



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



Annuario

dei dati ambientali ARPAT

2016

Provincia di Livorno

Annuario dei dati ambientali 2016

Provincia di LIVORNO

Responsabile del progetto:

Settore Comunicazione, informazione e documentazione (Direzione generale ARPAT)

Le informazioni contenute in questa versione provinciale dell'*Annuario*, pensata per facilitare la consultazione dei dati relativi a uno specifico territorio, sono tratte dall'*Annuario dei dati ambientali ARPAT 2016* (<http://www.arpat.toscana.it/annuario>) che si consiglia di consultare per confronti con i dati delle altre province toscane.

Per approfondimenti consultare i report ambientali indicati per ogni matrice in coda ai relativi capitoli contrassegnati dal simbolo

oppure



le pagine Web indicate dal simbolo



le banche dati indicate dal simbolo



i bollettini indicati dal simbolo



© ARPAT, ottobre 2016

Grafica: RTI Inera-Imageware e ARPAT

Per suggerimenti e informazioni:

ARPAT – Settore Comunicazione, informazione e documentazione.

Via Nicola Porpora, 22 - 50144 Firenze - tel. 055 32061

comunicazione@arpat.toscana.it

Numero Verde: 800800400

www.arpat.toscana.it

www.youtube.com/arpatoscana

www.twitter.com/arpatoscana

INDICE

ARIA

Monitoraggio qualità dell'aria	5
--------------------------------	---

ACQUA

Acque superficiali	10
Acque sotterranee	12
Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile	15
Balneazione	16

MARE

Monitoraggio marino-costiero	21
Biodiversità	25

SUOLO

Siti interessati da procedimento di bonifica	27
--	----

AGENTI FISICI

Rumore	33
Radiofrequenze	34
Radioattività	35

SISTEMI PRODUTTIVI

Depuratori reflui urbani	38
Inceneritori	40
Rischio di incidente rilevante	41
Aziende ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)	43



Per la situazione a livello regionale consultare l'Annuario dei dati ambientali ARPAT 2016

Monitoraggio qualità dell'aria

Il quadro conoscitivo dello stato della qualità dell'aria ambiente del 2015 si basa prioritariamente sulle misurazioni ottenute dalle stazioni della Rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT, attiva dal gennaio 2011, che da tale anno ha sostituito le preesistenti reti provinciali.

L'intero sistema è coerente con la normativa comunitaria (Direttiva 2008/50/CE, che fissa anche i valori limite), nazionale (D.Lgs. 155/2010, modificato con il D.Lgs 250/2012 n° 250), regionale (LR 9/2010, DGRT 964/2015 e DGRT 1182/2015), con lo scopo di garantire una valutazione e una gestione della qualità dell'aria su base regionale anziché provinciale.

Come previsto dalla normativa nazionale, con la Delibera 1025/2010 la Giunta Regionale aveva collegato l'individuazione della nuova rete di rilevamento alla suddivisione del territorio regionale in zone omogenee. Per l'ozono era stata effettuata una specifica zonizzazione concordata col Ministero in seguito alla Delibera DGRT 1025/2010: agglomerato di Firenze, zona delle pianure costiere, delle pianure interne e collinare e montana.

La struttura della Rete regionale è stata modificata negli anni rispetto a quella descritta dall'allegato V della DGRT1025/2010, fino alla struttura attualmente ufficiale che è quella dell'allegato C della Delibera n.964 del 12 ottobre 2015. Nell'arco del 2015 sono state collocate in modo definitivo due stazioni ed è stata ufficialmente inserita in Rete Regionale dalle Delibera n.964 la stazione provinciale del comune di Bagni di Lucca LU-Fornoli (UF).

Nei primi mesi del 2016 sono state inoltre attivate le stazioni di GR-Sonnino (UT), nel comune di Grosseto e la stazione di FI-Figline (UF), nel comune di Figline ed Incisa Val d'Arno completando la rosa delle stazioni previste nella nuova Rete Regionale, che con la nuova delibera sono 37.

Le stazioni sono state gestite dal Settore Centro Regionale Tutela della Qualità dell'Aria (CRTQA) di ARPAT attraverso quattro centri di gestione collocati in Area Vasta Centro, Costa e Sud.

LEGENDA

-  Agglomerato Firenze
-  Zona Collinare montana
-  Zona Costiera
-  Zona Prato Pistoia
-  Zona Valdarno aretino e Valdichiana
-  Zona Valdarno pisano e Piana lucchese



Classificazione territorio DGRT 1025/2010
(zone omogenee D.Lgs. 155/2010, allegato IX)



Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/monitoraggio



Banca dati: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/archivio_dati_orari



Bollettino quotidiano: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/qualita-aria/bollettini

Biossido di azoto – NO₂

Rete regionale di monitoraggio

NO ₂		medie annuali µg/m ³							
ZONA	Comune	Stazione	Tipo	2011	2012	2013	2014	2015	
Costiera	 Livorno	LI-Cappiello		**	26	29	19	19	
	 Livorno	LI-Carducci		48	60	50	41	40	
	 Livorno	LI-LaPira		-	-	-	-	23	
	 Piombino	LI-Cotone		18	17	16	17	17	
	 Piombino	LI-Parco 8 marzo		-	-	-	-	15	

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³

0-10 11-20 21-30 31-40 >40

Analizzatore non attivo

-

Efficienza <90%

**

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale



Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale



Nel 2015 è stata confermata la criticità del fattore traffico sui valori medi orari di NO₂. Infatti i valori medi annuali più alti sono stati registrati nelle 8 stazioni di traffico urbano, con due superamenti della media annuale di 40 µg/m³ verificatisi presso le due stazioni di Firenze (FI-Gramsci e FI-Mosse), mentre in due stazioni (AR-Repubblica e LI-Carducci) è stato raggiunto, senza superarlo, il valore limite.

NO ₂		n° superamenti massima media oraria di 200 µg/m ³							
ZONA	Comune	Stazione	Tipo	2011	2012	2013	2014	2015	
Costiera	 Livorno	LI-Cappiello		**	0	0	0	0	
	 Livorno	LI-Carducci		0	7	1	0	0	
	 Livorno	LI-LaPira		-	-	-	-	0	
	 Piombino	LI-Cotone		0	0	0	0	0	
	 Piombino	LI-Parco 8 marzo		-	-	-	-	0	

Limite di legge: <18 superamenti massima media oraria 200 µg/m³

0-17 ≥18

Analizzatore non attivo

-

Efficienza <90%

**

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale



Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale



Nel 2015 il limite di 18 superamenti della media oraria di 200 µg/m³ è stato rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale, con un unico superamento del valore di 200 µg/m³ verificatosi a FI-Gramsci.

Polveri – PM₁₀

Rete regionale di monitoraggio

PM ₁₀		medie annuali µg/m ³							
ZONA	Comune	Stazione	Tipo	2011	2012	2013	2014	2015	
Costiera		Livorno	LI-Carducci		28	27	23	23	25
		Livorno	LI-Cappiello		-	-	-	17	18
		Livorno	LI-LaPira		-	-	-	-	21
		Piombino	LI-Cotone		27	25	23	21	18
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		-	-	-	-	19

Limite di legge PM₁₀: media annuale 40 µg/m³ **0-15** **16-20** **21-25** **26-40** **>40** Analizzatore non attivo - Efficienza <90% ******

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale



Il valore limite sul valore medio annuale di 40 µg/m³ è stato rispettato in tutte le 30 le stazioni di Rete Regionale. I valori medi più alti si sono verificati presso le stazioni della zona del Valdarno pisano e della Piana lucchese, con massima media annuale pari a 33 µg/m³ registrata presso il sito di Capannori.

PM ₁₀		n° superamenti valore giornaliero di 50 µg/m ³							
ZONA	Comune	Stazione	Tipo	2011	2012	2013	2014	2015	
Costiera		Livorno	LI-Cappiello		-	-	-	0	0
		Livorno	LI-Carducci		7	4	1	0	2
		Livorno	LI-LaPira		-	-	-	-	0
		Piombino	LI-Cotone		14	6	8	8	0
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		-	-	-	-	0

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³ **0-35** **>35** Analizzatore non attivo - Efficienza <90% ******

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale



Nel 2015 il limite di 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³ non è stato rispettato in 5 stazioni della Rete Regionale appartenenti alle due zone "Prato Pistoia" e "Valdarno pisano e Piana lucchese". I superamenti si sono verificati principalmente presso i siti di tipo "fondo" (l'80% delle stazioni).

Polveri – PM_{2,5}

Rete regionale di monitoraggio

PM _{2,5}		medie annuali µg/m ³							
ZONA	Comune	Stazione	Tipo	2011	2012	2013	2014	2015	
Costiera		Livorno	LI-Cappiello		-	-	-	9	11
		Livorno	LI-Carducci		16	14	13	13	15

Limite di legge PM_{2,5}: media annuale 25 µg/m³ **0-10** **11-15** **16-20** **21-25** **>25** Analizzatore non attivo - Efficienza <90% ******

Classificazione zona: Urbana Suburbana Tipologia di stazione: Fondo Traffico



Benzene e Benzo(a)pirene

Campagne di monitoraggio discontinue

Benzene*		Concentrazioni medie annue ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - Andamenti 2014-2015				
ZONA	Comune	Stazione	Tipo	2014	2015	
Zona Costiera	 Livorno	LI-La Pira		-	0,8	
	 Piombino	LI-Parco 8 marzo		-	0,4 ²	
	 Piombino	LI-Cotone		-	0,4 ³	

* il benzene dal 2014 viene monitorato in continuo.

Analizzatore non attivo

Valore limite: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

-

- La serie ha raggiunto l'efficienza per essere considerata valida ma non è stata distribuita equamente nell'arco dell'anno, manca la stagione invernale ed il dato medio annuale potrebbe sottostimare la concentrazione effettiva del sito.
- La serie non ha raggiunto l'efficienza necessaria ai siti di tipo industriale per essere considerata valida, inoltre non è stata distribuita equamente nell'arco dell'anno, manca la stagione invernale ed il dato medio annuale potrebbe sottostimare la concentrazione effettiva del sito.

Benzo(a)pirene		Concentrazioni medie annue (ng/m^3) - Andamenti 2011-2015							
ZONA	Comune	Stazione	Tipo	2011	2012	2013	2014	2015	
Zona costiera	 Livorno	LI-La Pira		-	-	-	-	0,16	
	 Piombino	LI-Parco 8 marzo		-	-	-	-	0,9	
	 Piombino	LI-Cotone		-	-	-	-	0,8	

Classificazione zona: Urbana Suburbana

Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale

Analizzatore non attivo

Valore obiettivo: $1 \text{ ng}/\text{m}^3$



-

- La serie non è distribuita in modo omogeneo durante l'anno, il valore potrebbe essere sottostimato in quanto mancano i mesi invernali.

Per il benzene i valori riportati in tabella mostrano che il limite del D.Lgs 155/2010 è ampiamente rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale.

Nelle stazioni per le quali il monitoraggio era stato effettuato anche nel 2014, le concentrazioni medie annuali hanno subito un piccolo incremento.

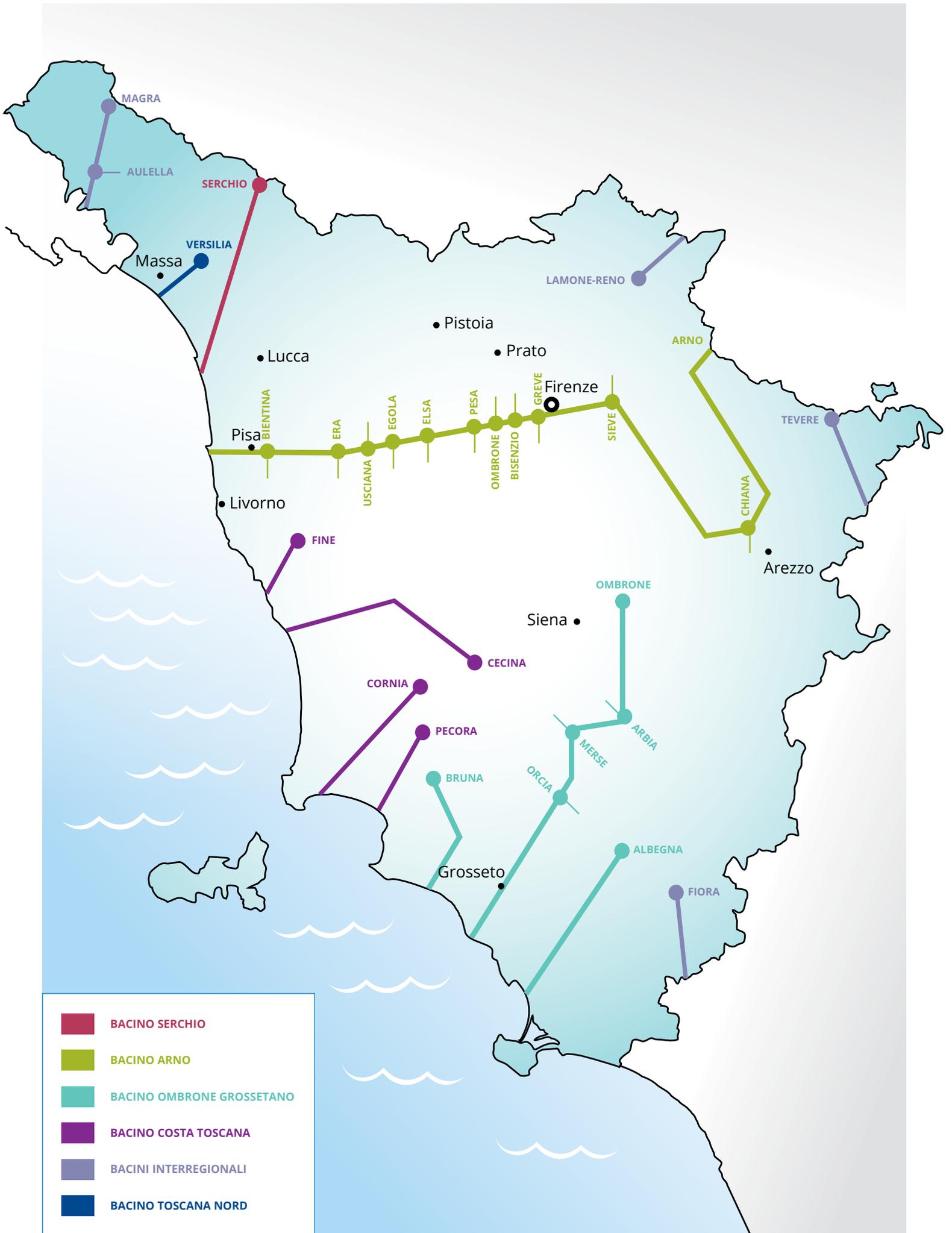
Per il benzo(a)pirene i dati mostrano che il valore obiettivo di $1,0 \text{ ng}/\text{m}^3$ come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale.



