

AMBIENTALI RAPPORTI



QUARTO RAPPORTO TRIMESTRALE SULLO STATO DELL'AMBIENTE

OTTOBRE-DICEMBRE 2019

ABRIOLA ACCETTURA ACERENZA ALBANO DI
LUCANIA ALIANO ANZI ARMENTO ATELLA AVELLINO
BALUANO BANZI BARAGIANO **AGLIANICO** **BARILE**
CEMENTERIA BELLA BERNALDA **LE TAVOLE**
PALATINE BRIENZA BRINDISI MONTAGNA CALCIANO
CALVELLO CALVERA CAMPOMAGGIORE CANCELLARA
CARBONE CASTELGRANDE CASTELLUCCIO
INFERIORE CASTELLUCCIO
SUPERIORE CASTELMEZZANO
CASTELSARACENO
CASTRONUOVO DI
SANT'ANDREA CERSOSIMO
CHIAROMONTE
CIRIGLIANO COLOBRARO
CORLETO
PERTICARA CRACO
EPISCOPIA FARDELLA
FERRANDINA FILIANO
FORENZA FRANCAVILLA DI SINI
GALLICCHIO GARAGUSO
GENZANO DI LUCANIA
GINESTRA GORGOGNONE
GRASSANO GROTTOLE GRUMENTO
NOVA **CASA DEI MOSAICI FORO**
TEATRO ANFITEATRO GUARDIA
PERTICARA IRSINA LAGONEGRO
LATRONICO LAURENZANA LAURIA
LAVELLO MARATEA MARSICO
NUOVO ROYALTY
MARSICUETERE MASCHITO I SASSI
MATERA **IL CASTELLO NORMANNO**
MELFI **TERNOVALORIZZATORE**
MIGLIONICO MISSANELLO MOLITERNO MONTALBANO
JONICO MONTEMILONE MONTEMURRO
MONTECAGLIOSO

MURO LUCANO NEMOLI NOEPOLI NOVA SIRI OLIVETO
LUCANO OPPIDO LUCANO PALAZZO SAN GERVASIO
PATERNO PESCOPIANO PICERNO PIETRAGALLA
PIETRAPERTOSA PIGNOLA PISTICCI POLICORO
POMARICO **POTENZA** RAPOLLA RAPONE
RIONERO IN VULTEURE RIPACANDIDA RIVELLO
ROCCANUOVA ROTONDA **SITI CONTAMINATI**
ROTONDELLA RUOTI RUVO DEL MONTE SALANDRA
SAN CHIRICO NUOVO SAN CHIRICO RAPARO SAN
COSTANTINO ALBANESE SAN FELE **LE CASCADE**
SAN GIORGIO LUCANO SAN MARTINO
D'AGRI SAN MAURO FORTE SAN PAOLO
ALBANESE SAN SEVERINO LUCANO
SANT'ANGELO LE
FRATTE
SANT'ARCANGELO
SARCONI **SITO**
GEONATURALISTICO
SENTIERO FRASSATI
SASSO DI
CASTALDA
SATRIANO DI
LUCANIA SAVOIA
DI LUCANIA
SCANZANO JONICO
SENISE SPINOSO
STIGLIANO TEANA
TERRANUOVA DI POLLINO
IL PINO LORICATO TITO TOLVE
TRAMUTOLA TRECCHINA TRICARICO
TRIVIGNO TURSI UAGLIO BASILICATA
VALSINNI **L'INCOMPIUTA** **VENOSA**
DISCARICHE VIETRI DI POTENZA VIGGIANELLO
PETROLIO VIGGIANO



AIRIA



ACQUA



SUOLO



SOTTOSUOLO

N. 1-2020

La redazione del documento è a cura di:

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

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 stato effettuata dalle strutture preposte:

Amianto Siti Contaminati	Angelo Zambrino, Francesco D'Avino Katarzyna Pilat, Michele Moreno, Annagrazia D'Onofrio, Maria Lucia Summa
Discariche	Katarzyna Pilat, Domenica Maria Sabia, Mario Scarciolla, Giampietro Summa
Catasto Rifiuti Terre e Rocce da scavo	Katarzyna Pilat, Vito Ferrara Katarzyna Pilat, 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, Stefania Marinelli Bruno Bove, Adelchi Acampora, Laura Bruno, Anna Maria Crisci, Lucia Mangiamele, Michele Lovallo, Giuseppe Barbarito, Rocco Marino, Giovanni Laguardia, Teodosio Iacovera Rocco Masotti, Maria Rosaria Corona
Monitoraggio Pollini	Adele Camardese, Antonietta Margiotta
Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (Invasi)	Adele Camardese, Carmela Fortunato, Antonietta Margiotta, Gaetano Caricato, Carmela Di Grazia, Domenico Faraone
Acque destinate al consumo umano	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	Katarzyna Pilat, Domenica Maria Sabia, Annagrazia D'Onofrio, Mario Scarciolla
Marine Strategy	Achille Palma, Teresa Trabace, Grazia Accoto, Dominga Bochicchio, Giuseppe Anzilotta, Spartaco DiGennaro, Annunziata Marraudino, Giovanna La Vecchia
Piano di tutela delle acque	Achille Palma, Teresa Trabace, Grazia Accoto, Dominga Bochicchio, Giuseppe Anzilotta, Spartaco DiGennaro, Annunziata Marraudino, Giovanna La Vecchia
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 Adriana Bianchini, Tiziano Tolve Adriana Bianchini, Lydia Lamorgese, Maria Vincenza Liguori, Maria Pia Vaccaro, Salvatore Russillo, Mariella Divietri, Tiziano Tolve
Emissioni	Bruno Bove, Gaetano Santarsia, Angela Spartaco, Rocco Marino, Giuseppe Taddonio, Giuseppe Barbarito, Giovanni Laguradia, Giovanni Lombardi, Teodosio Iacovera
Acque sotterranee	Katarzyna Pilat, Antonio Coviello, Alfredo Rizzuto, Adele Camardese, Antonietta Margiotta
Attività Laboratoristiche	Bruno Bove, Rocco Masotti, Claudia Mancusi, Annarita Sabia, Marica Martino, Marilisa Zaccagnino, Mario Demichele, Caterina Spezzacatena, Alessandra D'Elia, Rocco Iunni, Maria Vittoria Schettino, Lucia Marcone, Luciana Galella, Rosa Tammara, Maria Corona, Carmela Genovese, Gaetano Caricato, Grazia Sileo.
Sicurezza nei luoghi di lavoro	Donato Lapadula, Sante Muro
Elaborazione grafica della copertina:	Adelchi Acampora

Firmato

**Il Commissario Straordinario
Dott. Michele Busciolano**

Aprile, 2020

Indice

Premessa	1
Finalità	1
Modello Concettuale.....	2
Indicatori	3
Struttura	3
1. Pressioni Ambientali.....	4
1.1. Amianto.....	6
1.2. Siti Contaminati	12
1.3. Discariche.....	15
1.4. Rifiuti	16
1.5 Terre e rocce da scavo.....	18
1.6. Campi elettromagnetici	20
1.7. Rumore	27
2.Stato Ambiente/Salute	29
<i>Aria</i>	30
2.1. Qualità dell'aria.....	30
2.2. Monitoraggio campi elettromagnetici	68
2.3. Monitoraggio rumore	69
2.4. Monitoraggio Amianto	78
2.5. Monitoraggio Pollini	81
<i>Acqua</i>	85
2.6. Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (INVASI).....	85
2.7. Acque destinate al consumo umano.....	87
2.8. Acque di dialisi.....	90
2.9. Scarichi Civili e Industriali	93
2.10. Marine Strategy.....	97
2.11. Piano di Tutela delle Acque.....	105
2.12. Balneazione	153
2.13. Progetto "Monitoraggio ecosistemi della Val D'Agri" DGR 627/2011 (AIA COVA).....	161
<i>Suolo</i>	203
2.12. Monitoraggio Siti Contaminati.....	203
2.15. Monitoraggio Discariche	206

<i>Radiazioni ionizzanti e radioattività ambientale</i>	207
2.16. Monitoraggio della radioattività in matrici ambientali ed alimentari - Rete Regionale.....	209
2.17. Monitoraggio Rete Locale ARPAB per ITREC di Trisaia - Rotondella	214
2.18. Monitoraggio dose gamma in aria nei pressi dell'impianto ITREC di Rotondella	219
2.19. Monitoraggio della concentrazione di radon negli edifici scolastici.....	221
3. Risposte	224
3.1. Industrie a Rischio di Incidente Rilevante	225
3.2. Certificazione Ambientale e strumenti di sostenibilità ambientali.....	230
3.3. Autorizzazioni Integrate Ambientali.....	238
3.3.1 Focus attività AIA.....	250
<i>Appendice 1: Attività Laboratoristiche</i>	296
<i>Appendice 2: Sicurezza nei luoghi di lavoro</i>	303

Premessa

La presente Relazione è redatta in ottemperanza all'art. 14 comma 4 della L.R. 01/2020, secondo il quale l'ARPAB inoltra al Dipartimento Ambiente un *Rapporto Ambientale* contenente misure e caratterizzazioni ambientali riferite al trimestre precedente.

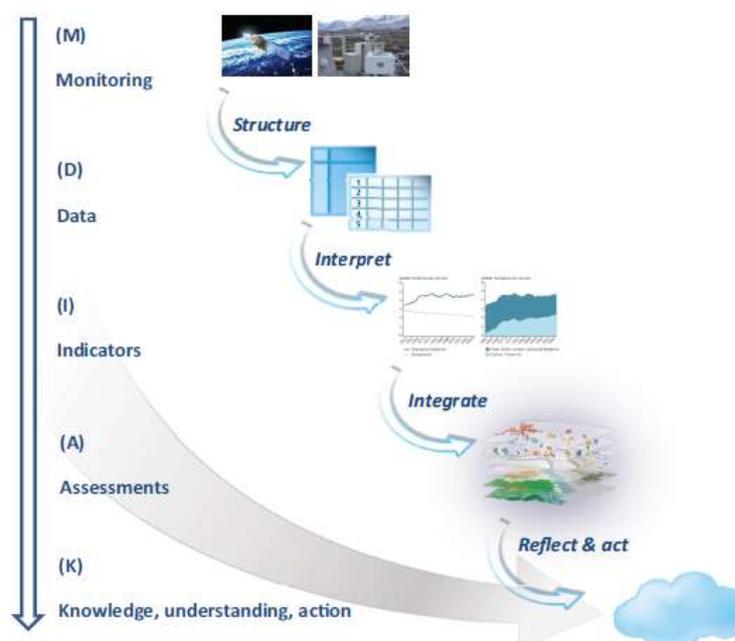
Essa costituisce l'aggiornamento e l'integrazione dei Rapporti sullo stato dell'ambiente prodotti nei trimestri precedenti.

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 2019.

Finalità

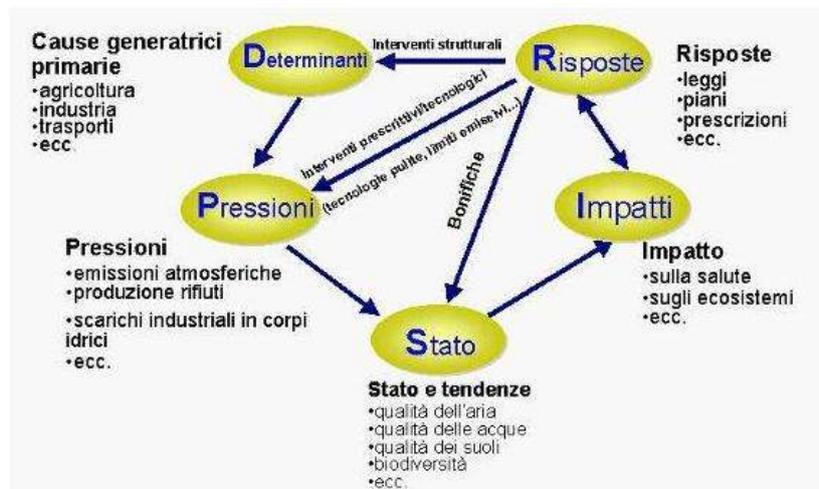
Il Rapporto Ambientale trimestrale, partendo dalle attività dell'Agenzia, evidenzia le principali criticità e i valori ambientali del territorio, elementi necessari al decisore politico per individuare le priorità di intervento o per monitorare l'efficacia delle politiche ambientali adottate. Si configura, 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, 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

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.
- *D.P.R. 13/6/2017, n. 120* “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.)”.
- *Legge Regionale 16/11/2018 n. 35* “Norme di attuazione della parte IV del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica di siti inquinati – norme in materia ambientale e della Legge 27 marzo 1992, n. 257 - norme relative alla cessazione dell’impiego dell’amianto.

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	4°trimestre 2019	😊
AM2	Amianto in manufatti antropici	P/S	Presenza/assenza	ARPAB	Regionale	4°trimestre 2019	😊
AM3	Amianto nei terreni	P/S	% (in peso)	ARPAB	Regionale	4°trimestre 2019	😊
AM4	Amianto nelle acque	P	Fibre di amianto / litro d'acqua	ARPAB	Regionale	4°trimestre 2019	😊

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 Autorità Giudiziaria (A.G.) o alla Polizia Giudiziaria (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	5	0
Matera*	0	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	7	7
Matera	5	5

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*	0	0
Matera*	0	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	2	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	IV Trimestre 2019	☺

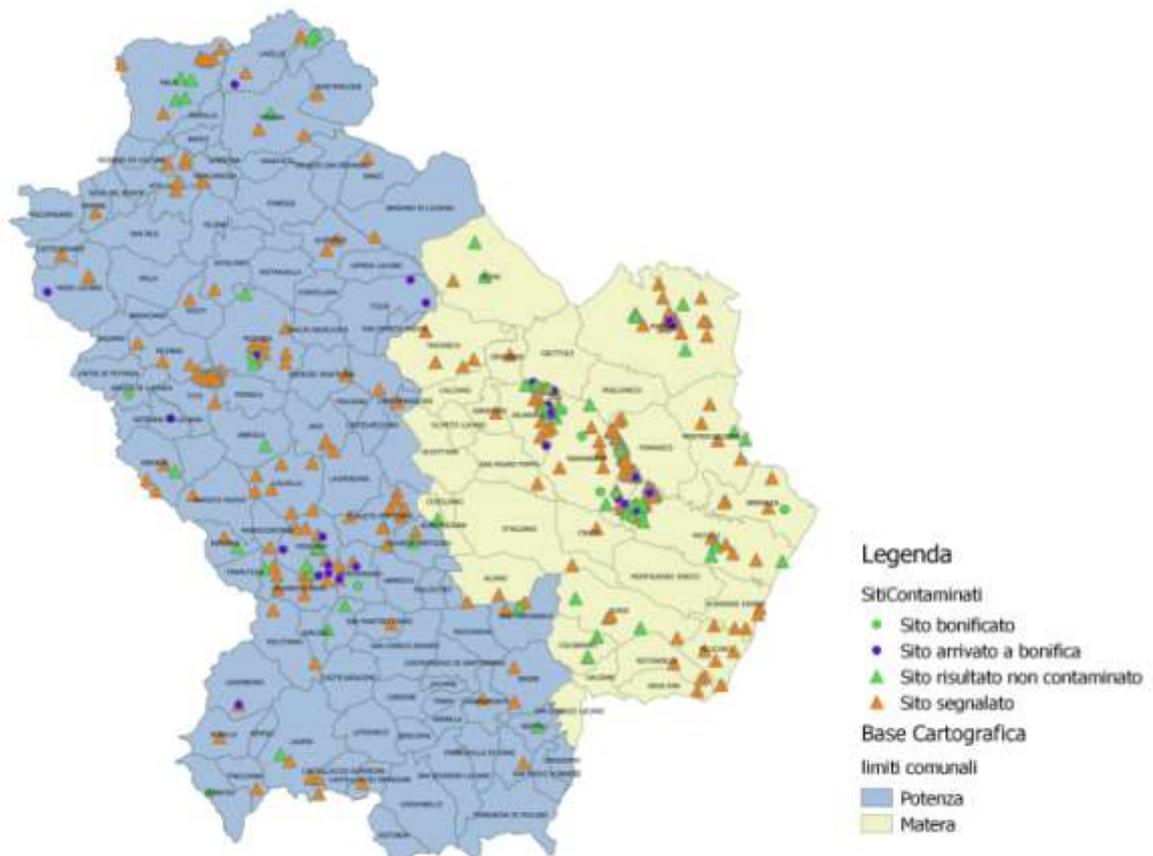
Descrizione degli indicatori

SC1

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

Nella provincia di Potenza sono presenti numero **164** 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	Quarto Trimestre 2019	

Descrizione degli indicatori

RIF1: Nella Provincia di Potenza sono presenti 3 grandi Discariche in esercizio ubicate a

- Sant'Arcangelo
- Atella
- Guardia Perticara

RIF1: Nella provincia di Matera sono presenti **15** principali discariche o ex discariche:

- Matera - Località La Martella
- Pomarico - Località Manfredara Sottana
- Tricarico - Località Foresta
- Ferrandina – Località La Venita
- Pisticci - Località La Recisa
- Pisticci – Località Feroletto
- Pisticci – Discarica 2C
- Colobraro – Località Monticello
- San Mauro Forte - Località Priati
- Salandra - Località Piano del Governo
- Montalbano - Località Iazzitelli
- Tursi – Località Canala
- Aliano (Discarica di Rifiuti Speciali) - Località Cugno di Mango
- Pisticci (Discarica di Rifiuti Speciali) - Località Pantone
- Ferrandina (Discarica di Amianto) - Località Piano del Buono
- 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.

Le attività ARPAB relative al catasto rifiuti si implementano nel corso dell'anno, pertanto nel quarto trimestre i dati risultano in fase di elaborazione.

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 rifiuti (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	4 trimestre 2019	☺
TR2	Numero pratiche istruite	R	(n. pratiche)	ARPAB	Regionale	4 trimestre 2019	☺
TR3	Numero pratiche digitalizzate	R	(n. pratiche)	ARPAB	Regionale	4 trimestre 2019	☺
TR4	Numero Campionamenti effettuati	R	(n. campionamenti)	ARPAB	Regionale	4 trimestre 2019	☺

Descrizione degli indicatori

TR1 numero di pratiche pervenute relative a tutta la Regione Basilicata pari a 18 nel quarto trimestre

TR2 numero di pratiche istruite relative a tutta la Regione Basilicata pari a 18 nel quarto trimestre

TR3 numero di pratiche digitalizzate relative a tutta la Regione Basilicata pari a 18 nel quarto trimestre

TR4 numero di campionamenti effettuati relativi a tutta la Regione Basilicata pari a 8 nel quarto 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. Il range delle radiazioni non ionizzanti va da 0 Hz a 300 GHz, e comprende le frequenze che vengono utilizzate comunemente ai fini di produzione e trasporto di energia dette "basse frequenze" e le frequenze per i sistemi di telecomunicazione dette "alte frequenze".

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.

Le principali norme di riferimento adottate in Italia sono le seguenti.

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

I **D.P.C.M. 8.7.2003**, adottati in attuazione della Legge Quadro 36/2001, fissano rispettivamente "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" e "i limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz" (Impianti ad Alta Frequenza che comprendono le Stazioni Radio Base SRB- gli Impianti per le trasmissioni Radiofoniche e Televisive RTV).

Il Codice delle Comunicazioni elettroniche approvato con D.Lgs 259 del 1 agosto 2003 e s.m.i. che, tra l'altro, stabilisce le modalità autorizzative per le varie tipologie di impianti di telecomunicazione.

Il D.M: Ambiente del 7/12/2016 con il quale 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.

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
CEM2	Campo induzione magnetica B 5 Hz < f < 100 kHz	P	μT	ARPAB	provinciale	IV trimestre 2019	☺	◊
CEM3	Campo Elettrico E 0.1MHz < f < 300 GHz	P	V/m	ARPAB	provinciale	IV trimestre 2019	☺	◊

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 (μ_0).

Gli indicatori adottati in relazione ai campi elettromagnetici sono i seguenti

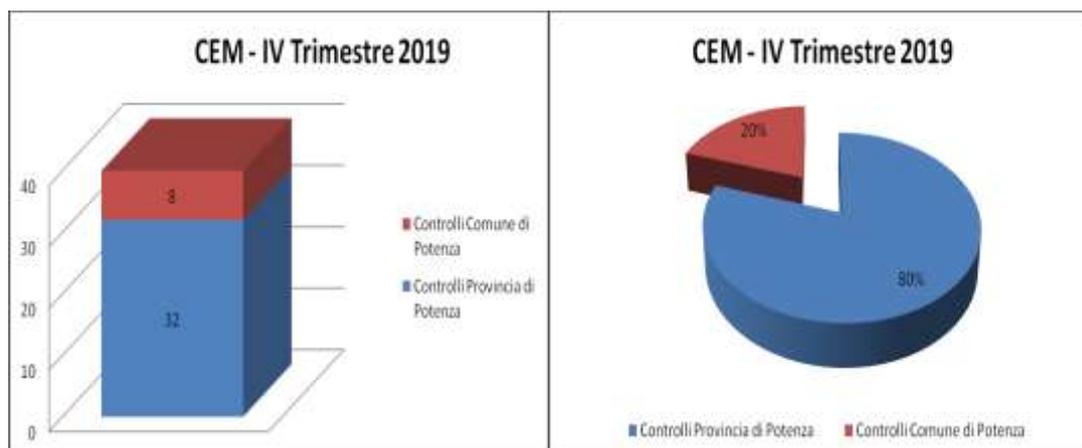
CEM1 – Electric Low Frequency: Per le misure in bassa frequenza (5 Hz < f < 100 kHz); in questo caso poiché siamo sempre in campo vicino, viene a mancare la condizione di ortogonalità dei due vettori, quindi, l'uno non può essere determinato in funzione dell'altro, per cui oltre alla misura del campo 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 Z_0 (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 4° trimestre del 2019 l'ARPAB sono stati effettuati 40 sopralluoghi nella provincia di Potenza, di cui 8 nel Comune di Potenza e 32 sul territorio provinciale; 29 dei quali finalizzati ai controlli per l'espressione del previsto parere preventivo ambientale di competenza, 2 monitoraggi in continuo presso il C.O.VA, 2 monitoraggi in continuo presso la sede ARPAB di Potenza, 4 monitoraggi in continuo e 3 con misure puntuali a Monte Lifoj nel Comune di Picerno.



Nel corso dei 40 sopralluoghi effettuati, sono state eseguite 407 misure spot che hanno interessato sorgenti operanti a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz, prodotte da impianti di telecomunicazioni (TV, radio, telefonia...etc).

In questo trimestre, di fatti, l'attività è stata prevalentemente concentrata sull'espressione di pareri e sulla verifica delle stazioni radio base per la telefonia mobile, in considerazione dell'incremento delle richieste di nuove installazioni/adequamento degli impianti esistenti, che risponde alla richiesta di questa tipologia di servizi per la capillare copertura del territorio.

In relazione a queste richieste il controllo viene eseguito a partire dalla verifica della completezza della documentazione tecnica fornita dal gestore, in ossequio a quanto disposto dalla normativa nazionale vigente in materia. La verifica viene eseguita analizzando i dati di progetto dell'impianto in esame e delle potenziali ricadute sull'ambiente circostante. Alla verifica documentale viene aggiunta, tranne che per impianti noti e ubicati in luoghi isolati, la esecuzione di misure in campo dei valori di fondo esistenti. Vengono pertanto eseguite misure puntuali dell'intensità del campo elettromagnetico sia nelle aree circostanti gli impianti che presso ambienti di vita più direttamente interessati dalle direzioni di irraggiamento dei sistemi radioelettrici emittenti. L'implementazione sui vecchi impianti delle nuove, 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 parere ambientale CEM ad esito dell'istruttoria svolta dall'Ufficio. Tale parere è favorevole se il progetto è conforme a quanto disposto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici

ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz” (Decreto attuativo della Legge n°36 del 22/01/2001 “Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici)

In fase successiva alla messa in esercizio, l'Ufficio esegue attività in campo al fine di verificare che vengano rispettati effettivamente i valori previsti dalla normativa in materia (DPCM 08.07.2003)

Allo stato attuale, la valutazione dei dati rilevati, in particolare presso i ricettori più sensibili e presso quelli più direttamente interessati dai settori di irraggiamento dei sistemi radioelettrici, ha restituito il confortante risultato di valori di esposizione della popolazione decisamente al di sotto dei limiti previsti dalla vigente normativa su tutto il territorio della Provincia di Potenza.

I risultati delle attività in campo, infine, sono oggetto di comunicazione ai Comuni ove sono ubicati gli impianti.

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
CEM1	Campo Elettrico E 5 Hz < f < 100 kHz	P	V/m	ARPAB	provinciale	IV trimestre 2019	☺
CEM2	Campo induzione magnetica B 5 Hz < f < 100 kHz	P	μT	ARPAB	provinciale	IV trimestre 2019	☺
CEM3	Campo Elettrico E 0.1MHz < f < 300 GHz	P	V/m	ARPAB	provinciale	IV trimestre 2019	☺

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 (m₀).

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 ($5 \text{ Hz} < f < 100 \text{ kHz}$); 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 ($0,1 \text{ MHz} < f < 300 \text{ GHz}$) 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 Z_0 (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 $Z_0 = 377 \text{ Ohm}$.

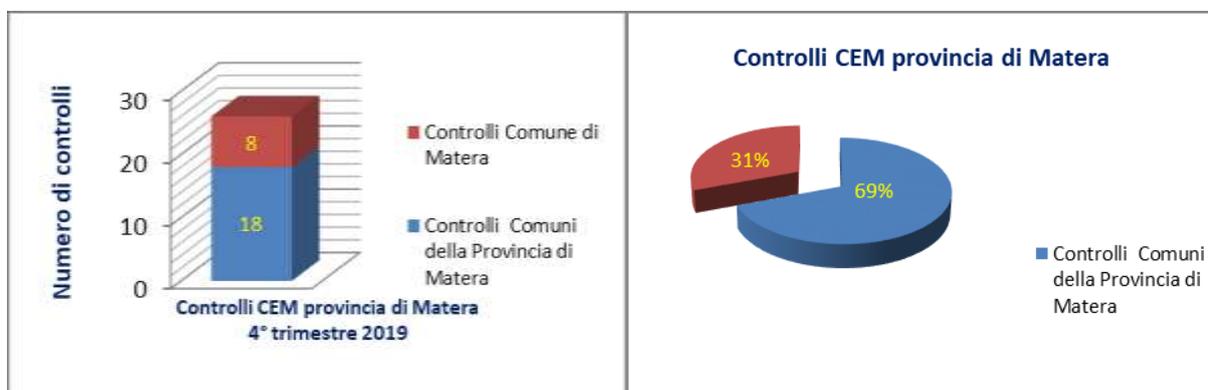
Controlli provincia di Matera

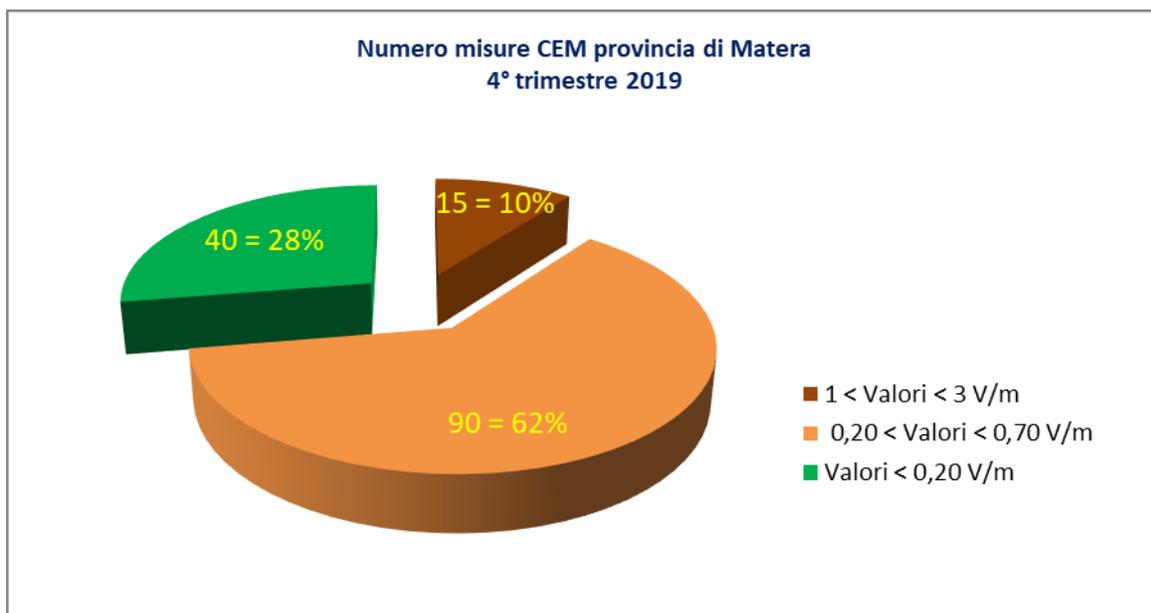
Tra i compiti dell'Ufficio, notevole importanza riveste l'espressione di pareri preventivi di compatibilità dei progetti di installazione di infrastrutture per impianti radioelettrici e la modifica delle caratteristiche di emissione di questi ultimi con i limiti di esposizione della popolazione, i valori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

Nel corso del 4° trimestre del 2019 il personale dell'Ufficio IEA del Dipartimento Provinciale di Matera ha eseguito un totale di 26 sopralluoghi per l'espressione di n. 17 pareri preventivi ambientali CEM di competenza, di cui n. 5 per la sperimentazione della tecnologia 5G, e n. 4 richieste di modifica progetto sottoposto a verifica di conformità. I valori riscontrati in campo sono stati confrontati con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità previsti dal DPCM 08.07.2003 al fine di valutare l'esposizione della popolazione ai campi elettrici magnetici ed elettromagnetici.

Dei 26 sopralluoghi effettuati, 8 sono stati realizzati nella città di Matera (di cui 6 per la sperimentazione pre-commerciale della tecnologia 5G), mentre i restanti 18 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 26 sopralluoghi effettuati sono state eseguite 145 misure spot che 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 145 misure spot effettuate, solo 15 hanno avuto quale riscontro un valore maggiore di 1 V/m, 130 sono risultate essere minori del valore di 0,70 V/m e di queste 40 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 del campo elettrico posto quale limite da non superare è quello di 6 V/m, in nessun caso è stato superato il valore di 2,0 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.

La città di Matera, insieme a quelle di Milano, L'Aquila, Prato e Bari, è sede di sperimentazione pre-commerciale della nuova tecnologia per reti mobili di quinta generazione, altrimenti detta 5G. La predetta sperimentazione è destinata a concludersi entro il 30 giugno 2020. Matera, Capitale Europea della Cultura 2019, ha, così, assolto 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.

La rete 5G che si andrà ad implementare dovrà soddisfare una serie di requisiti così come definiti dall'International Communication Union: Velocità e densità di connessione, efficienza energetica, latenza di un millisecondo ecc.

Per soddisfare i requisiti appena elencati, si utilizzeranno larghezze di banda di 100 MHz e superiori per il trasferimento dati, inoltre, si farà ampio utilizzo del "beam forming" ossia della tecnologia per direzionare e concentrare il segnale verso la posizione fisica dei dispositivi client. Il beam forming è una tecnica di "alterazione" di un'onda con particolari apparati ricetrasmittenti che consentono di creare interferenze costruttive o distruttive, a seconda della necessità consentendo la trasmissione e la ricezione direzionale del segnale che utilizza antenne Massive MIMO (Multiple-Input Multiple-Output) al fine di ottimizzare l'invio e la ricezione simultanea dei dati verso un maggior numero di dispositivi connessi. I sistemi MIMO sono un insieme di antenne multiple sia in trasmissione che in ricezione che permettono di ospitare nel canale una maggior quantità di dati, con notevoli vantaggi prestazionali in termini di affidabilità, efficienza spettrale, efficienza energetica, copertura.

La modalità di trasmissione e ricezione è del tipo TDD (Time Division Duplex), in cui i segnali in uplink e downlink condividono la stessa banda di frequenza ma occupano slot temporali differenti. In pratica parliamo delle cosiddette antenne a fascio tempo/spazio variante, ossia antenne in grado di attivare nel tempo un numero variabile di fasci (in generale con potenza, direzione e guadagno differenti) in funzione dell'utenza da servire.

Naturalmente data la caratteristica degli apparati a fascio tempo/spazio variante, potrebbe rivelarsi necessario, nel post attivazione, effettuare sempre misure in continuo per meglio definire la distribuzione temporale e spaziale dell'impatto elettromagnetico prodotto dal sistema radioelettrico nelle aree circostanti la sede dell'impianto stesso. Pertanto, a regime, potrebbe verificarsi il dilatamento dei tempi necessari per la conclusione dei procedimenti autorizzativi, su cui pende la spada di Damocle dei 30 giorni, oltre cui vige l'istituto del silenzio assenso.

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”.

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 ambientale. Dal 1991 si sono succedute numerose direttive internazionali ed in Italia.

La Legge che rappresenta un punto di riferimento sulla materia è la Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”.

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.

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	4° trimestre 2019	☹	↑

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 anche in ambiente interno, per la verifica del rispetto del limite differenziale di rumore, ma in prevalenza in ambiente esterno, per la verifica del rispetto del limite assoluto di immissione.

Dopo le misurazioni viene prodotta e trasmessa all’Autorità richiedente 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.4

Di seguito sono riportati gli esposti e controlli Rumori nel 4° TRIMESTRE 2019 di cui sono stati effettuati 4 sopralluoghi anche con misure come riportato nella seguente tabella.

Richiedente	Località	Sorgente	Sopralluoghi/Misure	Esiti
Privati cittadini	Sant’Arcangelo	Attività commerciale	/	favorevole
Polizia locale	Muro Lucano	Impianto eolico	1 sopralluogo con misure	** in corso
Comune	Sant’Angelo le Fratte	Attività industriale (Produzione pellets)	1 sopralluogo con misure	**in corso
Privato cittadino	Banzi	Impianto eolico	/	** in corso
Comune	Avigliano	Attività commerciale	/	** in corso
Privato cittadino	Potenza	Impianto di riscaldamento	/	favorevole
Carabinieri	Rivello	Campane Chiesa	1 sopralluogo con misure	sfavorevole

* favorevole con prescrizioni = il giudizio espresso è condizionato dall’attuazione delle prescrizioni inserite nel parere

** in corso = richiesta integrazione alla documentazione pervenuta

Provincia di Matera

Nel 4° Trimestre 2019, nella provincia di Matera sono stati gestiti n.2 esposti, come di seguito dettagliato:

Soggetto richiedente	Località	Sorgente	Sopralluoghi / misure	Esito
Comune	Policoro	Attività commerciale (pasticceria)	4 sopralluoghi, 2 monitoraggi in continuo della durata complessiva di 20 giorni	Favorevole
Comune	Irsina	Attività commerciale (panificio)	0/0	* In corso

* in corso: in attesa di riscontro alla richiesta inoltrata

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 PM_{2,5};

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 26 gennaio 2017** (G.U.09/02/2017), che integrando e modificando la legislazione italiana di disciplina della qualità dell'aria, attua la Direttiva (UE) 2015/1480, modifica alcuni allegati delle precedenti direttive 2004/107/CE e 2008/50/CE nelle parti relative ai metodi di riferimento, alla convalida dei dati e all'ubicazione dei punti di campionamento per la valutazione della qualità dell'aria ambiente;

il **DM Ambiente 30 marzo 2017** che individua le procedure di garanzia di qualità per verificare il rispetto delle qualità delle misure dell'aria ambiente effettuate nelle stazioni delle reti di misura dell'aria ambiente, effettuate nelle stazioni di reti di misura, con l'obbligo del gestore di adottare un sistema di qualità conforme alla norma ISO 9001.

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

a. 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).

b.

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.

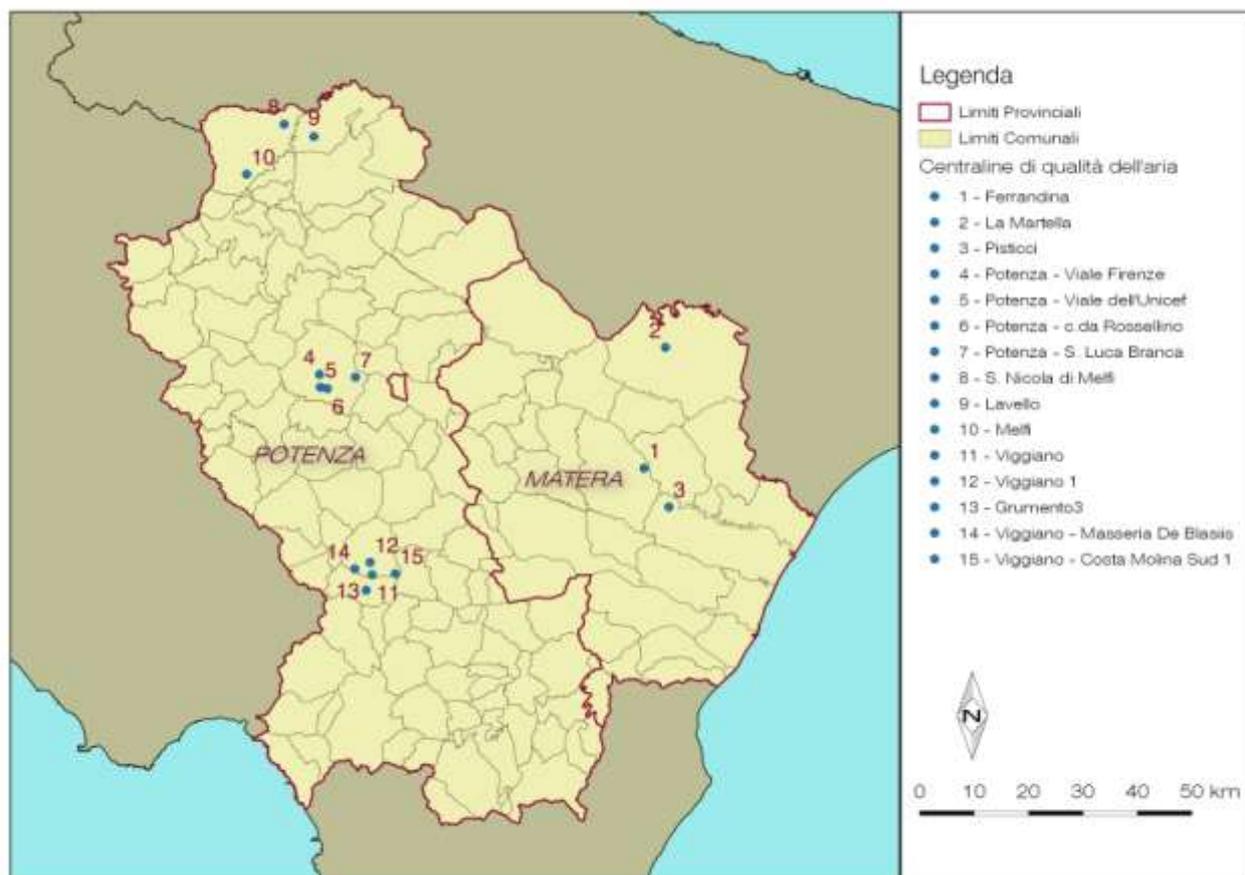


Fig.1 – Rete di monitoraggio della qualità dell'aria

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 Blasiis	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 (solfuro 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 2019

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*	IV trimestre 2019	😊
SO2_SupMG	Superamento media giornaliera	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
SO2_SupMO	Superamento media oraria	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😞
SO2_SupSA	Superamento soglia di allarme	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
H2S_SupVLG	Superamento limite giornaliero	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
H2S_SupSO	Superamento soglia odorigena	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	ND
NO2_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
NO2_SupMO	Superamento media oraria	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
NO2_SupSA	Superamento soglia di allarme	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
Benz_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
CO_SupMM	Superamento media 8h massima giornaliera	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
O3_SupSI	Superamento soglia di informazione	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
O3_SupSA	Superamento soglia di allarme	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
O3_SupVO	Superamento Valore obiettivo per la protezione della salute umana O ₃	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😞
PM10_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
PM10_SupVLG	Superamenti limite giornaliero	S	n.	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊
PM2.5_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	IV trimestre 2019	😊

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 quarto trimestre dell'anno 2019.

c. 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 quarto trimestre dell'anno 2019.

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 tissutale 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 quarto trimestre dell'anno 2019.

d. 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 quarto trimestre dell'anno 2019.

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 quarto trimestre dell'anno 2019.

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 quarto trimestre dell'anno 2019.

e. 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 quarto trimestre dell'anno 2019.

Tabelle degli indicatori di qualità dell'aria

Nel seguito si riporta la tabella riepilogativa degli indicatori relativi al quarto 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.

Commento ai risultati degli indicatori

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

1. Per NO₂ e CO non si sono registrati superamenti dei valori limite.
2. Per SO₂ si registrano due superamenti del valore limite orario. Detti superamenti restano in ogni caso molto al di sotto della soglia di numero di superamenti per anno civile (n.24).
3. Relativamente al PM₁₀ si sono registrati, nel trimestre in oggetto, superamenti del valore limite giornaliero solo nelle stazioni di Lavello e Grumento 3. Il computo totale dei superamenti nelle suddette stazioni resta, tuttavia, al di sotto del massimo numero di superamenti consentiti dalla legge. Inoltre il valore medio relativo al trimestre in oggetto non eccede il valore limite annuale previsto dalla normativa vigente.
4. Per il PM_{2.5} il valore medio, relativo al trimestre osservato, non eccede il valore limite annuale previsto dalla normativa vigente.
5. per l'ozono:
 - non si registrano superamenti della soglia di informazione e della soglia di allarme;
 - per quanto riguarda il valore obiettivo (O3_SupVO), in tutte le stazioni della rete, non si registrano superamenti. 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 2017 e 2018, unitamente a quelli registrati nell'anno 2019, è possibile rilevare che per le stazioni di Potenza - S. Luca Branca, Potenza - c.da Rossellino, San Nicola di Melfi, La Martella, Pisticci, Viggiano 1, Viggiano – Costa Molina Sud 1 e Grumento 3, si registra un numero di superamenti maggiore di quelli consentiti dalla normativa vigente.
6. La media sul periodo in oggetto dei valori medi orari di benzene si colloca al di sotto del valore limite annuo.
7. 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 Blasii	
SO ₂ _MP [µg/m ³]				4,5	3,3	5,4	1,3	2,9	8,3	2,4	2,9	5,2	5,5	7,1	3,4	6,6
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)	2 [24] (280 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 µg/m ³)				
NO ₂ _MP [µg/m ³]			12 (40 µg/m ³)			19 (40 µg/m ³)	14 (40 µg/m ³)	12 (40 µg/m ³)	10 (40 µg/m ³)	14 (40 µg/m ³)	11 (40 µg/m ³)	11 (40 µg/m ³)	3 (40 µg/m ³)	4 (40 µg/m ³)	5 (40 µg/m ³)	8 (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]		1,2 (5 µg/m ³)	1,3 (5 µg/m ³)				0,7 (5 µg/m ³)		0,7 (5 µg/m ³)	0,8 (5 µg/m ³)	0,7 (5 µg/m ³)	1,1 (5 µg/m ³)	0,3 (5 µg/m ³)	0,3 (5 µg/m ³)	0,5 (5 µg/m ³)	0,7 (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.]				0 [25] (120 µg/m ³)												
PM10_MP [µg/m ³]	17 (40 µg/m ³)	19 (40 µg/m ³)		12 (40 µg/m ³)	13 (40 µg/m ³)	21 (40 µg/m ³)	14 (40 µg/m ³)						14 (40 µg/m ³)	13 (40 µg/m ³)	16 (40 µg/m ³)	17 (40 µg/m ³)
PM10_SupVLG [N.]	0 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)		0 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)	1 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)						0 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)	1 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)
PM2.5_MP [µg/m ³]							8 (25 µg/m ³)						8 (25 µg/m ³)	8 (25 µg/m ³)	9 (25 µg/m ³)	10 (25 µg/m ³)

Tabella 6 - Indicatori relativi al quarto trimestre dell'anno 2019, compilati per ogni stazione della rete

Campagne di monitoraggio della qualità dell'aria con il Laboratorio mobile.

L'Ufficio Aria del Dipartimento Provinciale di Potenza dell'ARPAB conduce misurazioni indicative di qualità dell'aria attraverso campagne di monitoraggio di breve durata con laboratorio mobile.

Nel quarto trimestre 2019 sono state effettuate le seguenti campagne di monitoraggio:

1. dal 09/10/2019 al 28/10/2019: Sant'Angelo le Fratte, Z.I. Isca Pantanelle;
2. dal 01/11/2019 al 18/11/2019: Tricarico, Piazzale Pancrazio Salomone;
3. dal 06/12/2019 al 31/12/2019: Tricarico, Piazzale Pancrazio Salomone.

Equipaggiamento del mezzo mobile ed inquinanti monitorati

Il Laboratorio Mobile 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).

Riferimenti normativi

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 1 Valori limite imposti dal D.Lgs 155/2010 s.m.i.

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
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

Inquinante	Valore Limite	Periodo di mediazione	Legislazione D.lgs 155/10 e s.m.i.
Particolato Fine (PM10)	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 (PM2.5)	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 2. 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 3. 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

Restituzione dei risultati

Le misure eseguite sono riportate nei report di campagna, consultabili sul sito internet dell'Agenzia all'indirizzo <http://www.arpab.it/aria/mezzomobile.asp>, come segue:

- Relazione tecnica;
- 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 sul materiale particolato PM10;
- Tabulati dei valori giornalieri dei metalli sul materiale particolato PM10.

Nel prosieguo del documento per la valutazione della qualità dell'aria si applica la griglia riportata nella seguente tabella. I valori massimi rilevati in ciascuna campagna sono confrontati con le soglie qui definite ed è associato il codice di colore corrispondente. La valutazione globale tiene conto anche della natura degli eventuali superamenti, che frequentemente non sono riconducibili all'attività antropica.

Tabella 4. Valori di riferimento per la classificazione dello stato di qualità dell'aria.

Parametri	SO2 (µg/m3) media 24 h	SO2 (µg/m3) massima media 1h	NO2 (µg/m3) massima media 1h	CO (mg/m3) massima media 8 h	PM10 (µg/m3) media 24 h	O3 (µg/m3) massima oraria massima 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

Campagna di Sant'Angelo le Fratte, Z.I. Isca Pantanelle, dal 09/10/2019 al 28/10/2019

La campagna di monitoraggio è stata condotta per valutare la qualità dell'aria nella Z.I Isca Pantanelle del Comune di Sant'Angelo le Fratte a seguito di segnalazioni pervenute da associazioni ambientaliste ed Enti territoriali. Veniva segnalato il deterioramento della qualità dell'aria, con particolare riferimento alle polveri sottili ed alla componente odorigena a seguito dell'entrata in funzione dello stabilimento Tan Pellets International Lucania S.R.L.

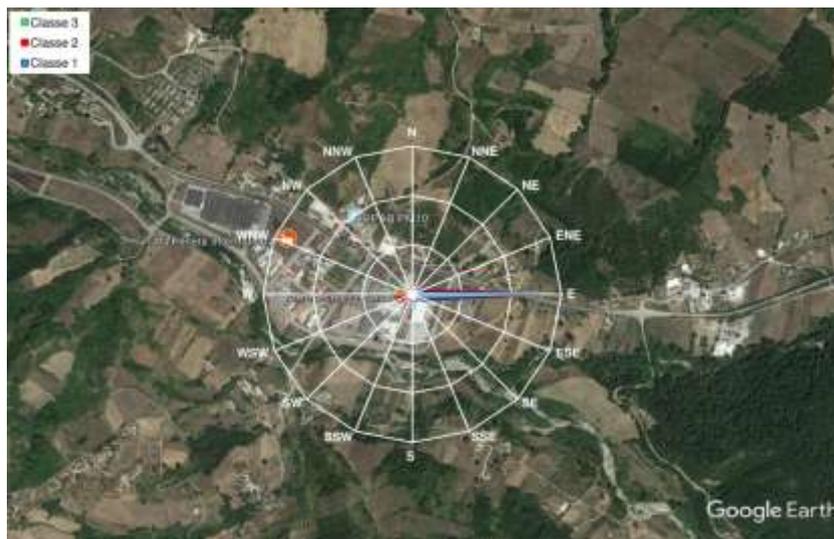


Figura 1. Rosa dei venti. Immagine estratta da Google Earth.

Nel periodo in esame i venti hanno mostrato una direzione di provenienza prevalente dal settore Est (v. Figura 1). La temperatura media è stata di 16,0°C. Non sono state rilevate precipitazioni atmosferiche. I dati misurati risultano al di sotto dei valori di riferimento di legge, fornendo un quadro di buona qualità dell'aria ambiente (v. Tabella 5).

Tabella 5. Valutazione dello stato di qualità dell'aria.

Parametri	SO ₂ (µg/m ³) media 24 h	SO ₂ (µg/m ³) massima media 1h	NO ₂ (µg/m ³) massima media 1h	CO (mg/m ³) massima media 8 h	PM ₁₀ (µg/m ³) media 24 h	O ₃ (µg/m ³) massima oraria massima ore	Qualità dell'aria
Massimo valore rilevato	5	9	38	0.19	20	104 (ora) 93 (8 ore)	Buona

Campagna di Tricarico, piazzale Pancrazio Salomone, dal 01/11/2019 al 18/11/2019

Il sito di misura è compreso tra quelli individuati per il monitoraggio indicativo di qualità dell'aria in zona B nell'ambito della strategia finalizzata all'approvazione della zonizzazione del territorio regionale ai sensi dell'articolo 3 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 e s.m.i. Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

Le 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 2. Rosa dei venti. Immagine estratta da Google Earth.

Nel periodo in esame i venti hanno mostrato una direzione di provenienza prevalente dal settore sud-sud-ovest (v. Figura 2). La temperatura media nel periodo è stata di 14,2°C; sono stati registrati sette giorni piovosi, per una precipitazione totale di 105 mm.

I dati misurati risultano al di sotto dei valori di riferimento di legge, fornendo un quadro di buona qualità dell'aria ambiente (v. Tabella 6).

Tabella 6. Valutazione dello stato di qualità dell'aria.

Parametri	SO ₂ (µg/m ³) media 24 h	SO ₂ (µg/m ³) massima media 1h	NO ₂ (µg/m ³) massima media 1h	CO (mg/m ³) massima media 8 h	PM ₁₀ (µg/m ³) media 24 h	O ₃ (µg/m ³) massima oraria massima ore	Qualità dell'aria
Massimo valore rilevato	5	6	40	0,28	31	92 (ora) 87 (8 ore)	Buona

Campagna di Tricarico, piazzale Pancrazio Salomone, dal 06/12/2019 al 31/12/2019

Il sito di misura è compreso tra quelli individuati per il monitoraggio indicativo di qualità dell'aria in zona B nell'ambito della strategia finalizzata all'approvazione della zonizzazione del territorio regionale ai sensi dell'articolo 3 del decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 e s.m.i. Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

Le 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 3. Rosa dei venti. Immagine estratta da Google Earth.

Nel periodo in esame i venti hanno mostrato una direzione di provenienza prevalente dal settore sud-sud-ovest (v. Figura 3). La temperatura media nel periodo è stata di 10,1°C; sono stati registrati cinque giorni piovosi, per una precipitazione totale di 29,2 mm. Il giorno 20/12/2019 si è registrato un innalzamento dei valori di materiale particolato PM10 con valori giornalieri comunque inferiori a 50 µg/m³, Valore limite protezione salute umana, per effetto di perturbazioni sahariane.

I dati misurati risultano al di sotto dei valori di riferimento di legge, fornendo un quadro di buona qualità dell'aria ambiente (v. Tabella 7).

Tabella 7. Valutazione dello stato di qualità dell'aria.

Parametri	SO ₂ (µg/m ³) media 24 h	SO ₂ (µg/m ³) massima media 1h	NO ₂ (µg/m ³) massima media 1h	CO (mg/m ³) massima media 8 h	PM ₁₀ (µg/m ³) media 24 h	O ₃ (µg/m ³) massima oraria massima ore	Qualità dell'aria
Massimo valore rilevato	1	1,5	47	1,15	44	98 (ora) 91 (8 ore)	Buona

Monitoraggio del materiale particolato PM10 ed inquinanti associati con campionatori portatili

L'Ufficio Aria del Dipartimento Provinciale di Potenza dell'ARPAB esegue il campionamento del materiale particolato PM10 con campionatori portatili. Sul materiale campionato è altresì effettuata la determinazione degli idrocarburi policiclici aromatici e/o dei metalli, a seconda delle peculiarità del sito in esame.



La normativa nazionale di riferimento è il D.Lgs 155/2010 e s.m.i.

Il valore limite relativo alla concentrazione del PM10 è riferito al dato medio giornaliero e al dato medio per anno civile; per il piombo il valore limite è riferito al dato medio annuo calcolato su un anno civile (D.Lgs 155/2010, Allegato XI).

Per arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene si fa riferimento ai valori obiettivo fissati nell'Allegato XIII al D.Lgs 155/2010, calcolati come medie su un anno civile. Per gli altri metalli determinati (alluminio, ferro, zinco, manganese, cromo, rame e vanadio) non esiste attualmente una norma che ne stabilisca valori limiti in aria ambiente.

Tabella 8. Valori limite Allegato XI – D.Lgs 155/2010 e s.m.i.

Inquinante	Valore limite	Periodo di mediazione
PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	50 da non superare più di 35 volte per anno civile	24 h
	40	Anno civile
Piombo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0,5	Anno civile

Tabella 9. Valori Obiettivo di cui all'Allegato XIII D.lgs. 155/2010 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

Il campionamento e la determinazione del PM10 è eseguita in accordo alla norma UNI EN 12341. Sono utilizzati filtri con diametro di 47 mm in fibra di quarzo o in teflon a seconda della necessità di eseguire la successiva determinazione di IPA o metalli, rispettivamente.

L'Ufficio Aria partecipa alle attività di assicurazione di qualità del dato organizzate nell'ambito del SNPA. Nel periodo giugno-luglio 2019 si è tenuto il "Confronto Interlaboratorio ISPRA-IC044, Misure delle concentrazioni in massa delle frazioni PM10 e PM2,5 di materiale particolato nell'aria ambiente", i cui esiti saranno resi noti non appena disponibili.

La determinazione di piombo, arsenico, cadmio, nichel, alluminio, ferro, zinco, manganese, cromo, rame e vanadio previa mineralizzazione acida è eseguita dal Laboratorio Strumentale del Dipartimento Provinciale di Potenza di ARPAB, utilizzando la tecnica ICP-MS (spettrometria di massa al plasma accoppiato induttivamente) con metodo UNI EN 14902:2005.

