

Annuario dei dati ambientali della Toscana

versione provinciale

20
20



SIENA



Annuario 2020 dei dati ambientali della Toscana

Versione provinciale



Provincia di
SIENA

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 2020 dei dati ambientali della Toscana (<http://www.arpat.toscana.it/annuario>).

ARPAT 2020

Per suggerimenti e informazioni:

ARPAT – Settore Comunicazione, informazione e documentazione

Via Nicola Porpora, 22 - 50144 Firenze - tel. 055 32061

comunicazione@arpat.toscana.it

Numero Verde: 800800400

www.arpat.toscana.it

www.youtube.com/arpatoscana

www.twitter.com/arpatoscana

www.facebook.com/Arpatnews

www.flickr.com/photos/arpatoscana

<http://issuu.com/arpatoscana>

Annuario 2020 dei dati ambientali della Toscana

Versione provinciale

Responsabili del progetto

Settore Comunicazione, informazione e documentazione (Direzione generale)

Marco Talluri

Settore Indirizzo tecnico delle attività (Direzione tecnica)

Claudio Bondi, Marco Longo

Settore Sistema informativo regionale ambientale (Direzione tecnica)

Marco Chini

Coordinamento editoriale

Settore Comunicazione, informazione e documentazione

Francesca Baldi, Maddalena Bavazzano, Gabriele Rossi

Edizione Web

Carlotta Alaura e Giorgio Cognigni

Responsabili dei dati

Attività di ARPAT nel 2019

Cristina Martines con la collaborazione di Roberta Mastro

ARIA

Bianca Patrizia Andreini con la collaborazione di Marco Bazzani, Fiammetta Dini

Monitoraggio pollini aerodispersi e spore fungine aerodisperse (Aerobiologia)

Maria Giovanna Marchi con la collaborazione di Susanna Caneschi, Silvia Cerofolini,

Barbara Cortonesi, Sonia Parati, Marina Pischedda

ACQUA

Claudio Bondi, Guido Spinelli con la collaborazione di Susanna Cavalieri, Stefano Menichetti

MARE

Gioia Benedettini con la collaborazione di Antonio Melley, Daniela Verniani

Strategia Marina

Romano Baino con la collaborazione di Cecilia Mancusi, Michela Ria, Daniela Verniani

Biodiversità Marina

Romano Baino con la collaborazione di Cecilia Mancusi, Michela Ria, Alessandro Voliani

SUOLO

Marco Chini con la collaborazione di Marco Bazzani, Alberto Doni, Barbara Sandri

AGENTI FISICI

Gaetano Licitra con la collaborazione di Barbara Bracci, Marco Bazzani, Fabio Francia,

Cristina Giannardi, Rossana Lietti, Diego Palazzuoli

Radioattività

Silvia Bucci con la collaborazione di Luca Boccini, Ilaria Peroni, Danella Piccini

SISTEMI PRODUTTIVI

Claudio Bondi, Marco Longo con la collaborazione di Debora Bellasai, Antonio Melley, Stefano Calistri

Aziende a rischio incidente rilevante e AIA ministeriali

Michela Dell'Innocenti con la collaborazione di Antonio Ammannati, Stefano Baldacci, Andrea Papi

Settore Geotermia

Ivano Gartner con la collaborazione di Alessandro Bagnoli, Simonetta Castellani, Simone Magi,

Riccardo Pellegrini, Luca Sbrilli

Cartografia

Marco Chini con la collaborazione di Stefano Menichetti, Luca Ranfagni Barbara Sandri

Grafica

ARPAT, Settore Comunicazione, informazione e documentazione

Foto: ARPAT

Elementi grafici: Freepik, Flaticon

Indice

	ARIA	5
	ACQUA	7
	SUOLO	13
	AGENTI FISICI	19
	SISTEMI PRODUTTIVI	23

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		34
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		17

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³PM10 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		18
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		19

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³PM10 - Numero superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		1
		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		0

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³PM2,5 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Collinare e montana		Poggibonsi	SI-Poggibonsi		12

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		1,1

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

Classificazione zona:

Urbana



Suburbana



Rurale



Rurale fondo regionale



Tipologia di stazione:

