

ANNUARIO 2024 DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA PROVINCIA DI SIENA



ANNUARIO 2024 DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA

PROVINCIA DI SIENA



ANNUARIO 2024 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:

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

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



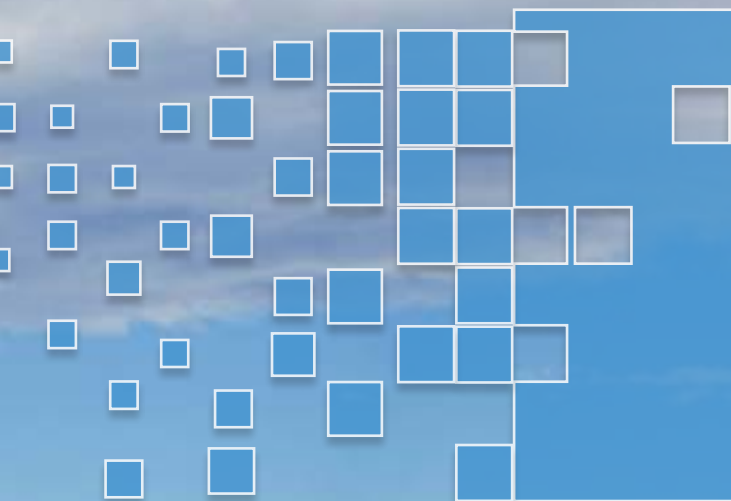
Per suggerimenti e informazioni: ARPAT - Settore Comunicazione, informazione e documentazione
comunicazione@arpat.toscana.it - Numero Verde: 800800400 - www.arpat.toscana.it

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](https://www.issuu.com/arpatoscana)

INDICE

	<u>ARIA</u>	<u>5</u>
	<u>ACQUA</u>	<u>9</u>
	<u>SUOLO</u>	<u>15</u>
	<u>AGENTI FISICI</u>	<u>19</u>
	<u>SISTEMI PRODUTTIVI</u>	<u>23</u>



ARIA



QUALITÀ DELL'ARIA

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2022	2023
Collinare e montana		Siena	SI-Bracci		28	26
		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	2022	2023
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

