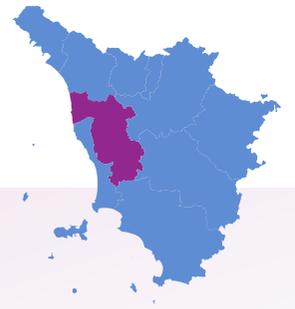


Provincia di Pisa



Annuario 2018 dei dati ambientali della Toscana





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 2018 dei dati ambientali della Toscana** (<http://www.arpat.toscana.it/annuario>) che si consiglia di consultare per confronti con i dati delle altre province toscane.

ARPAT 2018

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
www.flickr.com/photos/arpatoscana
<http://issuu.com/arpatoscana>

Guida alla consultazione

Novità importante di questa edizione è la presentazione/classificazione degli indicatori secondo il modello DPSIR che rappresenta, in modo semplificato, le relazioni di causa-effetto che intercorrono tra uomo e ambiente.

Per una descrizione dettagliata dei vari indicatori si rimanda all'**Annuario 2018 dei dati ambientali della Toscana** (<http://www.arpad.toscana.it/annuario>).



A fianco del nome dell'indicatore è collocato un simbolo in cui è evidenziata la lettera iniziale dell'elemento corrispondente del modello DPSIR:
Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti e Risposte.

Determinanti

Individuano le cause che interferiscono in modo significativo con l'ambiente, generando pressioni. Si tratta delle attività e dei comportamenti umani che derivano da bisogni individuali, sociali ed economici, da stili di vita, processi produttivi e di consumo.

Pressioni

Sono gli effetti delle diverse attività umane - i determinanti - sull'ambiente, come l'emissione di inquinanti, la produzione di rifiuti, il prelievo di risorse naturali, il consumo di suolo dovuto alla cementificazione e alla costruzione di infrastrutture, gli scarichi industriali, il rumore del traffico stradale.

Stato

Descrive, dal punto di vista quantitativo e qualitativo, la condizione dell'ambiente sollecitato dalle pressioni: gli indicatori di stato descrivono, ad esempio, il livello di rumore nelle vicinanze di un aeroporto.

Impatti

Illustra i cambiamenti significativi dello stato per effetto delle pressioni; si tratta delle alterazioni prodotte dalle azioni umane sugli ecosistemi e sulla biodiversità, sulla salute pubblica e sulla disponibilità di risorse.

Risposte

Sono le azioni intraprese per regolare i determinanti, ridurre le pressioni, migliorare lo stato dell'ambiente e mitigare gli impatti.

Per far fronte ai problemi ambientali si possono attuare politiche, programmi, piani di finanziamento, normative, ma anche buone pratiche. Esempi di risposte sono la percentuale di auto con marmitta catalitica e quella di rifiuti riciclati.

Indice

	ARIA	5
	ACQUA	9
	MARE	17
	SUOLO	21
	AGENTI FISICI	28
	SISTEMI PRODUTTIVI	35

ARIA

Provincia di Pisa





Biossido di azoto (NO₂) - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Valdarno pisano e Piana lucchese		S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		25
		Pisa	PI-Passi		19
		Pisa	PI-Borghetto		36
Collinare e montana		Pomarance	PI-Montecerboli		4

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³

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



PM10 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Valdarno pisano e Piana lucchese		S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		25
		Pisa	PI-Passi		22
		Pisa	PI-Borghetto		27
Collinare e montana		Pomarance	PI-Montecerboli		11

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³

0-15 16-20 21-25 26-40 > 40



PM10 - Numero superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Valdarno pisano e Piana lucchese		S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		26
		Pisa	PI-Passi		10
		Pisa	PI-Borghetto		15
Collinare e montana		Pomarance	PI-Montecerboli		0

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³

0-35 > 35



PM2,5 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Valdarno pisano e Piana lucchese		Pisa	PI-Passi		14
		Pisa	PI-Borghetto		18

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³

0-10 11-15 16-20 21-25 > 25

Classificazione zona:

Urbana

Suburbana

Rurale

Tipologia di stazione:

Fondo

Traffico

Industriale





-Ozono (O₃) - Confronto con il valore obiettivo per la protezione della salute umana

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 2015-2016 2017	Numero superamenti anno 2017
Pianure costiere		S.Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		2	2
		Pisa	PI-Passi		7	8

Numero giorni: **0-25** **> 25**



Ozono (O₃) - Confronto con il valore obiettivo per la protezione della vegetazione (AOT40)

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 5 anni 2013- 2017	Anno 2017
Pianure costiere		S.Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		8.565	8.782
		Pisa	PI-Passi		12.783	10.406

µg/m³ * h : **0 - 5.999** **6.000 - 11.999** **12.000 - 17.999** **18.000 - 27.000** **> 27.000**

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





Benzene (CH₆H₆) - Concentrazioni medie annue

DESCRIZIONE

L'indicatore rappresenta la media annuale di benzene che, secondo la normativa, deve essere inferiore a di 5 µg/m³

MESSAGGIO CHIAVE

Il **valore limite** di 5 µg/m³ è ampiamente rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale, compreso il sito di traffico di viale Gramsci che ha registrato la media massima regionale, pari a circa il 50% del limite.

COSA FA ARPAT

ARPAT, attraverso il Settore Centro Regionale Tutela della Qualità dell'Aria (CRTQA), gestisce le stazioni della Rete Regionale di rilevamento della qualità dell'aria, tramite le quali viene effettuato il monitoraggio in continuo del benzene.

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Agglomerato Firenze		Firenze	FI-Bassi		1,4
		Firenze	FI-Gramsci		2,5
Zona Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		0,7
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese		Lucca	LU-San Concordio		1,4
Zona costiera		Livorno	LI-La Pira		0,8
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		0,5
		Piombino	LI-Cotone		0,5



Benzo(a)pirene - Concentrazioni medie annue

DESCRIZIONE

L'indicatore rappresenta la media annuale di benzo(a)pirene che per il rispetto del valore obiettivo deve essere inferiore a 1,0 ng/m³.

MESSAGGIO CHIAVE

Il **valore obiettivo** di 1,0 ng/m³ come media annuale è stato rispettato in tutte le stazioni di Rete Regionale. È confermata la differenza tra i valori medi registrati dalle stazioni della zona costiera e quelli registrati nelle zone interne della Toscana.

COSA FA ARPAT

ARPAT, attraverso il Settore Centro Regionale Tutela della Qualità dell'Aria (CRTQA), gestisce le stazioni della Rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria. Presso 8 di questi siti è stato effettuato il monitoraggio del benzo(a)pirene, in modalità discontinua sui campioni di PM10.

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Agglomerato Firenze		Firenze	FI-Bassi		0,35
		Firenze	FI-Gramsci		0,65
Zona Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		0,61
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese		Lucca	LU-San Concordio		0,39
Zona costiera		Livorno	LI-La Pira		0,13
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		0,11
		Piombino	LI-Cotone		0,07
Zona Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR-Acropoli		0,59



