

Annuario dei dati ambientali della Toscana

versione provinciale

20
20



L U C C A



Annuario 2020 dei dati ambientali della Toscana

Versione provinciale



Provincia di
LUCCA

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 Pischedda

ACQUA

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

MARE

Gioia Benedettini con la collaborazione di Antonio Melley, Daniela Verniani

Strategia Marina

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

Biodiversità Marina

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

SUOLO

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

AGENTI FISICI

Gaetano Licitra con la collaborazione di Barbara Bracci, Marco Bazzani, Fabio Francia, Cristina Giannardi, Rossana Lietti, Diego Palazzuoli

Radioattività

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

SISTEMI PRODUTTIVI

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

Aziende a rischio incidente rilevante e AIA ministeriali

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

Settore Geotermia

Ivano Gartner con la collaborazione di Alessandro Bagnoli, Simonetta Castellani, Simone Magi, Riccardo Pellegrini, Luca Sbrilli

Cartografia

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

Grafica

ARPAT, Settore Comunicazione, informazione e documentazione

Foto: ARPAT

Elementi grafici: Freepik, Flaticon

Indice

	<u>ARIA</u>	5
	<u>ACQUA</u>	11
	<u>MARE</u>	17
	<u>SUOLO</u>	25
	<u>AGENTI FISICI</u>	31
	<u>SISTEMI PRODUTTIVI</u>	35

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Valdarno pisano e Piana lucchese		Lucca	LU-Carignano		9
		Capannori	LU-Capannori		22
		Lucca	LU-San Concordio		24
		Lucca	LU-Micheletto		27
Costiera		Viareggio	LU-Viareggio		24
Collinare e montana		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		12

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³

PM10 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Valdarno pisano e Piana lucchese		Capannori	LU-Capannori		28
		Lucca	LU-San Concordio		26
		Lucca	LU-Micheletto		24
Costiera		Viareggio	LU-Viareggio		24
Collinare e montana		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		23

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³

PM10 - Numero superamenti del valore giornaliero di 50 µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Valdarno pisano e Piana lucchese		Capannori	LU-Capannori		38
		Lucca	LU-San Concordio		21
		Lucca	LU-Micheletto		15
Costiera		Viareggio	LU-Viareggio		11
Collinare e montana		Bagni di Lucca	LU-Fornoli		10

Limite di legge: 35 superamenti della media giornaliera di 50 µg/m³

PM2,5 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Valdarno pisano e Piana lucchese		Capannori	LU-Capannori		20
Costiera		Viareggio	LU-Viareggio		14

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³



Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale Rurale fondo regionale

Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale



Ozono (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		Lucca	LU-Carignano		51	45

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		Lucca	LU-Carignano		26.758	28.408

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 costiere		Lucca	LU-Carignano		2

Benzene (CH₆H₆) - Concentrazioni medie annue

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Zona Valdarno pisano e Piana lucchese		Lucca	LU-San Concordio		1,1

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

Dati non disponibili per il 2019

1,1 - 2,0 **2,1-3,5** **3,6-5,0** **> 5**

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*
Lido di Camaiore (LU)	20.351	42.425

Dati disponibili stazione di Lido di Camaiore (LU) per indice pollinico allergenico e annuale: 89%

*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
Lido di Camaiore (LU)	5.420	27/06/19	117	145	362	14/07/19