Fondo



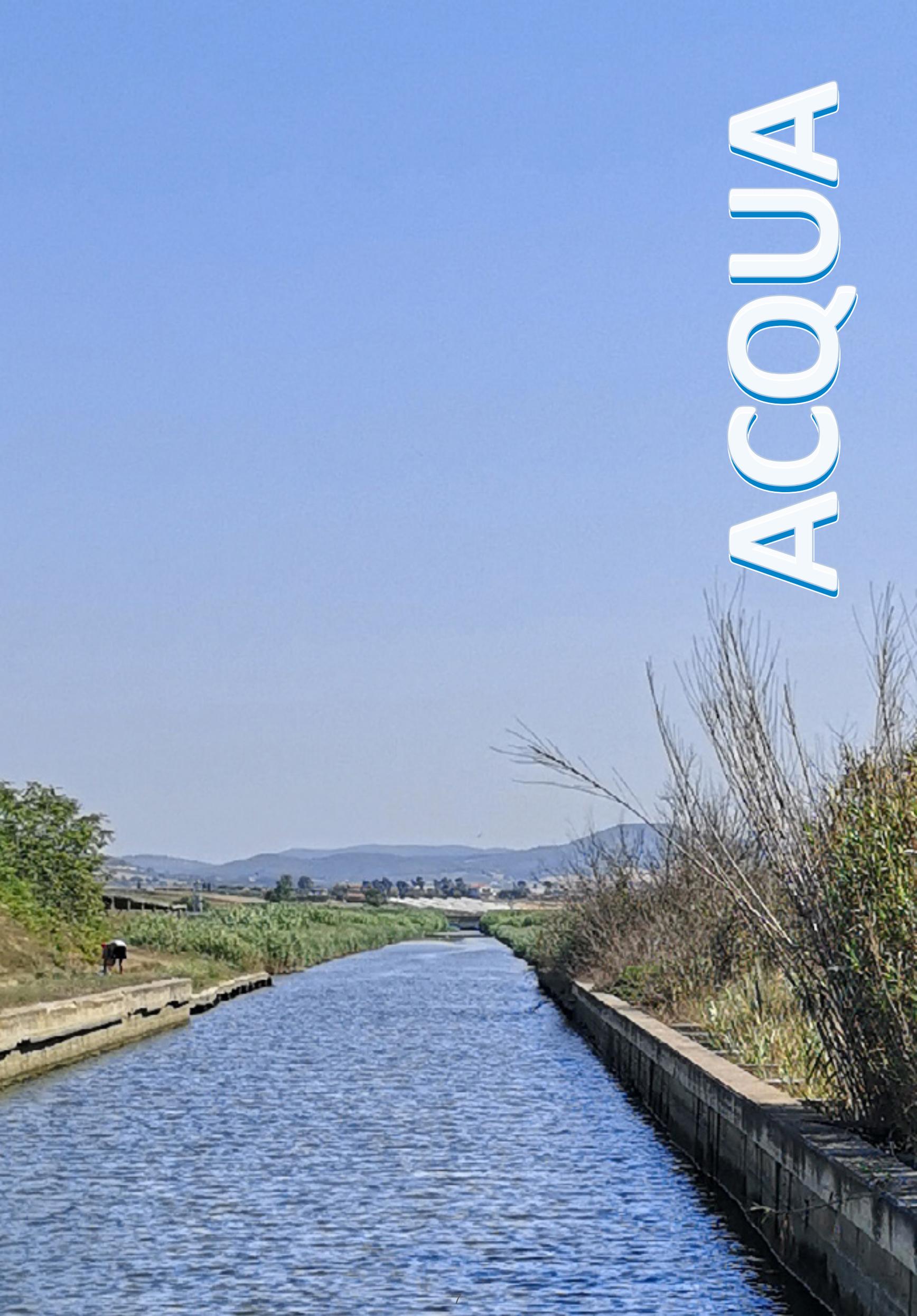
Traffico



Industriale



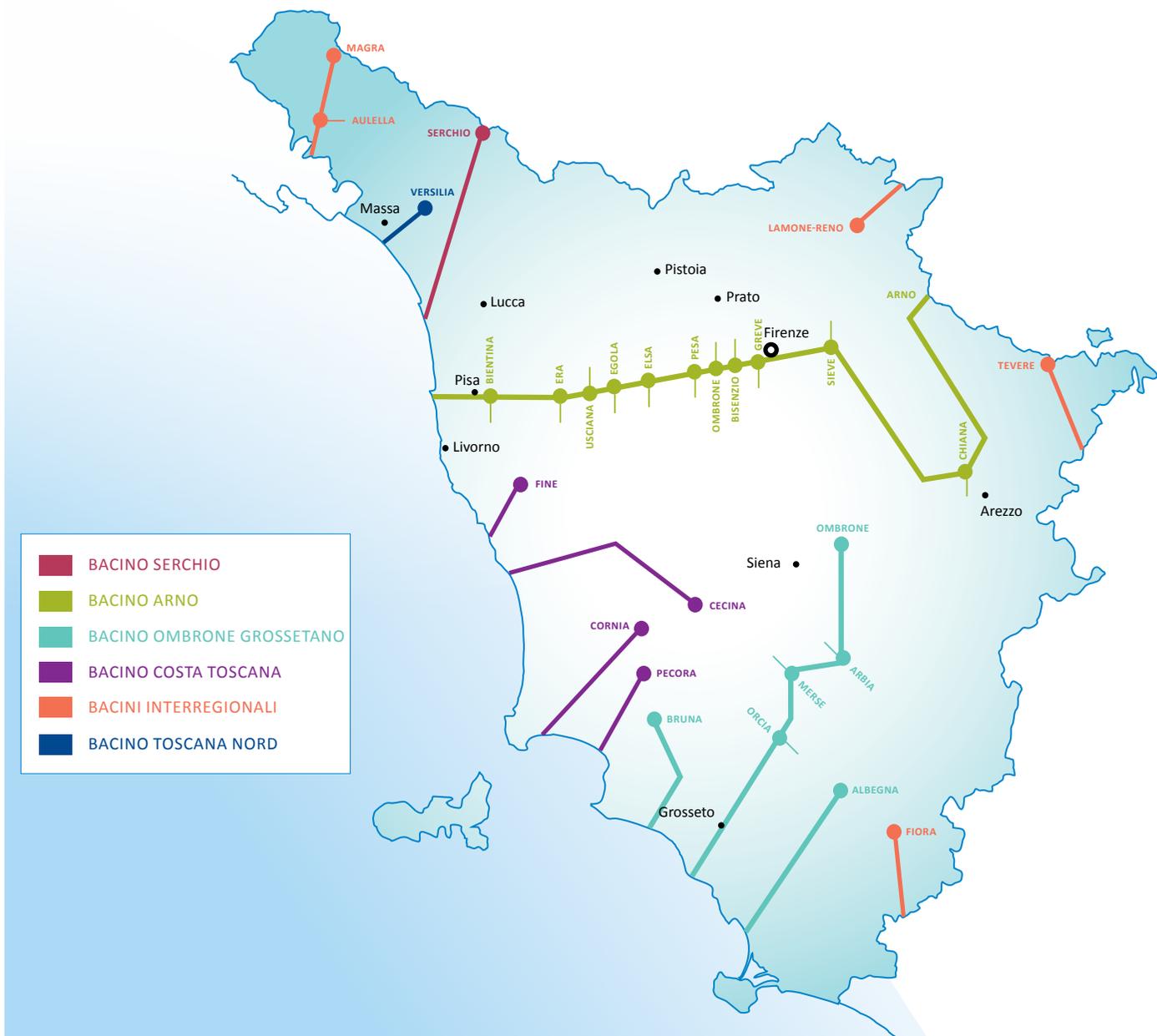
ACQUA





Stati ecologico e chimico dei fiumi

Localizzazione bacini



Legenda tabelle

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.



Stati ecologico e chimico dei fiumi

BACINO ARNO

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico		Stato chimico			
					Triennio 2016-2018	Anno 2019	Triennio 2016-2018	Biota ¹ 2017-2018	Anno 2019	Biota ¹ 2019
ARNO CHIANA	Foenna monte	Rapolano terme	SI	MAS-117	●	n.c.	●	◦	n.c.	n.c.
	Foenna valle	Torrita di Siena	SI	MAS-116	●	●	●	◦	●	n.c.
	Parce	Montepulciano	SI	MAS-514	●	●	●	◦	●	n.c.
ARNO ELSA	Elsa medio superiore	Siena	SI	MAS-874	●	n.c.	n.c.	◦	n.c.	n.c.
	Elsa valle superiore	Poggibonsi	SI	MAS-134	●	n.c.	n.c.	◦	n.c.	n.c.
	Staggia	Poggibonsi	SI	MAS-2013	●	●	●	◦	●	n.c.
	Torrente Foci	San Gimignano	SI	MAS-928A	●	●	●	◦	●	n.c.

BACINI INTERREGIONALI

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico		Stato chimico			
					Triennio 2016-2018	Anno 2019	Triennio 2016-2018	Biota ¹ 2017-2018	Anno 2019	Biota ¹ 2019
TEVERE	Astrone	Cetona	SI	MAS-066	●	●	●	◦	●	n.c.
	Paglia	Piancastagnaio	SI	MAS-067A	●	●	●	◦	●	●

BACINO TOSCANA COSTA

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico		Stato chimico			
					Triennio 2016-2018	Anno 2019	Triennio 2016-2018	Biota ¹ 2017-2018	Anno 2019	Biota ¹ 2019
CECINA	Cecina monte	Radicondoli	SI	MAS-068	●	●	●	◦	●	n.c.

