

R A M B I E N T A L I R A P P O R T I



SECONDO RAPPORTO TRIMESTRALE SULLO STATO DELL'AMBIENTE

APRILE-GIUGNO 2018



A R I A



A C Q U A



S U G L I O



S O T T O S U O L O

ABRIOLA ACCETTURA ACERENZA ALBANO DI MURO LUCANO NEMOLI NOEPOLI NOVA SIRI OLIVETO
LUCANIA ALIANO ANZI ARMENTO ATELLA AVIGLIANO LUCANO OPPIDO LUCANO PALAZZO SAN GERVASIO
BALUANO BANZI BARAGIANO **AGLIANICO** BARILE LUCANO PATERNO PESCOPIANO PICERNO PIETRAGALLA
CEMENTERIA BELLA BERNALDA **LE TAVOLE** PIETRAPERTOSA PIGNOLA PISTICCI POLICORO
PALATINE BRIENZA BRINDISI MONTAGNA CALCIANO POMARICO **POTENZA** RAPOLLA RAPONE
CALVELLO CALVERA CAMPOMAGGIORE CANCELLARA RIONERO IN VULTURE RIPACANDIDA RIVELLO
CARBONE CASTELGRANDE CASTELLUCCIO ROCCANOVA ROTONDA **SITI CONTAMINATI**
INFERIORE CASTELLUCCIO ROTONDELLA RUOTI RUVO DEL MONTE SALANDRA
SUPERIORE CASTELMEZZANO SAN CHIRICO NUOVO SAN CHIRICO RAPARO SAN
CASTELSARACENO COSTANTINO ALBANESE **SAN FELE** **LE CASCATE**
CASTRONUOVO DI SAN GIORGIO LUCANO SAN MARTINO
SANT'ANDREA CERSOSIMO D'AGRI SAN MAURO FORTE SAN PAOLO
CHIAROMONTE ALBANESE SAN SEVERINO LUCANO
CIRIGLIANO COLOBRARO SANT'ANGELO LE
CORLETO F R A T T E
PERTICARA CRACO SANT'ARCANGELO
EPISCOPIA FARDELLA SARCONI **SITO**
FERRANDINA FILIANO **GEONATURALISTICO**
FORENZA FRANCAVELLA IN SINNÌ **SENTIERO FRASSATI**
GALLICCHIO GARAGUSO SASSO DI
GENZANO DI LUCANIA CASTALDA
GINESTRA GORGOGNONE SATTRIANO DI
GRASSANO GROTTOLE GRUMENTO LUCANIA SAUOIA
NOVA **CASA DEI MOSAICI FORO** DI LUCANIA
TEATRO ANFITEATRO GUARDIA SCANZANO JONICO
PERTICARA IRSINA LAGONEGRO SENISE SPINOSO
LATRONICO LAURENZANA LAURIA STIGLIANO TEANA
LAVELLO MARATEA MARSICO TERRANOVA DI POLLINO
NUOVO ROYALTY IL PINO LORICATO TITO TOLVE
MARSICQUETERE MASCHITO I SASSI TRAMUTOLA TRECCHINA TRICARICO
MATERA **IL CASTELLO NORMANNO** TRIUVIGNO TURSI VAGLIO BASILICATA
MELFI **TERMOVALORIZZATORE** UALSINNI **L'INCOMPIUTA** **VENOSA**
MIGLIONICO MISSANELLO MOLITERNO MONTALBANO DISCARICHE VIETRI DI POTENZA VIGGIANELLO
JONICO MONTEMILONE MONTEMURRO **PETROLIO VIGGIANO**
MONTECAGLIOSO

N. 5-2018

La redazione del documento è a cura di:

Adelchi Acampora, Mariangela De Fino, Ersilia Di Muro, Giuseppe Di Nuzzo, Mariella Divietri, Sante Muro.

Alla produzione dei dati e delle informazioni contenuti nel presente Documento ha contribuito tutto il personale dell'Agenzia in relazione alla tematica di competenza.

L'elaborazione dei contributi tematici è stata effettuata dalle strutture preposte:

Amianto Siti Contaminati	Angelo Zambrino, Francesco D'Avino Katrzyzna Pilat, Pierantonio Altacera, Michele Moreno, Annagrazia D'Onofrio, Maria Lucia Summa
Discariche	Katrzyzna Pilat, Pierantonio Altacera, Domenica Maria Sabia, Mario Scarciolla, Giampietro Summa
Catasto Rifiuti Terre e Rocce da scavo	Pierantonio Altacera, Vito Ferrara Pierantonio Altacera, Mario Scarciolla
Campi Elettromagnetici	Maria Angelica Auletta, Gaetano Santarsia, Andrea Genovese, Giusy Carioscia, Antonio Marzario, Patrizia Mastrangelo, Rocco Sabia
Rumore	Maria Angelica Auletta, Gaetano Santarsia, Gerardo Santangelo, Francesco Mianulli, Patrizia Mastrangelo, Rocco Sabia
Certificazione Ambientale e strumenti di sostenibilità Qualità dell'aria	Luigi Leone, Sante Muro Bruno Bove, Adelchi Acampora, Laura Bruno, Anna Maria Crisci, Lucia Mangiamiele, Michele Lovallo, Giuseppe Barbarito, Rocco Marino, Giuseppe Taddonio, Giovanni Laguardia, Giovanni Lombardi, Teodosio Iacovera
Monitoraggio Pollini Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (Invasi) Acque destinate al consumo umano	Rocco Masotti, Maria Rosaria Corona Adele Camardese, Antonietta Margiotta Adele Camardese, Carmela Fortunato, Antonietta Margiotta, Gaetano Caricato, Carmela Di Grazia, Domenico Faraone
Acque di dialisi	Adele Camardese, Carmela Fortunato, Antonietta Margiotta, Gaetano Caricato, Carmela Di Grazia, Domenico Faraone
Scarichi civili ed industriali	Katrzyzna Pilat, Pierantonio Altacera, Domenica Maria Sabia, Annagrazia D'Onofrio, Mario Scarciolla
Marine Strategy	Achille Palma, Teresa Trabace, Grazia Accoto, Dominga Bochicchio, Giuseppe Anzilotta, Spartaco DiGennaro, Annunziata Marraudino
Piano di tutela delle acque	Achille Palma, Teresa Trabace, Grazia Accoto, Dominga Bochicchio, Giuseppe Anzilotta, Spartaco DiGennaro, Annunziata Marraudino
Balneazione	Adele Camardese, Gaetano Caricato, Antonietta Margiotta, Carmela Di Grazia, Domenico Faraone
Radiazioni ionizzanti e radioattività ambientale Industrie a rischio di incidente rilevante Autorizzazioni Integrate Ambientali	Carmela Fortunato, Michele Epifani, Rocco Marchese, Marco Serra Gennaro Onofrio, Mariella Divietri Adriana Bianchini, Lydia Lamorgese, Maria Vincenza Liguori, Maria Pia Vaccaro, Salvatore Russillo, Mariella Divietri, Gennaro Onofrio, Tiziano Tolve
Focus AIA Emissioni	Bruno Bove, Gaetano Santarsia, Angela Spartaco, Rocco Marino, Giuseppe Taddonio, Giuseppe Barbarito, Giovanni Laguardia, Giovanni Lombardi, Teodosio Iacovera
Focus AIA Acque sotterranee	Katrzyzna Pilat, Antonio Coviello, Alfredo Rizzuto, Adele Camardese, Antonella Margiotta
Appendici Attività Laboratoristiche	Bruno Bove, Rocco Masotti, Claudia Mancusi, Annarita Sabia, Marica Martino, Marilisa Zaccagnino, Mario Demichele, Caterina Spezzacatena, Alessandra D'Elia, Rocco Iunissi, Maria Vittoria Schettino, Lucia Marcone, Luciana Galella, Rosa Tamaro, Maria Corona, Carmela Genovese, Grazia Sileo.
Pesticidi	Pierantonio Altacera
Sicurezza nei luoghi di lavoro	Donato Lapadula, Sante Muro
Elaborazione grafica della copertina: Adelchi Acampora	

Il Direttore Tecnico/Scientifico
Dott.ssa Laura Gori

Il Direttore Generale
Dott. Edmondo Iannicelli

Novembre 2018



Indice

Premessa	5
Finalità	5
Modello Concettuale	6
Indicatori	7
Struttura	7
1. Pressioni Ambientali	8
1.1. Amianto	9
1.2. Siti Contaminati	15
1.3. Discariche	18
1.4. Rifiuti	20
1.5 Terre e rocce da scavo	22
1.6. Campi elettromagnetici	25
1.7. Rumore	32
2. Stato Ambiente/Salute	36
<i>Aria</i>	37
2.1. Qualità dell'aria	37
2.2. Monitoraggio campi elettromagnetici	57
2.3. Monitoraggio rumore	58
2.4. Monitoraggio Amianto	60
2.5. Monitoraggio Pollini	63
<i>Acqua</i>	67
2.6. Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (INVASI)	67
2.7. Acque destinate al consumo umano	71
2.8. Acque di dialisi	77
2.9. Scarichi Civili ed Industriali	80



2.11. Piano di Tutela delle Acque.....	83
2.12. Balneazione	149
<i>Suolo</i>	160
2.14. Monitoraggio Siti Contaminati	160
2.15. Monitoraggio Discariche	164
<i>Radiazioni ionizzanti e radioattività ambientale</i>	165
2.16. Rete Regionale Radioattività.....	167
2.17. Monitoraggio Rete Locale ARPAB per ITREC di Trisaia - Rotondella	171
2.18. Monitoraggio dose gamma in aria nei pressi dell'impianto ITREC di Rotondella	175
2.18. Monitoraggio della concentrazione di radon negli edifici scolastici.....	177
P6- Progetto "Monitoraggio ecosistemi della Val D'Agri"	179
3. Risposte	241
3.1. Industrie a Rischio di Incidente Rilevante	242
3.2. Certificazione Ambientale e strumenti di sostenibilità ambientali.....	246
3.3. Autorizzazioni Integrate Ambientali.....	252
3.3.1 Focus attività AIA.....	265
Appendice 1: Attività Laboratoristiche	328
Appendice 2: Sicurezza nei luoghi di lavoro	335

Premessa

La presente Relazione è redatta in ottemperanza all'art. 14 comma 4 della L.R. 37/2015, secondo il quale l'ARPAB inoltra al Dipartimento Ambiente un *Rapporto Ambientale* contenente misure e caratterizzazioni ambientali riferite al trimestre precedente.

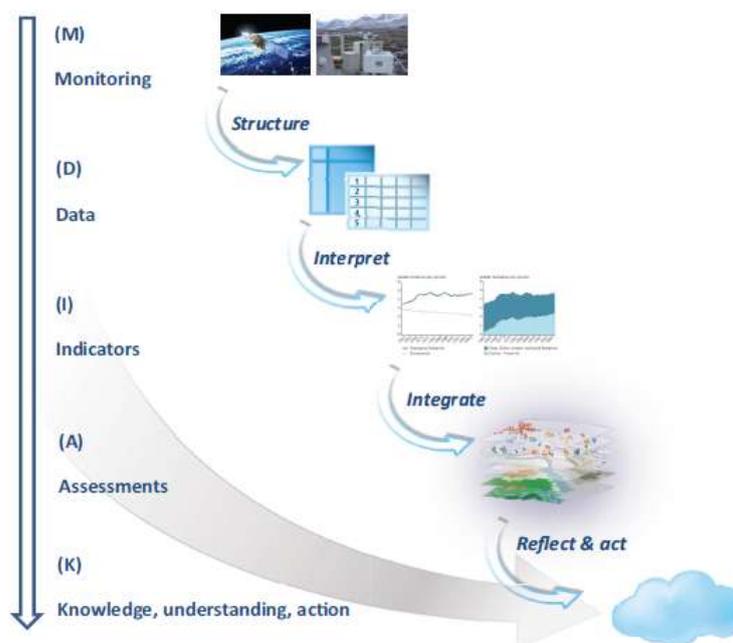
Essa costituisce l'aggiornamento e l'integrazione dei Rapporti sullo stato dell'ambiente prodotti nei trimestri precedenti.

Il rapporto ambientale è la sintesi delle conoscenze ambientali conseguite mediante il monitoraggio, il controllo, l'attività analitica e l'elaborazione dei dati delle attività di ARPAB.

È un documento in costante evoluzione, integrabile, modificabile ed in grado di adattarsi alla disponibilità di ulteriori dati; è, altresì, propedeutico alla redazione della Relazione dello Stato dell'Ambiente della Basilicata per l'anno 2018.

Finalità

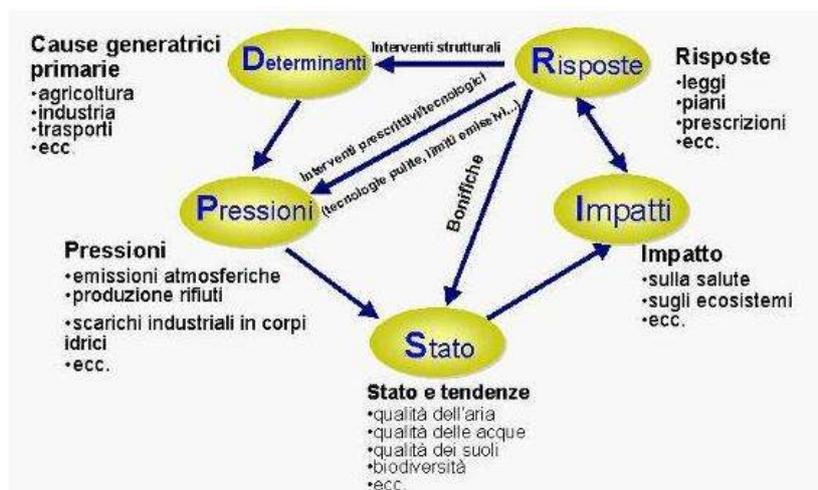
Il Rapporto Ambientale trimestrale, partendo dalle attività dell'Agenzia, evidenzia le principali criticità e i valori ambientali del territorio, elementi necessari al decisore politico per individuare le priorità di intervento o per monitorare l'efficacia delle politiche ambientali adottate. Si configura, altresì, come uno strumento di informazione con il quale viene presentata ai cittadini una valutazione complessiva sulle condizioni dell'ambiente, fornendo un quadro analitico e quantitativo delle singole componenti.



Monitoraggio, dati, indicatori, valutazione, conoscenza e azioni
 Tratto da: *Digest of European Environment Agency indicators 2014*

Modello Concettuale

Il presente documento è strutturato secondo il modello DPSIR (Determinanti-Pressioni-Stato-Impatti-Risposte), sviluppato in ambito EEA (European Environment Agency). Un percorso attraverso le cause **determinanti** che generano le **pressioni** sullo **stato** dell'ambiente e la valutazione degli **impatti** sull'ambiente stesso e le ricadute sulla salute e infine le **risposte** che gli enti propongono.



Il modello evidenzia l'esistenza, "a monte", di **Determinanti** identificati con le attività e i processi antropici che causano le pressioni ambientali. Le **Pressioni** misurano gli effetti delle attività umane sull'ambiente e sono espressi in termini di emissioni in atmosfera o di consumo di risorse. Sono pressioni i rifiuti, i siti contaminati, le radiazioni, il rumore, ecc. A "valle" si colloca invece lo **Stato** dell'ambiente che risente delle sollecitazioni umane e rappresenta le condizioni ambientali, in termini di aria, acqua e suolo. Il modificarsi dello stato della natura comporta **Impatti** sul territorio e sulla salute. La società e l'economia reagiscono fornendo **Risposte**: politiche ambientali e settoriali, iniziative legislative e pianificazioni



Indicatori

All'interno del modello concettuale DPSIR si collocano gli **Indicatori Ambientali**, strumenti di indagine, chiavi di lettura e interpretazione dello stato e delle tendenze evolutive dell'ambiente naturale e antropizzato, che facilitano il trasferimento delle informazioni ambientali.

Gli indicatori sono strumenti idonei a restituire e descrivere in forma sintetica ed efficace una situazione ambientale e il loro utilizzo è finalizzato a interpretare, sintetizzare e rendere nota una grande quantità di dati relazionati fra loro.

Nella presente relazione sono riportati gli indicatori elaborati da ARPAB sulla base della tipologia di dati disponibili per evidenziare le tendenze evolutive dell'ambiente lucano.

Struttura

Si applica il modello DPSIR alle attività di ARPAB. Ogni capitolo è organizzato secondo una struttura omogenea predefinita costituita da:

- una sezione introduttiva della tematica considerata;
- il riferimento alla normativa vigente inerente la tematica;
- un quadro sinottico degli indicatori considerati;
- una sezione descrittiva degli indicatori con eventuali rappresentazioni grafiche o tabellari;
- un commento sintetico sulle evidenze riscontrate.

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale

Codice: codice identificativo unico dell'indicatore costituito da 3 caratteri ed un numero progressivo.
Es. ARI1....ARI2...

Indicatore/Indice: nome dell'indicatore (es. superamenti dei limiti normativi PM₁₀);

DPSIR: D= determinante, P= Pressione; S= Stato; I=Impatto; R= Risposta;

Unità di misura= Es. Numero; kg/m²

Fonte: soggetto/istituzione da cui proviene il dato o la misurazione Es. ARPAB, ISPRA,

Copertura Spaziale: grado copertura territoriale (comunale, provinciale, regionale)

Copertura Temporale: periodo di tempo in cui sono stati rilevati i dati (ultimo trimestre 2016)

Stato attuale: condizione rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento

☺ = Positive

☹ = Intermedie

⊗ = Negative

Nell'appendice 1 sono riportate le attività laboratoristiche dell'ARPAB che fungono da "server" per quelle di monitoraggio e controllo svolte sul territorio lucano, mentre nell'appendice 2 vengono delineate le attività del Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Agenzia, che assicura la sicurezza nei luoghi di lavoro, interni ed esterni.

1. Pressioni Ambientali

1.1. Amianto



Fibre di tremolite osservate al microscopio elettronico e relativo spettro di microanalisi.

L'amianto o asbesto è un minerale (un silicato) con struttura fibrosa utilizzato fin da tempi remoti per le sue particolari caratteristiche di resistenza al fuoco e al calore. E' presente naturalmente in molte parti del globo terrestre e si ottiene facilmente dalla roccia madre dopo macinazione e arricchimento, in genere in miniere a cielo aperto. E' composto da due grandi famiglie: il serpentino (il principale componente è il CRISOTILO o amianto bianco) e gli anfiboli (i più noti sono l'AMOSITE o amianto grigio e la CROCIDOLITE o amianto blu). Altro anfibolo a noi molto noto, perché diffuso in Basilicata, è la TREMOLITE. L'amianto è costituito da fibre che hanno la caratteristica di dividersi longitudinalmente, per cui mantiene questo suo aspetto fino alla dimensione di alcuni centesimi di micron. Per questo è così pericoloso se inalato, infatti può entrare in profondità negli alveoli polmonari. E' importante ribadire che l'amianto è pericoloso solo quando le fibre di cui è composto vengono inalate: *non emette radiazioni o gas tossici.*

In Basilicata ci troviamo ad affrontare due diversi aspetti della gestione del rischio amianto:

1. Il primo è legato alla presenza di amianto naturale nell'area sud della regione, principalmente sul massiccio del Pollino, in cui sono presenti affioramenti di rocce ofiolitiche, dette anche pietre verdi per il loro colore caratteristico. Il materiale estratto in passato dalle cave di Pietre Verdi è stato utilizzato come breccia per la realizzazione di strade o come rivestimento di muretti e pareti:



Amianto naturale

2. Il secondo riguarda la presenza di amianto antropico, ovvero il controllo di tutti quei manufatti contenenti amianto ancora largamente presenti sul nostro territorio:



Amianto antropico



Normativa di Riferimento

La principale normativa di riferimento è:

- *Legge 27/3/1992, n. 257* “Norme relative alla cessazione dell’impiego dell’amianto”.
- *Decreto Ministeriale 6/9/94* “Normative e metodologie tecniche di applicazione dell’art. 6, comma 3, e dell’art. 12 comma 2 della legge 27/3/1992, n. 257, relativa alla cessazione dell’impiego dell’amianto”.
- *Decreto Ministeriale 14/5/96* “Normative e metodologie per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l’amianto, previsto dall’art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27/3/92, n° 257, recante: Norme relative alla cessazione dell’impiego dell’amianto”.
- *Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152* “Norme in materia ambientale” e s.m.i.
- *Decreto Legislativo 9/4/2008, n. 81* “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e s.m.i.
- *Decreto Ministeriale 10/8/2012, n. 161* “Regolamento recante la disciplina dell’utilizzazione delle terre e rocce da scavo”.
- *Legge Regionale 14/9/2015, n. 37* “Riforma Agenzia Regionale per l’Ambiente di Basilicata (A.R.P.A.B.)”.



Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AM1	Concentrazione di fibre aerodisperse	P	Fibre di amianto / litro d'aria	ARPAB	Regionale	2°trimestre 2018	😊
AM2	Amianto in manufatti antropici	P/S	Presenza/assenza	ARPAB	Regionale	2°trimestre 2018	😊
AM3	Amianto nei terreni	P/S	% (in peso)	ARPAB	Regionale	2°trimestre 2018	😊
AM4	Amianto nelle acque	P	Fibre di amianto / litro d'acqua	ARPAB	Regionale	2°trimestre 2018	😊

Descrizione degli indicatori

AM1: Concentrazione di fibre aerodisperse

L'indicatore valuta la presenza e la quantità di fibre di amianto nel campione di aria prelevato. La misura della quantità di fibre aerodisperse avviene rapportando il numero di fibre al volume di aria campionato. Le fibre vengono conteggiate in laboratorio in microscopia elettronica in quanto è l'unica tecnica in grado di riconoscere l'amianto da altre fibre e di distinguere la tipologia di amianto sulla membrana.

Nei casi di campionamenti effettuati come controllo o supporto alla A.G. e/o P.G., il valore di riferimento è pari a 1 fibra/litro, valore indicato dall'OMS per gli ambienti di vita. Nelle analisi dei campioni di aerodispersi effettuati come controllo non ci sono stati superamenti del valore di riferimento:

Aerodispersi - Attività di controllo o di supporto alla A.G. e/o P.G.		
Provincia	n. campioni	n. superamenti
Potenza	1	0
Matera	1	0

AM2: Amianto in manufatti antropici

L'indicatore valuta la presenza di amianto nei campioni di massa prelevati. Le analisi vengono effettuate prevalentemente con tecnica FT-IR che ha un limite di rilevabilità pari allo 0.1 % in peso. In caso di analisi su campioni derivanti da manufatti antropici ci si limita alla valutazione della presenza o meno di amianto non esistendo una concentrazione soglia. Infatti, in presenza di amianto, indipendentemente dalla sua concentrazione, il manufatto viene considerato pericoloso e come tale deve essere smaltito in apposite discariche. In quasi tutti gli interventi effettuati si è riscontrata la presenza di amianto nei campioni analizzati:

Manufatti antropici - Attività di controllo o di supporto alla A.G. e/o P.G.		
Provincia	n. campioni analizzati	n. campioni con presenza di amianto
Potenza	9	6
Matera	11	11

AM3: Amianto nei terreni

L'indicatore valuta la contaminazione da amianto nei terreni. Le analisi vengono effettuate prevalentemente con tecnica FT-IR che ha un limite di rilevabilità pari allo 0.1 % in peso, che è proprio il limite normativo (D.lgs 152/06 e s.m.i.). Negli interventi effettuati non si sono avuti superamenti del limite normativo:

Terreni - Attività di controllo o di supporto alla A.G. e/o P.G.		
Provincia	n. campioni analizzati	n. superamenti
Potenza	1	0
Matera	12	0

La cessazione dell'utilizzo dell'amianto ha fatto sì che l'esposizione a questo inquinante si sia spostata dall'ambiente di lavoro a quello di vita. Va però rimarcato che la sola presenza di materiali contenenti amianto non sempre rappresenta un rischio immediato, lo è sicuramente quando può disperdere le sue fibre nell'ambiente circostante per effetto di qualsiasi sollecitazione meccanica, eolica, da stress termico, dilavamento di acqua piovana. Le numerose segnalazioni e le richieste di intervento testimoniano che, a quasi venticinque anni dalla messa al bando, è ancora diffusa la presenza di manufatti contenenti amianto a volte in evidente stato di degrado dovuto alla vetustà. Nonostante ciò, è confortante che nei campioni di



aerodispersi analizzati non sia stata riscontrata la presenza di fibre di amianto a testimonianza di un buono stato della qualità dell'aria rispetto a questo parametro.

AM4: Amianto nelle acque

L'indicatore valuta la presenza e la quantità di fibre di amianto nel campione di acqua prelevato. La misura della quantità di fibre idrodisperse avviene rapportando il numero di fibre ad un litro di acqua campionata. Le fibre vengono conteggiate in laboratorio in microscopia elettronica in quanto è l'unica tecnica in grado di riconoscere l'amianto da altre fibre e di distinguere la tipologia di amianto sulla membrana. Attualmente non esiste un valore limite di riferimento (D.lgs 152/06 - Parte IV - Titolo V - Allegato 5 – Tabella 2 – n. 92):

Acque - Attività di controllo o di supporto alla A.G. e/o P.G.		
<i>Provincia</i>	<i>n. campioni analizzati</i>	<i>n. superamenti</i>
Potenza	3	0
Matera	0	0

1.2. Siti Contaminati



Il sito contaminato è un'area all'interno della quale le concentrazioni di contaminanti nelle diverse matrici ambientali, suolo, sottosuolo, acque sotterranee, sono tali da determinare un rischio sanitario-ambientale non accettabile in funzione della destinazione d'uso e dello specifico utilizzo. Un sito contaminato richiede un intervento di bonifica finalizzato all'eliminazione delle fonti inquinanti, fino al raggiungimento di valori di concentrazione corrispondenti ad un rischio accettabile. I siti si suddividono in due tipi, quelli di interesse nazionale e quelli a carattere regionale/provinciale.

Normativa di Riferimento

I principali riferimenti normativi sono: D. Lgs. 152/2006, D. Lgs 4/2008, DM 31/2015.

L'articolo 240 del D.lgs 152/2006 introduce le definizioni di **sito potenzialmente contaminato**, **sito non contaminato** e **sito contaminato**; introduce poi i parametri ed i criteri di distinzione che indirizzano le procedure amministrative ed operative.

In particolare vengono definite le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC), come livelli di contaminazione delle matrici ambientali superati i quali è necessaria la caratterizzazione del sito e l'esecuzione di un'analisi di rischio sito-specifica finalizzata al calcolo delle concentrazioni soglia di rischio (CSR).

Le CSR rappresentano sia i livelli di contaminazione, superati i quali è necessario procedere alla bonifica del sito, sia i valori obiettivo della bonifica stessa. La definizione stessa di "sito contaminato" è conseguentemente funzione del superamento delle CSR e non di un limite tabellare mentre le CSC, che sono riportate nell'Allegato 5 al decreto, concorrono a definire i siti potenzialmente contaminati.



In Basilicata sono stati individuati due siti di interesse nazionale, uno a Tito in provincia di Potenza, l'altro nell'area della Val Basento in provincia di Matera.



Sono, altresì, presenti sul territorio regionale altri siti contaminati diversificati prevalentemente per tipologia di attività in:

- punti vendita carburanti, in cui si sono avute perdite di carburanti;
- aree pozzo, in cui vengono estratti idrocarburi;
- aree su cui si sono verificati sinistri da parte di autocisterne trasportanti sostanze inquinanti;
- lotti di aree industriali in cui si sono verificate perdite/contaminazioni.
- Discariche.

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
SC1	Siti contaminati con controlli non terminati	P	n	Regione Basilicata	Regionale	II Trimestre 2018	☺

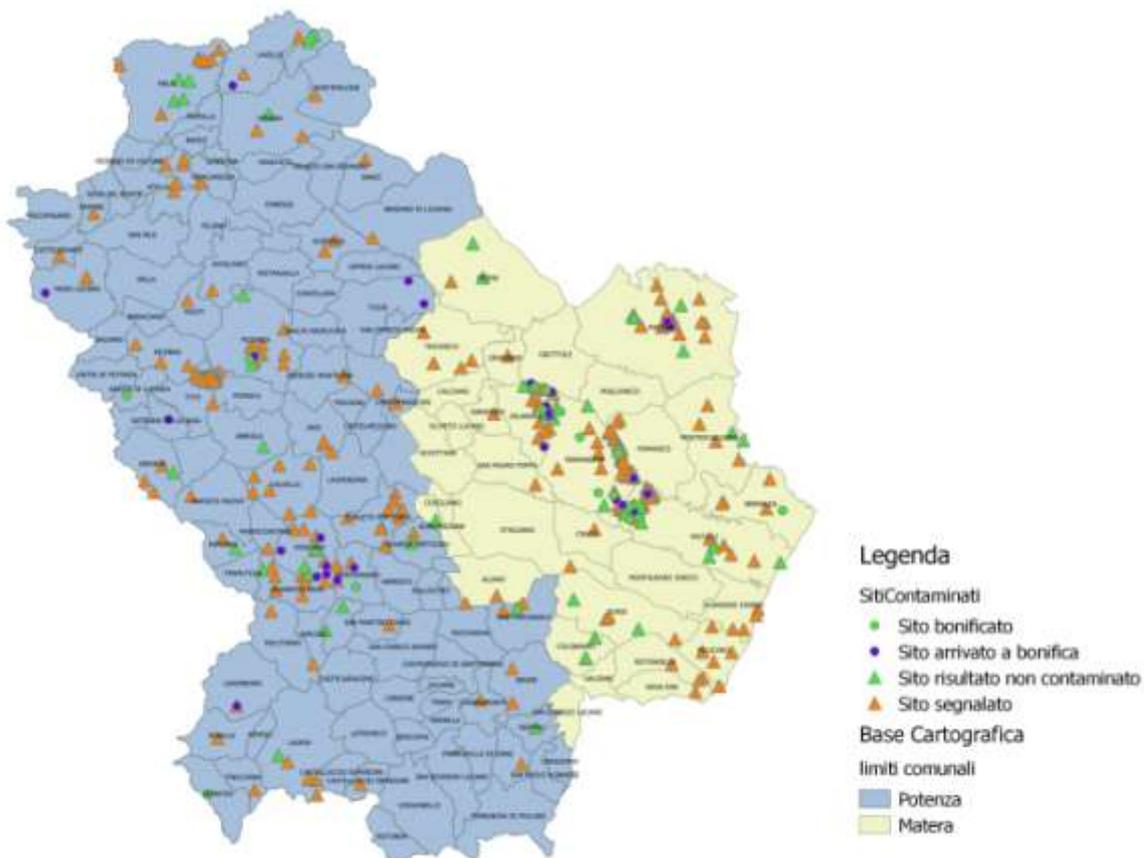
Descrizione degli indicatori

SC1

L'indicatore individuato rappresenta il numero di Siti contaminati ricadenti nel territorio Regionale.

Nella provincia di Potenza sono presenti numero **156** siti con controlli in itinere.

Nella Provincia di Matera sono presenti numero **80** siti con controlli in itinere.



Siti contaminati

1.3. Discariche



Le discariche, nel ciclo della gestione dei rifiuti, sono aree adibite allo smaltimento dei rifiuti, che si possono distinguere in urbani, pericolosi e non pericolosi.

Normativa di Riferimento

La principale Normativa di riferimento è costituita da: D. Lgs 36/2003, D. Lgs 59/2005, D. Lgs. 152/2006, D. Lgs 205/2010.

L'ARPAB svolge la propria attività sia sulle discariche in esercizio, per lo più impianti autorizzati con A.I.A. con un ben preciso piano di monitoraggio, sia su quelle chiuse da tempo con problemi di tenuta e rischi di perdita di percolato.



Quadro Sinottico Indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
RIF1	Principali Discariche presenti in Basilicata	P	n	ARPAB	Regionale	Secondo Trimestre 2018	☺

Descrizione degli indicatori

RIF1: Nella Provincia di Potenza sono presenti **6** grandi Discariche ubicate a

- Venosa
- Sant'Arcangelo
- Lauria
- Atella
- Genzano di Lucania
- Guardia Perticara

RIF1: Nella provincia di Matera sono presenti **12** principali discariche:

- Matera - Località La Martella
- Pomarico - Località Manferrara Sottana
- Tricarico - Località Foresta
- Ferrandina – Località La Venita
- Pisticci - Località La Recisa
- Colobraro – Località Monticello
- San Mauro Forte - Località Priati
- Salandra - Località Piano del Governo
- Montalbano - Località Iazzitelli
- Aliano (Discarica di Rifiuti Speciali) - Località Cugno di Mango
- Pisticci (Discarica di Rifiuti Speciali) - Località Pantone
- Ferrandina (Discarica di Amianto) - Località Piano del Buono

1.4. Rifiuti



Catasto Rifiuti

Il Catasto dei rifiuti assicura, anche ai fini della pianificazione e programmazione delle attività connesse alla gestione dei rifiuti, un quadro conoscitivo completo e costantemente aggiornato in materia di produzione e gestione dei rifiuti urbani e speciali.

Ai sensi dell'articolo 189, comma 1 del d.lgs. n. 152/2006 il Catasto dei rifiuti è organizzato in una Sezione nazionale, con sede presso l'ISPRA, con compiti di elaborazione e diffusione dei dati, e in Sezioni regionali o delle Province autonome di Trento e di Bolzano presso le Agenzie regionali e delle Province autonome per la protezione dell'ambiente.

Nella Sezione Regionale del Catasto convergono i dati relativi a:

- -produzione e gestione dei rifiuti raccolti tramite il Modello Unico di Dichiarazione ambientale (MUD);
- -i dati relativi agli impianti di recupero e di smaltimento rifiuti;
- -inventario delle apparecchiature contenenti PCB in base al D.Lgs. 22 maggio 1999, n. 209;

La corretta gestione delle banche dati in materia di rifiuti permette la rappresentazione ed il monitoraggio della realtà regionale relativa alla produzione e gestione dei rifiuti (urbani e speciali) e supporta la pianificazione e progettazione delle attività future da parte degli Enti preposti.

ARPAB provvede all'effettuazione delle attività di raccolta, bonifica (intesa come correzione degli errori riscontrati) e trasmissione dei dati MUD ad ISPRA per le conseguenti elaborazioni statistiche.

Le banche dati gestite da ARPAB sono costituite da:

1) Banca dati MUD:

la raccolta dei dati sui rifiuti speciali avviene tramite le dichiarazioni MUD presentate con invio telematico ogni anno **entro il 30 Aprile** presso la Camera di Commercio territorialmente competente ad opera dei soggetti obbligati alla presentazione (art. 189 del D.Lgs. 152/2006).

Ciascuna Camera di Commercio accoda ogni dichiarazione in un unico file tramite software dedicato. I 2 file



MUD aggregati a livello provinciale vengono ospitati quindi sulla piattaforma <http://www.ecomudweb.it> alla quale ARPAB ha accesso tramite password.

ISPRA decodifica i file e appronta il database in formato access per ciascuna Regione.

I dati contenuti nel database non sono immediatamente utilizzabili, ma necessitano di un corposo lavoro di bonifica da parte di ARPAB che comporta la correzione degli errori riscontrati su circa 5000 schede principali con diverse sottoschede.

I dati di produzione, gestione e smaltimento dei rifiuti speciali derivano dall'elaborazione di queste informazioni;

2) Inventario apparecchiature contenenti PCB:

previsto dal D.LGS. 209/1999, contiene le informazioni sulle apparecchiature contaminate da PCB (PoliCloroBifenili, ad esempio trasformatori e condensatori) e sul loro smaltimento, censiti attraverso dichiarazioni biennali effettuate dai detentori delle apparecchiature stesse.

Nel corso del secondo trimestre 2018 l'Agenzia ha espletato le seguenti attività:

- Verifica in collaborazione con ISPRA dei dati MUD provenienti dalle Camere di Commercio delle due province della Regione Basilicata;
- Apertura dei file Access inviati da ISPRA, verifica delle numerose schede e sottoschede relative a tutti i comuni della Basilicata;
- Elaborazione e bonifica dei dati contenuti nei file Access trasmessi da ISPRA;
- Inizio della decodificazione dei dati e implementazione dell'opportuno file excel, dove vengono ripartiti su base comunale i dati di gestione dei rifiuti urbani suddiviso secondo Codice CER e relativa quantità (tonnellate).

Tali elaborazioni su file excel dovranno essere completate entro settembre 2018 per il necessario invio ad ISPRA per la redazione del catalogo nazionale dei rifiuti 2018

Con Delibera di Giunta Regionale N. 1163 del 03/11/2017 sono stati approvati i contenuti e le modalità di compilazione dell'applicativo O.R.SO. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale) per la raccolta dei dati di produzione e di gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti gestiti dagli impianti in Regione Basilicata.

L'applicativo web O.R.SO., sviluppato da ARPA Lombardia e già utilizzato in diverse altre Regioni Italiane, è lo strumento per la raccolta di tutti i dati e le informazioni, relative alla produzione e gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti gestiti dagli impianti di recupero e smaltimento, necessari alla Regione Basilicata per monitorare lo sviluppo del nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, per poterne analizzare e valutare i suoi effetti nel tempo.

All'ARPAB il compito, ai sensi dell'art. 205, comma 3-sexies, del D.Lgs. 152/2006, di validare i dati e trasmetterli alla Regione, che stabilisce annualmente il livello di Raccolta Differenziata relativo a ciascun comune e a ciascun ambito territoriale ottimale, ai fini dell'applicazione del tributo.

1.5 Terre e rocce da scavo



Le terre e rocce da scavo, sono quei materiali che, sulla base della loro classificazione come sottoprodotti, possono essere riutilizzati per rinterri ovvero inseriti in altri cicli produttivi, così come disposto dalla normativa vigente in materia.

Normativa di Riferimento

È stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 del 7 agosto 2017 il Decreto Presidente della Repubblica 13 giugno 2017, n. 120 recante *"Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164"*.

Il DPR ha per oggetto:

- la gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti provenienti da cantieri di piccole e grandi dimensioni;
- la disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo;
- l'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;
- la gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.

Con il D.P.R. tutte le norme sulle terre da scavo sono state riorganizzate in un unico provvedimento con regole semplificate per i cantieri sotto i 6mila metri cubi.

Il testo è costituito da 31 articoli e 10 allegati suddivisi nei seguenti 6 titoli:

- Titolo I - Disposizioni generali (artt. 1-3)
- Titolo II - Terre e rocce da scavo che soddisfano la definizione di sottoprodotto
- Capo I - Disposizioni comuni (artt. 4-7)
- Capo II - Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni (artt. 8-19)
- Capo III - Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di piccole dimensioni (artt. 20-21)



- Capo IV - Terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA (art. 22)
- Titolo III - Disposizioni sulle terre e rocce da scavo qualificate rifiutati (art. 23)
- Titolo IV - Terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti (art. 24)
- Titolo V - Terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica (artt. 25-26)
- Titolo VI - Disposizioni intertemporali, transitorie e finali (art. 27-31),

e nei seguenti 10 allegati:

- Allegato 1 - Caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo (articolo 8)
- Allegato 2 - Procedure di campionamento in fase di progettazione (articolo 8)
- Allegato 3 - Normale pratica industriale (articolo 2, comma 1, lettera o)
- Allegato 4 - Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali (articolo 4)
- Allegato 5 - Piano di utilizzo (articolo 9)
- Allegato 6 - Dichiarazione di utilizzo di cui all'articolo 21 (articolo 21)
- Allegato 7 - Documento di trasporto (articolo 6)
- Allegato 8 - Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) (articolo 7)
- Allegato 9 - Procedure di campionamento in corso d'opera e per i controlli e le ispezioni (articoli 9 e 28)
- Allegato 10 - Metodologia per la quantificazione dei materiali di origine antropica di cui all'articolo 4, comma 3 (articolo 4)

Tra le principali peculiarità del provvedimento:

- la semplificazione delle procedure e la fissazione di termini certi per concludere le stesse, anche con meccanismi in grado di superare eventuali situazioni di inerzia da parte degli uffici pubblici.
- procedure più veloci per attestare che le terre e rocce da scavo soddisfano i requisiti stabiliti dalle norme europee e nazionali per essere qualificate come sottoprodotti e non come rifiuti;
- una definizione puntuale delle condizioni di utilizzo delle terre e rocce all'interno del sito oggetto di bonifica, con l'individuazione di procedure uniche per gli scavi e la caratterizzazione dei terreni generati dalle opere da realizzare nei siti oggetto di bonifica;

Quadro Sinottico

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
TR1	Numero pratiche pervenute	P	(n. pratiche)	ARPAB	Regionale	2 trimestre 2018	☺
TR2	Numero pratiche istruite	R	(n. pratiche)	ARPAB	Regionale	2 trimestre 2018	☺
TR3	Numero pratiche digitalizzate	R	(n. pratiche)	ARPAB	Regionale	2 trimestre 2018	☺
TR4	Numero Campionamenti effettuati	R	(n. campionamenti)	ARPAB	Regionale	2 trimestre 2018	☺



Descrizione degli indicatori

TR1 numero di pratiche pervenute relative a tutta la Regione Basilicata pari a 37 nel secondo trimestre

TR2 numero di pratiche istruite relative a tutta la Regione Basilicata pari a 37 nel secondo trimestre

TR3 numero di pratiche digitalizzate relative a tutta la Regione Basilicata pari a 37 nel secondo trimestre

TR4 numero di campionamenti effettuati relativi a tutta la Regione Basilicata pari a 11 nel secondo trimestre

1.6. Campi elettromagnetici



Sorgenti di Campi Elettromagnetici.

Con il termine radiazioni non ionizzanti si indicano le onde elettromagnetiche caratterizzate dal fatto che la loro energia non è in grado di ionizzare l'atomo e, pertanto, non riescono a provocare danni. Il range delle radiazioni non ionizzanti va da 0 Hz a 300 GHz, ossia le frequenze che vengono utilizzate comunemente ai fini di produzione e trasporto di energia e per i sistemi di telecomunicazioni. Si distinguono due bande di frequenza: "basse frequenze" e "alte frequenze" ed ogni sorgente può emettere prevalentemente campo elettrico, magnetico o elettromagnetico.

Normativa di Riferimento

Le normative internazionali di protezione dalle radiazioni non ionizzanti si basano su una valutazione dei possibili effetti sanitari "acuti" e fissano livelli di esposizione. La definizione dei limiti prevede due fasi distinte. La prima prende in considerazione gli effetti sanitari, mentre la seconda definisce i livelli di riferimento. Tali livelli sono rappresentati mediante grandezze radiometriche che vengono rilevate con una strumentazione adeguata.

La Legge n. 36 del 22 febbraio 2001 è la "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

Nel D.P.C.M. 8.7.2003- pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 200 – sono fissati "i limiti di esposizione e i valori di attenzione, per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento ed all'esercizio degli Elettrodotti".

La legge 221/2012 è la legge di conversione del decreto legge 18 ottobre 2012 n. 179, noto come decreto sviluppo (legge 17 dicembre 2012, n. 221).

Con decreto pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 24 gennaio 2017 il Ministero dell'Ambiente ha approvato le Linee guida ISPRA che definiscono le "pertinenze con dimensioni abitabili" ai fini delle regole sull'assorbimento dell'inquinamento elettromagnetico da parte degli edifici. La nuova legge prevede



individua i fattori di riduzione della potenza in antenna ed i fattori di assorbimento dei materiali da costruzione, che dovranno essere applicati nella stima previsionale del valore di attenzione e dell'obiettivo di qualità.



Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
CEM1	Campo Elettrico E 5 Hz < f < 100 kHz	P	V/m	ARPAB	provinciale	2* trimestre 2018	☺	◊
CEM2	Campo induzione magnetica B 5 Hz < f < 100 kHz	P	μT	ARPAB	provinciale	2* trimestre 2018	☺	◊
CEM3	Campo Elettrico E 0.1MHz < f < 300 GHz	P	V/m	ARPAB	provinciale	2* trimestre 2018	☺	◊

Descrizione degli indicatori

Una carica elettrica genera una modificazione dello spazio ad essa circostante tale che, se un'altra carica elettrica viene posta in tale spazio, risente di una forza che può essere attrattiva o repulsiva. Tale modificazione viene indicata con il termine di **campo elettrico E**.

Analogamente una corrente elettrica, che è generata da cariche in movimento, produce una modificazione dello spazio circostante: il **campo magnetico H**. Quest'ultimo ha caratteristiche sostanzialmente diverse da quelle del campo elettrico. L'unità di misura del campo elettrico nel Sistema internazionale è il Volt su metro (V/m), mentre quella del campo magnetico è l'Ampere su metro (A/m).

Sovente vengono riportati valori di campo espressi in microtesla (μT); in questi casi la grandezza a cui si fa riferimento è il **campo di induzione magnetica**, dal quale è possibile ricavare il valore di campo magnetico espresso in A/m, sapendo che in aria i due sono legati tra loro attraverso una costante di proporzionalità nota come permeabilità magnetica del vuoto (m_0).

CEM1 – Electric Low Frequency: Per le misure in bassa frequenza (5 Hz < f < 100 kHz); in questo caso poiché siamo sempre in campo vicino, viene a mancare la condizione di ortogonalità dei due vettori, quindi, l'uno non può essere determinato in funzione dell'altro, per cui oltre alla misura del campo elettrico E è necessaria anche la misura del campo di induzione magnetica B.

CEM2- Magnetic Low Frequency: Per le misure in bassa frequenza (5 Hz < f < 100 kHz); in questo caso poiché siamo sempre in campo vicino, viene a mancare la condizione di ortogonalità dei due vettori, quindi, l'uno non può essere determinato in funzione dell'altro, per cui oltre alla misura del campo elettrico E è necessaria anche la misura del campo di induzione magnetica B.

CEM3 – Electric High Frequency: Per le misurazioni di intensità di campo elettromagnetico ad alta frequenza (0,1 MHz < f < 300 GHz) i valori del campo magnetico "**H**" e della densità di potenza "**S**" si possono calcolare dal campo elettrico "**E**" nell'ipotesi di considerare la distanza tra il trasmettitore ed il punto di osservazione tale da essere nelle condizioni di campo lontano; in questa ipotesi il campo elettrico e quello magnetico sono perpendicolari tra loro e alla direzione di propagazione, hanno ampiezze decrescenti all'aumentare della distanza e sono legati alla costante **Z₀** (*impedenza d'onda del vuoto*), secondo le formule indicate nel *DPCM 08/07/03 all. A*: $S = E^2/Z_0 = Z_0 H^2 = E H$ dove E, H ed S sono espressi rispettivamente in V/m, A/m e W/m² e

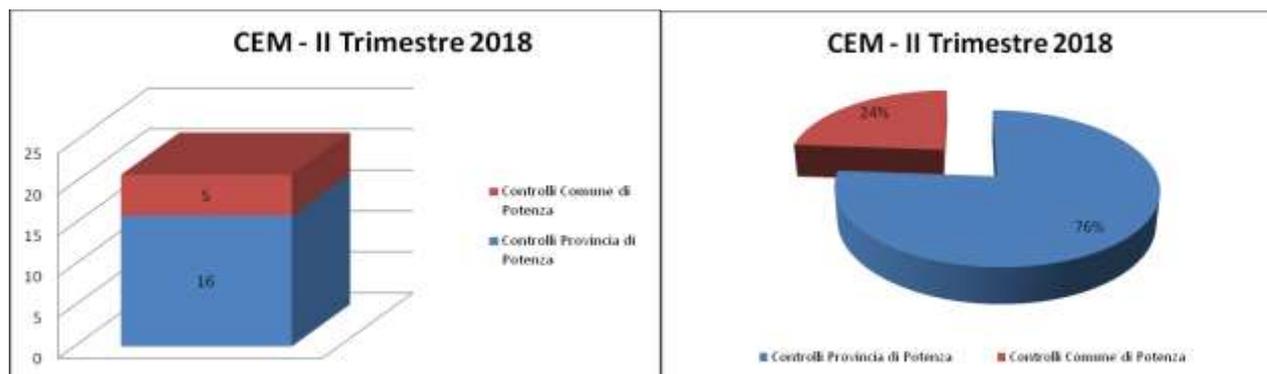
con $Z_0 = 377 \text{ Ohm}$.

Provincia di Potenza

Nel corso del 2° trimestre del 2018 l'ARPAB ha eseguito un totale di 21 sopralluoghi nella provincia di Potenza, 19 dei quali finalizzati ai controlli per l'espressione del previsto parere preventivo ambientale di competenza; i 2 restanti controlli hanno riguardato verifiche in bassa frequenza per esposti ricevuti dal Comune di Melfi e dal Comune di Banzi su richiesta di privati.

Dei 21 sopralluoghi eseguiti, 5 sono stati effettuati nella città di Potenza, mentre i restanti 16 sul territorio provinciale.

In nessun caso sono stati riscontrati superamenti dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz, previsti dal DPCM 08.07.2003.



Nel corso dei 21 sopralluoghi effettuati, sono state eseguite 158 misure spot che hanno interessato sia sorgenti operanti a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz, prodotte da impianti di telecomunicazioni (TV, radio, telefonia.....etc). che sorgenti operanti alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento ed all'esercizio di elettrodotti (ELF); i valori riscontrati sono risultati essere fortemente inferiori ai limiti previsti dalla vigente normativa.

La valutazione fatta soprattutto presso i ricettori più sensibili e tra quelli più direttamente interessati dai settori di irraggiamento dei sistemi radioelettrici ha dato come risultato confortante nel territorio della Provincia di Potenza valori di esposizione della popolazione abbondantemente sotto i limiti previsti dalla vigente normativa. Durante i controlli, il personale, come da prassi consolidata, esegue anche degli opportuni monitoraggi con misure puntuali sull'intensità del campo elettromagnetico sia nelle aree circostanti gli impianti che negli ambienti di vita più direttamente interessati dalle direzioni di irraggiamento dei sistemi radioelettrici emittenti.

I dati testimoniano un'intensa azione di controllo. L'attività è stata prevalentemente concentrata sull'espressione di pareri e sulla verifica delle stazioni radio base per la telefonia mobile; ciò è dovuto da una parte all' espansione di tali impianti in quanto relativi ad una tipologia di servizio che necessita di una



copertura del territorio molto capillare. Per quanto riguarda impianti di futura installazione, il controllo viene eseguito a partire dalla documentazione tecnica fornita dal gestore richiedente, completa di tutte le informazioni tecniche e geografiche, così come riportato nella normativa nazionale. Tale documentazione è verificata rispetto alla misura dei valori di fondo esistenti e dall'analisi dei dati di progetto previsti per il nuovo impianto sull'ambiente circostante. In fase successiva alla messa in esercizio le attività di monitoraggio svolte hanno consentito la verifica del rispetto dei valori limite previsti dalla normativa in materia.

Molto spesso i controlli sono accompagnati da misure selettive che consentono di conoscere la composizione spettrale dei segnali che contribuiscono al livello di campo elettrico misurato; una migliore caratterizzazione dei livelli di campo elettrico per le sorgenti che non emettono in modo continuo (ad esempio le SRB dei sistemi cellulari); di stabilire, in caso di superamento dei limiti o dei valori di attenzione, quali sono le emittenti che contribuiscono al superamento.

La costante implementazione di nuove tecnologie sugli impianti radioelettrici già esistenti, giustificata dalla continua richiesta di connettività veloce per lo scambio dati, soprattutto in mobilità, produrrà in un futuro ormai prossimo quale risultato un trend sempre più crescente dei valori di intensità del campo elettromagnetico misurato.

Si sottolinea come l'implementazione sui vecchi impianti delle nuove tecnologie (LTE/4G, Wi-Max, passaggio al DVBT 2.0), la realizzazione di nuove Stazioni Radio Base (SRB), il continuo aggiornamento della normativa di settore, e l'incentivazione della coabitazione sugli stessi impianti di più operatori con il conseguente aumento delle potenze di trasmissione a connettore d'antenna, abbia reso più complessa la valutazione preventiva ai fini dell'espressione del previsto parere di conformità.

Per la provincia di Matera

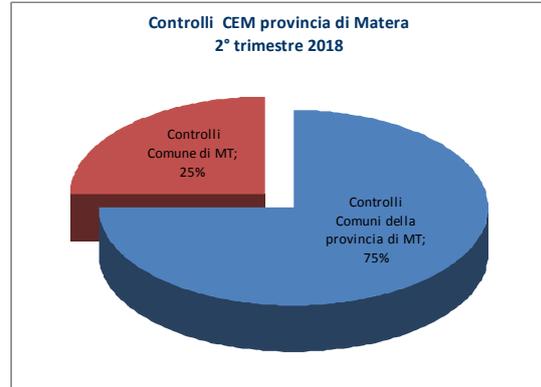
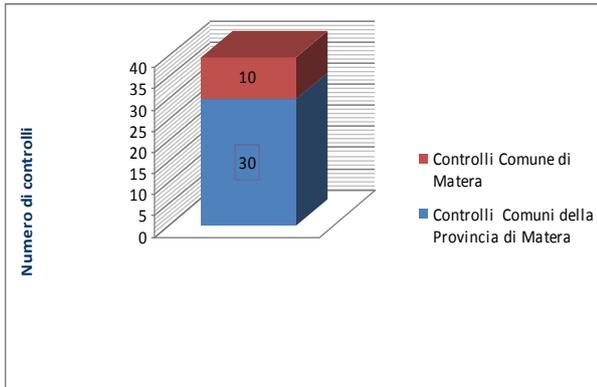
Controlli

Tra i compiti dell'Ufficio, notevole importanza riveste l'espressione di pareri preventivi di compatibilità dei progetti di installazione di infrastrutture per impianti radioelettrici e la modifica delle caratteristiche di emissione di questi ultimi con i limiti di esposizione della popolazione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, stabiliti uniformemente a livello nazionale.

Nel corso del 2° trimestre del 2018 il personale dell'Ufficio IEA del Dipartimento Provinciale di Matera ha eseguito un totale di 40 sopralluoghi, di cui 7 finalizzati ai controlli per l'espressione del previsto parere preventivo ambientale di competenza; i restanti controlli hanno riguardato verifiche post-attivazione impianto al fine di confrontare i valori riscontrati in campo con i limiti di esposizione della popolazione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità previsti dal DPCM 08.07.2003.

Dei 40 sopralluoghi eseguiti, 10 sono stati effettuati nella città di Matera, mentre i restanti 30 sul territorio della relativa provincia.

In nessun caso sono stati riscontrati superamenti dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz, previsti dal DPCM 08.07.2003.



Nel corso dei 40 sopralluoghi effettuati sono state eseguite 200 misure spot ed hanno interessato esclusivamente sorgenti operanti a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz, prodotte da impianti di telecomunicazioni (TV, radio, telefonia.....etc).

Sul totale delle 200 misure spot effettuate, solo 40 hanno avuto quale riscontro un valore maggiore di 1 V/m, 100 sono risultate essere minori del valore di 0,50 V/m e di queste 60 addirittura inferiori al valore di 0,20 V/m che costituisce il limite di rilevabilità dello strumento utilizzato.

Negli ambienti abitativi, ossia all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore continuative giornaliere, e loro pertinenze esterne, dove il valore di attenzione posto quale limite da non superare è quello di 6 V/m, in nessun caso è stato superato il valore di 3 V/m.

La valutazione fatta soprattutto presso i ricettori più sensibili e tra quelli più direttamente interessati dai settori di irraggiamento dei sistemi radioelettrici ha dato come risultato confortante nel territorio della provincia di Matera valori di esposizione della popolazione abbondantemente sotto i limiti previsti dalla vigente normativa.

Durante i controlli, il personale, ormai come da prassi consolidata, esegue anche degli opportuni monitoraggi con misure puntuali sull'intensità del campo elettromagnetico sia nelle aree circostanti gli impianti che negli ambienti di vita più direttamente interessati dalle direzioni di irraggiamento dei sistemi radioelettrici emittenti.

Una tale programmazione delle attività in fase preventiva ha prodotto quale risultato una più lungimirante attività di prevenzione contenendo così i valori di intensità del campo elettromagnetico ampiamente al di sotto dei limiti previsti dalla normativa vigente in tutto il territorio della provincia di Matera.

Conclusioni

La costante implementazione sugli impianti radioelettrici già esistenti di nuove tecnologie, giustificata dalla continua richiesta di connettività veloce per lo scambio dati, soprattutto in mobilità, produrrà in un futuro ormai prossimo quale risultato un trend sempre più crescente dei valori di intensità del campo



elettromagnetico misurato.

E iniziata nel primo trimestre 2018 la sperimentazione della tecnologia per reti mobili di quinta generazione 5G nella città di Matera, già Capitale Europea della Cultura 2019, potrà, così, assolvere sempre più al suo ruolo di polo di attrazione per tutto il territorio lucano.

Si comprende, quindi, come il settore dell'elettromagnetismo richiede una costante attività di monitoraggio in ambiente esterno e di vita, a supporto degli Enti territoriali e dell'Autorità giudiziaria.

Si sottolinea come l'implementazione sui vecchi impianti delle nuove tecnologie (5G, LTE/4G, Wi-Max, passaggio al DVBT 2.0), la realizzazione di nuove Stazioni Radio Base (SRB), il continuo aggiornamento della normativa di settore, e l'incentivazione della coabitazione sugli stessi impianti di più operatori con il conseguente aumento delle potenze di trasmissione a connettore d'antenna, abbia reso più complessa la valutazione preventiva ai fini dell'espressione del previsto parere ambientale di impatto elettromagnetico.

1.7. Rumore



Per Inquinamento Acustico si definisce “l’introduzione di rumore nell’ambiente abitativo o nell’ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell’ambiente abitativo dell’ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizione degli ambienti stessi”. Spetta alle ARPA la vigilanza sull’applicazione delle norme in materia di Inquinamento Acustico e la valutazione di impatto acustico, rivolta alla tutela della popolazione esposta alla rumorosità, viene effettuata dal Tecnico Competente in Acustica Ambientale le cui competenze sono definite nella L. 447/95.

Normativa di Riferimento

Con l’entrata in vigore del D.P.C.M. 1.3.1991 “Limite di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell’ambiente esterno” sono stati introdotti i primi limiti ai livelli di rumorosità. Dal 1991 si sono succedute numerose direttive internazionali ed in Italia la Legge madre che rappresenta un punto di riferimento sulla materia è la L. 447/95.

Altro importante riferimento normativo è la Raccomandazione 2003/613/CE del 06/08/03 concernente le linee guida relative ai metodi di calcolo aggiornati per il rumore dell’attività industriale, degli aeromobili, del traffico stradale e ferroviario, e i relativi dati di rumorosità (GU CE 22/08/03).

Ad oggi in Basilicata non esiste una legge Regionale sull’Inquinamento Acustico.

Già con il DPCM 1/3/91 veniva sancito l’obbligo per le Amministrazioni comunali di provvedere alla classificazione del proprio territorio in sei zone a diversa tutela acustica. Le diverse aree venivano individuate nello stesso decreto in funzione di parametri quali la densità abitativa, la presenza di attività commerciali, artigianali e industriali, la presenza di infrastrutture stradali o ferroviarie. La recente normativa ribadisce tale obbligo per i comuni demandando alle Regioni, attraverso legge regionale, la definizione dei criteri di base per procedere a tale classificazione territoriale, ma la Regione Basilicata non ha ancora



recepito il provvedimento.

Nessun Comune ha provveduto a classificare il proprio territorio dotandosi, così, di un importante strumento di pianificazione territoriale e ponendo le basi per l'avvio del complesso processo di coordinamento fra zonizzazione e strumenti urbanistici generali (PRG) ed altri piani di settore (es. il Piano Urbano del Traffico). Le sorgenti di rumore controllate da ARPAB sono: attività industriali, pubblici esercizi, traffico veicolare.

Quadro Sinottico degli Indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
RUM 1	Superamenti dei limiti ai sensi del D.P.C.M. 14.11.97	P	dB(A)	ARPAB	Regionale	1 trimestre 2018	😊	◊

RUM 1 Superamenti dei limiti ai sensi del D.P.C.M. 14.11.97

Le attività di vigilanza e controllo sul rumore consistono in verifiche strumentali sulle condizioni di inquinamento acustico a seguito di esposti della popolazione e/o richieste di intervento da parte di altri soggetti istituzionali (Corpo di Polizia Municipale, Procura della Repubblica, Comune, Provincia, ANAS ecc.). Si tratta di rilevazioni in ambiente interno, per la verifica del rispetto del limite differenziale di rumore, ed in ambiente esterno, per la verifica del rispetto del limite assoluto di immissione. Dopo le misurazioni viene prodotta e trasmessa al Sindaco una relazione tecnica che descrive le risultanze dell'indagine. Sulla base del contenuto della relazione l'autorità competente provvede ad emettere diffide e/o ordinanze per l'adozione dei provvedimenti necessari ad eliminare le cause dell'eventuale disturbo.

Provincia di Potenza

Esposti e Controlli Rumore su richiesta n.10

Nel 1° TRIMESTRE 2018 sono pervenute all'Ufficio IEA di Potenza in totale 10 esposti per controlli sul rumore. Si rappresenta nella tabella seguente lo stato delle pratiche istruite nel trimestre di riferimento

Richiedente	Località	Sorgente	Sopralluoghi/ Misure	Esiti
Uff suolo rifiuti (ARPAB)	Vaglio	Attività di costruzione Pale Eoliche	/	Non di competenza
Comune di Balvano	Balvano	Pale eoliche-cem	/	** in corso
Carabinieri Forestali Ripacandida Rionero	Ripacandida	Pala eolica-cem	2 sopralluoghi	in corso
Comune di Ruoti	Ruoti	Pale eoliche	/	** in corso
Polizia locale	Lauria	Inqu. Acustico via Lentini	/	in corso
Polizia locale	Muro L	Pala eolica Tufo Romita	2 sopralluoghi	** in corso
Carabinieri Latronico	Latronico	Disco bar la follia	1 sopralluogo	** in corso



Avv. Singetta – asp PZ	Potenza	Inquinamento acustico Piazzale stazione FS	/	** in corso
Comune Oppido L.	Oppido Lucano	Imp. Eolico	/	** in corso
NOE di Potenza	Pignola	Inquinamento acustico Impianto di depurazione campo di Giorgio	1 sopralluoghi e 10 misure	in corso

** in corso = richiesta integrazione alla documentazione pervenuta



Provincia di Matera

L'attività svolta dall'Ufficio I.E.A. del Dipartimento Provinciale Matera per la matrice ambientale "Rumore", nel corso del secondo trimestre del 2018, è stata destinata prevalentemente all'analisi della Documentazione Previsionale di Impatto Acustico (Art. 8 della Legge 447/95 e relativi decreti attuativi) per le nuove sorgenti sonore o per le modifiche di quelle esistenti nell'ambito dei procedimenti AUA, AIA, VIA, etc.. e al monitoraggio e il controllo, anche con rilevazioni fonometriche, svolta a supporto delle Autorità Giudiziaria e delle Autorità Competenti (Art. 14 della già citata legge).

Relativamente ai controlli previsti per le attività in regime di Autorizzazione Integrata Ambientale in cui l'A.R.P.A.B. riveste il ruolo di Autorità di Controllo si rappresenta che tale attività, per la matrice rumore, è stata espleta attraverso l'analisi e valutazione dei report di auto-controllo, nonché, del rispetto degli obblighi di comunicazione prescritti nelle A.I.A. stesse. Nel periodo considerato non sono state svolte attività.

Pareri rilasciati nel II° trimestre 2018

Soggetto richiedente	Procedura	Località	Sorgente	Attività svolta dall'Ufficio	Esito parere
Regione	VIA	Montescaglioso	Cava calcarenite (<i>Coltivazione</i>)	Verifica documentale, sopralluogo	Favorevole
Comune	CVLPS	Matera	Manifestazione temporanea (<i>Spettacolo musicale</i>)	Verifica documentale, sopralluogo	Favorevole
Regione	AIA-PMA	Gorgoglione etc., sito Tempa Rossa	Impianto industriale (<i>Centro oli</i>)	Verifica documentale,	In corso*
(*) Al fine di esprimere il parere è stato richiesto di integrare la documentazione con nuovi elaborati.					

Controlli su prescrizioni A.I.A. effettuati nel II° trimestre 2018

Soggetto richiedente	Procedura	Località	Sorgente	Attività svolta dall'Ufficio	Esito controllo
NESSUNO CONTROLLO					

Esposti e Controlli effettuati nel II° trimestre 2018

Soggetto richiedente	Località	Sorgente	Sopralluoghi / misure	Esito	
				Stato pratica	Limiti legge
Vigili Fuoco	Matera	Esercizio commerciale (<i>Spettacolo musicale all'aperto</i>)	- / -	Conclusa**	--
Carabinieri	Montescaglioso	Manif. culturale temporanea (<i>Spettacolo musicale all'aperto</i>)	- / -	Conclusa	Superato
(**) Inoltrata all'Autorità Competente per il seguito.					

Il monitoraggio acustico in continuo, effettuato tramite centraline fisse, presso la cemeniteria "Italcementi", sita nel territorio del comune di Matera, non ha rilevato nessun superamento dei limiti legislativi.

2.Stato Ambiente/Salute

Aria

2.1. Qualità dell'aria



L'inquinamento atmosferico è un problema che riguarda principalmente i paesi industrializzati e quelli emergenti o in via di sviluppo. All'origine dell'inquinamento atmosferico vi sono i processi di combustione (produzione di energia, trasporto, riscaldamento, produzioni industriali, ecc.) che comportano l'emissione diretta di sostanze inquinanti quali ossidi di azoto, ossidi di zolfo, monossido di carbonio e altre, denominate complessivamente inquinanti primari. A queste si aggiungono gli inquinanti che si formano in seguito ad interazioni chimico-fisiche che avvengono tra i composti (inquinanti secondari), anche di origine naturale, presenti in atmosfera e dalle condizioni meteorologiche che hanno un ruolo fondamentale nella dinamica degli inquinanti atmosferici.

Nelle aree urbane, in cui la densità di popolazione e le attività ad essa legate raggiungono livelli elevati, si misurano le maggiori concentrazioni di inquinanti.

La valutazione della qualità dell'aria ha come obiettivo la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti normati. Gli indicatori sono stati desunti dalla normativa nazionale attualmente vigente, in recepimento delle direttive comunitarie, ed in particolare il Decreto legislativo 155/2010 e s.m.i. e dalla normativa regionale per le aree e per gli inquinanti in essa richiamati.



Normativa di Riferimento

Il Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n. 155 entrato in vigore dal 30 settembre del 2010 in attuazione alla Direttiva 2008/50/CE, pone precisi obblighi in capo alle regioni e province autonome per il raggiungimento, entro il 2020, degli obiettivi di miglioramento della qualità dell'aria.

I principi cardini della normativa si basano su pochi essenziali punti quali:

- il rispetto degli stessi standard qualitativi per la garanzia di un approccio uniforme in tutto il territorio nazionale finalizzato alla valutazione e gestione della qualità dell'aria;
- la tempestività delle informazioni alle amministrazioni ed al pubblico;
- il rispetto del criterio di efficacia, efficienza ed economicità nella riorganizzazione della rete e nell'adozione di misure di intervento.

A decorrere dal 30 settembre 2010, viene abrogata la normativa precedente quale:

- a. il D.P.C.M. 28 marzo 1983;
- b. il D.P.R. 24 maggio 1988, n. 203, fatte salve le disposizioni di cui al d.lgs. 3 aprile 2006, n.152;
- c. il D.M. 20 maggio 1991 recanti rispettivamente criteri per la raccolta dei dati inerenti la qualità dell'aria e criteri per l'elaborazione dei piani regionali per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria;
- d. il D.P.R. 10 gennaio 1992, recante atto di indirizzo e coordinamento in materia di sistema di rilevazione dell'inquinamento urbano;
- e. il D.M. 6 maggio 1992, recante la definizione del sistema nazionale finalizzato a controllo ed assicurazione di qualità dei dati di inquinamento atmosferico ottenuti dalle reti di monitoraggio;
- f. il D.M. 15 aprile 1994, concernente le norme tecniche in materia di livelli e di stati di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane;
- g. il D.M. 25 novembre 1994, recante l'aggiornamento delle norme tecniche in materia di limite di concentrazione e di livelli di attenzione e di allarme per gli inquinanti atmosferici nelle aree urbane e disposizioni per la misura di alcuni inquinanti di cui al DM 15 aprile 1994;
- h. il D.M. 16 maggio 1996, recante attivazione di un sistema di sorveglianza di inquinamento da ozono;
- i. l'articolo 3 della legge 4 novembre 1997, n. 413;
- j. il D.M. 21 aprile 1999, n. 163;
- k. il D.Lgs. 4 agosto 1999, n. 351;
- l. il D.M. 2 aprile 2002, n. 60;
- m. il D.M. 20 settembre 2002;
- n. il D.M. 1 ottobre 2002, n.261;
- o. il D.Lgs. 21 maggio 2004, n. 183;
- p. il D.Lgs. 3 agosto 2007, n. 152.

Il **D.Lgs 155/2010** effettua un riordino completo del quadro normativo costituendo una legge quadro in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria con particolare attenzione a biossido di zolfo, biossido



di azoto e ossidi di azoto, benzene, monossido di carbonio, PM10 e piombo, ozono e precursori dell'ozono, arsenico, cadmio, nichel, mercurio e benzo(a)pirene.

Lo stesso decreto rappresenta un'integrazione del quadro normativo in relazione alla misurazione e speciazione del PM2.5 ed alla misurazione di idrocarburi policiclici aromatici di rilevanza tossicologica.

Sono stati emanati inoltre:

il **DM Ambiente 29 novembre 2012** che, in attuazione del Decreto Legislativo n.155/2010, individua le stazioni speciali di misurazione della qualità dell'aria;

il **Decreto Legislativo n. 250/2012** che modifica ed integra il Decreto Legislativo n.155/2010 definendo anche il metodo di riferimento per la misurazione dei composti organici volatili;

il **DM Ambiente 22 febbraio 2013** che stabilisce il formato per la trasmissione del progetto di adeguamento della rete di monitoraggio;

il **DM Ambiente 13 marzo 2013** che individua le stazioni per le quali deve essere calcolato l'indice di esposizione media per il PM2,5;

il **DM 5 maggio 2015** che stabilisce i metodi di valutazione delle stazioni di misurazione della qualità dell'aria di cui all'articolo 6 del Decreto Legislativo n.155/2010;

il **DM Ambiente 30 marzo 2017** che individua le procedure di garanzia di qualità per verificare il rispetto della qualità delle misure dell'aria ambiente, effettuate nelle stazioni delle reti di misura.

Inoltre, la Regione Basilicata con l'emanazione della **DGR n. 983 del 6 agosto 2013** (efficace dal 08/2014) - stabilisce per la sola area della Val d'Agri il valori limite medio giornaliero per l'idrogeno solforato e i valori limite per l'anidride solforosa ridotti del 20% rispetto a quelli nazionali.

Nelle tabelle 1 e 2 sono riportati i valori limite di riferimento.

Tabella 1 - Valori limite degli inquinanti atmosferici per la protezione della salute umana secondo la legislazione vigente

Inquinante	Valore Limite	Periodo di mediazione	Legislazione
Monossido di Carbonio (CO)	Valore limite protezione salute umana, 10 µg/m ³	Max media giornaliera calcolata su 8 ore	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
Biossido di Azoto (NO₂)	Valore limite protezione salute umana, da non superare più di 18 volte per anno civile, 200 µg/m ³	1 ora	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana, 40 µg/m ³	Anno civile	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
	Soglia di allarme 400 µg/m ³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XII
Biossido di Zolfo (SO₂)	Valore limite protezione salute umana da non superare più di 24 volte per anno civile, 350 µg/m ³	1 ora	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile, 125 µg/m ³	24 ore	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
	Soglia di allarme 500 µg/m ³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XII
Particolato Fine (PM₁₀)	Valore limite protezione salute umana, da non superare più di 35 volte per anno civile, 50 µg/m ³	24 ore	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana, 40 µg/m ³	Anno civile	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
Particolato Fine (PM_{2.5})	25 µg/m ³	Anno civile	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
Ozono (O₃)	Valore obiettivo per la protezione della salute umana, da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni, 120 µg/m ³	Max media 8 ore	D. Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato VII
	Soglia di informazione, 180 µg/m ³	1 ora	D. Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XII
	Soglia di allarme, 240 µg/m ³	1 ora	D. Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XII
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, nell'arco di un anno civile 120 µg/m ³	Max media 8 ore	D. Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato VII
Benzene (C₆H₆)	Valore limite protezione salute umana, 5 µg/m ³	Anno civile	D. Lgs.155/2010 s.m.i Allegato XI



Tabella 2 - Soglie di intervento definite nella DGR n. 983 della Regione Basilicata del 6 agosto 2013, efficace dal 08/2014 - valide per la sola area della Val d'agri.

Inquinante	Soglie di Intervento	Periodo di mediazione
Biossido di Zolfo (SO₂)	Valore limite 280 µg/m ³	1 ora
	Valore limite 100 µg/m ³	24 ore
	Soglia di allarme 400 µg/m ³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)
Idrogeno Solforato¹ (H₂S)	Valore limite 32 µg/m ³	24 ore

¹ H₂S: La normativa italiana con il DPR 322/71, regolamento recante provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico, limitatamente al settore dell'industria, non più in vigore perché abrogato con L. 35/2012, aveva introdotto un valore limite di concentrazione media giornaliera pari a 40 µg/m³ (0,03 ppm), ed una concentrazione di punta di 100 µg/m³ (0,07 ppm) per 30 minuti (con frequenza pari ad 1 in otto ore).



Rete Regionale della qualità dell'aria

La rete regionale della qualità dell'aria dell'ARPAB (Fig.1) è costituita da 15 centraline di differente classificazione e tipologia, per sensoristica installata e caratteristiche dell'area di installazione (rif. Linee guida – APAT, 2004). In tabella 3 sono riassunte le principali caratteristiche delle stazioni. La tabella 4 illustra gli analiti misurati da ogni stazione ed i sensori meteo presenti. I dati sono visualizzabili in tempo reale presso il Centro di Monitoraggio Ambientale dell'ARPAB.

Nel 2003 sono state trasferite ad ARPAB, dalla Regione Basilicata, le prime sette centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria ubicate nel comune di Potenza, di cui tre sono tuttora funzionanti, e nell'area del Vulture - Melfese. Successivamente, nel 2006, altre cinque stazioni di monitoraggio, acquistate dalla Regione, integrano la rete di monitoraggio dell'ARPAB. Nel settembre 2012, le stazioni denominate **Viggiano 1, Grumento 3, Viggiano - Masseria De Blasiis, Viggiano - Costa Molina Sud 1** ubicate nell'area della Val d'Agri, sono trasferite in proprietà all' ARPAB, in ottemperanza alla prescrizione n. 2 della DGR 627/2011, che ne valida i dati all'1.03.2013.

Le attività inerenti al monitoraggio della qualità dell'aria sono volte a garantire:

- a. il continuo ed efficiente funzionamento della rete di monitoraggio costituita da strumenti per la misura della qualità dell'aria e delle variabili meteorologiche a scala locale, distribuite negli 15 siti regionali;
- b. la produzione di dati validi da pubblicare per la diffusione dell'informazione quotidiana al pubblico e il trasferimento annuale agli enti competenti quali Regione, ISPRA, MATT;
- c. l'elaborazione di indicatori e di studi atti a valutare lo stato di qualità dell'aria.



Fig.1 – Rete di monitoraggio della qualità dell'aria



ID ARPA	Codice zona	Codice stazione	Long.	Lat.	Nome della stazione	Provincia dove la stazione è collocata	Comune dove la stazione è collocata	Stazione rapporto ambiente urbano	Tipo di zona	Tipo di stazione
17	1707618	IT1742A	15°54'16"	40°18'51"	Viggiano	Potenza	Viggiano		Rurale	Industriale
17	1707625	IT2205A	15°57'17"	40°18'56"	Viggiano - Costa Molina Sud 1	Potenza	Viggiano		Rurale	Industriale
17	1707624	IT2204A	15°52'02"	40°19'27"	Viggiano - Masseria De Blasii	Potenza	Viggiano		Rurale	Industriale
17	1707623	IT2203A	15°54'02"	40°20'05"	Viggiano 1	Potenza	Viggiano		Rurale	Industriale
17	1707617	IT1674A	15°52'22"	40°38'38"	Potenza - S. L. Branca	Potenza	Potenza	SI	Suburbana	Industriale
17	1707615	IT1583A	15°47'43"	40°38'57"	Potenza - viale Firenze	Potenza	Potenza	SI	Urbana	Traffico
17	1707616	IT1585A	15°47'47"	40°37'40"	Potenza - viale dell'UNICEF	Potenza	Potenza	SI	Urbana	Traffico
17	1707613	IT1586A	15°48'42"	40°37'31"	Potenza - C.da Rossellino	Potenza	Potenza	SI	Suburbana	Industriale
17	1707779	IT1895A	16°32'54"	40°25'13"	Pisticci	Matera	Pisticci	SI	Rurale	Industriale
17	1707602	IT1193A	15°38'24"	40°59'03"	Melfi	Potenza	Melfi		Suburbana	Industriale
17	1707620	IT1740A	15°43'22"	41°04'01"	San Nicola di Melfi	Potenza	Melfi		Rurale	Industriale
17	1707778	IT1744A	16°32'50"	40°41'12"	La Martella	Matera	Matera		Suburbana	Industriale
17	1707621	IT1897A	15°47'15"	41°02'46"	Lavello	Potenza	Lavello		Urbana	Industriale
17	1707622	IT2202A	15°53'29"	40°17'18"	Grumento 3	Potenza	Grumento Nova		Suburbana	Industriale
17	1707780	IT1741A	16°29'46"	40°29'09"	Ferrandina	Matera	Ferrandina		Rurale	Industriale

Tabella 3 – Principali caratteristiche delle stazioni, con coordinate geografiche in gradi sessagesimali nel DATUM ETRS89 realizzazione ETRF2000.

