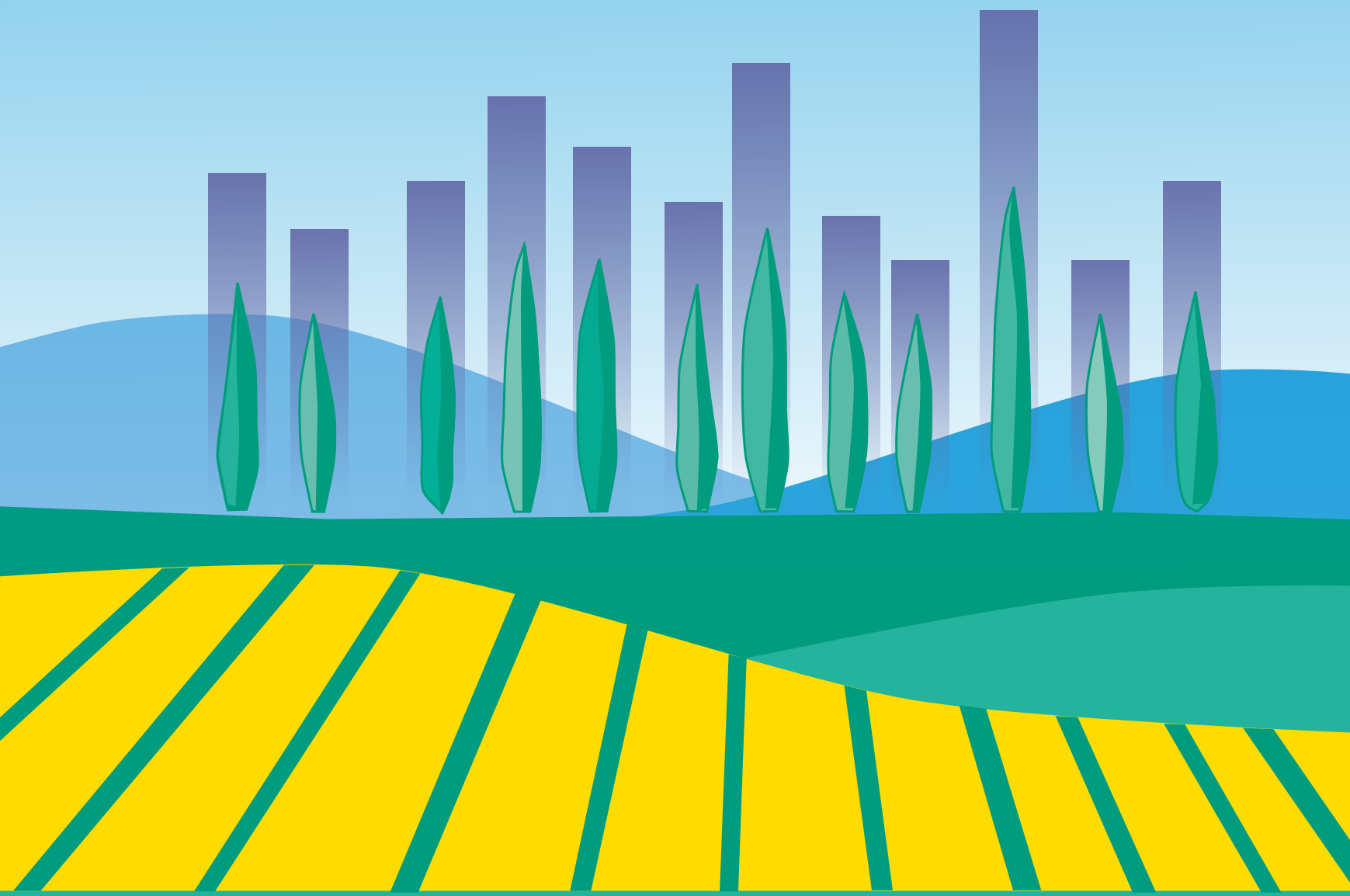
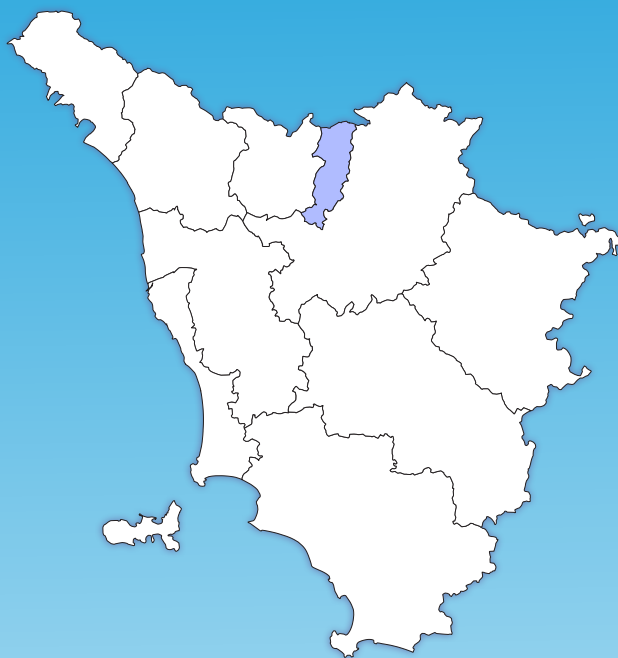


