

ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

LE ATTIVITÀ DELL'ARPA LAZIO 2015



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

LE ATTIVITÀ DELL'ARPA LAZIO 2015

Le attività dell'ARPA Lazio 2015

ARPA Lazio – 2016



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 della Divisione polo didattico

INDICE

INTRODUZIONE	05
DATI DI ATTIVITÀ 2015	09
ARIA	13
Monitoraggio della qualità dell'aria	13
Valutazione della qualità dell'aria del 2015	18
ACQUA	23
Acque superficiali	24
Acque sotterranee	34
Acque di balneazione	39
SUOLO	43
Rifiuti	44
AGENTI FISICI	49
Elettromagnetismo	49
Rumore	53
Radioattività	59
INSTALLAZIONI AIA	63
Sintesi delle visite ispettive AIA regionali e provinciali	63
Tipologia delle non conformità accertate	65



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, a dicembre 2014, contava 65 stabilimenti classificati a rischio di incidente rilevante.

Sono, inoltre, presenti sul territorio regionale quasi 150 impianti soggetti ad AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale), quindi a potenziale maggior impatto sull'ambiente (42 nel territorio di Frosinone, 35 in quello di Latina, 3 in quello di Rieti, 51 in quello di Roma, 18 in quello di Viterbo). La distribuzione degli impianti AIA conferma quanto si è accennato sulla vocazione produttiva delle diverse aree della Regione.

Restando in tema di impatto ambientale delle attività antropiche, nel 2015 sono state in totale 68 le istruttorie di VIA (Valutazione di Impatto Ambientale) di competenza regionale effettuate nel Lazio, incluse 28 verifiche di assoggettabilità.

Sul versante VAS (Valutazione Ambientale Strategica), invece, sempre riferibili all'anno 2015, nel Lazio sono state registrate 83 istruttorie di valutazione ambientale di competenza regionale, delle quali 72 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	

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 2015
AIA	impianti controllati	63
Acque reflue	impianti controllati	1.000
	campioni prelevati	1.800
Emissioni	impianti controllati	280
	punti di emissione controllati	390
Rifiuti	controlli effettuati	330
Campi elettromagnetici	esposti evasi	300
Rumore e vibrazioni	esposti evasi	1.000

10



MONITORAGGI

Linea di attività	Indicatore di attività	Attività 2015
Qualità dell'aria	centraline di rilevamento	43
	campagne con mezzo mobile	20
Corpi idrici	stazioni di campionamento	350
	campioni analizzati	4.200
Radiazioni ionizzanti	campioni prelevati	250
Rumore aeroportuale	bollettini	24



INFORMAZIONE

Linea di attività	Indicatore di attività	Attività 2015
Gestione dell'informazione ambientale	pagine web prodotte/aggiornate	180
	file pubblicati/aggiornati	1040
Formazione esterna	report/schede informative pubblicate	6
	tirocini formativi attivati	47
	transazioni informative in Biblioteca	370



AUTORIZZAZIONE E VALUTAZIONE

Linea di attività	Indicatore di attività	Attività 2015
Campi elettromagnetici	pareri rilasciati	2.290
Rumore e vibrazioni	pareri rilasciati	290
Bonifiche	pareri rilasciati	130
AIA	pareri rilasciati	30
VAS	pareri rilasciati "verifiche di assoggettabilità"	72
	pareri rilasciati	4

11



PREVENZIONE PRIMARIA

Linea di attività	Indicatore di attività	Attività 2015
Prodotti alimentari	campioni analizzati	1.900
Acque destinate al consumo umano e minerali	campioni analizzati	11.600
Acque termali e di piscina	campioni analizzati	1.040
Legionella	campioni analizzati	2.070
Acque di dialisi	campioni analizzati	370
Balneazione	campioni analizzati	1.500
Impianti e rischi industriali	verifiche e controlli	Fatturato € 2.250.000

Con quali risorse abbiamo agito

Nel 2015 l'Agenzia ha ricevuto

€ 34.021.177

come finanziamento dalla Regione Lazio e, in piccola parte,
da altri enti pubblici

€ 4.210.184

come corrispettivo delle proprie attività a pagamento

€ 201.064

come proventi da attività di controllo e repressione
di irregolarità e illeciti

€ 29.527

da finanziamenti comunitari

Nella Direzione centrale, operante nelle due sedi di Rieti e Roma, e nelle Sezioni provinciali, collocate nelle cinque province del Lazio, al 31 dicembre 2015 l'Agenzia contava complessivamente 489 unità di personale, il 62% della prevista pianta organica di 789 operatori.

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 sull'intero territorio regionale e la previsione a cinque giorni della stessa.

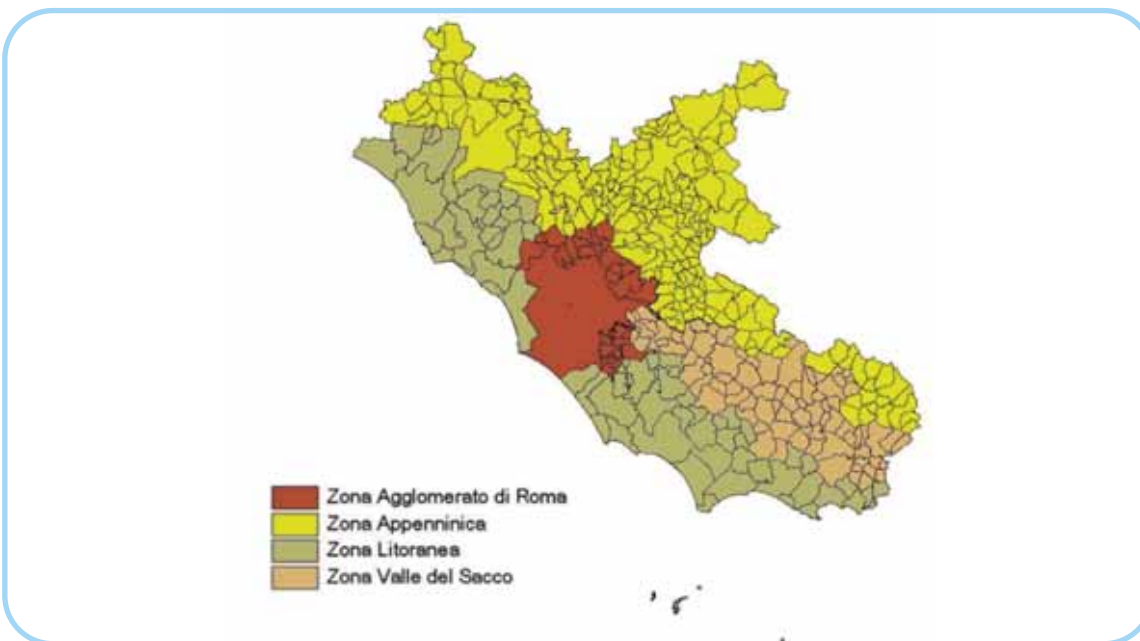
Zonizzazione del territorio laziale

Il territorio della regione ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente, sulla base delle caratteristiche fisiche del territorio, uso del suolo, carico emissivo e densità di popolazione è stato suddiviso in 3 zone per l'ozono (le zone Appenninica e Valle del Sacco costituiscono un'unica zona) e 4 zone per tutti gli altri inquinanti, come riportato nella tabella seguente.



Zonizzazione del territorio regionale per tutti gli inquinanti a esclusione dell'ozono – D.G.R. 217/2012

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

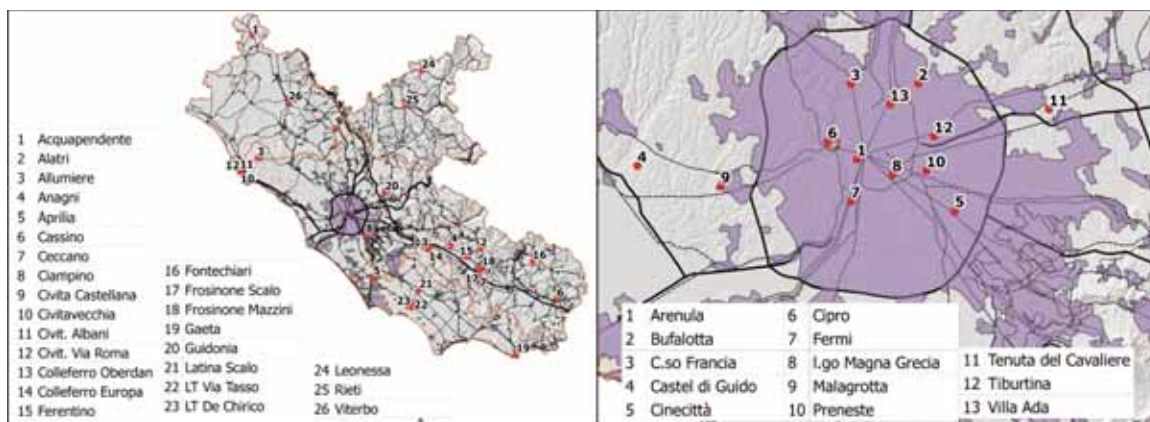


La rete di monitoraggio regionale di qualità dell'aria nel 2015

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria regionale nel 2015 è costituita da 39 postazioni chimiche di misura distribuite sul territorio regionale.



Localizzazione delle stazioni della rete di misura regionale del Lazio nel 2015



14

Nelle tabelle seguenti vengono presentate, per ogni zona in cui il territorio laziale è suddiviso ai fini della valutazione della qualità dell'aria, le centraline chimiche di misura e la loro dotazione strumentale, con l'indicazione del comune in cui si trovano, della tipologia di zona in cui sono posizionate (U-urbana, S-suburbana, R- rurale, I-industriale) e del tipo di inquinamento che monitorano (B- background, T- traffico).



Localizzazione e dotazione strumentale delle stazioni nella ZONA LITORANEA

Comune	Stazione	Tipo	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO _x	CO	BTX	O ₃	SO ₂	Metalli	IPA
Aprilia	Aprilia	UB	•		•						
Latina	Latina Scalo	UT	•	•	•						
Latina	LT de Chirico	UT	•		•	•	•				
Latina	LT Tasso	UT	•		•			•			
Latina	Gaeta Porto	UB	•		•			•			
Allumiere	Allumiere	RB	•		•			•	•		
Civitavecchia	Civitavecchia	UB	•		•	•		•	•	•	•
Civitavecchia	Villa Albani	UT	•		•			•			
Civitavecchia	Via Roma	UT			•	•					



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

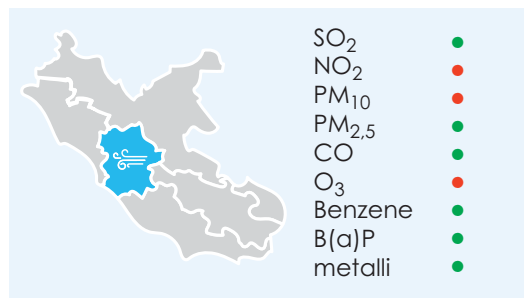
Comune	Stazione	Tipo	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO _x	CO	BTX	O ₃	SO ₂	Metalli	IPA
Roma	Arenula	UB	•	•	•			•			
Roma	Preneste	UB	•		•			•			
Roma	C.so Francia	UT	•	•	•		•			•	•
Roma	Magna Grecia	UT	•		•						
Roma	Cinecittà	UB	•	•	•			•		•	•
Guidonia Montecelio	Guidonia	ST	•	•	•				•		
Roma	Villa Ada	UB	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Roma	Castel di Guido	RB	•	•	•			•			
Roma	Tenuta del Cavaliere	SB	•	•	•			•			
Ciampino	Ciampino	UT	•		•		•			•	•
Roma	Fermi	UT	•		•	•	•				
Roma	Bufalotta	UB	•		•			•	•		
Roma	Cipro	UB	•	•	•			•			
Roma	Tiburtina	UT									
Roma	Malagrotta	SB	•	•	•		•	•	•		

Standard di qualità dell'aria nel 2015

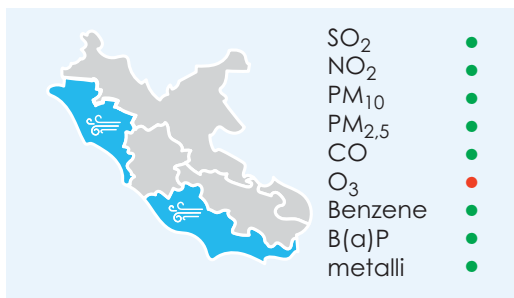
In tabella viene riportato un quadro sintetico, per ogni zona, che riassume la verifica del rispetto dei valori limite per il 2015 secondo il D.Lgs. 155/2010. In rosso è evidenziato il superamento, in verde il rispetto dei limiti. Per gli inquinanti con più di 1 valore limite è stato considerato il peggiore per ogni zona.

Quadro riassuntivo dei superamenti riscontrati dal monitoraggio da rete fissa nel Lazio per il 2015.

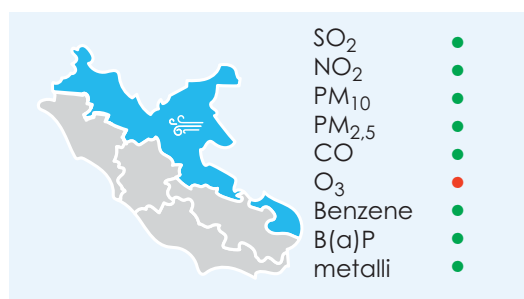
AGGLOMERATO DI ROMA



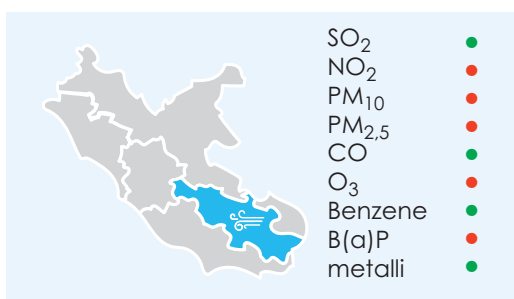
LITORANEA



APPENNINICA



VALLE DEL SACCO



17

Le aree più critiche si confermano l'Agglomerato di Roma e la Valle del Sacco a causa del maggiore carico emissivo e, per la Zona Valle del Sacco, delle caratteristiche morfologiche del territorio che non favoriscono la dispersione degli inquinanti in atmosfera.

L'andamento dei parametri di legge rispetto all'anno 2014 è rappresentato nella tabella seguente. L'indicazione è da intendersi sull'andamento di massima poiché si riscontrano alcune stazioni con comportamenti discordi dalla maggioranza.



Andamenti dei parametri di legge 2015 per gli inquinanti rispetto al 2014

Inquinanti	SO ₂	NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	O ₃	Benzene
	oraria e giornaliera	oraria	annua	giornaliera	annua	annua	max mobile su 8 ore	valore obiettivo	annua
Agglomerato Roma	=	▲	▲	▲	▲	▲	=	▲	▲
Appenninica	=	▼	▲	▼	▲	▲	=	▲	▲
Litoranea	=	▼	▲	▲	▲	▲	=	▲	▲
Valle del Sacco	=	▲	▲	▲	▲	▲	=	▲	▼

= stesso tenore del 2014, ▲ maggiore rispetto al 2014, ▼ minore rispetto al 2014

Il confronto con la situazione nel 2014 evidenzia un peggioramento per la qualità dell'aria nel 2015. Le medie annue, ad eccezione del benzene nella Valle del Sacco, sono in aumento. Il numero di superamenti dei valori limite sulle medie di breve periodo sono aumentati di sole poche unità per l'NO₂ e considerevolmente per il PM₁₀.

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA DEL 2015

Utilizzando i diversi strumenti stabiliti dal D.Lgs. 155/2010 per il controllo della qualità dell'aria (la gestione della rete fissa di monitoraggio, le misure indicative effettuate tramite laboratori mobili, l'applicazione di metodi statistici di stima oggettiva e l'utilizzo di catene modellistiche in grado di spazializzare la concentrazione degli inquinanti) è stata effettuata la valutazione della qualità dell'aria del Lazio del 2015.



PM₁₀

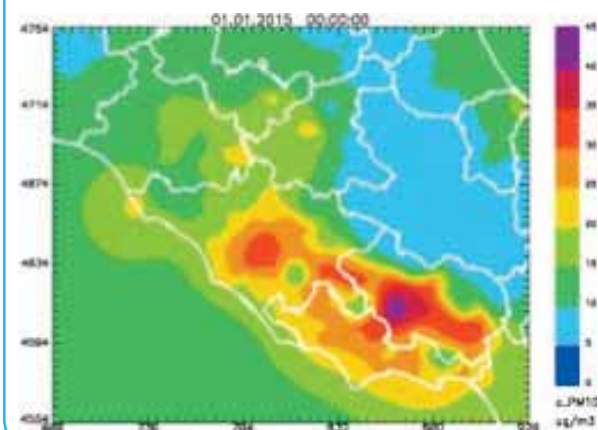
Di seguito è riportata la mappa di concentrazione media annua del 2015 di PM₁₀ nei 2 domini di simulazione.

Il PM₁₀ si accumula in maggior misura nelle zone Valle del Sacco e Agglomerato di Roma.

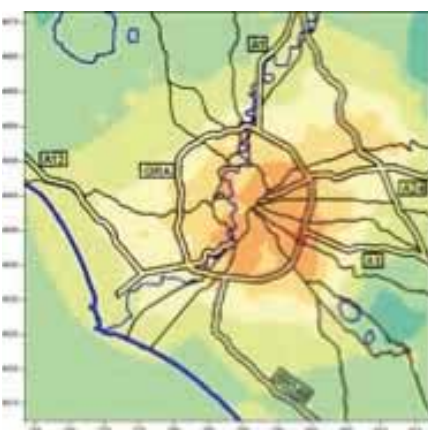
Distribuzione spaziale della media annua di PM₁₀ nel 2015 sui 2 domini di simulazione

PM₁₀: media annuale 2015

dominio regionale (4 km x 4 km)



dominio locale (1 km x 1 km)



Le zone Appenninica e Litoranea (figura a sinistra) non risultano affette da livelli superiori al valore limite normativo, pari a 40 µg/m³. Ciò è dovuto, nel primo caso, principalmente a un carico emissivo non così concentrato come nelle altre zone regionali, nel secondo caso a delle caratteristiche micrometeorologiche favorevoli alla dispersione degli inquinanti tipici delle aree costiere.

La zona Valle del Sacco (figura a sinistra) presenta la situazione critica con valori di concentrazione superiori al limite di 40 µg/m³, con il massimo nell'area centrale della zona, tra Frosinone e Ceccano.

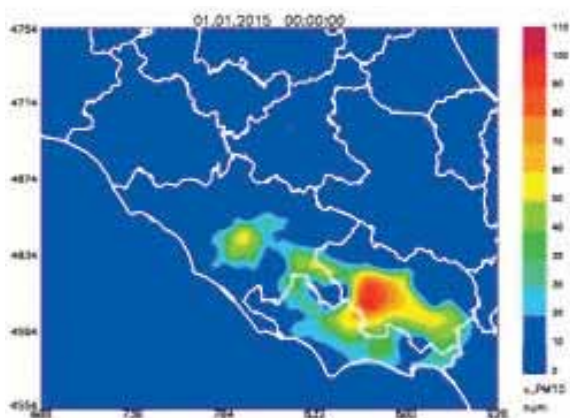
Nell'Agglomerato di Roma (figura a destra) i valori sono inferiori al valore limite annuale. I valori di concentrazione più elevati sono all'interno del GRA e all'incirca nella zona compresa tra la via Tiburtina e la via Pontina, con un massimo all'imbocco dell'autostrada A1 verso sud.

La distribuzione spaziale del numero di superamenti del valore limite di 50 µg/m³ risulta critica nell'intera Valle del Sacco (figura a sinistra) con punte, a Frosinone e Ceccano, oltre i 100 superamenti annui. All'interno dell'Agglomerato di Roma (figura a destra) l'area con il maggior numero di superamenti risulta essere il settore circolare interno al raccordo tra la via Tiburtina e la via Appia.

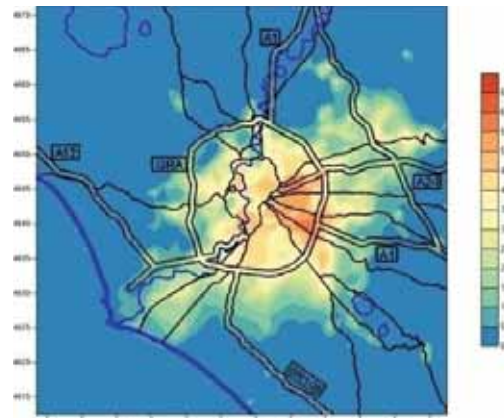
Distribuzione spaziale del numero di superamenti di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di PM_{10} nel 2015 sui 2 domini di simulazione

PM_{10} : numero di superamenti di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ del 2015

dominio regionale (4 km x 4 km)



dominio locale (1 km x 1 km)



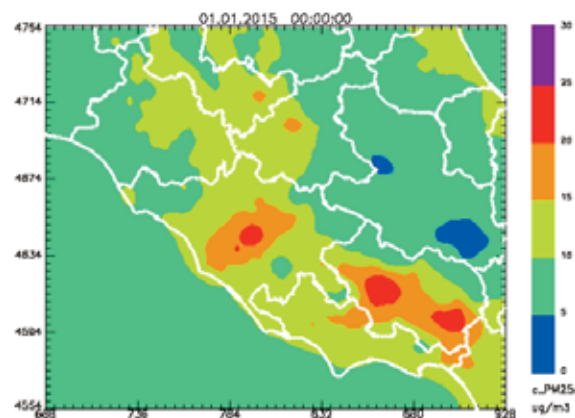
$\text{PM}_{2.5}$

Nella figura sottostante è riportata la distribuzione spaziale della concentrazione media annuale di $\text{PM}_{2.5}$.