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

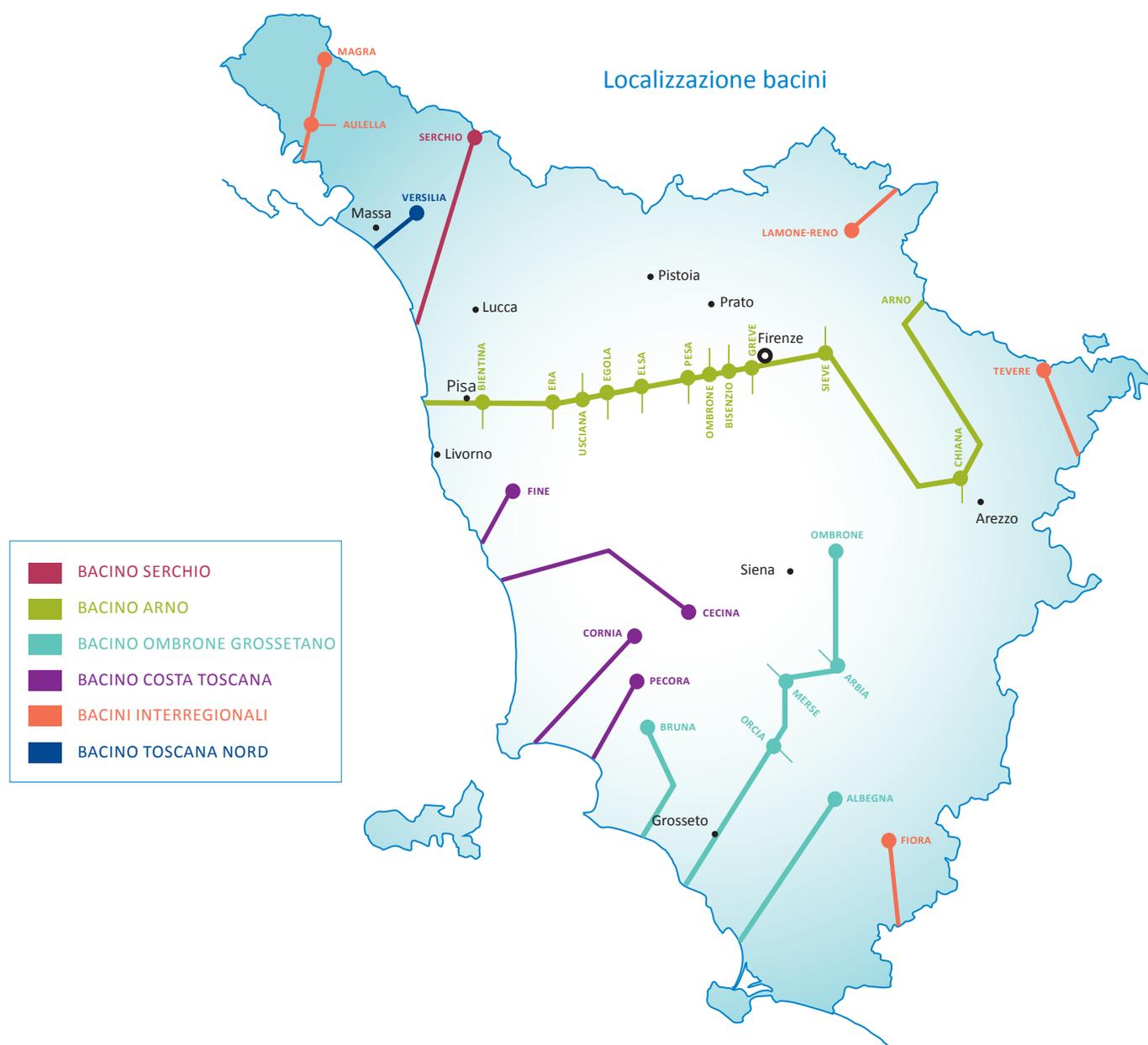
ACQUA

Provincia di Pisa





Stati ecologico e chimico dei fiumi



Stati ecologico e chimico dei fiumi

BACINO ARNO

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico				
					Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Biota ¹ 2017	
ARNO ARNO	Arno pisano	Calcinaia	PI	MAS-110	●	●	●	●	●	●	●	○
	Arno foce	Pisa	PI	MAS-111	-	-	●	-	-	●	●	○
ARNO ELSA	Elsa valle inferiore	San Miniato	PI	MAS-135	●	-	-	●	●	●	○	○
ARNO EGOLA	Egola monte	Montaione	PI	MAS-553	●	-	-	●	●	●	○	○
	Egola valle	San Miniato	PI	MAS-542	●	-	-	●	●	●	○	○
ARNO USCIANA	Usciana - del Terzo	Santa Maria a Monte	PI	MAS-144	●	●	●	●	●	●	○	○
	Usciana - Del Terzo	Calcinaia	PI	MAS-145	●	●	●	●	●	●	○	○
	Emissario Bientina	Calcinaia	PI	MAS-148	●	-	●	●	●	●	○	○
ARNO ERA	Era monte	Volterra	PI	MAS-137	●	●	●	●	●	●	○	○
	Era medio	Peccioli	PI	MAS-537	●	●	●	●	●	●	○	○
	Era valle	Pontedera	PI	MAS-138	○	●	●	●	●	●	○	○
	Garfalo	Palaia	PI	MAS-507	○	-	●	●	●	●	○	○
	Roglio	Palaia	PI	MAS-538	○	-	●	●	●	●	○	○
	Sterza 2 valle	Chianni	PI	MAS-955	●	-	-	●	-	-	○	○
ARNO BIENTINA	Canale Rogio	Bientina	PI	MAS-146	●	-	-	●	●	●	○	○
	Fossa Chiara	Pisa	PI	MAS-2005	●	●	●	●	●	●	○	○
	Crespina	Crespina	PI	MAS-2006	●	-	-	●	-	-	○	○
	Rio Ponticelli delle Lame	Bientina	PI	MAS-524	○	-	●	●	●	●	○	○

BACINO TOSCANA COSTA

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico				
					Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Biota ¹ 2017	
CECINA	Pavone	Pomarance	PI	MAS-072	●	●	-	●	●	●	○	○
	Possera monte	Pomarance	PI	MAS-528	●	●	●	●	●	●	○	○
	Possera valle	Pomarance	PI	MAS-073	●	●	●	●	●	●	○	○
	Botro S.Marta	Volterra	PI	MAS-074	○	-	●	●	●	●	○	○
	Botro Grande	Montecatini Val di Cecina	PI	MAS-075	○	-	●	●	-	●	○	○
	Sterza valle	Monteverdi Marittimo	PI	MAS-076	●	-	●	●	●	●	○	○
	Trossa valle	Pomarance	PI	MAS-868	●	-	●	●	-	●	○	○
	Lebotra	Riparbella	PI	MAS-918	●	-	●	●	●	●	○	○
	Sellate	Volterra	PI	MAS-983	●	●	-	●	●	●	○	○
CORNIA	Massera valle	Monteverdi Marittimo	PI	MAS-081	●	●	-	●	●	●	○	○

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato ○ Non campionabile

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

- I campionamenti e le relative elaborazioni verranno completati nella turnazione triennale prevista dalla norma

○ Sperimentazione non effettuata

1) Biota: a livello sperimentale nel 2017 è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce)



Stati ecologico e chimico di laghi e invasi

Provincia	Corpo idrico	Codice	Stato ecologico			Stato chimico		
			Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017
PI	Lago S. Luce	MAS-087	●	●	●	●	●	●



Stati ecologico e chimico delle acque di transizione

Provincia	Corpo idrico	Codice	Stato ecologico			Stato chimico		
			Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017	Triennio 2013-2015	Anno 2016	Anno 2017
PI	Fiume Serchio Migliarino	MAS-007	§	●	●	●	●	●
PI	Arno Foce - Ponte della Vittoria	MAS-111	●	●	●	●	●	●

STATO ECOLOGICO: ● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato ○ Non campionabile

STATO CHIMICO: ● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

§

Per motivi logistici legati agli ambienti di foce non è stato possibile effettuare il campionamento a centro foce



Sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nelle acque

Fiumi in cui sono stati registrati superamenti SQA o CMA per PFOS		
Provincia	Corpo idrico	Codice
PI	Botro S. Marta	MAS-074
PI	Elsa Valle Inf.	MAS-135
PI	Era Valle	MAS-138
PI	Usciana-Del Terzo	MAS-145
PI	Canale Rogio	MAS-146
PI	Emissario Bientina	MAS-148

Valori di acido perfluorottansolfonico e suoi derivati (PFOS) rilevati nel biota			
Provincia	Corpo idrico	Codice	Valore in µg/kg
Acque superficiali-fiumi			
PI	Fiume Arno Pisano	MAS-110	1,45*
PI	Fiume Arno Pisano	MAS-110	2,82*
Acque di transizione			
PI	Fiume Serchio Foce	MAS-007	4,16
PI	Fiume Arno Foce	MAS-111	6,12

*Per verificare la ripetibilità del dato, sul tratto pisano dell'Arno è stata fatta una determinazione in doppio che ha prodotto un coefficiente di correlazione abbastanza elevato: R2=85,3.



