

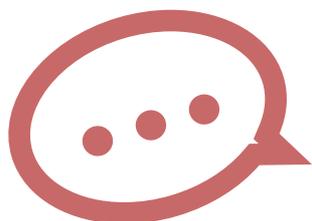
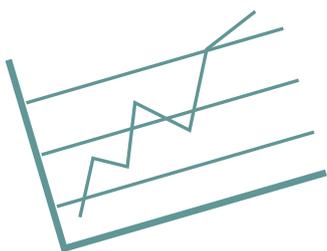
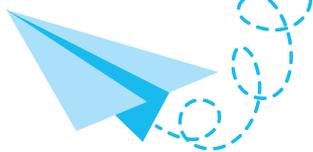


ARPALAZIO
AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

LE ATTIVITÀ DELL'ARPA LAZIO



2016
2017



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

LE ATTIVITÀ DELL'ARPA LAZIO 2016-2017

Le attività dell'ARPA Lazio 2016-2017

ARPA Lazio – 2018



Quest'opera è distribuita con Licenza
[Creative Commons Attribuzione 3.0 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/it/)

<http://www.arpalazio.gov.it>

Coordinamento editoriale a cura dell'Area sistemi operativi e gestione della conoscenza

INDICE

INTRODUZIONE

05

LE ATTIVITÀ 2016-2017

09

ARIA

13

Qualità dell'aria nel 2016
Qualità dell'aria nel 2017

13
23

ACQUA

31

Acque superficiali
Acque sotterranee
Acque di balneazione

31
47
50

SUOLO

57

RIFIUTI

61

AGENTI FISICI

69

Elettromagnetismo
Rumore
Rumore aeroportuale
Radioattività

69
72
76
81

AZIENDE CON AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA)

85

Installazioni AIA della Regione Lazio
distinte per categoria attività e provincia

85

AZIENDE CON AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE (AUA)

95



La regione Lazio, ambito territoriale di intervento dell'Agenzia, è suddivisa in quattro province (o aree vaste) a loro volta ripartite in 378 Comuni, e in una città metropolitana e non presenta un'unità geografica definita, potendo piuttosto essere considerata un insieme di sub regioni appartenenti sia all'Appennino centrale sia all'Antiappennino tirrenico che alla fascia pianeggiante costiera. Questo aspetto condiziona la realtà economica e sociale e i connessi interessi rispetto alla tematica ambientale.

Tra le cinque province del Lazio è compresa la città di Roma Capitale, elemento che da sempre ha accentuato la centralità della regione sul versante politico/amministrativo ed ha, inoltre, esercitato una forte funzione attrattiva per i flussi commerciali, demografici e dei capitali, ponendosi, nel contempo, al centro dell'attenzione come destinatario di una grande parte delle dotazioni e dei servizi nazionali.

I dati statistici riferibili alla popolazione residente nel Lazio, rilevati con il Censimento ISTAT del 2011 indicano in 5.502.886 persone i cittadini residenti su tutto il territorio regionale, dei quali 2.637.150 maschi e 2.865.736 femmine. La densità abitativa del Lazio, pertanto, è di 320 abitanti/km², valore molto superiore rispetto alla media nazionale, che si attesta poco sopra i 200.

Con un PIL pro capite di € 31.700,00 il Lazio, pur ospitando la capitale d'Italia, si posiziona solo al sesto posto fra le regioni del Paese con il livello del PIL pro capite più elevato.

La superficie territoriale del Lazio è pari a circa 17.236 kmq, mentre le superfici provinciali sono: Roma 5.381 kmq; Latina 2.250 kmq; Frosinone 3.244 kmq; Viterbo 3.612 kmq; Rieti 2.749 kmq. Circa la metà della superficie regionale è ricoperta da terreni agricoli, dato leggermente inferiore alla media nazionale. L'area della città metropolitana di Roma, oltre ad essere la più estesa, è anche quella più antropizzata, con la conversione di terreni già ad uso generalmente agricolo trasformati in ambiente urbano, a causa della espansione del tessuto urbano e industriale di Roma Capitale. Le aree dove si registra una minore pressione antropica sono quelle all'interno delle province di Rieti e Viterbo, che mantengono la loro vocazione rurale.

Le coste laziali si estendono per una lunghezza di circa 360 km, isole comprese.

Dal punto di vista ambientale va ricordato che il settore industriale del Lazio, nel 2015 contava 63 impianti ecc. di incidente rilevante.

Sul territorio regionale, inoltre, sono presenti circa 150 impianti soggetti ad AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale), quindi a potenziale maggior impatto sull'ambiente (prevalentemente concentrati nelle province di Roma e Frosinone). La distribuzione degli impianti AIA conferma quanto si è accennato sulla vocazione produttiva delle diverse aree della regione.

Ancora in tema di impatto ambientale delle attività antropiche, occorre specificare che le istruttorie di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) di competenza regionale effettuate nel Lazio, nel biennio preso in esame sono state 54, rispettivamente 30 nel 2016 e 24 nel 2017.

Sul versante VAS (Valutazione Ambientale Strategica), invece, sempre con riferimento agli anni 2016-2017 nel Lazio sono state registrate 103 istruttorie di valutazione ambientale di competenza regionale, delle quali 74 verifiche di assoggettabilità.

Le caratteristiche ambientali sommariamente richiamate, da una parte corrispondono ad un diverso impegno dell'ARPA Lazio, sui diversi aspetti, nelle sue attività di monitoraggio e controllo, dall'altra individuano implicitamente motivi di interesse e di sensibilità diversi per i diversi territori.

Le finalità istituzionali dell'ARPA Lazio sono indicate dal legislatore regionale in apertura della legge istitutiva dell'Agenzia, nella quale, all'art.1, si dichiara che le disposizioni contenute nella legge sono volte:

allo sviluppo e al potenziamento della tutela ambientale attraverso la definizione e la realizzazione di un sistema regionale permanente di protezione e di informazione ambientale basato su controlli oggettivi, attuabili e comparabili dal punto di vista scientifico.

Conoscenza, protezione, controllo, qualità dei risultati sono le parole chiave attorno alle quali è articolata la programmazione dell'Agenzia.

Spetta all'ARPA Lazio controllare la qualità delle acque di balneazione come pure delle risorse idriche superficiali e sotterranee, una ricchezza ambientale sia quantitativamente che qualitativamente rilevante anche ai fini dell'approvvigionamento idrico poiché riescono ad assicurare la maggior parte delle forniture idriche, in particolare quella civile ed idropotabile, il cui fabbisogno è soddisfatto in modo pressoché totale da sorgenti e pozzi.

Analogamente è l'ARPA Lazio a supportare la Regione Lazio nelle attività di monitoraggio della qualità dell'aria, con la gestione della rete regionale di centraline di rilevamento fisse, con la realizzazione di campagne periodiche effettuate con mezzi mobili nelle zone del territorio regionale potenzialmente critiche, con l'uso di modelli di simulazioni di dispersione degli inquinanti, attraverso i quali garantisce la valutazione della qualità dell'aria sull'intero territorio regionale e la sua previsione a diverse cadenze temporali.

La presenza dei due principali aeroporti, Leonardo da Vinci di Fiumicino e Pastine di Ciampino, richiede un'azione di monitoraggio in continuo del rumore prodotto, mentre il quadro delle attività di monitoraggio è completato da campionamenti e misure per il controllo della radioattività ambientale, che è tema sensibile nel territorio di Latina, nel quale ha sede il sito nucleare in dismissione di Borgo Sabotino e che è contiguo al territorio che ospita il sito del Liri-Garigliano.

Accanto al lavoro di monitoraggio, che dà conto dello stato dell'ambiente rispetto alla dimensione monitorata, l'Agenzia effettua controlli sulle attività che possono avere impatto sull'ambiente e sono, pertanto, soggette ad un'autorizzazione all'esercizio che comporta anche il rispetto di specifiche prescrizioni e in particolare limiti alle emissioni in atmosfera, allo scarico di acque reflue, al rumore prodotto ecc. Si è detto, a titolo suggestivo, degli impianti RIR e AIA, cui andrebbero aggiunti, ad esempio, oltre 700 impianti per la gestione dei rifiuti.

L'Agenzia svolge, inoltre, funzioni di supporto e di consulenza tecnico-scientifica utili alla Regione, agli enti locali nonché alle Aziende sanitarie per lo svolgimento dei compiti loro attribuiti dalla legge nel campo della prevenzione e tutela ambientale e, di conseguenza, di tutela della qualità della vita e della salute dei cittadini. In particolare, merita di essere menzionata l'attività di supporto analitico per il controllo delle acque destinate al consumo umano e degli alimenti, perché direttamente connessa con l'interesse di cittadini e istituzioni.

Le attività richiamate sono strumento di produzione di informazioni che le norme stesse sull'informazione ambientale impongono di diffondere e che sono valorizzate opportunamente anche attraverso le attività di comunicazione.



TUTELA AMBIENTALE



CONOSCENZA AMBIENTALE

Controlli	Monitoraggi	Informazione ambientale
Rifiuti	Qualità dell'aria	Reporting ambientale
Suolo	Corpi idrici	Educazione ambientale
Emissioni in atmosfera	Radioattività	Bollettini
Scarichi idrici	Rumore aeroportuale	Comunicazione ambientale
Radiazioni ionizzanti		Catasti Inventari Anagrafi Banche dati
Rumore		
CEM		



PREVENZIONE

Valutazione ambientale	Supporto alla prevenzione primaria
Impianti AIA	Attività tecnico analitica di prevenzione collettiva
Impianti di gestione rifiuti	Balneazione
Bonifiche	Impianti e attrezzature a pressione
Scarichi idrici	Idroestrattori e apparecchi di sollevamento
Impianti CEM	Ascensori e montacarichi
Rischio incidenti rilevanti	Impianti elettrici
VAS VIA	
EMAS	

Innovazione organizzativa e manageriale

Attività di supporto



Il principio dell'approccio integrato alla riduzione dell'inquinamento vuole gli impianti a maggiore impatto potenziale soggetti ad una specifica forma di autorizzazione, la 'Autorizzazione Integrata Ambientale' (AIA), che comporta anche una specifica modalità di controllo del rispetto delle prescrizioni cui essi sono soggetti per il loro esercizio. L'Agenzia nel 2015 ha controllato quasi la metà degli impianti soggetti ad AIA presenti sul territorio regionale.



Anche gli altri impianti che possono avere un impatto sull'ambiente sono soggetti a specifiche autorizzazioni e vincoli, relativi agli scarichi idrici, alle emissioni di inquinanti in atmosfera, al rumore prodotto. L'Agenzia ha vigilato che rispettassero le prescrizioni e i limiti ad essi imposti, controllando una percentuale degli impianti autorizzati e riducendo, in questo modo, la probabilità che si commettessero infrazioni o reati.



La quantità, i costi, l'impatto della gestione dei rifiuti costituiscono una criticità ambientale assoluta. L'Agenzia non ha compiti di gestione né di definizione delle politiche per la riduzione della produzione o circa le scelte di gestione dei rifiuti, ma ha assicurato il suo controllo su quasi un terzo degli impianti esistenti nella regione, costituendo un presidio di legalità e di tutela della salute dei cittadini.



Per consentire agli enti territoriali l'adozione delle misure necessarie alla tutela immediata della salute e alla Regione la pianificazione degli interventi di sistema necessari a migliorare stabilmente la qualità dell'ambiente, l'Agenzia ha assicurato il monitoraggio della qualità dell'aria con un sistema di centraline fisse integrate da un mezzo mobile, quello del rumore prodotto dai due aeroporti di Roma, quello della qualità delle acque interne, sulla base di una fitta rete di stazioni.



Affinché cittadini, tecnici, decisori politici potessero accedere con facilità a informazioni e dati ambientali di loro interesse, ha arricchito il proprio sito web di nuove e aggiornati set di dati e raccolto la conoscenza ambientale prodotta nel tempo in una serie di report e schede informative, liberamente scaricabili.



Ha garantito, attraverso il suo concorso al processo di autorizzazione, che le attività economiche che prendevano avvio o rinnovavano l'autorizzazione all'esercizio lo facessero nel rispetto dei vincoli posti per la tutela dell'ambiente e della salute



Ha concorso alla tutela diretta della salute dei cittadini analizzando acque e alimenti campionati dalle Aziende sanitarie e contribuito alla sicurezza dei lavoratori verificando il corretto funzionamento e la corretta gestione di impianti di sollevamento, apparecchi a pressione, impianti elettrici, ascensori, soprattutto negli impianti a elevato rischio potenziale.



A garanzia della correttezza dell'operato del suo personale ha adottato il suo secondo Piano triennale per la prevenzione della corruzione e individuato e attuato una serie di misure ritagliate sulla sua specifica funzione.



Ha compiuto al suo interno gli interventi tecnologici e funzionali richiesti dal processo di digitalizzazione delle amministrazioni pubbliche perché i suoi servizi siano più efficaci e veloci e varato un nuovo regolamento che le consentirà di funzionare meglio, con più aderenza alla normativa, maggiore omogeneità e maggiore efficienza.



Non tutta l'attività dell'Agenzia è visibile attraverso gli obiettivi che sono espressamente individuati dalla programmazione pluriennale e annuale e i loro target. Qualche numero, organizzato per aree strategiche e linee di attività, può aiutare a farsi un'idea del lavoro che quotidianamente viene svolto a presidio della qualità dell'ambiente e della salute dei cittadini.



CONTROLLI

Linea di attività	Indicatore di attività	Attività 2016	Attività 2017
AIA	impianti controllati	72	59
Acque reflue	impianti controllati	1000*	1000*
	campioni prelevati	2000	1900
Emissioni	impianti controllati	228*	269*
	punti di emissione controllati	225*	293*
Rifiuti	controlli effettuati	317*	277*
Campi elettromagnetici	esposti evasi	290	156
Rumore e vibrazioni	esposti evasi	800	1.124

* sono esclusi dal conteggio i controlli effettuati su impianti AIA



MONITORAGGI

Linea di attività	Indicatore di attività	Attività 2016	Attività 2017
Qualità dell'aria	centraline di rilevamento	52	52
	campagne con mezzo mobile	15	18
Corpi idrici	stazioni di campionamento	350	348
Radiazioni ionizzanti	campioni prelevati	270	276
Rumore aeroportuale	bollettini	24	24



INFORMAZIONE

Linea di attività	Indicatore di attività	Attività 2016	Attività 2017
Gestione dell'informazione ambientale	pagine web prodotte/aggiornate	780	434
	file pubblicati/aggiornati	837	1.638
Formazione esterna	report/schede informative pubblicate	5	4
	tirocini formativi attivati	45	53



AUTORIZZAZIONE E VALUTAZIONE

Linea di attività	Indicatore di attività	Attività 2016	Attività 2017
Campi elettromagnetici	pareri rilasciati	1.400	2.497
Rumore e vibrazioni	pareri rilasciati	390	244
Bonifiche	pareri rilasciati	170	136
AIA	pareri rilasciati	53	48
VAS	pareri rilasciati "verifiche di assoggettabilità"	44	30
	pareri rilasciati	12	17
VIA	richieste evase	30	24

11



PREVENZIONE PRIMARIA

Linea di attività	Indicatore di attività	Attività 2016	Attività 2017
Prodotti alimentari	campioni analizzati	3.800	3.600
Acque destinate al consumo umano e minerali	campioni analizzati	9.600	9.200
Acque termali e di piscina	campioni analizzati	915	
Legionella e Acque di dialisi	campioni analizzati	2.600	2.300
Balneazione	campioni analizzati	1.600	1.600
Impianti e rischi industriali	verifiche e controlli	Fatturato € 1.900.000	Fatturato € 1.800.000

Con quali risorse abbiamo agito

Dati aggiornati al biennio 2016-2017



Nella Direzione centrale, operante nelle due sedi di Rieti e Roma, e nelle Sezioni provinciali, collocate nelle cinque province del Lazio, la situazione del personale dell'Agenzia è così riassumibile:

- al 31 dicembre 2016 operavano 509 unità, vale a dire meno del 65% della prevista pianta organica (789)
- al 31 dicembre 2017 operavano 500 unità, vale a dire meno del 64% della prevista pianta organica (800)

MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

L'ARPA Lazio supporta la Regione Lazio nelle attività di monitoraggio della qualità dell'aria con la gestione della rete regionale di centraline di rilevamento fisse e con la realizzazione di campagne periodiche effettuate con mezzi mobili nelle zone del territorio regionale potenzialmente critiche. Inoltre, con l'uso di modelli di simulazione di dispersione degli inquinanti, garantisce la valutazione della qualità dell'aria (secondo quanto indicato dal d.lgs. 155/2010) sull'intero territorio regionale e la previsione fino a cinque giorni della stessa.

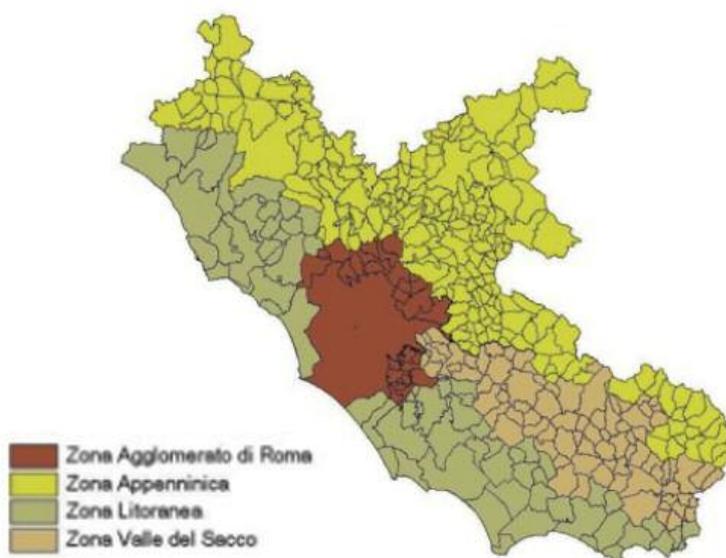
Zonizzazione del territorio laziale

Il territorio della regione Lazio ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente, sulla base delle caratteristiche fisiche del territorio, della climatologia, dell'uso del suolo, del carico emissivo e della densità di popolazione è stato suddiviso in 4 zone per tutti gli inquinanti, come riportato nella tabella seguente, salvo che per l'inquinante ozono per il quale la Zona Appenninica e la Zona Valle del Sacco costituiscono un unico territorio.



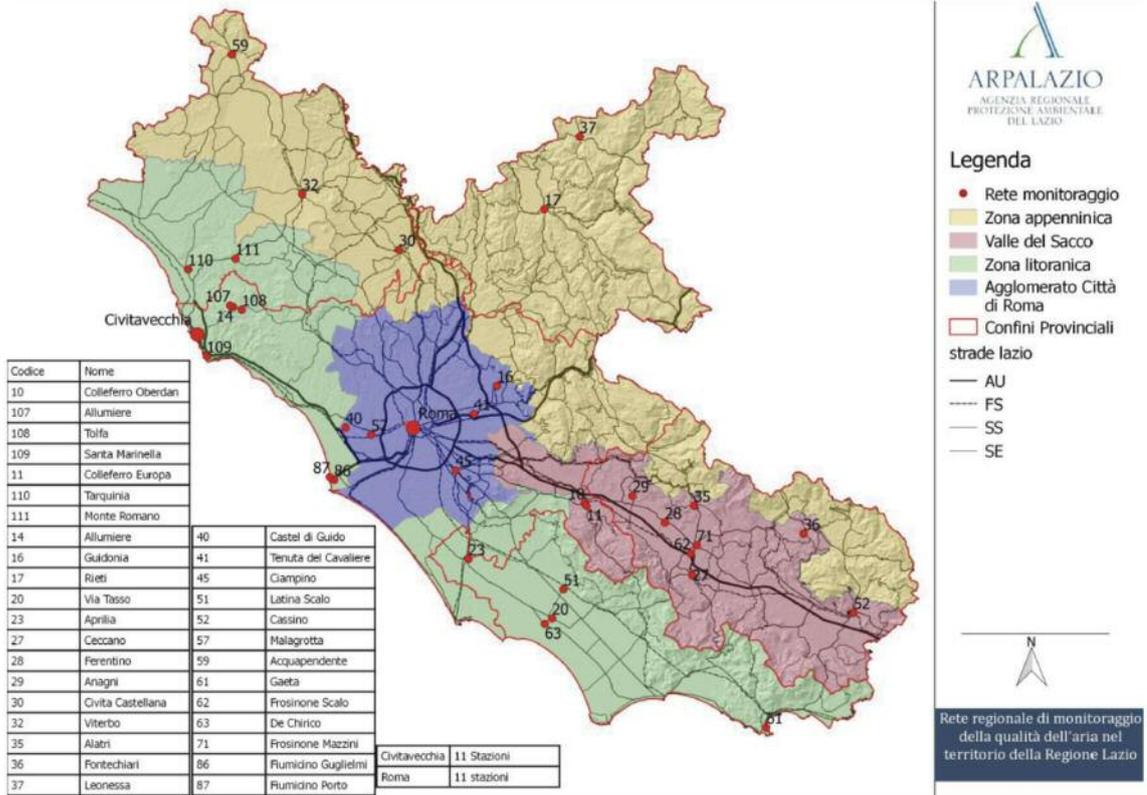
*Zonizzazione urbana del territorio regionale per tutti gli inquinanti ad esclusione dell'ozono
D.G.R. 217/2012 aggiornata con D.G.R. 536/2016*

Zona	Codice	Comuni	Area (km ²)	Popolazione
Appenninica	IT1211	201	7204,5	586.104
Valle del Sacco	IT1212	82	2790,6	592.088
Litoranea	IT1213	70	5176,6	1.218.032
Agglomerato di Roma	IT1215	25	2066,3	3.285.644



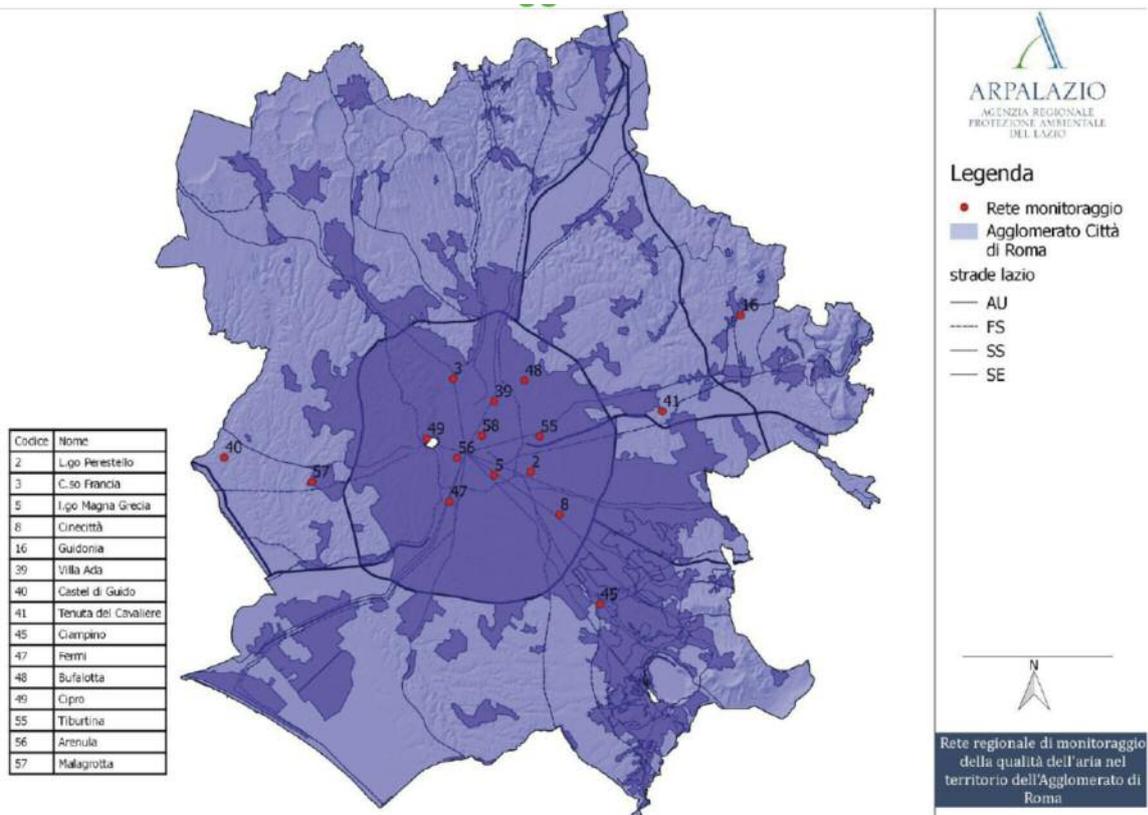


Localizzazione delle stazioni della rete di misura regionale del Lazio nel 2017

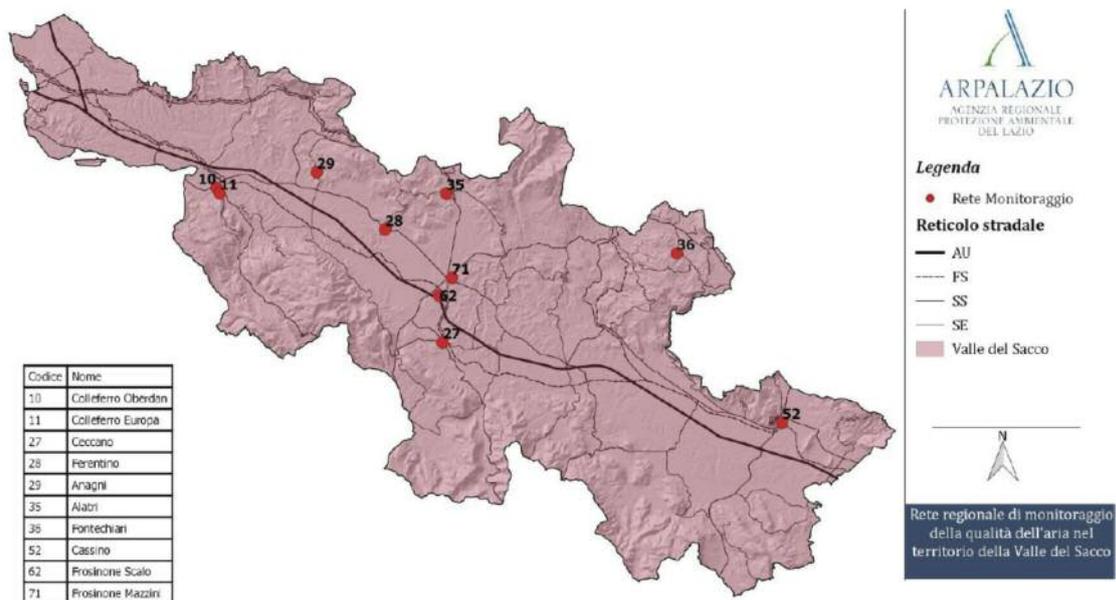




Stazioni dell'agglomerato di Roma



Stazioni di misura nella Valle del Sacco





**Localizzazione e dotazione strumentale delle stazioni nella
ZONA LITORANEA**

Comune	Stazione	Lat	Lon	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO _x	CO	BTX	O ₃	SO ₂	Metalli	IPA
Aprilia	Aprilia	41.60	12.65	•		•						
Latina	Latina Scalo	41.53	12.95	•	•	•						
Latina	LT de Chirico	41.27	12.53	•		•	•	•				
Latina	LT Tasso	41.46	12.91	•		•			•			
Gaeta	Gaeta Porto	41.22	13.57	•		•			•			
Allumiere	Allumiere	42.16	11.91	•		•			•	•		
Civitavecchia	Civitavecchia	42.09	11.80	•		•	•		•	•	•	•
Civitavecchia	Villa Albani	42.10	11.80	•		•			•			
Civitavecchia	Via Roma	42.09	11.80			•	•					
Civitavecchia	Via Morandi	42.10	11.79			•			•			
Civitavecchia	Porto	42.09	11.81	•		•				•		
Fiumicino	Porto	41.77	12.22	•		•						
Fiumicino	Villa Guglielmi	41.77	12.24	•	•	•			•			
Civitavecchia	Aurelia	42.14	11.79	•	•	•						
Civitavecchia	S,Agostino	42.16	11.74	•		•			•			
Civitavecchia	Fiumaretta	42.10	11.78	•		•		•(*)		•		
Civitavecchia	Faro	42.10	11.82	•	•	•				•		
Civitavecchia	Campo dell'Oro	42.08	11.81			•				•		
Civitavecchia	S,Gordiano	42.07	11.82	•		•						
Allumiere	Allumiere	42.16	11.90	•	•	•			•	•		
Tolfa	Tolfa	42.15	11.94	•		•						
Tarquinia	Tarquinia	42.24	11.77	•		•				•		
Monte Romano	Monte Romano	42.27	11.91	•		•						

* da novemre 2017



Localizzazione e dotazione strumentale delle stazioni
nell' **AGGLOMERATO DI ROMA**

Comune	Stazione	Lat	Lon	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO _x	CO	BTX	O ₃	SO ₂	Metalli	IPA
Roma	L.go Arenula	41.89	12.48	•	•	•			•			
Roma	L.go Perestrello	41.89	12.54	•		•			•			
Roma	C.so Francia	41.95	12.47	•	•	•		•			•	•
Roma	L.go Magna Grecia	41.88	12.51	•		•						
Roma	Cinecittà	41.86	12.57	•	•	•			•		•	•
Guidonia	Guidonia	42.00	12.73	•	•	•				•		
Montecelio												
Roma	Villa Ada	41.93	12.51	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Roma	Castel di Guido	41.89	12.27	•	•	•			•			
Roma	Tenuta del Cavaliere	41.93	12.66	•	•	•			•			
Ciampino	Ciampino	41.8	12.61	•		•		•			•	•
Roma	Fermi	41.86	12.47	•		•	•	•				
Roma	Bufalotta	41.95	12.53	•		•			•	•		
Roma	Cipro	41.91	12.45	•	•	•			•			
Roma	Tiburtina	41.91	12.55	•		•						
Roma	Malagrotta	41.87	12.35	•	•	•		•	•	•		
Roma	Boncompagni	41.91	12.50	•	•	•			•			

Analisi annuali 2016-2017

La normativa europea e nazionale riguardante la qualità dell'aria impone indicatori, limiti, soglie e obiettivi da perseguire su base annuale, pertanto, a partire da questo punto, contenuti, grafici, tabelle e valori, saranno suddivisi in due annualità: anno 2016 e anno 2017.

Standard di qualità dell'aria nel 2016

Si riporta, a seguire, un quadro sintetico, per ogni Zona, che riassume la verifica del rispetto dei valori limite per il 2016 del monitoraggio della rete fissa secondo il d.lgs. 155/2010. In rosso è evidenziato il superamento, in verde è evidenziato il rispetto dei limiti. Per gli inquinanti con più di un valore limite è stato considerato il peggiore per ogni zona.

Zona	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	Benzene	B(a)P	Metalli
Appenninica	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Valle del Sacco	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Litoranea	■	■	■	■	■	■	■	//	//
Agglomerato di Roma	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Complessivamente, l'Agglomerato di Roma e la Valle del Sacco si confermano le aree più critiche con superamenti dei valori limite di PM₁₀ ed ozono.

Relativamente all'ozono emerge il superamento del valori limite in tutte le Zone del territorio regionale.

Valutazione della qualità dell'aria del 2016

La valutazione della qualità dell'aria è l'elemento base per la verifica del rispetto dei valori limite previsti dal d.lgs. 155/2010 attuata mediante "l'utilizzo dei metodi stabiliti dal presente decreto per misurare, calcolare, stimare o prevedere i livelli degli inquinanti". I metodi stabiliti dalla norma fanno riferimento a diversi strumenti di controllo della qualità dell'aria: la gestione della rete fissa di monitoraggio, le misure indicative effettuate tramite laboratori mobili (per loro natura discontinue nel tempo), l'applicazione di metodi statistici di stima oggettiva e l'utilizzo di catene modellistiche in grado di rappresentare mappe di concentrazione degli inquinanti su una determinata regione/area. L'integrazione dei suddetti elementi, così profondamente differenti tra loro, è l'obiettivo che ci si è posti per effettuare una valutazione della qualità dell'aria che tenesse in considerazione sia dell'intrinseca precisione delle misure sperimentali sia delle capacità descrittive di un modello di simulazione.

Il risultato dell'integrazione degli strumenti previsti dalla norma ha permesso di ottenere le mappe di concentrazione dei diversi inquinanti più realistiche possibili nei 2 domini per i quali è stata effettuata la simulazione, il Lazio (4 km x 4 km) e l'area di Roma (1 km x 1 km).

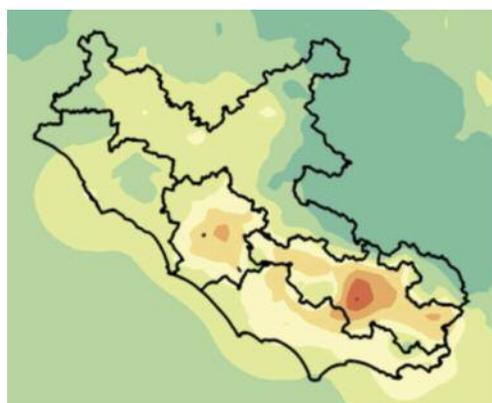
Polveri fini - PM₁₀

Di seguito è riportata la mappa di concentrazione media annua del 2016 di PM₁₀ nei 2 domini di simulazione. Il PM₁₀ si accumula in maggior misura nelle Zone Valle del Sacco e Agglomerato di Roma.

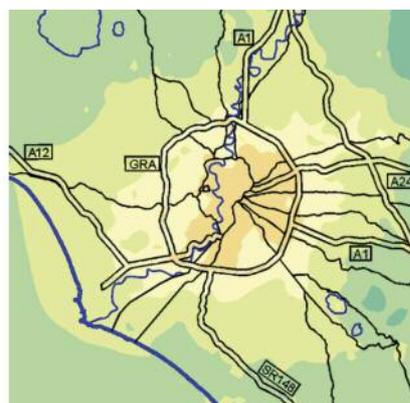
Distribuzione spaziale della media annua di PM₁₀ nel 2016 sui 2 domini di simulazione

PM₁₀: media annuale 2016

dominio del Lazio (4 km x 4 km)



dominio di Roma (1 km x 1 km)



Le Zone Appenninica e Litoranea (a sinistra) non risultano affette da livelli superiori al valore limite normativo. Ciò è dovuto, principalmente, ad un carico emissivo non così concentrato come nelle altre zone regionali e secondariamente, a delle caratteristiche micrometeorologiche favorevoli alla dispersione degli inquinanti tipiche delle aree costiere.

