



ANDAMENTO DELLA CONTAMINAZIONE DA FITOFARMACI NEI CORPI IDRICI DELLA PROVINCIA DI PISTOIA

Pistoia, 21 giugno 2019



ARPAT esegue la ricerca dei residui di prodotti fitosanitari nell'ambito del **monitoraggio ambientale** sulla qualità delle acque interne principalmente attraverso tre reti:

→ **acque superficiali** (laghi e corsi d'acqua)

→ **acque sotterranee**

→ **acque destinate alla potabilizzazione.**



**ANDAMENTO
DELLA
CONTAMINAZIONE
DA FITOFARMACI
NEL TERRITORIO
DELLA PROVINCIA
DI PISTOIA**

Firenze, febbraio 2018



Allegato al protocollo ARPAT n° 0004753 del 21/01/2019



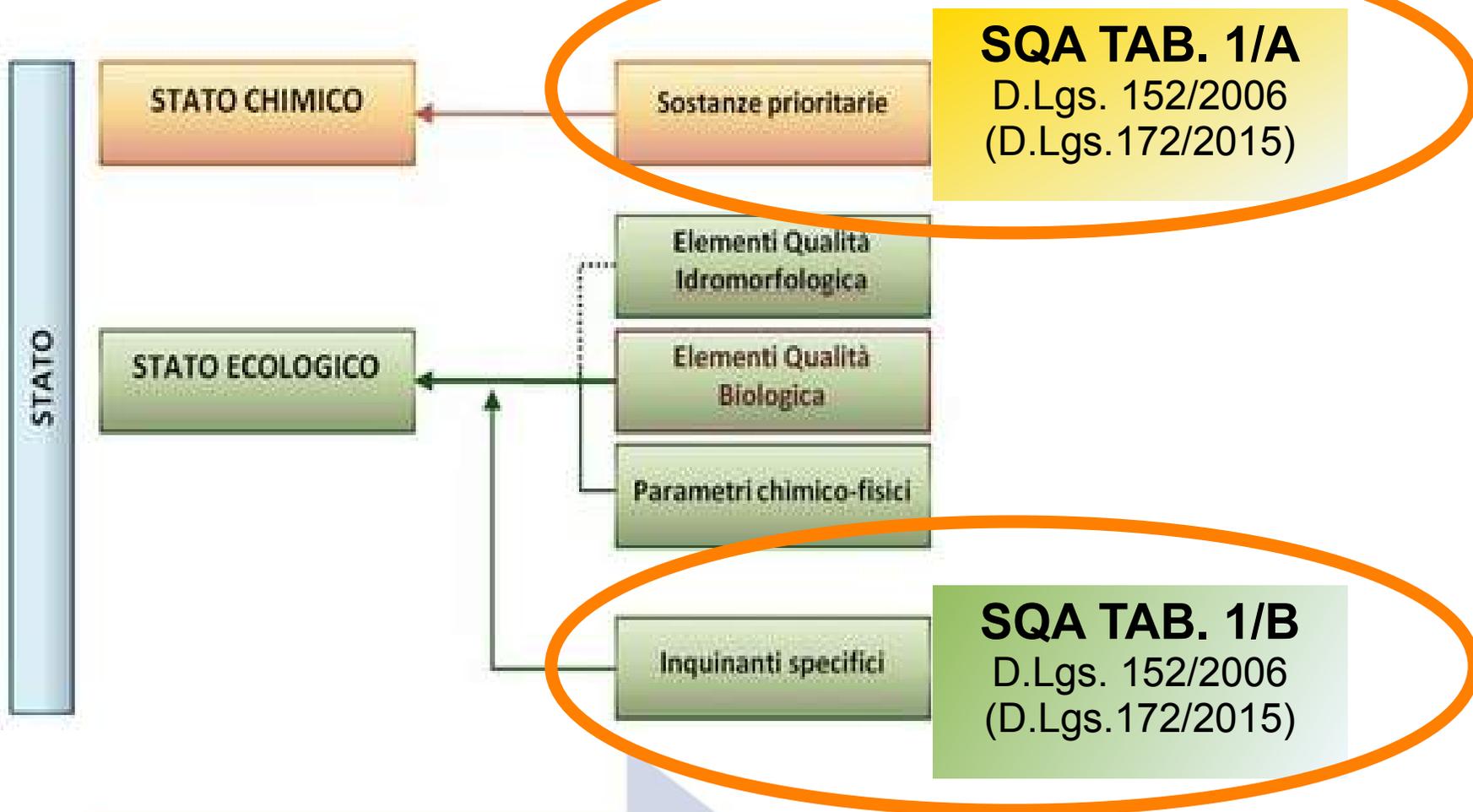
**Andamento della
contaminazione da
fitofarmaci nel
territorio di Pistoia**

Analisi dei dati
di monitoraggio
relativi all'anno 2017



I Report sono scaricabili dal sito www.arpat.toscana.it

Classificazione delle acque superficiali



Direttiva
2000/60/CE

D. lgs.
152/2006

D.M.
attuativi

OBIETTIVO:
"BUONO" ENTRO IL 2015
Adesso vedi DGRT 1188/2015

Classificazione delle acque superficiali

Pesticidi appartenenti all'elenco della tabella 1/A, Allegato I D.Lgs. 152/06

1) P e PP sono rispettivamente le sostanze prioritarie e pericolose prioritarie

Sostanze	Indicazione di priorità ⁽¹⁾	Sostanze	Indicazione di priorità ⁽¹⁾
Alaclor	P	Pentaclorofenolo	P
Atrazina	P	Simazina	P
Clorfenvinfos	P	Trifluralin	PP
Clorpirifos (Clorpirifos etile)	P	Aclonifen	P
Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin		Bifenox	P
DDT totale		Chinossifen	PP
p,p'-DDT		Cibutrina	P
Diuron	P	Cipermetrina	P
Endosulfan	PP	Diclorvos	P
Esaclorobenzene	PP	Dicofol	PP
Esaclorocicloesano (HCH)	PP	Eptacloro ed eptacloro epossido	PP
Isoproturon	P	Terbutrina	P
Pentaclorobenzene	PP		

- Pesticidi appartenenti all'elenco della tabella 1/B, Allegato I D.Lgs. 152/06

Sostanze			
Azinfos-etile	Dimetoato	Mecoprop	Paration-metile
Azinfos-metile	Fenitroton	Metamidofos	2,4,5-T
Bentazone	Fention	Mevinfos	Terbutilazina
2,4-D	Linuron	Omatoato	(incluso metabolita)
Demeton	Malation	Ossidemeton-metile	Pesticidi singoli
3,4-Dicloroanilina	MCPA	Paration	Pesticidi totali

SQA-MA

**Pesticidi singoli
= 0,1µg/L**

**Pesticidi totali
= 1µg/L**

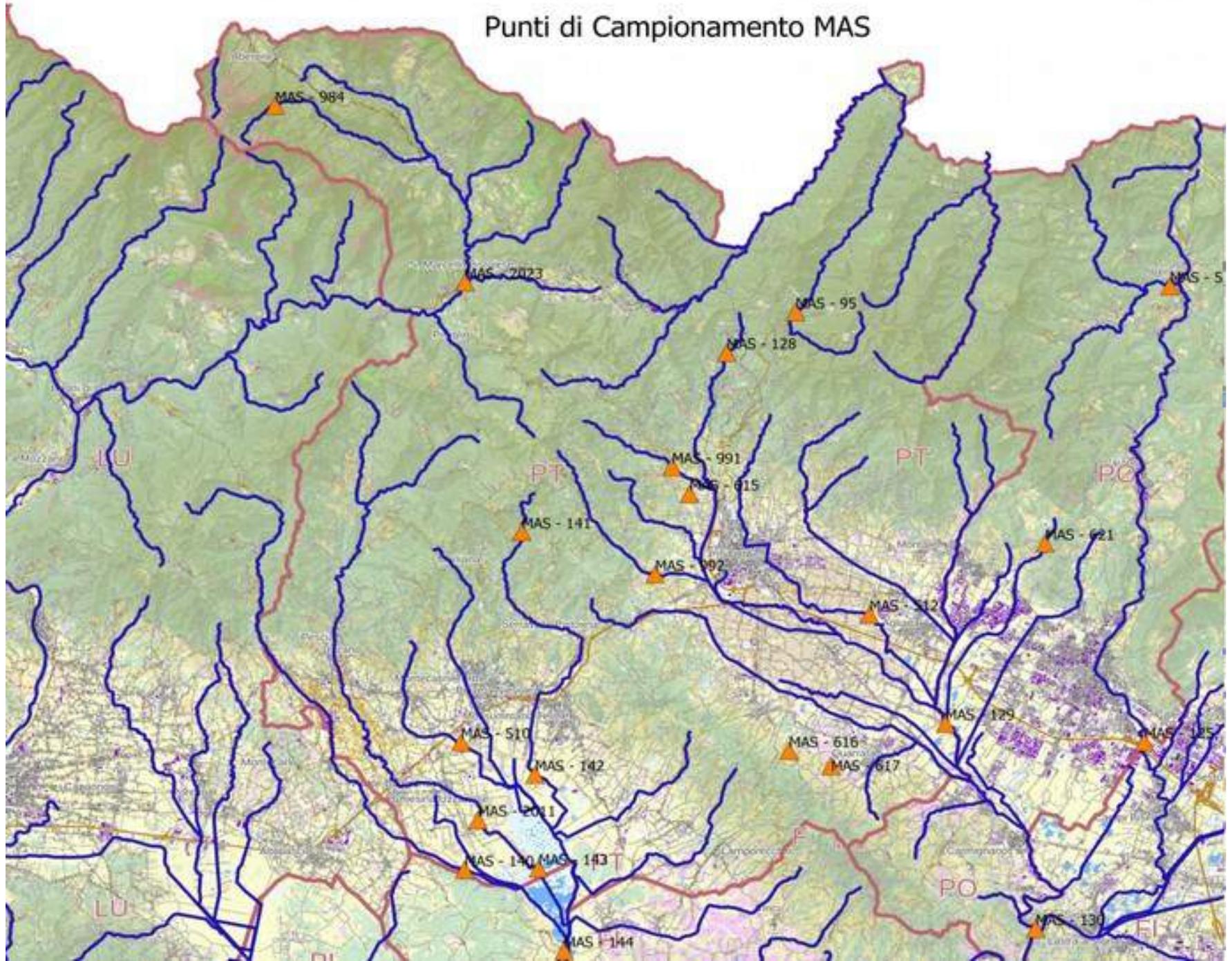


Elenco delle 117 sostanze attive ricercate - anno 2018

ACETAMIPRID	CLORTOLURON	ISOXABEN	PIRACLOSTROBINA
ACETOCLOR	CLOTIANIDIN	KRESOXIM-METIL	PRIMETANIL
ACIDO 2,4-DICLOROFENOSSIA CETICO (2,4 D)	DICAMBA	LENACIL	PRIMICARB
ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	DICLORVOS	LINURON	PROCIMIDONE
ACLONIFEN	DIFENOCONAZOLO	MALATION	PROCLORAZ
ALACLOR	DIMETENAMIDE	MANDIPROPAMIDE	PROPACLOR
ATRAZINA	DIMETOATO	MCPA	PROPAZINA
ATRAZINA, DEISOPROPIL -	DIMETOMORF	MECOPROP	PROPICONAZOLO
ATRAZINA, DESE TIL -	DIURON	MEPANIPYRIM	PROPIZAMIDE
AZIMSULFURON	ENDOSULFAN	MESOSULFURON-METILE	QUINOXIFEN
AZOSSISTROBINA	ENDOSULFAN SOLFATO	METALAXIL-M	SIMAZINA
BENALAXIL	EPOSSICONAZOLO	METAMIDOFOS	SPIROTE TRAMAT
BENSULFURON-METILE	ETOFUMESATE	METAMITRON	SPIROXAMINA
BENTAZONE	ETOPROFOS	METAZACLOR	TEBUCONAZOLO
BENTHIOCARB	FENAMIDONE	METIDATION	TEBUFENOZIDE
BOSCALID	FENAMIFOS	METIOCARB	TERBUTILAZINA
BUPIRIMATE	FENBUCONAZOLO	METOBROMURON	TERBUTILAZINA, DESE TIL -
CARBENDAZIM	FENHEXAMID	METOLACLOR-S	TETRACONAZOLO
CARBOFURAN	FENPROPIDIN	METOXYFENOZIDE	THIACLOPRID
CHLORANTRANILIPROLE	FLUDIOXONIL	METRIBUZIN	TOLCLOFOS-METILE
CIBUTRINA	FLUFENACET	MOLINATE	TRALCOXYDIM
CICLOXIDIM	FLUOPICOLIDE	NAPROPAMIDE	TRIADIMEFON
CIPERMETRINA	FLUOROXYPIR	NICOSULFURON	TRIASULFURON
CIPROCONAZOLO	FLUTRIAFOL	OXADIAZON	TRIFLOXYSTROBINA
CIPRODINIL	FOSALONE	OXADIXIL	TRIFLURALIN
CLORFENVINFOS	GLIFOSATE	OXYFLUORFEN	TRITICONAZOLO
CLORIDAZON	IMIDACLOPRID	PENCONAZOLO	ZOXAMIDE
CLORPIRIFOS	INDOXACARB	PENDIMETALIN	
CLORPIRIFOS-METILE	IPROVALICARB	PETOXAMIDE	
CLORSULFURON	ISOPROTURON	PICOSSISTROBINA	