La determinazione degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) è eseguita dal Laboratorio Strumentale del Dipartimento Provinciale di Potenza di ARPAB, previa estrazione dei filtri con ASE, tramite GAS MASSA GC/MS con triplo quadrupolo utilizzando metodo di prova EPA 3545A 2007 + EPA 8270D 2007.

Campagna di Sant'Angelo le Fratte, periodo 01/10/2019 – 08/12/2019

La campagna di monitoraggio è stata condotta per valutare la concentrazione di materiale particolato PM10 in aria ambiente e determinazione degli IPA su PM10 in prosecuzione della campagna effettuata con mezzo mobile nella Z.I Isca Pantanelle del Comune di Sant'Angelo le Fratte a seguito di segnalazioni pervenute da associazioni ambientaliste ed Enti territoriali.

I risultati sono stati pubblicati sul sito dell'Agenzia (<http://www.arpab.it/aria>).

Monitoraggio dell'Acido Solfidrico tramite campionatori passivi

L'Ufficio Aria del Dipartimento Provinciale di Potenza dell'ARPAB esegue il monitoraggio dell'Idrogeno Solforato tramite campionatori passivi detti Radielli.

Il Radiello è un sistema di campionamento passivo. All'interno della cartuccia è presente una sostanza che è in grado di reagire con l' H_2S ; il prodotto che si forma in seguito alla reazione si accumula nel dispositivo. Il periodo di esposizione può variare da 1 ora a 15 giorni. La successiva analisi in laboratorio permette di determinare quantitativamente l'inquinante accumulato.



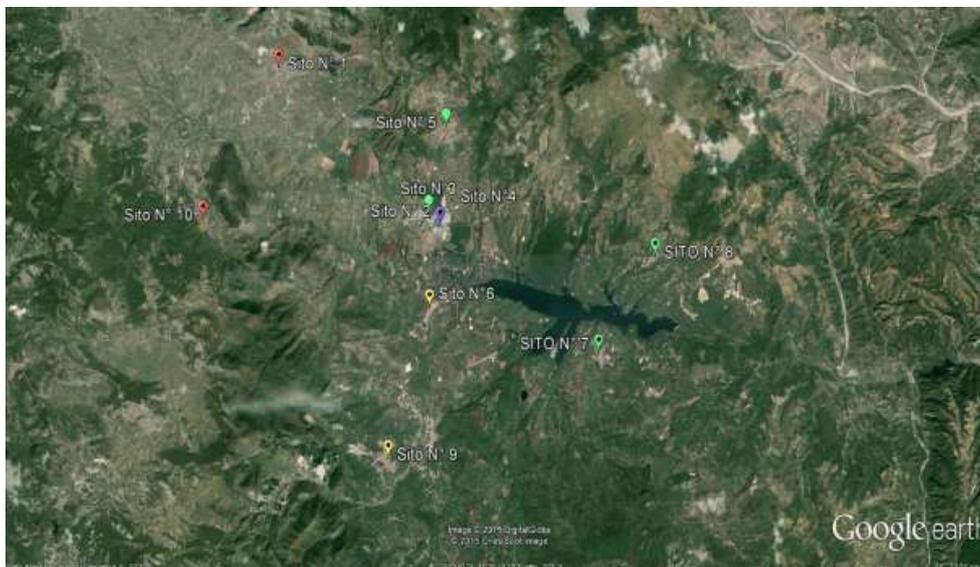
L'Organizzazione Mondiale della Sanità (rif."Air Quality Guideline for Europe" 2nd Edition – 2000) individua un valore guida contro gli odori molesti pari a $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - mediato su un periodo di 30 minuti - valore in corrispondenza del quale, la quasi totalità dei soggetti esposti distingue 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 : $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (esposizione di durata da 1 a 14 giorni);
- concentrazione a medio termine: $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (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 $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ come media giornaliera.

Monitoraggio area Val d'Agri 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 $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



La campagna di monitoraggio dell'idrogeno solforato (H_2S), con l'utilizzo dei campionatori passivi (radielli), effettuata nei punti indicati in tabella.

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. Albin
9) Urbano	Moliterno	Municipio Piazza V. Veneto
10) Urbano	Tramutola	Municipio Piazza del Popolo
11) Rurale	Viggiano	Via Figliola 1° Traversa
12) Rurale	Viggiano	Lavatoio S. Giovanni

Sono stati effettuati i campionamenti nei seguenti periodi:

- Dal 10/10/2019 al 24/10/2019
- Dal 24/10/2019 al 07/11/2019
- Dal 07/11/2019 al 21/11/2019
- Dal 21/11/2019 al 03/12/2019
- Dal 03/12/2019 al 17/12/2019
- Dal 17/12/2019 al 02/01/2020

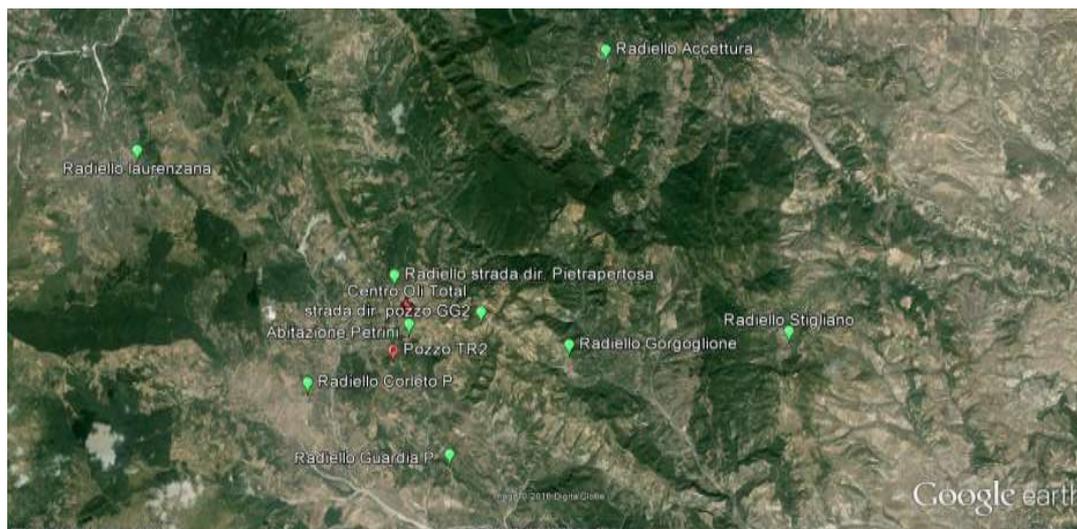
I valori riscontrati nei siti di misura in tutti i periodi di campionamento sono inferiori alla soglia di rilevabilità (L.O.D.), pari a $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tranne che per i seguenti campioni:

- periodo di esposizione dal 24/10/19 al 07/11/19:
 - sito n° 3: $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
 - sito n° 4: $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
 - sito n° 12: $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I risultati dei monitoraggi sono disponibili all'indirizzo http://www.arpab.it/aria/camp_passivi.asp.

Monitoraggio area TOTAL ai sensi della DGR 1888/11 (TOTAL)

L'Agenzia conduce il monitoraggio dell'acido solfidrico H_2S nell'area interessata dalle estrazioni petrolifere afferenti al Centro Olio Tempa Rossa.



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 40,9

Sono stati effettuati i campionamenti nei seguenti periodi:

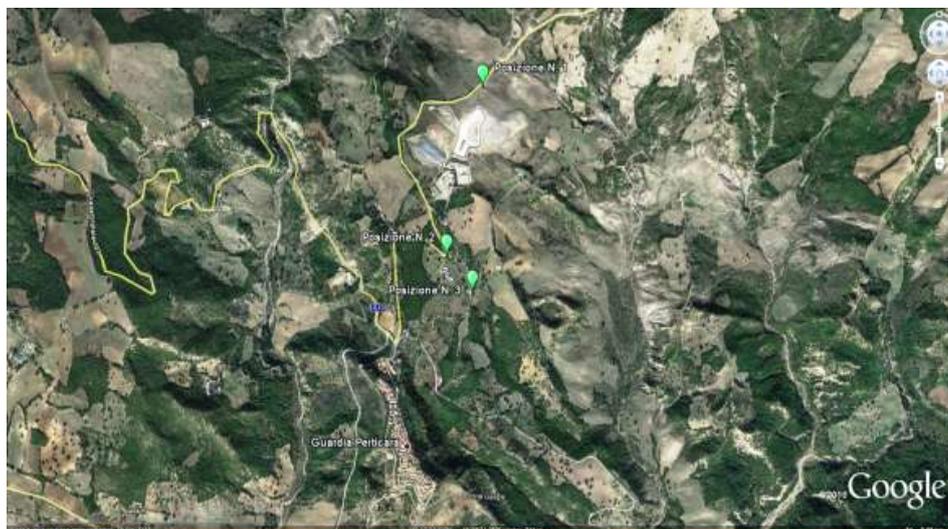
- Dal 03/10/2019 al 17/10/2019
- Dal 17/10/2019 al 04/11/2019
- Dal 04/11/2019 al 26/11/2019
- Dal 26/11/2019 al 12/12/2019
- Dal 12/12/2019 al 27/12/2019
- Dal 27/12/2019 al 09/01/2019

I valori riscontrati nei siti di misura in tutti i periodi di campionamento sono inferiori alla soglia di rilevabilità (L.O.D.), pari a $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I risultati dei monitoraggi sono pubblicati all'indirizzo http://www.arpab.it/aria/camp_passivi.asp.

Monitoraggio perimetro esterno discarica Semataf, Guardia Perticara

L'Agenzia conduce il monitoraggio dell'acido solfidrico H₂S lungo il perimetro esterno dell'impianto di trattamento rifiuti Semataf, sito nel comune di Guardia Perticara, al fine di disporre di dati sulle eventuali emissioni di H₂S rinvenienti dall'impianto.



Nella tabella seguente sono esplicitati i punti di campionamento:

Tipologia Sito	Comune	Ubicazione radiello
1) Rurale	Guardia P.	Posizione 1 - Serra
2) Rurale	Guardia P.	Posizione 2 – Massari V.
3) Rurale	Guardia P.	Posizione 3 – Fontana coperta

Sono stati effettuati i campionamenti nei seguenti periodi:

- Dal 03/10/2019 al 17/10/2019
- Dal 17/10/2019 al 04/11/2019
- Dal 04/11/2019 al 26/11/2019
- Dal 26/11/2019 al 12/12/2019
- Dal 12/12/2019 al 27/12/2019
- Dal 27/12/2019 al 09/01/2020

I valori riscontrati nei siti di misura in tutti i periodi di campionamento sono inferiori alla soglia di rilevabilità (L.O.D.), pari a 0,9 µg/m³.

I risultati dei monitoraggi sono pubblicati all'indirizzo http://www.arpab.it/aria/camp_passivi.asp.

Monitoraggio delle Deposizioni Atmosferiche

L'Ufficio Aria del Dipartimento Provinciale di Potenza dell'ARPAB conduce campionamenti delle deposizioni.

Campionamento ed analisi

Le deposizioni atmosferiche totali sono raccolte mediante deposimetri di tipo "bulk", campionatori passivi costituiti da un sistema combinato di imbuto e bottiglia, esposti all'atmosfera per tutta la durata del campionamento.

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.

Le analisi per la ricerca di metalli e metalloidi nelle deposizioni atmosferiche totali sono effettuate dal Laboratorio Strumentale del Dipartimento Provinciale di Potenza.

Le analisi per la ricerca degli idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di deposizioni atmosferiche sono effettuate dal Laboratorio Chimico Strumentale del Dipartimento Provinciale di Potenza.

Deposizioni di microinquinanti organici diossine, furani e policlorobifenili

Attualmente, in assenza di normativa specifica e di limiti di legge nazionali per le deposizioni atmosferiche di PCDD/F e dl-PCB (PCB diossina simili), ai fini della interpretazione dei risultati si utilizzano comunemente i valori guida proposti a livello europeo.

In Tabella sono riportati i valori guida proposti da Belgio, Germania e Francia.

Tabella 10. Valori guida per le deposizioni di PCDD/F+dl-PCB

Valori guida (Belgio 2010)		Valore guida (Germania 2004)	Valore guida (Francia 2009)
Deposizione PCDD/F e dl-PCB (media annua) pg WHO-TEQ/m ² die	Deposizione PCDD/F e dl-PCB (media mensile) pg WHO-TEQ/m ² die	deposizione PCDD/F e dl-PCB (media annua) pg WHO-TEQ/m ² die	deposizione PCDD/F e dl-PCB (media annua) pg WHO-TEQ/m ² die
8,2	21	4	5

Deposizioni di microinquinanti organici idrocarburi policiclici aromatici

Per quanto concerne gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), vi è la stessa carenza a livello normativo sulle deposizioni atmosferiche e le informazioni a disposizione della comunità scientifica non hanno ancora portato alla definizione di valori guida. Il D.Lgs. n. 155/2010 e s.m.i., prevede infatti la determinazione dei tassi di deposizione di alcuni IPA, tra cui il benzo(a)pirene, ma non ne stabilisce valori limite di riferimento.

Deposizioni di metalli e metalloidi

La normativa italiana non prevede valori limite per i metalli nelle deposizioni atmosferiche. Per la valutazione degli esiti del monitoraggio si può fare riferimento a valori soglia definiti da alcuni paesi europei (Tabella 10) e al documento della Commissione Europea "Ambient air pollution by As, Cd and Ni compounds. Position Paper - European Communities, 2001", che riporta una serie di intervalli di tassi di deposizione per arsenico, cadmio, nichel relativi a siti europei appartenenti ad aree rurali, urbane e industriali (

Tabella).

Tabella 10. Valori di riferimento previsti dalla normativa in alcuni Paesi Europei (Rif. Ann. Ist. Super Sanità 2015, Vol. 51, No. 4: 298-304)

Nazione	As	Cd	Ni	Pb	Zn	Tl
Austria	-	2	-	100	-	-
Belgio	-	2	-	250	-	-
Croazia	4	2	15	100	-	2
Germania	4	2	15	100	-	2
Svizzera	-	2	-	100	400	2
Slovenia	-	2	-	100	400	-

Tabella 12. Intervalli di tassi di deposizione in alcuni Paesi Europei (Rif. Ambient air pollution by As, Cd and Ni compounds. Position Paper - European Communities, 2001 (Tab. 1.13, Tab.1.14, Tab. 1.15)

Elemento	Area rurale	Area urbana	Area industriale
	$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{die}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{die}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{die}$
As	0,087 – 0,43	0,22 – 6	1,8– 708
Cd	0,011 - 2	0,16 – 1,3	0,12 - 122
Ni	0,029 – 4,3	0,16 – 3,8	1,2 - 129

Monitoraggio delle Deposizioni Atmosferiche ai sensi della DGR 113/2017 (Area Stabilimento SIDERPOTENZA Ferriere Nord S.p.A.)

Nel quarto trimestre 2019 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.

Tabella 11. 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''

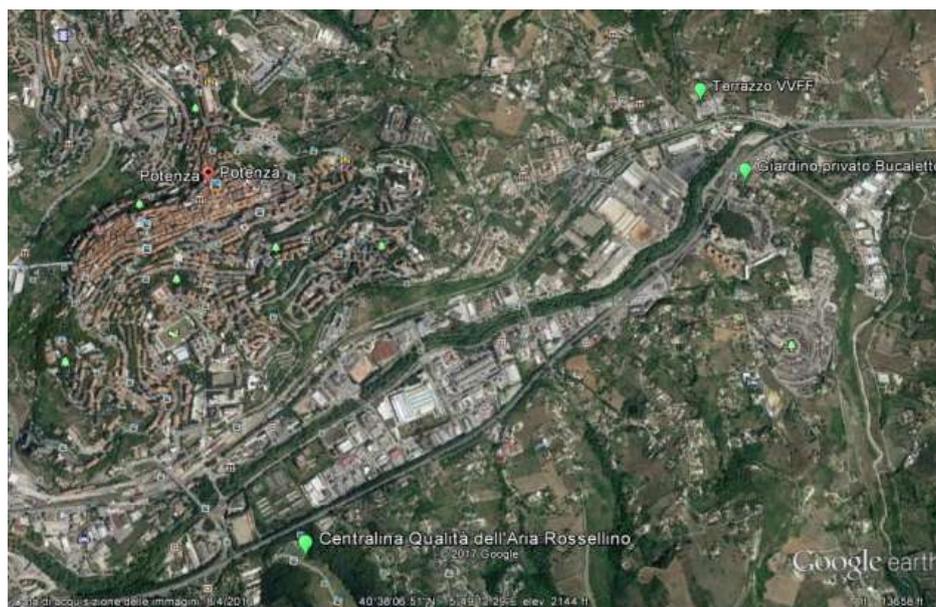


Figura 4. Siti di monitoraggio mediante deposimetri.

I siti 1 e 2 sono posti sottovento allo stabilimento SIDERPOTENZA, il sito 3, in riferimento alla direzione prevalente dei venti, è stato individuato come possibile stazione di fondo intesa, secondo il D.Lgs. 155/2010 e s.m.i., come stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, etc.) ma dal contributo integrato di tutte le possibili fonti poste sopravvento alla stazione.

I risultati delle determinazioni sono pubblicati all'indirizzo <http://www.arpab.it/sider/index.asp> non appena disponibili.

2.2. Monitoraggio campi elettromagnetici

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
CEM 2	Superamenti dei limiti normativi D.P.C.M. 8.7.2003 <i>(Monitoraggio in continuo)</i>	S	μT	ARPAB	Provinciale	4° trimestre anno 2019	☺
CEM 3	Superamenti dei limiti normativi D.P.C.M. 8.7.2003 <i>(Monitoraggio puntuali)</i>	S	V/m	ARPAB	Provinciale	4° trimestre anno 2019	☺

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

L'attività di verifica in campo sugli impianti installati è effettuata anche mediante monitoraggio in continuo.

Le misure effettuate per tempi prolungati permettono una conoscenza delle emissioni distribuite nel tempo. Ciò consente di valutare le variazioni nell'arco delle 24h dei valori di campo elettromagnetico generati dalle varie tipologie di impianti (Stazioni radio base (SRB), impianti radio e impianti televisivi (RTV)) che presentano funzionamenti variabili e con diverse modalità nell'arco della giornata. Pertanto il monitoraggio in continuo permette la determinazione del clima elettromagnetico nell'ambiente circostante i singoli siti in tutte le condizioni di funzionamento, mediato sull'arco delle 24 h.

Tale monitoraggio va effettuato, per norma, nel caso di dati di campo elettromagnetico prossimi ai valori di attenzione ai sensi del DPCM in oggetto.

Di seguito vengono riportati i dati misurati in una campagna di monitoraggio completata nel IV semestre 2019 eseguita in più fasi e con diversa strumentazione.

Giornate di monitoraggio con centraline Bassa Frequenza n. 1

Giornate di monitoraggio con centraline Alta Frequenza n. 7

Comune	Impianti presenti	Giornate di misura	Risultati
Picerno – Monte Lifoj	Per installazione radar	2 giornate di misure in alta frequenza (ogni giorno sono state installate 2 centraline di monitoraggio)	Valori nella norma
Viggiano – C.O.VA	SRB	1 giornata di misure in alta frequenza	Valori nella norma
Potenza - ARPAB	microonde	1 giornata di misure in alta frequenza	Valori nella norma

2.3. Monitoraggio rumore

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
RUM 2	Superamenti dei limiti ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97	S	dB(A)	ARPAB	Provinciale (Potenza)	IV Trimestre 2019	☺	—

RUM2 Superamenti dei limiti ai sensi del D.P.C.M. 14/11/97

Monitoraggio in continuo presso il COVA di Viggiano

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.

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

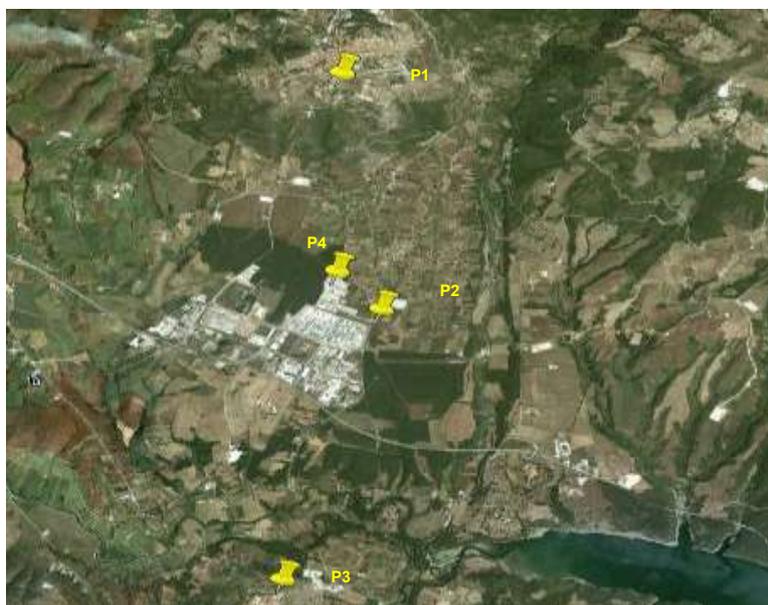


Immagine con ubicazione delle 4 centraline di monitoraggio del rumore - Impianto Centro Olio Val d'Agri

Tutti i dati acquisiti dalle centraline di monitoraggio confluiscono alla workstation installata presso l'ARPAB. Elaborando i dati rilevati dalle centraline vengono valutati i parametri da confrontare con i Limiti di Legge al fine di verificarne il rispetto.

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 Immissione, nonché l'ottemperanza agli obblighi di comunicazione.

Anche in questo trimestre è stato predisposto dal Tecnico Competente in Acustica un rapporto nella quale sono riportati l'esito della valutazione dei dati di monitoraggio acustico effettuato valutando i dati rilevati dalle centraline.

Al fine di predisporre il presente rapporto è stata necessaria l'acquisizione di informazioni sugli eventi sonori transitori verificatisi nel periodo esaminato, nonché, la verifica di conformità dei valori di pressione sonora riscontrati con i limiti fissati dalle norme e dai regolamenti vigenti, sia relativamente al territorio interessato, sia alla sorgente specifica⁵ in esame.

I sistemi e i criteri di misura applicati per i siti delle centraline sono conformi a quelli stabiliti dal DPCM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

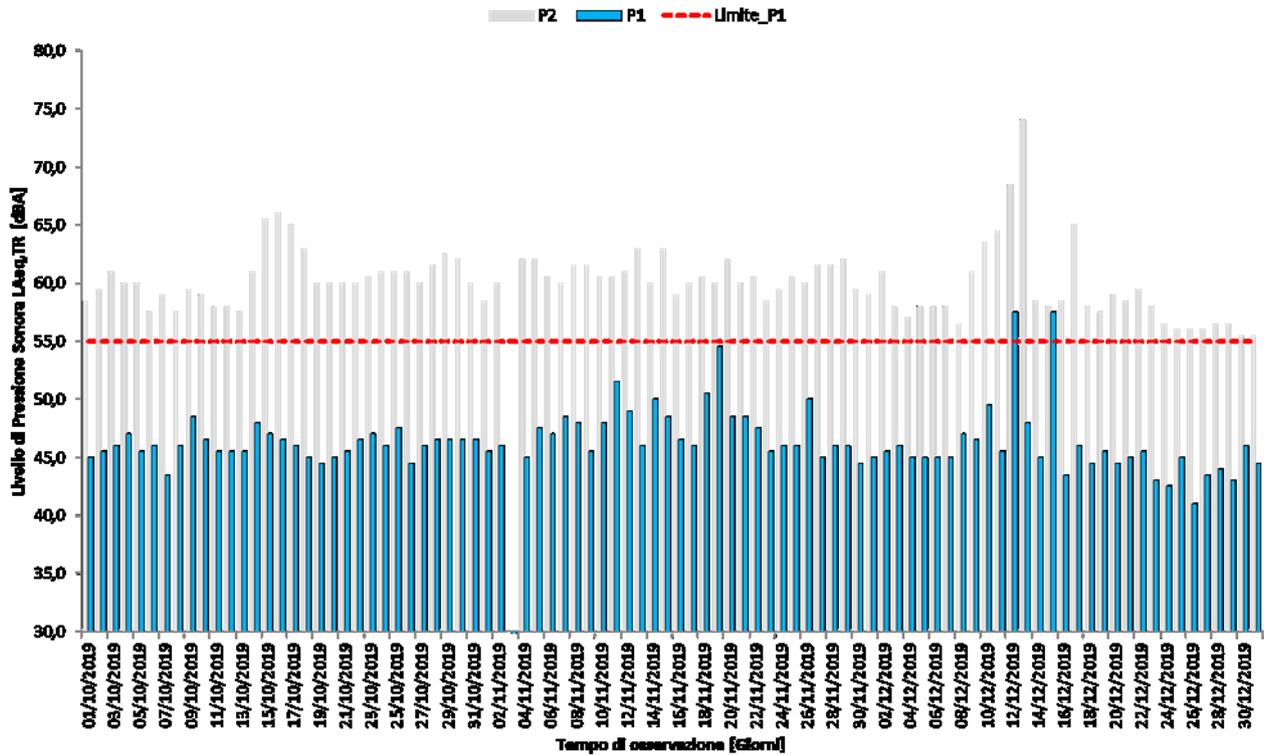
Di seguito sono riportati i grafici riepilogativi più significativi dell'andamento delle elaborazioni dei valori misurati dalle centraline.

Il dettaglio dei valori elaborati sul periodo diurno e notturno è riportato nella Tabella.

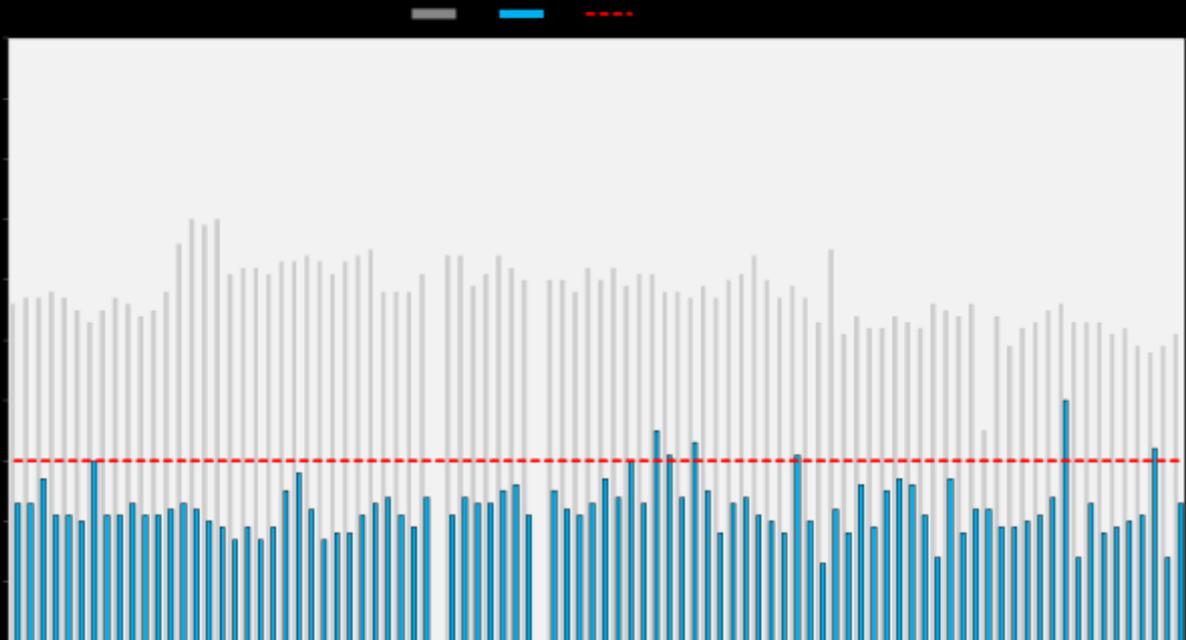
Tutti i dati sono stati validati dal Tecnico Competente dell'ARPAB. T.d.P. Francesco MIANULLI

⁵ Sorgente specifica: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.

Andamento dei valori del $L_{A,TR}$ (Diurno) nel IV° trimestre 2019

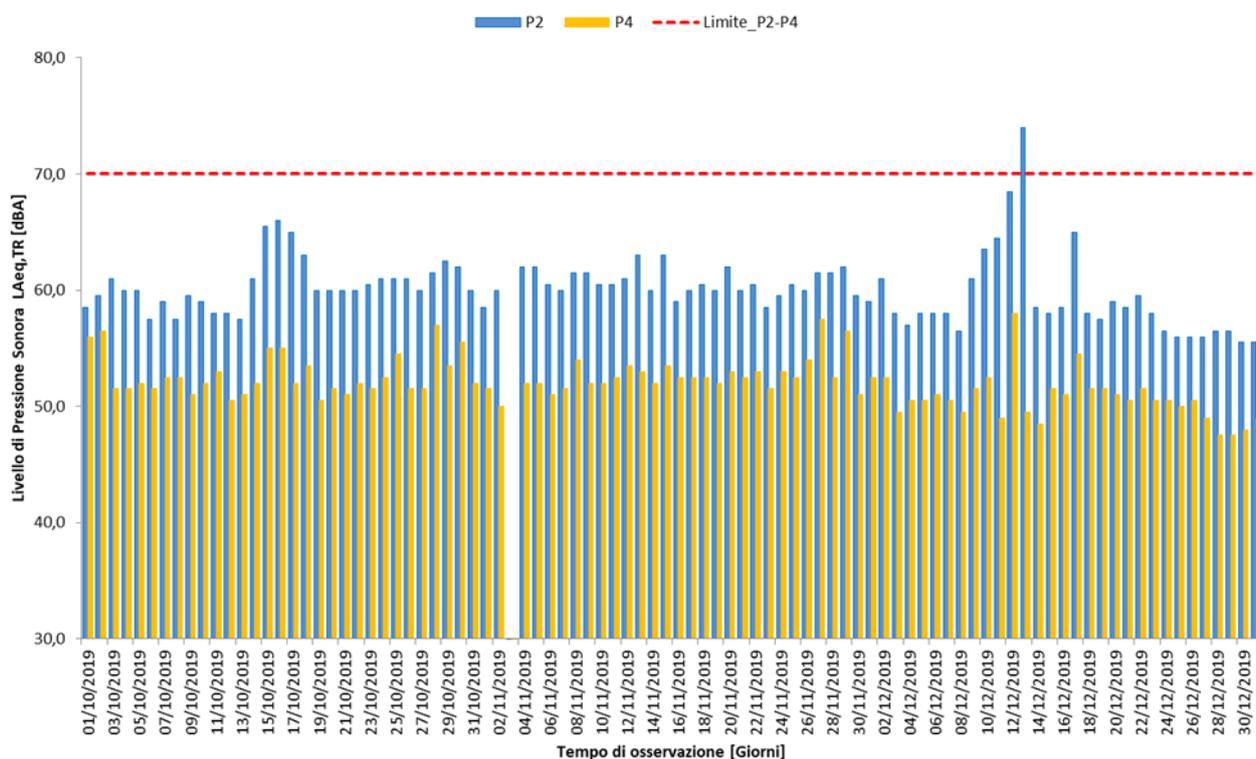


Le barre che superano la linea del limite, sono superamenti riscontrati non attribuibili all'attività del COVA.



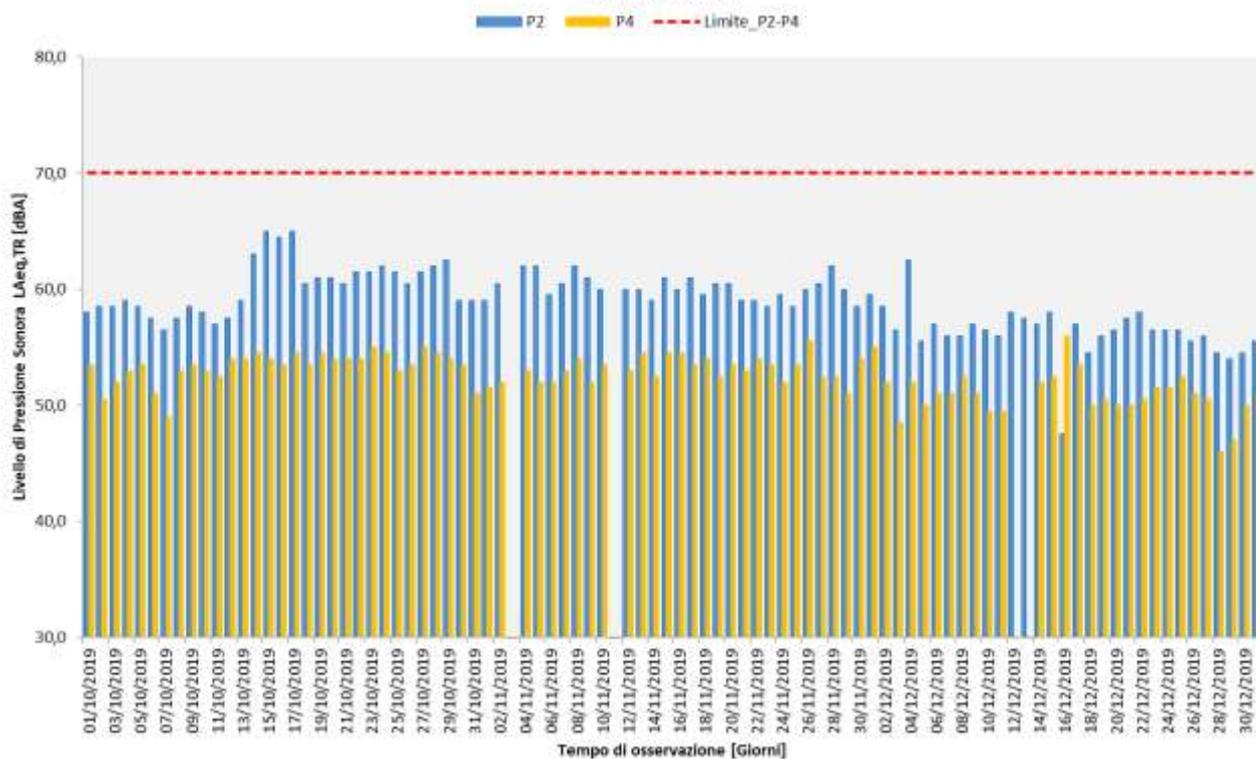
Le barre che superano la linea del limite, sono superamenti riscontrati non attribuibili all'attività del COVA.

Andamento dei valori del $L_{A,TR}$ (Diurno) nel IV° trimestre 2019

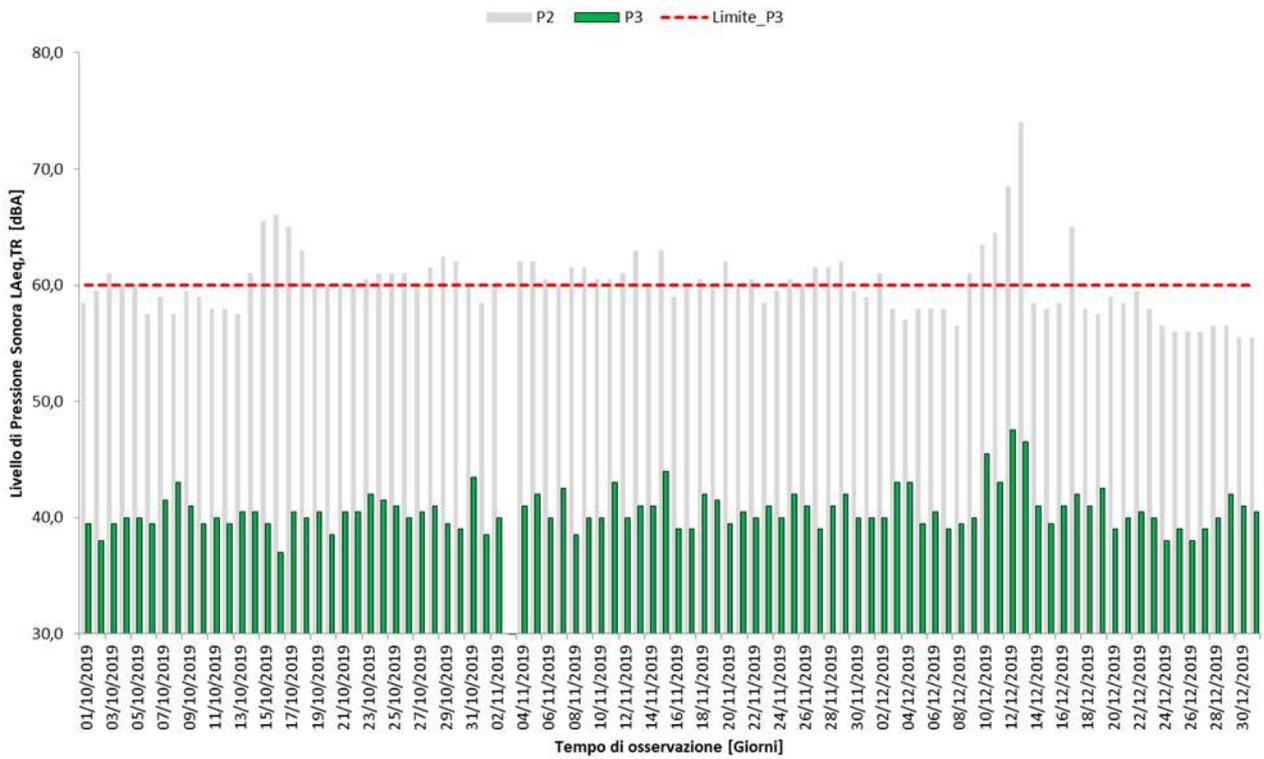


Si evidenzia un superamento del "limite assoluto di immissione" giorno 13 dicembre.

Andamento dei valori del $L_{A,TR}$ (Notturmo) nel IV° trimestre 2019



Andamento dei valori del $L_{A,TR}$ (Diurno) nel IV° trimestre 2019



Andamento dei valori del $L_{A,TR}$ (Notturmo) nel IV° trimestre 2019

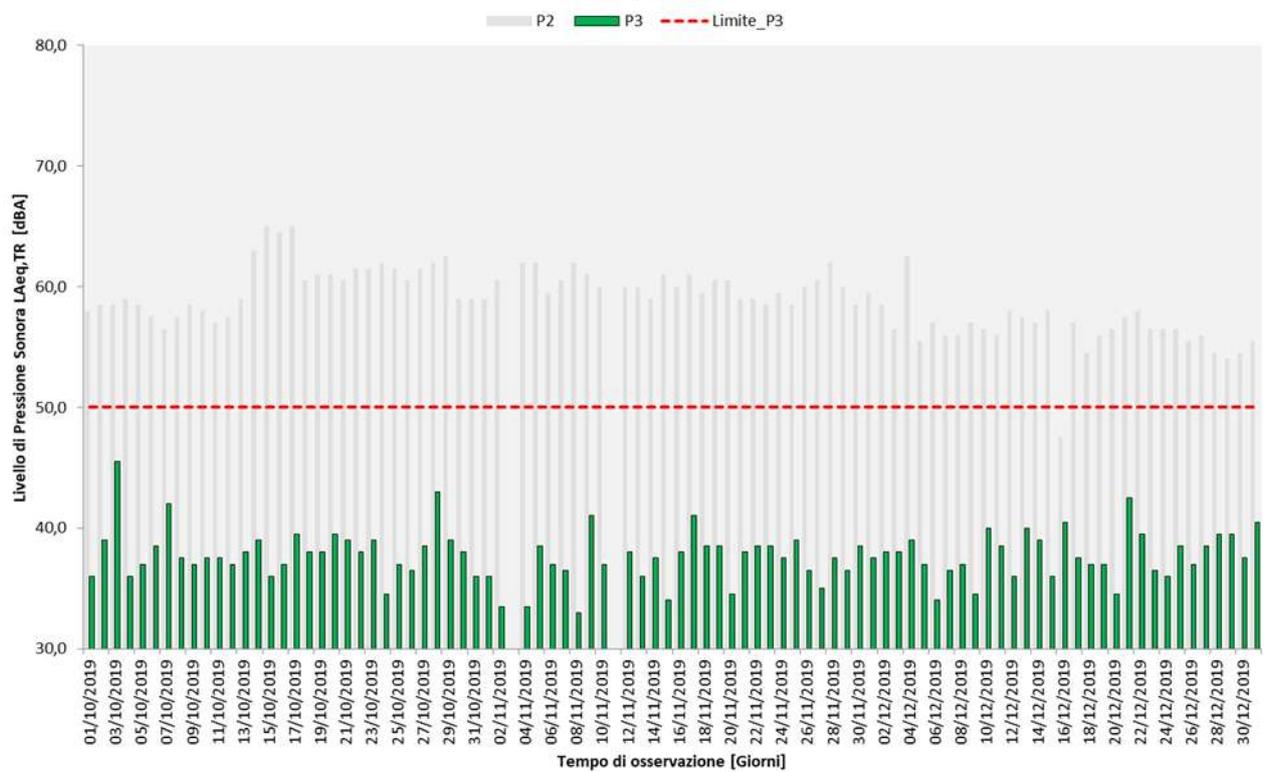


Tabella dei valori di L _{A,TR} riscontrati nel IV° Trimestre del 2019 e relativi "Limiti Assoluti di Immissione"									
Data/ora inizio	Tempo di	P1		P2		P3		P4	
	Riferimento	L _{A,TR}	Limite_P1	L _{A,TR}	Limite_P2-P4	L _{A,TR}	Limite_P3	L _{A,TR}	Limite_P4
01/10/2019 06:00	Diumo	45,0	55,0	58,5	70,0	39,5	60,0	56,0	70,0
01/10/2019 22:00	Notturmo	41,5	45,0	58,0	70,0	36,0	50,0	53,5	70,0
02/10/2019 06:00	Diumo	45,5	55,0	59,5	70,0	38,0	60,0	56,5	70,0
02/10/2019 22:00	Notturmo	41,5	45,0	58,5	70,0	39,0	50,0	50,5	70,0
03/10/2019 06:00	Diumo	46,0	55,0	61,0	70,0	39,5	60,0	51,5	70,0
03/10/2019 22:00	Notturmo	43,5	45,0	58,5	70,0	45,5	50,0	52,0	70,0
04/10/2019 06:00	Diumo	47,0	55,0	60,0	70,0	40,0	60,0	51,5	70,0
04/10/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	59,0	70,0	36,0	50,0	53,0	70,0
05/10/2019 06:00	Diumo	45,5	55,0	60,0	70,0	40,0	60,0	52,0	70,0
05/10/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	58,5	70,0	37,0	50,0	53,5	70,0
06/10/2019 06:00	Diumo	46,0	55,0	57,5	70,0	39,5	60,0	51,5	70,0
06/10/2019 22:00	Notturmo	40,0	45,0	57,5	70,0	38,5	50,0	51,0	70,0
07/10/2019 06:00	Diumo	43,5	55,0	59,0	70,0	41,5	60,0	52,5	70,0
07/10/2019 22:00	Notturmo	45,0	45,0	56,5	70,0	42,0	50,0	49,0	70,0
08/10/2019 06:00	Diumo	46,0	55,0	57,5	70,0	43,0	60,0	52,5	70,0
08/10/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	57,5	70,0	37,5	50,0	53,0	70,0
09/10/2019 06:00	Diumo	48,5	55,0	59,5	70,0	41,0	60,0	51,0	70,0
09/10/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	58,5	70,0	37,0	50,0	53,5	70,0
10/10/2019 06:00	Diumo	46,5	55,0	59,0	70,0	39,5	60,0	52,0	70,0
10/10/2019 22:00	Notturmo	41,5	45,0	58,0	70,0	37,5	50,0	53,0	70,0
11/10/2019 06:00	Diumo	45,5	55,0	58,0	70,0	40,0	60,0	53,0	70,0
11/10/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	57,0	70,0	37,5	50,0	52,5	70,0
12/10/2019 06:00	Diumo	45,5	55,0	58,0	70,0	39,5	60,0	50,5	70,0
12/10/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	57,5	70,0	37,0	50,0	54,0	70,0
13/10/2019 06:00	Diumo	45,5	55,0	57,5	70,0	40,5	60,0	51,0	70,0
13/10/2019 22:00	Notturmo	41,0	45,0	59,0	70,0	38,0	50,0	54,0	70,0
14/10/2019 06:00	Diumo	48,0	55,0	61,0	70,0	40,5	60,0	52,0	70,0
14/10/2019 22:00	Notturmo	41,5	45,0	63,0	70,0	39,0	50,0	54,5	70,0
15/10/2019 06:00	Diumo	47,0	55,0	65,5	70,0	39,5	60,0	55,0	70,0
15/10/2019 22:00	Notturmo	41,0	45,0	65,0	70,0	36,0	50,0	54,0	70,0
16/10/2019 06:00	Diumo	46,5	55,0	66,0	70,0	37,0	60,0	55,0	70,0
16/10/2019 22:00	Notturmo	40,0	45,0	64,5	70,0	37,0	50,0	53,5	70,0
17/10/2019 06:00	Diumo	46,0	55,0	65,0	70,0	40,5	60,0	52,0	70,0
17/10/2019 22:00	Notturmo	39,5	45,0	65,0	70,0	39,5	50,0	54,5	70,0
18/10/2019 06:00	Diumo	45,0	55,0	63,0	70,0	40,0	60,0	53,5	70,0
18/10/2019 22:00	Notturmo	38,5	45,0	60,5	70,0	38,0	50,0	53,5	70,0
19/10/2019 06:00	Diumo	44,5	55,0	60,0	70,0	40,5	60,0	50,5	70,0
19/10/2019 22:00	Notturmo	39,5	45,0	61,0	70,0	38,0	50,0	54,5	70,0
20/10/2019 06:00	Diumo	45,0	55,0	60,0	70,0	38,5	60,0	51,5	70,0
20/10/2019 22:00	Notturmo	38,5	45,0	61,0	70,0	39,5	50,0	54,0	70,0
21/10/2019 06:00	Diumo	45,5	55,0	60,0	70,0	40,5	60,0	51,0	70,0
21/10/2019 22:00	Notturmo	39,5	45,0	60,5	70,0	39,0	50,0	54,0	70,0
22/10/2019 06:00	Diumo	46,5	55,0	60,0	70,0	40,5	60,0	52,0	70,0
22/10/2019 22:00	Notturmo	42,5	45,0	61,5	70,0	38,0	50,0	54,0	70,0
23/10/2019 06:00	Diumo	47,0	55,0	60,5	70,0	42,0	60,0	51,5	70,0
23/10/2019 22:00	Notturmo	44,0	45,0	61,5	70,0	39,0	50,0	55,0	70,0
24/10/2019 06:00	Diumo	46,0	55,0	61,0	70,0	41,5	60,0	52,5	70,0
24/10/2019 22:00	Notturmo	41,0	45,0	62,0	70,0	34,5	50,0	54,5	70,0
25/10/2019 06:00	Diumo	47,5	55,0	61,0	70,0	41,0	60,0	54,5	70,0
25/10/2019 22:00	Notturmo	38,5	45,0	61,5	70,0	37,0	50,0	53,0	70,0
26/10/2019 06:00	Diumo	44,5	55,0	61,0	70,0	40,0	60,0	51,5	70,0
26/10/2019 22:00	Notturmo	39,0	45,0	60,5	70,0	36,5	50,0	53,5	70,0
27/10/2019 06:00	Diumo	46,0	55,0	60,0	70,0	40,5	60,0	51,5	70,0
27/10/2019 22:00	Notturmo	39,0	45,0	61,5	70,0	38,5	50,0	55,0	70,0
28/10/2019 06:00	Diumo	46,5	55,0	61,5	70,0	41,0	60,0	57,0	70,0
28/10/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	62,0	70,0	43,0	50,0	54,5	70,0
29/10/2019 06:00	Diumo	46,5	55,0	62,5	70,0	39,5	60,0	53,5	70,0
29/10/2019 22:00	Notturmo	41,5	45,0	62,5	70,0	39,0	50,0	54,0	70,0
30/10/2019 06:00	Diumo	46,5	55,0	62,0	70,0	39,0	60,0	55,5	70,0
30/10/2019 22:00	Notturmo	42,0	45,0	59,0	70,0	38,0	50,0	53,5	70,0
31/10/2019 06:00	Diumo	46,5	55,0	60,0	70,0	43,5	60,0	52,0	70,0
31/10/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	59,0	70,0	36,0	50,0	51,0	70,0

Tabella dei valori di $L_{A,TR}$ riscontrati nel IV° Trimestre del 2019 e relativi "Limiti Assoluti di Immissione"									
Data/ora inizio	Tempo di	P1		P2		P3		P4	
	Riferimento	$L_{A,TR}$	Limite_P1	$L_{A,TR}$	Limite_P2-P4	$L_{A,TR}$	Limite_P3	$L_{A,TR}$	Limite_P4
01/11/2019 06:00	Diurno	45,5	55,0	58,5	70,0	38,5	60,0	51,5	70,0
01/11/2019 22:00	Notturmo	39,5	45,0	59,0	70,0	36,0	50,0	51,5	70,0
02/11/2019 06:00	Diurno	46,0	55,0	60,0	70,0	40,0	60,0	50,0	70,0
02/11/2019 22:00	Notturmo	42,0	45,0	60,5	70,0	33,5	50,0	52,0	70,0
03/11/2019 06:00	Diurno	N.P.	55,0	N.P.	70,0	N.P.	60,0	N.P.	70,0
03/11/2019 22:00	Notturmo	N.P.	45,0	N.P.	70,0	N.P.	50,0	N.P.	70,0
04/11/2019 06:00	Diurno	45,0	55,0	62,0	70,0	41,0	60,0	52,0	70,0
04/11/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	62,0	70,0	33,5	50,0	53,0	70,0
05/11/2019 06:00	Diurno	47,5	55,0	62,0	70,0	42,0	60,0	52,0	70,0
05/11/2019 22:00	Notturmo	42,0	45,0	62,0	70,0	38,5	50,0	52,0	70,0
06/11/2019 06:00	Diurno	47,0	55,0	60,5	70,0	40,0	60,0	51,0	70,0
06/11/2019 22:00	Notturmo	41,5	45,0	59,5	70,0	37,0	50,0	52,0	70,0
07/11/2019 06:00	Diurno	48,5	55,0	60,0	70,0	42,5	60,0	51,5	70,0
07/11/2019 22:00	Notturmo	41,5	45,0	60,5	70,0	36,5	50,0	53,0	70,0
08/11/2019 06:00	Diurno	48,0	55,0	61,5	70,0	38,5	60,0	54,0	70,0
08/11/2019 22:00	Notturmo	42,5	45,0	62,0	70,0	33,0	50,0	54,0	70,0
09/11/2019 06:00	Diurno	45,5	55,0	61,5	70,0	40,0	60,0	52,0	70,0
09/11/2019 22:00	Notturmo	43,0	45,0	61,0	70,0	41,0	50,0	52,0	70,0
10/11/2019 06:00	Diurno	48,0	55,0	60,5	70,0	40,0	60,0	52,0	70,0
10/11/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	60,0	70,0	37,0	50,0	53,5	70,0
11/11/2019 06:00	Diurno	51,5	55,0	60,5	70,0	43,0	60,0	52,5	70,0
11/11/2019 22:00	Notturmo	N.M.	45,0	N.M.	70,0	N.M.	50,0	N.M.	70,0
12/11/2019 06:00	Diurno	49,0	55,0	61,0	70,0	40,0	60,0	53,5	70,0
12/11/2019 22:00	Notturmo	42,5	45,0	60,0	70,0	38,0	50,0	53,0	70,0
13/11/2019 06:00	Diurno	46,0	55,0	63,0	70,0	41,0	60,0	53,0	70,0
13/11/2019 22:00	Notturmo	41,0	45,0	60,0	70,0	36,0	50,0	54,5	70,0
14/11/2019 06:00	Diurno	50,0	55,0	60,0	70,0	41,0	60,0	52,0	70,0
14/11/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	59,0	70,0	37,5	50,0	52,5	70,0
15/11/2019 06:00	Diurno	48,5	55,0	63,0	70,0	44,0	60,0	53,5	70,0
15/11/2019 22:00	Notturmo	41,5	45,0	61,0	70,0	34,0	50,0	54,5	70,0
16/11/2019 06:00	Diurno	46,5	55,0	59,0	70,0	39,0	60,0	52,5	70,0
16/11/2019 22:00	Notturmo	43,5	45,0	60,0	70,0	38,0	50,0	54,5	70,0
17/11/2019 06:00	Diurno	46,0	55,0	60,0	70,0	39,0	60,0	52,5	70,0
17/11/2019 22:00	Notturmo	42,0	45,0	61,0	70,0	41,0	50,0	53,5	70,0
18/11/2019 06:00	Diurno	50,5	55,0	60,5	70,0	42,0	60,0	52,5	70,0
18/11/2019 22:00	Notturmo	45,0	45,0	59,5	70,0	38,5	50,0	54,0	70,0
19/11/2019 06:00	Diurno	54,5	55,0	60,0	70,0	41,5	60,0	52,0	70,0
19/11/2019 22:00	Notturmo	41,5	45,0	60,5	70,0	38,5	50,0	52,5	70,0
20/11/2019 06:00	Diurno	48,5	55,0	62,0	70,0	39,5	60,0	53,0	70,0
20/11/2019 22:00	Notturmo	47,5	45,0	60,5	70,0	34,5	50,0	53,5	70,0
21/11/2019 06:00	Diurno	48,5	55,0	60,0	70,0	40,5	60,0	52,5	70,0
21/11/2019 22:00	Notturmo	45,5	45,0	59,0	70,0	38,0	50,0	53,0	70,0
22/11/2019 06:00	Diurno	47,5	55,0	60,5	70,0	40,0	60,0	53,0	70,0
22/11/2019 22:00	Notturmo	42,0	45,0	59,0	70,0	38,5	50,0	54,0	70,0
23/11/2019 06:00	Diurno	45,5	55,0	58,5	70,0	41,0	60,0	51,5	70,0
23/11/2019 22:00	Notturmo	46,5	45,0	58,5	70,0	38,5	50,0	53,5	70,0
24/11/2019 06:00	Diurno	46,0	55,0	59,5	70,0	40,0	60,0	53,0	70,0
24/11/2019 22:00	Notturmo	42,5	45,0	59,5	70,0	37,5	50,0	52,0	70,0
25/11/2019 06:00	Diurno	46,0	55,0	60,5	70,0	42,0	60,0	52,5	70,0
25/11/2019 22:00	Notturmo	39,0	45,0	58,5	70,0	39,0	50,0	53,5	70,0
26/11/2019 06:00	Diurno	50,0	55,0	60,0	70,0	41,0	60,0	54,0	70,0
26/11/2019 22:00	Notturmo	41,5	45,0	60,0	70,0	36,5	50,0	55,5	70,0
27/11/2019 06:00	Diurno	45,0	55,0	61,5	70,0	39,0	60,0	57,5	70,0
27/11/2019 22:00	Notturmo	42,0	45,0	60,5	70,0	35,0	50,0	52,5	70,0
28/11/2019 06:00	Diurno	46,0	55,0	61,5	70,0	41,0	60,0	52,5	70,0
28/11/2019 22:00	Notturmo	40,5	45,0	62,0	70,0	37,5	50,0	52,5	70,0
29/11/2019 06:00	Diurno	46,0	55,0	62,0	70,0	42,0	60,0	56,5	70,0
29/11/2019 22:00	Notturmo	40,0	45,0	60,0	70,0	36,5	50,0	51,0	70,0
30/11/2019 06:00	Diurno	44,5	55,0	59,5	70,0	40,0	60,0	51,0	70,0
30/11/2019 22:00	Notturmo	39,0	45,0	58,5	70,0	38,5	50,0	54,0	70,0