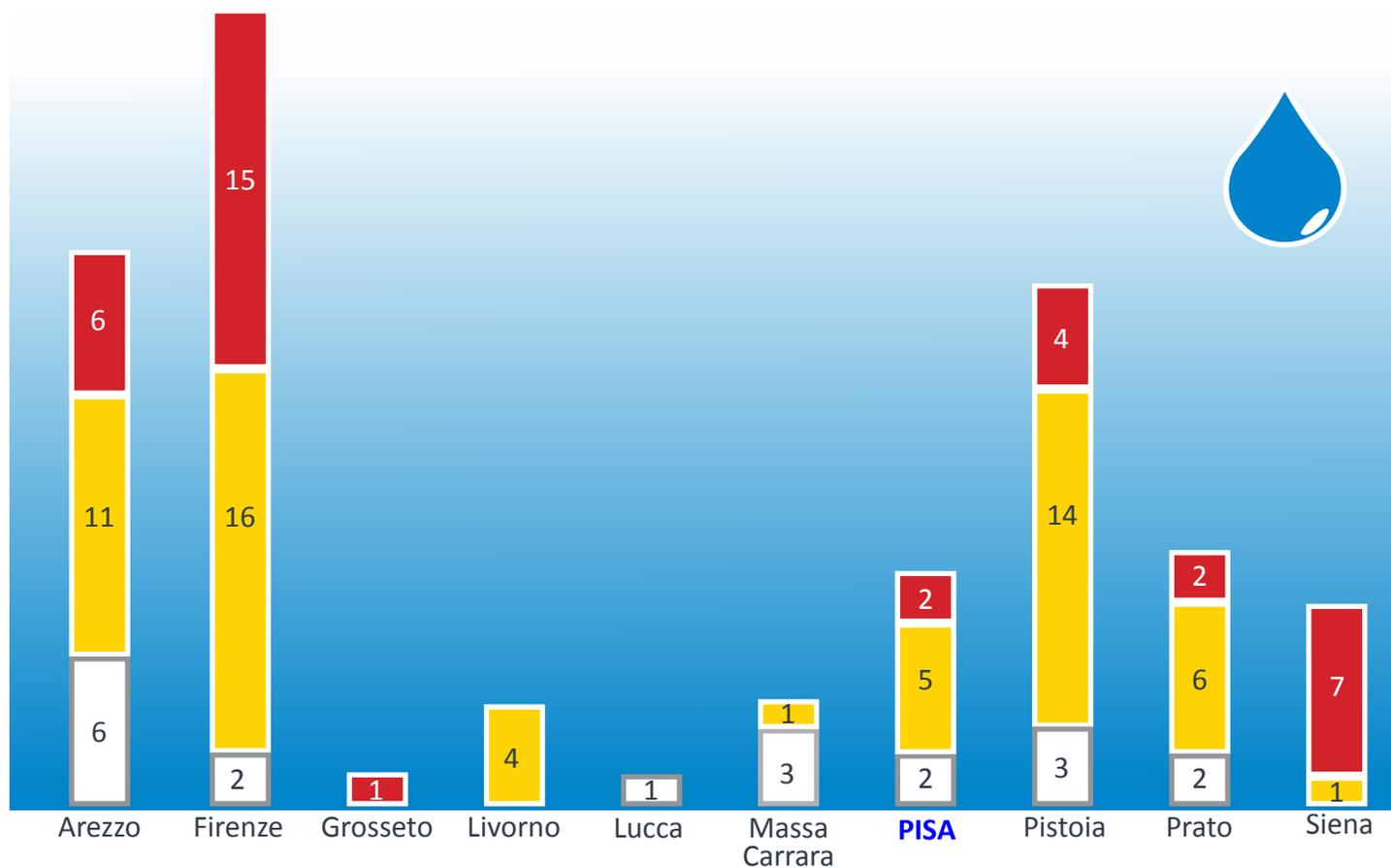
Fitofarmaci nelle acque superficiali

Corpi idrici superficiali non conformi allo standard di qualità ambientale e fitofarmaci coinvolti																
Provincia	Corpo idrico	Codice	glifosate	AMPA (met)	azossitrobina	carbendazim	clorpirifos (*)	oxadiazon	propamocarb	dicamba	dimetomorf	metaxil-m	nicosulfuron	pirimicarb	tetraconazolo	sommatioria pesticidi
PI	Usciana-Del Terzo	MAS-145	X	X						X		X	X	X	X	X
PI	Arno Foce - Ponte Della Vittoria	MAS-111	X	X				X			X	X				
PI	Arno Pisano	MAS-110	X	X												X
PI	Usciana-Del Terzo	MAS-144	X	X												X
PI	Fossa Chiara	MAS-2005	X	X												X
PI	Elsa Valle Inf	MAS-135		X												X
PI	Era Valle	MAS-138		X												X
PI	Emissario Bientina	MAS-148		X												X
PI	Canale Rogio	MAS-146							X							
PI	Rio Ponticelli-Delle Lame	MAS-524		X												
PI	Roglio	MAS-538		X												
PI	Fiume Serchio Migliarino	MAS-007		X												

(*) incide sullo stato chimico (tab 1/A)



Esiti del monitoraggio 2015-2017



Proposta di classificazione dei corpi idrici della Toscana

Categoria ■ A1* A2 A3 subA3

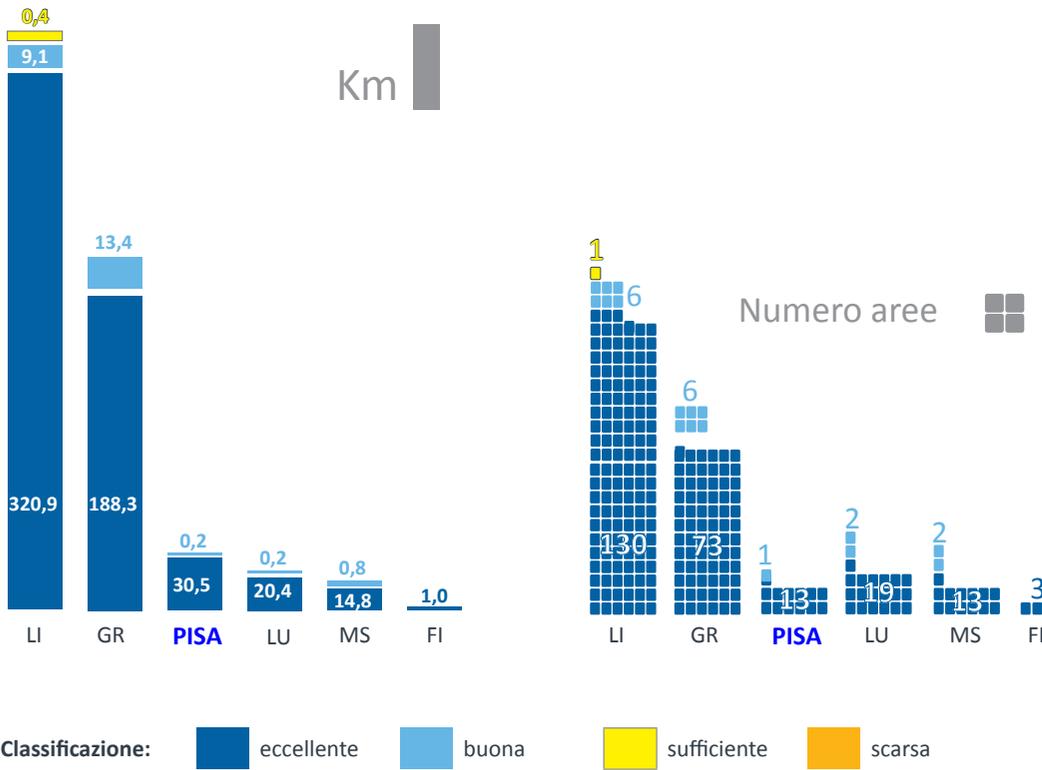
* dal 2004 ad oggi nessun corpo idrico ha raggiunto la classificazione A1



Qualità delle aree di balneazione

Provincia	Comune	Estensione aree di balneazione (km)*	Classificazione 2017 (dati 2014-2017)			
PISA	Vecchiano	3,5	2			
	San Giuliano Terme	4,0	1			
	Pisa	23,0	10			
	Pontedera	0,2		1		
	Totale	30,7	13	1	0	0

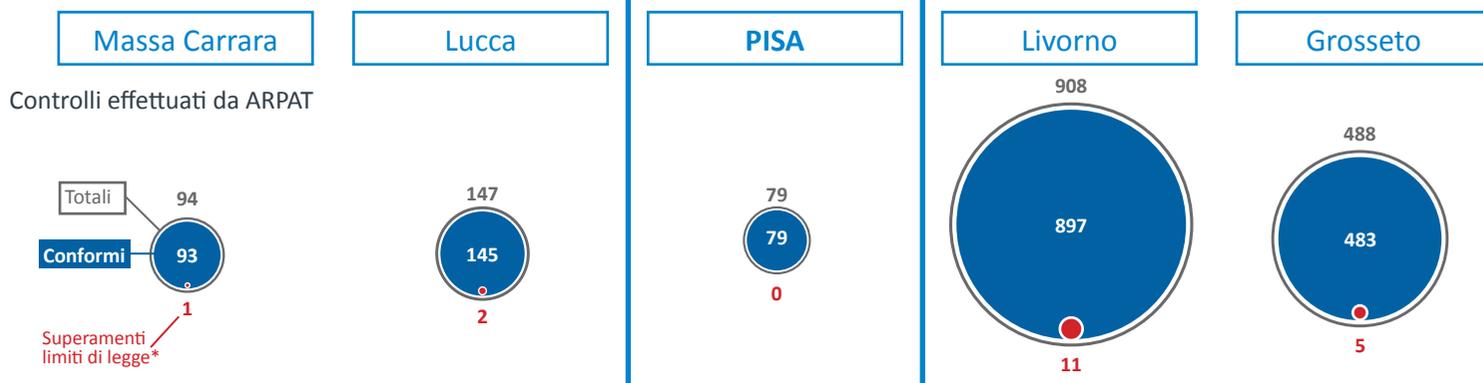
Qualità delle aree di balneazione espresse in chilometri e numero



