

ANNUARIO 2024 DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA PROVINCIA DI PISA



ANNUARIO 2024 DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA

PROVINCIA DI PISA



ANNUARIO 2024 DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA - PROVINCIA DI PISA

Supervisione tecnica:

Marcello Mossa Verre, Stefano Santi

Coordinamento editoriale:

Settore Comunicazione, informazione e documentazione

Simona Cerrai, Maddalena Bavazzano, Gabriele Rossi

Edizione Web

Carlotta Alaura, Giorgio Cognigni

Responsabili dei dati sulle performance:

ARIA

Qualità dell'aria

Bianca Patrizia Andreini, Marco Bazzani, Fiammetta Dini

Aerobiologia

Silvia Cerofolini, Nadia Iacobelli, Federico Luchi

ACQUA

Acque superficiali, acque sotterranee e acque destinate alla potabilizzazione

Stefania Biagini, Susanna Cavalieri

MARE

Acque marino-costiere, Balneazione, Strategia marina e Biodiversità

Maria Letizia Franchi, Antonio Melley, Cecilia Mancusi, Andrea Nicastro, Michela Ria, Daniela Verniani

SUOLO

Bonifiche

Marco Chini, Marco Bazzani, Alberto Doni, Barbara Sandri

AGENTI FISICI

Rumore, Linee elettriche, Stazioni Radio Base e Stazioni Radio Televisive

Gaetano Licitra, Barbara Bracci, Marco Bazzani, Fabio Francia, Cristina Giannardi, Rossana Lietti, Diego Palazzuoli

SISTEMI PRODUTTIVI

Depuratori, AIA regionali e Inceneritori

Marcello Mossa Verre, Debora Bellassai, Stefano Calistri, Susanna Cavalieri

Aziende a rischio incidente rilevante e AIA nazionali

Andrea Papi, Stefano Baldacci, Luca Bogi, Stefano Calistri, Cecilia Del Ministro, Tania Simoncini

Impianti geotermici

Cesare Fagotti, Francesca Andreis, Giulia Bartoccini, Emanuele Cecconi, Andrea Fattori, Simone Magi

Cartografia

Marco Chini, Susanna Biagini, Luca Ranfagni, Barbara Sandri

Grafica

ARPAT, Settore Comunicazione, informazione e documentazione

Foto: ARPAT, Freepik.com, Mateus Andre-Freepik, Wirestock

Elementi grafici: ARPAT, Flaticon.com, Freepik.com, Pixabay.com

ARPAT 2024



Per suggerimenti e informazioni: ARPAT - Settore Comunicazione, informazione e documentazione
comunicazione@arpat.toscana.it - Numero Verde: 800800400 - www.arpat.toscana.it

Segui @arpatoscana      

<https://x.com/arpatoscana>, <https://www.linkedin.com/company/arpatoscana>, www.facebook.com/Arpatnews,
www.flickr.com/photos/arpatoscana, www.youtube.com/arpatoscana, http://issuu.com/arpatoscana



INDICE

	<u>ARIA</u>	<u>5</u>
	<u>ACQUA</u>	<u>9</u>
	<u>MARE</u>	<u>15</u>
	<u>SUOLO</u>	<u>21</u>
	<u>AGENTI FISICI</u>	<u>25</u>
	<u>SISTEMI PRODUTTIVI</u>	<u>29</u>



ARIA

QUALITÀ DELL'ARIA

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2022	2023
Valdarno pisano e Piana lucchese		S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		19	16
		Pisa	PI-Passi		15	13
		Pisa	PI-Borghetto		27	24
Collinare e montana		Pomarance	PI-Montecerboli		4	3

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³ 0-10 11-20 21-30 31-40 > 40

Biossido di azoto (NO₂) - Superamenti massima media oraria di 200 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2022	2023
Valdarno pisano e Piana lucchese		S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		0	0
		Pisa	PI-Passi		0	0
		Pisa	PI-Borghetto		0	0
Collinare e montana		Pomarance	PI-Montecerboli		0	0

Limite di legge: < 18 superamenti massima media oraria 200 µg/m³ 0-17 ≥18

PM10 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Valdarno pisano e Piana lucchese		S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		24	26
		Pisa	PI-Passi		19	21
		Pisa	PI-Borghetto		22	23
Collinare e montana		Pomarance	PI-Montecerboli		11	13

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³ 0-10 11-20 21-30 31-40 > 40

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Valdarno pisano e Piana lucchese		S. Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		18	10
		Pisa	PI-Passi		4	3
		Pisa	PI-Borghetto		5	3
Collinare e montana		Pomarance	PI-Montecerboli		0	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	2021	2022
Valdarno pisano e Piana lucchese		Pisa	PI-Passi		11	11
		Pisa	PI-Borghetto		14	14

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³ 0-10 11-15 16-20 21-25 > 25

Classificazione zona:

Urbana	Suburbana	Rurale	Rurale fondo regionale

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 2020-2021-2022	Numero superamenti anno 2022
Pianure costiere		S.Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		5	8
		Pisa	PI-Passi		7	12
Collinare e montana		Pomarance	PI-Montecerboli		25	41

Valore obiettivo per la protezione della salute umana: 120 µg/m³ da non superare per più di 25 giorni per anno civile come **media su 3 anni**

0-25

> 25

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 5 anni 2018- 2022	Anno 2022
Pianure costiere		S.Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		9.901	16.672
		Pisa	PI-Passi		13.194	17.975
Collinare e montana		Pomarance	PI-Montecerboli		22.408	26.757

Valore obiettivo AOT40: 18.000 µg/m³ * h come **media su 5 anni**

µg/m³ * h :

0 - 5.999

6.000 - 11.999

12.000 - 17.999

18.000 - 27.000

> 27.000

Ozono (O₃) - Numero superamenti della soglia di informazione - Concentrazione oraria > 180 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Anno 2021
Pianure costiere		S.Croce sull'Arno	PI-S.Croce Coop		0
		Pisa	PI-Passi		0
Collinare e montana		Pomarance	PI-Montecerboli		0

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



Monossido di carbonio (CO) - Massima media giornaliera su 8 ore

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Valdarno pisano e Piana lucchese		Pisa	PI-Borghetto		1,8	1,8

Limite di legge: 10 mg/m³massima media su 8 ore

0-3,9

4,0-5,9

6,0-7,9

8,0-10,0

> 10

Metalli - Medie annuali nel PM10

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021				2022			
					As	NI	Cd	Pb	As	NI	Cd	Pb
Collinare e montana		Pomarance	PI-Montecerboli		0,2	1,3	0,1	1,1	0,2	1,0	0,1	1,2

