

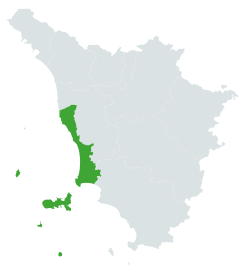
VERSIONE
PROVINCIALE

Annuario 2019 dei dati ambientali della Toscana

PROVINCIA DI LIVORNO



Annuario 2019 dei dati ambientali della Toscana - Versione provinciale



Provincia di **LIVORNO**

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 2018 dei dati ambientali della Toscana** (<http://www.arpat.toscana.it/annuario>).

ARPAT 2019

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.flickr.com/photos/arpatoscana

<http://issuu.com/arpatoscana>

Indice



ARIA

4



ACQUA

7



MARE

11



SUOLO

18



AGENTI FISICI

22



SISTEMI PRODUTTIVI

27

ARIA



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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Costiera		Livorno	LI-Cappiello		14
		Livorno	LI-Carducci		39
		Livorno	LI-La Pira		17
		Piombino	LI-Cotone		15
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		15

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³

PM10 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Costiera		Livorno	LI-Carducci		23
		Livorno	LI-Cappiello		17
		Livorno	LI-La Pira		18

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Costiera		Livorno	LI-Carducci		0
		Livorno	LI-Cappiello		0
		Livorno	LI-La Pira		0
		Piombino	LI-Cotone		0
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		0

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

PM2,5 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2017
Costiera		Livorno	LI-Cappiello		9
		Livorno	LI-Carducci		13

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³



Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale Rurale di fondo

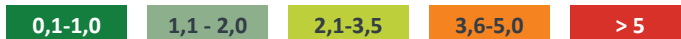
Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale



Benzene (CH₆H₆) - Concentrazioni medie annue

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Zona costiera		Livorno	LI-La Pira		0,8
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		0,4
		Piombino	LI-Cotone		-

Valore limite: 5,0 µg/m³



Analizzatore non attivo

-

Benzo(a)pirene - Concentrazioni medie annue

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Zona costiera		Livorno	LI-La Pira		0,13
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		0,08
		Piombino	LI-Cotone		-

Valore obiettivo: 1,0 ng/m³



Analizzatore non attivo

-

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2018
Costiera		Livorno	LI-Carducci		2,2
		Piombino	LI-Cotone		1

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



Metalli - Medie annuali nel PM10

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	ng/m ³			
					As	NI	Cd	Pb
Costiera		Livorno	LI-La Pira		0,3	3,2	0,1	3,1
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		0,4	2,3	0,1	2,1

As	NI	Cd	Pb
6 ng/m ³ Valore obiettivo	20 ng/m ³ Valore obiettivo	5 ng/m ³ Valore obiettivo	500 ng/m ³ Valore limite
<1,5	<5	<1	<100
1,5-3,0	5,1-10	1,0-2,0	101-200
3,1-4,5	1,01-15	2,1-3,5	201-350
4,5-6,0	15,1-20	3,5-5,0	351-500
>6	>20	>5	>500

