



# Ambiente

## Dati 2016-2017



# Prefazione

*La partecipazione, l'accesso all'informazione e la comunicazione ambientale rappresentano un riferimento imprescindibile per un'amministrazione pubblica preposta alla protezione e alla salvaguardia dell'ambiente.*

*ARPA Molise, con la comunicazione e la diffusione dei dati ambientali, intende assolvere con trasparenza questo compito, impegnandosi a mettere a disposizione di tutti (istituzioni, imprese, associazioni, cittadini) informazioni e dati derivanti dalle proprie attività istituzionali.*

*Nasce, in tale ottica, l'Annuario 2016/2017 dei dati ambientali di Arpa Molise, uno strumento comprensibile e di facile consultazione contenente i risultati delle attività di monitoraggio e di controllo svolte dall'Agenzia sul territorio molisano nel corso di un intero biennio.*

*Il documento intende assolvere tre funzioni essenziali:*

- presentare l'impegno della pubblica amministrazione nei confronti del cittadino*
- incidere sui comportamenti individuali educando alla prevenzione verso le problematiche ambientali*
- porre le condizioni per assicurare un miglioramento ambientale e quindi della salute collettiva.*

*La tutela dell'ambiente è un dovere per ogni amministrazione e coscienza di ogni cittadino.*

*Il Commissario Straordinario  
Antonella Lavalle*

# Indice

<b>p.5</b>	<b>ACQUA</b>
p.8	Acque reflue
p.10	Acque marino costiere
p.12	Strategia marina
p. 14	Acque superficiali
p.16	Acque sotterranee

<b>p.18</b>	<b>ARIA</b>
p.21	Qualità dell'aria
p.26	Esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici
p.28	Emissioni in atmosfera

<b>p.29</b>	<b>SUOLO</b>
P.31	Controllo del territorio
p.33	Rifiuti cementizi abbandonati in aria SIC
P.37	Ricerca dei siti a rischio di interrimento rifiuti abbandonati in aria SIC
p.48	Catasto rifiuti
p.52	Progetto amianto
p.57	Cave
p.60	Bonifica siti contaminati

<b>p.63</b>	<b>AGENTI FISICI</b>
P.64	Campi elettromagnetici
p.65	Rumore
p.67	Radioattività



## **p.69**      **PREVENZIONE E RISCHIO TECNOLOGICO**

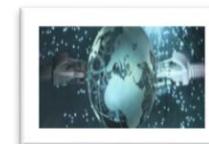
- p.71      Ascensori e montacarichi
- p.72      Attrezzature da lavoro
- p.73      Impianti elettrici
- p.74      Apparecchiature in pressione
- p.75      Impianti termici

## **p.76**      **PROCEDURE AMBIENTALI**

- p.78      A.I.A.
- p.80      V.I.A.
- p.82      V.A.S.
- p.83      V.Inc.A.

## **p.84**      **ARPA MOLISE: NON SOLO AMBIENTE, ANCHE SALUTE**

- p. 85      Acque di balneazione
- p.101      Acque di impianti natatori
- p.103      Pollini
- p.107      Prevenzione rischio legionella e salmonella
- p.108      Acque destinate al consumo umano





# **Cosa fa Arpa Molise?**

# Acqua



# Le acque soggette a controllo da parte di Arpa Molise

Acque REFLUE



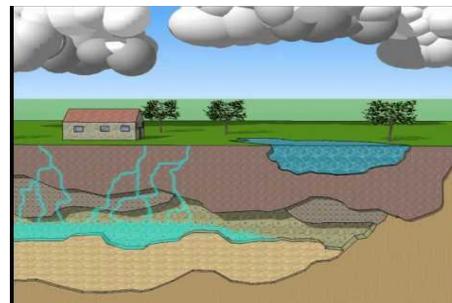
Acque SUPERFICIALI



Acque MARINE



Acque SOTTERRANEE





## Acque Reflue

Le attività sociali, produttive e ricreative, principalmente in ambito urbano, richiedono ed utilizzano una grande quantità di acqua. La conseguenza diretta dell'utilizzo dell'acqua è la produzione di scarichi che, per poter essere restituiti all'ambiente, devono necessariamente essere sottoposti ad un trattamento depurativo. Le acque reflue, presentano attualmente maggiori problemi di smaltimento a causa della presenza sempre più ampia di composti chimici di origine sintetica, impiegati prevalentemente nel settore industriale.

La normativa (D.Lgs. 152/2006 s.m.i.) prevede un articolato programma di tutela che, da un lato stabilisce per gli scarichi limiti alla concentrazione delle diverse sostanze inquinanti e dall'altro, attraverso le attività di monitoraggio, "quantifica" gli effetti dell'attività antropica e genera un quadro conoscitivo utile a definire adeguati programmi di tutela.

L'Agenzia effettua controlli sistematici sulle acque che dopo essere state utilizzate nei processi industriali e civili, sono immesse nei corpi idrici superficiali per verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa per la presenza dei diversi inquinanti.

I programmi di controllo e di monitoraggio attuati sulle risorse idriche sono diversificati in funzione delle finalità perseguite. L'ARPA Molise effettua attività di vigilanza e controllo su tutte le tipologie di scarico, sia esso scarico civile, industriale.

Campioni analizzati nel 2016: **239**

Campioni analizzati nel 2017: **179**



## Acque marino costiere

L'impegno di ARPA nei confronti degli ecosistemi acquatici si realizza principalmente attraverso monitoraggi finalizzati alla verifica del raggiungimento del "Buono Stato Ecologico" dei diversi Corpi Idrici Marino-Costieri afferenti la Regione Molise.

Per le acque marino costiere la Direttiva 2000/60 CEE, recepita in Italia dal D.Lgs 152/2006 e s.m.i., fornisce le linee guida per la loro protezione e mira inoltre all'eliminazione dell'inquinamento dall'ambiente marino.

Sia per il monitoraggio di sorveglianza che per quello operativo delle acque marino costiere, le frequenze di campionamento annuali per gli elementi di qualità biologici, idromorfologici, fisico-chimici e chimici sono riportati nel Decreto MATTM 260/2010 .

Lo Stato Ecologico è espressione della qualità, della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque marino costiere; esso è definito in relazione ad alcuni elementi di qualità biologica (EQB) e in base ad alcuni elementi a sostegno degli EQB (elementi idromorfologici e chimico-fisici).

La classe di Stato Ecologico del corpo idrico è determinata dalla classe più bassa (elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo), risultante dai dati di monitoraggio, relativa agli elementi biologici, agli elementi fisico-chimici e chimici a sostegno (inquinanti specifici).

Qualora il corpo idrico risultasse con stato ecologico “elevato”, é necessario confermare questo giudizio con l’analisi degli elementi di qualità idromorfologica, nel caso di conferma negativa, il corpo idrico è declassato allo stato “buono”.

Campioni analizzati nel 2016: **29**

Campioni analizzati nel 2017: **39** (di cui **16** sedimenti e biota)

# Strategia Marina

Il 17 giugno 2008 il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno emanato la Direttiva quadro 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino, successivamente recepita in Italia con il D.Lgs. n. 190 del 13 ottobre 2010.

La Direttiva fissa come obiettivo agli Stati membri il raggiungimento entro il 2020 del buono stato ambientale GES (Good Environmental Status) per le proprie acque marine. Per GES delle acque marine si intende la capacità di preservare la diversità ecologica, la vitalità dei mari e degli oceani affinché siano puliti, sani e produttivi mantenendo l'utilizzo dell'ambiente marino ad un livello sostenibile e salvaguardando il potenziale per gli usi e le attività delle generazioni presenti e future.

Il fine ultimo della citata Direttiva comunitaria è quello di istituire un quadro diretto all'elaborazione di strategie per l'ambiente marino e all'adozione delle misure necessarie a conseguire e a mantenere un "Buono Stato Ambientale" (GSE) entro il 2020, attraverso un uso sostenibile delle risorse, applicando un approccio ecosistemico alla gestione delle attività umane, salvaguardando la capacità degli ecosistemi marini di reagire ai cambiamenti indotti dall'uomo e rafforzando la conservazione della biodiversità dell'ambiente marino.

I monitoraggi eseguiti dalle Agenzie Ambientali sono riconducibili a specifici moduli che prevedono attività programmate rivolte alla raccolta ed alla determinazione di parametri chimico-fisici lungo la colonna d'acqua, della concentrazione dei nutrienti, alla caratterizzazione degli habitat pelagici (fitoplancton e mesozooplancton) e alla ricerca di contaminanti chimici.

- ✓ Modulo 1 parametri chimico/fisici
- ✓ Modulo 2 analisi delle microplastiche
- ✓ Modulo 4 rifiuti spiaggiati
- ✓ Modulo 5 i contaminanti impianti industriali
- ✓ Modulo 5 t contaminanti da traffico marino
- ✓ Modulo 9 habitat di fondo marino sottoposto a danno fisico



# Acque Superficiali

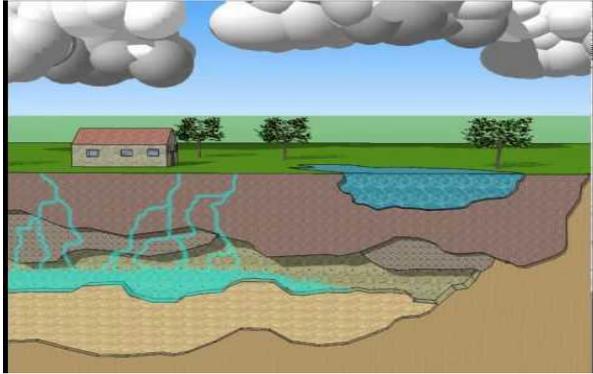
In tema di acque superficiali Arpa Molise svolge una serie di attività di monitoraggio finalizzate al controllo della qualità ambientale, alla valutazione della conformità rispetto alla specifica destinazione (balneazione, vita dei pesci) e alla verifica di situazioni potenzialmente critiche a livello locale (monitoraggio qualitativo in continuo).

Campioni analizzati nel 2016: **188**

Campioni analizzati nel 2017: **202** (di cui 25 a seguito di emergenze ambientali)

Per quanto attiene i copri idrici fortemente modificati o artificiali di cui al D.M. 156 del 27 Novembre 2013, in relazione al particolare contesto orografico, sono presenti in Molise i seguenti invasi artificiali:

Invaso	Codice bacino	Codice invaso	Perimetro quota massimo invaso(Km)	Superficie quota massimo invaso (Kmq)
Liscione	R14001	R14001_ME4	28,5	6,1
Occhito	I015	I015_ME4	35,8	10,9
Chiauci	I027	I027_ME4	14,2	1,6
Castel San Vincenzo	No11	No11_ME4	4,9	0,55
Arcichiaro	R14001	R14001086_ME4	3,2	0,4



## Acque Sotterranee

Le attività di Arpa Molise sono finalizzate a fornire informazioni sullo stato generale della qualità delle acque sotterranee, a scala regionale, in relazione al contesto idrogeologico di riferimento. La Regione Molise al fine della piena attuazione del D.Lgs. 152/99, con particolare riferimento all'orientamento degli strumenti di pianificazione a scala di bacino, e in risposta alla Direttiva Nitrati (91/676/CEE) e alla Direttiva delle acque Reflue Urbane (91/271/CEE), ha affidato ad Arpa Molise il compito di realizzare la rete di monitoraggio regionale delle acque sotterranee, con Delibera Regionale n.136 del 10/02/2003.

Campioni analizzati nel 2016: **175**

Campioni analizzati nel 2017: **152**

# ARPA Molise: il controllo di piattaforme petrolifere offshore



Nell'ambito delle attività di competenza di Arpa Molise per l'applicazione della Strategia Marina, il campo petrolifero Rospo Mare è stato inserito come sito di indagine per le attività finalizzate a misurare eventuali impatti nel comparto mare dall'attività di estrazione.

Le piattaforme sono installate in 70 metri di profondità d'acqua, sono interconnesse tra di loro tramite condotte sottomarine e l'olio prodotto dai 30 pozzi di produzione è convogliato attraverso una condotta sottomarina alla nave di stoccaggio FSO Alba Marina. Il giacimento è situato ad una profondità di circa 1.340 m sul livello del mare ed è costituito da calcari cretaci.

I risultati analitici non hanno rilevato contaminazioni da idrocarburi

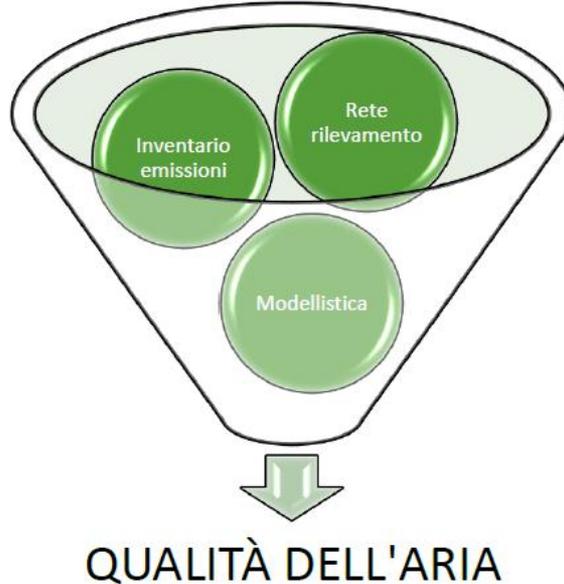
# Aria



# Linee di attività Arpa Molise sulla matrice ARIA

Monitoraggio della qualità dell'aria





La conoscenza della qualità dell'aria, è collocata in una **visione integrata**, dove la rete di **rilevamento** rappresenta uno dei tre elementi fondamentali insieme agli **inventari** delle emissioni e alla **modellazione** dei processi diffusionali e di trasformazione chimica degli inquinanti. I tre elementi concorrono alla valutazione in maniera integrata, ma differenziata a seconda del livello di inquinamento della zona su cui viene effettuata la valutazione. L'informazione si estende quindi dalle misure provenienti dalla rete di monitoraggio, agli inventari delle emissioni e ai dati, compresi quelli meteorologici, necessari all'impiego dei modelli di trasporto, dispersione e trasformazione chimica degli inquinanti. L'integrazione delle informazioni che hanno origine dal monitoraggio, dagli inventari di emissione e dai modelli, costituisce **l'approccio ottimale** alla valutazione e gestione della qualità dell'aria.