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

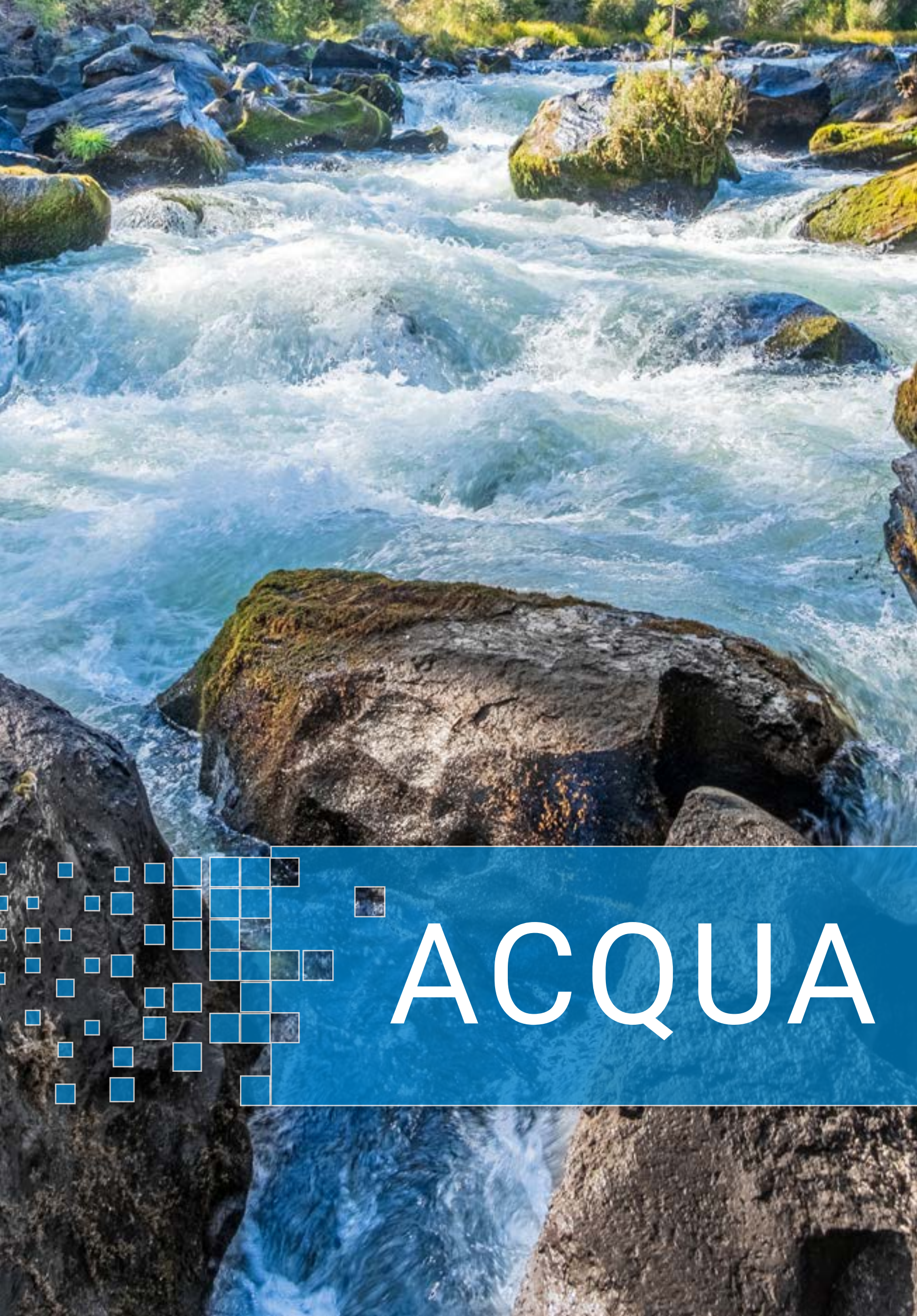
> 10

Classificazione zona:

Urbana	Suburbana	Rurale	Rurale fondo regionale
			

Tipologia di stazione:

Fondo	Traffico	Industriale
		



ACQUA

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

Corpo idrico	Codice	Stato ecologico	Stato chimico
		Anno 2023	Anno 2023
Lago Montepulciano	MAS-114	sufficiente	buono
Lago Chiusi	MAS-115	scarso	non buono
Lago Cepparello	MAS-601	sufficiente	buono
Invaso del Calcione	MAS-603 POT-123	sufficiente	buono
Invaso Orcia-Astrone	MAS-610 POT-117	sufficiente	buono
Bacino Elvella	MAS-611 POT-116	sufficiente	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 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
SIENA	0	0	0	8	8

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⁾
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA LAVAIANO - MORTAIOLO - FALDA PROFONDA	11ar023-1	SCARSO	ione ammonio
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA VAL DI NIEVOLE, FUCECCHIO	11ar026	SCARSO	ione ammonio, cloruro di vinile, 1,2-dicloroetilene, tetracloroetilene-tricloroetilene somma, acido aminometilfosfonico (ampa)
PIANURA DI LUCCA - ZONA DI BIENTINA	11ar028	SCARSO	ione ammonio, cloruro di vinile
VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA VALDARNO SUPERIORE	11ar041	BUONO scarso localmente	boro
CARBONATICO DELLE COLLINE METALLIFERE - ZONA LE CORNATE, BOCCHEGGIANO, MONTEMURLO	99mm042	BUONO scarso localmente	arsenico, ferro, nichel, piombo, solfato, conduttività (a 20°C)
CECINA	32ct050	BUONO scarso localmente	manganese, cloruro, ione ammonio, solfato, conduttività (a 20°C)
COSTIERO TRA FIUME CECINA E S. VINCENZO	32ct010	BUONO scarso localmente	arsenico, cromo VI , ferro, sodio, nichel, cloruro, nitrati, triclorometano, tetracloroetilene-tricloroetilene somma
PIANURA DEL CORNIA	32ct020	BUONO scarso localmente	sodio, boro, conduttività (a 20°C)
PIANURA DI FOLLONICA	32ct040	BUONO scarso localmente	ferro, manganese, sodio, conduttività (a 20°C)