Per la situazione a livello regionale consultare l'Annuario dei dati ambientali ARPAT 2016

Acque superficiali

Localizzazione bacini



Acque superficiali

Stato ecologico e chimico dei corpi idrici della Toscana. Aggiornamento al 2015, terzo anno del secondo triennio di applicazione della Direttiva quadro 2000/60/CE (DM 260/2010)

Sottobacino	Prov.	Comune	Corpo idrico	Cod.	Stato Ecologico		Stato Chimico	
					Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015	Triennio 2010-2012	Triennio 2013-2015
BACINO ARNO								
Arno-Bientina	LI	Collesalveti	Tora	MAS-150				
BACINO TOSCANA COSTA								
Cecina	LI	Cecina	Cecina Valle	MAS-071				
	LI	Castagneto Carducci	Fossa Camilla	MAS-527				
Cornia	LI	Suvereto	Cornia Medio	MAS-078				
	LI	Piombino	Cornia Valle	MAS-079				
	LI	Campiglia Marittima	Fosso Rio Merdancio	MAS-2016				
Fine	LI	Rosignano Marittimo	Fine Valle	MAS-086				
	LI	Rosignano Marittimo	Chioma	MAS-525				
	LI	Rosignano Marittimo	Savalano	MAS-526				

STATO ECOLOGICO

 Cattivo  Scarso  Sufficiente  Buono  Elevato
 Non campionabile  Non richiesto

STATO CHIMICO

 Buono  Non Buono  Buono da Fondo naturale

L'anno 2015 si configura come terzo anno del secondo triennio di applicazione della Direttiva europea, secondo quanto dettagliato nel DM 260/2010, in accordo con la scelta regionale di controllo a frequenza triennale.

Il monitoraggio può essere operativo o di sorveglianza, a seconda degli esiti su ogni corpo idrico dell'analisi delle pressioni.

La frequenza dei campionamenti biologici è triennale sia in operativo che in sorveglianza, mentre la frequenza di campionamento delle sostanze pericolose è annuale in operativo e triennale in sorveglianza.

Orientativamente le attività dell'anno corrispondono a circa 1/3 delle complessive stazioni di monitoraggio.

I risultati nel terzo anno di monitoraggio consentono la classificazione definitiva del triennio.

Per quanto riguarda lo stato ecologico, oltre il 31% dei punti ha raggiunto l'obiettivo buono o elevato, mentre più del 68% risulta in stato inferiore a buono.

Gli indicatori che rappresentano meglio le condizioni di stress, inquinamento e banalizzazione del territorio sono quelli biologici, soprattutto la distribuzione delle comunità di macrobenthos e macrofite.

Acque superficiali

Acque di transizione - Stato ecologico e stato chimico del triennio 2013-2015

Provincia	Corpo idrico	Cod.	Stato Ecologico Triennio 2013-2015	Stato Chimico Triennio 2013-2015
LI	Padule Bolgheri	MAS-082		

STATO ECOLOGICO

 Cattivo  Scarso  Sufficiente  (*) sufficiente determinato dallo stato trofico
 Buono  Non campionabile per problemi legati all'accesso sul sito in sicurezza

STATO CHIMICO

 Buono  Non Buono

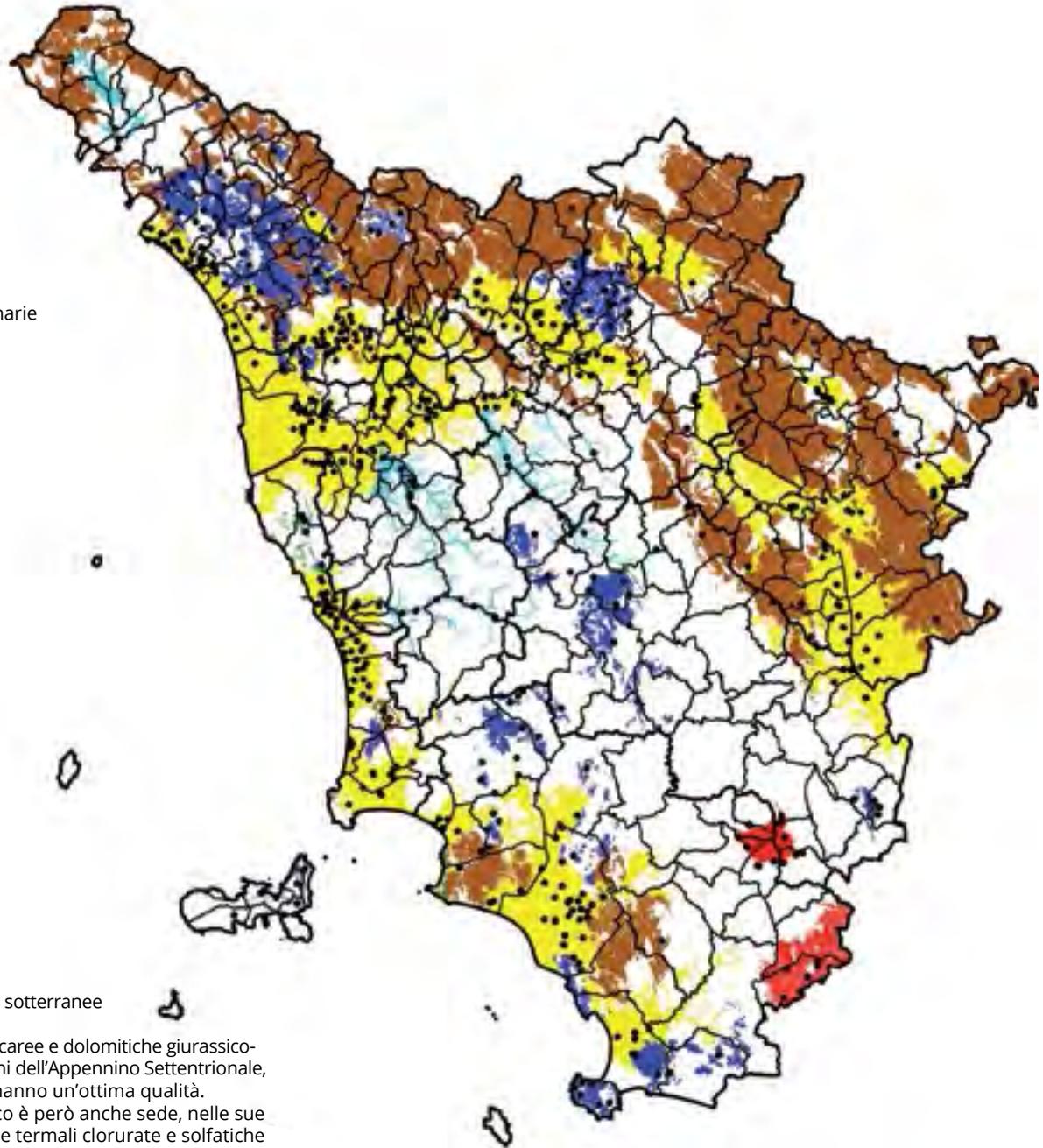
Acque sotterranee

Qualità delle acque sotterranee

Distribuzione geografica e stato chimico dei complessi idrogeologici

Complessi idrogeologici

- Carbonati
- Depressioni quaternarie
- Alluvioni intravallive
- Vulcaniti
- Arenarie
- Ofioliti
- Province
- Comuni
- Stazioni MAT



Note

MAT: monitoraggio acque sotterranee

Carbonati: formazioni calcaree e dolomitiche giurassico-cretacee dei domini toscani dell'Appennino Settentrionale, dove le acque circolanti hanno un'ottima qualità.

Il complesso idrogeologico è però anche sede, nelle sue porzioni inferiori, di acque termali clorurate e solfatiche da cui possono derivare anomalie e fondi naturali elevati.

Depressioni quaternarie: complesso che comprende la porzione Pleistocenica dei bacini sedimentari costieri e interni con i livelli ghiaiosi più produttivi formati a seguito di episodi erosivi di natura tettonica e più recentemente glacioeustatica. Le acque sono generalmente di buona qualità protette da coperture e lenti limoso argillose, le stesse, che tuttavia, più in profondità determinano confinamento e anossia con insorgenza di ione ammonio e solubilizzazione degli ossidi di ferro e manganese.

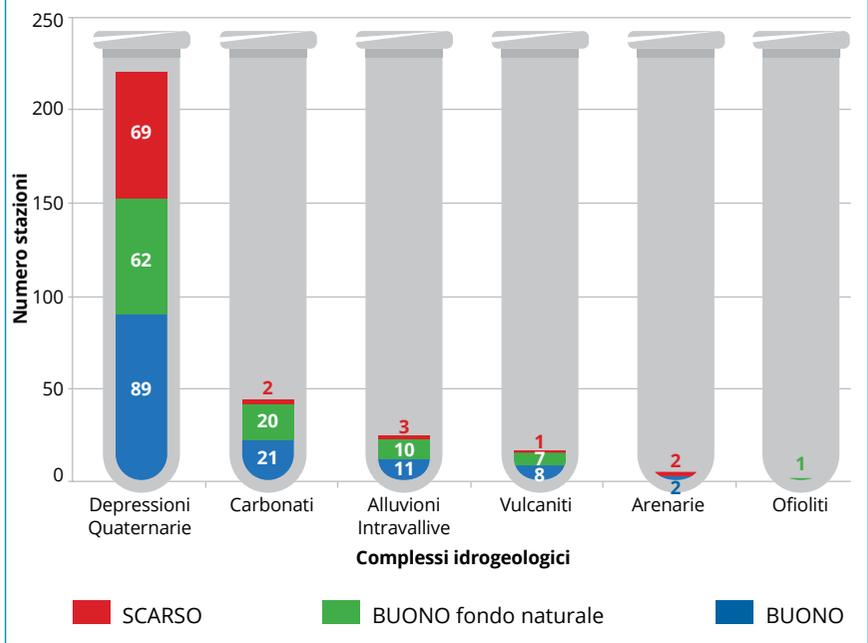
Alluvioni intravallive: complesso connesso e, di fatto, coevo, a quello delle depressioni quaternarie, caratterizzato da intensi scambi fiume - falda e per questo molto vulnerabile.

Vulcaniti: apparati del Monte Amiata e dei Vulsini nella zona di Pitigliano. Le acque sono in generale di ottima qualità per via di una buona permeabilità con aree di ricarica in quota e poco antropizzate. Le caratteristiche peculiari delle rocce ignee ospitanti, tuttavia, comportano l'insorgere di anomalie geochemiche come arsenico e fluoruri.

Arenarie: oligoceniche e mioceniche: formazioni detritiche molto sviluppate come estensione soprattutto nel settore orientale della catena ma di modesta permeabilità. La qualità è generalmente buona per la scarsa antropizzazione.

Ofioliti: rocce verdi oceaniche appartenenti alle unità superiori liguri dell'edificio appenninico. In ragione della loro natura ignea, sono responsabili di anomalie geochemiche caratteristiche e critiche come il cromo esavalente.

Stato chimico dei complessi idrogeologici



Acque sotterranee

Qualità delle acque sotterranee

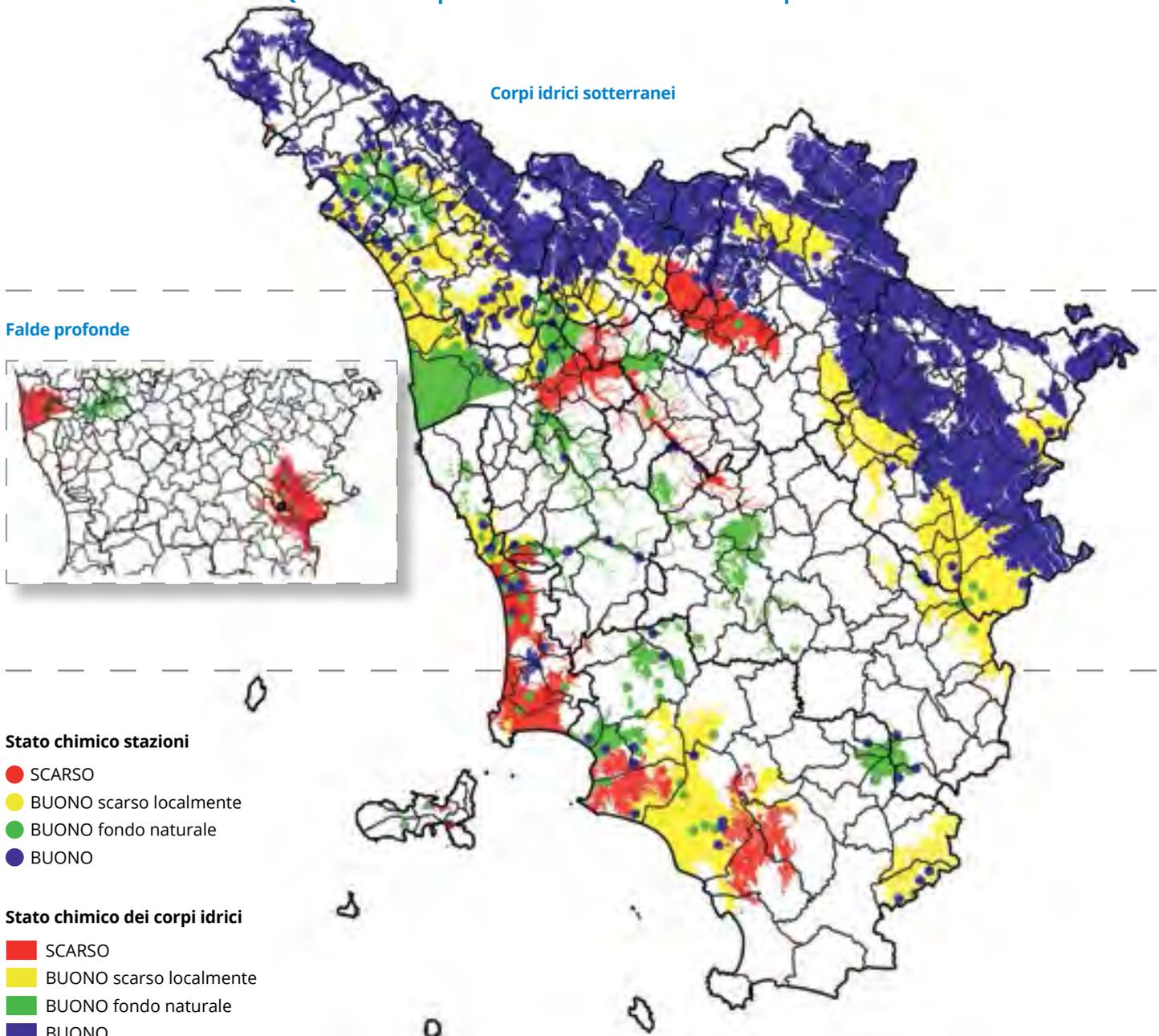
Stato chimico 2015

Stato		Corpo Idrico Sottterraneo	Parametri
SCARSO	32CT010	Costiero tra Fiume Cecina e S. Vincenzo	NO ₃
	32CT020	Pianura Del Cornia	B
	32CT021	Terrazzo di San Vincenzo	NO ₃ , triclorometano
	32CT090	Pianure Costiere Elbane	Conducibilità
	99MM940	Macigno della Toscana Sud-Occidentale	Dibromoclorometano
BUONO scarso localmente	32CT030	Costiero tra Fine e Cecina	NO ₃ tetracloroetilene
BUONO fondo naturale	99MM920	Ofiolitico di Gabbro	Cr VI
BUONO	32CT910	Carbonatico dei Monti di Campiglia	

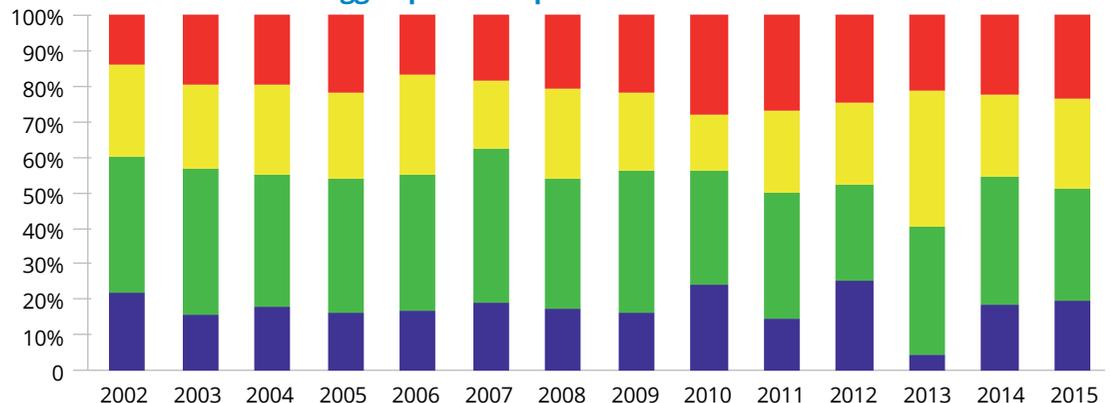
Acque sotterranee

Qualità delle acque sotterranee

Qualità dei corpi idrici sotterranei e delle falde profonde



Esiti monitoraggio qualità acque sotterranee - Anni 2002-2015



Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/acqua/acque-sotterranee

La classificazione di Stato Chimico dei Corpi Idrici Sotterranei monitorati nel 2015 è stata effettuata ai sensi della Direttiva Quadro 2000/60/CE. Lo stato Scarso (non in linea con gli obiettivi della Direttiva) riguarda il 24% dei corpi idrici e si concentra nelle depressioni quaternarie in aree antropizzate come la Piana Firenze Prato Pistoia, Santa Croce, Lucca e in aree agricole come la Chiana, Nord di Cecina, San Vincenzo, Piombino e Albegna e Pitigliano.

