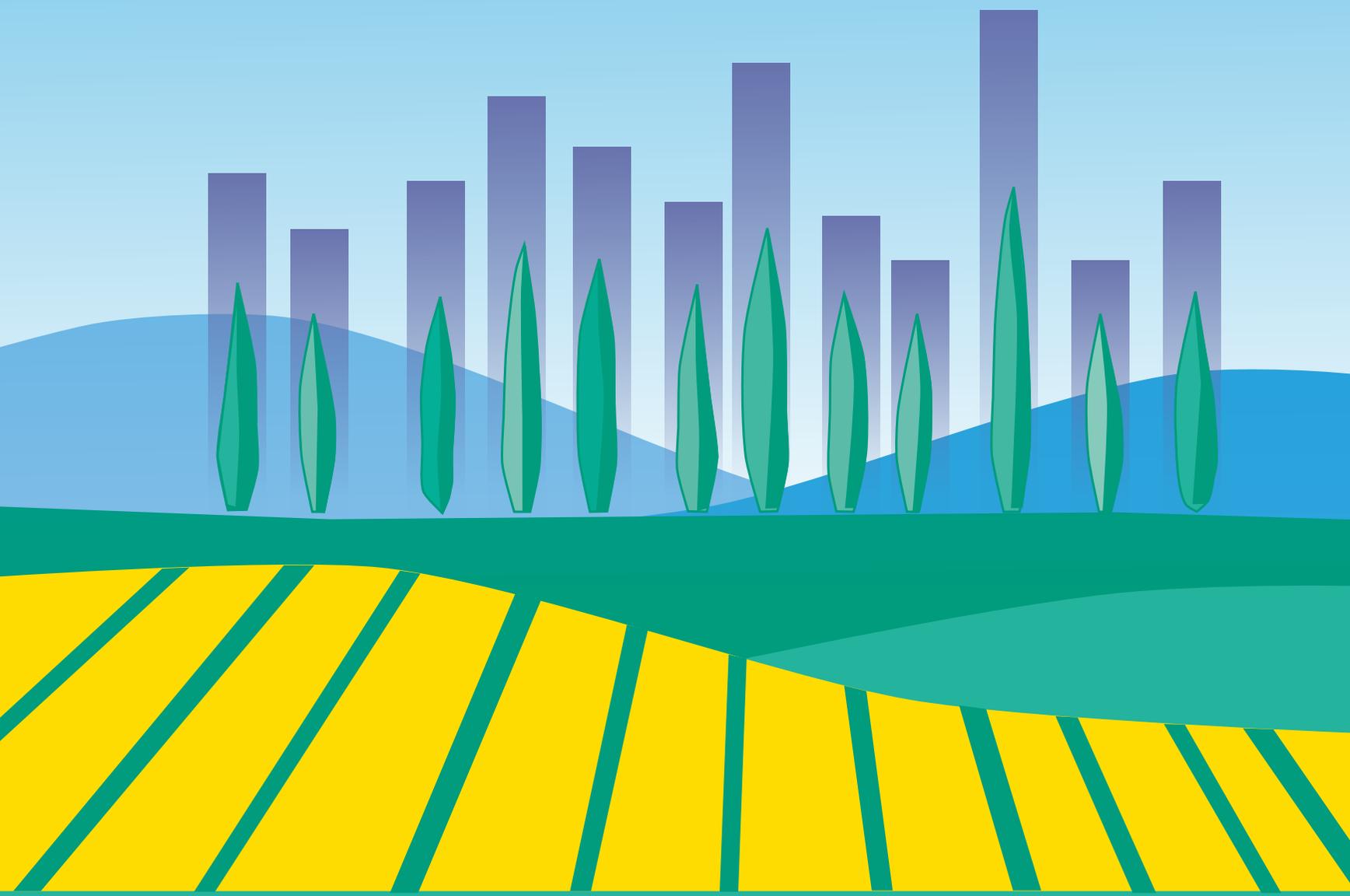
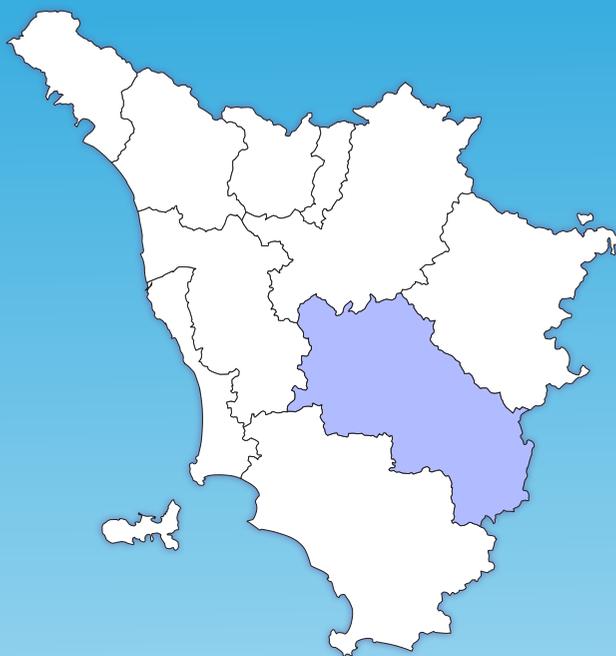


