L'AMBIENTE IN BASILICATA

ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI - 2025

SINTESI DEI DATI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL CENTRO DI MONITORAGGIO STATO AMBIENTE



REPORT INTERTEMATICO N. 1 - 2026

L'annuario è redatto 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). La sua redazione è a cura della Direzione Tecnico Scientifica mediante il Servizio archiviazione, elaborazione e divulgazione dati e informazioni ambientali.

Alla produzione dei dati e delle informazioni contenuti nel documento contribuisce tutto il personale dell'Agenzia.

Le strutture di competenza indicate per le rispettive aree tematiche fanno riferimento al vigente modello organizzativo, approvato con DGR 39/2023, e presa d'atto dell'ARPAB avvenuta con DDG 12/2023.

Il report intertematico ha come fonte di dati i database tematici realizzati da questa Agenzia e pubblicati, o di prossima pubblicazione, sotto forma di webgis sul sito Agenziale alla voce "Centro di Monitoraggio Stato Ambiente". E' pertanto il risultato di interrogazioni ed elaborazioni effettuate sui suddetti database tematici.

Per i dati e le informazioni delle aree tematiche ancora non oggetto di database, e conseguentemente non presenti sotto forma di webgis, si rimanda alle sezioni tematiche per matrici presenti sul sito agenziale, dove è possibile consultare dataset ed altre informazioni sulle attività di controllo e campionamento effettuate dagli uffici competenti.

Il Direttore Generale
dott. Donato Ramunno

Il Direttore Tecnico Scientifico
dott. Achille Palma

novembre 2026

SOMMARIO

* Premessa....6
* Finalità....6
* Modello concettuale e Indicatori....6
* Legenda simboli....7
* ***Area Tematica Amianto***....9
* Amianto Naturale ed Antropico....10
* Attività su amianto naturale ed antropico....10
* Indicatori per amianto naturale ed antropico....12
* Dati su amianto naturale ed antropico....14
* ***Area Tematica Agenti Fisici***....19
* Radiattività Ambientale....20
* Attività su radioattività ambientale....20
* Indicatori per radioattività ambientale....22
* Dati su radioattività ambientale....26
* Radon Indoor....30
* Attività su radon indoor....30
* Indicatori per radon indoor....32
* Dati su radon indoor....34
* ***Area Tematica Impianti e Ispezioni***....39
* Grandi Rischi Industriali - seveso....40
* Attività su Grandi rischi industriali - Seveso....40
* Indicatori per Grandi rischi industriali - seveso....41
* Dati su Grandi rischi industriali - seveso....42
* Autorizzazione Integrata Ambientale - AIA -....46
* attività su Autorizzazione Integrata Ambientale - AIA....46

* Indicatori per Autorizzazione Integrata Ambientale - AIA.....47
* Dati su Autorizzazione Integrale Ambientale - AIA.....48
* ***Area tematica Idrosfera***.....53
* Acque di Balneazione.....54
* Attività su acque di balneazione.....54
* Indicatori per acque di balneazione.....55
* Dati su acque di balneazione.....56

PREMESSA

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

È un documento in costante evoluzione, integrabile, modificabile ed in grado di adattarsi alla disponibilità di ulteriori dati.

FINALITÀ

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

Si configura, altresì, come uno strumento di informazione con il quale viene presentata ai cittadini una valutazione complessiva sulle condizioni dell'ambiente, fornendo un quadro analitico e quantitativo delle singole componenti.

MODELLO CONCETTUALE ED INDICATORI

Il documento è strutturato secondo il modello DPSIR (Determinanti-Pressioni-Stato-lmpatti-Risposte), sviluppato in ambito EEA (European Environment Agency).

Il modello descrive un percorso attraverso le cause determinanti che generano le pressioni sullo stato dell'ambiente, la valutazione degli impatti sull'ambiente stesso, le ricadute sulla salute e infine le risposte che gli enti propongono.

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; il loro utilizzo è finalizzato a interpretare, sintetizzare e rendere nota una grande quantità di dati relazionati fra loro.

Nel presente annuario sono riportati gli indicatori elaborati da ARPAB sulla base della tipologia di dati disponibili per evidenziare le tendenze evolutive dell'ambiente lucano. Molti degli indicatori proposti sono conformi alle Linee Guida approvate dal Consiglio Federale ISPRA con Delibera 86/16 del 29 novembre 2016 (ISPRA).

LEGENDA SIMBOLI

SIMBOLO	VALUTAZIONE DEL TREND	SIGNIFICATO
	POSITIVO	L'andamento va nella direzione auspicabile dal punto di vista ambientale
	STABILE	L'andamento è stabile rispetto alla direzione auspicabile dal punto di vista ambientale
	NEGATIVO	L'andamento non va nella direzione auspicabile dal punto di vista ambientale
	NON DEFINIBILE	L'andamento non è definibile

SIMBOLO	VALUTAZIONE DELLO STATO	SIGNIFICATO
	BUONO	Condizione positiva rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento
	MEDIO	Condizione incerta rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento
	SCARSO	Condizione negativa rispetto agli obiettivi normativi e/o di qualità di riferimento
	NON DEFINIBILE	Condizione non definibile

area tematica Amianto

struttura di competenza:

Ufficio Radioattività ed Amianto

AMIANTO NATURALE ED ANTROPICO

L'amianto o asbesto è un minerale (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. E' 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.

APPROFONDIMENTO TEMATICO

In Basilicata è presente amianto naturale nell'area sud della regione, principalmente sul massiccio del Pollino, in cui si rilevano affioramenti di rocce ofiolitiche, dette anche pietre verdi per il loro colore caratteristico.

Il materiale estratto in passato dalla cave di Pietre Verdi è stato utilizzato come breccia per la realizzazione di strade o come rivestimento di muretti e pareti, così come per altri manufatti, ancora largamente presenti sul nostro territorio.

In generale va rilevato che la cessazione dell'utilizzo dell'amianto ha fatto si che l'esposizione a questo inquinante si sia spostata dall'ambiente di lavoro a quello di vita.

Va però rimarcato che la sola presenza di materiali contenenti amianto non sempre rappresenta un rischio immediato; lo è sicuramente quando può disperdere le sue fibre nell'ambiente circostante per effetto di qualsiasi sollecitazione meccanica, eolica, da stress termico, dilavamento di acqua piovana. Le numerose segnalazioni e le richieste di intervento testimoniano che, a più di trenta anni dalla messa al bando dell'amianto (legge 27 marzo 1992, n. 257), è ancora diffusa la sua presenza in manufatti, a volte in evidente stato di degrado dovuto alla vetustà.

ATTIVITÀ DELL'ARPAB

L'Agenzia effettua campionamenti e analisi nei seguenti casi:

a. attività su richiesta (richieste di monitoraggi o controlli provenienti generalmente da autorità competenti e privati);

b. campagne di monitoraggio di propria iniziativa (attualmente effettuate per la sola rilevazione di fibre aerodisperse);

c. controlli su impianti sottoposti ad autorizzazioni (AIA).

Distribuzione a scala Regionale dei campionamenti di amianto - © OpenStreetMap contributors

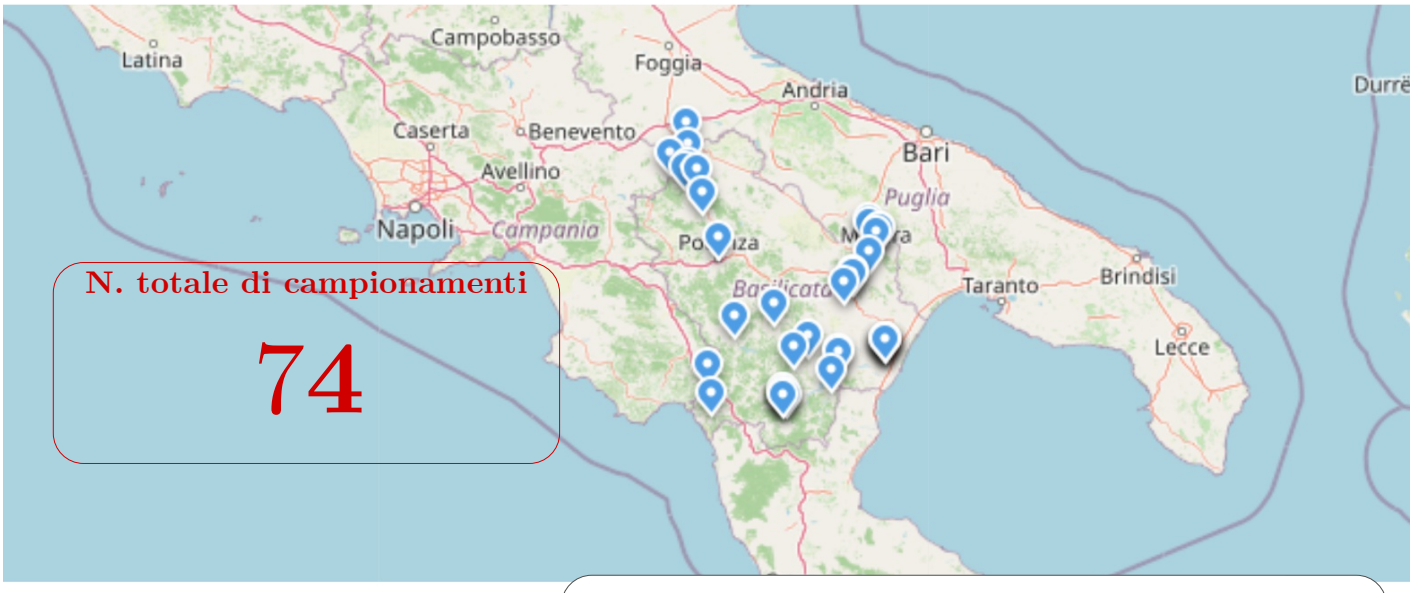
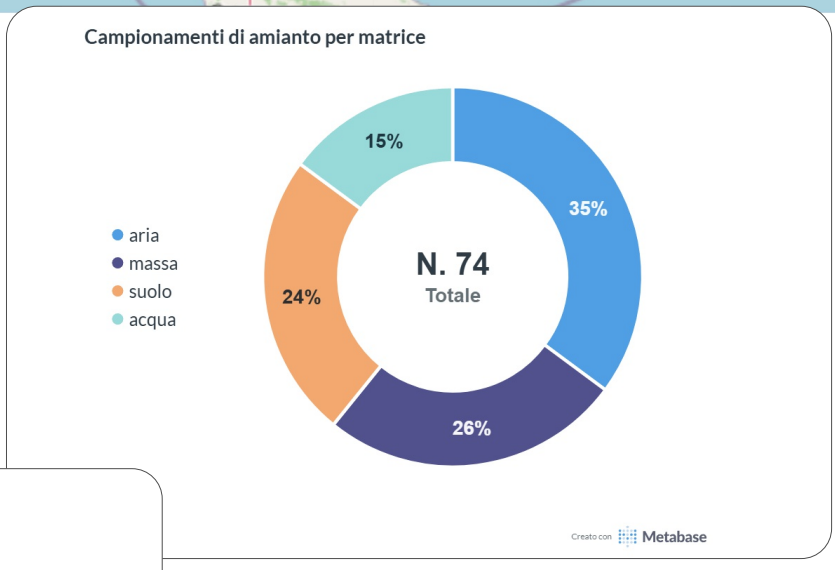


tabella 1 - dettaglio sui numeri di campionamenti per matrice

Matrice	N. di campionamenti
aria	26
massa	19
suolo	18
acqua	11



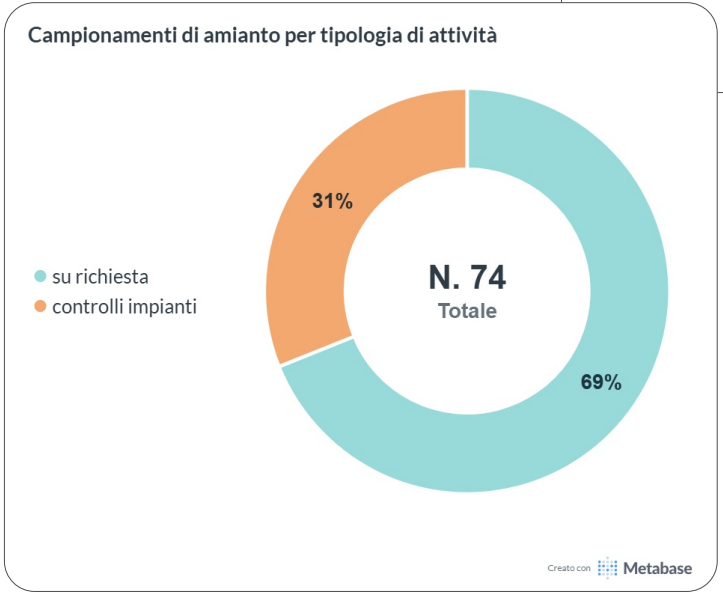


tabella 2 - dettaglio sui numeri di campionamenti per tipo di attività

Attività	N. campionamenti
su richiesta	51
controlli impianti	23

Le matrici interessate sono aria, acqua, suolo e massa (rifiuti e manufatti).

Nel corso dell'anno 2025 si sono effettuati 74 campionamenti, localizzati in mappa, e suddivisi per le diverse tipologia di attività e per le quattro matrici ambientali, dettagliati in ***tabella 1*** e ***tabella 2***.

INDICATORI

Gli indicatori previsti per il tema Amianto Naturale ed Antropico, ed individuati sulla base delle attività svolte, sono:

Amianto nell'aria

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 (SEM) in quanto è l'unica tecnica in grado di riconoscere l'amianto da altre fibre e di distinguere la tipologia di amianto sulla membrana. Il risultato ottenuto viene confrontato con il valore limite per definirne la conformità o meno.

Nel caso dell'amianto nell'aria si distinguono limiti diversi in funzione della tipologia di attività.

Per le attività finalizzate al controllo sui luoghi di lavoro si fa riferimento al Decreto Legislativo 9/4/2008 n. 81, il cui valore limite per la valutazione della presenza di polveri nel campione è pari a 100 fibre/litro.

Per tutte le altre attività di monitoraggio (effettuate attraverso campagne su iniziativa dell'Agenzia o espressamente richieste da autorità competenti e privati) si fa ricorso ad un valore di riferimento non cogente indicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ed individuato in 1 fibra/litro.

Per il controllo degli impianti (sottoposti ad autorizzazioni quali ad esempio AIA) i riferimenti normativi sono quelli di settore sull'amianto e il D.lgs. 152/06.

Amianto nell'acqua

L'indicatore valuta la presenza e la quantità di fibre di amianto nel campione di acqua prelevato. La misura della quantità di fibre idrodisperse avviene rapportando il numero di fibre ad un litro di acqua campionata. Le fibre vengono conteggiate in laboratorio in microscopia elettronica in quanto è l'unica tecnica in grado di riconoscere l'amianto da altre fibre e di distinguere la tipologia di amianto sulla membrana. Il risultato ottenuto viene confrontato con il valore limite per definirne la conformità o meno.

Attualmente non esiste un valore limite normativo per esprimere la conformità dei campioni. Si assume, pertanto, come soglia il valore di riferimento definito dall'Agenzia per la protezione ambientale statunitense (USEPA), pari a 7 Mfl. Per i controlli AIA vale, inoltre, il D.lgs 152/06.

Amianto in massa (rifiuti/manufatti)

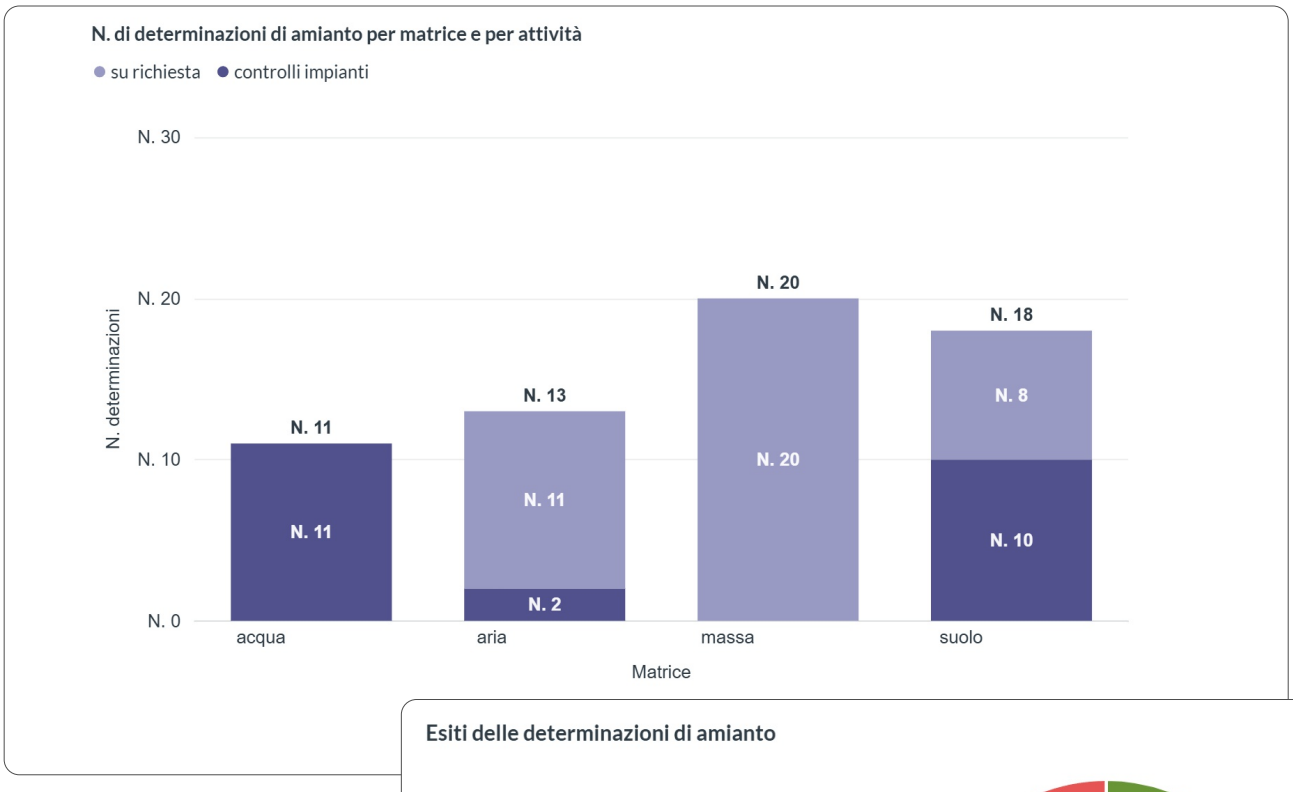
L'indicatore valuta la contaminazione da amianto in massa (rifiuti/manufatti). Le analisi vengono effettuate prevalentemente con tecnica FT-IR che ha un limite di rilevabilità pari allo 0.1 % in peso. Non esiste una concentrazione soglia da normativa, tuttavia, la sola presenza di amianto (indipendentemente dalla sua concentrazione), rende il manufatto pericoloso e come tale deve essere smaltito in apposite discariche.