Classificazione zona: Urbana Suburbana Rurale Rurale di fondo

Tipologia di stazione: Fondo Traffico Industriale

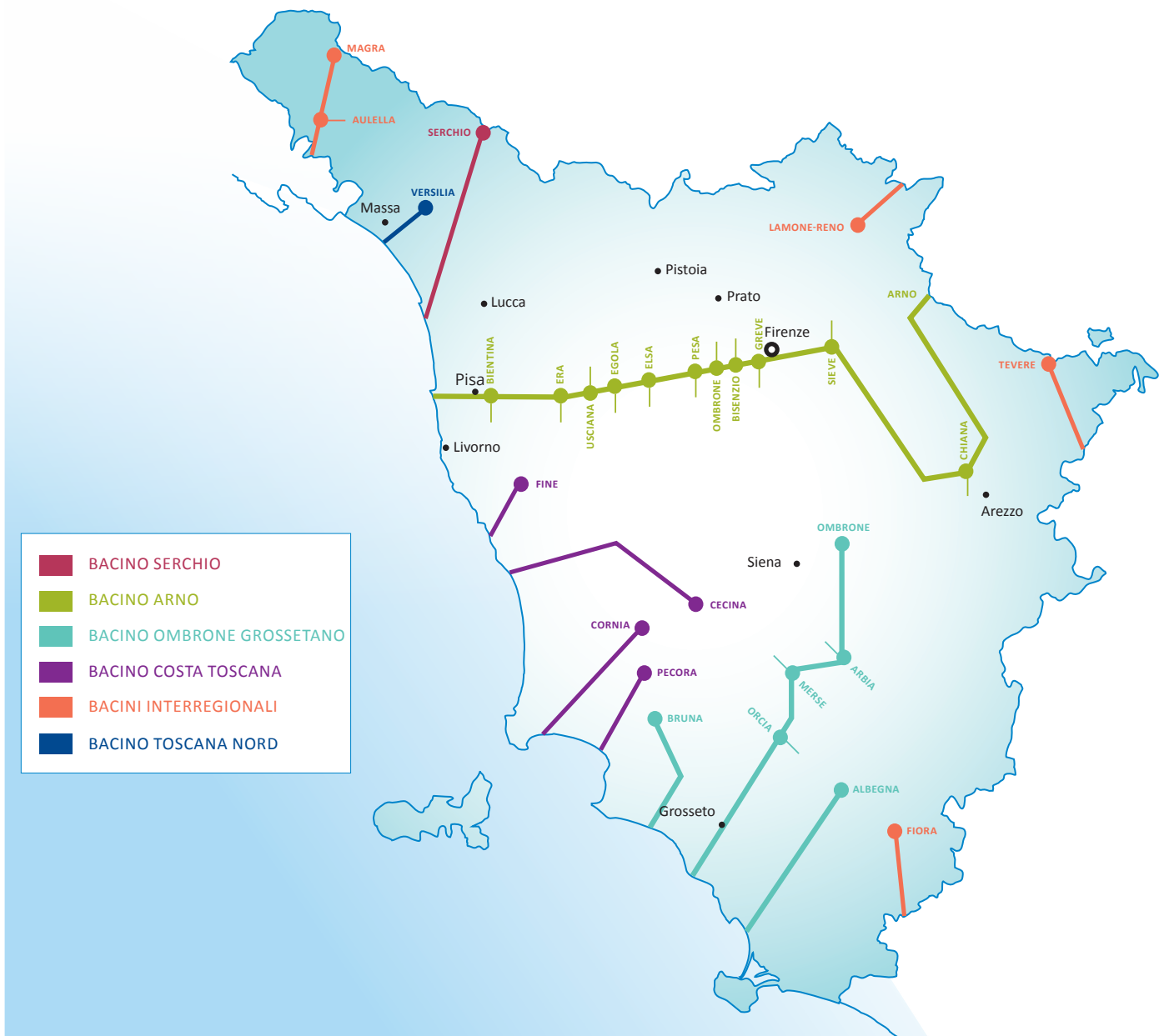
ACQUA





Stati ecologico e chimico dei fiumi

Localizzazione bacini



Legenda tabelle

<p>STATO ECOLOGICO</p> <p>● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato</p> <p>n.c.: non calcolato</p>	<p>STATO CHIMICO</p> <p>● Buono ● Non buono n.c. non calcolabile</p> <p>n.c.: non calcolato</p>
<p>Indice biologico</p> <p>D: Diatomee, MB: Macroinvertebrati, MF: Macrofite, TAB1B: sostanze pericolose tabella 1b del D.Lgs 172/15</p>	
<p>Parametri critici</p> <p>am: ampa, antr: antrace, as: arsenico, b(a)p: benzo(a)pirene, b(ghi)p: benzo(ghi)perilene, Cd: cadmio, Ci: ciburtrina, Cr: cromo (totale), di: dicamba, dicl: diclorvos, dime: dimetomorf, epta: eptacloroepossido, esa: esaclorobutadiene, Flu: fluorantene, fluo: fluopicolide, glif: glifosato, Hg: mercurio, Ind: indeno, met: metalaxil, Ni: nichel, ot: ottifenoli, oxa: oxadiazon, Pb: piombo, PBDE: difenileteri bromurati, pest: pesticidi (totali), PFOS: acido perfluorottansolfonico, pro: propamocarb, TBT: tributilstagno, TBZ: tebuconazolo, TCZ: tetraconazolo</p>	
<p>○ Sperimentazione non effettuata</p>	



Stati ecologico e chimico dei fiumi

BACINO TOSCANA COSTA

Sottobacino	Corpo idrico	Comune	Provincia	Codice	Stato ecologico			Stato chimico			
					Triennio 2016-2018	Indice biologico	Parametri critici	Triennio 2016-2018	Parametri critici	Biota ¹	Parametri critici
CECINA	Cecina valle	Cecina	LI	MAS-071	●	-	am	●	Ni	●	Hg, PBDE
	Fosso Bolgheri	Castagneto Carducci	LI	MAS-2025	●	-	-	●	Ni	○	-
	Fossa Camilla	Castagneto Carducci	LI	MAS-527	●	-	-	●	Ni	○	-
CORNIA	Cornia medio	Suvereto	LI	MAS-078	●	MB	-	●	-	○	-
	Fosso Rio Merdancio	Campiglia Marittima	LI	MAS-2016	n.c.	n.c.	-	n.c.	-	○	-
FINE	Fine valle	Rosignano Marittimo	LI	MAS-086	●	MB	-	●	Ni	○	-
	Chioma	Rosignano Marittimo	LI	MAS-525	●	MB	-	●	-	○	-
	Savalano	Rosignano Marittimo	LI	MAS-526	●	MB	am	●	Ni, Pb	○	-

1: Biota - a livello sperimentale nel 2017 e nel 2018 in alcune stazioni è stata eseguita la ricerca di sostanze pericolose nel biota (pesce)

STATO ECOLOGICO

● Cattivo ● Scarso ● Sufficiente ● Buono ● Elevato

STATO CHIMICO

● Buono ● Non buono

n.c.: non calcolato

○ Sperimentazione non effettuata

Stati ecologico e chimico delle acque di transizione

Provincia	Corpo idrico	Codice	Stato ecologico	Stato chimico
			Triennio 2016-2018	Triennio 2016-2018
LI	Padule Bolgheri	MAS-082	●	●
LI	Cornia Valle - Foce	MAS-079	●	●

