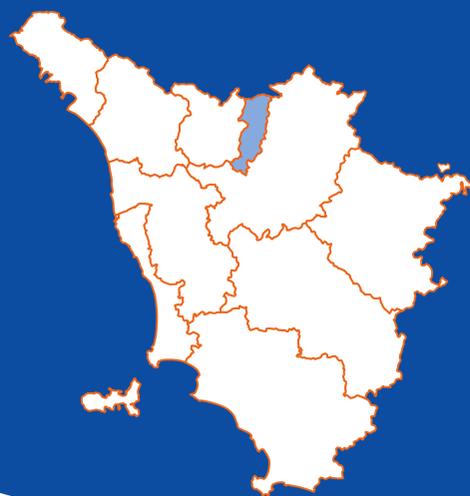


ANNUARIO 2022 DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA



Provincia di PRATO



ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

REGIONE
TOSCANA





Annuario 2022 dei dati ambientali della Toscana - PROVINCIA DI PRATO

Questa versione provinciale dell'Annuario è pensata per facilitare la consultazione dei dati relativi a uno specifico territorio. Per confronti con i dati delle altre province toscane si consiglia di consultare l'Annuario 2022 dei dati ambientali della Toscana (<https://www.arpat.toscana.it/annuario>).

Supervisione tecnica

Marcello Mossa Verre, Stefano Santi

Coordinamento editoriale

Settore Comunicazione, informazione e documentazione

Simona Cerrai, Stefania Calleri, Francesca Baldi, 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, Federico Luchi, Patrizia Tinti

ACQUA

Acque superficiali, acque sotterranee e acque destinate alla potabilizzazione

Susanna Cavalieri, Stefano Menichetti

SUOLO

Bonifiche

Marco Chini, Marco Bazzani, Alberto Doni, Barbara Sandri

Consumo di suolo

Cinzia Licciardello, Antonio Di Marco

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 ministeriali

Andrea Papi, Michela Dell'Innocenti, Antonio Ammannati, Stefano Baldacci, Diletta Mogorovich

Impianti geotermici

Ivano Gartner, Alessandro Bagnoli, Simonetta Castellani, Emanuele Cecconi, Riccardo Croce, 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 2023



Per suggerimenti e informazioni:

ARPAT - Settore Comunicazione, informazione e documentazione

comunicazione@arpat.toscana.it - Numero Verde: 800800400 - www.arpat.toscana.it

www.youtube.com/arpatoscana, www.twitter.com/arpatoscana, www.facebook.com/Arpatnews,

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

INDICE

	<u>ARIA</u>	<u>5</u>
	<u>ACQUA</u>	<u>9</u>
	<u>SUOLO</u>	<u>13</u>
	<u>AGENTI FISICI</u>	<u>19</u>
	<u>SISTEMI PRODUTTIVI</u>	<u>23</u>



ARIA

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2020	2021
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		24	23
		Prato	PO-Ferrucci		25	22

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	2020	2021
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		0	0
		Prato	PO-Ferrucci		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	2020	2021
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		23	22
		Prato	PO-Ferrucci		24	20

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	2020	2021
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		25	14
		Prato	PO-Ferrucci		27	10

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	2020	2021
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		15	14
		Prato	PO-Ferrucci		15	12

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



ARIA

Benzene (CH₆H₆) - Concentrazioni medie annue

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2020	2021
Zona Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		0,7	0,5

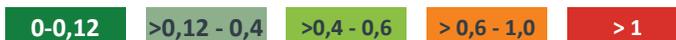
Valore limite: 5,0 µg/m³



Benzo(a)pirene - Concentrazioni medie annue

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2020	2021
Zona Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		0,67	0,32

Valore obiettivo: 1,0 ng/m³



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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2020	2021
Prato Pistoia		Prato	PO-Ferrucci		2,1	2,4

Limite di legge: 10 mg/m³ massima media su 8 ore



Metalli - Medie annuali nel PM10

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2020				2021			
					As	NI	Cd	Pb	As	NI	Cd	Pb
Prato Pistoia		Prato	PO-Roma		0,3	2,1	0,2	3,8	0,2	1,1	0,1	2,4

