

Annuario dei dati ambientali della Toscana

versione provinciale

20
20



GROSSETO



Annuario 2020 dei dati ambientali della Toscana

Versione provinciale



Provincia di **GROSSETO**

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 Mastri

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 Pischredda

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 Bellassai, 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

9



MARE

15



SUOLO

25



AGENTI FISICI

31



SISTEMI PRODUTTIVI

35

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Costiera		Grosseto	GR-URSS		17
		Grosseto	GR-Sonnino		35
		Grosseto	GR-Maremma		3

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Costiera		Grosseto	GR-URSS		17
		Grosseto	GR-Sonnino		24

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Costiera		Grosseto	GR-URSS		2
		Grosseto	GR-Sonnino		4

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Costiera		Grosseto	GR-URSS		9

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³Ozono (O₃) - Confronto con il valore obiettivo per la protezione della salute umana

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Media 2017-2018-2019	Numero superamenti anno 2019
Pianure costiere		Grosseto	GR-Maremma		41	47

Numero giorni: 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 costiere		Grosseto	GR-Maremma		28.582	28.270

µg/m³ * h : 0 - 5.999 6.000 - 11.999 12.000 - 17.999 18.000 - 27.000 > 27.000Ozono (O₃) - Numero superamenti della soglia di informazione - Concentrazione oraria > 180 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	Anno 2019
Pianure costiere		Grosseto	GR-Maremma		0

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*
Grosseto	31.747	51.252

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

Dati disponibili stazione di Grosseto per indice pollinico allergenico e annuale: 96%

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
Grosseto	14.812	07/06/19	136	465	1.163	29/07/19

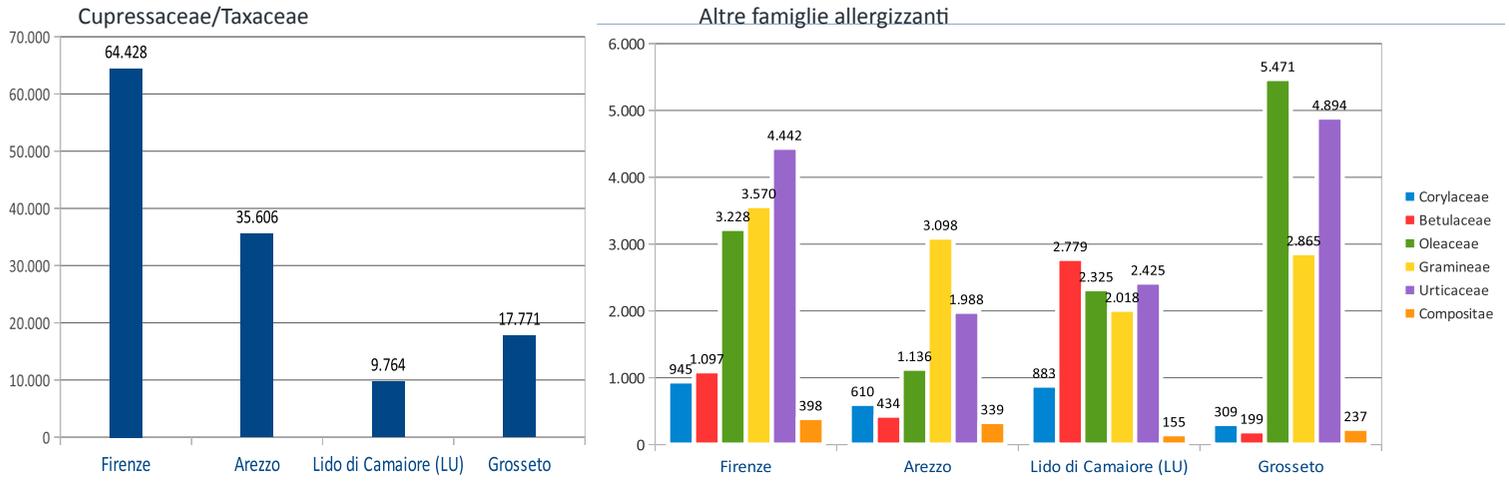
Aerobiologia - Indice annuale Ambrosia

Stazione	Durata stagione pollinica Ambrosia	n° giorni presenza	Indice pollinico	Conc. max (pollini o particelle/mc)
Stazione di Grosseto	42	31	56	8



Aerobiologia - Stagione pollinica calcolata secondo Jäger

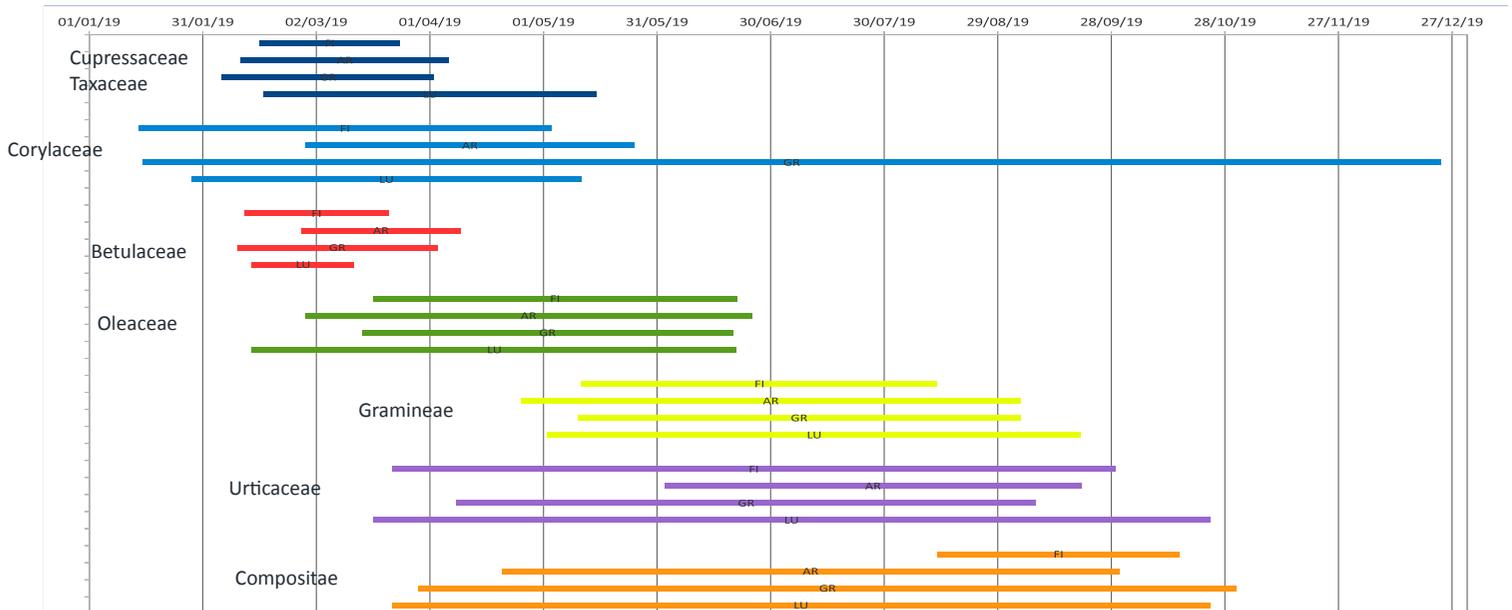
Indice pollinico stagionale delle singole famiglie allergizzanti (tutte le stazioni)



