



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Regione Toscana



Annuario

dei *dati* ambientali **2014** *versione provinciale*

Provincia di Arezzo



www.arpat.toscana.it

Responsabile del progetto:

Settore Comunicazione, informazione e documentazione (Direzione generale ARPAT)

Le informazioni contenute in questa versione provinciale dell'*Annuario*, pensata per facilitare la consultazione dei dati relativi a uno specifico territorio, sono tratte dall'*Annuario dei dati ambientali ARPAT 2014* (<http://www.arpat.toscana.it/annuario>) che si consiglia di consultare per confronti con i dati delle altre province toscane.

Per approfondimenti consultare i report ambientali indicati per ogni matrice in coda ai relativi capitoli contrassegnati dal simbolo



© ARPAT, ottobre 2014

Grafica: RTI Inera-Imageware e ARPAT

Per suggerimenti e informazioni:

ARPAT – Settore Comunicazione, informazione e documentazione.

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

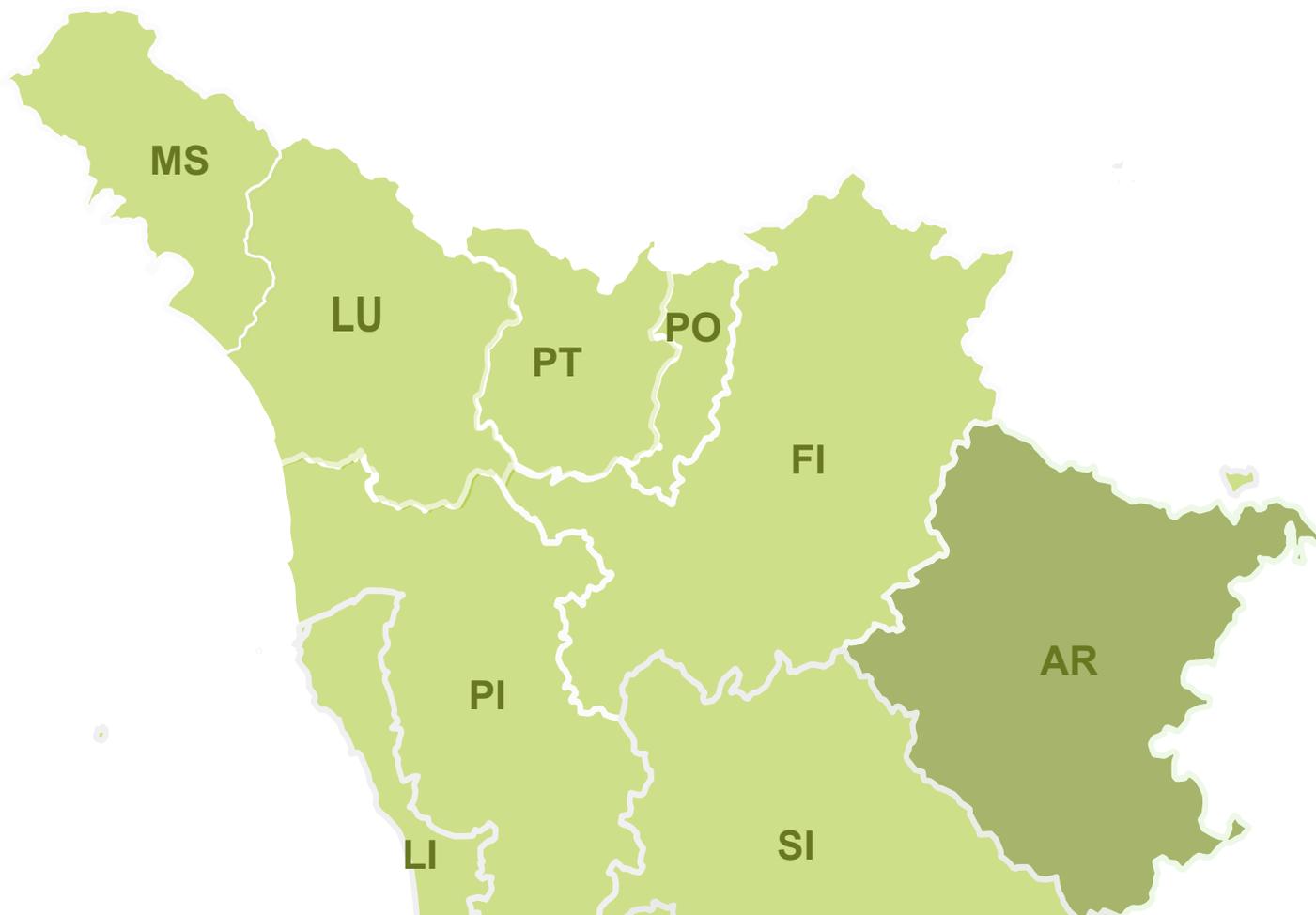
comunicazione@arpat.toscana.it

Numero Verde: 800800400

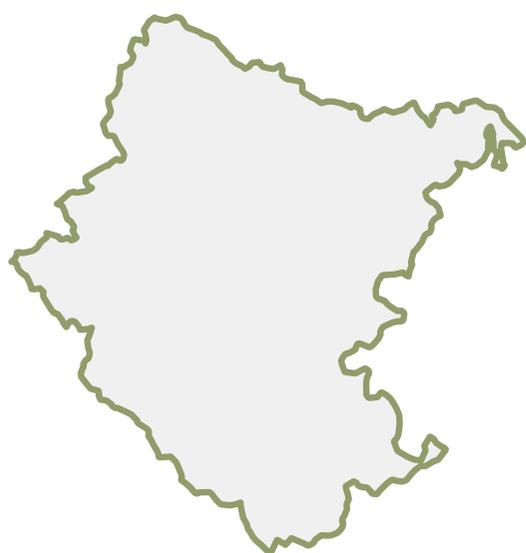
www.arpat.toscana.it

www.youtube.com/arpatoscana

www.twitter.com/arpatoscana



Provincia	Superficie totale (Km2)	Popolazione residente al Censimento 2011	Densità abitativa (abitanti per Km ²)
Arezzo	3.233	343.676	106
Firenze	3.514	973.145	277
Grosseto	4.503	220.564	49
Livorno	1.214	335.247	276
Lucca	1.773	388.327	219
Massa-Carrara	1.155	199.650	173
Pisa	2.445	411.190	168
Pistoia	964	287.866	299
Prato	366	245.916	672
Siena	3.821	266.621	70
Toscana	22.987	3.672.202	160



Arezzo

Superficie totale Km² 3.233

Popolazione residente 343.676
(n. abitanti - censimento 2011)

Densità abitativa (n. abitanti/Km²) 106

INDICE

ARIA	5
Monitoraggio qualità dell'aria	6
ACQUA	10
Acque superficiali	11
Acque sotterranee	13
Acque superficiali destinate alla produzione di acque potabili	15
SUOLO	16
Siti interessati da procedimento di bonifica	17
AGENTI FISICI	20
Rumore - Radiofrequenze	21
Radioattività	22
SISTEMI PRODUTTIVI	23
Depuratori reflui urbani	24
Inceneritori	25
Rischio di incidente rilevante	26
Aziende ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)	27