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 DEL CORNIA	32CT020	SCARSO	conduttività (a 20°C)
TERRAZZO DI SAN VINCENZO	32CT021	SCARSO	cloruro
PIANURE COSTIERE ELBANE	32CT090	SCARSO	ferro, sodio, conduttività (a 20°C)
OFIOLITICO DI GABBRO	99MM920	SCARSO	manganese, piombo
COSTIERO TRA FIUME CECINA E S. VINCENZO	32CT010	BUONO scarso localmente	cromo vi, ferro, sodio, cloruro, nitrati, triclorometano, tetracloroetilene-tricloroetilene somma, sommatoria organoalogenati, oxyfluorfen, pendimetalin, pesticidi totali
COSTIERO TRA FINE E CECINA	32CT030	BUONO scarso localmente	arsenico, cromo vi, nitrito, ione ammonio
CECINA	32CT050	BUONO scarso localmente	ferro, cloruro
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA LAVAIANO - MORTAIOLO	11AR023	BUONO scarso localmente	manganese
CARBONATICO DEL CALCARE DI ROSIGNANO	99MM910	BUONO fondo naturale	solfo
CARBONATICO DELL'ELBA ORIENTALE	32CT070	BUONO	-
CARBONATICO DEI MONTI DI CAMPIGLIA	32CT910	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

Livorno



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. Triennio 2016-2018

Corpo idrico	STATO ECOLOGICO	STATO CHIMICO
Costa Livornese	●	●
Costa di Rosignano	●	●
Costa del Cecina	●	●
Costa Piombino	●	●
Arcipelago – Isola d’Elba	●	●
Arcipelago – Isole minori	●	●

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

Corpo idrico	Specie monitorata	Mercurio (Hg)	Diossine, furani e policlorobifenili diossina simili (PCDF+PCDD+PCB-DL)	Esaclorobenzene (HCB)	Acido perfluoro-ottansolfonico (PFOS)
Costa Livornese	<i>Liza ramada</i>	●	○	●	●
Costa di Rosignano	<i>Chelon salies</i>	●	○	○	○
Costa del Cecina	<i>Liza ramada</i>	●	○	○	○
Costa Piombino	<i>Liza aurita</i>	●	○	○	○
Arcipelago – Isola d’Elba	<i>Liza ramada</i>	●	●	○	○
Arcipelago – Isole minori	<i>Chelon labrosus</i>	●	○	○	○

○ Valori nei limiti di legge secondo gli standard di qualità ambientale del D.Lgs 172/15

● Valori superiori ai limiti con tolleranza di legge

○ Campioni non programmati

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

Limiti di Legge (µg/kg) - D.Lgs 172/15			
Mercurio (Hg)	Furani+Diossine + Policlorobifenili (PCDF+PCDD+PCB-DL)	DDT totale	Esaclorobenzene (HCB)
20	0,0065	50	10



Acque marino costiere - Stato chimico colonna acqua - anno 2018

Corpo idrico	Stazione	Hg	Cr	Ni	As	Cd	Pb	TBT	DEHP	BaP
		µg/L								
Costa Livornese	Antignano	0,01 ⁽¹⁾	<1	1,5	2	<0,05	<0,5	0,0006	< 0,4	0,00013
Costa di Rosignano	Rosignano Lillatro	0,01 ⁽¹⁾	<1	1,9	2	<0,05	<0,5	0,0005	< 0,4	< 0,00005
Costa del Cecina	Marina di Castagneto	0,01 ⁽¹⁾	<1	2,8	2	<0,05	<0,5	0,0009	< 0,4	< 0,00005
Costa Piombino	Marina di Salivoli	0,02 ⁽¹⁾	<1	1,2	2	<0,05	<0,5	0,0004	0,5	0,00009
Costa Arcipelago - Isola d'Elba	Elba Nord	0,01 ⁽¹⁾	<1	2,9	2	0,14	0,9	0,0005	< 0,4	0,00009
Costa Arcipelago - Isola d'Elba	Mola - Elba Sud	0,02 ⁽¹⁾	<1	< 1	-	0,1	0,6	0,0009	0,4	0,00015
Costa Arcipelago - Isole minori	Montecristo	< 0,01	<1	4,2	2	<0,05	<0,4	0,0001	< 0,4	< 0,00005
Costa Arcipelago - Isole minori	Capraia	0,04 ⁽¹⁾	<1	< 1	2	<0,05	<0,4	0,0008	< 0,4	< 0,00005

Note:

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

(1) Dal 2016 con l'entrata in vigore del D.Lgs 172/15, per il mercurio nella matrice acqua non viene più valutata la concentrazione media annuale, ma solo il superamento della concentrazione massima ammissibile che per questo metallo è pari a 0.07 microgrammi/L.

Limiti di legge (µg/L)

	Hg Mercurio	Cr Cromo	Ni Nichel	As Arsenico	Cd Cadmio	Pb Piombo	TBT Tributilstagno composti	DEHP di(2-etilesilfialato)	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 2018

Corpo idrico	Stazione	As	Cr tot	Cd	Ni	Pb	Hg
		mg/kg ss					
Costa Livornese	Antignano	19*	82*	0,9	non richiesto	33	1,82
Costa di Rosignano	Rosignano Lillatro	26*	82*	1,2*	non richiesto	19	0,7
Costa del Cecina	Marina di Castagneto	18*	140*	0,9	non richiesto	16	< 1
Costa Piombino	Marina di Salivoli	68*	103*	1,2*	non richiesto	46	0,24
Costa Arcipelago - Isola d'Elba	Elba Nord	29*	86*	1,1	non richiesto	35	0,16
Costa Arcipelago - Isola d'Elba	Mola - Elba Sud	159	126*	2,3	non richiesto	84	0,33
Costa Arcipelago - Isole minori	Montecristo	11	97*	0,3	non richiesto	10	0,04
Costa Arcipelago - Isole minori	Capraia	13	7,1	0,2	non richiesto	6	0,03

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	Ni (*)	Pb	Hg
12	50	0,3	30	30	0,3

Limiti con tolleranza di legge (20%)

