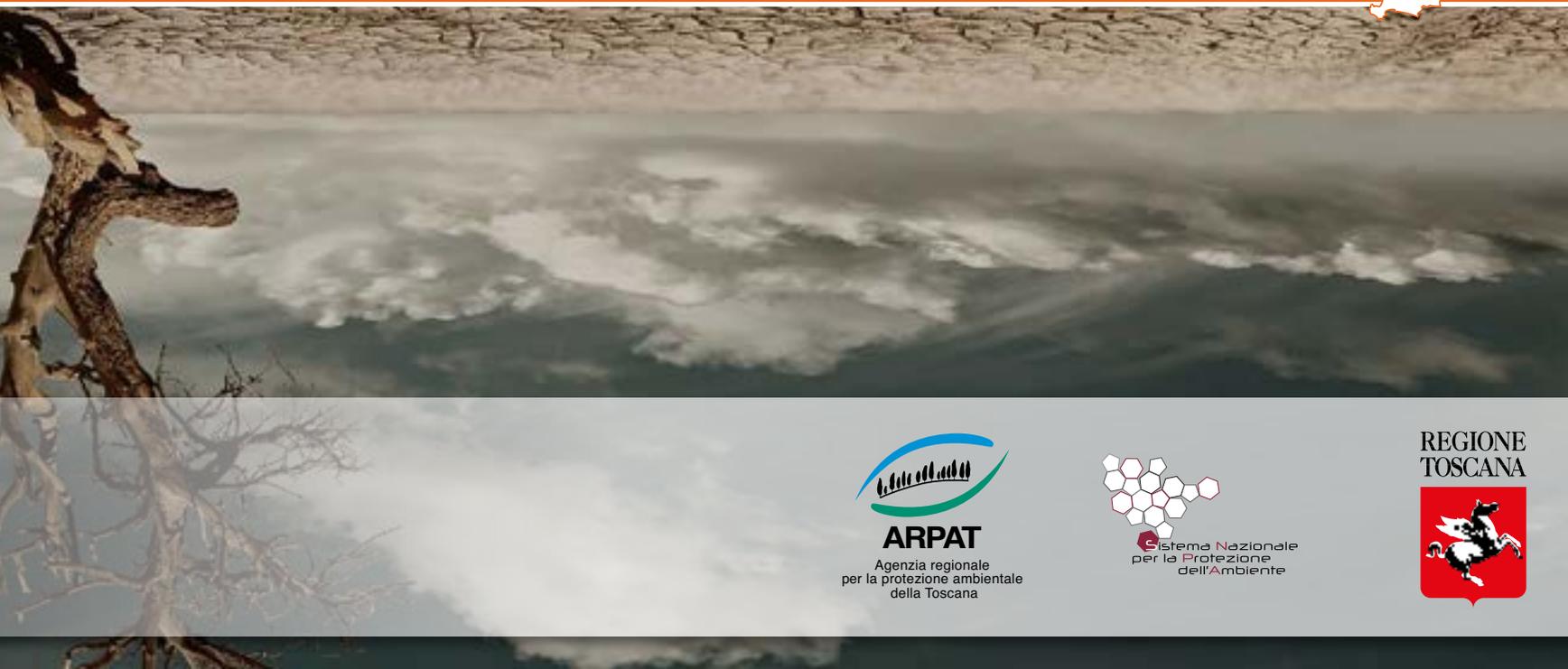




ANNUARIO 2021 DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA PROVINCIA DI AREZZO



ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

REGIONE
TOSCANA





ANNUARIO 2021 DEI DATI AMBIENTALI DELLA TOSCANA Provincia di AREZZO

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>).

Coordinamento editoriale

Settore Comunicazione, informazione e documentazione
Simona Cerrai, Francesca Baldi, 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
Maria Giovanna Marchi, Silvia Cerofolini

ACQUA

Acque superficiali, acque sotterranee e acque destinate alla potabilizzazione
Susanna Cavalieri, Stefano Menichetti

MARE

Acque marino-costiere, Strategia marina e Biodiversità
Alessandro Voliani, Cecilia Mancusi, Michela Ria, Daniela Verniani

Balneazione
Ivano Gartner, Stefano Mignani

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, Ilaria Peroni, Danella Piccini

SISTEMI PRODUTTIVI

Depuratori, AIA regionali e Inceneritori
Marco Longo, Debora Bellasai, Stefano Calistri, Susanna Cavalieri

Aziende a rischio incidente rilevante e AIA ministeriali
Michela Dell'Innocenti, Antonio Ammannati, Stefano Baldacci, Diletta Mogorovich, Andrea Papi

Impianti geotermici
Ivano Gartner, Alessandro Bagnoli, Simonetta Castellani, Emanuele Cecconi, Simone Magi

Progetto speciale cave
Gaetano Licitra, Monica Casotti, Licia Lotti, Gabriele Nassini, Stefano Santi