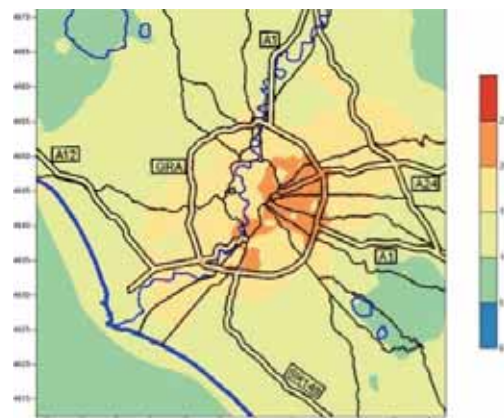
Distribuzione spaziale della media annua di $\text{PM}_{2.5}$ nel 2015 sui 2 domini di simulazione

$\text{PM}_{2.5}$: media annuale 2015

dominio regionale (4 km x 4 km)



dominio locale (1 km x 1 km)



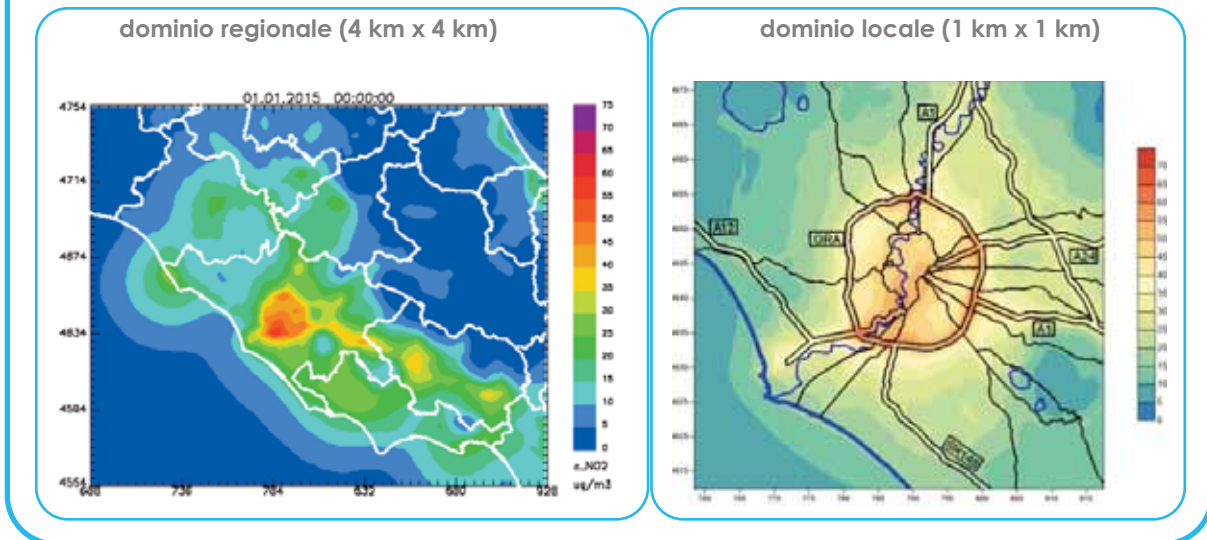
La distribuzione spaziale della concentrazione media annua di $\text{PM}_{2.5}$ ha un comportamento simile al PM_{10} con valori più elevati ma non superiori al valore limite, pari a $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, nella Valle del Sacco, presso Cassino e Frosinone, e nelle aree centro-est e sud-ovest nell'interno dell'Agglomerato di Roma.

NO₂

Di seguito viene riportata la distribuzione media annuale di NO₂ nel dominio regionale e nel dominio locale di Roma.

Distribuzione spaziale della media annua di NO₂ nel 2015 sui 2 domini di simulazione

NO₂: media annuale 2015



20

Le zone Valle del Sacco e Agglomerato di Roma presentano dei livelli di concentrazione media annuale di NO₂ più elevati rispetto al resto del territorio regionale, ma in questo caso, al contrario di quanto visto per il PM₁₀, la situazione peggiore si registra nell'Agglomerato di Roma, dove le concentrazioni sono superiori al limite normativo per la media annua.

Nella zona Valle del Sacco (figura a sinistra) la concentrazione annua è maggiore al confine con l'Agglomerato di Roma (Colleferro), a Frosinone e a Cassino.

Nella zona Appenninica e nella zona Litoranea (figura a sinistra) non si osservano livelli di concentrazione media annua superiori al valore limite.

Nell'Agglomerato di Roma (figura a destra) le concentrazioni critiche risultano diffuse nell'intera area metropolitana con l'eccezione di 3 aree: a nord-ovest presso il raccordo, della riserva dell'Insugherata, quella di minore estensione a nord est presso il parco della Marcigliana e a sud-est in corrispondenza del parco dell'Appia Antica.

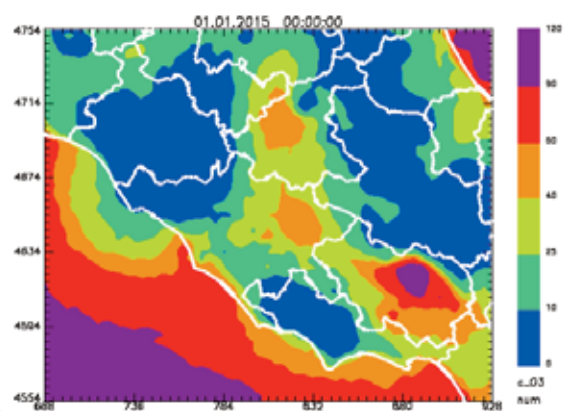
Ozono

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

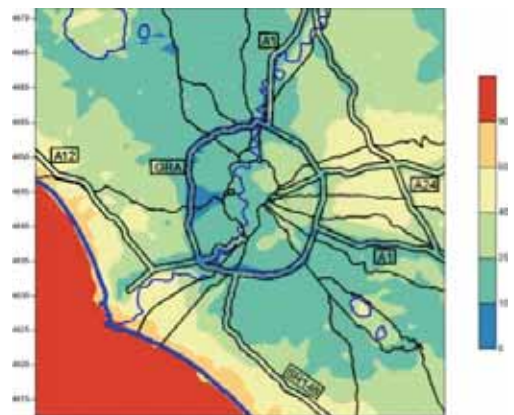
Distribuzione spaziale del numero di superamenti di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (max della media di 8 ore) di O_3 nel 2015 sui 2 domini di simulazione

O_3 : numero di superamenti di $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ del massimo di 8 ore del 2015

dominio regionale (4 km x 4 km)



dominio locale (1 km x 1 km)



Nel Lazio l'area critica si estende a est sul territorio regionale, da nord a sud con tre zone a maggior numero 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 (figura a sinistra), 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 (figura a destra).

21

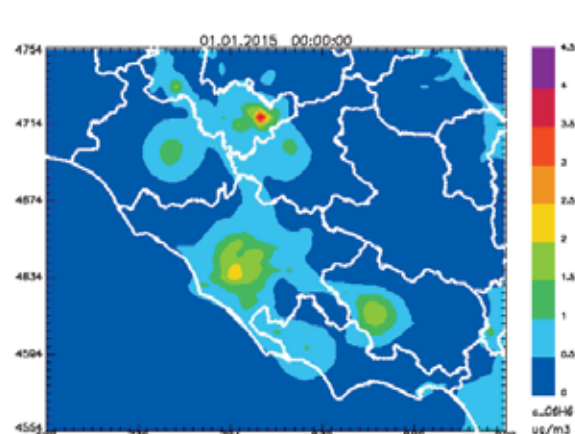
Benzene

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 benzene nel 2015 sui 2 domini di simulazione

benzene: media annuale 2015

dominio regionale (4 km x 4 km)



dominio locale (1 km x 1 km)



La valutazione della qualità dell'aria dei singoli comuni approvata con determinazione 14 luglio 2016, n. G08108 e pubblicata sul BURL n.61 del 2 agosto 2016, è presente sul sito dell'ARPA Lazio nella sezione del Centro regionale della qualità dell'aria.



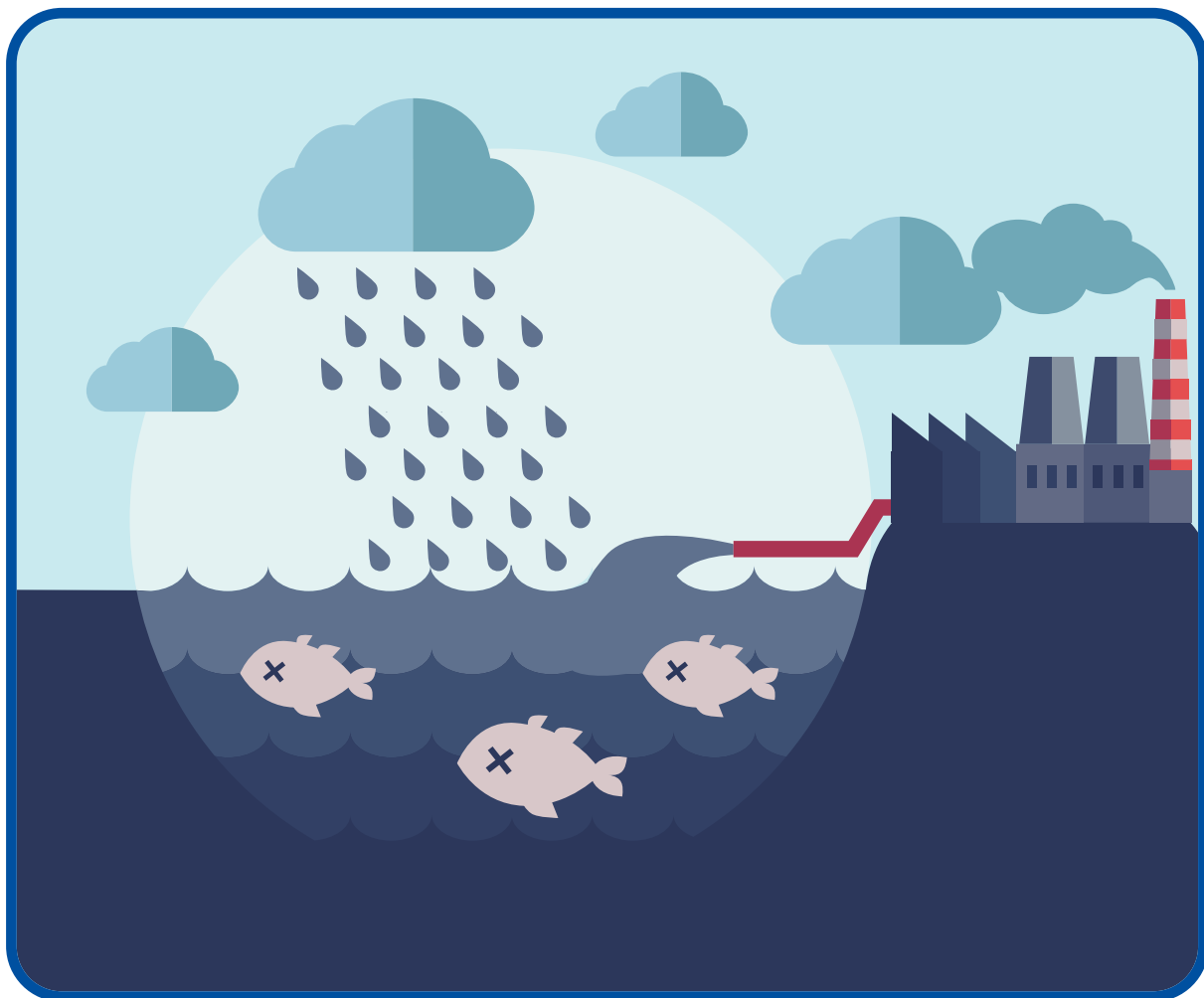
L'ARPA Lazio svolge attività di monitoraggio e controllo finalizzate alla tutela ambientale delle risorse idriche e dell'ecosistema acqua.

L'Agenzia effettua controlli sistematici sulle acque reflue che, dopo essere state utilizzate nei processi industriali e civili, sono immesse nei corpi idrici superficiali, al suolo o in fognatura, per verificare il rispetto dei limiti previsti dalla normativa, relativamente ai diversi parametri inquinanti rilevanti per la tutela dell'ambiente.

I controlli delle acque potabili debbono, in primo luogo assicurare che non vi siano rischi sanitari e per questo sono effettuati sulla rete idrica prima della distribuzione alle unità abitative. Titolari di questi controlli sono le Aziende sanitarie locali.

Anche le acque destinate alla balneazione sono oggetto di controllo, durante la stagione estiva, per assicurare ai cittadini che non vi siano rischi per la loro salute. Nell'ambito dei programmi di tutela delle acque superficiali (fiumi, laghi, mare, laghi costieri) e sotterranee, l'ARPA Lazio conduce monitoraggi per il continuo aggiornamento della conoscenza sullo stato di qualità dei corpi idrici presenti nella regione Lazio nel quadro degli obiettivi previsti dalla Comunità europea e a supporto della programmazione delle azioni di risanamento della Regione Lazio.

L'ARPA Lazio fornisce, inoltre, supporto tecnico alla Regione e ad altri soggetti istituzionali ed effettua attività di vigilanza e controllo sulla base di programmi, segnalazioni o esposti.

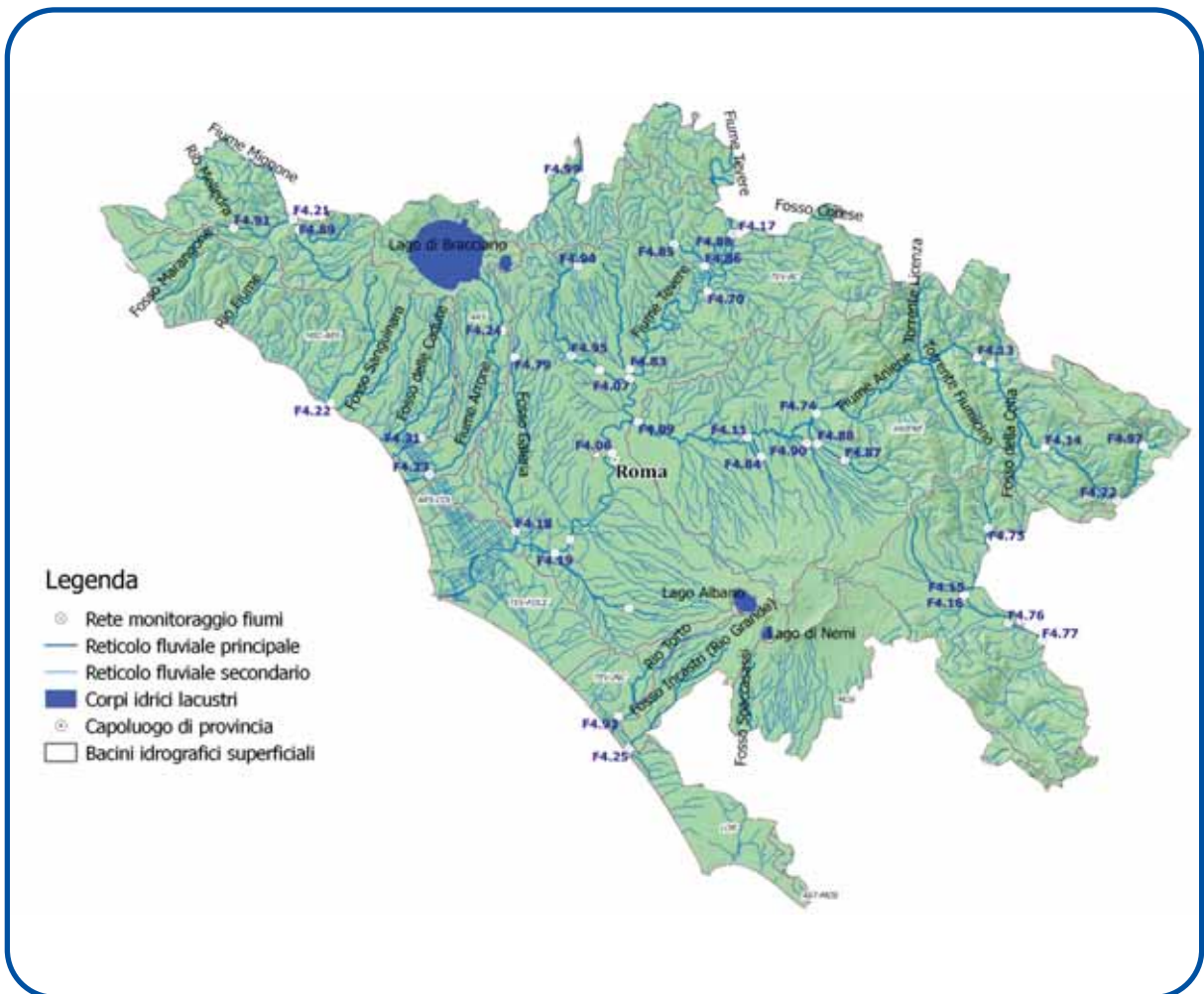




ACQUE SUPERFICIALI

Il monitoraggio dei corsi d'acqua, durante il periodo 2014-2015 è stato effettuato attraverso un campionamento mensile per l'analisi delle sostanze pericolose (stato chimico), stagionale (secondo protocollo) per i parametri biologici e trimestrale per i parametri a supporto (conducibilità, temperatura, pH ecc.). I parametri biologici investigati nei corsi d'acqua sono: diatomee, macroinvertebrati (fiumi guadabili e non guadabili), macrofite (fiumi guadabili).

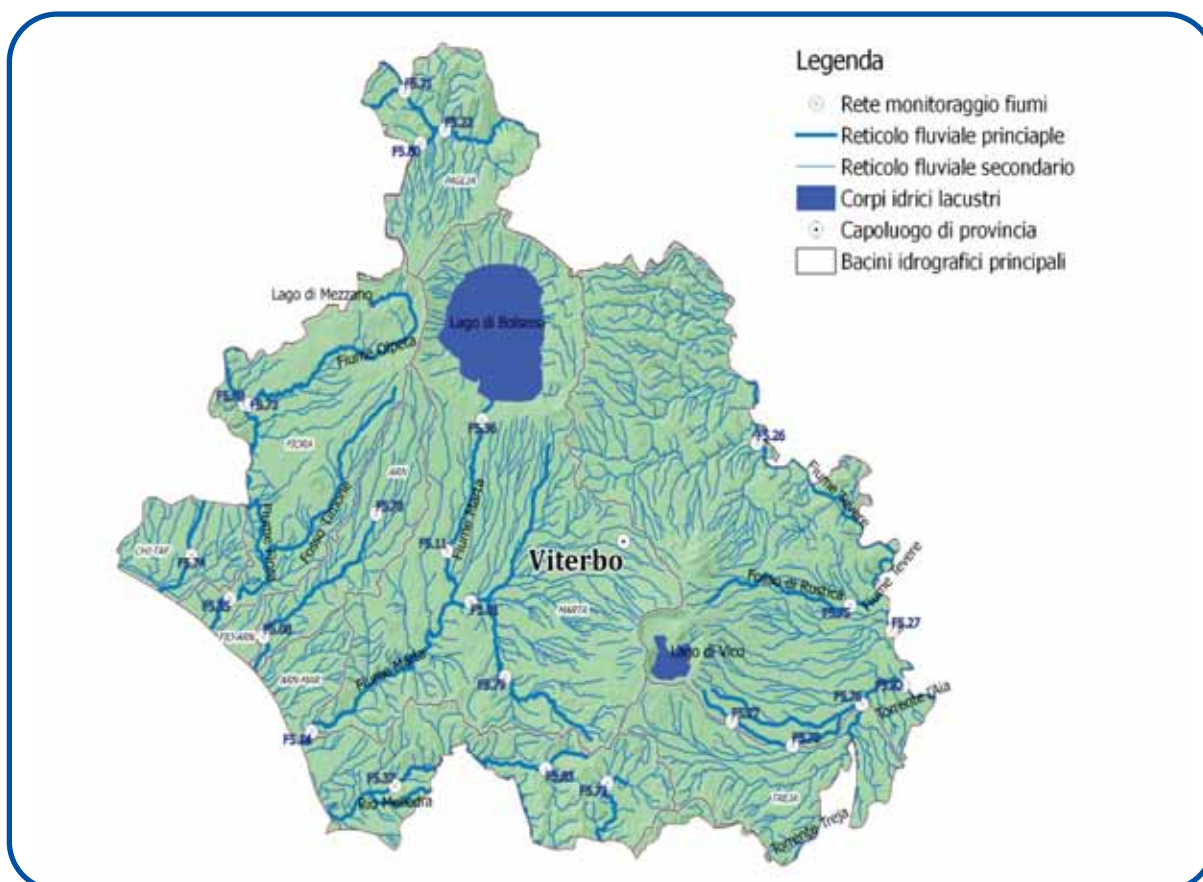
Provincia di Roma



STAZIONE	COMUNE	CORPO IDRICO	BIOLOGICI 14-15	LIMeco 14-15	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F4.05	ROMA	Fiume Tevere 5	Scarso	Cattivo	SCARSO*	BUONO
F4.06	ROMA	Fiume Tevere 5	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F4.07	ROMA	Fiume Tevere 4	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F4.08	MONTELIBRETTI	Fiume Tevere 3	Buono	Sufficiente	SUFFICIENTE*	BUONO
F4.09	ROMA	Fiume Aniene 5		Cattivo	CATTIVO*	BUONO
F4.11	ROMA	Fiume Aniene 5	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F4.13	ANTICOLI CORRADO	Fiume Aniene 3	Buono	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F4.14	SUBIACO	Fiume Aniene 3	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE	BUONO
F4.15	COLLEFERRO	Fiume Sacco 2	Scarso	Scarso	SCARSO	BUONO
F4.16	VALMONTONE	Fosso Savo (Centogocce) 2	Cattivo	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.17	MONTELIBRETTI	Fosso Corese 3	Scarso	Sufficiente	SCARSO	BUONO
F4.18	ROMA	Fosso Galeria 2	Scarso	Cattivo	CATTIVO*	BUONO
F4.21	TOLFA	Fiume Mignone 2	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F4.22	LADISPOLI	Fosso Vaccina 2	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F4.23	FIUMICINO	Fiume Arrone 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F4.24	ROMA	Fiume Arrone 2	Scarso	Cattivo	SCARSO	BUONO
F4.25	ARDEA	Fosso Incastri (Rio Grande) 2	Scarso	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.31	FIUMICINO	Fosso Tre Denari 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F4.70	MONTEROTONDO	Fiume Tevere 3	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F4.71	FILETTINO	Fiume Aniene 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F4.72	TREVI NEL LAZIO	Fiume Aniene 2	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F4.74	TIVOLI	Fiume Aniene 4	Scarso	Buono	SCARSO*	BUONO
F4.75	OLEVANO ROMANO	Fiume Sacco 1	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F4.76	SEGNI	Fiume Sacco 3	Cattivo	Scarso	CATTIVO	BUONO
F4.77	ANAGNI	Fiume Sacco 4	Buono	Cattivo	SUFFICIENTE	BUONO
F4.79	ROMA	Fosso Galeria 1	Scarso	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.80	ROMA	Fosso Malafede 1	Scarso	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.82	ROVIANO	Fosso Bagnatore 1	Buono	Buono	BUONO	BUONO
F4.83	ROMA	Fosso della Torraccia 2	Scarso	Sufficiente	SCARSO	BUONO
F4.84	ROMA	Fosso dell'Osa 1	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F4.85	FIANO ROMANO	Fosso di Leprignano 1	Scarso	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.86	CAPENA	Fosso di Leprignano 2	Scarso	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F4.87	SAN GREGORIO DA SASSOLA	Fosso di S.Vittorino 2	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F4.88	ROMA	Fosso di S.Vittorino 3	Buono	Buono	BUONO	BUONO
F4.89	TOLFA	Fosso Lenta 2	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F4.90	ROMA	Fosso Passerano 2	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F4.91	TOLFA	Fosso Verginese 1	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	NON BUONO
F4.92	TOLFA	Fosso Verginese 2	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
F4.93	ARDEA	Rio Torto 2	Scarso	Cattivo	CATTIVO*	BUONO
F4.94	SACROFANO	Rio Valchetta (Cremera) 1	Scarso	Sufficiente	SCARSO	BUONO
F4.95	ROMA	Rio Valchetta (Cremera) 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F4.96	ROMA	Rio Valchetta (Cremera) 3	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F4.97	VALLEPIETRA	Torrente Simbrivio 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F4.98	JENNE	Torrente Simbrivio 2	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F4.99	MAZZANO ROMANO	Torrente Treja 1	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO

*Corpi classificati come HMWB (Corpi fortemente modificati) o AWB (Corpi artificiali)

Provincia di Viterbo

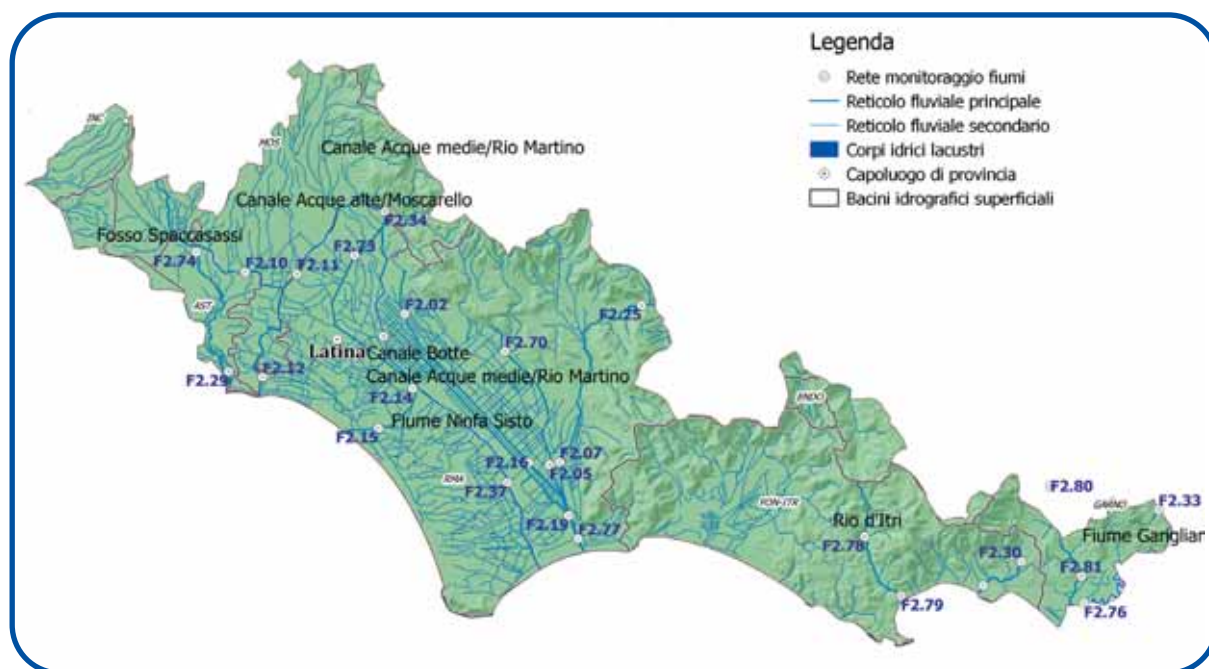


26

STAZIONE	COMUNE	CORPO IDRICO	BIOLOGICI 14-15	LIMeco 14-15	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F5.03	ISCHIA DI CASTRO	Fiume Fiora 1	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE*	BUONO
F5.05	MONTALTO DI CASTRO	Fiume Fiora 2	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	NON BUONO
F5.08	MONTALTO DI CASTRO	Torrente Arrone 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F5.11	TUSCANIA	Fiume Marta 3	Sufficiente	Cattivo	SUFFICIENTE	BUONO
F5.14	TARQUINIA	Fiume Marta 2	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	NON BUONO
F5.22	ACQUAPENDENTE	Fiume Paglia 2	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	NON BUONO
F5.26	BOMARZO	Fiume Tevere 1	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F5.27	CIVITA CASTELLANA	Fiume Tevere 2	Scarso	Buono	SCARSO*	BUONO
F5.36	MARTA	Fiume Marta 1	Scarso	Sufficiente	SCARSO	BUONO
F5.37	TARQUINIA	Fiume Mignone 3	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F5.70	TUSCANIA	Torrente Arrone 1	Cattivo	Scarso	CATTIVO	BUONO
F5.71	PROCENO	Fiume Paglia 1	Cattivo	Elevato	CATTIVO	NON BUONO
F5.72	VEJANO	Fiume Mignone 1	Scarso	Scarso	SCARSO	NON BUONO
F5.73	ISCHIA DI CASTRO	Fiume Olpeta 2	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F5.75	GALLESE	Fosso di Rustica 2	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	NON BUONO
F5.76	NEPI	Fosso Rio Filetto 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F5.77	RONCIGLIONE	Rio Vicano 1	Cattivo	Scarso	CATTIVO	NON BUONO
F5.78	NEPI	Rio Vicano 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F5.79	VETRALLA	Torrente Biedano 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F5.80	PROCENO	Torrente Stridolone 1	Scarso	Buono	SCARSO	BUONO
F5.81	MONTE ROMANO	Torrente Traponzo 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F5.82	CIVITA CASTELLANA	Torrente Treja 2	Buono	Cattivo	SUFFICIENTE	BUONO
F5.83	BLERA	Torrente Vesca 2	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE	NON BUONO

*Corpi classificati come HMWB (Corpi fortemente modificati) o AWB (Corpi artificiali)

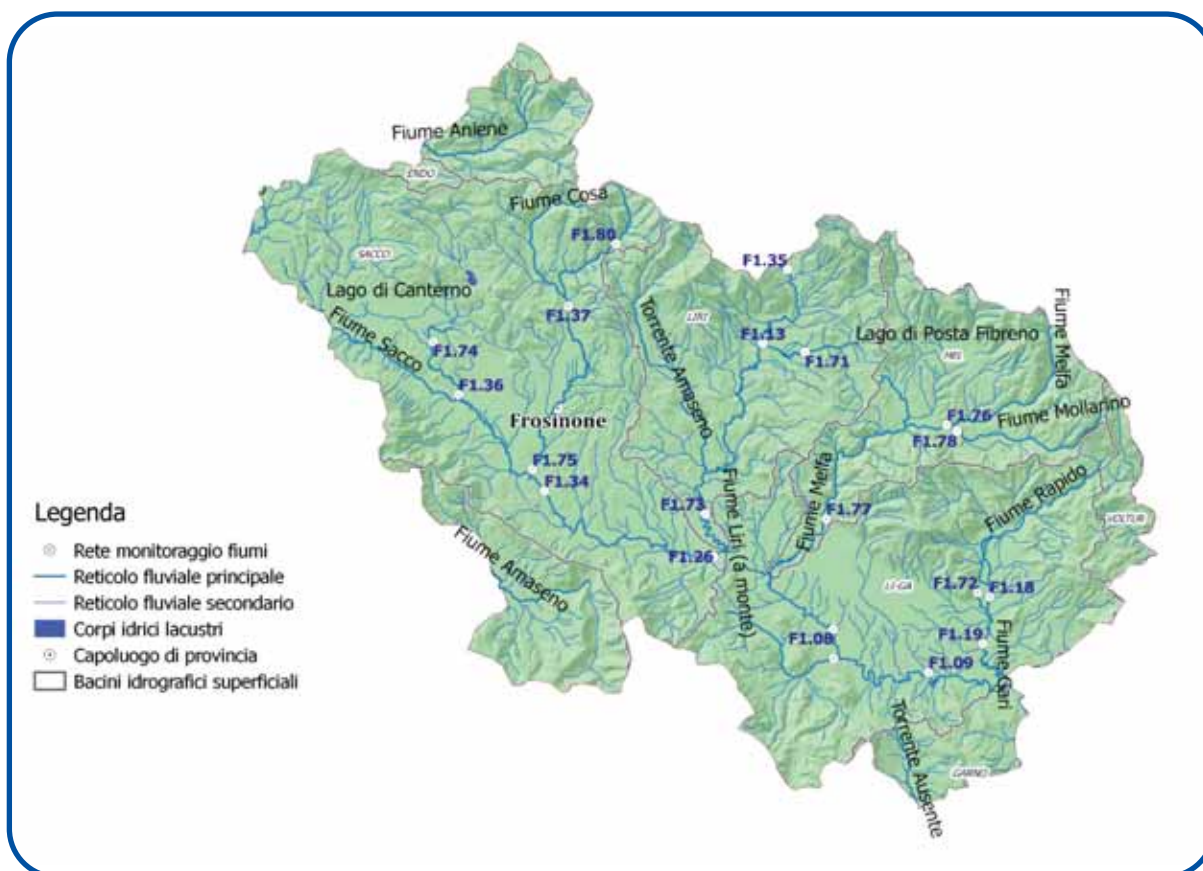
Provincia di Latina



STAZIONE	COMUNE	CORPO IDRICO	BIOLOGICI 14-15	LIMeco 14-15	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F2.02	SERMONETA	Fiume Cavata 1	Scarso	Buono	SCARSO	BUONO
F2.05	TERRACINA	Fiume Ufente 2	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F2.07	TERRACINA	Fiume Amaseno 3	Sufficiente	Cattivo	SUFFICIENTE	BUONO
F2.10	LATINA	Fosso Spaccasassi 3	Scarso	Cattivo	CATTIVO*	BUONO
F2.11	LATINA	Canale Acque alte/Moscarello 2	Scarso	Scarso	SCARSO	BUONO
F2.12	LATINA	Canale Acque alte/Moscarello 2	Cattivo	Cattivo	CATTIVO	BUONO
F2.14	LATINA	Canale Acque medie/Rio Martino 2	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F2.15	LATINA	Canale Acque medie/Rio Martino 3	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F2.16	PONTINIA	Canale Linea Pio 1	Scarso	Sufficiente	SCARSO*	BUONO
F2.19	PONTINIA	Canale Botte 1	Buono	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F2.25	PROSEDI	Fiume Amaseno 2	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE*	BUONO
F2.29	LATINA	Fiume Astura 2	Buono	Cattivo	SUFFICIENTE*	BUONO
F2.30	MINTURNO	Rio Capodacqua (S. Croce) 1	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE	BUONO
F2.32	MINTURNO	Rio Capodacqua (S. Croce) 2	Buono	Sufficiente	BUONO	BUONO
F2.33	CASTELFORTE	Fiume Garigliano 2	Elevato	Buono	BUONO	BUONO
F2.34	CISTERNA DI LATINA	Fiume Ninfa Sisto 1	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE	BUONO
F2.35	LATINA	Fiume Ninfa Sisto 2	Elevato	Scarso	SUFFICIENTE*	BUONO
F2.37	SABAUDIA	Fiume Ninfa Sisto 3	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F2.70	SEZZE	Fiume Ufente 1	Cattivo	Buono	CATTIVO	BUONO
F2.71	AMASENO	Fiume Amaseno 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F2.72	LANUVIO	Fosso Spaccasassi 2	Scarso	Sufficiente	SCARSO	BUONO
F2.73	LATINA	Canale acque medie/Rio Martino 1	Scarso	Buono	SCARSO*	BUONO
F2.74	APRILIA	Fiume Astura 1	Cattivo	Cattivo	CATTIVO*	BUONO
F2.75	SANT'AMBROGIO GARIGLIANO	Fiume Garigliano 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F2.76	CASTELFORTE	Fiume Garigliano 3	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
F2.77	TERRACINA	Fiume Portatore 1	Buono	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F2.78	ITRI	Rio d'Itri 1		Buono	BUONO	BUONO
F2.79	GAETA	Rio d'Itri 2		Sufficiente	SUFFICIENTE*	BUONO
F2.80	AUSONIA	Torrente Ausente 1		Elevato	ELEVATO	BUONO
F2.81	MINTURNO	Torrente Ausente 2	Scarso	Elevato	SCARSO*	BUONO

*Corpi classificati come HMWB (Corpi fortemente modificati) o AWB (Corpi artificiali)

Provincia di Frosinone

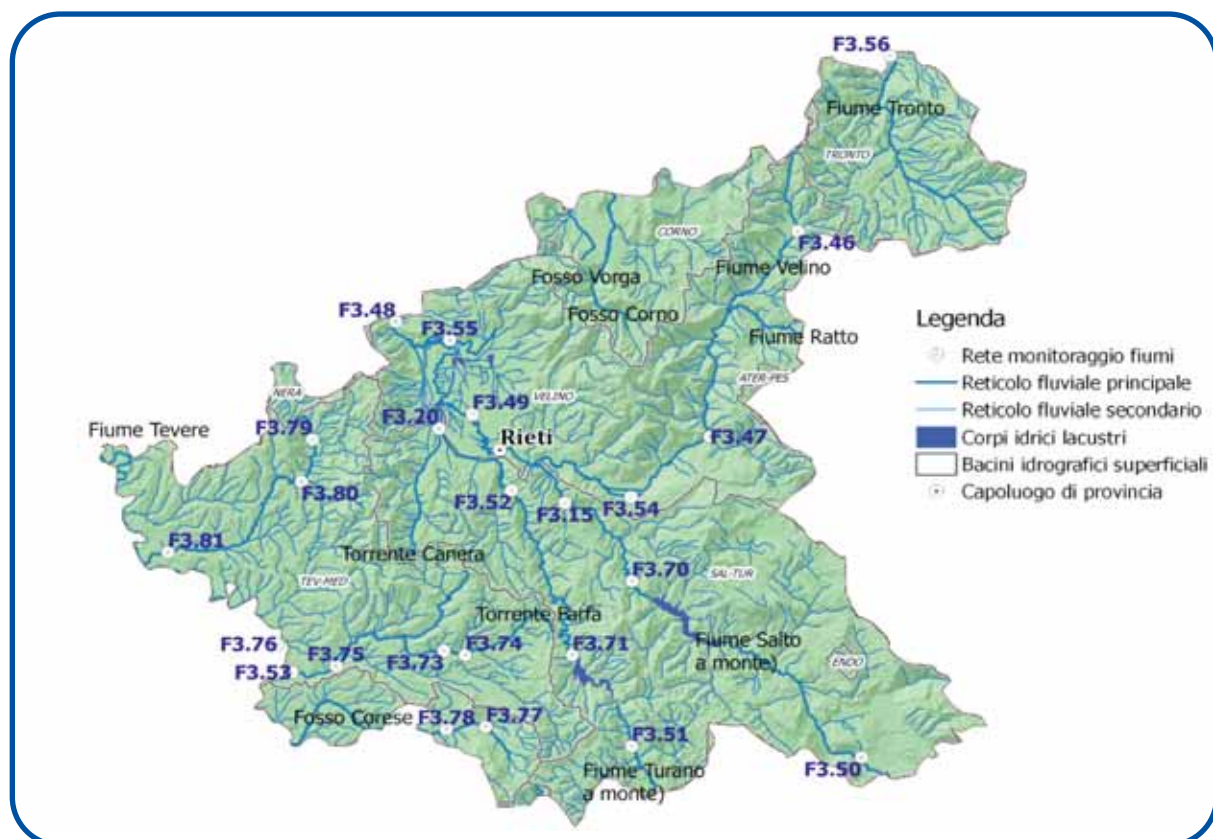


28

STAZIONE	COMUNE	CORPO IDRICO	BIOLOGICI 14-15	LIMeco 14-15	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F1.08	PONTECORVO	Fiume Liri (a valle) 2	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F1.09	SAN GIORGIO A LIRI	Fiume Liri (a valle) 3	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE*	BUONO
F1.13	SORA	Fiume Fibreno 1	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
F1.18	CASSINO	Fiume Rapido 2	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE*	BUONO
F1.19	CASSINO	Fiume Gari 2	Buono	Buono	BUONO	BUONO
F1.26	FALVATERRA	Fiume Sacco 5		Scarso	SCARSO	NON BUONO
F1.34	CECCANO	Fiume Sacco 4	Scarso	Cattivo	SCARSO	NON BUONO
F1.35	SORA	Fiume Liri (a monte) 1	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO
F1.36	FERENTINO	Torrente Alabro 2	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE*	BUONO
F1.37	COLLEPARDO	Torrente Cosa 2	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F1.71	BROCCOSTELLA	Fiume Fibreno 2	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F1.72	CASSINO	Fiume Gari 1	Buono	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
F1.73	CEPRANO	Fiume Liri (a monte) 2	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE	BUONO
F1.74	ANAGNI	Torrente Alabro 1	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE*	BUONO
F1.75	CECCANO	Fiume Cosa 3	Scarso	Scarso	SCARSO*	BUONO
F1.76	ATINA	Fiume Melfa 2	Buono	Elevato	BUONO*	BUONO
F1.77	ROCCASECCA	Fiume Melfa 3	Buono	Elevato	BUONO*	BUONO
F1.78	ATINA	Fiume Mollarino 2	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F1.79	PONTECORVO	Rio Forma Quesa 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F1.80	ALATRI	Fiume Cosa 2	Sufficiente	Scarso	SUFFICIENTE	BUONO

*Corpi classificati come HMWB (Corpi fortemente modificati) o AWB (Corpi artificiali)

Provincia di Rieti



29

STAZIONE	COMUNE	CORPO IDRICO	BIOLOGICI 14-15	LIMeco 14-15	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
F3.15	CITTADUCALE	Fiume Salto (a valle) 2	Elevato	Elevato	ELEVATO	BUONO
F3.20	CONTIGLIANO	Fiume Turano (a valle) 2	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
F3.46	CITTAREALE	Fiume velino 1	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE	BUONO
F3.47	CITTAREALE	Fiume Velino 2	Elevato	Elevato	ELEVATO	BUONO
F3.48	RIETI	Fiume Velino 4	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE*	BUONO
F3.49	RIETI	Fiume Velino 3	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE	BUONO
F3.50	BORGOROSE	Fiume Salto (a monte) 1	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
F3.51	POZZAGLIA SABINO	Fiume Turano (a monte) 1	Buono	Buono	BUONO	BUONO
F3.52	RIETI	Fiume Turano (a valle) 3	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F3.53	MONTOPOLI DI SABINA	Torrente Farfa 4	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F3.54	CASTEL SANT'ANGELO	Fiume Peschiera 1	Buono	Buono	BUONO	BUONO
F3.55	COLLI SUL VELINO	Canale S. Susanna 1	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE*	BUONO
F3.56	ACCUMOLI	Fiume Tronto 2	Elevato	Elevato	ELEVATO	BUONO
F3.70	PETRELLA SALTO	Fiume Salto (a valle) 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F3.71	ROCCA SINIBALDA	Fiume Turano (a valle) 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F3.73	FRASSO SABINO	Torrente Farfa 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F3.74	POGGIO SAN LORENZO	Torrente Farfa 2	Elevato	Elevato	ELEVATO	BUONO
F3.75	FARA IN SABINA	Torrente Farfa 3	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F3.76	TORRITA TIBERINA	Fiume Tevere 2	Sufficiente	Elevato	SUFFICIENTE*	BUONO
F3.77	SCANDRIGLIA	Fosso Corese 1	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F3.78	SCANDRIGLIA	Fosso Corese 2	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F3.79	COTTANELLO	Torrente l'Aia 1	Elevato	Elevato	ELEVATO	BUONO
F3.80	TORRI IN SABINA	Torrente l'Aia 2	Buono	Elevato	BUONO	BUONO
F3.81	TARANO	Torrente l'Aia 3	Buono	Elevato	BUONO	BUONO

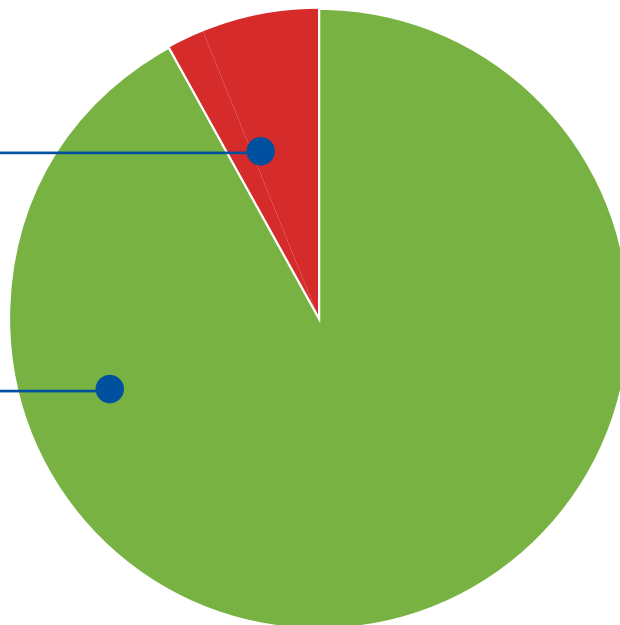
*Corpi classificati come HMWB (Corpi fortemente modificati) o AWB (Corpi artificiali)

I due grafici riportati di seguito rappresentano in percentuale la qualità dello stato chimico ed ecologico delle acque superficiali.