Lo stato Buono scarso localmente corrisponde a situazioni con un numero di stazioni in stato scarso inferiore ad 1/5 del totale delle stazioni, e comprende un ulteriore 25%. Si distribuiscono anche queste in massima prevalenza nei corpi idrici delle depressioni quaternarie con le eccezioni dei carbonatici di Argentario Orbetello e Non Metamorfico Apuano.

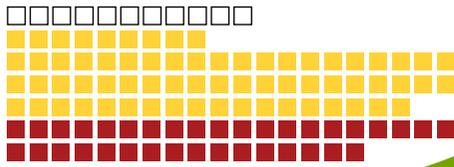
Lo stato Buono ma con fondo naturale che comunque eccede i valori soglia di classificazione rappresenta una realtà molto diffusa della Toscana, terra ricca di emergenze termali e minerarie, e costituisce la maggiore percentuale del 31% dei corpi idrici monitorati nel 2015. Il trend 2002-2015 delle classificazioni rappresenta il 2015 come anno stazionario rispetto al 2014, confermando il favorevole recupero sul 2013, peggiore anno della serie storica del monitoraggio ambientale.

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

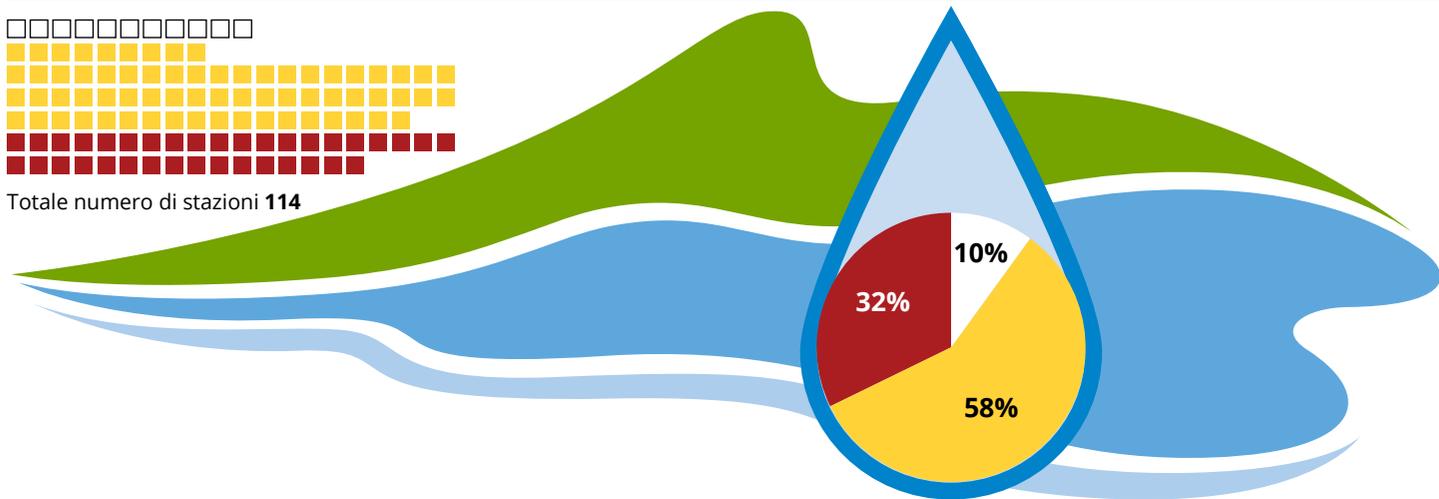
Esiti del monitoraggio 2013 - 2015

Proposta di classificazione dei corpi idrici della Toscana

TOSCANA



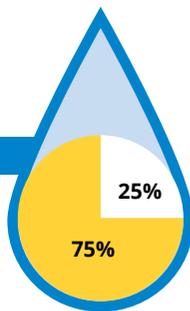
Totale numero di stazioni **114**



Livorno



Totale numero di stazioni **4**



Categoria*

- A1
- A2
- A3
- SubA3

* Dal 2004 ad oggi nessun corpo idrico ha raggiunto la classificazione A1

Classificazione numerica dei corpi idrici

Classificazione percentuale dei corpi idrici

Balneazione

Qualità delle aree di balneazione 2015

Provincia	Comune	Estensione aree di balneazione (km)*	Aree di balneazione							
			Classificazione 2014 (dati 2011-2014)				Classificazione 2015 (dati 2012-2015)			
			★★★	★★	★	-	★★★	★★	★	-
Livorno	Livorno	24,8	19	1			19		1	
	Rosignano M.mo	29,5	17				17			
	Cecina	7,5	8				7	1		
	Bibbona	4,9	3				3			
	Castagneto Carducci	13,3	7				7			
	San Vincenzo	11,0	8	1	2		9	2		
	Piombino	36,4	14	1	2		13	3	1	
	Campo nell'Elba	23,0	7				7			
	Capoliveri	48,8	9				9			
	Marciana	22,8	6				6			
	Marciana Marina	9,0	4				4			
	Porto Azzurro	5,0	3				3			
	Portoferraio	24,0	11	1			11	1		
	Rio Marina	23,4	6				6			
	Rio nell'Elba	7,9	2				2			
	Capraia Isola	28,2	3				3			
Campiglia M.ma	0,2	1				1				
	Totale Toscana	593,9	243	12	11	0	242	14	7	3
	Totale Provincia di Livorno	319,17	128	4	4		127	7	2	

★★★ qualità eccellente ★★ qualità buona ★ qualità sufficiente - qualità scarsa

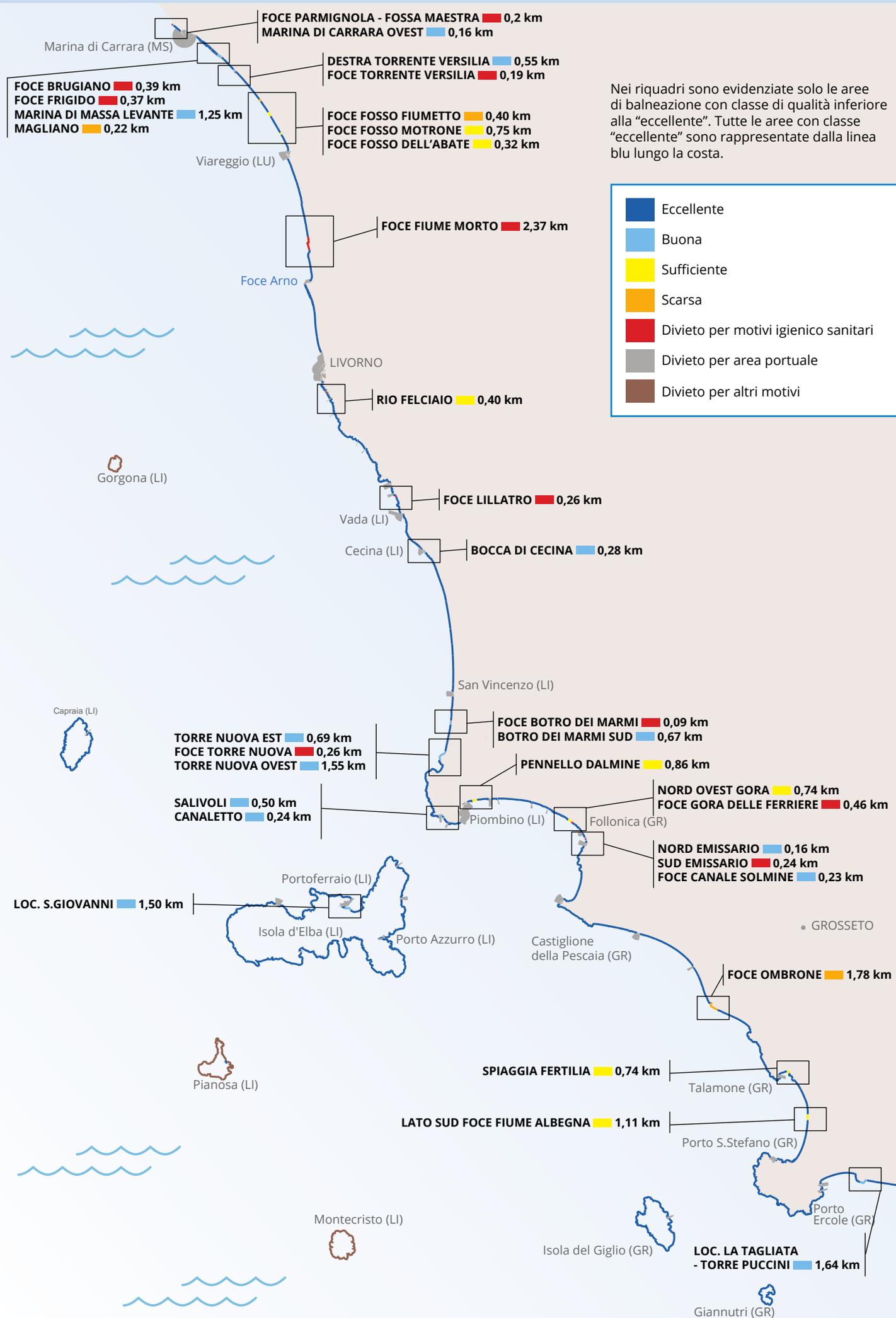
Nota: i km di estensione sono riferiti alle aree di balneazione della stagione 2015

VARIAZIONI CLASSIFICAZIONE 2014 - 2015					
PROVINCIA	COMUNE	DENOMINAZIONE	KM	Classificazione 2014 (dati 2011 - 2014)	Classificazione 2015 (dati 2012 - 2015)
Livorno	Cecina	Bocca di Cecina	0.28		
	Livorno	Rio Felciaio	0.40		
	San Vincenzo	Botro dei Marmi Nord	0.56		
		Torre Nuova Est	0.69		
	Piombino	Torre Nuova Ovest	1.55		
		Salivoli	0.50		

CLASSIFICAZIONE ■ Eccellente ■ Buona ■ Sufficiente ■ Scarsa

Balneazione

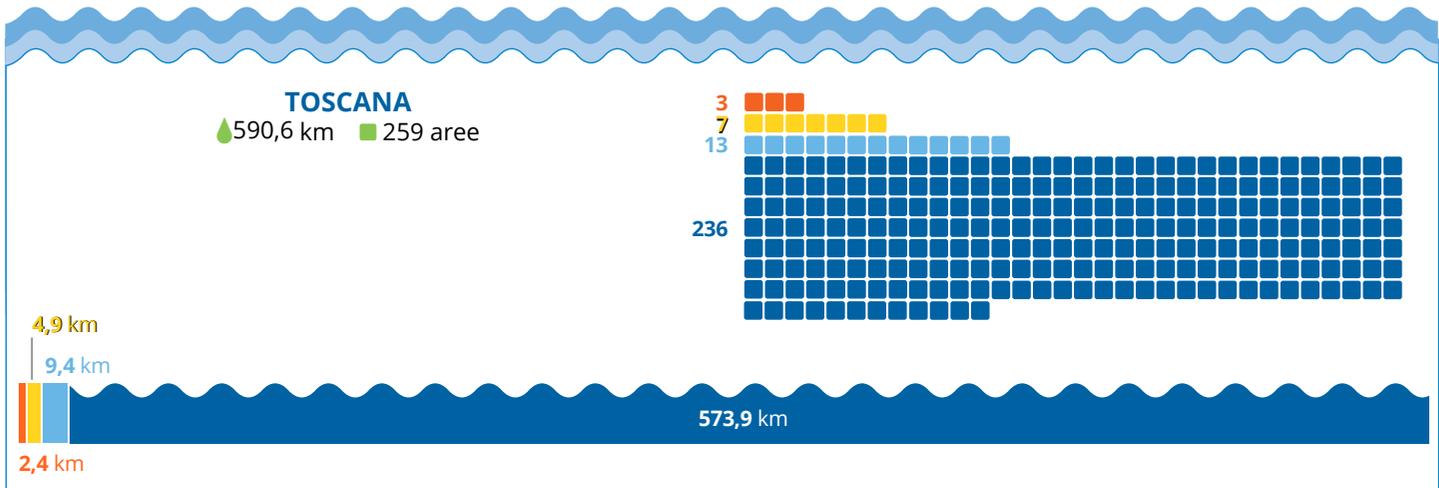
Qualità delle aree di balneazione 2015



Balneazione

Qualità delle aree di balneazione costiere 2015

Classe di qualità delle acque di balneazione nelle province toscane espressa come km di aree balenabili (dati 2012-2015)



Totale km di costa controllata
 Totale aree controllate
 Eccellente
 Buona
 Sufficiente
 Scarsa

Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/acqua/balneazione

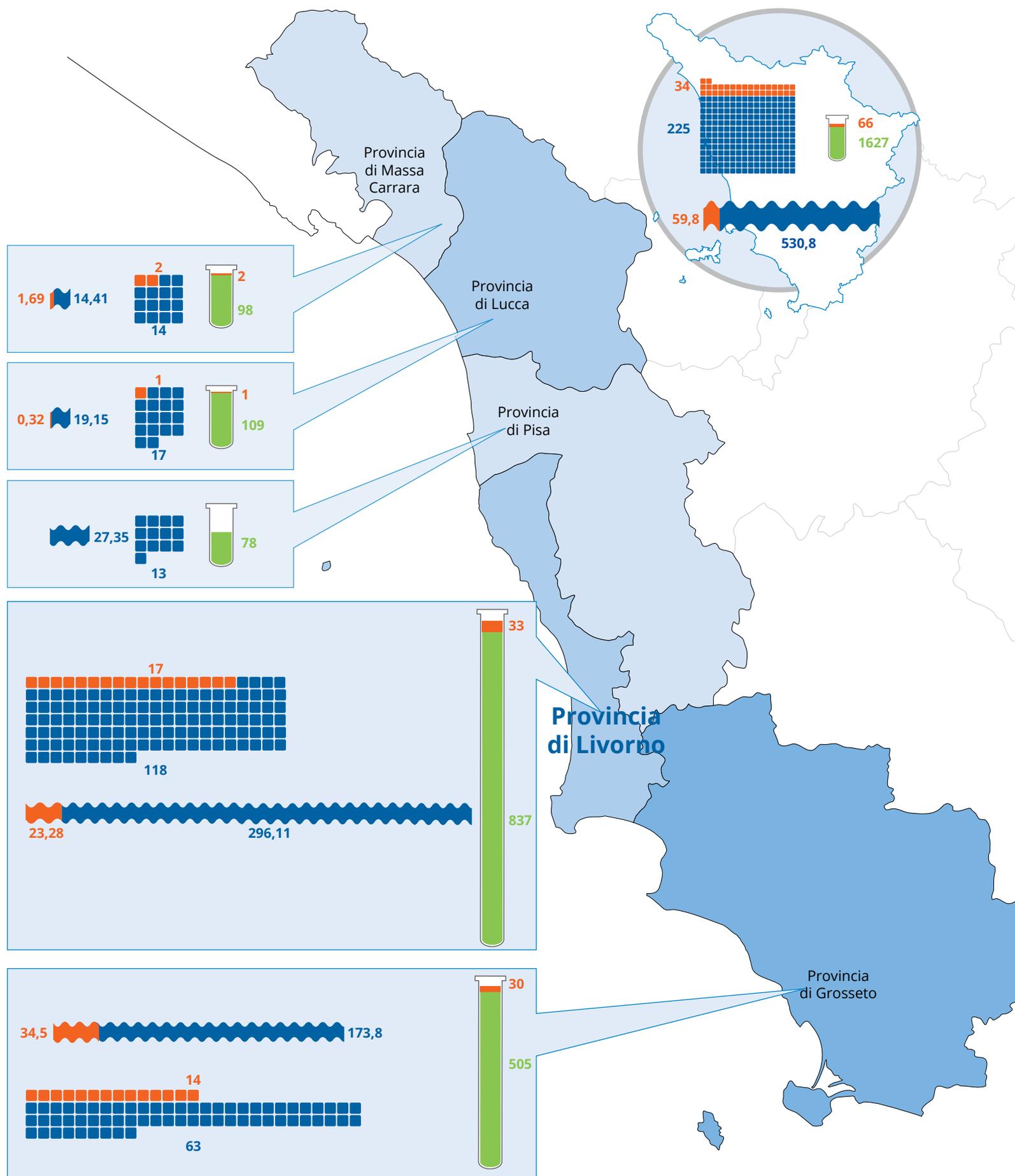
Rapporti annuali: www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/rapporti-balneazione/controllo-delle-acque-di-balneazione-stagione-2015

Banca dati: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/acqua/balneazione/dati-del-monitoraggio/balneazione-in-toscana-stagione-in-corso

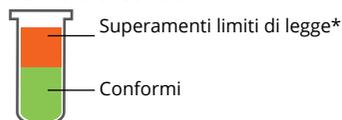
La qualità delle aree di balneazione controllate nel 2015 si è mantenuta a un livello "eccellente", sostanzialmente stabile rispetto al 2014: il 91% del totale delle aree e oltre il 97% dei km di costa si colloca infatti in questa classe. La distribuzione nelle varie classi denota però un certo peggioramento di qualità: per quanto le aree "buone" salgono da 12 a 14 (insieme a quelle "eccellenti" arrivano a 256; nel 2014 erano 255) e quelle "sufficienti" scendono da 11 a 7, nel 2015 tre aree sono state classificate in classe "scarsa", mentre nel 2014 non ne risultava nessuna. Ancora una volta la costa toscana settentrionale (litorale apuo-versiliese) è quella con la maggior percentuale di aree in classe inferiore alla "eccellente" (più del 25%), con 2 aree "scarse" e altrettante "sufficienti".
 Le altre zone non eccellenti sono spesso localizzate in prossimità di sbocchi a mare di corsi d'acqua, alcuni dei quali già soggetti a divieto permanente di balneazione per motivi igienico-sanitari.
 Anche il numero di casi di non conformità è stabile rispetto allo scorso anno: 67 campioni, corrispondenti al 3,9% del totale di quelli prelevati, mentre le aree interessate da contaminazione sono state meno del 2014: 35 (60 km di costa), rispetto alle 52 (quasi 67 km di costa) dello scorso anno.

Balneazione

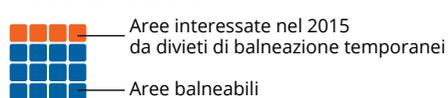
Controlli 2015 sulle aree di balneazione costiere della Toscana



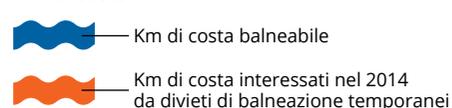
Numero di controlli



Aree di balneazione



Km di costa



*Valori limite per la verifica della balneabilità delle acque all. A DM 30/3/10 (comma 1 art. 2 DM 30/3/10):

Enterococchi intestinali: max 200 UFC/100 ml

Escherichia coli: max 500 UFC/100 ml

UFC: Unità formante colonie



Per la situazione a livello regionale consultare l'Annuario dei dati ambientali ARPAT 2016

Monitoraggio marino-costiero

Classificazione dello stato chimico delle acque marino costiere

CORPO IDRICO	STATO CHIMICO			STATO ECOLOGICO		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Costa Livornese	■	■	■	■	■	■
Costa del Cecina	■	■	■	■	■	■
Costa Piombino	■	■	■	■	■	■
Costa dell'Arcipelago	■	■	■	■	■	■

CORPO IDRICO	STATO CHIMICO	STATO ECOLOGICO
	2013-2014-2015	Triennio 2013-2015
Costa Livornese	■	■
Costa di Rosignano	■	■
Costa del Cecina	■	■
Costa Piombino	■	■
Costa dell'Arcipelago - Isola d'Elba	■	■
Costa dell'Arcipelago - Isole Minori	■	■

* Aree indagate con monitoraggio di tipo operativo nel triennio 2010-2012

STATO CHIMICO

■ Buono ■ Mancato conseguimento dello stato buono ■ Campioni non programmati

STATO ECOLOGICO

■ Elevato ■ Buono ■ Sufficiente ■ Scarso ■ Cattivo ■ Campioni non programmati



Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/acqua/acque-marine-e-costiere



Rapporti annuali: www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/monitoraggio-acque-marino-costiere-della-toscana-anno-2014



Banca dati: www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/banca-dati-mar-acque-marino-costiere-della-toscana

Monitoraggio marino-costiero

Stato chimico delle acque marino-costiere - esiti monitoraggio al 2015 - Colonna d'acqua

COLONNA D'ACQUA (µg/L)							
Anno	Hg	Cr	Ni	As	Cd	Pb	TBT
Corpo idrico: Costa Livornese							
<i>Stazione: Livorno</i>							
2011	0,01						0,0029
2012	0,03	1	5	1	0,1	0,9	<0,005*
2013	0,17	<1	2	2	0,1	<1	0,0035
2014	0,05	1	2	2	0,2	0,9	0,0007
2015							
<i>Stazione: Antignano</i>							
2011	0,02						
2012	0,03	1	3	2	0,1	0,7	0,0128
2013	0,15	<1	1	2	0,1	<1	0,0026
2014	0,09	1	1	2	0,1	<1	0,0006
2015	0,01	1	3	2	0,1	<1	0,0015
Corpo idrico: Costa di Rosignano**							
<i>Stazione: Rosignano Lillatro</i>							
2011	0,01						
2012	0,03	1	3	1	0,0	0,5	0,0075
2013	0,29	<1	3	2	0,1	1,1	0,0013
2014	0,02	2	2	2	0,1	0,8	0,0007
2015	0,01	1	1	2	0,0	<1	0,0006
Corpo idrico: Costa del Cecina**							
<i>Stazione: Marina di Castagneto</i>							
2011	0,02						
2012	0,04	1	2	1	0,1	0,7	0,0270
2013	0,05	1	4	2	0,1	0,6	0,0024
2014	0,03	2	1	2	0,2	1,2	<0,0006*
2015	0,02	1	1	2	0,1	<1	0,0011
Corpo idrico: Costa Piombino							
<i>Stazione: Marina di Salivoli</i>							
2011	<0,01	<0,1	4	2	0,1	0,5	0,0090
2012							
2013	0,05	<1	1	2	0,1	0,5	0,0028
2014	0,07	<1	1	2	0,1	<1	<0,0006*
2015	0,01	1	1	2	0,1	0,6	0,0011
Corpo idrico: Costa Arcipelago - Isola d'Elba**							
<i>Stazione: Elba Nord</i>							
2011	0,06	<0,1	1	3	0,1	<1	<0,005*
2012							
2013							
2014	0,03	5	2	2	0,1	0,8	0,0018
2015	0,01	1	1	2	0,1	0,6	0,0009
<i>Stazione: Mola (Elba Sud)</i>							
2011	0,02	<0,1	13	3	0,1	<1	<0,005*
2012	0,03						
2013							
2014	0,03	1	1	2	0,2	<1	<0,0006*
2015	0,01	1	<1	2	0,0	<1	0,0018
Corpo idrico: Costa Arcipelago - Isole minori**							
<i>Stazione: Montecristo</i>							
2012	0,06	1	<1	<1	<0,05	<1	<0,005*
2013							
2014	0,02	2	<1	1	0,1	<1	0,0013
2015	<0,01	1	<1	2	0,1	<1	<0,0006*
<i>Stazione: Capraia</i>							
2012	0,04	<1	<1	1	0,1	<1	<0,005*
2013							
2014	0,01	2	1	2	0,2	<1	<0,0006*
2015	<0,01	1	1	2	0,1	<1	<0,0006*

Valori nei limiti di legge
 Valori superiori ai limiti di legge
 Campioni non programmati

Limiti di legge (µg/L)

Mercurio - Hg	Cromo - Cr	Nichel - Ni	Arsenico - As	Cadmio - Cd	Piombo - Pb	Tributilstagno composti - TBT
0,01	4	20	5	0,2	7,2	0,0002

Note:

* Il limite di quantificazione del metodo è superiore al limite di legge; si segnalano con il rosso solo le medie annuali ottenute da valori in cui è presente almeno un superamento della concentrazione massima ammissibile.

** A seguito della Delibera regionale 550/14 i corpi idrici Costa del Cecina e Arcipelago Toscano sono stati modificati nel seguente modo:

- Il corpo idrico Costa del Cecina è diviso in Costa di Rosignano e Costa del Cecina, con i rispettivi punti di controllo Rosignano Lillatro e Marina di Castagneto.
- Il corpo idrico Arcipelago Toscano è stato suddiviso in Arcipelago Isola d'Elba, con le due stazioni di Elba nord e Mola, e Arcipelago Isole Minori con le stazioni Montecristo e Capraia e Giglio.

Monitoraggio marino-costiero

Stato chimico delle acque marino-costiere - esiti monitoraggio al 2015 - Sedimenti

Anno	mg/kg ss						µg/kg ss							
	As	Cr tot	Cd	Ni	Pb	Hg	TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene
Corpo idrico: Costa Livornese														
<i>Stazione: Livorno</i>														
2011	21	76	0,3	49	23	0,3		9	2188	227	244	160	120	300
2012	19	70	0,35	52	23	0,35	4	1,5	1150	120	135	94	67	180
2013	14	62	0,2	45	18	0,2	14	2,6	1230	125	145	86	71	189
2014														
2015														
<i>Stazione: Antignano</i>														
2011	24	92	0,3	77	29	1,7		9	428	39	44	33	21	56
2012	22,5	93	0,4	75	27	1,65	1	2,8	570	52	59	47	27	78
2013	18	86	0,4	69	23	1,1	2	3,4	554	49	54	39	27	62
2014	21	87	0,5	73	27	0,6	3	1,9	370	<10	100	<10	30	78
2015	21	88	0,6	73	29	2,4	<0,45	2,1	<100	<10	<10	<10	<10	16
Corpo idrico: Costa di Rosignano*														
<i>Stazione: Rosignano Lillatro</i>														
2011	18	61	0,4	44	12	0,8		4	<80	<10	11	<10	<10	13
2012	28,5	94	0,5	72	16	2	1	1,4	87	11	11	<10	<10	12
2013	32	106	0,6	77	14	0,5	<0,2	13,5	<80	<10	<10	<10	<10	<10
2014	28	90	0,5	65	17	<0,1	9	3,8	<80	<10	<10	<10	<10	13
2015	21	75	0,5	56	15	0,6	2,39	1,5	<100	<10	<10	<10	<10	<10
Corpo idrico: Costa del Cecina*														
<i>Stazione: Marina di Castagneto</i>														
2011														
2012	19	134	0,35	124	13	0,15	<0,5	0,3	190	71	12	<10	<10	<10
2013	20	126	0,4	100	10	<0,2	<0,2	0	91	<10	<10	<10	<10	<10
2014	20	144	0,3	123	13	0,1	0,4	0,9	<80	<10	<10	<10	<10	<10
2015	19	131	0,3	117	13	0,1	<0,45	<0,001	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Corpo idrico: Costa Piombino														
<i>Stazione: Marina di Salivoli</i>														
2011	84	134	0,6	79	46	0,3		2	314	26	35	24	17	40
2012	82,5	114	0,6	73	39	0,3	1	0,6	430	38	47	31	22	61
2013	72	101	0,7	63	34	0,2	0	1,1	390	27	40	25	20	49
2014	70	101	0,6	66	34	0,2	<0,5	<0,001	330	27	37	23	18	46
2015	41	79	0,5	28	12	<0,1	<0,45	0,6	<100	<10	<10	<10	<10	<10

Valori nei limiti di legge

Valori superiori ai limiti con tolleranza di legge

Campioni non programmati

Per i limiti di legge e i limiti con tolleranza vedi nota a fine tabella

* vedi nota a fine tabella

Monitoraggio marino-costiero

Stato chimico delle acque marino-costiere - esiti monitoraggio al 2015 - Sedimenti