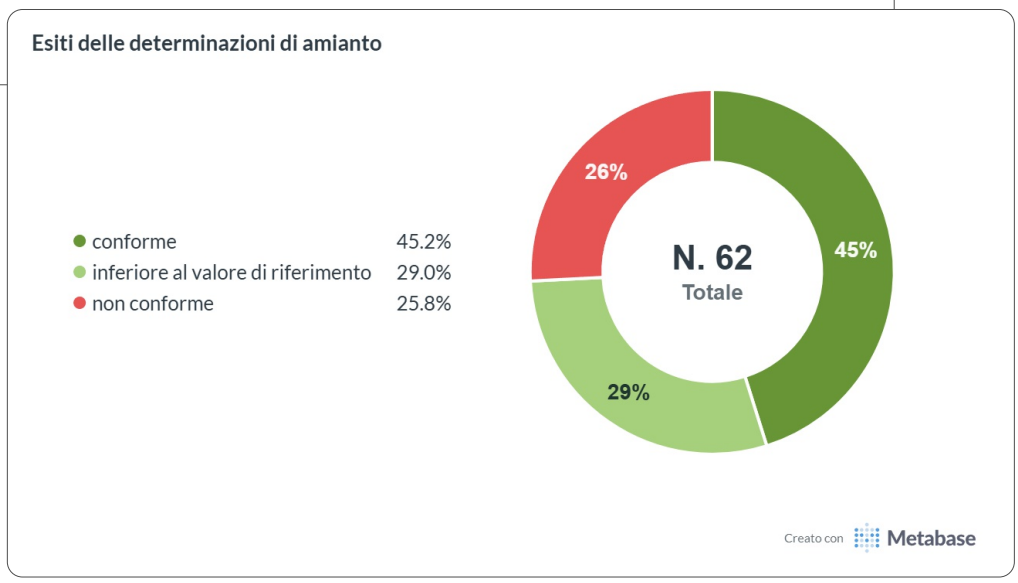
Amianto nel suolo (rocce/terreni/sedimenti)

L'indicatore valuta la contaminazione da amianto nel suolo (rocce/terreni/sedimenti). Le analisi vengono effettuate prevalentemente con tecnica FT-IR che ha un limite di rilevabilità pari allo 0.1 % in peso. Tale limite corrisponde proprio il limite normativo (D.lgs 152/06 e s.m.i.).

Per tutti gli indicatori l'esito è espresso in conforme/non conforme (in presenza di limite definito dalla legge). In assenza di limite definito dalla legge). In quest'ultimo caso, si fa generalmente ricorso a valori di riferimento indicati da altre fonti (quali per esempio OMS), e l'esito è espresso in inferiore/superiore al valore di riferimento o nessun valore di riferimento (nel caso di assenza di qualsiasi valore di riferimento).

DATI E TREND





N. determinazioni

62

Le determinazioni di amianto, riferite agli indicatori individuati e validate nell'anno 2025 sono pari a 62. Come visibile nel grafico in alto, si suddividono in determinazioni effettuate su richiesta e su impianti.

Nell'aerogramma di questa pagina si riportano gli esiti delle determinazioni, che laddove confrontati con limiti di legge, risultano per circa la metà, del totale delle determinazioni, conformi, e per poco più di un

tabella 1 - dettaglio degli esiti delle determinazioni

Matrice	Esito	N. determinazioni
acqua	inferiore al valore di riferimento	11
Totali per acqua		**11**
aria	conforme	6
aria	inferiore al valore di riferimento	7
Totali per aria		**13**
massa	conforme	4
massa	non conforme	16
Totali per massa		**20**
suolo	conforme	18
Totali per suolo		**18**
Totali generali		**62**

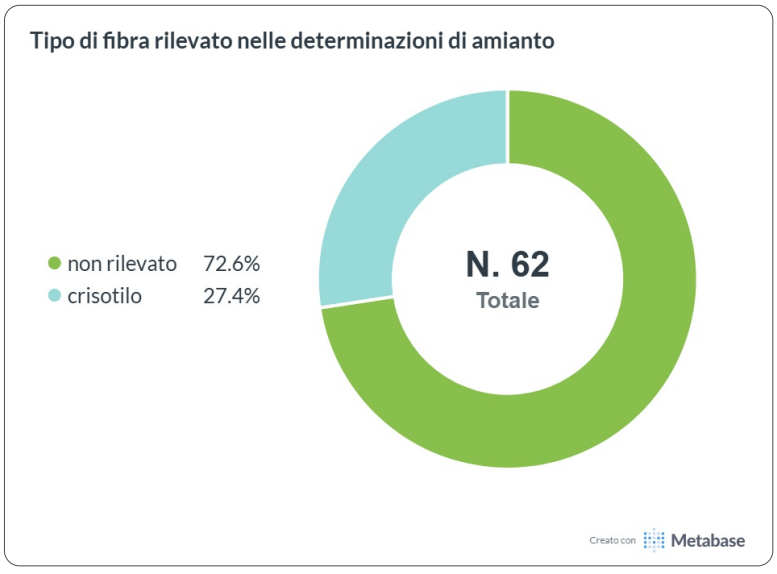


tabella 2 - dettaglio sul tipo di fibra rilevata

Matrice	crisotilo	non rilevato	Totali riga
acqua	1	10	11
aria		13	13
massa	16	4	20
suolo		18	18
Totali generali	**17**	**45**	**62**

quarto non conformi. Questi ultimi sono tutti riconducibili a determinazioni effettuate su campioni di massa (rifiuti e manufatti), come evidenziato in ***tabella 1***. La rimanente parte di determinazioni (circa un terzo) si riferisce a tipologie di campionamento che non hanno limiti normativi cogenti ma solo valori di riferimento; è il caso dei valori dell'OMS per la matrice aria - pari a 1 fibra/litro - o quello dell'USEPA per la matrice acqua - pari a 7 Mfle. In ogni caso gli esiti di tali determinazioni risultano inferiore a questi ultimi.

Nell'aerogramma di questa pagina, si evidenzia la tipologia di fibra di amianto rilevata sul totale delle determinazioni (per le determinazioni validate nel 2025 è risultato sempre il crisotilo); in poco più di un quarto delle determinazioni è presente amianto e nella quasi totalità dei casi (16 su 17) la matrice interessata da tale presenza è quella dei rifiuti e manufatti (massa), come riportato nella ***tabella 2***.

Nel grafico in basso è riportato il trend, degli ultimi 5 anni, della percentuale di determinazioni in riferimento agli esiti. Il trend delle percentuali di determinazioni non conformi fa registrare delle oscillazioni irregolari durante i 5 anni, con una apprezzabile diminuzione nel 2025, passando dal 52% del 2023 al 26% del 2025.

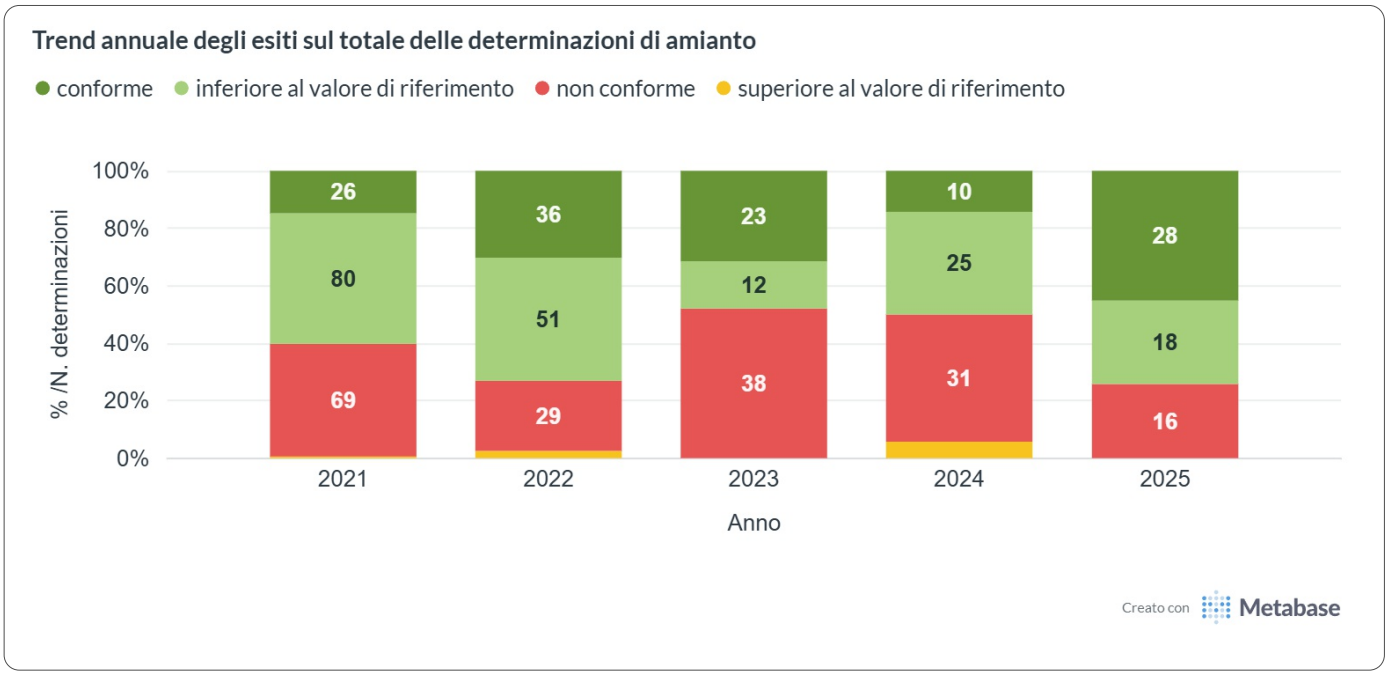


Tabella riepilogativa degli indicatori con indicazione del:

- nome indicatore
- scopo dell'indicatore
- modello di riferimento (DPSIR - Determinante/Pressione/Stato/Impatto/Risposta)
- copertura temporale dell'indicatore (ovvero data dalla quale la fonte dei dati utili
- all'estrazione dell'indicatore risulta popolata)
- Stato - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto
- Trend - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto

AREA TEMATICA: **AMIANTO** - TEMA: **AMIANTO NATURALE ED ANTROPICO**					
Nome	SCOPO	DPSIR	COPERTURA TEMPORALE	Stato	Trend
Amianto nell'aria	Valutare la presenza e la quantità di fibre di amianto nel campione di aria prelevato	P/S	dal 2021		
Amianto nell'acqua	Valutare la presenza e la quantità di fibre di amianto nel campione di acqua prelevato	P/S	dal 2021		
Amianto in massa	Valutare la contaminazione da amianto in massa (rifiuti/manufatti)	P	Pdal 2021		
Amianto nel suolo	Valutare la contaminazione da amianto nel suolo (rocce/terreni/sedimenti)	P/S	dal 2021		

area tematica Agenti fisici

struttura di competenza:

Ufficio Radioattività ed Amianto

RADIOATTIVITÀ AMBIENTALE

La radioattività è un fenomeno naturale dovuto all'instabilità dei nuclei di alcuni atomi che si trasformano (decadono) in specie più stabili emettendo radiazioni. Il monitoraggio della radioattività nell'ambiente e negli alimenti ha come obiettivo principale il controllo dell'andamento della radioattività artificiale, e in alcuni casi naturale, nelle matrici ambientali e in alcune matrici alimentari. 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 in continuo 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 concentrazione dei radionuclidi artificiali in acqua, sedimenti marini e mitili.



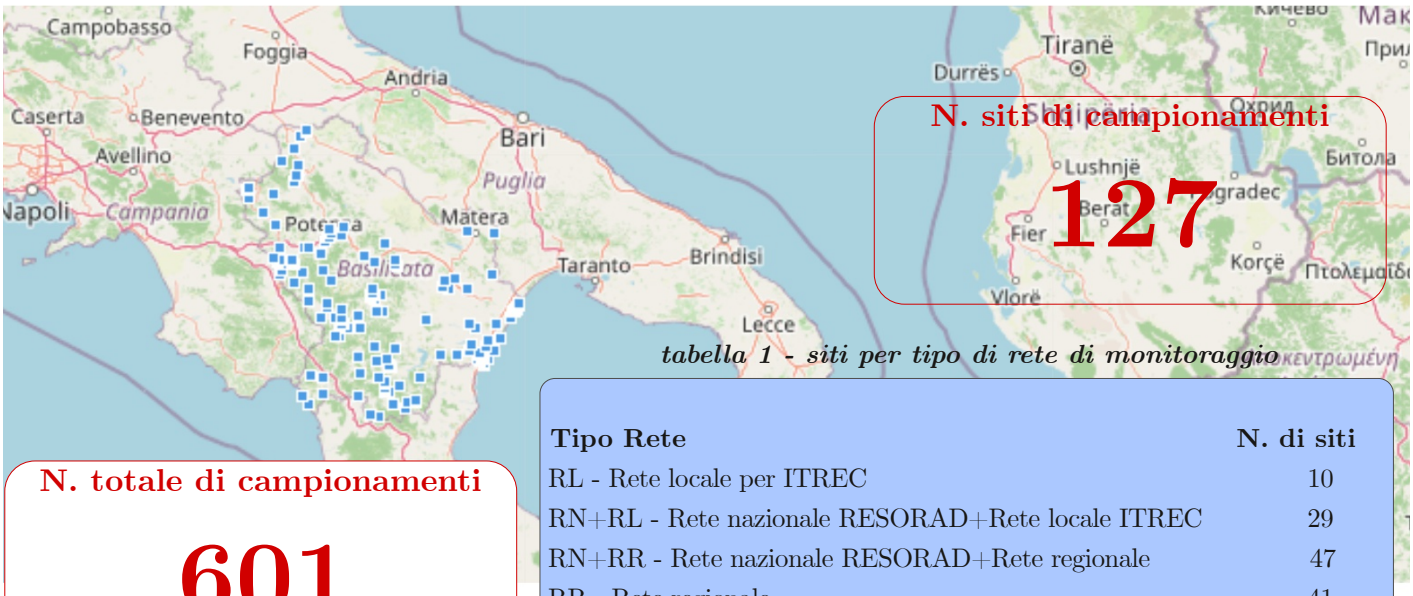
APPROFONDIMENTO TEMATICO

La Basilicata è caratterizzata dalla presenza del sito nucleare ITREC (in fase di disattivazione) nel Comune di Rotondella, il cui potenziale impatto ambientale è monitorato da una rete locale dedicata (Rete Locale ARPAB per ITREC), che si aggiunge alla già menzionata rete di sorveglianza della radioattività ambientale (RESORAD). In tale ambito assumono particolare rilievo 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.

ATTIVITÀ DELL'ARPAB

L'ARPAB effettua misurazioni dei livelli di radioattività sul territorio regionale (Rete Regionale), sia nell'ambito della Rete di Sorveglianza Nazionale della Radioattività (RESORAD) coordinata da ISIN(Ispettorato nazionale per la Sicurezza nucleare e la radioprotezione), sia nell'area interessata dal sito nucleare ITREC gestito da SOGIN (Rete Locale ARPAB per ITREC), oltre al monitoraggio di alcune matrici interne all'ITREC nell'ambito della convenzione ISIN-ARPAB; a tal fine l'Ufficio C.R.R. attua con continuità uno specifico Piano annuale di monitoraggio regionale; a tale attività di monitoraggio si affianca, inoltre, una attività di controllo su impianti soggetti ad AIA-AUA-VIA, che si esplica attraverso controlli sull'attuazione dei Piani di Monitoraggio e Autocontrolli a carico dei gestori e/o nell'effettuazione di eventuali campionamenti per controlli, nonché le verifiche tecniche sull'osservanza di specifiche prescrizioni. Altre attività riguardano il monitoraggio delle acque potabili ed eventuali campagne straordinarie su specifiche richieste. Nel corso dell'anno 2025 si sono avviati, su 127 siti diversi (***tabella 1***), 601 campionamenti suddivisi per diverse tipologia di attività e svariate matrici ambientali (***tabella 2*** e ***tabella 3***).