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

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



Acque marino costiere - Stato chimico, sedimenti - anno 2018

Corpo idrico	Stazione	TBT	PCB	IPA	B(a)P	B(b)FA	B(ghi)P	B(k)FA	Fluorantene	Naftalene	DDT	DDE	DDD
		µg/kg ss											
Costa Livornese	Antignano	1,6	1,96	<100	<10	<10	<10	<10	12	<10	< 0,2	0,3	< 0,2
Costa di Rosignano	Rosignano Lillatro	< 0,5	1,21	520	64	31	24	59	50	<10	< 0,2	0,2	< 0,2
Costa del Cecina	Marina di Castagneto	< 0,5	0,17	<100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Costa Piombino	Marina di Salivoli	< 0,5	1,03	<100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	1	0,4	0,3
Costa Arcipelago - Isola d'Elba	Elba Nord	< 0,5	0,62	<100	<10	<10	<10	-	<10	<10	< 0,2	0,3	< 0,2
Costa Arcipelago - Isola d'Elba	Mola - Elba Sud	< 0,5	1,92	<100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	0,3	0,7	0,2
Costa Arcipelago - Isole minori	Montecristo	< 0,5	0,52	<100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Costa Arcipelago - Isole minori	Capraia	< 0,5	0,03	<100	<10	<10	<10	<10	<10	<10	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Note:

In rosso: valori superiori ai limiti con tolleranza di legge

- Campioni non programmati

Limiti di legge (D.Lgs 152/06)

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

Limiti con tolleranza di legge (20%)

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



Balneazione - Controlli delle aree di balneazione

Provincia	Comune	Aree	Km	Campionamenti	Fuori norma	%	Aree con fuori norma	Aree con fuori norma (Km)
LIVORNO	LIVORNO	20	25,21	165	19	11,5%	8	6,69
	ROSIGNANO MARITTIMO	17	27,47	113	4	3,5%	2	2,33
	CECINA	8	8,00	49	0	0,0%	0	0,00
	BIBBONA	3	4,87	18	0	0,0%	0	0,00
	CASTAGNETO CARDUCCI	7	13,28	43	1	2,3%	1	0,10
	SAN VINCENZO	12	11,11	102	12	11,8%	6	3,68
	PIOMBINO	17	35,64	104	0	0,0%	0	0,00
	CAMPO NELL'ELBA	7	25,30	42	0	0,0%	0	0,00
	CAPOLIVERI	9	51,90	54	0	0,0%	0	0,00
	MARCIANA	6	23,37	37	1	2,7%	1	6,46
	MARCIANA MARINA	4	9,26	25	1	4,0%	1	4,19
	PORTO AZZURRO	3	4,95	18	0	0,0%	0	0,00
	PORTOFERRAIO	12	25,17	72	0	0,0%	0	0,00
	RIO MARINA	6	25,19	36	0	0,0%	0	0,00
	RIO NELL'ELBA	2	8,68	12	0	0,0%	0	0,00
CAPRAIA ISOLA	3	30,84	24	0	0,0%	0	0,00	

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 2018 (dati 2015-2018)				
			Eccellente	★	Buono	Sufficiente	Scarso
LIVORNO	Livorno	25,2	19	10		1	
	Rosignano M.mo	27,5	17	14			
	Cecina	8,0	7	5	1		
	Bibbona	4,9	2	2	1		
	Castagneto Carducci	13,3	7	3			
	San Vincenzo	11,1	12	4			
	Piombino	35,6	16	15	1		
	Campo nell'Elba	25,3	7	7			
	Capoliveri	51,9	9	9			
	Marciana	23,4	6	4			
	Marciana Marina	9,3	4	3			
	Porto Azzurro	5,0	3	2			
	Portoferraio	25,2	12	11			
	Rio Marina	25,2	6	5			
	Rio nell'Elba	8,7	2	2			
Capraia Isola	30,8	3	3				

★ Aree in classe *Eccellente* che non hanno avuto alcun valore superiore ai limiti normativi nelle stagioni 2015-2018

* I chilometri di estensione sono riferiti alla stagione balneare 2018






Biodiversità - Esemplari di tartarughe *Caretta caretta* ritrovate e successivamente salvati

	Provincia di Livorno
Esemplari spiaggiati	21
Esemplari salvati*	4

* Per salvati si intendono esemplari recuperati, ospitati in un centro di recupero, curati, riabilitati, marcati e successivamente liberati in mare

Biodiversità - Cetacei - Esemplari spiaggiati morti








	Provincia di Livorno
Stenella 	7
Tursiope 	3
Indeterminato 	3

OTOLUS





Numero e superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica per tipologia di attività

Tipologia di attività	PROVINCIA DI LIVORNO		TOSCANA	
	Numero siti	Superficie siti (ha)	Numero siti	Superficie siti (ha)
	94	59,4	947	348,4
	67	108,7	635	2.055,9
	48	1.758,6	1471	12.968,0
	21	292,0	94	626,5
	0	0,0	32	60,7
	168	4.123,3	1.007	1.451,3
	18	13,6	129	50,8
Totale	416	6.355,7	4.315	17.562

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)
BIBBONA	2	200
CAMPIGLIA MARITTIMA	6	10.477
CAMPO NELL'ELBA	9	55.512
CAPOLIVERI	9	1.164.112
CAPRAIA ISOLA	3	9.787
CASTAGNETO CARDUCCI	12	472.833
CECINA	16	2.767.146
COLLESALVETTI	31	2.276.462
LIVORNO	195	20.066.763
MARCIANA MARINA	5	786
PIOMBINO	44	30.588.739
PORTO AZZURRO	3	137.868
PORTOFERRAIO	12	60.883
RIO	20	1.675.023
ROSIGNANO MARITTIMO	40	4.181.891
SAN VINCENZO	5	54.072
SASSETTA	1	100
SUVERETO	3	33.865



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 Livorno	34,3	5,2 %
Toscana	18,8	0,8 %

Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

STATO ITER	PROVINCIA DI LIVORNO		TOSCANA	
	Numero dei siti	Superficie (ha)	Numero dei siti	Superficie (ha)
Siti attivi	286	5.335,7	2.151	11.351
Siti chiusi per non necessità di intervento	108	970,6	1.753	5.422
Siti certificati	22	49,4	411	789
Totale	416	6.355,7	4.315	17.562

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.