ARIA



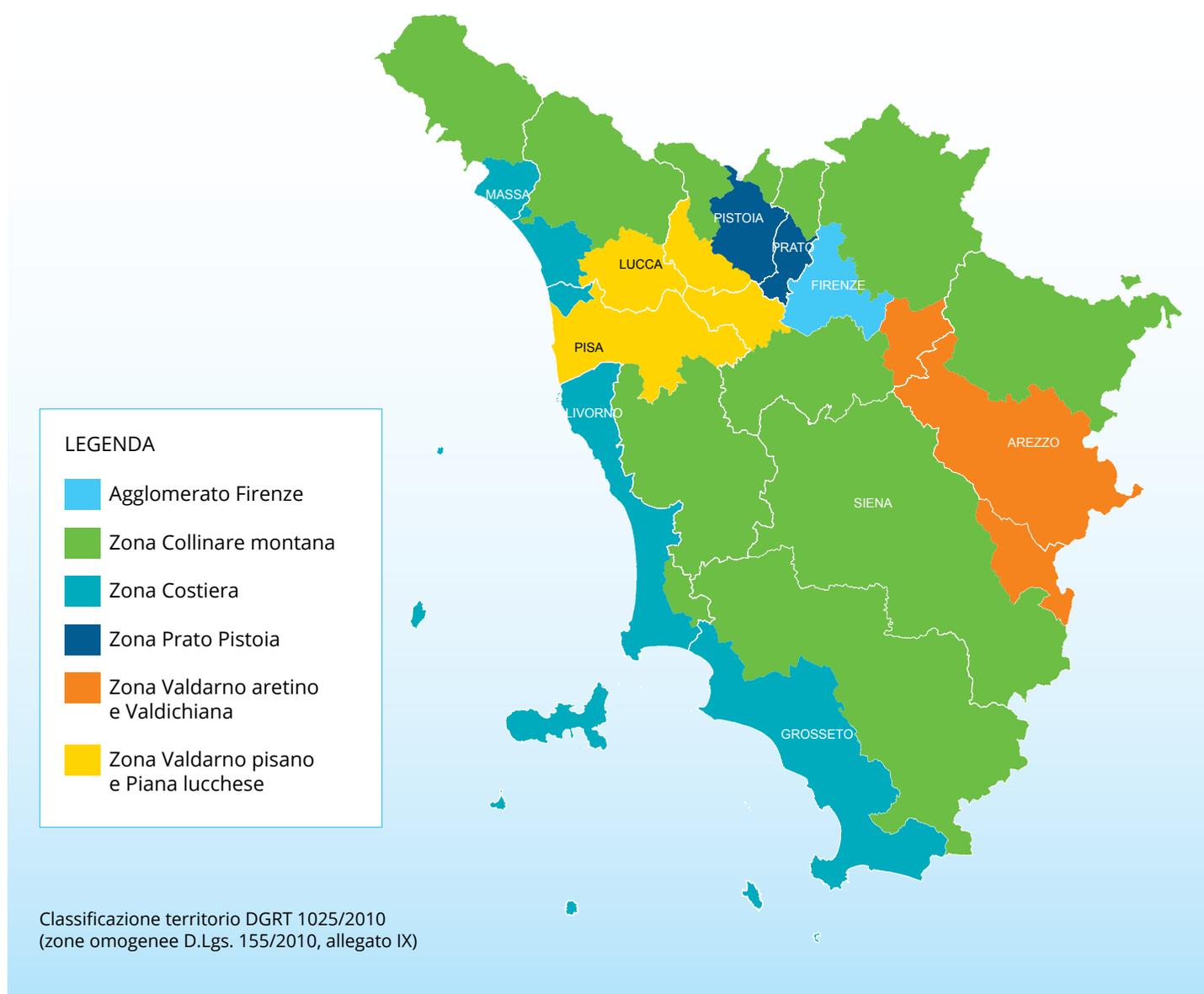
Il quadro conoscitivo dello stato della qualità dell'aria ambiente del 2013 si basa prioritariamente sulle misurazioni ottenute dalle 33 stazioni della rete regionale di rilevamento gestita da ARPAT, attiva dal gennaio 2011, che da tale anno ha sostituito le preesistenti reti provinciali.

L'intero sistema è coerente con la normativa comunitaria (Direttiva 2008/50/CE, che fissa anche i valori limite), nazionale (D.Lgs. 155/2010, modificato con il D.Lgs 250/2012 n° 250), regionale (LR 9/2010 e DGRT 1025/2010), con lo scopo di garantire una valutazione e una gestione della qualità dell'aria su base regionale anziché provinciale.

Come previsto dalla normativa nazionale, con la Delibera 1025/2010 la Giunta Regionale ha collegato l'individuazione della nuova rete di rilevamento alla suddivisione del territorio regionale in zone omogenee.

Per l'ozono è stata effettuata una specifica zonizzazione concordata col Ministero in seguito alla Delibera DGRT 1025/2010: agglomerato di Firenze, zona delle pianure costiere, delle pianure interne e collinare e montana.

Le stazioni sono state gestite dal Settore Centro Regionale Tutela della Qualità dell'Aria (CRTQA) di ARPAT attraverso quattro centri di gestione collocati in Area Vasta Centro, Costa e Sud.





Polveri – PM₁₀

7

ARIA

Rete regionale di monitoraggio

PM ₁₀		medie annuali µg/m ³							
ZONA		Comune	Stazione	Tipo	2009	2010	2011	2012	2013
Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR- Repubblica		30	27	28	28	27
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		11	10	13	13	**

Classificazione zona: Urbana Rurale



Tipologia di stazione: Fondo Traffico



limite di legge PM₁₀: media annuale 40 µg/m³



Efficienza <90%



Il valore limite dell'indicatore relativo alla media annuale (limite di 40 µg/m³) è stato rispettato in tutte le stazioni di rete regionale presenti nella provincia di Arezzo.
Per la situazione a livello regionale consultare l'Annuario dei dati ambientali ARPAT 2014.

PM ₁₀		n° superamenti valore giornaliero di 50 µg/m ³							
ZONA		Comune	Stazione	Tipo	2009	2010	2011	2012	2013
Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR- Repubblica		15	20	34	29	26
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		0	0	0	1	**

Classificazione zona: Urbana Rurale



Tipologia di stazione: Fondo Traffico



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



Efficienza <90%



Il valore limite di 35 superamenti annuali della media giornaliera di 50 µg/m³ è stato rispettato in tutte le stazioni di rete regionale presenti nella provincia di Arezzo.
Per la situazione a livello regionale consultare l'Annuario dei dati ambientali ARPAT 2014.