I valori evidenziati in rosso nella colonna P1 e P2 sono superamenti riscontrati non attribuibili all'attività del COVA.
N.B. - N.M. -> Assenza di dati per condizioni meteo non conformi a quelle ammesse dalla norma;
N.P. -> Dati non acquisiti per anomalia alla centralina di misura;

Tabella dei valori di L _{A,TR} riscontrati nel IV° Trimestre del 2019 e relativi "Limiti Assoluti di Immissione"									
Data/ora inizio	Tempo di	P1		P2		P3		P4	
	Riferimento	L _{A,TR}	Limite_P1	L _{A,TR}	Limite_P2-P4	L _{A,TR}	Limite_P3	L _{A,TR}	Limite_P4
01/12/2019 06:00	Diurno	45,0	55,0	59,0	70,0	40,0	60,0	52,5	70,0
01/12/2019 22:00	Notturno	45,5	45,0	59,5	70,0	37,5	50,0	55,0	70,0
02/12/2019 06:00	Diurno	45,5	55,0	61,0	70,0	40,0	60,0	52,5	70,0
02/12/2019 22:00	Notturno	40,0	45,0	58,5	70,0	38,0	50,0	52,0	70,0
03/12/2019 06:00	Diurno	46,0	55,0	58,0	70,0	43,0	60,0	49,5	70,0
03/12/2019 22:00	Notturno	36,5	45,0	56,5	70,0	38,0	50,0	48,5	70,0
04/12/2019 06:00	Diurno	45,0	55,0	57,0	70,0	43,0	60,0	50,5	70,0
04/12/2019 22:00	Notturno	41,0	45,0	62,5	70,0	39,0	50,0	52,0	70,0
05/12/2019 06:00	Diurno	45,0	55,0	58,0	70,0	39,5	60,0	50,5	70,0
05/12/2019 22:00	Notturno	39,0	45,0	55,5	70,0	37,0	50,0	50,0	70,0
06/12/2019 06:00	Diurno	45,0	55,0	58,0	70,0	40,5	60,0	51,0	70,0
06/12/2019 22:00	Notturno	43,0	45,0	57,0	70,0	34,0	50,0	51,0	70,0
07/12/2019 06:00	Diurno	45,0	55,0	58,0	70,0	39,0	60,0	50,5	70,0
07/12/2019 22:00	Notturno	39,5	45,0	56,0	70,0	36,5	50,0	51,0	70,0
08/12/2019 06:00	Diurno	47,0	55,0	56,5	70,0	39,5	60,0	49,5	70,0
08/12/2019 22:00	Notturno	42,5	45,0	56,0	70,0	37,0	50,0	52,5	70,0
09/12/2019 06:00	Diurno	46,5	55,0	61,0	70,0	40,0	60,0	51,5	70,0
09/12/2019 22:00	Notturno	43,5	45,0	57,0	70,0	34,5	50,0	51,0	70,0
10/12/2019 06:00	Diurno	49,5	55,0	63,5	70,0	45,5	60,0	52,5	70,0
10/12/2019 22:00	Notturno	43,0	45,0	56,5	70,0	40,0	50,0	49,5	70,0
11/12/2019 06:00	Diurno	45,5	55,0	64,5	70,0	43,0	60,0	49,0	70,0
11/12/2019 22:00	Notturno	40,5	45,0	56,0	70,0	38,5	50,0	49,5	70,0
12/12/2019 06:00	Diurno	57,5	55,0	68,5	70,0	47,5	60,0	58,0	70,0
12/12/2019 22:00	Notturno	37,0	45,0	58,0	70,0	36,0	50,0	0,0	70,0
13/12/2019 06:00	Diurno	48,0	55,0	74,0	70,0	46,5	60,0	49,5	70,0
13/12/2019 22:00	Notturno	43,5	45,0	57,5	70,0	40,0	50,0	0,0	70,0
14/12/2019 06:00	Diurno	45,0	55,0	58,5	70,0	41,0	60,0	48,5	70,0
14/12/2019 22:00	Notturno	39,0	45,0	57,0	70,0	39,0	50,0	52,0	70,0
15/12/2019 06:00	Diurno	57,5	55,0	58,0	70,0	39,5	60,0	51,5	70,0
15/12/2019 22:00	Notturno	41,0	45,0	58,0	70,0	36,0	50,0	52,5	70,0
16/12/2019 06:00	Diurno	43,5	55,0	58,5	70,0	41,0	60,0	51,0	70,0
16/12/2019 22:00	Notturno	41,0	45,0	47,5	70,0	40,5	50,0	56,0	70,0
17/12/2019 06:00	Diurno	46,0	55,0	65,0	70,0	42,0	60,0	54,5	70,0
17/12/2019 22:00	Notturno	39,5	45,0	57,0	70,0	37,5	50,0	53,5	70,0
18/12/2019 06:00	Diurno	44,5	55,0	58,0	70,0	41,0	60,0	51,5	70,0
18/12/2019 22:00	Notturno	39,5	45,0	54,5	70,0	37,0	50,0	50,0	70,0
19/12/2019 06:00	Diurno	45,5	55,0	57,5	70,0	42,5	60,0	51,5	70,0
19/12/2019 22:00	Notturno	40,0	45,0	56,0	70,0	37,0	50,0	50,5	70,0
20/12/2019 06:00	Diurno	44,5	55,0	59,0	70,0	39,0	60,0	51,0	70,0
20/12/2019 22:00	Notturno	40,5	45,0	56,5	70,0	34,5	50,0	50,0	70,0
21/12/2019 06:00	Diurno	45,0	55,0	58,5	70,0	40,0	60,0	50,5	70,0
21/12/2019 22:00	Notturno	42,0	45,0	57,5	70,0	42,5	50,0	50,0	70,0
22/12/2019 06:00	Diurno	45,5	55,0	59,5	70,0	40,5	60,0	51,5	70,0
22/12/2019 22:00	Notturno	50,0	45,0	58,0	70,0	39,5	50,0	50,5	70,0
23/12/2019 06:00	Diurno	43,0	55,0	58,0	70,0	40,0	60,0	50,5	70,0
23/12/2019 22:00	Notturno	37,0	45,0	56,5	70,0	36,5	50,0	51,5	70,0
24/12/2019 06:00	Diurno	42,5	55,0	56,5	70,0	38,0	60,0	50,5	70,0
24/12/2019 22:00	Notturno	41,5	45,0	56,5	70,0	36,0	50,0	51,5	70,0
25/12/2019 06:00	Diurno	45,0	55,0	56,0	70,0	39,0	60,0	50,0	70,0
25/12/2019 22:00	Notturno	39,0	45,0	56,5	70,0	38,5	50,0	52,5	70,0
26/12/2019 06:00	Diurno	41,0	55,0	56,0	70,0	38,0	60,0	50,5	70,0
26/12/2019 22:00	Notturno	39,5	45,0	55,5	70,0	37,0	50,0	51,0	70,0
27/12/2019 06:00	Diurno	43,5	55,0	56,0	70,0	39,0	60,0	49,0	70,0
27/12/2019 22:00	Notturno	40,0	45,0	56,0	70,0	38,5	50,0	50,5	70,0
28/12/2019 06:00	Diurno	44,0	55,0	56,5	70,0	40,0	60,0	47,5	70,0
28/12/2019 22:00	Notturno	40,5	45,0	54,5	70,0	39,5	50,0	46,0	70,0
29/12/2019 06:00	Diurno	43,0	55,0	56,5	70,0	42,0	60,0	47,5	70,0
29/12/2019 22:00	Notturno	46,0	45,0	54,0	70,0	39,5	50,0	47,0	70,0
30/12/2019 06:00	Diurno	46,0	55,0	55,5	70,0	41,0	60,0	48,0	70,0
30/12/2019 22:00	Notturno	37,0	45,0	54,5	70,0	37,5	50,0	50,0	70,0
31/12/2019 06:00	Diurno	44,5	55,0	55,5	70,0	40,5	60,0	49,0	70,0
31/12/2019 22:00	Notturno	41,5	45,0	55,5	70,0	40,5	50,0	51,0	70,0

Si evidenzia un superamento del "limite assoluto di immissione" nel Tempo di Riferimento Diurno del 13 dicembre.

I valori evidenziati in rosso nella colonna P1 e P2 sono superamenti riscontrati non attribuibili all'attività del COVA.

N.B. - N.M. -> Assenza di dati per condizioni meteo non conformi a quelle ammesse dalla norma;

N.P. -> Dati non acquisiti per anomalia alla centralina di misura;

NOTE ESPLICATIVE

I valori segnati in rosso sono relativi a superamenti dei “limiti assoluti di immissione” riscontrati in fase di controllo.

***N.P.** La presenza di questa dicitura nelle tabelle indica l'assenza di valori di $L_{Aeq,Tr}$ da attribuire ad errori di funzionamento della centralina*

***N.M.** La presenza di questa dicitura nelle tabelle indica l'assenza di valori di $L_{Aeq,Tr}$ da attribuire misure eseguite in condizioni meteo non conformi a quelle consentite dal DM 16-3-1998.*

Provincia di Matera

Per la **provincia di Matera**, il monitoraggio acustico in continuo effettuato tramite centraline fisse, è realizzato presso la cementeria “Italcementi”, sita nel territorio del Comune di Matera.

Nel corso del IV° trimestre 2019 non sono stati rilevati superamenti dei limiti legislativi.

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	4°trimestre 2019	⊗

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.		
<i>Comune</i>	<i>n. campioni</i>	<i>n. superamenti</i>
Potenza*	–	–
Matera*	–	–

Nel corso del quarto trimestre è stata portata a termine la campagna di monitoraggio nel Comune di Castelluccio Inferiore loc. Serrapollo in provincia di Potenza. Il sito è stato scelto per l'abbondante presenza di affioramenti di "Pietre Verdi". Le analisi hanno evidenziato **12** superamenti del valore di riferimento:

Aerodispersi - Monitoraggi		
Comune	n. campioni	n. superamenti
Castelluccio Inferiore - loc. Serrapollo (Pz)	30	12

Un'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 si sono avuti **6** superamenti del limite normativo rilevati nel corso della campagna di monitoraggio condotta presso il Presidio Termoelettrico di ENEL Produzione sito in c.da Cutura del Comune di Rossano Calabro (CS):



Aerodispersi - Restituibilità		
Provincia	n. campioni	n. superamenti
Potenza	18	6
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.



Aerodispersi – Campionamenti personali		
<i>Provincia</i>	<i>n. campioni</i>	<i>n. superamenti</i>
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		
<i>Provincia</i>	<i>n. campioni</i>	<i>n. superamenti</i>
Potenza	3	–
Matera*	–	–

*Nota: *= l'assenza di campioni è dovuta alla mancanza di richieste da parte delle Autorità competenti*

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 PINACEE 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 PLANTAGINACEE 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 PLATANACEE 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 POLIGONACEE 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 SALICACEE 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 ULMACEE 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 URTICACEE 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 OLEACEE 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	4° trimestre 2019	☺	↔
LMP2	BETULACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↑
LMP3	CHENO/ AMARANTACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↓
LMP4	COMPOSITE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↓
LMP5	CORILACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↑
LMP6	CUPRESSACEE/ TAXACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↑
LMP7	FAGACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↓
LMP8	GRAMINACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↓
LMP9	OLEACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↓
LMP10	PINACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↑
LMP11	PLANTAGINACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↓
LMP12	PLATANACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↔
LMP13	POLIGONACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↓
LMP14	SALICACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↓
LMP15	ULMACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↔
LMP16	URTICACEE	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↓
LMP17	POLLINI TOTALI	S	adimensionale	ARPAB	Potenza	4° trimestre 2019	☺	↓
LMS1	ALTERNARIA	S	adimensionale	ARPAB	Comunale: Potenza	4° trimestre 2019	☺	↓

Valori numerici degli indicatori nel 4° trimestre del 2019

Codice	VALORE INDICATORE/ INDICE	CODICE	VALORE INDICATORE/ INDICE	CODICE	VALORE INDICATORE/ INDICE
LMP1	0,0	LMP7	0,0	LMP13	0,0
LMP2	0,7	LMP8	17,2	LMP14	0,0
LMP3	10,6	LMP9	17,8	LMP15	0,0
LMP4	21,0	LMP10	42,9	LMP16	46,9
LMP5	15,2	LMP11	2,0	LMP17	469,9
LMP6	124,1	LMP12	0,0	LMS1	893,6

Nel 4° trimestre del 2019 l'Indice Pollinico Trimestrale (IPT) col valore più alto è LMP6 (polline di cupressacee/taxacee) pari a 124,1 seguono LMP16, LMP10 e LMP7, IPT rispettivamente di urticacee, pinacee e composite. LMP17, IPT per i pollini totali, è diminuito rispetto al trimestre precedente con un valore di 893,6 a fronte di un valore di 1926,5 del trimestre precedente.

LMS1, Indice Sporologico Trimestrale, indicatore della presenza nell'aria della spora fungina *Alternaria*, ha il valore di 893,6 in diminuzione 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 D.Lgs 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	4° trimestre 2019	☺

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 quarto trimestre dell'anno 2019, consistenti in 3 campionamenti sull'invaso di Montecotugno, 3 campionamenti sull'invaso del Pertusillo e 3 campionamenti sull'invaso del Camastra sono risultati conformi ai 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 quarto trimestre 2019 le attività di ARPAB nella Provincia di Potenza si possono schematizzare come segue:

Numero di campioni totali di acque destinate al consumo umano 233

Numero di campioni conformi (D.Lgs 31/2001) 228

Numero di campioni non conformi (D.Lgs 31/2001) 5

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 Raparo (PZ)	14/10/19	C.so Elena	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	86	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
San Chirico Raparo (PZ)	14/10/19	Panificio F.Ili Durante Via	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	65	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C

Comune	Data Prelievo	Luogo di prelievo	Parametri	Unità di misura	Risultati	Limiti	Metodo di prova
		Roma N°59					
Viggiannello (PZ)	04/11/19	C.so Senatore De Filpo	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	42	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
			Escherichia Coli	ufc/100ml	6	0	Rapporti Istisan 07/5 Met.ISS 001/B
Potenza(PZ)	13/11/19	Via Torraca – Fontanino Pubblico	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	30	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
Melfi (PZ)	11/11/19	C.da Boschetto di Borea – presso Casetta dell'acqua-punto di erogazione n° 2	Pseudomona s aeruginosa	ufc/250ml	30	0	Rapporti Istisan 07/5 Met.ISS A 003A
Savoia di Lucania (PZ)	26/11/19	C.so Garibaldi	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	41	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C

Provincia di Matera

Per la tematica in oggetto nel 4° trimestre 2019 le attività di ARPAB nella Provincia di Matera si possono schematizzare come segue:

Numero di campioni totali di acque destinate al consumo umano	122
Numero di campioni conformi (D.Lgs 31/2001)	121
Numero di campioni non conformi (D.Lgs 31/2001)	1

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

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 web:

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

Anche in questo 4° trimestre 2019 il controllo ha riguardato sia i parametri chimici che microbiologici previsti dal D. Lgs. 31/01 e ss.mm.ii, così come richiesti dall'Azienda Sanitaria di Matera.

In particolare, le analisi hanno riguardato i controlli di "routine" per un totale di 53 campioni e di "verifica" per un totale di 66 campioni. Nel trimestre in esame sono stati inoltre consegnati dai tecnici della prevenzione (TdP) dell'Azienda Sanitaria di Matera n. 3 campioni "aggiuntivi", per le sole analisi microbiologiche, a seguito di un superamento dei parametri "E. Coli" e "Batteri Coliformi a 37°C" su un campione di acqua di rubinetto di una azienda agricola nel Comune di Montescaglioso.

Pertanto, il numero di campioni relativi al trimestre in oggetto è sintetizzato come segue:

Numero di campioni totali di acque destinate al consumo umano	122
Numero di campioni di routine (D.Lgs 31/2001)	53
Numero di campioni di verifica (D.Lgs 31/2001)	66
Numero campioni solo parametri microbiologici	3

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 quarto trimestre del 2019 il Dipartimento Provinciale di Potenza dell'ARPAB ha effettuato controlli sulle acque di dialisi presso i Presidi Ospedalieri della Provincia di Potenza.

In particolare i controlli hanno interessato i seguenti Presidi:

1. Ospedale di Muro Lucano;
2. Ospedale di Villa d'Agri;
3. Ospedale di Venosa;
4. Ospedale di Maratea;
5. Ospedale di Lauria;
6. Ospedale di Chiaromonte.

Le non conformità riscontrate sono schematizzate nella sottostante tabella e comunicate ai presidi ospedalieri interessati:

Presidio Ospedaliero	Punto di Prelievo	Parametro non Conforme	Metodo Analitico	Valore Ricontrato	Limite Normativo
Ospedale di Chiaromonte	Monitor 10	Endotossina batterica	LAL TEST	0.50 E.U/ml	≤0.25 E.U/ml
Ospedale di Maratea	inizio anello di distribuzione B	Calcio	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003	3,3 mg/l	2 mg/l
	inizio anello di distribuzione B	pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	8,4	4.4 – 7,4 unità di pH
	Monitor 11	Endotossina batterica	LAL TEST	1 E.U/ml	≤0.25 E.U/ml
	Monitor 10	Endotossina batterica	LAL TEST	1 E.U/ml	≤0.25 E.U/ml
OSPEDALE di Villa d'Agri	fine anello di distribuzione (post osmosi)	Calcio	APAT CNR IRSA 3030 Man	7,2 mg/l	2 mg/l

Provincia di Matera

In Provincia di Matera, nel 4° trimestre del 2019 non sono stati effettuati campionamenti di Acque di Dialisi presso il Centro di Dialisi dell'Ospedale "Madonna delle Grazie" di Matera.

Pertanto, nel quarto trimestre 2019 non ci sono state non conformità.

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

I controlli che vengono generalmente eseguiti riguardano nello specifico la ricerca di parametri microbiologici sulle acque dei "monitor" di dialisi, e per il trimestre in esame possono essere così sintetizzati:

Numero di campioni totali di acque di dialisi **0**

Numero di campioni di verifica chimica e microbiologica **0**

Numero di campioni "monitor" **0**

2.9. Scarichi Civili e 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	Regionale	Campagna olearia 2019/2020 iniziata nel 4° trimestre 2019	☺
SUI 1	Conformità	S	Numero di impianti conformi/numero di impianti controllati	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
SII 1	Conformità	S	Numero di impianti conformi/numero di impianti controllati	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺

Descrizione degli Indicatori

SPV1:

L'indicatore rappresenta il controllo delle acque di vegetazione dei frantoi oleari secondo la delibera del consiglio regionale del 6.02.2007 Numero 255. L'attività relativa alla campagna olearia 2019/2020 è iniziata nel quarto trimestre 2019 ed è tuttora in corso.

SUI 1

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

SII 1:

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

Per la provincia di Potenza

Nel 4° trimestre 2019 sono stati effettuati **6** campionamenti su **6** impianti di depurazione urbani (**SUI 1**).

Impianti di Depurazione Urbani ed Assimilabili - attività secondo trimestre 2019			
Denominazione	Località	N. di controlli ARPAB	Risultati
Impianto depurazione comunale Melfi	Loc. Valchiera	1	NON CONFORME
Impianto di depurazione comunale Trecchina	Loc. Parrutta	1	NON CONFORME
Impianto di depurazione comunale Potenza	Loc. Macchia San Luca	2	CONFORME
Impianto di depurazione comunale San Paolo Albanese	Loc. Pomarella-	1	CONFORME
Impianto di depurazione comunale Pignola	Loc. Campo di Giorgio	1	NON CONFORME

Nel quarto trimestre 2019 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 n°1 intervento su richiesta di Nucleo Operativo Ecologico dei Carabinieri n°1 su richiesta Corpo Carabinieri Forestali di Potenza; n° 1 su richiesta Corpo Carabinieri Forestali di Senise.

Per la provincia di Potenza

Nel 4° trimestre sono stati effettuati n° 2 campionamenti (ingresso e uscita) 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, n°1 controllo presso l'Impianto di depurazione assimilabile agli industriali presso il Centro Cinofilo "Le Colline" Savoia di Lucania e n°1 sopralluogo presso il distributore carburanti ditta Kuwait Petroleum Italia SpA di Potenza (**SII 1**).

Impianti di Depurazione Industriali e Assimilabili - attività primo trimestre 2019

Denominazione	Località	N. di controlli ARPAB	Risultati
Distributore carburanti ditta Kuwait Petroleum Italia SPA - Potenza	Via Ciccotti	1 sopralluogo	-----
Impianto di depurazione Centro Cinofilo "Le Colline" Savoia di Lucania	C.da Fossati	1	NON CONFORME
Impianto depurazione Consortile ASI di S. Nicola di Melfi Comune di Melfi - INGRESSO	Z.I. S. Nicola di Melfi	1	-----
Impianto depurazione Consortile ASI di S. Nicola di Melfi Comune di Melfi - USCITA	Z.I. S. Nicola di Melfi	1	CONFORME
Impianto di depurazione ind.le di Baragiano -Loc. Casone Balvano - INGRESSO	Loc. Casone - Balvano	1	-----
Impianto di depurazione ind.le di Baragiano -Loc. Casone Balvano - USCITA	Loc. Casone - Balvano	1	CONFORME
Impianto di depurazione ind.le di Balvano . Loc. San Potito - INGRESSO	Loc. San Potito	1	-----
Impianto di depurazione ind.le di Balvano . Loc. San Potito - USCITA	Loc. San Potito	1	CONFORME
Impianto di depurazione ind.le di Viggiano -Loc. Cembrina - INGRESSO	Loc. Cembrina	1	-----

Per la provincia di Matera

SPV1: L'indicatore rappresenta il controllo delle acque di vegetazione dei frantoi oleari. L'attività relativa alla campagna olearia 2019/2020 è iniziata nel quarto trimestre 2019 ed è tuttora in corso.

Controlli ai Frantoi Attività Quarto Trimestre 2019		
Località	Attività	Esito
Irsina (MT)	Sopralluogo e campionamento di terreno	Conforme
Pisticci (MT)	Sopralluogo e campionamento di terreno	Conforme
Scanzano Jonico (MT)	Sopralluogo e campionamento di terreno	Conforme
Bernalda (MT)	Sopralluogo e campionamento di terreno	Conforme

SII 1: L'indicatore rappresenta la conformità dello scarico impianto depurazione industriale in corpo idrico superficiale.

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 quarto trimestre 2019 l'ARPAB, ha eseguito i seguenti controlli:

Impianti di Depurazione Industriali e Assimilabili - Attività quarto trimestre 2019			
Comune	Denominazione	N. controlli	Risultato
Policoro	Depuratore Comunale in località San Giusto	1	Non conforme
Scanzano Jonico	Depuratore Comunale in località Terzo Cavone	1	**
Pisticci	Depuratore Comunale in località San Basilio	1	**
Rotondella	SOGIN – Uscita Impianto di trattamento di acqua di falda contaminata	2	Conforme
Ferrandina	Depuratore Comunale in contrada Casaleni	1	Non conforme
Montalbano Jonico	Depuratore Comunale in località Fosso Valle	1	Conforme
Accettura	Depuratore Comunale in località Lago	1	**
Salandra	Depuratore Comunale in località Montagnola	1	**
Garaguso	Depuratore Comunale in località Fontanella	1	**
Garaguso	Depuratore Comunale in località Piani di Vito	1	**
Oliveto Lucano	Depuratore Comunale in località Grottone	1	**
Policoro	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Non conforme
Scanzano Jonico	Depuratore Comunale in località Terzo Marzocco	1	**
Bernalda	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	**

** Non disponibile

2.10. Marine Strategy

L'esigenza di salvaguardare l'ambiente marino e mantenere la biodiversità di tale ambiente, il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno emanato la Direttiva quadro 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino, successivamente recepita in Italia con il d.lgs. n. 190 del 13 ottobre 2010.

La Direttiva pone come obiettivo agli Stati membri di raggiungere entro il 2020 il **buono stato ambientale** (GES, "Good Environmental Status") per le proprie acque marine. Ogni Stato deve quindi, mettere in atto, per ogni regione o sottoregione marina, una strategia che consta di una "fase di preparazione" e di un "programma di misure". La Direttiva ha suddiviso le acque marine europee in 4 regioni: Mar Baltico, Oceano Atlantico nordorientale, Mar Mediterraneo e Mar Nero, e per alcune di queste ha provveduto ad un'ulteriore suddivisione individuando delle sotto-regioni. Nel Mediterraneo sono state individuate tre sub-regioni:

- a) il Mediterraneo occidentale,
- b) il mar Adriatico,
- c) il mar Ionio e Mediterraneo centrale.

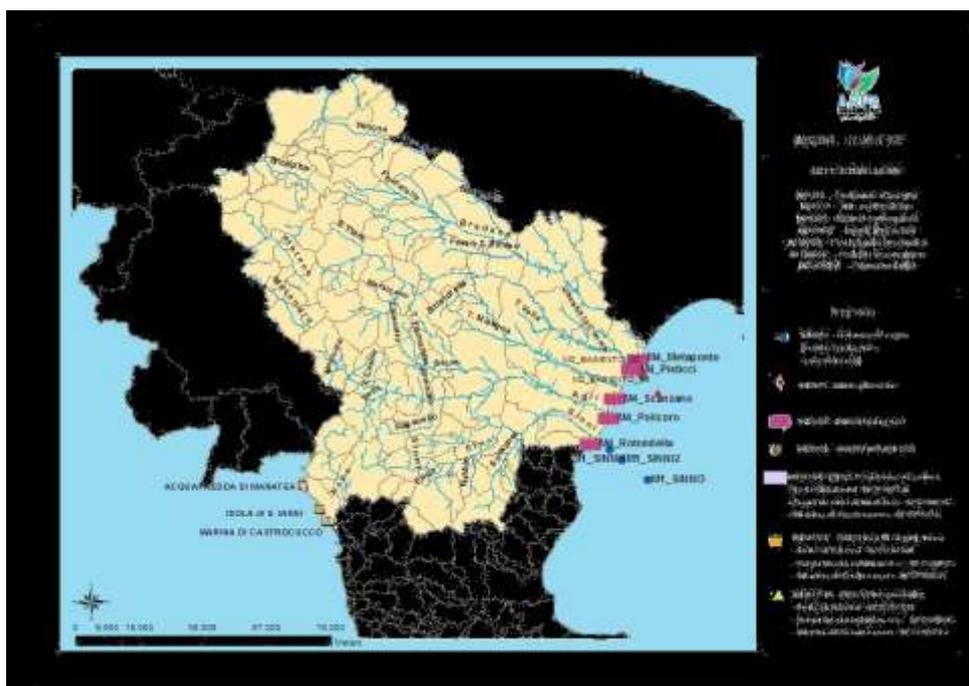
In attuazione degli articoli 9 e 10 del D.lgs. 190/2010, l'Italia ha determinato i requisiti del buono stato ambientale e definito i traguardi ambientali della Strategia Marina con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2014.

ARPAB rientra nella sottoregione mare Ionio e Mediterraneo centrale il cui Programma Operativo consiste nell'esecuzione delle attività di monitoraggio che rientrano nei moduli 1, 2, 4, 6F, 10, 11F, 11N e 12 nell'ambito dei quali dovranno essere svolte le attività sinteticamente riportate in tabella 1 e secondo le frequenze determinate nel POA.

NUMERO DI AREE DI INDAGINE PER MODULO – POA 2019

Modulo	BASILICATA
1 - Parametri chimico-fisici colonna d'acqua, habitat pelagici, contaminanti acqua	1
1S – contaminazione nei sedimenti	1
2 - Analisi delle microplastiche	1
4 - Rifiuti spiaggiati	4
6F - Input di nutrienti (fonti fluviali)	1
10 – Habitat delle praterie di Posidonia oceanica	3
11F – Specie bentoniche protette: Patella ferruginea	3
11N – Specie bentoniche protette: Pinna nobilis	3
12 – Mammiferi marini: Tursiops truncatus	1

Attività svolte nel trimestre ottobre-dicembre 2019



Nel corso del quarto trimestre 2019 sono state svolte campagne oceanografiche finalizzate al monitoraggio previsto dai seguenti moduli:

Modulo M2bis – Analisi delle macroplastiche e macroplastiche flottanti

Le **microplastiche** sono piccole particelle di plastica che inquinano i mari e gli oceani. La Strategia Marina richiede di reperire informazioni sui *“Trend nella quantità, nella distribuzione e, se possibile, nella composizione (in particolare microplastiche)”*. La loro pericolosità per la salute dell'uomo e dell'ambiente è dimostrata da diversi studi scientifici, i danni più gravi si registrano soprattutto negli habitat marini ed acquatici. L'area di indagine prevista per tale studio è la seguente:

Country Code	ID Stazione	Nome Stazione	Latitudine	Longitudine
IT	M2bis_SINNI	Sin1	40,118200°	16,731500

Modulo 12°

Il Modulo 12 prevede l'avvistamento di *Tursiops truncatus*. L'area individuata è quella che fa riferimento ai moduli 1 e 2 del mar Ionio riportati nella tabella seguente:

ID Stazione	Area	Latitudine WGS 84	Longitudine WGS 84
M1_SINNI_1	Costa Ionica	40,1182°	16,7315°
M1_SINNI_2	Costa Ionica	40,0899°	16,7740°
M1_SINNI_3	Costa Ionica	40,0339°	16,8615°



Nel corso delle osservazioni effettuate a ridosso della stazione Sinni 1 è stato avvistato un gruppo costituito da n.3 tursiopi adulti.

Modulo 6F – Input di nutrienti (fonti urbane)

Il Modulo 6F prevede il monitoraggio dei parametri chimico-fisici mediante l'utilizzo di sonda multiparametrica, della trasparenza mediante disco secchi e dei nutrienti (azoto e fosforo) al fine di valutare l'input da fonti urbane. Il campionamento è stato condotto nell'area antistante il fiume Basento rispettivamente a 2; 2,2 e 2,5 miglia dalla costa nelle stazioni riportate nella tabella seguente.

Coordinate delle stazioni/Aree di campionamento

Codice Nazione	ID Stazione	Regione	Latitudine WGS84	Longitudine WGS84
IT	M6F_BASENTO1	Basilicata	657027	4464742
IT	M6F_BASENTO2	Basilicata	657332	4464477
IT	M6F_BASENTO3	Basilicata	657636	4464212

Le risultanze di tali determinazioni, di cui si riporta di seguito un estratto, sono state caricate nel data base di ISPRA.

CountryCode	NationalStationID	Year	Month	Day	Time	SampleID	Matrix	Determinand_Nutrients	Unit_NutrientsSeawater	Concentration	SampleDepth
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:53	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_001	W	Temperature (water)	°C	22.85	0.36
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:54	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_002	W	Temperature (water)	°C	22.87	0.94
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:55	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_003	W	Temperature (water)	°C	22.84	1.65
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:56	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_004	W	Temperature (water)	°C	22.76	2.83

CountryCode	NationalStationID	Year	Month	Day	Time	SampleID	Matrix	Determinand_Nutrients	Unit_NutrientsSeawater	Concentration	SampleDepth
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:57	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_005	W	Temperature (water)	°C	22.73	3.10
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:58	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_006	W	Temperature (water)	°C	22.73	4.31
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:59	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_007	W	Temperature (water)	°C	22.73	5.15
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:00	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_008	W	Temperature (water)	°C	22.73	6.07
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:01	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_009	W	Temperature (water)	°C	22.73	7.36
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:02	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_010	W	Temperature (water)	°C	22.73	8.28
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:03	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_011	W	Temperature (water)	°C	22.73	9.28
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:04	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_012	W	Temperature (water)	°C	22.73	10.17
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:05	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_013	W	Temperature (water)	°C	22.73	11.10
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:06	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_014	W	Temperature (water)	°C	22.73	12.76
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:07	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_015	W	Temperature (water)	°C	22.73	13.59
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:08	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_016	W	Temperature (water)	°C	22.73	14.14
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:09	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_017	W	Temperature (water)	°C	22.73	15.34
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:10	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_018	W	Temperature (water)	°C	22.72	16.43
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:11	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_019	W	Temperature (water)	°C	22.72	17.27
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:12	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_020	W	Temperature (water)	°C	22.73	18.63
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:13	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_021	W	Temperature (water)	°C	22.73	19.75
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:53	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_022	W	Salinity	psu	37.41	0.36
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:54	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_023	W	Salinity	psu	37.39	0.94
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:55	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_024	W	Salinity	psu	37.30	1.65
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:56	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_025	W	Salinity	psu	37.35	2.83
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:57	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_026	W	Salinity	psu	37.37	3.10
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:58	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_027	W	Salinity	psu	37.41	4.31
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:59	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_028	W	Salinity	psu	37.41	5.15
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:00	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_029	W	Salinity	psu	37.40	6.07
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:01	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_030	W	Salinity	psu	37.39	7.36
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:02	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_031	W	Salinity	psu	37.39	8.28
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:03	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_032	W	Salinity	psu	37.40	9.28
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:04	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_033	W	Salinity	psu	37.39	10.17
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:05	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_034	W	Salinity	psu	37.40	11.10
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:06	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_035	W	Salinity	psu	37.39	12.76
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:07	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_036	W	Salinity	psu	37.40	13.59
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:08	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_037	W	Salinity	psu	37.41	14.14
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:09	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_038	W	Salinity	psu	37.41	15.34
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:10	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_039	W	Salinity	psu	37.41	16.43
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:11	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_040	W	Salinity	psu	37.41	17.27

CountryCode	NationalStationID	Year	Month	Day	Time	SampleID	Matrix	Determinand_Nutrients	Unit_NutrientsSeawater	Concentration	SampleDepth
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:12	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_041	W	Salinity	psu	37.40	18.63
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:13	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_042	W	Salinity	psu	37.40	19.75
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:53	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_043	W	Chlorophyll a	µg/l	3.47	0.36
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:54	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_044	W	Chlorophyll a	µg/l	3.47	0.94
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:55	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_045	W	Chlorophyll a	µg/l	1.90	1.65
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:56	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_046	W	Chlorophyll a	µg/l	1.71	2.83
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:57	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_047	W	Chlorophyll a	µg/l	1.73	3.10
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:58	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_048	W	Chlorophyll a	µg/l	1.83	4.31
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:59	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_049	W	Chlorophyll a	µg/l	1.84	5.15
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:00	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_050	W	Chlorophyll a	µg/l	1.91	6.07
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:01	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_051	W	Chlorophyll a	µg/l	1.95	7.36
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:02	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_052	W	Chlorophyll a	µg/l	1.94	8.28
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:03	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_053	W	Chlorophyll a	µg/l	1.99	9.28
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:04	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_054	W	Chlorophyll a	µg/l	2.10	10.17
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:05	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_055	W	Chlorophyll a	µg/l	2.10	11.10
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:06	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_056	W	Chlorophyll a	µg/l	2.13	12.76
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:07	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_057	W	Chlorophyll a	µg/l	2.15	13.59
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:08	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_058	W	Chlorophyll a	µg/l	2.61	14.14
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:09	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_059	W	Chlorophyll a	µg/l	2.54	15.34
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:10	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_060	W	Chlorophyll a	µg/l	2.73	16.43
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:11	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_061	W	Chlorophyll a	µg/l	2.77	17.27
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:12	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_062	W	Chlorophyll a	µg/l	2.68	18.63
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:13	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_063	W	Chlorophyll a	µg/l	2.62	19.75
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:53	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_064	W	Turbidity	FTU	0.04	0.36
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:54	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_065	W	Turbidity	FTU	0.09	0.94
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:55	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_066	W	Turbidity	FTU	0.08	1.65
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:56	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_067	W	Turbidity	FTU	0.07	2.83
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:57	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_068	W	Turbidity	FTU	0.13	3.10
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:58	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_069	W	Turbidity	FTU	0.12	4.31
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:59	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_070	W	Turbidity	FTU	0.17	5.15
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:00	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_071	W	Turbidity	FTU	0.32	6.07
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:01	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_072	W	Turbidity	FTU	0.37	7.36
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:02	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_073	W	Turbidity	FTU	0.52	8.28
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:03	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_074	W	Turbidity	FTU	0.52	9.28
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:04	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_075	W	Turbidity	FTU	0.51	10.17
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:05	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_076	W	Turbidity	FTU	0.51	11.10

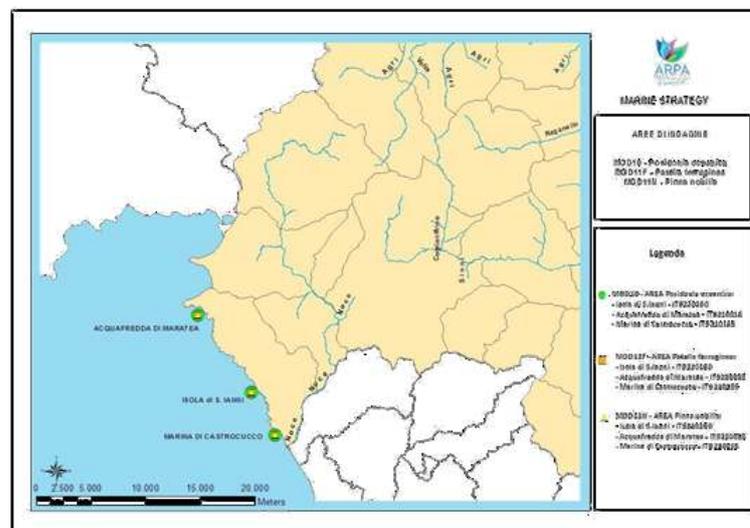
CountryCode	NationalStationID	Year	Month	Day	Time	SampleID	Matrix	Determinand_Nutrients	Unit_NutrientsSeawater	Concentration	SampleDepth
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:06	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_077	W	Turbidity	FTU	0.56	12.76
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:07	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_078	W	Turbidity	FTU	0.61	13.59
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:08	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_079	W	Turbidity	FTU	0.60	14.14
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:09	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_080	W	Turbidity	FTU	0.55	15.34
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:10	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_081	W	Turbidity	FTU	0.56	16.43
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:11	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_082	W	Turbidity	FTU	0.55	17.27
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:12	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_083	W	Turbidity	FTU	0.04	18.63
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:09:13	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_084	W	Turbidity	FTU	0.09	19.75
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:53	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_085	W	Total phosphorus	µmol P/l		0.36
IT	M6F_BASENTO1	2019	10	28	11:08:53	M6F_BASENTO1_2019_10_CF_086	W	Total nitrogen	µmol N/l		0.36
IT	M6F_BASENTO2	2019	10	28	10:57:21	M6F_BASENTO2_2019_10_CF_001	W	Temperature (water)	°C	22.85	0.32

Modulo 10 - Habitat delle praterie di Posidonia oceanica

Modulo 11N - Specie bentoniche protette: *Pinna nobilis*

Modulo 11F – Specie bentoniche protette: *Patella ferruginea*

Per lo studio dei moduli 10-11F-11N sono state individuate l'area dell'isola di S. Ianni sul Mar Tirreno, Acquafredda di Maratea IT9210015, Marina di Castrocuoco IT9210155.



MODULI	SITO	Coordinate	
		X_WGS84	Y_WGS84
10 – Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i>	Isola di S.Ianni e Costa prospiciente IT9210160	561126	4424336
10 – Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i>	Acquafredda di Maratea IT9210015	556454	4431771
10 – Habitat delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i>	Marina di Castrocuoco IT9210155	563546	4420723
11F – Specie bentoniche protette: <i>Patella ferruginea</i>	Isola di S.Ianni e Costa prospiciente IT9210160	561126	4424336
11F – Specie bentoniche protette: <i>Patella ferruginea</i>	Acquafredda di Maratea IT9210015	556454	4431771
11F – Specie bentoniche protette: <i>Patella ferruginea</i>	Marina di Castrocuoco IT9210155	563546	4420723
11N – Specie bentoniche protette: <i>Pinna nobilis</i>	Isola di S.Ianni e Costa prospiciente IT9210160	561126	4424336
11N – Specie bentoniche protette: <i>Pinna nobilis</i>	Acquafredda di Maratea IT9210015	556454	4431771
11N – Specie bentoniche protette: <i>Pinna nobilis</i>	Marina di Castrocuoco IT9210155	563546	4420723

10. – Habitat delle praterie di *Posidonia oceanica*

Elenco dei parametri	<ul style="list-style-type: none">• Estensione dell'habitat ^(a) ;• condizione dell'habitat: in entrambi le stazioni: densità, ricoprimento (matte morta e <i>Posidonia</i> viva), continuità, fonti di disturbo, composizione prateria, presenza alghe alloctone, presenza di fioritura, morfometria, lepidocronologia, biomassa, granulometria e TOC del sedimento; nella stazione a -15m: parametri chimico-fisici in colonna; sul limite inferiore: profondità, tipo di limite, scalzamento, portamento rizomi.
----------------------	--

11F - Specie bentoniche Protette: *Patella ferruginea*

Piano di campionamento	<p><i>Survey</i> delle aree di indagine identificate sulla base delle informazioni disponibili che consentano di ipotizzare la potenziale presenza della specie, con particolare attenzione ai tratti di costa rocciosa di natura calcarea o granitica del piano mesolitorale;</p> <p>Nel caso in cui sia accertata la presenza della specie si procede all'attività di rilevamento selezionando 3 tratti costieri, anche discontinui, e collocando in ciascuno di essi 10 transetti di lunghezza pari a 25m ciascuno.</p>
------------------------	--

Moduli 11N - - Specie bentoniche protette: *Pinna nobilis*

Tipologia delle aree di indagine	Aree identificate per il monitoraggio della Direttiva 2000/60/CE sullo stato di salute delle praterie di <i>Posidonia oceanica</i> , preferibilmente ricadenti in Aree Marine Protette, e aree con caratteristiche geomorfologiche favorevoli alla presenza della specie con particolare riguardo alle aree della Rete Natura 2000.
----------------------------------	---

Risultati

I risultati ottenuti dai monitoraggi sono stati elaborati ed inviati alla capofila della sottoregione mare Ionio Mediterraneo Centrale per essere caricati nella banca dati del Ministero dell'Ambiente, della Tutela del territorio e del Mare.

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 *"Criteri 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.

I siti oggetto del monitoraggio sono riportati nella seguente figura:

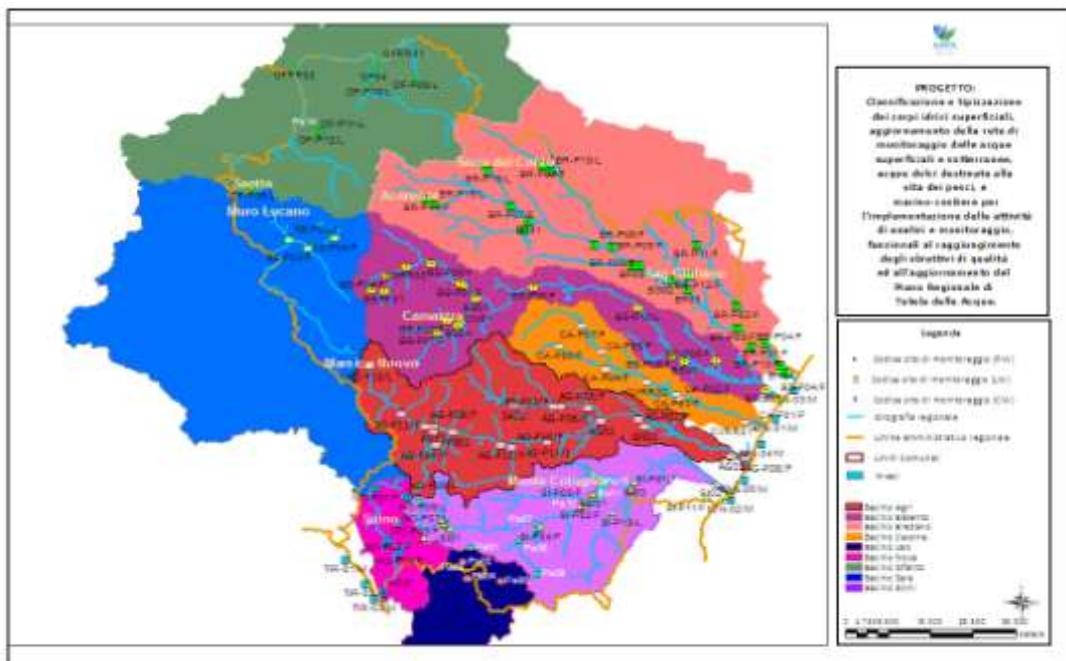


Figura 5. Elenco dei siti di monitoraggio per asta fluviale

Campionamenti effettuati

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre
20069	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019	4
20072	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	02/10/2019	
20071	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	02/10/2019	
20117	Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	02/10/2019	
20122	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	02/10/2019	
20123	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019	
20124	Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	02/10/2019	
20060	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019	
20056	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019	
20057	T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	25/09/2019	
20065	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	25/09/2019	
20067	T. La Canala	ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	25/09/2019	
20162	F.so Valle	ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	10/10/2019	
20163	Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	10/10/2019	
20156	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	09/10/2019	
20149	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	09/10/2019	

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre
20144	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	09/10/2019	
20145	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	09/10/2019	
20146	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	09/10/2019	
20150	T. Racanello	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	09/10/2019	
20148	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	10/10/2019	
20147	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	10/10/2019	
20121	Sauro	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	10/10/2019	
20120	F.ra di Gorgoglione	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGLIONE	10/10/2019	
20118	Sauro	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	10/10/2019	
20178	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	29/10/2019	
20179	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	29/10/2019	
20180	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	30/10/2019	
20181	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	30/10/2019	
20182	Bradano	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	04/11/2019	
20183	T. Fiumara di Tolve	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	04/11/2019	
20186	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019	
20187	T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	04/11/2019	
20185	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019	
20189	T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	05/11/2019	
20184	T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	05/11/2019	
20188	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	05/11/2019	
20190	Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	05/11/2019	
20234	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	04/12/2019	
20235	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	04/12/2019	
20237	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	05/12/2019	
20236	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	05/12/2019	

Tabella 12. Campioni di acque fluviali prelevate nel quarto trimestre 2019

Risultati

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..