Distribuzione a scala Regionale dei siti di campionamenti di Radioattività ambientale - © OpenStreetMap contributors



N. totale di campionamenti

601

tabella 1 - siti per tipo di rete di monitoraggio

Tipo Rete	N. di siti
RL - Rete locale per ITREC	10
RN+RL - Rete nazionale RESORAD+Rete locale ITREC	29
RN+RR - Rete nazionale RESORAD+Rete regionale	47
RR - Rete regionale	41
Totali generali	**127**

tabella 2 - dettaglio dei campionamenti per matrice

Matrice	N. di campionamenti
aria	308
acqua superficiale	66
sedimenti	51
terreno	45
acqua potabile	42
acqua sotterranea	42
alimenti	34
prodotti di fusione	6
acqua di scarico	4
vegetazione marina	2
alimenti per consumo animale	1
Totale generali	**601**

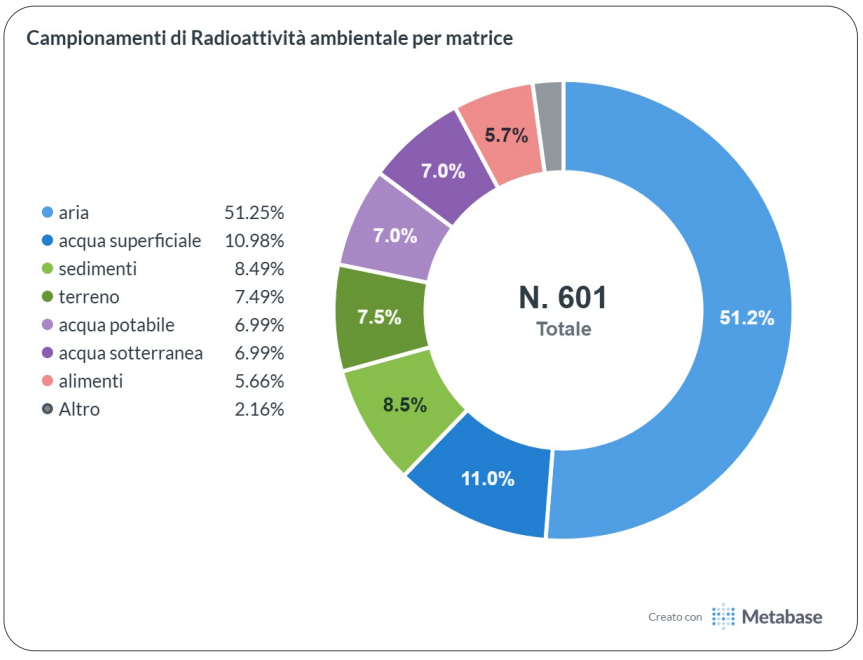
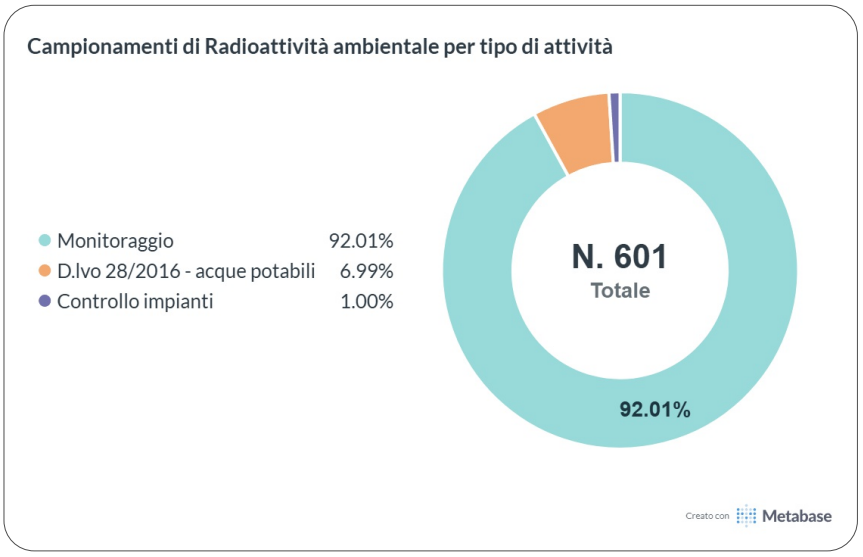


tabella 3 - dettaglio dei campionamenti per attività

Attività	N. di campionamenti
Monitoraggio	553
D.lvo 28/2016 - acque potabili	42
Controllo impianti	6
Totale generali	**601**



INDICATORI

Gli indicatori previsti per il tema Radioattività Ambientale, ed individuati sulla base delle attività svolte, sono:

Concentrazione di attività Cs-137 - alimenti e acque

Questo indicatore misura la quantità di Cesio-137 (Cs-137) presente negli alimenti, e nelle acque, espressa rispettivamente in Bq/kg (becquerel per chilogrammo) e Bq/L (becquerel per litro). Il Cs-137 è un radionuclide artificiale prodotto principalmente da incidenti nucleari e ricadute atmosferiche derivanti da test nucleari.

L'indicatore consente di monitorare la contaminazione radioattiva della catena alimentare e di verificare il rispetto dei limiti di sicurezza per la tutela della salute pubblica.

Per la matrice alimenti i limiti di riferimento di Cesio 137 sono:

- per il latte dal livello notificabile (Raccomandazione della Commissione n. 2000/473/ Euratom) pari a 0.5 Bq/l;
- per gli altri alimenti da diversi valori di fondo storico delle misure ARPAB relativi sia alla Rete Regionale sia alla Rete Locale.

Per la matrice acque i limiti di riferimento di Cesio 137 sono:

- per le acque superficiali o marino costiere (Raccomandazione della Commissione n. 2000/473/Euratom) pari a 1 Bq/l;
- per le acque potabili della rete di distribuzione (D.lvo 28/2016) pari a 11 Bq/L.

Concentrazione di attività Cs-137 - aria

Questo indicatore misura la quantità di Cesio-137 (Cs-137) presente nell'atmosfera, sia associata al particolato aerodisperso sia depositata al suolo attraverso il fallout atmosferico, ed è espressa in mBq/m^3 (millibecquerel per metro cubo) per l'aria e Bq/m^2 (becquerel per metro quadrato) per le deposizioni. Il Cs-137 è un radionuclide artificiale derivante da processi di fissione nucleare e rappresenta uno dei principali traccianti della contaminazione radioattiva ambientale.

L'indicatore consente di monitorare la dispersione e la deposizione di contaminanti radioattivi, valutando l'evoluzione della contaminazione atmosferica e il potenziale trasferimento agli ecosistemi e alla catena alimentare.

Per la matrice aria i limiti di riferimento di Cesio 137 son sono definiti:

- per il particolato totale sospeso dal livello di non rilevanza radiologica (LNRR) corrispondente ad una dose equivalente di 0.01 mSv/anno, e pari a 30 mBq/m^3 (dati ISPRA Manuale CeVad n. 57/2010);
- per le deposizioni (fallout) dal valore di fondo storico delle misure ARPAB relative alla Rete Regionale, e pari a 0.06 Bq/m^2.

Concentrazione di attività Trizio - acque

Questo indicatore misura la quantità di Trizio (^3H) presente nelle acque superficiali, sotterranee o destinate al consumo umano, espressa in Bq/L (becquerel per litro). Il Trizio è un isotopo radioattivo dell'idrogeno, prodotto sia naturalmente sia da attività antropiche, come impianti nucleari e processi industriali.

L'indicatore consente di valutare lo stato di contaminazione radioattiva delle risorse idriche e di verificare il rispetto degli standard normativi per la protezione della salute e dell'ambiente.

Per la matrice acqua i limiti di riferimento del Trizio sono così definiti:
• acque potabili dal D. Lgs. 28/2016, pari a 100 Bq/l;
• altre acque da valori di fondo storico delle misure ARPAB relativi alla Rete Locale, pari a 2,8 Bq/l.

Concentrazione di attività Radon - acque

Questo indicatore misura la quantità di Radon (Rn-222) presente nelle acque sotterranee, potabili o di altra origine, espressa in Bq/L (becquerel per litro). Il Radon è un gas radioattivo naturale derivante dal decadimento dell'uranio presente nelle rocce e nei terreni.

L'indicatore permette di valutare il livello di radioattività naturale delle risorse idriche e di verificare la conformità ai requisiti normativi per la tutela della salute pubblica.

Per la matrice acqua i limiti di riferimento del Radon sono così definiti:
• acque potabili dal D. Lgs. 28/2016, pari a 100 Bq/l;
• per altre acque non si dispone nè di limiti normativi nè di valori di fondo storico delle misure ARPAB.

Concentrazione di attività β totale - acque

Questo indicatore misura l'attività radioattiva complessiva dovuta agli emettitori beta presenti nelle acque, espressa in Bq/L (becquerel per litro). La misura rappresenta un parametro di screening che consente di valutare la presenza di radionuclidi beta naturali o artificiali senza identificarli singolarmente.

L'indicatore è utilizzato per il controllo della qualità radiologica delle acque e per verificare il rispetto dei requisiti normativi a tutela della salute pubblica.

Per la matrice acqua i limiti di riferimento del β totale sono così definiti:
• acque potabili dal D. Lgs. 28/2016, pari a 0.5 Bq/l (livello di sceening);
• acque superficiali, dal livello notificabile riferito al β residuo pari a 0.6 Bq/l (Raccomandazione della Commissione n. 2000/473/Euratom);
• acque sotterranee - Rete Regionale - dal fondo storico delle misure ARPAB pari a 1.7 Bq/l;
• acque sotterranee - Rete Locale - dal fondo storico delle misure ARPAB pari a 1.6 Bq/l;
• acque di scarico - Rete Locale - dal fondo storico delle misure ARPAB pari a 1.7 Bq/l

Concentrazione di attività α totale - acque

Questo indicatore misura l'attività radioattiva complessiva dovuta agli emettitori alfa presenti nelle acque, espressa in Bq/L (becquerel per litro). La misura costituisce un parametro di screening che consente di rilevare la presenza di radionuclidi naturali o artificiali emettitori alfa, senza determinarne la composizione specifica.

L'indicatore è utilizzato per il controllo della qualità radiologica delle acque e per la verifica della conformità ai limiti normativi a tutela della salute pubblica.

Per la matrice acqua i limiti di riferimento del α totale sono così definiti:
• acque potabili dal D. Lgs. 28/2016, pari a 0.1 Bq/l (livello di screening);
• acque superficiali - Rete Regionale e Rete Locale - dal fondo storico delle misure ARPAB pari a 0.2 Bq/l;
• acque sotterranee - Rete Regionale - dal fondo storico delle misure ARPAB pari a 0.9 Bq/l;
• acque sotterranee - Rete Locale - dal fondo storico delle misure ARPAB pari a 0.7 Bq/l;
• acque di scarico - Rete Locale - dal fondo storico delle misure ARPAB pari a 0.2 Bq/l.

Concentrazione di attività α totale/β totale - aria

Questo indicatore misura l'attività radioattiva complessiva associata agli emettitori alfa e beta presenti nel particolato atmosferico, espressa in mBq/m^3 (millibecquerel per metro cubo). Si tratta di un parametro di screening che consente di valutare il livello generale di radioattività dell'aria senza identificare i singoli radionuclidi responsabili.

L'indicatore è utilizzato per il monitoraggio radiologico ambientale e per l'individuazione precoce di eventuali anomalie o contaminazioni radioattive.

Per la matrice aria i limiti di riferimento α totale e β totale sono definiti:

• per il radionuclide β dal livello notificabile (Raccomandazione della Commissione n. 2000/473/Euratom) pari a 5 mBq/m^3;

• per il radionuclide α dal valore di fondo storico delle misure ARPAB relative alla Rete Regionale, e pari a 0.4 mBq/m^3.

Concentrazione di attività Sr-90

Questo indicatore misura la quantità di Stronzio-90 (Sr-90) presente nelle matrici ambientali (acque, alimenti o altre matrici di monitoraggio), espressa in Bq/L (becquerel per litro) o Bq/kg (becquerel per chilogrammo). Lo Sr-90 è un radionuclide artificiale prodotto dalla fissione nucleare e rilasciato nell'ambiente principalmente a seguito di test nucleari atmosferici o incidenti nucleari.

L'indicatore consente di valutare il livello di contaminazione radioattiva e di monitorare la presenza di questo radionuclide nella catena alimentare e nell'ambiente. Poiché lo Sr-90 può accumularsi nelle ossa e nei tessuti calcificati, il suo controllo è particolarmente importante per la tutela della salute pubblica.

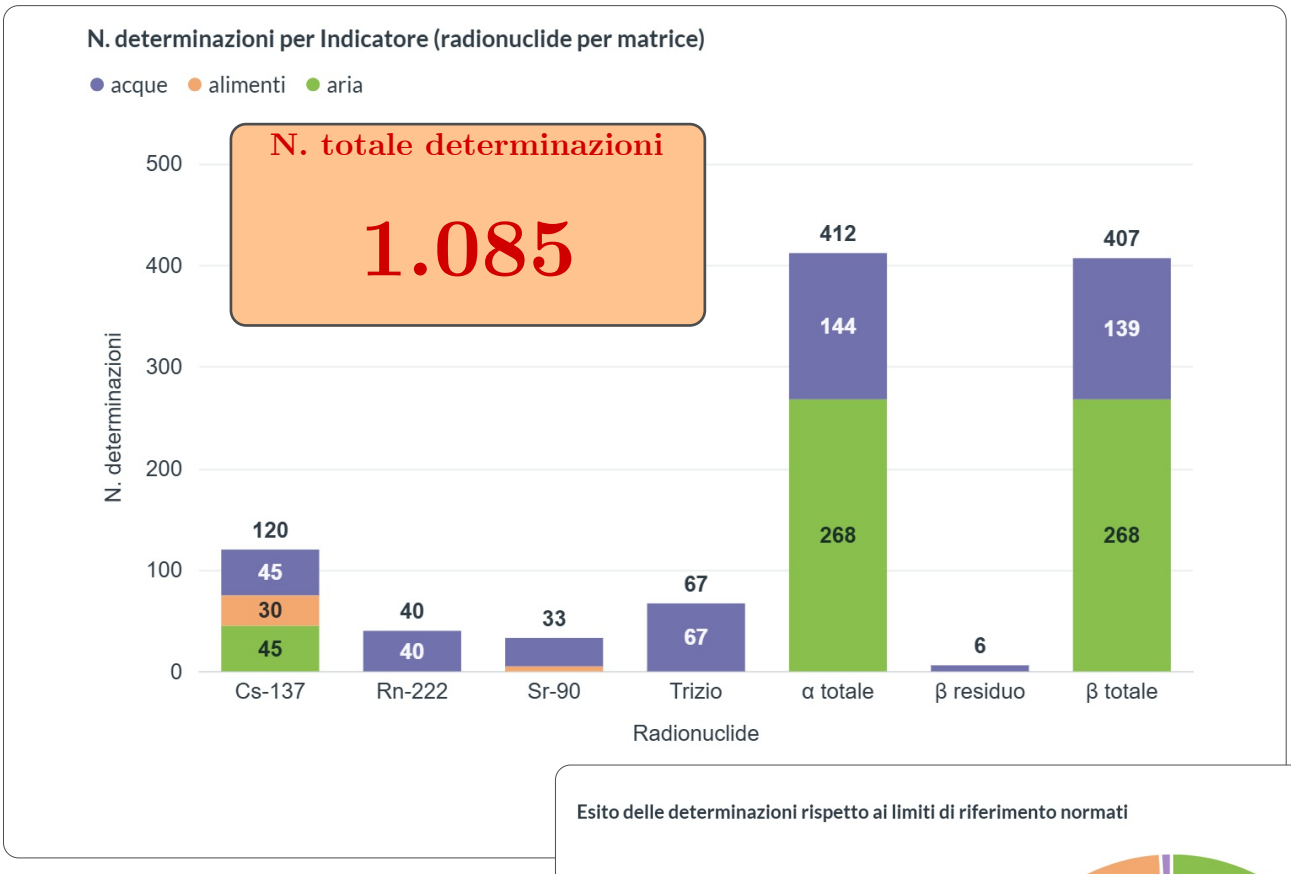
Per le diverse matrici i limiti di riferimento dello Stronzio 90 sono così definiti:

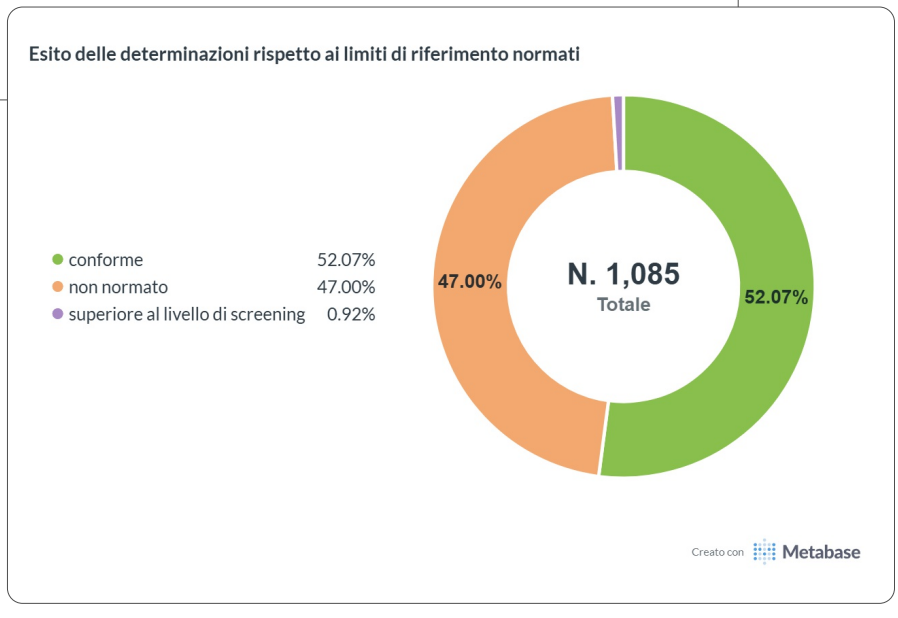
• acque di scarico (effluenti) - dal valore di fondo storico delle misure ARPAB relative alla Rete Locale, pari a 29 Bq/l

• acque potabili - dal D. Lgs. 28/2016, pari a 4.9 Bq/l

• acque sotterranee (di falda o sorgente) - dal valore di fondo storico delle misure ARPAB relative alla Rete Locale, pari a 1.5 Bq/l

• latte di vaccino composito - dal livello notificabile (Raccomandazione della Commissione n. 2000/473/Euratom), pari a 0.2 Bq/l





DATI E TREND

Il totale delle determinazioni di radioattività, riferite agli indicatori individuati e validate nell'anno 2025 è pari a 1085.