* I chilometri di estensione sono riferiti alla stagione balneare 2017

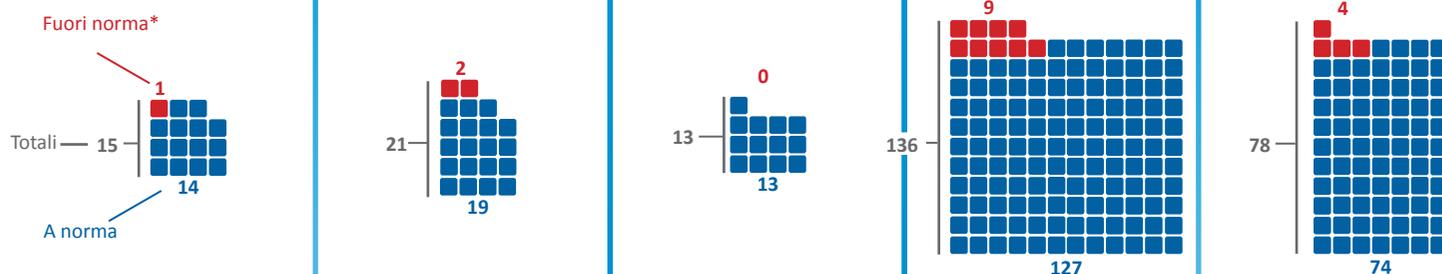


Controlli 2017 sulle aree di balneazione costiere della Toscana



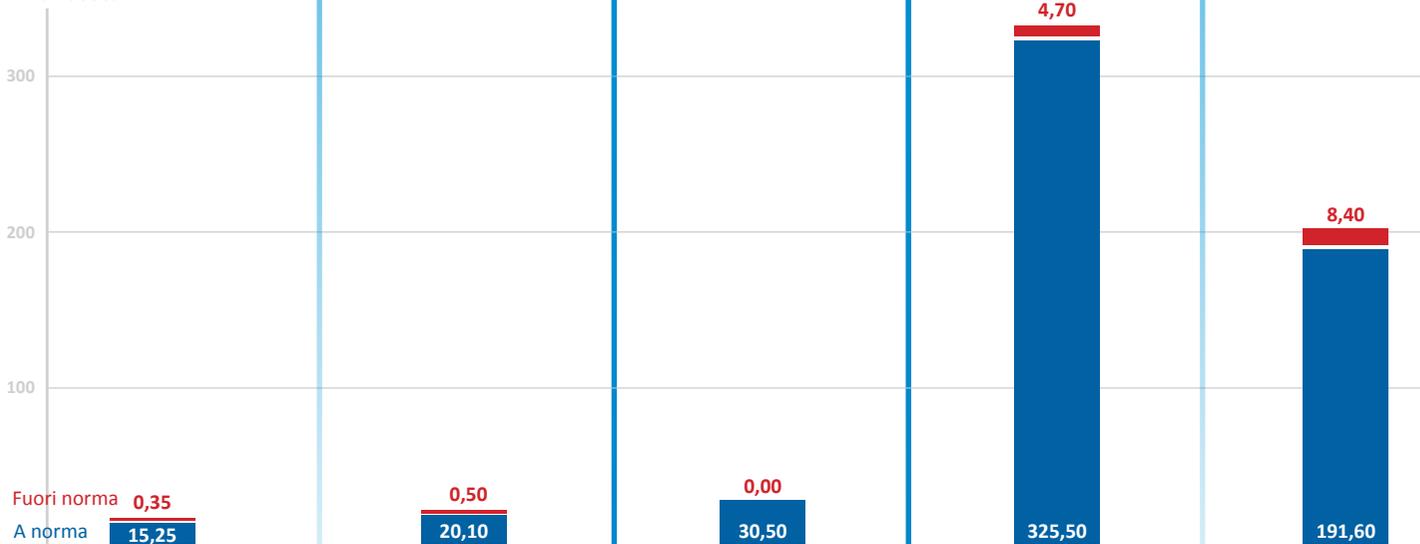
* Valori limite per la verifica della balneabilità delle acque - all. A DM 30/03/10 (comma 1 art. 2 DM 30/03/10)
Enterococchi intestinali: max 200 UFC/100 ml, **Escherichia coli:** max 500 UFC/100 ml
 UFC: Unità Formante Colonie

Situazione delle aree di balneazione



* Aree nelle quali si è verificato il superamento dei limiti normativi previsti in almeno uno dei campioni prelevati durante la stagione balneare 2017

Km di costa



TOSCANA



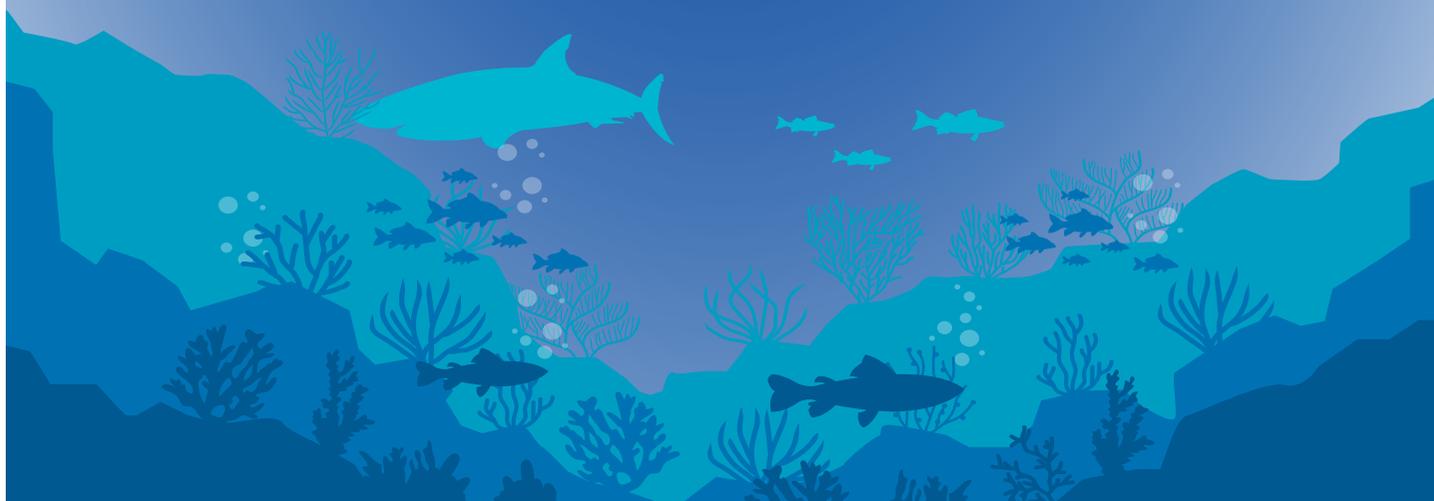
Controlli ARPAT
 1697 conformi
 19 superamento limiti di legge

Aree di balneazione
 247 a norma
 16 fuori norma

Km di costa
 582,9 a norma
 13,9 fuori norma

MARE

Provincia di Pisa





Stati ecologico e chimico delle acque marino-costiere

Per lo **Stato chimico** la classificazione dei corpi idrici costieri viene determinata in base a quanto stabilito dal D.Lgs 172/2015 e alla DGRT 264/2018; per lo **Stato ecologico**, secondo le indicazioni del D.M. 260/2010 e le successive modifiche apportate dalla Decisione della Commissione Europea 2013/480/UE.

Corpo idrico	STATO CHIMICO			STATO ECOLOGICO		
	Triennio 2013-2015	2016 (I anno triennio 2016-2018)	2017 (II anno triennio 2016-2018)	Triennio 2013-2015	2016* (I anno triennio 2016-2018)	2017 (II anno triennio 2016-2018)
Costa Pisana	●	●	●	●	●	●

*Per quanto riguarda lo **Stato ecologico**, per l'anno 2016 era stata applicata in maniera troppo restrittiva la normativa relativamente agli elementi chimici a sostegno. Come specificato nel D.Lgs 172/15 si definisce *elevato* lo stato di qualità per gli inquinanti specifici a sostegno degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) quando la "media delle concentrazioni delle sostanze di sintesi, misurate nell'arco di un anno, sono minori o uguali ai limiti di quantificazione delle migliori tecniche a costi sostenibili. Le concentrazioni delle sostanze di origine naturale ricadono entro i livelli di fondo naturale." Si è provveduto pertanto alla modifica della tabella rispetto a quanto riportato nell'Annuario 2017.

STATO CHIMICO

● Buono ● Mancato conseguimento dello stato "Buono"

STATO ECOLOGICO

● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo

Stato chimico delle acque marino costiere. Biota* (µg/kg) - Esiti monitoraggio anno 2017

Corpo idrico	Mercurio (Hg)	PCDF+PCDD+PCB-DL	DDT totale	HCB
Costa Pisana	33	0,0058	33	0,5

* Con il D.Lgs 172/15 la classificazione dei corpi idrici viene effettuata sulla matrice acqua e sulla matrice biota.

Valori nei limiti di legge secondo gli standard di qualità ambientale del D.Lgs 172/15
 Valori superiori ai limiti con tolleranza di legge
 Campioni non programmati

Limiti di Legge (µg/kg) - D.Lgs 172/15			
Mercurio (Hg)	Furani+Diossine + Policlorobifenili (PCDF+PCDD+PCB-DL)	DDT totale	Esaclorobenzene (HCB)
20	0,0065	50	10

Rilevamento di cetacei

Specie		PISA	TOSCANA
	Stenella <i>Stenella coeruleoalba</i>	2	28
	Tursiope <i>Tursiops truncatus</i>	4	13
	Capodoglio <i>Phiseter macrocephalus</i>	0	1
	Zifio <i>Ziphius cavirostris</i>	0	1
	Indeterminati	1	5