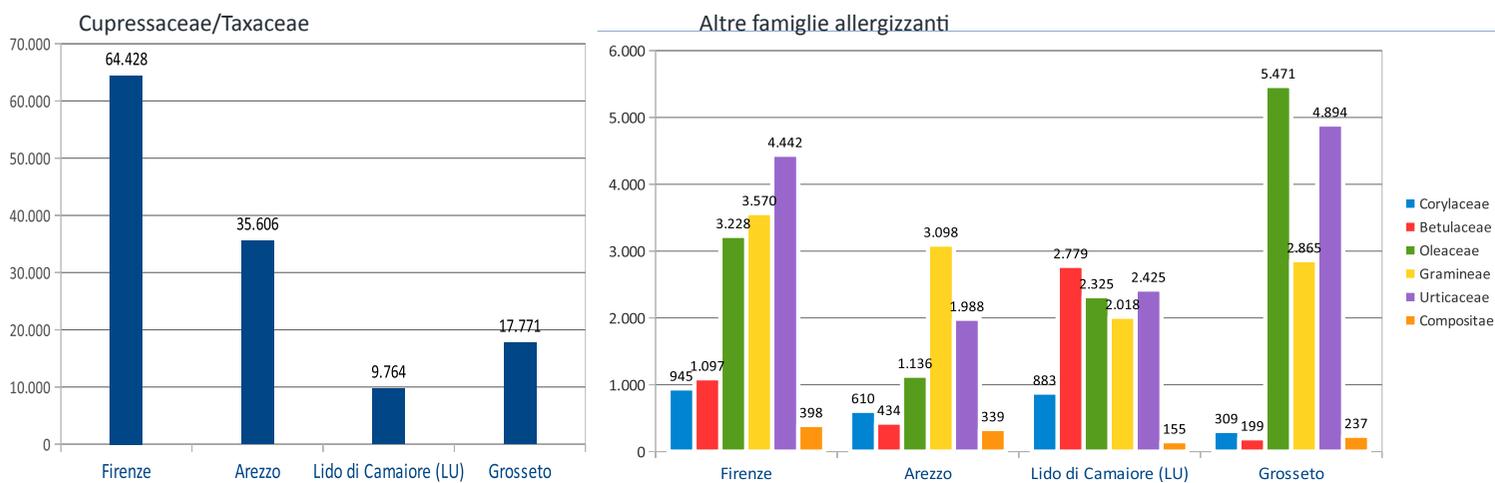
Aerobiologia - Indice annuale Ambrosia

Stazione	Durata stagione pollinica Ambrosia	n° giorni presenza	Indice pollinico	Conc.max (pollini o particelle/mc)
Stazione di Lido di Camaiore	66	40	50	4



Aerobiologia - Stagione pollinica calcolata secondo Jäger

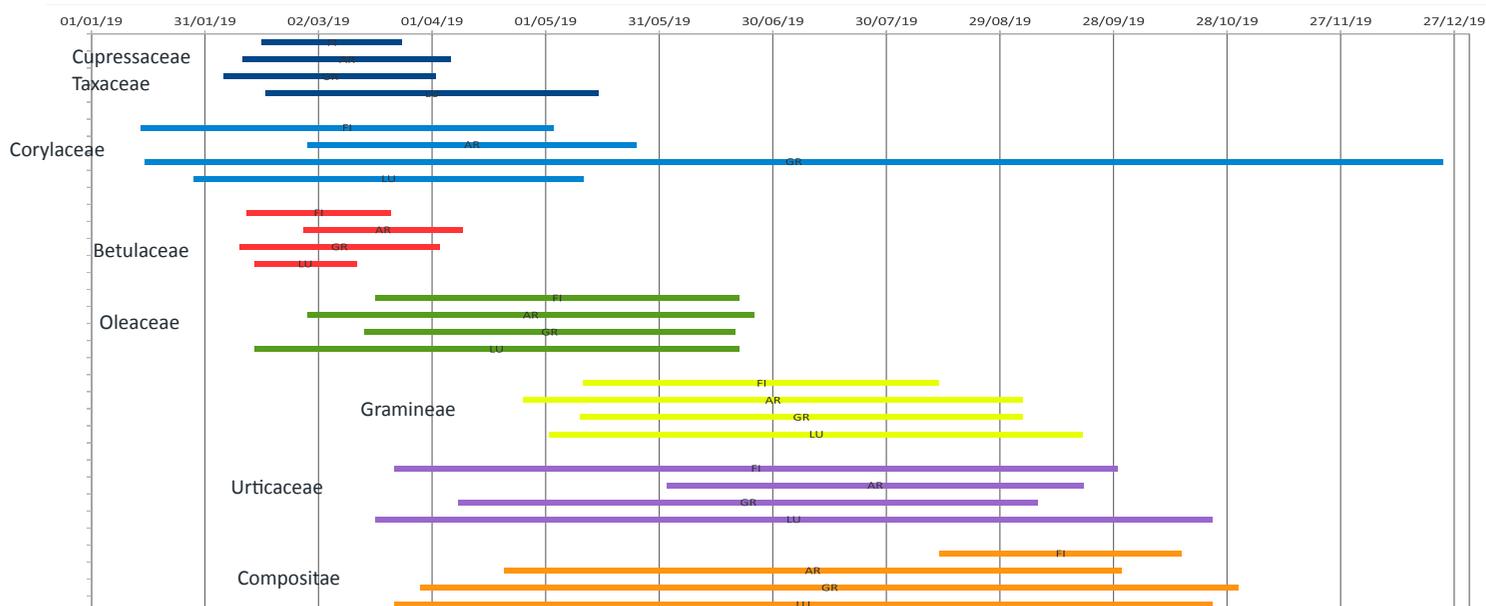
Indice pollinico stagionale delle singole famiglie allergizzanti (tutte le stazioni)