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

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono

n.c.: non calcolato



Sperimentazione non effettuata



Stati ecologico e chimico dei fiumi

BACINO OMBRONE

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico		Stato chimico			
					Triennio 2016-2018	Anno 2019	Triennio 2016-2018	Biota ¹	Anno 2019	Biota ¹ 2019
ARBIA	Arbia monte	Castelnuovo Berardenga	SI	MAS-038	●	n.c.	●	◦	n.c.	n.c.
	Arbia valle	Buonconvento	SI	MAS-039	●	●	●	◦	●	n.c.
	Tressa	Siena	SI	MAS-2003	●	●	●	◦	●	n.c.
	Bozzone	Siena	SI	MAS-531	●	●	●	◦	●	n.c.
	Stile	Buonconvento	SI	MAS-533	●	●	●	◦	●	n.c.
	Piana	Gaiole in Chianti	SI	MAS-921	●	n.c.	n.c.	◦	n.c.	n.c.
MERSE	Merse	Monticiano	SI	MAS-040	●	●	●	◦	●	n.c.
	Merse	Monticiano	SI	MAS-041	●	●	●	◦	●	n.c.
	Farma	Monticiano	SI	MAS-042	●	●	●	◦	●	n.c.
	Rosia	Sovicille	SI	MAS-532	●	●	●	◦	●	n.c.
	Fosso Serpenna	Sovicille	SI	MAS-882	●	●	●	◦	●	n.c.
	Lagonna	Monticiano	SI	MAS-976	●	●	n.c.	◦	●	n.c.
	Feccia	Chiusdino	SI	MAS-993	n.c.	n.c.	n.c.	◦	n.c.	n.c.
OMBRONE OMBRONE	Ombrone Senese	Asciano	SI	MAS-031	●	●	●	◦	●	n.c.
	Ombrone Senese	Buonconvento	SI	MAS-032	●	●	●	◦	●	n.c.
	Chiusella	Rapolano Terme	SI	MAS-914	●	●	●	◦	●	n.c.
	Fosso Scheggiola	Castelnuovo Berardenga	SI	MAS-938	●	●	●	◦	●	n.c.
ORCIA	Orcia monte	San Quirico d'Orcia	SI	MAS-043	●	●	●	◦	●	n.c.
	Orcia valle	Montalcino	SI	MAS-044	●	●	●	◦	●	n.c.
	Tuoma	Montalcino	SI	MAS-2020	●	●	●	◦	●	n.c.
	Asso	Montalcino	SI	MAS-534	●	●	●	◦	●	n.c.
	Onzola	Castiglione d'Orcia	SI	MAS-549	●	n.c.	n.c.	◦	n.c.	n.c.
	Sucenna	Radiconfani	SI	MAS-956	●	●	●	◦	●	n.c.

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

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato

n.c.: non calcolato



Sperimentazione non effettuata

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono



Stati ecologico e chimico di laghi e invasi

Provincia	Corpo idrico	Codice	Stato ecologico		Stato chimico	
			Triennio 2016-2018	Anno 2019	Triennio 2016-2018	Anno 2019
SI	Lago Montepulciano	MAS-114	●	●	●	●
SI	Lago Chiusi	MAS-115	●	●	●	●
SI	Invaso del Calcione	MAS-603 POT-123	●	●	●	●
SI	Invaso Orcia-Astrone	MAS-610 POT-117	●	●	●	●
SI	Bacino Elvella	MAS-611 POT-116	●	●	●	●

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

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

Qualità delle acque sotterranee

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI*
VAL DI CHIANA	11AR030	SCARSO	ione ammonio
VAL DI CHIANA - FALDA PROFONDA	11AR030-1	SCARSO	ferro, manganese, sodio
ELSA	11AR060	SCARSO	ferro
MACIGNO DELLA TOSCANA SUD-OCCIDENTALE	99MM940	SCARSO	ferro, manganese
MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA	99MM030	BUONO scarso localmente	triclorometano
AMIATA	99MM020	BUONO fondo naturale	arsenico, ferro, manganese

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

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile - Classificazione

Esiti del monitoraggio 2017-2019 - Numero stazioni presenti sul territorio provinciale