SEDIMENTI														
Anno	mg/kg ss						µg/kg ss							
	As	Cr tot	Cd	Ni	Pb	Hg	TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene
Corpo idrico: Costa Arcipelago - Isola d'Elba*														
<i>Stazione: Elba Nord</i>														
2011	36	115	0,5	80	33	<0,2		4	182	14	25	15	11	21
2012	41	98	0,35	78	33	0,23	<0,5	40,8						
2013	38	89	0,6	70	29	<0,2	<0,5	0,4	231	14	31	18	14	<10
2014	29	90	0,4	64	24	0,1	<0,5	<0,001	170	12	23	14	11	20
2015	38	95	0,5	72	30	0,1	<0,45	0,4	<100	<10	<10	<10	<10	<10
<i>Stazione: Mola - Elba Sud</i>														
2011	166	139	1,2	113	72	0,4		8	258	22	27	19	14	37
2012	172	133	1,0	119	69	0,31	1	4,4	304	37	49	35	30	49
2013	149	117	1,4	97	57	0,3	<0,5	1,3	361	26	35	24	34	55
2014	69	51	0,6	42	25	0,3	0,5	1,8	160	<10	54	<10	14	33
2015	128	109	1,1	91	59	0,3	1	1,1	<100	<10	<10	<10	<10	13
Corpo idrico: Costa Arcipelago - Isole Minori*														
<i>Stazione: Montecristo</i>														
2012	23,1	25	0,25	20	16	<0,2	<0,5		<100	<10	14	<10	<10	<10
2013	34	42	0,6	34	21	<0,2	1	0,1	<80	<10	12	<10	<10	<10
2014	15	13	0,2	11	8,6	<0,1	<0,5	<0,001	<80	<10	12	<10	<10	<10
2015														
<i>Stazione: Capraia</i>														
2012	3	22	0,2	13	12	0,1	<0,5	0,5						
2013	16	30	0,3	19	13	<0,2	<0,5	0,1	<80	<10	<10	<10	<10	<10
2014	12	26	0,2	17	14	<0,1	<0,5	<0,001	100	<10	<10	<10	<10	<10
2015	12	23	0,4	13	12	<0,1	<0,45	<0,095	<100	<10	<10	<10	<10	<10

- Valori nei limiti di legge
 Valori superiori ai limiti con tolleranza di legge
 Campioni non programmati

As	- Arsenico	PCB	- Policlorobifenili
Cr tot	- Cromo totale	IPA	- Idrocarburi policiclici aromatici
Cd	- Cadmio	B(a)p	- Benzo(a)pirene
Ni	- Nichel	B(b)FA	- Benzo[b]fluorantene
Pb	- Piombo	B(ghi)P	- Benzo[g,h,i]perilene
Hg	- Mercurio	B(k)FA	- Benzo[k]fluorantene
TBT	- Tributilstagno composti		

Limite con tolleranza di legge (20%)

mg/kg ss	As	Cr tot	Cd	Ni	Pb	Hg	TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene
	14,4	60	0,36	36	36	0,36	6	9,6	960	36	66	66	24	132

Limite di legge

mg/kg ss	As	Cr tot	Cd	Ni	Pb	Hg	TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene
	12	50	0,3	30	30	0,3	5	8	800	30	40	55	20	110

Nota:

- * A seguito della Delibera regionale 550/14 i corpi idrici Costa del Cecina e Arcipelago Toscano sono stati modificati nel seguente modo:
- Il corpo idrico Costa del Cecina è diviso in Costa di Rosignano e Costa del Cecina, con i rispettivi punti di controllo Rosignano Lillatro e Marina di Castagneto.
 - Il corpo idrico Arcipelago Toscano è stato suddiviso in Arcipelago Isola d'Elba, con le due stazioni di Elba nord e Mola, e Arcipelago Isole Minori con le stazioni Montecristo e Capraia e Giglio.

Biodiversità

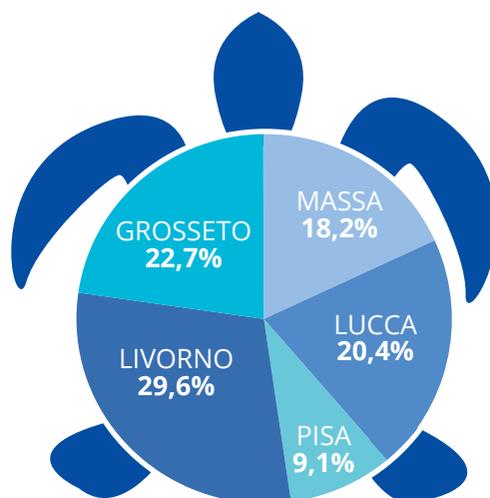
Rilevamenti di cetacei

SOMMA DI N° ANIMALI SPIAGGIATI NEL 2015			
Specie		LIVORNO	Toscana
Stenella (<i>Stenella coeruleoalba</i>)		5	8
Tursiopo (<i>Tursiops truncatus</i>)		5	9
Balenottera comune (<i>Balaenoptera physalus</i>)		-	1
Grampo (<i>Grampus griseus</i>)		1	1
Capodoglio (<i>Physeter macrocephalus</i>)		-	1
Indeterminati		1	1
Totale complessivo		12	21



Rilevamenti di esemplari di tartarughe (*Caretta caretta* e *Dermochelys coriacea*)

NUMERO DEI RITROVAMENTI DI TARTARUGHE NEL 2015 (suddivisi per provincia)					
Massa Carrara	Lucca	Pisa	LIVORNO	Grosseto	TOSCANA
8	9	4	13	10	44



Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/acqua/acque-marine-e-costiere/medlem
www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/biodiversita



Rapporti: www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/lattivita-di-arpat-nel-monitoraggio-di-cetacei-tartarughe-e-grandi-pesci-cartilaginei



Per la situazione a livello regionale consultare l'Annuario dei dati ambientali ARPAT 2016



Siti interessati da procedimenti di bonifica

Numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica

Numero e densità dei siti interessati da procedimento di bonifica. Anni 2014-2016 (su base provinciale)				
	Numero di siti		Densità di siti (n°/100 Km ²)	
	LI	Toscana	LI	Toscana
Marzo 2014	324	3114	26,7	13,5
Marzo 2015	345	3296	28,5	14,3
Marzo 2016	360	3644	29,7	15,9

Superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica. Anni 2014-2016 (su base provinciale)				
	Superficie (ha)		Percentuale superficie provinciale	
	LI	Toscana	LI	Toscana
Marzo 2014	6300	16353	5,2	0,7
Marzo 2015	6295	16506	5,2	0,7
Marzo 2016	6297	16962	5,2	0,7



Per approfondimenti: www.arp.at.toscana.it/temi-ambientali/bonifica-siti-contaminati



Banca dati: <http://sira.arp.at.toscana.it/apex/f?p=SISBON:REPORT>

Quale indicatore relativo alla matrice suolo sono riportate le informazioni connesse ai procedimenti di bonifica. I dati presenti in questa pubblicazione sono estratti dalla "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica", condivisa su scala regionale tra tutte le Amministrazioni coinvolte nel procedimento, gestita tramite l'applicativo Internet SISBON sviluppato da ARPAT nell'ambito del SIRA.

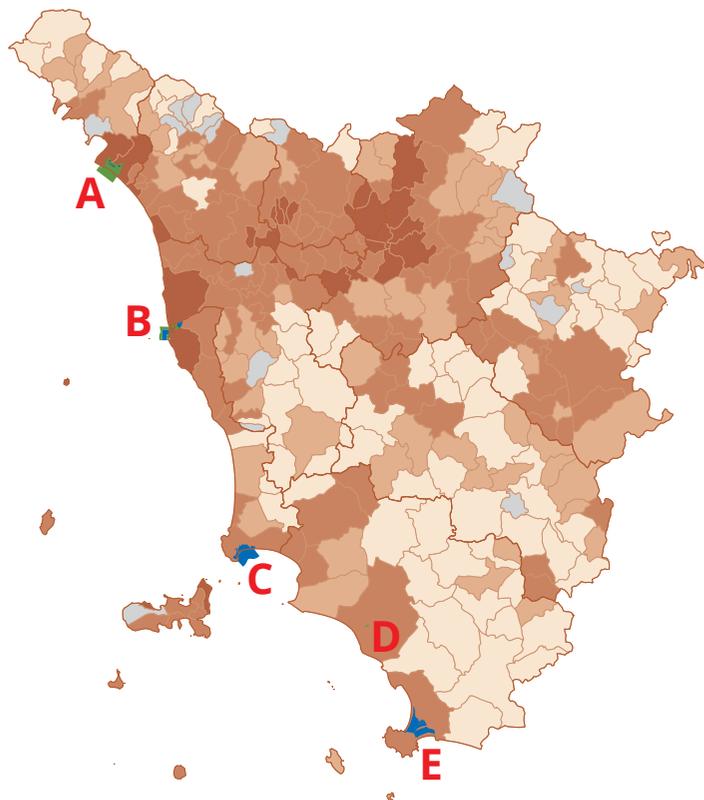
I valori di superficie a cui si fa riferimento corrispondono alla superficie amministrativa del sito, intesa come la particella o la sommatoria delle particelle catastali coinvolte nel procedimento. Ai sensi dell'Art. 251 del D.Lgs 152/06, al riconoscimento dello stato di contaminazione il sito deve essere iscritto in Anagrafe e l'informazione riportata sul certificato di destinazione urbanistica.

Nel corso del 2015 è stata effettuata un'attività di recupero e verifica delle informazioni presenti in Banca dati relativamente al territorio della Provincia di Firenze; per questa ragione si registra una considerevole variazione dei dati (l'attività di recupero è tutt'ora in corso).

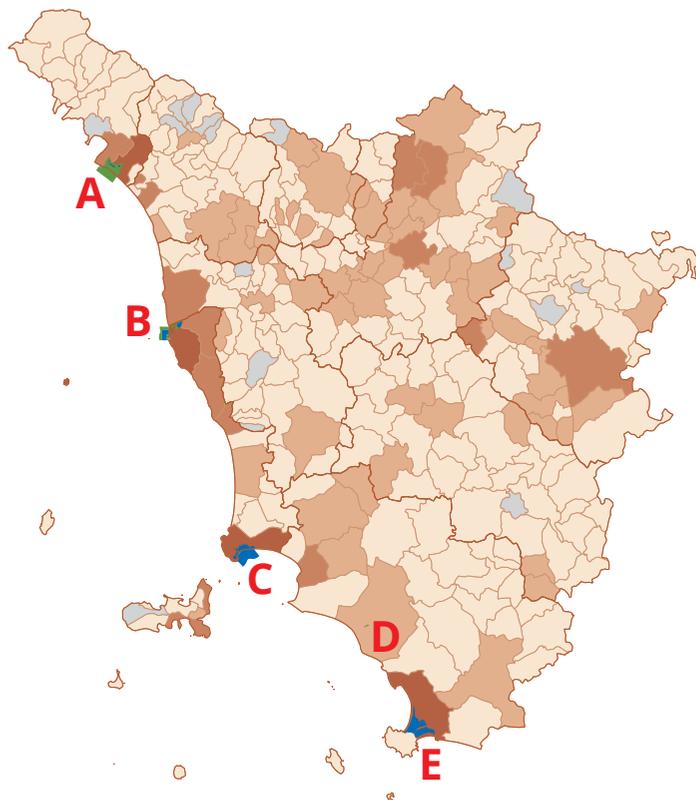
Siti interessati da procedimenti di bonifica

Densità e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica su base comunale

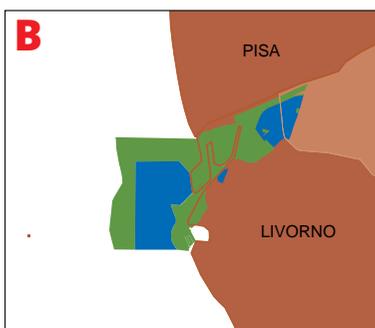
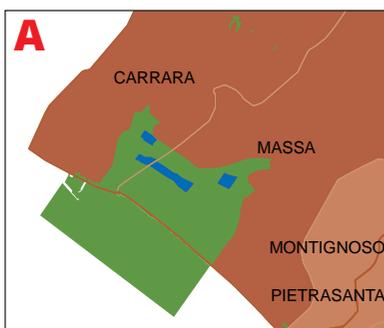
Densità dei siti interessati da procedimenti di bonifica - base comunale



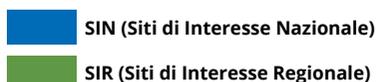
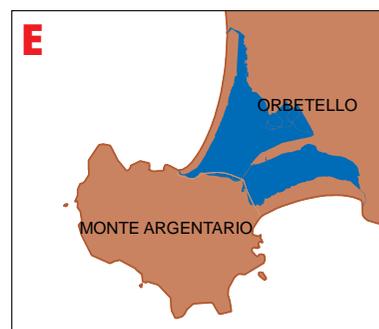
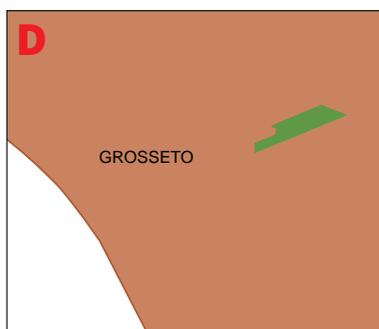
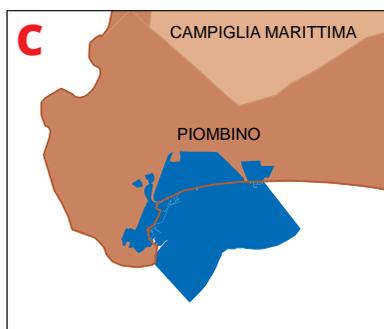
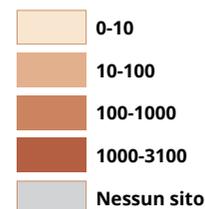
Superficie dei siti interessati da procedimenti di bonifica - base comunale



Legenda
Densità (n° siti per 100 km²)



Legenda
Superficie (ha)



Aree SIN/SIR

I SIN di competenza del MATTM sono 4:

SIN di Massa Carrara (A): istituito con Legge 426/1998 e perimetrato con DM 21/12/1999 (l'archivio dei decreti e dei verbali delle conferenze dei servizi sono disponibili all'indirizzo: www.bonifiche.minambiente.it/page_anno_10.html);

SIN di Livorno (B): istituito con DM 468/2001 e perimetrato con DM 24/02/2003 (l'archivio dei decreti e dei verbali delle conferenze dei servizi sono disponibili all'indirizzo: www.bonifiche.minambiente.it/page_anno_26.html);

SIN di Piombino (C): istituito con Legge 426/1998 e perimetrato con DM 10/1/2000 e DM 7/4/2006 (l'archivio dei decreti e dei verbali delle conferenze dei servizi sono disponibili all'indirizzo: www.bonifiche.minambiente.it/page_anno_9.html);

SIN di Orbetello (area ex SITOCO) (E): istituito con Legge 179/2001 e perimetrato con DM 2/12/2002 e DM 26/11/2007 (l'archivio dei decreti e dei verbali delle conferenze dei servizi sono disponibili all'indirizzo: www.bonifiche.minambiente.it/page_anno_35.html);

I SIR di competenza della Regione Toscana (subentrata al MATTM nella titolarità dei procedimenti con Legge 07.08.2012 n.134) sono 3:

SIR Massa Carrara (A): con Decreto MATTM 29.10.2013 (deperimetrazione del SIN di Massa e Carrara);

SIR Livorno (B): con Decreto MATTM 22.05.2014 (deperimetrazione del SIN di Livorno);

SIR Le Strillaie - Grosseto (D): con Decreto MATTM 11.01.2013 il sito di bonifica Le Strillaie non è più ricompreso tra i SIN.