ANNUARIO 2023

DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA

PROVINCIA DI  
PRATO



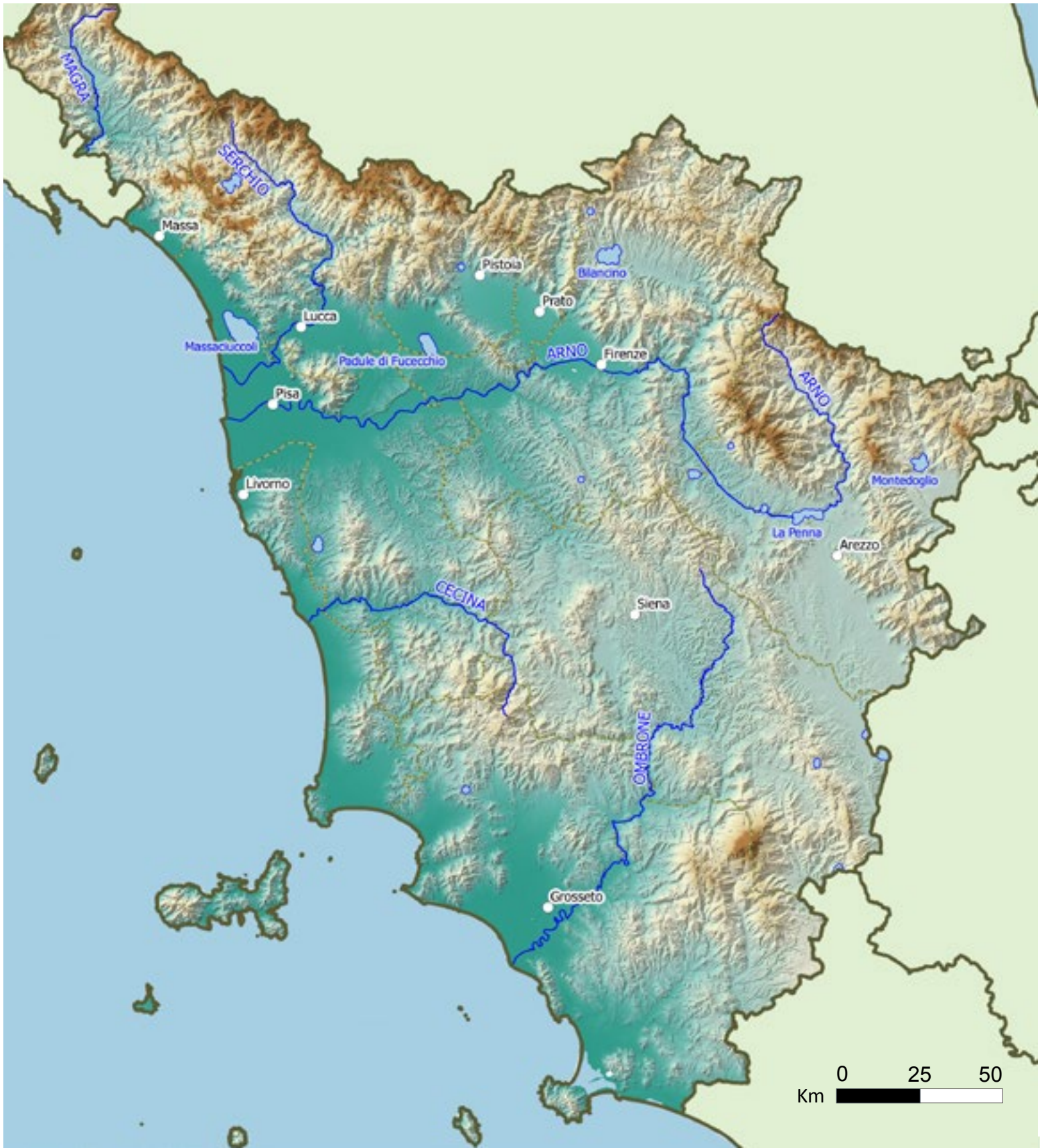
Agenzia regionale  
per la protezione ambientale  
della Toscana