SITO	ANALITI MISURATI	PARAMETRI METEO
Ferrandina	SO ₂ (biossido di zolfo), NO-NO ₂ -NO _x (ossidi di azoto), O ₃ (Ozono), BTX (Benzene, Toluene e Xylene), CO (Monossido di carbonio), CH ₄ -NMHC (metano-idrocarburi non metanici)	Temperatura, pressione, pioggia, umidità, radiazione solare globale, vento (direzione ed intensità)
Lavello	SO ₂ (biossido di zolfo), NO-NO ₂ -NO _x (ossidi di azoto), O ₃ (Ozono), BTX (Benzene, Toluene e Xylene), CO (Monossido di carbonio), PM ₁₀	Temperatura, pressione, pioggia, vento (direzione ed intensità)
La Martella	SO ₂ (biossido di zolfo), NO-NO ₂ -NO _x (ossidi di azoto), O ₃ (Ozono), BTX (Benzene, Toluene e Xylene), CO (Monossido di carbonio), CH ₄ -NMHC (metano-idrocarburi non metanici)	Temperatura, pressione, pioggia, umidità, radiazione solare globale, vento (direzione ed intensità)
Melfi	SO ₂ (biossido di zolfo), NO-NO ₂ -NO _x (ossidi di azoto), O ₃ (Ozono), CO (Monossido di carbonio), PM ₁₀	Temperatura, pressione, pioggia, umidità, radiazione solare globale, vento (direzione ed intensità)
Pisticci	SO ₂ (biossido di zolfo), NO-NO ₂ -NO _x (ossidi di azoto), O ₃ (Ozono), BTX (Benzene, Toluene e Xylene), CO (Monossido di carbonio), CH ₄ -NMHC (metano-idrocarburi non metanici)	Temperatura, pioggia, umidità, radiazione solare globale, vento (direzione ed intensità)
Potenza – V.le Unicef	BTX (Benzene, Toluene e Xylene), CO (Monossido di carbonio), PM ₁₀	
Potenza – V.le Firenze	CO (Monossido di carbonio), PM ₁₀	
Potenza – C.da Rossellino	SO ₂ (biossido di zolfo), O ₃ (Ozono), PM ₁₀	Pressione, pioggia, radiazione solare globale, vento (direzione ed intensità)
Potenza - San Luca Branca	SO ₂ (biossido di zolfo), NO-NO ₂ -NO _x (ossidi di azoto), O ₃ (Ozono), BTX (Benzene, Toluene e Xylene), CO (Monossido di carbonio), CH ₄ -NMHC (metano-idrocarburi non metanici)	Temperatura, pressione, pioggia, umidità, radiazione solare globale, vento (direzione e intensità)
San Nicola di Melfi	SO ₂ (biossido di zolfo), NO-NO ₂ -NO _x (ossidi di azoto), O ₃ (Ozono), CO (Monossido di carbonio), PM ₁₀ , PM _{2,5}	Temperatura, pressione, pioggia, umidità, radiazione solare globale, vento (direzione e intensità)
Viggiano	SO ₂ (biossido di zolfo), NO-NO ₂ -NO _x (ossidi di azoto), O ₃ (Ozono), BTX (Benzene, Toluene e Xylene), CO (Monossido di carbonio), CH ₄ -NMHC (metano-idrocarburi non metanici), H ₂ S (solfo di di idrogeno)	Temperatura, pressione, pioggia, umidità, radiazione solare globale, vento (direzione e intensità)
Viggiano1, Grumento 3, Viggiano - Masseria De Blasiis, Viggiano - Costa Molina Sud1	SO ₂ (Biossido di zolfo), H ₂ S (idrogeno solforato), NO-NO ₂ -NO _x (ossidi di azoto), O ₃ (Ozono), BTX (Benzene, Toluene e Xylene), CO (Monossido di carbonio), PM ₁₀ , PM _{2.5} , CH ₄ -NMHC (metano-idrocarburi non metanici)	Temperatura, pressione, umidità, pioggia, radiazione solare globale e netta, vento (direzione ed intensità)

Tabella 4 – Parametri acquisiti nell’arco dell’anno 2018

Nei paragrafi successivi sono riportati gli indicatori statistici definiti dalla norma e relativi allo stato di qualità dell’aria della Basilicata.



Quadro sinottico degli indicatori

CODICE	INDICATORE/INDICE	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale	Copertura temporale	Stato Attuale
SO2_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
SO2_SupMG	Superamento media giornaliera	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
SO2_SupMO	Superamento media oraria	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☹
SO2_SupSA	Superamento soglia di allarme	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
H2S_SupVLG	Superamento limite giornaliero	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
H2S_SupSO	Superamento soglia odorigena	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	ND
NO2_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
NO2_SupMO	Superamento media oraria	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
NO2_SupSA	Superamento soglia di allarme	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
Benz_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
CO_SupMM	Superamento media 8h massima giornaliera	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
O3_SupSI	Superamento soglia di informazione	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
O3_SupSA	Superamento soglia di allarme	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
O3_SupVO	Superamento Valore obiettivo per la protezione della salute umana O ₃	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☹
PM10_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
PM10_SupVLG	Superamenti limite giornaliero	S	n.	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺
PM2.5_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	Il trimestre 2018	☺

Tabella 5

Tutti gli indicatori individuati sono indicatori di “STATO” del modello DPSIR, in quanto descrivono lo stato di qualità dell’aria. La chiave di lettura della colonna “Stato Attuale” è relativa al confronto rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento.



Descrizione degli indicatori

Analita: Anidride Solforosa - SO₂

Caratteristiche e sorgenti

Il biossido di zolfo (SO₂) è un gas incolore, dall'odore acre e pungente e molto solubile in acqua. È un inquinante primario che, una volta immesso in atmosfera, permane inalterato per alcuni giorni e può essere trasportato a grandi distanze. Il biossido di zolfo contribuisce sia al fenomeno dell'inquinamento transfrontaliero, sia alla formazione di deposizioni acide, secche e umide e alla formazione di PM secondario. Le principali sorgenti sono gli impianti di produzione di energia, gli impianti termici di riscaldamento, alcuni processi industriali e in minor misura, il traffico veicolare, con particolare riferimento ai motori diesel.

Effetti sulla salute

Può avere effetti sulla salute umana che vanno da semplici irritazioni alle vie respiratorie e oculari, nel caso di una esposizione acuta, sino a fenomeni di broncocostrizione per esposizioni prolungate a quantitativi anche non elevati. Sulla vegetazione può determinare danni cronici fino a danni acuti con distruzione del tessuto linfatico (necrosi).

Tabella descrittiva degli Indicatori

CODICE	Nome indicatore	Descrizione
SO2_MP	Media progressiva su periodo	Concentrazione oraria in µg/m ³ nell'aria ambiente calcolata come media su periodo (trimestre, semestre, su nove mesi, annuale)
SO2_SupMG	Superamento media giornaliera	N. giorni dei superamenti del valore limite calcolato su 24 ore (valore da non superare più di 3 volte per anno civile)
SO2_SupMO	Superamento media oraria	N. di ore dei superamenti del valore limite calcolato su 1 ora (valore da non superare più di 24 volte per anno civile)
SO2_SupSA	Superamento soglia di allarme	N. di ore superiori alla soglia di allarme ²

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 6 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi al secondo trimestre dell'anno 2018.

² L'indicatore proposto nella presente relazione non è da intendersi come "superamento della soglia" previsto dalla norma (superamento se avviene per 3 ore consecutive) bensì come superamento della soglia anche per una sola ora.



Analita: Idrogeno Solforato – H₂S

Caratteristiche e sorgenti

È un gas incolore dall'odore caratteristico di uova marce, per questo definito gas putrido. È idrosolubile ha caratteristiche debolmente acide e riducenti. Il composto è caratterizzato da una soglia olfattiva decisamente bassa.

Le sorgenti naturali di H₂S rappresentano circa il 90% dell'acido solfidrico totale presente nell'atmosfera. È prodotto naturalmente attraverso la riduzione di solfati e solfuri da parte di batteri anaerobici e non specifici. L'anidride solforosa viene rilasciata principalmente come un gas e si trova nel petrolio, nei gas naturali, nei gas vulcanici e nelle sorgenti di acqua calda. L'acido solfidrico viene emesso dalle acque stagnanti o inquinate e dal letame con basso contenuto di ossigeno. Viene anche emesso da alcune specie di piante come prodotto del metabolismo del zolfo. L'acido solfidrico è anche il sottoprodotto di alcune attività industriali quali l'industria alimentare, la raffinazione del petrolio, la depurazione delle acque tramite fanghi, la produzione di coke, la concia dei pellami.

Con la DGR del 6 agosto 2013 n. 983 della Regione Basilicata sono state approvate le “Norme tecniche ed azioni per la tutela della qualità dell'aria nei comuni di Viggiano e Grumento Nova”, ed è stato introdotto il valore limite giornaliero pari a 32 µg/m³. Per quanto riguarda, invece, la soglia odorigena, non esistendo alcuna normativa nazionale, ci si riferisce alle Linee Guida dell'Organizzazione Mondiale di Sanità che indicano un valore semiorario pari a 7 µg/m³.

Effetti sulla salute

È una sostanza estremamente tossica poiché è irritante e asfissiante. L'azione irritante, che si esplica a concentrazioni superiori ai 15.000 µg/m³ ha come bersaglio le mucose, soprattutto gli occhi; a concentrazioni di 715.000 µg/m³, per inalazione, può causare la morte anche in 5 minuti (WHO 1981, Canadian Centre for Occupational Health and Safety 2001).

Tabella descrittiva degli indicatori

CODICE	Nome indicatore	Descrizione
H2S_SupVLG	Superamento limite giornaliero	N. giorni dei superamenti del valore limite calcolato su 24 ore.
H2S_SupSO	Superamento soglia odorigena	N. di superamenti della soglia odorigena calcolata su base semioraria.

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 6 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi al secondo trimestre dell'anno 2018.



Analita: Biossido di azoto - NO₂

Caratteristiche e sorgenti

Tutte le forme di combustione, in particolare quelle «magre», cioè a minor rapporto combustibile comburente rappresentano una sorgente di ossidi di azoto. A livello nazionale la principale sorgente di ossidi di azoto è costituita dai trasporti su strada e dalle altre sorgenti mobili, seguite dalla combustione non industriale, dalla combustione industriale, dalla produzione di energia. Va inoltre precisato che, mentre le emissioni associate a realtà industriali (produzione di energia e combustione industriale) sono solitamente convogliate, le emissioni associate ai trasporti su strada, essendo diffuse, contribuiscono maggiormente all'incremento delle concentrazioni osservate dalle reti di monitoraggio.

Gli ossidi di azoto sono principalmente composti da monossido di azoto che, essendo estremamente reattivo, si ossida rapidamente dando origine al biossido di azoto che entra in un complesso sistema di reazioni chimiche fortemente condizionate anche dai determinanti meteorologici (temperatura, umidità e radiazione solare in primis).

Effetti sulla salute

Tra gli ossidi di azoto (NO ed NO₂), i maggiori effetti sulla salute umana sono ascrivibili al biossido di azoto (NO₂), anche se il monossido di azoto può avere comunque degli effetti diretti e indiretti sulla salute umana, contribuendo ad aumentare la pressione sanguigna.

Gli effetti dell'NO₂ sulla salute umana possono distinguersi in effetti acuti e effetti a lungo termine. Gli effetti acuti dell'NO₂ sull'apparato respiratorio comprendono la riacutizzazione di malattie infiammatorie croniche delle vie respiratorie e ad una generale riduzione della funzionalità polmonare. Recentemente sono stati definiti i possibili effetti dell'NO₂ sull'apparato cardio-vascolare come capacità di indurre patologie ischemiche del miocardio, scompenso cardiaco e aritmie cardiache. Gli effetti a lungo termine includono alterazioni polmonari a livello cellulare e tessutale e aumento della suscettibilità alle infezioni polmonari batteriche e virali. Non si hanno invece evidenze di associazione con tumori maligni o danni allo sviluppo fetale.

Tabella descrittiva degli indicatori

CODICE	Nome indicatore	Descrizione
NO2_MP	Media progressiva su periodo	Concentrazione oraria in µg/m ³ nell'aria ambiente calcolata come media su periodo (trimestre, semestre, su nove mesi, annuale)
NO2_SupMO	Superamento media oraria	N. di ore dei superamenti del valore limite calcolato su 1 ora (valore da non superare più di 18 volte per anno civile)
NO2_SupSA	Superamento soglia di allarme	N. di ore superiori alla soglia di allarme ³ .

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 6 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi al secondo trimestre dell'anno 2018.

³ L'indicatore proposto nella presente relazione non è da intendersi come "superamento della soglia" previsto dalla norma (superamento se avviene per 3 ore consecutive) bensì come superamento della soglia anche per una sola ora.



Analita: Benzene – C₆H₆

Caratteristiche e sorgenti

Il benzene è un liquido volatile incolore, con un caratteristico odore pungente.

È un inquinante primario le cui principali sorgenti di emissione sono i veicoli alimentati a benzina (gas di scarico e vapori di automobili e ciclomotori), gli impianti di stoccaggio e distribuzione dei combustibili, i processi di combustione che utilizzano derivati dal petrolio e l'uso di solventi contenenti benzene.

L'alto indice di motorizzazione dei centri urbani e l'accertata cancerogenicità fanno del benzene uno dei più importanti inquinanti nelle aree metropolitane.

Effetti sulla salute

L'intossicazione di tipo acuto è dovuta all'azione del benzene sul sistema nervoso centrale. A concentrazioni moderate i sintomi sono stordimento, eccitazione e pallore seguiti da debolezza, mal di testa, respiro affannoso, senso di costrizione al torace. A livelli più elevati si registrano eccitamento, euforia e ilarità, seguiti da fatica e sonnolenza e, nei casi più gravi, arresto respiratorio, spesso associato a convulsioni muscolari e infine a morte. Fra gli effetti a lungo termine vanno menzionati interferenze sul processo emopoietico (con riduzione progressiva di eritrociti, leucociti e piastrine) e l'induzione della leucemia nei lavoratori maggiormente esposti.

Il benzene è stato inserito da International Agency for Research on Cancer (IARC) nel gruppo 1 cioè tra le sostanze che hanno un accertato potere cancerogeno sull'uomo.

Tabella descrittiva degli Indicatori

CODICE	Nome indicatore	Descrizione
Benz_MP	Media progressiva su periodo	Concentrazione oraria in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nell'aria ambiente calcolata come media su periodo (trimestre, semestre, su nove mesi, annuale)

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 6 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi al secondo trimestre dell'anno 2018.



Analita: Monossido di Carbonio – CO

Caratteristiche e sorgenti

Il monossido di carbonio (CO) è un gas incolore e inodore prodotto dalla combustione incompleta delle sostanze contenenti carbonio. Le fonti antropiche sono costituite principalmente dagli scarichi degli autoveicoli e dagli impianti di combustione non industriali e in quantità minore dagli altri settori: industria ed altri trasporti.

Effetti sulla salute

Il CO raggiunge facilmente gli alveoli polmonari e quindi il sangue, dove compete con l'ossigeno per il legame con l'emoglobina. Gli effetti sanitari sono essenzialmente riconducibili ai danni causati dall'ipossia a carico del sistema nervoso, cardiovascolare e muscolare. Essi comprendono i seguenti sintomi: diminuzione della capacità di concentrazione, turbe della memoria, alterazioni del comportamento, confusione mentale, alterazione della pressione sanguigna, accelerazione del battito cardiaco, vasodilatazione e vasopermeabilità con conseguenti emorragie, effetti perinatali. I gruppi più sensibili sono gli individui con malattie cardiache e polmonari, gli anemici e le donne in stato di gravidanza.

Tabella descrittiva degli Indicatori

CODICE	Nome indicatore	Descrizione
CO_SupMM	Superamento media 8h massima giornaliera	N. di volte del superamento del valore limite calcolato come massimo giornaliero delle concentrazioni medie su 8 ore

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 6 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi al secondo trimestre dell'anno 2018.



Analita: Ozono – O₃

Caratteristiche e sorgenti

L'ozono (O₃) è un componente gassoso dell'atmosfera. Negli strati alti dell'atmosfera (stratosfera) l'ozono è un componente naturale che rappresenta una vera e propria barriera contro le radiazioni ultraviolette generate dal sole (il fenomeno di assottigliamento dello strato di ozono stratosferico è spesso indicato come "buco dell'ozono"). Negli strati più bassi dell'atmosfera, l'ozono troposferico è un inquinante secondario che si forma attraverso processi fotochimici innescati dalla radiazione solare in presenza di altri inquinanti o composti presenti in atmosfera: i principali precursori sono gli ossidi d'azoto (NO_x) e i composti organici volatili (COV), anche di origine naturale. Le concentrazioni di ozono più elevate si registrano pertanto nel periodo estivo e nelle ore della giornata di massimo irraggiamento solare. L'ozono ha un comportamento molto complesso e diverso da quello osservato per gli altri inquinanti: elevate concentrazioni di ozono si registrano ad esempio nelle stazioni rurali (il consumo di ozono da parte di NO presente ad elevate concentrazioni nelle stazioni urbane non avviene nelle stazioni collocate in aree rurali). Le principali fonti di emissione dei composti antropici precursori dell'ozono sono: il trasporto su strada, il riscaldamento civile e la produzione di energia.

Effetti sulla salute

L'ozono è un forte ossidante ed è altamente tossico per gli esseri viventi. Dopo il particolato, l'ozono è l'inquinante atmosferico che, per tossicità e per diffusione, incide maggiormente sulla salute dell'uomo. Gli effetti sono a carico del sistema respiratorio: è irritante, può ridurre la funzione respiratoria, aggravare l'asma e altre patologie respiratorie e può provocare danni permanenti alla struttura del tessuto respiratorio.

L'ozono è dannoso anche per la vegetazione. Agisce a livello cellulare nella foglia provocando: danni visibili alle foglie, processi di invecchiamento prematuro, riduzione dell'attività di fotosintesi e della produzione e immagazzinamento dei carboidrati, riduzione del vigore, della crescita e della riproduzione.

Tabella descrittiva degli indicatori

CODICE	Nome indicatore	Descrizione
O3_SupSI	Superamento soglia di informazione	N. di ore superiori alla soglia di informazione
O3_SupSA	Superamento soglia di allarme	N. di ore superiori alla soglia di allarme ⁴
O3_SupVO	Superamento Valore obiettivo per la protezione della salute umana	N. di volte del superamento del Valore obiettivo per la protezione della salute calcolato come massimo giornaliero delle concentrazioni medie su 8 ore

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 6 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi al secondo trimestre dell'anno 2018.

⁴ L'indicatore proposto nella presente relazione non è da intendersi come "superamento della soglia" previsto dalla norma (superamento se avviene per 3 ore consecutive) bensì come superamento della soglia anche per una sola ora.



Analita: PM10 – PM2.5

Caratteristiche e sorgenti

Il particolato è costituito dall'insieme di tutto il materiale non gassoso, solido o liquido, in sospensione nell'aria ambiente. La natura delle particelle è molto varia: composti organici o inorganici di origine antropica, materiale organico proveniente da vegetali (pollini e frammenti di foglie ecc.), materiale inorganico proveniente dall'erosione del suolo o da manufatti (frazioni dimensionali più grossolane) ecc.. Nelle aree urbane, o comunque con una significativa presenza di attività antropiche, il materiale particolato può avere origine anche da lavorazioni industriali (fonderie, inceneritori ecc.), dagli impianti di riscaldamento, dall'usura dell'asfalto, degli pneumatici, dei freni e dalle emissioni di scarico degli autoveicoli, in particolare quelli con motore diesel. Il particolato, oltre alla componente primaria emessa come tale, è costituito anche da una componente secondaria che si forma in atmosfera a partire da altri inquinanti gassosi, ad esempio gli ossidi di azoto e il biossido di zolfo, o da composti gassosi / vapori di origine naturale.

La componente secondaria può arrivare a costituire la frazione maggiore del particolato misurato. I due parametri del particolato, per i quali la normativa vigente prevede il monitoraggio, sono il PM10 e il PM2,5; il primo è costituito dalle particelle aventi diametro aerodinamico minore od uguale a 10 μm mentre il PM2,5, che rappresenta una frazione del PM10, è costituito dalle particelle aventi diametro aerodinamico minore od uguale a 2,5 μm .

Effetti sulla salute

Il particolato nel suo complesso costituisce il veicolo di diffusione di composti tossici, come il benzo(a)pirene) e i metalli. Il rischio sanitario legato al particolato dipende, oltre che dalla sua concentrazione e composizione chimica, anche dalle dimensioni delle particelle stesse. Le particelle di dimensioni inferiori costituiscono un pericolo maggiore per la salute umana, in quanto possono penetrare in profondità nell'apparato respiratorio.

In prima approssimazione:

- le particelle con diametro aerodinamico superiore ai 10 μm si fermano nelle prime vie respiratorie;
- le particelle con diametro aerodinamico tra i 2,5 e i 10 μm (frazione del particolato denominata "coarse") raggiungono la trachea ed i bronchi;
- le particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 2,5 μm (frazione del particolato denominata "fine" o PM2,5) raggiungono gli alveoli polmonari.

Gli studi epidemiologici hanno mostrato una correlazione tra le concentrazioni di particolato in aria ambiente e la manifestazione di malattie croniche o di effetti acuti alle vie respiratorie: in particolare asma, bronchiti, enfisemi e anche danni al sistema cardiocircolatorio.

Tabella descrittiva degli Indicatori

CODICE	Nome indicatore	Descrizione
PM10_MP	Media progressiva su periodo	Concentrazione giornaliera in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nell'aria ambiente calcolata come media su periodo (trimestre, semestre, su nove mesi, annuale)
PM10_SupVLG	Superamenti limite giornaliero	N. giorni dei superamenti del valore limite calcolato su 24 ore (valore da non superare più di 35 volte per anno civile)
PM2.5_MP	Media progressiva su periodo	Concentrazione giornaliera in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nell'aria ambiente calcolata come media su periodo (trimestre, semestre, su nove mesi, annuale)

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 6 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi al secondo trimestre dell'anno 2018.

Tabelle degli indicatori di qualità dell'aria

Nel seguito si riporta la tabella riepilogativa degli indicatori relativi al secondo trimestre dell'anno (tabella n. 6). Ai fini del calcolo degli indicatori, presenti in questo rapporto, si è utilizzato il criterio di approssimazione indicato nel documento "Aggregation rules for e-reporting" redatto dalla European Topic Centre on Air Pollution and Climate Change Mitigation, consorzio di istituti europei della European Environment Agency (<http://www.eionet.europa.eu/aqportal/toolbox/guidance>).

Nella tabella si riporta tra parentesi quadra il massimo numero di superamenti consentiti in un anno civile. Il massimo numero di superamenti relativo all'indicatore O3_SupVO è da ritenersi un valore parziale, in quanto lo stesso deve essere calcolato come valore medio su tre anni. Tra parentesi tonda si riporta, invece, il valore limite e nel caso dell'indicatore H2S_SupSO un valore di soglia odorigena non normata. Laddove i valori limite risultano superati, il campo delle rispettive caselle è campito in rosso.

Si evidenzia che, per problemi connessi alla manutenzione del CMA (Centro di Monitoraggio Ambientale) non è stato possibile estrarre l'indicatore relativo alla soglia odorigena di H2S relativo alle stazioni della Val D'Agri.

Commento ai risultati degli indicatori

Dall'analisi dei valori degli indicatori presenti nella tabella n. 6 è possibile rilevare quanto segue:

1. Per SO₂, NO₂ e CO non si sono registrati superamenti dei valori limite.
2. Relativamente al PM10 si sono registrati, nel secondo trimestre dell'anno, alcuni superamenti in tutte le stazioni, ad eccezione di quella di S. Nicola di Melfi. Il computo totale dei superamenti nelle stazioni, tuttavia, resta ancora al di sotto del massimo numero di superamenti consentiti dalla legge.
3. Per il PM2.5 il valore medio relativo al secondo trimestre non eccede il valore limite annuale previsto dalla normativa vigente.



4. per l'ozono:

- non si registrano superamenti della soglia di informazione e tantomeno della soglia di allarme;
- per quanto riguarda il valore obiettivo (O3_SupVO), non si registrano superamenti del valore obiettivo. Come previsto dalla normativa vigente, il tetto massimo del numero di superamenti – pari a 25 – deve essere calcolato come media dei superamenti rilevati negli ultimi tre anni. Ciò premesso, sulla base dei superamenti rilevati negli anni 2016 e 2017, unitamente a quelli registrati nel primo trimestre dell'anno ed a quelli riportati in questo rapporto per il secondo trimestre dell'anno 2018, è possibile rilevare che per le stazioni di Potenza – S. Luca Branca, Potenza c.da Rossellino e S. Nicola di Melfi si registra un numero di superamenti maggiore di quelli consentiti dalla normativa vigente.

5. La media sul periodo in oggetto dei valori medi orari di benzene si colloca al di sotto del valore limite annuo.

6. Nelle stazioni della Val D'Agri non si registrano superamenti del valore limite giornaliero di H2S.

CODICE INDICATORE [unità di misura]	STAZIONI														
	Potenza – Viale Firenze	Potenza – Viale dell'UNICEF	Potenza – S. L. Branca	Potenza – C.da Rossellino	Melfi	Lavello	San Nicola di Melfi	La Martella	Ferrandina	Pisticci	Viggiano	Viggiano 1	Viggiano – Costa Molina Sud 1	Grumento 3	Viggiano – Masseria De Blasis
SO ₂ _MP [µg/m ³]			3,8	4,6	2,8	3,6	3,2	5,8	2,2	3,8	5,9	4,5	4,1	3,8	3,2
SO ₂ _SupMG [N.]			0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)											
SO ₂ _SupMO [N.]			0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)											
SO ₂ _SupSA [N.]			0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)											
H ₂ S_SupVLG [N.]											0 [-] (32 µg/m ³)				
H ₂ S_SupSO [N.]											nd [7] (7 µg/m ³)				
NO ₂ _MP [µg/m ³]			3 (40 µg/m ³)		8 (40 µg/m ³)	7 (40 µg/m ³)	11 (40 µg/m ³)	5 (40 µg/m ³)	9 (40 µg/m ³)	9 (40 µg/m ³)	5 (40 µg/m ³)	3 (40 µg/m ³)	3 (40 µg/m ³)	3 (40 µg/m ³)	4 (40 µg/m ³)
NO ₂ _SupMO [N.]			0 [18] (200 µg/m ³)		0 [18] (200 µg/m ³)										
NO ₂ _SupSA [N.]			0 [-] (400 µg/m ³)		0 [-] (400 µg/m ³)										
Benz_MP [µg/m ³]		0,4 (5 µg/m ³)	0,8 (5 µg/m ³)			0,9 (5 µg/m ³)		0,6 (5 µg/m ³)	0,2 (5 µg/m ³)	0,4 (5 µg/m ³)	0,8 (5 µg/m ³)	0,3 (5 µg/m ³)	0,2 (5 µg/m ³)	0,3 (5 µg/m ³)	0,3 (5 µg/m ³)
CO_SupMM [N.]	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)		0 [-] (10 mg/m ³)										
O ₃ _SupSI [N.]			0 [-] (180 µg/m ³)												
O ₃ _SupSA [N.]			0 [-] (240 µg/m ³)												
O ₃ _SupVO [N.]			1 [25] (120 µg/m ³)	1 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	5 [25] (120 µg/m ³)	4 [25] (120 µg/m ³)	1 [25] (120 µg/m ³)	7 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	1 [25] (120 µg/m ³)	4 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)
PM10_MP [µg/m ³]	21 (40 µg/m ³)	18 (40 µg/m ³)		18 (40 µg/m ³)	22 (40 µg/m ³)	21 (40 µg/m ³)	19 (40 µg/m ³)					20 (40 µg/m ³)	20 (40 µg/m ³)	21 (40 µg/m ³)	21 (40 µg/m ³)
PM10_SupVLG [N.]	4 [35] (50 µg/m ³)	2 [35] (50 µg/m ³)		2 [35] (50 µg/m ³)	1 [35] (50 µg/m ³)	1 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)					3 [35] (50 µg/m ³)	4 [35] (50 µg/m ³)	4 [35] (50 µg/m ³)	3 [35] (50 µg/m ³)
PM2.5_MP [µg/m ³]							10 (25 µg/m ³)					11 (25 µg/m ³)	11 (25 µg/m ³)	11 (25 µg/m ³)	13 (25 µg/m ³)

Tabella 6 - Indicatori relativi al secondo trimestre dell'anno 2018, compilati per ogni stazione della rete

2.2. Monitoraggio campi elettromagnetici

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
CEM 3	Superamenti dei limiti normativi D.P.C.M. 8.7.2003 <i>(Monitoraggio in continuo)</i>	S	V/m	ARPAB	Provinciale	IV trimestre 2017	☺

CM3 Superamenti dei limiti normativi D.P.C.M. 8.7.2003 (Monitoraggio in continuo)

L'attività di controllo sugli impianti è anche incentrata sul monitoraggio in continuo. Misure effettuate per tempi prolungati permettono una conoscenza delle emissioni distribuita nel tempo e permettono di valutare le variazioni dovute al funzionamento non omogeneo degli impianti. Questo permette una migliore determinazione del clima elettromagnetico nell'ambiente circostante i singoli siti, inoltre, fornisce dati ed informazioni fondamentali a fini informativi e comunicativi.

Giornate di monitoraggio centraline AF n. 0

2.3. Monitoraggio rumore

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
RUM 2	Superamenti dei limiti ai sensi del D.P.C.M. 1.3.91	S	dB(A)	ARPAB	Provinciale (Potenza)	2° Trimestre 2018	----

RUM2 Superamenti dei limiti ai sensi del D.P.C.M. 1.3.91

Monitoraggio in continuo

In questi anni il monitoraggio acustico in ambito provinciale, effettuato da ARPAB, è stato indirizzato ad indagini in zone particolarmente critiche, quali la zona industriale di Viggiano in cui ricade il Centro Olio Val d'Agri e le zone limitrofe agli stabilimenti industriali più importanti: Ferriere Nord, ecc..

Il sistema di monitoraggio del rumore del COVA è costituito da n. 4 centraline le cui ubicazioni sono *le seguenti*:

P1 Viggiano centro abitato (Via Convento)

P2 Est COVA (casetta Padula)

P3 Grumento Nova (Via Mancoso)

P4 Nord COVA lato Villa d'Agri



*Immagine con ubicazione delle 4 centraline di monitoraggio del rumore
Impianto Centro Olio Val d'Agri*

Tutti i dati acquisiti dalle centraline di monitoraggio confluiscono alla workstation installata presso l'ARPAB e da questa vengono inviati al Centro di Monitoraggio Ambientale di ARPAB.

Con le centraline è possibile evidenziare l'andamento medio giornaliero dei Livelli di rumore nel tempo nonché gli eventuali superamenti dei Limiti di Legge.



Ai sensi dell'art. 29 - decies comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, l'Arpab accerta il rispetto delle prescrizioni di cui alla DGR 627/2011 dell'AIA del COVA, quali la regolarità dei controlli effettuati dal Gestore relativamente alle emissioni sonore, il rispetto dei Valori Limite di Emissioni, nonché l'ottemperanza agli obblighi di comunicazione.

Nel secondo trimestre del 2018 vi sono state varie fasi nelle quali le centraline non hanno rilevato i dati con continuità. Inoltre sono state rilevate criticità legate a calibrazioni delle centraline dati. Inoltre vi sono state numerose criticità nella gestione dei dati tramite CMA per i vari malfunzionamenti che lo hanno riguardato. Pertanto l'analisi dei dati in arrivo dalle centraline è stato svolto manualmente attraverso la workstation con complicazione nella modalità di studio e allungamento dei tempi di analisi. Tali criticità sono in fase di verifica con il Gestore e l'Autorità Competente.

In data 25/06/2018 si è svolto presso la Regione Basilicata un incontro tra l'Agenzia, l'Autorità Competente e il Gestore per definire le modalità di "Gestione delle Centraline" al fine di poter validare i dati delle centraline stesse. A seguito dell'incontro è stato fissato un tavolo tecnico per il mese di luglio, solo a seguito del quale si potrà verificare se e quali dati sono validabili.

2.4. Monitoraggio Amianto

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AM1	Concentrazione di fibre aerodisperse	S	Fibre di amianto / litro d'aria	ARPAB	Regionale	2°trimestre 2018	😊

Descrizione dell'indicatore

AM1

L'indicatore valuta la presenza e la quantità di fibre di amianto nel campione di aria prelevato. La misura della quantità di fibre aerodisperse avviene rapportando il numero di fibre al volume di aria campionato. Le fibre vengono conteggiate in laboratorio in microscopia elettronica in quanto è l'unica tecnica in grado di riconoscere l'amianto da altre fibre e di distinguere la tipologia di amianto sulla membrana. L'Agenzia effettua campionamenti e analisi di aerodispersi principalmente nei seguenti casi:

- a) Attività di controllo o di supporto alla A.G. e/o P.G.
- b) Monitoraggi

In questi casi il valore di riferimento è pari a 1 fibra/litro, valore indicato dall'OMS per gli ambienti di vita. Nelle analisi dei campioni di aerodispersi effettuati come controllo non ci sono stati superamenti del valore di riferimento:

Aerodispersi - Attività di controllo o di supporto alla A.G. e/o P.G.		
Comune	n. campioni	n. superamenti
Potenza	2	0
Matera	0	0

Nel corso del secondo trimestre è stata svolta una campagna di monitoraggio nel Comune di Viggianello loc. Falascoso in provincia di Potenza. Il sito è stato scelto per l'abbondante presenza di affioramenti di "Pietre Verdi"

Aerodispersi - Monitoraggi		
Comune	n. campioni	n. superamenti
Viggianello - loc. Falascoso (Pz)	7	0

Una ulteriore attività dell'ARPAB consiste nel campionamento di aerodispersi sui cantieri di bonifica ad ultimazione dei lavori. Quando la ditta specializzata conclude la rimozione del Materiale Contenente Amianto (MCA), vengono avviate le operazioni di certificazione di restituibilità degli ambienti bonificati che prevedono l'ispezione visuale preventiva e il campionamento aggressivo dell'aria. L'ente competente è la ASL che si avvale dell' Agenzia principalmente per i campionamenti. I campioni così prelevati sono sottoposti ad analisi in Microscopia Elettronica a Scansione (SEM). Al termine, se i risultati sono inferiori al limite di legge previsto (2 fibre/litro), la ASL, sulla base del parere tecnico di Arpa, certifica la restituibilità dei locali. Negli interventi effettuati non si sono avuti superamenti del limite normativo:



Aerodispersi - Restituibilità		
Provincia	n. campioni	n. superamenti
Potenza	4	0
Matera	-	-

Durante i lavori di bonifica da amianto, su richiesta della ASL competente per territorio, l'ARPAB effettua anche campionamenti di aerodispersi facendo indossare campionatori portatili agli operatori addetti alla bonifica. In questo tipo di controllo le analisi vengono effettuate con la tecnica MOCF (Microscopia Ottica in Contrasto di Fase) che consente di individuare le sole fibre totali senza essere in grado di riconoscere l'amianto: in tal caso il valore riscontrato è rappresentativo della "polverosità" ambientale e non nello specifico del contributo dato dalle fibre di amianto. Il valore di riferimento normativo è pari a 100 fibre/litro.

Nel quarto trimestre non sono stati effettuati interventi di questo tipo in quanto non sono pervenute richieste:



Aerodispersi – Campionamenti personali		
Provincia	n. campioni	n. superamenti
Potenza	–	–
Matera	–	–

I tecnici, inoltre, effettuano la misurazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria del luogo di lavoro. Il valore di riferimento normativo (D.Lgs 81/2008) è pari a 0.1 fibre/cm³ (100 fibre/litro):

Aerodispersi – Monitoraggio sui luoghi di lavoro		
Provincia	n. campioni	n. superamenti
Potenza	3	0
Matera	–	–

2.5. Monitoraggio Pollini



L'aerobiologia è una scienza relativamente giovane che studia le particelle, viventi e non (batteri, alghe, funghi, pollini, virus, spore di felci e di muschi, insetti ed altra microfauna, particelle e gas generati da attività naturali e umane) presenti in atmosfera, le fonti che le producono, le modalità di trasporto nell'aria e gli effetti sull'ambiente (indoor e outdoor) in primo luogo sull'uomo, ma anche su animali e piante. L'aerobiologia è dunque una scienza interdisciplinare e le finalità dei suoi studi sono molteplici, interessando differenti campi di interesse scientifico e applicativo che spaziano dalla patologia umana, animale e vegetale, all'entomologia, allergologia, palinologia. In particolare l'aerobiologia si occupa, in modo complementare alle ricerche chimiche e fisiche, delle problematiche dell'inquinamento atmosferico. Il monitoraggio aerobiologico, per le Agenzie per l'ambiente, non è un compito richiesto dalle normative. Il Laboratorio si attiene alle Linee guida per il monitoraggio aerobiologico della rete POLLnet, riportate in ISPRA - Manuali e Linee Guida N. 151/2017.

Quadro sinottico degli indicatori

Sono stati individuati come indicatori di stato (S), secondo la classificazione del modello DPSIR, 18 Indicatori definiti: LMP1, LMP2, LMP3, LMP4, LMP5, LMP6, LMP7, LMP8, LMP9, LMP10, LMP11, LMP12, LMP13, LMP14, LMP15, LMP16, LMP17, LMS1 (ciascuno rispettivamente per le seguenti famiglie botaniche: aceracee, betulacee, cheno/amarantacee, composite, corilacee, cupressacee/taxacee, fagacee, graminacee, oleacee, pinacee, plantaginacee, platanacee, poligonacee, salicacee, ulmacee, urticacee, "pollini totali"(*) e il genere *Alternaria* per quanto riguarda le spore, calcolati come Indice Pollinico Trimestrale (somma di tutti i pollini/spore di quella famiglia/genere rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria), che, anche se ricavato da grandezze fisiche, viene considerato e trattato come un numero adimensionale. Gli indicatori scelti hanno l'obiettivo di valutare la carica allergenica pollinica nella località analizzata e di confrontarla con quella di altre zone.

CODICE	INDICATORE/INDICE	CODICE	INDICATORE/INDICE
LMP1	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di ACERACEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria	LMP10	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di PINACEEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria
LMP2	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di BETULACEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria	LMP11	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di PLANTAGINACEEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria
LMP3	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di CHENO/AMARANTACEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria	LMP12	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di PLATANACEEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria
LMP4	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di COMPOSITE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria	LMP13	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di POLIGONACEEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria
LMP5	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di CORILACEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria	LMP14	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di SALICACEEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria
LMP6	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di CUPRESSACEE/TAXACEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria	LMP15	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di ULMACEEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria
LMP7	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di FAGACEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria	LMP16	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di URTICACEEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria
LMP8	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di GRAMINACEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria	LMP17	Indice Pollinico Trimestrale: somma dei POLLINI TOTALI* rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria
LMP9	Indice Pollinico Trimestrale: somma di tutti i pollini di OLEACEEE rilevati nei tre mesi per metro cubo d'aria	LMS1	Indice Sporologico Trimestrale: somma di tutte le spore di ALTERNARIA rilevate nei tre mesi per metro cubo d'aria

(*) con la dicitura "Pollini totali" si intendono tutti i tipi di polline campionati; equivale alla somma di tutte le famiglie elencate più i pollini non identificati

L'obiettivo per cui si individuano tali indicatori è dar conto della quantità di pollini/spore allergenici di ciascuna famiglia/genere presenti, durante i tre mesi presi in considerazione, nell'atmosfera di un determinato luogo e consente, molto sinteticamente, di valutare la carica allergenica pollinica in tale località e di confrontarla con quella di altre zone.

Per tutti la copertura spaziale è comunale e riguarda Potenza, il capoluogo di regione. La copertura temporale è per tutti in continuo. Lo stato attuale viene rappresentato con il simbolo ☺, ciascun indicatore è, infatti, regolarmente popolato secondo gli standard della rete nazionale POLLnet.

Viene indicato il trend rispetto al trimestre precedente.

Codice	indicatore	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale	Copertura temporale	Stato attuale	TREND
LMP1	ACERACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP2	BETULACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↓
LMP3	CHENO/ AMARANTACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP4	COMPOSITE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP5	CORILACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP6	CUPRESSACEE/ TAXACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↓
LMP7	FAGACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP8	GRAMINACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP9	OLEACEEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP10	PINACEEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP11	PLANTAGINACEEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP12	PLATANACEEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP13	POLIGONACEEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP14	SALICACEEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP15	ULMACEEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↓
LMP16	URTICACEEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑
LMP17	POLLINI TOTALI	S	adimensionale	ARPAB	Potenza	2° trimestre 2018	☺	↓
LMS1	ALTERNARIA	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	2° trimestre 2018	☺	↑



Valori numerici degli indicatori nel 2° trimestre del 2018

Codice	VALORE INDICATORE/ INDICE	CODICE	VALORE INDICATORE/ INDICE	CODICE	VALORE INDICATORE/ INDICE
LMP1	6,6	LMP7	614,5	LMP13	29,0
LMP2	141,9	LMP8	2480,9	LMP14	528,0
LMP3	108,9	LMP9	1115,4	LMP15	16,5
LMP4	11,2	LMP10	120,1	LMP16	1252,7
LMP5	1104,2	LMP11	91,1	LMP17	10057,1
LMP6	760,3	LMP12	44,9	LMS1	5812,6

Nel 2° trimestre del 2018 l'Indice Pollinico Trimestrale (IPT) col valore più alto è LMP8 (polline di graminacee) pari a 2480,9, seguono LMP16, LMP9 e LMP5, IPT rispettivamente di urticacee, oleacee e corilacee. LMP17, IPT per i pollini totali, è diminuito rispetto al trimestre precedente con un valore di 10057,1 a fronte di un valore di 15004,4 del trimestre precedente.

LMS1, Indice Sporologico Trimestrale, indicatore della presenza nell'aria della spora fungina *Alternaria*, ha il valore di 5812,6 in aumento rispetto al trimestre precedente.

Acqua

2.6. Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (INVASI)



Le acque dolci superficiali, per essere utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile, vengono classificate dalle Regioni nelle categorie A1, A2 e A3, secondo le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche di cui alla Tabella 1/A dell'Allegato 2 alla parte terza del Dlgs 152/2006. A seconda della categoria di appartenenza, le acque dolci superficiali sono sottoposte ai trattamenti seguenti:

Categoria A1: trattamento fisico semplice e disinfezione;

Categoria A2: trattamento fisico e chimico normale e disinfezione;

Categoria A3: trattamento fisico e chimico spinto, affinamento e disinfezione.

Gli invasi destinati alla produzione di acqua potabile sono: Invaso del Pertusillo, Invaso di Montecotugno ed Invaso del Camastra. Tutti e tre gli invasi sono classificati, secondo la predetta normativa, nella "Categoria A2 che prevede, ai fini della potabilizzazione, un trattamento chimico-fisico normale ed una disinfezione.

La normativa nazionale che disciplina la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione di acque potabili prevede, nel caso in cui l'invaso sia già classificato, un numero minimo di campionamenti annuali pari ad 8.

Normativa di Riferimento

La Normativa di riferimento è il D.Lgs 152/2006 e s.m.i. Le operazioni di campionamento vengono effettuate secondo il metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29/2003.



Quadro sinottico degli indicatori

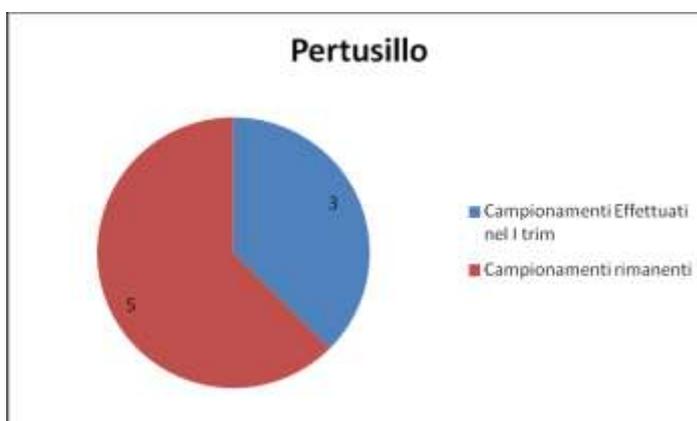
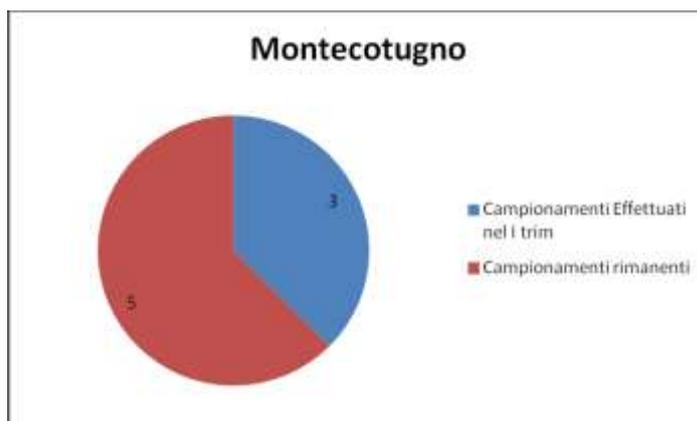
Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
INV 1	Categoria di appartenenza	S	adimensionale	ARPAB	Provincia di Potenza	2 trimestre 2018	☺

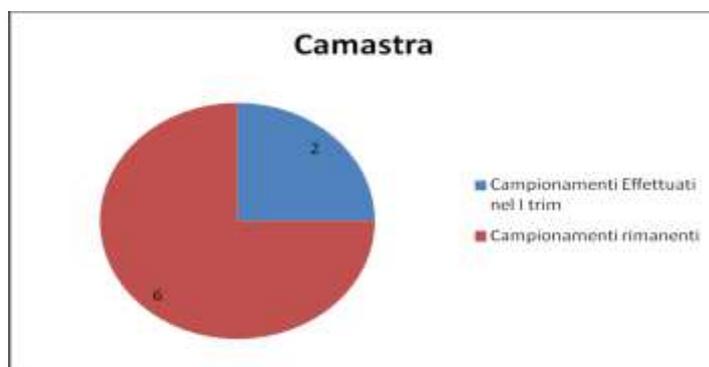
Descrizione degli indicatori

INV 1: Categoria di appartenenza

Con l'indicatore INV1 viene valutata la conformità dell'invaso, alla sua specifica categoria di appartenenza (A2).

I risultati delle attività istituzionali svolte nel secondo trimestre dell'anno 2018, consistenti in 3 campionamenti sull'invaso di Montecotugno, 3 campionamenti sull'invaso del Pertusillo e 2 campionamenti su quello del Camastra, sono risultati conformi con i valori guida ed imperativi previsti dal D.Lgs. 152/2006 parte terza all. 2 tab. 1/A.





I precedenti grafici riportano il numero dei campionamenti effettuati, per ogni invaso della provincia di Potenza, nel secondo trimestre del 2018 a fronte del numero di campionamenti da effettuarsi ancora nel corso dell'anno. .

I risultati delle attività istituzionali svolte nel secondo trimestre dell'anno 2018, consistenti in 3 campionamenti sull'invaso di Montecotugno , 3 campionamenti sull'invaso del Pertusillo e 2 campionamenti su quello del Camastra, **sono risultati conformi con i valori guida ed imperativi previsti dal D.Lgs. 152/2006 parte terza all. 2 tab. 1/A.**

2.7. Acque destinate al consumo umano

La principale normativa che regola la materia del controllo delle acque destinate all'uso umano è il Decreto legislativo n. 31/2001. Il controllo sulle acque destinate al consumo è finalizzato alla tutela della salute pubblica dai rischi derivanti dal consumo di acque non conformi agli standard di qualità fissati dalle vigenti norme.



Nel secondo trimestre 2017 le attività di ARPAB nella Provincia di Potenza si possono schematizzare come segue:

Numero di campioni totali di acque destinate al consumo umano	192
Numero di campioni conformi (D.Lgs 31/2001)	190
Numero di campioni non conformi (D.Lgs 31/2001)	2

Nella tabella seguente sono riportati i risultati dei campioni non conformi:

Comune	Data Prelievo	Luogo di prelievo	Parametri	Unità di misura	Risultati	Limiti	Metodo di prova
San Chirico Nuovo (PZ)	15.05.2018	Viale Marconi	nitriti	mg/L	143	≤ 50	APAT CNR IRSA 4020 man 29 2003
San Chirico Nuovo (PZ)	15.05.2018	Viale Marconi	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	144	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
San Chirico Nuovo (PZ)	15.05.2018	Viale Marconi	Escherichia coli	ufc/100ml	120	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS 001/B
Rapone (PZ)	18.06.2018	Serbatoio Carosiello Alto	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	14	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C



Nel 1° semestre 2018 le attività di ARPAB nella Provincia di Matera si possono schematizzare come segue:

Numero di campioni totali di acque destinate al consumo umano	217
Numero di campioni conformi (D.Lgs 31/2001)	171
Numero di campioni non conformi (D.Lgs 31/2001)	45

Le non conformità hanno riguardato il parametro chimico definito dal D.Lgs.31/01 come “Triometani-totale”

Le non conformità si possono schematizzare come segue:

Numero di campioni non conformi (D.Lgs 31/2001) “parametri chimici”	45
Numero di campioni non conformi (D.Lgs 31/2001) “parametri microbiologici”	0

Nella tabella seguente sono riportati i risultati dei campioni non conformi:

N	Comune	Data Prelievo	Parametri	Unità di misura	Risultati	Limiti	Metodo di prova
1	Nova Siri- Uscita Serbatoio Abitato Nova Siri Scalo	13/02/18	Triometani-totale	µg/l	32	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
2	Policoro – Uscita Serbatoio Pane e Vino	10/04/18	Triometani-totale	µg/l	45	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
3	Policoro – Uscita Serbatoio Acina Pura	10/04/18	Triometani-totale	µg/l	46	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
4	Scanzano J. – Uscita Serbatoio Scanzano - Montalbano	17/04/18	Triometani-totale	µg/l	37	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
5	Nova Siri – Uscita Serbatoio c/da Cardinale	17/04/18	Triometani-totale	µg/l	41	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
6	Policoro – Uscita Serbatoio Pane e Vino	17/04/18	Triometani-totale	µg/l	42	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
7	Policoro – Uscita Serbatoio Acina Pura	17/04/18	Triometani-totale	µg/l	44	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
8	Policoro – Uscita Serbatoio Acina Pura	19/04/18	Triometani-totale	µg/l	40	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

N	Comune	Data Prelievo	Parametri	Unità di misura	Risultati	Limiti	Metodo di prova
9	Policoro – Uscita Serbatoio Pane e Vino	19/04/18	Triometani-totale	µg/l	44	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
10	Scanzano J. – Uscita Serbatoio Cittadino	19/04/18	Triometani-totale	µg/l	36	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
11	Nova Siri – Uscita Serbatoio c/da Fattore	19/04/18	Triometani-totale	µg/l	36	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
12	Bernalda – Uscita Serbatoio Campagnolo Alto	19/04/18	Triometani-totale	µg/l	38	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
13	Bernalda – Uscita Serbatoio Campagnolo Basso	19/04/18	Triometani-totale	µg/l	34	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
14	Scanzano J. – Uscita Serbatoio Cittadino	20/04/18	Triometani-totale	µg/l	36	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
15	Bernalda – Uscita Serbatoio Campagnolo Alto	20/04/18	Triometani-totale	µg/l	37	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
16	Bernalda – Uscita Serbatoio Campagnolo Basso	20/04/18	Triometani-totale	µg/l	31	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
17	Policoro – Uscita Serbatoio Acina Pura	20/04/18	Triometani-totale	µg/l	42	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
18	Policoro – Uscita Serbatoio Pane e Vino	20/04/18	Triometani-totale	µg/l	44	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
19	Nova Siri – Uscita Serbatoio c/da Fattore	20/04/18	Triometani-totale	µg/l	38	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
20	Nova Siri – Uscita Serbatoio c/da Fattore	21/04/18	Triometani-totale	µg/l	35	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
21	Policoro – Uscita Serbatoio Acina Pura	21/04/18	Triometani-totale	µg/l	39	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

N	Comune	Data Prelievo	Parametri	Unità di misura	Risultati	Limiti	Metodo di prova
22	Policoro – Uscita Serbatoio Pane e Vino	21/04/18	Triometani-totale	µg/l	42	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
23	Scanzano J. – Uscita Serbatoio Cittadino	21/04/18	Triometani-totale	µg/l	32	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
24	Bernalda – Uscita Serbatoio Campagnolo Alto	21/04/18	Triometani-totale	µg/l	40	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
25	Bernalda – Uscita Serbatoio Campagnolo Basso	21/04/18	Triometani-totale	µg/l	33	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
26	Nova Siri – Uscita Serbatoio Abitato Diecimila	07/05/18	Triometani-totale	µg/l	37	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
27	Policoro – Uscita Serbatoio Acina Pura	07/05/18	Triometani-totale	µg/l	40	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
28	Policoro – Uscita Serbatoio Pane e Vino	07/05/18	Triometani-totale	µg/l	45	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
29	Scanzano J. – Uscita Serbatoio Cittadino	07/05/18	Triometani-totale	µg/l	32	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
30	Bernalda – Uscita Serbatoio Campagnolo Basso	07/05/18	Triometani-totale	µg/l	42	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
31	Policoro – Uscita Fontanina Via Mazzitelli	07/05/18	Triometani-totale	µg/l	37	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
32	Policoro – Punto di Consegna Via S.Umberto	07/05/18	Triometani-totale	µg/l	36	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
33	Policoro – Punto di Consegna Via Firenze,1	07/05/18	Triometani-totale	µg/l	36	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
34	Policoro – Punto di Consegna Via Plutarco,48	07/05/18	Triometani-totale	µg/l	38	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

N	Comune	Data Prelievo	Parametri	Unità di misura	Risultati	Limiti	Metodo di prova
35	Nova Siri – Uscita Serbatoio Abitato Diecimila	12/05/18	Triometani-totale	µg/l	38	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
36	Policoro – Uscita Serbatoio Acina Pura	12/05/18	Triometani-totale	µg/l	41	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
37	Policoro – Uscita Serbatoio Pane e Vino	12/05/18	Triometani-totale	µg/l	38	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
38	Bernalda – Uscita Serbatoio Campagnolo Basso	13/05/18	Triometani-totale	µg/l	35	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
39	Bernalda – Uscita Serbatoio Campagnolo Basso	14/05/18	Triometani-totale	µg/l	33	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
40	Policoro – Uscita Serbatoio Pane e Vino	14/05/18	Triometani-totale	µg/l	38	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
41	Policoro – Uscita Serbatoio Acina Pura	14/05/18	Triometani-totale	µg/l	39	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
42	Nova Siri – Uscita Serbatoio Abitato Diecimila	14/05/18	Triometani-totale	µg/l	33	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
43	Policoro – Uscita Serbatoio Acina Pura	16/05/18	Triometani-totale	µg/l	36	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
44	Policoro – Uscita Serbatoio Pane e Vino	16/05/18	Triometani-totale	µg/l	32	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
45	Policoro – Uscita Serbatoio Acina Pura	17/05/18	Triometani-totale	µg/l	34	30	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

Il dato delle non conformità risulta pari al 21 % dei campioni di acqua potabile; il restante 79 % è conforme alla normativa vigente.

I prelievi dei campioni di acqua potabile è di competenza dell'Azienda Sanitaria di Matera che, a partire dal 18 maggio 2017, effettua con propri tecnici della prevenzione (TdP) il controllo di serbatoi e fontanini nell'intero territorio provinciale di Matera.



In alcuni casi si è proceduto anche a controlli presso privati e civili abitazioni.

L'Azienda Sanitaria di Matera emette il giudizio di potabilità e pubblica gli esiti analitici di ARPA Basilicata sul sito dell'Azienda Sanitaria all'indirizzo di rete

<http://www.asmbasilicata.it/servizi/Menu/dinamica.aspx?idSezione=616&idArea=17682&idCat=17691&ID=50125&TipoElemento=pagina>.

Anche in questo 1° Semestre 2018 il controllo ha riguardato sia i parametri di routine che di verifica previsti dal D.Lgs. 31/01 e ss.mm.ii.



2.8. Acque di dialisi

Viene definita *acqua di dialisi* quell' acqua di rete che è stata sottoposta a diversi stadi di trattamento atti a renderla adatta, unendola ai concentrati per emodialisi, a formare il "dialisato" (altrimenti detto *Liquido di dialisi*), soluzione elettrolitica abitualmente contenente destrosio, utilizzata in emodialisi, cioè al trattamento di pazienti in emodialisi. Vengono analizzati i parametri chimici e microbiologici.

Normativa di Riferimento

Leggi specifiche (DPR 236/88, DL 31/01) fissano i controlli obbligatori sulle acque di rete; è quindi importante che tra i Centri Dialisi e gli enti gestori degli acquedotti esista un flusso di informazioni sul monitoraggio della qualità delle acque, pur tenendo presente che l'acquedotto garantisce la rispondenza alla normativa dell'acqua della rete pubblica, quindi soltanto fino al punto dell'allacciamento.

L'ARPAB utilizza le "Linee-guida per il controllo delle acque per emodialisi" della Sezione Piemonte e Valle d'Aosta secondo le indicazioni della Società Italiana di Nefrologia e della Sezione Piemontese della Società Italiana di Nefrologia.

L'Agenzia effettua il controllo delle acque di dialisi su richiesta delle Aziende Sanitarie territorialmente competenti e possono riguardare campionamenti nei presidi ospedalieri e talvolta analisi domiciliari.

Provincia di Potenza

Nel secondo trimestre del 2018 il Dipartimento provinciale di Potenza dell'Arpab ha effettuato i controlli sulle acque di dialisi presso:

- Ospedale di Muro Lucano (controllo effettuato in data 13.06.2018);
- Ospedale di Villa d' Agri (controllo effettuato in data 18.06.2018)
- Ospedale di Venosa (controllo effettuato in data 03.04.2018)
- Ospedale di Chiaromonte (controllo effettuato in data 14.05.2018)
- Ospedale di Lauria (controllo effettuato in data 25.06.2018)

Le non conformità riscontrate, rispetto alle Linee Guida di riferimento, sono schematizzate nella tabella sottostante

Presidio Ospedaliero	Punto di Prelievo	Parametro non Conforme	Metodo Analitico	Valore Riscontrato	Limite Normativo
Ospedale di Chiaromonte	Dopo Osmosi Inversa	Endotossina Batterica	LAL Test	0.5 EU/ml	0.25 EU/ml
Ospedale di Villa d'Agri	Uscita carbone Attivo Linea B	Carica batterica a 22°C	Rapporti Istisan 07/5 metodo ISS A004A	180 ufc/1mL	≤100 ufc/1mL
	Uscita Addolcitore Linea B	Carica batterica a 22°C	Rapporti Istisan 07/5 metodo ISS A004A	260 ufc/1mL	≤100 ufc/1mL
	Uscita Addolcitore Linea A	Carica batterica a 22°C	Rapporti Istisan 07/5 metodo ISS A004A	240 ufc/1mL	≤100 ufc/1mL
Ospedale di Venosa	Sala Dialisi Letto n°1	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	8.4 unità di pH	6 – 7.4 unità di pH
	Sala Dialisi Letto n°7	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	8.5 unità di pH	6 – 7.4 unità di pH
Ospedale di Lauria	Letto n°11	Calcio	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	8.0 mg/L	≤ 2 mg/L
	Uscita Addolcitore Linea B	Carica batterica a 22°C	Rapporti Istisan 07/5 metodo ISS A004A	262 ufc/1mL	≤100 ufc/1mL
	Uscita Decloratore Linea A	Carica batterica a 22°C	Rapporti Istisan 07/5 metodo ISS A004A	240 ufc/1mL	≤100 ufc/1mL

Uscita Decloratore Linea B	Carica batterica a 22°C	Rapporti Istisan 07/5 metodo ISS A004A	212 ufc/1mL	≤100 ufc/1mL
Uscita Osmosi Linea A	Endotossina Batterica	LAL Test	1.00 EU/ml	0.25 EU/ml
Uscita Osmosi Linea B	Endotossina Batterica	LAL Test	1.00 EU/ml	0.25 EU/ml
Letto n° 11	Carica batterica a 22°C	Rapporti Istisan 07/5 metodo ISS A004A	126 ufc/1mL	≤100 ufc/1mL

Le non conformità sono state prontamente segnalate ai Presidi Ospedalieri di competenza.

Dopo gli opportuni interventi correttivi, messi in atto sull'impianto di emodialisi da parte del Presidio Ospedaliero, l'Ufficio ha verificato che i parametri oggetto di segnalazione sono risultati conformi ai limiti normativi.

Provincia di Matera

In Provincia di Matera, nel 1° Semestre del 2018 non sono stati effettuati campionamenti di Acque di Dialisi presso il Centro di Dialisi dell'Ospedale Madonna delle Grazie di Matera, ma si sono svolti sopralluoghi per pianificare i campionamenti nel 2° trimestre 2018.

Centro di Dialisi	N° sopralluoghi	Conformità alle linee guida
<i>Ospedale Madonna delle Grazie</i>	0	0

2.9. Scarichi Civili ed Industriali



Per **reflui urbani** si intendono le acque reflue domestiche o il mescolamento di queste con le acque reflue industriali e/o meteoriche di dilavamento convogliate in reti fognarie, anche separate. Per **reflui industriali** si intendono gli scarichi derivanti dal processo produttivo, da impianti di raffreddamento ed anche acque meteoriche di dilavamento che vengono a contatto con sostanze contaminati.

Normativa di Riferimento

La principale normativa di riferimento è rappresentata da: D. Lgs. 152/2006, D. Lgs 4/2008, Legge n. 36 del 2010.

Quadro Sinottico Indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
SPV1	Controllo utilizzo delle acque di vegetazione dei frantoi	S	n	ARPAB	Provincia di Potenza	Campagna olearia 2017/2018 iniziata nel quarto trimestre 2017	☹
SUI 1	Conformità	S	Numero di impianti conformi/numero di impianti controllati	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☹
SII 1	Conformità	S	Numero di impianti conformi/numero di impianti controllati	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	----

Descrizione degli Indicatori

SPV1:

L'indicatore rappresenta il controllo delle acque di vegetazione dei frantoi oleari secondo la Delibera del Consiglio Regionale N°255 del 6.02.2007. L'attività relativa alla campagna olearia 2017/2018 è iniziata nel mese di novembre 2017 ed è proseguita nell'anno 2018 con sopralluogo, campionamento di terreno



prima e dopo lo spandimento delle acque di vegetazione ed con l'ispezione visiva durante le operazione di spandimento acque di vegetazione presso:

- Frantoio Oleario "Grillo Domenico" – Lauria: campionamento terreno dopo lo spandimento delle acque di vegetazione;
- Frantoio Oleario "Coop. Agricola La Democratica"- Barile: campionamento terreno dopo lo spandimento delle acque di vegetazione;
- Frantoio Oleario "Coop. Rapolla Fiorente"- Rapolla: campionamento terreno dopo lo spandimento delle acque di vegetazione.

SUI 1

- L'indicatore rappresenta la conformità dello scarico impianto depurazione urbano in corpo idrico superficiale.

Per la provincia di Potenza

Nel 2° trimestre 2018 sono stati effettuati 3 controlli su 3 impianti di depurazione urbani.

Impianti di Depurazione Urbani ed Assimilabili - attività terzo trimestre 2017			
Denominazione	Località	N. di controlli ARPAB	Risultati
Impianto depurazione comunale Paterno	Loc. Frassineto	1	CONFORME
Impianto depurazione consortile Tramutola	Loc. Santo Stefano	1	NON CONFORME
Impianto depurazione comunale Avigliano	C.da Cefalo	1	NON CONFORME

Nel secondo trimestre 2018 l'attività di controllo sulle acque di scarico è stata svolta anche a supporto delle Autorità Giudiziarie: l'Ufficio Suolo e Rifiuti del Dipartimento Provinciale di Potenza ha svolto 3 interventi su richiesta di Carabinieri NOE – Potenza e Carabinieri Forestali.

SI 1:

L'indicatore rappresenta la conformità dello scarico impianto depurazione industriale in corpo idrico superficiale.

Per la provincia di Potenza

Nel 2° trimestre è stato effettuato n°1 campionamento presso l'impianto di depurazione consortile di tipo industriale di Baragiano sito in C.da Casone del Comune di Balvano, in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale; invece, causa avverse condizioni meteo, non è stato possibile effettuare il campionamento, in data 23.05.2018, presso l'impianto di depurazione Consortile ASI di tipo industriale di S. Nicola di Melfi nel Comune di Melfi, in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale.

Impianti di Depurazione Industriali e Assimilabili - attività primo trimestre 2018

Denominazione	Località	N. di controlli ARPAB	Risultati
Impianto di depurazione industriale consortile di Baragiano	C.da Casone - Comune di Balvano	1	CONFORME

Provincia di Matera

I maggiori scarichi si riferiscono ai depuratori comunali di acque reflue urbane, ai depuratori delle aree industriali, ai depuratori di singole aziende, ai depuratori di acqua di falda contaminata. Nel secondo trimestre 2018 l'ARPAB, ha eseguito i seguenti controlli:

Impianti di Depurazione Industriali e Assimilabili - Attività secondo trimestre 2018

Comune	Denominazione	N. controlli	Risultato
Pisticci	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Conforme
Policoro	Depuratore Comunale in loc. San giusto	1	Conforme
Pisticci	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Conforme
Pisticci	Impianto di depurazione Tecnoparco Valbasento	1	Conforme
Tricarico	Condotta di scarico di struttura privata	1	Non conforme
Rotondella	SOGIN – Uscita Impianto di trattamento di acqua di falda contaminata	3	Conforme
Rotondella	SOGIN - Condotta di scarico a mare – Cabina di manovra	2	Conforme



2.11. Piano di Tutela delle Acque

Il progetto del Piano di Tutela delle acque rappresenta uno dei focus previsti dal Masterplan ed in particolare dalla LINEA DI INTERVENTO SCHEDA P2 – PIANO DI MONITORAGGIO DELLE ACQUE DELLA REGIONE BASILICATA. Il progetto si pone come obiettivo il monitoraggio dei corpi idrici al fine di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico delle acque.

L'attività di monitoraggio prevista in tale progetto sarà per il legislatore uno degli strumenti necessari e fondamentali per la Redazione/Aggiornamento del Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA).

La Water Frame Directive 2000/60/Eu o Direttiva Quadro (WFD) stabilisce come obiettivo il raggiungimento dello "Stato Buono" sia dal punto di vista dello Stato Ecologico che dal punto di vista dello Stato Chimico. A tale scopo la WFD prevede tre diversi tipi di monitoraggio:

- ✓ 'Operativo',
- ✓ 'di Sorveglianza'
- ✓ 'di Indagine'.

In particolare, il monitoraggio di sorveglianza ha come principali obiettivi:

- integrare e convalidare la valutazione dell'impatto;
- progettare efficaci e effettivi futuri programmi di monitoraggio;
- valutare le variazioni a lungo termine per cause naturali;
- caratterizzare dal punto di vista ecologico i siti o ambienti di riferimento;
- controllare le variazioni a lungo termine dei siti selezionati per definire le condizioni di riferimento;
- valutare le variazioni a lungo termine risultanti dalle fonti d'inquinamento diffuse di origine antropica.

Per tale tipo di monitoraggio è necessario valutare tutti gli elementi biologici di qualità oltre che di tutti gli elementi generali di qualità fisico-chimica, le sostanze prioritarie immesse e tutte le sostanze inquinanti che si suppone possano essere scaricate in quantità significativa.

Le modalità per la classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici sono dettati dall'applicazione del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 e successive modifiche ed integrazioni, quali il decreto 14 aprile 2009, n. 56 "*Criteria tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l'identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del decreto legislativo medesimo*".



Lo “Stato Ecologico” è espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali.

Alla sua definizione concorrono gli:

- ✓ elementi biologici (macrobenthos, fitobenthos, macrofite e fauna ittica);
- ✓ elementi idromorfologici, a sostegno degli elementi biologici;
- ✓ elementi fisico-chimici e chimici, a sostegno degli elementi biologici.

La classificazione dello “Stato Chimico” dei corpi idrici è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A -*Standard di qualità ambientale nella colonna d’acqua e nel biota per le sostanze dell’elenco di priorità* e alla Tab.1/B - *Standard di qualità ambientale nella colonna d’acqua per alcune delle sostanze non appartenenti all’elenco di priorità* del Dlg 172/2015 che ha aggiornato elenco delle sostanze pericolose e gli standard di qualità rispetto a quanto indicato dal DM 260/10.

Nel caso in cui un corpo idrico sia risultato in stato ecologico peggiore di “buono” e le cause del degrado non siano chiare, è necessario ricorrere al monitoraggio di indagine. Il monitoraggio di indagine avrà come obiettivo specifico quello di identificare le possibili cause degli impatti osservati sulle comunità biologiche al fine di pianificare adeguate azioni di recupero.

All’interno di queste due categorie di monitoraggio rientra il monitoraggio dei cosiddetti ‘siti di riferimento’ che corrispondono ad aree fluviali inalterate o solo lievemente modificate. Il campionamento di tali siti è fondamentale per la messa a punto dei sistemi di classificazione per tutti gli elementi di qualità biologica. Tali reti generalmente definite come reti nucleo RN .

Il monitoraggio della RETE NUCLEO è realizzato per:

- ✓ tenere sotto osservazione l’evoluzione dello Stato Ecologico dei Siti di Riferimento
- ✓ valutare le variazioni a lungo termine derivanti da una diffusa attività antropica
- ✓ valutare le variazioni a lungo termine delle condizioni naturali.

Sulla scorta dei risultati della fase di sorveglianza si procederà al monitoraggio “Operativo”, in ottemperanza a quanto indicato dalla WFD.

La definizione delle reti di monitoraggio S, O e RN determina l’attribuzione dello Stato ai CORPI IDRICI che ne fanno parte, i cui parametri si differenziano per durata del monitoraggio, elementi di qualità da monitorare, frequenza delle misure.

La rete di monitoraggio individuata da progetto della Regione Basilicata di cui alla DGR 252/2016 è composta da:

- 93 stazioni di indagine su corsi d’acqua,
- 25 stazioni di indagine su laghi, invasi e traverse
- 8 stazioni di indagine di acque marino costiere

- 15 stazioni di indagine di acque idonee alla vita dei pesci
- 158 stazioni di indagine di acque sotterranee

La RETE REGIONALE “DI PRIMA INDIVIDUAZIONE” è stata definita formalmente dalla Delibera Giunta Regione 252 del 16/03/2016 Piano Regionale di Tutela delle Acque, ma nell’arco del periodo di studio 2016-2017 è stata oggetto di integrazioni per risolvere criticità di inaccessibilità alle stazioni di indagine e ottimizzarne la rispondenza agli obiettivi della direttiva comunitaria.

I siti oggetto del monitoraggio sono riportati nella seguente figura:

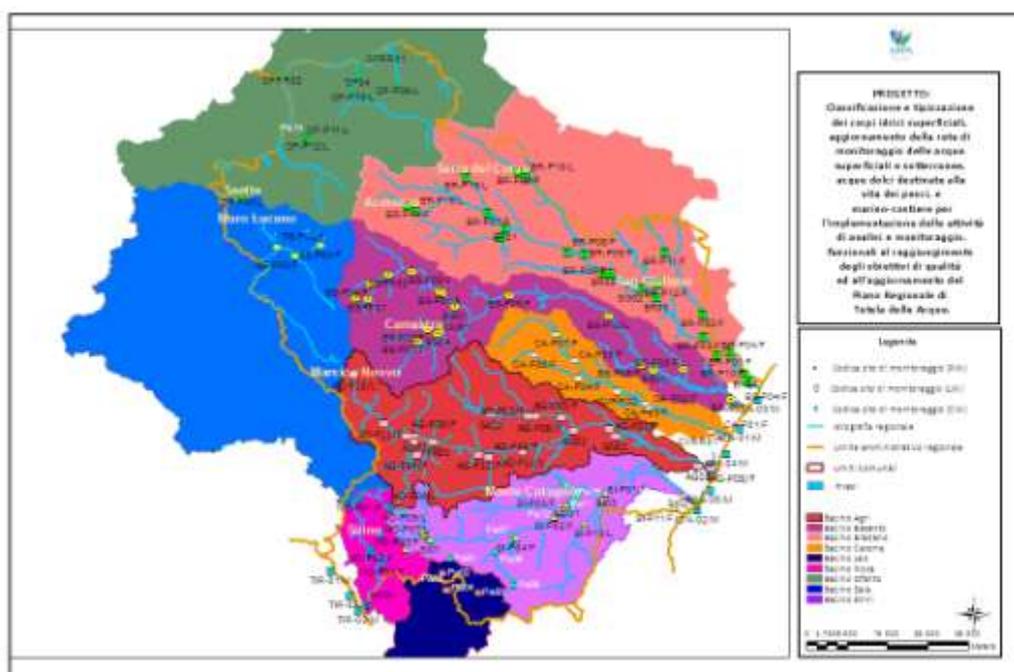


Figura 1. Elenco dei siti di monitoraggio per asta fluviale

Campionamenti effettuati sui corsi d'acqua

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre
17297	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	09/04/2018	2
17306	T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	09/04/2018	
17308	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	09/04/2018	
17309	Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	09/04/2018	
17317	Basento	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	09/04/2018	
17346	T. La Canala	ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	09/04/2018	
17319	Ofanto	ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1	10/04/2018	
17320	Olivento	ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO	10/04/2018	
17348	Fiumara Atella	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	10/04/2018	
17349	Fiumara Atella	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	10/04/2018	
17350	Ofanto	ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2	10/04/2018	
17351	Fiumara L'Arcidiaconata	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	10/04/2018	
17352	F. Venosa	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	10/04/2018	
17353	T. Lampeggiano	ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	10/04/2018	
17318	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	11/04/2018	
17357	F.ra d'Anzi	ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI	11/04/2018	
17354	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	11/04/2018	
17355	T. Camastra	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2	11/04/2018	
17358	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	11/04/2018	
17362	SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	12/04/2018	
17363	BACINO DEL SELE	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO	12/04/2018	
17364	SELE	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO	12/04/2018	
17365	SELE	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI AVIGLIANO	12/04/2018	
17366	SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	12/04/2018	
17367	SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	12/04/2018	
17368	NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	13/04/2018	
17370	NOCE	ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE	13/04/2018	
17371	NOCE	ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE	13/04/2018	
17372	NOCE	ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO	13/04/2018	
17307	T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	23/04/2018	
17356	T. Inferno	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	23/04/2018	
17359	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	23/04/2018	
17360	T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	23/04/2018	
17376	Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	24/04/2018	
17377	F.so Salandra	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO SALANDRA	24/04/2018	
17378	Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	24/04/2018	
17388	BACINO DELL'OFANTO	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	23/04/2018	

17374	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	26/04/2018
17375	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	26/04/2018
17347	T. Vella	ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA	26/04/2018
17381	Misegna	ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1	26/04/2018
17379	Misegna	ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2	27/04/2018
17380	Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	27/04/2018
17382	T. Salandrella	ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	27/04/2018
17369	NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	30/04/2018
17405	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	26/04/2018
17404	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	26/04/2018
17407	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	02/05/2018
17406	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	02/05/2018
17338	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	04/04/2018
17339	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	04/04/2018
17423	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	07/05/2018
17410	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	07/05/2018
17424	Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	09/05/2018
17435	Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	09/05/2018
17445	F.so dell'acqua Fetente	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA FETENTE	09/05/2018
17415	T. Vella	ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA	24/05/2018
17453	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	24/05/2018
17454	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	24/05/2018
17419	T. Toccacielo	ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO	28/05/2018
17455	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	29/05/2018
17456	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	29/05/2018
17412	T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELO 1	29/05/2018
17432	T. Fiumarella	ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1	29/05/2018
17391	T. Frida	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	04/06/2018
17392	Sinni	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	04/06/2018
17394	T. Cogliandrino	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	04/06/2018
17396	T. Serrapotamo	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	04/06/2018
17457	T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELO 2	05/06/2018
17459	Bradano	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	05/06/2018
17461	T. Fiumara di Tolve	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	05/06/2018
17462	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	05/06/2018
17441	Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	05/06/2018
17443	Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	05/06/2018
17442	F.so Salandra	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO SALANDRA	05/06/2018
17437	Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	05/06/2018
17418	T. Mortella	ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	06/06/2018
17444	BACINO DEL SINNI	n.d.	06/06/2018
17448	F.so Valle	ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	06/06/2018

17436	Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	06/06/2018
17463	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	06/06/2018
17465	T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	06/06/2018
17466	T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	06/06/2018
17467	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	06/06/2018
17447	T. Gravina di Matera	ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA	07/06/2018
17446	V.ne pantano di Rifeccia	ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI RIFECCIA	07/06/2018
17469	T. Inferno	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	07/06/2018
17471	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	07/06/2018
17472	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	07/06/2018
17474	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	07/06/2018
17476	Basento	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	07/06/2018
17477	Sinni	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	08/06/2018
17478	Sinni	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	08/06/2018
17497	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	18/06/2018
17518	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	18/06/2018
17519	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	18/06/2018
17520	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	19/06/2018
17517	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	19/06/2018
17500	Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	19/06/2018
17501	Fiumara Atella	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	20/06/2018
17502	Fiumara Atella	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	20/06/2018
17507	T. Lampeggiano	ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	21/06/2018
17508	Ofanto	ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1	21/06/2018
17509	F. Venosa	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	21/06/2018
17510	Fiumara L'Arcidiaconata	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	21/06/2018
17493	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	21/06/2018
17492	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	21/06/2018
17490	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	21/06/2018
17491	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	21/06/2018

Tabella 1. Campioni di acque fluviali prelevate nel secondo trimestre

Risultati ottenuti sui corsi d'acqua

Per la definizione dello stato chimico delle acque superficiali si fa riferimento alla “Tab. 1/A -Standard di qualità ambientale nella colonna d’acqua e nel biota per le sostanze dell’elenco di priorità” e alla “Tab.1/B - Standard di qualità ambientale nella colonna d’acqua per alcune delle sostanze non appartenenti all’elenco di priorità” del Dlg 172/2015.

Di seguito vengono riportati i risultati delle analisi condotte sulle acque fluviali.

Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Temperature acqua al prelievo	Ossigeno disciolto	Azoto ammoniacale	Fosforo totale	Nitrati N-NO3	pH	Conduttività	Ortofosfato	Ossigeno disciolto (indice di saturazione%)	Solidi sospesi totali	Ossigeno disciolto	Nitriti	Cloruri	Solfati
				LDA			0,01	10	0,1			0,01		0,5	0,5	0,075	0,25	1
					°C	mg/l	NH4 mg/l	µg/l P	mg/l	upH	uS/cm	mg/l P	%	mg/l	mg/l	N-NO2 mg/l	mg/l Cl	mg/l SO4
17297	Bradano	09/04/2018	2		13,69	9,65	0,05	125,90	0,7	8,53	327	0,02	93,4	168,4	10,3	<0,075	38,00	72,9
17306	T. Gravina	09/04/2018			16,61	8,15	3,58	1512,60	6,1	7,5	770	0,77	80,5	51,0	7,2	0,719	54,00	61,0
17308	Bradano	09/04/2018			15,44	7,53	2,10	1312,60	7,5	7,37	1524	0,68	75,9	52,9	4,9	0,524	120,00	206,0
17309	Bradano	09/04/2018			15,87	6,33	2,55	1257,80	8,0	7,64	1396	0,67	64,7	62,6	7,4	0,280	119,00	161,0
17317	Basento	09/04/2018			14,73	8,77	0,08	265,60	0,7	8,57	897	0,19	86,8	344,1	9,8	<0,075	30,00	48,0
17346	T. La Canala	09/04/2018			14,19	8,15	0,54	324,30	11,7	8,46	650	0,05	79,3	134,1	8,9	<0,075	105,00	212,0
17319	Ofanto	10/04/2018			15,13	9,43	0,08	169,40	3,1	7,97	841	0,10	94,2	65,6	9,0	0,101	40,00	75,0
17320	Olivento	10/04/2018			15,13	9,43	0,16	233,30	4,2	7,97	841	0,10	94,2	58,2	9,3	0,192	39,00	65,0
17348	Fiumara Atella	10/04/2018			15,19	9,22	0,17	121,90	1,2	8,03	648	0,09	92,1	14,7	10,3	<0,075	22,00	48,0
17349	Fiumara Atella	10/04/2018			11,74	10,02	0,79	289,40	1,5	7,78	695	0,22	92,8	10,9	9,6	0,085	22,00	45,0
17350	Ofanto	10/04/2018			14,26	9,64	0,03	324,30	0,8	8,13	630	0,03	94,4	15,6	10,9	<0,075	20,00	49,0
17351	Fiumara L'Arcidiaconata	10/04/2018			16,57	7,85	0,53	290,70	3,0	7,81	875	0,20	82,8	12,6	9,2	0,356	37,00	86,0
17352	F. Venosa	10/04/2018			14,16	7,68	0,23	269,90	4,8	8,48	381	0,07	74,8	195,5	7,7	0,137	39,00	46,0
17353	T. Lampeggiano	10/04/2018			14,65	7,96	0,43	357,50	4,6	8,41	420	0,11	78,3	131,2	9,1	0,085	50,00	65,0
17318	Basento	11/04/2018			14,37	9,05	0,18	133,90	0,9	8,16	590	0,07	88,9	47,9	9,7	<0,075	21,00	26,0
17357	F.ra d'Anzi	11/04/2018			12,16	8,15	0,02	16,70	0,1	8,6	247	<0,01	76	4,6	10,5	<0,075	5,00	13,0
17354	Basento	11/04/2018			15,82	8,47	0,17	321,90	1,0	8,27	624	0,07	85,8	32,1	9,7	<0,075	24,00	34,0
17355	T. Camastra	11/04/2018			15,11	9,14	0,02	25,90	0,2	8,21	488	0,01	91,1	8,6	10,4	<0,075	11,00	28,0
17358	Basento	11/04/2018			12,57	8,44	0,02	21,80	0,5	8,54	211	<0,01	78,9	3,2	10,0	<0,075	9,00	13,0
17362	SELE	12/04/2018			16,75	8,74	0,03	50,60	0,7	8,18	568	0,03	90,2	2,6	9,4	<0,075	20,00	28,0
17363	BACINO DEL SELE	12/04/2018		15,74	9,02	0,02	39,20	0,6	8,12	521	0,02	91,2	5,1	9,9	<0,075	12,00	22,0	



17364	SELE	12/04/2018		16,8	8,82	0,04	111,80	0,7	8,22	560	0,06	91,2	14,8	9,8	<0,075	19,00	26,0
17365	SELE	12/04/2018		18,21	8,91	0,07	83,70	0,7	8,17	600	0,06	94,9	8,6	9,1	<0,075	25,00	31,0
17366	SELE	12/04/2018		14,72	9,45	0,06	40,20	0,4	8,27	531	0,03	92,5	8,3	10,2	<0,075	14,00	27,0
17367	SELE	12/04/2018		14,07	9,57	0,05	35,10	0,2	8,22	495	0,03	93,6	7,4	10,0	<0,075	10,00	16,0
17368	NOCE	13/04/2018		16,88	9,04	0,02	19,30	0,3	8,13	360	<0,01	93,5	4,9	10,1	<0,075	6,00	16,0
17370	NOCE	13/04/2018		15,14	9,07	0,04	29,10	0,6	8,15	526	<0,01	90,5	2,7	9,6	<0,075	7,00	13,0
17371	NOCE	13/04/2018		15,38	9,47	0,02	19,50	0,1	8,25	464	<0,01	94,9	179,6	10,2	<0,075	9,00	16,0
17372	NOCE	13/04/2018		15,71	9,16	0,02	67,90	0,6	8,28	542	0,03	92,5	22,7	10,3	<0,075	8,00	34,0
17307	T. Fiumicello	23/04/2018		16,75	8,55	0,12	1677,10	4,5	8,03	431	0,87	75,3	18,4	6,7	0,125	71,00	72,0
17356	T. Inferno	23/04/2018		13,86	8,56	0,02	39,50	0,1	8,37	289	0,01	82,9	5,0	9,4	<0,075	9,00	45,0
17359	Basento	23/04/2018		14,52	8,97	0,49	162,00	0,6	8,35	268	0,14	86,4	3,0	8,9	<0,075	18,00	22,0
17360	T. La Tora	23/04/2018		13,98	7,67	0,05	79,00	0,9	8,37	281	0,05	74,6	6,8	9,3	<0,075	17,00	22,0
17376	Cavone	24/04/2018		19,37	8,31	0,02	143,20	0,2	8,49	675	<0,01	90,7	104,6	8,9	<0,075	77,00	296,0
17377	F.so Salandra	24/04/2018		15,94	8,02	0,19	445,00	2,0	8,28	508	0,37	82,6	44,5	8,7	0,149	72,00	136,0
17378	Cavone	24/04/2018		18,03	7,68	0,08	126,60	0,2	8,2	762	0,03	78,4	135,8	8,6	<0,075	106,00	363,0
17388	BACINO DELL'OFANTO	23/04/2018		8,44	8,53	3,27	437,10	0,2	7,85	1451	0,26	75,7	33,1	5,7	<0,075	32,00	111,0
17374	Basento	26/04/2018		14,02	8,78	0,14	259,30	1,1	8,48	286	0,15	85,3	26,1	9,3	<0,075	21,00	29,0
17375	Basento	26/04/2018		16,86	10	0,05	101,40	0,2	8,89	248	0,03	104,2	3,9	12,3	<0,075	19,00	37,0
17347	T. Vella	26/04/2018		18,37	2,95	8,11	1311,70	2,1	7,85	722	0,56	31,3	151,0	5,1	0,405	141,00	138,0
17381	Misegna	26/04/2018		21,71	7,28	0,02	12,20	<0,1	8,65	353	<0,01	82,7	12,5	8,1	<0,075	39,00	279,0
17379	Misegna	27/04/2018		19,89	6,78	0,03	47,50	<0,1	8,33	826	<0,01	74,6	27,4	8,1	<0,075	90,00	411,0
17380	Cavone	27/04/2018		18,06	7,83	0,04	31,40	<0,1	8,44	670	<0,01	82,3	19,0	9,2	<0,075	79,00	339,0
17382	T. Salandrella	27/04/2018		24,51	5,91	0,04	12,70	0,1	8,55	558	<0,01	70,9	12,0	8,0	<0,075	47,00	257,0
17369	NOCE	30/04/2018		10,04	10,31	0,02	14,80	0,3	8,36	155	<0,01	91,5	1,6	10,6	<0,075	5,00	8,0
17405	T. Viggiano	26/04/2018		10,56	13,66	0,00	0,00	1,7	8,06	1392	0,00	88,6	0,0	0,0	<0,075	47,00	17,0
17404	Agri	26/04/2018		13,7	16,39	0,00	0,00	0,7	8,08	884	0,00	109	0,0	0,0	<0,075	8,40	11,0



17407	T. Maglia	02/05/2018		13,11	9,91	0,00	0,00	0,1	8,43	174	0,00	94,5	0,0	0,0	<0,075	4,40	10,0
17406	T. Sciaura	02/05/2018		13,94	9,48	0,00	0,00	0,8	8,48	209	0,00	92,6	0,0	0,0	<0,075	7,00	4,0
17338	T. Sciaura	04/04/2018		13,6	8,09	0,00	0,00	0,8	8,52	213	0,00	77,8	0,0	0,0	<0,075	6,60	5,0
17339	T. Maglia	04/04/2018		11,72	9,32	0,00	0,00	0,2	8,57	166	0,00	86,3	0,0	0,0	<0,075	4,70	10,0
17423	Bradano	07/05/2018		11,62	17,08	0,00	0,00	1,6	8,35	2124	0,00	121,3	0,0	0,0	<0,075	49,00	82,0
17410	Bradano	07/05/2018		12,76	12,03	0,00	0,00	3,0	8,09	2802	0,00	83,9	0,0	0,0	0,551	80,00	102,0
17424	Bradano	09/05/2018		18,22	6,25	0,57	271,10	2,0	7,82	521	0,05	72	ND	ND	<0,075	26,00	83,0
17435	Bradano	09/05/2018		19,25	5,78	0,34	536,40	4,4	7,7	741	0,14	67,9	ND	ND	0,213	51,00	104,0
17445	F.so dell'acqua Fetente	09/05/2018		17,74	6,34	0,02	99,10	1,1	7,81	2175	0,02	71,6	ND	8,8	<0,075	355,00	156,0
17415	T. Vella	24/05/2018		19,85	7,69	0,29	49,00	2,8	8,1	624	0,03	70,9	1130,0	ND	<0,075	129,00	221,0
17453	Agri	24/05/2018		18	8,05	0,00	0,00	0,0	8,26	246	0,00	84,4	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0
17454	T. Viggiano	24/05/2018		18,26	8,86	0,00	0,00	0,0	8,37	228	0,00	88,5	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0
17419	T. Toccacielo	28/05/2018		19,41	4,08	1,82	479,90	0,2	8,08	339	0,39	52,2	68,0	4,7	<0,075	31,00	78,0
17455	T. Sciaura	29/05/2018		14,72	7,91	0,00	0,00	0,0	8,53	214	0,00	78,1	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0
17456	T. Maglia	29/05/2018		16,13	8,13	0,00	0,00	0,0	8,4	183	0,00	82,9	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0
17412	T. Basentello	29/05/2018		20,8	8,31	0,19	202,80	1,9	8,49	701	0,05	97,1	125,0	7,9	0,082	150,00	162,0
17432	T. Fiumarella	29/05/2018		22,3	7,95	0,00	0,00	1,5	8,59	491	0,00	90	0,0	0,0	<0,075	86,00	75,0
17391	T. Frida	04/06/2018		20,22	7,72	0,02	6,00	0,2	8,9	202	<0,01	85,5	7,6	0,0	<0,075	7,00	22,0
17392	Sinni	04/06/2018		20,17	7,78	0,01	6,00	0,2	8,31	191	<0,01	86,2	8,1	0,0	<0,075	6,00	20,0
17394	T. Cogliandrino	04/06/2018		21,82	7,09	0,03	4,00	0,1	8,4	218	<0,01	81,3	2,1	0,0	<0,075	6,00	31,0
17396	T. Serrapotamo	04/06/2018		19,85	8,64	0,02	8,00	0,7	8,14	353	<0,01	94,7	0,6	0,0	<0,075	23,00	50,0
17457	T. Basentello	05/06/2018		18,38	7,38	0,28	970,00	9,1	8,44	530	0,53	78,9	31,9	0,0	0,609	71,00	56,0
17459	Bradano	05/06/2018		18,52	8,1	0,02	17,10	0,1	8,5	378	0,02	89,5	3,9	0,0	<0,075	34,00	67,0
17461	T. Fiumara di Tolve	05/06/2018		28,25	7,14	0,53	17,20	0,3	8,38	585	0,01	89,7	27,1	0,0	<0,075	66,00	212,0
17462	Bradano	05/06/2018		18,35	7,37	0,03	284,10	1,1	8,59	310	0,13	78,9	76,8	0,0	<0,075	31,00	46,0
17441	Cavone	05/06/2018		23,74	7,02	0,05	130,00	0,2	8,37	1088	<0,01	82,9	54,9	7,7	<0,075	100,00	383,0



17443	Cavone	05/06/2018		22,95	7,36	0,19	27,00	0,3	8,31	1247	0,02	86,1	332,8	7,1	<0,075	124,00	425,0
17442	F.so Salandra	05/06/2018		20,68	7,68	0,04	185,00	0,6	8,26	453	0,05	85,8	119,9	8,0	<0,075	35,00	85,0
17437	Cavone	05/06/2018		24,45	6,92	0,04	51,00	1,1	8,28	978	<0,01	82,8	58,3	7,6	<0,075	107,00	217,0
17418	T. Mortella	06/06/2018		21,55	6,56	0,03	8,80	0,3	8,38	670	<0,01	74,6	12,6	8,0	<0,075	107,00	80,0
17444	BACINO DEL SINNI	06/06/2018		23,54	7,5	0,35	66,90	0,6	8,4	563	0,04	88,3	44,5	8,0	<0,075	30,00	118,0
17448	F.so Valle	06/06/2018		21,24	5,16	0,93	333,00	0,1	8,05	722	0,31	58	4,5	4,7	<0,075	53,00	111,0
17436	Agri	06/06/2018		24,39	6,14	0,09	81,70	0,7	8,48	5981	0,04	74,8	89,3	8,4	<0,075	2102,00	434,0
17463	Bradano	06/06/2018		18,67	7,73	0,04	197,00	1,2	8,54	377	0,11	82,9	78,7	0,0	<0,075	44,00	72,0
17465	T. Gravina	06/06/2018		23,55	3,49	8,40	1785,10	15,6	8,14	617	0,86	41,3	32,2	0,0	1,943	104,00	107,0
17466	T. Fiumicello	06/06/2018		25,4	7,21	0,60	1735,90	5,7	8,87	426	1,01	88,3	37,2	0,0	0,101	71,00	64,0
17467	Bradano	06/06/2018		23,13	4,02	0,19	725,30	4,9	8,02	577	0,28	47,6	47,2	0,0	<0,075	91,00	159,0
17447	T. Gravina di Matera	07/06/2018		24,93	2,11	0,94	2287,00	<0,1	7,61	761	0,65	25,6	18,4	0,5	<0,075	69,00	63,0
17446	V.ne pantano di Rifeccia	07/06/2018		21,35	7,75	0,13	46,00	1,6	8,85	1472	0,02	89	31,2	9,1	<0,075	225,00	455,0
17469	T. Inferno	07/06/2018		16,64	8,66	0,03	22,40	<0,1	8,59	309	<0,01	89,8	14,9	0,0	<0,075	10,00	56,0
17471	Basento	07/06/2018		18,92	8,66	0,32	813,90	2,6	8,86	315	0,35	93,5	1,8	0,0	0,131	33,00	31,0
17472	Basento	07/06/2018		18,75	6	2,34	417,90	1,1	8,51	308	0,28	64,5	6,8	0,0	<0,075	25,00	27,0
17474	Basento	07/06/2018		26,12	7,61	0,09	406,00	2,5	9,48	310	0,27	94,3	1,8	0,0	<0,075	30,00	39,0
17476	Basento	07/06/2018		26,91	6,44	0,04	99,00	0,9	8,64	467	0,07	80,6	40,3	0,0	<0,075	90,00	90,0
17477	Sinni	08/06/2018		21,94	6,04	0,01	35,60	0,7	8,27	375	0,01	69,5	27,1	0,0	<0,075	24,00	110,0
17478	Sinni	08/06/2018		23,98	7,76	0,03	3,00	0,5	8,46	351	<0,01	88,7	1,3	0,0	<0,075	19,00	109,0
17497	Agri	18/06/2018		15,16	8,81	0,08	74,50	0,8	8,34	218	0,05	87,9	14,0	0,0	<0,075	8,00	9,0
17518	T. Viggiano	18/06/2018		18,12	6,6	0,00	0,00	0,0	8,49	314	0,00	70	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0
17519	T. Sciaura	18/06/2018		15,05	8,44	0,00	0,00	0,0	8,61	213	0,00	83,8	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0
17520	T. Maglia	19/06/2018		14,69	8,77	0,00	0,00	0,0	8,32	190	0,00	89,9	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0
17517	Agri	19/06/2018		16,04	9,04	0,00	0,00	0,0	8,35	218	0,00	92,3	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0
17500	Agri	19/06/2018		24,09	6,88	0,02	124,60	0,5	8,73	353	0,01	82,2	100,4	0,0	<0,075	31,00	84,0

17501	Fiumara Atella	20/06/2018	18,3	7,33	0,76	269,60	1,1	8,2	408	0,20	77,9	6,2	0,0	0,311	26,00	72,0
17502	Fiumara Atella	20/06/2018	21,5	8,69	0,04	133,20	0,7	9,05	347	0,11	98,7	36,3	0,0	<0,075	21,00	55,0
17507	T. Lampeggiano	21/06/2018	21,09	5,14	0,03	304,80	1,7	8,3	345	0,10	58	134,8	0,0	0,177	29,00	40,0
17508	Ofanto	21/06/2018	22,95	5,56	0,34	245,10	2,4	8,45	448	0,16	64,9	89,9	0,0	<0,075	53,00	79,0
17509	F. Venosa	21/06/2018	19,63	8,01	0,03	274,00	3,2	8,62	343	0,17	87,8	57,3	0,0	<0,075	29,00	28,0
17510	Fiumara L'Arcidiaconata	21/06/2018	23,42	7,49	0,17	516,10	2,2	8,6	346	0,34	88,2	100,4	0,0	0,411	27,00	49,0
17493	T. Maglia	21/06/2018	15,3	9,41	0,02	5,40	0,1	8,25	263	<0,01	94,2	4,5	0,0	<0,075	3,70	10,0
17492	T. Sciaura	21/06/2018	13,67	8,57	0,04	49,00	0,6	8,33	301	0,05	82,7	5,9	0,0	<0,075	6,10	6,0
17490	Agri	21/06/2018	15,45	8,07	0,04	60,90	0,6	8,16	307	0,06	82,2	7,0	0,0	<0,075	7,80	8,0
17491	T. Viggiano	21/06/2018	18,43	7,65	0,02	183,10	0,8	8,32	430	0,14	81,7	2,2	0,0	<0,075	25,50	12,0

Tabella 2. Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018

Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Al	As	B	Ba	Be	Cd	Co	Cr tot	Cr VI	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
					µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
				LDA	5	1	5	1	0,1	0,01	1	1	1	1	5	0,01	1	0,50	0,10	0,5	0,1	1	5
17297	Bradano	09/04/2018	2		88	< 1	110	56	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	2	68	< 0,01	29	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2	13
17306	T. Gravina	09/04/2018			525	5	94	35	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	2	253	< 0,01	29	3	0,59	< 0,5	< 0,1	5	22
17308	Bradano	09/04/2018			271	6	257	46	< 0,1	0,02	1	< 1	< 1	3	209	< 0,01	198	4	0,33	< 0,5	< 0,1	5	10
17309	Bradano	09/04/2018			153	5	198	50	< 0,1	0,03	< 1	< 1	< 1	3	92	< 0,01	97	3	0,32	< 0,5	< 0,1	4	11
17317	Basento	09/04/2018			34	< 1	92	38	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	5	28	< 0,01	13	4	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17346	T. La Canala	09/04/2018			396	3	264	30	< 0,1	0,03	2	< 1	< 1	5	278	< 0,01	7	7	0,35	< 0,5	< 0,1	2	6
17319	Ofanto	10/04/2018			67	2	125	102	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	2	56	< 0,01	57	2	0,10	< 0,5	< 0,1	4	< 5
17320	Olivento	10/04/2018			58	2	97	131	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	1	56	< 0,01	50	1	0,14	< 0,5	< 0,1	5	< 5
17348	Fiumara Atella	10/04/2018			24	1	165	57	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	11	18	< 0,01	17	3	0,19	< 0,5	< 0,1	2	< 5
17349	Fiumara Atella	10/04/2018			18	2	134	60	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	2	25	< 0,01	47	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	3	< 5



17350	Ofanto	10/04/2018
17351	Fiumara L'Arcidiaconata	10/04/2018
17352	F. Venosa	10/04/2018
17353	T. Lampeggiano	10/04/2018
17318	Basento	11/04/2018
17357	F.ra d'Anzi	11/04/2018
17354	Basento	11/04/2018
17355	T. Camastra	11/04/2018
17358	Basento	11/04/2018
17362	SELE	12/04/2018
17363	BACINO DEL SELE	12/04/2018
17364	SELE	12/04/2018
17365	SELE	12/04/2018
17366	SELE	12/04/2018
17367	SELE	12/04/2018
17368	NOCE	13/04/2018
17370	NOCE	13/04/2018
17371	NOCE	13/04/2018
17372	NOCE	13/04/2018
17307	T. Fiumicello	23/04/2018
17356	T. Inferno	23/04/2018
17359	Basento	23/04/2018
17360	T. La Tora	23/04/2018
17376	Cavone	24/04/2018
17377	F.so Salandra	24/04/2018
17378	Cavone	24/04/2018
17388	BACINO DELL'OFANTO	23/04/2018
17374	Basento	26/04/2018
17375	Basento	26/04/2018
17347	T. Vella	26/04/2018
17381	Misegna	26/04/2018
17379	Misegna	27/04/2018
17380	Cavone	27/04/2018

	24	< 1	123	72	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1	17	< 0,01	23	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2	< 5
	20	5	143	123	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	2	102	< 0,01	207	4	0,22	< 0,5	< 0,1	8	< 5
	52	1	63	146	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1	36	< 0,01	20	4	< 0,1	< 0,5	< 0,1	4	< 5
	96	2	107	123	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1	70	< 0,01	4	4	0,14	< 0,5	< 0,1	6	< 5
	26	< 1	58	39	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	1	21	< 0,01	43	3	0,19	< 0,5	< 0,1	< 1	18
	15	< 1	31	24	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	9	< 0,01	4	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
	46	< 1	72	46	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1	38	< 0,01	35	3	0,16	< 0,5	< 0,1	1	7
	19	< 1	45	36	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	10	< 0,01	4	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
	18	< 1	21	23	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	10	< 0,01	11	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
	12	< 1	61	52	< 0,1	0,04	< 1	< 1	< 1	1	7	< 0,01	11	3	0,14	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
	14	< 1	47	51	< 0,1	0,04	< 1	< 1	< 1	1	12	< 0,01	5	3	0,19	< 0,5	< 0,1	< 1	5
	32	< 1	68	45	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	1	36	< 0,01	13	3	0,12	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
	17	< 1	61	54	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1	10	< 0,01	10	3	0,12	< 0,5	< 0,1	< 1	7
	17	< 1	51	44	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	9	< 0,01	22	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	16
	15	< 1	23	36	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	4	2	0,11	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
	23	< 1	16	19	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	9	< 0,01	28	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
	19	< 1	12	11	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	1	2	0,75	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
	6	< 1	15	18	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	13	< 0,01	3	3	0,28	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
	6	< 1	31	31	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	1	< 5	< 0,01	7	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
	60	2	56	17	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	2	59	< 0,01	10	3	0,23	< 0,5	< 0,1	< 1	7
	7	< 1	54	22	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	3	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1	< 5
	22	< 1	26	20	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	12	< 0,01	21	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1	15
	15	< 1	28	23	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	14	< 0,01	26	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1	56
	54	< 1	181	26	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	2	60	< 0,01	6	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1	6
	49	1	80	20	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	48	< 0,01	6	2	0,11	< 0,5	< 0,1	2	< 5
	52	< 1	191	27	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	2	67	< 0,01	45	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1	7
	18	< 1	81	37	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	2	37	< 0,01	129	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1	< 5
	12	< 1	34	25	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	11	< 0,01	11	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1	< 5
	14	< 1	33	20	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	7	< 0,01	4	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1	< 5
	93	6	113	19	< 0,1	0,01	2	< 1	< 1	2	71	< 0,01	162	5	0,15	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
	< 5	< 1	213	23	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	1	< 5	< 0,01	10	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	6
	6	< 1	238	26	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	2	5	< 0,01	30	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1	8
	9	< 1	191	24	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1	10	< 0,01	12	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1	5



17382	T. Salandrella	27/04/2018	9	< 1	170	25	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1	10	< 0,01	6	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	6
17369	NOCE	30/04/2018	< 5	< 1	7	5	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	2	1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1	< 5
17405	T. Viggiano	26/04/2018	18	1	47	86	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	158	< 0,01	57	4	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17404	Agri	26/04/2018	9	< 1	27	25	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	9	< 0,01	45	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17407	T. Maglia	02/05/2018	5	1	11	55	< 0,1	0,05	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	1	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17406	T. Sciaura	02/05/2018	9	< 1	10	20	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	5	< 0,01	3	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17338	T. Sciaura	04/04/2018	17	< 1	8	19	< 0,1	< 0,01	0	< 1	< 1	< 1	6	< 0,01	3	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17339	T. Maglia	04/04/2018	22	< 1	9	33	< 0,1	0,08	0	< 1	< 1	1	6	< 0,01	7	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	12
17423	Bradano	07/05/2018	359	2	151	60	< 0,1	0,06	< 1	< 1	< 1	4	275	< 0,01	4	6	0,18	< 0,5	< 0,1	4	50
17410	Bradano	07/05/2018	211	5	149	58	< 0,1	0,02	1	< 1	< 1	3	192	< 0,01	44	3	0,33	< 0,5	< 0,1	6	7
17424	Bradano	09/05/2018	144	2	95	23	< 0,1	0,03	< 1	< 1	< 1	13	214	< 0,01	1	3	0,62	< 0,5	< 0,1	3	34
17435	Bradano	09/05/2018	148	4	142	31	< 0,1	0,03	< 1	< 1	< 1	4	157	< 0,01	1	4	0,35	< 0,5	< 0,1	4	11
17445	F.so dell'acqua Fetente	09/05/2018	17	3	150	108	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1	23	< 0,01	16	1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	3	6
17415	T. Vella	24/05/2018	20	< 1	82	39	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	3	19	< 0,01	3	4	0,33	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17453	Agri	24/05/2018	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0
17454	T. Viggiano	24/05/2018	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0
17419	T. Toccacielo	28/05/2018	23	< 1	106	53	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	38	< 0,01	28	3	0,14	< 0,5	< 0,1	< 1	16
17455	T. Sciaura	29/05/2018	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0
17456	T. Maglia	29/05/2018	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0
17412	T. Basentello	29/05/2018	84	3	334	70	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	2	68	< 0,01	6	2	0,15	< 0,5	< 0,1	3	8
17432	T. Fiumarella	29/05/2018	68	2	140	87	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	1	57	< 0,01	4	2	0,13	< 0,5	< 0,1	3	5
17441	Cavone	05/06/2018	52	2	317	78	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	3	47	< 0,01	19	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2	< 5
17443	Cavone	05/06/2018	89	2	319	71	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	3	95	< 0,01	70	3	0,16	< 0,5	< 0,1	1	< 5
17442	F.so Salandra	05/06/2018	96	2	67	49	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	1	90	< 0,01	4	3	0,20	< 0,5	< 0,1	1	< 5
17437	Cavone	05/06/2018	20	2	171	73	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	2	22	< 0,01	42	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	3	< 5
17418	T. Mortella	06/06/2018	11	1	75	53	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	40	< 0,01	22	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17444	BACINO DEL SINNI	06/06/2018	62	< 1	88	80	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	41	< 0,01	22	1	0,10	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17448	F.so Valle	06/06/2018	9	4	121	99	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	1	22	< 0,01	18	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17436	Agri	06/06/2018	29	9	460	101	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	11	26	< 0,01	97	1	< 0,1	< 0,5	< 0,1	14	< 5

Tabella 3. Risultati analisi metalli nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018

Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(5)	Clorometano	Diclorometano	triclorometano (clorofornio)	cloruro di vinile	1,2-dicloroetano	1,1-dicloroetilene	tricloroetilene	tetracloroetilene	tetracloruro di carbonio	esaclorobutadiene	1,1-dicloroetano	1,2-dicloroetilene	dicloropropano	1,1,1-Tricloroetano	1,1,2-tricloroetano	1,2,3-tricloropropano	1,1,2-tetracloroetano	1,1,2,2-tetracloroetano			
					0,03	0,01	0,01	0,03	0,003	0,1	0,3	0,5	0,01	0,03	0,03	0,003	0,01	0,03	0,01	0,001	0,003	0,01	0,001	0,003	0,01	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
					µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
17297	Bradano	09/04/2018	2	LDK	<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003		
17306	T. Gravina	09/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17308	Bradano	09/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17309	Bradano	09/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17317	Basento	09/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,03	<0,01	0,005	<0,003	<0,01	<0,001	0,005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17346	T. La Canala	09/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17319	Ofanto	10/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17320	Olivento	10/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17348	Fiumara Atella	10/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17349	Fiumara Atella	10/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	0,06	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17350	Ofanto	10/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003

Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(6)	Clorometano	Diclorometano	triclorometano (clorofornio)	cloruro di vinile	1,2-dicloroetano	1,1-dicloroetilene	tricloroetilene	tetracloroetilene	tetracloruro di carbonio	esaclorobutadiene	1,1-dicloroetano	1,2-dicloroetilene	1,2-dicloropropano	1,1,1-Tricloroetano	1,1,2-tricloroetano	1,2,3-tricloropropano	1,1,2-tetracloroetano	1,1,2,2-tetracloroetano
					0,03	0,01	0,01	0,03	0,003	0,1	0,3	0,5	0,01	0,03	0,03	0,003	0,01	0,03	0,01	0,001	0,003	0,01	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003
17351	Fiumara L'Arcidiaco nata	10/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17352	F. Venosa	10/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17353	T. Lampeggiano	10/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17318	Basento	11/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	0,06	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	0,023	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17357	F.ra d'Anzi	11/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17354	Basento	11/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17355	T. Camastra	11/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17358	Basento	11/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17362	SELE	12/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17363	BACINO DEL SELE	12/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17364	SELE	12/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17365	SELE	12/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17366	SELE	12/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17367	SELE	12/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003



Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(5)	Clorometano	Diclorometano	triclorometano (cloroformio)	cloruro di vinile	1,2-dicloroetano	1,1-dicloroetilene	tricloroetilene	tetracloroetilene	tetracloruro di carbonio	esaclorobutadiene	1,1-dicloroetano	1,2-dicloroetilene	1,2-dicloropropano	Tricloroetano	1,1,2-tricloroetano	1,2,3-tricloropropano	1,1,2-tetracloroetano	1,1,2,2-tetracloroetano	<0,003	
				L D A	0,03	0,01	0,01	0,03	0,003	0,1	0,3	0,5	0,01	0,03	0,03	0,003	0,01	0,03	0,01	0,001	0,003	0,01	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	<0,003
17368	NOCE	13/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17370	NOCE	13/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17371	NOCE	13/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17372	NOCE	13/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17307	T. Fiumicello	23/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17356	T. Inferno	23/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17359	Basento	23/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	0,005	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17360	T. La Tora	23/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	0,006	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17376	Cavone	24/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17377	F.so Salandra	24/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17378	Cavone	24/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17388	BACINO DELL'OFANTO	23/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17374	Basento	26/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17375	Basento	26/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003



Cod. lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(5)	Clorometano	Diclorometano	triclorometano (clorotolueno)	dioruro di vinile	1,2-dicloroetano	1,1-dicloroetilene	tricloroetilene	tetracloroetilene	tetracloruro di carbonio	esaclorobutadiene	1,1-dicloroetano	1,2-dicloroetilene	dicloropropano 1,2-	Tricloroetano 1,1,1	1,1,2-tricloroetano	tricloropropano 1,2,3-	tetracloroetano 1,1,1,2-	tetracloroetano 1,1,2,2-	
				L D A	0,03	0,01	0,01	0,03	0,003	0,1	0,3	0,5	0,01	0,03	0,03	0,003	0,01	0,03	0,01	0,001	0,003	0,01	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	
17347	T. Vella	26/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17381	Misegna	26/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17379	Misegna	27/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17380	Cavone	27/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17382	T. Salandrella	27/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17369	NOCE	30/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	>0,01	>0,03	>0,01	>0,001	>0,003	>0,01	>0,001	>0,001	>0,001	>0,001	>0,001	>0,003
17405	T. Viggiano	26/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17404	Agri	26/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17407	T. Maglia	02/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17406	T. Sciaura	02/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17338	T. Sciaura	04/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17339	T. Maglia	04/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17423	Bradano	07/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17410	Bradano	07/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003

17424	Bradano	09/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17435	Bradano	09/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17445	F.so dell'acqua Fetente	09/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17415	T. Vella	24/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17453	Agri	24/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17454	T. Viggiano	24/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17419	T. Toccacielo	28/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17455	T. Sciaura	29/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17456	T. Maglia	29/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMEN TO	Trimestre	PARAMETRO	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(5)	Clorometano	Diclorometano	triclorometano (clorofornio)	cloruro di vinile	1,2-dicloroetano	1,1-dicloroetilene	tricloroetilene	tetracloroetilene	tetracloro di carbonio	esaclorobutadiene	1,1-dicloroetano	1,2-dicloroetilene	1,2-dicloropropano	1,1,1-Tricloroetano	1,1,2-tricloroetano	1,2,3-tricloropropano	1,1,2-tetracloroetano	1,1,2,2-tetracloroetano	0,03	
				L D A	0,03	0,01	0,01	0,03	0,003	0,1	0,3	0,5	0,01	0,03	0,03	0,003	0,01	0,03	0,01	0,001	0,003	0,01	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003
17412	T. Basentello	29/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17432	T. Fiumarella	29/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17441	Cavone	05/06/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17443	Cavone	05/06/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17442	F.so Salandra	05/06/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003



17297	Bradano	09/04/2018	2	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17306	T. Gravina	09/04/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17308	Bradano	09/04/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17309	Bradano	09/04/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17317	Basento	09/04/2018		<0,003	0,014	<0,001	0,024	0,01	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17346	T. La Canala	09/04/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17319	Ofanto	10/04/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17320	Olivento	10/04/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17348	Fiumara Atella	10/04/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17349	Fiumara Atella	10/04/2018		<0,003	0,008	<0,001	0,006	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17350	Ofanto	10/04/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17351	Fiumara L'Arcidiaconata	10/04/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17352	F. Venosa	10/04/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17353	T. Lampeggiano	10/04/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17318	Basento	11/04/2018		<0,003	0,007	<0,001	<0,003	0,016	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17357	F.ra d'Anzi	11/04/2018		<0,003	0,004	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17354	Basento	11/04/2018		<0,003	0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	



17377	F.so Salandra	24/04/2018
17378	Cavone	24/04/2018
17388	BACINO DELL'OFAN TO	23/04/2018
17374	Basento	26/04/2018
17375	Basento	26/04/2018
17347	T. Vella	26/04/2018
17381	Misegna	26/04/2018
17379	Misegna	27/04/2018
17380	Cavone	27/04/2018
17382	T. Salandrella	27/04/2018
17369	NOCE	30/04/2018
17405	T. Viggiano	26/04/2018
17404	Agri	26/04/2018
17407	T. Maglia	02/05/2018
17406	T. Sciaura	02/05/2018
17338	T. Sciaura	04/04/2018
17339	T. Maglia	04/04/2018

<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	0,014	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	0,004	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	0,009	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	0,028	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	0,004	<0,001	<0,003	0,005	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	0,005	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	0,008	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	0,005	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003

17423	Bradano	07/05/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17410	Bradano	07/05/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17424	Bradano	09/05/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17435	Bradano	09/05/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17445	F.so dell'acqua Fetente	09/05/2018	<0,003	0,016	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17415	T. Vella	24/05/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17453	Agri	24/05/2018	<0,003	0,005	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17454	T. Viggiano	24/05/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17419	T. Toccaciolo	28/05/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17455	T. Sciaura	29/05/2018	<0,003	0,007	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17456	T. Maglia	29/05/2018	<0,003	0,007	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17412	T. Basentello	29/05/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17432	T. Fiumarella	29/05/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17441	Cavone	05/06/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17443	Cavone	05/06/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17442	F.so Salandra	05/06/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	
17437	Cavone	05/06/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	

17418	T. Mortella	06/06/2018	<0,003	0,005	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17444	BACINO DEL SINNI	06/06/2018	<0,003	0,013	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17448	F.so Valle	06/06/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17436	Agri	06/06/2018	<0,003	0,013	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17447	T. Gravina di Matera	07/06/2018	0,012	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17446	V.ne pantano di Rifeccia	07/06/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17493	T. Maglia	21/06/2018	<0,003	0,004	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17492	T. Sciaura	21/06/2018	<0,003	0,004	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17490	Agri	21/06/2018	<0,003	0,005	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17491	T. Viggiano	21/06/2018	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003

Tabella 5. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018 (parte 2)

Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Idrocarburi totali come n-esano	antracene	fluorantene	naftalene	benzo(a)pirene	benzo(b)fluorantene	benzo(g,h,i)perilene	indeno(1,2,3-cd)pirene	Fluorene	Fenantrene	Pirene	benzo(a)antracene	Crisene	benzo(k)fluorantene
				LD A	50	0,0005	0,0001	0,001	0,00006	0,00006	0,00006	0,005	0,0005	0,0005	0,0001	0,0001	0,0001	0,00006
					µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17297	Bradano	09/04/2018	2		<50	<0,0005	0,0015	<0,001	<0,00006	0,00009	0,00020	<0,005	<0,0005	0,00100	0,00020	<0,0001	<0,0001	<0,00006
17306	T. Gravina	09/04/2018		<50	<0,0005	0,0019	<0,001	<0,00006	0,00009	0,00024	<0,005	<0,0005	0,00130	0,00020	<0,0001	<0,0001	<0,00006	
17308	Bradano	09/04/2018		<50	<0,0005	<0,0005	0,0050	<0,00006	<0,00006	0,00054	<0,005	0,00240	0,00210	0,00020	<0,0001	<0,0001	<0,00006	
17309	Bradano	09/04/2018		<50	<0,0005	<0,0005	0,0010	<0,00006	0,00006	0,00064	<0,005	0,00340	0,00110	0,00020	<0,0001	<0,0001	<0,00006	



17317	Basento	09/04/2018
17319	Ofanto	10/04/2018
17320	Olivento	10/04/2018
17349	Fiumara Atella	10/04/2018
17351	Fiumara L'Arcidiaconata	10/04/2018
17352	F. Venosa	10/04/2018
17353	T. Lampeggiano	10/04/2018
17318	Basento	11/04/2018
17357	F.ra d'Anzi	11/04/2018
17354	Basento	11/04/2018
17355	T. Camastra	11/04/2018
17358	Basento	11/04/2018
17362	SELE	12/04/2018
17363	BACINO DEL SELE	12/04/2018
17364	SELE	12/04/2018
17365	SELE	12/04/2018
17366	SELE	12/04/2018
17367	SELE	12/04/2018
17370	NOCE	13/04/2018
17371	NOCE	13/04/2018
17372	NOCE	13/04/2018
17307	T. Fiumicello	23/04/2018
17356	T. Inferno	23/04/2018
17359	Basento	23/04/2018
17360	T. La Tora	23/04/2018
17376	Cavone	24/04/2018
17377	F.so Salandra	24/04/2018
17378	Cavone	24/04/2018
17388	BACINO DELL'OFANTO	23/04/2018
17374	Basento	26/04/2018
17375	Basento	26/04/2018
17347	T. Vella	26/04/2018

<50	<0,0005	0,0019	<0,001	<0,00006	0,00011	<0,00006	<0,005	<0,0005	<0,0005	0,00060	<0,0001	<0,0001	0,00014
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	0,00008	0,00010	0,00027	<0,005	<0,0005	0,00330	0,00050	<0,0001	0,00010	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	0,00013	<0,005	<0,0005	<0,0005	0,00010	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	0,0003	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	0,00060	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	0,00007	<0,005	<0,0005	0,00260	0,00010	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	0,00060	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	<0,0005	0,00010	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	<0,0005	0,00020	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	0,00012	0,00026	<0,005	<0,0005	0,00260	0,00040	<0,0001	0,00010	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	0,00010	0,00012	<0,005	<0,0005	0,00260	0,00010	<0,0001	0,00010	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	0,00020	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	0,00010	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00110	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	0,0010	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	0,00010	0,00009	0,00046	<0,005	<0,0005	0,00130	0,00010	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	0,00007	0,00009	0,00008	<0,005	<0,0005	0,00250	0,00070	<0,0001	<0,0001	0,00007
<50	<0,0005	<0,0005	0,0030	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	<0,0005	0,00030	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00110	0,00010	<0,0001	0,00010	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
59	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00650	<0,0005	<0,0001	0,00010	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	0,00010	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
<50	<0,0005	<0,0005	0,0050	<0,00006	<0,00006	0,00018	<0,005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006

17379	Misegna	27/04/2018	<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
17380	Cavone	27/04/2018	<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
17382	T. Salandrella	27/04/2018	<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
17369	NOCE	30/04/2018	<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	0,00010	<0,00006	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	0,00010	<0,00006
17423	Bradano	07/05/2018	<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	0,00015	0,00013	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	0,00040	<0,00006
17410	Bradano	07/05/2018	0	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	0,00012	0,00019	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006
17412	T. Basentello	29/05/2018		<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	0,00015	0,00015	<0,005	<0,0005	0,00260	<0,0005	<0,0001	0,00010	<0,00006

Tabella 6. Risultati degli idrocarburi e degli idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018

Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAME NTO	Trimestre	PARAMETRO	2-Clorofenolo	3-Clorofenolo	4-Clorofenolo	2,4-Diclorofenolo	2,4,6-Triclorofenolo	2,4,5-Triclorofenolo	Pentaclorofenolo	Ottifenolo (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil-fenolo) ug/l	4-Nonifenolo
				LDA	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,025	0,025
					µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17297	Bradano	09/04/2018	2		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17306	T. Gravina	09/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17308	Bradano	09/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17309	Bradano	09/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17317	Basento	09/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17346	T. La Canala	09/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17319	Ofanto	10/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17320	Olivento	10/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17348	Fiumara Atella	10/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17349	Fiumara Atella	10/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17350	Ofanto	10/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17351	Fiumara L'Arcidiaconata	10/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17352	F. Venosa	10/04/2018		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025

17353	T. Lampeggiano	10/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17318	Basento	11/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17357	F.ra d'Anzi	11/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17354	Basento	11/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17355	T. Camastra	11/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17358	Basento	11/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17362	SELE	12/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17363	BACINO DEL SELE	12/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17364	SELE	12/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17365	SELE	12/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17366	SELE	12/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17367	SELE	12/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17368	NOCE	13/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17370	NOCE	13/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17371	NOCE	13/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17372	NOCE	13/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17307	T. Fiumicello	23/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17356	T. Inferno	23/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	2-Clorofenolo	3-Clorofenolo	4-Clorofenolo	2,4-Diclorofenolo	2,4,6-Triclorofenolo	2,4,5-Triclorofenolo	Pentaclorofenolo	Ottifenolo (4-(1',3,3'-tetrametilbutil-fenolo) ug/l	4-Nonifenolo	
				LDA	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,025	0,025	
17359	Basento	23/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025	
17360	T. La Tora	23/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025	
17376	Cavone	24/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025	
17377	F.so Salandra	24/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025	
17378	Cavone	24/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025	
17388	BACINO DELL'OFANTO	23/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025	
17374	Basento	26/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025	
17375	Basento	26/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025	
17347	T. Vella	26/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025	



09		2018		005	005	005	005	005	02	005	005	005	005	005	005	02	005	005	005	005	005	005	02	005	005
173	Basento	09/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005
173	T. La Canala	09/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005
173	Ofanto	10/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005
173	Olivento	10/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005
173	Fiumara Atella	10/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005
173	Fiumara Atella	10/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005
173	Ofanto	10/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005
173	Fiumara L'Arcidiaconata	10/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005
173	F. Venosa	10/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	>0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005
173	T. Lampeggiano	10/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0000	<0.00013	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005
173	Basento	11/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005
173	F.ra d'Anzi	11/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005
173	Basento	11/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	>0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005
173	T. Camastra	11/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	>0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005
173	Basento	11/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005
173	SELE	12/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	>0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005
173	BACINO DEL SELE	12/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	>0.0002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0002	<0.0005
	Cod lab																								
	BACINO																								
	DATA DI CAMPIONAMENTO																								
	Trimestre																								
	PARAMETRO																								
	Alaclor																								
	Aldrin																								
	Dieldrin																								
	Endrin																								
	Isodrin																								
	Antiparassitari ciclodiene (somma di aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)																								
	Clorpirifos																								
	Clorpirifos (Clorpirifos etile)																								
	p,p'-DDT																								
	o,p'-DDT																								
	p,p'-DDE																								
	p,p'-DDD																								
	DDT totale (somma di p,p'-DDT; o,p'-DDT; p,p'-DDE; p,p'-DDD)																								
	p,p'-DDT																								
	α-Endosulfan																								
	β-Endosulfan																								
	Endosulfan (somma di α-Endosulfan e β-Endosulfan)																								
	Esaclorobenzene																								
	alfa-HCH																								
	beta- HCH																								
	delta-HCH																								
	gamma-HCH (lindano)																								
	Esaclorociclossano (somma di α-HCH, β- HCH, δ-HCH, γ-HCH)																								
	pentaclorobenzene																								
	Trifluralin																								



17388	BACINO DELL'OFANTO	23/04/2018	<0,0050	<0,0005	<0,0001	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0205	<0,0005	<0,0001	0,001	<0,0005	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	0,0022	0,0003
17374	Basento	26/04/2018	<0,0050	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	0,003	<0,0005	<0,0205	<0,0005	<0,0001	0,0028	<0,0005	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	0,0032	0,0001
17375	Basento	26/04/2018	<0,0050	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0205	<0,0005	<0,0001	0,0017	<0,0005	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	0,0015	<0,00010
17347	T. Vella	26/04/2018	<0,0050	<0,0005	<0,0001	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0205	<0,0005	<0,0001	0,0143	<0,0005	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	0,0037	0,00029
17381	Misegna	26/04/2018	<0,0050	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0205	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0007	<0,00010
17379	Misegna	27/04/2018	<0,0050	<0,0005	<0,0001	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0205	<0,0005	<0,0001	0,001	<0,0005	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	0,0007	0,0003
17380	Cavone	27/04/2018	<0,0050	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0205	<0,0005	<0,0001	0,0007	<0,0005	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,00010
17382	T. Salandrella	27/04/2018	<0,0050	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0205	<0,0005	<0,0001	0,0009	<0,0005	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	0,0007	<0,00010
17369	NOCE	30/04/2018	<0,0050	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0205	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,00010

Tabella 9. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018 (parte 2)

Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	ANALISI WATCH LIST	Dichlorophenylaminoiph enylacetic Acid (Diclofenac)	Erythromycin	Clarithromycin	Azithromycin	Mercaptopurineur (Methiocarb)	Imidacloprid	Thiacloprid	Thiamethoxam	Clothianidin	Acetamiprid
				LDA	5	5	1	1	2	0,9	0,9	0,9	0,9	5	
					ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	
17297	Bradano	09/04/2018	2		<5,0	<5,0	1,5	2,7	<2,0	6,2	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0	
17306	T. Gravina	09/04/2018			125	8,6	35,7	41,2	<2,0	31	<0,9	1,5	<0,9	<5,0	
17308	Bradano	09/04/2018			88,4	<5,0	21,2	24,1	<2,0	17,2	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0	
17309	Bradano	09/04/2018			<5,0	<5,0	7,4	14,4	<2,0	22,4	<0,9	3,2	<0,9	<5,0	
17317	Basento	09/04/2018			6	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	7,8	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0	
17346	T. La Canala	09/04/2018			17,8	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	51,5	<0,9	1	<0,9	<5,0	
17319	Ofanto	10/04/2018			14,3	<5,0	3	2,5	<2,0	7,6	<0,9	5,2	<0,9	<5,0	
17320	Olivento	10/04/2018			15,9	<5,0	3,3	3,7	<2,0	5,4	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0	
17348	Fiumara Atella	10/04/2018			<5,0	<5,0	1	<1,0	<2,0	1,7	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0	



17349	Fiumara Atella	10/04/2018
17350	Ofanto	10/04/2018
17351	Fiumara L'Arcidiaconata	10/04/2018
17352	F. Venosa	10/04/2018
17353	T. Lampeggiano	10/04/2018
17318	Basento	11/04/2018
17357	F.ra d'Anzi	11/04/2018
17354	Basento	11/04/2018
17355	T. Camastra	11/04/2018
17358	Basento	11/04/2018
17362	SELE	12/04/2018
17363	BACINO DEL SELE	12/04/2018
17364	SELE	12/04/2018
17365	SELE	12/04/2018
17366	SELE	12/04/2018
17367	SELE	12/04/2018
17368	NOCE	13/04/2018
17370	NOCE	13/04/2018
17371	NOCE	13/04/2018
17372	NOCE	13/04/2018
17307	T. Fiumicello	23/04/2018
17356	T. Inferno	23/04/2018
17359	Basento	23/04/2018
17360	T. La Tora	23/04/2018
17376	Cavone	24/04/2018
17377	F.so Salandra	24/04/2018
17378	Cavone	24/04/2018
17388	BACINO DELL'OFANTO	23/04/2018
17374	Basento	26/04/2018
17375	Basento	26/04/2018
17347	T. Vella	26/04/2018
17381	Misegna	26/04/2018
17379	Misegna	27/04/2018

		19,6	<5,0	12	7,3	<2,0	1,9	<0,9	2,6	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	1,5	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		21,5	<5,0	15,1	24,5	<2,0	6,2	<0,9	1,6	<0,9	<5,0
		10,1	<5,0	7	9,65	<2,0	3,8	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		8,2	<5,0	1	1,12	<2,0	4,5	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		20,4	<5,0	27,9	28,7	<2,0	7,4	<0,9	1,8	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		20,8	<5,0	9,2	7,45	<2,0	5,4	<0,9	3,4	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	2,7	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	2	2,7	<2,0	1,4	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	2	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	<1,0	1,6	<2,0	1,5	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	3,5	2,8	<2,0	1,9	<0,9	1,7	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	4	4,6	<2,0	2,6	<0,9	2,3	<0,9	<5,0
		5,18	<5,0	2,4	<1,0	<2,0	1,7	<0,9	2	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	1,3	<0,9	1,3	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	1,4	<0,9	1,9	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	2,5	<0,9	5,5	<0,9	<5,0
		6,3	<5,0	5,3	4,7	<2,0	4,3	<0,9	1,1	<0,9	<5,0
		65,6	5,1	19,8	28,4	<2,0	126,5	<0,9	2,6	<0,9	<5,0
		18,1	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	1	<0,9	<5,0
		10,6	<5,0	6,55	11,4	<2,0	4,4	<0,9	1,5	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	1,8	1,8	<2,0	1,7	<0,9	1,1	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	4,1	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		61,2	8,5	<1,0	<1,0	<2,0	11	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		7,1	<5,0	<1,0	1,3	<2,0	4,1	<0,9	1,6	<0,9	0
		<5,0	<5,0	74	124,5	<2,0	43,1	<0,9	4,1	<0,9	<5,0
		22,8	<5,0	5,1	<1,0	<2,0	8,2	<0,9	4,7	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	3,8	4,7	<2,0	5,6	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		369	<5,0	2,9	8,4	<2,0	154,5	<0,9	2,1	<0,9	<5,0
		<5,0	<5,0	1	2,2	<2,0	3,2	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
		8,36	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	2,2	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0



17380	Cavone	27/04/2018			<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	1,6	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
17382	T. Salandrella	27/04/2018			32,4	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	4,2			<0,9	<5,0
17369	NOCE	30/04/2018			227	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	1,4	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0

Tabella 10. Risultati analisi Watch list nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018

Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Di(2-etilesilfalo)	1-Cloro-2-nitrobenzene	1-Cloro-3-nitrobenzene	1-Cloro-4-nitrobenzene
				LDA	0,50	0,01	0,01	0,01
					µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17297	Bradano	09/04/2018	2		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17306	T. Gravina	09/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17308	Bradano	09/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17309	Bradano	09/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17317	Basento	09/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17346	T. La Canala	09/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17319	Ofanto	10/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17320	Olivento	10/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17348	Fiumara Atella	10/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17349	Fiumara Atella	10/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17350	Ofanto	10/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17351	Fiumara L'Arcidiaconata	10/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17352	F. Venosa	10/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17353	T. Lampeggiano	10/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17318	Basento	11/04/2018			<0,50	<0,01	<0,01	<0,01

17357	F.ra d'Anzi	11/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17354	Basento	11/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17355	T. Camastra	11/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17358	Basento	11/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17362	SELE	12/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17363	BACINO DEL SELE	12/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17364	SELE	12/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17365	SELE	12/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17366	SELE	12/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17367	SELE	12/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17368	NOCE	13/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17370	NOCE	13/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17371	NOCE	13/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01
17372	NOCE	13/04/2018		<0,50	<0,01	<0,01	<0,01

Tabella 11. Risultati analisi cloronitrobenzeni nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018

Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Acido Perfluorobutansulfonico (PFBS)	Acido perfluorottansolfonico (PFOS)	Acido Perfluorobutanoico (PFBA)	Acido Perfluoropentanoico (PFPeA)	Acido Perfluoroesanoico (PFHxA)	Acido Perfluorottanoico (PFOA)
				LDA	0,010	0,00022	0,010	0,010	0,010	0,0010
					ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
17297	Bradano	09/04/2018	2		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17306	T. Gravina	09/04/2018			<0,010	0,00133	<0,010	<0,010	<0,010	0,0061
17308	Bradano	09/04/2018			<0,010	0,00104	<0,010	<0,010	<0,010	0,0032
17309	Bradano	09/04/2018			<0,010	0,00129	<0,010	<0,010	<0,010	0,0036
17317	Basento	09/04/2018			<0,010	0,00094	<0,015	<0,0041	<0,00112	0,001
17346	T. La Canala	09/04/2018			<0,010	0,00048	<0,010	<0,010	<0,010	0,0014
17319	Ofanto	10/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17320	Olivento	10/04/2018			<0,010	0,00024	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17348	Fiumara Atella	10/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010



17349	Fiumara Atella	10/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17350	Ofanto	10/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17351	Fiumara L'Arcidiaconata	10/04/2018	<0,010	0,00037	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,001
17352	F. Venosa	10/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17353	T. Lampeggiano	10/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17318	Basento	11/04/2018	<0,010	0,00039	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17357	F.ra d'Anzi	11/04/2018	<0,010	0,00045	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17354	Basento	11/04/2018	<0,010	0,00055	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17355	T. Camastra	11/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17358	Basento	11/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17362	SELE	12/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17363	BACINO DEL SELE	12/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17364	SELE	12/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17365	SELE	12/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17366	SELE	12/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17367	SELE	12/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17368	NOCE	13/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17370	NOCE	13/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17371	NOCE	13/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17372	NOCE	13/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17307	T. Fiumicello	23/04/2018	<0,010	0,00129	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,0038
17356	T. Inferno	23/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17359	Basento	23/04/2018	<0,010	0,00052	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17360	T. La Tora	23/04/2018	<0,010	0,00074	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17376	Cavone	24/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17377	F.so Salandra	24/04/2018	<0,010	0,00030	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17378	Cavone	24/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17388	BACINO DELL'OFANTO	23/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17374	Basento	26/04/2018	<0,010	0,00034	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17375	Basento	26/04/2018	<0,010	0,00024	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17347	T. Vella	26/04/2018	<0,010	0,00053	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,0025
17381	Misegna	26/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17379	Misegna	27/04/2018	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010



17380	Cavone	27/04/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17382	T. Salandrella	27/04/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17369	NOCE	30/04/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17424	Bradano	09/05/2018		<0,00042	0,00067	<0,015	<0,0041	0,003	0,0035

Tabella 12. Risultati analisi PFOS nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018



Lo stato di qualità dei corpi idrici monitorati verrà determinato a conclusione delle campagne di monitoraggio.

Campionamenti effettuati su laghi, invasi e traverse

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre
17343	CM01	IT-017-CM01	05/04/2018	2
17344	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	05/04/2018	
17345	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	05/04/2018	
17361	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	23/04/2018	
17390	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/04/2018	
17389	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/04/2018	
17373	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/04/2018	
17408	PR01	IT-017-PR01	30/04/2018	
17409	SG02	IT-017-SG02	07/05/2018	
17385	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	08/05/2018	
17384	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	08/05/2018	
17383	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	08/05/2018	
17413	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	24/05/2018	
17422	CM01	IT-017-CM01	28/05/2018	
17421	GN01	IT-017-GN01	28/05/2018	
17411	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	29/05/2018	
17427	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/05/2018	
17426	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/05/2018	
17425	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/05/2018	
17433	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	30/05/2018	
17428	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	31/05/2018	
17430	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	31/05/2018	
17431	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	31/05/2018	
17393	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	04/06/2018	
17395	SI-P14/L	IT-017-SI-P14/L	04/06/2018	
17397	MC01	IT-017-MC01	04/06/2018	
17414	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	04/06/2018	
17416	CM01	IT-017-CM01	04/06/2018	
17398	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	04/06/2018	
17458	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	04/06/2018	
17460	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	04/06/2018	
17464	SG02	IT-017-SG02	06/06/2018	
17470	CM01	IT-017-CM01	07/06/2018	
17475	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	07/06/2018	
17480	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	08/06/2018	
17494	PR01	IT-017-PR01	12/06/2018	
17495	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	18/06/2018	



17499	GN01	IT-017-GN01	19/06/2018
17503	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	20/06/2018
17504	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	20/06/2018
17505	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	20/06/2018
17511	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	21/06/2018
17542	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	04/07/2018
17545	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	04/06/2018

Tabella 13. Campioni di acque di laghi, invasi traverse, prelevate nel secondo trimestre

Risultati ottenuti laghi, invasi e traverse

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Temperatura acqua al prelievo	Trasparenza	Ossigeno disciolto (indice di saturazione%)	pH	Conducibilità	Clorofilla a	Fosforo totale	BOD5 (come O2)	Ortofosfato	Solidi sospesi totali	Ossigeno disciolto	Azoto ammoniacale	Nitrati	Nitriti	Fluoruri	Cloruri	Solfati	
					LDA	°C	m	% O2	unità di pH	µS cm-1 a 20°C	µg/l	µg/l P	mg/l O2	mg/l P	mg/l	mg/l	NH4 mg/l	N- NO3 mg/l	NO3 mg/l	NO2 mg/l	mg/l F-	mg/l Cl	mg/l SO4
					LDA							1	0,5	0,01	0,5	0,5	0,01	0,023	0,1	0,05	0,1	0,05	0,2
					UNITA' DI MISURA																		
17343	CM01	IT-017-CM01	05/04/2018	2		13,69	0,4	73,9	8,59	214	2,05	41,9	1,3	0,0237	30,4	10,91	0,04	0,13	0,6	<0,05	0,2	9	25
17344	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	05/04/2018			16,02	0,1	82,8	8,6	263	2,43	860,1	1,5	0,0355	338,2	9,61	0,79	0,52	2,3	<0,05	0,2	15	36
17345	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	05/04/2018			14,54	0,3	78,2	8,62	283	2,1	210,8	1,6	0,0566	120,8	9,57	0,14	0,8	3,6	<0,05	0,3	19	30
17361	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	23/04/2018			9,31	0,2	91,3	8,45	597	6,65	96,2	2,9	<0,010	199,8	8,65	0,03	<0,023	<0,1	<0,05	0,16	5,67	9,21
17390	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/04/2018			13,7	0,6	73,2	8,24	122	1,09	3,9	1,6	<0,01	19,2	8,61	0,03	0,14	0,6	<0,05	<0,1	3	1,63
17389	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/04/2018			10,7	0,2	40,5	6,92	11	21,82	18	0	<0,01	24,3	4,87	0,02	<0,023	<0,1	<0,05	<0,1	1	0,46
17373	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/04/2018			15,71	0,7	92,2	8,4	127	2,83	19,5	0,9	<0,01	10,5	9,51	0,02	0,42	1,8	<0,05	0,3	4	5,1
17409	SG02	IT-017-SG02	07/05/2018			6,16	0,1	78,6	8,44	2436	3,95	56,5	3,8	<0,01	134,6	7,99	0,04	0,84	3,7	<0,05	1,5	74	127
17385	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	08/05/2018			18,12	0,6	99,1	8,5	168	1,47	3,5	1,9	<0,01	3,2	9,98	0,01	0,06	0,3	<0,05	1	16	6,73
17384	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	08/05/2018			20,33	0,4	98,3	8,77	209	4,84	16	3,4	<0,01	10,8	9,37	0,01	0,03	0,1	<0,05	0,9	20	9,98
17383	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	08/05/2018			18,36	0,2	83,2	8,35	357	3,95	39,5	2,2	<0,01	6,8	8,65	0,01	4,23	18,7	0,23	0,6	53	42,98
17413	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	24/05/2018			18,96	0,1	82,7	8,61	260	5,7	299,5	1,9	0,098	676,6	8,09	0,11	0,3	1,3	0,23	0,2	12	34,33
17422	CM01	IT-017-CM01	28/05/2018			18,08	1,5	108,9	8,49	230	1,92	28,2	0,9	<0,01	4,8	10,17	0,06	0,2	0,9	0,23	0,1	13	43,28
17421	GN01	IT-017-GN01	28/05/2018			19,32	0,5	83,1	8,5	285	2,49	91,8	1,2	0,061	24,8	8,47	0,20	0,29	1,3	0,23	0,2	15	74,61
17411	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	29/05/2018			28,5	0,2	90,7	9,29	456	0	62,3	5,7	<0,01	8,3	13,26	0,06	0,25	1,1	0,23	0,8	104	98,27
17427	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/05/2018			20,2	0,6	71	8,76	87	2,76	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	<0,023	<0,1	0,23	<0,1	3	1,32
17426	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/05/2018			14,38	0,3	37,4	6,81	15	44,34	183,8	N.D.	0,0202	12,2	4,72	0,03	<0,023	<0,1	0,23	<0,1	1	0,33
17425	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/05/2018			22,37	1,5	70,8	8,44	131	0,99	14,4	1,4	<0,01	4,2	10,01	0,03	0,49	2,2	0,23	0,4	5	5,95
17433	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	30/05/2018			24,51	0,6	80,7	8,43	187	1,93	26,9	1,3	<0,01	9,9	8,92	0,01	0,05	0,2	0,23	<0,1	6	21,52
17428	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	31/05/2018			23,56	0,3	74,2	8,72	162	4,82	27,1	2	<0,01	13,6	7,82	0,03	0,03	0,2	0,23	0,1	6	8,88



17430	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	31/05/2018		25,66	1,2	93,3	8,86	247	1,23	12,3	2,6	< 0,01	3,1	8,21	0,04	<0,023	<0,1	0,23	0,3	22	40,56
17431	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	31/05/2018		26,28	0,3	81,1	8,99	347	4,61	58,5	6,4	< 0,01	18,5	10,77	0,03	0,44	1,9	0,23	1,3	67	60
17393	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	04/06/2018		27,29	0,8	81,9	8,54	188	1,19	0,6	N.D	< 0,01	6,9	0,00	0,02	0,05	0,2	0,23	0,1	6	21,92
17395	SI-P14/L	IT-017-SI-P14/L	04/06/2018		23	0,3	91,7	8,41	286	5,37	72	N.D	0,01	76,2	0,00	0,01	<0,023	<0,1	0,23	<0,1	1	0,22
17397	MC01	IT-017-MC01	04/06/2018		27,96	0,5	89,6	8,6	212	1,26	17,3	0	< 0,01	13,7	0,00	0,01	0,16	0,7	0,23	0,1	11	44,58
17414	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	04/06/2018		21,42	0,1	71,9	7,54	901	1,38	24	1,4	0,01	10,6	6,47	0,06	0,03	0,1	0,23	0,3	32	306,5
17416	CM01	IT-017-CM01	04/06/2018		25,31	0,3	95,4	8,67	328	3,42	7,4	1,3	< 0,01	27	8,71	0,03	<0,023	<0,1	0,23	0,2	9	39,71
17398	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	04/06/2018		24,71	0,4	110,4	9,31	451	21,73	74,4	N.D	0,01	20	N.D	0,10	0,07	0,3	0,23	0,9	100	99,5
17458	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	04/06/2018		24,65	0,2	86,4	8,75	249	2,61	37,1	N.D	0,03	20,1	N.D	0,03	<0,023	<0,1	0,23	0,4	23	41,13
17460	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	04/06/2018		24,83	0,2	82,3	8,7	350	4,53	78,5	N.D	0,03	8	N.D	0,07	0,43	1,9	0,23	1,4	68	60,57
17464	SG02	IT-017-SG02	06/06/2018		25,49	0,3	93,5	8,79	465	3,62	53,5	N.D	0,012	6,9	7,84	0,05	0,75	3,3	0,23	1,4	70	124,2
17470	CM01	IT-017-CM01	07/06/2018		24,93	0,3	85,4	8,91	242	2,45	81,8	N.D	< 0,01	10,1	0,00	0,03	<0,023	<0,1	0,23	0,2	11	36,94
17475	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	07/06/2018		27,38	0,2	80,9	8,84	286	2,15	48,5	N.D	0,04	55	N.D	0,04	<0,023	<0,1	0,23	0,3	26	57,21
17480	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	08/06/2018		20,63	0,9	83	8,59	129	1,7	2,7	N.D	< 0,01	1,3	N.D	0,02	0,43	1,9	0,23	0,4	4	6,05
17494	PR01	IT-017-PR01	12/06/2018		23,8	2,7	89,9	8,75	168	2,89	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	0,00	0,07451 4	0,33	<0,05	0,15	8,71	13,61
17495	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	18/06/2018		23,49	0,5	91,9	9,53	79	3,63	47,8	N.D	< 0,01	20,6	N.D	0,01	0,025	0,1	0,23	<0,1	3	0,64
17499	GN01	IT-017-GN01	19/06/2018		24,11	0,4	87,1	8,85	269	19,76	32,8	N.D	N.D	N.D	N.D	0,03	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
17503	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	20/06/2018		22,79	0,5	92,8	8,61	171	1,75	0	N.D	N.D	N.D	N.D	0,00	<0,023	<0,1	0,23	1	13	6,16
17504	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	20/06/2018		23,94	0,7	87,8	9,14	197	4,61	0	N.D	N.D	N.D	N.D	0,00	<0,023	<0,1	0,23	0,8	17	8,69
17505	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	20/06/2018		20,45	0,2	76,5	8,86	156	11,14	0	N.D	N.D	N.D	N.D	0,00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
17511	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	21/06/2018		25,63	0,8	84,4	8,68	333	5,78	0	N.D	N.D	N.D	N.D	0,00	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D
17542	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	04/07/2018		28,66	0,5	95,6	6,27	351	2,74	20,7	0,8	< 0,01	30,6	8,00	0,03	0,023	0,1	0,23	0,4	20	38,9
17545	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	04/06/2018		27,7	0,35	93,3	6,26	526	4,96	31,7	4,8	0,014	8,6	10,14	0,08	0,14	0,6	0,23	1,5	59	55,16

Tabella 14. Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del II trimestre 2018

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Al	As	B	Ba	Be	Cd	Co	Cr tot	Cr VI	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn	
						UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
					LDA	5	1	5	1	0,1	0,01	1	1	1	1	5	0,01	1	0,50	0,10	0,5	0,1	1	5	
					UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
17343	CM01	IT-017-CM01	05/04/2018	2		49,67	< 1	35,81	31,98	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1,14	27,09	< 0,01	42,79	2,52	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
17344	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	05/04/2018			80,30	< 1	54,59	41,64	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	1,53	38,78	< 0,01	26,30	3,28	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
17345	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	05/04/2018			40,47	< 1	47,16	43,22	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1,14	26,12	< 0,01	25,84	2,34	0,11	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
17361	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	23/04/2018			77,32	< 1	16,54	22,05	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	41,52	< 0,01	8,44	1,37	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1,51	< 5	
17390	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/04/2018			< 5	< 1	< 5	2,64	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	9,92	< 0,01	1,29	0,74	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
17389	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/04/2018			15,37	< 1	< 5	2,92	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	81,84	< 0,01	5,15	< 0,5	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
17373	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/04/2018			< 5	< 1	< 5	2,75	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	2,02	< 0,5	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1,06	< 5	
17408	PR01	IT-017-PR01	30/04/2018			15,21	< 1	19,76	39,39	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	7,21	< 0,01	2,24	2,35	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
17409	SG02	IT-017-SG02	07/05/2018			102,1 2	1,83	185,6 7	64,50	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	2,66	79,23	< 0,01	1,96	2,15	< 0,1	< 0,5	< 0,1	3,61	5,89
17385	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	08/05/2018			7,02	< 1	47,26	70,00	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	11,60	< 0,01	3,42	0,73	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1,90	< 5	
17384	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	08/05/2018			12,70	1,72	46,23	113,2 7	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	13,75	< 0,01	10,53	1,36	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2,52	< 5	
17383	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	08/05/2018			58,63	2,16	54,34	155,6 8	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1,18	41,08	< 0,01	5,54	3,13	0,13	< 0,5	< 0,1	4,73	< 5	
17413	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	24/05/2018			72,85	< 1	81,13	40,06	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	2,81	81,78	< 0,01	8,64	3,92	0,17	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
17422	CM01	IT-017-CM01	28/05/2018			8,26	< 1	46,68	38,72	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	4,95	3,06	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
17421	GN01	IT-017-GN01	28/05/2018			20,52	< 1	95,46	54,99	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	1,24	13,91	< 0,01	9,89	2,65	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	5,31	
17411	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	29/05/2018			67,36	2,96	144,8 8	62,50	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	2,07	40,94	< 0,01	4,78	2,75	0,15	< 0,5	< 0,1	4,16	< 5	
17427	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/05/2018			27,34	< 1	5,28	5,23	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	< 1	27,50	< 0,01	1,53	1,43	0,11	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
17426	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/05/2018			52,32	< 1	7,21	7,21	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	309,4 2	< 0,01	9,08	< 0,5	0,18	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
17425	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/05/2018			15,48	< 1	10,02	6,35	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	8,07	< 0,01	< 1	1,31	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	

17433	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	30/05/2018							11,72	< 1	22,27	29,91	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	9,19	< 0,01	7,12	2,34	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17428	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	31/05/2018							52,93	< 1	27,89	52,63	< 0,1	0,07	< 1	< 1	< 1	1,03	39,08	< 0,01	8,33	3,01	0,12	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17430	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	31/05/2018							11,50	< 1	56,97	53,69	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1,43	7,89	< 0,01	6,23	2,74	0,12	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
17431	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	31/05/2018							82,69	1,74	79,73	77,55	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	1,25	61,00	< 0,01	12,84	3,58	0,14	< 0,5	< 0,1	2,05	5,31
17414	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	04/06/2018							< 5	< 1	185,00	48,24	< 0,1	0,03	< 1	< 1	< 1	1,63	15,99	< 0,01	485,67	2,74	0,14	< 0,5	< 0,1	< 1	9,43
17416	CM01	IT-017-CM01	04/06/2018							21,89	< 1	45,43	41,86	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1,32	14,16	< 0,01	4,34	2,79	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5

Tabella 15. Risultati analisi metalli nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del II trimestre 2018

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(5)	clorometano	Diclorometano	triclorometano (clorofornio)	cloruro di vinile	1,2-dicloroetano	1,1-dicloroetilene	tricloroetilene	tetracloroetilene	tetracloruro di carbonio	esaclorobutadiene	1,1-dicloroetano	1,2-dicloroetilene	1,2-dicloropropano	1,1,1-Tricloroetano	1,1,2-tricloroetano	1,2,3-tricloropropano	1,1,1,2-tetracloroetano	1,1,1,2-tetracloroetano	
						µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
					L D A	0,03	0,01	0,01	0,03	0,003	0,1	0,3	0,5	0,01	0,03	0,03	0,003	0,01	0,03	0,01	0,001	0,003	0,01	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003
					- D	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17343	CM01	IT-017-CM01	05/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17344	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	05/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17345	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	05/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	0,05	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17361	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	23/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17390	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/04/2018	2		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17389	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	0,14	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17373	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17408	PR01	IT-017-PR01	30/04/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17409	SG02	IT-017-SG02	07/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
17385	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	08/05/2018			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	0,024 (m+p-xilene)	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corporativo	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	dibromometano	tribromometano	1,2-dibromoetano	dibromodibromometano	bromodibromometano	1,2-Dibromo-3-chloropropane	Clorobenzene	1,2 Diclorobenzene	1,3 Diclorobenzene	1,4 Diclorobenzene	1,2,4-Triclorobenzene	1,2,3-Triclorobenzene	1,3,5-Triclorobenzene	2-Clorotoluene	3-Clorotoluene	4-Clorotoluene
						UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
					LDA	0,003	0,003	0,001	0,003	0,003	0,01	0,003	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,003	0,003
					UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17343	CM01	IT-017-CM01	05/04/2018	2		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17344	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	05/04/2018			<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17345	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	05/04/2018			<0,003	0,00	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17361	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	23/04/2018			<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17390	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/04/2018			<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17389	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/04/2018			<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17373	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/04/2018			<0,003	0,01	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17408	PR01	IT-017-PR01	30/04/2018			<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17409	SG02	IT-017-SG02	07/05/2018			<0,003	0,01	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17385	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	08/05/2018			<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17384	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	08/05/2018			<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17383	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	08/05/2018			<0,003	0,01	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17413	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	24/05/2018			<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17422	CM01	IT-017-CM01	28/05/2018			<0,003	0,01	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17421	GN01	IT-017-GN01	28/05/2018			<0,003	0,01	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17411	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	29/05/2018			<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17427	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/05/2018			<0,003	0,00	<0,001	0,00	0,02	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17426	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/05/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003	



17425	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/05/2018		<0,003	0,01	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17433	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	30/05/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17428	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	31/05/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17430	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	31/05/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17431	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	31/05/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17414	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	04/06/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17416	CM01	IT-017-CM01	04/06/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17494	PR01	IT-017-PR01	12/06/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17542	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	04/07/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
17545	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	04/06/2018		<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003

Tabella 17. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del II trimestre 2018 (parte 2)

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Idrocarburi totali come n-esano	naftalene	Fluorene	Fenantrene	antracene	fluorantene	Pirene	benzo(a)antracene	Crisene	benzo(b)fluorantene	benzo(k)fluorantene	benzo(a)pirene	benzo(g,h,i)perilene	indeno(1,2,3-cd)pirene
					LDA	50	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,005
					UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17343	CM01	IT-017-CM01	05/04/2018	2		<50	0,000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00
17344	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	05/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	0,0001	0,00011	<0,00006	0,00007	0,00060	<0,005
17345	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	05/04/2018			<50	0,002	<0,0005	0,0007	<0,0005	0,0002	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00014	<0,005
17361	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	23/04/2018			<50	0,002	<0,0005	0,0032	<0,0005	0,0002	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00014	<0,005
17390	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00014	<0,005
17389	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00012	<0,005
17373	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005
17409	SG02	IT-017-SG02	07/05/2018				0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	0,0015	0,0005	0,0012	0,00206	0,00081	0,00115	0,00140	<0,005
17384	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	08/05/2018				<0,001	<0,0005	0,0008	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00007	<0,005
17383	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	08/05/2018				<50	<0,001	0,0012	0,0009	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	0,00015	<0,00006	<0,00006	0,00019

Tabella 18. Risultati degli idrocarburi e degli idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del II trimestre 2018

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Alaclor	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Antiparassitari ciclodiene (somma di aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)	Clorfenvinfos	Clorpirifos (Clorpirifos etile)	p,p'-DDT	o,p'-DDT	p,p'-DDE	p,p'-DDD	DDT totale (somma di p,p'-DDT; o,p'-DDT; p,p'-DDE; p,p'-DDD)	p,p'-DDT	α-Endosulfan	β-Endosulfan	Endosulfan (somma di α-Endosulfan e β-Endosulfan)

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Esaclorobenzene	alfa-HCH	beta-HCH	delta-HCH	gamma-HCH (lindano)	Esaclocicloesano (somma di α-HCH, β-HCH, δ-HCH, γ-HCH)	pentaclorobenzene	Trifluralina	Diclorovoss	Eptaclor	Heptachlor Epoxide	Fenitrotione	Fention	Paration etile	Chinossifen	Cibutrina	Cipermetrina	Terbutrina	
						LDA	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,002	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
					UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
17343	CM01	IT-017-CM01	05/04/2018	2		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
17344	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	05/04/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0008
17345	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	05/04/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0026
17361	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	23/04/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17389	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/04/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17373	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/04/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17409	SG02	IT-017-SG02	07/05/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0009
17385	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	08/05/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17384	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	08/05/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17383	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	08/05/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17413	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	24/05/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0008
17422	CM01	IT-017-CM01	28/05/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17421	GN01	IT-017-GN01	28/05/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17411	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	29/05/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0008
17428	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	31/05/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
17430	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	31/05/2018			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0008
17431	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	31/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0016	
17414	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	04/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0008	

17416	CM01	IT-017-CM01	04/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0006
-------	------	-------------	------------	--	---------	---------	---------	---------	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	--------

Tabella 20. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del II trimestre 2018 (parte 2)

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	2-Clorofenolo	3-Clorofenolo	4-Clorofenolo	2,4 Diclorofenolo	2,4,6 Triclorofenolo	2,4,5-Triclorofenolo	Pentaclorofenolo	Ottifenolo (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil-fenolo))	4-Nonifenolo
					LDA	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,025	0,025
					UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17343	CM01	IT-017-CM01	05/04/2018	2		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17344	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	05/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17345	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	05/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17361	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	23/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17390	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17389	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17373	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/04/2018			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025

Tabella 21. Risultati degli clorofenoli e alchifenoli nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del II trimestre 2018

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Atrazina	Azinfos etile	Azinfos metile	Aclonifen	Bifenox	Diuron	Isoproturon	Linuron	Mevinfos	Osside metonmetile	simazina	Terbutilazina (incluso metabolita)	2,4,5 T	2,4 D	Bentazone	MCPA	Mecoprop
---------	------------------------------	--------------	-----------------------	-----------	-----------	----------	---------------	----------------	-----------	---------	--------	-------------	---------	----------	--------------------	----------	------------------------------------	---------	-------	-----------	------	----------

					LDA	0,0005	0,0050	0,0005	0,003	0,004	0,001	0,02	0,001	0,005	0,01	0,0005	0,0005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001		
					UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		
17343	CM01		IT-017-CM01	05/04/2018	2	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
17344	BS-P11/L		IT-017-BS-P11/L	05/04/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	0,0010	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17345	BS-P10/L		IT-017-BS-P10/L	05/04/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	0,0014	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17361	OF-P08/L		IT-017-OF-P08/L	23/04/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	<0,0005	<0,001	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17390	NO-P09/L		IT-017-NO-P09/L	30/04/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17389	NO-P08/L		IT-017-NO-P08/L	30/04/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	0,0006	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17373	NO-P07/L		IT-017-NO-P07/L	30/04/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17409	SG02		IT-017-SG02	07/05/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	0,0028	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17385	OF-P12/L		IT-017-OF-P12/L	08/05/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	0,0119	<0,001	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17384	OF-P11/L		IT-017-OF-P11/L	08/05/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	<0,0005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17383	OF-P09/L		IT-017-OF-P09/L	08/05/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	<0,0005	<0,001	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
17427	NO-P09/L		IT-017-NO-P09/L	30/05/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	0,0031	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17426	NO-P08/L		IT-017-NO-P08/L	30/05/2018		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	<0,0005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabella 22. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del II trimestre 2018 (parte 3)