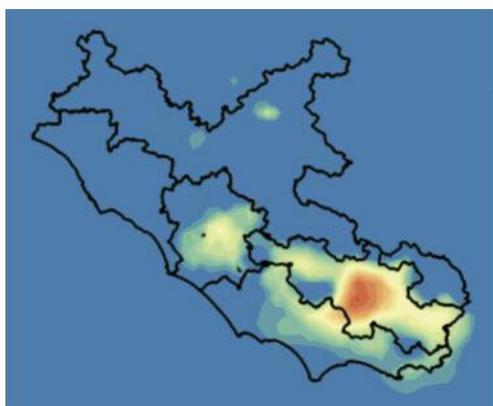
La Zona Valle del Sacco (a sinistra) presenta la situazione critica con valori di concentrazione vicino o superiori al limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nell'area centrale della Zona.

Nell'Agglomerato di Roma (a destra) i valori sono inferiori al valore limite annuale. I valori di concentrazione più elevati sono all'interno del GRA escludendo le aree verdi (Parco dell'Insugherata, la Tenuta dei Massimi, l'Inviolatella, il Parco dell'Appia Antica, il parco delle Sabine).

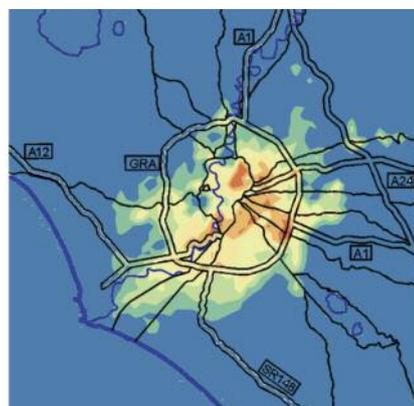
Distribuzione spaziale del numero di superamenti di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM_{10} nel 2016 sui 2 domini di simulazione.

PM_{10} : numero di superamenti di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ del 2016

dominio del Lazio (4 km x 4 km)



dominio di Roma (1 km x 1 km)



La distribuzione spaziale del numero di superamenti del valore limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ risulta critica nella Zona Valle del Sacco (a sinistra) con eventi critici nell'area centrale, in cui si stimano circa 80 superamenti annui. All'interno dell'agglomerato di Roma (a destra) l'area con il maggior numero di superamenti è nel centro città e sul raccordo anulare, nell'area sud-est.

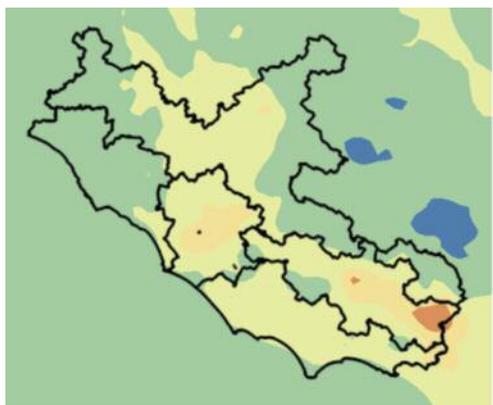
Polveri fini - $\text{PM}_{2.5}$

Di seguito è riportata la mappa di concentrazione media annua del 2016 di $\text{PM}_{2.5}$ nei 2 domini di simulazione. Il $\text{PM}_{2.5}$ si accumula in maggior misura nelle zone Valle del Sacco e Agglomerato di Roma.

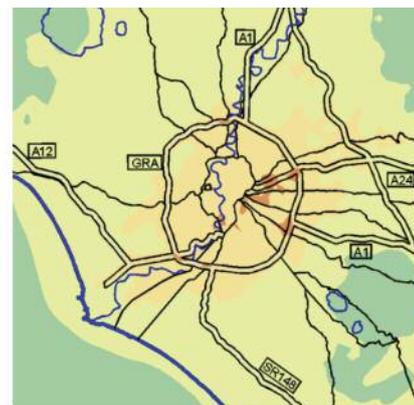
Distribuzione spaziale della media annua di $\text{PM}_{2.5}$ nel 2016 sui 2 domini di simulazione

$\text{PM}_{2.5}$: media annuale 2016

dominio del Lazio (4 km x 4 km)



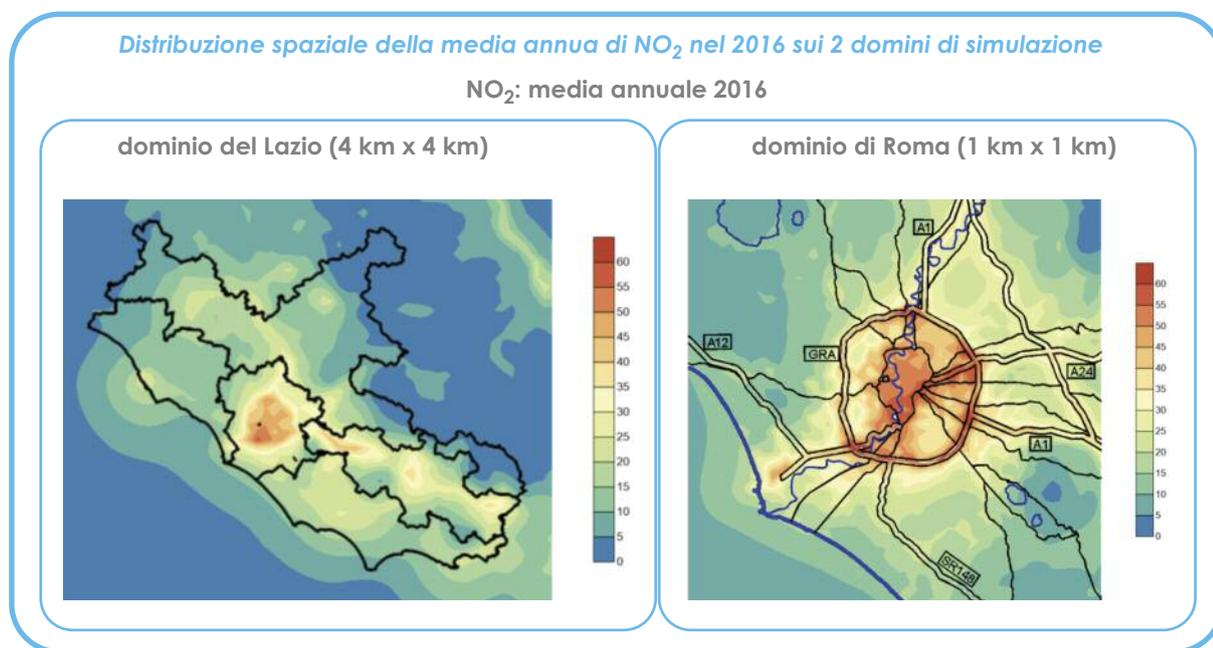
dominio di Roma (1 km x 1 km)



La distribuzione spaziale della concentrazione media annua di $PM_{2,5}$ presenta valori più elevati nella Valle del Sacco (a sinistra), con un massimo nell'area di Cassino e Frosinone, e nel settore centro-est dell'Agglomerato di Roma (a destra).

BIOSSIDO DI AZOTO - NO_2

Di seguito è riportata la mappa di concentrazione media annua del 2016 di NO_2 nei 2 domini di simulazione. L' NO_2 si accumula in maggior misura nelle zone Valle del Sacco e Agglomerato di Roma.



Le Zone Valle del Sacco e Agglomerato di Roma presentano dei valori per le concentrazioni di NO_2 più elevate rispetto al resto del territorio regionale. La situazione più critica si registra nell'Agglomerato di Roma, in particolare nell'area metropolitana, dove le concentrazioni sono superiori al valore limite annuale di $40 \mu g/m^3$.

Nell'Agglomerato di Roma (a destra), le maggiori criticità risultano interessare gran parte dell'area urbana con particolare riferimento al Grande Raccordo Anulare, al tratto urbano della A24 e l'area sud-ovest dell'area urbana. Le concentrazioni medie annuali sono inferiori nelle aree verdi urbane, a ovest della città, la Riserva dell'Insugherata e il Parco Naturale della Tenuta dei Massimi e il Parco dell'Appia Antica.

Nelle aree esterne all'Agglomerato di Roma (a sinistra) si osservano le concentrazioni maggiori, ma comunque inferiori al valore limite annuale, in prossimità delle maggiori arterie stradali e autostradali e in prossimità delle aree di Fiumicino, Frosinone, Cassino e dell'area di Colleferro.

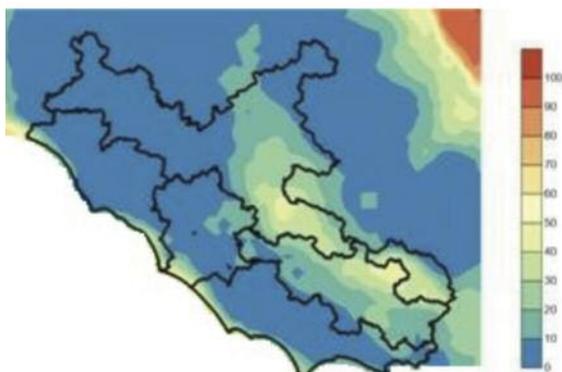
OZONO - O_3

Relativamente all'ozono, di seguito si riporta la distribuzione spaziale del numero di superamenti del limite di $120 \mu g/m^3$, calcolato come massimo della media mobile delle 8 ore, nei 2 domini di calcolo.

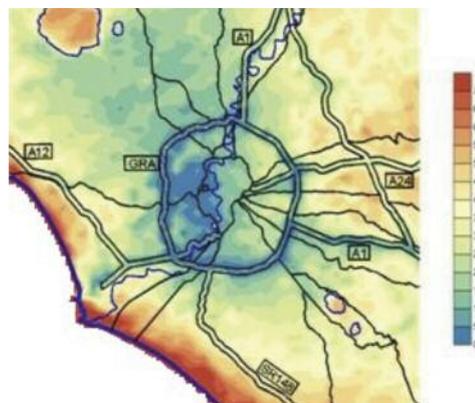
Distribuzione spaziale del numero di superamenti di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (max della media di 8 ore) di O_3 nel 2016 sui 2 domini di simulazione

O_3 : numero di superamenti di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ del massimo di 8 ore del 2016

dominio del Lazio (4 km x 4 km)



dominio di Roma (1 km x 1 km)



Nel Lazio (a sinistra), le aree con il maggior numero di superamenti sono nell'entroterra del territorio regionale, nella Zona Appenninica e nella Valle del Sacco con due aree più critiche rispettivamente presso il Parco dei Simbruini e presso Fontechiari. Nell'agglomerato di Roma è l'area centro-est a presentare un numero di superamenti più elevato (a destra).

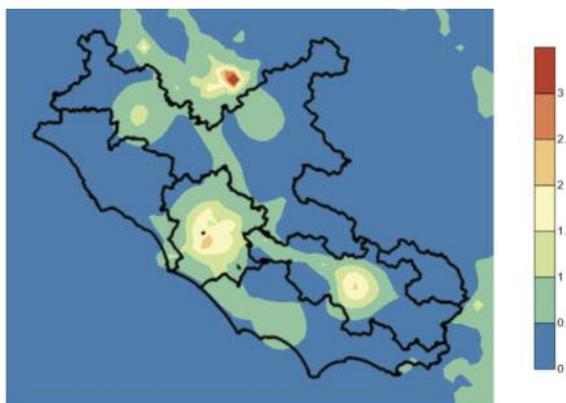
22

BENZENE - C_6H_6

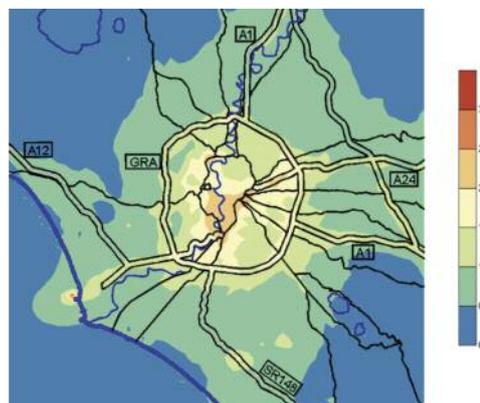
Distribuzione spaziale della media annua di C_6H_6 nel 2016 sui 2 domini di simulazione

C_6H_6 : media annuale 2016

dominio del Lazio (4 km x 4 km)



dominio di Roma (1 km x 1 km)



La distribuzione media annua della concentrazione di benzene evidenzia i valori maggiori all'interno dell'area metropolitana (a destra) e nella parte centrale della Valle del Sacco. Tali valori rimangono comunque inferiori al valore limite annuo previsto dalla normativa, pari a $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

ALTRI INQUINANTI ATMOSFERICI

Gli altri inquinanti monitorati nel Lazio (SO_2 e CO) dalla rete di qualità dell'aria dell'ARPA Lazio non sono qui rappresentati con elaborazioni modellistiche in quanto i valori rilevati sono ben al di sotto dei limiti di legge da diversi anni.

Standard di qualità dell'aria nel 2017

Nella tabella che segue è riportato un quadro sintetico, per ogni Zona, che riassume la verifica del rispetto dei valori limite per il 2017 del monitoraggio della rete fissa secondo il d.lgs. 155/2010. In rosso è evidenziato il superamento, in verde è evidenziato il rispetto dei limiti. Per gli inquinanti con più di un valore limite è stato considerato il peggiore per ogni Zona.

Zona	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃	Benzene	B(a)P	Metalli
Appenninica	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Rosso	Verde	Verde	Verde
Valle del Sacco	Verde	Verde	Rosso	Verde	Verde	Rosso	Verde	Rosso	Verde
Litoranea	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Rosso	Verde	Verde	Verde
Agglomerato di Roma	Verde	Rosso	Verde	Verde	Verde	Rosso	Verde	Verde	Verde

Complessivamente, l'Agglomerato di Roma e la Valle del Sacco si confermano le aree più critiche con superamenti dei valori limite di Ozono per entrambi, di NO₂ nell'agglomerato di Roma di PM₁₀ nella Valle del Sacco. Relativamente all'ozono, il valore obiettivo e il parametro AOT40, indice utilizzato ai fini della protezione della vegetazione, sono stati superati in tutte le Zone del territorio regionale.

Valutazione della qualità dell'aria del 2017

Come già specificato per il 2016, la valutazione della qualità dell'aria è l'elemento base per la verifica del rispetto dei valori limite previsti dal d.lgs. 155/2010 attuata mediante "l'utilizzo dei metodi stabiliti dal presente decreto per misurare, calcolare, stimare o prevedere i livelli degli inquinanti". I metodi stabiliti dalla norma fanno riferimento a diversi strumenti di controllo della qualità dell'aria: la gestione della rete fissa di monitoraggio, le misure indicative effettuate tramite laboratori mobili (per loro natura discontinue nel tempo), l'applicazione di metodi statistici di stima oggettiva e l'utilizzo di catene modellistiche in grado di rappresentare mappe di concentrazione degli inquinanti su una determinata regione/area. L'integrazione dei suddetti elementi, così profondamente differenti tra loro, è l'obiettivo che ci si è posti per effettuare una valutazione della qualità dell'aria che tenesse in considerazione sia dell'intrinseca precisione delle misure sperimentali sia delle capacità descrittive di un modello di simulazione.

Il risultato dell'integrazione degli strumenti previsti dalla norma ha permesso di ottenere le mappe di concentrazione dei diversi inquinanti più realistiche possibili nei 3 domini per i quali è stata effettuata la simulazione, il Lazio (4 km x 4 km), l'area di Roma (1 km x 1 km) e la Valle del Sacco (1 km x 1 km).

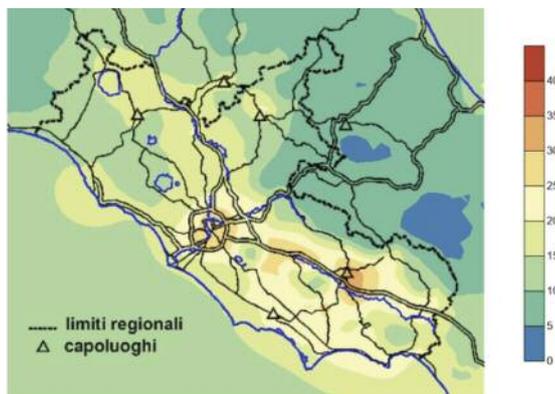
Polveri fini - pm10

Di seguito è riportata la mappa di concentrazione media annua del 2017 di PM₁₀ nei 3 domini di simulazione. Il PM₁₀ si accumula in maggior misura nelle Zone Valle del Sacco e Agglomerato di Roma.

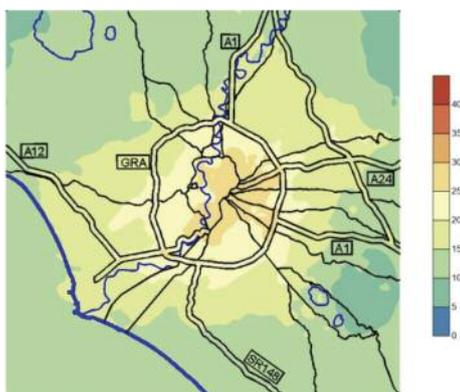
Distribuzione spaziale della media annua di PM_{10} nel 2017 sui 3 domini di simulazione

PM_{10} - Media annua 2017

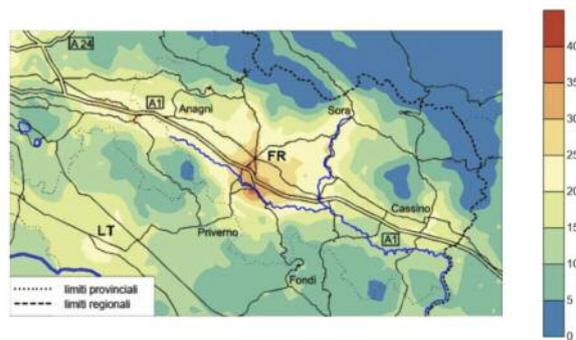
dominio del Lazio (4 km x 4 km)



dominio di Roma (1 km x 1 km)



dominio Valle del Sacco (1 km x 1 km)



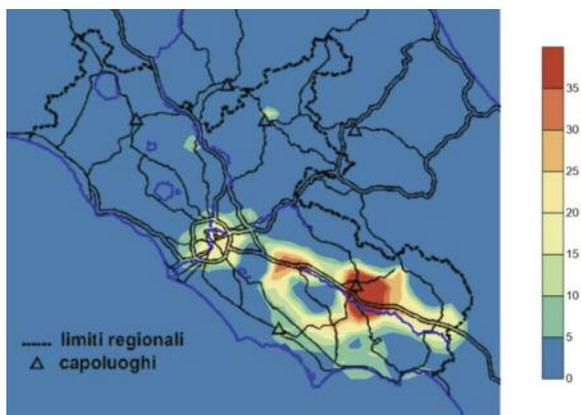
Le Zone Appenninica e Litoranea (in alto) non risultano affette da livelli superiori al valore limite normativo, pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ciò è dovuto principalmente a un carico emissivo non così concentrato come nelle altre Zone regionali e, secondariamente, a delle caratteristiche micro-meteorologiche favorevoli alla dispersione degli inquinanti tipici delle aree costiere.

Nell'Agglomerato di Roma (in basso a sinistra) i valori sono inferiori al valore limite annuale. I valori di concentrazione più elevati sono all'interno del GRA escludendo le aree verdi (Parco dell'Insugherata, la Tenuta dei Massimi, l'Inviolatella, il Parco dell'Appia Antica, il Parco delle Sabine). La Zona Valle del Sacco (in basso a destra) presenta la situazione critica con valori di concentrazione vicino o superiori al limite di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nell'area centrale della Zona.

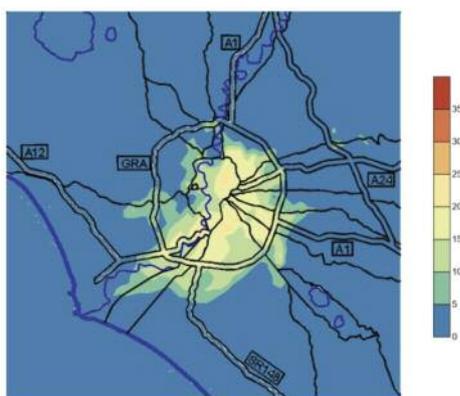
Distribuzione spaziale del numero di superamenti di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM_{10} nel 2017 sui 3 domini di simulazione.

PM_{10} - n. di superamenti di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 2017

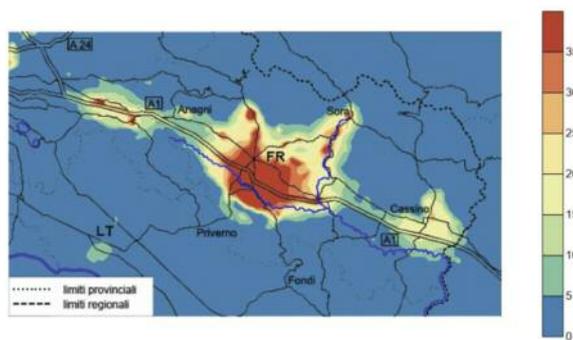
dominio del Lazio (4 km x 4 km)



dominio di Roma (1 km x 1 km)



dominio Valle del Sacco (1 km x 1 km)



La distribuzione spaziale del numero di superamenti del valore limite di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ risulta critica nella Zona Valle del Sacco (in basso a destra) con eventi critici nell'area centrale in cui si stimano circa 80 superamenti annui. All'interno dell'agglomerato di Roma (in basso a sinistra) il massimo numero di superamenti è 25 in un anno nell'area centrale a ridosso delle maggiori arterie viarie.

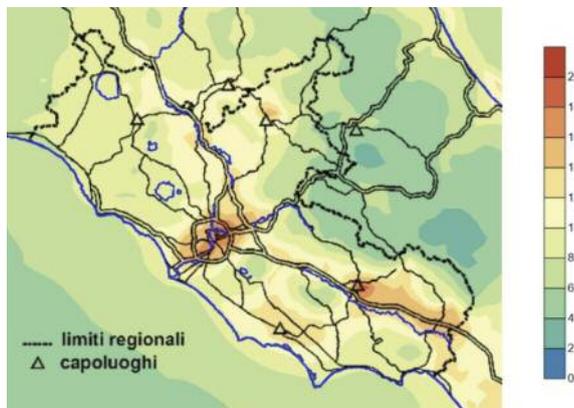
Polveri fini - $\text{PM}_{2.5}$

Di seguito è riportata la mappa di concentrazione media annua del 2017 di $\text{PM}_{2.5}$ nei 3 domini di simulazione. Il $\text{PM}_{2.5}$ si accumula in maggior misura nelle Zone Valle del Sacco e Agglomerato di Roma.

Distribuzione spaziale della media annua di $PM_{2.5}$ nel 2017 sui 3 domini di simulazione

$PM_{2.5}$ – media annua 2017

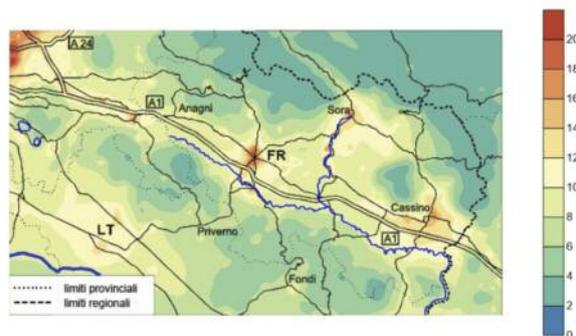
dominio del Lazio (4 km x 4 km)



dominio di Roma (1 km x 1 km)



dominio Valle del Sacco (1 km x 1 km)



La distribuzione spaziale della concentrazione media annua di $PM_{2.5}$ presenta valori più elevati nella Valle del Sacco (in basso a destra), con un massimo nell'area di Frosinone e nel settore est-sudest dell'Agglomerato di Roma (in basso a sinistra).

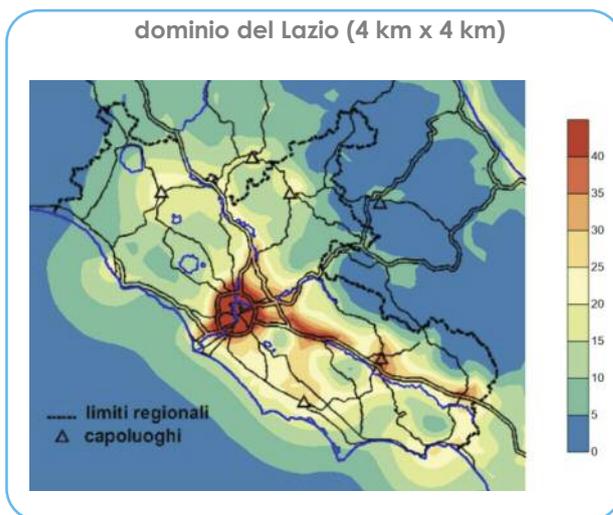
BIOSSIDO DI AZOTO - NO_2

Di seguito è riportata la mappa di concentrazione media annua del 2017 di NO_2 nei 3 domini di simulazione. L' NO_2 si accumula in maggior misura nelle Zone Valle del Sacco e Agglomerato di Roma.

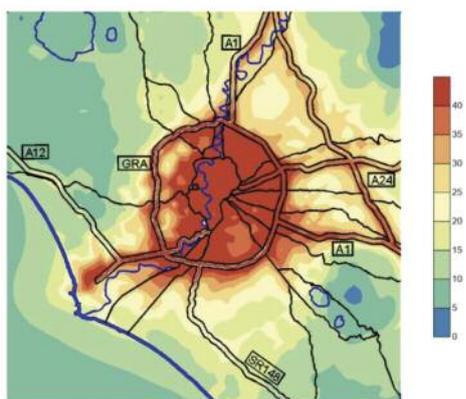
Distribuzione spaziale della media annua di NO₂ nel 2017 sui 3 domini di simulazione.

NO₂ – media annua 2017

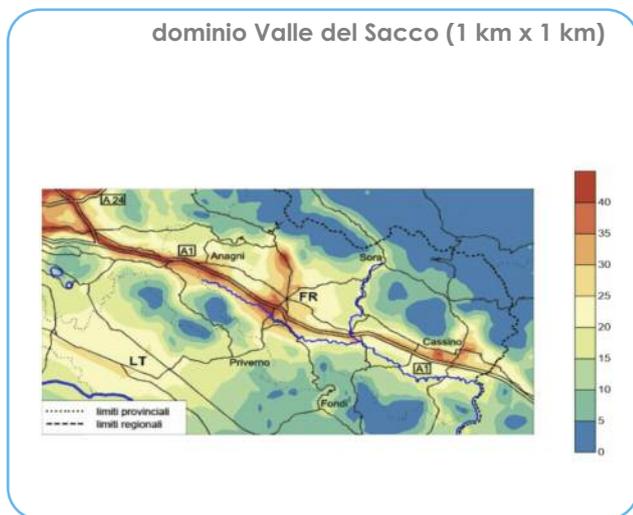
dominio del Lazio (4 km x 4 km)



dominio di Roma (1 km x 1 km)



dominio Valle del Sacco (1 km x 1 km)



Nell'Agglomerato di Roma (in basso a sinistra), le maggiori criticità risultano interessare gran parte dell'area urbana, con particolare riferimento al Grande Raccordo Anulare e quasi la totalità dell'area in esso ricompresa, con l'eccezione di alcune aree a ovest: le concentrazioni medie annuali sono inferiori nelle aree verdi urbane, a ovest della città, la Riserva dell'Insugherata, il Parco naturale della Tenuta dei Massimi e il Parco dell'Appia Antica.

Nella Valle del Sacco (in basso a destra) si osservano delle concentrazioni superiori al valore limite presso i centri urbani più densamente popolati lungo l'Autostrada A1.

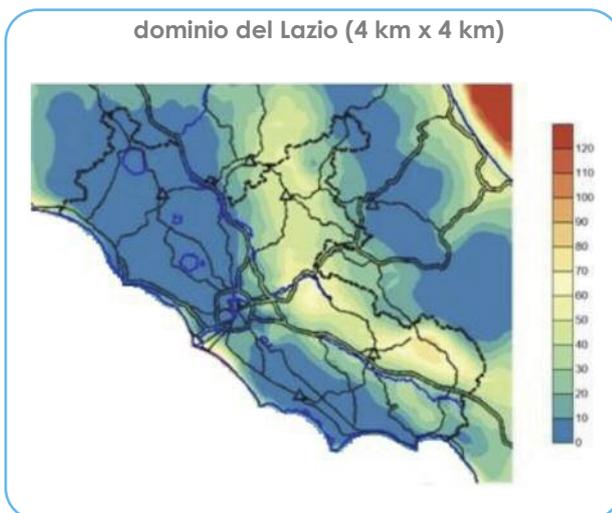
OZONO - O₃

Relativamente all'ozono, a seguire viene riportata la distribuzione spaziale del numero di superamenti del limite di 120 µg/m³, calcolato come massimo della media mobile delle 8 ore, nei 3 domini di calcolo.

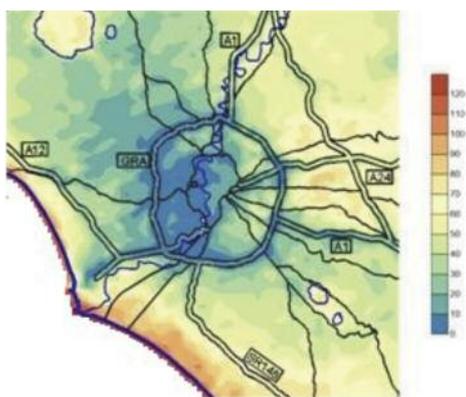
Distribuzione spaziale del numero di superamenti di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (max della media di 8 ore) di O_3 nel 2017 sui 3 domini di simulazione

O_3 – n. di superamenti di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (max della media su 8 ore) 2017

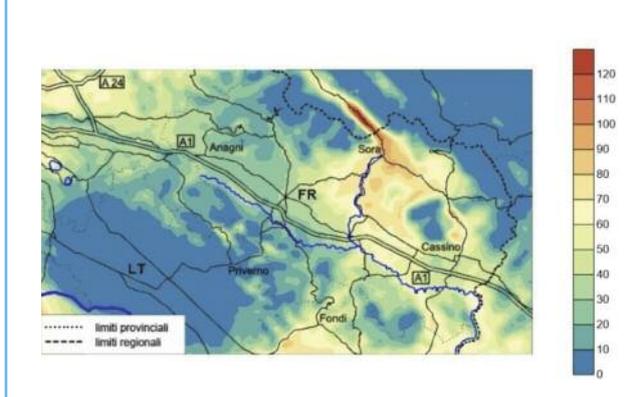
dominio del Lazio (4 km x 4 km)



dominio di Roma (1 km x 1 km)



dominio Valle del Sacco (1 km x 1 km)



Nel Lazio l'area critica presenta tre aree con un numero maggiore di superamenti, rispettivamente a Rieti-Leonessa, a est di Roma tra Guidonia-Montecelio e Tivoli, e in corrispondenza dell'area centrale della Valle del Sacco (in basso a destra), con il massimo a Fontechiari. Nell'Agglomerato di Roma è l'area centro-est a presentare un numero di superamenti più elevato dei venticinque concessi dalla normativa (in basso a sinistra).

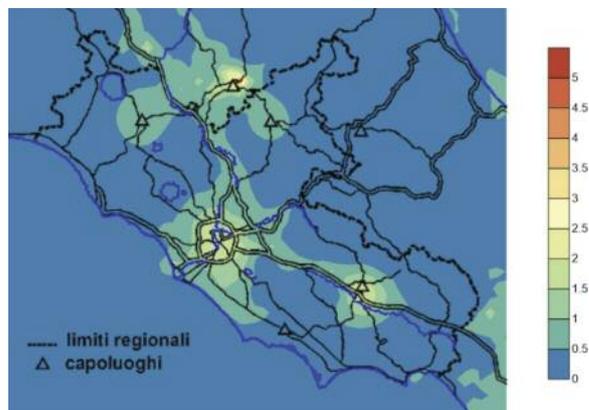
BENZENE - C_6H_6

La distribuzione media annua di benzene mostra degli accumuli di concentrazione nell'area delle città maggiori, con il massimo all'interno dell'area metropolitana di Roma con valori, però, inferiori a $2.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Distribuzione spaziale della media annua di C_6H_6 nel 2017 sui 3 domini di simulazione.

C_6H_6 – media annua 2017

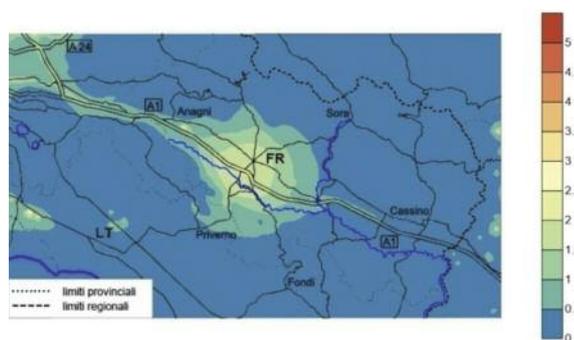
dominio del Lazio (4 km x 4 km)



dominio di Roma (1 km x 1 km)



dominio Valle del Sacco (1 km x 1 km)



ALTRI INQUINANTI ATMOSFERICI

Gli altri inquinanti nel Lazio (SO_2 , CO), monitorati dalla rete di qualità dell'aria dell'ARPA Lazio, non sono qui rappresentati in quanto, ormai da diversi anni, i valori rilevati sono ben al di sotto dei limiti di legge.



ACQUE SUPERFICIALI

Lo stato delle acque superficiali è riferito al ciclo di monitoraggio 2015-2017 ed è rappresentato dall'insieme degli indici di qualità ambientale definiti per le differenti categorie di acque. Secondo la direttiva 2000/60/CE le acque sono valutate e classificate nell'ambito del bacino idrografico e suddivise per distretto di appartenenza.

La direttiva ha individuato nei distretti idrografici (costituiti da uno o più bacini idrografici) gli specifici ambiti territoriali di riferimento per la pianificazione e la gestione degli interventi finalizzati alla salvaguardia e tutela della risorsa idrica.

La rete di monitoraggio delle acque superficiali è lo strumento di riferimento a supporto della valutazione della qualità ambientale dei diversi corpi idrici per l'identificazione di programmi di intervento territoriali. Il monitoraggio degli indici di qualità ambientale è strutturato sulle seguenti 4 categorie di corpi idrici:

Categoria di corpo idrico	Stazioni di monitoraggio (2015-2017)
Fiumi	137
Laghi	14
Acque marino-costiere	22
Acque di transizione	6

Il sistema di monitoraggio è basato sul campionamento e l'analisi di un complesso e articolato set di parametri dei seguenti tipi:

- *biologici*: identificativi dello stato delle comunità biologiche di riferimento (macroinvertebrati, fitoplancton...);
- *fisico-chimici*: identificativi dello stato determinato dalla presenza di carico organico e delle condizioni di trofica;
- *idromorfologici*: caratteristici delle condizioni idromorfologiche dei singoli corpi idrici;
- *chimici*: identificativi delle condizioni di inquinamento da sostanze tossiche.