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

REGIONE  
TOSCANA





---

## Annuario 2023 dei dati ambientali della Toscana - PROVINCIA DI PRATO

### 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

### ATTIVITÀ DI ARPAT

Cristina Martines, Roberta Mastri

### 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, Stefano Menichetti

### 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

#### Radioattività

Silvia Bucci, Massimo Guazzini, Ilaria Peroni, Danella Piccini

### 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, Antonio Ammannati, Stefano Baldacci, Diletta Mogorovich

#### Impianti geotermici

Cesare Fagotti, Alessandro Bagnoli, Simonetta Castellani, Emanuele Cecconi, Riccardo Croce, Andrea Fattori, Ivano Gartner, Simone Magi

### Cartografia

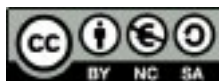
Marco Chini, Stefano Menichetti, Luca Ranfagni, Barbara Sandri

### Grafica

ARPAT, Settore Comunicazione, informazione e documentazione

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](http://www.arpat.toscana.it)

[www.youtube.com/arpatoscana](http://www.youtube.com/arpatoscana), [www.twitter.com/arpatoscana](http://www.twitter.com/arpatoscana), [www.facebook.com/Arpatnews](http://www.facebook.com/Arpatnews),

[www.flickr.com/photos/arpatoscana](http://www.flickr.com/photos/arpatoscana), [http://issuu.com/arpatoscana](http://http://issuu.com/arpatoscana)

## INDICE

	<u>ARIA</u>	<u>5</u>
	<u>ACQUA</u>	<u>8</u>
	<u>SUOLO</u>	<u>12</u>
	<u>AGENTI FISICI</u>	<u>16</u>
	<u>SISTEMI PRODUTTIVI</u>	<u>20</u>



ARIA

QUALITÀ DELL'ARIA

Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) - Medie annuali µg/m<sup>3</sup>

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		23	26
		Prato	PO-Ferrucci		22	23

Limite di legge: media annuale 40 µg/m<sup>3</sup> 0-10 11-20 21-30 31-40 > 40

Biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) - Superamenti massima media oraria di 200 µg/m<sup>3</sup>

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		0	0
		Prato	PO-Ferrucci		0	0

Limite di legge: < 18 superamenti massima media oraria 200 µg/m<sup>3</sup> 0-17 ≥18

PM10 - Medie annuali µg/m<sup>3</sup>

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2020	2021
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		22	23
		Prato	PO-Ferrucci		20	23

Limite di legge: media annuale 40 µg/m<sup>3</sup> 0-10 11-20 21-30 31-40 > 40

PM10 - Numero superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup>

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		14	14
		Prato	PO-Ferrucci		10	9