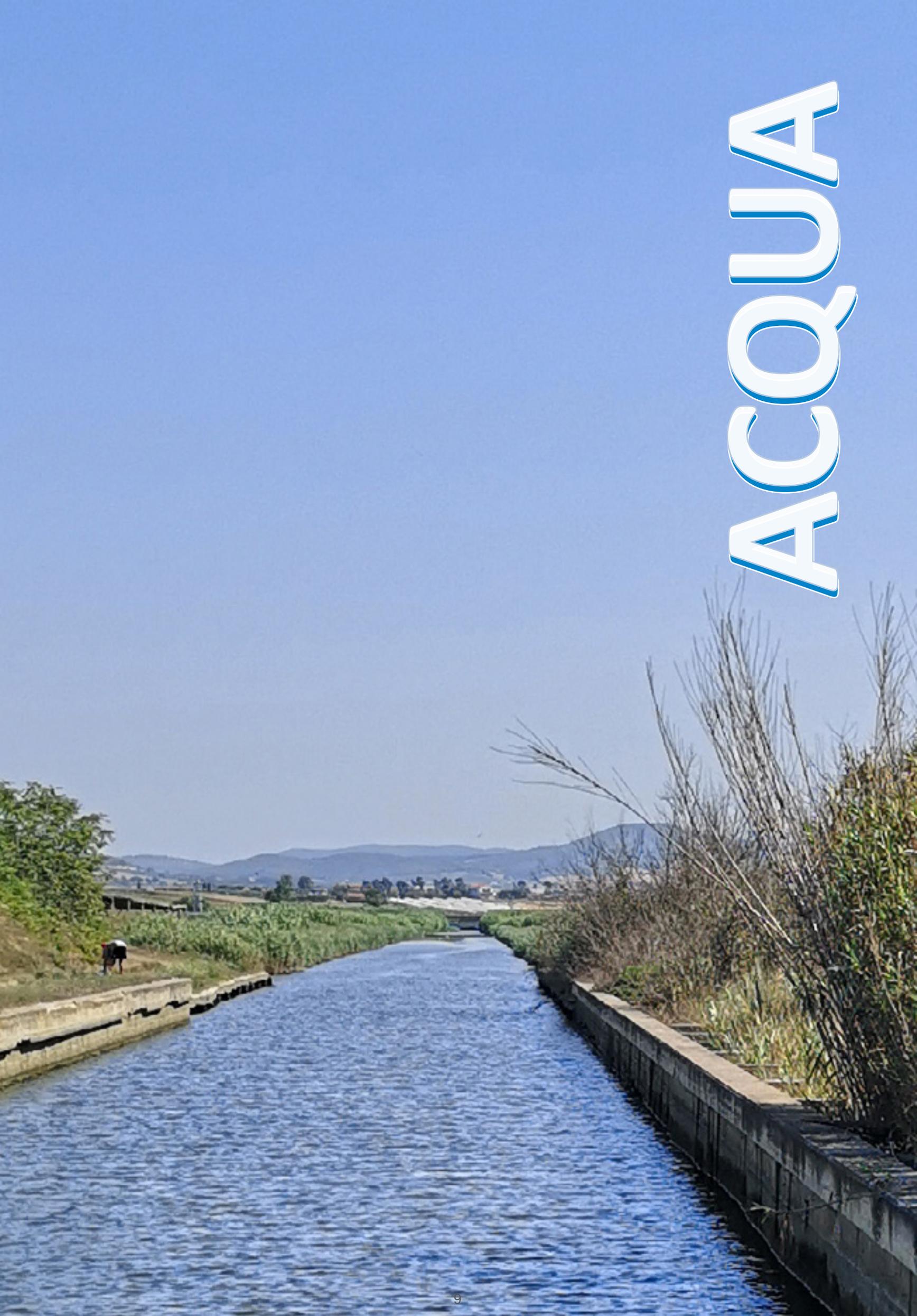
Concentrazioni e giorni di picco massimo (stazione di Grosseto)

Famiglie allergizzanti	Grosseto	
	Conc. max P/m ³	Giorno di picco
Cupressaceae Taxaceae	1.452	10/02/19
Corylaceae	37	02/04/19
Betulaceae	29	23/02/19
Oleaceae	532	06/06/19
Gramineae	120	02/06/19
Urticaceae	305	13/06/19
Compositae	8	04/09/19

Durata stagione pollinica delle singole famiglie allergizzanti (tutte le stazioni)