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Acetamidrid	Azithromycin	Clarithromycin	Clothianidin	Erythromycin	Imidacloprid	Mercaptodimet hur (Methiocarb)	Thiacloprid	Thiamethoxam	2-[2-[(2,6-Dichlorophenyl)amino]phenyl]acetic Acid (Diclofenac)
					LDA	5	1	1	0,9	5	0,9	2	0,9	0,9	5
					UNITA' DI MISURA										
17343	CM01	IT-017-CM01	05/04/2018	2		<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	1,90	<2,0	<0,9	5,40	<5,0
17344	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	05/04/2018			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	2,10	<2,0	<0,9	3,70	<5,0

17345	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	05/04/2018		<5,0	7,80	4,90	<0,9	<5,0	2,20	<2,0	<0,9	1,80	7,30
17361	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	23/04/2018		<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	38,00
17390	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/04/2018		<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	3,20	<2,0	<0,9	<0,9	5,00
17389	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/04/2018		<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	30,40
17373	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/04/2018		<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
17409	SG02	IT-017-SG02	07/05/2018		<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	2,30	<2,0	<0,9	<0,9	0,00
17385	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	08/05/2018		<5,0	<1,0	1,60	<0,9	<5,0	1,00	<2,0	<0,9	<0,9	72,60
17384	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	08/05/2018		<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	0,00
17383	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	08/05/2018		<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
17427	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/05/2018		<5,0	2,70	1,10	<0,9	<5,0	30,50	<2,0	<0,9	<0,9	0,00
17426	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/05/2018		<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	0,00

Tabella 23. Risultati analisi Watch list nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del II trimestre 2018

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Acido Perfluorobutansulfonico (PFBS)	Acido perfluorottansolfoni (PFOS)	Acido Perfluorobutanoico (PFBA)	Acido Perfluoropentanoico (PFPeA)	Acido Perfluoroesanoico (PFHxA)	Acido Perfluorooctanoico (PFOA)
					LDA	0,010	0,00022	0,010	0,010	0,010	0,0010
					UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17343	CM01	IT-017-CM01	05/04/2018	2		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17344	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	05/04/2018			<0,010	0,00029	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17345	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	05/04/2018			<0,010	0,00030	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17361	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	23/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17390	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	30/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17389	NO-P08/L	IT-017-NO-P08/L	30/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17373	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	30/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010



17385	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	08/05/2018		<0,010	0,00044	<0,010	<0,010	<0,010	0,00
17383	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	08/05/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010

Tabella 24. Risultati analisi PFOS nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del II trimestre 2018



Campionamenti effettuati sulle acque marino costiere

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre
17399	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio	2
17400	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio	
17401	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	19/04/2018	Ionio	
17402	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio	
17403	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio	
17450	TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	22/05/2018	Tirreno	
17451	TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	22/05/2018	Tirreno	
17452	TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	22/05/2018	Tirreno	

Tabella 25. Campioni di acque marino-costiere prelevate nel secondo trimestre

Risultati ottenuti sulle acque marino-costiere

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	Nitrati	Nitriti	Fosforo totale	Ortofosfato	Azoto ammoniacale	Silice Reattiva	Trasparenza	Temp. aria	Trasp.	Altezza onde	Dir. Vento	Velocità Vento
						LDA	23	15	2	0,001	0,01							
						UNITA' DI MISURA	N- NO3 µg/l	µg/l N-NO2	P µg/l	mg/l	mg/l NH4	mg/l	m	°C	m	m	vento	m/s
17399	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio	2		40	40	6,9	0,0011	<0,01	0,8037	1,6	25,8	1,6	0,2	340	15,8
17400	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio		<23	18	3,6	<0,001	<0,01	0,7016	2,96	22,8	2,96	0,2	320	16,3	
17401	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	19/04/2018	Ionio		29	29	4,7	0,0027	<0,01	0,67	6	25,6	6	0,2	30	14	
17402	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio		<23	16	0,8	<0,001	<0,01	0,6737	2,47	24,8	2,47	0,2	45	8,4	
17403	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio		23	23	1,7	<0,001	<0,01	0,7293	2,84	23,8	2,84	0,2	320	8,2	
17450	TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	22/05/2018	Tirreno		<23	<15	2,6	<0,001	<0,01	0,765							
17451	TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	22/05/2018	Tirreno		<23	<15	2,3	0,0026	<0,01	0,798							
17452	TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	22/05/2018	Tirreno		<23	18	4,1	<0,001	<0,01	0,738							

Tabella 26. Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque marino-costiere del II trimestre 2018

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione e monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(5)	clorometano	Diclorometano	triclorometano (cloroformio)	cloruro di vinile	1,2-dicloroetano	1,1-dicloroetilene	tricloroetilene	tetracloroetilene	tetracloruro di carbonio	esaclorobutadiene	1,1-dicloroetano	1,2-dicloroetilene	1,2-dicloropropano	1,1,1-Tricloroetano	1,1,2-tricloroetano	1,2,3-tricloropropano	1,1,1,2-tetracloroetano	1,1,2,2-tetracloroetano
						LDA	0,3	1	0,1	0,3	0,03	1	3	0,1	0,1	0,1	1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,3	0,1	0,1	0,01	0,1	0,03
						UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l

17450	TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro 1	22/05/2018	Tirreno		<0,3	<1	<0,1	<0,3	<0,03	<1	<3	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,3	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,01	<0,1	<0,03
17451	TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro 2	22/05/2018	Tirreno	2	<0,3	<1	<0,1	<0,3	<0,03	<1	<3	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,3	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,01	<0,1	<0,03
17452	TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	22/05/2018	Tirreno		<0,3	<1	<0,1	<0,3	<0,03	<1	<3	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<0,1	<0,1	<0,3	<0,1	<0,1	<0,3	<0,3	<0,1	<0,1	<0,01	<0,1	<0,03

Tabella 27. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque marino-costiere del II trimestre 2018 (parte 1)

Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	dibromo metano	tribromo metano	1,2-dibrometano	dibromoclorometano	bromodibromoclorometano	1,2-Dibromo-3-chloropropane	Clorobenzene	1,2-Diclorobenzene	1,3-Diclorobenzene	1,4-Diclorobenzene	1,2,4-Triclorobenzene	1,2,3-Triclorobenzene	1,3,5-Triclorobenzene	2-Clorotoluene	3-Clorotoluene	4-Clorotoluene
					LDA	0,3	0,3	0,01	0,01	0,1	0,3	0,03	0,3	0,01	0,1	0,1	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01
					UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	22/05/2018	Tirreno			<0,3	<0,3	<0,01	<0,01	<0,1	<0,3	<0,03	<0,3	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01
TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	22/05/2018	Tirreno	2		<0,3	<0,3	<0,01	<0,01	<0,1	<0,3	<0,03	<0,3	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01
TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	22/05/2018	Tirreno			<0,3	<0,3	<0,01	<0,01	<0,1	<0,3	<0,03	<0,3	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01

Tabella 28. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque marino-costiere del II trimestre 2018 (parte 2)

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	naftalene	Fluorene	Fenantrene	antracene	fluorantene	Pirene	benzo(a)antracene	Crisene	benzo(b)fluorantene	benzo(k)fluorantene	benzo(a)pirene	benzo(g,h,i)perilene	indeno(1,2,3-cd)pirene
						LDA	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,0005
						UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17399	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio	2		<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005
17400	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio			<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005
17401	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	19/04/2018	Ionio			<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005
17402	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio			<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005
17403	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio			<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005

Tabella 29. Risultati degli idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di acque marino-costiere del II trimestre 2018

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	Aclonifen	atrazina	Azinfos etile	Azinfos metile	Bifenox	Diuron	Isoproturon	Linuron	Mevinfos	Osside metonmetile	simazina	Terbutilazina (incluso metabolita)	2,4,5 T	2,4 D	Bentazone	MCPA	Mecoprop	Dimetato
						LDA	0,003	0,0005	0,0050	0,0005	0,004	0,001	0,002	0,001	0,005	0,01	0,0005	0,0005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0010
						UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17399	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio	2		<0,003	0,0012	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,0005	0,0009	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,0010

17400	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio		<0,003	0,001	<0,005 0	<0,000 5	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,000 5	0,0007	<0,001	<0,001	<0,001 <	<0,001	<0,001	<0,000 10
17401	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	19/04/2018	Ionio		<0,003	0,0011	<0,005 0	<0,000 5	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,000 5	0,0007	<0,001	<0,001	<0,001 <	<0,001	<0,001	<0,000 10
17402	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio		<0,003	0,001	<0,005 0	<0,000 5	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,000 5	0,0007	<0,001	<0,001	<0,001 <	<0,001	<0,001	<0,000 10
17403	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio		<0,003	0,0011	<0,005 0	<0,000 5	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,000 5	0,0008	<0,001	<0,001	<0,001 <	<0,001	<0,001	<0,000 10
17450	TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	22/05/2018	Tirreno		<0,003	0,0007	<0,005 0	<0,000 5	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,000 5	0,0011	<0,001	<0,001	<0,001 <	<0,001	<0,001	<0,000 10
17451	TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	22/05/2018	Tirreno		<0,003	0,0008	<0,005 0	<0,000 5	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,000 5	0,0011	<0,001	<0,001	<0,001 <	<0,001	<0,001	<0,000 10
17452	TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	22/05/2018	Tirreno		<0,003	0,0006	<0,005 0	<0,000 5	<0,004	<0,001	<0,002	<0,001	<0,005	<0,010	<0,000 5	0,0011	<0,001	<0,001	<0,001 <	<0,001	<0,001	<0,000 10

Tabella 30. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque marino-costiere del II trimestre 2018

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	2-Clorofenolo	3-Clorofenolo	4-Clorofenolo	2,4-Diclorofenolo	2,4,6-Triclorofenolo	2,4,5-Triclorofenolo	Pentaclorofenolo	Ottilfenolo (4-(1,1',3,3'-tetrametilbutil-fenolo)	4-Nonilfenolo
						LDA	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,025	0,025
						UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17399	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio	2		<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17400	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17401	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	19/04/2018	Ionio			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17402	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025
17403	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,025	<0,025

Tabella 31. Risultati degli clorofenoli e alchifenoli nei campioni di acque marino-costiere del II trimestre 2018

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	Acetamidrid	Azithromycin	Clarithromycin	Clothianidin	Erythromycin	Imidacloprid	Mercaptodime- thur (Methiocarb)	Thiacloprid	Thiamethoxa- m	2-[2-[(2,6-Dichlorophenylamino)phenyl]acetic Acid (Diclofenac)
						LDA	5	1	1	0,9	5	0,9	2	0,9	0,9	5
						UNITA' DI MISUR A	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l
17399	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio	2		<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	1,2	<2,0	<0,9	2,5	<5,0
17400	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	5,5	<2,0	<0,9	15,8	<5,0
17401	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	19/04/2018	Ionio			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
17402	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	1,7	<5,0
17403	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	2,5	<2,0	<0,9	9,3	<5,0
17450	TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	22/05/2018	Tirreno			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
17451	TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	22/05/2018	Tirreno			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
17452	TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	22/05/2018	Tirreno			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0

Tabella 32. Risultati analisi Watch list nei campioni di acque marino-costiere del II trimestre 2018

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	Di(2-etilesiftalato)	Acido Perfluorobutansulfonico (PFBS)	Acido perfluorottansolfoni (PFOS)	Acido Perfluorobutanico (PFBA)	Acido Perfluoropentanoico (PFPeA)	Acido Perfluoroesanoico (PFHxA)	Acido Perfluorooctanoico (PFOA)
						LDA	0,50	0,010	0,00010	0,010	0,010	0,010	0,0010
						UNITA' DI MISUR A	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l

17399	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio	2		<0,50	<0,010	0,00025	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17400	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio			<0,50	<0,010	0,00019	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17401	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	19/04/2018	Ionio			<0,50	<0,010	0,00030	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17402	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	19/04/2018	Ionio			<0,50	<0,010	0,00025	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17403	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	19/04/2018	Ionio			<0,50	<0,010	0,00024	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17450	TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	22/05/2018	Tirreno			<0,50	<0,010	0,00023	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17451	TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	22/05/2018	Tirreno			<0,50	<0,010	0,00031	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
17452	TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	22/05/2018	Tirreno			<0,50	<0,010	<0,00013	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010

Tabella 33. Risultati analisi PFOS nei campioni di acque marino-costiere del II trimestre 2018



Lo stato di qualità dei corpi idrici monitorati verrà determinato a conclusione delle campagne di monitoraggio.

Campionamenti effettuati sulle acque sotterranee/sorgenti

Cod lab	Codice Sito	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre
17485	SOR-01/f	12/06/18	2
17486	SOR-01/e	12/06/18	
17489	SOR-01/g	12/06/18	
17484	SOR-01/h	13/06/18	
17482	SOR-01/c	13/06/18	
17487	SOR-01/d2	13/06/18	
17488	SOR-01/l4	13/06/18	

Tabella 34. Campioni di acque di sorgente prelevate nel secondo trimestre

Risultati ottenuti sulle acque sotterranee

Cod lab	Codice Sito	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Temperatura acqua al prelievo	Conducibilità	Potenziale redox	Nitrati	Fluoruri	Nitriti	Cloruri	Solfati
				LDA				0,1	100	50	0,05	0,2
				UNITA' DI MISURA	°C	µS cm ⁻¹ a 20°C	mV	mg/l (NO3)	ug/l F-	ug/l (NO2)	mg/l Cl	mg/l SO4
17485	SOR-01/f	12/06/18	2		12,51	275	8,6	0,9	<100	<50	5,5	3,8
17486	SOR-01/e	12/06/18			7,16	172	16,7	1,4	<100	<50	3,7	3
17489	SOR-01/g	12/06/18			13,05	247	6,2	3,4	<100	<50	7,6	4
17484	SOR-01/h	13/06/18			5,97	221	6,7	0,7	<100	<50	5	3,3
17482	SOR-01/c	13/06/18			10,83	198	15,5	0,6	<100	<50	2,9	8
17487	SOR-01/d2	13/06/18			11,12	265	12,2	3,6	<100	<50	5,5	2,6
17488	SOR-01/i4	13/06/18			14,14	494	20,3	18,4	263	<50	23,5	21,5

Tabella 35. Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque di sorgente del II trimestre 2018

Cod lab	Codice Sito	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	METALLI	As	B	Cromo totale	Cr VI	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	V
				LDA		1	5	1	1	5	0,01	1	1	0,1	0,5	1	1
				UNITA' DI MISURA		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
17485	SOR-01/f	12/06/18	2			< 1	< 5	< 1	< 1	< 5	< 0,01	< 1	2,255	< 0,1	< 0,5	< 1	< 1
17486	SOR-01/e	12/06/18				< 1	< 5	< 1	< 1	8,348	< 0,01	< 1	1,636	< 0,1	< 0,5	< 1	< 1
17489	SOR-01/g	12/06/18				< 1	< 5	< 1	< 1	< 5	< 0,01	< 1	2,079	< 0,1	< 0,5	< 1	< 1
17484	SOR-01/h	13/06/18				< 1	< 5	< 1	< 1	< 5	< 0,01	1,209	3,524	< 0,1	< 0,5	< 1	< 1
17482	SOR-01/c	13/06/18				< 1	5,301	< 1	< 1	< 5	< 0,01	< 1	1,932	< 0,1	< 0,5	< 1	< 1
17487	SOR-01/d2	13/06/18				< 1	< 5	< 1	< 1	< 5	< 0,01	1,134	2,667	< 0,1	< 0,5	< 1	< 1
17488	SOR-01/4	13/06/18				< 1	11,897	< 1	< 1	< 5	< 0,01	< 1	0,624	< 0,1	< 0,5	1,444	< 1

Tabella 36. Risultati analisi metalli nei campioni di sorgente del II trimestre 2018

Cod lab	Codice Sito	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	benzene	etilbenzene	toluene	p+m-xilene	ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	tricloro metano	cloruro di vinile	1,2-dicloro etano	tricloro etilene	tetracloroetilene	esaclorobutadiene	SOMMATORI A ORGANOLOGENATI	ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	1,2-dicloro etilene	dibromocloro metano	bromodichloro etano	CLOROBENZENI	Clorobenzene	1,4-Dicloro benzene	1,2,4-Tricloro benzene	Tricloro benzene (somma)	
				LDA																							UNITA' DI MISURA
						µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
17485	SOR-01/f	12/06/18	2			< 0,03	< 0,01	< 0,03	< 0,006		< 0,15	< 0,01	< 0,03	< 0,003	< 0,01	< 0,03	< 0,24		< 0,003	< 0,003	< 0,003		< 0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,04	
17486	SOR-01/e	12/06/18				< 0,03	< 0,01	< 0,03	< 0,006		< 0,15	< 0,01	< 0,03	< 0,003	< 0,01	< 0,03	< 0,24			< 0,003	< 0,003	< 0,003		< 0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,04
17489	SOR-01/g	12/06/18				< 0,03	< 0,01	< 0,03	< 0,006		< 0,15	< 0,01	< 0,03	< 0,003	< 0,01	< 0,03	< 0,24			< 0,003	< 0,003	< 0,003		< 0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,04
17484	SOR-01/h	13/06/18				< 0,03	< 0,01	< 0,03	< 0,006		< 0,15	< 0,01	< 0,03	< 0,003	< 0,01	< 0,03	< 0,24			< 0,003	< 0,003	< 0,003		< 0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,04
17482	SOR-01/c	13/06/18				< 0,03	< 0,01	< 0,03	< 0,006		< 0,15	< 0,01	< 0,03	< 0,003	< 0,01	< 0,03	< 0,24			< 0,003	< 0,003	< 0,003		< 0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,04
17487	SOR-01/d2	13/06/18				< 0,03	< 0,01	< 0,03	< 0,006		< 0,15	< 0,01	< 0,03	< 0,003	< 0,01	< 0,03	< 0,24			< 0,003	< 0,003	< 0,003		< 0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,04
17488	SOR-01/14	13/06/18				< 0,03	< 0,01	< 0,03	< 0,006		< 0,15	< 0,01	< 0,03	< 0,003	< 0,01	< 0,03	< 0,24			< 0,003	< 0,003	< 0,003		< 0,003	< 0,01	< 0,01	< 0,04

Tabella 37. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque di sorgente del II trimestre 201

Lo stato di qualità dei corpi idrici monitorati verrà determinato a conclusione delle campagne di monitoraggio.

2.12. Balneazione

Con il termine "acque di balneazione" vengono indicate le acque dolci superficiali, correnti o di lago e le acque marine nelle quali la balneazione è espressamente autorizzata o non vietata. Negli ultimi anni, con l'evoluzione del quadro normativo comunitario e nazionale, sono state introdotte profonde modifiche nelle modalità di monitoraggio e definizione dell'idoneità delle acque destinate alla balneazione. In particolare, sono stati ridefiniti i parametri di campionamento, la frequenza dei controlli e la metodologia di valutazione e classificazione delle acque di balneazione. Allo stato attuale il monitoraggio si svolge dal primo aprile al trenta settembre di ogni anno, con frequenza di campionamento mensile e gli indicatori di riferimento sono due: Enterococchi intestinali ed Escherichia coli.

La Basilicata è situata in un contesto geografico particolarmente variegato in quanto è interessata da due mari che si distinguono per la differente morfologia delle due coste: quella tirrenica, frastagliata, meno popolata e con un mare subito profondo e azzurro, e quella jonica, sabbiosa, più estesa e popolosa e con un mare poco profondo fino a qualche metro dalla riva.

La Costa Tirrenica nella sua intera ampiezza territoriale-costiera va dalla foce del fiume Noce, che separa la Basilicata dalla Calabria, ai confini con la Campania per una lunghezza della linea di contatto con il mare di oltre 25 Km. La costa di Maratea è inserita tra le "AREE MARINE DI REPERIMENTO" eleggibili per l'istituzione di PARCHI MARINI o RISERVE MARINE, ai sensi dell'art. 36, capo f) della legge dello stato n. 394 del 6 dicembre 1991 denominata "LEGGE QUADRO SULLE AREE PROTETTE".

Il territorio di pertinenza della Provincia di Matera, definito **Piana del Metapontino**, si estende per circa 800 kmq e comprende tutta la parte pianeggiante e collinare della costa jonica lucana.

La stagione balneare in Basilicata inizia il 1° maggio e termina il 30 settembre di ogni anno.

Normativa di Riferimento

Il quadro normativo in materia di acque di balneazione è regolamentato dalla "Direttiva Balneazione" (Dir. 2006/7/CE), recepita in Italia con il D.lgs 116/2008, a sua volta seguito dal decreto attuativo (D.M. 30 marzo 2010). La stagione balneare 2010 è stata la prima ad essere monitorata secondo quanto previsto dalla citata normativa. I principali aspetti normativi sono:

- determinazione di 2 parametri batteriologici: Escherichia coli (<200 ufc/ 100 ml) ed Enterococchi intestinali (<500 ufc/ 100 ml), indicatori di contaminazione fecale ;
- frequenza dei controlli, almeno mensile, durante la stagione balneare, secondo un calendario stabilito prima dell'inizio della stagione;
- giudizio di qualità basato su calcolo statistico: valutazione del 95° percentile o 90° percentile dei dati microbiologici;
- classificazione delle acque di balneazione in acque di qualità eccellente, buona, sufficiente e scarsa, effettuata con cadenza annuale, sulla base dei risultati dei monitoraggi delle ultime 4 stagioni balneari;



- informazione al pubblico dettagliata e tempestiva

L'ARPAB effettua il monitoraggio delle coste lucane secondo quanto previsto dalla normativa vigente su 60 punti di cui 19 sulla costa tirrenica e 41 su quella ionica con cadenza mensile, da Aprile a Settembre di ogni anno per un totale di campionamento per il 1° Semestre 2018 pari a 57 sulla costa tirrenica e 123 sulla costa jonica

Nello specifico, le date di campionamento per il primo Semestre 2018 sono state le seguenti:

Costa tirrenica: 17 Aprile; 15 Maggio; 12 Giugno 2018

Costa jonica 16-17-18 Aprile; 14-15-16 Maggio; 11-12-13 Giugno 2018

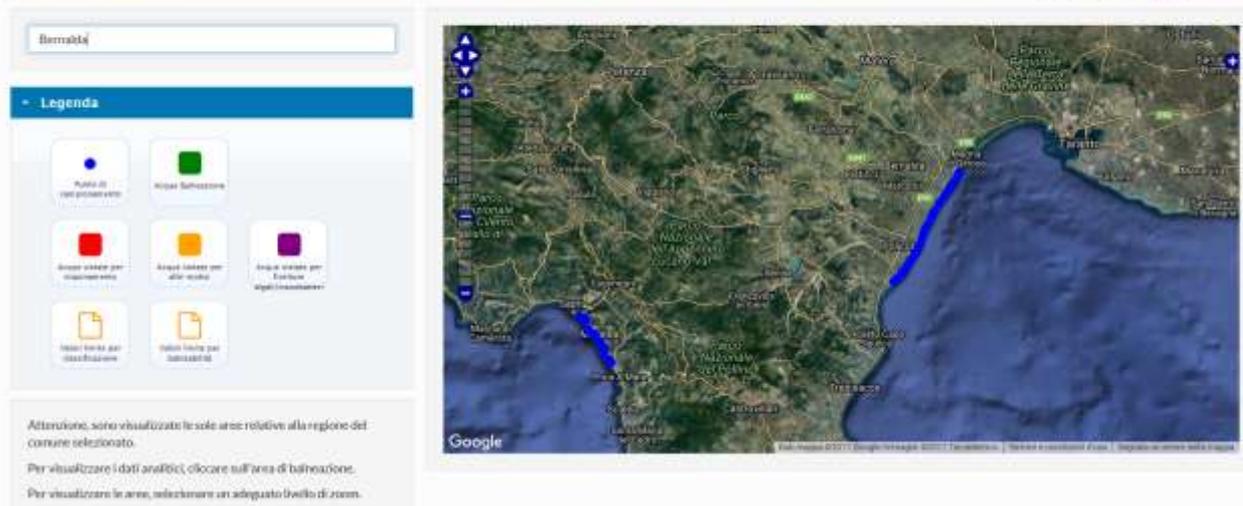
L'ARPA Basilicata trasmette l'esito dei prelievi delle acque di balneazione per la successiva pubblicazione sul sito del Ministero della Salute <http://www.portaleacque.salute.gov.it> e procede alla pubblicazione sul proprio sito istituzionale <http://www.arpab.it/balneazione11/index.asp>. Dal sito ministeriale è possibile reperire per singola area balneare sia l'esito microbiologico mensile che l'andamento stagionale; è altresì possibile verificare l'andamento della carica microbica della stagione balneare precedente ed il relativo giudizio di qualità.

La rete di monitoraggio della costa lucana è stata aggiornata con DGR N°475 del 26 maggio 2017 ai sensi del D. Lgs. 116/08 e del D.M. 30 marzo 2010.

Tabella 1: Distribuzione punti di prelievo stagione balneare 2018

Territorio	Lunghezza totale costa (km)	Aree di balneazione	Aree vietate alla balneazione per motivi di studio	N° punti di prelievo	Distanza tra due punti di prelievo (Km)
Provincia di Matera	36.93	41	13	54	0.7
Provincia di Potenza	24.59	19	1	20	1.2
Regione Basilicata	61,5	60	14	74	0.83

Mappa 1: Portale Acque ministeriale con localizzazione dei punti di prelievo per la stagione balneare 2018



Le aree non idonee alla balneazione riguardano i tre porti che sono localizzati nei comuni di Maratea, Policoro e Pisticci, come riportato in tabella 2.

Tabella 2: aree non idonee alla balneazione lungo la costa lucana per presenza di porto

NOME AREA	LUNGHEZZA	COMUNE	COSTA
PORTO DEGLI ARGONAUTI	300	PISTICCI	JONICA
PORTO DI MARINAGRI	200	POLICORO	JONICA
PORTO DI MARATEA	300	MARATEA	TIRRENICA

Per la stagione balneare 2018 sono state individuate 14 aree di studio che, in convenzione con la Fondazione Osservatorio Ambientale di Basilicata, sono monitorate per valutare il livello di qualità delle acque di mare antistanti le foci di fiumi e canali naturali e artificiali.

La distribuzione di tali punti prevede la presenza di punto di studio in corrispondenza della foce del torrente Fiumicello, per la costa tirrenica, e di ulteriori tredici punti di studio per la costa jonica, per un totale di campionamenti nel 1° Semestre 2018 pari a 3 campioni per la costa Tirrenica e 39 campioni per la costa Jonica.

Le quattordici aree non adibite alla balneazione per motivi di studio, con le indicazioni geografiche ed estensioni sono riportate nelle tabelle 3 e 4.

Tabella 3: aree di studio non adibite alla balneazione per la costa tirrenica lucana (DGR N°475 del 26 maggio 2017).

BASILICATA - AREE NON ADIBITE ALLA BALNEAZIONE - COSTA TIRRENICA				COORDINATE CENTRODE (SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM-VGS84)				
COMUNE	ID AREA BALNEAZ.	NOME AREA BALNEAZIONE	LUNGHEZZA	GEOGRAFICHE		PIANE		
				LONGITUDINE	LATITUDINE	EST	NORD	
12	MARATEA	IT017076044012	FIUMICELLO TORRENTE	20	15,696020	39,996798	559596	4427635

Tabella 4: aree di studio non adibite alla balneazione per la costa jonica lucana (DGR N°475 del 26 maggio 2017).

BASILICATA - AREE NON ADIBITE ALLA BALNEAZIONE - COSTA JONICA				COORDINATE CENTRODE (SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM-VGS84)				
COMUNE	ID AREA BALNEAZ.	NOME AREA NON ADIBITA ALLA BALNEAZIONE	LUNGHEZZA	GEOGRAFICHE		PIANE		
				LONGITUDINE	LATITUDINE	EST	NORD	
1	BERNALDA	IT017077063001	IDROVORA METAPONTO	40	16,840019	40,360322	656239	4469376
9		IT017077063009	FOCE BRADANO	100	16,890468	40,385538	657917	4472211
12	PISTICCI	IT017077020003	IDROVORA CASELLO	40	16,603152	40,318856	653202	4464798
14		IT017077020005	FOCE CAVONE	100	16,778794	40,287446	651203	4461180
15	SCANZANO JONICO	IT017077020006	FOCE BASENTO	380	16,819424	40,336131	654546	4466654
17		IT017077031002	CANALE BUFALORIA	40	16,750373	40,242183	648886	4456197
19	SCANZANO JONICO	IT017077031004	FOCE AGRÌ	100	16,741653	40,220928	648191	4453733
21		IT017077031006	IDROVORA SCANZANO JON.	40	16,756970	40,254499	649420	4457485
29	POLICORDO	IT017077021007	IDROVORA DEL CONCIO	40	16,705827	40,171173	645248	4448151
31		IT017077021009	CANALE SCOLMATORE	40	16,698987	40,181127	644687	4447025
33	ROTONDELLA	IT017077021011	FOCE SINNI	100	16,692620	40,152002	644164	4446091
37		IT017077023004	FOSSO DELLA RIVOLTA	40	16,672563	40,135878	642490	4444178
40	NOVA SIRI	IT017077018002	IDROVORA NOVA SIRI	40	16,680432	40,127738	641473	4443256

Tabella 2: Coordinate geografiche ed estensione delle aree di balneazione della costa tirrenica: comune di Maratea

BASILICATA - AREE DI BALNEAZIONE - COSTA TIRRENICA				COORDINATE CENTRODE (SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM-VGS84)				
COMUNE	ID AREA BALNEAZ.	NOME AREA BALNEAZIONE	LUNGHEZZA	GEOGRAFICHE		PIANE		
				LONGITUDINE	LATITUDINE	EST	NORD	
1	MARATEA	IT017076044001	CONFINE POTENZA - COSENZA FOCE VALLONE	210	15,754177	39,923944	564448	4419588
2		IT017076044002	CASTROCUCCO A NORD FOCE DEL NOCE	350	15,752901	39,926357	564337	4419865
3		IT017076044003	CASTROCUCCO A SUD DEL CANALE PAMAFI	420	15,751194	39,929635	564188	4420218
4		IT017076044004	CASTROCUCCO FOCE DEL CANALE PAMAFI	1050	15,746282	39,932432	563765	4420524
5		IT017076044005	PUNTA CAIRO	1510	15,737733	39,937936	563030	4421129
6		IT017076044006	MARINA DI S. TERESA SPIAGGIA	3000	15,733413	39,951588	562648	4422641
7		IT017076044007	MACARRO	1810	15,726719	39,965019	562064	4424128
8		IT017076044008	MALCANALE	750	15,720784	39,970671	561552	4424751
9		IT017076044009	PILOCANO	1900	15,714208	39,979364	560983	4425711
10		IT017076044010	ESTERNO MOLO PORTO NORD	1120	15,700744	39,990154	559824	4426900
11		IT017076044011	FIUMICELLO SPIAGGIA SUD	270	15,696766	39,994785	559481	4427411
12		IT017076044012	FIUMICELLO TORRENTE	200	15,697487	39,996524	559541	4427604
13		IT017076044013	FIUMICELLO SPIAGGIA NORD	930	15,693535	39,996114	559202	4427776
14		IT017076044014	PUNTA OGLIASTRO	600	15,686450	40,000506	558595	4428039
15		IT017076044015	CERSUTA SPIAGGIA	1800	15,678687	40,007582	557926	4428819
16		IT017076044016	ACQUAFREDDA - VALLONE DEGLI ZINGARI	2370	15,674729	40,023096	557575	4430539
17		IT017076044017	ACQUAFREDDA SUD - VALLE CUPA	900	15,669628	40,031548	557082	4431473
18		IT017076044018	ACQUAFREDDA NORD - CANALE DEL PORCO	1480	15,662365	40,037383	556609	4432117
19		IT017076044019	CONFINE POTENZA - SALERNO	1500	15,649589	40,039288	556417	4432311

Mapa 2: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Maratea

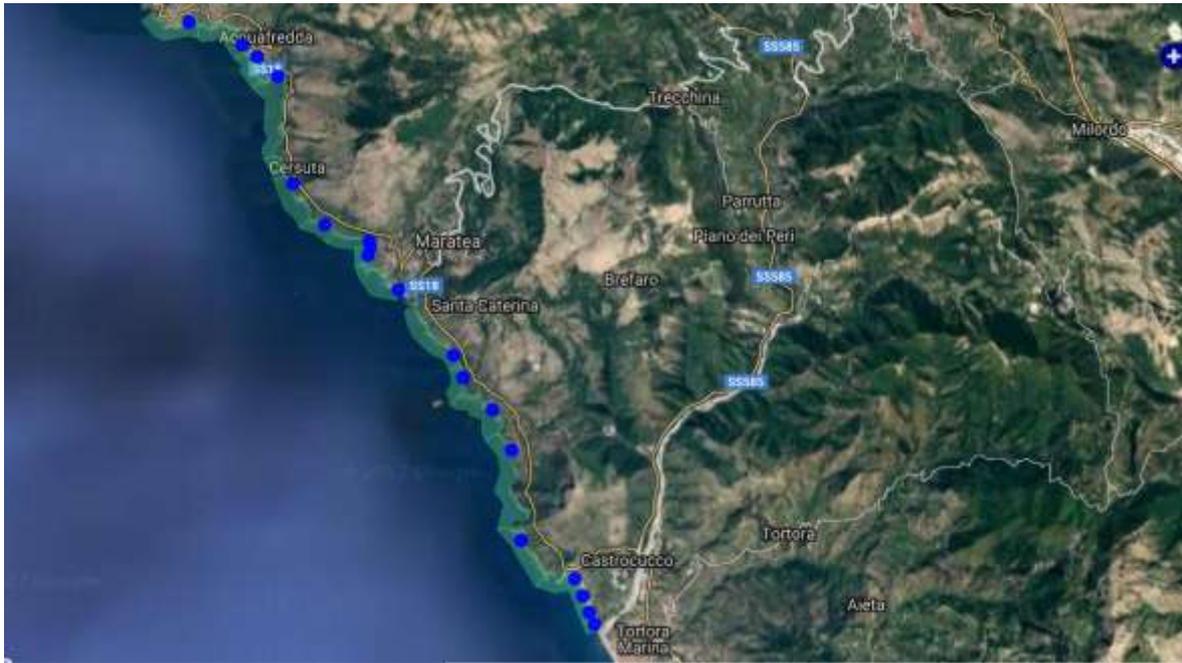
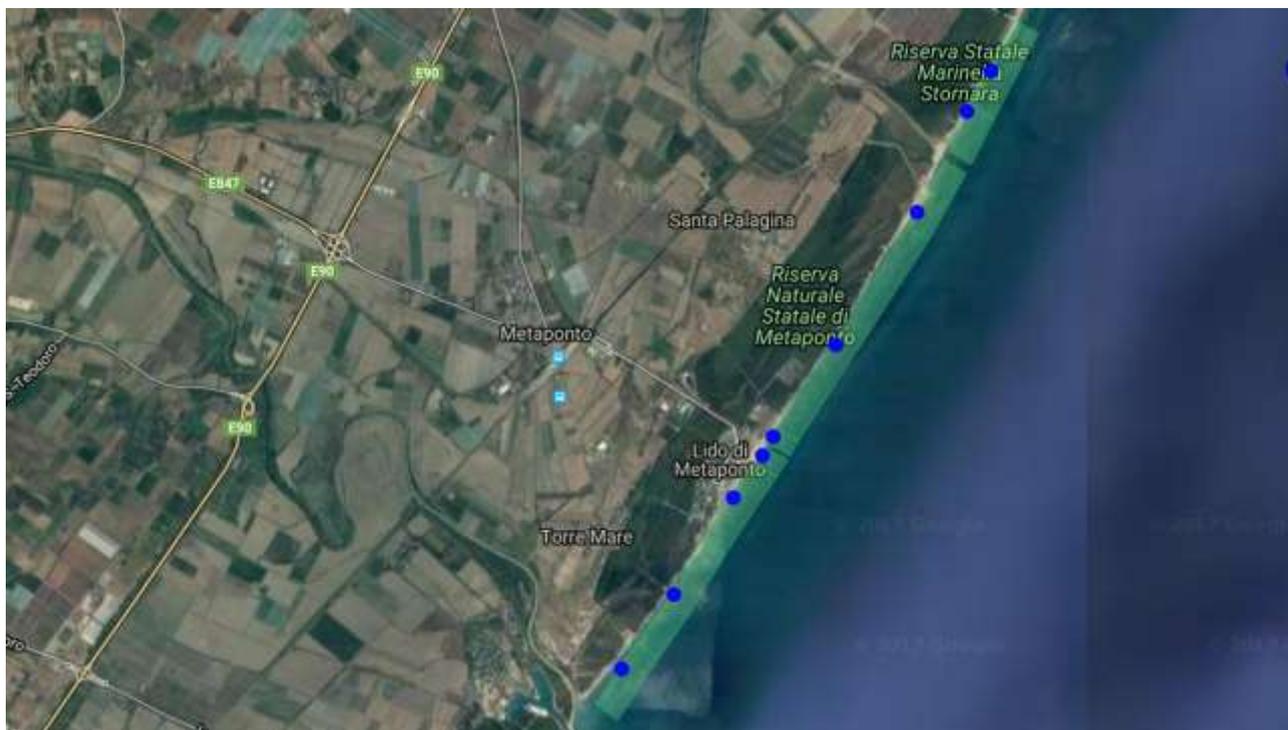


Tabella 3: Coordinate geografiche ed estensione delle aree di balneazione delle aree di balneazione della costa tirrenica: comuni di Bernalda, Pisticci e Scanzano Jonico, Policoro, Rotondella e Nova Siri.

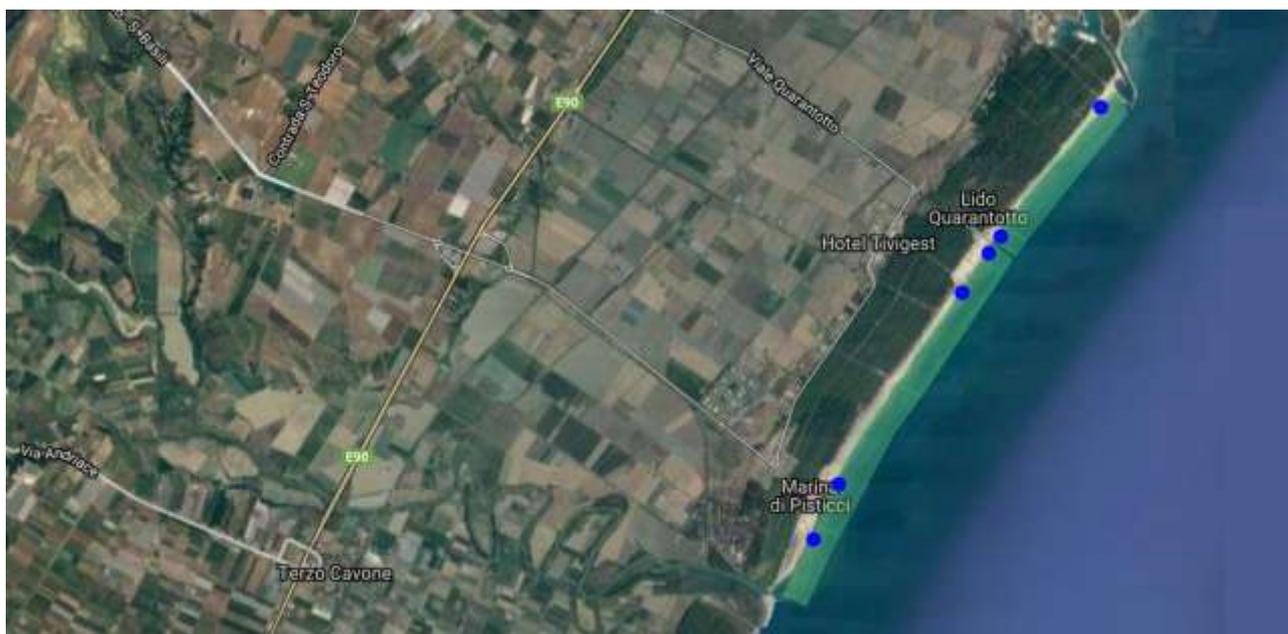
BASILICATA - AREE DI BALNEAZIONE - COSTA JONICA				COORDINATE CENTROIDI (SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM-900M)			
COMUNE	ID AREA BALNEAZ.	NOME AREA BALNEAZIONE	LUNGHEZZA	GEOGRAFICHE		PIANE	
				LONGITUDINE	LATITUDINE	EST	NORD
BERNALDA	1	IT017077003001 IDROVORA METAPONTO - 50 MT. MARGINE NORD	180	16,840560	40,361170	656295	4469471
	2	IT017077003002 IDROVORA METAPONTO - 50 MT. MARGINE SUD	180	16,839320	40,369429	656162	4469278
	3	IT017077003003 METAPONTO LIDO	960	16,835749	40,365357	655868	4466817
	4	IT017077003004 FOCE BRADANO - 150 MT. MARGINE SUD	750	16,858067	40,382257	657721	4471843
	5	IT017077003005 FOCE BASENTO - 300 MT. MARGINE NORD	710	16,822924	40,346257	654833	4467118
	6	IT017077003006 FOCE BRADANO - 1800 MT. MARGINE SUD	2300	16,848864	40,376606	656949	4470533
	7	IT017077003007 FOCE BASENTO - 2000 MT. MARGINE NORD	1180	16,829145	40,347356	655346	4467917
	8	IT017077003008 FOCE BRADANO - 1000 MT. MARGINE NORD	950	16,865685	40,393550	658341	4473110
	9	IT017077003009 FOCE BRADANO - 150 MT. MARGINE NORD	480	16,861966	40,397969	658038	4472484
PISTICCI	10	IT017077020001 CASELLO 48 LIDO	1460	16,797020	40,311909	652698	4463626
	11	IT017077020002 SAN BASILIO LIDO	1620	16,787260	40,300406	651898	4462833
	12	IT017077020003 IDROVORA CASELLO 48-50 MT. MARGINE NORD	180	16,803915	40,319668	653265	4464800
SCANZANO JONICO	13	IT017077020004 IDROVORA CASELLO 48-50 MT. MARGINE SUD	180	16,802409	40,318044	653141	4464617
	14	IT017077020005 FOCE CAVONE - 150 MT. MARGINE NORD	760	16,789987	40,290910	651361	4461566
	15	IT017077020006 FOCE BASENTO - 450 MT. MARGINE SUD	1700	16,810462	40,326216	653889	4465538
	16	IT017077031001 FOCE CAVONE - 150 MT. MARGINE SUD	750	16,776647	40,283985	651028	4460792
	17	IT017077031002 CANALE BUFALORIA - 100 MT. MARGINE NORD	740	16,751545	40,245491	648978	4456476
	18	IT017077031003 CANALE BUFALORIA - 100 MT. MARGINE SUD	730	16,748457	40,238795	648816	4455730
	19	IT017077031004 FOCE AGRÌ - 250 MT. MARGINE NORD	1670	16,745135	40,228370	648471	4454565
	20	IT017077031005 FOCE CAVONE - 2000 MT. MARGINE SUD	2560	16,768065	40,270626	650328	4459294
	21	IT017077031006 IDROVORA SCANZANO JON. -100 MT. MARG. NORD	720	16,709142	40,257459	649598	4457818
POLICORO	22	IT017077031007 IDROVORA SCANZANO JON. -100 MT. MARG. SUD	740	16,754769	40,251487	649239	4457148
	23	IT017077021001 POLICORO LIDO - LATO NORD	1170	16,721739	40,189387	648564	4450199
	24	IT017077021002 POLICORO LIDO - LATO SUD	1230	16,713738	40,180418	645902	4449190
	25	IT017077021003 FOCE AGRÌ - 250 MT. MARGINE SUD	480	16,740876	40,218778	648129	4453493
	26	IT017077021004 IDROVORA TORRE MOZZA -150 MT. MARGINE NORD	620	16,732457	40,201758	647458	4451590
	27	IT017077021005 IDROVORA TORRE MOZZA -150 MT. MARGINE SUD	760	16,727812	40,196039	647065	4451014
	28	IT017077021006 FOCE AGRÌ - 1500 MT. MARGINE SUD	1400	16,738591	40,211547	647956	4453887
	29	IT017077021007 IDROVORA DEL CONCIDO - 50 MT. MARGINE NORD	620	16,707831	40,173613	645414	4448425
	30	IT017077021008 IDROVORA DEL CONCIDO - 50 MT. MARGINE SUD	610	16,704033	40,168563	645191	4447858
ROTONDELLA	31	IT017077021009 CANALE SCOLMATORE - 50 MT. MARGINE NORD	610	16,700099	40,163737	644827	4447317
	32	IT017077021010 CANALE SCOLMATORE - 50 MT. MARGINE SUD	530	16,697432	40,158868	644569	4446774
	33	IT017077021011 FOCE SINNI - 250 MT. MARGINE NORD	560	16,694437	40,154568	644314	4446289
	34	IT017077023001 ROTONDELLA LIDO	680	16,667829	40,132770	642093	4443827
	35	IT017077023002 FOCE SINNI - 250 MT. MARGINE SUD	740	16,689773	40,148745	643929	4445635
	36	IT017077023003 FOCE SINNI - 800 MT. MARGINE SUD	1430	16,680846	40,141364	643184	4444802
	37	IT017077023004 FOSCO DELLA RIVOLTA - 50 MT. MARGINE NORD	180	16,673612	40,136492	642578	4444249
	38	IT017077023005 FOSCO DELLA RIVOLTA - 50 MT. MARGINE SUD	180	16,671562	40,135240	642406	4444107
	39	IT017077018001 NOVA SIRI LIDO	1100	16,651622	40,121107	640736	4442506
NOVA SIRI	40	IT017077018002 IDROVORA NOVA SIRI - 150 MT. MARGINE NORD	480	16,662755	40,129320	641668	4443436
	41	IT017077018003 IDROVORA NOVA SIRI - 150 MT. MARGINE SUD	480	16,658250	40,126098	641288	4443071

La costa jonica lucana risulta fra le più monitorate d'Italia, con una media di un punto di prelievo ogni 900 metri ai quali si aggiungono anche per la stagione balneare 2018 ulteriori 13 punti di studio che portano ad avere 54 punti di monitoraggio su un tratto di mare di circa 37 km con una media di un punto di monitoraggio ogni 684 metri di costa.

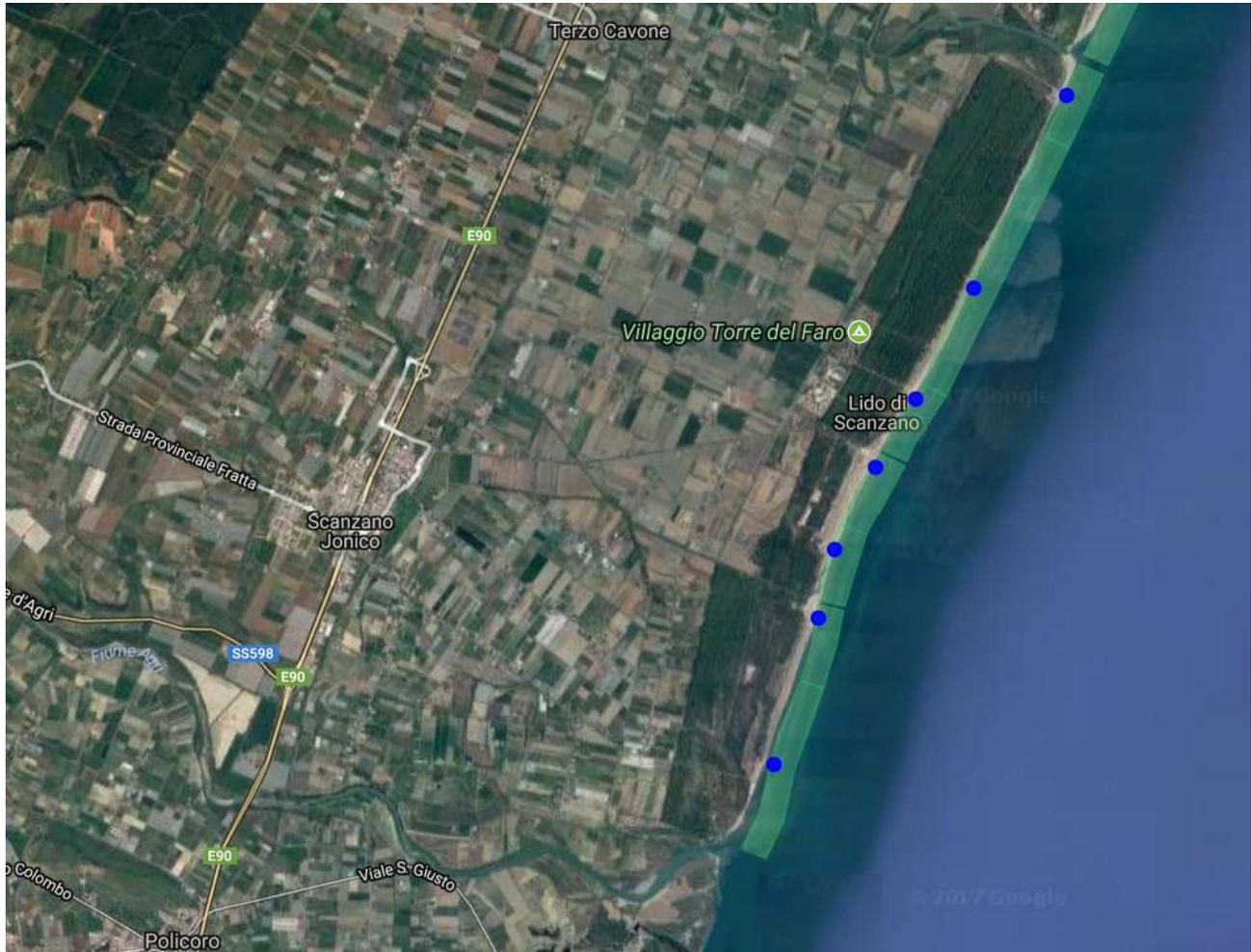
Mapa 3: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Metaponto (Bernalda, MT)



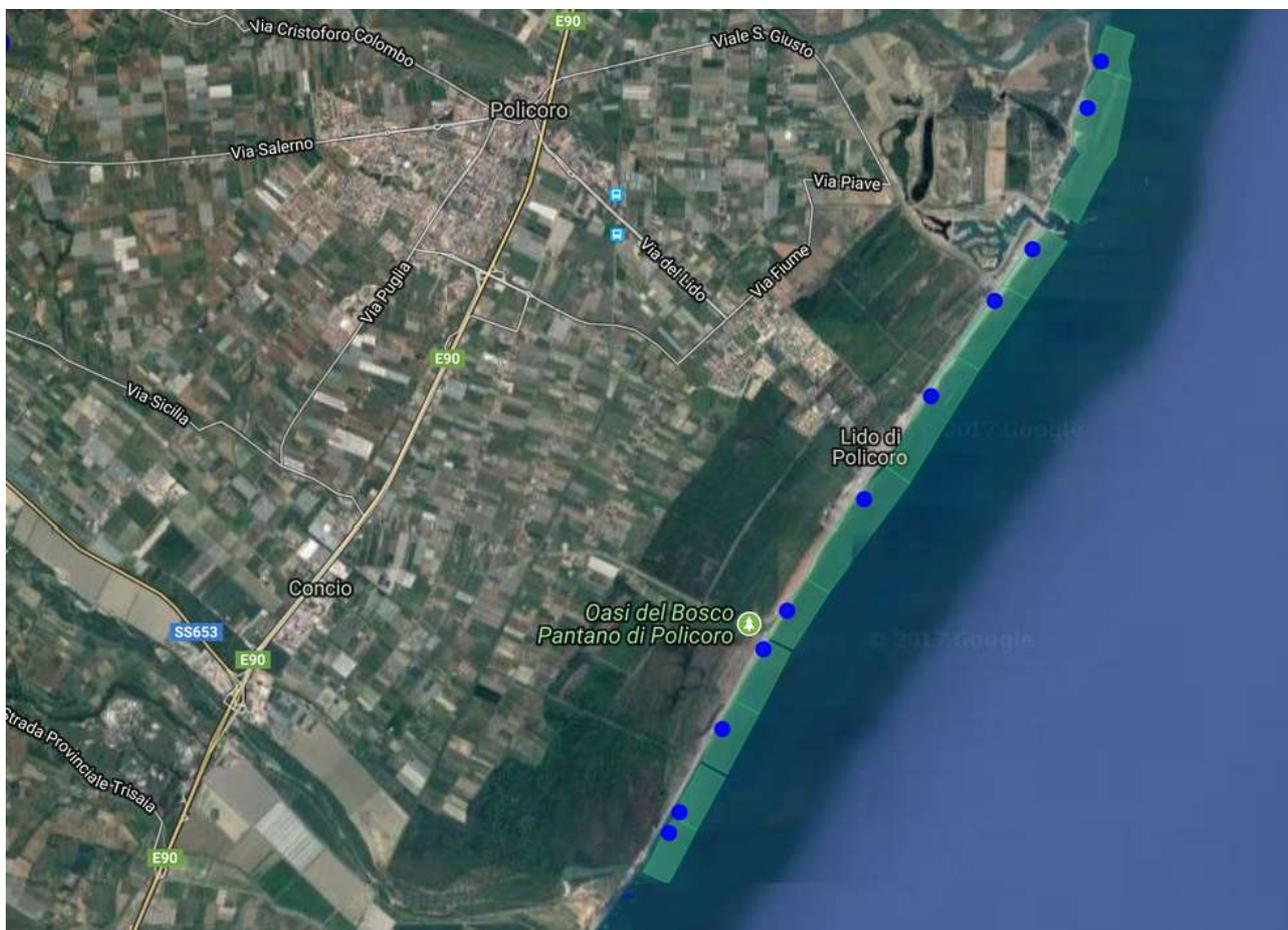
Mapa 4: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Pisticci (MT)



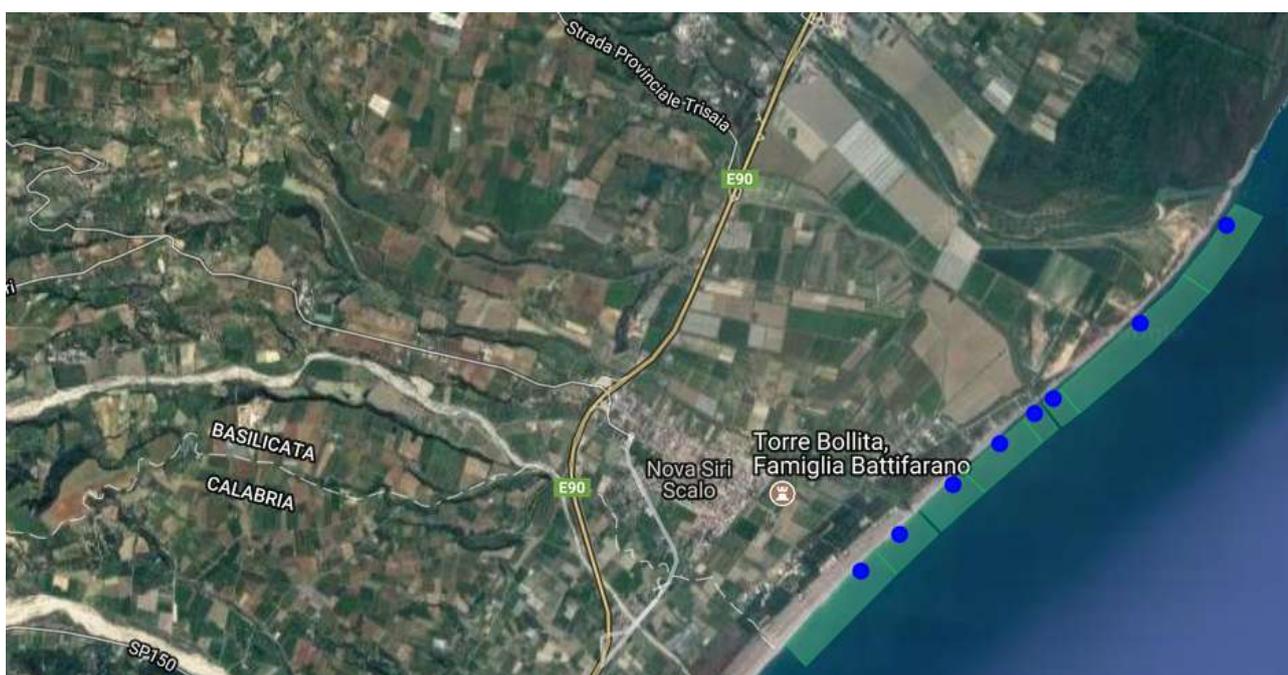
Mapa 5: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Scanzano Jonico (MT)



Mapa 6: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Policoro (MT)



Mapa 7: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Rotondella (MT)



Quadro Sinottico Indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
MARE 1	Conformità alla Normativa vigente	S	Ufc/ml	ARPAB	Regionale	Stagione balneare 2018	☺	↔

Descrizione degli Indicatori

A partire dal 2010 la classificazione delle acque viene effettuata secondo quanto previsto dal D. Lgs. 116/08 e dal Decreto del Ministero della Salute del 30 marzo 2010 che hanno recepito la nuova Direttiva (2006/7/CE).

Il programma di monitoraggio prevede la rilevazione mensile dei parametri microbiologici e ambientali quali temperatura dell'aria, temperatura dell'acqua, vento (intensità e direzione), corrente superficiale, condizioni meteorologiche.

La direttiva si pone l'obiettivo di correlare lo stato di qualità delle acque di balneazione con le possibili fonti di contaminazione attraverso una gestione integrata della qualità delle acque tale da permettere azioni volte a prevenire l'esposizione dei bagnanti in acque inquinate, non solo attraverso il monitoraggio, ma anche attraverso misure di gestione in grado di riconoscere e ridurre le possibili cause di inquinamento.

I campioni devono essere accompagnati da ispezioni di natura visiva per valutare la presenza di residui bituminosi e rifiuti in genere. La conformità dei singoli campioni è determinata dal rispetto dei valori limite.

Il superamento di tali limiti determina il divieto di balneazione e l'obbligo di prelevare campioni successivi fino al riscontro di un esito di analisi favorevole che consenta la riapertura del sito.

Tabella 2: Parametri e valori limite per un singolo campione

Parametri	Corpo idrico	Valore limite per un singolo campione (U.F.C./100ml)	Metodi di riferimento	Legislazione di riferimento
Enterococchi intestinali	Acque marine	200	ISO 7899-1	D. Lgs. 116/08 - DIRETTIVA 2006/7/CE DEL 15/02/2006 - G.U. N° 119 DEL 24/05/2010 SUPP.ORD. N° 97
<i>Escherichia coli</i>	Acque marine	500	ISO 9308-3	

Lo stato di qualità delle acque di balneazione viene determinato invece sulla serie di dati relativa alle ultime quattro stagioni balneari per ciascuno dei parametri microbiologici e appartiene a una delle quattro seguenti categorie:

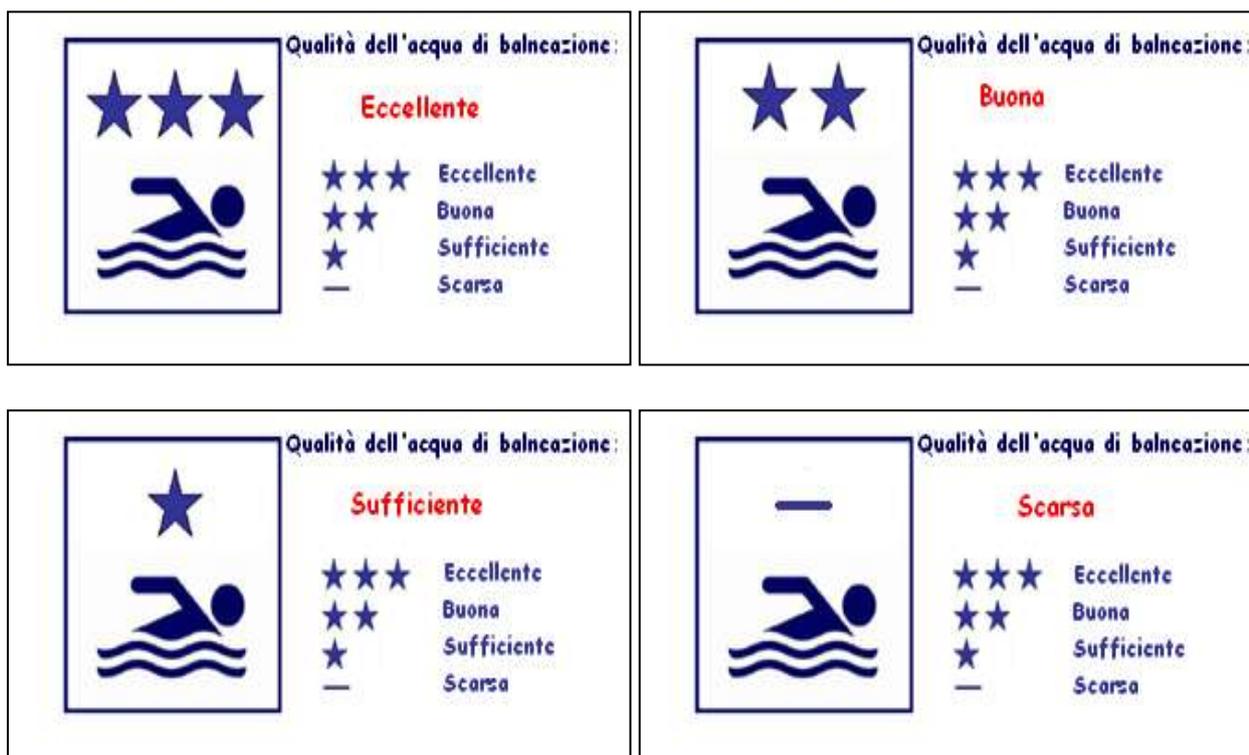
Tabella 3: Classi di qualità acque di balneazione

Parametri (UFC/100 ml)	Classi di qualità			
	1	2	3	4
	Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
Enterococchi intestinali	100 (*)	200(*)	185 (**)	>185(**)
<i>Escherichia coli</i>	250 (*)	500(*)	500 (**)	>500(**)
(*) basato sulla valutazione del 95° percentile (**) basato sulla valutazione del 90° percentile				

A seguito della valutazione sulla qualità delle acque di balneazione le acque vengono classificate come acque di qualità:

1. «eccellente»;
2. «buona»;
3. «sufficiente»;
4. «scarsa».

Le icone di riferimento per ciascuna qualità sono le seguenti:



Quadro Sinottico Indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
MARE 1	Conformità alla Normativa vigente	S	Ufc/100 ml	ARPAB	Regionale	Stagione balneare 2018	☺	↔

Suolo

2.14. Monitoraggio Siti Contaminati

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
SC2	Siti contaminati monitorati durante l'anno	S	n	ARPAB	Regionale	Secondo trimestre 2018	☺

Descrizione degli indicatori

SC2

I siti contaminati monitorati sono quelli per i quali vi è attività in corso che così si può sintetizzare:

- verifica e controllo delle attività di messa in sicurezza d'emergenza;
- verifica e controllo dell'attività di caratterizzazione ambientale (campionamento ed analisi);
- verifica e controllo delle attività di bonifica;
- istruttoria degli elaborati, progetto e rilascio dei relativi pareri;
- partecipazione a gruppi di lavoro e conferenze di servizio.

Per la provincia di Potenza

Nella provincia di Potenza, nel 2° trimestre dell'anno 2018 sono stati effettuati 36 sopralluoghi su 21 siti potenzialmente contaminati con prelievo di n° 84 campioni di suolo e n°68 acque sotterranee e n° 2 acque di scarico.

Siti Contaminati attività secondo trimestre 2018					
Sito	Descrizione Sito Contaminato	matrice campionata	n° sopralluoghi	n° campioni	Fase
Area Impianto Termovalorizzazione di Rendina Ambiente Z.I. Melfi	Sopralluogo e campionamento c/o Impianto di termovalorizzazione di Rendina Ambiente - San Nicola di Melfi (D.G.C. di Melfi 75 del 28/4/17)	Acque sotterranee	6	28	Intervento pilota di Bonifica
Area esterna Centro Olio Val D'Agri (COVA) - - Grumento Nova	Sopralluogo e campionamento Proprietà Romanelli Lapadula	Terreni	2	24	Piano di caratterizzazione
Area (COVA) -Loc Campestrini Grumento N.	Sopralluogo e campionamento Area (COVA) -Loc Campestrini	Acque sotterranee	1	2	Piano di caratterizzazione

Area esterna Centro Olio Val D'Agri (COVA) - - Grumento Nova	Sopralluogo e campionamento Area SUD della strada statale 598	Terreni	1	18	Piano di caratterizzazione
Area esterna Centro Olio Val D'Agri (COVA Grumento N.	Sopralluogo e campionamento Area SUD della strada statale 598 - Grumento Nova e area EST del Comune di Viggiano -	Terreni	1	2	Piano di caratterizzazione
Lotto Metalteco SIN TITO - Zona industriale - Tito -	Sopralluogo e campionamento Lotto Metalteco	Acque sotterranee	1	3	Piano di caratterizzazione
Area esterna COVA Grumento N.	Sopralluogo e campionamento A SUD della strada statale 598 - Proprietà Lauria	Acque sotterranee	1	2	Piano di caratterizzazione
Area Pozzo Monte Alpi 1-2 del Comune di Viggiano	Sopralluogo e campionamento Area Pozzo Monte Alpi 1-2	Terreni	1	15	Progetto di bonifica
Area esterna COVA - Viggiano	Sopralluogo e campionamento Area EST e AREA OVEST -	Terreni	1	12	Piano di caratterizzazione
SIN TITO - Zona industriale - Tito	Sopralluogo e campionamento Lotto Centro Torniture	Terreni	1	2	Piano di caratterizzazione
SIN TITO - Zona industriale - Tito	Sopralluogo e campionamento Lotto Centro Torniture	Acque sotterranee	1	6	Piano di caratterizzazione
Area esterna COVA loc. Cuozzo- Grumento Nova -	Sopralluogo e campionamento Loc. Cuozzo impianto trattamento acque	Acque sotterranee	1	2	- MISE
Area esterna COVA loc. Cuozzo- Grumento Nova - MISE (D.D. n.23 AA2018/a0012 1 del 20/02/2018)	Sopralluogo e campionamento Loc. Cuozzo impianto trattamento acque	Acque di scarico	1	2	MISE (D.D. n.23 AA2018/a00121 del 20/02/2018)
Zona industriale di Tito	Sopralluogo e campionamento Progetto CBMT01	Acque sotterranee	3	9	Progetto CBMT01
Loc. Monte Pote del Comune di Genzano di Lucania	Sopralluogo e campionamento Loc. Monte Pote	Terreni	1	4	
Area Impianto di termovalorizza zione di Rendina Ambiente Z.I. Melfi	Sopralluogo	Verifica freaticometrica dei 10 pozzi "Serie 9"	1		
Area esterna Centro Olio Val D'Agri	Sopralluogo e campionamento Area EST -	Terreni	1	2	Piano di caratterizzazione

(COVA) Viggiano -					
Piattaforma impiantistica Vallone Calabrese - Potenza -	Sopralluogo e campionamento Piattaforma impiantistica Vallone Calabrese	Terreni	3	13	Piano di caratterizzazione
Area esterna COVA - - Comune di Grumento Nova -	Sopralluogo e campionamento Lotto CUOZZO-TEMPOBLOC	Terreni	1	6	Piano di caratterizzazione
Area esterna COVA - Grumento Nova -	Sopralluogo e campionamento Proprietà Friguglietti-i	Acque sotterranee	1	4	Piano di caratterizzazione
Discarica di Atella – Comune di Atella	Sopralluogo e campionamento Loc. Cafaro - Bacino B1	Acque sotterranee	3	5	Piano di caratterizzazione
Area esterna COVA Comune di Grumento Nova -	Sopralluogo e campionamento area SUD SS 598	Acque sotterranee	1	3	Piano di caratterizzazione
Area Pozzo Monte Alpi 1 EST - Grumento N.	Sopralluogo c/o Area Pozzo Monte Alpi 1 EST		1		
Area esterna COVA - Viggiano	Sopralluogo e campionamento Area OVEST	Acque sotterranee	1	4	Piano di caratterizzazione

Per la provincia di Matera

Nella provincia di Matera, nel 2° trimestre dell'anno 2018 sono stati effettuati sopralluoghi su 10 siti con prelievo di 13 campioni di terreno e 11 di acque sotterranee

Siti Contaminati : Attività secondo trimestre 2018				
sito	Descrizione Sito	N. Campioni	Matrice	Fase
Pisticci Scalo - SIN Valbasento	Raccordo Ferroviario di Pisticci Scalo	2	Acque Sotterranee	Caratterizzazione
Pisticci Scalo - SIN Valbasento	Società "Gnosis Bioresearch"	1	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Pisticci Scalo - SIN Valbasento	Società "Politex"	3	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Pisticci Scalo - SIN Valbasento	Società "Rete Ferroviaria Italiana"	1	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Ferrandina - SIN Valbasento	Società "SAPIO"	1	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Rotondella	ENEA	7	Terreno	Realizzazione Nuovi Sondaggi da allestire a Piezometri
Ferrandina – Ex Aree Pozzo	Area Pozzo "Marciano 1"	3	Terreno	Ripristino e restituzione area agli usi legittimi
Ex Punto Vendita Carburanti IP	Punto Vendita Carburanti di Grassano	2	Terreno	Caratterizzazione
		1	Acque Sotterranee	
Punto Vendita Carburanti ESSO	Punto Vendita Carburanti di Matera in Via Lucana	2	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Salandra – C/o SS 407 Basentana	Zona di ribaltamento autocisterna	1	Terreno	Verifica attività di Bonifica

Per il sito del Raccordo Ferroviario e dell'ex Punto Vendita Carburanti di Grassano si è in fase di caratterizzazione e quindi di verifica della eventuale presenza di contaminazione, per alcune società presenti nel SIN della Valbasento è in corso da molti anni il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee, così come per il punto vendita carburanti di Matera.

Per quel che riguarda l'ENEA, sono stati realizzati nuovi sondaggi da allestire a Piezometri, mentre per la ex Area Pozzo "Marciano 1" sono stati campionati terreni nell'ambito del ripristino e restituzione agli usi legittimi dell'area.

Sono stati infine campionati terreni nella zona dove vi è stato il ribaltamento di una autocisterna che trasportava olio esausto al fine della caratterizzazione e verifica della contaminazione della matrice ambientale.

2.15. Monitoraggio Discariche

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
RIF2	Discariche monitorate	S	n	ARPAB	Regionale	Secondo Trimestre 2018	☺

Per la Provincia di Potenza

Nel secondo trimestre dell'anno 2018 sono stati effettuati n°3 sopralluoghi, di cui n° 2 con campionamento acque sotterranee, presso le seguenti discariche:

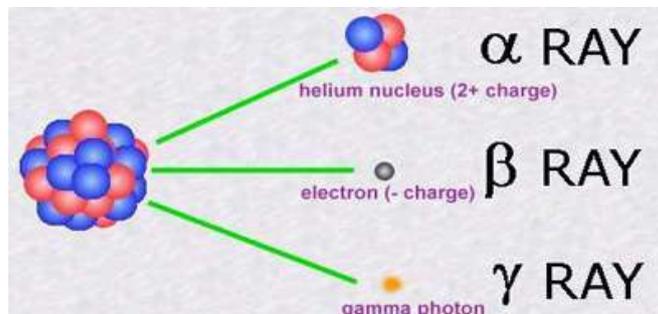
- N° 1 Sopralluogo c/o Piattaforma Trattamento e Smaltimento Rifiuti Speciali-Gestore SEMATAF-C.da Matina - Guardia Perticara ;
- N° 2 Sopralluoghi e campionamento acque sotterranee Bacino B1 della discarica sita in Loc. Cafaro- Atella;

Per la Provincia di Matera

Nella Provincia di Matera sono 7 le discariche per le quali l'ARPAB ha eseguito nel secondo trimestre 2018 campionamenti, sopralluoghi e istruttorie di atti ad esse relative.

Un quadro di sintesi dello stato delle discariche verrà fornito nella relazione annuale.

Radiazioni ionizzanti e radioattività ambientale



Il controllo della radioattività ambientale in Italia nasce in seguito ai test bellici nucleari degli anni '60 e attualmente è esercitato da Reti regionali, afferenti alla suddetta Rete Nazionale, il cui obiettivo principale è il rilevamento dell'andamento della radioattività in matrici ambientali e alimentari, anche allo scopo di determinare la dose efficace alla popolazione. In seguito all'incidente di Chernobyl il Ministero della Sanità ha emanato, tramite la Circolare n. 2 del 3/02/1987, specifiche direttive agli Organi Regionali per l'esecuzione di controlli sulla radioattività ambientale.

La normativa vigente e l'attuale organizzazione nazionale per la sorveglianza della radioattività prevedono tre livelli di monitoraggio ambientale: le **Reti Locali**, attraverso le quali si esercita il controllo dell'ambiente **attorno agli impianti nucleari** e altri impianti di particolare rilevanza (source related); le **Reti Regionali**, delegate al monitoraggio e controllo generale dei livelli di radioattività sul territorio regionale (source related/person related); le **Reti Nazionali** (comprendenti la Rete delle strutture agenziali regionali denominata RESORAD, la Rete REMRAD gestita dall'ISPRA con compiti di pronto allarme, la Rete delle centraline fisse per la dose GAMMA, pure gestita dall'ISPRA, etc.) con il compito di fornire il quadro di riferimento generale della situazione italiana ai fini della valutazione della dose alla popolazione, prescindendo da particolari situazioni locali.

Normativa di Riferimento

La principale normativa di riferimento è il D.Lgs. 230/95 e s.m.i., in particolare l'art. 104, che prevede l'adempimento del monitoraggio dell'ambiente, a carico di ogni Regione. Per l'attuazione di tale adempimento la Regione Basilicata si avvale dell'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (ARPAB) ed ha istituzionalizzato la propria rete di monitoraggio con DGR n. 752 del 30/04/2010 (e successivi aggiornamenti del relativo piano di monitoraggio).

Competenze di ARPAB in materia di "radiazioni ionizzanti e radioattività ambientale"

Per il monitoraggio della radioattività, oltre a quanto stabilito dalle delibere regionali di autorizzazione integrata ambientale, i compiti espletati da ARPAB si articolano su tre filoni principali:

1. il monitoraggio della radioattività ambientale sul territorio regionale nell'ambito della Rete di Sorveglianza Nazionale della Radioattività (RESORAD) gestito da ISPRA, **denominato Rete Regionale**;
2. il monitoraggio della radioattività ambientale nell'area del sito nucleare ITREC gestito da SOGIN, quale **Rete Locale ARPAB per ITREC**, oltre al monitoraggio di alcune matrici interne all'ITREC nell'ambito della convenzione ISPRA-ARPAB;



3. il monitoraggio della concentrazione di radon indoor, avviato da ARPAB prevalentemente negli edifici scolastici, in attesa del Piano Regionale istituzionale.

2.16. Rete Regionale Radioattività

Il monitoraggio della radioattività ambientale ha come obiettivo principale il controllo dell'andamento della radioattività artificiale, e in alcuni casi naturale, nelle matrici ambientali e in alcune matrici alimentari. Tale attività è inserita all'interno della suddetta Rete nazionale di sorveglianza della radioattività ambientale (RESORAD) gestita da ISPRA. Anche per il controllo della radioattività ambientale si parte dal monitoraggio dei livelli di concentrazione dei radionuclidi presenti nell'ambiente atmosferico, poi della deposizione al suolo fino al trasferimento nella catena alimentare. La misura dei radionuclidi artificiali in campioni di particolato atmosferico prelevati aspirando volumi di aria noti, e in campioni di deposizione umida e secca (fallout), consente di monitorare lo stato radiometrico della matrice aria. La misura di radionuclidi artificiali nel suolo e nei sedimenti lacustri e fluviali permette di monitorare lo stato della contaminazione superficiale e diffusa. Inoltre, per monitorare l'ambiente marino, si determinano i livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali in acqua, sedimenti marini e posidonia, prelevati nelle vicinanze della costa tirrenica (Maratea), e analogamente sulla costa Jonica, come descritto di seguito (per la Rete Locale ARPAB per ITREC). In particolare l'ARPAB effettua misurazioni dei livelli di radioattività nell'aria, nel suolo, nelle acque e nei sedimenti di fiumi, mari e laghi nel territorio della Basilicata secondo il piano annuale istituzionale di monitoraggio regionale della radioattività, come rappresentato nelle mappe riportate, effettuando sia il campionamento che la preparazione chimica e radiochimica e procedendo quindi alle analisi di laboratorio con le tecniche analitiche disponibili. Nell'attuazione del piano e per l'individuazione di livelli di riferimento, laddove la normativa nazionale non li prevede, si fa riferimento alle linee guida ISPRA per il Monitoraggio della radioattività ambientale.

Quadro Sinottico Indicatori

Poiché i livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali derivano o dagli esiti degli esperimenti nucleari condotti negli anni '60 o dagli incidenti avvenuti nel tempo, non ci si aspetta una riduzione significativa dei valori nel corso di un anno. L'eventuale osservazione di valori superiori ai livelli storici del *fondo ambientale* o ai valori "notificabili" rappresenta un'anomalia radiometrica da investigare.

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MAI1	Superamenti Cs-137 in PTS	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI3	Superamenti Cs-137 in Fallout	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI4a	Superamenti Cs-137 in acque di fiume	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	NP *
MAI5a	Superamenti Cs-137 in acque di lago	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	NP *
MAI6a	Superamenti Cs-137 in sedimenti fluviali	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI6b	Superamenti Ra-226 in sedimenti fluviali	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI7a	Superamenti Cs-137 in suoli	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI7b	Superamenti Ra-226 in suoli	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI8	Superamenti Cs-137 in sedimenti marini	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	NP *
MAI9	Superamenti Cs-137 in posidonia	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	NP *
MAI10	Superamenti Cs-137 in acqua marina	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	NP *
MAI13a	Superamenti attività Cs-137 in sabbia di mare	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI13b	Superamenti attività radionuclidi NORM in sabbia di mare	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI2	Superamenti beta totale in PTS	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI4b	Superamenti attività beta residuo in acque di fiume	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI4c	Superamenti attività alfa totale in acque di fiume	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI5b	Superamenti attività beta residuo in acque di lago	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI5c	Superamenti attività alfa totale in acque di lago	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI12a	Superamenti attività beta residuo in acqua potabile	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI12b	Superamenti attività alfa totale in acqua potabile	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺
MAI12c	Superamenti attività Trizio in acqua potabile	S	n	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	☺

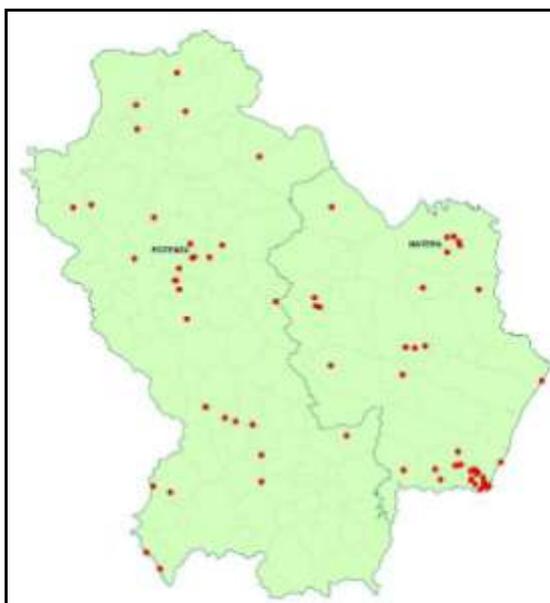
Tabella 1: Quadro Sinottico degli indicatori della Rete Regionale

Legenda Tabella:

*NP: Misure Non Presenti (in relazione alla periodicità dei campionamenti e delle analisi, se non diversamente indicato nel paragrafo Descrizione degli indicatori).