Cartografia

Marco Chini, Stefano Menichetti, Luca Ranfagni, Barbara Sandri

Grafica

ARPAT, Settore Comunicazione, informazione e documentazione

Foto: ARPAT, Pixabay.com

Elementi grafici: ARPAT, Flaticon.com, Freepik.com, Pixabay.com

ARPAT 2022



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



ARIA

5



ACQUA

11



SUOLO

17



AGENTI FISICI

25



SISTEMI PRODUTTIVI

31



ARIA



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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019	2020
Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR-Acropoli		15	13
		Arezzo	AR-Repubblica		31	28
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		2	2

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	2019	2020
Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR-Acropoli		0	0
		Arezzo	AR-Repubblica		0	0
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		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	2019	2020
Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR-Repubblica		23	27
		Arezzo	AR-Acropoli		18	19
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		10	10

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	2019	2020
Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR-Repubblica		11	33
		Arezzo	AR-Acropoli		14	20
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		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	2019	2020
Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR-Acropoli		12	13

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

Ozono (O₃) - Confronto con il valore obiettivo per la protezione della salute umana

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 2018-2019-2020	Numero superamenti anno 2020
Pianure interne		Arezzo	AR-Acropoli		15	23
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		19	22

Valore obiettivo per la protezione della salute umana: 120 µg/m³ da non superare per più di 25 giorni per anno civile come media su 3 anni

0-25 > 25

Ozono (O₃) - Confronto con il valore obiettivo per la protezione della vegetazione (AOT40)

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 5 anni 2015- 2019	Anno 2019
Pianure interne		Arezzo	AR-Acropoli		20.987	19.103
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		19.831	19.017

µg/m³ * h : 0 - 5.999 6.000 - 11.999 12.000 - 17.999 18.000 - 27.000 > 27.000

Ozono (O₃) - Numero superamenti della soglia di informazione - Concentrazione oraria > 180 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Anno 2019
Pianure interne		Arezzo	AR-Acropoli		0
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		0

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale Rurale fondo regionale
 Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale



Benzene (C₆H₆) - Concentrazioni medie annue

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019	2020
Zona Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR-Acropoli		1,0	1,0

Valore limite: 5,0 µg/m³ 0,1-1,0 1,1 - 2,0 2,1-3,5 3,6-5,0 > 5

Benzo(a)pirene - Concentrazioni medie annue

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019	2020
Zona Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR-Acropoli		0,29	0,46

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	2019	2020
Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR-Repubblica		1,6	1,9

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

Aerobiologia - Indice pollinico allergenico e indice pollinico annuale (pollini/m³ aria)

Stazione	indice pollinico allergenico	indice pollinico annuale*
Arezzo	43.212	58.905

Dati disponibili stazione di Arezzo per indice pollinico allergenico e annuale: 86%

*L'indice pollinico annuale è costituito dall'indice pollinico allergenico più altri granuli

Indice annuale spora fungina Alternaria (spore/m³ aria)

Stazione	Indice annuale spora fungina alternaria	Inizio stagione	Durata giorni	Concentrazione massima	Quantità massima	Giorno di picco
Arezzo	9.252	23/06/19	113	374	934	17/07/2019

Aerobiologia - Indice annuale Ambrosia

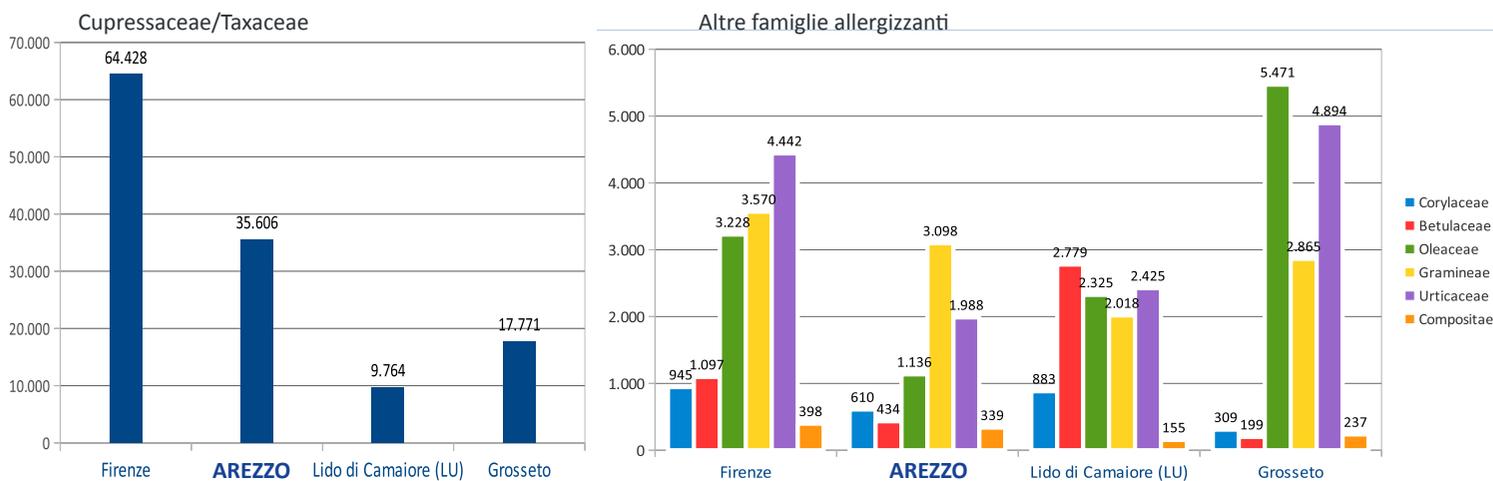
Stazione	Durata stagione pollinica Ambrosia	n° giorni presenza	Indice pollinico	Conc. max (pollini o particelle/m ³)
Stazione di Arezzo	37	42	78	22