Concentrazioni e giorni di picco massimo - stazione di Lido di Camaiore (LU)

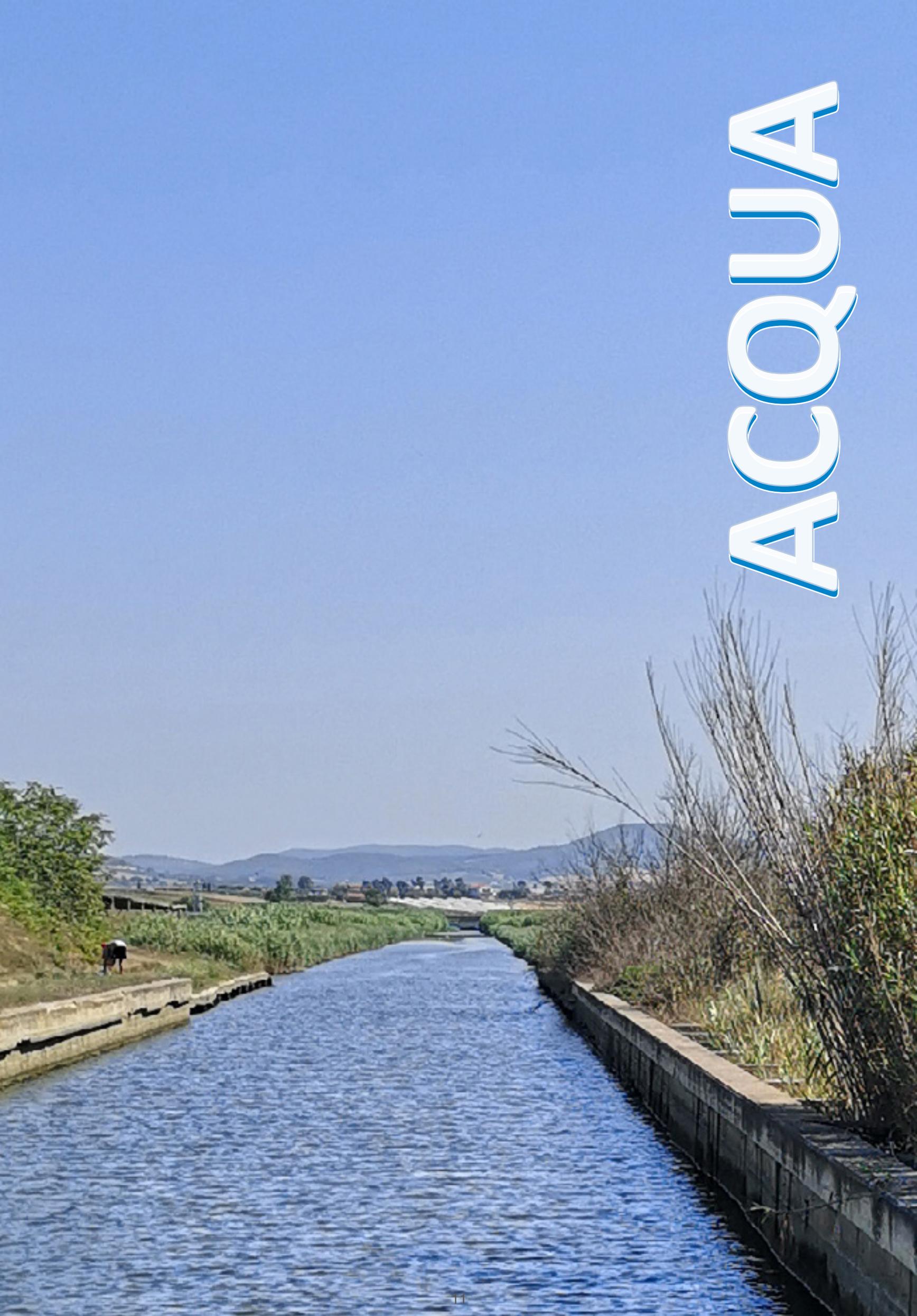
Lido di Camaiore (LU)		
Famiglie allergizzanti	Conc. max P/m ³	Giorno di picco
Cupressaceae Taxaceae	1.128	05/03/19
Corylaceae	75	22/02/19
Betulaceae	504	23/02/19
Oleaceae	310	06/06/19
Gramineae	77	17/05-10/06/19
Urticaceae	61	14/06/19
Compositae	7	01/10/19

