

AMBIENTALI RAPPORTI



RACCOLTA ANNUALE DEI DATI AMBIENTALI ANNO 2019

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



A R I A



A C Q U A



S U O L O



S O T T O S U O L O

N. 2-2020

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**

Maggio, 2020

Indice

Premessa	1
Finalità	1
Modello Concettuale	2
Indicatori	3
Struttura	3
1. Pressioni Ambientali.....	4
1.1. Amianto.....	5
1.2. Siti Contaminati	10
1.3. Discariche.....	13
1.4. Rifiuti	15
1.5 Terre e rocce da scavo.....	18
1.6. Campi elettromagnetici	21
1.7. Rumore	28
2.Stato Ambiente/Salute	31
2.1. Qualità dell'aria	32
2.2. Monitoraggio campi elettromagnetici	60
2.3. Monitoraggio rumore	62
2.4. Monitoraggio Amianto	69
2.5. Monitoraggio Pollini	72
Acqua	75
2.6. Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (INVASI).....	75
2.7. Acque destinate al consumo umano.....	78
2.8. Acque di dialisi.....	84
2.9. Scarichi Civili ed Industriali.....	86
2.10. Marine Strategy.....	92
2.11. Piano di Tutela delle Acque.....	106
2.12. Balneazione	130
Suolo	145
2.14. Monitoraggio Siti Contaminati.....	145
2.15. Monitoraggio Discariche	154
Radiazioni ionizzanti e radioattività ambientale.....	157

2.16. Monitoraggio della radioattività in matrici ambientali ed alimentari.....	159
Rete Regionale.....	159
2.18. Monitoraggio dose gamma in aria nei pressi dell'impianto ITREC di Rotondella	172
2.19. Monitoraggio della concentrazione di radon negli edifici scolastici.....	174
2.20. Radioattività	177
3. Risposte	181
3.1. Industrie a Rischio di Incidente Rilevante	182
3.2. Certificazione Ambientale e strumenti di sostenibilità ambientali.....	186
3.3. Autorizzazioni Integrate Ambientali.....	194
3.3.1 Focus attività AIA.....	206
<i>Appendice 1: Attività Laboratoristiche</i>	<i>280</i>
<i>Appendice 2: Sicurezza nei luoghi di lavoro</i>	<i>289</i>

Premessa

La presente relazione è redatta in ottemperanza all'art. 14 comma 2 della L.R. 01/2020, secondo il quale l'ARPAB inoltra al Dipartimento Ambiente della Regione Basilicata la raccolta dei dati ambientali, corredati dei relativi studi ed elaborazioni tecnico-scientifiche, relativi all'anno precedente, utili per la redazione della Relazione sullo Stato dell'Ambiente (RSA).

Il presente *Rapporto Ambientale Annuale*, relativo all'anno 2019, 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 e 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

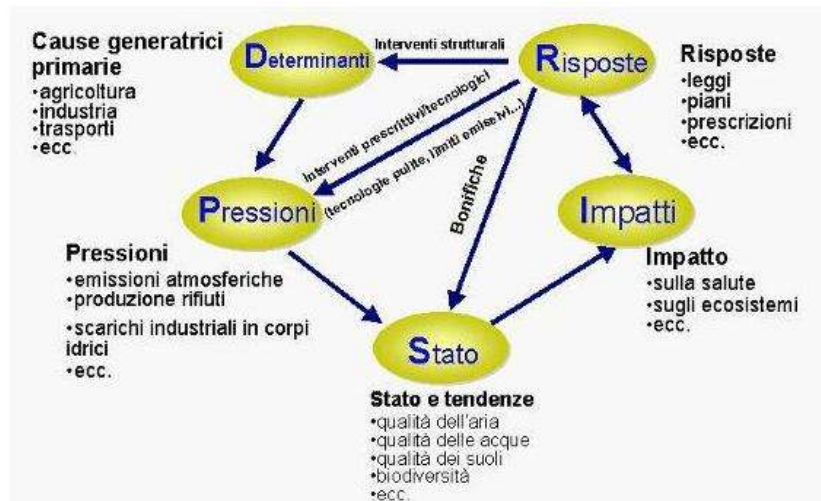
Il Rapporto Ambientale annuale, redatto a partire dalle attività tecniche svolte dall'Agenzia e dai dati elaborati, è un documento utile per evidenziare criticità e punti forza del territorio. Esso costituisce un supporto alle politiche ambientali e si configura anche come strumento di informazione per la popolazione.



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

Modello Concettuale

Il presente rapporto sullo stato dell'ambiente 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** dipendono dalle attività umane sull'ambiente e sono espressi in termini di emissioni 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 dell'ambiente 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

Il presente Rapporto è strutturato secondo il modello DPSIR applicato 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	Trend

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

Es. ARI1...ARI2...

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

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

Unità di misura= Es. Numero; kg/m²

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

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

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

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

☺ = Positive

☹ = Intermedie o incerte

☹ = Negative

Trend: stato della matrice ambientale nel tempo in relazione all'indicatore:

↗ = crescente

↔ = costante

↘ = decrescente

— = Non noto o non disponibile

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



Amianto naturale



Amianto antropico

Normativa di Riferimento

La principale normativa di riferimento è:

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

- *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	DPS IR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
AM1	Concentrazione di fibre aerodisperse	P	Fibre di amianto / litro d'aria	ARPAB	Regionale	anno 2019	😊	◊
AM2	Amianto in manufatti antropici	P	Presenza/assenza	ARPAB	Regionale	anno 2019	😐	◊
AM3	Amianto nei terreni	P	% (in peso)	ARPAB	Regionale	anno 2019	😊	◊
AM4	Amianto nelle acque	P	Fibre di amianto / litro d'acqua	ARPAB	Regionale	anno 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 A.G. e/o P.G., il valore di riferimento è pari a 1 fibra/litro, valore indicato dall'OMS per gli ambienti di vita. Nelle analisi dei campioni di aerodispersi effettuati come controllo non ci sono stati superamenti del valore di riferimento:

Manufatti antropici		
Attività di controllo o di supporto alla A.G. e/o P.G. – Monitoraggi – Restituibilità – Campionamenti personali – monitoraggio sui luoghi di lavoro		
Provincia	n. campioni	n. superamenti
Potenza	9	0
Matera	2	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	21	20
Matera	35	27

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	5	0
Matera	28	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 rimarcata 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 vetust . Nonostante ci ,   confortante che nei campioni di aerodispersi analizzati non sia stata riscontrata la presenza di fibre di amianto a testimonianza di un buono stato della qualit  dell'aria rispetto a questo parametro.

AM4: Amianto nelle acque

L'indicatore valuta la presenza e la quantit  di fibre di amianto nel campione di acqua prelevato. La misura della quantit  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   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 - Attivit� 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	5	0
Matera	3	0

La cessazione dell'utilizzo dell'amianto ha fatto s  che l'esposizione a questo inquinante si sia spostata dall'ambiente di lavoro a quello di vita. Va per  rimarcato che la sola presenza di materiali contenenti amianto non sempre rappresenta un rischio immediato, lo   sicuramente quando pu  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,   ancora diffusa la presenza di manufatti contenenti amianto a volte in evidente stato di degrado dovuto alla vetust . Nonostante ci ,   confortante che nei campioni di aerodispersi analizzati non sia stata riscontrata la presenza di fibre di amianto a testimonianza di un buono stato della qualit  dell'aria rispetto a questo parametro.

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	Trend
SC1	Siti contaminati con controlli non terminati	P	n	Regione Basilicata	Regionale	anno 2019	☹️	

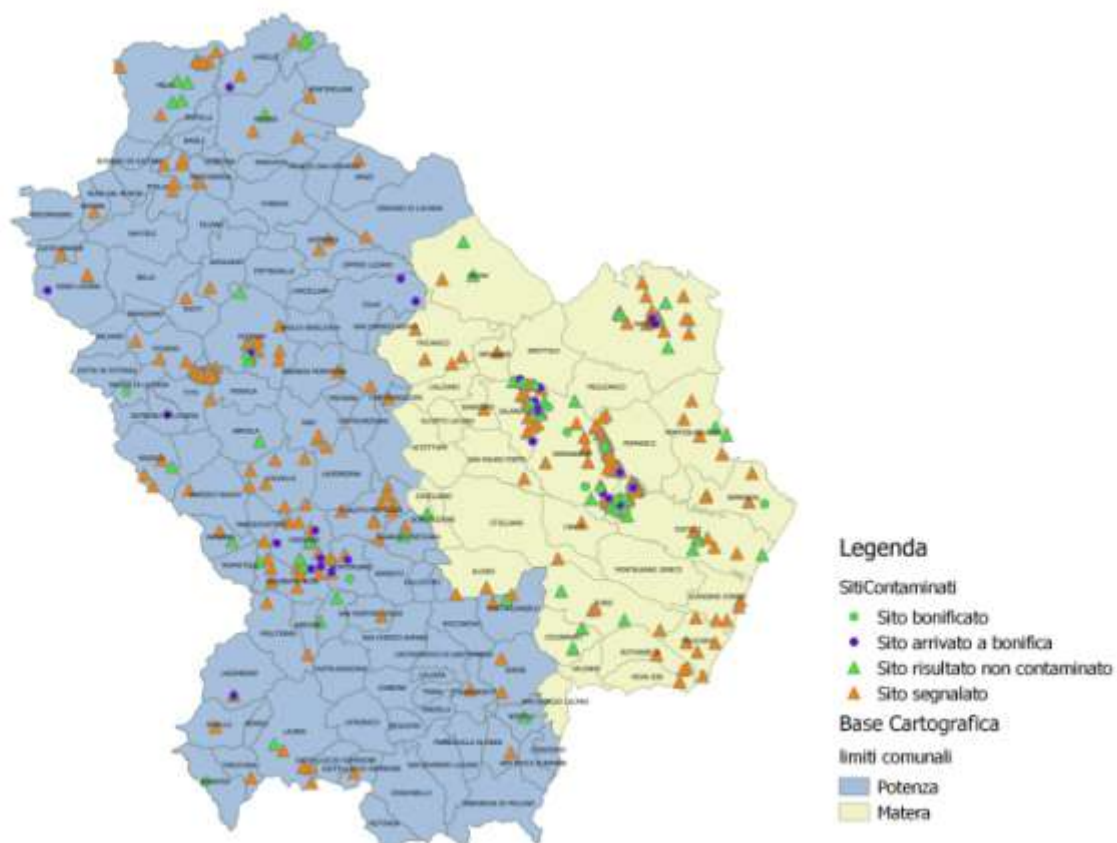
Descrizione degli indicatori

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. 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	Anno 2019	☺	

Descrizione degli indicatori

RIF1:

Nella Provincia di Potenza sono presenti **3** principali Discariche 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 Manferrara 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). Nel 2019 sono state elaborate oltre 4000 certificazioni MUD, sono stati verificati i dati, e aggregati per codice CER e tonnellate di Produzione. Le elaborazioni sono state inoltrate ad ISPRA secondo le tempistiche richieste.

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.

I dati elaborati nel corso del 2019, riferiti ai rifiuti urbani 2018 dell'intera Regione Basilicata, sono stati forniti all'ISPRA che li ha aggregati a quelli delle altre regioni e pubblicati sul sito all'indirizzo <http://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/>

I dati riportati nel link citato sono visualizzabili per anno, a partire dal 2010, e possono essere consultati a vari livelli di aggregazione, a partire dalle informazioni su scala nazionale e per macroarea geografica, sino ad arrivare ai dati con dettaglio comunale.

I dati elaborati relativi ai rifiuti urbani sono confluiti, inoltre, nella pubblicazione ISPRA "Rapporto Rifiuti Urbani- Edizione 2019", scaricabile dal link <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2019>, disponibile solo in formato elettronico. Il Rapporto fornisce i dati, aggiornati al 2018, sulla produzione, raccolta differenziata, gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti di imballaggio, compreso l'import/export, a livello nazionale, regionale e provinciale. Il documento contiene, inoltre, le informazioni sul

monitoraggio dell'ISPRA sui costi dei servizi di igiene urbana e sull'applicazione del sistema tariffario; infine presenta una ricognizione dello stato di attuazione della pianificazione territoriale aggiornata all'anno 2018.

I dati relativi ai rifiuti speciali, anno 2018, sono stati inoltrati ad ISPRA seguendo le scadenze previste. I dati confluiranno nella pubblicazione ISPRA sul tema specifico.

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.

E' stata infine pubblicata sul B.U.R. Basilicata del 16/11/2018 la Legge Regionale n. 35 del 2018, riguardante anche norme di attuazione in materia di gestione rifiuti; all'articolo 9 della Legge vengono elencate le competenze di ARPAB, tra le quali:

- a) La partecipazione all'Osservatorio Regionale Rifiuti (O.R.R.);
- b) La partecipazione all'implementazione del SIT ORSO al fine della validazione dei dati di raccolta differenziata;
- c) La gestione della Sezione Regionale del Catasto dei Rifiuti;
- d) La validazione dei dati della raccolta differenziata.

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

Descrizione degli indicatori

TR1 numero di pratiche pervenute relative a tutta la Regione Basilicata pari a 84 nel 2019

TR2 numero di pratiche istruite relative a tutta la Regione Basilicata pari a 84 nel 2019

TR3 numero di pratiche digitalizzate relative a tutta la Regione Basilicata pari a 84 nel 2019

TR4 numero di campionamenti effettuati relativi a tutta la Regione Basilicata pari a 33 nel 2019

1.6. Campi elettromagnetici



Sorgenti di Campi Elettromagnetici.

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

Normativa di Riferimento

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

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

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

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

Con decreto pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 24 gennaio 2017 il Ministero dell’Ambiente ha approvato le Linee guida ISPRA che definiscono le “pertinenze con dimensioni abitabili” ai fini delle regole sull’assorbimento dell’inquinamento elettromagnetico da parte degli edifici. La nuova legge prevede individua i fattori di riduzione della potenza in antenna ed i fattori di assorbimento dei materiali da costruzione, che dovranno essere applicati nella stima previsionale del valore di attenzione e dell’obiettivo di qualità.

Quadro sinottico degli indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
CEM1	Campo Elettrico E 5 Hz < f < 100 kHz	P	V/m	ARPAB	provinciale	2019	☺	◊
CEM2	Campo induzione magnetica B 5 Hz < f < 100 kHz	P	μT	ARPAB	provinciale	2019	☺	◊
CEM3	Campo Elettrico E 0.1MHz < f < 300 GHz	P	V/m	ARPAB	provinciale	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 (m_0).

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

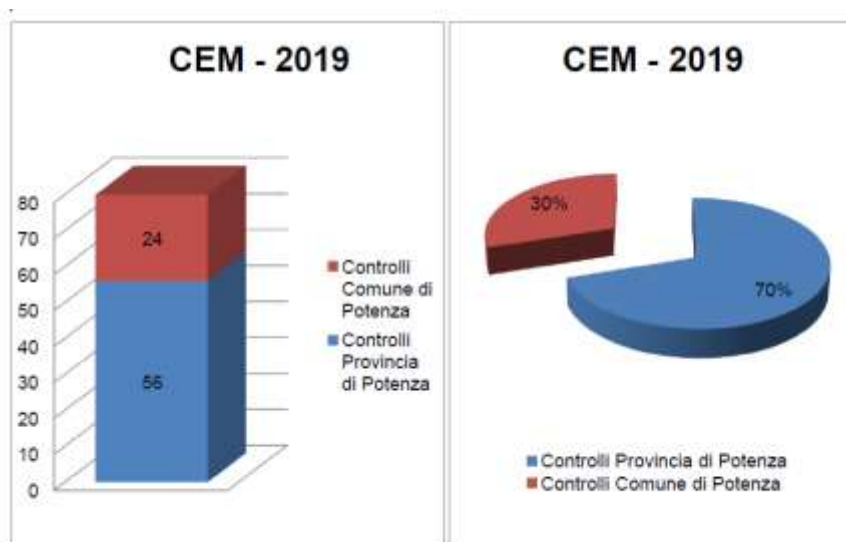
CEM2- Magnetic Low Frequency: Per le misure in bassa frequenza ($5 \text{ Hz} < f < 100 \text{ kHz}$); in questo caso poiché siamo sempre in campo vicino, viene a mancare la condizione di ortogonalità dei due vettori, quindi, l'uno non può essere determinato in funzione dell'altro, per cui oltre alla 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/m^2 e con $Z_0 = 377 \text{ Ohm}$.

Provincia di Potenza

Nel corso del 2019 l'ARPAB ha eseguito un totale di 80 sopralluoghi nella provincia di Potenza, 55 dei quali finalizzati ai controlli per l'espressione del previsto parere preventivo ambientale di competenza. I restanti 12 per monitoraggi e controlli CEM in prossimità di ricettori (abitazioni, scuole, uffici, ecc.) dove sono ubicate SRB e/o RTV attive riguardato verifiche post-attivazione impianti al fine di confrontare i valori riscontrati in campo con i limiti di esposizione della popolazione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità previsti dal DPCM 08.07.2003.

Degli 80 sopralluoghi eseguiti, 24 sono stati effettuati nella città di Potenza, mentre i restanti 56 sul territorio provinciale.



Nel corso degli 80 sopralluoghi effettuati, sono state eseguite 833 misure spot che hanno interessato sia sorgenti operanti a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz, prodotte da impianti di telecomunicazioni (TV, radio, telefonia.....etc).

I 12 sopralluoghi per monitoraggi e controlli CEM sono stati effettuati 1 su richiesta del Sindaco di Forenza, 1 su esposto di un cittadino di Potenza ed 1 su esposto di un cittadino di Bella; 1 su esposto del Comune di San Fele presso la Caserma Carabinieri; 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.

In quattro dei sopralluoghi sono state effettuate misure in continuo con intervallo di sei minuti nell'arco delle 24 ore.

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 /adeguamento degli impianti esistenti, che risponde alla richiesta di questa tipologia di servizi generando la necessità di copertura del territorio molto capillare.

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 misure in campo dei valori di fondo esistenti. Durante i controlli, vengono eseguiti anche opportuni monitoraggi con 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.

In fase successiva alla messa in esercizio, vengono eseguite attività di monitoraggio per la verifica del rispetto dei valori limite previsti dalla normativa in materia.

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 abbondantemente sotto i limiti previsti dalla vigente normativa su tutto il territorio della Provincia di Potenza.

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

I risultati delle attività in campo, sia in relazione ai controlli che ai monitoraggi, sono oggetto di comunicazione ai Comuni ove sono ubicati gli impianti.

I dati testimoniano un'intensa azione di controllo e monitoraggio sul territorio.

Si sottolinea come l'implementazione sui vecchi impianti delle nuove tecnologie (LTE/4G, Wi-Max, passaggio al DVBT 2.0), la realizzazione di nuove Stazioni Radio Base (SRB), il continuo aggiornamento della

normativa di settore, e l'incentivazione della coabitazione sugli stessi impianti di più operatori con il conseguente aumento delle potenze di trasmissione a connettore d'antenna, abbia reso più complessa la valutazione preventiva ai fini dell'espressione del previsto parere di conformità.

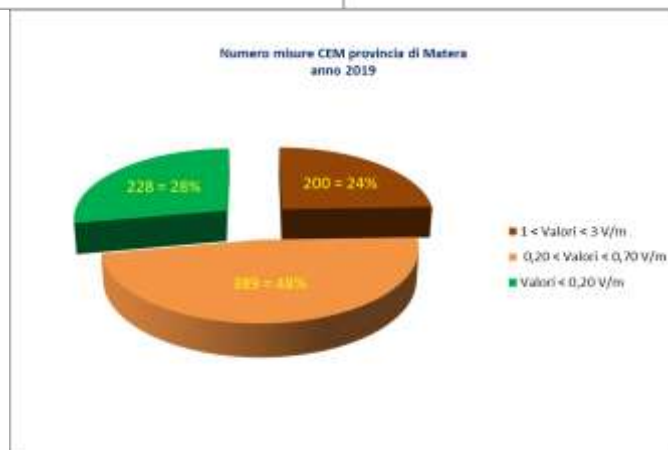
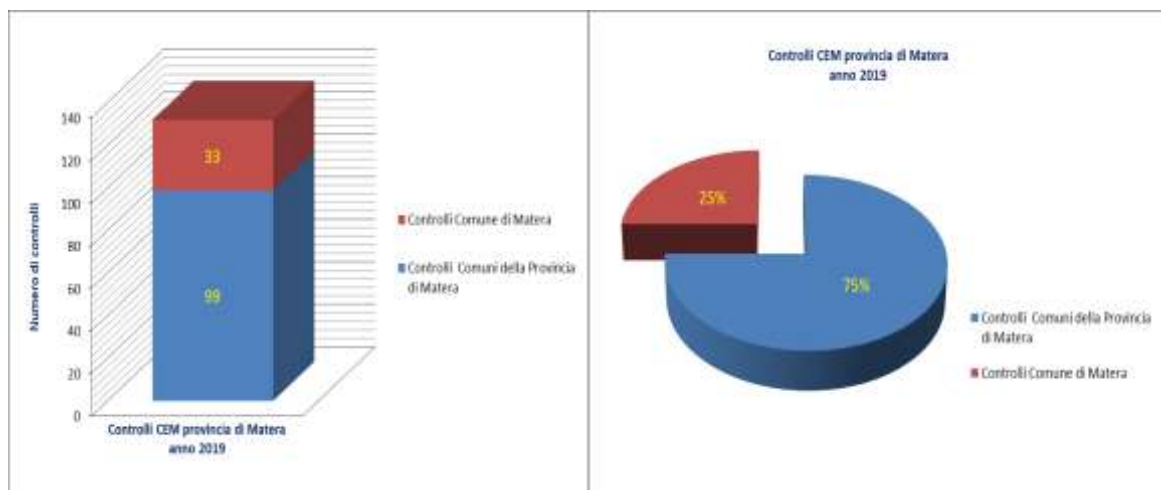
Il rilascio del parere favorevole relativo al rispetto delle prescrizioni di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 8 luglio 2003 è stato dettato dal rispetto dell'obiettivo di qualità disposto dall'art.4 comma 1 del DPCM 08/07/2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione dalle esposizioni a campi Elettrici e Magnetici a f=50Hz, generati da elettrodotti", quest'ultimo attuativo della Legge n. 36 del 22/01/2001 "Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

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 dell'annualità 2019 il personale dell'Ufficio IEA del Dipartimento Provinciale di Matera ha eseguito un totale di 132 sopralluoghi, per l'espressione di n. 79 pareri preventivi ambientali CEM di competenza, di cui n. 8 per la sperimentazione della tecnologia 5G, e di n. 10 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 132 sopralluoghi effettuati, 33 sono stati realizzati nella città di Matera (di cui 13 per la sperimentazione pre-commerciale della tecnologia 5G), mentre i restanti 99 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 132 sopralluoghi effettuati sono state eseguite 817 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 817 misure spot rilevate, solo 200 hanno avuto quale riscontro un valore maggiore di 1 V/m, 617 sono risultate essere minori del valore di 0,70 V/m e di queste 228 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 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. Si comprende, quindi, come il settore dell'elettromagnetismo richieda 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 tali requisiti si utilizzeranno larghezze di banda di 100 MHz e superiori per il trasferimento dati, inoltre, si farà ampio utilizzo del "beam forming", 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 insiemi 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. Considerata 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; a regime, pertanto, 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	Anno 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.35

Di seguito sono riportati gli esposti e controlli Rumori richiesti nell'anno 2019 di cui sono stati effettuati n.21 sopralluoghi anche con misure come riportato nella seguente tabella.

Richiedente	Località	Sorgente	Sopralluoghi/Misure	Esito
Comune	Balvano	Impianto eolico	1 sopralluogo 1 sopralluogo con misure	** in corso
Polizia locale	Muro Lucano	Impianto eolico	6 sopralluoghi e misure	** in corso
Comune	Melfi	Impianto eolico	/	** in corso
Carabinieri	Ripacandida	Impianto eolico	4 sopralluoghi e misure	** in corso
Comune	Potenza	Impianto eolico	/	** in corso
Comune	Potenza	Impianto eolico	/	** in corso
Comune	Potenza	Impianto eolico	/	** in corso
Comune	Potenza	Impianto eolico	/	** in corso
Comune	Avigliano	Attività professionale	/	** In corso
Privato cittadino	Balvano	Impianto eolico	/	** In corso
Privato cittadino	Potenza	Attività commerciale (<i>Macelleria</i>)	1 sopralluogo e misura	Sfavorevole
Privato cittadino/Comune	Tito scalo	Attività artigianale (<i>Officina meccanica</i>)	/	** In corso
Polizia locale	Potenza	Attività commerciale (<i>Bar</i>)	/	** In corso

Comune	Sant'angelo le Fratte	Attività industriale (Produzione pellets)	/ 3 sopralluoghi con misure	** In corso
Comune	Avigliano	Impianto eolico	/	** In corso
Privato cittadino	Episcopia	Imp. depurazione	/	** in corso
ASP PZ/NOE PZ	Balvano	Attività industriale (Cava)	2 sopralluoghi con misure	** in corso
Privato cittadino	Potenza	Attività commerciale	1 sopralluogo con misure	favorevole
Comune	Potenza	Attività commerciale	/	favorevole
SIAN Lagonegro	Maratea	Attività commerciale	/	favorevole
Carabinieri	Rivello	Campane Chiesa	2 sopralluoghi con misure	sfavorevole
Privati cittadini	Sant'Arcangelo	Attività commerciale	/	favorevole
Privato cittadino	Banzi	Impianto eolico	/	** in corso
Privato cittadino	Potenza	Impianto di riscaldamento	/	favorevole
Comune	Avigliano	Attività commerciale	/	** in corso

* 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 2019, per la provincia di Matera sono pervenuti 8 esposti.

Soggetto richiedente	Località	Sorgente	Sopralluoghi / misure	Esito
Cittadino	Matera	Impianto condizionamento attività commerciale	/	*Archivio
Cittadini	Matera	Impianto espulsione aria attività commerciale	0/0	*Archivio
Cittadini	Matera	Schiamazzi e musica attività commerciali (bar, pub, ristoranti)	0/0	*Archivio
Questura di Matera	Matera	Attività commerciale (ristorante)	0/0	*Archivio
Comune	Pisticci	Cella frigo a servizio di attività commerciale	0/0	** In corso
NAS	Scanzano Jonico	Attività commerciale (caseificio)	3 sopralluoghi, monitoraggio in continuo della durata di 7 giorni	Sfavorevole
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
<p>* Archivio: La pratica è stata esaminata ed archiviata, non essendo state richieste verifiche dall'Autorità Competente successivamente all'invio ** in corso: richiesta integrazione alla documentazione pervenuta * in corso: in attesa di riscontro alla richiesta inoltrata</p>				

2.Stato Ambiente/Salute

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 mg/m³	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/m³	1 ora	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana, 40 µg/m³	Anno civile	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
	Soglia di allarme 400 µg/m³	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/m³	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/m³	24 ore	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
	Soglia di allarme 500 µg/m³	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/m³	24 ore	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
	Valore limite protezione salute umana, 40 µg/m³	Anno civile	D.Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XI
Particolato Fine (PM_{2.5})	25 µg/m³	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/m³	Max media 8 ore	D. Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato VII
	Soglia di informazione, 180 µg/m³	1 ora	D. Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato XII
	Soglia di allarme, 240 µg/m³	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/m³	Max media 8 ore	D. Lgs. 155/2010 s.m.i Allegato VII
Benzene (C₆H₆)	Valore limite protezione salute umana, 5 µg/m³	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 ed 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 ed intensità)
Viggiano	SO ₂ (biossido di zolfo), NO-NO ₂ -NO _x (ossidi di azoto), O ₃ (Ozono), BTX (Benzene, Toluene e Xylene), CO (Monossido di carbonio), CH ₄ -NMHC (metano-idrocarburi non metanici), H ₂ S (solfo di idrogeno)	Temperatura, pressione, pioggia, umidità, radiazione solare globale, vento (direzione ed 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*	anno 2019	☺
SO2_SupMG	Superamento media giornaliera	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
SO2_SupMO	Superamento media oraria	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
SO2_SupSA	Superamento soglia di allarme	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
H2S_SupVLG	Superamento limite giornaliero	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
H2S_SupSO	Superamento soglia odorigena	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	-
NO2_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
NO2_SupMO	Superamento media oraria	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
NO2_SupSA	Superamento soglia di allarme	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
Benz_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
CO_SupMM	Superamento media 8h massima giornaliera	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
O3_SupSI	Superamento soglia di informazione	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	☹
O3_SupSA	Superamento soglia di allarme	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
O3_SupVO	Superamento Valore obiettivo per la protezione della salute umana O ₃	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	☹
PM10_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
PM10_SupVLG	Superamenti limite giornaliero	S	n.	ARPAB	BAS*	anno 2019	☺
PM2.5_MP	Media progressiva su periodo	S	µg/m ³	ARPAB	BAS*	anno 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

<u>CODICE</u>	<u>Nome indicatore</u>	<u>Descrizione</u>
<u>SO2_MP</u>	<u>Media progressiva su periodo</u>	<u>Concentrazione oraria in µg/m³ nell'aria ambiente calcolata come media su periodo (trimestre, semestre, su nove mesi, annuale)</u>
<u>SO2_SupMG</u>	<u>Superamento media giornaliera</u>	<u>N. giorni dei superamenti del valore limite calcolato su 24 ore (valore da non superare più di 3 volte per anno civile)</u>
<u>SO2_SupMO</u>	<u>Superamento media oraria</u>	<u>N. di ore dei superamenti del valore limite calcolato su 1 ora (valore da non superare più di 24 volte per anno civile)</u>
<u>SO2_SupSA</u>	<u>Superamento soglia di allarme</u>	<u>N. di ore superiori alla soglia di allarme</u>

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 10 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi all'anno 2019.

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

<u>CODICE</u>	<u>Nome indicatore</u>	<u>Descrizione</u>
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. 10 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi all'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

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

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 10 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi all'anno 2019.

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

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

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 10 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi all'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

<u>CODICE</u>	<u>Nome indicatore</u>	<u>Descrizione</u>
<u>CO SupMM</u>	<u>Superamento media 8h massima giornaliera</u>	<u>N. di volte del superamento del valore limite calcolato come massimo giornaliero delle concentrazioni medie su 8 ore</u>

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 10 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi all'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
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. 10 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi all'anno 2019.

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
<u>PM10 MP</u>	<u>Media progressiva su periodo</u>	<u>Concentrazione giornaliera in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nell'aria ambiente calcolata come media su periodo (trimestre, semestre, su nove mesi, annuale)</u>
<u>PM10 SupVLG</u>	<u>Superamenti limite giornaliero</u>	<u>N. giorni dei superamenti del valore limite calcolato su 24 ore (valore da non superare più di 35 volte per anno civile)</u>
<u>PM2.5 MP</u>	<u>Media progressiva su periodo</u>	<u>Concentrazione giornaliera in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nell'aria ambiente calcolata come media su periodo (trimestre, semestre, su nove mesi, annuale)</u>

Si rimanda alla tabella riepilogativa n. 10 per la lettura sinottica degli indicatori compilati per ogni stazione, relativi all'anno 2019.

Tabelle e grafici degli indicatori di qualità dell'aria

Nel seguito si riportano le tabelle riepilogative degli indicatori relative ai quattro trimestri dell'anno (tabelle n. 6, 7, 8 e 9) e la tabella annuale (tabella n. 10). Le tabelle relative ai quattro trimestri, già pubblicate nei precedenti rapporti, possono contenere qualche valore diverso da quanto già pubblicato, ciò in considerazione della operazione di certificazione effettuata su tutti i dati a scala annuale, ed effettuata alla chiusura dell'anno in esame. Per quanto attiene al superamento della massima media mobile giornaliera del CO della stazione di Viggiano, evidenziato nel rapporto del primo trimestre 2019, lo stesso è da ritenersi un refuso, in considerazione delle verifiche effettuate sulla banca dati dell'inquinante in oggetto, che hanno dato esito negativo sul superamento. 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>).

Nelle tabelle 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. Nelle stesse tabelle sono campite in rosso quelle caselle dove i valori misurati risultano superiori ai valori limite, e al contempo tali superamenti sono in numero maggiore di quello consentito dalla legge.

Si riportano, inoltre, i grafici relativi ad alcuni indicatori opportunamente aggregati ai fini di una utile descrizione dei principali comportamenti a scala annuale.

Commento ai risultati degli indicatori ed ai grafici di corredo

Dalla analisi dei valori degli indicatori presenti nelle tabelle e nei grafici che seguono è possibile rilevare quanto segue:

1. Per NO₂ e CO non si sono registrati superamenti dei valori limite, sia a scala annuale sia a scala trimestrale. Relativamente al NO₂, unico tra i due parametri in questione per il quale è previsto un valore limite della media annuale, il grafico di figura 2 mostra come in tutte le stazioni i valori medi annuali risultano al di sotto di tale limite.
2. Per l'SO₂ si registrano n. 2 superamenti del valore medio orario nella stazione di Viggiano1, verificatisi nel quarto trimestre. Tali superamenti, tuttavia, risultano molto lontano dalla soglia annuale massima consentita, pari a 24 superamenti.
3. Relativamente al PM₁₀ si sono registrati, durante l'arco dell'anno, superamenti della concentrazione giornaliera in tutte le stazioni nelle quali il parametro è misurato. Il loro numero, tuttavia, non ha mai raggiunto il tetto massimo di 35 superamenti nell'anno, come è possibile evincere dal grafico di figura 3. Dallo stesso grafico, inoltre, si evince che la gran parte dei superamenti si è verificata nel secondo trimestre. Dal grafico di figura 4 si evidenzia, altresì, che il valore medio annuale di tutte le stazioni non eccede mai il valore limite annuale previsto dalla normativa vigente.

4. Per il PM2.5 il valore medio annuale di tutte le stazioni non eccede mai il valore limite annuale previsto dalla normativa vigente, così come evidenziato dal grafico della figura 5.

5. per l'ozono:

- per quanto riguarda il valore obiettivo (O3_SupVO), 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 riportati in questo rapporto per l'anno 2019, si registrano superamenti del valore obiettivo in misura maggiore di 25 volte in un anno nelle stazioni di Potyenza – San Luca Branca, Potenza C.da Rossellino, San Nicola di Melfi, Pisticci, Viggiano 1, Viggiano – Costa Molina Sud 1 e Grumento 3 , così come evidenziato anche dal grafico di figura

6. Nel dettaglio si rileva che:

- nella stazione di Potenza - S. Luca Branca i superamenti degli anni 2017 e 2018 sono stati rispettivamente pari a 68 e 23, che sommati ai 32 del 2019 determinano un valore medio di 41 superamenti,
- nella stazione di Potenza – c.da Rossellino i superamenti degli anni 2017 e 2018 sono stati rispettivamente pari a 50 e 26, che sommati ai 56 del 2019 determinano un valore medio di 44 superamenti,
- nella stazione di S. Nicola di Melfi i superamenti degli anni 2017 e 2018 sono stati rispettivamente pari a 56 e 11, che sommati ai 18 del 2019 determinano un valore medio di 28 superamenti,
- nella stazione di Pisticci i superamenti degli anni 2017 e 2018 sono stati pari rispettivamente pari a 60 e 19, che sommati ai 27 del 2019 determinano un valore medio di 35 superamenti,
- nella stazione di Viggiano1 i superamenti degli anni 2017 e 2018 sono stati rispettivamente pari a 51 e 15, che sommati ai 21 del 2019 determinano un valore medio di 29 superamenti,
- nella stazione di Viggiano – Costa Molina Sud1 i superamenti degli anni 2017 e 2018 sono stati rispettivamente pari a 44 e 25, che sommati ai 12 del 2019 determinano un valore medio di 27 superamenti,
- nella stazione di Grumento 3 i superamenti degli anni 2017 e 2018 sono stati rispettivamente pari a 58 e 24, che sommati ai 17 del 2019 determinano un valore medio di 33 superamenti.

6. La media a scala annuale e quella a scala trimestrale dei valori medi orari di benzene si colloca al di sotto del valore limite annuo, così come evidenziato dal grafico di figura 7. Dallo stesso grafico risulta alquanto evidente un comportamento stagionale dell'inquinante, laddove in pressoché tutte le stazioni i valori dei due trimestri centrali dell'anno risultano inferiori ai valori del primo e quarto trimestre.

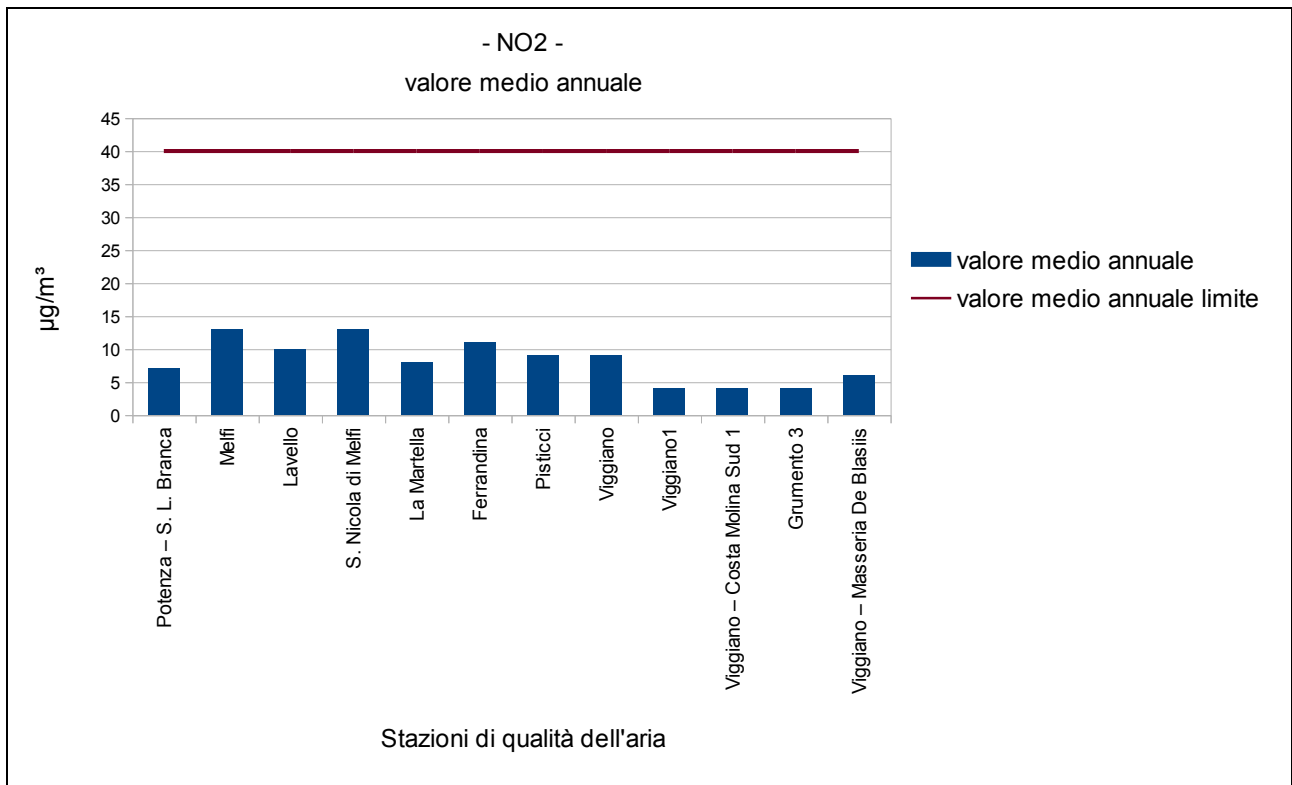


Figura 2

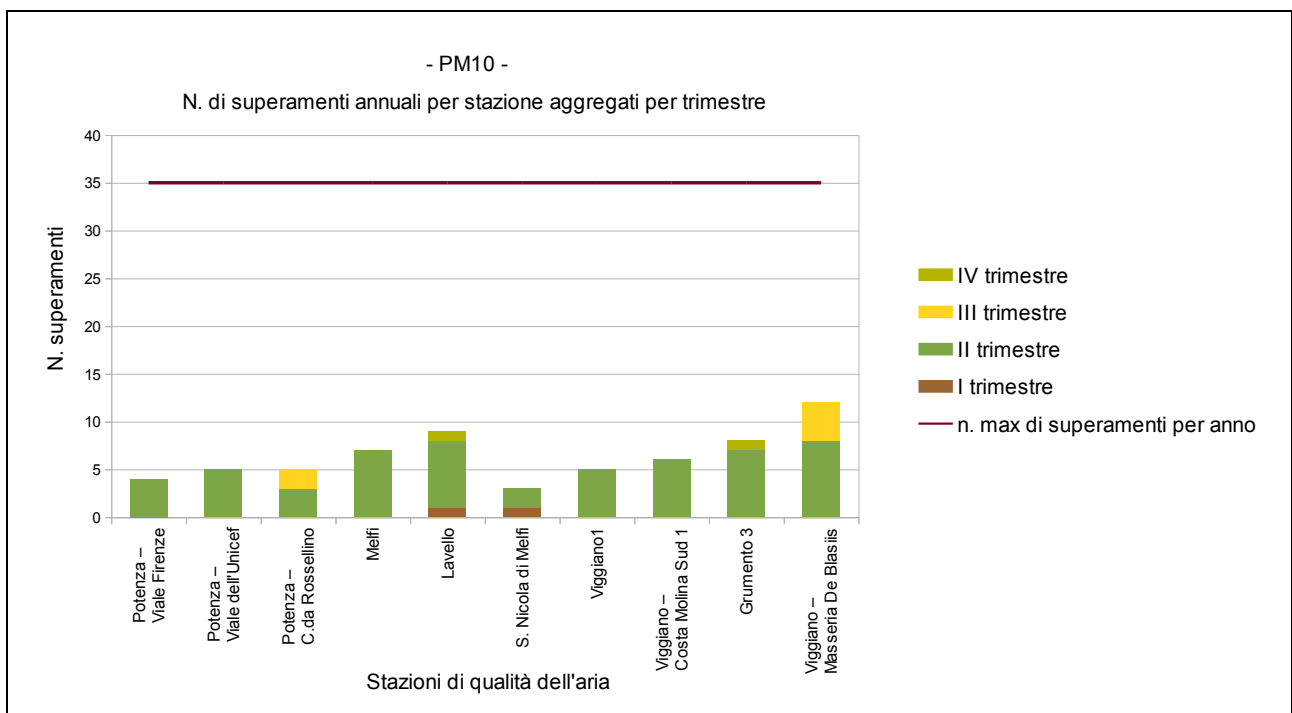


Figura 3

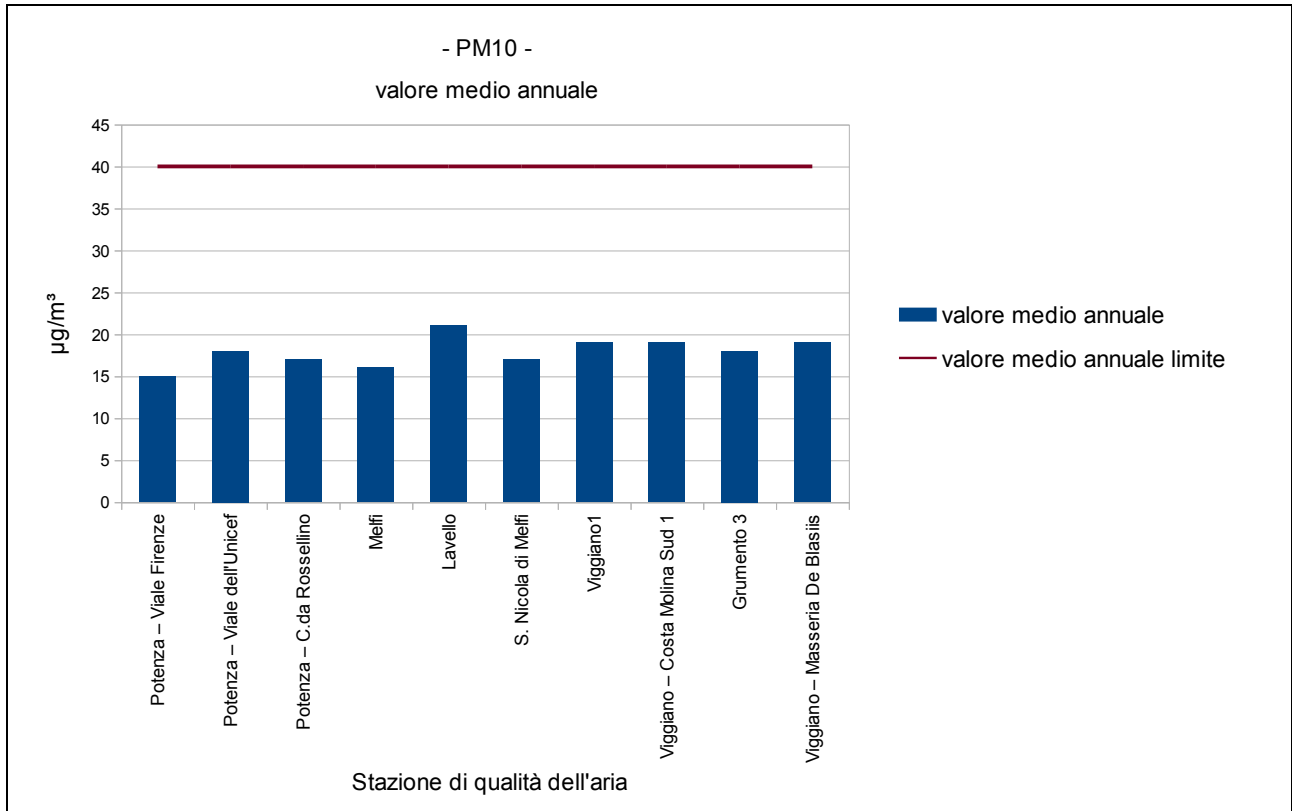


Figura 4

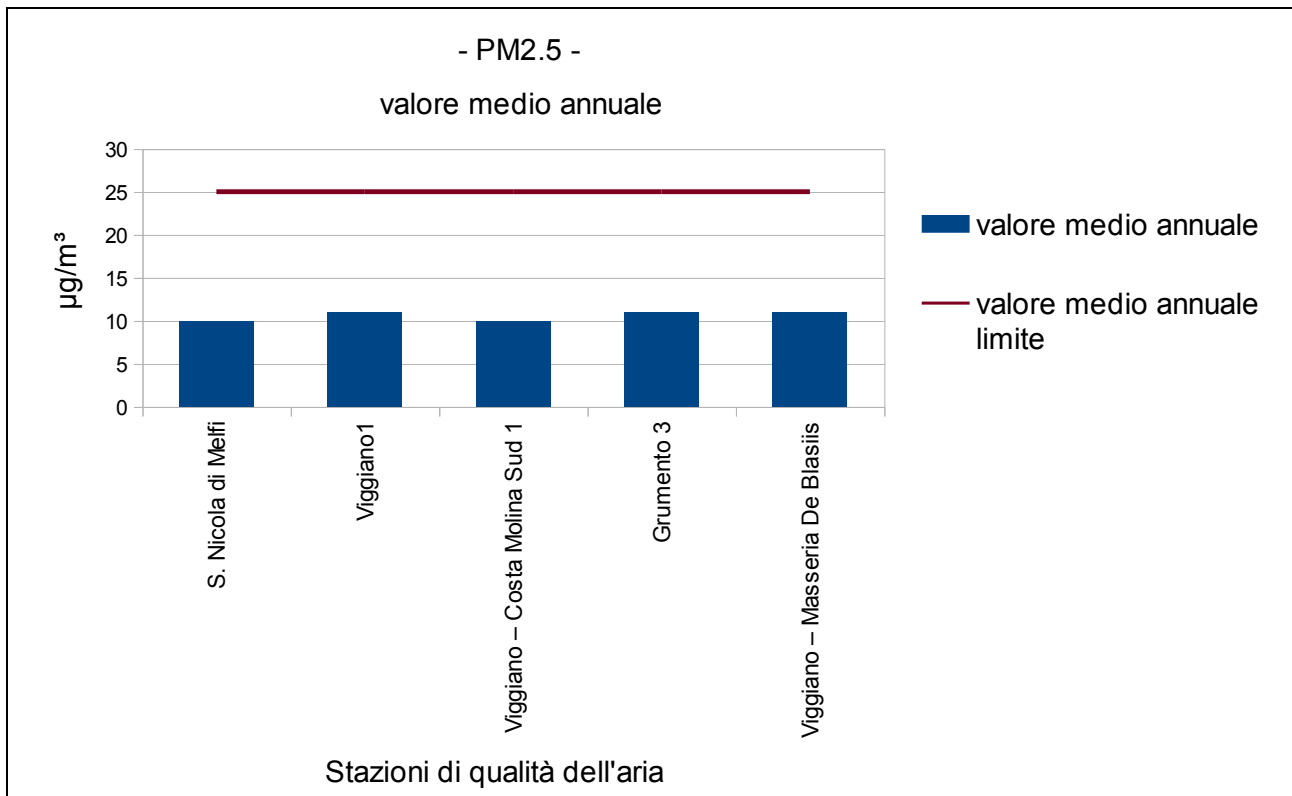


Figura 5

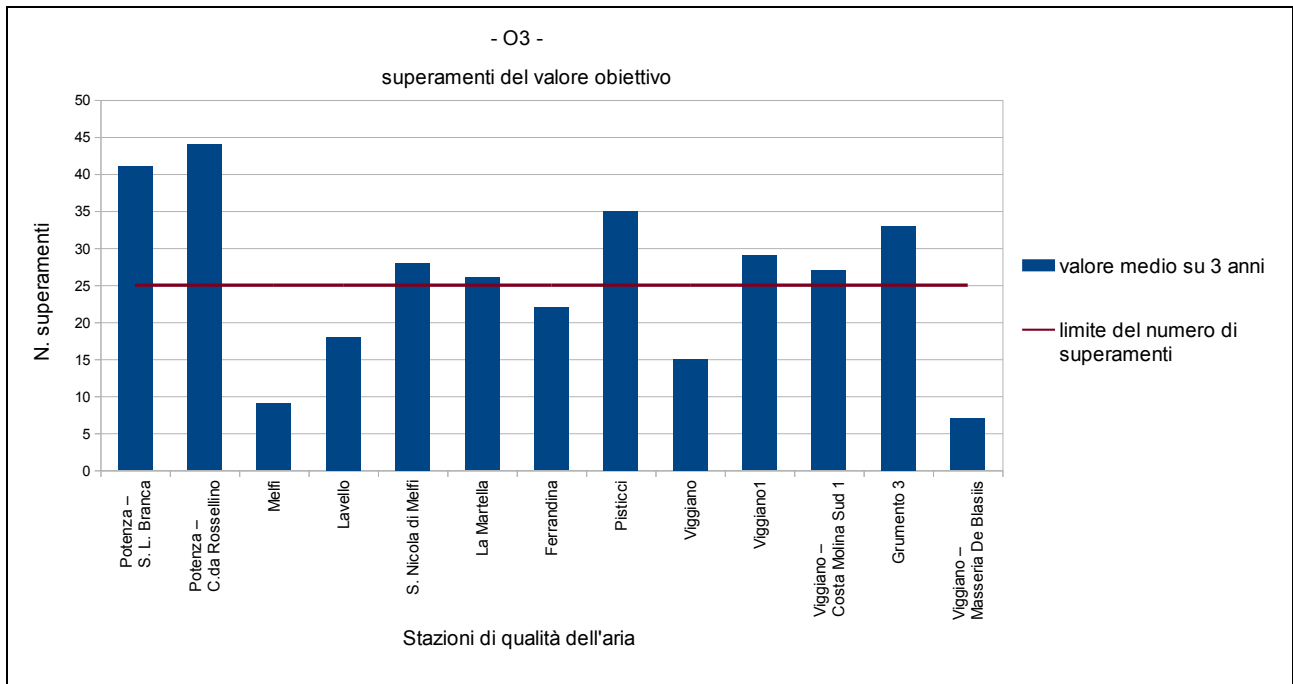


Figura 6

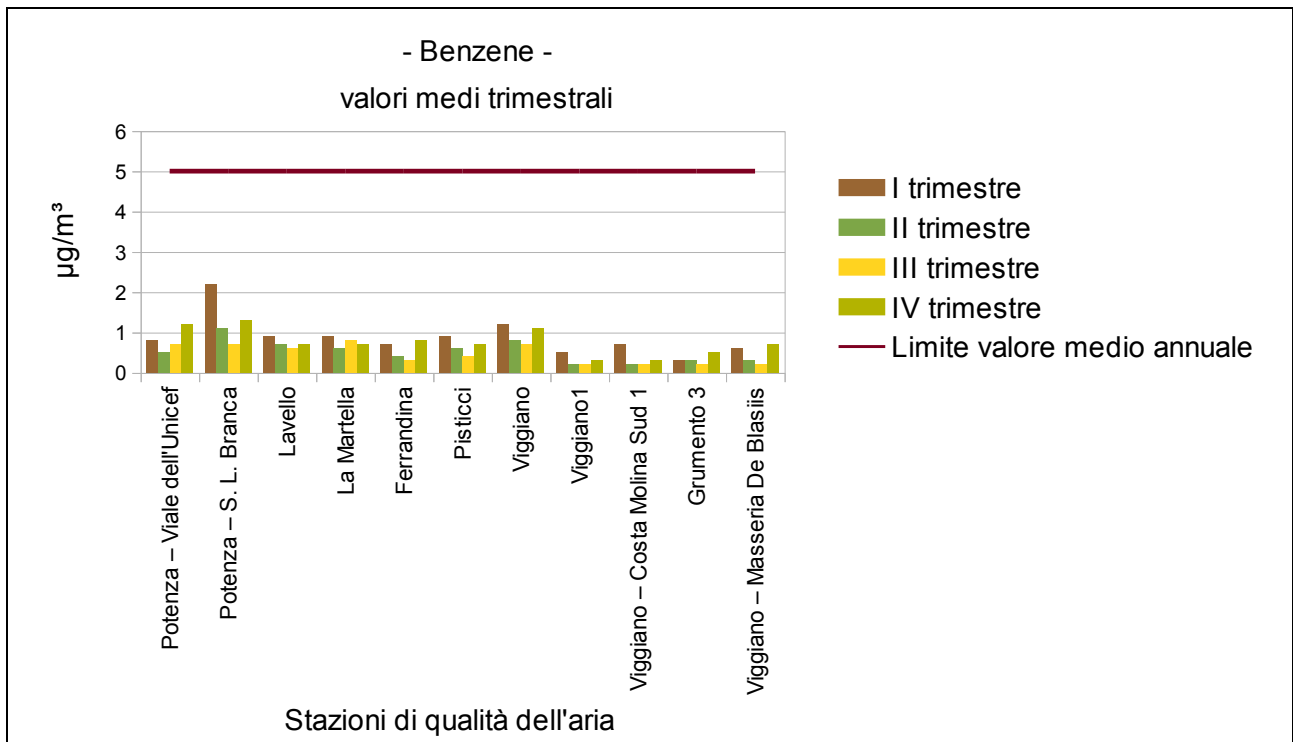


Figura 7

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]			3,0	2,7	3,5	2,4	4,6	4,3	1,6	4,6	4,8	8,9	3,3	5,2	4,9
SO ₂ _SupMG [N.]			0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)
SO ₂ _SupMO [N.]			0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)
SO ₂ _SupSA [N.]			0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)
H ₂ S_SupVLG [N.]											0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)
H ₂ S_SupSO [N.]											nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)
NO ₂ _MP [µg/m ³]			6 (40 µg/m ³)		7 (40 µg/m ³)	11 (40 µg/m ³)	12 (40 µg/m ³)	9 (40 µg/m ³)	10 (40 µg/m ³)	9 (40 µg/m ³)	10 (40 µg/m ³)	5 (40 µg/m ³)	3 (40 µg/m ³)	3 (40 µg/m ³)	5 (40 µg/m ³)
NO ₂ _SupMO [N.]			0 [18] (200 µg/m ³)		0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	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)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)
Benz_MP [µg/m ³]		0,8 (5 µg/m ³)	2,2 (5 µg/m ³)			0,9 (5 µg/m ³)		0,9 (5 µg/m ³)	0,7 (5 µg/m ³)	0,9 (5 µg/m ³)	1,2 (5 µg/m ³)	0,5 (5 µg/m ³)	0,7 (5 µg/m ³)	0,3 (5 µg/m ³)	0,6 (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)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	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)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)
O ₃ _SupSA [N.]			0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)
O ₃ _SupVO [N.]			1 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	1 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	1 [25] (120 µg/m ³)	1 [25] (120 µg/m ³)	1 [25] (120 µg/m ³)	2 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)
PM10_MP [µg/m ³]	13 (40 µg/m ³)	19 (40 µg/m ³)		13 (40 µg/m ³)	12 (40 µg/m ³)	16 (40 µg/m ³)	9 (40 µg/m ³)					19 (40 µg/m ³)	17 (40 µg/m ³)	16 (40 µg/m ³)	16 (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)	1 [35] (50 µg/m ³)					0 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)
PM2.5_MP [µg/m ³]							9 (25 µg/m ³)					12 (25 µg/m ³)	8 (25 µg/m ³)	11 (25 µg/m ³)	10 (25 µg/m ³)

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

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 Blasiis
SO ₂ _MP [µg/m ³]			3,6	2,9	3,0	1,7	1,5	3,9	2,1	2,6	2,4	6,4	4,3	4,4	3,8
SO ₂ _SupMG [N.]			0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)
SO ₂ _SupMO [N.]			0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)
SO ₂ _SupSA [N.]			0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)
H ₂ S_SupVLG [N.]											0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)
H ₂ S_SupSO [N.]											nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)
NO ₂ _MP [µg/m ³]			4 (40 µg/m ³)		6 (40 µg/m ³)	8 (40 µg/m ³)	13 (40 µg/m ³)	6 (40 µg/m ³)	8 (40 µg/m ³)	8 (40 µg/m ³)	7 (40 µg/m ³)	3 (40 µg/m ³)	3 (40 µg/m ³)	4 (40 µg/m ³)	5 (40 µg/m ³)
NO ₂ _SupMO [N.]			0 [18] (200 µg/m ³)		0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	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)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)
Benz_MP [µg/m ³]		0,5 (5 µg/m ³)	1,1 (5 µg/m ³)			0,7 (5 µg/m ³)		0,6 (5 µg/m ³)	0,4 (5 µg/m ³)	0,6 (5 µg/m ³)	0,8 (5 µg/m ³)	0,2 (5 µg/m ³)	0,2 (5 µg/m ³)	0,3 (5 µg/m ³)	0,3 (5 µg/m ³)
CO_SupMM [N.]		0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)		0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	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)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)
O ₃ _SupSA [N.]			0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)
O ₃ _SupVO [N.]			8 [25] (120 µg/m ³)	19 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	1 [25] (120 µg/m ³)	4 [25] (120 µg/m ³)	4 [25] (120 µg/m ³)	5 [25] (120 µg/m ³)	5 [25] (120 µg/m ³)	5 [25] (120 µg/m ³)	8 [25] (120 µg/m ³)	4 [25] (120 µg/m ³)	3 [25] (120 µg/m ³)	4 [25] (120 µg/m ³)
PM10_MP [µg/m ³]	17 (40 µg/m ³)	20 (40 µg/m ³)		15 (40 µg/m ³)	20 (40 µg/m ³)	24 (40 µg/m ³)	18 (40 µg/m ³)					21 (40 µg/m ³)	24 (40 µg/m ³)	22 (40 µg/m ³)	23 (40 µg/m ³)
PM10_SupVLG [N.]	4 [35] (50 µg/m ³)	5 [35] (50 µg/m ³)		3 [35] (50 µg/m ³)	7 [35] (50 µg/m ³)	7 [35] (50 µg/m ³)	2 [35] (50 µg/m ³)					5 [35] (50 µg/m ³)	6 [35] (50 µg/m ³)	7 [35] (50 µg/m ³)	8 [35] (50 µg/m ³)
PM2.5_MP [µg/m ³]							9 (25 µg/m ³)					12 (25 µg/m ³)	11 (25 µg/m ³)	13 (25 µg/m ³)	12 (25 µg/m ³)

Tabella 7 - Indicatori relativi al secondo trimestre dell'anno 2019, compilati per ogni stazione della rete.