Lo stato di qualità ambientale delle acque è determinato dalla valutazione di una serie di indicatori rappresentativi delle diverse condizioni dell'ecosistema, la cui composizione, secondo regole prestabilite, rappresenta lo *Stato ecologico* e lo *Stato chimico*.

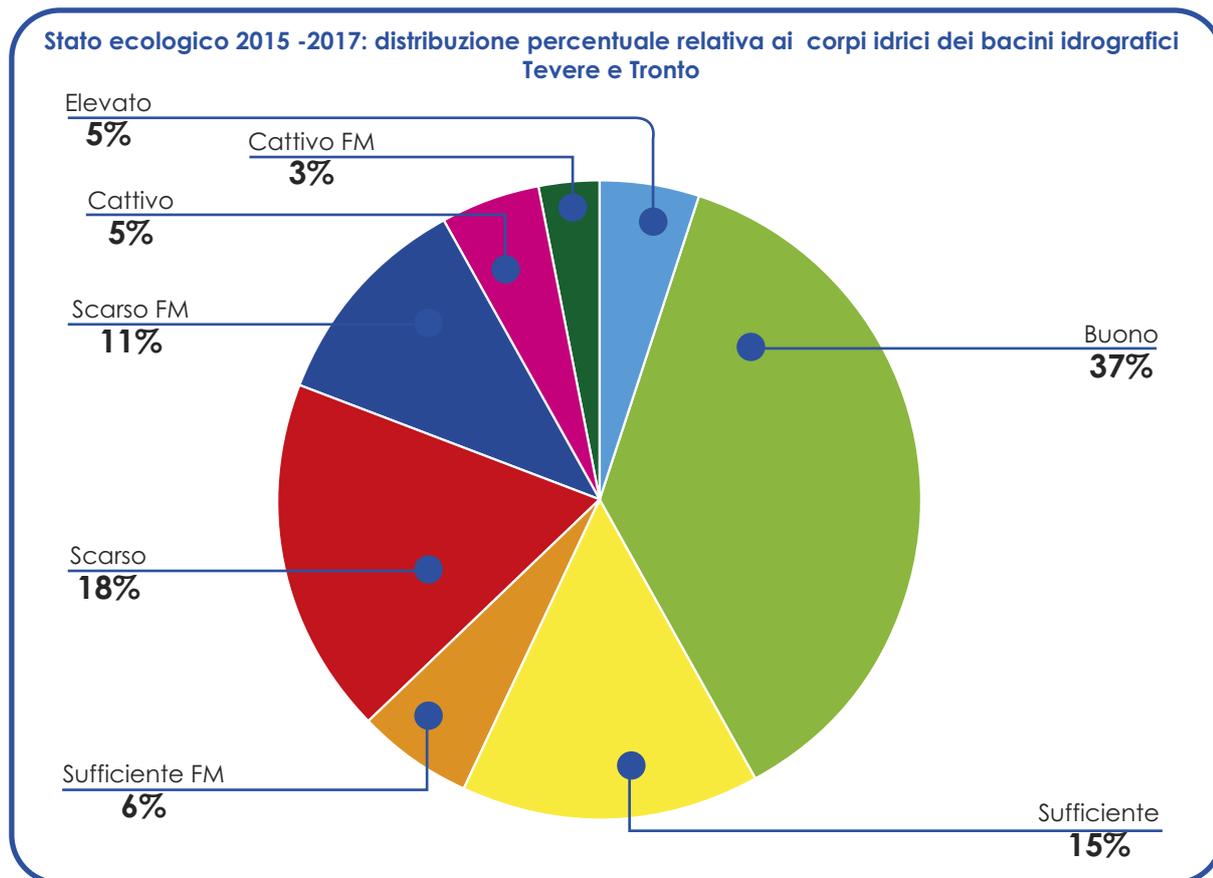
La rete di monitoraggio dei corpi idrici fluviali comprende alcuni corpi idrici classificati come fortemente modificati (31 fiumi) o artificiali (6 fiumi).

La valutazione dello stato dei corpi idrici fortemente modificati e artificiali non è stata completata in quanto sono ancora in corso le valutazioni del *potenziale ecologico* previste dalla normativa. Per restituire, comunque, elementi riguardanti lo stato di qualità sono state utilizzate le stesse metriche e gli stessi coefficienti usati per la determinazione degli indicatori dei corpi idrici naturali. Di conseguenza, la valutazione attuale dello stato ecologico per i corpi idrici fortemente modificati/artificiali costituisce solo un'indicazione che verrà confermata nel processo di valutazione del potenziale ecologico.

Il quadro di sintesi dei risultati del monitoraggio del triennio 2015-2017 è rappresentato per mezzo di mappe e grafici riassuntivi che consentono una rapida ed efficace analisi dello stato ecologico e chimico attuale. I corpi idrici fluviali sono analizzati per bacini idrografici così raggruppati:

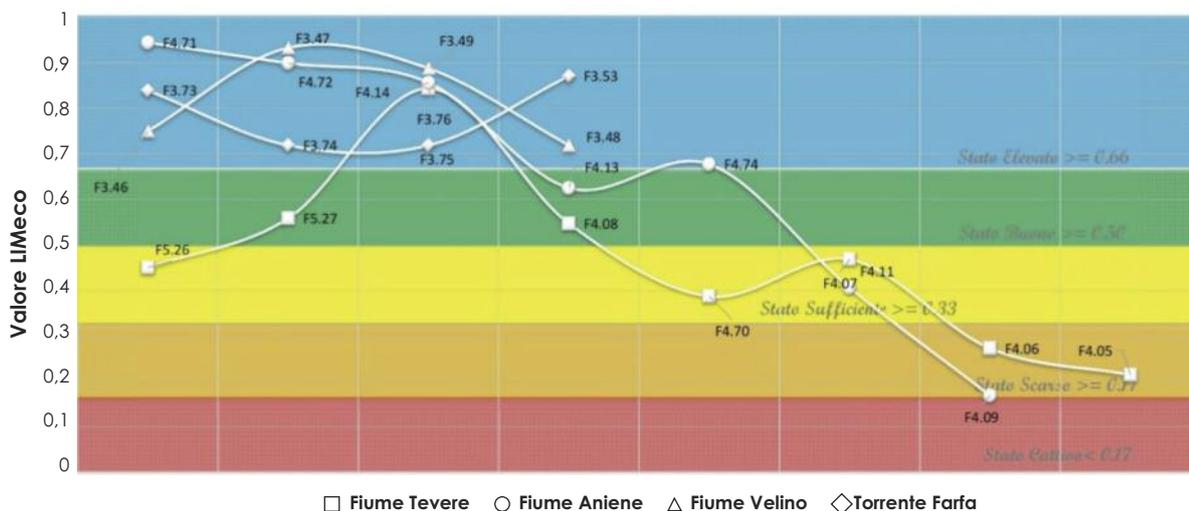
- 1) Bacini idrografici del Distretto Appennino Centrale: Tevere e Tronto
- 2) Bacini idrografici del Distretto Appennino Centrale: Fiora e bacini regionali -Nord
- 3) Bacini idrografici del Distretto Appennino Meridionale: Liri-Garigliano e Bacini idrografici del Distretto Appennino Centrale: bacini regionali -Sud.

Il grafico che segue mostra la distribuzione percentuale delle classi dello stato ecologico relativo ai corpi idrici, sia naturali che fortemente modificati (FM), appartenenti al bacino Idrografico Tevere e Tronto.



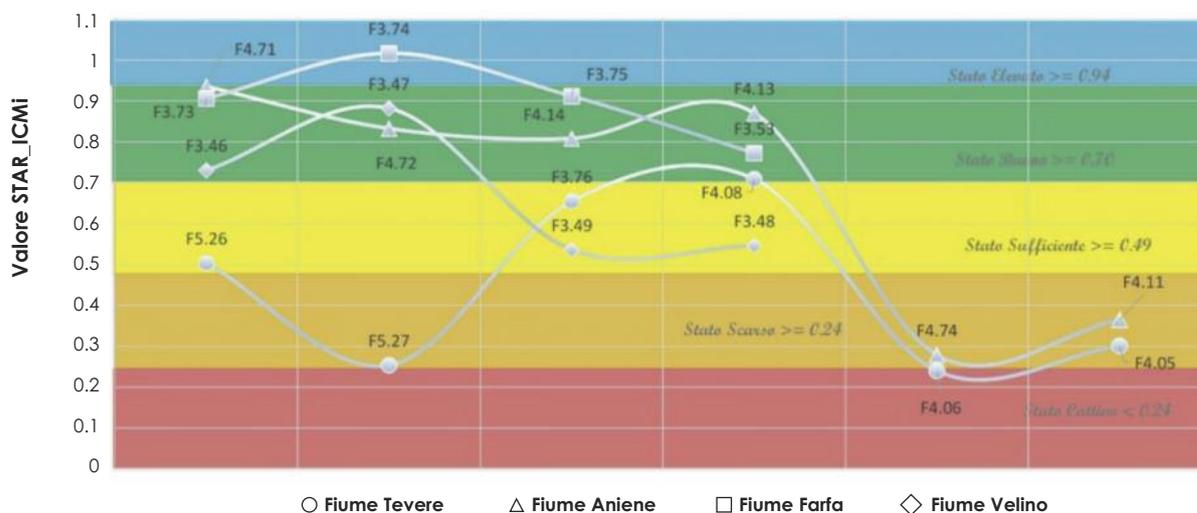
Il grafico che segue rappresenta l'evoluzione dell'indice LIMeco (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori) lungo le aste di alcuni dei principali fiumi del Lazio.

Distribuzione dell'indicatore trofico LIMeco sulle aste dei fiumi principali nel bacino del Tevere



Il valore dell'indice LIMeco per il Fiume Aniene ed il Fiume Tevere diminuisce a mano a mano che le acque si spostano da monte verso valle, dove i territori sono maggiormente antropizzati. Le acque del Fiume Velino e del Torrente Farfa si mantengono lungo tutta l'asta fluviale in stato elevato. Un andamento analogo si rileva sugli stessi fiumi rappresentando l'indice biologico STAR_ICMi, riferito al macrobenthos, da monte a valle.

Distribuzione dell'indicatore biologico STAR_ICMI sulle aste dei fiumi principali nel bacino del Tevere



Il Fiume Tevere, già all'ingresso della regione, mostra qualche criticità e poi, seppur parzialmente, migliora per regredire ad uno stato cattivo nella città di Roma.

Nella tabella seguente sono elencati, per bacino idrografico, lo stato ecologico e chimico determinato per ciascun corpo idrico. Il periodo di riferimento è il triennio 2015-2017.

Bacino Idrografico	Corpo idrico	Codice Stazione	Tipo	Biologici	LIMEco	Stato Ecologico	Stato Chimico
Aniene	Fiume Aniene 1	F4.71	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Aniene 2	F4.72	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Aniene 3	F4.13 - F4.14	N	Buono	Buono	😊	😊
	Fiume Aniene 4	F4.74	FM	Scarso	Elevato	😞	😊
	Fiume Aniene 5	F4.11 - F4.64	FM	Scarso	Cattivo	😞	😊
	Fosso Bagnatore 1	F4.82	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fosso dell'Osa 1	F4.84	FM	Cattivo	Scarso	😞	😊
	Fosso di S.Vittorino 2	F4.87	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fosso di S.Vittorino 3	F4.88	N	Buono	Buono	😊	😊
	Fosso Passerano 2	F4.90	N	Sufficiente	Sufficiente	😊	😊
	Torrente Fiumicino 1	F4.68	N	Sufficiente	Buono	😊	😊
	Torrente Simbrivio 1	F4.97	N	Buono	Elevato	😊	😊
Torrente Simbrivio 2	F4.98	N	Buono	Elevato	😊	😊	
Paglia	Fiume Paglia 1	F5.71	N	Scarso	Elevato	😞	😊
	Fiume Paglia 2	F5.22	N	Sufficiente	Elevato	😊	😊
	Torrente Stridolone 1	F5.80	N	Scarso	Elevato	😞	😊
Salto-Turano	Fiume Salto (a monte) 1	F3.50	N	Buono	Sufficiente	😊	😊
	Fiume Salto (a valle) 1	F3.70	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Salto (a valle) 2	F3.15	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Turano (a monte) 1	F3.51	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Turano (a valle) 1	F3.71	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Turano (a valle) 2	F3.20	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Turano (a valle) 3	F3.52	N	Buono	Elevato	😊	😊

Bacino Idrografico	Corpo idrico	Codice Stazione	Tipo	Biologici	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico
Treja	Torrente Treja 1	F4.99	N	Sufficiente	Sufficiente	☹️	😊
Tronto	Fiume Tronto 2	F3.63	N	Buono	Elevato	😊	😊
Velino	Canale S. Susanna 1	F3.55	N	Sufficiente	Elevato	☹️	😊
	Fiume Peschiera 1	F3.54	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Velino 1	F3.46	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Velino 2	F3.47	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Velino 3	F3.62	N	Sufficiente	Elevato	☹️	☹️
	Fiume Velino 4	F3.48	FM	Sufficiente	Elevato	☹️	😊

FM: Corpi idrici fortemente modificati N: Corpi idrici naturali.

Legenda

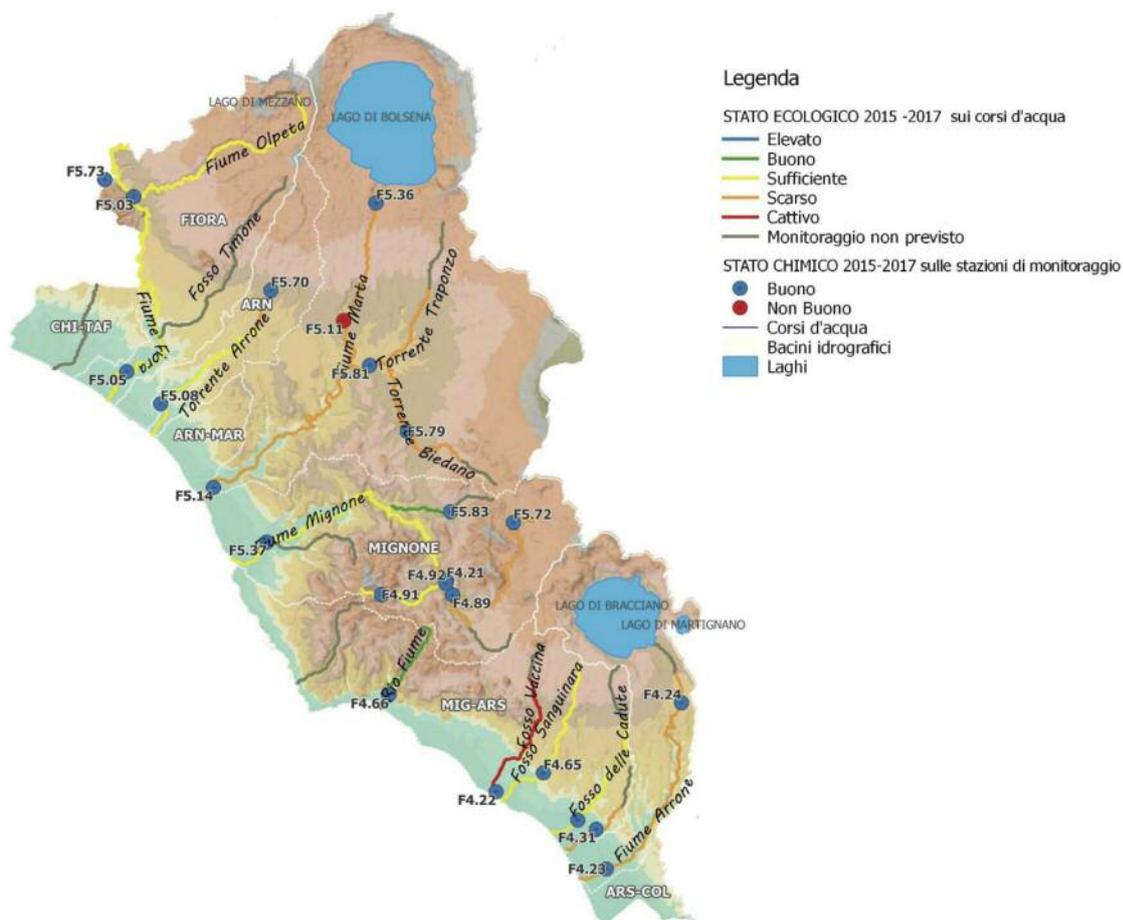
Classe Stato Ecologico

- 😊 Elevato
- 😊 Buono
- ☹️ Sufficiente
- ☹️ Scarso
- ☹️ Cattivo

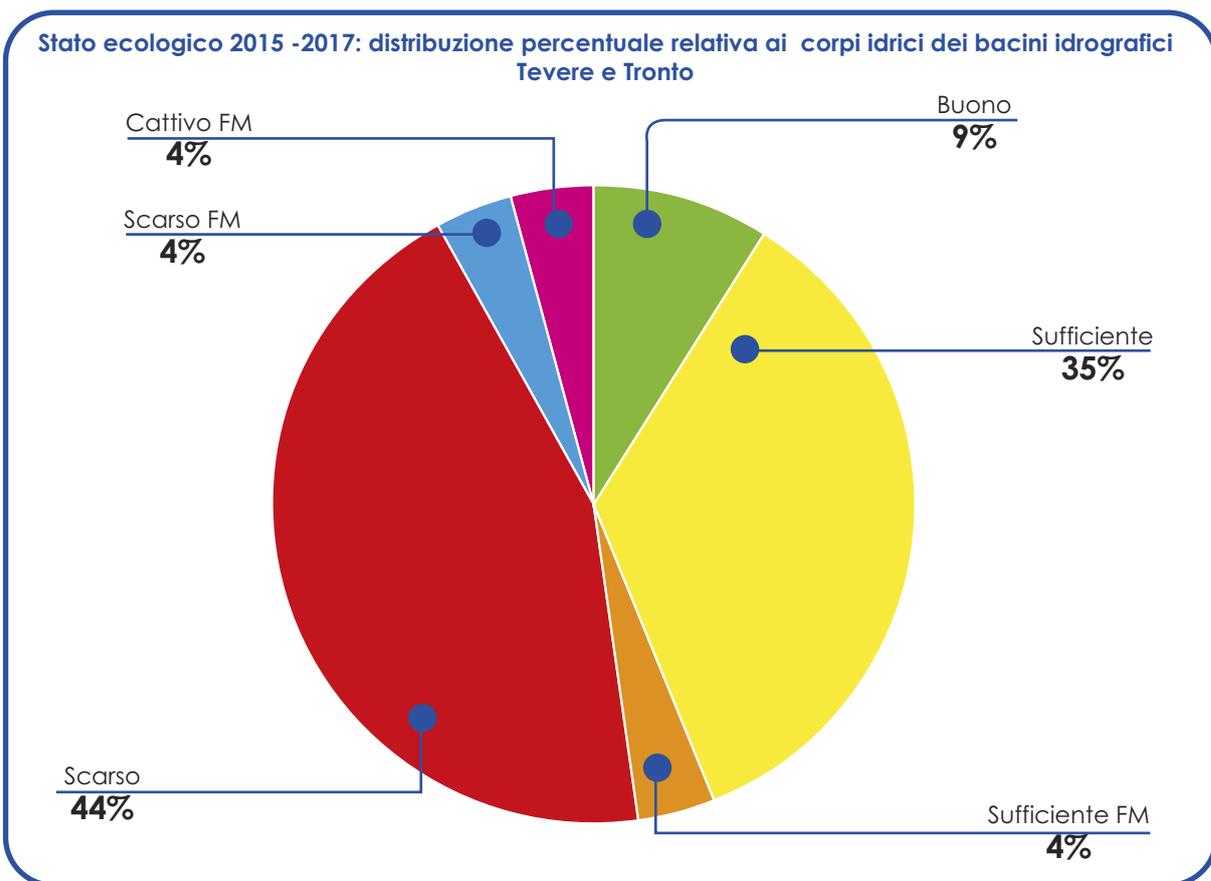
Classe Stato Chimico

- 😊 Buono
- ☹️ Non Buono

Bacini idrografici del Distretto Appennino Centrale: Fiora e Bacini regionali - Nord STATO CHIMICO ED ECOLOGICO



Il grafico mostra la distribuzione percentuale delle classi dello stato ecologico relativo sia ai corpi idrici naturali che fortemente modificati (FM) appartenenti ai bacini idrografici Fiora e bacini regionali Nord.



Bacino Idrografico	Corpo idrico	Codice Stazione	Tipo	Biologici	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico
Arrone Nord	Torrente Arrone 1	F5.70	N	Scarso	Scarso	☹️	😊
	Torrente Arrone 2	F5.08	N	Sufficiente	Sufficiente	😐	😊
Arrone Sud	Fiume Arrone 2	F4.23 - F4.24	N	Scarso	Cattivo	☹️	😊
Fiora	Fiume Fiora 1	F5.03	FM	Sufficiente	Buono	😐	😊
	Fiume Fiora 2	F5.05	N	Sufficiente	Buono	😐	😊
	Fiume Olpeta 2	F5.73	N	Sufficiente	Sufficiente	😐	😊
Marta	Fiume Marta 1	F5.36	N	Scarso	Sufficiente	☹️	😊
	Fiume Marta 2	F5.14	N	Scarso	Scarso	☹️	😊
	Fiume Marta 3	F5.11	N	Scarso	Scarso	☹️	☹️
	Torrente Biedano 2	F5.79	N	Scarso	Scarso	☹️	😊
	Torrente Traponzo 2	F5.81	N	Scarso	Sufficiente	☹️	😊
Mignone	Fiume Mignone 1	F5.72	N	Scarso	Sufficiente	☹️	😊
	Fiume Mignone 2	F4.21	N	Scarso	Buono	☹️	😊
	Fiume Mignone 3	F5.37	N	Sufficiente	Elevato	😐	😊
	Fosso Lenta 2	F4.89	N	Scarso	Sufficiente	☹️	😊
	Fosso Verginese 1	F4.91	N	Sufficiente	Sufficiente	😐	😊
	Fosso Verginese 2	F4.92	N	Sufficiente	Elevato	😐	😊
	Torrente Vesca 2	F5.83	N	Buono	Elevato	😊	😊

Bacino Idrografico	Corpo idrico	Codice Stazione	Tipo	Biologici	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico
Mignone Arrone Sud	Fosso delle Cadute 2	F4.69	N	Sufficiente	Scarso	☹️	😊
	Fosso Sanguinara 1	F4.65	N	Buono	Scarso	☹️	😊
	Fosso Tre Denari 2	F4.31	FM	Scarso	Scarso	😞	😊
	Fosso Vaccina 2	F4.22	FM	Cattivo	Scarso	😡	😊
	Rio Fiume 1	F4.66	N	Buono	Elevato	😊	😊

FM: Corpi idrici fortemente modificati N: Corpi idrici naturali.

Legenda

Classe Stato Ecologico

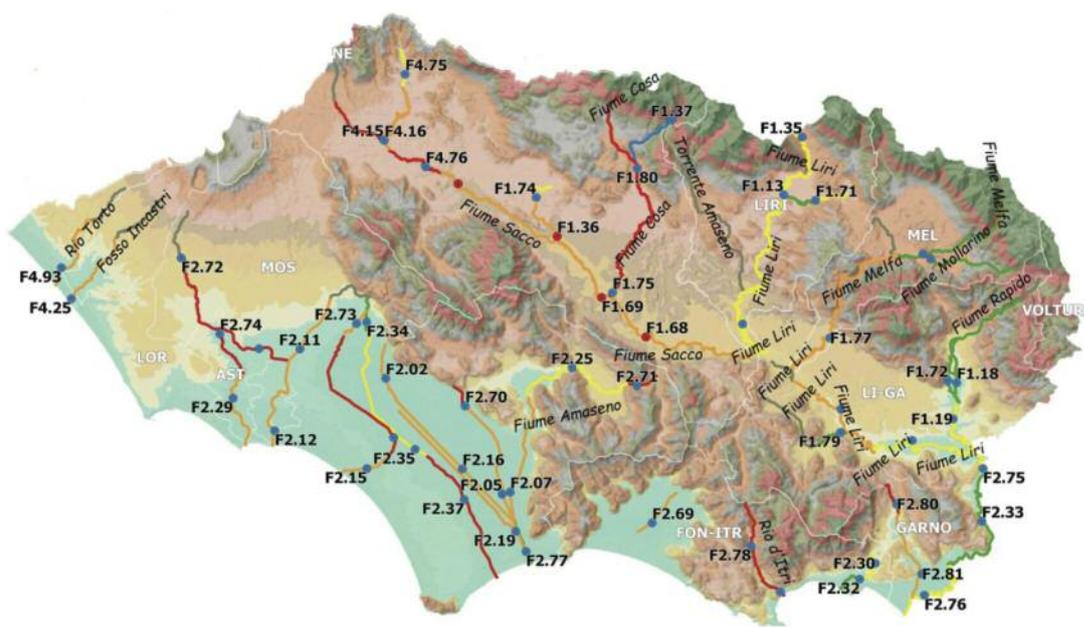
- 😊 Elevato
- 😊 Buono
- ☹️ Sufficiente
- 😞 Scarso
- 😡 Cattivo

Classe Stato Chimico

- 😊 Buono
- 😡 Non Buono

Bacini idrografici del Distretto Appennino Meridionale: Liri-Garigliano e Bacini idrografici del Distretto Appennino Centrale: Bacini regionali Sud

STATO CHIMICO ED ECOLOGICO – CORSI D'ACQUA



Legenda

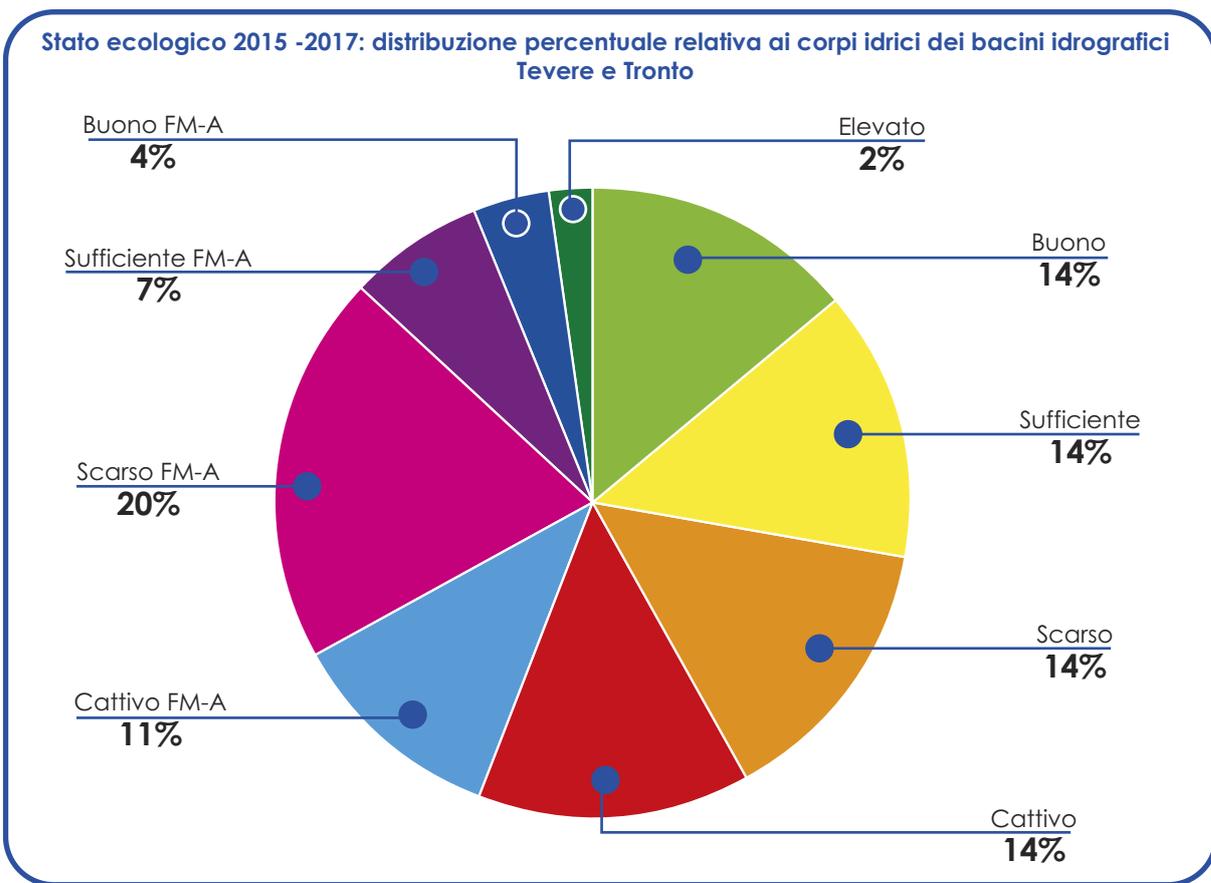
STATO ECOLOGICO 2015-2017 sui corsi d'acqua

- Elevato
- Buono
- Sufficiente
- Scarso
- Cattivo
- Monitoraggio non previsto

STATO CHIMICO 2015-2017 sulle stazioni di monitoraggio

- Buono
- Non Buono
- Bacini Idrografici

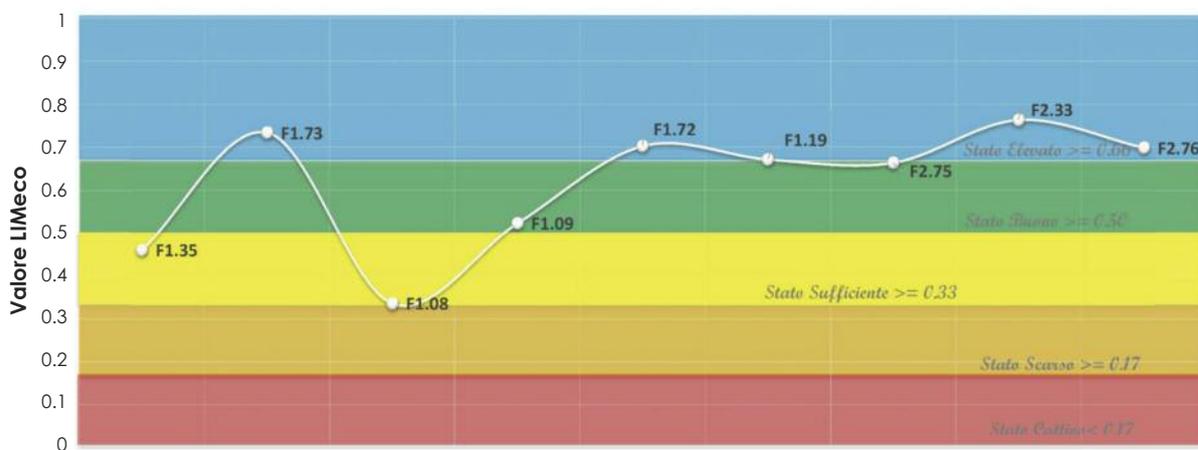
Il grafico mostra la distribuzione percentuale delle classi dello stato ecologico relativo sia ai corpi idrici naturali che fortemente modificati o artificiali (FM-A) appartenenti ai bacini idrografici: Liri-Garigliano e ai bacini regionali-Sud.



38

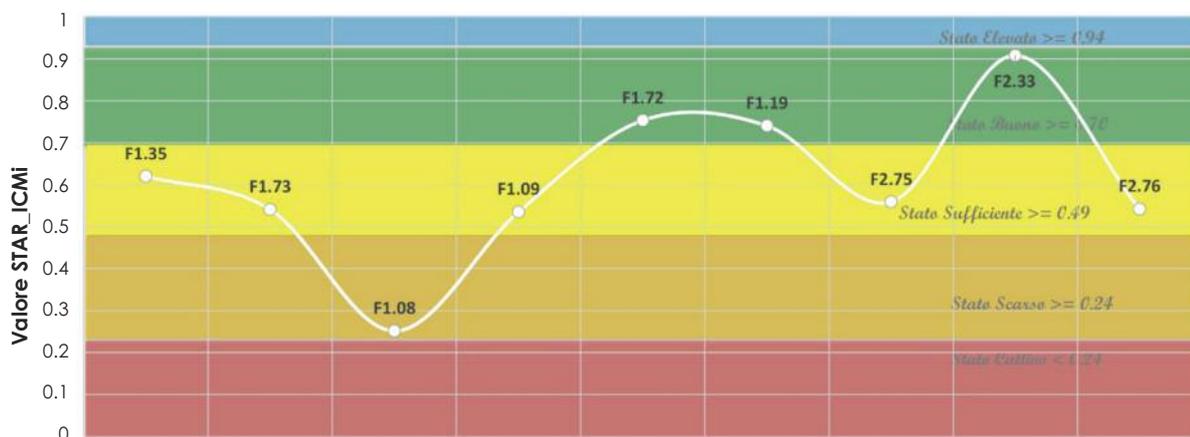
Da notare la rilevanza dei corsi d'acqua fortemente modificati o artificiali e il loro stato tendenzialmente peggiore.

L'evoluzione dell'indice LIMeco e dell'indicatore macrobentonico Star_ICMi lungo l'asta fluviale del Liri-Garigliano è sicuramente indicativa dei differenti apporti idrologici, dei processi auto depurativi e dei fattori antropici che si alternano lungo il percorso da monte a valle del fiume.



○ Asta fluviale Liri - Garigliano

Distribuzione dell'indicatore biologico STAR_ICMi sull'asta fluviale Liri-Garigliano



L'indice macrobentonico (STAR_ICMi) risponde in modo più significativo di quello trofico.