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



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 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 SIENA	8,6	0,1 %
TOSCANA	23,2	0,8 %

Bonifiche - Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

STATO ITER	PROVINCIA DI SIENA	
	Numero dei siti	Superficie (ha)
Siti attivi	140	197
Siti chiusi per non necessità di intervento	161	116
Siti certificati	28	19
Totale	329	332

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)
ABBADIA SAN SALVATORE	10	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	6	52.013
CETONA	5	431
CHIANCIANO TERME	2	1.563
CHIUSSINO	12	312.298
CHIUSI	15	88.320
COLLE DI VAL D'ELSA	13	72.135
GAIOLE IN CHIANTI	2	17.487
MONTALCINO	20	156.022
MONTEPULCIANO	17	129.002
MONTERIGGIONI	14	162.547
MONTERONI D'ARBIA	8	119.721
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 CASCIAO DEI BAGNI	4	10.466
SAN GIMIGNANO	11	86.226
SAN QUIRICO D'ORCIA	1	10
SARTEANO	4	45.409
SIENA	45	269.508
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 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.

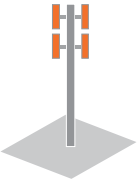


AGENTI FISICI



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
SIENA	293	421	1.649	16,2	0,11
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
SIENA	42	105	122	4,0	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
SIENA	4	0
TOSCANA	50	0

Stazioni Radio Televisive (RTV)



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



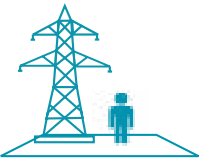
Provincia	Pareri positivi	Pareri negativi (per non conformità ai limiti o incompletezza documentale)	Totale pareri	% pareri negativi
SIENA	96	6	102	5,9 %
TOSCANA	1.005	117	1.122	10,4 %

Stazioni Radio Televisive (RTV)



Provincia	Pareri positivi	Pareri negativi (per non conformità ai limiti o incompletezza documentale)	Totale pareri	% pareri negativi
SIENA	6	0	6	0,0 %
TOSCANA	71	0	71	0,0 %

Linee elettriche - Densità rispetto a popolazione e superficie



PROVINCIA	KM/10.000 abitanti	KM/KM²
SIENA	10,8	0,07
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)
Abbadia San Salvatore	1	10.000	0	0	0
Asciano	1	7.000	1	0	1
Buonconvento	1	7.133	0	0	0
Castelnuovo Berardenga	1	2.500	0	0	0
Chianciano Terme	1	40.000	0	0	0
Chiusi	1	12.000	0	0	0
Colle di Val d'Elsa	1	22.000	0	0	0
Montalcino	1	10.000	0	0	0
Montepulciano	1	9.000	0	0	0
Monteriggioni	2	17.000	0	0	0
Monteroni d'Arbia	1	12.000	0	0	0
Poggibonsi	1	74.330	0	0	0
Rapolano Terme	2	13.000	0	0	0
Sarteano	1	8.000	0	0	0
Siena	2	109.000	0	0	0
Sinalunga	2	13.440	0	0	0
Sovicille	1	2.500	0	0	0
Sansepolcro	1	30.000	0	0	0
TOTALE	21	368.903	1	0	1

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	3	1	1
Industria dei prodotti minerali	5	2	2
Gestione dei rifiuti	9	5	1
Trattamento e trasformazione materie prime animali o vegetali	1	0	0
Allevamento	3	0	0
TOTALE	21	8	4



Inceneritori - Esito controlli impianti

Gestore	Tipologia inceneritore	Potenzialità autorizzata (t/a)	Incenerito (t/a)	Portata fumi (Nm³/h)	Polveri (mg/Nm³)
SIENA AMBIENTE S.p.A. - Linea 3	RU/RS	70.000	65.205	42.217	0

Gestore	Mercurio e suoi composti (mg/Nm³)	Cadmio, tallio e suoi composti (mg/Nm³)	Altri metalli (mg/Nm³)	Diossine (ng/Nm³)	PCB (DL) (ng/ Nm3)	IPA (mg/Nm³)
SIENA AMBIENTE S.p.A. - Linea 3	<0,0001	0	0	0	0	N.E.