STATO CHIMICO CORPI IDRICI FLUVIALI 2014-2015

Non Buono*
8%

Buono
92%



30

STATO ECOLOGICO CORPI IDRICI FLUVIALI 2014-2015

Elevato
4%

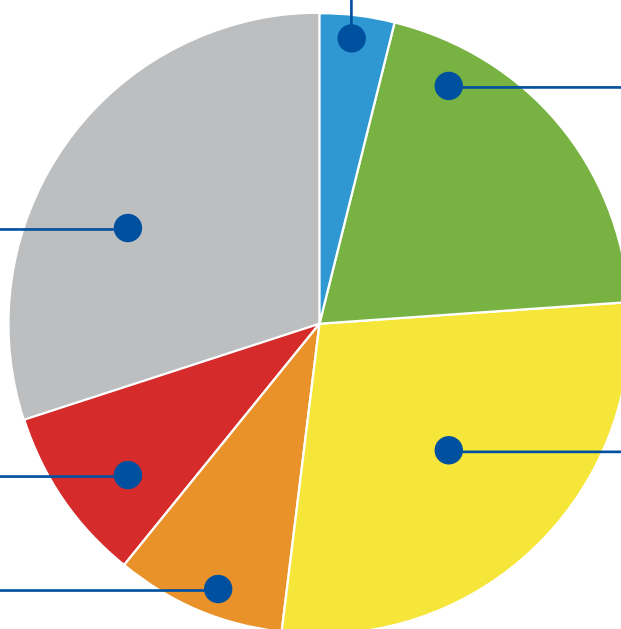
HMWB/AWB*
30%

Cattivo
9%

Scarso
9%

Buono
20%

Sufficiente
28%



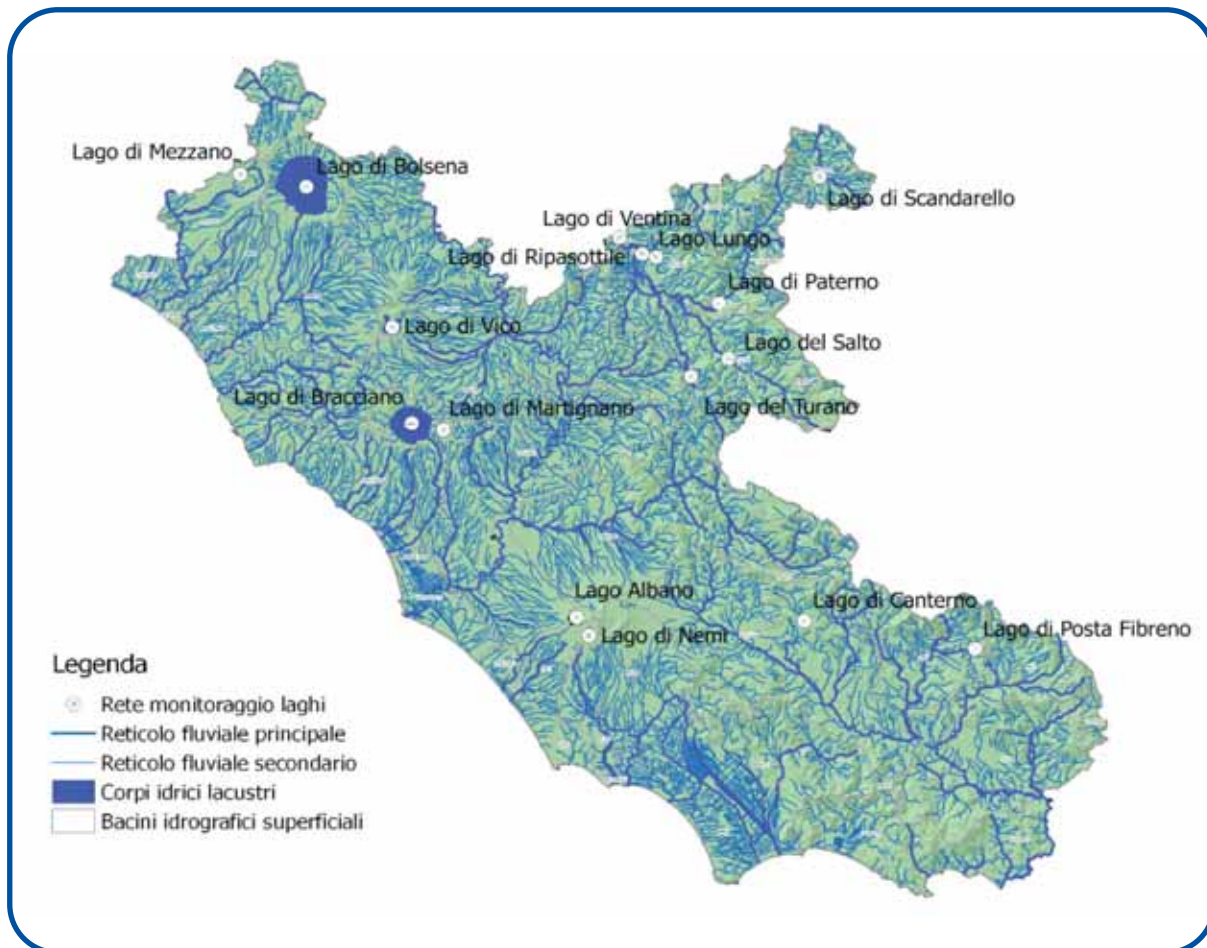
*Corpi classificati come HMWB (Corpi fortemente modificati) o AWB (Corpi artificiali)

Lo **stato ecologico** di un corpo idrico è valutato attraverso lo studio degli elementi biologici supportati da quelli fisico-chimici, chimici e idromorfologici ed è classificato in base alla classe più bassa, risultante dai dati di monitoraggio relativi ai primi tre elementi; qualora lo stato ecologico risulti "elevato", è necessario confermare questo giudizio mediante l'analisi degli elementi idromorfologici. Se tale conferma risulta negativa, il corpo idrico viene declassato allo stato "buono".

Lo **stato chimico** è definito sulla base degli standard di qualità dei microinquinanti appartenenti alla tabella 1/A del D.M. 260/2010 ed è espresso in due classi: stato chimico buono, quando vengono rispettati gli standard, e non buono in caso contrario.



LAGHI



Il monitoraggio dei laghi durante il periodo 2014-2015 è stato effettuato attraverso il campionamento mensile delle sostanze pericolose lungo la colonna d'acqua per la valutazione dello stato chimico e bimestrale per i parametri biologici e di supporto. Allo stato attuale il parametro biologico investigato nei laghi è il fitoplancton.

Stazione	Corpo idrico	Fitoplancton*	LTeco	Tab 1/b	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
L1.30	LAGO DI CANTERNO	Cattivo	Sufficiente	Buono	CATTIVO	BUONO
L1.32	LAGO DI POSTA FIBRENO	Buono	Elevato	Buono	BUONO	BUONO
L3.39	LAGO DI VENTINA	Sufficiente	Buono	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
L3.40	LAGO DI RIPASOTTILE	Cattivo	Sufficiente	Buono	CATTIVO	BUONO
L3.41	LAGO LUNGO	Cattivo	Buono	Buono	CATTIVO	BUONO
L3.42	LAGO DI SCANDARELLO	Buono	Buono	Buono	BUONO	BUONO
L3.44	LAGO DEL TURANO	Buono	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
L3.45	LAGO DEL SALTO	Sufficiente	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
L3.57	LAGO DI PATERNO	Sufficiente	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
L4.26	LAGO DI BRACCIANO	Elevato	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	NON BUONO*
L4.27	LAGO DI MARTIGNANO	Elevato	Buono	Buono	BUONO	NON BUONO*
L4.28	LAGO DI NEMI	Sufficiente	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	NON BUONO*
L4.29	LAGO ALBANO	Buono	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	NON BUONO*
L5.30	LAGO DI BOLSENA	Elevato	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
L5.34	LAGO DI VICO	Buono	Sufficiente	Sufficiente	SUFFICIENTE	BUONO
L5.70	LAGO DI MEZZANO	Buono	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO

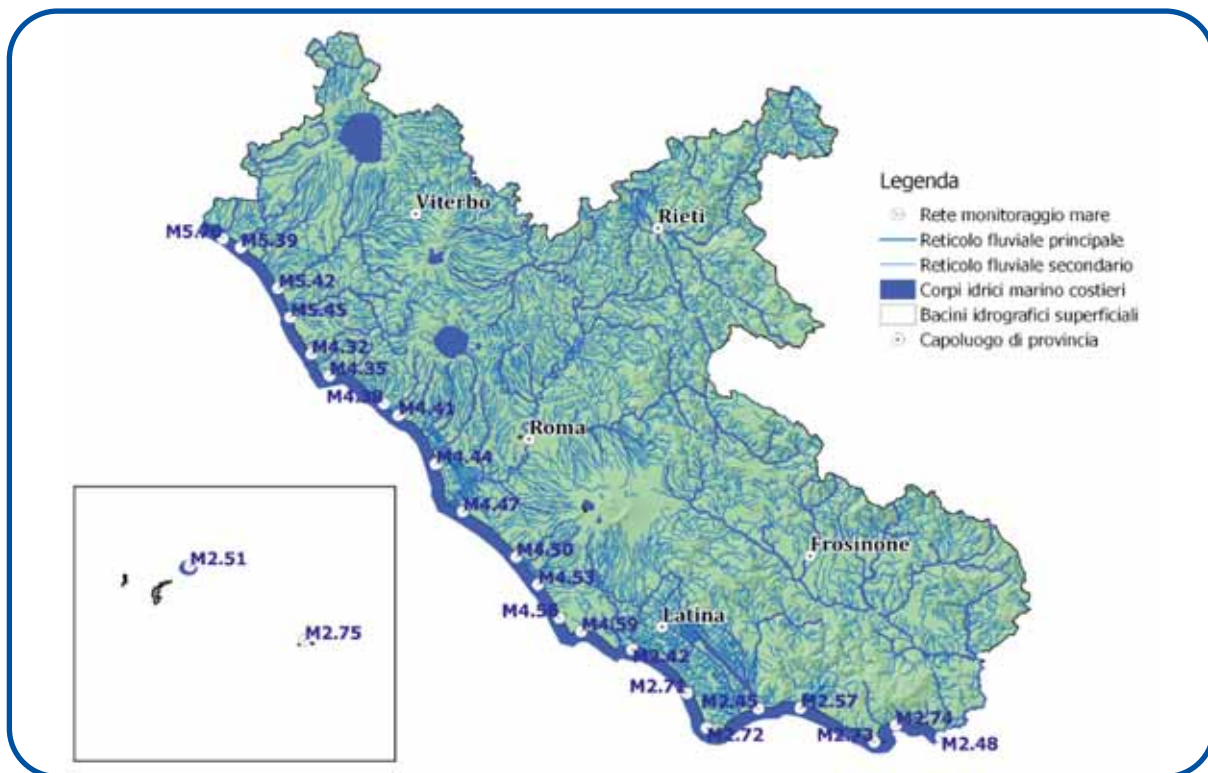
*Corpi classificati in stato "non buono" a causa delle elevate concentrazioni di piombo.



MARE

Il monitoraggio dei corpi marino-costieri nel periodo 2014-2015 è stato effettuato attraverso il campionamento mensile delle sostanze pericolose per la definizione dello stato chimico e bimestrale per i parametri biologici e a supporto.

Allo stato attuale, il parametro biologico investigato in mare è il fitoplancton (espresso, come da D.M. 260/2010 dal parametro "Clorofilla a").



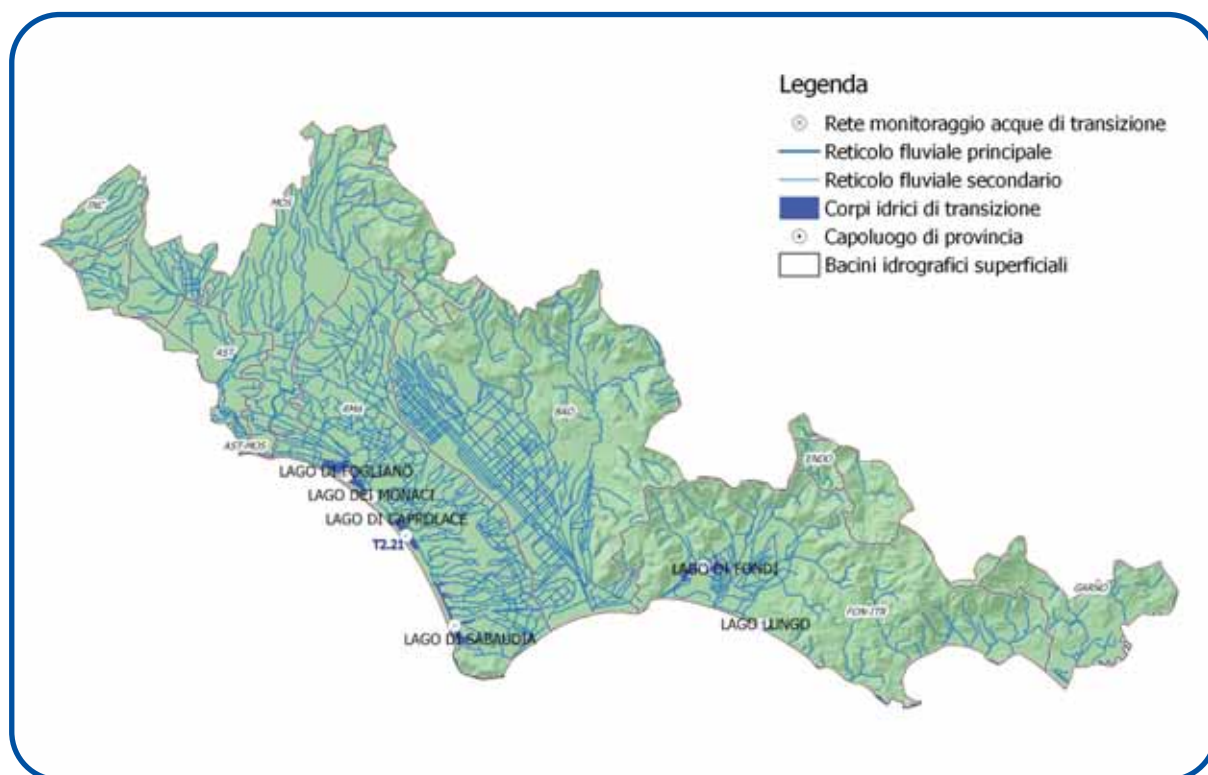
COMUNE	STAZIONE	CORPO IDRICO	TRIX	FITOPL.	Invertebrati (*dati 2013)	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
LATINA	M2.42	Da Torre Astura a Torre Paola	Sufficiente	Buono	Nd	SUFFICIENTE	BUONO
TERRACINA	M2.45	Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo	Buono	Buono	Nd	BUONO	BUONO
MINTURNO	M2.48	Bacino Garigliano	Sufficiente	Sufficiente	Buono*	SUFFICIENTE	BUONO
PONZA	M2.51	Zannone	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	BUONO
FONDI	M2.57	Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo	Sufficiente	Sufficiente	Nd	SUFFICIENTE	BUONO
SABAUDIA	M2.71	Da Torre Astura a Torre Paola	Sufficiente	Buono	Nd	SUFFICIENTE	NON BUONO
SAN FELICE CIRCEO	M2.72	Da Torre Paola a Porto S.F.Circeo	Buono	Elevato	Elevato*	ELEVATO	BUONO
GAETA	M2.73	Da Punta Stendardo a Vindicio	Buono	Sufficiente	Buono*	SUFFICIENTE	BUONO
FORMIA	M2.74	Da Vindicio a Bacino Garigliano	Buono	Sufficiente	Buono*	SUFFICIENTE	BUONO
VENTOTENE	M2.75	isola Ventotene	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	BUONO
CIVITAVECCHIA	M4.32	Da Fiume Mignone a Rio Fiume	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	NON BUONO
SANTA MARINELLA	M4.35	Da F. Mignone a Rio Fiume	Buono	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	NON BUONO
CERENOVA	M4.38	Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	NON BUONO
LADISPOLI	M4.41	Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	NON BUONO
FIUMICINO	M4.44	Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Sufficiente	Buono	Elevato	SUFFICIENTE	NON BUONO
ROMA	M4.47	Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Buono	Elevato	Nd	ELEVATO	NON BUONO
POMEZIA	M4.50	Da Pratica di Mare a Rio Torto	Buono	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	NON BUONO
ARDEA	M4.53	Da Rio Torto a Lido dei Pini	Buono	Buono	Nd	BUONO	NON BUONO
ANZIO	M4.56	Da Lido dei Pini a Grotte di Nerone	Buono	Buono	Elevato	BUONO	NON BUONO
NETTUNO	M4.59	Da Grotte di Nerone a Torre Astura	Buono	Sufficiente	Nd	SUFFICIENTE	NON BUONO
MONTALTO DI CASTRO	M5.39	Bacino Fiora	Sufficiente	Elevato	Nd	SUFFICIENTE	NON BUONO
TARQUINIA	M5.42	Da Bacino Fiora a F. Mignone	Buono	Elevato	Buono	BUONO	BUONO
TARQUINIA	M5.45	Da F. Mignone a Rio Fiume	Sufficiente	Elevato	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
MONTALTO DI CASTRO	M5.70	Da F. Chiarone a Bacino Fiora	Sufficiente	Elevato	Nd	SUFFICIENTE	NON BUONO

*Corpi classificati in stato "non buono" a causa delle elevate concentrazioni di piombo.



ACQUE DI TRANSIZIONE

La rete di monitoraggio delle aree di transizione della regione Lazio include sei laghi, tutti collocati in area pontina. Ogni lago ha da 1 a 3 stazioni di monitoraggio, scelte a seconda di forma ed estensione. Il monitoraggio dei corpi idrici di transizione nel periodo 2014-2015 è stato effettuato attraverso il campionamento mensile delle sostanze pericolose per la valutazione dello stato chimico e il campionamento dei parametri biologici (trimestrale per il fitoplancton e, su due laghi, i macroinvertebrati). A questi si è aggiunto il campionamento trimestrale dei parametri a supporto.



Stazione	Corpo idrico	OSSIGENO DI FONDO	ORTOFOSFATO	AZOTO INORGANICO	AVS/LFE	MAMBI	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
T2.20	LAGO DI FOGLIANO	Buono	Buono	Buono			BUONO	BUONO
T2.21	LAGO DI CAPROLACE	Buono	Buono	Buono			BUONO	BUONO
T2.22	LAGO DI SABAUDIA	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono	SUFFICIENTE	BUONO
T2.23	LAGO DI FONDI	Sufficiente	Buono	Buono	Sufficiente	Cattivo	CATTIVO	BUONO
T2.24	LAGO LUNGO	Elevato	Buono	Buono			BUONO	BUONO
T2.63	LAGO DI MONACI	--	Buono	Buono			SUFFICIENTE	BUONO

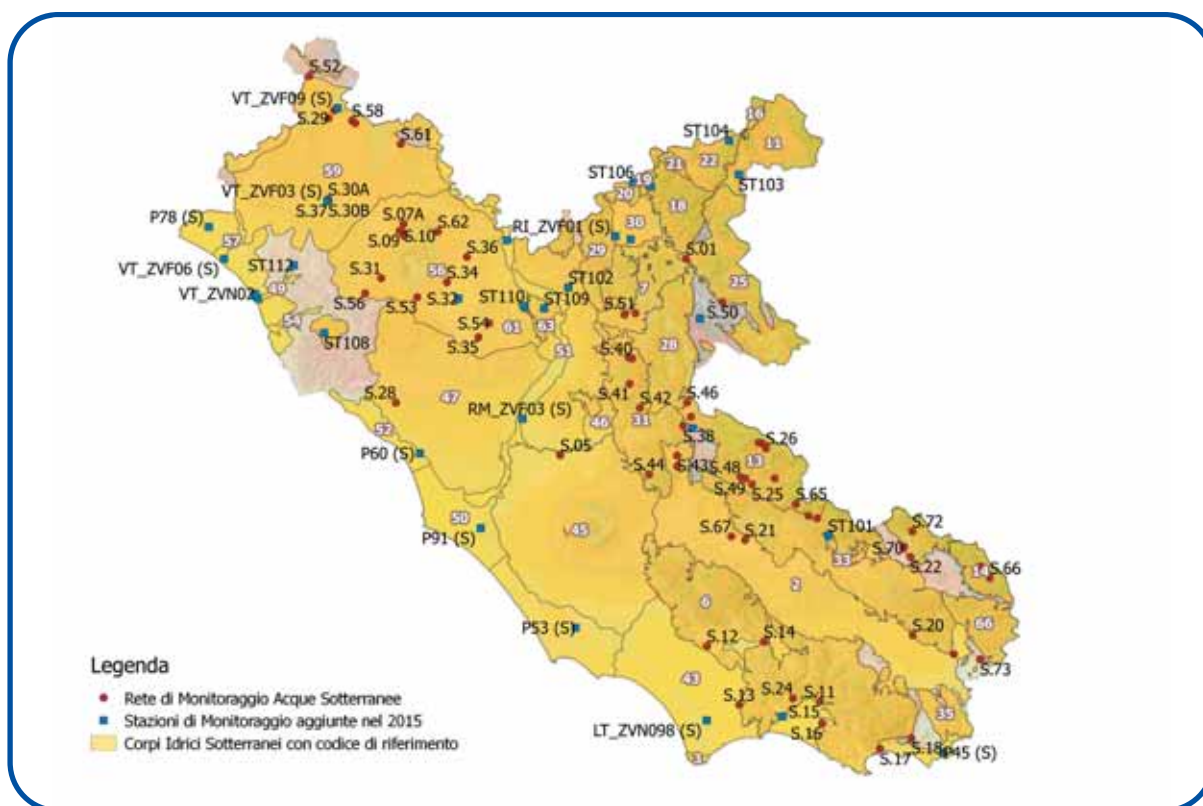


ACQUE SOTTERRANEE

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee della regione Lazio include 70 stazioni (D.G.R. n. 335 del 2003) ma a partire dal 2015 la rete è stata implementata da 29 stazioni. Per le acque sotterranee, la normativa (D.M. 260/2010) prevede di indagare lo stato quantitativo e lo stato qualitativo.

