



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

Report ARPAT

MONITORAGGIO DELLE ACQUE

**Rete di monitoraggio acque superficiali interne
fiumi, laghi e acque di transizione**

**RISULTATI 2015
e triennio 2013-2015**

Firenze, aprile 2016

Regione Toscana





MONITORAGGIO DELLE ACQUE

**Rete di monitoraggio acque superficiali interne
fiumi, laghi e acque di transizione**

**RISULTATI 2015
E TRIENNIO 2013-2015**

INSIEME PER UN FUTURO SOSTENIBILE

MONITORAGGIO DELLE ACQUE

**Rete di monitoraggio acque superficiali interne: fiumi, laghi e acque di transizione
RISULTATI 2015 e TRIENNO 2013-2015**

A cura di

Alessandro Franchi e Susanna Cavalieri

ARPAT - Direzione tecnica

Collaboratori

Daniela Verniani - Settore Mare – Area Vasta Costa - Determinazione ed elaborazione dati relativi a fitoplancton lacustre

Gli operatori dei Dipartimenti e delle Aree Vaste di ARPAT che hanno assicurato i sopralluoghi, i prelievi, le misure in campo, le analisi di laboratorio

Stefano Menichetti - Sira per la gestione banche dati



Indice

Sintesi.....	5
Introduzione.....	11
Stato Ecologico - Risultati 2015.....	17
Stato Chimico – Risultati 2015.....	24
STATO ECOLOGICO E STATO CHIMICO - anno 2015 – Dettaglio per stazione di monitoraggio.....	28
Magra.....	28
Altri Bacini Interregionali.....	29
Serchio.....	30
Bacini Toscana Nord.....	31
Bacini Toscana Costa.....	32
Ombrone Grossetano.....	33
Arno e sottobacini.....	35
Classificazione Triennio 2013-2015 - STATO ECOLOGICO.....	39
Classificazione Triennio 2013-2015 CHIMICO.....	45
MONITORAGGIO LAGHI E INVASI.....	52
ACQUE DI TRANSIZIONE.....	56

Sintesi

Con il 2015 si conclude il secondo triennio di monitoraggio delle acque superficiali svolto da ARPAT ai sensi della Direttiva Europea, in ottemperanza al D.Lgs 152/06 e al DM 260/10.

La frequenza di monitoraggio è annuale per i corpi idrici in monitoraggio operativo e triennale per quelli in sorveglianza. Fanno eccezione i parametri biologici che vengono effettuati con frequenza triennale sia nel monitoraggio operativo sia sorveglianza.

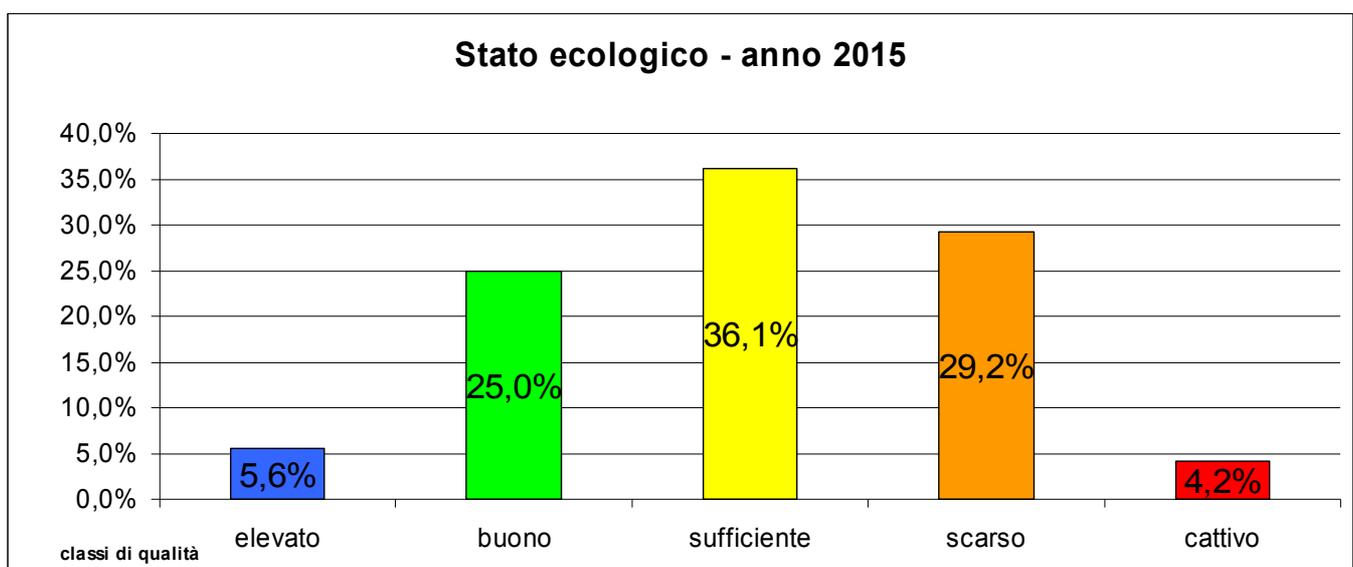
A livello **regionale** la norma che descrive e dettaglia le attività in merito alla rete di monitoraggio ambientale è rappresentata DGRT 847/13.

Stazioni della rete di monitoraggio delle acque superficiali interne e di transizione (DGRT 847/13)

Corsi d'acqua (RW)		Acque di transizione (TW)		Lacustri (LW)	
Triennio 2013-2015					
operativo	sorveglianza	operativo	sorveglianza	operativo	sorveglianza
142	86	9	1	17	11
Anno 2015					
137	28	11	1	17	3

La maggior parte dei campionamenti programmati è stata eseguita, tranne, come accade sempre più spesso, per alcuni campionamenti biologici a causa delle condizioni meteo critiche, sia per il verificarsi di condizioni di siccità sia per piene eccessive e conseguenti frane degli argini.

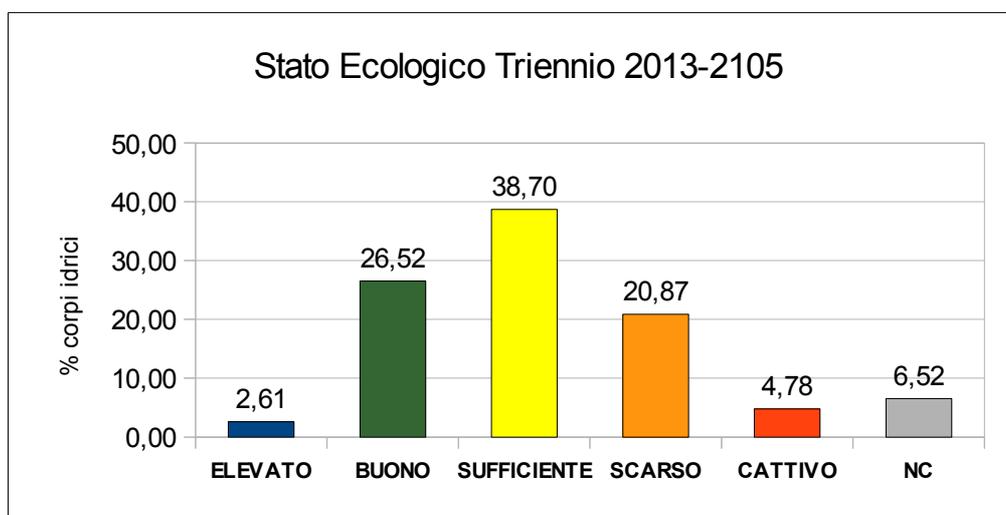
Riguardo ai corsi d'acqua monitorati nel 2015 il risultato della classificazione è il seguente.



I **corsi d'acqua** che raggiungono l'obiettivo di stato ecologico buono-elevato rappresentano circa il 31%, la percentuale più elevata riguarda lo stato sufficiente (36%), mentre i punti molto penalizzati (cattivo scarso) raggiungono circa il 33% sul totale degli stati ecologici del 2015.

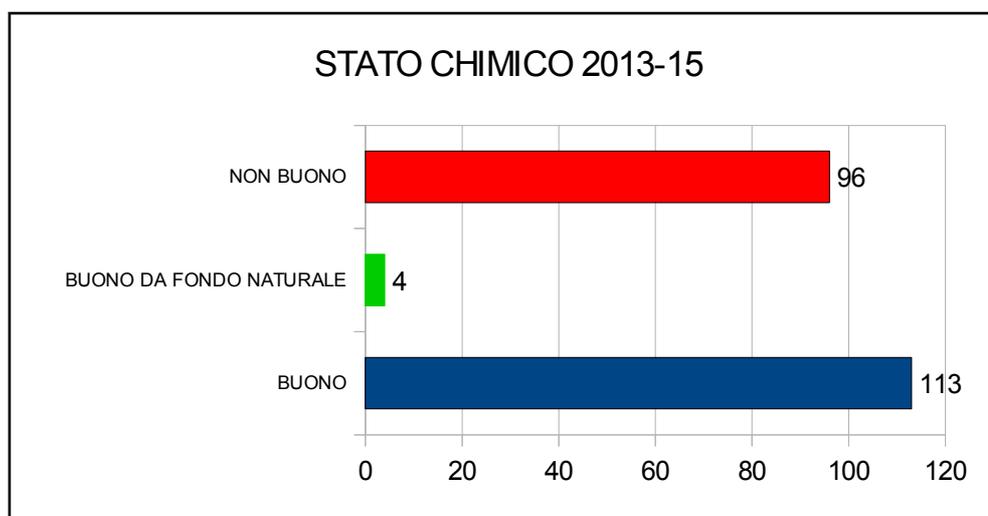
Nel seguente grafico viene riepilogato lo stato ecologico dei **corsi d'acqua** monitorati relativo complessivamente al triennio 2013-15. Gli elementi ecologici più sensibili si confermano essere il macrobenthos e le macrofite. Riguardo ai pesticidi di tab. 1/B da segnalare che in 25 corpi idrici risultano superati i valori soglia (principalmente glifosate e AMPA).

Stato ecologico corsi d'acqua – triennio 2013-2015



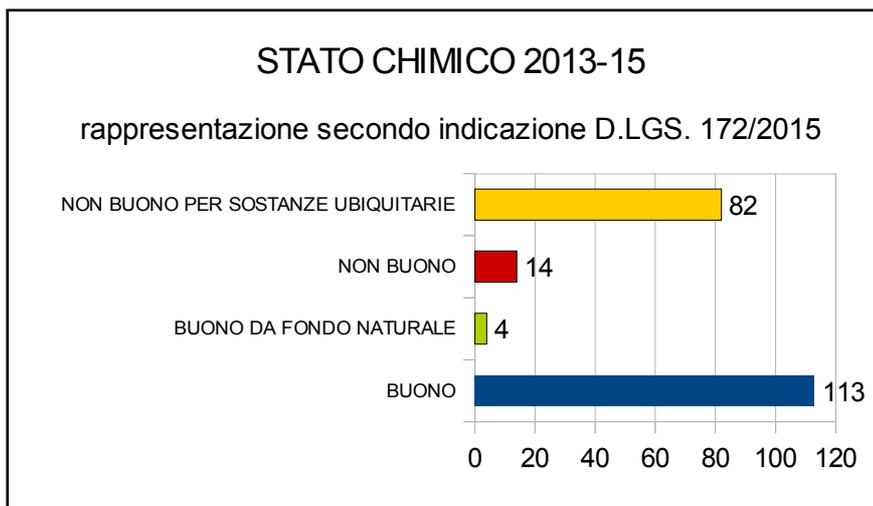
Riguardo allo stato chimico relativo al triennio di monitoraggio 2013-2015 poco meno del 50% dei **corsi d'acqua** monitorati non raggiunge l'obiettivo di stato buono.

Stato chimico corsi d'acqua – triennio 2013-2015

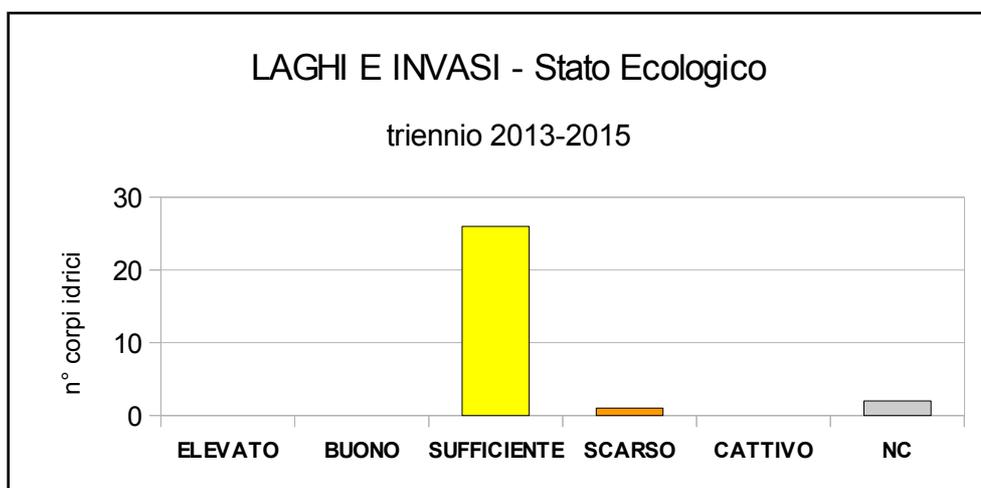


La sostanza pericolosa che più frequentemente determina lo stato chimico non buono è il mercurio, con superamenti nei tre anni, in numerosi tratti analizzati (95 stazioni); segue il TBT tributilstagno (10 stazioni). Sporadicamente si sono verificati superamenti per cadmio (4 stazioni), nichel (3 stazioni), nonilfenolo, esaclorobutadiene (2 stazioni), piombo, diuron, di(2-etilesilftalato) (1 stazione). Tenendo conto delle indicazioni contenute nella Direttiva 2013/39/UE recepita con D.Lgs. 172/2015 per la rappresentazione dello stato chimico, viene fornita una mappa supplementare che tiene conto della sostanze persistenti, bioaccumulabili e tossiche (PBT) “ubiquitarie”.

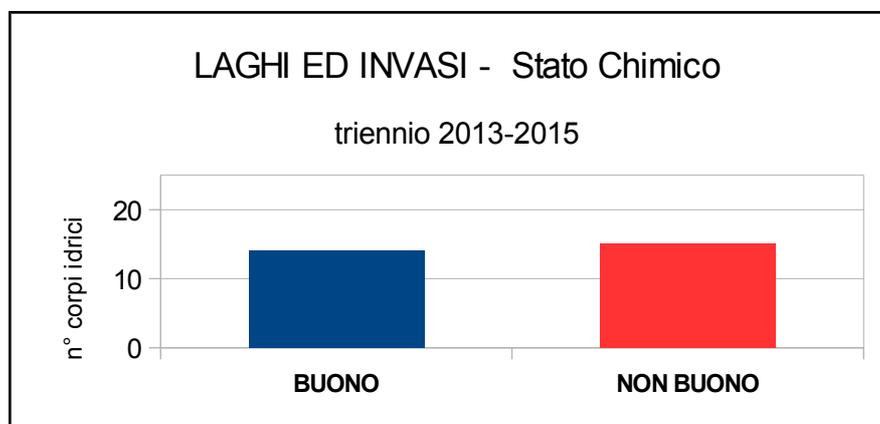
Stato



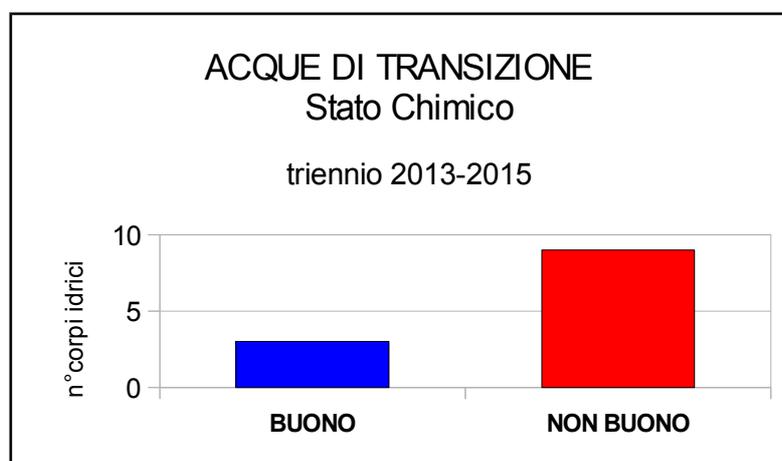
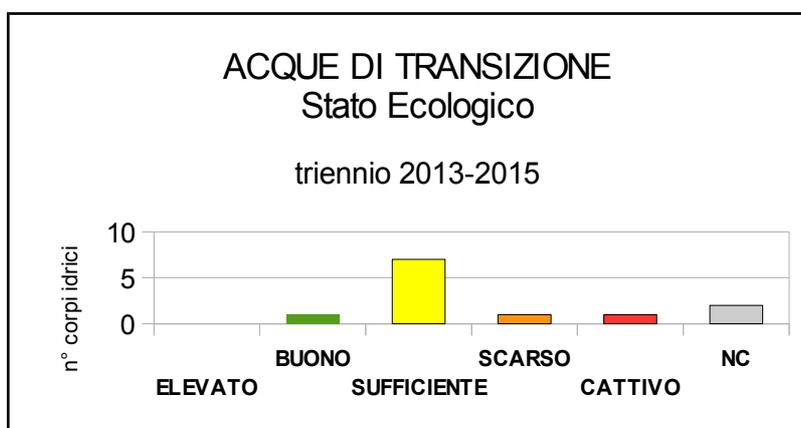
Riguardo ai **laghi/invasi** lo stato ecologico largamente prevalente è “sufficiente”. Considerate le piccole dimensioni di alcuni corpi idrici (*), prevalentemente utilizzati per la produzione di acqua potabile, lo stato ecologico è stato determinato fondamentalmente dallo stato trofico (livello dei nutrienti), essendo problematica la misura del fitoplancton secondo il metodo ufficiale (prelievi da centro lago a varie profondità).



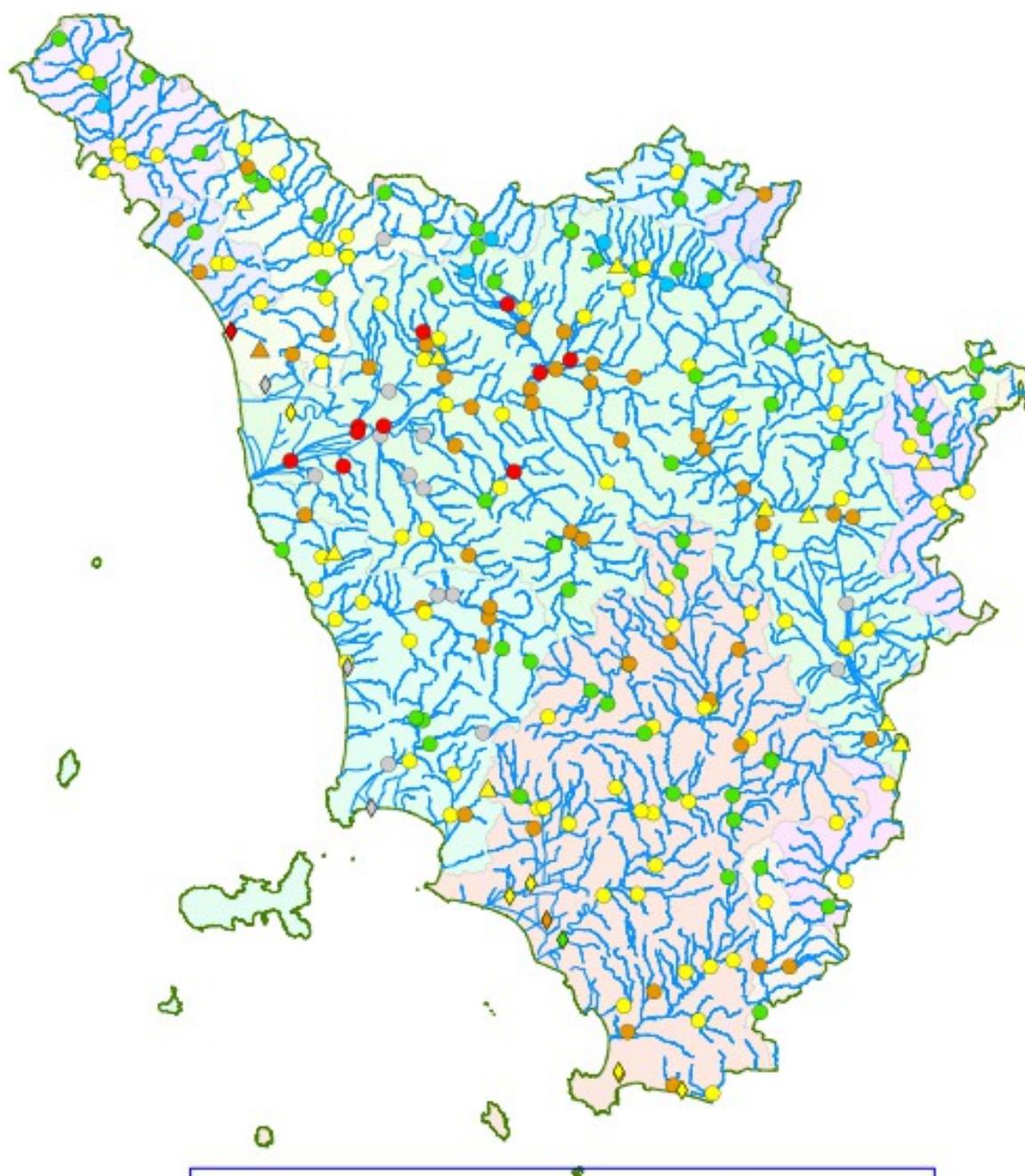
Lo stato chimico rispecchia i risultati ottenuti per i corsi d'acqua: poco più della metà dei corpi idrici presenta uno stato chimico non buono, prevalentemente a causa del mercurio, sostanza riconosciuta ubiquitaria dalla Direttiva 2013/39/CE.



Per le **acque di transizione** relativamente al triennio 2013-15, lo stato ecologico raggiunge il livello "buono" in un solo caso. Lo stato chimico è prevalentemente "non buono" a causa soprattutto della presenza di vari metalli (mercurio, piombo, nichel, cadmio) oltre soglia. I dati si riferiscono sia alla colonna d'acqua che ai sedimenti.

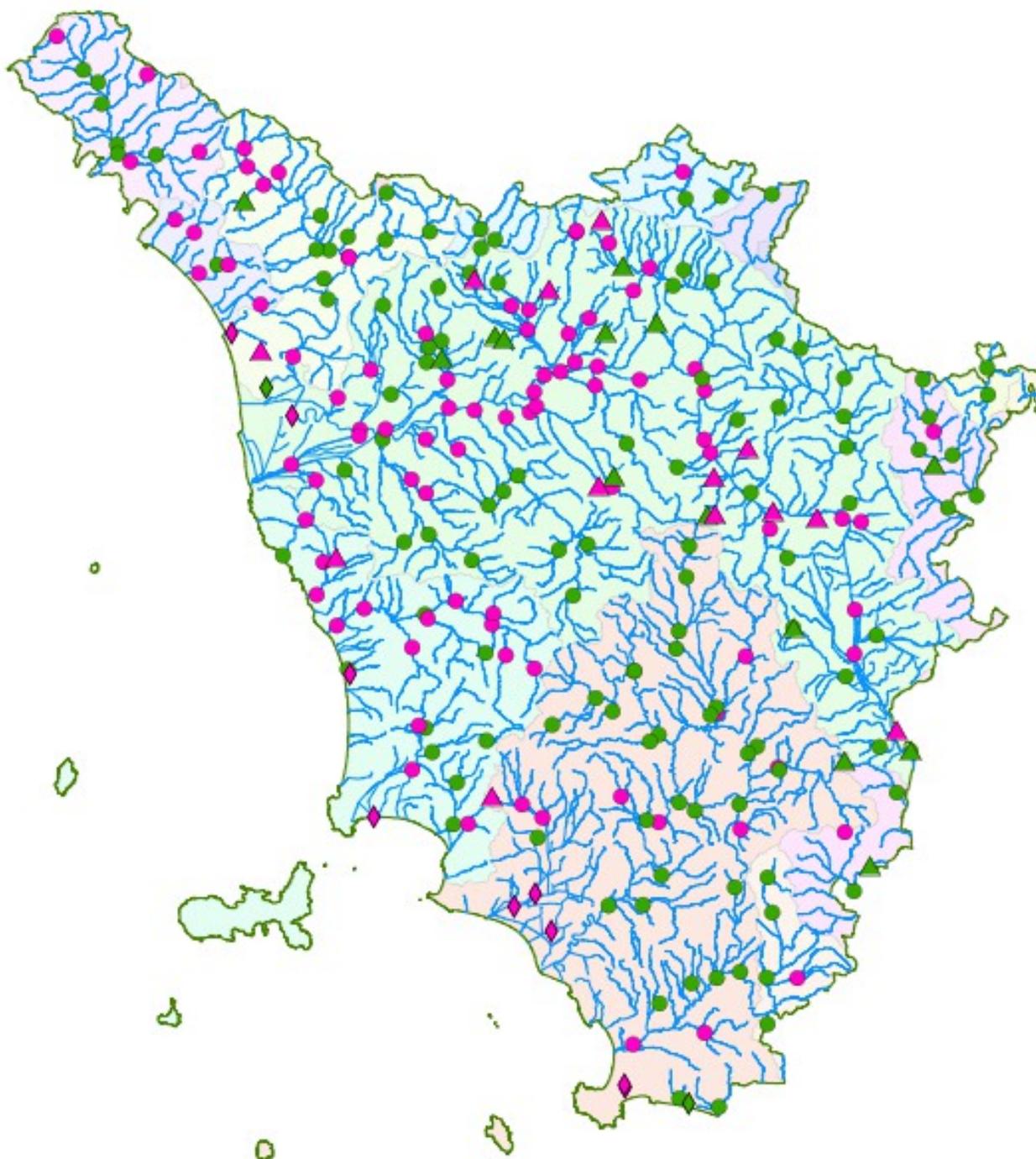


Rappresentazione cartografica dello STATO ECOLOGICO del triennio 13-15



EcoTriennio 13-15		
Tipo, ECO13_15		
● RW, elevato	● RW, scarso	◆ TW, buono
● RW, buono	● RW, cattivo	◆ TW, sufficiente
● RW, sufficiente	● RW, nc	◆ TW, scarso
▲ LW, scarso	▲ LW, sufficiente	◆ TW, cattivo
		◆ TW, nc

Rappresentazione cartografica dello STATO CHIMICO triennio 13-15



Triennio 13-15 Tipo, CHI13_15	
●	RW, B
▲	LW, B
▲	LW, NB
●	RW, NB
◆	TW, B
◆	TW, NB

Introduzione

Con il 2015 si conclude il secondo triennio di monitoraggio delle acque superficiali svolto da ARPAT ai sensi della Direttiva Europea, in ottemperanza al D.Lgs 152/06 e al DM 260/10.

A livello regionale la norma che descrive e dettaglia le attività in merito alla rete di monitoraggio ambientale è rappresentata DGRT 847/13.

La frequenza di monitoraggio è annuale per i corpi idrici in monitoraggio operativo e triennale per quelli in sorveglianza. Fanno eccezione i parametri biologici che vengono effettuati con frequenza triennale sia nel monitoraggio operativo sia sorveglianza.

Stazioni della rete di monitoraggio delle acque superficiali interne e di transizione (DGRT 847/13)

Corsi d'acqua (RW)		Acque di transizione (TW)		Lacustri (LW)	
Triennio 2013-2015					
operativo	sorveglianza	operativo	sorveglianza	operativo	sorveglianza
142	86	9	1	17	11
Anno 2015					
137	28	11	1	17	3

La rotazione degli indicatori biologici viene effettuato secondo quanto riportato nella nota (2) alla tb 3.7 del DM 260/2010. Anche i parametri chimico-fisici a sostegno degli elementi di qualità biologica hanno la stessa frequenza.

La ricerca delle sostanze inquinanti di cui alle tab 1 A e 1 B per la determinazione dello stato chimico ed ecologico, in monitoraggio operativo, viene effettuata tenendo conto dei risultati dell'analisi di rischio effettuata durante il primo triennio di vigore della Direttiva Eurorpa e al momento in aggiornamento da parte della Regione Toscana.

Nel 2015 sono stati aggiunti alcuni metalli non previsti per il controllo ambientale, per i quali i limiti di riferimento sono da ricercare in norme di settore, quali le acque destinate al consumo umano o i siti in bonifica.

L'**elaborazione** dei dati è stata eseguita in accordo al DM 260/2010 e alle linee guida sotto riportate:

- Istituto Superiore di Sanità **Metodo per la valutazione dello stato ecologico delle acque correnti: comunità diatomee**. A cura di Laura Mancini e Caterina Sollazzo 2009, 32 p. Rapporti ISTISAN 09/19”;

L'elaborazione dell'indice STAR-ICMi Diatomee, viene fatta utilizzando DIATOM_EQR_IT Software disponibile sul sito web di ISPRA.

- Per i macroinvertebrati il riferimento è il “**Notiziario dei metodo analitici, marzo 2007** Istituto di ricerca sulle acque CNR” e successivi aggiornamenti.
 - Utilizzazione del software MacOper per l’elaborazione dell’indice STAR-ICM riferito alle due eco regioni di interesse 10 e 11.
- **Metodo per la valutazione e la classificazione dei corsi d’acqua utilizzando la comunità delle macrofite acquatiche.** M.R. Minciardi, C.D. Spada, G.L: Rossi, R.Angius, G. Orrù ENEA RT/2009/23/ENEA.
 - Foglio excel per elaborazione indice e tabella DM 260/2010.

Per ogni punto di monitoraggio si riporta il giudizio corrispondente al valore medio delle campagne di misure effettuate (in genere due campagne l’anno, oppure tre a seconda della tipologia fluviale od una quando non si sono verificate le situazioni ideali per il campionamento (secca o piena dei corsi d’acqua). Il giudizio di qualità dei vari indicatori biologici si basa sulle tb 4.1.1/b e tb 4 dell’appendice sezione A per quanto riguarda macroinvertebrati in alveo e macroinvertebrati su substrati artificiali; su tb4.1.1/c per diatomee e tb 4.1.1/e per macrofite, del DM 260/10

Per i parametri biologici relativi a campionamenti in corpi idrici lacustri e di transizione, si è fatto riferimento ai seguenti metodi:

- Consiglio Nazionale delle Ricerche *Istituto per lo Studio degli Ecosistemi Verbania Pallanza*, CNR-ISE, 03.11 - **Indici per la valutazione della qualità ecologica dei laghi**, 2011
- ISPRA – implementazione della direttiva 2000/60/CE classificazione dello stato ecologico dei corpi idrici delle acque di transizione
 - Software AMBI

Lo **STATO CHIMICO** è calcolato sulla base dei risultati delle analisi delle sostanze prioritarie di cui alla tab 1A. Secondo accordi con la Regione Toscana il numero dei campionamenti previsto è pari ad almeno 6, ma vista la non completezza di tutti i set analitici, è stata effettuata la media anche in presenza di un numero inferiore di dati (≥ 4).

Lo **STATO ECOLOGICO** si ottiene, come valore peggiore, tra gli elementi biologici, il LimEco e il valore medio delle sostanze chimiche di tab 1B.

Gli indicatori biologici prevedono cinque **classi di qualità** (elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo), lo stesso per il LimEco, mentre i parametri di tb1B prevedono tre suddivisioni, elevato quando tutti i parametri analizzati risultano $<LR$, buono quando la media dei risultati è inferiore al SQA, sufficiente quando la media di un solo parametro, supera lo SQA.

Nell'elaborazione dello stato ecologico si considerano non solo i pesticidi elencati nel testo della tb 1B ma anche quelli comunque ritrovati compresi nel set delle sostanze attive ricercate a cui viene applicato un valore standard di qualità di 0,1 µg/L.

Nel secondo triennio è stata aggiornata la ricerca delle sostanze attive nelle acque secondo la tabella di seguito riportata:

Pricipi attivi ricercati 2013-2015	situazione rispetto a precedente triennio
ACETOCOLOR	nuova
ALACOLOR	confermata
AMPA	confermata
ATRAZINA	confermata
ATRAZINA, DESETIL	confermata
ATRAZINA, DESISOPROPIL	confermata
AZIMSULFURON	confermata
AZOSSISTROBINA	nuova
BENALAXIL	nuova
BENTAZONE	confermata
BOSCALID	nuova
CARBENDAZIM	confermata
CIMOXANIL	confermata
CIPROCONAZOLO	nuova
CIPRODINIL	nuova
CLOPIRALID	confermata
CLOPIRALID (Acido 3,6-dicloro-picolinico)	nuova
CLORIDAZON	confermata
CLORPIRIFOS	confermata
CLORPIRIFOSMETILE	confermata
CLORSULFURON	nuova
CLORTOLURON	confermata
D, 2,4-	confermata
DB, 2,4-	nuova
DICAMBA	confermata
DIMETENAMID	confermata
DIMETOATO	confermata
DIMETOMORF	confermata
DIURON	confermata
ENDOSULFAN	confermata
ENDOSULFAN, SOLFATO	confermata
ETOFUMESATE	confermata
FENHEXAMID	confermata
FENPROPIDIN	confermata
FLUFENACET	confermata
FLUOPICOLIDE	nuova
FLUROXIPIR	confermata
GLIFOSATE	confermata
GLUFOSINATE DI AMMONIO	confermata
IMIDACLOPRID	confermata
IODOSULFURON-METIL-SODIO	nuova
IPRODIONE	confermata
IPROVALICARB	confermata
ISOPROTURON	confermata
KRESOXIM-METHYL	nuova
LENACIL	confermata
LINURON	confermata
MALATION	confermata
MANDIPROPAMID	nuova
MCPA	confermata
MECOPROP	confermata
MEPANIPYRIM	nuova
MESOSULFURON-METILE	nuova
METALAXIL, METALAXIL,M-	confermata
METAMIDOFOS	confermata
METAMITRON	confermata
METAZACOLOR	nuova
METOLACOLOR, METOLACOLOR,S-	confermata
METRIBUZIN	confermata

Pricipi attivi ricercati 2013-2015	situazione rispetto a precedente triennio
NICOSULFURON	nuova
OXADIAZON	confermata
OXADIXIL	confermata
OXIFLUORFEN	confermata
PENCONAZOLO	confermata
PENDIMETALIN	confermata
PIRACLOSTROBINA	nuova
PIRIMETANIL	confermata
PROCIMIDONE	confermata
PROPAMOCARB	confermata
PROPICONAZOLO	nuova
PROPIZAMIDE	confermata
QUIZALOFOP-ETILE-ISOMERO D	nuova
RIMSULFURON	confermata
SIMAZINA	confermata
SPIROXAMINA	confermata
TEBUCONAZOLO	confermata
TERBUTILAZINA	confermata
TERBUTILAZINA, DESETIL	confermata
TOLCLOFOS-METILE	nuova
TRALCOXIDIM	confermata
TRIASULFURON	nuova
TRIFLURALIN	confermata

Come nel 2014, anche nel 2015 sono stati effettuati controlli di metalli e metalloidi non ricompresi nelle tabelle 1/A, 1/B e 2/B (vedi tabella sottostante).

Dal momento che non sono disponibili valori soglia di qualità ambientale per questi elementi, si riporta l'elenco degli standard considerati ai fini del presente rapporto, privilegiando, laddove esistenti, i limiti del D.Lgs 31/01 per le acque potabili.

Valori soglia di metalli e metalloidi ricercati nelle acque oltre quelli ricompresi nelle tab. del DM 260/09

Elemento	D.Lgs 30/2009		D.Lgs 152 parte IV	D.Lgs 152 p. III All.1	D.Lgs 152 p. III All.2	D.Lgs 152 p. III All.2	D.Lgs 31/2001	Dir. 98/83/EC	WHO	EPA
	MAT-Pozzi	MAT-Sorgenti	Bonifiche	MAS	POT (A1)	VTP (Salm)	potabili	potabili	potabili	potabili
	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L (*)	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
Ag			10						5-50	100
Al			200					200		
Ba					100				300	
Be			4		np				<1	4
Co			50		np					
Cu			1000		20	40	1000	2000		
Sb	5	5	5				5			
Se	10	10	10		10		10			
Tl			2							2
V	50	50			np		50			
Zn			3000		500	300				

Valori di fondo naturale

Per l'elaborazione ed il calcolo degli stati di qualità, si tiene conto dei valori di fondo naturali (VFN) proposti da ARPAT nello "Studio per la definizione dei valori di fondo delle sostanze prioritarie Cd, Hg, Ni, Pb e di As e Cr nelle acque e sedimenti dei corpi idrici superficiali interni (D.lgs. 152/2006 s.m.i. Allegato 1 parte III punto A.2.8)", di cui si riporta in tabella la sintesi per elemento.

Proposta ARPAT valori di FONDO naturale in acque superficiali – anno 2014					
SQA / CMA DM 260/2010 µg/L	Parametro	Valore fondo Naturale VFN µg/L	Stazione codice	Stazione nome	Eliminato revisione rete DGRT 847/2013
0,08 – 0.25 in funzione durezza; 0,5 a 1,5	Cadmio gruppo A	3,0	MAS-044	Pecora	
			MAS-046	Melacciole	
			MAS-048	Bruna	
			MAS-080	Milia	
	Cadmio gruppo B	0,70	MAS-031	Ombrone senese	
			MAS-077	Cornia	
	Cadmio gruppo C	0,27	MAS-072	Pavone	
			MAS-073	Possera	
			MAS-076	Sterza	
			MAS-081	Cornia	
0,03 / 0,06	Mercurio gruppo B	0,63	MAS-027	Serra	
			MAS-832	Turrite Cava	
			MAS-833	Turrite S. Rocco	x
			MAS-834	Pedogna	
			MAS-974	Fegana	
			MAS-989	Turrite Cava	x
	Mercurio gruppo C	0,138	MAS-046	Melacciole	
			MAS-048	Bruna	
			MAS-080	Milia	
			MAS-091	Fiora	
			MAS-825	Acqua Bianca	x
			MAS-829	Giardino	x
	Mercurio gruppo D	0,040	MAS-830	Cardoso	x
20	Nichel gruppo A	60	MAS-040	Merse	
			MAS-046	Melacciole	
			MAS-048	Bruna	
			MAS-069	Cecina	x
			MAS-071	Cecina valle	
7,2	Piombo gruppo A	12	MAS-150	Tora	
			MAS-004	Serchio	
			MAS-031	Ombrone senese	
			MAS-048	Bruna	
			MAS-072	Pavone	
			MAS-073	Possera	
			MAS-078	Cornia	
			MAS-081	Massera	
			MAS-086	Fine	
MAS-136	Egola	x			
10	Arsenico gruppo C	29	MAS-150	Tora	
	Arsenico gruppo D	18	MAS-077	Cornia	
			MAS-080	Milia	

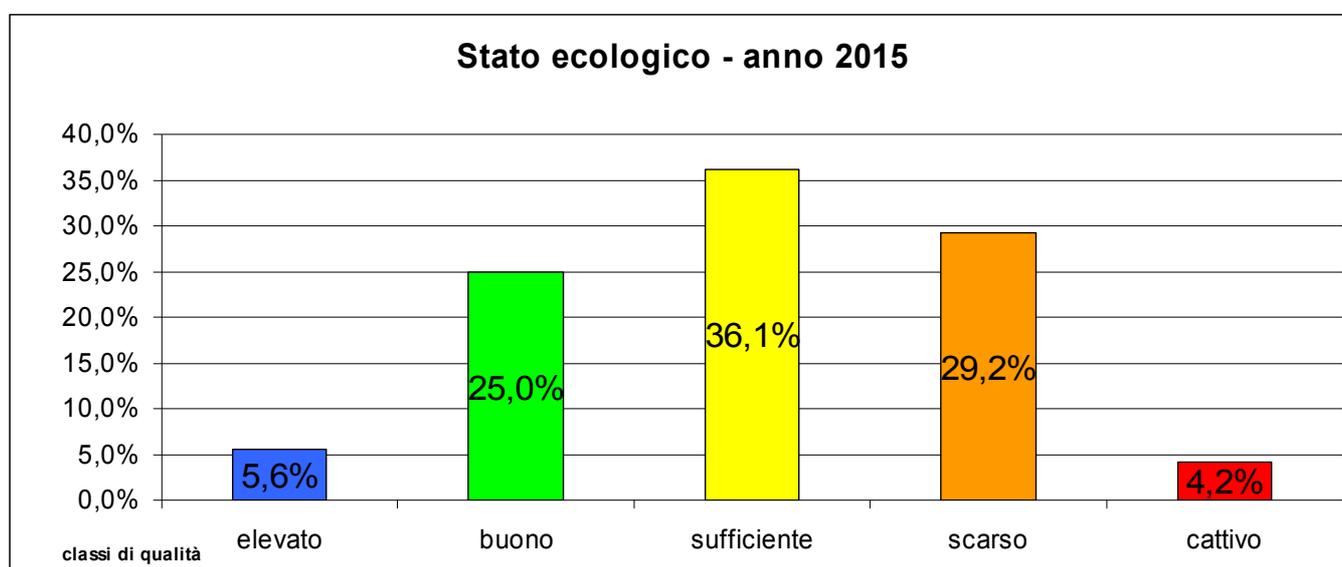
Proposta ARPAT valori di FONDO naturale in acque superficiali – anno 2014					
SQA / CMA DM 260/2010 µg/L	Parametro	Valore fondo Naturale VFN µg/L	Stazione codice	Stazione nome	Eliminato revisione rete DGRT 847/2013
			MAS-091	Fiora	
7	Cromo totale gruppo A	20	MAS-028	Veza	
			MAS-046	Melacciole	
			MAS-047	Trasubbie	
			MAS-069	Cecina	
			MAS-071	Cecina valle	

Nel caso in cui gli SQA-MA o CMA siano superati, il confronto è stato effettuato con il VFN proposto. Se il risultato si colloca all'interno del VFN il corpo idrico è classificato, in via provvisoria in attesa del decreto regionale, come “buono da fondo naturale”.

Stato Ecologico - Risultati 2015

La maggior parte dei campionamenti programmati è stata eseguita, tranne, come accade sempre più spesso, alcuni campionamenti biologici a causa delle condizioni meteo critiche, sia per il verificarsi di condizioni di siccità sia per piene eccessive e conseguenti frane degli argini. Dovendo aspettare un congruo periodo di tempo per permettere alle comunità di macrobenthos, diatomee e macrofite di ricostituirsi, spesso è difficile confermare la programmazione dei campioni.

Stato ecologico dei corsi d'acqua



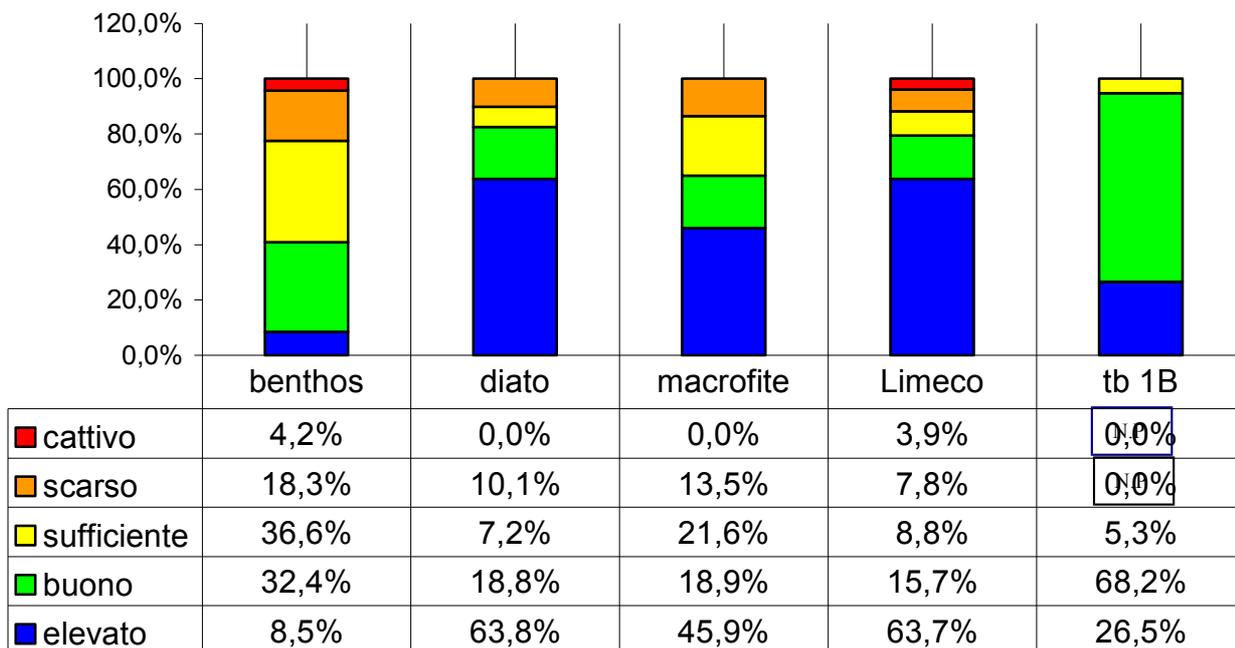
Il monitoraggio biologico nel 2015 ha interessato 73 stazioni, di cui il 38% in sorveglianza.

Le stazioni di monitoraggio che raggiungono l'obiettivo buono-elevato rappresentano circa il 31%, la percentuale più elevata riguarda lo stato sufficiente (36%), mentre i punti molto penalizzati raggiungono circa il 33% sul totale degli stati ecologici del 2015.

Osservando il grafico relativo alla distribuzione percentuale dei diversi indici che concorrono alla determinazione dello stato ecologico, si nota che macrobenthos e limEco contribuiscono per tutte le cinque classi di qualità.

Tra diatomee e macrofite, più incisivo sembra essere il giudizio derivante dalla comunità di macrofite, mentre il meno sensibile sembra essere elenco parametri tab 1B dove si registra la percentuale più alta di buoni.

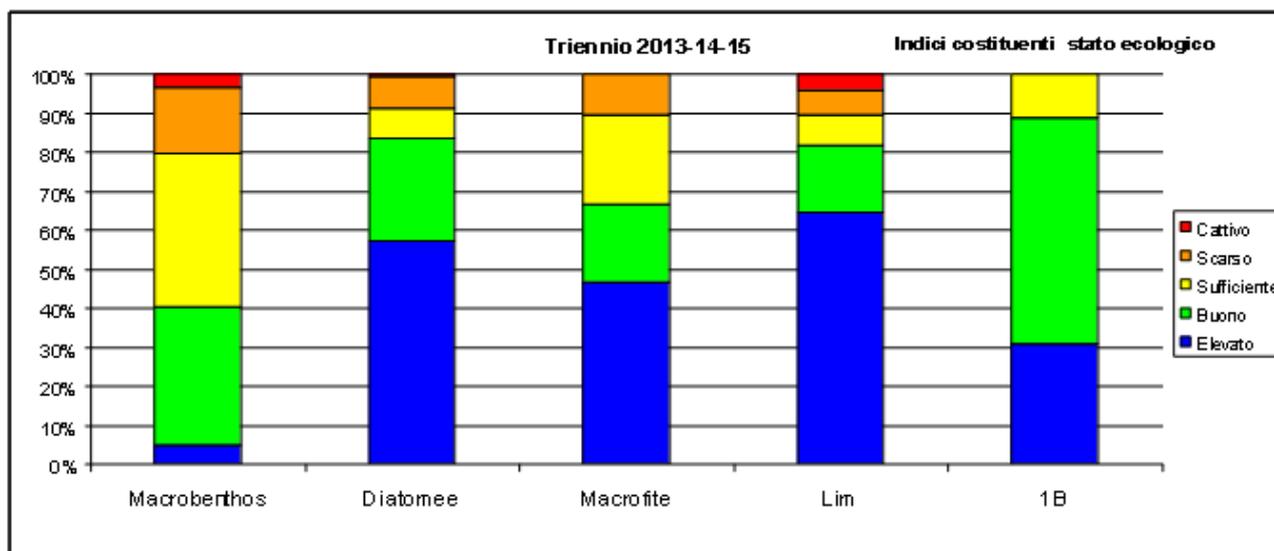
EQ che concorrono allo stato ecologico – distribuzione percentuale dei diversi indici – anno 2015 – corsi d’acqua



Di seguito si riporta una rappresentazione del trend degli indici che formano lo stato ecologico, considerando complessivamente i risultati dei tre anni dal 2013 al 2015.

Anche nel triennio il giudizio derivante da macrobenthos e macrofite si rileva il più incisivo.

EQ che concorrono allo stato ecologico – distribuzione percentuale dei diversi indici – 2013-2015 –corsi d’acqua



Relativamente agli inquinanti chimici di tab. 1B lo stato di qualità è risultato “sufficiente” per superamenti dell’arsenico in 5 corpi idrici. Per questi punti non è stato individuato un valore di fondo naturale diverso la valore normativo.

Bacino	Sottobacino	Nome corpo idrico	tipo monit	Stazione codice	Tab 1B giudizio	parametro tab1B
Ombrone	Albegna	Albegna Medio	s	MAS-055	Sufficiente	As
Toscana costa	Cecina	Torrente Possera Valle	o	MAS-073	Sufficiente	As
Toscana costa	Pecora	Fiume Pecora Valle	o	MAS-085	Sufficiente	As
Toscana costa	Cecina	Torrente Possera Monte	o	MAS-528	Sufficiente	As
Toscana costa	Pecora	Pecora Monte	s	MAS-530	Sufficiente	As

Riguardo ai metalli/metalloidi monitorati e non parametrizzati nel D. Lgs. 152/2006 si riporta nella tabella successiva un succinto riepilogo dei risultati suddiviso per bacini fluviali e lacustri.

I risultati sono stati confrontati, a titolo puramente indicativo con i limiti del D.Lgs. 31/2001 (acque potabili) o con la tabella 2 parte IV D. Lgs. 152/2006 (bonifiche) o con altri valori di riferimento disponibili.

Corsi d'acqua						
parametro	n dati	Risultati > LOQ	Risultati < LOQ	% risultati < LOQ	% valori > limite rif.	valore massimo
Alluminio - µg/L	735	492	243	33%	4,9 (200)	1.590
Argento - µg/L	407	1	406	99%		6,3
Bario - µg/L	741	727	14	2%	1,3 (300)	1.400
Berillio - µg/L	424	16	408	96%		0,3
Cobalto - µg/L	562	16	546	97%		8,5
Rame - µg/L	751	474	277	37%		155
Tallio - µg/L	735	36	699	95%		1,1
Zinco - µg/L	749	366	383	51%		2.200

Laghi						
parametro	n dati	Risultati > LOQ	Risultati < LOQ	% risultati < LOQ	% valori > limite rif.	valore massimo
Alluminio - µg/L	142	121	21	15%	13,4 (200)	601
Argento - µg/L	58	0	58	100%		-
Bario - µg/L	182	180	2	1%	3,3 (300)	380
Berillio - µg/L	100	0	100	100%		-
Cobalto - µg/L	137	5	132	96%		3
Rame - µg/L	246	181	65	26%		12
Tallio - µg/L	142	7	135	95%		0,3
Zinco - µg/L	246	67	179	73%		140

Relativamente ai **pesticidi** ricompresi nella tabella 1B, nel 2015 il numero di corpi idrici classificati di qualità sufficiente a causa del **superamento** nei **valori medi** dello standard di qualità pari a 0,1 µg/l. è stato di 16 (14 corsi d'acqua e 2 laghi-invasi).

Superamenti SQA pesticidi tabella 1/B anno 2015

Stazione codice	Bacino	Nome corpo idrico	PR	Parametro
MAS-071	Toscana costa	Fiume Cecina Valle	LI	AMPA
MAS-106	Arno	Fiume Arno Valdarno Superiore	FI	AMPA
MAS-108	Arno	Fiume Arno Fiorentino	FI	AMPA
MAS-108	Arno	Fiume Arno Fiorentino	FI	GLIFOSATE
MAS-110	Arno	Fiume Arno Pisano	PI	AMPA
MAS-110	Arno	Fiume Arno Pisano	PI	GLIFOSATE
MAS-113	Arno	Canale Maestro Della Chiana	AR	AMPA
MAS-113	Arno	Canale Maestro Della Chiana	AR	GLIFOSATE METOLACLOR-S
MAS-129	Arno	Torrente Ombrone_Pt Valle	PT	AMPA
MAS-129	Arno	Torrente Ombrone_Pt Valle	PT	GLIFOSATE
MAS-129	Arno	Torrente Ombrone_Pt Valle	PT	IMIDACLOPRID CARBENDAZIM DIMETOATO OXADIAZON DIMETOMORF
MAS-130	Arno	Torrente Ombrone_Pt Valle	PO	AMPA
MAS-130	Arno	Torrente Ombrone_Pt Valle	PO	GLIFOSATE
MAS-135	Arno	Fiume Elsa Valle Inf	PI	AMPA
MAS-135	Arno	Fiume Elsa Valle Inf	PI	GLIFOSATE CLORTOLURON
MAS-138	Arno	Fiume Era Valle	PI	AMPA
MAS-138	Arno	Fiume Era Valle	PI	GLIFOSATE
MAS-140	Arno	Canale Del Capannone-Fiume Pescia Di Collodi Valle	PT	AMPA
MAS-140	Arno	Canale Del Capannone-Fiume Pescia Di Collodi Valle	PT	GLIFOSATE
MAS-142	Arno	Torrente Nievole Monte	PT	AMPA
MAS-503	Arno	Fiume Arno Fiorentino	FI	AMPA
MAS-512	Arno	Torrente Brana	PT	AMPA
MAS-512	Arno	Torrente Brana	PT	GLIFOSATE
MAS-512	Arno	Torrente Brana	PT	PENDIMETALIN DIMETOMORF OXADIAZON
MAS-517	Arno	Torrente Pesa Valle	FI	AMPA
MAS-517	Arno	Torrente Pesa Valle	FI	GLIFOSATE
MAS-2005	Arno	Fossa Chiara Ponte Di Biscottino	PI	CLORTOLURON
MAS-2012	Arno	Torrente Pesciola	EM	TEBUCONAZOLO
		LAGHI e INVASI		
MAS-104	Arno	Invaso di Levane	AR	AMPA
MAS-143	Arno	Padule Fucecchio	PT	AMPA

Nel corso del triennio 2013-2015 i corpi idrici classificati sufficienti per superamento dello standard di qualità della tabella 1/B relativamente al parametro “pesticidi singoli” sono stati complessivamente 25 (si veda tabella sottostante).

Sostanze attive riscontrate nelle acque – 2015

	SOSTANZA ATTIVA	N°CAMPIONI CON RESIDUI RILEVABILI	% CAMPIONI CON RESIDUI RILEVABILI	VALORE MIN (µg/l)	VALORE MAX (µg/l)
1	IMIDACLOPRID	157	28,09	0,005	0,352
2	AMPA	132	88,00	0,004	28,2
3	FLUOPICOLIDE	125	22,36	0,005	0,418
4	TEBUCONAZOLO	123	22,00	0,005	0,39
5	DIMETOMORF	121	21,65	0,005	3,85
6	GLIFOSATE	118	78,67	0,008	9,57
7	BOSCALID	94	16,82	0,005	0,268
8	TERBUTILAZINA	91	16,28	0,005	0,14
9	DIURON	86	15,38	0,005	0,269
10	CARBENDAZIM	84	15,03	0,005	0,311
11	METOLACLOR-S	76	13,60	0,005	0,72
12	METALAXIL-M	71	12,70	0,005	0,566
13	TERBUTILAZINA, DESETIL-	58	10,38	0,005	0,058
14	OXADIAZON	54	9,66	0,005	1,34
15	DIMETOATO	53	9,48	0,005	0,608
16	CLORTOLURON	53	9,48	0,005	2,633
17	AZOSSISTROBINA	48	8,59	0,005	0,115
18	PENDIMETALIN	46	8,23	0,005	1,004
19	LENACIL	34	6,08	0,006	0,128
20	PENCONAZOLO	24	4,29	0,006	0,108
21	CIPROCONAZOLO	21	3,76	0,005	0,043
22	IPROVALICARB	18	3,22	0,005	0,078
23	PROPAMOCARB	17	3,04	0,005	0,307
24	OXYFLUORFEN	17	3,04	0,005	0,03
25	TRALCOXYDIM	15	2,68	0,009	0,036
26	PROPIZAMIDE	14	2,50	0,007	0,177
27	MANDIPROPAMIDE	13	2,33	0,006	0,02
28	QUIZALOFOP-P-ETILE	12	2,15	0,008	0,021
29	ATRAZINA, DEISOPROPIL-	12	2,15	0,007	0,083
30	SPIROXAMINA	11	1,97	0,006	0,022
31	SIMAZINA	11	1,97	0,007	0,035
32	NICOSULFURON	11	1,97	0,006	0,01
33	PROPICONAZOLO	10	1,79	0,005	0,088
34	PIRACLOSTROBINA	10	1,79	0,007	0,024
35	BENALAXIL	9	1,61	0,005	0,041
36	LINURON	8	1,43	0,006	0,033
37	FENHEXAMID	8	1,43	0,005	0,047
38	CIPRODINIL	8	1,43	0,008	0,024
39	ATRAZINA	7	1,25	0,005	0,275
40	PIRIMETANIL	6	1,07	0,006	0,022
41	METAZACLOR	6	1,07	0,006	0,088
42	MEPANIPYRIM	6	1,07	0,006	0,026
43	ATRAZINA, DESETIL-	5	0,89	0,010	0,034
44	OXADIXIL	4	0,72	0,007	0,02
45	CLORPIRIFOS	4	0,72	0,006	0,008
46	TOLCLOFOS-METILE	3	0,54	0,005	0,01
47	PROCIMIDONE	3	0,54	0,006	0,019
48	METAMITRON	3	0,54	0,050	0,999
49	KRESOXIM-METIL	3	0,54	0,010	0,022
50	ISOPROTURON	3	0,54	0,006	0,015
51	ALACLOR	3	0,54	0,005	0,011
52	MESOSULFURON-METILE	2	0,36	0,013	0,019
53	CLORSULFURON	2	0,36	0,008	0,149
54	TRIFLURALIN	1	0,18	0,021	0,021
55	TRIASULFURON	1	0,18	0,022	0,022
56	RIMSULFURON	1	0,18	0,007	0,007
57	MALATION	1	0,18	0,005	0,005
58	FLUFENACET	1	0,18	0,006	0,006
59	ETOFUMESATE	1	0,18	0,010	0,01

	SOSTANZA ATTIVA	N°CAMPIONI CON RESIDUI RILEVABILI	% CAMPIONI CON RESIDUI RILEVABILI	VALORE MIN (µg/l)	VALORE MAX (µg/l)
60	ENDOSULFAN SOLFATO	1	0,18	0,021	0,021
61	DIMETENAMIDE	1	0,18	0,011	0,011
62	DB, 2,4-	1	0,18	0,016	0,016
63	CLORPIRIFOS-METILE	1	0,18	0,005	0,005
64	CIMOXANIL	1	0,18	0,017	0,017
65	AZIMSULFURON	1	0,18	0,006	0,006

Evidenziate in giallo sostanze attive presenti o riconducibili a sostanze della tabella 1/A (sostanze prioritarie)

Nella tabella sottostante sono riportati i corpi idrici utilizzati per scopi idropotabili nei quali nel corso del 2015 si sono avute concentrazioni uguali o superiori al valore di 0,1 µg/l che rappresenta il limite per le acque potabili.

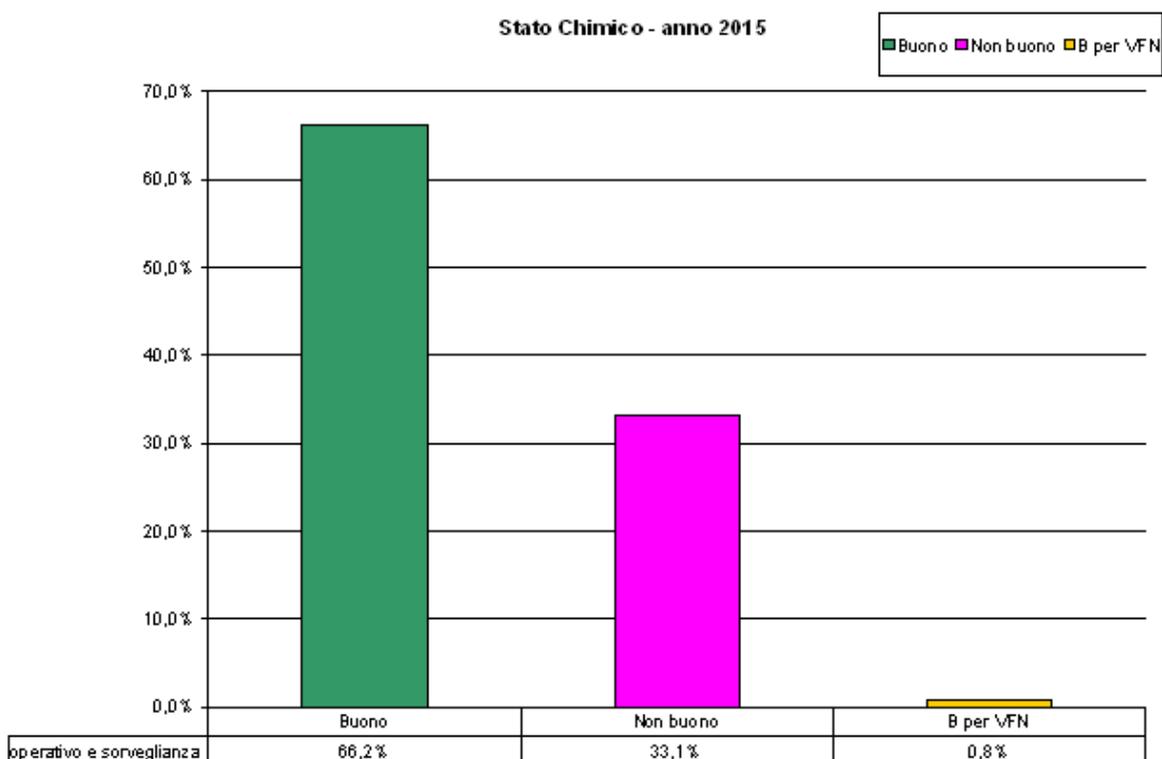
Corpi idrici utilizzati per la produzione di acqua potabile – sostanze attive e campioni “critici”

Stazione Id	Corpo Idrico Nome	Provincia	SOSTANZE ATTIVE RILEVATE IN CONCENTRAZIONE ≥ 0,1 µg/l															
			AMPA	CARBENDAZIM	CLORSULFURON	CLORTOLURON	DIMETOMORF	DIURON	FLUOPICOLIDE	GLIFOSATE	IPROVALICARB	LENACIL	METALAXIL-M	METAMITRON	METOLACLOR-S	PENDIMETALIN	PROPIZAMIDE	TERBUTILAZINA
			NUMERO DI CAMPIONI															
MAS-063 POT-004	INVASO DI MONTEDOGLIO	AR															1	
MAS-106 POT-046	FIUME ARNO VALDARNO SUP. FIGLINE	FI	5							1						1		
MAS-115 POT-002	LAGO CHIUSI	SI	5	1	1	7				1		9						4
MAS-131 POT-086	TORRENTE PESA MONTE	FI																2
MAS-503 POT-045A	FIUME ARNO FIORENTINO -ANCONELLA	FI	5							1			1					
MAS-603 POT-123	INVASO DEL CALCIONE	SI						1										
MAS-608 POT-052	LAGO FABBRICA 1	FI							2									2
MAS-609 POT-085	LAGO CHIOSTRINI	FI					2											
MAS-616 POT-018	BACINO DUE FORRE	PT	2							1	3		1					
MAS-617 POT-019	LAGO FALCHERETO	PT					3			3			4	1				
MAS-991 POT-010	T.VINCIO BRANDEGLIO-VINCIO DELLE PIAGGE	PT								1								

Stato Chimico – Risultati 2015

Nel 2015 è stato possibile calcolare lo stato Chimico in 125 punti compresi nel monitoraggio operativo e sorveglianza. Si ottiene il 67% dei punti con stato chimico buono e il 32% non buono, solo lo 0,8% cambia valutazione considerando il diverso limite del valore di fondo, nello specifico per il cadmio.

Corsi d'acqua



Nei 40 punti in cui si ha lo stato chimico non buono, questo dipende dal superamento del limite normativo, molto spesso, del mercurio, il quale ha uno standard di qualità ambientale pari a 0,03 µg/l come concentrazione media nell'ambito dell'anno e pari a 0,06 µg/l come concentrazione massima ammissibile da non superare nel corso dell'anno solare. Altre sostanze pericolose i cui superamenti sono causa dello stato chimico non buono sono il cadmio, il tributilstagno e nonifenolo.

PARAMETRO µg/L	N° stazioni con superamenti SQA
Mercurio	37
Cadmio	2
Nonilfenolo	1
Tributilstagno	4

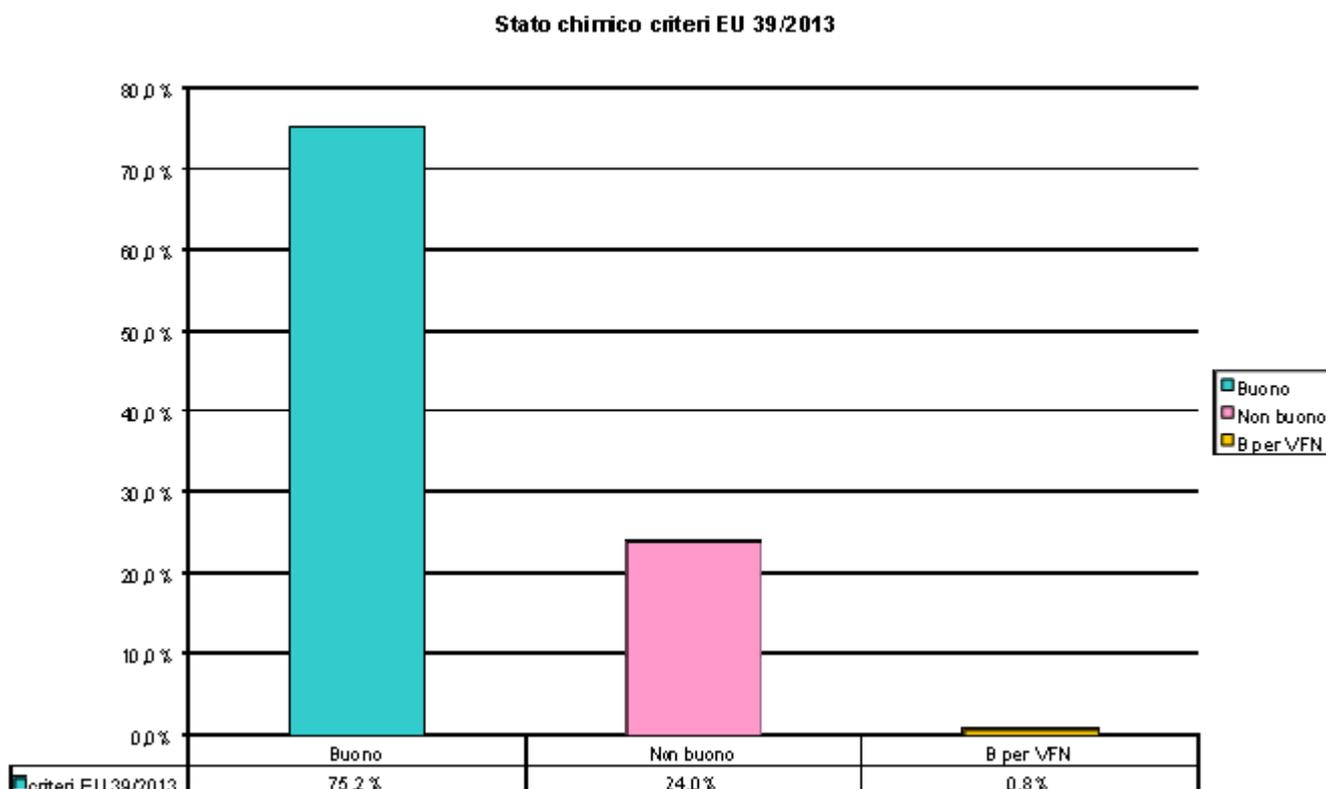
In merito al tributilstagno – TBT- si segnala, come del resto negli anni precedenti, che la metodica analitica utilizzata non è adeguata al limite di quantificazione richiesto in normativa per il valore medio.

Il limite non è dei laboratori di ARPAT ma della metodica ufficiale disponibile. Questo deficit di sensibilità rende impossibile il confronto di quanto misurato con il valore soglia espresso come valore medio ma non impedisce il confronto di quanto misurato con il valore soglia espresso come concentrazione massima. I superamenti di TBT registrati nel corso dell'anno si riferiscono pertanto a superamenti della CMA (0,0015 µg/l) e per questo il dato della "reale" contaminazione potrebbe essere in ultima analisi sotto stimato.

Come da accordi intercorsi con la Regione Toscana, lo stato chimico nel 2015 è stato elaborato tenendo conto dei criteri previsti dal DM 260/2010; comunque vista la pubblicazione nel corso dell'anno del D.Lgs 172/2015 con il quale si recepisce la Direttiva Europea 39/2013 in merito alle sostanze pericolose, si ritiene opportuno presentare il quadro dello stato chimico anche alla luce delle principali modifiche contenute nella direttiva.

In modo particolare l'interesse cade sul mercurio che pur essendo sostanza pericolosa prioritaria, viene considerata dalla direttiva europea sostanza **ubiquitaria** e ne cambia gli standard di qualità ambientale. Non è più previsto il riferimento al valore medio ma solo al superamento della CMA (Concentrazione massima ammissibile) che viene innalzata a **0,07 µg/l**.

Il grafico successivo riporta a titolo indicativo la situazione considerando lo SQA della direttiva con elenco dei corpi idrici oggetto di variazione.

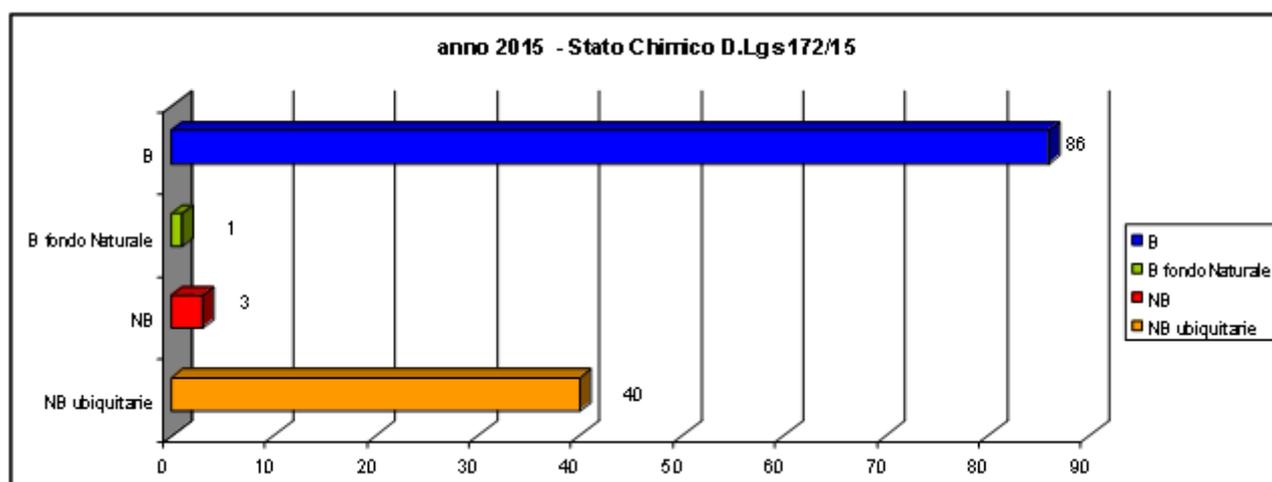


Con i criteri della Dir EU 39/2013 e i valori limite per il mercurio incrementati, si ha un incremento dello stato buono di quasi il 9%.

Nello specifico i corpi idrici che variano di stato sono :

r	Bacino	Sottobacino	Nome corpo idrico	Tipo monit	Stazione codice	Stato CHIMICO	parametri superi	criteri Dir EU 39/2013 (Hg cma 0,07)
FI	Arno	Bisenzio	Torrente Marina Valle	o	MAS-535	NB	Hg	B
AR	Arno	Chiana	Canale Maestro Della Chiana	o	MAS-113	NB	Hg	B
PO	Arno	Ombrone Pt	Torrente Agna (2)-Torrente Agna Della Doccia	o	MAS-511	NB	Hg	B
FI	Arno	Sieve	Fiume Sieve Valle	o	MAS-121	NB	Hg	B
FI	Arno	Sieve	Carza	s	MAS-943	NB	Hg	B
SI	Ombrone	Orcia	Fiume Orcia Monte	o	MAS-043	NB	Hg	B
LU	Serchio	Serchio	Torrente Pizzorna	o	MAS-540	NB	Hg	B
LU	Serchio	Serchio	Acquabianca Valle	s	MAS-964	NB	Hg	B
PI	Toscana costa	Cecina	Torrente Possera Valle	o	MAS-073	NB	Hg	B

Tenendo conto delle indicazioni contenute nella Direttiva 2013/39/UE recepita con D.Lgs. 172/2015 per la rappresentazione dello stato chimico, si fornisce una mappa supplementare che tiene conto della sostanze persistenti, bioaccumulabili e tossiche (PBT) “ubiquitarie”



Nella successiva tabella sono riportati in forma riepilogativa gli esiti dei controlli effettuati nel corso del triennio 2013-2015 sui parametri della tabella 1/A.

Parametri tabella 1/A – triennio 2013-15

Parametro	n° campioni	n° campioni >LOQ	% campioni >LOQ	valore minimo (µg/l)	valore max (µg/l)	Valore soglia SQA-MA (µg/l)	N° dati > SQA-MA	Valore soglia SQA-CMA (µg/l)	N° dati > SQA-CMA
Alaclor	1608	7	0,4	0,005	0,037	0,3	0	0,7	0
Antracene	343	230	67,1	0,0001	0,032	0,1	0	0,4	0
Atrazina	1595	12	0,8	0,005	0,275	0,6	0	2	0
Benzene	104	0	0,0			10	0	50	0
Cadmio	2100	153	7,3	0,05	8,3	0,25 (*)	53	1,5 (*)	14
Clorpirifos	1587	17	1,1	0,005	0,046	0,03	1	0,1	0
1,2-Dicloroetano	423	2	0,5	0,01	0,02	10	0		
Diclorometano	429	0	0,0			20	0		
Di(2-etilesil) ftalato	510	135	26,5	0,4	3,8	1,3	14		
Difeniletere bromato	530	43	8,1	0,0001	0,0018	0,0005	1		
Diuron	1230	178	14,5	0,005	6,24	0,2	3	1,8	1
Endosulfan	1362	0	0,0			0,01	0	0,01	0
Esaclorobutadiene	427	2	0,5	0,45	0,68	0,05	2	0,5	1
Fluorantene	394	273	69,3	0,000067	0,027	0,1	0	1	0
Benzo [a] pirene	425	18	4,2	0,00015	0,002	0,05	0		
Benzo [ghi] perilene + indeno [1,2,3-c,d] pirene	293	208	71,0	0,0002	0,0019	0,002	0		
Benzo[b]fluorantene + Benzo[k]fluorantene	291	202	69,4	0,00007	0,0029	0,03	0		
Isoproturon	1355	9	0,7	0,005	0,027	0,3	0	1	0
Mercurio	2009	1083	0,0	0,01	6,28	0,03	469	0,06	298
naftalene	334	201	60,2	0,00018	0,32	2,4	0		
Nichel	2342	1441	61,5	0,002	99	20	1		
4(Para)-Nonilfenolo	318	138	43,4	0,01	16	0,3	17	2	1
Ottilfenolo	319	35	11,0	0,01	0,8	0,1			
Pentaclorofenolo	454	19	0,0	0,005	0,872	0,4	2	1	0
Piombo	2327	310	13,3	1	9,8	7,2	12		
Simazina	1593	54	0,0	0,005	0,053	1	0	4	0
Carbonio tetracloruro	121	0	0,0			12	0		
Tetracloroetilene	434	78	18,0	0,01	9,59	10	0		
Tricloroetilene	433	31	7,2	0,01	0,5	10	0		
Tributilstagno	341	46	13,5	0,0005	0,025	0,0002	n.a. (**)	0,0007	33
Triclorobenzeni	349	1	0,3	0,098	0,098	0,4	0		
Triclorometano	401	88	21,9	0,01	2	2,5	0		
Trifluralin	1595	2	0,1	0,006	0,029	0,03	0		

LOQ= limite di quantificazione del metodo di analisi

SQA-MA= standard di qualità - valore medio

SQA-CMA= standard di qualità -concentrazione massima

(*) valore soglia relativo a durezza classe 5

(**) non applicabile in quanto LQ laboratorio (0,0005 ug/l) > SQA (0,0002 ug/l)

STATO ECOLOGICO E STATO CHIMICO - anno 2015 – Dettaglio per stazione di monitoraggio

Magra

Dettaglio dello stato ecologico

Tipo monit	Bacino	Sottobacino	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Benthos	Diatomee	Macrofite	LimEco	tb1B	Pesticidi	Stato ECOLOGICO
s	Magra	Magra	Moriccio-Gordana	MAS-019	MS	Sufficiente	Elevato	Sufficiente	Elevato	Elevato		Sufficiente
s	Magra	Magra	Caprio	MAS-803	MS	Buono	Elevato		Elevato	Buono		Buono
s	Magra	Magra	Geriola	MAS-805	MS	Elevato	Elevato		Elevato	Elevato		Elevato
s	Magra	Aulella	Rosaro	MAS-813	MS	Sufficiente	Elevato	Sufficiente	Elevato	Elevato		Sufficiente
s	Magra	Aulella	Bardine	MAS-814	MS	Sufficiente	Elevato	Elevato	Elevato	Buono		Sufficiente
s	Magra	Magra	Torrente Bagnone(2)	MAS-966	MS	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Buono	valori positivi < sqa	Buono

Dettaglio dello stato chimico

Tipo monitoraggio	Bacino	Sottobacini	Nome corpo idrico	Stazione cod	PR	Stato CHIMICO	Parametri critici Tab1A	note
s	Magra	Magra	Moriccio-Gordana	MAS-019	MS	B		
s	Magra	Magra	Caprio	MAS-803	MS	B		
s	Magra	Magra	Geriola	MAS-805	MS	B		
s	Magra	Aulella	Rosaro	MAS-813	MS	B		
s	Magra	Aulella	Bardine	MAS-814	MS	NB	Hg	solo cma
s	Magra	Magra	Torrente Bagnone(2)	MAS-966	MS	B		

Altri Bacini Interregionali

Dettaglio dello stato ecologico

Tipo monit	Bacino	Sottobacino	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Benthos	Diatomee	Macrofite	LimEco	tb1B	Pesticidi	Stato ECOLOGICO
s	Conca Marecchia	Conca	Presale	MAS-891	AR	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Buono		Buono
s	Reno	Reno	Reno Valle	MAS-094	PT				Elevato	Elevato		
s	Reno	Reno	Limentra Di Sambuca	MAS-095	PT	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato		Elevato
s	Reno	Reno	Rovigo	MAS-849	FI	Buono	Buono	Buono	Elevato	Elevato		Buono
s	Reno	Reno	Diaterna Valle	MAS-850	FI	Buono	Elevato	Sufficiente	Elevato	Elevato		Sufficiente

Dettaglio dello stato chimico

Tipo monitoraggio	Bacino	Sottobacini	Nome corpo idrico	Stazione cod	PR	Stato CHIMICO	Parametri critici Tab1A	note
s	Conca Marecchia	Conca	Presale	MAS-891	AR	B		
s	Reno	Reno	Reno Valle	MAS-094	PT	B		
s	Reno	Reno	Limentra Di Sambuca	MAS-095	PT	B		
s	Reno	Reno	Rovigo	MAS-849	FI	B		
s	Reno	Reno	Diaterna Valle	MAS-850	FI	NB	Hg	

Serchio

Dettaglio dello stato ecologico

Tipo monit	Bacino	Sottobacino	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Benthos	Diatomee	Macrofit e	LimEco	tb1B	Pesticidi	Stato ECOLOGICO
s	Serchio	Serchio	Serchio Medio Inferiore	MAS-004	LU	Sufficiente	Elevato	Buono	Elevato	Buono		Sufficiente
o	Serchio	Canale Burmalacca	Canale Burlamacca	MAS-014	LU	acque transizione, no indici biologici				Buono		non calcolabile
o	Serchio	Versilia	Fiume Vezza	MAS-028	LU	Sufficiente	Elevato	Buono	Elevato	Buono		Sufficiente
o	Serchio	Serchio	Torrente Pizzorna	MAS-540	LU	Sufficiente	Elevato		Elevato	Buono		Sufficiente
s	Serchio	Serchio	Acquabianca Valle	MAS-964	LU	Sufficiente	Elevato	Scarso	Buono	Elevato		Scarso
s	Serchio	Serchio	Corfino	MAS-969	LU	Sufficiente	Elevato	Buono	Elevato	Elevato		Sufficiente
s	Serchio	Serchio	Corsonna	MAS-970	LU	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Buono		Buono

Dettaglio dello stato chimico

Tipo monit	Bacino	Sottobacini	Nome corpo idrico	Stazione codice	PR	Stato CHIMICO	Parametri critici Tab1A	note
s	Serchio	Serchio	Serchio Medio Inferiore	MAS-004	LU	B		
o	Serchio	Canale Burmalacca	Canale Burlamacca	MAS-014	LU	NB	Hg	
o	Serchio	Versilia	Fiume Vezza	MAS-028	LU	B		
o	Serchio	Canale Maestro Della Chiana	Torrente Maspino	MAS-513	AR	NB	Hg solo cma	valori positivi per alcuni pesticidi <sqa
o	Serchio	Serchio	Torrente Pizzorna	MAS-540	LU	NB	Hg solo cma	
s	Serchio	Serchio	Acquabianca Valle	MAS-964	LU	NB	Hg	
s	Serchio	Serchio	Corfino	MAS-969	LU	B		
s	Serchio	Serchio	Corsonna	MAS-970	LU	B		
s	Serchio	Serchio	Sestaione	MAS-984	PT	B		
o	Serchio	Serchio	Canale Dell'ozzeri	MAS-996	LU	NB	Hg	

Bacini Toscana Nord

Dettaglio dello stato ecologico

Tipo monit	Bacino	Sottobacino	Nome corpo idrico	Stazione codice	PR	Benthos	Diatomee	Macrofite	LimEco	tb1B	Pesticidi	Stato ECOLOGICO
o	Toscana nord	Frigido	Fiume Frigido-Canale Secco (3) Canale Degli Alberghi Valle	MAS-025	MS	Buono	Buono	Elevato	Elevato	Buono		Buono
o	Toscana nord	Versilia	Fiume Versilia	MAS-029	LU	Scarso	Buono	Scarso	Buono	Buono	valori positivi<sqa	Scarso

Dettaglio dello stato chimico

Tipo monitoraggio	Bacino	Sottobacini	Nome corpo idrico	Stazione codice	PR	Stato CHIMICO
o	Toscana nord	Frigido	Fiume Frigido-Canale Secco (3)-Canale Degli Alberghi Valle	MAS-025	MS	B
o	Toscana nord	Versilia	Fiume Versilia	MAS-029	LU	B
o	Toscana nord	Versilia	Torrente Carrione Monte	MAS-942	MS	B

Bacini Toscana Costa

Dettaglio dello stato ecologico

Tipo monit	Bacino	Sottobacino	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Benthos	Diatomee	Macrofite	LimEco	tb1B	note tb 1B	Pesticidi	Stato ECOLOGICO
s	Toscana costa	Cecina	Cecina Medio	MAS-070	PI	Scarso	Elevato	Elevato	Elevato	Buono			Scarso
o	Toscana costa	Cecina	Fiume Cecina valle	MAS-071	LI	Sufficiente	Elevato	ok	Buono	Buono		sufficiente per superi AMPA	Sufficiente
o	Toscana costa	Cecina	Torrente Possera Valle	MAS-073	PI	Buono	Scarso	ok	Elevato	Sufficiente	As		Scarso
o	Toscana costa	Pecora	Fiume Pecora Valle	MAS-085	GR	Sufficiente	Elevato	Elevato	Elevato	Sufficiente	As		Sufficiente
o	Toscana costa	Costa Del Cecina	Fossa Camilla	MAS-527	LI	Sufficiente	Elevato	Sufficiente	Sufficiente	Buono		valori positivi<sq	Sufficiente
o	Toscana costa	Cecina	Torrente Possera Monte	MAS-528	PI	Buono	Scarso	Scarso	Elevato	Sufficiente	As		Scarso
o	Toscana costa	Pecora	Canale Allacciante Di Scarlino	MAS-529	GR	Scarso	Scarso	Sufficiente	Elevato	Buono		valori positivi<sq	Scarso
s	Toscana costa	Pecora	Pecora Monte	MAS-530	GR	Buono	Sufficiente		Buono	Sufficiente	As		Sufficiente

Dettaglio dello stato chimico

Tipo monit	Bacino	Sottobacini	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Stato CHIMICO	Parametri critici Tab1A
s	Toscana costa	Cecina	Cecina Medio	MAS-070	PI	B	
o	Toscana costa	Cecina	Fiume Cecina valle	MAS-071	LI	NB	Hg
o	Toscana costa	Cecina	Torrente Possera Valle	MAS-073	PI	NB	Hg
o	Toscana costa	Cornia	Fiume Cornia medio	MAS-078	LI	B	
	Toscana costa	Cornia	Fiume Cornia Foce	MAS-079	PB	NB	Hg
o	Toscana costa	Pecora	Fiume Pecora Valle	MAS-085	GR	B	
o	Toscana costa	Costa Del Cecina	Fossa Camilla	MAS-527	LI	B	
o	Toscana costa	Cecina	Torrente Possera Monte	MAS-528	PI	B	
o	Toscana costa	Pecora	Canale Allacciante Di Scarlino	MAS-529	GR	B	
s	Toscana costa	Pecora	Pecora Monte	MAS-530	GR	B	
s	Toscana costa	Cecina	Sellate	MAS-983	PI	B	

Ombone Grossetano

Dettaglio dello stato ecologico

Tipo monit	Bacino	Sottobacino	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Benthos	Diatomee	Macrofite	LimEco	tb1B	note tb 1B	Pesticidi	Stato ECOLOGICO
s	Ombone	Ombone	Ombone Grossetano	MAS-034	GR	Buono	Elevato		Sufficiente	Buono			Sufficiente
o	Ombone	Ombone	Ombone Grossetano Istia	MAS-036	GR	Sufficiente	Elevato		Buono	Buono		valori positivi<sqa	Sufficiente
o	Ombone	Ombone	Torrente Arbia Monte	MAS-038	SI	Buono	Elevato		Elevato	Buono		valori positivi<sqa	Buono
o	Ombone	Ombone	Torrente Arbia Valle	MAS-039	SI	Scarso	Elevato		Scarso	Buono		valori positivi<sqa	Scarso
o	Ombone	Orcia	Fiumeorcia_Monte	MAS-043	SI	Buono	Elevato	Buono	Elevato	Buono			Buono
o	Ombone	Orcia	Fiumeorcia_Valle	MAS-044	SI	Buono	Elevato	Buono	Elevato	Buono		valori positivi<sqa	Buono
s	Ombone	Albegna	Albegna Monte	MAS-054	GR	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato	Buono			Buono
s	Ombone	Albegna	Albegna Medio	MAS-055	GR	Sufficiente	Elevato		Buono	Sufficiente	As		Sufficiente
s	Ombone	Albegna	Albegna Valle	MAS-056	GR	Sufficiente	Elevato		Scarso	Buono			Scarso
o	Ombone	Fine	Fiume Fine Valle	MAS-086	LI	Sufficiente	Elevato	Sufficiente	Sufficiente	Buono			Sufficiente
o	Fiora	Lente	Fiume Lente	MAS-090	GR	Buono	Scarso	Buono	Buono	Sufficiente	As	valori positivi<sqa	Scarso
o	Fiora	Lente	Fosso Del Procchio	MAS-501	GR	Sufficiente	Scarso		Buono	Buono			Scarso
s	Fiora	Fiora	Fiora - Ss. 74	MAS-092	GR	Buono /Sufficiente (valore 0.70 per M2 segna il limite di passaggio classe)	Elevato	Elevato	Buono	Buono			Buono
o	Ombone	Ombone	Torrentetuoma	MAS-2020	SI	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Elevato	Buono			Sufficiente
o	Ombone	Ombone	Torrente Asso	MAS-534	SI	Sufficiente			Scarso	Buono			Sufficiente
o	Ombone	Lago Di Burano	Fosso Del Melone Monte	MAS-547	GR	Scarso			Elevato	Buono			Scarso
s	Ombone	Orcia	Ente	MAS-887	GR	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Buono			Buono
s	Ombone	Gretano	Lanzo	MAS-888	GR	Sufficiente	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato			Sufficiente
o	Ombone	Orcia	Torrente Sucenna	MAS-956	SI	Sufficiente	Buono		Elevato	Buono			Sufficiente

Dettaglio dello stato chimico

Tipo monit	Bacino	Sottobacini	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Stato CHIMICO	Parametri critici Tab1A	note
o	Ombrone	Ombrone	Ombrone Senese	MAS-031	SI	B		
o	Ombrone	Ombrone	Ombrone Senese	MAS-032	SI	NB	Hg	
s	Ombrone	Ombrone	Ombrone Grossetano	MAS-034	GR	B		
o	Ombrone	Ombrone	Ombrone Grossetano Istia	MAS-036	GR	B		
o	Ombrone	Ombrone	Torrente Arbia Monte	MAS-038	SI	B		
o	Ombrone	Ombrone	Torrente Arbia Valle	MAS-039	SI	B		
o	Ombrone	Merse	Fiumemerse	MAS-040	SI	B		
o	Ombrone	Orcia	Fiume Orcia_Monte	MAS-043	SI	NB	Hg	solo cma
o	Ombrone	Orcia	Fiume Orcia_Valle	MAS-044	SI	B		
o	Ombrone	Bruna	Fiume Bruna Monte	MAS-048	GR	B per VFN	Cd	
o	Ombrone	Bruna	Fiume Bruna Medio	MAS-049	GR	NB	Cd	
s	Ombrone	Albegna	Albegna Monte	MAS-054	GR	B		
s	Ombrone	Albegna	Albegna Medio	MAS-055	GR	B		
s	Ombrone	Albegna	Albegna Valle	MAS-056	GR	B		
o	Ombrone	Fine	Fiume Fine Valle	MAS-086	LI	B		
o	Fiora	Lente	Fiume Lente	MAS-090	GR	NB	Hg	
o	Fiora	Lente	Fosso Del Procchio	MAS-501	GR	B		
s	Fiora	Fiora	Fiora - Ss. 74	MAS-092	GR	B		
o	Ombrone	Arbia	Torrente Patrignone	MAS-2002	GR	B		
o	Ombrone	Ombrone	Torrente Tuoma	MAS-2020	SI	B		
o	Ombrone	Bruna	Torrente Sovata	MAS-456	GR	B		
o	Ombrone	Canale Di Usciana	Cessana	MAS-510A	PT	NB	Hg	
o	Ombrone	Ombrone	Torrente Rosia	MAS-532	SI	B		
o	Ombrone	Ombrone	Torrente Asso	MAS-534	SI	B		
o	Ombrone	Lago Di Burano	Fosso Del Melone Monte	MAS-547	GR	B		
tw	Ombrone	Emissario Di San Rocco	Emissario Di San Rocco	MAS-548	GR	NB	Hg	
o	Ombrone	Merse	Fosso Serpenna	MAS-882	SI	B		
s	Ombrone	orcia	ente	MAS-887	GR	B		
s	Ombrone	gretano	lanzo	MAS-888	GR	B		
o	Ombrone	orcia	torrente sucenna	MAS-956	SI	NB	Hg	

Arno e sottobacini

Dettaglio dello stato ecologico

Tipo monit	Sottobacino	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Benthos	Diatomee	Macrofite	LimEco	tb1B	note tb 1B	Pesticidi	Stato ECOLOGICO
o	Arno	Arno Valdarno Inferiore	MAS-109	FI				Sufficiente	Buono		valori positivi<sqa	Sufficiente
o	Arno	Fiume Arno Pisano	MAS-110	PI	Cattivo	Buono		Cattivo	Buono		sufficiente per superi AMPA, GLIFOSATE	Cattivo
s	Arno	Staggia(2)	MAS-927	AR	Elevato	Elevato		Elevato	Buono			Buono
o	Arno	Torrente Chiesimone	MAS-2024	FI	Sufficiente	Scarso		Sufficiente	Buono			Scarso
o	Arno	Torrente Ciuffenna	MAS-522	AR	Scarso	Elevato		Elevato	Elevato			Scarso
o	Bisenzio	Torrente Di Fiumenta	MAS-972	PO	Buono	Buono		Elevato	Elevato			Buono
o	Chiana	Torrente Crespina	MAS-2006	PI	Cattivo			Elevato	Buono			Cattivo
o	Chiana	Torrente Limestre	MAS-2023	PT	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato			Buono
o	Egola	Torrente Egola Monte	MAS-553	EM	Buono	Elevato		Elevato	Elevato			Buono
o	Egola	Torrente Egola Valle	MAS-542	PI	Scarso	Sufficiente		Scarso	Buono		valori positivi<sqa	Scarso
o	Elsa	Fiume Elsa Valle Inf	MAS-135	EM	Sufficiente	Elevato	Scarso	Sufficiente	Buono		sufficiente per superi AMPA e GLIFOSATE	Scarso
o	Elsa	Fiume Elsa Valle Sup	MAS-134	SI	Scarso	Elevato	Elevato		no dati			Scarso
o	Elsa	Pescia Di Pescia	MAS-2011	PT	Scarso	Buono		Scarso	Elevato		valori positivi<sqa	Scarso
o	Elsa	Torrente Foci	MAS-928A	SI	Buono	Buono		Buono	Elevato			Buono
o	Elsa	Torrente Pesciola(2)	MAS-2012	EM	Cattivo	Buono		Elevato	Buono		valori positivi<sqa	Cattivo
o	Elsa	Torrente Staggia	MAS-2013	SI	Scarso	Buono		Sufficiente	Buono		valori positivi<sqa	Scarso
s	Era	Sterza(2) Valle	MAS-955	PI	Sufficiente	Elevato		Elevato	Buono			Sufficiente
s	Ombrone Pt	Ombrone_Pt Monte	MAS-128	PT	Buono	Buono	Elevato	Elevato	Elevato			Buono
o	Ombrone Pt	Torrente Ombrone_Pt Valle	MAS-129	PO	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono		sufficiente per superi AMPA e GLIFOSATE , IMIDACLOPRID	Scarso
s	Ombrone Pt	Torrente Vincio Brandeglio-Vincio Delle Piagge	MAS-991	PT	Elevato	Elevato		Elevato	Elevato		valori positivi<sqa	Elevato
o	Pesa	Torrente Pesa Monte	MAS-131	FI	Sufficiente	Elevato	Elevato	Elevato	Elevato		valori positivi<sqa	Sufficiente
o	Pesa	Torrente Pesa Valle	MAS-517	FI	Scarso	Elevato	Elevato	Buono	Elevato		sufficiente per superi GLIFOSATE e AMPA	Sufficiente

Tipo monit	Sottobacino	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Benthos	Diatomee	Macrofite	LimEco	tb1B	note tb 1B	Pesticidi	Stato ECOLOGICO
o	Serezza Nuova	Canale Detto Rogio	MAS-146	LU	Scarso			Scarso	Buono		valori positivi<sqa	Scarso
s	Sieve	Carza	MAS-943	FI	Buono	Buono		Sufficiente	Elevato			Sufficiente
	Sieve	Sieve Valle	MAS-121	FI	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono		valori positivi<sqa	Sufficiente
o	Sieve	Torrente Elsa (2)	MAS-504	FI	Buono	Buono		Elevato	Buono			Buono
	Sieve	Torrente Stura	MAS-118	FI	Elevato	Elevato		Elevato	Elevato			Elevato
o	Usciana	Canale Del Capannone-Fiume Pescia Di Collodi Monte	MAS-139	LU	Sufficiente	Elevato		Elevato	Buono		sufficiente per superi AMPA e GLIFOSATE	Sufficiente

Dettaglio dello stato chimico

Tipo	Bacino	Sottobacini	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Stato CHIMICO	Parametri critici Tab1A	note
s	Arno	Arno	Arno Aretino	MAS-102	AR	B		
o	Arno	Arno	Arno Valdarno Inferiore	MAS-108	FI	NB	Hg	
	Arno	Arno	Arno Valdarno Inferiore	MAS-109	FI	NB	Hg	
o	Arno	Arno	Arno Valdarno Superiore	MAS-106	FI	NB	Hg	
o	Arno	Arno	Fiume Arno Fiorentino	MAS-503	FI	NB	Hg	
	Arno	Arno	Fiume Arno Pisano	MAS-110	PI	NB	Hg-TBT	
s	Arno	Arno	Staggia(2)	MAS-927	AR	B		
o	Arno	Arno	Torrente Ambra	MAS-521	AR	NB	Hg	
o	Arno	Arno	Torrente Chiesimone	MAS-2024	FI	NB	Hg	
o	Arno	Arno	Torrente Ciuffenna	MAS-522	AR	B		
o	Arno	Arno	Torrente Orme	MAS-518	E	B		
o	Arno	Arno	Torrente Resco	MAS-922	FI	B		
o	Arno	Bientina	Fossa Chiara	MAS-2005	PI	B		
o	Arno	Bisenzio	Fiume Bisenzio Medio	MAS-125	PO	NB	Hg	
o	Arno	Bisenzio	Fiume Bisenzio Monte	MAS-552	PO	B		
o	Arno	Bisenzio	Fiume Bisenzio Valle	MAS-126	FI	NB	Hg-Cd	

Tipo	Bacino	Sottobacini	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Stato CHIMICO	Parametri critici Tab1A	note
o	Arno	Bisenzio	Fosso Reale (2)-Torrente Rimaggio (2)	MAS-541	FI	NB	Hg-TBT	
o	Arno	Bisenzio	Torrente Di Fiumenta	MAS-972	PO	B		
o	Arno	Bisenzio	Torrente Marina Valle	MAS-535	FI	NB	Hg	
o	Arno	Chiana	Canale Maestro Della Chiana	MAS-112	AR	B		
o	Arno	Chiana	Canale Maestro Della Chiana	MAS-113	AR	NB	Hg	
o	Arno	Chiana	Torrente Crespina	MAS-2006	PI	B		
o	Arno	Chiana	Torrente Foenna Valle-Canale	MAS-116	SI	B		
o	Arno	Chiana	Torrente Limestone	MAS-2023	PT	B		
o	Arno	Chiana	Torrente Parce	MAS-514	SI	B		
o	Arno	Egola	Torrente Egola Monte	MAS-553	EM	B		
o	Arno	Egola	Torrente Egola Valle	MAS-542	PI	NB	Hg	
o	Arno	Elsa	Fiume Elsa Valle Inf	MAS-135	EM	NB	TBT	supero cma
o	Arno	Elsa	Pescia Di Pescia	MAS-2011	PT	B		
o	Arno	Elsa	Scolmatore- Rio Pietroso	MAS-509	E	B		
o	Arno	Elsa	Torrente Foci	MAS-928A	SI	B		
o	Arno	Elsa	Torrente Pesciola(2)	MAS-2012	EM	B		
o	Arno	Elsa	Torrente Staggia	MAS-2013	SI	B		
	Arno	Era	Fiume Era Valle	MAS-138	FI			
s	Arno	Era	Sterza(2) Valle	MAS-955	PI	B		
o	Arno	Era	Torrente Garfalo	MAS-507	PI	NB	Hg	
o	Arno	Era	Torrente Roglio	MAS-538	PI			
o	Arno	Fine	Torrente Savalano	MAS-526	LI	no dati		
o	Arno	Greve	Fiume Greve Monte	MAS-536	FI	B		
o	Arno	Greve	Fiume Greve Valle	MAS-123	FI	NB	Hg	
o	Arno	Mugnone	Torrente Mugnone	MAS-127	FI	NB	Hg-TBT	
s	Arno	Ombrone Pt	Bure Di San Moro	MAS-842	PT	B		
s	Arno	Ombrone Pt	Ombrone_Pt Monte	MAS-128	PT	B		
o	Arno	Ombrone Pt	Torrente Agna (2)- Torrente Agna Della Docciola	MAS-511	PO	NB	Hg	solo cma
o	Arno	Ombrone Pt	Torrente Brana	MAS-512	PT	NB	Hg	

Tipo	Bacino	Sottobacini	Nome corpo idrico	Stazione Codice	PR	Stato CHIMICO	Parametri critici Tab1A	note
o	Arno	Ombrone Pt	Torrente Ombrone_Pt Valle	MAS-129	PO	B		
o	Arno	Ombrone Pt	Torrente Ombrone_Ptvalle	MAS-130	PO	NB	nonilfenolo miscela	
s	Arno	Ombrone Pt	Torrente Vincio Brandeglio-Vincio Delle Piagge	MAS-991	PT	B		
o	Arno	Pesa	Torrente Pesa Monte	MAS-131	FI	B		
o	Arno	Pesa	Torrente Pesa Valle	MAS-517	FI	NB	Hg	
o	Arno	Serezza Nuova	Canale Detto Rogio	MAS-146	LU	B		
o	Arno	Serezza Nuova	Canale Emissario Di Bientina (Fiume Serezza Nuova)	MAS-148	PI	NB	Hg	
o	Arno	Serezza Nuova	Rio Ponticelli-Delle Lame A Lucca	MAS-524	PI	B		
s	Arno	Sieve	Carza	MAS-943	FI	NB	Hg	
	Arno	Sieve	Sieve Valle	MAS-121	FI	NB	Hg	
o	Arno	Sieve	Torrente Elsa (2)	MAS-504	FI	B		
o	Arno	Sieve	Torrente Levisone	MAS-505	FI	B		
	Arno	Sieve	Torrente Stura	MAS-118	FI	NB	Hg	sia media sia cma
o	Arno	Usciana	Canale Del Capannone-Fiume Pescia Di Collodi Monte	MAS-139	LU	B		
o	Arno	Usciana	Canale Del Capannone-Fiume Pescia Di Collodi Valle	MAS-140	PT	B		
o	Arno	Usciana	Canale Usciana-Del Terzo	MAS-145	FI	NB	Hg, Ni	
o	Arno	Usciana	Torrente Nievole Monte	MAS-141	PT	B		
o	Arno	Usciana	Torrente Nievole Valle	MAS-142	PT	B		
o	Arno	Usciana	Usciana-Del Terzo	MAS-144	FI	B		

Classificazione Triennio 2013-2015 - STATO ECOLOGICO

Nelle tabelle che seguono è indicato lo stato ecologico per i singoli punti di monitoraggio per il triennio 2013-2015 e il triennio precedente. Nella tabella è indicato l'anno in cui è stato effettuato il monitoraggio biologico.

Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Codice	Triennio 2010-2012	TRIENNIO 2013-2015
Arno	Mugnone	FI	MAS-127	Scarso	scarso_2014
Arno	Chiesimone	FI	MAS-2024	Cattivo	scarso_2015
Arno	Torrente Agna (2)-Torrente	PO	MAS-511	Scarso	sufficiente_2014
Arno	Chiecina	PI	MAS-519	Elevato	non campionabile
Arno	Vicano Di Pelago	FI	MAS-520	Sufficiente	buono_2014
Arno	Ciuffenna	AR	MAS-522	Scarso	scarso_2015
Arno	Torrente Zambra Di Calci	PI	MAS-523	Buono	eliminato rete
Arno	Trove(2)	AR	MAS-870	Buono	sufficiente_2014
Arno	Resco	FI	MAS-922	Scarso	sufficiente_2014
Arno	Salutio	AR	MAS-949	Buono	buono_2014
Arno	Del Cesto	FI	MAS-971	Scarso	buono_2014
#	#	#	#	#	#
Arno-Arno	Arno Sorgenti	AR	MAS-100	Elevato	buono_2013
Arno-Arno	Arno Casentino	AR	MAS-101	Sufficiente	sufficiente_2013
Arno-Arno	Arno Aretino	AR	MAS-102	Buono	sufficiente_2014
Arno-Arno	Arno Fiorentino	FI	MAS-503	Scarso	scarso_2013
Arno-Arno	Arno Valdarno Superiore	FI	MAS-106	Cattivo	scarso_2013
Arno-Arno	Arno Valdarno Inferiore	FI	MAS-108	Cattivo	scarso_2013
Arno-Arno	Arno Valdarno Inferiore	FI	MAS-109	Cattivo	sufficiente_2015
Arno-Arno	Arno Pisano	PI	MAS-110	Scarso	cattivo_2015
Arno-Arno	Arno-Foce	PI	MAS-111	Sufficiente	sufficiente_2014
#	#	#	#	#	#
Arno-Bientina	Canale Rogio	PI	MAS-146	Cattivo	scarso_2015
Arno-Bientina	Tora	LI	MAS-150	Buono	non campionabile
Arno-Bientina	Fossa Chiara	PI	MAS-2005		cattivo_2014
Arno-Bientina	Crespina	PI	MAS-2006	Scarso	cattivo_2015
Arno-Bientina	Rio Ponticelli-Delle Lame	PI	MAS-524	Scarso	non campionabile
#	#	#	#	#	#
Arno-Bisenzio	Bisenzio Monte	PO	MAS-552	Buono	sufficiente_2013
Arno-Bisenzio	Bisenzio Medio	PO	MAS-125	Scarso	scarso_2013
Arno-Bisenzio	Bisenzio Valle	FI	MAS-126	Scarso	scarso_2013
Arno-Bisenzio	Marina Valle	FI	MAS-535	Buono	sufficiente_2013
Arno-Bisenzio	Fosso Reale(2)	FI	MAS-541	Cattivo	cattivo_2013
Arno-Bisenzio	(Dinta) Fiumenta	PO	MAS-972	Sufficiente	buono_2015
#	#	#	#	#	#
Arno-Casentino	Staggia(2)	AR	MAS-927	Buono	buono_2015
Arno-Casentino	Archiano	AR	MAS-941	Scarso	sufficiente_2014
Arno-Casentino	Solano	AR	MAS-954	Buono	buono_2013
#	#	#	#	#	#
Arno-Chiana	Maestro Della Chiana	AR	MAS-112	Buono	non campionabile
Arno-Chiana	Maestro Della Chiana	AR	MAS-113	Scarso	scarso_2014
Arno-Chiana	Foenna Monte	SI	MAS-117	Buono	sufficiente_2014
Arno-Chiana	Foenna Valle	SI	MAS-116		non campionabile
Arno-Chiana	Esse	AR	MAS-2007	Scarso	sufficiente_2014
Arno-Chiana	Mucchia	AR	MAS-2008	Scarso	sufficiente_2014
Arno-Chiana	Allacciante Rii Castiglionesi	AR	MAS-513	Scarso	scarso_2014
Arno-Chiana	Parce	SI	MAS-514		scarso_2013

Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Codice	Triennio 2010-2012	TRIENNIO 2013-2015
Arno-Chiana	Ambra	AR	MAS-521	Sufficiente	scarso_2013
#	#	#	#	#	#
Arno-Egola	Egola Monte	PI	MAS-553		buono_2015
Arno-Egola	Egola Valle	PI	MAS-542	Sufficiente	scarso_2015
#	#	#	#	#	#
Arno-Elsa	Elsa Medio Sup	SI	MAS-874	Sufficiente	buono_2014
Arno-Elsa	Elsa Valle Sup	SI	MAS-134	Scarso	scarso_2015
Arno-Elsa	Elsa Valle Inf	PI	MAS-135	Scarso	scarso_2015
#	#	#	#	#	#
Arno-Era	Era Monte	PI	MAS-137	Scarso	scarso_2013
Arno-Era	Era Medio	PI	MAS-537	Scarso	sufficiente_2013
#	#	#	#	#	#
Arno-Greve	Greve Monte	FI	MAS-536	Scarso	scarso_2013
Arno-Greve	Greve Valle	FI	MAS-123	Cattivo	scarso_2013
#	#	#	#	#	#
Arno-Ombrore Pt	Ombrore_Pt Monte	PT	MAS-128	Buono	buono_2015
Arno-Ombrore Pt	Ombrore_Pt Medio	PT	MAS-129	Scarso	scarso_2015
Arno-Ombrore Pt	Ombrore_Pt Valle	PO	MAS-130	Cattivo	cattivo_2014
Arno-Ombrore Pt	BRANA	PT	MAS-512	Scarso	cattivo_2014
Arno-Ombrore Pt	Bure Di San Moro	PT	MAS-842	Buono	buono_2014
Arno-Ombrore Pt	Vincio Brandeglio	PT	MAS-991	Elevato	elevato_2015
#	#	#	#	#	#
Arno-Pesa	Pesa Monte	FI	MAS-131	Buono	sufficiente_2015
Arno-Pesa	Pesa Valle	FI	MAS-132	Cattivo	eliminato rete
Arno-Pesa	Pesa Valle	FI	MAS-517		scarso_2015
Arno-Pesa	Orme	FI	MAS-518		sufficiente_2014
#	#	#	#	#	#
Arno-Sieve	Stura	FI	MAS-118	Buono	elevato_2015
Arno-Sieve	Sieve Monte Bilancino	FI	MAS-119	Buono	buono_2013
Arno-Sieve	Sieve Medio	FI	MAS-120	Buono	buono_2013
Arno-Sieve	Sieve Valle	FI	MAS-121	Scarso	sufficiente_2015
Arno-Sieve	Elsa(2)	FI	MAS-504	Buono	buono_2015
Arno-Sieve	Levisone	FI	MAS-505	Sufficiente	sufficiente_2014
Arno-Sieve	Botena	FI	MAS-854	Elevato	elevato_2014
Arno-Sieve	Fistona	FI	MAS-916	Buono	elevato_2014
Arno-Sieve	Carza	FI	MAS-943	Buono	sufficiente_2015
#	#	#	#	#	#
Arno-Usciana	Pescia Di Collodi	LU	MAS-139	Buono	sufficiente_2013_2015
Arno-Usciana	Pescia Di Collodi	PT	MAS-140	Scarso	sufficiente_2013
Arno-Usciana	Nievole Monte	PT	MAS-141	Buono	buono_2013
Arno-Usciana	Nievole Valle	PT	MAS-142	Cattivo	sufficiente_2013
Arno-Usciana	Usciana-Del Terzo	PI	MAS-144	Cattivo	scarso_2014
Arno-Usciana	Usciana-Del Terzo	PI	MAS-145	Cattivo	cattivo_2014
Arno-Usciana	Emissario Bientina	PI	MAS-148	Cattivo	cattivo_2014
Arno-Usciana	Pescia Di Pescia	PT	MAS-2011	Cattivo	scarso_2015
Arno-Usciana	Cessana	PT	MAS-510a	Cattivo	cattivo_2014
#	#	#	#	#	#
Arno-Elsa	Pesciola(2)	AR	MAS-2012		cattivo_2015
Arno-Elsa	Staggia	SI	MAS-2013	Scarso	scarso_2015
Arno-Elsa	Scolmatore-Rio Pietroso	FI	MAS-509		sufficiente_2014
Arno-Elsa	Torrente Foci	SI	MAS-928A		buono_2015
Arno-Elsa	Botro Imbotroni	SI	MAS-928-A	Sufficiente	buono_2015
#	#	#	#	#	#
Arno-Era	Era Valle	PI	MAS-138	Scarso	non campionabile
Arno-Era	Garfalo	PI	MAS-507	Buono	non campionabile

Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Codice	Triennio 2010-2012	TRIENNIO 2013-2015
Arno-Era	Roglio	PI	MAS-538	Sufficiente	non campionabile
Arno-Era	Sterza(2) Valle	PI	MAS-955	Buono	sufficiente_2015
#	#	#	#	#	#
Conca	Marecchia Valle	AR	MAS-058	Sufficiente	buono_2014
Conca	Presale	AR	MAS-891	Buono	buono_2015
#	#	#	#	#	#
Fiora	Lente	GR	MAS-090	Sufficiente	scarso_2015
Fiora	Fiora	GR	MAS-091	Sufficiente	sufficiente_2013
Fiora	Fiora (mas-092 nel 2015)-	GR	MAS-093	Sufficiente	buono_2015
Fiora	Fosso Del Cadone	GR	MAS-2017	Buono	buono_2014
Fiora	Fosso Del Procchio	GR	MAS-501	Sufficiente	scarso_2015
#	#	#	#	#	#
Lamone	Lamone Valle	FI	MAS-1000	Scarso	scarso_2014
Reno	Reno Valle	PT	MAS-094	Sufficiente	buono_2014
Reno	Limentra Di Sambuca	PT	MAS-095	Sufficiente	elevato_2015
Reno	Santerno Valle	FI	MAS-096	Sufficiente	buono_2013
Reno	Senio Monte	FI	MAS-098	Elevato	buono_2014
Reno	Reno Monte	PT	MAS-841	Buono	eliminato rete
Reno	Rovigo	FI	MAS-849	Buono	buono_2015
Reno	Diaterna Valle	FI	MAS-850		sufficiente_2015
#	#	#	#	#	#
Aulella	Aulella Monte	MS	MAS-811	Elevato	buono_2013
Aulella	Aulella Valle	MS	MAS-022	Sufficiente	sufficiente_2014
Aulella	Rosaro	MS	MAS-813	Buono	sufficiente_2015
Aulella	Bardine	MS	MAS-814	Buono	sufficiente_2015
Magra	Verde	MS	MAS-015	Buono	buono_2013
Magra	Magra Monte	MS	MAS-2018	Sufficiente	sufficiente_2013
Magra	Magra Medio	MS	MAS-016	Sufficiente	sufficiente_2013
Magra	Magra Valle	MS	MAS-017	Sufficiente	sufficiente_2013
Magra	Moriccio-Gordana	MS	MAS-019	Buono	sufficiente_2015
Magra	Taverone	MS	MAS-020	Buono	sufficiente_2014
Magra	Monia	MS	MAS-502	Elevato	eliminato rete
Magra	Caprio	MS	MAS-803	Buono	buono_2015
Magra	Geriola	MS	MAS-805	Buono	elevato_2015
Magra	Bagnone(2)	MS	MAS-966	Buono	buono_2015
#	#	#	#	#	#
Tevere	Stridolone	GR	MAS-2021	Buono	buono_2013
Tevere	Cerfone	AR	MAS-856	Sufficiente	sufficiente_2013
Tevere	Colle Destro	AR	MAS-886	Buono	buono_2014
Tevere	Tignana	AR	MAS-957	Buono	buono_2014
Tevere	Tevere Sorgenti	AR	MAS-059		sufficiente_2014
Tevere	Tevere Monte	AR	MAS-060	Sufficiente	buono_2013
Tevere	Tevere Valle	AR	MAS-061	Scarso	sufficiente_2013
Tevere	Singerna	AR	MAS-062	Sufficiente	sufficiente_2013
Tevere	Sovara	AR	MAS-064	Sufficiente	sufficiente_2014
Tevere	Astrone	SI	MAS-066	Sufficiente	sufficiente_2014
Tevere	Paglia	SI	MAS-067A	Sufficiente	sufficiente_2014
#	#	#	#	#	#
Albegna	Osa Monte	GR	MAS-053	Sufficiente	sufficiente_2014
Albegna	Albegna Monte	GR	MAS-054	Elevato	buono_2015
Albegna	Albegna Medio	GR	MAS-055	Sufficiente	sufficiente_2015
Albegna	Albegna Valle	GR	MAS-056	Buono	scarso_2015
Albegna	Fosso Gattaia	GR	MAS-2001	Sufficiente	sufficiente_2014
Albegna	Patrignone	GR	MAS-2002		scarso_2014
Albegna	Elsa	GR	MAS-543	Sufficiente	sufficiente_2014

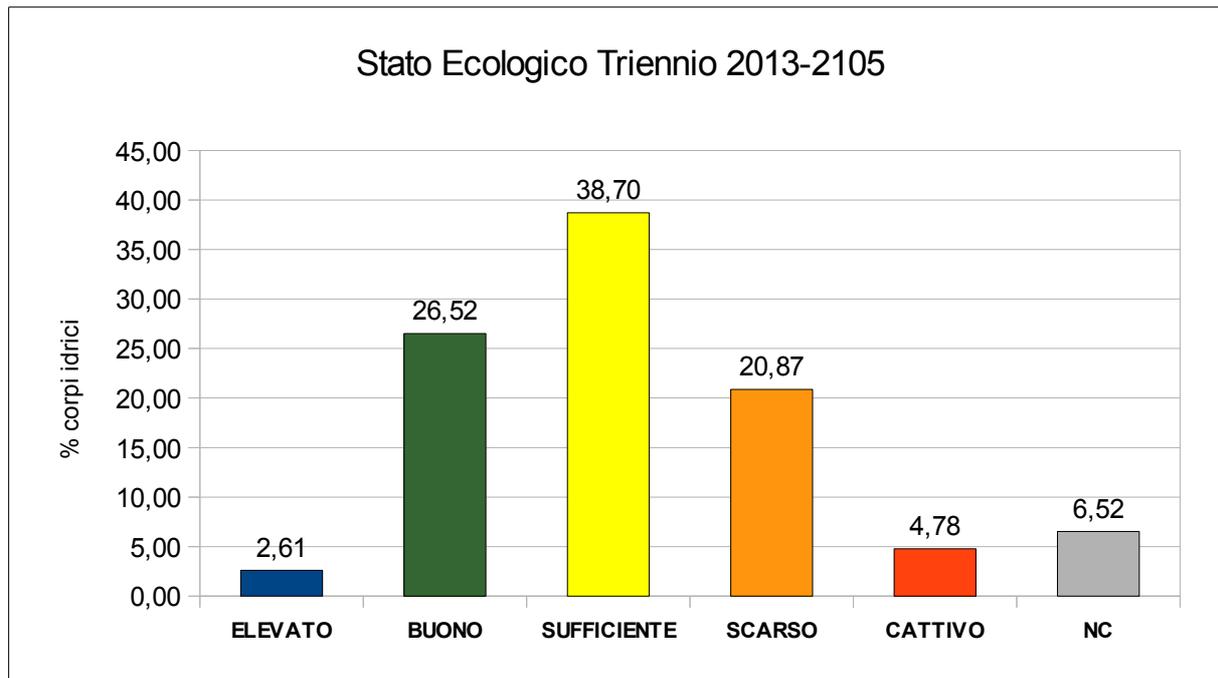
Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Codice	Triennio 2010-2012	TRIENNIO 2013-2015
Albegna	Fosso Sanguinaio	GR	MAS-544	Elevato	sufficiente_2014
#	#	#	#	#	#
Arbia	Arbia Monte	SI	MAS-038	Buono	buono_2015
Arbia	Arbia Valle	SI	MAS-039	Scarso	scarso_2015
Arbia	Tressa	SI	MAS-2003	Scarso	scarso_2014
Arbia	Bozzone	SI	MAS-531	Scarso	sufficiente_2014
Arbia	Stile	SI	MAS-533	Scarso	sufficiente_2014
Arbia	Piana	SI	MAS-921	Sufficiente	buono_2014
#	#	#	#	#	#
Bruna	Bruna Monte	GR	MAS-048	Sufficiente	sufficiente_2013
Bruna	Bruna Medio	GR	MAS-049	Scarso	sufficiente_2013
Bruna	Bruna-Foce	GR	MAS-050		sufficiente_2014
Bruna	Follonica	GR	MAS-2014	Scarso	sufficiente_2013
Bruna	Fossa	GR	MAS-2015	Sufficiente	sufficiente_2013
Bruna	Sovata	GR	MAS-456	Buono	scarso_2013
Bruna	Carsia	GR	MAS-545	Scarso	buono_2013
#	#	#	#	#	#
Gretano	Gretano	GR	MAS-045	Sufficiente	sufficiente_2013
Gretano	Lanzo	GR	MAS-888	Sufficiente	sufficiente_2015
#	#	#	#	#	#
Merse	Merse	SI	MAS-040	Sufficiente	sufficiente_2013
Merse	Merse	SI	MAS-041	Sufficiente	sufficiente_2014
Merse	Farma	SI	MAS-042	Sufficiente	buono_2013
Merse	Rosia	SI	MAS-532	Buono	buono_2013
Merse	Fosso Serpenna	SI	MAS-882	Scarso	scarso_2013
Merse	Lagonna	SI	MAS-976	Sufficiente	buono_2013
Merse	Feccia	SI	MAS-993	Buono	buono_2014
#	#	#	#	#	#
Ombrone_Ombrone	Ombrone Senese	SI	MAS-031	Scarso	scarso_2013
Ombrone_Ombrone	Ombrone Senese	SI	MAS-032	Scarso	sufficiente_2013
Ombrone_Ombrone	Ombrone Grossetano	GR	MAS-034	Scarso	sufficiente_2015
Ombrone_Ombrone	Ombrone Grossetano	GR	MAS-036	Scarso	sufficiente_2015
Ombrone_Ombrone	Ombrone-Foce	GR	MAS-037	Sufficiente	buono_2013
Ombrone_Ombrone	Melacciole	GR	MAS-046	Buono	sufficiente_2014
Ombrone_Ombrone	Emissario Di San Rocco	GR	MAS-548	Sufficiente	scarso_2014
Ombrone_Ombrone	Chiusella	SI	MAS-914	Sufficiente	sufficiente_2013
Ombrone_Ombrone	Fosso Scheggiola	SI	MAS-938	Sufficiente	sufficiente_2013
#	#	#	#	#	#
Orbetello-Burano	Fosso Del Chiarone	GR	MAS-2019		sufficiente_2014
Orbetello-Burano	Fosso Del Melone Monte	GR	MAS-547	scarso	scarso_2015
#	#	#	#	#	#
Orcia	Orcia Monte	SI	MAS-043	Sufficiente	buono_2015
Orcia	Orcia Valle	SI	MAS-044	Sufficiente	buono_2015
Orcia	Trasubbie	GR	MAS-047	Sufficiente	sufficiente_2014
Orcia	Tuoma	SI	MAS-2020	Scarso	sufficiente_2015
Orcia	Asso	SI	MAS-534	Cattivo	scarso_2015
Orcia	Onzola	SI	MAS-549	Buono	buono_2014
Orcia	Ribusieri	GR	MAS-550	Buono	sufficiente_2014
Orcia	Vivo	GR	MAS-864	Sufficiente	buono_2013
Orcia	Ente	GR	MAS-887	Buono	buono_2015
Orcia	Sucenna	SI	MAS-956	Scarso	sufficiente_2015
#	#	#	#	#	#
Serchio	Serchio Monte	LU	MAS-001	Sufficiente	buono_2013
Serchio	Serchio Medio Superiore	LU	MAS-003	Buono	sufficiente_2013
Serchio	Serchio Medio Inferiore	LU	MAS-004	Elevato	sufficiente_2015

Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Codice	Triennio 2010-2012	TRIENNIO 2013-2015
Serchio	Serchio Lucchese	LU	MAS-994	Scarso	scarso_2013
Serchio	Serchio-Foce	PI	MAS-007	Sufficiente	non campionabile
Serchio	Lima	LU	MAS-011	Elevato	buono_2013
Serchio	Limestre	PT	MAS-2023	Buono	buono_2015
Serchio	Pizzorna	LU	MAS-540	Scarso	sufficiente_2015
Serchio	Turrite Di Galliciano	LU	MAS-557	Sufficiente	scarso_2014
Serchio	Serchio Di Sillano	LU	MAS-818	Buono	sufficiente_2014
Serchio	Turrite Cava Valle	LU	MAS-832	Buono	sufficiente_2014
Serchio	Pedogna	LU	MAS-834	Buono	buono_2014
Serchio	Scesta	LU	MAS-838		non campionabile
Serchio	Acquabianca Valle	LU	MAS-964	Buono	scarso_2015
Serchio	Corfino	LU	MAS-969	Elevato	sufficiente_2015
Serchio	Corsonna	LU	MAS-970	Buono	buono_2015
Serchio	Edron	LU	MAS-973	Buono	buono_2013
Serchio	Fegana	LU	MAS-974	Buono	sufficiente_2013
Serchio	Sestaione	PT	MAS-984	Buono	buono_2013
Serchio	Rio Guappero	LU	MAS-995	Sufficiente	sufficiente_2013
Serchio	Ozzeri	LU	MAS-996	Cattivo	scarso_2013
#	#	#	#	#	#
Cecina	Cecina Monte	SI	MAS-068	Sufficiente	buono_2013
Cecina	Cecina Medio	PI	MAS-070	Buono	scarso_2015
Cecina	Cecina Valle	LI	MAS-071	Sufficiente	sufficiente_2015
Cecina	Pavone	PI	MAS-072	Buono	buono_2013
Cecina	Possera Valle	PI	MAS-073	Sufficiente	scarso_2015
Cecina	Botro S Marta	PI	MAS-074	Scarso	non campionabile
Cecina	Botro Grande	PI	MAS-075		non campionabile
Cecina	Sterza Valle	PI	MAS-076	Sufficiente	sufficiente_2014
Cecina	Fossa Camilla	LI	MAS-527	Buono	sufficiente_2015
Cecina	Possera Monte	PI	MAS-528	Scarso	scarso_2015
Cecina	Trossa Valle	PI	MAS-868		sufficiente_2014
Cecina	Lebotra	PI	MAS-918	Scarso	sufficiente_2014
Cecina	Sellate	PI	MAS-983		scarso_2013
#	#	#	#	#	#
Cornia	Cornia Monte	GR	MAS-077	Buono	buono_2014
Cornia	Cornia Medio	LI	MAS-078	Sufficiente	sufficiente_2013
Cornia	Cornia Valle	LI	MAS-079	Buono	non campionabile
Cornia	Milia Valle	GR	MAS-080	Sufficiente	buono_2013
Cornia	Massera Valle	PI	MAS-081	Elevato	buono_2013
Cornia	Fosso Rio Merdancio	LI	MAS-2016		non campionabile
Cornia	Torrente Del Ritorto	GR	MAS-960		non campionabile
#	#	#	#	#	#
Fine	Fine Valle	LI	MAS-086	Elevato	sufficiente_2015
Fine	Chioma	LI	MAS-525	Sufficiente	buono_2014
Fine	Savalano	LI	MAS-526	Buono	sufficiente_2014
#	#	#	#	#	#
Pecora	Pecora Valle	GR	MAS-085	Sufficiente	sufficiente_2015
Pecora	Allacciante Di Scarlino	GR	MAS-529	Scarso	scarso_2015
Pecora	Pecora Monte	GR	MAS-530	Buono	sufficiente_2015
#	#	#	#	#	#
Versilia	Burlamacca	LU	MAS-014	Cattivo	cattivo_2014
Versilia	Frigido-Secco	MS	MAS-025	Sufficiente	buono_2015
Versilia	Serra(2)	LU	MAS-027	Buono	sufficiente_2014
Versilia	VeZZa	LU	MAS-028	Sufficiente	sufficiente_2015
Versilia	Versilia	LU	MAS-029	Scarso	scarso_2015
Versilia	Camaiore-Luce	LU	MAS-539	buono	sufficiente_2014

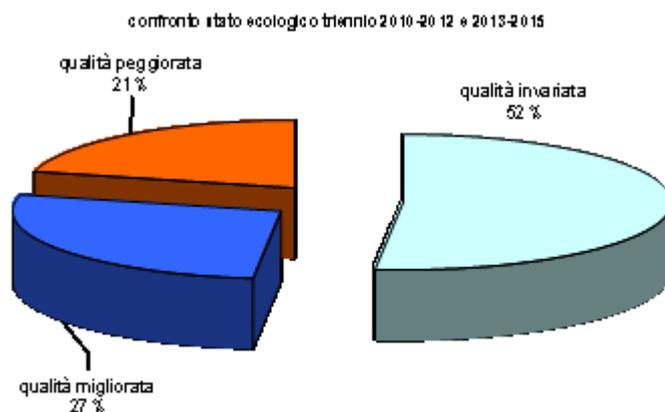
Sottobacino	Corpo idrico	Provincia	Codice	Triennio 2010-2012	TRIENNIO 2013-2015
Versilia	Carrione Monte	MS	MAS-942	Scarso	scarso_2013

Le **foci** dei fiumi di dimensioni maggiori: Arno, Ombrone grossetano, Serchio e Bruna sono monitorate con i criteri delle acque di transizione, come richiesto dal DM 260/2010.

Nel seguente grafico viene riepilogato lo stato ecologico dei corpi idrici monitorati relativo complessivamente al triennio 2013-15.



In grafico la percentuale della variazioni della qualità ecologica nei corpi idrici monitorati nei due trienni.



Classificazione Triennio 2013-2015 CHIMICO

Lo stato chimico complessivo del triennio viene attribuito considerando il **peggiore** risultato nei tre anni. Nell'ultima colonna viene indicato il parametro o i parametri responsabili della classificazione

Sottobacino	Corpo idrico	provincia	Codice Punto	STATO CHIMICO triennio 2010-2012	Stato chimico 2013	Stato chimico 2014	Stato chimico 2015	STATO CHIMICO triennio 2013-2015	parametri critici
Arno	Mugnone	FI	MAS-127	NB	NB	B	NB	NB	diuron, Hg, TBT
Arno	Chiesimone	FI	MAS-2024				NB	NB	Hg
Arno	Torrente Agna (2)-	PO	MAS-511	NB	NB	NB	NB	NB	Hg
Arno	Chiecina	PI	MAS-519			NB		NB	Hg
Arno	Vicano Di Pelago	FI	MAS-520	B		B		B	
Arno	Ciuffenna	AR	MAS-522	B	B	B	B	B	
Arno	Torrente Zambra Di Calci	PI	MAS-523		NB			NB	Hg
Arno	Trove(2)	AR	MAS-870	B		B		B	
Arno	Resco	FI	MAS-922			B	B	B	
Arno	Salutio	AR	MAS-949			B		B	
Arno	Del Cesto	FI	MAS-971	B		B		B	
Arno-Arno	Arno Sorgenti	AR	MAS-100		B			B	
Arno-Arno	Arno Casentinese	AR	MAS-101	B	B			B	
Arno-Arno	Arno Aretino	AR	MAS-102	B	B	B	B	B	
Arno-Arno	Arno Fiorentino	FI	MAS-503	NB	B	B	NB	NB	Hg
Arno-Arno	Arno Valdarno Superiore	FI	MAS-106	NB	NB	NB	NB	NB	Hg
Arno-Arno	Arno Valdarno Inferiore	FI	MAS-108	B	B	NB	NB	NB	Hg
Arno-Arno	Arno Valdarno Inferiore	FI	MAS-109	NB	B	NB	NB	NB	Hg-TBT
Arno-Arno	Arno Pisano	PI	MAS-110	NB	NB	NB	NB	NB	Hg-TBT
Arno-Arno	Arno-Foce	PI	MAS-111	NB	NB	NB	NB	NB	Hg-TBT
Arno-Bientina	Canale Rogio	PI	MAS-146	NB	NB	NB	B	NB	Hg
Arno-Bientina	Tora	LI	MAS-150	B		NB		NB	Hg
Arno-Bientina	Fossa Chiara	PI	MAS-2005		NB	B	B	NB	Hg
Arno-Bientina	Crespina	PI	MAS-2006				B	B	
Arno-Bientina	Rio Ponticelli-Delle Lame	PI	MAS-524	B	B	B	B	B	
Arno-Bisenzio	Bisenzio Monte	PO	MAS-552	NB	NB	NB	B	NB	Hg
Arno-Bisenzio	Bisenzio Medio	PO	MAS-125	NB	NB	B	NB	NB	di(2etilsilftalato), Hg
Arno-Bisenzio	Bisenzio Valle	FI	MAS-126	NB	NB	NB	NB	NB	Hg, Cd
Arno-Bisenzio	Marina Valle	FI	MAS-535	B	B	B	NB	NB	Hg
Arno-Bisenzio	Fosso Reale(2)	FI	MAS-541	NB	NB	NB	NB	NB	Hg, TBT
Arno-Bisenzio	(Dinta) Fiumenta	PO	MAS-972	B	NB	NB	B	NB	Hg
Arno-Casentino	Staggia(2)	AR	MAS-927				B	B	
Arno-Casentino	Archiano	AR	MAS-941	B		B		B	
Arno-Casentino	Solano	AR	MAS-954		B			B	
Arno-Chiana	Maestro Della Chiana	AR	MAS-112	NB	NB	B	B	NB	Hg
Arno-Chiana	Maestro Della Chiana	AR	MAS-113	NB	NB	NB	NB	NB	Hg
Arno-Chiana	Foenna Monte	SI	MAS-117			B		B	

Sottobacino	Corpo idrico	provincia	Codice Punto	STATO CHIMICO triennio 2010-2012	Stato chimico 2013	Stato chimico 2014	Stato chimico 2015	STATO CHIMICO triennio 2013-2015	parametri critici
Arno-Chiana	Foenna Valle	SI	MAS-116	B	B	B	B	B	
Arno-Chiana	Esse	AR	MAS-2007	B		NB		NB	Ni
Arno-Chiana	Mucchia	AR	MAS-2008	B		B		B	
Arno-Chiana	Allacciante Rii Castiglionesi	AR	MAS-513	NB	B	B	NB	NB	Hg
Arno-Chiana	Parce	SI	MAS-514	NB	B	B	B	B	
Arno-Chiana	Ambra	AR	MAS-521	NB	B	B	NB	NB	Hg
Arno-Egola	Egola Monte	PI	MAS-553				B	B	
Arno-Egola	Egola Valle	PI	MAS-542	NB	B	B	NB	NB	Hg
Arno-Elsa	Elsa Medio Sup	SI	MAS-874			B		B	
Arno-Elsa	Elsa Valle Sup	SI	MAS-134	B	B				
Arno-Elsa	Elsa Valle Inf	PI	MAS-135	NB	B	B	NB	NB	TBT
Arno-Greve	Greve Monte	FI	MAS-536	B	B	B	B	B	
Arno-Greve	Greve Valle	FI	MAS-123	B	B	B	NB	NB	Hg
Arno-Ombrone Pt	Ombrone_Pt Monte	PT	MAS-128	B	B	B	B	B	
Arno-Ombrone Pt	Ombrone_Pt Medio	PT	MAS-129	B	NB	B	B	NB	Hg
Arno-Ombrone Pt	Ombrone_Pt Valle	PO	MAS-130	NB	NB	NB	NB	NB	Hg, nonilfenolo
Arno-Ombrone Pt	BRANA	PT	MAS-512	NB		NB	NB	NB	Esa-Cl-but.,TBT, Hg
Arno-Ombrone Pt	Bure Di San Moro	PT	MAS-842	B	B	B	B	B	
Arno-Ombrone Pt	Vincio Brandeglio	PT	MAS-991	B	B	B	B	B	
Arno-Pesa	Pesa Monte	FI	MAS-131	NB	NB	B	B	NB	Hg
Arno-Pesa	Pesa Valle	FI	MAS-132		NB			NB	Hg
Arno-Pesa	Pesa Valle	FI	MAS-517				NB	NB	Hg
Arno-Pesa	Orme	FI	MAS-518	B	NB	B	B	NB	nonilfenolo
Arno-Sieve	Stura	FI	MAS-118	B			NB	NB	Hg
Arno-Sieve	Sieve Monte Bilancino	FI	MAS-119	B					
Arno-Sieve	Sieve Medio	FI	MAS-120	B					
Arno-Sieve	Sieve Valle	FI	MAS-121	NB	B	NB	NB	NB	Esa-Cl-but.,TBT, Hg
Arno-Sieve	Elsa(2)	FI	MAS-504	B			B	B	
Arno-Sieve	Levisone	FI	MAS-505	NB	NB	B	B	NB	Hg
Arno-Sieve	Botena	FI	MAS-854	B		B		B	
Arno-Sieve	Fistona	FI	MAS-916	B		B		B	
Arno-Sieve	Carza	FI	MAS-943				NB	NB	Hg
Arno-Usciana	Pescia Di Collodi	LU	MAS-139	B			B	B	
Arno-Usciana	Pescia Di Collodi	PT	MAS-140	NB	B	B	B	B	
Arno-Usciana	Nievole Monte	PT	MAS-141	B	B	B	B	B	
Arno-Usciana	Nievole Valle	PT	MAS-142	NB	B	B	B	B	
Arno-Usciana	Usciana-Del Terzo	PI	MAS-144		B	NB	B	NB	Hg
Arno-Usciana	Usciana-Del Terzo	PI	MAS-145	NB	NB	NB	NB	NB	Hg, Ni
Arno-Usciana	Emissario Bientina	PI	MAS-148	NB	NB	NB	NB	NB	Hg, Cd
Arno-Usciana	Pescia Di Pescia	PT	MAS-2011	B	B	B	B	B	
Arno-Usciana	Borra	PT	MAS-510	NB	B	NB		NB	Hg
Arno-Usciana	Cessana	PT	MAS-510a	B	B	B	NB	NB	Hg
Arno-Elsa	Pesciola(2)	AR	MAS-2012	B	B	B	B	B	

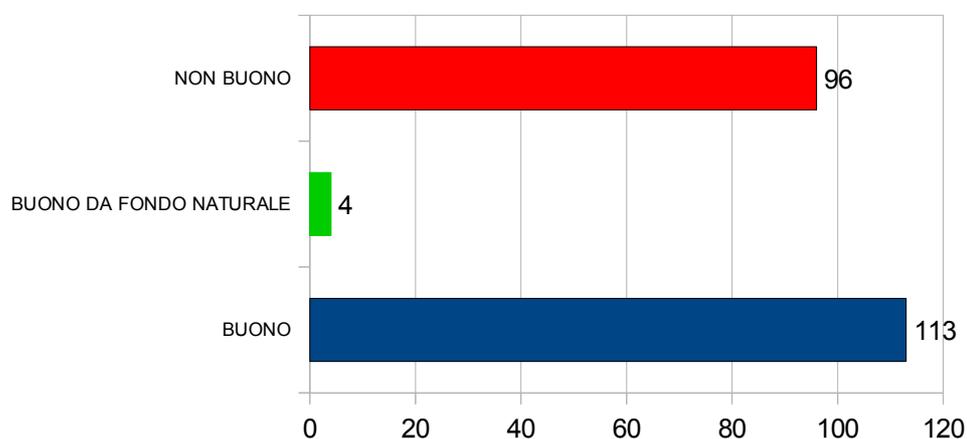
Sottobacino	Corpo idrico	provincia	Codice Punto	STATO CHIMICO triennio 2010-2012	Stato chimico 2013	Stato chimico 2014	Stato chimico 2015	STATO CHIMICO triennio 2013-2015	parametri critici
Arno-Elsa	Staggia	SI	MAS-2013	B	B	B	B	B	
Arno-Elsa	Scolmatore-Rio Pietroso	FI	MAS-509	B	B	B	B	B	
Arno-Elsa	Torrente Foci	SI	MAS-928A				B	B	
Arno-Elsa	Botro Imbotroni	SI	MAS-928-A						
Arno-Era	Era Valle	PI	MAS-138	NB	B	B		B	
Arno-Era	Garfalo	PI	MAS-507	B	NB	NB	NB	NB	Hg
Arno-Era	Roglio	PI	MAS-538	NB	NB	NB		NB	Hg, TBT
Arno-Era	Sterza(2) Valle	PI	MAS-955				B	B	
Arno-Era	Era Monte	PI	MAS-137		B			B	
Arno-Era	Era Medio	PI	MAS-537	NB	B	B		B	
Conca	Marecchia Valle	AR	MAS-058			B		B	
Conca	Presale	AR	MAS-891				B	B	
Fiora	Lente	GR	MAS-090	B	B	B	NB	NB	Hg
Fiora	Fiora	GR	MAS-091		B			B	
Fiora	Fiora	GR	MAS-093-092		B			B	
Fiora	Fosso Del Cadone	GR	MAS-2017			B		B	
Fiora	Fosso Del Procchio	GR	MAS-501	B			B	B	
Lamone	Lamone Valle	FI	MAS-1000			B		B	
Reno	Reno Valle	PT	MAS-094	B	B	B	B	B	
Reno	Limentra Di Sambuca	PT	MAS-095	B	B	B	B	B	
Reno	Santerno Valle	FI	MAS-096						
Reno	Senio Monte	FI	MAS-098	B		B		B	
Reno	Reno Monte	PT	MAS-841						
Reno	Rovigo	FI	MAS-849				B	B	
Reno	Diaterna Valle	FI	MAS-850	B			NB	NB	Hg
Aulella	Aulella Monte	MS	MAS-811		NB			NB	Hg
Aulella	Aulella Valle	MS	MAS-022			B		B	
Aulella	Rosaro	MS	MAS-813	B			B	B	
Aulella	Bardine	MS	MAS-814				NB	NB	Hg
Magra	Verde	MS	MAS-015	NB	NB			NB	Hg
Magra	Magra Monte	MS	MAS-2018						
Magra	Magra Medio	MS	MAS-016						
Magra	Magra Valle	MS	MAS-017						
Magra	Moriccio-Gordana	MS	MAS-019				B	B	
Magra	Taverone	MS	MAS-020			B		B	
Magra	Monia	MS	MAS-502		NB			NB	Hg
Magra	Caprio	MS	MAS-803				B	B	
Magra	Geriola	MS	MAS-805	B			B	B	
Magra	Bagnone(2)	MS	MAS-966	B	NB	NB	B	NB	Hg
Tevere	Stridolone	GR	MAS-2021						
Tevere	Cerfone	AR	MAS-856	B					
Tevere	Colle Destro	AR	MAS-886			B		B	
Tevere	Tignana	AR	MAS-957	B		B		B	

Sottobacino	Corpo idrico	provincia	Codice Punto	STATO CHIMICO triennio 2010-2012	Stato chimico 2013	Stato chimico 2014	Stato chimico 2015	STATO CHIMICO triennio 2013-2015	parametri critici
Tevere	Tevere Sorgenti	AR	MAS-059	NB	B	B		B	
Tevere	Tevere Monte	AR	MAS-060	B	NB	NB	B	NB	Cd, Hg
Tevere	Tevere Valle	AR	MAS-061	B	B	B	B	B	
Tevere	Singerna	AR	MAS-062	NB	B			B	
Tevere	Sovara	AR	MAS-064	B	B	B	B	B	
Tevere	Astrone	SI	MAS-066			B		B	
Tevere	Paglia	SI	MAS-067A		B	B	B	B	
Albegna	Osa Monte	GR	MAS-053	B					
Albegna	Albegna Monte	GR	MAS-054		B		B	B	
Albegna	Albegna Medio	GR	MAS-055	B			B	B	
Albegna	Albegna Valle	GR	MAS-056	B	NB		B	NB	Hg
Albegna	Fosso Gattaia	GR	MAS-2001			B		B	
Albegna	Patrignone	GR	MAS-2002	B	B	B	B	B	
Albegna	Elsa	GR	MAS-543	B		NB		NB	Hg
Albegna	Fosso Sanguinaio	GR	MAS-544			B		B	
Arbia	Arbia Monte	SI	MAS-038	B	B	B	B	B	
Arbia	Arbia Valle	SI	MAS-039	B	B	B	B	B	
Arbia	Tressa	SI	MAS-2003			B		B	
Arbia	Bozzone	SI	MAS-531			B		B	
Arbia	Stile	SI	MAS-533			B		B	
Arbia	Piana	SI	MAS-921			B		B	
Bruna	Bruna Monte	GR	MAS-048	B	NB	NB	B FN	NB	(Cd) Ni
Bruna	Bruna Medio	GR	MAS-049	NB	NB	NB	NB	NB	Hg, Cd
Bruna	Bruna-Foce	GR	MAS-050			NB		NB	Hg
Bruna	Follonica	GR	MAS-2014						
Bruna	Fossa	GR	MAS-2015	B					
Bruna	Sovata	GR	MAS-456	B	B	B	B	B	
Bruna	Carsia	GR	MAS-545	B					
Gretano	Gretano	GR	MAS-045		NB			NB	Hg
Gretano	Lanzo	GR	MAS-888				B	B	
Merse	Merse	SI	MAS-040	B	B	B	B	B	
Merse	Merse	SI	MAS-041	B	B	B		B	
Merse	Farma	SI	MAS-042		B			B	
Merse	Rosia	SI	MAS-532	B	B	B	B	B	
Merse	Fosso Serpenna	SI	MAS-882	B	B	B	B	B	
Merse	Lagonna	SI	MAS-976		B			B	
Merse	Feccia	SI	MAS-993			B		B	
Ombrone_Ombrone	Ombrone Senese	SI	MAS-031	B	NB	B	B	NB	Hg
Ombrone_Ombrone	Ombrone Senese	SI	MAS-032	NB	B	B	NB	NB	Hg
Ombrone_Ombrone	Ombrone Grossetano	GR	MAS-034	B	B	NB	B	NB	Hg
Ombrone_Ombrone	Ombrone Grossetano	GR	MAS-036	B	B	B	B	B	
Ombrone_Ombrone	Ombrone-Foce	GR	MAS-037						
Ombrone_Ombrone	Melacciole	GR	MAS-046	B		B		B	

Sottobacino	Corpo idrico	provincia	Codice Punto	STATO CHIMICO triennio 2010-2012	Stato chimico 2013	Stato chimico 2014	Stato chimico 2015	STATO CHIMICO triennio 2013-2015	parametri critici
Ombrone_Ombrone	Emissario Di San Rocco	GR	MAS-548	B	NB	NB	NB	NB	Hg
Ombrone_Ombrone	Chiusella	SI	MAS-914						
Ombrone_Ombrone	Fosso Scheggiola	SI	MAS-938						
Orbetello-Burano	Fosso Del Chiarone	GR	MAS-2019			B		B	
Orbetello-Burano	Fosso Del Melone Monte	GR	MAS-547	B	B	B	B	B	
Orcia	Orcia Monte	SI	MAS-043				NB	NB	Hg
Orcia	Orcia Valle	SI	MAS-044				B	B	
Orcia	Trasubbie	GR	MAS-047			B		B	
Orcia	Tuoma	SI	MAS-2020				B	B	
Orcia	Asso	SI	MAS-534				B	B	
Orcia	Onzola	SI	MAS-549			B		B	
Orcia	Ribusieri	GR	MAS-550	B		B		B	
Orcia	Vivo	GR	MAS-864		NB			NB	Hg
Orcia	Ente	GR	MAS-887				B	B	
Orcia	Sucenna	SI	MAS-956				NB	NB	Hg
Serchio	Serchio Monte	LU	MAS-001						
Serchio	Serchio Medio Superiore	LU	MAS-003	B	B			B	
Serchio	Serchio Medio Inferiore	LU	MAS-004	B			B	B	
Serchio	Serchio Lucchese	LU	MAS-994						
Serchio	Serchio-Foce	PI	MAS-007	NB	B	B		B	
Serchio	Lima	LU	MAS-011	B	NB			NB	Hg
Serchio	Limestone	PT	MAS-2023	B			B	B	
Serchio	Pizzorna	LU	MAS-540	B			NB	NB	Hg
Serchio	Turrite Di Gallicano	LU	MAS-557	B		NB		NB	Hg
Serchio	Serchio Di Sillano	LU	MAS-818	B		NB		NB	Hg
Serchio	Turrite Cava Valle	LU	MAS-832	B		B FN		B FN	(Hg)
Serchio	Pedogna	LU	MAS-834	B		B		B	
Serchio	Scesta	LU	MAS-838		B			B	
Serchio	Acquabianca Valle	LU	MAS-964				NB	NB	Hg
Serchio	Corfino	LU	MAS-969	NB	NB		B	NB	Hg
Serchio	Corsonna	LU	MAS-970	B			B	B	
Serchio	Edron	LU	MAS-973	B	NB			NB	Hg
Serchio	Fegana	LU	MAS-974	B	B			B	
Serchio	Sestaione	PT	MAS-984	B	B	B	B	B	
Serchio	Rio Guappero	LU	MAS-995						
Serchio	Ozzeri	LU	MAS-996	NB	NB	NB	NB	NB	Hg-Pb
Cecina	Cecina Monte	SI	MAS-068		NB			NB	TBT
Cecina	Cecina Medio	PI	MAS-070	NB	B		B	B	
Cecina	Cecina Valle	LI	MAS-071		B	B	NB	NB	Hg
Cecina	Pavone	PI	MAS-072	NB	NB			NB	Hg
Cecina	Possera Valle	PI	MAS-073	NB	B	B	NB	NB	Hg
Cecina	Botro S Marta	PI	MAS-074	NB	NB	NB		NB	Hg
Cecina	Botro Grande	PI	MAS-075						

Sottobacino	Corpo idrico	provincia	Codice Punto	STATO CHIMICO triennio 2010-2012	Stato chimico 2013	Stato chimico 2014	Stato chimico 2015	STATO CHIMICO triennio 2013-2015	parametri critici
Cecina	Sterza Valle	PI	MAS-076	NB	B	NB		NB	Hg
Cecina	Fossa Camilla	LI	MAS-527	B	B	B	B	B	
Cecina	Possera Monte	PI	MAS-528	B	B	B	B	B	
Cecina	Trossa Valle	PI	MAS-868			NB		NB	Hg
Cecina	Lebotra	PI	MAS-918			NB		NB	Hg
Cecina	Sellate	PI	MAS-983		NB		B	NB	Hg
Cornia	Cornia Monte	GR	MAS-077	B	B	B		B	
Cornia	Cornia Medio	LI	MAS-078	B	NB	NB	B	NB	Hg
Cornia	Cornia Valle	LI	MAS-079	B	NB	NB	NB	NB	Hg
Cornia	Milia Valle	GR	MAS-080	NB	B FN			B FN	(Hg)
Cornia	Massera Valle	PI	MAS-081	NB	NB			NB	Hg
Cornia	Fosso Rio Merdancio	LI	MAS-2016						
Cornia	Torrente Del Ritorto	GR	MAS-960		B			B	
Fine	Fine Valle	LI	MAS-086	B	NB		B	NB	Hg
Fine	Chioma	LI	MAS-525	B		B		B	
Fine	Savalano	LI	MAS-526	B		NB		NB	Hg
Pecora	Pecora Valle	GR	MAS-085	B	B	B	B	B	
Pecora	Allacciante Di Scarlino	GR	MAS-529	NB	NB	B	B	NB	Hg
Pecora	Pecora Monte	GR	MAS-530	B			B	B	
Versilia	Burlamacca	LU	MAS-014	NB	NB	NB	NB	NB	Hg
Versilia	Frigido-Secco	MS	MAS-025	NB	NB	B	B	NB	Hg
Versilia	Serra(2)	LU	MAS-027	B	B	B FN		B FN	(Hg)
Versilia	VeZZa	LU	MAS-028	NB	NB	NB	B	NB	Hg
Versilia	Versilia	LU	MAS-029	NB	NB	NB	B	NB	Hg
Versilia	Camaiore-Luce	LU	MAS-539			NB		NB	Hg
Versilia	Carrione Monte	MS	MAS-942	NB	NB	B	B	NB	Hg

STATO CHIMICO 2013-15

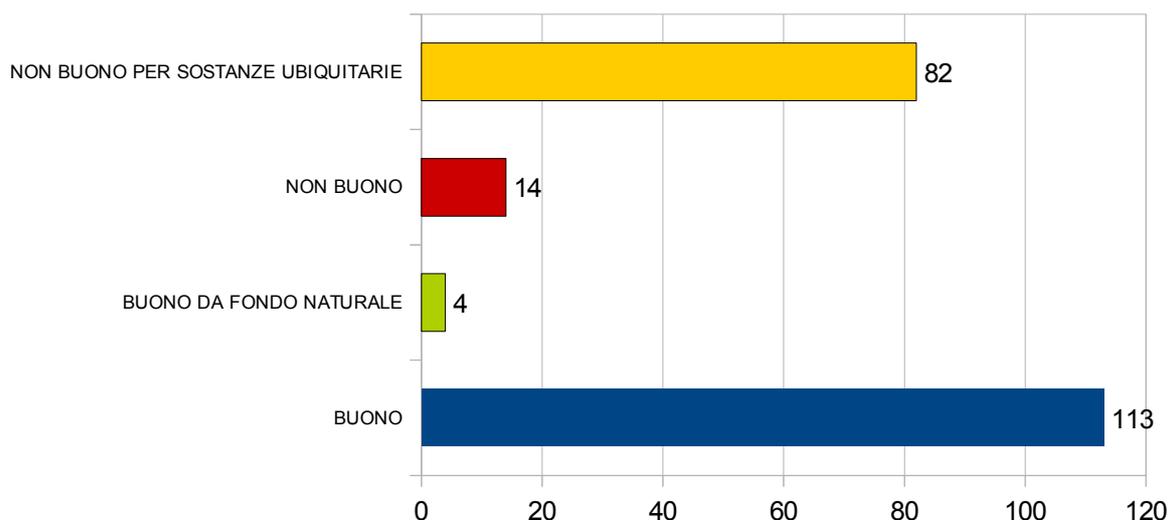


Sulle 213 stazioni monitorate nel triennio, la sostanza pericolosa che più frequentemente determina lo stato chimico non buono è il mercurio, con superamenti nei tre anni, in numerosi tratti analizzati (95 stazioni); segue il TBT tributilstagno (10 stazioni) anche se considerato solo nel superamento della concentrazione massima CMA. Sporadicamente si sono verificati superamenti per cadmio (4 stazioni), nichel (3 stazioni), nonilfenolo, esaclorobutadiene (2 stazioni), piombo, diuron, di(2-etilesilftalato) (1 stazione).

Tenendo conto delle indicazioni contenute nella Direttiva 2013/39/UE recepita con D.Lgs. 172/2015 per la rappresentazione dello stato chimico, si fornisce una mappa supplementare che tiene conto della sostanze persistenti, bioaccumulabili e tossiche (PBT) “ubiquitarie”

STATO CHIMICO 2013-15

rappresentazione secondo indicazione D.LGS. 172/2015



MONITORAGGIO LAGHI E INVASI

Il programma di monitoraggio nel 2015 ha interessato corpi idrici lacustri sui quali è possibile, date le loro dimensioni e profondità, applicare il set di indicatori biologici, e una quota di invasi e piccoli laghetti sui quali viene effettuato il solo campione per le determinazioni chimiche. :

La classificazione degli invasi e dei laghi in funzione dell'elemento biologico "fitoplancton" si basa sull'Indice Complessivo per il Fitoplancton o ICF, determinato sulla base di un anno di campionamento e si ottiene mediando gli indici medi di composizione e biomassa, ovvero:

1. l'indice medio di biomassa, calcolato mediando i valori degli RQE normalizzati di clorofilla a e di biovolume;
2. l'indice di composizione PTI (Phytoplankton Trophic Index)

Questo indice varia a seconda del macrotipo lacustre indagato:

- PTIspecies per i laghi L1,
- MedPTI e percentuale dei cianobatteri per gli invasi I1
- PTIot per le restanti tipologie di laghi/invasi.

Il suo valore può corrispondere all'RQE normalizzato del PTIot o del PTIspecies, oppure alla media degli RQE normalizzati del MedPTI e della Percentuale di cianobatteri.

Per applicare l'indice occorre che almeno il 70% del biovolume totale delle specie sia utilizzato per il calcolo dell'indice stesso.

I vari indici di composizione sono descritti nel report CNR-ISE 02.13 - Indici per la valutazione della qualità ecologica dei laghi.

Si riportano di seguito i limiti di classe per ICF.

Stato	Limite di classe (RQE)
Elevato/Buono	0,8
Buono /Sufficiente	0,6
Sufficiente/Scarso	0,4
Scarso/Cattivo	0,2

Tutti i calcoli effettuati per calcolare e normalizzare i vari indici sono stati confermati dall'utilizzo del foglio di calcolo fornito ad ARPAT da CNR Istituto per lo Studio degli Ecosistemi - Verbania Pallanza.

Considerata la frequente difficoltà nell'esecuzione del campionamento di fitoplancton in centro lago, si è calcolato lo stato ecologico anche in assenza del dato biologico, quindi limitato allo stato trofico (LTLeco) e alla presenza di sostanze di tipo 1B.

Stato ecologico 2015– laghi ed invasi

PR	Nome corpo idrico	Cod	Stato Ecologico	ICF Indice complessivo fitoplancton (giudizio)	LTL eco	Tb1B	Note	Tb1B Pesticidi	Note
PI	Lago S. Luce	MAS-087	SUFFICIENTE	0,62 buono	sufficiente	buono		no dati	
LU	Lago Massaciuccoli	MAS-650	SUFFICIENTE	0,44 sufficiente	sufficiente	buono		no dati	
SI	Lago di Chiusi	MAS-115 POT-002	SUFFICIENTE	0,40 sufficiente	sufficiente	buono		buono	
SI	Lago Montepulciano	MAS-114	SUFFICIENTE	0,52 sufficiente	sufficiente	buono		buono	
AR	Invaso Levane	MAS-104	SUFFICIENTE	0,47 sufficiente	sufficiente	buono		sufficiente	AMPA (metab. Glifosate)
AR	Invaso Penna	MAS-103	SUFFICIENTE	sufficiente	sufficiente	buono		buono	
PT	Padule Fucecchio	MAS-143	SUFFICIENTE	non applicabile	sufficiente	buono		sufficiente	AMPA (metab. Glifosate)
GR	Invaso Accesa	MAS-051	SUFFICIENTE		sufficiente	sufficiente	As		
AR	Diga Delle Scaglie	MAS-613 POT-139	Considerate le piccole dimensioni su questi laghi ad utilizzo potabile non è effettuato il campionamento del fitoplancton; quindi lo stato ecologico, determinato fondamentalmente dallo stato trofico, è SUFFICIENTE		sufficiente	buono		elevato	
FI	Lago Finestrelle	MAS-614 POT-138			sufficiente	buono		elevato	
PT	Bacino Della Giudea	MAS-615 POT-014			sufficiente	buono		buono	
PT	Bacino Due Forre	MAS-616 POT-018			sufficiente	buono		buono	
PT	Bacino Falchereto	MAS-617 POT-019			sufficiente	buono		buono	
AR	Invaso San Cipriano	MAS-619			sufficiente				
PO	Invaso Montachello	MAS-621			sufficiente	buono		buono	

L'individuazione dello **stato chimico** per i laghi segue gli stessi criteri applicati sui corsi d'acqua: viene calcolato il valore medio dei campioni effettuati in un anno, e confrontato con gli SQA di tb1A del DM 260/10.

Stato chimico 2015 laghi ed invasi

Monit/Tipo	PR	Nome corpo idrico	stazioneCodice	Anno monitoraggio sorveglianza	Stato CHIMICO	Parametri critici di tb 1A	(Hg cma 0,07)Dir EU 39/2013Criteri
s	LU	Lago Vagli	MAS-008	2013	B		
o	GR	Accesa - Interno Lago	MAS-051	2014	B		
s	AR	Invaso Montedoglio	MAS-063	2013	B		
o	PI	Lago S. Luce -	MAS-087	2015	NB	Hg	NB
o	AR	Invaso Penna	MAS-103	2014	B		
o	AR	Invaso Levane	MAS-104	2014	B		
o	SI	Lago Montepulciano -	MAS-114	2014	B		
o	SI	Lago Chiusi -	MAS-115	2014	B		
s	FI	Invaso Bilancino	MAS-122	2013			
o	PT	Padule Fucecchio	MAS-143	2014	B		
o	FI	Lago Isola	MAS-605	2015	B		
s	FI	Invaso La Calvanella	MAS-606	2014	B		
s	FI	Invaso Migneto	MAS-607	2015	NB	Hg	NB
o	FI	Lago Fabbrica 1	MAS-608	2015	B		
o	FI	Lago Chiostrini	MAS-609 POT-085	2015	NB	Hg solo cma	NB
o	SI	Invaso Orcia-Astrone	MAS-610	2015	B		
o	SI	Bacino Elvella	MAS-611 POT-116	2015	B		
s	AR	Diga Delle Scaglie	MAS-613 POT-139	2014	B		
s	AR	Lago Finestrelle	MAS-614 POT-138	2015	B		
o	PT	Bacino Della Giudea	MAS-615 POT-014	2015	NB	Cd	
o	PT	Bacino Due Forre	MAS-616 POT-018	2015	B		
o	PT	Bacino Falchereto	MAS-617 POT-019	2015	B		
s	AR	Lago Cammenata	MAS-620 POT-141	2015	NB	Hg	B
o	PO	MONTACHELLO (Corrispode A Bagnolo)	MAS-621	2015	NB	Hg	NB
o	LU	Massaciuccoli Centro L.	MAS-650	2014	NB	TBT solo cma	

Di seguito si riporta lo stato Ecologico e stato Chimico **complessivo per il triennio 2013-15**, relativo a laghi ed invasi; la decisione sul triennio deriva dalla qualità peggiore nei tre anni.

Stato ecologico e chimico laghi/invasi – triennio 2013-2015

Cod	prov	Nome corpo idrico	Stato Ecologico triennio	Stato Chimico triennio	parametri
MAS-008	LU	Lago Vagli	sufficiente	B	
MAS-012	LU	Massaciuccoli Est E Ovest	nc	NB	Hg
MAS-013	LU	Massaciuccoli Est E Ovest	nc	NB	Hg
MAS-051	GR	Invaso Accesa	sufficiente	NB	Hg
MAS-063	AR	Invaso Montedoglio	sufficiente	B	
MAS-087	PI	Lago S. Luce	sufficiente	NB	Hg
MAS-103	AR	Invaso Penna	sufficiente	NB	Hg
MAS-104	AR	Invaso Levane	sufficiente	NB	Hg
MAS-114	SI	Lago Montepulciano	sufficiente	NB	Hg
MAS-115	SI	Lago Chiusi -	sufficiente	B	
MAS-122	FI	Invaso Bilancino	sufficiente	B	
MAS-143	PT	Padule Fucecchio	sufficiente	B	
MAS-603 POT-123	SI	Invaso Del Calcione	sufficiente (*)	B	
MAS-605 POT-025	FI	Lago Isola	sufficiente (*)	B	
MAS-606 POT-027	FI	Invaso La Calvanella	sufficiente (*)	B	
MAS-607 POT-043	FI	Invaso Migneto	sufficiente (*)	NB	Hg
MAS-608 POT-052	FI	Lago Fabbrica 1	sufficiente (*)	B	
MAS-609 POT-085	FI	Lago Chiostrini	sufficiente (*)	NB	Hg
MAS-610 POT-117	SI	Invaso Orcia-Astrone	sufficiente (*)	B	
MAS-611 POT-116	SI	Bacino Elvella	sufficiente (*)	B	
MAS-613 POT-139	AR	Diga Delle Scaglie	sufficiente (*)	B	
MAS-614 POT-138	AR	Lago Finestrelle	sufficiente (*)	NB	Ni
MAS-615 POT-014	PT	Bacino Della Giudea	sufficiente (*)	NB	Cd
MAS-616 POT-018	PT	Bacino Due Forre	sufficiente (*)	B	
MAS-617 POT-019	PT	Bacino Falchereto	sufficiente (*)	B	
MAS-619	AR	Invaso San Cipriano	sufficiente (*)	NB	Ni
MAS-620 POT-141	AR	Lago Cammenata	sufficiente (*)	NB	Hg
MAS-621	PO	Invaso Montachello	sufficiente (*)	NB	Hg
MAS-650	LU	Lago Massaciuccoli	scarso	NB	Hg, TBT

(*) Considerate le piccole dimensioni su questi laghi, prevalentemente utilizzati per la produzione di acqua potabile, non è effettuato il campionamento del fitoplancton; quindi lo stato ecologico, determinato fundamentalmente dallo stato trofico, è sufficiente

ACQUE DI TRANSIZIONE

I corpi idrici riconosciuti come acque di transizione nella delibera regionale 847/13 e monitorati nel 2015 sono i seguenti.

Tipo	PR	Nome corpo idrico	Stazione codice	Anno di monitoraggio biologico	Note
o	GR	Ombrone grossetano Foce	MAS-037	2013	
o	GR	Bruna - Foce Ponti di Badia	MAS-050	2014	
o	GR	Diaccia Botrona - Padule	MAS-052	2015	Zona umida Ramsar
o	GR	Burano - Lago	MAS-057	2014	Zona umida Ramsar
o	LI	Padule Bolgheri	MAS-082	2013	Zona umida Ramsar
o	GR	Orbetello - Laguna Levante	MAS-088	2015	Zona umida Ramsar
o	GR	Orbetello - Laguna Ponente	MAS-089	2015	Zona umida Ramsar
o	PI	Arno Foce - Ponte della Vittoria	MAS-111	2013	
s	PI	Serchio foce Migliarino	MAS-007	2013	
o	GR	Emissario Di San Rocco	MAS-548	2014	Come tipizzazione è fiume, ma le caratteristiche ecologiche lo rendono acque di transizione
o	LU	Canale Burlamacca	MAS-014	2014	Come tipizzazione è fiume, ma le caratteristiche ecologiche lo rendono acque di transizione
o	Pb	Cornia foce	MAS-079	2013	Come tipizzazione è fiume, ma le caratteristiche ecologiche lo rendono acque di transizione

(*) Ramsar:La convenzione, stipulata a Ramsar nel 1971 e ratificata dall'Italia con D.P.R. n. 488 del 13 marzo 1976 è stata uno dei primi accordi internazionali volti alla preservazione della vita selvatica e precisamente di un genere di ecosistemi poco conosciuto e tradizionalmente non tutelato nella legislazione statale. La convenzione, ad oggi sottoscritta da più di 150 paesi e con oltre 900 *Zone Umide* individuate nel mondo, rappresenta ancora l'unico trattato internazionale moderno per la tutela delle *Zone Umide*.

La rete regionale di monitoraggio delle acque di transizione, comprende punti in cui l'applicazione degli indicatori previsti dal DM 260/10 non è di facile attuazione, in quanto trattasi in realtà di zone umide e non propriamente di corpi idrici lacustri.

Per zone umide si intendono paludi, acquitrini, torbiere, oppure bacini naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante, o corrente, dolce salmastra o salata .

In questi ambienti applicare gli indicatori biologici previsti per i laghi, in cui è presente una colonna d'acqua molto più profonda, è quasi sempre impossibile. Sarebbe auspicabile una normativa specifica per tali zone di notevole importanza ecologica, ma ad oggi, non è stata ancora licenziata dalla Comunità Europea.

La rete regionale comprende inoltre le foci dei seguenti fiumi: Arno, Ombrone grossetano, Bruna, Serchio e Cornia. Anche in queste aree è difficile applicare gli indicatori biologici anche se per problemi diversi legati soprattutto alla difficoltà di campionamento (accesso in alveo dalle sponde, utilizzo di mezzi nautici per manovrare benna ecc).

D'altra parte lo stesso DM 260/10 prende atto delle difficoltà dichiarando che *“i sistemi di classificazione dello stato ecologico per le acque di transizione definiti nel presente decreto non si applicano al tipo foci fluviali-delta.”* (nota alla tb 4.4/a del punto A.4.4 del DM 260/10) .

Per le acque di transizione si è proceduto anche all'analisi dei sedimenti come previsto dalla normativa. La classificazione proposta, sia per lo stato ecologico che per lo stato chimico, tiene conto anche degli esiti di tale monitoraggio e del confronto dell'indicatore con i valori standard previsti dalle tabelle 2/A e 3/B.

Stato ecologico 2015 delle acque di transizione (colonna d'acqua e sedimento)

tipo	PR	Corpo idrico	Stazione codice	Anno di monitoraggio biologico	benthos giudizio Ambi	Chl media anno	stato trofico	Stato ecologico colonna acqua	Sedimenti tb 3B	Note tb 3B	Tb1B	Note tb 1B acqua	Pesticidi	Note pesticidi	Stato ECOLOGICO +sedimenti
o	GR	Ombrone Foce	MAS-037	2013							B				buono
o	GR	Bruna - Foce Ponti Di Badia	MAS-050	2014					sufficiente	As,Cr	B		buono		sufficiente
o	GR	Diaccia Botrona - Padule	MAS-052	2015	suff		sufficiente	sufficiente	sufficiente	As,Cr	B				sufficiente
o	GR	Burano - Interno Lago	MAS-057	2014							B		buono		buono
o	LI	Padule Bolgheri -	MAS-082	2013			buono	buono			Suff.	Cr			sufficiente
o	GR	Orbetello - Laguna Levante	MAS-088	2015	buono	5,12	sufficiente	sufficiente	sufficiente	As, Ipa	B		sufficiente	AMPA	sufficiente
o	GR	Orbetello - Laguna Ponente	MAS-089	2015	suff	7,56	buono	sufficiente	sufficiente	As,Cr,Ipa	B		buono		sufficiente
o	PI	Arno Foce - Ponte Della Vittoria	MAS-111	2013							B		sufficiente	AMPA ,Glifosate, Metalaxil	sufficiente
o	GR	Emissario Di San Rocco	MAS-548	2014							B		buono		buono
o	LU	Canale Burlamacca	MAS-014	2014							B		buono		buono

Stato chimico 2015 (colonna d'acqua e sedimento)

tipo	PR	DENOMINAZIONE	CODICE_STA	Tb 1/A (colonna d'acqua)	Note tb 1A acqua	Sedimenti tb 2/A	Note tb 2/A	STATO CHIMICO UNIFICATO (acqua+sedimento)	criteri Dir EU 39/2013 (Hg cma 0,07)
o	GR	Ombrone Foce	MAS-037	B				B	B
o	GR	Bruna - Foce Ponti Di Badia	MAS-050	B		NB	Cd,Hg,Ni,Pb	NB	B
o	GR	Diaccia Botrona - Padule	MAS-052	B		NB	Cd,Hg,Ni,Pb	NB	B
o	GR	Burano - Interno Lago	MAS-057	B				B	B
o	LI	Padule Bolgheri	MAS-082	NB	Ni			NB	NB
o	GR	Orbetello - Laguna Levante	MAS-088	B		NB	Cd,Hg,Pb	NB	B
o	GR	Orbetello - Laguna Ponente	MAS-089	B		NB	Cd,Hg,Ni,Pb	NB	B
o	PI	Arno Foce - Ponte Della Vittoria	MAS-111	NB	Hg			NB	NB
o	GR	Emissario Di San Rocco	MAS-548	NB	Hg			NB	NB
o	LU	Canale Burlamacca	MAS-014	NB	Hg			NB	NB
o	Pb	Cornia foce	MAS-079	NB	Hg			NB	NB

Di seguito si riporta lo stato Ecologico e stato Chimico **complessivo per il triennio 2013-15**, relativo a acque di transizione; la decisione sul triennio deriva dalla qualità peggiore nei tre anni

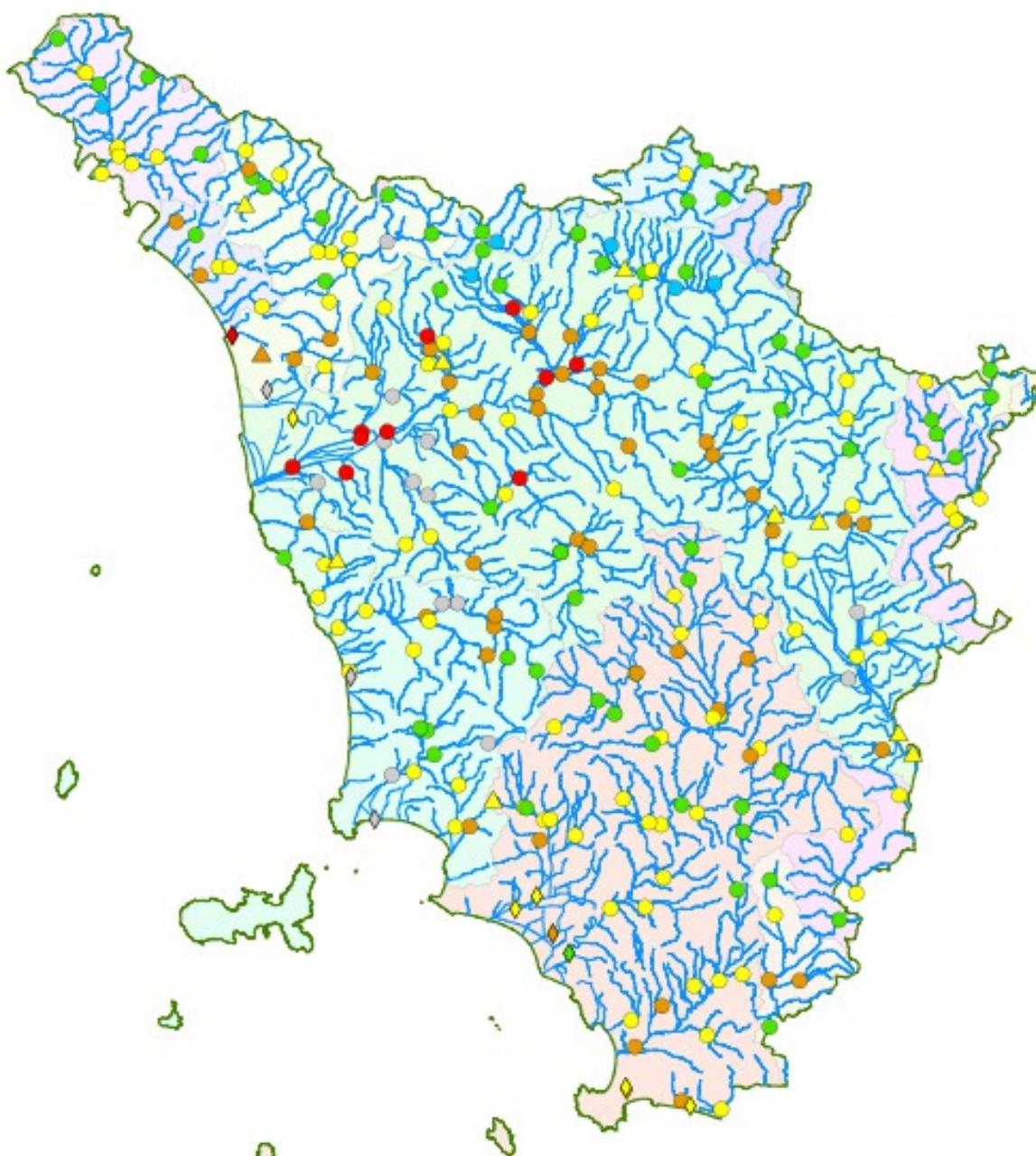
Stato ecologico e chimico acque di transizione – triennio 2013-2015

Codice	prov	Nome corpo idrico	Stato Ecologico triennio	Stato Chimico triennio	parametri
MAS-007	PI	Fiume Serchio Migliarino	non campionabile	B	
MAS-014	LU	Canale Burlamacca	cattivo	NB	Hg
MAS-037	GR	Ombrone Foce	buono	B	
MAS-050	GR	Bruna - Foce Ponti Di Badia	sufficiente	NB	Cd,Hg,Ni,Pb
MAS-052	GR	Diaccia Botrona - Padule	sufficiente	NB	Cd,Hg,Ni,Pb
MAS-057	GR	Burano - Interno Lago	sufficiente	B	
MAS-079	PB	Cornia Valle Foce	non campionabile	NB	Hg
MAS-082	LI	Padule Bolgheri -	sufficiente	NB	Ni
MAS-088	GR	Orbetello - Laguna Levante	sufficiente	NB	Cd,Hg,Pb
MAS-089	GR	Orbetello - Laguna Ponente	sufficiente	NB	Cd,Hg,Ni,Pb
MAS-111	PI	Arno Foce – P.Della Vittoria	sufficiente	NB	Hg, TBT
MAS-548	GR	Emissario Di San Rocco	scarso	NB	

Le difficoltà di campionamento sono spesso dovute a problemi di accesso in sicurezza in zone di foce .

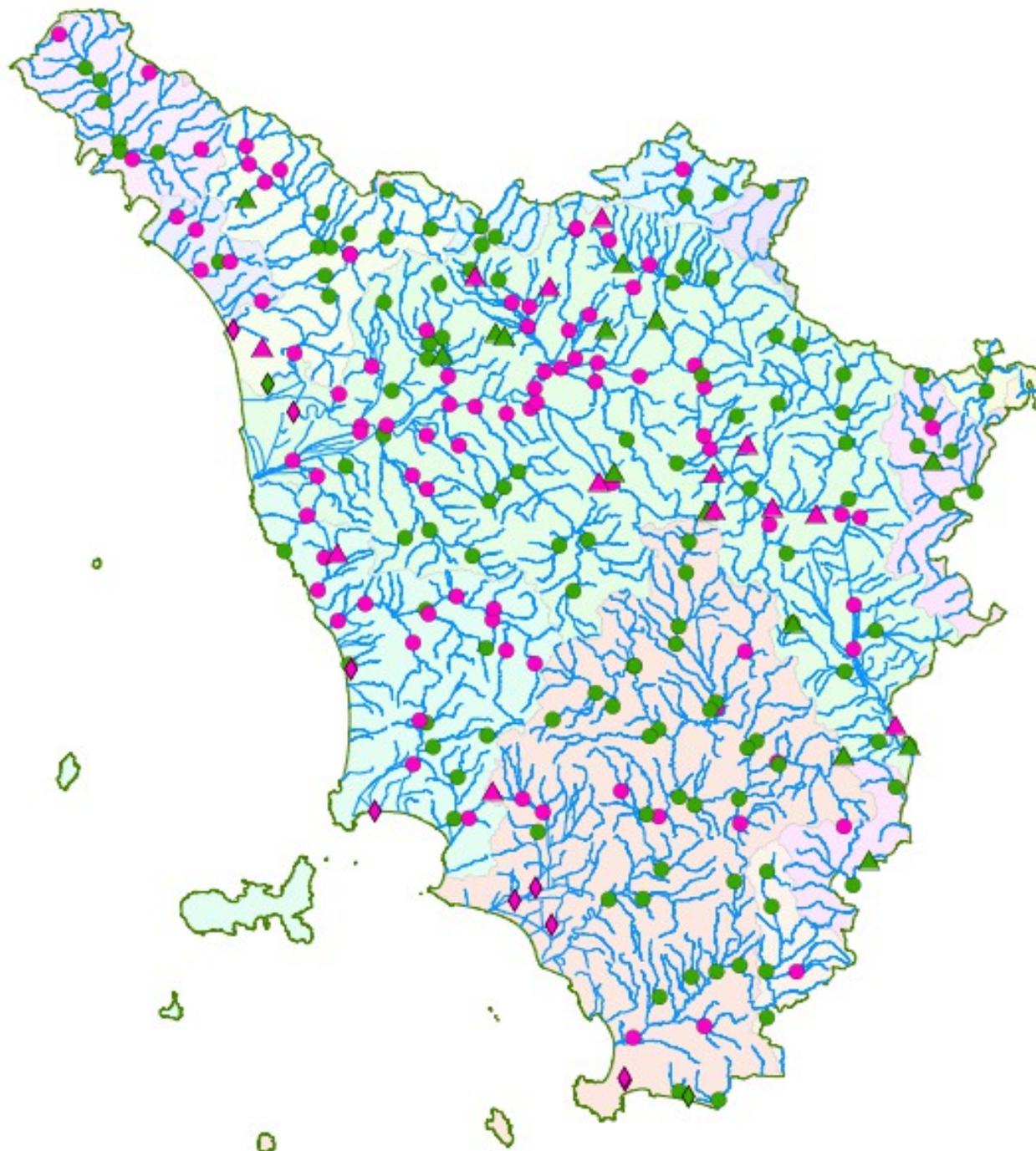
Nei punti Emissario San Rocco, Foce Arno, Bolgheri,, Burlamacca lo stato ecologico è dato dai soli parametri chimici, non si sono verificate le condizioni per campionare in sicurezza i parametri biologici.

Rappresentazione cartografica dello STATO ECOLOGICO del triennio 13-15



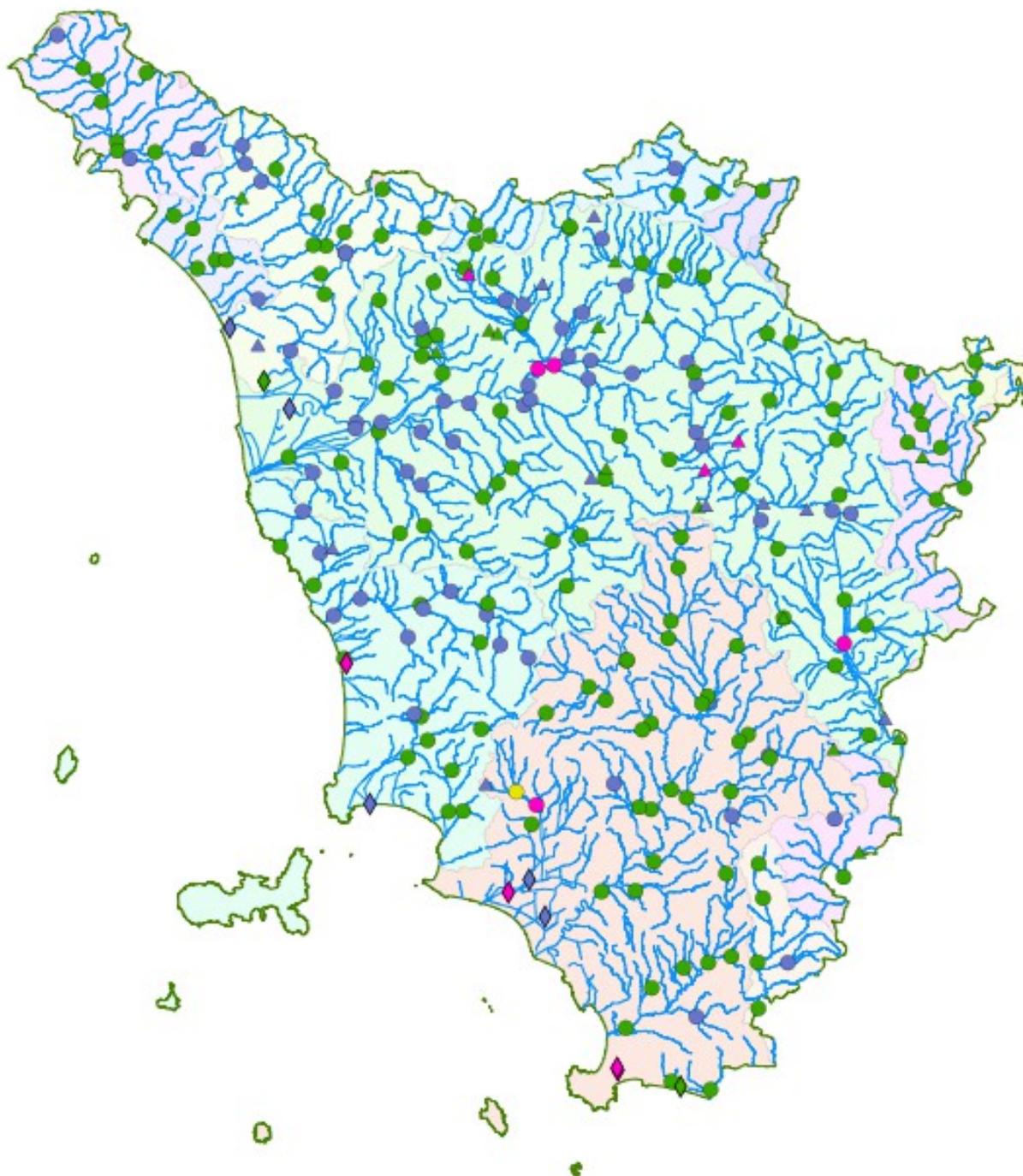
EcoTriennio 13-15			
Tipo, ECO13_15			
● (blue)	RW, elevato	◆ (green)	TW, buono
● (green)	RW, buono	◆ (yellow)	TW, sufficiente
● (yellow)	RW, sufficiente	◆ (orange)	TW, scarso
● (orange)	RW, scarso	◆ (red)	TW, cattivo
● (red)	RW, cattivo	◆ (grey)	TW, nc
● (grey)	RW, nc	▲ (yellow)	LW, sufficiente
▲ (blue)	LW, elevato	▲ (orange)	LW, scarso

Rappresentazione cartografica dello STATO CHIMICO triennio 13-15



Triennio 13-15 Tipo, CHI13_15	
●	RW, B
▲	LW, B
▲	LW, NB
●	RW, NB
◆	TW, B
◆	TW, NB

Rappresentazione cartografica dello STATO CHIMICO triennio 13-15 mappa supplementare - sostanze ubiquitarie



Tipo, CHubiquit		
▲ LW, B	● RW, Bvf	◆ TW, NB
▲ LW, NB	● RW, NB	◆ TW, NB ub
▲ LW, NB ub	● RW, NB ub	