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m<sup>3</sup> 0-35 > 35

PM2,5 - Medie annuali µg/m<sup>3</sup>

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		14	16
		Prato	PO-Ferrucci		12	14

Limite di legge: media annuale 25 µg/m<sup>3</sup> 0-10 11-15 16-20 21-25 > 25

Classificazione zona:

Urbana	Suburbana	Rurale	Rurale fondo regionale

Tipologia di stazione:

Fondo	Traffico	Industriale



ARIA

Benzene (CH<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) - Concentrazioni medie annue

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Zona Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		0,5	0,5

Valore limite: 5,0 µg/m<sup>3</sup> 0,1-1,0 1,1 - 2,0 2,1 - 3,5 3,6 - 5,0 > 5

Benzo(a)pirene - Concentrazioni medie annue

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Zona Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		0,32	0,53

Valore limite: 5,0 µg/m<sup>3</sup> 0,1-1,0 1,1 - 2,0 2,1 - 3,5 3,6 - 5,0 > 5

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Prato Pistoia		Prato	PO-Ferrucci		2,4	2,5

Limite di legge: 10 mg/m<sup>3</sup> massima 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
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		0,2	1,1	0,1	2,4	0,4	1,6	0,1	3,5

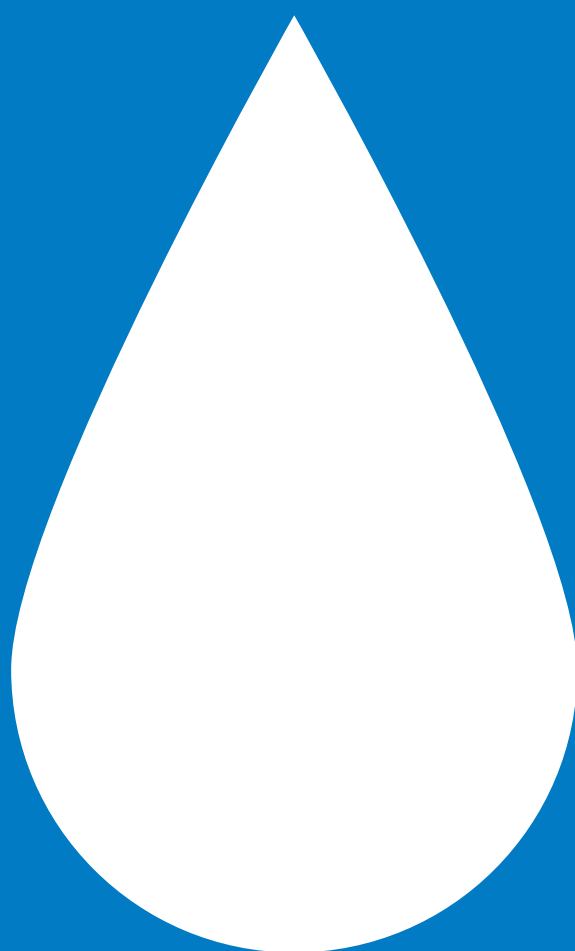
As	NI	Cd	Pb
6 ng/m <sup>3</sup> Valore obiettivo	20 ng/m <sup>3</sup> Valore obiettivo	5 ng/m <sup>3</sup> Valore obiettivo	500 ng/m <sup>3</sup> Valore limite
<1,5	<5	<1	<100
1,5-3,0	5,1-10	1,0-2,0	101-200
3,1-4,5	1,01-15	2,1-3,5	201-350
4,5-6,0	15,1-20	3,5-5,0	351-500
>6	>20	>5	>500

Classificazione zona:

Urbana	Suburbana	Rurale	Rurale fondo regionale

Tipologia di stazione:

Fondo	Traffico	Industriale



ACQUA





# ACQUA

## Acque superficiali - Fiumi - Localizzazione dei bacini



## Acque superficiali - Fiumi - Stati ecologico e chimico

BACINO	Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico	Stato chimico	
						Anno 2022	Anno 2022	Biota anno 2022
Arno	Arno Bisenzio	(Dinta) Fiumenta	Vernio	PO	MAS-972	-	-	-
		Bisenzio Monte	Vernio	PO	MAS-552	sufficiente	buono	-
		Bisenzio Medio	Prato	PO	MAS-125	scarso	non buono	-
	Arno Ombrone Pistoiese	Ombrone_Pt Valle	Carmignano	PO	MAS-130	-	non buono	-

**N.B.** Il 2022 apre il nuovo triennio di monitoraggio 2022-2024, pertanto i dati rilevati ed elaborati sia quest'anno che nel 2023 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.