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Temperature acqua al prelievo	Ossigeno disciolto	Azoto ammoniacale	Fosforo totale	Nitrati N-NO3	pH	Conducibilità	BOD5 (come O2)	Ortofosfato	Ossigeno disciolto (indice di saturazione%)	Solidi sospesi totali	Ossigeno disciolto	Nitriti	Cloruri	Solfati
					LD A			0,01	10	0,1			0,5	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 O2	mg/l P	%	mg/l	mg/l	N-NO2 mg/l	mg/l Cl	mg/l SO4
20069	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019			14,88	6,93	0,00	0,00	1,4	8,36	272	0,0	0,00	68,6	0,0	0,0	<0,075	10,00	6,0
20072	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	02/10/2019			14,68	7,59	0,00	0,00	0,1	8,5	215	0,0	0,00	73,3	0,0	0,0	<0,075	4,00	10,0
20071	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	02/10/2019			14,73	8,37	0,00	0,00	1,1	8,76	253	0,0	0,00	81,5	0,0	0,0	<0,075	7,00	4,0
20117	Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	02/10/2019			19,47	7,34	< 0,01	14,40	0,9	8,3	270	1,5	< 0,01	79,9	5,4	8,6	<0,075	31,00	77,0
20122	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	02/10/2019			19,83	7,45	< 0,01	<10	0,2	8,38	231	1,2	< 0,01	81,7	3,1	10,0	<0,075	17,00	39,0
20123	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019			19,83	7,75	0,00	0,00	0,0	8,38	231	0,0	0,00	81,7	0,0	0,0	0,000	0,00	0,0
20124	Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	02/10/2019			20,71	7,44	0,00	0,00	0,00	8	263	0,0	0,00	83	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00
20060	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019			18,34	4,76	0,06	1016,00	0,00	8,66	681	0,3	0,54	50,5	17,1	8,7	<0,075	47,00	31,0
20056	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019	4		14,82	4,56	< 0,01	15,30	0,6	8,42	554	0,2	< 0,01	45,3	5,1	8,5	<0,075	15,00	9,0
20057	T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	25/09/2019			16,64	4,6	< 0,01	205,80	0,9	8,28	567	0,7	0,16	47,5	11,2	7,8	<0,075	30,00	19,0
20065	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	25/09/2019			24,01	5,55	< 0,01	746,40	2,1	9,63	661	2,7	0,46	66,4	12,3	11,1	<0,075	49,00	39,0
20162	F.so Valle	ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	10/10/2019			17,62	6,19	0,00	0,00	0,00	8,02	219	0,0	0,00	65,1	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00
20163	Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	10/10/2019			18,87	7,25	0,00	0,00	0,00	8,16	429	0,0	0,00	78,3	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00
20156	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	09/10/2019			17,61	9,01	0,03	25,70	<0,1	8,48	245	1,4	0,02	94,6	4,9	11,4	<0,075	15,00	28,0
20144	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	09/10/2019			13,64	5,77	0,47	171,10	0,8	8,43	262	1,4	0,15	55,6	16,8	7,1	<0,075	11,00	16,0
20120	F.ra di Gorgoglione	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGNONE	10/10/2019			25,41	4,37	0,03	22,60	0,2	8,9	811	1,4	< 0,01	53,6	3,5	9,6	<0,075	31,00	150,0
20118	Sauro	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	10/10/2019			24,09	4,67	< 0,01	50,50	<0,1	9,07	727	1,5	< 0,01	56	4,1	9,3	<0,075	35,00	155,0

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Temperature acqua al prelievo	Ossigeno disciolto	Azoto ammoniacale	Fosforo totale	Nitrati N-NO3	pH	Conducibilità	BOD5 (come O2)	Ortofosfato	Ossigeno disciolto (indice di saturazione%)	Solidi sospesi totali	Ossigeno disciolto	Nitriti	Cloruri	Solfati
20178	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	29/10/2019			12,94	3,8	0,00	0,00	1,1	8,49	455	0,0	0,00	35,1	0,0	0,0	<0,075	9,00	6,0
20179	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	29/10/2019			11	3,79	0,00	0,00	1,8	8,5	663	0,0	0,00	34,3	0,0	0,0	<0,075	36,00	26,0
20180	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	30/10/2019			12,67	6,39	0,00	0,00	0,0	8,7	362	0,0	0,00	60,5	0,0	0,0	<0,075	5,00	9,0
20181	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	30/10/2019			12,58	6,45	0,00	0,00	1,1	8,92	425	0,0	0,00	60,9	0,0	0,0	<0,075	7,00	3,0
20183	T. Fiumara di Tolve	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	04/11/2019			16,42	7,87	< 0,01	<10	0,3	7,76	475	0,8	< 0,01	82,6	11,1	9,6	<0,075	92,00	221,0
20186	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019			15,09	7,65	0,03	70,80	2,7	8,09	480	1,3	0,06	85,5	27,4	8,7	<0,075	132,00	150,0
20187	T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	04/11/2019			15,45	6,23	0,05	715,10	8,3	8,51	331	2,5	0,15	72,7	135,0	9,3	<0,075	70,00	58,0
20185	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019			15,45	7,2	0,29	285,80	3,1	8,19	567	0,1	0,25	82,5	47,9	8,0	<0,075	166,00	236,0
20189	T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	05/11/2019			15,54	8,14	0,49	4525,00	11,0	8,15	273	4,3	0,65	81,9	115,2	7,4	0,302	69,00	54,0
20184	T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	05/11/2019			15,79	7,89	1,02	3894,80	5,2	7,93	374	5,9	0,57	79,1	86,5	6,2	0,542	105,00	90,0
20188	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	05/11/2019			16,72	6,08	0,11	597,80	4,0	7,97	420	3,5	0,28	63,4	28,5	6,8	0,097	111,00	179,0
20234	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	04/12/2019			10,68	6,71	0,00	0,00	1,3	8,66	489	0,0	0,00	60,6	0,0	0,0	<0,075	11,00	12,0
20235	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	04/12/2019			8,6	5,18	0,00	0,00	2,7	8,78	843	0,0	0,00	51,7	0,0	0,0	<0,075	69,00	47,0
20237	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	05/12/2019			8,2	8,05	0,00	0,00	0,3	8,45	222	0,0	0,00	68,4	0,0	0,0	<0,075	5,00	20,0
20236	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	05/12/2019			8,61	8,21	0,00	0,00	1,1	8,58	261	0,0	0,00	70,4	0,0	0,0	<0,075	9,00	6,0

Tabella 13. Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019

Cod lab	BACINO	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
						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
20117	Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	02/10/2019	4		48	< 1	118	65	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	1	25	< 0,01	48	1	0,10	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20122	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	02/10/2019			18	< 1	53	85	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	11	< 0,01	22	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20060	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019			33	1	88	41	< 0,1	0,06	< 1	< 1	< 1	2	29	< 0,01	27	9	0,10	< 0,5	< 0,1	1	20
20056	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019			10	< 1	51	24	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	15	< 0,01	8	2	0,15	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20057	T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	25/09/2019			30	< 1	92	43	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	39	< 0,01	27	4	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	14
20065	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	25/09/2019			49	2	97	42	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	2	26	< 0,01	5	6	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2	8
20156	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	09/10/2019			36	< 1	28	74	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	19	0,020	2	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20144	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	09/10/2019			8	< 1	37	24	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	20	0,031	17	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20120	F.ra di Gorgoglione	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGGLIONE	10/10/2019			72	< 1	179	43	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1	36	0,039	5	3	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	6
20118	Sauro	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	10/10/2019			113	< 1	134	57	< 0,1	0,18	< 1	4	4	3	59	< 0,01	22	4	0,20	< 0,5	< 0,1	< 1	8
20183	T. Fiumara di Tolve	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	04/11/2019			34	< 1	376	35	< 0,1	0,04	< 1	2	1	2	50	< 0,01	175	3	0,40	< 0,5	< 0,1	< 1	9
20186	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019			65	2	365	90	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	3	56	< 0,01	35	2	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2	< 5
20187	T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	04/11/2019			174	3	137	128	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	2	97	< 0,01	12	1	0,25	< 0,5	< 0,1	11	< 5
20185	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019			149	3	482	68	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	3	113	< 0,01	22	2	0,13	< 0,5	< 0,1	2	< 5
20189	T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	05/11/2019			185	3	108	20	< 0,1	0,03	< 1	< 1	< 1	2	187	< 0,01	14	4	0,53	1	< 0,1	3	18
20184	T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	05/11/2019			93	4	166	43	< 0,1	0,02	2	1	< 1	3	316	< 0,01	98	3	0,90	< 0,5	< 0,1	5	23
20188	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	05/11/2019		110	4	373	54	< 0,1	0,02	1	< 1	< 1	3	278	< 0,01	138	4	0,40	< 0,5	< 0,1	5	8	

Tabella 14. Risultati analisi metalli nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	L D A	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(5)	clorometano	Diclorometano	triclorometano (cloroformio)	cloruro di vinile	1,2-dicloroetano	1,1-dicloroetano	tricloroetano	tetracloroetano	esaclorobutadiene	1,1-dicloroetano	1,2-dicloroetano	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	
					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
					<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
20069	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019		<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
20072	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	02/10/2019		<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
20071	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	02/10/2019		<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
20117	Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	02/10/2019		<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
20122	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	02/10/2019		<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
20060	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019	4	<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
20056	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019		<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
20057	T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	25/09/2019		<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	0,011 (z)	<0,01	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
20065	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	25/09/2019		<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
20156	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	09/10/2019		<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
20144	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	09/10/2019		<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
20120	F.ra di Gorgoglio	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI	10/10/2019		<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	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	LD A	di bromometano	tribromometano	1,2-dibromometano	di bromoclorometano	bromodibromometano	1,2-Dibromo-3-chloropropane	Clorobenzene	1,2 Diclolorobenzene	1,3 Diclolorobenzene	1,4 Diclolorobenzene	1,2,4-Trichlorobenzene	1,2,3-Trichlorobenzene	1,3,5-Trichlorobenzene	2-Clorotoluene	3-Clorotoluene	4-Clorotoluene	
						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
						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	
20069	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019	4		<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	
20072	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	02/10/2019			<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
20071	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	02/10/2019			<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
20117	Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	02/10/2019			<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
20122	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	02/10/2019			<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
20060	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019			<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
20056	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019			<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
20057	T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	25/09/2019			<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
20065	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	25/09/2019			<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
20156	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	09/10/2019			<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
20144	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	09/10/2019			<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
20120	F.ra di Gorgoglione	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGGLIONE	10/10/2019			<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
20118	Sauro	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	10/10/2019			<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

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	dibromometano	tribromometano	1,2-dibromoetano	dibromoclorometano	bromodichlorometano	1,2-Dibromo-3-cloropropane	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
20178	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	29/10/2019		<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
20179	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	29/10/2019		<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
20180	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	30/10/2019		<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
20181	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	30/10/2019		<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
20183	T. Fiumara di Tolve	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	04/11/2019		<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
20186	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019		<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
20187	T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	04/11/2019		<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
20185	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019		<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
20189	T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	05/11/2019		<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
20184	T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	05/11/2019		<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
20188	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	05/11/2019		<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 16. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019 (parte 2)

Cod lab	BACINO	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	STAZIONE	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
				L D 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
20069	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019		<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006
20072	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	02/10/2019		<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006
20071	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	02/10/2019		<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006
20178	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	29/10/2019		<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006
20179	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	29/10/2019		<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005	0,00503	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006
20180	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	30/10/2019	4	<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005	0,00080	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006
20181	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	30/10/2019		<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006
20234	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	04/12/2019		<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005	0,00067	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006
20235	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	04/12/2019		<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005	0,00096	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006
20237	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	05/12/2019		<50	<0,0005	<0,0005	0,0040	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005	0,00068	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006
20236	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	05/12/2019		<50	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,0005	0,00058	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006

Tabella 17. Risultati degli idrocarburi totali e idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	Alador	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Antiparasitari ciclodiene (somma di aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)	atrazina	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	
					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
					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	
20069	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019	4	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0007	0,0006	0,0007	<0.0005	0,002	0,0007	
20072	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	02/10/2019		<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	<0.002	<0.0005
20071	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	02/10/2019		<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	<0.002	<0.0005
20117	Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	02/10/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	0,0064	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20122	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	02/10/2019		<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	<0.002	<0.0005
20060	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20056	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019		<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	<0.002	<0.0005
20057	T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	25/09/2019		<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	<0.002	<0.0005
20065	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	25/09/2019		<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	<0.002	<0.0005
20156	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	09/10/2019		<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	<0.002	<0.0005
20144	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	09/10/2019		<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	<0.002	<0.0005
20120	F.ra di	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA	10/10/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	Alaclor	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Antiparasitari ciclodiene (somma di aldrin, dieldrin, endrin, 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
	Gorgoglione	DI GORGOGNONE																	
20118	Sauro	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	10/10/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20178	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	29/10/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20179	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	29/10/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20180	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	30/10/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	0.0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	0.0007
20181	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	30/10/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20183	T. Fiumara di Tolve	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	04/11/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20186	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20187	T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	04/11/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20185	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20189	T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	05/11/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20184	T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	05/11/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	Alaclor	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Antiparasitari ciclodiene (somma di aldrin, dieldrin, endrin, 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
20188	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	05/11/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20234	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	04/12/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20235	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	04/12/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20237	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	05/12/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005
20236	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	05/12/2019		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005

Tabella 18. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019 (parte 1)

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	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)	Isoproturone	pentaclorobenzene	simazina	Trifluralin
					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
					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
20069	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019	4	<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
20072	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	02/10/2019		<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
20071	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	02/10/2019		<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
20117	Agri	ITF_017_RW-	02/10/2019		<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

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	Diuron	α -Endosulfan	β -Endosulfan	Endosulfan (somma di α -Endosulfan e β -Endosulfan)	Esaclorobenzene	alfa-HCH	beta- HCH	delta-HCH	gamma-HCH (lindano)	Esaclorocicloesano (somma di α -HCH, β -HCH, δ -HCH, γ -HCH)	Isoprotruro n	pentaclorobenzene	simazina	Trifluralin
		16SS03T-AGRI 1																
20122	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	02/10/2019		<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
20060	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20056	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019		<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
20057	T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	25/09/2019		<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
20065	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	25/09/2019		0,0046	<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
20156	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	09/10/2019		<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
20144	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	09/10/2019		<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
20120	F.ra di Gorgoglione	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGLIONE	10/10/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20118	Sauro	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	10/10/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20178	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	29/10/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20179	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	29/10/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20180	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	30/10/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	Diuron	α-Endosulfan	β-Endosulfan	Endosulfan (somma di α-Endosulfan e β-Endosulfan)	Esaclorobenzene	alfa-HCH	beta- HCH	delta-HCH	gamma-HCH (lindano)	Esaclorocicloesano (somma di α-HCH, β-HCH, δ-HCH, γ-HCH)	Isoproton	pentaclorobenzene	simazina	Trifluralin
20181	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	30/10/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20183	T. Fiumara di Tolve	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	04/11/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20186	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20187	T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	04/11/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20185	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20189	T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	05/11/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20184	T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	05/11/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20188	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	05/11/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20234	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	04/12/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20235	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	04/12/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20237	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	05/12/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005
20236	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	05/12/2019		na	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	na	<0.0005	na	<0.0005

Tabella 19. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019 (parte 2)

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	all'elenco di priorità D.M. 260/2010 tab. A.2.7 e mod. di cui al D.lgs 172/2015)	Azinfol etile	Azinfol metile	Bentazone	2,4 D	Diclorvos	Eptaclor	Heptachlor Epoxide	Fenitrothion	Fention	Linurothion	MCPA	Mecoprop	Mevinfos	Ossidimetile	Paration etile	2,4,5 T	Terbutilazina (incluso metabolita)	Chinosifen	Aclonifen	Bifenossifen	Cibutrina	Cipermetrina	Terbutrina
						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
						0,0050	0,0005	0,001	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0010	0,001	0,001	0,005	0,025	0,0005	0,001	0,0005	0,0005	0,003	0,004	0,0005	0,0005	0,0005
20069	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019			<0,0050	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,001	<0,001	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0005	<0,0005	0,0023
20072	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	02/10/2019			<0,0050	<0,0005	<0,0010	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,0010	0	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0005	<0,0005	<0,0005
20071	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	02/10/2019			<0,0050	<0,0005	<0,0010	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,0010	<0,0005	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0005	<0,0005	0,0005
20117	Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	02/10/2019			<0,0050	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,001	<0,001	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	0,0011	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0005	<0,0005	0,0005
20122	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	02/10/2019	4		<0,0050	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,001	<0,001	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	0,00091	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0005	<0,0005	0,0009
20060	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019			na	na	na	na	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	na	na	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	<0,0005	0,0199	
20056	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019			<0,0050	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,001	<0,001	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0005	<0,0005	0,0011
20057	T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	25/09/2019			<0,0050	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,001	<0,001	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	0,00259	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0005	<0,0005	0,0024
20065	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	25/09/2019			<0,0050	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,001	<0,001	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0005	<0,0005	0,014

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	ell'elenco di priorità D.M. 260/2010 tab. A.2.7 e mod. di cui al D.lgs 172(2015)	Azinfos etile	Azinfos metile	Bentazone	2,4 D	Diclorvos	Eptaclor	Heptachlor Epoxide	Fenitrothion	Fention	Linurothion	MCPA	Mecoprop	Mevinfos	Ossidimetilmetile	Paration etile	2,4,5 T	Terbutilazina (incluso metabolita)	Chinossifen	Aclonifen	Bifenossifen	Cibutrina	Cipermetrina	Terbutrina
						<0,0050	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0005	<0,0003	<0,0004
20156	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	09/10/2019			<0,0050	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0001	0,00167	<0,0005	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0008
20144	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	09/10/2019			<0,0050	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0010	<0,0001	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0001	0,00086	<0,0005	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0009
20120	F.ra di Gorgoglione	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGGLIONE	10/10/2019			na	na	na	na	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	na	na	na	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	<0,0005	0,0027
20118	Sauro	ITF_017_RW-18EP07T-T.SAURO 1	10/10/2019			na	na	na	na	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	na	na	na	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	<0,0005	0,0013
20178	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	29/10/2019			na	na	na	na	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	na	na	na	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	<0,0005	0,0011
20179	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	29/10/2019			na	na	na	na	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	na	na	na	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	<0,0005	0,0005
20180	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	30/10/2019			na	na	na	na	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	na	na	na	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	<0,0005	<0,0005
20181	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	30/10/2019			na	na	na	na	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	na	na	na	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	<0,0005	0,001
20183	T. Fiumara di Tolve	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	04/11/2019			na	na	na	na	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	na	na	na	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	<0,0005	<0,0005
20186	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F.BRADANO 3	04/11/2019			na	na	na	na	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	na	na	na	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	na	na	<0,0005	<0,0005	0,0012

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	ell'elenco di priorità D.M. 260/2010 tab. A.2.7 e mod. di cui al D.lgs 172/2015)	Azinfos etile	Azinfos metile	Bentazone	2,4 D	Diclorvos	Eptaclor	Heptachlor Epoxide	Fenitrothion	Fention	Linurothion	MCPA	Mecoprop	Mevinfos	Ossimeteton-metile	Paration-etile	2,4,5 T	Terbutilazina (incluso metabolita)	Chinosifen	Aclonifen	Bifenossifen	Cibutrina	Cipermetrina	Terbutrina
						na	na	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	na	na	na	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	na	na
20187	T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	04/11/2019			na	na	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	na	na	na	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	<0.0005	0,0011
20185	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019			na	na	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	na	na	na	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005
20189	T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	05/11/2019			na	na	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	na	na	na	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	<0.0005	0,0257
20184	T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	05/11/2019			na	na	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	na	na	na	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	<0.0005	0,0047
20188	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	05/11/2019			na	na	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	na	na	na	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	0,0028	0,012
20234	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	04/12/2019			na	na	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	na	na	na	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	<0.0005	0,0007
20235	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	04/12/2019			na	na	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	na	na	na	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	<0.0005	0,0006
20237	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	05/12/2019			na	na	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	na	na	na	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005
20236	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	05/12/2019			na	na	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	na	na	na	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	na	na	<0.0005	<0.0005	<0.0005

Tabella 20. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019 (parte 3)

Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	ANALISI WATCH LIST	2-[2-(2,6-Dichlorophenyl)amino]phenyl]acetic Acid (Diclofenac)	Erythromycin	Clarithromycin	Azithromycin	Mercapodimehur (Methocarb)	Imidacloprid	Thiacloprid	Thiamethoxam	Clothandin	Acetamiprid	
															LDA
					ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019	4			18,5	<5,0	23,5	12,8	<2,0	1,5	<0,9	1,2	<0,9	<5,0	
ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	02/10/2019				<5,0	<1,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	02/10/2019				12,5	<1,0	8,5	4,1	<2,0	7	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	02/10/2019				6,2	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	2,5	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	02/10/2019				<5,0	<5,0	3,6	1,6	<2,0	1,2	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019				<5,0	<5,0	<1,0	<1,0	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	25/09/2019				10,7	<5,0	<1,0	2,4	<2,0	6,1	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	25/09/2019				<5,0	<5,0	<1,0	3,9	<2,0	9,3	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	09/10/2019				<5,0	<5,0	3,1	1,5	<2,0	<0,9	<0,9	1,4	<0,9	<0,9	<5,0
ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	09/10/2019				15,4	<5,0	26	15,8	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0

Tabella 21. Risultati analisi Watch list nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Acido Perfluorobutansulfonico (PFBS)	Acido perfluorottansolfoni (PFOS)	Acido Perfluorobutanoico (PFBA)	Acido Perfluoropentanoico (PFPeA)	Acido Perfluoroesanoico (PFHxA)	Acido Perfluorottanoico (PFOA)
					LDA	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
20069	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20072	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	02/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20071	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	02/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20117	Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	02/10/2019			0,00055	0,00168	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20122	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	02/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20123	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	02/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,0200	<0,25	<0,00056	<0,00050
20124	Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	02/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,0200	<0,25	<0,00056	<0,00050
20060	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019			0,00449	0,00744	0,033	<0,25	0,00251	0,00402
20056	Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	25/09/2019			0,00116	0,00157	0,031	<0,25	0,00098	0,00052
20057	T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	25/09/2019			0,00074	0,00074	0,031	<0,25	0,0014	0,00132
20065	Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	25/09/2019	4		0,00143	0,00186	0,059	<0,25	0,00271	0,0022
20162	F.so Valle	ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	10/10/2019			<0,00034	0,00109	<0,020	<0,25	<0,00056	0,0007
20163	Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	10/10/2019			<0,00034	<0,00022	0,064	<0,25	<0,00056	0,00095
20156	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	09/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20144	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	09/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20120	F.ra di Gorgoglione	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGNONE	10/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20118	Sauro	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	10/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20178	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	29/10/2019			<0,00034	0,00045	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20179	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	29/10/2019			<0,00034	0,00079	<0,020	<0,25	0,00229	0,00058
20180	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	30/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20181	T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	30/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20183	T. Fiumara di Tolve	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	04/11/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050

Cod lab	BACINO	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Acido Perfluorobutansulfonico (PFBS)	Acido perfluorottansolfoni (PFOS)	Acido Perfluorobutanoico (PFBA)	Acido Perfluoropentanoico (PFPeA)	Acido Perfluoroesanoico (PFHxA)	Acido Perfluorottanoico (PFOA)
20186	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019			<0,00034	<0,00022	0,053	<0,25	0,00099	0,00125
20187	T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	04/11/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20185	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	04/11/2019			0,0008	0,00094	0,132	<0,25	<0,00056	0,00404
20189	T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	05/11/2019			<0,00034	0,00123	0,186	<0,25	0,00571	<0,00050
20184	T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	05/11/2019			<0,00034	0,00085	0,195	<0,25	<0,00056	0,00491
20188	Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	05/11/2019			<0,00034	0,00066	0,105	<0,25	0,00188	0,00365
20234	Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	04/12/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20235	T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	04/12/2019			<0,00034	0,00301	<0,020	<0,25	0,00711	0,0013
20236	T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	05/12/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050

Tabella 22. Risultati analisi PFOS nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019

STATO CHIMICO e STATO ECOLOGICO

Le elaborazioni per la definizione dello STATO CHIMICO e dello STATO ECOLOGICO relativo ai corsi d'acqua superficiale sono in corso e comunque si evidenzia che tali elaborazioni vanno intese come una **applicazione parziale dei giudizi di qualità secondo la normativa comunitaria e nazionale** e pertanto fornisce soltanto un quadro preliminare che potrà essere esaustivo solo al termine del completamento del programma di monitoraggio triennale.

Campionamenti effettuati su laghi, invasi e traverse

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019	
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019	
20142	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	15/10/2019	
20141	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	15/10/2019	
20140	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	15/10/2019	
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019	
20143	SG02	IT-017-SG03	16/10/2019	
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019	
20134	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	14/10/2019	
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019	
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019	
20137	BS-P11/L	IT-017-BS-P11/L	14/10/2019	
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019	
20192	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	07/11/2019	
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019	
20233	PR01	IT-017-PR02	03/12/2019	

Tabella 23. Campioni di acque di laghi, invasi traverse, prelevate nel quarto trimestre

Risultati ottenuti laghi, invasi e traverse

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	CAMPIONAME NTO DI	Trimestre	PARAMETRO	Temperature acqua al prelievo	Trasparenza	disciolti (indice di saturazione%)	pH	Conducibilità	Clorofilla a	Fosforo totale	BOD5 (come O2)	Ortostatato	Solidi sospesi totali	Ossigeno disciolto	Azoto ammoniacale	Nitrati	Nitrati	Nitriti	Fluoruri	Cloruri	Solfati
					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	°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
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4		12,71	0,3	86,7	8,97	538	0,39	<10	1,1	< 0,01	5,8	8,672	< 0,01	0,052	0,23	<0,05	<0,1	13	45
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019			11,04	1	81,5	8,78	504	1,07	<10	1,4	< 0,01	7,4	8,649	0,008	<0,023	<0,1	<0,05	0,1	7	19
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019			17,93	0,9	43,4	8,81	336	4,17	44,6	1,5	< 0,01	6,1	8,637	0,031	<0,023	<0,1	<0,05	0,2	8	9
20142	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	15/10/2019			19,69	0,7	46,7	8,99	411	5,35	46,6	2,7	< 0,01	5,9	8,663	0,033	<0,023	<0,1	<0,05	0,9	21	7
20141	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	15/10/2019			20,07	0	46,7	8,61	334	1,49	20,1	0,4	< 0,01	7,4	9,337	0,022	0,10	0,46	<0,05	1,1	16	7
20140	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	15/10/2019			21,01	0,6	62,2	8,72	767	12,81	112	6,7	< 0,01	4,7	13,068	0,042	4,78	21,19	0,1	0,5	47	43
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019			20,98	0,4	48,5	9,05	824	16,38	104,6	4,5	< 0,01	11,4	8,99	0,0351	0,72	3,18	<0,05	0,7	86	81
20143	SG02	IT-017-SG03	16/10/2019			21,58	0,3	43,6	9,02	990	4,33	49,9	0,7	< 0,01	10,2	9,287	0,030	0,21	0,91	<0,05	1,2	91	135
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019			20,9	2,8	41,5	8,84	530	1,53	39,2	0,8	< 0,01	4,1	8,643	0,031	0,052	0,23	<0,05	0,2	32	51
20134	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	14/10/2019			21,82	0,2	80,1	9,57	647	15,96	111,5	6,6	< 0,01	14,1	7,1	0,029	0,08	0,35	<0,05	1,2	70	57
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019			19,42	0,3	41,3	8,65	472	21,19	95,6	0,6	< 0,01	6,3	7,672	0,034	<0,023	<0,1	<0,05	0,2	14	41
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019			18,75	0,1	48,7	8,64	708	8,7	117,9	1,2	0,007	9,7	8,652	0,038	0,32	1,4	<0,05	0,1	47	66
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019			17,92	0,6	70,9	8,85	na	4,28	51,5	0,5	< 0,01	9,8	9,312	0,039	0,22	0,96	<0,05	0,17	18,02	39,96
20192	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	07/11/2019			10,6	0,3	49,5	8,26	na	10,04	91,2	0,5	0,054	10,3	7,435	0,07	0,027	0,12	<0,05	0,05	3,43	0,75
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019			14,2	1,2	66,3	8,73	na	5,07	19,9	0,3	0,013	11,1	9,595	0,046	0,23	1,02	<0,05	0,36	4,18	5,64

Tabella 24. Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del IV trimestre 2019

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	B	Cd	Cr tot	Cr VI	Cu	Fe	Hg	Mn	Ni	Pb	Sb	Tl	V	Zn
					LDA	5	0,01	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
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4		66,27	< 0,01	< 1	< 1	< 1	11,4	< 0,01	5,57	2,21	0,114	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019			33,12	< 0,01	< 1	< 1	< 1	13,0	< 0,01	3,88	2,06	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019			54,47	< 0,01	< 1	< 1	< 1	20,7	< 0,01	4,94	2,15	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20142	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	15/10/2019			61,23	< 0,01	< 1	< 1	< 1	21,0	< 0,01	11,85	0,65	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2,5	< 5
20141	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	15/10/2019			60,59	< 0,01	< 1	< 1	1,684	29,0	< 0,01	1,81	< 0,5	0,141	< 0,5	< 0,1	4,1	< 5
20140	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	15/10/2019			73,76	< 0,01	< 1	< 1	< 1	67,4	< 0,01	10,54	1,80	0,117	< 0,5	< 0,1	7,1	< 5
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019			171,81	< 0,01	< 1	< 1	3,687	49,5	< 0,01	11,02	2,70	0,382	< 0,5	< 0,1	3,4	< 5
20143	SG02	IT-017-SG03	16/10/2019			286,30	0,016	< 1	< 1	1,234	46,9	< 0,01	10,91	3,27	< 0,1	< 0,5	< 0,1	2,1	< 5
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019			100,76	< 0,01	< 1	< 1	1,04	13,6	< 0,01	5,22	2,18	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20134	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	14/10/2019			123,79	< 0,01	< 1	< 1	< 1	76,0	< 0,01	37,94	1,60	0,122	< 0,5	< 0,1	1,6	< 5
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019			84,40	< 0,01	< 1	< 1	< 1	27,6	< 0,01	79,04	1,59	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019			149,96	0,027	< 1	< 1	1,667	44,5	< 0,01	11,51	2,59	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019			72,42	< 0,003	< 1	< 1	1,104	11,9	< 0,01	5,17	2,88	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20192	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	07/11/2019			11,67	< 0,003	< 1	< 1	< 1	286,7	< 0,01	11,80	1,52	0,211	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019			13,90	< 0,003	< 1	< 1	< 1	22,4	0,014	3,95	1,20	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5

Tabella 25. Risultati analisi metalli nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del IV trimestre 2019

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	1,1,2,2-tetracloroetano	
					LDA	0,03	0,01	0,01	0,03	0,003	0,1	0,3	0,5	0,01	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	
					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	
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4		<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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	
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20142	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	15/10/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20141	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	15/10/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	0,025 m+p - 0,013 orto	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20140	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	15/10/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20143	SG02	IT-017-SG03	16/10/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20134	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	14/10/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	0,005 m+p	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20192	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	07/11/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019			<0,03	<0,01	<0,01	<0,03	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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
20233	PR01	IT-017-PR02	03/12/2019			<0,03	<0,01	<0,01	0,011	<0,003	<0,1	<0,3	<0,5	<0,01	<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

Tabella 26. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del IV trimestre 2019 (parte 1)

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	dibromometano	tribromometano	1,2-dibromoetano	dibromoclorometano	bromodibromometano	1,2-Dibromo-3-cloropropane	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	
					DI MISUR	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
					DATA	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	
					DI MISUR	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	
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4		<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	
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019			<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
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019			<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
20142	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	15/10/2019			<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
20141	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	15/10/2019			<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
20140	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	15/10/2019			<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
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019			<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
20143	SG02	IT-017-SG03	16/10/2019			<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
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019			<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
20134	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	14/10/2019			<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
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019			<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
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019			<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
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019			<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
20192	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	07/11/2019			<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
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019			<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
20233	PR01	IT-017-PR02	03/12/2019			<0,003	<0,003	<0,001	0,004	<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 27. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del IV trimestre 2019 (parte 2)

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Idrocarburi totali come n-esano	naftalene	Fluorene	Fenantrene	antracene	fluorante	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	
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4		<50	0,0012	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019			<50	<0,001	0,0012	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20142	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	15/10/2019			83,5	<0,001	0,0012	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20141	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	15/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20140	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	15/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0004	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20143	SG02	IT-017-SG03	16/10/2019			<50	<0,001	0,0006	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019			<50	<0,001	0,0012	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20134	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	14/10/2019			<50	<0,001	0,0011	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019			<50	<0,001	0,0010	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019			<50	<0,001	0,0008	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20192	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	07/11/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006

Tabella 28. Risultati degli idrocarburi e degli idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del IV trimestre 2019

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Alaclor	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Antiparassitari ciclodien e (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)	
					LDA	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	
					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	
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0,0006	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001	
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019			<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
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019			<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
20141	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	15/10/2019			<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
20140	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	15/10/2019			<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
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019			<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
20143	SG02	IT-017-SG03	16/10/2019			<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
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019			<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
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019			<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
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019			<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
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	0,0007	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.001
20192	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	07/11/2019			<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
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019			<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 29. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del IV trimestre 2019 (parte 1)

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Esaclobenze	alfa-HCH	beta-HCH	delta-HCH	gamma-HCH (lindano)	Esaclocicloesano (somma di α-HCH, β-HCH, δ-HCH, γ-HCH)	pentaclobenze	Trifluralin	Diclorovoss	Eptaclor	Heptachlor Epoxide	Fenitrotion	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	
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4		<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	
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019			<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
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019			<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
20141	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	15/10/2019			<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
20140	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	15/10/2019			<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
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019			<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
20143	SG02	IT-017-SG03	16/10/2019			<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
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019			<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
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019			<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
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019			<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	0,003
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019			<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
20192	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	07/11/2019			<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
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019			<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

Tabella 30. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del IV trimestre 2019 (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	
					LDA	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	
					UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20140	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	15/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20143	SG02	IT-017-SG03	16/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20134	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	14/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20192	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	07/11/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Tabella 31. Risultati degli clorofenoli nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del IV trimestre 2019

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	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4		<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<5,0	
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
20142	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	15/10/2019			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	10,7
20141	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	15/10/2019			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019			<5,0	1,1	<1,0	2,7	<5,0	1	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
20143	SG02	IT-017-SG03	16/10/2019			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
20134	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	14/10/2019			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	2,8	<0,9	<0,9	<5,0
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	2,8	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	8,6
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019			<5,0	<1,0	<1,0	<0,9	<5,0	<0,9	<2,0	<0,9	<0,9	<0,9	<5,0

Tabella 32. Risultati analisi Watch list nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del IV trimestre 2019

Cod lab	Codice punto di monitoraggio	Corpo Idrico	DATA DI CAMPIONAMENTO	Trimestre	PARAMETRO	Atrazina	Azinfos etile	Azinfos metile	Aclonifene	Bifenox	Diuron	Isoproturon	Linuron	Mevinfos	Osside metonmetile	simazina	Terbutilazina (incluso metabolita)	2,4,5 T	2,4 D	Bentazone	MCPA	Mecopropr	
					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	
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4		<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00068	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00115	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20142	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	15/10/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00547	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20141	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	15/10/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00098	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00309	<0,001	0,0964	0,003	0,008	0,004
20143	SG02	IT-017-SG03	16/10/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00283	<0,001	0,0523	0,002	0,003	0,001
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00276	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20134	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	14/10/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00552	<0,001	0,0298	0,00357	<0,001	<0,001
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,0005	<0,001	0,219	0,0038	<0,001	<0,001
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00579	<0,001	0,0134	<0,001	<0,001	0,00125
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00137	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019			<0,0005	<0,0050	<0,0005	<0,003	<0,004	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00091	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001

Tabella 33. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del IV trimestre 2019 (parte 3)

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 Perfluorottanoico (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
20114	MC01	IT-017-MC02	02/10/2019	4		<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20115	SI-P12/L	IT-017-SI-P12/L	02/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20139	OF-P08/L	IT-017-OF-P08/L	15/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20142	OF-P11/L	IT-017-OF-P11/L	15/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20141	OF-P12/L	IT-017-OF-P12/L	15/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20140	OF-P09/L	IT-017-OF-P09/L	15/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20132	BR-P18/L	IT-017-BR-P18/L	15/10/2019			0,00047	<0,00022	0,061	<0,25	0,00064	0,0008
20133	BR-P15/L	IT-017-BR-P15/L	14/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20134	BR-P16/L	IT-017-BR-P16/L	14/10/2019			0,00045	0,0003	0,068	<0,25	0,0008	0,001
20135	CM01	IT-017-CM02	14/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20136	BS-P10/L	IT-017-BS-P10/L	14/10/2019			0,00039	<0,00022	<0,020	<0,25	0,00074	0,00071
20194	GN01	IT-017-GN02	07/11/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
20192	NO-P09/L	IT-017-NO-P09/L	07/11/2019			<0,00034	0,00023	0,122	<0,25	<0,00056	0,00063
20193	NO-P07/L	IT-017-NO-P07/L	07/11/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050

Tabella 34. Risultati analisi PFOS nei campioni di acque dei laghi, invasi e traverse del IV trimestre 2019

STATO CHIMICO e STATO ECOLOGICO

Le elaborazioni per la definizione dello STATO CHIMICO e dello STATO ECOLOGICO relativo a laghi, invasi e traverse della regione sono in corso e comunque si evidenzia che tali elaborazioni vanno intese come una **applicazione parziale dei giudizi di qualità secondo la normativa comunitaria e nazionale** e pertanto fornisce soltanto un quadro preliminare che potrà essere esaustivo solo al termine del completamento del programma di monitoraggio triennale.

Campionamenti effettuati sulle acque marino costiere

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre
20165	TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	11/10/2019	Tirreno	4
20166	TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	11/10/2019	Tirreno	
20167	TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	11/10/2019	Tirreno	
20173	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	28/10/2019	Ionio	
20175	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	28/10/2019	Ionio	
20174	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio	
20177	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio	
20176	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	29/10/2019	Ionio	
20196	Fiumicello1		02/10/2019	Fiumicello1	
20196	Fiumicello1		02/10/2019	Fiumicello1	
20197	Castrocucco1		02/10/2019	Castrocucco1	
20197	Castrocucco1		02/10/2019	Castrocucco1	
20053	Porto Maratea1		02/10/2019	Porto Maratea1	
20053	Porto Maratea1		02/10/2019	Porto Maratea1	
20052	Santa Teresa1		02/10/2019	Santa Teresa1	
20052	Santa Teresa1		02/10/2019	Santa Teresa1	
20198	TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	26/11/2019	Tirreno	
20199	TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	26/11/2019	Tirreno	
20200	TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	26/11/2019	Tirreno	

Tabella 35. Campioni di acque marino-costiere prelevate nel quarto 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	Temperature acqua al prelievo	Ossigeno disciolto (indice di saturazione%)	Clorofilla a	pH	Conduttività	O2	Temperatura	
						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	°C	% O2	µg/l	unità di pH	µS cm-1 a 20°C	mg/l	°C	
20165	TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	11/10/2019	Tirreno	4		<23	<15	<2	< 0,001	<0,01	na	na	na	na	na	na	na	na	
20166	TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	11/10/2019	Tirreno			<23	<15	<2	< 0,001	<0,01	na	na	na	na	na	na	na	na	na
20167	TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	11/10/2019	Tirreno			<23	<15	<2	< 0,001	<0,01	na	na	na	na	na	na	na	na	na
20173	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	28/10/2019	Ionio			<23	<15	<2	< 0,001	<0,01	0,8003	na	na	na	na	na	na	na	na
20175	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	28/10/2019	Ionio			<23	<15	<2	< 0,001	<0,01	0,7331	na	na	na	na	na	na	na	na
20174	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio			<23	<15	<2	< 0,001	<0,01	0,7785	na	na	na	na	na	na	na	na
20177	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio			<23	<15	<2	< 0,001	<0,01	0,8942	na	na	na	na	na	na	na	na
20176	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	29/10/2019	Ionio			<23	<15	<2	< 0,001	<0,01	0,7023	na	na	na	na	na	na	na	na
20196	Fiumicello1		02/10/2019	Fiumicello1			na	na	na	na	na	na	13,94	95,6	0,16	8,71	75240	7,12	194	
20196	Fiumicello1		02/10/2019	Fiumicello1			na	na	na	na	na	na	13,94	95,6	0,16	8,71	75240	7,12	194	
20197	Castrocucco 1		02/10/2019	Castrocucco 1			na	na	na	na	na	na	13,18	82,5	0,01	8,64	71000	6,4	200	
20197	Castrocucco 1		02/10/2019	Castrocucco 1			na	na	na	na	na	na	13,18	82,5	0,01	8,64	71000	6,4	200	
20053	Porto Maratea1		02/10/2019	Porto Maratea1			na	na	<2	< 0,001	<0,01	1,1653	13,02	93,7	0,97	8,72	74500	7,19	186	
20053	Porto Maratea1		02/10/2019	Porto Maratea1			na	na	<2	< 0,001	<0,01	1,1653	13,02	93,7	0,97	8,72	74500	7,19	186	
20052	Santa Teresa1		02/10/2019	Santa Teresa1		na	na	<2	< 0,001	<0,01	0,7046	13,91	103,6	0	8,71	97250	8,8	214		
20052	Santa Teresa1		02/10/2019	Santa Teresa1		na	na	<2	< 0,001	<0,01	0,7046	13,91	103,6	0	8,71	97250	8,8	214		
20198	TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	26/11/2019	Tirreno		<23	<15	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
20199	TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	26/11/2019	Tirreno		<23	<15	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
20200	TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	26/11/2019	Tirreno		<23	<15	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	

Tabella 36. Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque marino-costiere del IV trimestre 2019

Cod lab	Codice	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	µg/l
20173	ION-01/M	28/10/2019	Ionio	4		< 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	
20175	ION-03/M	28/10/2019	Ionio			< 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	
20174	ION-02/M	29/10/2019	Ionio			< 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	
20177	ION-05/M	29/10/2019	Ionio			< 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	
20176	ION-04/M	29/10/2019	Ionio			< 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	
20198	TIR-01/M	26/11/2019	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	
20199	TIR-02/M	26/11/2019	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	
20200	TIR-03/M	26/11/2019	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 37. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque marino-costiere del IV trimestre 2019 (parte 1)

Cod lab	Codice	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	dibromometano	tribromometano	1,2-dibromoetano	dibromocloroetano	bromodichloroetano	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	
					0,3	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	
					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
20173	ION-01/M	28/10/2019	Ionio	4	< 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	
20175	ION-03/M	28/10/2019	Ionio		< 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	
20174	ION-02/M	29/10/2019	Ionio		< 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	
20177	ION-05/M	29/10/2019	Ionio		< 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	
20176	ION-04/M	29/10/2019	Ionio		< 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	
20198	TIR-01/M	26/11/2019	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	
20199	TIR-02/M	26/11/2019	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	
20200	TIR-03/M	26/11/2019	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 38. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque marino-costiere del IV trimestre 2019 (parte 1)

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	As	Cd	Cr tot	Hg	Ni	Pb
							0,01		0,01	0,05	0,05
						µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
20173	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	28/10/2019	Ionio	4	1,22	0,0199054	< 1	< 0,01	0,76	0,16
20175	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	28/10/2019	Ionio		1,37	0,0272338	< 1	< 0,01	1,45	0,11
20174	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio		1,79	0,0148568	< 1	< 0,01	0,44	< 0,05
20177	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio		1,25	0,0146262	< 1	< 0,01	0,53	0,09
20176	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	29/10/2019	Ionio		1,66	0,0258073	< 1	< 0,01	0,81	0,09

Tabella 39. Risultati analisi metalli nei campioni di acque marino-costiere del IV trimestre 2019

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	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	
20173	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	28/10/2019	Ionio	4		<50	<0,001	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	
20174	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio			<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	<0,00006	<0,005
20177	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio			<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	<0,00006	<0,005
20176	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	29/10/2019	Ionio			<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	<0,00006	<0,005

Tabella 40. Risultati degli idrocarburi totali e degli policiclici aromatici nei campioni di acque marino-costiere del IV trimestre 2019

Cod lab	Codice	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	Sostanze appartenenti all'elenco di priorità (D.M. 260/2010 e D.LGs 172/2015)	Alaclor	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Antiparassitari 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)	
					LDA		0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,02	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,025	0,0005	0,0005	0,0005	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	µg/l	
20173	ION-01/M	28/10/2019	Ionio	4			<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	
20175	ION-03/M	28/10/2019	Ionio				<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
20174	ION-02/M	29/10/2019	Ionio				<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
20177	ION-05/M	29/10/2019	Ionio				<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
20176	ION-04/M	29/10/2019	Ionio				<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
20198	TIR-01/M	26/11/2019	Tirreno				<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
20199	TIR-02/M	26/11/2019	Tirreno				<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
20200	TIR-03/M	26/11/2019	Tirreno				<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 41. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque marino-costiere del IV trimestre 2019 (parte 1)

Cod lab	Codice	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	Esaclobenze	alfa-HCH	beta-HCH	delta-HCH	gamma-HCH (lindano)	Esaclociclosano (somma di α-HCH, β-HCH, δ-HCH, γ-HCH)	pentaclorobenzene	Trifluralin	Sostanze non appartenenti all'elenco di priorità	Diclorvos	Eptaclor	Heptachlor Epoxid e	Fenitrotion	Fention	Paration etile	Chinosifen	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	da verificare	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	
20173	ION-01/M	28/10/2019	Ionio	4		<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	
20175	ION-03/M	28/10/2019	Ionio			<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
20174	ION-02/M	29/10/2019	Ionio			<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
20177	ION-05/M	29/10/2019	Ionio			<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
20176	ION-04/M	29/10/2019	Ionio			<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
20198	TIR-01/M	26/11/2019	Tirreno			<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
20199	TIR-02/M	26/11/2019	Tirreno			<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
20200	TIR-03/M	26/11/2019	Tirreno			<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

Tabella 42. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque marino-costiere del IV trimestre 2019 (parte 2)

Cod lab	Codice	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	Acionifen	Atrazina	Azinfos etile	Azinfos metile	Bifenox	Diuron	Isoproturon	Linuron	Mevinfos	simazina	Terbutilazina (incluso metabolita)	2,4,5 T	2,4 D	Bentazone	MCPA	Mecoprop	
					LDA	0,003	0,0005	0,0050	0,0005	0,004	0,001	0,002	0,001	0,005	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	
20175	ION-03/M	28/10/2019	Ionio	4		<0.003	0,00096	<0.005	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	0,0011	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	
20174	ION-02/M	29/10/2019	Ionio			<0.003	0,001	<0.005	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
20177	ION-05/M	29/10/2019	Ionio			<0.003	0,001	<0.005	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
20176	ION-04/M	29/10/2019	Ionio			<0.003	0,001	<0.005	<0.0005	<0.004	<0.001	<0.002	<0.001	<0.005	<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

Tabella 43. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque marino-costiere del IV trimestre 2019 (parte 3)

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	Acetamidrid	Azithromycin	Clarithromycin	Clothianidin	Erythromycin	Imidacloprid	Mercaptodim ether (Methiocarb)	Ossidemeton-metile	Thiacloprid	Thiamethoxam	2-[2-[(2,6-Dichlorophenyl)amino]phenyl]acetic Acid (Diclofenac)
						LDA	5	1	1	0,9	5	0,9	2	0,01	0,9	0,9	5
						UNITA' DI MISURA	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	ng/l	µg/l	ng/l	ng/l	ng/l
20175	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	28/10/2019	Ionio			<5	9,3	19	<0.9	<5	<0.9	<2	<0.01	<0.9	<0.9	<5
20174	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio			<5	<1	<1	<0.9	<5	<0.9	<2	<0.01	<0.9	<0.9	<5
20177	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio			<5	<1	<1	<0.9	<5	<0.9	<2	<0.01	<0.9	<0.9	<5
20176	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	29/10/2019	Ionio			<5	<1	<1	<0.9	<5	<0.9	<2	<0.01	<0.9	<0.9	<5

Tabella 44. Risultati analisi Watch list nei campioni di acque marino-costiere del IV trimestre 2019

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
						LDA	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050
						UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
20173	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	28/10/2019	Ionio	4		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20175	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	28/10/2019	Ionio			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20174	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20177	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20176	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	29/10/2019	Ionio			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Tabella 45. Risultati degli clorofenoli nei campioni di acque marino-costiere del IV trimestre 2019

Cod lab	Codice	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO	Mare	Trimestre	PARAMETRO	Acido Perfluorobutansulfonico (PFBS)	Acido perfluorottansolfoni (PFOS)	Acido Perfluorobutanoico (PFBA)	Acido Perfluoropentanoico (PFPeA)	Acido Perfluoroesanoico (PFHxA)	Acido Perfluorooctanoico (PFOA)
						LDA	0,010	0,00010	0,010	0,010	0,010	0,0010
						UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
20173	ION-01/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	28/10/2019	Ionio	4		<0.010	<0.00010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.0010
20175	ION-03/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	28/10/2019	Ionio			<0.010	<0.00010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.0010
20174	ION-02/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio			<0.01	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001
20177	ION-05/M	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	29/10/2019	Ionio			<0.01	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001
20176	ION-04/M	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	29/10/2019	Ionio			<0.01	<0.0001	<0.01	<0.01	<0.01	<0.001
20198	TIR-01/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	26/11/2019	Tirreno			<0.010	<0.00010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.0010
20199	TIR-02/M	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	26/11/2019	Tirreno			<0.010	<0.00010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.0010
20200	TIR-03/M	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	26/11/2019	Tirreno			<0.010	<0.00010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.0010

Tabella 46. Risultati analisi PFOS nei campioni di acque marino-costiere del IV trimestre 2019

STATO CHIMICO e STATO ECOLOGICO

Le elaborazioni per la definizione dello STATO CHIMICO e dello STATO ECOLOGICO relativo alle acque marino-costiere sono in corso e comunque si evidenzia che tali elaborazioni vanno intese come una **applicazione parziale dei giudizi di qualità secondo la normativa comunitaria e nazionale** e pertanto fornisce soltanto un quadro preliminare che potrà essere esaustivo solo al termine del completamento del programma di monitoraggio triennale.

PIANO DI INDAGINI Direttiva Nitrati

Nel corso dell'anno 2019 sono cominciate le attività utili a determinare le zone vulnerabili da nitrati secondo quanto richiesto dalla *“DIRETTIVA DEL CONSIGLIO del 12 dicembre 1991 relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (91 /676 /CEE)”*.

Lo scopo della direttiva è “ridurre l'inquinamento delle acque causato direttamente o indirettamente dai nitrati di origine agricola” e “prevenire qualsiasi ulteriore inquinamento di questo tipo”.

In accordo con la regione Basilicata sono state individuati i siti di monitoraggio per le acque sotterranee e le acque marino costiere.

TIPO	CODICE STAZIONE	Comune
GW	IT017-POZZO-N2	Bernalda (Metaponto Borgo)
GW	IT017-POZZO-N3	Pisticci
GW	IT017-POZZO-N4	Pisticci
GW	IT017-POZZO-N5	Scanzano Jonico
GW	IT017-POZZO-N6	Scanzano Jonico
GW	IT017-POZZO-N7	Scanzano Jonico
GW	IT017-POZZO-N8	Scanzano Jonico
GW	IT017-POZZO-N9	Scanzano Jonico
GW	IT017-POZZO-N10	Scanzano Jonico
GW	IT017-POZZO-N11	Scanzano Jonico
GW	IT017-POZZO-N12	Scanzano Jonico
GW	IT017-POZZO-N14	MONTALBANO J.CO
GW	IT017-POZZO-N15	Policoro
GW	IT017-POZZO-N16	Policoro
GW	IT017-POZZO-N17	Policoro
GW	IT017-POZZO-N19	Rotondella
GW	IT017-POZZO-N20	Rotondella
GW	IT017-POZZO-N21	Nova Siri

Tabella 47. Siti di prelievo per le acque sotterranee

TIPO	CODICE STAZIONE	Comune
CW	IT017-ION-05-M	POLICORO
CW	IT017-ION-06-M	BERNALDA
CW	IT017-ION-07-M	PISTICCI

TIPO	CODICE STAZIONE	Comune
CW	IT017-ION-08-M	SCANZANO J.CO
CW	IT017-ION-09-M	POLICORO
CW	IT017-ION-10-M	ROTONDELLA
CW	IT017-ION-11-M	NOVA SIRI

Tabella 48. Siti di prelievo per le acque marino costiere

Le determinazioni previste sono indicate nella tabella 11.

INDAGINI PREVISTE		Acque sotterranee	Acque marine
		(GW)	(CW)
Secchi Depth Transparency (in meters)	m		x
Total Nitrogen *	mg/l N	x	X*
Nitrite	mg/l NO2	x	x
Nitrate	mg/l NO3	x	x
Biochemical Oxygen Demand,	mg/l O2	x	
Dissolved Oxygen	mg/l O2	x	x
Total Phosphorus*	mg/l P	x	X*
Orthophosphate	mg/l PO4	x	x
Chlorophyll-a	microg/l		x

Tabella 49. Elenco parametri da determinare

Campionamenti effettuati sulle acque sotterranee

Cod lab	cod stazione	data prelievo	Matrice	Trimestre
20073	PZ077003001	01/10/2019	Acqua di falda	4
20077	PZ077003029	01/10/2019	Acqua di falda	
20076	PZ077003025	01/10/2019	Acqua di falda	
20113	pozzo Viggiano	01/10/2019	Acqua di falda	
20097	PZ077031017	01/10/2019	Acqua di falda	
20080	PZ077017004	01/10/2019	Acqua di falda	
20081	PZ077017007	01/10/2019	Acqua di falda	
20075	PZ077003010	01/10/2019	Acqua di falda	
20082	PZ077017008	01/10/2019	Acqua di falda	
20203	PZ077018004	29/11/2019	Acqua di falda	
20206	PZ077023002	29/11/2019	Acqua di falda	

Cod lab	cod stazione	data prelievo	Matrice	Trimestre
20207	PZ077023003	29/11/2019	Acqua di falda	
20221	PZ077029008	29/11/2019	Acqua di falda	
20222	PZ077029009	29/11/2019	Acqua di falda	
20223	PZ077029010	29/11/2019	Acqua di falda	
20226	PZ077031036	02/12/2019	Acqua di falda	
20209	PZ077031014	02/12/2019	Acqua di falda	
20217	PZ077031029	02/12/2019	Acqua di falda	
20211	PZ077031019	02/12/2019	Acqua di falda	
20220	PZ077031034	02/12/2019	Acqua di falda	
20205	PZ077031007	02/12/2019	Acqua di falda	
20208	PZ077031010	02/12/2019	Acqua di falda	
20213	PZ077020004	03/12/2019	Acqua di falda	
20212	PZ077020002	03/12/2019	Acqua di falda	
20227	PZ077020025	03/12/2019	Acqua di falda	
20202	PZ077021005	03/12/2019	Acqua di falda	
20225	PZ077020022	03/12/2019	Acqua di falda	
20219	PZ077020018	03/12/2019	Acqua di falda	
20201	PZ077003001	04/12/2019	Acqua di falda	
20231	PZ077003031	04/12/2019	Acqua di falda	
20216	PZ077017004	04/12/2019	Acqua di falda	
20229	PZ077017007	04/12/2019	Acqua di falda	
20224	PZ077020020	04/12/2019	Acqua di falda	
20228	PZ077003029	05/12/2019	Acqua di falda	
20204	PZ077003004	05/12/2019	Acqua di falda	

Tabella 50. Campioni prelevati acque sotterranee nel IV trimestre 2019

Risultati ottenuti

Cod lab	cod stazione	data prelievo	Matrice	Trimestre	Temperature acqua al prelievo	pH	Conduttività	Ossigeno disciolto (indice di saturazione%)	Ossigeno disciolto mg/l	Potenziale redox	Nitrati NO3	Nitriti (NO2)
					LoQ						0,1	0,05
					unità di misura						mg/l NO3	mg/l NO2
20073	PZ077003001	01/10/2019	Acqua di falda	4	19,4	7,31	493	64,1	5,89	40,2	31	<0,05
20077	PZ077003029	01/10/2019	Acqua di falda		21,5	7,27	404	40,5	3,57	40,5	14	<0,05
20113	pozzo Viggiano	01/10/2019	Acqua di falda		18,8	7,16	471	45	4,19	1,3	35	<0,05
20080	PZ077017004	01/10/2019	Acqua di falda		19,2	7,4	301	62,9	5,8	16,4	40	<0,05
20081	PZ077017007	01/10/2019	Acqua di falda		18,3	7,02	2251	36	3,35	24,8	38	<0,05
20203	PZ077018004	29/11/2019	Acqua di falda		16,7	8,21	620	41,7	4,2	324	150	<0,05
20206	PZ077023002	29/11/2019	Acqua di falda		14,9	8	360	89,8	8,67	327	25	<0,05
20207	PZ077023003	29/11/2019	Acqua di falda		14	7,88	409	89,1	8,5	328	83	<0,05
20221	PZ077029008	29/11/2019	Acqua di falda		18,3	8,70	324	85,6	8,08	307	121	<0,05
20222	PZ077029009	29/11/2019	Acqua di falda		17,8	8,70	382	87,3	8,31	217	29	<0,05
20223	PZ077029010	29/11/2019	Acqua di falda		17,6	8,35	303	88,5	8,45	303	90	<0,05
20226	PZ077031036	02/12/2019	Acqua di falda		18,2	8,2	680	87	8	280	31	<0,05
20209	PZ077031014	02/12/2019	Acqua di falda		16,1	8,3	1360	89	8,5	282	46	<0,05
20217	PZ077031029	02/12/2019	Acqua di falda		13,7	8,04	1230	88,5	8,3	264	52	<0,05
20211	PZ077031019	02/12/2019	Acqua di falda		13,15	8,8	370	88,5	8,1	253	1	<0,05
20220	PZ077031034	02/12/2019	Acqua di falda		17,9	7,9	380	80,8	7,7	280	47	<0,05
20205	PZ077031007	02/12/2019	Acqua di falda		18,3	8,0	1070	79,5	7,3	260	54	<0,05
20208	PZ077031010	02/12/2019	Acqua di falda		16,2	8,0	1000	89,5	8,5	283	39	<0,05
20213	PZ077020004	03/12/2019	Acqua di falda		16,1	8,1	800	90,5	8,7	275	21	<0,05
20212	PZ077020002	03/12/2019	Acqua di falda		17	8,1	1350	88,5	8,4	250	86	<0,05
20227	PZ077020025	03/12/2019	Acqua di falda		13,8	8,9	470	91,5	8,9	305	1	<0,05
20202	PZ077021005	03/12/2019	Acqua di falda		15,7	8,9	1060	91,9	8,8	230	36	<0,05
20225	PZ077020022	03/12/2019	Acqua di falda		17,3	8,0	1020	85,5	8	270	50	<0,05
20219	PZ077020018	03/12/2019	Acqua di falda		15,4	9,2	1220	89,5	8,8	235	22	<0,05
20201	PZ077003001	04/12/2019	Acqua di falda		16,5	7,9	520	69,1	6,67	280	42	<0,05
20231	PZ077003031	04/12/2019	Acqua di falda		16,4	8,2	566	70,6	6,9	280	74	<0,05
20216	PZ077017004	04/12/2019	Acqua di falda		16,3	8,5	260	83,5	8,2	260	33	<0,05
20229	PZ077017007	04/12/2019	Acqua di falda		15,1	7,85	2900	79,5	7,9	295	38	<0,05
20224	PZ077020020	04/12/2019	Acqua di falda		18,1	8,2	330	66,5	6,3	210	108	<0,05
20228	PZ077003029	05/12/2019	Acqua di falda		15,8	7,5	420	78,5	7,8	180	11	<0,05
20204	PZ077003004	05/12/2019	Acqua di falda		15,1	6,9	690	80	8	185	73	<0,05

Tabella 51. Risultati dei parametri determinati sulle acque sotterranee nel IV trimestre 2019

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, entrambi di tipo microbiologico: 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 costa 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* (<500 ufc/ 100 ml) ed Enterococchi intestinali (<200 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 acque di balneazione lungo le 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 57 controlli effettuati sulla costa tirrenica e 246 controlli effettuati sulla costa jonica.

Per quanto riguarda il quarto trimestre non sono stati eseguiti campionamenti in quanto l'attività di monitoraggio delle acque di balneazione termina nel mese di settembre.

Ciò detto, nella stagione balneare 2019 le date di campionamento sono state le seguenti:

Calendario Costa tirrenica (tutte le acque di balneazione):

- 18 Aprile;
- 16 Maggio;
- 11 Giugno;
- 9 Luglio;
- 8 Agosto;
- 7 settembre.

Calendario Costa jonica (tutte le acque di balneazione)

- 15-16-17 Aprile;
- 13-14-15 Maggio;
- 10-11-12 Giugno;
- 8-9-10 Luglio;
- 5-6-7 Agosto
- 2-3-4 settembre.