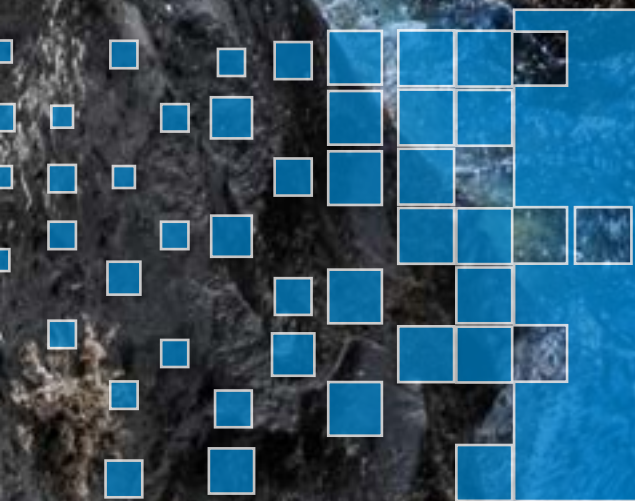
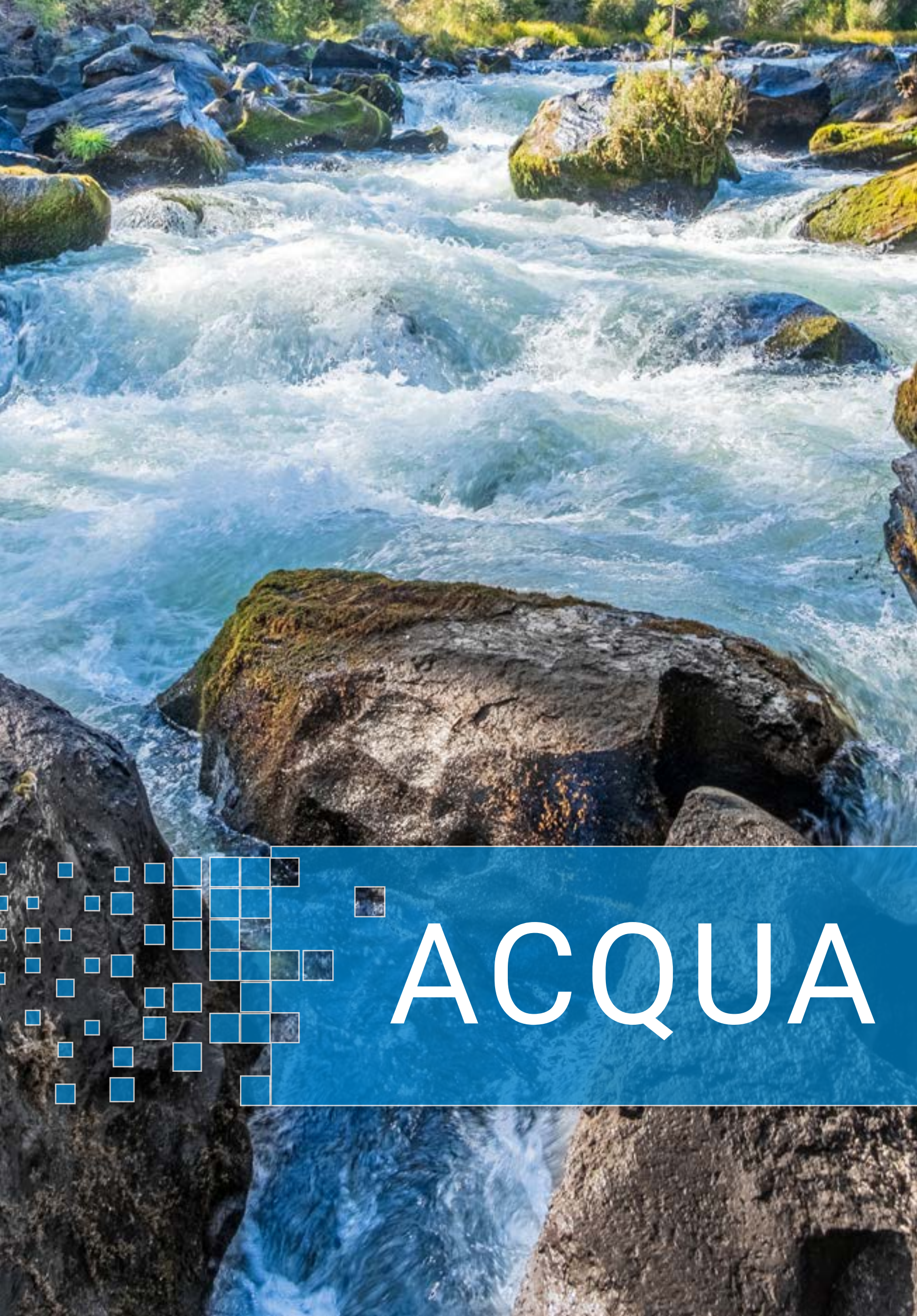
As	NI	Cd	Pb
6 ng/m³ Valore obiettivo	20 ng/m³ Valore obiettivo	5 ng/m³ Valore obiettivo	500 ng/m³ Valore limite
<1,5	<5	<1	<100
1,5-3,0	5,1-10	1,0-2,0	101-200
3,1-4,5	1,01-15	2,1-3,5	201-350
4,5-6,0	15,1-20	3,5-5,0	351-500
>6	>20	>5	>500

Classificazione zona:

Urbana	Suburbana	Rurale	Rurale fondo regionale

Tipologia di stazione:

Fondo	Traffico	Industriale



ACQUA



Acque superficiali - Fiumi - Localizzazione dei bacini



BACINO SERCHIO

BACINO ARNO

BACINO OMBRONE GROSSETANO

BACINO COSTA TOSCANA

BACINI INTERREGIONALI

BACINO TOSCANA NORD



Acque superficiali - Fiumi - Stati ecologico e chimico

BACINO	Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Codice	Stato ecologico	Stato chimico	
					Anno 2023	Anno 2023	Biota anno 2023
Arno	Arno	Chiecina	Montopoli in Val d'Arno	MAS-519	non calcolabile	buono	-
	Arno-asta principale	Arno Pisano	Calcinaia	MAS-110	-	non buono	-
	Arno Bientina	Canale Rogio	Bientina	MAS-146	-	-	-
		Crespina	Crespina	MAS-2006	-	-	-
		Fossa Chiara	Pisa	MAS-2005	non calcolabile	non buono	-
		Rio Ponticelli Delle Lame	Bientina	MAS-524	non calcolabile	non buono	-
	Arno-Egola	Egola Monte	Montaione	MAS-553	-	buono	-
		Egola Valle	San Miniato	MAS-542	-	-	-
	Arno-Elsa	Elsa Valle inferiore	San Miniato	MAS-135	-	non buono	-
		Era Monte	Volterra	MAS-137	-	-	-
		Era Medio	Peccioli	MAS-537	-	buono	-
		Era Valle	Pontedera	MAS-138	-	-	-
		Garfalo	Palaia	MAS-507	-	buono	-
		Roglio	Palaia	MAS-538	-	non buono	-
		Sterza Valle	Chianni	MAS-955	-	buono	-
	Arno-Usciana	Emissario Bientina	Calcinaia	MAS-148	non calcolabile	non buono	-
		Usciana-Del Terzo	Santa Maria a Monte	MAS-144	cattivo	non buono	-
		Usciana-Del Terzo	Calcinaia	MAS-145	cattivo	non buono	-
Toscana Costa	Cecina	Botro Grande	Montecatini Val di Cecina	MAS-075	cattivo	non buono	-
		Botro S Marta	Volterra	MAS-074	scarso	non buono	-
		Cecina Medio	Pomarance	MAS-070	-	buono	-
		Lebotra	Riparbella	MAS-918	sufficiente	non buono	-
		Pavone	Pomarance	MAS-072	-	-	-
		Possera Monte	Pomarance	MAS-528	-	-	-
		Possera Valle	Pomarance	MAS-073	-	-	-
		Sellate – monte	Volterra	MAS-983	-	buono	-
		Sterza Valle	Monteverdi Marittimo	MAS-076	sufficiente	buono	-
		Trossa Valle	Pomarance	MAS-868	sufficiente	non buono	-
	Cornia	Massera Valle	Monteverdi Marittimo	MAS-081	-	buono	-

N.B. Il 2023 è l'anno intermedio del triennio di monitoraggio 2022-2024, pertanto i dati rilevati ed elaborati come quelli dell'anno precedente forniscono un quadro provvisorio della qualità ecologica fluviale; quadro che sarà definitivo a fine triennio con l'elaborazione complessiva dei dati misurati su tutte le stazioni di monitoraggio, su cui vengono effettuati campionamenti distribuiti nei tre anni.

La classificazione dello **stato ecologico** dei corpi idrici è effettuata sulla base dei seguenti elementi: - elementi di qualità biologica (macroinvertebrati, diatomee, macrofite); - elementi fisicochimici: ossigeno, nutrienti a base di azoto e fosforo, che compongono il livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMEco); - elementi chimici: inquinanti specifici di cui alla Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015
La classificazione dello **stato chimico** dei corpi idrici è effettuata valutando i superamenti dei valori standard di qualità di cui alla Tab. 1/A del D. Lgs 172/2015 che ha aggiornato elenco e standard di qualità rispetto al DM 260/10.

Acque superficiali - Fiumi - Stati ecologico e chimico

Corpo idrico	Codice	Stato ecologico	Stato chimico
		Anno 2023	Anno 2023
Lago Santa Luce	MAS-087	sufficiente	non buono

N.B. Le attività di monitoraggio sono stratificate nel triennio, il 2023 è l'anno intermedio del triennio 2022-2024 e quindi questa classificazione è da ritenersi provvisoria in quanto riferita ad un numero di stazioni di monitoraggio e di parametri corrispondente a circa un terzo delle attività che l'Agenzia condurrà nel triennio complessivo.

Stato ecologico: deriva dal risultato peggiore tra i seguenti indici: stato trofico e sostanze di tab. 1B del D.Lgs 172/15. Tra gli indici biologici ARPAT applica solo il fitoplancton in un numero limitato di laghi.
Stato chimico: prevede due livelli di qualità: lo stato non buono si registra laddove almeno una sostanza pericolosa e prioritaria dell'elenco di tab 1A del D.Lgs 172/15 risulti in concentrazione superiore allo standard di qualità ambientale.

Acque superficiali - Acque di transizione - Stato ecologico e stato chimico

Corpo idrico	Codice	Stato ecologico	Stato chimico	
		Anno 2023	Anno 2023	Biota anno 2023
Fiume Serchio Migliarino	MAS-007	sufficiente	non buono	non buono
Arno Foce - Ponte della Vittoria	MAS-111	sufficiente	buono	non buono

Stato ecologico: nelle acque di transizione, costituite da foci e lagune, non è possibile applicare gli indici biologici, pur cui lo stato ecologico deriva dalla presenza/assenza di sostanze di tab. 1B del D.Lgs 172/15 e dalla ricerca di inquinanti di tab 3B nei sedimenti.
Stato chimico: deriva dalla determinazione di sostanze elencate in tab. 1A del D.Lgs 172/15; quando la concentrazione media del periodo supera lo standard di qualità ambientale anche per una sola sostanza lo stato chimico diventa non buono. Alla matrice acqua si aggiunge la ricerca di inquinanti nei sedimenti tab. 2A.

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile - Classificazione

Esiti del monitoraggio 2021-2023 - Numero stazioni presenti sul territorio provinciale

Categoria ⁽¹⁾	A1	A2	A3	Sub A3	Totale
PISA	0	0	3	1	4

Nota: (1) Proposta di classificazione dei corpi idrici della Toscana



Acque sotterranee - Corpi idrici sotterranei e falde profonde - Stato chimico ⁽¹⁾

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI ⁽²⁾
CERBAIE E FALDA PROFONDA DEL BIENTINA	11ar027	SCARSO	manganese
PIANURA DELL'ALBEGNA	31om020	SCARSO	boro
ERA	11ar070	SCARSO	ione ammonio
PESA	11ar090	SCARSO	ferro
PIANA DI FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA FIRENZE	11ar011	SCARSO	ferro, triclorometano, tetracloroetilene-tricloroetilene somma
PIANA FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA PISTOIA	11ar013	SCARSO	ferro, ione ammonio, cloruro di vinile
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA S. CROCE	11ar024	BUONO scarso localmente	manganese
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA EMPOLI	11ar025	BUONO scarso localmente	ferro, ione ammonio
VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA VALDARNO SUPERIORE	11ar041	BUONO scarso localmente	boro
VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA AREZZO	11ar042	BUONO scarso localmente	ferro
CARBONATICO DELL'ARGENTARIO E ORBETELLO	31om030	BUONO scarso localmente	triclorometano, dibromoclorometano
PIANURA DI GROSSETO	31om010	BUONO scarso localmente	nitrati, ione ammonio, triclorometano
CARBONATICO DELLE COLLINE METALLIFERE - ZONA LE CORNATE, BOCCHEGGIANO, MONTEMURLO	99mm042	BUONO scarso localmente	arsenico, ferro, nichel, piombo, solfato, conduttività (a 20°C)
ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA MONTE ALBANO	99mm932	BUONO scarso localmente	manganese
ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA MONTI DEL CHIANTI	99mm934	BUONO scarso localmente	ione ammonio
PIANURA DEL CORNIA	32ct020	BUONO scarso localmente	sodio, boro, conduttività (a 20°C)
CARBONATICO METAMORFICO DELLE ALPI APUANE	99mm013	BUONO scarso localmente	manganese, nichel, piombo
VERSILIA E RIVIERA APUANA	33tn010	BUONO scarso localmente	arsenico, cromo VI, ferro, piombo, ione ammonio, tetracloroetilene-tricloroetilene somma
CARBONATICO DI MONTE MORELLO	11ar080	BUONO	
SIEVE	11ar050	BUONO	