Biossido di azoto – NO₂

8

ARIA

Rete regionale di monitoraggio

NO ₂		medie annuali µg/m ³							
ZONA		Comune	Stazione	Tipo	2009	2010	2011	2012	2013
Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR-Acropoli		22	22	25	24	20
		Arezzo	AR-Repubblica		46	45	48	44	39
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		7	6	5	5	3

Classificazione zona: Urbana Rurale



Tipologia di stazione: Fondo Traffico



limite di legge: media annuale 40 µg/m³



Il parametro relativo alla media annuale di NO₂ è stato rispettato in tutte le stazioni (fondo e traffico) di rete regionale nella provincia di Arezzo.
Per la situazione a livello regionale consultare l'[Annuario dei dati ambientali ARPAT 2014](#)

NO ₂		n° superamenti massima media oraria di 200 µg/m ³							
ZONA		Comune	Stazione	Tipo	2009	2010	2011	2012	2013
Valdarno aretino e Valdichiana		Arezzo	AR-Acropoli		0	0	0	0	0
		Arezzo	AR-Repubblica		0	0	1	0	0
Collinare e montana		Chitignano	AR-Casa Stabbi		0	0	0	0	0

Classificazione zona: Urbana Rurale



Tipologia di stazione: Fondo Traffico



limite di legge: <18 superamenti massima media oraria 200 µg/m³



Il limite di 18 superamenti per la massima media oraria di 200 µg/m³ nel 2013 non è stato raggiunto in nessuna stazione di rete regionale nella provincia di Arezzo.
Per la situazione a livello regionale consultare l'[Annuario dei dati ambientali ARPAT 2014](#)



O ₃		Confronto con il valore obiettivo per la protezione della salute umana				
ZONA	Comune	Stazione	n. medie su 8 ore massime giornaliere >120 µg/m ³		Valore obiettivo per la protezione della salute umana	
			Anno 2013	Media 2011-2012-2013		
Pianure interne	 Arezzo	AR-Acropoli	17	37*	25 giorni di superamento come media su 3 anni	
Collinare e montana	 Chitignano	AR-Casa Stabbi	7	41		

* elaborato solo come media del 2012 e 2013, valore valido

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

Per questo inquinante viene preso in considerazione il valore massimo giornaliero delle concentrazioni medie trascinate su 8 ore. Per media mobile trascinata su 8 ore si intende la media calcolata ogni ora sulla base degli 8 valori orari delle 8 ore precedenti.

O ₃		AOT40, confronto con il valore obiettivo per la protezione della vegetazione				
ZONA	Comune	Stazione	AT40 maggio - luglio		Valore obiettivo per la protezione della vegetazione	
			Anno 2013	Media 2009-2010-2011-2012-2013		
Pianure interne	 Arezzo	AR-Acropoli	16143	18252*	18.000 µg/m ³ *h come media su 5 anni	
Collinare e montana	 Chitignano	AR-Casa Stabbi	12420	17784		

* calcolato come media su 4 anni, valido

Valore obiettivo per la protezione della vegetazione: 18.000 µg/m³ *h come media su 5 anni.

AOT40 (Accumulated exposure Over Threshold of 40 ppb): valuta la qualità dell'aria tramite la somma delle differenze tra le concentrazioni orarie superiori a 80 µg/m³, 80 µg/m³ rilevate da maggio a luglio in orario 8-20.

Classificazione zona: Suburbana  Rurale di fondo 

A livello regionale si conferma la criticità evidenziata negli anni precedenti con più del 55% delle stazioni presso le quali non viene rispettato il valore obiettivo per la protezione della salute umana; più del 44% delle stazioni, inoltre, supera il valore obiettivo per la protezione della vegetazione.



Rapporti annuali: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/aria/sistema-di-rilevamento/rapporti-annuali



Banca dati: www.arpat.toscana.it/datiemappe/dati/qualita-dellaria-dati-orari



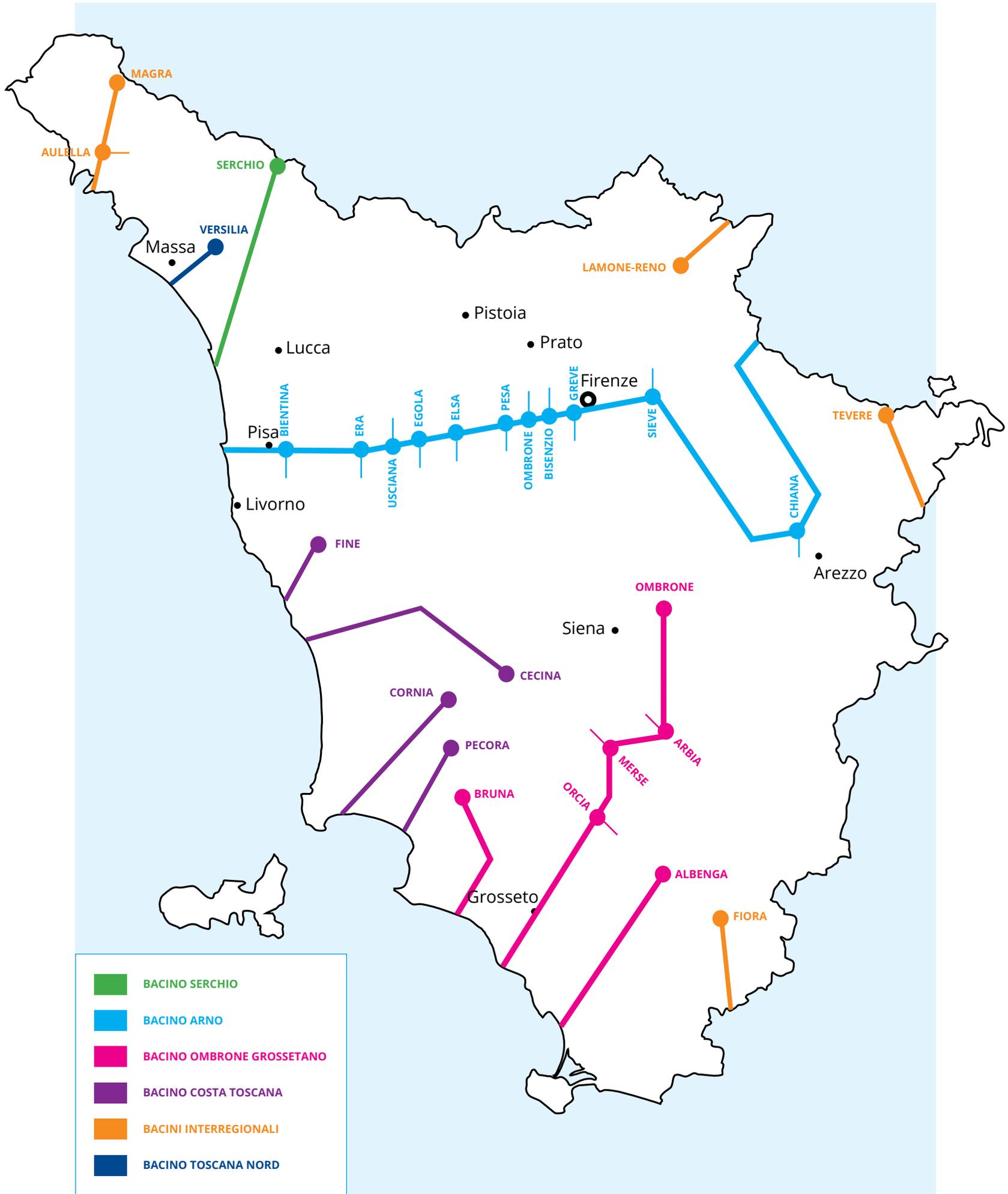
Bollettino quotidiano: www.arpat.toscana.it/datiemappe/bollettini/bollettino-giornaliero