Punti di Campionamento MAS





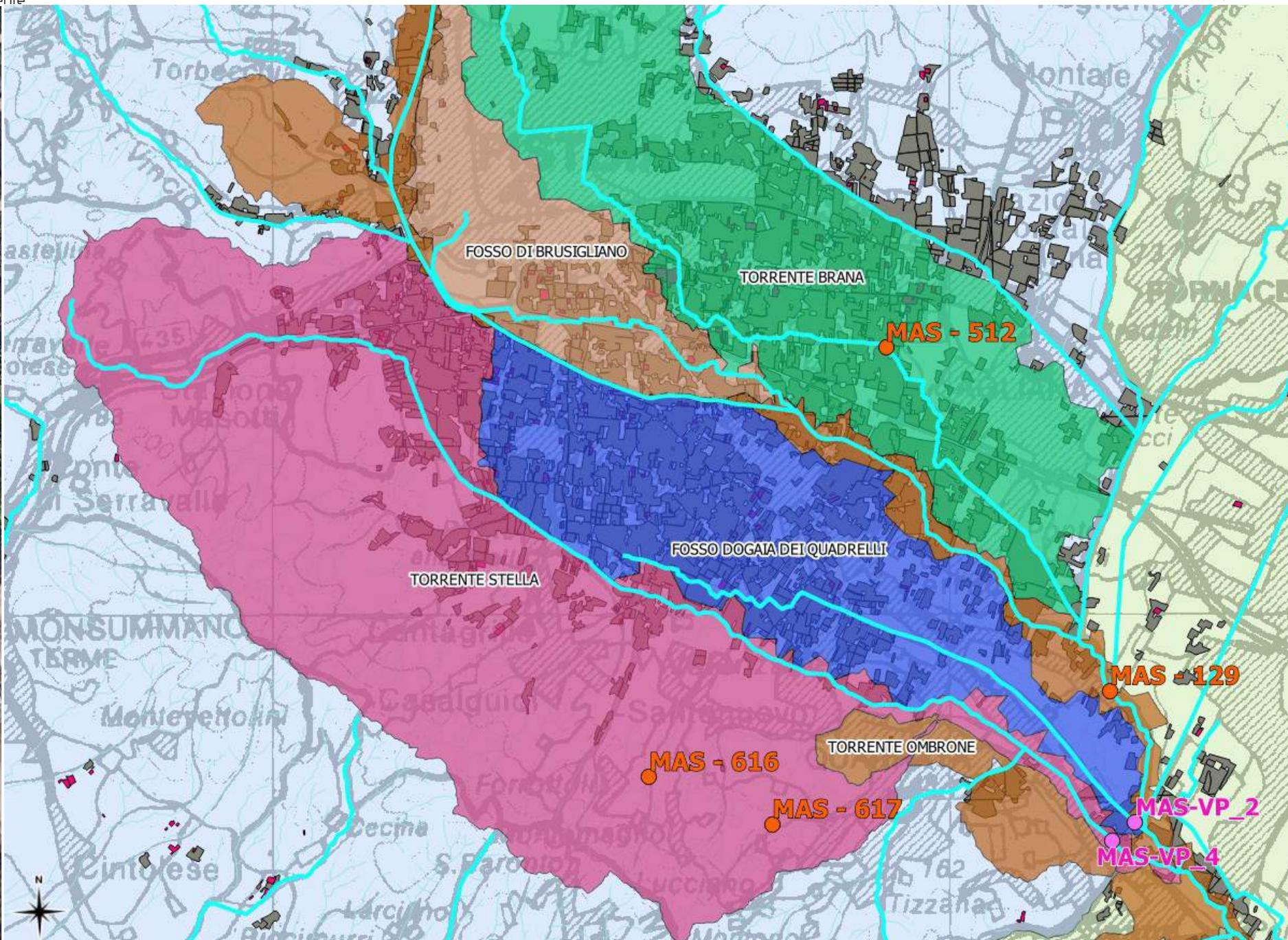
Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



ARPAT

Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

REGIONE
TOSCANA



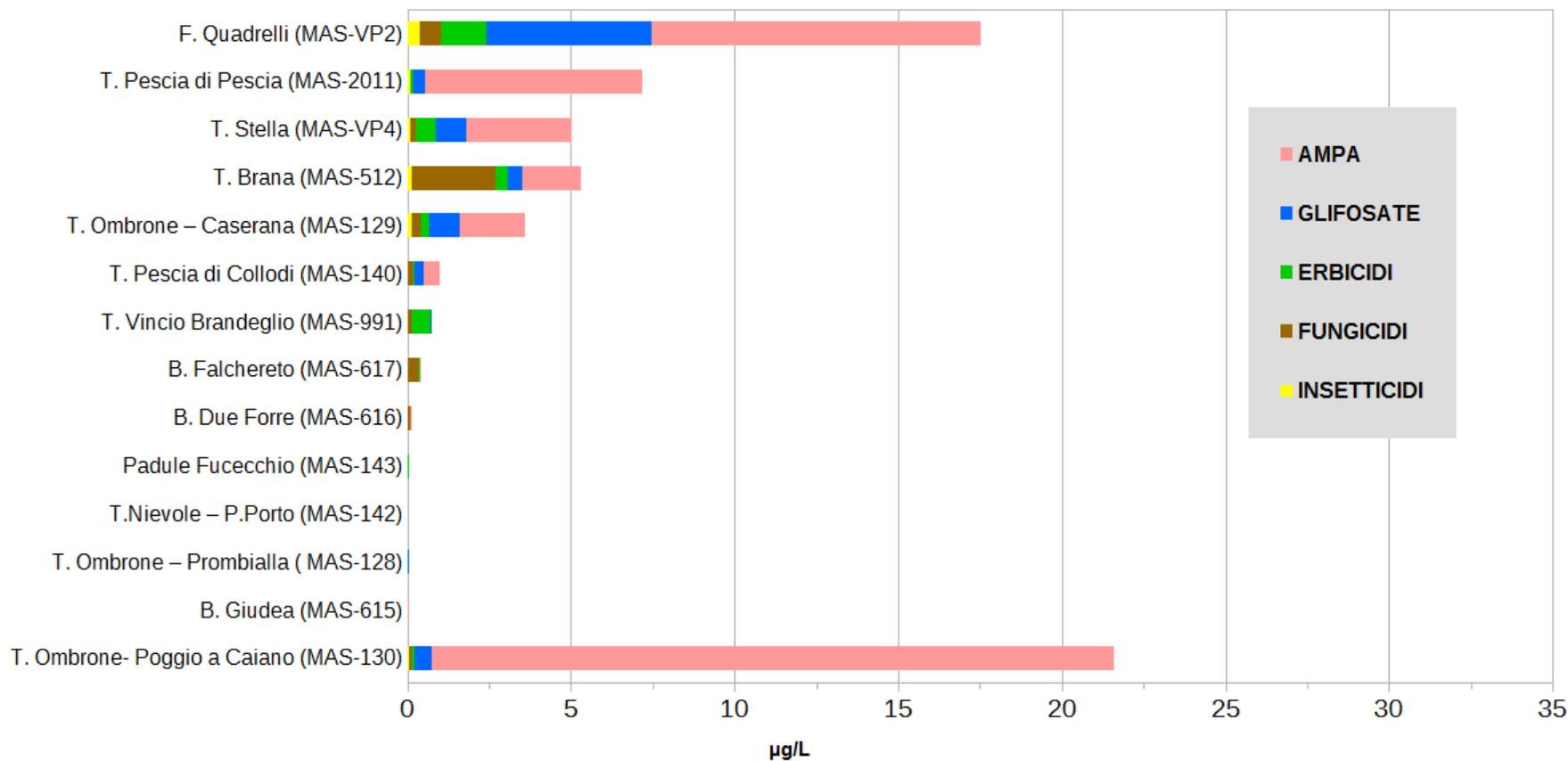


Stazione	Data di Campionamento	Analisi AMPA e Glifosate	Pesticidi Totali (µg/L) MEDIA ANNUA 2018	SUPERAMENTO DELLO SQA
MAS-128 OMBRONE PISTOIESE - PROMBIALLA	05/03/18	x	0,0	NO
	16/04/18	x		
	09/07/18	x		
	15/11/18	x		
MAS-129 OMBRONE - PONTE DELLA CASERANA	22/03/18	x	3,6	SI
	16/04/18	x		
	11/06/18	x		
	10/07/18			
	18/09/18			
	13/11/18	x		
MAS-140 PESCIA DI COLLODI - PONTE SETTEPASSI	19/02/18	x	1,0	SI
	19/04/18	x		
	18/07/18	x		
	06/09/18	x		
MAS-142 NIEVOLE - PONTE DEL PORTO	13/02/18		0,0	NO
	05/06/18			
	28/11/18			
MAS-143 FUCECCHIO - INTERNO PADULE	19/02/18		0,1	NO
	18/06/18			
	28/11/18			
MAS-2011 PESCIA DI PESCIA - PONTE ALLA GUARDIA	13/02/18	x	7,2	SI
	19/04/18	x		
	18/06/18	x		
	13/09/18	x		
	27/02/18	x		
MAS-512 TORRENTE BRANA GALCIGLIANA	19/04/18	x	5,3	SI
	03/07/18			
	13/08/18	x		
	10/10/18	x		
	29/11/18	x		
MAS-615 POT-014 BACINO DELLA GIUDEA	05/06/18	x	0,0	NO
	05/09/18	x		
	03/10/18	x		
	06/03/18	x		
MAS-616 POT-018 BACINO DUE FORRE	08/05/18	x	0,1	NO
	20/06/18	x		
	01/08/18	x		
	11/09/18	x		
	13/11/18			
	06/03/18	x		
MAS-617 POT-019 BACINO FALCHERETO	08/05/18	x	0,4	NO
	20/06/18	x		
	01/08/18	x		
	11/09/18	x		
	13/11/18			
	09/05/18	x		
MAS-991 POT-010 TORRENTE VINCIO DI BRANDEGLIO	19/06/18	x	0,8	NO
	01/08/18	x		
	14/11/18	x		
	20/02/18	x		
MAS-VP2 DOGAIA DEI QUADRELLI PONTE AL FOSSO	03/05/18	x	17,5	SI
	26/06/18	x		
	20/11/18	x		
	29/11/18	x		
	20/02/18	x		
MAS-VP4 STELLA PONTE CATENA	03/05/18	x	5,0	SI
	26/06/18	x		
	04/09/18	x		
	20/11/18	x		
	29/11/18	x		
	22/03/18	x		
MAS-130 TORRENTE OMBRONE POGGIO A CAIANO	16/04/18	x	21,6	SI
	11/06/18			
	10/07/18	x		
	18/09/18	x		
	13/11/18	x		
	13/11/18	x		

I fitofarmaci sono stati ricercati in 66 campioni nelle 13 stazioni di Monitoraggio della Acque Superficiali riportate nella tabella precedente: il parametro Pesticidi Totali è risultato al di sopra del L.R. in 61 campioni (solo in 5 campioni non si è rilevata la presenza di nessun fitofarmaco al di sopra del limite di quantificazione)

Pesticidi Totali (media annua 2018) - Monitoraggio Acque Superficiali

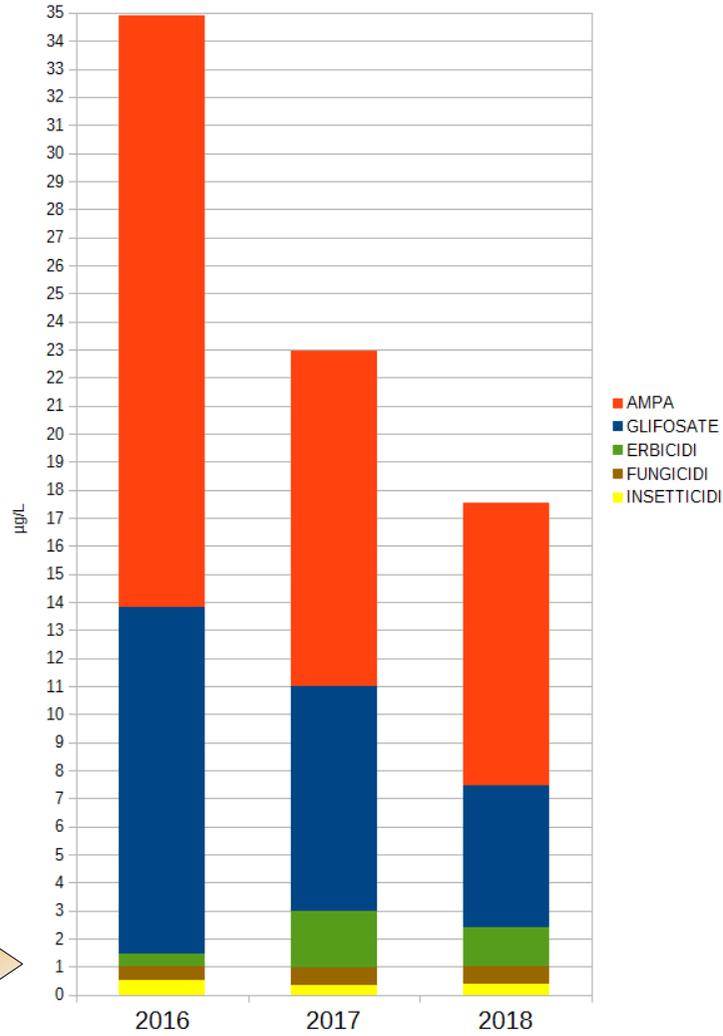
Contributo delle diverse tipologie di fitofarmaci