Rilevamento di esemplari di tartarughe *Caretta caretta*

Specie		PISA	TOSCANA
	Tartaruga <i>Caretta caretta</i>	7	50



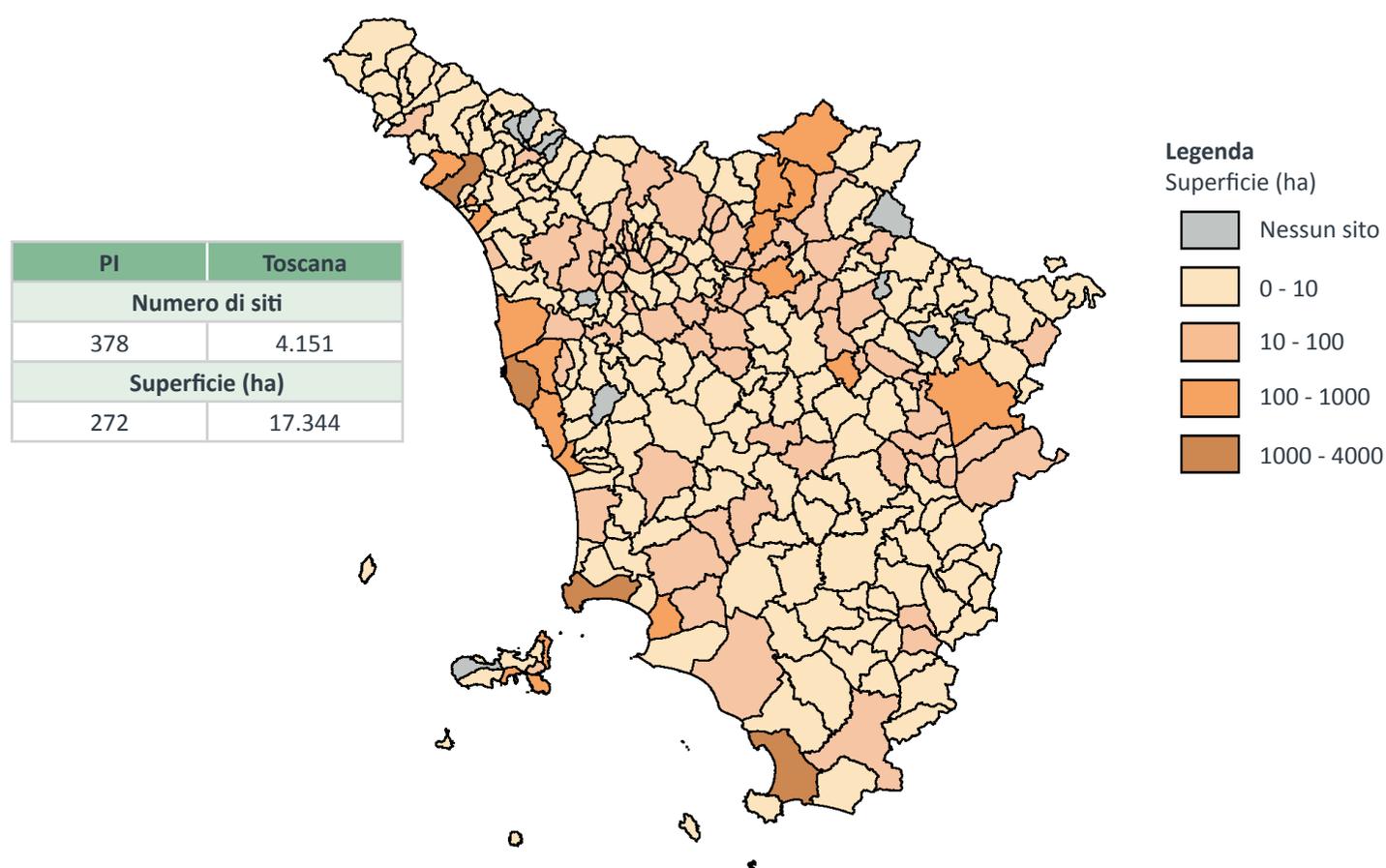
SUOLO

Provincia di Pisa

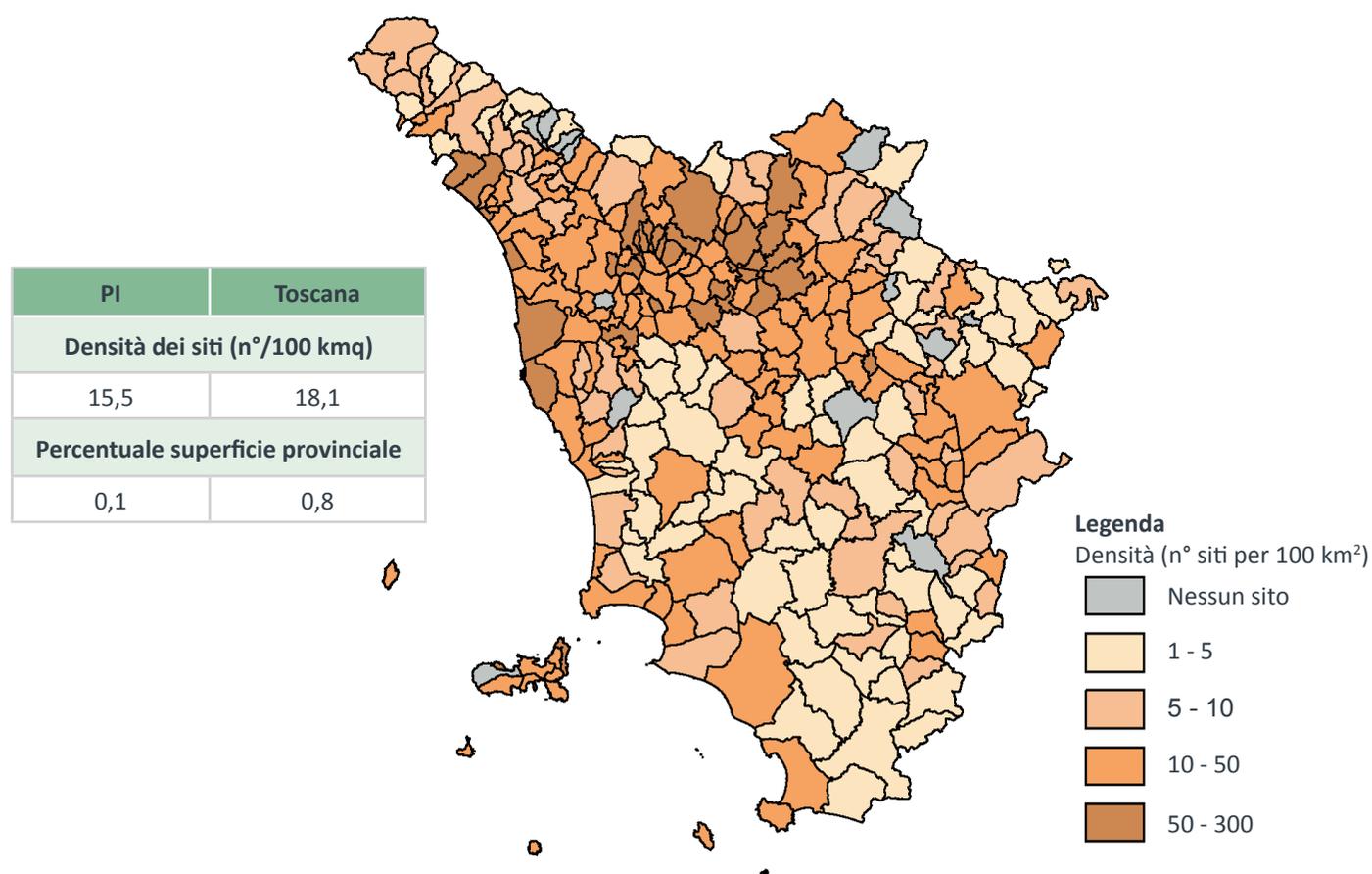




— Numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica



— Densità dei siti interessati da procedimento di bonifica





Superficie e numero dei siti interessati da procedimento di bonifica per tipologia di attività

Provincia di Pisa. Situazione a marzo 2018

Comune														
	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n	ha	n
BIENTINA	0,3	2	0,4	1	4,7	4	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
CALCI	0,0	0	0,6	1	0,9	1	0,0	0	0,0	0	0,5	4	0,0	0
CALCINAIA	0,8	3	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,3	2	0,0	0
CAPANOLI	0,0	0	0,9	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,3	2	0,0	0
CASALE MARITTIMO	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,01	1	0,0	0
CASCIANA TERME LARI	0,1	4	1,0	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,1	2	0,0	0
CASCINA	1,0	7	6,2	3	0,0	0	0,0	0	0,0	0	1,4	4	1,6	1
CASTELFRANCO DI SOTTO	0,2	1	15,1	2	0,4	1	0,0	0	0,0	0	1,1	4	0,01	1
CASTELLINA MARITTIMA	0,1	1	0,2	1	2,7	1	100	1	0,0	0	0,01	1	0,0	0
CASTELNUOVO DI VAL DI CECINA	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,02	2	0,0	0
CRESPINA LORENZANA	0,1	1	0,3	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,5	6	0,01	1
FAUGLIA	0,0	0	8,7	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	14,4	2	0,0	0
GUARDISTALLO	0,0	0	3,2	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
LAJATICO	0,0	0	0,1	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
MONTECATINI VAL DI CECINA	0,1	1	1,1	3	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,002	1	0,0	0
MONTESCUDAIO	0,0	0	0,0	0	1,7	1	0,0	0	0,0	0	4,1	1	0,0	0
MONTEVERDI MARITTIMO	0,0	0	2,2	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,01	1	0,0	0
MONTOPOLI IN VAL D'ARNO	0,01	1	1,4	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	2,6	2	0,0	0
ORCIANO PISANO	0,0	0	0,01	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
PALAI	0,0	0	0,4	3	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0
PECCIOLI	41	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,1	1	0,0	0
PISA	19,1	44	27,0	7	31,9	12	0,0	0	0,0	0	22,9	46	1,3	7
POMARANCE	0,0	0	0,04	1	8,1	2	11,6	1	0,0	0	1,5	19	0,01	1
PONSACCO	0,3	3	0,0	0	0,1	2	0,0	0	0,0	0	0,2	2	0,02	2
PONTERA	1,3	8	2,0	3	4,0	6	0,0	0	0,0	0	8,9	10	0,01	1
RIPARBELLA	0,0	0	0,3	1	0,05	1	0,0	0	0,0	0	0,01	1	0,0	0
SAN GIULIANO TERME	0,8	9	2,7	3	2,3	1	0,0	0	0,0	0	1,0	8	0,03	3
SAN MINIATO	0,5	6	11,8	6	1,2	3	0,0	0	0,0	0	4,4	6	0,3	2
SANTA CROCE SULL'ARNO	0,2	3	0,3	2	4,4	4	0,0	0	0,0	0	0,01	1	0,0	0
SANTA LUCE	0,0	0	0,01	1	2,9	2	0,0	0	0,0	0	0,1	2	0,0	0
SANTA MARIA A MONTE	0,3	2	0,6	2	0,0	0	0,0	0	0,0	0	1,1	3	0,0	0
TERRICCIOLA	0,01	1	1,7	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,1	1	0,0	0
VECCHIANO	1,4	4	0,8	1	0,2	1	0,0	0	0,0	0	0,8	7	0,0	0
VICOPIANO	0,6	2	0,0	0	1,8	1	0,0	0	0,0	0	0,02	2	0,0	0
VOLTERRA	0,2	2	1,9	1	3,7	4	0,0	0	0,0	0	0,9	4	0,0	0