Note:
(1) Proposta di classificazione dei corpi idrici della Toscana
(2) Parametri che superano lo standard di qualità ambientale (SQA) e i valori di soglia (VS) di cui al D.Lgs 30/2005 o concentrazioni massime ammissibili (CMA) di cui al D. Lgs 31/2001 per corpi idrici ad uso potabile



MARE

Acque marino costiere - Stato ecologico e chimico

Acque marino costiere - Stato ecologico dei corpi idrici

Corpo idrico costiero	Elementi di qualità biologia (EQB)				Giudizio peggiore da EQB	Integrazione con Indice TRIX e elementi chimici a sostegno (fase I e II)	Stato ecologico provvisorio 2022-2023
	Fitoplancton (Chl a)	Macrozoobenthos (M-AMBI)	Macroalghe (CARLIT)	Posidonia (PREI)			
Costa Pisana	●	NE	NP	NP	●	●	●
NE: campionamento non effettuato nel 2023, prelievo previsto nel 2024 NP: EQB non presente nel corpo idrico							

Classificazione stato ecologico

● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo

Acque marino costiere - Stato chimico dei corpi idrici

Corpo idrico costiero	Elementi di qualità biologia (EQB)			Stato chimico provvisorio 2022-2023
	Acqua	Molluschi	Pesci	
Costa Pisana	BghiP	NP	Hg, PBDE	●
VLL: Valore nei limiti di legge NE: campionamento non effettuato nel 2023 NP: organismi (biota) non previsti nel piano di monitoraggio regionale IPA: BghiP=benzo[ghi]pirilene, BaP=benzo[a]pirene, BkFa=benzo[k]fluorantene; BbFa=benzo[b]fluorantene; HCB=esaclorobenzene DDT: para-diclorodifeniltricloroetano; Hg: mercurio; Ni: Nichel; PBDE: difenileteri bromurati simili; TBT: tributilstagno;				

Classificazione stato chimico

● Buono ● Mancato conseguimento dello stato Buono

Acque marino costiere - Stato chimico colonna acqua

Corpo idrico	Stazione	Hg	Cr	Ni	As	Cd	Pb	TBT	DEHP	BaP
		µg/L								
Costa Pisana	Fiume Morto	< 0,07	2	1,9	1	< 0,02	< 0,4	< 0,0001	0,3	< 0,00005

In rosso valori superiori ai limiti con tolleranza di legge

Limiti di legge (µg/L)

	Hg Mercurio	Cr Cromo	Ni Nichel	As Arsenico	Cd Cadmio	Pb Piombo	TBT Tributilstagno composti	DEHP di(2-etilesil)falato	BaP Benzo [a]pirene
µg/L									
Limiti di legge (ai sensi del DM 260/10 validi fino al 22/12/2015)	0,01	4	20	5	0,2	7,2	0,0002	1,3	0,05

Limiti di legge (ai sensi del D.Lgs 172/15 validi dal 22/12/2015)									
SQA-MA (Standard di Qualità ambientale – Media annuale)	-	4	8,6	5	0,2	1,3	0,0002	1,3	0,00017
SQA-CMA (Standard di Qualità ambientale – Concentrazione Massima ammissibile)	0,07	-	34	-	-	14	0,0015	-	0,027

Acque marino costiere - Stato chimico, sedimenti

CORPO IDRICO	STAZIONE	mg/kg ss				
		As	Cr tot	Cd	Pb	Hg
Costa Pisana	Fiume Morto	11	93	< 0,2	15	< 0,1

In rosso: valori superiori ai limiti con tolleranza di legge

Limiti di legge(D.Lgs 152/06)

mg/kg ss					
As	Cr tot	Cd	Pb	Hg	Ni(*)
12	50	0,3	30	0,3	30

Limiti con tolleranza di legge (20%)

mg/kg ss					
As	Cr tot	Cd	Pb	Hg	Ni (*)
14,4	60	0,36	36	0,36	36

Ni (*): Lo standard ambientale del nichel è valido fino all’entrata in vigore del D.Lgs 172/205 poiché questa delibera non prevede il monitoraggio di questo metallo nei sedimenti

Limiti di legge per singola stazione ai sensi del DGRT n. 1273/2016 – mg/kg ss

La Delibera della Regione Toscana 1273/2016, successivamente modificata con la Delibera Regionale 264/2018, per le sostanze As, Cr tot, Cd, Ni, Pb, Hg, ha individuato nuovi limiti, da intendersi puntuali e riferiti all’area di campionamento della stazione campionata, che tengono conto dell’esistenza di valori di fondo, alla luce dello studio di ARPAT del 2016 Studio per la determinazione dei valori di fondo naturale nei sedimenti e nelle acque marine costiere. Rapporto Finale. Tale decisione applica quanto previsto dalla norma vigente.