Note:
 (1) Con Ordinanza 1245/2015 della Provincia di Pistoia l'impianto è stato autorizzato a 'saturazione del carico termico' (linea 1 : 13 MWt ; Linea 2: 5 MWt; Linea 3: 10 Mwt).

Legenda
 RU: Rifiuti urbani
 RS: Rifiuti speciali
 CSS: Combustibile solido secondario
 PCB: Policlorobifenili
 IPA: Idrocarburi policiclici aromatici
 N.E. : campionamento non eseguito
 ng: 0,000000001g (un miliardesimo di grammo)

LIMITI	
Polveri	10,00 mg/Nm³
Diossine	0,100 ng/Nm³
PCB (DL)	0,100 ng/Nm³
IPA	0,0100 mg/Nm³

Inceneritori - Irregolarità riscontrate

Numero impianti controllati		Numero impianti non controllati
Senza irregolarità	Con irregolarità	
1	0	0



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
SI	Energas	Deposito GPL	-	X	-	X	-	X	X	-
	Liquigas S.p.a.	Deposito GPL	-	X	-	X	-	X	-	-
	Torre S.r.l.	Produzione e stoccaggio fitofarmaci	-	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 le 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.

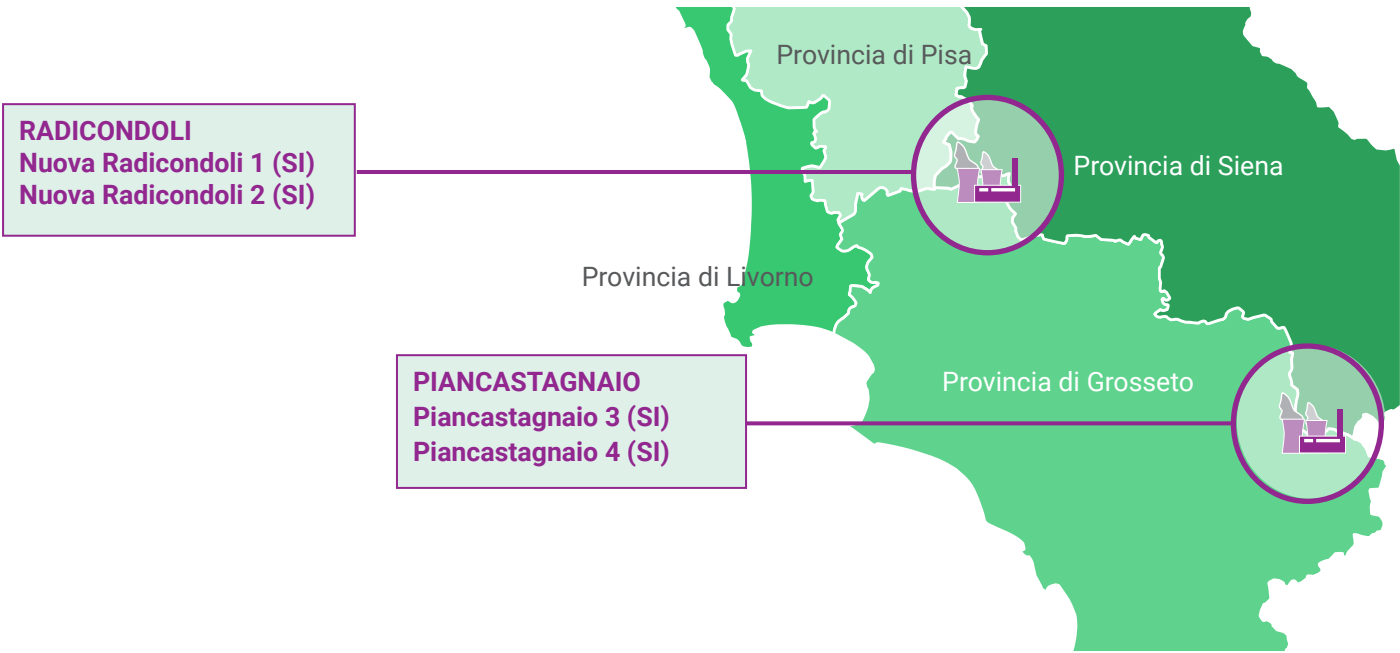
7 Controllo delle prestazioni. Adozione e applicazione di procedure per la valutazione costante dell’osservanza degli obiettivi fissati dalla politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e dal Sistema di gestione della sicurezza adottati dal gestore, e per la sorveglianza e l’adozione di azioni 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
Piancastagnaio	Piancastagnaio 3	1
	Piancastagnaio 4	0
Radicondoli	Nuova Radicondoli 1	0
	Nuova Radicondoli 2	1