Siti interessati da procedimenti di bonifica

Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

Numero e superficie di siti interessati da procedimento di bonifica con procedimento in corso, concluso con non necessità di bonifica e concluso a seguito di certificazione di avvenuta bonifica e/o messa in sicurezza permanente o operativa.
Aggiornamento a marzo 2016
(su base provinciale)

	Numero di siti		Superficie dei siti (ha)	
	LI	Toscana	LI	Toscana
Siti attivi	249	1877	6144,14	13971,61
Siti chiusi per non necessità di intervento	93	1418	114,3	2238,23
Siti certificati	18	349	38,68	751,8
Totale	360	3644	6297,12	16961,64

Percentuale dei siti interessati da procedimento di bonifica



Siti attivi

Sono i siti potenzialmente contaminati o i siti per i quali è stata riscontrata la contaminazione (siti contaminati), per i quali sono in corso, rispettivamente, le fasi di indagini preliminari, caratterizzazione o analisi di rischio, o la fase di presentazione/ approvazione/ svolgimento dell'intervento di bonifica e/o messa in sicurezza operativa o permanente.

Siti chiusi per non necessità di intervento

Sono i siti con procedimento chiuso a seguito di autocertificazione o di presa d'atto di non necessità d'intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione o di analisi di rischio.

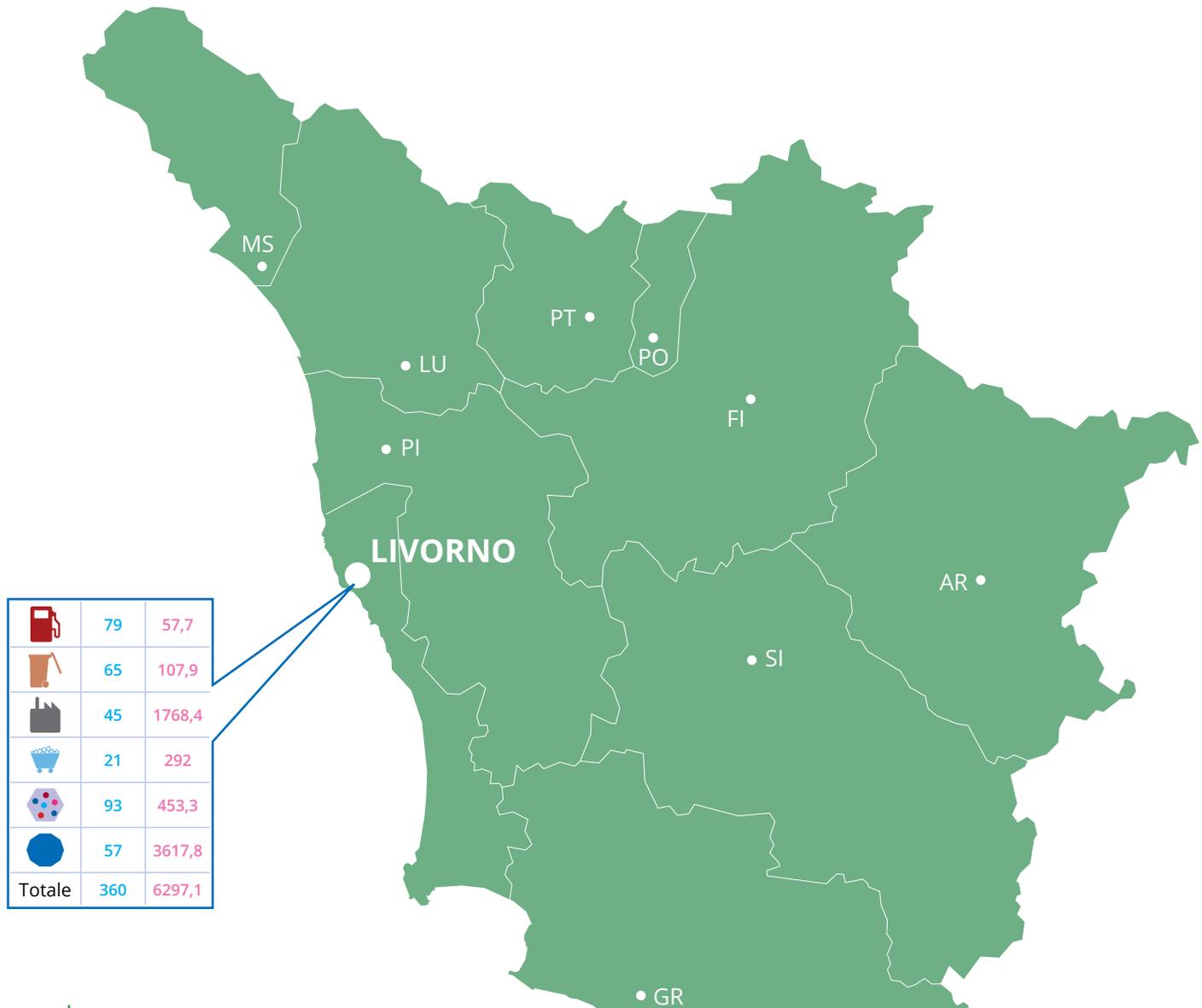
Siti certificati

Sono i siti con procedimento chiuso a seguito di rilascio di certificazione di avvenuta bonifica, messa in sicurezza operativa o messa in sicurezza permanente.

Siti interessati da procedimenti di bonifica

Attività ricadente nei siti interessati da procedimenti di bonifica

Numero e superficie dei siti per tipologia di attività in provincia di Livorno. Situazione a marzo 2016



Legenda

-  Distribuzione carburanti
-  Gestione e smaltimento rifiuti
-  Industria
-  Attività mineraria
-  Attività da cava
-  Altre attività
-  Attività non precisata

Numero dei siti Superficie (ha) dei siti

Numero e superficie dei siti per tipologia di attività in Toscana. Situazione a marzo 2015																				
	787	287,7		602	2035,2		694	5922,9		89	636,6		32	58,8		966	3449,2		474	4571,3
Numero totale dei siti: 3644										Superficie (ha) totale dei siti: 16961,6										



Siti interessati da procedimenti di bonifica

Attività ricadente nei siti interessati da procedimenti di bonifica

Numero e superficie di siti per tipologia di attività. Situazione a marzo 2015

Comune															Totale	
	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha
BIBBONA	1	0,01	1	0,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,02
CAMPIGLIA MARITTIMA	3	0,99	2	0,05	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	5	1,04
CAMPO NELL'ELBA	0	0,00	6	5,52	0	0,00	0	0,00	0	0,00	2	0,03	0	0,00	8	5,54
CAPOLIVERI	0	0,00	3	0,41	0	0,00	6	116,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9	116,41
CAPRAIA ISOLA	0	0,00	3	0,98	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	0,98
CASTAGNETO CARDUCCI	4	0,69	1	9,57	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	5,10	2	0,36	8	15,72
CECINA	4	1,44	3	1,17	3	272,59	0	0,00	0	0,00	2	0,72	3	0,61	15	276,53
COLLESALVETTI	6	3,39	3	4,07	2	203,15	0	0,00	0	0,00	8	7,22	4	2,06	23	219,88
LIVORNO	32	36,60	13	32,81	20	101,53	0	0,00	0	0,00	40	165,87	47	1643,06	152	1979,87
MARCIANA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
MARCIANA MARINA	2	0,06	2	0,02	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	0,08
PIOMBINO	3	2,99	5	18,66	13	810,66	0	0,00	0	0,00	13	138,48	3	2094,34	37	3065,13
PORTO AZZURRO	0	0,00	2	2,97	0	0,00	1	10,82	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	13,79
PORTOFERRAIO	4	0,31	5	4,98	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,78	2	0,02	12	6,09
RIO MARINA	0	0,00	2	1,14	0	0,00	14	165,16	0	0,00	0	0,00	1	1,17	17	167,47
RIO NELL'ELBA	0	0,00	3	0,03	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	3	0,03
ROSIGNANO MARITTIMO	11	10,09	5	20,92	5	379,60	0	0,00	0	0,00	5	5,27	11	1,93	37	417,80
SAN VINCENZO	1	0,01	2	4,58	1	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	4	5,09
SASSETTA	0	0,00	1	0,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,01
SUVERETO	0	0,00	1	0,01	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	3,37	2	3,38

n

Numero totale dei siti

ha

Superficie (ha) totale dei siti

	Distribuzione carburanti		Gestione e smaltimento rifiuti		Industria		Attività mineraria		Altre attività		Attività non precisata
---	--------------------------	---	--------------------------------	---	-----------	---	--------------------	---	----------------	---	------------------------



Per la situazione a livello regionale consultare l'Annuario dei dati ambientali ARPAT 2016



Rumore

Mappatura acustica del rumore stradale

Misure del rumore generato da infrastrutture di trasporto stradale

Sorgente	Prov.	Comune	Località			Punto di misura		Periodo di misura
Strada Comunale - Via Cava ^c	LI	Rosignano Solvay	Via Musselburgh, 10	59,8	54,1	34 	4 	31/08/2015-07/09/2015
Strada Comunale - Via Cava ^c	LI	Rosignano Solvay	Via Musselburgh, 4	64,3	58,7	38 	14 	31/08/2015-07/09/2015

 L_{Aeq} periodo diurno (h. 6-22) dB(A)

 Numero di metri da bordo strada

 L_{Aeq} periodo notturno (h. 22-6) dB(A)

 Numero di metri dal suolo

Nota: C) Controllo;

Riferimenti normativi: [L.447/95](#), [DM 16/03/1998](#), [DM 31/10/1997](#).

Radiofrequenze

Numero di impianti RTV e SRB

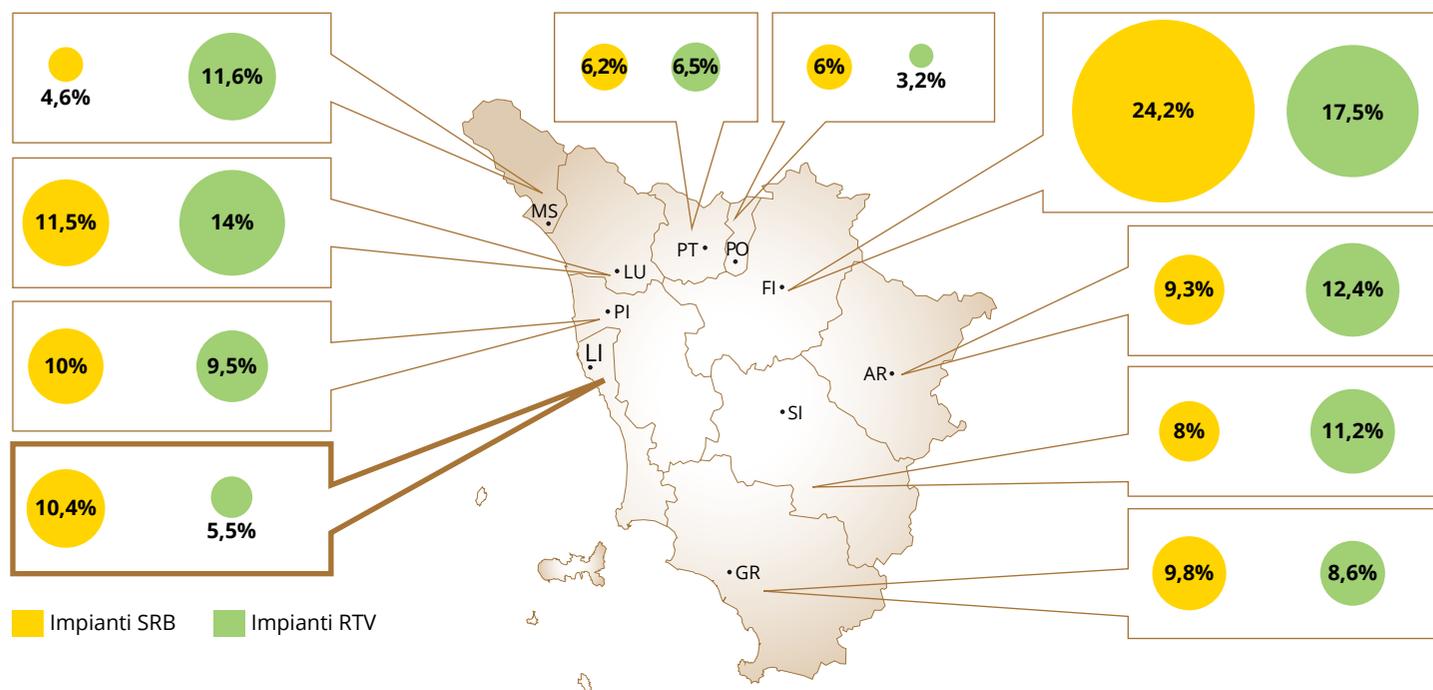
Numero impianti SRB – Stazioni Radio Base (anni 2011-2015)

anno	Livorno e provincia	Totale Toscana
2011	641	6300
2012	678	6868
2013	685	6785
2014	784	7989
2015	958	9191

Numero impianti RTV – Radio televisivi (anni 2011-2015)

anno	Livorno e provincia	Totale Toscana
2011	284	5103
2012	300	5378
2013	296	5351
2014	291	5248
2015	288	5234

Percentuale provinciale del numero di impianti SRB e RTV sul totale regionale (2015)



Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/campi_elettromagnetici



Banca dati: www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/catasto-stazioni-radio-base-impiantri-radiofrequenza-impiantri-radiotelevisivi-radioamatori



Radioattività

Monitoraggio della radioattività ambientale per la matrice aria

Rateo di dose da radiazione gamma in aria – media annua. Anno 2015

Luogo di misura	media annua (nSv/h)	Minimo (nSv/h)	Massimo (nSv/h)	5 % dati giornalieri (nSv/h)	95 % dati giornalieri (nSv/h)
Livorno	102	101	104	100	107

Sievert (Sv): unità di misura della dose equivalente e della dose efficace; se il fattore di ponderazione della radiazione è uguale a uno, 1 Sv = 1 J.kg⁻¹. Sottomultiplo del Sievert è il nanoSievert. 1 nSv = 10⁻⁹ Sv.