ANNUARIO 2023

DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA

PROVINCIA DI SIENA



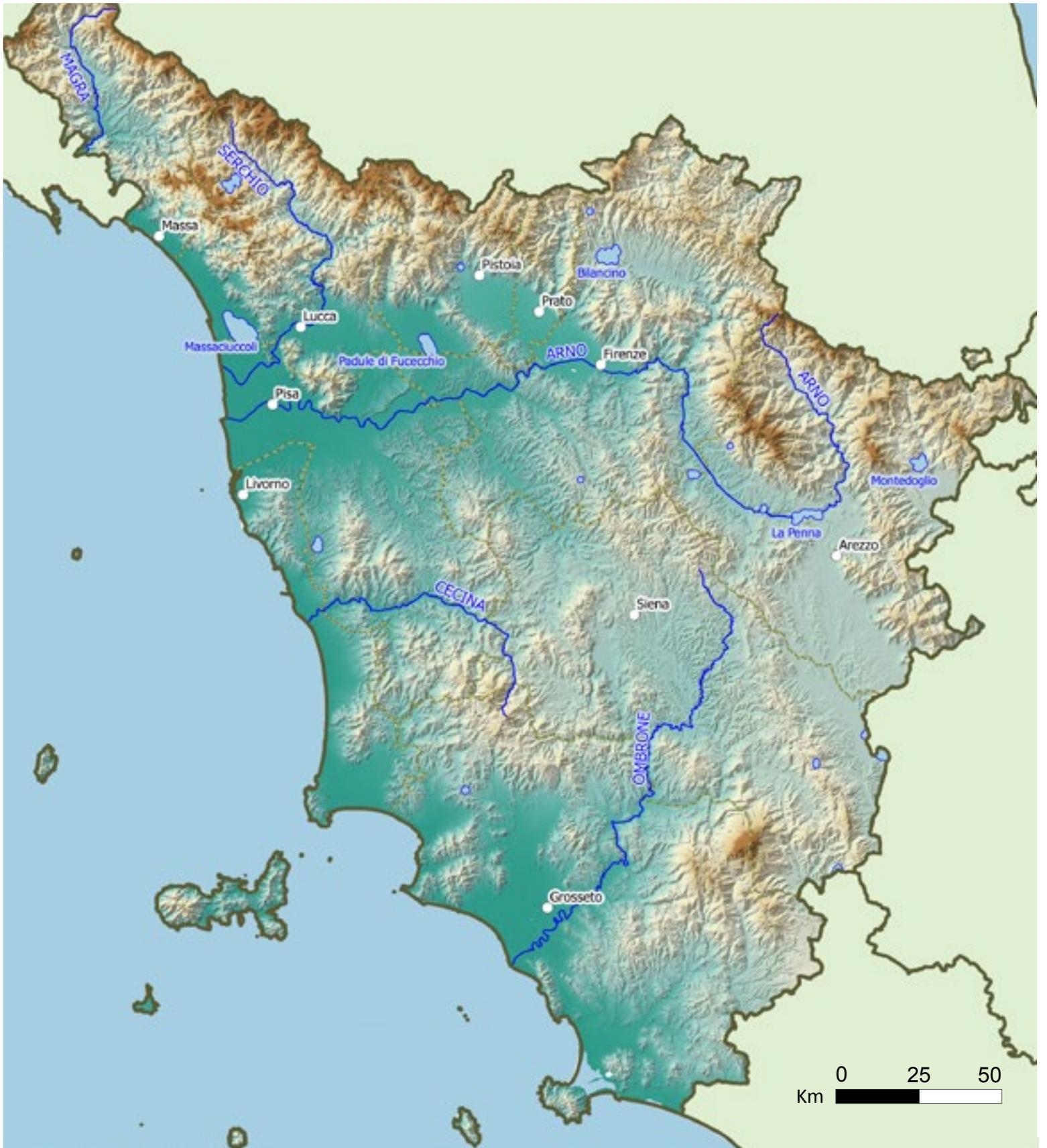
ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