Nella tabella seguente sono elencati, per bacino idrografico, lo stato ecologico e lo stato chimico determinato per ciascun corpo idrico. Il periodo di riferimento è il triennio 2015-2017

Bacino Idrografico	Corpo idrico	Codice Stazione	Tipo	Biologici	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico
Astura	Fiume Astura 1	F2.74	FM	Cattivo	Cattivo	☹️	😊
	Fiume Astura 2	F2.29	FM	Scarso	Cattivo	☹️	😊
Badino	Canale Botte 1	F2.19	A	Scarso	Sufficiente	☹️	😊
	Canale Linea Pio 1	F2.16	A	Scarso	Buono	☹️	😊
	Fiume Amaseno 1	F2.71	N	Cattivo	Elevato	☹️	😊
	Fiume Amaseno 2	F2.25	FM	Sufficiente	Buono	😐	😊
	Fiume Amaseno 3	F2.07	N	Scarso	Sufficiente	☹️	😊
	Fiume Cavata 1	F2.02	N	Scarso	Buono	☹️	😊
	Fiume Portatore 1	F2.77	N		Buono	😊	😊
	Fiume Ufente 1	F2.70	N	Cattivo	Buono	☹️	😊
Fiume Ufente 2	F2.05	FM	Scarso	Sufficiente	☹️	😊	
Fondi-Itri	Rio Capodacqua (S. Croce) 1	F2.30	N	Sufficiente	Elevato	😐	😊
	Rio Capodacqua (S. Croce) 2	F2.32	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Canale Acque Chiare 1	F2.69	N	Scarso	Cattivo	☹️	😊
	Rio d'Itri 2	F2.79	FM	Cattivo	Sufficiente	☹️	😊
Garigliano	Fiume Garigliano 1	F2.75	N	Sufficiente	Buono	😐	😊
	Fiume Garigliano 2	F2.33	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Garigliano 3	F2.76	N	Sufficiente	Elevato	😐	😊
	Torrente Ausente 2	F2.81	FM	Scarso	Elevato	☹️	😊
Incastri	Fosso Incastri (Rio Grande) 2	F4.25	N	Scarso	Scarso	☹️	😊
Liri	Fiume Fibreno 1	F1.13	N	Sufficiente	Elevato	😐	😊
	Fiume Fibreno 2	F1.71	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Liri (a monte) 1	F1.35	N	Sufficiente	Sufficiente	😐	😊
	Fiume Liri (a monte) 2	F1.73	N	Sufficiente	Elevato	😐	😊

Bacino Idrografico	Corpo idrico	Codice Stazione	Tipo	Biologici	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico
Liri-Garigliano	Fiume Gari 1	F1.72	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Gari 2	F1.19	N	Sufficiente	Elevato	😐	😊
	Fiume Liri (a valle) 2	F1.08	FM	Scarso	Sufficiente	😞	😊
	Fiume Liri (a valle) 3	F1.09	FM	Sufficiente	Buono	😐	😊
	Fiume Rapido 2	F1.18	FM	Buono	Elevato	😊	😊
	Rio Forma Quesa 1	F1.79	N	Buono	Elevato	😊	😊
Melfa	fiume melfa 2	F1.76	FM	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Melfa 3	F1.77	FM	Scarso	Elevato	😞	😊
	Fiume Mollarino 2	F1.78	N	Buono	Elevato	😊	😊
Moscarello	Canale Acque alte/Mo- scarello 2	F2.11 -F2.12	N	Scarso	Scarso	😞	😊
	Fosso Spaccasassi 2	F2.72	N	Cattivo	Sufficiente	😞	😊
	Fosso Spaccasassi 3	F2.10	A	Cattivo	Cattivo	😞	😊
Rio Martino	Canale Acque medie/Rio Martino 1	F2.73	A	Scarso	Elevato	😞	😊
	Canale Acque medie/Rio Martino 2	F2.14	A	Cattivo	Scarso	😞	😊
	Canale Acque medie/Rio Martino 3	F2.15	A	Scarso	Scarso	😞	😊
	Fiume Ninfa Sisto 1	F2.34	N	Buono	Elevato	😊	😊
	Fiume Ninfa Sisto 2	F2.35	FM	Sufficiente	Scarso	😐	😊
	Fiume Ninfa Sisto 3	F2.37	FM	Cattivo	Sufficiente	😞	😊
Sacco	Fiume Cosa 2	F1.80	N	Cattivo	Cattivo	😞	😊
	Fiume Cosa 3	F1.75	FM	Cattivo	Cattivo	😞	😊
	Fiume Sacco 1	F4.75	N	Sufficiente	Scarso	😐	😊
	Fiume Sacco 2	F4.15	N	Scarso	Scarso	😞	😊
	Fiume Sacco 3	F4.76	N	Cattivo	Scarso	😞	😊
	Fiume Sacco 4	F1.69 - F4.77	N	Scarso	Scarso	😞	😞
	Fiume Sacco 5	F1.68	N	Scarso	Scarso	😞	😞
	Fosso Savo (Centogocce) 2	F4.16	N	Cattivo	Cattivo	😞	😊
	Torrente Alabro 1	F1.74	FM	Sufficiente	Sufficiente	😐	😊
	Torrente Alabro 2	F1.36	FM	Scarso	Sufficiente	😞	😞
	Torrente Cosa 2	F1.37	N	Elevato	Elevato	😊	😊
Tevere -Incastri	Rio Torto 2	F4.93	FM	Scarso	Cattivo	😞	😊

FM: Corpi idrici fortemente modificati. N: Corpi idrici naturali. 😊 lo stato ecologico è stato valutato con il solo parametro chimico-fisico LIMeco.

Legenda

Classe Stato Ecologico

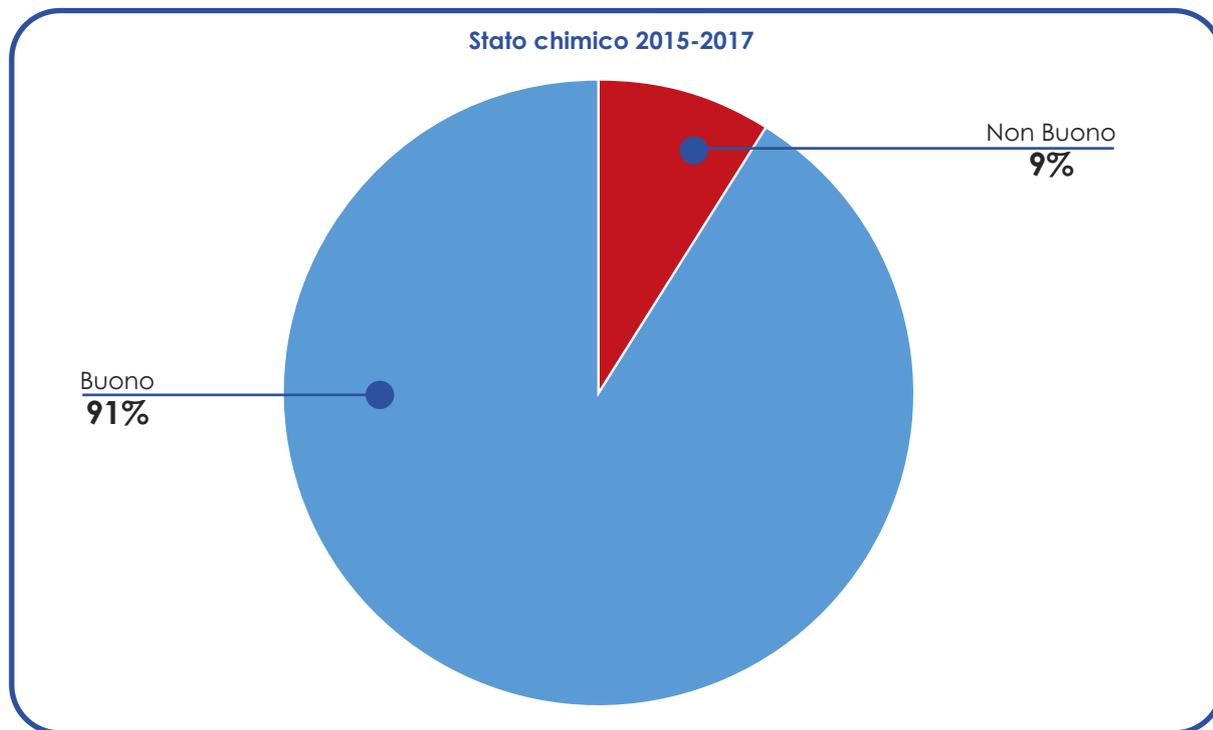
- 😊 Elevato
- 😊 Buono
- 😐 Sufficiente
- 😞 Scarso
- 😞 Cattivo

Classe Stato Chimico

- 😊 Buono
- 😞 Non Buono

Stato chimico

L'indice di stato chimico è basato sulla presenza di sostanze inquinanti di natura pericolosa e persistenti nella matrice acqua con livelli di concentrazione superiore agli standard di qualità ambientale stabiliti dalla normativa vigente. Gli indicatori relativi allo stato chimico sono classificati secondo le seguenti due classi: buono e non buono in cui buono rappresenta l'assenza di sostanze inquinanti oltre il valore limite.



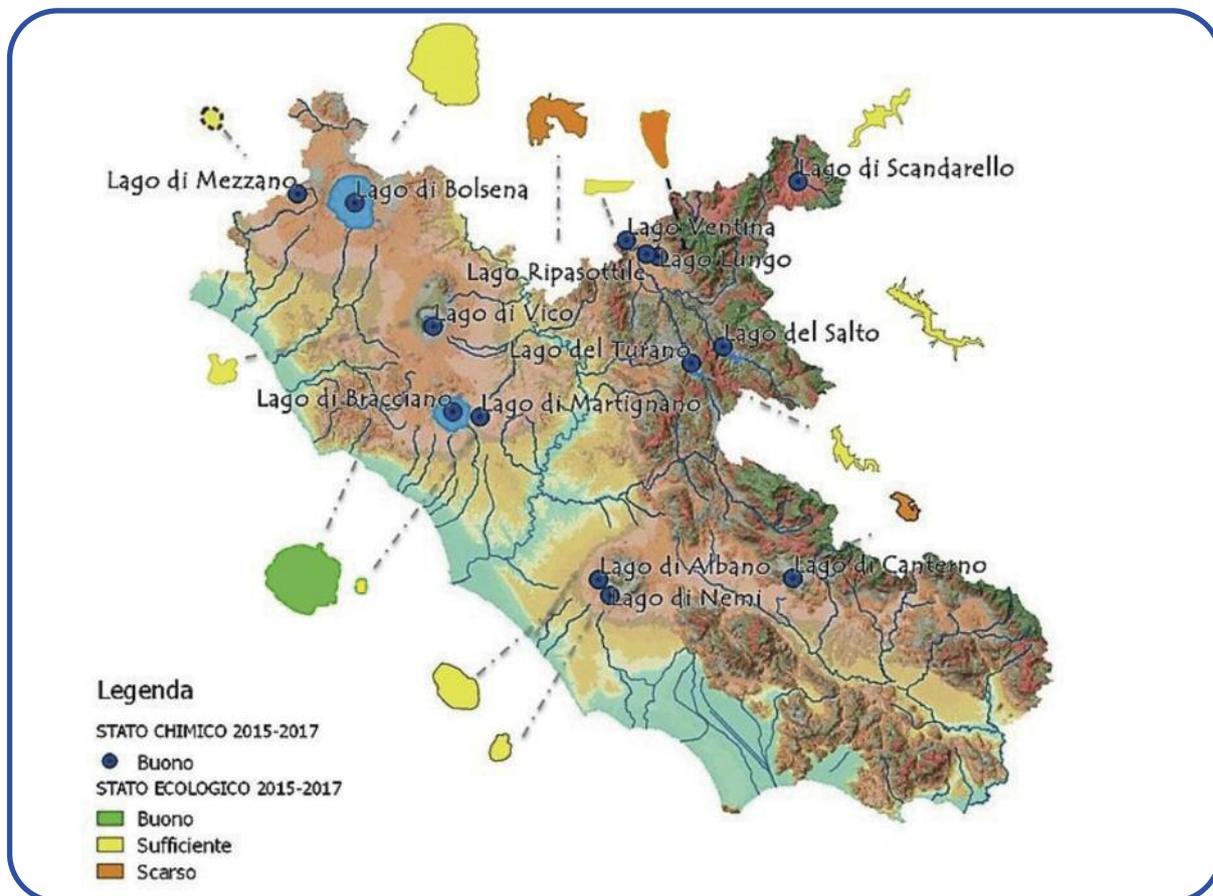
Il triennio in esame mette in evidenza che il 9% delle stazioni di rilevamento presenta uno stato chimico *non buono*. In particolare, sono stati identificati superamenti degli standard di qualità ambientali per le seguenti sostanze:

Parametro
Mercurio Disciolto
Nichel Disciolto
Piombo Disciolto
Esaclorocicloesano



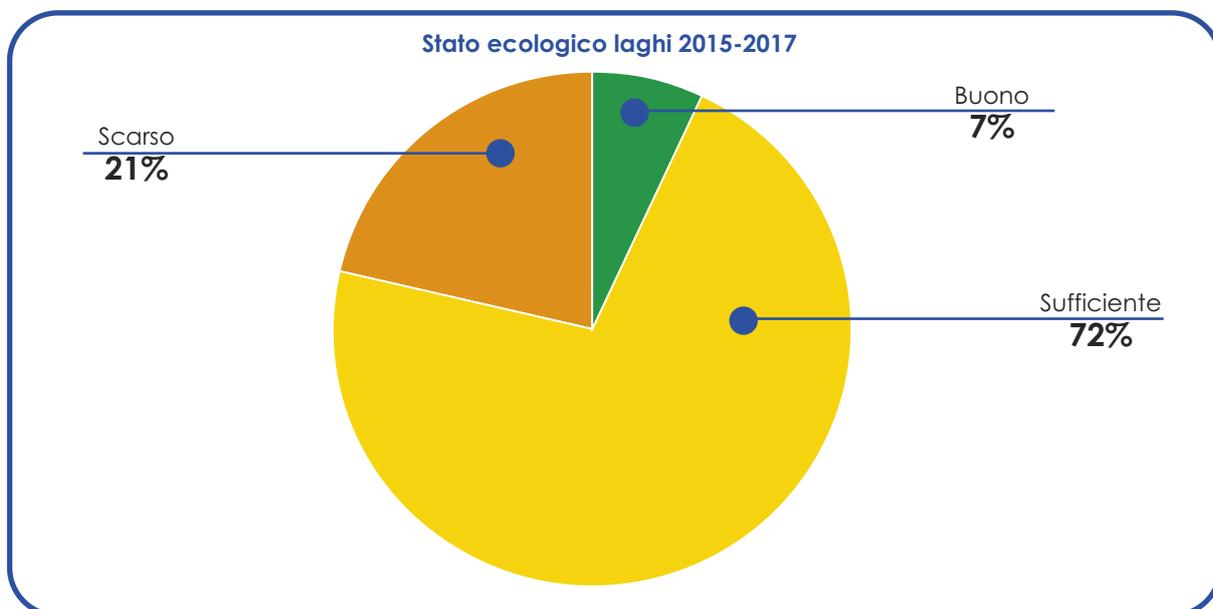
LAGHI

Il monitoraggio 2015-2017 è stato effettuato su 14 corpi idrici lacustri di cui il 78% ha lo stato dell'indicatore trofico (LTLeCo) in *stato sufficiente* ed il 100% dello stato chimico in *stato di buono*. La figura successiva mostra lo stato ecologico del singolo corpo idrico colorato in base alla classificazione ottenuta nel triennio in esame; lo stato chimico è riportato nella posizione della stazione di monitoraggio con un simbolo circolare.



42

La distribuzione percentuale dello stato ecologico del triennio 2015 -2017 è riportata nel grafico successivo.



Nella tabella che segue sono elencati i 14 corpi idrici lacustri con il rispettivo stato ecologico e stato chimico determinato per il triennio 2015-2017.

Bacino Idrografico	Corpo idrico	Codice Stazione	Tipo	Biologici	LIMeco	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiora	Lago di Mezzano	L5.70	N	Sufficiente	Buono	☹️	😊
Marta	Lago di Bolsena	L5.30	N	Sufficiente	Buono	☹️	😊
Arrone Sud	Lago di Bracciano	L4.26	N	Buono	Buono	😊	😊
Arrone Sud	Lago di Martignano	L4.27	N	Buono	Sufficiente	☹️	😊
Tevere Medio Corso	Lago di Vico	L5.34	N	Sufficiente	Sufficiente	☹️	😊
Tevere Basso Corso	Lago di Albano	L4.29	N	Sufficiente	Sufficiente	☹️	😊
Salto-Turano	Lago del Salto	L3.45	FM	Sufficiente	Sufficiente	☹️	😊
Salto-Turano	Lago del Turano	L3.44	FM	Sufficiente	Buono	☹️	😊
Velino	Lago Lungo	L3.41	N	Sufficiente	Scarso	☹️	😊
Velino	Lago Ripasottile	L3.40	N	Buono	Scarso	☹️	😊
Velino	Lago Ventina	L3.39	N	Sufficiente	Sufficiente	☹️	😊
Incastri	Lago di Nemi	L4.28	N	Sufficiente	Sufficiente	☹️	😊
Sacco	Lago di Canterno	L1.30	N	Sufficiente	Scarso	☹️	😊
Tronto	Lago di Scandarello	L3.42	N	Sufficiente	Sufficiente	☹️	😊

FM: Corpi idrici fortemente modificati N: Corpi idrici naturali.

Legenda

Classe Stato Ecologico

- 😊 Buono
- ☹️ Sufficiente
- ☹️ Scarso

Classe Stato Chimico

- 😊 Buono
- ☹️ Non Buono

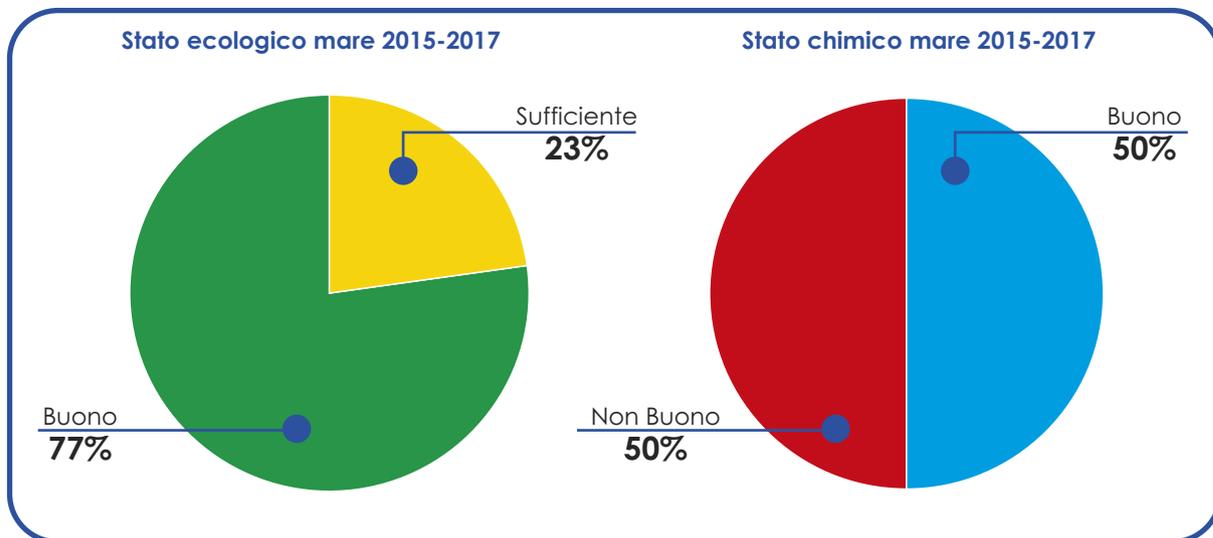
Lo stato chimico rilevato mette in evidenza che, sia sul sistema dei laghi vulcanici che sulle altre tipologie di lago, non si rileva la presenza delle sostanze inquinanti ricercate. Lo stato ecologico, invece, conferma una situazione articolata sui diversi specchi lacustri con situazioni variabili tra lo stato buono e scarso che denota la sensibilità di questi ecosistemi. L'attuale valutazione dello stato ecologico sarà rafforzata nel prossimo triennio con l'integrazione di ulteriori indici biologici.



MARE

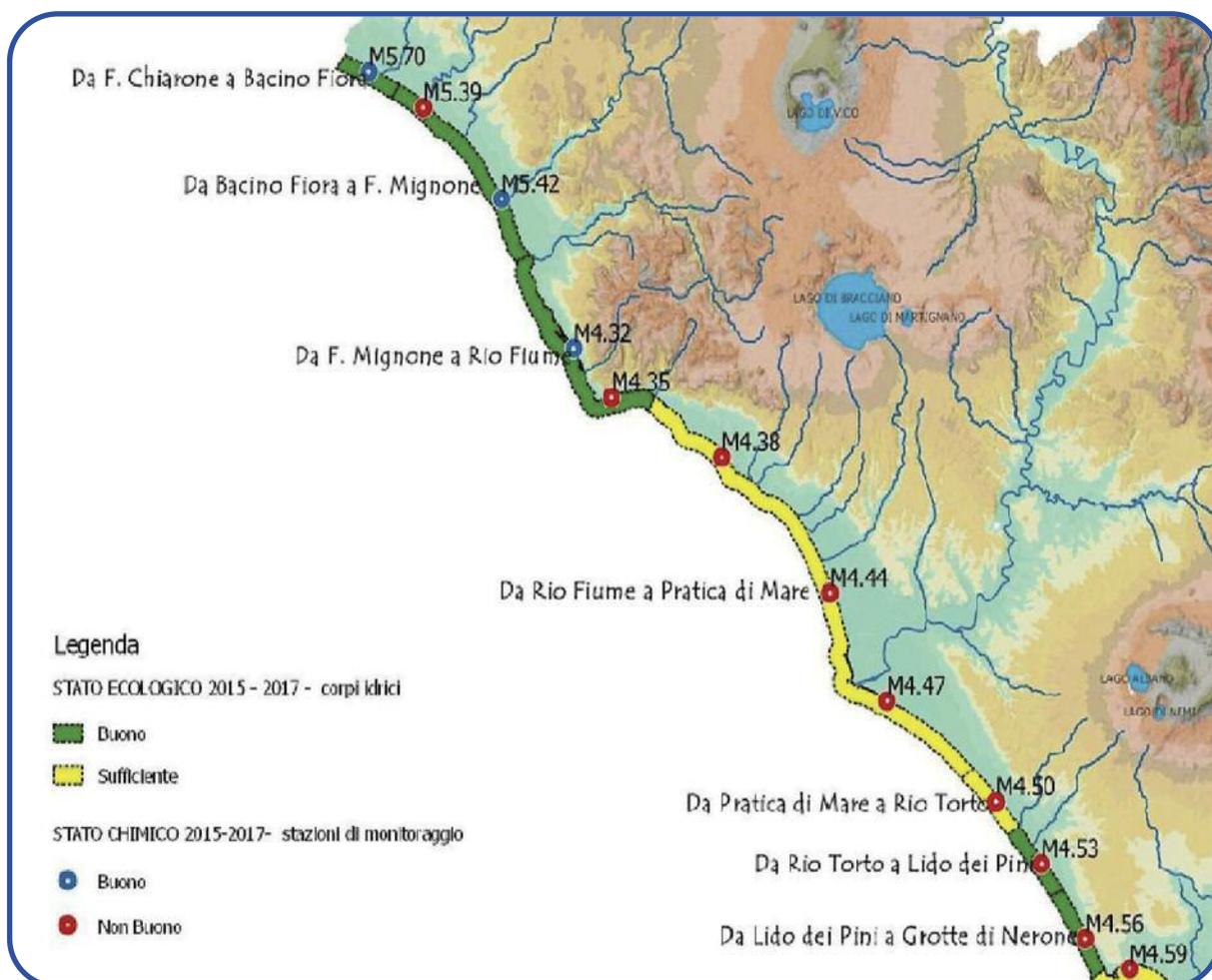
Nel triennio 2015-2017 sono state oggetto di monitoraggio 22 stazioni in rappresentanza di 17 corpi idrici marino costieri. Per quanto riguarda lo stato chimico, il giudizio *non buono* è dovuto principalmente alla presenza di livelli di concentrazioni di piombo superiori allo standard di qualità ambientale.

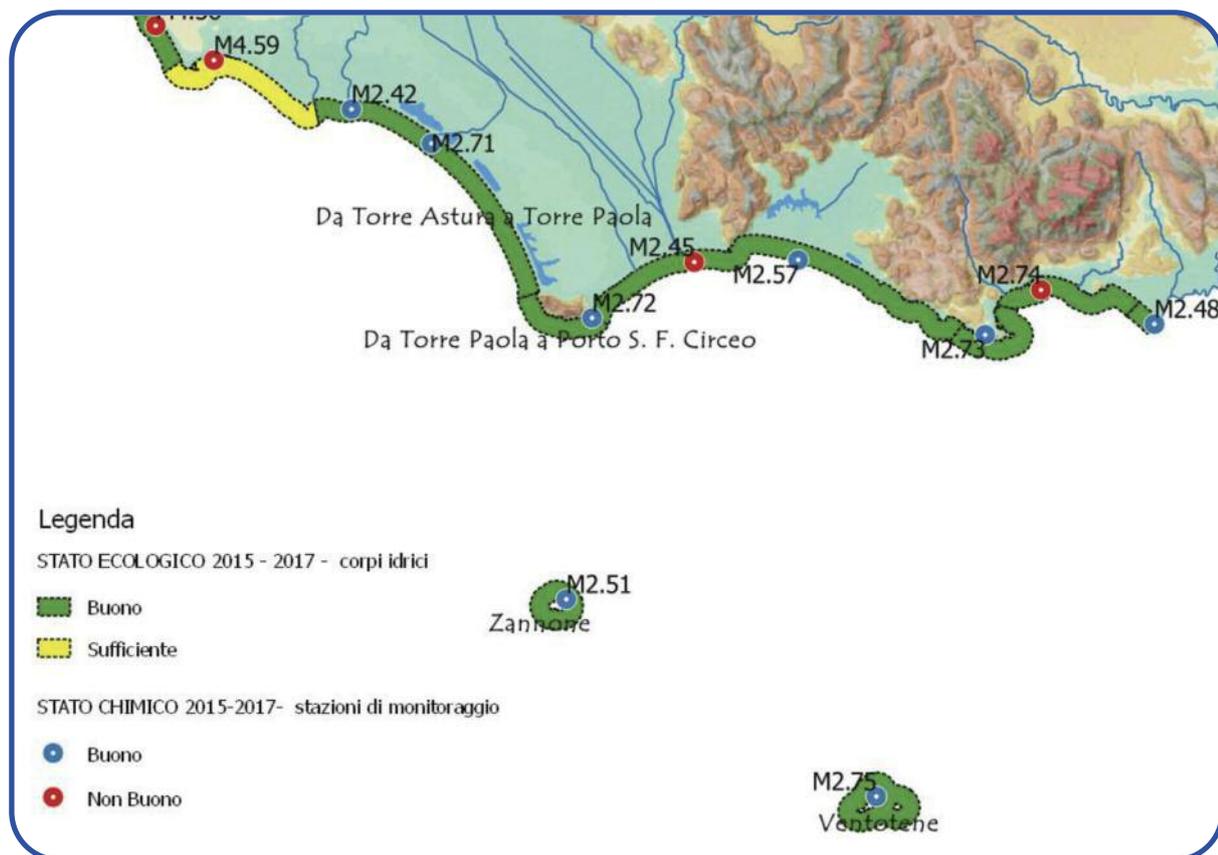
La modifica legislativa a livello comunitario ha portato la concentrazione media ammissibile da 7.2 µg/l a 1.2 µg/l (d.lgs. 172/2015 a partire dal 2016).



44

La distribuzione dello stato ecologico e dello stato chimico, lungo i corpi idrici marino costieri, è rappresentata nelle figure successive.



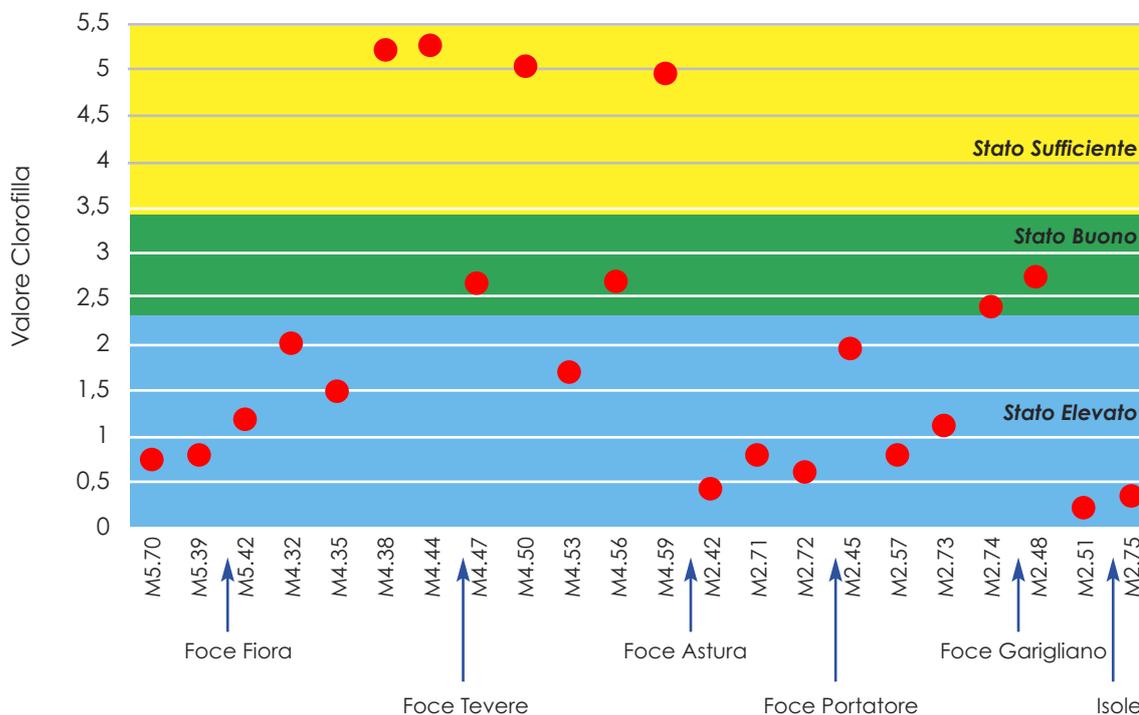


In tabella sono elencati i 17 corpi idrici marino costieri con il rispettivo stato ecologico e stato chimico determinato per il triennio 2015-2017.

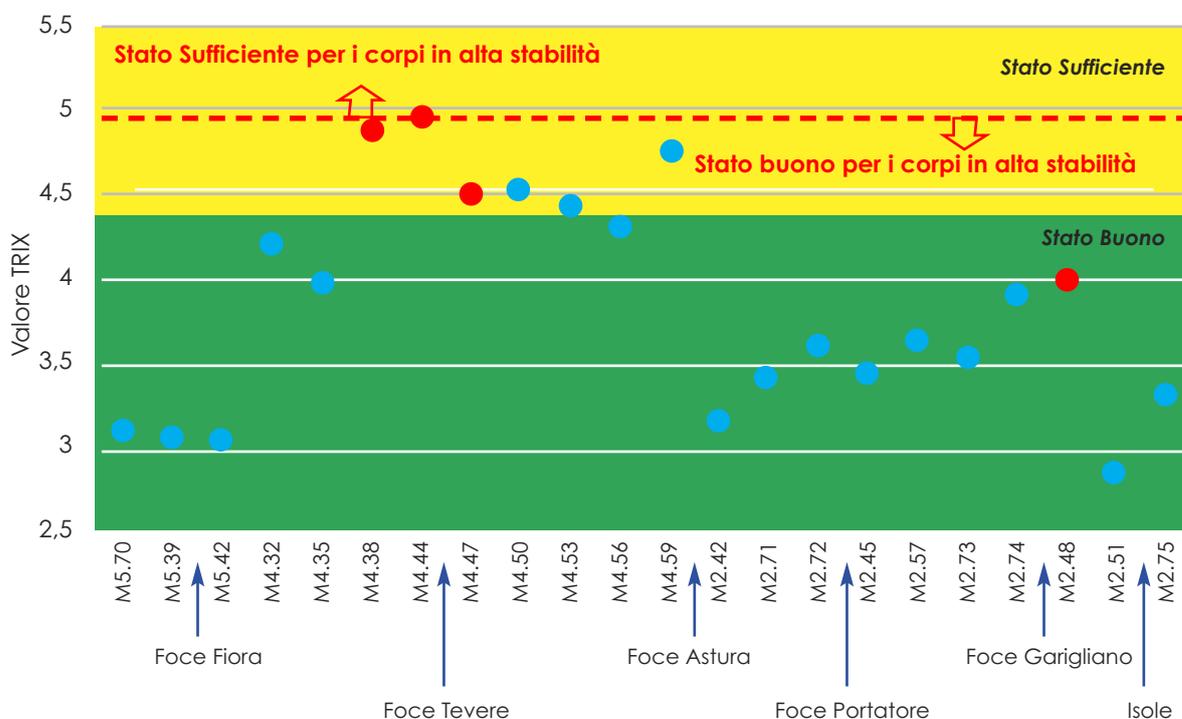
Corpo idrico	TRIX triennale	Clorofilla triennale	Stato Ecologico	Stato Chimico
Da F. Chiarone a Bacino Fiora	Buono	Elevato	😊	😐
Bacino Fiora	Buono	Elevato	😊	😡
Da Bacino Fiora a F. Mignone	Buono	Elevato	😊	😐
Da F. Mignone a Rio Fiume	Buono	Elevato	😊	😡
Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Buono	Sufficiente	😐	😡
Da Pratica di Mare a Rio Torto	Sufficiente	Sufficiente	😐	😡
Da Rio Torto a Lido dei Pini	Buono	Elevato	😊	😡
Da Lido dei Pini a Grotte di Nerone	Buono	Buono	😊	😡
Da Grotte di Nerone a Torre Astura	Sufficiente	Sufficiente	😐	😡
Da Torre Astura a Torre Paola	Buono	Elevato	😊	😐
Da Torre Paola a Porto S. F. Circeo	Buono	Elevato	😊	😐
Da Porto S. F. Circeo a P. Stendardo	Buono	Elevato	😊	😡
Da P. Stendardo a Vindicio	Buono	Elevato	😊	😐
Da Vindicio a Bacino Garigliano	Buono	Elevato	😊	😡
Bacino Garigliano	Buono	Buono	😊	😐
Zannone	Buono	Elevato	😊	😐
Ventotene	Buon	Elevato	😊	😐

Lo stato ecologico evidenzia una situazione generalmente buona sotto il profilo delle condizioni di trofia (TRIX) con alcune stazioni che risentono dell'influenza delle foci fluviali più rilevanti. I grafici successivi riportano l'andamento della Clorofilla e del TRIX lungo la costa, da Nord a Sud, fino alle Isole Pontine.

Distribuzione dell'indice Clorofilla sulle stazioni marino costiere 2015-2017



Distribuzione dell'indice trofico TRIX lungo le stazioni marino costiere 2015-2017



Stazione di monitoraggio su corpo idrico con macrotipo 1: alta stabilità ● 2: media stabilità ●



ACQUE DI TRANSIZIONE

La valutazione dello stato ambientale dei laghi di transizione richiede un attento esame dei trend e delle differenti condizioni di stagionalità dato il complesso equilibrio di tali ecosistemi.

Non è stata rilevata la presenza di criticità rispetto alle sostanze pericolose e persistenti (stato chimico) e alla presenza di sostanze chimiche comunque dannose di cui alla tabella 1/b del d.lgs. 172/2015.