Aerobiologia - Stagione pollinica calcolata secondo Jäger

Si riportano i dati relativi a tutte le 4 stazioni di rilevamento presenti per un eventuale confronto

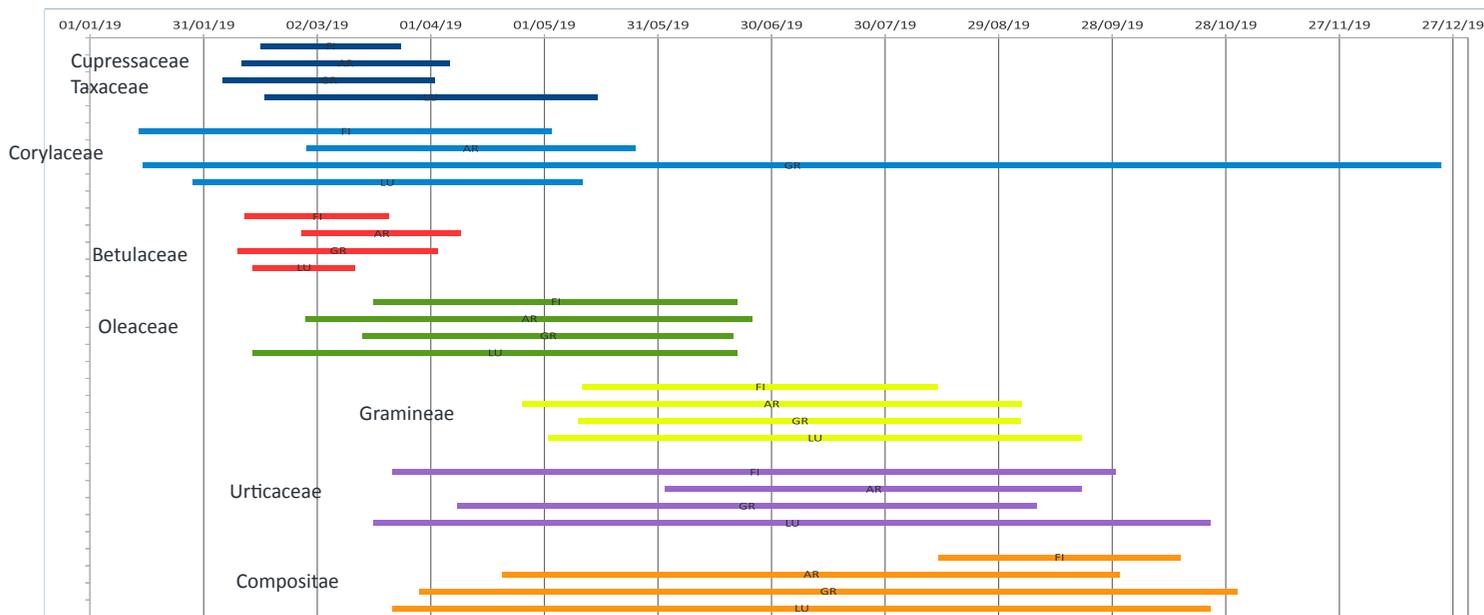
Indice pollinico stagionale delle singole famiglie allergizzanti



Concentrazioni e giorni di picco massimo

Famiglie allergizzanti	Firenze		AREZZO		Lido di Camaiore (LU)		Grosseto	
	Conc. max P/m ³	Giorno di picco	Conc. max P/m ³	Giorno di picco	Conc. max P/m ³	Giorno di picco	Conc. max P/m ³	Giorno di picco
Cupressaceae Taxaceae	5.918	07/03/19	2.440	19/03/19	1.128	05/03/19	1.452	10/02/19
Corylaceae	97	21/04/19	129	21/04/19	75	22/02/19	37	02/04/19
Betulaceae	114	23/02/19	49	28/02/19	504	23/02/19	29	23/02/19
Oleaceae	392	10/06/19	72	04/05-06/06/19	310	06/06/19	532	06/06/19
Gramineae	157	09/06/19	226	07/06/19	77	17/05-10/06/19	120	02/06/19
Urticaceae	105	02/06/19	56	23/07-24/07/19	61	14/06/19	305	13/06/19
Compositae	31	29/09/19	32	22/08/19	7	01/10/19	8	04/09/19