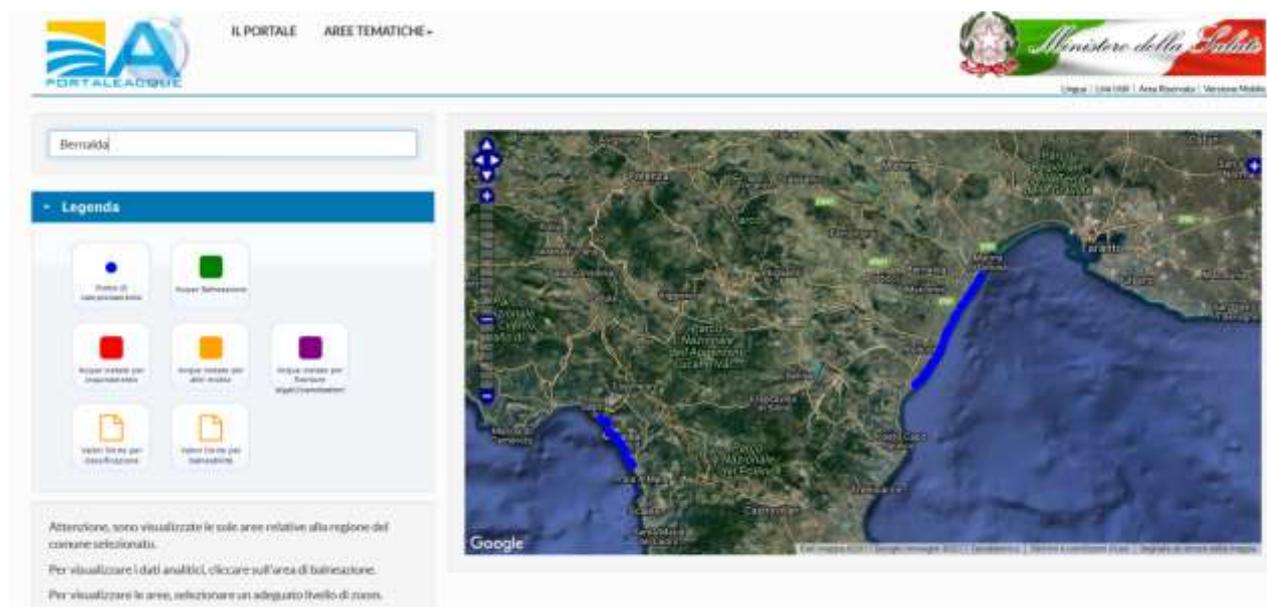
L'ARPA Basilicata trasmette l'esito dei prelievi delle acque di balneazione per la successiva pubblicazione sul sito del Ministero della Salute <http://www.portaleacque.salute.gov.it> e procede alla pubblicazione sul proprio sito istituzionale <http://www.arpab.it/balneazione11/index.asp>. Dal sito ministeriale è possibile reperire per singola acqua di balneazione 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 (Tabella 1).

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 (Mappa 1).

-Tabella 1: Distribuzione punti di prelievo stagione balneare 2019

Territorio	Lunghezza totale costa (Km)	Acque –di balneazione (numero)	N° punti di prelievo
Provincia di Matera	36.93	41	41
Provincia di Potenza	24.59	19	19
Regione Basilicata	61,5	60	60

Mapa 1: Portale Acque ministeriale con localizzazione dei punti di prelievo per la stagione balneare 2019



Le aree non idonee alla balneazione riguardano essenzialmente i tre porti che sono localizzati nei comuni di Maratea, Policoro e Pisticci, come riportato in tabella 2, oltre a quelle alle foci dei corsi d'acqua naturali ed artificiali.

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 2019 sono state individuate ulteriori 14 aree di studio che, con un progetto specifico finanziato dalla Regione Basilicata, sono state monitorate dalla Fondazione Osservatorio Ambientale di Basilicata (con il supporto di ARPAB) per valutare la qualità delle acque di mare antistanti le foci di fiumi e canali naturali e artificiali.

Nelle tabelle 3 e 4 si riportano le quattordici aree non adibite alla balneazione e monitorate nel 2019 per motivi di studio, con le indicazioni geografiche ed estensioni.

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 CENTRICHE (SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM-UGS84)			
COMUNE	ID AREA BALNEAZ.	NOME AREA BALNEAZIONE	LUNGHEZZA	GEOGRAFICHE		PIANE	
				LONGITUDINE	LATITUDINE	E	NORD
12 MARATEA	IT017076044012	FIUMICELLO TORRENTE	20	15,698020	39,996798	559586	4427635

Tabella 4: aree di studio non adibite alla balneazione per la costa jonica lucana (DGR N°475 - 26/05/17)

BASILICATA - AREE NON ADIBITE ALLA BALNEAZIONE - COSTA JONICA

COMUNE	ID AREA BALNEAZ.	NOME AREA NON ADIBITA ALLA BALNEAZIONE	LUNGHEZZA	COORDINATE CENTROIDE (SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM-VGS84)			
				GEOGRAFICHE		PIANE	
				LONGITUDINE	LATITUDINE	EST	NORD
1 BERNALDA	IT017077003001	IDROVORA METAPONTO	40	16,840019	40,360322	656239	4469378
9	IT017077003009	FOCE BRADANO	100	16,860468	40,385538	657917	4472211
12	IT017077020003	IDROVORA CASELLO	40	16,803152	40,318856	653202	4464708
14 PISTICCI	IT017077020005	FOCE CAVONE	100	16,778794	40,287446	651203	4461180
15	IT017077020006	FOCE BASENTO	380	16,819424	40,336131	654546	4468654
17	IT017077031002	CANALE BUFALORIA	40	16,750373	40,242183	648886	4456107
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	IT017077021007	IDROVORA DEL CONCIO	40	16,705827	40,171173	645248	4448151
31 POLICORO	IT017077021009	CANALE SCOLMATORE	40	16,698987	40,161127	644687	4447025
33	IT017077021011	FOCE SINNI	100	16,692520	40,152002	644164	4445001
37 ROTONDELLA	IT017077023004	FOSCO DELLA RIVOLTA	40	16,672563	40,135870	642490	4444178
40 NOVA SIRI	IT017077018002	IDROVORA NOVA SIRI	40	16,660432	40,127738	641473	4443258

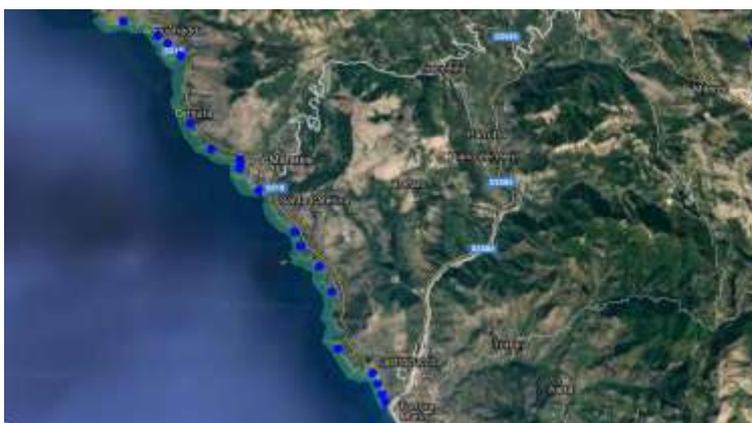
ARPA Basilicata invece effettua il monitoraggio delle acque di balneazione lungo le coste lucane secondo quanto previsto dalla normativa vigente su 60 punti di cui 19 sulla costa tirrenica (Tabella 5 e Mappa 2) e 41 punti lungo la costa jonica (Tabella 6 e Mappe 3, 4, 5, 6 e 7).

Tabella 5: Coordinate geografiche ed estensione delle aree di balneazione della costa tirrenica (DGR N°475 - 26/05/17)

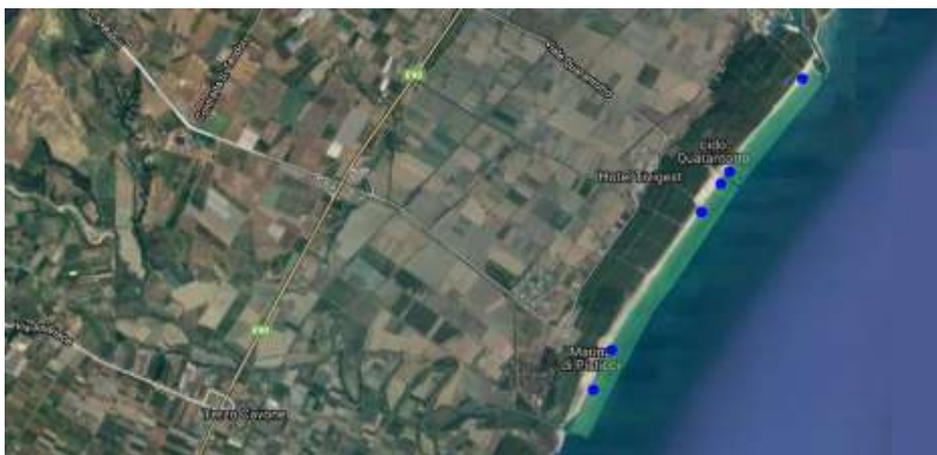
BASILICATA - AREE DI BALNEAZIONE - COSTA TIRRENICA

COMUNE	ID AREA BALNEAZ.	NOME AREA BALNEAZIONE	LUNGHEZZA	COORDINATE CENTROIDE (SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM-VGS84)			
				GEOGRAFICHE		PIANE	
				LONGITUDINE	LATITUDINE	EST	NORD
1	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	4419855
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 CAINO	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	FILOCAIO	1900	15,714208	39,979364	560983	4425711
10 MARATEA	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	39,998114	559202	4427778
14	IT017076044014	PUNTA OGLIASTRO	680	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	980	15,669028	40,031548	557082	4431473
18	IT017076044018	ACQUAFREDDA NORD - CANALE DEL PORCO	1480	15,662365	40,037383	556509	4432117
19	IT017076044019	CONFINE POTENZA - SALERNO	1500	15,649589	40,039208	555417	4432311

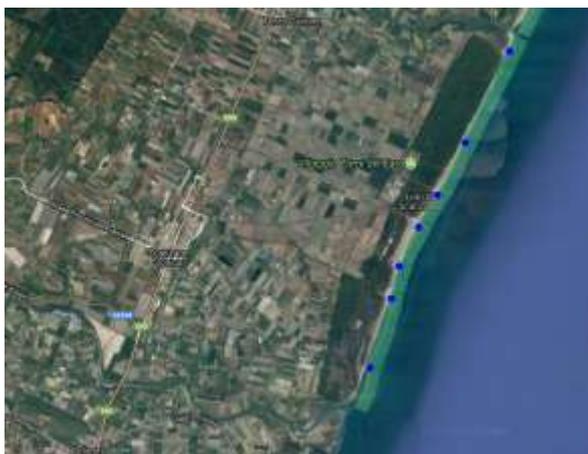
Mappa 2: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Maratea



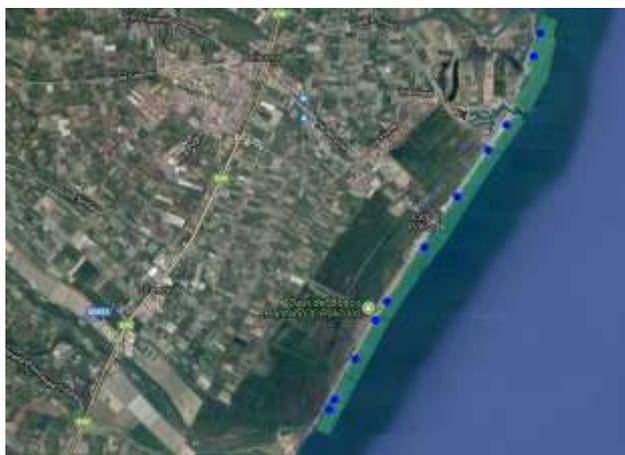
Mappa 4: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Pisticci (MT)



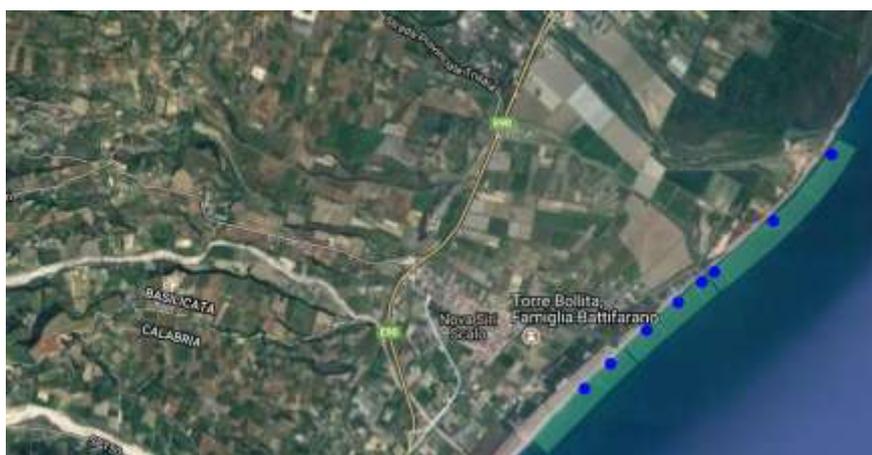
Mappa 5: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Scanzano Jonico (MT)



Mappa 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)



Descrizione degli Indicatori

A partire dal 2010 la classificazione delle acque di balneazione 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 in questione 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.

Il campionamento deve essere accompagnato 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
<i>Escherichia coli</i>	Acque marine	500	ISO 9308-3	DEL 15/02/2006 - G.U. N° 119 DEL 24/05/2010 SUPP.ORD. N° 97

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:

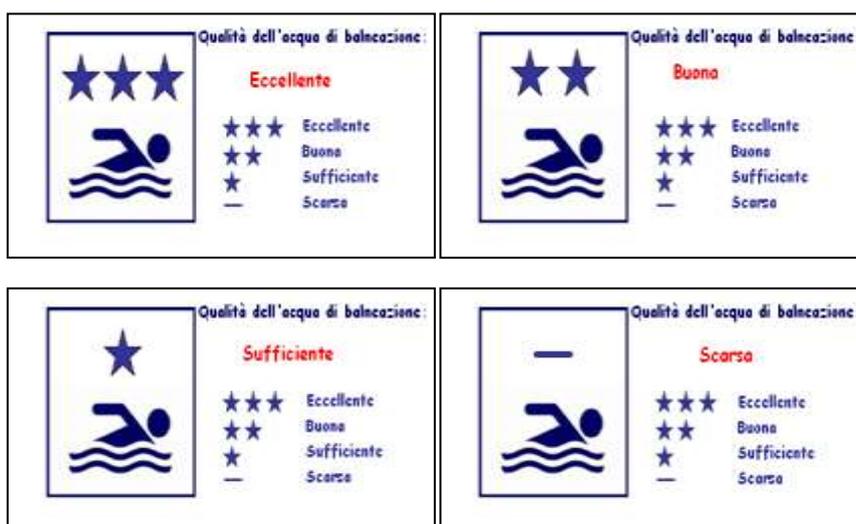
Tabella 3: Classi di qualità acque di balneazione

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:



2.13. Progetto “Monitoraggio ecosistemi della Val D’Agri” DGR 627/2011 (AIA COVA)

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 Ottobre- Novembre 2019

Di seguito vengono riportate le attività eseguite per il terzo trimestre del 2019 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 D.Lgs 172/2015 poi, sono il fiume Agri e i suoi affluenti (torrente Alli, torrente Casale e torrente Rifreddo) e il bacino lacustre della Diga del Pertusillo.

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 52. Elenco stazioni acque e sedimenti fluviali

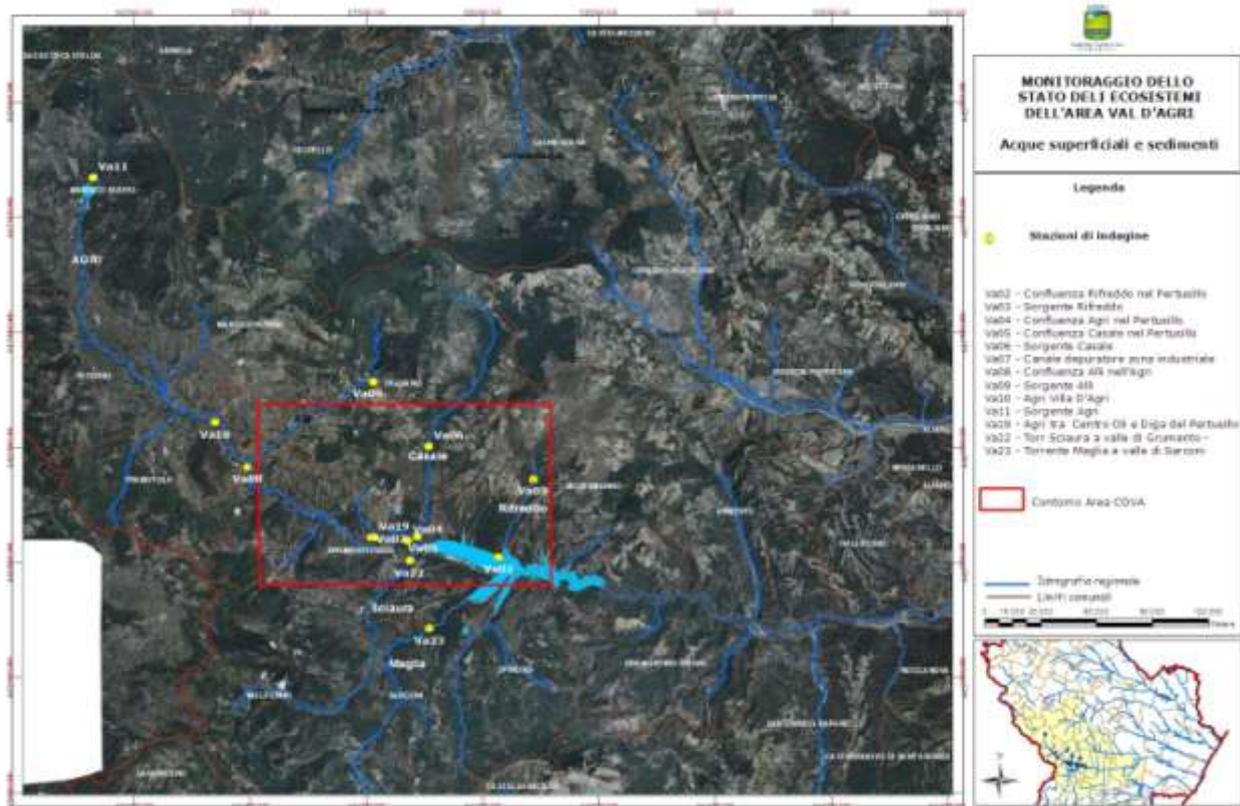


Figura 6. Ubicazione acque e sedimenti fluviali

Sulle 13 stazioni sono previsti campionamenti per le acque superficiali e per i sedimenti sia fluviali che lacustri.

Campionamenti effettuati per acque fuviali e sedimenti

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre
711	VA04	Acqua di fiume	02/10/2019	4
731	VA23	Acqua di fiume	02/10/2019	
729	VA22	Acqua di fiume	02/10/2019	
719	VA08	Acqua di fiume	02/10/2019	
777	VA04	Acqua di fiume	29/10/2019	
793	VA19	Acqua di fiume	29/10/2019	
783	VA07	Acqua di fiume	29/10/2019	
779	VA05	Acqua di fiume	29/10/2019	
781	VA06	Acqua di fiume	29/10/2019	
785	VA08	Acqua di fiume	29/10/2019	
787	VA09	Acqua di fiume	29/10/2019	
775	VA03	Acqua di fiume	29/10/2019	
773	VA02	Acqua di fiume	29/10/2019	
795	VA22	Acqua di fiume	30/10/2019	
797	VA23	Acqua di fiume	30/10/2019	
789	VA10	Acqua di fiume	30/10/2019	
791	VA11	Acqua di fiume	30/10/2019	
815	VA04	Acqua di fiume	04/12/2019	
817	VA05	Acqua di fiume	04/12/2019	
819	VA06	Acqua di fiume	04/12/2019	
811	VA02	Acqua di fiume	04/12/2019	
813	VA03	Acqua di fiume	04/12/2019	
821	VA07	Acqua di fiume	04/12/2019	
831	VA19	Acqua di fiume	04/12/2019	
835	VA23	Acqua di fiume	05/12/2019	
833	VA22	Acqua di fiume	05/12/2019	
825	VA09	Acqua di fiume	05/12/2019	
829	VA11	Acqua di fiume	05/12/2019	
827	VA10	Acqua di fiume	05/12/2019	
823	VA08	Acqua di fiume	05/12/2019	

Tabella 53. Campioni acque fluviali prelevati nel quarto trimestre 2019

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre
712	VA04	sedimento fluviale	02/10/2019	4
732	VA23	sedimento fluviale	02/10/2019	
730	VA22	sedimento fluviale	02/10/2019	
720	VA08	sedimento fluviale	02/10/2019	
778	VA04	sedimento fluviale	29/10/2019	

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre
794	VA19	sedimento fluviale	29/10/2019	
784	VA07	sedimento fluviale	29/10/2019	
780	VA05	sedimento fluviale	29/10/2019	
782	VA06	sedimento fluviale	29/10/2019	
786	VA08	sedimento fluviale	29/10/2019	
788	VA09	sedimento fluviale	29/10/2019	
776	VA03	sedimento fluviale	29/10/2019	
774	VA02	sedimento fluviale	29/10/2019	
796	VA22	sedimento fluviale	30/10/2019	
798	VA23	sedimento fluviale	30/10/2019	
790	VA10	sedimento fluviale	30/10/2019	
792	VA11	sedimento fluviale	30/10/2019	
816	VA04	sedimento fluviale	04/12/2019	
818	VA05	sedimento fluviale	04/12/2019	
820	VA06	sedimento fluviale	04/12/2019	
812	VA02	sedimento fluviale	04/12/2019	
814	VA03	sedimento fluviale	04/12/2019	
822	VA07	sedimento fluviale	04/12/2019	
832	VA19	sedimento fluviale	04/12/2019	
836	VA23	sedimento fluviale	05/12/2019	
834	VA22	sedimento fluviale	05/12/2019	
826	VA09	sedimento fluviale	05/12/2019	
830	VA11	sedimento fluviale	05/12/2019	
828	VA10	sedimento fluviale	05/12/2019	
824	VA08	sedimento fluviale	05/12/2019	

Tabella 54. Campioni sedimenti fluviali prelevati nel quarto trimestre 2019

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 D.lgs 172/2015.

Di seguito vengono riportati i risultati disponibili delle analisi condotte sulle acque fluviali ed i relativi sedimenti relativi al trimestre ottobre-dicembre 2019.

Co d lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Temperature acqua al prelievo	Ossigeno disciolto	Azoto ammoniacale	Fosforo totale	Nitrati	pH	Conducibilità	BOD5 (come O2)	Ortofosfato	Ossigeno disciolto (indice di saturazione%)	Solidi sospesi totali	COD (come O2)	Ossigeno disciolto	Nitriti	Azoto totale	Cloruri	Solfati
					LDA			0,01	10	0,1			0,5	0,01		0,5	10	0,5	0,075	3,6	0,25	1
711	VA04	Acqua di fiume	02/10/2019	4		14,88	6,93	0,07	175,30	1,5	8,36	272	0,6	0,16	68,6	2,8	0,0	7,9	<0,075	0,0	10,10	6,8
731	VA23	Acqua di fiume	02/10/2019			14,68	7,59	0,01	<10	0,1	8,5	215	0,6	0,01	73,3	1,1	0,0	8,9	<0,075	0,0	4,50	10,6
729	VA22	Acqua di fiume	02/10/2019			14,73	8,37	0,01	92,00	1,2	8,76	253	0,7	0,09	81,5	3,5	0,0	9,2	<0,075	0,0	7,70	4,3
719	VA08	Acqua di fiume	02/10/2019			16,3	5,6	0,02	370,00	4,6	8,09	364	1,1	0,33	57	23,0	0,0	7,2	<0,075	0,0	16,20	15,1
777	VA04	Acqua di fiume	29/10/2019			12,94	3,8	0,05	110,00	1,2	8,49	455	0,7	0,09	35,1	21,0	0,0	9,1	<0,075	0,0	9,96	6,2
793	VA19	Acqua di fiume	29/10/2019			13,11	3,88	0,09	139,00	1,1	8,45	458	1,7	0,10	37,3	19,0	0,0	9,0	<0,075	0,0	10,29	5,9
783	VA07	Acqua di fiume	29/10/2019			11	3,79	0,02	370,00	1,9	8,5	663	1,1	0,33	34,3	9,8	0,0	7,2	<0,075	0,0	36,71	26,5
781	VA06	Acqua di fiume	29/10/2019			13,57	4,02	0,12	14,00	0,1	8,7	637	0,8	<0,01	38,8	1,0	0,0	9,7	<0,075	0,0	20,87	61,6
785	VA08	Acqua di fiume	29/10/2019			13,83	3,42	0,05	419,00	5,1	8,45	646	0,9	0,31	33,6	12,0	0,0	7,4	<0,075	0,0	20,56	16,7
787	VA09	Acqua di fiume	29/10/2019			14,25	3,77	0,03	<10	0,1	8,6	451	0,2	<0,01	37	0,9	0,0	8,4	<0,075	0,0	12,16	18,5
795	VA22	Acqua di fiume	30/10/2019			12,67	6,39	0,07	<10	<0,11	8,7	362	0,1	<0,01	60,5	0,5	0,0	8,1	<0,075	0,0	5,38	9,8
797	VA23	Acqua di fiume	30/10/2019			12,58	6,45	0,04	82,50	1,2	8,92	425	2,1	0,08	60,9	7,8	0,0	11,4	<0,075	0,0	7,82	3,8
789	VA10	Acqua di fiume	30/10/2019			13	5,65	0,16	74,00	0,5	8,74	423	0,2	0,06	53,8	6,4	0,0	8,9	<0,075	0,0	9,49	4,9
791	VA11	Acqua di fiume	30/10/2019			11,37	6,81	0,05	<10	0,1	8,84	337	0,9	<0,01	62,6	0,7	0,0	9,5	<0,075	0,0	8,00	10,1
815	VA04	Acqua di fiume	04/12/2019			10,68	6,71	0,04	96,50	1,3	8,66	489	3,1	0,07	60,6	11,0	0,0	9,9	<0,075	0,0	11,79	13,0
817	VA05	Acqua di fiume	04/12/2019			7,35	7,18	<0,01	<10	0,1	8,92	577	2,0	<0,01	60	0,6	0,0	11,3	<0,075	0,0	16,94	55,3
819	VA06	Acqua di fiume	04/12/2019			6,62	7,3	<0,01	<10	0,1	9,01	557	2,7	<0,01	63,7	0,7	0,0	12,1	<0,075	0,0	18,52	61,3
821	VA07	Acqua di fiume	04/12/2019			8,6	5,18	<0,01	75,10	2,7	8,78	843	1,8	0,05	51,7	6,7	0,0	9,6	<0,075	0,0	69,04	47,9
831	VA19	Acqua di fiume	04/12/2019			10,5	7,51	<0,01	74,40	1,2	8,77	485	1,4	0,05	68	6,1	0,0	10,5	<0,075	0,0	11,59	12,5
835	VA23	Acqua di fiume	05/12/2019			8,2	8,05	<0,01	6,60	0,3	8,45	222	0,1	<0,01	68,4	0,5	0,0	9,9	<0,075	0,0	5,52	20,9
833	VA22	Acqua di fiume	05/12/2019			8,61	8,21	0,02	62,40	1,2	8,58	261	0,1	0,05	70,4	7,2	0,0	9,6	<0,075	0,0	9,25	6,3
825	VA09	Acqua di fiume	05/12/2019			8,47	7,71	<0,01	6,20	0,1	8,37	289	0,1	<0,01	65,9	0,6	0,0	9,0	<0,075	0,0	22,81	25,7
829	VA11	Acqua di fiume	05/12/2019			7,69	7,53	0,02	8,70	0,2	8,41	244	0,6	<0,01	63,2	0,5	0,0	9,3	<0,075	0,0	10,26	36,7
827	VA10	Acqua di fiume	05/12/2019		7,05	7,06	0,09	93,20	0,7	8,33	264	1,3	0,06	64,9	8,1	0,0	9,0	<0,075	0,0	9,98	11,0	
823	VA08	Acqua di fiume	05/12/2019		10,27	5,94	0,02	64,20	4,7	8,09	363	0,1	0,04	53	4,2	0,0	7,3	<0,075	0,0	19,66	26,2	

Tabella 55. Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019

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
711	VA04	Acqua di fiume	02/10/2019	4		< 5	< 1	39,74	23,26	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	9,10	< 0,01	5,15	0,90	0,12	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
731	VA23	Acqua di fiume	02/10/2019			< 5	< 1	10,47	65,69	< 0,1	0,07	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	4,70	2,01	< 0,1	0,72	< 0,1	< 1	< 5
729	VA22	Acqua di fiume	02/10/2019			< 5	< 1	9,35	18,01	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	1,61	2,18	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
719	VA08	Acqua di fiume	02/10/2019			< 5	< 1	25,28	41,48	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	22,17	< 0,01	26,97	0,64	0,19	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
777	VA04	Acqua di fiume	29/10/2019			< 5	< 1	46,24	22,11	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	1,15	9,53	< 0,01	4,89	2,30	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
793	VA19	Acqua di fiume	29/10/2019			< 5	< 1	42,95	22,17	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	11,69	< 0,01	5,28	2,17	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
783	VA07	Acqua di fiume	29/10/2019			12,00	< 1	62,91	70,55	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	46,54	< 0,01	28,30	2,90	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	6,69
781	VA06	Acqua di fiume	29/10/2019			14,78	< 1	103,21	67,64	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	14,49	< 0,01	4,28	3,01	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
785	VA08	Acqua di fiume	29/10/2019			< 5	< 1	33,39	43,68	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	28,71	< 0,01	10,90	0,97	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	5,22
787	VA09	Acqua di fiume	29/10/2019			11,22	< 1	38,64	58,91	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	13,25	< 0,01	6,71	2,24	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
795	VA22	Acqua di fiume	30/10/2019			< 5	1,34	13,76	67,37	< 0,1	0,07	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	< 1	2,05	< 0,1	0,81	< 0,1	< 1	< 5
797	VA23	Acqua di fiume	30/10/2019			< 5	< 1	10,50	18,15	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	< 1	2,30	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
789	VA10	Acqua di fiume	30/10/2019			< 5	< 1	63,86	19,21	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	10,78	< 0,01	4,99	1,93	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
791	VA11	Acqua di fiume	30/10/2019			< 5	< 1	17,67	11,72	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	33,25	< 0,01	7,91	1,63	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
815	VA04	Acqua di fiume	04/12/2019			6,60	< 1	32,96	26,57	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	17,00	< 0,01	10,85	2,72	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
817	VA05	Acqua di fiume	04/12/2019			9,29	< 1	55,43	52,58	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1,22	12,75	< 0,01	3,24	3,29	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
819	VA06	Acqua di fiume	04/12/2019			11,40	< 1	58,51	51,54	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	17,03	< 0,01	7,08	3,38	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
821	VA07	Acqua di fiume	04/12/2019			8,23	< 1	46,91	84,49	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	62,80	< 0,01	45,80	0,72	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
831	VA19	Acqua di fiume	04/12/2019			7,76	< 1	34,35	27,40	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	17,64	< 0,01	12,33	3,10	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
835	VA23	Acqua di fiume	05/12/2019			< 5	1,28	13,33	50,75	< 0,1	0,05	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	< 1	2,57	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
833	VA22	Acqua di fiume	05/12/2019		< 5	< 1	11,17	18,56	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	5,64	< 0,01	2,34	2,94	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
825	VA09	Acqua di fiume	05/12/2019		< 5	< 1	27,76	49,24	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	2,40	2,84	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
829	VA11	Acqua di fiume	05/12/2019		< 5	< 1	19,89	14,35	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	21,70	< 0,01	11,47	2,54	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
827	VA10	Acqua di fiume	05/12/2019		7,20	< 1	38,44	22,33	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	17,00	< 0,01	6,05	2,51	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
823	VA08	Acqua di fiume	05/12/2019		21,09	< 1	27,88	46,03	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	24,18	< 0,01	53,07	< 0,5	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	

Tabella 56. Risultati analisi metalli nei campioni di acqua fluviali del IV trimestre 2019

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(f)	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
823	VA08	Acqua di fiume	05/12/2019			< 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

Tabella 57. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019 (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	bromodichlorometano	1,2-Dibromo-3-chloropropano	Clorobenzeno	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	
																									LDA
711	VA04	Acqua di fiume	02/10/2019	4		< 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	
731	VA23	Acqua di fiume	02/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
729	VA22	Acqua di fiume	02/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
719	VA08	Acqua di fiume	02/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
777	VA04	Acqua di fiume	29/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
793	VA19	Acqua di fiume	29/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
783	VA07	Acqua di fiume	29/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
781	VA06	Acqua di fiume	29/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
785	VA08	Acqua di fiume	29/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
787	VA09	Acqua di fiume	29/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
795	VA22	Acqua di fiume	30/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
797	VA23	Acqua di fiume	30/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
789	VA10	Acqua di fiume	30/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
791	VA11	Acqua di fiume	30/10/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
815	VA04	Acqua di fiume	04/12/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
817	VA05	Acqua di fiume	04/12/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
819	VA06	Acqua di fiume	04/12/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
821	VA07	Acqua di fiume	04/12/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
831	VA19	Acqua di fiume	04/12/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003
835	VA23	Acqua di fiume	05/12/2019			< 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	< 0,01	< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,003	< 0,003

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	bromodichlorometano	1,2-Dibromo-3-chloropropano	Clorobenzeni	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	
833	VA22	Acqua di fiume	05/12/2019			< 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	
825	VA09	Acqua di fiume	05/12/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
829	VA11	Acqua di fiume	05/12/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
827	VA10	Acqua di fiume	05/12/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
823	VA08	Acqua di fiume	05/12/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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 58. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019 (parte 2)

Cod 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	
711	VA04	Acqua di fiume	02/10/2019	4		<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	
731	VA23	Acqua di fiume	02/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
729	VA22	Acqua di fiume	02/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
719	VA08	Acqua di fiume	02/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
777	VA04	Acqua di fiume	29/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
793	VA19	Acqua di fiume	29/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	0,0010	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
783	VA07	Acqua di fiume	29/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	0,0050	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
781	VA06	Acqua di fiume	29/10/2019			<50	0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
785	VA08	Acqua di fiume	29/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
787	VA09	Acqua di fiume	29/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	0,0026	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
795	VA22	Acqua di fiume	30/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	0,0008	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
797	VA23	Acqua di fiume	30/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
789	VA10	Acqua di fiume	30/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	0,0006	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
791	VA11	Acqua di fiume	30/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	0,0008	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
815	VA04	Acqua di fiume	04/12/2019			<50	<0,001	<0,0005	0,0007	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
817	VA05	Acqua di fiume	04/12/2019		<50	<0,001	<0,0005	0,0057	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	
819	VA06	Acqua di fiume	04/12/2019		<50	<0,001	0,0006	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	

Cod 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	
821	VA07	Acqua di fiume	04/12/2019			<50	<0,001	<0,0005	0,0010	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	
831	VA19	Acqua di fiume	04/12/2019			<50	0,001	<0,0005	0,0007	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
835	VA23	Acqua di fiume	05/12/2019			<50	0,004	<0,0005	0,0007	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
833	VA22	Acqua di fiume	05/12/2019			<50	<0,001	<0,0005	0,0006	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
825	VA09	Acqua di fiume	05/12/2019			0	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
829	VA11	Acqua di fiume	05/12/2019			<50	<0,001	<0,0005	0,0008	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
827	VA10	Acqua di fiume	05/12/2019			<50	<0,001	<0,0005	0,0008	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
823	VA08	Acqua di fiume	05/12/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006

Tabella 59. Risultati idrocarburi totali e idrocarburi policiclici aromatici nelle acque fluviali del IV trimestre 2019

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Alaclor	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Antiparassitari ciclodieni (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		
					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	0,002	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		
711	VA04	Acqua di fiume	02/10/2019	4		<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	0,0007	0,0006	0,0007	<0,0005	<0,002	0,0007		
731	VA23	Acqua di fiume	02/10/2019			<0,0005	<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
729	VA22	Acqua di fiume	02/10/2019			<0,0005	<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
719	VA08	Acqua di fiume	02/10/2019			<0,0005	<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
777	VA04	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<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
793	VA19	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<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
783	VA07	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<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
781	VA06	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<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
785	VA08	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<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
787	VA09	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<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
795	VA22	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	0,0007	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	0,0007
797	VA23	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,0005	<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
789	VA10	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,0005	<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
791	VA11	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,0005	<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

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	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	
815	VA04	Acqua di fiume	04/12/2019			<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	
817	VA05	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0017	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
819	VA06	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001	<0,002	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005
821	VA07	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,0005	<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
831	VA19	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,0005	<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
835	VA23	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<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
833	VA22	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<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
825	VA09	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<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
829	VA11	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<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
827	VA10	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<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
823	VA08	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<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 60. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019 (parte 1)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	α -Endosulfan	β -Endosulfan	Endosulfan (somma di α -Endosulfan e β -Endosulfan)	Esaclorobenzene	alfa-HCH	beta- HCH	delta-HCH	gamma-HCH (lindano)	Esaclorocicloesano (somma di α -HCH, β - HCH, δ -HCH, γ -HCH)	pentaclorobenzene	Trifluralin	
					LDA	0,0005	0,0005	0,001	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,002	0,0005	0,0005	
						$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	
711	VA04	Acqua di fiume	02/10/2019	4		<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	
731	VA23	Acqua di fiume	02/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
729	VA22	Acqua di fiume	02/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
719	VA08	Acqua di fiume	02/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
777	VA04	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
793	VA19	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
783	VA07	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
781	VA06	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	0,0005
785	VA08	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
787	VA09	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	α -Endosulfan	β -Endosulfan	Endosulfan (somma di α -Endosulfan e β -Endosulfan)	Esaclorobenzene	alfa-HCH	beta- HCH	delta-HCH	gamma-HCH (lindano)	Esaclorocicloesano (somma di α -HCH, β - HCH, δ -HCH, γ -HCH)	pentaclorobenzene	Trifluralin	
795	VA22	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005	
797	VA23	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
789	VA10	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
791	VA11	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
815	VA04	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
817	VA05	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	0,0025
819	VA06	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	0,0008
821	VA07	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
831	VA19	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
835	VA23	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
833	VA22	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
825	VA09	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
829	VA11	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
827	VA10	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005
823	VA08	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,0005	<0,0005	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,002	<0,0005	<0,0005

Tabella 61. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019 (parte 2)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	ti all'elenco di priorità D.M. 260/2010 tab. A.2.7 e	Diclorvos	Eptaclor	Heptachlor Epoxide	Fenitrotion	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	
							$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	
711	VA04	Acqua di fiume	02/10/2019	4			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0023	
731	VA23	Acqua di fiume	02/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
729	VA22	Acqua di fiume	02/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0005
719	VA08	Acqua di fiume	02/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
777	VA04	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0011
793	VA19	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0012

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	ti all'elenco di priorità D.M. 260/2010 tab. A.2.7 e	Diclorvos	Eptaclor	Heptachlor Epoxide	Fenitroton	Fention	Paration etile	Chinossifen	Cibutrina	Cipermetrina	Terbutrina
783	VA07	Acqua di fiume	29/10/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0005
781	VA06	Acqua di fiume	29/10/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0022	<0,0005
785	VA08	Acqua di fiume	29/10/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0006
787	VA09	Acqua di fiume	29/10/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
795	VA22	Acqua di fiume	30/10/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
797	VA23	Acqua di fiume	30/10/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,001
789	VA10	Acqua di fiume	30/10/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0005
791	VA11	Acqua di fiume	30/10/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
815	VA04	Acqua di fiume	04/12/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0007
817	VA05	Acqua di fiume	04/12/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0031	<0,0005	<0,0005	0,0263	<0,0005
819	VA06	Acqua di fiume	04/12/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0156	<0,0005
821	VA07	Acqua di fiume	04/12/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0006
831	VA19	Acqua di fiume	04/12/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
835	VA23	Acqua di fiume	05/12/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
833	VA22	Acqua di fiume	05/12/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
825	VA09	Acqua di fiume	05/12/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
829	VA11	Acqua di fiume	05/12/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
827	VA10	Acqua di fiume	05/12/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0005
823	VA08	Acqua di fiume	05/12/2019				<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005

Tabella 62. Risultati fitofarmaci non appartenenti all'elenco di priorità nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019

Co d lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Acido Perfluorobutansulfonico (PFBS)	Acido perfluorottansolfoni (PFOS)	Acido Perfluorobutanoico (PFBA)	Acido Perfluoropentanoico (PFPeA)	Acido Perfluoroesanoico (PFHxA)	Acido Perfluorooctanoico (PFOA)	Altri PFAS	PFHxS	PFHpA	PFNA	PFDA	PFUnDA
711	VA04	Acqua di fiume	02/10/2019	4		<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
731	VA23	Acqua di fiume	02/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
729	VA22	Acqua di fiume	02/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
777	VA04	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,00034	0,00045	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
793	VA19	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
783	VA07	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,00034	0,00079	<0,020	<0,25	0,00229	0,00058		<0,00012	0,00157	<0,00038	<0,00080	<0,00056
781	VA06	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
785	VA08	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,00034	0,00036	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
787	VA09	Acqua di fiume	29/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
795	VA22	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
797	VA23	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
789	VA10	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
791	VA11	Acqua di fiume	30/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
815	VA04	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
817	VA05	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
819	VA06	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
821	VA07	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,00034	0,00301	<0,020	<0,25	0,00711	0,0013		<0,00012	0,00473	<0,00038	<0,00080	<0,00056
831	VA19	Acqua di fiume	04/12/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
835	VA23	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
833	VA22	Acqua di fiume	05/12/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056
825	VA09	Acqua di fiume	05/12/2019		<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056	
829	VA11	Acqua di fiume	05/12/2019		<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056	
827	VA10	Acqua di fiume	05/12/2019		<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056	
823	VA08	Acqua di fiume	05/12/2019		<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050		<0,00012	<0,00033	<0,00038	<0,00080	<0,00056	

Tabella 63. Risultati analisi PFOS nei campioni di acque fluviali del IV trimestre 2019

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	
730	VA22	sedimento fluviale	02/10/2019	4	< 9	< 3	< 0,9	< 9	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3	
720	VA08	sedimento fluviale	02/10/2019		< 9	< 3	< 0,9	448,3	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
794	VA19	sedimento fluviale	29/10/2019		< 9	< 3	< 0,9	< 9	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
786	VA08	sedimento fluviale	29/10/2019		< 9	< 3	< 0,9	233,7	2,1	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
788	VA09	sedimento fluviale	29/10/2019		< 9	< 3	9,4	< 9	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
796	VA22	sedimento fluviale	30/10/2019		< 9	< 3	< 0,9	< 9	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
798	VA23	sedimento fluviale	30/10/2019		< 9	< 3	13,3	< 9	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
820	VA06	sedimento fluviale	04/12/2019		< 9	< 3	< 0,9	< 9	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
822	VA07	sedimento fluviale	04/12/2019		< 9	< 3	< 0,9	< 9	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
832	VA19	sedimento fluviale	04/12/2019		< 9	< 3	< 0,9	< 9	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
834	VA22	sedimento fluviale	05/12/2019		< 9	< 3	< 0,9	< 9	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
830	VA11	sedimento fluviale	05/12/2019		< 9	< 3	< 0,9	< 9	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3
824	VA08	sedimento fluviale	05/12/2019		< 9	< 3	< 0,9	38,7	< 1.8	< 0.9	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 3	< 9	< 0,9	< 3	< 3

Tabella 64. Risultati VOC nei campioni di sedimenti fluviali del IV trimestre 2019 (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
730	VA22	sedimento fluviale	02/10/2019	4		< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
720	VA08	sedimento fluviale	02/10/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
794	VA19	sedimento fluviale	29/10/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
786	VA08	sedimento fluviale	29/10/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
788	VA09	sedimento fluviale	29/10/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
796	VA22	sedimento fluviale	30/10/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
798	VA23	sedimento fluviale	30/10/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
820	VA06	sedimento fluviale	04/12/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
822	VA07	sedimento fluviale	04/12/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
832	VA19	sedimento fluviale	04/12/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
834	VA22	sedimento fluviale	05/12/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
830	VA11	sedimento fluviale	05/12/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3
824	VA08	sedimento fluviale	05/12/2019			< 30	< 90	< 90	< 3	< 9	< 9	< 0,9	< 3

Tabella 65. Risultati VOC nei campioni di sedimenti fluviali del IV trimestre 2019 (parte 2)

Co d lab	Codi ce stazi one	Matrice	Data prelievo	Trimestre	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	Alifatici alogenati cancerogeni	Tribromo metano (bromofornio) ug/kg	1,2-dibromoetano ug/kg	dibromoclorometano ug/kg	bromodichlorometano ug/kg
730	VA22	sedimento fluviale	02/10/2019	4		< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
720	VA08	sedimento fluviale	02/10/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
794	VA19	sedimento fluviale	29/10/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
786	VA08	sedimento fluviale	29/10/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
788	VA09	sedimento fluviale	29/10/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
796	VA22	sedimento fluviale	30/10/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
798	VA23	sedimento fluviale	30/10/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
820	VA06	sedimento fluviale	04/12/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
822	VA07	sedimento fluviale	04/12/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
832	VA19	sedimento fluviale	04/12/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
834	VA22	sedimento fluviale	05/12/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
830	VA11	sedimento fluviale	05/12/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9
824	VA08	sedimento fluviale	05/12/2019			< 0,3	< 1,8	< 0,3	< 3	< 0,3	< 0,3	< 0,9	< 3	< 0,9	< 0,3	< 0,3		< 0,9	< 0,3	< 0,9	< 0,9

Tabella 66. Risultati VOC nei campioni di sedimenti fluviali del IV trimestre 2019 (parte 3)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	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	
730	VA22	sedimento fluviale	02/10/2019	4		< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3	
720	VA08	sedimento fluviale	02/10/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
794	VA19	sedimento fluviale	29/10/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
786	VA08	sedimento fluviale	29/10/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
788	VA09	sedimento fluviale	29/10/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
796	VA22	sedimento fluviale	30/10/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
798	VA23	sedimento fluviale	30/10/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
820	VA06	sedimento fluviale	04/12/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
822	VA07	sedimento fluviale	04/12/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
832	VA19	sedimento fluviale	04/12/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
834	VA22	sedimento fluviale	05/12/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
830	VA11	sedimento fluviale	05/12/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3
824	VA08	sedimento fluviale	05/12/2019			< 0,9	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 9		< 0,9	< 9	< 0,3

Tabella 67. Risultati VOC nei campioni di sedimenti fluviali del IV trimestre 2019 (parte 4)

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

L'ubicazione delle stazioni di indagine sono state riportate nella seguente mappa:

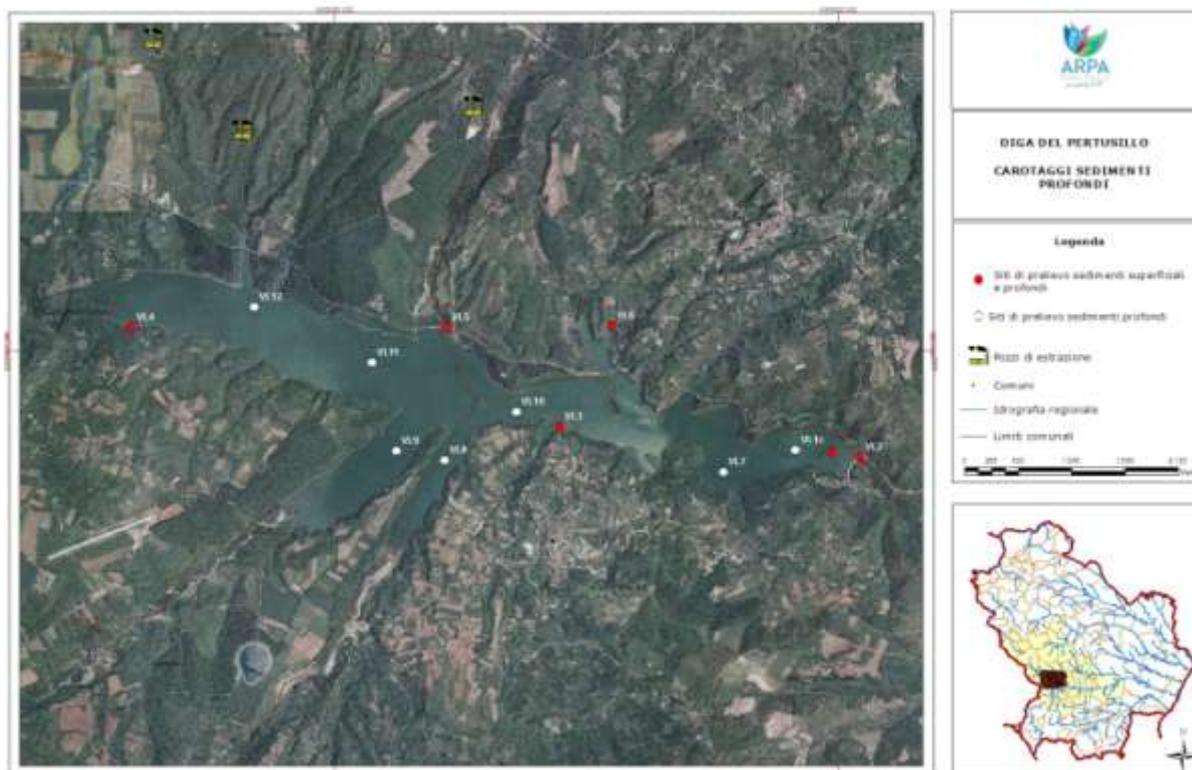


Figura 7. Ubicazione punti acque e sedimenti Diga del Pertusillo

Campionamenti effettuati per acque lacustri e sedimenti superficiali

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre
733	Staz 1	acqua di lago	08/10/2019	4
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019	
735	Staz 2	acqua di lago	08/10/2019	
737	Staz 3	acqua di lago	08/10/2019	
739	Staz 4	acqua di lago	08/10/2019	
757	Staz 4T3	acqua di lago	08/10/2019	
760	Staz 4T2	acqua di lago	08/10/2019	
763	Staz 4T1	acqua di lago	08/10/2019	
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019	
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019	
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019	
773	isolotto	acqua di lago	09/10/2019	
764	Staz 3T3	acqua di lago	09/10/2019	
767	Staz 3T2	acqua di lago	09/10/2019	
770	Staz 3T1	acqua di lago	09/10/2019	
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019	
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019	
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019	
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019	
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019	

Tabella 69. Campioni acque lacustri prelevati nel terzo trimestre 2019

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre
734	Staz 1	sedimenti lago	08/10/2019	4
744	Staz 6	sedimenti lago	08/10/2019	
736	Staz 2	sedimenti lago	08/10/2019	
738	Staz 3	sedimenti lago	08/10/2019	
740	Staz 4	sedimenti lago	08/10/2019	
755	Staz 4T3	sedimenti lago	08/10/2019	
756	Staz 4T3	sedimenti lago	08/10/2019	
758	Staz 4T2	sedimenti lago	08/10/2019	
759	Staz 4T2	sedimenti lago	08/10/2019	
761	Staz 4T1	sedimenti lago	08/10/2019	
762	Staz 4T1	sedimenti lago	08/10/2019	
765	Staz 3T3	sedimenti lago	09/10/2019	

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre
766	Staz 3T3	sedimenti lago	09/10/2019	
768	Staz 3T2	sedimenti lago	09/10/2019	
769	Staz 3T2	sedimenti lago	09/10/2019	
771	Staz 3T1	sedimenti lago	09/10/2019	
772	Staz 3T1	sedimenti lago	09/10/2019	
773	isolotto	sedimenti lago	09/10/2019	
774	ponte castelvetro	sedimenti lago	09/10/2019	
775	ponte castelvetro	sedimenti lago	09/10/2019	
746	Staz 7	sedimenti lago	09/10/2019	
748	Staz 8	sedimenti lago	09/10/2019	
752	Staz 10	sedimenti lago	09/10/2019	
802	VL2	sedimenti lago	03/12/2019	
804	VL3	sedimenti lago	03/12/2019	
810	VL6	sedimenti lago	03/12/2019	
806	VL4	sedimenti lago	03/12/2019	
808	VL5	sedimenti lago	03/12/2019	

Tabella 70. Campioni sedimenti lacustri prelevati nel terzo trimestre 2019

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 D.lgs 172/2015.