** NE: Misure Non Effettuate (per cause tecniche).

Punti di monitoraggio della Rete Regionale



**Punti di campionamento
Monitoraggio della
radioattività –
Rete Regionale**



**Monitoraggio della
radioattività ambientale nelle
matrici fluviali e marine –
Rete Regionale**

Descrizione degli indicatori della Rete Regionale

MAI1: Superamenti Cs-137 nel particolato atmosferico. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali nel particolato atmosferico – **frazione** totale. Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a 0.03 Bq/m³.

MAI2: Superamenti dell'attività beta totale nel particolato atmosferico. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali beta-emettitori nel particolato atmosferico – **frazione** totale. Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a 0.005 Bq/m³.

MAI3: Superamenti dell'attività Cs-137 nella deposizione totale (fallout). Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali gamma-emettitori nel fallout totale (ricaduta al suolo). Come valore di riferimento si assume il valore di fondo storico delle misure ARPAB pari a (0.03 ÷ 0.1) Bq/m².

MAI4a: Superamenti Cs-137 nelle acque di fiume. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali nelle acque dei principali corsi fluviali della Basilicata. Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a 1.0 Bq/L.

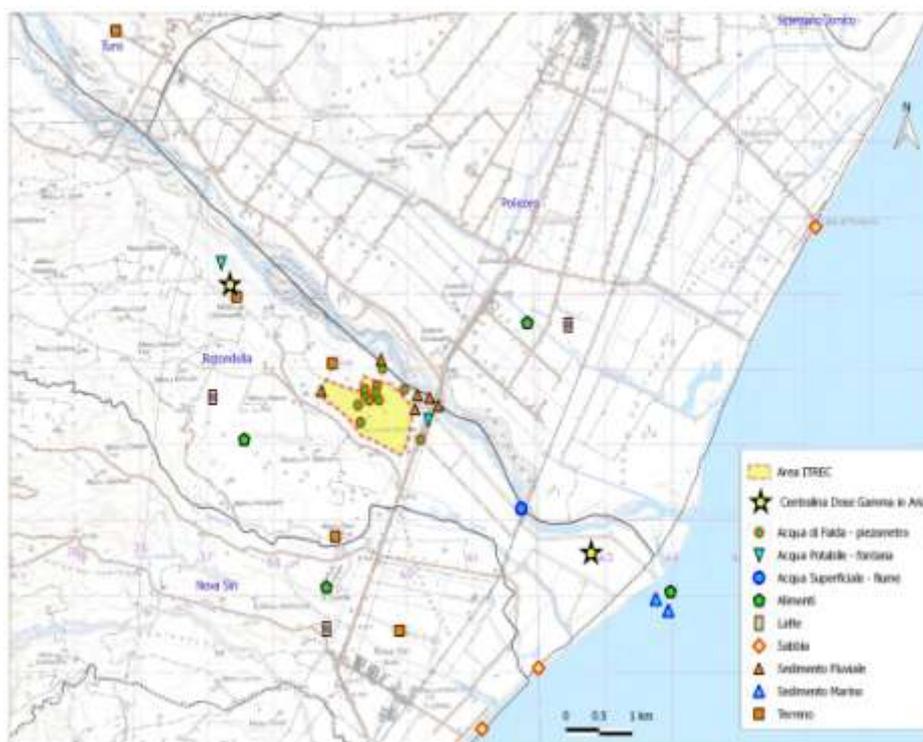
- MAI4b:** Superamenti attività beta residua (sottratta al beta totale l'attività del K-40) nelle acque di fiume. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione totale beta nelle acque dei principali corsi fluviali della Basilicata (nel Basento sono inclusi i punti a monte e a valle dell'Impianto Tecnoparco - ValBasento). Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a 0.6 Bq/L.
- MAI4c:** Superamenti attività alfa totale nelle acque di fiume. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione totale alfa nelle acque dei principali corsi fluviali della Basilicata (nel Basento sono inclusi i punti a monte e a valle dell'Impianto Tecnoparco - ValBasento). Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB pari a 0.1 Bq/L.
- MAI5a:** Superamenti Cs-137 nelle acque di lago. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali nelle acque dell'invaso del Pertusillo. Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a 1.0 Bq/L.
- MAI5b:** Superamenti attività beta residua (sottratta al beta totale l'attività del K-40) nelle acque di lago. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione totale beta nelle acque dell'invaso del Pertusillo. Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a 0.6 Bq/L.
- MAI5c:** Superamenti attività alfa totale nelle acque di lago. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione totale alfa nelle acque dell'invaso del Pertusillo. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB pari a 0.1 Bq/L.
- MAI6a:** Superamenti attività Cs-137 nei sedimenti fluviali. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali nei sedimenti dei principali fiumi della Basilicata. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB pari a $(0,27 \div 0,78)$ Bq/Kg.
- MAI6b:** Superamenti attività Ra-226 nei sedimenti fluviali. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi naturali (NORM) nei sedimenti dei principali fiumi della Basilicata (nel Basento sono inclusi i punti a monte e a valle dell'Impianto Tecnoparco - ValBasento). Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB pari a $(8 \div 47)$ Bq/Kg.
- MAI7a:** Superamenti attività Cs-137 nei suoli. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali nei terreni prelevati in diverse aree non coltivate della Basilicata. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB pari a $(0.7 \div 21)$ Bq/Kg.
- MAI7b:** Superamenti attività Ra-226 nei suoli. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi naturali (NORM) nei terreni prelevati in diverse aree non coltivate della Basilicata. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB pari a $(12 \div 80)$ Bq/Kg, con valori massimi di 145 Bq/kg nella zona del Vulture-Melfese.
- MAI8:** Superamenti attività Cs-137 nei sedimenti marini. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali nei sedimenti marini prelevati nell'area di Maratea (Mar Tirreno). Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB pari a $(0.15 \div 5.0)$ Bq/Kg. Lo stato riportato in tabella è riferito all'analisi 2016 sull'ultimo campione dic/2015; in attesa di nuova convenzione per il servizio nautico e sommozzatore.
- MAI9:** Superamenti attività Cs-137 nella posidonia. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali nei campioni di posidonia prelevati nell'area di Maratea (Mar Tirreno). Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB, minore di 0.4 Bq/Kg. Lo stato riportato in tabella è riferito all'analisi 2016 sull'ultimo campione dic/2015; in attesa di nuova convenzione per il servizio nautico e sommozzatore.
- MAI10:** Superamenti attività Cs-137 nell'acqua di mare. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali nei campioni di acqua marina prelevati nell'area di Maratea (Mar Tirreno). Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a 1.0 Bq/L, e/o il livello di fondo storico delle misure ARPAB, minore di 0.004 Bq/L. Lo stato riportato in tabella è riferito all'analisi 2016 sull'ultimo campione dic/2015; in attesa di nuova convenzione per il servizio nautico e sommozzatore.
- MAI11a:** Superamenti Cs-137 nelle acque sotterranee. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali nelle acque prelevate da pozzi piezometrici (falda freatica). Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB, minore di 0.005 Bq/L.
- MAI11b:** Superamenti attività beta residua (sottratta al beta totale l'attività del K-40) nelle acque sotterranee. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione totale beta nelle acque prelevate da pozzi piezometrici (falda freatica). Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a $(0.09 \div 0.6)$ Bq/L.
- MAI11c:** Superamenti attività alfa totale nelle acque sotterranee. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione totale alfa nelle acque prelevate da pozzi piezometrici (falda freatica). Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB pari a $(0.04 \div 0.4)$ Bq/L.
- MAI12a:** Superamenti attività beta residuo in acqua potabile. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione totale beta nelle acque potabili prelevate sia dai fontanini della rete pubblica che dai serbatoi di frontiera. Il valore di riferimento fissato dal Dlgs 28/2016 è pari a 0.5 Bq/L.
- MAI12b:** Superamenti attività alfa totale in acqua potabile. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione totale alfa nelle acque potabili prelevate sia dai fontanini della rete pubblica che dai serbatoi di frontiera. Il valore di riferimento fissato dal Dlgs 28/2016 è pari a 0.1 Bq/L.
- MAI12c:** Superamenti attività di Trizio in acqua potabile. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da Trizio nelle acque potabili prelevate sia dai fontanini della rete pubblica che dai serbatoi di frontiera. Il valore di riferimento fissato dal Dlgs 28/2016 è pari a 100 Bq/L.
- MAI13a:** Superamenti attività Cs-137 nella sabbia marina. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali nei campioni di sabbia prelevati dalle spiagge nell'area di Metaponto (Mar Ionio) dove occasionalmente sono presenti depositi di sabbia scura. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB pari a $(0 \div 0.2)$ Bq/kg.
- MAI13b:** Superamenti attività dei radionuclidi Ra-226 e Ac-228 nella sabbia marina. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi naturali nei campioni di sabbia prelevati dalle spiagge nell'area di Metaponto (Mar Ionio) dove sono presenti depositi di sabbia scura. Come valore di riferimento di tale tipologia di matrice si assume il valore di 1000 Bq/Kg previsto dal D.lgs 230/95 e dalla Direttiva 2013/59/EURATOM del 5/12/2013.

Esito monitoraggio Rete Regionale eseguito nel Periodo di Riferimento

Nel corso del secondo trimestre del 2018 non si sono evidenziate anomalie radiometriche poiché i valori misurati rientrano o nel range dei valori storici ARPAB o nei livelli di riferimento/notificabili.

2.17. Monitoraggio Rete Locale ARPAB per ITREC di Trisaia - Rotondella

Il monitoraggio della radioattività ambientale nella zona interessata dalla presenza del sito nucleare ITREC (in fase di disattivazione) è svolto prelevando periodicamente le matrici più rappresentative del relativo potenziale impatto ambientale (Rete Locale ARPAB per ITREC), come rappresentato nella mappa seguente. Su tali matrici l'ARPAB effettua, con periodicità opportunamente prefissate, misure e analisi della radioattività artificiale nel suolo, nei sedimenti del fiume Sinni, nella sabbia del litorale di Metaponto-Rotondella-Nova Siri, in matrici alimentari (latte, frutta e vegetali, prelevati e forniti dalla ASL competente), in acqua potabile e acque sotterranee, in sedimenti, mitili (quando presenti) e acqua marina, raccolti nelle vicinanze dello scarico a mare degli effluenti liquidi prodotti dall'impianto ITREC. Inoltre, nell'ambito della convenzione ISPRA-ARPAB, l'Agenzia campiona ed analizza matrici prelevate all'interno dell'area dell'impianto, a supporto delle attività di vigilanza di competenza ISPRA. Tali matrici includono: effluenti liquidi prelevati alle vasche prima dello scarico a mare e acque sotterranee della rete piezometrica ITREC. La normativa di riferimento è il D.Lgs. 230/95 e s.m.i., ed in particolare, l'art. 104 per il controllo e il monitoraggio ambientale, nonché l'art. 54 per la sorveglianza permanente della radioattività, a carico dell'Esercente. Per la pianificazione del programma annuale di monitoraggio ARPAB e per l'individuazione dei livelli di riferimento, laddove la normativa nazionale non li prevede, si fa riferimento alle linee guida ISPRA per le Reti di Monitoraggio della radioattività ambientale, nonché ai livelli del fondo ambientale desunti dai dati storici relativi al monitoraggio ARPAB;



Monitoraggio della radioattività ambientale – Rete Locale ARPAB per ITREC

Quadro sinottico degli indicatori della Rete Locale per ITREC

Il controllo dell'andamento spaziale e temporale dei livelli di radioattività nelle suddette matrici ambientali e alimentari consente di osservare eventuali anomalie radiometriche rispetto ai valori di fondo e di valutare eventuali contaminazioni derivanti dall'impianto ITREC

Tabella indicatori della Rete Locale per ITREC

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MLI1a	Superamenti Cs-137 in acque di fiume	S	n	ARPAB	Fiume Sinni tra ITREC e foce	2° trimestre 2018	NP *
MLI2	Superamenti Cs-137 in sedimenti fluviali	S	n	ARPAB		2° trimestre 2018	☺
MLI3	Superamenti Cs-137 in suoli	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	2° trimestre 2018	NP *
MLI4	Superamenti Cs-137 in sedimenti marini	S	n	ARPAB	Scarico ITREC - Rotondella	2° trimestre 2018	☺
MLI5	Superamenti Cs-137 in acqua marina	S	n	ARPAB		2° trimestre 2018	☺
MLI6	Superamenti Cs-137 in sabbia	S	n	ARPAB	Litorale Metaponto-Nova Siri	2° trimestre 2018	☺
MLI7a	Superamenti Cs-137 in acque sotterranee	S	n	ARPAB	Area impianto ITREC	2° trimestre 2018	☺
MLI8a	Superamenti Cs-137 in acque potabili	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	2° trimestre 2018	☺
MLI9	Superamenti Cs-137 in cereali/vegetali/ frutta	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	2° trimestre 2018	☺
MLI10a	Superamenti Cs-137 in latte	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	2° trimestre 2018	☺
MLI11	Superamenti formula di scarico effluenti	S	n	SOGIN	Impianto ITREC	2° trimestre 2018	☺
MLI1b	Superamenti attività beta residuo in acque di fiume	S	n	ARPAB	Fiume Sinni tra ITREC e foce	2° trimestre 2018	☺
MLI1c	Superamenti attività alfa totale in acque di fiume	S	n	ARPAB		2° trimestre 2018	☺
MLI7b	Superamenti attività beta totale in acque sotterranee	S	n	ARPAB		2° trimestre 2018	☹
MLI7c	Superamenti attività alfa totale in acque sotterranee	S	n	ARPAB	Area impianto ITREC	2° trimestre 2018	☹
MLI7d	Superamenti attività Sr-90 in acque sotterranee	S	n	ARPAB		2° trimestre 2018	☺
MLI8b	Superamenti attività beta residuo in acque potabili	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	2° trimestre 2018	☹
MLI8c	Superamenti attività alfa totale in acque potabili	S	n	ARPAB		2° trimestre 2018	☺
MLI8d	Superamenti attività Sr-90 in acque potabili	S	n	ARPAB		2° trimestre 2018	☺
MLI8e	Superamenti attività Trizio in acque potabili	S	n	ARPAB		2° trimestre 2018	NP*
MLI10b	Superamenti Sr-90 in latte	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	2° trimestre 2018	☺

Tabella 2: Quadro Sinottico degli indicatori della Rete Locale ARPAB per ITREC

Legenda Tabella:

***NP:** Misure Non Presenti (in relazione alla periodicità dei campionamenti e delle analisi, se non diversamente indicato nel paragrafo *Descrizione degli indicatori*).

Descrizione degli indicatori

MLI1a: Superamenti Cs-137 nelle acque di fiume. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nelle acque del Sinni tra un punto a monte ITREC e la foce. Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a 1.0 Bq/L.

MLI1b: Superamenti attività beta residua (sottratta al beta totale l'attività del K-40) nelle acque di fiume. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione totale beta nelle acque del Sinni tra un punto a monte ITREC e la foce. Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a 0.6 Bq/L.

MLI1c: Superamenti attività alfa totale nelle acque di fiume. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione totale alfa nelle acque del Sinni tra un punto a monte ITREC e la foce. Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico delle misure ARPAB pari a (0,01 ÷ 0,25) Bq/L.

MLI2: Superamenti attività Cs-137 nei sedimenti fluviali. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nei sedimenti del Sinni tra un punto a monte ITREC e la foce. Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico delle misure ARPAB pari a (0,28 ÷ 2,5) Bq/Kg.

MLI3: Superamenti attività Cs-137 nei suoli. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nei terreni prelevati nelle aree rurali di Rotondella, Tursi, Nova Siri e Policoro circostanti ITREC. Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico delle misure ARPAB pari a (1.2 ÷ 7.0) Bq/Kg.

MLI4: Superamenti attività Cs-137 nei sedimenti marini. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nei sedimenti marini prelevati nell'area dello scarico della condotta ITREC (Lido di Rotondella). Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico delle misure ARPAB pari a (0.12 ÷ 3.0) Bq/Kg.

MLI5: Superamenti attività Cs-137 nell'acqua di mare. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nei campioni di acqua marina prelevati nell'area dello scarico della condotta ITREC (Lido di Rotondella). Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a 1.0 Bq/L, e/o il livello di fondo storico delle misure ARPAB, minore di 0.005 Bq/L.

MLI6: Superamenti attività Cs-137 nella sabbia. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nei campioni di sabbia prelevata lungo il litorale tra Metaponto Lido e Nova Siri. Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico delle misure ARPAB pari a 0.28 Bq/Kg.

MLI7a: Superamenti Cs-137 nelle acque sotterranee. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nelle acque prelevate da pozzi piezometrici localizzati nell'area dell'impianto ITREC. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB, minore di 0.005 Bq/L (oppure < 0.1 Bq/l per il campione tal quale, ossia 1 litro di campione).

MLI7b: Superamenti attività beta totale nelle acque sotterranee. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione totale beta nelle acque prelevate da pozzi piezometrici localizzati nell'area dell'impianto ITREC. Come valore di riferimento si assume il valore di fondo storico ARPAB nei piezometri della rete locale pari a (0.1 ÷ 1.1) Bq/l a 2 D.S.

MLI7c: Superamenti attività alfa totale nelle acque sotterranee. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione totale alfa nelle acque prelevate da pozzi piezometrici localizzati nell'area dell'impianto ITREC. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB nei piezometri della rete locale, contenuto entro un valore massimo di 0.2 Bq/L.

MLI7d: Superamenti attività di Sr-90 nelle acque sotterranee. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da Stronzio 90 nelle acque prelevate da pozzi piezometrici localizzati nell'area dell'impianto ITREC. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB pari a (0.024 ÷ 0.21) Bq/L.

MLI8a: Superamenti Cs-137 nelle acque potabili. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nelle acque prelevate da punti di erogazione pubblica localizzati nelle aree di Rotondella, Tursi, Nova Siri e Policoro circostanti ITREC. Il valore di riferimento fissato dal Dlgs 28/2018 è pari a 11 Bq/L.

MLI8b: Superamenti attività beta residua (sottratta al beta totale l'attività del K-40) nelle acque potabili. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione totale beta nelle acque prelevate da punti di erogazione pubblica localizzati nelle aree di Rotondella, Tursi, Nova Siri e Policoro circostanti ITREC. Il valore di riferimento fissato dal Dlgs 28/2018 è pari a 0.2 Bq/l

MLI8c: Superamenti attività alfa totale nelle acque potabili. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione totale alfa nelle acque prelevate da punti di erogazione pubblica localizzati nelle aree di

Rotondella, Tursi, Nova Siri e Policoro circostanti ITREC. Il valore di riferimento fissato dal Dlgs 28/2018 è pari a 0.1 Bq/L.

MLI8d: Superamenti attività di Sr-90 nelle acque potabili. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da Stronzio 90 nelle acque prelevate da punti di erogazione pubblica localizzati nelle aree di Rotondella, Tursi, Nova Siri e Policoro circostanti ITREC. Il valore di riferimento fissato dal Dlgs 28/2018 è pari a 4.9 Bq/L.

MLI8e: Superamenti attività di Trizio nelle acque potabili. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da Trizio nelle acque prelevate da punti di erogazione pubblica localizzati nelle aree di Rotondella, Tursi, Nova Siri e Policoro circostanti ITREC. Il valore di riferimento fissato dal Dlgs 28/2018 è pari a 100 Bq/L.

MLI9: Superamenti attività di Cs-137 negli alimenti. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali in frutta, cereali e vegetali prelevati in aziende localizzate nelle aree rurali di Rotondella, Tursi, Nova Siri e Policoro circostanti ITREC. Il valore notificabile fissato dalle linee guida ISPRA è pari a 0.5 Bq/kg. Questo indicatore risulta non pervenuto nel trimestre corrente in quanto dalla ASM non sono pervenuti campioni alimentari.

MLI10a: Superamenti Cs-137 nel latte. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nel latte prelevato dalla ASM c/o aziende localizzate nelle aree rurali di Rotondella, Tursi, Nova Siri e Policoro circostanti ITREC. Il valore notificabile fissato dalle linee guida ISPRA è pari a 0.5 Bq/L.

MLI10b: Superamenti attività di Sr-90 nel latte. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da Stronzio 90 nel latte prelevato dalla ASM c/o aziende localizzate nelle aree rurali di Rotondella, Tursi, Nova Siri e Policoro circostanti ITREC. Il valore notificabile fissato dalle linee guida ISPRA è pari a 0.2 Bq/L.

MLI11: Superamenti del valore massimo (giornaliero) ammesso per la formula di scarico degli effluenti liquidi dell'Impianto. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali presenti negli effluenti liquidi ITREC scaricati a mare. Il valore soglia è quello riportato nella formula di scarico autorizzata all'Impianto. Le quantità totali, trimestrali e annuali, vengono verificate da ISPRA, rispetto alle concentrazioni dei radionuclidi emettitori gamma, alfa, beta, cumulate e complessivamente scaricate. Il valore soglia giornaliero è pari a 3.7 GBq (come sommatoria dei principali radionuclidi, opportunamente "pesati").

Esito monitoraggio Rete Locale ARPAB per ITREC eseguito nel Periodo di Riferimento

Nel corso del secondo trimestre del 2018 non si sono evidenziate anomalie radiometriche poiché i valori misurati rientrano o nel range dei valori storici ARPAB o nei livelli di riferimento/ISPRA.

2.18. Monitoraggio dose gamma in aria nei pressi dell'impianto ITREC di Rotondella

Nel 2017 è stato installato un sistema avanzato per il monitoraggio della radioattività in aria all'esterno dell'impianto ITREC di Rotondella, il cui controllo è gestito dall'ARPAB ed è stato integrato nel Centro di Monitoraggio Ambientale (CMA) dell'Agenzia.

Oltre al rateo di dose gamma, possono essere monitorati gli spettri gamma, indicativi delle 'attività' in aria di alcuni radionuclidi artificiali di interesse, il cui andamento temporale è un utile elemento di valutazione della contaminazione radioattiva nel caso di eventuali anomalie radiometriche riscontrate nei livelli di dose ambientale. I dati vengono acquisiti da remoto in "tempo reale" con medie temporali di dieci minuti. Sono state settate delle soglie di allarme e in caso di superamento viene inviata una comunicazione via e-mail al personale incaricato. Periodicamente i dati cumulativi più rappresentativi vengono elaborati dall'ufficio, valutando i valori massimi e i valori medi giornalieri e mensili, al fine di individuare eventuali anomalie radiometriche rispetto al fondo naturale storico della zona.

Quadro sinottico degli indicatori

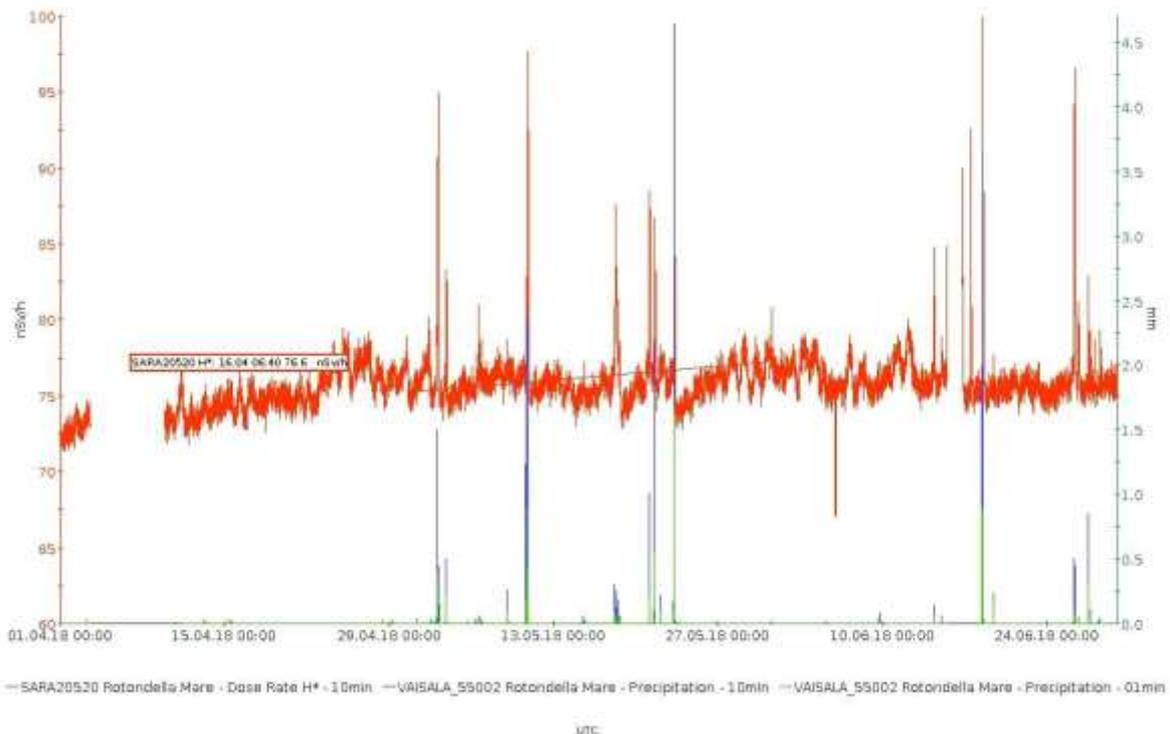
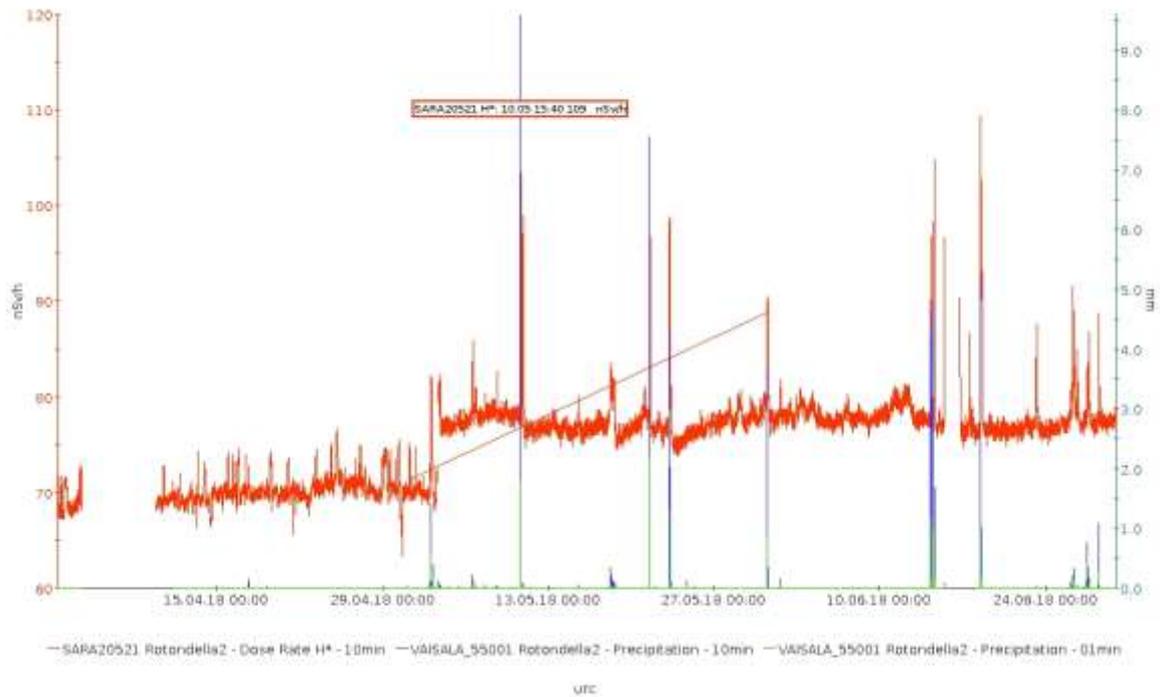
Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MOI1	Superamenti soglia di attenzione (valore max orario/giornaliero)	S	numero	ARPAB	Locale – all'esterno dell' ITREC	2° trimestre 2018	☺

Descrizione degli indicatori

MOI1: numero di superamenti del valore massimo orario/giornaliero di rateo dose gamma ambientale $H^*(10)$, rispetto alla soglia di attenzione di 250 nSv/h. Tale soglia tiene conto delle normali fluttuazioni del fondo naturale di radiazione gamma.

Nelle successive due figure sono riportati i grafici i dati rilevati, su base temporale di 10 minuti, dalle Centraline Rotondella 2 e Rotondella Mare.

Nel secondo trimestre 2018 non risultano superamenti della soglia di attenzione.



Rilevazioni centraline radioattività (*Rotondella 2* in alto, *Rotondella Mare* in basso). Tutti i valori puntuali del rateo di dose H*(10) (in rosso) sono inferiori alla soglia di attenzione di 250 nSv/h. I valori di picco del Rateo di Dose visibili nelle figure sono da correlare con le precipitazioni atmosferiche (in blu e in verde) che riportano al suolo, concentrandola, la radioattività naturale presente in atmosfera.

2.18. Monitoraggio della concentrazione di radon negli edifici scolastici

Il radon è la più importante delle sorgenti di radiazione naturale. Esalando principalmente dal suolo nell'atmosfera, il radon può accumularsi negli ambienti interni, con livelli di concentrazione che dipendono dalle caratteristiche geologiche e fisiche del terreno e dalle tipologia costruttiva degli edifici.

Nell'autunno 2013 l'Arpa Basilicata ha avviato una campagna di misure di screening delle concentrazioni di radon indoor negli edifici scolastici dislocati sul territorio regionale per avere un primo quadro conoscitivo dei livelli medi presenti nelle scuole.

Obiettivo di questa indagine è stato anche quello di creare un primo set di dati georeferenziati che possa poi essere utile per la pianificazione di una eventuale campagna capillare di misure, finalizzata alla completa mappatura del rischio Radon sul territorio lucano. Le misure sono effettuate tramite l'esposizione di dosimetri passivi a tracce nucleari del tipo CR-39 che sono stati posizionati e raccolti dai tecnici dell'ARPAB.

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MS11	Superamento Livello di Azione in almeno un edificio scolastico del comune	S	numero	ARPAB	comunale	2° trimestre 2018	☹

Descrizione degli indicatori

MS11: individuazione di Comuni in cui i livelli massimi di concentrazione di radon indoor misurati negli edifici scolastici, risultano maggiori di 500 Bq/m³ (Livello di Azione per il luoghi di lavoro, ai sensi del D.Lgs. 241/00).

Nel secondo trimestre del 2018 è stata individuata una nuova struttura in cui è stato riscontrato un valore medio annuo della concentrazione di radon superiore al *Livello di Azione di 500 Bq/m³*.

Nella figura seguente è riportata la mappa finale dei livelli massimi di concentrazione radon indoor misurati nelle scuole dei comuni della Basilicata. Generalmente le misure sono state effettuate per un periodo di tempo limitato a circa 3-6 mesi (screening). Nei punti di misura dove sono stati riscontrati valori superiori ad una soglia di attenzione di 300 Bq/m³ (*soglia screening*), il periodo di misura è stato esteso ad un intero anno al fine di poter effettuare il confronto con il *Livello di Azione*. Si precisa che, secondo il D.Lgs 241/00, gli esercenti di luoghi di lavoro sotterranei, o ubicati in zone classificate a rischio di alte concentrazioni radon, hanno obbligo di effettuare a proprio carico misure di concentrazione radon, mentre lo screening nelle scuole effettuato dall'ARPAB è stato condotto generalmente in locali a piano terra e/o seminterrati, indipendentemente dalle zone di appartenenza, non ancora classificate in tal senso.

Sono stati esaminati uno o più edifici scolastici per ogni comune, privilegiando i plessi dell'infanzia e delle primarie di I e II grado, tenendo conto del numero totale di scuole presenti e della loro dislocazione sul territorio comunale, frazioni comprese. Al fine di avere dei termini di paragone utili, in alcuni comuni sono

state considerate anche strutture non scolastiche, come per esempio nella città di Matera dove sono stati esaminati anche alcuni locali commerciali in zona Sassi.

Al 30 giugno 2018 sono stati interessati dalle misure tutti i 131 presenti in Basilicata per un totale di 300 strutture esaminate, di cui n. 273 plessi scolastici e n. 27 strutture/locali di diverso uso, installando ed analizzando complessivamente n. 550 dosimetri. Sono state anche effettuate ulteriori misure in alcuni comuni già precedentemente esaminati dove, a causa di trasferimento delle attività didattiche, sono stati aperti nuovi edifici scolastici in differenti zone del territorio comunale. A seguito di queste ultime misure di perfezionamento su di base annuale, alcuni comuni sono stati riclassificati.

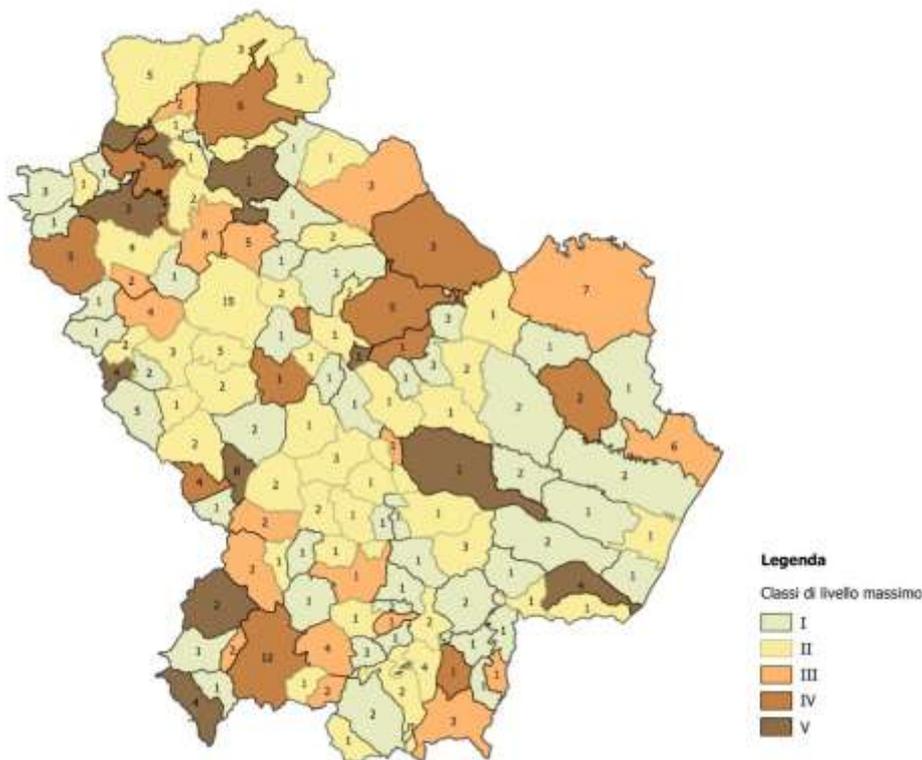


Fig.1. Mappa finale dei livelli massimi di concentrazione radon indoor misurati in Basilicata mediante indagine conoscitiva condotta in istituti scolastici.

Il numero riportato nelle aree evidenziate indica il numero di edifici scolastici esaminati in ogni territorio comunale. Le classi di livello rappresentano una suddivisione dei valori massimi osservati in fasce incrementali di 100 Bq/m^3 dalla I alla IV, mentre la classe V contempla valori massimi osservati superiori a 400 Bq/m^3 (80% del Livello di Azione). Vedi anche relazione [Radon Indoor negli edifici scolastici](#) pubblicata sul sito ARPAB il 26 febbraio 2015.

P6- Progetto “Monitoraggio ecosistemi della Val D’Agri”

Il progetto “Monitoraggio degli Ecosistemi della Val D’Agri” inserito nell’ambito della linea progettuale P6 della DGR 435/2016 MasterPlan ha lo scopo di proseguire le azioni di monitoraggio incompiute con il Progetto di Monitoraggio dello Stato degli Ecosistemi proposto ed eseguito per ottemperare alla DGR 627 del 4 maggio 2011 “Giudizio favorevole di Compatibilità Ambientale ed aggiornamento dell’Autorizzazione Integrata Ambientale di cui alla D.G.R. n.313/2011, relativamente al Progetto di ammodernamento e miglioramento performance produttive del Centro Olio Val D’Agri”. Tale progetto ha coinvolto tutti i comparti ambientali che possono risentire delle ricadute potenzialmente associate alle estrazioni petrolifere e dunque:

1. Monitoraggio dell’ambiente idrico superficiale attraverso la valutazione dello stato ecologico del fiume Agri e dei suoi affluenti e della Diga del Pertusillo;
2. Monitoraggio della componente suolo superficiale attraverso sondaggi geognostici;
3. Monitoraggio del sottosuolo attraverso la realizzazione di piezometri con il relativo studio delle acque sotterranee;
4. Monitoraggio del comparto aria attraverso lo studio di:
 - A. deposizioni secche e umide con l’utilizzo di campionatori depobulk e con campionatori passivi per la determinazione delle sostanze organiche aromatiche;
 - B. studio del bioaccumulo sulle specie licheniche;
5. Monitoraggio della vegetazione con studio fitosociologico
6. Monitoraggio della macrofauna e della microteriofauna
7. Monitoraggio della carabidiofauna.

La normativa di riferimento è strettamente connessa al tipo di comparto ambientale di interesse ed è sempre riferita agli ultimi decreti legislativi approvati che seguono le linee guida indicate dalla comunità europea.

Attività trimestre Aprile-Giugno 2018

Di seguito vengono riportate le attività eseguite per il secondo trimestre del 2018 riguardanti i comparti acque superficiali ed aria.

1. Monitoraggio dell’ambiente idrico superficiale attraverso la valutazione dello stato ecologico del fiume Agri e dei suoi affluenti e della Diga del Pertusillo

I corpi idrici proposti come indicatori dello stato qualitativo delle acque superficiali, secondo l’approccio multidisciplinare del DM 260/2010 prima e del Dlg 172/2015 poi, sono il fiume Agri e i suoi affluenti (torrente Alli, torrente Casale e torrente Riffredo) e il bacino lacustre della Diga del Pertusillo. Su quest’ultimo bacino si è effettuato un incremento dei punti di studio, rispetto a quanto già fatto nel Progetto Ecosistemi del 2013, a seguito dell’incidente avvenuto nel centro Oli a febbraio 2017.

Allo scopo di integrare le informazioni sulla qualità delle acque superficiali, in corrispondenza delle stesse stazioni di monitoraggio, si è effettuato il prelievo e le successive determinazioni analitiche sulla matrice

sedimento, poiché i sedimenti rivestono un ruolo fondamentale per la salute degli ecosistemi acquatici sia per le interazioni con l'acqua interstiziale ed i livelli idrici sovrastanti sia perché habitat di molti organismi e sostegno di tutta la fauna acquatica.

1.1. Ubicazione dei punti e frequenza di campionamento

Acque e sedimenti fluviali

Le stazioni di prelievo sono definite in funzione delle pregresse esperienze e dunque richiamano come detto i punti stabiliti nel Progetto Ecosistemi. Sono 13 stazioni per le acque e per i sedimenti fluviali come indicato nella seguente tabella:

Codice stazione		Descrizione	Coordinate	
Acque superficiali	Sedimenti	Sito	X_ED50	Y_ED50
Va02	Vs02	Confluenza Rifreddo nel Pertusillo	580703	4460223
Va03	Vs03	Sorgente Rifreddo	582201	4463631
Va04	Vs04	Confluenza Agri nel Pertusillo	576799	4460953
Va05	Vs05	Confluenza Casale nel Pertusillo	577222	4461143
Va06	Vs06	Sorgente Casale	577701	4465064
Va07	Vs07	Canale depuratore zona industriale	575239	4461092
Va08	Vs08	Confluenza Alli nell'Agri	569899	4464155
Va09	Vs09	Sorgente Alli	575313	4467846
Va10	Vs10	Agri Villa D'Agri	568512	4466085
Va11	Vs11	Sorgente Agri	563279	4476739
Va19	Vs19	F. Agri - area compresa tra Centro Oli e Diga del Pertusillo	575362	4461095
Va22	Vs22	Torrente Sciaura a valle di Grumento Nova	576885	4460070
Va23	Vs23	Torrente Maglia a valle di Sarconi	577757	4457133

Tabella 38. Elenco stazioni acque e sedimenti fluviali

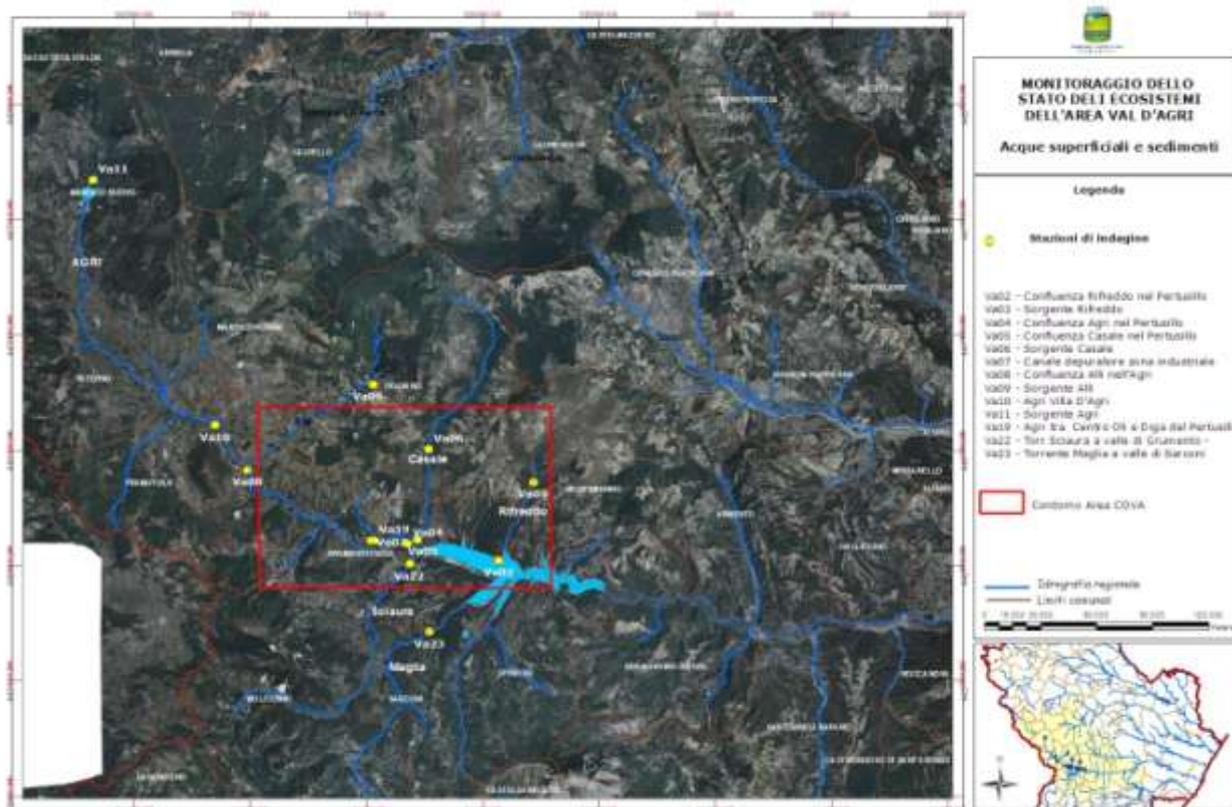


Figura 2. Ubicazione acque e sedimenti fluviali

Sulle 13 stazioni sono previsti campionamenti mensili per le acque superficiali e per i sedimenti.

Campionamenti effettuati per acque fuviali e sedimenti

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre
139	VA02	Acqua di fiume	04/04/2018	2
153	VA09	Acqua di fiume	04/04/2018	
159	VA19	Acqua di fiume	04/04/2018	
161	VA22	Acqua di fiume	04/04/2018	
163	VA23	Acqua di fiume	04/04/2018	
177	VA02	Acqua di fiume	30/04/2018	
179	VA03	Acqua di fiume	30/04/2018	
181	VA04	Acqua di fiume	26/04/2018	
183	VA05	Acqua di fiume	30/04/2018	
187	VA07	Acqua di fiume	26/04/2018	
197	VA19	Acqua di fiume	26/04/2018	
185	VA06	Acqua di fiume	02/05/2018	
189	VA08	Acqua di fiume	02/05/2018	
191	VA09	Acqua di fiume	02/05/2018	
193	VA10	Acqua di fiume	02/05/2018	

195	VA11	Acqua di fiume	02/05/2018
199	VA22	Acqua di fiume	02/05/2018
201	VA23	Acqua di fiume	02/05/2018
215	VA02	Acqua di fiume	29/05/2018
217	VA03	Acqua di fiume	29/05/2018
219	VA04	Acqua di fiume	24/05/2018
221	VA05	Acqua di fiume	29/05/2018
223	VA06	Acqua di fiume	29/05/2018
225	VA07	Acqua di fiume	24/05/2018
227	VA08	Acqua di fiume	24/05/2018
229	VA09	Acqua di fiume	29/05/2018
231	VA10	Acqua di fiume	24/05/2018
233	VA11	Acqua di fiume	29/05/2018
235	VA19	Acqua di fiume	24/05/2018
237	VA22	Acqua di fiume	29/05/2018
239	VA23	Acqua di fiume	29/05/2018
259	VA04	Acqua di fiume	21/06/2018
265	VA07	Acqua di fiume	21/06/2018
267	VA08	Acqua di fiume	21/06/2018
277	VA22	Acqua di fiume	21/06/2018
279	VA23	Acqua di fiume	21/06/2018

Tabella 39. Campioni acque fluviali prelevati nel secondo trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre
140	VA02	Sedimenti fluviali	04/04/2018	2
154	VA09	Sedimenti fluviali	04/04/2018	
160	VA19	Sedimenti fluviali	04/04/2018	
162	VA22	Sedimenti fluviali	04/04/2018	
164	VA23	Sedimenti fluviali	04/04/2018	
178	VA02	Sedimenti fluviali	30/04/2018	
180	VA03	Sedimenti fluviali	30/04/2018	
182	VA04	Sedimenti fluviali	26/04/2018	
184	VA05	Sedimenti fluviali	30/04/2018	
186	VA06	Sedimenti fluviali	02/05/2018	
188	VA07	Sedimenti fluviali	26/04/2018	
190	VA08	Sedimenti fluviali	02/05/2018	
192	VA09	Sedimenti fluviali	02/05/2018	
194	VA10	Sedimenti fluviali	02/05/2018	
198	VA19	Sedimenti fluviali	26/04/2018	
200	VA22	Sedimenti fluviali	02/05/2018	
202	VA23	Sedimenti fluviali	02/05/2018	
220	VA04	Sedimenti fluviali	24/05/2018	

222	VA05	Sedimenti fluviali	29/05/2018
224	VA06	Sedimenti fluviali	29/05/2018
226	VA07	Sedimenti fluviali	24/05/2018
228	VA08	Sedimenti fluviali	24/05/2018
230	VA09	Sedimenti fluviali	29/05/2018
232	VA10	Sedimenti fluviali	24/05/2018
234	VA11	Sedimenti fluviali	29/05/2018
236	VA19	Sedimenti fluviali	24/05/2018
238	VA22	Sedimenti fluviali	29/05/2018
260	VA04	Sedimenti fluviali	21/06/2018
266	VA07	Sedimenti fluviali	21/06/2018
268	VA08	Sedimenti fluviali	21/06/2018
278	VA22	Sedimenti fluviali	21/06/2018
280	VA23	Sedimenti fluviali	21/06/2018

Tabella 40. Campioni sedimenti fluviali prelevati nel secondo trimestre 2018

Risultati ottenuti

Per la definizione dello stato chimico delle acque superficiali si farà riferimento alla “Tab. 1/A -Standard di qualità ambientale nella colonna d’acqua e nel biota per le sostanze dell’elenco di priorità” e alla “Tab.1/B - Standard di qualità ambientale nella colonna d’acqua per alcune delle sostanze non appartenenti all’elenco di priorità” del Dlg 172/2015.

Di seguito vengono riportati i risultati disponibili delle analisi condotte sulle acque fluviali ed i relativi sedimenti relativi al trimestre aprile-giugno 2018.

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Temperature acqua al prelievo	Ossigeno disciolto	Azoto ammoniacale	Fosforo totale	Nitrati	pH	Conduttività	BOD5 (come O2)	Ortofosfato	Ossigeno disciolto (indice di saturazione%)	Solidi sospesi totali	Ossigeno disciolto	Nitriti	Cloruri	Solfati
					LDA			0,01	10	0,1			0,5	0,01		0,5	0,5	0,075	0,25	1
						°C	mg/l			N-NO3 mg/l		uS/cm			%	mg/l	mg/l	N-NO2 mg/l	mg/l Cl	mg/l SO4
139	VA02	Acqua di fiume	04/04/2018	2		9,02	10,11	0,02	11,70	<0,1	8,23	308	1,9	<0,01	87,5	15,7	10,1	<0,075	8,00	55,0
153	VA09	Acqua di fiume	04/04/2018			8,18	9,45	0,02	20,60	<0,1	8,47	177	<0,5	<0,01	80,1	42,2	10,7	<0,075	11,00	13,0
159	VA19	Acqua di fiume	04/04/2018			10,64	9,03	0,05	55,80	0,6	8,24	212	1,4	0,02	81,1	22,0	10,4	<0,075	9,00	13,0
161	VA22	Acqua di fiume	04/04/2018			13,6	8,09	0,05	27,80	0,8	8,52	213	1,0	<0,01	77,8	19,8	9,8	<0,075	7,00	5,0
163	VA23	Acqua di fiume	04/04/2018			11,72	9,32	0,01	<10	0,2	8,57	166	0,9	<0,01	86,3	3,0	10,1	<0,075	5,00	10,0
177	VA02	Acqua di fiume	30/04/2018			14,4	8,78	0,04	0,60	<0,1	7,66	669	0,6	<0,01	74,2	1,2	7,3	<0,075	11,30	79,0
179	VA03	Acqua di fiume	30/04/2018			17,64	7,48	0,03	5,10	<0,1	8,05	651	0,7	<0,01	68	3,0	8,6	<0,075	10,80	94,0
181	VA04	Acqua di fiume	26/04/2018			13,7	16,39	0,09	57,70	0,7	8,08	884	0,9	0,04	109	5,8	9,7	<0,075	8,40	11,0
183	VA05	Acqua di fiume	30/04/2018			9,56	7,31	0,01	11,70	<0,1	8,24	674	1,0	<0,01	66,1	3,2	9,5	<0,075	12,00	49,0
187	VA07	Acqua di fiume	26/04/2018			10,56	13,66	0,07	205,50	1,7	8,06	1392	1,1	0,13	88,6	33,2	9,0	<0,075	47,00	17,0
197	VA19	Acqua di fiume	26/04/2018			9,5	16,48	0,05	60,40	0,7	7,94	865	0,5	0,04	93,9	9,8	9,7	<0,075	8,60	10,0
185	VA06	Acqua di fiume	02/05/2018			13,74	9,42	0,02	12,40	<0,1	8,41	276	<0,5	<0,01	91,1	1,4	9,3	<0,075	13,80	59,0
189	VA08	Acqua di fiume	02/05/2018			14,65	8,25	0,23	87,30	6,7	8,19	308	1,5	0,06	81,3	24,1	8,5	0,116	13,00	18,0
191	VA09	Acqua di fiume	02/05/2018			12,46	9,21	0,01	7,90	<0,1	8,32	223	<0,5	<0,01	86,7	1,1	9,2	<0,075	20,00	21,0
193	VA10	Acqua di fiume	02/05/2018			12,8	9,91	0,06	39,80	0,4	8,34	197	1,1	0,02	94,2	17,2	9,6	<0,075	6,80	6,0
195	VA11	Acqua di fiume	02/05/2018			11,19	9,71	0,03	12,30	0,4	8,28	187	1,1	0,00	88,6	8,8	9,5	<0,075	8,80	22,0
199	VA22	Acqua di fiume	02/05/2018			13,94	9,48	0,09	46,70	0,8	8,48	209	1,4	0,03	92,6	5,3	9,3	<0,075	7,00	4,0
201	VA23	Acqua di fiume	02/05/2018			13,11	9,91	0,02	24,30	0,1	8,43	174	0,9	0,00	94,5	18,1	9,6	<0,075	4,40	10,0
215	VA02	Acqua di fiume	29/05/2018			12,54	8,69	0,00	0,00	<0,1	8,1	334	0,4	0,00	81,2	<0,5	n.d	<0,075	13,20	96,0
217	VA03	Acqua di fiume	29/05/2018			14,46	8,68	0,00	0,00	<0,1	8,45	317	1,0	0,00	85,3	<0,5	n.d	<0,075	10,90	99,0
219	VA04	Acqua di fiume	24/05/2018			18	8,05	0,07	96,50	0,9	8,26	246	1,6	0,06	84,4	15,0	8,9	0,027	9,10	9,0
221	VA05	Acqua di fiume	29/05/2018			17,72	7,31	0,00	0,00	<0,1	8,47	270	1,2	0,00	76,7	<0,5	0,0	<0,075	13,60	59,0

223	VA06	Acqua di fiume	29/05/2018		15,03	8,78	0,00	0,00	<0,1	8,51	286	0,9	0,00	85,6	<0,5	0,0	<0,075	13,80	63,0
225	VA07	Acqua di fiume	24/05/2018		18,26	8,86	0,06	256,70	1,5	8,37	228	4,3	0,14	88,5	5,2	8,8	0,061	58,30	17,0
227	VA08	Acqua di fiume	24/05/2018		18,43	8,1	0,05	32,10	1,8	8,38	218	0,8	0,04	84,8	1,7	9,1	0,018	15,00	18,0
229	VA09	Acqua di fiume	29/05/2018		14,08	8,7	0,00	0,00	0,1	8,49	226	0,6	0,00	84,4	<0,5	0,0	<0,075	18,10	22,0
231	VA10	Acqua di fiume	24/05/2018		18,6	8,67	0,13	97,50	0,4	8,37	226	2,6	0,06	86,8	2,8	9,1	<0,075	8,70	8,0
233	VA11	Acqua di fiume	29/05/2018		15,37	7,22	0,00	0,00	<0,1	8,55	245	0,5	0,00	72,2	<0,5	0,0	<0,075	9,60	48,0
235	VA19	Acqua di fiume	24/05/2018		17,74	7,72	0,06	86,60	0,8	8,2	219	1,3	0,06	83	5,5	9,5	0,021	9,00	9,0

Tabella 41. Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Al	As	B	Ba	Be	Cd	Co	Cr tot	Cr VI	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
						µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
					LDA	5	1	5	1	0,1	0,01	1	1	1	1	5	0,01	1	0,50	0,10	0,5	0,1	1	5
						µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
139	VA02	Acqua di fiume	04/04/2018	2		14,62	< 1	48,32	51,02	< 0,1	< 0,01	0,14	< 1	< 1	1,29	< 5	< 0,01	< 1	2,54	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1,32	< 5
153	VA09	Acqua di fiume	04/04/2018			61,24	< 1	15,54	33,85	< 0,1	< 0,01	0,12	< 1	< 1	< 1	22,85	< 0,01	1,93	1,63	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
159	VA19	Acqua di fiume	04/04/2018			50,33	< 1	19,22	23,67	< 0,1	< 0,01	0,14	< 1	< 1	< 1	22,30	< 0,01	6,65	2,03	< 0,1	< 0,5	< 0,1	1,11	< 5
161	VA22	Acqua di fiume	04/04/2018			17,39	< 1	7,95	18,54	< 0,1	< 0,01	0,12	< 1	< 1	< 1	6,06	< 0,01	2,58	2,02	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
163	VA23	Acqua di fiume	04/04/2018			21,96	< 1	8,59	33,14	< 0,1	0,08	0,12	< 1	< 1	1,21	5,86	< 0,01	6,78	2,08	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	12,49
177	VA02	Acqua di fiume	30/04/2018			5,65	< 1	58,47	61,97	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	< 1	3,29	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
179	VA03	Acqua di fiume	30/04/2018			6,35	< 1	75,55	62,44	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1,03	< 5	< 0,01	< 1	3,11	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
181	VA04	Acqua di fiume	26/04/2018			9,17	< 1	26,92	24,56	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	9,36	< 0,01	44,97	2,41	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
183	VA05	Acqua di fiume	30/04/2018			15,00	< 1	65,83	57,32	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	8,98	< 0,01	3,46	2,71	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
187	VA07	Acqua di fiume	26/04/2018			17,72	1,27	46,62	86,10	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	157,8 8	< 0,01	57,43	3,88	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
197	VA19	Acqua di fiume	26/04/2018			7,65	< 1	23,46	24,46	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	9,53	< 0,01	8,24	2,33	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
185	VA06	Acqua di fiume	02/05/2018			10,89	< 1	68,72	54,83	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	5,88	< 0,01	2,47	2,80	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5

189	VA08	Acqua di fiume	02/05/2018		15,38	< 1	25,61	53,18	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	17,41	< 0,01	45,40	3,89	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
191	VA09	Acqua di fiume	02/05/2018		7,98	< 1	29,75	46,12	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	3,32	2,42	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
193	VA10	Acqua di fiume	02/05/2018		10,89	< 1	26,88	19,98	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	7,17	< 0,01	7,60	2,01	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
195	VA11	Acqua di fiume	02/05/2018		8,44	< 1	17,87	15,62	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	10,16	< 0,01	7,08	1,93	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
199	VA22	Acqua di fiume	02/05/2018		8,73	< 1	10,05	20,38	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	5,10	< 0,01	2,68	2,33	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
201	VA23	Acqua di fiume	02/05/2018		5,15	1,27	10,99	54,77	< 0,1	0,05	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	1,35	2,22	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
215	VA02	Acqua di fiume	29/05/2018		5,66	< 1	52,67	65,74	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	< 1	3,96	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	5,49
217	VA03	Acqua di fiume	29/05/2018		7,27	< 1	72,26	63,81	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	< 1	3,27	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
219	VA04	Acqua di fiume	24/05/2018		21,86	< 1	24,69	28,83	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	18,10	< 0,01	8,05	3,21	0,12	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
221	VA05	Acqua di fiume	29/05/2018		17,05	< 1	60,79	61,08	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	11,20	< 0,01	3,07	3,08	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
223	VA06	Acqua di fiume	29/05/2018		16,33	< 1	66,03	61,25	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	14,23	< 0,01	3,87	2,77	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
225	VA07	Acqua di fiume	24/05/2018		37,52	1,03	40,36	92,42	< 0,1	0,04	< 1	< 1	< 1	1,17	176,2 6	< 0,01	20,30	3,68	0,16	< 0,5	< 0,1	< 1	5,81
227	VA08	Acqua di fiume	24/05/2018		11,21	< 1	24,56	45,63	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	11,06	< 0,01	10,69	2,90	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
229	VA09	Acqua di fiume	29/05/2018		7,74	< 1	29,79	53,01	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	5,28	< 0,01	2,68	2,46	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
231	VA10	Acqua di fiume	24/05/2018		33,21	< 1	28,37	25,60	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	1,10	34,99	< 0,01	18,97	5,06	0,16	< 0,5	< 0,1	< 1	16,38
233	VA11	Acqua di fiume	29/05/2018		5,51	< 1	25,96	30,37	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	< 1	11,01	< 0,01	6,53	4,62	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
235	VA19	Acqua di fiume	24/05/2018		20,57	< 1	23,15	28,68	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	17,41	< 0,01	6,03	2,65	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
237	VA22	Acqua di fiume	29/05/2018		7,61	< 1	9,85	22,24	< 0,1	0,04	< 1	< 1	< 1	< 1	6,14	< 0,01	4,30	2,85	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
239	VA23	Acqua di fiume	29/05/2018		5,35	1,21	11,18	70,54	< 0,1	0,07	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	2,10	2,56	< 0,1	0,62	0,10	< 1	< 5
259	VA04	Acqua di fiume	21/06/2018		24,62	< 1	17,06	29,60	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	11,89	< 0,01	4,98	2,55	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
265	VA07	Acqua di fiume	21/06/2018		17,95	< 1	24,51	83,56	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	29,82	< 0,01	19,67	3,22	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
267	VA08	Acqua di fiume	21/06/2018		11,36	< 1	13,87	46,06	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	7,55	< 0,01	10,24	3,30	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
277	VA22	Acqua di fiume	21/06/2018		< 5	< 1	6,19	24,83	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	3,67	2,83	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
279	VA23	Acqua di fiume	21/06/2018		< 5	1,28	7,42	78,74	< 0,1	0,06	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	< 1	2,64	< 0,1	0,74	< 0,1	< 1	< 5

Tabella 42. Risultati analisi metalli nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018

223	VA06	Acqua di fiume	29/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
225	VA07	Acqua di fiume	24/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
227	VA08	Acqua di fiume	24/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
229	VA09	Acqua di fiume	29/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
231	VA10	Acqua di fiume	24/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
233	VA11	Acqua di fiume	29/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
235	VA19	Acqua di fiume	24/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
237	VA22	Acqua di fiume	29/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
239	VA23	Acqua di fiume	29/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
259	VA04	Acqua di fiume	21/06/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
265	VA07	Acqua di fiume	21/06/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
267	VA08	Acqua di fiume	21/06/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
277	VA22	Acqua di fiume	21/06/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001
279	VA23	Acqua di fiume	21/06/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001

Tabella 43. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018 (parte 1)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	1,2,3-tricloropropano	1,1,1,2-tetracloroetano	1,1,2,2-tetracloroetano	dibromometano	tribromometano	1,2-dibromoetano	dibromoclorometano	bromodibromometano	1,2-Dibromo-3-chloropropane	Clorobenzene	1,2-Diclorobenzene	1,3-Diclorobenzene	1,4-Diclorobenzene	1,2,4-Triclorobenzene	1,2,3-Triclorobenzene	1,3,5-Triclorobenzene	2-Clorotoluene	3-Clorotoluene	4-Clorotoluene
					LDA	0,001	0,001	0,003	0,003	0,003	0,001	0,003	0,003	0,01	0,003	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,003	0,003
						µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
139	VA02	Acqua di fiume	04/04/2018	2		<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
153	VA09	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
159	VA19	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
161	VA22	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
163	VA23	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003

267	VA08	Acqua di fiume	21/06/2018		<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
277	VA22	Acqua di fiume	21/06/2018		<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	0,004	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
279	VA23	Acqua di fiume	21/06/2018		<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	0,004	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003

Tabella 44. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018 (parte 2)

Co d lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Idrocarburi totali come n-esano	naftalene	Fluorene	Fenantrene	antracene	fluorantene	Pirene	benzo(a)antracene	Crisene	benzo(k)fluorantene	benzo(b)fluorantene	benzo(a)pirene	benzo(g,h,i)perilene	indeno(1,2,3-cd)pirene	
					LDA	50	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,005	
						µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
139	VA02	Acqua di fiume	04/04/2018	2		<50	<0,001	<0,0005	0,0008	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	
153	VA09	Acqua di fiume	04/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00015	<0,00006	<0,005
159	VA19	Acqua di fiume	04/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	0,0006	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00008	<0,00006	<0,005
161	VA22	Acqua di fiume	04/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	0,0006	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00009	<0,00006	<0,005
163	VA23	Acqua di fiume	04/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	0,0006	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005
177	VA02	Acqua di fiume	30/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00007	<0,00006	<0,005
179	VA03	Acqua di fiume	30/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005
181	VA04	Acqua di fiume	26/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	0,0006	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	0,0001	0,00013	<0,00006	<0,00006	0,00011	<0,00006	<0,005
183	VA05	Acqua di fiume	30/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005
187	VA07	Acqua di fiume	26/04/2018			<50	<0,001	<0,0005	0,0006	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00011	<0,00006	<0,005
185	VA06	Acqua di fiume	02/05/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00010	<0,00006	<0,005
189	VA08	Acqua di fiume	02/05/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005
191	VA09	Acqua di fiume	02/05/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00011	<0,00006	<0,005
193	VA10	Acqua di fiume	02/05/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00008	<0,00006	<0,005
195	VA11	Acqua di fiume	02/05/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00007	<0,00006	<0,005
201	VA23	Acqua di fiume	02/05/2018			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005

219	VA04	Acqua di fiume	24/05/2018		<50	<0,001	<0,0005	0,0015	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	0,0004	0,00012	<0,00006	0,00007	<0,00006	<0,005
225	VA07	Acqua di fiume	24/05/2018		<50	<0,001	<0,0005	0,0035	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	0,00006	0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005
227	VA08	Acqua di fiume	24/05/2018		<50	<0,001	<0,0005	0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	0,0013	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005
231	VA10	Acqua di fiume	24/05/2018		<50	<0,001	<0,0005	0,0042	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	0,00007	<0,00006	<0,005
235	VA19	Acqua di fiume	24/05/2018		<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005

Tabella 45. Risultati degli idrocarburi e degli idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Alaclor	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Antiparassitari ciclodieni (somma di aldrin, dieldrin, isodrin)	atrazina	Clorfeninfos	Clorpirifos (Clorpirifos etile)	p,p'-DDT	o,p'-DDT	p,p'-DDE	p,p'-DDD	DDT totale (somma di p,p'-DDT; o,p'-DDT; p,p'-DDE; p,p'-DDD)	p,p'-DDT
					LDA	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,002	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,002	0,0005
						µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
139	VA02	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
153	VA09	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
159	VA19	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
161	VA22	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
163	VA23	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
177	VA02	Acqua di fiume	30/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
179	VA03	Acqua di fiume	30/04/2018	2		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
181	VA04	Acqua di fiume	26/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
183	VA05	Acqua di fiume	30/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
187	VA07	Acqua di fiume	26/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	0,0008	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
197	VA19	Acqua di fiume	26/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
185	VA06	Acqua di fiume	02/05/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
189	VA08	Acqua di fiume	02/05/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005

191	VA09	Acqua di fiume	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
193	VA10	Acqua di fiume	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
195	VA11	Acqua di fiume	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
199	VA22	Acqua di fiume	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
201	VA23	Acqua di fiume	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
215	VA02	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
217	VA03	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
219	VA04	Acqua di fiume	24/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
221	VA05	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
223	VA06	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
225	VA07	Acqua di fiume	24/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
227	VA08	Acqua di fiume	24/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
229	VA09	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
231	VA10	Acqua di fiume	24/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
233	VA11	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
235	VA19	Acqua di fiume	24/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
237	VA22	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
239	VA23	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005

Tabella 46. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018 (parte 1)

Co d lab	Codice stazioni	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Diuron	α -Endosulfan	β -Endosulfan	Endosulfan (somma di α -Endosulfan e β -Endosulfan)	Esaclorobenzene	alfa-HCH	beta-HCH	delta-HCH	gamma-HCH (lindano)	Esaclorocloesano (somma di α -HCH, β -HCH, δ -HCH, γ -HCH)	Isoproturon	pentaclorobenzene	simazina	Trifluralin
					LDA	0,0010	0,0005	0,0005	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,002	0,0010	0,0005	0,0005	0,0005
						$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$

235	VA19	Acqua di fiume	24/05/2018		<0,0010	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0010	<0,0005	<0,0005	<0,0005
237	VA22	Acqua di fiume	29/05/2018		<0,0010	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0010	<0,0005	<0,0005	<0,0005
239	VA23	Acqua di fiume	29/05/2018		<0,0010	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0010	<0,0005	<0,0005	<0,0005

Tabella 47. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018 (parte 2)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Diclorvos	Eptaclor	Heptachlor Epoxide	Fenitroton	Fention	Paration etile	Chinossifen	Cibutrina	Cipermetrina	Terbutrina	
					LDA	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	
						µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
139	VA02	Acqua di fiume	04/04/2018	2		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
153	VA09	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
159	VA19	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
161	VA22	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
163	VA23	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
177	VA02	Acqua di fiume	30/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
179	VA03	Acqua di fiume	30/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
181	VA04	Acqua di fiume	26/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0024	<0,0005	<0,0005	<0,0005
183	VA05	Acqua di fiume	30/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0018	<0,0005	<0,0005	<0,0005
187	VA07	Acqua di fiume	26/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0008
197	VA19	Acqua di fiume	26/04/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
185	VA06	Acqua di fiume	02/05/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
189	VA08	Acqua di fiume	02/05/2018			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005

191	VA09	Acqua di fiume	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
193	VA10	Acqua di fiume	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
195	VA11	Acqua di fiume	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
199	VA22	Acqua di fiume	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
201	VA23	Acqua di fiume	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
215	VA02	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
217	VA03	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
219	VA04	Acqua di fiume	24/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0007
221	VA05	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
223	VA06	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
225	VA07	Acqua di fiume	24/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0009
227	VA08	Acqua di fiume	24/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
229	VA09	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
231	VA10	Acqua di fiume	24/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
233	VA11	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
235	VA19	Acqua di fiume	24/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0006
237	VA22	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0008
239	VA23	Acqua di fiume	29/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005

Tabella 48. Risultati fitofarmaci non appartenenti all'elenco di priorità nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	ANALI SI WATC H LIST	2-[2-[(2,6-Dichlorophenyl)amino]phenyl]acetic Acid (Diclofenac)	Erythromycin	Clarithromycin	Azithromycin	Mercaptodimet hur (Methiocarb)	Imidacloprid	Thiacloprid	Thiamethoxam	Clothianidin	Acetamiprid
					LDA		5	50	50	5	10	9	9	9	9	5
							ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l

139	VA02	Acqua di fiume	04/04/2018	2		<5,0	<5,0	7,4	4,9	<2,0	3,4	<0,9	1,6	<0,9	<5,0	
153	VA09	Acqua di fiume	04/04/2018			<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
159	VA19	Acqua di fiume	04/04/2018			<5,0	<5,0	2,5	5	<2,0	1,7	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
161	VA22	Acqua di fiume	04/04/2018			<5,0	<5,0	1,25	2,5	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
163	VA23	Acqua di fiume	04/04/2018			<5,0	<5,0	4,79	4,4	<2,0	1,2	<0,9	2,3	<0,9	<0,9	<5,0
177	VA02	Acqua di fiume	30/04/2018			<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
179	VA03	Acqua di fiume	30/04/2018			<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
181	VA04	Acqua di fiume	26/04/2018			<5,0	<5,0	6,1	5,6	<2,0	1,7	<0,9	0,9	<0,9	<0,9	<5,0
183	VA05	Acqua di fiume	30/04/2018			10,5	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	7,6	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
187	VA07	Acqua di fiume	26/04/2018				<5,0	4,78	6,58	<2,0	1,4	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
197	VA19	Acqua di fiume	26/04/2018				<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	2,3	<0,9	1,7	<0,9	<0,9	<5,0
185	VA06	Acqua di fiume	02/05/2018				<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	7,6	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
189	VA08	Acqua di fiume	02/05/2018				<5,0	<1,0	1,42	<2,0	2,1	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
191	VA09	Acqua di fiume	02/05/2018				<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
193	VA10	Acqua di fiume	02/05/2018				<5,0	1,9	1,9	<2,0	2	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
195	VA11	Acqua di fiume	02/05/2018				<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
199	VA22	Acqua di fiume	02/05/2018				<5,0	2,8	3,2	<2,0	1,4	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
201	VA23	Acqua di fiume	02/05/2018				<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0

Tabella 49. Risultati analisi Watch list nei campioni di acque fluviali del I trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	1-Cloro-2-nitrobenzene	1-Cloro-3-nitrobenzene	1-Cloro-4-nitrobenzene
					LDA	0,01	0,01	0,01
						µg/l	µg/l	µg/l
139	VA02	Acqua di fiume	04/04/2018	2		<0,01	<0,01	<0,01

153	VA09	Acqua di fiume	04/04/2018		<0,01	<0,01	<0,01
159	VA19	Acqua di fiume	04/04/2018		<0,01	<0,01	<0,01
161	VA22	Acqua di fiume	04/04/2018		<0,01	<0,01	<0,01
163	VA23	Acqua di fiume	04/04/2018		<0,01	<0,01	<0,01

Tabella 50. Risultati analisi cloronitrobenzeni nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Acido Perfluorobutansulfonico (PFBS)	Acido perfluorottansolfoni (PFOS)	Acido Perfluorobutanoico (PFBA)	Acido Perfluoropentanoico (PFPeA)	Acido Perfluoroesanoico (PFHxA)	Acido Perfluorottanoico (PFOA)
					LDA	0,0010	0,00022	0,010	0,010	0,010	0,0010
						µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
139	VA02	Acqua di fiume	04/04/2018	2		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
153	VA09	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
159	VA19	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
161	VA22	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
163	VA23	Acqua di fiume	04/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
177	VA02	Acqua di fiume	30/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
179	VA03	Acqua di fiume	30/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
181	VA04	Acqua di fiume	26/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010
183	VA05	Acqua di fiume	30/04/2018			<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010	<0,0010

Tabella 51. Risultati analisi PFOS nei campioni di acque fluviali del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Benzene ug/kg	Etilbenzene ug/kg	Stirene ug/kg	Toluene ug/kg	p-Xilene + m-Xilene ug/kg	o-Xilene ug/kg	n-Propilbenzene ug/kg	tert-Butilbenzene ug/kg	1,3,5-Trimetilbenzene ug/kg	1,2,4-Trimetilbenzene ug/kg	Isopropilbenzene ug/kg	sec-Butilbenzene ug/kg	n-Butilbenzene ug/kg
140	VA02	Sedimenti fluviali	04/04/2018	2	< 9	< 3	< 0,9	< 9	< 1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3

268	VA08	Sedimenti fluviali	21/06/2018	< 9	< 3	< 0,9	37,884	< 1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
278	VA22	Sedimenti fluviali	21/06/2018	< 9	< 3	< 0,9	< 9	< 1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
280	VA23	Sedimenti fluviali	21/06/2018	< 9	< 3	< 0,9	< 9	< 1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3

Tabella 52. Risultati sostanze volatili nei campioni di sedimenti fluviali del II trimestre 2018 (parte 1)

Co d lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Alifatici clorurati cancerogeni ug/kg	clorometano ug/kg	Diclorometano ug/kg	Triclorometano ug/kg	cloruro di vinile ug/kg	1,2-dicloroetano ug/kg	1,1-dicloroetilene ug/kg	tricloroetilene ug/kg	tetracloroetilene ug/kg	Alifatici clorurati non cancerogeni	1,1-dicloroetano ug/kg	1,2-dicloroetilene ug/kg	1,1,1-tricloroetano ug/kg	1,2-dicloropropano ug/kg	1,1,2-tricloroetano ug/kg	1,2,3-tricloropropano ug/kg	1,1,2,2-tetracloroetano ug/kg	1,1-dicloropropene ug/kg	1,3-dicloropropano ug/kg	1,1,1-Tricloroetano ug/kg	1,1,1,2-tetracloroetano ug/kg
140	VA02	Sedimenti fluviali	04/04/2018	2	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
154	VA09	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
160	VA19	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
162	VA22	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
164	VA23	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
178	VA02	Sedimenti fluviali	30/04/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
180	VA03	Sedimenti fluviali	30/04/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
182	VA04	Sedimenti fluviali	26/04/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
184	VA05	Sedimenti fluviali	30/04/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
186	VA06	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
188	VA07	Sedimenti fluviali	26/04/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
190	VA08	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
192	VA09	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
194	VA10	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
198	VA19	Sedimenti fluviali	26/04/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
200	VA22	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3
202	VA23	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 3	< 0,3	< 0,3

220	VA04	Sedimenti fluviali	24/05/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
222	VA05	Sedimenti fluviali	29/05/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
224	VA06	Sedimenti fluviali	29/05/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
226	VA07	Sedimenti fluviali	24/05/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
228	VA08	Sedimenti fluviali	24/05/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
230	VA09	Sedimenti fluviali	29/05/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
232	VA10	Sedimenti fluviali	24/05/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
234	VA11	Sedimenti fluviali	29/05/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
236	VA19	Sedimenti fluviali	24/05/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
238	VA22	Sedimenti fluviali	29/05/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
260	VA04	Sedimenti fluviali	21/06/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
266	VA07	Sedimenti fluviali	21/06/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
268	VA08	Sedimenti fluviali	21/06/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
278	VA22	Sedimenti fluviali	21/06/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
280	VA23	Sedimenti fluviali	21/06/2018	< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3	< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3

Tabella 53. Risultati sostanze volatili nei campioni di sedimenti fluviali del II trimestre 2018 (parte 2)

Co d lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Alifatici alogenati cancerogeni	Tribromometano (bromoformio) ug/kg	1,2-dibromoetano ug/kg	1,1,1-tricloro-2,2,2-trifluoroetano ug/kg	bromodichlorometano ug/kg	Clorobenzene ug/kg	1,2-Diclorobenzene ug/kg	1,3-Diclorobenzene ug/kg	1,4-Diclorobenzene ug/kg	1,2,4-Triclorobenzene ug/kg	1,2,3-Triclorobenzene ug/kg	Altri	4-Clorotoluene ug/kg	Esaclorobutadiene ug/kg	Tetracloruro di carbonio ug/kg
140	VA02	Sedimenti fluviali	04/04/2018	2	< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9	< 0,9	< 9	< 0,3	
154	VA09	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9	< 0,9	< 9	< 0,3	
160	VA19	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9	< 0,9	< 9	< 0,3	
162	VA22	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9	< 0,9	< 9	< 0,3	
164	VA23	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9	< 0,9	< 9	< 0,3	
178	VA02	Sedimenti fluviali	30/04/2018		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9	< 0,9	< 9	< 0,3	