Durata stagione pollinica delle singole famiglie allergizzanti

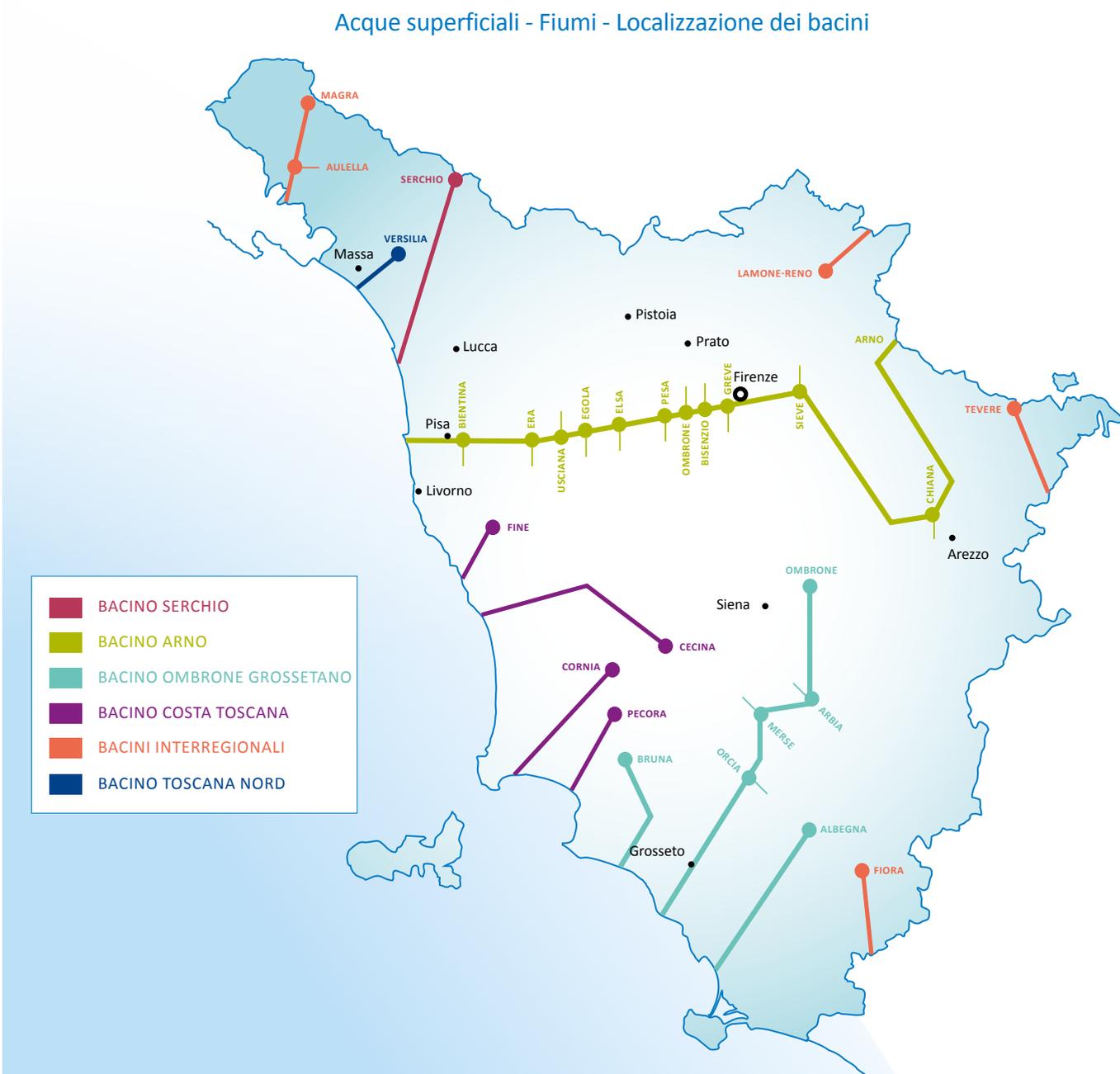




ACQUA



Acque superficiali - Fiumi - Localizzazione dei bacini





ACQUA

Acque superficiali - Fiumi - Stati ecologico e chimico

BACINO ARNO

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico	Stato chimico	
					Anno 2020	Anno 2020	Biota ¹ 2020
ARNO	Ciuffenna	Terranuova Bracciolini	AR	MAS-522	n.c.	n.c.	n.c.
	Salutio	Castel Focognano	AR	MAS-949	●	●	n.c.
	Trove 2	Pergine Valdarno	AR	MAS-870	●	●	n.c.
ARNO ARNO	Arno Sorgenti	Stia	AR	MAS-100	n.c.	n.c.	n.c.
	Arno Casentino	Bibbiena stazione	AR	MAS-101	●	●	n.c.
	Arno Aretino	Arezzo	AR	MAS-102	●	●	n.c.
ARNO CASENTINO	Staggia 2	Stia	AR	MAS-927	n.c.	n.c.	n.c.
	Archiano	Bibbiena Stazione	AR	MAS-941	●	●	n.c.
	Solano	Castel San Niccolò	AR	MAS-954	n.c.	n.c.	n.c.
ARNO CHIANA	Maestro della Chiana	Marciano della Chiana	AR	MAS-112	●	●	n.c.
	Maestro della Chiana	Arezzo	AR	MAS-113	●	●	n.c.
	Esse	Castiglion Fiorentino	AR	MAS-2007	●	●	n.c.
	Mucchia	Castiglion Fiorentino	AR	MAS-2008	●	●	n.c.
	Allacciante Rii Castiglionesi	Arezzo	AR	MAS-513	●	●	n.c.
	Ambra	Bucine	AR	MAS-521	●	●	n.c.
ARNO ELSA	Pesciola 2	Castiglion Fiorentino	AR	MAS-2012	n.c.	n.c.	n.c.