# Qualità dell'aria 2016/2017

- Rispetto agli anni precedenti, nel 2016/2017 **non** sono stati superati i limiti imposti dal D. Lgs. 155/2010 per il **PM<sub>10</sub>** e l'**NO<sub>2</sub>** su tutto il territorio regionale.
- Si **conferma**, invece, l'**ozono inquinante critico**: infatti, anche nel 2016 sono stati superati gli standard normativi.
- Resta confermata l'**assenza di criticità** per:
  - Benzene, CO, SO<sub>2</sub>
  - Metalli (As, Cd, Ni, Pb) e B(a)P
- Inoltre, sono state effettuate anche **campagne di monitoraggio del PM<sub>2.5</sub>** con l'ausilio del mezzo mobile.

Campioni analizzati (filtri) per la determinazione di metalli e B(a)P nel 2016: 963

Campioni analizzati (filtri) per la determinazione di metalli e B(a)P nel 2017: 922

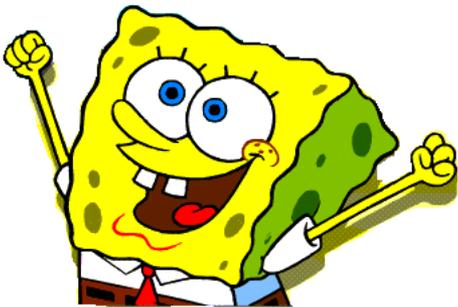
## Risultati 2016/2017

Nessun superamento del valore limite giornaliero del PM<sub>10</sub>, oltre il numero consentito.



Non è stato superato in nessuna parte del territorio regionale il limite annuale del PM<sub>10</sub>.

Nessun superamento del valore limite annuale per NO<sub>2</sub>.  
Non è stato superato il numero consentito per il limite orario dell'NO<sub>2</sub>.



Nessun superamento del valore limite del monossido di carbonio.



Nessun superamento del valore limite per il biossido di zolfo.

Nessun superamento del valore limite per il benzo(a)pirene e per il benzene.

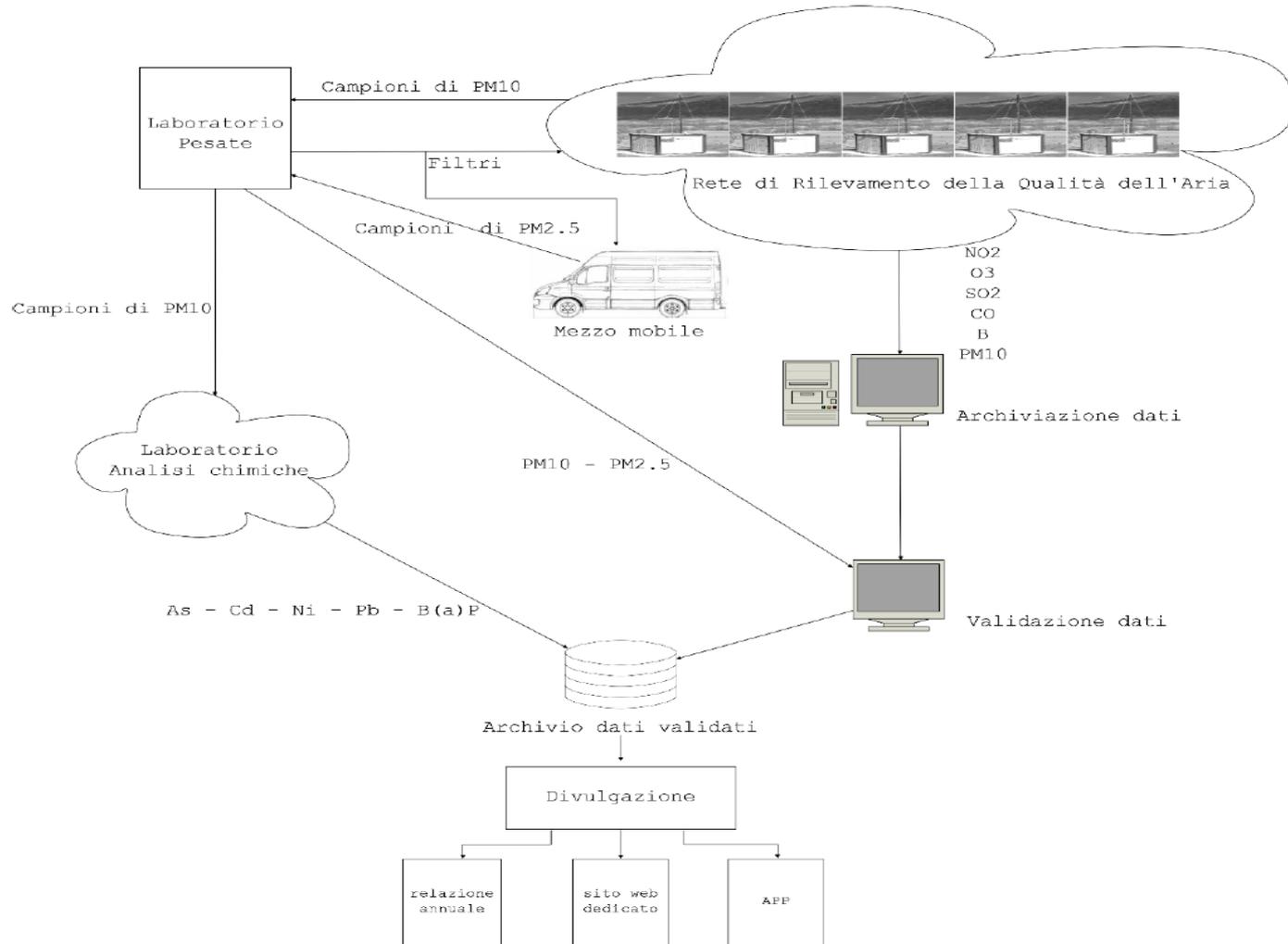


Nessun superamento del valore limite per i metalli (As, Cd, Ni, Pb).

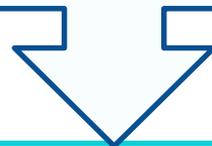
Superamento del valore obiettivo ed a lungo termine dell'ozono



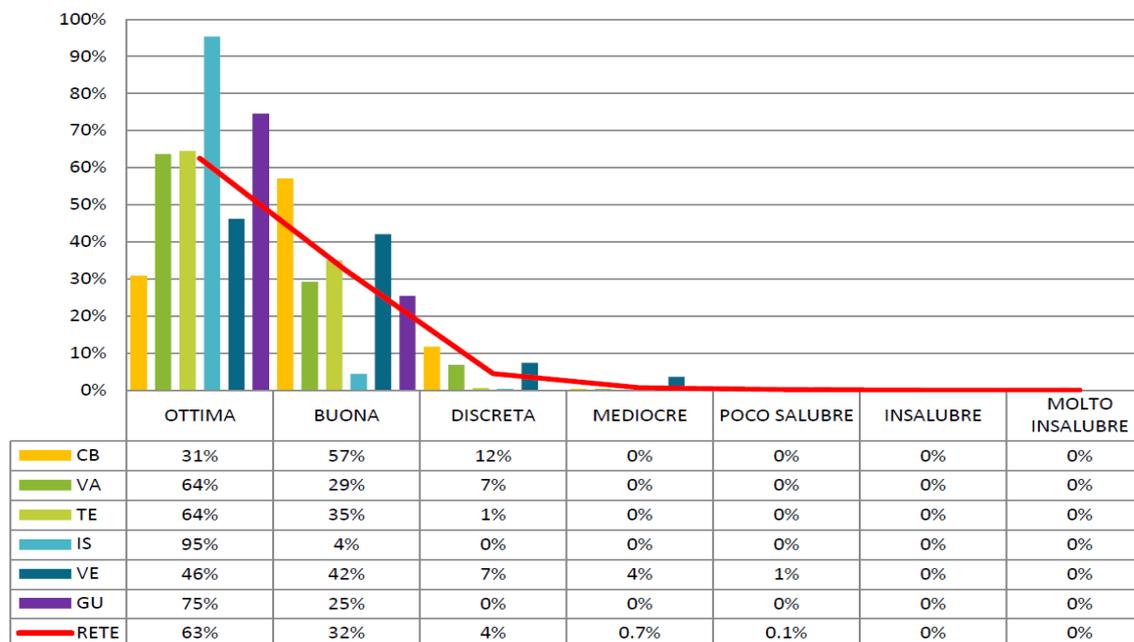
**Di seguito si riporta il flusso di gestione dei dati e dei campioni provenienti dalla Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria.**



Altro indice sintetico utilizzato in materia di qualità dell'aria è l'IQA (Indice di Qualità dell'Aria), che tiene conto in maniera integrata dei diversi inquinanti, ed è quindi utilizzato ed elaborato quotidianamente, per indicare sinteticamente lo stato dell'inquinamento atmosferico. Ai diversi livelli di I.Q.A. si associano giudizi diversi in merito alla qualità dell'aria, diversi colori e diverse raccomandazioni utili alla popolazione: "Ottima", "Buona", "Discreta", "Mediocre", "Poco salubre", "Insalubre", "Molto insalubre".



Dal grafico si nota come solo in meno dell'1% dei giorni, la qualità dell'aria è risultata poco soddisfacente; in particolare, tale circostanza si è verificata nel **territorio comunale di Venafro**.



# Esposizione della popolazione

Per la valutazione dell'esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici sono stati utilizzati gli indicatori sviluppati nel progetto europeo ECOEHIS3, e che sono metodologicamente analoghi a quelli prodotti dall'Agenzia Europea per l'Ambiente e da Eurostat tra le statistiche di Sviluppo sostenibile - Public Health per il PM10 e l'ozono.

Lo scopo di questo tipo di indicatore è fornire informazioni sull'efficacia delle politiche in atto per la riduzione dell'inquinamento atmosferico in relazione alla protezione della salute della popolazione. Può essere descritto come la concentrazione media annuale di inquinante, PM10, PM2.5, NO2, BaP a cui è potenzialmente esposta la popolazione in ambito urbano.

Per l'ozono l'indicatore è rappresentato dal numero di giorni di esposizione della popolazione urbana a valori d'ozono che si collocano sopra la soglia dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  come media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile) o, laddove possibile, a valori di SOMO35 (Sum of Ozone Means Over 35 ppb).

# Esposizione a:

## PM<sub>10</sub>:

PM è il termine con il quale si definisce un mix di particelle solide e liquide (particolato) che si trovano in sospensione nell'aria. Il PM può avere origine sia da fenomeni naturali, sia da attività antropiche, in particolar modo dai processi di combustione e dal traffico veicolare (particolato primario). Esiste, inoltre, un particolato di origine secondaria che si genera in atmosfera per reazione di altri inquinanti come gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), l'ammoniaca (NH<sub>3</sub>) ed i Composti Organici Volatili (COV), per formare solfati, nitrati e sali di ammonio.

L'indicatore è definito come la media annua di concentrazione di PM<sub>10</sub> a cui è potenzialmente esposta la popolazione in ambito urbano, delle stazioni di rilevamento che compongono la rete di monitoraggio

## OZONO:

Non è possibile stabilire scientificamente un livello al di sotto del quale non si abbiano effetti dannosi da esposizione, per la salute umana. Ma attualmente esiste una soglia minima, riconosciuta, al di sopra della quale vi è un incremento del rischio di mortalità. Questa soglia è rappresentata dai 35 ppb come media massima su 8 ore giornaliere, ed è utilizzata nel calcolo dell'indicatore SOMO<sub>35</sub> che rappresenta la somma delle eccedenze dalla soglia di 35 ppb della media massima giornaliera su 8h, calcolata per tutti i giorni dell'anno. L'indicatore è utilizzato negli studi di rischio e di valutazione dell'impatto sulla salute umana.



## Emissioni in atmosfera

In base a quanto disposto dalla Legge Regionale n. 16 del 22 luglio 2011 le Province garantiscono ed esercitano il potere di controllo delle emissioni; in particolare, per il controllo, le Province si avvalgono dei mezzi e professionalità dell' ARPA Molise.