Co d lab	Codic e stazioni	Matrice	Data prelievo	Trimestre	IPA totali ug/kg s.s.	Acenaftene ug/kg	acenaftilene ug/kg	antracene ug/kg	benz(a)antracene ug/kg	benzo(a)pirene ug/kg	benzo(b+j)fluorantene ug/kg	benzo(g,h,i)perilene ug/kg	benzo(k)fluorantene ug/kg	crisene ug/kg	dibenzo(a,h)antracene ug/kg	fenantrene ug/kg	fluorantene ug/kg	fluorene ug/kg	indeno(1,2,3-cd)pirene ug/kg	naftalene ug/kg	pirene ug/kg
140	VA02	Sedimenti fluviali	04/04/2018	2		<0,2	<0,2	0,5	1,8	0,7	1,6	1,8	0,3	3,9	0,3	12,8	1,5	<0,2	0,5	0,5	2,3
154	VA09	Sedimenti fluviali	04/04/2018		0,4	<0,2	1,4	14,8	8,1	23,2	18,5	2,4	73,5	5,0	123,1	7,9	2,4	4,0	1,5	20,5	
160	VA19	Sedimenti fluviali	04/04/2018		0,3	<0,2	0,5	2,6	1,4	12,2	6,6	1,1	19,3	1,8	23,5	3,7	0,8	2,2	0,4	4,4	
162	VA22	Sedimenti fluviali	04/04/2018		<0,2	<0,2	<0,2	0,4	0,5	3,4	1,4	0,3	3,5	0,5	3,4	0,9	0,4	0,6	0,2	0,8	
164	VA23	Sedimenti fluviali	04/04/2018		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,9	14,3	8,0	1,5	12,4	1,6	19,5	2,2	0,9	3,3	0,6	3,9	
178	VA02	Sedimenti fluviali	30/04/2018		0,3	<0,2	0,5	1,4	0,6	1,3	1,3	<0,2	2,8	<0,2	9,8	1,1	0,4	0,3	0,4	1,5	
180	VA03	Sedimenti fluviali	30/04/2018		0,5	0,4	3,5	7,6	2,4	5,8	5,7	1,3	11,4	0,6	60,7	4,7	0,9	1,4	2,6	7,0	
182	VA04	Sedimenti fluviali	26/04/2018		0,3	0,3	0,5	2,4	1,3	10,9	5,7	1,9	16,6	1,5	19,4	3,9	0,6	2,5	0,4	3,9	
184	VA05	Sedimenti fluviali	30/04/2018		0,3	0,3	0,5	2,0	0,6	3,8	4,7	0,7	5,0	0,6	8,3	1,9	0,4	1,2	0,5	2,2	
186	VA06	Sedimenti fluviali	02/05/2018		0,3	<0,2	0,4	1,4	0,6	4,1	3,4	0,6	6,2	0,6	8,6	1,4	0,5	1,1	0,6	2,1	
188	VA07	Sedimenti fluviali	26/04/2018		0,3	<0,2	<0,2	0,5	0,5	2,3	1,2	0,3	3,0	0,4	3,3	0,8	0,4	0,5	0,3	0,7	
192	VA09	Sedimenti fluviali	02/05/2018		0,3	<0,2	1,2	11,3	6,0	19,3	13,8	1,7	60,8	4,4	92,7	1,1	1,9	3,0	0,5	14,0	
194	VA10	Sedimenti fluviali	02/05/2018		<0,2	<0,2	0,6	2,0	2,4	15,9	8,2	1,4	20,5	1,8	25,2	<0,2	1,6	3,1	1,3	79,6	
198	VA19	Sedimenti fluviali	26/04/2018		0,4	<0,2	0,6	2,4	1,6	8,6	4,2	1,3	12,1	0,8	14,8	4,0	0,9	2,1	0,9	3,6	
200	VA22	Sedimenti fluviali	02/05/2018		<0,2	<0,2	<0,2	0,4	0,5	2,6	1,2	0,3	2,7	0,3	2,7	0,8	0,4	0,7	0,4	0,8	
202	VA23	Sedimenti fluviali	02/05/2018		0,3	0,3	<0,2	1,0	7,0	15,4	9,9	0,6	14,3	2,2	23,6	2,2	1,1	3,9	1,0	4,3	
220	VA04	Sedimenti fluviali	24/05/2018		0,4	<0,2	0,7	2,6	1,3	8,6	6,8	1,3	12,8	1,3	16,9	3,3	0,7	2,4	0,8	3,7	
222	VA05	Sedimenti fluviali	29/05/2018		0,5	0,3	0,6	2,8	1,3	8,6	6,9	1,3	12,7	1,1	16,8	3,3	0,7	2,6	0,8	3,8	
224	VA06	Sedimenti fluviali	29/05/2018		0,4	<0,2	0,5	1,6	2,3	4,0	3,7	0,9	5,7	0,5	9,2	1,7	0,5	1,0	0,6	2,2	
226	VA07	Sedimenti fluviali	24/05/2018		0,4	0,4	0,4	0,9	1,5	3,7	2,7	0,6	4,5	0,5	5,8	1,6	0,6	1,3	0,4	1,7	
228	VA08	Sedimenti fluviali	24/05/2018		0,4	<0,2	0,6	5,5	2,2	11,1	8,1	1,1	34,1	2,1	44,9	4,0	1,4	2,2	1,7	6,5	
230	VA09	Sedimenti fluviali	29/05/2018		0,8	<0,2	1,2	15,8	3,4	21,2	20,6	3,0	68,7	5,9	134,0	7,2	2,1	3,0	2,6	18,7	

Tabella 55. Risultati idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di sedimenti fluviali del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Metalli	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Cd	Co	Crtot.	Cr(VI)	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Sn	Tl	V	Zn
						mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg								
140	VA02	Sedimenti fluviali	04/04/2018	2		< 0,2	8481	2,2	< 5	93	0,5	< 0,1	5	11	< 0,5	11	14438	< 0,1	275	12	9	0,2	< 1	0,56	0,13	13	34
154	VA09	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 0,2	22975	2,5	< 5	191	1,0	0,2	20	37	< 0,5	47	36154	< 0,1	826	43	13	0,1	< 1	0,95	0,15	40	86	
160	VA19	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 0,2	24474	4,9	< 5	205	1,1	0,1	15	20	< 0,5	32	38422	< 0,1	740	25	15	0,2	1,1	1,22	0,23	26	74	
162	VA22	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 0,2	14738	3,2	< 5	80	0,5	0,1	7	8	< 0,5	12	27966	< 0,1	214	10	9	0,2	< 1	0,57	0,11	16	31	
164	VA23	Sedimenti fluviali	04/04/2018		< 0,2	7076	4,6	< 5	22	0,9	0,1	15	21	< 0,5	30	13480	< 0,1	618	30	16	0,3	< 1	0,57	0,27	22	67	
178	VA02	Sedimenti fluviali	30/04/2018		< 0,2	7688	1,4	< 5	126	0,4	< 0,1	4	10	< 0,5	10	14727	< 0,1	266	12	7	0,2	< 1	0,48	< 0,1	12	34	
180	VA03	Sedimenti fluviali	30/04/2018		< 0,2	11115	3,8	< 5	201	0,6	< 0,1	9	15	< 0,5	23	22391	< 0,1	380	21	12	0,2	1,1	0,77	0,15	16	60	
182	VA04	Sedimenti fluviali	26/04/2018		< 0,2	13955	4,9	< 5	73	1,0	0,2	12	19	< 0,5	36	31086	< 0,1	601	26	13	0,2	1,1	1,28	0,16	31	69	
184	VA05	Sedimenti fluviali	30/04/2018		< 0,2	18053	5,3	6,5	96	0,9	< 0,1	12	41	< 0,5	28	30466	< 0,1	481	49	15	0,2	1,4	1,54	0,21	28	80	
186	VA06	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 0,2	13058	5,7	< 5	100	0,7	< 0,1	10	29	< 0,5	23	25213	< 0,1	460	38	14	0,2	< 1	1,10	0,14	21	58	
188	VA07	Sedimenti fluviali	26/04/2018		< 0,2	12541	6,9	< 5	137	1,3	< 0,1	18	20	< 0,5	23	34436	< 0,1	1174	27	19	0,2	< 1	0,94	0,21	32	79	
190	VA08	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 0,2	20081	2,4	< 5	97	0,9	0,2	13	28	< 0,5	33	37261	< 0,1	995	38	10	0,1	< 1	0,89	0,12	32	78	
192	VA09	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 0,2	23352	5,1	< 5	118	1,1	0,2	17	36	< 0,5	45	43901	< 0,1	914	46	12	0,1	< 1	1,03	0,14	39	94	
194	VA10	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 0,2	14602	6,0	< 5	68	1,0	< 0,1	12	20	< 0,5	25	32993	< 0,1	566	25	13	0,2	1,1	1,21	0,14	26	83	
198	VA19	Sedimenti fluviali	26/04/2018		< 0,2	13332	5,1	< 5	78	1,2	< 0,1	13	19	< 0,5	28	32408	< 0,1	772	26	14	0,2	1,0	0,78	0,18	28	72	
200	VA22	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 0,2	7730	3,4	< 5	33	0,5	< 0,1	5	10	< 0,5	16	14747	< 0,1	259	12	7	0,2	< 1	0,49	0,11	19	38	
202	VA23	Sedimenti fluviali	02/05/2018		< 0,2	16050	4,8	< 5	62	0,8	< 0,1	12	19	< 0,5	27	39848	< 0,1	572	30	14	0,2	< 1	0,44	0,13	20	70	
220	VA04	Sedimenti fluviali	24/05/2018		< 0,2	14675	4,3	< 5	80	1,3	0,1	13	21	< 0,5	25,3	29694	< 0,1	405	29	14	0,4	< 1	1,21	0,17	23	74	
222	VA05	Sedimenti fluviali	29/05/2018		< 0,2	15544	3,6	8,4	96	1,0	0,2	12	37	< 0,5	28,9	28545	< 0,1	294	52	17	0,5	1,3	1,44	0,20	20	95	
224	VA06	Sedimenti fluviali	29/05/2018		< 0,2	10985	4,1	5,1	122	0,8	0,1	9	25	< 0,5	20,7	22239	< 0,1	221	39	14	0,5	1,1	1,04	0,15	14	69	
226	VA07	Sedimenti fluviali	24/05/2018		< 0,2	11229	4,1	< 5	139	1,4	0,2	13	18	< 0,5	23,9	25352	< 0,1	391	24	18	0,5	1,1	1,43	0,20	22	90	
228	VA08	Sedimenti fluviali	24/05/2018		< 0,2	14185	2,6	< 5	102	1,0	0,2	12	21	< 0,5	29,8	31507	< 0,1	632	34	11	0,3	< 1	0,68	0,11	19	80	
230	VA09	Sedimenti fluviali	29/05/2018		< 0,2	18969	3,1	< 5	149	1,1	0,2	15	31	< 0,5	41,6	38858	< 0,1	675	44	13	0,3	< 1	0,87	< 0,1	28	99	

232	VA10	Sedimenti fluviali	24/05/2018		< 0,2	14412	3,7	< 5	83	1,4	0,3	11	21	< 0,5	36,1	28199	< 0,1	283	27	17	0,5	1,9	2,32	0,18	21	114
234	VA11	Sedimenti fluviali	29/05/2018		< 0,2	18175	9,0	< 5	74	1,3	0,1	18	29	< 0,5	30,5	43270	< 0,1	358	42	16	0,3	1,2	0,80	< 0,1	21	134
236	VA19	Sedimenti fluviali	24/05/2018		< 0,2	14748	5,1	< 5	91	1,4	0,2	13	20	< 0,5	28,2	33126	< 0,1	495	30	16	0,4	1,2	0,90	0,18	23	93
238	VA22	Sedimenti fluviali	29/05/2018		< 0,2	6590	1,1	< 5	36	0,7	0,2	8	9	< 0,5	12,3	14920	< 0,1	160	17	8	0,2	1,1	0,40	< 0,1	10	42
260	VA04	Sedimenti fluviali	21/06/2018		< 0,2	14578	4,5	7,5	73	1,0	0,0	12	21	< 0,5	24,5	29541	< 0,1	668	30	16	0,23	< 1	1,19	0,21	26	93
266	VA07	Sedimenti fluviali	21/06/2018		< 0,2	13498	4,4	< 5	139	1,2	0,1	13	19	< 0,5	25,4	27336	< 0,1	859	25	16	0,24	< 1	1,44	0,29	31	81
268	VA08	Sedimenti fluviali	21/06/2018		< 0,2	14922	2,1	< 5	86	0,8	0,1	12	22	< 0,5	30,3	31331	< 0,1	995	34	9	0,16	< 1	0,80	0,16	28	71
278	VA22	Sedimenti fluviali	21/06/2018		< 0,2	6947	1,8	< 5	34	0,4	0,1	5	9	< 0,5	13,0	13779	< 0,1	241	12	7	0,17	< 1	0,52	0,13	19	41
280	VA23	Sedimenti fluviali	21/06/2018		< 0,2	15256	4,4	< 5	57	0,8	0,1	12	19	< 0,5	26,6	36577	< 0,1	547	31	12	0,23	< 1	0,50	0,18	20	69

Tabella 56. Risultati metalli nei campioni di sedimenti fluviali del I trimestre 2018

Acque e sedimenti lacustri

Le indagini sono finalizzate alla determinazione della qualità dell'invaso del Pertusillo determinando i parametri previsti dal D.M. 260/2010 e D.lgs 172/2015 nelle stesse 6 stazioni sottoposte a controllo nel Progetto Ecosistemi del 2013 e studiate anche dopo l'evento di proliferazione algale del febbraio 2017.

Per ogni stazione di indagine, riportate in tabella 2 da VL1c a VL6, vengono prelevati campioni di acqua superficiale e campioni di sedimenti superficiali.

Codice stazione - Acque e sedimenti lacustri	Descrizione - Sito	X_WGS84	Y_WGS84
VL1c	Diga Pertusillo centro invaso	584580	4459003
VL2	Diga Pertusillo sbarramento	585223	4458928
VL3	Diga prossimità Spinoso	582238	4459233
VL4	Diga prossimità Grumento	577995	4460233
VL5	Diga prossimità Masseria Crisci	581119	4460233
VL6	Diga prossimità Montemurro	582757	4460246

Tabella 57. Elenco stazioni di prelievo acque e sedimenti superficiali Diga del Pertusillo

A queste stazioni si sono aggiunte nel secondo quadrimestre altri punti di prelievo effettuati nell'ambito dell'Accordo ARPAB-ISPRA "Progetto Isotopi Invaso del Pertusillo". Come mostrato nella Tabella 21 alcuni di questi hanno una corrispondenza con quelli del progetto Ecosistemi, altri invece sono ubicati nelle coordinate riportate in Tabella.

Codice stazione - Acque e sedimenti lacustri	Corrispondenza Sito Progetto Ecosistemi	X_WGS84	Y_WGS84
Staz 1	VL1	584580	4459003
Staz 2	VL6	582757	4460246
Staz 3	VL3	582238	4459233
Staz 4	VL5	581119	4460233
Staz 5	VL4	577995	4460233
Staz 6		583132	4458764
Staz 7		580982	4458606
Staz 8		579991	4458490
Staz 9		580959	4460287
Staz 10		580305	4459798
Staz 11		579177	4460282

Tabella 58. Elenco stazioni di prelievo acque e sedimenti superficiali Diga del Pertusillo del "Progetto Isotopi Invaso del Pertusillo"

Le stazioni da indagare sono state riportate nella seguente mappa:

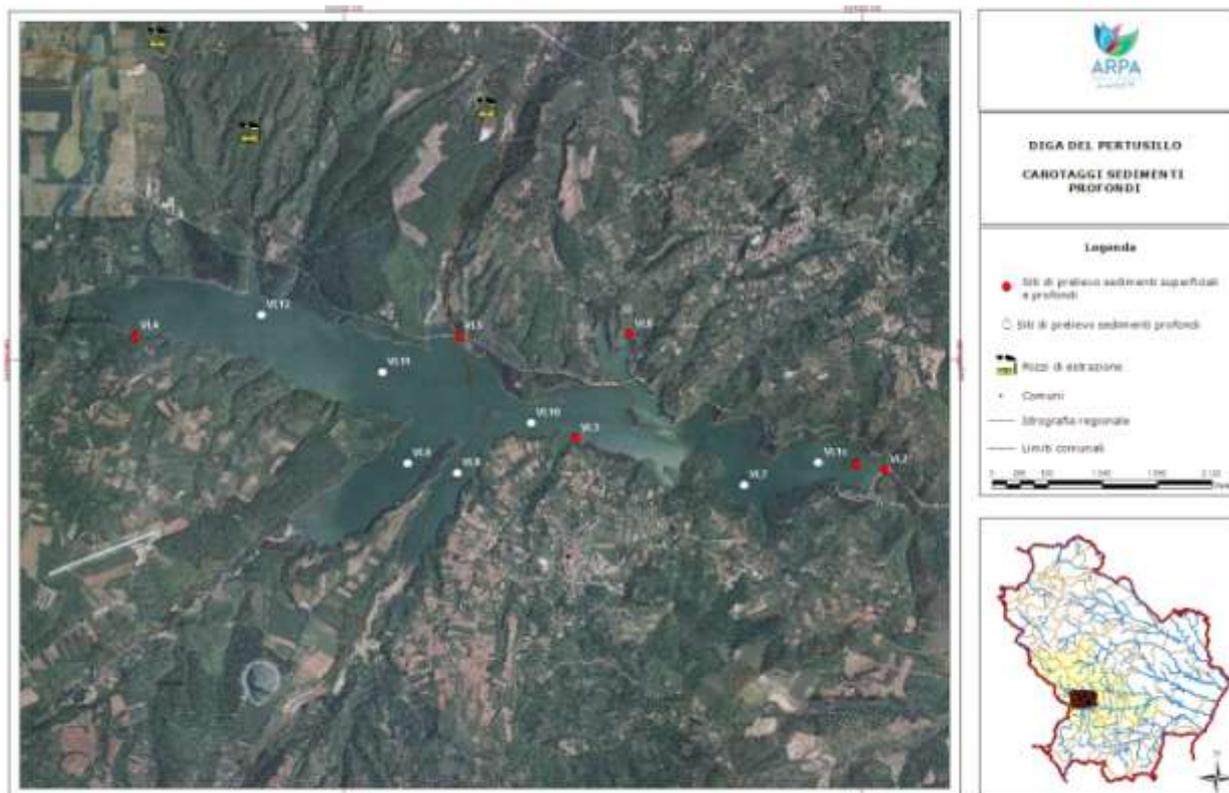


Figura 3. Ubicazione punti acque e sedimenti Diga del Pertusillo

Campionamenti effettuati per acque lacustri e sedimenti superficiali

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre
205	VL2	acqua di lago	30/04/2018	2
207	VL3	acqua di lago	30/04/2018	
209	VL4	acqua di lago	30/04/2018	
211	VL5	acqua di lago	02/05/2018	
213	VL6	acqua di lago	02/05/2018	
283	VL2	acqua di lago	12/06/2018	
285	VL3	acqua di lago	12/06/2018	
287	VL4	acqua di lago	12/06/2018	
289	VL5	acqua di lago	12/06/2018	
291	VL6	acqua di lago	12/06/2018	

Tabella 59. Campioni acque lacustri prelevati nel secondo trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	corrispondenza	Matrice	Data prelievo	Trimestre
4582	Staz 1	VL1 - 241	acqua di lago	16/05/2018	2
4584	Staz 2	VL6 - 251	acqua di lago	15/05/2018	

4586	Staz 3	VL3 - 245	acqua di lago	15/05/2018
4588	Staz 4	VL5 - 249	acqua di lago	16/05/2018
4590	Staz 5	VL4 - 247	acqua di lago	16/05/2018
4592	Staz 6		acqua di lago	15/05/2018
4594	Staz 7		acqua di lago	15/05/2018
4596	Staz 8		acqua di lago	16/05/2018
4598	Staz 9		acqua di lago	16/05/2018
4600	Staz 10		acqua di lago	16/05/2018
4602	Staz 11		acqua di lago	16/05/2018

Tabella 60. Campioni acque lacustri prelevati nel secondo trimestre 2018 (Progetto Isotopi)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre
208	VL3	sedimenti lacustri	30/04/2018	2
210	VL4	sedimenti lacustri	30/04/2018	
212	VL5	sedimenti lacustri	02/05/2018	
288	VL4	sedimenti lacustri	12/06/2018	

Tabella 61. Campioni sedimenti lacustri prelevati nel secondo trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	corrispondenza	Matrice	Data prelievo	Trimestre
4583	Staz 1	VL1 - 242	sedimenti lacustri	16/05/2018	2
4585	Staz 2	VL6 - 252	sedimenti lacustri	15/05/2018	
4587	Staz 3	VL3 - 246	sedimenti lacustri	15/05/2018	
4589	Staz 4	VL5 - 250	sedimenti lacustri	16/05/2018	
4591	Staz 5	VL4 - 248	sedimenti lacustri	16/05/2018	
4593	Staz 6		sedimenti lacustri	15/05/2018	
4595	Staz 7		sedimenti lacustri	15/05/2018	
4597	Staz 8		sedimenti lacustri	16/05/2018	
4599	Staz 9		sedimenti lacustri	16/05/2018	
4601	Staz 10		sedimenti lacustri	16/05/2018	
4603	Staz 11		sedimenti lacustri	16/05/2018	

Tabella 62. Campioni sedimenti lacustri prelevati nel secondo trimestre 2018 (Progetto Isotopi)

Risultati ottenuti

Per la definizione dello stato chimico delle acque superficiali si fa riferimento alla "Tab. 1/A -Standard di qualità ambientale nella colonna d'acqua e nel biota per le sostanze dell'elenco di priorità" e alla "Tab.1/B - Standard di qualità ambientale nella colonna d'acqua per alcune delle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità" del Dlg 172/2015.

Di seguito vengono riportati i risultati delle analisi condotte sulle acque del lago ed i relativi sedimenti.

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Temperature acqua al prelievo	Ossigeno disciolto (indice di saturazione%)	pH	Conducibilità	Clorofilla a	Nitrati	Nitrati	Nitriti	Fluoruri	Cloruri	Solfati
					LDA						0,023	0,1	0,05	0,1	0,05	0,2
205	VL2	acqua di lago	30/04/2018	2							0,43	1,9	<0,05	0,1	8,4	13
207	VL3	acqua di lago	30/04/2018			19,17	155	8,56	879	4,52	0,39	1,7	<0,05	0,1	8	12
209	VL4	acqua di lago	30/04/2018			11,93	112,5	8,52	541	4,43	0,42	1,8	<0,05	0,2	8,6	13
211	VL5	acqua di lago	02/05/2018			18,29	93,2	8,51	197	3,86	0,44	1,9	<0,05	0,2	8,8	14
213	VL6	acqua di lago	02/05/2018			18,7	95,8	8,58	199	5,47	0,43	1,9	<0,05	0,2	8,6	14
283	VL2	acqua di lago	12/06/2018			23,8	89,9	8,75	168	2,89	0,074	0,33	<0,05	0,15	8,71	13,61
285	VL3	acqua di lago	12/06/2018			23,5	100,8	8,8	167	2,28	0,047	0,21	<0,05	0,11	8,77	13,55
287	VL4	acqua di lago	12/06/2018			24,5	84,9	8,68	169	2,79	0,049	0,22	<0,05	0,1	9,52	14,14
289	VL5	acqua di lago	12/06/2018			25,82	102,6	8,82	169	1,69	0,038	0,17	<0,05	0,1	8,81	13,5
291	VL6	acqua di lago	12/06/2018			26,11	95,6	9,12	167	2,7	0,027	0,12	<0,05	0,11	8,89	13,76

Tabella 63 . Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	corrispondenza	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Temperature acqua al prelievo	Trasparenza	Ossigeno disciolto (indice di saturazione%)	pH	Conducibilità	Clorofilla a	Nitrati	Nitrati	Nitriti	Fluoruri	Cloruri	Solfati
4582	Staz 1	VL1 - 241	acqua di lago	16/05/2018	2		18,66	2,7	105,5	8,72	194	6,93	0,47	2,1	<0,05	0,2	8,2	13
4584	Staz 2	VL6 - 251	acqua di lago	15/05/2018			19,01	2,3	113,8	8,7	198	5,17	0,47	2,1	<0,05	0,2	8,6	14
4586	Staz 3	VL3 - 245	acqua di lago	15/05/2018			19,12	3,1	110,4	8,56	198	3,86	0,49	2,2	<0,05	0,1	9,2	14
4588	Staz 4	VL5 - 249	acqua di lago	16/05/2018			18,03	3	106,3	8,73	197	6,11	0,47	2,1	<0,05	0,1	8,3	13
4590	Staz 5	VL4 - 247	acqua di lago	16/05/2018			17,48	2,6	108,1	8,74	200	5,81	0,5	2,2	<0,05	0,1	8,3	13
4592	Staz 6		acqua di lago	15/05/2018			19,19	2,4	112,5	8,68	191	4,61	0,48	2,1	<0,05	0,1	8,6	13
4594	Staz 7		acqua di lago	15/05/2018			18,3	2,1	101,3	8,69	199	4,64	0,47	2,1	<0,05	0,2	8,3	14
4596	Staz 8		acqua di lago	16/05/2018			18,01	3,2	105	8,77	197	4,57	0,45	2	<0,05	0,2	8	13
4598	Staz 9		acqua di lago	16/05/2018			18,07	2,8	110,3	8,75	197	6,25	0,46	2	<0,05	0,2	8,3	13
4600	Staz 10		acqua di lago	16/05/2018			17,92	2,8	114,9	8,78	196	7,64	0,47	2,1	<0,05	0,2	8,4	13
4602	Staz 11		acqua di lago	16/05/2018			17,61	2,5	112,9	8,79	198	7,24	0,46	2	<0,05	0,2	8,3	13

Tabella 64. Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Al	As	B	Ba	Be	Cd	Co	Cr tot	Cr VI	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
					5	1	5	1	0,1	0,01	1	1	1	1	5	0,01	1	0,50	0,10	0,5	0,1	1	5
205	VL2	acqua di lago	30/04/2018	2	15,21	< 1	19,76	39,39	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	7,21	< 0,01	2,24	2,35	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
207	VL3	acqua di lago	30/04/2018		17,11	< 1	18,97	38,91	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1,09	10,01	< 0,01	3,16	2,27	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
209	VL4	acqua di lago	30/04/2018		21,91	< 1	18,53	37,13	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	12,89	< 0,01	3,35	2,37	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
211	VL5	acqua di lago	02/05/2018		13,76	< 1	18,81	39,57	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	6,71	< 0,01	2,58	2,34	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
213	VL6	acqua di lago	02/05/2018		26,81	< 1	18,60	40,71	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	13,10	< 0,01	4,12	2,48	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
283	VL2	acqua di lago	12/06/2018		5,93	< 1	17,70	41,29	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	< 1	7,64	< 0,01	< 1	1,95	0,20	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
285	VL3	acqua di lago	12/06/2018		11,11	< 1	15,28	42,08	< 0,1	0,13	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	2,40	1,90	0,15	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
287	VL4	acqua di lago	12/06/2018		10,77	< 1	13,32	43,34	< 0,1	0,07	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	1,75	1,94	0,11	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
289	VL5	acqua di lago	12/06/2018		6,10	< 1	13,38	42,91	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	1,66	1,87	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
291	VL6	acqua di lago	12/06/2018		12,32	< 1	14,05	41,93	< 0,1	0,03	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	2,50	1,91	0,11	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5

Tabella 65. Risultati analisi metalli nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	corrispondenza	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Al	As	B	Ba	Be	Cd	Co	Cr tot	Cr VI	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
						< 5	< 1	26,97	35,29	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	5,78	2,31	0,11	< 0,5	< 0,1	< 1	10,13
4582	Staz 1	VL1 - 241	acqua di lago	16/05/2018	2	5,37	< 1	26,01	38,14	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	2,21	2,42	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
4584	Staz 2	VL6 - 251	acqua di lago	15/05/2018		< 5	< 1	23,53	35,26	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	2,01	2,30	0,43	< 0,5	< 0,1	< 1	37,33
4586	Staz 3	VL3 - 245	acqua di lago	15/05/2018		5,65	< 1	22,92	36,88	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	5,24	< 0,01	2,87	2,31	0,26	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
4588	Staz 4	VL5 - 249	acqua di lago	16/05/2018		< 5	< 1	21,70	35,34	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	2,89	< 5	< 0,01	4,54	2,34	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
4590	Staz 5	VL4 - 247	acqua di lago	16/05/2018		9,25	< 1	20,41	36,44	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	10,67	< 0,01	13,98	2,35	0,30	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
4592	Staz 6		acqua di lago	15/05/2018		< 5	< 1	19,03	38,00	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	2,91	2,24	0,18	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
4594	Staz 7		acqua di lago	15/05/2018		5,35	< 1	17,81	37,82	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	6,88	< 0,01	2,66	2,30	0,24	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
4596	Staz 8		acqua di lago	16/05/2018		< 5	< 1	17,92	38,83	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	3,13	2,25	0,40	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
4598	Staz 9		acqua di lago	16/05/2018		< 5	< 1	17,38	38,26	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	4,41	2,37	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
4600	Staz 10		acqua di lago	16/05/2018		5,12	< 1	17,44	38,18	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	5,96	< 0,01	13,68	2,36	0,18	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
4602	Staz 11		acqua di lago	16/05/2018																				

Tabella 66. Risultati analisi metalli nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(5)	clorometano	Diclorometano	triclorometano (cloroformio)	cloruro di vinile	1,2-dicloroetano	1,1-dicloroetilene	tricloroetilene	tetracloroetilene	tetracloruro di carbonio	esaclorobutadiene
					0,03	0,01	0,01	0,03	0,003	0,1	0,3	0,5	0,01	0,03	0,03	0,003	0,01	0,03	0,01
205	VL2	acqua di lago	30/04/2018	2	<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
207	VL3	acqua di lago	30/04/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
209	VL4	acqua di lago	30/04/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
211	VL5	acqua di lago	02/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
213	VL6	acqua di lago	02/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
283	VL2	acqua di lago	12/06/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
285	VL3	acqua di lago	12/06/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
287	VL4	acqua di lago	12/06/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
289	VL5	acqua di lago	12/06/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
291	VL6	acqua di lago	12/06/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01

Tabella 67. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (parte 1)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	1,1-dicloroetano	1,2-dicloroetilene	1,2-dicloropropano	1,1,1-Tricloroetano	1,1,2-tricloroetano	1,2,3-tricloropropano	1,1,1,2-tetracloroetano	1,1,1,2,2-tetracloroetano	dibromometano	tribromometano	1,2-dibromoetano	dibromoclorometano	bromodichlorometano	1,2-Dibromo-3-chloropropane	Clorobenzene	1,2-Diclorobenzene	1,3-Diclorobenzene	1,4-Diclorobenzene	1,2,4-Trichlorobenzene	1,2,3-Trichlorobenzene	1,3,5-Trichlorobenzene	2-Clorotoluene	3-Clorotoluene	4-Clorotoluene
					0,001	0,003	0,01	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,003	0,003	0,001	0,003	0,003	0,01	0,003	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01	0,003	0,003
205	VL2	acqua di lago	30/04/2018	2	<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
207	VL3	acqua di lago	30/04/2018		<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	0,00	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
209	VL4	acqua di lago	30/04/2018		<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
211	VL5	acqua di lago	02/05/2018		<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
213	VL6	acqua di lago	02/05/2018		<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
283	VL2	acqua di lago	12/06/2018		<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
285	VL3	acqua di lago	12/06/2018		<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
287	VL4	acqua di lago	12/06/2018		<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
289	VL5	acqua di lago	12/06/2018		<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003
291	VL6	acqua di lago	12/06/2018		<0,001	<0,003	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003	<0,003	<0,003	<0,001	<0,003	<0,003	<0,01	<0,003	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,003	<0,003

Tabella 68. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (parte 2)

Cod lab	Codice stazione	corrispondenza	Matrice	Data prelievo	Trimestre	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(5)	clorometano	Diclorometano	triclorometano (cloroformio)	cloruro di vinile	1,2-dicloroetano	1,1-dicloroetilene	tricloroetilene	tetracloroetilene	tetracloruro di carbonio	esaclorobutadiene
4582	Staz 1	VL1 - 241	acqua di lago	16/05/2018	2	<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
4584	Staz 2	VL6 - 251	acqua di lago	15/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
4586	Staz 3	VL3 - 245	acqua di lago	15/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
4588	Staz 4	VL5 - 249	acqua di lago	16/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
4590	Staz 5	VL4 - 247	acqua di lago	16/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
4592	Staz 6		acqua di lago	15/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
4594	Staz 7		acqua di lago	15/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
4596	Staz 8		acqua di lago	16/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
4598	Staz 9		acqua di lago	16/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
4600	Staz 10		acqua di lago	16/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01
4602	Staz 11		acqua di lago	16/05/2018		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<0,03	<0,03	<0,003	<0,01	<0,03	<0,01

Tabella 69. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi - parte 1)

Cod lab	Codice stazione	corrispondenza	Matrice	Data prelievo	Trimestre	1,1-dicloroetano	1,2-dicloroetilene	1,2-dicloropropano	1,1,1-Tricloroetano	1,1,2-tricloroetano	1,2,3-tricloropropano	1,1,1,2-tetracloroetano	1,1,2,2-tetracloroetano	dibromometano	tribromometano	1,2-dibromoetano	dibromoclorometano	bromodichlorometano	1,2-Dibromo-3-chloropropane	Clorobenzene	1,2-Diclorobenzene	1,3-Diclorobenzene	1,4-Diclorobenzene	1,2,4-Trichlorobenzene	1,2,3-Trichlorobenzene	1,3,5-Trichlorobenzene	2-Clorotoluene	3-Clorotoluene	4-Clorotoluene	
						<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03
4582	Staz 1	VL1 - 241	acqua di lago	16/05/2018	2	<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,00 3	<0,00 3
4584	Staz 2	VL6 - 251	acqua di lago	15/05/2018		<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,00 3	<0,00 3
4586	Staz 3	VL3 - 245	acqua di lago	15/05/2018		<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,00 3	<0,00 3
4588	Staz 4	VL5 - 249	acqua di lago	16/05/2018		<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,00 3	<0,00 3
4590	Staz 5	VL4 - 247	acqua di lago	16/05/2018		<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,00 3	<0,00 3
4592	Staz 6		acqua di lago	15/05/2018		<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,00 3	<0,00 3
4594	Staz 7		acqua di lago	15/05/2018		<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,00 3	<0,00 3
4596	Staz 8		acqua di lago	16/05/2018		<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,00 3	<0,00 3
4598	Staz 9		acqua di lago	16/05/2018		<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,00 3	<0,00 3
4600	Staz 10		acqua di lago	16/05/2018		<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,00 3	<0,00 3
4602	Staz 11		acqua di lago	16/05/2018		<0,00 1	<0,00 3	<0,01	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 1	<0,00 3	<0,00 3	<0,00 3	<0,01	<0,00 3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,00 3	<0,00 3

Tabella 70. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi - parte 2)

Co d lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Idrocarburi totali come n-esano	naftalene	Fluorene	Fenantrene	antracene	fluorantene	Pirene	benzo(a)antracene	Crisene	benzo(b)fluorantene	benzo(k)fluorantene	benzo(a)pirene	benzo(g,h,i)perilene	indeno(1,2,3-cd)pirene	
					50	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,00006	0,00006	0,00006	0,00006	0,005	
205	VL2	acqua di lago	30/04/2018	2	<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005	
207	VL3	acqua di lago	30/04/2018		<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005
209	VL4	acqua di lago	30/04/2018		<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005
211	VL5	acqua di lago	02/05/2018		<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005
213	VL6	acqua di lago	02/05/2018		<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,005
					<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006

Tabella 71. Risultati degli idrocarburi e degli idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Alaclor	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Antiparasitari ciclodiene (somma di aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)	Clorfeninfos	Clorpirifos (Clorpirifos etile)	p,p'-DDT	o,p'-DDT	p,p'-DDE	p,p'-DDD	DDT totale (somma di p,p'-DDT; o,p'-DDT; p,p'-DDE; p,p'-DDD)	p,p'-DDT	α-Endosulfan	β-Endosulfan	Endosulfan (somma di α-Endosulfan e β-Endosulfan)	
					0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,002	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,002	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,001	
205	VL2	acqua di lago	30/04/2018	2	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001	
207	VL3	acqua di lago	30/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
209	VL4	acqua di lago	30/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
211	VL5	acqua di lago	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
213	VL6	acqua di lago	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
283	VL2	acqua di lago	12/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
285	VL3	acqua di lago	12/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
287	VL4	acqua di lago	12/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
289	VL5	acqua di lago	12/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
291	VL6	acqua di lago	12/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001

Tabella 72. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (parte 1)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Esacloro benzene	alfa-HCH	beta-HCH	delta-HCH	gamma-HCH (lindano)	Esacloro cicloesano (somma di α-HCH, β-HCH, δ-HCH, γ-HCH)	pentaclobenze	Trifluralin	Diclorvos	Eptaclor	Heptachlor Epoxide	Fenitrotion	Fention	Malation	Paration etile	Chinossifen	Cibutrina	Cipermetrina	Terbutrina	
					0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,002	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	
205	VL2	acqua di lago	30/04/2018	2	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	
207	VL3	acqua di lago	30/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0006
209	VL4	acqua di lago	30/04/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0006
211	VL5	acqua di lago	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0007
213	VL6	acqua di lago	02/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0006
283	VL2	acqua di lago	12/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005
285	VL3	acqua di lago	12/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005
287	VL4	acqua di lago	12/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005
289	VL5	acqua di lago	12/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005
291	VL6	acqua di lago	12/06/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005

Tabella 73. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (parte 2)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Aclonifen	atrazina	Azinfos etile	Azinfos metile	Bifenox	Diuron	Isoproturon	Linuron	Mevinfos	Ossidemeton-metile	simazina	Terbutiazina (incluso metabolita)	2,4,5 T	2,4 D	Bentazone	MCPA	Mecoprop
					0,003	0,0005	0,0050	0,0005	0,004	0,001	0,001	0,001	0,005	0,01	0,0005	0,0005	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
205	VL2	acqua di lago	30/04/2018	2	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,001	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
207	VL3	acqua di lago	30/04/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,001	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
209	VL4	acqua di lago	30/04/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,001	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
211	VL5	acqua di lago	02/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,001	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
213	VL6	acqua di lago	02/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,001	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabella 74. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (parte 3)

Cod lab	Codice stazione	corrispondenza	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Alaclor	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Antiparassitari ciclodieni (somma di aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)	Clorfenfos	Clorpirifos (Clorpirifos etile)	p,p'-DDT	o,p'-DDT	p,p'-DDE	p,p'-DDD	DDT totale (somma di p,p'-DDT; o,p'-DDT; p,p'-DDE; p,p'-DDD)	p,p'-DDT	α-Endosulfan	β-Endosulfan	Endosulfan (somma di α-Endosulfan e β-Endosulfan)	
4582	Staz 1	VL1 - 241	acqua di lago	16/05/2018	2	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001	
4584	Staz 2	VL6 - 251	acqua di lago	15/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
4586	Staz 3	VL3 - 245	acqua di lago	15/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
4588	Staz 4	VL5 - 249	acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
4590	Staz 5	VL4 - 247	acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
4592	Staz 6		acqua di lago	15/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
4594	Staz 7		acqua di lago	15/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
4596	Staz 8		acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
4598	Staz 9		acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
4600	Staz 10		acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
4602	Staz 11		acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001

Tabella 75. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi - parte 1)

Cod lab	Codice stazione	corrispondenza	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Esacloro	alfa-	beta-	delta-	gamma-	Esacloro	pentaclo-	Triflurali	Dicloro	Eptaclor	Heptachl	Fenitroti	Fention	Paration	Chinossi	Cibutrin	Ciperme	Terbutri	
						benzene	HCH	HCH	HCH	HCH (lindano)	cicloesano (somma di α-HCH, β-HCH, δ-HCH, γ-HCH)	robenzene	n	s		or Epoxide	on	etile	fen	a	trina	na		
4582	Staz 1	VL1 - 241	acqua di lago	16/05/2018	2	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0007	
4584	Staz 2	VL6 - 251	acqua di lago	15/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	0,0007
4586	Staz 3	VL3 - 245	acqua di lago	15/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	0,0006
4588	Staz 4	VL5 - 249	acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0006
4590	Staz 5	VL4 - 247	acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0006
4592	Staz 6		acqua di lago	15/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
4594	Staz 7		acqua di lago	15/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0006
4596	Staz 8		acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
4598	Staz 9		acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
4600	Staz 10		acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
4602	Staz 11		acqua di lago	16/05/2018		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,00	<0.0005	<0.0005

Tabella 76. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi - parte 2)

Cod lab	Codice stazione	corrispondenza	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Aclonifen	atrazina	Azinfos etile	Azinfos metile	Bifenox	Diuron	Isoproturon	Linuron	Mevinfos	Ossidimetometile	simazina	2,4,5 T	2,4 D	Bentazone	MCPA	Mecopro p	
4582	Staz 1	VL1 - 241	acqua di lago	16/05/2018	2	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
4584	Staz 2	VL6 - 251	acqua di lago	15/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4586	Staz 3	VL3 - 245	acqua di lago	15/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4588	Staz 4	VL5 - 249	acqua di lago	16/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4590	Staz 5	VL4 - 247	acqua di lago	16/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4592	Staz 6		acqua di lago	15/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4594	Staz 7		acqua di lago	15/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4596	Staz 8		acqua di lago	16/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4598	Staz 9		acqua di lago	16/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4600	Staz 10		acqua di lago	16/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
4602	Staz 11		acqua di lago	16/05/2018		<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Tabella 77. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi - parte 3)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Acetamiprid	Azithromycin	Clarithromycin	Clothianidin	Erythromycin	Imidacloprid	Mercaptodimethur (Methiocarb)	Thiacloprid	Thiamethoxam
					5	5	50	9	50	9	10	9	9
205	VL2	acqua di lago	30/04/2018	2	<5,0	2,49	1,74	<0,9	<1,0	1,30	<2,0	<0,9	<0,9
207	VL3	acqua di lago	30/04/2018		<5,0	1,90	1,80	<0,9	<1,0	1,80	<2,0	<0,9	<0,9
209	VL4	acqua di lago	30/04/2018		<5,0	1,30	2,20	<0,9	<1,0	0,90	<2,0	<0,9	<0,9
211	VL5	acqua di lago	02/05/2018		<5,0	1,50	1,40	<0,9	<1,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9
213	VL6	acqua di lago	02/05/2018		<5,0	1,50	1,60	<0,9	<1,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9

Tabella 78. Risultati analisi Watch list nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	corrispondenza	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Acetamiprid	Azithromycin	Clarithromycin	Clothianidin	Erythromycin	Imidacloprid	Mercaptodimethur (Methiocarb)	Thiacloprid	Thiamethoxam	2-[2-[(2,6-Dichlorophenyl)amino]phenyl]acetic Acid (Diclofenac)
4582	Staz 1	VL1 - 241	acqua di lago	16/05/2018	2	<5,0	1,10	1,10	<0,9	<1,0	1,00	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
4584	Staz 2	VL6 - 251	acqua di lago	15/05/2018		<5,0	1,00	1,10	<0,9	<1,0	1,10	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
4586	Staz 3	VL3 - 245	acqua di lago	15/05/2018		<5,0	1,30	<1,0	<0,9	<1,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
4588	Staz 4	VL5 - 249	acqua di lago	16/05/2018		<5,0	1,40	1,10	<0,9	<1,0	1,20	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
4590	Staz 5	VL4 - 247	acqua di lago	16/05/2018		<5,0	1,80	<1,0	<0,9	<1,0	1,30	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
4592	Staz 6		acqua di lago	15/05/2018		<5,0	1,10	<1,0	<0,9	<1,0	1,20	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
4594	Staz 7		acqua di lago	15/05/2018		<5,0	1,50	<1,0	<0,9	<1,0	0,90	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
4596	Staz 8		acqua di lago	16/05/2018		<5,0	1,10	3,00	<0,9	<1,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
4598	Staz 9		acqua di lago	16/05/2018		<5,0	1,40	1,60	<0,9	<1,0	1,10	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
4600	Staz 10		acqua di lago	16/05/2018		<5,0	1,70	1,90	<0,9	<1,0	1,20	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0
4602	Staz 11		acqua di lago	16/05/2018		<5,0	2,00	<1,0	<0,9	<1,0	1,00	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0

Tabella 79. Risultati analisi Watch list nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Acido Perfluorobutansulfonico (PFBS)	Acido perfluorottansolfoni (PFOS)	Acido Perfluorobutanoico (PFBA)	Acido Perfluoropentanoico (PFPeA)	Acido Perfluoroesanoico (PFHxA)
					0,010	0,00022	0,010	0,010	0,010
205	VL2	acqua di lago	30/04/2018	2	<0,010	0,00032	<0,010	<0,010	<0,010
207	VL3	acqua di lago	30/04/2018		<0,010	0,00035	<0,010	<0,010	<0,010
209	VL4	acqua di lago	30/04/2018		<0,010	0,00041	<0,010	<0,010	<0,010

Tabella 80. Risultati analisi PFOS nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	corrispondenza	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Acido Perfluorobutansulfonico (PFBS)	Acido perfluorottansolfoni (PFOS)	Acido Perfluorobutanoico (PFBA)	Acido Perfluoropentanoico (PFPeA)	Acido Perfluoroesanoico (PFHxA)
4582	Staz 1	VL1 - 241	acqua di lago	16/05/2018	2	<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010
4584	Staz 2	VL6 - 251	acqua di lago	15/05/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010
4586	Staz 3	VL3 - 245	acqua di lago	15/05/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010
4588	Staz 4	VL5 - 249	acqua di lago	16/05/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010
4590	Staz 5	VL4 - 247	acqua di lago	16/05/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010
4592	Staz 6		acqua di lago	15/05/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010
4594	Staz 7		acqua di lago	15/05/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010
4596	Staz 8		acqua di lago	16/05/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010
4598	Staz 9		acqua di lago	16/05/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010
4600	Staz 10		acqua di lago	16/05/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010
4602	Staz 11		acqua di lago	16/05/2018		<0,010	<0,00022	<0,010	<0,010	<0,010

Tabella 81. Risultati analisi PFOS nei campioni di acque lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Benzene ug/kg	Etilbenzene ug/kg	Stirene ug/kg	Toluene ug/kg	p-Xilene + m-Xilene ug/kg	o-Xilene ug/kg	n-Propilbenzene ug/kg	tert-Butilbenzene ug/kg	1,3,5-Trimetilbenzene ug/kg	1,2,4-Trimetilbenzene ug/kg	Isopropilbenzene ug/kg	sec-Butilbenzene ug/kg	n-Butilbenzene ug/kg
208	VL3	sedimenti lacustri	30/04/2018	2	< 9	< 3	< 0,9	19,556	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
210	VL4	sedimenti lacustri	30/04/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
212	VL5	sedimenti lacustri	02/05/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
288	VL4	sedimenti lacustri	12/06/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3

Tabella 82. Risultati sostanze volatili nei campioni di sedimenti lacustri del II trimestre 2018 (parte 1)

Co d lab	Cod ice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Alifatici clorurati cancerogeni ug/kg	clorometano ug/kg	Diclorometano ug/kg	Triclorometano ug/kg	cloruro di vinile ug/kg	1,2-dicloroetano ug/kg	1,1-dicloroetilene ug/kg	tricloroetilene ug/kg	tetracloroetilene ug/kg	Alifatici clorurati non cancerogeni	1,1-dicloroetano ug/kg	1,2-dicloroetilene ug/kg	1,1,1-tricloroetano ug/kg	1,2-dicloropropano ug/kg	1,1,2-tricloroetano ug/kg	1,2,3-tricloropropano ug/kg	1,1,2,2-tetracloroetano ug/kg	1,1-dicloropropene ug/kg	1,3-dicloropropano ug/kg	1,1,1-Tricloroetano ug/kg	1,1,1,2-tetracloroetano ug/kg	
208	VL3	sedimenti lacustri	30/04/2018	2		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
210	VL4	sedimenti lacustri	30/04/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
212	VL5	sedimenti lacustri	02/05/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
288	VL4	sedimenti lacustri	12/06/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3

Tabella 83. Risultati sostanze volatili nei campioni di sedimenti lacustri del II trimestre 2018 (parte 2)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Alifatici alogenati cancerogeni	Tribromometano (bromofornio) ug/kg	1,2-dibromoetano ug/kg	dibromoclorometano ug/kg	bromodichlorometano ug/kg	Clorobenzeni	Clorobenzene ug/kg	1,2-Diclorobenzene ug/kg	1,3-Diclorobenzene ug/kg	1,4-Diclorobenzene ug/kg	1,2,4-Triclorobenzene ug/kg	1,2,3-Triclorobenzene ug/kg	Altri	4-Clorotoluene ug/kg	Esaclorobutadiene ug/kg	Tetracloruro di carbonio ug/kg
208	VL3	sedimenti lacustri	30/04/2018	2		<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
210	VL4	sedimenti lacustri	30/04/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
212	VL5	sedimenti lacustri	02/05/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
288	VL4	sedimenti lacustri	12/06/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3

Tabella 84. Risultati sostanze volatili nei campioni di sedimenti lacustri del II trimestre 2018 (parte 3)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Benzene ug/kg	Etilbenzene ug/kg	Stirene ug/kg	Toluene ug/kg	p-Xilene + m-Xilene ug/kg	o-Xilene ug/kg	n-Propilbenzene ug/kg	tert-Butilbenzene ug/kg	1,3,5-Trimetilbenzene ug/kg	1,2,4-Trimetilbenzene ug/kg	Isopropilbenzene ug/kg	sec-Butilbenzene ug/kg	n-Butilbenzene ug/kg	
4583	Staz 1	sedimenti lacustri	16/05/2018	2	< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3	
4585	Staz 2	sedimenti lacustri	15/05/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
4587	Staz 3	sedimenti lacustri	15/05/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
4589	Staz 4	sedimenti lacustri	16/05/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
4591	Staz 5	sedimenti lacustri	16/05/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
4593	Staz 6	sedimenti lacustri	15/05/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
4595	Staz 7	sedimenti lacustri	15/05/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
4597	Staz 8	sedimenti lacustri	16/05/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
4599	Staz 9	sedimenti lacustri	16/05/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
4601	Staz 10	sedimenti lacustri	16/05/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
4603	Staz 11	sedimenti lacustri	16/05/2018		< 9	< 3	< 0,9	< 9	<1,8	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3

Tabella 85. Risultati sostanze volatili nei campioni di sedimenti lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi - parte 1)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Alifatici clorurati cancerogeni ug/kg	clorometano ug/kg	Diclorometano ug/kg	Triclorometano ug/kg	cloruro di vinile ug/kg	1,2-dicloroetano ug/kg	1,1-dicloroetilene ug/kg	tricloroetilene ug/kg	tetracloroetilene ug/kg	Alifatici clorurati non cancerogeni	1,1-dicloroetano ug/kg	1,2-dicloroetilene ug/kg	1,1,1-tricloroetano ug/kg	1,2-dicloropropano ug/kg	1,1,2-tricloroetano ug/kg	1,2,3-tricloropropano ug/kg	1,1,2-tetracloroetano ug/kg	1,1-dicloropropene ug/kg	1,3-dicloropropano ug/kg	1,1,1-Tricloroetano ug/kg	1,1,1,2-tetracloroetano ug/kg		
4583	Staz 1	sedimenti lacustri	16/05/2018	2		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
4585	Staz 2	sedimenti lacustri	15/05/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
4587	Staz 3	sedimenti lacustri	15/05/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
4589	Staz 4	sedimenti lacustri	16/05/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
4591	Staz 5	sedimenti lacustri	16/05/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
4593	Staz 6	sedimenti lacustri	15/05/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
4595	Staz 7	sedimenti lacustri	15/05/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
4597	Staz 8	sedimenti lacustri	16/05/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
4599	Staz 9	sedimenti lacustri	16/05/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
4601	Staz 10	sedimenti lacustri	16/05/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3
4603	Staz 11	sedimenti lacustri	16/05/2018			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3

Tabella 86. Risultati sostanze volatili nei campioni di sedimenti lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi - parte 2)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Alifatici alogenati cancerogeni	Tribromo metano (bromofornio) ug/kg	1,2-dibromoetano ug/kg	dibromoclorometano ug/kg	bromodibromoclorometano ug/kg	Clorobenzeni	Clorobenzene ug/kg	1,2-Diclorobenzene ug/kg	1,3-Diclorobenzene ug/kg	1,4-Diclorobenzene ug/kg	1,2,4-Triclorobenzene ug/kg	1,2,3-Triclorobenzene ug/kg	Altri	4-Clorotoluene ug/kg	Esaclorobutadiene ug/kg	Tetracloruro di carbonio ug/kg
4583	Staz 1	sedimenti lacustri	16/05/2018	2		<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
4585	Staz 2	sedimenti lacustri	15/05/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
4587	Staz 3	sedimenti lacustri	15/05/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
4589	Staz 4	sedimenti lacustri	16/05/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
4591	Staz 5	sedimenti lacustri	16/05/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
4593	Staz 6	sedimenti lacustri	15/05/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
4595	Staz 7	sedimenti lacustri	15/05/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
4597	Staz 8	sedimenti lacustri	16/05/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
4599	Staz 9	sedimenti lacustri	16/05/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
4601	Staz 10	sedimenti lacustri	16/05/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
4603	Staz 11	sedimenti lacustri	16/05/2018			<0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3

Tabella 87. Risultati sostanze volatili nei campioni di sedimenti lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi - parte 3)

Co d lab	Codi ce stazi one	Matrice	Data prelievo	2	Metalli	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Cd	Co	Cr tot	Cr VI	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Sn	Tl	V	Zn
						mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg								
208	VL3	sedimenti lacustri	30/04/2018	2		< 0,2	14647	4,3	< 5	98	1,2	0,2	8	16	< 0,5	19	23353	< 0,1	408	19	18	0,3	1,1	0,91	0,27	26	49
210	VL4	sedimenti lacustri	30/04/2018			< 0,2	11526	5,0	< 5	77	0,9	< 0,1	9	19	< 0,5	20	32221	< 0,1	452	22	12	0,3	< 1	0,43	0,17	23	44
212	VL5	sedimenti lacustri	02/05/2018			< 0,2	11247	4,0	< 5	80	0,8	< 0,1	8	19	< 0,5	21	28857	< 0,1	224	21	10	0,2	< 1	0,44	0,15	21	48
288	VL4	sedimenti lacustri	12/06/2018			< 0,2	15959	6,4	< 5	92	1,2	0,1	17	22	< 0,5	26	39530	< 0,1	937	29	22	0,3	< 1	0,60	0,22	31	60

Tabella 88. Risultati metalli nei campioni di sedimenti lacustri del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	Metalli	Ag	As	B	Ba	Be	Cd	Co	Cr tot	Cr VI	Cu	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Sn	Tl	V	Zn
						mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg							
4583	Staz 1	sedimenti lacustri	16/05/2018	2		< 0,2	2,1	< 5	43	0,3	< 0,1	6	17	< 0,5	12	< 0,1	427	24	6	0,2	< 1	0,34	< 0,1	13	41
4585	Staz 2	sedimenti lacustri	15/05/2018			< 0,2	1,4	< 5	71	0,6	< 0,1	8	11	< 0,5	15	< 0,1	184	17	8	0,2	< 1	0,70	0,14	15	45
4587	Staz 3	sedimenti lacustri	15/05/2018			< 0,2	2,8	< 5	106	0,9	< 0,1	9	16	< 0,5	31	< 0,1	403	23	16	0,4	1,4	0,87	0,17	20	66
4589	Staz 4	sedimenti lacustri	16/05/2018			< 0,2	3,1	< 5	122	0,6	< 0,1	5	11	< 0,5	16	< 0,1	310	12	8	0,2	1,5	0,62	0,19	12	36
4591	Staz 5	sedimenti lacustri	16/05/2018			0,2	3,6	< 5	111	1,6	0,3	14	33	< 0,5	53	< 0,1	653	42	19	0,4	2,1	1,96	0,33	33	113
4593	Staz 6	sedimenti lacustri	15/05/2018			< 0,2	3,0	< 5	81	0,7	< 0,1	7	13	< 0,5	17	< 0,1	338	19	13	0,3	1,4	0,63	0,14	18	44
4595	Staz 7	sedimenti lacustri	15/05/2018			< 0,2	3,8	< 5	136	0,7	< 0,1	9	14	< 0,5	20	< 0,1	365	22	15	0,4	< 1	0,60	0,12	17	62
4597	Staz 8	sedimenti lacustri	16/05/2018			< 0,2	2,9	< 5	68	0,9	0,2	12	20	< 0,5	31	< 0,1	454	30	14	0,3	1,1	0,64	0,19	22	72
4599	Staz 9	sedimenti lacustri	16/05/2018			< 0,2	0,7	< 5	93	0,8	0,2	7	14	< 0,5	19	< 0,1	224	17	9	0,2	1,2	0,90	0,21	18	54
4601	Staz 10	sedimenti lacustri	16/05/2018			< 0,2	2,5	< 5	101	1,4	0,2	11	25	< 0,5	35	< 0,1	458	31	16	0,3	1,4	1,39	0,29	27	82
4603	Staz 11	sedimenti lacustri	16/05/2018			< 0,2	3,1	< 5	58	0,8	0,2	9	14	< 0,5	26	< 0,1	437	21	10	0,3	1,2	0,83	0,17	19	56

Tabella 89. Risultati metalli nei campioni di sedimenti lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	IPA totali ug/kg s.s.	Acenafte ne ug/kg	acenaftile ne ug/kg	antracene ug/kg	benz(a)antracene ug/kg	benzo(a)pirene ug/kg	benzo(b+j)fluorante ne ug/kg	benzo(g,h,i)perilene ug/kg	benzo(k)fluorante ug/kg	crisene ug/kg	dibenzo(a,h)antracene ug/kg	fenantrene ug/kg	fluorante ug/kg	fluorene ug/kg	indeno(1,2,3-cd)pirene ug/kg	naftalene ug/kg	pirene ug/kg	
208	VL3	sedimenti lacustri	30/04/2018	2		<0,2	<0,2	<0,2	0,3	0,9	1,4	3,0	0,2	1,4	0,4	1,7	0,8	0,4	0,9	0,4	0,8	
210	VL4	sedimenti lacustri	30/04/2018			<0,2	<0,2	<0,2	0,3	0,8	1,0	0,7	<0,2	1,2	<0,2	1,2	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5
212	VL5	sedimenti lacustri	02/05/2018			<0,2	<0,2	<0,2	0,2	<0,2	0,7	0,4	<0,2	0,8	<0,2	1,5	0,3	0,4	0,2	0,4	0,4	0,4

Tabella 90. Risultati degli idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di sedimenti lacustri del II trimestre 2018

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	IPA	Acenafte	acenaftile	antracene	benz(a)antracene	benzo(a)pirene	benzo(b+j)fluorante	benzo(g,h,i)perilene	benzo(k)fluorante	crisene	dibenzo(a,h)antracene	fenantrene	fluorante	fluorene	indeno(1,2,3-cd)pirene	naftalene	pirene
					totali ug/kg s.s.	ne ug/kg	ne ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg	ug/kg
4589	Staz 4	sedimenti lacustri	16/05/2018	2		0,3	<0,2	<0,2	0,5	0,5	1,7	1,3	0,4	1,9	<0,2	4,2	1,0	0,4	0,6	0,4	0,7
4591	Staz 5	sedimenti lacustri	16/05/2018			0,8	0,5	1,1	5,1	7,0	13,2	9,2	2,3	19,0	1,8	32,3	6,4	1,0	4,8	0,8	5,3
4593	Staz 6	sedimenti lacustri	15/05/2018			0,4	<0,2	0,3	0,7	2,2	3,0	9,1	0,6	3,5	1,4	3,7	1,0	0,4	2,0	0,3	0,9
4595	Staz 7	sedimenti lacustri	15/05/2018			0,4	<0,2	0,3	0,8	1,4	5,7	2,5	0,7	8,9	1,3	21,4	3,5	1,0	1,4	0,6	3,4
4597	Staz 8	sedimenti lacustri	16/05/2018			0,4	0,2	0,4	1,3	3,6	12,4	8,2	1,5	13,3	1,7	25,7	4,0	1,6	3,8	0,9	6,3
4599	Staz 9	sedimenti lacustri	16/05/2018			0,4	0,3	0,7	2,1	1,9	3,0	2,7	0,8	4,6	0,3	16,1	2,9	0,5	1,4	0,9	2,7
4601	Staz 10	sedimenti lacustri	16/05/2018			0,6	0,4	0,9	2,8	5,0	8,3	6,3	1,3	12,4	1,4	23,8	<0,2	1,7	3,1	0,6	6,3
4603	Staz 11	sedimenti lacustri	16/05/2018			0,5	0,3	0,6	1,5	1,7	4,7	3,0	0,7	8,2	0,7	18,3	4,0	1,1	1,6	0,6	4,6

Tabella 91. Risultati degli idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di sedimenti lacustri del II trimestre 2018 (Progetto Isotopi)

Monitoraggio del comparto aria

Deposizioni secche e umide con l'utilizzo di campionatori depobulk e con campionatori passivi per la determinazione delle sostanze organiche aromatiche

Tra le componenti ambientali definite nell'ambito del Progetto Ecosistemi vi è il comparto aria. Lo studio del comparto aria può essere affrontato considerando varie metodologie:

- studio delle deposizioni atmosferiche mediante l'utilizzo di deposimetri di tipo depobulk
- studio attraverso l'utilizzo di particolari campionatori passivi
- studio del bioaccumulo in specie vegetali su cui è stata dimostrata scientificamente la capacità di accumulo di specifici inquinanti.

L'atmosfera, infatti, costituisce un importante veicolo di trasporto di molti materiali inquinanti a breve e lunga distanza con ricadute nell'ambiente circostante. La normativa vigente riguardo la qualità dell'aria ambiente è il DLGS 155/2010 che recepisce la direttiva 2008/50/CE stabilendo come metodologia di riferimento per il campionamento e la misurazione degli inquinanti l'utilizzo del Rapporto ISTISAN 06/38 dell'Istituto Superiore di Sanità. Successivamente il D.Lgs 250/2012 ha stabilito che per la determinazione di arsenico, cadmio e nichel è necessario adottare il metodo UNI EN 15841: 2010, mentre per la determinazione degli IPA bisogna utilizzare la norma europea UNI EN 15980:2011.

Lo studio in corso, come quello eseguito nel passato, è stato effettuato mediante l'utilizzo di deposimetri di tipo depobulk che permettono di determinare il livello delle deposizioni totali attraverso lo studio dell'accumulo di metalli tossici quali ad esempio, arsenico, cadmio, piombo e nichel, di IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici) come richiesto dal D. Lgs 155/2010² e s.m.l., nonché altri metalli di interesse e di PCB (Policlorobifenili). Il materiale del "BULK" si differenzia a seconda del tipo di inquinante da indagare: per i microinquinanti organici si utilizza un depobulk in vetro pyrex silanizzabile, per i microinquinanti inorganici si utilizza il depobulk in polietilene HDPE come mostrato nella figura 3.



Figura 4. Materiale di cui è costituito il depobulk

Per la determinazione dei composti organici volatili (COV), sono stati utilizzati dei campionatori passivi specifici denominati Radiello® e il metodo di riferimento utilizzato è UNI EN 14662.

Ubicazione dei punti

I deposimetri ed i campionatori passivi Radiello sono stati installati nelle aree previste per il campionamento dei licheni autoctoni suggerite dall'Università di Siena stabilite tenendo conto della zona di massima ricaduta degli IPA intorno al Centro OLI (Tabella 45). Nella figura 4 vengono riportati i 33 quadranti individuati dall'Università di Siena per lo studio dei licheni autoctoni e con i marcatori lilla/nero sono indicate le ubicazioni dei punti per i deposimetri e i radiello.

Numero stazioni previste (stessa denominazione dei quadranti per progetto licheni)	Località
stazione 3	
stazione 9	
stazione 10	
stazione 11	
stazione 15	
stazione 16	Centro Oli perimetro esterno
stazione 17	
stazione 23	
stazione 22	
stazione 24	

Tabella 92. Elenco stazioni deposimetri e radiello



Figura 5. Ubicazione deposimetri e radiello Val D'Agri

La frequenza del campionamento, sia per i deposimetri che per i radiello, è trimestrale con un tempo di esposizione che va da un minimo di una settimana ad un massimo di un mese.

Campionamenti effettuati per i deposimetri

Cod lab	Cod stazione	matrice	Periodo installazione	Data installazione	Data prelievo
11	Staz. 03	Deposimetro	aprile- giugno	22/05/18	19/06/18
12	Staz. 09	Deposimetro		22/05/18	19/06/18
13	Staz. 10	Deposimetro		22/05/18	19/06/18
14	Staz. 11	Deposimetro		22/05/18	19/06/18
15	Staz. 15	Deposimetro		22/05/18	19/06/18
16	Staz. 16	Deposimetro		23/05/18	20/06/18
17	Staz. 17	Deposimetro		23/05/18	20/06/18
18	Staz. 22	Deposimetro		23/05/18	20/06/18
19	Staz. 23	Deposimetro		23/05/18	20/06/18
20	Staz. 24	Deposimetro		23/05/18	20/06/18

Tabella 93. Deposimetri esposti nel secondo trimestre 2018

Non è stato possibile esporre i radiello durante il secondo trimestre 2018

Risultati ottenuti

I risultati delle analisi sui deposimetri esposti durante il secondo quadrimestre non sono ancora disponibili.

3. Risposte

3.1. Industrie a Rischio di Incidente Rilevante

Per **incidente rilevante** si intende: *"un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati che si verificano durante l'attività di uno stabilimento soggetto al presente decreto che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento, e in cui intervengano una o più sostanze pericolose"*.

Da questa definizione, contenuta nel D. Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 è configurabile una nozione più ampia di rischio, comprensiva non solo degli aspetti connessi alla tutela dell'incolumità fisica dei cittadini e degli operatori in relazione ad un evento incidentale, ma anche di quelli relativi alla tutela di medio-lungo periodo della salute pubblica e dell'ambiente.



Normativa di Riferimento

In Italia la normativa di riferimento è il **D.Lgs 105/2015** (Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose). La Direttiva Europea 2012/18/UE viene più comunemente definita **SEVESO III**.

Quadro sinottico degli indicatori

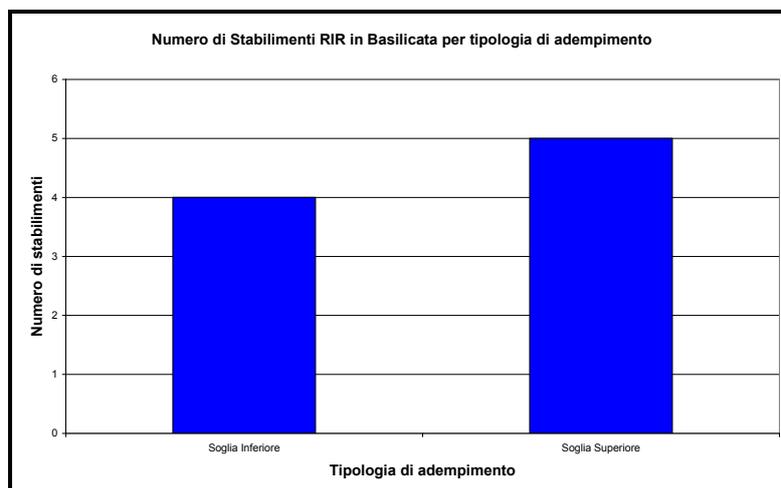
Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
GRI1	Stabilimenti RIR	D	n	ARPAB	Regionale	2 trimestre 2018	☺
GRI2	Quantità di sostanze pericolose	P	tonnellate	ARPAB	Regionale	2 trimestre 2018	☺
GRI3	Ispezioni SGS PIR	R	n	ARPAB	Regionale	2 trimestre 2018	☺

Descrizione degli indicatori

GRI 1: Stabilimenti RIR

L'indicatore proposto individua gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante presenti sul territorio regionale.

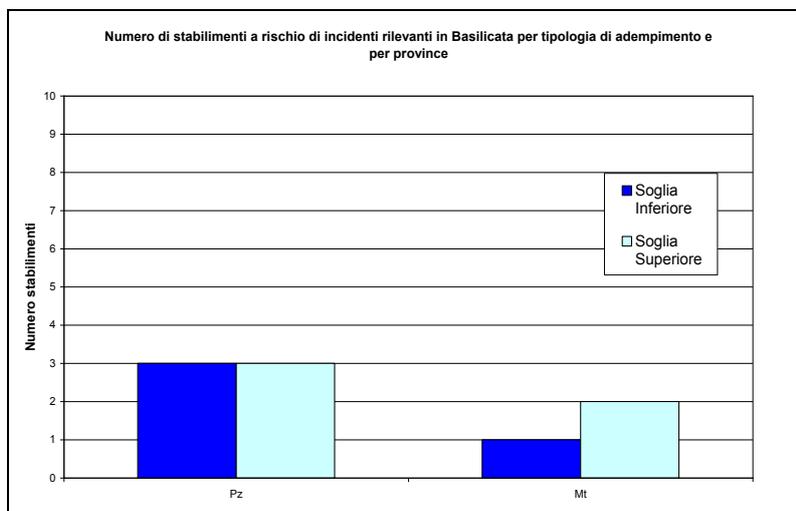
GRI 1.1 Numero di stabilimenti RIR in Basilicata per tipologia di adempimento.



Degli stabilimenti presenti in Basilicata, il 44%, pari a 4 stabilimenti, devono adempiere ad un obbligo di notifica (art.13 del D.Lgs.n.105/15) indirizzata al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del mare tramite l'ISPRA, alla Prefettura, alla Regione, al Comune, Prefettura, al Comitato Tecnico Regionale (CTR) e Comando Provinciale dei vigili del fuoco, e il restante 56%, pari a 5 stabilimenti, devono predisporre, oltre alla notifica, un rapporto di sicurezza (art.15 del D.Lgs. n.105/15) sottoposto all'esame del Comitato Tecnico Regionale di Prevenzione Incendi (CTR).

A detti stabilimenti ne vanno aggiunti altri quattro che hanno ottenuto il Nulla Osta di fattibilità dal CTR e che non sono ancora in esercizio.

GRI 1.2 Numero di stabilimenti RIR per tipologia di adempimento e per province



Il 60% delle aziende a Rischio di Incidente Rilevante è dislocato sul territorio della Provincia di Potenza.

GRI 1.3 Numero di stabilimenti RIR per tipologia di adempimento e per Comuni

Province	Comuni	N. Stabilimenti		
		Soglia Inferiore	Soglia Superiore	Totale
Pz	Venosa	0	1	1
	Melfi	0	1	1
	Viggiano	1	1	2
	Potenza	1	0	1
	Vaglio Basilicata	1	0	1
Mt	Matera	0	1	1
	Pisticci	0	1	1
	Ferrandina	1	0	1
Totale		4	5	9



Su scala comunale è presente un solo comune in cui operano 2 stabilimenti a rischio di incidente rilevante, e precisamente Viggiano che vede la presenza del Centro Olio Val d'Agri (Petrolchimico) e dell'Autogas Nord (Stoccaggio di GPL). Nella mappa precedente sono evidenziati con il colore ruggine i territori in cui ricadono gli stabilimenti in possesso del Nulla Osta di Fattibilità e, pertanto, non ancora in esercizio.

GRI2: Quantità Di Sostanze Pericolose

GRI2.1: Quantitativi (espressi in tonnellate) e tipologie di sostanze pericolose presenti negli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti che determinano l'assoggettabilità al D.lgs 105/2015.

	PERICOLI FISICI		PERICOLI PER LA SALUTE	PERICOLO PER L'AMBIENTE
	Liquidi Infiammabili (t)	GPL (t)	H2 Tossicità acuta (t)	
Soglia Inferiore	-	323,63		-
Soglia Superiore	69426	341,2	600 (Epicloridrina) 620 (TDI)	-
TOTALE	69426	620	2939	-

GRI3: Ispezioni sul sistema di gestione della sicurezza-prevenzione degli Incidenti rilevanti

Tra le diverse misure di controllo presenti nel D.Lgs. n.105/2015, assumono particolare rilievo le Ispezioni previste dall'art. 27 sui Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGS-PIR), condotte pianificate, programmate ed effettuate sulla base dei criteri e delle modalità dell'allegato H dello stesso decreto. Queste sono finalizzate ad accertare l'adeguatezza della politica di prevenzione degli incidenti rilevanti posta in atto dal gestore e dei relativi sistemi di gestione della sicurezza, nella considerazione che la presenza di un SGS ben strutturato concorre alla riduzione della probabilità di accadimento degli incidenti rilevanti.

Nel secondo trimestre 2018 si è conclusa una ispezione sui sistemi di gestione della sicurezza presso lo stabilimento Commer Tgs sito nella zona industriale di S.Nicola di Melfi rientrante nella Direttiva Seveso per la detenzione di Toluendisocianato in quantità superiore alle soglie dell'allegato 1 parte 2 del D.lgs 105/2015.

- la partecipazione attiva dei dipendenti al miglioramento del sistema di gestione ambientale ed un dialogo aperto con il pubblico e tutte le parti interessate.

Normativa di Riferimento

Il primo Regolamento EMAS n. 1836 venne emanato nel 1993 e nel 2001 è stato sostituito dal Regolamento n. 761. L'ultima revisione del Regolamento ha portato la CE ad emanare la versione attualmente in vigore ossia il REG/2009/1221/CE. Questa revisione va nell'ottica di aprire l'adesione ad EMAS anche ad organizzazioni extracomunitarie. L'EMAS pertanto si configura come uno degli strumenti individuati dalla CE per inserire la matrice Ambiente nelle politiche di sviluppo a tutti livelli politici.

Quadro sinottico degli indicatori

CODICE	INDICATORE	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale	Copertura temporale	Stato attuale
EMAS 1	Numero di pareri positivi/numero pareri richiesti	R	Valore	ARPAB	BAS	2 trimestre 2018	☺
EMAS 2	Numero siti di organizzazioni registrate	R	Valore	ISPRA ARPAB	BAS	2016-2017-2018 (II trim)	☺

Descrizione degli indicatori

EMAS 1: Pareri di conformità Legislativa

L'indicatore pone in relazione le richieste di verifica di conformità legislativa pervenute da parte delle varie aziende, per il tramite di ISPRA, in ARPAB con gli esiti di tali verifiche. Sostanzialmente l'indicatore rileva quante aziende erano in condizioni di conformità legislativa, rispetto al numero di aziende richiedenti.

I dati elaborati nel trimestre in analisi sono riassunti nella tabella seguente:

	Valori
Numero di pareri positivi	1
Numero di pareri richiesti	1
EMAS 1	100%

Nel corso del II trimestre 2018, nell'ambito della richiesta di registrazione avanzata nel I trimestre 2018 dalla ditta LISTA Appalti s.r.l. per il proprio sito in Valsinni (MT), il competente ufficio agenziale ha proseguito le attività propedeutiche alla valutazione di conformità ambientale prevista dalla normativa.

A seguito delle attività istruttorie svolte dall'ufficio (acquisizione di un questionario conoscitivo compilato dalla ditta richiedente, predisposizione di apposita check list da utilizzare in fase di verifica *in situ* e sopralluogo) ARPAB ha trasmesso ad ISPRA la relazione di conformità in merito al pieno rispetto della legislazione ambientale ex art. 13, comma 2, punto c) del Regolamento EMAS (CE) n. 1221/09.

Sempre nel corso del II trimestre 2018, l'Agenzia ha dato corso all'istruttoria relativa alla verifica di compatibilità ambientale della Piattaforma Integrata rifiuti AMA s.r.l. per il sito di Località Cafaro di Atella (PZ).

EMAS 2: Aziende registrate/Aziende richiedenti

L'indicatore intende evidenziare il livello di mantenimento nel tempo della registrazione delle organizzazioni per i siti di produzione con sede in Basilicata. I dati delle registrazioni, sia totali che quelle effettivamente mantenute, relative al periodo 2016 – II trimestre 2018 in analisi, evidenziano un trend stazionario. A fronte di una organizzazione che non ha mantenuto tale *status* (sospensione della Registrazione EMAS di Magna Grecia srl) si evidenzia il caso di una organizzazione che ha ottenuto la registrazione (Lista Appalti srl)

n.	Sito di produzione	Prov.	Organizzazione	Prov.	N. registr.	Data prima registr.	Scadenza certificato
1	Stabilimento di Palazzo San Gervasio	PZ	C.O.M. s.c.p.a. Società Cooperativa Officine Meccaniche per Azioni - Palazzo San Gervasio	PZ	IT-000146	28/03/2003	21/12/2020
2	Garaguso	MT	EDISON EXPLORATION & PRODUCTION S.p.A. - Milano	MI	IT-000158	14/10/2003	16/04/2021
3	Stabilimento di Tito Scalo	PZ	Ansaldo STS S.p.A. - Genova	GE	IT-000456	23/02/2006	07/04/2021
4	Rotondella	MT	Enea Centro Ricerche Trisaia - Roma	Roma	IT-000870	16/05/2008	30/06/2019
5	Istituto Tecnico Statale "Ernesto Battaglini" - Venosa	PZ	Istituto Istruzione Secondaria Superiore "Ernesto Battaglini" - Venosa	PZ	IT-000934	27/06/2008	23/03/2020
6	Ente Parco Archeologico Storico Naturale delle Chiese Rupestri del Materano - Matera	MT	ENTE PARCO DELLA MURGIA MATERANA - Matera	MT	IT-001735	28/10/2015	20/01/2021
7	Sito di Valsinni	MT	LISTA APPALTI S.r.l. con SOCIO UNICO - Valsinni	MT	IT-001883	11/06/2018	18/02/2022
EMAS 2					7		

Ad ogni buon conto, è da rilevare che, spesso, la richiesta di registrazione viene stimolata dall'emanazione di avvisi o bandi che prevedono premialità per le aziende registrate. Conseguentemente, l'ancora scarsa ricorrenza di tali incentivazioni, insieme con una percepita complessità della procedura ed i perduranti effetti della crisi economica, rallenta la diffusione dell'EMAS e degli altri strumenti volontari di sviluppo sostenibile. Nel nuovo Codice degli Appalti D.Lgs. 50/2016 sono presenti importanti misure rivolte alla "green economy", nell'ottica di incentivare il diffondersi di una economia più verde e sostenibile.



Il Piano d'azione nazionale per il GPP (PAN GPP) e relativi riferimenti normativi.

Il tema degli Acquisti Verdi o GPP (Green Public Procurement) è definito dalla Commissione europea come *"[...] l'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita"*.

Accogliendo l'indicazione contenuta nella Comunicazione della Commissione europea "Politica integrata dei prodotti, sviluppare il concetto di ciclo di vita ambientale" (COM(2003) 302), e in ottemperanza del comma 1126, articolo 1, della legge 296/2006 (legge finanziaria 2007), il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha elaborato, attraverso un ampio processo di consultazione con enti locali e parti interessate e con la collaborazione degli altri Ministeri Competenti (Economia e Finanze e Sviluppo Economico) e degli enti e strutture tecniche di supporto (CONSIP, ENEA, ISPRA, ARPA), il "Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione" (di seguito PAN GPP).