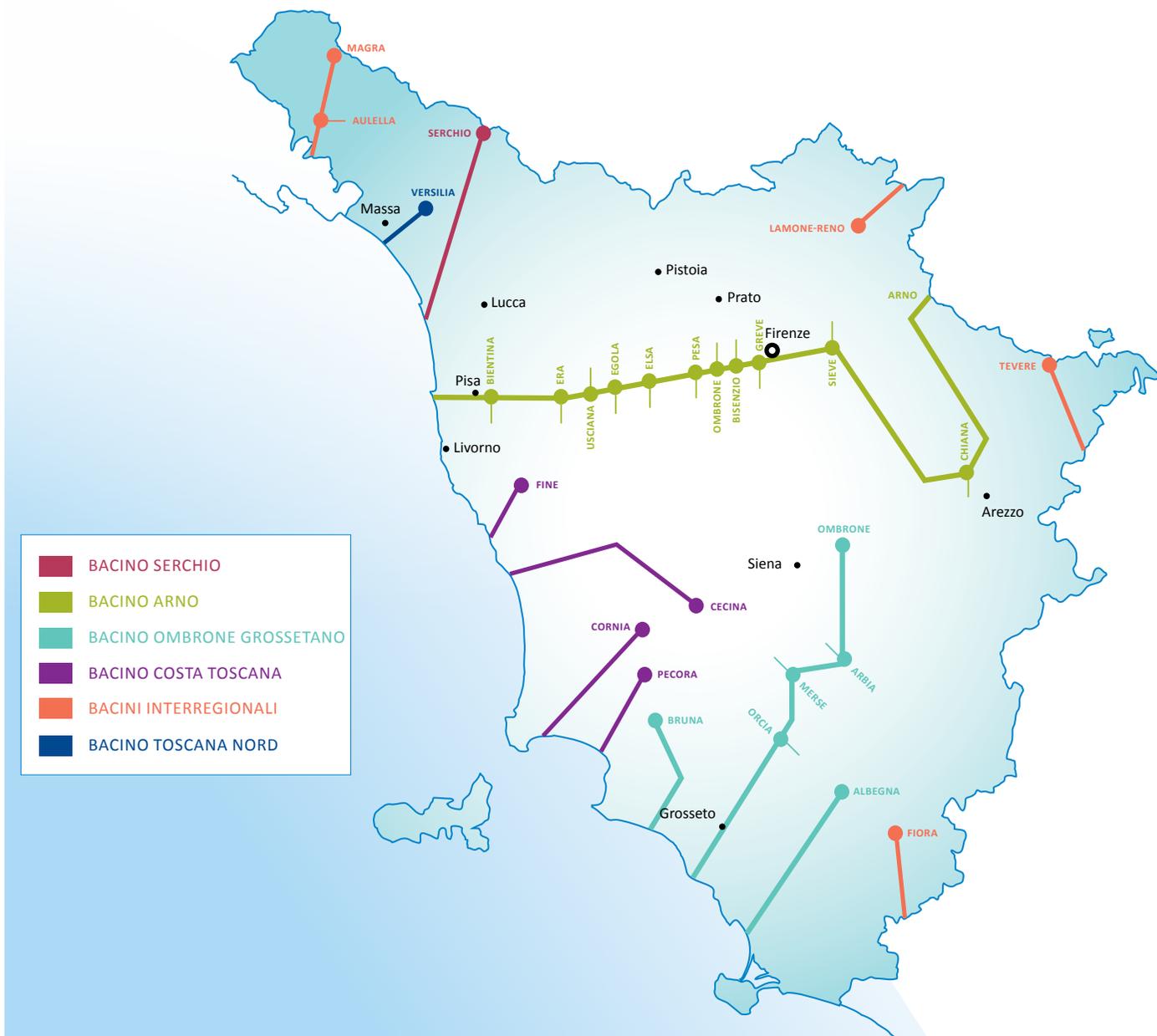
ACQUA





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 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
BRUNA	Bruna monte	Gavorrano	GR	MAS-048	●	●	●	◦	●	n.c.
	Bruna medio	Gavorrano	GR	MAS-049	●	●	●	◦	●	n.c.
	Follonica	Roccastrada	GR	MAS-2014	●	●	n.c.	◦	●	n.c.
	Fossa	Roccastrada	GR	MAS-2015	●	●	●	◦	●	n.c.
	Sovata	Gavorrano	GR	MAS-456	●	●	●	◦	●	n.c.
	Carsia	Gavorrano	GR	MAS-545	●	●	●	◦	●	n.c.
GRETANO	Gretano	Civitella Paganico	GR	MAS-045	●	●	●	◦	●	n.c.
	Lanzo	Civitella Paganico	GR	MAS-888	●	●	●	◦	●	n.c.
OMBRONE OMBRONE	Ombrone Grossetano	Cinigiano	GR	MAS-034	●	n.c.	●	◦	n.c.	n.c.
	Ombrone Grossetano	Grosseto	GR	MAS-036	●	●	●	●	●	●
	Melacciole	Campagnatico	GR	MAS-046	●	●	●	◦	●	n.c.
ORBETELLO BURANO	Fosso del Chiarone	Capalbio	GR	MAS-2019	●	●	●	◦	●	n.c.
	Fosso del Melone monte	Capalbio	GR	MAS-547	●	●	●	◦	●	n.c.
ORCIA	Trasubbie	Scansano	GR	MAS-047	●	n.c.	●	◦	n.c.	n.c.
	Ribusieri	Cinigiano	GR	MAS-550	●	n.c.	n.c.	◦	n.c.	n.c.
	Vivo	Seggiano	GR	MAS-864	●	●	●	●	●	n.c.
	Ente	Castel del Piano	GR	MAS-887	●	n.c.	●	◦	n.c.	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
FIORA	Fiora	Semproniano	GR	MAS-091	●	●	●	◦	●	n.c.
	Fiora	Semproniano	GR	MAS-093	●	n.c.	●	◦	n.c.	n.c.
	Fosso del Cadone	Santa Fiora	GR	MAS-2017	●	n.c.	●	◦	n.c.	n.c.
	Lente	Pitigliano	GR	MAS-090	●	●	●	◦	●	n.c.
	Fosso del Procchio	Pitigliano	GR	MAS-501	●	●	●	◦	●	n.c.
TEVERE	Stridolone	Sorano	GR	MAS-2021	●	●	●	◦	●	●

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

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono

◦ Sperimentazione non effettuata



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
CORNIA	Cornia monte	Monterotondo Marittimo	GR	MAS-077	●	n.c.	●	◦	n.c.	n.c.
	Milia valle	Monterotondo Marittimo	GR	MAS-080	●	●	●	◦	●	n.c.
	Torrente del Ritorto	Massa Marittima	GR	MAS-960	●	●	●	◦	●	n.c.
PECORA	Allacciante di Scarlino	Scarlino	GR	MAS-529	●	●	●	◦	●	n.c.
	Pecora monte	Scarlino	GR	MAS-530	●	n.c.	●	◦	n.c.	n.c.
	Pecora valle	Follonica	GR	MAS-085	●	●	●	◦	●	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

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono

◦ Sperimentazione non effettuata

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
GR	Invaso Accesa	MAS-051	●	●	●	●

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

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

Stati ecologico e chimico delle acque di transizione

Provincia	Corpo idrico	Codice	Stato ecologico		Stato chimico		
			Triennio 2016-2018	Anno 2019	Triennio 2016-2018	Anno 2019	Biota 2019
GR	Ombrone Foce	MAS-037	●	●	●	●	●
GR	Bruna - Foce Ponti di Badia	MAS-050	●	●	●	●	-
GR	Diaccia Botrona - Padule	MAS-052	●	●	●	●	-
GR	Burano - Interno Lago	MAS-057	●	●	●	●	●
GR	Orbetello - Laguna Levante	MAS-088	●	●	●	●	●
GR	Orbetello - Laguna Ponente	MAS-089	●	●	●	●	●
GR	Emissario di San Rocco	MAS-548	●	●	●	●	-

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono ● Buono da Fondo naturale ○ Non campionabile

- Non campionato



Qualità delle acque sotterranee

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI*
PIANURA DELL'ALBEGNA	31OM020	SCARSO	boro, cloruro, conduttività (a 20°C)
MACIGNO DELLA TOSCANA SUD-OCCIDENTALE	99MM940	SCARSO	ferro, manganese
PIANURA DI GROSSETO	31OM010	BUONO scarso localmente	triclorometano
AMIATA	99MM020	BUONO fondo naturale	arsenico, ferro, manganese
PIANURA DI FOLLONICA	32CT040	BUONO fondo naturale	arsenico