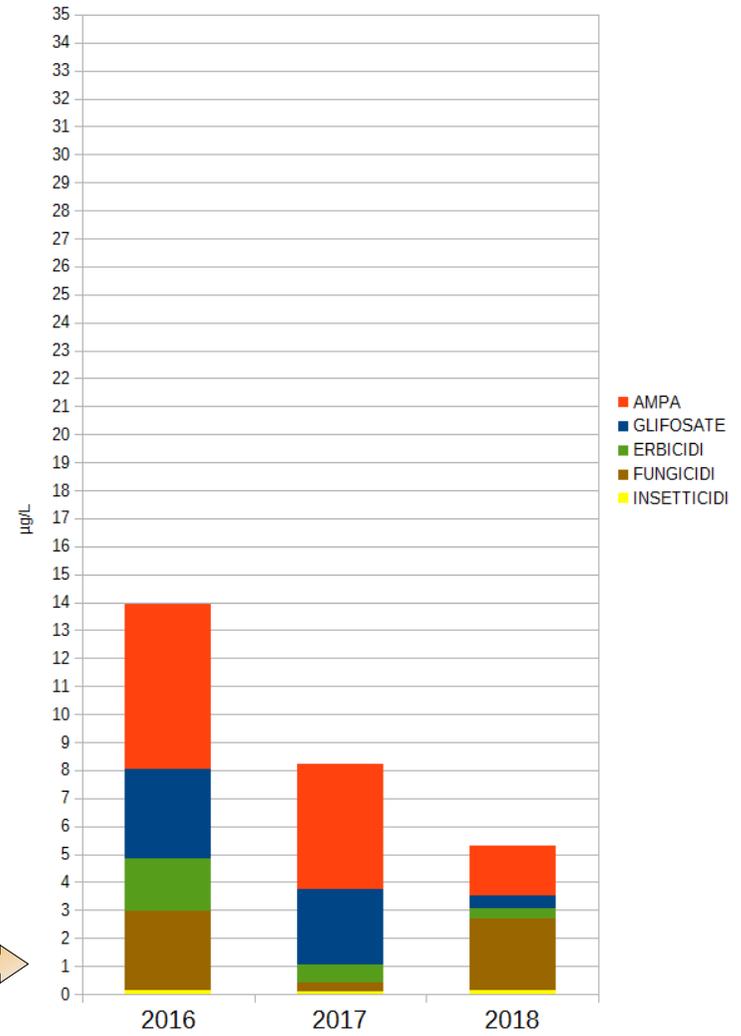
Fosso Quadrelli - MAS-VP-2

Pesticidi Totali



Torrente Brana - MAS_512

Pesticidi Totali

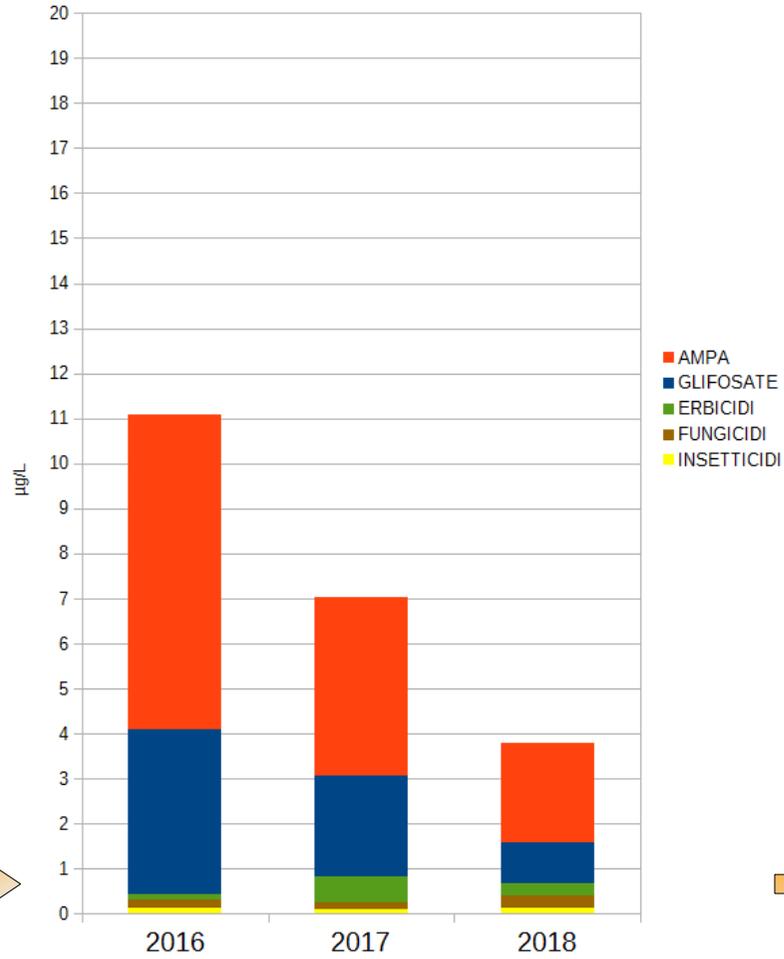


SQA-MA Pesticidi totali = 1µg/L



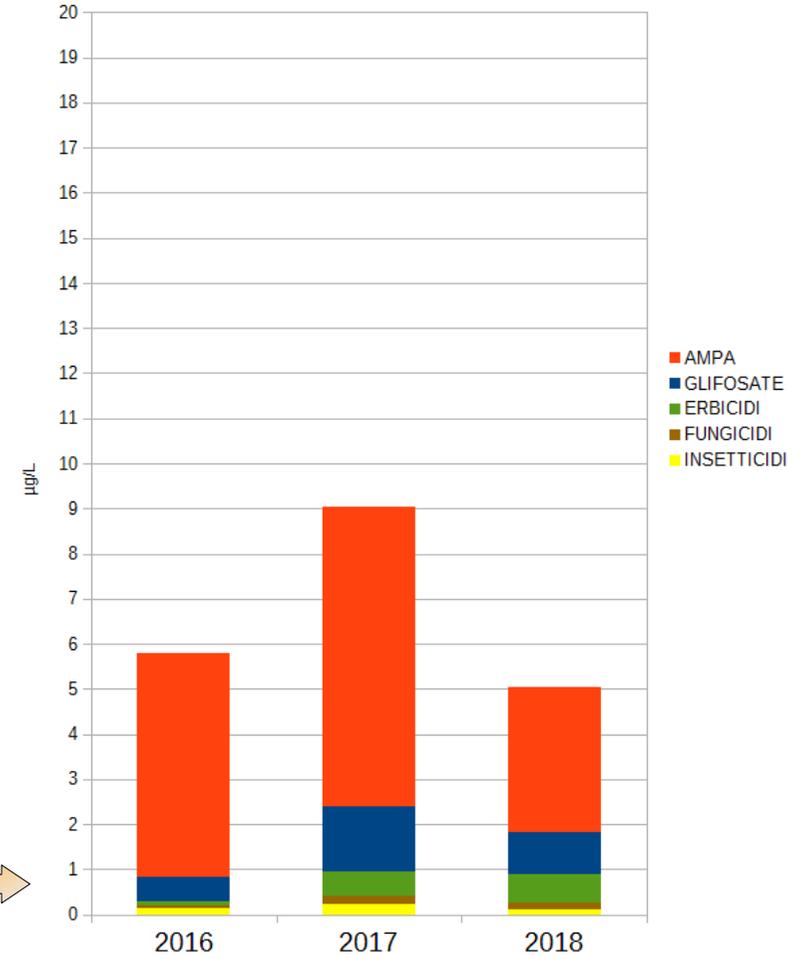
Torrente Ombrone loc. Caserana - MAS_128

Pesticidi Totali



Torrente Stella - MAS-VP-4

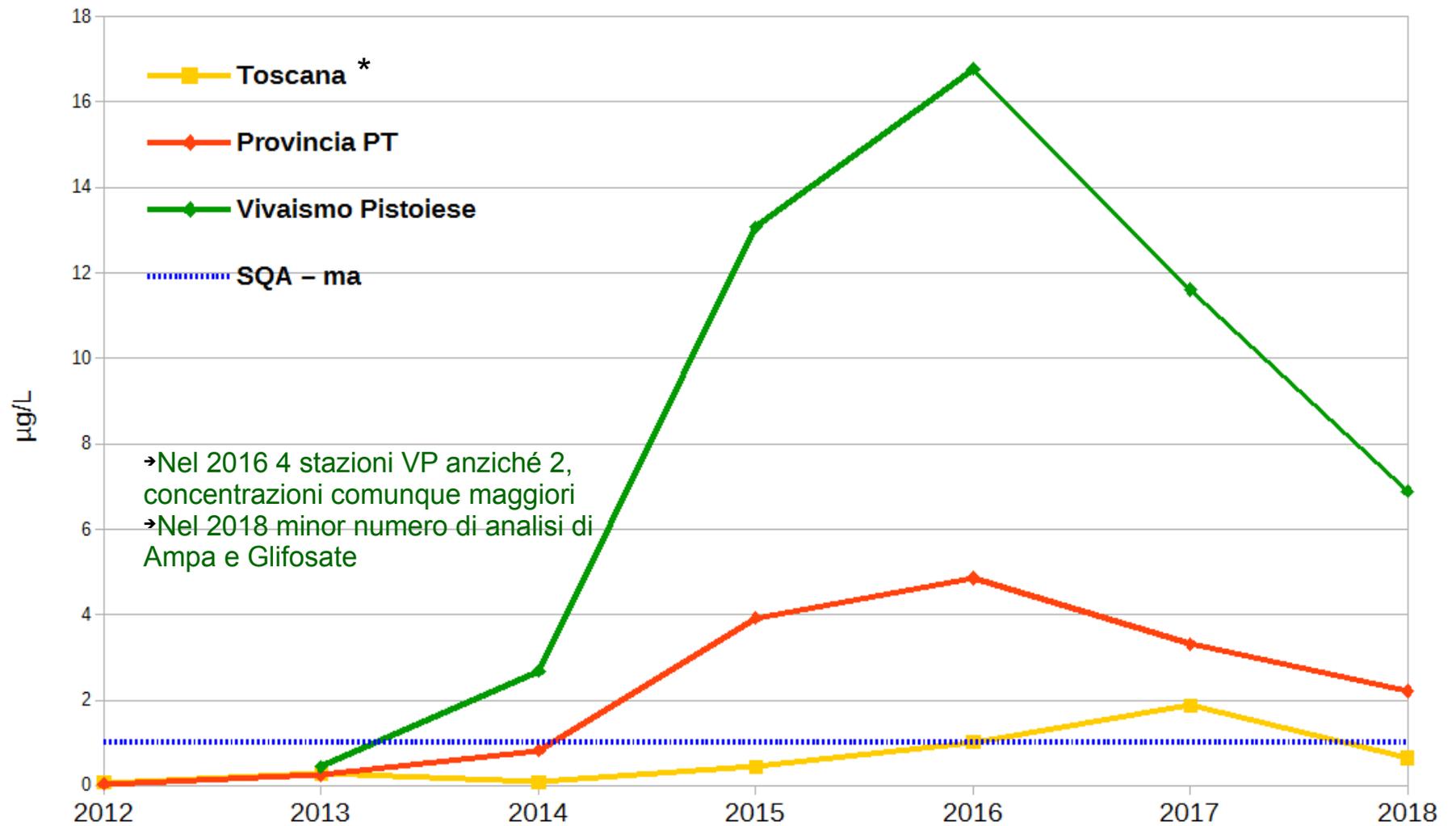
Pesticidi Totali



SQA-MA Pesticidi totali = 1µg/L

PESTICIDI TOTALI

Media annua



* Dati regionali esclusi quelli relativi alla provincia di Pistoia



STAZIONE	PRINCIPI ATTIVI CHE DETERMINANO IL SUPERAMENTO DELLO SQA tab.1/B	MEDIA ANNUA
MAS-991 TORRENTE VINCIO DI BRANDEGLIO	OXADIAZON	0,31
MAS-129 OMBRONE - PONTE DELLA CASERANA	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	2,19
	GLIFOSATE	0,92
	IMIDACLOPRID	0,12
MAS-512 TORRENTE BRANA GALCIGLIANA	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	1,82
	DIMETOMORF	2,05
	GLIFOSATE	0,43
	IMIDACLOPRID	0,10
	METALAXIL-M	0,11
	OXADIAZON	0,25
	TEBUCONAZOLO	0,20
	DICLORVOS*	0,00425
MAS-VP2 DOGAIA DEI QUADRELLI PONTE AL FOSSO	ACIDO 2,4-DICLOROFENOSSACETICO (2,4 D)	0,11
	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	10,06
	BOSCALID	0,12
	CARBENDAZIM	0,18
	GLIFOSATE	5,05
	IMIDACLOPRID	0,27
	ISOXABEN	0,13
	MCPA	0,65
	OXADIAZON	0,31
	PENDIMETALIN	0,18
MAS-VP4 STELLA PONTE CATENA	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	3,21
	GLIFOSATE	0,94
MAS-140 PESCIA DI COLLODI - PONTE SETTEPASSI	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,51
	CARBENDAZIM	0,13
	GLIFOSATE	0,26
MAS-2011 PESCIA DI PESCIA - PONTE ALLA GUARDIA	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	6,65
	GLIFOSATE	0,38
MAS-617 POT-019 BACINO FALCHERETO	MALATION	0,02
MAS-130 TORRENTE OMBRONE POGGIO A CAIANO	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	20,85
	GLIFOSATE	0,50