Il Piano, adottato con il Decreto Interministeriale dell'11 aprile 2008 (G.U. n. 107 dell'8 maggio 2008), ha l'obiettivo di massimizzare la diffusione del GPP presso gli enti pubblici in modo da farne dispiegare in pieno le sue potenzialità in termini di miglioramento ambientale, economico ed industriale.

Tale Piano, come previsto dallo stesso, è stato aggiornato con Decreto 10 aprile 2013 (G.U. n. 102 del 3 maggio 2013) ed è in corso di ulteriore revisione.

Il PAN GPP fornisce un quadro generale sul Green Public Procurement, definisce degli obiettivi nazionali, identifica le categorie di beni, servizi e lavori di intervento prioritarie per gli impatti ambientali e i volumi di spesa, su cui definire i 'Criteri Ambientali Minimi' (CAM) per ciascun settore merceologico.

Detta inoltre delle specifiche prescrizioni per gli enti pubblici, che sono chiamati a:

- effettuare un'analisi dei propri fabbisogni con l'obiettivo di razionalizzare i consumi e favorire il decoupling (la dissociazione tra sviluppo economico e degrado ambientale)
- identificare le funzioni competenti per l'attuazione del GPP coinvolte nel processo d'acquisto



- redigere uno specifico programma interno per implementare le azioni in ambito GPP

Si tratta di uno strumento di politica ambientale che intende favorire lo sviluppo di un mercato di prodotti e servizi a ridotto impatto ambientale attraverso la leva della domanda pubblica, contribuendo, in modo determinante, al raggiungimento degli obiettivi delle principali strategie europee come quella sull'uso efficiente delle risorse o quella sull'Economia Circolare.

Con il nuovo Codice appalti (D.lgs 50/2016), e con le modifiche apportate successivamente con il Correttivo del Codice appalti (D.lgs. 56/2017), il GPP non è più uno strumento volontario ma è diventato obbligatorio. Infatti, l'art. 34 ha introdotto l'obbligo di applicazione, per l'intero valore dell'importo della gara, delle "specifiche tecniche" e delle "clausole contrattuali", contenute nei criteri ambientali minimi (CAM), "per gli affidamenti di qualunque importo". Nel caso di appalti riguardanti lavori di ristrutturazione edilizia, nei casi e nelle modalità previste da un decreto del Ministero dell'Ambiente, i CAM devono essere applicati "per quanto possibile". Lo stesso articolo prevede che si debba tener conto dei CAM anche per la definizione dei criteri di aggiudicazione di cui all'art.95 del Codice.

Il nuovo testo dell'art. 213 Codice appalti prevede il monitoraggio dell'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi da parte di ANAC.

Le azioni intraprese dall'ARPAB per l'attuazione del PAN GPP.

Con DDG n. 467 del 15/11/2016 l'Agenzia ha adottato la Politica di Acquisti Verdi e ha istituito il gruppo di lavoro, modificato con DDG n. 235 del 25/07/2017, per la predisposizione del Piano Triennale degli acquisti verdi.

L'Agenzia ha sempre partecipato alle attività del GdL del SNPA sul GPP e ha fornito contributi e predisposto il questionario annuale in materia.

Il 14 luglio 2017 è stato tenuto in Agenzia il primo seminario sul GPP rivolto a tutti i dirigenti, ai funzionari che si occupano di gare, nonché i referenti delle linee progettuali previste del Masterplan.

In data 29.12.2017 è stata avanzata la proposta di Piano Triennale GPP ARPAB per il triennio 2018/2020.

Il Programma d'azione è stato elaborato in attuazione del documento di indirizzo denominato "Adozione politica di acquisti verdi – green public procurement dell'Arpa Basilicata e costituzione gruppo di lavoro" approvato con DDG n. 467/2016 concernente la Politica di Acquisti Verdi agenziali e la costituzione del relativo gruppo di lavoro.

Il documento è stato redatto sulla base delle indicazioni fornite dalla Linea Guida "Green Public Procurement" del Sistema Agenziale in cui viene proposto un modello elaborato per poter essere applicato nel SNPA, riferimento sia per le Agenzie che non hanno ancora intrapreso un percorso strutturato per il GPP, sia per quelle che intendono migliorarlo e delle previsioni del Piano di Azione della Regione Basilicata per gli acquisti pubblici ecologici (PARB).

Contestualmente è stata richiesta ed avviata una collaborazione con ARPA Calabria per un supporto formativo e tecnico sul tema degli acquisti verdi.



Parallelamente alla redazione del Piano Triennale degli acquisti verdi l'Agenzia ha iniziato a richiedere, ai sensi dell'art.34 del D.Lgs 50/2016, che vengano soddisfatti i Criteri Minimi Ambientali approvati anche per le forniture al prezzo più basso.

Nel mese di aprile 2018 l'Agenzia ha partecipato ad una videoconferenza organizzata da ISPRA e ad un incontro operativo in tema di GPPBest, organizzato dalla Regione Basilicata, quale ente coordinatore del progetto finanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma LIFE.

Nel mese di maggio 2018 l'agenzia ha preso parte alla Conferenza Europea "Nuove sfide e opportunità per la diffusione del GPP in Italia e in Europa" – esperienze , spunti e idee dal Progetto GPPBest, tenutasi in Matera (MT).

L'Agenzia, inoltre, ha attivato uno flusso informativo di confronti e verifiche fra tutti gli uffici di cui si compone che possano essere interessati dalla tematica GPP, con particolare riguardo a quelli appartenenti al Settore Amministrativo, evidentemente maggiormente coinvolti nelle procedure di acquisti di beni e/o servizi.

3.3. Autorizzazioni Integrate Ambientali



L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) é il provvedimento che autorizza l'esercizio di una installazione a determinate condizioni. L'AIA riguarda medie e grandi attività produttive e prevede misure tese ad evitare oppure, qualora non sia possibile, ridurre le emissioni delle suddette attività nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative alla corretta gestione dei rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso. Lo schema di autorizzazione ruota attorno a quelle che sono le Migliori Tecniche Disponibili che, legate strettamente all'evoluzione tecnologica, rappresentano uno strumento aggiornato continuamente. Le categorie di attività soggette a tale autorizzazione, dettagliatamente specificate dalla norma (allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), sono riportate in tabella 1.

1	attività energetiche
2	attività di produzione e trasformazione dei metalli
3	attività dell'industria dei prodotti minerali
4	attività dell'industria chimica
5	attività di gestione dei rifiuti
6	alcune altre attività come le cartiere, le concerie, i macelli, gli allevamenti intensivi

Normativa di Riferimento

In Italia la materia AIA è stata inizialmente disciplinata dal decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59 (recepimento della Direttiva europea 96/61/CE -prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento – IPPC). Attualmente la normativa di riferimento per le AIA è il D.lgs 46/2014 (attuazione della direttiva europea IED 2010/75/UE sulle emissioni industriali) confluito nel Testo unico Ambientale.

In Basilicata l'Autorità Competente per il rilascio dell'AIA è la Regione Basilicata. Per gli impianti più rilevanti l'AIA è invece rilasciata dal Ministero dell'Ambiente.

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AIA 1	Installazioni con AIA	R	Numero (N)	ARPAB	Regionale	2 trimestre 2018	☺
AIA 2	Pareri Elaborati	R	Numero (N)	ARPAB	Regionale	2 trimestre 2018	☺

Descrizione degli indicatori

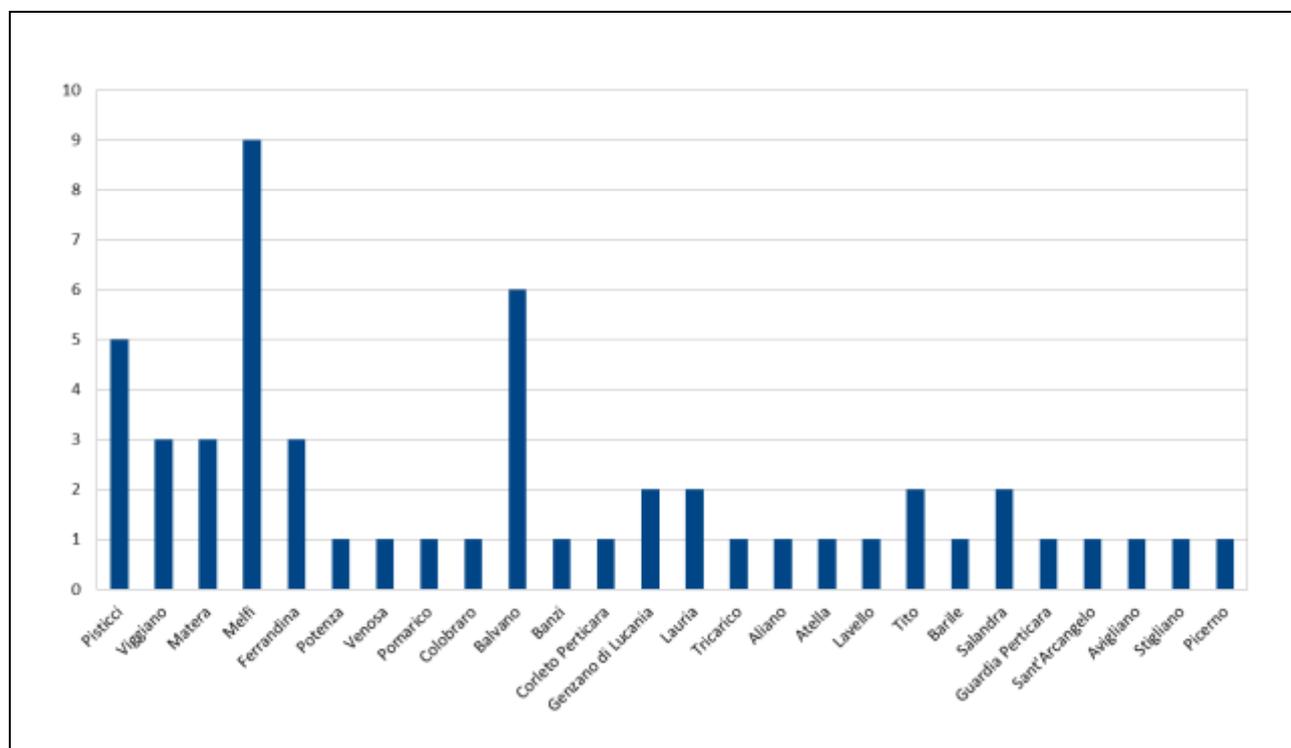
AIA 1: Numero di installazioni con AIA

L'indicatore riporta il numero di pratiche delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (A.I.A.) rilasciate con Delibere di Giunta Regionale, per le quali si esplicitano le attività dell'Agenzia regolamentate dall'art. 29 decies del D. Lgs. 152/06. Allo stato attuale tale numero di pratiche è pari a 52. Si riporta di seguito l'elenco delle DGR di autorizzazione.

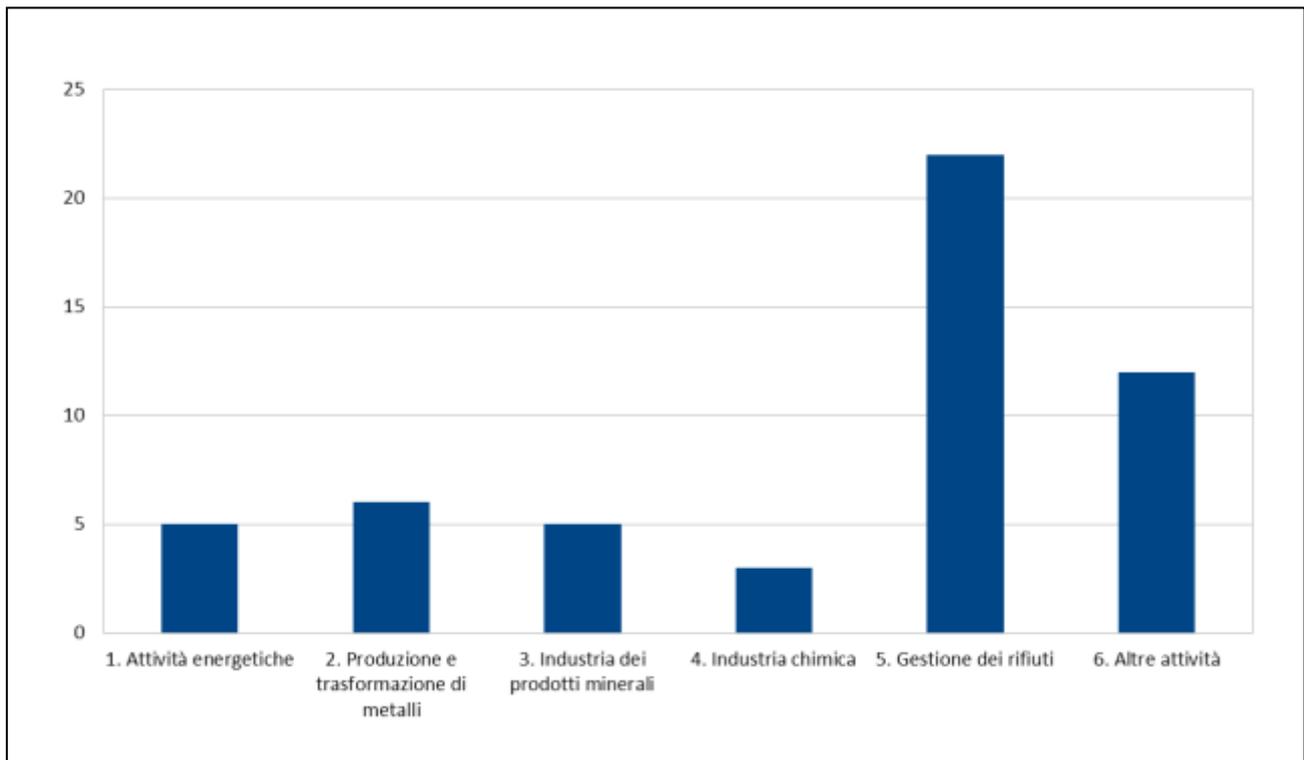
Ragione Sociale	Provincia	Numero DGR
Discarica di Aliano	MATERA	1110/2009
Comune di Atella	POTENZA	1150/2011
Lucart S.r.l. (Avigliano)	POTENZA	951/2017
Ferrero (Balvano)	POTENZA	443/2017
Ri.Plastic S.p.a. (Balvano)	POTENZA	1093/2017
Depuratore ASI (Baragiano)	POTENZA	912/2015
Depuratore ASI (Balvano)	POTENZA	913/2015
SU.IT Suini Italiani s.r.l. (Banzi)	POTENZA	1858/2014
Cementeria Costantinopoli S.r.l. (Barile)	POTENZA	1198/2017
Comunità Montana Basso Sinni (Colobrano)	MATERA	616/2012
TOTAL E&P S.p.A.	POTENZA	1888/2011
Sapio Produzione Idrogeno (Ferrandina)	MATERA	1011/2011
La Carpia Discarica Monodedicata (Ferrandina)	MATERA	958/2014

Ragione Sociale	Provincia	Numero DGR
La Carpia Domenico s.r.l. (Ferrandina)	MATERA	910/2015
Unione dei Comuni Alto Bradano (Genzano)	POTENZA	1030/2017
Semataf S.r.l. Piattaforma rifiuti speciali (Guardia Perticara)	POTENZA	632/2014
Sistema integrato gestione rifiuti Lauria	POTENZA	436/2010
Eugea Mediterranea S.p.A. (Gaudio di Lavello)	POTENZA	1412/2012
Discarica di Matera (La Martella)	MATERA	1915/2006
Ila Laterizi S.r.l. (ex ILA Valdadige S.r.l. (Matera)	MATERA	1357/2010
Italcementi S.p.A.	MATERA	1197/2017
Fenice S.p.A. Cogenerazione (Melfi)	POTENZA	1000/2016
Snowstorm s.r.l. (ex BG Italia Power S.p.A.)	POTENZA	1455/2009
Sata S.p.A. (Melfi)	POTENZA	314/2011
Barilla G. e R. Fratelli S.p.A. (Melfi)	POTENZA	786/2017
Depuratore ASI	POTENZA	984/2013
Rendina Ambiente S.r.l. (Melfi)	POTENZA	428/2014
Allevamento Bestiame di Curcio Antonio (Picerno)	POTENZA	1490/2008
Ecobas s.r.l. (Pisticci)	MATERA	441/2017
Tecnoparco Val Basento (Pisticci)	MATERA	1387/2010
BBC S.r.l.	MATERA	488/2018
Gnosis Bioresearch S.r.l.	MATERA	444/2017
Blue Cube Chemicals Italy S.r.l. ex Dow (Pisticci)	MATERA	417/2014
Comune di Pomarico	MATERA	431/2008
Ferriere Nord S.p.A.	POTENZA	113/2017
Monier S.p.A. (Salandra)	MATERA	672/2017
Discarica Salandra	MATERA	2113/2010
Società Val d'Agri	POTENZA	857/2013
Green Power S.p.A. (Stigliano)	MATERA	963/2013
Valenzano S.r.l. (Tito)	POTENZA	908/2015

Ragione Sociale	Provincia	Numero DGR
Cio-Impianti RSU S.r.l. (Tricarico)	MATERA	1171/2015
Discarica di Venosa	POTENZA	1143/2013
E.N.I. S.p.A.	POTENZA	627/2011
Depuratore ASI (Viggiano)	POTENZA	911/2015
Sistema Sospensioni 1 (Melfi)	POTENZA	744/2017
Energhe S.p.a. (Balvano)	POTENZA	1332/2016
Sistema Sospensioni 2 (Melfi)	POTENZA	43/2018
Scianatico Laterizi s.r.l. (Genzano di Lucania)	POTENZA	286/2018
Lucana Zinco Metal (Lauria)	POTENZA	583/2018
KH Automotive ex Tecnologie Galvaniche (Tito Scalo)	POTENZA	586/2018
TRS – Tyres Recycling Sud (Balvano)	POTENZA	709/2018
Candeal Commercio s.r.l.	POTENZA	227/2018



Numero di Installazioni per Comune



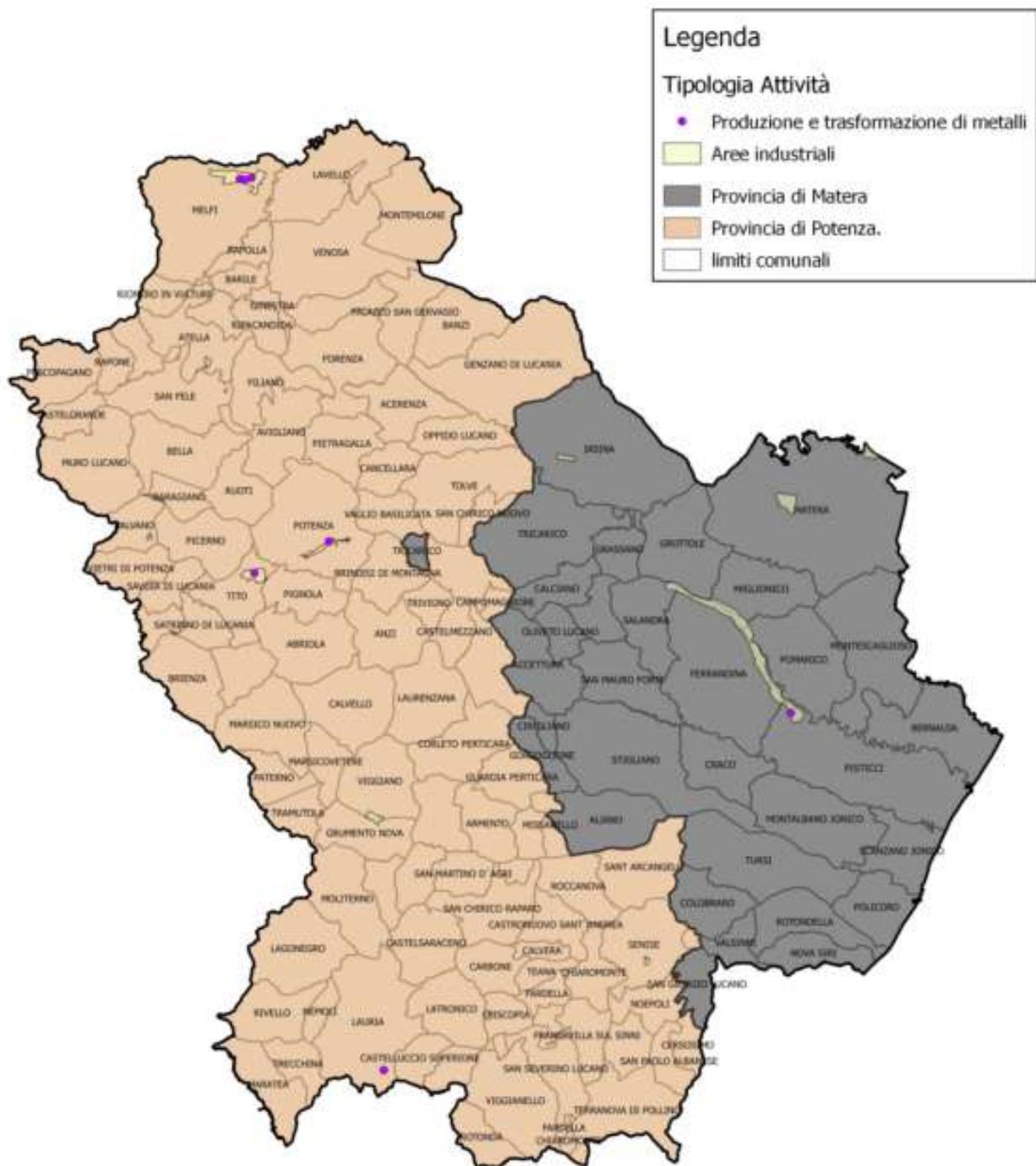
Numero di Installazioni per tipologia di attività



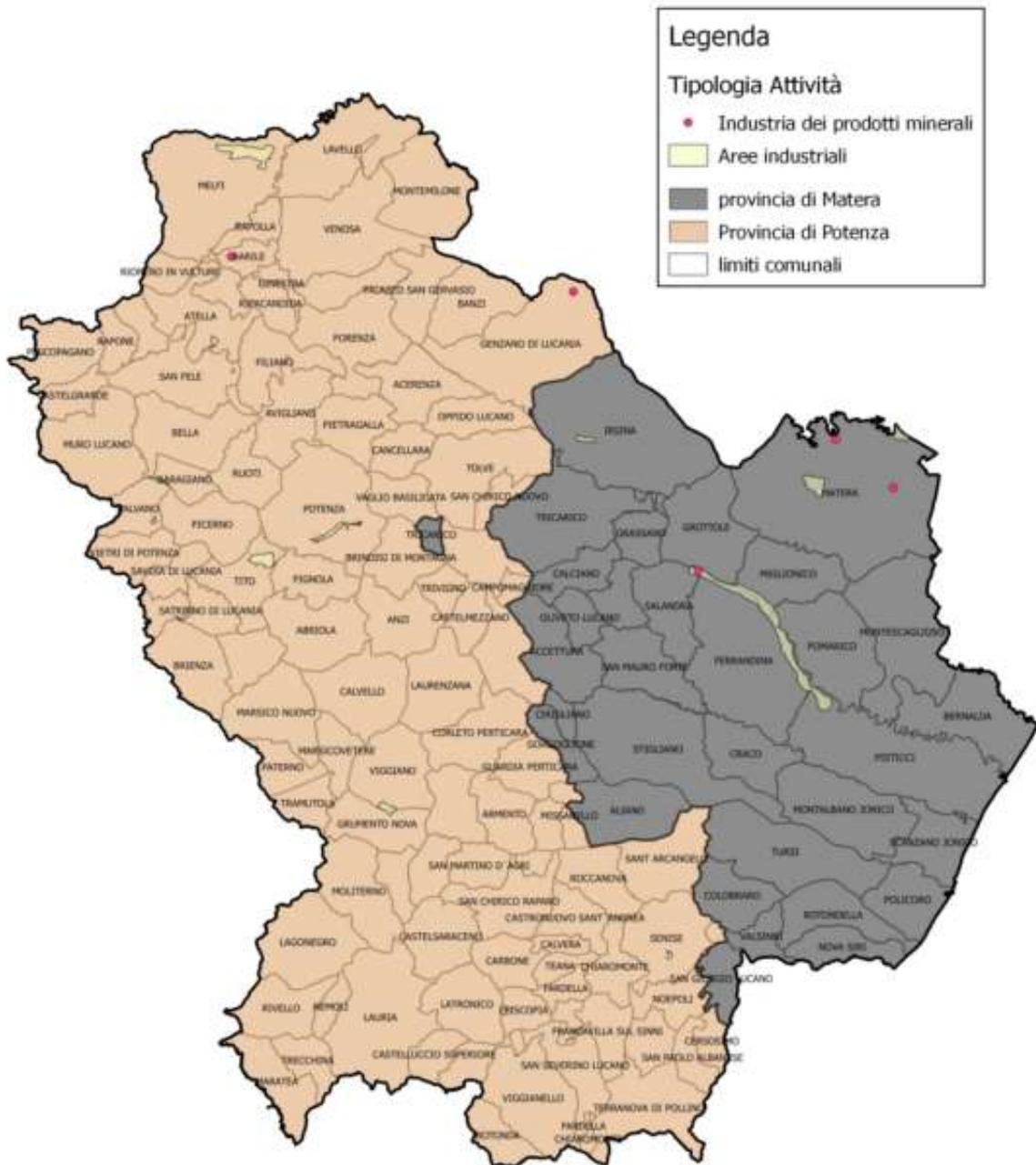
Distribuzione sul territorio delle installazioni sottoposte ad AIA



Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Energetiche”



Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Produzione e trasformazione di metalli”



Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Industria dei prodotti minerali”



Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Industria chimica”



Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Gestione dei rifiuti”



Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Altre Attività”



AIA 2 : Numero di pareri elaborati

L'indicatore AIA 2 esprime il numero di pareri, sui Piani di Monitoraggio e Controllo, elaborati dall'ARPAB ed inoltrati all'Autorità Competente per le Conferenze di Servizi per il rilascio di nuove AIA o il riesame di AIA esistenti.

L'indicatore AIA 2 esprime il numero di pareri, sui Piani di Monitoraggio e Controllo, elaborati dall'ARPAB ed inoltrati all'Autorità Competente per le Conferenze di Servizi per il rilascio di nuove AIA o il riesame di AIA esistenti.

Il numero dei pareri elaborati nel corso del 2 trimestre 2018 è pari a 2 riferiti a pratiche di attività di gestione rifiuti.

3.3.1 Focus attività AIA

Gli indicatori riportati in questa sezione descrivono l'attività svolta dall'ARPAB in termini di controlli effettuati sugli impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale ai sensi D.lgs 152/06 e s.m.i.

Le delibere regionali di autorizzazione integrata ambientale prevedono le seguenti attività di controllo per la verifica della conformità legislativa e il rispetto delle prescrizioni autorizzative:

- controlli in sito;
- verifica documentale;
- verifica degli autocontrolli del gestore

In particolare per la verifica degli autocontrolli del gestore si intende:

- verifica del corretto posizionamento, funzionamento, taratura, manutenzione degli strumenti;
- verifiche delle qualifiche dei soggetti incaricati di effettuare le misure previste nel piano di monitoraggio;
- verifica della regolare trasmissione dei dati;
- verifica rispondenza delle misure eseguite in regime di autocontrollo ai contenuti dell'autorizzazione;

Amianto

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AIA CRA1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018	😊

AIA CRA1: Verifica delle A.I.A.

L'indicatore descrive l'attività svolta dall'ARPAB in termini di controlli effettuati per quanto riguarda gli impianti soggetti ad autorizzazione ai sensi D.lgs 152/06 e s.m.i. I controlli effettuati hanno lo scopo di verificare la conformità legislativa e il rispetto delle prescrizioni autorizzative. Gli impianti attualmente soggetti ad A.I.A. e in cui sono previste attività di competenza del CRAB sono quattro, due in provincia di Potenza e due in provincia di Matera. Le verifiche effettuate hanno avuto esito positivo:

AIA - Controlli e verifica autocontrolli			
Provincia	n. controlli	n. autocontrolli	n. superamenti
Potenza	1	2	0
Matera	1	4	0

Controlli AIA – campioni analizzati nel trimestre						
Provincia	n. campioni aerodispersi	n. superamenti	n. campioni terreni	n. superamenti	n. campioni acque	n. superamenti
Potenza	1	0	–	–	–	–
Matera	–	–	4	0	4	0

Rumore



Codice	Indicatore/indici	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale
AIA RUM 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Regionale	2° trimestre 2018

AIA RUM 1 Controlli AIA

I Controlli di ARPA Basilicata sul rumore in Impianti sottoposti ad AIA si esplicano attraverso:

A) Controlli

Si articolano nelle seguenti fasi:

- Misurazioni in sito;
- Valutazione degli esiti e redazione della relazione finale.

B) Valutazione degli autocontrolli

Il Gestore è tenuto a trasmettere ad ARPAB i controlli che effettua sulla matrice Rumore in ambiente esterno. L'ARPAB effettua le Osservazioni Tecniche sulla Relazione di Impatto Acustico. Inoltre presenza le misure di autocontrollo e le modalità di misura.

Nel secondo trimestre del 2018 sono state effettuate 15 attività di controllo e/o verifica di autocontrolli e/o verifica documentale rispetto a quanto prescritto nell'**AIA** delle seguenti aziende, di cui 5 attività su iniziativa dell'Ufficio per ispezione mirata su prescrizioni AIA anche con apposite misurazioni:

Installazione	Tipo di controllo	Esito
Semataf Guardia Perticara	Parere	favorevole
Candeal Commercio Melfi	Verifica autocontrollo in sito	** in corso
Rendina Ambiente Melfi	Verifica documentale autocontrollo annuale	favorevole
Rendina Ambiente Melfi	Controllo con misure ARPAB	favorevole
Fca Melfi	parere	** in corso
Rendina Ambiente Melfi	Verifica documentale autocontrollo prodico	favorevole
Candeal Commercio Melfi	Verifica documentale autocontrollo	favorevole
Ferrero Balvano	Controllo con misure ARPAB	favorevole
Ferrero Balvano	Verifica documentale autocontrollo	favorevole
Cementeria Costantinopoli Barile	Controllo con misure ARPAB	favorevole
Lucart Avigliano	Verifica documentale autocontrollo	favorevole
Barilla Melfi	Controllo con misure ARPAB	favorevole
Valenzano Tito	Verifica documentale autocontrollo	favorevole
Total Progetto Tempa Rossa Corleto Perticara	parere	** in corso

** in corso = richiesta integrazione alla documentazione pervenuta

Radioattività



Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AIA RAD 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Provinciale	2 trimestre 2018	😊

Monitoraggio e Controllo del sito industriale Ferriere Nord – Potenza

Lo stabilimento “Ferriere Nord” di Potenza è una fonderia di materiali e rottami metallici ferrosi al fine del recupero della materia prima. I rottami metallici possono contenere sia eventuali sorgenti radioattive inavvertitamente smaltite come rifiuto ordinario sia materiali metallici contaminati da radionuclidi naturali (NORM) a causa del suo originario utilizzo. Per la sorveglianza radiometrica di cui all’art. 157 del D.Lgs. 230/95 e s.m.i., all’ingresso dello stabilimento è installato un portale radiometrico per il controllo dei carichi in entrata. Il Decreto regionale AIA prevede, tra le prescrizioni a carico dell’Esercente, di comunicare tempestivamente agli organi di controllo, tra cui l’ARPAB, ogni anomalia radiometrica registrata dal portale e verificata dal personale addetto – operante nella postazione di accettazione e pesatura dei carichi, a cui spetta l’attivazione di specifiche procedure operative interne preventivamente pianificate ed approvate, sotto la responsabilità di un Esperto Qualificato incaricato dalla Società in questione. Secondo tali procedure, le “sorgenti” rinvenute (o materiale contaminato) vengono dapprima raccolte e confinate e quindi smaltite tramite Ditta autorizzata, trasmettendo agli stessi organi di controllo l’attestazione di presa in carico da parte del deposito autorizzato allo smaltimento temporaneo.

Inoltre, l’ufficio C.R.R. acquisisce annualmente campioni di polveri di abbattimento dei fumi emessi dall’impianto di fusione, alcuni campioni di “provini di colata” e di “granella di ferro”, su cui vengono eseguite (c/o il laboratorio ARPAB) analisi di radioattività gamma per individuare radionuclidi artificiali (Cs-137) e

NORM (catene U-238 e Th-234). I relativi dati radiometrici ARPAB costituiscono una verifica, a campione, dei dati relativi agli autocontrolli dell'Esercente.

Nella fattispecie per i livelli di riferimento si fa riferimento ai valori storici di fondo misurati da ARPAB.

Quadro sinottico degli indicatori

I materiali ferrosi contengono un fondo di concentrazione dei radionuclidi artificiali (in particolare il Cs-137, ubiquitario dopo l'incidente di Chernobyl) e di NORM (poiché le catene dell'U-238 e del Th-234 sono naturalmente presenti nei metalli). Il controllo consiste nel verificare che i valori misurati rientrino nel range dei corrispondenti valori di fondo. In caso contrario, è da investigare l'anomalia radiometrica.

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MRI1	Superamenti Cs-137 polveri	S	n	ARPAB	Sito produttivo	2° trimestre 2018	☺
MRI2	Superamenti Cs-137 granella	S	n	ARPAB			☺
MRI3	Superamenti Cs-137 Provini	S	n	ARPAB			☺
MRI4	Superamenti Ra-226 polveri	S	n	ARPAB			☺
MRI5	Superamenti Ra-226 granella	S	n	ARPAB			☺
MRI6	Superamenti Ra-226 Provini	S	n	ARPAB			☺
MRI7	Segnalazioni portale radiometrico	S	n	FERRIERE NORD			☺

Quadro Sinottico degli indicatori per il sito "Ferriere Nord"

Descrizione degli indicatori

MRI1: Superamenti della concentrazione di Cs-137 nelle polveri di abbattimento fumi. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali in tale matrice. Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico medio delle misure ARPAB inferiore a 5.6 Bq/Kg.

MRI2: Superamenti della concentrazione di Cs-137 nei provini di colata. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali in tale matrice. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB, minore di 0.06 Bq/Kg.

MRI3: Superamenti Cs-137 nella granella di ferro. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi artificiali in tale matrice. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico delle misure ARPAB, minore di 0.1 Bq/Kg.

MRI4: Superamenti attività Ra-226 nelle polveri di abbattimento fumi. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi naturali (NORM) in tale matrice. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico medio delle misure ARPAB inferiore a 32 Bq/Kg.

MRI5: Superamenti attività Ra-226 nei provini di colata. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi naturali (NORM) in tale matrice. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico medio delle misure ARPAB, inferiore a 1.5 Bq/Kg.



MRI6: Superamenti attività Ra-226 nella granella di ferro. Questo indicatore segnala il livelli di contaminazione da radionuclidi naturali (NORM) in tale matrice. Come valore di riferimento si assume il livello di fondo storico medio delle misure ARPAB, inferiore a 51.5 Bq/kg.

MRI7: Segnalazioni del portale radiometrico corrispondenti al rilevamento di “sorgenti” radioattive all’interno dei carichi in entrata. Questo indicatore è rappresentativo dell’attuazione della sorveglianza radiometrica necessaria per evitare la contaminazione dell’impianto e dell’ambiente circostante.

Risultati

Nel corso del 2° trimestre 2018 non si sono evidenziate anomalie radiometriche nei campioni di Impianto analizzati; i valori misurati rientrano nel range dei valori storici ARPAB. Inoltre, le concentrazioni di Cs-137 e Ra-226 sono largamente inferiori al valore soglia di 1Bq/g previsto dal D.Lgs. 230/95 e s.m.i. per l’allontanamento dei materiali.

Riguardo alle segnalazioni del portale, c’è stata una (n. 1) nuova segnalazione del portale radiometrico, comunicata agli Enti competenti, evidenziando un trend in diminuzione rispetto al numero di segnalazioni medie trimestrali riportate nel 2017 (1.5 segnalazioni/trimestre).

Sopralluogo CRR/ARPAB effettuato c/o Stabilimento in data 29/03/2018; a partire dal 01.01.2018 è programmato un solo sopralluogo annuale, come da AIA.

Monitoraggio e Controllo del sito industriale RENDINA AMBIENTE di Melfi

Lo stabilimento della società RENDINA AMBIENTE è un termovalorizzatore situato nel Comune di Melfi. I materiali in ingresso sono rifiuti provenienti da svariate tipologie di siti di stoccaggio, da RSU a rifiuti pericolosi/non pericolosi di tipo industriali. I rifiuti conferiti possono contenere sia eventuali sorgenti radioattive inavvertitamente smaltite come rifiuto ordinario sia materiali solidi, liquidi e fangosi contaminati da radionuclidi naturali (NORM) a causa del suo originario utilizzo. Per la sorveglianza radiometrica dei rifiuti prevista nel decreto regionale AIA, all'ingresso dello stabilimento è installato un portale radiometrico per il controllo dei carichi in entrata. Le prescrizioni a carico dell'Esercente prevedono la tempestiva comunicazione agli organi di controllo, tra cui l'ARPAB, di ogni anomalia radiometrica registrata dal portale e verificata dal personale addetto – operante nella postazione di accettazione e pesatura dei carichi. All'esercente spetta l'attivazione di specifiche procedure operative interne preventivamente pianificate ed approvate, sotto la responsabilità di un Esperto Qualificato incaricato dalla Società in questione. Secondo tali procedure, le "sorgenti" (o materiale contaminato) rinvenute sono dapprima raccolte e confinate e, ove necessario (in relazione alla tipologia e alla radioattività dei radionuclidi), smaltite tramite Ditta autorizzata, con trasmissione agli stessi organi di controllo dell'attestazione di presa in carico da parte del deposito autorizzato allo smaltimento temporaneo.

ARPAB esegue una attività di controllo sulle segnalazioni relative alle anomalie radiometriche registrate dal portale e comunicate dall'Esercente. Ai fini della valutazione dello Stato dell'Ambiente l'eventuale incremento del numero di anomalie radiometriche segnalate rappresenta una criticità nella filiera dei rifiuti che potrebbe essere investigata dall'Autorità competente.

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MRI1	Segnalazioni portale radiometrico	S	n	RENDINA AMBIENTE	Sito produttivo	2° trimestre 2018	☺

Quadro Sinottico degli indicatori per il sito "Rendina Ambiente"

Descrizione degli indicatori

MRI1: Segnalazioni del portale radiometrico corrispondenti al rilevamento di "sorgenti" radioattive all'interno di carichi in entrata. Questo indicatore è rappresentativo dell'attuazione della sorveglianza radiometrica necessaria per evitare la contaminazione dell'impianto e dell'ambiente circostante.

Risultati

Riguardo alle segnalazioni del portale, nel trimestre di riferimento ci sono state tre (n. 3) nuove segnalazioni del portale radiometrico, comunicate agli Enti competenti, in linea con la media trimestrale registrata nel 2017 (3 segnalazioni/trimestre).

Acque superficiali

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AIA ASU 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Provinciale	2 trimestre 2018	☹

Nel corso del secondo trimestre 2018 sono stati effettuati i controlli sulle acque superficiali previsti nelle Delibere di Giunta Regionale di Autorizzazioni Integrate Ambientali riassunti nella tabella seguente.

AIA	Frequenza	Corsi d'acqua
RENDINA AMBIENTE s.r.l. (San Nicola di Melfi) <i>DGR 428/2014 e DGR 2584 del 03.11.99</i>	Bimestrale	Fiume Ofanto a monte e a valle dello scarico consortile
Centro Olio Val d'Agri (Viggiano). <i>DGR 627/2011</i>	Mensile	Fiume Agri (2 punti); Torrente Alli (2 punti); Torrente Grumentino (2 punti); Vallone Spartifave (1 punto)

DGR 428/2014 e DGR 2584 del 03.11.99 Area Industriale S.Nicola di Melfi

Sono stati effettuati campionamenti delle acque del fiume Ofanto a monte e a valle dell'impianto di depurazione consortile di S.Nicola di Melfi.

Il dettaglio dei risultati analitici è consultabile sul sito di ARPAB:

<http://www.arpab.it/fenice/docAcqSup.asp>



DGR 627/2011- Val d'Agri

In ottemperanza alla delibera di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata alla società Eni per lo stabilimento COVA vengono condotti campionamenti mensili delle acque superficiali nei punti indicati nelle figura seguente e più dettagliatamente descritti nella tabella.

Codice	Nome	Comune
AG1	Fiume Agri	Grumento Nova
AG2	Fiume Agri	Grumento Nova
AL1.	Torrente Alli	Viggiano
AL2	Torrente Alli	Marsicovetere
GR1	Torrente Grumentino	Viggiano
GR2	Torrente Grumentino	Grumento Nova
SF1.	Vallone Spartifave	Viggiano

I campionamenti di acque superficiali (20 campioni) e sedimenti (18 campioni) sono stati effettuati nei giorni:
9 e 10 aprile 2018
7 e 8 maggio 2018
4 e 5 giugno 2018

Sono stati effettuati controlli su corsi di acqua superficiali, nell'ambito dell'estensione del "bianco" Total – concessione mineraria Tempa Rossa – Gorgoglione. I controlli hanno riguardato i seguenti corsi d'acqua superficiale:

- Torrente Camastra nel comune di Anzi (PZ);
- Torrente Serrapotamo nel Comune di Laurenzana (PZ);
- Torrente Cerreto nel comune di Laurenzana (PZ);
- Torrente Salandrella nel Comune di Accettura (MT);
- Torrente Gorgoglione nel Comune di Cirigliano (MT);
- Torrente Faveleto nel Comune di Armento (PZ);
- Torrente Sauro nel Comune di Missanello (PZ),
- Fiumara Gorgoglione nel Comune di Aliano (MT);
- Fiumara Pietrapertosa nel Comune di Pietrapertosa (PZ);
- Fiumara Caperrino nel Comune di Castelmezzano (PZ).

Una valutazione sullo stato di qualità dei corpi idrici verrà effettuata alla fine dell'anno e sarà riportata nella relazione annuale sullo stato dell'ambiente.

Acque sotterranee

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AIA ASO 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Regionale	Secondo trimestre 2018	☹️

Nel corso del secondo trimestre 2018 sono stati effettuati i controlli sulle acque sotterranee previsti nelle Delibere di Giunta Regionale di Autorizzazioni Integrate Ambientali:

AIA	DGR
Centro Olio Val d'Agri (Viggiano).	<i>DGR 627/2011</i>
Condotta di reiniezione Costa Molina 2	
RENDINA AMBIENTE s.r.l. (San Nicola di Melfi)	<i>DGR 428/2014 e DGR 2584 del 03.11.99</i>

DGR 627/2011 Area Val d'Agri

1) Nel secondo trimestre dell'anno 2018 sono state monitorate le acque sotterranee sui 4 piezometri individuati nell'area esterna al centro Olio Val d'Agri, nell'ambito del protocollo operativo *Verifica dello stato di Qualità ambiente – Centro Olio Val D'Agri*. Sono stati prelevati 3 campioni.



Il prelievo di campioni di acqua è finalizzato all'analisi dei seguenti parametri: IPA, Solfati, Metalli (As, Cd, Cr tot, Cr VI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, V, Zn, Al, Co), IDROCARBURI > C12, IDROCARBURI < C12, Composti Organici Aromatici: (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, p-Xilene);



Si evidenzia che a partire dal mese di Dicembre 2017 il set analitico, determinato sui campioni prelevati secondo quanto previsto dal “protocollo operativo verifica dello stato di qualità ambientale”, è stato integrato con i parametri considerati dal protocollo ISPRA/ARPAB indicato per i piezometri della MISE “evento fuoriuscita di greggio del COVA”.

Si riportano di seguito i risultati:

TABELLA DI SINTESI : Piano di monitoraggio del Centro Olio Val d'Agri - Protocollo operativo verifica dello stato di qualità ambientale

MESE DI APRILE 2018

		Risultati				Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova	
		unità di misura	PZ1	PZ2	PZ3			PZ4
METALLI	Cadmio	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1	5	EPA 200.8 1994
	Alluminio	µg/l	41		14	<5	200	EPA 200.8 1994
	Antimonio	µg/l	1,0		0,7	0,7	5	EPA 200.8 1994
	Argento	µg/l	<1		<1	<1	10	EPA 200.8 1994
	Arsenico	µg/l	<1		<1	1	10	EPA 200.8 1994
	Berillio	µg/l	<0,4		<0,4	<0,4	4	EPA 200.8 1994
	Cobalto	µg/l	<0,3		<0,3	0,5	50	EPA 200.8 1994
	Cromo Totale	µg/l	1		<1	<1	50	EPA 200.8 1994
	Ferro	µg/l	32		15	73	200	EPA 200.8 1994
	Manganese	µg/l	3		<1	168	50	EPA 200.8 1994
	Mercurio	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1	1	EPA 200.8 1994
	Nichel	µg/l	2		<2	2	20	EPA 200.8 1994
	Piombo	µg/l	<0,5		<0,5	<0,5	10	EPA 200.8 1994
	Rame	µg/l	<1		<1	<1	1.000	EPA 200.8 1994
	Selenio	µg/l	<1		1	<1	10	EPA 200.8 1994
	Tallio	µg/l	<0,2		<0,2	<0,2	2	EPA 200.8 1994
	Zinco	µg/l	17		15	13	3.000	EPA 200.8 1994
Vanadio	µg/l	<0,4		<0,4	0,4		EPA 200.8 1994	
IDROCARBURI CLORURATI	Cloruro di Vinile	µg/l	<0,05		<0,05	<0,05	0,5	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Clorometano	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1	1,5	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Bromodichlorometano	µg/l	<0,01		<0,01	<0,01	0,17	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Dibromoclorometano	µg/l	<0,01		<0,01	<0,01	0,13	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Triclorometano	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1	0,15	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Tribromometano	µg/l	<0,02		<0,02	<0,02	0,3	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Tricloroetilene	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1	1,5	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Tetraclorometilene	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Esaclorobutadiene	µg/l	<0,01		<0,01	<0,01		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2-Dicloropropano	µg/l	<0,01		<0,01	<0,01	0,15	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,1-Dicloroetano	µg/l	<1		<1	<1	810	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1	3	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2-Dibromoetano	µg/l	<0,001		<0,001	<0,001	0,001	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2,3-Tricloropropano	µg/l	<0,001		<0,001	<0,001	0,001	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	<1		<1	<1	190	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
1,1,1-Triclorometano	µg/l	<0,05		<0,05	<0,05		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006	

non campionato per assenza d'acqua

	1,1,2-Tricloroetano	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,2	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2-Dicloroetilene	µg/l	<1	<1	<1	60	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	Etilbenzene	µg/l	<1	<1	<1	50	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Stirene	µg/l	<1	<1	<1	25	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Toluene	µg/l	<1	<1	<1	15	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	m+p-Xilene	µg/l	<1	<1	<1		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Benzene	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	Pirene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	50	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Crisene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	5	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (a) Antracene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,1	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (a) Pirene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Dibenzo (a,h) Antracene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (b) Fluorantene ^a	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001		
	Benzo (k) Fluorantene ^a	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (g,h,i) Perilene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Indeno (1,2,3-c,d) Pirene ^a	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,1	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Sommatoria policiclici aromatici Acque Sotterranee ^a	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Idrocarburi Frazione volatile (C6 - C10)	µg/l	<50	<50	<50		ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 A
	Idrocarburi Frazione estraibile (C10 - C40)	µg/l	<50	<50	<50		ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 B
	Idrocarburi Totali (espressi come n-esano)	µg/l	<50	<50	<50	350	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 A+B
Solfati	mg/l SO ₄	14	41	213	250	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003	
Ammine filmanti da inibitori di corrosione	mg/l	<1	<1	<1	<1	MI - LS 06	

Pz indicano i piezometri

I numeri in grassetto indicano i superamenti delle CSC

Nota: Si segnala il superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) per quanto riguarda il parametro Manganese al piezometro PZ4.

TABELLA DI SINTESI : Piano di monitoraggio del Centro Olio Val d'Agri - Protocollo operativo verifica dello stato di qualità ambientale MESE DI MAGGIO 2018

		Risultati				Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova	
		unità di misura	PZ1	PZ2	PZ3			PZ4
METALLI	Cadmio	µg/l	<0,1	non campionato	non campionato	<0,1	5	EPA 200.8 1994
	Alluminio	µg/l	18			5	200	EPA 200.8 1994
	Antimonio	µg/l	<0,5			<0,5	5	EPA 200.8 1994
	Argento	µg/l	<1			<1	10	EPA 200.8 1994
	Arsenico	µg/l	<1			<1	10	EPA 200.8 1994
	Berillio	µg/l	<0,4			<0,4	4	EPA 200.8 1994
	Cobalto	µg/l	<0,3			0,3	50	EPA 200.8 1994
	Cromo Totale	µg/l	3			1	50	EPA 200.8 1994
	Cromo VI	µg/l	1,5			0,7	5	EPA 7199 1996
	Ferro	µg/l	21			27	200	EPA 200.8 1994
	Manganese	µg/l	6			42	50	EPA 200.8 1994
	Mercurio	µg/l	<0,1			<0,1	1	EPA 200.8 1994
	Nichel	µg/l	4			<2	20	EPA 200.8 1994
	Piombo	µg/l	<0,5			<0,5	10	EPA 200.8 1994
	Rame	µg/l	<1			<1	1.000	EPA 200.8 1994
	Selenio	µg/l	<1			<1	10	EPA 200.8 1994
	Tallio	µg/l	<0,2			<0,2	2	EPA 200.8 1994
Zinco	µg/l	10	<5	3.000	EPA 200.8 1994			
Vanadio	µg/l	<0,4	<0,4		EPA 200.8 1994			
IDROCARBURI CLORURATI	Cloruro di Vinile	µg/l	<0,05	<0,05	0,5	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	Clorometano	µg/l	<0,1	<0,1	1,5	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	Bromodichlorometano	µg/l	<0,01	<0,01	0,17	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	Dibromoclorometano	µg/l	<0,01	<0,01	0,13	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	Triclorometano	µg/l	<0,1	<0,1	0,15	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	Tribromometano	µg/l	<0,1	<0,02	0,3	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	Tricloroetilene	µg/l	<0,02	<0,1	1,5	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	Tetracloroetilene	µg/l	<0,1	<0,1		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	Esaclorobutadiene	µg/l	<0,01	<0,01		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	1,2-Dicloropropano	µg/l	<0,01	<0,01	0,15	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	1,1-Dicloroetano	µg/l	<1	<0,1	810	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,1	<0,1	3	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	1,2-Dibromoetano	µg/l	<0,001	<0,001	0,001	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	1,2,3-Tricloropropano	µg/l	<0,001	<0,001	0,001	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
	1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	<1	<1	190	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006		
1,1,1-Tricloroetano	µg/l	<0,05	<0,05		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006			

	1,1,2-Tricloroetano	µg/l	<0,02	<0,02	0,2	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	<0,005	<0,005	0,05	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,005	<0,005	0,05	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2-Dicloroetilene	µg/l	<1	<1	60	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	Etilbenzene	µg/l	<1	<1	50	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Stirene	µg/l	<1	<1	25	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Toluene	µg/l	<1	<1	15	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	m+p-Xilene	µg/l	<1	<1		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Benzene	µg/l	<0,1	<0,1	1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI (IPA)	Pireno	µg/l	<0,001	<0,001	50	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Crivene	µg/l	<0,001	<0,001	5	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (a) Antracene	µg/l	<0,001	<0,001	0,1	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (a) Pirene	µg/l	<0,001	<0,001	0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Dibenzo (a,h) Antracene	µg/l	<0,001	<0,001	0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (b) Fluorantene*	µg/l	<0,001	<0,001		
	Benzo (k) Fluorantene*	µg/l	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (g,h,i) Perilene	µg/l	<0,001	<0,001	0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Indeno (1,2,3-c,d) Pirene*	µg/l	<0,001	<0,001	0,1	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Sommatoria policiclici aromatici Acque Sotterranee*	µg/l	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Idrocarburi Frazione volatile (C6 - C10)	µg/l	<50	<50	<50	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 A
	Idrocarburi Frazione estraibile (C10 - C40)	µg/l	<50	<50	<50	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 B
	Idrocarburi Totali (espressi come n-esano)	µg/l	<50	<50	350	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 A+B
Solfati	mg/l SO4	14	14	175	250 APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	
Ammine filmanti da inibitori di corrosione	mg/l	<1	<1	<1	MI - LS 06	

Pz indicano i piezometri

TABELLA DI SINTESI : Piano di monitoraggio del Centro Olio Val d'Agri - Protocollo operativo verifica dello stato di qualità ambientale

MESE DI GIUGNO 2018



		Risultati					Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite.	Metodo di prova
unità di misura		PZ1	PZ2	PZ3	PZ4			
METALLI	Cadmio	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1	5	EPA 200.8 1994
	Alluminio	µg/l	981		6	10	200	EPA 200.8 1994
	Antimonio	µg/l	<0,5		<0,5	<0,5	5	EPA 200.8 1994
	Argento	µg/l	<1		<1	<1	10	EPA 200.8 1994
	Arsenico	µg/l	<1		<1	<1	10	EPA 200.8 1994
	Berillio	µg/l	<0,4		<0,4	<0,4	4	EPA 200.8 1994
	Cobalto	µg/l	0,5		<0,3	<0,4	50	EPA 200.8 1994
	Cromo Totale	µg/l	3		<1	<1	50	EPA 200.8 1994
	Cromo VI	µg/l	1,3		0,6	<0,5	5	EPA 7199 1996
	Ferro	µg/l	516		14	18	200	EPA 200.8 1994
	Manganese	µg/l	27		<1	3	50	EPA 200.8 1994
	Mercurio	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1	1	EPA 200.8 1994
	Nichel	µg/l	3		<2	<2	20	EPA 200.8 1994
	Piombo	µg/l	0,6		<0,5	<0,5	10	EPA 200.8 1994
	Rame	µg/l	<1		<1	<1	1.000	EPA 200.8 1994
	Selenio	µg/l	<1		<1	<1	10	EPA 200.8 1994
	Tallio	µg/l	<0,2		<0,2	<0,2	2	EPA 200.8 1994
	Zinco	µg/l	11		<5	5	3.000	EPA 200.8 1994
Vanadio	µg/l	1,5		<0,4	<0,4		EPA 200.8 1994	
IRATI	Cloruro di Vinile	µg/l	<0,05		<0,05	<0,05	0,5	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Clorometano	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1	1,5	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Bromodichlorometano	µg/l	<0,01		0,13	<0,01	0,17	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Dibromochlorometano	µg/l	<0,01		<0,01	<0,01	0,13	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Triclorometano	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1	0,15	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Tribromometano	µg/l	<0,02		<0,02	<0,02	0,3	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Tricloroetilene	µg/l	<0,1		<0,1	<0,1	1,5	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Tetracloroetilene	µg/l	<0,1		0,1	0,1	1,1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Esaclorobutadiene	µg/l	<0,01		<0,01	<0,01	0,15	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006

	IDROCARBURI CLORATI			non campionato per batterie insufficiente (cm 5)			
IDROCARBURI CLORATI	1,2-Dicloropropano	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,15	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,1-Dicloroetano	µg/l	< 1	< 1	< 1	810	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2-Dicloroetano	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	3	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2-Dibromoetano	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2,3-Tricloropropano	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,001	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2,4-Triclorobenzene	µg/l	< 1	< 1	< 1	190	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,1,1-Tricloroetano	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,1,2-Tricloroetano	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	0,2	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,1-Dicloroetilene	µg/l	<0,005	<0,005	<0,005	0,05	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	1,2-Dicloroetilene	µg/l	< 1	< 1	< 1	60	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	Etilbenzene	µg/l	< 1	< 1	< 1	50
Stirene		µg/l	< 1	< 1	< 1	25	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Toluene		µg/l	< 1	< 1	< 1	15	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
m+p-Xilene		µg/l	< 1	< 1	< 1		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Benzene		µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
OLICICLICI AROMATICI (IPA)	Pirene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	50	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Crisene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	5	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (a) Antracene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,1	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (a) Pirene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Dibenzo (a,b) Antracene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (b) Fluorantene*	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,1	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007

	IDROCARBURI CLORATI		COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		OLICICLICI AROMATICI (IPA)		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
	Concentrazione (µg/l)	Limite (µg/l)	Concentrazione (µg/l)	Limite (µg/l)	Concentrazione (µg/l)	Limite (µg/l)	
	1,2-Dicloropropano	<0,01					0,15
	1,1-Dicloroetano	< 1					810
	1,2-Dicloroetano	<0,1					3
	1,2-Dibromoetano	<0,001					0,001
	1,2,3-Tricloropropano	<0,001					0,001
	1,2,4-Triclorobenzene	< 1					190
	1,1,1-Tricloroetano	<0,05					0,05
	1,1,2-Tricloroetano	<0,02					0,2
	1,1,2,2-Tetracloroetano	<0,005					0,05
	1,1-Dicloroetilene	<0,005					0,05
	1,2-Dicloroetilene	< 1					60
	Etilbenzene	< 1					50
	Stirene	< 1					25
	Toluene	< 1					15
	m+p-Xilene	< 1					
	Benzene	< 0,1					1
	Pirene	<0,001					50
	Crisene	<0,001					5
	Benzo (a) Antracene	<0,001					0,1
	Benzo (a) Pirene	<0,001					0,01
	Dibenzo (a,h) Antracene	<0,001					0,01
	Benzo (b) Fluorantene*	<0,001					0,1

non campionato per batterie insufficiente (cm 5)

IDROCARBURI P	Benzo (k) Fluorantene*	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,05	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Benzo (g,h,i) Pirene	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,01	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Indeno (1,2,3-c,d) Pirene*	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,1	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Sommatoria polisiclici aromatici Acque Sotterranee*	µg/l	<0,001	<0,001	<0,001	0,1	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
	Idrocarburi Frazione volatile (C6 - C10)	µg/l	<50	<50	<50		ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 A
	Idrocarburi Frazione estraibile (C10 - C40)	µg/l	<50	<50	<50		ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 B
	Idrocarburi Totali (espressi come n- esano)	µg/l	<50	<50	<50	350	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 A+B
	Solfati	mg/l SO ₄	13	23	160	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
	Ammine filmanti da inibitori di corrosione	mg/l	< 1	< 1	< 1		MI - LS 06

Pz indicano i piezometri

I numeri in grassetto indicano i superamenti delle CSC

2) Nell'area attraversata dalla condotta di reiniezione Costa Molina 2, sono state campionate le acque sotterranee su 11 piezometri, tre dei quali sono stati realizzati durante le attività di caratterizzazione (il Pz11, Pz15 e Pz17), e le acque di 2 sorgenti.

Condotta Costa Molina

In tabella seguente sono riportati i parametri che vengono analizzati.

	unità di misura	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite
Bario	µg/l	
Cadmio	µg/l	5
Cromo Totale	µg/l	50
Cromo VI	µg/l	5
Mercurio	µg/l	1
Piombo	µg/l	10
Rame	µg/l	1000
Ferro	µg/l	200
Manganese	µg/l	50
Pirene	µg/l	50
Crisene	µg/l	5
Benzo (a) Antracene	µg/l	0,1
Benzo (a) Pirene	µg/l	0,01
Dibenzo (a,h) Antracene	µg/l	0,01
Benzo (g,h,i) Perilene	µg/l	0,01
Indeno (1,2,3-c,d) Pirene*	µg/l	0,1
Benzo (b) Fluorantene*	µg/l	0,1

	unità di misura	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite
Naftalene	µg/l	
Acenaftilene	µg/l	
Acenaftene	µg/l	
Fluorene	µg/l	
Fenantrene	µg/l	
Antracene	µg/l	
Fluorantene	µg/l	
Benzo (j) Fluorantene*	µg/l	
Benzo (k) Fluorantene*	µg/l	0,05
Dibenzo (a, e) pirene	µg/l	
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	
Sommatoria*	µg/l	0,1
Benzene	µg/l	1
Toluene	µg/l	15
Etilbenzene	µg/l	50
m-Xilene + p - Xilene	µg/l	
Stirene	µg/l	25
Ammine filmanti da inibitori di corrosione	mg/l	
Idrocarburi Frazione volatile	µg/l	
Idrocarburi Frazione estraibile	µg/l	
1,1- Dicloroetilene	µg/l	0,05
1,1,1-Tricloroetano	µg/l	
1,1-Dicloroetano	µg/l	810
Cloruri	mg/l	
Solfati	mg/l SO4	250
Calcio	mg/l	
Magnesio	mg/l	
pH	unità di pH	
Solidi sospesi totali	mg/l	
Solfuri	mg H2 S/l	

Nel corso del secondo trimestre dell'anno 2018 sono stati prelevati complessivamente 35 campioni
 Si riportano di seguito i risultati:

**TABELLA DI SINTESI : monitoraggio delle acque sotterranee e di reiniezione relative alle aree attraversate dalla condotta di reiniezione del Pozzo Costa Molina 2
MESE DI APRILE 2018
acque sotterranee**

	unità di misura	Tabella 2 AE 5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Risultati										Metodo di prova	
			PZ1	PZ2	PZ3*	PZ3 bis	SG4	PZ5	PZ6*	PZ7	SG8 bis	PZ9		
Cadmio	µg/l	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	EPA 200.8 1994
Bario	µg/l		74	52	267	123	390	212	66	159	102	101		EPA 200.8 1994
Cromo Totale	µg/l	50	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	EPA 200.8 1994
Ferro	µg/l	200	10	5	<5	60	<5	20	<5	12	18	10		EPA 200.8 1994
Manganese	µg/l	50	<1	<1	2	24	<1	<1	<1	4	2	9		EPA 200.8 1994
Mercurio	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	EPA 200.8 1994
Piombo	µg/l	10	<0,5	<0,5	0,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	EPA 200.8 1994
Rame	µg/l	1.000	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	EPA 200.8 1994
1,1-Dicloroetano	µg/l	810	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	6	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
1,1,1-Tricloroetano	µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	20,00	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetilene	µg/l	0,05	0,126	0,042	0,057	0,490	<0,005	0,034	<0,005	<0,005	<0,005	8,680		EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Etilbenzene	µg/l	50	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Stirene	µg/l	25	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Toluene	µg/l	15	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
m+p-Xilene	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
Benzene	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006
pirene	µg/l	50	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Crisene	µg/l	5	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (a) Antracene	µg/l	0,1	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (a) Pirene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Dibenzo (a,h) Antracene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (b) Fluorantene*	µg/l	0,1	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (k) Fluorantene*	µg/l	0,05	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (g,h,i) Perilene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Indeno (1,2,3-c,d)	µg/l	0,1	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Sommatoria polievelici aromatici	µg/l	0,1	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007

	unità di misura	Tabella 2 All. 5 Tirato V alla parte IV D.Lgs. 152/06	PZ1	PZ2	PZ3*	PZ3 bis	SG4	PZ5	PZ6*	PZ7	SG8 bis	PZ9	Metodo di prova
Idrocarburi Frazione	µg/l		<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015
Idrocarburi Frazione	µg/l		<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015
Idrocarburi Totali	µg/l	350	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015
Solfati	mg/l SO4	250	49	40	28	14	34	26	74	45	7	31	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Ammine filmanti da	mg/l		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	MI - LS 06
pH	unità di pH		6,7	6,9	6,3	6,4	6,7	6,5	6,7	6,4	6,8	6,8	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Solidi sospesi	mg/l		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Cloruri	mg/l		15	14	143	20	47	162	19	117	19	87	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Solfuri	mg H2 S/l		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Calcio	mg/l		104,3	77,9	135,6	78,6	162,4	179,2	114,7	248,6	50,0	127,3	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Magnesio	mg/l		19	15	35	20	19	34	25	49	11	18	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003

Legenda:

Pz indicano i piezometri

I numeri in grassetto indicano i superamenti delle CSC

* gli IPA non sono stati analizzati causa rottura vial contenente relativa aliquota

**TABELLA DI SINTESI : monitoraggio delle acque sotterranee e di
reiniezione relative alle aree attraversate dalla condotta di reiniezione del
Pozzo Costa Molina 2
MESE DI APRILE 2018**



	unità di misura	Tabella 1 AR.5 Tabella V alla parte IV D. Lgs. 152/06 valore limite	Risultati			Metodo di prova
			PZ11	PZ15	PZ17	
Bario	µg/l		56	132	83	EPA 200.8 1994
Cadmio	µg/l	5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	EPA 200.8 1994
Cromo Totale	µg/l	50	< 1	< 1	1	EPA 200.8 1994
Mercurio	µg/l	1	0,1	< 0,1	< 0,1	EPA 200.8 1994
Piombo	µg/l	10	< 0,5	< 0,5	< 0,5	EPA 200.8 1994
Rame	µg/l	1000	< 1	< 1	< 1	EPA 200.8 1994
Ferro	µg/l	200	5	12	18	EPA 200.8 1994
Manganese	µg/l	50	< 1	21	3	EPA 200.8 1994
Pirene	µg/l	50	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Crisene	µg/l	5	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (a) Antracene	µg/l	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (a) Pirene	µg/l	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Dibenzo (a,h) Antracene	µg/l	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (g,h,i) Perilene	µg/l	0,01	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Indeno (1,2,3-c,d) Pirene*	µg/l	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (b) Fluorantene*	µg/l	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (k) Fluorantene*	µg/l	0,05	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Sommatoria Policiclici Aromatici**	µg/l	0,1	< 0,001	< 0,001	< 0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzene	µg/l	1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene	µg/l	15	< 1	< 1	< 1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Etilbenzene	µg/l	50	< 1	< 1	< 1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
m+p-Xilene	µg/l		< 1	< 1	< 1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Stirene	µg/l	25	< 1	< 1	< 1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Ammine filanti da inibitori di corrosione	mg/l		< 1	< 1	< 1	MI-LS 06
Idrocarburi Frazione volatile	µg/l		< 50	< 50	< 50	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 A
Idrocarburi Frazione estraibile	µg/l		< 50	< 50	< 50	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 B
Idrocarburi Totali (espressi)	µg/l		< 50	< 50	< 50	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 A+B
1,1- Dicloroetilene	µg/l	0,05	< 0,005	< 0,005	< 0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1,1,1-Tricloroetano	µg/l		< 0,05	< 0,05	< 0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	µg/l	810	< 1	< 1	< 1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Cloruri	mg/l		14	23	8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Solfati	mg/l SO4	250	46	31	10	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Calcio	mg/l		86,4	118,6	92,8	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
Magnesio	mg/l		16	26	19	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003
pH	unità di pH		6,8	6,6	6,9	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
Solidi sospesi totali	mg/l		< 5	< 5	< 5	APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003
Solfuri	mg lQ S/l		< 1	< 1	< 1	APAT CNR IRSA 4160 Man 29 2003

Legenda:

Pz indicano i piezometri

TABELLA DI SINTESI : monitoraggio delle acque sotterranee e di reiniezione relative alle aree attraversate dalla condotta di reiniezione del Pozzo Costa Molina 2 MESE DI MAGGIO 2018

1/2



	unità di misura	Tabella 2 AE 7 Tubo V alla presa (VDL)g. 152/96 valore limite	Risultati									SG8 bis*	PZ9	Metodo di prova
			PZ1	PZ2	PZ3	PZ3 bis	SG4	PZ5	PZ6	PZ7				
Cadmio	µg/l	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	EPA 200.8 1994
Bario	µg/l		10	76	276	112	60	216	64	95		58	EPA 200.8 1994	
Cromo Totale	µg/l	50	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1		<1	EPA 200.8 1994	
Cromo VI	µg/l	5	<0,5	<0,5	<0,5	0,7	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5	EPA 7190 1996	
Ferro	µg/l	200	16	<5	<5	11	<5	16	<5	<5		11	EPA 200.8 1994	
Manganese	µg/l	50	<1	<1	<1	2	<1	4	<1	6		8	EPA 200.8 1994	
Mercurio	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	EPA 200.8 1994	
Piombo	µg/l	10	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5	EPA 200.8 1994	
Rame	µg/l	1.000	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1	EPA 200.8 1994	
1,1-Dicloroetano	µg/l	810	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		4	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006	
1,1,1-Tricloroetano	µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		12,37	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006	
1,1-Dicloroetilene	µg/l	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005		1,800	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006	
Etilbenzene	µg/l	50	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006	
Stirene	µg/l	25	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006	
Toluene	µg/l	15	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006	
m-p-Xilene	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006	
Benzene	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	EPA 5030C 2003+EPA 8260C 2006	
Pirene	µg/l	50	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001		<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007	
Crisene	µg/l	5	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001		<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo (a) Antracene	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001		<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo (a) Pirene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001		<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007	
Dibenzo (a,h) Antracene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001		<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo (b) Fluorantene*	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001		<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo (k) Fluorantene*	µg/l	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001		<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007	
Benzo (g,h,i) Perilene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001		<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007	
Indeno (1,2,3-c,d) Pirene*	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001		<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007	
Somatoni policiclici aromatici Acque Sotterranee*	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,001		<0,001	EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007	

	unità di misura	Tavola 2 All 9 Tirolo Valla porta IV D.Lgs. 152/99, valore limite	PZ1	PZ2	PZ3	PZ3 bis	SG4	PZ5	PZ6	PZ7	SG8 bis*	PZ9	Metodo di prova
Idrocarburi Frazione volatile (C6 - C10)	µg/l		<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50		<50	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 A
Idrocarburi Frazione estraibile (C10 - C40)	µg/l		<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50		<50	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 B
Idrocarburi Totali (espressi come n-esano)	µg/l	350	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50		<50	ISPRA Manuali e linee guida 123/2015 A+B
Solfati	mg/LSO4	250	55	48	31	16	32	28	85	48		33	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Ammine filtranti da inibitori di corrosione	mg/l		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1	MI - LS 06
pH	unità di pH		6,7	6,8	6,6	6,6	6,8	6,7	6,7	6,3		6,8	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Solidi sospesi	mg/l		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5		<5	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Cloruri	mg/l		16	14	152	33	48	137	19	125		85	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Solfuri	mg H2 S/l		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		<1	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Calcio	mg/l		109,2	89,2	144,1	96,7	161,4	171,6	111,2	257,8		113	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Magnesio	mg/l		20	17	36	21	19	32	24	50		19	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003

Legenda:

Pz indicano i piezometri

I numeri in grassetto indicano i superamenti delle CSC

*Il piezometro SG8 bis non viene campionato per assenza di acqua

**TABELLA DI SINTESI : monitoraggio delle acque sotterranee e di
reiniezione relative alle aree attraversate dalla condotta di reiniezione del
Pozzo Costa Molina 2
MESE DI MAGGIO 2018**

	ARPA	unità di misura	Tabella 2 AS.5 Tavolo V alla parte IV D.L.g. 152/99 - valori limite	Risultati			Metodo di prova
				PZ11	PZ15	PZ17	
Bario		µg/l		63	380	162	EPA 200.8 1994
Cadmio		µg/l	5	<0,1	<0,1	<0,1	EPA 200.8 1994
Cromo Totale		µg/l	50	<1	<1	<1	EPA 200.8 1994
Cromo VI		µg/l	5	<0,5	<0,5	<0,5	EPA 7199 1996
Mercurio		µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	EPA 200.8 1994
Picco		µg/l	10	<0,5	<0,5	<0,5	EPA 200.8 1994
Rame		µg/l	1000	<1	<1	<1	EPA 200.8 1994
Ferro		µg/l	200	<5	<5	<5	EPA 200.8 1994
Manganese		µg/l	50	<1	<1	1	EPA 200.8 1994
Prrene		µg/l	50	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Crisene		µg/l	5	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (a) Antracene		µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (a) Pirene		µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Dibenzo (a,h) Antracene		µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (g,h,i) Perilene		µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Indeno (1,2,3-c,d) Pirene*		µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (b) Fluorantene*		µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (k) Fluorantene*		µg/l	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Sommatoria Policiclici Aromatici**		µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzene		µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene		µg/l	15	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Etilbenzene		µg/l	50	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
m+p-Xilene		µg/l		<1	<1	<1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Stirene		µg/l	25	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Ammine filtranti da inibitori di corrosione		mg/l		<1	<1	<1	M.L.S. 06
Idrocarburi Fase volatile		µg/l		<50	<50	<50	ISFRA Manuali e linee guida 123Q015 A
Idrocarburi Fase estraibile		µg/l		<50	<50	<50	ISFRA Manuali e linee guida 123Q015 B
Idrocarburi Totali (espressi come n-esano)		µg/l	350	<50	<50	<50	ISFRA Manuali e linee guida 123Q015 A+B
1,1-Dicloroetilene		µg/l	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1,1,1-Tricloroetano		µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano		µg/l	810	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Cloruri		mg/l		16	24	8	APAT CNR IRSA 4030 Mar 29 2003
Solfati		mg/l SO4	250	52	30	12	APAT CNR IRSA 4030 Mar 29 2003
Calcio		mg/l		91,4	120,6	90,8	APAT CNR IRSA 4030 Mar 29 2003
Magnesio		mg/l		17	26	21	APAT CNR IRSA 4030 Mar 29 2003
pH		unità di pH		6,8	6,6	6,8	APAT CNR IRSA 2090 Mar 28 2003
Solidi sospesi totali		mg/l		<5	<5	<5	APAT CNR IRSA 2080 B Mar 29 2003
Solfuri		mg H2 S/l		<1	<1	<1	APAT CNR IRSA 4190 Mar 29 2003

Legenda:

Pz indicano i piezometri

I numeri in grassetto indicano i superamenti delle CSC

**TABELLA DI SINTESI : monitoraggio delle acque sotterranee e di reiniezione relative alle aree attraversate dalla condotta di reiniezione del Pozzo Costa Molina 2
MESE DI GIUGNO 2018**



	unità di misura	Tabella 2. AEF Fondo Valle-pave (V D.Lgs. 152/06 - inoltre limito)	Risultati										Metodo di prova	
			PZ1	PZ2	PZ3	PZ3 bis	SG4	PZ5	PZ6	PZ7	SG8 bis	PZ9		
Cadmio	µg/l	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	EPA 200.8-1994
Bario	µg/l		81	65	271	151	418	218	67	128	161	110		EPA 200.8-1994
Cromo Totale	µg/l	50	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	EPA 200.8-1994
Cromo Esivalente	µg/l	5	<0,5	<0,5	<0,5	0,8	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	EPA 7100-1990
Ferro	µg/l	200	17	14	13	13	13	19	13	20	18	18		EPA 200.8-1994
Manganese	µg/l	50	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	28	2	11		EPA 200.8-1994
Mercurio	µg/l	1	<0,1	<0,1	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		EPA 200.8-1994
Piombo	µg/l	10	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		EPA 200.8-1994
Rame	µg/l	1.000	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		EPA 200.8-1994
1,1-Dicloroetano	µg/l	810	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	6		EPA 8200C 2003+EPA 8200C 2006
1,1,1-Tricloroetano	µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	12,18		EPA 8200C 2003+EPA 8200C 2006
1,1-Dicloroetilene	µg/l	0,05	<0,005	<0,005	0,117	0,620	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	3,400		EPA 8200C 2003+EPA 8200C 2006
Bifenilene	µg/l	50	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		EPA 8200C 2003+EPA 8200C 2006
Stirene	µg/l	25	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		EPA 8200C 2003+EPA 8200C 2006
Toluene	µg/l	15	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		EPA 8200C 2003+EPA 8200C 2006
m-p-Xilene	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		EPA 8200C 2003+EPA 8200C 2006
Benzene	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		EPA 8200C 2003+EPA 8200C 2006
Pinene	µg/l	50	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Crione	µg/l	5	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (a) Antracene	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (a) Pirene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Dibenz (a,h) Antracene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (b) Fluorantene*	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (k) Fluorantene*	µg/l	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (g,h,i) Perilene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Indeno (1,2,3-c,d) Pirene*	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007
Somma (a) polifenici aromatici Acque Sotterranee*	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001		EPA 3510 C 1996 + EPA 8270D 2007

Risultati

	unità di misura	Tabella 2. AEEF Titolo Valore per il V di Lgs. 152/06 - tab. 2.1.1.1	PZ1	PZ2	PZ3	PZ3 bis	SG4	PZ5	PZ6	PZ7	SG8 bis	PZ9	Metodo di prova
Idrocarburi Frazione volatile (C6 - C10)	µg/l		<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	ISPRM Manuali e linee guida 123/2015 A
Idrocarburi Frazione estraibile (C10 - C40)	µg/l		<50	<50	<50	<50	<50	<50	60	<50	<50	<50	ISPRM Manuali e linee guida 123/2015 B
Idrocarburi Totali (espressi come n-esano)	µg/l	350	<50	<50	<50	<50	<50	<50	85	<50	<50	<50	ISPRM Manuali e linee guida 123/2015 A+B
Solfati	mg/l SO4	250	59	57	27	46	33	28	53	47	8	35	APAT CHR IRSA 4020 Mar/29/2003
Ammine farmaci di sabbioni di corrosione	mg/l		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	Mi - L8 06
pH	unità di pH		6,6	6,8	6,6	6,8	6,8	6,6	6,8	6,7	7,1	6,9	APAT CHR IRSA 4020 Mar/29/2003
Solidi sospesi	mg/l		<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	APAT CHR IRSA 4020 Mar/29/2003
Cloruri	mg/l		16	17	235	75	45	121	11	71	14	92	APAT CHR IRSA 4020 Mar/29/2003
Solfuri	mg H2 S/l		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	APAT CHR IRSA 4020 Mar/29/2003
Calcio	mg/l		113,3	93,2	148,4	143,6	159,6	166,0	64,1	181,9	61,7	116,7	APAT CHR IRSA 4020 Mar/29/2003
Magnesio	mg/l		20	18	36	25	18	31	14	36	14	20	APAT CHR IRSA 4020 Mar/29/2003

Legenda:

Pz indicano i piezometri

I numeri in grassetto indicano i superamenti delle CSC

TABELLA DI SINTESI : monitoraggio delle acque sotterranee e di reiniezione relative alle aree attraversate dalla condotta di reiniezione del Pozzo Costa Molina 2

MESE DI GIUGNO 2018



	unità di misura	Tabella 2 All.3 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Risultati			Metodo di prova
			PZ11	PZ15	PZ17	
Boro	µg/l		64	150	68	EPA 200.8 1984
Cadmio	µg/l	5	<0,1	<0,1	<0,1	EPA 200.8 1984
Cromo Totale	µg/l	50	<1	2	<1	EPA 200.8 1984
Cromo VI	µg/l	5	<0,5	1,1	<0,5	EPA 7189 1995
Mercurio	µg/l	1	0,1	<0,1	<0,1	EPA 200.8 1984
Piombo	µg/l	10	<0,5	<0,5	<0,5	EPA 200.8 1984
Rame	µg/l	1000	<1	<1	<1	EPA 200.8 1984
Ferro	µg/l	200	<5	17	15	EPA 200.8 1984
Manganese	µg/l	50	33	13	2	EPA 200.8 1984
Piombo	µg/l	50	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Cromo	µg/l	5	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (a) Antracene	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (a) Pirene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Dibenz (a,h) Antracene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (g,h,i) Pirene	µg/l	0,01	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Indeno (1,2,3-c,d) Pirene*	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (b) Fluorantene*	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzo (k) Fluorantene*	µg/l	0,05	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Sommatoria Polibenzici Aromatici**	µg/l	0,1	<0,001	<0,001	<0,001	EPA 3510C 1996 + EPA 8270D 2007
Benzene	µg/l	1	<0,1	<0,1	<0,1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Toluene	µg/l	15	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Etilbenzene	µg/l	50	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
m+p-Xilene	µg/l		<1	<1	<1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Stirene	µg/l	25	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Ammine filtranti da indicatori di corrosione	mg/l		<1	<1	<1	MI-LS 06
Idrocarburi Frazione volatile	µg/l		<50	<50	<50	ISPIA Manual e free guide 123/2015 A
Idrocarburi Frazione estraibile	µg/l		<50	<50	<50	ISPIA Manual e free guide 123/2015 B
Idrocarburi Totali (espressi come n-esano)	µg/l	350	<50	<50	<50	ISPIA Manual e free guide 123/2015 A+B
1,1-Dicloroetilene	µg/l	0,05	<0,005	<0,005	<0,005	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1,1,1-Tricloroetano	µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
1,1-Dicloroetano	µg/l	810	<1	<1	<1	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Cloruri	mg/l		16	23	9	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Solfati	mg/l SO4		57	29	13	APAT CNR IRSA 4020 Mar 29 2003
Calcio	mg/l		95,5	120,2	92,2	APAT CNR IRSA 3020 Mar 29 2003
Magnesio	mg/l		18	25	21	APAT CNR IRSA 3020 Mar 29 2003
pH	unità di pH		6,3	6,6	6,9	APAT CNR IRSA 2980 Mar 29 2003
Solidi sospesi totali	mg/l		<5	<5	<5	APAT CNR IRSA 2090 B Mar 29 2003
Solfati	mg H2 S/l		<1	<1	<1	APAT CNR IRSA 4160 Mar 29 2003

Legenda:

Pz indicano i piezometri

I numeri in grassetto indicano i superamenti delle CSC.