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

Grosseto

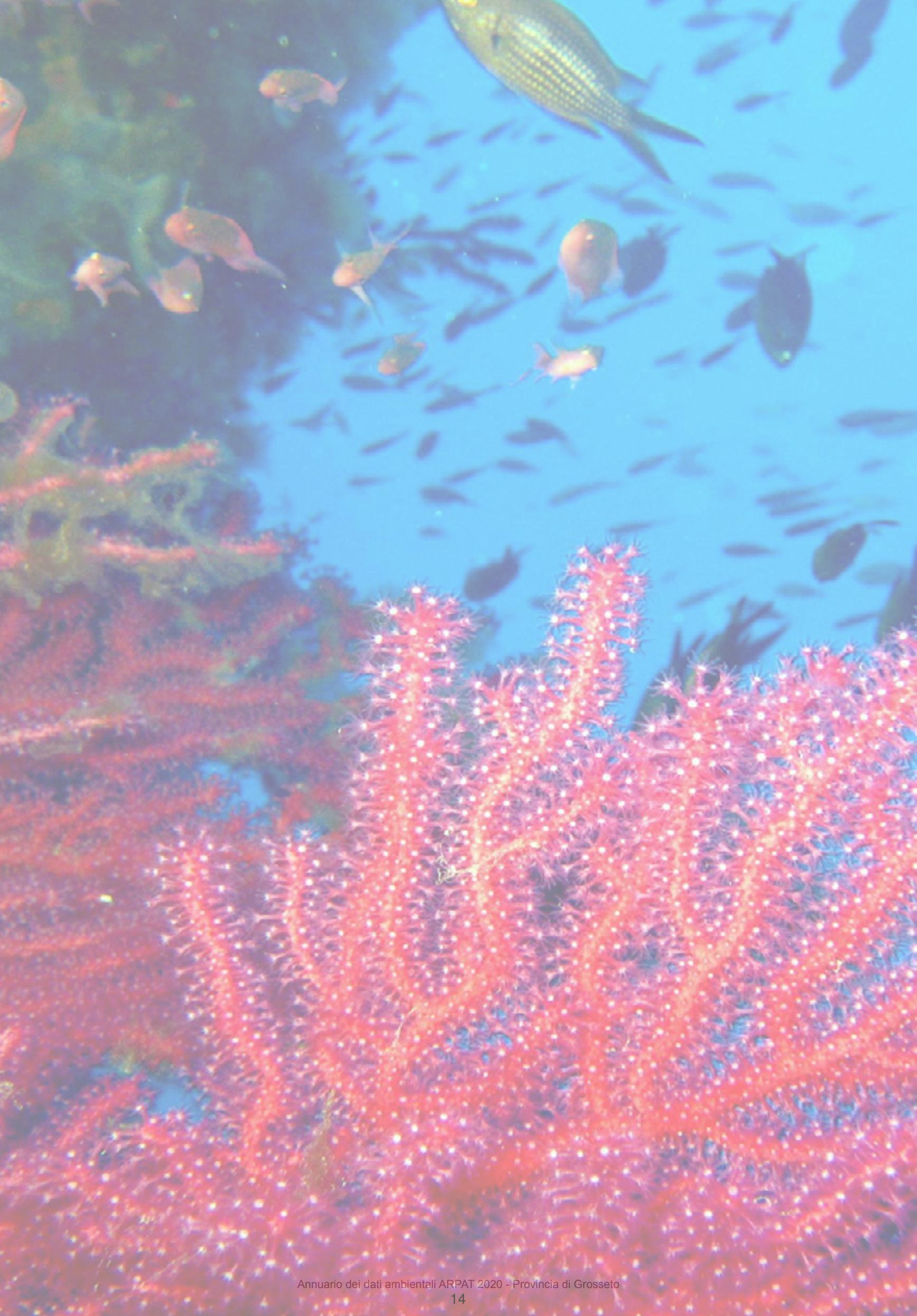
1

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



An underwater scene featuring vibrant red and orange coral in the foreground and a large school of fish swimming in the blue water above. The fish are of various species, including a prominent striped fish in the upper center. The overall atmosphere is bright and colorful.

MARE



Acque marine costiere - Stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici - anno 2019

Corpo idrico	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
	Anno 2019	Anno 2019
Costa Follonica	●	●
Costa Punt'Ala	●	●
Costa Ombrone	●	●
Costa dell'Uccellina	●	●
Costa Albenga	●	●
Costa dell'Argentario	●	●
Costa Burano	●	●
Arcipelago - Isole minori	●	●

Classificazione stato ecologico

● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo

Classificazione stato chimico

● Buono ● Mancato conseguimento dello stato "Buono"

Acque marine-costiere - Corpi idrici con valori superiori ai limiti nel biota* - anno 2019

Corpo idrico	Specie monitorata	Livello trofico	µg/kg peso secco (normalizzato)	µg/kg peso fresco	µg/kg lipide (normalizzato)	µg/kg peso secco (normalizzato)
			Mercurio (Hg)	Diossine, furani e policlorobifenili diossina simili (PCDF+PCDD+PCB-DL)	Esaclorobenzene (HCB)	Acido perfluoroottansolfonico (PFOS)
Costa Follonica	<i>Chelon auratus</i>	3	●	○	○	○
Costa Punt'Ala	<i>Chelon auratus</i>	3	●	○	○	●
Costa Ombrone	<i>Chelon ramada</i>	2	●	○	○	●
Costa dell'Uccellina	<i>Chelon ramada</i>	3	●	○	●	●
Costa Albegna	<i>Chelon ramada</i>	2	●	○	○	●
Costa dell'Argentario	<i>Chelon ramada</i>	2	●	○	○	●
Costa Burano	<i>Chelon ramada</i>	2	●	○	○	○
Arcipelago - Isole minori	<i>Serranus scriba</i>	4	●	○	○	○

* Con il D.Lgs 172/15 la classificazione dei corpi idrici viene effettuata sulla matrice acqua e sulla matrice biota.

○ Valori nei limiti di legge secondo gli standard di qualità ambientale del D.Lgs 172/15 ● Valori superiori ai limiti con tolleranza di legge

Hg	Mercurio
PCDF+PCDD+PCB-DL	Diossine, furani e policlorobifenili diossina simili
HCB	Esaclorobenzene
PFOS	Acido perfluoroottansolfonico

Limiti di Legge (µg/kg) - D.Lgs 172/15				
	Mercurio (Hg)	PFOS	Esaclorobenzene (HCB)	Furani+Diossine + Policlorobifenili (PCDF+PCDD+PCB-DL)
	20	9.1	10	0,0065
SQA _{biota} normalizzato	µg/kg peso secco		µg/kg lipide	µg/kg peso fresco
Livello trofico 2	16	8	27	0,0065
Livello trofico 3	35	17	74	0,0065
Livello trofico 4	77	35	200	0,0065



Acque marino costiere - Stato chimico colonna acqua - anno 2019

Corpo idrico	Stazione	Hg	Cr	Ni	As	Cd	Pb	TBT	DEHP	BaP
		µg/L								
Costa Follonica	Carbonifera	< 0,07	1	1,6	2	<0,05	< 0,4	0,0002	< 0,4	< 0,00005
Costa Punt'Ala	Foce Bruna	< 0,07	<1	1,7	2	<0,05	0,5	0,0002	< 0,4	< 0,00005
Costa Ombrone	Foce Ombrone	< 0,07	<1	<1	2	<0,05	< 0,4	0,0001	< 0,4	< 0,00005
Costa Uccellina	Cala di Forno	< 0,07	1	1,6	2	<0,05	< 0,4	0,0001	< 0,4	< 0,00005
Costa Albegna	Foce Albegna	< 0,07	1	1,3	2	<0,05	< 0,4	0,0002	< 0,4	< 0,00005
Costa dell'Argentario	Porto S. Stefano	< 0,07	<1	1,4	2	<0,05	< 0,4	0,0002	< 0,4	0,00007
Costa Burano	Ansedonia	< 0,07	1	<1	2	<0,05	< 0,4	0,0001	< 0,4	< 0,00005
Costa Arcipelago - Isole minori	Giglio	< 0,07	<1	1,6	2	<0,05	< 0,4	0,0001	< 0,4	< 0,00005