L'ARPA Lazio effettua il monitoraggio dello stato qualitativo.

Nel periodo di riferimento 2014-2015 il monitoraggio è stato effettuato attraverso il campionamento semestrale per l'analisi delle sostanze pericolose per la valutazione dello stato chimico.



La definizione dello stato chimico, basata sui dati della rete di monitoraggio e/o su giudizio esperto, classifica i corpi idrici in due categorie: buono e scarso.

Su ogni punto della rete con almeno 2 campionamenti nell'anno di monitoraggio (primavera e autunno), sono stati determinati gli standard di qualità ambientale (SQA) definiti a livello comunitario e i valori soglia (VS) individuati a livello nazionale, indicati, rispettivamente, dalle tabelle 1 e 2 della parte A dell'allegato 1 del D.M. 260/2010.

Lo stato chimico di ciascun corpo idrico sotterraneo prevede l'attribuzione dello stato buono quando "lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato al massimo in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell'area totale o del volume del corpo idrico, per una o più sostanze". Per quanto riguarda il Lazio sono stati utilizzati i seguenti criteri:

- Corpo idrico sotterraneo stato chimico scarso: se l'area complessiva in stato buono è < 80% e se l'area complessiva in stato scarso è > 20%
- Corpo idrico sotterraneo stato chimico buono: se l'area complessiva in stato scarso è < 20% e se l'area complessiva in stato buono è > 80%

Per passare dal risultato dello "stato puntuale" (ricavato dai dati del monitoraggio sulle singole stazioni) allo "stato" a livello di corpo idrico sotterraneo, disponendo di una rete abbastanza ridotta, sono state utilizzate le informazioni sulle caratteristiche dei corpi idrici sotterranei e l'assetto delle falde desunte dalle carte idrogeologiche e dagli studi disponibili sul territorio della regione Lazio, in particolare, la Cartografia idrogeologica regionale a 100.000.

Per tutti i corpi idrici sotterranei che non hanno stazioni di monitoraggio oppure hanno stazioni di monitoraggio parzialmente rappresentative delle condizioni dell'acquifero è stato utilizzato il giudizio esperto (GE) per classificare lo stato dell'acquifero. Tale giudizio ha tenuto conto anche del quadro delle pressioni agenti sui corpi idrici.

Ciò ha portato a valutare l'incidenza di ciascun punto di monitoraggio rispetto al corpo idrico, nel modo qui sotto sinteticamente riportato.

Percentuale di corpi idrici sotterranei in stato chimico buono o scarso		
Stato Chimico	Ciclo 2011-2013	Ciclo 2014-2015
buono/buono_GE	72 %	64 %
scarso/scarso_GE	28 %	36 %

Nella valutazione dello stato chimico si è tenuto conto di background naturali: la normativa prevede infatti che, nel caso sia dimostrata scientificamente la presenza di metalli o altri parametri di origine naturale in concentrazioni di fondo naturale superiori ai limiti fissati per i valori soglia, tali livelli di fondo costituiscono i valori soglia per la definizione del buono stato chimico.

Nel reporting WFD a livello distrettuale, per la regione Lazio sono stati fissati i seguenti valori di fondo per arsenico, fluoruri e vanadio, presenti principalmente negli acquiferi vulcanici e, in misura minore, derivanti da sorgenti profonde mineralizzate:

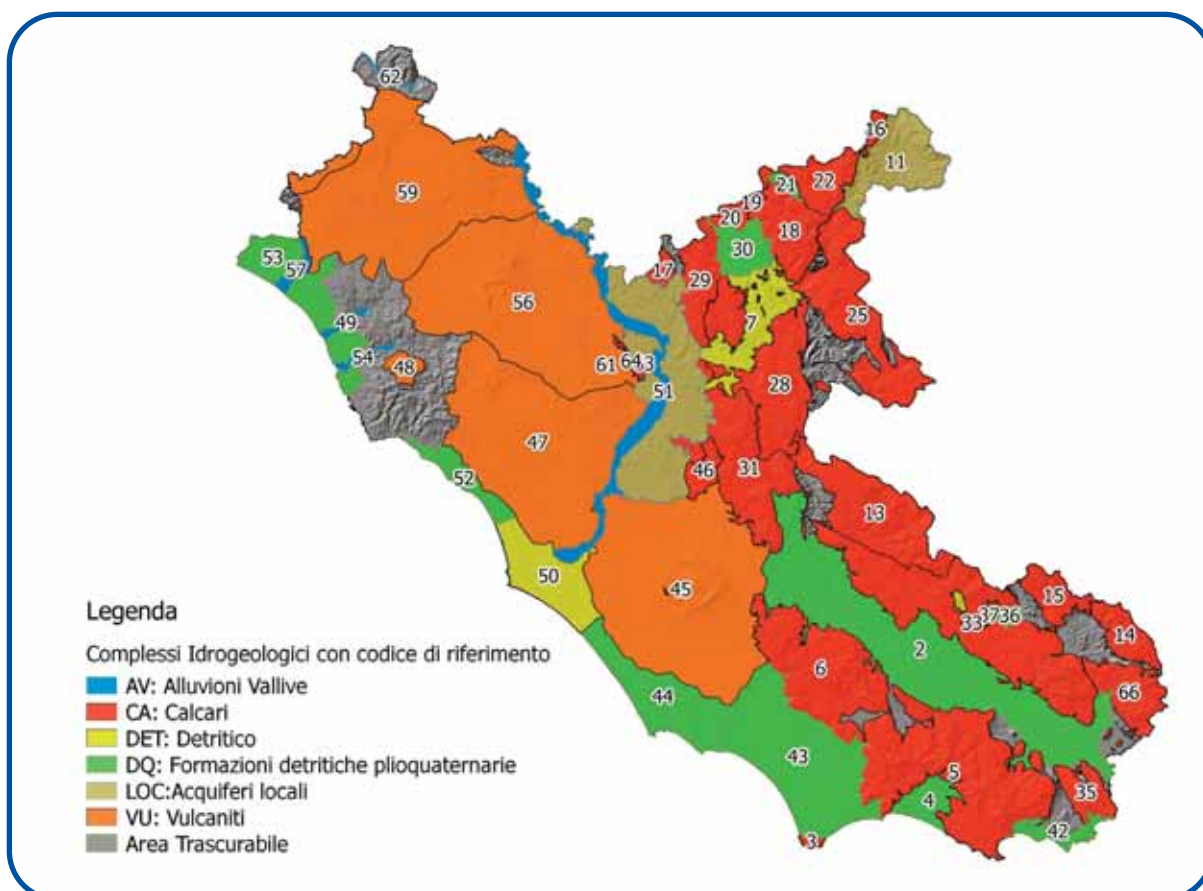
Parametro	Valori di fondo [µg/l]
arsenico	0-80
fluoruri	0-3000
vanadio	0-60

Lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei è stato determinato considerando questi valori di fondo.

Numero di corpi idrici sotterranei in stato buono o scarso per tipologia di acquifero			
Complessi Idrogeologici	Acronimo	Ciclo 2011-2013	
		Buono/Buono_GE	Scarso/Scarso_GE
Alluvioni vallive	AV	0	5
Calcari	CA	21	0
Detritico	DET	2	1
Formazioni detritiche degli altipiani plioquaternarie	DQ	4	6
Acquiferi locali	LOQ	2	1
Vulcaniti	VU	5	0

Numero di corpi idrici sotterranei in stato buono o scarso per tipologia di acquifero			
Complessi Idrogeologici	Acronimo	Ciclo 2014-2015	
		Buono/Buono_GE	Scarso/Scarso_GE
Alluvioni vallive	AV	0	5
Calcari	CA	18	3
Detritico	DET	2	1
Formazioni detritiche degli altipiani plioquaternarie	DQ	3	7
Acquiferi locali	LOQ	2	1
Vulcaniti	VU	5	0

Carta dei corpi idrici sotterranei



36

Codice di riferimento	Complesso idrogeologico	Nome corpo idrico sotterraneo	Area [km ²]	Numero di stazioni sotterranee	Totali stazioni monitorate dal 2015	Stato chimico	Stato chimico
						Ciclo 2011-2013	Ciclo 2014-2015
2	DQ	Unità terrigena delle valli dei fiumi Sacco, Liri e Garigliano	1024.7	3	3	Buono	Scarso
3	CA	Monte Circeo	10.8	0	0	Buono_GE	Buono_GE
4	DQ	Unità terrigena della Piana di Fondi	103.3	0	2	Buono_GE	Buono
5	CA	Monti Ausoni-Aurunci	890.4	8	8	Buono	Scarso
6	CA	Monti Lepini	545.9	1	1	Buono	Buono
7	DET	Conglomerati Plio-Pleistocenici	255.2	1	1	Buono	Buono
11	LOC	Monti della Laga	295.3	0	1	Buono_GE	Buono
13	CA	Monti Simbruini-Ernici	438.0	11	12	Buono	Scarso
14	CA	Monti della Meta-Mainarde	121.9	2	2	Buono	Buono
15	CA	Monti della Marsica Occidentale	120.1	4	4	Buono	Buono
16	CA	Monte Bove	21.5	0	0	Buono_GE	Buono_GE
17	CA	Monti di Narni-Amelia	31.8	0	0	Buono_GE	Buono_GE
18	CA	Monte Terminillo	216.8	0	1	Buono_GE	Buono
19	CA	Monti Aspra-Coscerno	28.2	0	1	Buono_GE	Buono
20	CA	Monti Solenne-Ferentillo	33.2	0	0	Buono_GE	Buono_GE
21	DQ	Unità terrigena della Piana di Leonessa	23.5	0	0	Buono_GE	Buono_GE
22	CA	Monti Tolentino-Cavogna	142.1	0	1	Buono_GE	Buono
25	CA	Monti Giano-Nuria-Velino	470.3	2	2	Buono	Buono
28	CA	Monti Sabini Meridionali	483.5	1	1	Buono	Buono
29	CA	Monti Sabini Settentrionali	167.8	0	2	Buono_GE	Buono

Codice di riferimento	Complesso idrogeologico	Nome corpo idrico sotterraneo	Area [km²]	Numero di stazioni sotterranee	Totali stazioni monitorate dal 2015	Stato chimico	Stato chimico
						Ciclo 2011-2013	Ciclo 2014-2015
30	DQ	Unità terrigena della Piana di Rieti	126.3	0	1	Buono_GE	Buono_GE
31	CA	Monti Prenestini-Ruffi-Cornicolani	446.2	6	6	Buono	Scarso
33	CA	Monti Ernici-Cairo	815.1	4	4	Buono	Buono
35	CA	Monte Maio	106.5	0	0	Buono_GE	Buono_GE
36	DQ	Unità terrigena della Piana di Sora	17.5	0	0	Scarso_GE	Scarso_GE
37	DET	Conglomerati Mio-Pliocenici	26.1	0	1	Buono_GE	Buono
42	DQ	Unità terrigena della Piana di Gaeta	69.6	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
43	DQ	Unità terrigena della Piana Pontina	760.2	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
44	DQ	Unità dei depositi terrazzati costieri meridionali	336.1	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
45	VU	Unità dei Colli Albani	1461.0	1	1	Buono	Buono
46	CA	Unità delle Acque Albule	64.3	0	0	Buono_GE	Buono_GE
47	VU	Unità dei Monti Sabatini	1248.9	1	1	Buono	Buono
48	VU	Unità di Tolfa-Allumiere	45.4	0	1	Buono_GE	Buono
49	AV	Unità alluvionale del fiume Marta	16.9	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
50	DET	Unità del delta del fiume Tevere	279.8	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
51	LOC	Unità terrigena della media valle del fiume Tevere riva SX	615.7	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
52	DQ	Unità dei depositi terrigeni costieri di S.Severa	110.2	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
53	DQ	Unità dei depositi terrazzati costieri settentrionali	298.7	0	2	Scarso_GE	Scarso_GE
54	AV	Unità alluvionale del fiume Mignone	21.5	0	0	Scarso_GE	Scarso_GE
56	VU	Unità dei Monti Cimini-Vicani	1342.1	14	15	Buono	Buono
57	AV	Unità alluvionale del fiume Fiora	25.8	0	1	Scarso_GE	Scarso_GE
59	VU	Unità dei Monti Vulsini	1325.0	10	12	Buono	Buono
61	AV	Unità alluvionale del fiume Tevere	260.3	0	2	Scarso_GE	Scarso_GE
62	AV	Unità alluvionale del fiume Paglia	14.3	0	0	Scarso_GE	Scarso_GE
63	LOC	Unità terrigena della media valle del fiume Tevere riva DX	78.4	0	1	Buono_GE	Buono
64	CA	Unità del Soratte	13.8	0	1	Buono_GE	Buono
66	CA	Monti del Venafrò	183.9	1	1	Buono	Buono

Analisi delle pressioni e stato a rischio/non a rischio dei corpi idrici

Un punto fondamentale della procedura introdotta dalle direttive 2000/60 e 2006/118 è la definizione dell'analisi pressioni/impatti dello stato di rischio di non raggiungimento degli obiettivi ambientali.

La valutazione effettuata nell'ambito ampio delle pianificazioni e del reporting europeo ha portato al risultato che 15 corpi idrici sotterranei su 47 sono a rischio chimico.

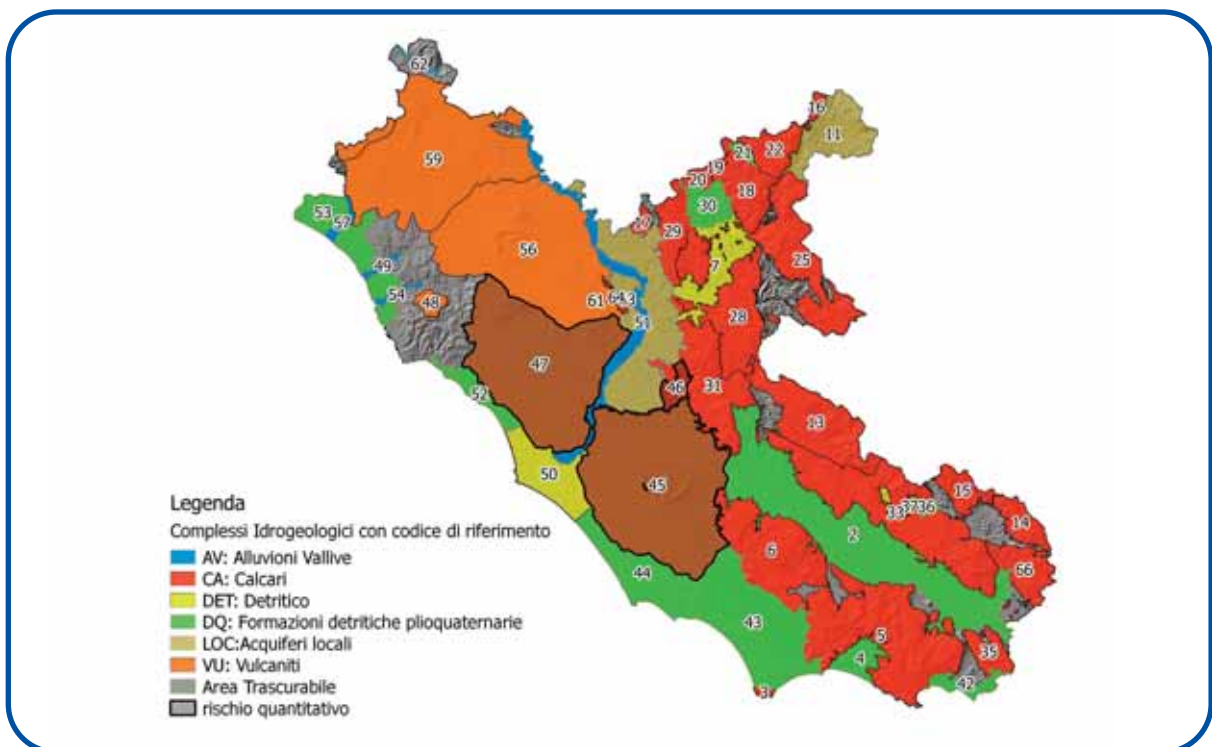
Codice e nome corpo idrico sotterraneo		Area [km ²]	Inquinanti causanti il rischio chimico	Stato chimico al 2015
2	Unità terrigena delle valli dei fiumi Sacco, Liri e Garigliano	1024.7	Tetracloroetilene, Esaclorocicloesano	Scarso (Giudizio Esperto)
36	Unità terrigena della Piana di Sora	17.5	Nitrati	Scarso (G E)
42	Unità terrigena della Piana di Gaeta	69.6	Nitrati	Scarso (G E)
43	Unità terrigena della Piana Pontina	760.2	Nitrati	Scarso (G E)
44	Unità dei depositi terrazzati costieri meridionali	336.1	Tetracloroetilene, Nitrati	Scarso (G E)
45	Unità dei Colli Albani	1461.0	Tetracloroetilene	Buono (GE)
50	Unità del delta del fiume Tevere	279.8	Nitrati	Scarso (G E)
51	Unità terrigena della media valle del fiume Tevere riva SX	615.7	Tetracloroetilene, Nitrati	Scarso (G E)
52	Unità dei depositi terrigeni costieri di S. Severa	110.2	Nitrati	Scarso (G E)
53	Unità dei depositi terrazzati costieri settentrionali	298.7	Nitrati	Scarso (G E)
54	Unità alluvionale del fiume Mignone	21.5	Nitrati	Scarso (G E)
49	Unità alluvionale del fiume Marta	16.9	Nitrati	Scarso (G E)
57	Unità alluvionale del fiume Fiora	25.8	Nitrati	Scarso (G E)
61	Unità alluvionale del fiume Tevere	260.3	Nitrati	Scarso (G E)
62	Unità alluvionale del fiume Paglia	14.3	Nitrati	Scarso (G E)

Stato quantitativo

L'attuale quadro informativo (non sono disponibili i dati sistematici di monitoraggio sui livelli idrici delle falde, le portate sorgentizie, i dati quantitativi dei prelievi né un bilancio idrico regolarmente aggiornato) rende difficile procedere alla determinazione dello stato quantitativo dei corpi idrici applicando le metodologie comunitarie e nazionali.

Nell'ambito del percorso di valutazione ambientale e classificazione dei corpi idrici già avviato all'interno delle attività di aggiornamento del Piano di Tutela e dei Piani di Gestione dei Distretti Idrografici (Appennino settentrionale, Appennino centrale, Appennino meridionale), nel reporting WFD, predisposto sui dati regionali, è emersa la necessità di produrre la valutazione dello stato quantitativo, che in via preliminare è stata effettuata utilizzando le principali informazioni e gli atti normativi disponibili.

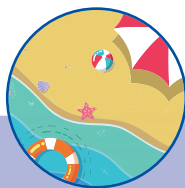
I corpi idrici sotterranei che risultano a rischio quantitativo per motivi di squilibrio del bilancio idrico sono rappresentati in figura e riassunti nella seguente tabella:



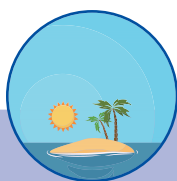
Codice e nome corpo idrico sotterraneo	Area [km ²]	Stato quantitativo al 2015 (Reporting WFD)
45	Unità dei Colli Albani	Non Buono
46	Unità delle Acque Albule	Non Buono
47	Unità dei Monti Sabatini	Non Buono

Qualità delle acque di balneazione 2015

La normativa in materia di acque di balneazione (D.Lgs. 116/2008 e D.M. 30/05/2010) classifica le acque di balneazione secondo 4 categorie (eccellente, buona, sufficiente, scarsa). La classificazione è calcolata considerando i dati microbiologici delle quattro stagioni balneari precedenti alla stagione di riferimento. Nel Lazio, tra le 224 aree di balneazione monitorate, 203 sono risultate di qualità eccellente, 14 di qualità buona, 4 di qualità sufficiente e nessuna di qualità scarsa.