Siena

1 A3 7 subA3

Proposta di classificazione dei corpi idrici della Toscana

■ A1*	□ A2	■ A3	■ subA3
-------	------	------	---------

* Dal 2004 a oggi nessun corpo idrico ha raggiunto la classificazione A1



OLIOLO





Numero e superficie delle attività che hanno originato il procedimento di bonifica

Tipologia di attività	PROVINCIA DI SIENA		TOSCANA	
	Numero siti	Superficie siti (ha)	Numero siti	Superficie siti (ha)
	54	7,93	979	362,51
	69	72,25	639	2.052,41
	89	64,62	1.591	13.125,09
	7	82,06	95	628,79
	2	0,02	34	60,72
	37	17,58	889	1.396,02
	16	13,75	272	182,24
Totale	274	258,21	4.499	17.807,79

Legenda



Distribuzione carburanti



Gestione e smaltimento rifiuti



Industria



Attività mineraria



Attività da cava



Altre attività



Attività non precisata

Nota: In attesa dell'emanazione della DGRT annunciata dall'Art. 5 bis della LR 25/98, dal Piano Regionale Bonifiche e dal DOP Bonifiche, che dovrà definire e rendere cogenti i ruoli e le modalità di aggiornamento della "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica", i dati rappresentati possono non essere del tutto esaustivi e aggiornati.



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

Comune	Numero	Superficie (ha)
ABBADIA SAN SALVATORE	7	343.531
ASCIANO	10	85.099
BUONCONVENTO	5	23.929
CASOLE D'ELSA	6	58.564
CASTELLINA IN CHIANTI	4	10.741
CASTELNUOVO BERARDENGA	8	9.392
CASTIGLIONE D'ORCIA	5	51.913
CETONA	3	302
CHIANCIANO TERME	2	1.563
CHIUSDINO	8	111.923
CHIUSI	9	53.385
COLLE DI VAL D'ELSA	12	41.907
GAIOLE IN CHIANTI	1	17.042
MONTALCINO	19	152.411
MONTEPULCIANO	12	98.791
MONTERIGGIONI	13	119.684
MONTERONI D'ARBIA	7	1.626
MONTICIANO	3	300
MURLO	4	4.583
PIANCASTAGNAIO	10	470.281
PIENZA	1	51.329
POGGIBONSI	18	66.884
RADDA IN CHIANTI	3	5.021
RADICOFANI	3	300
RADICONOLI	7	4.282
RAPOLANO TERME	5	152.201
SAN CASCIANO DEI BAGNI	3	9.027
SAN GIMIGNANO	10	76.148
SAN QUIRICO D'ORCIA	1	10
SARTEANO	2	29.802
SIENA	40	255.034
SINALUNGA	11	100.217
SOVICILLE	15	122.882
TORRITA DI SIENA	5	51.783
TREQUANDA	2	200

Nota: In attesa dell'emanazione della DGRT annunciata dall'Art. 5 bis della LR 25/98, dal Piano Regionale Bonifiche e dal DOP Bonifiche, che dovrà definire e rendere cogenti i ruoli e le modalità di aggiornamento della "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica", i dati rappresentati possono non essere del tutto esaustivi e aggiornati.



Densità e percentuale dei siti interessati da procedimento di bonifica

	Densità dei siti (n.siti/100 Km ²)	Percentuale superficie rispetto al territorio (provinciale e regionale)
Provincia di Siena	7,2	0,1%
Toscana	19,6	0,8 %

Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

STATO ITER	PROVINCIA DI SIENA		TOSCANA	
	Numero dei siti	Superficie (ha)*	Numero dei siti	Superficie (ha)*
Siti attivi	123	198	2.029	11.282
Siti chiusi per non necessità di intervento	126	44	2.021	5.705
Siti certificati	25	17	449	821
Totale	274	259	4.499	17.808

* I valori riportati sono approssimati per difetto alla prima cifra decimale

Nota: In attesa dell'emanazione della DGRT annunciata dall'Art. 5 bis della LR 25/98, dal Piano Regionale Bonifiche e dal DOP Bonifiche, che dovrà definire e rendere cogenti i ruoli e le modalità di aggiornamento della "Banca dati dei siti interessati da procedimento di bonifica", i dati rappresentati possono non essere del tutto esaustivi e aggiornati.