STATO ECOLOGICO

● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo ○ Non campionabile

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

n.c. Non calcolabile

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 - Fiumi - Stati ecologico e chimico

BACINI INTERREGIONALI

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico	Stato chimico	
					Anno 2020	Anno 2020	Biota ¹ 2020
CONCA	Marecchia valle	Badia Tedalda	AR	MAS-058	●	●	n.c.
	Presale	Badia Tedalda	AR	MAS-891	n.c.	n.c.	n.c.
TEVERE	Cerfone	Monterchi	AR	MAS-856	●	●	●
	Colle Destro	Pieve Santo Stefano	AR	MAS-886	●	●	n.c.
	Tignana	Sansepolcro	AR	MAS-957	●	●	n.c.
	Tevere sorgenti	Pieve Santo Stefano	AR	MAS-059	●	●	n.c.
	Tevere monte	Pieve Santo Stefano	AR	MAS-060	●	●	n.c.
	Tevere valle	Sansepolcro	AR	MAS-061	●	●	n.c.
	Singerna	Caprese Michelangelo	AR	MAS-062	●	●	n.c.
	Sovara	Monterchi	AR	MAS-064	●	●	●
	Astrone	Cetona	SI	MAS-066	●	●	n.c.
	Paglia	Piancastagnaio	SI	MAS-067A	●	●	n.c.

STATO ECOLOGICO

● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo ○ Non campionabile

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ● Non richiesto

n.c. Non calcolabile

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.



ACQUA

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

Provincia	Corpo idrico	Codice	Stato ecologico	Stato ecologico
			Anno 2020	Anno 2020
AR	Invaso Montedoglio	MAS-063	●	●
AR	Invaso Penna	MAS-103	●	●
AR	Invaso Levane	MAS-104	●	●
AR	Diga delle Scaglie	MAS-613 POT-139	●	●
AR	Lago Finestrelle	MAS-614 POT-138	-	-
AR	Invaso San Cipriano	MAS-619	●	●
AR	Lago Cammenata	MAS-620 POT-141	-	-

STATO ECOLOGICO: ● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo

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

- : non campionato

Stato ecologico: deriva dal risultato peggiore tra i seguenti indici: stato trofico e sostanze di tab. 1B del D.Lgs. 172/2015.

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. 172/2015 risulti in concentrazione superiore allo standard di qualità ambientale.

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile - Classificazione

Esiti del monitoraggio 2017-2019 - Numero stazioni presenti sul territorio provinciale					
Categoria*	A1	A2	A3	Sub A3	Totale
AREZZO	0	7	7	8	22

*Proposta di classificazione dei corpi idrici della Toscana



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

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI*
VAL DI CHIANA - FALDA PROFONDA	11AR030-1	SCARSO	ferro, manganese, sodio,
VAL DI CHIANA	11AR030	BUONO scarso localmente	nitrati , triclorometano, dibromoclorometano, bromodiclorometano
VALTIBERINA TOSCANA	13TE010	BUONO scarso localmente	manganese, nitrito
VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA VALDARNO SUPERIORE	11AR042	BUONO	-
ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA DORSALE APPENNINICA	99MM931	BUONO	-
VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA CASENTINO	11AR043	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



S U O L O





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

Tipologia di attività	PROVINCIA DI AREZZO		TOSCANA	
	Numero siti	Superficie siti (ha)	Numero siti	Superficie siti (ha)
	111	83,27	995	369,53
	63	1078,96	644	2062,49
	100	256,28	1664	13249,85
	5	0,41	95	628,79
	12	13,69	35	60,73
	87	136,09	898	1411,61
	31	14,8	359	240,09
Totale	409	1583,49	4690	18023,09

Legenda

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

Nota:

Dati aggiornati a marzo 2021. 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.



SUOLO

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

Comune	Numero	Superficie (m ²)
ANGHIARI	19	28.529
AREZZO	104	1.369.486
BADIA TEDALDA	2	200
BIBBIENA	12	65.314
BUCINE	3	8.036
CAPOLONA	2	16.529
CAPRESE MICHELANGELO	2	8.703
CASTEL FOCOGNANO	4	33.761
CASTEL SAN NICCOLO'	2	1.022
CASTELFRANCO PIANDISCO'	2	79.935
CASTIGLION FIBOCCHI	3	1.6640
CASTIGLION FIORENTINO	20	422.481
CAVRIGLIA	21	9.720.510
CHITIGNANO	-	-
CHIUSI DELLA VERNA	5	32.241
CIVITELLA IN VAL DI CHIANA	30	848.072
CORTONA	33	378.187
FOIANO DELLA CHIANA	11	166.416
LATERINA PERGINE VALDARNO	7	518.848
LORO CIUFFENNA	1	100
LUCIGNANO	11	321.305
MARCIANO DELLA CHIANA	2	51.205
MONTE SAN SAVINO	18	366.242
MONTEMIGNAIO	-	-
MONTERCHI	1	742
MONTEVARCHI	19	38.283
ORTIGNANO RAGGIOLO	1	4.059
PIEVE SANTO STEFANO	3	12.321
POPPI	5	33.396
PRATOVECCHIO STIA	2	105
SAN GIOVANNI VALDARNO	14	416.486
SANSEPOLCRO	17	383.712
SESTINO	5	5.255
SUBBIANO	3	300
TALLA	-	-
TERRANUOVA BRACCIOLINI	25	486.482