REGIONE
TOSCANA





Annuario 2023 dei dati ambientali della Toscana - PROVINCIA DI SIENA

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 Bellasai, 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

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>8</u>
	<u>SUOLO</u>	<u>12</u>
	<u>AGENTI FISICI</u>	<u>17</u>
	<u>SISTEMI PRODUTTIVI</u>	<u>21</u>



ARIA



QUALITÀ DELL'ARIA

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		28	28
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		13	13

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	2021	2022
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		0	0
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		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
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		17	19
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		18	20

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
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		0	0
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		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
Collinare e montana		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		11	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

Benzo(a)pirene - Concentrazioni medie annue

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2022
Collinare e montana		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		0,40

Valore obiettivo: 1,0 ng/m³ 0-0,12 0,12 - 0,4 >0,4 - 0,6 > 0,6 - 1,0 > 1

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2021	2022
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		1,0	1,1

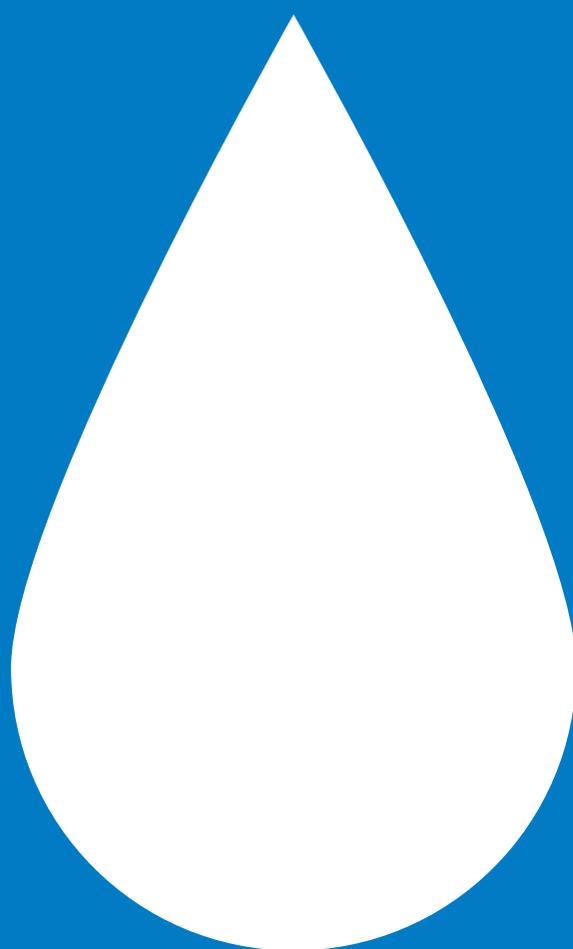
Limite di legge: 10 mg/m³ massima media su 8 ore 0-3,9 4,0-5,9 6,0-7,9 8,0-10,0 > 10