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 Blasiis	
SO ₂ _MP [µg/m ³]			3,8	3,5	3,1	1,1	2,7	6,0	2,0	2,4	1,9	6,4	7,6	4,7	6,5	
SO ₂ _SupMG [N.]			0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	
SO ₂ _SupMO [N.]			0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	
SO ₂ _SupSA [N.]			0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	
H ₂ S_SupVLG [N.]											0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	
H ₂ S_SupSO [N.]											nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	
NO ₂ _MP [µg/m ³]			7 (40 µg/m ³)			22 (40 µg/m ³)	7 (40 µg/m ³)	14 (40 µg/m ³)	9 (40 µg/m ³)	12 (40 µg/m ³)	9 (40 µg/m ³)	8 (40 µg/m ³)	4 (40 µg/m ³)	4 (40 µg/m ³)	5 (40 µg/m ³)	7 (40 µg/m ³)
NO ₂ _SupMO [N.]			0 [18] (200 µg/m ³)			0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	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)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)
Benz_MP [µg/m ³]		0,7 (5 µg/m ³)	0,7 (5 µg/m ³)			0,6 (5 µg/m ³)			0,8 (5 µg/m ³)	0,3 (5 µg/m ³)	0,4 (5 µg/m ³)	0,7 (5 µg/m ³)	0,2 (5 µg/m ³)	0,2 (5 µg/m ³)	0,2 (5 µg/m ³)	0,2 (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)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	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)	5 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)
O ₃ _SupSA [N.]			0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)
O ₃ _SupVO [N.]			23 [25] (120 µg/m ³)	37 [25] (120 µg/m ³)	9 [25] (120 µg/m ³)	22 [25] (120 µg/m ³)	13 [25] (120 µg/m ³)	21 [25] (120 µg/m ³)	16 [25] (120 µg/m ³)	22 [25] (120 µg/m ³)	6 [25] (120 µg/m ³)	12 [25] (120 µg/m ³)	7 [25] (120 µg/m ³)	12 [25] (120 µg/m ³)	2 [25] (120 µg/m ³)	2 [25] (120 µg/m ³)
PM10_MP [µg/m ³]	13 (40 µg/m ³)	16 (40 µg/m ³)			27 (40 µg/m ³)	20 (40 µg/m ³)	23 (40 µg/m ³)	21 (40 µg/m ³)					21 (40 µg/m ³)	22 (40 µg/m ³)	18 (40 µg/m ³)	21 (40 µg/m ³)
PM10_SupVLG [N.]	0 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)			2 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)					0 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)	0 [35] (50 µg/m ³)	4 [35] (50 µg/m ³)
PM2.5_MP [µg/m ³]							13 (25 µg/m ³)					12 (25 µg/m ³)	13 (25 µg/m ³)	11 (25 µg/m ³)	13 (25 µg/m ³)	

Tabella 8 - Indicatori relativi al terzo trimestre dell'anno 2019, compilati per ogni stazione della rete.

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 Blasius	
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] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	
SO ₂ _SupMO [N.]			0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	2 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	
SO ₂ _SupSA [N.]			0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	
H ₂ S_SupVLG [N.]											0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	
H ₂ S_SupSO [N.]											nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	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)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	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)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	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)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	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)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)
O ₃ _SupSA [N.]			0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)
O ₃ _SupVO [N.]			0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	0 [25] (120 µg/m ³)	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 9 - Indicatori relativi al quarto trimestre dell'anno 2019, compilati per ogni stazione della rete.

STAZIONI

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]			3,7	3,1	3,7	1,6	2,9	5,6	2,0	3,1	3,6	6,7	5,5	4,4	5,5
SO ₂ _SupMG [N.]			0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (125 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)	0 [3] (100 µg/m ³)
SO ₂ _SupMO [N.]			0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (350 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	2 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)	0 [24] (280 µg/m ³)
SO ₂ _SupSA [N.]			0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (500 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)
H ₂ S_SupVLG [N.]											0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)	0 [-] (32 µg/m ³)
H ₂ S_SupSO [N.]											nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)	nd [-] (7 µg/m ³)
NO ₂ _MP [µg/m ³]			7 (40 µg/m ³)		13 (40 µg/m ³)	10 (40 µg/m ³)	13 (40 µg/m ³)	8 (40 µg/m ³)	11 (40 µg/m ³)	9 (40 µg/m ³)	9 (40 µg/m ³)	4 (40 µg/m ³)	4 (40 µg/m ³)	4 (40 µg/m ³)	6 (40 µg/m ³)
NO ₂ _SupMO [N.]			0 [18] (200 µg/m ³)		0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	0 [18] (200 µg/m ³)	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)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)	0 [-] (400 µg/m ³)
Benz_MP [µg/m ³]		0,8 (5 µg/m ³)	1,3 (5 µg/m ³)			0,7 (5 µg/m ³)		0,8 (5 µg/m ³)	0,5 (5 µg/m ³)	0,7 (5 µg/m ³)	1 (5 µg/m ³)	0,3 (5 µg/m ³)	0,3 (5 µg/m ³)	0,4 (5 µg/m ³)	0,4 (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)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	0 [-] (10 mg/m ³)	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)	5 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)	0 [-] (180 µg/m ³)
O ₃ _SupSA [N.]			0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)	0 [-] (240 µg/m ³)
O ₃ _SupVO [N.]			32 [25] (120 µg/m ³)	56 [25] (120 µg/m ³)	9 [25] (120 µg/m ³)	23 [25] (120 µg/m ³)	18 [25] (120 µg/m ³)	25 [25] (120 µg/m ³)	21 [25] (120 µg/m ³)	27 [25] (120 µg/m ³)	12 [25] (120 µg/m ³)	21 [25] (120 µg/m ³)	12 [25] (120 µg/m ³)	17 [25] (120 µg/m ³)	6 [25] (120 µg/m ³)
PM10_MP [µg/m ³]	15 (40 µg/m ³)	18 (40 µg/m ³)		17 (40 µg/m ³)	16 (40 µg/m ³)	21 (40 µg/m ³)	17 (40 µg/m ³)					19 (40 µg/m ³)	19 (40 µg/m ³)	18 (40 µg/m ³)	19 (40 µg/m ³)
PM10_SupVLG [N.]	4 [35] (50 µg/m ³)	5 [35] (50 µg/m ³)		5 [35] (50 µg/m ³)	7 [35] (50 µg/m ³)	9 [35] (50 µg/m ³)	3 [35] (50 µg/m ³)					5 [35] (50 µg/m ³)	6 [35] (50 µg/m ³)	8 [35] (50 µg/m ³)	12 [35] (50 µg/m ³)
PM2.5_MP [µg/m ³]							10 (25 µg/m ³)					11 (25 µg/m ³)	10 (25 µg/m ³)	11 (25 µg/m ³)	11 (25 µg/m ³)

Tabella 10 - Indicatori relativi all'anno 2019, compilati per ogni stazione della rete

2.2. Monitoraggio campi elettromagnetici

Quadro sinottico degli indicatori

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

CEM 3 Superamenti dei limiti normativi D.P.C.M. 8.7.2003 (Monitoraggio in continuo)

L'attività di controllo sugli impianti è anche effettuata 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.

Giornate di monitoraggio con centraline Alta Frequenza n. 45

Misure puntuali in Alta Frequenza eseguite con sonda isotropica EP 183, n. 6 misure, con sonda isotropica EP 330, n. 35 misure.

Giornate di monitoraggio con centraline Bassa Frequenza n. 3

Comune	Impianti presenti	Giornate di misura	Risultati
<i>Potenza Contrada Botte</i>	<i>SRB RTV</i>	<i>19</i>	<i>Valori nella norma</i>
<i>Tito Contrada Paganica</i>	<i>SRB RTV</i>	<i>19</i>	<i>Valori nella norma</i>
<i>Bella Via Isabella 15</i>	<i>ELF</i>	<i>1 giornata di misure in bassa frequenza</i>	<i>Valori nella norma</i>
<i>Melfi Scuola dell'Infanzia XXIII Marzo</i>	<i>ELF</i>	<i>1 giornata di misure in bassa frequenza</i>	<i>Valori nella norma</i>
<i>Picerno Monte Lifoj</i>	<i>Per installazione radar</i>	<i>2 giornate di misure in alta frequenza (ogni giorno sono state installate 2 centraline di monitoraggio)</i>	<i>Valori nella norma</i>

<i>Comune</i>	<i>Impianti presenti</i>	<i>Giornate di misura</i>	<i>Risultati</i>
<i>Viggiano C.O.VA</i>	<i>SRB</i>	<i>1 giornata di misure in alta frequenza</i>	Valori nella norma
<i>Potenza ARPAB</i>	<i>microonde</i>	<i>1 giornata di misure in alta frequenza</i>	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. 1.3.91	S	dB(A)	ARPAB	Provinciale (Potenza)	annuale 2019	☺	—

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

Monitoraggio in continuo

L'impatto acustico determinato dagli impianti del Centro olio Val d'Agri, sito in agro di Viggiano (in seguito COVA), nonché dal traffico veicolare e dalle attività dell'indotto, è monitorato da n. 4 centraline fisse disposte nelle vicinanze dello stabilimento, nell'area industriale, e nei pressi delle aree urbane dei Comuni di Grumento Nova e Viggiano. Queste operano in modo continuativo registrando i livelli di immissione sonora influente sul rispettivo sito. I dati rilevati nel periodo 1° gennaio - 31 dicembre 2019, sono stati elaborati per valutare il valore del Livello di Rumore Ambientale LA,TR Diurno e quello Notturno, al fine di verificare l'andamento temporale dell'impatto acustico prodotto dall'impianto industriale e un confronto con il rispettivo limite di legge vigente per la zona interessata. Di seguito si riassume, l'andamento del livello sonoro riscontrato dalle singole centraline di monitoraggio durante l'anno 2019.

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

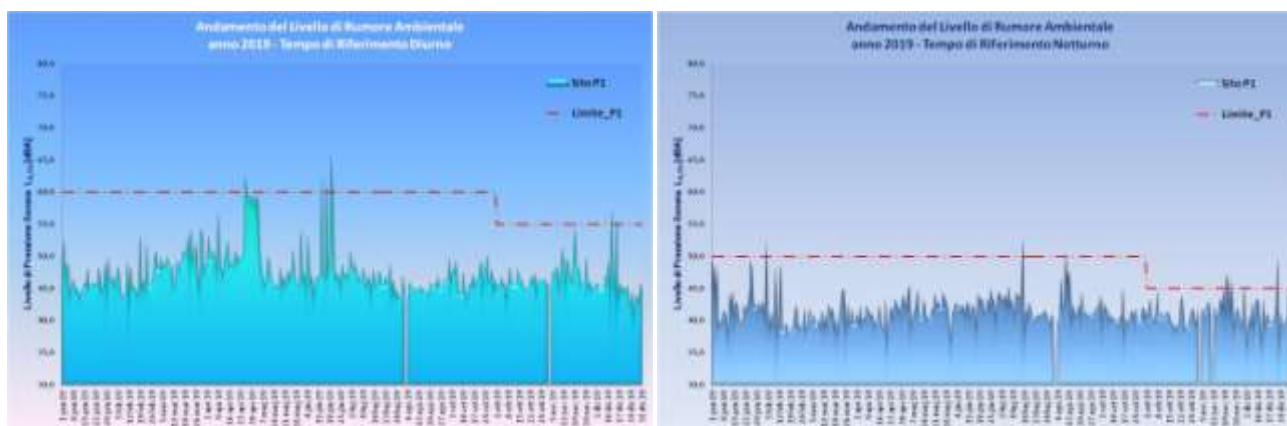


Immagine con ubicazione delle 4 centraline di monitoraggio del rumore

Impianto Centro Olio Val d'Agri

Centralina P1 : La postazione di misura si colloca nell'area peri-urbana del territorio Comune di Viggiano, classificata "Area Prevalentemente residenziale – classe II" e risente prevalentemente della rumorosità prodotta dalle attività umane e urbane svolte nella zona.

Il microfono è posizionato su un balcone di un edificio, a circa 10 metri dal piano campagna e ad 1,5 metri dalla facciata dell'edificio stesso. Il sito si trova ad una distanza di circa 2500 metri dal perimetro dello stabilimento in esame, in direzione NORD.



I grafici raffigurano l'andamento giornaliero del LA,TR Diurno e Notturno.

N.B. Da ottobre 2019 il "Limite assoluto di immissione" è stato abbassato con l'entrata in vigore della nuova "classificazione acustica del territorio comunale".

La tabella seguente riportata alcuni indicatori statistici per meglio caratterizzare l'impatto sonoro.

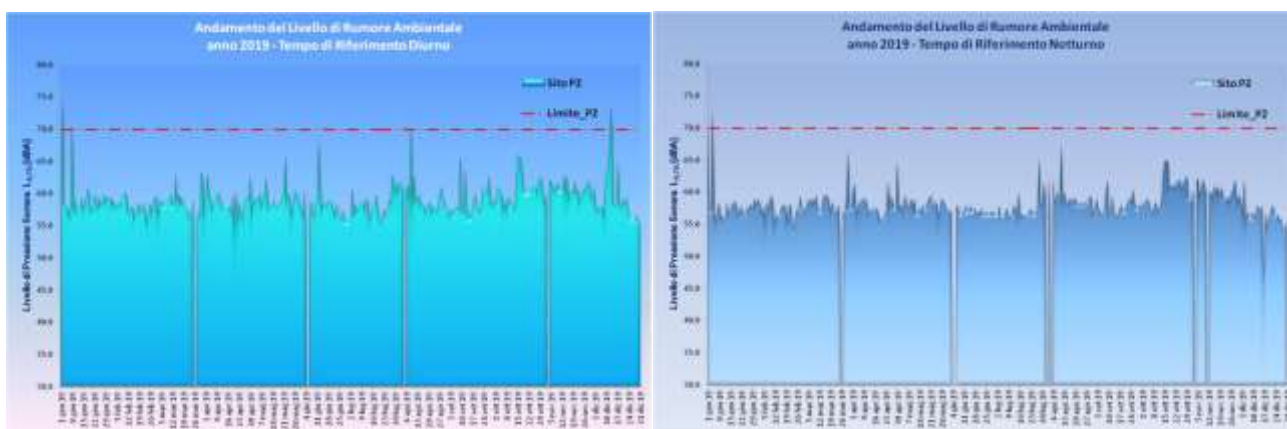
Valori del Livello di Rumore Ambientale ($L_{A,TR}$) riscontrati nel IV° Trimestre 2019 – Sito P2			
Indicatore		Diurno	Notturmo
Totale giorni di monitoraggio	Num	366	366
Dati di monitoraggio non pervenuti o non validi	Num	2	3
Valori di $L_{A,TR}$ validi	Num	364	363
Valore medio dei valori di $L_{A,TR}$	dBA	47,5	41,6
Valore del 90° percentile dei valori di $L_{A,TR}$	dBA	51,0	44,5
Valore di $L_{A,TR}$ più frequente (diurno 13.2%; notturno 12,1%)	dBA	45,5	40,5
Valore di $L_{A,TR}$ max	dBA	66,0	53,0
Valore di $L_{A,TR}$ min	dBA	41,0	32,0
Valore del “limite assoluto di immissione” vigente al 30/9/2019	dBA	60,0	50,0
Superamenti verificati attribuibili alla rumorosità prodotta dal COVA	Num.	0	0
Valore del “limite assoluto di immissione” vigente dal 1/10/2019	dBA	55,0	45,0
Superamenti verificati attribuibili alla rumorosità prodotta dal COVA	Num.	0	0
Popolazione residente esposta		**	

N.B. ()** Relativamente alla popolazione interessata è da considerare che la postazione di misura rientra nell'area peri-urbana del Comune di Viggiano che affaccia direttamente sulla valle dell'Agri. Pertanto va considerata solo la popolazione residente nel quartiere .

Centralina P2 : La postazione di misura si colloca nella “Area Esclusivamente Industriale – classe VI” ed è interessata direttamente dalla rumorosità prodotta dal COVA.

Il microfono è posizionato su un balcone di un edificio, a circa 3 metri dal piano campagna e ad 1,5 metri dalla facciata dell'edificio stesso. Il sito si trova ad una distanza di circa 60 metri dal perimetro dello stabilimento in esame.

I grafici raffigurano l'andamento giornaliero del LA,TR Diurno e Notturno.



La tabella seguente riportata alcuni indicatori statistici per meglio caratterizzare l'impatto sonoro.

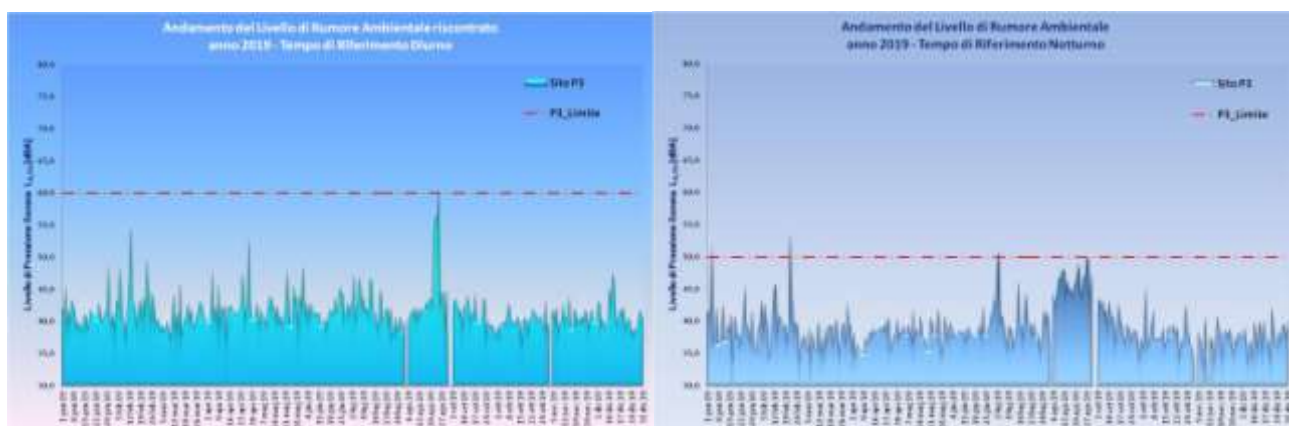
Valori del Livello di Rumore Ambientale ($L_{A,TR}$) riscontrati nel IV° Trimestre 2019 – Sito P2			
Indicatore		Diurno	Notturno
Totale giorni di monitoraggio	Num	366	366
Dati di monitoraggio non pervenuti o non validi	Num	4	7
Valori di $L_{A,TR}$ validi	Num	362	359
Valore medio dei valori di $L_{A,TR}$	dBA	59,1	58,2
Valore del 90° percentile dei valori di $L_{A,TR}$	dBA	62,0	60,5
Valore di $L_{A,TR}$ più frequente (diurno 13.8%; notturno 13,4%)	dBA	58,0	57,5
Valore di $L_{A,TR}$ max	dBA	75,0	73,0
Valore di $L_{A,TR}$ min	dBA	52,5	47,5
Valore del “limite assoluto di immissione” vigente	dBA	70,0	70,0
Superamenti verificati	Num.	4	2
Popolazione residente esposta		Assente*	

N.B. (*) Relativamente alla popolazione interessata, considerato che l'area fa parte del Consorzio per lo Sviluppo Industriale della provincia di Potenza, presenta un limitato numero di ricettori – edifici adibiti a residenze della popolazione, all'infuori degli insediamenti industriali/artigianali che fanno parte dell'indotto al COVA.

Centralina P3 : La postazione di misura si colloca nell'area peri-urbana del territorio Comune di Grumento Nova, classificata "Zona B – ai sensi del DM 1444/68" e risente prevalentemente della rumorosità prodotta dalle attività umane e dal traffico veicolare della strada comunale.

Il microfono è posizionato su un palo, a circa 3 metri dal piano campagna. Il sito si trova ad una distanza di circa 2500 metri dal perimetro dello stabilimento in esame, in direzione SUD.

I grafici raffigurano l'andamento giornaliero del LA,TR Diurno e Notturno.



La tabella seguente riportata alcuni indicatori statistici per meglio caratterizzare l'impatto sonoro.

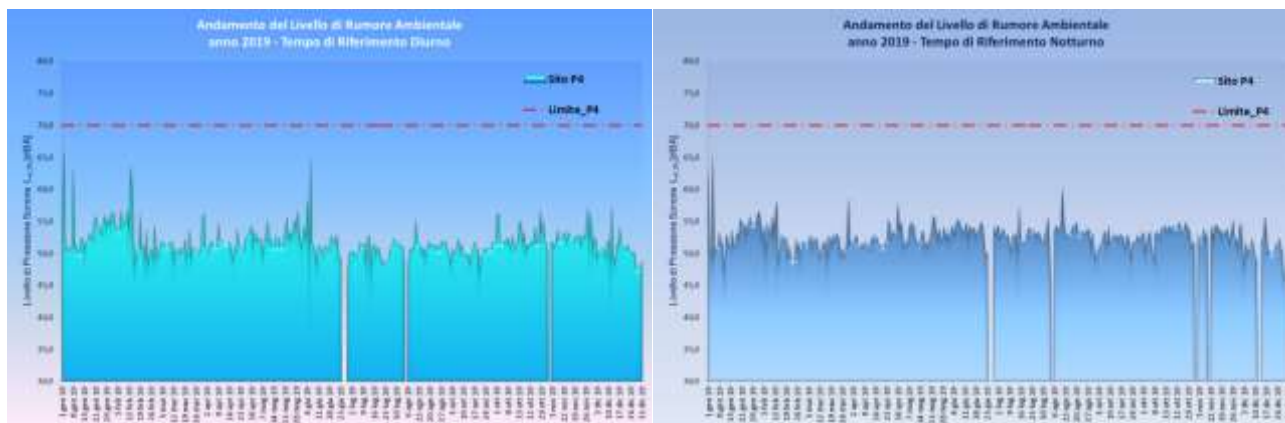
Valori del Livello di Rumore Ambientale ($L_{A,TR}$) riscontrati nel IV° Trimestre 2019 – Sito P2			
Indicatore		Diurno	Notturmo
Totale giorni di monitoraggio	Num	366	366
Dati di monitoraggio non pervenuti o non validi	Num	4	6
Valori di $L_{A,TR}$ validi	Num	362	360
Valore medio dei valori di $L_{A,TR}$	dBA	41,6	39,2
Valore del 90° percentile dei valori di $L_{A,TR}$	dBA	44,5	43,5
Valore di $L_{A,TR}$ più frequente (diurno 11,6%; notturno 10,6%)	dBA	40,5	38,5
Valore di $L_{A,TR}$ max	dBA	61,0	54,0
Valore di $L_{A,TR}$ min	dBA	36,0	33,0
Valore del "limite assoluto di immissione"	dBA	60,0	50,0
Superamenti verificati attribuibili alla rumorosità prodotta dal COVA	Num.	0	0
Popolazione residente esposta		***	

N.B. (*)** Relativamente alla popolazione interessata è da considerare che la postazione di misura rientra nell'area peri-urbana del Comune di Grumento Nova che affaccia direttamente sulla valle dell'Agri. Pertanto va considerata solo la popolazione residente nel quartiere.

Centralina P4 : La postazione di misura si colloca nella “Area Esclusivamente Industriale – classe VI” ed è interessata dalla rumorosità prodotta dal COVA e dagli insediamenti dell’indotto presenti nell’area.

Il microfono è posizionato su un palo, a circa 3 metri dal piano campagna. Il sito si trova ad una distanza di circa 300 metri dal perimetro dello stabilimento in esame, in direzione SUD.

I grafici raffigurano l’andamento giornaliero del LA,TR Diurno e Notturno.



La tabella seguente riportata alcuni indicatori statistici per meglio caratterizzare l’impatto sonoro.

Valori del Livello di Rumore Ambientale ($L_{A,TR}$) riscontrati nel IV° Trimestre 2019 – Sito P2			
Indicatore		Diurno	Notturno
Totale giorni di monitoraggio	Num	366	366
Dati di monitoraggio non pervenuti o non validi	Num	5	8
Valori di $L_{A,TR}$ validi	Num	361	358
Valore medio dei valori di $L_{A,TR}$	dBA	51,9	52,8
Valore del 90° percentile dei valori di $L_{A,TR}$	dBA	55,0	54,5
Valore di $L_{A,TR}$ più frequente (diurno 14,7%; notturno 12,8%)	dBA	51,0	53,5
Valore di $L_{A,TR}$ max	dBA	67,5	66,5
Valore di $L_{A,TR}$ min	dBA	46,5	45,5
Valore del “limite assoluto di immissione” vigente	dBA	70,0	70,0
Superamenti verificati	Num.	0	0
Popolazione residente esposta		Assente*	

N.B. (*) Relativamente alla popolazione interessata, considerato che l’area fa parte del Consorzio per lo Sviluppo Industriale della provincia di Potenza, presenta un limitato numero di ricettori – edifici adibiti a residenze della popolazione, all’infuori degli insediamenti industriali/artigianali che fanno parte dell’indotto al COVA.

L'andamento della pressione sonora prodotta dall'insediamento industriale "Centro Olio Val D'Agri", e immessa sul territorio circostante, durante il periodo 1 gennaio - 31 dicembre 2019, è risultato costante nei periodi a regime degli impianti COVA. Si sono verificate diverse fluttuazioni del Livello del rumore ambientale (Diurno e/o Notturmo) in occasione del riavvio di parte degli impianti a seguito del fermo per manutenzioni (principalmente nel mese di gennaio). L'incremento sonoro verificatosi, in alcuni casi ha comportato anche il superamento del "limite assoluto di immissione" sonora vigente per l' "Area Esclusivamente Industriale – classe VI".

A tal proposito, l'Azienda, a seguito di comunicazioni da parte dell'ARPA, nel mese di aprile è intervenuta sulla sorgente individuata come principale causa dell'incremento sonoro, installando dei silenziatori. Da verifiche successive, effettuate nelle stesse condizioni di esercizio contestate, è stato riscontrata un'attenuazione di circa 10 dBA, da far rientrare il livello di rumorosità dell'impianto nella fase di riavvio, nel "limite di assoluto di immissione" previsto dalla legge.

Per quanto riguarda l'impatto acustico determinato dal C.O.V.A. sulla popolazione residente nelle aree peri-urbane e urbane di Viggiano e di Grumento Nova, non si evidenziano superamenti dei valori del "limite di immissione" sonora previsto dalle legge per le specifiche zone, attribuibili alle attività del C.O.V.A..

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	Anno 2019	☹

Descrizione dell'indicatore

AM1.M

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 per attività di monitoraggi.

Nel caso di monitoraggi ambientali il valore di riferimento è quello più alto tra 2 fibre/litro o il doppio del valore di fondo.

Nel corso del 2019 è stata svolta una 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". In tutti i campioni analizzati non si è riscontrata la presenza di fibre aerodisperse:

Aerodispersi - Monitoraggi		
Comune	n. campioni	n. superamenti
Castelluccio Inferiore (PZ)	30	12

I superamenti rilevati sono stati trasmessi, per i seguiti di competenza, al Comune di Castelluccio Inferiore, all'U.O.C. Igiene e Sanità Pubblica dell'ASP e al Dipartimento Politiche della Persona - Osservatorio Epidemiologico Regionale della Regione Basilicata.

Una ulteriore attività dell'ARPAB consiste nel campionamento di aerodispersi sui cantieri di bonifica ad ultimazione dei lavori. Quando la ditta specializzata conclude la rimozione del Materiale Contenente Amianto (MCA), vengono avviate le operazioni di certificazione di restituibilità degli ambienti bonificati che prevedono l'ispezione visuale preventiva e il campionamento aggressivo dell'aria. L'ente competente è la ASL che si avvale dell' Agenzia principalmente per i campionamenti. I campioni così prelevati sono sottoposti ad

analisi in Microscopia Elettronica a Scansione (SEM). Al termine, se i risultati sono inferiori al limite di legge previsto (2 fibre/litro), la ASL, sulla base del parere tecnico di Arpa, certifica la restituibilità dei locali. Negli interventi effettuati non si sono avuti superamenti del limite normativo:



Aerodispersi - Restituibilità		
Provincia	n. campioni	n. superamenti
Potenza	70	6
Matera	–	–

I superamenti degli aerodispersi ai fini della restituibilità degli immobili bonificati dall'amianto sono relativi ai campionamenti eseguiti presso il Presidio Termoelettrico di ENEL Produzione sito in c.da Cutura di Rossano Calabro (CS), e sono stati inviati, per i seguiti di competenza, all'Azienda Sanitaria di Cosenza - SPISAL di Rossano Calabro (CS).

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



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

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

Aerodispersi – Monitoraggio sui luoghi di lavoro		
<i>Provincia</i>	<i>n. campioni</i>	<i>n. superamenti</i>
Potenza	6	0
Matera	–	–

2.5. Monitoraggio Pollini

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

Quadro sinottico degli indicatori

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

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

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

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

Per tutti la copertura spaziale è comunale e riguarda Potenza, il capoluogo di regione.

La copertura temporale è per tutti in continuo.

TABELLA RIEPILOGATIVA DELL'ANDAMENTO DEGLI INDICI TRIMESTRALI, POLLINICI E SPOROLOGICO, NEI 4 TRIMESTRI DEL 2019

indicatore	codice	1° trim	2° trim	3° trim	4° trim
Aceraceae	LMP1	2,6	7,3	0,0	0,0
Betulaceae	LMP2	592,7	24,4	0,0	0,7
Cheno/Amarantaceae	LMP3	2,6	95,0	71,3	10,6
Compositae	LMP4	0,0	10,6	290,4	21,0
Corylaceae	LMP5	156,4	29,7	0,0	15,2
Cupressaceae/T	LMP6	14871,1	1149,7	19,1	124,1
Fagaceae	LMP7	0,0	322,1	221,1	0,0
Gramineae	LMP8	5,9	2345,6	277,2	17,2
Oleaceae	LMP9	176,9	1004,5	34,3	17,8
Pinaceae	LMP10	53,5	199,3	25,7	42,9
Plantaginaceae	LMP11	1,3	205,9	90,4	2,0
Platanaceae	LMP12	0,0	25,7	0,0	0,0
Polygonaceae	LMP13	0,0	48,2	0,7	0,0
Salicaceae	LMP14	2161,5	550,4	0,0	0,0
Ulmaceae	LMP15	279,8	0,7	0,0	0,0
Urticaceae	LMP16	92,4	1553,6	444,8	46,9
P. Totali	LMP17	18652,9	9760,1	1926,5	469,9
Alternaria	LMS1	80,5	2521,2	3196,4	893,6

Come si può evincere dalla tabella riepilogativa il 1° è il trimestre del 2019 in cui si è rilevata complessivamente la maggiore quantità di polline nell'aria; seguono nell'ordine il 2°, il 3° e il 4°. Il polline più abbondante nel 1° e 4° trimestre è stato quello di cupressacee, nel 2° quello di graminacee e nel 3° quello di urticacee. Le spore fungine del genere *Alternaria* hanno fatto registrare il massimo di presenza nel 3° trimestre.

Il polline maggiormente presente nel corso di tutto l'anno 2019 è stato quello di cupressacee, seguito da quello di salicacee, graminacee e urticacee. Nel 2019 si è registrato un aumento del valore dell'indicatore Pollini Totali annuale (ottenuto come somma dei valori dell'indicatore nei 4 trimestri) rispetto all'anno precedente, che indica un generale aumento della quantità di polline rilevata nell'aria e, in particolare, un aumento dei pollini di cupressacee, composite, pinacee, plantaginacee, poligonacee, salicacee, ed aceracee, mentre si è avuta una diminuzione per quello di betulacee, cheno/amarantacee, coriacee, graminacee, fagacee, oleacee, platanacee, ulmacee ed urticacee, rispetto all'anno 2018. La presenza delle spore fungine di *Alternaria* nel 2019 è diminuita

Acqua

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



L'Agenzia effettua il campionamento delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, di cui all'art.80 del Decreto Legislativo n°152 del 3 aprile 2006 e s.m.i.. Le operazioni di campionamento vengono effettuate secondo il metodo di campionamento APAT CNR IRSA 1030 Man 29/2003. Il metodo definisce una corretta modalità di campionamento, conservazione e trasporto dei campioni in modo da evitare qualsiasi fonte di contaminazione e mantenere inalterate le proprie caratteristiche fino al momento dell'analisi. Gli invasi che vengono controllati nella Provincia di Potenza 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. Il controllo delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile prevede:

- le analisi chimico - fisiche dei seguenti parametri:

Temperatura, pH, Colore, Conduttività, Odore, BOD5, Ammoniaca, Nitrati, Fluoruri, Solfati, Cloruri, Fenoli, Tasso di saturazione dell'Ossigeno disciolto, Totale materiale in sospensione, COD, Azoto Kjeldhal, Fosfati.

- le analisi dei seguenti parametri inorganici:

Arsenico, Bario, Boro, Cadmio, Cromo totale, Manganese, Mercurio, Piombo, Nichel, Rame, Vanadio, Zinco, Berillio, Cobalto, Ferro disciolto, Selenio.

- le analisi dei seguenti parametri organici: antiparassitari, idrocarburi.

- le analisi microbiologiche dei seguenti parametri:

Streptococchi fecali, Coliformi fecali, Coliformi totali, Salmonelle.

Le analisi sono eseguite secondo le metodiche normate, nazionali ed internazionali, utilizzando le più moderne tecniche analitiche di riferimento.

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	Anno 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).

L'attività istituzionale svolta nel corso dell'anno 2019, è consistita in 8 campionamenti sull'invaso di Montecotugno , 8 campionamenti sull'invaso del Pertusillo e 5 campionamenti su quello del Camastra.

I risultati restituiti dalle attività istituzionali svolte sugli invasi nel corso dell'intero anno 2019, sono 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 corso dell'anno 2019 le attività di ARPAB nella Provincia di Potenza si possono schematizzare come segue:

Numero di campioni totali di acque destinate al consumo	721
Numero di campioni conformi (D.Lgs 31/2001)	702
Numero di campioni non conformi (D.Lgs 31/2001)	19

Nelle tabelle seguenti sono schematizzate le non conformità riscontrate

Comune	Data Prelievo	Luogo di prelievo	Parametri	Unità di misura	Risultati	Limiti	Metodo di prova
Muro Lucano (PZ)	25.02.2019	Rubinetto acqua di pozzo loc. Fontanelle	Coliformi a 37°C	u.f.c/100mL	26	0	Rapporti ISTISAN 07/5 metodo ISS A006C
Avigliano (PZ)	08.04.2019	Loc. Serra Ventarulo - Serbatoio	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	6	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
Castronuovo Sant'Andrea (PZ)	03.06.2019	C.da Terzo c/o Cappella S. Andrea Avellino	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	78	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
Laurenzana (PZ)	04.06.2019	Loc. San Vito . Serbatoio ex Ergal	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	28	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
Castelgrande (PZ)	17.06.2019	Piazza Orazio Flacco	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	120	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
Castelgrande (PZ)	17.06.2019	C.da Croci – Partitore	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	68	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C

Comune	Data Prelievo	Luogo di prelievo	Parametri	Unità di misura	Risultati	Limiti	Metodo di prova
San Chirico Raparo (PZ)	15.07.2019	Pasticceria Lacolla – Via Roma	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	62	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
San Chirico Raparo (PZ)	15.07.2019	Via Vittorio Emanuele	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	48	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
Lagonegro (PZ)	20.07.2019	Bar “La Seggiovia” – località Lago Laudemio	Manganese	µg/l	62	50	EPA 200.8 1994
			Ferro	µg/l	285	200	EPA 200.8 1994
			Nichel	µg/l	340	10	EPA 200.8 1994
Sarconi (PZ)	29.07.2019	Località Pineta - Serbatoio	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	15	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
Sant'Angelo le Fratte(PZ)	05.08.2019	Zona PIP – Attività Commerciale - Bar	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	74	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
Albano di Lucania (PZ)	27.08.2019	Piazzale Salvo D'Acquisto	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	18	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C

Comune	Data Prelievo	Luogo di prelievo	Parametri	Unità di misura	Risultati	Limiti	Metodo di prova
Viggiannello (PZ)	03.09.2019	Piazza S. Francesco di Paola	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	140	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
Lagonegro (PZ)	16.09.2019	Bar "La Seggiovia" – località Lago Laudemio	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	28	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
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.lli Durante Via Roma N°59	Batteri Coliformi a 37°C	ufc/100ml	65	0	Rapporti Istisan 07/5 Metodo ISS A 006C
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

Comune	Data Prelievo	Luogo di prelievo	Parametri	Unità di misura	Risultati	Limiti	Metodo di prova
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	Pseudomonas 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

Le non conformità riscontrate sono state prontamente segnalate alla ASP competente e, successivamente all'intervento correttivo effettuato da Acquedotto Lucano, i punti in corrispondenza dei quali erano stati evidenziati superamenti di concentrazione rispetto ai limiti normativi, sono stati nuovamente campionati. In tutti i casi riscontrati, dopo l'intervento correttivo effettuato dall'Ente gestore, i parametri sono rientrati nel limite normativo.

Nel 2019 le attività di ARPAB nella Provincia di Matera si possono schematizzare come segue:

Numero di campioni totali di acque destinate al consumo umano 438

Numero di campioni conformi (D.Lgs 31/2001) 437

Numero di campioni non conformi (D.Lgs 31/2001) 1

Per l'anno 2019 la non conformità è stata 1 ed ha riguardato i parametri microbiologici definiti dal D.Lgs.31/01 come "*Escherichia coli*" e "Coliformi totali a 37°C".

Nella tabella seguente sono riportati i risultati del campione non conforme per i parametri microbiologici definiti dal D.Lgs.31/01, ovvero "*Escherichia coli*" e "Coliformi totali a 37°C":

N	Comune	Data Prelievo	Parametri	Unità di misura	Risultati	Limiti	Metodo di prova
1	Rubinetto lavaggio finocchi, Az. Agr. in agro di Montescaglioso	17/12/19	<i>Escherichia coli</i>	U.F.C./100 ml	50	0	UNI ENI ISO 9308-1:2017
1	Rubinetto lavaggio finocchi, Az. Agr. in agro di Montescaglioso	17/12/19	Batteri Coliformi a 37°C	U.F.C./100 ml	200	0	UNI ENI ISO 9308-1:2017

Nel 2019 il controllo delle acque destinate al consumo umano ha riguardato sia i parametri di routine sia quelli di verifica previsti dal D.Lgs. 31/01 e ss.mm.ii. Il dato delle non conformità risulta pari allo 0,23 % dei campioni di acqua potabile esaminati (consegnati dall'ASM); il restante 99,77 % è risultato conforme alla normativa vigente.

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

In alcuni casi i TdP dell'ASM hanno proceduto anche a controlli presso privati e civili abitazioni.

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

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

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 corso del 2019 sono state controllate le acque di dialisi dei seguenti Presidi Ospedalieri: Ospedale di Muro Lucano, Ospedale di Villa d'Agri, Ospedale di Venosa, Ospedale di Lauria, Ospedale di Maratea e Ospedale di Chiaromonte .

Le non conformità rilevate, sono schematizzate nella tabella sottostante:

Presidio Ospedaliero	Punto di Prelievo	Parametro non Conforme	Metodo analitico	Valore Riscontrato	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

Le non conformità sono state prontamente segnalate ai Presidi Ospedalieri di competenza e, dopo gli interventi correttivi messi in atto dalle ditte deputate alla gestione degli impianti di dialisi, l'Ufficio ha verificato che i parametri segnalati fossero rientrati nei limiti normativi previsti.

Provincia di Matera

In Provincia di Matera, nel 2019 sono stati effettuati 51 campionamenti di Acque di Dialisi presso il Centro di Dialisi dell'Ospedale Madonna delle Grazie di Matera.

Centro di Dialisi	N° sopralluoghi	Conformità alle linee guida
Ospedale Madonna delle Grazie	51	51

2.9. Scarichi Civili ed Industriali



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

Normativa di Riferimento

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

Quadro Sinottico Indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
SPV1	Controllo utilizzo delle acque di vegetazione dei frantoi	S	n	ARPAB	Regionale	Campagna olearia 2019/2020	☺	
SI1	Scarichi impianti urbani campionati	S	n	ARPAB	Regionale	anno 2019	☺	

Descrizione degli Indicatori

SPV1:

L'indicatore rappresenta il controllo dello spandimento delle acque di vegetazione dei frantoi oleari secondo la delibera del Consiglio Regionale del 6.02.2007 Numero 255. Tali controlli, come definiti dal comma 1 dell'articolo 12 del Regolamento Regionale (Utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari) riguardano il 5% dei frantoi in esercizio durante il periodo di lavorazione, sorteggiati annualmente. Sono stati effettuati i seguenti controlli:

Per la provincia di Potenza

Controlli ai Frantoi Attività 2019		
Località	Attività	Esito
Trecchina (PZ)	2 Sopralluoghi e 2 campionamenti di terreno	Conforme
Albano di L. (PZ)	1 Sopralluogo e 1 campionamento di terreno	Conforme
Barile (PZ)	1 Sopralluogo e 1 campionamento di terreno	Conforme
Pietragalla (PZ)	2 Sopralluoghi e 1 campionamento di terreno	Conforme
Melfi (PZ)	1 Sopralluogo e 1 campionamento di terreno	Conforme

Nel primo e secondo trimestre 2019 sono stati controllati 3 frantoi indicati dalla Regione Basilicata relativi alla campagna olearia 2018/2019 con il prelievo di 4 campioni di terreno e conclusione dell'attività con l'inoltro alla Regione Basilicata degli esiti dei controlli; nel quarto trimestre 2019 sono stati effettuati 3 sopralluoghi presso i frantoi indicati dalla Regione Basilicata relativi alla campagna olearia 2019/2020 con il prelievo di 2 campioni di terreno.

Per la provincia di Matera

Controlli ai Frantoi Attività Anno 2019		
Località	Attività	Esito
Tricarico (MT)	Sopralluogo e campionamento di terreno	Conforme
Policoro (MT)	Sopralluogo e campionamento di terreno	Conforme
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

SI1

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

Per la provincia di Potenza

Nell'anno 2019 l'ARPAB ha effettuato i seguenti controlli dei depuratori urbani e assimilabili:

Impianti di Depurazione Urbani ed Assimilabili - attività 2019			
Denominazione	Località	N. di controlli ARPAB	Risultati
Impianto di depurazione -Rionero in Vulture	Loc. Monticchio Bagni	1	CONFORME
Impianto depurazione comunale Avigliano	Loc. C.da Cefalo	1	CONFORME
Impianto depurazione comunale Oppido Lucano	Loc. Pozzella	1	NON CONFORME
Impianto depurazione comunale Rapolla	Loc. Cantone	1	NON CONFORME
Impianto depurazione comunale Bella	Loc. Paschiero	1	CONFORME
Impianto depurazione comunale Rionero in Vulture	Loc. Fontanelle	1	NON CONFORME
Impianto depurazione comunale Abriola	Loc. Pierfaone	1	NON CONFORME
Impianto depurazione comunale Paterno	Loc. Frassineto	1	NON CONFORME
Impianto di depurazione comunale di Senise - INGRESSO	Loc. Monte Cotugno	1	--
Impianto depuratore comunale di Senise - USCITA	Loc. Monte Cotugno	1	CONFORME
Impianto di depurazione comunale - Maratea	Loc. Ogliastro	1	NON CONFORME
Scarico acque reflue in pubblica fognatura - Isola ecologica del Comune di Cancellara -	Zona PAIP	1 sopralluogo	
Impianto di depurazione comunale - San Fele	Loc. Airola	1	NON CONFORME
Impianto di depurazione comunale - Maratea	Loc. Ogliastro	1	CONFORME
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

Nell'anno 2019 l'attività di controllo sulle acque di scarico è stata svolta anche a supporto delle Autorità Giudiziarie (NOE, Carabinieri Forestali, Polizia provinciale, Polizia locale) con numero complessivo di 16 interventi con sopralluoghi e prelievi campioni.

Nell'anno 2019 l'ARPAB ha effettuato i seguenti controlli per i reflui industriali:

Impianti di Depurazione Industriali e Assimilabili - attività 2019			
Denominazione	Località	N. di controlli ARPAB	Risultati
Impianto di trattamento mobile acque fine dreno - TAF CUOZZO/TERMOBLOC + Punto 1BIS - INGRESSO	Area esterna Centro Olio Val D'Agri (COVA) -	1	-----
Impianto di trattamento mobile acque fine dreno - TAF CUOZZO/TERMOBLOC + Punto 1BIS - USCITA	Area esterna Centro Olio Val D'Agri (COVA) -	1	CONFORME
Impianto di trattamento acque emunte dai pozzi interni al COVA –TAF COVA -INGRESSO	Area interna Centro Olio Val D'Agri (COVA) Viggiano	1	-----
Impianto di trattamento acque emunte dai pozzi interni al COVA –TAF COVA -USCITA	Area interna Centro Olio Val D'Agri (COVA) Viggiano	1	CONFORME
Impianto di trattamento acque emunte dai pozzi di monitoraggio /piezometri - INGRESSO	Area Danella Viggiano	1	-----
Impianto di trattamento acque emunte dai pozzi di monitoraggio/piezometri - USCITA	Area Danella Viggiano	1	CONFORME
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	2	NON CONFORME
Impianto depurazione Consortile ASI di S. Nicola di Melfi Comune di Melfi -INGRESSO	Z.I. S. Nicola di Melfi	5	-----
Impianto depurazione Consortile ASI di S. Nicola di Melfi Comune di Melfi -USCITA	Z.I. S. Nicola di Melfi	5	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	-----

Si ritiene inoltre utile sottolineare che per quel che riguarda i controlli della conformità dei depuratori con potenzialità in abitanti equivalenti superiore a 2000, che sono la maggior parte, il corretto campionamento a rigor di norma deve valutare la funzionalità del depuratore con riferimento ad un arco temporale di 24 ore; è necessario quindi che questi depuratori siano dotati di sistemi per l'autocampionamento medio ponderato nelle 24 ore, così come avviene ad esempio nella Regione Puglia. La presenza di autocampionatori faciliterebbe molto il lavoro dei tecnici incaricati del campionamento, che possono campionare più depuratori nell'arco di due giorni.

Per la provincia di Matera

I maggiori scarichi si riferiscono ai depuratori comunali di acque reflue urbane, ai depuratori delle aree industriali, ai depuratori di singole aziende, ai depuratori di acqua di falda contaminata. Nel 2019 sono stati eseguiti i seguenti controlli:

Impianti di Depurazione Industriali e Assimilabili - Attività Anno 2019			
Comune	Denominazione	N. controlli	Risultato
Matera	Impianto di Depurazione Comunale	1	Non conforme
Matera	Impianto di Depurazione Comunale	1	Conforme
Ferrandina	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Non conforme
Ferrandina	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Non conforme
Ferrandina	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Conforme
Nova Siri	Impianto di trattamento di acqua di falda contaminata	1	Verifica
Stigliano	Depuratore Comunale in contrada Difesa	1	Verifica
Salandra	Impianto di trattamento acqua di falda contaminata	1	Conforme
Nova siri	Depuratore Comunale in contrada Laccata	1	Conforme
Irsina	Depuratore Comunale in contrada Pescara	1	Non conforme
Rotondella	Depuratore Comunale in contrada Trisaia	2	Conforme
Accettura	Depuratore Comunale in località Lago	1	Non conforme
Gorgoglione	Depuratore Comunale in località Santa Caterina	1	Conforme
Pomarico	Depuratore Comunale in località San Pietro	1	Verifica
Montescaglioso	Depuratore Comunale in via Bernalda	1	Conforme
Rotondella	SOGIN - Condotta di scarico a mare – Cabina di manovra	1	Conforme
Rotondella	SOGIN – Uscita Impianto di trattamento di acqua di falda contaminata	1	Conforme
Salandra	Impianto di trattamento acqua di falda contaminata	1	Conforme
Rotondella	SOGIN - Condotta di scarico a mare – Cabina di manovra	1	Conforme
Pisticci	Depuratore Comunale nella frazione di Marconia	1	Conforme
Pisticci	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	4	Verifica
Tricarico	Depuratore Comunale in contrada Trinità	1	Verifica
San Mauro Forte	Depuratore Comunale in contrada Sullano	1	Verifica
Scanzano Jonico	Depuratore Comunale in località Lido Torre	1	Conforme
Bernalda	Depuratore Comunale nella frazione di Metaponto	1	Verifica
Grottole	Depuratore Comunale in località Sciabolone	1	Verifica
Miglionico	Depuratore Comunale in località San Pietro	1	Verifica
Matera	Depuratore Comunale in contrada Lamione	1	Verifica
Policoro	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Verifica

Policoro	Depuratore Comunale in località San Giusto	2	Verifica
Nova Siri	Depuratore Comunale in contrada Laccata	4	Verifica
Rotondella	SOGIN – Uscita Impianto di trattamento di acqua di falda contaminata	2	Conforme
Pisticci	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Conforme
Matera	Depuratore Comunale in contrada Sarra	1	Verifica
Pisticci	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Verifica
Pisticci	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Verifica
Scanzano Jonico	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Verifica
Scanzano Jonico	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Verifica
Policoro	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Verifica
Policoro	Depuratore Comunale in località San Giusto	1	Non conforme
Scanzano Jonico	Depuratore Comunale in località Terzo Cavone	1	Verifica
Pisticci	Depuratore Comunale in località San Basilio	1	Verifica
Rotondella	SOGIN – Uscita Impianto di trattamento di acqua di falda contaminata	4	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	Verifica
Salandra	Depuratore Comunale in località Montagnola	1	Verifica
Garaguso	Depuratore Comunale in località Fontanella	1	Verifica
Garaguso	Depuratore Comunale in località Piani di Vito	1	Verifica
Oliveto Lucano	Depuratore Comunale in località Grottone	1	Verifica
Policoro	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Non conforme
Scanzano Jonico	Depuratore Comunale in località Terzo Marzocco	1	Verifica
Bernalda	Impianto di depurazione a servizio di struttura privata	1	Verifica

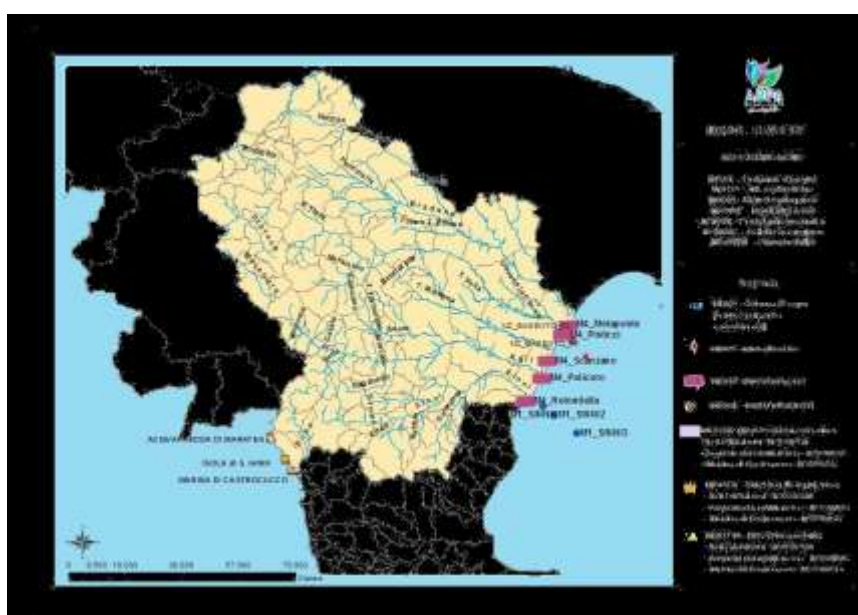
2.10. Marine Strategy

Il Piano Operativo delle Attività per la sottoregione Mar Ionio-Mediterraneo Centrale – ARPA BASILICATA prevede l'esecuzione dei moduli 1, 1S, 2,4, 6F, 10, 11N e 11F secondo quanto previsto dal POA 2019.

Nella tabella seguente sono stati evidenziati i moduli previsti per ARPA BASILICATA .

MODULI DI STUDIO DELLA BASILICATA	AREE monitorate
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	5
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

Le aree interessate dai suddetti moduli sono indicati nella successiva cartina.



Aree di indagine

Le informazioni relative alle aree di indagini individuate sono state riportate su cartografia e per ciascun modulo sono state descritte le considerazioni che hanno portato alla scelta delle stazioni.