SUOLO

Produzione di rifiuti urbani

	Provincia di Livorno	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	234.126	2.241.639
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	696	599

Raccolta differenziata

	Provincia di Livorno	Toscana	Obiettivo 2011	Obiettivo 2012
Percentuale raccolta differenziata (percentuale)	43,76 %	53,89 %	60 %	65 %
Raccolta differenziata pro capite (kg/ab.*anno)	304	323	-	-

Consumo di suolo

Privincia	Suolo consumato*		Incremento annuale		Densità Consumo annuale	Densità Consumato procapite
	ettari	percentuale	ettari	percentuale	(m ² /ha)	(m ² /abitante)
Livorno	13302	10,96 %	20,3	0,15 %	1,67	400
Toscana	163.538	7,11 %	227,7	0,14 %	0,99	440

*Quantità di suolo del territorio regionale consumato fino al 2018




AGENTI FISICI



Rumore - Misure del rumore generato da infrastrutture di trasporto stradali

SORGENTE	PROV.	COMUNE	LOCALITÀ		Limite periodo diurno		Limite periodo notturno	Punto di misura		Periodo di misura
								*	**	
Strada Provinciale, SP14b ^(C)	LI	Cecina	Via Terra dei Ceci 2/A1	56,4	65	50,2	55	30 m	4 m	dal 15/06/2018 al 22/06/2018 (sintesi rilevamento)
Strada comunale ^(M)	LI	Livorno	Varco Fortezza – Via S. Anna	60,9	65	57,4	55	8 m	4 m	dal 26/06/2018 al 02/07/2018 (sintesi rilevamento)
Comunale – Via Donegani ^(M)	LI	Livorno	Via Guido Donegani	67	70	60,3	60	2 m	4 m	dal 07/07/2018 al 13/07/2018 (sintesi rilevamento)
Comunale – Via Arsenale ^(M)	LI	Livorno	Via Arsenale – Parcheggio Dogana	59,7	65	56,1	55	8 m	4 m	dal 25/07/2018 al 31/07/2018 (sintesi rilevamento)
ANAS - SS1 Variante Aurelia ^(C)	LI	San Vincenzo	Via Volta 9, terrazza comune	53,8	65	49,7	55	102 m	4 m	dal 17/09/2018 al 25/09/2018 (sintesi rilevamento)

 L_{Aeq} periodo diurno (h. 6-22) dB(A)

 L_{Aeq} periodo notturno (h.22-6) dB(A)

* Distanza dall'infrastruttura in metri

** Distanza dal suolo in metri

LAeq: il livello continuo equivalente ponderato A (L_{Aeq}) sul periodo di riferimento notturno (22:00-6:00) e diurno (22:00-6:00), come previsto dalla Legge Quadro 447/1995. Riferimenti normativi: L 447/95, DM 16/03/1998, DM 31/10/1997

Note

(C) = Controllo

(M) = Monitoraggio

Rumore - Sorgenti di rumore controllate

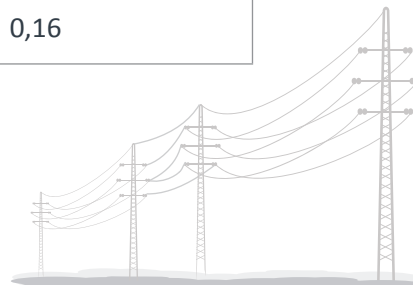
PROVINCIA	SORGENTI	CONTROLLI	SUPERAMENTI [§]
LIVORNO	Attività industriali	2	0
	Attività artigianali	1	0
	Pubblici esercizi e circoli privati	4	4
	Attività commerciali, professionali e di servizio	5	2

§ 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 provinciale

PROVINCIA	KM/10.000 abitanti	KM/KM ²
LIVORNO	10,3	0,28
TOSCANA	9,9	0,16



Linee elettriche - Numero pareri ARPAT per nuove edificazioni in prossimità di linee rispetto alla popolazione e superficie

PROVINCIA	N° PARERI/ 10.000 ABITANTI	N° PARERI/ 100 KM ²
LIVORNO	0,59	-
TOSCANA	0,21	0,11



Stazioni Radio Televisive (RTV) - Numero e densità rispetto a popolazione e superficie

PROV.	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° ABITANTI	SUPERFICIE KM ²	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/ KM ²
LIVORNO	38	113	166	336215	1230,34	3,4	0,09
TOSCANA	608	1824	2590	3736968	22987,04	4,9	0,08

Stazioni Radio Televisive (RTV) - Numero postazioni controllate

PROV.	N° SITI CONTROLLATI	N° POSTAZIONI CONTROLLATE	N° SITI CON SUPERAMENTO LIMITE DI ESPOSIZIONE O VALORE DI ATTENZIONE	PERCENTUALE SITI CON SUPERAMENTO/ SITI CONTROLLATI
LIVORNO	0	0	0	0,0 %
TOSCANA	14	56	2	14,3 %