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 Chiana	Foenna Monte	Rapolno Terme	SI	MAS-117	-	-	-
		Foenna Valle	Torrita di Siena	SI	MAS-116	-	buono	-
		Parce	Montepulciano	SI	MAS-514	scarso	non buono	-
	Arno-Elsa	Elsa Medio superiore	Siena	SI	MAS-874	-	buono	-
		Elsa Valle superiore	Poggibonsi	SI	MAS-134	-	-	-
		Staggia	Poggibonsi	SI	MAS-2013	-	-	-
		Torrente Foci	San Gimignano	SI	MAS-928A	-	-	-
Ombrone	Arbia	Arbia Monte	Castelnuovo Berardenga	SI	MAS-038	-	-	-
		Arbia Valle	Buonconvento	SI	MAS-039	-	-	-
		Bozzone	Siena	SI	MAS-531	-	-	-
		Piana	Gaiole in Chianti	SI	MAS-921	-	-	-
		Stile	Buonconvento	SI	MAS-533	-	-	-
		Tressa	Siena	SI	MAS-2003	-	-	-
	Merse	Farma	Monticiano	SI	MAS-042	sufficiente	buono	-
		Feccia	Chiusdino	SI	MAS-993	-	-	-
		Fosso Serpenna	Sovicille	SI	MAS-882	-	non buono	-
		Lagonna	Monticiano	SI	MAS-976	buono	buono	-
		Merse	Monticiano	SI	MAS-040	sufficiente	buono	-
		Merse	Monticiano	SI	MAS-041	-	-	-
		Rosia	Sovicille	SI	MAS-532	sufficiente	buono	-
	Ombrone Ombrone	Chiusella	Rapolano Terme	SI	MAS-914	sufficiente	buono	-
		Fosso Scheggiola	Castelnuovo Berardenga	SI	MAS-938	sufficiente	buono	-
		Ombrone Senese	Asciano	SI	MAS-031	sufficiente	buono	-
		Ombrone Senese	Buonconvento	SI	MAS-032	sufficiente	buono	-
	Orcia	Asso	Montalcino	SI	MAS-534	-	-	-
		Onzola	Castiglione d'Orcia	SI	MAS-549	-	-	-
		Orcia Monte	San Quirico d'Orcia	SI	MAS-043	-	-	-
		Orcia Valle	Montalcino	SI	MAS-044	-	-	-
Sucenna		Radicofani	SI	MAS-956	-	-	-	
Tuoma		Montalcino	SI	MAS-2020	sufficiente	buono	-	
Toscana Costa	Cecina	Cecina Monte	Radicondoli	SI	MAS-068	buono	buono	-
Bacini interregionali	Tevere	Astrone	Cetona	SI	MAS-066	-	-	-
		Paglia	Piancastagnaio	SI	MAS-067A	-	-	-

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
SI	Lago Montepulciano	MAS-114	buono	buono
SI	Lago Chiusi	MAS-115	sufficiente	buono
SI	Invaso del Calcione	MAS-603 POT-123	probabilmente buono ⁽¹⁾	buono
SI	Invaso Orcia-Astrone	MAS-610 POT-117	probabilmente buono ⁽¹⁾	buono
SI	Bacino Elvella	MAS-611 POT-116	probabilmente buono ⁽¹⁾	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 ⁽²⁾	A1	A2	A3	Sub A3	Totale
SIENA	0	0	0	8	8

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

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI ⁽³⁾
VAL DI CHIANA - FALDA PROFONDA	11ar030-1	SCARSO	ferro, manganese, sodio
VAL DI CHIANA	11ar030	SCARSO	arsenico, manganese, sodio, nichel, selenio, ione ammonio, triclorometano, tetracloroetilene-tricloroetilene somma
VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA VALDARNO SUPERIORE	11ar041	BUONO scarso localmente	boro
ELSA	11ar060	BUONO scarso localmente	ferro
CECINA	32ct050	BUONO scarso localmente	cloruro
AMIATA	99mm020	BUONO scarso localmente	piombo
MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA	99mm030	BUONO scarso localmente	triclorometano
CARBONATICO DELLE COLLINE METALLIFERE - ZONA LE CORNATE, BOCHEGGIANO, MONTEMURLO	99mm042	BUONO scarso localmente	arsenico, ferro, nichel, solfato, conduttività (a 20°C)
ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA MONTI DEL CHIANTI	99mm934	BUONO scarso localmente	ferro, dibromoclorometano

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 SIENA	
	Numero siti	Superficie siti (ha)
	60	9,27
	70	77,13
	101	89,03
	7	82,06
	2	0,02
	58	44,45
	18	1,83
Totale	316	303,79