Distribuzione carburanti

Gestione e smaltimento rifiuti

Industria

Attività mineraria

Attività da cava

Altre attività

Attività non precisata



Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

	Numero dei siti	
	PI	Toscana
Siti attivi	135	2.101
Siti chiusi per non necessità di intervento	178	1.648
Siti certificati	65	402
Totale	378	4.151

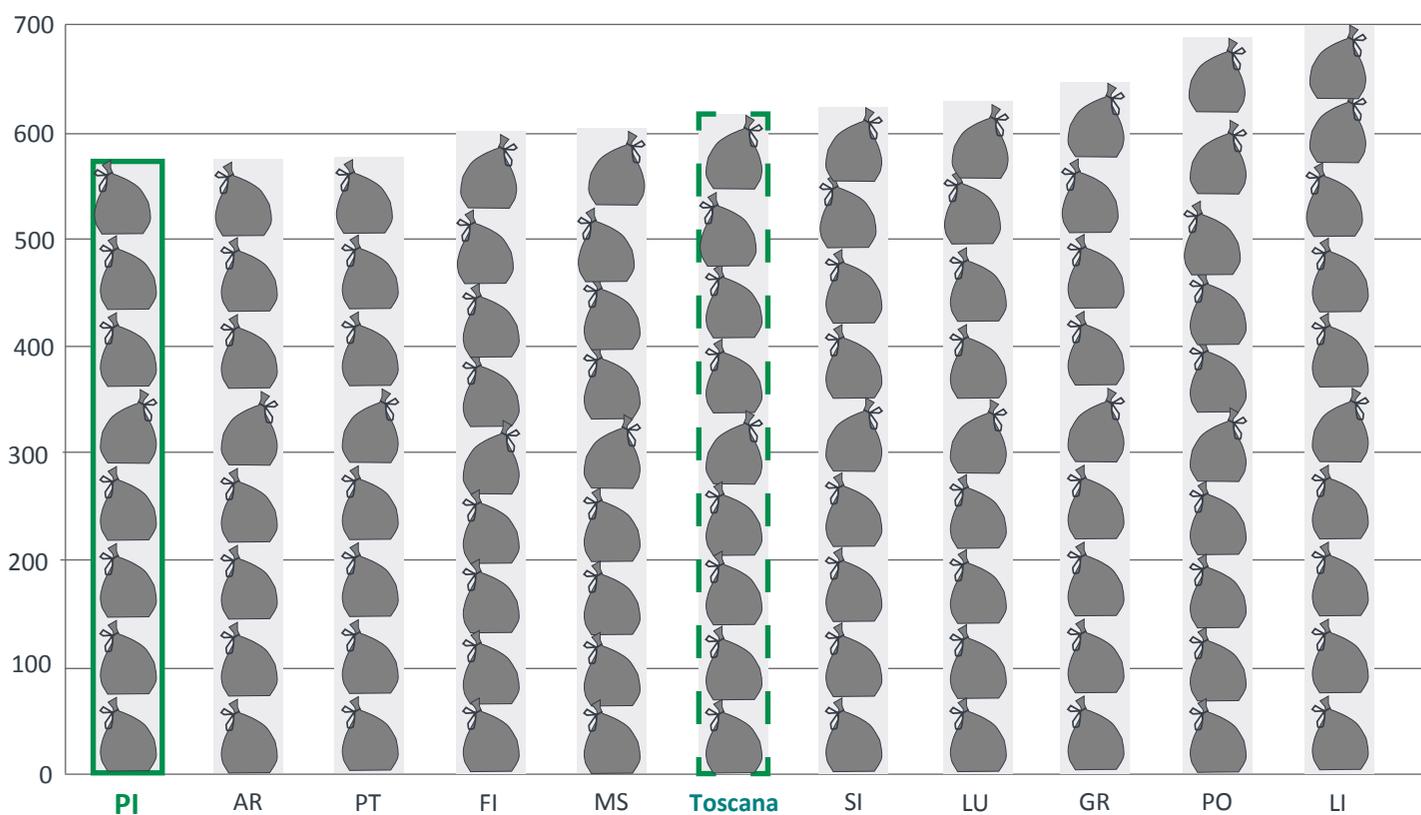
	Superficie dei siti (ha)	
	PI	Toscana
Siti attivi	133,4	11.250,6
Siti chiusi per non necessità di intervento	92,3	5303,4
Siti certificati	46,2	789,9
Totale	271,9	17.343,9



Produzione di rifiuti urbani

PI	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	
242.163	2.308.096
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	
574	617

Rifiuti urbani totali prodotti pro capite, per provincia

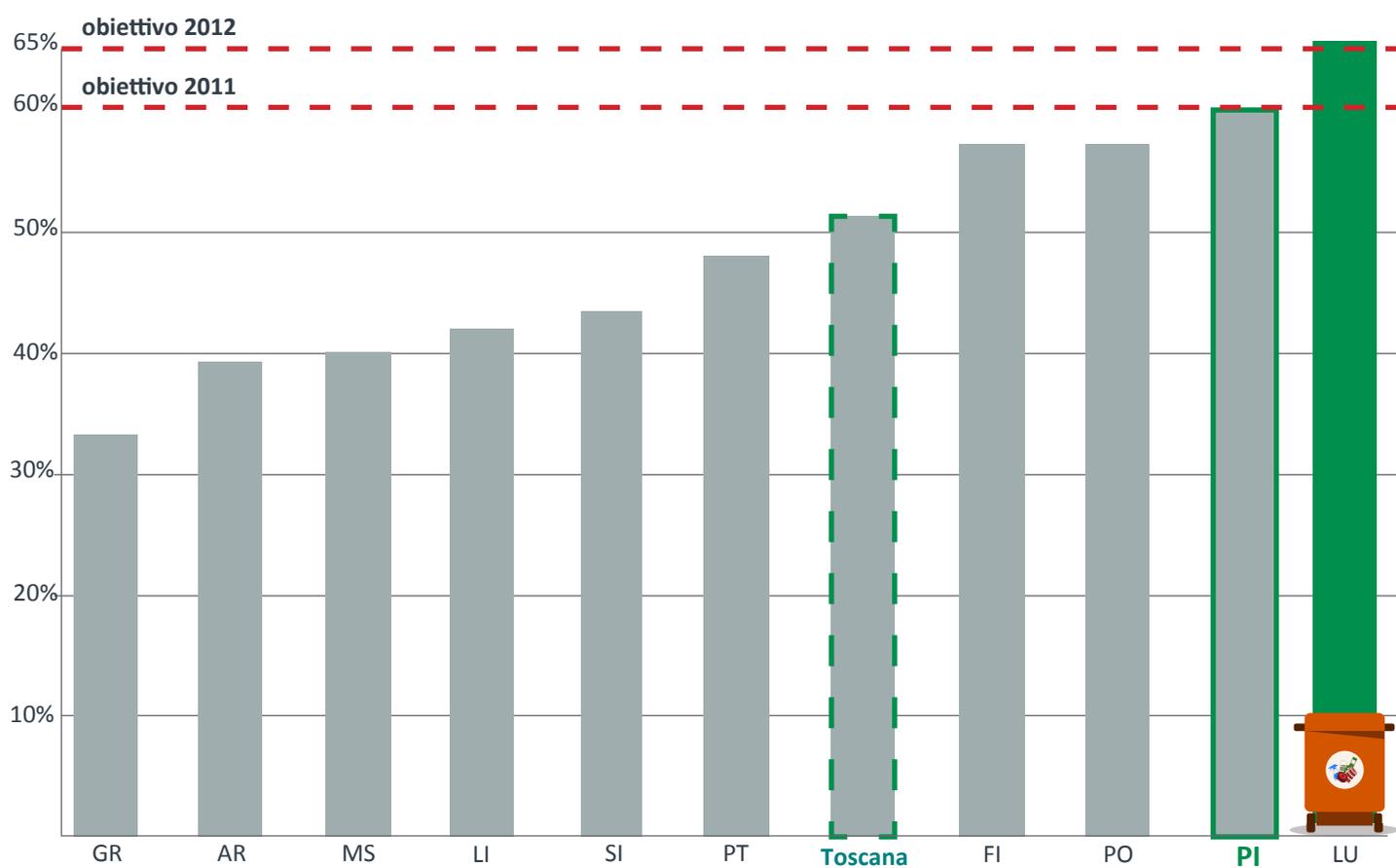




Raccolta differenziata

PI	Toscana
Percentuale raccolta differenziata (%)	
59,72	50,99
Raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)	
343	314

Percentuale raccolta differenziata, per provincia





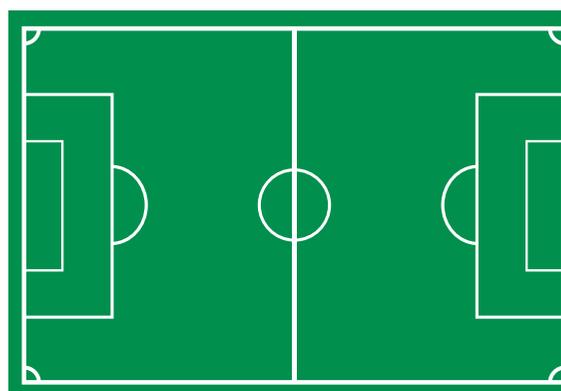
Consumo di suolo

PI	Toscana
Suolo consumato (km²)	
190	1.633
Suolo consumato (%)	
7,8	7,1
Consumo di suolo procapite (m²/ab.)	
449	436



