

7° Forum 2012

Risk Management in Sanità

1° Forum Internazionale

Sviluppo Ambiente Salute

20 • 23 Novembre 2012

Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23

**Il monitoraggio della qualità dei corpi idrici: un
approccio integrato multidisciplinare**

Alessandro Franchi
ARPA Toscana



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità





7° Forum 2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 • 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23



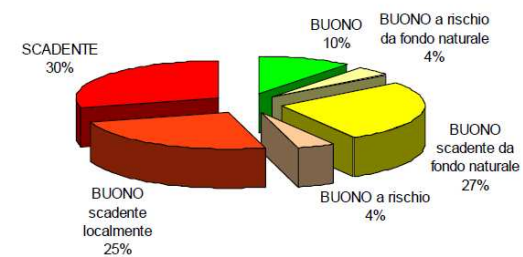
STAZIONI - Stato Chimico 2011

- 1. Buono
- 2. Buono e in attesa di fondo naturale
- 3. Buono e in attesa di fondo naturale
- 4. Buono e in attesa
- 5. Buono e in attesa
- 6. Buono e in attesa

DORP IORICI - Stato Chimico 2011

- 1. Buono
- 2. Buono e in attesa di fondo naturale
- 3. Buono e in attesa di fondo naturale
- 4. Buono e in attesa
- 5. Buono e in attesa
- 6. Buono e in attesa

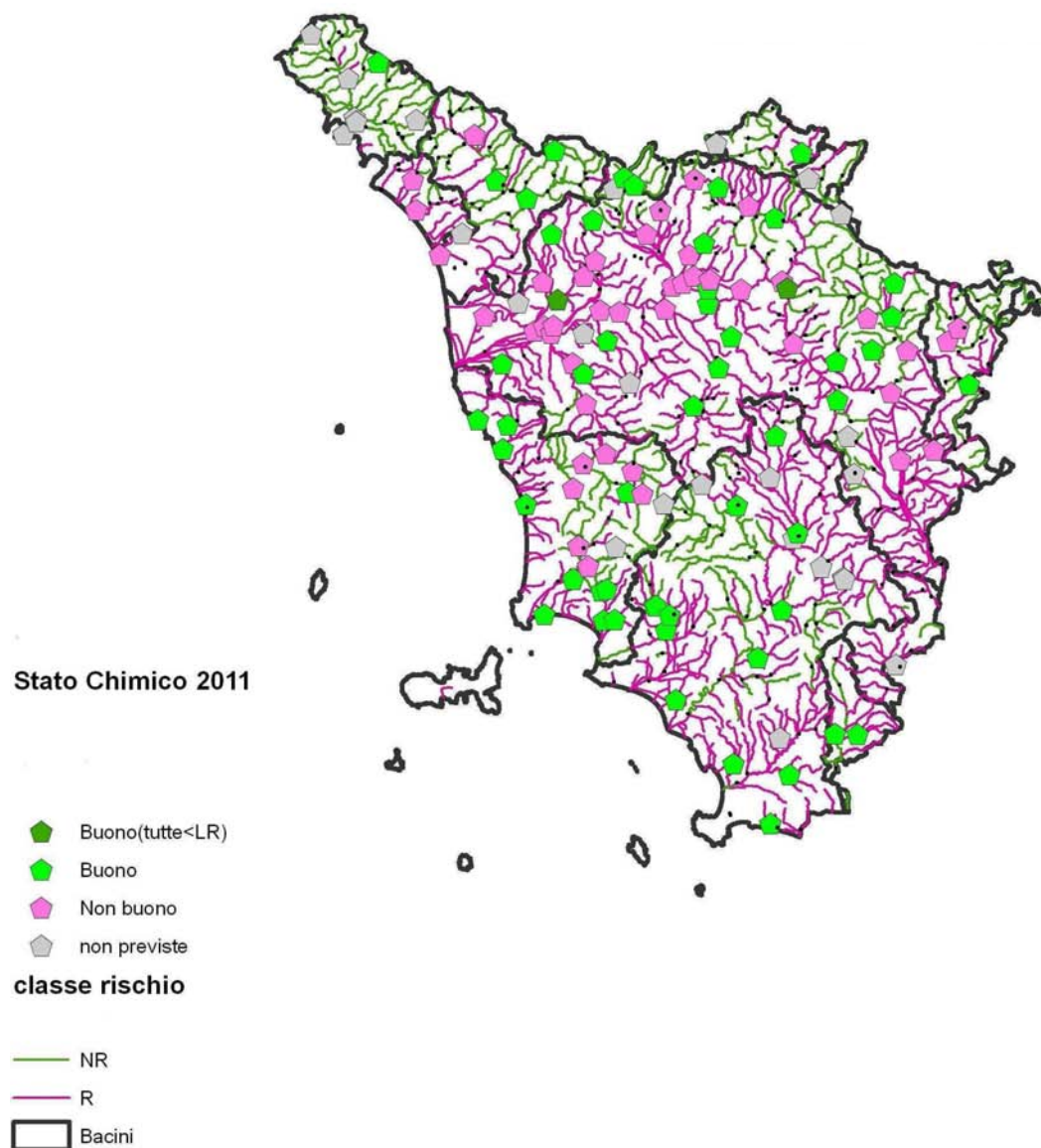
Stati Chimici 2011



Alessandro Franchi ARPA Toscana



Toscana - Monitoraggio acque superficiali 2011



Stato chimico



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

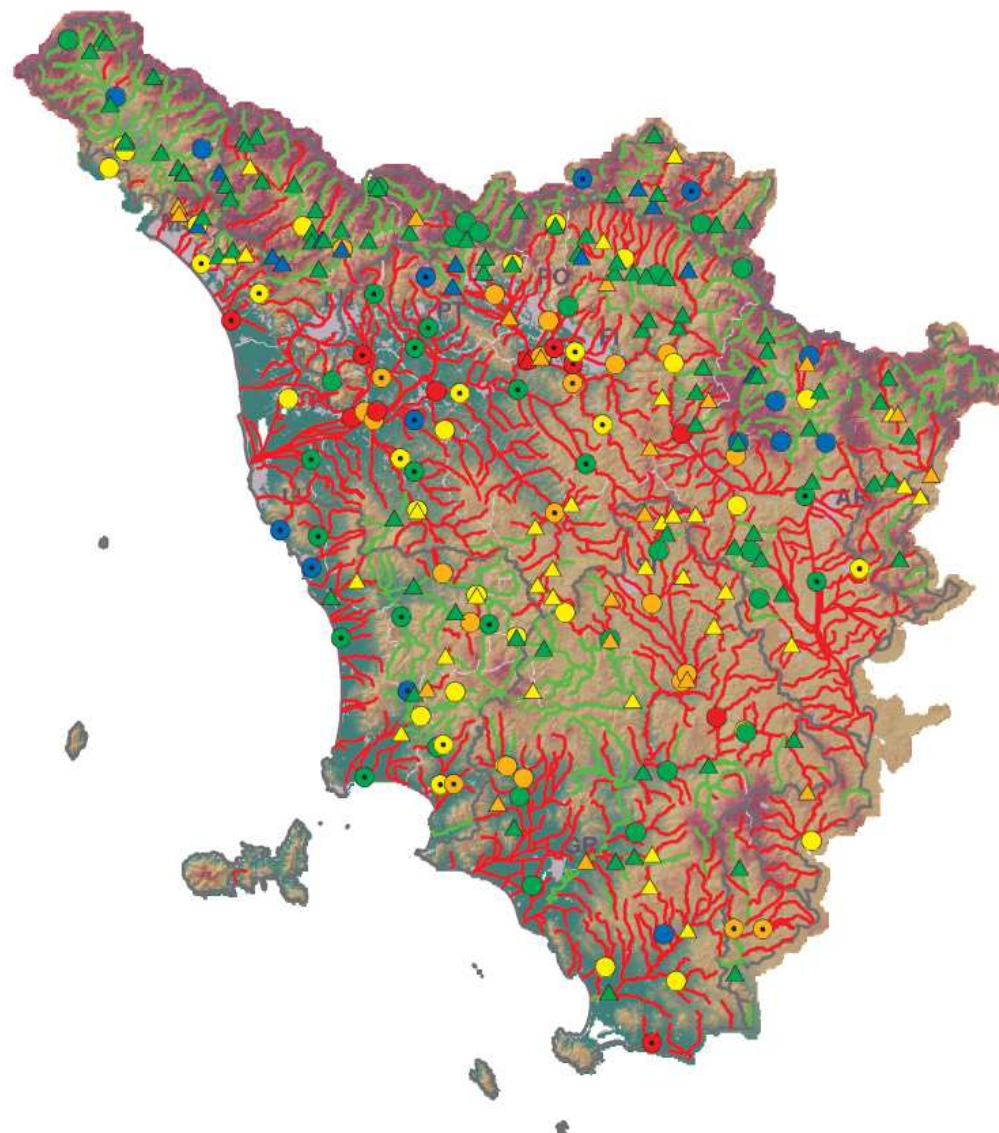
7° Forum2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 - 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23



Toscana - Monitoraggio acque superficiali 2011

Stato ecologico

- | | |
|----|-------------|
| ▲● | ELEVATO |
| ▲● | BUONO |
| ▲● | SUFFICIENTE |
| ▲● | SCARSO |
| ▲● | CATTIVO |





Toscana - Monitoraggio acque marino costiere 2011

Acque marino costiere Toscana Classificazione e presentazione dello stato ecologico e dello stato chimico			EQB					TRIX	INQUINANTI SPECIFICI non prioritari TAB 1B/3B		STATO ECOLOGICO	INQUINANTI SPECIFICI Prioritari		STATO CHIMICO
monitoraggio	Corpo idrico	stazione	Fitoplancton	Macroinvertebrati	Macroalghe (CARLIT)	Angiosperme (PREI)	Coralligeno ^(*) (ESCA)	CLASSE	STATO	SOSTANZA		Acqua TAB 1/A	Sedimenti TAB.2/A	
O	Costa Versilia	Marina di Carrara	E	B				B	S	Cr ,As	S	TBT, PBDE, Hg	Ni	NB
S	Costa del Serchio	Nettuno	S	B				S	S	Cr ,As	S	TBT, Hg	Ni	NB
O	Costa Pisana	Fiume Morto	E	B				B	S	Cr	S	TBT, PBDE, Hg	Ni	NB
S	Costa Livornese	Antignano							S	Cr ,As	S	PBDE, Hg	Ni, Hg	NB
		Livorno							S	Cr ,As, IPA tot	S	TBT, PBDE, Hg	BaP, BbFA, BghiP, BkFA, IP, Ni	NB
S	Costa del Cecina	Marina Castagneto							S	Cr ,As	S	Hg	Dato non disponibile	NB
		Rosignano Lillatro							S	Cr ,As	S		Cd, Ni, Hg	NB
S	Costa Piombino	Salivoli	E	E	B		S	B	S	Cr ,As	S	TBT	Cd, Ni, Pb	NB
O	Costa Follonica	Carbonifera	E	E		B		B	S	Cr ,As	S	Hg	Ni, Hg	NB
S	Costa Punt'Ala	Foce Bruna							S	Cr ,As	S	Dato non disponibile	Ni, Hg	NB
S	Costa Ombrone	Foce Ombrone							S	Cr ,As	S	Hg	Ni	NB
S	Costa dell'Uccellina	Cala di Forno							S	Cr ,As	S	Hg	Ni, Hg	NB
S	Costa Albegna	Foce Albegna							S	Cr ,As	S	Dato non disponibile	Ni, Hg	NB
S	Costa dell'Argentario	Porto S. Stefano	E	E		E	S	B	S	Cr ,As	S	Hg	γHCH, Cd, Ni, Hg	NB
S	Costa Burano	Ansedonia							S	Cr ,As	S	Dato non disponibile	γHCH, Cd, Hg	NB
S	Costa dell'Arcipelago	Elba Nord	E	B	B	B	E	B	S	Cr ,As	S	Hg	Cd, Ni	NB
		Mola (Elba sud)	E	B		B		B	S	Cr ,As	S	Hg	Cd, Ni, Pb, Hg	NB



7° Forum 2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 • 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23

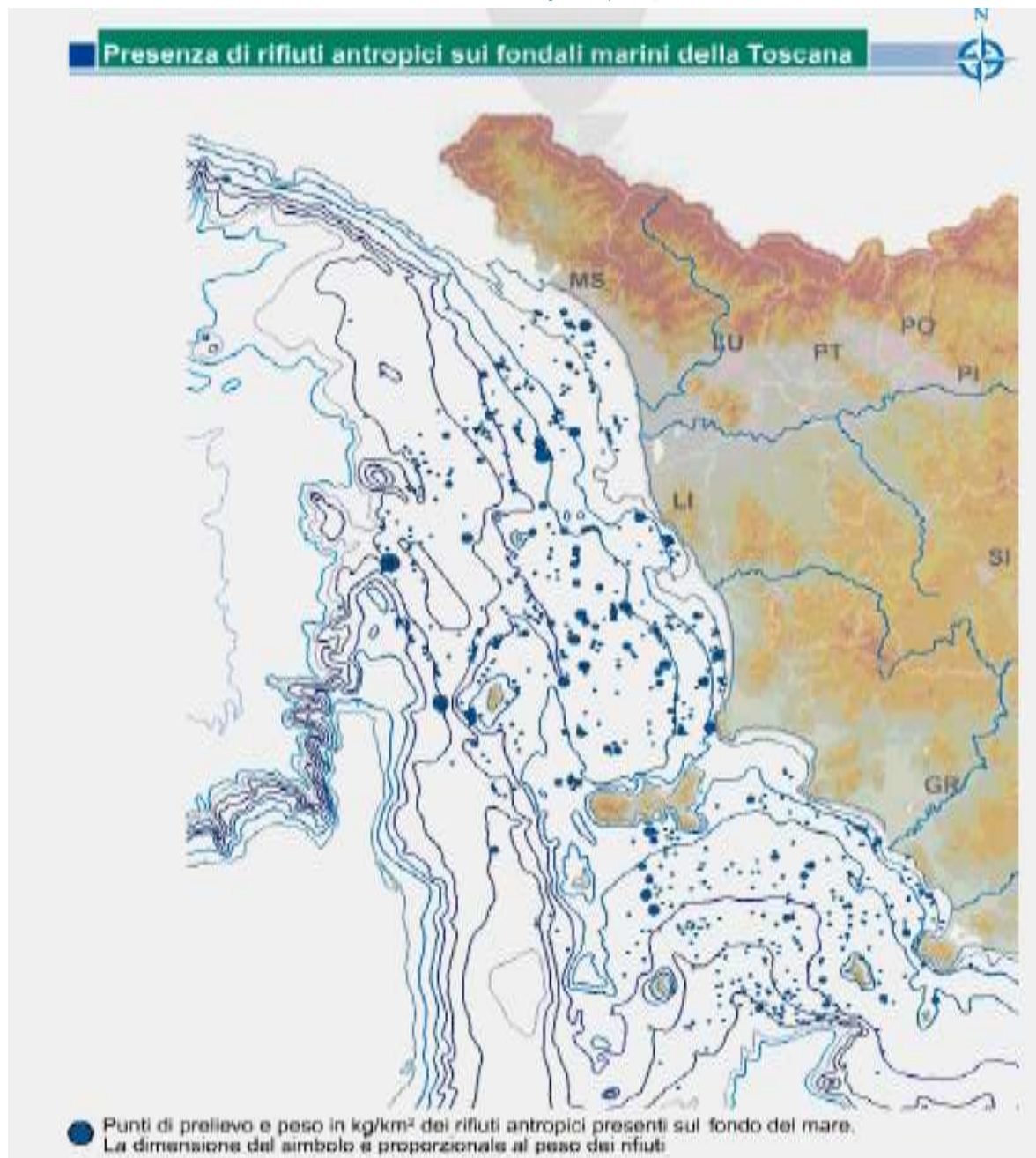




Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

7° Forum 2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 - 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23


ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana



Alessandro Franchi ARPA Toscana



**Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana**

**ARPAT**
Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana



SIRA RSS **Banche Dati** **Report** **Mappe** **In evidenza** **Progetti** **PFR**

Novità
26/10/2012
Impianti di gestione dei rifiuti: disponibili nuove modalità di ricerca e download dei dati
14/09/2012
Annuario dei dati ambientali 2012: pubblicato l'annuario nella versione PDF con segnalibri
24/08/2012
Stagione balneare 2012: aggiunta la sezione sperimentale di consultazione dei dati
27/06/2012
Sversamento bidoni tossici cargo 'Venezia': aggiornata la mappa con la localizzazione dei fusti e dei punti di prelievo ARPAT
18/05/2012
Ritrovamento bidoni tossici al largo dell'Isola di Montecristo: pubblicata

Portale del Sistema Informativo Regionale dell'Ambiente della Toscana (SIRA)

Il portale mette a disposizione delle istituzioni, delle associazioni e dei cittadini i risultati delle attività di controllo e monitoraggio effettuati dall'Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale della Toscana e da altri enti che operano in campo ambientale. Si segnala in particolare il sito web del [Servizio Geografico Regionale](#).

Questi dati vanno a costituire il **Sistema Informativo Ambientale della Regione Toscana (SIRA)**, i cui compiti principali sono la raccolta, elaborazione, verifica e diffusione delle informazioni di interesse ambientale.

Riferimenti normativi

Come accedere ai contenuti del portale

L'accesso ai contenuti del portale è possibile attraverso percorsi di navigazione alternativi:

- per **temi**: Acqua, Aria, Suolo, Agenti Fisici;
- per **servizi**: banche dati di base, rapporti sintetici e statistiche, mappe tematiche.

Alcune pagine ed applicazioni sono ristrette ad utenti della Pubblica Amministrazione, previo autenticazione con User e Password, e sono segnalate dalla presenza di un lucchetto . User e Password possono essere richieste tramite **l'apposito modulo**. L'invio di User e Password viene di norma garantito nel giro di una settimana.

Per l'animazione **Anaconda** che consente la selezione e download di alcuni dati dei

**ARIA**
**ACQUA**
**SUOLO**



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

7° Forum 2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 - 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23





Regione Toscana

Diritto Natura Innovazione Responsabilità

7° Forum2012

Risk Management in Sanità

1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute

20 - 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23



Report ARPAT



Report ARPAT



MONITORAGGIO DELL'

RISULTATI 2011

Rete di Monitoraggio An
Acque Superficia
Fiumi, laghi e acque di tr

Firenze, maggio 201

**Monitoraggio Corpi
Sotterranei
Risultati 2011**

Rete di Monitoraggi
acque sotterranee DLgs 1
DLgs 30/09 e DM 260

Reg

**Monitoraggio acque marino
costiere della Toscana Anno
2011**

**Proposta di classificazione
(D.Lgs. 152/06)**

Regione Toscana





INSIEME PER UN FUTURO SOSTENIBILE

☐ solo nella sezione corrente

Agenzia	Tem i Ambientali	Attività	Docum entazione	Notizie	Dati e Mappe	URP
---------	------------------	----------	-----------------	---------	--------------	-----

Sei in: [Home](#) → [Dati e mappe](#) → Bollettino settimanale del fiume Arno

Monitoraggio della qualità delle acque del fiume Arno

Rilevazione tramite centraline fisse

Durante il periodo estivo lo stato di salute dell'Arno viene costantemente monitorato grazie a centraline installate lungo il corso del fiume. Le centraline sono posizionate nelle seguenti località

- Buonriposo (AR)
- Nave di Rosano (FI)
- Fucecchio (FI)
- Calcinaia (PI)



Le centraline automatizzate hanno sensori per la determinazione in continuo dell'ossigeno disciolto, della temperatura, della conducibilità, del pH e del potenziale redox.

Nei periodi estivi, di maggiore stress per la vita dei fiumi, è infatti importante disporre di informazioni in tempo reale sulle condizioni di ossigenazione e temperatura delle acque e contemporaneamente controllare l'instaurarsi di fenomeni di eutrofizzazione e di fioriture algali.

Durante il periodo di monitoraggio - con cadenza settimanale - vengono pubblicate le elaborazioni dei dati misurati dalle sonde delle centraline durante la settimana precedente.

Contenuti correlati

[Bollettino settimanale sul monitoraggio dell'Arno](#)

— archiviato sotto: [Acque interne](#), [Monitoraggio ambientale](#), [Pisa](#), [Firenze](#), [Arno](#), [Arezzo](#)

[Spedisci](#) — [Stampa](#) — [Aggiungi ai favoriti](#) — [Condividi](#)

Notizie

[Compensorio del Cuoio: il controllo di un'azienda soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale](#)

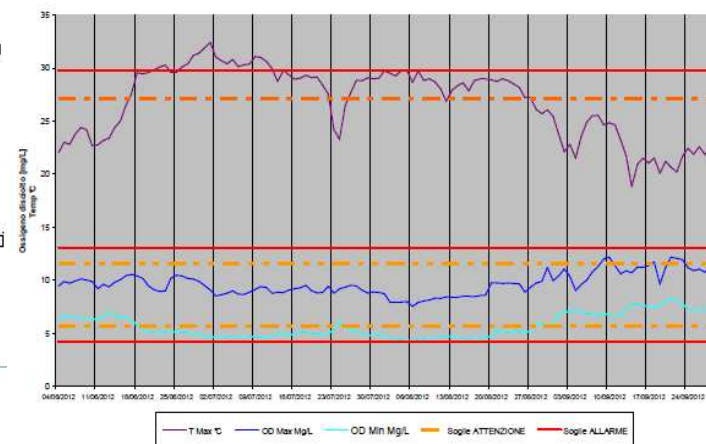
[220-12 - Lo stabilimento Cromochim di Santa Croce sull'Arno \(PI\)](#)

[Geotermia e salute: intervento ARPAT al Convegno ARS](#)

[Le misure di inquinamento atmosferico ed acustico di ARPAT nel comune di Pisa](#)

Dati e Mappe

Docum entazione



[La tutela della salute e della sicurezza sul lavoro nelle attività subacquee scientifiche](#)

[Castelfranco di Sotto e Santa Croce \(Pisa\) - L'attività svolta da ARPAT](#)



ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

INSIEME PER UN FUTURO SOSTENIBILE

[MAPPA DEL SITO](#) [ACCESSIBILITÀ](#) [CONTATTI](#)

Regione Toscana



Cerca nel sito

Cerca

☐ solo nella sezione corrente

[Agenzia](#)

[Tem i Ambientali](#)

[Attività](#)

[Docum entazione](#)

[Notizie](#)

[Dati e Mappe](#)

[URP](#)

Sei in: [Home](#) → [Tem i ambientali](#) → [Acque](#) → [Balneazione](#) → Divieti di balneazione

Divieti di balneazione

Divieti temporanei di balneazione

Nei tratti di costa normalmente balneabili ARPAT - dal 1 di aprile al 30 settembre - effettua un'azione di **monitoraggio** finalizzata alla verifica periodica delle condizioni igienico-sanitarie delle acque. In caso di esito sfavorevole delle analisi (superamento dei limiti di legge) l'area viene dichiarata, dal Sindaco territorialmente competente, temporaneamente non balneabile. In questo paragrafo vengono evidenziati i divieti temporanei in essere in Toscana:



- Il **monitoraggio** riprenderà ad aprile 2013

Divieti permanenti di balneazione

In alcuni tratti della costa la balneazione è vietata in modo permanente. I divieti riguardano le zone portuali e/o di attracco dei natanti, le aree sottoposte a vincoli di altra natura e le aree che non presentano caratteristiche igienico-sanitarie adeguate. Nelle aree in cui il divieto è predisposto per motivi igienico-sanitari viene effettuato mensilmente un campionamento finalizzato a monitorare la situazione.

Divieti permanenti di balneazione per motivi igienico-sanitari

Provincia	Com une	Denom inazione area	Motivazione
Gros seto	Follonica	Gora delle Ferriere	Igienico-sanitaria
Gros seto	Scarlino	Canale Solmine	Igienico-sanitaria
Livorno	Piombino	Torre Nuova	Igienico-sanitaria

Servizi



Servizi ARPAT

[Bollettino settimanale fiume Arno](#)

[Monitoraggio acque di balneazione](#)

[Monitoraggio alga Ostreopsis Ovata](#)

Navigazione

[Balneazione](#)

[Archivio divieti](#)

Eventi

« novembre 2012 »						
lu	ma	me	gi	ve	sa	do
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18



INSIEME PER UN FUTURO SOSTENIBILE

☐ solo nella sezione corrente

Agenzia	Tem i Ambientali	Attività	Docum entazione	Notizie	Dati e Mappe	URP
---------	------------------	----------	-----------------	---------	--------------	-----

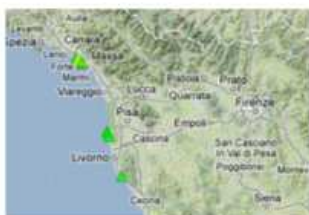
Sei in: [Home](#) → [Tem i ambientali](#) → [Acque](#) → [Balneazione](#) → [Ostreopsis ovata](#) → Il monitoraggio di Ostreopsis ovata

Il monitoraggio di Ostreopsis ovata

ARPAT ha avviato il monitoraggio di **Ostreopsis Ovata**, in corrispondenza dei primi fenomeni di comparsa dell'alga sul litorale toscano. Il sistema di sorveglianza risponde alle indicazioni contenute nelle **linee guida del Ministero della Sanità** "Gestione del rischio associato alle fioriture di *Ostreopsis ovata* nelle coste italiane".

- [Mappa dei punti di campionamento di Ostreopsis Ovata](#)
- [Risultati del monitoraggio di Ostreopsis Ovata](#)

I prelievi e le analisi sono effettuati con frequenza mensile a giugno e settembre e ogni 10-15 giorni a luglio ed agosto (intensificata in caso di fioritura). Oltre ad *O. ovata* vengono anche monitorate altre due microalghe potenzialmente tossiche, *Prorocentrum lima* e *Codium monotis*.



ARPAT ha stabilito le **aree a rischio** ed ha predisposto dei **piani di monitoraggio** sia per la matrice acqua che per il substrato. Come criterio generale sono state scelte le stazioni che negli anni di indagine hanno evidenziato il superamento - in almeno una campagna di monitoraggio - del limite di 10.000 cell/mL nella colonna d'acqua, previsto dalle linee guida ministeriali come soglia di attenzione. I tratti di costa interessati hanno determinate caratteristiche geomorfologiche

(substrato roccioso, ciottoloso, presenza di pennelli e barriere artificiali, comunque a scarso ricambio idrico, dove le acque raggiungono temperature elevate) e sono localizzati nel comune di **Massa, Pisa e Livorno**. I punti di monitoraggio, di norma, coincidono con quelli identificati per il controllo dei parametri microbiologici nelle stesse acque di balneazione.

Contenuti correlati

- [Alga microscopica Ostreopsis Ovata](#)
- [Monitoraggio di Ostreopsis ovata e altre microalghe potenzialmente tossiche](#)



Servizi



Servizi ARPAT

[Bollettino settimanale fiume Arno](#)

[Monitoraggio acque di balneazione](#)

[Monitoraggio alga Ostreopsis Ovata](#)

Navigazione

[Balneazione](#)

[Il monitoraggio di Ostreopsis ovata](#)

Notizie

[Ostreopsis ovata sopra i limiti nel litorale pisano](#)

[Superamenti dei limiti previsti per l'alga Ostreopsis ovata in vari punti sul litorale toscano](#)

[144-12 - L'alga tossica Ostreopsis Ovata](#)

[Ostreopsis ovata nel litorale apuano](#)

Documentazione

[Il controllo delle acque di balneazione 2011](#)

[Monitoraggio di Ostreopsis ovata e altre microalghe potenzialmente tossiche](#)



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

7° Forum2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 - 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23



DAY 0: 13 gennaio 2012

**La Costa Concordia
naufraga presso la
costa dell'Isola del
Giglio**

**The sinking of the
Costa Concordia**





Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

7° Forum 2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 - 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23



DAY 4th: 17 gennaio 2012

**Primo prelievo
effettuato da
ARPAT**

First water samples



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

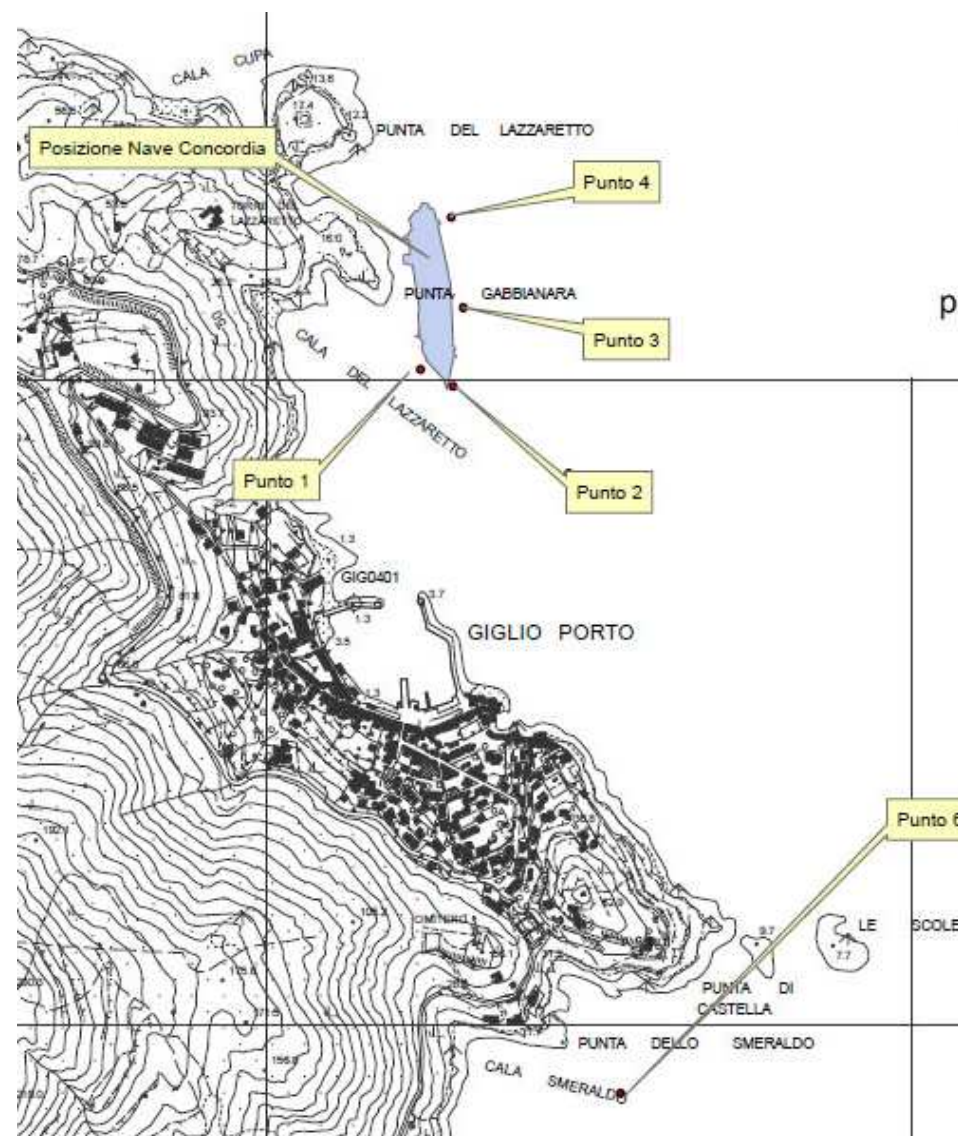
7° Forum2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 - 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23



DAY 5th: 18 gennaio 2012

**Prelievo dei campioni
da punti di
campionamento
stabiliti**

**water sampling points
map**





DAY 5th: 18 gennaio 2012

Risk assesement based on the inventory of substances on board

Product Description	CT_ CAT EG OR Y	CT_SUB CATEGO RY	CT_MICROCAT EGORY	U O M	QTY_ FINAL 13/01
ALCOHOL DENATURATED F/ MARBLE CLEANING NON-FLAMMABLE	HOT EL	CHEMIC ALS	413- DETERGENTI	LT	9,00
DASTY GEL WC	HOT EL	CHEMIC ALS	413- DETERGENTI	E A	48,00
DETERGENT CLEANING - ALCANTARA VEGAPRO	HOT EL	CHEMIC ALS	413- DETERGENTI	LT	30,00
DETERGENT DRY CLEANING - UNISOL	HOT EL	CHEMIC ALS	413- DETERGENTI	K G	24,00
DETERGENT POWDER FOR LAUNDRY MACHINE	HOT EL	CHEMIC ALS	413- DETERGENTI	K G	120,0 0
DISINFECTANT F/ CHILDREN GAME W/SPRAYER ML.1000 - UMONIUM	HOT EL	CHEMIC ALS	413- DETERGENTI	E A	3,00
MIXTURE F/DIFFUSER AROMA ULTRASONIC ML 5	HOT EL	CHEMIC ALS	413- DETERGENTI	E A	52,00
ODOR CONTROL SPRAY - MANGIAODORI	HOT EL	CHEMIC ALS	413- DETERGENTI	N O	45,00

Main sources of pollution

fuel

hydraulic oils

surfactant and cleaning
materials

disinfectants

food supplies

paints, solvents

wastewater from the toilets.



DAY 5th: 18 gennaio 2012

list of monitoring substances

PARAMETRO INDICATORE	POSSIBILE FONTE/CAUSA
pH	presenza di sostanze acide e alcaline
Dissolved Oxygen	la decomposizione di materiale organico (ad esempio alimenti) determina l'alterazione del normale contenuto di ossigeno
Clorine	presenza disinfettanti a base di cloro
sulphides	presenza sostanze organiche in decomposizione
trasparenza	presenza di materiale in sospensione
ORGANIC SUBSTANCES AND NUTRIENTS	
Total Organic Carbon (TOC)	presenza materiale organico di varia natura, ad esempio derivante da alimenti
ammonium	disinfettanti e detersivi a base di ammoniaca, materiale organico in decomposizione (ed esempio alimenti).
total nitrogen	decomposizione materiale organico (ad es. alimenti), presenza di sostanze azotate
total phosphorus	sostanze contenenti fosforo, decomposizione materiale organico
SOLVENTS (AROMATIC, ORGANOCHLORINATED ..)	presenza di prodotti per la pulizia, vernici
DETERGENTS	presenza di detersivi, saponi, prodotti per l'igiene personale, prodotti per la pulizia, disinfettanti ecc.
Cationic surfactant	carburante, oli di lubrificazione ed altre tipologie di idrocarburi.
Anionic surfactant	
HYDROCARBONS	
Hydrocarbons C6 -C10	
Hydrocarbons C10-C40	cessione da materiali vari
IPA	
HEAVY METALS	
MICROBIOLOGICAL PARAMETERS	
coliformi totali	indice di contaminazione da materiale organico
escherichia coli	indici di contaminazione fecale
enterococchi intestinali	
TEST DI TOSSICITA'	presenza di sostanze potenzialmente tossiche



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

7° Forum2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 - 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23



DAY 6th: 19 gennaio 2012

**48 ore dopo
il prelievo...**

48h later...

**..diffusione dei
primi risultati
delle analisi**

**.. communication of
first analysis
results**



 ARPAT Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana		MONITORAGGIO AMBIENTALE EMERGENZA COSTA CONCORDIA			
LUOGO PRELIEVO		POPPIA NAVE - P4	PRUA NAVE - P2	DISSALATORE SUPERFICIE	DISSALATORE PROFONDO (-21 m)
PARAMETRO	unità di misura	20-gen-12			
SOLVENTI					
Benzene	µg/L	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Toluene	µg/L	< 0.2	0.40	< 0.2	< 0.2
Etilbenzene	µg/L	< 0.2	0.37	< 0.2	< 0.2
m-p-xilene	µg/L	< 0.2	0.37	< 0.2	< 0.2
o-xilene	µg/L	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
clorobenzene	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
1,2 diclorobenzene	µg/L	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,3 diclorobenzene	µg/L	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,4 diclorobenzene	µg/L	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2,3 triclorobenzene	µg/L	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
1,2,4 triclorobenzene	µg/L	< 0.05	0.088	0.021	0.03
1,1,1 tricloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 0.2
1,2 dicloroetano	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1
Cloruro di metilene	µg/L	< 2	< 2	< 2	< 2
dibromodichlorometano	µg/L	0.02	0.04	0.03	0.05
bromodichlorometano	µg/L	0.01	0.02	0.03	0.04
Cis - 1,2 dicloroetilene	µg/L	< 2	< 2	< 2	< 2
Trans - 1,2 dicloroetilene	µg/L	< 2	< 2	< 2	< 2
Esadecilbutadiene	µg/L	0.01	0.025	< 0.01	0.014
Tetracloroetilene	µg/L	< 2	< 2	< 2	< 2
Tetraclorometano	µg/L	< 2	< 2	< 2	< 2
Tricloroetilene	µg/L	< 2	< 2	< 2	< 2
Triclorometano	µg/L	0.16	0.04	0.03	0.12
Cloruro di vinile	µg/L	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
DETERGENTI					
Tensioattivi cationici	mg/L	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tensioattivi anionici	mg/L	3.00	2.02	3.02	3.01
IDROCARBURI					
Idrocarburi C6 -C10	µg/L	< 100	< 100	< 100	< 100
Idrocarburi C >10-C40	µg/L	< 100	< 100	< 100	< 100
IPA	µg/L	< LR	< LR	< LR	< LR
TEST TOSSICITA'					
test con V. fischeri		NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO	NEGATIVO
METALLI					
vanadio	µg/L	3.1	3.4	3.7	4.2
cromo	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1
nicel	µg/L	5.1	< 1	< 1	1.1
rame	µg/L	< 1	< 1	< 1	1.3
zinco	µg/L	1.0	1.3	3.6	17
arsenico	µg/L	2.1	1.9	1.9	2.2
selenio	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1
cadmio	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
antimonio	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1
piombo	µg/L	< 1	< 1	< 1	< 1
berillio	µg/L	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
cobalto	µg/L	1.1	1.3	1.4	1.7
molibdeno	µg/L	11	11	11	11
bario	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
mercurio	µg/L	0.018	0.018	0.038	0.025
* LR = Limite di rilevabilità					



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

7° Forum 2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 - 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23



DAY 8th: 21 gennaio 2012

**WEB site of ARPAT is identified
as official channel of
communication of monitoring**

<http://www.arpat.toscana.it>



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

7° Forum 2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 - 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

INSIEME PER UN FUTURO SOSTENIBILE

[MAPPA DEL SITO](#) [ACCESSIBILITÀ](#) [CONTATTI](#)

Regione Toscana



Cerca nel sito

Cerca

☐ solo nella sezione corrente

[Agenzia](#)

[Temi Ambientali](#)

[Attività](#)

[Documentazione](#)

[Notizie](#)

[Dati e Mappe](#)

[URP](#)

Sei in: [Home](#) → [Attività](#) → [Supporto tecnico scientifico](#) → [Emergenze ambientali](#) → [Naufragio nave Costa Concordia](#) - 01/2012

Naufragio della Costa Concordia

Il 13/01/2012 la nave da crociera Costa Concordia ha urtato gli scogli a poche centinaia di metri dall'Isola del Giglio (GR); l'impatto ha provocato uno squarcio di 70 metri nello scafo che ha causato l'affondamento della nave.

L'emergenza è gestita dal Commissario delegato dal Governo, il responsabile del **Dipartimento della Protezione civile**, coadiuvato da un **Comitato tecnico scientifico** di cui ARPAT è parte. Compito di ARPAT è l'attività di **monitoraggio ambientale** mirata a verificare l'eventuale **fuoriuscita** di carburante e di tutti gli altri possibili inquinanti presenti a bordo, secondo un **piano di monitoraggio** predisposto anche in collaborazione con ISPRA ed effettuato con il **Poseidon**.



Navigazione

[Emergenze ambientali](#)
[Piano di monitoraggio](#)
[Dati monitoraggio](#)
[Tesori in pericolo](#)
[Video di ARPAT](#)

Dove Siamo

DIREZIONE

TOSCANA COSTA
LIVORNO, MASSA CARRARA, PISA, LUCCA

TOSCANA CENTRO
FIRENZE, PRATO, PISTOIA

TOSCANA SUD
GROSSETO, SIENA, AREZZO



Tutti gli aggiornamenti relativi all'emergenza Costa Concordia



Sei in: [Home](#) → [Attività](#) → [Supporto tecnico scientifico](#) → [Emergenze ambientali](#) → [Naufragio nave Costa Concordia - 01/](#)

Monitoraggio Costa Concordia - aggiornamento del 10 maggio

10/05/2012 19:26

I risultati dei campionamenti dell'8 maggio

Commento ai dati

Sono disponibili i risultati parziali dei campionamenti del 8 maggio.

Idrocarburi e tensioattivi inferiori alle soglie di rilevabilità analitica.

Presenti modeste quantità di tetracloroetilene (solvente organo clorurato).

Altri parametri presentano in generale valori inferiori alle soglie di rilevabilità o valori "nella norma" paragonabili al bianco.



Informazioni per l'interpretazione dei dati della tabella

Frequenza di aggiornamento dei dati

Il trasferimento dei campioni ai laboratori e l'effettuazione delle analisi richiede un tempo tecnico di 24/48 ore, per questo i risultati sono pubblicati sul sito web, appena disponibili, dopo tale intervallo di tempo.

Parametri ricercati e possibili fonti/cause di formazione

Sulla base delle sostanze contenute sulla nave, come comunicato da Costa Crociere, sono stati definiti i parametri ricercati nelle analisi. In una apposita **tabella** sono indicati le varie tipologie di parametri ricercati e le possibili fonti/cause di formazione.

Limiti di riferimento

In una specifica **tabella** sono indicati in corrispondenza della maggior parte dei parametri ricercati i valori limite e le concentrazioni di soglia previsti da normative di settore o valori di riferimento ricavati da precedenti monitoraggi, con lo scopo di fornire un pratico ed immediato strumento di confronto con i valori riscontrati nel corso della campagna di monitoraggio.

Metodi di analisi

In una apposita **tabella** sono indicati in corrispondenza dei diversi parametri ricercati i metodi di analisi utilizzati dall'Agenzia. Questo al fine di assicurare la migliore e più trasparente confrontabilità con analisi eventualmente effettuate da terzi.



Sistema Informativo Regionale Ambientale della Toscana

EMERGENZA COSTA CONCORDIA

[BOLLETTINO](#) | [INDICATORI e TREND](#) | [BANCA DATI](#)

Guida

In questa pagina è possibile consultare i bollettini giornalieri dei prelievi effettuati da ARPAT nell'ambito dell'emergenza Concordia.

Tramite la barra di ricerca, il pulsante Azioni e le intestazioni di colonna è possibile personalizzare il layout con le colonne desiderate, filtrare ed ordinare i risultati

Selezionare la data di interesse per visualizzare il relativo bollettino.

Bollettino

Data Prelievo:

☐

Gruppo = 'Biotossicità' ☒

Gruppo = 'Detergenti' ☒

Gruppo = 'Idrocarburi' ☒

Gruppo = 'Sostanza Organica e Nutrienti' ☒

Gruppo = 'Parametri Microbiologici' ☒

Gruppo = 'Solventi' ☒

Gruppo = 'Parametri Chimico Fisici di Base' ☒

Gruppo	Parametro	P1 - DITTA	P2 - PRUA	P3 - SINISTRA	P4 - POPPA	P5 - BIANCO a 1 miglio
Parametri Chimico Fisici di Base	OSSIGENO DISCIOLTO TASSO SATURAZIONE - %	-	100.2	-	99.6	-
Parametri Chimico Fisici di Base	OSSIGENO DISCIOLTO - mg/L O2	-	10.1	-	10	-
Parametri Chimico Fisici di Base	pH - unità pH	-	8.5	-	8.6	-
Sostanza Organica e Nutrienti	AZOTO AMMONIACALE (COME NH4) - mg/L	-	< 0.03	-	< 0.03	-
Sostanza Organica e Nutrienti	AZOTO TOTALE (COME N) - mg/L	-	0.08	-	0.07	-
Sostanza Organica e Nutrienti	FOSFORO TOTALE - mg/L	-	0.008	-	0.007	-
Sostanza Organica e Nutrienti	TOC - mg/L C	-	1	-	1.1	-
Detergenti	TENSIOATTIVI (CHE REAGISCONO AL BLU DI METILENE) - mg/L	-	< 0.05	-	< 0.05	-
Altri Parametri	TEMPERATURA DELL' ACQUA - °C	-	15.1	-	15	-

1 - 9

APEX_PUBLIC_USER

Alessandro Franchi ARPA Toscana



Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

7° Forum 2012
Risk Management in Sanità
1° Forum Internazionale
Sviluppo Ambiente Salute
20 - 23 Novembre 2012
Arezzo Fiere e Congressi - Via Spallanzani, 23