ACQUA



Acque superficiali





Acque superficiali

12

ACQUA

Stato ecologico e chimico dei corpi idrici della Toscana 2013

				Stato Ecologico		Stato Chimico	
BACINO ARNO							
Sottobacino	Provincia	Corpo idrico	Cod.	Triennio 2010-2012	2013 ¹⁾	Triennio 2010-2012	2013
Arno	AR	Ciuffenna	MAS-522		2015		
	AR	Trove (2)	MAS-870		2014		
	AR	Salutio	MAS-949		2015		
Arno-Arno	AR	Arno Sorgenti	MAS-100				
	AR	Arno Casentinese	MAS-101				
	AR	Arno Aretino	MAS-102		2014		
Arno-Casentino	AR	Staggia (2)	MAS-927		2015		
	AR	Archiano	MAS-941		2015		
	AR	Solano	MAS-954				
Arno-Chiana	AR	Maestro della Chiana	MAS-112		2015		
	AR	Maestro della Chiana	MAS-113		2015		
	AR	Esse	MAS-2007		2014		
	AR	Mucchia	MAS-2008		2014		
	AR	Allacciante Rii Castiglionesi	MAS-513		2014		
	AR	Ambra	MAS-521				
Arno-Elsa	AR	Pesciola (2)	MAS-2012		2015		
BACINI INTERREGIONALI							
Conca	AR	Marecchia Valle	MAS-058		2014		
	AR	Presale	MAS-891		2015		
Tevere	AR	Cerfone	MAS-856				
	AR	Colle Destro	MAS-886		2014		
	AR	Tignana	MAS-957		2015		
	AR	Tevere Sorgenti	MAS-059		2014		
	AR	Tevere Monte	MAS-060				
	AR	Tevere Valle	MAS-061				
	AR	Singerna	MAS-062				
	AR	Sovara	MAS-064		2014		

STATO ECOLOGICO
 Cattivo
 Scarso
 Sufficiente
 Buono
 Elevato
 Non campionabile ²⁾
STATO CHIMICO
 Buono
 Non Buono
 Non richiesto ³⁾
¹⁾ 2014 anno in cui è prevista la determinazione dello stato ecologico (programmato a frequenza triennale)

2015 anno in cui è prevista la determinazione dello stato ecologico (programmato a frequenza triennale)

²⁾ **Non campionabile:** non è completo il set di indicatori biologici a causa secche, piene o accesso al sito di campionamento non più in sicurezza³⁾ **Non richiesto:** ricerca delle sostanze prioritarie non effettuata in quanto l'analisi di pressioni e impatti non ha dato rilevanze particolari**Nota:** la classificazione 2013 è da ritenersi provvisoria trattandosi del primo dei tre anni del ciclo di monitoraggio previsto in ToscanaPer approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/acqua/acque-interneRapporti annuali:
www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/monitoraggio-delle-acque-superficiali-risultati-2013Banca dati: www.arpat.toscana.it/datiemappe/mappe/mappa-del-monitoraggio-delle-acque-superficiali-fiumi-e-laghiBollettino settimanale fiume Arno (periodo estivo): www.arpat.toscana.it/datiemappe/bollettini/bollettino-settimanale-del-fiume-arno



Acque sotterranee

13

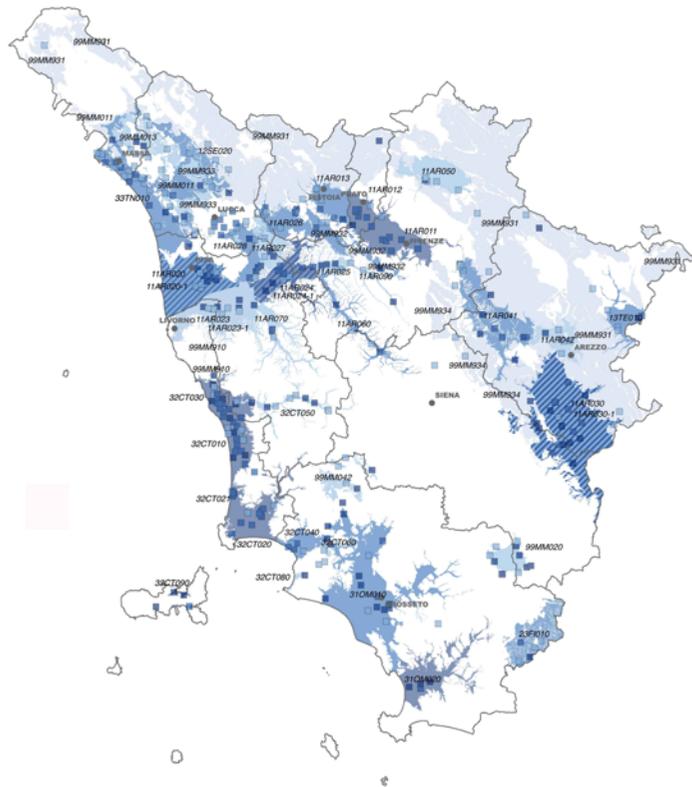
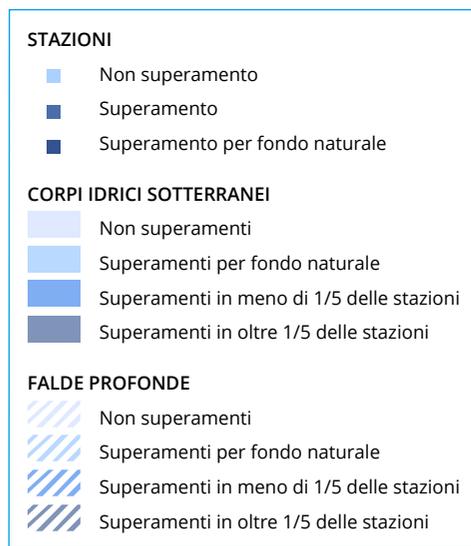
Qualità delle acque sotterranee

Esiti monitoraggio 2013	Corpo Idrico			Superamenti
Superamenti SQA/VS in oltre 1/5 delle stazioni	11AR030-1	AR	VAL DI CHIANA - FALDA PROFONDA	nitrati
Superamenti SQA/VS in meno di 1/5 delle stazioni	11AR030	AR - SI	VAL DI CHIANA	nitrati, triclorometano, tricloroetilene, tetracloroetilene
	11AR041	FI - AR	VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA VALDARNO SUPERIORE	dibromoclorometano, tetracloroetilene + tricloroetilene, triclorometano, tetracloroetilene, somma organolaogenati
	13TE010	AR	VALTIBERINA TOSCANA	nitrati
Superamenti SQA/VS per fondo naturale	11AR042	AR	VALDARNO SUPERIORE, AREZZO E CASENTINO - ZONA AREZZO	ferro
Non superamenti	99MM931	AR-FI-LU-MS-PO-PT	ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA DORSALE APPENNINICA	---
	99MM934	AR - FI - SI	ARENARIE DI AVANFOSSA DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE - ZONA MONTI DEL CHIANTI	---