Note:

In **rosso**: valori superiori ai limiti con tolleranza di legge

Limiti di legge (µg/L)

	Hg Mercurio	Cr Cromo	Ni Nichel	As Arsenico	Cd Cadmio	Pb Piombo	TBT Tributilstagno composti	DEHP di(2-etilesilfalato)	BaP Benzo [a]pirene
µg/L									
Limiti di legge (ai sensi del DM 260/10 validi fino al 22/12/2015)	0,01	4	20	5	0,2	7,2	0,0002	1,3	0,05
Limiti di legge (ai sensi del D.Lgs 172/15 validi dal 22/12/2015)									
SQA-MA (Standard di Qualità ambientale – Media annuale)	-	4	8,6	5	0,2	1,3	0,0002	1,3	0,00017
SQA-CMA (Standard di Qualità ambientale – Concentrazione Massima ammissibile)	0,07	-	34	-	-	14	0,0015	-	0,027



Acque marino costiere - Stato chimico, sedimenti - anno 2019

CORPO IDRICO	STAZIONE	mg/kg ss				
		As	Cr tot	Cd	Pb	Hg
Costa Follonica	Carbonifera	22*	57	0,1	21	0,30
Costa Punt'Ala	Foce Bruna	18*	51	0,1	15	0,24
Costa Ombrone	Foce Ombrone	9	50	0,2	10	0,13
Costa dell'Uccellina	Cala di Forno	18*	53	0,1	14	0,31
Costa Albenga	Foce Albegna	18*	53	0,1	14	0,70*
Costa dell'Argentario	Porto Santo Stefano	23*	56	0,2	22	0,74*
Costa Burano	Ansedonia	27*	30	< 0,1	23	0,88*
Arcipelago - Isole minori	Giglio	13	35	0,1	30	0,14

Note:

In rosso: valori superiori ai limiti con tolleranza di legge

* Valori nei limiti di legge secondo gli standard di qualità ambientale del D.Lgs 152 e ss.mm.ii e il DGRT n. 1273/2016

Limiti di legge(D.Lgs 152/06)

mg/kg ss					
As	Cr tot	Cd	Pb	Hg	NI (*)
12	50	0,3	30	0,3	30

Limiti con tolleranza di legge (20%)

mg/kg ss					
As	Cr tot	Cd	Pb	Hg	NI (*)
14,4	60	0,36	36	0,36	36

Ni (*): Lo standard ambientale del nichel è valido fino all'entrata in vigore del D.Lgs 172/2015 poiché questa delibera non prevede il monitoraggio di questo metallo nei sedimenti

Limiti di legge per singola stazione ai sensi del DGRT n. 1273/2016) – mg/kg ss

La Delibera della Regione Toscana 1273/2016, successivamente modificata con la Delibera Regionale 264/2018, per le sostanze As, Cr tot, Cd, Ni, Pb, Hg, ha individuato nuovi limiti, da intendersi puntuali e riferiti all'area di campionamento della stazione campionata, che tengono conto dell'esistenza di valori di fondo, alla luce dello studio di ARPAT del 2016 Studio per la determinazione dei valori di fondo naturale nei sedimenti e nelle acque marine costiere. Rapporto Finale. Tale decisione applica quanto previsto dalla norma vigente. Nella stazione Giglio, in cui i valori non sono stati calcolati, verrà applicato come standard ambientale quello già previsto dal D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.

Punto di Campionamento	As	Cr tot	Cd	Ni	Pb	Hg
Carbonifera	34	91	0,6	79	38	1,4
Foce Bruna	34	91	0,6	79	< SQA	1,4
Foce Ombrone	34	91	0,6	79	< SQA	1,4
Cala di Forno	34	91	0,6	79	< SQA	1,4
Foce Albegna	34	91	0,6	79	< SQA	1,4
Porto Santo Stefano	34	91	0,6	79	38	1,4
Ansedonia	34	91	0,6	79	38	1,4
Giglio	ND	ND	ND	ND	ND	ND



Acque marino costiere - Stato chimico, sedimenti - anno 2019

CORPO IDRICO	STAZIONE	µg/kg ss												
		TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene	Naftalene	DDT	DDE	DDD	HCB
Costa Follonica	Carbonifera	< 0,5	0,70	< 100	<5	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,1
Costa Punt'Ala	Foce Bruna	< 0,5	0,50	< 100	<5	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	0,3	< 0,2	<0,1
Costa Ombrone	Foce Ombrone	< 0,5	0,10	< 100	<5	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,1
Costa dell'Uccellina	Cala di Forno	< 0,5	0,36	< 100	<5	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	0,2	< 0,2	<0,1
Costa Albenga	Foce Albegna	< 0,5	0,33	< 100	<5	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	0,2	< 0,2	0,1
Costa dell'Argentario	Porto Santo Stefano	3,70	0,62	< 100	<5	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	0,2	< 0,2	<0,1
Costa Burano	Ansedonia	< 0,5	0,70	< 100	<5	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	0,2	< 0,2	<0,1
Arcipelago - Isole minori	Giglio	< 0,5	0,65	< 100	<5	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	< 0,2	< 0,2	<0,1

Note:

In **rosso**: valori superiori ai limiti con tolleranza di legge

* Valori nei limiti di legge secondo gli standard di qualità ambientale del D.Lgs 152 e ss.mm.ii e il DGRT n. 1273/2016

Limiti di legge(D.Lgs 152/06)

µg/kg ss												
TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene	Naftalene	DDT	DDE	DDD	HCB
5	8	800	30	40	55	20	110	35	1	1,8	0,8	0,4

Limiti con tolleranza di legge (20%)

µg/kg ss												
TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene	Naftalene	DDT	DDE	DDD	HCB
6	9,6	960	36	66	66	24	132	42	1,2	2,16	0,96	0,48



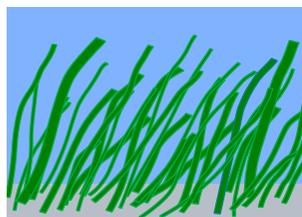
Strategia Marina - Posidonia oceanica, indice PREI

Indice PREI 2019 - Provincia di Grosseto

Stazioni di monitoraggio

Nome area	Profondità limite inferiore (m)	Densità (fasci/m ²)	EQR	Classe di qualità ecologica
Porto S.Stefano ²	24,8	370	0,791	
Ansedonia ¹	21,4	219	0,537	
Giglio ovest ¹	38,3	440	0,861	

 elevato  buono  sufficiente  scarso  cattivo



1 Strategia Marina, direttiva 2008/56/CE, D.Lgs 190/2010

2. Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE, D.Lgs 152/2006



Strategia Marina - Microplastiche flottanti

Numero oggetti al m² per stazione campionata (trasetto in mare ortogonale alla costa) - anno 2019