Punto di Campionamento	As	Cr tot	Cd	Pb	Hg	Ni
Fiume Morto	< SQA	91	0,6	< SQA	0,5	79

CORPO IDRICO	STAZIONE	µg/kg ss												
		TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene	Naftalene	DDT	DDE	DDD	HCB
Costa Pisana	Fiume Morto	< 0,5	1,40	n.r.	<5	<10	<10	< 5	<10	<10	< 0,2	0,3	< 0,2	< 0,1

In rosso valori superiori ai limiti con tolleranza di legge; n.r.: non richiesto; n.d. : non disponibile

Limiti di legge(D.Lgs 152/06)

µg/kg ss													
TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene	Naftalene	DDT	DDE	DDD	HCB	
5	8	800	30	40	55	20	110	35	1	1,8	0,8	0,4	

Limiti con tolleranza di legge (20%)

µg/kg ss													
TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene	Naftalene	DDT	DDE	DDD	HCB	
6	9,6	960	36	66	66	24	132	42	1,2	2,16	0,96	0,48	

Strategia marina - Microplastiche flottanti

Numero oggetti al m² per stazione campionata (transetto in mare ortogonale alla costa)

Stazione	Codice	Distaza dalla costa miglia nautiche	aprile 2023	ottobre 2023
Fiume Morto	FM05	0,5	0,019	0,005
Fiume Morto	FM15	1,5	0,012	0,004
Fiume Morto	FM6	6	0,002	0,020

Strategia marina - Rifiuti spiaggiati

Numero di oggetti per 100 m lineari di spiaggia

Comune	Spiaggia	area mq	Numero oggetti
Marina di Vecchiano	Marina di Vecchiano	2.688	114

Tipologia di oggetti per 100 m lineari di spiaggia

Spiaggia	Carta cartone	Gomma	Legno	Metallo	Plastica e Polistirene	Tessuti	Vetro e ceramica	TOTALE
Marina di Vecchiano	8	1	3	3	94	3	2	114

Balneazione - Classificazione aree di balneazione (costiere e interne) ⁽¹⁾⁽²⁾

Provincia	Comune	Aree di balneazione	Estensione aree di balneazione (km) ⁽³⁾	Classificazione aree 2023 (dati 2021-2023)			
				Eccellente	Buono	Sufficiente	Scarso
PISA	Vecchiano	2	3,52	2	0	0	0
	San Giuliano Terme	1	3,98	1	0	0	0
	Pisa	10	22,95	10	0	0	0
	Pontedera ⁽⁴⁾	1	0,22	1	0	0	0

Balneazione - Controlli delle aree di balneazione (costiere e interne)

Provincia	Comune	Campionamenti	A norma	Fuori norma	% fuori norma	Aree con fuori norma	Aree con fuori norma (Km)	> 2x limite	
								Eterococchil intestinali	Escherichia coli
PISA	VECCHIANO	12	12	0	0,0%	0	0,00	0	0
	SAN GIULIANO TERME	6	6	0	0,0%	0	0,00	0	0
	PISA	60	60	0	0,0%	0	0,00	0	0
	PONTERA ⁽⁴⁾	6	6	0	0,0%	0	0,00	0	0

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

Note:

(1) La classificazione viene effettuata sui dati del triennio 2021-2023 per il 2023.

(2) Art. 7 e 8 del D.Lgs. 116/2008.

(3) I chilometri di estensione sono riferiti alla stagione balneare 2023.

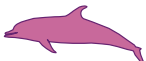
(4) Aree interne.



Biodiversità - Tartaruga *Caretta caretta* - Successo riproduttivo

Provincia di Pisa	
Numero nidi	1
Numero uova deposte	120
Numero piccoli nati	31
Successo riproduttivo	25,8%

Biodiversità - Cetacei – Individui spiaggiati morti in provincia di Pisa

Specie		Individui spiaggiati morti
Tursiope <i>Tursiops truncatus</i>		1
Stenella <i>Stenella coeruleoalba</i>		1



SUOLO

Bonifiche - Numero e superficie dei siti per tipologia di attività che ha originato il procedimento di bonifica

Tipologia di attività	PROVINCIA DI PISA	
	Numero siti	Superficie siti (ha)
	114	29,67
	62	94,84
	135	171,21
	2	11,63
	1	0,01
	97	46,72
	43	9,35
Totale	454	363,43

Legenda

 Distribuzione carburanti

 Gestione e smaltimento rifiuti

 Industria

 Attività mineraria

 Attività da cava

 Altre attività

 Attività non precisata

Nota: In attesa della revisione della DGRT 301/2010 e dell’attuazione della LR 35/2024, data la mancanza di ruoli e regole circa la responsabilità di aggiornamento della “Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica” tramite SISBON, si precisa che tutti i dati inerenti i siti interessati qui rappresentati potrebbero non essere del tutto esaustivi e aggiornati.

Bonifiche - Densità dei siti interessati da procedimento di bonifica

	Densità dei siti (n.siti/100 Km²)	Percentuale superficie rispetto al territorio
Provincia di PISA	19,5	0,2 %
TOSCANA	23,2	0,8 %

Bonifiche - Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

STATO ITER	PROVINCIA DI PISA	
	Numero dei siti	Superficie (ha)
Siti attivi	157	221
Siti chiusi per non necessità di intervento	243	110
Siti certificati	77	76
Totale	477	407

Nota: In attesa della revisione della DGRT 301/2010 e dell’attuazione della LR 35/2024, data la mancanza di ruoli e regole circa la responsabilità di aggiornamento della “Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica” tramite SISBON, si precisa che tutti i dati inerenti i siti interessati qui rappresentati potrebbero non essere del tutto esaustivi e aggiornati.



Bonifiche - Numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica a livello comunale

Comune	Numero	Superficie (m²)
BIENTINA	9	56.193
BUTI	n.p.	n.p.
CALCI	9	21.265
CALCINAIA	5	10.592
CAPANNOLI	5	12.252
CASALE MARITTIMO	1	16
CASCIANA TERME LARI	10	12.851
CASCINA	17	137.374
CASTELFRANCO DI SOTTO	12	214.107
CASTELLINA MARITTIMA	7	30.338
CASTELNUOVO DI VAL DI CECINA	4	556
CHIANNI	n.p.	n.p.
CRESPINA LORENZANA	11	38.794
FAUGLIA	6	325.005
GUARDISTALLO	1	31.589
LAJATICO	3	654
MONTECATINI VAL DI CECINA	11	12.886
MONTESCUDAIO	2	58.031
MONTEVERDI MARITTIMO	2	21.930
MONTOPOLI IN VAL D'ARNO	7	44.708
ORCIANO PISANO	1	100
PALAIA	5	4.801
PECCIOLI	3	1.308
PISA	145	1.750.944
POMARANCE	29	352.394
PONSACCO	12	26.126
PONTEDERA	32	188.207
RIPARBELLA	5	3.766
SAN GIULIANO TERME	26	70.385
SAN MINIATO	29	182.989
SANTA CROCE SULL'ARNO	14	262.107
SANTA LUCE	7	30.433
SANTA MARIA A MONTE	9	12.797
TERRICCIOLA	5	23.311
VECCHIANO	15	35.978
VICOPISANO	6	24.455
VOLTERRA	12	69.878

n.p.= non presenti

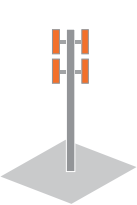
Nota: In attesa della revisione della DGRT 301/2010 e dell'attuazione della LR 35/2024, data la mancanza di ruoli e regole circa la responsabilità di aggiornamento della "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica" tramite SISBON, si precisa che tutti i dati inerenti i siti interessati qui rappresentati potrebbero non essere del tutto esaustivi e aggiornati.