Consumo di suolo

Principale	Ettari (ha) e percentuale di suolo consumato fino al 2019		Consumo di suolo periodo 2018-2019	Consumo di suolo pro capite	
				Fino al 2019	Periodo 2018-2019
	ha	percentuale	ha	(m ² /abitante)	(m ² /abitante)
Siena	15.473	4,05%	17	579,1	0,64
Toscana	141.442	6,15%	230	379,2	0,62

Produzione di rifiuti urbani - anno 2018**

	Provincia di Siena	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	162.553	2.291.281
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	608	614

Raccolta differenziata - anno 2018**

	Provincia di Siena	Toscana	Obiettivo 2011	Obiettivo 2012
Percentuale raccolta differenziata (percentuale)	47,0%	56,1%	60 %	65 %
Raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)	296	344	-	-

** I dati sono riferiti all'anno 2018 per le verifiche necessarie alla loro certificazione



Produzione di rifiuti urbani - anno 2018*

Comune	Abitanti (Istat 31/12/2018)	Rifiuti Urbani Indifferenziati (t)	Rifiuti Urbani Differenziati (t)	Totale Rifiuti Urbani	% Rifiuti Differenziati	Rifiuti Urbani pro capite (Kg/ab)
Abbadia San Salvatore	6.275	2.234	1.678	3.912	42,90%	623
Asciano	7.038	1.077	2.213	3.291	67,26%	468
Buonconvento	3.102	1.136	1.315	2.451	53,64%	790
Casole d'Elsa	3.829	1.401	1.349	2.751	49,05%	718
Castellina in Chianti	2.814	1.411	698	2.108	33,09%	749
Castelnuovo Berardenga	9.112	3.021	1.574	4.595	34,26%	504
Castiglione d'Orcia	2.265	1.155	271	1.426	19,01%	630
Cetona	2.602	912	595	1.507	39,47%	579
Chianciano Terme	7.079	1.429	3.367	4.796	70,21%	678
Chiusdino	1.849	922	259	1.181	21,94%	639
Chiusi	8.429	961	3.702	4.662	79,39%	553
Colle di Val d'Elsa	21.737	6.220	4.933	11.152	44,23%	513
Gaiole in Chianti	2.705	957	642	1.599	40,13%	591
Montalcino	5.843	2.390	1.954	4.344	44,98%	743
Montepulciano	13.824	4.802	4.158	8.961	46,41%	648
Monteriggioni	10.033	3.436	3.560	6.996	50,89%	697
Monteroni d'Arbia	9.070	1.992	2.135	4.127	51,73%	455
Monticiano	1.526	500	298	799	37,36%	523
Murlo	2.413	954	638	1.592	40,06%	660
Piancastagnaio	4.129	2.113	960	3.073	31,25%	744
Pienza	2.074	567	920	1.487	61,86%	717
Poggibonsi	28.948	8.618	7.297	15.916	45,85%	550
Radda in Chianti	1.548	1.122	430	1.552	27,71%	1.003
Radicofani	1.062	608	533	1.141	46,73%	1.075
Radicondoli	922	296	187	483	38,79%	524
Rapolano Terme	5.379	825	1.772	2.597	68,24%	483
San Casciano dei Bagni	1.578	924	457	1.381	33,07%	875
San Gimignano	7.760	3.532	2.433	5.965	40,78%	769
San Quirico d'Orcia	2.614	930	963	1.893	50,88%	724
Sarteano	4.664	1.509	1.298	2.807	46,25%	602
Siena	53.937	21.560	14.761	36.321	40,64%	673
Sinalunga	12.514	3.516	3.250	6.766	48,04%	541
Sovicille	10.028	1.657	2.856	4.513	63,28%	450
Torrita di Siena	7.267	962	2.722	3.684	73,89%	507
Trequanda	1.228	487	239	725	32,89%	591

* I dati sono riferiti all'anno 2018 per le verifiche necessarie alla loro certificazione



AGENTI FISICI



Superamenti sul numero di infrastrutture di trasporto stradali controllate

Provincia	Tipologia	N° Infrastrutture controllate	N° Infrastrutture controllate con superamento
SIENA	Autostrade	0	0
	Strade extraurbane	0	0
	Strade urbane	1	0

Rumore - Sorgenti di rumore controllate

PROVINCIA	SORGENTI	CONTROLLI	SUPERAMENTI §
SIENA	Pubblici esercizi e circoli privati	8	1
	Attività commerciali, professionali e di servizio	4	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 provinciale



PROVINCIA	KM/10.000 abitanti	KM/KM ²
SIENA	16,4	0,11
TOSCANA	9,9	0,16

Dati invariati rispetto al 2018



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



Stazioni Radio Base (SRB)					
PROV.	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM ²
SIENA	275	382	1193	14,3	0,10
TOSCANA	3091	4158	15045	11,1	0,18