Stazione	Codice	Distaza dalla costa miglia nautiche	Latitudine aprile 2019	Longitudine aprile 2019	Latitudine ottobre 2019	Longitudine ottobre 2019	2019-apr	2019-ott
Foce Ombrone	CL05	0,5	42,62965	11,03856	42,68861	11,05508	0,004	0,040
Foce Ombrone	CL15	1,5	42,61270	11,03109	42,62371	11,04194	0,015	0,044
Foce Ombrone	CL6	6	42,56288	10,95656	42,57130	10,96489	0,007	0,175

Strategia Marina - Rifiuti spiaggiati

Numero di oggetti per 100 m lineari di spiaggia - anno 2019

Comune	Spiaggia	area mq	Numero oggetti (2019)
Grosseto	Collelungo	2367	192

Tipologia di oggetti per 100 m lineari di spiaggia - anno 2019

Spiaggia	Carta cartone	Gomma	Legno	Metallo	Plastica e Polistirene	Rifiuti sanitari e medici	Tessuti	Vetro e ceramica	TOTALE
Collelungo	0	3	1	1	161	25	1	1	192



Balneazione - Controlli delle aree di balneazione

Provincia	Comune	Aree	Km	Campionamenti	Fuori norma	%	Aree con fuori norma	Aree con fuori norma (Km)	> 2x limite	
									Eterococchi intestinali	Escherichia coli
GROSSETO	FOLLONICA	7	7,6	42	7	0%	0	0	-	-
	SCARLINO	7	8,77	42	1	0%	0	0	-	-
	CASTIGLIONE DELLA PESCAIA	12	24,62	80	0	8,8%	50	9,19	-	-
	GROSSETO	7	19,49	43	3	2,3%	1	1,37	-	-
	MAGLIANO IN TOSCANA	1	5,78	6	0	0%	0	0	-	-
	ORBETTO	19	38,08	118	1	2,5%	3	1,95	2	1
	MONTE ARGENTARIO	12	37,82	72	0	0%	0	0	-	-
	CAPALBIO	3	11,61	19	0	5,3%	1	0,44	-	-
	ISOLA DEL GIGLIO	10	46,3	60	0	0%	0	0	-	-
	MASSA MARITTIMA	1	1,58	6	0	0%	0	0	-	-

Valori limite per la verifica della balneabilità delle acque - all. A DM 30/03/10 (comma 1 art. 2 DM 30/03/10)

Enterococchi intestinali: max 200 UFC/100 ml,

Escherichia coli: max 500 UFC/100 ml

UFC: Unità Formante Colonie

Balneazione - Classificazione delle aree di balneazione

Provincia	Comune	Estensione aree di balneazione (km)**	Classificazione aree 2019 (dati 2016-2019)				
			Eccellente	★	Buono	Sufficiente	Scarso
GROSSETO	Follonica	7,6	6	5	1	-	-
	Scarlino	8,8	7	4	-	-	-
	Castiglione della Pescaia	24,6	11	8	1	-	-
	Grosseto	19,5	7	3	-	-	-
	Magliano in Toscana	5,8	1	0	-	-	-
	Orbetello	38,1	18	12	1	-	-
	Monte Argentario	37,8	12	12	-	-	-
	Capalbio	11,6	3	3	-	-	-
	Isola del Giglio	46,3	10	10	-	-	-
	Massa Marittima*	1,6	1	1	-	-	-

★ Aree in classe *Eccellente* che non hanno avuto alcun valore superiore ai limiti normativi nelle stagioni 2016-2019

* I chilometri di estensione sono riferiti alla stagione balneare 2019



Biodiversità - Individui di tartarughe *Caretta caretta* rinvenuti

		Provincia di Grosseto
	Individui rinvenuti vivi	6
	Individui rinvenuti deceduti	13

Biodiversità - Tartaruga *Caretta caretta* - Successo riproduttivo



Provincia di Grosseto	
Numero nidi	2 (Castiglione della Pescaia)
Numero uova deposte	143
Numero piccoli nati	81
Successo riproduttivo	57%

Biodiversità - Cetacei - Individui spiaggiati morti

		Provincia di Grosseto
Tursiope		3
Stenella		8
Capodoglio		1
Grosso cetaceo indeterminato		1
Delfinide indeterminato		4

Biodiversità - Anguilla - Stime di biomassa di anguille

Trend triennale stime di biomassa - Fiume Era

Bacino	Biomassa di anguilla (kg/ha)		
	2017	2018	2019
Fiume Albegna	49	101	28

Pristine target 19kg/ha

Le stime di biomassa ottenute sono da confrontare con la biomassa ottimale, relativa al *pristine target* stimato in 19 kg/ha. Il *pristine target* è riferito alla biomassa di anguille ai livelli esistenti precedentemente al 1980, periodo in cui il reclutamento di avannotti appariva ancora sufficiente a supportare lo stock.



OLIO





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

Tipologia di attività	PROVINCIA DI GROSSETO		TOSCANA	
	Numero siti	Superficie siti (ha)	Numero siti	Superficie siti (ha)
	78	15,47	979	362,51
	56	117,72	639	2.052,41
	62	2.819,46	1.591	13.125,09
	56	240,42	95	628,79
	0	0	34	60,72
	42	4,65	889	1.396,02
	19	40,63	272	182,24
Totale	313	3.238,35	4.499	17.807,79

Legenda

 Distribuzione carburanti

 Attività da cava

 Gestione e smaltimento rifiuti

 Altre attività

 Industria

 Attività non precisata

 Attività mineraria

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 (m ²)
ARCIDOSSO	7	57.212
CAMPAGNATICO	5	20.275
CAPALBIO	7	70.627
CASTEL DEL PIANO	1	100
CASTELL'AZZARA	6	60.252
CASTIGLIONE DELLA PESCAIA	15	68.975
CINIGIANO	7	46.619
CIVITELLA PAGANICO	4	63.488
FOLLONICA	12	42.656
GAVORRANO	15	620.014
GROSSETO	58	743.247
ISOLA DEL GIGLIO	4	42.622
MAGLIANO IN TOSCANA	5	89.059
MANCIANO	7	345.881
MASSA MARITTIMA	34	898.609
MONTE ARGENTARIO	12	46.723
MONTEROTONDO MARITTIMO	6	1.563
MONTIERI	13	158.208
ORBETELLO	28	26.682.877
PITIGLIANO	2	200
ROCCALBEGNA	6	6.682
ROCCASTRADA	6	31.118
SANTA FIORA	3	300
SCANSANO	8	134.069
SCARLINO	29	2.149.892
SEGGIANO	4	1.515
SEMPRONIANO	3	300
SORANO	6	426

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 Grosseto	6,9	0,7 %
Toscana	19,6	0,8 %

Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

STATO ITER	PROVINCIA DI GROSSETO		TOSCANA	
	Numero dei siti	Superficie (ha)*	Numero dei siti	Superficie (ha)*
Siti attivi	172	3.042	2.029	11.282
Siti chiusi per non necessità di intervento	117	52	2.021	5.705
Siti certificati	24	145	449	821
Totale	313	3.239	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)
Grosseto	14.185	3,15	13	640,0	0,61
Toscana	141.442	6,15%	230	379,2	0,62

Produzione di rifiuti urbani - anno 2018**

	Provincia di Grosseto	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	147.314	2.291.281
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	664	614

Raccolta differenziata - anno 2018**

	Provincia di Grosseto	Toscana	Obiettivo 2011	Obiettivo 2012
Percentuale raccolta differenziata (percentuale)	37,9%	56,1%	60 %	65 %
Raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)	443	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)
Arcidosso	4.279	1.885	584	2.469	23,64%	577
Campagnatico	2.369	884	232	1.116	20,81%	471
Capalbio	4.068	2.914	874	3.787	23,07%	931
Castel del Piano	4.808	2.103	917	3.020	30,36%	628
Castell'Azzara	1.408	205	336	542	62,10%	385
Castiglione della Pescaia	7.202	7.695	3.814	11.509	33,14%	1.598
Cinigiano	2.474	751	441	1.192	37,02%	482
Civitella Paganico	3.154	1.297	452	1.749	25,85%	554
Follonica	21.106	7.947	8.402	16.349	51,39%	775
Gavorrano	8.505	2.025	2.344	4.369	53,66%	514
Grosseto	82.353	31.425	18.685	50.111	37,29%	608
Isola del Giglio	1.436	1.074	376	1.450	25,93%	1.010
Magliano in Toscana	3.452	398	852	1.251	68,14%	362
Manciano	7.210	3.153	1.127	4.280	26,33%	594
Massa Marittima	8.303	2.486	2.869	5.356	53,58%	645
Monte Argentario	12.397	6.514	2.437	8.952	27,23%	722
Monterotondo Marittimo	1.316	269	369	638	57,82%	484
Montieri	1.178	177	342	519	65,82%	441
Orbetello	14.731	9.614	2.626	12.240	21,45%	831
Pitigliano	3.744	958	841	1.799	46,76%	481
Roccalbegna	967	296	95	391	24,23%	404
Roccastrada	9.010	1.919	2.625	4.544	57,77%	504
Santa Fiora	2.560	1.191	287	1.478	19,41%	577
Scansano	4.376	1.026	894	1.920	46,58%	439
Scarlino	3.916	1.860	1.899	3.759	50,53%	960
Seggiano	981	397	91	488	18,68%	497
Semproniano	1.061	449	103	552	18,66%	520
Sorano	3.265	631	854	1.486	57,50%	455

* 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
GROSSETO	Autostrade	0	0
	Strade extraurbane	1	0
	Strade urbane	1	1

Rumore - Sorgenti di rumore controllate

PROVINCIA	SORGENTI	CONTROLLI	SUPERAMENTI §
GROSSETO	Pubblici esercizi e circoli privati	1	1
	Attività commerciali, professionali e di servizio	2	0

§ n° sorgenti di rumore controllate per cui si è registrato almeno un superamento dei limiti che ha dato esito a sanzione amministrativa



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
GROSSETO	305	404	1495	18,2	0,09
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
GROSSETO	109	330	457	6,8	0,03
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			
GROSSETO	101	10	0	111	404	27,5
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			
GROSSETO	14	0	0	14	151	9,3
TOSCANA	102	0	2	104	1822	5,7



Linee elettriche - Densità rispetto a popolazione e superficie provinciale



PROVINCIA	KM/10.000 abitanti	KM/KM ²
GROSSETO	18,8	0,09
TOSCANA	9,9	0,16

Dati invariati rispetto al 2018

Radioattività - Media annua cesio-137 in acque superficiali

Corpo idrico	Punto di prelievo	Media annua (Bq/l)	Massimo (Bq/l)	n° campioni	n° campioni > LR	% di campioni > LR
Fiume Ombrone	Istia d'Ombrone (GR)	< 0,005	< 0,009	4	0	0

LR: Limite di Rilevabilità

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
Grosseto	14	342.100	14	5

*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
Grosseto	27	5	7	7

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**	
Castiglione della Pescaia	1	35.000	1	0	0	3	0	0	0	0
Follonica	1	84.500	1	0	0	6	1	1	0	0
Gavorrano	1	5.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Grosseto	4	135.000	4	1	1	11	3	2	1	2
Manciano	1	4.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Massa Marittima	1	7.000	1	1	1	1	0	0	0	0
Monte Argentario	1	60.000	1	1	2	6	1	1	1	1
Pitigliano	1	3.000	1	1	1	1	0	0	0	0
Roccastrada	2	5.600	2	0	0	2	2	2	0	2
Scansano	1	3.000	1	1	1	0	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
GR	CIVITELLA PAGANICO	CIVITELLA PAGANICO 2000 SRL	GESTIONE DEI RIFIUTI
GR	ORBETELLO	CONSERVE ITALIA - S.C.A.R.L.	TRATTAMENTO E TRASFORMAZIONE MATERIE PRIME ANIMALI O VEGETALI
GR	MANCIANO	CASEIFICIO SOCIALE MANCIANO SOC. AGR. COOPERATIVA	ALLEVAMENTO
GR	SCARLINO	MAR. ZINC. SRL	PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE METALLI
GR	GROSSETO	SOCIETÀ AGRICOLA AVIMAREMMA S.S	ALLEVAMENTO
GR	GROSSETO	FUTURA S.P.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
GR	MONTE ARGENTARIO	INTEGRA CONCESSIONI S.R.L.	GESTIONE DEI RIFIUTI
GR	SCARLINO	VENATOR ITALY SRL	INDUSTRIA CHIMICA
GR	GROSSETO	BUSISI ECOLOGIA SRL	GESTIONE DEI RIFIUTI

AIA regionali - Sanzioni amministrative e penali per tipologia e per categoria d'impianto

Provincia	Categoria impianto	Sanzioni amministrative					Sanzioni penali				
		Emissioni	Scarichi	Rifiuti	Altro	Somma	Emissioni	Scarichi	Rifiuti	Altro	Somma
GROSSETO	PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE DI METALLI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	INDUSTRIA CHIMICA	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	GESTIONE DEI RIFIUTI	0	0	1	0	1	0	3	2	0	5
	TRATTAMENTO E TRASFORMAZIONE MATERIE PRIME ANIMALI O VEGETALI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ALLEVAMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTALE	0	0	1	0	1	0	4	3	0	7



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

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, a seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs 105/2015 di recepimento della Direttiva 2012/18/UE "Seveso III", sono stati riclassificati in stabilimenti di **Soglia Superiore** e stabilimenti di **Soglia Inferiore**, in funzione della natura e del quantitativo di sostanze pericolose detenute

Provincia	Stabilimenti di soglia superiore ispezionati	Tipologia attività	Contenuti del SGS oggetto di "misure integrative" espresse come NC Maggiori o NC Minori ai sensi del D.Lgs. 105/2015								
			1	2	3	4	5	6	7	8	
GR	Nuova Solmine S.p.A.	Industria chimica	X		X	X				X	X

Note

1) In Tabella si rappresentano gli esiti delle ispezioni effettuate dalle Commissioni Ispettive [costituite da ARPAT, INAIL e VVF (con compiti di coordinamento)] presso gli stabilimenti rientranti nel campo di applicazione degli art. 13, 14 e 15 del D.Lgs 105/2015 o di Soglia Superiore. 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 raccomandazioni/prescrizioni da parte dell'autorità competente a seguito di controlli effettuati ai sensi dell'articolo 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 misure integrative relative al SGS oppure se ha ricevuto solamente misure integrative relative ai sistemi tecnici.