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.



BACINO SERCHIO

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
SERCHIO	Serchio monte	Camporgiano	LU	MAS-001	●	●	●	◦	●	n.c.
	Serchio medio superiore	Coreglia Antelminelli	LU	MAS-003	●	●	●	◦	●	n.c.
	Serchio medio inferiore	Lucca	LU	MAS-004	●	●	●	◦	●	n.c.
	Serchio lucchese	Lucca	LU	MAS-994	●	●	n.c.	◦	●	n.c.
	Lima	Borgo a Mozzano	LU	MAS-011	●	●	●	●	●	●
	Pizzorna	Bagni di Lucca	LU	MAS-540	●	●	●	◦	n.c.	n.c.
	Turrite di Galliciano	Galliciano	LU	MAS-557	●	●	●	◦	●	n.c.
	Serchio di Sillano	Sillano	LU	MAS-818	●	●	●	◦	●	n.c.
	Turrite Cava valle	Galliciano	LU	MAS-832	●	●	●	◦	●	n.c.
	Pedogna	Borgo a Mozzano	LU	MAS-834	●	●	●	◦	●	n.c.
	Scesta	Bagni di Lucca	LU	MAS-838	●	●	●	◦	●	n.c.
	Acquabianca valle	Piazza al Serchio	LU	MAS-964	●	●	●	◦	●	n.c.
	Corfino	Castiglione di Garfagnana	LU	MAS-969	●	●	●	●	●	●
	Corsonna	Barga	LU	MAS-970	●	●	●	◦	●	n.c.
	Edron	Camporgiano	LU	MAS-973	●	●	●	◦	●	n.c.
	Fegana	Coreglia Antelminelli	LU	MAS-974	●	●	●	◦	●	n.c.
Rio Guappero	Lucca	LU	MAS-995	●	●	n.c.	◦	●	n.c.	
Ozzeri	Lucca	LU	MAS-996	●	●	●	◦	●	n.c.	

BACINO TOSCANA NORD

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
VERSILIA	Serra 2	Serravezza	LU	MAS-027	●	●	●	◦	●	n.c.
	Veza	Serravezza	LU	MAS-028	●	●	●	●	●	●
	Versilia	Pietrasanta	LU	MAS-029	●	●	●	◦	●	n.c.
	Camaiole-Luce	Camaiole	LU	MAS-539	●	●	●	◦	●	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	Triennio 2016-2018
LU	Lago Vagli	MAS-008	●	●
LU	Lago Massaciuccoli	MAS-650	●	●

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	Triennio 2016-2018
LU	Canale Burlamacca	MAS-014	●	●