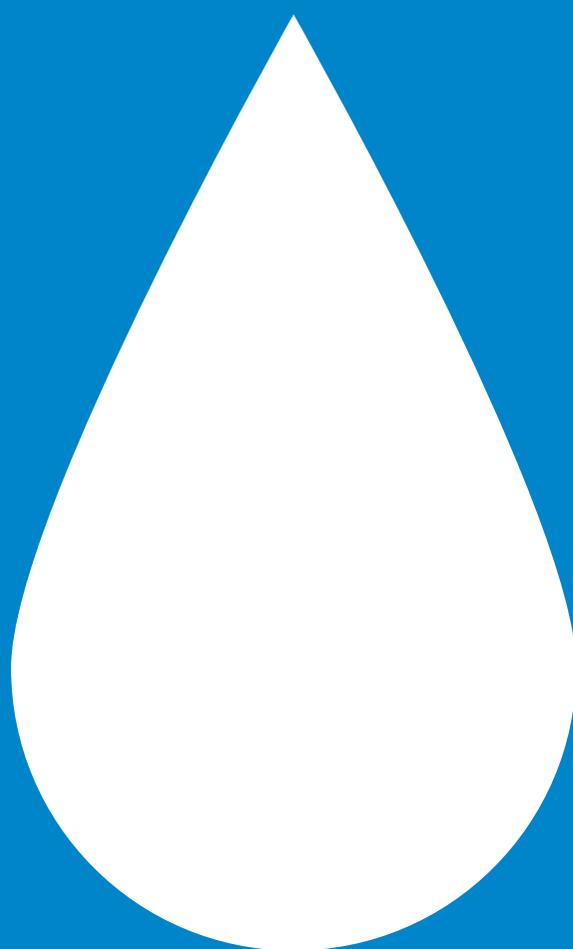
As	NI	Cd	Pb
6 ng/m ³ Valore obiettivo	20 ng/m ³ Valore obiettivo	5 ng/m ³ Valore obiettivo	500 ng/m ³ Valore limite
<1,5	<5	<1	<100
1,5-3,0	5,1-10	1,0-2,0	101-200
3,1-4,5	1,01-15	2,1-3,5	201-350
4,5-6,0	15,1-20	3,5-5,0	351-500
>6	>20	>5	>500

Classificazione zona:

Urbana	Suburbana	Rurale	Rurale fondo regionale

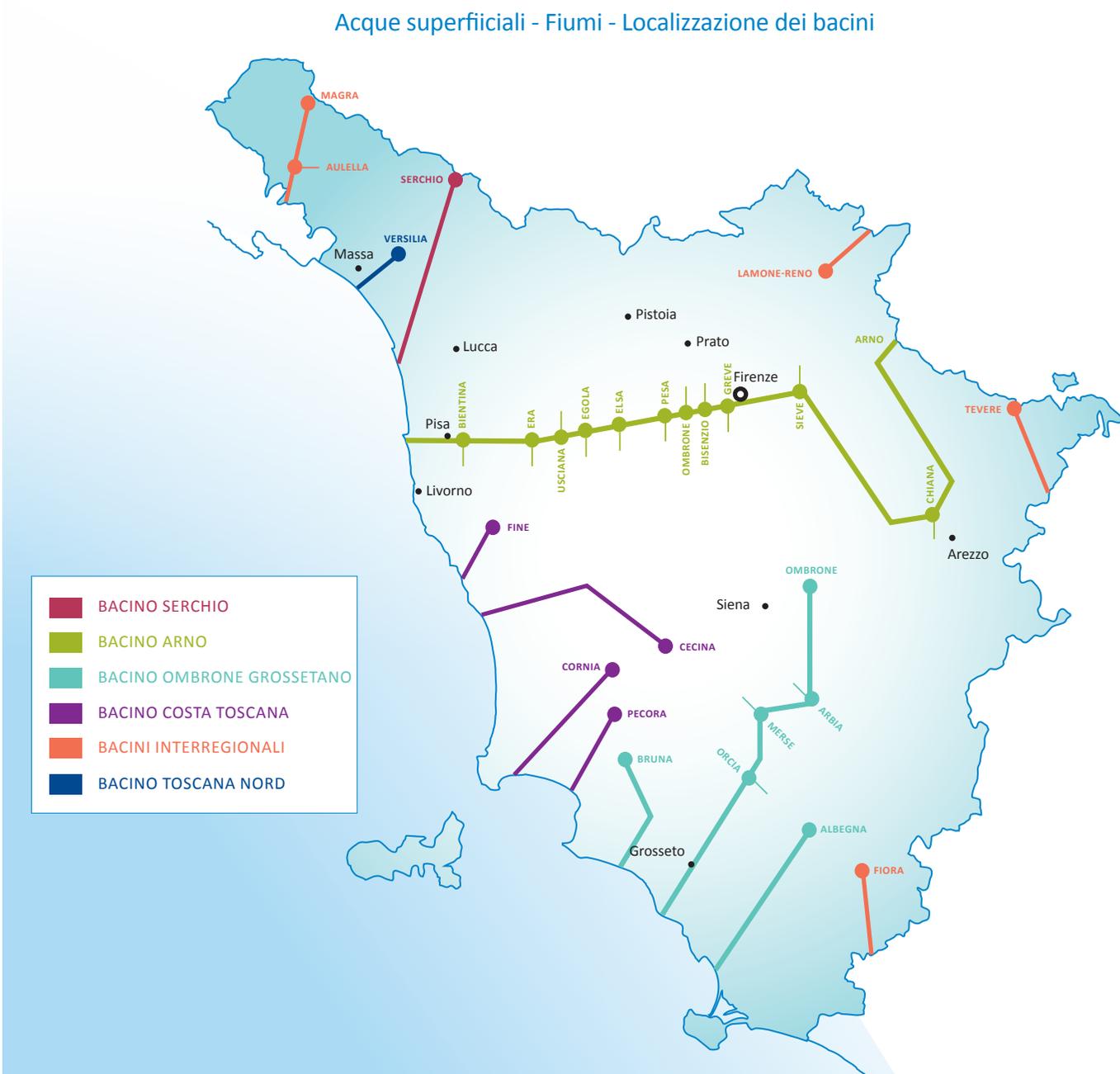
Tipologia di stazione:

Fondo	Traffico	Industriale



ACQUA

Acque superficiali - Fiumi - Localizzazione dei bacini





Acque superficiali - Fiumi - Stati ecologico e chimico

BACINO	Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico	Stato chimico	
						Triennio 2019-2021	Triennio 2019-2021	Biota ¹ triennio 2019-2021
Arno	Arno Bisenzio	(Dinta) Fiumenta	Vernio	PO	MAS-972	sufficiente	non buono	-
		Bisenzio Monte	Vernio	PO	MAS-552	buono	non buono	non buono
		Bisenzio Medio	Prato	PO	MAS-125	scarso	non buono	-
	Arno Ombrone Pistoiese	Ombrone_Pt Valle	Carmignano	PO	MAS-130	cattivo	non buono	-

Nota: (1) Biota - a livello sperimentale dal 2017 al 2018 in alcune stazioni è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce), attività divenuta routinaria dal 2019 al termine della sperimentazione

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 - 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 *	buono

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

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 2019-2021 - Numero stazioni presenti sul territorio provinciale

Categoria*	A1	A2	A3	Sub A3	Totale
PRATO	0	1	6	1	8

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

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

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI*
PIANA FIRENZE, PRATO, PISTOIA - ZONA PRATO	11AR012	SCARSO	nitrati, triclorometano, tetracloroetilene-tricloroetilene somma
CARBONATICO DELLA CALVANA	11AR100	BUONO scarso localmente	piombo, esaclorobutadiene
ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA DORSALE APPENNINICA	99MM931	BUONO	-

Nota: (*) 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



Bonifiche - Superficie e numero delle attività che hanno originato il procedimento di bonifica

Tipologia di attività	PROVINCIA DI PRATO		TOSCANA	
	Numero siti	Superficie siti (ha)	Numero siti	Superficie siti (ha)
	36	4,83	1.009	376,81
	16	20,45	660	2.076,45
	52	38,8	1.735	13.404,12
	0	0	96	630,76
	0	0	37	60,75
	20	4,9	905	1418,6
	35	5,76	441	348,46
Totale	159	74,74	4.883	18.315,95

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

Nota:

Dati aggiornati a marzo 2022. In attesa che vengano ridefinite e aggiornate le modalità di inserimento dati e la cogenza dei ruoli delle amministrazioni coinvolte nell'aggiornamento della "banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica", attualmente previsti dalla DGRT 301/2010, si comunica che i dati 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 (m ²)
CANTAGALLO	7	1.521
CARMIGNANO	9	44.483
MONTEMURLO	22	160.587
POGGIO A CAIANO	5	2.306
PRATO	97	480.789
VAIANO	14	52.960
VERNIO	5	4.710