Nota:

Dati aggiornati a marzo 2021. 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.



Bonifiche - Densità dei siti interessati da procedimento di bonifica

	Densità dei siti (n.siti/100 Km ²)	Percentuale superficie rispetto al territorio
Provincia di AREZZO	12,6	0,5 %
Toscana	20,4	0,8 %

Bonifiche - Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

STATO ITER	PROVINCIA DI AREZZO		TOSCANA	
	Numero dei siti	Superficie (ha)	Numero dei siti	Superficie (ha)
Siti attivi	202	372,74	2.086	11.277,75
Siti chiusi per non necessità di intervento	170	1.130,35	2.123	5.878,61
Siti certificati	37	80,4	481	866,73
Totale	409	1.583,49	4.690	18.023,09

Nota:

Dati aggiornati a marzo 2021. 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.

**SUOLO****Rifiuti urbani - Produzione - anno 2019***

	Provincia di AREZZO	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	201.941	2.281.048
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	591	613

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

Raccolta differenziata - anno 2019*

	Provincia di AREZZO	Toscana	Obiettivo 2011	Obiettivo 2012
Percentuale raccolta differenziata (percentuale)	46,9 %	60,2 %	60 %	65 %
Raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)	277	369	-	-

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



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
Anghiari	5.470	1.766	1.158	2.924	39,60%
Arezzo	99.258	33.775	28.770	62.545	46,00%
Badia Tedalda	1.030	410	88	498	17,60%
Bibbiena	12.013	4.933	1.704	6.636	25,67%
Bucine	10.001	3.387	2.436	5.823	41,84%
Capolona	5.340	703	1.448	2.151	67,30%
Caprese Michelangelo	1.399	435	211	646	32,66%
Castel Focognano	3.025	1.267	284	1.551	18,30%
Castel San Niccolò	2.603	1.172	410	1.582	25,91%
Castelfranco Piandiscò	9.936	1.454	3.009	4.464	67,42%
Castiglion Fibocchi	2.125	406	685	1.092	62,78%
Castiglion Fiorentino	13.183	2.510	4.139	6.648	62,25%
Cavriglia	9.538	2.994	2.372	5.366	44,20%
Chitignano	907	442	118	559	21,05%
Chiusi della Verna	1.931	1.238	598	1.836	32,58%
Civitella in Val di Chiana	8.932	1.638	4.745	6.383	74,33%
Cortona	21.795	5.914	6.361	12.274	51,82%
Foiano della Chiana	9.465	4.495	2.639	7.134	36,99%
Laterina Pergine Valdarno	6.596	2.254	1.652	3.906	42,29%
Loro Ciuffenna	5.860	2.059	1.755	3.814	46,02%
Lucignano	3.472	639	1.077	1.716	62,74%
Marciano della Chiana	3.414	703	981	1.683	58,26%
Monte San Savino	8.726	1.187	3.166	4.353	72,74%
Montemignaiolo	532	298	149	448	33,38%
Monterchi	1.718	726	310	1.036	29,92%
Montevarchi	24.409	7.463	7.196	14.659	49,09%
Ortignano Raggiolo	868	322	248	570	43,48%
Pieve Santo Stefano	3.060	1.074	789	1.862	42,35%
Poppi	6.094	2.909	1.048	3.957	26,48%
Pratovecchio Stia	5.580	2.233	817	3.050	26,79%
San Giovanni Valdarno	16.847	4.548	3.963	8.511	46,56%
Sansepolcro	15.731	6.718	3.918	10.636	36,83%
Sestino	1.256	419	164	583	28,09%
Subbiano	6.394	1.278	2.183	3.461	63,07%
Talla	999	360	122	482	25,26%
Terranuova Bracciolini	12.259	3.065	4.035	7.100	56,83%