## ACQUA

### Acque superficiali - Laghi e invasi - Stato ecologico e stato chimico

Provincia	Corpo idrico	Codice	Stato ecologico	Stato chimico
			Triennio 2019-2021	Triennio 2019-2021
PO	Invaso Montachello	MAS-621	probabilmente buono <sup>(1)</sup>	buono

**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 destinate alla produzione di acqua potabile - Classificazione

#### Esiti del monitoraggio 2020-2022 - Numero stazioni presenti sul territorio provinciale

Categoria <sup>(2)</sup>	A1	A2	A3	Sub A3	Totale
PRATO	0	0	6	2	8

### Acque sotterranee - Corpi idrici sotterranei e falde profonde - Stato chimico

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI <sup>(3)</sup>
PIANA FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA PRATO	11ar012	SCARSO	nitriti, tetracloroetilene-tricloroetilene somma
PIANA DI FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA FIRENZE	11ar011	BUONO scarso localmente	ferro, triclorometano, tetracloroetilene-tricloroetilene somma
PIANA FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA PISTOIA	11ar013	BUONO scarso localmente	ferro, cloruro di vinile, idrocarburi totali
ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA DORSALE APPENNINICA	99mm931	BUONO scarso localmente	mercurio, nichel, nitrito, ione ammonio
ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA MONTE ALBANO	99mm932	BUONO	-

**Note:**

(1) Stato ecologico con qualità probabile non certa perché data da un unico indice

(2) Proposta di classificazione dei corpi idrici della Toscana

(3) 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

















SUOLO



SUOLO

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

Tipologia di attività	PROVINCIA DI PRATO	
	Numero siti	Superficie siti (ha)
	37	5,05
	17	20,46
	56	55,57
	0	0
	0	0
	23	6,13
	43	8,95
<b>Totale</b>	<b>176</b>	<b>96,16</b>

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

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

Comune	Numero	Superficie (m <sup>2</sup> )
CANTAGALLO	7	10.925
CARMIGNANO	9	44.483
MONTEMURLO	25	160.887
POGGIO A CAIANO	7	2.835
PRATO	108	684.589
VAIANO	15	53.060
VERNIO	5	4.710

**Nota:** In attesa della revisione della DGRT 301/2010, che definisce i ruoli e le responsabilità in merito al popolamento della banca dati SISBON, si precisa che i dati 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 Km <sup>2</sup> )	Percentuale superficie rispetto al territorio
Provincia di PRATO	48,2	0,3 %
Toscana	22,4	0,8 %

## Bonifiche - Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

STATO ITER	PROVINCIA DI PRATO	
	Numero dei siti	Superficie (ha)
Siti attivi	65	34
Siti chiusi per non necessità di intervento	88	46
Siti certificati	23	17
Totale	<b>176</b>	<b>96</b>

**Nota:** In attesa della revisione della DGRT 301/2010, che definisce i ruoli e le responsabilità in merito al popolamento della banca dati SISBON, si precisa che i dati qui rappresentati potrebbero non essere del tutto esaustivi e aggiornati.