16

Superamenti SQA per singolo principio attivo

2017

Stazioni:
14 su 16

Ampa :14 su 14

Glifosate:8 su
14

2018

Stazioni:
8 su 13
(escl.MAS_130)

Ampa :7 su 11

Glifosate:7 su 11

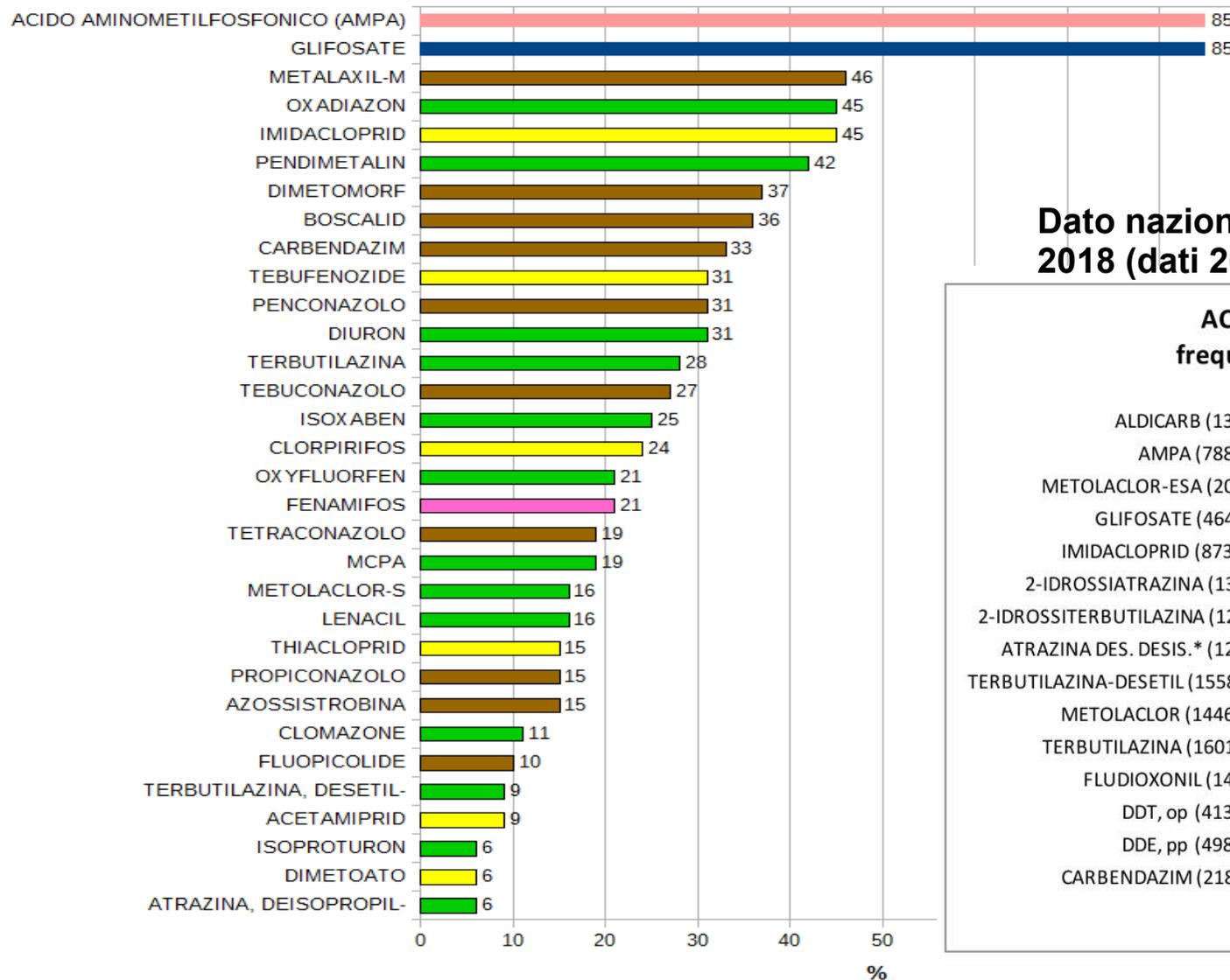
- ➔ Nella maggior parte dei casi è lo standard di 0,1µg/L della TAB. 1/B ad essere superato
- ➔ Fa eccezione l'erbicida **MCPA** la cui concentrazione media annua supera il relativo **SQA di 0,5 µg/L**
- ➔ E fa eccezione l'insetticida **Malation** la cui concentrazione media annua supera il relativo **SQA di 0,01 µg/L**
- ➔ Tra gli SQA dei pesticidi riportati nella Tabella 1/A c'è un solo superamento **Diclorvos : 0,013 µg/L**

Nel t. Brana unico dato positivo: Superamento della media annua (**SQA pari a 0,0006µg/L**) e Superamento della CMA (**SQA pari a 0,0007µg/L**)
Questo unico dato determina lo **Stato Chimico NON BUONO per il Torrente Brana**

Il Dichlorvos è un insetticida organofosforico, sostanza prioritaria, i cui prodotti sono revocati dal 2007.

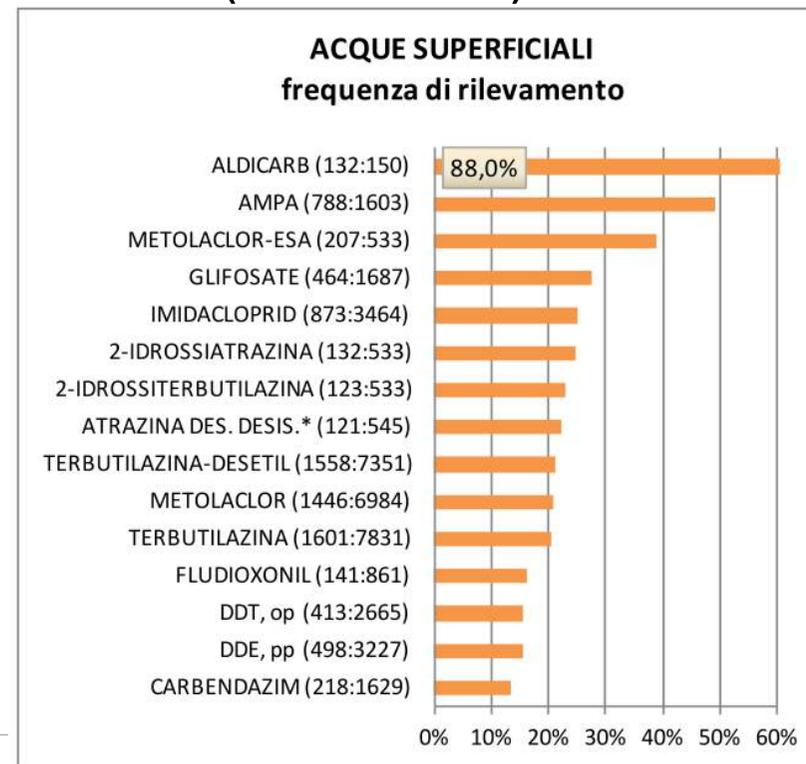
Principi attivi sopra il limite di rilevamento nella Provincia di Pistoia

Frequenza percentuale nei campioni MAS - anno 2018

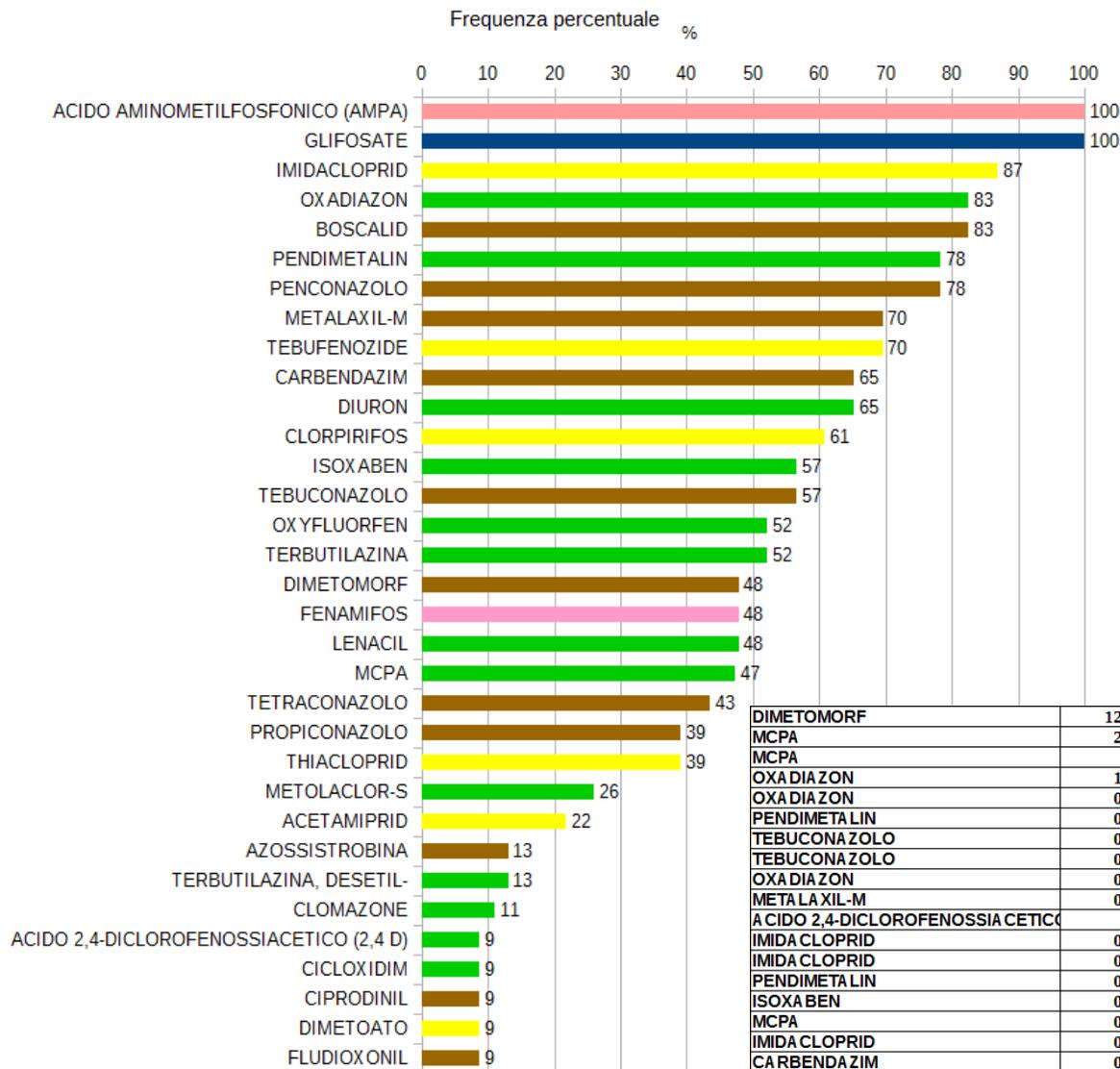


Nel 2018 su
7794 Determinazioni
Analitiche,
590 sono risultate
sopra il Limite di
Determinazione,
pari al **7,6%**
(nel 2017 era l'8%)

Dato nazionale da Rapporto ISPRA
2018 (dati 2015-2016)



Piana Pistoiese - Principi attivi > del Limite di Rilevamento (anno 2018)



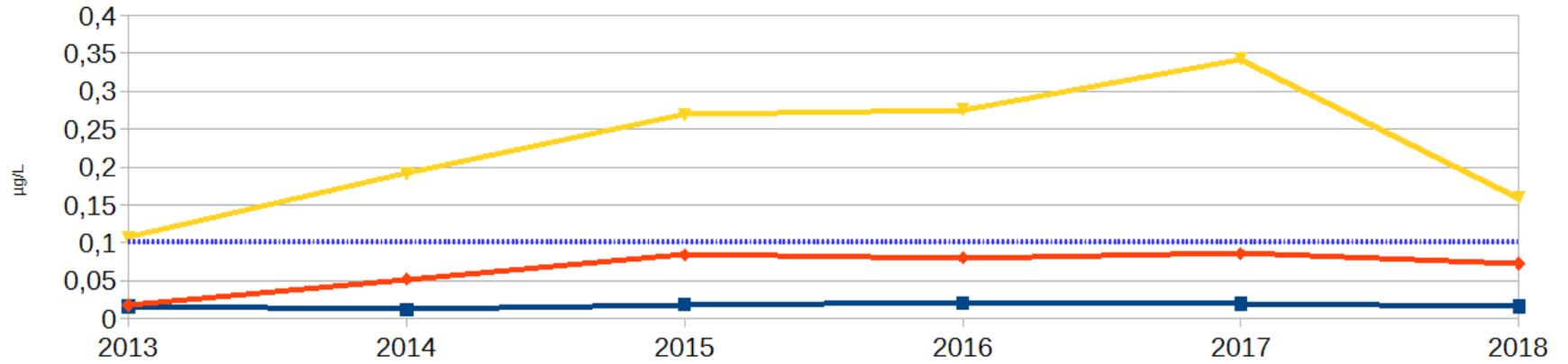
Nel monitoraggio 2018
sono stati rinvenuti 47
principi attivi diversi in
quattro stazioni