AGENTI FISICI

Stazioni Radio Base (SRB) e Stazioni Radio Televisive (RTV) - Densità rispetto a popolazione e superficie⁽¹⁾

Stazioni Radio Base (SRB)



PROV.INCIA	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM²
PISA	363	522	2.267	12,5	0,21
TOSCANA	3.370	5.042	21.527	13,8	0,22

Stazioni Radio Televisive (RTV)



PROV.INCIA	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM²
PISA	21	62	83	1,5	0,03
TOSCANA	387	1.158	1.501	3,2	0,05

Stazioni Radio Base (SRB) e Stazioni Radio Televisive (RTV)
Siti con superamento dei valori normativi rispetto al totale dei siti controllati

Stazioni Radio Base (SRB)



PROV.INCIA	N° SITI CONTROLLATI	N. SITI CON SUPERAMENTO LIMITE DI ESPOSIZIONE O VALORE DI ATTENZIONE
PISA	6	0
TOSCANA	50	0

Stazioni Radio Televisive (RTV)



PROV.INCIA	N° SITI CONTROLLATI	N. SITI CON SUPERAMENTO LIMITE DI ESPOSIZIONE O VALORE DI ATTENZIONE
PISA	1	0
TOSCANA	13	1

ARPAT svolge i controlli sui siti SRB e RTV finalizzati a verificare il rispetto dei limiti di campo elettrico fissati dalla normativa (DPCM 08/07/2003), delle configurazioni di cui al titolo abilitativo, per verificare i risanamenti in corso nonché per esigenze di approfondimenti istruttori per il rilascio di pareri. Vengono svolti su richiesta o su programma in base ai numeri previsti nel piano annuale di attività. Il programma viene predisposto tenendo conto dei criteri della DGRT 733/2016.

Nota (1): per **sito** si intende l'insieme di più postazioni, insistenti in un'area geografica, costituito da uno o più supporti fisici su cui sono installate le postazioni dei gestori.

Per **postazione** si intende l'insieme di uno o più impianti, afferenti allo stesso gestore, presenti sullo stesso supporto fisico o su più supporti posti sullo stesso edificio o nelle dirette pertinenze. In conformità con le Linee Guida messe a punto dal SNPA, il numero delle postazioni è fornito escludendo i cosiddetti "ponti radio" che, per le loro caratteristiche radioelettriche, producono un impatto ambientale generalmente di scarsa rilevanza.

Per **impianto** si intende il singolo canale trasmissivo per radio, TV, altre sorgenti, oppure singola tecnologia per telefonia mobile.

Per eventuali approfondimenti a riguardo vedi [Annuario 2024 dei dati ambientali della Toscana](#) di ARPAT.

Stazioni Radio Base (SRB) e Stazioni Radio Televisive (RTV)
Percentuale pareri ARPAT negativi sul totale dei pareri espressi

Stazioni Radio Base (SRB)



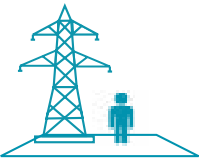
Provincia	Pareri positivi	Pareri negativi (per non conformità ai limiti o incompletezza documentale)	Totale pareri	% pareri negativi
PISA	92	11	103	10,7 %
TOSCANA	1.005	117	1.122	10,4 %

Stazioni Radio Televisive (RTV)



Provincia	Pareri positivi	Pareri negativi (per non conformità ai limiti o incompletezza documentale)	Totale pareri	% pareri negativi
PISA	4	0	4	0,0 %
TOSCANA	71	0	71	0,0 %

Linee elettriche - Densità rispetto a popolazione e superficie



PROVINCIA	KM/10.000 abitanti	KM/KM²
PISA	19,1	0,33
TOSCANA	13,9	0,22



SISTEMI PRODUTTIVI



Depuratori reflui urbani maggiori di 2.000 Abitanti equivalenti (AE) - Controlli

Comune	N° impianti controllati	AE potenziali degli impianti controllati	N° irregolarità amministrative rilevate	N° irregolarità penali rilevate	N° totale irregolarità (amministrative e penali)
Bientina	1	6.000	0	0	0
Buti	1	4.500	0	0	0
Calci	1	5.000	0	0	0
Capannoli	1	6.500	0	0	0
Casciana Terme	2	6.050	0	0	0
Cascina	1	20.000	1	0	1
Crespina	1	2.500	0	0	0
Montopoli in Val d'Arno	1	6.600	0	0	0
Palaia	1	3.000	0	0	0
Peccioli	1	3.100	0	0	0
Pisa	6	172.000	7	0	7
Pomarance	1	4.500	0	0	0
Ponsacco	1	13.000	1	0	1
Pontedera	4	85.100	1	0	1
San Miniato	1	846.160	0	2	2
Santa Croce sull'Arno	1	2.050.000	0	2	2
Vecchiano	1	9.000	0	0	0
Vicopisano	1	2.000	0	0	0
Volterra	2	14.700	0	0	0
TOTALE	29	3.259.710	10	4	14

AE = abitante equivalente, cioè il carico organico biodegradabile generato da 1 persona residente e corrispondente a una richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni (BOD5) pari a 60 grammi al giorno

Aziende con autorizzazione integrata ambientale (AIA) regionali
Impianti controllati e irregolarità riscontrate

Descrizione attività	N. Impianti	N. Impianti controllati	N. Impianti con irregolarità riscontrate
Produzione e trasformazione di metalli	2	1	0
Industria dei prodotti minerali	2	1	1
Industria chimica	8	4	1
Gestione dei rifiuti	23	8	4
Industria conciaria	2	0	0
Smaltimento o riciclaggio carcasse o residui animali	1	1	1
Allevamento	2	1	0
Trattamento di superfici mediante solventi organici	2	0	0
Depuratore a servizio di attività IPPC	3	2	2
TOTALE	45	18	9



Stabilimenti a rischio di incidente rilevante di soglia superiore
 Stabilimenti controllati e misure integrative richieste ⁽¹⁾

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, a seguito dell’entrata in vigore del D.Lgs 105/2015 di recepimento della Direttiva 2012/18/UE “Seveso III”, sono stati riclassificati in stabilimenti di **soglia superiore** e stabilimenti di **soglia inferiore**, in funzione della natura e del quantitativo di sostanze pericolose detenute

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante di soglia superiore sono aziende che nell’ordinamento previgente - D.Lgs. 334/99 - ricadevano nella gestione dell’art.8.⁽²⁾