Come visibile nel grafico in alto, la stragrande maggioranza si riferisce alle matrici aria ed acqua ed ai radionuclidi α totale e β totale.

Come riportato nel garfico a torta con gli esiti più della metà (52,07%) delle determinazioni risultano conformi ai limiti normativi o Raccomandazioni di settore.

Il 47% delle determinazioni risultano non normati; per questi ultimi si fa generalmente riferimento a valori di fondo derivanti da misurazioni effettuate nel tempo (sia per la Rete Regionale sia per la Rete Locale).

Una parte molto marginale (meno dell'1%) ha fatto registrare valori superiori al livello di screening (α totale e β totale nelle acque), che tuttavia, dopo successive analisi di approfondimento, non hanno rilevato criticità.

In ***tabella 1*** si riporta il dettaglio degli esiti con indicazione della natrice, del tipo di radionuclide e del relativo numero di determinazioni.

Nel grafico di pagina successiva è visibile il trend degli esiti degli ultimi 4 anni, dal quale si conferma, anche per gli anni precedenti il 2025, la conformità della totalità delle determinazione ai valori normativi di riferimento (laddove presenti), con valori numericamente irrilevanti di superamenti rispetto al livello di screening, sempre verificati con successive analisi di approfondimento.

tabella 1 - dettaglio degli esiti delle determinazioni di radioattività

Matrice	Radionuclide	N. determinazioni	Esito normativo
acque	Cs-137	17	conforme
acque	Cs-137	28	non normato
acque	Rn-222	40	conforme
acque	Sr-90	3	conforme
acque	Sr-90	25	non normato
acque	Trizio	41	conforme
acque	Trizio	26	non normato
acque	α totale	35	conforme
acque	α totale	102	non normato
acque	α totale	7	superiore al livello dis creening
acque	β residuo	6	conforme
acque	β totale	94	conforme
acque	β totale	42	non normato
acque	β totale	3	superiore al livello di screening
alimenti	Cs-137	23	conforme
alimenti	Cs-137	7	non normato
alimenti	Sr-90	5	conforme
aria	Cs-137	33	conforme
aria	Cs-137	12	non normato
aria	α totale	268	non normato
aria	β totale	268	conforme

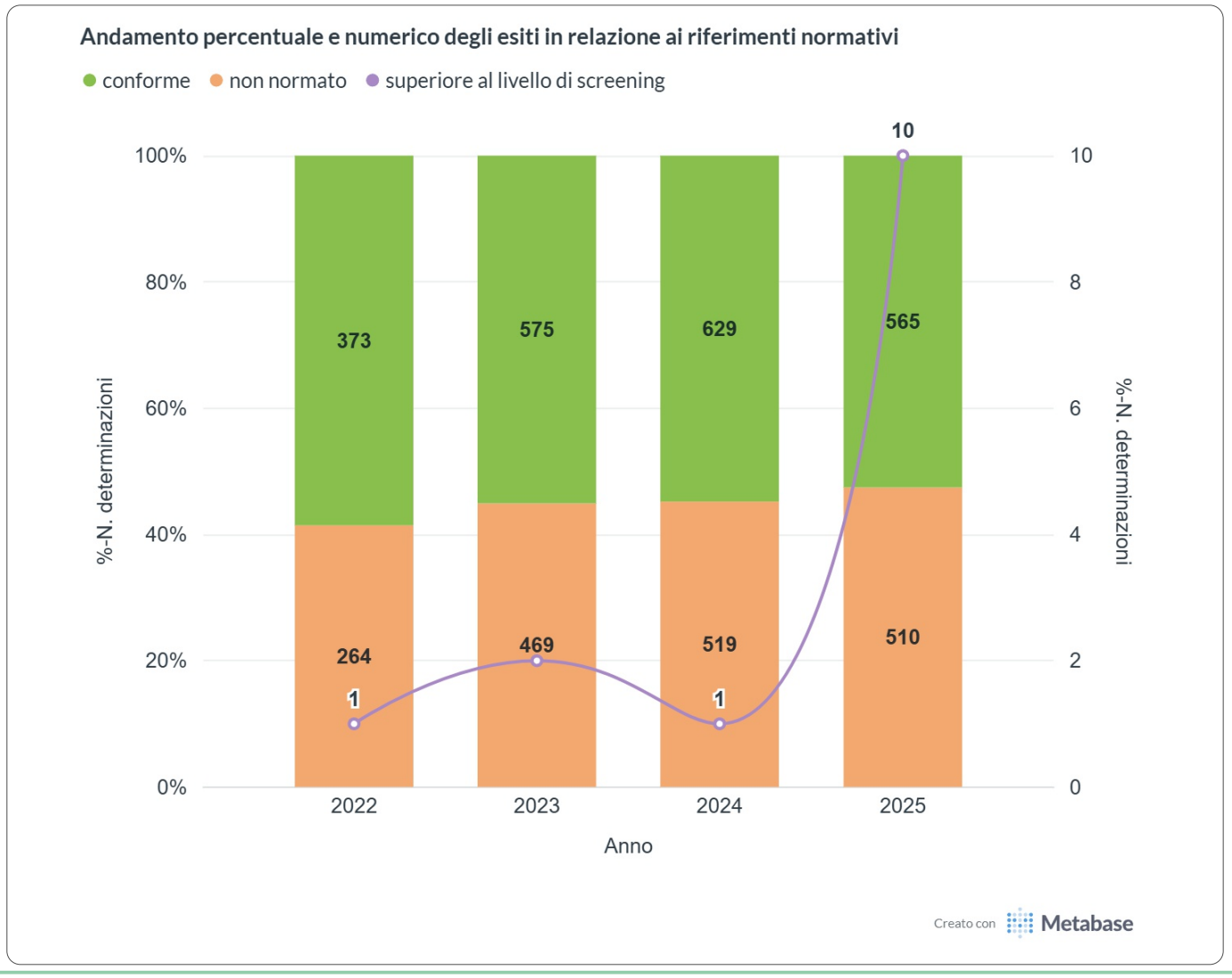


Tabella riepilogativa degli indicatori con indicazione del:

- nome indicatore
- scopo dell'indicatore
- modello di riferimento (DPSIR - Determinante/Pressione/Stato/Impatto/Risposta)
- copertura temporale dell'indicatore (ovvero data dalla quale la fonte dei dati utili
- all'estrazione dell'indicatore risulta popolata)
- Stato - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto
- Trend - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto

AREA TEMATICA: **AGENTI FISICI** - TEMA: **RADIOATTIVITÀ AMBIENTALE**					
Nome	SCOPO	DPSIR	COPERTURA TEMPORALE	Stato	Trend
Concentrazione di attività Cs-137 - alimenti e acque -	Valutare la concentrazione di attività di Cesio 137 nel campione di alimenti prelevato	S	dal 2022		
Concentrazione di attività Cs-137 - aria -	Valutare la concentrazione di Cesio 137 nel particolato e nelle deposizioni	S	dal 2022		
Concentrazione di attività Trizio - acque -	Valutare la concentrazione di Trizio nelle acque	S	Pdal 2022		
Concentrazione di attività Radon - acque -	Valutare la concentrazione di Radon nelle acque	S	dal 2022		
Concentrazione di attività β totale - acque -	Valutare la concentrazione di β totale nelle acque	S	dal 2022		
Concentrazione di attività α totale - acque -	Valutare la concentrazione di α nelle acque	S	dal 2022		
Concentrazione di attività α totale/β totale - aria -	Valutare la concentrazione di α totale e β totale nell'aria	S	dal 2022		
Concentrazione di attività Sr-90	Valutare la concentrazione di Stronzio 90 in varie matrici	S	dal 2022		

RADON INDOOR



Il radon è un gas radioattivo naturale che, esalando soprattutto dal suolo nell'atmosfera, può accumularsi negli ambienti interni con livelli di concentrazione che dipendono dalle caratteristiche geologiche e fisiche del terreno e dalla tipologia costruttiva degli edifici.

Il radon è considerato il contaminante radioattivo più pericoloso negli ambienti chiusi ed è stato valutato che circa il 50% dell'esposizione media delle persone alle radiazioni ionizzanti (sia naturali sia artificiali) è dovuto al radon.

APPROFONDIMENTO TEMATICO

La concentrazione di radon indoor segue generalmente cicli stagionali con livelli più alti nei mesi freddi e più bassi in quelli caldi. Tuttavia, ciò è influenzato molto da parametriindividuali come le abitudini degli occupanti, in relazione ai cambiamenti nel numero di ricambi d'aria di ciascun ambiente e dalle caratteristiche costruttive dell'edificio in dipendenza dei materiali e della tipologia della costruzione.

I principali interventi di risanamento dal radon indoor sono rivolti a due filoni di intervento:

• interventi di riduzione del radon già presente (attraverso trattamento dell'aria quali pressurizzazione, aspirazione e ventilazione;

• interventi di prevenzione e riduzione dell'ingresso di radon nell'edificio, attraverso la sigillatura degli ingressi e/o l'isolamento del pavimento.

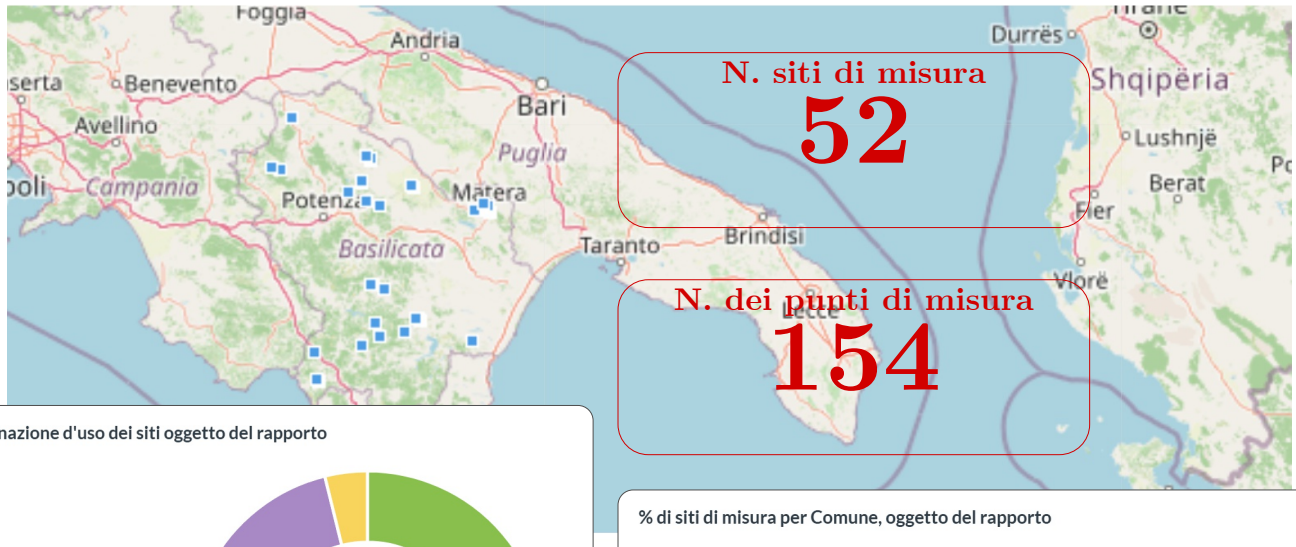
(ISPRA, Quaderni Ambiente e Società 32/2024)

ATTIVITÀ DELL'ARPAB

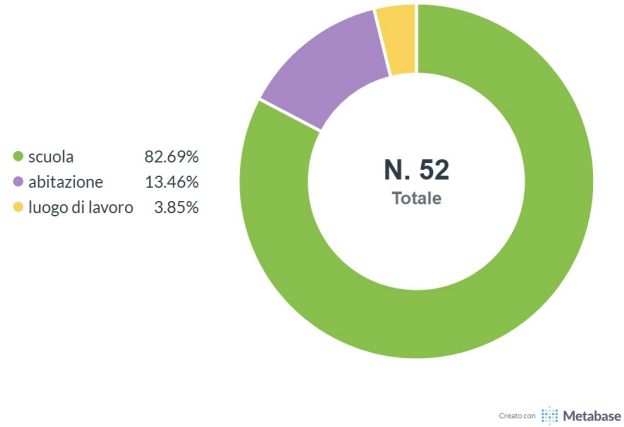
Una prima campagna di misure di concentrazione radon indoor è stata effettuata dall'Arpa Basilicata a partire dal 2013, esaminando molti edifici scolastici presenti su tutto il territorio lucano e acquisendo un primo quadro conoscitivo dei livelli medi di radon nelle scuole. Dall'entrata in vigore del D.Lgs.101/2020, che ha ridotto il Livello di Riferimento a 300 Bq/m^3, l'Agenzia effettua misure approfondite e sistematiche di concentrazione media annua di radon a salvaguardia di tutti i cittadini. Alcune misure sono effettuate anche nelle abitazioni e luoghi di lavoro di diversi Comuni al fine di raccogliere dati per popolare il database nazionale SINRAD, gestito da ISIN. Le misure di concentrazione radon avvengono tramite l'esposizione di dosimetri passivi a tracce nucleari del tipo CR-39 che sono posizionati, generalmente, in locali a piano terra e/o seminterrato, individuati tra quelli potenzialmente più a rischio di alte concentrazioni di radon, e raccolti dai tecnici dell'ARPAB, dopo due esposizioni semestrali. Tutti i dati raccolti alimentano inoltre un database interno con lo scopo di determinare le Aree Prioritarie del radon in Basilicata, ai sensi della normativa vigente.

I siti di misura interessati da esposizione di dosimetri, i cui risultati sono stati validati nel corso dell'anno 2025, sono 52, distribuiti in 20 Comuni diversi. Tenuto conto che generalmente in ogni sito si prevedono più punti di misura, questi ultimi ammontano a 154. La destinazione d'uso dei siti è in maggioranza di tipo scolastico (circa 83%). Per i restanti siti circa il 14% è adibito ad abitazione e quasi il 4% a luogo di lavoro.