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

Co d lab	Codice stazione	Matric e	Data prelievo	Trimestre	Tempera ture acqua al prelievo	Traspere nza	Ossigen o disciolto (indice di saturazio ne%)	pH	Conduci bilità	Clorofilla a	Fosforo totale	BOD5 (come O2)	Ortofosf ato	Ossigen o disciolto	Azoto ammonia cale	Nitrat i	Nitrat i	Nitrit i	Fluoruri	Cloruri	Solfati
				PARAMETRO																	
				LDA							1	0,5	0,01	0,5	0,01	0,023	0,1	0,05	0,1	0,05	0,2
				UNITA' DI MISURA	°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	NH4 mg/l	N- NO3 mg/l	NO3 mg/l	NO2 mg/l	mg/l F-	mg/l Cl	mg/l SO4
733	Staz 1- VL2	acqua di lago	08/10/2019	4	20,5	2,7	82,6	8,0	350	3,1	21,0	4,8	0,013	6,85	0,038	0,20	0,89	<0,05	0,20	10,00	13,50
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019		20,7	2,3	44,2	8,2	350	5,1	22,0	0,8	0	0,00	0	0,12	0,54	<0,05	0,20	11,60	13,60
735	Staz 2- VL6	acqua di lago	08/10/2019		20,7	1,4	52,8	8,3	339	6,2	19,0	0,5	<001	4,95	0,028	0,07	0,32	<0,05	0,20	9,90	14,00
737	Staz 3- VL3	acqua di lago	08/10/2019		20,5	2,0	53,7	8,3	342	7,0	29,0	2,1	<001	5,10	0,023	0,08	0,37	<0,05	0,20	10,00	14,20
739	Staz 4- VL5	acqua di lago	08/10/2019		20,3	2,0	69,8	8,4	340	11,0	24,0	1,6	<001	6,43	0,017	0,07	0,33	<0,05	0,20	9,90	13,80
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019		19,9	1,0	61,5	8,5	340	10,2	23,0	n.d.	<001	n.d.	<0,01	0,03	0,12	<0,05	0,20	9,80	14,10
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019		20,0	0,9	57,2	8,5	341	7,7	22,0	n.d.	<001	n.d.	<0,01	0,04	0,18	<0,05	0,20	10,10	13,80
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019		20,2	2,2	59,5	8,5	342	8,4	23,0	n.d.	<001	n.d.	<0,01	0,06	0,25	<0,05	0,20	9,90	13,80
773	isolotto	acqua di lago	09/10/2019		21,5	2,1	52,3	8,2	347	4,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019		12,3	2,1	63,1	8,7	237	2,7	42,0	1,9	<001	7,95	<0,01	0,66	2,92	<0,05	0,30	13,90	16,60
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019	13,0	2,3	71,3	8,7	228	5,6	38,0	3,0	<001	8,27	<0,01	0,65	2,86	<0,05	0,20	11,00	15,80	
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019	12,8	2,2	79,4	8,8	226	3,2	32,0	2,6	<001	9,60	0,023	0,64	2,84	<0,05	0,30	11,50	18,80	
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019	12,9	2,1	87,3	8,9	352	3,7	62,0	4,0	0,020	12,17	<0,01	0,99	4,37	<0,05	0,20	13,80	92,40	
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019	14,0	1,8	72,8	8,9	231	5,7	73,0	2,1	<001	9,84	<0,01	0,78	3,47	<0,05	0,20	11,50	17,70	

Tabella 71 . Risultati analisi chimico-fisiche nei campioni di acque lacustri del IV trimestre 2019

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	
					LDA	5	1	5	1	0,1	0,01	1	1	1	1	5	0,01	1	0,5	0,1	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	µg/l
733	Staz 1-VL2	acqua di lago	08/10/2019	4		< 5	1,204	43,04	24,92	< 0,1	0,011	< 1	< 1	< 1	1,176	5,76	< 0,01	< 1	1,07	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	13,971	
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019			< 5	1,08	39,01	28,82	< 0,1	0,012	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	3,866	1,07	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	6,622	
735	Staz 2- VL6	acqua di lago	08/10/2019			< 5	1,07	41,00	29,78	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	5,29	< 0,01	1,60	1,06	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	7,44	
737	Staz 3-VL3	acqua di lago	08/10/2019			< 5	1,095	39,45	29,91	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	16,51	< 0,01	1,26	0,89	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
739	Staz 4- VL5	acqua di lago	08/10/2019			< 5	1,038	39,32	30,83	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	1,496	1,01	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	22,335	
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019			< 5	< 1	36,83	32,51	< 0,1	0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	2,03	1,03	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019			< 5	< 1	36,67	32,36	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	1,126	1,01	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019			< 5	< 1	35,84	31,43	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	< 1	< 5	< 0,01	1,244	0,99	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5	
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019				19,346	< 1	35,98	35,35	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	1,356	17,65	< 0,01	5,882	3,72	0,20	< 0,5	< 0,1	< 1	10,501
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019				16,876	< 1	33,69	35,73	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	< 1	14,86	< 0,01	3,681	2,34	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019				18,89	< 1	31,81	35,62	< 0,1	0,07	< 1	< 1	< 1	< 1	17,28	< 0,01	5,38	2,63	0,10	< 0,5	< 0,1	< 1	6,92
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019				6,249	< 1	37,04	54,68	< 0,1	< 0,01	< 1	< 1	< 1	1,727	21,72	< 0,01	7,878	3,76	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019				30,331	< 1	32,12	41,92	< 0,1	0,02	< 1	< 1	< 1	< 1	26,91	< 0,01	4,56	2,33	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 1	< 5

Tabella 72. Risultati metalli nei campioni di acque lacustri del IV trimestre 2019

Co d lab	Codic e stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	benzene	etilbenzene	stirene	toluene	xileni(f)	clorometano	Diclorometano	triclorometano (clorofornio)	cloruro di vinile	1,2-dicloroetano	1,1-dicloroetilene	tricloroetilene	tetracloroetilene	tetracloruro di carbonio	esaclobutadiene	1,1-dicloroetano	1,2-dicloroetilene	1,2-dicloropropano	1,1,1-Tricloroetano	1,1,2-tricloroetano	
					LDA	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	
					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	
733	Staz 1-VL2	acqua di lago	08/10/2019	4		< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,03	0,005 m+p	< 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	
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019			0,287	0,201	< 0,01	0,309	3,04 m+p - 1,53 orto	< 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
735	Staz 2- VL6	acqua di lago	08/10/2019			0,034	0,042	< 0,01	0,155	0,372 m+p - 0,159 orto	< 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
737	Staz 3-VL3	acqua di lago	08/10/2019			< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,03	0,036 m+p - 0,015 orto	< 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
739	Staz 4- VL5	acqua di lago	08/10/2019			< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,03	0,007 m+p	< 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
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019			< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,03	0,013 m+p - 0,007 orto	< 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
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019			< 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
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019			< 0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,03	0,014 m+p - 0,006 orto	< 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
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019			< 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
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019			< 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
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019			< 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
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019			< 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
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019			< 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 73. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque lacustri del IV trimestre 2019 (parte 1)

Co d lab	Codi ce stazio ne	Matri ce	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	1,2,3-tricloro propano	1,1,1,2-tetracloroetano	1,1,2,2-tetracloroetano	dibromo metano	tribrom ometano	1,2-dibromo etano	dibromo clorometano	bromodi clorometano	1,2-Dibrom o-3-chlorop ropene	Clorobenzene	1,2 Dicloro benzene	1,3 Dicloro benzene	1,4 Dicloro benzene	1,2,4-Trichlor obenze ne	1,2,3-Trichlor obenze ne	1,3,5-Trichlor obenze ne	2-Clorotol uene	3-Clorotol uene	4-Clorotol uene	
					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	
					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	
733	Staz 1-VL2	acqua di lago	08/10/2019	4		< 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	
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
735	Staz 2-VL6	acqua di lago	08/10/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
737	Staz 3	acqua di lago	08/10/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
739	Staz 4-VL5	acqua di lago	08/10/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019			< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019		< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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	
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019		< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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	
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019		< 0,001	< 0,001	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,001	< 0,003	< 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 74. Risultati sostanze volatili nei campioni di acque lacustri del IV trimestre 2019 (parte 2)

Co d lab	Codice stazione	Matric e	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	Idrocarburi totali come n-esano	naftalene	Fluorene	Fenantrene	antracene	fluorantene	Pirene	benzo(a)an tracene	Crisene	benzo(b)flu orantene	benzo(k)flu orantene	benzo(a)pir ene	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	
					A' DI MISU	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	
733	Staz 1-VL2	acqua di lago	08/10/2019	4		<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
735	Staz 2-VL6	acqua di lago	08/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
737	Staz 3-VL3	acqua di lago	08/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
739	Staz 4-VL5	acqua di lago	08/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019			<50	<0,001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006	<0,00006

Tabella 75. Risultati degli idrocarburi e degli idrocarburi policiclici aromatici nei campioni di acque lacustri del IV trimestre 2019

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	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	
					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	
					LDA	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	
733	Staz 1-VL2	acqua di lago	08/10/2019	4		<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	
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019			<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
735	Staz 2- VL6	acqua di lago	08/10/2019			<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
737	Staz 3-VL3	acqua di lago	08/10/2019			<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
739	Staz 4- VL5	acqua di lago	08/10/2019			<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
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019			<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
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019			<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
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019			<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
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019			<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
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019			<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
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019			<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
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019			<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
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0006	<0.002	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.002	<0.0005

Tabella 76. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque lacustri del IV trimestre 2019 (parte 1)

Co d lab	Codice stazione	Matric e	Data prelievo	Trimestre	PARAMETRO	α -Endosulfan	β -Endosulfan	Endosulfan (somma di α -Endosulfan e β -Endosulfan)	Esaclorobenzene	alfa-HCH	beta- HCH	delta-HCH	gamma-HCH (lindano)	Esaclorocicloesano (somma di α -HCH, β -HCH, δ -HCH, γ -HCH)	pentaclorobenzene	Trifluralin	Diclorvos	Eptaclor	Heptachlor Epoxide	Fenitrotion	Fention	
					LDA	0,0005	0,0005	0,001	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	
					UNITA' DI MISURA	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	$\mu\text{g/l}$	
733	Staz 1-VL2	acqua di lago	08/10/2019	4		<0.0005	<0.0005	<0.001	<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	
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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
735	Staz 2-VL6	acqua di lago	08/10/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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
737	Staz 3-VL3	acqua di lago	08/10/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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
739	Staz 4-VL5	acqua di lago	08/10/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019			<0.0005	<0.0005	<0.001	<0.0005	<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

Tabella 77. Risultati fitofarmaci nei campioni di acque lacustri del IV trimestre 2019 (parte 2)

Co d lab	Codice stazione	Matric e	Data prelievo	trimest re	PARAM ETRO	Paration etile	Chinossif en	Cibutrina	Cipermetr ina	Terbutrin a	Acetamip rid	Aclonifen	Atrazina	Azinfos etile	Azinfos metile	Azithrom ycin	Bifenox	Clarithro mycin	Clothiani din	Diuron	Erythrom ycin
					LDA	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	5	0,003	0,0005	0,005	0,0005	5	0,004	50	9	0,001	50
					UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ng/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ng/l	µg/l	ng/l	ng/l	µg/l	ng/l
733	Staz 1-VL2	acqua di lago	08/10/2019			<0.0005	<0.0005	0,001	<0.0005	0,0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	2,2	<0,004	5,5	<0,9	<0,0010	<1,0
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<1,0	<0,004	<1,0	<0,9	<0,0010	<1,0
735	Staz 2-VL6	acqua di lago	08/10/2019			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	1,9	<0,004	4,8	<0,9	<0,0010	<1,0
737	Staz 3-VL3	acqua di lago	08/10/2019			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<1,0	<0,004	<1,0	<0,9	<0,0010	<1,0
739	Staz 4-VL5	acqua di lago	08/10/2019			<0.0005	<0.0005	0,0005	<0.0005	<0.0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<1,0	<0,004	<1,0	<0,9	<0,0010	<1,0
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019			<0.0005	<0.0005	0,0016	<0.0005	0,0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	2	<0,004	408	<0,9	<0,0010	<1,0
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019	4		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<1,0	<0,004	<1,0	<0,9	<0,0010	<1,0
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<1,0	<0,004	<1,0	<0,9	<0,0010	<1,0
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<1,0	<0,004	<1,0	<0,9	<0,0010	<1,0
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019			<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0008	0,0009	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<1,0	<0,004	<1,0	<0,9	<0,0010	<1,0
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<1,0	<0,004	<1,0	<0,9	<0,0010	<1,0
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019			<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<1,0	<0,004	<1,0	<0,9	<0,0010	<1,0
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019			<0.0005	<0.0005	<0.0005	0,0007	<0.0005	<5,0	<0,003	<0,0005	<0,0050	<0,0005	<1,0	<0,004	<1,0	<0,9	<0,0010	<1,0

Tabella 78. Risultati fitofarmaci e watch list nei campioni di acque lacustri del IV trimestre 2019 (parte 3)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	Trimestre		Imidacloprid	Isoprotruron	Linuron	Mercapto dimethur (Methiocarb)	Mevinfos	Ossidimetometile	simazina	Terbutilazina (incluso metabolita)	Thiacloprid	Thiamethoxam	2,4,5 T	2,4 D	Bentazone	2-[2-[(2,6-Dichlorophenyl)amino]phenyl]acetic Acid (Diclofenac)	MCPA	Mecoprop	Dimetoato
				PARAMETRO	UNITA' DI MISURA																	
				LDA		9	0,001	0,001	10	0,005	0.01	0,0005	0,0005	9	9	0.001	0,001	0,001	5	0.001	0.001	0,00010
						ng/l	µg/l	µg/l	ng/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	ng/l	ng/l	µg/l	µg/l	µg/l	ng/l	µg/l	µg/l	µg/l
733	Staz 1-VL2	acqua di lago	08/10/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00138	<0,9	1,3	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	0,0002
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00159	<0,9	1,2	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	<0.0001
735	Staz 2-VL6	acqua di lago	08/10/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00177	<0,9	1,2	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	<0.0001
737	Staz 3-VL3	acqua di lago	08/10/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00162	<0,9	1,4	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	<0.0001
739	Staz 4-VL5	acqua di lago	08/10/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	0,0022	<0,9	1,3	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	<0.00010
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00166	<0,9	1,2	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	<0.0001
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019	4		<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00162	<0,9	1,3	<0,0010	0,001	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	<0.0001
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	0,00169	<0,9	0	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	<0.0001
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,0005	<0,9	<0,9	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	0,0000
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,0005	<0,9	<0,9	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	0,0000
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,0005	<0,9	<0,9	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	0,0000
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	<0,0005	<0,9	<0,9	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	0,0000
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019			<0,9	<0,0010	<0,0010	<2,0	<0,005	<0,025	<0,0005	0,0021	<0,9	<0,9	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<5,0	<0,0010	<0,0010	<0.00010

Tabella 79. Risultati fitofarmaci e watch list nei campioni di acque lacustri del IV trimestre 2019 (parte 4)

Cod lab	Codice stazione	Matrice	Data prelievo	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										
					UNITA' DI MISURA	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
733	Staz 1-VL2	acqua di lago	08/10/2019	4		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1	
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1
735	Staz 2- VL6	acqua di lago	08/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1
737	Staz 3-VL3	acqua di lago	08/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1
739	Staz 4- VL5	acqua di lago	08/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019			<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,03	<0,1

Tabella 80. Risultati degli clorofenoli e alchifenoli nei campioni di acque lacustri del IV trimestre 2019

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 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
733	Staz 1-VL2	acqua di lago	08/10/2019	4		<0,00034	0,00111	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
743	Staz 6	acqua di lago	08/10/2019			<0,00034	0,00098	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
735	Staz 2- VL6	acqua di lago	08/10/2019			<0,00034	0,00088	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
737	Staz 3-VL3	acqua di lago	08/10/2019			<0,00034	0,00040	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
739	Staz 4- VL5	acqua di lago	08/10/2019			<0,00034	0,00033	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
745	Staz 7	acqua di lago	09/10/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
747	Staz 8	acqua di lago	09/10/2019			<0,00034	0,00055	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
751	Staz 10	acqua di lago	09/10/2019			<0,00034	0,00070	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
801	VL2	acqua di lago	03/12/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
803	VL3	acqua di lago	03/12/2019			<0,00034	0,00033	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
809	VL6	acqua di lago	03/12/2019			<0,00034	0,00068	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
805	VL4	acqua di lago	03/12/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050
807	VL5	acqua di lago	03/12/2019			<0,00034	<0,00022	<0,020	<0,25	<0,00056	<0,00050

Tabella 81. Risultati analisi PFOS nei campioni di acque lacustri del IV trimestre 2019

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 8. 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 delle polveri mediante l'utilizzo dei deposimetri.

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 82. Elenco stazioni deposimetri e radiello

La frequenza del campionamento, sia per i deposimetri che per i radiello, è trimestrale con un tempo di esposizione che è di circa 15 giorni per i radiello e di un mese per i deposimetri.

Campionamenti effettuati per i deposimetri

Cod lab	Cod stazione	matrice	Periodo installazione	Data installazione	Data prelievo	Giorni di esposizione
111	Staz. 03	Deposimetro	settembre-dicembre	09/09/2019	10/10/19	31
112	Staz. 09	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31
113	Staz. 10	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31
114	Staz. 11	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31
115	Staz. 15	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31
116	Staz. 16	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32
117	Staz. 17	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32
118	Staz. 22	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32
119	Staz. 23	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32
120	Staz. 24	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32

Tabella 83. Deposimetri esposti nel quarto trimestre 2019

cod lab	Cod stazione	matrice	Periodo installazione	Data installazione	Data prelievo	Giorni di esposizione
---------	--------------	---------	-----------------------	--------------------	---------------	-----------------------

71	Staz. 03	Radiello	settembre-dicembre	23/09/19	10/10/19	17
72	Staz. 09	Radiello		23/09/19	10/10/19	17
73	Staz. 10	Radiello		23/09/19	10/10/19	17
74	Staz. 11	Radiello		23/09/19	10/10/19	17
75	Staz. 15	Radiello		23/09/19	10/10/19	17
76	Staz. 16	Radiello		23/09/19	11/10/19	18
77	Staz. 17	Radiello		23/09/19	11/10/19	18
78	Staz. 22	Radiello		23/09/19	11/10/19	18
79	Staz. 23	Radiello		23/09/19	11/10/19	18
80	Staz. 24	Radiello		23/09/19	11/10/19	18
81	Staz. 03	Radiello		25/11/19	09/12/19	14
82	Staz. 09	Radiello		25/11/19	09/12/19	14
83	Staz. 10	Radiello		25/11/19	09/12/19	14
84	Staz. 11	Radiello		25/11/19	09/12/19	14
85	Staz. 15	Radiello		25/11/19	09/12/19	14
86	Staz. 16	Radiello		26/11/19	09/12/19	13
87	Staz. 17	Radiello		26/11/19	09/12/19	13
88	Staz. 22	Radiello		26/11/19	09/12/19	13
89	Staz. 23	Radiello		26/11/19	09/12/19	13
90	Staz. 24	Radiello		26/11/19	09/12/19	13

Tabella 84. Radiello esposti nel quarto trimestre 2019

Risultati ottenuti

Di seguito sono riportati i risultati disponibili per il trimestre ottobre-dicembre 2019.

Co d lab	Co d stazio ne	matri ce	Peri odo inst alla zio ne	Data installa zio ne	Data preliev o	GIORNI di esposizio ne	Metalli		Al	As	B	Ba	Be	Cd	Co	Cr tot	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn
							ug/(m2* d)																			
111	Staz. 03	Deposimetro	settembre-dicembre	09/09/2019	10/10/19	31		222	< 0,5	10	5	0,01	0,14	0,1	2	5	154	18	0,9	< 1,5	0,1	0,2	< 0,005	< 1	59	
112	Staz. 09	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		347	< 0,5	14	11	0,03	0,30	0,3	1	10	351	32	1,7	1,8	0,5	0,2	0,009	< 1	89	
113	Staz. 10	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		374	< 0,5	< 10	6	0,03	0,14	0,3	1	6	438	29	1,3	< 1,5	0,1	0,2	0,009	< 1	40	
114	Staz. 11	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		303	< 0,5	< 10	7	0,02	0,13	0,2	1	3	323	23	0,9	< 1,5	0,1	0,2	0,008	< 1	58	
115	Staz. 15	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		1348	0,5	< 10	19	0,09	0,21	1,2	3	5	1529	102	3,3	2,6	0,2	0,6	0,034	4,0	81	
116	Staz. 16	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		1002	< 0,5	< 10	33	0,06	0,39	0,5	4	19	912	41	2,9	6,4	1,0	0,5	0,021	2,9	163	
117	Staz. 17	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		679	< 0,5	< 10	13	0,07	0,17	0,4	1	4	609	70	1,7	1,6	0,2	0,4	0,022	1,5	74	
118	Staz. 22	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		360	< 0,5	< 10	6	0,02	0,26	0,2	1	3	350	18	1,2	< 1,5	0,2	0,2	0,009	< 1	68	
119	Staz. 23	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		273	< 0,5	< 10	5	< 0,02	0,14	0,2	1	2	253	12	1,0	< 1,5	0,1	0,2	0,007	< 1	68	
120	Staz. 24	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		318	< 0,5	< 10	14	0,02		0,2	1	4	232	16	1,4	1,7	0,5	0,2	0,008	< 1	65	

Co d lab	Co d sta zio ne	ma tri ce	Peri odo inst alla zio ne	Data installa zione	Data preliev o	Giorni di esposizione	Metalli	Al	As	B	Ba	Be	Cd	Co	Cr tot	Cu	Fe	Mn	Ni	Pb	Sb	Se	Tl	V	Zn
													0,28												

Tabella 85. Risultati dei metalli pesanti nei deposimetri esposti nel IV trimestre del 2019

Codice	Cod. stazione	matricole	Periodo installazione	Data installazione	Data prelievo	Giorni di esposizione	PCB	PCB N° 28 2,4,4'-Trichlorobiphenyl	PCB N° 52 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	PCB N° 77 3,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl	PCB N° 81 3,4,4',5'-Tetrachlorobiphenyl	PCB N° 95 2,2',3,5,6-Pentachlorobiphenyl	PCB N° 99 2,2',4,4',5-Pentachlorobiphenyl	PCB N° 101 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	PCB N° 105 2,3,3',4,4'-Pentachlorobiphenyl	PCB N° 110 2,3,3',4,6-Pentachlorobiphenyl	PCB N° 114 2,3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl	PCB N° 118 2,3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl	PCB N° 123 2',3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl	PCB N° 126 3,3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl	PCB N° 128 2,2',3,3',4,4',5-Hexachlorobiphenyl	PCB N° 138 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl		
								ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	ng/(m ² d)	
111	Staz. 03	Deposimetro	settembre-dicembre	09/09/2019	10/10/19	31		0,20	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
112	Staz. 09	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		0,20	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
113	Staz. 10	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		0,19	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
114	Staz. 11	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		0,10	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
115	Staz. 15	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
116	Staz. 16	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		0,10	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
117	Staz. 17	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		0,07	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
118	Staz. 22	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
119	Staz. 23	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		0,17	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
120	Staz. 24	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08

Tabella 86. Risultati policlorobifenili nei deposimetri esposti nel IV trimestre 2019 (parte 1)

C o d l a b	C o d s t a z i o n e	matrice	P e r i o d o i n s t a l l a z i o n e	Data installazione	Data prelievo	Giorni di esposizione	P C B	PCB N° 146	PCB N° 149	PCB N° 151	PCB N° 153	PCB N° 156	PCB N° 157	PCB N° 167	PCB N° 169	PCB N° 170	PCB N° 177	PCB N° 180	PCB N° 183	PCB N° 187	PCB N° 189			
								2,2',3,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl	2,2',3,4',5',6'-Hexachlorobiphenyl	2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl	2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl	2,3,3',4',4',5'-Hexachlorobiphenyl	2,3,3',4',4',5'-Hexachlorobiphenyl	2,3',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl	3,3',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl	2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl	2,2',3,3',4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	2,2',3,4,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl	2,2',3,4,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl	2,2',3,4,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl	2,2',3,4,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl	2,2',3,4,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl	2,2',3,4,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl
								ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)	ng/(m2*d)		
111	Staz. 03	Deposimetro	settembre-dicembre	09/09/2019	10/10/19	31		<0,08	<0,08	<0,08	0,90	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	
112	Staz. 09	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		<0,08	<0,08	<0,08	0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
113	Staz. 10	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
114	Staz. 11	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
115	Staz. 15	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31		<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
116	Staz. 16	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
117	Staz. 17	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
118	Staz. 22	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
119	Staz. 23	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08
120	Staz. 24	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32		<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08

Tabella 87. Risultati policlorobifenili nei deposimetri esposti nel IV trimestre 2019 (parte 2)

Tabella	Co d st azi one	matrice	Perio do instal lazio ne	Data installa zione	Data prelie vo	Giorni di esposizione IPA	Naftalene	acenafilene	1-Metinaftalene	2-Metinaftalene	Acenafilene	Fluorene	Fenantrene	Antracene	Fluorantene	Pirene	Benzo[a]antracene	Crisene	Benzo[e]pirene	Benzo[b]fluorantene	Benzo[k]fluorantene	Benzo[a]pirene	Dibenzo[a,h]pirene	Dibenzofl[antracene	Benzo[g,h,i]perilene	Indeno[1,2,3-cd]pirene	Dibenzo[a,e]pirene	
							ng/(m ² d)	ng/(m ² d)																				
111	St az. 03	Deposimetro	settembre-dicembre	09/09/2019	10/10/19	31	<8,1	<0,4	<8,1	<8,1	<0,4	<2,4	<8,1	<0,4	6,2	4,4	1,2	7,1	5,1	8,3	3,1	3,8	<0,8	2,7	<2,4	<2,4	<2,4	
112	St az. 09	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31	<8,1	<0,4	<8,1	<8,1	<0,4	<2,4	<8,1	<0,4	4,2	3,5	<0,8	<4,1	6,0	<1,6	<0,8	8,8	<0,8	5,4	<2,4	<2,4	<2,4	
113	St az. 10	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31	<8,1	<0,4	<8,1	<8,1	<0,4	<2,4	<8,1	<0,4	5,8	<2,4	1,0	<4,1	5,0	<1,6	<0,8	1,3	<0,8	1,5	<2,4	<2,4	<2,4	
114	St az. 11	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31	<8,1	<0,4	<8,1	<8,1	0,5	<2,4	<8,1	<0,4	<4,1	2,4	<0,8	<4,1	5,6	<1,6	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<2,4	<2,4	<2,4
115	St az. 15	Deposimetro		09/09/2019	10/10/19	31	<8,1	<0,4	<8,1	<8,1	0,9	<2,4	<8,1	<0,4	9,8	7,8	3,7	26,1	6,9	8,2	1,4	2,0	2,5	13,5	7,2	<2,4	<2,4	<2,4
116	St az. 16	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32	17,3	<0,4	<7,9	14,3	<0,4	<2,4	8,1	2,1	18,3	17,7	3,6	22,8	8,1	6,9	1,3	8,2	1,3	12,6	6,7	2,8	<2,4	
117	St az. 17	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32	<7,9	<0,4	<7,9	<7,9	0,7	<2,4	<7,9	0,7	<4,1	<2,4	<0,8	<3,9	6,2	<1,6	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<2,4	<2,4	<2,4
118	St az. 22	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32	<7,9	<0,4	<7,9	<7,9	<0,4	<2,4	<7,9	<0,4	<4,1	<2,4	<0,8	<3,9	3,2	<1,6	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<2,4	<2,4	<2,4
119	St az. 23	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32	<7,9	<0,4	<7,9	<7,9	<0,4	<2,4	<7,9	<0,4	4,6	4,2	<0,8	<3,9	<1,6	<1,6	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<2,4	<2,4	<2,4
120	St az. 24	Deposimetro		09/09/2019	11/10/19	32	<7,9	<0,4	<7,9	<7,9	<0,4	<2,4	<7,9	<0,4	5,6	2,8	<0,8	<3,9	2,4	<1,6	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<0,8	<2,4	<2,4	<2,4

Tabella 88. Risultati idrocarburi policiclici aromatici nei deposimetri esposti nel IV trimestre 2019

cod lab	Cod stazione	matrice	Periodo installazione	Data installazione	Data prelievo	Giorni di esposizione	Volatili	Benzene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	Toluene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	Etili benzene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	p+m-Xilene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	o-Xilene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	Isopropil benzene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	n-Propil benzene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	1,3,5-Trimetil benzene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	tert-Butil benzene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	1,2,4-Trimetil benzene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	sec-Butil benzene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	n-Butil benzene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)	Naftalene ($\mu\text{g}^*\text{m}^{-3}$)
71	Staz. 03	Radiello	23/09/19	10/10/19	17		< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
72	Staz. 09	Radiello	23/09/19	10/10/19	17		0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
73	Staz. 10	Radiello	23/09/19	10/10/19	17		0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
74	Staz. 11	Radiello	23/09/19	10/10/19	17		< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
75	Staz. 15	Radiello	23/09/19	10/10/19	17		0,1	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
76	Staz. 16	Radiello	23/09/19	11/10/19	18		0,3	0,7	0,1	0,2	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1
77	Staz. 17	Radiello	23/09/19	11/10/19	18		0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
78	Staz. 22	Radiello	23/09/19	11/10/19	18		0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
79	Staz. 23	Radiello	23/09/19	11/10/19	18		0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
80	Staz. 24	Radiello	23/09/19	11/10/19	18		0,1	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
81	Staz. 03	Radiello	25/11/19	09/12/19	14		0,3	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
82	Staz. 09	Radiello	25/11/19	09/12/19	14		0,6	0,5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
83	Staz. 10	Radiello	25/11/19	09/12/19	14		0,4	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
84	Staz. 11	Radiello	25/11/19	09/12/19	14		0,4	0,3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
85	Staz. 15	Radiello	25/11/19	09/12/19	14		0,4	0,4	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
86	Staz. 16	Radiello	26/11/19	09/12/19	13		0,6	4,0	0,2	0,3	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
87	Staz. 17	Radiello	26/11/19	09/12/19	13		0,4	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
88	Staz. 22	Radiello	26/11/19	09/12/19	13		0,5	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
89	Staz. 23	Radiello	26/11/19	09/12/19	13		0,5	1,4	0,2	0,5	0,4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
90	Staz. 24	Radiello	26/11/19	09/12/19	13		0,4	1,0	0,2	0,3	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabella 89. Risultati sostanze volatili nei radiello esposti nel IV trimestre 2019

Suolo

2.12. 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	Quarto trimestre 2019	☺

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 4° trimestre dell'anno 2019 sono stati effettuati 17 sopralluoghi su 9 siti potenzialmente contaminati con prelievo di n° 49 campioni di suolo e n° 21 campioni di acque sotterranee.

Siti Contaminati attività quarto trimestre 2019					
Sito	Descrizione Sito Contaminato	matrice campionata	n° sopralluoghi	n° campioni	Fase
Potenza	Punto Vendita Carburanti n. 7102 - Via Ciccotti - Potenza	acque sotterranee	2	4	caratterizzazione
Potenza	Punto Vendita Carburanti ex ESSO n. 7143 - Viale Firenze - Potenza	acque sotterranee	1	1	caratterizzazione
Tito	Zona ind.le Tito – Lotto Metalteco SIN TITO	acque sotterranee	2	5	progetto di bonifica
Tolve	Area Pozzo Orsino 1 -Comune di Tolve	Suolo/sottosuolo	1	11	caratterizzazione
Tito	Zona ind.le Tito - Progetto CBMT01 - SIN TITO	acque sotterranee	1	3	caratterizzazione
Melfi	Area Centrale Termoelettrica SNOWTORM Srl Ex BG IP- San Nicola di Melfi	acque sotterranee	1	3	caratterizzazione
Montemurro	Area Pozzo Costa Molina 3 - Montemurro	acque sotterranee	1	1	caratterizzazione
Grumento Nova	Area adiacente Pozzo Monte Alpi 1 Est - Bosco dell'Aspro - Grumento ova	suolo	1	5	caratterizzazione
Guardia Perticara	Monitoraggio ambientale TOTAL - Guardia Perticara	Suolo/sottosuolo	1	9	Progetto di monitoraggio ambientale TOTAL
Viggiano	Aree ELETTROMECCANICA TROTTA RENT - Viggiano	sopralluogo	1		caratterizzazione
Viggiano	Lotto Elettromeccanica TROTTA RENT e LAMEK SRL -Area Ind.le di Viggiano	terreno	1	9	caratterizzazione
Viggiano	Area Centro di Caricamento LPT - Viggiano	acque sotterranee	1	4	caratterizzazione
Lagonegro	Area EX P.V. carburanti TAMOIL 8148 - Via Roma -Lagonegro	terreno	2	15	caratterizzazione
			16	70	

Per la provincia di Matera

Nella provincia di Matera, nel 4° trimestre dell'anno 2019 sono stati effettuati sopralluoghi su 7 siti con prelievo di 3 campioni di terreno e 42 di acque sotterranee

Siti Contaminati : Attività quarto trimestre 2019				
Sito	Descrizione Sito	N. Campioni	Matrice	Fase
Pisticci Scalo - SIN Valbasento	Società "Gnosis"	1	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Pisticci Scalo - SIN Valbasento	Società "Rete Ferroviaria Italiana"	1	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Agro di Rotondella	ENEA	18	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Agro di Bernalda	Oleodotto Viggiano – Taranto. Punto di rottura in contrada Cardillo	19	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Montalbano Jonico	EX Punto Vendita Carburanti di Montalbano in Via Sacro Cuore di Gesù	3	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Agro di Pisticci	Terreno con presenza di macchie rosse	2	Terreno	Verifica rispetto delle CSC
Agro di Montalbano Jonico	Cabina Elettrica denominata "MAYO"	1	Terreno	Verifica rispetto delle CSC

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 sito ENEA, per l'Oleodotto Viggiano – Taranto nel Punto di rottura in Contrada Cardillo nel comune di Bernalda e per il punto vendita carburanti di Montalbano Jonico.

Per quel che riguarda la Cabina Elettrica denominata "MAYO" sono stati effettuati campionamenti di terreno al fine della verifica di rispetto delle soglie di contaminazione; stesso discorso in agro di Pisticci dove è stato riscontrato terreno con presenza di macchie rosse.

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	Quarto Trimestre 2019	☺

Per la Provincia di Potenza

Nel quarto trimestre dell'anno 2019 sono stati effettuati:

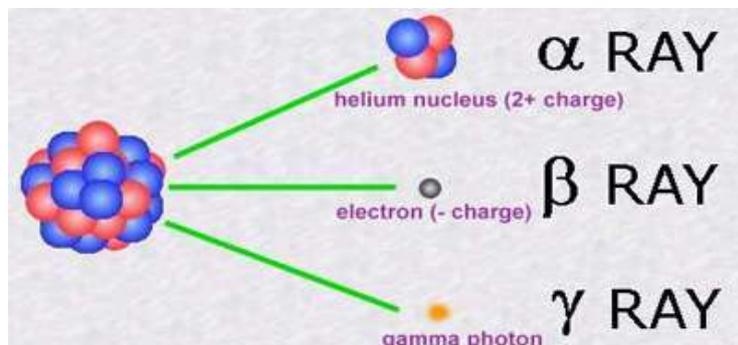
- N°1 sopralluogo presso la discarica del Comune di Guardia Perticara - AIA 632/2014;
- N°1 sopralluogo e n° 2 campioni scarichi idrici meteorici presso Impianto Gestione R.S.U. Loc. Frontoni -Sant'Arcangelo – AIA 857/2013.

Per la Provincia di Matera

Nella Provincia di Matera sono 5 le discariche per le quali l'ARPAB ha eseguito nel quarto trimestre 2019 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:

- il monitoraggio della radioattività ambientale sul territorio regionale nell'ambito della Rete di Sorveglianza Nazionale della Radioattività (RESORAD) gestito da ISPRA, **denominato Rete Regionale**;
- 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;
- il monitoraggio della concentrazione di radon indoor, avviato da ARPAB prevalentemente negli edifici scolastici, in attesa del Piano Regionale istituzionale.

2.16. Monitoraggio della radioattività in matrici ambientali ed alimentari - Rete Regionale

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 ISIN (ex 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 della Rete Regionale

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 una anomalia radiometrica da investigare.

Tabella indicatori della Rete Regionale

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MAI1	Superamenti Cs-137 in PTS	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI3	Superamenti Cs-137 in Fallout	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI4a	Superamenti Cs-137 in acque di fiume	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	NP*
MAI5a	Superamenti Cs-137 in acque di lago	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	NP*
MAI6a	Superamenti Cs-137 in sedimenti fluviali	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI6b	Superamenti Ra-226 in sedimenti fluviali	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI7a	Superamenti Cs-137 in suoli	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI7b	Superamenti Ra-226 in suoli	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI8	Superamenti Cs-137 in sedimenti marini	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	NP*
MAI9	Superamenti Cs-137 in posidonia	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	NP*
MAI10	Superamenti Cs-137 in acqua marina	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	NP*
MAI13a	Superamenti attività Cs-137 in sabbia di mare	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI13b	Superamenti attività radionuclidi NORM in sabbia di mare	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI2	Superamenti beta totale in PTS	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI4b	Superamenti attività beta residuo in acque di fiume	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI4c	Superamenti attività alfa totale in acque di fiume	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI5b	Superamenti attività beta residuo in acque di lago	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI5c	Superamenti attività alfa totale in acque di lago	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI12a	Superamenti attività beta residuo in acqua potabile	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI12b	Superamenti attività alfa totale in acqua potabile	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺
MAI12c	Superamenti attività Trizio in acqua potabile	S	n	ARPAB	Regionale	4° trimestre 2019	☺

Legenda Tabella:

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

Punti di monitoraggio della Rete Regionale



- a. *Punti di campionamento Monitoraggio della radioattività –*
- b. *Rete Regionale*



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

Descrizione degli indicatori della Rete Regionale

MAI1: Superamenti Cs-137 nel particolato atmosferico (Polveri Totali Sospese). Questo indicatore segnala il livello 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 (Polveri Totali Sospese). Questo indicatore segnala il livello 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 nel fallout (deposizione totale). Questo indicatore segnala il livello 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 (riferito agli anni 2015-2017), mediamente pari a (0.03 ÷ 0.12) Bq/m².

MAI4a: Superamenti Cs-137 nelle acque di fiume. Questo indicatore segnala il livello 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 livello 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 livello 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/range di fondo storico delle misure ARPAB pari a (0,01 ÷ 0,25) Bq/L.

MAI5a: Superamenti Cs-137 nelle acque di lago. Questo indicatore segnala il livello 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 livello di contaminazione totale beta nelle acque dei 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 livello di contaminazione totale alfa nelle acque dell'invaso del Pertusillo. Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico delle misure ARPAB pari a (0,01 ÷ 0,25) Bq/L.

MAI6a: Superamenti attività Cs-137 nei sedimenti fluviali. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nei sedimenti dei principali fiumi della Basilicata. Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico delle misure ARPAB (riferito agli anni 2015-2017) pari a (0.12 ÷ 4.35) Bq/Kg.

MAI6b: Superamenti attività Ra-226 nei sedimenti fluviali. Questo indicatore segnala il livello 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/range di fondo storico delle misure ARPAB (riferito agli anni 2015-2017) pari a (3 ÷ 49) Bq/Kg.

MAI7a: Superamenti attività Cs-137 nei suoli. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nei terreni prelevati in diverse aree non coltivate della Basilicata. Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico delle misure ARPAB (riferito agli anni 2015-2017) pari a (0.1 ÷ 20.9) Bq/Kg.

MAI7b: Superamenti attività Ra-226 nei suoli. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi naturali (NORM) nei terreni prelevati in diverse aree non coltivate della Basilicata. Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico delle misure ARPAB (riferito agli anni 2015-2017) pari a (4 ÷ 127) Bq/Kg, con valori massimi di 113 Bq/kg nella zona del Vulture-Melfese.

MAI8: Superamenti attività Cs-137 nei sedimenti marini. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nei sedimenti marini prelevati nell'area di Maratea (Mar Tirreno). Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico delle misure ARPAB pari a (0.24 ÷ 8.8) Bq/Kg. Questo indicatore risulta non pervenuto nel trimestre corrente – a causa di mancati campionamenti in attesa di contratto/convenzione ARPAB per il servizio nautico & sommozzatore.

MAI9: Superamenti attività Cs-137 nella posidonia. Questo indicatore segnala il livello 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. Questo indicatore risulta non pervenuto nel trimestre corrente – a causa di mancati campionamenti in attesa di contratto/convenzione ARPAB per il servizio nautico & sommozzatore.

MAI10: 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 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. Questo indicatore risulta non pervenuto nel trimestre corrente – a causa di mancati campionamenti in attesa di contratto/convenzione ARPAB per il servizio nautico & sommozzatore.

MAI12a: Superamenti attività beta residuo in acqua potabile. Questo indicatore segnala il livello 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 28/2018 è pari a 0.2 q/L.

MAI12b: Superamenti attività alfa totale in acqua potabile. Questo indicatore segnala il livello 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 28/2018 è pari a 0.1 Bq/L.

MAI12c: Superamenti attività di Trizio in acqua potabile. Questo indicatore segnala il livello 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 28/2018 è pari a 100 Bq/L.

MAI13a: Superamenti attività Cs-137 nella sabbia marina. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nei campioni di sabbia prelevati dalle spiagge nell'area di Metaponto (Mar Ionio) dove sono stati segnalati depositi di sabbia scura. Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico delle misure ARPAB (riferito agli anni 2015-2017) pari a (0.09 ÷ 0.43) Bq/Kg.

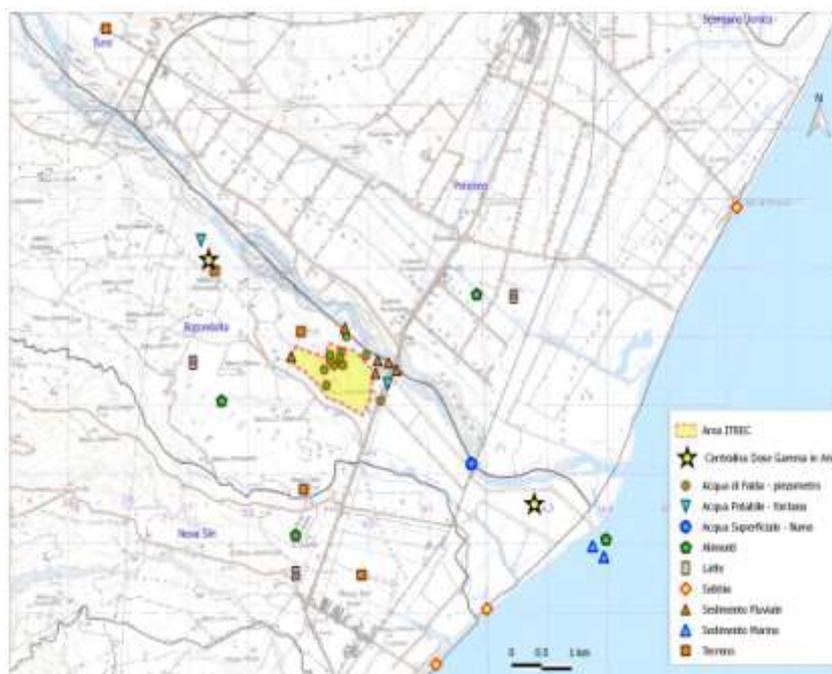
MAI13b: Superamenti attività dei radionuclidi Ra-226 e Ac-228 nella sabbia marina. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi naturali nei campioni di sabbia prelevati dalle spiagge nell'area di Metaponto (Mar Ionio) dove sono stati segnalati depositi di sabbia scura. Come 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 quarto trimestre del 2019 non si sono evidenziate anomalie radiometriche poiché i valori misurati rientrano o nel range dei valori storici ARPAB o nei livelli di riferimento.

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 ISIN (ex 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

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	4° trimestre 2019	NP*
MLI2	Superamenti Cs-137 in sedimenti fluviali	S	n	ARPAB		4° trimestre 2019	NP*
MLI3	Superamenti Cs-137 in suoli	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	4° trimestre 2019	☺
MLI4	Superamenti Cs-137 in sedimenti marini	S	n	ARPAB	Scarico ITREC - Rotondella	4° trimestre 2019	☺
MLI5	Superamenti Cs-137 in acqua marina	S	n	ARPAB		4° trimestre 2019	☺
MLI6	Superamenti Cs-137 in sabbia	S	n	ARPAB	Litorale Metaponto-Nova Siri	4° trimestre 2019	☺
MLI7a	Superamenti Cs-137 in acque sotterranee	S	n	ARPAB	Area impianto ITREC	4° trimestre 2019	☺
MLI8a	Superamenti Cs-137 in acque potabili	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	4° trimestre 2019	☺
MLI9	Superamenti Cs-137 in cereali/vegetali/ frutta	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	4° trimestre 2019	☺
MLI10a	Superamenti Cs-137 in latte	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	4° trimestre 2019	☺
MLI11	Superamenti formula di scarico effluenti	S	n	SOGIN	Impianto ITREC	4° trimestre 2019	☺
MLI1b	Superamenti attività beta residuo in acque di fiume	S	n	ARPAB	Fiume Sinni tra ITREC e foce	4° trimestre 2019	☺
MLI1c	Superamenti attività alfa totale in acque di fiume	S	n	ARPAB		4° trimestre 2019	☺
MLI7b	Superamenti attività beta totale in acque sotterranee	S	n	ARPAB		4° trimestre 2019	☺
MLI7c	Superamenti attività alfa totale in acque sotterranee	S	n	ARPAB	Area impianto ITREC	4° trimestre 2019	☺
MLI7d	Superamenti attività Sr-90 in acque sotterranee	S	n	ARPAB	Area impianto ITREC	4° trimestre 2019	☺
MLI7e	Superamenti attività Trizio in acque sotterranee	S	n	ARPAB	Area impianto ITREC	4° trimestre 2019	☺
MLI8b	Superamenti attività beta residuo in acque potabili	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	4° trimestre 2019	☺
MLI8c	Superamenti attività alfa totale in acque potabili	S	n	ARPAB		4° trimestre 2019	☺
MLI8d	Superamenti attività Sr-90 in acque potabili	S	n	ARPAB		4° trimestre 2019	☺
MLI8e	Superamenti attività Trizio in acque potabili	S	n	ARPAB		4° trimestre 2019	☺

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MLI10b	Superamenti Sr-90 in latte (misure trimestrali)	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	4° trimestre 2019	☹
MLI12	Superamenti beta totale in PTS	S	n	ARPAB	Area impianto ITREC	4° trimestre 2019	☹

***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 della Rete Locale per ITREC

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 (riferito agli anni 2015-2017) delle misure ARPAB pari a (0.11 ÷ 4.4) 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 (riferito agli anni 2015-2017) 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 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 (riferito agli anni 2015-2017) delle misure ARPAB inferiore a 0.43 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 (riferito agli anni 2015-2017) delle misure ARPAB, minore di 0.005 Bq/L (oppure < 0.1 Bq/l per il campione analizzato *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 0.15 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 misurato 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”).

MLI12: Superamenti dell’attività beta totale nel particolato atmosferico (Polveri Totali Sospese). Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali beta-emettitori nel particolato atmosferico – frazione totale - nell’area ITREC nelle vicinanze della zona denominata “Fossa 7.1”. Come valore di riferimento si assume il livello notificabile fornito da ISPRA pari a 0.005 Bq/m3.

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

Nel corso del quarto trimestre del 2019 non si sono evidenziate anomalie radiometriche poiché i valori misurati rientrano o nel range dei valori storici ARPAB o nei livelli di riferimento/ISPRA.

Nel corso del quarto trimestre del 2019 sono stati eseguiti i seguenti campionamenti delle acque delle due idrovore nelle località “Rivolta” e “Bollita”:

Concentrazione [Bq/l] di Cesio-137 nelle acque di Idrovora				
Comune di prelievo	Località di prelievo	Latitudine	Longitudine	Attività misurata [Bq/l]
Rotondella	Idrovora Località “Rivolta”	40°08’17.83”	16°40’15.36”	<2.76E-03
Nova Siri	Idrovora Località “Bollita”	40°07’47.63”	16°39’15.33”	<2.74E-03

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

Nel primo trimestre 2018 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. Questo sistema è costituito da due nuove centraline che hanno sostituito quelle precedenti ormai obsolete e mal funzionanti, già installate da ARPAB a monte e a valle dell'ITREC. Il sistema è stato integrato nel Centro di Monitoraggio Ambientale (CMA) dell'Agenzia.

Oltre al rateo di dose gamma, possono essere ora monitorati anche gli spettri gamma, indicativi delle 'attività' di alcuni radionuclidi artificiali d'interesse in aria, il cui andamento temporale è un utile elemento di valutazione della contaminazione radioattiva in caso di eventuali anomalie radiometriche riscontrate nei livelli di dose ambientale. I dati vengono acquisiti in remoto, in continuo e in tempo reale - con medie temporali di dieci minuti. Sono state settate anche 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, al fine di individuare eventuali anomalie radiometriche rispetto al fondo naturale e storico della zona.

Quadro sinottico degli indicatori

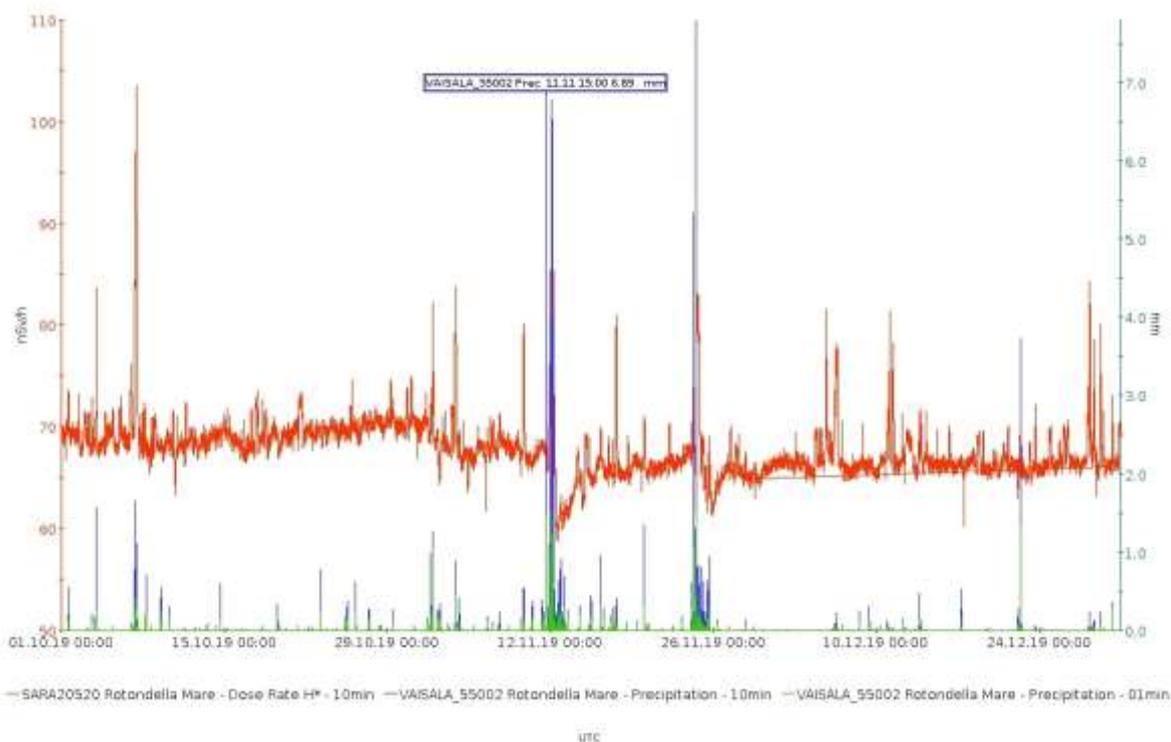
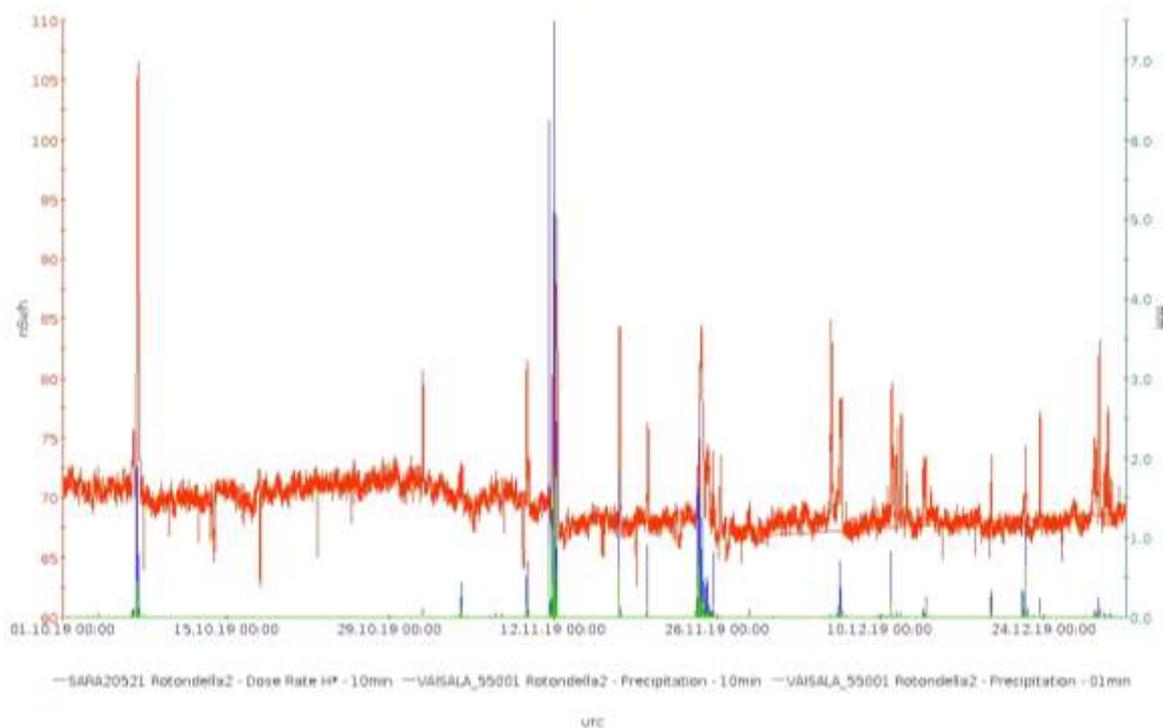
Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MOI1	Superamenti soglia di attenzione (valore max orario/giornaliero)	S	n	ARPAB	Locale – Stazioni all'esterno dell' ITREC	4° trimestre 2019	☺

Descrizione degli indicatori

MOI1: numero di superamenti del valore massimo giornaliero (valutato su un tempo di integrazione di 10 minuti) del rateo di 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.

Nel periodo di riferimento: Nessun superamento rilevato rispetto alla soglia di attenzione.

Nelle figure seguenti sono riportati i grafici dei dati rilevati nel quarto trimestre 2019 rispettivamente dalle Centraline Rotondella2 e Rotondella Mare, su base temporale di 10 minuti.



N.B. Tutti i picchi del Rateo di Dose visibili nelle figure (in rosso) sono da correlare con le precipitazioni atmosferiche (in blu) che riportano al suolo, concentrandola, la radioattività naturale presente in atmosfera. Tutti i valori puntuali del rateo di dose rilevati sono inferiori a 250 nSv/h

2.19. 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 dalla 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 presenti territorio lucano per avere un primo quadro conoscitivo dei livelli medi presenti nelle scuole. 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	n	ARPAB	comunale	4° trimestre 2019	☺

Descrizione degli indicatori

MS11: individuazione di Comuni in cui sono presenti edifici scolastici con livelli medi annui di concentrazione radon indoor maggiori di 500 Bq/m^3 (*Livello di Azione* per il luoghi di lavoro, ai sensi del D.Lgs. 241/00).

Nel quarto trimestre 2019 sono proseguite le misure e i controlli in alcuni plessi scolastici dove è stato già riscontrato il superamento del *Livello di Azione* e sono state anche esaminate nuove strutture.