Nota:

Dati aggiornati a marzo 2022. In attesa che vengano ridefinite e aggiornate le modalità di inserimento dati e la cogenza dei ruoli delle amministrazioni coinvolte nell'aggiornamento della "banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica", attualmente previsti dalla DGRT 301/2010, si comunica che i dati rappresentati potrebbero non essere del tutto esaustivi e aggiornati



SUOLO

Bonifiche - Densità dei siti interessati da procedimento di bonifica

	Densità dei siti (n.siti/100 Km ²)	Percentuale superficie rispetto al territorio
Provincia di PRATO	43,6	0,2 %
Toscana	21,2	0,8 %

Bonifiche - Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

STATO ITER	PROVINCIA DI PRATO		TOSCANA	
	Numero dei siti	Superficie (ha)	Numero dei siti	Superficie (ha)
Siti attivi	60	29	2.176	11.362
Siti chiusi per non necessità di intervento	77	28	2.208	6.010
Siti certificati	22	17	499	944
Totale	159	75	4.883	18.316

Nota:

Dati aggiornati a marzo 2022. In attesa che vengano ridefinite e aggiornate le modalità di inserimento dati e la cogenza dei ruoli delle amministrazioni coinvolte nell'aggiornamento della "banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica", attualmente previsti dalla DGRT 301/2010, si comunica che i dati rappresentati potrebbero non essere del tutto esaustivi e aggiornati



Rifiuti urbani - Produzione - anno 2019*

	Provincia di PRATO	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	164.459	2.281.048
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	637	613

Raccolta differenziata - anno 2019*

	Provincia di PRATO	Toscana	Obiettivo 2011	Obiettivo 2012
Percentuale raccolta differenziata (percentuale)	74,5 %	60,2 %	60 %	65 %
Raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)	475	369	-	-

Rifiuti urbani - Produzione - anno 2019* - livello comunale

Comune	Abitanti (Istat 31/12/2018)	Rifiuti Urbani Indifferenziati (t)	Rifiuti Urbani Differenziati (t)	Totale Rifiuti Urbani	% Rifiuti Differenziati
Cantagallo	3.167	513	1.398	1.911	73,14%
Carmignano	14.832	1.969	5.954	7.923	75,15%
Montemurlo	19.006	3.524	14.348	17.871	80,28%
Poggio a Caiano	10.096	1.133	4.222	5.356	78,84%
Prato	194.913	32.518	89.844	122.362	73,42%
Vaiano	10.054	1.508	4.783	6.291	76,03%
Vernio	6.084	795	1.950	2.746	71,03%

* I dati sono riferiti all'anno 2019 per le verifiche necessarie alla loro certificazione



SUOLO

Consumo di suolo - Percentuali e ettari di suolo consumato

Privincia	Ettari (ha) e percentuale di suolo consumato fino al 2020		Consumo di suolo periodo 2019-2020	Consumo di suolo pro capite	
	ha	percentuale		Fino al 2020	Periodo 2019-2020
			ha	(m ² /abitante)	(m ² /abitante/anno)
PRATO	5.204	14,2 %	17	202,4	0,66
Toscana	141.722	6,2%	214	383,8	0,62

Consumo di suolo - Percentuali e ettari di suolo consumato - livello comunale

Comune	Suolo consumato al 2020 (%)	Suolo consumato al 2020 (ha)	Incremento 2019-2020 (consumo di suolo annuale netto in ha)
Cantagallo	2,2	215	0,00
Carmignano	10,9	421	0,66
Montemurlo	20,1	619	11,12
Poggio a Caiano	32,3	194	0,00
Prato	33,2	3.231	5,28
Vaiano	8,5	288	0,00
Vernio	3,7	236	0,00

Fonte dei dati: Ispra <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/il-consumo-di-suolo/i-dati-sul-consumo-di-suolo>



AGENTI
FISICI



AGENTI FISICI

Rumore - Sorgenti di rumore controllate

Nel 2021 non sono stati effettuati controlli su attività presenti in provincia di Prato

Linee elettriche - Densità rispetto a popolazione e superficie



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



AGENTI FISICI

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 ²
PRATO	154	257	1.124	10,0	0,70
TOSCANA	3.209	4.543	18.532	12,3	0,20

Stazioni Radio Televisive (RTV)



PROV.INCIA	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM ²
PRATO	16	62	98	2,4	0,17
TOSCANA	607	1.804	2.594	4,9	0,08

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	2	0
TOSCANA	40	1

Stazioni Radio Televisive (RTV)



PROV.INCIA	N° SITI CONTROLLATI	N. SITI CON SUPERAMENTO LIMITE DI ESPOSIZIONE O VALORE DI ATTENZIONE
PRATO	1	0
TOSCANA	23	2

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	104	34	138	24,6%
TOSCANA	1.243	306	1.549	19,8%

Stazioni Radio Televisive (RTV)



Provincia	Pareri positivi	Pareri negativi (per non conformità ai limiti o incompletezza documentale)	Totale pareri	% pareri negativi
PRATO	7	0	7	0,0%
TOSCANA	66	2	68	2,9%

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) ⁽¹⁾	N. Campioni > LS ⁽²⁾	Attività (Bq/l) ⁽¹⁾	N. Campioni > LS ⁽²⁾	
Montemurlo	0,012	0	0,1	0	1

PUNTO DI PRELIEVO	RADON 222		
	Attività (Bq/l) ⁽¹⁾	N. Campioni	N.Campioni > VP ⁽³⁾
Montemurlo	< 1	1	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	38	1	0	1	1

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	3	0	0	0	0
Carmignano	10.000	1	0	0	13	0	0	0	0
Prato	1.152.000	3	2	3	19	1	0	1	1
Vernio	40.000	1	1	1	3	0	0	0	0

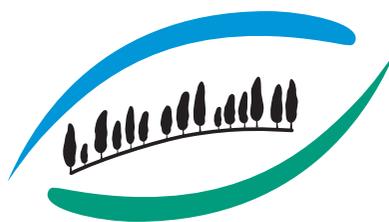
Note: (*) Tabella 1: All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006, (**) Tabella 3: All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006



SISTEMI PRODUTTIVI

AIA regionali - Impianti controllati e irregolarità riscontrate

Descrizione attività	N. Impianti	N. Impianti controllati	N. Impianti con irregolarità riscontrate
Attività energetiche	0	0	0
Produzione e trasformazione di metalli	0	0	0
Industria dei prodotti minerali	0	0	0
Industria chimica	0	0	0
Gestione dei rifiuti	5	2	1
Industria cartaria	0	0	0
Industria tessile	55	1	1
Industria conciaria	0	0	0
Trattamento e trasformazione materie prime animali o vegetali	0	0	0
Smaltimento o riciclaggio carcasse o residui animali	0	0	0
Allevamento	0	0	0
Trattamento di superfici mediante solventi organici	3	0	0
Depuratore a servizio di attività IPPC	0	0	0
TOTALE	63	3	2



ARPAT

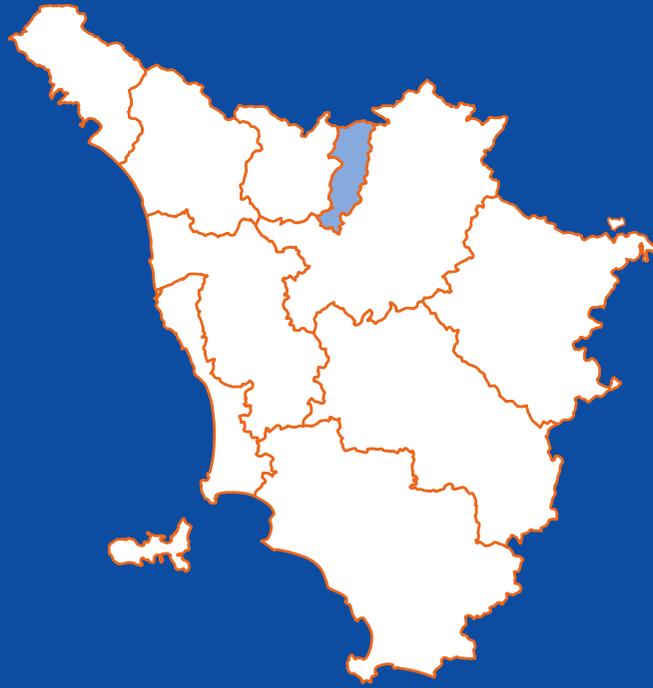
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

www.arpat.toscana.it

A

ANNUARIO 2022
DEI DATI AMBIENTALI
DELLA TOSCANA



Provincia di PRATO



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

www.arpat.toscana.it