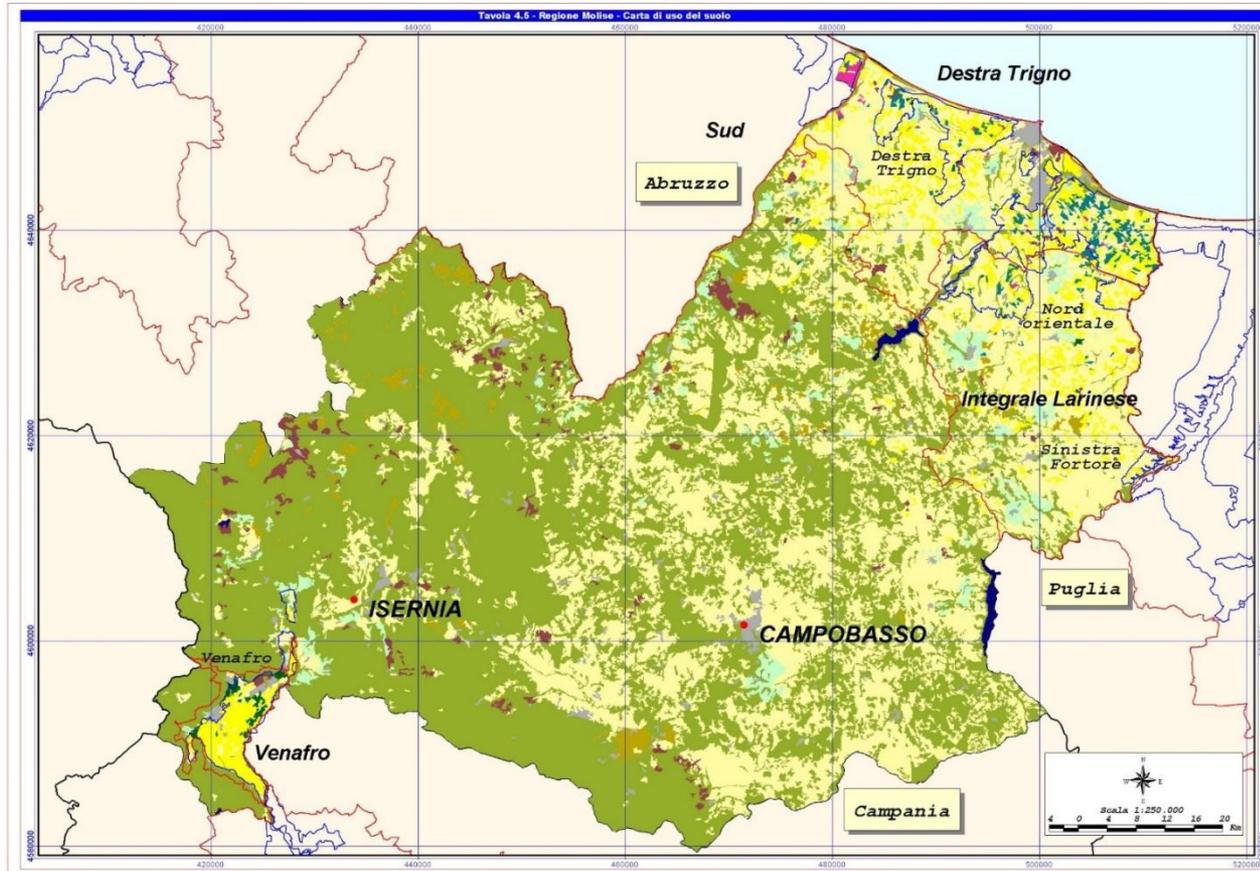
Rilascio di pareri per le autorizzazioni regionali alle emissioni in atmosfera: espresse **73** valutazioni nel 2016 e **42** nel 2017

Sono stati sottoposti a controllo analitico **42** camini nel 2016 e **52** nel 2017

# Suolo



# Il suolo



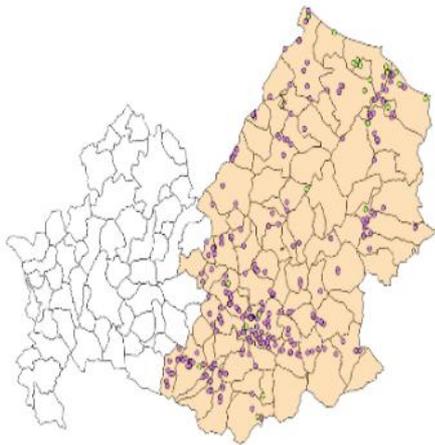
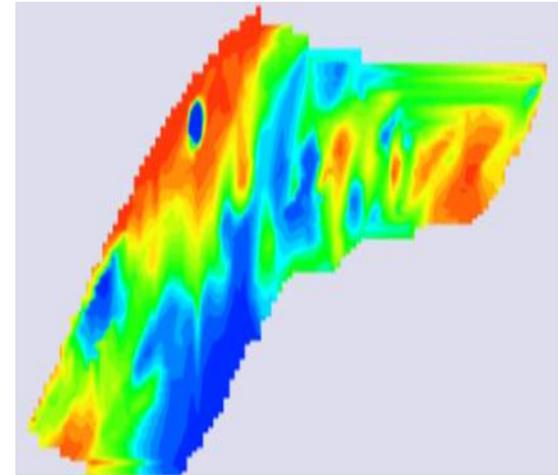
# Il controllo del territorio

L'attività di controllo del territorio, effettuata costantemente dalle Strutture Territoriali dell'ARPA Molise, è finalizzata soprattutto alla ricerca dei rifiuti interrati, dei depositi incontrollati, degli abbandoni di rifiuti e di manufatti contenenti amianto e delle aree di combustione illecita di rifiuti, nonché all'individuazione dei responsabili.



Discarica di RAEE (rifiuti elettrici ed elettronici)

Per la ricerca dei rifiuti interrati e di quelli radioattivi, l'Agenzia si è dotata di un "Piano operativo di intervento" che stabilisce le procedure di ricerca dei siti a rischio, quelle di intervento, nonché gli accertamenti tecnici da compiere in situ, quali: rilievi radiometrici, termometrici, rilievi geofisici, scavo di trincee, campionamenti.



Per quanto concerne il fenomeno dell'abbandono dei rifiuti, tutte le aree individuate vengono inserite su un sistema informativo e gli esiti degli accertamenti svolti sono oggetto di comunicazione agli Enti competenti o all'Autorità Giudiziaria, a seconda della tipologia di illecito riscontrato.

# Rifiuti cementizi abbandonati in area SIC



Nel caso di rifiuti di manufatti cementizi, pezzi o frammenti di essi, che potrebbero contenere amianto, vengono effettuati i campionamenti, per accertare la presenza e la tipologia di fibre di amianto.

# Misure preventive per i rifiuti abbandonati presumibilmente contenenti amianto

Arpa ha posto particolare attenzione alle attività di ricerca e al trattamento di questa tipologia di rifiuti speciali, attraverso l'adozione di un protocollo operativo, che serve a garantire la sicurezza del personale operante e dei cittadini.



# Come agisce Arpa Molise ?

<b>Campionamento rappresentativo dei manufatti, pezzi o parti di essi</b>	I campioni vengono sigillati e il punto di prelievo viene fissato con vernice spray, per evitare la dispersione delle fibre.
<b>Delimitazione dell'area di abbandono</b>	L'area viene delimitata con nastro biancorosso e viene posto un avviso di presenza di rifiuti abbandonati presumibilmente contenenti amianto.
<b>Ricerca dei responsabili</b>	Ricerca di elementi utili all'identificazione dei responsabili dell'abbandono.
<b>Segnalazione agli Enti competenti</b>	Nelle segnalazioni viene richiesto che in via precauzionale, in attesa delle analisi e del successivo smaltimento, questi rifiuti vengano coperti con cellophane resistente, in modo da isolarli dall'ambiente esterno.

# Qual è lo scopo?



- ✓ avvertire i cittadini che in prossimità di quei rifiuti potrebbe esserci un rischio di esposizione a fibre di amianto;
- ✓ informare l'Amministrazione comunale e gli altri Organismi di controllo che i rifiuti presumibilmente contenenti amianto sono stati controllati e campionati da Arpa;
- ✓ rendere più facile l'individuazione di questi rifiuti, perché molto spesso vengono occultati o abbandonati in luoghi difficilmente accessibili;
- ✓ dissuadere chi abbandona i rifiuti;
- ✓ stimolare le segnalazioni di abbandono di rifiuti che potrebbero contenere amianto.



# Ricerca dei siti a rischio interramento rifiuti

Nell'ambito dell'attività di controllo del territorio, Arpa Molise si occupa anche della ricerca dei Siti a Rischio Interramento Rifiuti, di iniziativa o su richiesta di altri organismi di controllo.



## A questo scopo l'Agenzia si è dotata delle seguenti procedure di ricerca:

- ✓ analisi storica del territorio per evidenziarne le eventuali anomalie;
- ✓ approfondimento sulle cause dei movimenti terra, per evidenziare le “sequenze anomale” (es. coltura agricola-scavo-riutilizzo agricolo o addirittura abbandono del terreno), che andranno successivamente approfondite;
- ✓ rilievi radiometrici preliminari, per garantire la sicurezza del personale operante da eventuali fonti radioattive;



- ✓ rilievi geofisici con elettromagnetometro, per individuare l'eventuale presenza di rifiuti interrati, di qualsiasi natura essi siano;
- ✓ termografia radiometrica per evidenziare eventuali processi di fermentazione in atto (es. emissioni di biogas);
- ✓ esecuzione di scavi nei siti ritenuti compatibili con la presenza di materiale interrato.



## L'elettromagnetometro Profiler "EMP-400"

Lo strumento consente di investigare il sottosuolo e di individuare i rifiuti eventualmente sepolti, quali ad esempio: rifiuti ad elevata suscettività magnetica e/o conduttivi (rifiuti ferromagnetici, scorie, fusti di qualsiasi natura, etc.), rifiuti edili, fluidi inquinanti (percolati, liquidi ad alto contenuto di sali, oli, etc.), materiali plastici/gomma (pneumatici, fusti, etc.).



## I numeri del 2016

Nel 2016 sono stati segnalati n. 109 siti costituiti da ingenti quantità di rifiuti eterogenei, 8 dei quali configurabili addirittura come “discariche abusive” vere e proprie, e n. 7 siti a rischio interrimento rifiuti.



In 67 siti sono stati rinvenuti numerosi manufatti cementizi e pezzi di essi contenenti amianto, in 44 siti rifiuti edili e in 27 siti rifiuti elettrici ed elettronici.



Questi rifiuti, spesso, vengono rinvenuti negli stessi siti. Per cui è facile imbattersi in cumuli di rifiuti edili che contengono anche pezzi e frammenti di manufatti cementizi contenenti amianto e parti di Raee (es. schede elettroniche), nonché di altri rifiuti.



In questi dati, non sono stati considerati i rifiuti urbani, i rifiuti ingombranti e gli pneumatici che sono una presenza costante nelle aree di abbandono.

## I numeri del 2017

Nel 2017, sono stati segnalati 67 siti, 8 dei quali configurabili come vere e proprie “discariche abusive”, 52 di abbandono di rifiuti eterogenei (urbani, pneumatici, RAEE, ingombranti, etc.), 3 di combustione illecita e 3 siti a rischio interrimento rifiuti



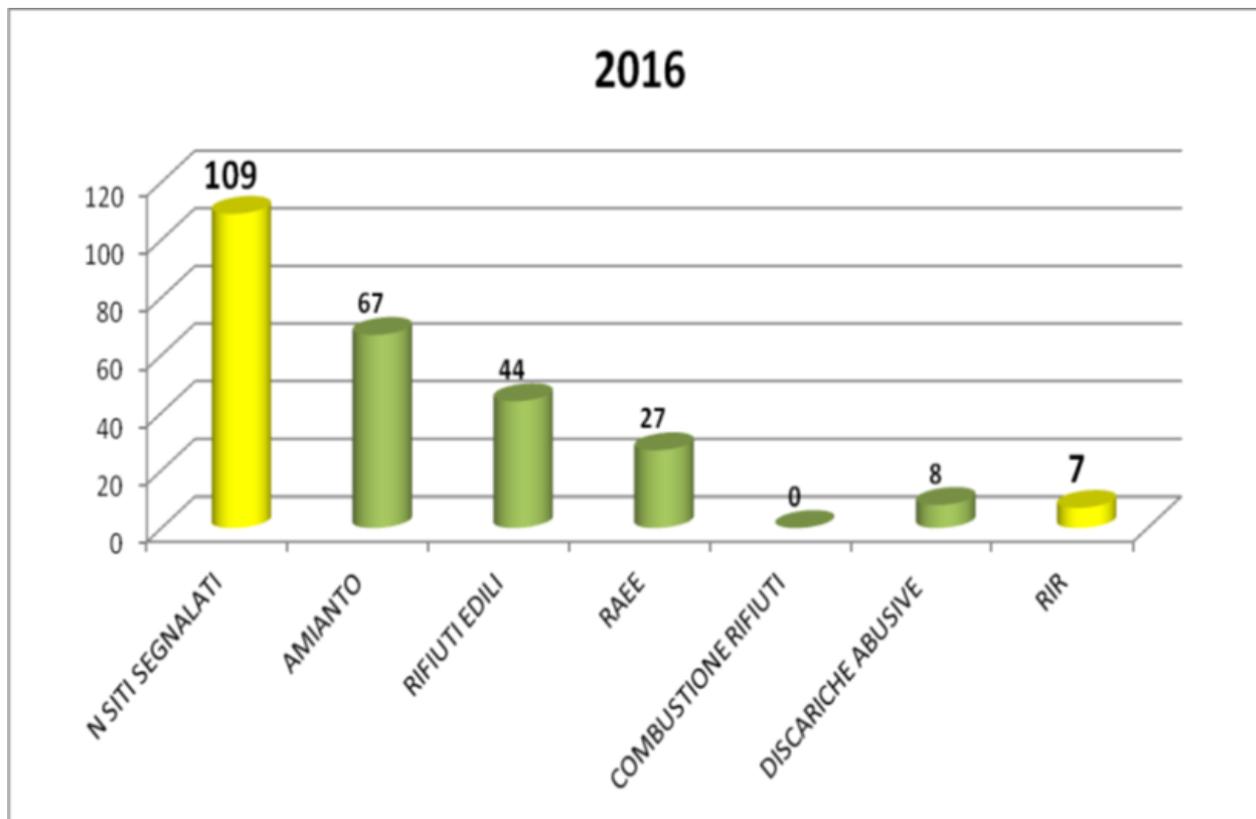
Nel 2017 Arpa ha focalizzato la propria attenzione anche nella ricerca dei rifiuti radioattivi. A seguito di questa attività è stato individuato un sito, la cui radioattività è risultata superiore al contesto ambientale. Sono tutt'ora in corso gli accertamenti, per caratterizzare i radionuclidi.