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

Comune	Numero	Superficie (m ²)
ABBADIA SAN SALVATORE	11	358.813
ASCIANO	13	86.476
BUONCONVENTO	5	23.929
CASOLE D'ELSA	6	58.564
CASTELLINA IN CHIANTI	4	10.741
CASTELNUOVO BERARDENGA	9	40.974
CASTIGLIONE D'ORCIA	17	71.588
CETONA	3	302
CHIANCIANO TERME	2	1.563
CHIUSDINO	10	126.390
CHIUSI	10	87.447
COLLE DI VAL D'ELSA	12	71.355
GAIOLE IN CHIANTI	2	17.487
MONTALCINO	20	156.022
MONTEPULCIANO	17	129.002
MONTERIGGIONI	14	162.547
MONTERONI D'ARBIA	7	31.683
MONTICIANO	3	300
MURLO	8	31.767
PIANCASTAGNAIO	14	534.501
PIENZA	2	51.429
POGGIBONSI	20	79.361
RADDA IN CHIANTI	3	5.021
RADICOFANI	3	52.019
RADICONDOLI	9	5.694
RAPOLANO TERME	5	152.201
SAN CASCIANO DEI BAGNI	3	9.027
SAN GIMIGNANO	11	86.226
SAN QUIRICO D'ORCIA	1	10
SARTEANO	4	45.409
SIENA	44	269.408
SINALUNGA	12	111.736
SOVICILLE	17	126.135
TORRITA DI SIENA	5	51.783
TREQUANDA	2	10.713

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

Bonifiche - Densità dei siti interessati da procedimento di bonifica

	Densità dei siti (n.siti/100 Km ²)	Percentuale superficie rispetto al territorio
Provincia di SIENA	8,3	0,1 %
Toscana	22,4	0,8 %

Bonifiche - Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

STATO ITER	PROVINCIA DI SIENA	
	Numero dei siti	Superficie (ha)
Siti attivi	150	220
Siti chiusi per non necessità di intervento	139	65
Siti certificati	27	19
Totale	316	304

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.

Rifiuti urbani - Produzione - anno 2021⁽¹⁾

	Provincia di SIENA	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	151.546	2.199.464
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	578,3	598

Raccolta differenziata - anno 2021⁽¹⁾

	Provincia di SIENA	Toscana	Obiettivo 2012
Percentuale raccolta differenziata (percentuale)	59,2 %	64,13 %	65 %
Raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)	342,3	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 ⁽¹⁾
SIENA	Attività industriali	2	2
	Pubblici esercizi e circoli privati	1	0

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 ²
SIENA	16,4	0,11
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
SIENA	290	411	1546	15,7	0,11
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 ²
SIENA	39	98	139	3,8	0,03
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
SIENA	5	0
TOSCANA	39	0

Stazioni Radio Televisive (RTV)



PROV.INCIA	N° SITI CONTROLLATI	N. SITI CON SUPERAMENTO LIMITE DI ESPOSIZIONE O VALORE DI ATTENZIONE
SIENA	3	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.

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
SIENA	116	5	121	4,1 %
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
SIENA	11	0	11	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) ⁽¹⁾	N. Campioni > LS ⁽²⁾	Attività (Bq/l) ⁽¹⁾	Attività (Bq/l) ⁽¹⁾	
Poggibonsi	< 0,04	0	< 0,2	0	2
San Gimignano	0,053	0	< 0,15	0	2
Sinalunga	< 0,011	0	0,125	0	2