Lo stato ecologico varia tra la condizione di stato di *buono* e di *sufficiente* influenzato negli anni da parametri differenti. Nel triennio in esame l'azoto disciolto rappresenta l'elemento peggiorativo mentre negli anni precedenti incideva maggiormente il contributo dell'anossia.

Corpo idrico	Azoto inorganico disciolto	Fosforo inorganico disciolto	Ossigeno disciolto	Stato Ecologico	Stato Chimico
Lago di Caprolace	Buono	Buono	Buono	😊	😊
Lago di Fogliano	Sufficiente	Buono	Buono	😐	😊
Lago di Fondi	Sufficiente		Buono	😐	😊
Lago di Monaci	Sufficiente	Buono	Buono	😐	😊
Lago di Sabaudia	Sufficiente	Buono	Buono	😐	😊
Lago Lungo	Buono	Buono	Buono	😊	😊



ACQUE SOTTERRANEE

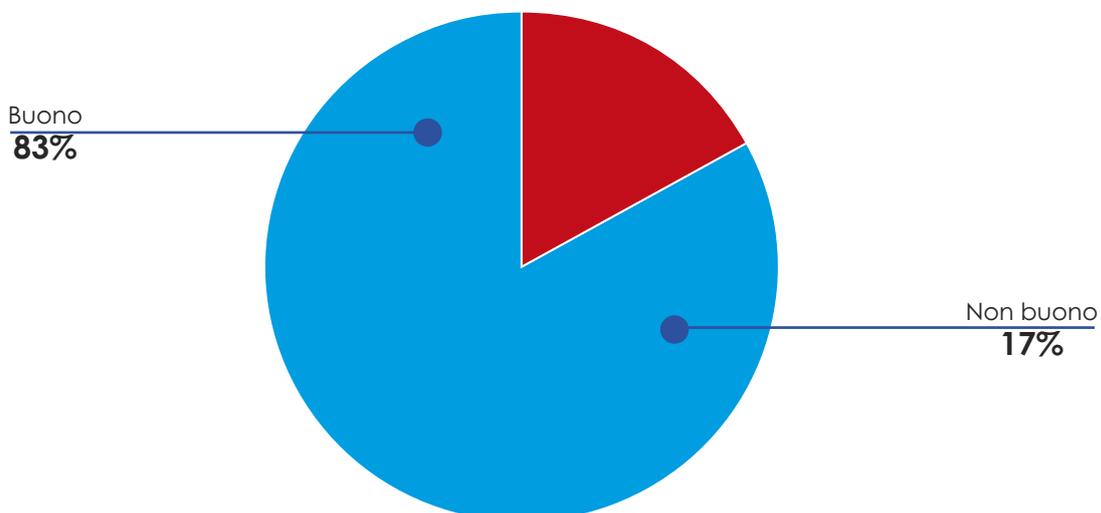
47

L'ARPA Lazio esegue campionamenti periodici con lo scopo di valutare il buono stato chimico dei corpi idrici sotterranei attraverso la conformità agli standard di qualità delle acque sotterranee individuati a livello comunitario (nitrati e pesticidi) e ai valori soglia definiti a livello nazionale.

La rete di monitoraggio regionale delle acque sotterranee, finalizzata alla classificazione dello stato chimico, comprende 70 stazioni di campionamento, localizzate in corrispondenza di sorgenti che sono state scelte perché sottendono importanti acquiferi su scala regionale o in quanto soggette a variazioni legate a periodi di siccità. Dal 2015 la suddetta rete è stata implementata da 29 stazioni affinché il numero dei corpi idrici sotterranei monitorati fosse maggiore.

Distribuzione percentuale della classe di stato chimico relativa alla rete di monitoraggio delle acque sotterranee

Stato chimico acque sotterranee 2015-2017



Nella valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee si è tenuto conto dei livelli di background naturali per i parametri Arsenico, Fluoruri e Vanadio, in accordo con il reporting comunitario per la Direttiva quadro Acque.

Corpo idrico sotterraneo	Complesso idrogeologico	Area [km2]	Codice Stazioni	Stato chimico 2015-2017
Conglomerati Mio-Pliocenici	DET	26	ST101	😊
Conglomerati Plio-Pleistocenici	DET	255	S.51	😊
Monte Terminillo	CA	217	ST107	😊
Monti Aspra-Coscerno	CA	28	ST106	😊
Monti Ausoni-Aurunci	CA	890	S.11 - S.13 - S.14 - S.15 - S.17 - S.18	😊
			S.16 - S.24	😞
Monti del Venafrò	CA	184	S.73	😊
Monti della Laga	LOC	295	ST103	😊
Monti della Marsica Occidentale	CA	120	S.22 - S.69 - S.70 - S.72	😊
Monti della Meta-Mainarde	CA	122	S.23 - S.66	😊
Monti Ernici-Cairo	CA	815	S.19 - S.20 - S.21 - S.24	😊
Monti Giano-Nurcia-Velino	CA	470	S.01 - S.50	😊
Monti Lepini	CA	546	S.12	😞
Monti Prenestini-Ruffi-Cornicolani	CA	446	S.38 - S.39 - S.40	😊
			S.41 - S.42 - S.44	😞
Monti Sabini Meridionali	CA	484	S.02	😊
Monti Sabini Settentrionali	CA	168	RI_ZVF01 (S) - RI_ZVN01 (S)	😊
Monti Simbruini-Ernici	CA	438	S.03-S.04-S.25-S.26-S.27-S.46-S.47-S.48-S.49-S.63-S.65	😊
			ST111	😞
Monti Tolentino-Cavogna	CA	142	ST104	😊
Unità alluvionale del Fiume Tevere	AV	260	RI_ZVF03 (S) - RM_ZVF03 (S)	😊
Unità alluvionale del Fiume Fiora	AV	26	VT_ZVF06 (S)	😊
Unità alluvionale del Fiume Marta	AV	17	VT_ZVN01	😞
Unità dei Colli Albani	VU	1461	S.05	😊
Unità dei depositi terrazzati costieri settentrionali	DQ	299	P78 (S) - VT_ZVN02	😞
Unità dei depositi terrigeni costieri di S. Severa	DQ	110	P60 (S)	😊
Unità dei Monti Cimini-Vicani	VU	1342	S.07A - S.07B - S.08 - S.09 - S.31 - S.35 - S.36 - S.53 - S.54 - S.56 - S.62	😊
			S.10 - S.32 - S.34 - VT_ZVF01 (S)	😞
Unità dei Monti Sabatini	VU	1249	S.28	😞
Unità dei Monti Vulsini	VU	1325	S.06A - S.06B - S.29 - S.30A - S.30B - S.37 - S.52 - S.58 - S.59 - S.61 - VT_ZVF03 (S) - VT_ZVF09 (S)	😊
Unità del delta del Fiume Tevere	DET	280	P91 (S)	😊
Unità del Soratte	CA	14	ST110	😊
Unità di Tolfa-Allumiere	VU	45	ST108	😊
Unità terrigena della media valle del Fiume Tevere riva Destra	LOC	78	ST109	😊
Unità terrigena della media valle del Fiume Tevere riva Sinistra	LOC	616	ST102	😊
Unità terrigena della Piana di Fondi	DQ	103	LT_ZVF10 (S) - LT_ZVN019 (S)	😞
Unità terrigena della Piana di Gaeta	DQ	70	P45 (S)	😊
Unità terrigena della Piana di Rieti	DQ	126	RI_ZVF02 (S)	😞
Unità terrigena della Piana Pontina	DQ	760	LT_ZVN098 (S)	😊
Unità terrigena delle valli dei Fiumi Sacco, Liri e Garigliano	DQ	1024	S.43 - S.45 - S.67	😊

Complesso idrogeologico	
DET	Detritico
CA	Calcareo
LOC	Locale
VU	Vulcanico
DQ	Depressioni Quaternarie

Legenda

Stazioni in stato chimico Buono 😊

Stazioni in stato chimico non Buono 😞



Qualità delle acque di balneazione

Con il termine *acque di balneazione* si indicano le acque dolci superficiali, correnti o di lago e le acque marine nelle quali la balneazione è espressamente autorizzata o non vietata.

Dal 2010, con il decreto legislativo del 30 maggio 2008 n. 116 e con la successiva pubblicazione del decreto ministeriale del 30 marzo 2010, l'Italia ha recepito la direttiva europea 2006/7/CE sulle acque di balneazione. Tale normativa è finalizzata alla protezione della salute umana attraverso il monitoraggio delle acque destinate alla balneazione e all'attuazione di azioni indirizzate alla riduzione delle possibili cause di inquinamento.

Il d.lgs. n. 116/2008 e il relativo d.m. 30.03.2010 prevedono che siano effettuate su ogni punto di prelievo rilevazioni di parametri ambientali (temperatura aria, temperatura acqua, vento corrente, onde ecc.), ispezioni di natura visiva (residui bituminosi, vetro, plastica, gomme, altri rifiuti) e prelievi di campioni di acqua per l'analisi batteriologica in laboratorio (*Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali*). Inoltre, qualora per le acque di balneazione sia definito un rischio potenziale di proliferazione cianobatterica, di macroalghe e/o fitoplancton, è previsto un monitoraggio specifico per consentire un'individuazione tempestiva di rischi per la salute.

La classificazione delle acque di balneazione si effettua sulla base delle serie di dati relativi alle ultime 4 stagioni balneari e si svolge al termine della stagione balneare dell'anno in corso.

Le aree di balneazione vengono classificate come IDONEE o NON IDONEE.

Per quelle idonee si esprime un *giudizio di qualità*, basato su un calcolo statistico che le distingue secondo il loro stato: ECCELLENTE, BUONO, SUFFICIENTE, SCARSO.

La classificazione ha validità annuale. Le aree che non rispettano i requisiti di idoneità sono escluse dalla balneazione con atto regionale.

Nel corso della stagione balneare, il controllo delle acque è stabilito da un calendario ufficiale che prevede una frequenza non superiore a 30 giorni (controlli ordinari) per tutti i punti in esame. Le date di tali controlli sono comunicate, prima dell'inizio della stagione, al Ministero della Salute e i campionamenti devono avvenire entro i 4 giorni successivi alla data prefissata. In caso di esito sfavorevole di un'analisi è prevista la chiusura del sito di balneazione e l'effettuazione di ulteriori controlli (controlli aggiuntivi) fino al riscontro di un esito di analisi favorevole che permetta la riapertura del punto.

Le aree idonee o non idonee alla balneazione, il calendario annuo, gli esiti dei controlli, aggiornati con cadenza mensile nel corso della stagione balneare, sono consultabili sui siti istituzionali dell'ARPA Lazio <http://www.arpalazio.gov.it/ambiente/acqua/balneazione.htm> e del Ministero della salute <http://www.portaleacque.salute.gov.it/PortaleAcquePubblico/homeBalneazione.do>.

Requisiti di qualità per la balneabilità

I parametri d'indagine delle acque di balneazione e relativi valori limite di legge, per la valutazione dell'idoneità durante il periodo di campionamento, sono riportati nella tabella che segue.

Parametri	Corpi idrici	Valori limite
Enterococchi intestinali	Acque costiere e di transizione	200 n*/100 ml
	Acque interne	500 n*/100 ml
Escherichia coli	Acque costiere e di transizione	500 n*/100 ml
	Acque interne	1000 n*/100 ml

(*) n = UFC (Unità Formanti Colonie) o MPN (Numero Più Probabile).

Monitoraggio microbiologico ai fini di classificazione di qualità delle aree di balneazione

Nel 2016 le aree di balneazione classificate e monitorate sono state 224, di cui 184 sono risultate di qualità eccellente, 17 di qualità buona, 4 di qualità sufficiente e 5 di qualità scarsa, queste ultime riferite ai comuni di Ardea (3) e Fiumicino (2). Quattordici aree, in gran parte quelle presenti nei laghi reatini, a causa degli eventi sismici che hanno colpito la zona, sono state insufficientemente campionate e, pertanto, non classificate.

Due delle 5 aree che sono risultate di qualità scarsa (n. 268 e n. 299 del Comune di Ardea) sono state interdette alla balneazione dalla Regione Lazio per l'anno 2017.

Nel 2017, tra le 222 aree di balneazione monitorate, 195 sono risultate di qualità eccellente, 22 di qualità buona, 3 di qualità sufficiente e 2 di qualità scarsa.

Le tabelle che seguono riportano il quadro della classificazione aggiornata al quadriennio 2014-2017 e gli eventi di breve durata (chiusura temporanea della balneazione) registrati nel 2017.



Distribuzione delle aree per classe di qualità

Provincia	Comune	Numero di aree di balneazione	★ ★ ★	★ ★	★	Scarsa	N. aree con inquinamento breve durata	N. eventi di breve durata
			Eccellente	Buona	Sufficiente			
Latina	Fondi	6	5	1			1	2
	Formia	5	5				1	1
	Gaeta	5	5					
	Itri	1	1					
	Latina	5	5					
	Minturno	4	4					
	Sabaudia	5	5					
	San Felice Circeo	8	7	1				
	Sperlonga	3	3					
	Terracina	7	5	1	1			
Roma	Anzio	9	9					
	Ardea	6		4	1	1	4	6
	Cerveteri	3	3					
	Civitavecchia	5	3	2			1	1
	Fiumicino	11	8	1	1	1	8	9
	Ladispoli	5	4	1				
	Nettuno	2	2					
	Pomezia	7	1	6			3	3
	Roma	6	5	1				
Santa Marinella	10	10						
Viterbo	Montalto di Castro	6	6					
	Tarquinia	9	8	1				



Distribuzione delle aree per classe di qualità

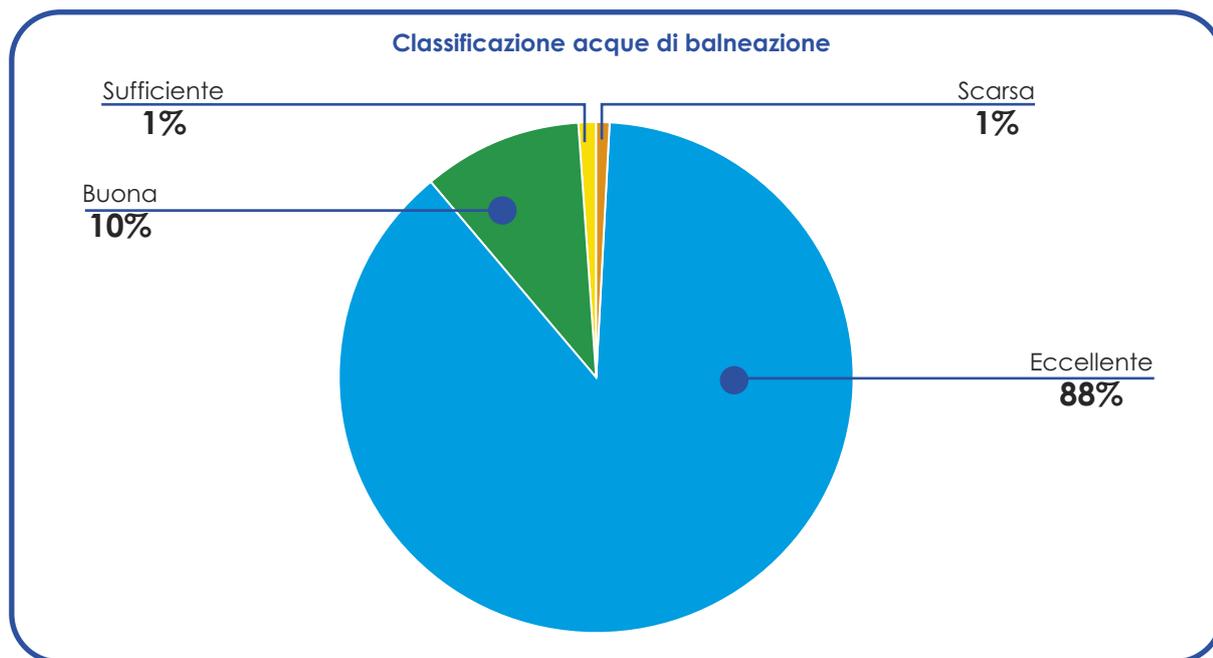
	Provincia	Comune	Numero di aree di balneazione	★ ★ ★	★ ★	★	Scarsa	N. aree con inquinamento breve durata	N. eventi di breve durata
				Eccellente	Buona	Sufficiente			
Isola di Palmarola	Latina	Ponza	2	2					
Isola di Ponza	Latina	Ponza	8	8					
Isola di Santo Stefano	Latina	Ventotene	1	1					
Isola di Ventotene	Latina	Ventotene	3	3					
Isola di Zannone	Latina	Ponza	1	1					



Distribuzione delle aree per classe di qualità

	Prov.	Comune	Numero di aree di balneazione	★ ★ ★	★ ★	★	Scarsa	N. aree con inquinamento breve durata	N. eventi di breve durata
				Eccellente	Buona	Sufficiente			
Lago del Salto	Rieti	Fiamignano	1	1				1	1
		Marcetelli	1	1					
		Pescorocchiano	1	1					
		Petrella Salto	5	4	1			1	1
		Varco Sabino	1	1					
Lago di Scandarello	Rieti	Amatrice	3	3					
Lago di Ventina	Rieti	Colli sul Velino	1	1					
		Ascrea	2	2	1				
		Castel di Tora	3	3					
Lago del Turano	Rieti	Colle di Tora	3	3					
		Paganico	1	1					
		Rocca Sinibalda	1	1					
Lago di Albano	Roma	Castel Gandolfo	3	2					
Lago di Bracciano	Roma	Anguillara Sabazia	4	4					
		Bracciano	7	7					
		Roma	2	2					
		Trevignano Romano	3	3					

Nel grafico che segue è rappresentata la distribuzione percentuale delle classi di qualità delle acque di balneazione.



La tabella che segue riporta il numero dei campionamenti ordinari e suppletivi svolti nel 2017 e le relative statistiche rispetto ai superamenti.

Prov.	Routinari			Suppletivi			Complessivi
	Sotto i limiti	Sopra i limiti	Totali	Sotto i limiti	Sopra i limiti	Totali	
Latina	457	3	460	5	1	6	466
Rieti	148	2	150	4	0	4	154
Roma	591	18	609	35	6	41	650
Viterbo	336	4	340	7	2	9	349
Totale	1532	27	1559	51	9	60	1619

Sorveglianza algale ai fini di valutazione del rischio di proliferazione di alghe potenzialmente tossiche

Ostreopsis ovata (aree marine costiere)

Il monitoraggio è stato effettuato nell'ambito dei controlli delle acque destinate alla balneazione, in conformità al decreto legislativo n. 116/08 e al decreto interministeriale del 30/03/2010 (decreto attuativo della balneazione), Allegato C. Il decreto del Presidente della Regione Lazio n° T00084 del 11/05/2017, Allegato 5 - *Monitoraggio per la sorveglianza delle alghe potenzialmente tossiche* - ha previsto il monitoraggio in alcune stazioni, in corrispondenza dei rispettivi punti di balneazione.

Di seguito sono riportati i tratti marini di balneazione soggetti alla fioritura di alghe potenzialmente tossiche.

Comune	Codice Punto	ID Acqua di balneazione	Descrizione
Civitavecchia	407	IT012058032008	Torre Sant' Agostino
Civitavecchia	29	IT012058032003	Stabilimento Bagni Pirgo
S. Marinella	38	IT012058097004	Capo Linaro
Anzio	128	IT012058007006	350 m sx molo est Anzio
S. Felice Circeo	162	IT012059025002	550 m sx Faro di Torre Cervia
S. Felice Circeo	176	IT012059025010	Colonia Marina
Terracina	360	IT012059032011	Foce Acque Alte
Sperlonga	208	IT012059030A003	Località Bazzano
Formia	233	IT012059008005	Porto Romano

In conformità a quanto previsto dal d.lgs. n. 116/2008, per il monitoraggio di *Ostreopsis ovata* sono state individuati tre livelli di indagine, come sotto riportato.

Fase	Concentrazione Minima (Cell./mL)	Concentrazione Massima (Cell./mL)	Frequenza campionamento	Altre analisi
Routine	0	0	Mensile	--
Allerta	0	10.000	Quindicinale	Macroalghe di fondo
Emergenza	10.000	--	Settimanale	Macroalghe di fondo.

- **Fase di Routine**, caratterizzata dalla verifica della eventuale presenza di specie algali potenzialmente tossiche (in particolare *Ostreopsis ovata*) nella colonna d'acqua e con frequenza di campionamento mensile.
- **Fase di Allerta**, caratterizzata da presenza di *Ostreopsis ovata* nella colonna d'acqua, con concentrazioni inferiori alle 10.000 cell/mL e campionamenti quindicinali. La concentrazione è stata stimata rispettivamente nell'acqua in prossimità del substrato (cell/l) e sul substrato delle alghe di fondo (cell/g).
- **Fase di Emergenza**, caratterizzata da presenza di *Ostreopsis ovata* nella colonna d'acqua, con concentrazioni superiori alle 10.000 cell/mL e campionamenti settimanali. Comunicazione alle autorità sanitarie per i provvedimenti di competenza.

Quello che segue è il calendario delle fioriture algali per il 2017, in cui sono rappresentate le diverse fasi di monitoraggio nei punti considerati: routine in verde, allerta in giallo, emergenza in rosso.

Stazione	Maggio				Giugno				Luglio				Agosto				Settembre				Ottobre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
407			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
29			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
38		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
128	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
162	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
176	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
360	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
208		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
233			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				

Cianobatteri (aree lacustri)

Come da decreto del Presidente della Regione Lazio T00087/2017, il monitoraggio dei cianobatteri è effettuato, a titolo precauzionale, con cadenza stagionale sui corpi idrici che possono sostenere potenziali fioriture. I laghi e le stazioni oggetto di monitoraggio, con relativo riscontro, sono elencate nella tabella che segue.

Corpo idrico	Area di balneazione	Stazione	Comune	Esiti stagionali 2017
Lago del Salto	IT012057073A001	SA 20	Varco Sabino	Presenza
Lago del Salto	IT012057050A005	SA 30	Petrella Salto	Presenza
Lago del Turano	IT012057013A003	TU 23	Castel di Tora	Nessuna evidenza
Lago di Bolsena	IT012056047003	BO 77	San Lorenzo Nuovo	Nessuna evidenza
Lago di Bolsena	IT012056036009	BO 89	Montefiascone	Nessuna evidenza
Lago di Bolsena	IT012056013A001	BO 91	Capodimonte	Nessuna evidenza
Lago di Bracciano	IT012058005A002	BR 33	Anguillara S.	Nessuna evidenza
Lago di Martignano	IT012058005005	MA 21	Anguillara S.	Nessuna evidenza
Lago di Nemi	IT012058070A001	NE 01	Nemi	Nessuna evidenza
Lago di Scandarello	IT012057002A008	SC 10	Amatrice	Nessuna evidenza
Lago di Ventina	IT012057022A001	VE 03	Colli sul Velino	Presenza
Lago di San Puoto	IT012059030001	SP 01	Sperlonga	Nessuna evidenza

Sui due laghi regionali di Albano e di Vico, che sono oggetto di frequenti fioriture, è attivo un monitoraggio a frequenza variabile in funzione dei diversi progressivi livelli di concentrazione riscontrati.

Per il 2017, l'attività ha seguito le indicazioni come di seguito riportato

Fase	Conc. Min (cell./mL)	Conc. Max (cell./mL)	Frequenza campionamento	Altre attività
routine	0	20.000	mensile + stagioni	--
allerta*	20.000	100.000	settimanale	informazione al pubblico
emergenza	100.000	--	settimanale	informazione al pubblico, divieto di balneazione.

*Alla definizione della fase di allerta concorrono anche (in alternativa) valori di fosforo >20mg/L e valori di trasparenza <1m.

I laghi e le stazioni oggetto di monitoraggio, con relativo riscontro, sono le seguenti

Corpo Idrico	Area di Balneazione	Stazione	Comune
Lago di Albano	IT012058022A003	AL 04	Castel Gandolfo
Lago di Albano	IT012058022A001	AL 01	Castel Gandolfo
Lago di Vico	IT012056045A003	VI 02	Ronciglione
Lago di Vico	IT012056015002	VI 05	Caprarola

Nel grafico che segue è riportato lo stato delle fioriture algali nei laghi per il 2017. Le diverse fasi di monitoraggio e le densità relative riscontrate nei punti considerati sono così indicate: routine in verde, allerta in giallo, emergenza in rosso.

Stazioni	Aprile				Maggio				Giugno				Luglio				Agosto				Settembre				Ott.
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
LAGO DI ALBANO																									
AL 01			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
AL 04			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LAGO DI VICO																									
VI 02	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
VI 05	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



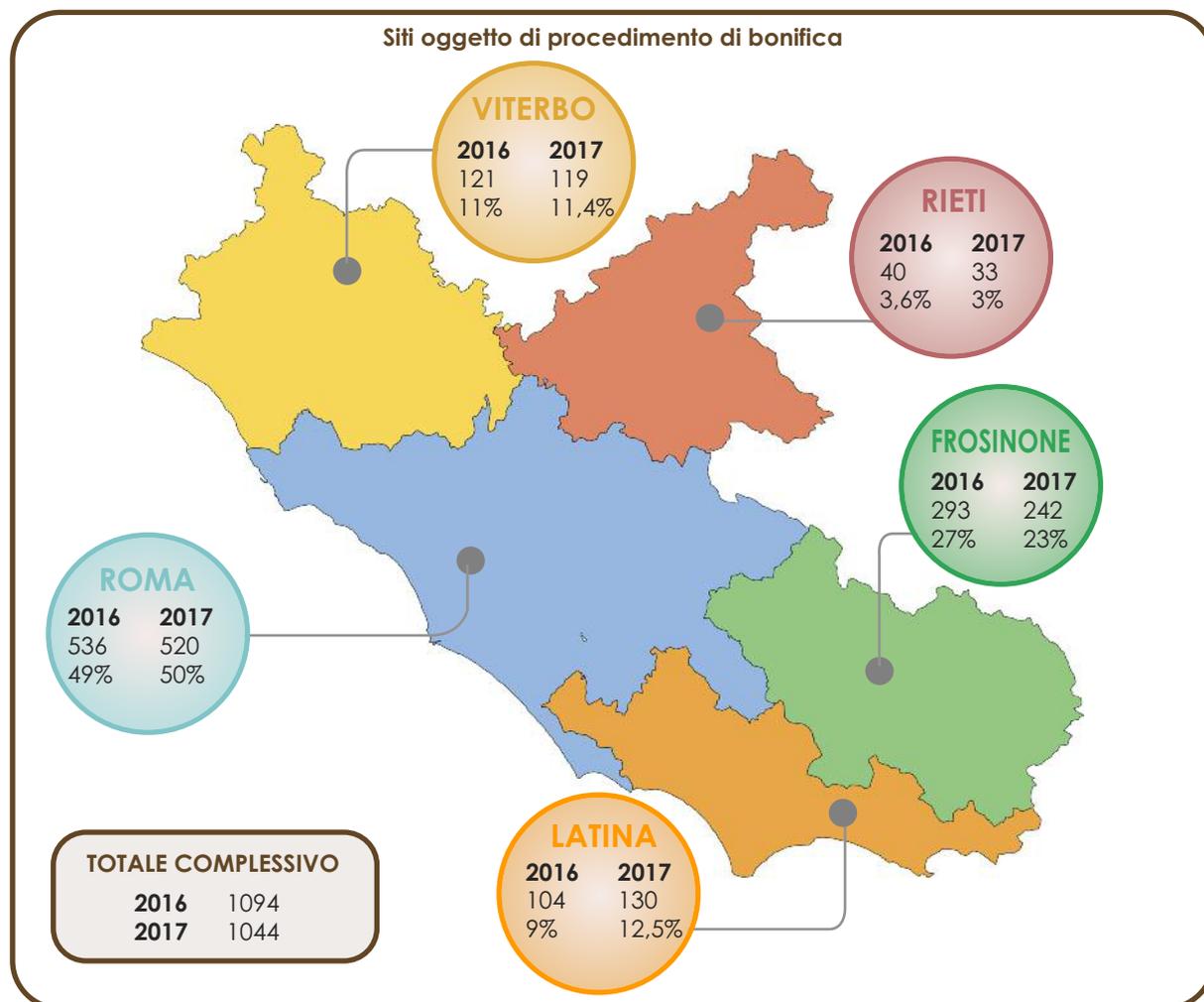
L'ARPA Lazio, nell'ambito delle attività che concernono il suolo, svolge i controlli relativamente a:

- siti oggetto di procedimento di bonifica ai sensi della Parte IV Titolo V del d.lgs. n.152/06, nell'ambito dei quali l'Agenzia rilascia pareri ed effettua controlli in campo nelle varie fasi del procedimento, anche con acquisizione di campioni da sottoporre ad analisi;
- terre e rocce da scavo ai sensi del d.p.r. 120/2017, nell'ambito delle quali l'Agenzia effettua prevalentemente verifiche sulle istanze pervenute con controlli in campo per la verifica del rispetto dei requisiti ambientali delle terre utilizzate;
- utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento ai sensi del decreto interministeriale 25 febbraio 2016, n. 5046 e del Regolamento regionale 9 febbraio 2015 n. 1;
- utilizzazione agronomica dei fanghi di depurazione ai sensi del d.lgs. 27 gennaio 1992, n. 99;
- utilizzazione agronomica delle acque di vegetazione e dei reflui oleari ai sensi della l. 11 novembre 1996, n. 574 e del decreto 6 luglio 2005 in attuazione dell'art. 38 del d.lgs. 11 maggio 1999.

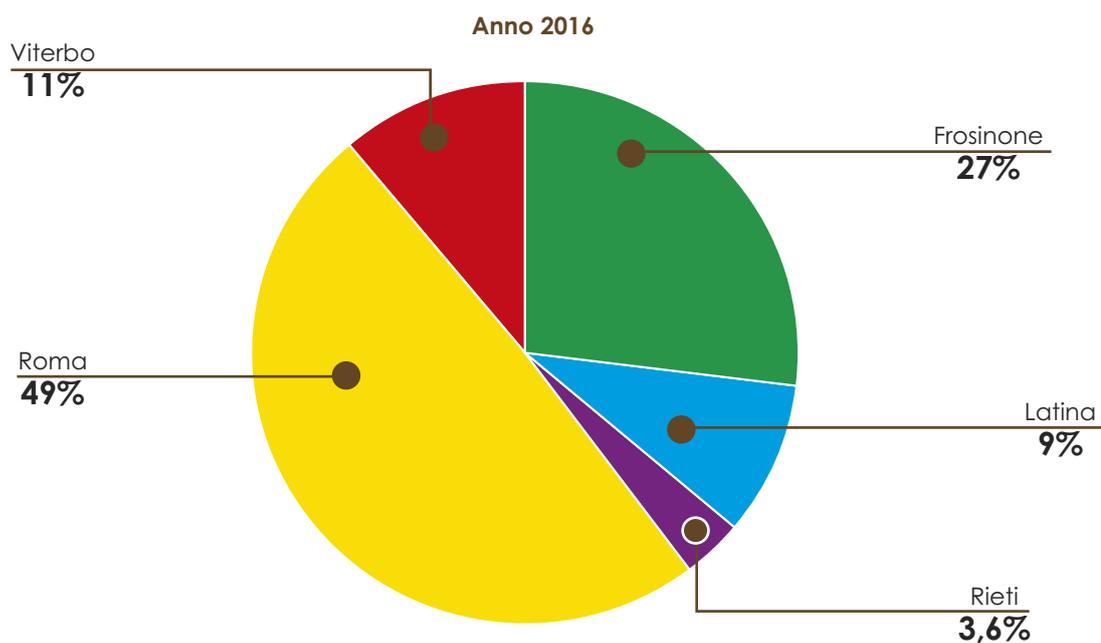
Siti oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte IV Titolo V del d. lgs. n.152/06 - artt. 242 e seguenti

Per quanto concerne le attività svolte dall'Agenzia all'interno dei procedimenti di bonifica nelle fasi di istruttoria, controllo e supporto alle autorità competenti, nell'anno 2012 è stato effettuato un primo censimento, poi aggiornato annualmente, dei siti interessati da procedimenti ricompresi nella disciplina del Titolo V della parte IV del d.lgs. n.152/06 e del decreto ministeriale 31/2015 Regolamento recante criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei punti vendita carburanti, ai sensi dell'articolo 252, comma 4, del d.lgs. n. 152/06, ovvero tutti quelli per i quali sono state effettuate notifiche ai sensi dell'art. 242 - comma 1, 242 bis - comma 1, 244 - comma 1, 245 nonché quelli individuati ai sensi dell'art. 252, esclusi i siti per i quali il procedimento di bonifica è stato concluso.

Negli anni 2016 e 2017 nella regione Lazio il 50% dei siti oggetto di procedimento di bonifica risulta localizzato nella provincia di Roma seguita dalla provincia di Frosinone con il 23 e il 27%

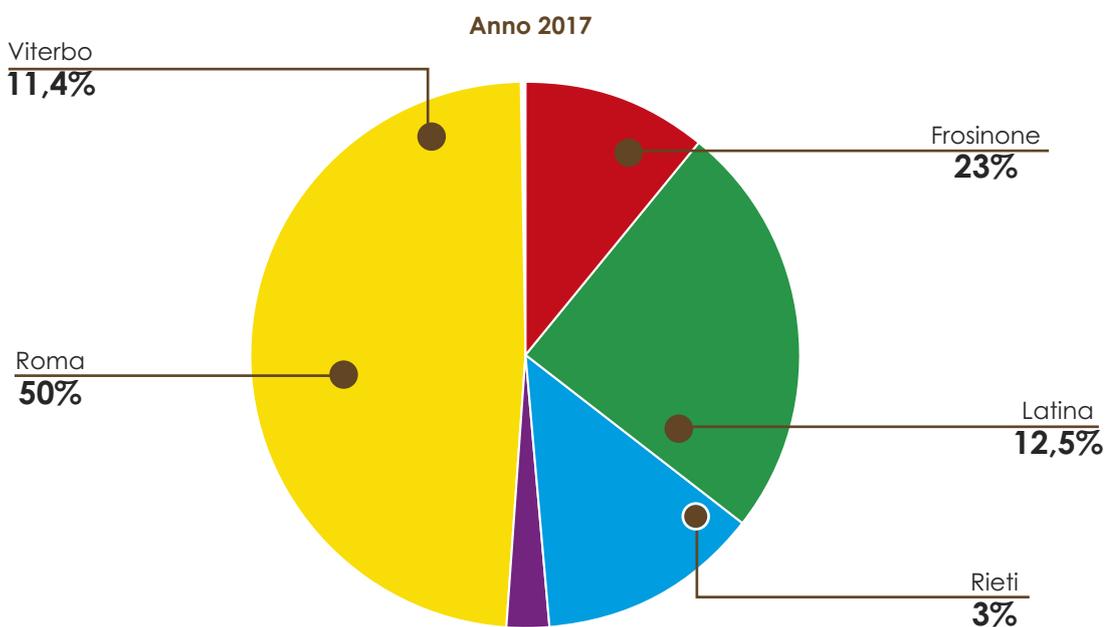


Siti oggetto di procedimento di bonifica ai sensi della Parte IV
titolo V del d.lgs. n. 152/06 – art. 242 e seguenti



58

Siti oggetto di procedimento di bonifica ai sensi della Parte IV
titolo V del d.lgs. n. 152/06 – art. 242 e seguenti



I punti vendita carburante

Per i punti vendita carburante la normativa in tema di siti contaminati, con il decreto ministeriale del 31/2015, individua criteri semplificati per la caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dei suoli e delle acque sotterranee per le aree di sedime o di pertinenza dei punti vendita carburanti di estensione non superiore a 5.000 m².