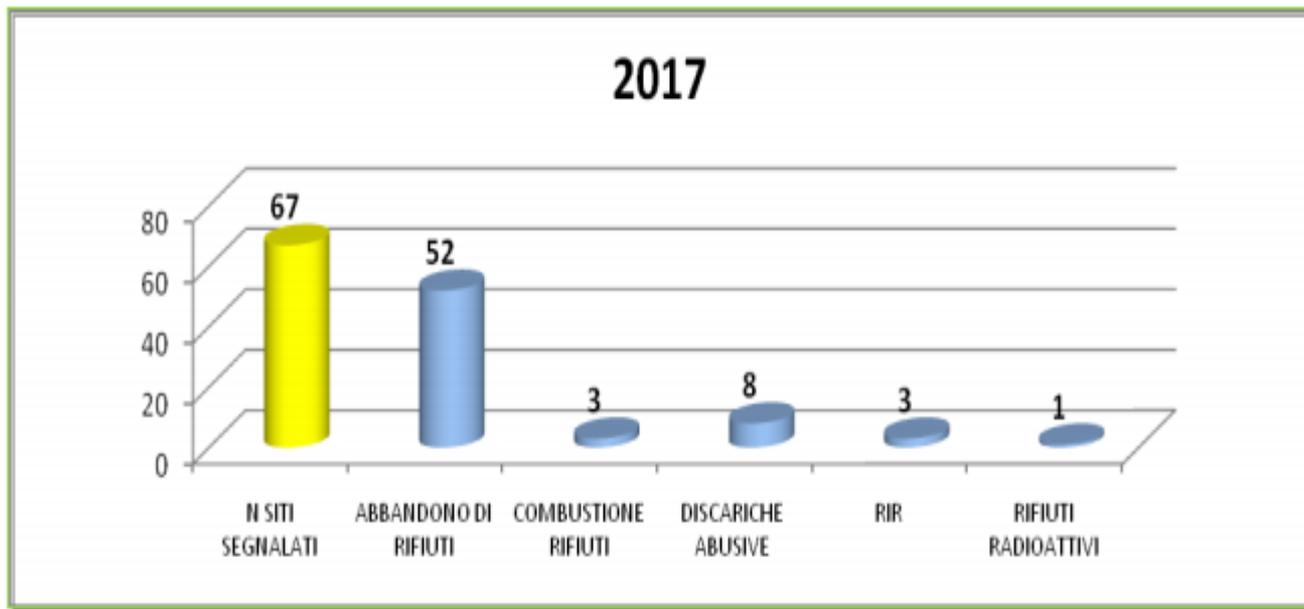


Nell'ambito dei siti segnalati, in 25 casi sono stati rinvenuti cumuli di manufatti cementizi e frammenti di essi contenenti amianto, in 29 cumuli di rifiuti edili, e in 8 rifiuti elettrici ed elettronici.

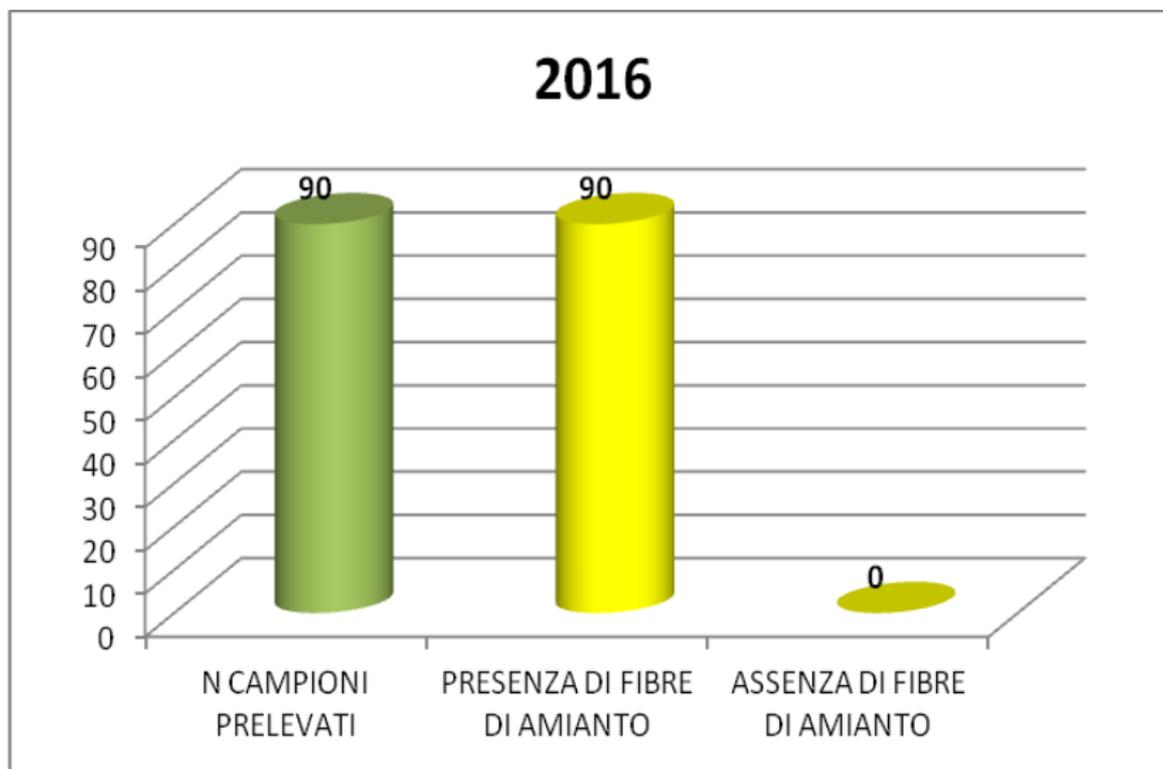


In questi dati, non sono stati presi in considerazione i rifiuti urbani, i rifiuti ingombranti e i pneumatici che sono una presenza costante nelle aree di abbandono.

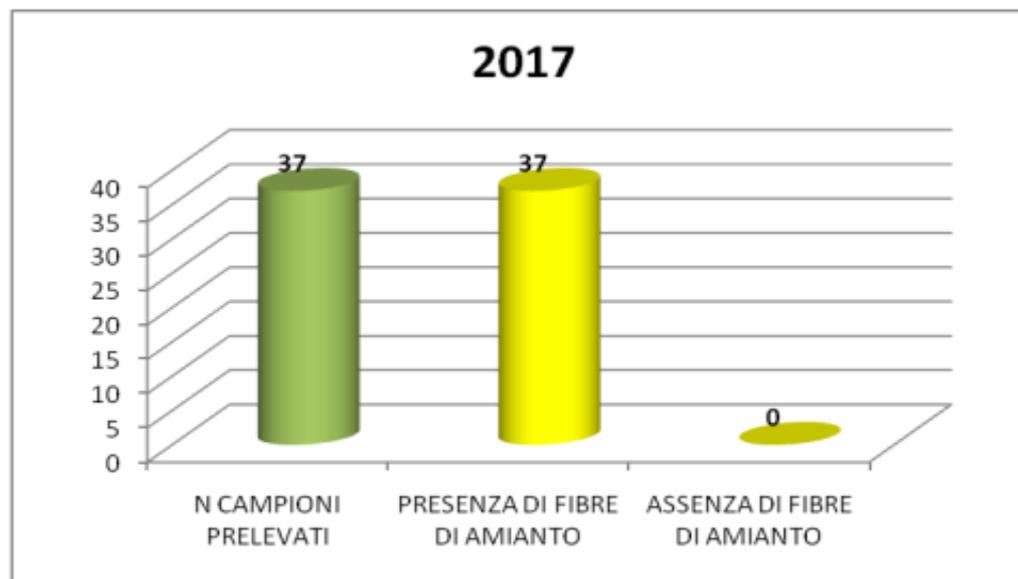




Per i rifiuti cementizi presumibilmente contenenti amianto abbandonati sul territorio, sono stati effettuati n. 90 campioni, che hanno confermato nel 100% dei casi la presenza di fibre di amianto.



Per i rifiuti cementizi presumibilmente contenenti amianto abbandonati sul territorio, sono stati effettuati n. 37 campioni, che hanno confermato nel 100% dei casi la presenza di fibre di amianto.



ARPA Molise provvede annualmente alla raccolta dei dati regionali sulla produzione e sulla gestione dei rifiuti urbani che sono inseriti nel “Rapporto Rifiuti”, redatto dall’Istituto Superiore per la Protezione la Ricerca Ambientale (ISPRA) e dall’Osservatorio Nazionale sui Rifiuti (ONR) per tutto il territorio nazionale. Per l’elaborazione di detto Rapporto, si ha la necessità di accedere a tutte le informazioni in possesso dei Comuni e riguardano

- LA PRODUZIONE RIFIUTI URBANI E RACCOLTA DIFFERENZIATA
- I VOLUMI DI RIFIUTI RACCOLTI DAGLI IMPIANTI DI DISCARICA PER RIFIUTI URBANI
- LA GESTIONE DELLE ISOLE ECOLOGICHE COMUNALI O CONSORTILI



## Catasto rifiuti

Arpa Molise gestisce il Catasto regionale dei rifiuti e provvede all'aggiornamento dei database relativi a:

- ✓ Rifiuti urbani;
- ✓ Rifiuti speciali;
- ✓ Fanghi prodotti dagli impianti di depurazione comunali ed industriali.

## • RIFIUTI URBANI

Arpa Molise provvede annualmente alla raccolta dati regionali da inserire nel “Rapporto Rifiuti”, redatto dall’ISPRA e dall’ONR per tutto il territorio nazionale . Per l’elaborazione di detto Rapporto, si accede alle informazioni in possesso dei Comuni concernenti:

- ✓ la produzione di rifiuti urbani e raccolta differenziata;
- ✓ gli impianti di discarica per i rifiuti urbani;
- ✓ le isole ecologiche



## • RIFIUTI SPECIALI

Arpa Molise, attraverso un sistema conoscitivo sui rifiuti, fornisce un quadro di informazioni puntuale e aggiornato di supporto al legislatore per orientare politiche e interventi adeguati, per monitorarne l’efficacia, introducendo, se necessario, eventuali misure correttive.

I dati raccolti si riferiscono alla produzione e gestione dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi, a livello regionale e provinciale.

Tutti i dati prodotti sono inviati all’ISPRA.

- FANGHI DI DEPURAZIONE



Annualmente, su richiesta dell'Assessorato Regionale all'Ambiente, la Sezione del Catasto Rifiuti dell'Arpa Molise effettua una indagine riguardante la produzione e la gestione dei fanghi derivanti da impianti di depurazione civili e industriali. Allo scopo, è predisposta una scheda, da compilare dagli Enti e/o dalle Ditte, relativa alla gestione dei fanghi con allegate note esplicative, utili per agevolare tale compito.

## CATASTO RIFIUTI 2016/2017

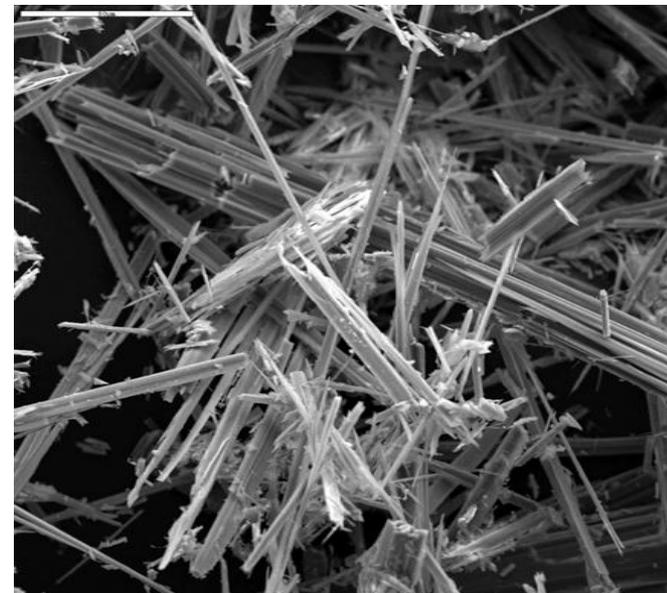
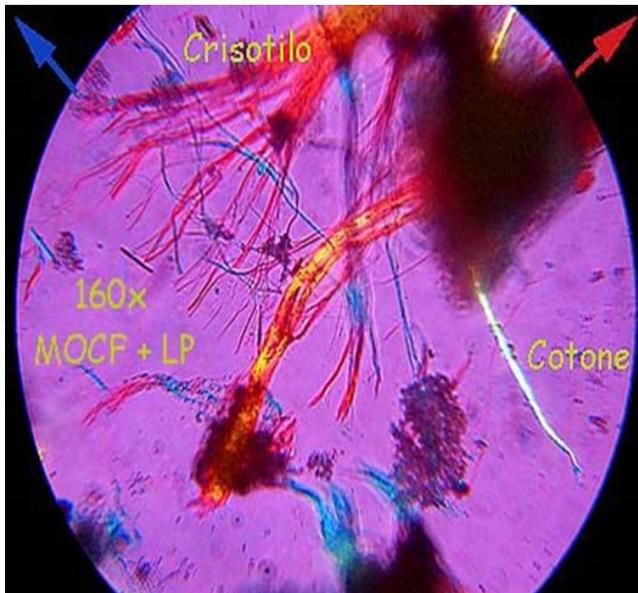
Regione	ISTAT	Popolazione	Raccolta Differenziata (t)	Rifiuti Urbani (t)	RD (%)	RD pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab*.anno)
Molise	14	310.499	33.675,223	120.444,683	27,96%	108,47	387,97

### DETTAGLIO PRODUZIONE PROVINCIALE DELLA REGIONE MOLISE

Provincia	ISTAT	Popolazione	Raccolta differenziata (t)	Rifiuti urbani (t)	RD (%)	RD pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab*.anno)
Campobasso	14070	224.644	24.382,66	87.644,857	27,82%	108,54	390,15
Isernia	14094	85.805	9.292,57	32.799,83	28,3%	108,3	382,26

# Progetto Amianto

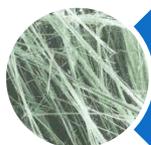
“Studio pilota per l’identificazione dei siti contaminati da amianto sul territorio della Regione Molise e per l’attivazione di un programma di sorveglianza epidemiologica delle patologie asbesto-correlate, con particolare riferimento ai mesoteliomi, propedeutico all’attivazione del Centro Operativo Regionale”



Campioni analizzati nel 2016: **337**

Campioni analizzati nel 2017: **79** + **30** sopralluoghi + **12** relazioni

Con riferimento alla mappatura è stata utilizzata come base la banca dati realizzata nel 2006 nell'ambito del "Progetto per la mappatura dei siti caratterizzati dalla presenza di amianto nel territorio molisano" - approvato dalla Regione con Delibera di Giunta Regionale n. 571 del 26 aprile 2004 ed elaborato dall'ARPA MOLISE. I dati in essa contenuti sono stati verificati, aggiornati e integrati, affinando la metodologia di raccolta dati, al fine di rendere fruibili ed elaborabili sia le informazioni testuali che quelle cartografiche.