SUOLO

Rifiuti urbani - Produzione - anno 2021<sup>(1)</sup>

	Provincia di PRATO	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	<b>159.088</b>	2.199.464
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	<b>601,7</b>	598

Raccolta differenziata - anno 2021<sup>(1)</sup>

	Provincia di PRATO	Toscana	Obiettivo 2012
Percentuale raccolta differenziata (percentuale)	<b>73,4 %</b>	64,13 %	65 %
Raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)	<b>441,5</b>	383,6	-

**Nota:** (1) I dati sono riferiti all'anno 2021 per le verifiche necessarie alla loro certificazione



AGENTI  
FISICI





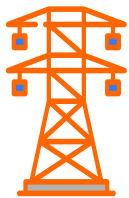
## AGENTI FISICI

### Rumore - Sorgenti di rumore controllate

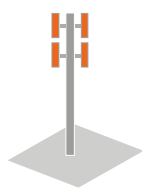
PROVINCIA	SORGENTI	CONTROLLI	SUPERAMENTI <sup>(1)</sup>
PISA	Pubblici esercizi e circoli privati	1	1
	Attività artigianali	1	1

**Nota:** (1) n° sorgenti di rumore controllate per cui si è registrato almeno un superamento dei limiti che ha dato esito a sanzione amministrativa

### Linee elettriche - Densità rispetto a popolazione e superficie



PROVINCIA	KM/10.000 abitanti	KM/KM <sup>2</sup>
PRATO	5,3	0,37
TOSCANA	9,9	0,16

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


PROV.INCIA	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM <sup>2</sup>
PRATO	158	266	1.203	10,3	0,73
TOSCANA	3.284	4.769	19.540	13,0	0,21

**Stazioni Radio Televisive (RTV)**


PROV.INCIA	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM <sup>2</sup>
PRATO	11	41	77	1,6	0,11
TOSCANA	343	1.023	1.686	2,8	0,04

**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
PRATO	0	0
TOSCANA	39	0

**Stazioni Radio Televisive (RTV)**


PROV.INCIA	N° SITI CONTROLLATI	N. SITI CON SUPERAMENTO LIMITE DI ESPOSIZIONE O VALORE DI ATTENZIONE
PRATO	1	0
TOSCANA	24	0

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.



## AGENTI FISICI

### 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
PRATO	81	14	95	14,7
TOSCANA	1.311	287	1.598	18,0 %

#### Stazioni Radio Televisive (RTV)



Provincia	Pareri positivi	Pareri negativi (per non conformità ai limiti o incompletezza documentale)	Totale pareri	% pareri negativi
PRATO	6	0	6	0,0 %
TOSCANA	156	6	162	3,7 %

### Radioattività - Concentrazione radionuclidi in acque destinate al consumo umano

PUNTO DI PRELIEVO	ALFA TOTALE		BETA TOTALE		ALFA E BETA TOTALE N. CAMPIONI
	Attività (Bq/l) <sup>(1)</sup>	N. Campioni > LS <sup>(2)</sup>	Attività (Bq/l) <sup>(1)</sup>	N. Campioni > LS <sup>(2)</sup>	
Montemurlo	0,023	0	< 0,11	0	2