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato

STATO CHIMICO

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



Qualità delle acque sotterranee

CORPO IDRICO	CODICE	STATO CHIMICO	PARAMETRI*
PIANURA DI LUCCA - ZONA DI BIENTINA	11AR028	BUONO scarso localmente	ione ammonio, cloruro di vinile
VERSILIA E RIVIERA APUANA	33TN010	BUONO scarso localmente	arsenico, cromo vi, ferro, ferro, piombo, ione ammonio, cloruro di vinile
CARBONATICO NON METAMORFICO DELLE ALPI APUANE	99MM011	BUONO scarso localmente	arsenico, manganese, piombo, piombo, boro
PIANURA DI LUCCA - ZONA FREATICA E DEL SERCHIO	12SE011	BUONO fondo naturale	dibromoclorometano
ALTA E MEDIA VALLE DEL SERCHIO	12SE020	BUONO	-
CARBONATICO METAMORFICO DELLE ALPI APUANE	99MM013	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

Acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile - Classificazione

Esiti del monitoraggio 2016-2018 - Numero stazioni presenti sul territorio provinciale

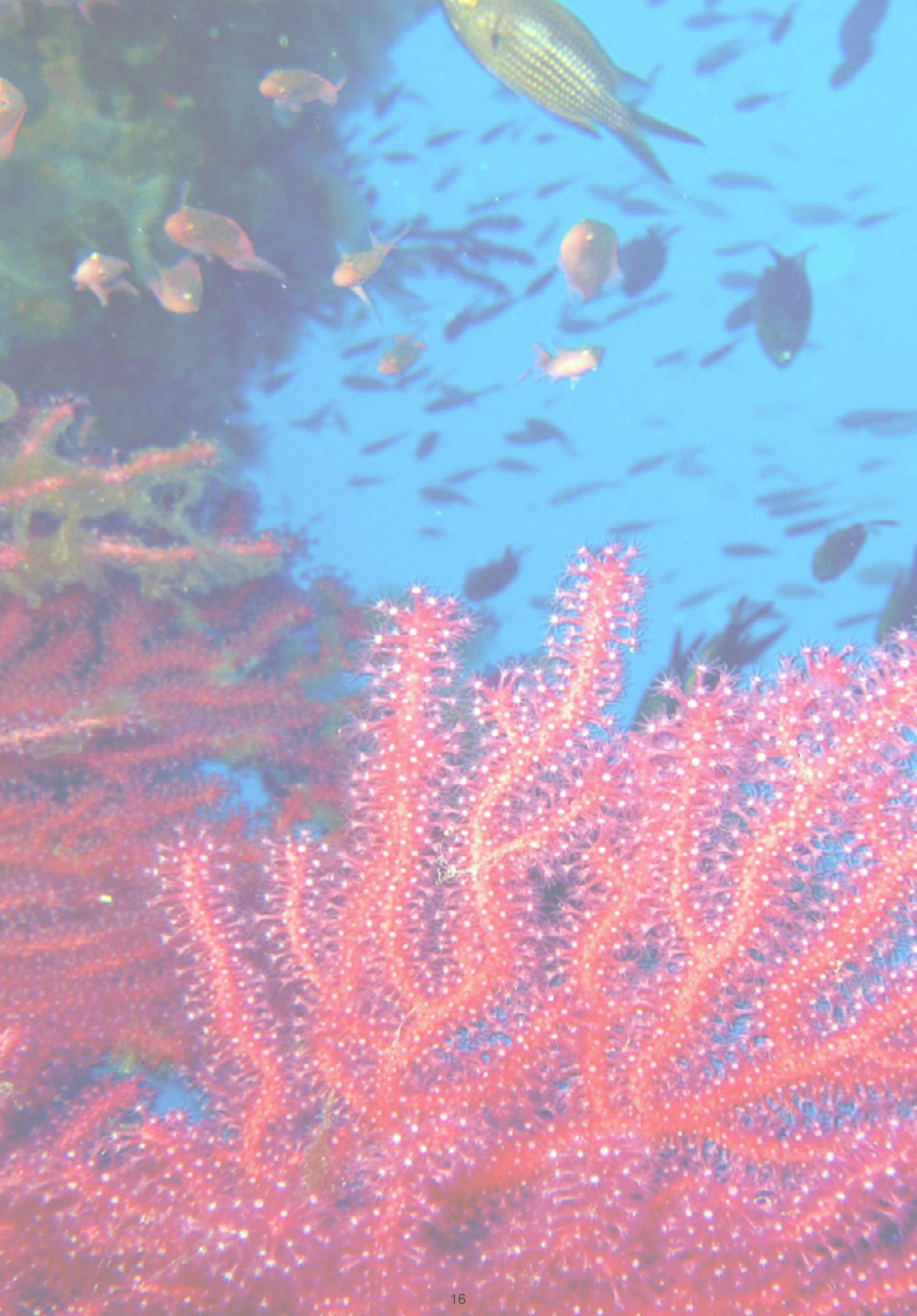
Lucca

1 A2

Proposta di classificazione dei corpi idrici della Toscana



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



MARE





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

Corpo idrico	Stato ecologico	Stato chimico
	Anno 2019	Anno 2019
Costa Versilia	●	●
Costa del Serchio	●	●

Classificazione stato ecologico

● Elevato ● Buono ● Sufficiente ● Scarso ● Cattivo

Classificazione stato chimico

● Buono ● Mancato conseguimento dello stato "Buono"

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

Corpo idrico	Specie monitorata	Livello trofico	Mercurio (Hg)	Diossine, furani e policlorobifenili diossina simili (PCDF+PCDD+PCB-DL)	Esaclorobenzene (HCB)	Acido perfluoroottansolfonico (PFOS)
Costa Versilia	<i>Chelon ramada</i>	2	●	○	○	○
Costa del Serchio	<i>Chelon ramada</i>	2	●	○	○	○