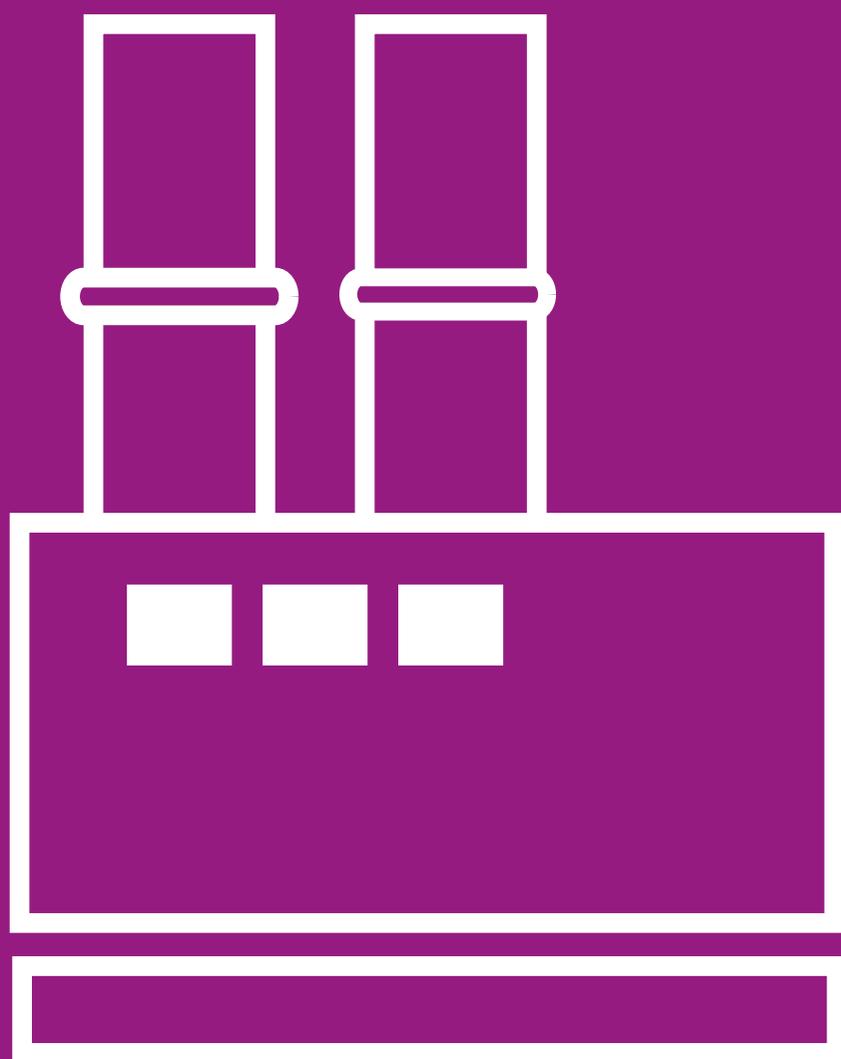
PUNTO DI PRELIEVO	RADON 222		
	Attività (Bq/l) ⁽¹⁾	N. Campioni	N.Campioni > VP ⁽³⁾
Poggibonsi	< 0,7	2	0
San Gimignano	3,2	2	0
Sinalunga	14,7	2	0

Note:

1) Bq/l: Becquerel/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
SI	31	396.720	31	6

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**	
SI	62	8	7	5	12

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**	
Abbadia San Salvatore	10.000	1	1	2	3	1	3	1	4
Asciano	7.000	1	1	1	1	1	0	1	1
Buonconvento	7.133	1	0	0	1	0	0	0	0
Casole d'Elsa	3.500	1	0	0	1	1	0	0	0
Castellina in Chianti	4.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Castelnuovo Berardenga	5.500	2	0	0	2	0	0	0	0
Cetona	3.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Chianciano Terme	40.000	1	1	1	4	1	1	1	2
Chiusi	12.000	1	1	1	3	1	0	1	1
Colle di Val d'Elsa	22.000	1	0	0	3	0	1	0	1
Montalcino	10.000	1	0	0	3	0	0	0	0
Montepulciano	17.450	3	0	0	3	1	1	0	1
Monteriggione	17.000	2	0	0	4	0	0	0	0
Monteroni d'Arbia	12.000	1	0	0	3	1	1	0	1
Piancastagnaio	5.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Poggibonsi	74.330	1	0	0	6	0	0	0	0
Rapolano Terme	13.000	2	1	1	4	1	0	1	1
San Casciano dei Bagni	3.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Sarteano	8.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Siena	109.000	2	0	0	9	0	0	0	0
Sinalunga	13.440	2	0	0	2	0	0	0	0
Sovicille	12.500	2	1	2	4	0	0	0	0
Torrite di Siena	5.000	1	0	0	1	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
Produzione e trasformazione di metalli	3	1	0
Industria dei prodotti minerali	5	1	0
Gestione dei rifiuti	10	3	1
Trattamento e trasformazione materie prime animali o vegetali	1	1	1
Allevamento	3	2	0
TOTALE	22	8	2