7,1% di suolo consumato a **livello regionale**
 pari a **1.633 km²**

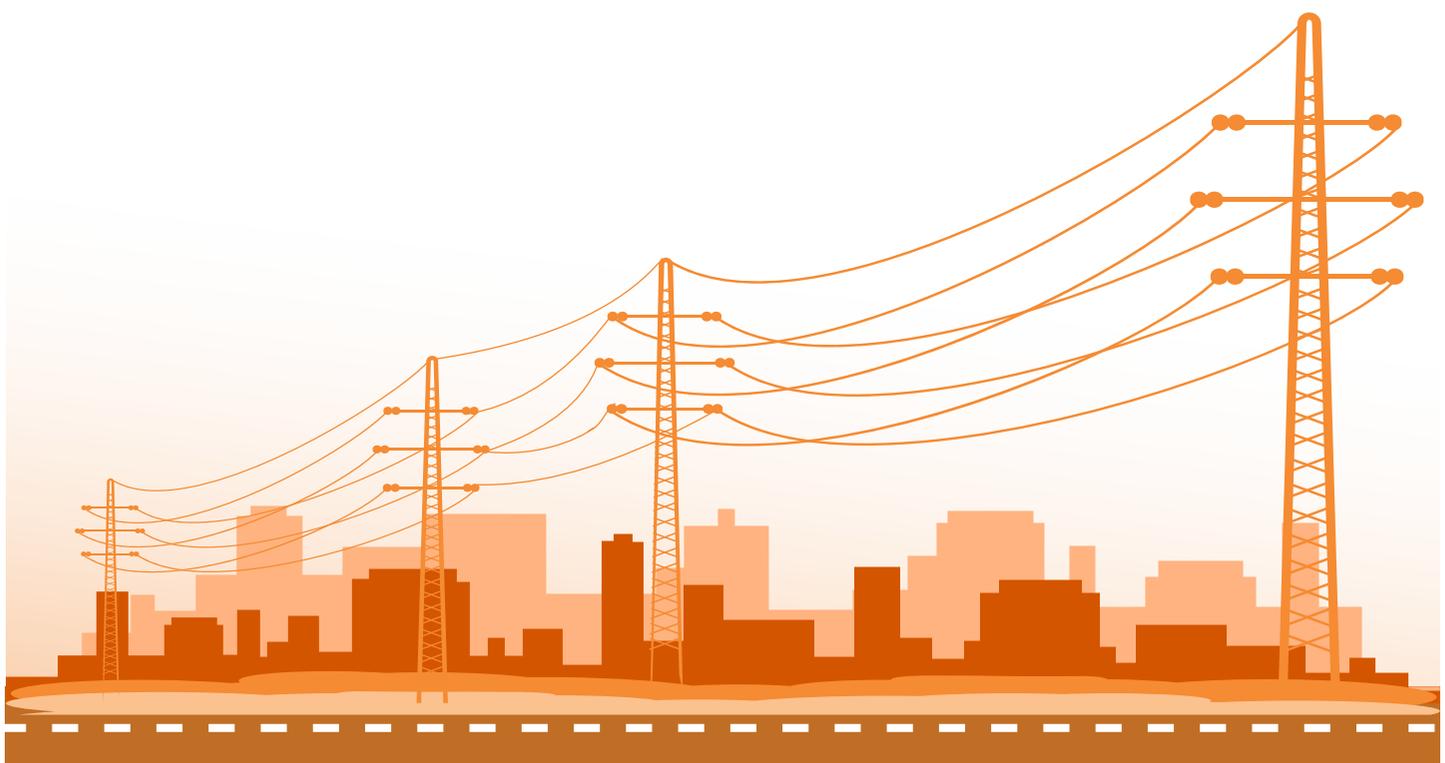
1.633 km²
 di territorio consumato
 sono equivalenti a
228.711
 campi da calcio





AGENTI FISICI

Provincia di Pisa





Misure del rumore generato da infrastrutture di trasporto stradali, ferroviarie e aeroportuale

Misure del rumore generato da infrastrutture di trasporto stradali 								
Sorgente	Prov.	Comune	Località			Punto di misura		Periodo di misura
SS 12 dell'Abetone e del Brennero ^c	PI	San Giuliano Terme	--	69,7	64	3 	4 	05/10/2016 - 12/10/2016 (**)
Strada Comunale nuova viabilità fra via U. Dini e Via Statale dell'Abetone e del Brennero ^c	PI	San Giuliano Terme	Via Lippi, 9	53,8	46,4	57 	4 	11/11/2016 - 17/11/2016 (**)
Strada Comunale nuova viabilità fra via U. Dini e Via Statale dell'Abetone e del Brennero ^c	PI	San Giuliano Terme	Via Mantegna, 14	54,2	46,1	30 	4 	05/12/2016 - 12/12/2016 (**)
Strada Comunale nuova viabilità fra via U. Dini e Via Statale dell'Abetone e del Brennero ^c	PI	San Giuliano Terme	Via Vasari, 52	55,2	47,4	40 	4 	06/12/2016 - 13/12/2016 (**)

c) Controllo

(**) Dati che hanno avuto bisogno di approfondimenti o elaborazioni o che facevano parte di un procedimento interrotto

Misure del rumore generato da infrastrutture di trasporto ferroviarie 								
Sorgente	Prov.	Comune	Località			Punto di misura		Periodo di misura
Linea Ferroviaria Pisa – Firenze ^c	PI	Cascina	Navacchio	71,7	66,4	21 	4 	02/04/2014 - 04/04/2014 (**)

I limiti per questa linea sono: 70 di giorno e 60 di notte.

Misure del rumore generato da infrastrutture di trasporto aeroportuali 								
Sorgente	Prov.	Comune	Località	 (massimo valore riscontrato nel periodo di misura)	 (massimo valore riscontrato nel periodo di misura)	LVAj dB(A) ⁽¹⁾ (massimo valore riscontrato nel periodo di misura)	Punto di misura	Periodo di misura
Aeroporto Internazionale "G. Galilei" ^c	PI	Pisa	Piagge	57,8	52,6	56,7	Via Michele degli Scalzi	19/03/2016 - 04/04/2016 (**)
Aeroporto Internazionale "G. Galilei" ^c	PI	Pisa	La Cella	--	--	60,9	Via Monte Bianco	02/07/2015 - 16/07/2015 (**)
Aeroporto Internazionale "G. Galilei" ^c	PI	Pisa	La Cella	63,0	56,5	65,4	Via Monte Bianco	21/07/2017 - 31/07/2017

(1) L_{VAj}: valore giornaliero del livello di valutazione del rumore aeroportuale definito nel DM 31/10/1997 e calcolato in accordo alla procedura descritta nell'Allegato A dello stesso Decreto. Tale valore è da confrontare con il limite che è calcolato su base annua (L_{VAj} < 60).

 L _{Aeq} periodo diurno (h. 6-22) dB(A)	 L _{Aeq} periodo notturno (h.22-6) dB(A)	 Distanza in metri dall'infrastruttura	 Distanza in metri dal suolo
---	--	---	---



Monitoraggio continuo linea n.314 La Spezia - Acciaio.
Induzione magnetica



Caratteristiche della linea

Denominazione: 314 – La Spezia – Acciaio

Gestore: TERNA S.p.A.

Tensione: 380 kV

Lunghezza tracciato: 89.31 km

Province attraversate: 3 (MS, LU, PI)