DIMETOMORF	12,242	- µg/L	TORRENTE BRANA	MAS-512	13/08/18
MCPA	2,607	- µg/L	DOGAIA DEI QUADRELLI PONTE AL FOSSO	MAS-VP2	03/05/18
MCPA	1,54	- µg/L	STELLA PONTE CATENA	MAS-VP4	03/05/18
OXADIAZON	1,248	- µg/L	TORRENTE VINCIO DI BRANDEGLIO	MAS-991 POT-010	19/06/18
OXADIAZON	0,789	- µg/L	TORRENTE BRANA	MAS-512	13/08/18
PENDIMETALIN	0,767	- µg/L	DOGAIA DEI QUADRELLI PONTE AL FOSSO	MAS-VP2	29/11/18
TEBUCONAZOLO	0,599	- µg/L	TORRENTE BRANA	MAS-512	03/07/18
TEBUCONAZOLO	0,573	- µg/L	TORRENTE BRANA	MAS-512	13/08/18
OXADIAZON	0,547	- µg/L	DOGAIA DEI QUADRELLI PONTE AL FOSSO	MAS-VP2	03/05/18
METALAXIL-M	0,531	- µg/L	TORRENTE BRANA	MAS-512	13/08/18
ACIDO 2,4-DICLOROFENOSSIA CETICO	0,53	- µg/L	DOGAIA DEI QUADRELLI PONTE AL FOSSO	MAS-VP2	03/05/18
IMIDACLOPRID	0,447	- µg/L	DOGAIA DEI QUADRELLI PONTE AL FOSSO	MAS-VP2	26/06/18
IMIDACLOPRID	0,434	- µg/L	DOGAIA DEI QUADRELLI PONTE AL FOSSO	MAS-VP2	03/05/18
PENDIMETALIN	0,424	- µg/L	STELLA PONTE CATENA	MAS-VP4	29/11/18
ISOXABEN	0,415	- µg/L	DOGAIA DEI QUADRELLI PONTE AL FOSSO	MAS-VP2	26/06/18
MCPA	0,386	- µg/L	STELLA PONTE CATENA	MAS-VP4	20/11/18
IMIDACLOPRID	0,372	- µg/L	OMBRONE - PONTE DELLA CASERANA	MAS-129	18/09/18
CARBENDAZIM	0,343	- µg/L	PESCIA DI COLLODI - PONTE SETTEPASSI	MAS-140	18/07/18
BOSCALID	0,321	- µg/L	TORRENTE BRANA	MAS-512	10/10/18
METALAXIL-M	0,313	- µg/L	TORRENTE VINCIO DI BRANDEGLIO	MAS-991 POT-010	19/06/18
IMIDACLOPRID	0,312	- µg/L	PESCIA DI PESCIA - PONTE ALLA GUARDIA	MAS-2011	13/09/18



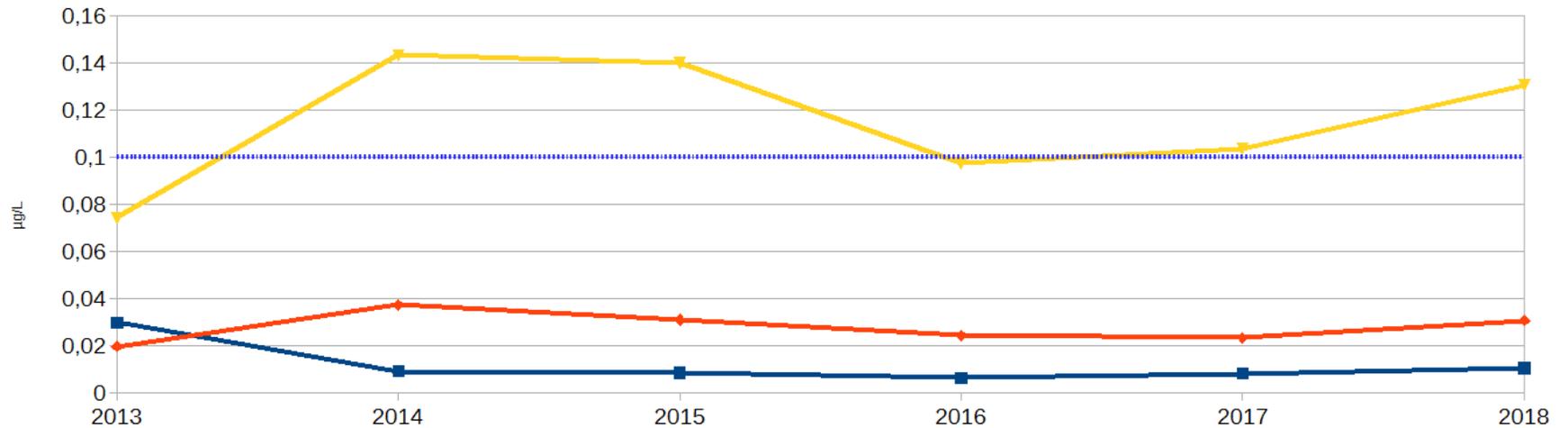
Oxadiazon

Media annua singolo principio attivo



Imidacloprid

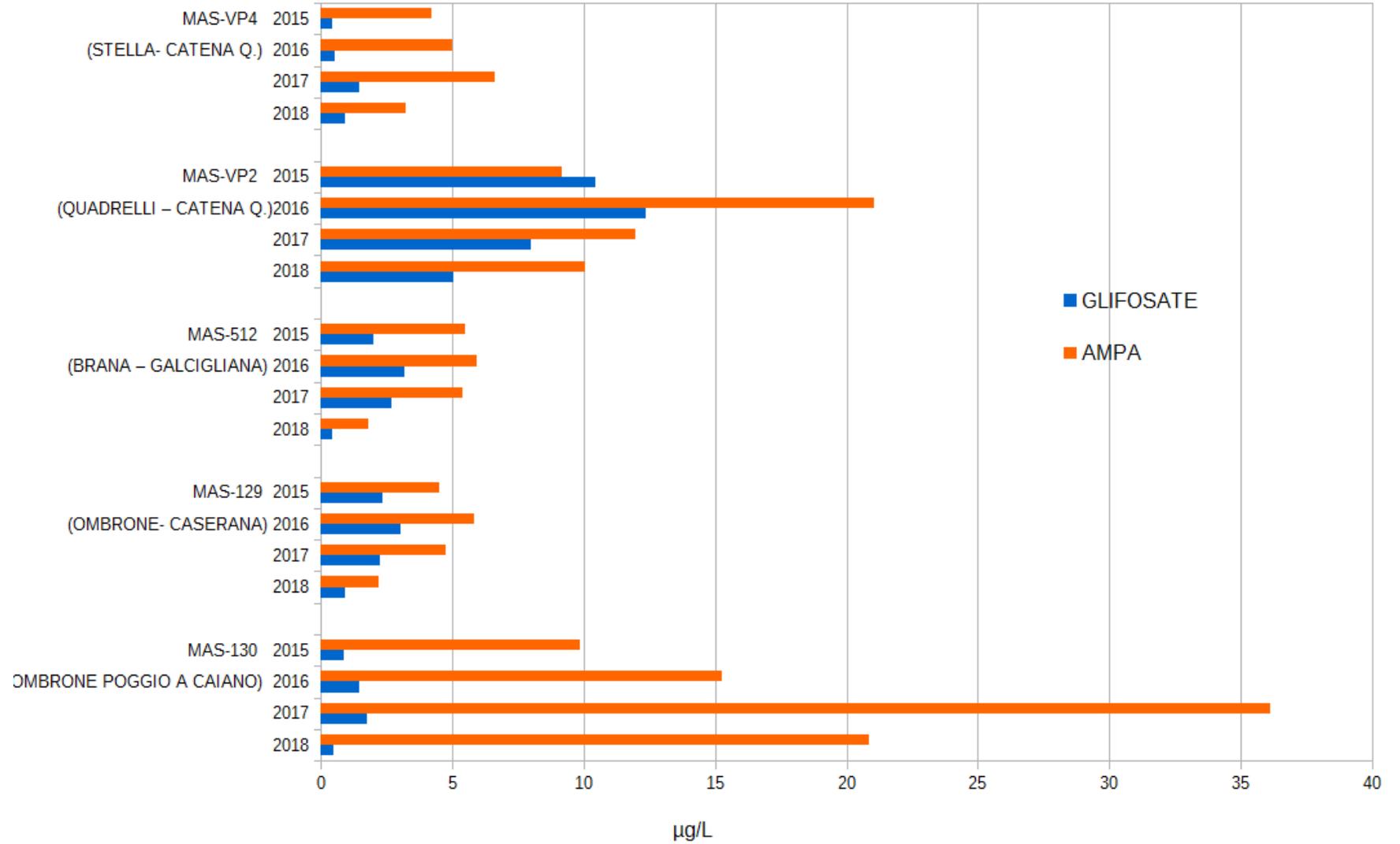
Media annua singolo principio attivo





GLIFOSATE E AMPA

CONFRONTO MEDIE ANNUE 2015-2018





AMPA 2017

Concentrazioni medie annue in Toscana

Legenda

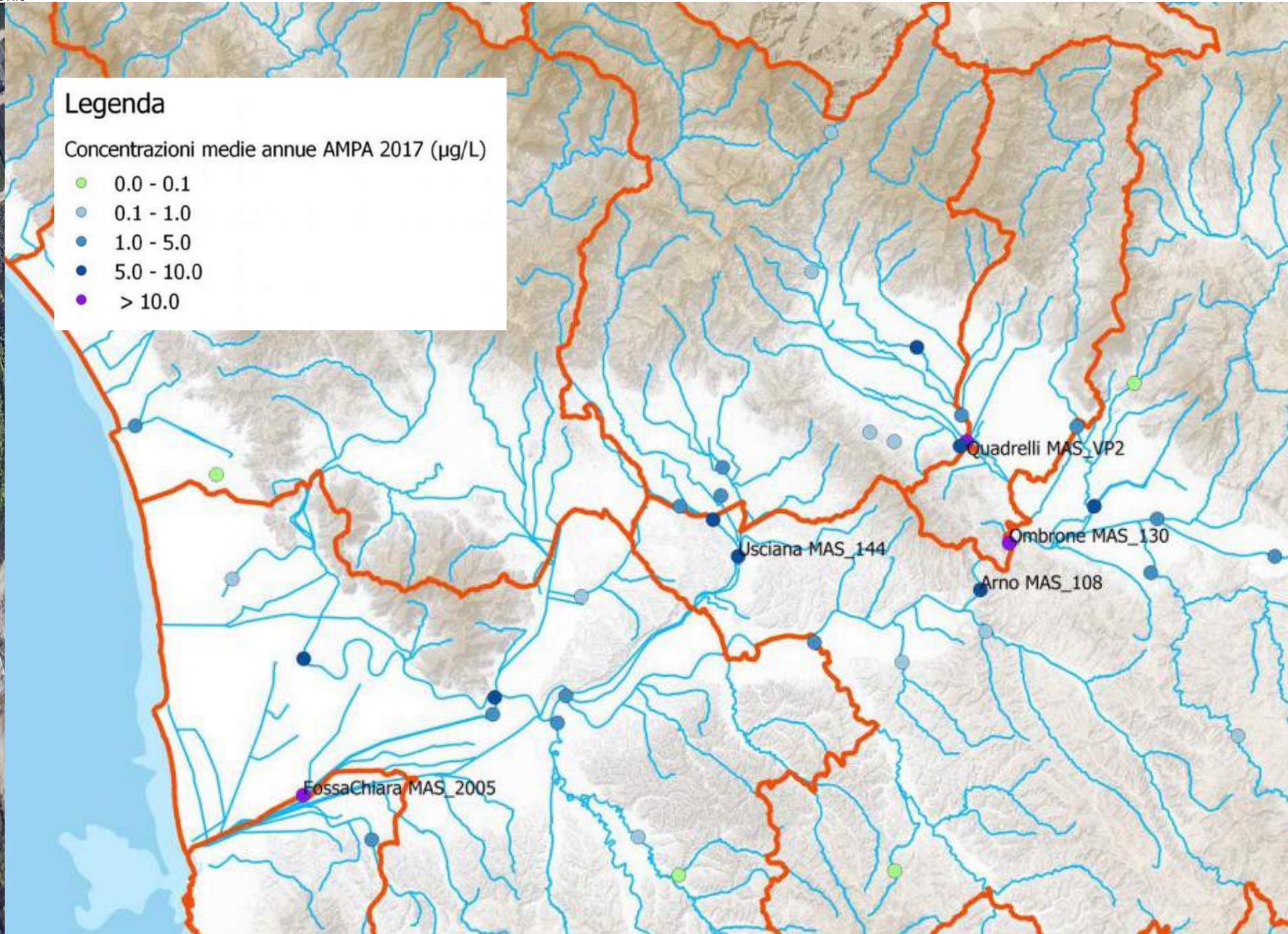
Concentrazioni medie annue AMPA 2017 ($\mu\text{g/L}$)