DGR 428/2014 (Rendina Ambiente) e DGR 2584 del 03.11.99 Area S. Nicola di Melfi

In ottemperanza alla DGR 428/2014 Appendice 7 sono state monitorate le acque sotterranee ai 46 pozzi che costituiscono la barriera idraulica, definita "Serie 100", con cadenza bimestrale.

I risultati sono in fase di elaborazione.

DGR 428/2014 (Rendina Ambiente) e DGR 2584 del 03.11.99 Area S. Nicola di Melfi

Le attività di monitoraggio delle acque sotterranee del Vulture Melfese discendenti dalla DGR 2584 del 03.11.1999, nella zona di S. Nicola di Melfi previste per il Mese di Maggio 2018 (22 e 23 Maggio 2018), sono state impedito dalle avverse condizioni meteo ed i funzionari dell'Ufficio Suolo e Rifiuti hanno potuto procedere solo alla verifica freaticometrica dei 10 pozzi.

Per consultazione, visitare il sito:

<http://www.arpab.it/fenice/elencoTabelle.asp>

Emissioni in Atmosfera



Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità misura	di	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AIA ARIA 1	Verifica delle AIA	R	Numero		ARPAB	Regionale	Secondo trimestre 2018	☺

Nel secondo trimestre 2018 sono state condotte **verifiche documentali degli autocontrolli e piani di monitoraggio** del gestore previste dalle delibere di autorizzazione integrata ambientale per i seguenti stabilimenti:

Stabilimento	Comune	DGR
SCIANATICO LATERIZI	GENZANO	333/18
SISTEMI SOSPENSIONI S.P.A. UTE 2	MELFI	43/18
CANDEAL COMMERCIO	MELFI	227/18
FERRIERE NORD	POTENZA	113/17
Centro Olio Val D'Agri ENI S.p.A.	VIGGIANO	627/11
Cementeria Costantinopoli	BARILE	1198/2017
Rendina Ambiente Melfi	MELFI	428/14
BARILLA	MELFI	786/2017
FERRERO	BALVANO	1332/16
VALENZANO S.R.L.	TITO	908/15
RIPLASTIC	BALVANO	909/15
B.B.C. S.p.a.	PISTICCI SCALO	488/18
BLUE CUBE CHEMICALS	PISTICCI SCALO	417/2014
GNOSIS BIORESEARCH S.r.l.	PISTICCI SCALO	444/2017
TECNOPARCO VALBASENTO S.p.a.	PISTICCI SCALO	1387/2010
ITALCEMENTI GROUP	MATERA	1384/10

In caso di superamenti dei limiti autorizzativi, l'esito dei precedenti controlli viene comunicato agli Enti competenti e al Gestore dell'impianto.



Sono stati effettuati N. 14 sopralluoghi di assistenza operazioni di autocontrollo emissioni in atmosfera per la verifica del rispetto dei metodi di campionamento previsti nell'allegato 6, alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006 nonchè nel D.M. 25/8/2000 alle seguenti Ditte:

- GNOSIS BIORESEARCH S.r.l. - Pisticci Scalo (MT);
- ILA LATERIZI S.r.l. - Matera;
- ITALCEMENTI GROUP - Matera;
- TECNOPARCO VALBASENTO S.p.a. - Pisticci Scalo (MT).

Controllo emissioni convogliate stabilimento Ferriere Nord, A.I.A. D.G.R. 113/2017

Dal 11/06/2018 al 14/06/2018 sono stati effettuati da parte del laboratorio Lab Analysis S.R.L. di Pavia, per conto di ARPAB e sotto la supervisione di nostri Funzionari, prelievi e caratterizzazione delle emissioni in atmosfera sui punti di emissione dello stabilimento Ferriere Nord per la verifica del rispetto dei valori limite stabiliti in Autorizzazione.

Camino E3, forno preriscaldamento billette – inquinanti campionati:

- Polveri totali,
- Ossidi di zolfo come SO₂,
- Ossidi di azoto come NO₂,
- Monossido di carbonio CO.

Camini E4_A ed E4_B, Colata continua acciaio - inquinanti campionati:

- Polveri totali.

Camino E5, impianto granella - inquinanti campionati:

- Polveri totali,
- Metalli (cadmio, piombo, cromo, rame, manganese, nichel, vanadio, stagno, mercurio e zinco).

Camino E6, forno acciaieria EAF - inquinanti campionati:

- Polveri totali,
- Monossido di carbonio CO,
- Ossidi di azoto come NO₂,
- Ossidi di zolfo come SO₂,
- Sostanze organiche volatili come TOC,
- Composti inorganici del cloro come HCL,
- Mercurio Hg,
- Metalli (cadmio, piombo, cromo, rame, manganese, nichel, vanadio, stagno, zinco).
- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA),
- Diossine e Furani (PCDD+PCDF),
- Policlorobifenili (PCB).

I rapporti di prova sono pubblicati sul sito istituzionale ARPAB all'indirizzo <http://www.arpab.it/news.asp?id=1112>.



Dall'esame dei rapporti di prova si evince che nelle condizioni di esercizio a regime dell'impianto, al momento del prelievo, le concentrazioni degli inquinanti emessi per i camini E4a, E4b, E5, E6 rispettano i valori limite prescritti.

Al camino E3 (forno preriscaldamento billette), nei tre campionamenti eseguiti il giorno 11/06/2018 si sono riscontrate concentrazioni di Polveri Totali di 6.4 mg/Nm^3 , 3.91 mg/Nm^3 e 8.1 mg/Nm^3 , con valore medio pari a 6.15 mg/Nm^3 , superiore al valore limite di concentrazione autorizzato, pari a 5 mg/Nm^3 . Per gli altri inquinanti analizzati le concentrazioni registrate risultano inferiori ai valori limite prescritti.

QUALITÀ ARIA

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AIA ARIA 2	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Regionale	Secondo trimestre 2018	☺

Monitoraggio Acido Solfidrico ai sensi della DGR 1888/11 (TOTAL)

Il monitoraggio dell'Idrogeno Solforato viene effettuato tramite campionatori passivi detti Radielli. (il periodo di esposizione va da 1ora a 15 giorni). All'interno del campionatore è presente una sostanza che è in grado di reagire con l'h₂s; il prodotto che si forma in seguito alla reazione si accumula nel dispositivo, la successiva analisi in laboratorio permette di determinare quantitativamente l'inquinante accumulato.

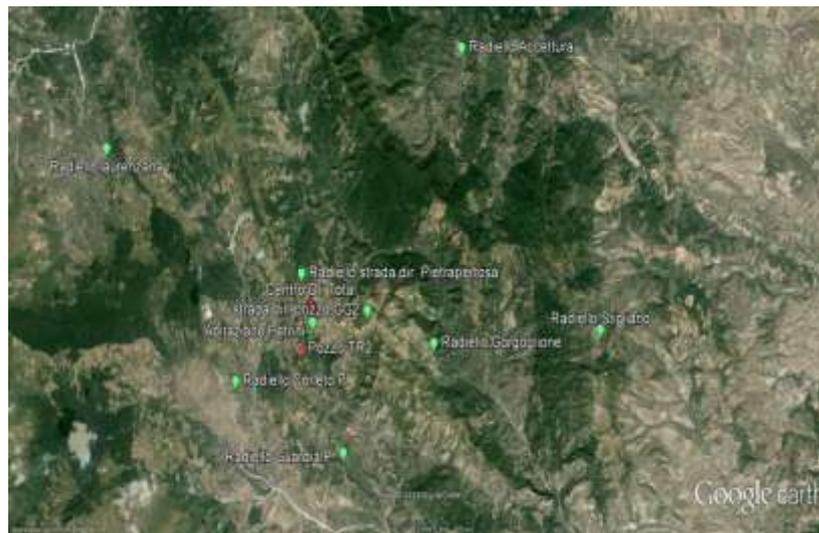


L'Organizzazione Mondiale della Sanità (rif."Air Quality Guideline for Europe" 2nd Edition – 2000) individua un valore guida contro gli odori molesti pari a 7 µg/m³- mediato su un periodo di 30 minuti - valore in corrispondenza del quale, la quasi totalità dei soggetti esposti distingue l'odore caratteristico. CICADs – Concise International Chemical Assessment Document 53 dell'IPCS- International Programme on Chemical Safety:Concentrazioni tollerabili a breve e medio termine:

- concentrazioni a breve termine : 100 µg /m³ (esposizione di durata da 1 a 14 giorni);
- concentrazione a medio termine: 20 µg /m³ (esposizione di durata da 1 a 90 giorni).

Per quanto riguarda la tutela sanitaria, la normativa europea e quella nazionale non stabiliscono valori limite, soglie di allarme e/o valori obiettivo di qualità dell'aria. In mancanza di riferimenti normativi è prassi consolidata, a livello nazionale ed internazionale, riferirsi ai valori guida indicati dalla WHO (OMS) 2000 di 150 µg/m³ come media giornaliera.

L'Agenzia ha provveduto al posizionamento e all'installazione di radielli "campionatore passivo diffusivo a simmetria radiale per determinare le concentrazione di gas e o vapori" per il monitoraggio dell'acido solfidrico H₂S Base-Line (punto di zero) nei Comuni di Accettura, Stigliano, Gorgoglione, area limitrofa del costruendo Centro Olio di Tempa Rossa, (Strada direzione Pietrapertosa , piazzale ab. Petrini, piazzale ab. Laudisio, c/o pozzo GG2), Corleto P. Guardia P., Laurenzana.



In un mese di monitoraggio i radielli vengono sostituiti ogni quindici giorni.

Nella tabella seguente sono esplicitati i punti di campionamento:

Tipologia Sito	Comune	Ubicazione radiello
1) Urbano	Accettura	Zona P.I.P.
2) Urbano	Stigliano	Via Zanardelli
3) Urbano	Gorgoglione	Chiesa S.Domenico Savio
4) Rurale	Corleto P.	C/o abit. Laudisio (Tempa Rossa)
5) Rurale	Corleto P.	Centro Oli dir. Pietrapertosa
6) Rurale	Gorgoglione	C/o Pozzo GG2 (Tempa Rossa)
7) Rurale	Corleto P.	C/o abit. Petrini (Tempa Rossa)
8) Urbano	Corleto P.	Via Ariosto
9) Urbano	Guardia P.	Via Serrone
10) Rurale	Laurenzana	Strada SS.92 km 40



Dal 10/04/18 al 24/04/18

Dal 24/04/18 al 08/05/18

Dal 08/05/18 al 22/05/18

Dal 22/05/18 al 05/06/18

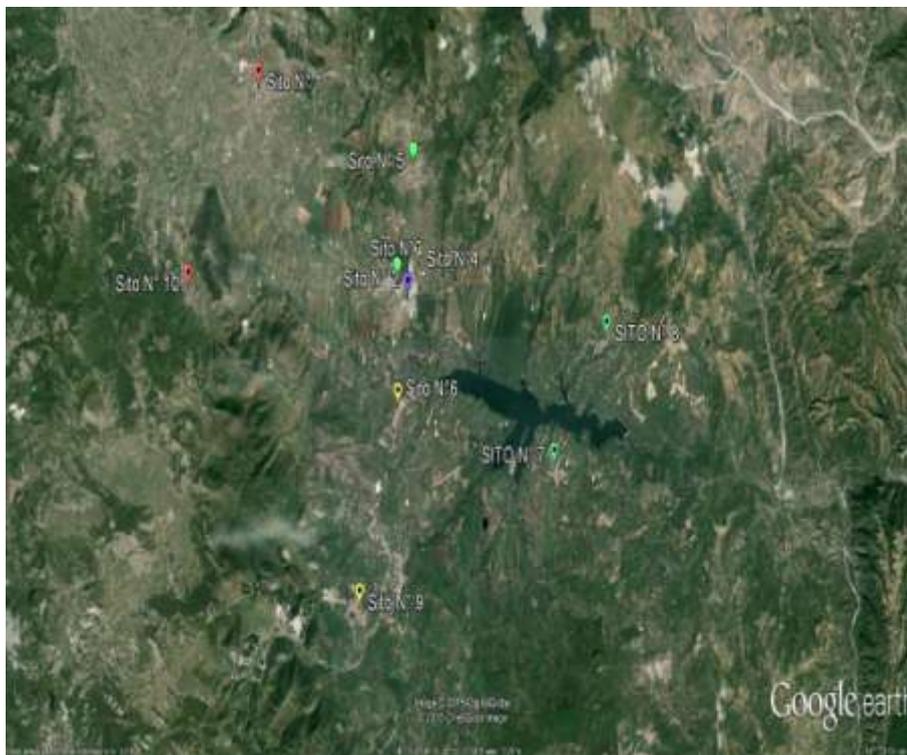
Dal 05/06/18 al 19/06/18

Dal 19/06/18 al 03/07/18

I valori riscontrati, nei siti di misura, in tutti i periodi di campionamento sono inferiori alla soglia di rilevabilità (L.O.D.=0,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Le analisi sono state eseguite dal Laboratorio Strumentale del Dipartimento Provinciale di Potenza.

Monitoraggio Acido Solfidrico ai sensi della DGR 627/11 (COVA)

Con l'approvazione delle "Norme tecniche ed azioni per la tutela della qualità dell'aria nei comuni di Viggiano e Grumento Nova", efficaci da agosto 2014, è stato introdotto il valore limite giornaliero, per la sola area della Val d'Agri, pari a 32 µg/m³.



La campagna di monitoraggio dell'idrogeno solforato (H₂S), con l'utilizzo dei campionatori passivi (radielli), effettuata nei punti indicati in tabella relativa al periodo di esposizione :

Nella tabella seguente sono esplicitati i punti di campionamento

Tipologia Sito	Comune	Ubicazione radiello
1) Urbano	Marsicovetere	Ospedale di Villa D'Agri V. San Pio
2) Industriale	Viggiano	Ingresso Elbe Italia
3) Industriale	Viggiano	presso Azienda BRD Legno
4) Industriale	Viggiano	Strada direzione Viggiano
5) Urbano	Viggiano	Palazzo comunale
6) Urbano	Grumento Nova	Palazzo comunale
7) Urbano	Spinoso	Via Plebiscito
8) Urbano	Montemurro	Piazza G. Albini
9) Urbano	Moliterno	Municipio Piazza V. Veneto
10) Urbano	Tramutola	Municipio Piazza del Popolo



Sono stati effettuati campionamenti nei seguenti periodi:

Dal 12/04/18 al 26/04/18

Dal 26/04/18 al 10/05/18

Dal 10/05/18 al 24/05/18

Dal 24/05/18 al 07/06/18

Dal 07/06/18 al 21/06/18

Dal 21/06/18 al 05/07/18

I valori riscontrati, nei siti di misura, in tutti i periodi di campionamento sono inferiori alla soglia di rilevabilità (L.O.D.= $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Le analisi sono state eseguite dal Laboratorio Strumentale del Dipartimento Provinciale di Potenza.

Monitoraggio delle Depositioni Atmosferiche ai sensi della DGR 113/2017 (Area Stabilimento SIDERPOTENZA Ferriere Nord S.p.A.)

Nel secondo trimestre sono stati effettuati n.6 campionamenti delle deposizioni atmosferiche, della durata di circa 30 giorni ciascuno, per la determinazione dei microinquinanti organici (diossine/furani, policlorobifenili e idrocarburi policiclici aromatici) e dei metalli e metalloidi nell'intorno dello stabilimento SIDERPOTENZA, così come previsto nella prescrizione al punto 4.4.4, punto 36 della Deliberazione AIA in oggetto esplicitata.

Le analisi per la ricerca dei microinquinanti organici sono eseguite dal Laboratorio Regionale Diossine di ARPA Campania Unità Operativa Complessa Siti Contaminati e Bonifiche - sede di Pozzuoli, Napoli.

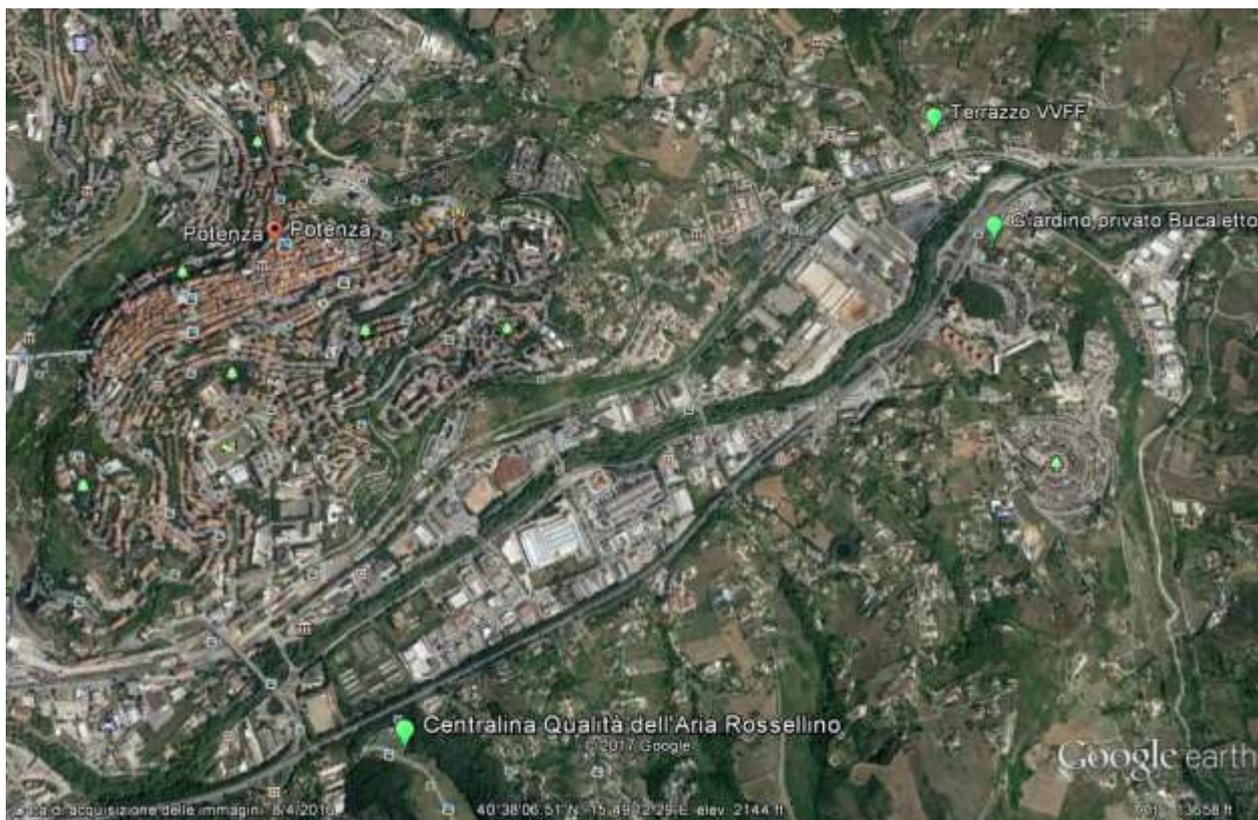
I risultati saranno pubblicati non appena disponibili.

Le analisi per la ricerca di metalli e metalloidi nelle deposizioni atmosferiche totali sono state effettuate dal Laboratorio Strumentale dell'ARPAB, sede di Potenza, i risultati saranno pubblicati non appena disponibili.

In tabella ed in figura sono riportati i siti nei quali sono ubicati i deposimetri.

Tabella 94. Siti di monitoraggio mediante deposimetri.

N°	Denominazione del sito	Coordinate geografiche	
1	Giardino privato (C.da Bucaletto)	Nord 40° 38' 25"	Est. 15° 50' 06"
2	Terrazza Comando Provinciale Vigili del Fuoco (C.da Betlemme)	Nord 40° 38' 40"	Est. 15° 49' 58"
3	Tetto cabina centralina qualità dell'aria (C.da Rossellino)	Nord 40° 37' 31"	Est 15° 48' 42"



Siti di monitoraggio mediante deposimetri

Campagne di monitoraggio della qualità dell'aria con laboratorio mobile.

L'Ufficio Aria Dipartimento Provinciale di Potenza dell'ARPAB conduce misurazioni indicative di qualità dell'aria attraverso campagne di monitoraggio di breve durata con laboratorio mobile.

Nel secondo trimestre sono state effettuate quattro campagne di monitoraggio della qualità dell'aria con il mezzo mobile:

- Corleto Perticara, pozzo GG1 TOTAL, dal 16/03/18 al 23/04/2018;
- Corleto Perticara, via Zanardelli, dal 25/04/18 al 09/05/2018;
- Guardia Perticara, via Serrone, dal 11/05/18 al 24/05/2018;
- Tricarico, Torre Normanna, dal 30/05/18 al 18/06/2018.

Il Laboratorio Mobile utilizzato per effettuare la campagna di misura è equipaggiato con strumentazione per il monitoraggio degli inquinanti primari e secondari e degli parametri meteorologici seguenti:

- Biossido di Zolfo (SO₂)
- Acido Solfidrico (H₂S)
- Monossido di Azoto (NO)
- Biossido di Azoto (NO₂)
- Ossidi di Azoto (NO_x)
- Ozono (O₃)
- Idrocarburi aromatici benzene, toluene, m,p-xileni (BEN, TOL, XIL)



- Monossido di Carbonio (CO)
- Particolato fine (PM10, PM2.5, PM1)
- Velocità del vento (VV, m/s)
- Direzione di provenienza del vento (DV, °N)
- Radiazione solare globale (RADG, W/m²)
- Temperatura dell'aria (TEMP, °C)
- Umidità relativa (UR, %)
- Pressione (PRESS, hPa)
- Precipitazioni (Pluv, mm)

La strumentazione risponde ai criteri definiti dalla legislazione nazionale (D.L.gs 155/2010 e s.m.i).

Tabella 95. Specifiche degli analizzatori

Analizzatore SO ₂ : Horiba, modello APSA 370 Metodo di misura: fluorescenza ultravioletta secondo UNI EN 14212:2012 Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 15% del valore limite (350 µg/m ³) pari a ± 52 µg/ m ³
Analizzatore NO-NO ₂ -NO _x : Horiba, modello APNA 370 Metodo di misura: chemiluminescenza secondo UNI EN 14211:2012 Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 15% del valore limite (NO ₂ 200 µg/ m ³) pari a ± 30 µg/ m ³
Analizzatore CO: Horiba, modello APMA 370 Metodo di misura: spettroscopia infrarossa non dispersiva secondo UNI EN 14626:2005 Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 15% del valore limite (10 mg/m ³) pari a ± 1,5 mg/ m ³
Analizzatore O ₃ : Horiba, modello APOA 370 Metodo di misura: fotometria ultravioletta secondo UNI EN 14625:2012 Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 15% del valore limite (120 µg/m ³) pari a ± 18 µg/ m ³
Analizzatore BTX: Synspec – Syntech Spectras, modello GC955 Metodo di misura: gascromatografia con rivelatore a fotoionizzazione (PID) certificato equivalente UNI EN 14662-3:2015 Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 25% del valore limite (benzene 5,0 µg/ m ³) pari a ± 1,2 µg/ m ³

<p>Analizzatore polveri: GRIMM EDM 180</p> <p>Metodo di misura: Contaparticelle ottico per il monitoraggio in tempo reale delle frazioni PM10, PM2,5 PM1 equivalente alle normative UNI EN 12341</p>
<p>Analizzatore H2S: Horiba, modello APSA 370 – H2S</p> <p>Metodo di misura: trappola SO2 e convertitore catalitico H2S/SO2 con misura SO2 generato attraverso fluorescenza ultravioletta secondo UNI EN 14212:2012</p> <p>Incertezza sui valori misurati (livello di confidenza del 95%): < 15% del valore limite (70 ppb) pari a ± 10 ppb</p>
<p>Campionatori PM10: TCR Tecora Skypost PM e Charlie HV +Sentinel PM</p> <p>Metodo di misura: sistema sequenziale di campionamento su membrane filtranti da 47 mm con portata di 2.3 m³/h conforme alla norma UNI EN 12341. Le membrane campionate sono state sottoposte ad analisi di laboratorio per la determinazione di idrocarburi policiclici aromatici e metalli.</p>

Tabella 96. Sensori meteorologici

Parametro misurato	Strumentazione
Umidità relativa	Igrometro capacitivo
Pressione	Barometro
Radiazione solare globale	Radiometro a termopila
Precipitazioni	Pluviometro a bascula
Direzione del vento	Banderuola
Velocità del vento	Anemometro a 3 coppe

I criteri relativi alle altezze e alla distanza dal ciglio della strada e/o da incroci, utilizzati per i prelievi, sono quelli previsti dalla normativa.

In particolare:

- la sonda per il prelievo degli inquinanti gassosi SO₂, H₂S, NO_x, CO, BTX ed O₃ è stata posta ad un'altezza di circa 3.40 m dal suolo;
- la testata del campionatore di particolato fine a circa 3.70 m dal suolo;
- le sonde per le grandezze meteorologiche a circa 10 mt dal suolo.

Nella tabella seguente sono riassunte, per ciascuno degli inquinanti atmosferici riportati, le principali sorgenti di emissione.

Tabella 97. Sorgenti emissive tipiche per i principali inquinanti atmosferici. Inquinante Primario (*): Inquinante generato da emissioni dirette in atmosfera dovute a fonti naturali e/o antropogeniche; Inquinante Secondario (**): Inquinante prodotto in atmosfera attraverso reazioni chimiche.

Inquinante	Principali sorgenti
Biossido di Zolfo (SO ₂)*	Impianti di riscaldamento, centrali di potenza (combustione di prodotti organici di origine fossile contenenti zolfo)
Biossido di Azoto (NO ₂)**	Impianti di riscaldamento, traffico auto veicolare (in particolare quello pesante), centrali di potenza, attività industriali (processi di combustione per la sintesi dell'ossigeno e dell'azoto atmosferici)
Monossido di Carbonio (CO)*	Traffico auto veicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Ozono (O ₃)**	Inquinante di origine fotochimica che si forma principalmente in presenza di ossidi di azoto
Particolato Fine (PM ₁₀)*/**	Insieme di particelle con diametro aerodinamico inferiore ai 10 µm, provenienti principalmente da processi di combustione
Idrocarburi aromatici (BTX)*	Traffico auto veicolare (processi di combustione incompleta dei combustibili fossili)
Acido Solfidrico (H ₂ S)*	Impianti e pozzi petroliferi, impianti di depurazione, aree geotermiche

Per i principali inquinanti atmosferici, al fine di salvaguardare la salute e l'ambiente, la normativa stabilisce limiti di concentrazione, a lungo e a breve termine, a cui attenersi. Per quanto riguarda i limiti a lungo termine viene fatto riferimento agli standard di qualità e ai valori limite di protezione della salute umana, della vegetazione e degli ecosistemi. Attualmente la normativa nazionale di riferimento è il Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n.155 "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" e ss.mm.ii.

La Regione Basilicata con DGR n. 983 del 6 agosto 2013 ha stabilito ulteriori Soglie di intervento per SO₂ e H₂S per i Comuni di Viggiano e Grumento Nova.

Le Tabelle seguenti riassumono i limiti previsti dalla normativa per i diversi inquinanti considerati.

Tabella 98. Valori limite imposti dal D.Lgs 155/2010.

Inquinante	Valore Limite	Periodo di mediazione	Legislazione D.lgs 155/10 e s.m.i.
Monossido di Carbonio (CO)	Valore limite protezione salute umana: 10 mg/m ³	Max media giornaliera calcolata su 8 ore	Allegato XI
Biossido di Azoto (NO ₂)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 18 volte per anno civile): 200 µg/m ³	1 ora	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m ³	Anno civile	Allegato XI
	Soglia di allarme: 400 µg/m ³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	Allegato XII

Inquinante	Valore Limite	Periodo di mediazione	Legislazione D.lgs 155/10 e s.m.i.
Biossido di Zolfo (SO ₂)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 24 volte per anno civile): 350 µg/m ³	1 ora	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana da non superare più di 3 volte per anno civile: 125 µg/m ³	24 ore	Allegato XI
	Soglia di allarme: 500 µg/m ³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)	Allegato XII
Particolato Fine (PM ₁₀)	Valore limite protezione salute umana (da non superare più di 35 volte per anno civile): 50 µg/m ³	24 ore	Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana: 40 µg/m ³	Anno civile	Allegato XI
Particolato Fine (PM _{2.5})	Valore limite, da raggiungere entro il 1° gennaio 2015: 25 µg/m ³	Anno civile	Allegato XI
Ozono (O ₃)	Valore obiettivo per la protezione della salute umana (da non superare più di 25 volte per anno civile come media su tre anni): 120 µg/m ³	Massima media 8 ore	Allegato VII
	Soglia di informazione: 180 µg/m ³	1 ora	Allegato XII
	Soglia di allarme: 240 µg/m ³	1 ora	Allegato XII
	Obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, nell'arco di un anno civile: 120 µg/m ³	Massima media 8 ore	Allegato VII
Benzene (C ₆ H ₆)	Valore limite protezione salute umana: 5 µg/m ³	Anno civile	Allegato XI

Tabella 99. Valori Obiettivo di cui all'Allegato XIII D.lgs. 13 agosto 2010 n°155 e s.m.i. Il valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente nella frazione PM₁₀ del materiale particolato, calcolato come media su un anno civile.

Valori obiettivo per arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.	
Inquinante	Valore Obiettivo
Arsenico	6,0 ng/m ³
Cadmio	5,0 ng/m ³
Nichel	20,0 ng/m ³
Benzo(a)pirene	1,0 ng/m ³

Tabella 100. Soglie di intervento per i Comuni di Viggiano e Grumento Nova definite nella DGR della Regione Basilicata del 6 agosto 2013, n. 983 (efficace dal 08/2014).

Inquinante	Soglie di Intervento	Periodo di mediazione
Biossido di Zolfo (SO ₂)	Valore limite da non superare più di 24 volte per anno civile, 280 µg/m ³	1 ora
	Valore limite da non superare più di 3 volte per anno civile, 100 µg/m ³	24 ore
	Soglia di allarme 400 µg/m ³	1 ora (rilevati su 3 ore consecutive)
Idrogeno Solforato (H ₂ S)	Valore limite 32 µg/m ³	24 ore

Le misure eseguite sono presentate nei report pubblicati attraverso:

- Tabulati dei valori medi orari;
- Tabulati dei valori medi giornalieri, dei valori massimi giornalieri delle medie mobili a 8 ore per O₃ e CO e medie di campagna;
- Grafici dei valori medi orari degli inquinanti monitorati;
- Rosa dei venti;
- Grafici dei valori medi orari dei parametri meteorologici;
- Tabulati dei valori giornalieri degli idrocarburi policiclici aromatici e dei metalli.

In tabella sono riportati i codici di validità applicati ai dati nei tabulati.

Tabella 101. Codici di validità dei dati nei tabulati.

LEGENDA	I = calma di vento
A = fuori scansione	L = vento variabile
B = media da calcolarsi	M = ZERO non OK
C = nessun dato elementare	N = SPAN non OK
D = dati elementari insufficienti	O = ZERO OK
E = delta > soglia	P = dato non linearizzato
F = delta < soglia	S = SPAN OK
G = media < soglia	T = calibrazione in corso
H = media > soglia	U = dato invalidato da utente
K = media OK	Z = dato non acquisito

Corleto Perticara, Area pozzo GG1, 16/03/2018 - 23/04/2018

La campagna è stata condotta in occasione delle prove di produzione del pozzo GG1 afferente alla concessione Tempa Rossa di TOTAL per la verifica delle condizioni ambientali in prossimità dell'area interessata dalle operazioni.

Il laboratorio mobile è stato installato in prossimità dell'area pozzo GG1, Corleto Perticara, alla posizione geografica 40°24'34.47"N, 16° 4'51.62"E. Nella figura seguente è apprezzabile la posizione del punto di misura rispetto all'area pozzo.

Altre sorgenti emissive di interesse per la qualità dell'aria nel sito in esame sono quelle puntuali dovute alla presenza nelle immediate vicinanze del punto di misura dei gruppi elettrogeni a servizio dell'installazione e quelle lineari relative al traffico veicolare, principalmente dovuto ai mezzi d'opera e alle maestranze impiegate nelle operazioni in corso in area pozzo.



Figura 6. Posizione del laboratorio mobile - dettaglio. Immagine estratta da Google maps.

Nel periodo in esame i venti hanno mostrato una direzione di provenienza prevalente dai settori nord e sud-sud-ovest.

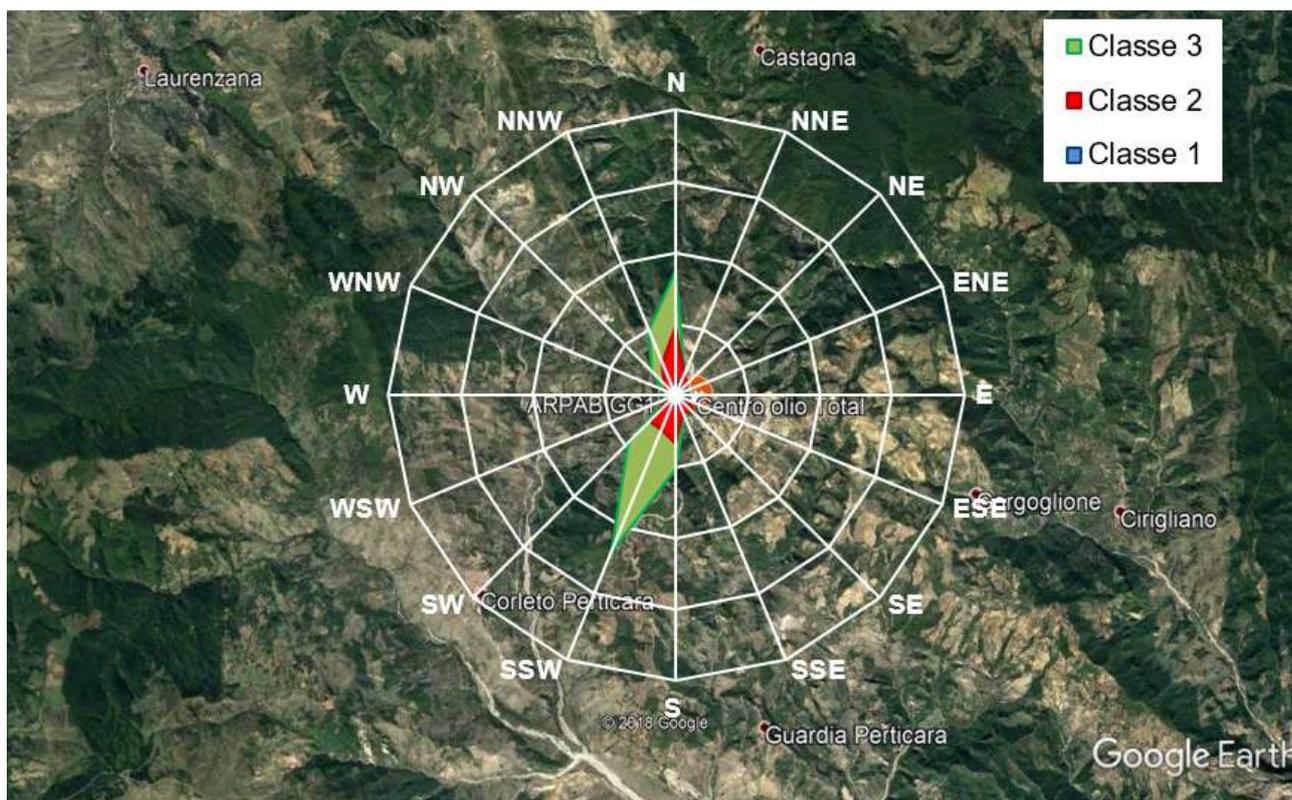


Figura 7. Rosa dei venti. Immagine estratta da Google maps.

I dati misurati forniscono un quadro di buona qualità dell'aria ambiente.

Nel periodo si sono rilevati sei superamenti del valore limite per la protezione della salute umana ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) del PM10.

Le concentrazioni degli IPA rilevati sul materiale particolato PM10 sono inferiori ai valori obiettivo annuale per il Benzo(a)pirene ($1 \text{ ng}/\text{m}^3$, Allegato XIII D.lgs. 13 agosto 2010 n°155 e s.m.i.).

Tabella 102. Valore medio nel periodo di benzo(a)pirene.

Benzo(a)pirene [ng/m^3]		
Valore Obiettivo annuo Allegato XIII D.lgs. 155/2010	1	
Valore medio nel periodo	0.03	Buona
Valore massimo nel periodo	0.37	Buona

Tabella 103. Valori di riferimento per la classificazione dello stato di qualità dell'aria. Nell'ultima colonna sono riportati i massimi valori rilevati nel periodo.

Parametri	SO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) media 24 h	SO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) massima media 1h	NO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) massima media 1h	CO (mg/m^3) massima media 8 h	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) media 24 h	O3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) massima oraria	Qualità dell'aria
Soglia di Allarme		>500	>400			>240	Pessima
Superiore al valore limite	>125	>350	>220	>10	>50	180-240	Scadente
Entro Margine di Tolleranza			201-220			120-180	Accettabile
Valore Limite	0-125	0-350	0-200	0-10	0-50	0-120	Buona
Massimo valore rilevato	15	29	69	0.32	78	118	Buona

Corleto Perticara, Via Zanardelli, 25/04/2018 - 09/05/2018

Con il presente monitoraggio si intende eseguire una valutazione di bianco per l'abitato di Corleto Perticara prima dell'entrata in funzione del Centro Olio TOTAL di Tempa Rossa.

Il laboratorio mobile è stato installato in via Zanardelli, Corleto Perticara, alla posizione geografica 40.385085 N, 16.040498 E. In figura è apprezzabile la posizione del punto di misura all'interno del centro abitato.

Nelle vicinanze del sito sono presenti il Centro Olio Total Tempa Rossa, localizzato a circa 4,7 Km in direzione NE, la discarica per rifiuti speciali e pericolosi Semataf, localizzata a circa 5 Km in direzione ESE; il Centro Olio Val d'Agri è localizzato a circa 14,5 Km in direzione SO.

Altre sorgenti emissive che potrebbero risultare significative per la qualità dell'aria nel sito in esame sono quelle diffuse, dovute al riscaldamento domestico e alle pratiche agricole, e quelle lineari relative al traffico stradale.

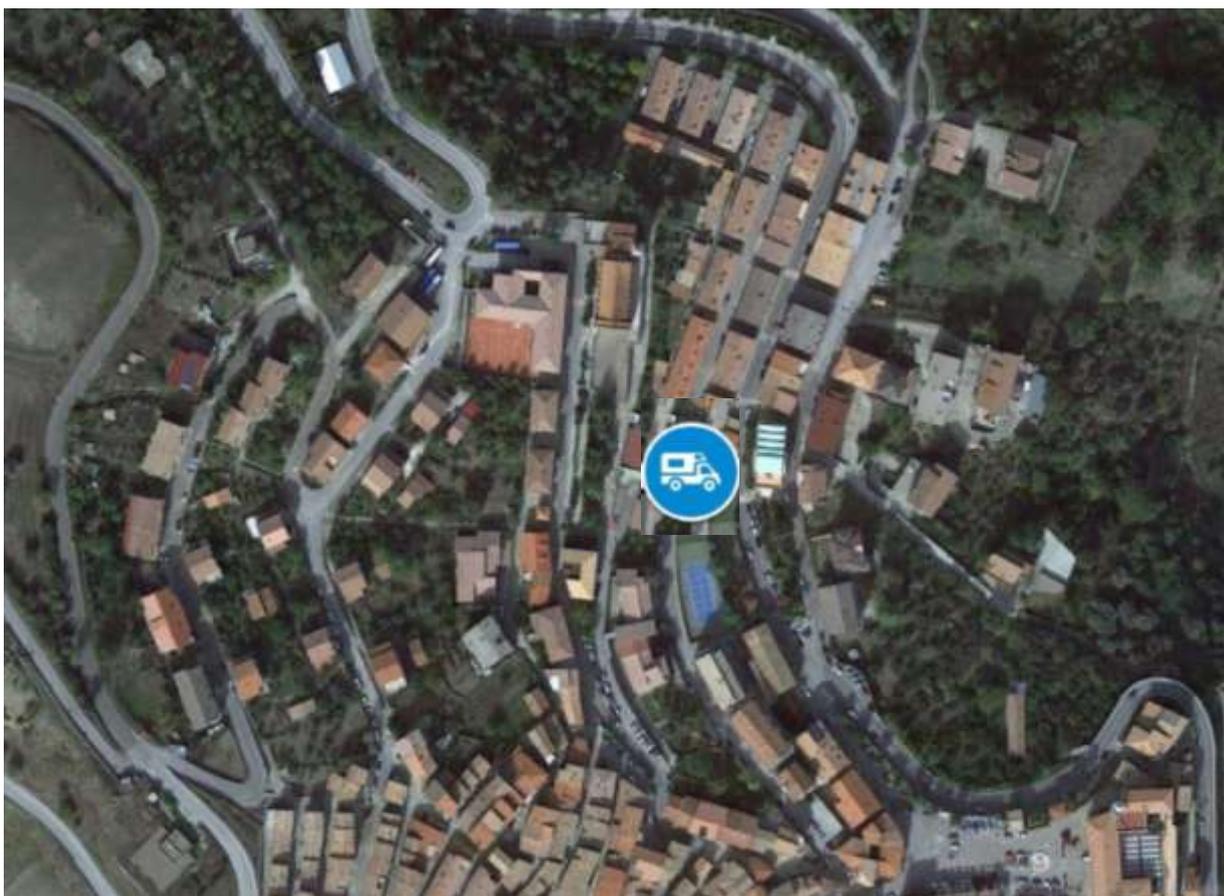


Figura 8. Posizione del laboratorio mobile - dettaglio. Immagine estratta da Google maps.

Nel periodo in esame i venti hanno mostrato una direzione di provenienza prevalente dal settore da ovest-nord-ovest (WNW) a sud-ovest (SW). La temperatura media nel periodo è stata di 21,3°C. Sono stati rilevati sette giorni piovosi, per una precipitazione totale di 63,2 mm.

Nei giorni 27/04/2018, 28/04/2018, 30/04/2018 e 02/05/2018 si è registrato un innalzamento dei valori di materiale particolato fino a valori giornalieri superiori a 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per effetto di perturbazioni sahariane.

I dati misurati forniscono un quadro di buona qualità dell'aria ambiente.

I valori giornalieri di benzo(a)pirene e la media nel periodo risultano tutti inferiori al valore obiettivo annuale.

- Classe 3
- Classe 2
- Classe 1



Figura 9. Rosa dei venti. Immagine estratta da Google maps.

Tabella 104. Valori di riferimento per la classificazione dello stato di qualità dell'aria. Nell'ultima colonna sono riportati i massimi valori rilevati nel periodo.

Parametri	SO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) media 24 h	SO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) massima media 1h	NO2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) massima media 1h	CO (mg/m^3) massima media 8 h	PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) media 24 h	O3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) massima oraria - massima 8 ore	Qualità dell'aria
Soglia di Allarme		>500	>400			>240	Pessima
Superiore al valore limite	>125	>350	>220	>10	>50	180-240	Scadente
Entro Margine di Tolleranza			201-220			120-180	Accettabile
Valore Limite	0-125	0-350	0-200	0-10	0-50	0-120	Buona
Massimo valore rilevato	11	14	19	0.3	47	125 (ora) 119 (8 ore)	Buona



Monitoraggio specie vegetali e animali Area San Nicola di Melfi

Nell'ambito del Piano di Monitoraggio e Controllo previsto dalla DGR n°428 del 14 Aprile 2014 vengono effettuate le seguenti attività:

- **Biomonitoraggio** mediante la valutazione del bioaccumulo di metalli pesanti nei licheni, nel tarassaco, nella Lemna Minor e nelle api allevate nelle stazioni di biomonitoraggio presenti a Lavello (S3), Impianto (S10), Lamiola (S7), Favullo (S1) e Bizzarro (S11);
- **Fattorie e campi circostanti** attraverso campionamenti di matrici alimentari sulla base delle disponibilità stagionale di latte, uova, grano su cui è prevista la determinazione di metalli pesanti, IPA, composti organo clorurati e diossine e furani;
- **Suolo** mediante la valutazione, con cadenza semestrale, di metalli pesanti, diossine, e analisi ecotossicologiche su campioni di top soil (0 ÷ 10 cm) e suolo profondo (- 50 cm) alla distanza rispettivamente di 750 ÷ 1000 ÷ 1500 metri dai camini dell'impianto.

BIOMONITORAGGIO

Nella tabella seguente viene riportato l'elenco e le coordinate delle stazioni di biomonitoraggio

Siti di biomonitoraggio		
	Coordinate UPS UTM	
Stabilimento	33T0560333	4546198
Lamiola	33T0559761	4545062
Bizzarro	33T0558746	4542200
Favullo	33T0563757	4546875
Lavello	33T0564122	4543955

Nelle centraline di biomonitoraggio è previsto un controllo trimestrale su matrici di licheni, tarassaco, Lemna Minor e Apis mellifera.

Siti di biomonitoraggio			
Matrici	N° punti	Parametri	Frequenza del controllo
Licheni	5 biocentraline	Metalli pesanti	Trimestrale
Tarassaco (radici e foglie)	5 biocentraline	Metalli pesanti	Trimestrale
Apis mellifera	5 biocentraline	Metalli pesanti IPA	Trimestrale
Lemna Minor	5 biocentraline	Metalli pesanti	Trimestrale

Nei seguenti paragrafi viene riportato l'elenco dei campionamenti effettuati per singola matrice durante il trimestre aprile-giugno 2018 secondo quanto previsto dall'Allegato 7 della prescrizione A.I.A.

Campionamenti effettuati per la matrice licheni

L'esposizione di licheni trapiantati della specie *Evernia prunasti* dura un trimestre, come previsto dalla prescrizione, periodo dopo il quale si effettua il campionamento. Nella tabella 1 sono indicati i campioni di licheni bianchi messi a dimora e i campioni prelevati dopo il secondo trimestre di esposizione.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	Trimestre
15355	lichene	25/01/2018	Bianco	
15388	lichene	19/04/2018	Stabilimento	2
15382	lichene	19/04/2018	Lamiola	
15379	lichene	19/04/2018	Bizzarro	
15386	lichene	19/04/2018	Lavello	
15384	lichene	19/04/2018	Favullo	

Tabella 105. Elenco campioni licheni prelevati nel secondo trimestre

Risultati ottenuti

Cod lab	Matrice	Data campionamento	Cod est	Trimestre	Metalli	Al mg/Kg ss	As mg/Kg ss	B mg/Kg ss	Ba mg/Kg ss	Be mg/Kg ss	Cd mg/Kg ss	Co mg/Kg ss	Cr(tot.) mg/Kg ss	Cu mg/Kg ss	Fe mg/Kg ss	Hg mg/Kg ss	Mn mg/Kg ss	Ni mg/Kg ss	Pb mg/Kg ss	Sb mg/Kg ss	Se mg/Kg ss	Tl mg/Kg ss	V mg/Kg ss	Zn mg/Kg ss
15355	lichene	25/01/2018	Bianco			563	0,85	< 5	9	0,022	0,232	0,740	4,9	5,9	822	0,36	106	6,9	12,8	0,2	1,4	0,014	1,9	37
15388	lichene	19/04/2018	Stabilimento	2		719	0,66	< 5	16	0,030	0,239	1,016	6,4	8,1	1307	0,44	110	8,7	17,5	0,3	0,9	0,021	1,8	48
15382	lichene	19/04/2018	Lamiola			742	0,64	< 5	13	0,032	0,249	0,917	5,20	6,6	1183	0,35	104	8,5	12,4	0,2	0,9	0,019	1,7	44
15379	lichene	19/04/2018	Bizzarro			793	0,76	9	15	0,042	0,224	0,984	5,71	7,6	1318	0,33	105	8,2	11,9	0,2	1,0	0,019	2,1	40
15386	lichene	19/04/2018	Lavello			785	0,78	< 5	15	0,041	0,268	1,012	6,1	7,7	1379	0,37	114	9,4	17,7	0,3	0,9	0,024	2,1	43
15384	lichene	19/04/2018	Favullo			888	0,78	5	16	0,059	0,190	1,025	5,81	8,3	1377	0,37	100	7,4	10,4	0,2	0,9	0,026	2,1	41

Tabella 106. Risultati metalli pesanti sui licheni prelevati nel secondo trimestre

Campionamenti effettuati per la matrice tarassaco

In tabella 3 sono riportati i campioni di tarassaco prelevati nel secondo trimestre 2018.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	Trimestre
15387	Tarassaco	19/04/2018	Stabilimento	2
15381	Tarassaco	19/04/2018	Lamiola	
15378	Tarassaco	19/04/2018	Bizzarro	
15385	Tarassaco	19/04/2018	Lavello	
15383	Tarassaco	19/04/2018	Favullo	

Tabella 107. Elenco campioni tarassaco prelevati nel secondo trimestre

Risultati ottenuti

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Località	Trimestre	Note	Metalli pesanti	Al mg/Kg ss	As mg/Kg ss	B mg/Kg ss	Ba mg/Kg ss	Be mg/Kg ss	Cd mg/Kg ss	Co mg/Kg ss	Cr(tot.) mg/Kg ss	Cu mg/Kg ss	Fe mg/Kg ss	Hg mg/Kg ss	Mn mg/Kg ss	Ni mg/Kg ss	Pb mg/Kg ss	Sb mg/Kg ss	Se mg/Kg ss	Tl mg/Kg ss	V mg/Kg ss	Zn mg/Kg ss
15387	Tarassaco	19/04/2018	Stabilimento	2	foglie		665	0,92	21	43,0	0,045	0,126	0,533	1,20	10,9	624	< 0,05	59	2,3	1,48	0,1	< 0,5	0,035	2,96	31
15387					radici		862	0,23	27	59,2	0,076	0,135	0,624	1,71	13,3	778	< 0,05	58	2,3	1,39	< 0,1	< 0,5	0,046	3,88	33
15381	Tarassaco	19/04/2018	Lamiola		foglie		1889	1,48	21	71,3	0,206	0,142	1,713	2,57	13,3	1821	< 0,05	101	5,0	3,58	< 0,1	< 0,5	0,097	6,60	34
15381					radici		748	0,60	21	55,8	0,072	0,114	0,685	1,54	23,7	789	< 0,05	42	2,9	1,00	< 0,1	< 0,5	0,056	3,70	26
15378	Tarassaco	19/04/2018	Bizzarro		foglie		533	0,49	23	41,6	0,030	0,110	0,470	0,79	12,3	335	< 0,05	28	1,8	0,71	< 0,1	< 0,5	0,025	1,91	28
15378					radici		618	0,64	24	64,8	0,055	0,195	0,561	1,23	23,4	611	< 0,05	59	3,1	1,40	< 0,1	< 0,5	0,074	3,14	38
15385	Tarassaco	19/04/2018	Lavello		foglie		297	0,78	22	32,2	0,023	0,073	0,367	0,66	7,8	321	< 0,05	44	2,2	8,58	0,1	< 0,5	0,015	1,80	32
15385					radici		879	0,35	36	64,6	0,077	0,106	0,743	1,70	20,5	817	< 0,05	66	3,1	11,32	0,3	< 0,5	0,042	4,02	53
15383	Tarassaco	19/04/2018	Favullo		foglie		358	0,94	23	31,3	0,027	0,061	0,369	0,70	15,4	397	< 0,05	57	2,1	0,67	< 0,1	< 0,5	0,014	2,07	47
15383					radici		325	0,39	21	31,7	0,027	0,046	0,361	0,83	23,6	382	< 0,05	46	1,9	0,61	< 0,1	< 0,5	0,017	1,50	30

Tabella 108. Risultati metalli pesanti sulla matrice tarassaco prelevati nel secondo trimestre

Campionamenti effettuati per la matrice *apis mellifera*

In tabella 5 sono riportati i campioni di *apis mellifera* e relative matrici prelevati nel secondo trimestre del 2018.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	Trimestre
15377	bianco cera	19/04/2018		
15406	cera + miele	20/06/2018	Stabilimento	2
15405	API	20/06/2018	Stabilimento	
15399	cera + miele	20/06/2018	Lamiola	
15398	API	20/06/2018	Lamiola	
15396	cera + miele	20/06/2018	Bizzarro	
15395	API	20/06/2018	Bizzarro	
15401	cera + miele	20/06/2018	Lavello	
15400	API	20/06/2018	Lavello	
15403	cera + miele	20/06/2018	Favullo	
15402	API	20/06/2018	Favullo	

Tabella 109. Elenco campioni *Apis mellifera* e relative matrici prelevati nel secondo trimestre

Risultati ottenuti

I risultati relativi a questo campionamento non sono ancora disponibili.

Campionamenti effettuati per la matrice *Lemna minor*

I campioni di *Lemna minor* prelevati per il secondo trimestre sono riportati in tabella 6.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	Trimestre
15389	Lemna	22/05/2018	Bianco	2
15404	Lemna	20/06/2018	Stabilimento	
15397	Lemna	20/06/2018	Lamiola	
15393	Lemna	20/06/2018	Bizzarro	

Tabella 110. Elenco campioni *Lemna minor* prelevati nel secondo trimestre

Non è stato possibile prelevare il campione di *Lemna minor* il giorno 20 giugno 2018 nelle stazioni di Lavello (S3) e Favullo(S1) a causa della mancanza di disponibilità della matrice.

Risultati ottenuti

I risultati relativi a questo campionamento non sono ancora disponibili

FATTORIE E CAMPI CIRCOSTANTI

In aggiunta alle centraline di biomonitoraggio la prescrizione A.I.A. prevede un controllo sulle matrici alimentare presenti nei dintorni dell'impianto seguendo la disponibilità stagionale. Tenendo conto che nella zona sono presenti soltanto piccoli allevamenti per lo più per uso familiare, sono state previste matrici di latte ovino, uova, grano e ortaggi così come schematizzato nella tabella seguente:

Fattorie e campi circostanti			
Matrici	N° punti	Parametri	Frequenza del controllo
Latte ovino	2 Fattorie circostanti	Metalli pesanti Sostanze organoclorurate	Semestrale
Uova	2 Fattorie circostanti	Diossine e Furani	Annuale
Ortaggi	1 Campo circostante	Metalli pesanti IPA	Trimestrale
Grano	1 Campo circostante	Metalli pesanti	Annuale

Campionamenti effettuati per la matrice Latte ovino

La prescrizione prevede il campionamento di 2 campioni di latte ovino per semestre. E' stato effettuato il campionamento di un solo campione di latte nel mese di dicembre poiché si è resa disponibile una sola fattoria.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Fattoria circostante	campi campionamento	Note
15390	latte ovino	07/06/2018	contrada Olivento	1	Azienda Di Noia

Tabella 111. Campione latte ovino prelevato nel primo semestre

Risultati ottenuti

I risultati relativi al campione di latte non sono ancora disponibili.

Campionamenti effettuati per la matrice Uova

Per quanto riguarda la matrice uova la prescrizione prevede il prelievo di due campioni con cadenza annuale, anche in questo caso però si è riscontrata la disponibilità di una sola azienda. In tabella 8 è riportato il campione prelevato per il 2018.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Fattoria circostante
15391	Uova	07/06/2018	Azienda DI Noia

Tabella 112. Campione uova anno 2018

Risultati ottenuti

I risultati per diossine e furani per il campione di uova non sono ancora disponibili.

Campionamenti effettuati per la matrice Grano

La prescrizione prevede un prelievo annuale di un campione di grano, in tabella 9 viene riportato il campione prelevato per il 2018.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Fattoria circostante
15392	Grano	07/06/2018	vicino Lamiola

Tabella 113. Campione grano anno 2018

Risultati ottenuti

I risultati per diossine e furani per il campione di uova non sono ancora disponibili.

Campionamenti effettuati per la matrice Orto

In tabella 10 viene riportato l'elenco di campioni di Ortaggi prelevati nel secondo trimestre.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Località	Trimestre
15409	Tarassaco	20/06/2018	Orto-Lamiola	2
15407	Brassica	20/06/2018	Orto-Lamiola	
15408	Lattuga	20/06/2018	Orto-Lamiola	

Tabella 114. Elenco ortaggi prelevati nel secondo trimestre

Risultati ottenuti

Non sono ancora disponibili i risultati per il parametro metalli pesanti e IPA per il secondo campionamento nelle matrici dell'orto.

SUOLO

La prescrizione A.I.A. prevede due campionamenti per i suoli nell'arco di un anno. Nel primo semestre i suoli devono essere campionati seguendo la direzione del centro abitato più vicino e che potrebbe quindi maggiormente risentire di eventuali ricadute (Lavello), mentre nel secondo trimestre la direzione è quella prevalente dei venti. In entrambi i casi sono previste distanze crescenti rispetto all'impianto (750-1000-1500m) e due profondità per ogni punto, suolo superficiale da 0 a 10cm e suolo profondo fino a -50cm.

Suolo			
Matrici	N° punti	Parametri	Frequenza del controllo
Terreno	Terreno a 750m di distanza dall'impianto (0/-10cm e -50cm)	Metalli pesanti Diossine Analisi Ecotossicologiche	Semestrale
Terreno	Terreno a 750m di distanza dall'impianto (0/-10cm e -50cm)	Metalli pesanti Diossine Analisi Ecotossicologiche	Semestrale
Terreno	Terreno a 750m di distanza dall'impianto (0/-10cm e -50cm)	Metalli pesanti Diossine Analisi Ecotossicologiche	Semestrale

I campioni di suolo prelevati per il primo semestre sono riportati in tabella 11.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	prof (m)	Distanza (m)	Direzione	Semestre
15371	Suolo	19/04/2018	0-0,1	750	Direzione Lavello	1
15372	Suolo	19/04/2018	0-0,5	750	Direzione Lavello	
15373	Suolo	19/04/2018	0-0,1	1000	Direzione Lavello	
15374	Suolo	19/04/2018	0-0,5	1000	Direzione Lavello	
15375	Suolo	19/04/2018	0-0,1	1500	Direzione Lavello	
15376	Suolo	19/04/2018	0-0,5	1500	Direzione Lavello	

Tabella 115. Elenco campioni suolo prelevati nel primo semestre

Risultati ottenuti
I risultati dei metalli

Co d lab	Mat rice	Data prelievo	Pr of (m)	Dist anza (m)	Direzio ne	Semestre	Metalli	As mg/kg	B mg/kg	Ba mg/kg	Be mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Crt ot. mg/kg	Cr(VI) mg/kg	Cu mg/kg	Fe mg/kg	Hg mg/kg	Mn mg/kg	Ni mg/kg	Pb mg/kg	Sb mg/kg	Se mg/kg	Sn mg/kg	Tl mg/kg	V mg/kg	Zn mg/kg
15371	Suolo	19/04/2018	0-0,1	750	direzione Lavello	1		12,0	20	240	4,5	0,20	14,2	23	< 0,5	22	31097	< 0,1	820	21,0	22,7	0,4	< 1	2	1,08	68	56
15372	Suolo	19/04/2018	0-0,5	750	direzione Lavello			12,8	18	247	5,0	0,20	13,9	22	< 0,5	22	28109	< 0,1	853	20,5	24,4	0,4	1,3	3	1,11	65	54
15373	Suolo	19/04/2018	0-0,1	1000	direzione Lavello			10,1	21	248	3,2	0,20	14,1	22	< 0,5	25	26712	< 0,1	767	22,5	19,3	0,3	2,1	2	0,71	58	53
15374	Suolo	19/04/2018	0-0,5	1000	direzione Lavello			11,1	23	260	3,3	0,20	14,5	23	< 0,5	25	27905	< 0,1	811	23,0	19,7	0,3	2,4	2	0,74	60	55
15375	Suolo	19/04/2018	0-0,1	1500	direzione Lavello			13,7	16	317	5,6	0,18	13,4	14	< 0,5	24	25322	< 0,1	734	16,8	27,7	0,5	2,2	2	1,11	62	45
15376	Suolo	19/04/2018	0-0,5	1500	direzione Lavello			14,0	17	332	6,1	0,16	13,7	15	< 0,5	22	26466	< 0,1	743	17,4	28,0	0,5	2,2	2	1,18	65	45

Tabella 116. Risultati metalli pesanti su campioni di suolo prelevati nel primo semestre

Appendice 1: Attività Laboratoristiche

LABORATORIO STRUMENTALE

Il Laboratorio Strumentale dell'ARPAB effettua analisi chimiche di acque destinate al consumo umano, di acque di dialisi, di acque minerali e termali, di acque sotterranee, di acque superficiali, acque di scarico, di invasi, di suoli, di rifiuti, di PM 10, di radielli.

Fornisce, inoltre, supporto alle ASL e ai NAS per attività di Vigilanza su acque potabili, acque minerali e bevande analcoliche.

Andamento delle attività svolte dal laboratorio strumentale nel secondo trimestre dell'anno 2018.

Numero totale di campioni consegnati al laboratorio strumentale dal 01 Aprile 2018- al 30 giugno 2018	
Numero totale di campioni consegnati dal 01 Aprile 2018- al 30 giugno 2018	1150
Numero campioni consegnati dal dipartimento di Potenza	936
Numero campioni consegnati dal dipartimento di Matera	167
Numero totale di campioni analizzati nel II trimestre 2018	983
% campioni analizzati	81

Numero totale di Parametri richiesti al laboratorio Strumentale	25061
Numero totale di Parametri determinati dal laboratorio Strumentale al	19100
% Di Parametri Determinati	76

MATRICI	N° CAMPIONI PER MATRICE
Acque	1
Acque di Dialisi	51
acque di fiume	51
acque di invasi	14
acque minerali	21
acque termali	3
acque potabili	282
Acque di scarico	18
Acque sotterranee	227
Filtri PM10 + Radielli	266
Deposizioni Atmosferiche	9
Eluato	0
Rifiuti	1
Terreno	163
Sedimenti	29
Altre acque	14
Totale	1150

LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA

Il Laboratorio di Microbiologia svolge attività di laboratorio, a supporto degli altri uffici agenziali, finalizzata alla tutela ambientale, in particolare delle risorse idriche e di suolo e rifiuti, attraverso le analisi batteriologiche sulle acque superficiali, sotterranee e di scarico. Effettua, inoltre, analisi microbiologiche a supporto di aziende sanitarie su acque destinate al consumo umano, acque minerali e termali, acque di balneazione e piscine, acque di dialisi, ricerca della Legionella, controlli indoor su aria e superfici in ambienti nosocomiali e il monitoraggio aerobiologico dei pollini allergenici nella città di Potenza.

Le attività svolte dal Laboratorio sono:

- 1) analisi microbiologiche di acque superficiali;
- 2) analisi microbiologiche di acque sotterranee;
- 3) analisi microbiologiche di acque di scarico;
- 4) analisi batteriologiche di acque destinate al consumo umano;
- 5) analisi batteriologiche di acque minerali;
- 6) analisi batteriologiche di acque termali;
- 7) supporto tecnico alle aziende sanitarie nei controlli indoor in ambienti nosocomiali:
 - a. sale operatorie aria e superfici,
 - b. servizi trasfusionali aria e superfici,
 - c. analisi acque di dialisi,
 - d. ricerca della Legionella;
- 8) analisi microbiologiche di acque di balneazione;
- 9) analisi microbiologiche di acque di piscina;
- 10) analisi microbiologiche a pagamento per privati;
- 11) biomonitoraggio dei pollini.

Principali riferimenti normativi

- Direttiva 2000/60/CE "Del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque". Per l'attuazione del monitoraggio ambientale delle acque e per il controllo delle acque reflue.
- D.Lgs. 152/06 e s.m.i. "Norme in materia ambientale"
- D.M. 260/10 "Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'art. 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo".
- D. Lgs. 116/08 "Attuazione della direttiva 2006/7/CE relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e abrogazione della direttiva 76/160/CEE".
- D.lgs. 31/2001 "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano".

- G.U. 103 del 2000 s.m.: Documento di linee-guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi
- Accordo Stato-Regioni del 16 gennaio 2003, relativo agli aspetti igienico-sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine a uso natatorio.
- Linea Guida per il controllo delle acque di emodialisi, emesse dalla Società Italiana Nefrologia
- Circolare Ministeriale N. 17 del 13.09.1991 e s.m.
- D.Lgs. n. 176 del 8 Ottobre 2011.
- D.M. 10 febbraio 2015: Criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali
- Linee Guida CNS 25 luglio 2012: Linee guida per l'accreditamento dei servizi trasfusionali e delle unità di raccolta del sangue e degli emocomponenti.

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE ANALISI EFFETTUATE NEL 2° TRIMESTRE 2018

Tipologia acque	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
Acque sotterranee				
	Altre acque sotterranee	9	<i>Carica b. a 37° C, Carica b. a 22° C</i>	18
Acque superficiali				
	COVA	18	<i>Colif. Tot., Colif. Fecali, Enterococchi, Escherichia Coli</i>	72
	Piano Regionale Tutela Acque	18	<i>Escherichia Coli</i>	18
	Invasi	14	<i>Colif. Tot., Colif. Fecali, Enterococchi, Salmonella</i>	56
	altri invasi	4	<i>Colif. Tot., Colif. Fecali, Enterococchi, Salmonella</i>	16
	altre a.superficiali (bianco Total)	10	<i>Colif. Tot., Colif. Fecali, Enterococchi, Salmonella</i>	40
Acque di scarico				
	altri scarichi	17	<i>Escherichia Coli, Daphnia magna</i>	29
Acque di balneazione				
		57	<i>Escherichia Coli, Enterococchi</i>	114
Acque destinate al consumo umano				
	Acque potabili	197	<i>Escherichia Coli, Batteri coliformi a 37°, Clostridium p., Pseudomonas a., Enterococchi, Carica batterica a 22° C</i>	546
	Acque minerali imbottigliate	17	<i>Escherichia Coli, Colif. Tot., Clostridium p., Pseudomonas a., Streptococchi, Carica b. a 37° C, Carica b. a 22° C</i>	119
	Acque minerali	13	<i>Coliformi Tot., Anaerobi sporigeni solfito riduttori, Pseudomonas a., Staphilococcus a., Streptococchi fecali, Carica microbica totale a 37°C, Carica microbica</i>	91

Tipologia acque	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
			<i>totale a 22°C</i>	
Acque termali		3	<i>Coliformi Tot., Anaerobi sporigeni solfito riduttori, Pseudomonas a., Staphilococcus a., Streptococchi fecali, Carica microbica totale a 37°C, Carica microbica totale a 22°C</i>	21
Acque controllo igienico sanitario				
Ricerca Legionella		128	<i>Legion. pneumophila s.1 Leg. pneumophila s.2-14 Legionella species</i>	384
Acque di dialisi		62	<i>Carica b. a 22° C Colif. Totali Pseudomonas a. Lieviti Muffe Endotossina</i>	196
Controlli nosocomiali indoor	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
Aria e superfici				
	SIT – Ospedale di Matera	46	<i>Carica batterica mesofila</i>	46
Prove interlaboratorio UNICHIM		Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
Acque superficiali e balneazione	MICRO-SURW 3/1-3/2	1	<i>Escherichia Coli, Enterococchi, Salmonella</i>	3
Acque reflue	MICRO-WASH 3/1	1	<i>Escherichia Coli Salmonella</i>	2
Acque destinate al consumo umano	MICRO-POTW 3/1 MICRO-POT 3/2	2	<i>CB 22° CB 36 CT; E.COLI: ENT Pseudomonas a. Clostridium p.,</i>	7
Legionella	MICRO-LEGW 3/1	1	<i>Legionella pneumophila Legionella species</i>	2
Superfici	MICRO-SURF 3/1	1	<i>Carica microbica totale Enterobacteriaceae Stafilococchi coagulasi positivi</i>	3

L'attività svolta consiste essenzialmente nell'esecuzione delle analisi chimiche finalizzate alla ricerca ed alla determinazione dei residui di pesticidi nelle acque destinate al consumo umano (D. Lgs. 31/2001 e s.m.i.) e nelle matrici ambientali come le acque superficiali, sotterranee e di invaso (D.Lgs. 152/06, D.M. 260/2010 e s.m.i.); a queste attività si aggiungono, su richiesta, anche quelle relative alla ricerca e determinazione dei VOC (composti organici volatili, tra cui i trialometani) nelle acque potabili (D. Lgs. 31/2001 e s.m.i.) e nelle acque sotterranee (D.Lgs. 152/06) / acque superficiali (D.M. 260/2010 e s.m.i.).

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
PES1	Analisi residui di pesticidi in campioni di acque potabili ai fini del controllo di verifica	S	Microgr./Litro	ARPAB	Regionale	2 trimestre 2018	☺
VOC1	Analisi VOC (inclusi i trialometani) in campioni di acque potabili ai fini del controllo di verifica	S	Microgr./Litro	ARPAB	Provincia di Matera e/o Potenza	2 trimestre 2018	☺
VOC2	Analisi VOC in campioni di acque sotterranee e superficiali	S	Microgr./Litro	ARPAB	Provincia di Matera e/o Potenza	2 trimestre 2018	☺
PES2	Analisi residui di pesticidi in campioni di acque superficiali e/o di invaso e in campioni di acque sotterranee	S	Microgr./Litro	ARPAB	Regionale	2 trimestre 2018	☺

Descrizione degli indicatori

PES1: Analisi residui di pesticidi in campioni di acque potabili ai fini del controllo di verifica.

La ricerca dei residui di pesticidi nei campioni di acque potabili è richiesta dalle Aziende Sanitarie Locali nell'ambito dei controlli di verifica, previsti dal D.Lgs. 31/2001, sulle acque destinate al consumo umano; tale controllo è effettuato prevalentemente sui serbatoi di distribuzione, occasionalmente anche sulle fontanine pubbliche. Nel corso del secondo trimestre del 2018 le analisi sono state condotte su n. 25 campioni (di cui n. 12 campioni di acque potabili e n. 13 campioni di acque minerali provenienti dalla provincia di Potenza) in ciascuno dei quali sono stati determinati n. 32 parametri. L'esito delle analisi è risultato sempre nei limiti di accettabilità del D.Lgs. n. 31/2001 (acque potabili) e nei limiti di accettabilità dell'art. 6 del D.M. n.542 del 12/11/92 (acque minerali) limitatamente ai parametri determinati.

VOC1: Analisi VOC (inclusi i trialometani) in campioni di acque potabili ai fini del controllo di verifica.

La determinazione dei VOC (composti organici volatili), tra cui i trialometani ed il benzene, nei campioni di acque potabili è richiesta dall'Azienda Sanitaria di Matera nell'ambito dei controlli di verifica, previsti dal D.Lgs. 31/2001, sulle acque destinate al consumo umano; tale controllo è effettuato sui serbatoi di distribuzione ed occasionalmente sulle fontanine pubbliche. Nel corso del secondo trimestre del 2018 non sono state richieste analisi di questo tipo al laboratorio ARPAB di Matera.

VOC2: Analisi VOC (composti organici volatili) in campioni di acque sotterranee e superficiali.

La determinazione dei VOC (composti organici volatili), tra cui i composti aromatici, gli alifatici clorurati cancerogeni e non cancerogeni, gli alifatici alogenati cancerogeni, i clorobenzeni ed altri, è richiesta nell'ambito di attività di monitoraggio o di controllo nell'ambito delle procedure di verifica in siti potenzialmente contaminati. Nel corso del secondo trimestre non sono state richieste analisi di questo tipo al laboratorio ARPAB di Matera.

PES2: Analisi residui di pesticidi in campioni di acque superficiali e/o di invaso e in campioni di acque sotterranee.



La ricerca dei residui di pesticidi nei campioni di acque superficiali, di invaso e sotterranee viene effettuata nell'ambito dei programmi di monitoraggio previsti dal D.Lgs. 152/06, dal D.M. 260/2010 e s.m.i.. Nel corso del secondo trimestre del 2018 le analisi sono state condotte su 34 campioni pervenuti al laboratorio "Pesticidi" di Matera (di cui 24 campioni di acque sotterranee e 10 campioni di acque di invaso), prelevati dal Dipartimento ARPAB di Potenza, nei quali non sono state riscontrate quantità rilevabili dei 32 principi attivi ricercati.

Relativamente al secondo trimestre del 2018 sono stati analizzati complessivamente n. 59 campioni (per un totale di 1888 parametri). Dall'esame dei dati raccolti risulta che non sono emerse evidenze di contaminazione da pesticidi nei campioni analizzati, anche se tale dato è riferito ad un numero limitato di principi attivi (n. 32 sostanze ricercate).

Ad ogni buon conto i dati sul monitoraggio dei pesticidi nelle acque superficiali e di invaso e nelle acque sotterranee, per quanto insufficienti e riferiti in buona parte alla vecchia rete di monitoraggio SINA, saranno comunque trasmessi ad ISPRA.

Infatti con l'adozione del Piano di Azione Nazionale (PAN) per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, di cui al Decreto Ministeriale del 22/01/14, pubblicato sulla G.U. serie generale n. 35 del 12/02/2014, è stato definito un nuovo ambito normativo finalizzato al monitoraggio dei pesticidi nelle acque superficiali e sotterranee; il PAN stabilisce espressamente che il monitoraggio dei pesticidi e la metodologia di scelta delle sostanze da ricercare prioritariamente siano effettuati secondo gli indirizzi specifici dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e che i risultati del monitoraggio, relativi all'anno precedente, siano trasmessi ad ISPRA, sfruttando la piattaforma SINTAI ovvero il sistema informativo nazionale di tutela delle acque.

Si rappresenta che l'incremento quali-quantitativo nelle prestazioni analitiche sui pesticidi è fortemente legato alla realizzazione delle attività connesse al progetto "*Masterplan*", in particolar modo attraverso l'implementazione di nuove metodiche analitiche sulla strumentazione di futura acquisizione e con l'ausilio di tutto il personale, laureato in chimica, previsto in tale progetto

Appendice 2: Sicurezza nei luoghi di lavoro



Lavorare in ambienti a norma di legge è fondamentale per ogni attività dell’Agenzia, da quelle d’ufficio alle attività di laboratorio e in esterno.

La sicurezza nei luoghi di lavoro dell’ARPAB è curata dal Servizio di Prevenzione e Protezione ai sensi del D.Lgs.81/2008, che lavora in Staff al Direttore Generale-Datore di Lavoro.

Le attività svolte sono di seguito riportate:

- Individua i fattori di rischio, valuta i rischi ed individua le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro
- Elabora le procedure di sicurezza per le varie attività dell’Agenzia
- Propone programmi di informazione e formazione dei lavoratori
- Partecipa alla redazione di linee guida e manuali a livello nazionale
- Progetta e realizza formazione specifica per gli addetti del Sistema Agenziale Nazionale.

Quadro Sinottico Indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato attuale
SIC1	Linee guida e Manuali	-	Numero di pubblicazioni	ARPAB/Ispra	Nazionale	Il trimestre 2018	☹
SIC 2	Formazione Esterna	-	Numero di Corsi	ARPAB	Nazionale	Il trimestre 2018	☺

Descrizione degli indicatori

SIC1: Linee Guida e Manuali

Il S.P.P. Agenziale partecipa ai tavoli di lavoro nazionali nell’ambito del Programma Triennale 2018-2020 TIC III - “Osservatorio Legislativo e gestionale” - Rete dei Referenti Tematica Salute e Sicurezza sul lavoro”.



Il S.P.P. Agenziale è stato inserito nei tavoli di lavoro nazionali riguardanti il Rischio Chimico, Attività Territoriali, Emergenze Antropiche/Naturali, Formazione e coordina il tavolo nazionale dell'Amianto.

SIC2: Formazione esterna

Il S.P.P. Agenziale nell'ambito del Programma Triennale 2018-2020 TIC III - "Osservatorio Legislativo e gestionale" - Rete dei Referenti Tematica Salute e Sicurezza sul lavoro partecipa al Gruppo di Lavoro "Informazione e formazione SSL".

Il personale del SPP Agenziale ha pertanto partecipato in qualità di docenti esterni al:

- Corso di Formazione "Rischio Chimico nelle attività di laboratorio" tenuto presso i Dipartimenti Provinciali ARPA Molise di Campobasso ed Isernia nei giorni 21,22 e 23 maggio 2018;
- Seminario "LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO NEI LABORATORI DEL SNPA - La nuova revisione delle Linee Guida e le prospettive future" tenutosi presso la Sala 20 maggio 2012 – Regione Emilia - Romagna, Terza Torre Viale della Fiera, 8 - Bologna 1 giugno 2018.