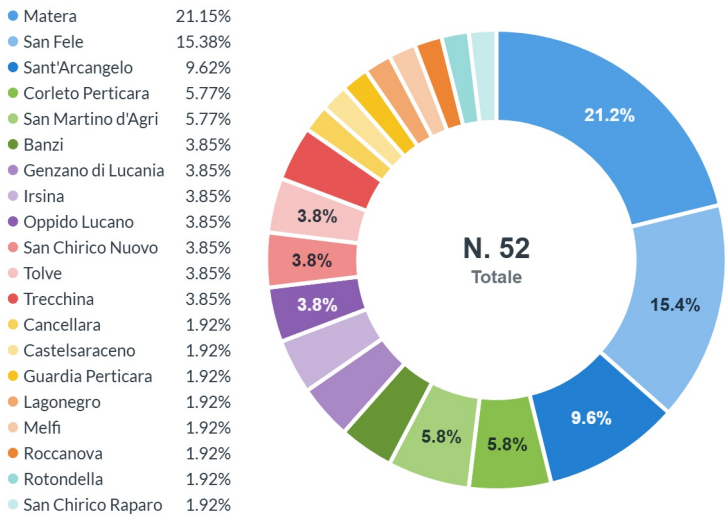
Mappa a scala Regionale dei siti di misura di radon indoor oggetto del report - © OpenStreetMap contributors



Destinazione d'uso dei siti oggetto del rapporto



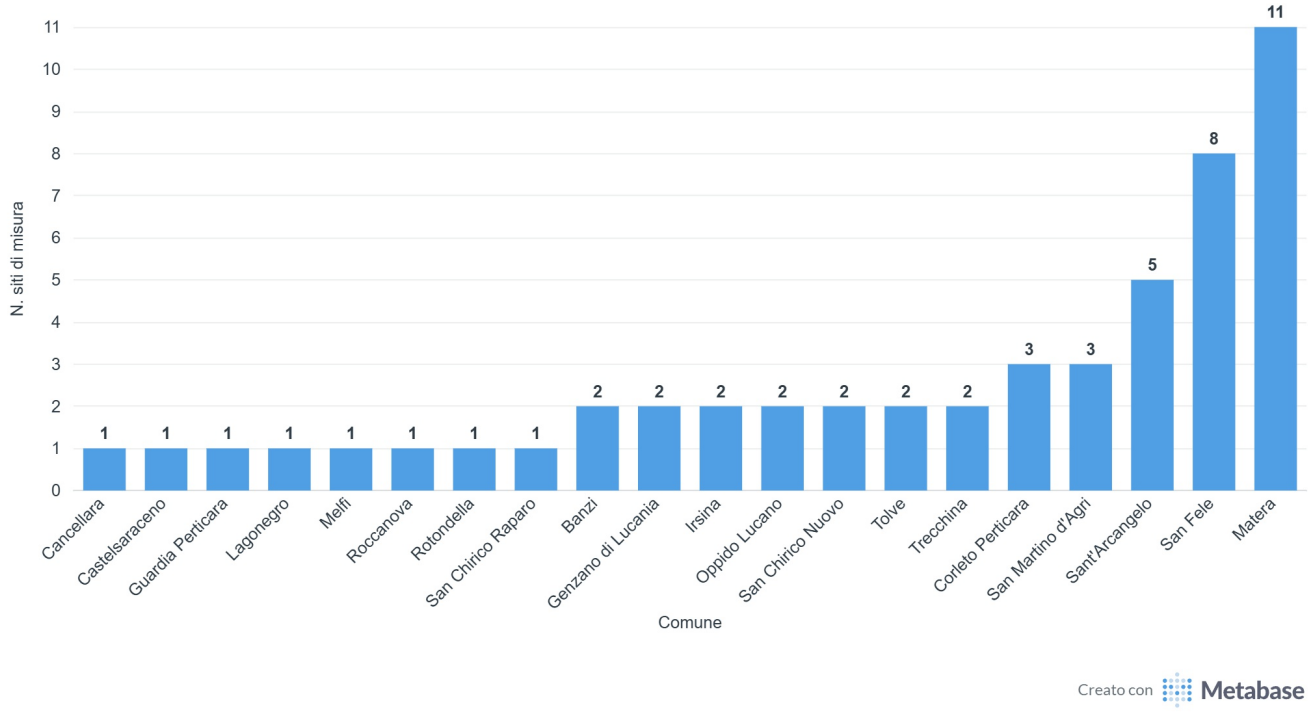
% di siti di misura per Comune, oggetto del rapporto



N. di Comuni con siti di misura

20

N. di siti di misura per Comune, oggetto del rapporto



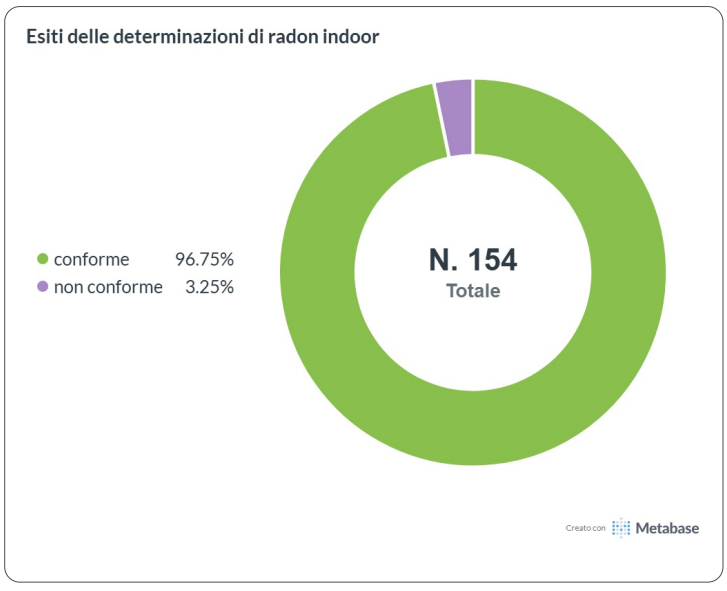
INDICATORI

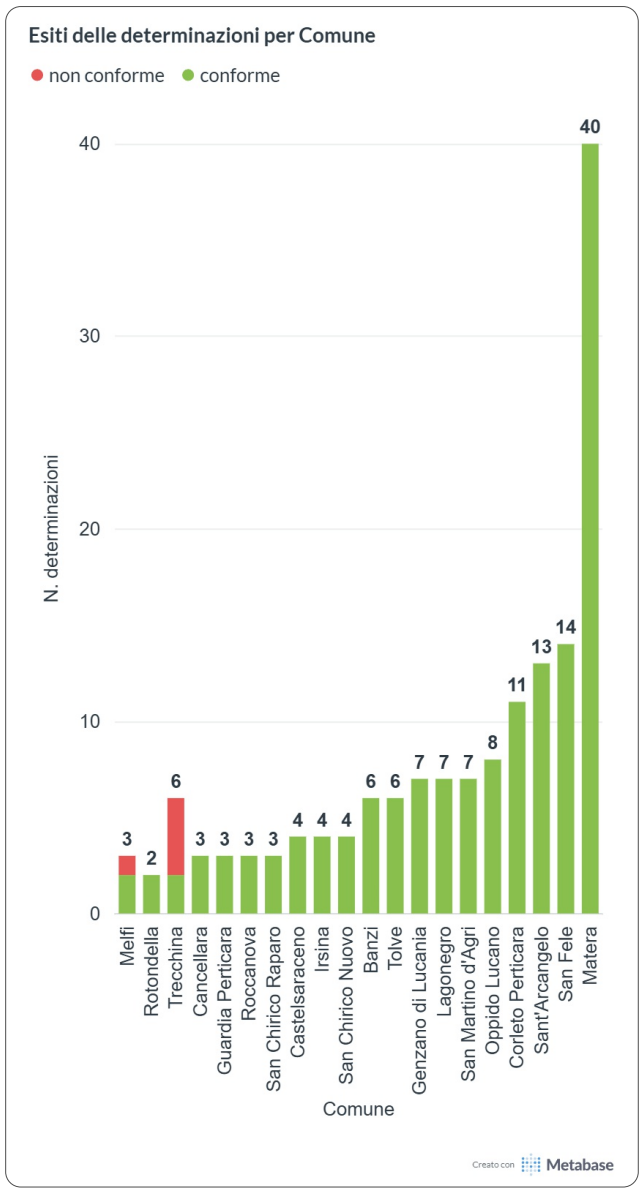
L'indicatore previsto per il monitoraggio del radon indoor ed individuato sulla base delle attività svolta è:

Concentrazione radon indoor - superamenti

Questo indicatore valuta i rischi derivanti dall'esposizione della popolazione in ambienti chiusi, attraverso la misurazione delle concentrazioni medie annue di radon indoor. Le misure di concentrazione radon avvengono tramite l'esposizione di dosimetri passivi a tracce nucleari del tipo CR-39 che sono posizionati, generalmente, in locali a piano terra e/o seminterrato, individuati tra quelli potenzialmente più a rischio di alte concentrazioni di radon. I valori delle concentrazioni medie annue, dei siti di campionamento, sono elaborati sulla base di due campionamenti semestrali continuativi. I risultati sono confrontati con i valori limite di riferimento definiti dalla norma, con lo scopo di definire ed adottare eventuali interventi di mitigazione.

Dal 12 Agosto 2020, è vigente il nuovo Decreto Legislativo 101/2020 che attua la direttiva 2013/59/Euratom, che al Capo I del Titolo IV stabilisce nuove norme riguardo la radioprotezione dalle esposizioni al radon sia nei luoghi di lavoro sia nelle abitazioni. Ai sensi del nuovo decreto si riscontra un superamento del livello di riferimento laddove la concentrazione media annua risulta superiore a 300 Bq/m^3.





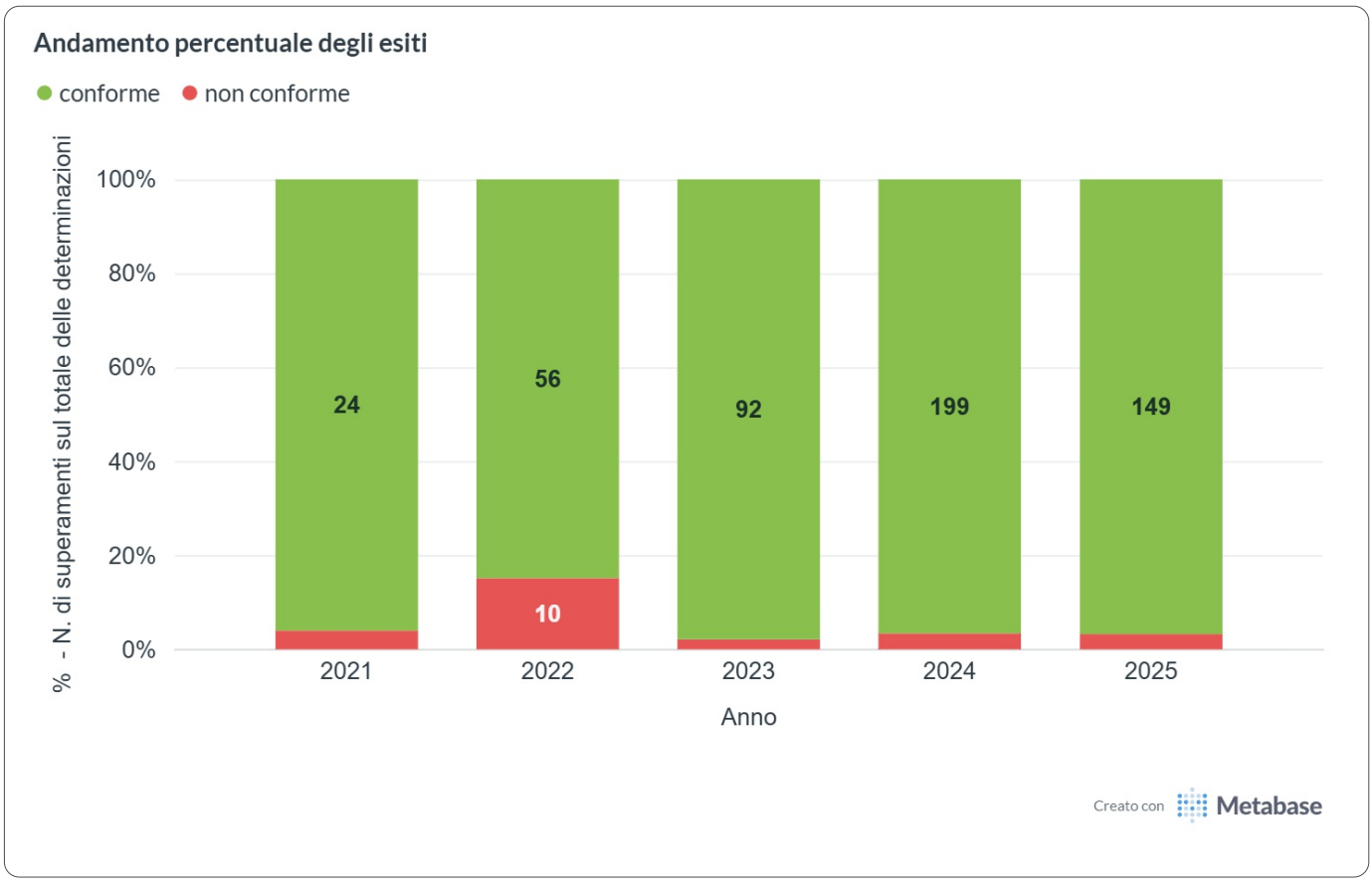
DATI E TREND

Le campagne di monitoraggio del radon indoor, con esiti validati nell'anno 2025, hanno dato per la gran parte di esse un esito conforme (97% circa). Solo 5 misurazioni (pari a poco più del 3% delle determinazioni) sono risultate non conformi (come desumibile dalla ***tabella 1***).

Nel grafico di pagina successiva è visibile il trend degli esiti degli ultimi 5 anni, dal quale si conferma, anche per gli anni precedenti il 2025, la conformità di

tabella 1 - dettaglio degli esiti delle determinazioni di radon indoor

Destinazione	Piano	conforme	non conforme	Totali riga
abitazione	piano interrato o inferiore	1		1
abitazione	piano primo	1		1
abitazione	piano terra	5		5
Totali per abitazione		**7**		**7**
luogo di lavoro	piano terra	3		3
scuola	piano interrato o inferiore	1		1
scuola	piano primo	4		4
scuola	piano rialzato	6		
scuola	piano seminterrato o parzialmente interrato	11		11
scuola	piano terra	117	5	122
Totali per scuola		**139**	**5**	**144**
Totali generali		**149**	**5**	**154**



gran parte delle misurazioni al valori normativo di riferimento. Nel dettaglio è possibile constatare che le percentuali di non conformità restano pressocchè costanti negli anni 2021, e dal 2023 al 2025 (collocandosi tra il 2% e il 4%); solo nel 2022 la percentuale di superamenti è risultata leggermente superiore, attestandosi poco sopra il 15% delle misurazioni. Il cosnsistente miglioramento, registrato a partire dal 2023 rispetto al 2022 (anche a fronte di un considerevole aumento del numero di misurazioni effettuate) è probabilmento dovuto ad alcune misure di mitigazione effettuate nei siti dove si erano registrati dei superamenti del valore limite di riferimento.

Tabella riepilogativa degli indicatori con indicazione del:

- nome indicatore
- scopo dell'indicatore
- modello di riferimento (DPSIR - Determinante/Pressione/Stato/Impatto/Risposta)
- copertura temporale dell'indicatore (ovvero data dalla quale la fonte dei dati utili
- all'estrazione dell'indicatore risulta popolata)
- Stato - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto
- Trend - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto

AREA TEMATICA: AGENTI FISICI - TEMA: RADON INDOOR					
Nome	SCOPO	DPSIR	COPERTURA TEMPORALE	Stato	Trend
Concentrazione radon indoor - superamenti	Valutare i rischi derivanti dall'esposizione della popolazione in ambienti chiusi.	S	dal 2021		

area tematica Impianti e Ispezioni

struttura di competenza:

Ufficio Ispezioni Integrate e Gestione delle Emergenze

GRANDI RISCHI INDUSTRIALI - SEVESO -

In Europa uno dei più gravi incidenti chimici-industriali è stato quello verificatosi presso la società ICMESA di Meda, in Lombardia.

Il 10 luglio 1976, nello stabilimento della società, un reattore perse il controllo della temperatura oltrepassando i limiti previsti.

L'apertura delle valvole di sicurezza evitò l'esplosione del reattore ma l'alta temperatura causò una modifica della reazione in atto con una massiccia formazione di una sostanza in seguito classificata come diossina.

La sostanza venne rilasciata in aria formando una nube che investì i comuni di Seveso, Cesano Maderno e Desio.

L'incidente ebbe ripercussioni di tipo sanitario sui lavoratori e sugli abitanti della zona esposti alla nube tossica e di tipo ambientale con la contaminazione del territorio adiacente.

La popolazione avvertì subito un odore acre e infiammazioni agli occhi ed alcune persone subirono delle degenerazioni della pelle (cosiddetta cloracne).

Le ripercussioni dell'incidente, non solo dal punto di vista sanitario, sociale ed economico, ma anche di carattere psicologico indusse nei primi anni ottanta a discutere di una normativa che regolamentasse gli aspetti di sicurezza e protezione dell'ambiente di particolari impianti con caratteristiche di pericolosità intrinseca.



APPROFONDIMENTO TEMATICO

A seguito dell'incidente all'ICMESA nacque la direttiva Seveso sui rischi di incidenti rilevanti connessi con determinate attività industriali.

La direttiva, recepita nella normativa italiana sei anni dopo con il DPR n.175 del 17 maggio 1988, introdusse tra le forme di pressione sull'ambiente e sulle persone, il rischio di incidente rilevante connesso all'attività di stabilimenti industriali.

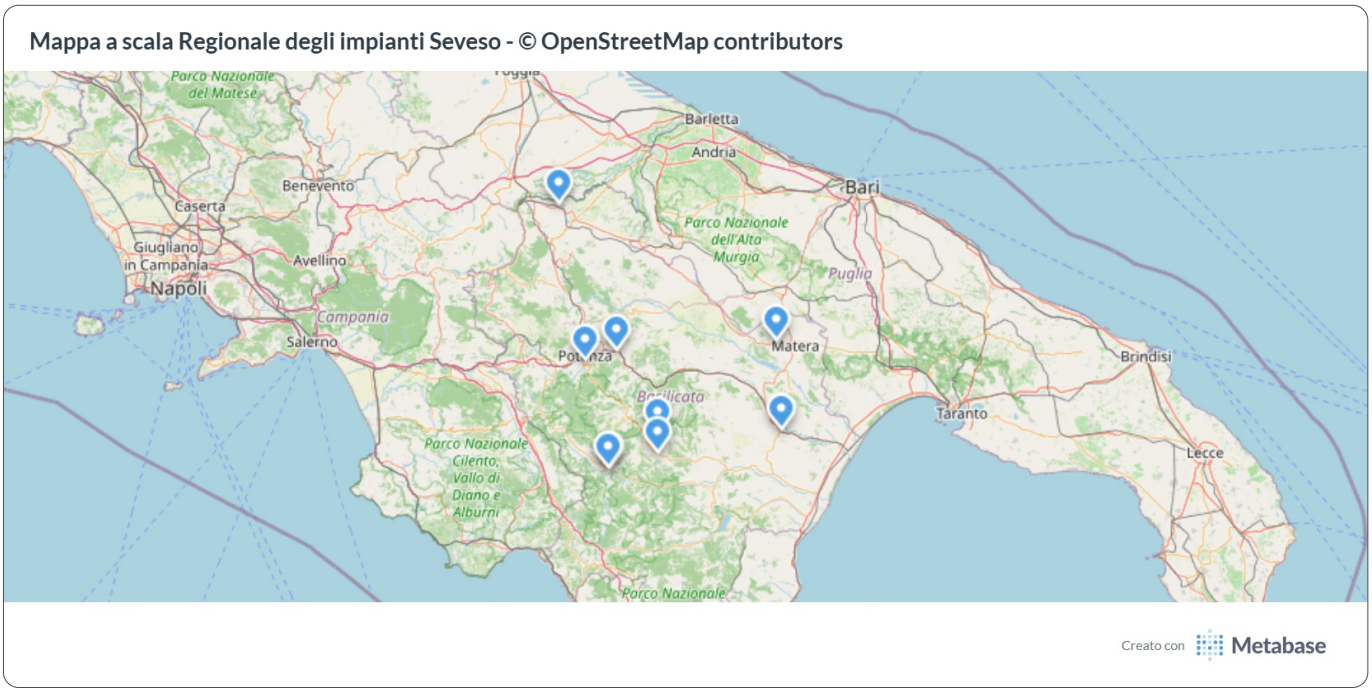
Nel corso degli anni sono state emanate diverse direttive europee fino ad arrivare alla Direttiva Seveso III che è attualmente in vigore.