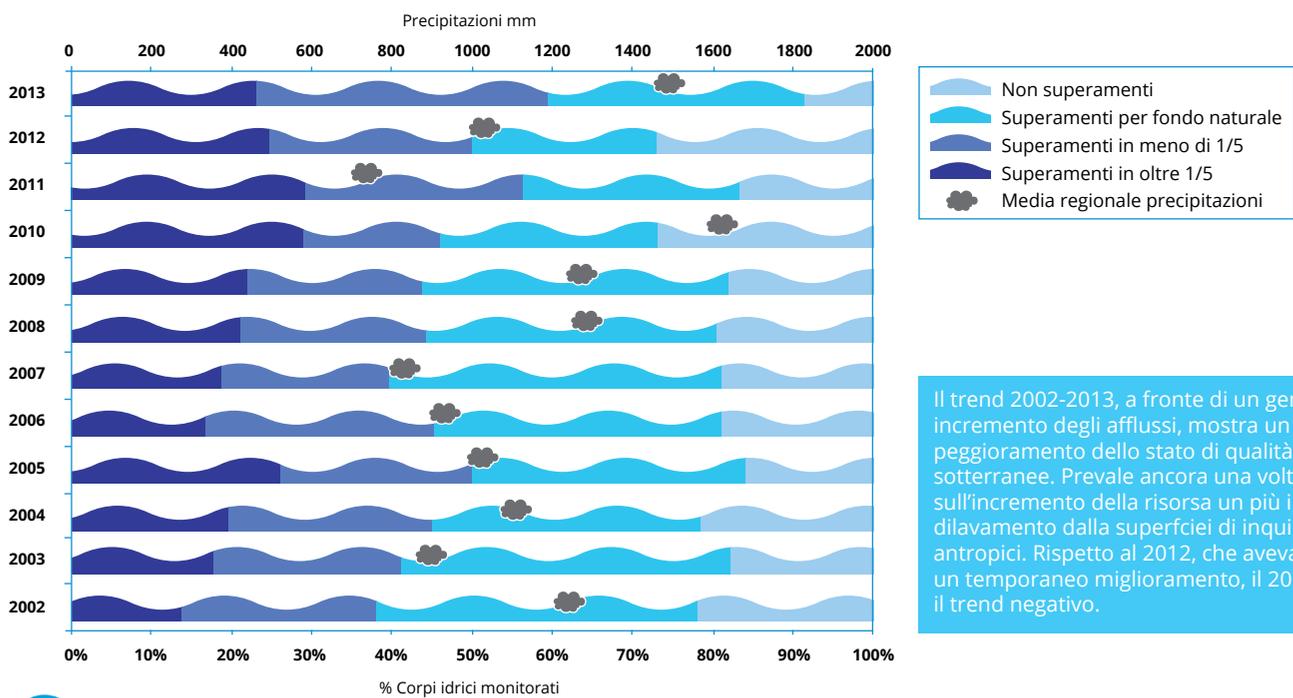
Nota: la classificazione 2013 è da ritenersi provvisoria trattandosi del primo dei tre anni del ciclo di monitoraggio previsto in Toscana



Qualità delle acque sotterranee



Esiti monitoraggio qualità acque sotterranee - Trend



Il trend 2002-2013, a fronte di un generale incremento degli afflussi, mostra un peggioramento dello stato di qualità delle acque sotterranee. Prevale ancora una volta sull'incremento della risorsa un più intenso dilavamento dalla superfici di inquinanti antropici. Rispetto al 2012, che aveva registrato un temporaneo miglioramento, il 2013 prosegue il trend negativo.



Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/acqua/acque-sotterranee



Rapporti annuali: www.arpat.toscana.it/documentazione/report/acque-sotterranee-monitoraggio-ufficiale/monitoraggio-corpi-idrici-sotterranei-risultati-2012



Banca dati: www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/monitoraggio-ambientale-acque-sotterranee



Acque superficiali destinate alla produzione di acque potabili

15

ACQUA

Esiti del monitoraggio 2011 -2013

STAZIONE	COMUNE	Classificazione 2011-2013
FIUME TEVERE MONTEDOGLIO	ANGHIARI	A3
ARNO CASTELLUCCIO BUON RIPOSO	AREZZO	SubA3
TORRENTE SERRAVALLE	BIBBIENA STAZIONE	A2
TORRENTE GRESSA	BIBBIENA STAZIONE	A2
DIGA CERVENTOSA	CORTONA	A3
TORRENTE LENDRA	SUBBIANO	A3
TORRENTE PADONCHIA	MONTERCHI	A3
FINESTRELLE	CASTELFRANCO DI SOPRA	A2
LE SCAGLIE	CAVRIGLIA	A3
TREGLI	CAVRIGLIA	SubA3
POZZA AI DIAVOLI	CAVRIGLIA	SubA3
CARPINE	MONTEVARCHI	A2
CAMPIANO	PIAN DI SCO	A2
TORRENTE FOSSATONE	SUBBIANO	A3
FOSSO LA DOCCIA	MONTEMIGNAIO	A3
TORRENTE GRESSA	BIBBIENA	A3
FOSSO MANDRIACCE	POPPI	A2
TORRENTE BUTA	MONTERCHI	A3
TORRENTE OIA	STIA	A2
TORRENTE CERFONE	CAPRESE M.	A3
CANALE BATTAGLI	-	SubA3
LAGO ENEL-ALLORI	-	SubA3
LAGO ENEL CASTELNUOVO	-	NC

Categoria*  A1  A2  A3  SubA3  Non classificabile

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

Le acque dei corpi idrici monitorati vengono classificate in categorie di livello qualitativo decrescente: da A1, A2, A3 fino a SubA3 attraverso l'analisi di specifici parametri chimico-fisici e batteriologici ai sensi dell'art. 80 del D.Lgs 152/2006.

Si passa quindi da acque classificate in categoria A1 che presentano, dal punto di vista chimico, fisico e batteriologico una qualità migliore fino alla categoria A3 di qualità inferiore. Le acque di qualità inferiore ad A3 (SubA3 possono essere utilizzate solo in via eccezionale, qualora non sia possibile ricorrere ad altre fonti di approvvigionamento e sottoponendole a trattamenti tali da garantirne la qualità come acque erogate per il consumo umano.

Le acque così classificate subiscono un trattamento adeguato alle loro caratteristiche che è più o meno 'intenso' a seconda della categoria a cui appartengono.



Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/acqua/acque-ad-uso-umano



Rapporti: www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/monitoraggio-delle-acque-superficiali-destinate-alla-produzione-di-acqua-potabile-2011-2013



Banca dati: www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/banca-dati-pot-acque-destinate-alla-potabilizzazione-in-toscana



SUOLO



Siti interessati da procedimenti di bonifica

17

SUOLO

Siti interessati da procedimento di bonifica

**Numero e densità dei siti interessati da procedimento di bonifica.
Anni 2012 - 2014**

	Marzo 2012	Marzo 2013	Marzo 2014
Numero di siti - Provincia di Arezzo	216	240	252
Numero di siti - Totale Toscana	2839	3017	3114
Densità di siti (n°/100 Kmq) - Arezzo	6,7	7,4	7,8
Densità di siti (n°/100 Kmq) - Totale Toscana	12,3	13,1	13,5

**Superficie dei siti interessati da procedimento di bonifica.
Anni 2012 - 2014**

	Marzo 2012	Marzo 2013	Marzo 2014
Superficie (ha) - Provincia di Arezzo	1323	1349	1368
Superficie (ha) - Totale Toscana	10910	16309	16353
Percentuale superficie provinciale - Provincia di Arezzo	0,4	0,4	0,4
Percentuale superficie provinciale - Totale Toscana	0,5	0,7	0,7

Quale indicatore relativo al SUOLO sono riportate le informazioni connesse al coinvolgimento della matrice SUOLO in procedimenti di bonifica. I dati presenti in questa pubblicazione sono estratti dalla "Banca Dati dei siti interessati da procedimento di bonifica" condivisa su scala regionale con tutte le Amministrazioni coinvolte nel procedimento gestita tramite l'applicativo Internet SISBON sviluppato da ARPAT nell'ambito del SIRA.