Tra le principali novità del decreto rispetto alle procedure semplificate che erano state introdotte dall'art. 249 del d.lgs. n. 152/06, si sottolinea:

- l'inserimento di parametri minimi dei contaminanti da ricercare nel suolo e nella falda nella fase di caratterizzazione del sito con l'introduzione, per la prima volta, di valori limite per parametri quali MTBE (Metil-terbutiletere), ETBE (Etil-terbutiletere) e Piombo tetra-etile che recepiscono quelli individuati dall'Istituto Superiore di Sanità;
- l'adozione di criteri semplificati per l'applicazione dell'analisi di rischio.

Il decreto, inoltre, consente di applicare speciali misure di messa in sicurezza d'emergenza (MISE) consistenti, eventualmente, anche nella rimozione delle fonti secondarie di contaminazione (art. 3 – comma 1), evitando alla parte di presentare in questi casi il cosiddetto *Progetto unico di bonifica*.

Tale normativa si è resa necessaria anche in considerazione del fatto che l'Italia è il paese europeo caratterizzato dal maggior numero di punti vendita carburante, seguito dalla Germania, e il Lazio, nel 2016, era la regione italiana con un numero molto consistente di punti vendita (1648) seconda solo alla Lombardia (2344) - (dati Unione Petrolifera).

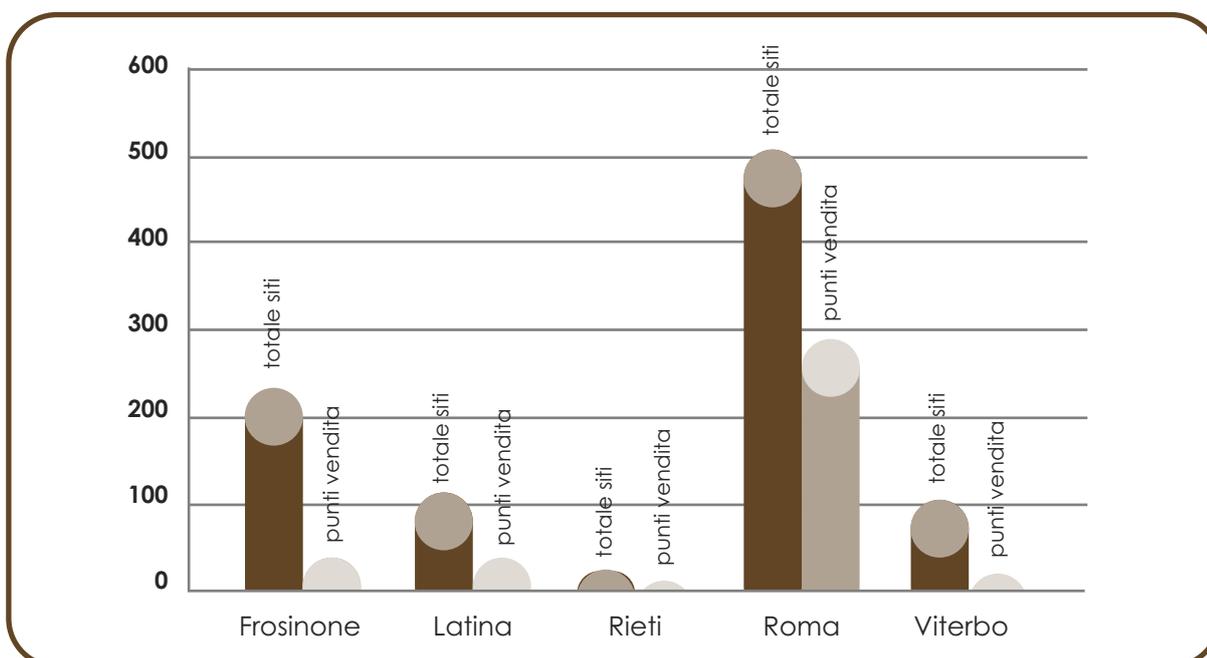
Reti punti vendita carburante nei maggiori paesi UE – anno 2016

Francia	Italia	Germania	Regno Unito	Olanda	Belgio	Spagna
11.194	20.900	14.510	8.459	4.164	3.100	11.188

Nella regione Lazio i punti vendita carburante costituiscono una discreta percentuale dei siti oggetto di procedimento di bonifica, in particolare nella provincia di Roma il 54,8% dei siti (285) oggetto di procedimento di bonifica è costituito da punti vendita carburante e di questi il 40% (203) ricade nel territorio del comune di Roma, coerentemente con l'elevata densità di punti vendita carburante presenti nella Capitale.

Punti vendita carburante oggetto di procedimento di bonifica – anno 2017

Provincia	numero siti oggetto di procedimento di bonifica	numero punti vendita carburante	percentuale (%)
Frosinone	242	47	19,4%
Latina	130	50	38,4%
Rieti	33	8	24%
Roma	520	285	54,8%
Viterbo	119	32	27%
Totale complessivo	1044	422	40,4%

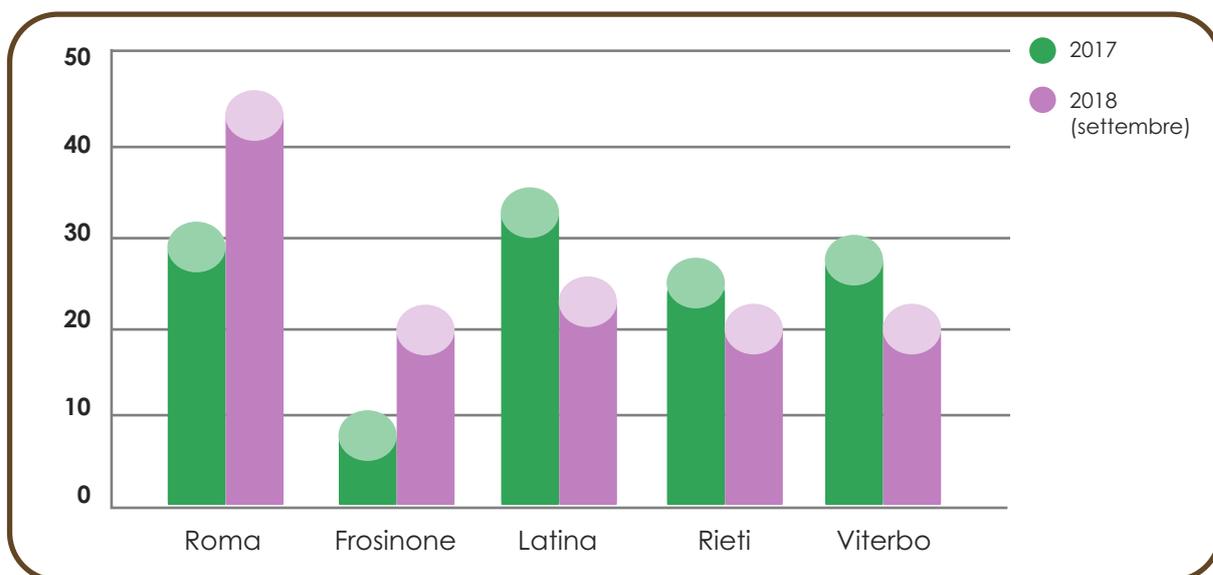


Terre e rocce da scavo ai sensi del D.P.R. 120/2017

Per il solo anno 2017 e per una parte del 2018, si riportano i dati delle istanze relative all'utilizzo di terre e rocce da scavo pervenute nell'anno 2017 nelle singole province.

Istanze relative a terre e rocce da scavo.

Provincia	2017	2018 (settembre)
Roma	32	43
Frosinone	10	21
Latina	33	23
Rieti	28	22
Viterbo	29	22
Totale complessivo	132	131





IMPIANTI DI GESTIONE RIFIUTI

La legislazione in materia di rifiuti è costituita da numerose norme in continua evoluzione. A livello nazionale la legge di riferimento è rappresentata dal d.lgs. 152/2006 mentre, a livello regionale, la gestione dei rifiuti è effettuata in coerenza con quanto previsto dal Piano di gestione dei rifiuti nel Lazio approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 14 del 18/01/2012 Di seguito si riporta il numero di impianti presenti, distinti per territorio e tipologia di autorizzazione dall'esercizio.

Provincia		Frosinone	
Tipologia di autorizzazione	Tipologia di impianto	Numero di impianti 2016	Numero di impianti 2017
AIA - art. 29 quater D.Lgs. 152/06	AIA Cat. Impianto 5.1	6	6
	AIA Cat. Impianto 5.2	1	1
	AIA Cat. Impianto 5.3	4	3
	AIA Cat. Impianto 5.4	1	1
	AIA Cat. Impianto 5.3b		1
	AIA Cat. Impianto 5.1c e 5.5	1	1
	AIA Cat. Impianto 5.1 e 5,3	2	3
AUA - D.P.R. 59/2013	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	6	6
	Rimessa automezzi per raccolta differenziata		1
	ND	2	
ND	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	1	1
	ND	8	1
		9	2
Procedura ordinaria - art.208 d.lgs. 152/06	Autodemolitori/Rottamatori	4	2
	Discarica per inerti	1	1
	Discarica per rifiuti non pericolosi	1	1
	Discarica per rifiuti pericolosi		1
	Ecocentro	1	1
	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	1	1
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	7	7
	ND	4	4
Procedura semplificata artt.214-216 d.lgs. 152/06	Autodemolitori/Rottamatori	3	3
	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	1	1
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	48	48
	ND	29	26
Procedura Ordinaria - art.208 d.lgs.152/06 e Procedura semplificata artt.214-216 d.lgs.152/06			4
Totale impianti		97	96

Provincia		Latina	
Tipologia di autorizzazione	Tipologia di impianto	Numero di impianti 2016	Numero di impianti 2017
AIA - art.29 quater d.lgs. 152/06	AIA Cat. Impianto 5.1	2	2
	AIA Cat. Impianto 5.3	5	5
	AIA Cat. Impianto 5.4	2	2
	AIA Cat. Impianto 5.3b	4	4
	AUA - D.P.R. 59/2013	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	7
Procedura ordinaria - art.208 d.lgs.152/06	Autodemolitori/Rottamatori	9	9
	Discarica per inerti	3	3
	Discarica per rifiuti non pericolosi	2	2
	Ecocentro	1	1
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	11	13
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi	2	3
Procedura semplificata artt.214-216 d.lgs.152/06	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	49	49
		49	49
Totale impianti		97	96

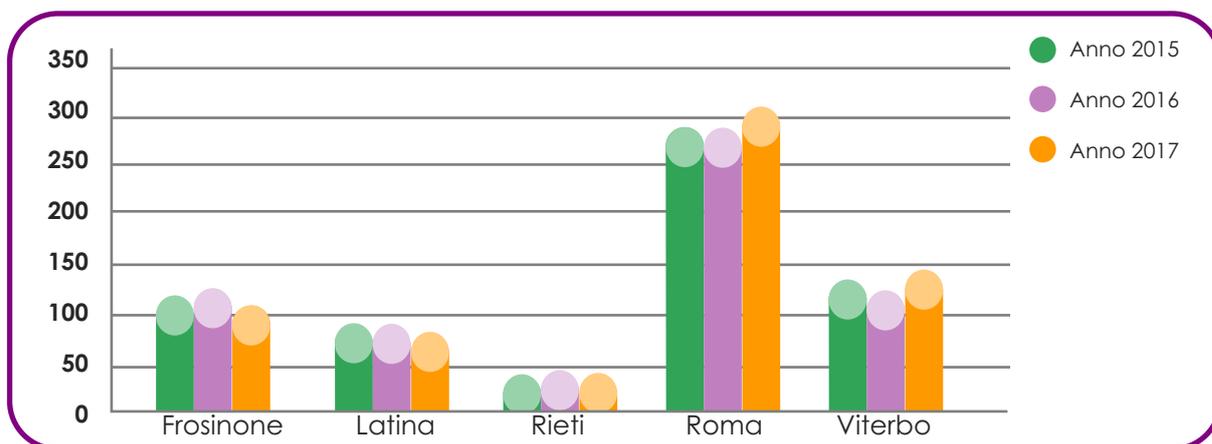
Provincia		Rieti	
Tipologia di autorizzazione	Tipologia di impianto	Numero di impianti 2016	Numero di impianti 2017
AIA - art.29 quater d.lgs. 152/06	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	1	1
		1	1
AUA - D.P.R. 59/2013	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	4	5
		4	5
Procedura ordinaria - art.208 d.lgs.152/06	Autodemolitori/Rottamatori	15	14
	Autodemolitori/Rottamatori	10	10
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	3	2
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi	2	2
Procedura semplificata artt.214-216 d.lgs.152/06	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	15	14
		15	14
Centro di raccolta D.M. 8 Aprile 2008	Ecocentro	12	12
		12	12
ND	Recupero ambientale	7	2
	ND	5	1
	ND	1	1
	Stazione di Trasferenza	1	1
Autorizzazione comunale ante D.G.R Lazio 34/12	Recupero ambientale		2
			2
Procedura semplificata artt.214-216 d.lgs.152/06 e Centro di raccolta D.M. 8 aprile 2008			1
Totale impianti		54	51

Provincia		Roma	
Tipologia di autorizzazione	Tipologia di impianto	Numero di impianti 2016	Numero di impianti 2017
AIA - art.29 quater d.lgs. 152/06		28	26
	AIA Cat. Impianto 5.1	5	5
	AIA Cat. Impianto 5.2	3	3
	AIA Cat. Impianto 5.3	4	4
	AIA Cat. Impianto 5.4	7	6
	AIA Cat. Impianto 5.3b	5	4
	AIA Cat. Impianto 5.5	2	2
	AIA Cat. Impianto 5.3a e 5.3b	1	1
	AIA Cat. Impianto 5.1 e 5,3	1	1
AUA - D.P.R. 59/2013		7	9
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	5	7
	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	1	1
	ND	1	1
ND		4	
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi	1	
	ND	1	
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	2	
Procedura ordinaria - art.208 d.lgs.152/06		101	100
	Autodemolitori/Rottamatori	3	5
	Discarica per inerti	10	13
	Discarica per rifiuti non pericolosi	10	6
	Discarica per rifiuti pericolosi		
	Ecocentro	6	1
	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	10	9
	Impianto di trattamento rifiuti liquidi	1	
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi	19	20
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	35	39
	Recupero ambientale	2	3
	Discarica per inerti e Impianto trattamento rifiuti non pericolosi e Recupero ambientale	1	1
	Discarica per inerti e Impianto trattamento rifiuti non pericolosi		
	ND	3	3
	ND	1	
Procedura semplificata artt.214-216 d.lgs.152/06		156	152
	Autodemolitori/Rottamatori	22	19
	Discarica per inerti	2	
	Discarica per rifiuti non pericolosi	2	
	Ecocentro	1	
	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	19	19
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	102	105
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi e rifiuti pericolosi	2	2
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi	2	2
	Recupero ambientale	2	2
	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti e Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	1	1
	ND	1	2
d.lgs. 99/92		6	6
	Spandimento fanghi in agricoltura	6	6
Autorizzazione provvisoria rilasciata dal Comune di Roma		2	10
	Autodemolitori/Rottamatori	2	10
Autorizzazione art.211 d.lgs.152/06			1
	Impianto sperimentale di trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi		1
Centro di raccolta D.M. 8 Aprile 2008			6
Procedura ordinaria - art.208 d.lgs.152/06 e AIA -art.29 quater d.lgs.152/06		2	3
Totale impianti		306	313

Provincia		Viterbo	
Tipologia di autorizzazione	Tipologia di impianto	Numero di impianti 2016	Numero di impianti 2017
AIA - art.29 quater d.lgs. 152/06	AIA Cat. Impianto 5.1	8	8
	AIA Cat. Impianto 5.3	3	1
	AIA Cat. Impianto 5.4	1	2
	AIA Cat. Impianto 5.3b	2	2
	AIA Cat. Impianto 5.1 e 5.5 e 5.3	1	1
	AIA Cat. Impianto 5.1 e 5.3	1	1
AUA - D.P.R. 59/2013	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	9	12
	Autodemolitori/Rottamatori	7	8
	Rimessa automezzi per raccolta differenziata	2	3
ND	Deposito pet-coke	3	1
	Recupero ambientale	1	1
	ND	1	
Procedura ordinaria - art.208 d.lgs.152/06	Autodemolitori/Rottamatori	26	31
	Discarica per rifiuti non pericolosi	4	6
	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	1	1
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi	3	3
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	1	1
	Impianto compostaggio da raccolta differenziata	14	16
	Impianto compostaggio da verde urbano		1
	Recupero ambientale	3	2
	ND		
Procedura semplificata artt.214-216 d.lgs.152/06	Autodemolitori/Rottamatori	61	67
	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	9	7
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	8	8
	Impianto recupero biogas	37	43
	Recupero ambientale		1
	ND	7	7
	ND		1
Centro di raccolta D.M. 8 Aprile 2008	ecocentro	22	23
		22	23
Autorizzazione art.211 d.lgs.152/06	Impianto sperimentale di trattamento rifiuti pericolosi	1	1
		1	1
Procedura ordinaria - art.208 d.lgs.152/06 e Procedura semplificata artt.214-216 d.lgs.152/06		3	4
Procedura ordinaria - art.208 d.lgs.152/06 e AIA -art.29 quater D.lgs.152/06			1
Totale impianti		133	148

Localizzati prevalentemente nella provincia di Roma, nell'anno 2015 risultavano nel Lazio 723 impianti di gestione dei rifiuti, nel 2016 722 impianti e nel 2017 733.

Distribuzione Impianti di gestione rifiuti nelle Province del Lazio



Dai dati in possesso dell'ARPA Lazio la maggior parte degli impianti di trattamento rifiuti presenti sul territorio regionale è in esercizio a seguito di Comunicazione ai sensi dell'art. 216 del d.lgs.152/06 effettuata alla Provincia di competenza.

Gli impianti in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale considerati sono quelli appartenenti alle seguenti categorie di cui all'Allegato VIII alla Parte II del d.lgs.152/06:

Cat. Impianto 5.1. Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività:

- a) trattamento biologico;
- b) trattamento fisico-chimico;
- c) dosaggio o miscelatura prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2;
- d) ricondizionamento prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2;
- e) rigenerazione/recupero dei solventi;
- f) rigenerazione/recupero di sostanze inorganiche diverse dai metalli o dai composti metallici;
- g) rigenerazione degli acidi o delle basi;
- h) recupero dei prodotti che servono a captare le sostanze inquinanti;
- i) recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori;
- j) rigenerazione o altri reimpieghi degli oli;
- k) lagunaggio.

Cat. Impianto 5.2. Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti:

- a) per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 Mg all'ora;
- b) per i rifiuti pericolosi con una capacità superiore a 10 Mg al giorno.

Cat. Impianto 5.3.

- a) Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla Parte terza:
 - 1) trattamento biologico;
 - 2) trattamento fisico-chimico;
 - 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento;
 - 4) trattamento di scorie e ceneri;
 - 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.
- b) Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'allegato 5 alla Parte terza:
 - 1) trattamento biologico;
 - 2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento;
 - 3) trattamento di scorie e ceneri;
 - 4) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti.

Qualora l'attività di trattamento dei rifiuti consista unicamente nella digestione anaerobica, la soglia di capacità di siffatta attività è fissata a 100 Mg al giorno.

Cat. Impianto 5.4. Discariche che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti.

Cat. Impianto 5.5. Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 Mg, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti.

Cat. Impianto 5.6. Deposito sotterraneo di rifiuti pericolosi con una capacità totale superiore a 50 Mg.



CONTROLLI SUGLI IMPIANTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI 2016 - 2017

Le attività di controllo da parte dell'ARPA Lazio sugli impianti di gestione dei rifiuti sono effettuate sia in relazione a una programmazione interna, che si basa sulla valutazione del rischio connesso all'impianto (indice di valutazione del rischio) coniugata con la presenza sul territorio di tutte le differenti tipologie impiantistiche, sia in relazione a specifiche richieste da parte dell'Autorità Giudiziaria nell'ambito di attività ad essa demandate, sia in relazione a richieste da parte dell'Autorità Competente sia in relazione ad interventi di emergenza ambientale.

Sovente gli interventi richiesti all'ARPA Lazio da parte della Autorità Giudiziaria o in regime di emergenza ambientale riguardano il ciclo di gestione dei rifiuti (ad esempio abbandoni rifiuti e/o discariche abusive) ma non sono effettuate presso impianti di gestione rifiuti.

**Attività di controllo sugli impianti di gestione dei rifiuti
(sia di iniziativa dell' ARPA Lazio che a seguito di richiesta)**

anno 2016						
Provincia		Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
Tipologia Impianto		n.controlli effettuati				
Procedura Ordinaria art.208 d.lgs.152/06	Autodemolitore/ Rottamatore	3	2	1	1	1
	Impianto Trattamento Rifiuti non pericolosi	1	2	1	15	7
	Ecocentro	1	1	0	0	0
	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	0	0	0	1	2
	Discarica rifiuti inerti	0	0	0	3	0
	Discarica rifiuti non pericolosi	0	0	0	1	1
	ND	1	1	0	4	0
	totale	6	6	2	25	11
AUA - D.P.R. 59/2013	totale	3	2	0	0	0
Procedura semplificata artt.214-216 d.lgs. 152/06	Autodemolitore/ Rottamatore	1	0	0	8	0
	Impianto Trattamento Rifiuti non pericolosi	7	2	8	5	5
	ND	3	0	2	2	0
	Discarica rifiuti non pericolosi	0	0	0	1	0
	Recupero ambientale	0	0	0	0	2
	totale	11	2	10	16	7
Altro	Stazione di Trasferenza	1	0	2	0	0
	D.M. 08/04/2008	0	0	7	0	2
	d.lgs. 99/92	0	0	0	1	0
	ND	2	0	0	0	0
	totale	3	0	9	1	2
controlli totali effettuati per provincia		23	10	21	42	20

anno 2017

Provincia		Frosinone	Latina	Rieti	Roma	Viterbo
Tipologia Impianto		n.controlli effettuati				
Procedura Ordinaria art.208 d.lgs. 152/06	Autodemolitore/ Rottamatore	2	1	4	1	1
	Impianto Trattamento Rifiuti non pericolosi	0	1	1	6	3
	Impianto Trattamento Rifiuti non pericolosi e pericolosi				2	
	Impianto Trattamento Rifiuti pericolosi			1		
	Ecocentro	0	0	0		0
	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	0	0	0		0
	Discarica rifiuti inerti	0	0	0	5	0
	Discarica rifiuti non pericolosi	1	0	0	1	0
	ND	0	0	2	1	0
	totale	3	2	8	16	4
AUA - D.P.R. 59/2013	totale	2	1	5	0	4
Procedura semplificata artt.214-216 d.lgs.152/06	Autodemolitore/ Rottamatore	0	0	0	2	1
	Impianto Trattamento Rifiuti non pericolosi	3	3	3	4	7
	ND	6	1	0	2	1
	Impianto di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti			0	0	1
	Discarica rifiuti non pericolosi	0	0	0	0	0
	Impianto recupero biogas			0	0	1
	Recupero ambientale	0	0	0	0	0
	totale	9	4	3	8	11
Altro	Stazione di Trasferenza	0	0	0	0	0
	Autorizzazione provvisoria del comune di Roma	0	0	0	7	0
	D.M. 08/04/2008	0	1	1	0	6
	d.lgs. 99/92	0	0	0	0	0
	Impianto trattamento biogas	0	0	0	0	1
	ND	1	2	2	0	0
	totale	1	3	3	7	7
controlli totali effettuati per provincia		15	10	19	31	26

Distribuzione dei controlli eseguiti per provincia negli anni 2016-2017

Provincia	controlli su impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti		controlli sulla gestione di rifiuti su impianti/siti non autorizzati alla gestione dei rifiuti	
	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2016	Anno 2017
Frosinone	23	15	43	34
Latina	10	10	26	22
Rieti	21	19	22	22
Roma	42	31	96	69
Viterbo	20	26	15	23
totale	116	101	202	170

Attività di controllo effettuate dall'ARPA Lazio su impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti distinti in relazione alla valutazione del rischio associato – Anni 2016 e 2017

	Provincia									
	Frosinone		Latina		Rieti		Roma		Viterbo	
	Anno 2016	Anno 2017								
alto rischio	11	10	6	6	3	11	28	19	10	8
medio rischio	9	2	2	2	11	3	11	9	8	11
basso rischio	3	3	2	2	7	5	3	3	2	7
totale	23	15	10	10	21	19	42	31	20	26

È opportuno precisare che un medesimo Impianto può essere stato oggetto di differenti attività di controllo, sia di iniziativa dell'ARPA che a seguito di richieste in emergenza ambientale e/o da parte di Enti e/o a supporto dell'Autorità Giudiziaria.

Inoltre, in relazione alla complessità dell'impianto ispezionato e all'eventuale esecuzione di campionamenti (rifiuti, acque, emissioni in atmosfera) presso lo stesso, il numero di sopralluoghi è estremamente variabile. Attività di controllo complesse possono essere effettuate anche nell'arco di più mesi e richiedere numerosi sopralluoghi, nonché attente e accurate valutazioni sia analitiche, nel caso in cui vengano effettuati campionamenti, sia di natura tecnico-amministrativa per la verifica delle prescrizioni degli atti autorizzativi e della normativa vigente.

L'ARPA Lazio effettua anche attività tecnico-scientifiche a supporto delle Autorità competenti nell'ambito del rilascio delle autorizzazioni all'esercizio degli impianti di gestione rifiuti, nei limiti delle proprie disponibilità di risorse e delle specifiche esigenze territoriali e per le campagne di attività degli impianti mobili autorizzati ai sensi dell'art. 208 comma 15 del d.lgs.152/06.

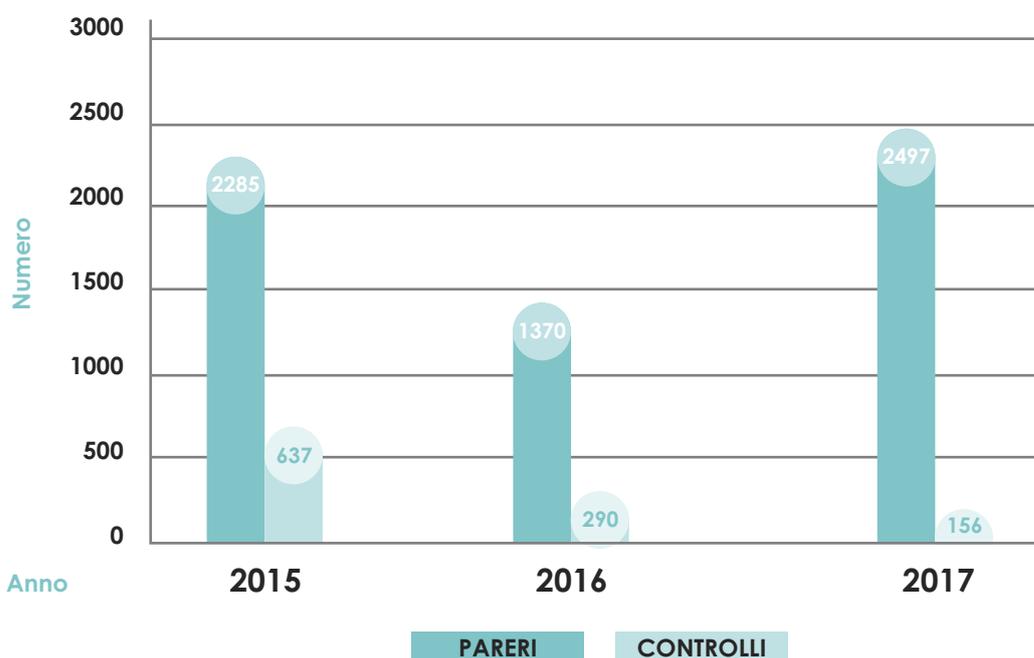


Elettromagnetismo

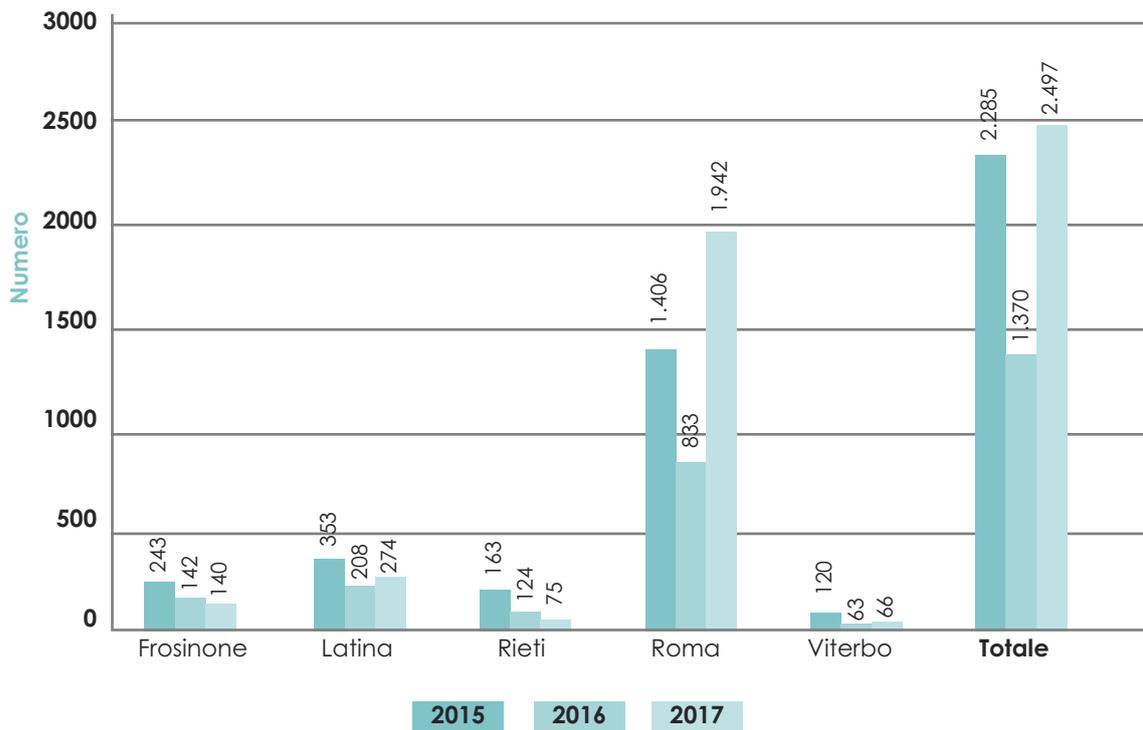
Il quadro normativo, ai fini della protezione della salute dei cittadini e per la tutela del territorio, assegna all'Agenzia specifiche competenze in materia di radiazioni non ionizzanti, di cui si richiamano di seguito gli aspetti salienti:

- formulazione di pareri tecnici alle autorità competenti per il rilascio delle autorizzazioni alle nuove installazioni di impianti emittenti a radiofrequenza (radiotelevisivi e telefonia cellulare) e sulla modifica degli impianti già esistenti;
- attività di vigilanza e controllo per la verifica del rispetto dei limiti di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente per la protezione della popolazione dalle eccessive esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- campagne di monitoraggio ai fini conoscitivi a supporto delle autorità competenti utili alla verifica del livello di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici conseguente la presenza sul territorio di impianti emittenti ad alta e bassa frequenza;
- diffusione di informazione al pubblico sui dati ambientali attraverso il proprio sito web.

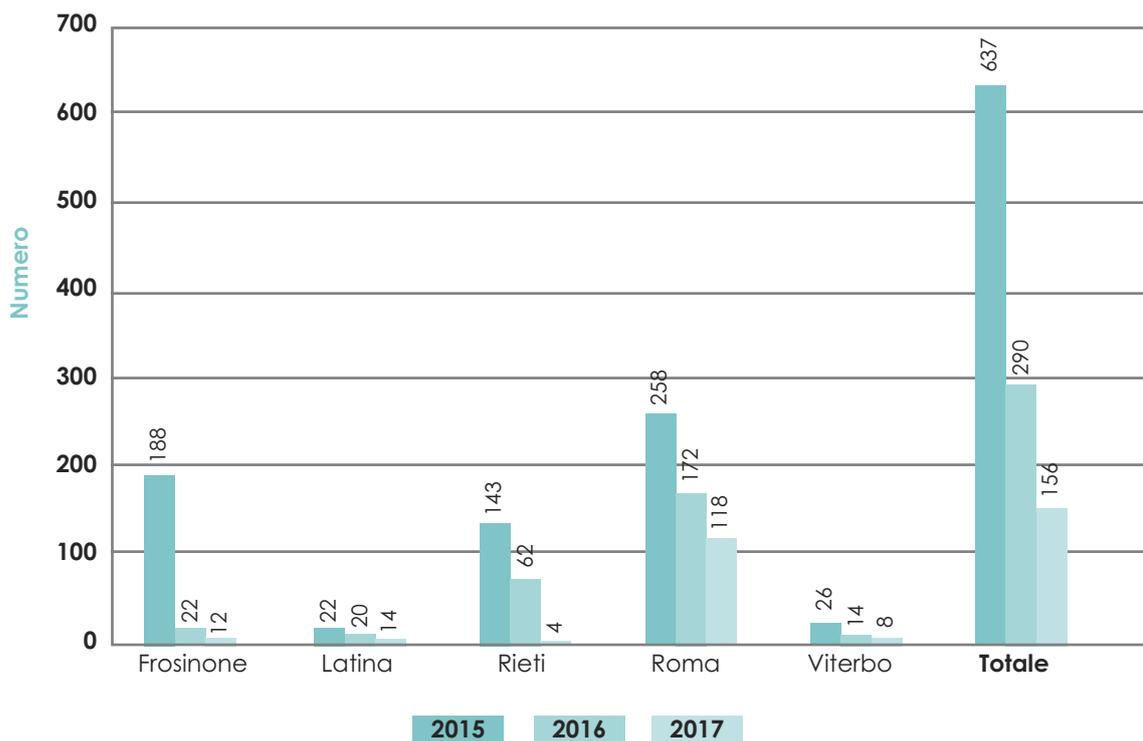
ATTIVITA' DI CONTROLLO PREVENTIVO E ISPETTIVO NEL PERIODO 2015 - 2017



PARERI RILASCIATI NEL PERIODO 2015 - 2017



ATTIVITÀ ISPETTIVE NEL PERIODO 2015 - 2017



Nel Lazio nel 2017 la densità espressa in numero di impianti/kmq è pari a 0,04 per quelli radiotelevisivi e 0,74 per quelli relativi alla telefonia cellulare.
Per impianto si intende l'installazione emittente alla specifica frequenza.