MODULO 1: COLONNA D'ACQUA, HABITAT PELAGICI, CONTAMINANTI

MODULO 1S – Contaminanti nei sedimenti

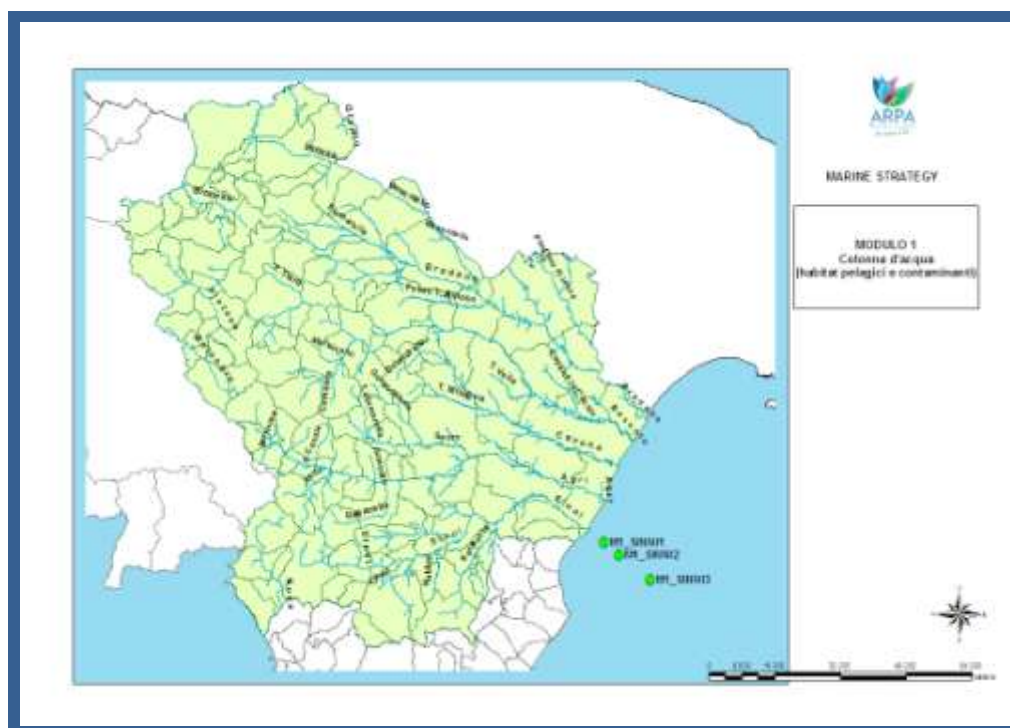
I sedimenti sono stati prelevati nelle stesse aree previste dal modulo 1.

Coordinate delle stazioni/Aree di campionamento

Nell'area di monitoraggio antistante il fiume Sinni, sono stati individuati n.3 transetti ortogonali alla linea di costa; le stazioni di indagine sono state posizionate a 3, 6 e 12 miglia dalla costa. In tabella sono riportate le stazioni, i transetti, le distanze dalla costa e le coordinate relative al Modulo M1.

Country Code	National StationID	Region	Latitude	Longitude
IT	M1_SINNI_1	BASILICATA	40,1182°	16,7315°
IT	M1_SINNI_2	BASILICATA	40,0899°	16,7740°
IT	M1_SINNI_3	BASILICATA	40,0339°	16,8615°

Nella mappa seguente sono riportate le coordinate delle stazioni di campionamento.



Piano di campionamento

Il piano di campionamento riguardante l'area oggetto dello studio previsto dal Modulo1 è l'area antistante il fiume Sinni, un tratto di Costa Jonica foce Sinni inserita nella - RETE NATURA 2000- Bosco Pantano di Policoro IT9220055.

I parametri richiesti sono elencati nella tabella seguente con le frequenze previste:

ELENCO PARAMETRI	FREQUENZA
Variabili chimico-fisiche (CTD)	bimensile
Nutrienti	bimensile
Fitoplancton	bimensile
Macrozooplancton	bimensile
Mesozooplancton	stagionale
Contaminanti acqua	semestrale

I campionamenti vengono eseguiti in n.3 stazioni ortogonali alla linea di costa poste rispettivamente a 3, 6 e 12 miglia marine dalla costa

Elenco dei parametri misurati:

- Variabili chimico-fisiche e biologiche (profondità, temperatura, salinità, ossigeno, trasparenza, clorofilla "a", pH);
- concentrazione di nutrienti: ortofosfato, fosforo totale, azoto nitrico, azoto ammoniacale, azoto nitroso, azoto totale, silice reattiva;
- composizione quali-quantitativa delle comunità planctoniche (fito e mesozooplancton), con misure di abbondanze relative allo spettro dimensionale del plancton nelle sole stazioni a 6 e 12 Mn
- macrozooplancton: presenza di specie di meduse, ctenofori, taliacei, coordinate geografiche;
- concentrazione di contaminanti appartenenti all'elenco di priorità (di cui al D.Lgs. 172/2015);
- numero di oggetti, classe di grandezza, materiale, categoria dei rifiuti galleggianti
- tursiope: stato del mare, condizioni generali di osservazione, coordinate geografiche del gruppo/esemplare avvistato, dimensione del gruppo, composizione del gruppo con indicazioni della presenza di adulti e sub-adulti.

Risultati

I risultati delle indagini condotte nel corso del 2019 sono state inseriti nel data base del Ministero per il tramite di ARPACAL in qualità di capofila della sottoregione mare Mediterraneo Centrale.

MODULO 1S – Contaminanti nei sedimenti

I sedimenti sono stati prelevati nelle stesse aree previste dal modulo 1

Piano di campionamento	Una stazione di campionamento per transetto in corrispondenza della stazione del Modulo 1/1E posta a 3 Mn ed entro la profondità dei 100 m. un campione di sedimento per stazione per l'analisi della concentrazione dei contaminanti chimici e della granulometria del sedimento.
Elenco dei parametri	<ul style="list-style-type: none"> • concentrazione di contaminanti appartenenti all'elenco di priorità (di cui al D.Lgs. 172/2015); • granulometria del sedimento nelle classi ciottoli, ghiaia, sabbia, silt, argilla.
Metodo di campionamento	Campionamento mediante benna o box corer
Frequenza	Annuale.

Modulo 1 e 2 – Mammiferi marini: *Tursiops truncatus*

Per lo studio del *Tursiops truncatus* è stata individuata l'area relativa al modulo 1 e al modulo 2 del mar Ionio.

		HABITAT
MODULO 1 e 2 <i>Tursiops truncatus</i>	Bosco Pantano di Policoro IT9220055	M1_SINNI_3
	Costa Ionica Foce Basento IT9210085	M2_BASENTO3



Nome	Costa Ionica Foce Basento
Codice	IT9220085
Tipo	B
Estensione	548,38 ha
Comuni	
Province	
Habitat	(All. 1 Dir. 92/43/CEE): 2230, 2260, 2250*, 2110, 2120
Specie	

Il Sic - foce del Basento comprende l'area di foce del fiume Basento ed il tratto di costa sabbiosa che si estende a nord e in gran parte a sud del fiume. Il fiume Basento nasce dal Monte Arioso in località Fossa Cupa (Pz) nell'Appennino Lucano settentrionale, scorre in direzione NO-SE attraversando terreni risalenti al Quaternario recente e sfociando infine nel Golfo di Taranto. Il substrato geologico è formato dalle coltri dei depositi poligenici di origine alluvionale trasportati dal fiume e dai depositi sabbiosi dei sistemi dunali fossili e recenti, interrotti dagli affioramenti argillosi dei sottostanti terreni plioleistocenici. Il litorale del Sic presenta una costa *bassa e sabbiosa con sistemi dunali caratterizzati da rilevanti attività idrodinamiche ed eoliche e da fenomeni di sedimentazione ed erosione (predominanti lungo tutto il litorale jonico) che determinano l'alternanza di tratti costieri più o meno ampi a seconda della prevalenza dell'uno o dell'altro processo.*

Habitat All. 1 Dir. 92/43/CEE

Costa Ionica Foce Basento

- 2230 - Dune con prati dei Malcolmietalia
- 2260 - Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavanduletalia
- 2250* - Dune costiere con Juniperus spp.
- 2110 - Dune embrionali mobili
- 2120 - Dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria (dune bianche)
- 1130 - Estuari
- 92D0 - Gallerie e forteti ripari meridionali (Nerio-Tamaricetea e Securinegion tinctoriae)
- 1410 - Pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi)
- 1420 - Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosi)
- 1210 - Vegetazione annua delle linee di deposito marine
- 1310 - Vegetazione annua pioniera a Salicornia e altre specie delle zone fangose e sabbiose

Bosco Pantano di Policoro IT9220055

Nome	Bosco Pantano di Policoro e Costa Ionica Foce Sinni
Codice	IT9220055
Tipo	C
Estensione	1092,47 ha
Comuni	
Province	
Habitat	(All. 1 Dir. 92/43/CEE): 2240, 2230, 2260, 2250*, 2110
Specie	(All. 2 Dir. 92/43/CEE e all.1 dir. 79/409/CEE): Egretta alba (Airone bianco maggiore), Ardea cinerea (Airone cinerino), Ardea purpurea (Airone rosso), Circus cyaneus (Albanella reale), Alauda arvensis (Allodola)

Il Sito è localizzato nel settore meridionale della Regione Basilicata, vicino al confine con la Calabria (16° 40' 14" E – 40° 09' 51" N); ha un'estensione pari a 1092,47 ettari sviluppata in un contesto pianiziale, avente quote variabili tra 0 e 17 m s.l.m. (media: 4 m s.l.m.). La linea costiera che stabilisce il confine del SIC verso il mare si estende per 7,5 Km, secondo la direzione SUDOVEST – NORDEST. Il "bosco del Pantano Sottano" è situato invece in una più vasta area delimitata dalla sponda sinistra del fiume Sinni, dalla linea ferroviaria Taranto-Reggio Calabria e verso Est dalle aree, pur boscate, prospicienti il litorale. Quest'ultimo si estende per una superficie di circa 584,63 ha di cui circa 179,52 ha costituiti da un popolamento di origine artificiale realizzato presumibilmente intorno agli anni '60, di Pino d'Aleppo spesso associato all'Eucalipto che occupa una ampia fascia delimitata a Sud-Est dal litorale sabbioso, a Nord-Ovest da ampie superfici coltivate, a Sud-Ovest dalla strada che conduce al mare (Via Mascagni) ed alla sede dell'Oasi WWF di Bosco Pantano di Policoro. La restante porzione (l'area SIC vera e propria) di circa 405,11 ha si estende lungo una analoga fascia che si sviluppa sul lato opposto della già citata via del mare (Via Mascagni), alle spalle della sede del Museo di Storia Naturale fino alla sponda sinistra del fiume Sinni, delimitata a Nord-Ovest, per un tratto, dalla linea ferroviaria TA-RC e, per una più estesa porzione, da aree agricole.

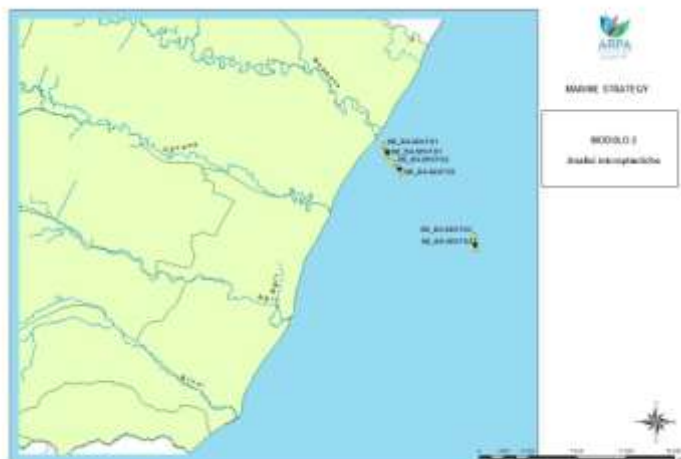
Le aree di indagine proposte per il POA 2019 per il MODULO 10, sono i SIC Acquafredda di Maratea IT9210015, Marina di Castrocucco IT9210155 e il completamento delle attività POA 2018 sul sito SIC Isola di S.Ianni e Costa prospiciente IT9210160.

Si chiede, pertanto, il riconoscimento delle somme POA 2019 relativo alle due nuove aree (euro 94.840,00) ed il riconoscimento delle somme a completamento delle attività POA 2018 (euro 21.100,00).

Le aree di indagine per i MODULI 11F e 11N proposte per il POA 2019 sono: SIC Acquafredda di Maratea IT9210015, Marina di Castrocucco IT9210155, Isola di S.Ianni e Costa prospiciente IT9210160.

MODULO 2 – Analisi delle microplastiche e macroplastiche flottanti

L'area oggetto di monitoraggio ricade nel Golfo di Taranto ed è posizionata a ridosso della foce del Basento, in particolare si tratta di un'area che riceve numero 2 Siti Contaminati di Interesse Nazionale e numerose aree urbane.

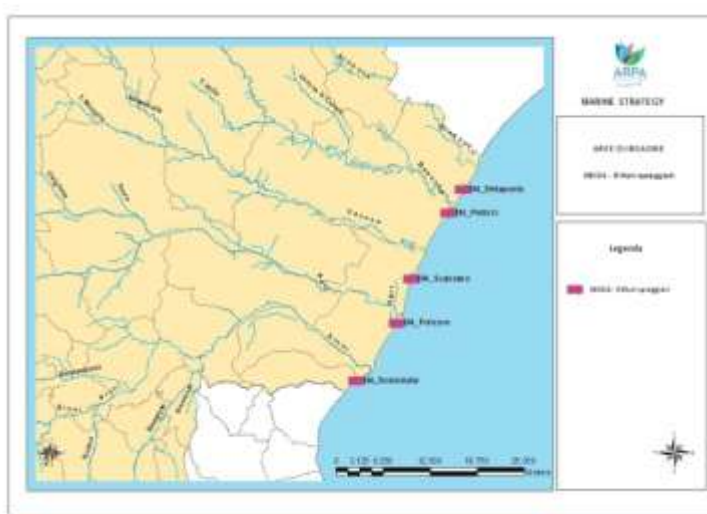


	Parametro	Strumento di indagine	Metodologia di riferimento
Variabili chimico-fisiche	Profondità	Sonda multiparametrica	Metodo come da DM 260/2010: Metodologie analitiche di riferimento ICRAM-MATTM per il controllo dell'ambiente marino costiero (triennio 2001--2003)
	Temperatura		
	Salinità		
	Ossigeno		
	pH		
	Trasparenza	Disco di Secchi	
Analisi microplastiche	Quantità (microparticelle/m2 di acqua campionata) per forma e per colore	Stereomicroscopio	
Analisi macroplastiche e altri rifiuti flottanti	Numero di oggetti, classe di grandezza, materiale, categoria	Visual census	

MODULO 4 – Rifiuti spiaggiati

Le aree di indagine previste per lo studio dei rifiuti spiaggiati MODULO 4-POA2019 sono pari al numero di 5. La scelta delle aree è stata condotta in relazione alla presenza delle foci dei fiumi Bradano, Basento, Cavone, Agri e Sinni.

Tipologia delle aree di indagine	Spiagge sabbiose o ghiaiose, esposte al mare aperto e da ripartirsi tra aree portuali, urbane, foci e aree remote (preferibilmente Aree Marine Protette).
Piano di campionamento	Un sito di rilevazione per ciascuna area di indagine in cui siano identificate 3 unità di campionamento.
Elenco dei parametri	Quantità e tipologia rifiuti solidi.
Metodo di analisi	<i>Visual census.</i>
Frequenza	Semestrale.



MODULO 6F – Input di nutrienti (fonti urbane)

Le aree di indagine previste per lo studio dell'input di nutrienti (fonti urbane) MODULO 6F-POA2019 sono le stesse monitorate per il POA2018. L'indagine viene condotta nell'area interessata dal plume del fiume Basento. Il fiume Basento nasce dal Monte Arioso in località Fossa Cupa (Pz) nell'Appennino Lucano settentrionale e sfocia nel Golfo di Taranto. Il bacino del fiume Basento è interessato da due Siti Contaminati di Interesse Nazionale l'area industriale di Tito e l'area industriale della Val Basento.



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,

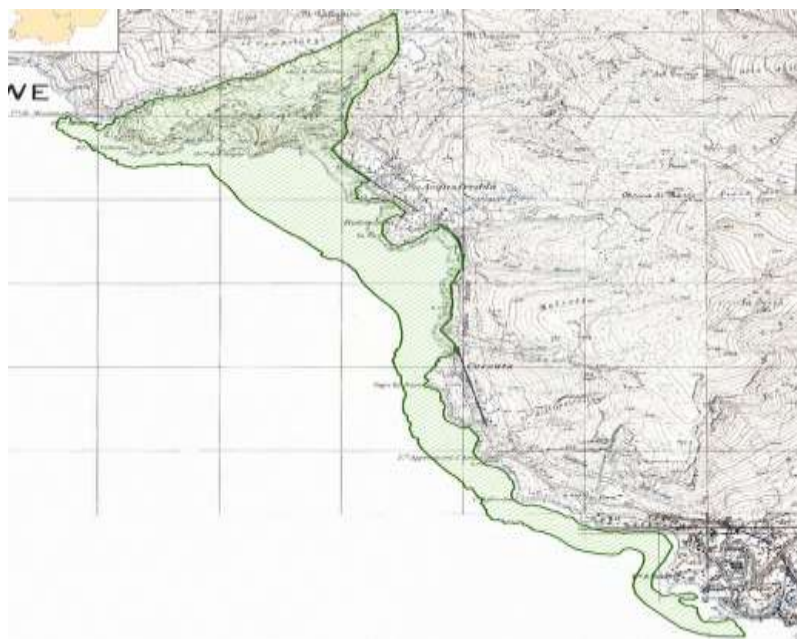
Acquafredda di Maratea IT9210015, Marina di Castrocuco IT9210155.

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 Castrocuco 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 Castrocuco 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 Castrocuco IT9210155	563546	4420723

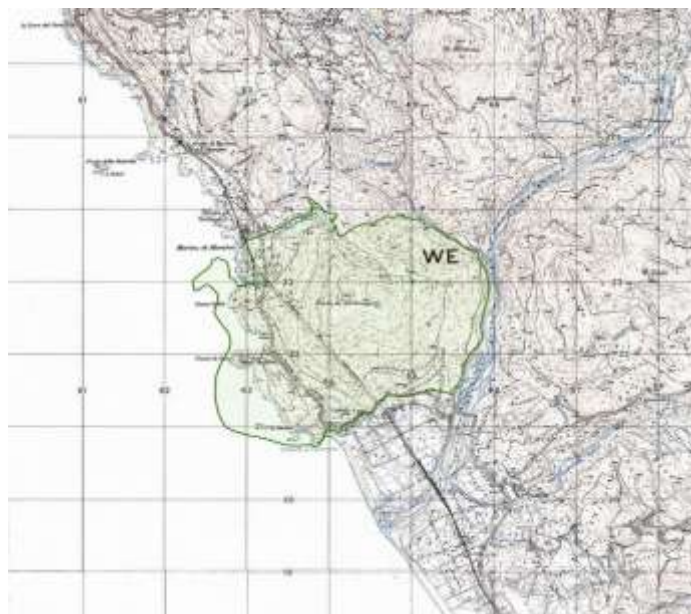


<p>Piano di campionamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Area a <i>Posidonia</i> di dimensioni complessive pari a 3 km², anche frazionati, che comprenda al suo interno il limite superiore e inferiore della prateria e per la quale si disponga di informazioni cartografiche di dettaglio, per la valutazione dell'estensione dell'habitat^(a); • 2 stazioni per area di indagine, a -15m^(b) e sul limite inferiore della prateria, per la valutazione della condizione dell'habitat; nella stazione a -15m: 3 aree da 400m² in cui effettuare misure di densità, stime visive e prelievi di sedimenti e fasci; • sul limite inferiore: transetto da 50-60m in cui effettuare misure di densità, stime visive, prelievi di sedimenti e fasci.
-------------------------------	--

NOME	Acquafredda di Maratea
CODICE	IT9210015
TIPO	B
ESTENSIONE	552 ha
COMUNI	Maratea
PROVINCE	Potenza
HABITAT	(All. 1 Dir. 92/43/CEE): 5330, 91AA*, 9340, 6210(*)



NOME	Marina di Castrocuoco
CODICE	IT9210155
TIPO	C
ESTENSIONE	811 ha
COMUNI	Maratea
PROVINCE	Potenza
HABITAT	(All. 1 Dir. 92/43/CEE): 5330, 91AA*, 9340, 8330, 8310
NOTE	



Metodo di campionamento/indagine	<ul style="list-style-type: none"> Per la valutazione della estensione dell'habitat: acquisizione di dati morfobatimetrici attraverso rilievi con metodi ecometrici e raccolta di dati-immagine georeferenziati ad alta risoluzione (foto/video) mediante veicoli operati da remoto (ROV); per la valutazione della condizione dell'habitat: operatori subacquei, carotiere in PVC.
----------------------------------	---

Metodo di analisi	<ul style="list-style-type: none"> Per la valutazione della estensione dell'habitat: elaborazione e interpretazione di dati morfobatimetrici, analisi delle immagini^(a); per la valutazione della condizione dell'habitat: analisi chimiche, biologiche e sedimentologiche in laboratorio secondo protocolli standardizzati.
Frequenza	Annuale ^(c) .

Moduli 11F - Specie bentoniche protette: *Patella ferruginea*

Elenco dei parametri	Caratteristiche della costa (natura e pendenza del substrato, esposizione al moto ondoso, livello di protezione, accessibilità del sito), coordinate geografiche di inizio e fine del tratto di costa rocciosa indagato e dei transetti selezionati, presenza/assenza della specie, morfotipi della specie, densità degli individui, presenza di giovanili e presunti maschi e femmine, biometria degli esemplari, posizione geografica della zona di ritrovamento, altezza rispetto al livello medio di marea, segnalazione di specifiche criticità e/o impatti da attività antropiche.
Metodo di campionamento	Osservazione visiva e raccolta dei parametri richiesti e delle immagini fotografiche via terra, via mare e/o snorkeling.
Frequenza	Annuale ^(a) .
Risultati	
I rilievi eseguiti non hanno evidenziato la presenza di un solo esemplare di Patella Ferruginea	



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

<p>Tipologia delle aree di indagine</p>	<p>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.</p>
---	---

<p>Elenco dei parametri</p>	<p>Densità della specie (numero di individui per m²), stato di salute dell'individuo, profondità di rinvenimento e tipo di substrato, biometria, presenza di specifiche criticità e/o impatti da attività antropiche.</p>
<p>Metodo di campionamento/indagine</p>	<p>Rilievi visivi in immersione e raccolta dati biometrici con strumenti di misura (calibro).</p>
<p>Metodo di analisi</p>	<p>Utilizzo di operatori subacquei.</p>
<p>Frequenza</p>	<p>Annuale^(a).</p>
<p>Risultati</p>	<p>Non è stata ritrovata nessuna pinna nobilis in vita</p>



2.11. Piano di Tutela delle Acque

Uno dei principali elementi di novità derivante dall'implementazione della Direttiva 2000/60/EU, riguarda il sistema di classificazione dei corpi idrici.

L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello **Stato Ecologico** e dello **Stato Chimico** delle acque.

L'obiettivo da raggiungere, ai sensi della Water Frame Directive (2000/60/EU) è lo stato buono sia dal punto di vista biologico che chimico, infatti al punto 26 della WFD si afferma: *gli Stati membri dovrebbero cercare di raggiungere almeno l'obiettivo di un buono stato delle acque definendo e attuando le misure necessarie nell'ambito di programmi integrati di misure, nell'osservanza dei vigenti requisiti comunitari. Ove le acque abbiano già raggiunto un buono stato, si dovrebbe mantenere tale situazione.*

L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello **Stato Ecologico** e dello **Stato Chimico** delle acque.

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.

Gli **elementi fisico-chimici e chimici a sostegno** comprendono i parametri fisico-chimici di base e le sostanze inquinanti la cui lista, con i relativi **Standard di Qualità Ambientale (SQA)**, è definita a livello di singolo Stato membro sulla base della rilevanza per il proprio territorio (**Tab.1/B del D. Lgs 172/2015**). Nella definizione dello stato ecologico la valutazione degli elementi biologici diventa dominante e le altre tipologie di elementi (fisico-chimici, chimici e idromorfologici) vengono considerati a sostegno.

La classificazione dello **"Stato Chimico"** dei corpi idrici è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla **Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015** che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10.

La **RETE REGIONALE “DI PRIMA INDIVIDUAZIONE”** è stata definita con DGR formalmente dalla **Delibera Giunta Regione 252 del 16/03/2016 Piano Regionale di Tutela delle Acque**, ma nell’arco del periodo di studio dal 2016 al 2019 è stata oggetto di integrazioni e revisioni anche in relazione alle condizioni di accessibilità dei siti prescelti. . L’applicazione della Direttiva Europea è stata eseguita negli ultimi tre anni dal 2017 al 2019, anche secondo quanto è definito nell’ambito del Masterplan dalla linea programmatica P2. L’Agenzia Regionale per l’Ambiente incaricata dalla Regione Basilicata ha effettuato il monitoraggio delle acque ed è in corso la valutazione dello stato ecologico e dello stato chimico delle acque per questo terzo anno di monitoraggio.

*Le elaborazioni effettuate vanno intese come una **applicazione parziale dei giudizi di qualità secondo la normativa comunitaria e nazionale** e pertanto fornisce un quadro preliminare di indagini che necessita di ulteriori approfondimenti delle conoscenze e che verranno acquisite nei successivi anni di monitoraggio.*

Mediante l’attività di monitoraggio in capo ad ARPAB il legislatore acquisirà uno degli strumenti necessari e fondamentali per la Redazione/Aggiornamento del Piano Regionale di Tutela delle Acque. IL PRTA rappresenta una tappa fondamentale nella gestione e nella tutela della risorsa idrica regionale. Tale aggiornamento non può prescindere dalla valutazione quali-quantitativa della suddetta risorsa.

Allo scopo, ARPAB, sulla base delle indicazioni pervenute dalla Regione, dal Ministero dell’Ambiente, dell’Autorità di Gestione del Distretto idrografico e dell’Autorità di Bacino regionale, propone l’implementazione della rete di monitoraggio della qualità delle acque attraverso il progetto P2. Per meglio comprendere le azioni da porre in essere attraverso l’intervento P2 Masterplan è opportuno dare alcune definizioni che facciano meglio comprendere il progetto.

La Direttiva Quadro (WFD) prevede tre diversi tipi di monitoraggio: ‘Operativo’, ‘di Sorveglianza’ e ‘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.

Si tratta di un tipo di monitoraggio per cui è in genere richiesta la raccolta di informazioni ad un elevato grado di dettaglio. 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.

In sintesi il monitoraggio della rete di sorveglianza è realizzato per :

- ✓ integrare e convalidare i risultati dell'Analisi di Rischio (AR)
- ✓ la progettazione efficace ed effettiva dei futuri programmi di monitoraggio
- ✓ classificare I CORPI IDRICI
- ✓ classificare i CORPI IDRICI "Non a Rischio"
- ✓ integrare le informazioni su quelli "Probabilmente a Rischio"

Inoltre, pur rientrando in una delle due prime categorie sopra illustrate, merita particolare attenzione il monitoraggio dei cosiddetti 'siti di riferimento' per la WFD. Tali siti, che dovrebbero essere identificati per ciascun tipo fluviale presente in Italia, 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 i.e. invertebrati, diatomee, macrofite, pesci. A tal fine, si ritiene opportuno, per questa categoria di siti, operare raccolte di informazioni il più possibile approfondite. Tali siti dovrebbero essere inclusi nelle reti di monitoraggio di sorveglianza e, in accordo con le richieste della WFD, dovrebbero rientrare in piani di tutela particolare. 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.

Il monitoraggio di sorveglianza è effettuato, per almeno 1 anno ogni sei anni (periodo di validità di un piano di gestione del bacino idrografico), salvo l'eccezione della rete nucleo che è controllata ogni tre anni.

Il ciclo del monitoraggio operativo varia invece in funzione degli elementi di qualità presi in considerazione così come indicato nelle note delle tabelle 3.6 e 3.7. del D.M. 260/2010. In particolare il monitoraggio sarà realizzato come "Operativo", in ottemperanza alla norma, nei corpi idrici che sulla scorta dei risultati della fase di sorveglianza.

L'obiettivo da raggiungere, ai sensi della Water Frame Directive (2000/60/EU) è lo stato buono sia dal punto di vista biologico che chimico, infatti al punto 26 della WFD si afferma: *gli Stati membri dovrebbero cercare di raggiungere almeno l'obiettivo di un buono stato delle acque definendo e attuando le misure necessarie nell'ambito di programmi integrati di misure, nell'osservanza dei vigenti requisiti comunitari. Ove le acque abbiano già raggiunto un buono stato, si dovrebbe mantenere tale situazione.* L'obiettivo del monitoraggio è quello di stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello **STATO ECOLOGICO** e dello **STATO CHIMICO** delle acque.

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.

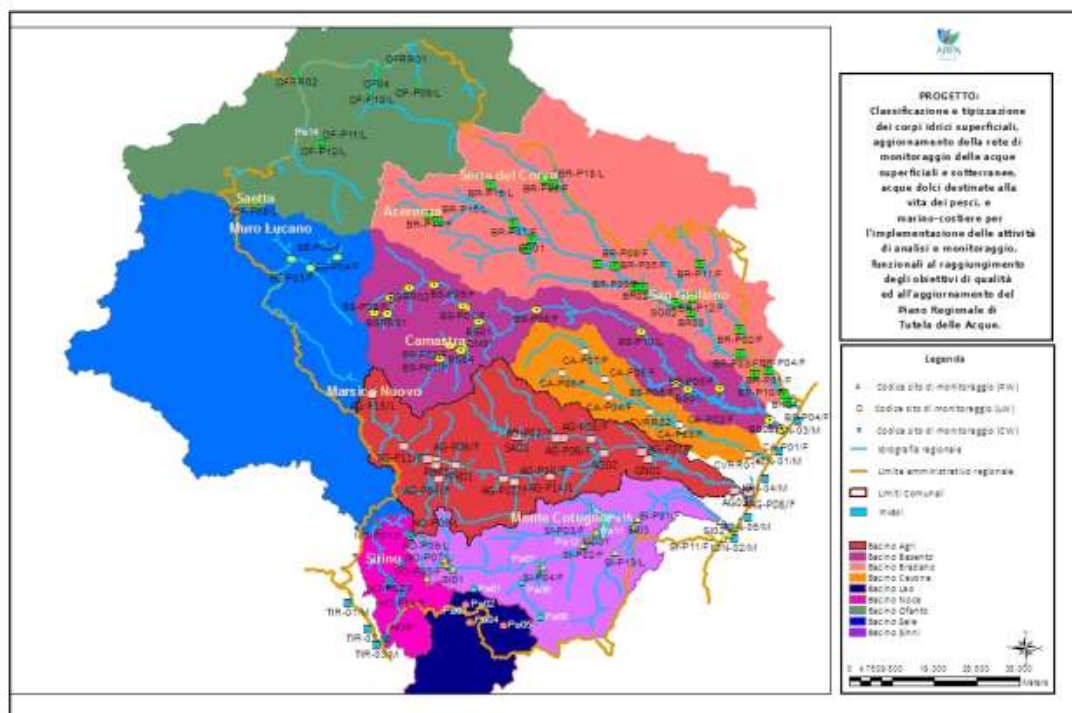
Gli **elementi fisico-chimici e chimici a sostegno** comprendono i parametri fisico-chimici di base e le sostanze inquinanti la cui lista, con i relativi **Standard di Qualità Ambientale (SQA)**, è definita a livello di singolo Stato membro sulla base della rilevanza per il proprio territorio (**Tab.1/B del D. Lgs 172/2015**). Nella definizione dello stato ecologico la valutazione degli elementi biologici diventa dominante e le altre tipologie di elementi (fisico-chimici, chimici e idromorfologici) vengono considerati a sostegno.

Lo **“Stato Chimico”** dei corpi idrici viene effettuato valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla **Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015** che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10.



I corsi d'acqua della regione Basilicata

Nella seguente cartina viene riportata la rete di monitoraggio dei corpi idrici superficiali comprendente tutte stazioni di indagine previste dal progetto.



In riferimento ai bacini idrici riportati , nel corso del terzo anno di attuazione del piano sono stati effettuati i seguenti campionamenti.

Corsi d'acqua

Bacino del Bradano			
BACINO	Corpo Idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
F.so dell'acqua Fetente	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO DELL'ACQUA FETENTE	IT-017-BR-P04/F	18/02/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT-017-BR-P10/F	18/02/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT-017-BR04	18/02/2019
T. Fiumarella	ITF_017_RW-16IN07T-LA FIUMARELLA 1	IT-017-BR-P07/F	28/02/2019
T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 1	IT-017-BR-P05/F	01/03/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT-017-BR02	01/03/2019
V.ne pantano di Rifeccia	ITF_017_RW-16EP07T-V.NE PANTANO DI RIFECCIA	IT-017-BR-P09/F	04/03/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT-017-BR03	04/03/2019
T. Gravina di Matera	ITF_017_RW-16SS02T-T. GRAVINA DI MATERA	IT-017-BR-P11/F	04/03/2019
T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	IT-017-BR-P02/F	02/05/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT-017-BR-P03/F	02/05/2019
T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	IT-017-BR-P12/F	02/05/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT-017-BR-P01/F	02/05/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT-017-BR03	06/05/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT-017-BR-P08/F	23/05/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT-017-BR01	23/05/2019
T. Fiumara di Tolve	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	IT-017-BR-P13/F	23/05/2019
Bradano	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	IT-017-BR-P14/F	24/06/2019
T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	IT-017-BR-P06/F	25/06/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT-017-BR-P10/F	10/10/2019
Bradano	ITF_017_RW-18SS02T-F. BRADANO 4	IT-017-BR-P14/F	04/11/2019
T. Fiumara di Tolve	ITF_017_RW-16SS03D-FIUMARA DI TOLVE 2	IT-017-BR-P13/F	04/11/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT-017-BR01	04/11/2019
T. Basentello	ITF_017_RW-16SS03T-T. BASENTELLO 2	IT-017-BR-P06/F	04/11/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 3	IT-017-BR-P08/F	04/11/2019
T. Fiumicello	ITF_017_RW-16SS03T-T. FIUMICELLO	IT-017-BR-P02/F	05/11/2019
T. Gravina	ITF_017_RW-16EF08T-T. GRAVINA	IT-017-BR-P12/F	05/11/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS03T-F. BRADANO 2	IT-017-BR-P03/F	05/11/2019
Bradano	ITF_017_RW-16SS04T-F. BRADANO 1	IT-017-BR-P01/F	05/11/2019

Bacino del Basento			
BACINO	Corpo Idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
T. Vella	ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA	IT-017-BS-P06/F	19/02/2019
Basento	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT-017-BS-P04/F	19/02/2019
Basento	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT-017-BS02	19/02/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BS-P09/F	20/03/2019
T. La Canala	ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	IT-017-BS-P05/F	20/03/2019
T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	IT-017-BS-P03/F	08/04/2019
T. Inferno	ITF_017_RW-18SS02T-T. INFERNO	IT-017-BS-P02/F	08/04/2019
F.ra d'Anzi	ITF_017_RW-18SS02T-F.RA D'ANZI	IT-017-BS-P07/F	08/04/2019
T. Camastra	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2	IT-017-BS04	08/04/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT-017-BS01	08/04/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BS-P01/F	10/04/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BSRR02	10/04/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BSRR01	10/04/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT-017-BS-P08/F	10/04/2019
Basento	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT-017-BS03	10/04/2019
T. Vella	ITF_017_RW-16EF07T-T. VELLA	IT-017-BS-P06/F	23/04/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BS-P09/F	18/06/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BSRR02	26/09/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BS-P09/F	26/09/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT-017-BS01	26/09/2019
Basento	ITF_017_RW-16SS03T-F. BASENTO 1	IT-017-BS03	26/09/2019
T. Camastra	ITF_017_RW-18SS02T-T. CAMASTRA 2	IT-017-BS04	30/09/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BS-P01/F	25/09/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03T-F. BASENTO 3	IT-017-BSRR01	25/09/2019
T. La Tora	ITF_017_RW-18SS02T-T. LA TORA	IT-017-BS-P03/F	25/09/2019
Basento	ITF_017_RW-18SS03D-F. BASENTO 2	IT-017-BS-P08/F	25/09/2019
T. La Canala	ITF_017_RW-16EF07T-T. LA CANALA	IT-017-BS-P05/F	25/09/2019

Bacino del Cavone			
BACINO	Corpo Idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
Cavone	TF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CA-P01/F	20/02/2019
Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CVRR01	20/02/2019
Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CVRR02	21/02/2019
Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CA-P03/F	21/02/2019
F.so Salandra	ITF_017_RW-16EP07T-F.SO SALANDRA	IT-017-CA-P02/F	21/02/2019
Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CVRR01	20/03/2019
Misegna	ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1	IT-017-CA-P06/F	11/04/2019
Misegna	ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2	IT-017-CA-P04/F	11/04/2019

Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CA-P05/F	11/04/2019
T. Salandrella	ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	IT-017-CA-P07/F	11/04/2019
Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CVRR01	18/06/2019
Misegna	ITF_017_RW-16EF07D-T. MISEGNA 2	IT-017-CA-P04/F	30/09/2019
Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CA-P05/F	30/09/2019
Misegna	ITF_017_RW-18EF07T-T. MISEGNA 1	IT-017-CA-P06/F	30/09/2019
T. Salandrella	ITF_017_RW-16EF07F-T. SALANDRELLA 2	IT-017-CA-P07/F	30/09/2019
Cavone	ITF_017_RW-16SS03T-F. CAVONE	IT-017-CVRR01	02/10/2019

Bacino dell'Agri			
BACINO	Corpo Idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
F.so Valle	ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	IT-017-AG-P07/F	20/02/2019
Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT-017-AG-P08/F	20/02/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG-P11/F	18/03/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG01	18/03/2019
T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT-017-AG-P09/F	26/03/2019
T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT-017-AG-P04/F	01/04/2019
T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT-017-AG-P05/F	01/04/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	IT-017-AG-P12/F	02/04/2019
T. Racanello	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	IT-017-AG-P10/F	02/04/2019
Sauro	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	IT-017-AG-P06/F	03/04/2019
Sauro	ITF_017_RW-18EF07T-SAURO 2	IT-017-AG-P02/F	03/04/2019
F.ra di Gorgoglione	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGLIONE	IT-017-AG-P03/F	03/04/2019
Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT-017-AG03	04/04/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT-017-AG-P01/F	04/04/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT-017-AG02	04/04/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG01	06/05/2019
T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT-017-AG-P09/F	08/05/2019
T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT-017-AG-P04/F	13/05/2019
T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT-017-AG-P05/F	13/05/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG01	11/06/2019
T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT-017-AG-P09/F	19/06/2019
T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT-017-AG-P04/F	20/06/2019
T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT-017-AG-P05/F	20/06/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG01	02/07/2019
T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT-017-AG-P04/F	24/07/2019
T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT-017-AG-P05/F	24/07/2019
T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT-017-AG-P09/F	23/07/2019
T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT-017-AG-P09/F	27/08/2019
T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT-017-AG-P05/F	28/08/2019
T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT-017-AG-P04/F	28/08/2019

Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG01	22/08/2019
T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT-017-AG-P09/F	26/09/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG01	02/10/2019
T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT-017-AG-P04/F	02/10/2019
T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT-017-AG-P05/F	02/10/2019
Agri	ITF_017_RW-16SS03T-AGRI 1	IT-017-AG03	02/10/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT-017-AG02	02/10/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG01	02/10/2019
F.so Valle	ITF_017_RW-16EF07T-F.SO VALLE	IT-017-AG-P07/F	10/10/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 2	IT-017-AG-P01/F	09/10/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 3	IT-017-AG-P12/F	09/10/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG-P11/F	09/10/2019
T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT-017-AG-P09/F	09/10/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG01	09/10/2019
T. Racanello	ITF_017_RW-18IN07T-T. RACANELLO	IT-017-AG-P10/F	09/10/2019
T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT-017-AG-P04/F	10/10/2019
T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT-017-AG-P05/F	10/10/2019
F.ra di Gorgoglione	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI GORGOGGLIONE	IT-017-AG-P03/F	10/10/2019
Sauro	ITF_017_RW-18EP07T-T. SAURO 1	IT-017-AG-P06/F	10/10/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG01	29/10/2019
T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT-017-AG-P09/F	29/10/2019
T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT-017-AG-P05/F	30/10/2019
T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT-017-AG-P04/F	30/10/2019
Agri	ITF_017_RW-18SS03T-AGRI 4	IT-017-AG01	04/12/2019
T. Viggiano	ITF_017_RW-18EP07T-VIGGIANO	IT-017-AG-P09/F	04/12/2019
T. Maglia	ITF_017_RW-18SS02T-MAGLIA	IT-017-AG-P04/F	05/12/2019
T. Sciaura	ITF_017_RW-18SS02T-SCIAURA	IT-017-AG-P05/F	05/12/2019

Bacino del Sinni			
BACINO	Corpo Idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
T. Mortella	ITF_017_RW-18EP07T-MORTELLA	IT-017-SI-P09/F	22/02/2019
T. Toccacielo	ITF_017_RW-18EP07T-TOCCACIELO	IT-017-SI-P10/F	22/02/2019
BACINO DEL SINNI	ITF_017_RW-18EP07T-SAN NICOLA	IT-017-SI-P11/F	22/02/2019
Sinni	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 1	IT-017-SI03	04/04/2019
T. Sarmento	ITF_017_RW-18SS03F-F. SARMENTO 1	IT-017-SI-P01/F	17/04/2019
Sinni	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT-017-SI-P02/F	17/04/2019
T. Frida	ITF_017_RW-18SR03T-T. FRIDA	IT-017-SI-P04/F	17/04/2019
T. Serrapotamo	ITF_017_RW-18EF07T-T. SERRAPOTAMO	IT-017-SI-P03/F	17/04/2019
Sinni	ITF_017_RW-18SS03F-F. SINNI 1	IT-017-SI02	23/04/2019
Sinni	ITF_017_RW-18SS03T-F. SINNI 2	IT-017-SI01	23/04/2019
T. Cogliandrino	ITF_017_RW-18EF07T-T. COGLIANDRINO	IT-017-SI-P05/F	23/04/2019

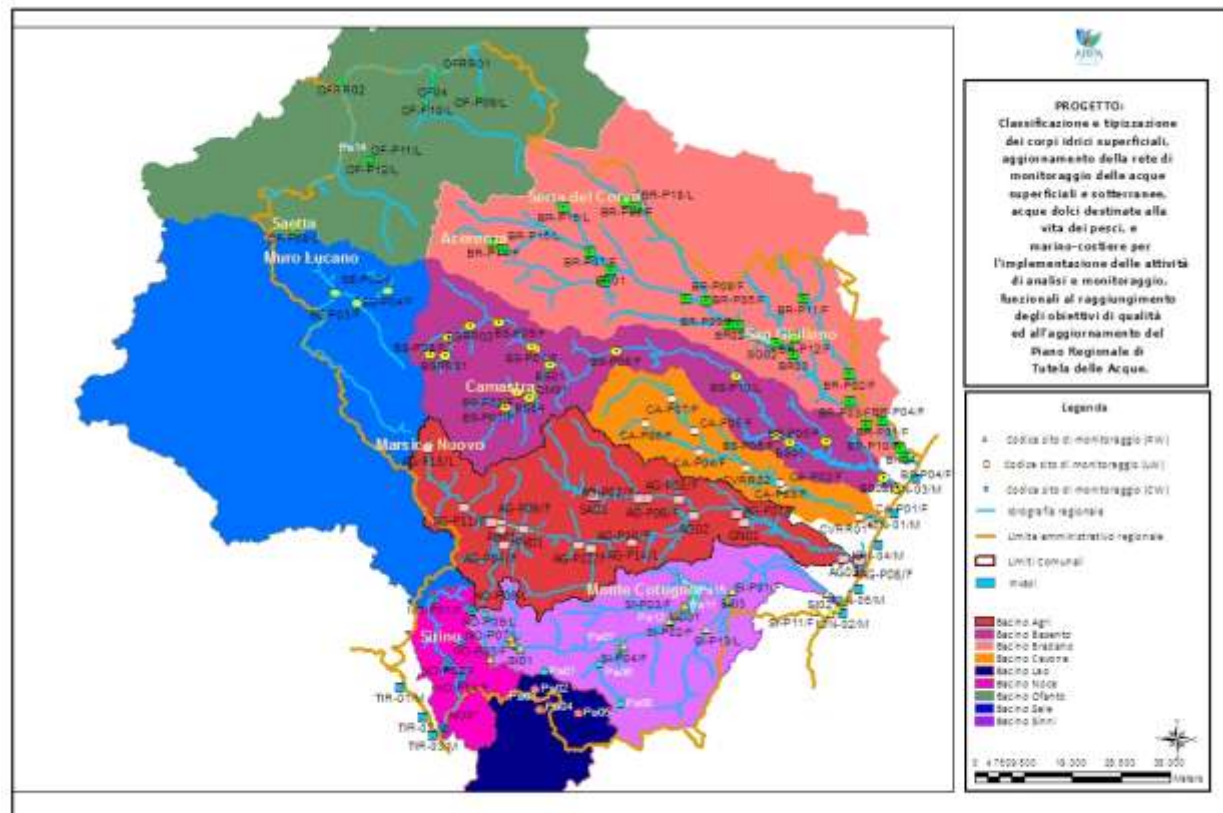
Bacino dell'Ofanto			
BACINO	Corpo Idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
Olivento	ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO	IT-017-OF04	06/03/2019
BACINO DELL'OFANTO	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT-017-OF-P04/F	06/03/2019
Fiumara Atella	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P07/F	24/06/2019
Ofanto	ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1	IT-017-OFRR01	25/06/2019
Fiumara Atella	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P06/F	25/06/2019
Fiumara L'Arcidiaconata	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT-017-OF-P01/F	26/06/2019
F. Venosa	ITF_017_RW-16SS03T-FIUMARA DI VENOSA	IT-017-OF-P02/F	26/06/2019
Ofanto	ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2	IT-017-OFRR02	26/06/2019
T. Lampeggiano	ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	IT-017-OF-P03/F	04/07/2019
Ofanto	ITF_017_RW-16IN7T-F. OFANTO 1	IT-017-OFRR01	03/09/2019
Olivento	ITF_017_RW-16SS02T-T. OLIVENTO	IT-017-OF04	03/09/2019
Ofanto	ITF_017_RW-18SS03T-F. OFANTO 2	IT-017-OFRR02	03/09/2019
Fiumara L'Arcidiaconata	ITF_017_RW-16EF07F-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT-017-OF-P01/F	03/09/2019
BACINO DELL'OFANTO	ITF_017_RW-16EF07T-V.NE DELLA CACCIA	IT-017-OF-P05/F	04/09/2019
BACINO DELL'OFANTO	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA L'ARCIDIACONATA	IT-017-OF-P04/F	04/09/2019
Fiumara Atella	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P07/F	04/09/2019
Fiumara Atella	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI ATELLA	IT-017-OF-P06/F	04/09/2019
T. Lampeggiano	ITF_017_RW-16EF08T-T. LAMPEGGIANO	IT-017-OF-P03/F	04/09/2019

Bacino del Sele			
BACINO	Corpo Idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
SELE	ITF_017_RW-18SS03T-FIUMARA DI AVIGLIANO	IT-017-SE-P04/F	27/06/2019
SELE	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI PICERNO	IT-017-SE-P03/F	27/06/2019
SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. PLATANO	IT-017-SE-P01/F	27/06/2019
BACINO DEL SELE	ITF_017_RW-18EF07T-FIUMARA DI MURO	IT-017-SE-P02/F	27/06/2019
SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT-017-SE-P05/F	04/07/2019
SELE	ITF_017_RW-18SS03T-F. LANDRO-F. MELANDRO	IT-017-SE-P06/F	04/07/2019

Bacino del Noce			
BACINO	Corpo Idrico	Codice europeo punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
NOCE	ITF_017_RW-18EF07T-T. CAFFARO	IT-017-NO-P04/F	03/07/2019
NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT-017-NO01	03/07/2019
NOCE	ITF_017_RW-18EF07T-T. PRODINO GRANDE	IT-017-NO-P03/F	03/07/2019
NOCE	ITF_017_RW-18SS02T-V.NE SONANTE	IT-017-NO-P02/F	03/07/2019
NOCE	ITF_017_RW-18SS03T-F. NOCE	IT-017-NO-P01/F	03/07/2019

Le elaborazioni per la definizione dello STATO CHIMICO e dello STATO ECOLOGICO dei corsi d'acqua per il terzo anno di monitoraggio 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.

I laghi, invasi e traverse



BACINO	Corpo Idrico	Codice punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BS-P10/L	BS-P10/L	24/01/2019
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BS-P10/L	BS-P10/L	30/01/2019
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BR-P16/L	BR-P16/L	28/02/2019
SINA BRADANO	IT-017-SG02	SG02	05/04/2019
SINA BRADANO	IT-017-SG02	SG02	06/05/2019
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BR-P15/L	BR-P15/L	10/07/2019
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BR-P16/L	BR-P16/L	10/07/2019
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BR-P18/L	BR-P18/L	10/07/2019
SINA BRADANO	IT-017-SG02	SG02	22/07/2019
SINA BRADANO	IT-017-SG02	SG02	27/08/2019
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BR-P15/L	BR-P15/L	10/09/2019
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BR-P16/L	BR-P16/L	10/09/2019
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BR-P18/L	BR-P18/L	10/09/2019
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BR-P18/L	BR-P18/L	15/10/2019
SINA BRADANO	IT-017-SG03	SG02	16/10/2019
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BR-P15/L	BR-P15/L	14/10/2019
BACINO DEL BRADANO	IT-017-BR-P16/L	BR-P16/L	14/10/2019

BACINO	Corpo Idrico	Codice punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
BACINO DEL BASENTO	IT-017-BS-P11/L	BS-P11/L	24/01/2019
SINA BASENTO	IT-017-CM01	CM01	24/01/2019
BACINO DEL BASENTO	IT-017-BS-P12/L	BS-P12/L	17/06/2019
BACINO DEL BASENTO	IT-017-BS-P10/L	BS-P10/L	08/07/2019
BACINO DEL BASENTO	IT-017-BS-P11/L	BS-P11/L	08/07/2019
SINA BASENTO	IT-017-CM01	CM01	08/07/2019
BACINO DEL BASENTO	IT-017-BS-P12/L	BS-P12/L	08/07/2019
BACINO DEL BASENTO	IT-017-BS-P11/L	BS-P11/L	27/08/2019
BACINO DEL BASENTO	IT-017-BS-P12/L	BS-P12/L	27/08/2019
SINA BASENTO	IT-017-CM01	CM01	27/08/2019
BACINO DEL BASENTO	IT-017-BS-P10/L	BS-P10/L	27/08/2019
SINA BASENTO	IT-017-CM02	CM01	14/10/2019
BACINO DEL BASENTO	IT-017-BS-P10/L	BS-P10/L	14/10/2019
BACINO DEL BASENTO	IT-017-BS-P11/L	BS-P11/L	14/10/2019

BACINO	Corpo Idrico	Codice punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
SINA AGRI	IT-017-PR01	PR01	06/02/2019
SINA AGRI	IT-017-PR01	PR01	22/03/2019
SINA AGRI	IT-017-PR01	PR01	03/05/2019
SINA AGRI	IT-017-GN01	GN01	06/05/2019
SINA AGRI	IT-017-PR01	PR01	10/06/2019

SINA AGRI	IT-017-PR01	PR01	01/07/2019
SINA AGRI	IT-017-GN01	GN01	16/07/2019
SINA AGRI	IT-017-PR01	PR01	21/08/2019
SINA AGRI	IT-017-GN01	GN01	28/08/2019
SINA AGRI	IT-017-PR01	PR01	26/09/2019
SINA AGRI	IT-017-GN02	GN01	07/11/2019
SINA AGRI	IT-017-PR02	PR01	03/12/2019

BACINO	Corpo Idrico	Codice punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
BACINO DEL SINNI	IT-017-SI-P12/L	SI-P12/L	02/04/2019
BACINO DEL SINNI	IT-017-SI-P14/L	SI-P13/L	02/04/2019
SINA SINNI	IT-017-MC01	MC01	02/04/2019
BACINO DEL SINNI	IT-017-SI-P14/L	SI-P14/L	03/04/2019
BACINO DEL SINNI	IT-017-SI-P12/L	SI-P12/L	15/07/2019
BACINO DEL SINNI	IT-017-SI-P13/L	SI-P13/L	16/07/2019
SINA SINNI	IT-017-MC01	MC01	16/07/2019
BACINO DEL SINNI	IT-017-SI-P14/L	SI-P14/L	16/07/2019
BACINO DEL SINNI	IT-017-SI-P12/L	SI-P12/L	28/08/2019
BACINO DEL SINNI	IT-017-SI-P14/L	SI-P14/L	28/08/2019
SINA SINNI	IT-017-MC01	MC01	28/08/2019
BACINO DEL SINNI	IT-017-SI-P13/L	SI-P13/L	28/08/2019
SINA SINNI	IT-017-MC02	MC01	02/10/2019
BACINO DEL SINNI	IT-017-SI-P12/L	SI-P12/L	02/10/2019

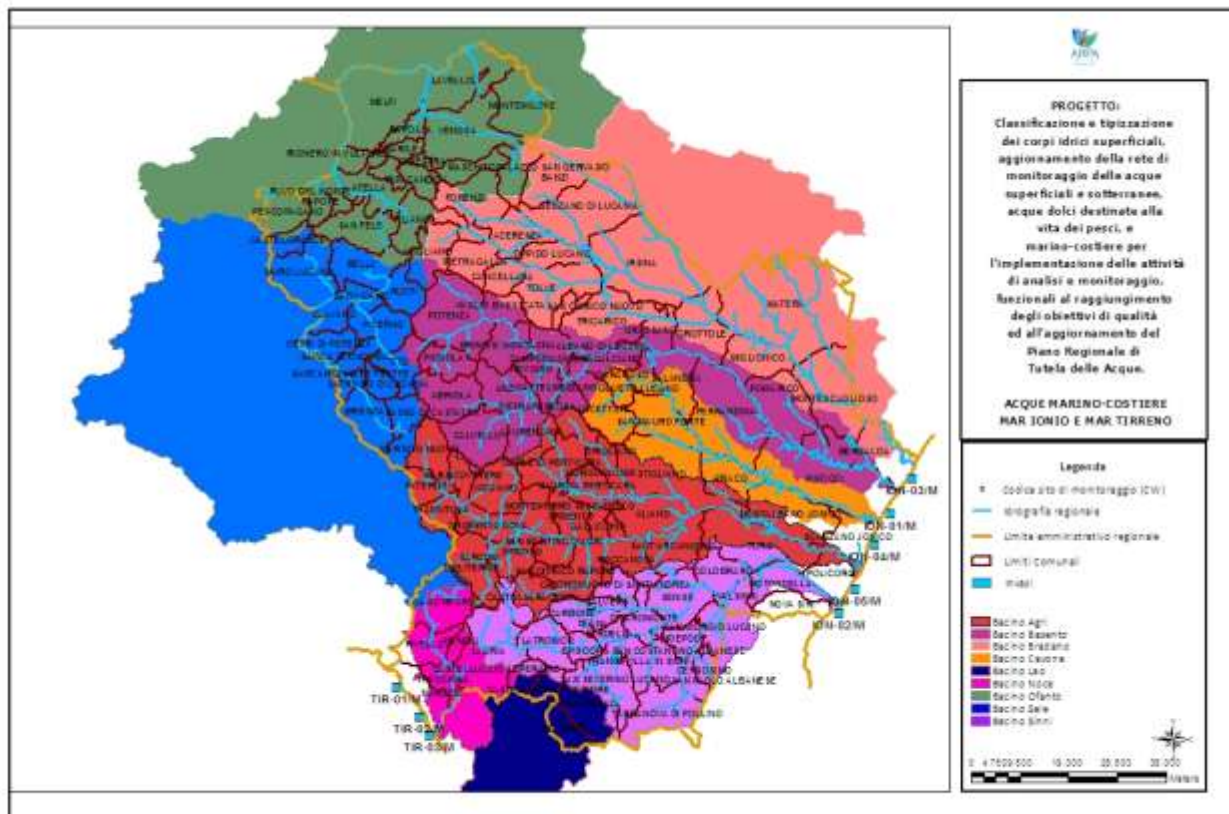
BACINO	Corpo Idrico	Codice punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P12/L	OF-P12/L	30/01/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P11/L	OF-P11/L	30/01/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P08/L	OF-P08/L	04/04/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P09/L	OF-P09/L	10/07/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P08/L	OF-P08/L	17/07/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P12/L	OF-P12/L	17/07/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P11/L	OF-P11/L	17/07/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P11/L	OF-P11/L	29/08/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P12/L	OF-P12/L	29/08/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P09/L	OF-P09/L	29/08/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P10/L	OF-P10/L	29/08/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P08/L	OF-P08/L	10/09/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P08/L	OF-P08/L	15/10/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P11/L	OF-P11/L	15/10/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P12/L	OF-P12/L	15/10/2019
BACINO DELL'OFANTO	IT-017-OF-P09/L	OF-P09/L	15/10/2019

BACINO	Corpo Idrico	Codice punto di monitoraggio	DATA DI CAMPIONAMENTO
BACINO DEL NOCE	IT-017-NO-P07/L	NO-P07/L	03/04/2019
BACINO DEL NOCE	IT-017-NO-P09/L	NO-P09/L	15/07/2019
BACINO DEL NOCE	IT-017-NO-P08/L	NO-P08/L	15/07/2019
BACINO DEL NOCE	IT-017-NO-P07/L	NO-P07/L	15/07/2019
BACINO DEL NOCE	IT-017-NO-P09/L	NO-P09/L	11/09/2019
BACINO DEL NOCE	IT-017-NO-P08/L	NO-P08/L	11/09/2019
BACINO DEL NOCE	IT-017-NO-P07/L	NO-P07/L	11/09/2019
BACINO DEL NOCE	IT-017-NO-P09/L	NO-P09/L	07/11/2019
BACINO DEL NOCE	IT-017-NO-P07/L	NO-P07/L	07/11/2019

Le elaborazioni per la definizione dello STATO CHIMICO e dello STATO ECOLOGICO relativo ai laghi invasi e traverse sono in corso di elaborazione e verranno per il terzo anno di monitoraggio sono in corso e dovranno considerare sono stati confermati rispetto ai giudizi parziali forniti con il monitoraggio 2017-2018.