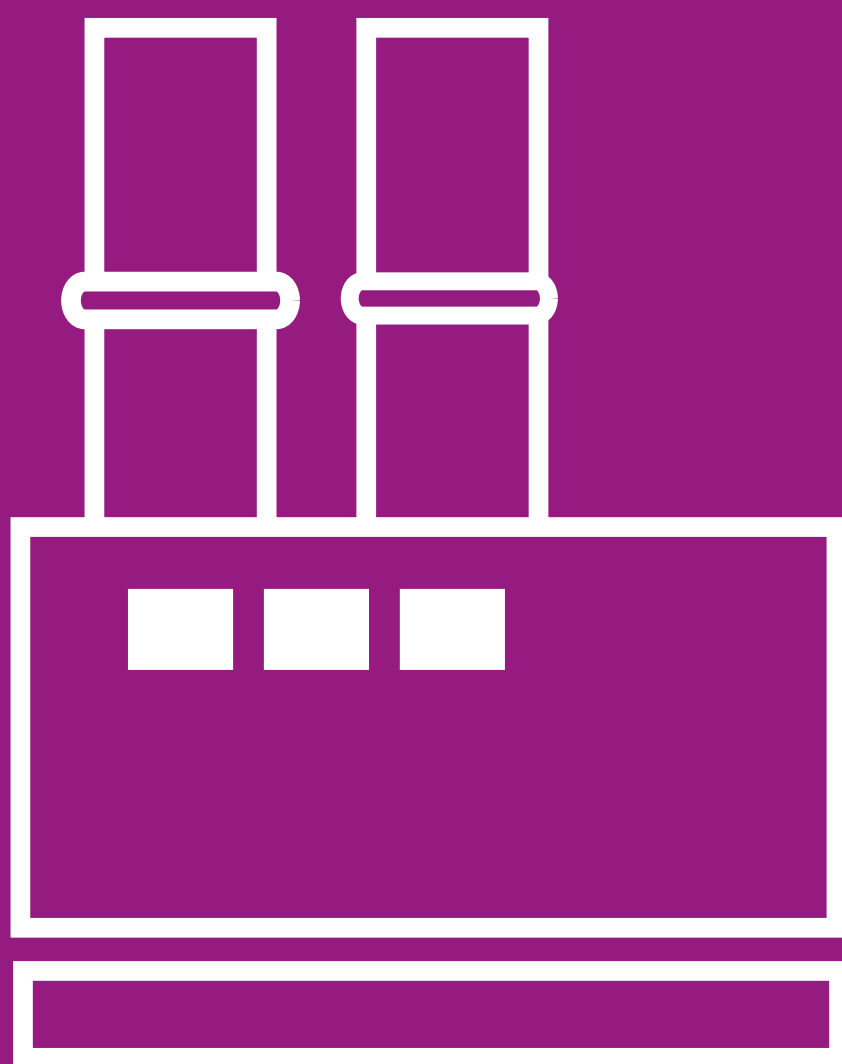
PUNTO DI PRELIEVO	RADON 222		
	Attività (Bq/l) <sup>(1)</sup>	N. Campioni	N.Campioni > VP <sup>(3)</sup>
Montemurlo	< 0,4	2	0

**Note:**

1) Bq/l: Bequerel/litro

2) LS: Livello di screening); 0,1 Bq/l per alfa totale; 0,5 Bq/l per beta totale

3) VP: Valore di Parametro 100 Bq/l



SISTEMI  
PRODUTTIVI



**SISTEMI PRODUTTIVI**

**Depuratori reflui urbani maggiori di 2.000 Abitanti equivalenti (AE)  
Impianti controllati sul totale dei presenti e irregolarità riscontrate**

Provincia	Numero impianti	AE potenziali	Numero impianti controllati	Numero impianti con irregolarità riscontrate
PO	7	1.240.800	6	3

**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

**Depuratori reflui urbani maggiori di 2.000 Abitanti equivalenti (AE)  
Campioni non conformi sul totale dei campioni prelevati**

Provincia	N° campioni ARPAT	Depuratori con almeno 1 campione non conforme	Campioni con almeno 1 superamento dei limiti		Totale campioni non conformi
			Tab 1*	Tab 3**	
PO	100	3	3	2	5

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

COMUNE	AE potenziali	N° impianti controllati	N° impianti con irregolarità riscontrate	N° totale irregolarità (amministrative e penali)	N° campioni ARPAT	Depuratori con almeno 1 campione non conforme	Campioni con almeno 1 superamento dei limiti		Totale campioni non conformi
							Tab 1*	Tab 3**	
Cantagallo	38.800	1	0	0	12	1	1	0	1
Carmignano	10.000	1	0	0	3	0	0	0	0
Prato	1.152.000	3	2	4	72	2	2	2	4
Vernio	40.000	1	1	2	13	0	0	0	0

**Note:** (\*) Tabella 1: All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006, (\*\*) Tabella 3: All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006

**AIA regionali - Impianti controllati e irregolarità riscontrate**

Descrizione attività	N. Impianti	N. Impianti controllati	N. Impianti con irregolarità riscontrate
Gestione dei rifiuti	5	3	0
Industria tessile	57	10	6
Trattamento di superfici mediante solventi organici	3	2	1
<b>TOTALE</b>	<b>65</b>	<b>15</b>	<b>7</b>