Per approfondimenti:

Radioattività

Smantellamento ex reattore nucleare CISAM

Radon

www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/radioattivita

www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/radioattivita/cisam

www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/radioattivita/radon



Report (Indagine regionale sulla concentrazione di radon negli ambienti di vita e di lavoro):

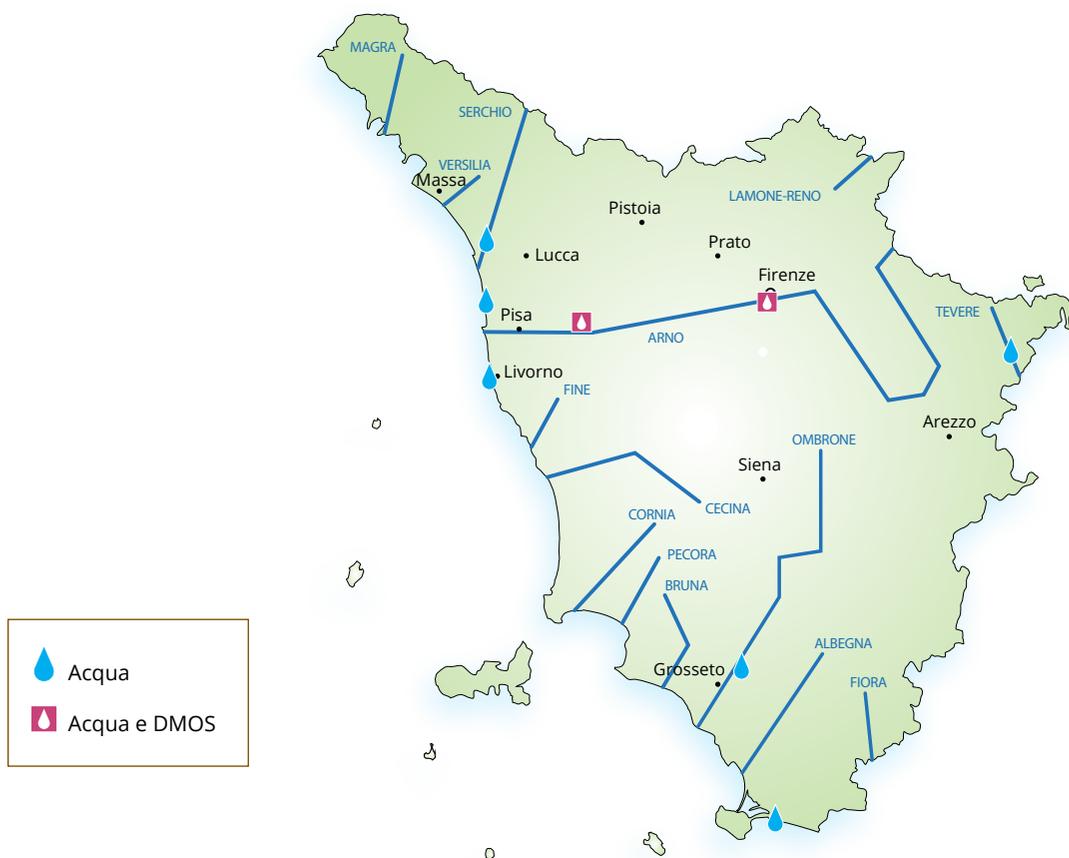
www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/indagine-regionale-sulla-concentrazione-di-radon-negli-ambienti-di-vita-e-di-lavoro

Radioattività

Concentrazione media annua di cesio-137 in acque superficiali

Concentrazione di cesio-137 in acque superficiali - mar Tirreno - Anni 2014 - 2015		
Punto di prelievo (profondità 5 m)	2014	2015
	media annua (Bq/l)	media annua (Bq/l)
Livorno - porto	< 0,06	< 0,06

Punti di monitoraggio della radioattività ambientale nelle acque superficiali - anno 2015



A stylized map of Italy in a light red color, centered on a white background. The map is surrounded by several thick, curved red lines that sweep across the frame. In the center of the map, there is a dark red icon of a factory with two chimneys. Below the icon, the words "SISTEMI" and "PRODUTTIVI" are written in a bold, dark red, sans-serif font, stacked vertically.

**SISTEMI
PRODUTTIVI**

Per la situazione a livello regionale consultare l'Annuario dei dati ambientali ARPAT 2016



Depuratori reflui urbani

Controlli impianti di depurazione di reflui urbani maggiori di 2000 abitanti equivalenti (AE)
Anno 2015

	N° impianti controllati > 2000 AE	AE serviti	N° campioni (Tab 1-2-3)	N° irregolarità amministrative rilevate	N° irregolarità penali rilevate	N° totale irregolarità (amministrative e penali)
Livorno*	23	606.800	62	0	0	0
Toscana	200	8.037.933	670	62	2	64

(*) I dati relativi alla provincia di Livorno comprendono anche quelli del Dipartimento ARPAT "Piombino-Elba"

IMPIANTI CONTROLLATI - DETTAGLIO

COMUNE	Impianto di depurazione (IDL)	N° campioni (Tab 1-2-3)	N° irregolarità amministrative rilevate	N° irregolarità penali rilevate	Ispezioni totali
Bibbona	IDL BIBBONA STAZIONE	6			8
Campiglia Marittima	IDL CAMPIGLIA MARITTIMA	1			2
Campiglia Marittima	IDL CAMPO ALLA CROCE VENTURINA	5			6
Campo nell'Elba	DEPURATORE FILETTO-BONALACCIA	1			1
Campo nell'Elba	IDL MARINA DI CAMPO LENTISCO (MARE)	3			3
Capoliveri	IDL VACCARELLE	1			1
Castagneto Carducci	IDL CASTAGNETO CARDUCCI	2			4
Castagneto Carducci	IDL MARINA DI CASTAGNETO CARDUCCI	6			8
Cecina	IDL CECINA	2			4
Collesalveti	IDL COLLESALVETTI	3			5
Collesalveti	IDL DI GUASTICCE	3			5
Collesalveti	IDL STAGNO	3			5
Collesalveti	IDL VICARELLO	3			5
Livorno	IDL DI QUERCIANELLA	2			4
Livorno	IDL LIVORNO - RIVELLINO	7			9
Piombino	IDL PIOMBINO FERRIERA	3			5
Piombino	IDL RIOTORTO	2			2
Porto Azzurro	IDL PORTO AZZURRO (MARE)	3			3
Portoferraio	IDL GRIGOLO (MARE)	3			3
Rosignano Marittimo	IDL ROSIGNANO SOLVAY (MARE)	0			2
San Vincenzo	IDL SAN VINCENZO GUARDAMARE	0			1
San Vincenzo	IDL SAN VINCENZO LA VALLE (MARE)	1			2
Suvereto	IDL SUVERETO - ACQUARI	2			2

Il controllo degli scarichi da impianti di depurazione di reflui urbani maggiori di 2000 AE viene effettuato ai sensi dell'articolo 128 del D. Lgs. 152/2006 smi secondo i criteri indicati al punto 1.1 dell'allegato 5 alla parte III.
ARPAT annualmente controlla lo scarico finale degli impianti di depurazione con potenzialità d'impianto maggiore di 2.000 abitanti equivalenti (AE); tale attività negli ultimi anni viene svolta in collaborazione con i Gestori del Servizio Idrico Integrato nell'ambito del Protocollo delegato. I parametri di Tab 1 (BOD5, COD e solidi sospesi) vengono effettuati per circa un terzo dall'Agenzia, e il resto è demandato al Gestore. Per i parametri di Tab 3 le cosiddette sostanze pericolose vengono ricercate da ARPAT, in base anche alla formulazione degli atti autorizzativi. Per garantire un livello di omogeneità tra le determinazioni dell'Agenzia e quelle dei Gestori, entrambi i laboratori partecipano ai circuiti di intercalibrazione.



Depuratori reflui urbani

Irregolarità riscontrate

Superamenti parametri - anno 2015

Parametri	Tabella 1			Tabella 3						
	Solidi sospesi	BOD	COD	Ammoniaca	Azoto nitroso	Boro	Escherichia Coli	Alluminio	Ferro	altro
Livorno e provincia*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nel 2015 non è stato riscontrato alcun superamento dei parametri presso gli stabilimenti in provincia di Livorno

IMPIANTI DI DEPURAZIONE DI REFLUI URBANI MAGGIORI DI 2000 ABITANTI EQUIVALENTI (AE). CONTROLLI DI CONFORMITÀ

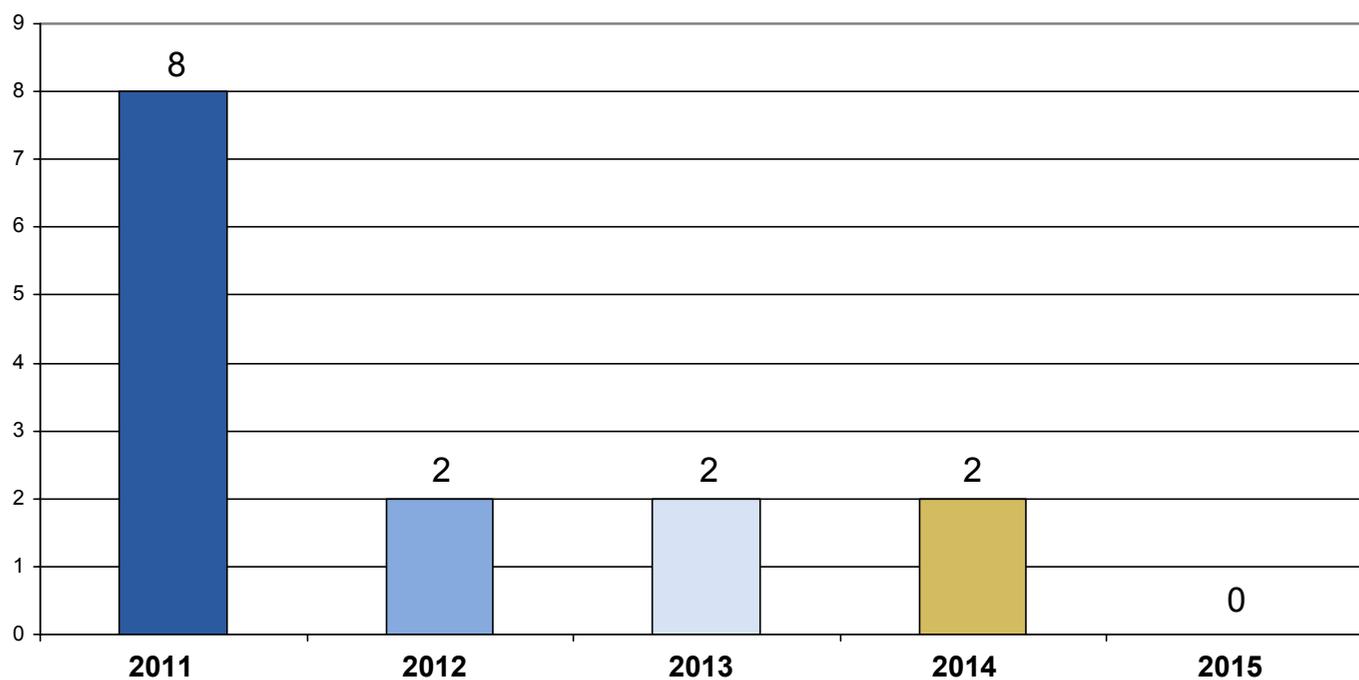
Livorno e provincia



23

 Numero impianti con nessuna irregolarità riscontrata

TOTALE IRREGOLARITÀ - ANNI 2011-2015



* I dati relativi alla provincia di Livorno comprendono anche quelli del Dipartimento ARPAT "Piombino-Elba"



Inceneritori

Controllo inceneritori e dati emissioni - Anno 2015

Prov	Gestore	Tipologia	Potenzialità autorizzata (t/a)	Incenerito (t/a)	Portata fumi (Nm ³ /h)	Polveri (mg/Nm ³)	Mercurio e suoi composti (mg/Nm ³)	Cadmio + tallio e suoi composti (mg/Nm ³)	Altri metalli (mg/Nm ³)	Diossine (ng/Nm ³)	PCB (DL) (ng/Nm ³)	IPA (mg/Nm ³)
LI	A.A.M.P.S. - AZIENDA AMBIENTALE DI PUBBLICO SERVIZIO S.P.A. UNIPERSONALE	RU/RS	79.800 ⁽¹⁾	74.862	56.400 ⁽²⁾	0,12	<0,005	<0,005	<0,05	0,013 ⁽²⁾	0,01 ⁽²⁾	<0,01 ⁽²⁾

Limiti:

Polveri: mg/Nm³ 10,000 (a eccezione degli impianti di coincenerimento)

Mercurio e suoi composti: mg/Nm³ 0,0500

Cadmio + tallio e suoi composti: mg/Nm³ 0,05000

Altri metalli: 0,5000

Diossine: ng/Nm³ 0,1000

IPA: mg/Nm³ 0,0100000

Rapporto tra incenerito e potenzialità autorizzata

A.A.M.P.S. - AZIENDA AMBIENTALE DI PUBBLICO SERVIZIO S.P.A. UNIPERSONALE	93,8 (%)
--	-----------------

Note:

(1) Dato non presente in AIA ma in documentazione agli atti in Provincia di Livorno.

(2) Per motivi tecnici è stato possibile effettuare il controllo 2015 solo ad aprile 2016.

RU Rifiuti urbani

RS Rifiuti speciali

ng 0,000000001g (un miliardesimo di grammo)

Portata fumi (Nm³/h) riportata alle condizioni "normali", ossia alla pressione di 1013 millibar, secchi, alla temperatura di 0°C e tenore di ossigeno uguale al 11%.



Banca dati (Banca dati impianti gestione rifiuti): www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/banca-dati-impianti-gestione-rifiuti

Nella Tabella "Controllo inceneritori e dati emissioni - anno 2015" sono riportati in sintesi gli esiti dei controlli analitici effettuati da ARPAT sui principali impianti di incenerimento di Rifiuti Urbani e di Rifiuti Speciali. I valori rilevati sono in genere ampiamente inferiori ai limiti previsti.

Il rispetto del limite per le diossine rappresenta, anche storicamente, la sfida più impegnativa per i gestori degli impianti. Trattandosi di un inquinante di natura organica e persistente nell'ambiente, la norma impone un limite molto restrittivo, basato sull'applicazione delle migliori tecniche disponibili e che persegue l'obiettivo di contenere al minimo nel lungo periodo l'immissione nell'ambiente di tali sostanze. Per periodi limitati di tempo il superamento dei valori fissati dalla normativa non necessariamente rappresenta un pericolo per la salute.



Rischio di incidente rilevante

Esiti delle verifiche ispettive effettuate negli anni 2012-2015 presso stabilimenti rientranti nel campo di applicazione degli articoli 6 e 7 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i.

Stabilimenti ispezionati nel 2012/2015	Tipologia attività	Prov.	Anni controllati	Contenuti del sistema di gestione della sicurezza oggetto di "misure integrative" ex D.Lgs. 334/99 e s.m.i./ D.Lgs. 105/2015							
				1	2	3	4	5	6	7	8
Pravisani S.p.A. (Quercianella)	Deposito esplosivi	LI	2012			✓	✓		✓		
			2013								
Agrium Italia S.p.A.(*)	Deposito fitofarmaci	LI	2013								
Masol Continental Biofuel S.r.l.	Industria chimica	LI	2014	✓	✓			✓	✓	✓	

(*) Per verifica della presenza di sostanze pericolose in quantità uguali o superiori a quelle indicate nell'allegato I al Decreto (Art. 2 DLgs 334/99 e s.m.i.).

✓ Le caselle spuntate nella tabella indicano che al Gestore dello stabilimento sono state richieste, relativamente al corrispondente punto del Sistema di Gestione della Sicurezza, "misure integrative", ovvero sono state impartite prescrizioni da parte dell'autorità competente a seguito di controlli effettuati ai sensi dell'articolo 25 (misure di controllo) del DLgs 334/99 e s.m.i. (art. 27 c. 3 e 4, DLgs 334/99 e s.m.i.) e, successivamente all'entrata in vigore del D.Lgs.105/2015, degli artt. 32 (Norme finali e transitorie) e 27 (Ispezioni) del D.Lgs. 105/2015.

ARPAT ha eseguito i controlli, insieme a INAIL e VV.F., sulla base del DDRT n. 4253/07 che prevede per ogni anno la verifica ispettiva su almeno il 30% delle aziende del territorio regionale toscano. Le aziende vengono quindi controllate con una frequenza che può essere anche biennale.