In Italia la Direttiva Seveso III è stata recepita con D.lgs 105/2015.

ATTIVITÀ DELL'ARPAB

L'Agenzia effettua sugli impianti assoggettati alla normativa SEVESO le ispezioni previste dall'art. 27 del D.Lgs. n.105/2015, aventi ad oggetto i Sistemi di Gestione della Sicurezza per la Prevenzione di Incidente Rilevante (SGS-PIR). Le ispezioni 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 consapevolezza che la presenza di un SGS ben strutturato ed utilizzato dall'azienda concorre alla riduzione della probabilità di accadimento degli incidenti rilevanti.

Nel caso di stabilimenti di soglia superiore, le commissioni ispettive sono formate da personale del CNVVF, dell'INAIL e dell'ARPAB; nel caso in cui presso l'ARPAB non sia disponibile personale in possesso dei requisiti necessari, si fa ricorso a personale dell'ISPRA. Nel caso di stabilimenti di soglia inferiore le commissioni ispettive vengono definite di volta in volta dalla Regione Basilicata, con componenti scelti tra personale del CNVVF, dell'INAIL e dell'ARPAB.



INDICATORI

Gli indicatori previsti per gli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) ed individuati sulla base delle attività svolte sono:

Stabilimenti RIR per soglia e attività

L'indicatore esprime il numero di stabilimenti suddivisi per tipologia di attività e soglia, fornendo indicazioni sul livello di pressione su ambiente e popolazione.

Secondo la normativa vigente gli stabilimenti sono distinti in "soglia inferiore" e "soglia superiore" in ragione delle quantità delle sostanze pericolose presenti nell'impianto.

Comuni con stabilimenti RIR

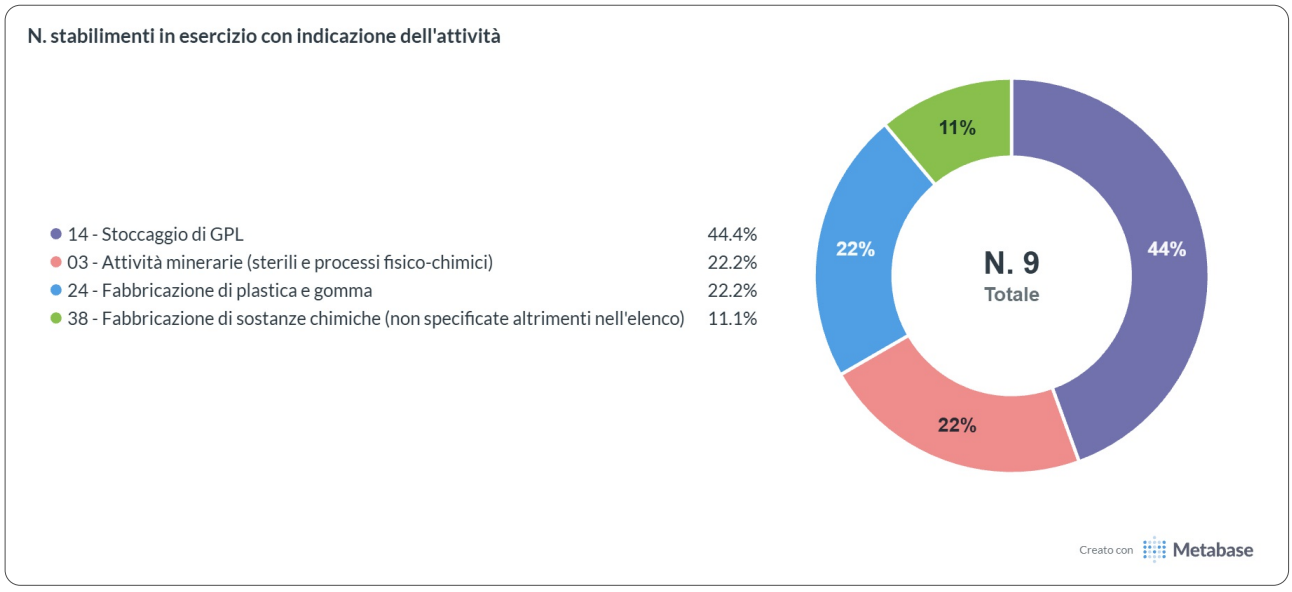
L'indicatore identifica le aree con maggior concentrazione di impianti SEVESO e fornisce informazioni utili per la pianificazione del territorio, con particolare riferimento alla destinazione ed utilizzo dei suoli.

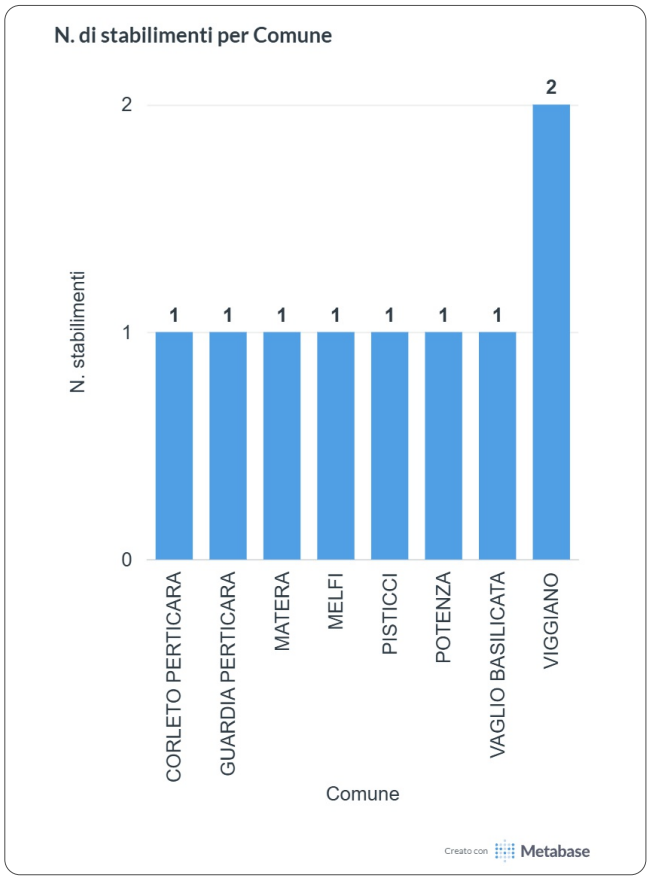
Ispezioni RIR

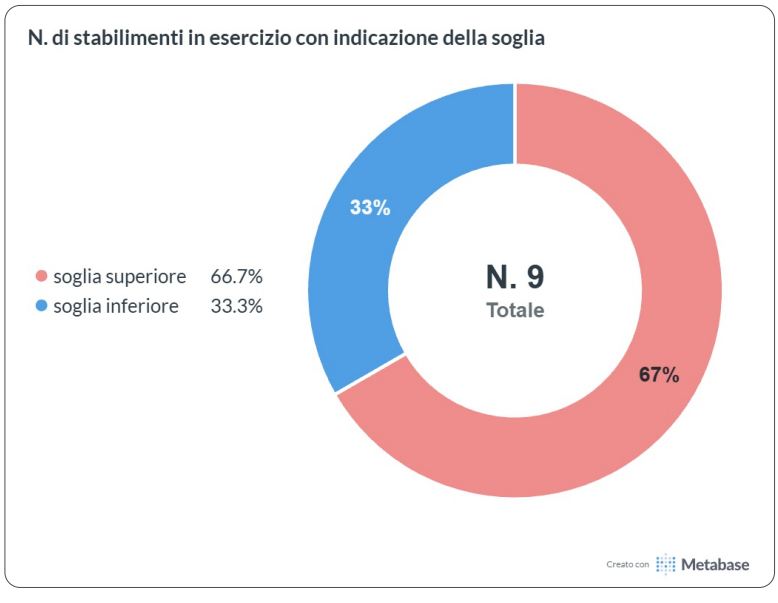
L'indicatore valuta l'entità della risposta alla pressione generata dalla presenza sul territorio regionale di impianti SEVESO, attraverso ispezioni sul sistema di gestione della sicurezza per la prevenzione di incidente rilevante.

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. Le ispezioni 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.

Gli esiti delle ispezioni si concludono nella gran parte dei casi con raccomandazioni e/o prescrizioni.







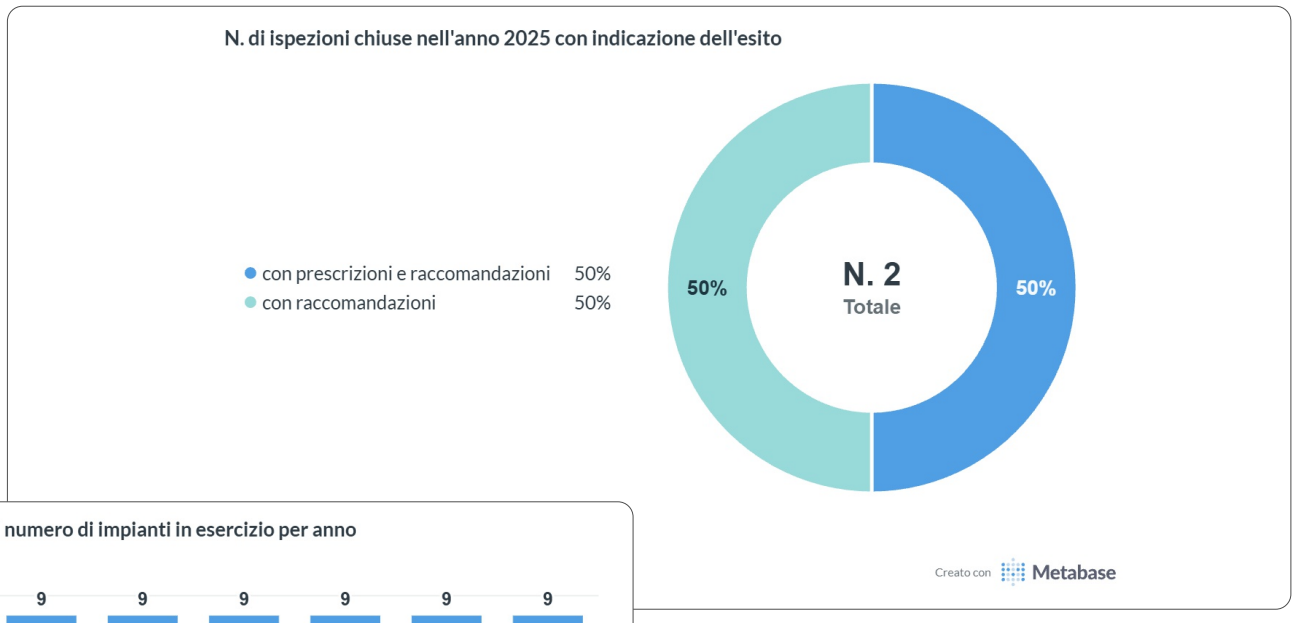
DATI E TREND

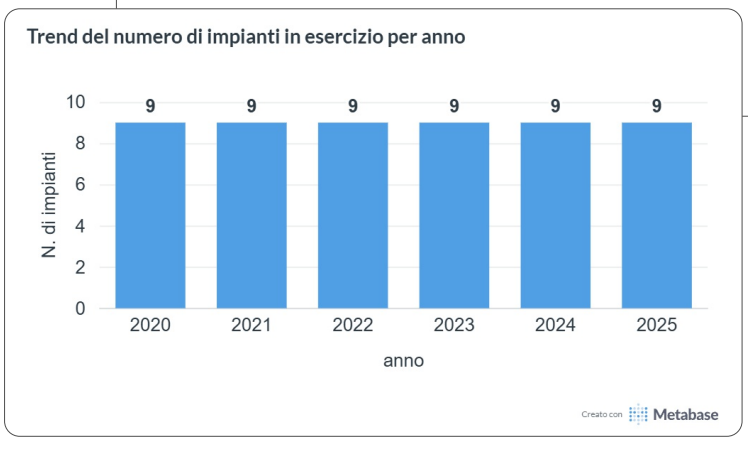
I nove stabilimenti Seveso presenti sul territorio regionale sono suddivisi per diverse attività e soglia di appartenenza (***tabella 1***).

Tre dei quattro stabilimenti di Stoccaggio GPL sono in soglia inferiore, il quarto insieme agli altri cinque sono in

tabella 1 - dettaglio degli impianti per categoria e soglia

Attività	soglia superiore	soglia inferiore	Totali riga
14 - Stoccaggio di GPL	1	3	**4**
38 - Fabbricazione di sostanze chimiche (non specificate altrimenti nell'elenco)	1		**1**
03 - Attività minerarie (sterili e processi fisico-chimici)	2		**2**
24 - Fabbricazione di plastica e gomma	2		**2**
Totali generali	**6**	**3**	**9**





soglia superiore.

Gli stabilimenti sono presenti in otto comuni diversi, tutti con presenza di uno stabilimento ad eccezione di Viggiano dove ne sono presenti due.

Le ispezioni effettuate nel 2025 presso gli stabilimenti sono state due, conclusesi una con prescrizioni e raccomandazioni ed una con sole raccomandazioni.

Il numero totale di stabilimenti che hanno esercito, anche parzialmente, nell'anno 2025 - sulla base delle informazioni ad oggi in possesso all'Agenzia in riferimento all'effettivo avvio degli impianti - è stabile nel tempo, attestandosi su nove stabilimenti a partire dal 2020.

Il numero di Comuni con Stabilimenti AIA in esercizio - sulla base delle informazioni ad oggi in possesso all'Agenzia in riferimento all'effettivo avvio degli impianti - risulta anch'esso stabile attestandosi otto Comuni dal 2020.

Sulla base delle informazioni e delle attività svolte dall'Agenzia negli anni addietro, è possibile individuare un andamento negli anni del numero di ispezioni chiuse.

Tale andamento (a partire dall'anno 2017) risulta alquanto altalenante, con un valore oscillante tra 2 e 5 ispezioni chiuse per anno, ad eccezione dell'anno 2020 dove non risulta chiusa nessuna ispezione.



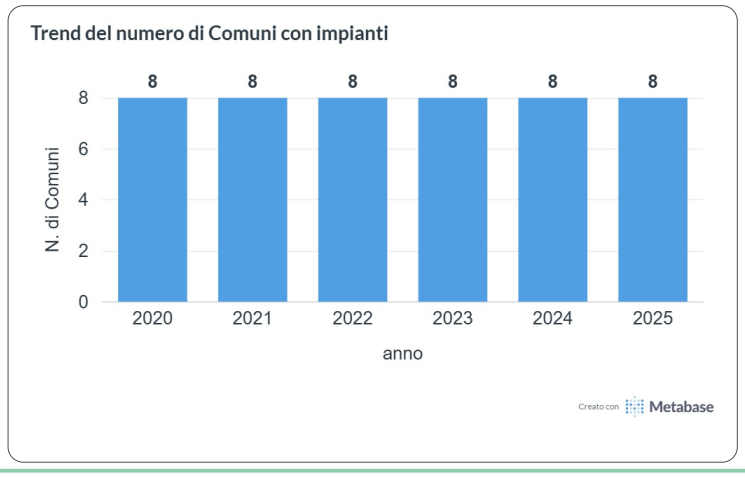


Tabella riepilogativa degli indicatori con indicazione del:

- nome indicatore
- scopo dell'indicatore
- modello di riferimento (DPSIR - Determinante/Pressione/Stato/Impatto/Risposta)
- copertura temporale dell'indicatore (ovvero data dalla quale la fonte dei dati utili
- all'estrazione dell'indicatore risulta popolata)
- Stato - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto
- Trend - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto

AREA TEMATICA: IMPIANTI E ISPEZIONI - TEMA: GRANDI RISCHI INDUSTRIALI - SEVESO					
Nome	SCOPO	DPSIR	COPERTURA TEMPORALE	Stato	Trend
Stabilimenti RIR per soglia e attività	Identificare il numero di stabilimenti suddivisi per tipologia di attività e soglia, fornendo indicazioni sul livello di pressione su ambiente e Popolazione.	P	dal 2023		
Comuni con stabilimenti RIR	Identificare le aree con maggior concentrazione di impianti SEVESO e fornire informazioni utili per la pianificazione del territorio.	P	dal 2023		
Ispezioni RIR	Valutare l'entità della risposta alla pressione generata dalla presenza sul territorio regionale di impianti SEVESO, attraverso ispezioni sul sistema di gestione della sicurezza per la prevenzione di incidente rilevante.	P	dal 2017		

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE - AIA -

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 o, qualora non fosse 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. 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 regionale è la Regione Basilicata. Per gli impianti più rilevanti l'AIA è invece rilasciata dal Ministero dell'Ambiente.