Le acque marine

I due litorali si presentano con una differente morfologia. La costa Tirrenica si estende per una lunghezza complessiva di circa quindici chilometri, infatti la costa marateota è compresa tra le località La Secca a sud e Punta delle Grive a nord, ha un andamento piuttosto movimentato e presenta numerosi punti che costituiscono cave; essi sono originati da piccole falesie rocciose comprese tra i due contrapposti di Secca di Castrocuoco a S-E ed il monte Ceraso a N-O. La struttura rocciosa della fascia costiera è analoga a quella dei fondali ad essa immediatamente prospicienti, per almeno una trentina di metri di profondità, ad eccezione di alcuni punti, in cui si estende oltre tale isobata, fino ad una profondità di 50-60 metri. A profondità superiori, il fondale è costituito da fanghi argillosi. A differenza di quella Tirrenica, la costa Ionica lucana presenta un profilo basso e dunare che segue lo stesso andamento dei fondali. Da sempre il litorale subisce l'azione degli agenti marini, dei venti e dei depositi alluvionali dei fiumi. Negli ultimi anni, però, si assiste ad un fenomeno di erosione progressiva con il conseguente arretramento della spiaggia.



Litorale Ionico			
Mare	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	Codice	DATA DI CAMPIONAMENTO
Ionio	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	ION-01/M	19/02/2019
Ionio	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	ION-02/M	19/02/2019
Ionio	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	ION-03/M	19/02/2019
Ionio	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	ION-04/M	19/02/2019
Ionio	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	ION-05/M	19/02/2019
Ionio	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	ION-03/M	14/06/2019
Ionio	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	ION-01/M	14/06/2019
Ionio	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	ION-04/M	14/06/2019
Ionio	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	ION-02/M	24/06/2019
Ionio	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	ION-05/M	24/06/2019
Argonauti1		Argonauti1	18/07/2019
Marinagri1		Marinagri1	18/07/2019
Marinagri1		Marinagri1	01/08/2019
Argonauti1		Argonauti1	01/08/2019
Metaponto1		Metaponto1	01/08/2019
Marinagri1		Marinagri1	19/08/2019
Marinagri1		Marinagri1	19/08/2019
Argonauti1		Argonauti1	19/08/2019
Argonauti1		Argonauti1	19/08/2019
Metaponto1		Metaponto1	19/08/2019

Metaponto1		Metaponto1	19/08/2019
Marinagri1		Marinagri1	02/09/2019
Marinagri1		Marinagri1	02/09/2019
Argonauti1		Argonauti1	02/09/2019
Argonauti1		Argonauti1	02/09/2019
Metaponto1		Metaponto1	02/09/2019
Metaponto1		Metaponto1	02/09/2019
Ionio	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	ION-01/M	28/10/2019
Ionio	ITF_017_CW-F3_FLUV-Metaponto	ION-03/M	28/10/2019
Ionio	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	ION-02/M	29/10/2019
Ionio	ITF_017_CW-C3_FLUV-Policoro	ION-05/M	29/10/2019
Ionio	ITF_017_CW-F3_FLUV-Cavone	ION-04/M	29/10/2019

Litorale Tirrenico			
Mare	Corpo Idrico di ubicazione monitoraggio	Codice	DATA DI CAMPIONAMENTO
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	TIR-01/M	06/02/2019
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	TIR-02/M	06/02/2019
Tirreno	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	TIR-03/M	06/02/2019
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	TIR-01/M	19/03/2019
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	TIR-02/M	19/03/2019
Tirreno	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	TIR-03/M	19/03/2019
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	TIR-01/M	22/05/2019
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	TIR-02/M	22/05/2019
Tirreno	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	TIR-03/M	22/05/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	26/06/2019
Porto Maratea1		Porto Maratea1	26/06/2019
Acquafredda1		Acquafredda1	26/06/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	26/06/2019
Santa Teresa1		Santa Teresa1	26/06/2019
Acquafredda1		Acquafredda1	09/07/2019
Porto Maratea1		Porto Maratea1	09/07/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	09/07/2019
Santa Teresa1		Santa Teresa1	09/07/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	09/07/2019
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	TIR-01/M	09/07/2019
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	TIR-02/M	09/07/2019
Tirreno	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	TIR-03/M	09/07/2019
Porto Maratea1		Porto Maratea1	25/07/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	25/07/2019
Acquafredda1		Acquafredda1	25/07/2019
Santa Teresa1		Santa Teresa1	25/07/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	25/07/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	05/08/2019

Castrocucco1		Castrocucco1	05/08/2019
Santa Teresa1		Santa Teresa1	05/08/2019
Santa Teresa1		Santa Teresa1	05/08/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	05/08/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	05/08/2019
Acquafredda1		Acquafredda1	05/08/2019
Acquafredda1		Acquafredda1	05/08/2019
Porto Maratea1		Porto Maratea1	05/08/2019
Porto Maratea1		Porto Maratea1	05/08/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	20/08/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	20/08/2019
Santa Teresa1		Santa Teresa1	20/08/2019
Santa Teresa1		Santa Teresa1	20/08/2019
Porto Maratea1		Porto Maratea1	20/08/2019
Porto Maratea1		Porto Maratea1	20/08/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	20/08/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	20/08/2019
Acquafredda1		Acquafredda1	20/08/2019
Acquafredda1		Acquafredda1	20/08/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	03/09/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	03/09/2019
Santa Teresa1		Santa Teresa1	03/09/2019
Santa Teresa1		Santa Teresa1	03/09/2019
Porto Maratea1		Porto Maratea1	03/09/2019
Porto Maratea1		Porto Maratea1	03/09/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	03/09/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	03/09/2019
Acquafredda1		Acquafredda1	03/09/2019
Acquafredda1		Acquafredda1	03/09/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	19/09/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	19/09/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	19/09/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	19/09/2019
Acquafredda1		Acquafredda1	19/09/2019
Acquafredda1		Acquafredda1	19/09/2019
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	TIR-01/M	11/10/2019
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	TIR-02/M	11/10/2019
Tirreno	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	TIR-03/M	11/10/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	02/10/2019
Fiumicello1		Fiumicello1	02/10/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	02/10/2019
Castrocucco1		Castrocucco1	02/10/2019
Porto Maratea1		Porto Maratea1	02/10/2019
Porto Maratea1		Porto Maratea1	02/10/2019
Santa Teresa1		Santa Teresa1	02/10/2019

Santa Teresa1		Santa Teresa1	02/10/2019
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro1	TIR-01/M	26/11/2019
Tirreno	ITF_017_CW-A3_CALDOL-Policastro2	TIR-02/M	26/11/2019
Tirreno	ITF_017_CW-D3_FLUV-Policastro	TIR-03/M	26/11/2019

Le elaborazioni per la definizione dello STATO CHIMICO e dello STATO ECOLOGICO relativo alle acque marine sono in corso.

Indice CARLIT

Per la valutazione dell'elemento macroalghe il D. M. 260/10 prevede l'applicazione dell'indice CARLIT (CARtografia LITorale). Tale indice è basato su presenza e abbondanza di specie indicative a cui è assegnato un determinato valore di sensibilità in un range da 0 a 20. La metodologia del CARLIT è basata su una ricognizione visiva di un settore di costa rocciosa in cui si devono rilevare diversi parametri tra i quali i più importanti sono la comunità di macroalghe dominante e la conformazione e la pendenza del substrato roccioso che individua diverse situazioni geomorfologiche rilevanti, alle quali è assegnato un EQV (valore di qualità ecologica) di riferimento. Il valore di sensibilità della specie algale dominante sarà inserito in una equazione per il calcolo di un valore EQV (valore di qualità ecologica) che poi verrà rapportato all'EQV di riferimento. Il rapporto così calcolato varia tra 0 e 1 e fornisce il valore dell'RQE (Rapporto di Qualità Ecologico) che, confrontato con i limiti di classe riportati nella tabella del D.M.260/2010, consente di classificare i corpi idrici marino costieri ai quali viene applicata la metodica.

Ai fini della valutazione dell'EQB Macroalghe per l'anno 2019 è stato condotto il monitoraggio negli stessi siti del precedente anno.. Esattamente un anno dopo, il 22/05/2019, sono stati svolti i rilievi in mare con le stesse modalità sopra descritte e le risultanze di fatto confermano lo stato "Elevato" per il corpo idrico ITF_017_CW-A3_CALDOLPolicastro1 che viene estesa, per accorpamento, anche al corpo idrico dello stesso tipo ITF_017_CWA3_CALDOLPolicastro2.

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

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
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

Siti di prelievo per le acque marino costiere

Le determinazioni previste sono indicate nella tabella seguente:

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

Elenco parametri da determinare per la Direttiva nitrati

Campionamenti effettuati sulle acque sotterranee

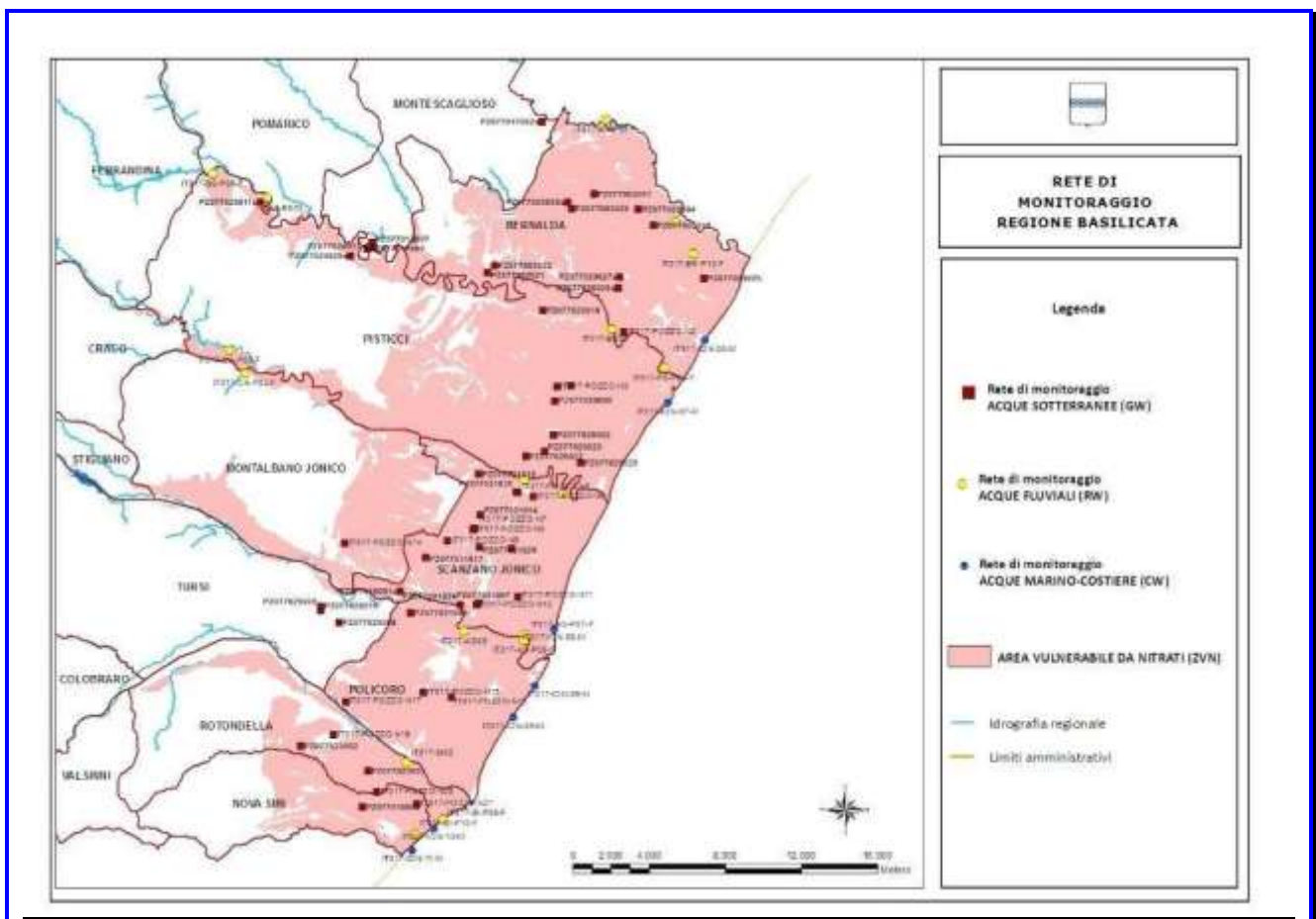
Direttiva Nitrati 91/976		
ACQUE SOTTERRANEE		
Matrice	Codice Stazione	data prelievo
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N4	13/03/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N3	13/03/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N6	13/03/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N11	13/03/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N12	13/03/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N16	15/03/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N17	15/03/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N15	15/03/19
Acqua di falda	IT017-N8	18/03/19
Acqua di falda	IT017-N7	18/03/19
Acqua di falda	IT017-N10	18/03/19
Acqua di falda	IT017-N2	18/03/19
Acqua di falda	IT017-N21	19/03/19
Acqua di falda	IT017-N20	19/03/19
Acqua di falda	IT017-N19	19/03/19
Acqua di falda	IT017-N12	15/05/19
Acqua di falda	IT017-N6	15/05/19
Acqua di falda	IT017-N10	15/05/19
Acqua di falda	IT017-N21	16/05/19
Acqua di falda	IT017-N20	16/05/19
Acqua di falda	IT017-N16	16/05/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N15	17/05/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N11	17/05/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N4	17/05/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N3	17/05/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N19	21/05/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N17	21/05/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N22	22/05/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N9	22/05/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N14	06/06/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N5	06/06/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N18	08/05/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N8	08/05/19
Acqua di falda	IT017-Pozzo-N7	08/05/19

Acqua di falda	IT017-Pozzo N4	12/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N6	12/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N5	12/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N12	12/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N20	15/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N21	15/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N19	15/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N15	15/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N10	15/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N11	15/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N14	16/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N7	16/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N8	16/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N16	17/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N17	17/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N9	17/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N3	19/07/2019
Acqua di falda	IT017-Pozzo N2	25/07/2019
Acqua di falda	PZ077031034	25/09/2019
Acqua di falda	PZ077029009	25/09/2019
Acqua di falda	PZ077029010	25/09/2019
Acqua di falda	PZ077029008	25/09/2019
Acqua di falda	PZ077018004	25/09/2019
Acqua di falda	PZ077023003	25/09/2019
Acqua di falda	PZ077023002	25/09/2019
Acqua di falda	PZ077031036	26/09/2019
Acqua di falda	PZ077031019	26/09/2019
Acqua di falda	PZ077031014	26/09/2019
Acqua di falda	PZ077031029	26/09/2019
Acqua di falda	PZ077031010	26/09/2019
Acqua di falda	PZ077031007	26/09/2019
Acqua di falda	PZ077021005	26/09/2019
Acqua di falda	PZ077020004	27/09/2019
Acqua di falda	PZ077020002	27/09/2019
Acqua di falda	PZ077020018	27/09/2019
Acqua di falda	PZ077020025	27/09/2019
Acqua di falda	PZ077020020	27/09/2019
Acqua di falda	PZ077020022	27/09/2019
Acqua di falda	PZ077003004	27/09/2019
Acqua di falda	PZ077020005	30/09/2019
Acqua di falda	PZ077003031	30/09/2019
Acqua di falda	PZ077003032	30/09/2019
Acqua di falda	PZ077003001	01/10/2019
Acqua di falda	PZ077003029	01/10/2019
Acqua di falda	pozzo Viggiano	01/10/2019

Acqua di falda	PZ077017004	01/10/2019
Acqua di falda	PZ077017007	01/10/2019
Acqua di falda	PZ077018004	29/11/2019
Acqua di falda	PZ077023002	29/11/2019
Acqua di falda	PZ077023003	29/11/2019
Acqua di falda	PZ077029008	29/11/2019
Acqua di falda	PZ077029009	29/11/2019
Acqua di falda	PZ077029010	29/11/2019
Acqua di falda	PZ077031036	02/12/2019
Acqua di falda	PZ077031014	02/12/2019
Acqua di falda	PZ077031029	02/12/2019
Acqua di falda	PZ077031019	02/12/2019
Acqua di falda	PZ077031034	02/12/2019
Acqua di falda	PZ077031007	02/12/2019
Acqua di falda	PZ077031010	02/12/2019
Acqua di falda	PZ077020004	03/12/2019
Acqua di falda	PZ077020002	03/12/2019
Acqua di falda	PZ077020025	03/12/2019
Acqua di falda	PZ077021005	03/12/2019
Acqua di falda	PZ077020022	03/12/2019
Acqua di falda	PZ077020018	03/12/2019
Acqua di falda	PZ077003001	04/12/2019
Acqua di falda	PZ077003031	04/12/2019
Acqua di falda	PZ077017004	04/12/2019
Acqua di falda	PZ077017007	04/12/2019
Acqua di falda	PZ077020020	04/12/2019
Acqua di falda	PZ077003029	05/12/2019
Acqua di falda	PZ077003004	05/12/2019

Direttiva Nitrati 91/976		
ACQUE MARINO-COSTIERE		
Matrice	Codice Stazione	data prelievo
acqua marina	IT017-10	07/03/2019
acqua marina	IT017-11	07/03/2019
acqua marina	IT017-12	08/03/2019
acqua marina	IT017-N14	15/03/2019
acqua marina	IT017-N13	15/03/2019
acqua marina	IT017-11	30/05/2019
acqua marina	IT017-N14	18/07/2019
acqua marina	IT017-N15	18/07/2019
acqua marina	IT017-12	18/07/2019
acqua marina	IT017-11	18/07/2019
acqua marina	IT017-N13	18/07/2019
acqua marina	IT017-10	17/07/2019

Anche in questo caso è in corso l'elaborazione dei dati al fine di definire lo stato dell'inquinamento causato dai nitrati di origine agricola sulle acque della nostra regione.



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 ionica.

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 ionica (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.

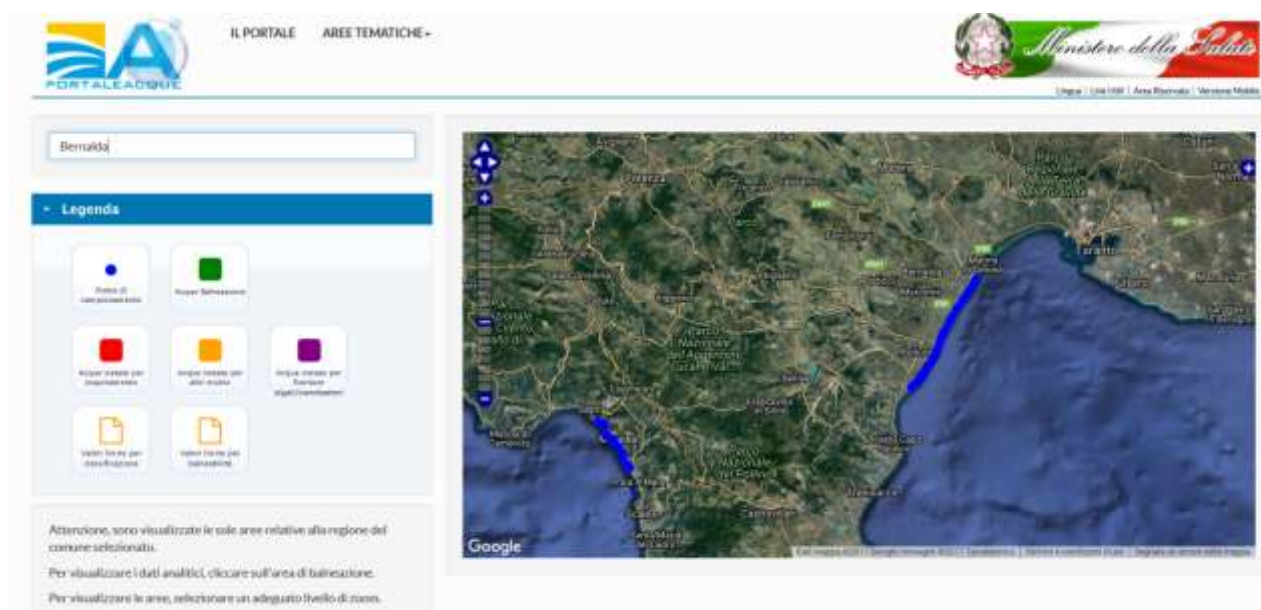
L'ARPA Basilicata trasmette l'esito dei prelievi delle acque di balneazione per la successiva pubblicazione sul sito del Ministero della Salute <http://www.portaleacque.salute.gov.it> e procede alla pubblicazione sul proprio sito istituzionale <http://www.arpab.it/balneazione11/index.asp>. Dal sito ministeriale 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 ~~2018~~



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 CENTROIDE (SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM-VGS84)				
COMUNE	ID AREA BALNEAZ.	NOME AREA BALNEAZIONE	LUNGHEZZA	GEOGRAFICHE		PIANE		
				LONGITUDINE	LATITUDINE	EST	NORD	
12	MARATEA	IT017078044012	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				COORDINATE CENTROIDE (SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM-VGS84)				
COMUNE	ID AREA BALNEAZ.	NOME AREA NON ADIBITA ALLA BALNEAZIONE	LUNGHEZZA	GEOGRAFICHE		PIANE		
				LONGITUDINE	LATITUDINE	EST	NORD	
1	BERNALDA	IT017077003001	IDROVORA METAPONTO	40	16,840019	40,368322	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	4466654
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	649426	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
32		IT017077021011	FOCE SINNI	100	16,692620	40,152002	644184	4446001
33	ROTONDELLA	IT017077023004	FOSSO DELLA RIVOLTA	40	16,672563	40,135870	642490	4444178
40	NOVA SIRI	IT017077018002	IDROVORA NOVA SIRI	40	16,660432	40,127738	641473	4443256

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				COORDINATE CENTROIDE (SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM-VGS84)				
COMUNE	ID AREA BALNEAZ.	NOME AREA BALNEAZIONE	LUNGHEZZA	GEOGRAFICHE		PIANE		
				LONGITUDINE	LATITUDINE	EST	NORD	
1	MARATEA	IT017076044001	CONFINE POTENZA - COSENZA FOCE VALLONE	210	15,754177	39,923944	564448	4419588
2		IT017076044002	CASTROCUCCO A NORD FOCE DEL NOCE	350	15,752901	39,926357	564337	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	FILOCANO	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	557928	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

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

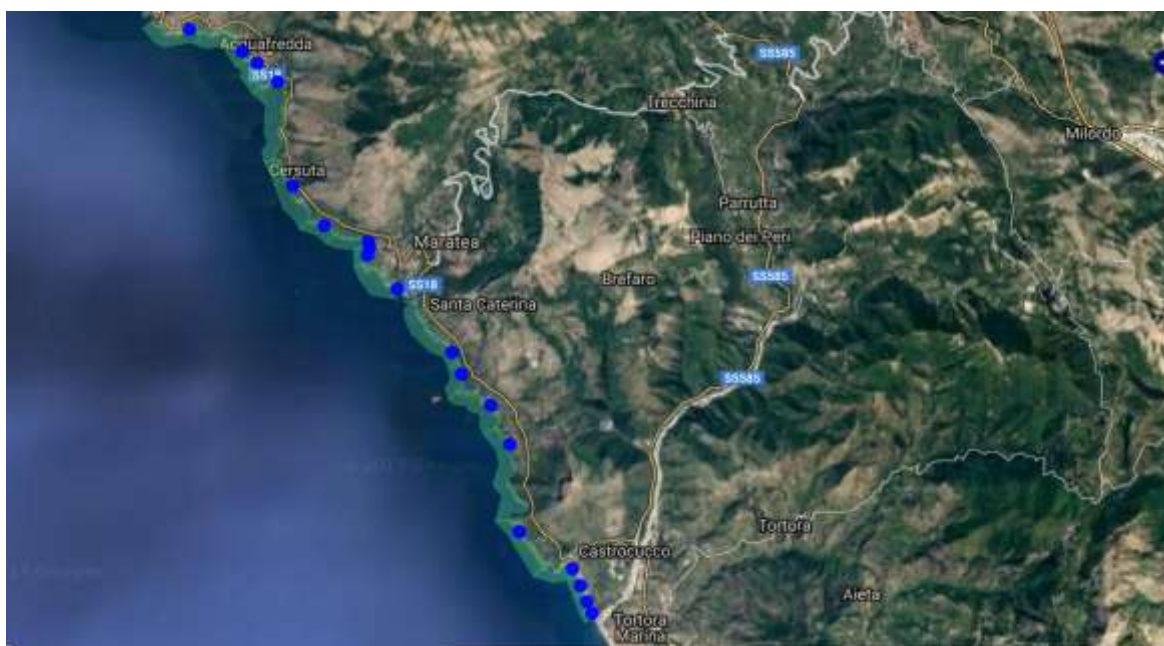


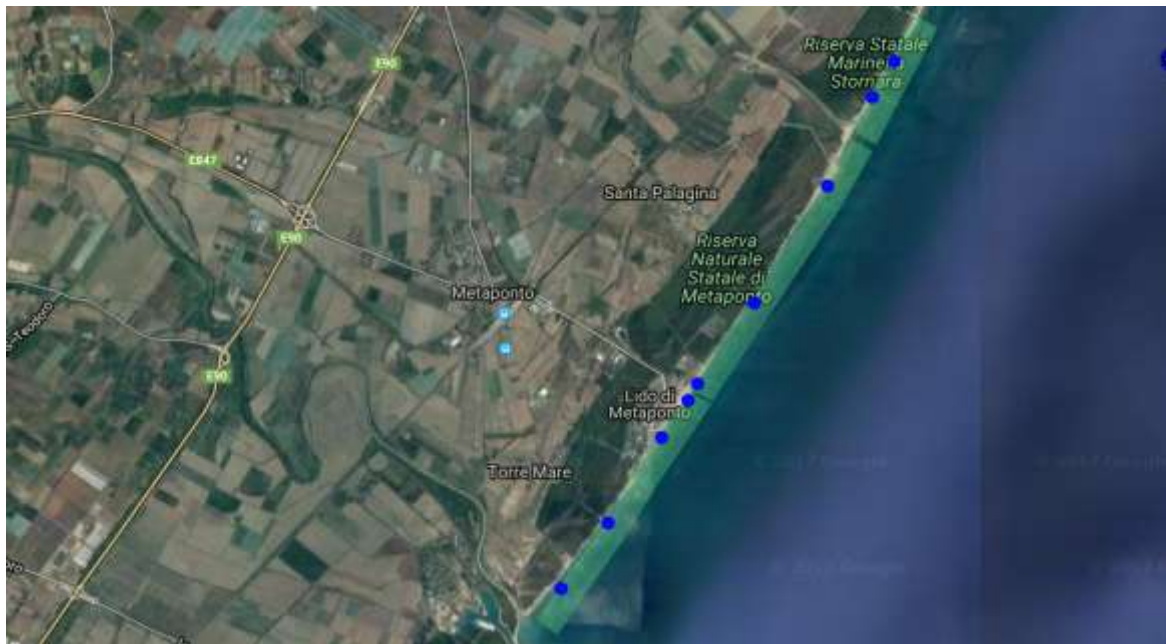
Tabella 6: Coordinate geografiche ed estensione delle aree di balneazione delle aree di balneazione della costa tirrenica: comuni di Bernalda, Pisticci e Scanzano Jonico, Policoro, Rotondella e Nova Siri.

BASILICATA - AREE DI BALNEAZIONE - COSTA JONICA				COORDINATE CENTRICE (SISTEMA DI RIFERIMENTO UTM-PROSS)			
COMUNE	ID AREA BALNEAZ.	NOME AREA BALNEAZIONE	LUNGHEZZA	GE OGRAFICHE		PLANE	
				LONGITUDINE	LATITUDINE	EST	NORD
1	IT017077003001	IDROVORA METAPONTO - 50 MT. MARGINE NORD	180	16,348580	40,361170	656285	4469471
2	IT017077003002	IDROVORA METAPONTO - 50 MT. MARGINE SUD	180	16,339320	40,359425	656182	4469275
3	IT017077003003	METAPONTO LIDO	900	16,335749	40,358357	655888	4468817
4	IT017077003004	FOCE BRADANO - 150 MT. MARGINE SUD	750	16,358067	40,382257	657721	4471843
5	IT017077003005	FOCE BASENTO - 300 MT. MARGINE NORD	710	16,322824	40,340257	654833	4467118
6	IT017077003006	FOCE BRADANO 1600 MT. MARGINE SUD	2300	16,348664	40,370606	656949	4470533
7	IT017077003007	FOCE BASENTO - 2100 MT. MARGINE NORD	1190	16,329145	40,347358	655346	4467917
8	IT017077003008	FOCE BRADANO - 1000 MT. MARGINE NORD	950	16,365885	40,393550	658341	4473119
9	IT017077003009	FOCE BRADANO - 150 MT. MARGINE NORD	480	16,361966	40,387969	658038	4472484
10	IT017077020001	CASELLO 48 LIDO	1400	16,797026	40,311909	652698	4463926
11	IT017077020002	SAN BASILIO LIDO	1620	16,787290	40,300408	651898	4462833
12	IT017077020003	IDROVORA CASELLO 48-50 MT. MARGINE NORD	180	16,803615	40,319668	653265	4464800
13	IT017077020004	IDROVORA CASELLO 48-50 MT. MARGINE SUD	180	16,802409	40,318044	653141	4464617
14	IT017077020005	FOCE CAVONE - 150 MT. MARGINE NORD	760	16,769987	40,290910	651361	4461568
15	IT017077020006	FOCE BASENTO - 450 MT. MARGINE SUD	1700	16,316492	40,326216	653809	4465538
16	IT017077031001	FOCE CAVONE - 150 MT. MARGINE SUD	750	16,776647	40,283985	651028	4460792
17	IT017077031002	CANALE BUFALORIA - 100 MT. MARGINE NORD	740	16,751545	40,245491	648978	4459476
18	IT017077031003	CANALE BUFALORIA - 100 MT. MARGINE SUD	730	16,749457	40,238795	648816	4459336
19	IT017077031004	FOCE AGRI - 250 MT. MARGINE NORD	1670	16,745135	40,238370	648471	4454565
20	IT017077031005	FOCE CAVONE - 2000 MT. MARGINE SUD	2560	16,768085	40,270626	650328	4459294
21	IT017077031006	IDROVORA SCANZANO JON -100 MT. MARG. NORD	720	16,759142	40,257459	648958	4457812
22	IT017077031007	IDROVORA SCANZANO JON -100 MT. MARG. SUD	740	16,754769	40,251497	648239	4457148
23	IT017077021001	POLICORO LIDO - LATO NORD	1170	16,721739	40,189367	646564	4450199
24	IT017077021002	POLICORO LIDO - LATO SUD	1230	16,713738	40,180418	645902	4449190
25	IT017077021003	FOCE AGRI - 250 MT. MARGINE SUD	400	16,740876	40,218778	648129	4453493
26	IT017077021004	IDROVORA TORRE MOZZA-150 MT. MARGINE NORD	620	16,732457	40,201758	647450	4451599
27	IT017077021005	IDROVORA TORRE MOZZA-150 MT. MARGINE SUD	760	16,727612	40,196039	647065	4451014
28	IT017077021006	FOCE AGRI - 1505 MT. MARGINE SUD	1400	16,735591	40,211547	647950	4452687
29	IT017077021007	IDROVORA DEL CONCIO - 50 MT. MARGINE NORD	620	16,707831	40,173615	645414	4448425
30	IT017077021008	IDROVORA DEL CONCIO - 50 MT. MARGINE SUD	610	16,704033	40,168963	645101	4447858
31	IT017077021009	CANALE SCOLMATORE - 50 MT. MARGINE NORD	610	16,706699	40,163737	644627	4447317
32	IT017077021010	CANALE SCOLMATORE - 50 MT. MARGINE SUD	530	16,697432	40,158888	644580	4446774
33	IT017077021011	FOCE SINNI - 250 MT. MARGINE NORD	560	16,694437	40,154568	644314	4446289
34	IT017077023001	ROTONDELLA LIDO	600	16,667629	40,132770	642093	4443627
35	IT017077023002	FOCE SINNI - 250 MT. MARGINE SUD	740	16,699773	40,148745	643929	4445835
36	IT017077023003	FOCE SINNI - 800 MT. MARGINE SUD	1430	16,688048	40,141384	643184	4444802
37	IT017077023004	FOSSO DELLA RIVOLTA - 50 MT. MARGINE NORD	180	16,673612	40,136492	642578	4444249
38	IT017077023005	FOSSO DELLA RIVOLTA - 50 MT. MARGINE SUD	180	16,671582	40,135240	642406	4444107
39	IT017077018001	NOVA SIRI LIDO	1100	16,851822	40,121107	640736	4442508
40	IT017077018002	IDROVORA NOVA SIRI - 150 MT. MARGINE NORD	490	16,862755	40,129320	641666	4443436
41	IT017077018003	IDROVORA NOVA SIRI - 150 MT. MARGINE SUD	490	16,858200	40,126596	641286	4443071

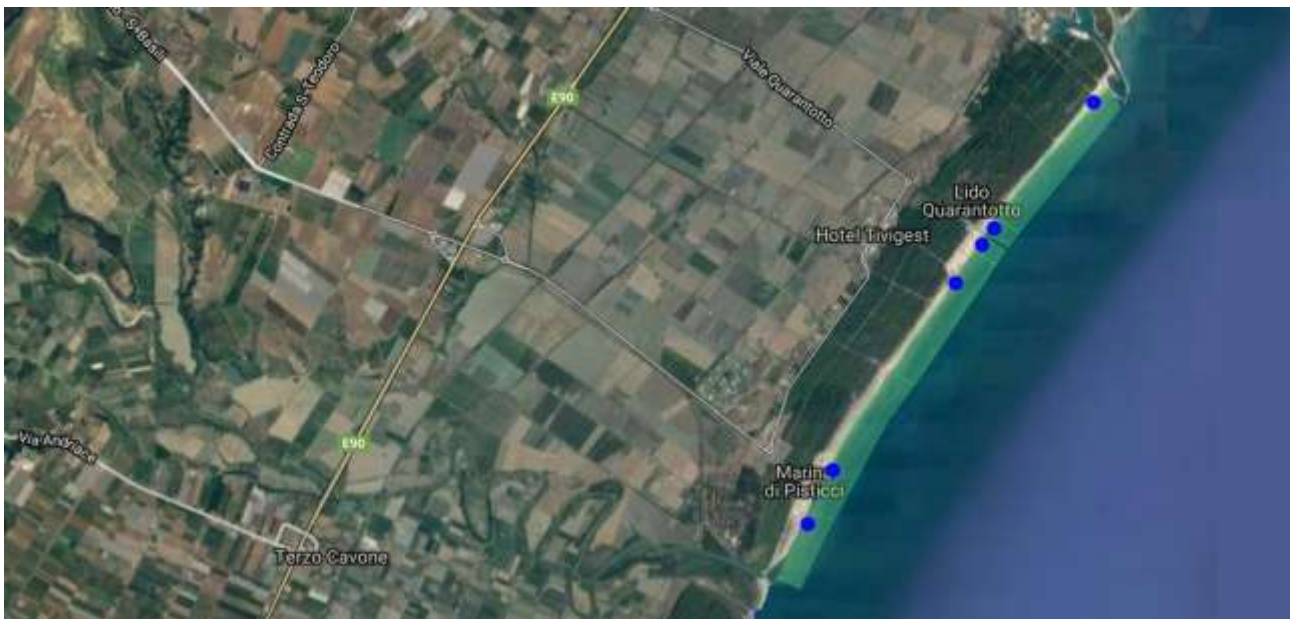
La costa jonica lucana risulta fra le più monitorate d'Italia, con una media di un punto di prelievo ogni 900 metri ai quali si aggiungono anche per la stagione balneare 2019 - ulteriori 13 punti di studio (relativi ad

acque attualmente non destinate all'uso balneare) che portano ad avere 54 punti di monitoraggio su un tratto di mare di circa 37 km con una media di un punto di monitoraggio ogni 684 metri di costa.

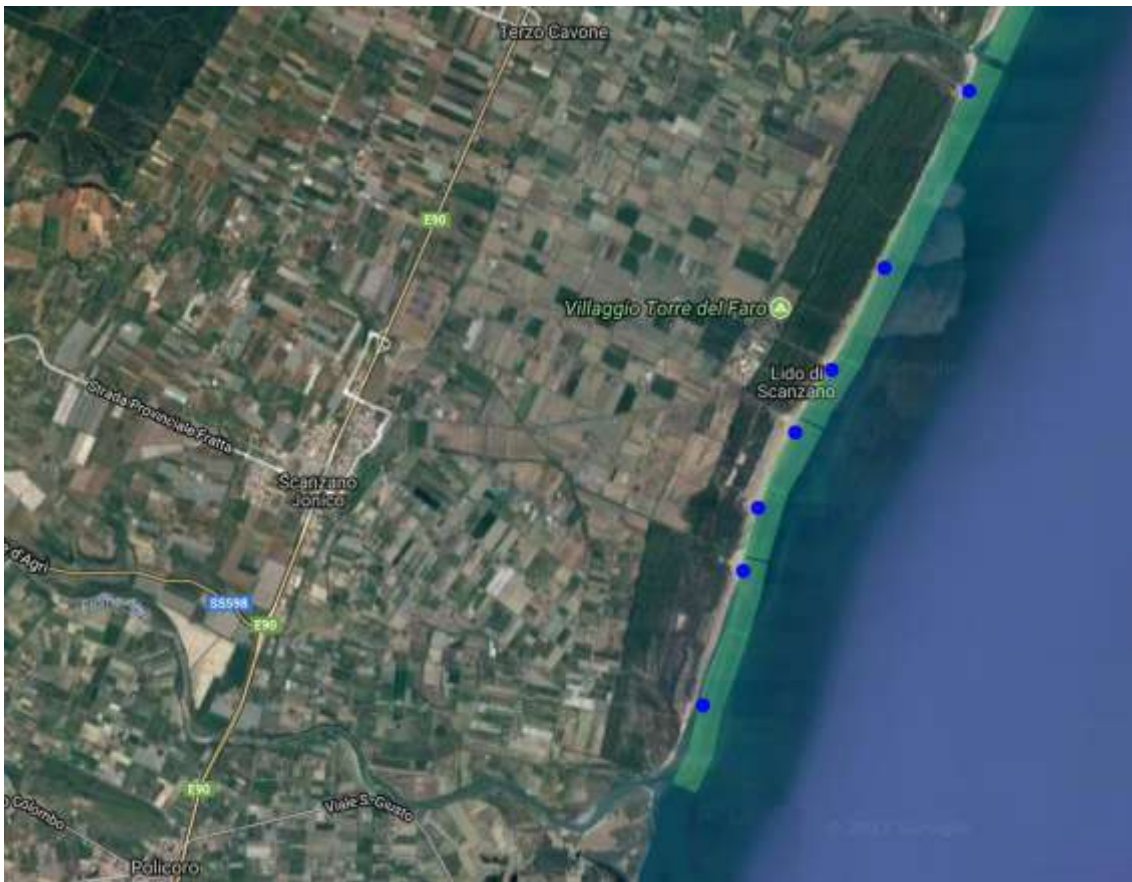
Mappa 3: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Metaponto (Bernalda, MT)



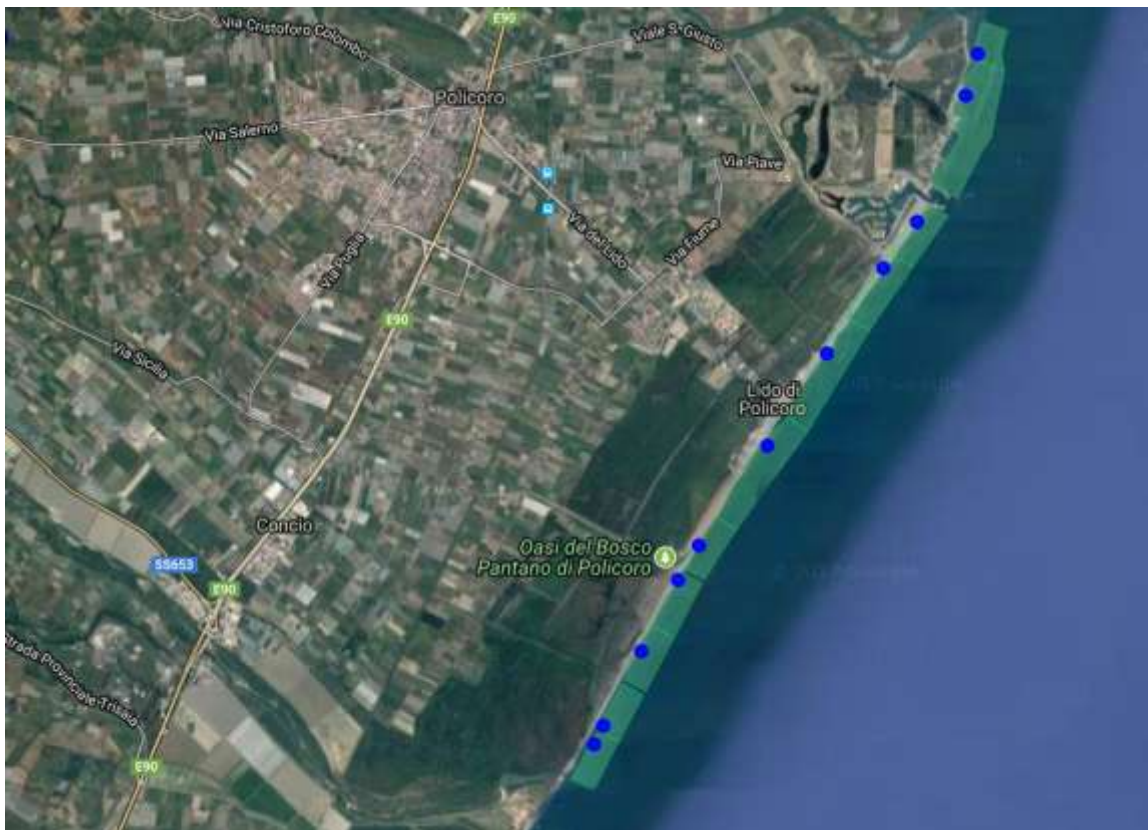
Mappa 4: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Pisticci (MT)



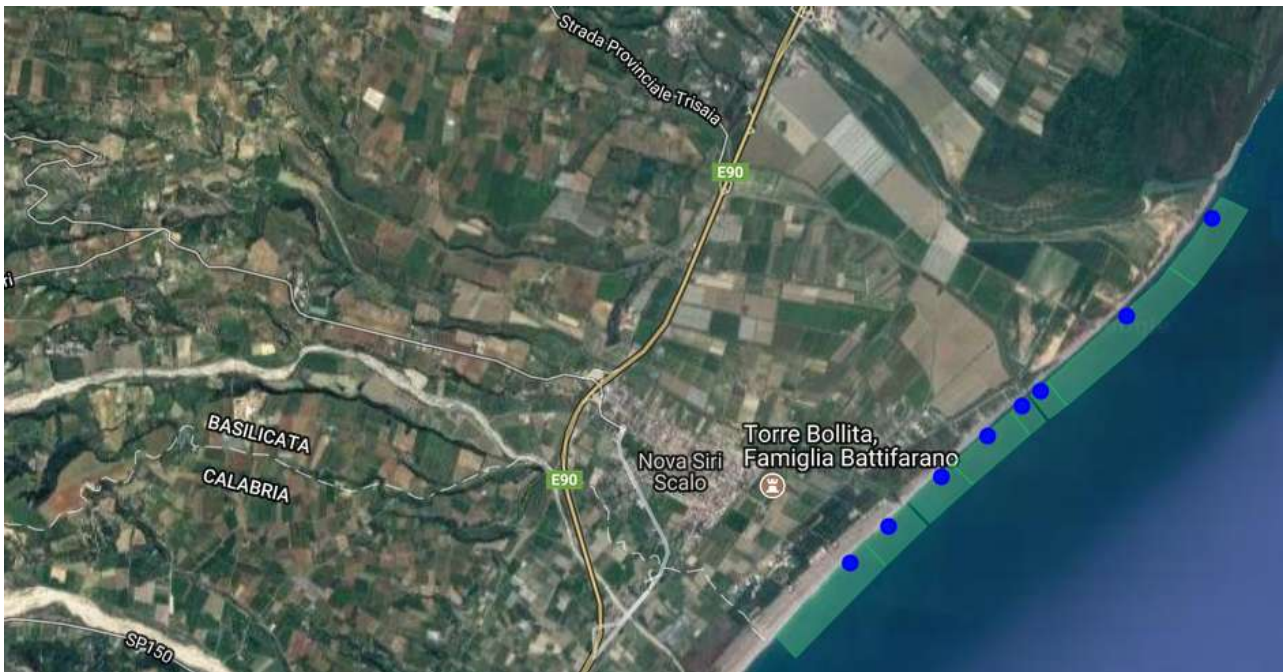
Mapa 5: Punti di prelievo (in blu) e aree di balneazione (in verde) monitorate lungo la costa di Scanzano Jonico (MT)



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

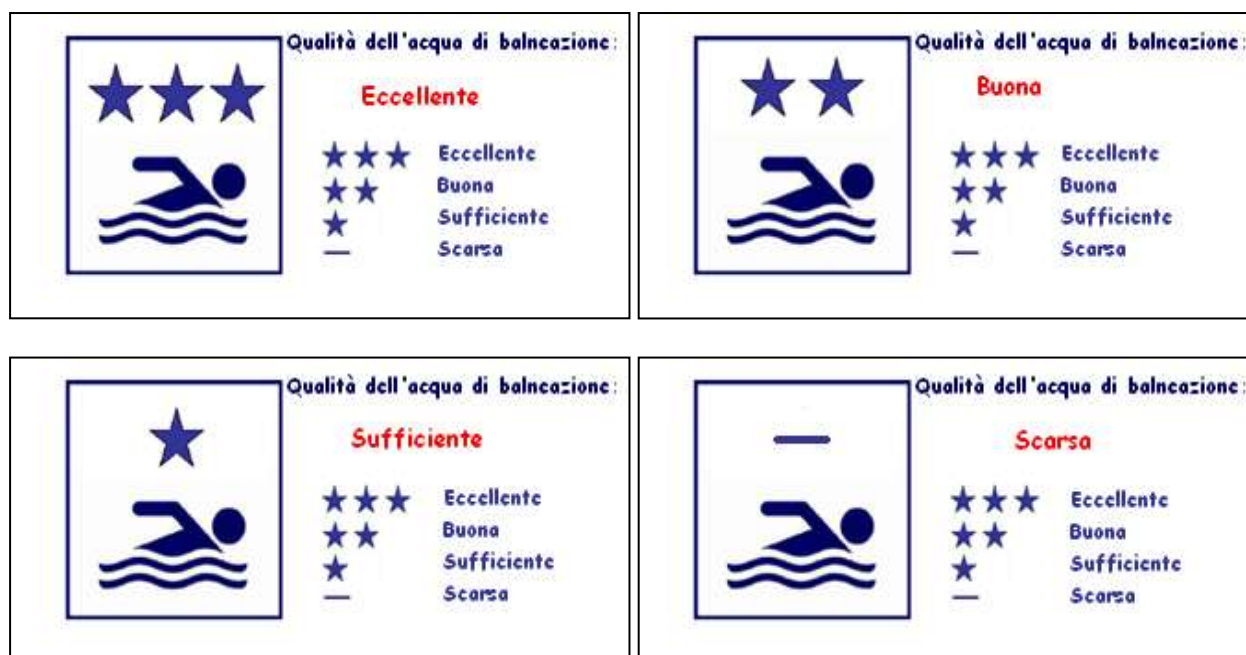
Parametri (UFC/100 ml)	Classi di qualità			
	1	2	3	4
	Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
Enterococchi	100 (*)	200(*)	185 (**)	>185(**)

intestinali				
<i>Escherichia coli</i>	250 (*)	500(*)	500 (**)	>500(**)
(*) basato sulla valutazione del 95° percentile				
(**) basato sulla valutazione del 90° percentile				

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

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

Le icone di riferimento per ciascuna qualità sono le seguenti:



Quadro Sinottico Indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
MARE 1	Conformità alla Normativa vigente	S	Ufc/100 ml	ARPAB	Regionale	Stagione balneare 2019	☹	↔

A seguito della valutazione della qualità delle acque di balneazione si è riscontrato nel quadriennio 2016/2019 un peggioramento della qualità delle acque di balneazione. In particolare ben 6 acque di balneazione su 60 hanno ottenuto un peggioramento della qualità. La costa Tirrenica si presenta sempre più critica in località foce fiume Noce, al confine regionale, e in località Fiumicello di Maratea (PZ). Altra località che presenta una qualità non eccellente è Castrocucco di Maratea (PZ) alla foce del canale Pamafi di Maratea (PZ).

In particolare, nella stagione balneare 2019 si è verificata una situazione di contaminazione per l'acqua di balneazione denominata "Fiumicello Spiaggia Nord" che ha comportato una chiusura temporanea con ordinanza sindacale.

Riguardo alla costa jonica, criticità sono emerse in tre località dove la qualità è peggiorata, passando dal giudizio "Eccellente" al giudizio "Buono":

1. FOCE BRADANO - 150 MT. MARGINE NORD – BERNALDA (MT);
2. FOSSO DELLA RIVOLTA-50 MT. MARGINE SUD – ROTONDELLA (MT);
3. CANALE BUFALORIA - 100 MT. MARGINE NORD – SCANZANO JONICO (MT).

Si riporta nella tabella seguente la classificazione di qualità delle sessanta aree di balneazione lucane.