- 0.0 - 0.1
- 0.1 - 1.0
- 1.0 - 5.0
- 5.0 - 10.0
- > 10.0

Legenda

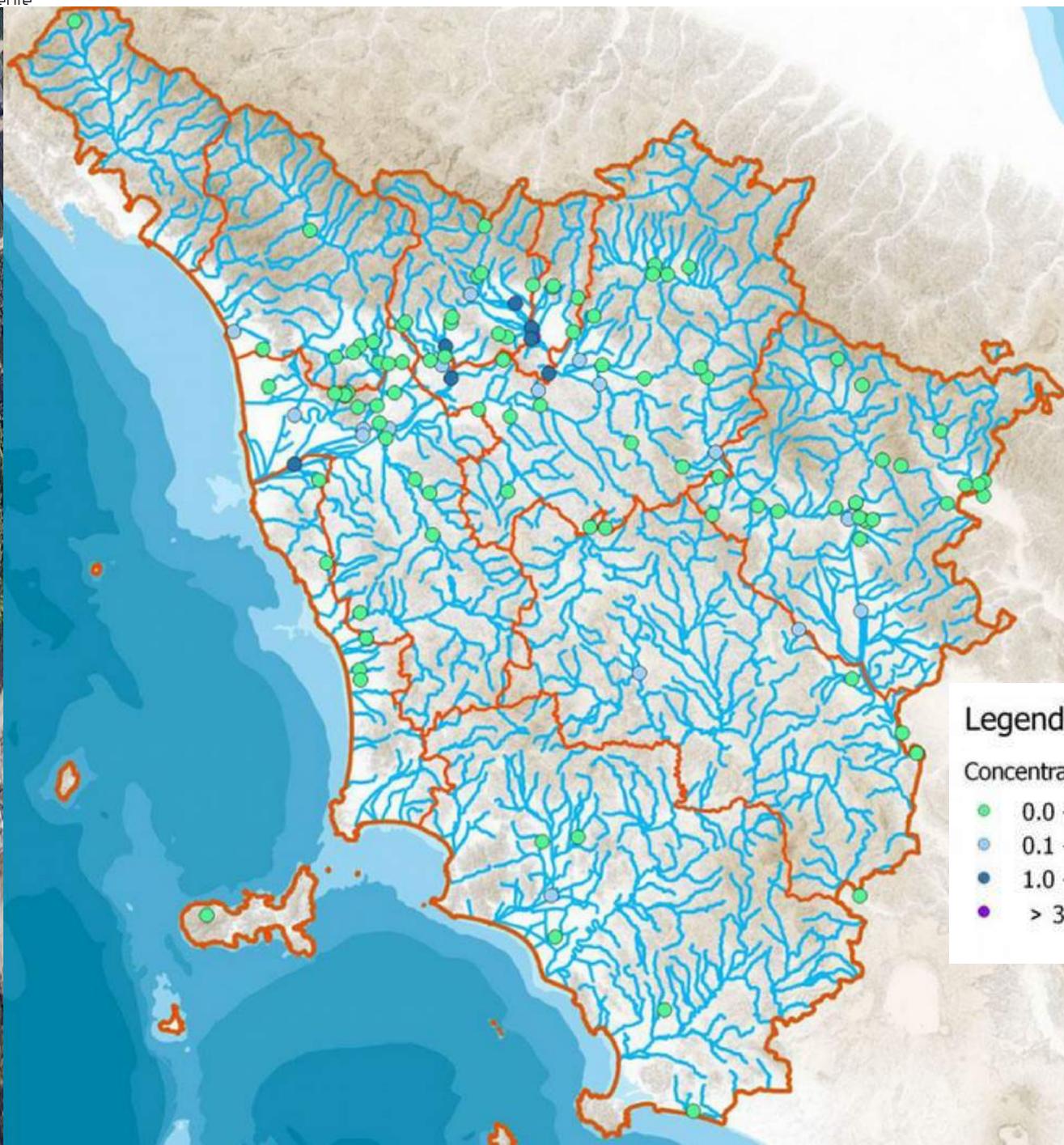
Concentrazioni medie annue AMPA 2017 ($\mu\text{g/L}$)

- 0.0 - 0.1
- 0.1 - 1.0
- 1.0 - 5.0
- 5.0 - 10.0
- > 10.0



GLIFOSATE 2017

Concentrazioni medie annue in Toscana



Legenda

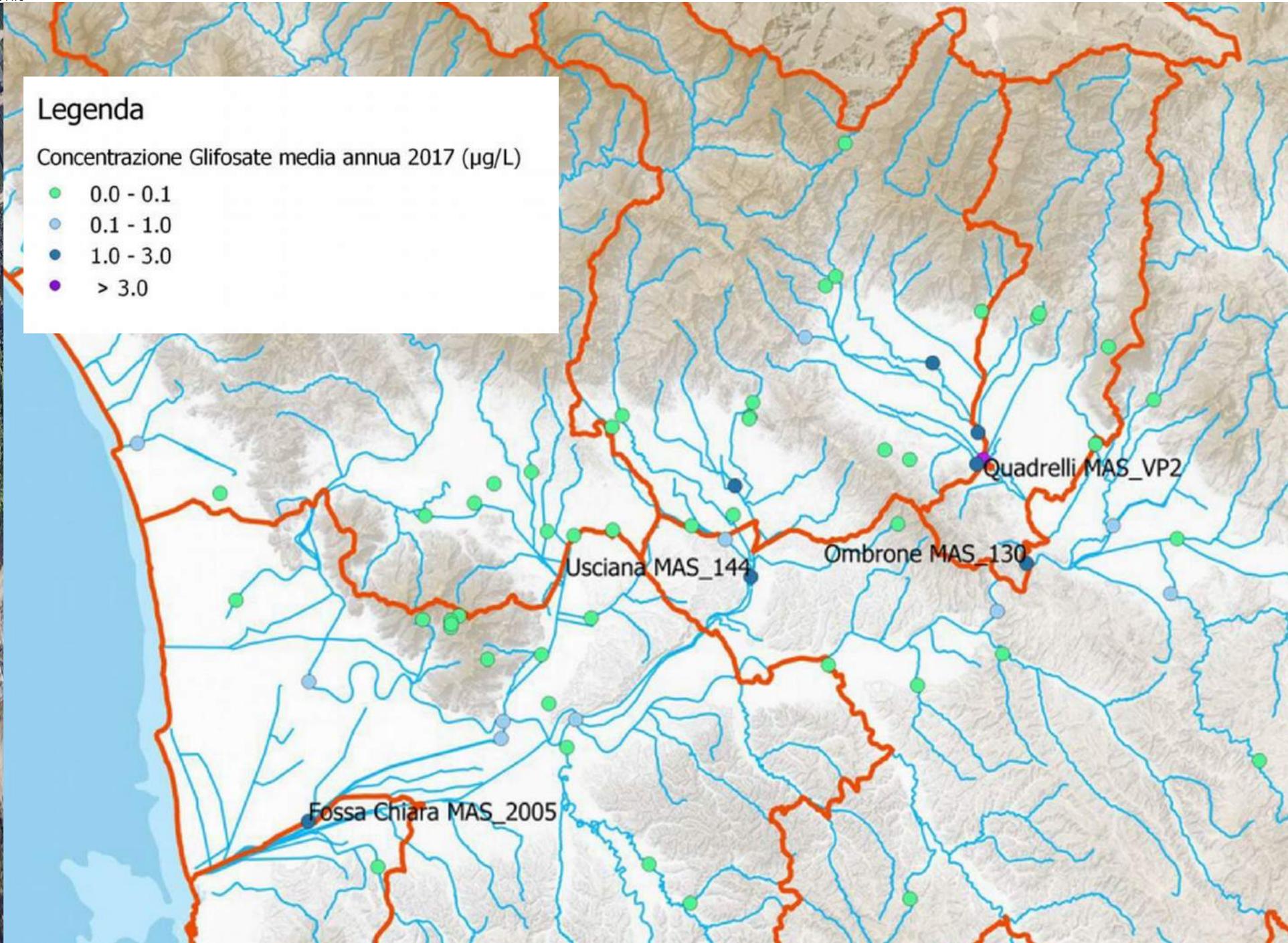
Concentrazione Glifosate media annua 2017 ($\mu\text{g/L}$)

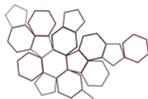
- 0.0 - 0.1
- 0.1 - 1.0
- 1.0 - 3.0
- > 3.0

Legenda

Concentrazione Glifosate media annua 2017 ($\mu\text{g/L}$)

- 0.0 - 0.1
- 0.1 - 1.0
- 1.0 - 3.0
- > 3.0





Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

REGIONE
TOSCANA



Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

L.R. 3 Gennaio 2005 - n° 1
Variante Generale

**I sistemi funzionali
Il sistema del florovivaismo**



**Provincia
di Pistoia**

FITOFARMACI IN VALDINIEVOLE

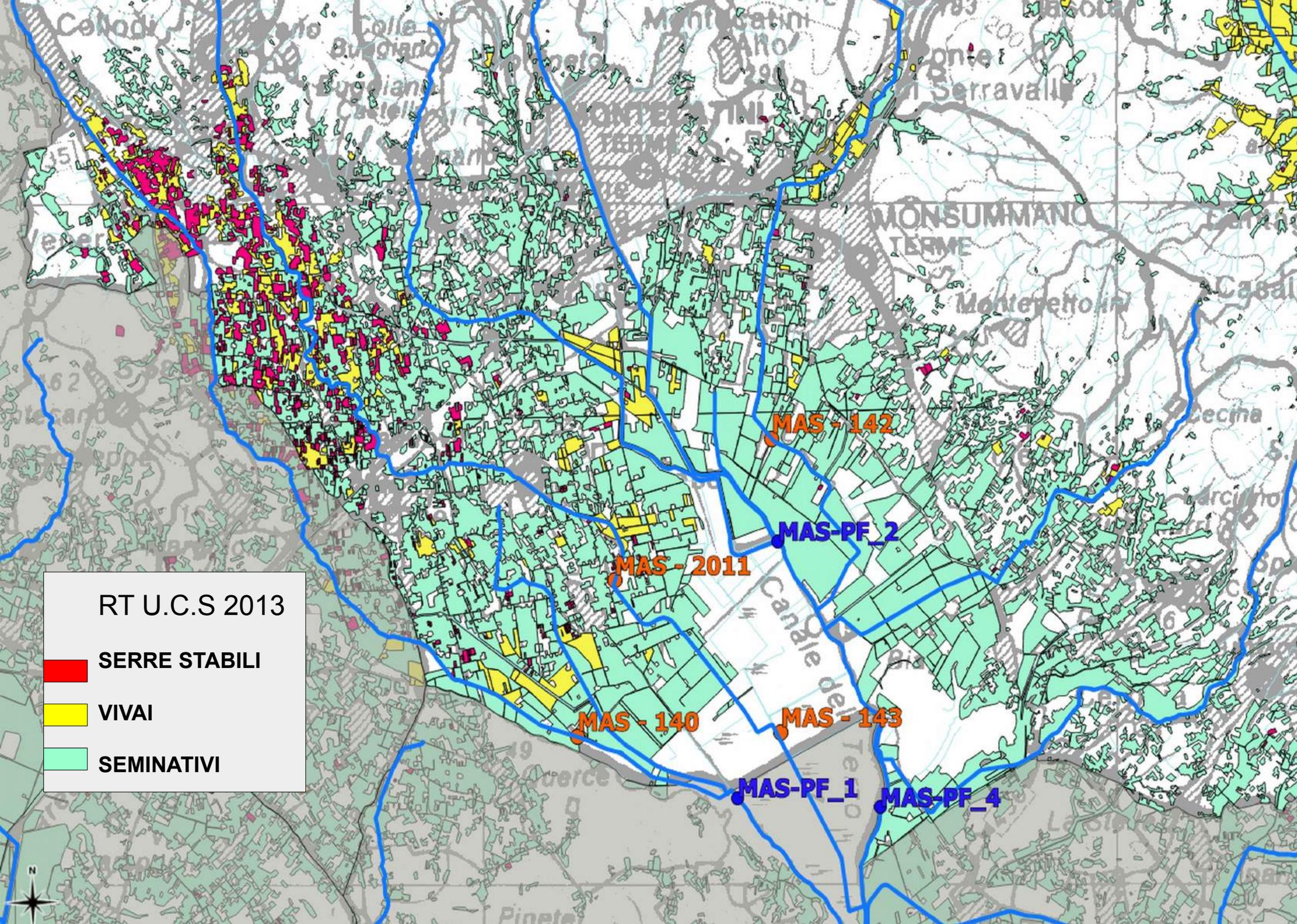
**Monitoraggio di tutte le
stazioni tra il 2017 e il 2018**