**SISTEMI PRODUTTIVI**

**Inceneritori - Esito controlli impianti**

Prov.	Gestore	Tipologia	Potenzialità autorizzata (t/a)	Incenerito (t/a)	Rapporto percentuale incenerito/potenzialità autorizzata	Polveri (mg/Nm <sup>3</sup> )	Diossine (ng/Nm <sup>3</sup> )	PCB (DL) (ng/Nm <sup>3</sup> )	IPA (mg/Nm <sup>3</sup> )
PO	G.I.D.A. s.p.a.	RS	8.760	3.913	44,7 %	(1)	(1)	(1)	(1)

**Nota:** (1) Controllo documentale

**Legenda**

RS: Rifiuti speciali

PCB: Policlorobifenili

IPA: Idrocarburi policiclici aromatici

ng: 0,000000001g (un miliardesimo di grammo)



LIMITI	
Polveri	10,00 mg/Nm <sup>3</sup>
Diossine	0,100 ng/Nm <sup>3</sup>
PCB (DL)	0,100 ng/Nm <sup>3</sup>
IPA	0,0100 mg/Nm <sup>3</sup>

**Inceneritori - Irregolarità riscontrate**

Provincia di PRATO	Numero impianti controllati		Numero impianti non controllati
	Senza irregolarità	Con irregolarità	
	1	0	0



- capoluoghi di provincia
- ..... confini provinciali

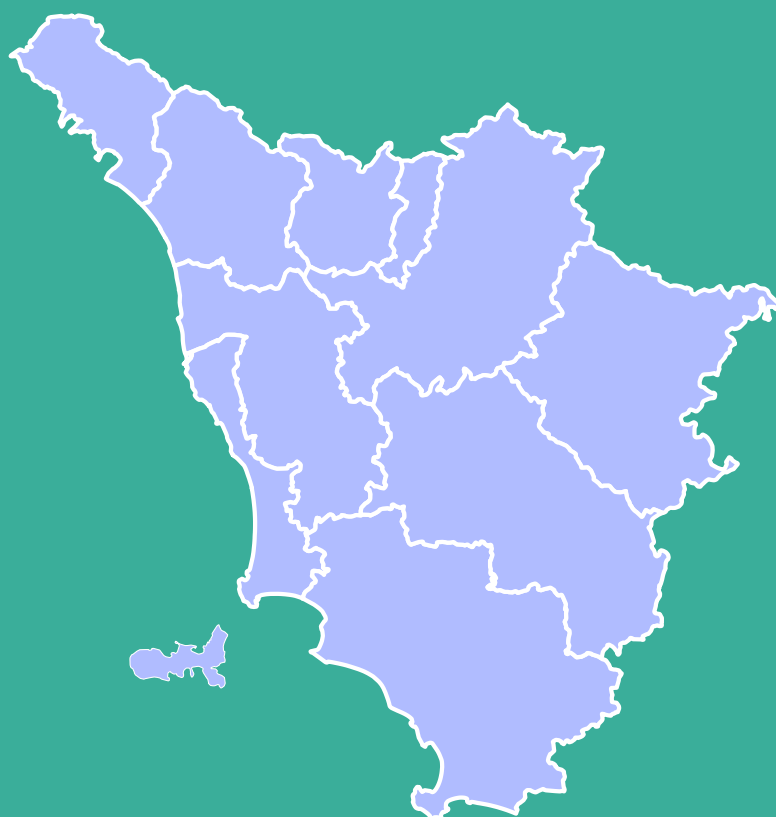
-  aeroporti principali
-  porti di interesse nazionale

**FERROVIE**

- binario singolo
- == 2 o più binari
- - - - tunnel binario singolo
- == tunnel 2 o più binari

**STRADE PRINCIPALI**

- == autostrade
- strade a 4 o più corsie
- strade extraurbane principali



**ARPAT**

Agenzia regionale  
per la protezione ambientale  
della Toscana

[www.arpat.toscana.it](http://www.arpat.toscana.it)



APP di ARPAT



Annuario