

Annuario dei dati ambientali della Toscana

versione provinciale

20
20



LIVORNO



Annuario 2020 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 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 Mastroi

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 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

13



SUOLO

21



AGENTI FISICI

27




SISTEMI PRODUTTIVI


31

A R I A

Stazione LU - CAPANNORI
Rete Regionale - Tipo di sens. UMILAKI - Tipo di stazione PDRD
Codice (Stazione) PDRD LU 000000 - 000000 - 000000 - 000000 - 000000 - 000000 - 000000 - 000000

 Il codice QR rimanda alla pagina WEB da dove è possibile consultare i dati relativi agli inquinanti rilevati in questa stazione.

Le informazioni sulla qualità dell'aria sono disponibili sul sito www.arpas.toscana.it



**SISTEMA DI CONTROLLO INQUINAMENTO
ATMOSFERICO ED ACUSTICO
POSTAZIONE DI RILEVAMENTO**



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




Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Costiera		Livorno	LI-Cappiello		16
		Livorno	LI-Carducci		*
		Livorno	LI-La Pira		19
		Piombino	LI-Cotone		14
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		12

Efficienza <90%

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³




PM10 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Costiera		Livorno	LI-Carducci		23
		Livorno	LI-Cappiello		17
		Livorno	LI-La Pira		18
		Piombino	LI-Cotone		16
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		18

Limite di legge: media annuale 40 µg/m³



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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Costiera		Livorno	LI-Carducci		0
		Livorno	LI-Cappiello		1
		Livorno	LI-La Pira		0
		Piombino	LI-Cotone		2
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		2

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







PM2,5 - Medie annuali µg/m³

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Costiera		Livorno	LI-Cappiello		9
		Livorno	LI-Carducci		12

Limite di legge: media annuale 25 µg/m³



Classificazione zona: Urbana  Suburbana  Rurale  Rurale fondo regionale 

Tipologia di stazione: Fondo  Traffico  Industriale 



Benzene (CH₆H₆) - Concentrazioni medie annue

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Zona costiera		Livorno	LI-La Pira		0,8
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		0,2
		Piombino	LI-Cotone		-

Valore limite: 5,0 µg/m³

0,1-1,0

1,1 - 2,0

2,1-3,5

3,6-5,0

> 5

Analizzatore non attivo

-

Benzo(a)pirene - Concentrazioni medie annue

Dati non disponibili per il 2019

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

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019
Costiera		Livorno	LI-Carducci		2,5
		Piombino	LI-Cotone		0,7

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

0-3,9

4,0-5,9

6,0-7,90

8,0-10,0

> 10

Metalli - Medie annuali nel PM10

Zona	Classificazione	Comune	Stazione	Tipo	2019			
					As	NI	Cd	Pb
Costiera		Livorno	LI-La Pira		0,4	2,5	0,2	2,6
		Piombino	LI-Parco 8 marzo		0,4	2,5	0,1	2,4

As	NI	Cd	Pb
6 ng/m3 Valore obiettivo	20 ng/m3 Valore obiettivo	5 ng/m3 Valore obiettivo	500 ng/m3 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 fondo regionale

Tipologia di stazione:

Fondo

Traffico

Industriale



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 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
CECINA	Cecina valle	Cecina	LI	MAS-071	●	●	●	●	●	●
	Fosso Bolgheri	Castagneto Carducci	LI	MAS-2025	●	●	●	°	●	n.c.
	Fossa Camilla	Castagneto Carducci	LI	MAS-527	●	n.c.	●	°	n.c.	n.c.
CORNIA	Cornia medio	Suvereto	LI	MAS-078	●	●	●	°	●	n.c.
	Fosso Rio Merdancio	Campiglia Marittima	LI	MAS-2016	n.c.	n.c.	n.c.	°	n.c.	n.c.
FINE	Fine valle	Rosignano Marittimo	LI	MAS-086	●	●	●	°	●	n.c.
	Chioma	Rosignano Marittimo	LI	MAS-525	●	n.c.	●	°	n.c.	n.c.
	Savalano	Rosignano Marittimo	LI	MAS-526	●	●	●	°	●	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