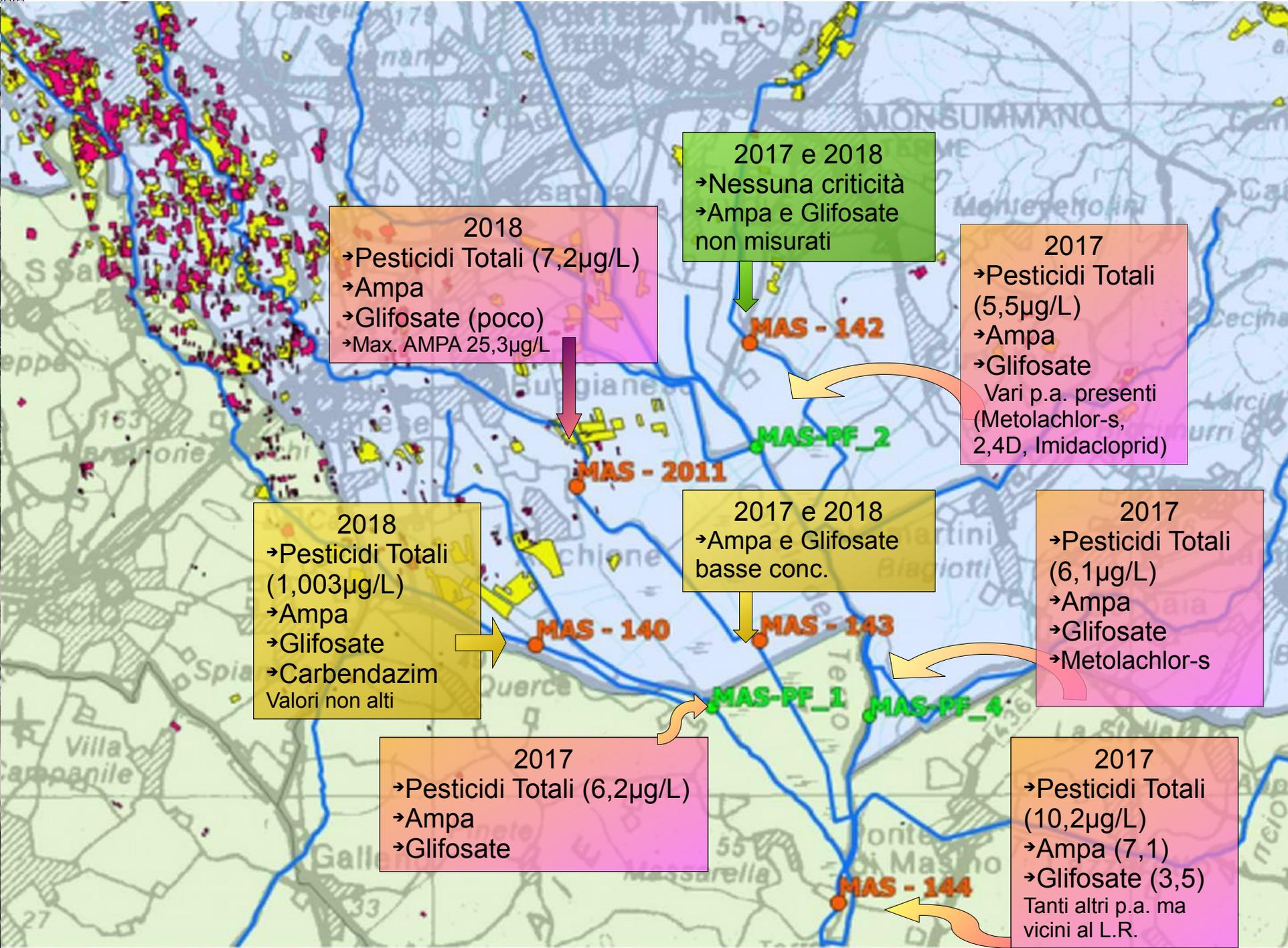


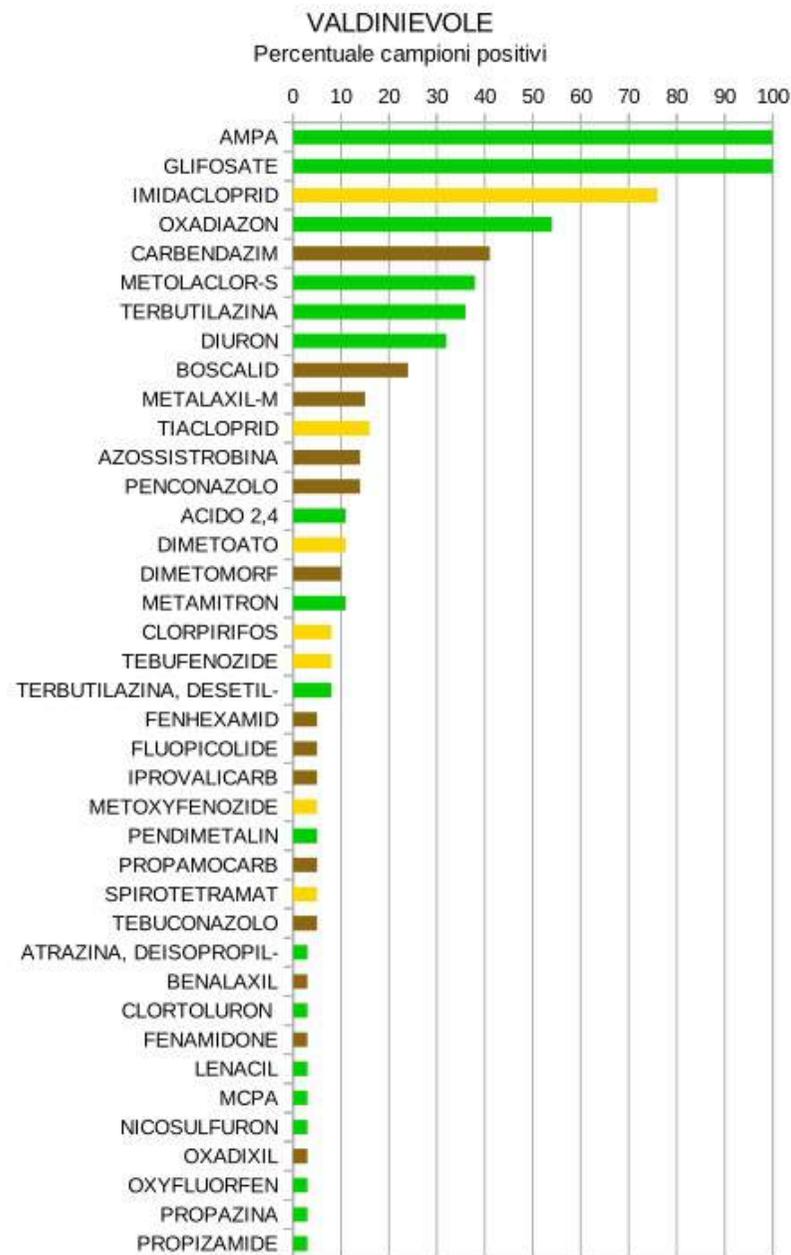
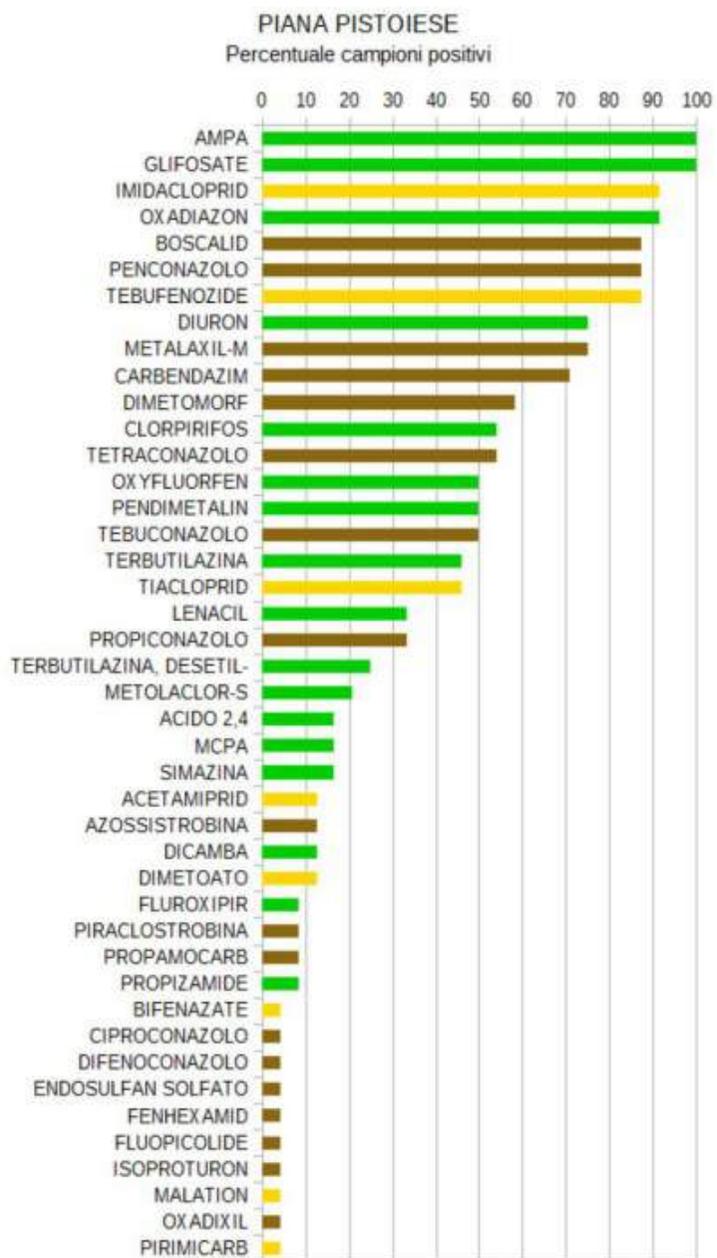
LEGENDA

Colture specialistiche

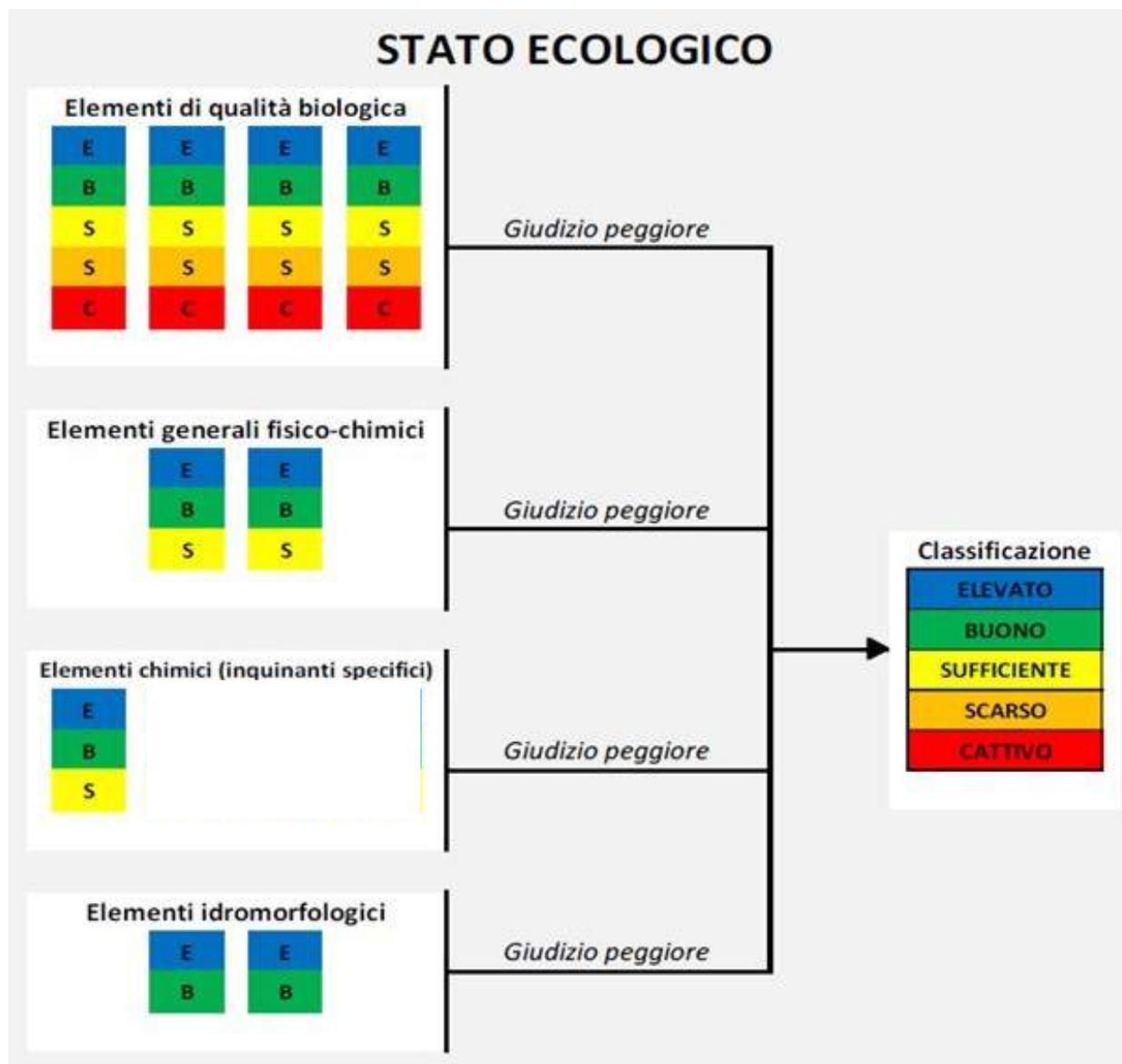
- Orto-Floricoltura
- Vivaismo in pieno campo
- Vivaismo in contenitore e vasetteria
- Serre







Che peso hanno i pesticidi nel raggiungimento degli OBIETTIVI DI QUALITA' AMBIENTALE?