Classificazione delle acque di balneazione tirreniche e ioniche sulla base delle valutazioni di qualità microbiologica sul quadriennio 2016-2019 ai sensi del D.Lgs. n. 116/2008 e del D.M. 30/03/2010 (DGR 90 – 6 Feb 2020)

ID_AREA BALNEAZIONE	NOME	COMUNE	CLASSE
IT017076044001	CONFINE POTENZA - COSENZA FOCE VALLONE	MARATEA	3
IT017076044002	CASTROCUCO - A NORD FOCE DEL NOCE	MARATEA	2
IT017076044003	CASTROCUCO A SUD DEL CANALE PAMAFI	MARATEA	1
IT017076044004	CASTROCUCO FOCE DEL CANALE PAMAFI	MARATEA	2
IT017076044005	PUNTA CAINO	MARATEA	1
IT017076044006	MARINA DI S. TERESA SPIAGGIA	MARATEA	1
IT017076044007	MACARRO	MARATEA	1
IT017076044008	MALCANALE	MARATEA	1
IT017076044009	FILOCAIO	MARATEA	1
IT017076044010	ESTERNO MOLO PORTO NORD	MARATEA	1
IT017076044011	FIUMICELLO SPIAGGIA SUD	MARATEA	1

IT017076044012	FIUMICELLO - TORRENTE FIUMICELLO	MARATEA	3
IT017076044013	FIUMICELLO - SPIAGGIA NORD	MARATEA	3
IT017076044014	PUNTA OGLIASTRO	MARATEA	1
IT017076044015	CERSUTA SPIAGGIA	MARATEA	1
IT017076044016	ACQUAFREDDA - VALLONE DEGLI ZINGARI	MARATEA	1
IT017076044017	ACQUAFREDDA SUD - VALLE CUPA	MARATEA	1
IT017076044018	ACQUAFREDDA NORD - CANALE DEL PORCO	MARATEA	1
IT017076044019	CONFINE POTENZA/SALERNO	MARATEA	1
IT017077003001	IDROVORA METAPONTO - 50 MT. MARGINE NORD	BERNALDA	1
IT017077003002	IDROVORA METAPONTO - 50 MT. MARGINE SUD	BERNALDA	1
IT017077003003	METAPONTO LIDO	BERNALDA	1
IT017077003004	FOCE BRADANO - 150 MT. MARGINE SUD	BERNALDA	1
IT017077003005	FOCE BASENTO - 300 MT. MARGINE NORD	BERNALDA	1
IT017077003006	FOCE BRADANO 1800 MT. - MARGINE SUD	BERNALDA	1
IT017077003007	FOCE BASENTO - 2000 MT. - MARGINE NORD	BERNALDA	1
IT017077003008	FOCE BRADANO - 1000 MT. MARGINE NORD	BERNALDA	1
IT017077003009	FOCE BRADANO - 150 MT. MARGINE NORD	BERNALDA	2
IT017077018001	NOVA SIRI LIDO	NOVA SIRI	1
IT017077018002	IDROVORA NOVA SIRI-150 MT. MARGINE NORD	NOVA SIRI	1
IT017077018003	IDROVORA NOVA SIRI-150 MT. MARGINE SUD	NOVA SIRI	1
IT017077020001	CASELLO 48 LIDO	PISTICCI	1
IT017077020002	SAN BASILIO LIDO	PISTICCI	1
IT017077020003	IDROVORA CASELLO 48-50 MT. MARGINE NORD	PISTICCI	1
IT017077020004	IDROVORA CASELLO 48-50 MT. MARGINE SUD	PISTICCI	1
IT017077020005	FOCE CAVONE - 150 MT. MARGINE NORD	PISTICCI	1
IT017077020006	FOCE BASENTO - 450 MT. MARGINE SUD	PISTICCI	1
IT017077021001	POLICORO LIDO - LATO NORD	POLICORO	1
IT017077021002	POLICORO LIDO - LATO SUD	POLICORO	1
IT017077021003	FOCE AGRI - 250 MT. MARGINE SUD	POLICORO	1
IT017077021004	IDROVORA TORRE MOZZA-150 MT.MARGINE NORD	POLICORO	1
IT017077021005	IDROVORA TORRE MOZZA-150 MT. MARGINE SUD	POLICORO	1
IT017077021006	FOCE AGRI - 1500 MT. MARGINE SUD	POLICORO	1
IT017077021007	IDROVORA DEL CONCIO-50 MT. MARGINE NORD	POLICORO	1
IT017077021008	IDROVORA DEL CONCIO-50 MT. MARGINE SUD	POLICORO	1
IT017077021009	CANALE SCOLMATORE - 50 MT. MARGINE NORD	POLICORO	1
IT017077021010	CANALE SCOLMATORE - 50 MT. MARGINE SUD	POLICORO	1
IT017077021011	FOCE SINNI - 250 MT. MARGINE NORD	POLICORO	1
IT017077023001	ROTONDELLA LIDO	ROTONDELLA	1
IT017077023002	FOCE SINNI - 250 MT. MARGINE SUD	ROTONDELLA	1
IT017077023003	FOCE SINNI - 800 MT. MARGINE SUD	ROTONDELLA	1
IT017077023004	FOSSO DELLA RIVOLTA-50 MT. MARGINE NORD	ROTONDELLA	1
IT017077023005	FOSSO DELLA RIVOLTA-50 MT. MARGINE SUD	ROTONDELLA	2
IT017077031001	FOCE CAVONE - 150 MT. MARGINE SUD	SCANZANO JONICO	1
IT017077031002	CANALE BUFALORIA - 100 MT. MARGINE NORD	SCANZANO JONICO	2

IT017077031003	CANALE BUFALORIA - 100 MT. MARGINE SUD	SCANZANO JONICO	1
IT017077031004	FOCE AGRI - 250 MT. MARGINE NORD	SCANZANO JONICO	1
IT017077031005	FOCE CAVONE - 2000 MT. MARGINE SUD	SCANZANO JONICO	1
IT017077031006	IDROVORA SCANZANO ION.-100 MT.MARG. NORD	SCANZANO JONICO	1
IT017077031007	IDROVORA SCANZANO ION.-100 MT. MARG. SUD	SCANZANO JONICO	1

Legenda (Indicata nel D.M. 30 marzo 2010, allegato F, Tabella 2, attributo – classe):

1 = qualità eccellente;

2 = qualità buona;

3 = qualità sufficiente

Classificazione ai sensi dell'art. 8 e dell'allegato I del Decreto Legislativo 30 maggio 2008 n.116

Quadro indicatori sulla base delle valutazioni di qualità microbiologica sul quadriennio 2016-2019 ai sensi del D.Lgs. n. 116/2008 e del D.M. 30/03/2010 (DGR 90 – 6 Feb 2020)

ID_AREA BALNEAZIONE	NOME	COMUNE	Stato e Trend
IT017076044001	CONFINE POTENZA - COSENZA FOCE VALLONE	MARATEA	☹️
IT017076044002	CASTROCUCO- A NORD FOCE DEL NOCE	MARATEA	☹️
IT017076044003	CASTROCUCO A SUD DEL CANALE PAMAFI	MARATEA	😊
IT017076044004	CASTROCUCO FOCE DEL CANALE PAMAFI	MARATEA	😐
IT017076044005	PUNTA CAINO	MARATEA	😊
IT017076044006	MARINA DI S. TERESA SPIAGGIA	MARATEA	😊
IT017076044007	MACARRO	MARATEA	😊
IT017076044008	MALCANALE	MARATEA	😊
IT017076044009	FILOCAIO	MARATEA	😊
IT017076044010	ESTERNO MOLO PORTO NORD	MARATEA	😊
IT017076044011	FIUMICELLO SPIAGGIA SUD	MARATEA	😊
IT017076044012	FIUMICELLO - TORRENTE FIUMICELLO	MARATEA	😐
IT017076044013	FIUMICELLO - SPIAGGIA NORD	MARATEA	☹️
IT017076044014	PUNTA OGLIASTRO	MARATEA	😊
IT017076044015	CERSUTA SPIAGGIA	MARATEA	😊
IT017076044016	ACQUAFREDDA - VALLONE DEGLI ZINGARI	MARATEA	😊
IT017076044017	ACQUAFREDDA SUD - VALLE CUPA	MARATEA	😊
IT017076044018	ACQUAFREDDA NORD - CANALE DEL PORCO	MARATEA	😊
IT017076044019	CONFINE POTENZA/SALERNO	MARATEA	😊
IT017077003001	IDROVORA METAPONTO - 50 MT. MARGINE NORD	BERNALDA	😊
IT017077003002	IDROVORA METAPONTO - 50 MT. MARGINE SUD	BERNALDA	😊
IT017077003003	METAPONTO LIDO	BERNALDA	😊
IT017077003004	FOCE BRADANO - 150 MT. MARGINE SUD	BERNALDA	😊
IT017077003005	FOCE BASENTO - 300 MT. MARGINE NORD	BERNALDA	😊
IT017077003006	FOCE BRADANO 1800 MT. - MARGINE SUD	BERNALDA	😊
IT017077003007	FOCE BASENTO - 2000 MT. - MARGINE NORD	BERNALDA	😊
IT017077003008	FOCE BRADANO - 1000 MT. MARGINE NORD	BERNALDA	😊
IT017077003009	FOCE BRADANO - 150 MT. MARGINE NORD	BERNALDA	☹️
IT017077018001	NOVA SIRI LIDO	NOVA SIRI	😊
IT017077018002	IDROVORA NOVA SIRI-150 MT. MARGINE NORD	NOVA SIRI	😊
IT017077018003	IDROVORA NOVA SIRI-150 MT. MARGINE SUD	NOVA SIRI	😊
IT017077020001	CASELLO 48 LIDO	PISTICCI	😊
IT017077020002	SAN BASILIO LIDO	PISTICCI	😊
IT017077020003	IDROVORA CASELLO 48-50 MT. MARGINE NORD	PISTICCI	😊
IT017077020004	IDROVORA CASELLO 48-50 MT. MARGINE SUD	PISTICCI	😊
IT017077020005	FOCE CAVONE - 150 MT. MARGINE NORD	PISTICCI	😊
IT017077020006	FOCE BASENTO - 450 MT. MARGINE SUD	PISTICCI	😊
IT017077021001	POLICORO LIDO - LATO NORD	POLICORO	😊
IT017077021002	POLICORO LIDO - LATO SUD	POLICORO	😊
IT017077021003	FOCE AGRI - 250 MT. MARGINE SUD	POLICORO	😊
IT017077021004	IDROVORA TORRE MOZZA-150 MT.MARGINE NORD	POLICORO	😊

IT017077021005	IDROVORA TORRE MOZZA-150 MT. MARGINE SUD	POLICORO	😊
----------------	--	----------	---

ID_AREA BALNEAZIONE	NOME	COMUNE	Stato e Trend
IT017077021006	FOCE AGRI - 1500 MT. MARGINE SUD	POLICORO	😊
IT017077021007	IDROVORA DEL CONCIO-50 MT. MARGINE NORD	POLICORO	😊
IT017077021008	IDROVORA DEL CONCIO-50 MT. MARGINE SUD	POLICORO	😊
IT017077021009	CANALE SCOLMATORE - 50 MT. MARGINE NORD	POLICORO	😊
IT017077021010	CANALE SCOLMATORE - 50 MT. MARGINE SUD	POLICORO	😊
IT017077021011	FOCE SINNI - 250 MT. MARGINE NORD	POLICORO	😊
IT017077023001	ROTONDELLA LIDO	ROTONDELLA	😊
IT017077023002	FOCE SINNI - 250 MT. MARGINE SUD	ROTONDELLA	😊
IT017077023003	FOCE SINNI - 800 MT. MARGINE SUD	ROTONDELLA	😊
IT017077023004	FOSSO DELLA RIVOLTA-50 MT. MARGINE NORD	ROTONDELLA	😊
IT017077023005	FOSSO DELLA RIVOLTA-50 MT. MARGINE SUD	ROTONDELLA	😞
IT017077031001	FOCE CAVONE - 150 MT. MARGINE SUD	SCANZANO JONICO	😊
IT017077031002	CANALE BUFALORIA - 100 MT. MARGINE NORD	SCANZANO JONICO	😞
IT017077031003	CANALE BUFALORIA - 100 MT. MARGINE SUD	SCANZANO JONICO	😊
IT017077031004	FOCE AGRI - 250 MT. MARGINE NORD	SCANZANO JONICO	😊
IT017077031005	FOCE CAVONE - 2000 MT. MARGINE SUD	SCANZANO JONICO	😊
IT017077031006	IDROVORA SCANZANO ION.-100 MT.MARG. NORD	SCANZANO JONICO	😊
IT017077031007	IDROVORA SCANZANO ION.-100 MT. MARG. SUD	SCANZANO JONICO	😊

Legenda:

- 😊 = qualità eccellente e/o migliorata nel quadriennio in esame rispetto al precedente;
- 😊 = qualità buona /sufficiente invariata nel quadriennio in esame rispetto al precedente;
- 😞 = qualità buona /sufficiente peggiorata nel quadriennio in esame rispetto al precedente.

Suolo

2.14. Monitoraggio Siti Contaminati

Quadro sinottico degli indicatori

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

L'ARPAB segue diverse pratiche di Siti Contaminati. Per quanto riguarda il Sito di Interesse Nazionale di Tito, sono state seguite le attività presso 3 siti. Nella provincia di Potenza, nell'anno 2019 sono stati effettuati 75 sopralluoghi su 42 siti potenzialmente contaminati con prelievo di 152 campioni di suolo e 122 acque sotterranee

Siti Contaminati attività 2019					
Sito	Descrizione Sito	N. sopralluoghi	N. campioni	matrice	Fase
Area Centro Olio Val D'Agri	Area esterna COVA - A SUD della strada statale 598 - Grumento Nova - Piano di caratterizzazione	10	17	acque sotterranee	Caratterizzazione
	Area Pozzo Monte Alpi 3 DIR del Comune di Viggiano Progetto di bonifica	1	1	acque sotterranee	Progetto bonifica
	Area esterna Centro Olio Val D'Agri (COVA) -Lotto Cuozzo e area Interno COVA - Viggiano - Piano di caratterizzazione	1	0		Caratterizzazione
	Area di drenaggio "M" e SPILL Serbatoio V-560-TA-001- (COVA) - Viggiano	3	24	terreni	Caratterizzazione
	Cameretta sezionamento 2 località GUARDEMAURO - Grumento Nova	1			
	Centro Olio Val d'Agri - interno	3	5	acque sotterranee	Caratterizzazione
	Zona industriale di Viggiano -Area Bonatti e a valle SS. 598-	1	4	acque sotterranee	Caratterizzazione
	Area Sud Oleodotto Viggiano-Taranto C.da Guardemmauro - Grumento Nova	1	2	acque sotterranee	
	Area esterna COVA ad OVEST Lotto DUERRE - Viggiano	1	6	acque sotterranee	Caratterizzazione
	Aree ELETTROMECCANICA TROTТА RENT - Viggiano	1			
	Lotto Elettromeccanica TROTТА RENT e LAMEK SRL -Area Ind.le di Viggiano	1	9	terreni	
EX Aree Pozzo di estrazione petrolifera	Area Pozzo Monte Alpi 1 EST	2	6	acque sotterranee	
	Area Pozzo Orsino 1 -Comune di Tolve	1	13	terreni	
	Area Pozzo Castellana 1 - Moliterno	1	22	terreni	
	Area Pozzo Costa Molina 2 - Montemurro	2	5	acque sotterranee	
	Area Pozzo Monte ENOC 1 - Viggiano	2	4	acque sotterranee	Caratterizzazione
	Area Pozzo Costa Molina 3 - Montemurro	2	4	acque sotterranee	Caratterizzazione
	Area adiacente Pozzo Monte Alpi 1 Est - Bosco dell'Aspro - Grumento	1	5	Terreni	Caratterizzazione

	Area Pozzo Orsino 1 -Comune di Tolve	1	11	terreni	
	Area Centro di Caricamento LPT -Viggiano	1	4	acque sotterranee	
Termovalorizzatore	Impianto di termovalorizzazione di Rendina Ambiente - San Nicola di Melfi. - D.G.C. di Melfi 75 del 28/4/17	2	11	acque sotterranee	Bonifica
SIN TITO	Zona industriale di Tito - Area Ex Liquichimica	1			
	Zona ind.le Tito - Lotto METALTECNO	2	5	acque sotterranee	Caratterizzazione
	Zona industriale di Tito - Progetto CBMT01	9	17	acque sotterranee	Bonifica
Punto Vendita di Carburante	EX P.V. ESSO PBL 107585 - PVF 7120 Avigliano (PZ)	2	5	acque sotterranee	
	Punto Vendita Carburanti n. 7148 - Sant'Arcangelo	1	4	acque sotterranee	
	Area EX P.V. 54923 - Via Roma -Lagonegro	1	5	acque sotterranee	
	Punto Vendita Carburanti n. 8148 - Lagonegro	2	15	terreni	
	Punto Vendita Carburanti n. 7102 - Via Ciccotti - Potenza	2	4	acque sotterranee	
	Punto Vendita Carburanti ex ESSO n. 7143 - Viale Firenze - Potenza	1	1	acque sotterranee	

Piattaforma gestione rifiuti	Complesso di discariche Montegrosso-Pallareta	1			
Discarica	Discarica per RSU Loc. Palombara -Senise	1	3	terreni	Caratterizzazione
	Discarica comunale Loc. Tempa Masone - Corleto Perticara	1			
	Area sinistro del 02/05/2012- SS 92 Km. 28 - Anzi	4	20	terreni	
	Area Centrale Termoelettrica SNOWTORM Srl Ex BG IP- San Nicola di Melfi	2	11	terreni	
	Lotto Centrale Termoelettrica SNOWSTORM SRL EX BGIP - San Nicola di Melfi	3	8	acque sotterranee	
	Località Cantone -Ripacandida	1	2	terreni	
	Km. 2+465 della S.P. 54 -Loc. San Martino - Viggiano	1	10	terreni	
	Progetto di monitoraggio ambientale TOTAL -Masseria De Franchi - Guardia Perticara	1	12	terreni	

Nell'anno 2019 sono stati svolti i monitoraggi nell'ambito dei procedimenti di siti inquinati per la verifica dell'andamento della contaminazione e della bonifica nonché quelli previsti come post-bonifica, es. il monitoraggio dell'area relativa al Sito di Interesse Nazionale di Tito delle acque superficiali del torrente TORA (5 punti di campionamento).

Monitoraggio Attività 2019				
città	descrizione	matrice campionata	n°interventi/n°campionamenti	Risultati
Montemurro, Viggiano, Grumento Nova	Monitoraggio condotta di reiniezione Costa Molina 2	acque sotterranee	128	Riscontrati Superamenti CSC
Viggiano	4 piezometri area esterna centro Olio Val d'Agri	acque sotterranee	33	Riscontrati Superamenti CSC
Melfi	Monitoraggio del Melfese (Fiume Ofanto)	acqua superficiale	7	Conforme
Melfi	Monitoraggio del Melfese	acque sotterranee	43	Riscontrati Superamenti CSC
Tito	Monitoraggio SIN Tito torrente Tora	acqua superficiale	30	-----

Per la provincia di Matera

Nella provincia di Matera, nell'anno 2019 sono stati effettuati oltre 80 sopralluoghi su 29 siti con prelievo di 52 campioni di terreno, 184 di acque sotterranee e 2 verifiche di Soil Gas.

Siti Contaminati attività 2019				
sito	Descrizione Sito	N. Campioni	Matrice	Fase
Ferrandina SIN Valbasento	Ex Liquichimica – Area Diaframmata	40	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Ferrandina Scalo – SIN Valbasento	Ex Liquichimica di Macchia di Ferrandina	23	Acque Sotterranee	Caratterizzazione
Pisticci	Aree consortili della zona	23	Terreno	Caratterizzazione

SIN Valbasento	industriale di Pisticci Scalo	4	Acque Sotterranee	
Pisticci SIN Valbasento	Area ex Metanolo nella zona industriale di Pisticci Scalo	6	Terreno	Caratterizzazione
		2	Acque Sotterranee	
Ferrandina Scalo – SIN Valbasento	Area del Depuratore in località Pantaniello	5	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Pisticci Scalo – SIN Valbasento	Società "Politex"	3	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Pisticci Scalo – SIN Valbasento	Società "Gnosis"	4	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	33	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Agro di Rotondella	SOGIN	4	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Pisticci Località San Teodoro	Oleodotto Viggiano – Taranto. Punto di rottura in Loc. San Teodoro	4	Terreno	Verifica rispetto delle CSC
Agro di Bernalda	Oleodotto Viggiano – Taranto. Punto di rottura in contrada Cardillo	19	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Pisticci – Località La Recisa	Discarica	7	Terreno	Caratterizzazione
		4	Acque Sotterranee	
San Mauro Forte	Discarica in località Priati	6	Acque Sotterranee	Caratterizzazione
Agro di Matera	Discarica Comunale di RSU	3	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Agro di Ferrandina	Area Pozzo "Grottole 33-34-35"	6	Terreno	Bonifica
Agro di Ferrandina	Area Pozzo "Torrente Vella 01"	2	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Agro di Ferrandina	Area Pozzo "Masseria Galtieri 01"	2	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Agro di Ferrandina	Area della condotta di collegamento presso l'Area Pozzo "Pisticci 24-30"	5	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee

Agro di Pisticci	Area Pozzo "Pisticci 23"	3	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Agro di Pisticci	Area Pozzo "Pisticci 32-33-34"	3	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Grassano	Ex Punto Vendita Carburanti di Grassano in Capitano Pirrone	6	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
Montalbano Jonico	EX Punto Vendita Carburanti di Montalbano in Via Sacro Cuore di Gesù	9	Acque Sotterranee	Bonifica
Nova Siri	Punto Vendita Carburanti sulla SS 106 Jonica	3	Acque Sotterranee	Monitoraggio qualità acque sotterranee
		1	Soil Gas	Monitoraggio Soil Gas
Matera	EX Punto Vendita Carburanti di Matera in Via Lucana	1	Soil Gas	Monitoraggio Soil Gas
Agro di Pomarico	Società Agricola	1	Terreno	Verifica rispetto delle CSC
Agro di Montalbano Jonico	Cabina Elettrica denominata "MAYO"	2	Terreno	Verifica rispetto delle CSC
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

Osservazioni:

- SIN Valbasento: Nel corso del 2019 si sono svolte numerose attività di carattere ambientale; da sottolineare la caratterizzazione effettuata dalla società Syndial per l'area ex liquichimica, la caratterizzazione effettuata per le Aree consortili della zona industriale di Pisticci Scalo, i campionamenti effettuati nell'ambito del monitoraggio della qualità acque sotterranee per alcune aziende della Valbasento e per la Ex Liquichimica – Area Diaframmata
- Punti Vendita Carburanti: Sono 4 i punti vendita carburanti per i quali vi sono state attività di carattere ambientale seguite da ARPAB; da sottolineare i campionamenti effettuati presso l'ex Ex Punto Vendita Carburanti di Montalbano Jonico, dove è in corso la bonifica delle acque sotterranee con l'utilizzo delle tecniche ISCO (Ossidazione chimica in sito)
- SOGIN – ENEA: Sono proseguite anche nel 2019 le attività di controllo dell'impianto di trattamento di acqua di falda nell'area controllata dalla SOGIN; sono stati effettuati

numerosi campionamenti di acque sotterranee nell'area ENEA-SOGIN di località Trisaia nel comune di Rotondella

- Aree Pozzo: A seguito dell'entrata in vigore della Legge Regionale n. 35 del 16/11/2018, la competenza in materia di gestione dei siti inquinati è della Regione Basilicata è passata dai Comuni alla Regione Basilicata; questo passaggio ha determinato un forte impulso alla conclusione di procedure ferme da molto tempo, con la conseguenza di un notevole aumento del lavoro per quel che riguarda le competenze di ARPAB, individuate dall'art. 9 della Legge:
 - a) La validazione delle indagini preliminari, degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza, dei piani di caratterizzazione, dei risultati della caratterizzazione e dei risultati dell'analisi di rischio, dei progetti di bonifica o di messa in sicurezza permanente o operativa, dei Piani di monitoraggio e della relazione finale degli interventi di bonifica;
 - b) La relazione tecnica finalizzata all'accertamento del completamento degli interventi di messa in sicurezza d'emergenza, di bonifica, di messa in sicurezza permanente e di messa in sicurezza operativa, nonché della conformità degli stessi al progetto approvato;
 - c) La relazione di attribuibilità a fondo naturale o a inquinamento diffuso di superamenti di CSC e la proposta di valori di riferimento.

MONITORAGGIO SOIL GAS, L'ARPA BASILICATA HA ATTIVATO UN PROTOCOLLO TECNICO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI CON ASSOARPA

Il monitoraggio dei gas interstiziali nel terreno è l'oggetto del focus tematico sui siti contaminati che si è svolto nella sede Arpab di Potenza.

Questo rappresenta uno dei risultati tangibili conseguiti nell'ambito dell'Accordo quadro tra Arpab e Assoarpa, l'Associazione italiana delle Agenzie regionali per la Protezione ambientale. L'accordo, stipulato nel 2016, prevede lo svolgimento di attività di supporto tecnico- scientifico agli operatori dell'Ufficio Suolo e Rifiuti dei Dipartimenti di Potenza e Matera.

Il focus tematico sui siti contaminati è stato tenuto dal responsabile U.O. Aria Gianni Formenton e dal responsabile del Servizio di Controllo Ambientale , Federico Fuin entrambi dell'Arpa Veneto.

Nello studio dei siti contaminati, la misura dei soil gas (che sono le concentrazioni dei gas presenti negli spazi intergranulari del sottosuolo) risponde a un obbligo normativo il D.M. 31/2015, decreto che individua i criteri semplificati per i procedimenti riguardanti i Punti Vendita idrocarburi e rappresenta una procedura avanzata per la formulazione del modello concettuale di un sito, per la stima dei rischi igienico-sanitari correlati e per la valutazione dell'andamento delle attività di bonifica condotte.

Il "Soil Gas Survey" è una tecnica di indagine che viene svolta nella zona insatura del suolo per rilevare la presenza di sostanze organiche volatili e consente di verificare le reali criticità per i percorsi di volatilizzazione outdoor e indoor.

Tale tecnica richiede dei campionamenti con rilevatori specifici che il soggetto obbligato mette in campo; l'Arpab, allo stato attuale, non è in grado di realizzare tali campionamenti in contraddittorio, pertanto con questo monitoraggio viene previsto un protocollo operativo di campionamento ed analisi nel rispetto delle linee guida in materia di soil gas dettate da Arpa Veneto, Arpa Piemonte e Arpa Emilia Romagna e in ossequio alle linee guida del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per l'applicazione dell'analisi di rischio specifica.

Il focus, si aggiunge a una serie di azioni lungimiranti intraprese dai vertici dell'Arpab e che contribuiscono concretamente al potenziamento dell'Ente preposto alla Protezione e alla tutela ambientale di Basilicata.

Tra le attività intraprese proprio nell'ultimo anno, la convenzione per il monitoraggio del "Piano di Tutela delle acque", gli accordi di collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità e con l' Ispra per la valutazione e validazione dello stato ecologico dei corpi idrici, con l'Università degli Studi di Bologna per valutare l'indice ittico di laghi e fiumi, il protocollo con SOGIN sugli adempimenti per il monitoraggio della radioattività ambientale, il citato accordo con Assoarpa, il Piano delle attività formative 2016-2018, per la prima volta adottato dall'Agenzia lucana.

Tali accordi rappresentano le "misure tampone" previste in attesa dell'acquisizione delle risorse umane e tecnologiche contemplate nel piano industriale "Masterplan", per il rilancio dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Basilicata, attraverso programmi strategici fondamentali per la salvaguardia dell'ambiente e della salute del popolo lucano.

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	Anno 2019	⊕

Per la Provincia di Potenza

Nell'anno 2019 sono stati effettuati sopralluoghi e campionamenti su discariche ricadenti nel territorio della Provincia di Potenza:

1. 6 sopralluoghi, con 3 campionamenti di percolato e 3 acque meteoriche e di prima pioggia, presso discariche in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale

Discariche Attività 2018					
Località	Denominazione discarica	Descrizione attività	Matrice campionata	N° campioni	N° interventi
Guardia Perticara - Semataf	C.da Matina	Sopralluogo e campionamento Discarica autorizzata AIA con DGR 632/2014	Percolato	2	2
Atella – Discarica comunale	Loc Cafaro	Sopralluogo e campionamento Discarica autorizzata AIA DGR 1150/2011	Percolato	1	1
Atella – Discarica comunale	Loc Cafaro	Sopralluogo e campionamento Discarica autorizzata AIA DGR 1150/2011	Acque meteoriche e di prima pioggia	1	1
Venosa- Piattaforma integrata RSU	Loc. Notarchirico	Sopralluogo e campionamento Discarica autorizzata AIA DGR 1143/2013	Sopralluogo		1
Sant'Arcangelo- Impianto gestione RSU	Loc. Frontoni	Sopralluogo e campionamento Discarica autorizzata AIA DGR 857/2013	Acque meteoriche	2	1

Per la Provincia di Matera

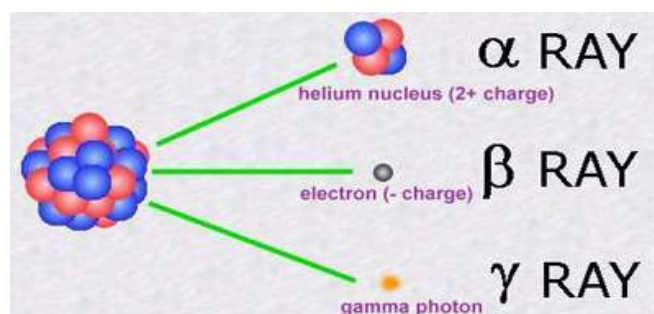
Nella Provincia di Matera sono 15 le discariche per le quali vi sono pendenze ambientali.

DISCARICHE – SITUAZIONE ANNO 2019

Comune - Discarica	Località	SITUAZIONE ANNO 2019
Matera – Discarica di RSU	Località La Martella	Terminata la Caratterizzazione del sito, è stata approvata l'Analisi di Rischio sito specifica. E' stata rilasciata nel febbraio 2019 la nuova AIA.
Pomarico – Discarica di RSU	Località Manferrara Sottana	Terminata la Caratterizzazione del sito, è stata approvata l'Analisi di Rischio sito specifica, con prescrizione di monitoraggio della falda sotterranea.
Tricarico – Discarica di RSU	Località Foresta	Discarica in esercizio, autorizzata AIA con DGR n. 1171/2015. La ditta che gestisce la discarica invia periodicamente ad ARPAB i report di monitoraggio.
Ferrandina – Discarica di RSU	Località Venita	E' nell'elenco delle discariche lucane in infrazione. Con DGR 249 del 23/03/2018, sono stati stanziati le risorse necessarie alla chiusura e bonifica.
Pisticci – Discarica di RSU	Località La Recisa	Nel 2019 si sono svolte le attività di Caratterizzazione ed è stato presentato il documento di Analisi di Rischio che sarà oggetto di discussione nel 2020. E' in discussione la richiesta di una nuova AIA.
Pisticci – Discarica di RSU	Località Feroletto	E' una vecchia discarica chiusa per la quale il comune ha comunicato interventi di sistemazione dell'argine. Nel 2019 sono state effettuate indagini ambientali che hanno escluso presenza di contaminazione.
Pisticci – Discarica di rifiuti speciali "2C"	SIN Valbasento	E' una discarica, non più in esercizio, di rifiuti speciali pericolosi all'interno del Sito Inquinato della Valbasento.
Colobrarò – Discarica di RSU	Località Monticello	Discarica in esercizio autorizzata AIA con DGR n. 118/2015.
San Mauro Forte – Discarica di RSU	Località Priati	E' stata eseguito nel 2017 il piano di Caratterizzazione, non validato da ARPAB a causa di alcune differenze nei risultati della caratterizzazione. Nel 2019, previo allineamento delle metodiche analitiche, sono stati effettuate indagini integrative al fine di

		consentire la validazione dei dati.
Salandra – Discarica di RSU	Località Piano del Governo	E' nell'elenco delle discariche lucane in infrazione. Con DGR 249 del 23/03/2018, sono stati stanziati le risorse necessarie alla chiusura e bonifica.
Montalbano – Discarica di RSU	Località Iazzitelli	E' stato redatto il piano di caratterizzazione; le indagini ambientali saranno eseguite nel 2020.
Tursi – Discarica di RSU	Località Canala	E' stato redatto nel maggio 2019 il piano di caratterizzazione; le indagini ambientali saranno eseguite presumibilmente nel 2020.
Aliano – Discarica di Rifiuti Speciali (ditta F.lli Giuzio)	Località Cugno di Mango	Terminata la Caratterizzazione, è stata redatta ed approvata con prescrizioni l'analisi di rischio sanitario. La ditta che gestisce la discarica invia periodicamente ad ARPAB i report di monitoraggio. E' in discussione la richiesta di una nuova AIA.
Pisticci – Discarica di Rifiuti Speciali (ditta Ecobas)	Località Pantone	Discarica autorizzata AIA con DGR n. 441/2017; sono stati riscontrati superamenti delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione in 2 dei piezometri realizzati. E' stato redatto il piano di caratterizzazione, che sarà sviluppato nell'anno 2020.
Ferrandina – Discarica di Amianto (ditta La Carpia Domenico)	Località Piano del Buono	Discarica autorizzata AIA con DGR n. 958/2014. La ditta che gestisce la discarica invia periodicamente ad ARPAB i report di monitoraggio.

Radiazioni ionizzanti e radioattività ambientale



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

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

Normativa di Riferimento

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

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

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

1. il monitoraggio della radioattività ambientale sul territorio regionale nell'ambito della Rete di Sorveglianza Nazionale della Radioattività (RESORAD) gestito da ISPRA, **denominato Rete Regionale**;
2. il monitoraggio della radioattività ambientale nell'area del sito nucleare ITREC gestito da SOGIN, quale **Rete Locale ARPAB per ITREC**, oltre al monitoraggio di alcune matrici interne all'ITREC nell'ambito della convenzione ISPRA-ARPAB;
3. il monitoraggio della concentrazione di radon indoor, avviato da ARPAB prevalentemente negli edifici scolastici, in attesa del Piano Regionale istituzionale.

2.16. 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 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	Annuale 2019	☹*
MAI3	Superamenti Cs-137 in Fallout	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI4a	Superamenti Cs-137 in acque di fiume	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI5a	Superamenti Cs-137 in acque di lago	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	NP**
MAI6a	Superamenti Cs-137 in sedimenti fluviali	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI6b	Superamenti Ra-226 in sedimenti fluviali	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI7a	Superamenti Cs-137 in suoli	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI7b	Superamenti Ra-226 in suoli	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI8	Superamenti Cs-137 in sedimenti marini	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	NP
MAI9	Superamenti Cs-137 in posidonia	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	NP
MAI10	Superamenti Cs-137 in acqua marina	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	NP
MAI13a	Superamenti attività Cs-137 in sabbia di mare	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI13b	Superamenti attività radionuclidi NORM in sabbia di mare	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI2	Superamenti beta totale in PTS	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI4b	Superamenti attività beta residuo in acque di fiume	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI4c	Superamenti attività alfa totale in acque di fiume	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI5b	Superamenti attività beta residuo in acque di lago	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI5c	Superamenti attività alfa totale in acque di lago	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI12a	Superamenti attività beta residuo in acqua potabile	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI12b	Superamenti attività alfa totale in acqua potabile	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 2019	☹
MAI12c	Superamenti attività Trizio in acqua potabile	S	n	ARPAB	Regionale	Annuale 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*).

☺^{**}: Attività rientrante nei livelli storici se si considerano i range di incertezza associati alle misure.

Punti di monitoraggio della Rete Regionale



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



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

Descrizione degli indicatori della Rete Regionale

MAI1: Superamenti Cs-137 nel particolato atmosferico (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/m^3 .

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/m^3 .

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 2015-2018), mediamente pari a $(0.03 \div 0.12) \text{ Bq/m}^2$.

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 di fondo storico delle misure ARPAB della rete regionale, contenuto entro un valore massimo di $0,20 \text{ Bq/L}$.

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 di fondo storico delle misure ARPAB della rete regionale, contenuto entro un valore massimo di $0,20 \text{ Bq/L}$.

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 2015-2018) pari a $(0.11 \div 4.35) \text{ Bq/Kg}$.

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 2015-2018) pari a $(3 \div 49) \text{ Bq/Kg}$.

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 2015-2018) pari a $(0.1 \div 26)$ 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 2015-2018) pari a $(4 \div 127)$ Bq/Kg, con valori massimi 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 $(0.24 \div 8.8)$ Bq/Kg. Questo indicatore risulta non pervenuto nel trimestre corrente – a causa di mancati campionamenti/ mancato 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/ mancato 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/ mancato 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 28/2016 è pari a 0.2 Bq/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 28/2016 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 28/2016 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 2015-2018) pari a $(0.09 \div 0.43)$ 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

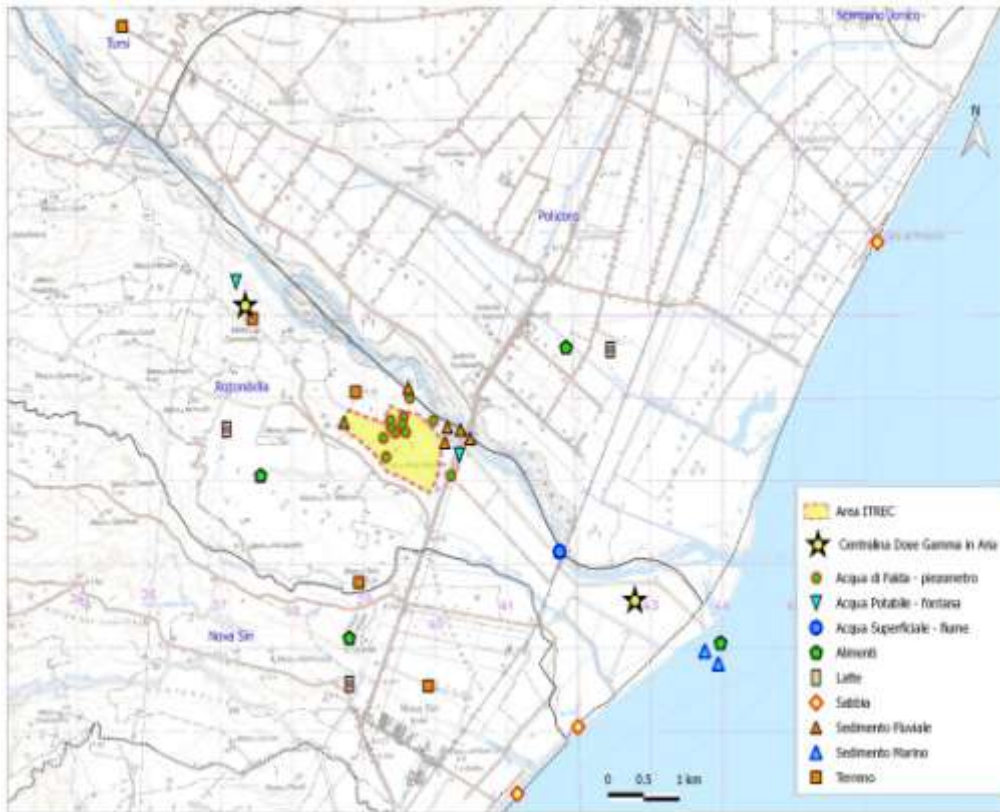
Nel corso del 2019 non si sono evidenziate anomalie radiometriche poiché i valori misurati rientrano o nel range dei valori storici ARPAB o nei livelli di riferimento.

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 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.

Nell'anno 2019 è stato pubblicato (sul sito istituzionale ARPAB:

http://www.arpab.it/radio/public/RAPPORTO%20ISIN_ARPAB_INDAGINE%20SULLA%20RADIOATTIVITA%20AMBIENTALE%20NELLE%20AREE%20LIMITROFE%20ALL%20IMPIANTO%20ITREC_ANNO%202018.pdf) il Rapporto ISIN-ARPAB relativo alla **campagna straordinaria** di monitoraggio della radioattività ambientale realizzata nel 2018 nelle zone limitrofe all'impianto ITREC. Tale monitoraggio, svolto in maniera indipendente rispetto al programma di sorveglianza radiometrica dell'Esercente SO.G.I.N., va ad integrare l'ordinaria attività di monitoraggio che ARPAB svolge regolarmente nell'area interessata.



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

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MLI7e	Superamenti attività Trizio in acque sotterranee	S	n	ARPAB	Area impianto ITREC	Annuale 2019	☺
MLI8b	Superamenti attività beta residuo in acque potabili	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	Annuale 2019	☺
MLI8c	Superamenti attività alfa totale in acque potabili	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	Annuale 2019	☺
MLI8d	Superamenti attività Sr-90 in acque potabili	S	n	ARPAB		Annuale 2019	☺
MLI8e	Superamenti attività Trizio in acque potabili	S	n	ARPAB		Annuale 2019	☺
MLI10b	Superamenti Sr-90 in latte	S	n	ARPAB	Rotondella, Tursi, Nova Siri, Policoro	Annuale 2019	☺
MLI12	Superamenti beta totale in PTS	S	n	ARPAB	Area impianto ITREC	Annuale 2019	☺

Legenda Tabella:

*☺: Attività rientrante nei livelli storici se si considerano i range di incertezza associati alle misure.

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 2015-2018) 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 2015-2018) 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 (riferito agli anni 2015-2018) delle misure ARPAB pari a (0.1 ÷ 3.0) Bq/Kg.

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

MLI6: Superamenti attività Cs-137 nella sabbia. Questo indicatore segnala il livello di contaminazione da radionuclidi artificiali nei campioni di sabbia prelevata lungo il litorale tra Metaponto Lido e Nova Siri. Come valore di riferimento si assume il livello/range di fondo storico (riferito agli anni 2015-2018) 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 < 0.11 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”).

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

Nel corso 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.

Riguardo al beta totale, MLI7b e MLI8b, valori apparentemente anomali erano stati registrati nelle acque prelevate da piezometri dell’area ENEA di Rotondella e da due fontanini localizzati in una azienda agricola, come di seguito riportato:

PIEZOMETRI AREA ENEA

Codice CRR	Id Piezometro	Attività Beta Totale	Incertezza	UdM
59	C06	1.3	0.4	Bq/l
60	C08	1.3	0.4	Bq/l
61	CM 01	1.2	0.4	Bq/l
83	SP_35	1.3	0.4	Bq/l
84	SP_45N	1.9	0.4	Bq/l
85	SP_23	1.1	0.4	Bq/l
86	SP_58	1.6	0.4	Bq/l

ACQUE POTABILI – Azienda Agricola

Codice CRR	Id Piezometro	Attività Beta Totale	Incertezza	UdM
89	Fontana interna	1.3	0.4	Bq/l
90	Fontana esterna	1.5	0.4	Bq/l

Tuttavia, un attento riesame delle analisi ha permesso di stabilire che il risultato era stato originato da una degradazione del campione di “BIANCO” utilizzato per sottrarre il fondo strumentale. Le analisi sono state ripetute utilizzando un nuovo campione di bianco e sono risultate essere tutte inferiori alla MAR (< 0.60 Bq/l).

Unico rilievo per quanto riguarda la spettrometria gamma è relativo al campione C113-2019 (sedimento marino, prelevato nel 1° trimestre nel punto 1-BOA-2, presso Scarico ITREC presso Lido di Rotondella, della Rete Locale ITREC), relativo all'indicatore MLI4, che presenta un valore di Cs-137 pari a (37 ± 12) Bq/kg, al di sopra del range dei dati storici 2015-2018, ma compatibile con altri valori misurati in anni precedenti. In ogni caso, il valore di Cs-137 misurato risulta molto al di sotto dei valori di riferimento ISPRA, pari a 380 Bq/kg (Documento Task 01.02.04, Caratterizzazione radiometrica di siti contaminati).

Infine, 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				
<i>Comune di prelievo</i>	<i>Località di prelievo</i>	<i>Latitudine</i>	<i>Longitudine</i>	<i>Attività misurata [Bq/l]</i>
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

All'esterno dell'impianto ITREC di Rotondella è attivo un sistema avanzato per il monitoraggio della radioattività in aria, il cui controllo è gestito dall'ARPAB. Questo sistema è costituito da due centraline di ultima generazione installate da ARPAB a monte e a valle dell'ITREC. Il sistema è stato integrato nel Centro di Monitoraggio Ambientale (CMA) dell'Agenzia.

Il sistema permette di monitorare il rateo di dose gamma e anche gli spettri gamma di alcuni radionuclidi artificiali di interesse in modo da avere un utile elemento di valutazione della eventuale contaminazione radioattiva in atto, in caso di anomalie radiometriche riscontrate nei livelli di dose ambientale. I dati vengono acquisiti in "tempo reale" da remoto, 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.

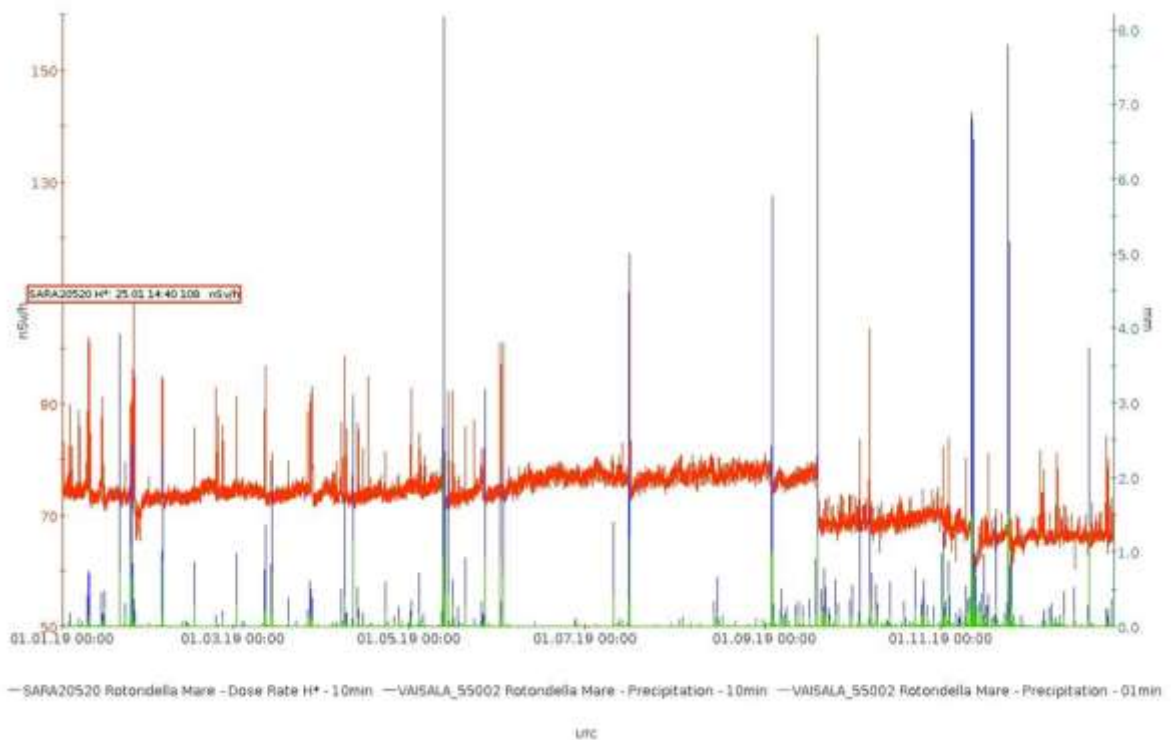
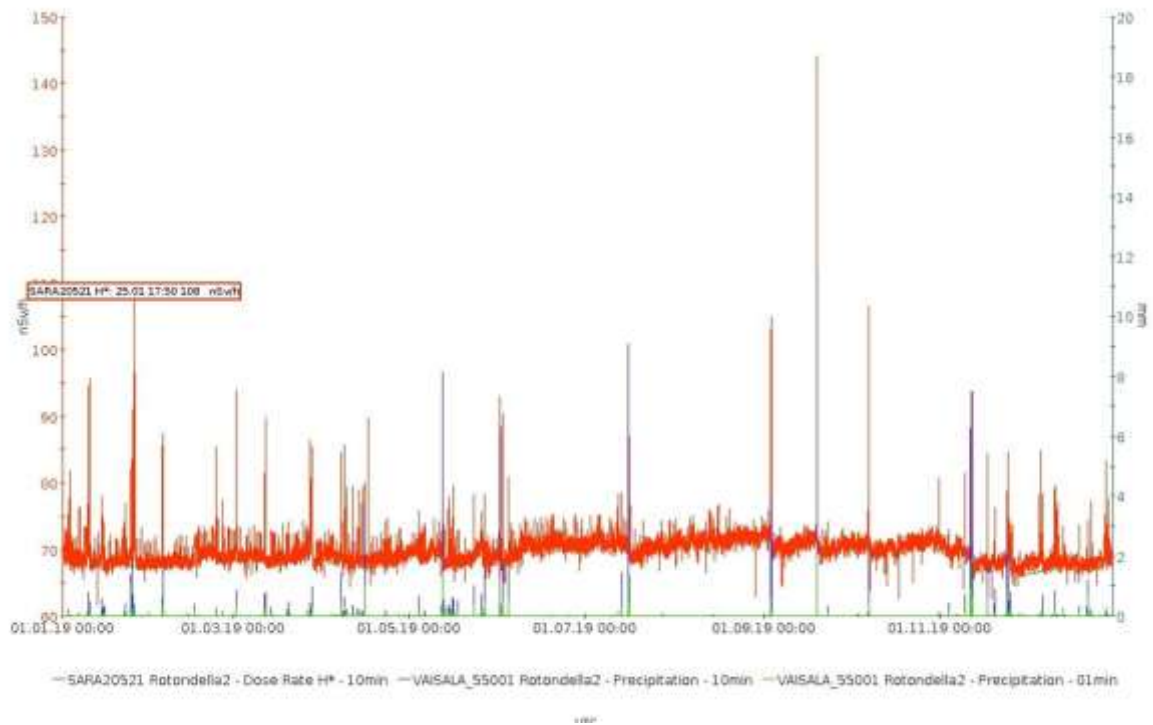
Quadro sinottico degli indicatori

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

Nelle successive due figure sono riportati i grafici i dati rilevati, su base temporale di 10 minuti, dalle Centraline Rotondella 2 e Rotondella Mare. L'acquisizione per il 2019 è stata continua senza le anomalie di ricezione verificatesi nel precedente anno.



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

2.19. 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 dalle tipologia costruttiva degli edifici.

Nell'autunno 2013 l'Arpa Basilicata ha avviato una campagna di misure di *screening* delle concentrazioni di radon indoor negli edifici scolastici 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
MSI1	Superamento Livello di Azione in almeno un edificio scolastico del comune	S	n	ARPAB	comunale	Annuale 2019	☺

Descrizione degli indicatori

MSI1: 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 2019 sono state effettuate ulteriori misure e controlli in primis in alcuni plessi scolastici dove, nella precedente campagna di screening, è stato riscontrato il superamento del Livello di Azione. Successivamente sono state anche avviate misure in nuovi plessi scolastici. E' stato concluso il monitoraggio annuale post opere di mitigazione/risanamento nel plesso dell'infanzia di Villa D'agri (che è risultato del tutto risanato) mentre continuano altri monitoraggi post opere di mitigazione in altri plessi.

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

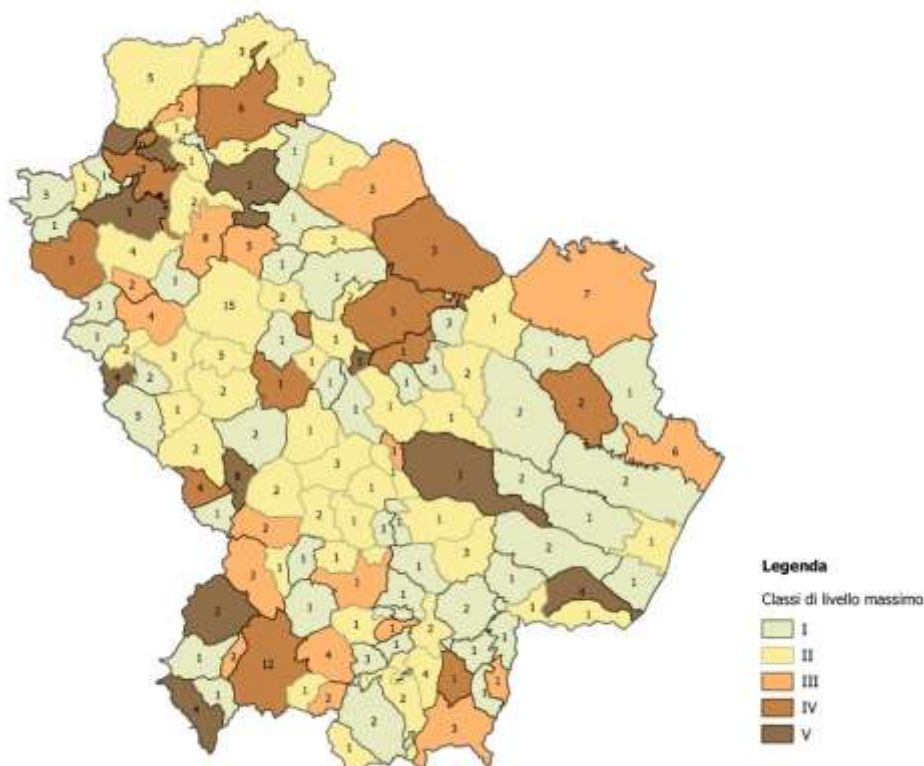
L'indagine conoscitiva dei livelli di concentrazione radon nelle scuole lucane è terminata nel 2018 interessando tutti i 131 comuni della Basilicata per un totale di 300 strutture, di cui n. 268 edifici scolastici e 32 luoghi di lavoro di diverso tipo. In ogni territorio comunale sono state generalmente 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 discendenti 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/m^3 dalla I alla IV, mentre la classe V contempla valori massimi osservati superiori a 400 Bq/m^3 (80% del Livello di Azione).

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/vetrare. 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.

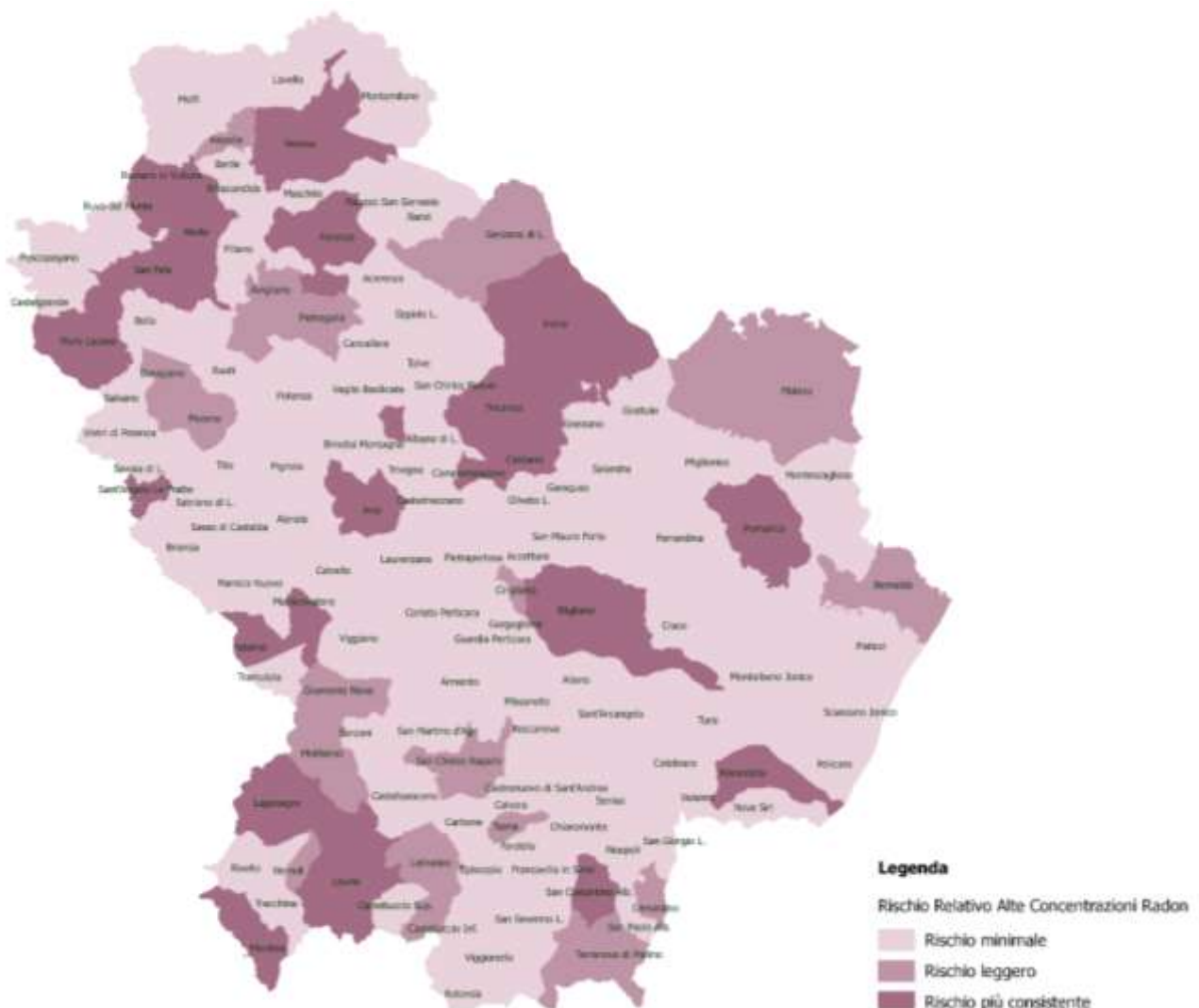
Sulla base di quest’ approssimazione, tenendo anche conto della limitatezza statistica del campione raccolto, sono state ulteriormente accorpate le classi di livello massimo osservato e sono state definite tre *classi di rischio relativo*, riferite alla probabilità di trovare alte concentrazioni di Radon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

2.20. Radioattività

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” (o materiale contaminato) rinvenute vengono tempestivamente 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 occasionalmente, c/o lo stabilimento in questione, campioni di polveri di abbattimento dei fumi emessi dall’impianto di fusione, alcuni campioni di “provini di colata” e di “granella di ferro”, su cui vengono eseguite (c/o il laboratorio ARPAB) analisi di radioattività gamma per individuare radionuclidi artificiali (Cs-137) e NORM (catene U-238 e Th-234). I relativi dati radiometrici ARPAB costituiscono una verifica, a campione, dei dati relativi agli autocontrolli dell’Esercente.

Nella fattispecie per i livelli di riferimento si fa riferimento ai valori storici di fondo misurati da ARPAB.

Quadro sinottico degli indicatori

I materiali ferrosi contengono un fondo di concentrazione dei radionuclidi artificiali (in particolare il Cs-137, ubiquitario dopo l’incidente di Chernobyl) e di NORM (poiché le catene dell’U-238 e del Th-234 sono naturalmente presenti nei metalli). Il controllo consiste nel verificare che i valori misurati rientrino nel range dei corrispondenti valori di fondo. In caso contrario, è da investigare l’anomalia radiometrica.

Quadro Sinottico degli indicatori per il sito "Ferriere Nord"

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MRI1	Superamenti Cs-137 polveri	S	n	ARPAB	Sito produttivo	Annuale 2019	☺
MRI2	Superamenti Cs-137 granella	S	n	ARPAB			☺
MRI3	Superamenti Cs-137 Provini	S	n	ARPAB			☺
MRI4	Superamenti Ra-226 polveri	S	n	ARPAB			☺
MRI5	Superamenti Ra-226 granella	S	n	ARPAB			☺
MRI6	Superamenti Ra-226 Provini	S	n	ARPAB			☺
MRI7	Segnalazioni portale radiometrico	S	n	FERRIERE NORD			☹

Descrizione degli indicatori

MRI1: Superamenti 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 di fondo storico medio delle misure ARPAB pari a (2.96 ÷4.65) Bq/Kg.

MRI2: Superamenti dell'attività 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 0.055 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 0.0841 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 pari a (4.35 ÷40.37) 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, pari a (1.77 ÷10.14) 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 ,pari a (42.4 ÷48.6).

MRI7: Segnalazioni del portale radiometrico corrispondenti al rilevamento di "sorgenti" radioattive, o materiale contaminato, 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. I relativi dati analitici sono risultati nel range dei corrispondenti valori di fondo.

Nel corso dell'anno 2019 sono pervenute n. 6 segnalazioni di "carichi contaminati", grazie ai controlli del portale radiometrico installato all'ingresso dello stabilimento, comunicate dall'Esercente agli Enti competenti. Le due tabelle seguenti riportano una sintesi dei risultati ed un confronto con gli anni precedenti.

Si evidenzia un trend uniforme rispetto al numero medio di segnalazioni annuali riportate negli anni precedenti 2017-2018 (6 segnalazioni/anno).

Tabella 1: n. segnalazioni superamenti del portale nel 2019			
I° trimestre	II° trimestre	III° trimestre	IV° trimestre
2	1	0	3

Tabella 2: segnalazioni del portale nel triennio 2017-2019		
2017	2018	2019
6	6	6

Monitoraggio e Controllo del sito industriale RENDINA AMBIENTE di Melfi

Lo stabilimento della società RENDINA AMBIENTE è un termovalorizzatore situato nel Comune di Melfi. I materiali in ingresso sono rifiuti provenienti da svariate tipologie di siti di stoccaggio, da RSU a rifiuti pericolosi/non pericolosi di tipo industriali. I rifiuti conferiti possono contenere sia eventuali sorgenti radioattive inavvertitamente smaltite come rifiuto ordinario sia materiali solidi, liquidi e fangosi contaminati da radionuclidi naturali (NORM) a causa del suo originario utilizzo. Per la sorveglianza radiometrica dei rifiuti prevista nel decreto regionale AIA, all'ingresso dello stabilimento è installato un portale radiometrico per il controllo dei carichi in entrata. Le prescrizioni a carico dell'Esercente prevedono la tempestiva comunicazione agli organi di controllo, tra cui l'ARPAB, di ogni anomalia radiometrica registrata dal portale e verificata dal personale addetto – operante nella postazione di accettazione e pesatura dei carichi. All' esercente spetta l'attivazione di specifiche procedure operative interne preventivamente pianificate ed approvate, sotto la responsabilità di un Esperto Qualificato incaricato dalla Società in questione. Secondo tali procedure, le "sorgenti" (o materiale contaminato) rinvenute sono dapprima raccolte e confinate e, ove necessario (in relazione alla tipologia e alla radioattività dei radionuclidi), smaltite tramite Ditta autorizzata, con trasmissione agli stessi organi di controllo dell'attestazione di presa in carico da parte del deposito autorizzato allo smaltimento temporaneo.