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	Anno 2019	Triennio 2016-2018	Anno 2019	Biota 2019
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

- Non campionato



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, nitrati
PIANURE COSTIERE ELBANE	32CT090	SCARSO	ferro, sodio, conduttività (a 20°C)
COSTIERO TRA FIUME CECINA E S. VINCENZO	32CT010	SCARSO	nitrati
COSTIERO TRA FINE E CECINA	32CT030	SCARSO	nitrati
CARBONATICO DEL CALCARE DI ROSIGNANO	99MM910	BUONO fondo naturale	solfato
CARBONATICO DELL'ELBA ORIENTALE	32CT070	BUONO fondo naturale	triclorometano
VALDARNO INFERIORE E PIANA COSTIERA PISANA - ZONA LAVAIANO - MORTAIOLO	11AR023	BUONO scarso localmente	manganese, ione ammonio

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

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 - anno 2019

Corpo idrico	Stato ecologico	Stato chimico
	Anno 2019	Anno 2019
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* - anno 2019

Corpo idrico	Specie monitorata	Livello trofico	Mercurio (Hg)	Diossine, furani e policlorobifenili diossina simili (PCDF+PCDD+PCB-DL)	Esaclorobenzene (HCB)	Acido perfluoro-ottansolfonico (PFOS)
Costa Livornese	<i>Chelon ramada</i>	2	●	●	●	●
Costa di Rosignano	<i>Chelon labrosus</i>	3	●	○	○	○
Costa del Cecina	<i>Chelon ramada</i>	2	●	○	○	●
Costa Piombino	<i>Symphodus tinca</i>	3	●	○	○	○
Arcipelago – Isola d’Elba	<i>Chelon labrosus</i>	3	●	○	○	○
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 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 2019

Corpo idrico	Stazione	Hg	Cr	Ni	As	Cd	Pb	TBT	DEHP	BaP
		µg/L								
Costa Livornese	Antignano	< 0,07	1	1,1	2	<0,05	0,5	0,0002	< 0,4	0,00006
Costa di Rosignano	Rosignano Lillatro	< 0,07	<1	1,2	2	<0,05	0,5	0,0002	< 0,4	0,00007
Costa del Cecina	Marina di Castagneto	0,14	<1	1,4	2	<0,05	0,4	0,0002	< 0,4	< 0,00005
Costa Piombino	Marina di Salivoli	< 0,07	1	1,6	2	<0,05	< 0,4	0,0002	< 0,4	< 0,00005
Costa Arcipelago - Isola d'Elba	Elba Nord	< 0,07	2	1,3	2	<0,05	0,4	0,0002	< 0,4	< 0,00005
Costa Arcipelago - Isola d'Elba	Mola - Elba Sud	< 0,07	1	1,4	2	<0,05	0,4	0,0002	< 0,4	< 0,00005
Costa Arcipelago - Isole minori	Montecristo	< 0,07	<1	<1	2	<0,05	< 0,4	0,0003	< 0,4	< 0,00005
Costa Arcipelago - Isole minori	Capraia	< 0,07	<1	<1	2	<0,05	< 0,4	0,0003	< 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 Livornese	Antignano	18*	71*	0,2	23	1,30
Costa di Rosignano	Rosignano Lillatro	22*	59	0,2	14	0,60
Costa del Cecina	Marina di Castagneto	16	102	0,1	9	0,10
Costa Piombino	Marina di Salivoli	65*	79*	0,1	32	0,20
Arcipelago - Isola d'Elba	Elba Nord	33*	81*	0,1	27	0,20
Arcipelago - Isola d'Elba	Elba Sud	156	115*	0,1	54*	0,23
Arcipelago - Isole minori	Montecristo	6	13	< 0,1	8	0,03
Arcipelago - Isole minori	Capraia	10	21	0,1	11	0,09