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



PROV.	% PARERI / POSTAZIONI RTV
LIVORNO	1,8 %
TOSCANA	5,4 %



Stazioni Radio Base (SRB) - Numero e densità rispetto a popolazione e superficie

PROV.	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° ABITANTI	SUPERFICIE KM ²	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/ KM ²
LIVORNO	299	456	1631	336215	1230,34	13,6	0,37
TOSCANA	3088	4326	14644	3736968	22987,04	11,6	0,19

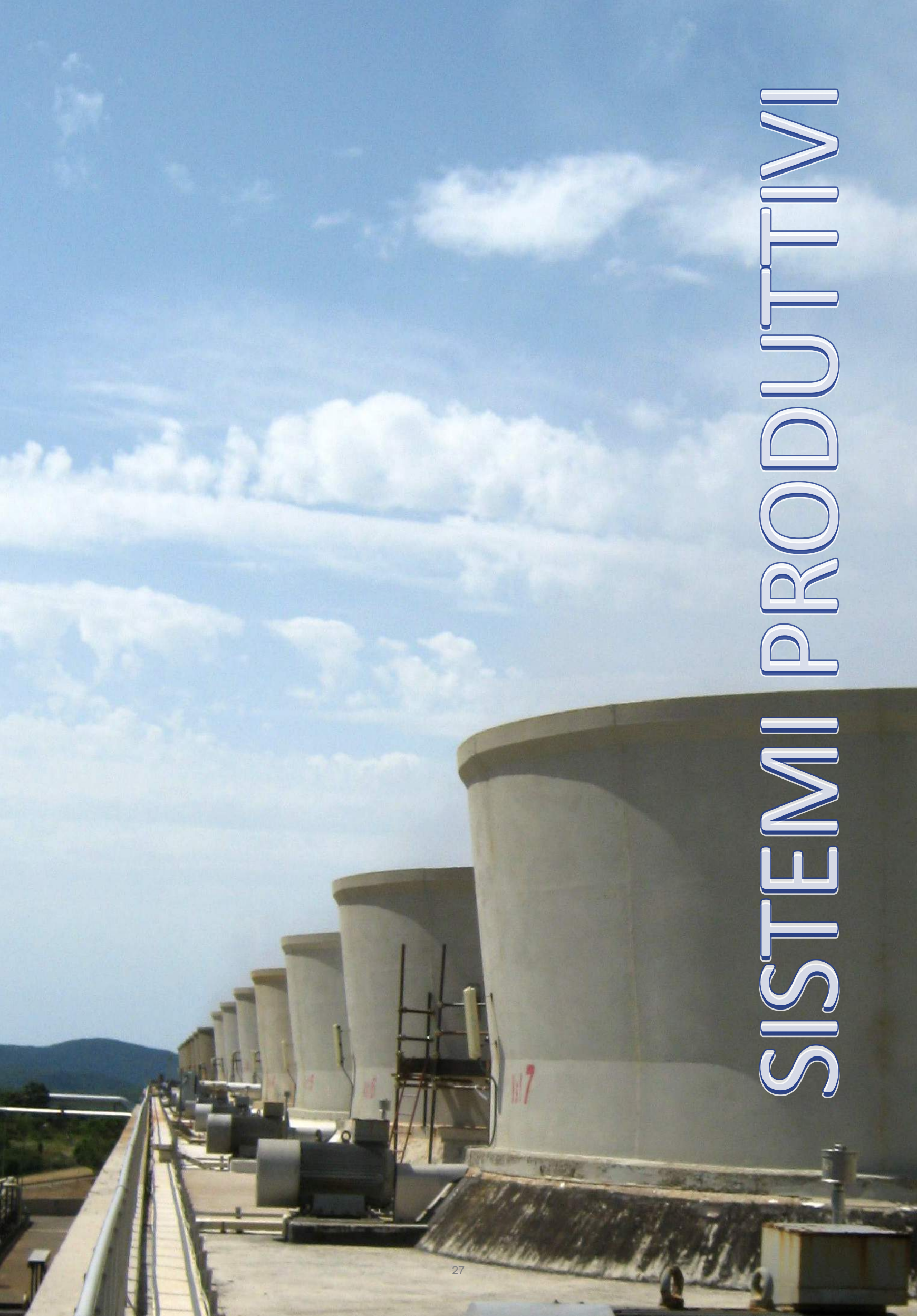
Stazioni Radio Base (SRB) - Numero postazioni controllate

PROV.	N° SITI CONTROLLATI	N° POSTAZIONI CONTROLLATE	N° SITI CON SUPERAMENTO LIMITE DI ESPOSIZIONE O VALORE DI ATTENZIONE	PERCENTUALE SITI CON SUPERAMENTO/SITI CONTROLLATI
LIVORNO	4	9	0	0,0 %
TOSCANA	51	114	0	0,0 %

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

PROV.	% PARERI / POSTAZIONI SRB
LIVORNO	16,2 %
TOSCANA	19,8 %

SISTEMI PRODUTTIVI





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

Provincia	N° impianti	AE potenziali	N° impianti controllati	N° impianti con irregolarità riscontrate
Livorno	22	642.298	22	2

*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*) Tipologia irregolarità riscontrate

Provincia	N° irregolarità amministrative rilevate	N° irregolarità penali rilevate	Campioni con almeno 1 superamento dei limiti di Tab 1	Campioni con almeno 1 superamento dei limiti di Tab 3
Livorno	2	0	6	2

La tipologia di irregolarità riscontrate dai controlli sugli impianti di depurazione di reflui urbani maggiori di 2000 AE è suddivisa tra irregolarità amministrative e penali, e tra superamenti dei parametri di Tabella 1 e di Tabella 3 di cui al D. Lgs.152/2006 e s.m.i., punto 1.1 Allegato 5 alla parte III.