ARPAB esegue un'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	Sito produttivo	Annuale 2019	☺

Quadro Sinottico degli indicatori per il sito "Rendina Ambiente"

Descrizione degli indicatori

MRI1: Segnalazioni del portale radiometrico corrispondenti al rilevamento di "sorgenti" radioattive, o materiale contaminato, 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

Nel corso dell'anno 2019 sono pervenute n. 12 segnalazioni di "carichi contaminati", grazie ai controlli del portale radiometrico installato all'ingresso dello stabilimento, comunicate dall'Esercente agli Enti competenti. Le due tabelle seguenti riportano una sintesi dei risultati ed un confronto con gli anni precedenti.

Si evidenzia un trend in diminuzione rispetto al numero medio di segnalazioni annuali riportate negli anni precedenti 2017-2018 (14 segnalazioni/anno).

Tabella 1: n. segnalazioni superamenti del portale nel 2019			
I° trimestre	II° trimestre	III° trimestre	IV° trimestre
4	2	1	5

Tabella 2: segnalazioni del portale nel triennio 2017-2019		
2017	2018	2019
12	16	12

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	Trend
GRI1	Stabilimenti RIR	D	n	ARPAB	Regionale	Anno 2019	☺	↔
GRI3	Ispezioni SGS PIR	R	n	ARPAB	Regionale	Anno 2019	☺	↓

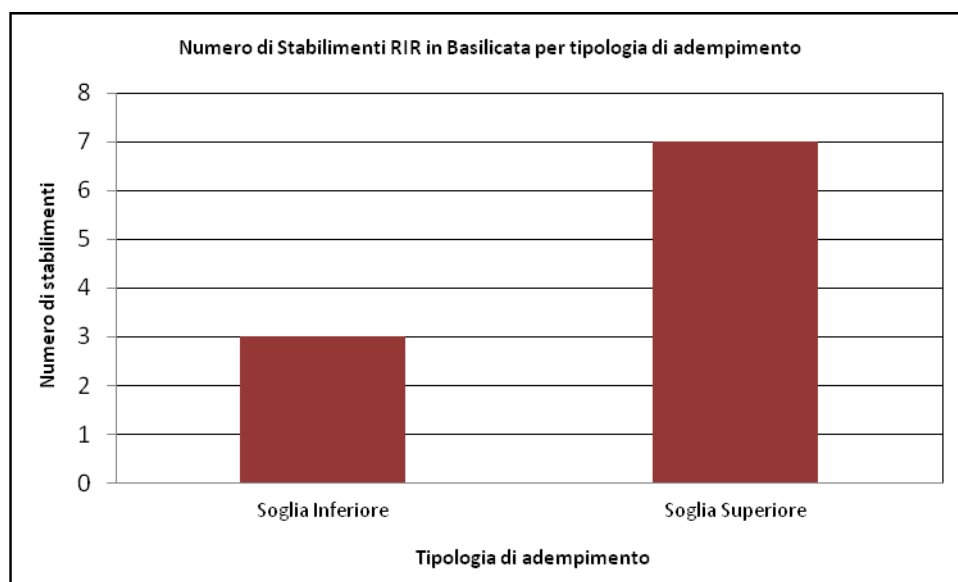
Descrizione degli indicatori

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.

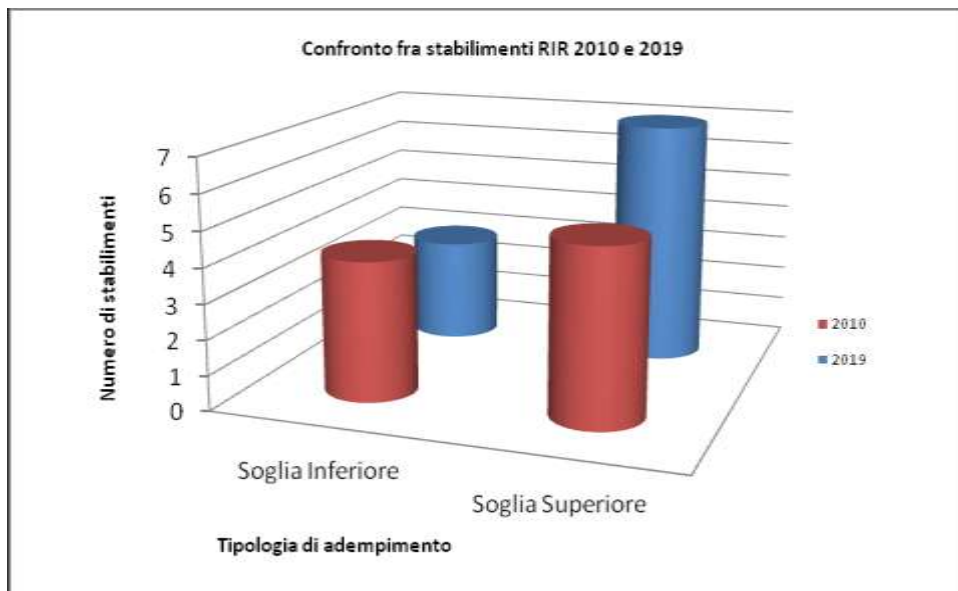


Al 31/12/2019 risultano

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

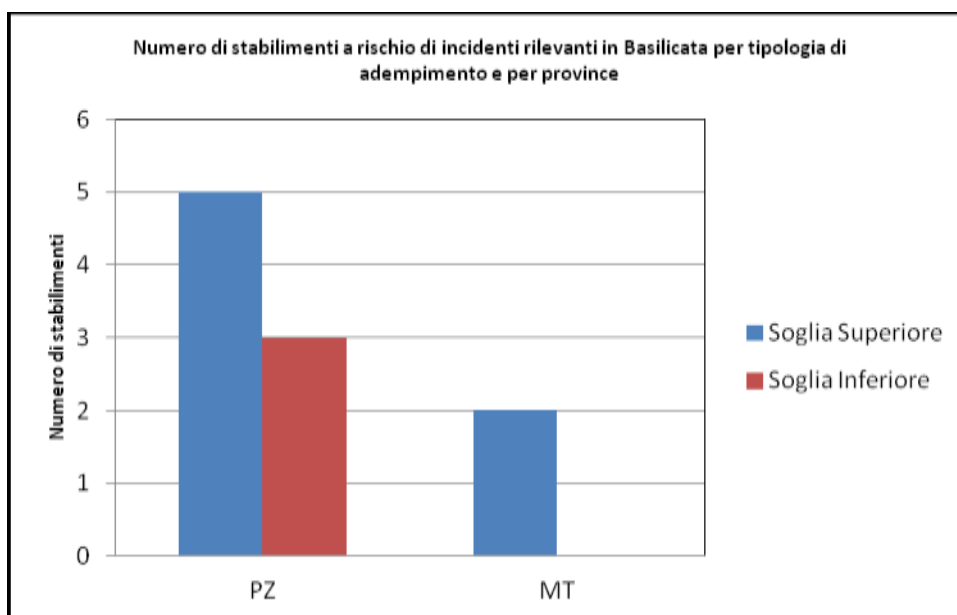
del mare, alla Prefettura, alla Regione, al Comune, Prefettura, al Comitato Tecnico Regionale (CTR) e Comando Provinciale dei vigili del fuoco.

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 corso dell'anno 2019 sono state avviate due ispezioni che si sono concluse agli inizi dell'anno 2020.

3.2. Certificazione Ambientale e strumenti di sostenibilità ambientali



Registrazione EMAS

EMAS, “**Eco-Management and Audit Scheme**”, rappresenta uno strumento di certificazione volontaria di sistema della Comunità Europea. Il Regolamento (CE) n. 1221/2009 si compone di IX CAPI e di VIII allegati e costituisce la fonte normativa che disciplina la procedura di registrazione delle organizzazioni che intendono aderire a detto sistema comunitario di ecogestione e audit nonché gli obblighi connessi e conseguenti che riguardano i soggetti da essa coinvolti. La normativa si esprime letteralmente in termini di “registrazione” in quanto le organizzazioni vengono inserite nel registro Europeo delle aziende EMAS al link [EUROPA - Environment - Emas - Eco-Management and Audit Scheme \(ver 0.2.\)](#) .

L'avvenuta registrazione attesta l'eccellenza ambientale della organizzazione che l'ha ottenuta, potendo così questa utilizzare il logo EMAS che contiene al suo interno anche il numero di registrazione. Ciascuna organizzazione può richiedere di essere registrata per uno o più siti di produzione ad essa facenti capo, anche in regioni diverse da quella della sede legale.

La registrazione viene rilasciata dall'organismo nazionale, riconosciuto dalla Comunità europea, che in Italia è il Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit. Il citato Regolamento Comunitario 1221/2009 intende generare cambiamenti profondi nel comportamento delle imprese e delle organizzazioni, attivando una maggiore attenzione alle problematiche ambientali che vada al di là del semplice controllo dell'impatto da esse generato. EMAS, pertanto, si presenta come uno strumento attraverso il quale è possibile attuare concretamente i principi dello sviluppo sostenibile.

Attraverso l'applicazione delle norme contenute nel Regolamento 1221/09, si mira a promuovere il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali delle organizzazioni mediante:

- l'introduzione e l'attuazione di sistemi di gestione ambientale (SGA);

- 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. L'EMAS pertanto si configura come uno degli strumenti individuati dalla CE per inserire la matrice Ambiente nelle politiche di sviluppo a tutti i livelli politici.

L'ARPAB, nell'ambito dei propri compiti istituzionali di supporto tecnico alla Sezione EMAS di ISPRA, svolge, in base a quanto disposto dall'art. 13 del Regolamento (CE) n. 1221/09, le indagini al fine di fornire informazioni in merito al pieno rispetto, da parte delle organizzazioni richiedenti la certificazione EMAS, della legislazione ambientale ad esse applicabili.

Quadro sinottico degli indicatori

CODICE	INDICATORE	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura spaziale	Copertura temporale	Stato attuale	Trend
EMAS 1	Numero di pareri positivi/numero pareri richiesti	R	Valore	ARPAB	BAS	2019	☺	↑
EMAS 2	Numero siti di organizzazioni registrate	R	Valore	ISPRA ARPAB	BAS	2019	☺	↑

Descrizione degli indicatori

EMAS 1: Pareri di conformità Legislativa

Nell'anno 2019, l'ARPAB ha riscontrato alla richiesta pervenuta da ISPRA di verifica di conformità legislativa da parte della organizzazione richiedente l'estensione della registrazione EMAS.

I valori riportati nell'indicatore EMAS 1 pongono in relazione il numero di pareri richiesti e riscontrati con il numero di pareri positivi espressi. I dati elaborati nel 2019 sono riassunti nella tabella seguente:

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

Nel corso del I e del II trimestre 2019 non sono pervenute richieste da ISPRA di verifica di conformità legislativa da parte di organizzazioni richiedenti la registrazione EMAS.

Nel corso del III trimestre è pervenuta la richiesta di estensione della 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.

Nel corso del IV trimestre 2019 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.

Assumendo il valore 100% come obiettivo di qualità, in assenza di obiettivi normativi di riferimento, lo stato dell'indicatore EMAS 1 è positivo; il trend è crescente poiché l'indicatore EMAS 1 nel 2018 era 75% (corrispondente a n. 3 pareri positivi a fronte di n. 4 richieste).

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 relativi al numero complessivo delle registrazioni, di prima istanza, mantenute e/o rinnovate, con riferimento al periodo 2016 – 2019 in analisi, evidenziano un trend in crescita. Ai siti già registrati e che hanno mantenuto tale *status* si è aggiunta la registrazione dell'Organizzazione TRS srl per il sito di produzione in Contrada San Potito – Zona Industriale snc – Balvano (in data 19/02/2019).

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			

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.

In assenza di obiettivi normativi o di qualità in riferimento al numero di siti di organizzazioni con registrazione della certificazione EMAS, lo stato dell'indicatore EMAS 2 può essere considerato positivo, intermedio o negativo a seconda che, nel periodo di riferimento, il bilancio tra il numero di siti di organizzazioni registrate e il numero di quelli delle organizzazioni che perdono tale *status* sia positivo, neutro o negativo. Il trend, invece, esprime il confronto tra il numero totale di siti di organizzazioni con certificazione EMAS nell'anno di riferimento e quello dell'anno precedente. Nel 2019 il numero dei siti in Basilicata con registrazione EMAS sono 10 a fronte dei n. 9 del 2018.



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	Trend
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 tabella seguente:

	Valori
Spesa complessiva per bandi con CAM	34.109,43 €
Spesa complessiva impegnata	46.875,75 €
GPP 1	72,8%

Le categorie merceologiche a cui sono riferiti i dati in Tabella 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)”*;
- *“Cancelleria (carta e materiali di consumo)”*.

L’obiettivo di qualità per la valutazione dello stato relativamente all’indicatore GPP 1 verrà fissato con l’approvazione del Piano d’Azione Triennale Green Public Procurement. Il trend esprime il confronto tra il valore dell’indicatore GPP 1 nell’anno di riferimento e quello dell’anno precedente. Non è possibile valutare il trend nell’anno 2019 poiché esso è stato il primo anno di applicazione del monitoraggio degli acquisti verdi in Agenzia.

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	Trend
AIA 1	Installazioni con AIA	R	Numero (N)	ARPAB	Regionale	Anno 2019	☹	↔
AIA 2	Pareri Elaborati	R	Numero (N)	ARPAB	Regionale	Anno 2019	☹	↔

Descrizione degli indicatori

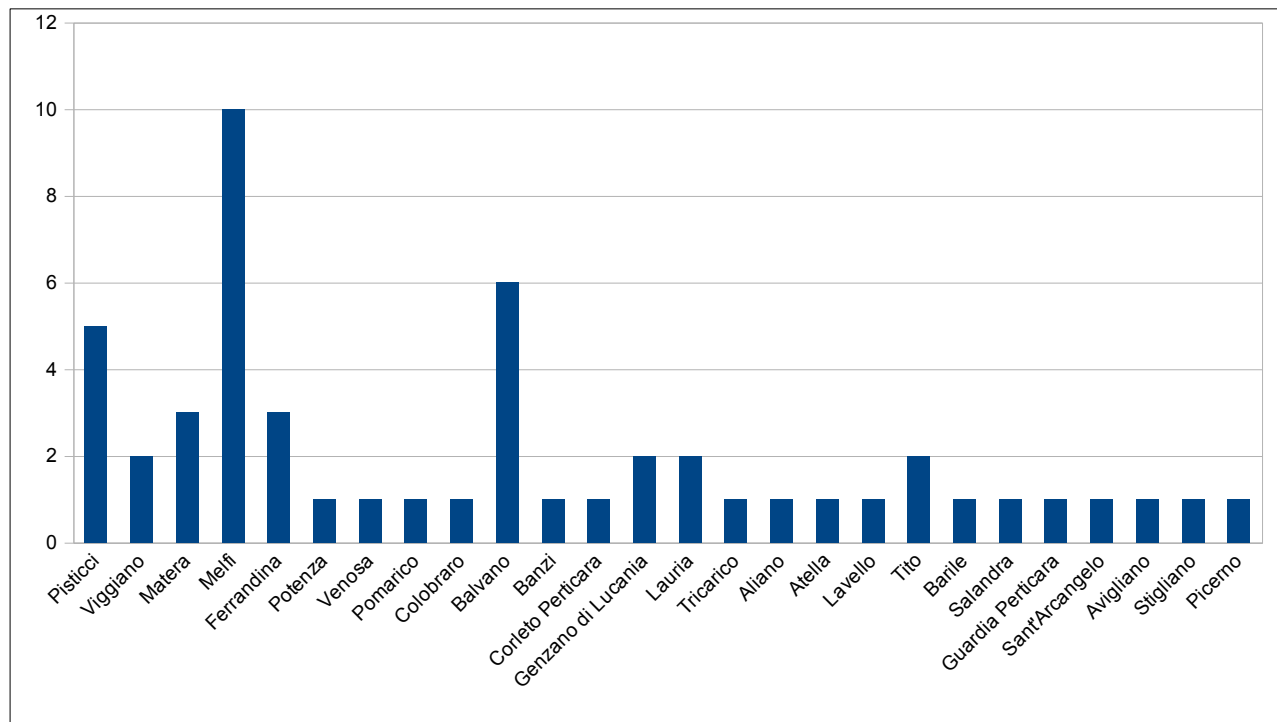
AIA 1: Numero di installazioni con AIA

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.

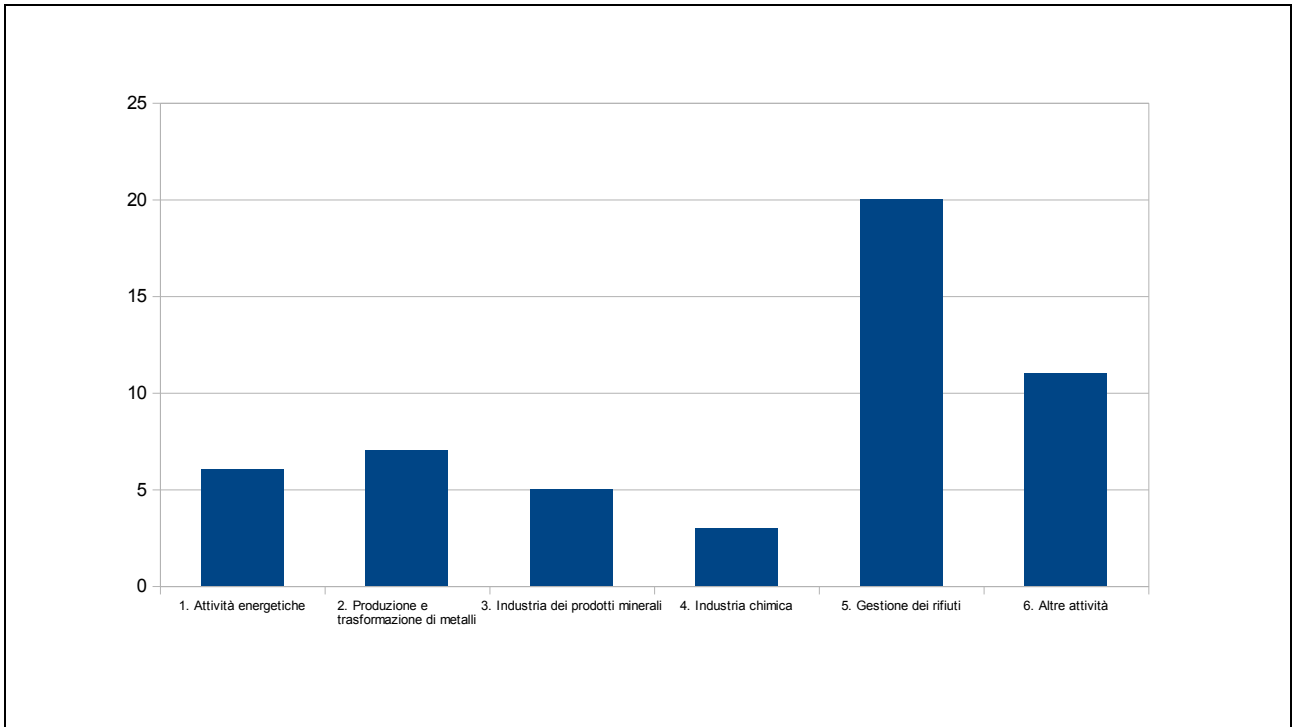
Ragione Sociale	Provincia	Numero DGR
Discarica di Aliano	MATERA	1110/2009
Comune di Atella	POTENZA	1150/2011
Lucart S.r.l. (Avigliano)	POTENZA	951/2017
Ferrero (Balvano)	POTENZA	443/2017
Ri.Plastic S.p.a. (Balvano)	POTENZA	1093/2017
Depuratore ASI (Baragiano)	POTENZA	912/2015
Depuratore ASI (Balvano)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

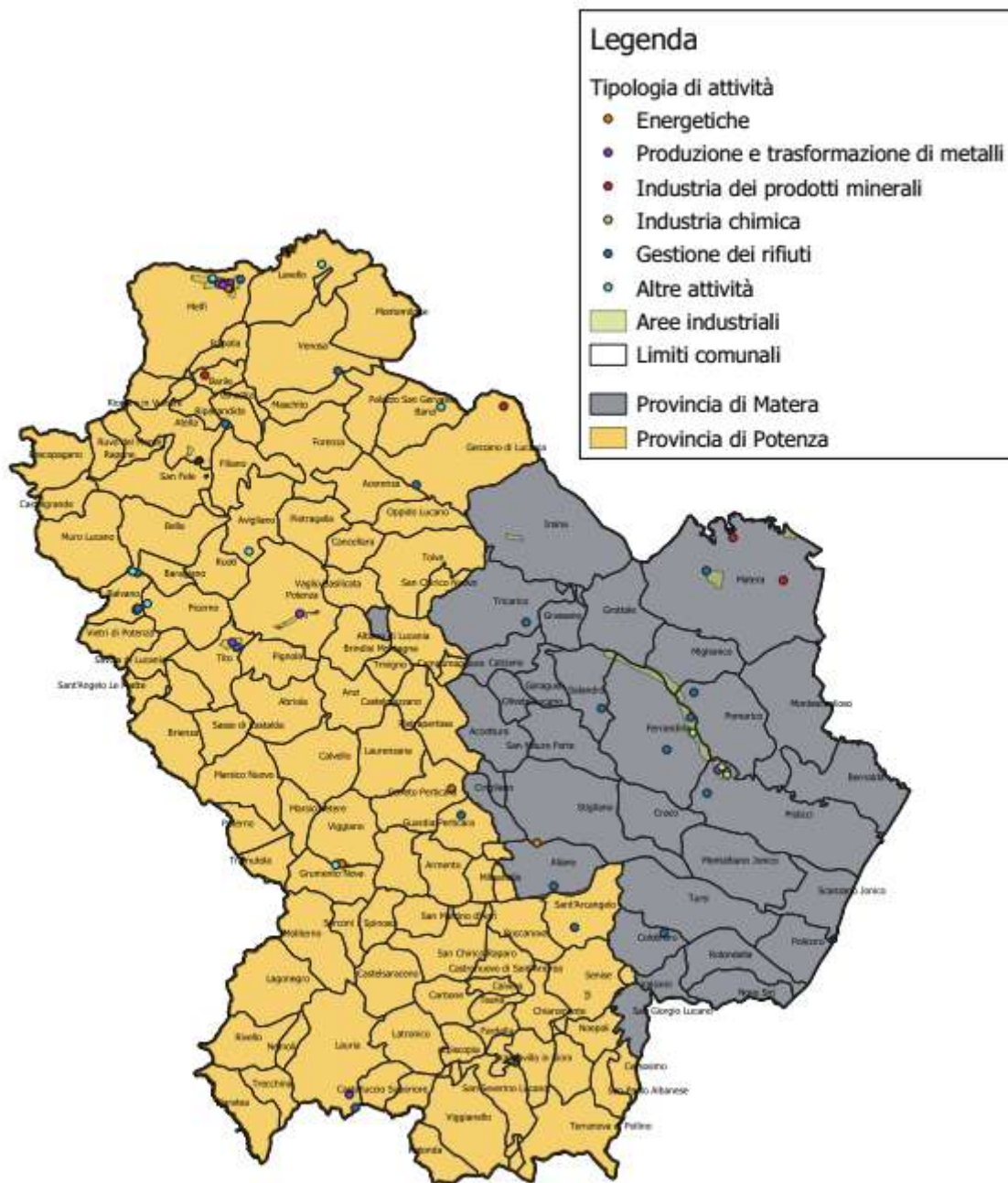
Ragione Sociale	Provincia	Numero DGR
KH Automotive ex Tecnologie Galvaniche (Tito Scalo)	POTENZA	586/2018
TRS – Tyres Recycling Sud (Balvano)	POTENZA	709/2018
Candeal Commercio s.r.l.	POTENZA	227/2018
Cargill s.r.l.	POTENZA	409/2019



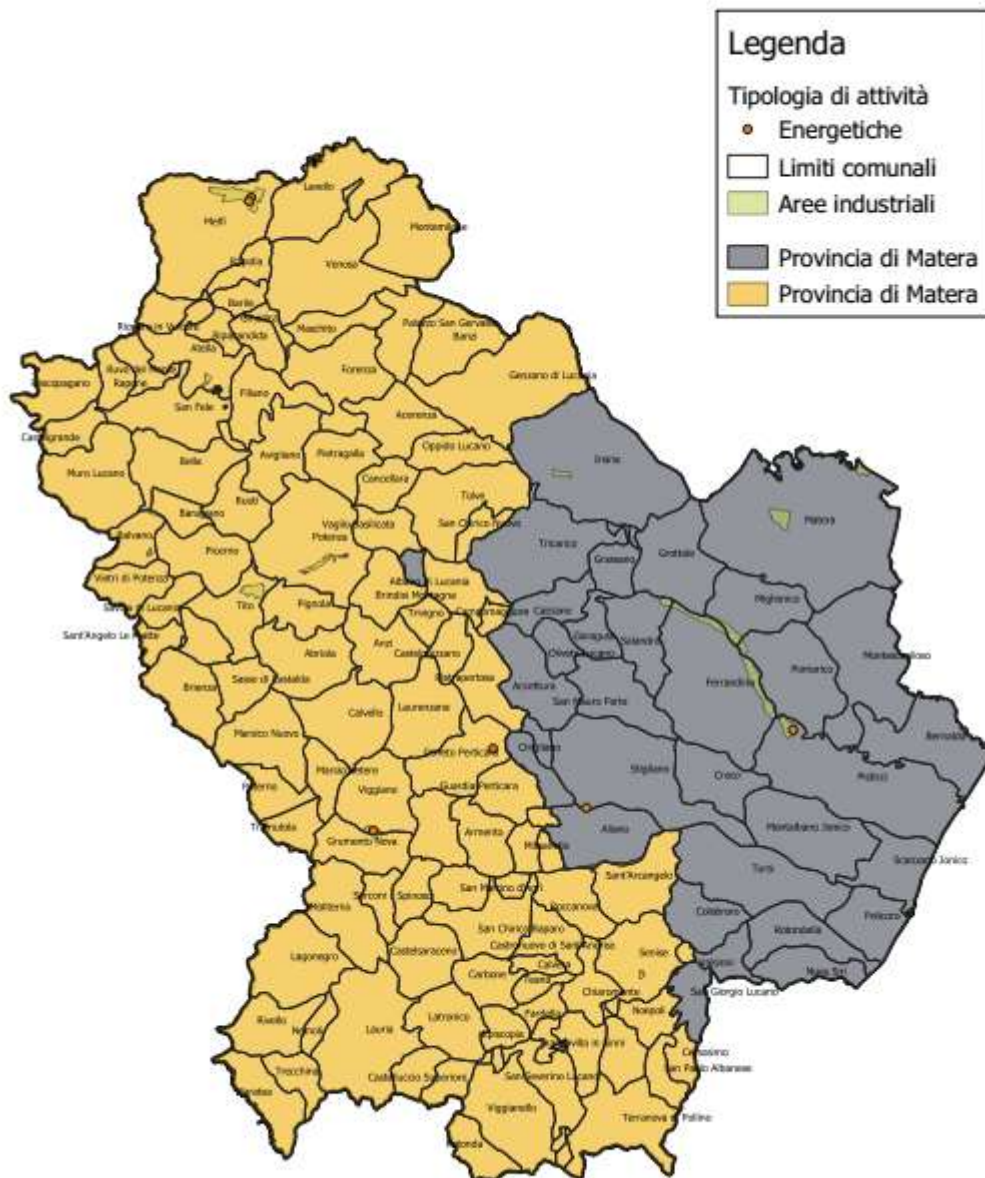
Numero di Installazioni per Comune



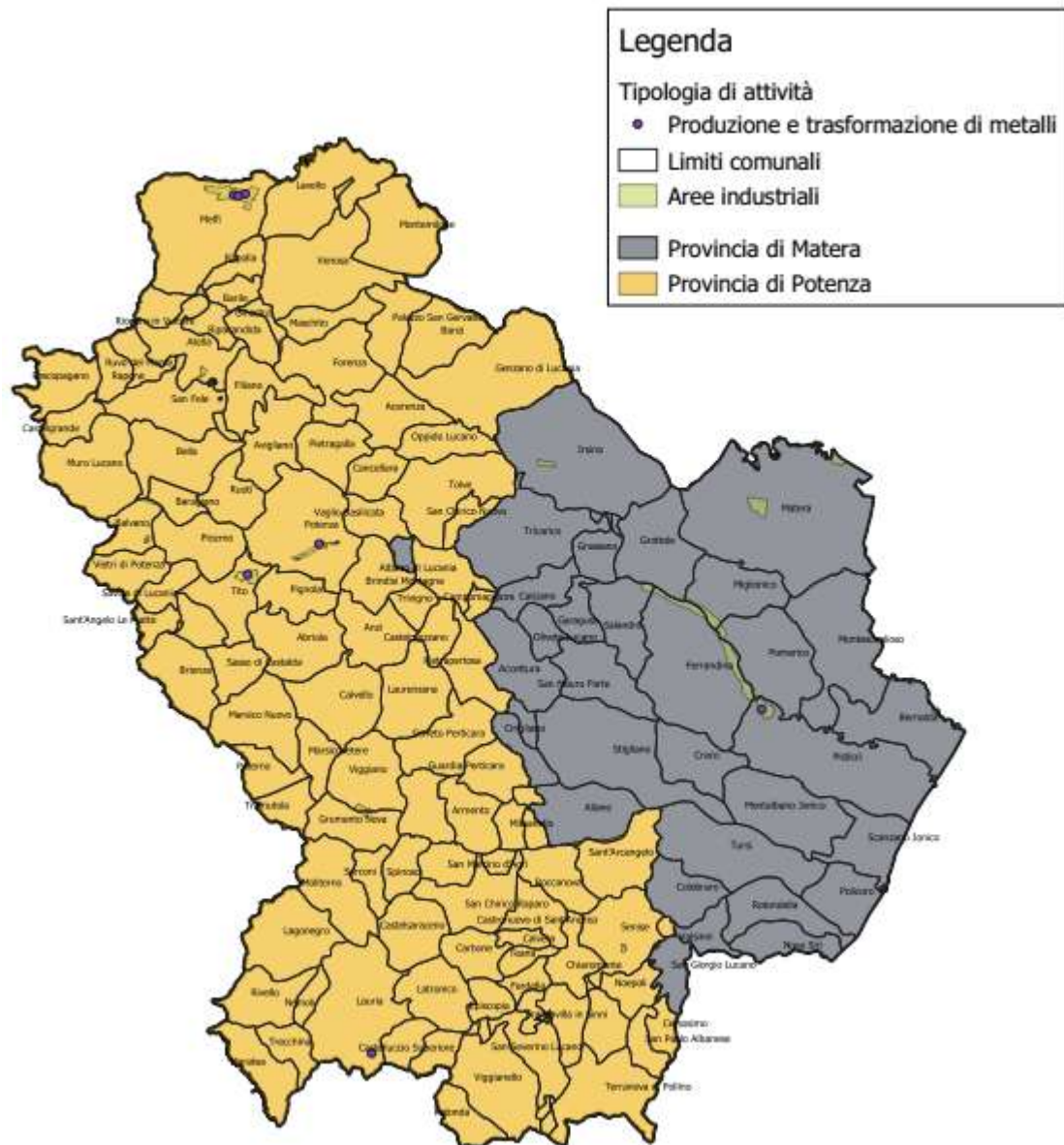
Numero di Installazioni per tipologia di attività



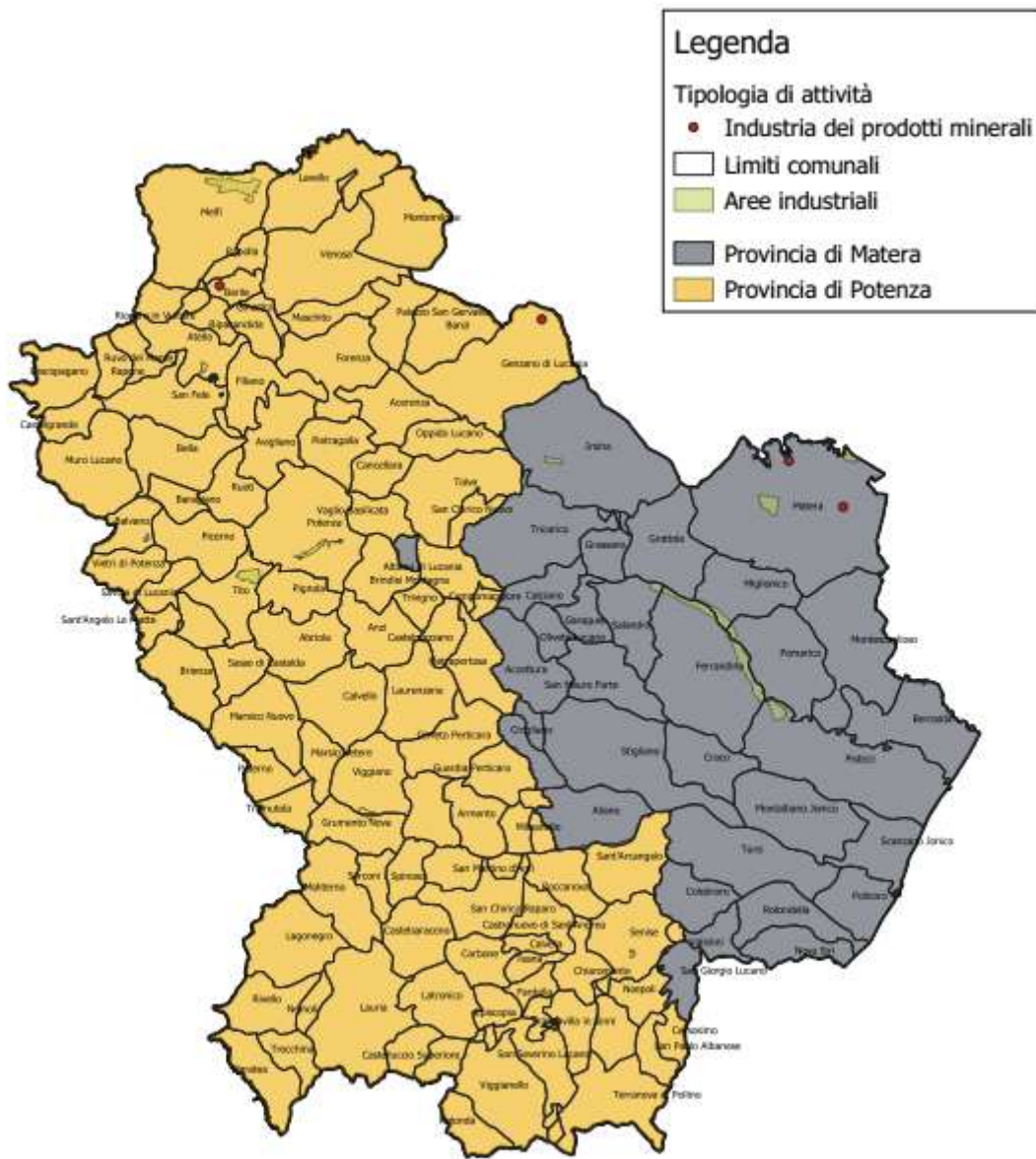
Distribuzione sul territorio delle installazioni sottoposte ad AIA



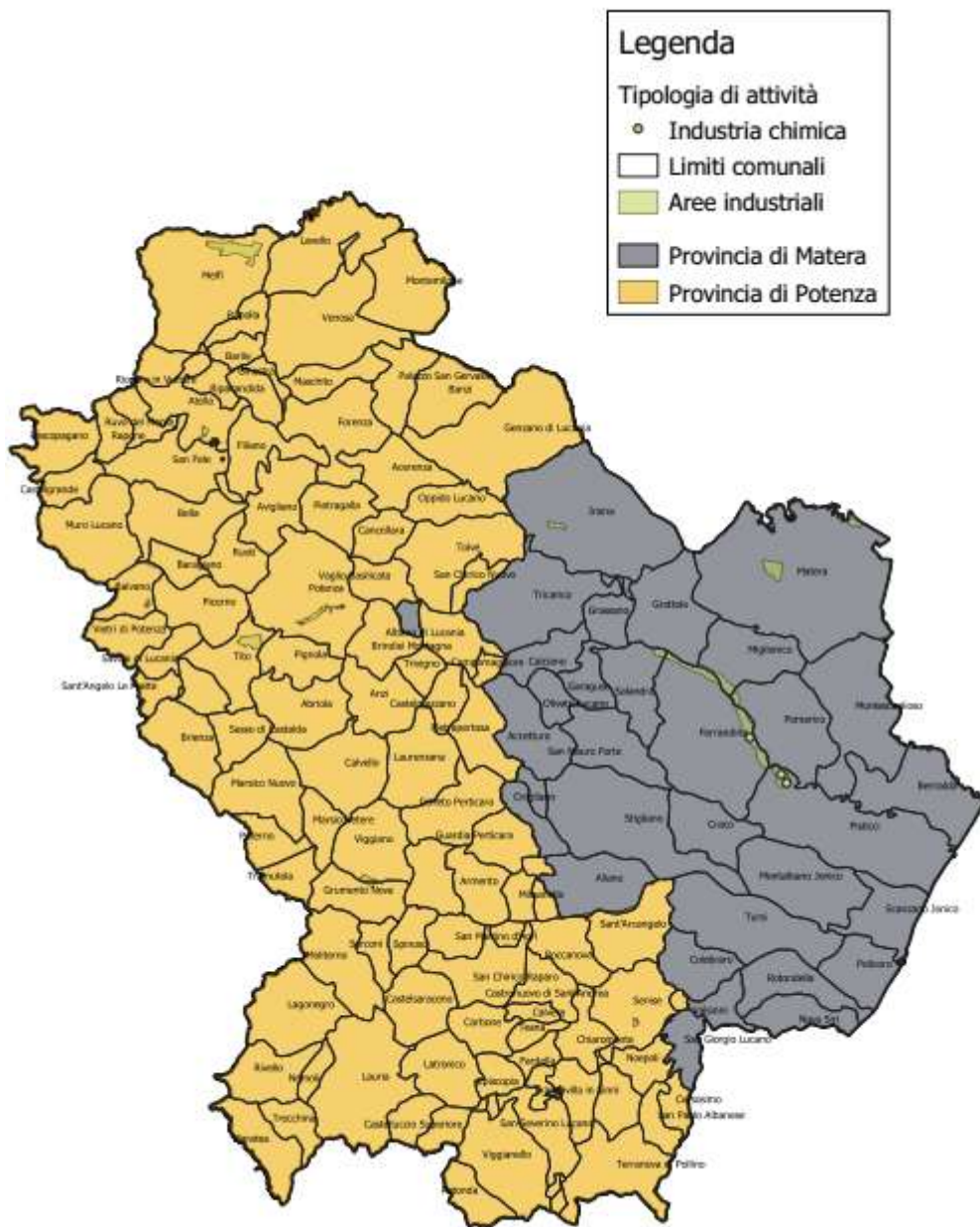
Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Energetiche”



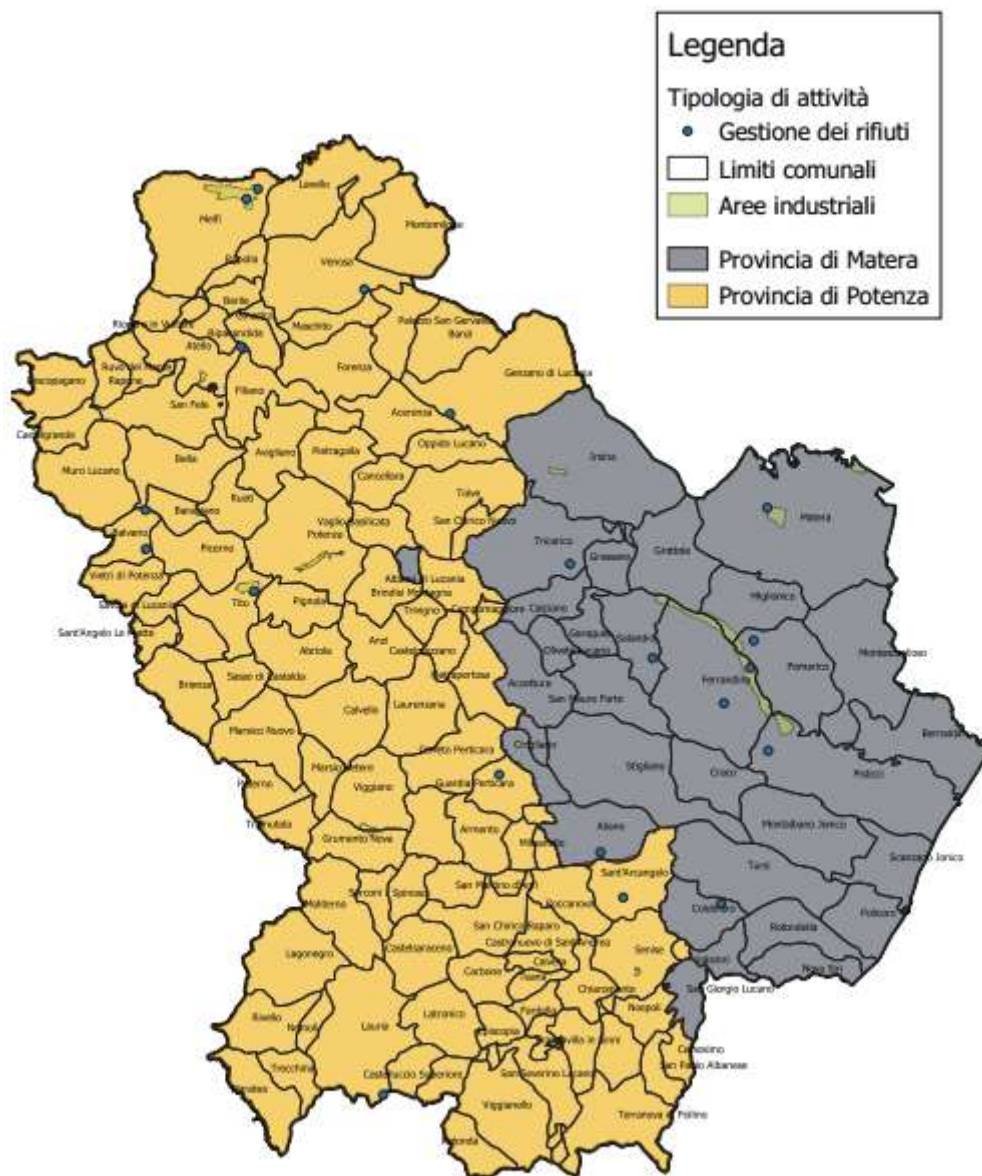
Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Produzione e trasformazione di metalli”



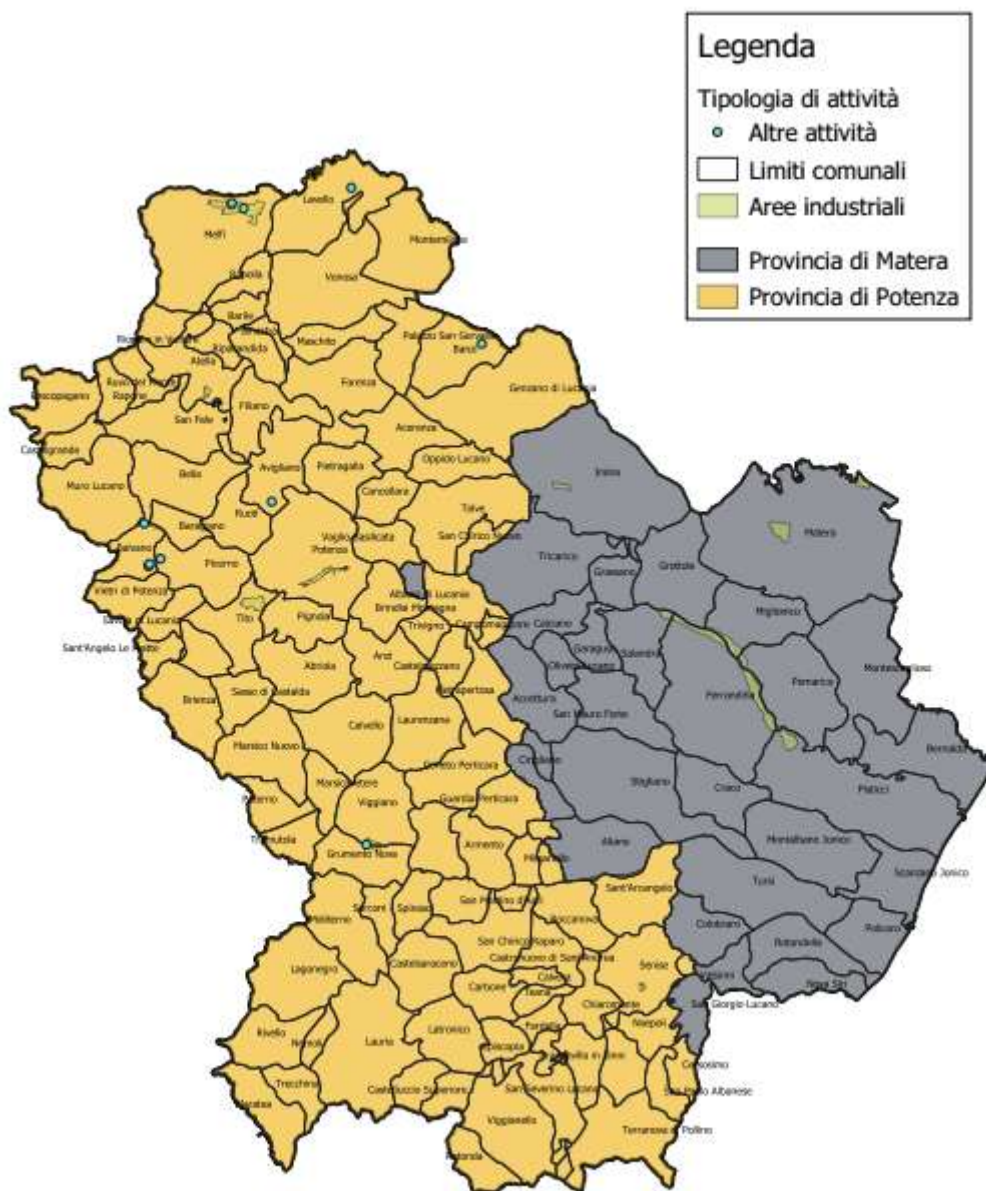
Distribuzione sul territorio delle installazioni AIA aventi tipologia di attività “Industria dei prodotti minerali”



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 2019 è pari a 20.

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	Trend
AIA CRA1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Regionale	Anno 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			
<i>Provincia</i>	<i>n. controlli</i>	<i>n. autocontrolli</i>	<i>n. superamenti</i>
Potenza	2	3	0
Matera	3	15	0

Controlli AIA – campioni analizzati						
<i>Provincia</i>	<i>n. campioni aerodispersi</i>	<i>n. superamenti</i>	<i>n. campioni terreni</i>	<i>n. superamenti</i>	<i>n. campioni acque</i>	<i>n. superamenti</i>
Potenza	2	0	-	-	-	0
Matera	2	0	8	0	9	0

Rumore



Quadro Sinottico degli Indicatori

Codice	Indicatore/indice	DPSI R	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
AIA RUM 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Regionale	Anno 2019	😊	↑

AIA RUM 1 Controlli AIA

I Controlli di ARPA Basilicata sul rumore in Impianti sottoposti ad AIA si esplicano attraverso:

A) Controlli

Si articolano nelle seguenti fasi:

- Misurazioni in sito;
- Valutazione degli esiti e redazione della relazione finale.

B) Valutazione degli autocontrolli

Il Gestore è tenuto a trasmettere ad ARPAB gli esiti dei controlli che effettua sulla matrice Rumore in ambiente esterno.

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.

Provincia di Potenza

Nel 2019 sono state emessi 2 pareri su nuove AIA, 4 pareri su autocontrolli, 1 parere rapporto istruttorio, 10 parere su riesame AIA ovvero modifiche sostanziali alle autorizzazioni già rilasciate, 4 pareri per i PAUR. Si riporta in tabella l'attività svolta per le seguenti aziende.

Inoltre sono state effettuate 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 2019

Soggetto richiedente	Procedura	Località	Sorgente	Attività svolta dall'Ufficio	Esito controllo
Regione	AIA	Melfi	Impianto industriale (<i>Barilla</i>)	n.2 Verifiche documentali, n.2 comunicazioni all'A.C. verifica autocontrolli	Favorevole
Regione	AIA	Melfi	Imp.depurazione	n. 3 Verifica documentale- n. 3 comunicazioni all'A.C.	**In corso
Regione	AIA	Barile	Impianto industriale (<i>Cementeria Costantinopoli</i>)	Verifica documentale- comunicazione all'A.C.	*Favorevole
Regione	AIA	Viggiano	Impianto industriale (<i>Centro oli ENI</i>)	Controllo con misure ARPABcomunicazione all'A.C.	Favorevole
Regione	AIA	Lavello	Impianto industriale (<i>Eugea Mediterranea</i>)	n.2 Verifiche documentali- n.2 comunicazione all'A.C.	*Favorevole
Regione	AIA	Tito	Impianto industriale (<i>KH Automotive s.r.l.</i>)	Verifica documentale- comunicazione all'A.C.	Favorevole
Regione	AIA	Avigliano	Impianto industriale (<i>Lucart</i>)	Verifica documentale- comunicazione all'A.C.	Favorevole

Soggetto richiedente	Procedura	Località	Sorgente	Attività svolta dall'Ufficio	Esito controllo
Regione	AIA	Balvano	Impianto industriale (TRS)	Parere su Report Annuale PMC- comunicazione all'A.C.	Favorevole
Regione	AIA	Avigliano	Impianto industriale (Riplastic)	Parere su Report Annuale PMC- comunicazione all'A.C.	Favorevole
Regione	AIA	Balvano	Imp.depurazione	Misure in campo	*Favorevole
Regione	AIA	Balvano	Imp. depurazione Zona Industriale Baragiano	n.2Verifica documentale, n.2 comunicazione all'A.C	*Favorevole
Regione	AIA	Baragiano	Imp.depurazione	Misure in campo	** In corso
Regione	AIA	Baragiano	Imp.depurazione	Parere su Report annuale PMC	*Favorevole
Regione	AIA	Melfi	Impianto industriale (Soc. Sistemi Sospensioni)	Verifica documentale e comunicazione all'A.C.	*Favorevole
Regione	AIA	Barile	Cementeria (Cementi Costantinopoli)	Verifica documentale, n.2 comunicazione all'A.C	Favorevole
Regione	AIA	Viggiano	Impianto industriale (ENI COVA)	Ispezione e sopralluogo	Favorevole
Regione	AIA	Balvano	Imp.industriale (Ferrero)	1 comunicazioni all'A.C.	*Favorevole
Regione	AIA	Melfi	Termodistruttore (Rendina Ambiente)	Verifica documentale, n.1 comunicazione all'A.C Misure in campo	*Favorevole
Regione	AIA	Sant'Arcangelo	Discarica (Val d'Agri Spa)	Comunicazione all'A.C.	Favorevole
Regione	AIA	Corleto P.	Impianto industriale (Total Tempa Rossa)	n.6 Comunicazione all'A.C. Misure in campo	Favorevole

Soggetto richiedente	Procedura	Località	Sorgente	Attività svolta dall'Ufficio	Esito controllo
Regione	AIA	Corleto P.	Impianto industriale (Total Tempa Rossa)	Sopralluogo centraline	Favorevole
Regione	AIA	Tito	Impianto demolizione (Valenzano)	Verifica documentale- Comunicazione all'A.C.	Favorevole
Regione	AIA	Tito	Impianto demolizione (Valenzano)	Ispezione e sopralluogo - Comunicazione all'A.C.	Favorevole
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 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

*Favorevole- *Parere favorevole con prescrizioni.*

** In corso - *Al fine di poter esprimere il parere è stato richiesto di integrare la documentazione con ulteriore documentazione/attività*

Provincia di Matera

Controlli su prescrizioni A.I.A. effettuati nel 2019

Soggetto richiedente	Procedura	Località	Sorgente	Attività svolta dall'Ufficio	Esito controllo
Regione	AIA	Ferrandina	Centro attrezzato per la messa in riserva ed il recupero di rifiuti non pericolosi e pericolosi	Analisi Report annuale 2018: Controllo della regolare ottemperanza alle prescrizioni AIA. Riscontro all'A.C.	Favorevole

Soggetto richiedente	Procedura	Località	Sorgente	Attività svolta dall'Ufficio	Esito controllo
Regione	AIA	Pisticci	Utility per impianti industriali e trattamento reflui e rifiuti liquidi	Controllo della regolare ottemperanza alle prescrizioni AIA. Riscontro all'A.C.	Favorevole
Regione	AIA	Pisticci	Stabilimento per la produzione di Resine Epossidiche	Analisi Report annuale 2018: Controllo della regolare ottemperanza alle prescrizioni AIA. Riscontro all'A.C.	Favorevole
Regione	AIA	Pisticci	Piattaforma gestione rifiuti	Controllo della regolare ottemperanza alle prescrizioni AIA e rispetto dei limiti. Riscontro all'A.C.	Favorevole

Radioattività



Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
AIA RAD 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Provinciale	Anno 2019	☺	↑

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” (o materiale contaminato) rinvenute vengono tempestivamente 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 occasionalmente, c/o lo stabilimento in questione, campioni di polveri di abbattimento dei fumi emessi dall’impianto di fusione, alcuni campioni di “provini di colata” e di “granella di

ferro”, su cui vengono eseguite (c/o il laboratorio ARPAB) analisi di radioattività gamma per individuare radionuclidi artificiali (Cs-137) e NORM (catene U-238 e Th-234). I relativi dati radiometrici ARPAB costituiscono una verifica, a campione, dei dati relativi agli autocontrolli dell’Esercente.

Nella fattispecie per i livelli di riferimento si fa riferimento ai valori storici di fondo misurati da ARPAB.

Quadro sinottico degli indicatori

I materiali ferrosi contengono un fondo di concentrazione dei radionuclidi artificiali (in particolare il Cs-137, ubiquitario dopo l’incidente di Chernobyl) e di NORM (poiché le catene dell’U-238 e del Th-234 sono naturalmente presenti nei metalli). Il controllo consiste nel verificare che i valori misurati rientrino nel range dei corrispondenti valori di fondo. In caso contrario, è da investigare l’anomalia radiometrica.

Quadro Sinottico degli indicatori per il sito “Ferriere Nord”

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale
MRI1	Superamenti Cs-137 polveri	S	n	ARPAB	Sito produttivo	Annuale 2019	☺
MRI2	Superamenti Cs-137 granella	S	n	ARPAB			☺
MRI3	Superamenti Cs-137 Provini	S	n	ARPAB			☺
MRI4	Superamenti Ra-226 polveri	S	n	ARPAB			☺
MRI5	Superamenti Ra-226 granella	S	n	ARPAB			☺
MRI6	Superamenti Ra-226 Provini	S	n	ARPAB			☺
MRI7	Segnalazioni portale radiometrico	S	n	FERRIERE NORD			☹

Descrizione degli indicatori

MRI1: Superamenti 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 di fondo storico medio delle misure ARPAB pari a (2.96 ÷4.65) Bq/Kg.

MRI2: Superamenti dell’attività 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 0.055 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 0.0841 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 pari a (4.35 \pm 40.37) 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, pari a (1.77 \pm 10.14) 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 ,pari a (42.4 \pm 48.6).

MRI7: Segnalazioni del portale radiometrico corrispondenti al rilevamento di “sorgenti” radioattive, o materiale contaminato, 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. I relativi dati analitici sono risultati nel range dei corrispondenti valori di fondo.

Nel corso dell’anno 2019 sono pervenute n. 6 segnalazioni di “carichi contaminati”, grazie ai controlli del portale radiometrico installato all’ingresso dello stabilimento, comunicate dall’Esercente agli Enti competenti. Le due tabelle seguenti riportano una sintesi dei risultati ed un confronto con gli anni precedenti.

Si evidenzia un trend uniforme rispetto al numero medio di segnalazioni annuali riportate negli anni precedenti 2017-2018 (6 segnalazioni/anno).