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 172/2005 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
Antignano	34	138	< SQA	79	38	0,5
Rosignano Lillatro	34	138	0,6	145	< SQA	0,5
Marina di Castagneto	34	189	0,6	145	< SQA	0,5
Marina di Salivoli	142	138	1,2	79	38	0,5
Elba Nord	34	138	0,6	145	38	0,5
Elba Sud	142	138	1,2	145	75	0,5
Montecristo	34	53	0,6	< SQA	< SQA	0,5
Capraia	< SQA	53	0,6	< SQA	< SQA	0,5



Strategia Marina - Posidonia oceanica, indice PREI

Indice PREI 2019 - Provincia di Livorno

Stazioni di monitoraggio

Nome area	Profondità limite inferiore (m)	Densità (fasci/m²)	EQR	Classe di qualità ecologica
Vada ¹	37,2	559	0,874	<div></div>
Baratti ¹	24,3	324	0,701	<div></div>
Elba nord (Capo Vita) ¹	35,4	407	0,836	<div></div>
Elba nord ²	24,4	382	0,684	<div></div>
Elba sud (Golfo Stella) ¹	32,1	311	0,700	<div></div>
Elba sud ²	23,2	301	0,654	<div></div>
Montecristo ²	31,0	453	0,924	<div></div>
Scoglio d’Africa ¹	39,0	473	1,003	<div></div>

elevato buono sufficiente scarso cattivo



1 Strategia Marina, direttiva 2008/56/CE, D.Lgs 190/2010
2. Direttiva Quadro sulle Acque 200/60/CE, D.Lgs 152/2006



Strategia Marina - Microplastiche flottanti

Numero oggetti al m² per stazione campionata (transetto 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
Carbonifera	CR05	0,5	42,93314	10,67613	42,93648	10,67909	0,012	0,035
Carbonifera	CR15	1,5	42,92280	10,66298	42,92280	10,67344	0,016	0,013
Carbonifera	CR6	6	42,86343	10,61459	42,87198	10,62250	0,016	0,015
Donoratico	DN05	0,5	43,17962	10,51951	43,16820	10,53042	0,008	0,011
Donoratico	DN15	1,5	43,18015	10,49338	43,17348	10,51424	0,014	0,018
Donoratico	DN6	6	43,18167	10,41247	43,17017	10,41232	0,031	0,010

Strategia Marina - Rifiuti spiaggiati

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

Comune	Spiaggia	area mq	Numero oggetti (2019)
Castagneto Carducci	Marina di Castagneto sud	8640	775
Piombino	Quagliodromo	1941	172

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
Marina di Castagneto sud	67	34	13	36	551	35	4	37	775
Quagliodromo	6	3	0	3	151	2	2	7	172



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
LIVORNO	Livorno	20	25,21	136	7	5,1%	4	2,4	2	3
	Rosignano Marittimo	17	27,47	102	0	0%	0	0	-	-
	Cecina	8	8,00	52	2	3,8%	2	1,9	-	1
	Bibbona	3	4,87	19	0	0%	0	0	-	-
	Castagneto Carducci	7	13,28	42	0	0%	0	0	-	-
	San Vincenzo	15	10,41	91	0	0%	0	0	-	-
	Piombino	17	35,64	105	0	0%	0	0	-	-
	Campo nell'Elba	7	25,3	42	0	0%		0	-	-
	Capoliveri	9	51,9	54	0	0%		0	-	-
	Marciana	6	23,37	39	0	0%		0	-	-
	Marciana Marina	4	9,26	24	0	0%		0	-	-
	Porto Azzurro	3	4,95	18	0	0%		0	-	-
	Portoferraio	12	25,17	72	0	0%		0	-	-
	Rio Marina	6	25,19	36	0	0%		0	-	-
	Rio nell'Elba	2	8,68	12	0	0%		0	-	-
	Capraia Isola	3	30,84	18	0	0%		0	-	-
	Campiglia Marittima	1	0,21	6	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
LIVORNO	Livorno	25,2	18	10	-	1	1
	Rosignano M.mo	27,5	17	14	-	-	-
	Cecina	8,0	8	5	1	-	-
	Bibbona	4,9	3	2	1	-	-
	Castagneto Carducci	13,3	7	3	-	-	-
	San Vincenzo	10,4	15	10	-	-	-
	Piombino	35,6	17	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	-	-	-
	Campiglia Marittima*	0,2	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 Livorno
	Individui rinvenuti vivi	8
	Individui rinvenuti deceduti	14