I valori di superficie a cui viene fatto riferimento corrispondono alla superficie amministrativa del sito intesa come la particella o la sommatoria delle particelle catastali coinvolte nel procedimento. Ai sensi dell'Art. 251 del DLgs 152/06 al riconoscimento dello stato di contaminazione il sito deve essere iscritto in Anagrafe e l'informazione riportata sul certificato di destinazione urbanistica.



Per approfondimenti: www.arpato.toscana.it/temi-ambientali/bonifica-siti-contaminati



Banca dati: www.arpato.toscana.it/datiemappe/banche-dati/banca-dati-dei-siti-interessati-da-processo-di-bonifica



Siti interessati da procedimenti di bonifica

18

SUOLO

Stato iter dei siti interessati da procedimento di bonifica

Numero e superficie di siti interessati da procedimento di bonifica con procedimento in corso, concluso con necessità di bonifica e concluso a seguito di certificazione di avvenuta bonifica e/o messa in sicurezza permanente e operativa.
Aggiornamento a marzo 2014

	Numero dei siti		Superficie dei siti (ha)	
	AR	Toscana	AR	Toscana
Siti attivi	131	1556	266	13937
Siti chiusi per non necessità di intervento	102	1247	1032	1705
Siti certificati	19	311	70	711
Totale	252	3114	1368	16353

Percentuale dei siti interessati da procedimento di bonifica

Percentuale di siti

Percentuale di superficie dei siti



Siti attivi

Sono i siti potenzialmente contaminati o i siti per i quali è stata riscontrata la contaminazione (siti contaminati), per i quali sono in corso, rispettivamente, le fasi di indagini preliminari, caratterizzazione o analisi di rischio, o la fase di presentazione/approvazione/svolgimento dell'intervento di bonifica e/o messa in sicurezza operativa o permanente.

Siti chiusi per non necessità di intervento

Sono i siti con procedimento chiuso a seguito di autocertificazione o di presa d'atto di non necessità d'intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione o di analisi di rischio.

Siti certificati

Sono i siti con procedimento chiuso a seguito di rilascio di certificazione di avvenuta bonifica, messa in sicurezza operativa o messa in sicurezza permanente.

Siti interessati da procedimenti di bonifica

19



SUOLO

Attività ricadente nei siti interessati da procedimento di bonifica

Numero dei siti per tipologia di attività Situazione a marzo 2014		
Tipologia di attività	Numero di siti	
	AR	Toscana
	81	684
	51	588
	33	654
	1	87
	2	18
	18	343
	66	740
Totale	252	3114

Superficie dei siti per tipologia di attività. Situazione a marzo 2014		
Tipologia di attività	Superficie (ha) dei siti	
	AR	Toscana
	73	271
	1074	2012
	72	3668
	0,4	624
	14	49
	41	3487
	93	6241
Totale (ha)	1368	16353



Distribuzione carburanti



Gestione e smaltimento rifiuti



Industria



Attività mineraria



Attività da cava



Altre attività



Attività non precisata



AGENTI FISICI



Rumore - Radiofrequenze

21

AGENTI FISICI

Mappatura acustica del rumore stradale

Misure di rumore in continuo per la caratterizzazione acustica delle sorgenti stradali

Strada, Comune, Provincia, Località			Punto di misura
SR 71 Umbro Casentinese Romagnola ^M – Bibbiena (AR) Loc. Soci, SR 71 Umbro Casentinese Romagnola	65,8	58,9	7  4 
SR 71 Umbro Casentinese Romagnola ^M – Castel Focognano (AR) Loc. Rassina, SR 71 Umbro Casentinese Romagnola	68,4	61,3	6  4 



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



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



Numero di metri dalla linea di mezzzeria



Numero di metri dal suolo

Nota: Le misure sono state effettuate per il controllo e il monitoraggio del rumore generato dalle differenti sorgenti stradali
M) Monitoraggio; **C)** Controllo



Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/rumore



Banca dati – WebGIS - Misure del livello di inquinamento acustico diurno e notturno:
www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/misure-livello-inquinamento-acustico-diurno-e-notturno

Mappa dei Piani Comunali di Classificazione Acustica (PCCA):
www.arpat.toscana.it/datiemappe/mappe/mappa-dei-piani-comunali-di-classificazione-acustica-pcca

Numero di impianti RTV e SRB

Numero impianti SRB - Stazioni Radio Base (anni 2009 – 2013)		
Anno	AR	Totale
2009	498	5416
2010	546	5784
2011	626	6300
2012	723	6868
2013	666	6785

Numero impianti RTV - Radio televisivi (anni 2009 – 2013)		
Anno	AR	Totale
2009	648	4977
2010	660	5074
2011	658	5103
2012	677	5378
2013	657	5351

Numero di impianti RTV e SRB

Nel corso del 2013 il numero degli impianti è rimasto sostanzialmente in linea con quello dell'anno precedente.



Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/campi_elettromagnetici



Banca dati (WebGIS - Catasto di stazioni radio base, impianti a radiofrequenza, impianti radiotelevisivi e di radioamatori):
www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/catasto-stazioni-radio-base-impianti-radiofrequenza-impianti-radiotelevisivi-radioamatori



Monitoraggio della radioattività ambientale in Toscana per la matrice aria

Toscana - Concentrazione di cesio-137 nel fallout (ricaduta radioattiva al suolo) mensile. Anni 1991 e 2009 - 2013

1991		2009		2010			2011			2012			2013		
media (Bq/m ²)	media (Bq/m ²)	massimo (Bq/m ²)	% di campioni > LR	media (Bq/m ²)	massimo (Bq/m ²)	% di campioni > LR	media (Bq/m ²)	massimo (Bq/m ²)	% di campioni > LR	media (Bq/m ²)	massimo (Bq/m ²)	% di campioni > LR	media (Bq/m ²)	massimo (Bq/m ²)	% di campioni > LR
0,32	0,04	0,05 ± 0,02	8	0,05	0,20 ± 0,05	50	0,06	0,10 ± 0,03	58	0,05	0,17 ± 0,03	67	0,05	0,09 ± 0,03	67

Provincia di Arezzo - Rateo di dose da radiazione gamma in aria - media annua. Anno 2013

Luogo di misura	media annua (nSv/h)	Minimo (nSv/h)	Massimo (nSv/h)	5 % dati giornalieri (nSv/h)	95 % dati giornalieri (nSv/h)
Arezzo (Stia)	161	150	170	150	172

LR: limite di rilevabilità.

Attività: numero di transizioni nucleari spontanee per unità di tempo, di una determinata quantità di un radionuclide. Si misura in Becquerel.

Becquerel (Bq): unità di misura dell'attività nel Sistema Internazionale; 1 becquerel equivale ad una transizione per secondo: 1 Bq = 1 s⁻¹

Sievert (Sv): unità di misura della dose equivalente e della dose efficace; se il fattore di ponderazione della radiazione è uguale a uno, 1 Sv = 1 J.kg⁻¹. Sottomultiplo del Sievert è il nanoSievert. 1 nSv = 10⁻⁹ Sv.