Impianti geotermici controllati nel 2023 in provincia di Siena



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⁾
Piancastagnaio	Piancastagnaio 3	Svolto solo controllo AMIS ⁽²⁾ : inferiore al limite di quantificazione	30 kg/h
	Piancastagnaio 4	Svolto solo controllo AMIS ⁽²⁾ : inferiore al limite di quantificazione	Uscita AMIS ⁽²⁾ 3 kg/h
Radicondoli	Nuova Radicondoli 1	32 Emissione totale. Inferiore al limite di quantificazione (AMIS) ⁽²⁾	80 kg/h
	Nuova Radicondoli 2	2,2 Emissione totale. Inferiore al limite di quantificazione (AMIS) ⁽²⁾	Uscita AMIS ⁽²⁾ 3 kg/h

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



Impianti geotermici - Controlli: emissioni mercurio (Hg)

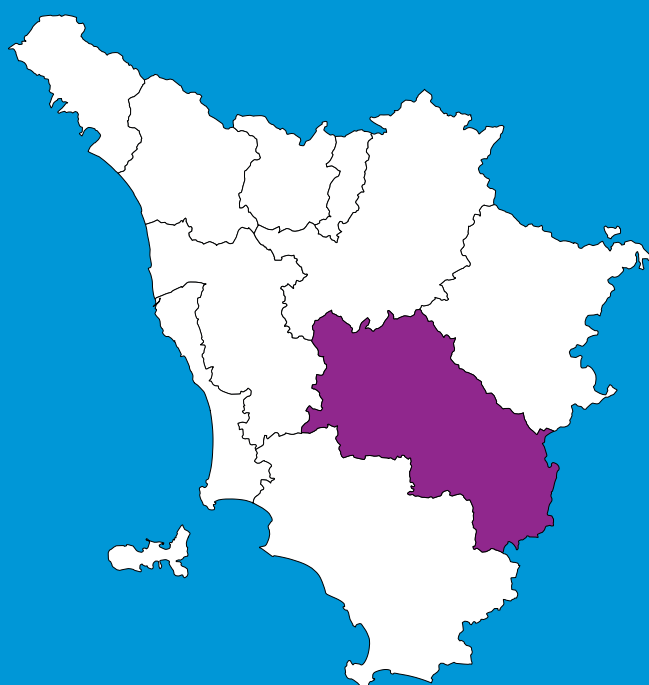
Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Flusso di massa (kg/h)	Valore limite di emissione Hg totale (riferito al flusso di massa) ⁽¹⁾⁽²⁾
Piancastagnaio	Piancastagnaio 3	0,2 Svolto solo controllo AMIS ⁽³⁾	10 g/h Uscita AMIS ⁽³⁾ 2 g/h
	Piancastagnaio 4	1,0 Svolto solo controllo AMIS ⁽³⁾	
Radicondoli	Nuova Radicondoli 1	3,0 Emissione totale 0,5 AMIS ⁽³⁾	15 g/h Uscita AMIS ⁽³⁾ 2 g/ 10 g/h Uscita AMIS ⁽³⁾ 2 g/
	Nuova Radicondoli 2	36 Emissione totale 35 AMIS ⁽³⁾	

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 Soforato (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⁾
Piancastagnaio	Piancastagnaio 3	29	200 g/h
	Piancastagnaio 4	27	
Radicondoli	Nuova Radicondoli 1	334	
	Nuova Radicondoli 2	64	

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



ANNUARIO 2024 DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA

PROVINCIA DI SIENA



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

www.arpat.toscana.it



APP di ARPAT



Annuario 2024