Le fasi principali dell'attività svolta sono state:



Verifica sul campo



Aggiornamento/integrazione della mappatura



Restituzione dei risultati



## Verifica sul campo

Sono stati svolti sopralluoghi, a cura del personale ARPA, che hanno comportato la verifica delle informazioni, per i siti già presenti nella banca dati del 2006, e il censimento ex novo per gli altri siti.

A supporto dei sopralluoghi è stata condotta un'attività preparatoria che ha consentito di velocizzare e standardizzare le operazioni di censimento.

In particolare sono stati predisposti degli elenchi contenenti le informazioni raccolte nel 2006 e una scheda censimento per la raccolta/aggiornamento dei nuovi dati.

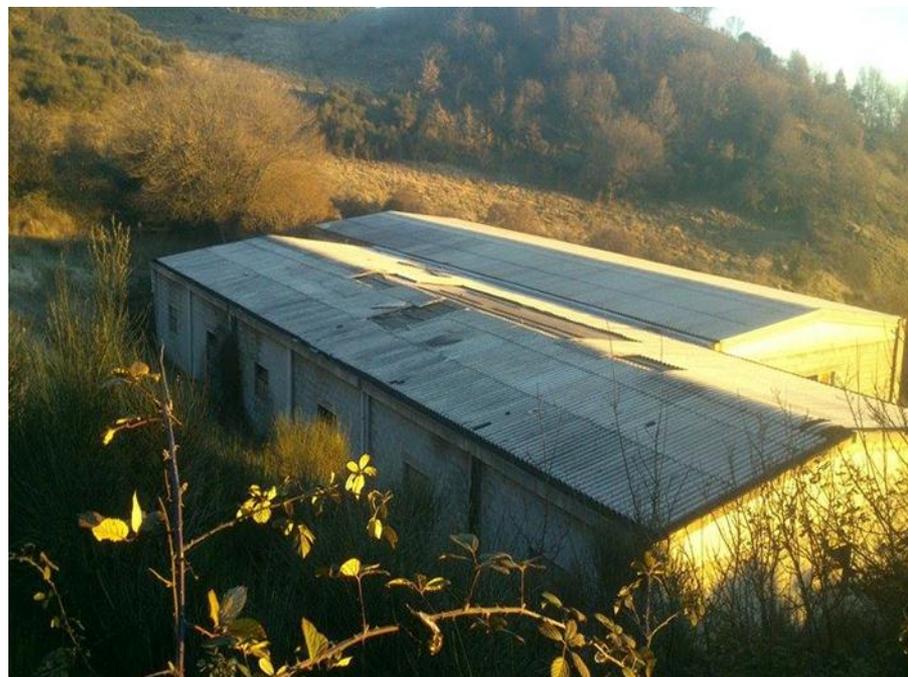




# Aggiornamento/Integrazione della mappatura

ISTAT e COMUNE	Numero siti verificati/censiti
70002 Baranello	10
70003 Bojano	29
70005 Busso	3
70006 Campobasso	92
70008 Campodipietra	7
70010 Campomarino	11
70016 Castropignano	5
70023 Ferrazzano	1
70029 Guglionesi	6
70031 Larino	12
70037 Matrice	2
70046 Montenero di Bisaccia	4
70049 Oratino	4
70051 Petacciato	8
70053 Pietracatella	3
70055 Portocannone	3
70057 Riccia	41
70059 Ripalimosani	16
70065 San Giacomo degli Schiavoni	3
70069 San Martino in Pensilis	4
70078 Termoli	109
70084 Vinchiaturo	12
94023 Isernia	140
<b>TOTALE</b>	<b>525</b>

I dati raccolti sono stati riorganizzati e classificati al fine di costituire un vero e proprio sistema informativo territoriale. Si riporta di seguito l'elenco dei siti censiti/verificati per comune.





## Restituzione dei risultati

I dati raccolti, organizzati in file vettoriali (shape file con data base associato ai riferimenti cartografici), sono stati utilizzati per effettuare alcune analisi attinenti al tema del progetto.

Si riportano gli estratti dal database e alcune mappe relative ai comuni di Campobasso, Isernia e Termoli.

Le mappe sono il risultato di elaborazioni cartografiche realizzate incrociando i dati raccolti con i dati del censimento 2011 tramite l'utilizzo di un software di analisi spaziale (ArcGis).

In particolare sono state utilizzate procedure di sovrapposizione e intersezione di più strati informativi (punti di emissione e sezioni censuarie) per le analisi sulla popolazione, mentre è stata utilizzata la funzione di calcolo della densità (Kernel Density) che, partendo da un insieme di elementi a topologia discreta, restituisce un nuovo strato informativo di tipo raster che rappresenta in maniera continua l'impatto dei punti di emissione sul territorio.

# Cave





Con la LEGGE REGIONALE 04  
maggio 2015, n.8 la Regione Molise  
delega l'Agencia Regionale per la  
Protezione Ambientale le funzioni  
di :

- **vigilanza**
- **controllo**
- **attività  
sanzionatoria**

Per quanto riguarda le attività  
estrattive delle cave, sono state  
effettuate **25** relazioni con  
sopralluogo in merito al  
ripristino ambientale nel  
2016/17



**Siti contaminati**

# Bonifica siti contaminati

La bonifica delle aree contaminate costituisce un problema ambientale e di primaria importanza

Attività di bonifica:

al contenimento della  
diffusione dello stesso



nel concetto generale di bonifica rientrano tutte le attività che vanno dalla rimozione di una fonte inquinante

## **Il Servizio si articola nelle seguenti attività:**

- ◆ informazione e consulenza sulla normativa vigente in materia di bonifica siti contaminati alla luce delle modifiche introdotte dalla parte IV del D.Lgs. n. 152/06, così come integrato e modificato dal D.Lgs. n. 4/08;
- ◆ consulenza circa il rispetto dei tempi e delle procedure previste dalla normativa di settore, al fine di accelerare i tempi necessari alla messa in sicurezza e/o bonifica dei siti inquinati, onde evitare il propagarsi dell'inquinamento;
- ◆ consulenza amministrativa per la corretta approvazione delle varie fasi progettuali, previa conferenza di servizi ex L. 241/90 e s.m.i.

# La normativa all'art 240 parte IV del D.Lgs. 152/2006 definisce le seguenti fasi:

- ◆ messa in sicurezza di emergenza
- ◆ messa in sicurezza operativa
- ◆ messa in sicurezza permanente
- ◆ bonifica
- ◆ ripristino ambientale

Campionamenti suolo 2016: **15**

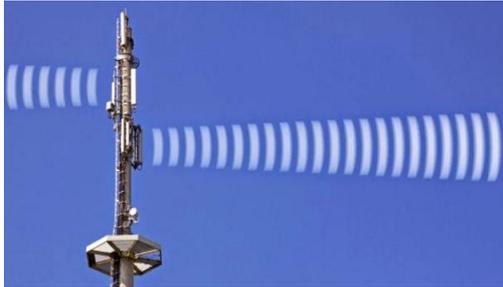
Campionamenti suolo 2017: **15**

Campionamenti acque di piezometro 2016: **23**

Campionamenti acque di piezometro 2017: **53**

# Agenti fisici





# Campi elettromagnetici

ARPA Molise svolge per il tema dei campi elettromagnetici le seguenti attività:

- ✓ misura in campo per caratterizzare l'emissione delle sorgenti e valutare l'esposizione umana alle radiazioni emesse;
- ✓ valutazioni teoriche delle emissioni delle sorgenti di campi elettromagnetici, quali elettrodotti e impianti per telecomunicazione per mezzo di modelli analitici o numerici;
- ✓ misure in laboratorio di campi elettromagnetici per la caratterizzazione di strumentazione di misura e prove su materiali in ambienti controllati.

Monitoraggi effettuati nel 2016: **179**

Monitoraggi effettuati nel 2017: **101**



## Rumore

Arpa è un ente di controllo e si pone in modo da essere punto di riferimento tecnico al servizio di tutti: enti pubblici, aziende, professionisti e tecnici competenti in acustica, cittadini.

È possibile rivolgersi alle strutture e agli operatori preposti per ricevere informazioni, di tipo generale, sulla normativa vigente e sugli adempimenti connessi, sui controlli e i monitoraggi svolti e sullo stato dell'inquinamento acustico nel territorio.

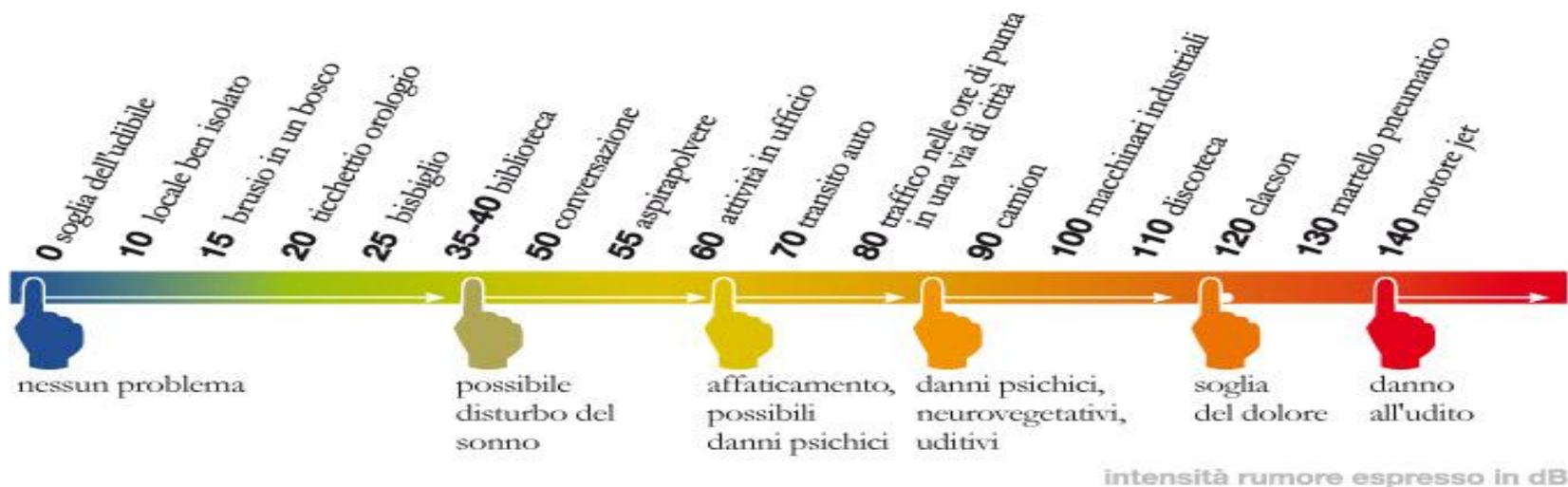
L'attività di vigilanza e controllo è esercitata a supporto degli enti competenti (Regione, Province, Comuni, Forze dell'ordine, Autorità Giudiziaria, ASL, ecc..) per lo svolgimento dei compiti loro attribuiti dalla legge nel campo della prevenzione e tutela dal rumore.

Rilievi effettuati nel 2016: **41**

Rilievi effettuati nel 2017 : **10**

In caso di disturbo si può inoltrare un esposto al comune di appartenenza descrivendo nel dettaglio la situazione subita. Il comune, coinvolgendo nei casi di competenza la provincia, può richiedere l'intervento di Arpa per verificare il rispetto dei limiti di rumore previsti dalla normativa.

L'Agenzia svolge anche studi e attività di ricerca applicata per il miglioramento delle conoscenze e delle tecnologie di rilievo ed elaborazione dei dati, per l'analisi delle ricadute sull'uomo e sul territorio e per la definizione delle soluzioni di mitigazione.





# Radioattività

La radioattività è da sempre presente in natura in tutte le sue componenti, aria, acqua e terreno così come nello stesso organismo umano. Oltre alla radioattività naturale esiste una radioattività di origine artificiale dovuta a radionuclidi che sono stati creati a seguito di processi realizzati dall'uomo quali reazioni nucleari indotte per esperimenti scientifici in laboratorio o per la produzione di energia nei reattori nucleari.

Le attività di Arpa Molise sono orientate alla gestione di reti di monitoraggio della radioattività ambientale al fine di conoscere eventuali anomalie presenti sul territorio e garantire l'intervento tempestivo in caso di incidenti con rilasci di radionuclidi in ambiente. Oltre alle reti di monitoraggio vengono effettuati controlli puntuali presso detentori di sorgenti radioattive artificiali o presso siti dove tali sorgenti possono essere rinvenute.

## Radioattività

Sono stati effettuati i dovuti controlli radiometrici presso i reparti di medicina nucleare delle strutture ospedaliere e impianti radiologici importanti con l'aggiunta di altri due siti, ove insiste una criticità ambientale dal punto di vista della contaminazione radioattiva:

- ! Castelmauro/Guardialfiera: Masseria "De Notariis “
- ! Cercemaggiore Contrada Capoiaccio (650 nSv/h)



**PREVENZIONE  
E RISCHIO  
TECNOLOGICO**

# Prevenzione e rischio tecnologico



ASCENSORI E MONTACARICHI



ATTREZZATURE DA LAVORO



IMPIANTI ELETTRICI



APPARECCHIATURE IN PRESSIONE



IMPIANTI TERMICI



## Ascensori e montacarichi

Il servizio consiste nella Certificazione delle nuove installazioni di ascensori e componenti di sicurezza per ascensori e verifiche su aziende installatrici di ascensori. Verifiche periodiche e straordinarie ai sensi del DPR 162/99 (come modificato dal DPR 23/2017)

Le principali fasi di svolgimento delle verifiche sono:

- ◆ Analisi documentale su: libretto omologazione impianto, schemi elettrici e oleodinamici, disegni meccanici d'assieme, documentazione di conformità accessori.
- ◆ Verifiche ispettive: verifica sullo stato di manutenzione degli impianti, verifiche funzionali sulle sicurezze, verifica sull'applicazione della normativa

Verifiche effettuate nel 2016: **393**

Verifiche effettuate nel 2017: **450**



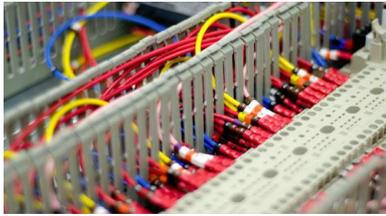
## Attrezzature da Lavoro

In data 24 maggio 2012 è entrato in vigore il Decreto Ministeriale 11 Aprile 2011, in attuazione ai commi 11, 12, 13 dell'art. 71 D.Lgs.81/08. Il provvedimento prevede le verifiche delle attrezzature di lavoro elencate nell'Allegato VII del decreto legislativo che devono essere svolte.