Tabella 1: n. segnalazioni superamenti del portale nel 2019			
I° trimestre	II° trimestre	III° trimestre	IV° trimestre
2	1	0	3

Tabella 2: segnalazioni del portale nel triennio 2017-2019		
2017	2018	2019
6	6	6

Monitoraggio e Controllo del sito industriale RENDINA AMBIENTE di Melfi

Lo stabilimento della società RENDINA AMBIENTE è un termovalorizzatore situato nel Comune di Melfi. I materiali in ingresso sono rifiuti provenienti da svariate tipologie di siti di stoccaggio, da RSU a rifiuti pericolosi/non pericolosi di tipo industriali. I rifiuti conferiti possono contenere sia eventuali sorgenti radioattive inavvertitamente smaltite come rifiuto ordinario sia materiali solidi, liquidi e fangosi contaminati da radionuclidi naturali (NORM) a causa del suo originario utilizzo. Per la sorveglianza radiometrica dei rifiuti prevista nel decreto regionale AIA, all'ingresso dello stabilimento è installato un portale radiometrico per il controllo dei carichi in entrata. Le prescrizioni a carico dell'Esercente prevedono la tempestiva comunicazione agli organi di controllo, tra cui l'ARPAB, di ogni anomalia radiometrica registrata dal portale e verificata dal personale addetto – operante nella postazione di accettazione e pesatura dei carichi. All'esercente spetta l'attivazione di specifiche procedure operative interne preventivamente pianificate ed approvate, sotto la responsabilità di un Esperto Qualificato incaricato dalla Società in questione. Secondo tali procedure, le "sorgenti" (o materiale contaminato) rinvenute sono dapprima raccolte e confinate e, ove necessario (in relazione alla tipologia e alla radioattività dei radionuclidi), smaltite tramite Ditta autorizzata, con trasmissione agli stessi organi di controllo dell'attestazione di presa in carico da parte del deposito autorizzato allo smaltimento temporaneo.

ARPAB esegue un'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	Sito produttivo	Annuale 2019	😊

Quadro Sinottico degli indicatori per il sito "Rendina Ambiente"

Descrizione degli indicatori

MRI1: Segnalazioni del portale radiometrico corrispondenti al rilevamento di "sorgenti" radioattive, o materiale contaminato, 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

Nel corso dell'anno 2019 sono pervenute n. 12 segnalazioni di "carichi contaminati", grazie ai controlli del portale radiometrico installato all'ingresso dello stabilimento, comunicate dall'Esercente agli Enti competenti. Le due tabelle seguenti riportano una sintesi dei risultati ed un confronto con gli anni precedenti.

Si evidenzia un trend in diminuzione rispetto al numero medio di segnalazioni annuali riportate negli anni precedenti 2017-2018 (14 segnalazioni/anno).

Tabella 1: n. segnalazioni superamenti del portale nel 2019			
I° trimestre	II° trimestre	III° trimestre	IV° trimestre
4	2	1	5

Tabella 2: segnalazioni del portale nel triennio 2017-2019		
2017	2018	2019
12	16	12

Acque superficiali

Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
AIA ASU 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Provinciale	Anno 2019	☺	↔

Nel corso dell'anno 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 Alli (2 punti); Torrente Grumentino (2 punti); Vallone Spartifave (1 punto)

DGR 428/2014 e DGR 2584 del 03.11.99 Area Industriale S.Nicola di Melfi

Sono stati effettuati campionamenti delle acque del fiume Ofanto a monte e a valle dell'impianto di depurazione consortile di S.Nicola di Melfi in ottemperanza alla DGR 428/2014 di rilascio dell'AIA ed in ottemperanza alla DGR 2584/99 Monitoraggio ambientale del melfese.

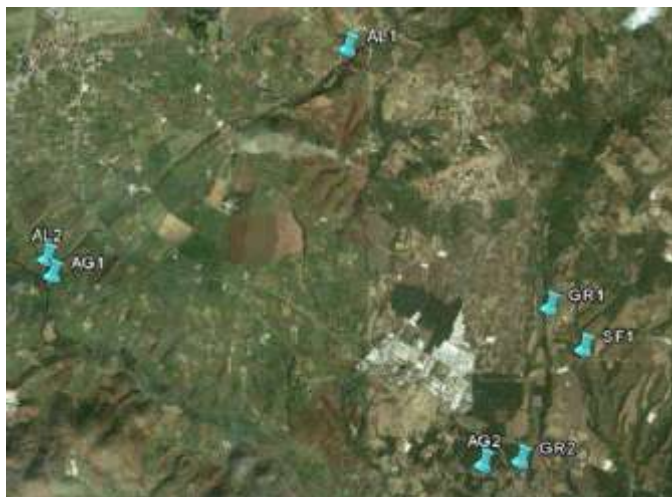
AIA	Acque superficiali	Sedimenti	Frequenza	Corsi d'acqua
RENDINA AMBIENTE s.r.l. (San Nicola di Melfi) <i>DGR 428/2014</i>	Totale 6 campioni	non previsto il campionamento	26 febbraio 13 giugno 29 agosto	Fiume Ofanto a monte e a valle dello scarico consortile

Per quanto riguarda il fiume Ofanto, a monte e a valle dello scarico consortile, non si esprime un giudizio di qualità in quanto, per avverse condizioni meteo, il campionamento è stato effettuato solo 3 volte nell'arco dell'anno e, pertanto, non è stato possibile elaborare il LIM ECO.

Il dettaglio dei risultati analitici dei campionamenti effettuati per la DGR 2584/99 è consultabile sul sito di ARPAB: <http://www.arpab.it/fenice/docAcqSup.asp>

DGR 627/2011- Val d'Agri

In ottemperanza alla delibera di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata alla società Eni per lo stabilimento COVA vengono condotti campionamenti mensili delle acque superficiali nei punti indicati nelle figura seguente e più dettagliatamente descritti nella tabella.



Codice	Nome	Comune
AG1	Fiume Agri	Grumento Nova
AG2	Fiume Agri	Grumento Nova
AL1.	Torrente Alli	Viggiano
AL2	Torrente Alli	Marsicovetere
GR1	Torrente Grumentino	Viggiano
GR2	Torrente Grumentino	Grumento Nova
SF1.	Vallone Spartifave	Viggiano

AIA	Acque superficiali	Sedimenti	Frequenza	Corsi d'acqua
Centro Olio Val d'Agri (Viggiano). <i>DGR 627/2011</i>	Totale 72 campioni	Totale 72 campioni	Mensile 7 e 8 gennaio 4 e 5 febbraio 4 e 5 marzo 1 e 2 aprile 6 e 7 maggio 3 e 4 giugno 1 e 2 luglio 5 e 6 agosto 2 e 3 settembre 7 e 8 ottobre 4 e 5 novembre 9 e 10 dicembre	Fiume Agri (2 punti) Torrente Alli (2 punti) Torrente Grumentino (2 punti) Vallone Spartifave (1 punto)

Per quanto concerne i corsi di acqua superficiali facenti parte del Monitoraggio COVA, è stato elaborato il LIM ECO che si riporta di seguito.

Nella tabella sono riportate le Classi di appartenenza dei corpi idrici superficiali monitorati durante l'anno 2019.

I campionamenti sono stati effettuati mensilmente. Le Classi alle quali un corpo idrico può appartenere sono le seguenti: I – II – III – IV – V.

In relazione alla Classe si hanno i seguenti stati di qualità:

- I Stato Elevato
- II Stato Buono
- III Stato Sufficiente
- IV Stato Scarso
- V Stato Cattivo

	AG 1 - Gen	GR2 Gen	AL 2 - Gen	GR 1 - Gen	AG 2 - Gen	AL 1 - Gen	AG 1 - Feb	GR2 Feb	AL 2 - Feb	AL 1 - Feb	GR 1 - Feb	AG 2 - Feb	AG 1 -Mar	GR2 Mar	AL 2 - Mar	GR 1 - Mar	AG 2 - Mar	AL 1 - Mar
100-O2%sat.	9,00	9,00	8,00	3,00	2,00	4,00	13,00	19,00	19,00	14,00	12,00	7,00	4,00	8,00	7,00	2,00	10,00	6,00
N-NH4 (mg/l)	0,51	0,02	0,20	0,02	0,02	0,02	0,08	0,02	0,02	0,02	0,02	1,74	0,16	0,02	0,02	0,02	0,13	0,02
N-NO3 (mg/l)	1,13	0,68	5,65	0,11	0,45	0,45	0,45	0,11	0,45	0,23	0,11	0,90	0,45	0,11	0,45	0,23	1,13	0,11
Fosforo totale (µg/l)	228	46	309	10	185	10	74	44	111	74	122	434	93	10	42	27	120	10
	AG 1 - Gen	GR2 Gen	AL 2 - Gen	GR 1 - Gen	AG 2 - Gen	AL 1 - Gen	AG 1 - Feb	GR2 Feb	AL 2 - Feb	AL 1 - Feb	GR 1 - Feb	AG 2 - Feb	AG 1 -Mar	GR2 Mar	AL 2 - Mar	GR 1 - Mar	AG 2 - Mar	AL 1 - Mar
100-O2%sat.	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	0	1
N-NH4 (mg/l)	0,000	1,000	0,125	1,000	1,000	1,000	0,250	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	0,125	1,000	1,000	1,000	0,125	1,000
N-NO3 (mg/l)	0,500	0,500	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,500	1,000	1,000	1,000	1,000	0,500	1,000
Fosforo totale (µg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media LIMeco	0,375	0,625	0,281	0,750	0,750	0,750	0,438	0,625	0,625	0,625	0,625	0,375	0,531	0,750	0,750	0,750	0,156	0,750
CLASSE	III	II	IV	I	I	I	III	II	II	II	II	III	II	I	I	I	V	I
STATO	UFFICIENTE	BUONO	SCARSO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	UFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	UFFICIENTE	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	CATTIVO	ELEVATO

	AG 1 - Apr	GR2 Apr	AL 2 - Apr	AL 1 - Apr	GR 1 - Apr	AG 2 - Apr	AG 1 - Mag	GR2 Mag	AL 2 - Mag	GR 1 - Mag	AG 2 - Mag	AL 1 - Mag	AG 1 - Giu	GR2 Giu	AL 2 - Giu	GR 1 - Giu	AG 2 - Giu	AL 1 - Giu
100-O2%sat.	2,00	7,00	0,00	3,00	1,00	4,00	2,00	6,00	2,00	0,00	10,00	3,00	1,00	7,00	5,00	8,00	15,00	6,00
N-NH4 (mg/l)	0,39	0,02	0,12	0,02	0,02	0,06	0,15	0,02	0,02	0,02	0,09	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
N-NO3 (mg/l)	0,90	0,11	1,81	0,11	0,11	1,13	0,45	0,11	0,90	0,11	0,90	0,23	0,45	0,11	0,68	0,11	0,90	0,11
Fosforo totale (µg/l)	157	31	118	38	33	153	175	24	87	25	146	10	10	10	10	10	181	10
	AG 1 - Apr	GR2 Apr	AL 2 - Apr	AL 1 - Apr	GR 1 - Apr	AG 2 - Apr	AG 1 - Mag	GR2 Mag	AL 2 - Mag	GR 1 - Mag	AG 2 - Mag	AL 1 - Mag	AG 1 - Giu	GR2 Giu	AL 2 - Giu	GR 1 - Giu	AG 2 - Giu	AL 1 - Giu
100-O2%sat.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0,5	1
N-NH4 (mg/l)	0,000	1,000	0,250	1,000	1,000	0,250	0,125	1,000	1,000	1,000	0,250	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
N-NO3 (mg/l)	0,500	1,000	0,250	1,000	1,000	0,500	1,000	1,000	0,500	1,000	0,500	1,000	1,000	1,000	1,000	0,500	1,000	0,500
Fosforo totale (µg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media LIMeco	0,375	0,750	0,375	0,750	0,750	0,438	0,531	0,750	0,625	0,750	0,188	0,750	0,750	0,750	0,625	0,750	0,500	0,750
CLASSE	III	I	III	I	I	III	II	I	II	I	IV	I	I	I	II	I	II	I
STATO	UFFICIENTE	ELEVATO	UFFICIENTE	ELEVATO	ELEVATO	UFFICIENTE	BUONO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	SCARSO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO	BUONO	ELEVATO

	AG 1 - Lug	GR2 Lug	AL 2 - Lug	GR 1 - Lug	AG 2 - Lug	AL 1 - Lug	AG 1 - Ago	GR2 Ago	AL 2 - Ago	GR 1 - Ago	AG 2 - Ago	AL 1 - Ago	AG 1 - Sett	GR2 Sett	AL 2 - Sett	GR 1 - Sett	AG 2 - Sett	AL 1 - Sett
100-O2%sat.	18,00	33,00	29,00	15,00	1,00	3,00	41,00	33,00	39,00	29,00	24,00	15,00	35,00	10,00	30,00	24,00	14,00	18,00
N-NH4 (mg/l)	0,28	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,65	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,44	0,04	0,02	0,02	0,05	0,02
N-NO3 (mg/l)	1,13	2,94	3,16	0,11	1,35	0,45	1,35	3,16	4,97	0,11	1,58	0,45	1,13	2,48	4,97	1,35	0,23	0,45
Fosforo totale (µg/l)	321	10	299	10	325	24	405	10	560	10	261	10	211	10	552	61	154	10
	AG 1 - Lug	GR2 Lug	AL 2 - Lug	GR 1 - Lug	AG 2 - Lug	AL 1 - Lug	AG 1 - Ago	GR2 Ago	AL 2 - Ago	GR 1 - Ago	AG 2 - Ago	AL 1 - Ago	AG 1 - Sett	GR2 Sett	AL 2 - Sett	GR 1 - Sett	AG 2 - Sett	AL 1 - Sett
100-O2%sat.	0,5	0,25	0,25	0,5	1	1	0,125	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0	0,25	0,25	0,5	0,5
N-NH4 (mg/l)	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	0,500	1,000	1,000	0,500	1,000
N-NO3 (mg/l)	0,500	0,125	0,125	1,000	0,250	1,000	0,250	0,125	0,000	1,000	0,250	1,000	0,500	0,125	0,000	0,250	1,000	1,000
Fosforo totale (µg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media LIMeco	0,250	0,344	0,344	0,625	0,563	0,750	0,094	0,344	0,313	0,563	0,375	0,625	0,188	0,156	0,313	0,375	0,500	0,625
CLASSE	IV	III	III	II	II	I	V	III	IV	II	III	II	IV	V	IV	III	II	II
STATO	SCARSO	UFFICIENTE	UFFICIENTE	BUONO	BUONO	ELEVATO	CATTIVO	UFFICIENTE	SCARSO	BUONO	UFFICIENTE	BUONO	SCARSO	CATTIVO	SCARSO	UFFICIENTE	BUONO	BUONO

	AG 1 - Ott	GR2 Ott	AL 2 - Ott	GR 1 - Ott	AG 2 - Ott	AL 1 - Ott	AG 1 -Nov	GR2 Nov	AL 2 - Nov	AL 1 -Nov	GR 1 - Nov	AG 2 - Nov	AG 1 -Dic	GR2 Dic	AL 2 - Dic	GR 1 - Dic	AG 2 - Dic	AL 1 - Dic
100-O2%sat.	46,00	10,00	57,00	19,00	25,00	28,00	25,00	38,00	27,00	34,00	18,00	35,00	28,00	4,00	26,00	6,00	19,00	10,00
N-NH4 (mg/l)	0,12	0,02	4,29	0,02	0,02	0,02	0,25	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,49	0,06	0,02	0,10	0,02
N-NO3 (mg/l)	1,58	3,16	4,97	0,11	1,35	0,23	3,16	0,45	1,58	0,23	0,23	2,94	1,13	1,35	4,74	0,11	1,35	0,23
Fosforo totale (µg/l)	261	10	1044	10	139	10	211	93	159	10	10	131	119	55	59	10	10	10
	AG 1 - Ott	GR2 Ott	AL 2 - Ott	GR 1 - Ott	AG 2 - Ott	AL 1 - Ott	AG 1 -Nov	GR2 Nov	AL 2 - Nov	AL 1 -Nov	GR 1 - Nov	AG 2 - Nov	AG 1 -Dic	GR2 Dic	AL 2 - Dic	GR 1 - Dic	AG 2 - Dic	AL 1 - Dic
100-O2%sat.	0,125	0	0,125	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	1	0,25	1	0,5	0
N-NH4 (mg/l)	0,250	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	0,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	0,250	1,000	0,250	1,000
N-NO3 (mg/l)	0,250	0,125	0,000	1,000	0,250	1,000	0,125	1,000	0,250	1,000	1,000	0,125	0,500	0,250	0,125	1,000	0,250	1,000
Fosforo totale (µg/l)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Media LIMeco	0,156	0,281	0,031	0,625	0,375	0,563	0,094	0,563	0,375	0,563	0,625	0,344	0,438	0,313	0,156	0,750	0,250	0,500
CLASSE	V	IV	V	II	III	II	V	II	III	II	II	III	III	IV	V	I	IV	II
STATO	CATTIVO	SCARSO	CATTIVO	BUONO	UFFICIENTE	BUONO	CATTIVO	BUONO	UFFICIENTE	BUONO	BUONO	UFFICIENTE	UFFICIENTE	SCARSO	CATTIVO	ELEVATO	SCARSO	BUONO

Acque sotterranee

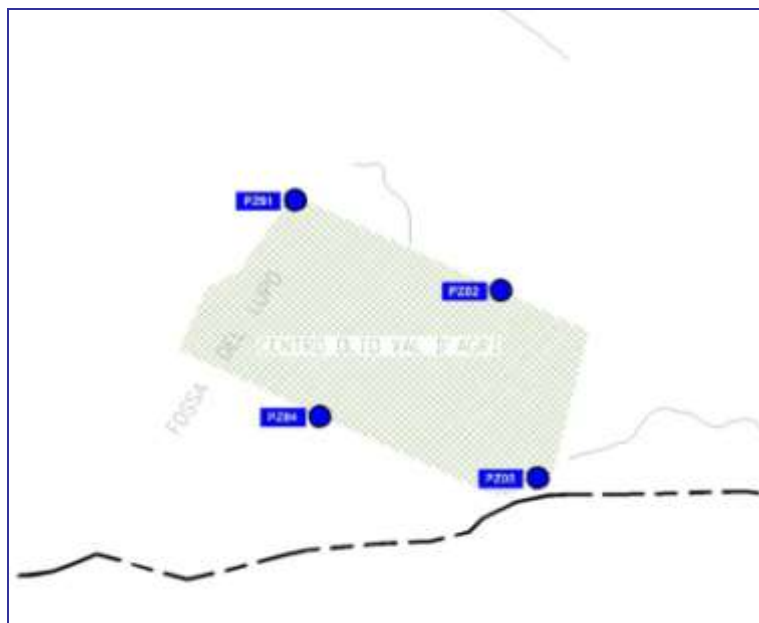
Codice	Indicatore/indice	DPSIR	Unità di misura	Fonte	Copertura Spaziale	Copertura Temporale	Stato Attuale	Trend
AIA ASO 1	Verifica delle AIA	R	Numero	ARPAB	Regionale	Anno 2019	☺	↔

Nel corso dell'anno 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) Nell'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..*



Il prelievo di campioni di acqua è finalizzato all'analisi dei seguenti parametri: IPA, Solfati, Metalli (As, Cd, Cr tot, Cr VI, Fe, Mn, Hg, Ni, Pb, Cu, V, Zn, Al, Co), IDROCARBURI > C12, IDROCARBURI < C12, Composti Organici Aromatici: (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, p-Xilene);

Sono stati riscontrati, nei seguenti campionamenti mensili, superamenti di concentrazione soglia di contaminazione per alcuni parametri:

Marzo 2019

	unità di misura	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
Solfati	µg/l	14	Non campionato per assenza di acqua	15	277	250	Apat Cnr Irsa 4020 Man. 29 2003

Aprile 2019

	unità di misura	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
Solfati	µg/l	15	Non campionato per assenza di acqua	14	282	250	Apat Cnr Irsa 4020 Man. 29 2003

Maggio 2019

	unità di misura	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
Solfati	µg/l	14	Non campionato per assenza di acqua	15	300	250	Apat Cnr Irsa 4020 Man. 29 2003

Luglio 2019

	unità di misura	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
Solfati	µg/l	15	Non campionato per assenza di acqua	12	290	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

Agosto 2019

	unità di misura	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
Solfati	µg/l	15	Non campionato per assenza di acqua	35	369	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

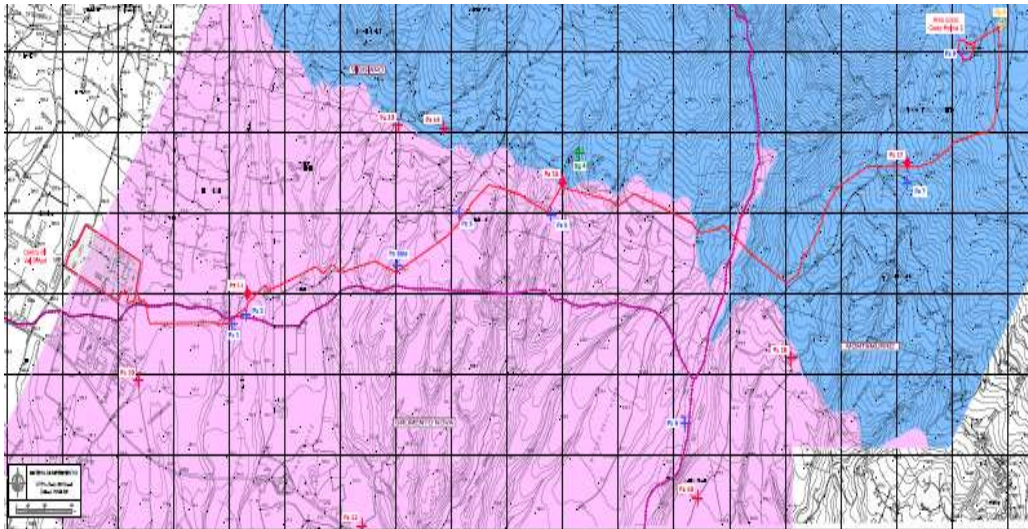
Ottobre 2019

	unità di misura	PZ1	PZ2	PZ3	PZ4	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
Solfati	µg/l	15	Non campionato per assenza di acqua	13	354	250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

Per consultare l'elenco completo dei risultati 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. Nell'ambito del monitoraggio annuale delle acque di reiniezione sono stati effettuati due campionamenti presso il punto inizio condotta "Serbatoio 560" e il punto fine condotta "Testa pozzo"; dall'analisi dei dati relativi a "Testa Pozzo" non sono stati rilevati superamenti dei valori limite previsti dall'Appendice 2 – Quadro delle emissioni in unità geologiche profonde – alla ratifica di modifica non sostanziale prot. 0146217/75AB del 9.09.20013.



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	

	unità di misura	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite
Fluorene	µg/l	
Fenantrene	µg/l	
Antracene	µg/l	
Fluorantene	µg/l	
Benzo (j) Fluorantene*	µg/l	
Benzo (k) Fluorantene*	µg/l	0,05
Dibenzo (a, e) pirene	µg/l	
Dibenzo(a,l)pirene	µg/l	
Sommatoria*	µg/l	0,1
Benzene	µg/l	1
Toluene	µg/l	15
Etilbenzene	µg/l	50
m-Xilene + p - Xilene	µg/l	
Stirene	µg/l	25
Ammine filmanti da inibitori di corrosione	mg/l	
Idrocarburi Frazione volatile	µg/l	
Idrocarburi Frazione estraibile	µg/l	
1,1- Dicloroetilene	µg/l	0,05
1,1,1-Tricloroetano	µg/l	
1,1-Dicloroetano	µg/l	810
Cloruri	mg/l	
Solfati	mg/l SO4	250
Calcio	mg/l	
Magnesio	mg/l	
pH	unità di pH	
Solidi sospesi totali	mg/l	
Solfuri	mg H2 S/l	

Nel corso dell'anno 2019 sono stati effettuati regolarmente i campionamenti mensili.

Sono stati riscontrati i seguenti superamenti di CSC:

Gennaio 2019:

	unità di misura	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite					PZ9		Metodo di prova
1,1- Dicloroetilene	µg/l	0.05					4	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	

Febbraio 2018:

	unità di misura	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite				PZ9	Metodo di prova
1,1- Dicloroetilene	µg/l	0.05				2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

Marzo 2019:

	unità di misura	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite					PZ9		Metodo di prova
1,1- Dicloroetilene	µg/l	0.05					11,2	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006	

Aprile 2019:

	unità di misura	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite				PZ9	Metodo di prova
1,1- Dicloroetilene	µg/l	0.05				8,98	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

Maggio 2019:

	unità di misura	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	PZ9	Metodo di prova
1,1- Dicloroetilene	µg/l	0.05	7,89	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

Giugno 2019:

	unità di misura	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite			PZ9	Metodo di prova
1,1- Dicloroetilene	µg/l	0.05			7,53	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006

Ottobre 2019:

	unità di misura	Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite				PZ15	Metodo di prova
Manganese	µg/l	50				60	EPA 200.8 1994

Per consultare l'elenco completo dei risultati visitare il sito:

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

DGR 428/2014 e DGR 2584 del 03.11.99 Area S. Nicola di Melfi

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 bimestrale. I superamenti delle CSC rilevati, riportati nelle tabelle seguenti, sono stati trasmessi agli Enti competenti.

Campionamento del 15 Gennaio 2019

Risultati													Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
Parametro	unità di misura	Pozzo 1	Pozzo 2	Pozzo 3	Pozzo 4	Pozzo 5	Pozzo 6	Pozzo 7	Pozzo 8	pozzo 9	pozzo 10			
Triclorometano	µg/l	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	non campionato	non campionato	< 0,1	< 0,1	0,15	EPA 5021A 2003+ CG/ECD	
Tetracloroetilene	µg/l	0,19	< 0,1	0,21	1,67	0,11	0,12			0,38	< 0,1	1,1	EPA 5021A 2003+ CG/ECD	
Arsenico	µg/l	2	11	7	11	4	9			3	5	10	EPA 200.8 1994	
Ferro	µg/l	59	2413	7	176	120	203			77	10	200	EPA 200.8 1994	
Nichel	µg/l	13	17	7	< 2	135	212			267	18	20	EPA 200.8 1994	
Manganese	µg/l	96	1349	7	724	161	157			203	241	50	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	µg/l	2240	1895	2161	1568	1915	1318			1166	1228	1500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	

I pozzi 7 e 8 non sono stati campionati per battente insufficiente.

Campionamento del 26 Marzo 2019

Risultati													Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
Parametro	unità di misura	Pozzo 1	Pozzo 2	Pozzo 3	Pozzo 4	Pozzo 5	Pozzo 6	Pozzo 7	Pozzo 8	pozzo 9	pozzo 10			
Triclorometano	µg/l	0,2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	non campionato	< 0,1	non campionato	non campionato	< 0,1	< 0,1	0,15	EPA 5021A 2003+ CG/ECD	
Tetracloroetilene	µg/l	0,2	< 0,1	0,3	3,8		< 0,1			0,7	< 0,1	1,1	EPA 5021A 2003+ CG/ECD	
Ferro	µg/l	71	268	5	373		363			< 5	35	200	EPA 200.8 1994	
Nichel	µg/l	13	19	12	< 2		405			9	128	20	EPA 200.8 1994	
Manganese	µg/l	124	945	10	605		165			99	82	50	EPA 200.8 1994	
Fluoruri	µg/l	2317	1960	2263	1548		1352			1266	1244	1500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	

I pozzi 5, 7 e 8 non sono stati campionati per battente insufficiente.

Campionamento 26 Maggio 2019

parametri	unità di misura	Risultati										Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
		pozzo1	pozzo2	pozzo3	pozzo4	pozzo5	pozzo6	pozzo7	pozzo8	pozzo9	pozzo10		
Tetracloroetilene	µg/l	0,2	<0,1	0,5	4,1	<0,1	<0,1	non campionato	non campionato	0,7	<0,1	1,1	EPA 5021A 2003+ CG/ECD
Ferro	µg/l	83	537	10	64	1847	552			172	48	200	EPA 200.8 1994
Nichel	µg/l	13	14	15	<2	292	296			144	26	20	EPA 200.8 1994
Manganese	µg/l	119	1102	12	509	402	65			273	26	50	EPA 200.8 1994
Fluoruri	µg/l	2360	1966	2196	1669	1918	1333			1210	1181	1500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

I Pozzi 7 e 8 non sono stati campionati per battente insufficiente

Campionamento del 23 Luglio 2019

parametro	unità di misura	Risultati										Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
		pozzo1	pozzo2	pozzo3	pozzo4	pozzo5	pozzo6	pozzo7	pozzo8	pozzo9	pozzo10		
Tetracloroetilene	µg/l	< 0,2	< 0,1	0,6	3,2	non campionato	< 0,1	non campionato	non campionato	0,6	non campionato	1,1	EPA 5030C 2003+ EPA 8260C 2006
Ferro	µg/l	249	225	9	16		1565			45		200	EPA 200.8 1994
Nichel	µg/l	19	12	41	<2		819			74		20	EPA 200.8 1994
Manganese	µg/l	186	1045	25	280		136			67		50	EPA 200.8 1994
Fluoruri	µg/l	2358	1999	2250	997		1068			1035		1500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003
Triclorometano	µg/l	0,33	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,15	EPA 5030C 2003+ EPA 8260C 2006				

I Pozzi 5, 7, 8 e 10 non sono stati campionati per battente insufficiente

Campionamento 10 Settembre 2019

parametro	unità di misura	Risultati										Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
		pozzo1	pozzo2	pozzo3	pozzo4	pozzo5	pozzo6	pozzo7	pozzo8	pozzo9	pozzo10		
Tetracloroetilene	µg/l	0,3	0,1	1	4,9	<0,1	non campionato	non campionato	non campionato	1	<0,1	1,1	EPA 5030C 2003+ EPA 8260C 2006
Ferro	µg/l	91	683	6	49	539				222	1857	200	EPA 200.8 1994
Nichel	µg/l	8	13	9	<2	201				256	28	20	EPA 200.8 1994
Manganese	µg/l	86	1143	8	563	742				371	2638	50	EPA 200.8 1994
Fluoruri	µg/l	2252	1864	2126	1530	1870				1187	-	1500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003

I Pozzi 6, 7, e 8 non sono stati campionati per battente insufficiente

Campionamento 19 Novembre 2019

parametro	unità di misura	Risultati										Tabella 2 All.5 Titolo V alla parte IV D.Lgs. 152/06 - valore limite	Metodo di prova
		pozzo1	pozzo2	pozzo3	pozzo4	pozzo5	pozzo6	pozzo7	pozzo8	pozzo9	pozzo10		
Triclorometano	µg/l	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	non campionato	non campionato	<0,1	non campionato	0,15	EPA 5030C 2003+ EPA 8260C 2006
Tetracloroetilene	µg/l	0,3	<0,1	0,5	5,4	<0,1	<0,1			0,7		1,1	EPA 5030C 2003+ EPA 8260C 2006
Ferro	µg/l	79	927	5	74	692	299			444		200	EPA 200.8 1994
Nichel	µg/l	9	23	4	<2	251	286			341		20	EPA 200.8 1994
Manganese	µg/l	100	1294	10	607	585	40			506		50	EPA 200.8 1994
Fluoruri	µg/l	2309	1838	2231	1669	2066	1432	1225	1500	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003			

I Pozzi 7, 8 e 10 non sono stati campionati per battente insufficiente

Per consultare l'elenco completo dei risultati visitare il sito:

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

DGR 428/2014 (Rendina Ambiente)

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).

MONITORAGGIO “RENDINA AMBIENTE” Appendice 7 D.G.R. n°428/2014
Campionamenti del 21.01.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs. 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
123	Fluoruri	1731 µg/l	1500 µg/l
100	Fluoruri	2357 µg/l	1500 µg/l
102	Fluoruri	1574 µg/l	1500 µg/l
103	Fluoruri	2165 µg/l	1500 µg/l
124	Fluoruri	1969µg/l	1500 µg/l
	Nichel	165µg/l	20 µg/l
104	Fluoruri	2147 µg/l	1500 µg/l
125	Fluoruri	1868 µg/l	1500 µg/l
105	Fluoruri	1926 µg/l	1500 µg/l
	Fluoruri	1633 µg/l	1500µg/l
126	Nichel	77 µg/l	20 µg/l
	Solfati	280 mg/l SO4	250 mg/l SO4
106	Fluoruri	1983 µg/l	1500 µg/l
107	Fluoruri	2204 µg/l	1500 µg/l
127	Fluoruri	2011 µg/l	1500 µg/l
108	Fluoruri	2173 µg/l	1500 µg/l
128	Fluoruri	2062 µg/l	1500 µg/l

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

Campionamenti del 22.01.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
129	Fluoruri	1898 µg/l	1500 µg/l
109	Fluoruri	1840 µg/l	1500 µg/l
130	Manganese	87 µg/l	50 µg/l
	Fluoruri	1699 µg/l	1500 µg/l
131	Fluoruri	1721 µg/l	1500 µg/l
110	Fluoruri	1742 µg/l	1500 µg/l
132	Fluoruri	1795 µg/l	1500 µg/l
111	Fluoruri	1765 µg/l	1500 µg/l
111 B	Fluoruri	1653 µg/l	1500 µg/l
133	Fluoruri	1700 µg/l	1500 µg/l
112	Fluoruri	1524 µg/l	1500 µg/l
114 B	Solfati	254 mg/l SO4	250 mg/l SO4

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

Campionamenti del 23.01.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
115	Solfati	269 mg/l SO4	250 mg/l SO4
	Ferro	322 µg/l	200 µg/l
	Nichel	41 µg/l	20 µg/l
115B	Solfati	271 mg/l	250 mg/l
138	Solfati	255 mg/l	250 mg/l
139	Solfati	308 mg/l	250 mg/l

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

Campionamenti del 18.03.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs. 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
123	Fluoruri	1731 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.7 µg/l	0.15 µg/l
100	Fluoruri	2406 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	1.4 µg/l	0.15 µg/l
102	Fluoruri	1560 µg/l	1500 µg/l
103	Fluoruri	2137 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.3 µg/l	0.15 µg/l
124	Fluoruri	1955µg/l	1500 µg/l
	Nichel	235µg/l	20 µg/l
104	Fluoruri	2143 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.5 µg/l	0.15 µg/l
	Tetracloroetilene	2.9 µg/l	1.1 µg/l
125	Fluoruri	1845 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.2 µg/l	0.15 µg/l
	Tetracloroetilene	11.0 µg/l	1.1 µg/l
105	Fluoruri	1873 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	25.7 µg/l	1.1 µg/l
126	Fluoruri	1684 µg/l	1500µg/l
	Nichel	59 µg/l	20 µg/l
	Solfati	304 mg/l SO4	250 mg/l SO4
	Tetracloroetilene	1.8 µg/l	1.1 µg/l
106	Fluoruri	1983 µg/l	1500 µg/l
107	Fluoruri	2186 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	6.1 µg/l	1.1 µg/l
127	Fluoruri	2044 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	2.4 µg/l	1.1 µg/l
108	Fluoruri	2177 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	2.1 µg/l	1.1 µg/l
128	Fluoruri	2016 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	8.0 µg/l	1.1 µg/l

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

Campionamenti del 19.03.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
129	Fluoruri	1937 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	20.4 µg/l	1.1 µg/l
109	Fluoruri	1862 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	12.4 µg/l	1.1 µg/l
130	Manganese	78 µg/l	50 µg/l
	Fluoruri	1714 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	2.8 µg/l	1.1 µg/l
131	Fluoruri	1758 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	3.3 µg/l	1.1 µg/l
	Tricloroetilene	2.6 µg/l	1.5 µg/l
	Triclorometano	0.4 µg/l	0.15 µg/l
110	Fluoruri	1742 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	48.3 µg/l	1.1 µg/l
132	Fluoruri	1887 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	64.4 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.16 µg/l	0.15 µg/l
111	Fluoruri	1752 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	34.4 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.16 µg/l	0.15 µg/l
111 B	Fluoruri	1723 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	6.7 µg/l	1.1 µg/l
133	Fluoruri	1768 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	34.1 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.17 µg/l	0.15 µg/l
112	Fluoruri	1631 µg/l	1500 µg/l
	Tricloroetilene	1.9 µg/l	1.5 µg/l
112 B	Ferro	569 µg/l	200 µg/l
113	Tetracloroetilene	4.6 µg/l	1.1 µg/l
135	Tetracloroetilene	1.8 µg/l	1.1 µg/l
	Triclorometano	0.2 µg/l	0.15 µg/l
114	1,2 Dicloropropano	0.16 µg/l	0.15 µg/l
114 B	Solfati	257 mg/l SO4	250 mg/l SO4
	Tricloroetilene	2.0 µg/l	1.5 µg/l

MONITORAGGIO “RENDINA AMBIENTE” Appendice 7 D.G.R. n°428/2014
Campionamenti del 21.03.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
115	Solfati Nichel	315 mg/l SO4 54 µg/l	250 mg/l SO4 20 µg/l
115B	Solfati Arsenico 1,2 Dicloropropano	267 mg/l SO4 13 µg/l 0.29 µg/l	250 mg/l 10 µg/l 0.15 µg/l
116	1,2 Dicloropropano	0.17 µg/l	0.15 µg/l
116 B	1,2 Dicloropropano	0.21 µg/l	0.15 µg/l
117	Tricloroetilene Tetracloroetilene 1,2 Dicloropropano	1.8 µg/l 3.5 µg/l 0.39 µg/l	1.5 µg/l 1.1 µg/l 0.15 µg/l
136	Tricloroetilene 1,2 Dicloropropano	2.4 µg/l 0.25 µg/l	1.5 µg/l 0.15 µg/l
118	Tricloroetilene Tetracloroetilene 1,2 Dicloropropano	2.9 µg/l 8.9 µg/l 0.35 µg/l	1.5 µg/l 1.1 µg/l 0.15 µg/l
137	Tricloroetilene Tetracloroetilene 1,2 Dicloropropano	2.4 µg/l 2.0 µg/l 0.42 µg/l	1.5 µg/l 1.1 µg/l 0.15 µg/l
119	Tricloroetilene Tetracloroetilene 1,2 Dicloropropano	1.6 µg/l 1.9 µg/l 0.45 µg/l	1.5 µg/l 1.1 µg/l 0.15 µg/l
120	Tetracloroetilene	2.0 µg/l	1.1 µg/l
121	Tetracloroetilene	1.8 µg/l	1.1 µg/l
138	Solfati	255 mg/l SO4	250 mg/l SO4
139	Solfati	252 mg/l SO4	250 mg/l SO4

MONITORAGGIO "RENDINA AMBIENTE" Appendice 7 D.G.R. n°428/2014
Campionamenti del 20.05.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs. 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
123	Fluoruri	2001 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.4 µg/l	0.15 µg/l
100	Fluoruri	2436 µg/l	1500 µg/l
101	Solfati	252 mg/l SO4	250 mg/l SO4
102	Fluoruri	1605 µg/l	1500 µg/l
	Manganese	58 µg/l	50 µg/l
103	Fluoruri	2215 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.2 µg/l	0.15 µg/l
124	Fluoruri	2041 µg/l	1500 µg/l
	Nichel	122 µg/l	20 µg/l
104	Fluoruri	2231 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.5 µg/l	0.15 µg/l
	Tetracloroetilene	1.4 µg/l	1.1 µg/l
125	Fluoruri	1983 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.2 µg/l	0.15 µg/l
	Tetracloroetilene	7.5 µg/l	1.1 µg/l
105	Fluoruri	1978 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	16.7 µg/l	1.1 µg/l
	Triclorometano	0.3 µg/l	0.15 µg/l
126	Fluoruri	1677 µg/l	1500 µg/l
	Nichel	63 µg/l	20 µg/l
	Solfati	297 mg/l SO4	250 mg/l SO4
	Tetracloroetilene	1.3 µg/l	1.1 µg/l
106	Fluoruri	2060 µg/l	1500 µg/l
107	Fluoruri	2251 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	4.2 µg/l	1.1 µg/l
127	Fluoruri	2046 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	1.6 µg/l	1.1 µg/l
108	Fluoruri	2255 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	1.6 µg/l	1.1 µg/l
128	Fluoruri	2060 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	4.0 µg/l	1.1 µg/l

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

Campionamenti del 21.05.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
129	Fluoruri	2045 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	9.1 µg/l	1.1 µg/l
	Triclorometano	0.6 µg/l	0.15 µg/l
109	Fluoruri	1879 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	12.5 µg/l	1.1 µg/l
	Triclorometano	0.2 µg/l	0.15 µg/l
130	Manganese	91 µg/l	50 µg/l
	Fluoruri	1770 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	1.5 µg/l	1.1 µg/l
131	Fluoruri	1799 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	2.5 µg/l	1.1 µg/l
110	Fluoruri	1865 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	32.3 µg/l	1.1 µg/l
	Triclorometano	0.2 µg/l	0.15 µg/l
132	Fluoruri	1844 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	39.7 µg/l	1.1 µg/l
	Triclorometano	0.4 µg/l	0.15 µg/l
111	Fluoruri	1796 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	21.9 µg/l	1.1 µg/l
	Triclorometano	0.3 µg/l	0.15 µg/l
111 B	Fluoruri	1700 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	5.9 µg/l	1.1 µg/l
133	Fluoruri	1756 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	20.0 µg/l	1.1 µg/l
	Triclorometano	0.3 µg/l	0.15 µg/l
112	Fluoruri	1569 µg/l	1500 µg/l
	Tricloroetilene	2.0 µg/l	1.5 µg/l
	Ferro	265 µg/l	200 µg/l
112 B	Ferro	1628 µg/l	200 µg/l
	Manganese	60 µg/l	50 µg/l
113	Tetracloroetilene	9.7 µg/l	1.1 µg/l
	Triclorometano	0.3 µg/l	0.15 µg/l
	Tricloroetilene	10.1 µg/l	1.5 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.16 µg/l	0.15 µg/l
135	1,2 Dicloropropano	0.18 µg/l	0.15 µg/l
114	1,2 Dicloropropano	0.17 µg/l	0.15 µg/l
	Tricloroetilene	1.8 µg/l	1.5 µg/l
114 B	Solfati	258 mg/l SO4	250 mg/l SO4
	Tricloroetilene	1.7 µg/l	1.5 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.16 µg/l	0.15 µg/l

MONITORAGGIO “RENDINA AMBIENTE” Appendice 7 D.G.R. n°428/2014
Campionamenti del 22.05.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
115	Solfati	277 mg/l SO4	250 mg/l SO4
	Nichel	46 µg/l	20 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.18 µg/l	0.15 µg/l
115B	Solfati	267 mg/l SO4	250 mg/l
	1,2 Dicloropropano	0.34 µg/l	0.15 µg/l
116	1,2 Dicloropropano	0.18 µg/l	0.15 µg/l
116 B	1,2 Dicloropropano	0.26 µg/l	0.15 µg/l
117	Tricloroetilene	2.0 µg/l	1.5 µg/l
	Tetracloroetilene	3.1 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.45 µg/l	0.15 µg/l
136	Tricloroetilene	2.3 µg/l	1.5 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.27 µg/l	0.15 µg/l
118	Tricloroetilene	2.5 µg/l	1.5 µg/l
	Tetracloroetilene	4.6 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.33 µg/l	0.15 µg/l
137	Tricloroetilene	2.5 µg/l	1.5 µg/l
	Tetracloroetilene	1.3 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.48 µg/l	0.15 µg/l
119	Tricloroetilene	1.6 µg/l	1.5 µg/l
	Tetracloroetilene	1.2 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.48 µg/l	0.15 µg/l
120	Tetracloroetilene	3.2 µg/l	1.1 µg/l
121	Tetracloroetilene	2.7 µg/l	1.1 µg/l

MONITORAGGIO “RENDINA AMBIENTE” Appendice 7 D.G.R. n°428/2014
Campionamenti del 15.07.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs. 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
123	Fluoruri	1849 µg/l	1500 µg/l
100	Fluoruri	2483 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	1.6 µg/l	0.15 µg/l
101	Fluoruri	2375 µg/l	1500 µg/l
102	Fluoruri	1631 µg/l	1500 µg/l
	Antimonio	5.6 µg/l	5.0 µg/l
103	Fluoruri	2239 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.3 µg/l	0.15 µg/l
124	Fluoruri	2056 µg/l	1500 µg/l
	Nichel	159 µg/l	20 µg/l
104	Fluoruri	2243 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.6 µg/l	0.15 µg/l
	Tetracloroetilene	1.7 µg/l	1.1 µg/l
125	Fluoruri	1924 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.2 µg/l	0.15 µg/l
	Tetracloroetilene	9.5 µg/l	1.1 µg/l
105	Fluoruri	1982 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	14.1 µg/l	1.1 µg/l
126	Fluoruri	1712 µg/l	1500µg/l
	Nichel	109 µg/l	20 µg/l
	Solfati	298 mg/l SO4	250 mg/l SO4
106	Fluoruri	2147 µg/l	1500 µg/l
107	Fluoruri	2286 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	5.2 µg/l	1.1 µg/l
127	Fluoruri	2096 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	1.9 µg/l	1.1 µg/l
108	Fluoruri	2321 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	2.2 µg/l	1.1 µg/l
128	Fluoruri	2098 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	3.8 µg/l	1.1 µg/l

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

Campionamenti del 16.07.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
129	Fluoruri	2110 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	5.5 µg/l	1.1 µg/l
109	Fluoruri	1928 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	8.1 µg/l	1.1 µg/l
130	Manganese	76 µg/l	50 µg/l
	Fluoruri	1807 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	1.8 µg/l	1.1 µg/l
131	Fluoruri	1845 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	4.7 µg/l	1.1 µg/l
110	Fluoruri	1970 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	36.3 µg/l	1.1 µg/l
132	Fluoruri	1978 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	43.4 µg/l	1.1 µg/l
111	Fluoruri	1980 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	26.3 µg/l	1.1 µg/l
111 B	Fluoruri	1809 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	8.0 µg/l	1.1 µg/l
133	Fluoruri	1892 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	20.9 µg/l	1.1 µg/l
112	Fluoruri	1680 µg/l	1500 µg/l
134	Fluoruri	1529 µg/l	1500 µg/l
112 B	Ferro	251 µg/l	200 µg/l
113	Tetracloroetilene	8.0 µg/l	1.1 µg/l
135	Fluoruri	2016 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	5.1 µg/l	1.1 µg/l
	Triclorometano	0.8 µg/l	0.15 µg/l
114	1,2 Dicloropropano	0.17 µg/l	0.15 µg/l
114 B	Solfati	256 mg/l SO4	250 mg/l SO4
	Tricloroetilene	2.0 µg/l	1.5 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.16 µg/l	0.15 µg/l

MONITORAGGIO "RENDINA AMBIENTE" Appendice 7 D.G.R. n°428/2014
Campionamenti del 17.07.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
115	Solfati	315 mg/l SO4	250 mg/l SO4
	Nichel	33 µg/l	20 µg/l
	Ferro	697 µg/l	200 µg/l
115B	Solfati	269 mg/l SO4	250 mg/l
	1,2 Dicloropropano	0.34 µg/l	0.15 µg/l
116	1,2 Dicloropropano	0.17 µg/l	0.15 µg/l
	Ferro	223 µg/l	200 µg/l
116 B	1,2 Dicloropropano	0.27 µg/l	0.15 µg/l
117	Tricloroetilene	2.0 µg/l	1.5 µg/l
	Tetracloroetilene	3.4 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.46 µg/l	0.15 µg/l
136	Tricloroetilene	2.6 µg/l	1.5 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.30 µg/l	0.15 µg/l
118	Tricloroetilene	2.7 µg/l	1.5 µg/l
	Tetracloroetilene	4.8 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.32 µg/l	0.15 µg/l
137	Tricloroetilene	2.4 µg/l	1.5 µg/l
	Tetracloroetilene	1.5 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.45 µg/l	0.15 µg/l
119	Tricloroetilene	1.6 µg/l	1.5 µg/l
	Tetracloroetilene	1.7 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.48 µg/l	0.15 µg/l
120	Tetracloroetilene	3.5 µg/l	1.1 µg/l
121	Tetracloroetilene	2.7 µg/l	1.1 µg/l
122	Floruri	1544 µg/l	1500 µg/l

MONITORAGGIO “RENDINA AMBIENTE” Appendice 7 D.G.R. n°428/2014
Campionamenti del 16.09.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs. 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
123	Fluoruri	1735 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.7 µg/l	0.15 µg/l
100	Fluoruri	2384 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	1.6 µg/l	0.15 µg/l
101	Fluoruri	1958 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	1.2 µg/l	0.15 µg/l
102	Fluoruri	1592 µg/l	1500 µg/l
	Antimonio	10.0 µg/l	5.0 µg/l
	Manganese	66 µg/l	50 µg/l
103	Fluoruri	2150 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.3 µg/l	0.15 µg/l
124	Fluoruri	1986 µg/l	1500 µg/l
	Nichel	187 µg/l	20 µg/l
104	Fluoruri	2113 µg/l	1500 µg/l
	Triclorometano	0.5 µg/l	0.15 µg/l
	Tetracloroetilene	2.1 µg/l	1.1 µg/l
125	Fluoruri	1819 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	9.0 µg/l	1.1 µg/l
105	Fluoruri	1904 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	19.6 µg/l	1.1 µg/l
126	Tetracloroetilene	1.7 µg/l	1.1 µg/l
	Nichel	93 µg/l	20 µg/l
	Solfati	290 mg/l SO4	250 mg/l SO4
106	Fluoruri	1997 µg/l	1500 µg/l
107	Fluoruri	2152 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	6.1 µg/l	1.1 µg/l
127	Fluoruri	1970 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	2.1 µg/l	1.1 µg/l
108	Fluoruri	2143 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	2.8 µg/l	1.1 µg/l
128	Fluoruri	1941 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	5.3 µg/l	1.1 µg/l

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

Campionamenti del 17.09.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
129	Fluoruri	2051 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	8.2 µg/l	1.1 µg/l
109	Manganese	75 µg/l	50 µg/l
	Fluoruri	1858 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	10.9 µg/l	1.1 µg/l
130	Fluoruri	1759 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	1.4 µg/l	1.1 µg/l
131	Fluoruri	1747 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	3.2 µg/l	1.1 µg/l
110	Fluoruri	1916 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	47.7 µg/l	1.1 µg/l
132	Fluoruri	1969 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	53.7 µg/l	1.1 µg/l
111	Fluoruri	1884 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	32.8 µg/l	1.1 µg/l
111 B	Fluoruri	1751 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	8.0 µg/l	1.1 µg/l
133	Fluoruri	1832 µg/l	1500 µg/l
	Tetracloroetilene	24.5 µg/l	1.1 µg/l
112	Fluoruri	1635 µg/l	1500 µg/l
	Tricloroetilene	24.5 µg/l	1.5 µg/l
112 B	Ferro	1575 µg/l	200 µg/l
	Manganese	51 µg/l	50 µg/l
113	Tetracloroetilene	10.3 µg/l	1.1 µg/l
135	Tetracloroetilene	4.3 µg/l	1.1 µg/l
	Triclorometano	0.6 µg/l	0.15 µg/l
114	Ferro	347 µg/l	200 µg/l
114 B	Tricloroetilene	2.3 µg/l	1.5 µg/l

MONITORAGGIO "RENDINA AMBIENTE" Appendice 7 D.G.R. n°428/2014
Campionamenti del 18.09.2019

Pozzo	Parametro	Concentrazione	Concentrazione soglia di contaminazione (D.Lgs 152/2006 parte IV All. 5 Tab. 2)
115	Solfati	301 mg/l SO4	250 mg/l SO4
115B	Solfati	270 mg/l SO4	250 mg/l
	1,2 Dicloropropano	0.34 µg/l	0.15 µg/l
116	1,2 Dicloropropano	0.16 µg/l	0.15 µg/l
116 B	1,2 Dicloropropano	0.23 µg/l	0.15 µg/l
117	Tricloroetilene	2.2 µg/l	1.5 µg/l
	Tetracloroetilene	5.0 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.46 µg/l	0.15 µg/l
136	Tricloroetilene	2.9 µg/l	1.5 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.30 µg/l	0.15 µg/l
118	Tricloroetilene	2.6 µg/l	1.5 µg/l
	Tetracloroetilene	5.4 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.30 µg/l	0.15 µg/l
137	Tricloroetilene	2.6 µg/l	1.5 µg/l
	Tetracloroetilene	2.0 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.44 µg/l	0.15 µg/l
119	Tetracloroetilene	2.4 µg/l	1.1 µg/l
	1,2 Dicloropropano	0.43 µg/l	0.15 µg/l
120	Tetracloroetilene	4.1 µg/l	1.1 µg/l
121	Tetracloroetilene	2.8 µg/l	1.1 µg/l

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 Triclorometano	1887 µg/l 0.3 µg/l	1500 µg/l 0.15 µg/l
100	Fluoruri Triclorometano	2376 µg/l 1.7 µg/l	1500 µg/l 0.15 µg/l
101	Nichel Solfati	25 µg/l 287 mg/l SO4	20 µg/l 250 mg/l SO4
102	Fluoruri Antimonio	1576 µg/l 10.2 µg/l	1500 µg/l 5.0 µg/l
103	Fluoruri Triclorometano	2065 µg/l 0.2 µg/l	1500 µg/l 0.15 µg/l
124	Fluoruri Nichel	1922 µg/l 210 µg/l	1500 µg/l 20 µg/l
104	Fluoruri Triclorometano Tetracloroetilene	2106 µg/l 0.5 µg/l 2.3 µg/l	1500 µg/l 0.15 µg/l 1.1 µg/l
125	Fluoruri Tetracloroetilene	1824 µg/l 9.4 µg/l	1500 µg/l 1.1 µg/l
105	Fluoruri Tetracloroetilene	1915 µg/l 27.5 µg/l	1500 µg/l 1.1 µg/l
126	Fluoruri Nichel Solfati Tetracloroetilene	1605 µg/l 125 µg/l 294 mg/l SO4 2.2 µg/l	1500 µg/l 20 µg/l 250 mg/l SO4 1.1 µg/l
106	Fluoruri	2040 µg/l	1500 µg/l
107	Fluoruri Tetracloroetilene	2226 µg/l 4.4 µg/l	1500 µg/l 1.1 µg/l
127	Fluoruri 1,1 Dicloroetilene Bromodiclorometano	2013 µg/l 0.107 µg/l 0.24 µg/l	1500 µg/l 0.5 µg/l 0.17 µg/l
108	Fluoruri 1,1 Dicloroetilene	2189 µg/l 0.069 µg/l	1500 µg/l 0.5 µg/l
128	Fluoruri Tetracloroetilene	1959 µg/l 5.6 µg/l	1500 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

DGR 1188/2011 Total

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, All. 5 del D.Lgs 152/2006, sono stati effettuati campionamenti presso i seguenti piezometri: AST-P30, AST-P31, AST-P04, AST-P03, ASTP-29, AST- P34, AST-P33, AST-P18, AST-P35 bis, AST-P15, AST-P41, AST-P23, AST-P32, AST-P24, AST-P09, AST-P06, AST- P25, AST-P28, AST-P22, AST-P27, AST_P39, , AST_P35, AST_P10, AST_P42, AST_P39, AST_P08, AST_P35.

I superamenti delle CSC di cui alla Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs 152/2006, schematizzati nella tabella di seguito riportata, sono stati segnalati agli Enti competenti ai sensi dell'art. 244 del D.Lgs 152/2006.

Punto di Campionamento (piezometro)	Parametro	Risultato (mg/l) (µg/l)	Tabella 2 All5 Parte Quarta Limiti nelle acque sotterranee D.Lgs 152/2006
AST_P03	Manganese	228	≤50 (µg/l)
AST_P04	Ferro	10151	≤200 (µg/l)
AST_P09	Manganese	612	≤50 (µg/l)
AST_P18	Manganese	357	≤50 (µg/l)
	Boro	1043	≤1000 (µg/l)
	Solfati	2634	≤250 (mg/l)
AST_P23	Manganese	99	≤50 (µg/l)
	Boro	1055	≤1000 (µg/l)
	Solfati	445	≤250 (mg/l)
AST_P22	Manganese	252	≤50 (µg/l)
	Solfati	297	≤250 (mg/l)
AST_P24	Solfati	287	≤250 (mg/l)
AST_P25	Manganese	244	≤50 (µg/l)
AST_P28	Solfati	2143	≤250 (mg/l)
	Manganese	1149	≤50 (µg/l)
AST_P29	Solfati	849	≤250 (mg/l)
	Manganese	54	≤50 (µg/l)
AST_P30	Manganese	241	≤50 (µg/l)
AST_P32	Solfati	2492	≤250 (mg/l)

Punto di Campionamento (piezometro)	Parametro	Risultato (mg/l) (µg/l)	Tabella 2 All5 Parte Quarta Limiti nelle acque sotterranee D.Lgs 152/2006
	Manganese	88	≤50 (µg/l)
	Cloruro di vinile	1.52	≤0.5 (µg/l)
AST_P33	Solfati	1010	≤250 (mg/l)
	Manganese	1985	≤50 (µg/l)
	Cloruro di vinile	1.32	≤0.5 (µg/l)
	Ferro	2656	≤200 (µg/l)
AST_P34	Solfati	455	≤250 (mg/l)
AST_P35 bis	Solfati	3745	≤250 (mg/l)
	Manganese	739	≤50 (µg/l)
	Ferro	325	≤200 (µg/l)
	Boro	1107	≤1000 (µg/l)
AST_P41	Manganese	66	≤50 (µg/l)
AST_P43	Manganese	104	≤50 (µg/l)
AST_P10	Boro	3716	≤1000 (µg/l)
	Manganese	1674	≤50 (µg/l)
	Solfati	3306	≤250 (mg/l)
AST_P39	Manganese	772	≤50 (µg/l)
AST_P08	Solfati	1739	≤250 (mg/l)
	Manganese	908	≤50 (µg/l)
AST_P35	Boro	1069	≤1000 (µg/l)
	Solfati	3114	≤250 (mg/l)
	Manganese	2126	≤50 (µg/l)
	Nitriti	910	≤500 (µg/l)

Per tutti gli altri piezometri non sono stati riscontrati superamenti delle CSC ai sensi del D.Lgs 152/2006, Parte IV, All 5 , Tab. 2.