Rumore

I piani comunali di classificazione acustica nel Lazio

La classificazione acustica comunale rappresenta un atto tecnico-politico di governo del territorio che, con la sua approvazione, introduce limiti acustici disciplinando l'uso del territorio per le diverse sorgenti di rumore e generando vincoli nelle modalità di sviluppo delle attività che vi si svolgono. Infatti, condiziona lo sviluppo e la collocazione delle diverse sorgenti di rumore in base alla sostenibilità del territorio e alle scelte di pianificazione urbanistica adottate dalle amministrazioni comunali.

La legge quadro n. 447/95 e la legge della Regione Lazio n.18/2001 affidano ai Comuni il compito di redigere il piano di classificazione acustica comunale e di coordinare tale piano con gli altri strumenti urbanistici comunali, in particolar modo con il Piano Urbanistico Comunale Generale.

Classificare acusticamente un territorio comunale significa assegnare a ciascuna porzione omogenea di territorio una delle sei classi individuate dalla normativa, sulla base della prevalente ed effettiva destinazione d'uso del territorio stesso e, quindi, della esigenza più o meno marcata di tutela dal rumore. Le sei classi previste dalla normativa sono descritte nella tabella che segue:



Descrizione classi acustiche

I valori limite di emissione, definiti all'art.2 comma 1 lettera e) della L.447/1995 riferiti alle sorgenti fisse e alle sorgenti mobili (valori in LAeq in dB(A))

CLASSE I Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	
CLASSE II Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.	
CLASSE III Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.	
CLASSE IV Aree di intensa attività umana	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.	
CLASSE V Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	
CLASSE VI Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi	

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V	Classe VI
 ore 6-22	45	50	55	60	65	65
 ore 22-6	35	40	45	50	55	65

I valori limite assoluti di immissione, definiti all'art.2 comma 3 lettera a) della L.447/1995 riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti (valori in LAeq in dB(A))

	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V	Classe VI
 ore 6-22	50	55	60	65	70	70
 ore 22-6	40	45	50	55	60	70

Il rumore può essere generato da diverse tipologie di sorgenti acustiche ognuna delle quali, per la sua specifica caratteristica emissiva (sia a livello energetico che di durata), determina un diverso disturbo per la popolazione. Le tipologie di sorgenti acustiche individuate sono state suddivise secondo la seguente classificazione:

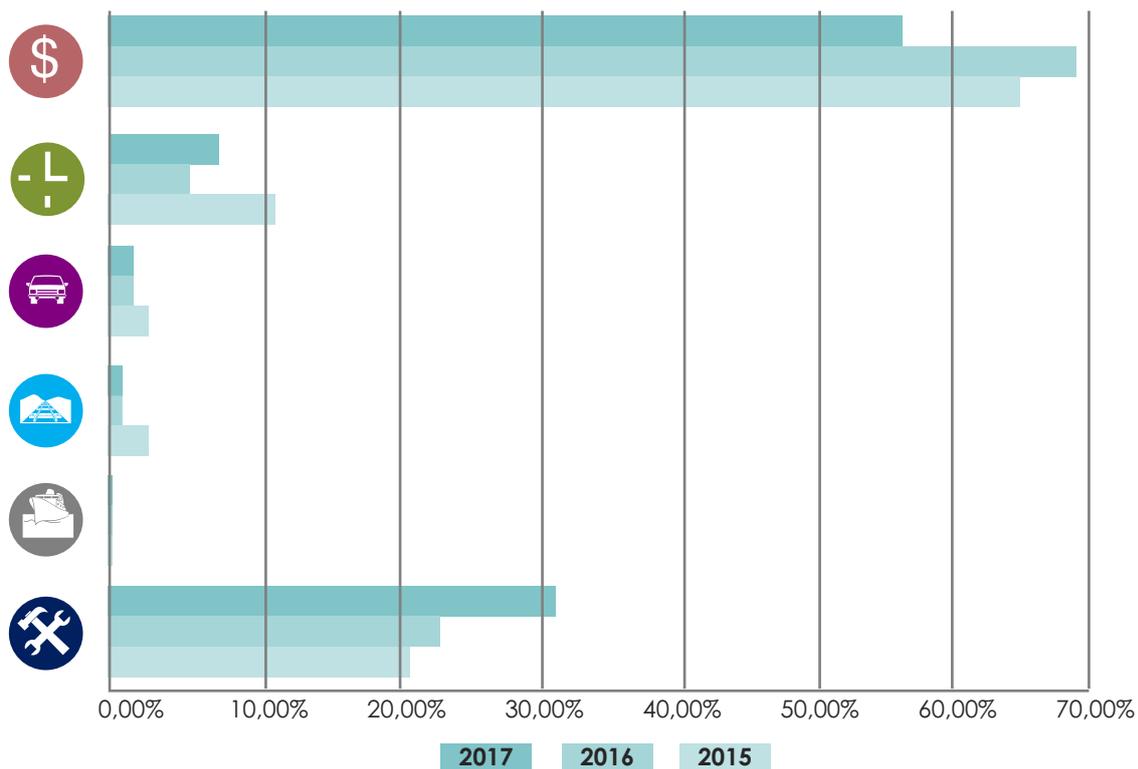
- Infrastrutture stradali
- Infrastrutture ferroviarie
- Infrastrutture aeroportuali
- Infrastrutture portuali
- Attività produttive
- Attività di servizio e/o commerciali
- Attività temporanee

Si evidenzia che l'azione di controllo sull'inquinamento acustico svolta dall'Agenzia è quasi esclusivamente effettuata a seguito di segnalazione da parte dei cittadini. L'informazione fornita dall'indicatore è direttamente correlabile, dunque, con il disturbo avvertito dalla popolazione e non con il contenuto energetico attribuibile a ciascuna sorgente di rumore individuata.

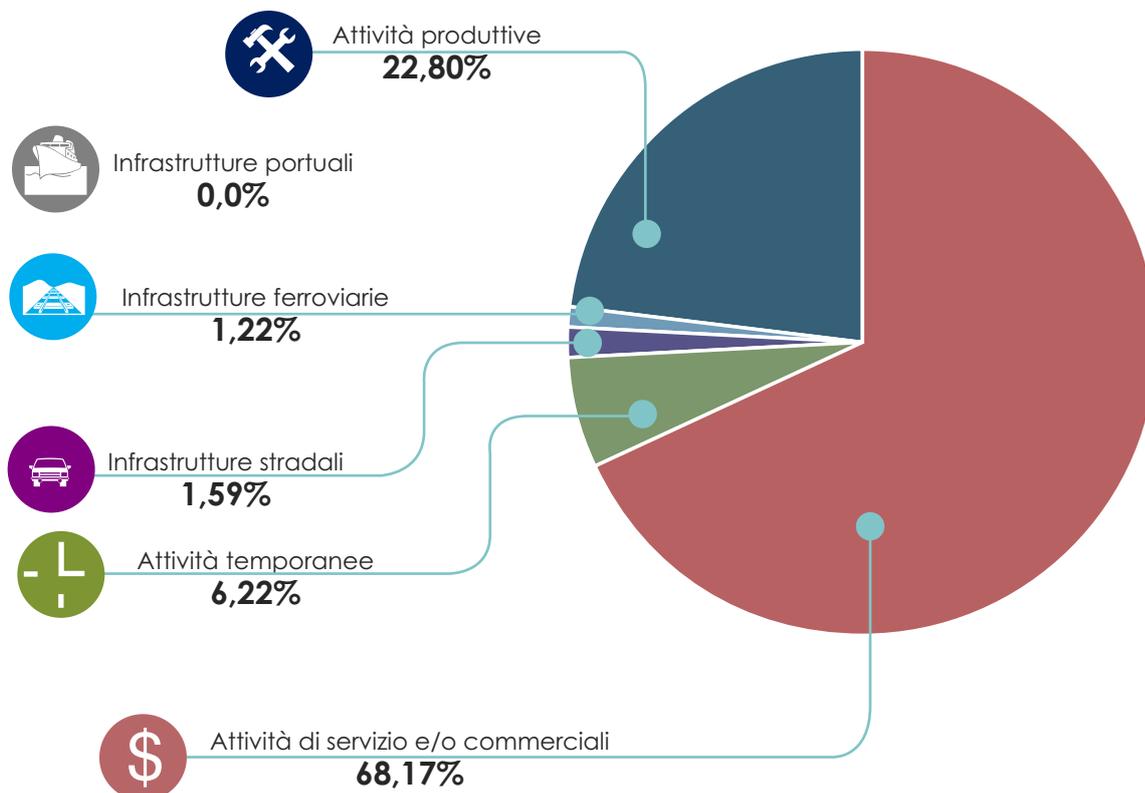
Distribuzione delle sorgenti controllate dall'ARPA Lazio negli anni 2016 e 2017

Anno	Attività produttive	Infrastrutture portuali	Infrastrutture ferroviarie	Infrastrutture stradali	Attività temporanee	Attività servizio e/o commerciali	Totale
							
2016	187 22,80%	0 0,00%	10 1,22%	13 1,59%	51 6,22%	559 68,17%	820 100,00%
2017	356 33,12%	0 0,00%	13 1,21%	18 1,67%	89 8,28%	599 55,72%	1075 100,00%

CONFRONTO DISTRIBUZIONE % SORGENTI CONTROLLATE NEGLI ANNI 2015-2016-2017

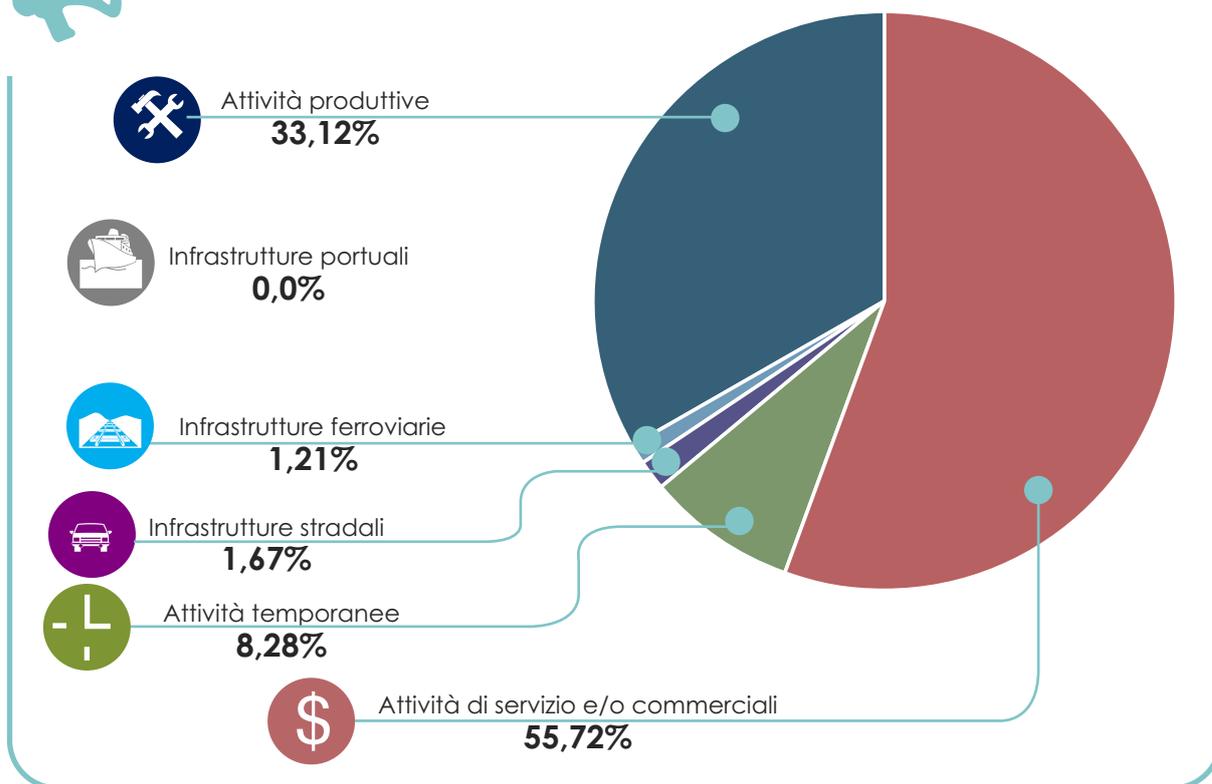


Distribuzione percentuale di sorgenti controllate dall'ARPA Lazio nell'anno 2016





Distribuzione percentuale di sorgenti controllate dall'ARPA Lazio nell'anno 2017



76

Nella distribuzione delle sorgenti controllate dall'ARPA Lazio nel 2016 – 2017 non è riportato il dato relativo all'attività di controllo svolta sulle infrastrutture aeroportuali della regione (Fiumicino e Ciampino) in quanto, presso tali aeroporti, l'attività di controllo da parte dell'Agenzia è svolta costantemente mediante sistemi di monitoraggio in continuo e, pertanto, con modalità diverse rispetto alle altre sorgenti di rumore.

L'ARPA Lazio svolge, oltre ad attività di vigilanza e controllo per la verifica del rispetto dei limiti di rumore previsti dalla normativa vigente per conto dei Comuni e delle Province. Anche attività tecnico-scientifica per il rilascio di pareri tecnici ai Comuni in merito alle autorizzazioni per la deroga delle attività rumorose temporanee e a supporto della Regione e degli enti locali per la Valutazione di Impatto Ambientale, per le istruttorie relative all'approvazione di progetti e per il rilascio di autorizzazioni, nonché per i piani di zonizzazione.

Negli anni 2016 e 2017 sono stati rilasciati, rispettivamente, 390 e 244 pareri.

Rumore aeroportuale

Nei 38 scali italiani monitorati da Assaeroporti il traffico aereo, nel corso del 2017, ha avuto un incremento del numero dei passeggeri del 6,4 % rispetto al 2016. I primi 10 aeroporti più trafficati di Italia sono stati quelli di Roma Fiumicino (circa 41 milioni), Milano Malpensa (22,2 milioni), Bergamo (12,3 milioni), Venezia (10,4 milioni), Milano Linate (9,5 milioni), Catania (9,1 milioni), Napoli (8,6 milioni), Bologna (8,2 milioni), Roma Ciampino (5,9 milioni) e Palermo (5,8 milioni).

Nel complesso, il sistema aeroportuale del Lazio (Fiumicino e Ciampino) ha registrato il maggior numero di traffico rispetto alle altre regioni con circa 47 milioni di passeggeri, seguito da quello lombardo (Malpensa, Linate, Brescia e Bergamo) con circa 44 milioni di passeggeri. A seguire la Sicilia (Palermo, Catania, Trapani, Comiso e Lampedusa) con circa 16,9 milioni di passeggeri e il Veneto (Verona, Treviso, Venezia) con circa 16,5 milioni.

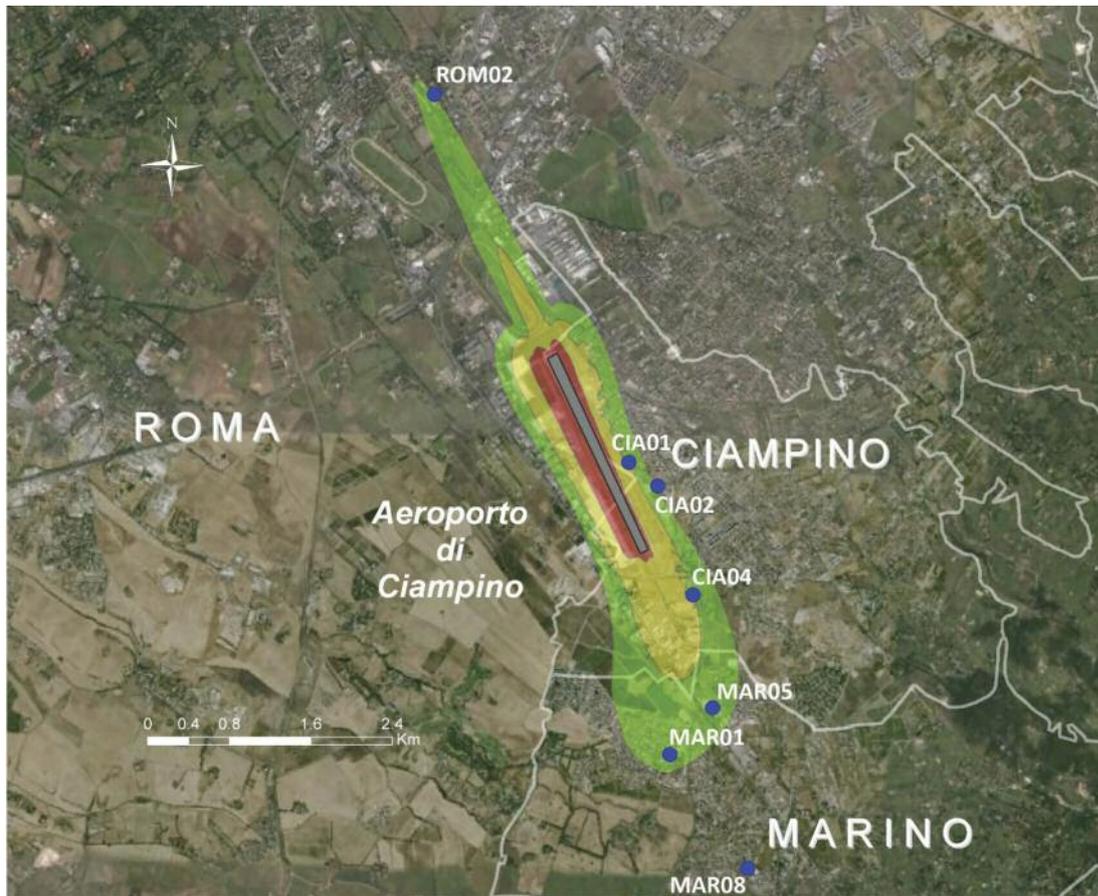
L'ARPA Lazio, sta svolgendo un'attività di controllo dell'inquinamento acustico generato dagli aeroporti della Regione Lazio, il G.B. Pastine di Ciampino e il Leonardo da Vinci di Fiumicino, con l'ausilio di stazioni di misura posizionate sotto i profili di decollo e di atterraggio.

Per la verifica del rispetto dei limiti di legge è stato preso in considerazione il posizionamento delle stazioni di misura rispetto alla zonizzazione acustica aeroportuale.

Il piano di zonizzazione acustica aeroportuale definisce i confini delle aree di rispetto aeroportuali (zone A, B, C) con i relativi vincoli urbanistici ed i livelli acustici massimi consentiti (espressi in LVA - Livello di Valutazione del rumore Aeroportuale). Di seguito sono rappresentate le Zonizzazioni acustiche dell'aeroporto G.B. Pastine di Ciampino e Leonardo da Vinci di Fiumicino e le postazioni di misura.



AEROPORTO DI CIAMPINO: zonizzazione acustica aeroportuale



Limiti di zonizzazione acustica aeroportuale (dBA)		
Zona A	LVA \leq 65	
Zona B	LVA \leq 75	
Zona C	LVA $>$ 75	



AEROPORTO DI FIUMICINO: zonizzazione acustica aeroportuale



78

Limiti di zonizzazione acustica aeroportuale (dBA)

Zona A	LVA \leq 65	
Zona B	LVA \leq 75	
Zona C	LVA $>$ 75	

In base alla normativa di riferimento, nel territorio compreso tra le aree di rispetto A, B, C, l'infrastruttura aeroportuale deve garantire i limiti espressi in LVA.

Di seguito sono riportate le postazioni di misura, i limiti normativi e l'indice LVA annuale per gli aeroporti di Ciampino e Fiumicino.

AEROPORTO DI CIAMPINO			
POSTAZIONE DI MISURA	ZONA	LIMITI (dBA)	LVA 2016 (dBA)
ROM02	Zona A	LVA<65	61.3
CIA01	Zona A	LVA<65	67.2
CIA02	Esterno zonizzazione acustica aeroportuale	LVA<60	55.5
CIA04	Zona A	LVA<65	66.1
MAR-01	Zona A	LVA<65	59.1
MAR-05	Zona A	LVA<65	63.9
MAR-08	Esterno zonizzazione acustica aeroportuale	LVA<60	59.3

AEROPORTO DI FIUMICINO			
POSTAZIONE DI MISURA	ZONA	LIMITI (dBA)	LVA 2016 (dBA)
FCO02	Zona A	LVA<65	59.8
FCO03	Zona A	LVA<65	64.4
FCO04	Esterno zonizzazione acustica aeroportuale	LVA<60	58.4
FCO05	Zona A	LVA<65	62.6
FCO06	Zona B	LVA<75	66.5

L'Agenzia, per valutare la popolazione esposta al rumore prodotto dalle attività aeroportuali, ha provveduto a stimare la densità abitativa in funzione dell'indicatore LVA derivante dalla normativa nazionale. L'aggiornamento di tale indicatore è effettuato in caso di variazione dei dati ISTAT della popolazione o in caso di modifica delle condizioni operative dell'aeroporto (procedure di decollo e atterraggio, traiettorie di volo, variazione della flotta aerea).

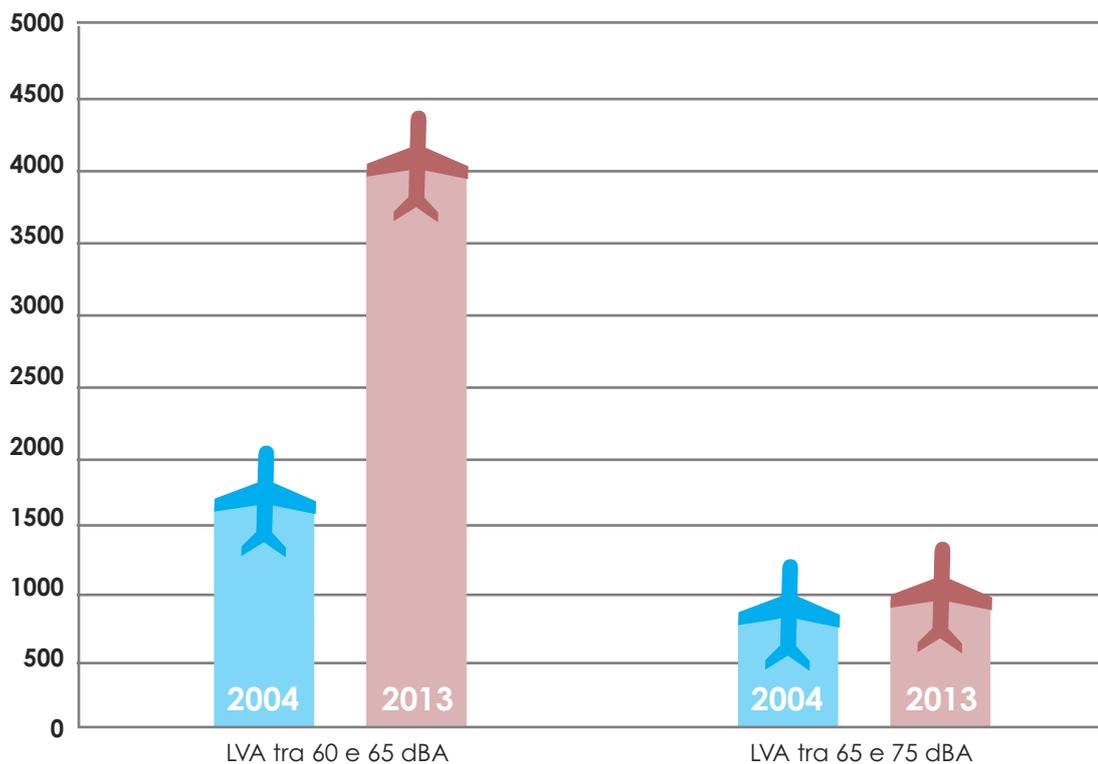


Aeroporto G.B. di Ciampino - Popolazione esposta al rumore negli anni 2010-2012-2013-2015





Aeroporto Leonardo da Vinci di Fiumicino Popolazione esposta al rumore negli anni 2004-2013



80

Per entrambi gli aeroporti dal 2013 il calcolo della popolazione esposta al rumore è stato effettuato considerando i dati di popolazione relativi al censimento ISTAT 2011.

Popolazione esposta Aeroporto Ciampino		
Anno di riferimento	LVA tra 60 e 65 dBA	LVA tra 65 e 75 dBA
2015 (dati popolazione 2011)	9551	2655
2013 (dati popolazione 2001)	7860	1459
2012 (dati popolazione 2001)	8455	2358
2010 (dati popolazione 2001)	9568	1520

Popolazione esposta Aeroporto Fiumicino		
Anno di riferimento	LVA tra 60 e 65 dBA	LVA tra 65 e 75 dBA
2013 (dati popolazione 2011)	4445*	1353*
2004 (dati popolazione 2001)	2098	1272

*dati di popolazione delle sezioni censuarie (ISTAT 2011) elaborati in base alle superfici degli edifici



RADIOATTIVITÀ

La rete di monitoraggio, attraverso l'insieme dei campionamenti e delle misure, assicura la conoscenza della situazione radiometrica a livello regionale e il piano di monitoraggio garantisce, inoltre, il concorso al monitoraggio nazionale, includendo tutti i punti dell'area macro-regionale centro che ricadono nel Lazio.

Il programma di monitoraggio regionale, in termini di matrici, frequenze di campionamento e misure, tiene conto dell'estensione del territorio, del numero e della distribuzione della popolazione presente. Sono state considerate le fonti di pressione, nonché gli usi e le abitudini locali quali, ad esempio, le diete alimentari. La D.G.R. 141/2014 ha definito il programma di monitoraggio della Rete regionale di sorveglianza della radioattività ambientale nella regione Lazio (art. 104 comma 2 d.lgs. 230/95).

A seguito della pubblicazione delle linee guida per il monitoraggio della radioattività ISPRA - Manuali e Linee guida n. 83/2012, si è ritenuto opportuno allineare il piano di monitoraggio regionale del Lazio a quanto previsto dal citato documento. La Regione, con la D.G.R. 25.03.2014 n. 141, ha provveduto ad aggiornare il programma di monitoraggio della rete regionale di sorveglianza della radioattività ambientale nella regione Lazio. Sono stati inoltre inseriti, nell'ambito delle attività di monitoraggio regionale sulla radioattività ambientale, anche alcuni punti di controllo di realtà potenzialmente critiche (le centrali elettronucleari di Borgo Sabotino e Garigliano), intorno alle quali sono state previste delle specifiche reti di monitoraggio.

Le attività di misura sono state avviate nel 2009 in alcuni punti della Rete e sono state successivamente implementate.

Piano di campionamento e misura della rete del Lazio

MATRICE	PARAMETRO	FREQUENZA CAMPIONAMENTO	FREQUENZA MISURE/REPORTING
Aria	Dose gamma	Continuo	In continuo (restituzione dati mensili)
Particolato atmosferico	Cs137	Continuo	Mensile (1)
	Beta totale	Continuo	Settimanale (1)
Fallout	Cs137	Continuo con prelievo mensile	Mensile
Acque dolci superficiali	Cs137	Trimestrale	Trimestrale
	Beta residuo	Trimestrale	Trimestrale
Sedimenti lacustri/fluvioli	Cs137	Trimestrale	Trimestrale
Acqua di mare	Cs137	Semestrale	Semestrale
Sedimenti di mare	Cs137	Semestrale	Semestrale
Molluschi	Cs137	Semestrale	Semestrale
Suolo	Cs137	Semestrale	Semestrale
	Alfa totale	Semestrale	Semestrale
	Beta totale	Semestrale	Semestrale
Acqua potabile	Trizio	Semestrale	Semestrale
	Cs137	Mensile	Mensile
Dieta Mista (pasti giornalieri)	Cs137	Trimestrale	Trimestrale
Singoli componenti dieta (Vegetali a foglia)	Cs137	Trimestrale	Trimestrale
Singoli componenti dieta (Vegetali senza foglia)	Cs137	Trimestrale	Trimestrale
Singoli componenti dieta (frutta)	Cs137	Trimestrale	Trimestrale
Singoli componenti dieta (cereali e derivati)	Cs137	Trimestrale	Trimestrale
Singoli componenti dieta (carne)	Cs137	Trimestrale	Trimestrale
Singoli componenti dieta (pesce)	Cs137	Trimestrale	Trimestrale

Nella tabella seguente si riporta l'analisi dei dati del monitoraggio della radioattività del Lazio relativi al periodo 2012-2017.

I valori medi misurati sono stati confrontati con la Minima Attività Rilevabile (MAR) e il Reporting Level.

La MAR indica la sensibilità analitica della strumentazione utilizzata per le misure, che tiene conto delle attuali prestazioni tecniche strumentali e, comunque, è tale da garantire il confronto con i valori di riferimento indicati dalle normative e dalle raccomandazioni internazionali, con particolare riguardo ai valori notificabili (Reporting Level – RL) definiti nella raccomandazione 2000/473/Euratom. La raccomandazione fissa livelli uniformi notificabili (Reporting Level) sulla base del loro significato da un punto di vista dell'esposizione per inalazione e ingestione, per le matrici alimentari, aria e acque.

In particolare i valori delle MAR sono espressi a livello di ordini di grandezza decimali e sono da intendersi come indicativi, garantendo in ogni caso che la sensibilità analitica sia pari almeno ai livelli notificabili stabiliti dall'Unione europea (raccomandazione 2000/473/Euratom).

Nella rappresentazione dei risultati, qualora i valori misurati risultino confrontabili con la sensibilità analitica del sistema di misura (MAR) in termini di ordine di grandezza, il risultato della misura è considerato <MAR. Per il calcolo delle medie regionali sono stati presi in considerazione anche i dati forniti dalla Croce Rossa Italiana, che ha eseguito analisi su acque e sedimenti lacustri e fluvioli nonché misure radiometriche sul DMOS sul Fiume Tevere fino all'anno 2016.

Descrizione	Radionuclide	Reporting Level	Confronto media/MAR						Confronto media/ Reporting Level					
			2012	2013	2014	2015	2016	2017	2012	2013	2014	2015	2016	2017
ACQUA POTABILE	CS-137	0,1	ND	ND	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL
	T-ALFA	0,1	ND	ND	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL
	T-BETA	1	ND	ND	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL
ACQUE SUPERFICIALI	CS-137	1	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL
	R-BETA	0,6	ND	ND	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL
ARIA ESTERNA	CS-137	0,03	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL
	T-BETA	0,005	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL
FALLOUT	CS-137	ND	ND	ND	ND	ND	<MAR	<MAR	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
LATTE	CS-137	0,5	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL
PASTO COMPLETO	CS-137	0,1	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL	<RL
RADIAZIONE ESTERNA	T-GAMMA	ND	267,5	224,9	218,8	222,5	222,9	210,0	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
SEDIMENTO	CS-137	ND	>MAR	>MAR	>MAR	>MAR	>MAR	>MAR	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
DMOS (Detritto minerale organico sedimentabile)	CS-137	ND	5,092	4,673	4,262	ND	ND	ND	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
SUOLO	CS-137	ND	105,4	228,8	28,1	16,5	41,3	36,9	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

ND = dato non disponibile

(*) La raccomandazione non prevede il RL

Le concentrazioni di attività dei radionuclidi artificiali presentano valori inferiori o prossimi alla minima attività rivelabile della strumentazione utilizzata, a evidenza della non rilevanza delle contaminazioni attualmente riscontrabili sulle acque, l'aria e le matrici agroalimentari.

I livelli di radioattività artificiale riscontrati nelle matrici ambientali quali suoli e assimilabili non sono imputabili a fenomeni di contaminazione recente, ma piuttosto alle conseguenze dell'incidente nucleare di Chernobyl, in considerazione dei dati di letteratura disponibili sulla deposizione al suolo avvenuta sul territorio regionale, presente a causa delle piogge nel periodo in cui la nube proveniente da Chernobyl era presente sul Lazio.



AZIENDE AD AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA)

La disciplina in materia di prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento nasce in Europa con la direttiva 96/61/CE (IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control) poi modificata e, quindi, codificata con la direttiva 2008/1/UE che è stata abrogata, con effetto dal 7 gennaio 2014, dalla direttiva 2010/75/UE sulle emissioni industriali (IED).

La direttiva IPPC si fonda sul principio dell'approccio integrato alla riduzione dell'inquinamento, approccio ritenuto necessario per raggiungere un elevato livello di protezione dell'ambiente nel suo complesso. Elemento portante è l'introduzione del concetto di Migliori Tecniche Disponibili (MTD o BAT, Best Available Techniques): la protezione dell'ambiente è garantita attraverso l'utilizzo delle MTD, la più efficiente e avanzata fase di sviluppo di attività nell'esercizio di un impianto, finalizzata ad evitare oppure, ove ciò si riveli impossibile, a ridurre in modo generale le emissioni e l'impatto sull'ambiente nel suo complesso. In sintesi, il legislatore intende proteggere l'ambiente utilizzando principalmente tecniche di processo piuttosto che tecniche di depurazione.

La gestione di un impianto è monitorata attraverso un "piano di controllo" definibile come l'insieme di azioni che, svolte dal gestore e dall'Autorità di controllo, consentono di effettuare, nelle diverse fasi della vita di un impianto, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività, delle relative emissioni e dei conseguenti impatti, assicurando la base conoscitiva necessaria alla verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella autorizzazione.

La disciplina comunitaria ha trovato attuazione in Italia attraverso il decreto legislativo 18 febbraio 2005, n. 59, successivamente confluito nel decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, a sua volta modificato, anche a seguito dell'emanazione della direttiva 2008/1/UE.

A livello nazionale l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) ha per oggetto la prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento proveniente dalle attività di cui all'Allegato VIII alla Parte II del citato decreto legislativo e prevede misure intese a evitare, ove possibile, o a ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente. Le categorie di attività industriali soggette ad autorizzazione integrata ambientale, elencate nell'Allegato VIII, sono raggruppate in sei tipologie (attività energetiche, produzione e trasformazione dei metalli, industria dei prodotti minerali, industria chimica, gestione dei rifiuti, altre attività).