Distribuzione delle aree per classe di qualità

Provincia	Comune	Numero di aree di balneazione	★★★ Eccellente	★★ Buona	★ Sufficiente	Scarsa
Latina	Fondi	6	5	1		
	Formia	6	5	1		
	Gaeta	4	4			
	Itri	1	1			
	Latina	5	5			
	Minturno	4	4			
	Sabaudia	5	5			
	San Felice Circeo	8	8			
	Sperlonga	3	3			
	Terracina	7	4	2	1	
Roma	Anzio	9	9			
	Ardea	8	2	3	1	2
	Cerveteri	3	3			
	Civitavecchia	5	5			
	Fiumicino	11	9		1	1
	Ladispoli	5	5			
	Nettuno	2	1	1		
	Pomezia	7	3	3	1	
	Roma	6	5	1		
	Santa Marinella	10	10			
Viterbo	Montalto di Castro	6	6			
	Tarquinia	9	8	1		
	Capodimonte	4	4			
	Gradoli	4	4			
	Grotte di Castro	1	1			
	Marta	3	3			
	Montefiascone	5	5			
	San Lorenzo	3	3			



Distribuzione delle aree per classe di qualità

	Provincia	Comune	Numero di aree di balneazione	★★★ Eccellente	★★ Buona	★ Sufficiente	Scarsa
Isola di Palmarola	Latina	Ponza	1	1			
Isola di Ponza	Latina	Ponza	9	9			
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

	Provincia	Comune	Numero di aree di balneazione	★★★ Eccellente	★★ Buona	★ Sufficiente	Scarsa
Lago del Salto	Rieti	Fiamignano	1	1			
		Marcatelli	1	1			
		Pescorocchiano	1	1			
		Petrella Salto	5	5			
		Varco Sabino	1	1			
Lago del Turano	Rieti	Ascrea	2	2			
		Castel di Tora	3	3			
		Colle di Tora	3	3			
		Paganico	1	1			
		Rocca Sinibalda	1	1			
Lago di Albano	Roma	Castel Gandolfo	3	2	1		
Lago di Bracciano	Roma	Anguillara Sabazia	4	4			
		Bracciano	7	7			
		Roma	2	2			
		Trevignano Romano	3	3			
Lago di Bolsena	Viterbo	Bolsena	8	8			
		Capodimonte	4	4			
		Gradoli	4	4			
		Grotte di Castro	1	1			
		Marta	3	3			
		Montefiascone	5	5			
		San Lorenzo Nuovo	3	3			



Distribuzione delle aree per classe di qualità

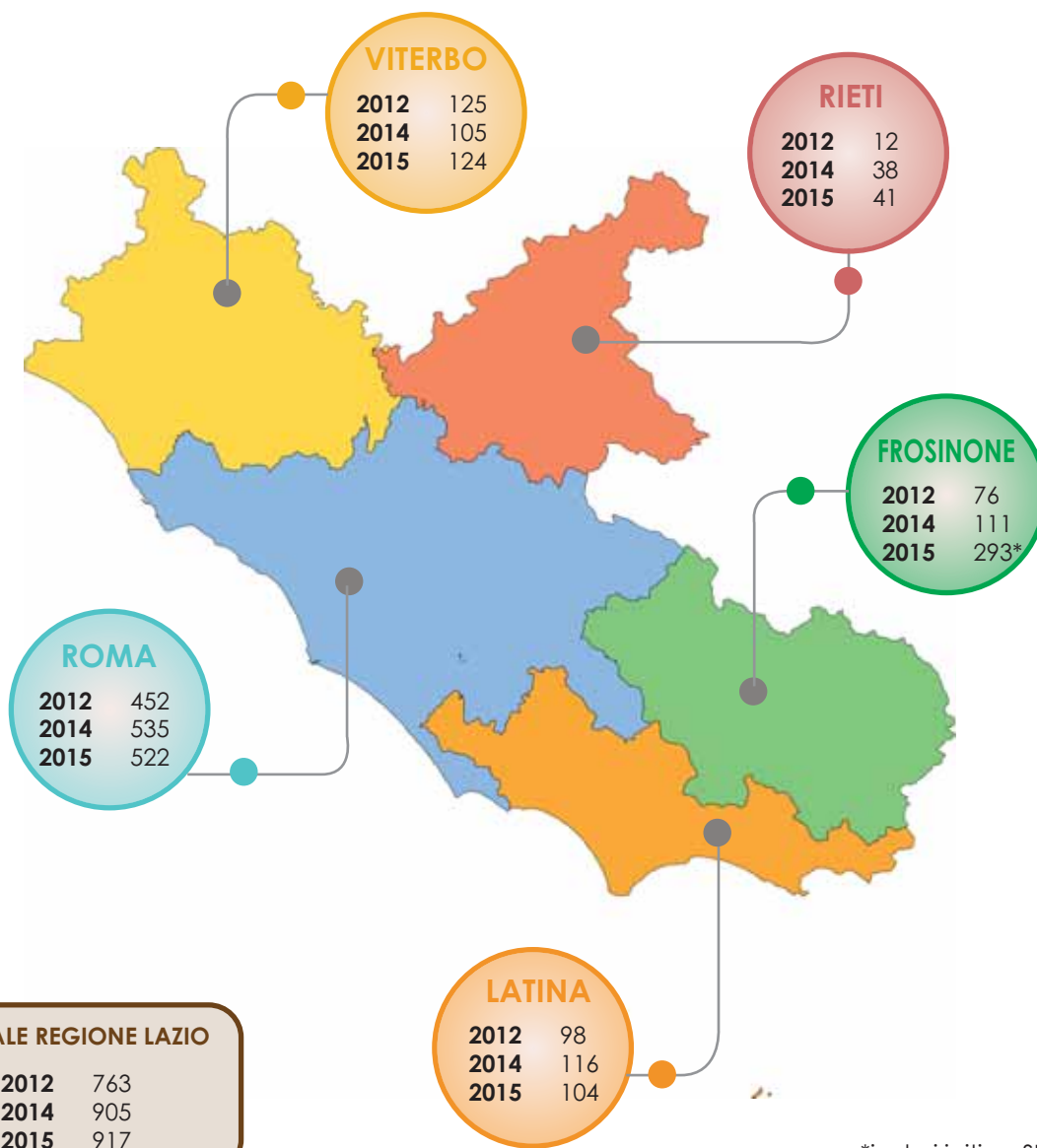
	Provincia	Comune	Numero di aree di balneazione	★★★ Eccellente	★★ Buona	★ Sufficiente	Scarsa
Lago di Scandarello	Rieti	Amatrice	3	3			
Lago di Ventina	Rieti	Colli sul Velino	1	1			
Lago di Martigano	Roma	Anguillara Sabazia	3	3			
Lago di Nemi	Roma	Nemi	1	1			
Lago di San Puoto	Latina	Sperlonga	1	1			
Lago Lungo	Latina	Sperlonga	1	1			
Lago di Vico	Viterbo	Caprarola	2	2			
		Ronciglione	3	3			



Siti oggetto di procedimenti di bonifica ai sensi della Parte IV Titolo V del D.Lgs. n.152/06 s.m.i. - Artt. 242 e seguenti

Nell'ambito delle 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 s.m.i., ovvero tutti quelli per i quali sono state effettuate notifiche ai sensi dell'art. 242, comma 1, o 244, comma 1, nonché quelli individuati ai sensi dell'art. 252.

Elenco dei siti presenti sul territorio del Lazio censiti nell'ambito delle attività svolte dall'Agenzia



*inclusi i siti ex SIN



IMPIANTI DI GESTIONE DEI 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 s.m.i 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.

Provincia		Frosinone
Tipologia di autorizzazione	Tipologia di impianto	Numero di impianti
AIA - art. 29 quater D.Lgs. 152/06	AIA Cat. Impianto 5.1	5
	AIA Cat. Impianto 5.1 c)	1
	AIA Cat. Impianto 5.2	3
	AIA Cat. Impianto 5.3	5
	AIA Cat. Impianto 5.4	1
	AUA - D.P.R. 59/2013	Autodemolitore/Rottamatore
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	1
	ND	4
ND	ND	2
	ND	2
Procedura ordinaria - art. 208 D.Lgs. 152/06	Autodemolitore/Rottamatore	22
	Discarica per inerti	3
	Ecocentro	1
	Impianti di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	1
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	2
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi	7
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi	1
	ND	2
	ND	5
Procedura semplificata artt. 214, 216 D.Lgs. 152/06	Autodemolitore/Rottamatore	85
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	3
	ND	49
	ND	33
Totale impianti		130

Provincia		Latina
Tipologia di autorizzazione	Tipologia di impianto	Numero di impianti
AIA - art. 29 quater D.Lgs. 152/06	AIA Cat. Impianto 5.1	13
	AIA Cat. Impianto 5.3	2
	Discarica rifiuti urbani	9
AUA - D.P.R. 59/2013	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	3
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	3
Procedura ordinaria art. 208 D.Lgs. 152/06	Autodemolitori/Rottamatori	28
	Discariche per inerti	9
	Ecocentro	3
	Impianto per rifiuti pericolosi	1
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	1
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi	11
	ND	1
	ND	2
Procedura semplificata - artt. 214, 216 D.Lgs. 152/06	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	53
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	53
Totale complessivo		97

Provincia		Rieti
Tipologia di autorizzazione	Tipologia di impianto	Numero di impianti
AIA - art. 29 quater D.Lgs. 152/06		1
	AIA Cat. Impianto 5.3	1
AUA - D.P.R. 59/2013		1
	Impianto per rifiuti non pericolosi	1
Autorizzazione comunale ante D.G.R. Lazio 34/2012		2
	Recupero ambientale	2
Centro di raccolta D.M. 8 Aprile 2008		11
	Ecocentro	11
ND		3
	Recupero ambientale	3
Procedura ordinaria art. 208 D.Lgs. 152/06		14
	Autodemolitore/Rottamatore	9
	Impianto per rifiuti non pericolosi	3
	Impianto per rifiuti pericolosi	2
Procedura semplificata artt. 214, 216 D.Lgs. 152/06		18
	Impianto per rifiuti non pericolosi	18
Stazione di trasferimento autorizzata con presa d'atto di cui all'art. 19 della L.R. 27/98		1
	ND	1
Totale complessivo		51

Provincia		Roma
Tipologia di autorizzazione	Tipologia di impianto	Numero di impianti
AIA - art. 29 quater D.Lgs. 152/06		28
	AIA Cat. Impianto 5.1	6
	AIA Cat. Impianto 5.2	3
	AIA Cat. Impianto 5.3	9
	AIA Cat. Impianto 5.3 b)	2
	AIA Cat. Impianto 5.4	6
	AIA Cat. Impianto 5.5	2
AUA - D.P.R. 59/2013		2
	Impianto di trattamento rifiuti non pericolosi	2
Autorizzazione provvisoria n.62 del 9/7/2014, per un anno, in attesa di delocalizzazione		1
	Autodemolitore/Rottamatore	1
Autorizzazione provvisoria n.10 del 31/7/2013, per un anno in attesa di delocalizzazione		1
	Autodemolitore/Rottamatore	1
D. Lgs. 99/92		6
	Spandimento fanghi in agricoltura	6
D.D. 3278/2010 del 10/05/2010 – D.D. 1648 del 2/04/2013 (voltura)		1
	Impianti di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	1
Impianti sperimentazione art. 211 D.Lgs. 152/06		1
	Impianti di trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi	1

Provincia		Roma
Tipologia di autorizzazione	Tipologia di impianto	Numero di impianti
Procedura ordinaria art. 208 D.Lgs. 152/06		104
	Autodemolitore/Rottamatore	3
	Discarica per inerti	14
	Ecocentro	6
	Impianti di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	8
	Impianto di trattamento rifiuti	1
	Impianto di trattamento rifiuti liquidi	1
	Impianto trattamento e recupero residui pulizia stradale e rifiuti non pericolosi	1
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	42
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi	22
	Messa in riserva dei rifiuti	1
	Recupero ambientale	3
	ND	2
Procedura semplificata - artt. 214, 216 D.Lgs. 152/06		160
	Autodemolitore/Rottamatore	22
	Ecocentro	1
	Impianti di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	20
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	106
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi	2
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi e non pericolosi	2
	impianto di gestione rifiuti non pericolosi	1
	Messa in riserva di rifiuti	1
	Recupero ambientale	2
	ND	3
Totale complessivo		305

Provincia		Viterbo
Tipologia di autorizzazione	Tipologia di impianto	Numero di impianti
AIA - art. 29 quater D.Lgs. 152/06		8
	AIA Cat. Impianto 5.1	4
	AIA Cat. Impianto 5.3	1
	AIA Cat. Impianto 5.3 b)	1
	AIA Cat. Impianto 5.4	2
AUA - D.P.R. 59/2013		11
	Autodemolitore/Rottamatore	2
	Impianto per rifiuti non pericolosi	1
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	7
	Recupero ambientale	1
D.M. 8 Aprile 2008		20
	Ecocentro	20
Impianti sperimentazione art. 211 D.Lgs. 152/06		1
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi	1
Procedura ordinaria art. 208 del D.Lgs 152/06)		28
	Autodemolitore/Rottamatore	6
	Impianti di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	3
	Impianto per rifiuti non pericolosi	1
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	13
	Impianto trattamento rifiuti pericolosi	1
	Recupero ambientale	3
	ND	1
Procedura semplificata - artt. 214, 216 D.Lgs. 152/06		72
	Autodemolitore/Rottamatore	11
	Impianti di stoccaggio e/o messa in riserva dei rifiuti	8
	Impianto trattamento rifiuti non pericolosi	41
	Recupero ambientale	12
Totale complessivo		140

GESTIONE RIFIUTI - LEGENDA

AIA 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.

AIA 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.

AIA 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.

AIA 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

AIA 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.

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



CONTROLLI SUGLI IMPIANTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI 2015

SEZIONE PROVINCIALE DI		FROSINONE	LATINA	RIETI	ROMA	VITERBO
TIPOLOGIA IMPIANTO		n. controlli conclusi	n. controlli conclusi	n. controlli conclusi	n. controlli conclusi	n. controlli conclusi
Impianti AIA	AIA discariche rifiuti urbani	2	2	0	7	2
	AIA discariche rifiuti speciali	0	0	0	1	1
	Altri impianti AIA cat. 5	2	0	1	13	2
	Attività di controllo per supporto a procura e forze di polizia	7	3	0	2	0
	Emergenze ambientali, abbandoni rifiuti ecc.	5	0	0	8	0
Impianti per il trattamento dei rifiuti in procedura ordinaria	Impianti di trattamento dei rifiuti pericolosi e non in procedura ordinaria	0	1	0	2	1
	Impianti di trattamento dei rifiuti non pericolosi in procedura ordinaria	1	4	2	6	5
	Attività di controllo per supporto Procura e Forze di polizia	5	0	0	3	0
	Emergenze ambientali, abbandoni rifiuti ecc.	0	2	0	0	0
Impianti per il trattamento dei rifiuti in procedura semplificata	Impianti di trattamento dei rifiuti pericolosi e non in procedura semplificata	0	0	0	4	10
	Impianti di trattamento dei rifiuti non pericolosi in procedura semplificata	3	2	8	1	1
	Discariche per rifiuti inerti	0	0	0	0	
	Recuperi ambientali	2	0	2	0	6
	Ecocentri	1	0	5	0	0
	Rottamatori/Autodemolitori	1	1	0	11	0
	Impianti di stoccaggio e messa in riserva dei rifiuti	0	0	2	0	0
	Pareri su campagna impianto mobile	0	0	0	0	0
	Altre attività di controllo su impianti a supporto di procure e forze di polizia o per emergenze ambientali	9	5	1	20	0
Controlli sul ciclo di gestione dei rifiuti non riconducibili ad impianti, a supporto di procure e forze di polizia o per emergenze ambientali		40	7	29	8	60

48

LA RACCOLTA DIFFERENZIATA NEL LAZIO¹

Per l'anno 2015, nella regione Lazio, una popolazione di 5.888.472 cittadini ha prodotto 3.023.402,358 tonnellate di rifiuti urbani, per un valore pro capite di 513,44 kg. La raccolta differenziata ha riguardato il trattamento di 1.134.108,551 tonnellate di rifiuti (37,51%) pari a 192,60 kg pro capite.

¹ ISPRA catasto dei rifiuti <http://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=regione>

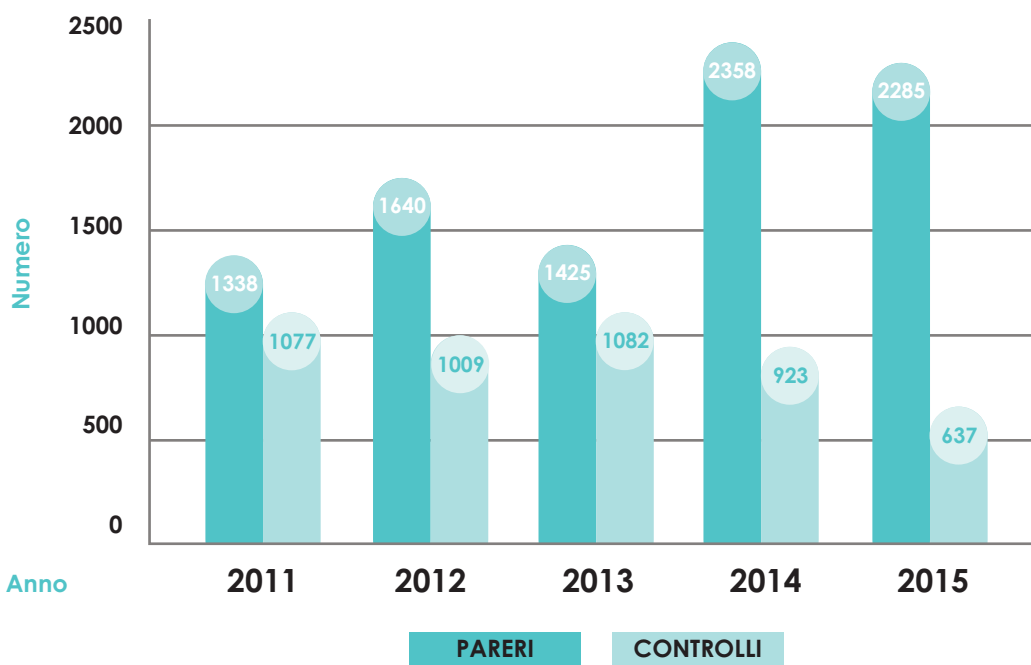


Elettromagnetismo

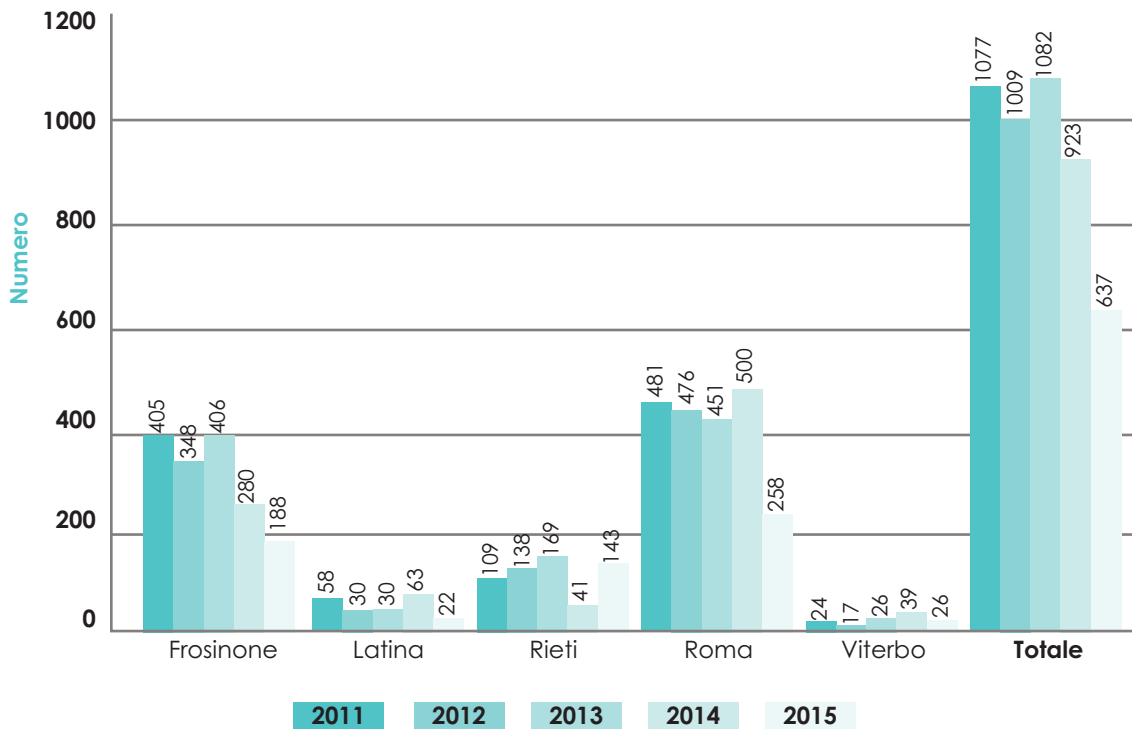
Il quadro normativo, ai fini della protezione della salute dei cittadini e per la tutela del territorio, assegna all'Agenzia specifiche competenze in materia di radiazioni non ionizzanti, di cui si richiamano di seguito gli aspetti salienti:

- 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.

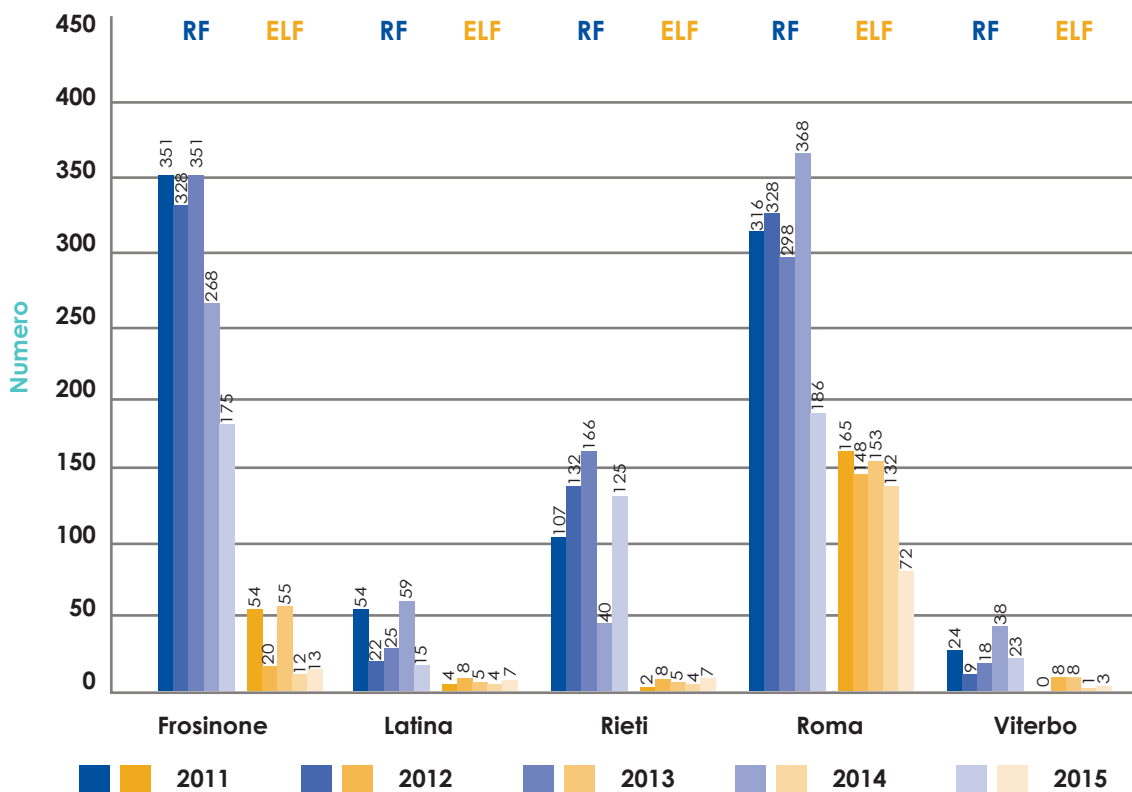
ATTIVITA' DI CONTROLLO PREVENTIVO E ISPETTIVO NEL PERIODO 2011 - 2015



NUMERI DI CONTROLLI TOTALI DI TIPO ISPETTIVO ESEGUITI NEL PERIODO 2011-2015

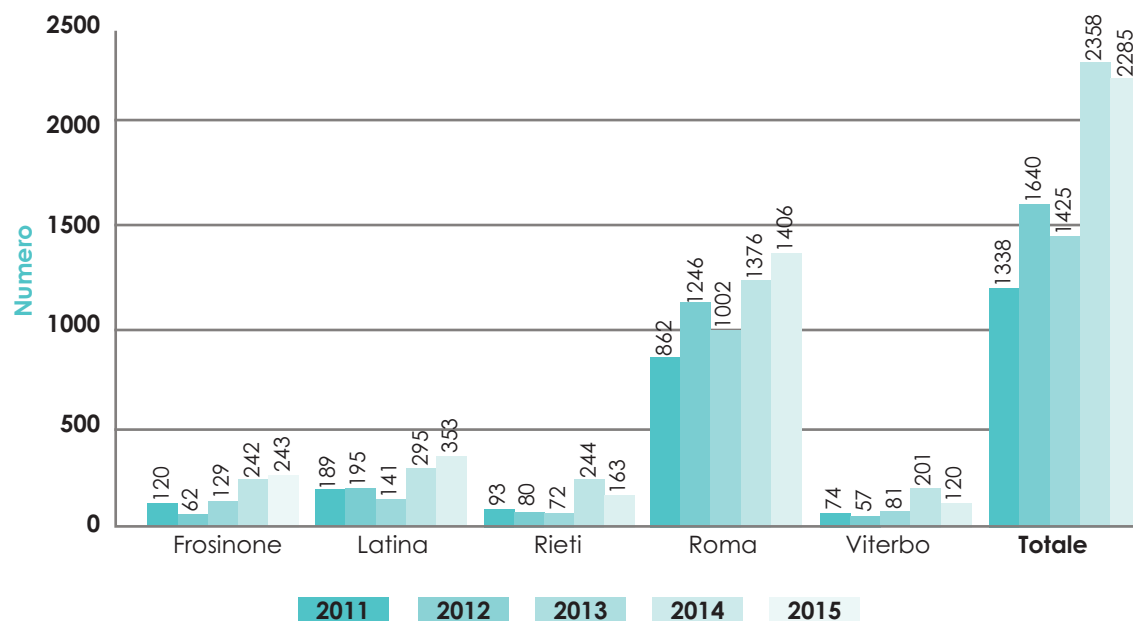


CONTROLLI ISPETTIVI SU SORGENTI EMITTENTI AD ALTA FREQUENZA (RF) E BASSA FREQUENZA (ELF)

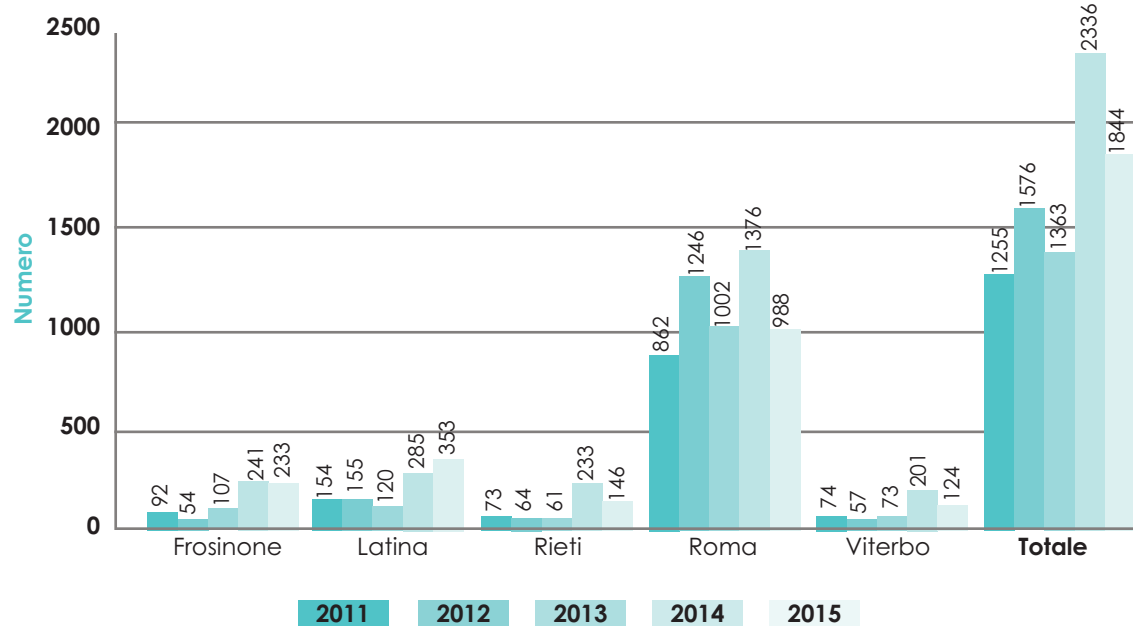




NUMERO PARERI RILASCIATI NEL PERIODO 2011 - 2015

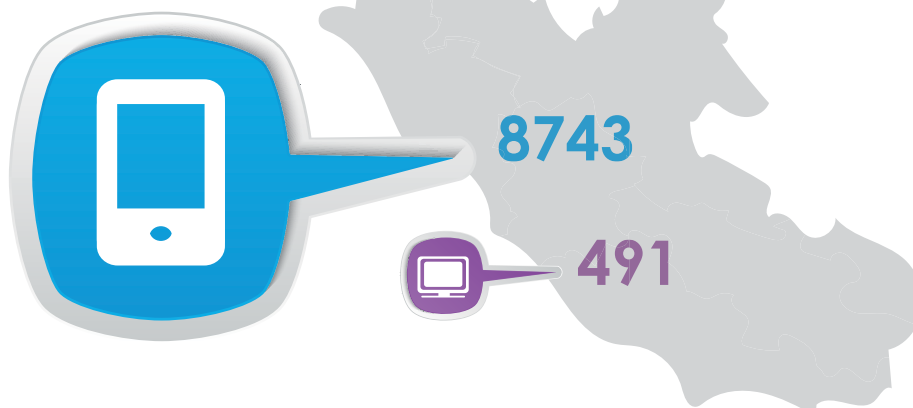


NUMERO PARERI RILASCIATI SU IMPIANTI EMITTENTI A RADIOFREQUENZA NEL PERIODO 2011-2015



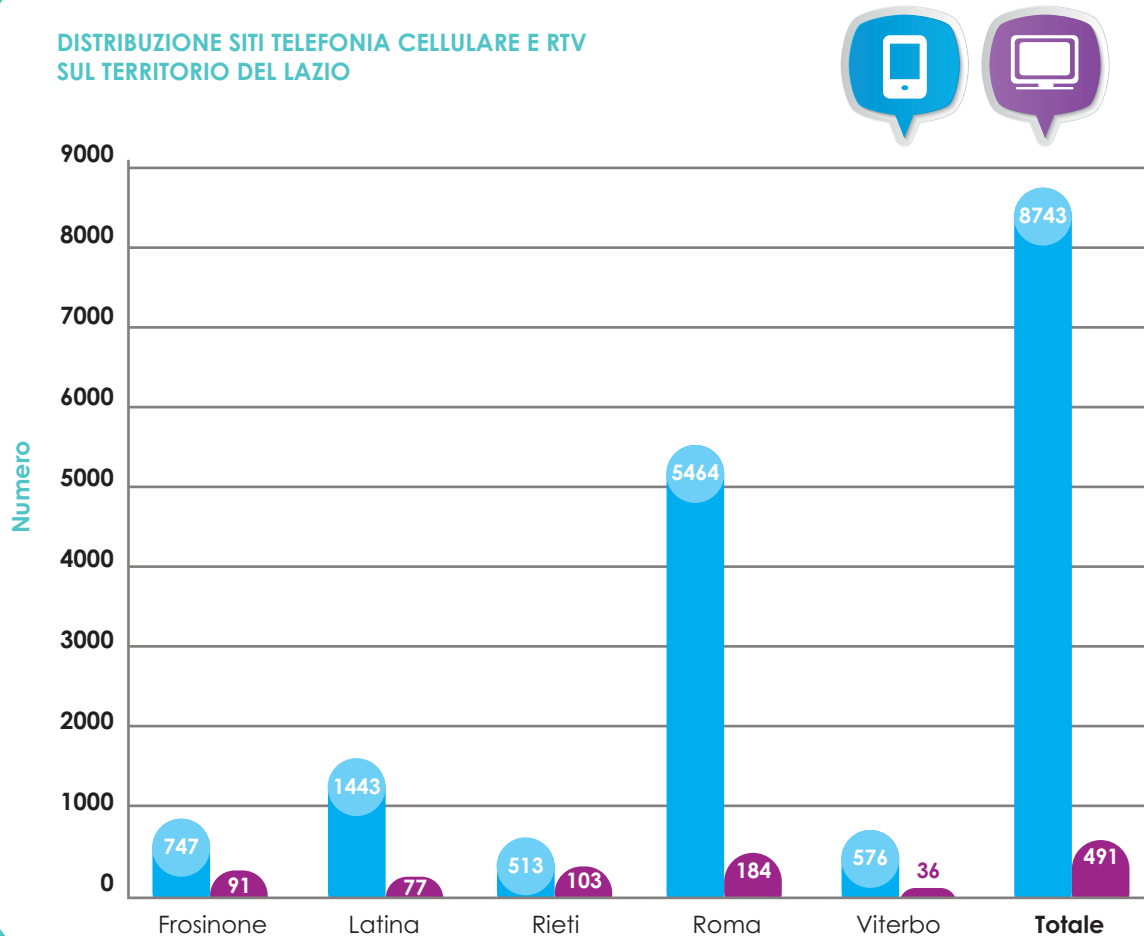


NUMERO DI SITI DI TELEFONIA CELLULARE E RADIOTELEVISIVI



52

DISTRIBUZIONE SITI TELEFONIA CELLULARE E RTV SUL TERRITORIO DEL LAZIO



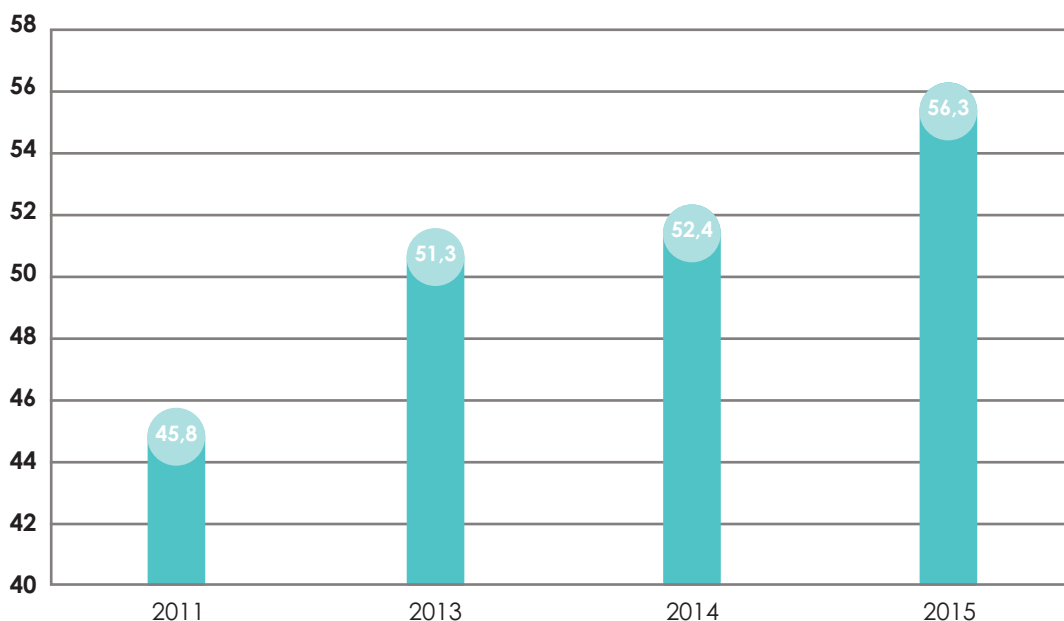
Nel Lazio nel 2015 la densità espressa in numero di siti/kmq è pari a 0,03 per quelli radiotelevisivi e 0,51 per quelli relativi alla telefonia cellulare, che corrisponde a 0,09 siti/1000 abitanti per i siti radiotelevisivi e a 1,57 siti/1000 abitanti per i siti della telefonia cellulare.

Per impianto s'intende l'installazione emittente alla specifica frequenza; per sito, la località o l'indirizzo in cui è installato l'impianto

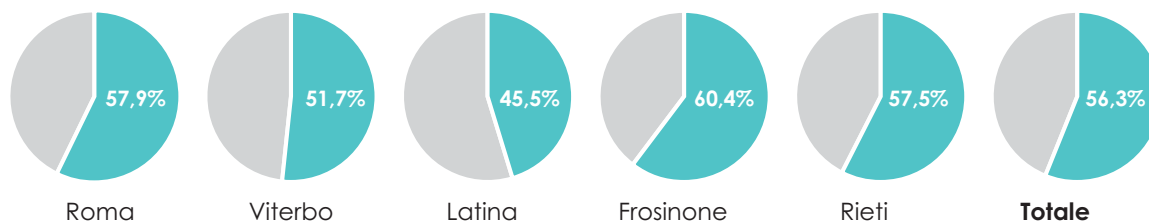


Rumore

PERCENTUALE DEI COMUNI ZONIZZATI NELLA REGIONE LAZIO



PERCENTUALE DI ZONIZZAZIONI ACUSTICHE NELLE PROVINCE DELLA REGIONE LAZIO ANNO 2015



I piani comunali di classificazione acustica nel Lazio

Nei grafici sono riportati la percentuale di comuni del Lazio dotati di un piano di classificazione acustica e la distribuzione tra le diverse province.

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, ne 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 PUCG.

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 seguente:



Descrizione classi acustiche

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

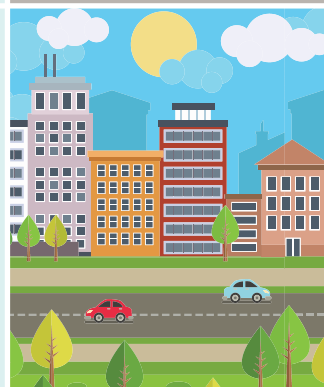
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale e di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.



CLASSE IV

Aree di intensa attività umana

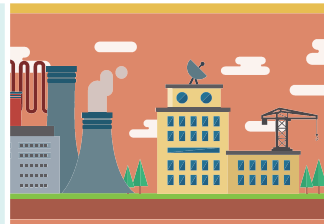
Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.



CLASSE V

Aree prevalentemente industriali

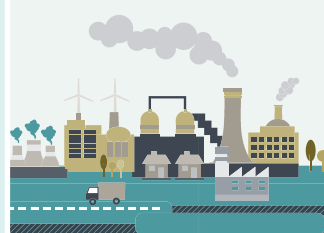
Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.



CLASSE VI

Aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi



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))

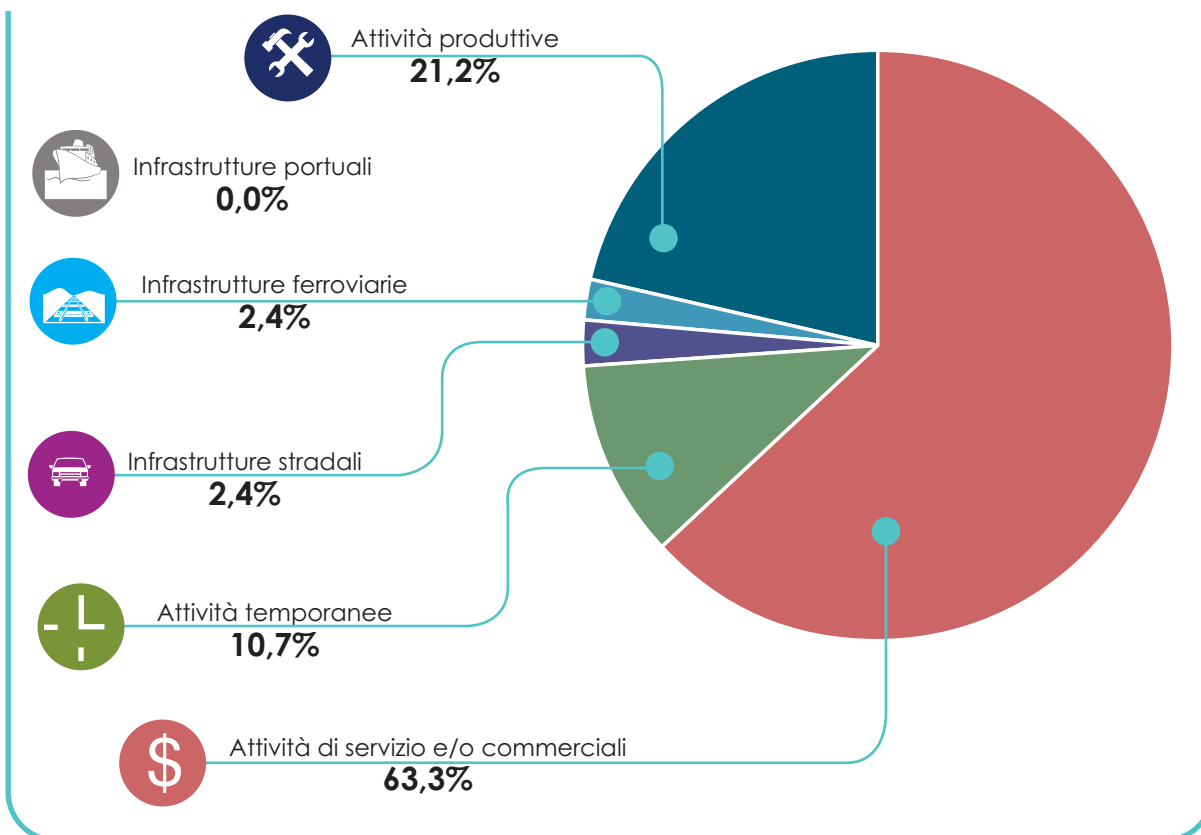
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V	Classe VI
ore 6-22	45	50	55	60	65	65
ore 22-6	35	40	45	50	55	65

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



DISTRIBUZIONE PER TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ/INFRASTRUTTURE DELLE SORGENTI CONTROLLATE NEL LAZIO



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.

Nel periodo 2010-2014 il Lazio è stata la regione italiana nella quale risultano il maggior numero di controlli effettuati (fonte ISPRA).

Distribuzione delle sorgenti controllate dall'ARPA Lazio nel 2015

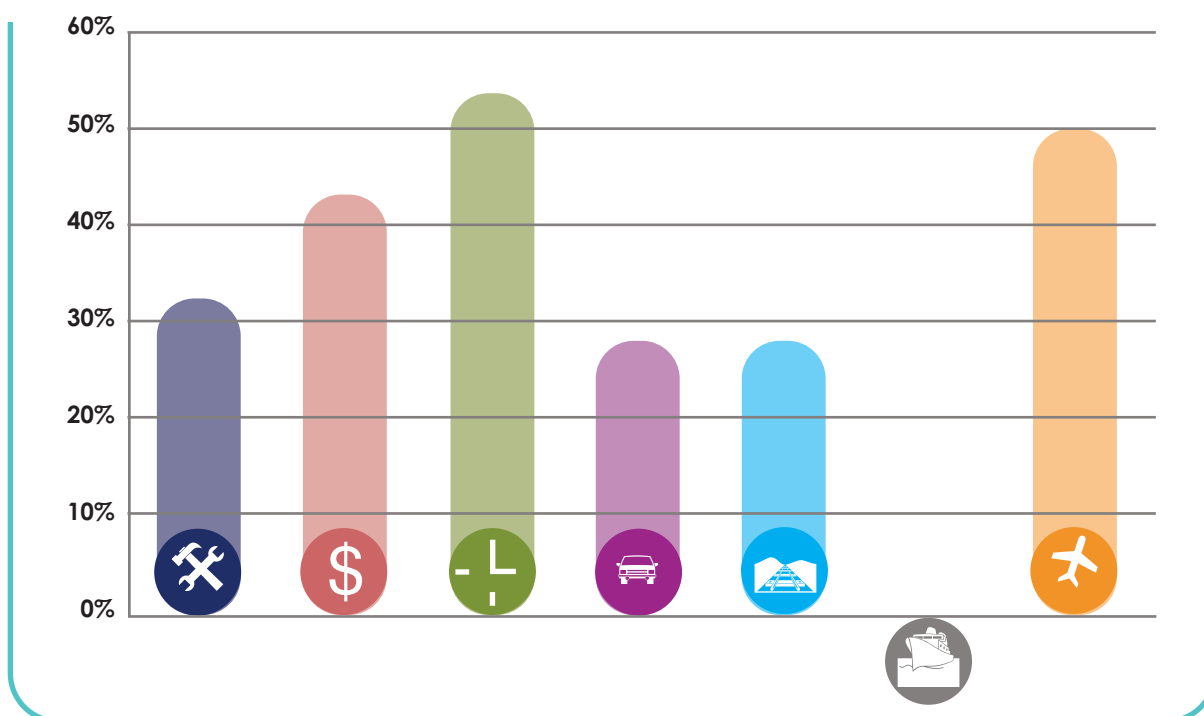
Attività produttive	Attività di servizio e/o commerciali	Attività temporanee	Infrastrutture stradali	Infrastrutture ferroviarie	Infrastrutture portuali	Totale
n. 97 21,2%	n. 290 63,3%	n. 49 10,7%	n. 11 2,4%	n. 11 2,4%	n. 0 0,0%	n. 458 100%

56

Nella distribuzione delle sorgenti controllate dall'ARPA Lazio nel 2015 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 viene svolta costantemente mediante sistemi di monitoraggio in continuo e pertanto con modalità diverse rispetto alle altre sorgenti di rumore.



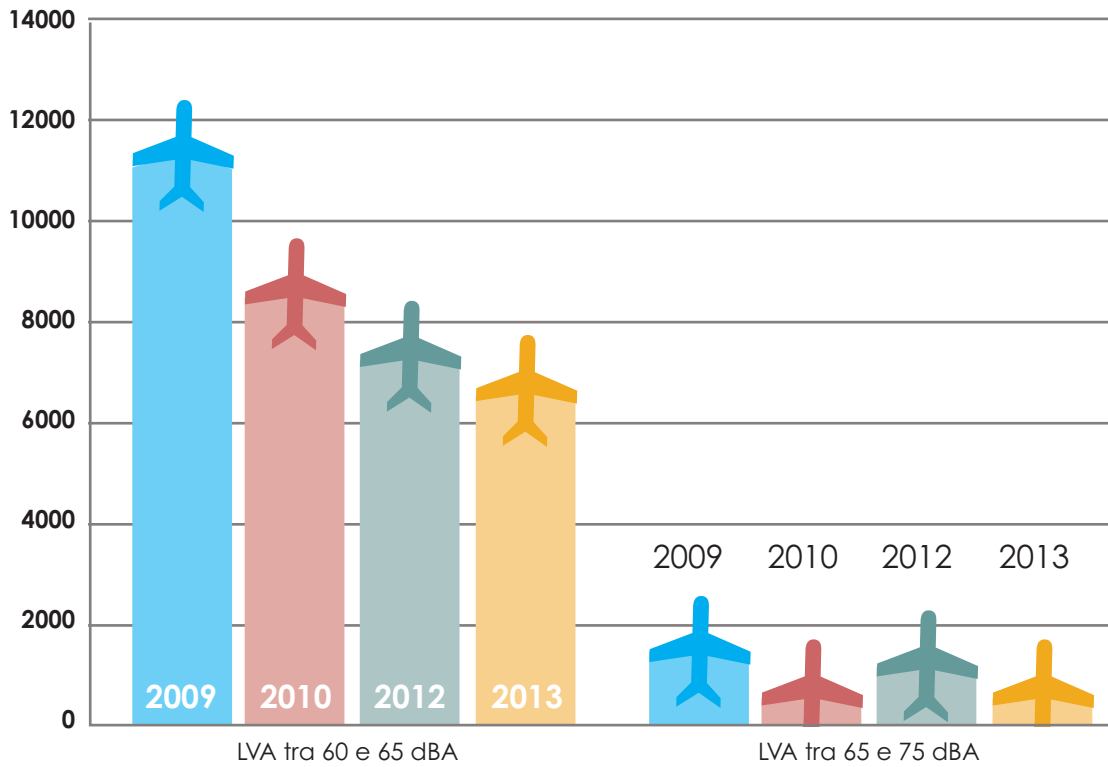
PERCENTUALE DI SORGENTI CONTROLLATE PER LE QUALI È STATO RISCONTRATO ALMENO UN SUPERAMENTO DEI LIMITI NELLA REGIONE LAZIO (ANNO 2015)



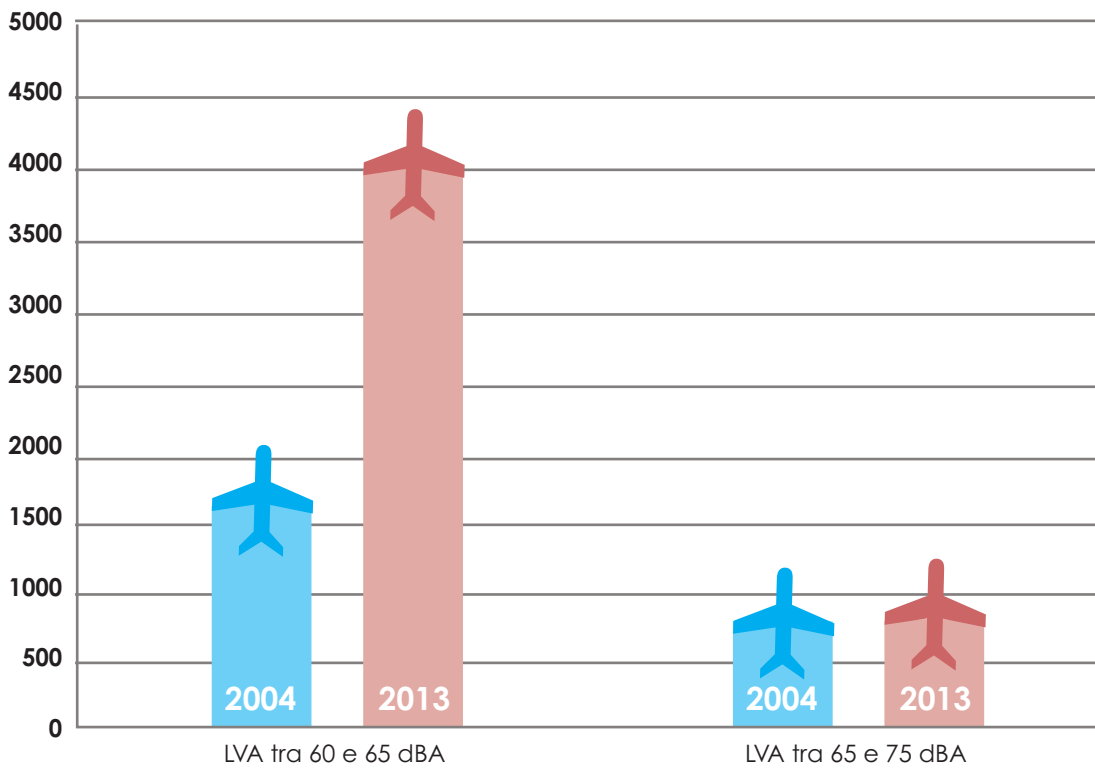
LA POPOLAZIONE ESPOSTA AL RUMORE DEGLI AEROPORTI DI FIUMICINO E CIAMPINO



Aeroporto G.B. di Ciampino - Popolazione esposta al rumore negli anni 2009-2013



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

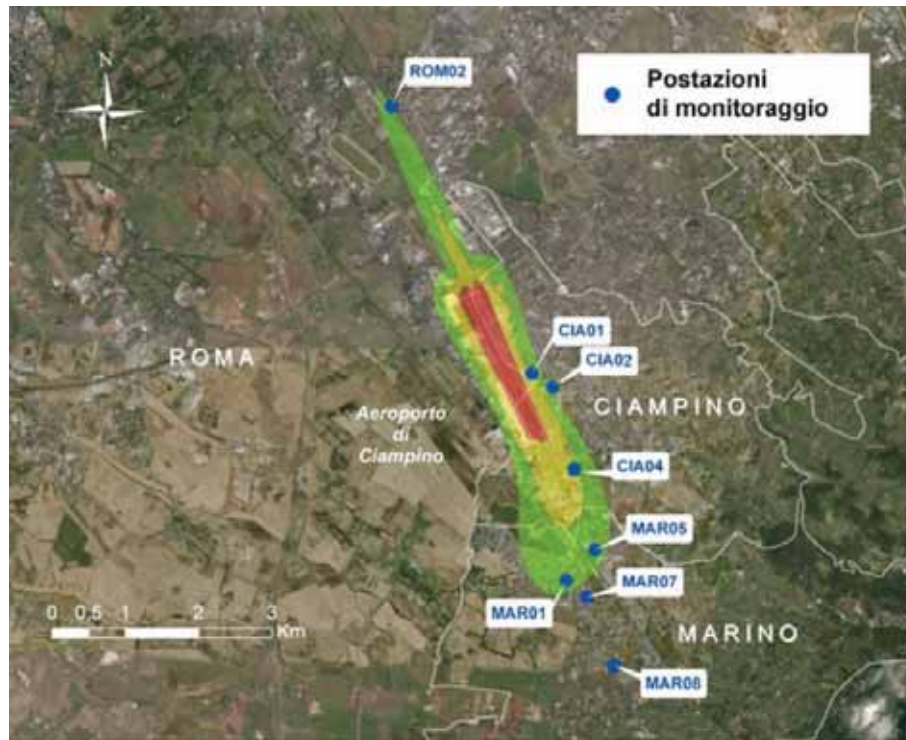


I grafici rappresentano l'esposizione della popolazione all'inquinamento acustico generato dagli aeroporti di Fiumicino e Ciampino.

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).



Zonizzazione acustica aeroporti Fiumicino e Ciampino e Rete di monitoraggio



Limiti di zonizzazione acustica aeroportuale (dBA)

Zona A	LVA ≤ 65	
Zona B	LVA ≤ 75	
Zona C	LVA > 75	

Popolazione esposta Aeroporto G.B. Pastine di Ciampino

Anno di riferimento	LVA fra 60 e 65 dBA	LVA fra 65 e 75 dBA
2013 (dati popolazione 2011)	7860*	1459*
2012 (dati popolazione 2001)	8455	2358
2010 (dati popolazione 2001)	9568	1520
2009 (dati popolazione 2001)	12127	2551

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

Popolazione esposta Aeroporto L. da Vinci Fiumicino

Anno di riferimento	LVA fra 60 e 65 dBA	LVA fra 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, le esigenze derivanti dalle necessità di 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 dalle linee guida. 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 state 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 sulla radioattività ambientale.

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	Analisi
Aria	Dose gamma	continuo	mensile
Particolato atmosferico	Cs 137	continuo	mensile
	Beta totale	continuo	settimanale
Fallout	Cs 137	continuo	mensile
Acqua dolce superficiale	Cs 137	trimestrale	trimestrale
	Beta residuo	trimestrale	trimestrale
Acqua marina superficiale	Cs 137	semestrale	semestrale
	Cs137	semestrale	semestrale
	Alfa totale	semestrale	semestrale
	Beta totale	semestrale	semestrale
	Trizio	semestrale	semestrale
Sedimenti lacustri/fluviati	Cs 137	trimestrale	trimestrale
Sedimenti di mare	Cs 137	semestrale	semestrale
Dieta mista (pasto completo)	Cs 137	trimestrale	trimestrale
Dieta mista (singoli componenti dieta vegetali a foglia)	Cs 137	trimestrale	trimestrale
Dieta mista (singoli componenti dieta vegetali non a foglia)	Cs 137	trimestrale	trimestrale
Dieta mista (singoli componenti dieta - frutta)	Cs 137	trimestrale	trimestrale
Dieta mista (singoli componenti dieta - cereali e derivati)	Cs 137	trimestrale	trimestrale
Dieta mista (singoli componenti dieta - carne bovina/suina/pollame)	Cs 137	trimestrale	trimestrale
Dieta mista (singoli componenti dieta - pesce)	Cs 137	trimestrale	trimestrale
Suolo	Cs 137	annuale	annuale

All'interno del territorio regionale, con riferimento alle diverse matrici, sono stati definiti i punti di campionamento.

Rete di monitoraggio radiazioni ionizzanti della Regione Lazio



Legenda

ISPRa - Monitoraggio dose gamma	●
ARPA Lazio - Rete di monitoraggio nazionale/regionale	●
ARPA Lazio - Monitoraggio intorno alle centrali nucleari	●

Nella tabella seguente si riporta l'analisi dei dati del monitoraggio della radioattività del Lazio relativi al periodo 2012-2015.

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, in modo 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 esegue analisi su acque e sedimenti lacustri e fluviali nonché misure radiometriche sul DMOS sul fiume Tevere.

ND = dato non disponibile

Matrice	Radionuclide	Confronto media/MAR				Confronto media/ Reporting Level				
		2012	2013	2014	2015	Reporting Level	2012	2013	2014	2015
ACQUA POTABILE	CS-137	ND	ND	<MAR	<MAR	0.1	<RL	<RL	<RL	<RL
	T-ALFA	ND	ND	<MAR	<MAR	0.1	<RL	<RL	<RL	<RL
	T-BETA	ND	ND	<MAR	<MAR	1	<RL	<RL	<RL	<RL
ACQUE SUPERFICIALI	CS-137	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	1	<RL	<RL	<RL	<RL
	R-BETA	ND	ND	<MAR	<MAR	0.6	<RL	<RL	<RL	<RL
ARIA ESTERNA	CS-137	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	0.03	<RL	<RL	<RL	<RL
	T-BETA	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	0.005	<RL	<RL	<RL	<RL
LATTE	CS-137	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	0.5	<RL	<RL	<RL	<RL
PASTO COMPLETO	CS-137	<MAR	<MAR	<MAR	<MAR	0.1	<RL	<RL	<RL	<RL
RADIAZIONE ESTERNA	T-GAMMA	267	224	218	222	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
SEDIMENTO	CS-137	>MAR	>MAR	>MAR	>MAR	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
DMOS (Detrito minerale organico sedimentabile)	CS-137	5	4	4	ND	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
SUOLO	CS-137	105	228	28	16	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

(*) 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 dalla 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).

L'Autorità competente per i procedimenti connessi all'AIA a livello nazionale 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 è affidata alle 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, debbono 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 debbono accertare il rispetto dei requisiti e delle prescrizioni che l'autorizzazione prevede.

INSTALLAZIONI AIA DELLA REGIONE LAZIO DISTINTE PER CATEGORIA ATTIVITÀ E PROVINCIA

Attualmente all'interno del territorio della regione Lazio risultano censiti 149 impianti in possesso di autorizzazione integrata ambientale.

La provincia con il numero maggiore di impianti AIA localizzati all'interno del suo territorio risulta essere Roma, con 51 installazioni autorizzate. A seguire troviamo Frosinone con 42, Latina con 35, Viterbo con 18, Rieti con 3.

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 (63, di cui 11 discariche), seguiti dagli impianti di produzione e trasformazione di metalli (21), dalle industrie chimiche (17, di cui 11 industrie farmaceutiche), dalle attività energetiche (8, di cui 7 centrali elettriche), dalle cartiere (11) e, a seguire, le altre attività.

Le visite ispettive effettuate dall'Agenzia su impianti AIA regionali e provinciali

INSTALLAZIONI AUTORIZZATE PRESENTI SUL TERRITORIO DELLA REGIONE LAZIO DISTINTE PER ATTIVITÀ E PROVINCIA - ANNO 2015												
PROVINCIA	 Attività energetiche	 Au Produzione e trasformazione di metalli	 Industria dei prodotti minerali	 Industria chimica	 Gestione rifiuti	 Cartiera	 Industria alimentare	 Trasformazione del latte	 Impianti per l'eliminazione di carcasse	 Allevamento pollame	 Trattamento in superficie di materie	TOTALE
Frosinone	3	8	2	5	14	8	0	0	0	0	2	42
Latina	0	7	3	7	13	0	2	0	1	0	2	35
Rieti	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
Roma	5	6	3	3	27	1	2	2	2	0	0	51
Viterbo	0	0	1	1	8	2	0	0	0	6	0	18
Totale	8	21	9	17	63	11	5	2	3	6	4	149

Rispetto ai 149 impianti autorizzati nella regione Lazio e ai 50 impianti visitati nel corso del 2015, sono state condotte 63 attività di controllo, di cui 34 in regime ordinario, 6 in regime straordinario, 9 su richiesta dell'Autorità Giudiziaria e 14 in emergenza ambientale e a supporto di forze dell'ordine.

I dati includono anche gli impianti ispezionati e i controlli svolti relativi alle installazioni esercite in assenza della necessaria autorizzazione AIA.

QUADRO GENERALE CONTROLLI IMPIANTI AIA DELLA REGIONE LAZIO					
CATEGORIA ATTIVITÀ	TOTALE IMPIANTI AUTORIZZATI	CONTROLLI ART. 29-DECIES C.3	CONTROLLI ART.29-DECIES C.4	CONTROLLI A.G.	ALTRO
Attività energetiche (IPPC1)	8	1			1
Produzione e trasformazione di metalli (IPPC2)	21	4	1		
Industria dei prodotti minerali (IPPC3)	9	3		1	1
Industria chimica (IPPC4)	17	4		1	2
Gestione rifiuti (IPPC5)	63	13	5	5	7
Cartiera (IPPC6.1)	11			1	1
Industria alimentare (IPPC6.4 b)	5	4			
Trasformazione del latte (IPPC 6.4 c)	2				
Impianti per l'eliminazione di carcasse (IPPC 6.5)	3				
Allevamento pollame (IPPC 6.6 a)	6	4			
Trattamento in superficie di materie (IPPC 6.7)	4	1			
Trattamento a gestione indipendente di acque reflue evacuate da un'installazione IPPC (IPPC 6.11)				1	2
TOTALE	149	34	6	9	14

Le attività di controllo hanno portato alla rilevazione di 42 accertamenti di non conformità. Di queste, 18 hanno riguardato violazioni per le quali è prevista una sanzione amministrativa, 24 hanno originato una comunicazione di notizia di reato.

CATEGORIE ATTIVITÀ	NON CONFORMITÀ ACCERTATE DURANTE I CONTROLLI NELLA REGIONE LAZIO		
	TOTALE ISPEZIONI SVOLTE (n.)	CONTESTAZIONI VIOLAZIONI PER CUI È PREVISTA SANZIONE AMMINISTRATIVA (n.)	COMUNICAZIONI NOTIZIE REATO (n.)
Attività energetiche (IPPC1)	2		1
Produzione e trasformazione di metalli (IPPC2)	5	3	3
Industria dei prodotti minerali (IPPC3)	5	1	1
Industria chimica (IPPC4)	7	3	3
Gestione rifiuti (IPPC5)	30	7	8
Cartiera (IPPC6.1)	2		1
Industria alimentare (IPPC6.4 b)	4	3	2
Trasformazione del latte (IPPC 6.4 c)			
Impianti per l'eliminazione di carcasse (IPPC 6.5)			
Allevamento pollame (IPPC 6.6 a)	4	1	2
Tattamento in superficie di materie (IPPC 6.7)	1	1	1
Tattamento a gestione indipendente di acque reflue evacuate da un'installazione IPPC (IPPC 6.11)	3	1	2
TOTALE	63	20	24

NON CONFORMITÀ ACCERTATE DURANTE I CONTROLLI NELLA REGIONE LAZIO			
CATEGORIA ATTIVITÀ	TOTALE ISPEZIONI SVOLTE (n.)	Contestazioni / violazioni per cui è prevista sanzione amministrativa (n.)	Comunicazioni notizie reato (n.)
Attività energetiche (IPPC1)	2		1
Produzione e trasformazione di metalli (IPPC2)	5	3	3
Industria dei prodotti minerali (IPPC3)	5	1	1
Industria chimica (IPPC4)	7	3	3
Gestione rifiuti (IPPC5)	30	7	8
Cartiera (IPPC6.1)	2		1
Industria alimentare (IPPC6.4 b)	4	3	2
Trasformazione del latte (IPPC 6.4 c)			
Impianti per l'eliminazione di carcasse (IPPC 6.5)			
Allevamento pollame (IPPC 6.6 a)	4	1	2
Tattamento in superficie di materie (IPPC 6.7)	1	1	1
Tattamento a gestione indipendente di acque reflue evacuate da un'installazione IPPC (IPPC 6.11)	3	1	2
TOTALE	63	20	24



Distribuzione degli impianti AIA e delle ispezioni svolte sul territorio della regione Lazio