Emissioni in Atmosfera



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

Nell'anno 2019 sono state condotte **verifiche documentali degli autocontrolli** del gestore previste dalle delibere di autorizzazione integrata ambientale per i seguenti stabilimenti:

Stabilimento	Comune	DGR
BARILLA S.P.A.	MELFI	1593/2011
CANDEAL COMMERCIO	MELFI	227/2018
CARGILL	MELFI	409/2019
CEMENTERIA COSTANTINOPOLI	BARILE	1113/2018
DISCARICA DI ATELLA	ATELLA	1150/2011
DISCARICA DI VENOSA	VENOSA	1143/2013
ENI - CENTRO OLIO VAL D'AGRI	VIGGIANO	627/2011
EUGEA MEDITERRANEA	LAVELLO	1412/2012
FCA	MELFI	314/2011
FERRERO	BALVANO	407/2018
FERRIERE NORD	POTENZA	113/2017
FENICE U.O. SATA	MELFI	2200/2008
IMPIANTO DI DEPURAZIONE ASI	BALVANO	913/2015

Stabilimento	Comune	DGR
IMPIANTO DI DEPURAZIONE ASI	BARAGIANO	912/2015
IMPIANTO DI DEPURAZIONE ASI	MELFI	984/2013
IMPIANTO DI DEPURAZIONE ASI	VIGGIANO	911/2015
KH AUTOMOTIVE	TITO	586/2018
LUCART SPA	AVIGLIANO	1285/2012
RENDINA AMBIENTE	MELFI	428/2014
RI.PLASTIC	BALVANO	411/2019
SEMATAF	GUARDIA PERTICARA	117/2018
SISTEMI SOSPENSIONI S.P.A. UTE 1	MELFI	744/2017
SISTEMI SOSPENSIONI S.P.A. UTE 2	MELFI	43/2018
SU.IT S.R.L.	GENZANO	1858/2012
TYRES RECYCLING SUD	BALVANO	709/2018
VAL D'AGRI S.P.A.	SANT' ARCANGELO	857/2013
VALENZANO	TITO	908/2015
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
BLUE CUBE CHEMICALS	Z.I. Pisticci (MT)	417/2014
GNOSIS BIORESEARCH	Z.I. Pisticci (MT)	444/2017
ILA LATERIZI	Matera (MT);	1357/2010

Sono state eseguite **verifiche** in campo **degli autocontrolli** del gestore per gli stabilimenti elencati nella tabella seguente.

Stabilimento	Comune	DGR
BARILLA S.P.A.	MELFI	1593/2011
CANDEAL COMMERCIO	MELFI	227/2018
CARGILL	MELFI	409/2019
CEMENTERIA COSTANTINOPOLI	BARILE	1113/2018
ENI - CENTRO OLIO VAL D'AGRI	VIGGIANO	627/2011

EUGEA MEDITERRANEA	LAVELLO	1412/2012
FCA	MELFI	314/2011
FERRERO	BALVANO	407/2018
FERRIERE NORD	POTENZA	113/2017
KH AUTOMOTIVE	TITO	586/2018
LUCART SPA	AVIGLIANO	1285/2012
RENDINA AMBIENTE	MELFI	428/2014
RI.PLASTIC	BALVANO	411/2019
SEMATAF	GUARDIA PERTICARA	117/2018
SISTEMI SOSPENSIONI S.P.A. UTE 1	MELFI	744/2017
SISTEMI SOSPENSIONI S.P.A. UTE 2	MELFI	43/2018
TYRES RECYCLING SUD	BALVANO	709/2018
VALENZANO	TITO	908/2015
B.B.C.	PISTICCI SCALO	488/2018
ITALCEMENTI HEIDELBERG	MATERA	1197/2017
TECNOPARCO VALBASANTO	Z.I. PISTICCI SCALO	1387/2010
DISCARICA DI ALIANO	MATERA	1110/2009
LA CARPIA Domenico	Z.I. FERRANDINA	910/2015
BLUE CUBE CHEMICALS	Z.I. Pisticci (MT)	417/2014
GNOSIS BIORESEARCH	Z.I. Pisticci (MT)	444/2017
ILA LATERIZI	Matera (MT);	1357/2010

L'esito dei precedenti controlli viene comunicato agli Enti competenti e al Gestore dell'impianto. Eventuali superamenti dei limiti autorizzativi sono comunicati all'Autorità Competente.

Controllo delle emissioni in atmosfera

Nell'anno 2019 è stato effettuato il controllo delle emissioni convogliate sui seguenti stabilimenti:

- Ferriere Nord, A.I.A. D.G.R. 113/2017;
- Rendina Ambiente, A.I.A. D.G.R. 428/2014 (4 campagne di misura);
- Cementeria Costantinopoli, A.I.A. D.G.R. 1113/2018;
- ENI S.P.A. – Centro Olio Val d'Agri, A.I.A. D.G.R. 627/2011
- Italcementi

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 all'indirizzo <http://www.arpab.it/sider/index.asp>.

Campionamento emissioni RENDINA Ambiente, DGR 428/2014

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. Nel corso dell'anno 2019 sono state eseguite quattro campagne di misura, come di seguito specificato:

- Dal 25/06/2019 al 28/06/2019;
- Dal 23/07/2019 al 25/07/2019;
- Dal 22/10/2019 al 24/10/2019;
- Dal 05/11/2019 al 07/11/2019;

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 all'indirizzo <http://www.arpab.it/venice/campEmiss.asp>.

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 all'indirizzo

<http://www.arpab.it/venice/campEmiss.asp>.

Campionamento emissioni ENI S.p.A. - Centro Olio Val d'Agri, DGR 627/2011

Nei giorni 17 e 18/09/2019 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 627/2011.

Sono stati eseguiti sul camino Exx, termodistruttore impianto di recupero zolfo V580-FJ-851, 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,
- Mercurio Hg,
- Diossine e Furani (PCDD+PCDF),
- 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 627/2011.

I rapporti di prova sono pubblicati sul sito istituzionale ARPAB all'indirizzo

<http://www.arpab.it/aria/emissioni.asp>.

Campionamenti Italcementi DGR 1197/2017

E' stato effettuato n. 1 campionamento in outsourcing, presso lo Stabilimento Italcementi Group – Località Trasanello di Matera dallo "STUDIO ALFA SPA" di Reggio Emilia con la collaborazione dell'Ufficio Aria di Matera. I dati sono risultati tutti nella norma.

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 1 ora 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.



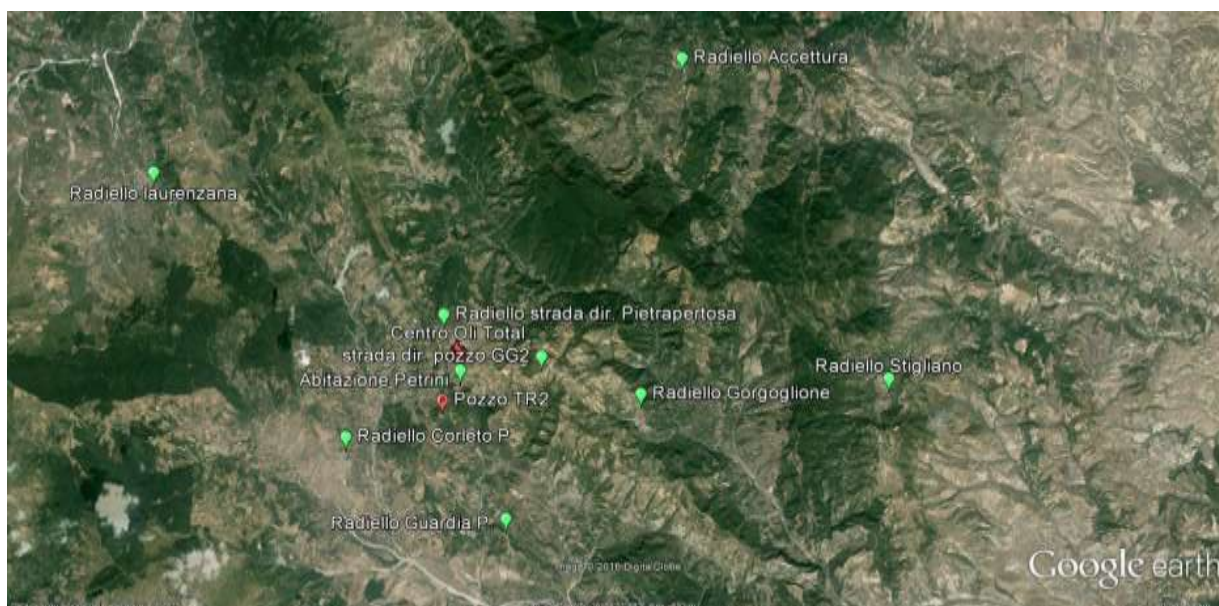
L'Organizzazione Mondiale della Sanità (rif. "Air Quality Guideline for Europe" 2nd Edition – 2000) individua un valore guida contro gli odori molesti pari a 7 µg/m³ - mediato su un periodo di 30 minuti - valore in corrispondenza del quale, la quasi totalità dei soggetti esposti distingue l'odore caratteristico.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

I campionamenti si sono protratti per tutto il periodo con campagne di quindici giorni.

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 dal 17/01/2019 al 07/02/2019, sito n° 7: $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Periodo dal 07/02/2019 al 20/02/2019, sito n° 7: $2,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Periodo dal 19/03/2019 al 04/04/2019, sito n° 3: $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$; sito n° 4: $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 H_2S 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 H_2S 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

I campionamenti si sono protratti per tutto il periodo con campagne di quindici giorni.

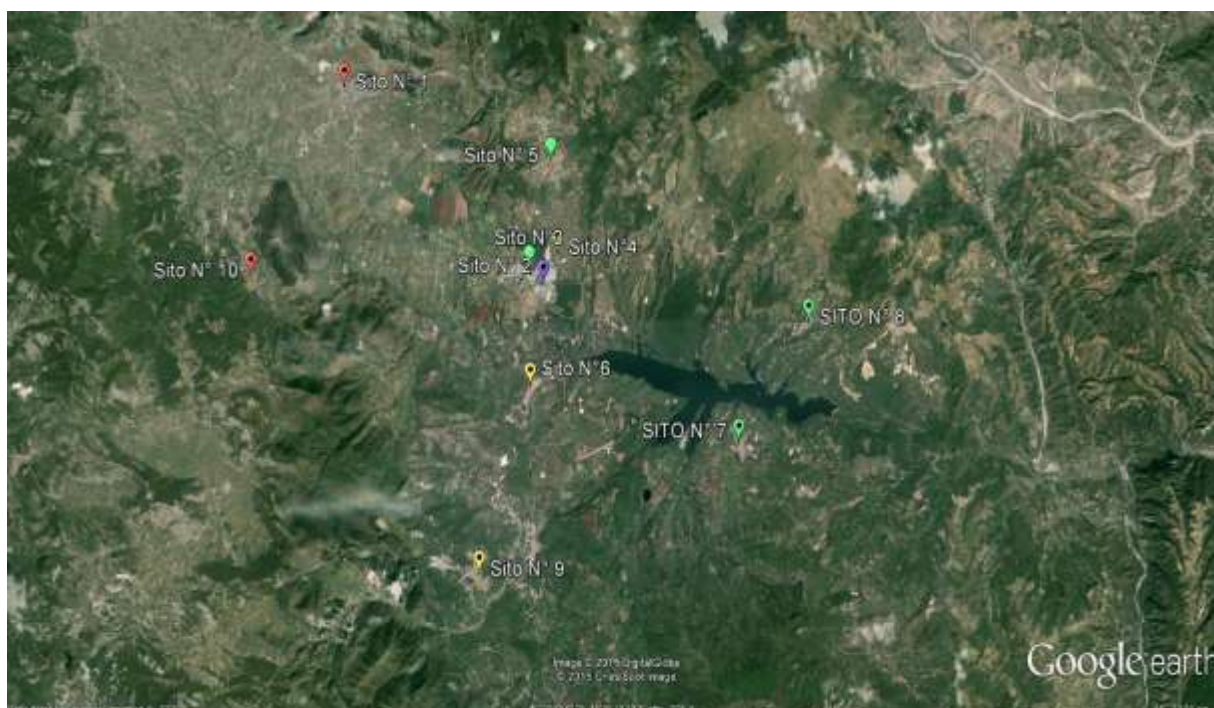
I valori riscontrati nei siti di misura in tutti i periodi di campionamento sono inferiori alla soglia di rilevabilità (L.O.D.), pari a $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tranne che per i seguenti campioni:

- Periodo dal 04/04/2019 al 18/04/2019, sito n° 2: 1,8 µg/m³; sito n° 3: 1,8 µg/m³.

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 µg/m³.



La campagna di monitoraggio dell'idrogeno solforato (H₂S) con l'utilizzo dei campionatori passivi (radielli) è 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

Tipologia Sito	Comune	Ubicazione radiello
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

I campionamenti si sono protratti per tutto il periodo con campagne di quindici giorni. Nei punti 11 e 12 i campionamenti sono iniziati in data 12/03/2019 per il ripetersi di segnalazioni di eventi odorigeni in quelle aree.

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 09/05/19 al 21/05/19, sito n° 3: $8,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- periodo di esposizione dal 16/07/19 al 01/08/19, sito n° 3: $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$; sito n° 11: $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- periodo di esposizione dal 13/08/19 al 27/08/19, sito n° 9: $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- periodo di esposizione dal 27/08/19 al 10/09/19, sito n° 10: $1,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.
- 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 Ferriere Nord S.p.A.)

Nell'anno 2019 sono stati effettuati n.72 campionamenti delle deposizioni atmosferiche, della durata di circa 30 giorni ciascuno, per la determinazione dei microinquinanti organici (diossine/furani, policlorobifenili e idrocarburi policiclici aromatici) e dei metalli e metalloidi nell'intorno dello stabilimento SIDERPOTENZA, così come previsto nella prescrizione al punto 4.4.4, punto 36 della Deliberazione AIA in oggetto esplicitata.

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

Le analisi per la ricerca di metalli e metalloidi nelle deposizioni atmosferiche totali sono effettuate dal Laboratorio Strumentale dell'ARPAB, sede di Potenza.

In tabella 1 ed in figura 1 sono riportati i siti nei quali sono ubicati i deposimetri.

Tabella 1. 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"

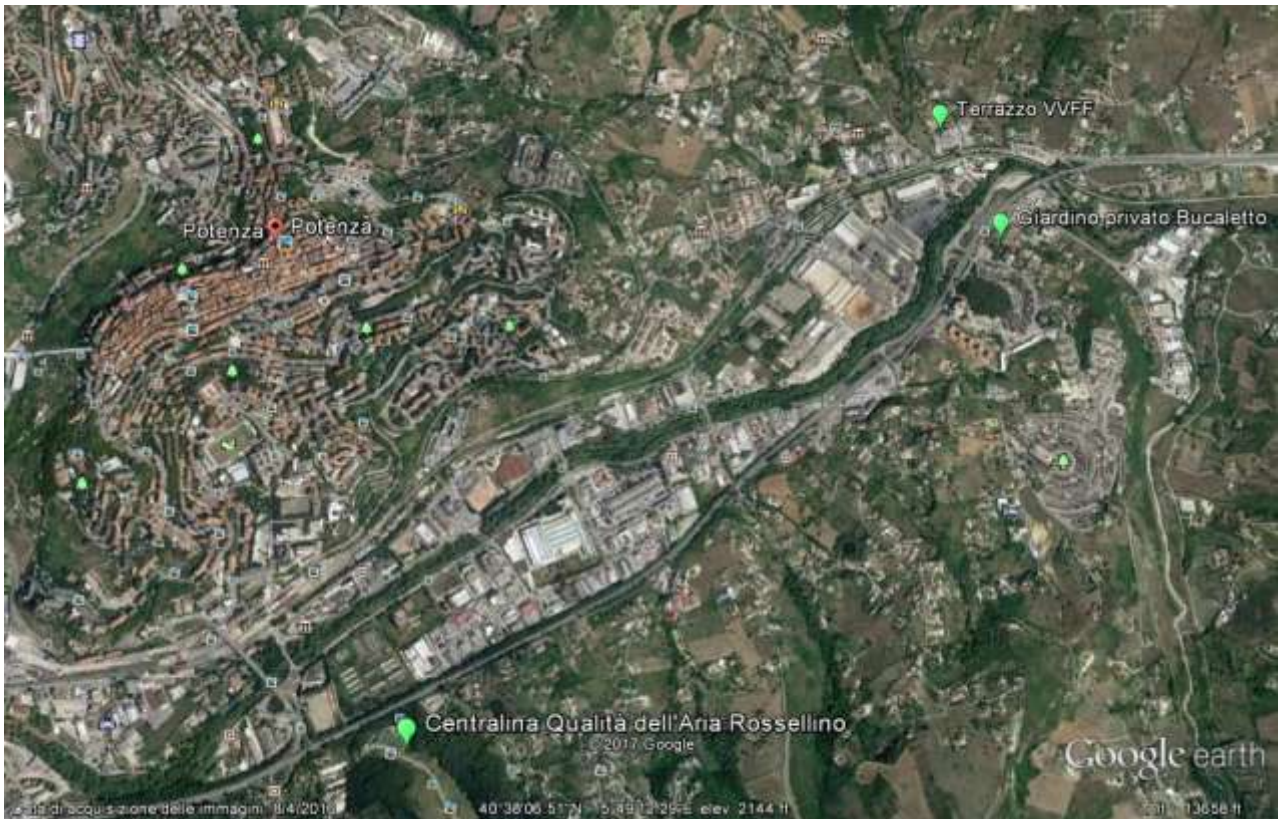


Figura 1. Siti di monitoraggio mediante deposimetri.

I dati saranno resi disponibili sul sito dell'Agenzia all'indirizzo <http://www.arpab.it/sider/index.asp> non appena disponibili.

Valori di riferimento

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

In Tabella 2 sono riportati i valori guida proposti da Belgio, Germania e Francia.

Tabella 2. Valori guida per le deposizioni di PCDD/F+di-PCB

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

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. E' bene ricordare che il D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. prevede la determinazione dei tassi di deposizione di alcuni IPA, tra cui il benzo(a)pirene, ma non ne stabilisce valori limite di riferimento. Attualmente la normativa italiana non prevede valori limite per i metalli nelle deposizioni atmosferiche. Può essere utile fare riferimento ai limiti definiti da alcuni paesi europei (Tabella) ed 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 3. 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 4. Intervalli di tassi di deposizione misurati in differenti aree di 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 µg/m ² die	Area urbana µg/m ² die	Area industriale µg/m ² 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

Deposimetri Italcementi DGR 1197/2017

La società Italcementi ha installato (prescrizione 7.6.67 monitoraggio delle deposizioni atmosferiche nell'intorno dell'installazione) – 4 deposimetri – la cui gestione del loro funzionamento e l'esecuzione delle analisi chimiche sui campioni raccolti è affidata ad ARPAB. I parametri da determinare sulle deposizioni, per ognuna delle postazioni, sono: PCCD/PCDF, PCB, IPA, Metalli escluso il Mercurio che viene prelevato con deposimetro dedicato. I risultati per i metalli, compreso il mercurio, sono risultati nella norma e i metodi di campionamento sono quelli previsti nell'AIA, mancano ancora i risultati di IPA, PCB ecc. in quanto, non ancora a nostra disposizione.

Monitoraggio specie vegetali e animali Area San Nicola di Melfi

Nell'ambito della Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A)- Piattaforma per il trattamento di rifiuti mediante termovalorizzazione con recupero di energia denominata "ITM-Impianto di termovalorizzazione di Melfi", ubicata in località San Nicola di Melfi (PZ) - deliberata con DGR n°428 del 14 Aprile 2014 i laboratori dell'A.R.P.A.B.-CRM hanno seguito, nel corso dell'anno 2019, le attività del Piano di Monitoraggio e Controllo specificate nei seguenti paragrafi:

- **9.3 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);
- **9.4 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;
- **9.5 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.

Tali attività sono state seguite nel loro complesso, partendo dal campionamento delle matrici indicate, passando per le analisi effettuate nei nostri laboratori (escluso la determinazione delle diossine che richiedono apparecchiature non in nostro possesso), fino alla redazione della relazione conclusiva.

Le coordinate delle centraline di biomonitoraggio sono quelle riportate nella tabella 1:

Siti di biomonitoraggio		
	Coordinate UPS UTM	
Stabilimento	33T0560333	4546198
Lamiola	33T0559761	4545062
Bizzarro	33T0558746	4542200
Favullo	33T0563757	4546875
Lavello	33T0564122	4543955

Tabella 1 - Elenco delle biocentraline e loro coordinate

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

Tabella 2. Matrici e parametri da determinare nei siti di biomonitoraggio

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

Tabella 3 – Matrici e parametri da determinare nelle fattorie e campi circostanti

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 1000m di distanza dall'impianto (0/-10cm e -50cm)	Metalli pesanti Diossine Analisi Ecotossicologiche	Semestrale
Terreno	Terreno a 1500m di distanza dall'impianto (0/-10cm e -50cm)	Metalli pesanti Diossine Analisi Ecotossicologiche	Semestrale

Tabella 4 – Parametri da determinare sui suoli

Nella figura 1 viene riportata una cartina in cui è rappresentata l'ubicazione dei punti di campionamento per le varie matrici.

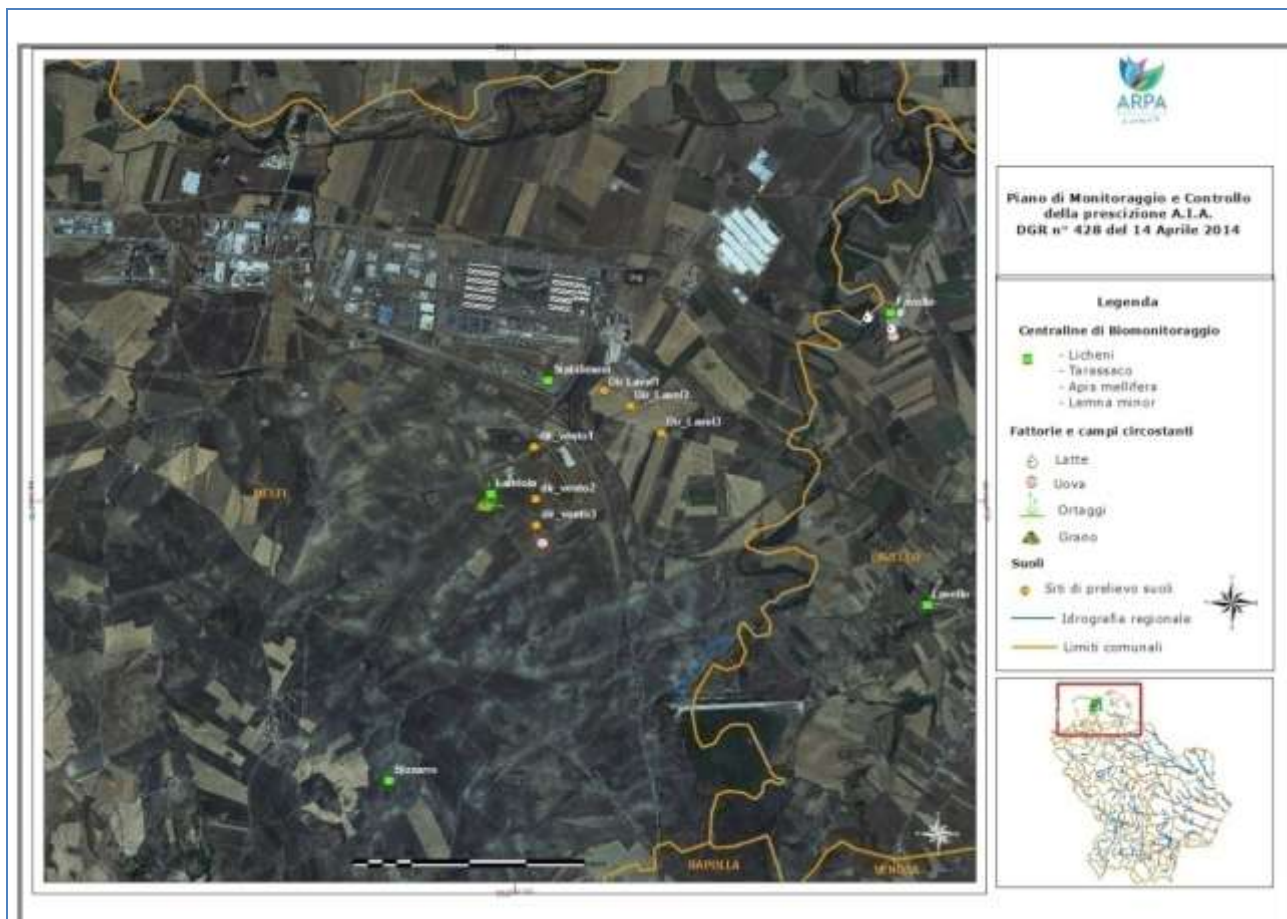


Figura 1. Ubicazione centraline di biomonitoraggio, orto, campioni alimentari e suolo.

Paragrafo - 9.3 Biomonitoraggio

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 5 vengono riportati i campioni di licheni prelevati per l'anno 2019.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	Trimestre
15442	lichene	16/10/2018	Bianco	
15468	lichene	22/01/2019	Stabilimento	1
15465	lichene	22/01/2019	Lamiola	
15464	lichene	22/01/2019	Bizzarro	
15466	lichene	22/01/2019	Lavello	
15467	lichene	22/01/2019	Favullo	
15463	lichene	22/01/2019	Bianco	
15501	lichene	19/04/2019	Stabilimento	2

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	Trimestre
15500	lichene	19/04/2019	Lamiola	
15497	lichene	19/04/2019	Bizzarro	
15499	lichene	19/04/2019	Lavello	
15498	lichene	19/04/2019	Favullo	
15496	lichene	19/04/2019	Bianco	
15536	lichene	18/07/2019	Stabilimento	3
15532	lichene	18/07/2019	Lamiola	
15530	lichene	18/07/2019	Bizzarro	
15533	lichene	18/07/2019	Lavello	
15534	lichene	18/07/2019	Favullo	
15528	lichene	18/07/2019	Bianco	4
15564	lichene	17/10/2019	Stabilimento	
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 5. Elenco campioni prelevati licheni

Campionamenti effettuati per la matrice tarassaco

La matrice tarassaco viene prelevata ogni trimestre. In tabella 6 sono elencati i campionamenti effettuati per l'anno 2019.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	Trimestre
15506	Tarassaco	19/04/2019	Stabilimento	2
15505	Tarassaco	19/04/2019	Lamiola	
15502	Tarassaco	19/04/2019	Bizzarro	
15504	Tarassaco	19/04/2019	Lavello	
15503	Tarassaco	19/04/2019	Favullo	
15535	Tarassaco	18/07/2019	Stabilimento	3
15531	Tarassaco	18/07/2019	Lamiola	
15529	Tarassaco	18/07/2019	Bizzarro	
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 6 – Elenco campioni prelevati di tarassaco

Non è stato possibile effettuare il prelievo della matrice tarassaco relativa al primo campionamento del 2019 in nessuna delle centraline di Qualità dell'Aria a causa della mancata crescita di tale vegetale, come riportato dall'Allegato n.2 del verbale di campionamento in data 22 gennaio 2019.

Campionamenti effettuati per la matrice Apis mellifera

I campioni di Apis mellifera e i loro prodotti vengono campionati ogni trimestre. In tabella 7 viene riportato l'elenco dei campioni prelevati nel 2019 di Apis mellifera e relativi prodotti.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Località	Trimestre
15491	Miele	18/04/2019	Stabilimento	1
15486	API	18/04/2019	Stabilimento	
15490	Miele	18/04/2019	Lamiola	
15485	API	18/04/2019	Lamiola	
15487	Miele	18/04/2019	Bizzarro	
15482	API	18/04/2019	Bizzarro	
15489	Miele	18/04/2019	Lavello	
15484	API	18/04/2019	Lavello	
15488	Miele	18/04/2019	Favullo	
15483	API	18/04/2019	Favullo	
15527	Miele	12/06/2019	Stabilimento	2
15522	API	12/06/2019	Stabilimento	
15523	Miele	12/06/2019	Lamiola	
15518	API	12/06/2019	Lamiola	
15524	Miele	12/06/2019	Bizzarro	
15519	API	12/06/2019	Bizzarro	
15526	Miele	12/06/2019	Lavello	
15521	API	12/06/2019	Lavello	
15525	Miele	12/06/2019	Favullo	
15520	API	12/06/2019	Favullo	
15538	Miele	26/09/2019	Stabilimento	3
15543	API	26/09/2019	Stabilimento	
15539	Miele	26/09/2019	Lamiola	
15544	API	26/09/2019	Lamiola	
15541	Miele	26/09/2019	Bizzarro	
15546	API	26/09/2019	Bizzarro	
15540	Miele	26/09/2019	Lavello	
15545	API	26/09/2019	Lavello	
15542	Miele	26/09/2019	Favullo	
15547	API	26/09/2019	Favullo	

Tabella 7 – Elenco campioni prelevati Apis mellifera e relativi prodotti

Il bianco cera è una porzione di telaino da melario non esposto riferibile allo stesso lotto di partenza dei telaini inseriti nelle arnie delle varie centraline. Questo bianco viene analizzato al pari dei campioni prelevati per avere un riferimento a partire dal quale si può capire se gli inquinanti sono accumulati nella matrice.

Il primo campionamento dell'Apis mellifera e relative matrici è solitamente previsto per il mese di marzo, ma a causa delle condizioni climatiche piuttosto rigide si è deciso di non maneggiare l'alveare al fine di evitare di recare danno alla colonia e di posticipare il campionamento al mese di aprile in modo da riuscire a prelevare solo api vive bottinatrici, che sono quelle effettivamente indicate per il biomonitoraggio (Vedi Allegato n.2 Verbale di campionamento del 28 Marzo 2019).

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 vengono prelevati ogni trimestre. In tabella 8 sono riportati i campioni di lemna minor prelevati nelle biocentraline nel 2019.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	Trimestre
15469	Lemna	26/02/2019	Bianco	1
15475	Lemna	28/03/2019	Stabilimento	
15472	Lemna	28/03/2019	Lamiola	
15471	Lemna	28/03/2019	Bizzarro	
15474	Lemna	28/03/2019	Lavello	
15473	Lemna	28/03/2019	Favullo	
15507	Lemna	21/05/2019	Bianco	2
15517	Lemna	11/06/2019	Stabilimento	
15513	Lemna	11/06/2019	Lamiola	
15514	Lemna	11/06/2019	Bizzarro	
15516	Lemna	11/06/2019	Lavello	
15515	Lemna	11/06/2019	Favullo	3
15537	Lemna	29/08/2019	Bianco	
15552	Lemna	27/09/2019	Stabilimento	
15548	Lemna	26/09/2019	Lamiola	
15550	Lemna	26/09/2019	Bizzarro	
15549	Lemna	26/09/2019	Lavello	4
15551	Lemna	26/09/2019	Favullo	
15573	Lemna	19/11/2019	Bianco	

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Centralina di Biomonitoraggio	Trimestre
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 8 – Elenco campioni prelevati Lemna minor

Paragrafo - 9.4 Fattorie e campi circostanti

In aggiunta alle centraline di biomonitoraggio la prescrizione A.I.A. prevede un controllo sulle matrici alimentare presenti nei dintorni dell'impianto seguendo la disponibilità stagionale. Tenendo conto che nella zona sono presenti soltanto piccoli allevamenti per lo più per uso familiare, sono state previste matrici di latte ovino, uova , grano e ortaggi. La scelta di matrici derivanti da questo tipo di allevamenti risulta utile per comprendere il reale impatto sulla vita della popolazione del luogo a meno di influenze di altra natura, come potrebbe essere nel caso di attività in cui vengono utilizzati additivi o mangimi di tipo industriale.

Nella figura 2 viene riportata una cartina in cui è rappresentata l'ubicazione dei punti delle matrici delle fattorie e campi circostanti.

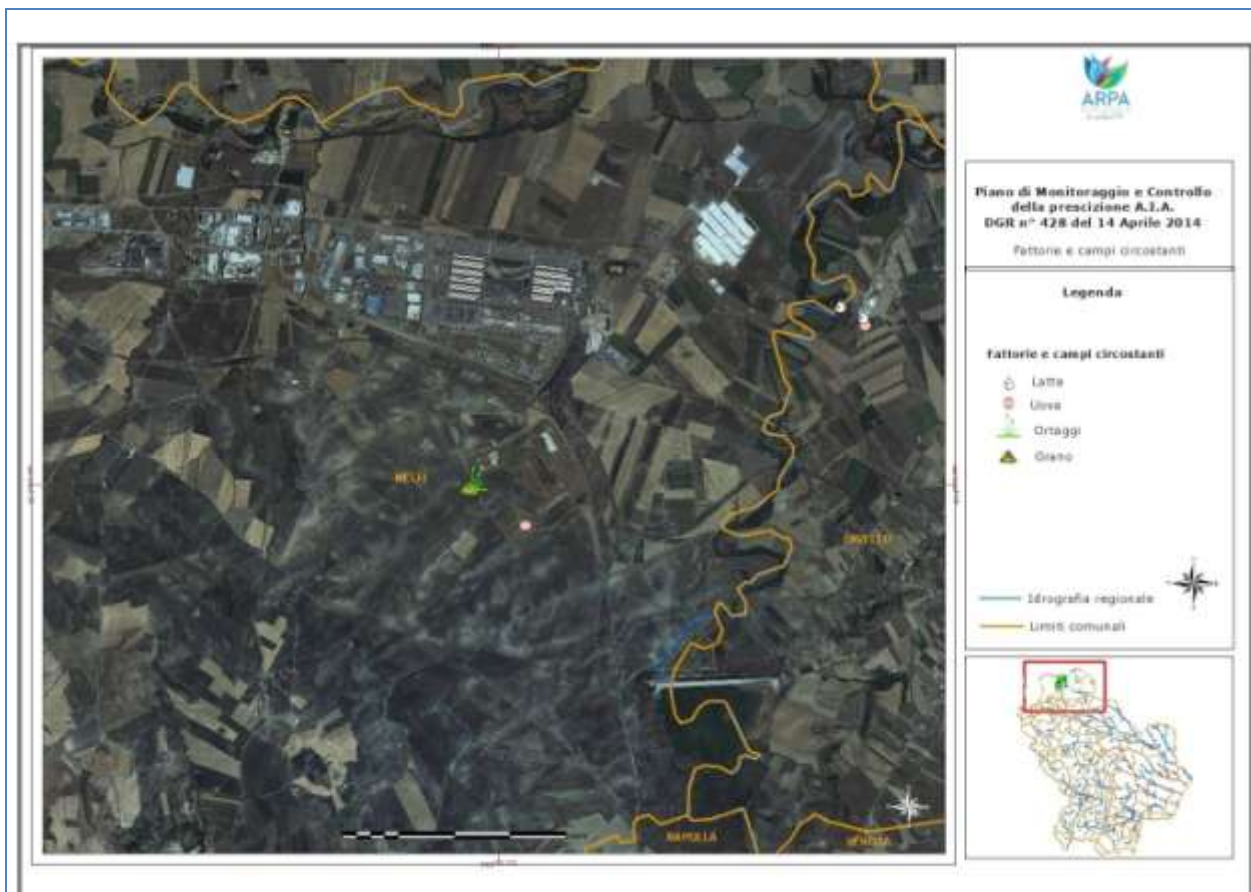


Figura 2. Ubicazioni punti matrici fattorie e campi circostanti

Campionamenti effettuati per la matrice latte ovino

Per ogni semestre la prescrizione prevede il campionamento di 2 fattorie circostanti, ma ciò non è stato possibile in quanto è mancata la disponibilità di materiale. Gli allevamenti scelti sono a conduzione ed uso familiare ed è, dunque, mancata la quantità sufficiente di materiale per effettuare il prelievo e le successive analisi previste.

Tuttavia nel primo trimestre 2019 è stato effettuato un campionamento di latte ovino per recuperare il mancato campionamento di dicembre 2018. Non era stato possibile effettuare il campionamento nel mese di dicembre 2018 in quanto, come riportato nell'allegato n.2 del verbale di campionamento del 18 dicembre 2018, non vi erano in quel periodo animali in lattazione che dessero la possibilità di prelevare un campione di latte in quantità sufficiente ad assicurare le analisi di laboratorio. Il campionamento è stato dunque prelevato nel mese di marzo presso la medesima azienda, come riportato dalla tabella n.5.

Come abbiamo ricordato la prescrizione prevede il campionamento di 2 campioni di latte ovino per semestre. Nel mese di giugno però è stato effettuato il campionamento di un solo campione di latte poiché si è resa disponibile una solo fattoria, mentre non è stato possibile effettuare il prelievo a causa dell' indisponibilità di matrice, come indicato dal verbale del 18 dicembre 2019.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Fattoria circostante	numero campionamento	Note
15470	latte ovino	28/03/2019	contrada Olivento	recupero campionamento dicembre 2018	Azienda Di Noia
15508	latte ovino	11/06/2019	contrada Olivento	1	Di Noia Giovanni

Tabella 9 - Elenco campioni prelevati di latte ovino

Campionamenti effettuati per la matrice uova

La prescrizione prevede un prelievo di due campioni di uova di gallina con cadenza annuale. Anche in questo caso trattandosi di allevamenti ad uso familiare non è stato possibile reperire due punti di campionamento, pertanto è stato prelevato un solo campione di uova. Il campione prelevato è riportato in tabella 10.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Fattoria circostante	Campionamento
15509	Uova	11/06/2019	Di Noia Giovanni	annuale

Tabella 10 – Elenco dei campioni prelevati di uova

Campionamenti effettuati per la matrice ortaggi

Per il controllo sugli ortaggi anche per l'anno 2019, come era già stato fatto negli anni precedente, è stato allestito un piccolo orto all'interno della biocentralina Lamiola. Come già descritto per l'anno 2015 si è cercato di effettuare piccole coltivazioni senza l'ausilio di prodotti fitosanitari e sono state scelte specie vegetali in modo da avere matrici disponibili ogni trimestre. La figura 3 mostra la maniera in cui è stato allestito l'orto.



Figura 3 - Orto allestito nella biocentralina Lamiola

Le specie coltivate all'interno dell'orto sono:

- *Brassica oleracea L (cavolo)*
- Tarassaco
- Indivia
- Bietola

Le specie sono state scelte in funzione di parametri biologici e gestionali, cioè considerando sia l'ambiente pedoclimatico sia la possibilità di coltivazione senza l'utilizzo di prodotti che potessero interferire con i controlli preposti.

I campioni di Ortaggi prelevati nell'anno 2019 sono riportati in tabella 11.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Località	Trimestre
15493	Bietola	19/04/2019	Orto-Lamiola	1
15494	Tarassaco	19/04/2019	Orto-Lamiola	
15495	Lattuga	19/04/2019	Orto-Lamiola	
15511	Tarassaco	11/06/2019	Orto-Lamiola	2
15512	Bietola	11/06/2019	Orto-Lamiola	
15553	Bietola	27/09/2019	Orto-Lamiola	3
15554	Tarassaco	27/09/2019	Orto-Lamiola	
15555	lattuga	27/09/2019	Orto-Lamiola	
15579	Tarassaco	18/12/2019	Orto-Lamiola	4
15580	Lattuga	18/12/2019	Orto-Lamiola	

Tabella 11 – Elenco campioni prelevati ortaggi

I campionamenti sono stati sempre eseguiti in funzione delle matrici disponibili.

Campionamenti effettuati per la matrice grano

Per quanto riguarda il grano è previsto un solo campionamento annuale nel periodo di maturazione e quindi tale campionamento viene solitamente effettuato a giugno. Il campione di grano prelevato per il 2019 è riportato in tabella 12.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	Fattoria circostante	Campionamento
15510	Grano	11/06/2019	vicino Lamiola	annuale

Tabella 12 – Campione prelevato di grano

Il campione è stato prelevato come gli anni precedenti nel campo attiguo alla centralina Lamiola.

Paragrafo - 9.5 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.

Nella figura 4 viene riportata una cartina in cui è rappresentata l'ubicazione dei punti di campionamento del suolo.

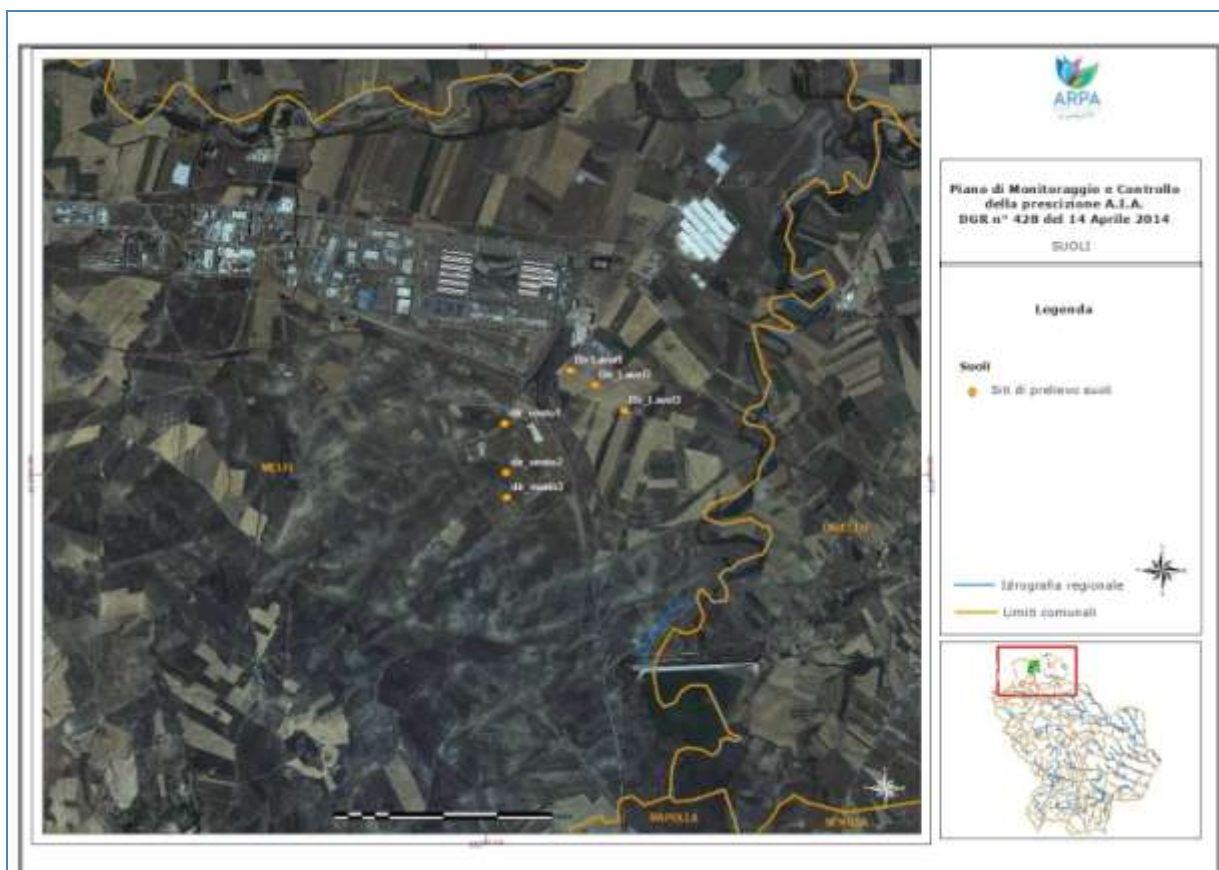


Figura 4. Ubicazione punti di campionamento del suolo

Campionamenti effettuati per la matrice suolo

I campioni di suoli prelevati sono riportati in tabella 13.

Cod lab	Matrice	Data prelievo	prof (m)	Distanza (m)	Direzione	Semetre
15476	Suolo	18/04/2019	0,1	750	Direzione Lavello	1
15477	Suolo	18/04/2019	0,5	750	Direzione Lavello	
15478	Suolo	18/04/2019	0,1	1000	Direzione Lavello	
15479	Suolo	18/04/2019	0,5	1000	Direzione Lavello	
15480	Suolo	18/04/2019	0,1	1500	Direzione Lavello	
15481	Suolo	18/04/2019	0,5	1500	Direzione Lavello	
15567	Suolo	19/11/2019	0 - 0,1	700	Direzione venti	2
15568	Suolo	19/11/2019	0 - 0,5	700	Direzione venti	

Cod lab	Matrice	Data prelievo	prof (m)	Distanza (m)	Direzione	Semetre
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 13 – Elenco dei campioni prelevati di suoli

Risultati

Ad eccezione della matrice suolo e per il tenore delle diossine e PCB nelle matrici alimentari per le quali esistono norme di riferimento (rispettivamente D.lgs 152/2006, allegato 5, tab. 2 e Regolamento (UE) N. 1259/2011 della Commissione del 2 dicembre 2011 che modifica il regolamento (CE) N.1881/2006), per le restanti matrici non ci sono norme di riferimento e possiamo solo effettuare un confronto tra serie storiche.

In generale i dati sinora acquisiti non evidenziano aumento di accumulo di metalli e di inquinanti organici nelle stazioni analizzate, ad un primo confronto effettuato attraverso una elaborazione di tipo grafico l'accumulo delle sostanze inquinanti nelle varie matrici rimane confrontabile tra il 2019 e gli altri anni in cui è stato effettuato il controllo. Si rimanda comunque ad una trattazione più approfondita di tutti i dati acquisiti in questi anni di monitoraggio continuo per valutare un andamento nel tempo dei valori di concentrazione degli inquinanti organici ed inorganici.

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 nell'anno 2019.

Statistica attività laboratorio strumentale anno 2019				
Numero campioni consegnati dal dipartimento di Potenza	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE
	933	1069	1287	998
Numero campioni consegnati dal dipartimento di Matera	168	142	178	209
Ncampioni Totali	1101	1211	1465	1207
N Campioni Analizzati	1099	1150	896	1358
% campioni analizzati	100	95	61	113
Numero totale di Parametri richiesti al laboratorio Strumentale	25442	27953	30260	22918
Numero totale di Parametri determinati dal laboratorio Strumentale	25426	26355	24417	18556
% Di Parametri Determinati	100	94	61	81

TOT. CAMPIONI consegnati al laboratorio ANNO 2019	4984
TOT CAMPIONI analizzati ANNO 2019	4503
% Campioni analizzati ANNO 2019	90

MATRICI	N° campioni per matrice I trimestre	N° campioni per matrice II trimestre	N° campioni per matrice III trimestre	N° CAMPIONI PER MATRICE IV TRIMESTRE
Acque	0	0	3	0
Acque di Dialisi	17	0	15	5
Acque Superficiali	67	96	89	68
Acque minerali + termali	26	37	18	23
acque potabili	249	295	279	293
Acque di scarico	15	42	33	40
Acque sotterranee+ acque di processo	293	216	301	231
Filtri PM10+radielli	302	394	595	429
Deposizioni Atmosferiche	6	12	9	16
Rifiuti	4	6	0	1
Terreno	95	86		83
Sedimenti	27	27	34	18
Altre acque	0	0	0	0
	1101	1211	1376	1207

IL LABORATORIO STRUMENTALE DI MATERA

L'attività svolta consiste essenzialmente nell'esecuzione delle analisi chimiche finalizzate alla ricerca ed alla determinazione dei residui di pesticidi nelle acque destinate al consumo umano (D. Lgs. 31/2001 e s.m.i.) e nelle matrici ambientali come le acque superficiali, sotterranee e di invaso (D.Lgs. 152/06, D.M. 260/2010 e s.m.i.); a queste attività si aggiungono, su richiesta, anche quelle relative alla ricerca e determinazione dei

VOC (composti organici volatili, tra cui i trihalometani) nelle acque potabili (D. Lgs. 31/2001 e s.m.i.) e nelle acque sotterranee (D.Lgs. 152/06) / acque superficiali (D.M. 260/2010 e s.m.i.).

Le attività condotte nel corso del 2019 hanno principalmente riguardato l'analisi dei Pesticidi nelle acque potabili, minerali e superficiali. La ricerca dei residui di pesticidi nei campioni di acque potabili è richiesta dalle Aziende Sanitarie Locali nell'ambito dei controlli di verifica, previsti dal D.Lgs. 31/2001, sulle acque destinate al consumo umano; tale controllo è effettuato prevalentemente sui serbatoi di distribuzione, occasionalmente anche sulle fontanine pubbliche. Nel corso del 2019 le analisi sono state condotte su n. 74 campioni in ciascuno dei quali sono stati determinati n. 32 parametri. L'esito delle analisi è risultato sempre nei limiti di accettabilità del D.Lgs. n. 31/2001 (acque potabili) e nei limiti di accettabilità dell'art. 6 del D.M. n.542 del 12/11/92 (acque minerali) limitatamente ai parametri determinati.

La ricerca dei residui di pesticidi nei campioni di acque superficiali, di invaso e sotterranee viene effettuata nell'ambito dei programmi di monitoraggio previsti dal D.Lgs. 152/06, dal D.M. 260/2010 e s.m.i. Nel corso del 2019 le analisi sono state condotte su campioni pervenuti al laboratorio strumentale di prelevati dal Dipartimento ARPAB di Potenza , nei quali non sono state riscontrate quantità rilevabili dei 32 principi attivi ricercati.

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".
- 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 NELL'ANNO 2019

Tipologia acque	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
Acque sotterranee				
		67	<i>Carica b. a 37° C,</i> <i>Carica b. a 22° C</i> <i>Daphnia magna</i>	90
Acque superficiali				
	COVA	72	<i>Colif. Tot., Colif. Fecali, Enterococchi,</i> <i>Escherichia Coli</i>	288
	Piano Regionale Tutela Acque	56	<i>Escherichia Coli</i>	56
	Invasi	23	<i>Colif. Tot., Colif. Fecali, Enterococchi, Salmonella</i>	92
	altre acque superficiali	60	<i>Escherichia Coli</i>	99

Tipologia acque	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
			<i>Daphnia magna</i>	
Acque di scarico				
		128	<i>Escherichia Coli</i> <i>Daphnia magna</i>	188
Acque di balneazione				
		125	<i>Escherichia Coli</i> , <i>Enterococchi</i>	250
Acque destinate al consumo umano				
Acque potabili		934	<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° C</i>	2678
Acque minerali imbottigliate		46	<i>Escherichia Coli</i> , <i>Colif. Tot.</i> , <i>Clostridium p.</i> , <i>Pseudomonas a.</i> , <i>Streptococchi</i> , <i>Carica b. a 37° C</i> , <i>Carica b. a 22°C</i>	322
Acque minerali	Fonte Cutolo (Rionero) Fonti del Pollino (Viggianello) Monticchio Gaudianello (Monticchio) Monticchio Gaudianello (Melfi) Fonti del Vulture (Rionero)	50	<i>Coliformi Tot.</i> , <i>Anaerobi sporigeni solfito riduttori</i> , <i>Pseudomonas a.</i> , <i>Staphilococcus a.</i> , <i>Streptococchi fecali</i> , <i>Carica microbica totale a 37°C</i> , <i>Carica microbica totale a 22°C</i>	350

Tipologia acque	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
	Fonte Itala (Atella)			
Acque termali	Terme Latronico	9	<i>Coliformi Tot., Anaerobi sporigeni solfito riduttori, Pseudomonas a., Staphilococcus a., Streptococchi fecali,</i> <i>Carica microbica totale a 37°C, Carica microbica totale a 22°C</i>	63
Acque controllo igienico sanitario				
Ricerca Legionella		332	<i>Legion. pneumophila s.1 Leg. pneumophila s.2-14</i> <i>Legionella species</i>	996
Acque di dialisi		200	<i>Carica b. a 22° C</i> <i>Colif. Totali</i> <i>Pseudomonas a.</i> <i>Lieviti</i> <i>Muffe</i> <i>Endotossina</i>	328
Controlli nosocomiali indoor	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
Aria e superfici				
	SIT-Ospedale di Matera	142	<i>Carica batterica mesofila</i>	142
Prove interlaboratorio UNICHIM		N. Prove interlab. nell'anno	Parametri Ricercati	Totale analisi
Acque superficiali e balneazione	MICRO-SURW 5-6	2	<i>Escherichia Coli, Enterococchi, Salmonella</i>	6
Acque reflue	MICRO-WASH 5-6	2	<i>Escherichia Coli</i>	4

Tipologia acque	Sito prelievo	Numero campioni	Parametri Ricercati	Totale analisi
			<i>Salmonella</i>	
Acque destinate al consumo umano	MICRO-POTW 5-6	2	Carica b. a 22° C, Carica b. a 37° C, <i>Escherichia Coli</i> , <i>Enterococchi</i> , <i>Colif.</i> <i>Totali Pseudomonas a.</i> <i>Clostridium p.</i> ,	14
Legionella	MICRO-LEGW 5-6	2	<i>Legionella pneumophila</i> <i>Legionella species</i>	4
Superfici	MICRO-SURF 5-6	2	Carica microbica totale <i>Enterobacteriaceae</i> <i>Stafilococchi coagulasi positivi</i>	6
Saggio tossicità <i>Daphnia magna</i>	WASTE-ETOX 1-2	2	<i>EC50</i> % immobilizzazione	11

Nel 2019 le attività di ARPAB nella Provincia di Matera si possono schematizzare come segue:

TIPOLOGIA ACQUE	NUMERO CAMPIONI	PARAMETRI RICERCATI	TOTALE ANALISI
Acque sotterranee			
	3	<i>Escherichia coli</i> , Batteri coliformi a 37°, <i>Clostridium p.</i> , <i>Pseudomonas a.</i> , <i>Enterococchi</i> , Carica batterica a 22° C; Carica microbica totale a 37°C	21
Acque superficiali e sedimenti			
Acque superficiali	118	<i>Escherichia coli</i> ed <i>Enterococchi intestinali</i>	236
Sedimenti	4	<i>Escherichia coli</i> ed	8

		Enterococchi intestinali	
Acque marino costiere	84	<i>Escherichia coli</i> ed Enterococchi intestinali	168
Acque di balneazione			
	251	<i>Escherichia coli</i> ed Enterococchi intestinali	502
Acque di scarico			
	12	<i>Escherichia coli</i>	12
Acque Potabili			
Acque destinate al consumo umano	171 campioni di verifica e 250 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	1697
Acque minerali	7	Coliformi Tot., <i>Escherichia coli</i> , Anaerobi sporigeni solfito riduttori, <i>Pseudomonas a.</i> , <i>Staphilococcus a.</i> , Streptococchi fecali, Carica microbica totale a 37°C, Carica microbica totale a 22°C	56
Acque controllo igienico sanitario			
Acque di dialisi	48	<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	66
Privati			
	3	<i>Escherichia coli</i>	3

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	Stato attuale	Trend
SIC1	Linee guida e Manuali	-	Numero di pubblicazioni	ARPAB/ Ispra	Nazionale	☺	↑
SIC2	Formazione Esterna	-	Numero di Corsi	ARPAB	Nazionale	☺	↑

Descrizione degli indicatori

SIC1: Linee Guida e Manuali

Il S.P.P. Agenziale ha partecipato 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".

Il personale del SPP Agenziale ha pertanto partecipato in qualità di docenti esterni al:

- Corso di formazione "Rischio Chimico nelle attività di laboratorio" - APPA Bolzano - 19 e 20 marzo 2019;
- Corso di Formazione Iniziale per Rappresentanti dei Lavoratori per La Sicurezza – Roma – 18.11.2019.

Il personale del SPP Agenziale ha pertanto partecipato in qualità di discenti a:

- Corso di aggiornamento A-RSPP "Il Portale Agenti Fisici - Valutazione dei rischi Agenti Fisici: CEM - ROA - Rumore e Vibrazioni - Compiti, funzioni e responsabilità dei Servizi di Prevenzione e Protezione - Firenze 21-22 gennaio 2019;
- Aggiornamento per i Responsabili ed Addetti ai Servizi di Prevenzione e Protezione - ARPA Toscana – Firenze – 3/4 Dicembre 2019.

Le attività programmate sono svolte nei tempi fissati dai Piani Nazionali.