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

Prov	Comune	Gestore	Denominazione impianto	Controlli effettuati		Campioni con superamenti			Sanzioni amministrative	CNR
				ARPAT	Gestore	ARPAT (Tab. 1)	Gestore (Tab. 1)	ARPAT (Tab. 3)		
LI	Bibbona	ASA	Bibbona Stazione	6	13	1	-	-	-	-
LI	Campiglia Marittima	ASA	Campiglia Marittima	1	4	-	-	-	-	-
LI	Campiglia Marittima	ASA	Campo alla Croce - Venturina	3	12	-	-	-	-	-
LI	Campo nell'Elba	ASA	Bonalaccia Filetto	1	6	-	-	-	-	-
LI	Campo nell'Elba	ASA	Marina di Campo – Lentisco (m)	3	12	-	-	-	-	-
LI	Capoliveri	ASA	Vaccarelle	1	6	-	-	-	1	-
LI	Castagneto Carducci	ASA	Marina di Castagneto	6	12	-	-	1	-	-
LI	Cecina	ASA	Cecina	3	11	1	1	-	-	-
LI	Collesalveti	ASA	Collesalveti	3	4	-	-	-	-	-
LI	Collesalveti	ASA	Guasticce	3	4	-	-	-	-	3
LI	Collesalveti	ASA	Stagno	3	4	-	-	-	-	-
LI	Collesalveti	ASA	Vicarello	4	4	-	-	-	-	-
LI	Livorno	ASA	Livorno - Rivellino	8	24	2	1	1	1	-
LI	Livorno	ASA	Quercianella	3	4	1	-	-	-	-
LI	Piombino	ASA	Piombino Ferriera	3	12	-	-	-	-	-
LI	Piombino	ASA	Riotorto	1	4	-	-	-	-	-
LI	Porto Azzurro	ASA	Porto Azzurro (m)	3	12	-	-	-	-	-
LI	Portoferraio	ASA	Grigolo (m)	2	12	-	-	-	-	-
LI	Rosignano Marittimo	ASA	Rosignano Solvay (m)	1	12	1	12	-	-	-
LI	San Vincenzo	ASA	San Vincenzo - Guardamare	1	-	-	-	-	-	-
LI	San Vincenzo	ASA	San Vincenzo - La Valle (m)	1	-	-	-	-	-	-
LI	Suvereto	ASA	Suvereto - Acquari	1	4	-	-	-	-	-

Legenda

ARPAT (Tab. 1): superamento dei limiti allo scarico per almeno 1 parametro di Tabella 1 (All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006) in un campione prelevato da ARPAT

Gestore (Tab. 1): superamento dei limiti allo scarico per almeno 1 parametro di Tabella 1 (All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006) in un campione prelevato dal Gestore

ARPAT (Tab. 3): superamento dei limiti allo scarico per almeno 1 parametro di Tabella 3 (All. 5 alla parte III del D.Lgs 152/2006) in un campione prelevato da ARPAT

Sanzione amministrativa: sanzione amministrativa contestata al gestore

CNR: comunicazione di notizia di reato contestata al gestore



AIA regionali - Impianti controllati nel 2018

Pr.	Comune	Intestatario	Categoria impianto
LI	CAMPIGLIA MARITTIMA	UNICALCE S.p.A.	INDUSTRIA DEI PRODOTTI MINERALI
LI	CAMPO NELL'ELBA	ELBANA SERVIZI AMBIENTALI (E.S.A.) S.p.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	COLLESALVETTI	ECOMAR ITALIA S.p.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	LIVORNO	A.AM.P.S. S.p.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	LIVORNO	GRANDI MOLINI ITALIANI S.p.A.	TRATTAMENTO E TRASFORMAZIONE MATERIE PRIME ANIMALI O VEGETALI
LI	LIVORNO	SOLVAY SOLUTIONS	INDUSTRIA CHIMICA
LI	LIVORNO	LABROMARE S.R.L.	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	LIVORNO	S.A.I. S.R.L. SERVIZI AMBIENTALI INDUSTRIALI	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	PIOMBINO	AFERPI S.P.A.	PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE METALLI
LI	PIOMBINO	ARCELORMITTAL PIOMBINO S.P.A.	TRATTAMENTO DI SUPERFICI MEDIANTE SOLVENTI ORGANICI
LI	PIOMBINO	RIMATERIA S.p.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	PIOMBINO	RIMATERIA S.p.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	PIOMBINO	TENARIS DALMINE S.p.A.	PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE METALLI
LI	PIOMBINO	SAPIO PRODUZIONE IDROGENO OSSIGENO SRL	INDUSTRIA CHIMICA
LI	PORTO AZZURRO	ELBANA SERVIZI AMBIENTALI (E.S.A.) S.p.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	PORTOFERRAIO	ENEL PRODUZIONE S.p.A.	ATTIVITÀ ENERGETICHE
LI	ROSIGNANO MARITTIMO	REA IMPIANTI SRL UNIPERSONALE	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	ROSIGNANO MARITTIMO	REA IMPIANTI SRL UNIPERSONALE	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	ROSIGNANO MARITTIMO	SOLVAY CHIMICA ITALIA	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	VENTURINA	ITALIAN FOOD	TRATTAMENTO E TRASFORMAZIONE MATERIE PRIME ANIMALI O VEGETALI