* 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 perfluorottansolfonico

	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 2018

Corpo idrico	Stazione	Hg	Cr	Ni	As	Cd	Pb	TBT	DEHP	BaP
		µg/L								
Costa Versilia	Marina di Carrara	< 0,07	<1	<1	1	<0,05	< 0,4	0,0002	< 0,4	0,00027
Costa del Serchio	Nettuno	< 0,07	<1	<1	2	<0,05	< 0,4	0,0003	< 0,4	0,00006

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 marine costiere - Stato chimico, sedimenti - anno 2019

CORPO IDRICO	STAZIONE	mg/kg ss				
		As	Cr tot	Cd	Pb	Hg
Costa Versilia	Marina di Carrara	11	49	< 0,1	8	0,03
Costa del Serchio	Nettuno	9	58	< 0,1	10	0,07

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 172/205 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
Marina di Carrara	34	91	< SQA	79	< SQA	0,5
Nettuno	34	91	1,2	79	< SQA	0,5

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 Versilia	Marina di Carrara	< 0,5	0,90	< 100	<5	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	0,2	< 0,2	<0,1
Costa del Serchio	Nettuno	< 0,5	1,98	< 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 - Rifiuti spiaggiati

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

Comune	Spiaggia	area mq	Numero oggetti (2019)
Forte dei Marmi	Vittoria Apuana	4925	279

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
Vittoria Apuana	36	6	4	16	202	5	9	3	279



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
LUCCA	FORTE DEI MARMI	3	5,2	18	4	6,3%	3	0,86	-	1
	PIETRASANTA	9	4,74	63	1	5,0%	1	0,32	-	1
	CAMAIORE	3	3,24	20	4	9,1%	4	3,89	-	2
	VIAREGGIO	6	7,43	44	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
LUCCA	FORTE DEI MARMI	5,2	3	3	-	-	-
	PIETRASANTA	4,7	7	4	2	-	-
	CAMAIORE	3,2	2	1	1	-	-
	VIAREGGIO	7,4	5	2	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 Lucca
	Individui rinvenuti vivi	0
	Individui rinvenuti deceduti	6