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



SUOLO

Consumo di suolo - Percentuali e ettari di suolo consumato

Principale	Ettari (ha) e percentuale di suolo consumato fino al 2020		Consumo di suolo periodo 2019-2020	Consumo di suolo pro capite	
				Fino al 2020	Periodo 2019-2020
	ha	percentuale	ha	(m ² /abitante)	(m ² /abitante/anno)
AREZZO	17.264	5,3%	19	509,0	0,57
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)
Anghiari	4,3	566	566
Arezzo	8,5	3274	3274
Badia Tedalda	2,0	240	240
Bibbiena	6,6	574	574
Bucine	3,8	498	498
Capolona	5,3	253	253
Caprese Michelangelo	3,1	208	208
Castel Focognano	4,5	257	257
Castelfranco Piandiscò	6,9	389	389
Castel San Niccolò	3,2	266	266
Castiglion Fibocchi	4,4	112	112
Castiglion Fiorentino	6,7	749	749
Cavriglia	8,0	489	489
Chitignano	3,4	51	51
Chiusi della Verna	2,6	263	263
Civitella in Val di Chiana	5,8	582	582
Cortona	4,7	1599	1599
Foiano della Chiana	9,7	394	394
Laterina Pergine Valdarno	6,1	429	429
Loro Ciuffenna	3,7	319	319
Lucignano	6,2	277	277
Marciano della Chiana	7,8	184	184
Montemignaio	2,3	61	61
Monterchi	5,6	165	165
Monte San Savino	6,0	534	534
Montevarchi	11,3	637	637
Ortignano Raggiolo	2,3	83	83
Pieve Santo Stefano	2,8	434	434
Poppi	4,6	447	447
Pratovecchio Stia	2,9	398	398
San Giovanni Valdarno	17,9	384	384
Sansepolcro	9,0	821	821
Sestino	2,2	180	180
Subbiano	4,3	332	332
Talla	2,1	126	126
Terranuova Bracciolini	8,0	689	689



AGENTI FISICI



AGENTI FISICI

Rumore - Sorgenti di rumore controllate

PROVINCIA	SORGENTI	CONTROLLI	SUPERAMENTI (*)
AREZZO	Attività industriali	1	1
	Attività artigianali	0	0
	Pubblici esercizi e circoli privati	4	2
	Attività commerciali, professionali e di servizio	6	2

(*) 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
AREZZO	15	0,16
TOSCANA	10	0,16

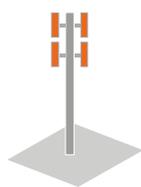
Dati invariati rispetto al 2019



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
AREZZO	328	406	11.595	11,8	0,13
TOSCANA	3.123	4.244	17.198	11,5	0,18

Stazioni Radio Televisive (RTV)



PROV.INCIA	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM ²
AREZZO	82	203	285	6,0	0,06
TOSCANA	607	1.804	2.576	4,9	0,08

Stazioni Radio Base (SRB) e Stazioni Radio Televisive (RTV) - Percentuale di 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	PERCENTUALE SITI CON SUPERAMENTO/ SITI CONTROLLATI
AREZZO	10	0	0,0 %
TOSCANA	40	2	5,0 %

Stazioni Radio Televisive (RTV)



PROV.INCIA	N° SITI CONTROLLATI	N. SITI CON SUPERAMENTO LIMITE DI ESPOSIZIONE O VALORE DI ATTENZIONE	PERCENTUALE SITI CON SUPERAMENTO/ SITI CONTROLLATI
AREZZO	5	0	0,0 %
TOSCANA	33	2	6,1 %

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.

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	Totale postazioni	% postazioni nuove/ modificate richieste rispetto postazioni totali
AREZZO	46	1	47	406	11,6 %
TOSCANA	943	273	1.216	4.244	28,7 %

Nota: nei dati 2019 erano compresi anche i pareri per impianti a banda larga, mentre in quelli 2020 solo i pareri espressi per gestori SRB: FASTWEB, ILIAD, LINKEM, TIM, VODAFONE, WINDTRE

Stazioni Radio Televisive (RTV)



Provincia	Pareri positivi	Pareri negativi (per non conformità ai limiti o incompletezza documentale)	Totale pareri	Totale postazioni	% postazioni nuove/ modificate richieste rispetto postazioni totali
AREZZO	14	0	14	203	6,9 %
TOSCANA	89	3	92	1.804	5,1 %



AGENTI FISICI

Radioattività - Media annua cesio-137 in acque superficiali

Nel 2020 è stato effettuato soltanto il monitoraggio del fiume Arno in un unico punto di prelievo presso Montelupo Fiorentino (FI) in conseguenza delle misure adottate a seguito dell'emergenza sanitaria COVID19

Radioattività - Concentrazione radionuclidi in acque destinate al consumo umano

PUNTO DI PRELIEVO	ALFA TOTALE		BETA TOTALE		ALFA E BETA TOTALE N. CAMPIONI
	Min- Max (Bq/l) ⁽¹⁾	N. Campioni > LS ⁽²⁾	Min- Max (Bq/l)	n.campioni > LS	
Arezzo - Montedoglio	0,021 – 0,035	0	0,06 - < 0,10	0	5

PUNTO DI PRELIEVO	RADON 222			
	Media (Bq/l)	Max (Bq/l)	N. Campioni	N.Campioni > VP ⁽³⁾
Arezzo - Montedoglio	< 0,3	< 0,3	2	0

Note:

1) Bq/l: Bequerel/litro

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

3) VP: Valore di Parametro 100 Bq/l



SISTEMI
PRODUTTIVI



SISTEMI PRODUTTIVI

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

Provincia	Numero impianti	AE potenziali	Numero impianti controllati	Numero impianti con irregolarità riscontrate
AR	20	309.850	20	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