Provincia	Stabilimenti di soglia superiore ispezionati ⁽³⁾	Tipologia attività	Contenuti del SGS oggetto di “misure integrative” espresse come NC Maggiori o NC Minori ai sensi del D.Lgs. 105/2015							
			1	2	3	4	5	6	7	8
PI	Altair Chimica S.p.a.	Industria chimica	-	-	-	X	-	X	-	-

Note

- 1) In Tabella si rappresentano gli esiti delle ispezioni effettuate dalle Commissioni Ispettive [costituite da ARPAT, INAIL e VVF (con compiti di coordinamento)] presso gli stabilimenti rientranti nel campo di applicazione degli art.. 13, 14 e 15 del D.Lgs 105/2015 o di Soglia Superiore. 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 raccomandazioni/prescrizioni da parte dell’autorità competente a seguito di controlli effettuati ai sensi dell’articolo 27 (Ispezioni) del D.Lgs 105/2015.
- Per ogni anno viene riportata la riga corrispondente per ciascuna azienda sottoposta ad ispezione. La riga risulta vuota se l’azienda non ha ricevuto misure integrative relative al SGS oppure se ha ricevuto solamente misure integrative relative ai sistemi tecnici.
- 2) L’Autorità competente per gli stabilimenti di soglia superiore è il Ministero degli Interni che si avvale del Comitato Tecnico Regionale dei VV.F della Toscana. Con riferimento agli stabilimenti di soglia superiore, ARPAT fornisce supporto all’Autorità competente prendendo parte ai procedimenti:
- ispezioni ai sensi dell’art.27 del D.Lgs.105/2015, volte ad accertare l’adeguatezza della Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti posta in atto dal Gestore e del relativo Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS) e dei sistemi tecnici adottati per prevenire gli incidenti rilevanti e mitigarne le conseguenze;
 - istruttorie tecniche del Rapporto di Sicurezza (RdS), ai sensi dell’art.17 e secondo le modalità definite nell’allegato C del D.Lgs 105/2015, per accertare e verificare l’idoneità dell’analisi dei rischi presentata nel RdS e le relative misure di sicurezza adottate per prevenire gli incidenti rilevanti o limitarne le loro conseguenze.
- 3) Dal 2016 ARPAT ha eseguito , insieme a INAIL e VV.F., i controlli negli sulla base di un Programma annuale delle ispezioni predisposto dal Comitato Tecnico Regionale del VV.F. della Toscana. La frequenza delle ispezioni è stabilita in base alla valutazione sistematica dei pericoli di Incidente Rilevante legati ai singoli stabilimenti (criterio RISK BASED), Gli stabilimenti di Soglia Superiore sono controllati con una frequenza almeno triennale.



Stabilimenti a rischio di incidente rilevante di soglia inferiore
Stabilimenti controllati e misure integrative richieste ⁽¹⁾

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante di soglia inferiore⁽²⁾ sono aziende che nell’ordinamento previgente - D.Lgs. 334/99 - ricadevano nella gestione dell’art.6

Provincia	Stabilimenti di soglia inferiore ispezionati ⁽³⁾	Tipologia attività	Contenuti del sistema di gestione della sicurezza oggetto di “misure integrative” ex DLgs 334/99 e smi/DLgs 105/2015							
			1	2	3	4	5	6	7	8
PI	SOL s.p.a.	Deposito e imbottigliamento gas tecnici	-	-	X	X	-	X	-	-
	Toscolapi	Deposito sostanze tossiche	-	X	X	X	-	X	-	-

Note

1) In Tabella si rappresentano gli esiti delle ispezioni effettuate da ARPAT presso gli stabilimenti rientranti nel campo di applicazione degli artt. 6 e 7 del D.Lgs 334/99 e s.m.i. e successivamente degli artt. 13 e 14 del D.Lgs 105/2015 (Soglia Inferiore). 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. Per ogni anno viene riportata la riga corrispondente per ciascuna azienda sottoposta ad ispezione. La riga risulta vuota se l’azienda non ha ricevuto prescrizioni relative al SGS oppure se ha ricevuto solamente misure integrative relative ai sistemi tecnici.

2) L’Autorità competente per gli stabilimenti di soglia inferiore è la Regione Toscana, che con Decreto Dirigenziale R.T. n.368/2016 ha definito le modalità di effettuazione delle ispezioni previste dall’art.27 D.Lgs.105/2015 e ha designato gli enti incaricati del controllo: INAIL, CN VVF e ARPAT (con compiti di coordinamento).

3) Dal 2016 ARPAT ha eseguito i controlli, insieme a INAIL e VV.F., sulla base del nuovo DDRT n. 368/2016 che prevede la verifica ispettiva su tutti gli stabilimenti presenti sul territorio regionale secondo un piano triennale e un programma annuale con relativi criteri di priorità. Ogni azienda viene quindi controllata con frequenza almeno triennale.

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 a manutenzione dell’impianto, dei processi, delle apparecchiature e e 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.

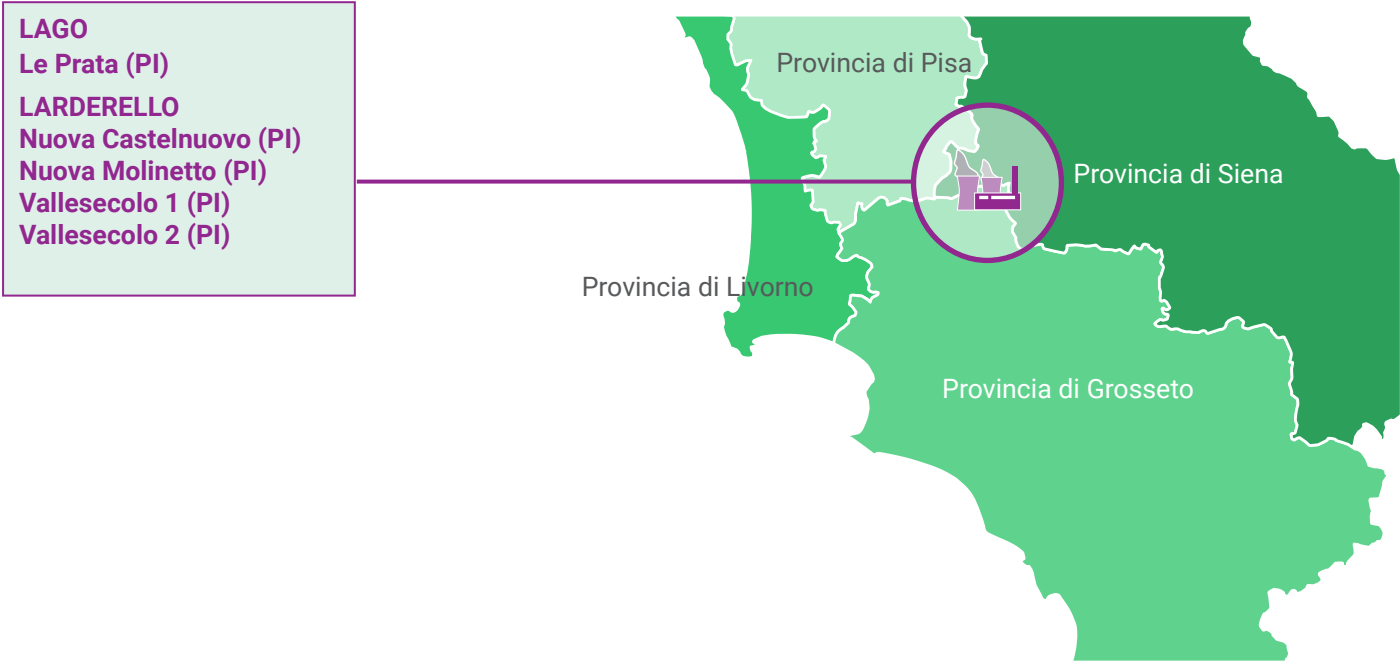
7 Controllo delle prestazioni. Adozione e applicazione di procedure per la valutazione costante dell’osservanza degli obiettivi fissati dalla politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e dal Sistema di gestione della sicurezza adottati dal gestore, e per la sorveglianza e l’adozione di azioni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