Comuni attraversati: 15

— Linea n. 314

■ Comuni interessati

■ Punti esposti

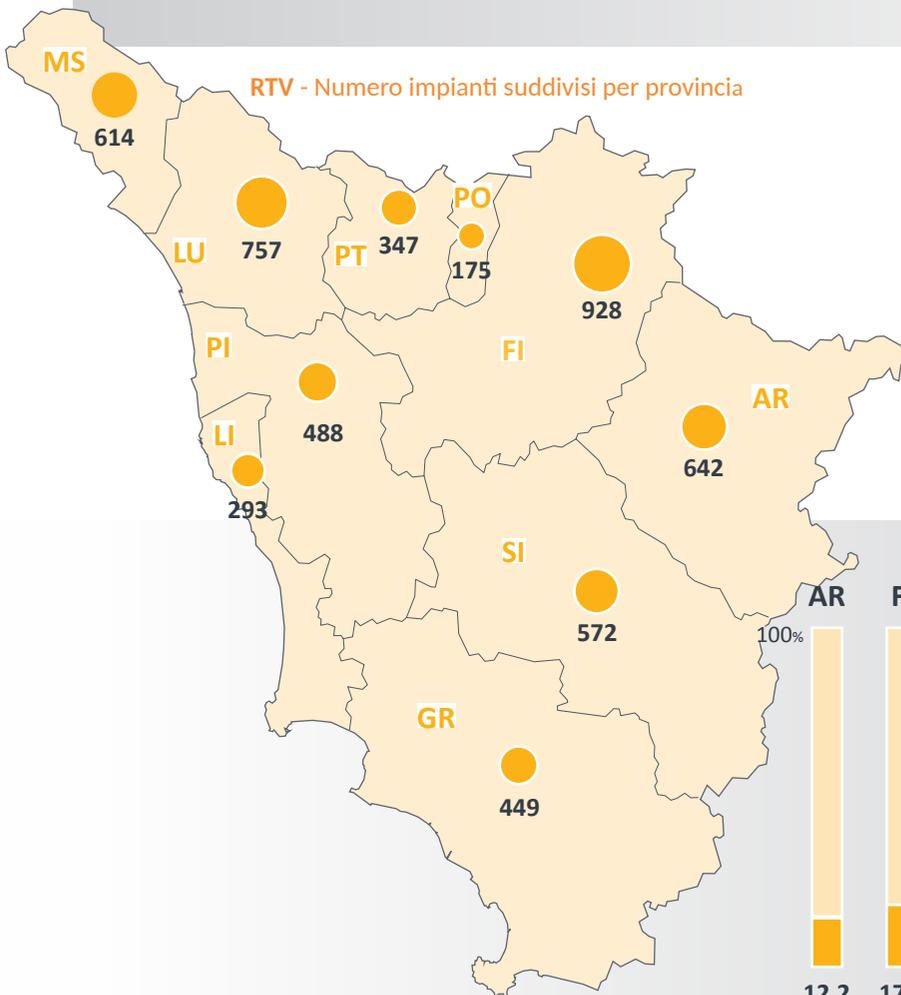
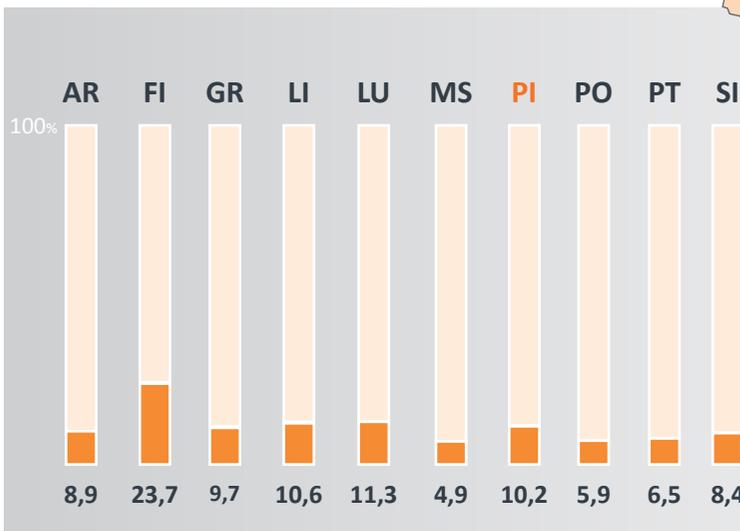
Siti analizzati				Induzione magnetica (μT) (01/01/2017 – 31/12/2017)				Valore normativo di riferimento mediana su 24 ore
Sito	Località	Comune	Campata sostegni nn.	Minima	Media	Massima	Max mediana su 24 ore	
A	San Carlo Terme	Massa	60 e 61	0.00	2,03	8,42	5,81	10μT
B	Marzocchino	Seravezza	73 e 74	0.00	1,08	4,48	3,09	
C	Maggiano	Lucca	113 e 114	0.00	1,47	6,07	4,18	
D	San Pietro	Lucca	117 e 118	0.00	1,27	5,28	3,64	
E	La Gabella	Calci	150 e 151	0.00	0,95	3,91	2,70	
F	Strettoia	Pietrasanta	72 e 73	0.00	1,21	5,01	3,46	



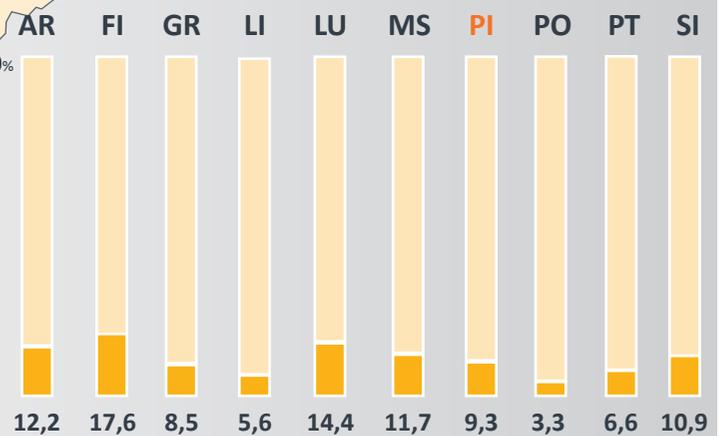
-Numero impianti Stazioni Radio Base (SRB) e Stazioni Radio Televisive (RTV)



SRB - Percentuali provinciali su un totale di 12.943 impianti presenti in Toscana



RTV - Percentuali provinciali su un totale di 5.265 impianti presenti in Toscana



Concentrazioni medie annua di radionuclidi in acque destinate al consumo umano

Concentrazione di attività alfa totale, beta totale e radon-222 in acqua destinata al consumo umano. Anno 2017									
Provincia punto di prelievo	alfa totale		beta totale		alfa e beta totale	radon-222			
	Minimo - Massimo (Bq/l)	N° campioni > LS	Minimo - Massimo (Bq/l)	N° campioni > LS	N° campioni	Media (Bq/l)	Massimo (Bq/l)	n° di cam- pioni	n° di campioni > VP
Pisa	0,02	0	0,05	0	1	6,4	-	1	0

LS: Livello di screening per le acque destinate al consumo umano:

alfa totale: 0,1 Bq/l;

beta totale: 0,5 Bq/l.

VP: Valore di parametro per il radon-222 nelle acque destinate al consumo umano: 100 Bq/l



SISTEMI PRODUTTIVI

Provincia di Pisa





— Controlli depuratori reflui urbani maggiori di 2.000 Abitanti equivalenti

Provincia	N° totale impianti	N° impianti controllati	AE potenziali	N° impianti con irregolarità riscontrate
Pisa	30	30	3.221.200	5

Percentuale impianti con irregolarità riscontrate su totale impianti controllati



Irregolarità riscontrate nei depuratori reflui urbani maggiori di 2.000 abitanti equivalenti

Province	N° campioni	N° irregolarità amministrative rilevate	N° irregolarità penali rilevate	N° totale irregolarità (amministrative e penali)
Pisa	99	9	2	11

Province	Superamenti parametri Tabella 1			Superamenti parametri Tabella 3							
	Solidi sospesi	BOD	COD	Alluminio	Azoto ammoniacale	Azoto nitrico	Azoto nitroso	Escherichia Coli	Altri metalli (Fe, Zn, ecc.)	Tensioattivi	Altri parametri
Pisa	X		X		X	X	X	X	X	X	X



Controlli emissioni inceneritori

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)
PI	GEOFOR S.p.A. Linea 1	RU/RS	65.000	38.186,995	26.960,20	Non effettuate				0,0098	2,25	<0,00001
PI	GEOFOR S.p.A. Linea 2				29.613,61	Non effettuate				0,0069	1,56	<0,00001

Legenda

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%

MWt Megawatt termici

kJ Kilo Joule

PCI Potere Calorifico Inferiore (kJ/kg)



Rapporto tra incenerito e potenzialità autorizzata

Prov.	Gestore	%
PI	GEOFOR S.p.A	58,7



— Verifiche ispettive presso stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Stabilimenti ispezionati	Tipologia attività	Provincia	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
Cromochim S.p.A.	Industria chimica	PI	x	x	x	x		x		
SOL S.p.A.	Deposito e imbottigliamento gas tecnici	PI								
Vukisa S.r.l.	Deposito sostanze tossiche	PI								

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.

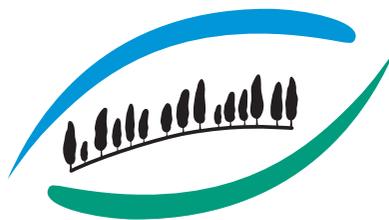
7 Controllo delle prestazioni. Adozione e applicazione di procedure per la valutazione costante dell'osservanza degli obiettivi fissati dalla politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e dal Sistema di gestione della sicurezza adottati dal gestore, e per la sorveglianza e l'adozione di azioni 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.



Controlli ordinari a impianti AIA di competenza regionale

Descrizione attività	Arezzo	Firenze	Grosseto	Livorno	Lucca	Massa	Pisa	Prato	Pistoia	Siena	N° totale impianti	N° impianti controllati	N° impianti con irregolarità riscontrate
Attività energetiche	0	2	0	2	1	0	1	0	0	0	6	2	1
Produzione e trasformazione di metalli	3	8	1	2	3	1	2	0	2	3	25	10	3
Industria dei prodotti minerali	4	4	0	3		1	2	0	1	6	21	7	2
Industria chimica	1	5	1	2	2	1	8	0	0		20	8	4
Gestione dei rifiuti	8	21	6	20	4	2	22	5	7	11	106	58	27
Industria cartaria	1	0	0	0	36	2	0	0	5	0	44	7	2
Industria tessile	0	0	0	0	0	0	0	50	2	0	52	9	7
Trattamento e trasformazione materie prime animali o vegetali	1	1	1	2	1	0	0	0	0	1	7	3	0
Smaltimento o riciclaggio carcasse o residui animali	0	0	0	0	0	0	1	0	0		1	0	0
Allevamento	7	0	2	0	0	0	3	0	0	3	15	7	1
Trattamento di superfici mediante solventi organici	0	5	0	1	0	0	2	4	2	0	14	5	3
Totale	25	46	11	32	47	7	41	59	19	24	311	116	50



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

via Nicola Porpora 22 - 50144 Firenze - tel. 055.32061

www.arpato.toscana.it