**SISTEMI PRODUTTIVI****Inceneritori - Esito controlli impianti**

Prov.	Gestore	Tipologia	Potenzialità autorizzata (t/a)	Incenerito (t/a)	Rapporto percentuale incenerito/potenzialità autorizzata	Polveri (mg/Nm ³)	Diossine (ng/Nm ³)	PCB (DL) (ng/Nm ³)	IPA (mg/Nm ³)
SI	SIENA AMBIENTE S.p.A. - Linea 3	RU	70.000	69.123	90 %	-	0,00167	0,0026	0,0043

Legenda

RU: Rifiuti urbani

PCB: Policlorobifenili

IPA: Idrocarburi policiclici aromatici

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

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

Inceneritori - Irregolarità riscontrate

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

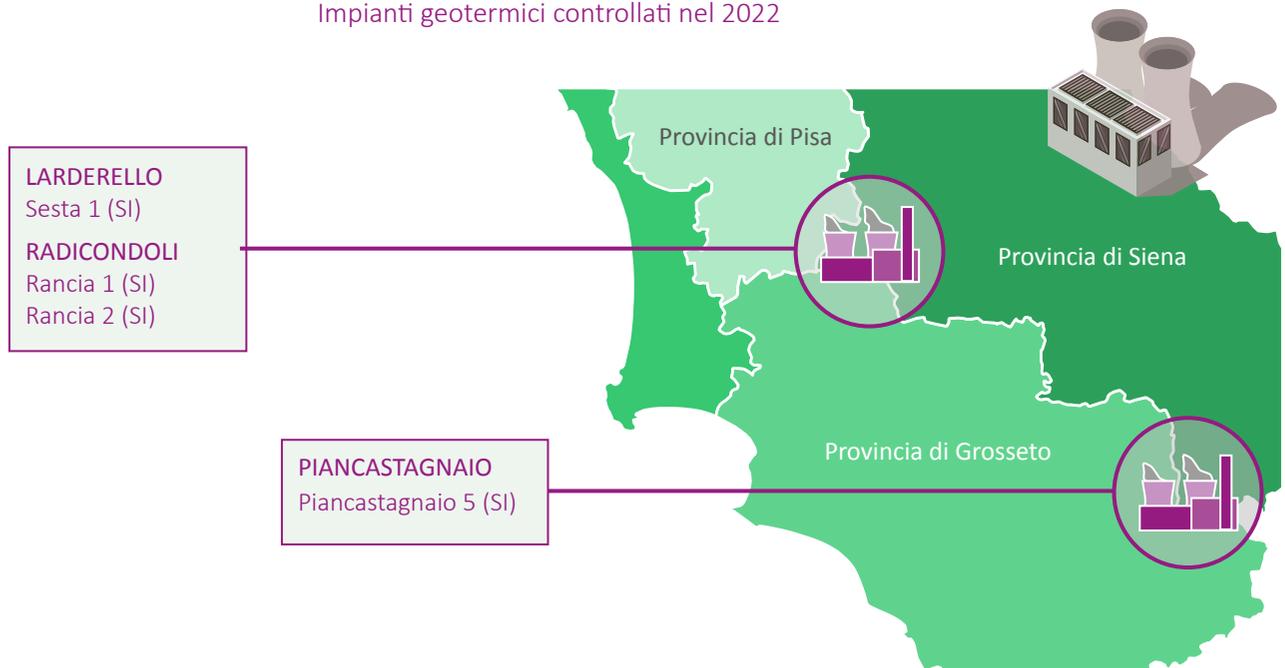


SISTEMI PRODUTTIVI

Impianti geotermici - Controlli: irregolarità riscontrate

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Irregolarità
Larderello	Sesta 1	0
Radicondoli	Rancia 1	0
	Rancia 2	0
Piancastagnaio	Piancastagnaio 5	0

Impianti geotermici controllati nel 2022



Impianti geotermici - Controlli: emissioni acido solfidrico (H₂S)