APPROFONDIMENTO TEMATICO

Le categorie di attività soggette ad autorizzazione integrata ambientale, dettagliatamente specificate dalla norma, sono :

- attività energetiche
- attività di produzione e trasformazione dei metalli
- attività dell'industria dei prodotti minerali
- attività dell'industria chimica
- attività di gestione dei rifiuti
- alcune altre attività come le cartiere, le concerie, i macelli, gli allevamenti intensivi.

ATTIVITÀ DELL'ARPAB

L'Agenzia ha competenze in fase di vigenza dell'autorizzazione AIA per le attività di controllo del rispetto dell'autorizzazione stessa secondo l' art. 29 decies comma 3 del D.lgs 152/2006, accertando:

a. il rispetto delle condizioni dell'autorizzazione integrata ambientale;

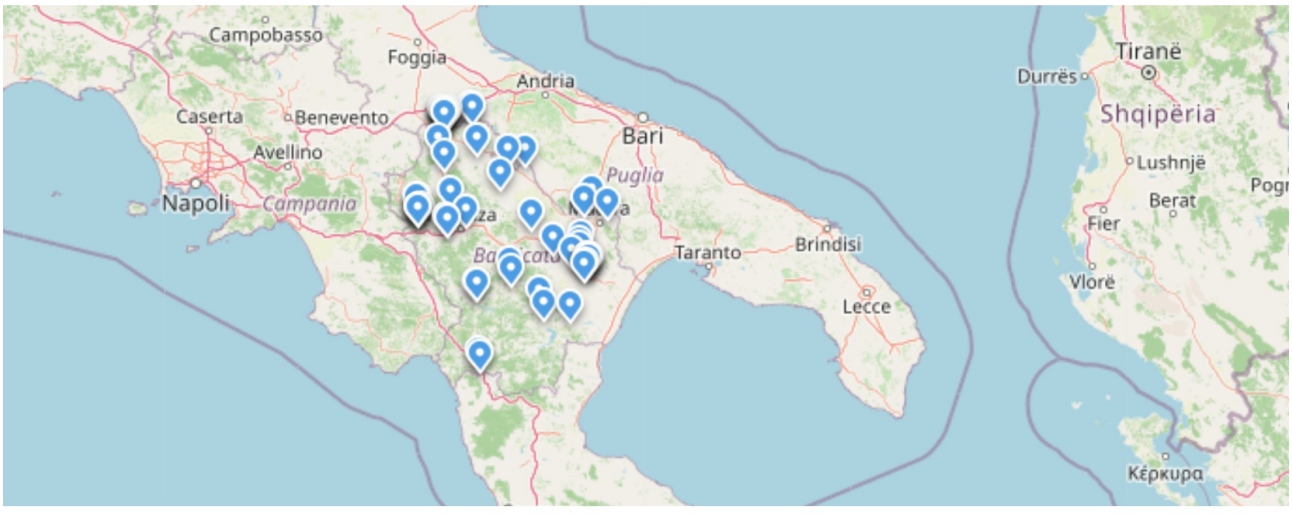
b. la regolarità dei controlli a carico del gestore, con particolare riferimento alla regolarità delle misure e dei dispositivi di prevenzione dell'inquinamento nonché al rispetto dei valori limite di emissione;

c. che il gestore abbia ottemperato ai propri obblighi di comunicazione e in particolare che abbia informato l'autorità competente regolarmente e, in caso di inconvenienti o incidenti che influiscano in modo significativo sull'ambiente, tempestivamente dei risultati della sorveglianza delle emissioni del proprio impianto".

In fase di controllo, inoltre, all'Agenzia spetta quanto previsto dall'art. 29 sexies comma 6 ter che dispone che "Nell'ambito dei controlli di cui al comma 6 è espressamente prevista un'attività ispettiva presso le installazioni svolta con oneri a carico del gestore dall'autorità di controllo di cui all'articolo 29 decies, comma 3, e che preveda l'esame di tutta la gamma degli effetti ambientali indotti dalle installazioni interessate".

A tal proposito, con la Delibera di Giunta Regionale si approva periodicamente il Piano Triennale delle Ispezioni AIA e parallelamente con Delibera del Direttore Generale di ARPAB il programma triennale delle ispezioni.

Mappa a scala Regionale degli impianti AIA - © OpenStreetMap contributors



INDICATORI

Gli indicatori previsti per gli stabilimenti AIA ed individuati sulla base delle attività svolte sono:

Stabilimenti AIA per attività prevalente

L'indicatore esprime il numero di stabilimenti suddivisi per tipologia di attività prevalente, fornendo indicazioni sul livello di pressione su ambiente e popolazione.

Il riferimento all'attività prevalente si rende necessario tenuto conto che diversi impianti sono caratterizzati spesso da più di una attività tra quelle ricadenti nell'allegato VIII alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Comuni con stabilimenti AIA

L'indicatore identifica le aree con maggior concentrazione di impianti AIA e fornisce informazioni utili per la pianificazione del territorio.

Ispezioni AIA

L'indicatore valuta l'entità della risposta alla pressione generata dalla presenza sul territorio regionale di impianti AIA, attraverso ispezioni mirate a verificare la conformità degli impianti ai provvedimenti autorizzativi. Il Piano triennale delle ispezioni AIA, secondo quanto disposto dall'art. 29 decies comma 11 bis del D.lgs 152/2006, è caratterizzato dai seguenti elementi:

a. un'analisi generale dei principali problemi ambientali pertinenti;
b. la identificazione della zona geografica coperta dal piano d'ispezione;
c. un registro delle installazioni coperte dal piano;
d. le procedure per l'elaborazione dei programmi per le ispezioni ambientali ordinarie;

Per pianificare la frequenza delle ispezioni si fa ricorso al Sistema di Supporto alla Programmazione dei Controlli (SSPC), utilizzato nell'ambito del SNPA, che consente di attribuire ad ogni installazione un Indice di Rischio e di conseguenza una frequenza ispettiva. Tale indice di rischio tiene conto dei seguenti elementi:

1. gli impatti potenziali e reali delle installazioni interessate sulla salute umana e sull'ambiente tenendo conto dei livelli e dei tipi di emissioni e della sensibilità dell'ambiente locale;
2. il livello di osservanza delle condizioni di autorizzazione;
3. la partecipazione del gestore al sistema dell'Unione di ecogestione e audit (EMAS).

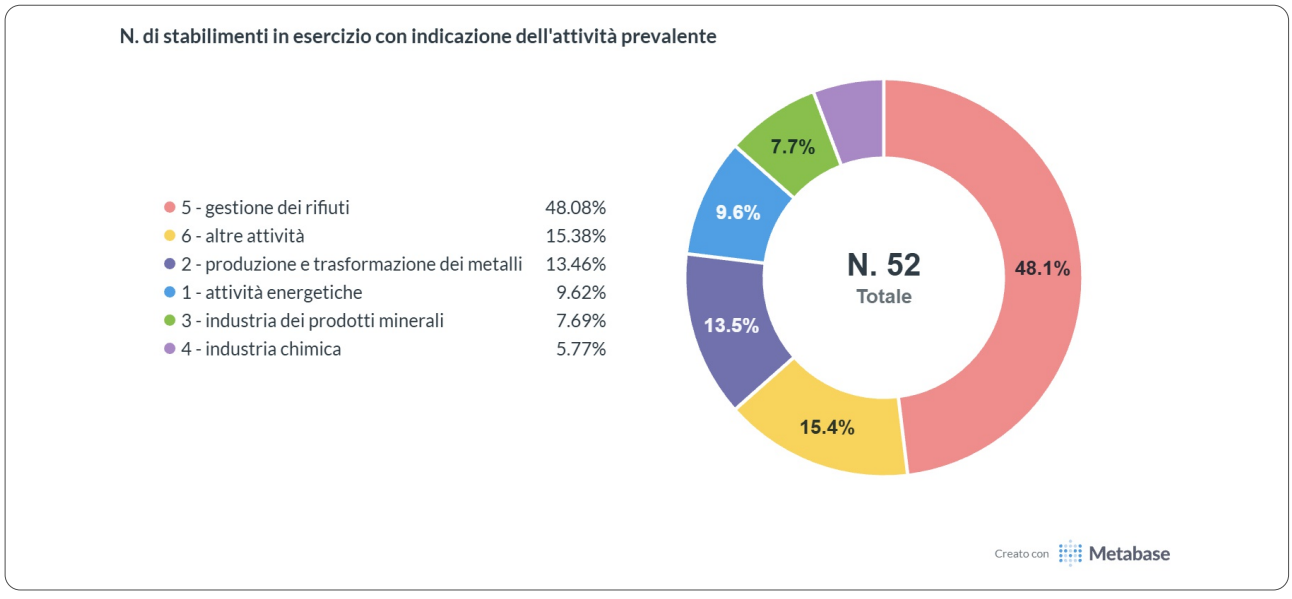


tabella 1 - dettaglio degli impianti per categoria

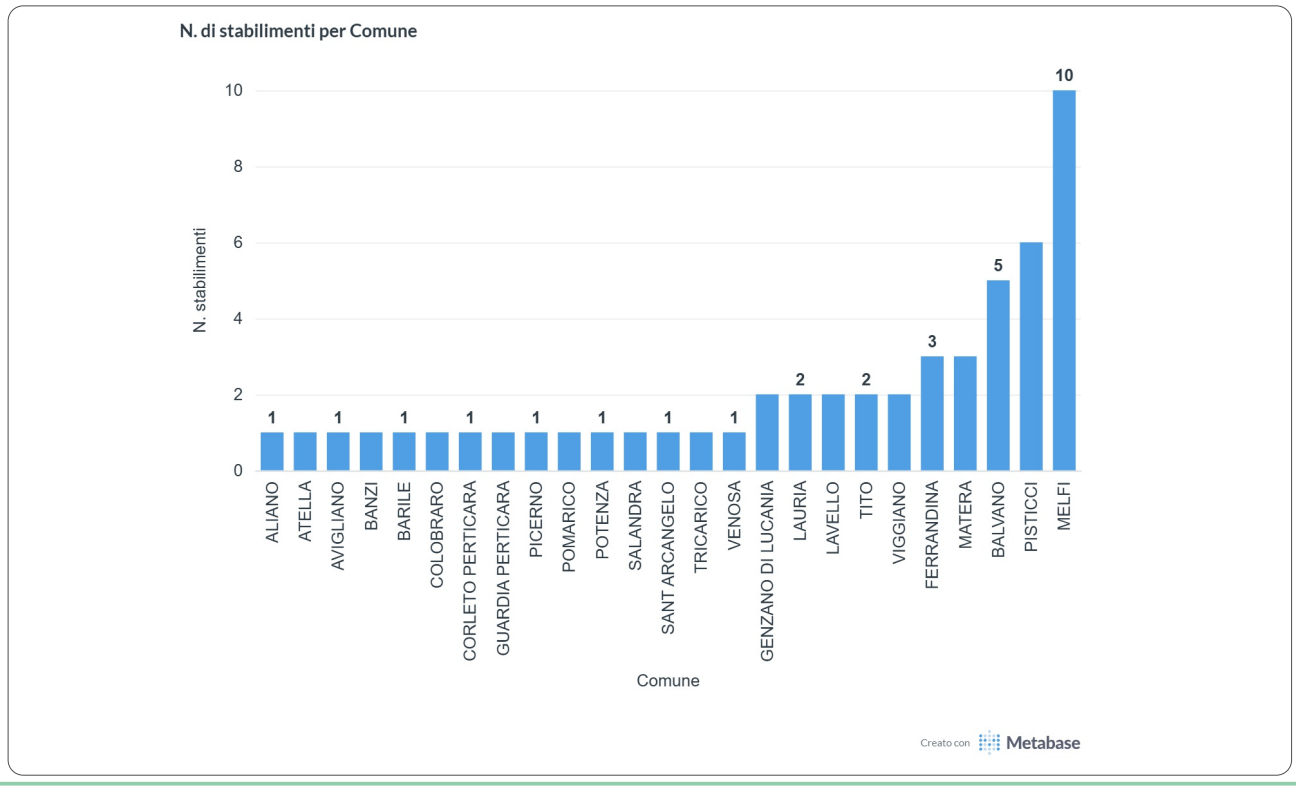
Categoria impianto	N.
5 - gestione dei rifiuti	25
6 - altre attività	8
2 - produzione e trasformazione dei metalli	7
1 - attività energetiche	5
3 - industria dei prodotti minerali	4
4 - industria chimica	**3**
Totali generali	**52**

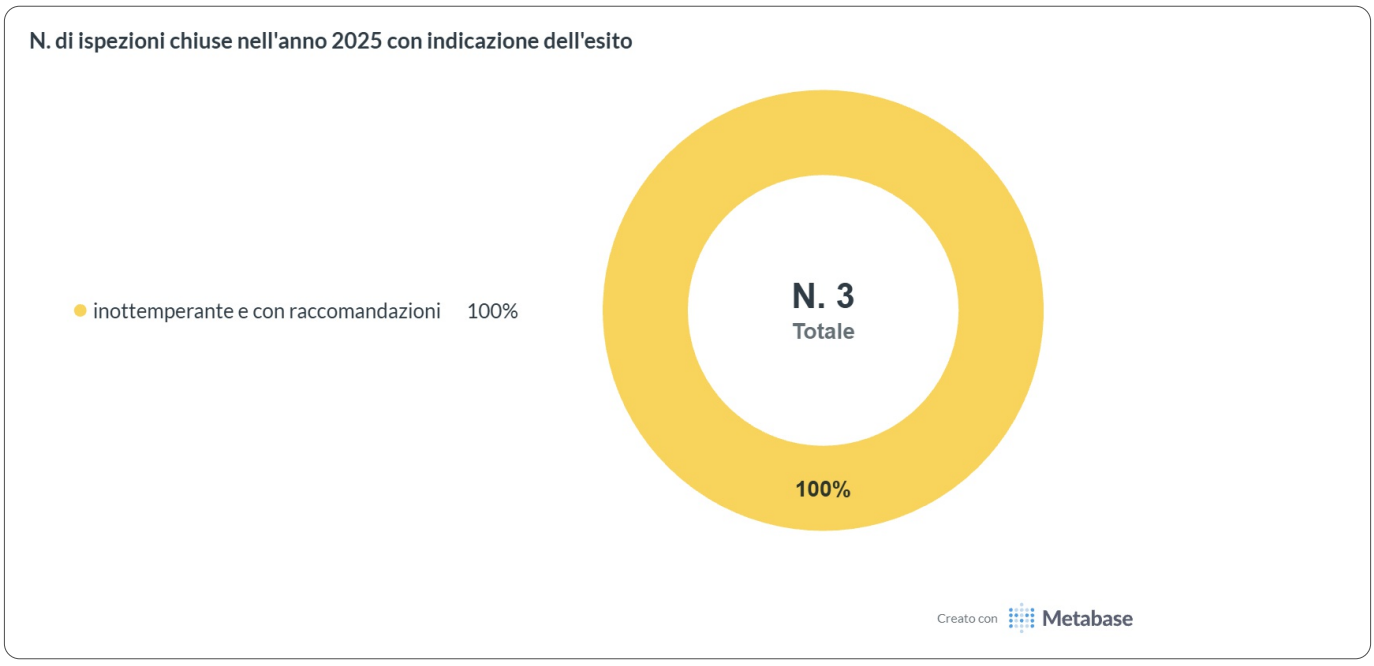
DATI E TREND

I cinquantadue impianti in esercizio nel 2025, presenti sul territorio Regionale, sono suddivisi per diverse tipologie di attività prevalente. La categoria di impianto più ricorrente è quella legata alla gestione dei rifiuti, con quasi la metà del totale degli impianti presenti sul territorio Regionale.

Gli impianti sono localizzati in venticinque Comuni diversi; il Comune con il maggior numero di impianti è Melfi.

Le ispezioni chiuse nell'anno 2025 presso le industrie autorizzate con AIA sono



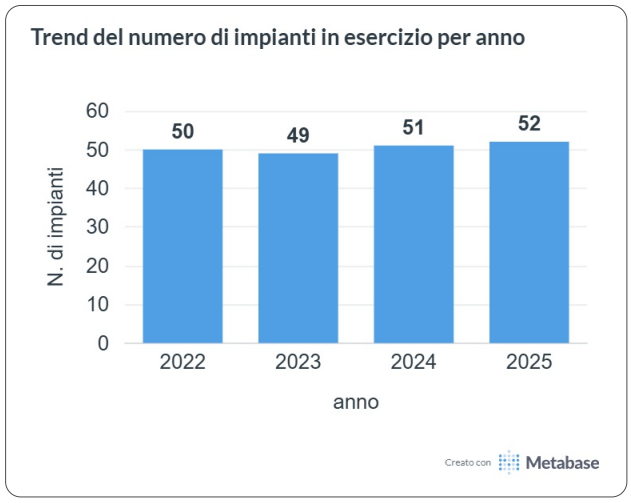


state 3, tutte concluse con inottemperanze e raccomandazioni.