Almeno 30 giorni prima della scadenza del relativo termine, il datore di lavoro deve richiedere ad Arpa l'esecuzione delle verifiche periodiche successive alla prima. In mancanza di tale requisito si considererà la data di ricezione della domanda.

Verifiche effettuate nel 2016: **11**

Verifiche effettuate nel 2017: **11**



# Impianti Elettrici

Il Decreto del Presidente della Repubblica numero 462 del 2001 sancisce l'obbligo da parte di qualsiasi datore di lavoro di effettuare le verifiche periodiche dell'impianto di messa a terra della propria attività da parte di un organismo di ispezione abilitato dal Ministero delle Attività Produttive.

Prestazioni previste per il rilascio del verbale di ispezione:

- ✓ Valutazione Documentale
- ✓ Esame a vista dei luoghi e degli impianti
- ✓ Prove di contatto
- ✓ Prove di continuità di protezione e conduttori equipotenziali
- ✓ Verifica del valore globale anello di terra
- ✓ Verifica strumentale scatto differenziali
- ✓ Calcolo del coordinamento tra interruttori differenziali e la rete di terra

Sanzioni:

La mancata adempimento di tali verifiche comporta una sanzione amministrativa a partire da € 258.00 fino a € 4131.66 e l'arresto da 3 a 6 mesi nel caso di violazioni accertate.

Verifiche effettuate nel 2016 : 81

Verifiche effettuate nel 2017: 80



# Apparecchiature in Pressione

La sorveglianza degli apparecchi a pressione è regolamentata dal D.R. n. 824/27, dal D.M. 21/5/74 e dal D.M. 1/12/75 e comporta:

- Analisi di documentazioni tecniche;
- Verifiche a scadenza biennali, triennali o decennali, a seconda della tipologia e delle caratteristiche;
- Valutazioni di idoneità all'uso (esercizio), stato di manutenzione e conservazione;
- Analisi di anomalie o difetti.

Verifiche effettuate nel 2016 : **2** (generatori di vapore)

Verifiche effettuate nel 2017: **35**



# Impianti Termici

Le verifiche periodiche degli impianti termici sono regolamentate oltre che dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. anche dal D.M. 1.12.75.

L'agenzia effettua:

- Verifiche degli impianti termici
- Vigilanza sul territorio per quanto attiene agli impianti installati in ambienti di vita
- Supporto tecnico agli Enti Pubblici
- Attività di informazione a soggetti privati

Verifiche effettuate nel 2016: **1**

Verifiche effettuate nel 2017: **2**



**Procedure**

**Ambientali**

Gli strumenti che Arpa Molise attua ai fini della salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente e della vita sono:



A.I.A.



V.I.A.



V.A.S.



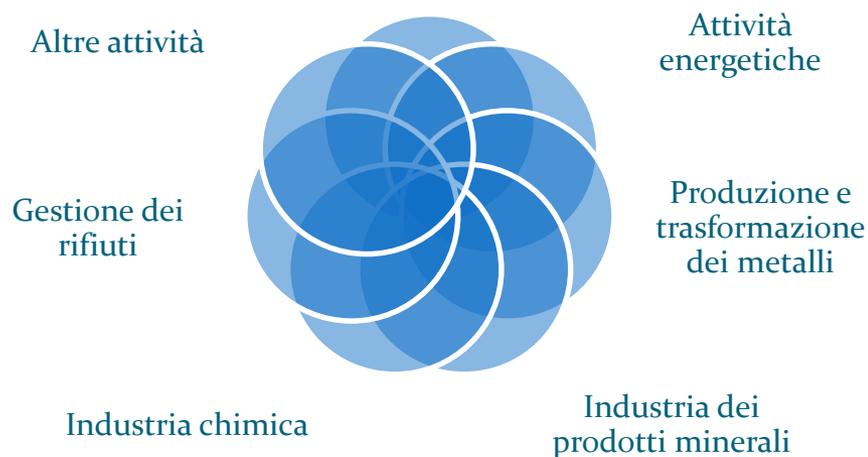
V.inc.A.

Mirano a verificare la sostenibilità delle scelte programmatiche e pianificatorie regionali in materia ambientale.



# A.I.A. (Autorizzazione Integrata Ambientale)

Con il provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) si autorizza l'esercizio di impianti che hanno impatti significativi sull'ambiente. Le attività che necessitano dell'autorizzazione integrata sono individuate all'allegato VIII alla parte II del D.Lgs. 152/06 e sono suddivise in sei categorie



La procedura prevista per il rilascio dell'A.I.A. è unica e ad essa sono sottoposti i nuovi impianti e gli impianti esistenti.

L'A.I.A. sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali.

La Regione Molise con Delibera di Giunta Regionale n. 541 del 08 agosto 2012 ha individuato ARPA Molise quale struttura competente per l'espletamento delle attività istruttorie tecniche per il rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale; in particolare, con apposita convenzione, sono state delegate all'ARPA Molise le seguenti funzioni:

- ✓ la verifica di conformità delle domande presentate
- ✓ l'avvio del procedimento
- ✓ la ricezione di osservazioni da parte del pubblico interessato
- ✓ la convocazione della Conferenza dei Servizi

Presso gli uffici dell'Agenzia sono disponibili i documenti e gli atti inerenti i procedimenti, ai fini della consultazione da parte dei soggetti interessati.

Le attività istruttorie di ARPA Molise si concludono con l'invio del Rapporto Istruttorio Finale (RIF) alla Regione Molise, che adotta il provvedimento finale

Procedure concluse nel 2016: 3 (per impianti esistenti)

Aggiornamenti per modifiche progettuali non sostanziali: 19

Istruttorie tecniche amministrative in corso (2017): 15



## V.I.A. (Valutazione di Impatto Ambientale)

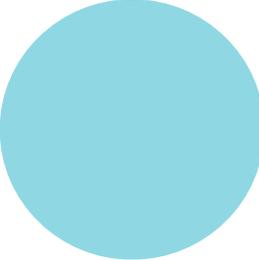
La Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è uno strumento obbligatorio di supporto alle decisioni in ambito pubblico, è una procedura tecnico amministrativa tesa a valutare preventivamente l'attività antropica dell'uomo sull'ambiente, che cerca di garantire attraverso la valutazione di progetti la capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, la salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

Procedure concluse nel 2016: **6** V.I.A.

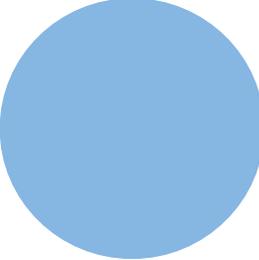
Procedure concluse nel 2017: **5** V.I.A.

Procedimenti acquisiti 2017: **10** V.A.

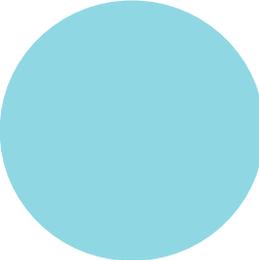
Procedimenti avviati 2017: **7** V.A.



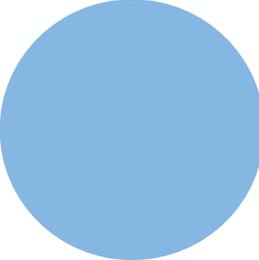
Con il provvedimento di Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.) si conclude la fase di valutazione del procedimento V.I.A., mediante il quale vengono preventivamente individuati gli effetti di tutti quei progetti che possono avere impatti significativi e negativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.



E' un provvedimento obbligatorio e vincolante che sostituisce e coordina tutte le autorizzazioni, le intese, le concessioni, le licenze, i pareri, i nulla osta e gli assensi comunque denominati in materia ambientale e di patrimonio culturale secondo le disposizioni del titolo III della seconda parte del D.Lgs. 152/06, e s.m.i.



La Regione Molise, con Delibera di Giunta Regionale n. 542 del 08 Agosto 2012, ha delegato ARPA Molise quale soggetto e struttura competente per l'espletamento delle attività istruttorie tecnico-amministrative per il rilascio del documento decisivo per la Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.), nonché per la verifica di assoggettabilità a (V.A.).



Con apposita convenzione, sottoscritta in data 27/11/2012, è stato regolamentato l'affidamento e il rapporto tra Regione Molise ed ARPA, che prevede che restano in capo alla Regione/Autorità Competente le funzioni inerenti l'adozione e la pubblicazione del provvedimento finale di Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.) ovvero di esclusione/di assoggettamento alla V.I.A. (per lo Screening).



# V.A.S. (Valutazione Ambientale Strategica)

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è un processo sistematico di valutazione dell'impatto ambientale applicato a piani e programmi, invece che a singoli progetti (oggetto di valutazione in ambito di Valutazione d'Impatto Ambientale - VIA).

La VAS ha l'obiettivo di valutare i possibili effetti ambientali di politiche, piani e programmi (comprese le loro varianti), nazionali, regionali e locali, durante la fase della loro elaborazione, prima cioè che vengano approvati. La VAS consente di intervenire a monte sulle possibili scelte di piano, orientandole verso la sostenibilità.

Procedure concluse nel 2016: 12

Anno 2017: Non sono pervenuti allo staff richieste di pareri



## V.Inc.A. (Valutazione di Incidenza Ambientale)

- 🌐 La Valutazione di Incidenza Ambientale ha lo scopo di accertare preventivamente se determinati progetti possano avere incidenza significativa sui Siti di Importanza Comunitari (SIC), sulle Zone Speciali di Conservazione e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS).
- 🌐 Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti.
- 🌐 I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, sono obbligati a predisporre uno studio (di incidenza) per individuare e valutare gli effetti che il piano può avere sul sito, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.
- 🌐 Le modalità di presentazione degli studi e la valutazione di incidenza dei piani e degli interventi sono stabilite dalle autorità competenti (Regioni e le province autonome, o enti delegati)

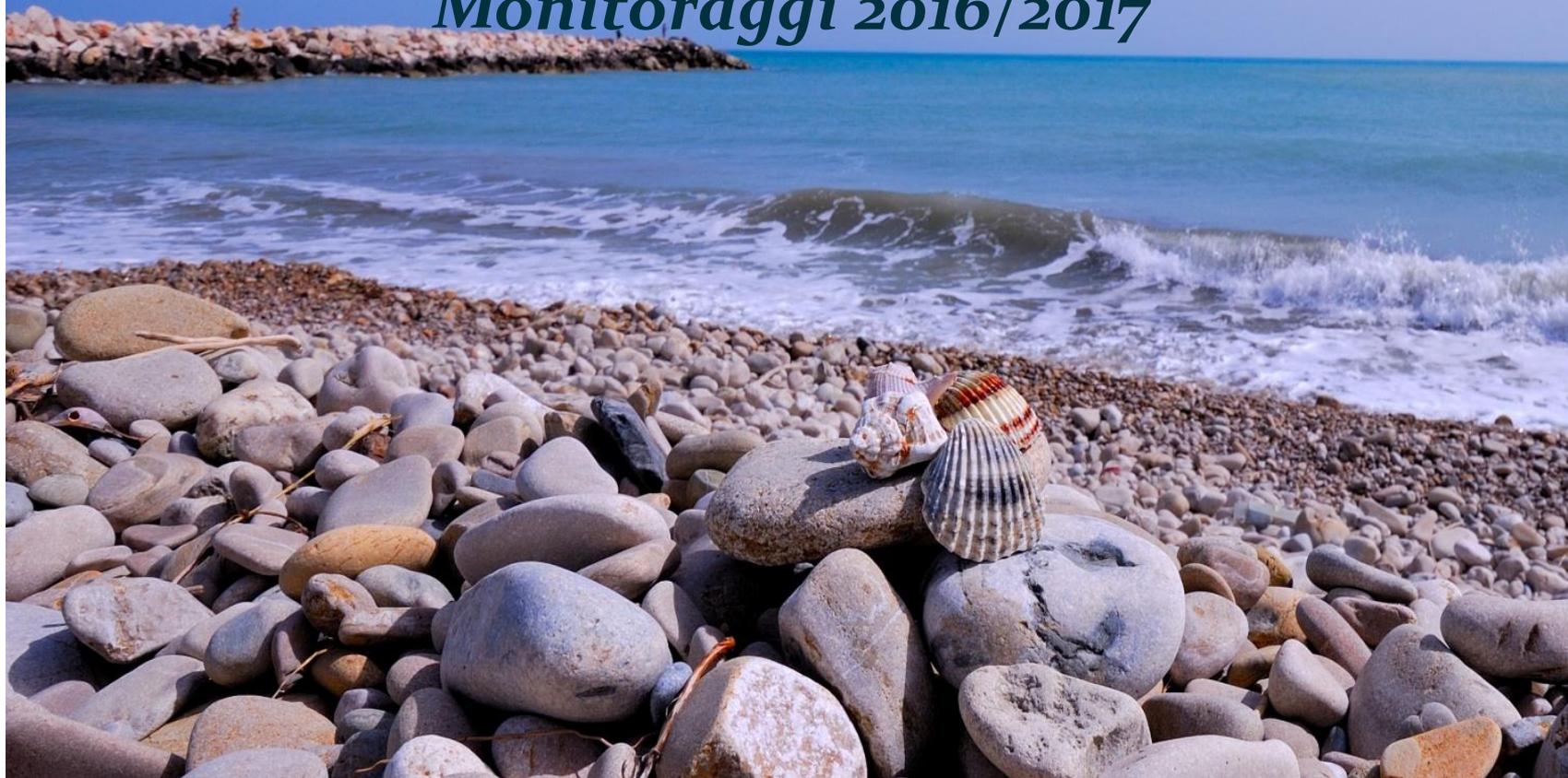
Procedure VIA/VA comprensive di V.Inc.A. 2016: **11**