Biodiversità - Tartaruga *Caretta caretta* - Successo riproduttivo

	Provincia di Livorno	
	Numero nidi	2 (Cecina e San Vincenzo)
	Numero uova deposte	233
	Numero piccoli nati	88
	Successo riproduttivo	38%

Biodiversità - Cetacei - Individui spiaggiati morti

		Provincia di Livorno
Tursiope		18
Stenella		9
Capodoglio		1
Delfinide indeterminato		4

Biodiversità - Anguilla - Stime di biomassa di anguille

Trend triennale stime di biomassa -Fiumi Fine e Cecina

Bacino	Biomassa di anguilla (kg/ha)		
	2017	2018	2019
Fiume Fine	108	150	204
Fiume Cecina	79	237	162

Pristine target 19 kg/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.

olors





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

Tipologia di attività	PROVINCIA DI LIVORNO		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	2819,46	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	3238,35	4.499	17.807,79

Legenda



Distribuzione carburanti



Gestione e smaltimento rifiuti



Industria



Attività mineraria



Attività da cava



Altre attività



Attività non precisata

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

Comune	Numero	Superficie (m ²)
BIBBONA	2	200
CAMPIGLIA MARITTIMA	6	25.899
CAMPO NELL'ELBA	10	56.665
CAPOLIVERI	10	1.164.212
CAPRAIA ISOLA	3	9.787
CASTAGNETO CARDUCCI	12	472.833
CECINA	19	2.770.617
COLLESALVETTI	33	2.276.572
LIVORNO	199	20.070.998
MARCIANA	0	0
MARCIANA MARINA	6	1.725
PIOMBINO	48	30.589.850
PORTO AZZURRO	3	137.868
PORTOFERRAIO	13	243.511
RIO	21	1.675.123
ROSIGNANO MARITTIMO	42	4.949.589
SAN VINCENZO	5	54.072
SASSETTA	1	100
SUVERETO	4	33.965

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 Km²)	Percentuale superficie rispetto al territorio (provinciale e regionale)
Provincia di Livorno	35.9	5,3 %
Toscana	19,6	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	282	5.348	2.029	11.282
Siti chiusi per non necessità di intervento	133	1.056	2.021	5.705
Siti certificati	22	49	449	821
Totale	437	6.453	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.



SUOLO

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)
Livorno	12.168	10,02%	25	363,4	0,73
Toscana	141.442	6,15%	230	379,2	0,62

Produzione di rifiuti urbani - anno 2018**

	Provincia di Livorno	Toscana
Rifiuti urbani prodotti (t)	233.361	2.291.281
Rifiuti urbani pro capite (kg/ab.*anno)	696	614

Raccolta differenziata - anno 2018**

	Provincia di Livorno	Toscana	Obiettivo 2011	Obiettivo 2012
Percentuale raccolta differenziata (percentuale)	48,4 %	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)
Bibbona	3.249	2.179	3.410	5.590	61,01%	1.720
Campiglia Marittima	12.886	5.311	3.470	8.781	39,52%	681
Campo nell'Elba	4.840	2.548	2.662	5.210	51,10%	1.076
Capoliveri	4.046	1.289	3.018	4.307	70,06%	1.065
Capraia Isola	407	223	95	317	29,88%	780
Castagneto Carducci	9.055	5.654	3.183	8.836	36,02%	976
Cecina	28.101	12.560	8.184	20.744	39,45%	738
Collesalveti	16.762	8.748	5.874	14.622	40,17%	872
Livorno	157.783	38.667	46.514	85.181	54,61%	540
Marciana	2.122	623	1.252	1.875	66,78%	884
Marciana Marina	1.958	798	1.243	2.042	60,89%	1.043
Piombino	33.559	13.922	7.344	21.266	34,53%	634
Porto Azzurro	3.686	2.532	636	3.168	20,08%	859
Portoferraio	12.011	2.986	7.057	10.043	70,27%	836
Rio	3.289	1.616	1.286	2.902	44,32%	882
Rosignano Marittimo	30.807	14.829	13.616	28.445	47,87%	923
San Vincenzo	6.738	5.039	3.337	8.377	39,84%	1.243
Sassetta	471	265	73	338	21,56%	718
Suvereto	3.062	713	606	1.319	45,95%	431

* 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

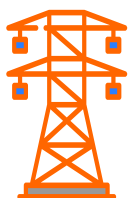
Provincia	Tipologia	N° Infrastrutture controllate	N° Infrastrutture controllate con superamento
LIVORNO	Autostrade	0	0
	Strade extraurbane	1	1
	Strade urbane	0	0

Rumore - Sorgenti di rumore controllate

PROVINCIA	SORGENTI	CONTROLLI	SUPERAMENTI §
LIVORNO	Attività industriali	0	0
	Attività artigianali	1	0
	Locali di intrattenimento danzante	2	2
	Pubblici esercizi e circoli privati	7	2
	Attività commerciali, professionali e di servizio	1	0

§ 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

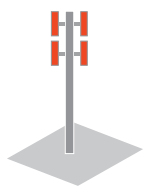


PROVINCIA	KM/10.000 abitanti	KM/KM ²
LIVORNO	10,3	0,28
TOSCANA	9,9	0,16

Dati invariati rispetto al 2018

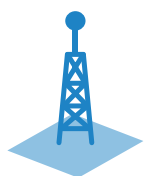


Stazioni Radio Base (SRB) e Stazioni Radio Televisive (RTV) - Densità rispetto a popolazione e superficie



Stazioni Radio Base (SRB)

PROV.	N° SITI	N° POSTAZIONI	N° IMPIANTI	N° POSTAZIONI/ 10000 ABITANTI	N°POSTAZIONI/KM ²
LIVORNO	304	432	1673	12,9	0,36
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
LIVORNO	37	151	207	3,3	0,09
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			
LIVORNO	138	34	0	172	432	39,8
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



SISTEMI PRODUTTIVI





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
Livorno	22	649.798	22	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
Livorno	58	6	5	17

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**	
Bibbona	1	35.000	1	0	0	6	0	0	0	0
Campiglia Marittima	2	58.000	2	0	0	4	0	0	0	0
Campo nell'Elba	2	33.000	2	0	0	4	0	0	0	0
Capoliveri	1	3.900	1	0	0	1	0	0	0	0
Castagneto Carducci	1	38.000	1	0	0	4	0	0	0	0
Cecina	1	38.500	1	0	0	4	0	0	0	0
Collesalveti	4	19.700	4	3	3	15	1	1	0	1
Livorno	2	246.200	2	2	5	11	2	2	3	4
Piombino	2	58.999	2	0	0	4	1	0	1	1
Porto Azzurro	1	15.000	1	0	0	3	0	0	0	0
Portoferraio	1	22.500	1	0	0	3	0	0	0	0
Rosignano Marittimo	1	48.000	1	0	0	2	1	0	0	0
San Vincenzo	2	29.999	2	0	0	2	0	0	0	0
Suvereto	1	3.000	1	0	0	1	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
LI	CAMPIGLIA MARITTIMA	UNICALCE SPA	INDUSTRIA DEI PRODOTTI MINERALI
LI	CAMPO NELL'ELBA	ELBANA SERVIZI AMBIENTALI (E.S.A.) S.P.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	LIVORNO	A.AM.P.S. SPA	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	LIVORNO	TRED RECYCLE S.R.L.	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	LIVORNO	S.A.I. S.R.L. SERVIZI AMBIENTALI INDUSTRIALI	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	PIOMBINO	LIBERY MAGONA	TRATTAMENTO DI SUPERFICI MEDIANTE SOLVENTI ORGANICI
LI	PIOMBINO	RIMATERIA SPA – Discarica	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	PIOMBINO	TENARIS DALMINE S.P.A.	PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE METALLI
LI	PIOMBINO	RIMATERIA SPA (ex Discarica Lucchini)	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	PIOMBINO	SAPIO PRODUZIONE IDROGENO OSSIGENO SRL	INDUSTRIA CHIMICA
LI	PIOMBINO	JSW STEEL	PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE METALLI
LI	PORTO AZZURRO	ELBANA SERVIZI AMBIENTALI (E.S.A.) S.P.A.	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	ROSIGNANO MARITTIMO	SCAPIGLIATO SRL	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	ROSIGNANO MARITTIMO	ECOMAR ITALIA S.P.A	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	ROSIGNANO MARITTIMO	SCAPIGLIATO SRL	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	ROSIGNANO MARITTIMO	RECOL SRL	GESTIONE DEI RIFIUTI
LI	VENTURINA	ITALIAN FOOD	TRATTAMENTO E TRASFORMAZIONE MATERIE PRIME ANIMALI O VEGETALI
LI	ROSIGNANO MARITTIMO	REA IMPIANTI S.R.L.	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	PRODUZIONE E TRASFORMAZIONE DI METALLI	1	0	0	0	1	0	1	1	0	2
	INDUSTRIA DEI PRODOTTI MINERALI	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	INDUSTRIA CHIMICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	GESTIONE DEI RIFIUTI	1	0	0	1	2	4	5	8	8	25
	TRATTAMENTO E TRASFORMAZIONE MATERIE PRIME ANIMALI O VEGETALI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TRATTAMENTO DI SUPERFICI MEDIANTE SOLVENTI ORGANICI	2	2	0	1	5	0	3	0	0	3
	TOTALE	5	2	0	2	9	4	9	9	8	30