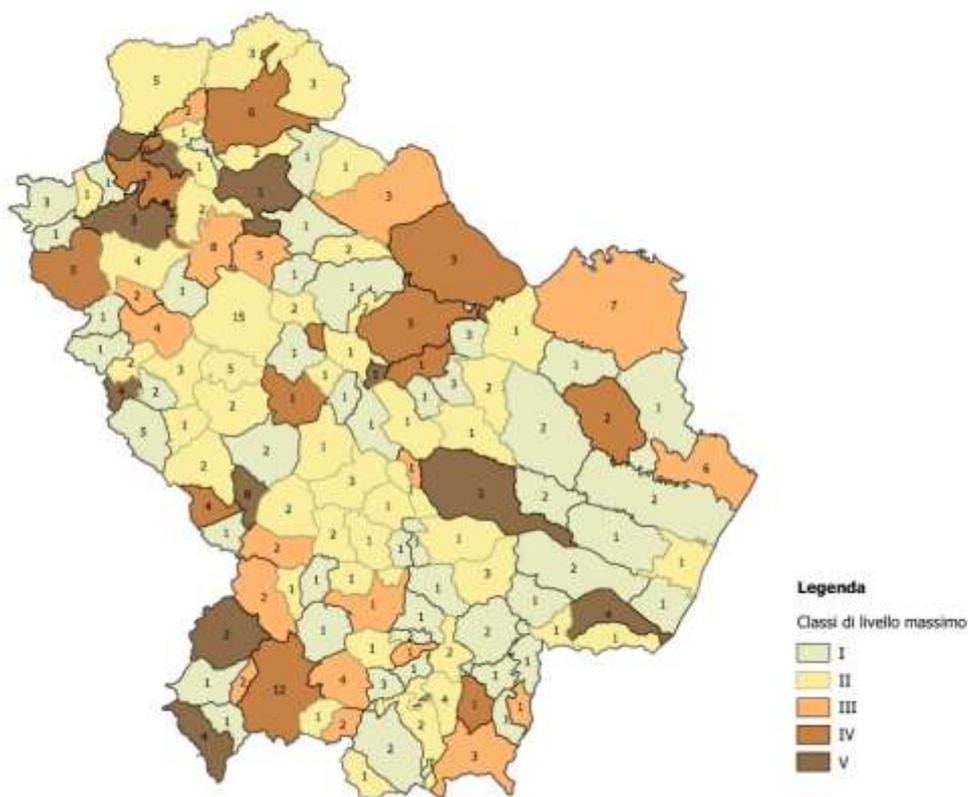
Analisi conclusive: prima mappa indicativa del rischio radon relativo in Basilicata

L'indagine conoscitiva dei livelli di concentrazione radon nelle scuole lucane è terminata nel 2018 interessando tutti i 131 comuni della Basilicata per un totale di 300 strutture, di cui n. 268 edifici scolastici e 32 luoghi di lavoro di diverso tipo. In ogni territorio comunale sono state generalmente esaminate almeno il 50% delle scuole esistenti, dando priorità alle scuole dell'obbligo e dell'infanzia. In totale sono stati esposti 550 dosimetri CR-39, posizionati in locali a piano terra e/o seminterrato individuati tra quelli potenzialmente più a rischio di alte concentrazioni radon e normalmente utilizzati dai discenti e/o dal personale scolastico.

I dati raccolti nelle scuole hanno consentito di creare una mappa dei livelli massimi di concentrazione radon indoor osservati nei territori dei comuni lucani, secondo le modalità indicate nella pubblicazione "*Prima indagine conoscitiva dei livelli di concentrazione radon indoor*", disponibile sul portale Arpab al link:

http://www.arpab.it/radio/public/Rapporto%20CRR_Mappatura%20Radon_2018.pdf

La mappa definitiva dei livelli massimi osservati è riportata sotto.



Mappa dei livelli massimi di concentrazione radon indoor misurati in istituti scolastici della Basilicata.

Il numero riportato nelle aree evidenziate indica il numero di edifici esaminati in ogni territorio comunale. Le classi di livello rappresentano una suddivisione dei valori massimi osservati in fasce incrementali di 100 Bq/m³ dalla I alla IV, mentre la classe V contempla valori massimi osservati superiori a 400 Bq/m³ (80% del Livello di Azione).

La mappa dei livelli massimi sopra riportata non va interpretata come una mappa del rischio radon assoluto in Basilicata tuttavia, in prima approssimazione, i livelli massimi registrati possono anche essere considerati come indicativi del potenziale di esalazione radon “caratteristico” dei territori comunali. Infatti tutti gli edifici scolastici esaminati hanno presentato una tipologia costruttiva simile e standardizzata, essendo a sviluppo prevalentemente orizzontale e generalmente con presenza di aule didattiche a piano terra aventi ampie finestre/vetrate. In conseguenza di ciò, è possibile considerare i livelli di radon indoor misurati perlopiù indipendenti dalle strutture esaminate e maggiormente rappresentativi del potenziale di esalazione radon “caratteristico del territorio” su cui esse sono state costruite.

Sulla base di quest'approssimazione, tenendo anche conto della limitatezza statistica del campione raccolto, sono state ulteriormente accorpate le classi di livello massimo osservato e sono state definite tre *classi di rischio relativo*, riferite alla probabilità di trovare alte concentrazioni di Radon indoor nei territori comunali:

classi I e II : rischio radon minimale

classe III : rischio radon leggero

classi IV e V : rischio radon più consistente

In questo modo, la prima mappa indicativa del *rischio radon relativo* (non assoluto) sul territorio lucano, estrapolata dalla prima indagine conoscitiva nelle scuole, è riportata nella figura sottostante.



Prima mappa indicativa del *rischio radon relativo*, su scala comunale, in Basilicata.

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	4 trimestre 2019	☹
GRI3	Ispesioni SGS PIR	R	n	ARPAB	Regionale	4 trimestre 2019	☹

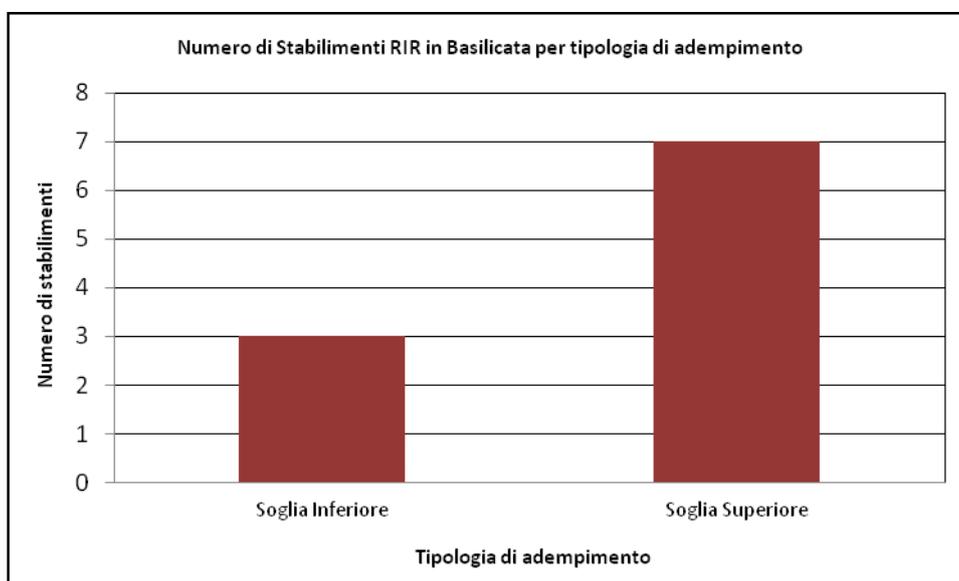
Descrizione degli indicatori

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.

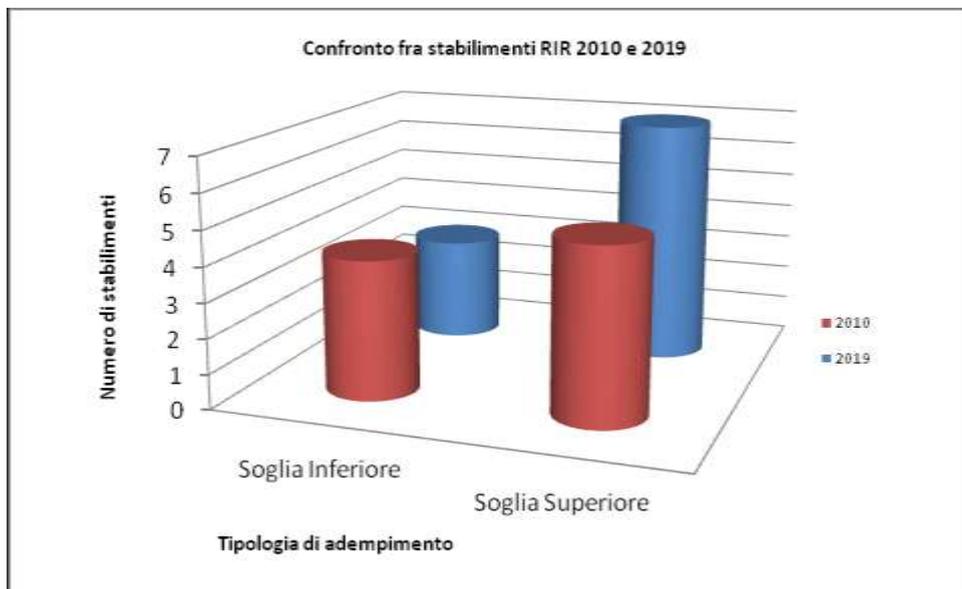


Al 31/12/2019 risultano

N 3 stabilimenti di Soglia Inferiore, che devono adempiere soltanto ad un obbligo di notifica (art.13 del D.Lgs.n.105/15) indirizzata, per il tramite di ISPRA, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e

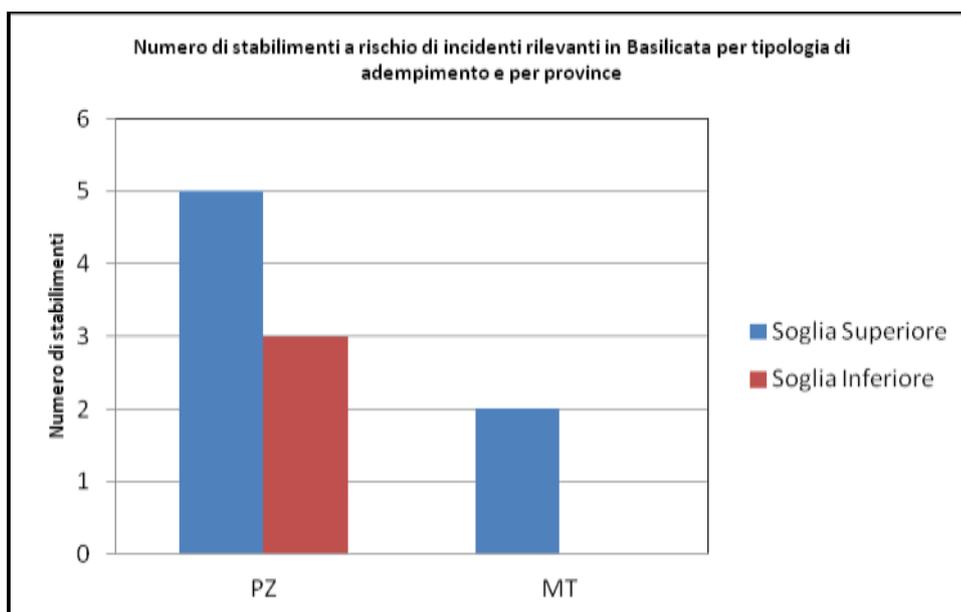
del mare, alla Prefettura, alla Regione, al Comune, Prefettura, al Comitato Tecnico Regionale (CTR) e Comando Provinciale dei vigili del fuoco.

N 7 Stabilimenti di Soglia Superiore. che 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).



Dal confronto fra il numero di stabilimenti RIR presenti in Basilicata nel 2010 e quelli presenti nel 2019 si evince che c'è stato un aumento di quelli di soglia superiore ed una diminuzione di quelli di soglia inferiore.

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



L'80% 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
	Corleto Perticara	0	1	1
	Guardia Perticara	0	1	1
Mt	Matera	0	1	1
	Pisticci	0	1	1
Totale		3	7	10



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).

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 ed utilizzato dall'azienda concorre alla riduzione della probabilità di accadimento degli incidenti rilevanti.

Le Commissioni ispettive, per gli stabilimenti di soglia superiore, sono formate da personale del CNVVF, dell'INAIL e dell'ARPAB oppure da personale del CNNF, dell'INAIL e dell'ISPRA.

Nel quarto trimestre 2019 non sono state concluse ispezioni.

- il monitoraggio e la valutazione sistematica, obiettiva e periodica di tali sistemi;
- la comunicazione e l'informazione sulle prestazioni ambientali raggiunte (Dichiarazione Ambientale)
- 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. Il regolamento (CE) n. 2026/2018 del 19.12.2018 ha modificato l'allegato IV del regolamento (CE) n. 1221/2009 in merito al contenuto della Dichiarazione ambientale. La modifica si è resa necessaria per inserirvi i miglioramenti individuati dalla Commissione europea alla luce dell'esperienza acquisita nell'applicazione operativa di Emas. 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	%	ARPAB	BAS	IV trimestre 2019	☺
EMAS 2	Numero siti di organizzazioni registrate	R	Valore	ISPRA ARPAB	BAS	2016 - 2019	☺

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 IV trimestre 2019, nell'ambito della richiesta di registrazione (nota acquisita al protocollo agenziale al n. 0016718/2019 del 11.09.2019) della ditta E2i Energie Speciali per il proprio sito ubicato in Parco Eolico di Vaglio Ampliamento – Occhionero/Piano la Giova/Serra Coppoli – Potenza, il competente ufficio agenziale ha dato avvio alle attività istruttorie, sottoponendo alla ditta il questionario conoscitivo per la verifica di conformità legislativa nell'ambito della registrazione EMAS, poi restituito debitamente compilato e corredato della documentazione ivi richiamata. A seguito delle molteplici attività istruttorie condotte dal personale del competente ufficio agenziale (sopralluogo effettuato in data 12/12/2019 presso il sito dell'Organizzazione richiedente; richiesta di integrazione della documentazione con nota prot. 0023729/2019 e analisi della ulteriore documentazione ricevuta dalla ditta richiedente), con nota prot. n. 0024311/2019 del 28.12.2019, ARPAB ha trasmesso ad ISPRA la relazione, in uno agli allegati in essa richiamati, di conformità in merito al rispetto della legislazione ambientale (ex articolo 13, comma 2, punto c) del Regolamento EMAS(CE) n. 1221/09 da parte della Organizzazione richiedente.

EMAS 2: Aziende registrate

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 – 2019 in analisi, evidenziano un trend stazionario. Ai siti già registrati e che hanno mantenuto tale *status* non si è aggiunta alcuna ulteriore registrazione.

n.	Sito di produzione	Prov.	Organizzazione	Prov.	N. registr.	Data prima registr.	Scadenza certificato
----	--------------------	-------	----------------	-------	-------------	---------------------	----------------------

n.	Sito di produzione	Prov.	Organizzazione	Prov.	N. registr.	Data prima registr.	Scadenza certificato
1	Impianto Eolico di Vaglio di Basilicata	PZ	E2i Energie Speciali S.p.A. - Milano	MI	IT-000102	26/09/2002	26/06/2020
2	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
3	Garaguso	MT	EDISON EXPLORATION & PRODUCTION S.p.A. – Milano	MI	IT-000158	14/10/2003	16/04/2021
4	Stabilimento di Tito Scalo	PZ	Ansaldo STS S.p.A. – Genova	GE	IT-000456	23/02/2006	07/04/2021
5	Rotondella	MT	Enea Centro Ricerche Trisaia – Roma	Roma	IT-000870	16/05/2008	30/06/2019 (*)
6	Istituto Tecnico Statale “Ernesto Battaglini” – Venosa	PZ	Istituto Istruzione Secondaria Superiore “Ernesto Battaglini” – Venosa	PZ	IT-000934	27/06/2008	23/03/2020
7	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
8	Sito di Valsinni	MT	LISTA APPALTI S.r.l. con SOCIO UNICO – Valsinni	MT	IT-001883	11/06/2018	18/02/2022
9	Piattaforma integrata rifiuti di Atella - loc. Cafaro	PZ	AMA srl	PZ	IT-001899	23/10/2018	04/10/2020
10	Contrada San Potito - Zona Industriale snc - Balvano	PZ	TRS S.r.l.	PZ	IT-001922	19/02/2019	28/08/2021
EMAS 2				10			

(*) dato in aggiornamento

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.

Quadro sinottico degli indicatori

CODICE	INDICATORE	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale	Copertura temporale	Stato attuale
GPP 1	Spesa complessiva per bandi con CAM / Spesa complessiva impegnata	R	%	ARPAB	BAS	2019	--

Descrizione degli indicatori

GPP 1: Monitoraggio acquisti verdi

L'indicatore pone in relazione, per l'acquisto di beni e servizi rientranti nelle categorie merceologiche per le quali sono stati attivati i Criteri Ambientali Minimi (CAM), la spesa complessiva per bandi con CAM e la spesa complessiva impegnata. I dati elaborati sono riassunti nella tabelle seguenti:

	Valori
Spesa complessiva per bandi con CAM	29.974,13 €
Spesa complessiva impegnata	37.613,77 €
GPP 1	79,7%

Tabella 1: monitoraggio III trimestre

	Valori
Spesa complessiva per bandi con CAM	1.213,55 €
Spesa complessiva impegnata	6.131,61 €
GPP 1	19,8%

Tabella 2: monitoraggio IV trimestre

Le categorie merceologiche a cui sono riferiti i dati in Tabella 1 sono:

- *“Elettronica (attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo, apparati di telecomunicazione)”*;
- *“Cancelleria (carta e materiali di consumo)”*.

Le categorie merceologiche a cui sono riferiti i dati in Tabella 2 sono:

- *“Arredi (mobili per ufficio, arredi scolastici, arredi per sale archiviazione e sale lettura)”*;
- *“Prodotti tessili e calzature”*;
- *“Elettronica (attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo, apparati di telecomunicazione)”*.

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, a 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. In Basilicata non sono presenti AIA nazionali.

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	4 trimestre 2019	☺
AIA 2	Pareri Elaborati	R	Numero (N)	ARPAB	Regionale	4 trimestre 2019	☺

Descrizione degli indicatori

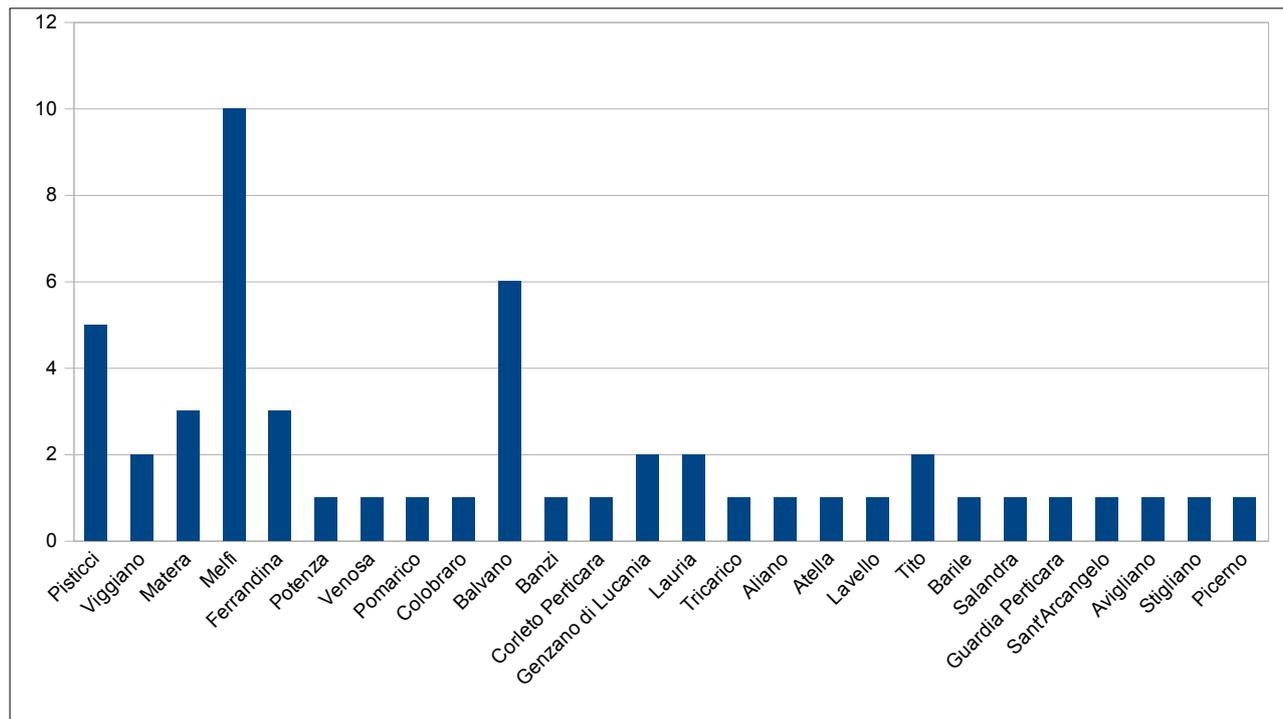
AIA 1: Numero di installazioni con AIA

L'indicatore riporta il numero di pratiche delle Autorizzazioni Integrate Ambientali (A.I.A.) rilasciate con Delibere di Giunta Regionale, per le quali si esplicano 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.

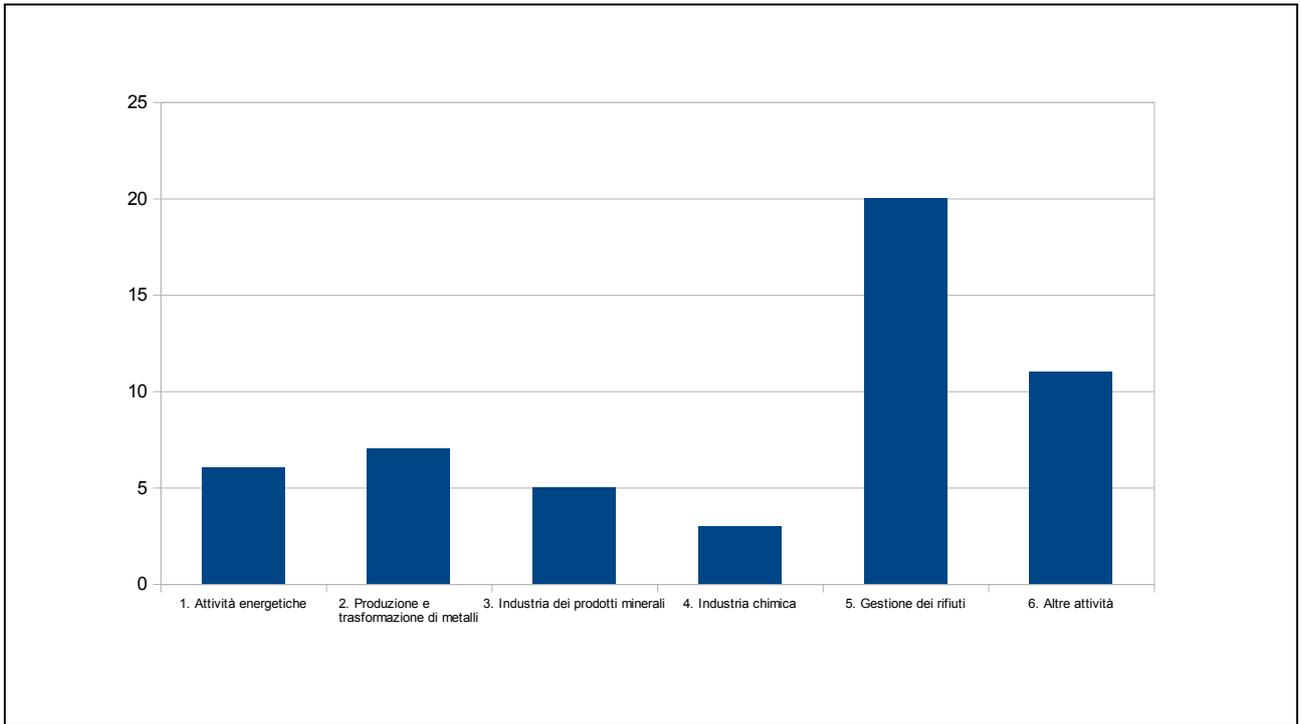
Ragione Sociale	Provincia	Numero DGR
Discarica di Aliano	MATERA	1110/2009
Comune di Atella	POTENZA	1150/2011
Lucart S.r.l. (Avigliano)	POTENZA	951/2017
Ferrero (Balvano)	POTENZA	443/2017
Ri.Plastic S.p.a. (Balvano)	POTENZA	1093/2017
Depuratore ASI (Baragiano)	POTENZA	912/2015
Depuratore ASI (Balvano)	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
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	POTENZA	632/2014

Ragione Sociale	Provincia	Numero DGR
(Guardia Perticara)		
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	134/2019
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
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
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

Ragione Sociale	Provincia	Numero DGR
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
Cargill s.r.l.	POTENZA	409/2019



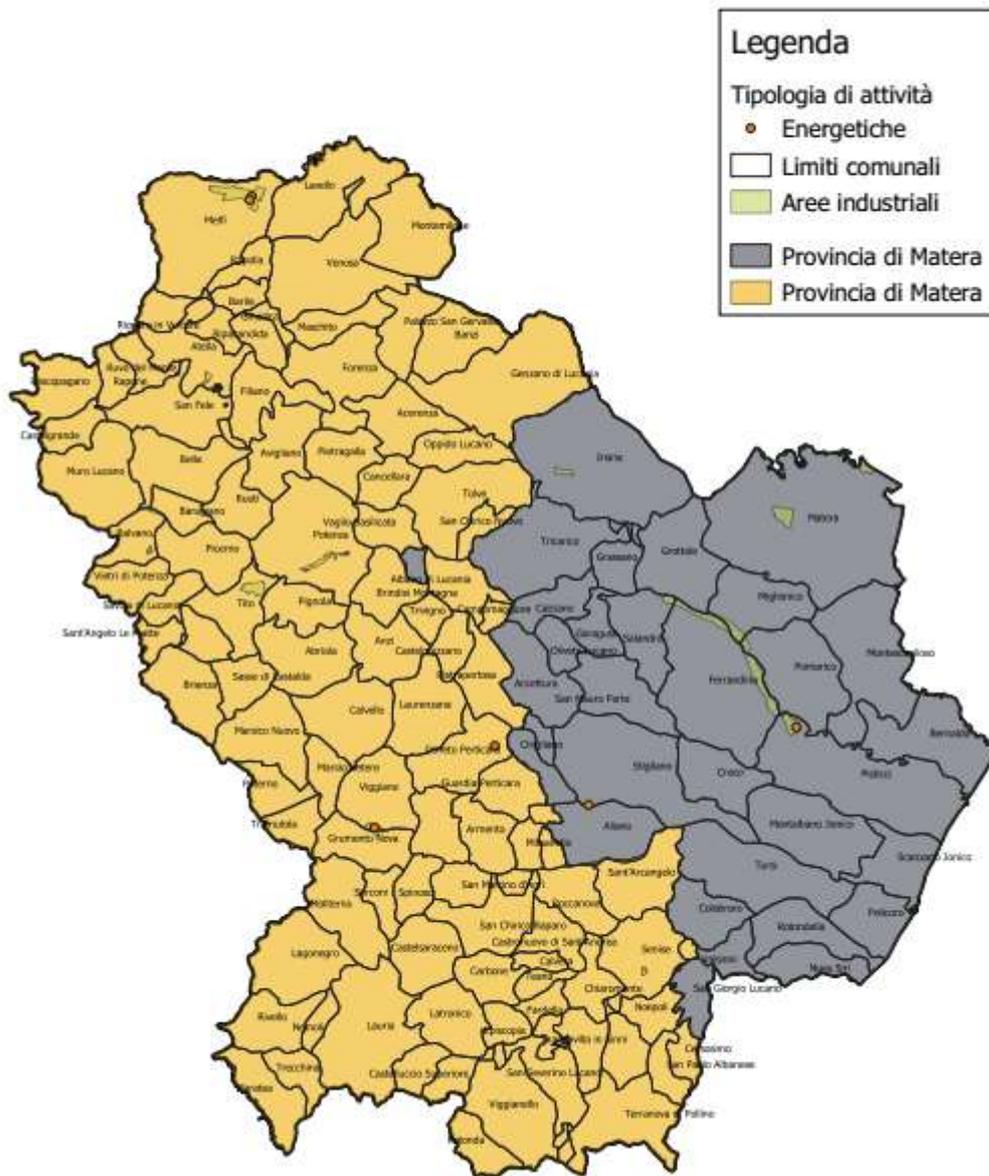
Numero di Installazioni per Comune



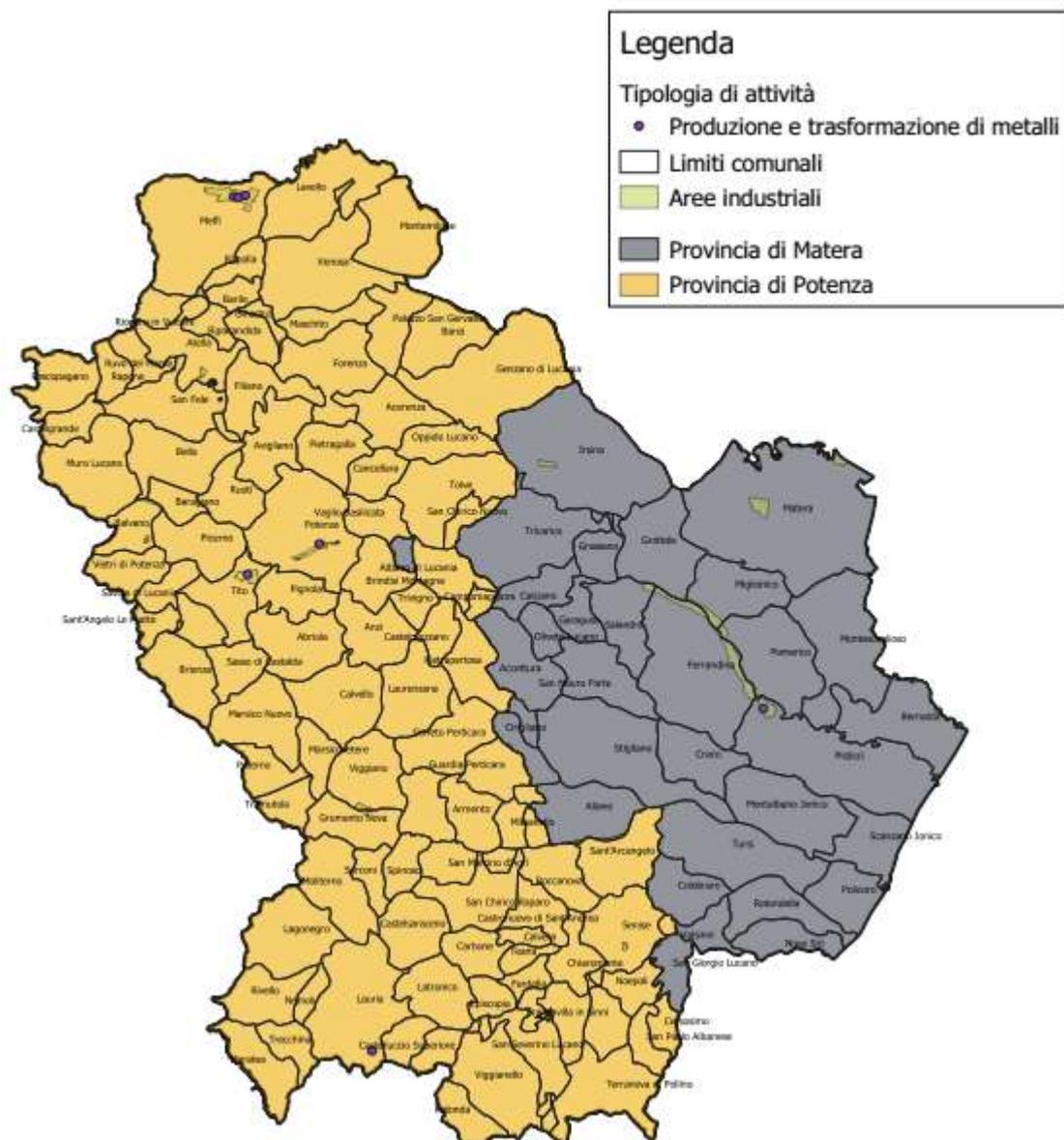
Numero di Installazioni per tipologia di attività



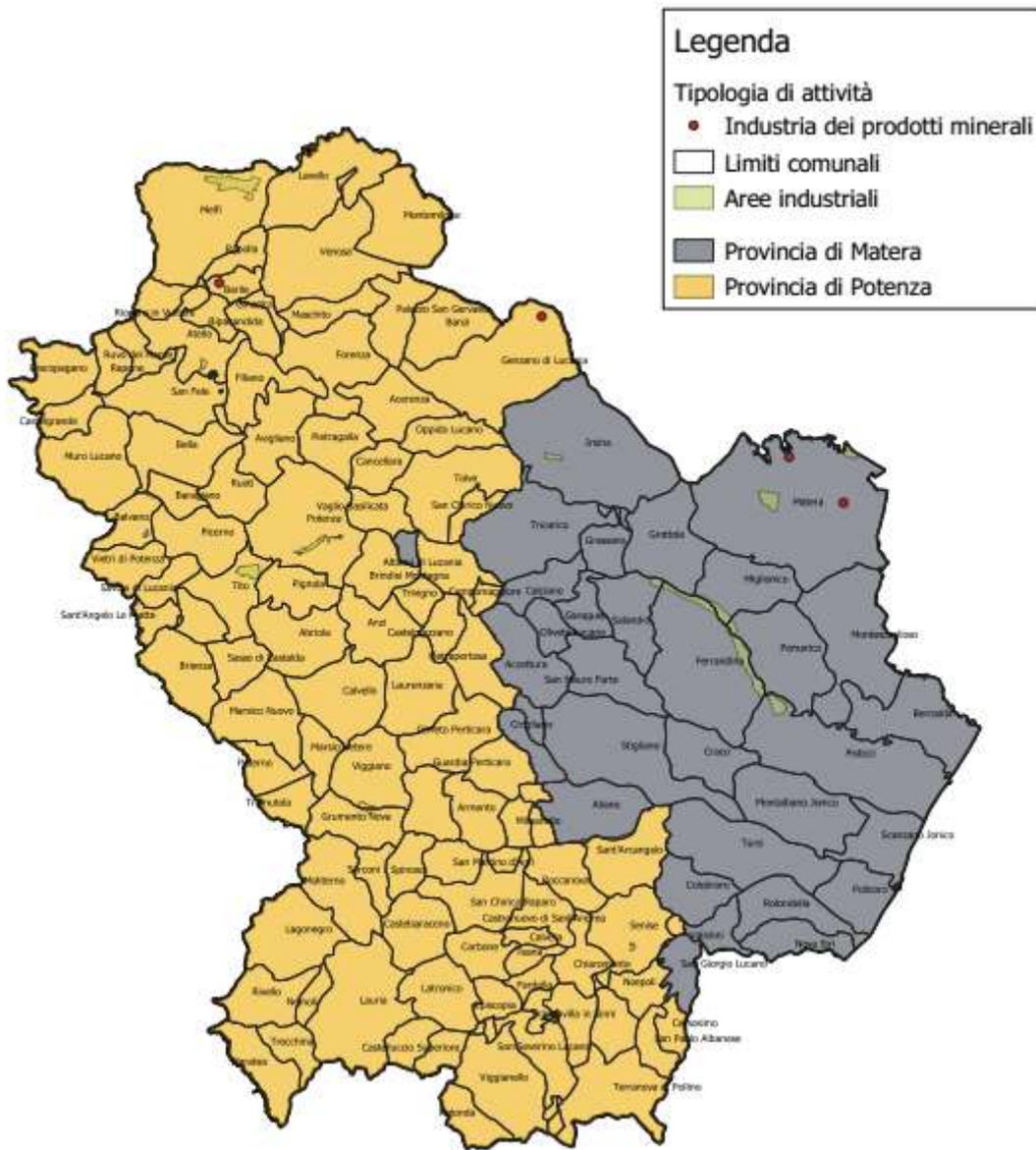
Distribuzione sul territorio delle installazioni sottoposte ad AIA



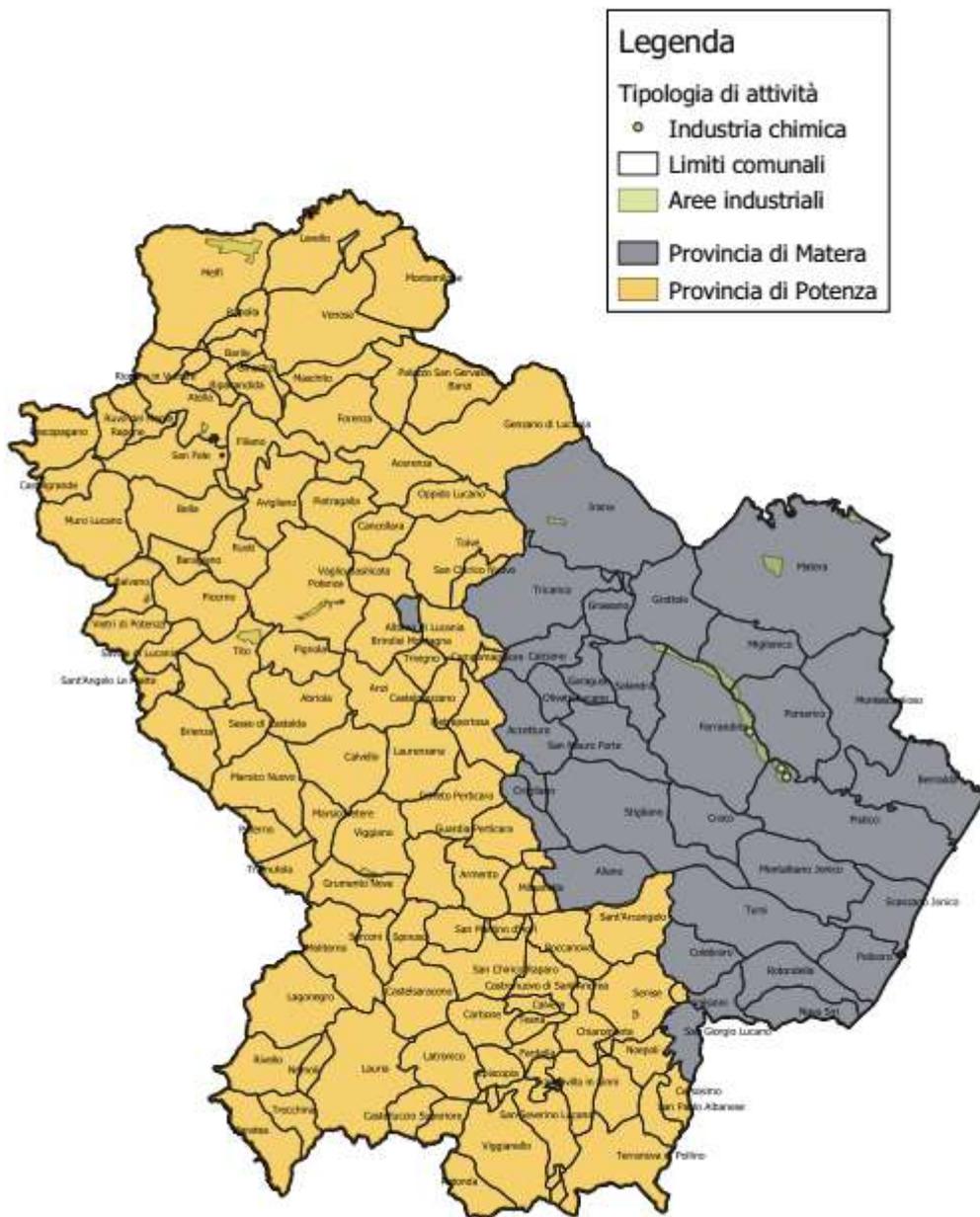
Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Energetiche”



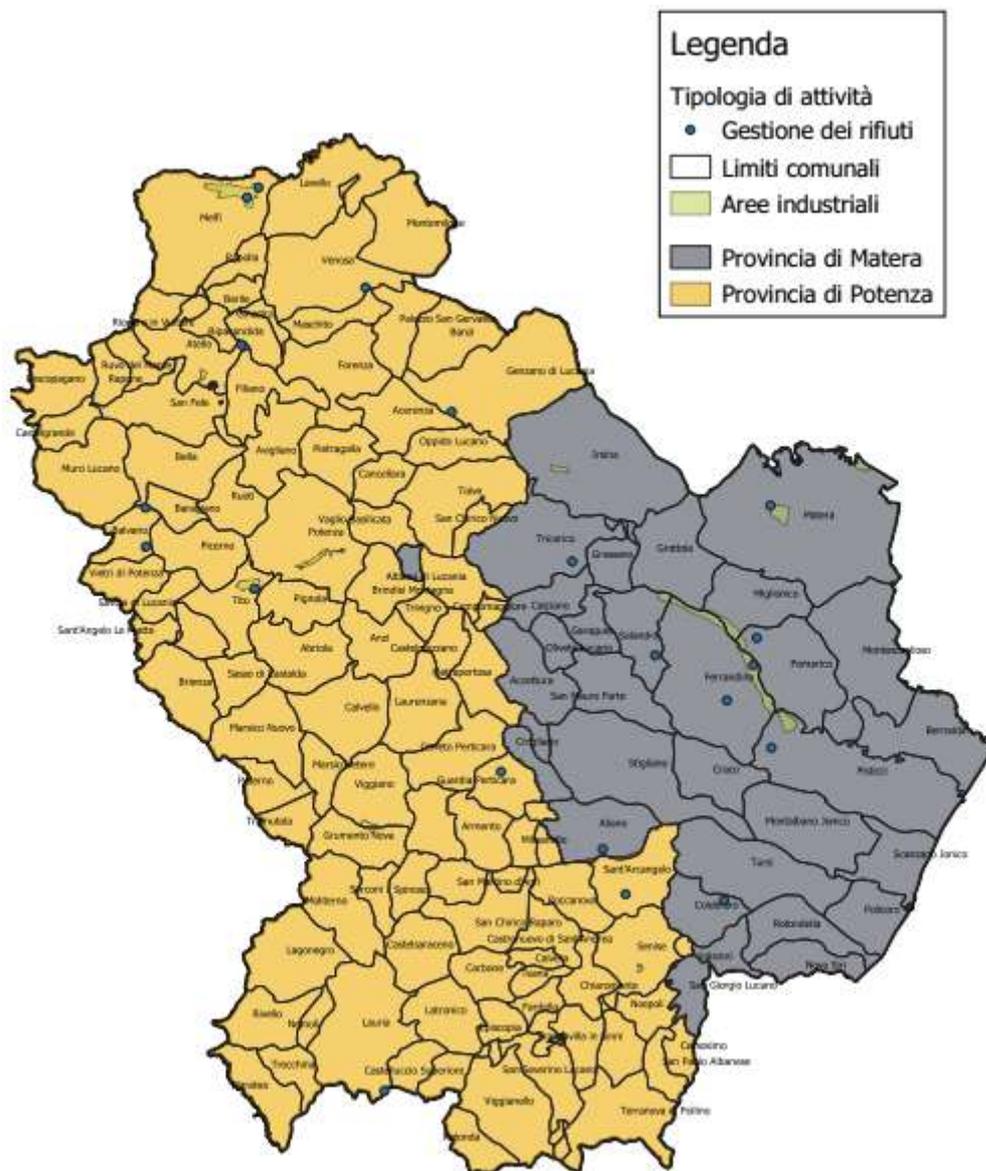
Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Produzione e trasformazione di metalli”



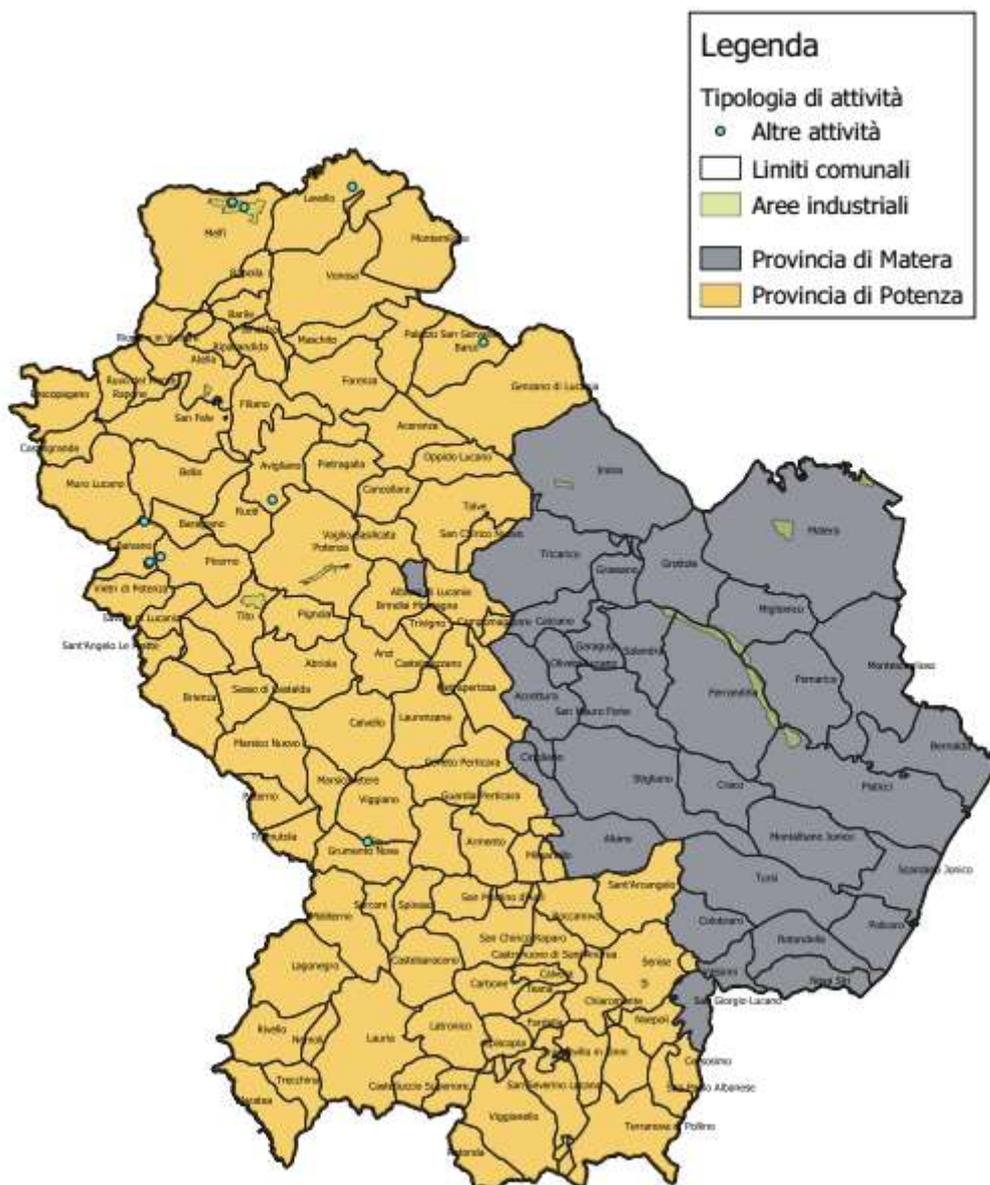
Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Industria dei prodotti minerali”



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.

Il numero dei pareri elaborati nel corso del 4° trimestre 2019 è pari a 4.

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	4° trimestre 2019	😊

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	1	–
Matera	0	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	–	–	–	–	–	–

Rumore



Quadro Sinottico degli Indicatori

Codice	Indicatore/in dice	DPSI R	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AIA RUM 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPA B	Regionale	4° trimestre 2019	😊

AIA RUM 1 Controlli AIA

L'ARPAB effettua le Osservazioni Tecniche sulla Relazione di Impatto Acustico.

Inoltre presenza a campione alle misure di autocontrollo verificando anche la corretta esecuzione delle stesse.

Sono state effettuate 8 attività di controllo e/o verifica di autocontrolli e/o verifica documentale rispetto a quanto prescritto nell'AIA delle seguenti aziende:

Controlli su prescrizioni A.I.A. effettuati nel IV° trimestre 2019

Soggetto richiedente	Procedura	Località	Sorgente	Attività svolta dall'Ufficio	Esito controllo
Regione	AIA	Viggiano	Impianto industriale (ENI COVA)	Verifica documentale, e richiesta integrazioni	** In corso
Regione	AIA	Viggiano	Impianto industriale (ENI COVA)	Ispezione e sopralluogo	** In corso
Regione	AIA	Viggiano	Imp. depurazione Zona Industriale Viggiano	Ispezione e sopralluogo	*Favorevole
Regione	AIA	Viggiano	Imp. depurazione Zona Industriale Viggiano	Comunicazione all'A.C.	*Favorevole
Regione	AIA	Viggiano	Imp. depurazione Zona Industriale Viggiano	Misure in campo	Favorevole
Regione	AIA	Zona industriale di Baragiano	Recupero e gestione di rifiuti elettrici ed elettronici Ri.plastic	Ispezione e sopralluogo- Comunicazione all'A.C.	Favorevole
Regione	AIA	Corleto P.	Impianto industriale (TOTAL TEMPA ROSSA)	Sopralluogo centraline	Favorevole
Regione	AIA	Tito	Impianto demolizione (Valenzano)	Ispezione e sopralluogo - Comunicazione all'A.C.	Favorevole
<p>*Favorevole- <i>Parere favorevole con prescrizioni.</i></p> <p>** In corso - <i>Al fine di poter esprimere il parere è stato richiesto di integrare la documentazione con ulteriore documentazione/attività</i></p>					

Radioattività



Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AIA RAD 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	R	4 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 poi 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 soglia 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	4° trimestre 2019	*NP
MRI2	Superamenti Cs-137 Provini	S	n	ARPAB			*NP
MRI3	Superamenti Cs-137 granella	S	n	ARPAB			*NP
MRI4	Superamenti Ra-226 polveri	S	n	ARPAB			*NP
MRI5	Superamenti Ra-226 Provini	S	n	ARPAB			*NP
MRI6	Superamenti Ra-226 granella	S	n	ARPAB			*NP
MRI7	Segnalazioni portale radiometrico	S	n	FERRIERE NORD			☹

Quadro Sinottico degli indicatori per il sito "Ferriere Nord"

***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

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

A partire dal 01.01.2018 è programmato un solo sopralluogo annuale, come da AIA, effettuato in data 09/07/2019; pertanto nel trimestre di riferimento non sono stati eseguiti sopralluoghi CRR/ARPAB c/o lo Stabilimento.

Riguardo agli autocontrolli da parte della Società, tramite il portale radiometrico installato all'ingresso dello stabilimento, nel trimestre in oggetto ci sono state n. 3 nuove segnalazioni di anomalia radiometrica, comunicata agli Enti competenti, evidenziando un trend in aumento rispetto al numero medio di segnalazioni trimestrali riportate nel 2018 (1.5 segnalazioni/trimestre).

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 eventualmente contaminati da radionuclidi naturali (NORM) in relazione alla loro provenienza. 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	4° trimestre 2019	☹

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 agli autocontrolli da parte della Società, tramite il portale radiometrico installato all'ingresso dello stabilimento, nel corso del 4° trimestre 2019 ci sono state n. 5 nuove segnalazioni di anomalie radiometriche, comunicate agli Enti competenti, indicando un trend in aumento rispetto al numero medio di segnalazioni trimestrali riportate nel 2018 (4 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	4 trimestre 2019	☺

Nel corso del quarto trimestre 2019 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 e punti di prelievo
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 Allì (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

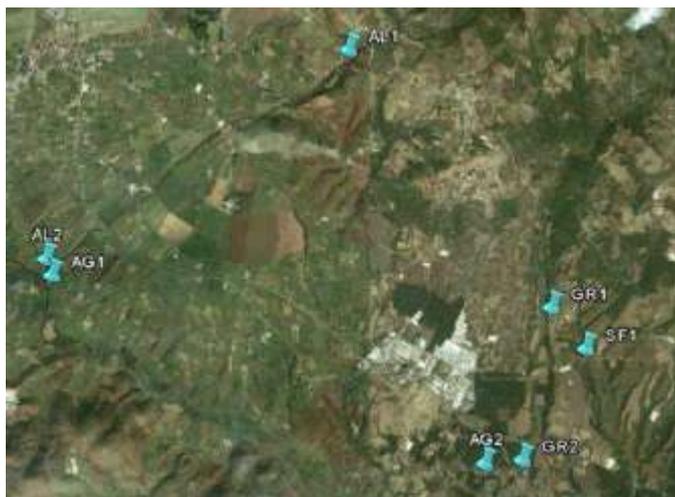
Sono stati effettuati campionamenti delle acque del fiume Ofanto a monte e a valle dell'impianto di depurazione consortile di S.Nicola di Melfi.

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 nella 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:

7 e 8 ottobre 2019

4 e 5 novembre 2019

9 e 10 dicembre 2019

Una valutazione sullo stato di qualità dei corpi idrici verrà effettuata alla fine dell'anno.

Acque sotterranee

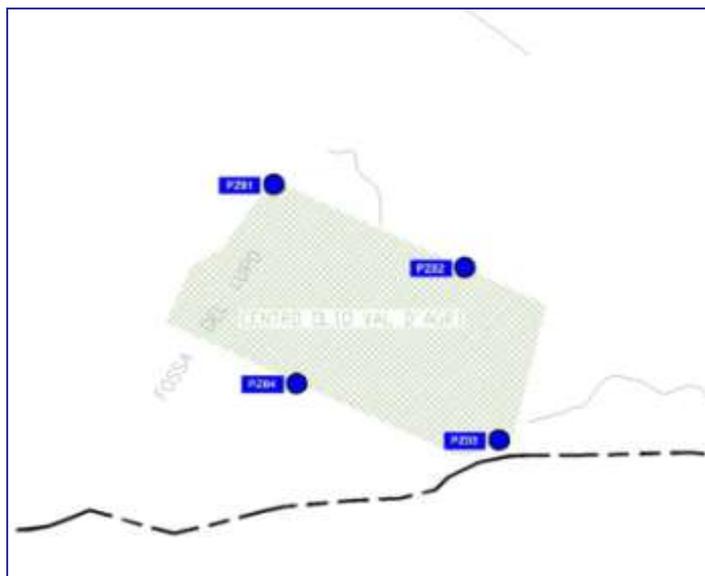
Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AIA ASO 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Regionale	Quarto trimestre 2019	☺

Nel corso del quarto trimestre 2019 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>
Total	DGR 1888/2011 prescrizione 11

DGR 627/2011 Area Val d'Agri

1) Nel quarto trimestre dell'anno 2019 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 6 campioni.