Procedure VIA/VA comprensive di V.Inc.A. 2017: **6**

**Arpa Molise  
NON solo Ambiente  
anche Salute...**

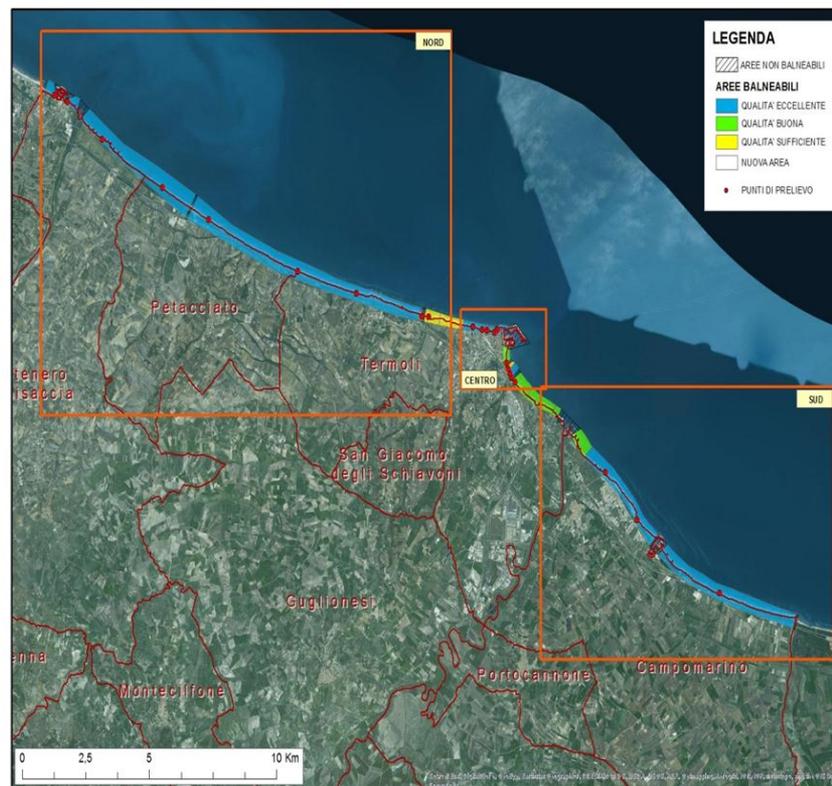


*Qualità delle Acque di balneazione della  
Regione Molise  
Monitoraggi 2016/2017*



# Rappresentazione dei giudizi di classe delle acque di balneazione molisane – inizio stagione balneare

La rete di monitoraggio delle acque destinate alla balneazione, stabilita con Delibera di Giunta Regionale n°113 del 23 marzo 2016, ha individuato 23 punti di campionamento lungo la costa molisana, riducendo i raggruppamenti delle aree omogenee da n.8, istituite nel 2011 dall'Assessorato all'Ambiente con la nota n° 8392, a n.7, in quanto variata la valutazione dei fattori di rischio comuni, nel rispetto dell'art. 7 punto 6 del D. Lgs 116/08.



In tabella sono elencate le 35 acque di balneazione molisane, segnalando che solo quelle evidenziate con carattere grassetto sono state previste nel piano di monitoraggio 2016.

Comune	Codice acqua di balneazione	Località	Codice Area Omogenea
Campomarino	IT014070010001	50 MT A NORD SACCIONE	IT014070010A006
	IT014070010002	SS.16 SVINCOLO NUOVA CLITERNIA	
	IT014070010003	<b>RIO SALSO</b>	
	IT014070010004	CAMPING LA PIETA	
	IT014070010005	<b>LIDO MARE CHIARO</b>	
	IT014070010006	<b>BAR MAMBO</b>	
Termoli	IT014070010007	250 MT SUD FOCE BIFERNO	IT014070078A001
	IT014070078001	400 MT NORD FOCE BIFERNO	
	IT014070078002	MERINELLE VILLA PATRIZIA	
	IT014070078003	<b>50 MT SUD RIO SEI VOCI</b>	
	IT014070078004	<b>BAR ROSA</b>	
	IT014070078005	TRICHECO	
	IT014070078006	BAR GIORGIONE	
	IT014070078007	50 MT A NORD RIO VIVO	
	IT014070078008	CALA SVEVA	
	IT014070078009	LIDO ANNA	
	IT014070078010	LIDO PANFILO MEDUSA	IT014070078A007
	IT014070078011	<b>LIDO STELLA MARINA</b>	
	IT014070078012	LIDO LA PERLA	
	IT014070078013	LIDO LA VELA	
	IT014070078014	HOTEL MODENA	
	IT014070078015	LIDO ALOHA	
	IT014070078021	LIDO TORRETTA	
	IT014070078016	HOTEL JET	IT014070078A004
	IT014070078017	RISTORANTE GRATTACIELO	
	IT014070078018	HOTEL GLOWER	
IT014070078019	VILLAGGIO MARE PULITO	IT014070078A005	
IT014070078020	<b>PALAZZINA IMPICCIATORE</b>		
Petacciato	IT014070051001	CASELLO F.S. N.28 (EX TORRETTA)	IT014070051A001
	IT014070051002	MARINA DI PETACCIATO	
	IT014070051003	<b>LIDO LUCCIOLE</b>	
Montenero di B.	IT014070046001	500 MT NORD MERGOLO	IT014070046A004
	IT014070046002	LIDO MONTEBELLO	
	IT014070046003	<b>CAMPING COSTA VERDE</b>	
	IT014070046004	<b>CAMPING MOLISE</b>	

## Classificazione delle acque (quadriennio 2013-2016)

Al fine di attribuire la giusta classe di qualità a ciascuna acqua di balneazione, sono stati elaborati statisticamente i dati relativi alla stagione balneare 2016 ed alle tre stagioni balneari precedenti, ottenendo la seguente classificazione.

Comune	Acqua di balneazione	Classe di qualità
Campomarino	Rio Salso	Eccellente
	Lido Mare Chiaro	Eccellente
	Bar Mambo	Eccellente
Termoli	50 m sud Rio Sei Voci	Eccellente
	Bar Rosa	Eccellente
	Tricheco	Eccellente
	Bar Giorgione	Sufficiente
	50 m nord Rio Vivo	Buona
	Cala Sveva	Eccellente
	Lido Anna	Eccellente
	Lido Stella Marina	Eccellente
	Lido La Perla	Eccellente
	Lido La Vela	Eccellente
	Lido Modena	Buona
	Lido Alhoa	Sufficiente
	Lido Torretta	Eccellente
	Hotel Glower	Eccellente
	Palazzina Impicciatore	Eccellente
	Petacciato	Marina di Petacciato
Lido Lucciole		Eccellente
Lido Montebello		Eccellente
Montenero di Bisaccia	Camping Costa Verde	Eccellente
	Camping Molise	Eccellente

## Classificazione delle acque (quadriennio 2014-2017)

Al fine di attribuire la giusta classe di qualità a ciascuna acqua di balneazione, sono stati elaborati statisticamente i dati relativi alla stagione balneare 2017 ed alle tre stagioni balneari precedenti, ottenendo la seguente classificazione

Comune	Acqua di Balneazione	Classe di Qualità
Campomarino	RIO SALSO	ECCELLENTE
	LIDO MARE CHIARO	ECCELLENTE
	BAR MAMBO	ECCELLENTE
	250 MT SUD FOCE BIFERNO	BUONO
Termoli	50 MT SUD RIO SEI VOCI	SUFFICIENTE
	RIO VIVO BAR ROSA	BUONO
	RIO VIVO TRICHECO	BUONO
	BAR GIORGIONE	SUFFICIENTE
	50 MT A NORD RIO VIVO	SUFFICIENTE
	CALA SVEVA	ECCELLENTE
	LIDO ANNA	ECCELLENTE
	LIDO STELLA MARINA	ECCELLENTE
	LIDO LA PERLA	ECCELLENTE
	LIDO LA VELA	ECCELLENTE
	LIDO MODENA	BUONO
	LIDO ALOHA	BUONO
	LIDO TORRETTA	ECCELLENTE
	HOTEL GLOWER	ECCELLENTE
PALAZZINA IMPICCIATORI	ECCELLENTE	
Petacciato	MARINA DI PETACCIATO	ECCELLENTE
	LIDO LUCCIOLE	ECCELLENTE
Montenero di B.	LIDO MONTEBELLO	ECCELLENTE
	CAMPING COSTA VERDE	ECCELLENTE
	CAMPING MOLISE	ECCELLENTE

# I risultati analitici 2017

Si riportano, di seguito, i risultati ottenuti per ciascun Comune.

## Comune di Campomarino

I risultati delle analisi microbiologiche relative ai campionamenti effettuati nei tre punti ricadenti lungo il litorale del Comune di Campomarino hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10. Nella tabella di seguito sono riportati i dati analitici.

Punti di campionamento	Codice punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
RIO SALSO	IT014070010A006	21/04/2017	0	10
		10/05/2017	0	10
		05/06/2017	0	10
		03/07/2017	2	10
		18/07/2017	60	10
		07/08/2017	1	60
		21/08/2017	3	60
		12/09/2017	1	10
LIDO MARE CHIARO	IT014070010A008	21/04/2017	2	10
		10/05/2017	0	10
		05/06/2017	0	10
		03/07/2017	14	140
		18/07/2017	7	10
		07/08/2017	0	30
		21/08/2017	8	120
		12/09/2017	2	10
BAR MAMBO	IT014070010006	21/04/2017	1	10
		10/05/2017	1	10
		05/06/2017	0	10
		03/07/2017	4	110
		18/07/2017	2	40
		07/08/2017	6	50
		21/08/2017	13	50
		12/09/2017	3	40
250 MT SUD BIFERNO	IT014070010007	21/04/2017	1	10
		10/05/2017	0	10
		05/06/2017	6	40
		03/07/2017	5	150
		18/07/2017	8	120
		07/08/2017	6	160
		21/08/2017	8	220
		12/09/2017	1	20

## Comune di Termoli

Relativamente ai 15 punti di campionamento individuati lungo il litorale del territorio comunale di Termoli hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10. Nella tabella di seguito sono riportati i dati analitici.

Punti di campionamento	Codice punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
50 MT SUD RIO SEI VOCI	IT014070078A001	21/04/2017	9	20
		10/05/2017	29	120
		05/06/2017	52	90
		03/07/2017	8	20
		18/07/2017	90	290
		07/08/2017	7	340
		21/08/2017	78	450
BAR ROSA	IT014070078004	12/09/2017	195	480
		21/04/2017	10	20
		10/05/2017	1	10
		05/06/2017	4	20
		03/07/2017	8	30
		18/07/2017	8	60
		07/08/2017	11	190
TRICHECO	IT014070078005	21/08/2017	10	140
		12/09/2017	19	110
		21/04/2017	27	10
		10/05/2017	5	10
		05/06/2017	3	20
		03/07/2017	6	40
		18/07/2017	22	70
BAR GIORGIONE	IT014070078006	07/08/2017	16	480
		21/08/2017	31	40
		12/09/2017	34	110
		21/04/2017	2	450
		10/05/2017	27	90
		05/06/2017	8	30
		03/07/2017	14	10
50 MT A NORD RIO VIVO	IT014070078007	18/07/2017	61	480
		07/08/2017	3	430
		21/08/2017	29	70
		12/09/2017	34	210
		21/04/2017	186	10
		10/05/2017	42	150
		05/06/2017	3	10
50 MT A NORD RIO VIVO	IT014070078007	03/07/2017	40	50
		18/07/2017	13	70
		07/08/2017	5	240
		21/08/2017	46	220
		12/09/2017	95	340

Punti di campionamento	Codice punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
CALA SVEVA	IT014070078008	21/04/2017	3	10
		10/05/2017	1	10
		05/06/2017	2	10
		03/07/2017	8	10
		18/07/2017	25	100
		07/08/2017	22	290
		21/08/2017	1	70
		12/09/2017	4	20
LIDO ANNA	IT014070078009	21/04/2017	3	10
		10/05/2017	2	10
		05/06/2017	0	10
		03/07/2017	9	10
		18/07/2017	24	120
		07/08/2017	23	270
		21/08/2017	5	60
		12/09/2017	3	20
LIDO STELLA MARINA	IT014070078A007	21/04/2017	5	10
		10/05/2017	2	10
		06/06/2017	4	10
		04/07/2017	3	20
		19/07/2017	7	10
		08/08/2017	9	100
		22/08/2017	11	120
		13/09/2017	3	40
LIDO LA PERLA	IT014070078012	21/04/2017	0	10
		10/05/2017	7	10
		06/06/2017	8	10
		04/07/2017	0	20
		19/07/2017	6	70
		08/08/2017	7	110
		22/08/2017	18	190
		13/09/2017	8	30
LIDO LA VELA	IT014070078013	21/04/2017	2	20
		10/05/2017	5	10
		06/05/2017	1	20
		04/07/2017	1	10
		19/07/2017	1	190
		08/08/2017	9	70
		22/08/2017	11	70
		13/09/2017	5	50

Punti di campionamento	Codice punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
LIDO MODENA	IT014070078014	21/04/2017	4	10
		10/05/2017	23	50
		06/06/2017	4	10
		04/07/2017	4	10
		19/07/2017	2	20
		08/08/2017	6	150
		22/08/2017	17	20
		13/09/2017	6	30
LIDO ALOHA	IT014070078015	21/04/2017	10	10
		10/05/2017	15	80
		06/06/2017	4	10
		04/07/2017	24	30
		19/07/2017	38	100
		08/08/2017	0	100
		22/08/2017	16	100
		13/09/2017	9	40
LIDO TORRETTA	IT014070078013	21/04/2017	13	20
		10/05/2017	0	10
		06/06/2017	0	10
		04/07/2017	2	10
		19/07/2017	37	20
		08/08/2017	0	150
		22/08/2017	22	70
		13/09/2017	1	40
HOTEL GLOWER	IT014070078A004	21/04/2017	0	10
		10/05/2017	0	10
		06/06/2017	0	10
		04/07/2017	5	10
		19/07/2017	36	10
		08/08/2017	2	160
		22/08/2017	24	70
		13/09/2017	5	50
PALAZZINA IMPICCIAIORE	IT014070078A005	21/04/2017	0	10
		10/05/2017	3	10
		06/06/2017	0	10
		04/07/2017	0	10
		19/07/2017	16	30
		08/08/2017	20	120
		22/08/2017	18	10
		13/09/2017	49	180

Le analisi relative ai campionamenti effettuati nei 2 punti individuati lungo il litorale del territorio comunale di Petacciato, **in un solo caso**, (effettuato in data 08.08.17) relativo al punto denominato Marina di Petacciato le analisi effettuate hanno dato esito di **non conformità**. Successivamente all'esito del **superamento del limite** è stata emessa ordinanza sindacale con disposizione della **chiusura del sito alla balneazione**. Nel rispetto dei disposti normativi, si è effettuato un prelievo suppletivo del punto di monitoraggio oltre all'individuazione di punti di controllo significativi per delimitare, all'interno dell'acqua di balneazione, l'area di interesse.