Biodiversità - Cetacei - Individui spiaggiati morti

		Provincia di Lucca
Tursiope 		7
Stenella 		1



OLIO





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

Tipologia di attività	PROVINCIA DI LUCCA		TOSCANA	
	Numero siti	Superficie siti (ha)	Numero siti	Superficie siti (ha)
	117	22,6	979	362,51
	68	177,48	639	2.052,41
	165	191,07	1.591	13.125,09
	3	2,32	95	628,79
	2	0,36	34	60,72
	88	36,2	889	1.396,02
	25	11,13	272	182,24
Totale	468	441,16	4.499	17.807,79

Legenda



Distribuzione carburanti



Gestione e smaltimento rifiuti



Industria



Attività mineraria



Attività da cava



Altre attività



Attività non precisata

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



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

Comune	Numero	Superficie (m ²)
ALTOPASCIO	35	340.747
BAGNI DI LUCCA	16	47.584
BARGA	19	54.992
BORGIO A MOZZANO	13	95.675
CAMAIORE	26	64.290
CAMPORGIANO	2	2.242
CAPANORI	86	536.015
CAREGGINE	2	1.072
CASTELNUOVO DI GARFAGNANA	12	222.612
CASTIGLIONE DI GARFAGNANA	1	1.302
COREGLIA ANTELMINELLI	7	39.240
FABBRICHE DI VERGEMOLI	6	3.011
FORTE DEI MARMI	13	3.049
FOSCIANDORA	0	0
GALLICANO	3	36.334
LUCCA	84	383.438
MASSAROSA	11	67.460
MINUCCIANO	3	7.984
MOLAZZANA	2	62.279
MONTECARLO	3	41.516
PESCAGLIA	4	46.789
PIAZZA AL SERCHIO	2	2.744
PIETRASANTA	20	1.221.524
PIEVE FOSCIANA	0	0
PORCARI	29	703.722
SAN ROMANO IN GARFAGNANA	0	0
SERAVEZZA	7	58.005
SILLANO GIUNCUGNANO	4	21.937
STAZZEMA	6	11.645
VAGLI SOTTO	4	97.927
VIAREGGIO	38	212.191
VILLA BASILICA	10	24.261
VILLA COLLEMANDINA	0	0

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 Lucca	26,4	0,2%
Toscana	19,6	0,8 %

Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

STATO ITER	PROVINCIA DI LUCCA		TOSCANA	
	Numero dei siti	Superficie (ha)*	Numero dei siti	Superficie (ha)*
Siti attivi	141	226	2.029	11.282
Siti chiusi per non necessità di intervento	295	192	2.021	5.705
Siti certificati	32	23	449	821
Totale	468	441	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)
Lucca	16.151	9,10%	23	416,4	0,59
Toscana	141.442	6,15%	230	379,2	0,62

Produzione di rifiuti urbani - anno 2018**

	Provincia di Lucca	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	250.168	2.291.281
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	644	614

Raccolta differenziata - anno 2018**

	Provincia di Lucca	Toscana	Obiettivo 2011	Obiettivo 2012
Percentuale raccolta differenziata (percentuale)	70,1%	56,1%	60 %	65 %
Raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)	383	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)
Altopascio	15.532	2.729	4.773	7.502	63,62%	483
Bagni di Lucca	5.932	846	2.044	2.890	70,72%	487
Barga	9.818	840	4.206	5.045	83,35%	514
Borgo a Mozzano	6.958	1.060	4.294	5.355	80,20%	770
Camaiore	32.283	14.957	11.889	26.846	44,29%	832
Camporgiano	2.133	496	354	850	41,66%	398
Capannori	46.216	3.175	18.843	22.018	85,58%	476
Careggine	536	233	65	298	21,92%	556
Castelnuovo di Garfagnana	5.851	1.445	1.939	3.385	57,30%	578
Castiglione di Garfagnana	1.758	381	320	701	45,64%	399
Coreglia Antelminelli	5.163	2.312	389	2.701	14,39%	523
Fabbriche di Vergemoli	821	244	140	383	36,42%	467
Forte dei Marmi	7.249	2.282	8.097	10.378	78,01%	1.432
Fosciandora	589	176	70	246	28,38%	418
Galliciano	3.697	788	1.381	2.169	63,66%	587
Lucca	88.824	11.503	48.106	59.609	80,70%	671
Massarosa	22.322	4.814	7.519	12.333	60,97%	553
Minucciano	1.981	412	452	864	52,31%	436
Molazzana	1.034	316	123	439	28,09%	424
Montecarlo	4.370	338	1.244	1.582	78,61%	362
Pescaglia	3.439	429	861	1.290	66,77%	375
Piazza al Serchio	2.250	536	408	944	43,24%	419
Pietrasanta	23.600	3.706	14.497	18.203	79,64%	771
Pieve Fosciana	2.473	451	865	1.316	65,71%	532
Porcari	8.961	1.720	3.741	5.460	68,50%	609
San Romano in Garfagnana	1.403	278	354	632	56,05%	451
Seravezza	12.830	1.498	6.013	7.511	80,06%	585
Sillano Giuncugnano	1.026	408	99	508	19,58%	495
Stazzema	3.016	890	563	1.453	38,77%	482
Vagli Sotto	907	315	75	389	19,15%	429
Viareggio	62.056	14.539	31.022	45.561	68,09%	734
Villa Basilica	1.550	195	576	771	74,71%	497
Villa Collemantina	1.298	377	159	536	29,71%	413