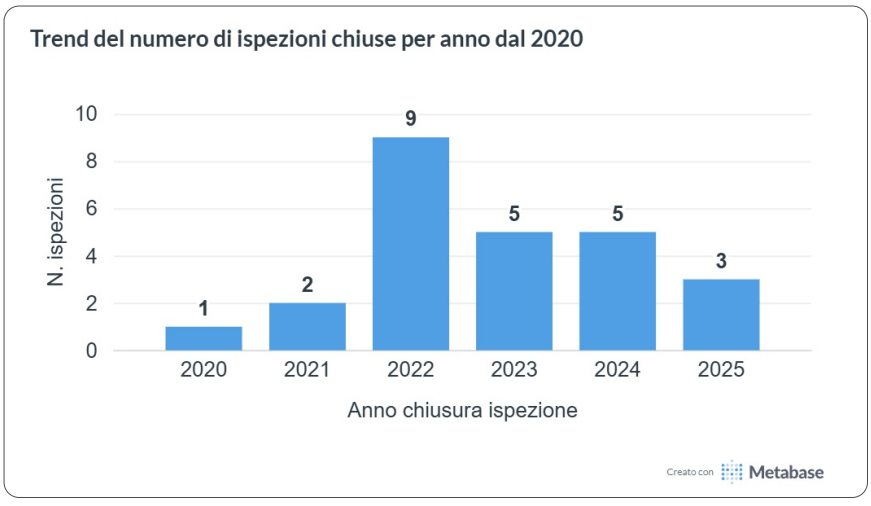
Il numero totale di stabilimenti AIA che hanno esercito, anche parzialmente, nell'anno 2025 - sulla base delle informazioni ad oggi in possesso all'Agenzia in riferimento all'effettivo avvio degli impianti - è pressocchè stabile nel tempo, attestandosi tra i 49 del 2023 ai 52 del 2025.

Il numero di Comuni con Stabilimenti AIA in esercizio - sulla base delle informazioni ad oggi in possesso all'Agenzia in riferimento all'effettivo avvio degli impianti - risulta pressocchè stabile attestandosi tra i 24 del 2023 ai 25 del 2022, 2024 e 2025.

La tendenza nel tempo delle ispezioni AIA, sulla base delle informazioni storiche ad oggi inplementate nel database



dell'Agenzia, è valutabile con attendibilità a partire dall'anno 2020. Il numero di ispezioni ha registrato un picco nel 2022 rispetto ai due anni precedenti, per attestarsi su valori leggermente inferiori negli anni dal 2023 al 2025.



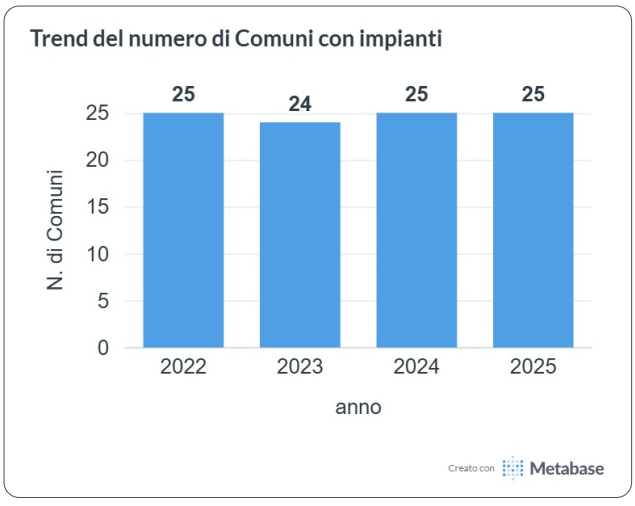


Tabella riepilogativa degli indicatori con indicazione del:

- nome indicatore
- scopo dell'indicatore
- modello di riferimento (DPSIR - Determinante/Pressione/Stato/Impatto/Risposta)
- copertura temporale dell'indicatore (ovvero data dalla quale la fonte dei dati utili
- all'estrazione dell'indicatore risulta popolata)
- Stato - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto
- Trend - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto

AREA TEMATICA: IMPIANTI E ISPEZIONI - TEMA: AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE					
Nome	SCOPO	DPSIR	COPERTURA TEMPORALE	Stato	Trend
Stabilimenti AIA per attività prevalente	Identificare il numero di stabilimenti suddivisi per tipologia di attività prevalente fornendo indicazioni sul livello di pressione su ambiente e popolazione.	P	dal 2022		
Comuni con stabilimenti AIA	Identificare le aree con maggior concentrazione di stabilimenti AIA e fornire informazioni utili per la pianificazione del territorio.	P	dal 2022		
Ispezioni AIA	Valutare l'entità della risposta alla pressione generata dalla presenza sul territorio regionale di impianti SEVESO, attraverso ispezioni sul sistema di gestione della sicurezza per la prevenzione di incidente rilevante.	r	dal 2023		

area tematica Idrosfera

struttura di competenza:

Ufficio Acque - Controlli e Monitoraggi delle acque,
degli scarichi e della depurazione

ACQUE DI BALNEAZIONE

Per acque di balneazione (acque a specifica destinazione funzionale, art. 83 D.Lgs. N. 152/06), si intendono le acque dolci, correnti o di lago e le acque marine nelle quali la balneazione è espressamente autorizzata ovvero non vietata. Il D.Lgs. n. 116/2008 e ss.mm.ii. è la normativa di riferimento per questa tipologia di acque.

Ciascuna area di balneazione è descritta mediante appositi profili, consultabili sul Portale Acque del Ministero della Salute, che ne indicano tutte le caratteristiche, inclusi possibili rischi per la salute umana, in modo da prevedere adeguate misure di gestione.

Il punto monitoraggio, in cui eseguire il controllo della qualità delle acque è fissato all'interno di ogni area di balneazione, dove si prevede il maggior afflusso di bagnanti o il rischio più elevato di inquinamento in base al profilo delle acque di balneazione.

È di competenza regionale (art. 4, D.Lgs. n. 116/2008) l'individuazione delle acque di blaneazione, dei punti di monitoraggio e l'aggiornamento dei loro profili. Il monitoraggio viene effettuato durante la stagione balneare, da maggio a settembre, preceduto da un controllo pre-stagionale nel mese di aprile e prevede la ricerca di due parametri microbiologici: Escherichia coli ed Enterococchi intestinali.



APPROFONDIMENTO TEMATICO

Il Decreto del Ministero della Salute 3 marzo 2010 definisce i valori limite per i due parametri microbiologici i cui superamenti determinano l'adozione di un divieto temporaneo di balneazione, attraverso un'ordinanza sindacale e informazione ai bagnanti con idonea segnaletica per tutta l'area interessata. Tali limiti sono rispettivamente:

- 200 n /100ml per enterococchi intestinali
- 500 n/100ml per echerichiacoli

n= UFC o MPN a seconda del metodo analitico usato per la determinazione

Alla fine di ogni stagione balneare viene valutata la qualità delle acque per ciasuna acqua di balneazione, sulla base dei dati della stagione balneare in essere e delle tre stagioni balneari precedenti. Le classi di qualità possibili sono 4: eccellente, buona, sufficiente o scarsa.

ATTIVITÀ DELL'ARPAB

L'Agenzia effettua le seguenti attività:

- propone il calendario di monitoraggio delle acque di balneazione e lo condivide con la Regione Basilicata, cui compete l'istituzione del programma di monitoraggio prima dell'inizio della stagione balneare.
- effettua il monitoraggio delle acque di balneazione nel periodo che va dal 1° aprile al 30 settembre di ciascun anno nelle date fissate nel calendario.
- comunica gli esiti analitici agli enti competenti.
- pubblica i risultati analitici relativi al monitoraggio sul Portale Acque del Ministero della Salute e sul sito internet agenziale.
- al termine della stagione balneare esegue la classificazione delle acque di balneazione sulla base dei risultati ottenuti nella stagione balneare in corso e nei tre anni precedenti.
- invia la proposta di classificazione alla Regione Basilicata che la recepisce con

apposita Delibera di Giunta.

- esegue campionamenti a seguito di segnalazioni.

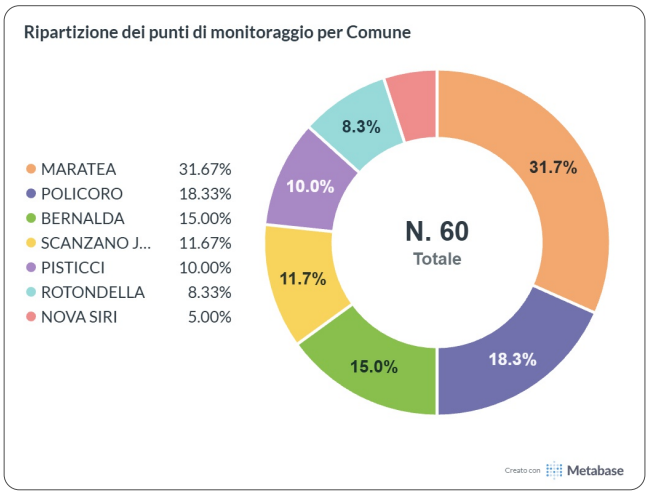
I punti di monitoraggio sono complessivamente 60: 19 lungo la costa costa Tirrenuca e 41 lungo la costa ionica, per 60 Km di litorale complessivi. La ripartizione numerica dei punti per Comune è dettagliata in tabella 1.



tabella 1 - dettaglio della ripartizione dei punti per Comune

Comune	N. punti
MARATEA	19
POLICORO	11
BERNALDA	9
SCANZANO JONICO	7
PISTICCI	6
ROTONDELLA	5
NOVA SIRI	3
Totali generali	**60**





INDICATORI

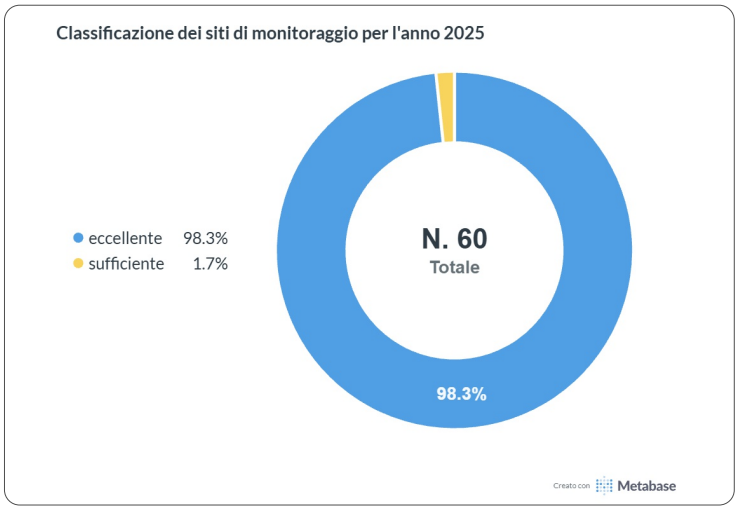
L'indicatore previsto per il monitoraggio delle acque destinate alla balneazione ed individuato sulla base delle attività svolte è:

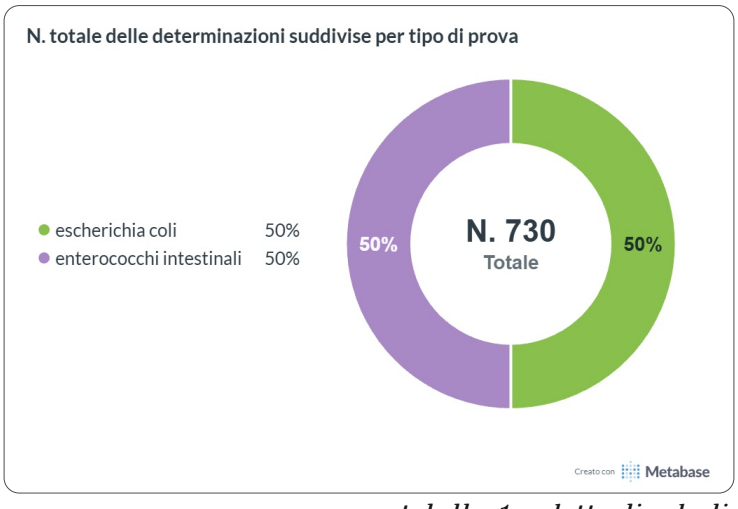
Classificazione delle acque di balneazione

L'indicatore valuta il grado di balneabilità di un'acqua, associato a un rischio igienico sanitario fornendo indicazioni circa la presenza di contaminazione microbiologica; è elaborato in conformità ai dettagli normativi definiti dalla Direttiva 2006/7/CE, recepita in Italia con D.Lgs. 30 maggio 2008 n. 116, ed attuata con DM 30 marzo 2010.

DATI E TREND

Le campagne di monitoraggio delle acque di balneazione effettuate nell'anno 2025 hanno determinato per la quasi totalità di esse una assegnazione in classe eccellente (98,3% ovvero 59 siti su 60) e solo una in classe sufficiente. Ciò conferma un ottomo stato di qualità delle acque Lucane. Le 730 determinazioni effettuate sui 365 campionamenti hanno interessato equamente sia gli escherichiacoli sia gli enterococchi intestinali. Solo due di





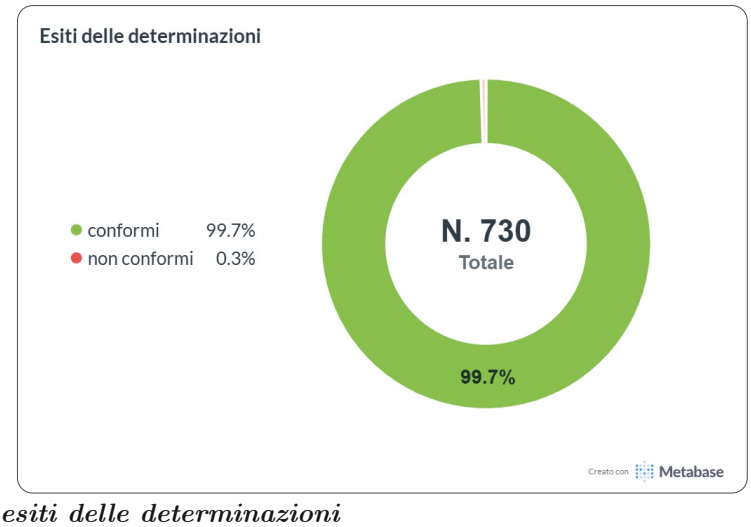


tabella 1 - dettaglio degli esiti delle determinazioni

Prova	conformi	non conformi	Totali riga
escherichia coli	364	1	365
enterococchi intestinali	364	1	365
Totali generali	**728**	**2**	**730**

queste determinazioni sono risultate non conformi, una per tipo di prova (***tabella 1***).

Il trend degli esiti delle classificazioni - che tiene in considerazione gli anni dal 2021 (classificazione del quadriennio 2018-2021) al 2025 (classificazione del quadriennio 2022-2025) - mostra un miglioramento della qualità delle acque di balneazione; i siti classificati eccellenti sono passati da 53 del 2021 a 59 del 2025.

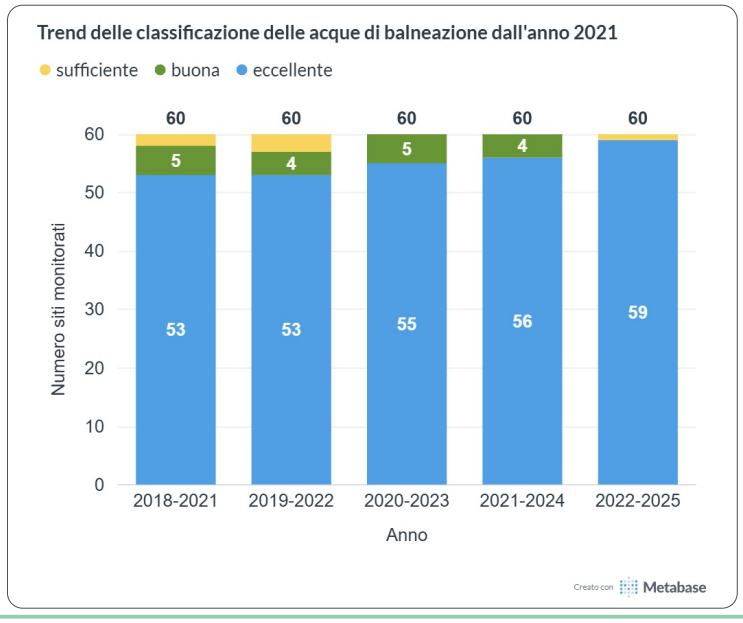


Tabella riepilogativa degli indicatori con indicazione del:

- nome indicatore
- scopo dell'indicatore
- modello di riferimento (DPSIR - Determinante/Pressione/Stato/Impatto/Risposta)
- copertura temporale dell'indicatore (ovvero data dalla quale la fonte dei dati utili
- all'estrazione dell'indicatore risulta popolata)
- Stato - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto
- Trend - espresso sulla base dei dati riportati nel rapporto

AREA TEMATICA: IDROSFERA - TEMA: ACQUE DI BALNEAZIONE					
Nome	SCOPO	DPSIR	COPERTURA TEMPORALE	Stato	Trend
Classificazione delle acque di balneazione	Valutare il grado di balneabilità di un'acqua associato a un rischio igienico sanitario e fornire indicazioni circa la presenza di contaminazione microbiologica	S	dal 2021		

STATO DELL'AMBIENTE

N. 1 - 2026

DP20261113