Per il monitoraggio della radioattività ambientale in Toscana per la matrice alimenti consultare l'[Annuario dei dati ambientali ARPAT 2014](#)

La normativa italiana e europea introduce livelli massimi ammissibili di concentrazione di alcuni radionuclidi nei prodotti alimentari, come iodio-131 e cesio-137, solo in caso di emergenza radiologica o nucleare. Nelle altre matrici non sono previsti limiti di concentrazione. I valori di concentrazione di radionuclidi misurati negli alimenti, in aria e in altre matrici ambientali, in Toscana rientrano nella normale variabilità dei livelli presenti nell'ambiente. Lo iodio-131 proviene dagli impieghi in medicina, mentre il cesio-137 deriva dalle esplosioni nucleari in atmosfera degli anni '50-'60 e, più recentemente, dalle ricadute dell'incidente di Chernobyl.

Punti di monitoraggio della radioattività ambientale nelle acque superficiali - Anno 2013

Provincia di Arezzo - Concentrazione di cesio-137 in acque superficiali - fiumi. Anno 2013

Corpo idrico	Punto di prelievo	cesio -137 in acqua
		media annua (Bq/l)
Fiume Tevere	Sansepolcro (AR)	< 0,008



Per approfondimenti:
Radioattività

Smantellamento ex reattore nucleare CISAM
Radon

www.arpad.toscana.it/temi-ambientali/radioattivita

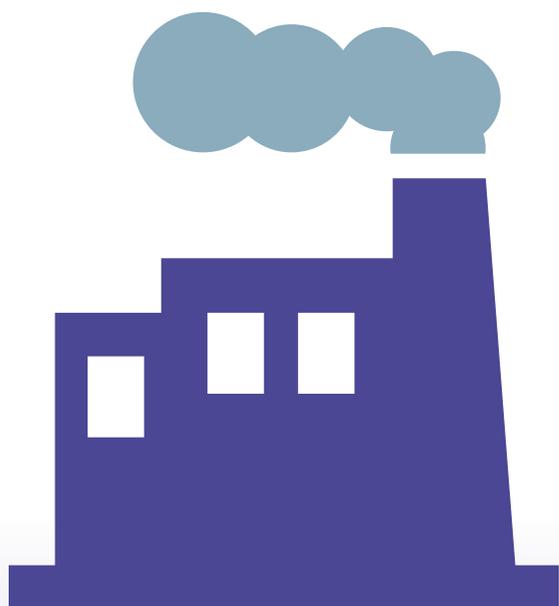
www.arpad.toscana.it/temi-ambientali/radioattivita/cisam

www.arpad.toscana.it/temi-ambientali/radioattivita/radon



Report (Indagine regionale sulla concentrazione di radon negli ambienti di vita e di lavoro):

www.arpad.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpad/indagine-regionale-sulla-concentrazione-di-radon-negli-ambienti-di-vita-e-di-lavoro



SISTEMI PRODUTTIVI



Depuratori reflui urbani

24

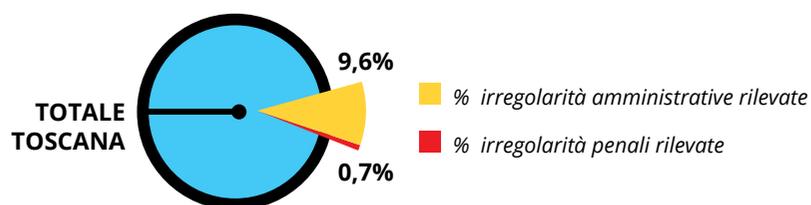
SISTEMI PRODUTTIVI

Impianti di depurazione di reflui urbani maggiori di 2000 abitanti equivalenti (AE). Controlli di conformità - Anno 2013

PROVINCIA	N° impianti controllati > 2000 AE	AE serviti	N° controlli ARPAT - Tab. 1	N° controlli ARPAT - Tab. 3	N° totale irregolarità amministrative rilevate	N° totale irregolarità penali rilevate
Arezzo	19	302.350	6	35	0	1
Toscana	204	8.171.330	539	413	91	7

Nel corso del 2013 i dipartimenti ARPAT hanno sottoscritto con i diversi gestori del servizio idrico integrato i protocolli delegati, con i quali l'Agenzia delega una parte dei controlli di Tab.1 al gestore dell'impianto, mentre i controlli di Tab.3 rimangono di competenza esclusiva ARPAT.

Impianti di depurazione di reflui urbani maggiori di 2000 abitanti equivalenti (AE) Controlli di conformità



AREZZO



Nota: le irregolarità riscontrate comprendono anche le notizie di reato.

Impianti con irregolarità riscontrate

Impianti con nessuna irregolarità riscontrata



Report annuale: www.arp.at.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arp.at/depuratori-di-acque-reflue-urbane-risultato-dei-controlli-anno-2013
www.arp.at.toscana.it/documentazione/report/depuratore-del-consorzio-conciatori-di-fucecchio-2013-esiti-delle-attivita-di-controllo-e-monitoraggio-arp.at-anno-2013



Inceneritori

25

SISTEMI PRODUTTIVI

Controllo inceneritori e dati emissioni - Anno 2013

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 (limiti 0,1 ng/Nm ³)	PCB (DL) ng/Nm ³	IPA mg/Nm ³
AR	A.I.S.A. S.P.A.	RU	42.000	39.071	30.066	0,1	0,002	0,00014	0,022	0,0061	0,0002	0,000001
AR	COLACEM SPA - CEMENTERIA DI BEGLIANO (O ₂ 10%)	CSS	35.000	23.367	192.949	4,3	0,0080	0,00200	0,0300	0,00094* 0,00084*	0,00026* 0,00021*	0,00030* 0,00028*
AR	CHIMET - S.P.A.	RS	12.500	6.099	64.303	0,1	0,0002	0,0001	0,20	0,0045	0,00045	0,0000030

* Campionate due bocchette

Limiti:

Polveri: mg/Nm³ 10,000 (a eccezione degli impianti di coincenerimento)

Mercurio e suoi composti: mg/Nm³ 0,0500

Cadmio + tallio e suoi composti: mg/Nm³ 0,05000

Altri metalli: 0,5000

Diossine: ng/Nm³ 0,1000

IPA: mg/Nm³ 0,0100000

Legenda:

RU Rifiuti urbani

RS Rifiuti speciali

CSS Combustibile solido secondario

ng 0,000000001g (un miliardesimo di grammo)

Nm³ Unità di misura del volume usato per i gas, in condizioni "normali", ossia alla pressione di 1013 millibar, secchi, alla temperatura di 0°C e tenore di ossigeno uguale al 11%

Nella Tabella "Controllo inceneritori e dati emissioni - anno 2013" sono riportati in sintesi gli esiti dei controlli analitici effettuati da ARPAT sui principali impianti di incenerimento di Rifiuti Urbani e di Rifiuti Speciali. I valori rilevati sono in genere ampiamente inferiori ai limiti previsti. Il rispetto del limite per le diossine rappresenta, anche storicamente, la sfida più impegnativa per i gestori degli impianti. Trattandosi di un inquinante di natura organica e persistente nell'ambiente, la norma impone un limite molto restrittivo, basato sull'applicazione delle migliori tecniche disponibili e che persegue l'obiettivo di contenere al minimo nel lungo periodo l'immissione nell'ambiente di tali sostanze. Per periodi limitati di tempo il superamento dei valori fissati dalla normativa non necessariamente rappresenta un pericolo per la salute.