Stazioni Radio Televisive (RTV)					
PROV.	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM ²
SIENA	68	179	237	6,7	0,05
TOSCANA	606	1822	2589	4,9	0,08

Stazioni Radio Base (SRB) e Stazioni Radio Televisive (RTV) - Percentuale pareri ARPAT rispetto alle postazioni installate

Stazioni Radio Base (SRB)						
Provincia	Pareri positivi	Parere negativi		Totale pareri	Totale postazioni	% totale pareri rispetto alle postazioni installate
		Pareri negativi per non conformità ai limiti	Pareri negativi per mancata completezza documentale			
SIENA	100	10	0	110	382	28,8
TOSCANA	1083	253	34	1370	4158	32,9

Nota: Compresi impianti a banda larga

Stazioni Radio Televisive (RTV)						
Provincia	Pareri positivi	Parere negativi		Totale pareri	Totale postazioni	% totale pareri rispetto alle postazioni installate
		Pareri negativi per non conformità ai limiti	Pareri negativi per mancata completezza documentale			
SIENA	3	0	0	3	179	1,7
TOSCANA	102	0	2	104	1822	5,7





SISTEMI PRODUTTIVI



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

Provincia	N° impianti	AE potenziali	N° impianti controllati	N° impianti con irregolarità riscontrate
Siena	30	397.800	30	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	Numero campioni conformi	Numero campioni non conformi	Numero impianti con almeno 1 campione non conforme	Numero impianti con campioni conformi
Siena	56	5	8	22

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

COMUNE	N° impianti	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	1	10.000	1	1	1	2	1	0	1	1
Asciano	1	7.000	1	1	1	1	1	0	0	0
Casole d'Elsa	1	3.500	1	0	0	1	0	0	0	0
Castellina in Chianti	1	4.000	1	1	1	1	0	0	0	0
Castelnuovo Berardenga	2	5.500	2	1	1	2	1	0	0	0
Cetona	1	3.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Chianciano Terme	1	26.000	1	0	0	4	0	0	0	0
Chiusi	1	12.000	1	0	0	3	0	0	0	0
Colle di Val d'Elsa	1	22.000	1	0	0	4	0	0	0	0
Montalcino	1	15.000	1	0	0	3	0	0	0	0
Montepulciano	3	17.500	3	0	0	3	0	0	0	0
Monteriggioni	2	17.000	2	0	0	3	1	1	0	1
Monteroni d'Arbia	1	12.000	1	0	0	3	0	0	0	0
Piancastagnaio	1	5.000	1	0	0	1	1	1	0	1
Poggibonsi	1	74.300	1	0	0	6	0	0	0	0
Rapolano Terme	2	13.000	2	0	0	4	1	1	0	1
San Casciano dei Bagni	1	3.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Sarteano	1	8.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Siena	2	109.000	2	1	1	10	1	1	0	1
Sinalunga	2	13.500	2	0	0	2	0	0	0	0
Sovicille	2	12.500	2	1	1	4	1	0	0	0
Torrita di Siena	1	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



AIA regionali - Impianti controllati

Pr.	Comune	Intestatario	Categoria impianto
SI	ABBADIA SAN SALVATORE	SIENA AMBIENTE S.P.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
SI	ASCIANO	MORROCCHI S.R.L.	PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE METALLI
SI	ASCIANO	SIENA AMBIENTE S.P.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
SI	BUONCONVENTO	BIO - ECOLOGIA S.R.L.	GESTIONE DEI RIFIUTI
SI	BUONCONVENTO	AZ.AGR.BEMOCCOLI ROBERTO,ILARIO,SERGIO E DANIELE SS	ALLEVAMENTO
SI	CHIUSI	BIO - ECOLOGIA S.R.L.	GESTIONE DEI RIFIUTI
SI	CHIUSI	METALZINCO S.P.A.	PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE METALLI
SI	COLLE DI VAL D'ELSA	RUGI S.R.L.	GESTIONE DEI RIFIUTI
SI	POGGIBONSI	ACQUE INDUSTRIALI SRL	GESTIONE DEI RIFIUTI
SI	POGGIBONSI	SIENA AMBIENTE S.P.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
SI	POGGIBONSI	ECO-GEST S.R.L.	GESTIONE DEI RIFIUTI
	SIENA	PIANIGIANI ROTTAMI S.R.L.	GESTIONE DEI RIFIUTI
	SINALUNGA	SIENA AMBIENTE S.P.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI

Provincia	Categoria impianto	Sanzioni amministrative					Sanzioni penali				
		Emissioni	Scarichi	Rifiuti	Altro	Somma	Emissioni	Scarichi	Rifiuti	Altro	Somma
SIENA	PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE DI METALLI	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	GESTIONE DEI RIFIUTI	0	0	2	1	3	1	1	4	1	7
	ALLEVAMENTO	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
	TOTALE	0	0	2	2	4	2	1	4	1	8



Inceneritori - Esiti controlli impianti

Prov.	Gestore	Tipologia	Potenzialità autorizzata (t/a)	Incenerito (t/a)	Portata fumi (Nm ³ /h)	Polveri (mg/Nm ³)	Mercurio e suoi composti (mg/Nm ³)	Cadmio + tallio e suoi composti (mg/Nm ³)	Altri metalli (mg/Nm ³)	Diossine (ng/Nm ³)	PCB (DL) (ng/Nm ³)	IPA (mg/Nm ³)
SI	SIENA AMBIENTE S.p.A. (1) - Linee 1-2	RU/RS	70.000	69.760,37	-	-	-	-	-	-	-	-
	SIENA AMBIENTE S.p.A. - Linea 3	RU/RS			51.667	0,48	0,0002	<0,0001	0,0089	0,0012	0,00036	0,00000100

Nota: (1) Linee normalmente non utilizzate, nel 2019 non sono mai state utilizzate

Legenda

RU: Rifiuti urbani

RS: Rifiuti speciali

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

Portata fumi: (Nm³/h - dove Nm³ = Normal metro cubo) riportata alle condizioni "normali", ossia alla pressione di 1013 millibar, secchi, alla temperatura di 0°C e tenore di ossigeno uguale al 11%

PCB: Policlorobifenili

IPA: Idrocarburi policiclici aromatici

LIMITI	
Polveri	10,00 mg/Nm ³
Mercurio e suoi composti	0,0500 mg/Nm ³
Cadmio, tallio e suoi composti	0,0500 mg/Nm ³
Altri metalli	0,500 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	Gestore	Irregolarità riscontrate		
		Irregolarità amministrative	Irregolarità penali	Totali
Siena	Sienna Ambiente - Linee 1-2 (1)	0	0	0
	Sienna Ambiente - Linea 3			

Nota: (1) Linee normalmente non utilizzate. Nel 2019 non sono mai state utilizzate



Impianti geotermici - Controlli: irregolarità riscontrate

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Irregolarità
Larderello	Sesta 1 (SI)	0
Piancastagnaio	Piancastagnaio 3 (SI)	0
	Piancastagnaio 4 (SI)	0
	Piancastagnaio 5 (SI)	0

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)
Larderello	Sesta 1 (SI)	Svolto solo controllo AMIS: 28,2	Svolto solo controllo AMIS: 0,15	Valore Limite di Emissione totale centrale 30 kg/h Valore Limite di Emissione uscita AMIS 3 kg/h
Piancastagnaio	Piancastagnaio 3 (SI)	Svolto solo controllo AMIS: 29,0	Svolto solo controllo AMIS: 0,20	Valore Limite di Emissione totale centrale 30 kg/h Valore Limite di Emissione uscita AMIS 3 kg/h
	Piancastagnaio 4 (SI)	Svolto solo controllo AMIS: 29,1	Svolto solo controllo AMIS: 0,30	
	Piancastagnaio 5 (SI)	Svolto solo controllo AMIS: 29,8	Svolto solo controllo AMIS: 0,40	



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 ⁽¹⁾ riferito al flusso di massa)
Larderello	Sesta 1 (SI)	Svolto solo controllo AMIS: 0,1	Svolto solo controllo AMIS: 0,3	Valore Limite Emissione Totale 10 g/h (da 2017) Uscita AMIS 2 g/h
Piancastagnaio	Piancastagnaio 3 (SI)	Svolto solo controllo AMIS: 0,1	Svolto solo controllo AMIS: 0,45	
	Piancastagnaio 4 (SI)	Svolto solo controllo AMIS: 0,1	Svolto solo controllo AMIS: 0,3	
	Piancastagnaio 5 (SI)	Svolto solo controllo AMIS: 0,1	Svolto solo controllo AMIS: 0,3	

Nota: (1) Riferito al mercurio nell'aeriforme

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)
Larderello	Sesta 1 (SI)	4,3	22	200 g/h
Piancastagnaio	Piancastagnaio 3 (SI)	4,3	30	
	Piancastagnaio 4 (SI)	2,9	25	
	Piancastagnaio 5 (SI)	2,3	28,8	



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

Via Nicola Porpora, 22 - 50144 Firenze - tel. 055 32061

www.arpat.toscana.it