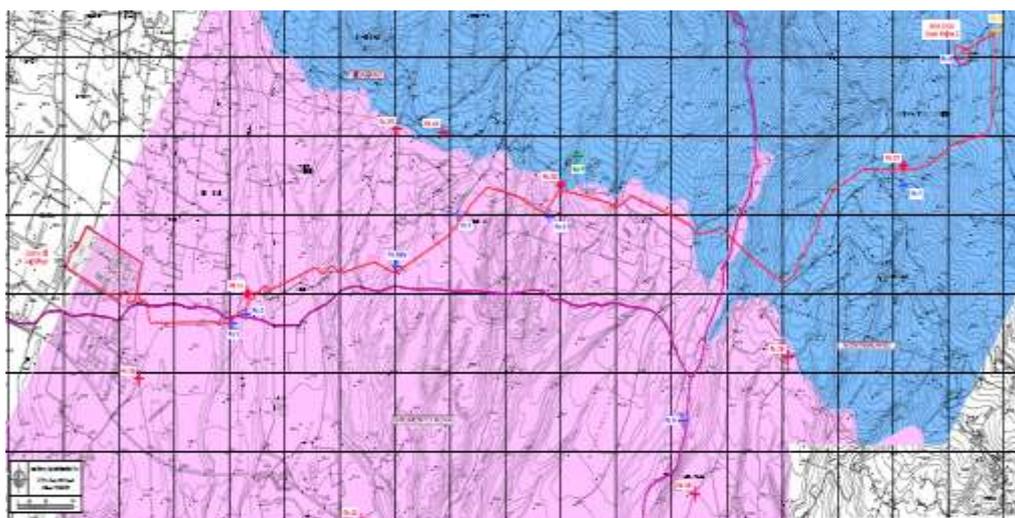


Il prelievo di campioni di acqua è finalizzato all'analisi dei seguenti parametri: IPA, Solfati, Metalli (As, Cd, Cr tot, Cr VI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, V, Zn, Al, Co), Idrocarburi Totali, Composti Organici Aromatici: (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, p-Xilene), Idrocarburi Clorurati, Ammine filmanti da inibitori di corrosione;

Per consultazione, visitare il sito:

http://www.arpab.it/suolo-rifiuti/protocollo_operativo.asp

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
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	

	unità di misura	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite
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 quarto trimestre dell'anno 2019 sono stati prelevati complessivamente 29 campioni

Per consultazione, visitare il sito:

<http://www.arpab.it/suolo-rifiuti/CostaMolina.asp>

DGR 428/2014 (Rendina Ambiente) e DGR 2584 del 03.11.99 Area S. Nicola di Melfi

In ottemperanza alla DGR 428/2014 stati campionati 46 pozzi che costituiscono la barriera idraulica indipendente dalla rete piezometrica di monitoraggio del Vulture – Melfese posta a monte della stessa., definita “Serie 100”, con cadenza bimestrale. (App. 7 – D.G.R. 428/2014).

I campionamenti della serie 100, nell’ ultimo trimestre del 2019, sono stati effettuati nelle date del 26 - 27 e 28 Novembre 2019.

Nelle tabelle di seguito si riportano i superamenti dei valori di concentrazione soglia di contaminazione, rispetto ai limiti previsti dalla normativa vigente per le acque sotterranee (D.Lgs 152/2006 Parte IV, all.5 Tab.2).

MONITORAGGIO "RENDINA AMBIENTE" Appendice 7 D.G.R. n°428/2014
Campionamenti del 26.11.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs. 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
123	Fluoruri	1887 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.3 µg/l	0.15 µg/l
100	Fluoruri	2376 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	1.7 µg/l	0.15 µg/l
101	Nichel	25 µg/l	20 µg/l
	Solfati	287 mg/l SO4	250 mg/l SO4
102	Fluoruri	1576 µg/l	1500 µg/l
	Antimonio	10.2 µg/l	5.0 µg/l
103	Fluoruri	2065 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.2 µg/l	0.15 µg/l
124	Fluoruri	1922 µg/l	1500 µg/l
	Nichel	210 µg/l	20 µg/l
104	Fluoruri	2106 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.5 µg/l	0.15 µg/l
	Tetracloroetilene	2.3 µg/l	1.1 µg/l
125	Fluoruri	1824 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	9.4 µg/l	1.1 µg/l
105	Fluoruri	1915 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	27.5 µg/l	1.1 µg/l
126	Fluoruri	1605 µg/l	1500 µg/l
	Nichel	125 µg/l	20 µg/l
	Solfati	294 mg/l SO4	250 mg/l SO4
	Tetracloroetilene	2.2 µg/l	1.1 µg/l
106	Fluoruri	2040 µg/l	1500 µg/l
107	Fluoruri	2226 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	4.4 µg/l	1.1 µg/l
127	Fluoruri	2013 µg/l	1500 µg/l
	1,1 Dicloroetilene	0.107 µg/l	0.5 µg/l
	Bromodiclorometano	0.24 µg/l	0.17 µg/l
108	Fluoruri	2189 µg/l	1500 µg/l
	1,1 Dicloroetilene	0.069 µg/l	0.5 µg/l
128	Fluoruri	1959 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	5.6 µg/l	1.1 µg/l

MONITORAGGIO “RENDINA AMBIENTE” Appendice 7 D.G.R. n°428/2014
Campionamenti del 27.11.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
129	Fluoruri	2052 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	21.0 µg/l	1.1 µg/l
109	Fluoruri	1799 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	12.8 µg/l	1.1 µg/l
130	Manganese	102 µg/l	50 µg/l
	Fluoruri	1761 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	1.4 µg/l	1.1 µg/l
131	Fluoruri	1786 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	3.2 µg/l	1.1 µg/l
110	Fluoruri	1922 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	50.0 µg/l	1.1 µg/l
132	Manganese	65 µg/l	50 µg/l
	Fluoruri	1965 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	56.4 µg/l	1.1 µg/l
111	Fluoruri	1957 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	39.2 µg/l	1.1 µg/l
111 B	Fluoruri	1777 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	10.1 µg/l	1.1 µg/l
133	Fluoruri	1868 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	30.1 µg/l	1.1 µg/l
112	Fluoruri	1655 µg/l	1500 µg/l
112 B	Manganese	52 µg/l	50 µg/l
	Ferro	1968 µg/l	200 µg/l
113	Tetracloroetilene	14.4 µg/l	1.1 µg/l
135	1,2 Dicloropropano	0.18 µg/l	0.15 µg/l
114	1,2 Dicloropropano	0.16 µg/l	0.15 µg/l
	Ferro	230 µg/l	200 µg/l
114 B	1,2 Dicloropropano	0.16 µg/l	0.15 µg/l
	Tricloroetilene	2.1 µg/l	1.5 µg/l

MONITORAGGIO “RENDINA AMBIENTE” Appendice 7 D.G.R. n°428/2014
Campionamenti del 28.11.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
115	Solfati Nichel	287 mg/l SO4 34 µg/l	250 mg/l SO4 20 µg/l
115B	Solfati 1,2 Dicloropropano	263 mg/l 0.28 µg/l	250 mg/l 0.15 µg/l
116	Ferro	206 µg/l	200 µg/l
116 B	1,2 Dicloropropano	0.21 µg/l	0.15 µg/l
117	1,2 Dicloropropano Tricloroetilene Tetracloroetilene	0.35 µg/l 1.8 µg/l 3.5 µg/l	0.15 µg/l 1.5 µg/l 1.1 µg/l
136	1,2 Dicloropropano Tricloroetilene	0.24 µg/l 2.4 µg/l	0.15 µg/l 1.5 µg/l
118	1,2 Dicloropropano Tricloroetilene Tetracloroetilene	0.24 µg/l 2.2 µg/l 3.0 µg/l	0.15 µg/l 1.5 µg/l 1.1 µg/l
137	1,2 Dicloropropano Tricloroetilene Tetracloroetilene	0.35 µg/l 2.4 µg/l 1.8 µg/l	0.15 µg/l 1.5 µg/l 1.1 µg/l
119	1,2 Dicloropropano Tetracloroetilene	0.34 µg/l 1.9 µg/l	0.15 µg/l 1.1 µg/l
120	Tetracloroetilene	2.9 µg/l	1.1 µg/l
121	Tetracloroetilene	1.6 µg/l	1.1 µg/l
139	Solfati	260 mg/l	250 mg/l

Nell’ambito delle attività di monitoraggio del Vulture Melfese discendente dalla DGR 2584 del 03.11.1999, nella zona di S. Nicola di Melfi sono state monitorate le acque sotterranee nei 10 piezometri ricadenti nell’area dell’inceneritore Rendina Ambiente s.r.l. con cadenza bimensile. Nel corso del quarto trimestre 2019 è stato prelevato un totale di 7 campioni.

Per consultazione, visitare il sito:

I risultati dei campionamenti delle acque sotterranee discendenti dalla DGR 2584 del 03.11.1999 sono consultabili al seguente link:

<http://www.arpab.it/fenice/elencoTabelle.asp>

DGR 1188/2011

Nell’ambito della Concessione Mineraria Gorgoglione – prescrizione 11 della DGR 1888/2011, in seguito a comunicazione di superamento delle CSC ai sensi dell’art. 245, Parte IV, Titolo V del D.Lgs 152/2006, sono

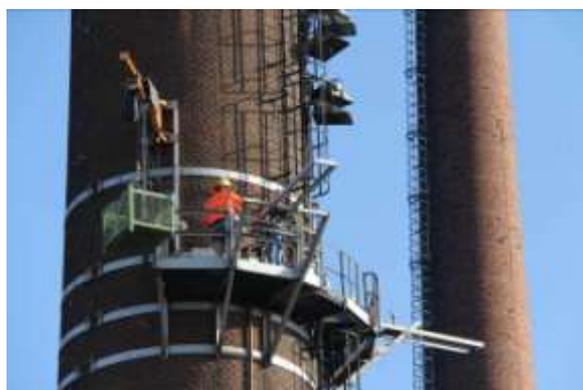
stati effettuati, nelle date del 29.10.2019 e 05.11.2019, campionamenti di acqua sotterranea presso i seguenti piezometri: AST_P39, AST_P08, AST_P35, AST_P10 e AST_P42.

I risultati analitici hanno evidenziato valori superiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), secondo quanto di seguito riportato:

- AST_P 39 (Manganese e Solfati)
- AST_P 08 (Manganese e Solfati)
- AST_P 35 (Manganese, solfati, Boro e Nitriti)
- AST_P10

Per quanto concerne il piezometro denominato AST_P42, il risultati analitici del campionamento effettuato non hanno evidenziato alcun superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), ai sensi del D.Lgs 152/2006 Parte IV, Titolo V, Tab. 2.

Emissioni in Atmosfera



Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
AIA ARIA 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Regionale	Quarto trimestre 2019	😊

Nel Quarto trimestre 2019 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
Barilla	MELFI	786/2017
Rendina Ambiente	MELFI	428/14
KH Automotive	TITO	586/2018
Ferriere Nord	POTENZA	113/17
ENI S.p.A. - Centro Olio Val d'Agri	VIGGIANO	627/11
Ferrero	BALVANO	407/2018
Cementeria Costantinopoli	BARILE	11132018
Ri.Plastic	BALVANO	411/2019
Fenice UO SATA	MELFI	2200/2008
Sistemi Sospensioni UTE 1	MELFI	744/2017
Sistemi Sospensioni UTE 2	MELFI	43/2018

B.B.C.	PISTICCI SCALO	488/2018
ITALCEMENTI HEIDELBERG	MATERA	1197/2017
TECNOPARCO VALBASENTO	Z.I. PISTICCI SCALO	1387/2010
ECOBAS	Z.I. PISTICCI SCALO	441/2017
LA CARPIA Domenico	Z.I. FERRANDINA	910/2015

In caso di superamenti dei limiti autorizzativi, l'esito dei precedenti controlli viene comunicato agli Enti competenti e al Gestore dell'impianto.

Nel corso del 4 trimestre 2019, per la verifica del rispetto dei metodi di campionamento previsti nell'allegato 6, alla parte V del D.Lgs. 152/2006 nonché nel D.M. 25/8/2000, sono stati effettuati N. 3 sopralluoghi con assistenza alle operazioni di autocontrollo presso:

ITALCEMENTI HEIDELBERG Group – Matera (MT);

LA CARPIA Domenico – Z.I. Ferrandina (MT);

TECNOPARCO VALBASENTO – Z.I. Pisticci Scalo (MT).

ARPAB esegue il campionamento delle emissioni in atmosfera di stabilimenti dotati di Autorizzazione Integrata Ambientale con il supporto di laboratori esterni.

Nel periodo di riferimento sono stati eseguiti **controlli ai camini** per i seguenti stabilimenti:

- Rendina Ambiente, DGR 428/2014, 22-24/10/2019;
- Rendina Ambiente, DGR 428/2014, 5-7/11/2019;
- Cementeria Costantinopoli, DGR 1113/2018, 9-10/10/2019;
- Ferriere Nord, DGR 113/2017, 15-17/10/2019.
- Italcementi al camino E21 (emissione Forno e Molino Crudo)

Campionamento emissioni Rendina Ambiente, DGR 428/2014 mesi di Ottobre e Novembre 2019

Dal 22/10/2019 al 24/10/2019 e dal 05/11/2019 al 07/11/2019 sono stati effettuati, per conto di ARPAB e con la supervisione di Funzionari ARPAB, prelievi e caratterizzazione delle emissioni in atmosfera da parte della laboratorio Studio Alfa S.p.A. di Reggio Emilia per la verifica del rispetto dei limiti degli inquinanti stabiliti nella DGR 428/2014.

Sono stati eseguiti sui camini E1, forno a griglia, ed E2, forno rotante, i campionamenti finalizzati alla determinazione dei seguenti inquinanti:

- Polveri totali,
- Sostanze organiche volatili come TOC,
- Composti inorganici del cloro come HCL e del fluoro come HF,
- Ossidi di zolfo come SO₂,
- Ossidi di azoto come NO₂,
- Monossido di carbonio CO,
- Ammoniaca NH₃,
- Mercurio Hg,
- Diossine e Furani (PCDD+PCDF),
- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA),
- PCB e Benzene,
- Metalli: (cadmio,tallio,antimonio,arsenico,piombo,cromo,cobalto,rame,manganese,nichel,vanadio, stagno,mercurio e zinco)
- PM10- PM2,5

Dall'esame dei rapporti di prova prodotti dal laboratorio Studio Alfa S.p.A. si evince che nelle condizioni di esercizio a regime dell'impianto, al momento del prelievo, le concentrazioni degli inquinanti emessi risultano inferiori ai valori limite previsti nella DGR 428/2014.

I rapporti di prova sono pubblicati sul sito istituzionale ARPAB al seguente link:

<http://www.arpab.it/aria/public/RdP-E1-E2-11.2019.pdf>

Campionamento emissioni Cementeria Costantinopoli, DGR 1113/2018

Nei giorni 9 e 10/10/2019 sono stati effettuati, per conto di ARPAB e con la supervisione di Funzionari ARPAB, prelievi e caratterizzazione delle emissioni in atmosfera da parte della laboratorio Studio Alfa S.p.A. di Reggio Emilia per la verifica del rispetto dei limiti degli inquinanti stabiliti nella DGR 1113/2018.

Sono stati eseguiti sul camino E27, forno cottura clinker, i campionamenti finalizzati alla determinazione dei seguenti inquinanti:

- Polveri totali,
- Sostanze organiche volatili come TOC,
- Ossidi di zolfo come SO₂,
- Ossidi di azoto come NO₂,
- Monossido di carbonio CO,
- Acido cloridrico HCl,
- Acido fluoridrico HF,
- Ammoniaca NH₃,
- Mercurio Hg,
- Diossine e Furani (PCDD+PCDF),
- PCB diossina-simili,
- Idrocarburi policiclici aromatici (IPA),
- Metalli: (cadmio, tallio, antimonio, arsenico, piombo, cromo, cobalto, rame, manganese, nichel, vanadio, stagno, zinco).

Dall'esame dei rapporti di prova prodotti dal laboratorio Studio Alfa S.p.A. si evince che nelle condizioni di esercizio a regime dell'impianto, al momento del prelievo, le concentrazioni degli inquinanti emessi risultano inferiori ai valori limite previsti nella DGR 1113/2018.

I rapporti di prova sono pubblicati sul sito istituzionale ARPAB al seguente link:

<http://www.arpab.it/venice/public/cementeriaCostantinopoliOttobre2019.pdf>

Campionamento emissioni Ferriere Nord, DGR 113/2017

Dal 15 al 17 ottobre 2019 sono stati effettuati, per conto di ARPAB e con la supervisione di Funzionari ARPAB, prelievi e caratterizzazione delle emissioni in atmosfera da parte della laboratorio Studio Alfa S.p.A. di Reggio Emilia per la verifica del rispetto dei limiti degli inquinanti stabiliti nella DGR 113/2017.

Sul camino E3, reparto laminatoio, forno preriscaldamento billette, sono stati campionati i seguenti inquinanti:

- Polveri totali,
- Ossidi di zolfo come SO₂,
- Ossidi di azoto come NO₂,
- Monossido di carbonio CO.

Sui camini E4A ed E4B, reparto acciaieria, colata continua, sono stati campionati i seguenti inquinanti:

- Polveri totali.

Sul camino E5, impianto granella, sono stati campionati i seguenti inquinanti:

- Polveri totali,
- Metalli: (mercurio, cadmio, piombo, cromo III, Cromo VI, rame, manganese, nichel, vanadio, stagno, zinco).

I campionamenti sul camino E6, acciaieria, forno EAF, non sono stati effettuati perché l'impianto non era a regime per l'esecuzione dei lavori di cui alla Fase 5 in DGR 113/2017.

Dall'esame dei rapporti di prova prodotti dal laboratorio Studio Alfa S.p.A. si evince che nelle condizioni di esercizio a regime dell'impianto, al momento del prelievo, le concentrazioni degli inquinanti emessi risultano inferiori ai valori limite previsti nella DGR 113/2017.

I rapporti di prova sono pubblicati sul sito istituzionale ARPAB. al seguente link

<http://www.arpab.it/sider/public/ferriere-RDP-E5-E4a-E4b-E3-10.2019.pdf>

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	Quarto trimestre 2019	☺

Monitoraggio dell'Acido Solfidrico tramite campionatori passivi

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.



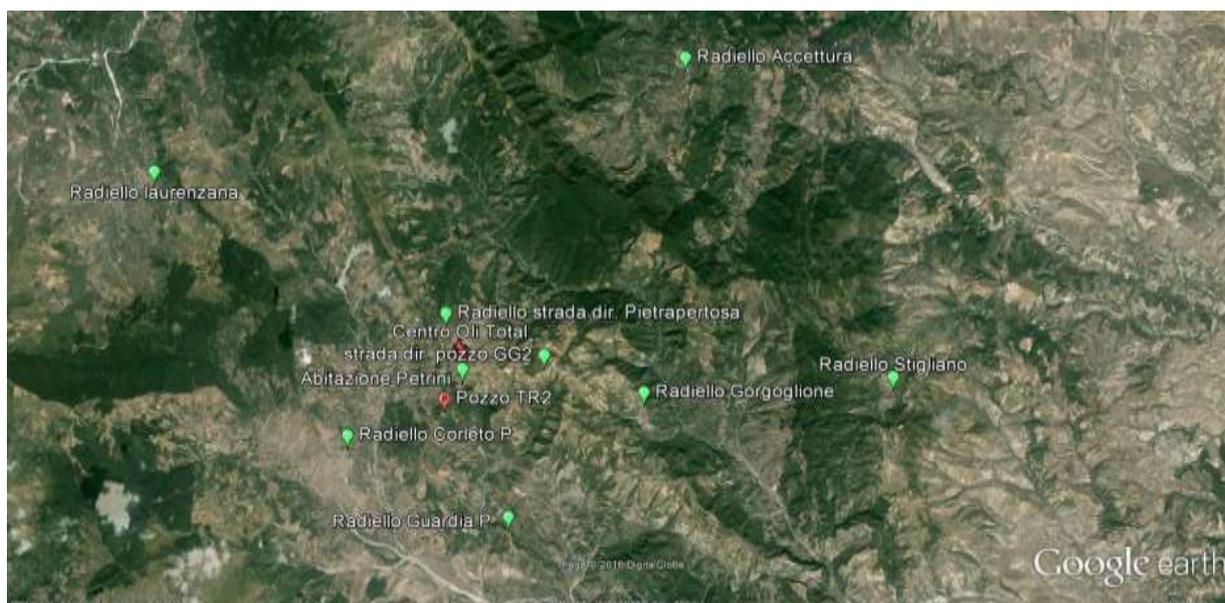
L'Organizzazione Mondiale della Sanità (rif."Air Quality Guideline for Europe" 2nd Edition – 2000) individua un valore guida contro gli odori molesti pari a 7 µg/m³- mediato su un periodo di 30 minuti - valore in corrispondenza del quale, la quasi totalità dei soggetti esposti distingue l'odore caratteristico. 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.

Monitoraggio Acido Solfidrico ai sensi della DGR 1888/11 (TOTAL)

L'Agenzia conduce il monitoraggio dell'acido solfidrico H₂S nell'area interessata dalle estrazioni petrolifere afferenti al Centro Olio Tempa Rossa.



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 40,9
------------	------------	----------------------

Sono stati effettuati i campionamenti nei seguenti periodi:

- Dal 03/10/2019 al 17/10/2019
- Dal 17/10/2019 al 04/11/2019
- Dal 04/11/2019 al 26/11/2019
- Dal 26/11/2019 al 12/12/2019
- Dal 12/12/2019 al 27/12/2019
- Dal 27/12/2019 al 09/01/2019

I valori riscontrati nei siti di misura in tutti i periodi di campionamento sono inferiori alla soglia di rilevabilità (L.O.D.), pari a $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I risultati dei monitoraggi sono pubblicati all'indirizzo http://www.arpab.it/aria/camp_passivi.asp.

Monitoraggio perimetro esterno discarica Semataf, Guardia Perticara

L'Agenzia conduce il monitoraggio dell'acido solfidrico H₂S lungo il perimetro esterno dell'impianto di trattamento rifiuti Semataf, sito nel comune di Guardia Perticara, al fine di disporre di dati sulle eventuali emissioni di H₂S rinvenienti dall'impianto.



Nella tabella seguente sono esplicitati i punti di campionamento:

Tipologia Sito	Comune	Ubicazione radiello
1) Rurale	Guardia P.	Posizione 1 - Serra
2) Rurale	Guardia P.	Posizione 2 – Massari V.
3) Rurale	Guardia P.	Posizione 3 – Fontana coperta

Sono stati effettuati i campionamenti nei seguenti periodi:

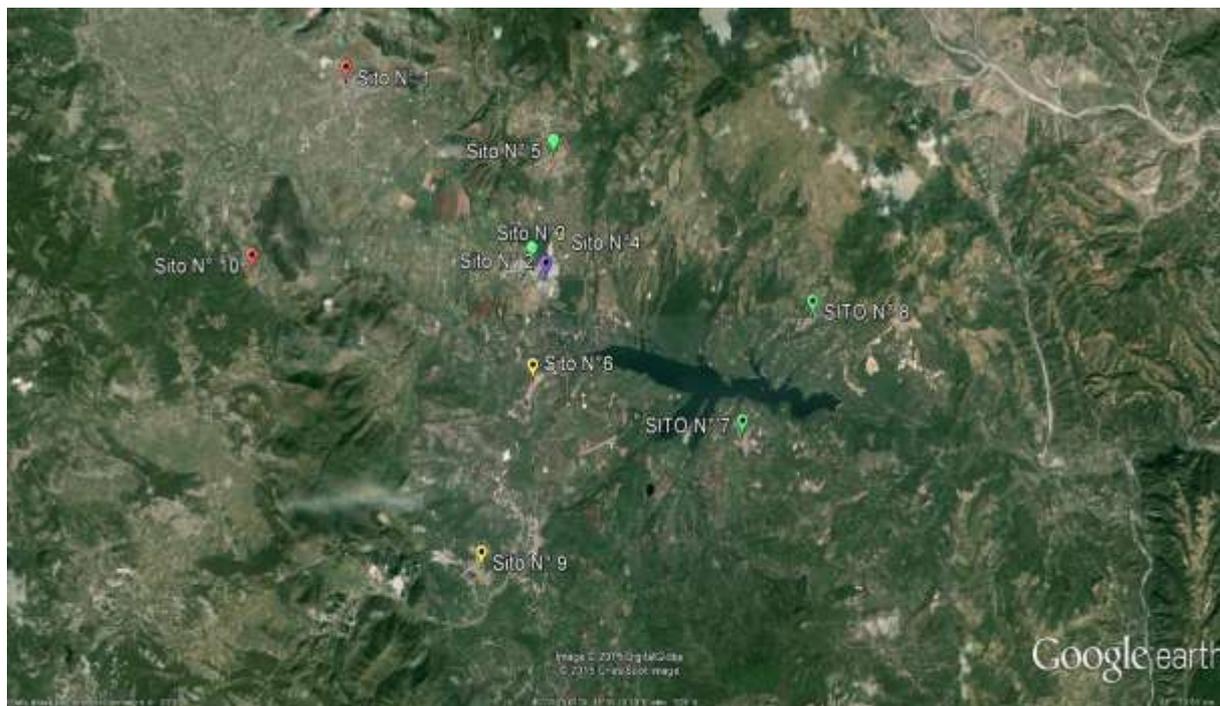
- Dal 03/10/2019 al 17/10/2019
- Dal 17/10/2019 al 04/11/2019
- Dal 04/11/2019 al 26/11/2019
- Dal 26/11/2019 al 12/12/2019
- Dal 12/12/2019 al 27/12/2019
- Dal 27/12/2019 al 09/01/2019

I valori riscontrati nei siti di misura in tutti i periodi di campionamento sono inferiori alla soglia di rilevabilità (L.O.D.), pari a $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I risultati dei monitoraggi sono pubblicati all'indirizzo http://www.arpab.it/aria/camp_passivi.asp.

Monitoraggio area Val d'Agri 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 $32 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



La campagna di monitoraggio dell'idrogeno solforato (H_2S), con l'utilizzo dei campionatori passivi (radielli), effettuata nei punti indicati in tabella.

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
11) Rurale	Viggiano	Via Figliola 1° Traversa
12) Rurale	Viggiano	Lavatoio S. Giovanni

Sono stati effettuati i campionamenti nei seguenti periodi:

- Dal 10/10/2019 al 24/10/2019
- Dal 24/10/2019 al 07/11/2019
- Dal 07/11/2019 al 21/11/2019
- Dal 21/11/2019 al 03/12/2019
- Dal 03/12/2019 al 17/12/2019
- Dal 17/12/2019 al 02/01/2020

I valori riscontrati nei siti di misura in tutti i periodi di campionamento sono inferiori alla soglia di rilevabilità (L.O.D.), pari a $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tranne che per i seguenti campioni:

- periodo di esposizione dal 24/10/19 al 07/11/19:
 - sito n° 3: $1,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
 - sito n° 4: $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
 - sito n° 12: $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

I risultati dei monitoraggi sono disponibili all'indirizzo http://www.arpab.it/aria/camp_passivi.asp

Monitoraggio delle Deposizioni Atmosferiche ai sensi della DGR 113/2017 (Area Stabilimento SIDERPOTENZA Ferriere Nord S.p.A.)

Campionamento ed analisi

Le deposizioni atmosferiche totali sono raccolte mediante deposimetri di tipo "bulk", campionatori passivi costituiti da un sistema combinato di imbuto e bottiglia, esposti all'atmosfera per tutta la durata del campionamento.

Le analisi per la ricerca dei microinquinanti organici e degli idrocarburi policiclici aromatici sono eseguite dal Laboratorio Regionale Diossine di ARPA Campania Unità Operativa Complessa Siti Contaminati e Bonifiche - sede di Pozzuoli, Napoli.

Le analisi per la ricerca di metalli e metalloidi nelle deposizioni atmosferiche totali sono effettuate dal Laboratorio Strumentale del Dipartimento Provinciale di Potenza.

Deposizioni di microinquinanti organici diossine, furani e policlorobifenili

Attualmente, in assenza di normativa specifica e di limiti di legge nazionali per le deposizioni atmosferiche di PCDD/F e dl-PCB (PCB diossina simili), ai fini della interpretazione dei risultati si utilizzano comunemente i valori guida proposti a livello europeo.

Nella tabella seguente sono riportati i valori guida proposti da Belgio, Germania e Francia.

Valori guida per le deposizioni di PCDD/F+dl-PCB

Valori guida (Belgio 2010)		Valore guida (Germania 2004)	Valore guida (Francia 2009)
Deposizione PCDD/F e dl-PCB (media annua) pg WHO-TEQ/m ² die	Deposizione PCDD/F e dl-PCB (media mensile) pg WHO-TEQ/m ² die	deposizione PCDD/F e dl-PCB (media annua) pg WHO-TEQ/m ² die	deposizione PCDD/F e dl-PCB (media annua) pg WHO-TEQ/m ² die
8,2	21	4	5

Deposizioni di microinquinanti organici idrocarburi policiclici aromatici

Per quanto concerne gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA), vi è la stessa carenza a livello normativo sulle deposizioni atmosferiche e le informazioni a disposizione della comunità scientifica non hanno ancora portato alla definizione di valori guida. Il D.Lgs. n. 155/2010 e s.m.i., prevede infatti la determinazione dei tassi di deposizione di alcuni IPA, tra cui il benzo(a)pirene, ma non ne stabilisce valori limite di riferimento.

Deposizioni di metalli e metalloidi

La normativa italiana non prevede valori limite per i metalli nelle deposizioni atmosferiche. Per la valutazione degli esiti del monitoraggio si può fare riferimento a valori soglia definiti da alcuni paesi europei (Tabella 10) e al documento della Commissione Europea "Ambient air pollution by As, Cd and Ni compounds. Position Paper - European Communities, 2001", che riporta una serie di intervalli di tassi di deposizione per arsenico, cadmio, nichel relativi a siti europei appartenenti ad aree rurali, urbane e industriali (

Tabella).

Tabella 90. Valori di riferimento previsti dalla normativa in alcuni Paesi Europei (Rif. Ann. Ist. Super Sanità 2015, Vol. 51, No. 4: 298-304)

Nazione	As µg/m ² die	Cd µg/m ² die	Ni µg/m ² die	Pb µg/m ² die	Zn µg/m ² die	Tl µg/m ² die
Austria	-	2	-	100	-	-
Belgio	-	2	-	250	-	-
Croazia	4	2	15	100	-	2
Germania	4	2	15	100	-	2
Svizzera	-	2	-	100	400	2
Slovenia	-	2	-	100	400	-

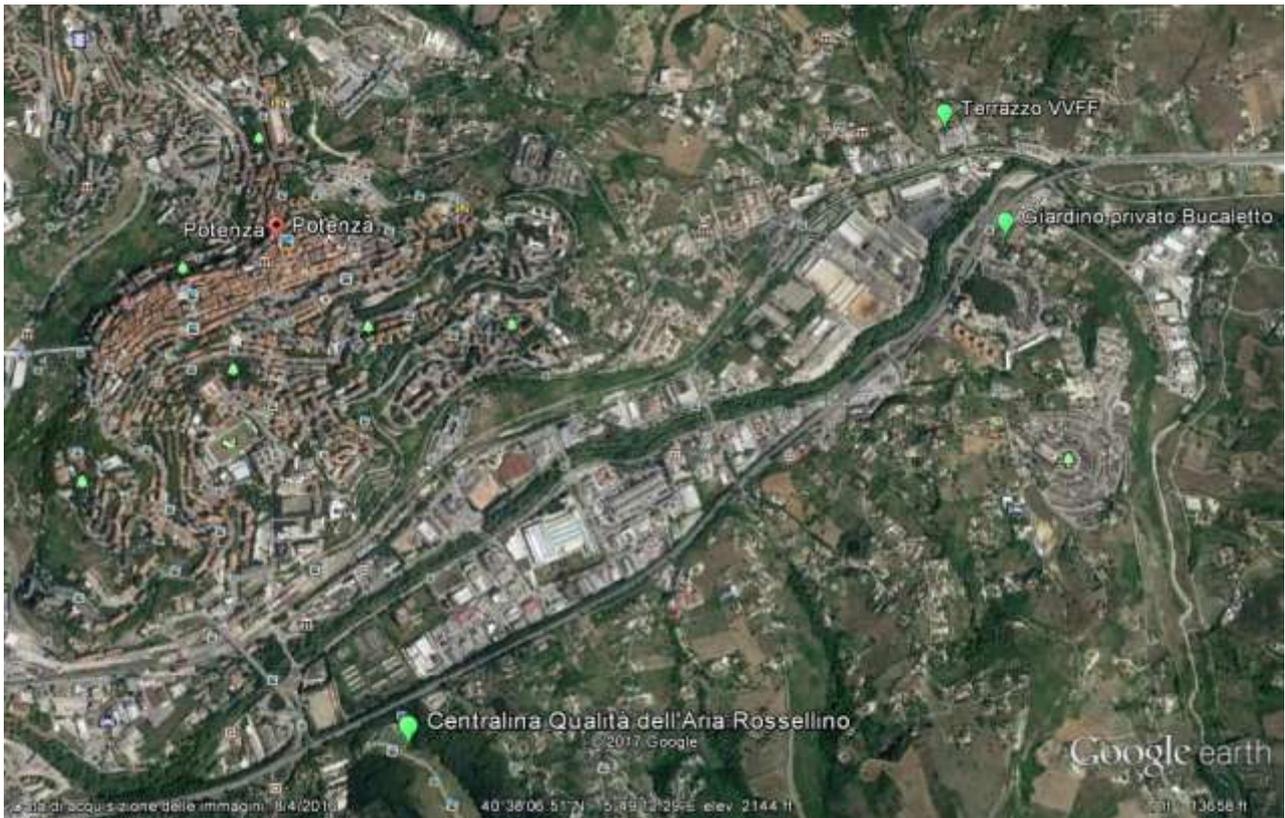
Tabella 91. Intervalli di tassi di deposizione in alcuni Paesi Europei (Rif. Ambient air pollution by As, Cd and Ni compounds. Position Paper - European Communities, 2001 (Tab. 1.13, Tab.1.14, Tab. 1.15)

Elemento	Area rurale	Area urbana	Area industriale
	$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{die}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{die}$	$\mu\text{g}/\text{m}^2\text{die}$
As	0,087 – 0,43	0,22 – 6	1,8– 708
Cd	0,011 - 2	0,16 – 1,3	0,12 - 122
Ni	0,029 – 4,3	0,16 – 3,8	1,2 - 129

Nel quarto trimestre 2019 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.

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.

I siti 1 e 2 sono posti sottovento allo stabilimento SIDERPOTENZA, il sito 3, in riferimento alla direzione prevalente dei venti, è stato individuato come possibile stazione di fondo intesa, secondo il D.Lgs. 155/2010 e s.m.i., come stazione ubicata in posizione tale che il livello di inquinamento non sia influenzato prevalentemente da emissioni da specifiche fonti (industrie, traffico, riscaldamento residenziale, etc.) ma dal contributo integrato di tutte le possibili fonti poste sopravento alla stazione.

I risultati delle determinazioni sono pubblicati all'indirizzo <http://www.arpab.it/sider/index.asp> non appena disponibili.

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 ottobre-dicembre 2019 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 quarto trimestre di esposizione.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	Trimestre
15528	lichene	18/07/2019	Bianco	
15564	lichene	17/10/2019	Stabilimento	4
15558	lichene	17/10/2019	Lamiola	
15556	lichene	17/10/2019	Bizzarro	
15562	lichene	17/10/2019	Lavello	
15560	lichene	17/10/2019	Favullo	

Tabella 92. Elenco campioni licheni prelevati nel quarto trimestre

Risultati ottenuti

I risultati dei metalli pesanti sui licheni prelevati nel quarto trimestre 2019 sono riportati di seguito.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	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
15528	lichene	18/07/2019	Bianco			441	0,65	6	7	0,03	0,17	0,49	2,8	7,7	785	0,45	112	3,3	8,2	0,2	0,7	0,013	1,5	38
15564	lichene	17/10/2019	Stabilimento	4		604	0,66	7	11	0,05	0,20	0,66	4,5	7,8	1114	0,41	113	4,2	8,9	0,2	< 0,5	0,018	2,1	45
15558	lichene	17/10/2019	Lamiola			537	0,71	10	10	0,05	0,22	0,62	3,2	6,8	1006	0,38	161	3,9	6,6	0,2	< 0,5	0,018	2,0	46
15556	lichene	17/10/2019	Bizzarro			491	0,64	12	10	0,05	0,19	0,57	3,2	7,9	965	0,38	123	3,7	7,1	0,2	< 0,5	0,016	1,9	75
15562	lichene	17/10/2019	Lavello			376	0,64	8	9	0,04	0,26	0,57	2,6	6,8	862	0,39	140	4,1	9,4	0,3	0,5	0,014	1,6	45
15560	lichene	17/10/2019	Favullo			1144	1,15	11	28	0,14	0,25	1,04	4,7	10,0	1779	0,38	171	5,7	10,6	0,3	< 0,5	0,040	4,0	47

Tabella 93. Risultati metalli pesanti sui licheni prelevati nel quarto trimestre 2019

Campionamenti effettuati per la matrice tarassaco

In tabella 3 sono riportati i campioni di tarassaco prelevati nel quarto trimestre 2019.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	Trimestre
15565	Tarassaco	17/10/2019	Stabilimento	4
15559	Tarassaco	17/10/2019	Lamiola	
15557	Tarassaco	17/10/2019	Bizzarro	
15563	Tarassaco	17/10/2019	Lavello	
15561	Tarassaco	17/10/2019	Favullo	

Tabella 94. Elenco campioni tarassaco prelevati nel quarto trimestre

Risultati ottenuti

I risultati dei metalli pesanti sui campioni di tarassaco prelevati nel quarto trimestre 2019 sono riportati di seguito.

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
15565	Tarassaco	17/10/2019	Stabilimento	4	foglie		105	0,29	41	27,8	0,015	0,093	0,333	1,55	12,3	174	< 0,05	103	1,1	0,33	< 0,1	< 0,5	0,011	0,6	32
15565	Tarassaco	17/10/2019	Stabilimento		radici		184	0,15	11	13,5	0,026	0,046	0,267	0,83	11,0	243	< 0,05	21	1,1	0,25	< 0,1	< 0,5	0,011	1,6	16
15559	Tarassaco	17/10/2019	Lamiola		foglie		94	0,35	38	13,1	0,014	0,172	0,137	1,37	12,4	169	< 0,05	45	1,2	0,21	< 0,1	< 0,5	0,013	0,4	40
15559	Tarassaco	17/10/2019	Lamiola		radici		355	0,57	19	13,3	0,056	0,147	0,496	2,62	23,2	710	< 0,05	34	3,5	0,89	< 0,1	< 0,5	0,047	3,2	32
15557	Tarassaco	17/10/2019	Bizzarro		foglie		252	0,30	42	24,8	0,029	0,310	0,239	1,79	20,2	356	< 0,05	59	2,5	0,53	< 0,1	< 0,5	0,023	0,8	66
15557	Tarassaco	17/10/2019	Bizzarro		radici		63	0,23	24	21,0	0,010	0,250	0,127	1,23	31,8	171	< 0,05	16	1,9	0,24	< 0,1	< 0,5	0,034	1,5	34
15563	Tarassaco	17/10/2019	Lavello		foglie		59	0,45	39	12,5	0,009	0,397	0,156	1,72	14,7	141	< 0,05	88	1,7	0,38	< 0,1	< 0,5	< 0,005	0,4	61
15563	Tarassaco	17/10/2019	Lavello		radici		132	0,59	21	10,6	0,021	0,206	0,288	2,02	20,6	297	< 0,05	33	2,4	2,45	< 0,1	< 0,5	0,015	2,0	31
15561	Tarassaco	17/10/2019	Favullo		foglie		82	0,58	45	6,1	0,013	0,189	0,166	1,46	11,3	155	< 0,05	72	1,5	0,21	< 0,1	< 0,5	0,014	0,4	53
15561	Tarassaco	17/10/2019	Favullo		radici		43	0,29	25	5,1	0,007	0,145	0,140	1,10	30,1	111	< 0,05	22	2,0	0,21	< 0,1	< 0,5	0,024	1,6	30

Tabella 95. Risultati metalli pesanti sul tarassaco esposto il quarto trimestre

Campionamenti effettuati per la matrice apis mellifera

Non è stato possibile prelevare i campioni di apis mellifera e relative matrici , cioè api vive miele e cera, afferenti al quarto trimestre del 2019. Nel mese di dicembre il clima freddo e rigido non consentono alle api di effettuare alcuna attività di campionamento portando ad assenza completa di movimento al di fuori dell'alveare e dunque ad assenza di prodotti relativi al trimestre di riferimento.

Campionamenti effettuati per la matrice Lemna minor

I campioni di Lemna minor prelevati per il quarto trimestre sono riportati in tabella 5.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Cod est	Trimestre
15573	Lemna	19/11/2019	Bianco	4
15578	Lemna	18/12/2019	Stabilimento	
15575	Lemna	18/12/2019	Lamiola	
15574	Lemna	18/12/2019	Bizzarro	
15577	Lemna	18/12/2019	Lavello	
15576	Lemna	18/12/2019	Favullo	

Tabella 96. Elenco campioni Lemna minor prelevati nel quarto trimestre

Risultati ottenuti

I risultati dei metalli pesanti sui campioni di lemna minor prelevati nel quarto trimestre 2019 non sono ancora disponibili.

FATTORIE E CAMPI CIRCOSTANTI

In aggiunta alle centraline di biomonitoraggio la prescrizione A.I.A. prevede un controllo sulle matrici alimentari 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, dunque in questo trimestre si sarebbe dovuto effettuare il secondo campionamento. Non è stato possibile effettuare il prelievo a causa dell' indisponibilità di matrice, come indicato dal verbale riportato come allegato.

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 non son previsti campionamenti in questo trimestre.

Campionamenti effettuati per la matrice Grano

La prescrizione prevede un prelievo annuale di un campione di grano, dunque non son previsti campionamenti in questo trimestre.

Campionamenti effettuati per la matrice Orto

In tabella 6 viene riportato l'elenco di campioni di Ortaggi prelevati nel quarto trimestre.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Località	Trimestre
15579	Tarassaco	18/12/2019	Orto-Lamiola	4
15580	Lattuga	18/12/2019	Orto-Lamiola	

Tabella 97. Elenco ortaggi prelevati nel quarto trimestre

Risultati ottenuti

I risultati per il parametro metalli pesanti e IPA non sono ancora disponibili per il quarto campionamento nelle matrici dell'orto. Di seguito riportiamo i risultati dei metalli pesanti nel primo, secondo e terzo campionamento della matrici orto rispettivamente nelle tabelle 7,8 e 9.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Località	Trimestre	%U	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
15493	Bietola	19/04/2019	Orto- Lamiola	1	83,9		155	0,23	18	10	0,020	0,198	0,173	0,39	7,5	155	< 0,05	44	0,81	0,28	< 0,1	< 0,5	0,034	0,54	72
15494	Tarassaco	19/04/2019	Orto- Lamiola		84,0		422	0,56	25	23	0,041	0,188	0,249	2,00	7,9	394	< 0,05	36	1,35	0,54	< 0,1	< 0,5	0,026	1,41	41
15495	Lattuga	19/04/2019	Orto- Lamiola		87,7		34	0,23	25	17	< 0,005	0,100	0,121	0,19	5,6	54	< 0,05	32	0,97	0,10	< 0,1	< 0,5	< 0,005	0,24	28

Tabella 98. Risultati metalli pesanti sulle matrici dell'orto nel primo trimestre

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Campionamento	Trimestre	%U	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
15511	Tarassaco	11/06/2019	Orto- Lamiola	2	79,6		112	0,45	34	21	0,011	0,107	0,116	1,70	5,2	123	< 0,05	29	1,14	0,38	< 0,1	< 0,5	0,016	0,54	60
15512	Bietola	11/06/2019	Orto- Lamiola		81,3		125	0,42	28	31	0,015	0,187	0,565	0,56	10,1	148	< 0,05	52	1,70	0,27	< 0,1	0,5	0,008	0,62	68

Tabella 99. Risultati metalli pesanti sulle matrici dell'orto nel secondo trimestre

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Campionamento	Trimestre	%U	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
15553	Bietola	27/09/2019	Orto- Lamiola	3	88,8		34	0,17	19	66	0,007	0,363	0,092	0,23	6,8	69	< 0,05	126	1,13	0,15	< 0,1	< 0,5	0,043	0,18	47
15554	Tarassaco	27/09/2019	Orto- Lamiola		86,2		31	0,25	32	15	0,007	0,141	0,096	1,17	13,1	78	< 0,05	49	1,05	0,17	< 0,1	< 0,5	0,014	0,20	69
15555	Lattuga	27/09/2019	Orto- Lamiola		93,0		31	0,25	24	24	0,006	0,172	0,125	0,26	16,2	92	< 0,05	27	2,42	0,17	< 0,1	< 0,5	< 0,005	0,23	91

Tabella 100. Risultati metalli pesanti sulle matrici dell'orto nel terzo trimestre

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

Campionamenti effettuati per la matrice Suolo

In tabella 10 viene riportato l'elenco di campioni di suolo prelevati nel quarto trimestre che corrisponde al secondo semestre per questo tipo di matrice. La direzione per questo secondo semestre è quella dei venti prevalenti.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	prof (m)	Distanza (m)	Direzione	Semestre
15567	Suolo	19/11/2019	0 - 0,1	700	Direzione venti	2
15568	Suolo	19/11/2019	0 - 0,5	700	Direzione venti	
15569	Suolo	19/11/2019	0 - 0,1	1250	Direzione venti	
15570	Suolo	19/11/2019	0 - 0,5	1250	Direzione venti	
15571	Suolo	19/11/2019	0 - 0,1	1500	Direzione venti	
15572	Suolo	19/11/2019	0 - 0,5	1500	Direzione venti	

Tabella 101. Elenco campioni di suolo prelevati nel quarto trimestre

Risultati ottenuti

Non sono ancora disponibili i risultati dei metalli pesanti nel secondo semestre, mentre di seguito vengono riportati i risultati ottenuti nel primo semestre (secondo trimestre).

Co d lab	Mat rice	Data prelie vo	pr of (m)	Dist anza (m)	Direzione	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
15 47 6	Suo lo	18/04/ 2019	0 , 1	750	Direzione Lavello	1		11, 5	18	30 5	4,7	0,2 0	13, 4	28	< 0,5	29	33 08 1	< 0,1	10 65	26, 5	28, 1	0,4	< 1	2	1,3 1	77	68
15 47 7	Suo lo	18/04/ 2019	0 , 5	750	Direzione Lavello			11, 4	15	31 7	3,9	0,2 7	14, 4	28	< 0,5	29	34 55 7	< 0,1	11 23	27, 3	29, 6	0,3	< 1	2	1,3 2	82	69
15 47 8	Suo lo	18/04/ 2019	0 , 1	1000	Direzione Lavello			9,9	15	27 9	3,9	0,2 7	14, 2	27	< 0,5	36	28 58 7	< 0,1	10 61	30, 9	23, 9	0,4	< 1	2	0,7 7	65	67
15 47 9	Suo lo	18/04/ 2019	0 , 5	1000	Direzione Lavello			8,8	18	27 2	2,4	0,2 4	14, 7	32	< 0,5	31	30 07 3	< 0,1	10 57	32, 9	21, 9	0,3	< 1	2	0,7 0	71	68
15 48 0	Suo lo	18/04/ 2019	0 , 1	1500	Direzione Lavello			12, 3	15	40 0	5,0	0,2 4	13, 6	21	< 0,5	31	32 88 7	< 0,1	95 5	22, 7	33, 7	0,5	< 1	2	1,3 2	75	64
15 48 1	Suo lo	18/04/ 2019	0 , 5	1500	Direzione Lavello			12, 4	11	38 3	4,9	0,2 5	12, 6	17	< 0,5	29	27 09 1	< 0,1	89 2	20, 0	33, 7	0,5	< 1	2	1,2 2	73	53

Tabella 102. Risultati metalli pesanti sulle matrici suolo Direzione Lavello 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 quarto trimestre dell'anno 2019.

Numero totale di campioni consegnati al laboratorio strumentale dal 01 Ottobre 2019 – al 31 dicembre 2019	
Numero totale di campioni consegnati dal 01 Ottobre 2019 – 31 dicembre 2019	1207
Numero campioni consegnati dal dipartimento di Potenza	998
Numero campioni consegnati dal dipartimento di Matera	209
Numero totale di campioni analizzati nel IV trimestre 2019	1358
% campioni analizzati	112.5

Numero totale di Parametri richiesti al laboratorio Strumentale	22918
Numero totale di Parametri determinati dal laboratorio Strumentale	18556
% Di Parametri Determinati	81

MATRICI	N° CAMPIONI PER MATRICE
Acque	0
Acque di Dialisi	5
acque di fiume	59
acque di invasi	9
acque minerali	20
acque termali	3
acque potabili	293
Acque di scarico	40
Acque sotterranee	231
Filtri PM10 + Radielli	429
Deposizioni Atmosferiche	16
Eluato	0
Rifiuti	1
Terreno	83
Sedimenti	18
Altre acque	0
Totale	1207

LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA

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".

- D. M. 14 giugno 2017. “Recepimento della direttiva (UE) 2015/1787 che modifica gli allegati II e III della direttiva 98/83/CE sulla qualità delle acque destinate al consumo umano. Modifica degli allegati II e III del decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31. (17A05618) (GU Serie Generale n.192 del 18-08-2017)”.
- 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 4° TRIMESTRE 2019 PRESSO IL LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA DI POTENZA

Tipologia acque	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
Acque sotterranee				
		13	<i>Carica b. a 22° C</i> <i>Daphnia magna</i>	16
Acque superficiali				
	COVA	18	<i>Colif. Tot., Colif. Fecali, Enterococchi, Escherichia Coli</i>	72
	Piano Regionale Tutela Acque	14	<i>Escherichia Coli</i>	14
	Invasi	9	<i>Colif. Tot., Colif. Fecali, Enterococchi, Salmonella</i>	36
	altre acque superficiali	6	<i>Escherichia Coli</i> <i>Daphnia magna</i>	11
Acque di scarico				
		37	<i>Escherichia Coli</i> <i>Daphnia magna</i>	54
Acque destinate al consumo				

Tipologia acque	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
umano				
Acque potabili		232	<i>Escherichia Coli,</i> <i>Batteri coliformi a 37°,</i> <i>Clostridium p.,</i> <i>Pseudomonas a.,</i> <i>Enterococchi,</i> <i>Carica batterica a 22°</i> <i>C</i>	632
Acque minerali	Fonte Cutolo (Rionero) Fonti del Pollino (Viggianello) Monticchio Gaudianello (Monticchio) Monticchio Gaudianello (Melfi) Fonti del Vulture (Rionero)	12	<i>Coliformi Tot.,</i> <i>Anaerobi sporigeni</i> <i>solfito riduttori,</i> <i>Pseudomonas a.,</i> <i>Staphilococcus a.,</i> <i>Streptococchi fecali,</i> <i>Carica microbica</i> <i>totale a 37°C, Carica</i> <i>microbica totale a</i> <i>22°C</i>	84
Acque termali	Terme Latronico	3	<i>Coliformi Tot.,</i> <i>Anaerobi sporigeni</i> <i>solfito riduttori,</i> <i>Pseudomonas a.,</i> <i>Staphilococcus a.,</i> <i>Streptococchi fecali,</i> <i>Carica microbica</i> <i>totale a 37°C, Carica</i> <i>microbica totale a</i> <i>22°C</i>	21
Acque minerali imbottigliate		3	<i>Escherichia Coli,</i> <i>Colif. Tot., Clostridium</i> <i>p., Pseudomonas a.,</i> <i>Streptococchi, Carica</i> <i>b. a 37° C, Carica b. a</i> <i>22°C</i>	21
Acque controllo igienico sanitario				
Ricerca Legionella		116	<i>Legion. pneumophila</i> <i>s.1 Leg. pneumophila</i>	348

Tipologia acque	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
			s.2-14 <i>Legionella species</i>	
Acque di dialisi		144	<i>Carica b. a 22° C</i> <i>Colif. Totali</i> <i>Pseudomonas a.</i> <i>Lieviti</i> <i>Muffe</i> <i>Endotossina</i>	205
Controlli nosocomiali indoor	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
Aria e superfici				
	SIT-Ospedale di Matera	48	<i>Carica batterica mesofila</i>	48
Prove interlaboratorio UNICHIM		N. Prove interlab.	Parametri Ricercati	Totale analisi
Acque superficiali e balneazione	MICRO-SURW 6	1	<i>Escherichia Coli,</i> <i>Enterococchi,</i> <i>Salmonella</i>	3
Acque reflue	MICRO-WASH 6	1	<i>Escherichia Coli</i> <i>Salmonella</i>	2
Acque destinate al consumo umano	MICRO-POTW 6	1	<i>Carica b. a 22° C,</i> <i>Carica b. a 37° C,</i> <i>Escherichia Coli,</i> <i>Enterococchi, Colif. Totali</i> <i>Pseudomonas a.</i> <i>Clostridium p.,</i>	7
Legionella	MICRO-LEGW 6	1	<i>Legionella pneumophila</i> <i>Legionella species</i>	1
Superfici	MICRO-SURF 6	1	<i>Carica microbica totale</i> <i>Enterobacteriaceae</i> <i>Stafilococchi</i>	3

Tipologia acque	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
			<i>coagulasi positivi</i>	
Saggio tossicità Daphnia magna	WASTE-ETOX 2	1	EC50 % immobilizzazione	8

TABELLA RIASSUNTIVA DELLE ANALISI EFFETTUATE 4° TRIMESTRE 2019 PRESSO IL LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA DI MATERA

TIPOLOGIA ACQUE	NUMERO CAMPIONI	PARAMETRI RICERCATI	TOTALE ANALISI
Acque superficiali e sedimenti			
<i>Acque superficiali</i>	23	<i>Escherichia coli</i> ed Enterococchi intestinali	46
Acque di scarico			
	12	<i>Escherichia coli</i>	12
Acque Potabili			
<i>Acque destinate al consumo umano</i>	69 campioni di verifica e 53 campioni di routine	<i>Escherichia coli</i> , Batteri coliformi a 37°, <i>Clostridium p.</i> , <i>Pseudomonas a.</i> , Enterococchi, Carica batterica a 22° C; Carica microbica totale a 37° C	589

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	IV trimestre 2019	☺
SIC 2	Formazione Esterna	-	Numero di Corsi	ARPAB	Nazionale	IV trimestre 2019	☺

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 per cui sono stati conclusi i lavori ed è stato avviato l'iter per la successiva approvazione nel Consiglio Nazionale delle Agenzie Ambientali.

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":

- Partecipazione in qualità di docenti al Corso di Formazione Iniziale per Rappresentanti dei Lavoratori per La Sicurezza – Roma – 18.11.2019;
- Partecipazione in qualità di discenti all'Aggiornamento per i Responsabili ed Addetti ai Servizi di Prevenzione e Protezione - ARPA Toscana – Firenze – 3/4 Dicembre 2019.