2) L'Autorità competente per gli stabilimenti di Soglia Superiore è il Ministero degli Interni che si avvale del Comitato Tecnico Regionale dei VV.F della Toscana. Con riferimento agli Stabilimenti di soglia superiore, ARPAT fornisce supporto all'Autorità competente prendendo parte ai procedimenti:

- ispezioni ai sensi dell'art.27 del D.Lgs.105/2015, volte ad accertare l'adeguatezza della Politica di prevenzione degli incidenti rilevanti posta in atto dal Gestore e del relativo Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS) e dei sistemi tecnici adottati per prevenire gli incidenti rilevanti e mitigarne le conseguenze;
- istruttorie tecniche del Rapporto di Sicurezza (RdS), ai sensi dell'art.17 e secondo le modalità definite nell'allegato C del D.Lgs 105/2015, per accertare e verificare l'idoneità dell'analisi dei rischi presentata nel RdS e le relative misure di sicurezza adottate per prevenire gli incidenti rilevanti o limitarne le loro conseguenze.

3) ARPAT, insieme a INAIL e VV.F., ha eseguito i controlli negli anni 2016-2019 sulla base di un Programma annuale delle ispezioni predisposto dal Comitato Tecnico Regionale del VV.F. della Toscana. La frequenza delle ispezioni è stabilita in base alla valutazione sistematica dei pericoli di Incidente Rilevante legati ai singoli stabilimenti (criterio RISK BASED), Gli stabilimenti di Soglia Superiore sono controllati con una frequenza almeno triennale.



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

Provincia	Stabilimenti di soglia inferiore ispezionati	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	
GR	Aberfin	Deposito GPL	X	X	X	X			X	X	
GR	Logigas S.r.l.	Deposito GPL									

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 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.



Impianti geotermici - Controlli: irregolarità riscontrate

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Irregolarità
Piancastagnaio	Bagnore 3 (GR)	0
	Bagnore 4 g.1 (GR)	0
	Bagnore 4 g.2 (GR)	0

Impianti geotermici - Controlli: emissioni acido solfidrico (H₂S)

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Data	H ₂ S Concentrazione (mg/Nm ³)	Flusso di massa (kg/h)	Valore limite di emissione (riferito al flusso di massa - kg/h)
Piancastagnaio	Bagnore 3 (GR)	10-11/09/19	1,4	6,1	30 kg/h
	Bagnore 4 g.1 (GR)	22/10/19	Svolto solo controllo AMIS: 28,8	Svolto solo controllo AMIS: 0,5	Valore Limite di Emissione uscita AMIS: 3 kg/h
		01/10/19	0,5	2,2	30 kg/h
		9-10-11/07/19	Svolto solo controllo AMIS: 29,0/29,1/28,8 (1)	Svolto solo controllo AMIS: 0,4/0,3/0,3 (1)	Valore Limite di Emissione uscita AMIS: 3 kg/h
		12-13-14/02/19	1,4	6,4	30 kg/h
	Bagnore 4 g.2 (GR)	14/11/19	1,9	8,7	30 kg/h
		22/10/19	Svolto solo controllo AMIS: 29,5	Svolto solo controllo AMIS: 0,5	Valore Limite di Emissione uscita AMIS: 3 kg/h
		9-10-11/07/19	Svolto solo controllo AMIS: 29,4/29,1/29,5 (1)	Svolto solo controllo AMIS: 0,4/0,3/0,3/0,3 (1)	Valore Limite di Emissione uscita AMIS: 3 kg/h
		5-6-7/03/19	0,4	2,1	30 kg/h

Nota: (1) valori rispettivamente corrispondenti a 3 assetti diversi di centrale



Impianti geotermici - Controlli: emissioni mercurio (Hg)

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Data	Hg (totale) Concentrazione (mg/Nm ³)	Flusso di massa (g/h)	Valore limite di emissione (Hg totale) ⁽¹⁾ (riferito al flusso di massa)
Piancastagnaio	Bagnore 3 (GR)	10-11/09/19	0,0003	1,42	10 g/h
	Bagnore 4 g.1 (GR)	22/10/19	Svolto solo controllo AMIS: 0,025	Svolto solo controllo AMIS: 0,4	
		9-10-11/07/19	Svolto solo controllo AMIS: 0,1/0,015/0,008 (2)	Svolto solo controllo AMIS: 0,8/0,2/0,1 (2)	
		12-13-14/02/19	0,0003	1,55	
	Bagnore 4 g.2 (GR)	22/10/19	Svolto solo controllo AMIS: 0,025	Svolto solo controllo AMIS: 0,4	
		9-10-11/07/2019	Svolto solo controllo AMIS: 0,01/0,01/0,01 (2)	Svolto solo controllo AMIS: 0,1/0,1/0,1 (2)	
		5-6-7/03/19	0,0002	0,89	

Nota:

(1) Determinazione del mercurio nell'aeriforme.

(2) valori rispettivamente corrispondenti a 3 assetti diversi di centrale

Impianti geotermici - Controlli: emissioni anidride solforosa (SO₂)

Area geotermica	Denominazione centrale geotermoelettrica	Data	SO ₂ (totale) Concentrazione (mg/Nm ³)	Flusso di massa (g/h)	Valore limite di emissione (riferito al flusso di massa)
Piancastagnaio	Bagnore 3 (GR)	10-11/09/19	2,3	24	200 g/h
	Bagnore 4 g.1 (GR)	22/10/19 (1)	3,4	59	
		01/10/19	2,3	28	
		9-10-11/07/19	1,4/2,6/2,3 (2)	20/31/28 (2)	
		12-13-14/02/19	2,3	20,0	
		14/11/19 (1)	2,3	38	
	Bagnore 4 g.2 (GR)	22/10/19 (1)	1,4	24	
		9-10-11/07/19	1,4/5,4/5,1 (2)	20,1/64/100 (2)	
		5-6-7/03/19	1,4	11	

Note:

(1) extraflux: per i gruppi di Bagnore 4 prova di interconnessione dei due impianti AMIS. Ognuno dei due impianti deve poter trattare una percentuale (fino al 50% circa) del gas incondensabile proveniente dall'altro gruppo, in caso di blocco dell'altro AMIS.

(2) valori rispettivamente corrispondenti a 3 assetti diversi di centrale



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