A livello nazionale l'Autorità competente per i procedimenti connessi all'AIA è il Ministro dell'ambiente, mentre in sede regionale le competenze sono disciplinate secondo le disposizioni delle leggi regionali o delle Province autonome.

Nella regione Lazio la competenza inerente agli impianti di gestione dei rifiuti è affidata alla Regione mentre per le altre tipologie di impianti la competenza ricade sulle Province.

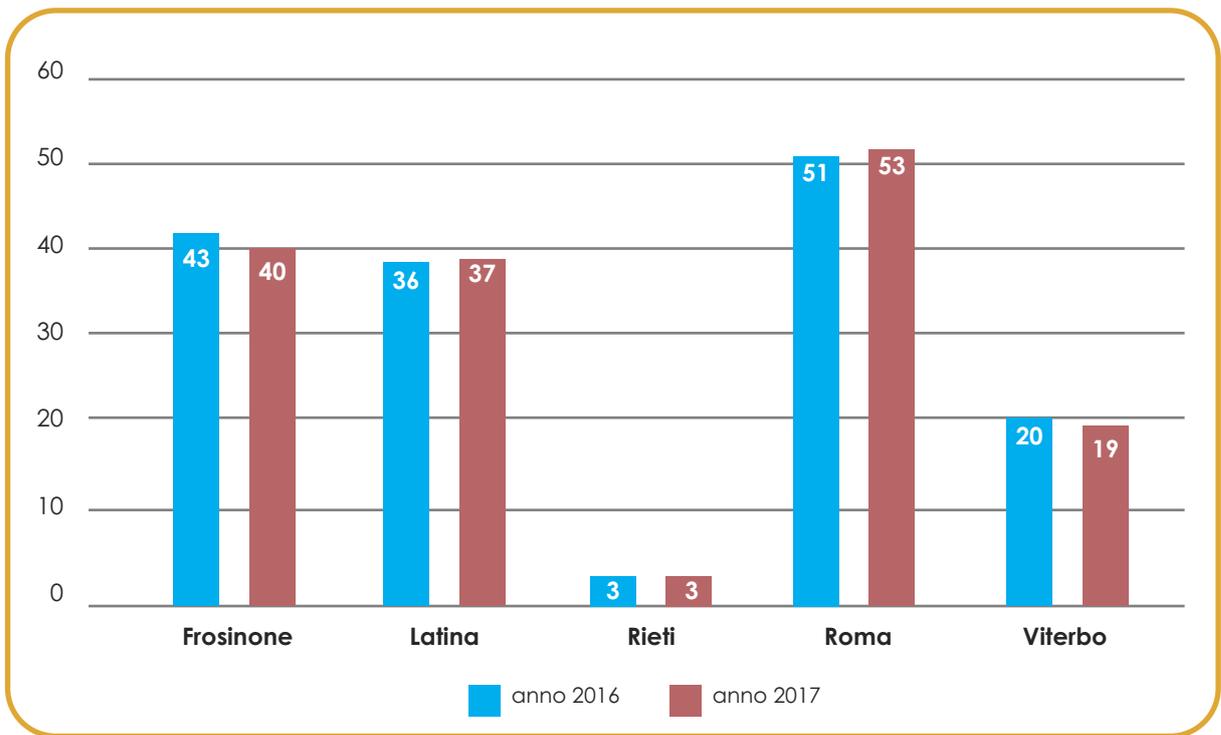
L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), per quanto riguarda le attività industriali soggette ad AIA statale, e le Agenzie regionali e provinciali per la protezione ambientale (ARPA/APPA), per quanto riguarda quelle soggette ad autorizzazione regionale o provinciale, devono esprimere un parere circa il monitoraggio e il controllo degli impianti e delle emissioni nell'ambiente nell'ambito del procedimento di rilascio dell'autorizzazione.

Successivamente all'autorizzazione, l'ISPRA per gli impianti di competenza statale e le ARPA/APPA negli altri casi devono accertare il rispetto dei requisiti e delle prescrizioni che l'autorizzazione prevede.

INSTALLAZIONI AIA DELLA REGIONE LAZIO DISTINTE PER CATEGORIA ATTIVITÀ E PROVINCIA

Nell'ambito del territorio della regione Lazio nell'anno 2015 risultavano censiti 149 impianti, nell'anno 2016 153 impianti e nell'anno 2017 152 impianti in possesso di autorizzazione integrata ambientale

La provincia con il numero maggiore di impianti AIA localizzati all'interno del suo territorio è Roma, seguita da Frosinone; le province di Latina e Viterbo hanno un numero paragonabile di impianti in possesso di AIA, mentre Rieti ne conta solamente 3.



Con riferimento alle diverse categorie di cui all'Allegato VIII alla Parte II del d.lgs. 152/06 e le installazioni AIA possono distinguersi come riportato nella tabella che segue:

86

Distribuzione installazioni AIA nelle diverse categorie IPPC						
Provincia	 Attività energetiche	Au Produzione e trasformazione di metalli	 Industria dei prodotti minerali	 Industria chimica	 Gestione rifiuti	Altre attività (categoria 6)
Frosinone	3	8	2	5	14	8
Latina	0	7	3	7	13	0
Rieti	0	0	0	1	1	0
Roma	5	6	3	3	27	1
Viterbo	0	0	1	1	8	2
Totale	8	21	9	17	63	11

(nella provincia di Frosinone sono presenti 1 impianto autorizzato per attività 4.5 e 5.1 e un impianto autorizzato per attività 5.4 e 6.11)

Provincia	Altre attività (categoria 6)						Altre attività (categoria 6)						
	carriera (6.1)	industria alimentare (6.4b)	trasformazione del latte (6.4c)	impianti per l'eliminazione di carcasse (6.5)	allevamento suini o pollame (6.6)	allevamento suini o affratramento in superficie di materiale (6.7)	carriera (6.1)	industria alimentare (6.4b)	trasformazione del latte (6.4c)	impianti per l'eliminazione di carcasse (6.5)	allevamento suini o pollame (6.6)	allevamento suini o affratramento in superficie di materiale (6.7)	allevamento suini o affratramento in superficie di materiale (6.7)
Frosinone	8	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	1	1
Latina	0	2	0	1	0	2	1	2	0	1	0	2	0
Rieti	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Roma	1	2	2	1	0	0	1	2	2	1	0	1	0
Viterbo	2	0	0	0	6	0	2	0	0	0	6	0	0
Totale	11	5	2	2	6	3	12	5	2	2	6	4	1
anno	2016						2017						

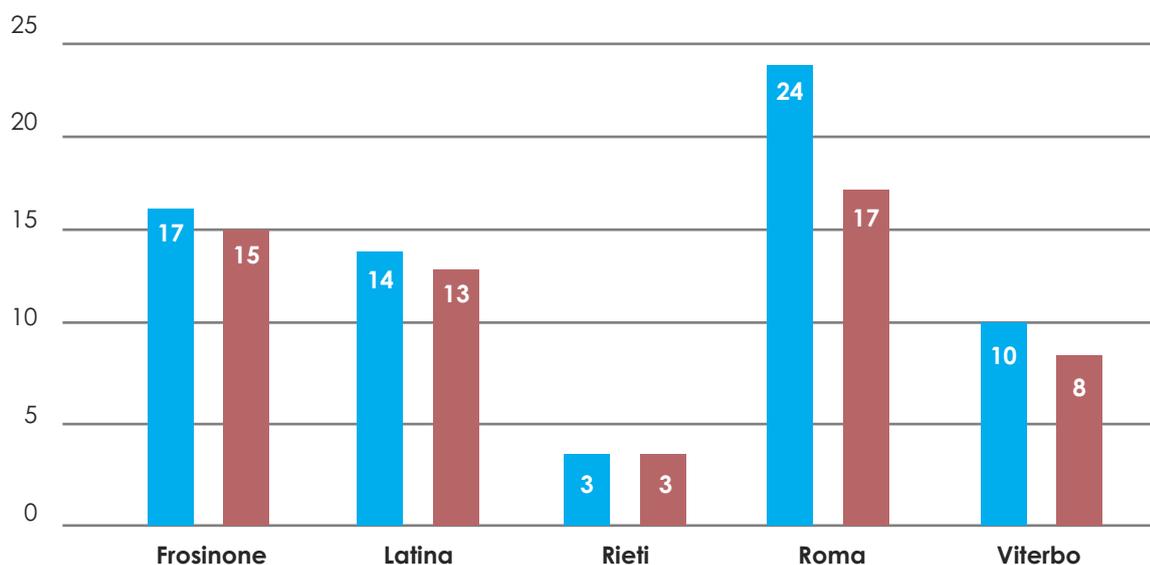
Con riferimento alle categorie IPPC, si rileva che il maggior numero di installazioni autorizzate in AIA presenti sul territorio della regione Lazio risulta costituito da impianti di gestione dei rifiuti (64 nell'anno 2016 e 67 nell'anno 2017), seguiti dagli impianti che rientrano in "altre categorie", in prevalenza cartiere (29 nell'anno 2016 e 32 nell'anno 2017), dagli impianti di produzione e trasformazione di metalli (19 nell'anno 2016 e 18 nell'anno 2017), dalle industrie chimiche (18 nell'anno 2016 e 17 nell'anno 2017) e dalle attività energetiche (14 nell'anno 2016 e 12 nell'anno 2017).

L'ARPA Lazio negli anni 2016 e 2017 ha effettuato molteplici attività di controllo sugli impianti AIA autorizzati sia in ragione di un proprio piano di controlli (controlli ai sensi dell'art. 29-decies comma 3 del d.lgs.152/06 e s.m.i.) che a seguito di richieste di attività di controllo a supporto della Polizia Giudiziaria o dell'Autorità Competente (controlli straordinari ai sensi dell'art. 29-decies comma 4 del d.lgs.152/06 e s.m.i.). Ulteriori attività di controllo sono scaturite da richieste in emergenza ambientale.

Alcune delle attività di controllo effettuate non sono state svolte attraverso ispezioni in sito ma con la verifica degli autocontrolli dell'installazione da parte del gestore che vengono annualmente trasmessi, in ragione di quanto disposto dalla vigente normativa, all'ARPA Lazio.



Distribuzione degli impianti AIA controllati nelle diverse province del Lazio



2017						
Categoria Attività	Provincia					Frosinone
	n.impianti controllati	controlli art.29 decies c.3	controlli art.29 decies c.4	controlli A.G.	altro	autocontrolli
Attività energetiche (categoria 1)	0	0	0	0	0	0
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	1	1	0	1	2	0
Industria dei prodotti minerali (categoria 3)	1	0	0	1	0	0
Industria Chimica (categoria 4)	1	0	0	1	0	0
Gestione dei Rifiuti (categoria 5)	6	3	1	10	2	0
Altre attività (categoria 6)	2	0	0	2	0	0
Impianti autorizzati per più attività IPPC	4	2	0	3	1	1
totale attività di controllo	15	6	1	18	5	1

2017						
Provincia						Latina
Categoria Attività	n.impianti controllati	controlli art.29 decies c.3	controlli art.29 decies c.4	controlli A.G.	altro	autocontrolli
Attività energetiche (categoria 1)	1	1	0	0	0	0
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	2	2	0	0	0	0
Industria dei prodotti minerali (categoria 3)	1	1	0	0	0	0
Industria Chimica (categoria 4)	0	0	0	0	0	1
Gestione dei Rifiuti (categoria 5)	8	2	1	6	0	0
Altre attività (categoria 6)	1	1	0	0	0	0
Impianti autorizzati per più attività IPPC	0	0	0	0	0	0
totale attività di controllo	13	7	1	6	0	1

2017						
Provincia						Rieti
Categoria Attività	n.impianti controllati	controlli art.29 decies c.3	controlli art.29 decies c.4	controlli A.G.	altro	autocontrolli
Attività energetiche (categoria 1)	0	0	0	0	0	0
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	0	0	0	0	0	0
Industria dei prodotti minerali (categoria 3)	0	0	0	0	0	0
Industria Chimica (categoria 4)	1	1	0	0	0	0
Gestione dei Rifiuti (categoria 5)	1	1	0	0	0	0
Altre attività (categoria 6)	1	1	0	0	0	0
Impianti autorizzati per più attività IPPC	0	0	0	0	0	0
totale attività di controllo	3	3	0	0	0	0

2017						
Provincia						Roma
Categoria Attività	n.impianti controllati	controlli art.29 decies c.3	controlli art.29 decies c.4	controlli A.G.	altro	autocontrolli
Attività energetiche (categoria 1)	2	2	0	0	0	0
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	0	0	0	0	0	0
Industria dei prodotti minerali (categoria 3)	2	1	0	1	0	0
Industria Chimica (categoria 4)	0	0	0	0	0	0
Gestione dei Rifiuti (categoria 5)	10	4	6	2	2	1
Altre attività (categoria 6)	1	1	0	0	0	2
Impianti autorizzati per più attività IPPC	2	1	1	1	0	0
totale attività di controllo	17	9	7	4	2	3

2017						
Provincia						Viterbo
Categoria Attività	n.impianti controllati	controlli art.29 decies c.3	controlli art.29 decies c.4	controlli A.G.	altro	autocontrolli
Attività energetiche (categoria 1)	1	1	0	0	0	0
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	0	0	0	0	0	0
Industria dei prodotti minerali (categoria 3)	0	0	0	0	0	0
Industria Chimica (categoria 4)	0	0	0	0	0	0
Gestione dei Rifiuti (categoria 5)	3	3	0	0	0	0
Altre attività (categoria 6)	3	3	0	0	0	0
Impianti autorizzati per più attività IPPC	1	0	1	0	1	1
totale attività di controllo	8	7	1	0	1	1

2016						
Provincia						Frosinone
Categoria Attività	n.impianti controllati	controlli art.29 decies c.3	controlli art.29 decies c.4	controlli A.G.	altro	autocontrolli
Attività energetiche (categoria 1)	1	1	0	0	0	-
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	1	0	0	0	1	-
Industria dei prodotti minerali (categoria 3)	0	0	0	0	0	-
Industria Chimica (categoria 4)	2	1	0	0	2	-
Gestione dei Rifiuti (categoria 5)	4	0	1	1	21	-
Altre attività (categoria 6)	0	0	0	0	0	-
Impianti autorizzati per più attività IPPC	2	0	1	0	7	-
totale attività di controllo	10	2	2	1	31	2

2016						
Provincia						Latina
Categoria Attività	n.impianti controllati	controlli art.29 decies c.3	controlli art.29 decies c.4	controlli A.G.	altro	autocontrolli
Attività energetiche (categoria 1)	0	0	0	0	0	-
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	0	0	0	0	0	-
Industria dei prodotti minerali (categoria 3)	0	0	0	0	0	-
Industria Chimica (categoria 4)	2	2	0	0	0	-
Gestione dei Rifiuti (categoria 5)	10	5	4	1	1	-
Altre attività (categoria 6)	1	0	0	1	0	-
Impianti autorizzati per più attività IPPC	1	1				-
totale attività di controllo	14	8	4	2	1	0

2016						
Provincia						Rieti
Categoria Attività	n.impianti controllati	controlli art.29 decies c.3	controlli art.29 decies c.4	controlli A.G.	altro	autocontrolli
Attività energetiche (categoria 1)	0	0	0	0	0	-
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	0	0	0	0	0	-
Industria dei prodotti minerali (categoria 3)	0	0	0	0	0	-
Industria Chimica (categoria 4)	1	1	0	0	0	-
Gestione dei Rifiuti (categoria 5)	1	1	0	0	0	-
Altre attività (categoria 6)	1	1	0	0	0	-
Impianti autorizzati per più attività IPPC	0	0	0	0	0	-
totale attività di controllo	3	3	0	0	0	0

2016						
Provincia						Roma
Categoria Attività	n.impianti controllati	controlli art.29 decies c.3	controlli art.29 decies c.4	controlli A.G.	altro	autocontrolli
Attività energetiche (categoria 1)	3	3	0	0	1	-
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	0	0	0	0	0	-
Industria dei prodotti minerali (categoria 3)	0	0	0	0	0	-
Industria Chimica (categoria 4)	1	1	0	0	0	-
Gestione dei Rifiuti (categoria 5)	10	3	10	1	1	-
Altre attività (categoria 6)	2	1	1	1	2	-
Impianti autorizzati per più attività IPPC	1	0	2	0	1	-
totale attività di controllo	17	8	13	2	5	7

2016						
Categoria Attività	Provincia					Viterbo
	n.impianti controllati	controlli art.29 decies c.3	controlli art.29 decies c.4	controlli A.G.	altro	autocontrolli
Attività energetiche (categoria 1)	0	0	0	0	0	-
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	0	0	0	0	0	-
Industria dei prodotti minerari (categoria 3)	0	0	0	0	0	-
Industria Chimica (categoria 4)	1	1	0	0	0	-
Gestione dei Rifiuti (categoria 5)	4	4	3	0	0	-
Altre attività (categoria 6)	4	4	0	0	0	-
Impianti autorizzati per più attività IPPC	1	1	0	0	0	-
totale attività di controllo	10	10	3	0	0	0

Rispetto ai 153 impianti che risultano autorizzati nella regione Lazio nell'anno 2016, sia con atti della Regione che con atti rilasciati dalle Province che con atti rilasciati dal Ministero, in considerazione delle specifiche attività produttive svolte nelle installazioni, sono stati controllati 54 impianti (circa il 36% del totale), mentre nell'anno 2017, rispetto ai 152 impianti che risultano autorizzati nella Regione Lazio, sono stati controllati 56 impianti (circa il 37% del totale).

È evidente dalle tabelle riportate nella presente sezione che le attività di controllo effettuate dall'ARPA Lazio sono state svolte sovente sulle medesime Installazioni, a seguito delle molteplici richieste di controllo straordinario da parte dell'Autorità Competente o a seguito di richiesta dell'Autorità Giudiziaria, nonché in regime di emergenza ambientale, con inevitabili conseguenze sulla programmazione dei controlli dell'Agenzia.

I dati includono anche gli impianti ispezionati e i controlli svolti relativamente alle installazioni esercite in assenza della necessaria autorizzazione AIA e svolti su installazioni AIA nazionali/regionali/provinciali. Si segnala, infine, che i dati relativi agli impianti autorizzati riportati nella presente sezione sono in costante variazione in ragione sia di nuove autorizzazioni rilasciate, sia di rinunce da parte di alcune società all'Autorizzazione Integrata Ambientale per via di una riduzione della capacità produttiva o, addirittura, di chiusura degli impianti.

Nel biennio 2016-2017, a fronte di 235 ispezioni totali (comprehensive anche delle attività svolte sulle Installazioni in possesso di AIA nazionale) sono stati prodotti dall'ARPA Lazio 20 verbali di accertamento sanzioni amministrative e 22 comunicazioni di notizie di reato.

	2016		
	ISPEZIONI TOTALI SVOLTE (n.)	CONTESTAZIONI VIOLAZIONI PER CUI È PREVISTA SANZIONE AMMINISTRATIVA (n.)	COMUNICAZIONI NOTIZIE DI REATO (n.)
Attività energetiche (categoria 1)	5	1	
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	1		
Industria dei prodotti minerari (categoria 3)	0		
Industria chimica (categoria 4)	8	3	2
Gestione dei rifiuti (categoria 5)	57	1	6
Altre attività (categoria 6)	11	1	1
Impianti autorizzati per più attività IPPC	13		
totale	95	6	9

	2017		
	ISPEZIONI TOTALI SVOLTE (n.)	CONTESTAZIONI VIOLAZIONI PER CUI È PREVISTA SANZIONE AMMINISTRATIVA (n.)	COMUNICAZIONI NOTIZIE DI REATO (n.)
Attività energetiche (categoria 1)	8		1
Produzione e trasformazione dei metalli (categoria 2)	9		1
Industria dei prodotti minerari (categoria 3)	8		1
Industria chimica (categoria 4)	5	2	2
Gestione dei rifiuti (categoria 5)	72	8	5
Altre attività (categoria 6)	18	4	3
Impianti autorizzati per più attività IPPC	20		
totale	140	14	13

È opportuno precisare che nel caso di attività effettuate a supporto di Autorità Giudiziaria o in regime di emergenza ambientale il verbale di accertamento di violazione, nel caso di non conformità accertate nel corso delle ispezioni sanzionate in via amministrativa, e la comunicazione di notizia di reato, nel caso di non conformità accertate nel corso delle ispezioni sanzionate penalmente, possono non essere prodotti dall'ARPA Lazio, pertanto i dati di cui sopra sono sicuramente dati per difetto.

AZIENDE CON AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE (AUA)

Il D.P.R. 13/03/2013, n. 59 - Regolamento recante la disciplina dell'autorizzazione unica ambientale e la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese e sugli impianti non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale, a norma dell'articolo 23 del decreto legge 9 febbraio 2012 n. 5, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 aprile 2012, n. 35, è stato introdotto nel nostro sistema legislativo allo scopo di alleggerire il carico degli adempimenti amministrativi previsti dalla vigente normativa ambientale, garantendo al contempo la massima tutela dell'ambiente. L'Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) è un provvedimento autorizzativo unico che sostituisce e comprende sette diversi titoli abilitativi in materia ambientale, e precisamente:

(art.3 D.P.R. 13/03/2013, n.59)

- a) autorizzazione agli scarichi di cui al capo II del titolo IV della sezione II della Parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- b) comunicazione preventiva di cui all'articolo 112 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, per l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento, delle acque di vegetazione dei frantoi oleari e delle acque reflue provenienti dalle aziende ivi previste;
- c) autorizzazione alle emissioni in atmosfera per gli stabilimenti di cui all'articolo 269 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- d) autorizzazione generale di cui all'articolo 272 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;
- e) comunicazione o nulla osta di cui all'articolo 8, commi 4 o comma 6, della legge 26 ottobre 1995, n. 447;
- f) autorizzazione all'utilizzo dei fanghi derivanti dal processo di depurazione in agricoltura di cui all'articolo 9 del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99;
- g) comunicazioni in materia di rifiuti di cui agli articoli 215 e 216 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

La domanda per il rilascio dell'autorizzazione unica ambientale corredata dai documenti, dalle dichiarazioni e dalle altre attestazioni previste dalle vigenti normative di settore, è presentata al SUAP che la trasmette immediatamente, in modalità telematica, all'autorità competente e ai soggetti competenti in materia ambientale (le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, in base alla normativa vigente, intervengono nei procedimenti sostituiti dall'autorizzazione unica ambientale, come definiti all'art.2 del citato decreto) e ne verifica, in accordo con l'autorità competente, la correttezza formale. Nella domanda sono indicati gli atti di comunicazione, notifica e autorizzazione, per i quali si chiede il rilascio dell'autorizzazione unica ambientale, nonché le informazioni richieste dalle specifiche normative di settore.

Il D.P.R. n. 59 prevede, inoltre, che se l'attività svolta riguarda uno o più dei titoli abilitativi sopra elencati allora è obbligatorio richiedere l'AUA.

A tale obbligo per il gestore di aderire all'AUA la normativa prevede due eccezioni, che consistono nell'opportunità per lo stesso di:

- non avvalersi dell'AUA nel caso in cui si tratti di attività soggette solo a comunicazione, ovvero ad autorizzazione di carattere generale, ferma restando la presentazione della comunicazione o dell'istanza per il tramite del SUAP (art.3 comma 3 D.P.R. 59/2013);
- aderire alle autorizzazioni generali alle emissioni ai sensi dell'articolo 272, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Il SUAP trasmette, per via telematica, l'adesione all'autorità competente di cui all'art. 272 del d.lgs. 152/2006 (art. 7 comma 1 D.P.R. 59/2013).

Pertanto l'AUA non si applica in molteplici casi, ad esempio agli impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), ai progetti sottoposti a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), agli impianti rientranti nelle procedure ordinarie per i rifiuti (articolo 208 del D.Lgs.152/2006 e smi).

L'AUA ha durata di 15 anni dalla data di rilascio e il suo rinnovo deve essere richiesto entro 6 mesi dalla data di scadenza.

Le attività di controllo effettuate dall'ARPA Lazio sugli impianti in possesso di AUA hanno lo scopo di verificare la conformità delle attività produttive svolte all'atto autorizzativo rilasciato e alle prescrizioni autorizzative ivi riportate, nonché alla normativa ambientale vigente.

Si precisa che il numero di ricognizioni degli impianti in possesso di AUA nel territorio della regione Lazio effettuate dall'ARPA Lazio potrebbe essere nettamente inferiore a quanto effettivamente autorizzato. Questo in considerazione del fatto che la ricognizione effettuata si basa sulla trasmissione degli atti da parte dell'Autorità Competente all'ARPA Lazio, che non sempre avviene con puntualità, e da quanto a volte emerge nelle normali attività di controllo a carico dell'Agenzia (può infatti accadere di acquisire un atto in fase di controllo di un impianto).

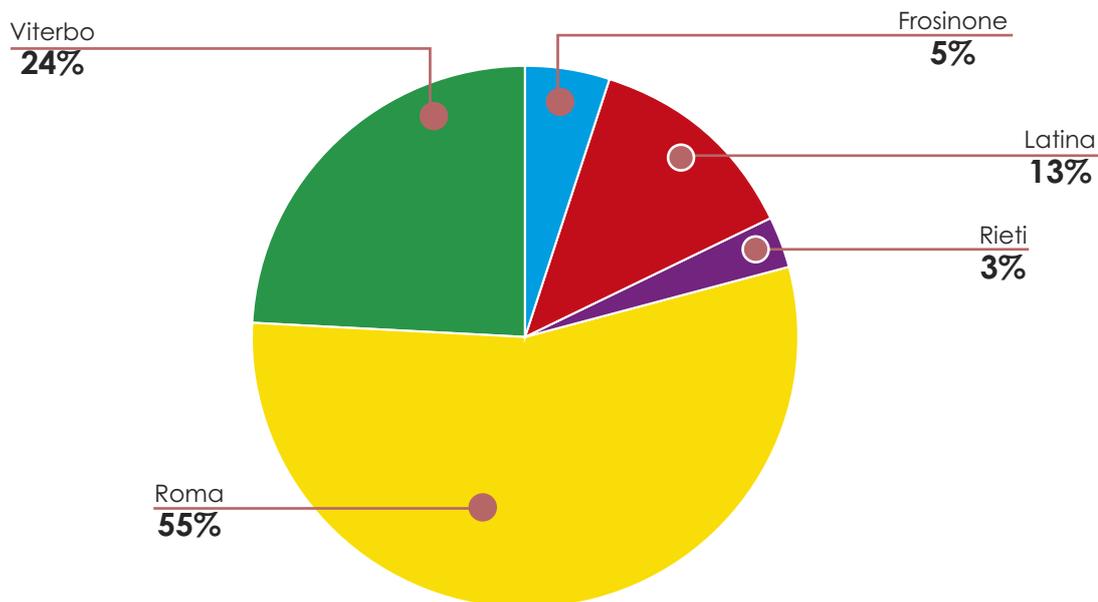
Si specifica inoltre che all' art. 10. Disposizioni transitorie del D.P.R. n.59/2013 è previsto che "i procedimenti avviati prima della data di entrata in vigore del presente regolamento sono conclusi ai sensi delle norme vigenti al momento dell'avvio dei procedimenti stessi" e che "l'autorizzazione unica ambientale può essere richiesta alla scadenza del primo titolo abilitativo da essa sostituito".

Nell'anno 2016 risultano essere state rilasciate nella regione Lazio 492 Autorizzazioni Uniche Ambientali che hanno riguardato uno o più titoli abilitativi.

Nella maggior parte dei casi il titolo abilitativo sostituito dall'AUA è stato quello relativo all' autorizzazione agli scarichi di cui al capo II del titolo IV della sezione II della Parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, seguito da quello relativo alla gestione dei rifiuti (comunicazioni in materia di rifiuti di cui agli articoli 215 e 216 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152).

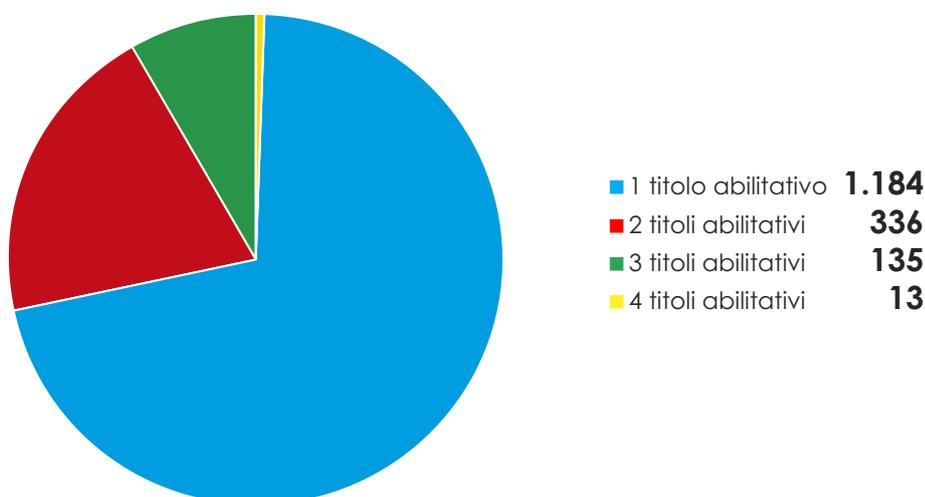
Nell'anno 2017 gli impianti censiti nella regione Lazio in possesso di AUA, stanti le limitazioni riportate in precedenza, sono 932, dei quali 47 nella provincia di Frosinone, 121 in quella di Latina, 28 in quella di Rieti, 508 in quella di Roma e 228 in quella di Viterbo.

Distribuzione percentuale impianti AUA nelle province del Lazio

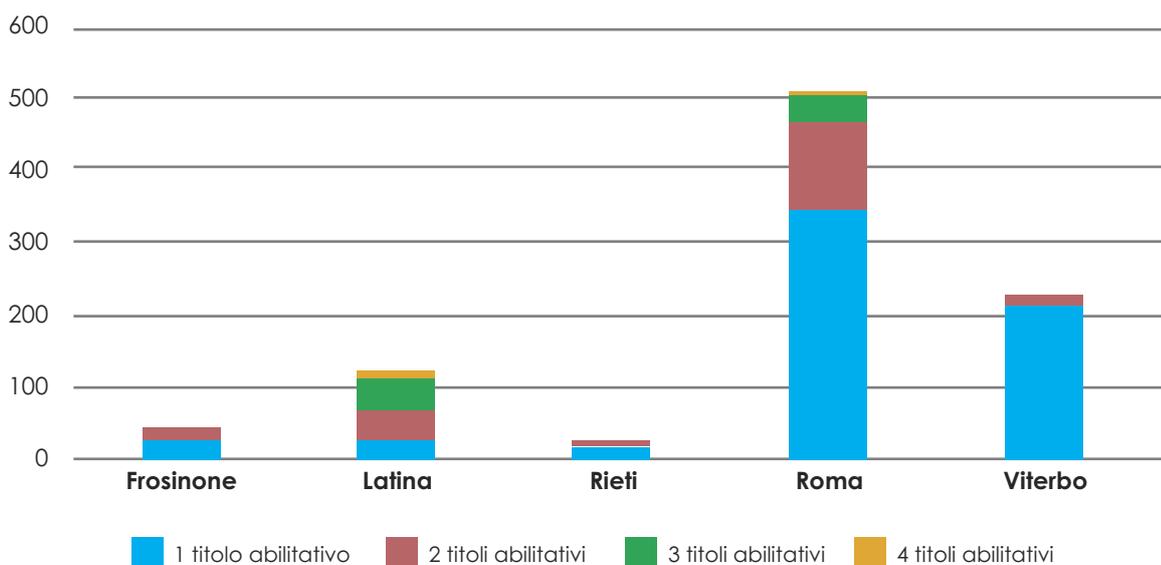


La maggior parte degli impianti hanno un'AUA rilasciata per un unico titolo abilitativo (circa il 67%), tuttavia ci sono molteplici impianti per i quali l'AUA ha sostituito 2 titoli abilitativi (circa il 21% del totale), 3 titoli abilitativi (circa il 10% del totale) e in minima parte 4 titoli abilitativi (circa l'1% del totale).

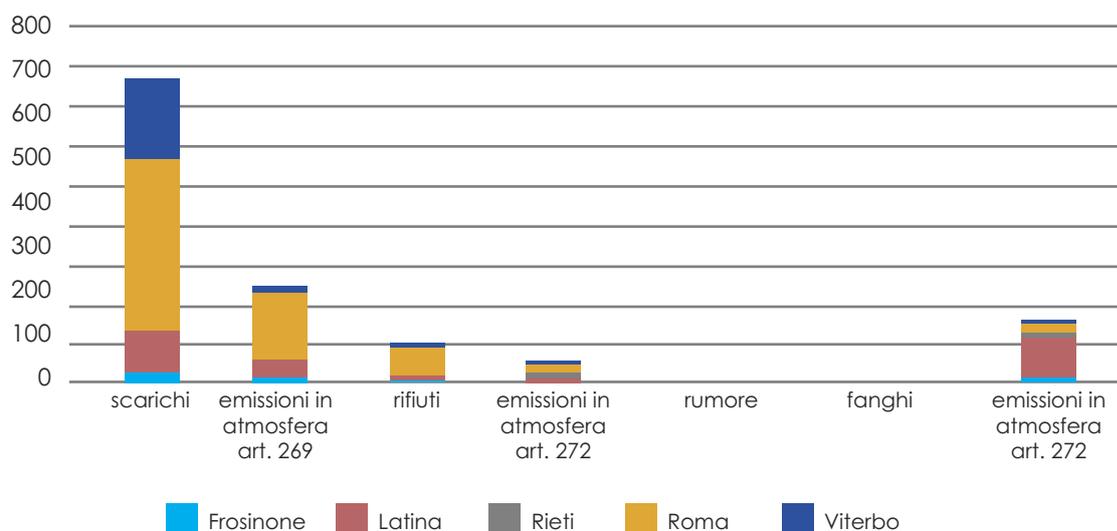
È opportuno specificare che, nei casi in cui i titoli abilitativi sostituiti siano più di uno, capita spesso che per l'impianto siano state rilasciate differenti AUA, ciascuna per un diverso titolo. In ragione di questo sono stati conteggiati gli impianti e non le AUA rilasciate.



Distribuzione delle AUA in relazione ai titoli abilitativi rilasciati nelle diverse Province



Distribuzione dei titoli abilitativi sostituiti nelle diverse province



province	scarichi	emissioni in atmosfera art.269	rifiuti	emissioni in atmosfera art.272	rumore	fanghi	utilizzo effluenti in agricoltura
Frosinone	30	14	11	1	14	0	0
Latina	103	41	9	6	112	1	3
Rieti	8	8	6	17	4	0	0
Roma	417	166	65	18	23	0	0
Viterbo	206	14	16	8	1	0	0