Inceneritori - Esiti controlli impianti

Prov.	Gestore	Tipologia	Potenzialità autorizzata (t/a)	Incenerito (t/a)	Portata fumi (Nm³/h)	Polveri (mg/Nm³)	Mercurio e suoi composti (mg/Nm³)	Cadmio + tallio e suoi composti (mg/Nm³)	Altri metalli (mg/Nm³)	Diossine (ng/Nm³)	PCB (DL) (ng/Nm³)	IPA (mg/Nm³)
LI	A.AM.P.S. S.p.A.	RU/RS	79.800 (1)	58.799,29	59.544	0,07	0,0001	0,0001	0,0003	0,0035	0,00064	0,00021

Nota: (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 t/giorno

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

LIMITI	
Polveri	10,00 mg/Nm³
Mercurio e suoi composti	0,0500 mg/Nm³
Cadmio, tallio e suoi composti	0,0500 mg/Nm³
Altri metalli	0,500 mg/Nm³
Diossine	0,100 ng/Nm³
PCB (DL)	0,100 ng/Nm³
IPA	0,0100 mg/Nm³

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/Nm³ concentraz. effluente	NOx kg/h flusso di massa	SO₂ mg/Nm³ concentraz. effluente	SO₂ kg/h flusso di massa	Polveri mg/Nm³ concentraz. effluente	Polveri kg/h flusso di massa	SO₃ mg/Nm³ concentraz. effluente	SO₃ kg/h flusso di massa	Cl₂ mg/Nm³ concentraz. effluente	Cl₂ kg/h flusso di massa	Altro mg/Nm³ concentraz. effluente
LI	INEOS Manufacturing Italia S.p.A. (Rosignano)	-	-	-	-	-	dato non rilevato	-	-	-	-	-	COT 363 (media camino 2B2) valore limite 500
LI	ENI Power Livorno	1.1	Controllo documentale, campionamenti non previsti										
LI	ENI Raffineria Livorno	1.2	Campionamento non eseguito										
LI	Solvay Energia (ex Rosen)	1.1	Controllo documentale, campionamento non eseguito										
LI	Inovyn Produzione Italia Solvay Chimica Italia (Rosignano)	4.2	Campionamento delle emissioni non effettuato										

* 1.1 = Impianti di combustione con potenza termica superiore a 50 MW
1.2 = Raffinerie di petrolio e di gas
4.2 = Impianti chimici per la produzione di prodotti chimici inorganici di base (ammoniaca, cloro, carbonato di sodio ecc.)



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
LI	ENI S.p.A. Raffineria LI	Impianto petrolchimico		x	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 artt. 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.



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.arpat.toscana.it