Banca dati (Banca dati impianti gestione rifiuti): www.arp.at.toscana.it/datiemappe/banche-dati/banca-dati-impianti-gestione-rifiuti



Rischio di incidente rilevante

26

SISTEMI PRODUTTIVI

Esiti delle verifiche ispettive effettuate negli anni 2012-2013 presso stabilimenti rientranti nel campo di applicazione degli articoli 6 e 7 del DLgs 334/99 e s.m.i.

Stabilimenti ispezionati nel 2012/2013	Tipologia attività	Prov.	Anno/anni controllo	Contenuti del sistema di gestione della sicurezza oggetto di "misure integrative" ex DLgs 334/99 e s.m.i.							
				1	2	3	4	5	6	7	8
Casprini S.p.A.	Galvanica	AR	2012	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
			2013								
Piccini Paolo S.p.A.	Deposito GPL	AR	2012			✓				✓	
Arezzo Gas S.p.A.	Deposito GPL	AR	2013				✓		✓		



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 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.).
Le caselle bianche indicano che al controllo non è risultata necessità di richiesta di misure integrative.
ARPAT esegue i controlli, insieme a INAIL e VV.F., sulla base del DDRT n. 4253/07 che prevede per ogni anno la verifica ispettiva su almeno il 30% delle aziende del territorio regionale toscano. Le aziende vengono quindi controllate con una frequenza che può essere anche biennale.

Nell'ottica della prevenzione, le finalità delle verifiche ispettive sono il controllo della corretta applicazione delle procedure adottate dall'Azienda all'interno del Sistema di gestione della sicurezza e la verifica e il controllo dei sistemi tecnici, in particolare quelli critici.
L'obiettivo è di prevenire l'accadimento di incidenti rilevanti, connessi con determinate sostanze pericolose, e limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Le verifiche ispettive prevedono controlli sui sistemi tecnici, sulla politica di prevenzione degli incidenti rilevanti e sui punti del Sistema di Gestione della Sicurezza (vds. Allegato III al DLgs 334/99 e s.m.i.) che i gestori sono tenuti a rispettare (punti da 1 a 8 in tabella).



Aziende ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

27

SISTEMI PRODUTTIVI

Impianti di competenza regionale presenti in Toscana - Anno 2013

Codice attività	Descrizione attività	AR	Totale Toscana	Totale controllate Toscana
1.1	Impianti di combustione con potenza termica superiore a 50 MW	1	6	4
2.5 - 4.2 - 5.1 - 5.4	2.5: Impianti per la produzione, trasformazione e trattamento di metalli non ferrosi ; 4.2: Impianti chimici per la produzione di prodotti chimici inorganici di base (ammoniaca, cloro, carbonato di sodio etc.); 5.1: Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi (operazioni R1,R5,R6,R8 e R9) con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno; 5.4: Vedi descrizione punti singoli	1	1	1
2.6	Impianti per il trattamento superficiale di metalli e materie plastiche con vasche di trattamento superiori a 30 mc	2	10	8
3.1	Impianti per la produzione di cemento con capacità superiore a 500 tonnellate al giorno o di calce viva con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno	1	3	2
3.3	Impianti per la produzione di vetro o di fibre di vetro con capacità superiore a 20 tonnellate al giorno	1	7	4
3.5	Impianti per la fabbricazione di prodotti ceramici (tegole, mattoni, gres, porcellane etc...) con capacità produttiva di 75 tonnellate al giorno	4	20	8
4.1	Impianti chimici per la produzione di prodotti chimici organici di base (idrocarburi, alcoli, materie plastiche etc..)	1	4	3
5.1 - 5.3	5.1: Impianti per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi (operazioni R1,R5,R6,R8 e R9) con capacità di oltre 10 tonnellate al giorno; 5.3: Vedi descrizione punti singoli	1	14	11
5.2	Impianti di incenerimento di rifiuti urbani con capacità superiore a 3 tonnellate all'ora	1	5	5
5.3	Impianti per l'eliminazione di rifiuti non pericolosi (D8 e D9) con capacità superiore a 50 tonnellate al giorno	2	25	19
5.4	Discariche (escluse quelle per inerti) che ricevono più di 10 tonnellate al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 tonnellate	2	28	20
6.1	Impianti per la produzione di pasta per carta, o carta e cartone con capacità superior a 20 tonnellate al giorno	1	43	8
6.6	Impianti per l'allevamento intensivo di pollame o suini	6	12	7
Totali		24	170	100

Per approfondimenti: www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/sistemi-produttivi/aia



Aziende ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)

28

SISTEMI PRODUTTIVI

Controllo impianti di competenza ministeriale: dati del monitoraggio emissioni in aria previsto nell'AIA. Anni 2011-2013

Azienda	Tipologia attività	Anno di rilevazione dati	NOx mg/Nm ³ Concentraz. effluente	NOx kg/h flusso di massa	SO ₂ mg/Nm ³ Concentraz. effluente	SO ₂ kg/h flusso di massa	Polveri mg/Nm ³ Concentraz. effluente	Polveri kg/h flusso di massa	SO ₃ mg/Nm ³ Concentraz. effluente	SO ₃ kg/h flusso di massa	Cl ₂ mg/Nm ³ Concentraz. effluente	Cl ₂ kg/h flusso di massa	ALTRO (mg/Nm ³ Concentraz. effluente)
ENEL (Cavriglia - AR)	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

N.B.: Nella tabella non sono riportati dati poiché nel triennio 2011 – 2013 non è stato effettuato alcun campionamento presso le centrali ENEL di Livorno, **Cavriglia (AR)** e Piombino (LI), che non sono entrate in funzione se non per le periodiche prove di corretto funzionamento. Dove presenti, sono stati effettuati controlli approfonditi sui sistemi di monitoraggio in continuo delle emissioni in atmosfera (installazione, funzionamento, taratura strumenti ecc.).

Le Aziende in Autorizzazione Ambientale Integrata (AIA) sono regolate dalla parte seconda del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

Si tratta dei principali stabilimenti industriali presenti nella regione soggetti alla cosiddetta normativa europea "IPPC" sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento. Sono stabilimenti che appartengono a determinate categorie di attività industriali, inserite dal legislatore europeo tra quelle con maggiori impatti sull'ambiente, per conseguire un elevato livello complessivo di protezione ambientale. L'AIA sostituisce tutte le singole autorizzazioni (scarichi, emissioni, rifiuti, rumore ecc.) previste dalla precedente normativa.

Sono di competenza ministeriale MATTM le categorie di installazioni con maggiore capacità produttiva indicate nell'allegato XII del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

ARPAT effettua il controllo delle aziende di competenza nazionale sulla base di una convenzione con ISPRA che è l'organo di controllo del MATTM. La frequenza dei controlli è stabilita in sede di rilascio dell'autorizzazione all'interno del piano di monitoraggio e controllo. Per alcuni impianti il controllo documentale ha cadenza annuale, per altri biennale mentre la cadenza dei campionamenti è in taluni casi biennale e in altri triennale.



Per approfondimenti sulle AIA di competenza nazionale: <http://aia.minambiente.it/ListaProvvedimenti.aspx>



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana