



# Monitoraggio Acque superficiali Destinate alla produzione di acqua potabile

Risultati triennio **2014-2016**

**ARPAT - Direzione tecnica**

Collaboratori

Gli operatori dei Dipartimenti e della Aree Vaste di ARPAT che hanno assicurato i sopralluoghi, i prelievi, le misure in campo, le analisi di laboratorio ed il supporto del SIRA per la gestione banche dati.

Firenze, 2017

REPORT

ACQUA



## **Indice generale**

Introduzione.....	3
Risultati.....	4
Elenco corpi idrici e classificazione.....	6
Acque a consumo umano.....	14
Riepilogo con proposta di classificazione triennio 2013-2015 e confronto con i trienni precedenti	17

La proposta di classificazione delle acque superficiali destinate alla potabilizzazione (Rete POT) di cui all'articolo 80 del D. Lgs. 152/2006, da NON confondere con le acque potabili i cui controlli sono di competenza delle ASL e fanno riferimento al D.Lgs. 31/2001 viene effettuata su un arco temporale di tre anni, seguendo la metodologia di calcolo descritta nella parte III All 2 del D.Lgs 152/06.

Esiste una fondamentale differenza tra le acque controllate da ARPAT attraverso la rete di monitoraggio specifica e le “vere proprie” acque potabili, in quanto le prime sono prelevate da corsi d'acqua, laghi ed invasi prima di qualsiasi processo di potabilizzazione, le seconde sono quelle immesse nella rete di distribuzione fino alle utenze, dopo aver subito i necessari trattamenti presso gli impianti dei vari Gestori del Servizio Idrico .

Il monitoraggio sulle acque destinate alla potabilizzazione è di competenza ARPAT, il controllo delle acque "potabili" è di competenza ASL.

Nel corso del triennio 2014-2016 il numero di punti di monitoraggio oggetto delle rete POT è invariato rispetto al periodo precedente, pari a 114 stazioni, rappresentative di altrettanti corpi idrici. Le stazioni controllate sono quelle indicate ad ARPAT dalla Regione Toscana su proposta dei Gestori del servizio idrico integrato.

Il processo di revisione dell'intera rete di monitoraggio iniziato l'anno scorso in collaborazione con i Gestori non è ancora completato; al momento ha prodotto la dismissione dei seguenti punti:

POT-035	Fosso Doccia Al Bagno Torrente Secchieta	FI	Pelago	sospeso 2015
POT-005	Torrente Serravalle	AR	Bibbiena Stazione	sospeso 2015
POT-026	Lago Vetta Le Croci	FI	Fiesole	sospeso 2015
POT-042	Lamone - Presa Acquedotto Campigno	FI	Marradi	sospeso 2015
POT-047	Torrente Molin Lungo Borro Pratolungo	FI	Figline Valdarno	sospeso 2015
POT-071	Fosso Secchiotti	PT	Marliana	sospeso 2015
POT-054	Lago Collazzi	FI	San CascianoVP	sospeso 2015
POT-132	Bure Di Santomoro	PT	Pistoia	sospeso 2015
POT-058	Arno La Lama	FI	Bagno A Ripoli	sospeso 2015

Le oltre 250.000 determinazioni analitiche effettuate nel triennio sui punti della rete POT, sono consultabili sul sito web di ARPAT: <http://www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/banca-dati-pot-acque-destinate-alla-potabilizzazione-in-toscana>.

Nell'ultimo decennio, l'elaborazione dei risultati analitici ha portato all'inserimento di un'ulteriore classificazione denominata *SubA3*, quando uno o più parametri determinati nel punto di monitoraggio superano i limiti previsti per la classe A3, quindi con caratteristiche qualitative inferiori.

La frequenza di campionamento è compresa fra 6 e 36 nell'arco del triennio; questa variabilità è dovuta sia alle condizioni climatiche che non sempre permettono il campionamento, sia alle difficoltà di accesso ai punti stessi in zone remote o in precarie condizioni di sicurezza.

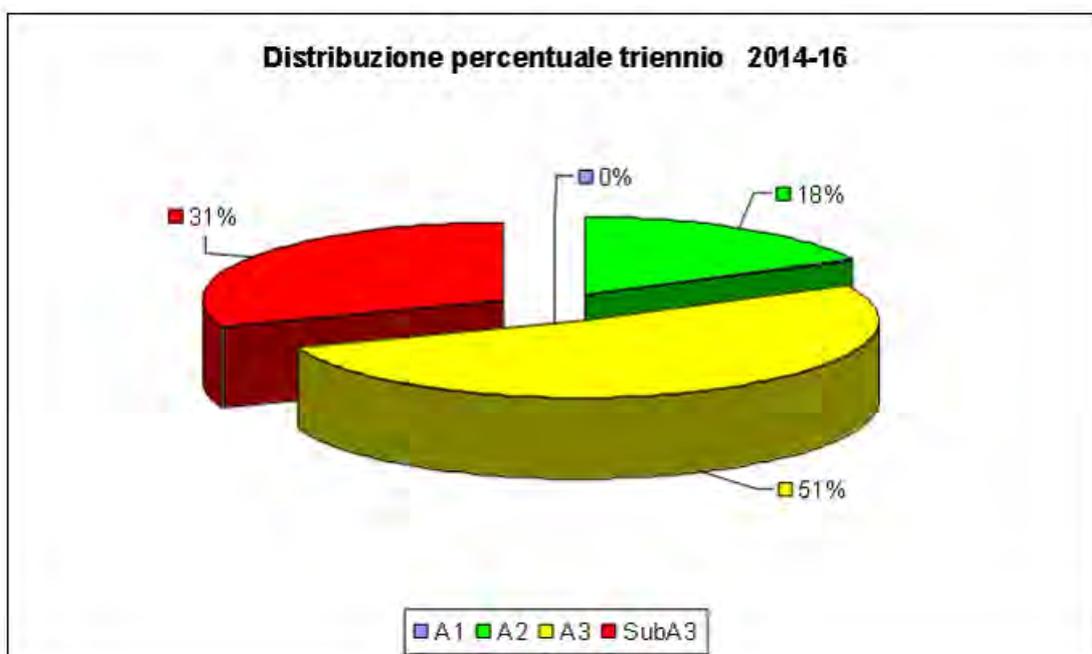
In sintesi la classificazione delle acque destinate alla potabilizzazione nel triennio 2014-2016, è la seguente:

Triennio 2014-2016		
Categoria	n° punti	
A2	20	
A3	59	
SubA3	35	
<b>totale</b>	<b>114</b>	

Si osserva un trend simile al triennio precedente, con un lieve incremento della classe A2, un lieve decremento della A3 e non significative differenze sulla classe SubA3.

Nella maggior parte dei casi il parametro in cui superamento del limite normativo, determina la classificazione in SubA3 è la temperatura; a seguire solfati, conducibilità e in numero molto limitato il superamento di azoto kjeldahl, BOD e manganese.

Di seguito è rappresentata la distribuzione percentuale delle classi:



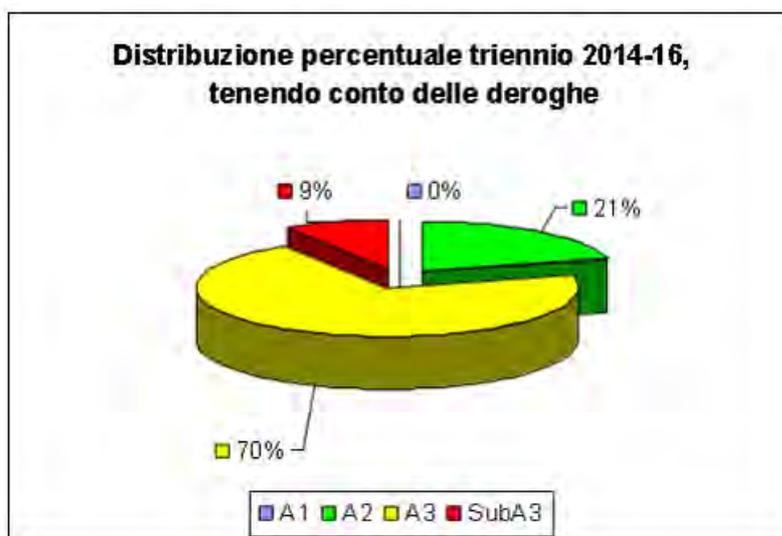
Da oltre dieci anni, non esistono corpi idrici classificabili in categoria **A1**.

Il D.Lgs 152/06 prevede per le acque destinate alla potabilizzazione l'applicazione di due tipologie di deroghe:

- a) art 8 lettera b) riguarda i parametri: colore, temperatura, nitrati, solfati, ammoniaca. Le Regioni possono avvalersi di tale deroga in caso di condizioni meteorologiche eccezionali o condizioni geografiche particolari;

b) art 8 lettera d) riguarda i parametri: ferro, manganese, fosfati, COD, BOD, ossigeno, da applicarsi nei laghi poco profondi.

Tenendo conto complessivamente delle due tipologie di deroghe, la situazione vedrebbe diminuire il numero di SubA3 da 35 a 10 punti, aumentare le A3 da 59 a 80 punti e le A2 da 20 a 24 punti di monitoraggio, secondo la seguente distribuzione percentuale:



# Elenco corpi idrici e classificazione

Elenco punti di monitoraggio con la classificazione A2

Provincia	Comune	Stazione nome	Codice	coincidenza con rete monitoraggio ambientale	note
AR	Bibbiena	Torrente Gressa - La Villa	POT-148		
AR	Bibbiena Stazione	Torrente Gressa-Carpineta	POT-006		
AR	Caprese M.	Torrente Cerfone	POT-152		
AR	Castelfranco di sopra	Finestrelle	POT-138	MAS-614	
AR	Cortona	Diga Cerventosa	POT-007		
AR	Poppi	Fosso Mandriacce	POT-149		
FI	Reggello	Resco Ponte Macereto+Borro S. Antonio	POT-136		
FI	Reggello	Fosso Trana Presa Rossulli	POT-137		
FI	Vicchio	Torrente Muccione	POT-041		
LI	Marciana	Fosso Pedalta	POT-104		
LU	Giuncugnano	Torrente Porzile	POT-114		
MS	Bagnone	Torrente Bagnone	POT-106	MAS-966	
MS	Bagnone	Torrente Acquetta	POT-107		
MS	Pontremoli	Torrente Ceccollo	POT-108		
PI	Buti	Rio Ceci	POT-095		
PI	Calci	I Fossoni	POT-090		
PO	Vernio	Torrente Fiumenta	POT-065	MAS-972	
PT	Abetone	Sestaione - Presa Acquedotto	POT-128	MAS-984	
PT	Lamporecchio	Forra Bracchi	POT-075		
PT	Sambuca pistoiese	Fosso La Tosa	POT-113		

Rio Ceci (POT-095) nel 2014 aveva registrato un superamento di soglia per cromo, non confermato nel 2014 e 2016.

Elenco punti di monitoraggio classificati **A3**, con indicazione dei parametri il cui superamento della soglia normativa ha determinato la classificazione:

legenda parametri critici

Coli T	coliformi Totali
Coli F	coliformi fecali
Salmo	Salmonelle in 1000 ml
Strepto	streptococchi
Mn	manganese
Kj	azoto Kjeldahl
T	temperatura

Provincia	Comune	Stazione nome	Codice	coincidenza con rete monitoraggio ambientale	parametri critici
AR	Anghiari	Tevere Montedoglio	POT-003	MAS-063	ColiT,Kj
AR	Cavriglia	Le Scaglie	POT-139	MAS-613	Mn
AR	Cavriglia	Pozza Ai Diavoli	POT-141	MAS-620	Mn
AR	Monterchi	Torrente Padonchia	POT-122		ColiT,Salmo
AR	Monterchi	Torrente Buta	POT-150		Salmo
AR	Montevarchi	Carpine	POT-142		Salmo
AR	Pian di sco	Campiano	POT-143		ColiT,Salmo
AR	Subbiano	Torrente Lendra	POT-121		ColiT,Salmo,Kj
AR	Subbiano	Torrente Fossatone	POT-146		Salmo,Kj
FI	Barberino di Mugello	Lago Migneto	POT-043	MAS-607	ColiT,Salmo,Mn
FI	Borgo s.Lorenzo	Farfereta - Presa Acquedotto	POT-038		Salmo
FI	Ccalenzano	Torrente Marina	POT-029		Salmo,Mn
FI	Fiesole	Bacino La Calvanella	POT-027	MAS-606	Salmo,Mn
FI	Montaione	Lago Defizio Cipressini	POT-079		Salmo,Mn
FI	Montaione	Egola - Presa Di Rodilosso Latino	POT-082	MAS-553	ColiT,Salmo
FI	Pelago	Vicano - Raggioli Presa Acquedotto	POT-033		Salmo
FI	Pontassieve	Torrente Risaio	POT-037		Salmo
FI	Reggello	Resco Cascese - Ponte Macereto Presa Acquedotto	POT-048	MAS-922	Salmo
FI	Reggello	Torrente Trana	POT-049		Salmo
FI	Reggello	Torrente Marnia	POT-055		Salmo
FI	Scarperia	Torrente Tavaiano	POT-032		ColiT,Salmo
FI	Sesto Fiorentino	Lago Isola	POT-025	MAS-605	Salmo,Mn
FI	Vaglia	Torrente Del Carlone	POT-030		ColiT,Salmo,Mn
FI	Vicchio	Torrente Pesciola	POT-039		ColiT,ColiF,Salmo
FI	Vicchio	Torrente Ontani	POT-040		Salmo
FI	Vicchio	Torrente Botena	POT-125		ColiT,Salmo
FI	Vinci	Borro Della Balenaia	POT-133		ColiT,Salmo
FI	Vinci	Valcatoio	POT-135		ColiT,Salmo
LI	Campo nell'Elba	Torrente Vallebuia	POT-105		Salmo
LI	Campo nell'Elba	Fosso Pomonte	POT-126		Salmo

Provincia	Comune	Stazione nome	Codice	coincidenza con rete monitoraggio ambientale	parametri critici
LI	Campo nell'Elba	Torrente San Francesco	POT-127		Salmo,Mn,T
MS	Fosdinovo	Torrente Canal Del Mare	POT-109		Salmo
PI	Buti	Rio S. Antone	POT-094		Salmo
PI	Buti	Rio Navarre	POT-096		Salmo
PI	Calci	Il Pruno	POT-089		Salmo
PI	Calci	Santa Lucia	POT-091		ColiT,Salmo,Strepto
PI	Calci	Il Ghiaccio	POT-092		ColiT,Salmo
PI	Pomarance	Torrente Adio	POT-144		Salmo
PI	S. Casciano in val di Pesa	Rio Molinuccio	POT-001		Salmo
PO	Cantagallo	Fosso Vetricione	POT-064		Salmo
PO	Montemurlo	Torrente Bagnolo	POT-067		ColiT,Salmo
PO	Montemurlo	Torrente Agna	POT-069		Salmo
PO	Prato	Rio Buti	POT-063		ColiT,Salmo
PO	Vaiano	Rio Nosa	POT-070		Salmo
PO	Vernio	Rio Nespolo	POT-066		ColiT
PO	Vernio	Fiume Bisenzio	POT-120		ColiT,ColiF,Salmo
PT	Marliana	Nievole - Forrabuia Presa Montecatini	POT-076	MAS-141	Salmo
PT	Massa e Cozzile	Torrente Borra	POT-077		Salmo
PT	Montale	Torrente Agna Delle Conche	POT-016		Salmo
PT	Montale	Agna Di Acquipuntoli	POT-017		Salmo
PT	Pescia	Pescia Di Pescia - Inizio Gorile Pietrabuona	POT-155		ColiT,ColiF,Salmo
PT	Pistoia	Bure Di Baggio	POT-009		ColiT,Salmo
PT	Pistoia	Vincio Di Brandeglio	POT-010	MAS-991	ColiT,Salmo
PT	Pistoia	Ombone Pistoiese Selvascura	POT-012		ColiT,Salmo
PT	Pistoia	Ombone Pistoiese - Prombiolla Presa Acquedotto	POT-013	MAS-128	Salmo,Idroc
PT	Pistoia	Limentra Di Sambuca - Presa Acquedotto Ospedaletto	POT-110	MAS-095	Salmo
PT	Pistoia	Reno - Presa Acquedotto Loc. Pracchia	POT-112	MAS-094	ColiT,ColiF,Salmo
PT	Piteglio	Rio Buio	POT-115		Salmo
SI	Poggibonsi	Torrente Drove Cinciano	POT-099		ColiT,ColiF,Salmo,T,Mn

La maggior parte dei parametri che superano le soglie previste sono parametri di tipo microbiologico, coliformi totali, coliformi fecali e Salmonelle.

Da notare che il punto POT-066 Rio Nespolo ha riportato nel 2015 un campione di fluoruri oltre la soglia normativa e il punto POT-155 Pescia di Pescia ha riportato nel 2014 un campione di cromo oltre i limiti normativi. Non essendosi verificati ulteriori superamenti dei parametri in questione nel corso del 2016, si ritiene di considerare i due punti nella classificazione A3 e non in quella peggiorativa.

Elenco punti di monitoraggio classificati **SubA3**, con indicazione dei parametri critici:

legenda parametri critici

T	temperatura
pH	pH
SO4	solfati
BOD	domanda biologica di ossigeno
Cond	conducibilità
Kj	azoto Kjeldahl

Provincia	Comune	Stazione nome	Codice	coincidenza con rete monitoraggio ambientale	parametri critici SubA3	classificazione secondo le deroghe
AR	Arezzo	Arno Castelluccio Buon Riposo	POT-004	MAS-102	T	A3
AR	Cavriglia	Tregli	POT-140		SO4	A3
AR	Cavriglia	Lago Enel-Allori	POT-154		T,SO4	A3
AR	Cavriglia	Lago Enel Castelnuovo	POT-156		T,SO4	A3
AR	Laterina	Fiume Arno Laterina	POT-157		T,Kj	SubA3
AR	Montemignaio	Fosso La Doccia	POT-147		Kj	SubA3
AR	Montevarchi	Canale Battagli	POT-153		T	A3
AR	Stia	Torrente Oia	POT-151		Kj	SubA3
FI	Barberino di Mugello	Bilancino Andolaccio	POT-124		T	A2
FI	Barberino val d'Elsa	Lago Barberino Diga Migliorini	POT-084		T	A3
FI	Castelfiorentino	Fiume Elsa	POT-145		T,SO4,Cond	SubA3
FI	Figline Valdarno	Arno Presa Figline Matassino	POT-046	MAS-106	T	A3
FI	Firenze	Arno Presa Anconella	POT-045A	MAS-503	T	A3
FI	Firenze	Arno Mantignano	POT-045B		T	A3
FI	Pontassieve	Fiume Sieve	POT-036		T	A3
FI	Reggello	Torrente Chiesimone	POT-051		T	A3
FI	S. Casciano in val di Pesa	Lago Di Fabbrica 1	POT-052	MAS-608	T	A3
FI	Tavarnelle val di pesa	Lago Chiostrini	POT-085	MAS-609	T	A3
FI	Tavarnelle val di pesa	Pesa - Presa Sambuca	POT-086	MAS-131	T	A3
GR	Follonica	Lago Bicocchi	POT-131		Mn	A3
PO	Carmignano	Rio Carpineto	POT-059		T	A3
PO	Montemurlo	Lago Bagnolo	POT-068		T	A3
PT	Pistoia	Vincio Di Montagnana	POT-011	MAS-992	Pesticidi, ColIT, ColIF, S almo	SubA3
PT	Agliana	Invaso Briganti	POT-020		T	A2
PT	Montale	Invaso Casa Torre	POT-134		T,pH	A2
PT	Pistoia	Bacino Della Giudea	POT-014	MAS-615	T	A3
PT	Quarrata	Bacino Due Forre	POT-018	MAS-616	T	A3
PT	Quarrata	Bacino Falchereto	POT-019	MAS-617	T	A3
SI	Chiusi	Chiusi - Interno Invaso	POT-002	MAS-115	T	A3
SI	Poggibonsi	Elsa Presa Poggibonsi	POT-097		SO4, cond	SubA3
SI	Poggibonsi	Torrente Drove Tattera-Loc.Drove	POT-098		SO4, cond	SubA3
SI	Poggibonsi	Centrale Cepparello	POT-102		T,SO4,Cond	SubA3
SI	Rapolano terme	Lago Del Calcione - Interno Invaso	POT-123	MAS-603	T,BOD	A2
SI	S. Casciano dei Bagni	Bacino Elvella	POT-116	MAS-611	T,SO4,Cond	SubA3
SI	S. Casciano dei Bagni	Invaso Orcia-Astrone	POT-117	MAS-610	T,SO4,Cond	SubA3

Come si osserva dalla tabella, la maggior parte delle classificazioni SubA3, sono dovute a superamento della temperatura (si ricorda che le elaborazione dei dati prevedono la conformità nel 95% dei dati, oltre il quale scatta la criticità del parametro).

I parametri critici che determinano la classe SubA3 e non sono derogabili sono la conducibilità e l'azoto kjeldahl, ed un caso il POT-011 pesticidi totali.

Applicando le deroghe si ottengono:

- quattro punti (invasi Briganti, Bilancino, Casa Torre e Calcione) in A2;
- 21 punti in A3 tra cui Arno a Castelluccio, Matassino e Anconella; di seguito si riportano i parametri critici per la classe A3 dei punti di monitoraggio derogabili dalla SubA3:

Provincia	Comune	Stazione nome	Codice	classificazion e in applicazione deroghe	parametri critici su punti derogati da SubA3
AR	Arezzo	Arno Castelluccio Buon Riposo	POT-004	A3	A3 ColiT, ColIF, Salmo
AR	Cavriglia	Tregli	POT-140	A3	A3 Salmo, Mn
AR	Cavriglia	Lago Enel-Allori	POT-154	A3	A3 ColiT, BOD, Mn, Salmo
AR	Cavriglia	Lago Enel Castelnuovo	POT-156	A3	A3 ColiT, BOD, Mn
AR	Montevarchi	Canale Battagli	POT-153	A3	A3 ColiT, ColIF, Mn, Salmo
FI	Barberino val d'Elsa	Lago Barberino Diga Migliorini	POT-084	A3	A3 Salmo, Mn
FI	Figline Valdarno	Arno Presa Figline Matassino	POT-046	A3	A3 Colit, ColIF, Salmo
FI	Firenze	Arno Presa Anconella	POT-045A	A3	A3 ColiT, Salmo, Idroc
FI	Firenze	Arno Mantignano	POT-045B	A3	A3 Colit, ColIF, salmo
FI	Pontassieve	Fiume Sieve	POT-036	A3	A3 Colit, colIF, Salmo
FI	Reggello	Torrente Chiesimone	POT-051	A3	A3 Mn
FI	S. Casciano in val di Pesa	Lago Di Fabbrica 1	POT-052	A3	A3 Salmo
FI	Tavarnelle val di pesa	Lago Chiostrini	POT-085	A3	A3 Salmo, Mn
FI	Tavarnelle val di pesa	Pesa - Presa Sambuca	POT-086	A3	A3 Salmo
GR	Follonica	Lago Bicocchi	POT-131	A3	T
PO	Carmignano	Rio Carpineto	POT-059	A3	A3 Salmo, ColiT, Mn
PO	Montemurlo	Lago Bagnolo	POT-068	A3	A3 Salmo, ColiT, Mn
PT	Pistoia	Bacino Della Giudea	POT-014	A3	A3 Salmo
PT	Quarrata	Bacino Due Forre	POT-018	A3	A3 Salmo, Mn
PT	Quarrata	Bacino Falchereto	POT-019	A3	A3 ColiT, Salmo, Mn
SI	Chiusi	Chiusi - Interno Invaso	POT-002	A3	A3 ColiT, BOD

Alcune stazioni della rete di monitoraggio delle acque destinate alla potabilizzazione fanno parte anche della rete di monitoraggio ambientale ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

La quota parte in classe SubA3, nonostante l'applicazione delle deroghe, ha uno stato ecologico sufficiente, e scarso in due punti Arno a Matassino a Anconella.

Di seguito si riportano schematicamente in continuità con le precedenti relazioni i riepiloghi dei risultati di metalli e fitofarmaci

La ricerca dei **metalli** è più estesa di quella prevista dalla tabella 1A per le acque a specifica destinazione e comprende altri elementi come alluminio, tallio, antimonio, argento. Nella tabella sottostante sono riportati in estrema sintesi i risultati ottenuti.

Parametro	anno 2016	triennio 2013-2015	anno 2016	triennio 2013-2015	anno 2016	triennio 2013-2015	anno 2016	triennio 2013-2015	limite acque per consumo umano (µg/L)
	N° analisi		risultati <LOQ (%)		Risultati >Limiti per potabili(%)		valore max		
Alluminio	594	1371	12,0%	55,4%	6,7%	1,1%	1900	1237	200
Antimonio	593	425	97,5%	95,8%	0,0%	0%	100	2	5
Argento	537	213	100,0%	100%	0,0%	0%	16	<	10
Arsenico	908	2.483	86,6%	81,4%	0,6%	0,2%	53	53	10
Bario	868	1.707	2,4%	0,8%	1,0%	0,5%	390	380	300
Berillio	836	901	96,7%	95,1%	0,0%	0%	1,1	1	4
Boro	908	2.359	61,2%	55%	0,1%	0%	710	8600	1000
Cadmio	914	2504	98,1%	96,3%	0,0%	0%	0,4	5,8	5
Cobalto	834	1319	98,7%	96,6%	0,1%	0%	10	8	50
Cromo Totale	908	2.451	76,5%	71,9%	0,0%	0,7%	35	210	50
Ferro	876	2.534	23,1%	22,0%	7,4%	8,1%	2260	64	200
Manganese	908	2.538	33,8%	36,8%	17,7%	15%	4500	2.100	50
Mercurio	494	1047	69,6%	47,0%	0,0%	0,4%	0,7	1,7	1
Nichel	908	2299	66,2%	51,1%	0,9%	2,1%	91	310	20
Piombo	909	2.531	92,3%	87,6%	0,4%	0,2%	21	17	10
Rame	908	2.486	67,4%	40,4%	0,0%	0%	40	40	1000
Selenio	832	1.851	99,5%	93,7%	0,0%	0%	3	8	10
Tallio	594	363	99,0%	97,0%	0,0%	0%	0,39	0,69	2
Vanadio	833	1485	90,2%	79,2%	0,0%	0%	6	22	50
Zinco	916	2.368	63,9%	66,6%	0,0%	0%	561	1,78	3000

I valori limite presi a riferimento sono quelli del D.Lgs. 31/2001 e in mancanza di questi, quelli previsti da normative comunitarie o internazionali in tema di acque potabili e in ultima analisi i limiti per le acque sotterranee (valori soglia per le bonifiche).

Elemento	D.Lgs 31/2001	Dir. 98/83/EC	WHO	EPA	D.Lgs 152 parte IV
	potabili	potabili	potabili	potabili	bonifiche
	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
Alluminio		200			
Argento			5-50		10
Arsenico	10				
Boro	1000				
Bario			300		
Berillio				4	
Cadmio	5				
Cobalto					50
Cromo	50				
Rame	1000				

Elemento	D.Lgs 31/2001	Dir. 98/83/EC	WHO	EPA	D.Lgs 152 parte IV
	potabili	potabili	potabili	potabili	bonifiche
	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L	µg/L
<b>Ferro</b>		200			
<b>Mercurio</b>	1				
<b>Manganese</b>		50			
<b>Nichel</b>	20				
<b>Piombo</b>	10				
<b>Antimonio</b>	5				
<b>Selenio</b>	10				
<b>Tallio</b>				2	
<b>Vanadio</b>	50				
<b>Zinco</b>					3000

Come già detto i limiti delle acque potabili sono presi solo a titolo indicativo poiché le analisi di ARPAT si riferiscono alle acque grezze che devono subire i necessari processi di depurazione. Riteniamo utile segnalare tale elaborazione soprattutto a vantaggio dei Gestori Servizio Idrico e delle ASL che potranno adeguare i propri profili di analisi nei controlli di rispettiva competenza sulle acque in erogazione.

Gli esiti del monitoraggio condotto da ARPAT nel 2016 sui **fitofarmaci** confermano il trend degli anni precedenti.

Solo in un numero limitato di casi, come avvenuto anche negli anni precedenti, le concentrazioni rilevate e la frequenza di rilevamento dei pesticidi hanno determinato scostamenti dalla categoria di qualità peggiori di A1.

In quattro casi si hanno categorie A2 ed in un caso una categoria peggiore della categoria A3 (subA3) causata dalla massiccia presenza di glifosate.

COD.IDENT. STAZ.	DENOMINAZIONE	PROV.	COMUNE	CAT. QUAL.
MAS-106 POT-046	ARNO PRESA FIGLINE MATASSINO	FI	FIGLINE VALDARNO	A2
MAS-503 POT-045A	ARNO FIORENTINO MONTE	FI	FIRENZE	A2
POT-145	FIUME ELSA VALLE-INFERIORE	FI	CASTELFIORENTINO	A2
MAS-601 POT-102	INVASO CEPPARELLO	SI	POGGIBONSI	A2
<b>MAS-992 POT-011</b>	<b>TORR. VINCIO MONTAGNANA</b>	<b>PT</b>	<b>PISTOIA</b>	<b>SUBA3</b>

L'analisi dei fitofarmaci non viene condotta su tutte le stazioni di monitoraggio, ma su alcune di queste, circa 50 nel 2016, selezionate, attraverso analisi delle pressioni e degli impatti, come "a rischio" per questo tipo di inquinamento.

Se, a prescindere dai risultati della classificazione, analizziamo i risultati delle analisi e li

confrontiamo con il valore di concentrazione di 0,1 µg/L che rappresenta il valore soglia “tipico” sia per la qualità delle acque ai sensi della Direttiva 2000/60/CE che per le acque potabili (D. Lgs. 31/2001) si può notare, oltre alla conferma di una diffusa presenza di residui nelle acque, un sensibile peggioramento nel 2016.

Anno	n° campioni analizzati	n° campioni con residui	% campioni con residui	n° stazioni con residui	n° campioni con residui ≥0,1µg/l	% campioni con residui ≥0,1µg/l	n° stazioni con residui ≥0,1µg/l
2016	432	167	38,7	47	72	16,7	22
2015	636	246	38,7	69	61	9,6	28
2014	612	175	28,6	61	52	8,5	21
2013	584	79	13,5	37	32	5,5	15

Poco meno del 40% dei campioni analizzati nel 2016 hanno rilevato la presenza di residui di fitofarmaci in quantità superiore ai limiti di determinazione analitica (LOQ). Quasi il 17% dei campioni è caratterizzato da valori di concentrazione superiore al 50% del valore limite per le acque potabili (0,10 µg/L) del D. Lgs. 31/2001.

La percentuale di campioni con residui di fitofarmaci in concentrazione > 0,05 µg/l (50% del valore soglia indicativo) è passata dal 5,5% nel 2013 al 9,6% 2015 al 16,7% nel 2016. Il numero di stazioni di monitoraggio interessate da questo fenomeno è stato pari a 22.

Di seguito è riportato l'elenco delle stazioni di monitoraggio nelle quali si sono registrati nel corso del 2016 concentrazioni maggiori al 50% del valore soglia indicativo di 0,1 µg/L.

	PROV.	STAZIONE NOME	STAZIONE ID.	N° campioni	N° misure
1	AR	ARNO LATERINA	POT-157	3	3
2		CANALE BATTAGLI	POT-153	1	1
3		LAGO ENEL-ALLORI	POT-154	1	1
4		TORRENTE PADONCHIA	POT-122	1	1
5	FI	ARNO PRESA FIGLINE MATASSINO	MAS-106 POT-046	7	16
6		FIUME ARNO - ANCONELLA	MAS-503 POT-045A	8	11
7		FIUME ELSA PRESSO SCOLMATORE	POT-145	2	3
8		LAGO BARBERINO DIGA MIGLIORINI	MAS-602 POT-084	3	6
9		LAGO CHIOSTRINI	MAS-609 POT-085	2	8
10		LAGO FABBRICA 1	MAS-608 POT-052	5	14
11	GR	INVASO BIOCCHI	MAS-600 POT-131	1	1
12	MS	TORRENTE ACQUETTA	POT-107	1	1
13		TORRENTE BAGNONE	MAS-966 POT-106	1	1
14	PI	I FOSSONI	POT-090	1	1
15	PO	TORRENTE BAGNOLO	POT-067	1	1
16	PT	BACINO DUE FORRE	MAS-616 POT-018	3	6
17		BACINO FALCHERETO	MAS-617 POT-019	5	10
18		TORRENTE VINCIO DI MONTAGNANA	MAS-992 POT-011	4	9
19	SI	CENTRALE CEPPARELLO	MAS-601 POT-102	5	15
20		CHIUSI - INTERNO INVASO	MAS-115 POT-002 VTP-138	8	16
21		ELSA PRESA ACQUEDOTTO	POT-097	4	4
22		TORRENTE DROVE TATTERA-LOC.DROVE	POT-098	5	7
			TOTALE	72	136

Su ogni campione d'acqua analizzato da ARPAT vengono eseguite analisi di circa un centinaio di diverse sostanze attive. Nel 2016 sono state eseguite, per un totale di 432 campioni, oltre 47.000 analisi di cui 768 (1,6%) con residui di fitofarmaci rilevabili (concentrazione > LOQ = limite di quantificazione del metodo).

Anno	n° misure totali	n° misure positive	% misure positive	N° ss.aa. rilevate	N° medio ss.aa. rilevate per campione	Σ conc. rilevate	n° misure positive ≥0,1µg/l	% misure positive ≥0,1µg/l
2016	47313	768	1,6	53	4,6	52,61	136	17,7
2015	49708	860	1,7	50	3,5	41,25	109	12,7
2014	47783	631	1,3	53	3,6	18,86	81	12,8
2013	33470	352	1,1	55	4,5	36,66	87	24,7

Le sostanze attive rilevate nel 2016 sono state 53. Mediamente si ritrovano oltre 4 sostanze attive per campione analizzato.

Nella tabella successiva sono riportate le 21 sostanze attive rilevate nel corso del 2016 in concentrazione superiore al 50% del valore soglia indicativo di 0,1 µg/l, con indicato il numero di campioni e le concentrazioni massime e minime registrate.

SOSTANZA ATTIVA	N° campioni	valore max (µg/l)	valore min (µg/l)	SOSTANZA ATTIVA	N° campioni	valore max (µg/l)	valore min (µg/l)
AMPA	36	3,5	0,1	MANDIPROPAMIDE	1	0,2	0,2
BIFENAZATE	3	0,2	0,2	METALAXIL-M	10	0,8	0,1
BOSCALID	1	0,1	0,1	METOLACLOR-S	4	0,1	0,1
CHLORANTRANILIPROLE	1	0,1	0,1	METOXYFENOZIDE	2	0,2	0,1
CLORSULFURON	1	0,1	0,1	OXADIAZON	1	0,1	0,1
DICAMBA	1	0,3	0,3	OXYFLUORFEN	2	0,2	0,1
DIMETOMORF	27	0,9	0,1	PROPIZAMIDE	5	0,4	0,1
FLUOPICOLIDE	11	0,3	0,1	TEBUCONAZOLO	8	0,2	0,1
GLIFOSATE	11	11,6	0,1	TEBUFENOZIDE	2	0,2	0,1
IMIDACLOPRID	1	0,2	0,2	ZOXAMIDE	1	0,1	0,1
LENACIL	7	0,1	0,1				

Piuttosto critica appare la situazione riguardo all'erbicida GLIFOSATE e al suo principale prodotto di degradazione (AMPA), presenti nelle acque in concentrazione elevata.

Nella successiva tabella è riportata l'elenco delle stazioni di monitoraggio con indicate le sostanze attive ritrovate più frequentemente in concentrazione maggiore del 50% del valore soglia di 0,1 µg/l.

	PROV.	STAZIONE NOME	STAZIONE ID.	AMPA	GLIFOSATE	DIMETOMORF	FLUOPICOLIDE	METALAXIL-M	TEBUCONAZOLO
1	AR	ARNO LATERINA	POT-157						1
2		CANALE BATTAGLI	POT-153			1			
3		LAGO ENEL-ALLORI	POT-154						
4		TORRENTE PADONCHIA	POT-122		1				
5	FI	ARNO PRESA FIGLINE MATASSINO	MAS-106 POT-046	5	4	2		2	1
6		FIUME ARNO - ANCONELLA	MAS-503 POT-045A	5	3				1
7		FIUME ELSA PRESSO SCOLMATORE	POT-145	2		1			
8		LAGO BARBERINO DIGA MIGLIORINI	MAS-602 POT-084			3	2	1	
9		LAGO CHIOSTRINI	MAS-609 POT-085			4	4		
10		LAGO FABBRICA 1	MAS-608 POT-052			2		3	5
11	GR	INVASO BICOCCHI	MAS-600 POT-131	1					
12	MS	TORRENTE ACQUETTA	POT-107						
13		TORRENTE BAGNONE	MAS-966 POT-106						
14	PI	I FOSSONI	POT-090						
15	PO	TORRENTE BAGNOLO	POT-067	1					
16	PT	BACINO DUE FORRE	MAS-616 POT-018	5					
17		BACINO FALCHERETO	MAS-617 POT-019			10			
18		TORRENTE VINCIO DI MONTAGNANA	MAS-992 POT-011	3	3				
19	SI	CENTRALE CEPPARELLO	MAS-601 POT-102			3	5	2	
20		CHIUSI - INTERNO INVASO	MAS-115 POT-002 VTP-138	8					
21		ELSA PRESA ACQUEDOTTO	POT-097	4					
22		TORRENTE DROVE TATTERA-LOC.DROVE	POT-098	2		1		2	

Anche se i risultati si riferiscono ad analisi condotte sulle acque “grezze” che normalmente sono sottoposte a specifici trattamenti di potabilizzazione prima della loro immissione nella rete acquedottistica, non vanno certamente sottovalutati e devono indurre da un lato, a valutare azioni preventive per un uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, dall’altro a mantenere un grado di controllo elevato sulla qualità dell’acqua erogata da parte dei Gestori del Servizio Idrico Integrato. I risultati ottenuti dal monitoraggio ripropongono il tema della disciplina delle zone di protezione delle acque superficiali destinate al consumo umano di cui all’articolo 94 del D.Lgs. 152/2006.

Appare evidente che le aree di salvaguardia fissate dalla normativa in modo geometrico (zona di tutela assoluta 10 metri e zona di rispetto di 200 m dal punto di captazione dove vige il divieto di utilizzo di prodotti fitosanitari) siano del tutto insufficienti a garantire la qualità delle acque rispetto agli obiettivi di qualità delle acque in generale ed in particolare per quelle a specifica destinazione.

Sul sito web dell’Agenzia sono consultabili le banche dati e le mappe delle stazioni di monitoraggio aggiornate in continuo per quanto riguarda i Fitofarmaci:

<http://www.arpat.toscana.it/datiemappe/banche-dati/banca-dati-fit-acque-superficiali-in-toscana>

Consultabile su web anche la sezione Fitofarmaci <http://www.arpat.toscana.it/temi-ambientali/fitofarmaci> dove si possono trovare informazioni e documentazione specifica.

Nelle pagine seguenti è riportata in forma riepilogativa la proposta di classificazione per le 114 stazioni di monitoraggio confrontate con i periodi precedenti a partire dal 2004. In grigio le stazioni e gli anni con monitoraggio ARPAT interrotto, perché non utilizzate per la produzione di acqua potabile.

## Riepilogo con proposta di classificazione triennio 2014-2016 e confronto con i trienni precedenti

Codice	Stazione	Provincia	2004-06	2005-07	2006-08	2007-09	2008-10	2009-11	2010-12	2011-13	2012-14	2013-15	2014-16
POT-001	RIO MOLINUCCIO	PI						SubA3	A2	A2	A3	A3	A3
POT-002	CHIUSI - INTERNO INVASO	SI	SubA3										
POT-003	FIUME TEVERE MONTEDOGLIO	AR	A2	A3	A3	A3	A3						
POT-004	ARNO CASTELLUCCIO BUON RIPOSO	AR	SubA3	A3	SubA3	SubA3	SubA3	A3	SubA3	SubA3	A3	A3	SubA3
POT-005	TORRENTE SERRAVALLE	AR	A2										
POT-006	TORRENTE GRESSA-CARPINETA	AR	A3	A3	A2	A3	A2						
POT-007	DIGA CERVENTOSA	AR	SubA3	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A2
POT-009	BURE DI BAGGIO	PT	A3										
POT-010	VINCIO DI BRANDEGLIO	PT	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-011	VINCIO DI MONTAGNANA	PT	A3	SubA3									
POT-012	OMBRONE PISTOIESE SELVASCURA	PT	A3										
POT-013	OMBRONE PISTOIESE - PROMBIALLA	PT	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A3	A2	A3	A3	A3
POT-014	BACINO DELLA GIUDEA	PT	A3	A3	A3	SubA3	SubA3	A3	A3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3
POT-016	TORRENTE AGNA DELLE CONCHE	PT	A3	A3	A3	A3	A3		A3	A2	A3	A3	A3
POT-017	AGNA DI ACQUIPUNTOLI	PT	A3	A3	A2	A3	A3	A2	A2	A2	A3	A3	A3
POT-018	BACINO DUE FORRE	PT	SubA3	SubA3	A3	A3	A3	A3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3
POT-019	BACINO FALCHERETO	PT	SubA3	SubA3	SubA3	A3	SubA3						
POT-020	INVASO BRIGANTI	PT	SubA3	SubA3	SubA3	A3	A3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3
POT-025	LAGO ISOLA	FI	A3	A3	A3	A2	A2	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	A3	A3
POT-026	LAGO VETTA LE CROCI	FI	A2	A3	A3	A3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3		

Codice	Stazione	Provincia	2004-06	2005-07	2006-08	2007-09	2008-10	2009-11	2010-12	2011-13	2012-14	2013-15	2014-16
POT-027	BACINO LA CALVANELLA	FI	A2	A2	A2	A3	A3	SubA3	SubA3	A3	A3	A3	A3
POT-029	TORRENTE MARINA	FI	A3	SubA3	A3	A3							
POT-030	TORRENTE DEL CARLONE	FI	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-032	TORRENTE TAVAIANO	FI	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-033	VICANO - RAGGIOLI PRESA ACQUEDOTTO	FI	A2	A2	A2	A2	A2	SubA3	SubA3	SubA3	A3	A3	A3
POT-035	FOSSO DOCCIA AL BAGNO TORRENTE SECCHIETA	FI						A2	A2	A2			
POT-036	FIUME SIEVE	FI	SubA3	A3	A3	SubA3							
POT-037	TORRENTE RISAIO	FI	A3										
POT-038	FARFERETA - PRESA ACQUEDOTTO	FI	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A3	SubA3	SubA3	SubA3	A3
POT-039	TORRENTE PESCIOLA	FI	A3	A3	A3	A2	A3						
POT-040	TORRENTE ONTANI	FI	A2	A3	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-041	TORRENTE MUCCIONE	FI	A2	A3	A3	A3	A3	A2	A2	A3	A3	A3	A2
POT-042	LAMONE - PRESA ACQUEDOTTO CAMPIGNO	FI	A2	A2	A2	A3	A3	A2	A2	A3	A3	A3	
POT-043	LAGO MIGNETO	FI	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A2	A2	A2	A3	A3
POT-045A	ARNO PRESA ANCONELLA	FI	SubA3	SubA3	SubA3	A3	SubA3						
POT-045B	ARNO MANTIGNANO	FI	SubA3										
POT-046	ARNO PRESA FIGLINE MATASSINO	FI	SubA3										
POT-047	TORRENTE MOLIN LUNGO BORRO PRATOLUNGO	FI										SubA3	
POT-048	RESCO CASCESE - PONTE MACERETO	FI	A3										
POT-049	TORRENTE TRANA	FI	A2	A3	A3	A2	A3	A2	A2	A2	A2	SubA3	A3
POT-051	TORRENTE CHIESIMONE	FI	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A2	A2	A2	A3	SubA3
POT-052	LAGO DI FABBRICA 1	FI	SubA3	SubA3	SubA3	A3	SubA3						
POT-054	LAGO COLLAZZI	FI	SubA3										
POT-055	TORRENTE MARNIA	FI	A3	SubA3	A3	A3	A3	A2	A2	A2	A3	A3	A3
POT-058	ARNO LA LAMA	FI	SubA3	SubA3	SubA3	A3	A3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3		

Codice	Stazione	Provincia	2004-06	2005-07	2006-08	2007-09	2008-10	2009-11	2010-12	2011-13	2012-14	2013-15	2014-16
POT-059	RIO CARPINETO	PO	A3	A3	A2	A2	A3	A3	A3	A3	SubA3	SubA3	SubA3
POT-063	RIO BUTI	PO	A2	A3	A3	A3	A3	A2	A2	A3	A3	A3	A3
POT-064	FOSSO VETRICIONE	PO	A3	A3	A2	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3
POT-065	TORRENTE FIUMENTA	PO	A2										
POT-066	RIO NESPOLO	PO	A2	A2	A2	A2	A2	A3	A2	SubA3	SubA3	A3	A3
POT-067	TORRENTE BAGNOLO	PO	A3										
POT-068	LAGO BAGNOLO	PO	A3	A3	A3	A3	A3	SubA3	A2	A3	A3	A3	SubA3
POT-069	TORRENTE AGNA	PO	A3										
POT-070	RIO NOSA	PO	A3										
POT-071	FOSSO SECCHIOTTI	PT	A3		A2	A3	A3	A3	A3	A3	A3		
POT-075	FORRA BRACCHI	PT	A3	A3	A3	A2	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A2
POT-076	NIEVOLE - FORRABUIA PRESA MONTECATINI	PT	A2	A2	A2	A3	A3	A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-077	TORRENTE BORRA	PT	A2	A3	A3	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-079	LAGO DEFIZIO CIPRESSINI	FI	A3	SubA3						SubA3	SubA3	A3	A3
POT-082	EGOLA - PRESA DI RODILOSSE LATINO	FI	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A2	A2	A3	A3	A3
POT-084	LAGO BARBERINO DIGA MIGLIORINI	FI					SubA3						
POT-085	LAGO CHIOSTRINI	FI	A3	A3	A3	A3	SubA3						
POT-086	PESA - PRESA SAMBUCA	FI	A3	SubA3	SubA3								
POT-089	IL PRUNO	PI	A2	A3	A3	A3	A3	A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-090	I FOSSONI	PI	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A3	A2	A3	A3	A2
POT-091	SANTA LUCIA	PI	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-092	IL GHIACCIO	PI	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-094	RIO S. ANTONE	PI	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-095	RIO CECI	PI	A3	A3				A3	A3	A3	SubA3	A2	A2
POT-096	RIO NAVARRE	PI	A2	A3	A3	A3	A3	A2	A2	A3	A3	A3	A3

Codice	Stazione	Provincia	2004-06	2005-07	2006-08	2007-09	2008-10	2009-11	2010-12	2011-13	2012-14	2013-15	2014-16
POT-097	ELSA PRESA POGGIBONSI	SI	SubA3										
POT-098	TORRENTE DROVE TATTERA-LOC.DROVE	SI	SubA3										
POT-099	TORRENTE DROVE CINCIANO	SI	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	A3	A3	SubA3	A3	A3	A3	A3
POT-102	CENTRALE CEPPARELLO	SI	SubA3										
POT-104	FOSSO PEDALTA	LI	A3	A2	A2								
POT-105	TORRENTE VALLEBUIA	LI	A3	A3				A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-106	TORRENTE BAGNONE	MS	A3	SubA3	A2	A2							
POT-107	TORRENTE ACQUETTA	MS	A3	A3	A3	A3	A3	A2	SubA3	SubA3	SubA3	A2	A2
POT-108	TORRENTE CECCOLLO	MS	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A2	A3	A3	A3	A2
POT-109	TORRENTE CANAL DEL MARE	MS	A3	A3	A3	A3	A3	A2	SubA3	A3	A3	A3	A3
POT-110	LIMENTRA DI SAMBUCA - OSPEDALETTO	PT	A3	A2	A3								
POT-112	RENO - PRESA ACQUEDOTTO LOC. PRACCHIA	PT	A3										
POT-113	FOSSO LA TOSA	PT	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A3	A3	A3	A2	A2
POT-114	TORRENTE PORZILE	LU	A3	A3	A3	A2	A3	A2	A2	A2	SubA3	A2	A2
POT-115	RIO BUIO	PT	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3	A3
POT-116	BACINO ELVELLA	SI	SubA3										
POT-117	INVASO ORCIA-ASTRONE	SI	SubA3										
POT-120	FIUME BISENZIO	PO	A3										
POT-121	TORRENTE LENDRA	AR	A3	A3	A3	A3	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A3
POT-122	TORRENTE PADONCHIA	AR	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A2	A3	SubA3	SubA3	A3
POT-123	LAGO DEL CALCIONE - INTERNO INVASO	SI	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	A3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3
POT-124	BILANCINO ANDOLACCIO	FI	SubA3										
POT-125	TORRENTE BOTENA	FI	A3	A3	A3	A3	A3	A2	A2	A3	A3	A3	A3
POT-126	FOSSO POMONTE	LI	A3	A3				A3	A3	A3	A3	A3	A3
POT-127	TORRENTE SAN FRANCESCO	LI	A3	A3				SubA3	A3	A2	A3	A3	A3

Codice	Stazione	Provincia	2004-06	2005-07	2006-08	2007-09	2008-10	2009-11	2010-12	2011-13	2012-14	2013-15	2014-16
POT-128	SESTAIONE - PRESA ACQUEDOTTO	PT	A2										
POT-129	LAGO PARADISO	PT	A3	A3	A3	A3	A3	A2					
POT-131	LAGO BICOCCHI	GR			SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	A3	SubA3	SubA3	SubA3
POT-132	BURE DI SANTOMORO	PT		A3									
POT-133	BORRO DELLA BALENAIA	FI		A3									
POT-134	INVASO CASA TORRE	PT		SubA3									
POT-135	VALICATOIO	FI		A3	A2	A3							
POT-136	RESCO PONTE MACERETO+BORRO S.ANTONIO	FI			A2	A2	A2	A2	A2	A3	A3	A3	A2
POT-137	FOSSO TRANA PRESA ROSSULLI	FI				A3	A3	A2	A3	A3	A3	A3	A2
POT-138	FINESTRELLE	AR				A3	A3	A3	A2	A2	A3	A2	A2
POT-139	LE SCAGLIE	AR				SubA3	SubA3	A2	A2	A3	A3	A3	A3
POT-140	TREGLI	AR				SubA3							
POT-141	POZZA AI DIAVOLI	AR				SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	A3	A3	A3
POT-142	CARPINE	AR				SubA3	SubA3	A2	A2	A2	A2	A3	A3
POT-143	CAMPIANO	AR				A3	A3	A2	A2	A2	A2	A3	A3
POT-144	TORRENTE ADIO	PI						SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	A3	A3
POT-145	FIUME ELSA	FI						SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3	SubA3
POT-146	TORRENTE FOSSATONE	AR						A3	A3	A3	SubA3	SubA3	A3
POT-147	FOSSO LA DOCCIA	AR						A2	A2	A3	SubA3	SubA3	SubA3
POT-148	TORRENTE GRESSA - LA VILLA	AR						A2	A2	A3	A3	A3	A2
POT-149	FOSSO MANDRIACCE	AR						A2	A2	A2	SubA3	SubA3	A2
POT-150	TORRENTE BUTA	AR						A2	A2	A3	A3	A3	A3
POT-151	TORRENTE OIA	AR						A2	A2	A2	A2	SubA3	SubA3
POT-152	TORRENTE CERFONE	AR						A2	A2	A3	A3	SubA3	A2
POT-153	CANALE BATTAGLI	AR								SubA3	SubA3	SubA3	SubA3

Codice	Stazione	Provincia	2004-06	2005-07	2006-08	2007-09	2008-10	2009-11	2010-12	2011-13	2012-14	2013-15	2014-16
POT-154	LAGO ENEL-ALLORI	AR								SubA3	SubA3	SubA3	SubA3
POT-155	PESCIA DI PESCIA - INIZIO GORILE PIETRABUONA	PT							A3	A3	SubA3	A3	A3
POT-156	LAGO ENEL CASTELNUOVO	AR									SubA3	SubA3	SubA3
POT-157	FIUME ARNO LATERINA	AR										SubA3	SubA3