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	H ₂ S Concentrazione (mg/Nm ³)	Flusso di massa (kg/h)	Valore limite di emissione (riferito al flusso di massa - kg/h) ⁽¹⁾
Larderello	Sesta 1	0,32	1,20	30 kg/h Uscita AMIS ⁽²⁾ 3 kg/h
Radicondoli	Rancia 1	2,30	10,40	
	Rancia 2	0,38	1,47	
Piancastagnaio	Piancastagnaio 5	Svolto solo controllo AMIS ⁽²⁾ 28,9	Svolto solo controllo AMIS ⁽²⁾ 0,2	

Note:

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

(2) Impianto di Abbattimento Mercurio e Idrogeno Soforato (AMIS)

Impianti geotermici - Controlli: emissioni mercurio (Hg)

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Hg (totale) Concentrazione (mg/Nm ³)	Flusso di massa (g/h)	Valore limite di emissione Hg totale (riferito al flusso di massa) ⁽¹⁾⁽²⁾
Larderello	Sesta 1	0,00050	2,00	10 g/h Uscita AMIS ⁽³⁾ 2 g/h
Radicondoli	Rancia 1	0,00063	2,80	
	Rancia 2	0,00100	3,67	
Piancastagnaio	Piancastagnaio 5	Svolto solo controllo AMIS 0,02	Svolto solo controllo AMIS 0,13	

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 Sforato (AMIS)

Impianti geotermici - Controlli: emissioni anidride solforosa (SO₂)

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	SO ₂ (totale) Concentrazione (mg/Nm ³)	Flusso di massa (g/h)	Valore limite di emissione (riferito al flusso di massa) ⁽¹⁾
Larderello	Sesta 1	7,40	24,0	200 g/h
Radicondoli	Rancia 1	4,90	23,8	
	Rancia 2	7,42	42,8	
Piancastagnaio	Piancastagnaio 5	5,10	35,1	

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



- capoluoghi di provincia
- confini provinciali
- FERROVIE**

— binario singolo

== 2 o più binari

- - - tunnel binario singolo

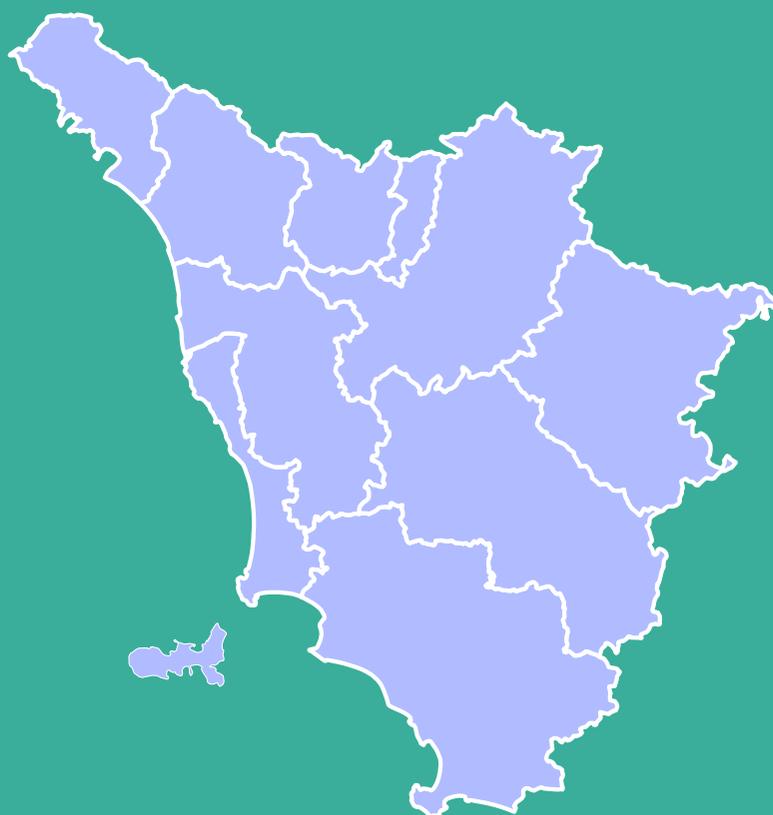
== tunnel 2 o più binari
- STRADE PRINCIPALI**

== autostrade

— strade a 4 o più corsie

— strade extraurbane principali
- ✈️ aeroporti principali

🚢 porti di interesse nazionale



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

www.arpat.toscana.it



APP di ARPAT



Annuario