Rischio di incidente rilevante

Contenuti del Sistema di gestione della sicurezza (Allegato B, D.Lgs. 105/2015 – *Linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza per la prevenzione degli incidenti rilevanti*)



1

Documento sulla politica di prevenzione, struttura del SGS (Sistema gestione sicurezza) e sua integrazione con la gestione aziendale, nel quale si deve definire per iscritto la politica di prevenzione degli incidenti rilevanti. Deve includere anche gli obiettivi generali e i principi di intervento del gestore in merito al rispetto del controllo dei pericoli di incidenti rilevanti. Il Sistema di gestione della sicurezza deve integrare la parte del sistema di gestione generale.

2



Organizzazione e personale

Ruoli e responsabilità del personale addetto alla gestione dei rischi di incidente rilevante ad ogni livello dell'organizzazione. Identificazione delle necessità in materia di formazione del personale e relativa attuazione. Coinvolgimento di dipendenti e personale di imprese subappaltatrici che lavorano nello stabilimento.



3

Identificazione e valutazione dei pericoli rilevanti

Adozione e applicazione di procedure per l'identificazione sistematica dei pericoli rilevanti derivanti dall'attività normale o anomala e valutazione della relativa probabilità e gravità.

4



Il controllo operativo

Adozione e applicazione di procedure e istruzioni per l'esercizio di condizioni di sicurezza, inclusa la manutenzione dell'impianto, dei processi, delle apparecchiature e le fermate temporanee.



5

Modifiche e progettazione

Adozione e applicazione di procedure per la programmazione di modifiche da apportare agli impianti o depositi esistenti o per la progettazione di nuovi impianti, processi o depositi.

6



Pianificazione di emergenza

Adozione e applicazione delle procedure per identificare le prevedibili situazioni di emergenza tramite un'analisi sistematica per elaborare, sperimentare e riesaminare i piani di emergenza in modo da far fronte a tali situazioni di emergenza, e per impartire una formazione specifica al personale interessato. Tale formazione riguarda tutto il personale che lavora nello stabilimento, compreso il personale interessato di imprese subappaltatrici.



7

Controllo delle prestazioni

Adozione e applicazione di procedure per la valutazione costante dell'osservanza degli obiettivi fissati dalla politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e dal Sistema di gestione della sicurezza adottati dal gestore, e per la sorveglianza e l'adozione di azioni correttive in caso di inosservanza. Le procedure dovranno inglobare il sistema di notifica del gestore in caso di incidenti rilevanti verificatisi o di quelli evitati per poco, soprattutto se dovuti a carenze delle misure di protezione, la loro analisi e azioni conseguenti intraprese sulla base dell'esperienza acquisita.

8



Controllo e revisione

Adozione e applicazione di procedure relative alla valutazione periodica sistematica della politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e all'efficacia e all'adeguatezza del sistema di gestione della sicurezza. Revisione documentata, e relativo aggiornamento, dell'efficacia della politica in questione e del sistema di gestione della sicurezza da parte della direzione.



Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/sistemi-produttivi/seveso

Il Decreto Legislativo 105/2016, che recepisce l'ultimo aggiornamento della Direttiva Seveso "ter", conferma il ruolo centrale delle ispezioni nella prevenzione degli incidenti rilevanti. Le finalità delle ispezioni sono il controllo della corretta applicazione delle procedure adottate dall'Azienda all'interno del Sistema di gestione della sicurezza e la verifica e il controllo dei sistemi tecnici, in particolare quelli critici. L'obiettivo è di prevenire l'accadimento di incidenti rilevanti, connessi con determinate sostanze pericolose, e limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente, all'interno ed all'esterno dei siti.

Le ispezioni prevedono controlli sui sistemi tecnici, sulla politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e sul Sistema di Gestione della Sicurezza, articolato nella struttura a 8 punti prescritta dall'art. 14 del D.Lgs. 105/2015 e con i requisiti descritti nell'Allegato B al citato decreto (punti da 1 a 8 in tabella).

Aziende ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

Impianti di competenza regionale presenti in provincia di Livorno - Anno 2015

Codice attività	Descrizione attività	Livorno e provincia*	Totale Toscana (Livorno compreso)
1.1	Impianti di combustione con potenza termica superiore a 50 MW	1	7
2.3	Impianti destinati alla trasformazione di metalli ferrosi	1	6
2.3 - 2.6 - 6.7	2.3 - Impianti destinati alla trasformazione di metalli ferrosi 2.6 - Impianti per il trattamento superficiale di metalli e materie plastiche con vasche di trattamento superiori a 30 mc 6.7 - Impianti per il trattamento superficiale utilizzando solventi organici (apprettare, stampare, spalmare, sgrassare, verniciare ecc.) con un consumo di solvente superiore a 150 kg all'ora o a 200 tonnellate anno	1	1
3.5	Impianti per la fabbricazione di prodotti ceramici (tegole, mattoni, gres, porcellane ecc.) con capacità produttiva di 75 tonnellate al giorno	2	13
4.1	Impianti chimici per la produzione di prodotti chimici organici di base (idrocarburi, alcoli, materie plastiche ecc.)	1	3
4.2	Impianti chimici per la produzione di prodotti chimici inorganici di base (ammoniaca, cloro, carbonato di sodio ecc.)	1	4
4.2c - 4.2d	4.2 vedi descrizione punti singoli 4.2c) basi, quali idrossido d'ammonio, idrossido di potassio, idrossido di sodio; 4.2d) sali, quali cloruro d'ammonio, clorato di potassio, carbonato di potassio, carbonato di sodio, perborato, nitrato d'argento	1	1
5.1	Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi (operazioni R1, R5, R6, R8 e R9) con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno	2	14
5.1 - 5.3	vedi descrizione punti singoli	3	12
5.1 - 5.3 - 5.5 - 6.11	5.1, 5.3 - vedi descrizione punti singoli 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	1	1
5.1 - 5.5	5.1 - vedi descrizione punti singoli 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	5	5
5.2	Impianti di incenerimento di rifiuti urbani con capacità superiore a 3 tonnellate all'ora	1	6
5.3	Impianti per l'eliminazione di rifiuti non pericolosi (D8 e D9) con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno	4	28
5.4	Discariche (escluse quelle per inerti) che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25.000 tonnellate	5	28
6.4	Macelli; materie prime animali (latte); materie prime vegetali; impianti di trattamento e trasformazione del latte	2	7
Totali		31	136

* I dati relativi alla provincia di Livorno comprendono anche quelli del Dipartimento ARPAT "Piombino-Elba".

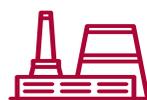




Aziende ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

Controllo impianti di competenza ministeriale: dati del monitoraggio emissioni in aria previsto nell'AIA. Anni 2011-2015

Azienda	Tipologia attività	Anno di rilevazione dati	NOx mg/Nm ³ Concentraz. effluente	NOx kg/h flusso di massa	SO ₂ mg/Nm ³ Concentraz. effluente	SO ₂ kg/h flusso di massa	Polveri mg/Nm ³ Concentraz. effluente	Polveri kg/h flusso di massa	SO ₂ mg/Nm ³ Concentraz. effluente	SO ₂ kg/h flusso di massa	Cl ₂ mg/Nm ³ Concentraz. effluente	Cl ₂ kg/h flusso di massa	ALTRO (mg/Nm ³ Concentraz. effluente)
Inovyn Produzione Italia S.r.l. (ex Solvay Chimica Italia) Rosignano (LI)	4.2	2011					2 (media del camino 3/D2-1) valore limite 20	0,04 (media del camino 3/D2-1)			11,4 e 0,3 (media dei camini 5P e 5L) valore limite 6	0,11 e <0,001 (media dei camini 5P e 5L)	SOV 1,7 (media del camino 3B) valore limite 5
		2012					1,6 (media del camino 3/D3-2) valore limite 20				3,5 (media del camino 5P) valore limite 6	0,035 (media del camino 5P)	TOC 4,7 (media del camino 3B) campione conosciuto
		2013					5,8 e 1,2 (medie dei camini 3/D3-1 e 3B) valore limite 20				0,3 (media del camino 5H) valore limite 6		TOC 5,7 (media del camino 3B) campione conosciuto
		2014					115 e 2,4 (medie dei camini 3/D3-2 e 3B) valore limite 20	3,0 e 0,02 (medie dei camini 3/D3-2 e 3B)			9,3 (media del camino 5P) valore limite 6	0,12 (media del camino 5P)	TOC 8,2 e 291 (media del camino 3B e 3E) campione conosciuto
		2015					0,17 e 0,48 e 0,6 (medie dei camini 1/C-1A e 1/C-1B e 1/F1-Dx) valore limite 50	0,003 e 0,009 e 0,01 (medie dei camini 1/C-1A e 1/C-1B e 1/F1-Dx) 0,01 (media del camino 3D3-2) valore limite 20			7,4 (media camino 5P) 0,2 (media camino 5H) valore limite 6	0,07 (media del camino 5P)	Ammoniaca 108 (media camino 1°/1U) Acido Cloridrico 0,25 (media camino 5H) SOV 0,97 (media del camino 3B)
ENI Raffineria Livorno	1.2	2011			373 e 723 (medie dei camini E1 e E7) attuale valore limite di bolla* 800		20,9 e 24,3 (medie dei camini E1 e E7) attuale valore limite di bolla* 30						
		2012			371,6 (media del camino E4) attuale valore limite di bolla* 800	22,8 (media del camino E4)	2,1 (media del camino E4) attuale valore limite di bolla* 30	0,1 (media del camino E4)					
		2014			137 (media camino E4) 472 (media camino E1) 675 (media camino E7) attuale valore limite di bolla* 800	8,1 (media camino E4) 47 (media camino E1) 146,2 (media camino E7)	1,5 (media camino E4) 58 (media camino E1) 33,8 (media camino E7) attuale valore limite di bolla* 30	0,1 (media camino E4) 4,2 (media camino E1) 4,1 (media camino E7)					
		2015					17,46 (media camino E1) attuale valore limite di bolla* 30	1,28 (media camino E1)					
Roselectra Rosignano Solvay (LI)	1.1	2012	24,6 valore limite 30	37,0									CO ₂ valore limite 30
		2014	21,5 valore limite 30	36,2									
Edison Piombino (LI)	1.1	2012			28,4 valore limite 30	43,1							
		2014											
ENIPower Livorno	1.1	2012	77,0 e 71,3 (medie dei camini 6 e 6 bis) valore limite 90	18 e 59,0 (medie dei camini 6 e 6 bis)			9,1 (media) valore limite 50	2,1 (media)					
		2014	66,5 (media del camino 6 caldaia D -TG4) valore limite 90	26,6 (media del camino 6 caldaia D -TG4)			Non applicabile Caldaie alimentate a metano	Non applicabile Caldaie alimentate a metano					



Aziende ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

Controllo impianti di competenza ministeriale: dati del monitoraggio emissioni in aria previsto nell'AIA. Anni 2011-2015

Azienda	Tipologia attività	Anno di rilevazione dati	NOx mg/Nm ³ Concentraz. effluente	NOx kg/h flusso di massa	SO ₂ mg/Nm ³ Concentraz. effluente	SO ₂ kg/h flusso di massa	Polveri mg/Nm ³ Concentraz. effluente	Polveri kg/h flusso di massa	SO ₃ mg/Nm ³ Concentraz. effluente	SO ₃ kg/h flusso di massa	Cl ₂ mg/Nm ³ Concentraz. effluente	Cl ₂ kg/h flusso di massa	ALTRO (mg/Nm ³ Concentraz. effluente)
Rosen Rosignano Solvay (LI)	1.1	2012	12,5 valore limite 40 (espresso in NO ₂ , gas secco)	23,8									
		2014	21,6 (TG1) valore limite 40 (espresso in NO ₂ , gas secco)	27,3 (TG1)									
INEOS Rosignano (LI)	4.1h	2013					0,33 (media) valore limite 30						TOC 335 (media) valore limite 500
		2014					0,25 (media camino 2B2) 0,29 (media camino 2B3) valore limite 30						TOC 300,5 (media camino 2B2) TOC 712,2 (media camino 2B3) valore limite 500
Lucchini Piombino (LI)	2.2	2014	0,7 (dal camino 04.10 capannone acciaieria) nessun limite	1,0 (dal camino 04.10 capannone acciaieria)			1,2 (dal camino 04.10 capannone acciaieria) valore limite 10	1,0 (dal camino 04.10 capannone acciaieria)					CO 15 (dal camino 04.10 capannone acciaieria) conosciuto
OLT Livorno	1.1	2014											
		2015		NOx 64,3 mg/Nm ³ camino E1 NOx 73,1 mg/Nm ³ camino E2 valore limite 150									
Masol Livorno	4.1b	2014											
ENEL Livorno	1.1	2014											
		2015											
ENEL Piombino (LI)	1.1	2014											
		2015											

* Il valore di bolla viene calcolato come rapporto ponderato tra la sommatoria delle masse di inquinanti emesse dai singoli punti di emissione e la sommatoria dei volumi degli effluenti gassosi convogliati dell'intera Raffineria, pertanto non è confrontabile direttamente con le concentrazioni attribuite ai camini.

CO: monossido di carbonio
SOV: Sostanze organiche volatili
TOC: carbonio organico totale

- 1.1 = Impianti di combustione con potenza termica superiore a 50 MW
- 1.2 = Raffinerie di petrolio e di gas
- 2.2 = Impianti di produzione di ghisa e acciaio
- 4.1 b = Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base come idrocarburi ossigenati, segnatamente alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, esteri, acetati, eteri, perossidi, resine, epossidi
- 4.1 h = Impianti chimici per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base come materie plastiche di base, polimeri, fibre sintetiche, fibre a base di cellulosa
- 4.2 = Impianti chimici per la produzione di prodotti chimici inorganici di base (ammoniac, cloro, carbonato di sodio ecc.)

Nel 2015 presso gli stabilimenti **Lucchini** di Piombino, **Edison S.p.A.** di Piombino, **Masol Continental Biofuel S.r.l.** di Livorno, **ENEL** di Livorno e Piombino, non è stato effettuato alcun campionamento in quanto gli impianti sono rimasti fermi, alcuni per mancanza di produzione e altri in fase di dismissione.
Dove presenti, sono stati effettuati controlli approfonditi sui sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (installazione, funzionamento, taratura strumenti ecc.).

Le Aziende in Autorizzazione Ambientale Integrata (AIA) sono regolate dalla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Si tratta dei principali stabilimenti industriali presenti nella Regione soggetti alla cosiddetta normativa europea "IPPC" sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento. Sono stabilimenti che appartengono a determinate categorie di attività industriali, inserite dal legislatore europeo tra quelle con maggiori impatti sull'ambiente, per conseguire un elevato livello complessivo di protezione ambientale. L'AIA sostituisce tutte le singole autorizzazioni (scarichi, emissioni, rifiuti, rumore ecc.) previste dalla precedente normativa. Sono di competenza ministeriale MATTM le categorie di installazioni con maggiore capacità produttiva indicate nell'allegato XII del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ARPAT effettua il controllo delle aziende di competenza nazionale sulla base di una convenzione con ISPRA che è l'organo di controllo del MATTM. La frequenza dei controlli è stabilita in sede di rilascio dell'autorizzazione e contiene all'interno anche il Piano di monitoraggio e controllo (PMC). Per alcuni impianti è previsto anche un controllo documentale a cadenza annuale, per la maggior parte è biennale mentre la cadenza dei campionamenti è in taluni casi biennale e per alcuni impianti triennale.



Per approfondimenti sulle AIA di competenza nazionale: <http://aia.minambiente.it/ListaProvvedimenti.aspx>