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**	
AR	36	1	0	2	2

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**	
Arezzo	118.600	4	1	2	11	1	0	2	2
Bibbiena	14.250	2	0	0	2	0	0	0	0
Bucine	4.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Capolona	7.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Castel Focognano	5.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Castiglion Fibocchi	4.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Castiglion Fiorentino	7.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Cortona	24.000	1	0	0	3	0	0	0	0
Foiano della Chiana	7.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Laterina	4.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Monte San Savino	13.500	2	0	0	2	0	0	0	0
Poppi	4.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Pratovecchio	7.500	1	0	0	1	0	0	0	0
San Giovanni Valdarno	60.000	1	0	0	6	0	0	0	0
Sansepolcro	30.000	1	0	0	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	-	-	-
Produzione e trasformazione di metalli	4	4	1
Industria dei prodotti minerali	4	1	0
Industria chimica	1	1	1
Gestione dei rifiuti	8	7	2
Industria cartaria	1	1	1
Industria tessile	-	-	-
Industria conciaria	-	-	-
Trattamento e trasformazione materie prime animali o vegetali	1	1	0
Smaltimento o riciclaggio carcasse o residui animali	-	-	-
Allevamento	6	1	0
Trattamento di superfici mediante solventi organici	-	-	-
Depuratore a servizio di attività IPPC	-	-	-
TOTALE	25	16	5



SISTEMI PRODUTTIVI

Inceneritori - Esito 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)
AR	A.I.S.A. S.p.A.	RU	45.600 ⁽¹⁾	45.117	26100	0,10	0,0001	0,0008	0,0572	0,018	0,0027	0,00000042
	COLACEM S.p.A.	CSS	35.000	24.617	221993	6,1	0,0158	0,0008	0,0153	Non effettuati		
	CHIMET S.p.A.	RS	12.500	5.261	16783,5	1,6	0,0014	0,0001	0,0134	0,0026	0,0010	0,00000190

Nota:(1) Il DDRT 11779/2016 dispone che il quantitativo annuo da sottoporre ad incenerimento può essere incrementato al massimo di 3600 t/anno rispetto alle 42.000 t/anno precedentemente autorizzate, l'incremento non deve comunque superare la quantità corrispondente a 10 t/giorno per i giorni di effettivo funzionamento.

Legenda

RU: Rifiuti urbani

RS: Rifiuti speciali

CSS: Combustibile solido secondario

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

Prov.	Gestore	Irregolarità riscontrate		
		Amministrative	Penali	Totali
AR	COLACEM S.p.A.	0	0	0
AR	A.I.S.A. S.p.A.	0	0	0
AR	CHIMET S.p.A.	1	0	0



SISTEMI PRODUTTIVI

AIA statali - Esito controlli impianti

Pr.	Azienda	Tipologia attività*	NOx mg/Nm ³ concentraz. effluente	NOx kg/h flusso di massa	SO ₂ mg/Nm ³ concentraz. effluente	SO ₂ kg/h flusso di massa	Polveri mg/Nm ³ concentraz. effluente	Polveri kg/h flusso di massa	SO ₃ mg/Nm ³ concentraz. effluente	SO ₃ kg/h flusso di massa	Cl ₂ mg/Nm ³ concentraz. effluente	Cl ₂ kg/h flusso di massa	Altro mg/Nm ³ concentraz. effluente
AR	ENEL Cavriglia	1.1	Verifica di IAR effettuata con esito positivo (O ₂ 98,9 - CO 89,5 - NOx 94,9 tutti superiori all 80% previsto)										



Stabilimenti a rischio di incidente rilevante di soglia inferiore Stabilimenti controllati e misure integrative richieste

Gli Stabilimenti a rischio di incidente rilevante di Soglia inferiore sono aziende che nell'ordinamento previgente - D.Lgs. 334/99 - ricadevano nella gestione dell'art.6.

Provincia	Stabilimenti di soglia inferiore ispezionati	Tipologia attività	Contenuti del sistema di gestione della sicurezza oggetto di "misure integrative" ex D.Lgs. 334/99 e smi/D.Lgs. 105/2015							
			1	2	3	4	5	6	7	8
AR	Piccini Paolo S.p.A.	Deposito GPL		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 ta-bella 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 D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (art. 27 c. 3 e 4, D.Lgs. 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).

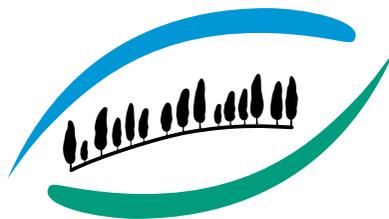
3) Dal 2016 ARPAT ha eseguito i controlli, insieme a INAIL e VV.F., sulla base del nuovo DDRT n. 368/2016 che prevede la verifica ispettiva su tutti gli stabilimenti presenti sul territorio regionale secondo un piano triennale e un programma annuale con relativi criteri di priorità. Ogni azienda viene quindi controllata con frequenza almeno triennale.



SISTEMI PRODUTTIVI

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 la 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.



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana

www.arpat.toscana.it