* 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
LUCCA	Autostrade	2	0
	Strade extraurbane	0	0
	Strade urbane	1	1

Rumore - Sorgenti di rumore controllate

PROVINCIA	SORGENTI	CONTROLLI	SUPERAMENTI §
LUCCA	Attività industriali	3	0
	Attività artigianali	1	1
	Locali di intrattenimento danzante	1	1
	Pubblici esercizi e circoli privati	3	3
	Attività commerciali, professionali e di servizio	2	1

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

Linee elettriche - Densità rispetto a popolazione e superficie provinciale



PROVINCIA	KM/10.000 abitanti	KM/KM ²
LUCCA	8,9	0,20
TOSCANA	9,9	0,16

Dati invariati rispetto al 2018



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



Stazioni Radio Base (SRB)					
PROV.	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM ²
LUCCA	333	462	1705	11,9	0,26
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
LUCCA	38	112	165	7,6	0,17
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			
LUCCA	102	14	0	116	462	25,1
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			
LIVORNO	12	0	0	12	112	10,7
TOSCANA	102	0	2	104	1822	5,7



A photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant, featuring a complex network of large, silver-colored pipes and green metal walkways. The scene is set against a clear blue sky. In the foreground, there is a green metal structure, possibly a control room or utility building, with some electrical panels and a red fire alarm pull station visible.

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
Lucca	20	891.978	20	12

*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
Lucca	36	18	12	8

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**	
Altopascio	1	6.700	1	1	2	1	1	1	1	1
Bagni di Lucca	1	4.000	1	1	2	1	1	1	1	1
Barga	2	5.150	2	2	2	2	2	0	2	2
Borgo a Mozzano	1	4.000	1	1	3	1	0	0	1	0
Camaiore	3	99.000	3	2	2	9	3	2	1	3
Capannori	1	4.800	1	0	0	1	0	0	0	0
Castelnuovo di Garfagnana	1	30.000	1	0	0	4	0	0	0	0
Coreglia Antelminelli	1	3.300	1	1	6	1	1	1	1	1
Forte dei Marmi	1	5.000	1	0	0	1	0	0	0	0
Galliciano	1	10.000	1	1	2	2	1	0	1	1
Lucca	1	95.000	1	0	0	6	0	0	0	0
Massarosa	1	20.000	1	0	0	3	0	0	0	0
Pietrasanta	1	70.000	1	1	1	6	0	0	0	0
Porcari	1	400.000	1	0	0	6	1	1	0	1
Seravezza	2	42.000	2	1	3	4	1	0	3	3
Viareggio	1	93.028	1	1	5	6	1	0	5	5

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

Nel 2019 non sono iniziati i controlli programmati in quanto dovevano essere conclusi quelli del 2018

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	
LU	Toscogas S.p.A.	Deposito GPL		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	
LU	Cires S.p.A.	Industria chimica			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 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

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

www.arp.at.toscana.it