I valori dei parametri dei due indicatori microbiologici sono risultati nei limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10 riconducendo, pertanto, ad un **evento accidentale e temporaneo** il superamento accertato, con conseguente revoca della succitata ordinanza comunale.

Il successivo campione aggiuntivo, effettuato a distanza di una settimana dal superamento tabellare, ha confermato **la conclusione dell'evento escludendo l'insistenza di un inquinamento perdurante nel tempo**, potendo, così, sostituire il campione prelevato durante **l'inquinamento di breve durata** nella serie di dati ai fine della valutazione, nel rispetto di quanto indicato nell'articolo 6 punto 5 del D.Lgs 116/08.

Punti di campionamento	Codice punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
MARINA DI PETACCIATO	IT014070051A001	21/04/2017	0	10
		10/05/2017	16	50
		06/06/2017	1	10
		04/07/2017	1	20
		19/07/2017	0	70
		08/08/2017	0	880
		10/08/2017 <i>suppletivo</i>	15	10
m50 Sud Marina di Petacciato	203	10/08/2017	0	30
m50 Nord Marina di Petacciato	202	10/08/2017	130	480
MARINA DI PETACCIATO	IT014070051A001	17/08/2017 <i>suppletivo</i>	2	20
		22/08/2017	12	60
		13/09/2017	5	50
LIDO LUCCIOLE	IT014070051003	21/04/2017	1	10
		10/05/2017	14	30
		06/06/2017	0	10
		04/07/2017	5	20
		19/07/2017	44	10
		08/08/2017	6	10
		22/08/2017	7	40
		13/09/2017	11	60

## Comune di Montenero di Bisaccia

Nei due punti di prelievo individuati lungo il litorale del Comune di Montenero di Bisaccia sono stati eseguiti campionamenti che hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10; nella tabella seguente sono riportati i risultati analitici.

Punti di campionamento	Codice punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
LIDO MONTEBELLO	IT014070046A004	21/04/2016	2	10
		10/05/2017	10	20
		06/06/2017	0	10
		04/07/2017	1	10
		19/07/2017	22	40
		08/08/2017	0	20
		22/08/2017	30	180
		13/09/2017	0	50
CAMPING COSTA VERDE	IT014070046003	21/04/2017	0	10
		10/05/2017	11	20
		06/06/2017	0	10
		04/07/2017	3	20
		19/07/2017	7	50
		08/08/2017	5	40
		22/08/2017	4	10
		13/09/2017	2	10
CAMPING MOLISE	IT014070046004	21/04/2017	1	10
		10/05/2017	0	10
		06/06/2017	0	10
		04/07/2017	4	10
		19/07/2017	0	40
		08/08/2017	0	40
		22/08/2017	1	10
		13/09/2017	0	50

## Comune di Campomarino

I risultati delle analisi microbiologiche relative ai campionamenti effettuati nei tre punti ricadenti lungo il litorale del Comune di Campomarino hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10.



## Comune di Montenero di Bisaccia

Nei due punti di prelievo individuati lungo il litorale del Comune di Montenero di Bisaccia sono stati eseguiti campionamenti che hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.2010

## Comune di Petacciato

Le analisi relative ai campionamenti effettuati nei 2 punti individuati lungo il litorale del territorio comunale di Petacciato hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del DM 30.03.2010.



## Comune di Termoli



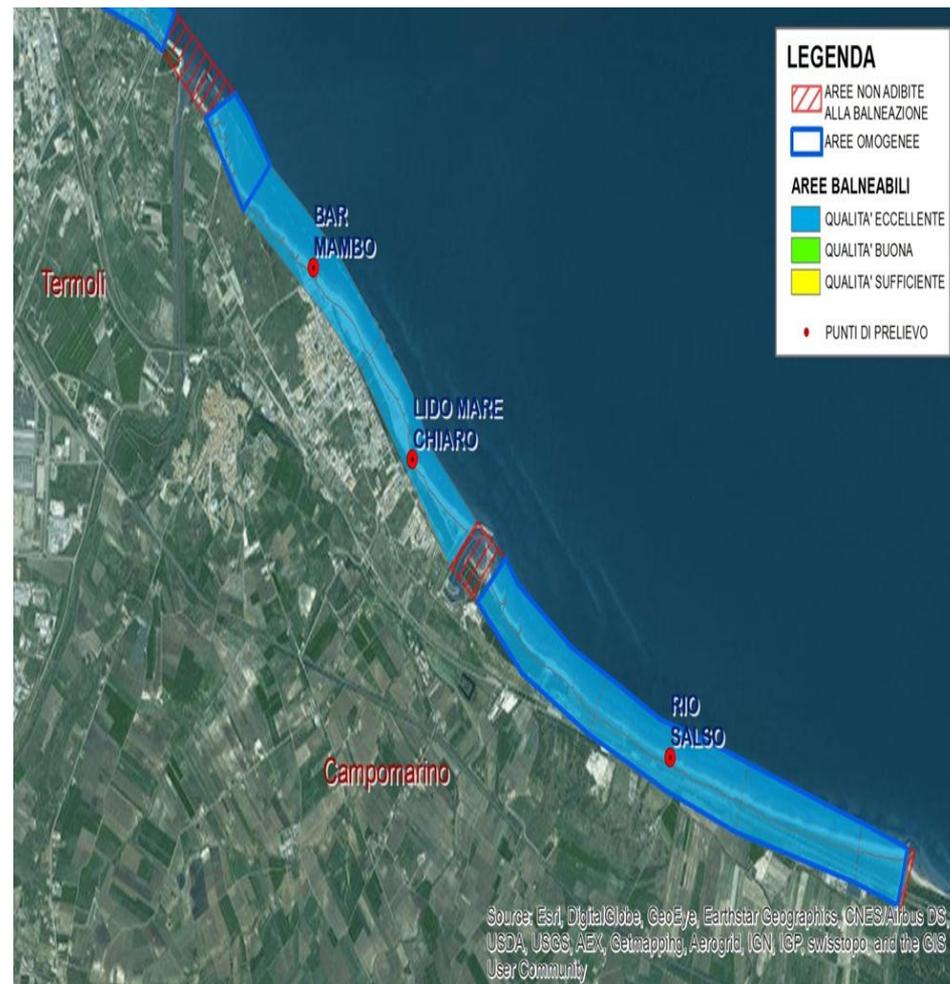
Relativamente ai 15 punti di campionamento individuati lungo il litorale del territorio comunale di Termoli, in un solo caso, ovvero per il campionamento effettuato in data 18.07.16 presso il punto denominato Lido Aloha, le analisi effettuate hanno dato esito di non conformità.

Successivamente all'esito del superamento del limite è stata emessa ordinanza sindacale con disposizione del divieto di balneazione.

Nel rispetto dei disposti normativi, è stato effettuato un prelievo suppletivo nel punto di monitoraggio e sono stati individuati punti di controllo significativi per delimitare, all'interno dell'acqua di balneazione, l'area di interesse; tali controlli, hanno dato esito nei limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.2010 riconducendo, pertanto, il risultato analitico sfavorevole ad un evento accidentale e temporaneo con conseguente revoca della succitata ordinanza comunale.

Nelle immagini ,  
denominate Costa Sud,  
Costa Centro e Costa Nord,  
sono riportate:

- ✓ estensione di ciascuna  
acqua di balneazione
- ✓ punto di campionamento  
previsto,
- ✓ classe di qualità  
rappresentata dai diversi  
colori.



# Costa Nord – acque di balneazione ricadenti nei comuni di Termoli, Petacciato e Montenero di Bisaccia



# Costa Centro – acque di balneazione ricadenti nel centro urbano del comune di Termoli





## Impianti natatori

◆ I controlli sono orientati prioritariamente alla verifica delle condizioni igieniche delle strutture e degli impianti con particolare riferimento alla pulizia degli ambienti, al rispetto dei requisiti chimici e microbiologici dell'acqua in vasca e alla corretta gestione e manutenzione della piscina.

◆ A tal fine si procede periodicamente ad effettuare ispezioni in tutti gli impianti natatori, alla misura sul posto di alcuni parametri chimici e fisici dell'acqua con appositi apparecchi fotometrici, a prelevare campioni di acqua in vasca che poi vengono sottoposti ad ulteriori analisi chimiche e microbiologiche presso i laboratori di ARPA.

◆ Vengono eseguiti anche tamponi sui pavimenti dei locali più a rischio e controlli all'acqua delle docce, entrambi tesi al monitoraggio delle condizioni igieniche.

◆ Qualora nel corso degli accertamenti siano riscontrate delle irregolarità, vengono prescritti rapidamente interventi di bonifica al responsabile della piscina

Campionamenti acqua in vasca : 174 nel 2016 e 223 nel 2017

Campionamenti approvvigionamento: 62 nel 2016 e 74 nel 2017

Pollini



L'Arpa Molise ha attivato, a partire dal 14 marzo 2004, una Rete Regionale di Monitoraggio dei Pollini e delle Spore Fungine, costituita da due stazioni di monitoraggio collegate alla Rete Italiana di Monitoraggio Aerobiologico e ubicate nei Comuni di Campobasso e di Isernia.



Campioni sottoposti ad analisi microscopica per identificazione e classificazione: **120** nel 2016 e **220** nel 2017

## Strumentazione



In tutte le stazioni di monitoraggio aerobiologico gestite dall'ARPA Molise viene utilizzato il campionatore VPPS 2000 Lanzoni. Questo è un catturatore volumetrico di tipo Hirst, il cui principio di funzionamento si basa sulla cattura per impatto delle particelle atmosferiche su una superficie, attraverso l'aspirazione di un volume noto d'aria. L'apparecchio è costituito da: una pompa, con una forza aspirante di 10 litri d'aria al minuto, pari al volume d'aria corrente respirata da un soggetto adulto sano, un tamburo di deposizione, da una fenditura attraverso cui entra l'aria e da un'ala direzionale che permette a questa ultima di essere posizionata sempre contro vento. Il campionatore è in grado di catturare particelle provenienti da un'area circostante di raggio medio di circa 10 chilometri secondo le caratteristiche orografiche della zona.

❁ Il campionamento dei pollini e delle spore, effettuato dall'ARPA Molise, avviene in tutto l'arco dell'anno, con cadenza settimanale, dalla prima settimana di gennaio all'ultima settimana di dicembre per un totale di 52 settimane.

❁ Il “materiale catturato”, viene raccolto ed esaminato al microscopio per il riconoscimento, la classificazione e il conteggio

❁ I risultati, così ottenuti, vengono utilizzati per generare il Bollettino Pollinico, che esprime le concentrazioni medie giornaliere di pollini per metro cubo d'aria, relativi alla settimana precedente a quella di lettura

❁ Le concentrazioni polliniche, a loro volta, vengono espresse in livelli per una maggiore e più semplice visione. Infatti, per ogni famiglia botanica sono previste quattro classi di concentrazioni che indicano assenza, bassa, media e alta presenza di pollini in atmosfera, e che nel bollettino settimanale, visivamente, corrispondono rispettivamente ai colori bianco, giallo, arancione e rosso, secondo la metodologia standard di riferimento attuata dall'Associazione Italiana di Aerobiologia (A.I.A.) e regolata dalla Norma UNI 11108:2004.

# Prevenzione del rischio legionellosi e salmonellosi

All'interno del Dipartimento Provinciale ARPA Molise di Isernia opera il **laboratorio** che effettua analisi per la ricerca della *legionella* e della *salmonella*, batteri che si possono diffondere in determinate condizioni negli ambienti di vita e causare importanti danni alla salute.

- **LEGIONELLA**



- **SALMONELLA**



Controllo delle acque tecnologiche/sanitarie 2016: **19**

Controllo biofilm in strutture di comunità 2016: **17**

Campioni effettuati nel 2017: **15**

Casi segnalati nel 2016: **11**

Casi segnalati nel 2017: **2**



Acque destinate al consumo umano

# Acque destinate al consumo umano

- ◆ L'ARPA Molise, d'intesa con l'ASREM, collabora con il Gestore del Servizio idrico integrato e con l'Autorità d'ambito per assicurare il rispetto dei requisiti chimici e microbiologici delle acque erogate alle popolazioni.
- ◆ Le verifiche sono organizzate in modo da individuare tempestivamente le situazioni di rischio. Esse si articolano in controlli di routine e controlli di verifica, differenti tra loro per quantità di indagini analitiche e frequenza di campionamenti. Entrambe le analisi forniscono importanti informazioni sulla qualità organolettica e microbiologica dei campioni ed accertano che siano rispettati i parametri imposti dalla normativa.
- ◆ Ad oggi, sono 645 i punti di campionamento esaminati: 430 controllati dal Dipartimento di Campobasso e 215 dal Dipartimento di Isernia.

Campioni effettuati nel 2016: **1344**

Campioni effettuati nel 2017: **1153**



[www.arpamolise.it](http://www.arpamolise.it)