Impianti geotermici - Controlli: irregolarità riscontrate

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Irregolarità
Larderello	Nuova Castelnuovo	0
	Nuova Molinetto	0
	Vallesecolo 1	1
	Vallesecolo 2	0
Lago	Le Prata	0

Impianti geotermici controllati nel 2023 in provincia di Pisa



Impianti geotermici - Controlli: emissioni acido solfidrico (H₂S)

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Flusso di massa (kg/h)	Valore limite di emissione (riferito al flusso di massa - kg/h) ⁽¹⁾
Larderello	Nuova Castelnuovo	Svolto solo controllo AMIS ⁽²⁾ : inferiore al limite di quantificazione	30 kg/h
	Nuova Molinetto	Svolto solo controllo AMIS ⁽²⁾ : inferiore al limite di quantificazione	Uscita AMIS ⁽²⁾ 3 kg/h
	Vallesecolo 1	Svolto solo controllo AMIS ⁽²⁾ : inferiore al limite di quantificazione	80 kg/h
	Vallesecolo 2	Svolto solo controllo AMIS ⁽²⁾ : inferiore al limite di quantificazione	Uscita AMIS ⁽²⁾ 3 kg/h
Lago	Le Prata	Svolto solo controllo AMIS ⁽²⁾ : inferiore al limite di quantificazione	30 kg/h Uscita AMIS ⁽²⁾ 3 kg/h

Note:
(1) Valori di emissioni storizzati progressivamente alla data di rinnovo dell'autorizzazione
(2) Impianto di Abbattimento Mercurio e Idrogeno Sforato (AMIS)



Impianti geotermici - Controlli: emissioni mercurio (Hg)

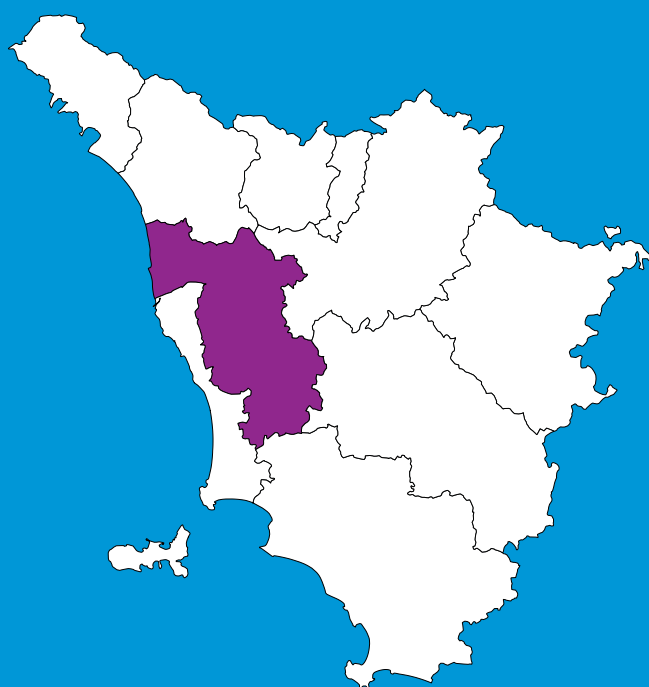
Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Flusso di massa (kg/h)	Valore limite di emissione Hg totale (riferito al flusso di massa) ⁽¹⁾⁽²⁾
Larderello	Nuova Castelnuovo	Svolto solo controllo AMIS ⁽³⁾ : 0,2	4 g/h Uscita AMIS ⁽³⁾ : 2 g/h
	Nuova Molinetto	Svolto solo controllo AMIS ⁽³⁾ : 0,2	10 g/h Uscita AMIS ⁽³⁾ : 2 g/h
	Vallesecolo 1	Svolto solo controllo AMIS ⁽³⁾ : 2,4	15 g/h
	Vallesecolo 2	Svolto solo controllo AMIS ⁽³⁾ : 0,28	Uscita AMIS ⁽³⁾ : 2 g/h
Lago	Le Prata	Svolto solo controllo AMIS ⁽³⁾ : 4	10 g/h Uscita AMIS ⁽³⁾ : 2 g/h

Note:
(1) Determinazione del mercurio nell'aeriforme.
(2) Valori di emissioni storicizzati progressivamente alla data di rinnovo dell'autorizzazione
(3) Impianto di Abbattimento Mercurio e Idrogeno Soffiato (AMIS)

Impianti geotermici - Controlli: emissioni anidride solforosa (SO₂)

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Flusso di massa (kg/h)	Valore limite di emissione (riferito al flusso di massa) ⁽¹⁾
Larderello	Nuova Castelnuovo	2	200 g/h
	Nuova Molinetto	7	
	Vallesecolo 1	45	
	Vallesecolo 2	38	
Lago	Le Prata	17	

Note:
(1) Valori di emissioni storicizzati progressivamente alla data di rinnovo dell'autorizzazione



ANNUARIO 2024 DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA

PROVINCIA DI PISA



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

www.arpat.toscana.it



APP di ARPAT



Annuario 2024