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
LIVORNO	ATTIVITÀ ENERGETICHE					0					0
	GESTIONE DEI RIFIUTI			1		1	4	2	4	1	11
	INDUSTRIA CHIMICA	1	1			2		1			1
	INDUSTRIA DEI PRODOTTI MINERARI					0					0
	PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE METALLI		1		1	2		1			1
	TRATTAMENTO DI SUPERFICI MEDIANTE SOLVENTI ORGANICI					0					0
	TRATTAMENTO E TRASFORMAZIONE MATERIE PRIME ANIMALI O VEGETALI		2		1	3					0



Inceneritori - Esiti controlli impianti

Prov.	Gestore	Tipologia	Potenzialità autorizzata (t/a)	Incenerito (t/a)	Portata fumi (Nm ³ /h)	Polveri (mg/Nm ³)	Mercurio e suoi composti (mg/Nm ³)	Cadmio + tallio e suoi composti (mg/Nm ³)	Altri metalli (mg/Nm ³)	Diossine (ng/Nm ³)	PCB (DL) (ng/Nm ³)	IPA (mg/Nm ³)
LI	A.AM.P.S. S.p.A.	RU/RS	79800 ⁽¹⁾	69889,84	59421	0,07	0,0003	0,0002	0,0309	0,0026	0,0014	<0,01

Legenda

RU: Rifiuti urbani

RS: Rifiuti speciali

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

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

PCB: Policlorobifenili

IPA: Idrocarburi policiclici aromatici

Note

(1) Dato non presente in AIA ma in documentazione agli atti in Provincia di Livorno. L'impianto è inoltre autorizzato ad una terza linea da 220

LIMITI	
Polveri	10,00 mg/Nm ³
Mercurio e suoi composti	0,0500 mg/Nm ³
Cadmio, tallio e suoi composti	0,0500 mg/Nm ³
Altri metalli	0,500 mg/Nm ³
Diossine	0,100 ng/Nm ³
PCB (DL)	0,100 ng/Nm ³
IPA	0,0100 mg/Nm ³

Inceneritori - Irregolarità riscontrate

Provincia	Gestore	Irregolarità riscontrate		
		Irregolarità amministrative	Irregolarità penali	Totali
Livorno	A.AM.P.S.	0	0	0



AIA statali - Impianti controllati, emissioni in aria

Pr.	Azienda	Tipologia attività*	NOx mg/Nm ³ concentraz. effluente	NOx kg/h flusso di massa	SO ₂ mg/Nm ³ concentr. 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
LI	ENI Power Livorno	1.1	Verifica documentale e analisi degli scarichi idrici. Non effettuato il campionamento delle emissioni										
LI	ENI Raffineria Livorno	1.2	198,2 (Rif al 3% di O ₂ rappresenta la media di 8 ore dalle 9.00 alle 16.00 del 17.5.2018 attuale valore limite come media mensile 230 mg/Nm ³)	13,177 (rappresenta flusso di massa medio di 8 ore dalle 9.00 alle 16.00 del 17.5.2018 con portata pari a 66.494 Nm ³ /h rif al 3% di O ₂)	132,6 (Rif al 3% di O ₂ rappresenta la media di 8 ore dalle 9.00 alle 16.00 del 17.5.2018 attuale valore limite come media mensile 720 mg/Nm ³)	8,815 (rappresenta flusso di massa medio di 8 ore dalle 9.00 alle 16.00 del 17.5.2018 con portata pari a 66.494 Nm ³ /h rif al 3% di O ₂)	1,8 (Rif al 3% di O ₂ rappresenta la media di 4 singoli prelievi di un ora ciascuno effettuati tra l'11.5 e il 15.5 2018 attuale valore limite come media mensile 20 mg/Nm ³)	0,117 (rappresenta flusso di massa medio di 4 singoli prelievi di un ora ciascuno effettuati tra l'11.5 e il 15.5 2018 con portata di 66.494 Nm ³ /h rif 3% di O ₂)	-	-	-	-	-
LI	Solvay Energia (ex Rosen)	1.1	17,97 (TG1) valore limite 40 (espresso in NO ₂ , gas secco)	25,71 (TG1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- * 1.1 = Impianti di combustione con potenza termica superiore a 50 MW
 1.2 = Raffinerie di petrolio e di gas



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

Provincia	Stabilimenti di soglia superiore ipsezionati Anno 2018	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
LI	Costieri D'Alesio S.p.A.	Deposito prodotti petroliferi			x	x	x	x		
LI	Neri Depositi (ex D.o.c. S.p.A.)	Deposito prodotti petroliferi	x	x	x	x	x	x	x	x
LI	Ineos Manufacturing Italia S.p.A.	Industria chimica	x	x	x			x		x
LI	Lampogas Srl	Deposito GPL		x		x	x	x	x	x
LI	SOL di Piombino	Deposito gas tecnici	x	x	x	x	x	x	x	x
LI	Solvay Chimica Italia di Rosignano M.mo	Industria chimica	x	x	x	x		x	x	x
LI	Inovyn Produzione Italia S.p.A.	Industria chimica		x	x	x	x	x		x
LI	ENI S.p.A. Raffineria LI	Impianto petrolchimico	x	x		x		x		

Stabilimenti a rischio di incidente rilevante di soglia superiore: aziende che nell'ordinamento previgente - D.Lgs. 334/99 - ricadevano nella gestione dell'art.8

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.arpato.toscana.it