Quanto influiscono i pesticidi sulla Stato Ecologico?

Stazione	Nome Stazione	Provincia	Monitoraggio	Fitofarmaci Tab.1/B						Obiettivo ai sensi
				2016		2017		2018		DGRT 1188/2015
				Pest. Totali	Singola s.a.	Pest. Totali	Singola s.a.	Pest. Totali	Singola s.a.	
MAS-094	RENO - PRACCHIA	PT	SO	ND	ND	SUFF	SUFF	ND	ND	BUONO
MAS-095	LIMENTRA DI SAMBUCA – SPEDALETTO	PT	SO	ND	ND	ND	ND	ND	ND	BUONO
MAS-128	OMBRONE PISTOIESE – PROMBIALLA	PT	SO	ND	ND	ND	ND	BUONO	BUONO	BUONO
MAS-129	OMBRONE - PONTE DELLA CASERANA	PT	OP	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	BUONO AL 2027
MAS-130	OMBRONE – POGGIO A CAIANO	PO	OP	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	BUONO AL 2027
MAS-140	PESCIA DI COLLODI - PONTE SETTEPASSI	PT	OP	BUONO	SUFF	SUFF	SUFF	BUONO	SUFF	BUONO AL 2021
MAS-141	NIEVOLE – FORRABUIA	PT	SO	ND	ND	ND	ND	ND	ND	BUONO
MAS-142	NIEVOLE - PONTE DEL PORTO	PT	OP	BUONO	SUFF	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	SUFF
MAS-144	USCIANA - MASSARELLA	PI	OP	ND	ND	SUFF	SUFF	ND	ND	SUFF
MAS-510A	TORRENTE CESSANA – CARPINOCCHIO	PT	OP	ND	ND	ND	ND	ND	ND	BUONO AL 2027
MAS-512	TORRENTE BRANA	PT	OP	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	BUONO AL 2021
MAS-842	BURE DI SANTOMORO	PT	SO	ND	ND	ND	ND	ND	ND	BUONO
MAS-984	TORRENTE SESTAIONE – ORTO BOTANICO	PT	SO	ND	ND	ND	ND	ND	ND	BUONO
MAS-991	TORRENTE VINCIO DI BRANDEGLIO	PT	SO	ND	ND	ND	ND	BUONO	SUFF	BUONO
MAS-2011	PESCIA DI PESCIA - PONTE ALLA GUARDIA	PT	OP	ND	ND	BUONO	BUONO	SUFF	SUFF	BUONO AL 2027
MAS-2023	TORRENTE LIMESTRE - A MONTE IMM. LIMA	PT		ND	ND	ND	ND	ND	ND	BUONO
MAS-VP2	DOGAIA DEI QUADRELLI PONTE AL FOSSO	PT	IN	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF
MAS-VP4	STELLA PONTE CATENA	PT	IN	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	SUFF	BUONO AL 2021
MAS-PF1	CAPANNONE PONTE DI SALANOVA	FI	IN	ND	ND	SUFF	SUFF	ND	ND	
MAS-PF2	TERZO RISERVA RIGHETTI	PT	IN	BUONO	BUONO	SUFF	SUFF	ND	ND	

ACQUE SOTTERRANEE

Anno 2017

15 pozzi
25 CAMPIONI
2823 Determinazioni
17 determinazioni > L.R.

Anno 2018

4 pozzi
8 CAMPIONI
932 Determinazioni
3 determinazioni > L.R.

NESSUN SUPERAMENTO SQA

Riferimento Normativo:

D.Lgs. 30/2005 (TAB.2)

Standard di Qualità Ambientali:

PESTICIDI: 0,1 µg/l
PESTICIDI TOTALI: 0,5µg/L

Comune	Stazione	Codice	Data	PESTICIDI TOTALI (µg/L)	Principi Attivi > L.Q.	Concentrazione p.a. > L.Q. (µg/L)	Ricercati Ampa/Glyphosate
PESCIA	POZZO ARRIGONI	MAT-P271	24/05/17	0,088	AMPA	0,046	SI
					GLIFOSATE	0,024	
					CARBENDAZIM	0,018	
			15/11/17	0,115	AMPA	0,051	
					GLIFOSATE	0,029	
					CARBENDAZIM	0,022	
METALAXIL-M	0,013						
PESCIA	POZZO H S.ALLUCIO	MAT-P283	20/04/17	< 0.01	-	-	SI
			04/10/17	0,054	AMPA	0,029	
					CLORPIRIFOS	0,025	
MONSUMMANO TERME	POZZO 2 PANZANA	MAT-P282	20/04/17	< 0.01	-	-	SI
			04/10/17	0,052	AMPA	0,047	
					GLIFOSATE	0,005	
MONSUMMANO TERME	POZZO SPARTITRAFFICO	MAT-P362	05/06/17	0,073	AMPA	0,056	SI
			15/11/17	0,111	GLIFOSATE	0,017	
					AMPA	0,071	
					GLIFOSATE	0,04	
MONSUMMANO TERME	POZZO PRETURA	MAT-P270	24/05/17	< 0.01	-	-	NO
			15/11/17	0,045	AMPA	0,027	SI
					GLIFOSATE	0,018	
PESCIA	POZZO PONTE DEI MARCHI	MAT-P273	24/05/17	< 0.01	-	-	NO
			25/10/17	< 0.01	-	-	
PESCIA	POZZO CAMPOLASSO NORD	MAT-P272	24/05/17	< 0.01	-	-	NO
			25/10/17	< 0.01	-	-	
CHIESINA UZZANESE	POZZO SAN GIUSEPPE BIS	MAT-P805	24/05/17	< 0.01	-	-	NO
			25/10/17	< 0.01	-	-	
ALTOPASCIO	POZZO NOVO GAS	MAT-P144	05/06/17	< 0.01	-	-	NO
			17/10/17	< 0.01	-	-	
PONTE BUGGIANESE	POZZO CORTESI ZEFFIRA	MAT-P679	05/06/17	< 0.01	-	-	NO
			17/10/17	< 0.01	-	-	
SERRAVALLE PISTOIESE	POZZO 1 REDOLONE	MAT-P281	20/09/17	< 0.01	-	-	NO
PISTOIA	POZZO MENICI	MAT-P279	20/09/17	< 0.01	-	-	NO
PISTOIA	POZZO CENTRALE PONTEL	MAT-P277	20/09/17	< 0.01	-	-	NO
PISTOIA	POZZO 3 SAN PANTALEO	MAT-P276	20/09/17	< 0.01	-	-	NO
PISTOIA	POZZO BONELLE 80	MAT-P275	20/09/17	< 0.01	-	-	NO

Acque sotterranee 2018

Stazione	Codice	Data campionamento	Principi attivi >L.Q.	Concentrazione p.a. >L.Q.	Ricercati AMPA/Glifosate
POZZO 3 SAN PANTALEO	MAT-P276	09/04/18	—	—	NO
		23/10/18	SIMAZINA	0,007	
POZZO CENTRALE PONTELUNGO	MAT-P277	09/04/18	—	—	NO
		23/10/18	—	—	
POZZO privato	MAT-P809	28/03/18	—	—	SI
		29/10/18	GLIFOSATE	0,024	
POZZO privato	MAT-P810	28/03/18	—	—	SI
		30/10/18	GLIFOSATE	0,032	



Stazione	Data	Pesticidi Totali (µg/L)	Glifosate /AMPA	Class. 2017 con tutti i parametri
MAS-128 POT-013 OMBRONE PISTOIESE - PROMBIALLA PRESA ACQUEDOTTO	05/03/18	< 0,01	x	A3
	09/07/18	0,022	x	
	07/11/18	0,119	x	
MAS-615 POT-014 BACINO DELLA GIUDEA	05/06/18	0,005	x	A3
	05/09/18	0,044	x	
	03/10/18	< 0,01	x	
MAS-616 POT-018 BACINO DUE FORRE	06/03/18	0,025	x	A3
	08/05/18	0,037	x	
	20/06/18	0,038	x	
	01/08/18	0,058	x	
	11/09/18	0,176	x	
MAS-617 POT-019 BACINO FALCHE RETO	13/11/18	0,059		A3
	06/03/18	0,197	x	
	08/05/18	0,081	x	
	20/06/18	0,464	x	
	01/08/18	0,171	x	
MAS-991 POT-010 TORRENTE VINCIO DI BRANDE GLIO	11/09/18	0,211	x	A3
	13/11/18	0,072		
	09/05/18	< 0,01	x	
	19/06/18	1,824	x	
	01/08/18	0,006	x	
MAS-992 POT-011 TORRENTE VINCIO DI MONTAGNANA	23/10/18	< 0,01		A3
	14/11/18	0,044	x	
	13/03/18	< 0,01		
	09/05/18	0,136	x	
	19/06/18	0,056	x	
POT-012 OMBRONE PISTOIESE SELVASCURA	01/08/18	0,085	x	A3
	05/09/18	1,314	x	
	23/10/18	0,021		
	22/01/18	0,066	x	
	05/03/18	< 0,01		
POT-020 INVASO BRIGANTI	11/04/18	< 0,01	x	A2
	09/07/18	0,031	x	
	07/11/18	< 0,01		
	06/03/18	< 0,01	x	
	08/05/18	< 0,01	x	
POT-134 INVASO CASA TORRE	18/06/18	0,097	x	A2
	06/08/18	0,023	x	
	05/09/18	0,019	x	
	14/11/18	0,01		
	12/03/18	< 0,01		
POT-155 PE SCIA DI PE SCIA - INIZIO GORILE PIE TRABUONA	17/04/18	< 0,01		A3
	13/06/18	0,005		
	16/07/18	< 0,01		
	03/09/18	0,025		
	15/10/18	< 0,01		
	20/03/18	< 0,01		A3
	16/05/18	< 0,01		
	02/07/18	< 0,01		
	13/08/18	< 0,01		
	17/09/18	0,007		
	06/11/18	< 0,01		

CLASSE A1 per Fitofarmaci
8 stazioni

Antiparassitari Totali
Tab 1/A (152/2066 – art.80
PARTE III -Allegato 2)
Campioni inferiori al V.G. =1µg/L
(90% dei campioni)

CLASSE A2 per Fitofarmaci
2 stazioni

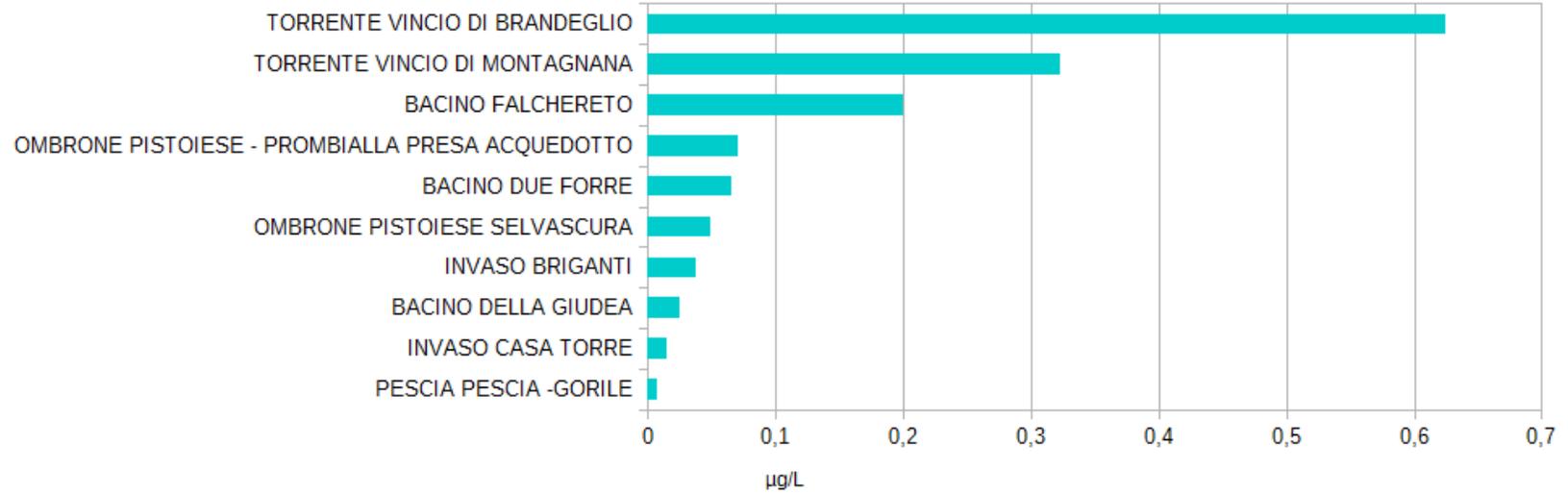
Antiparassitari Totali
Tab 1/A (152/2066 – art.80
PARTE III -Allegato 2)
Campioni inferiori al V.G. =1µg/L
(90% dei campioni)

La classificazione in A3 o A2
è dovuta principalmente ai
parametri biologici per i corsi
d'acqua ed alla temperatura
per gli invasi.



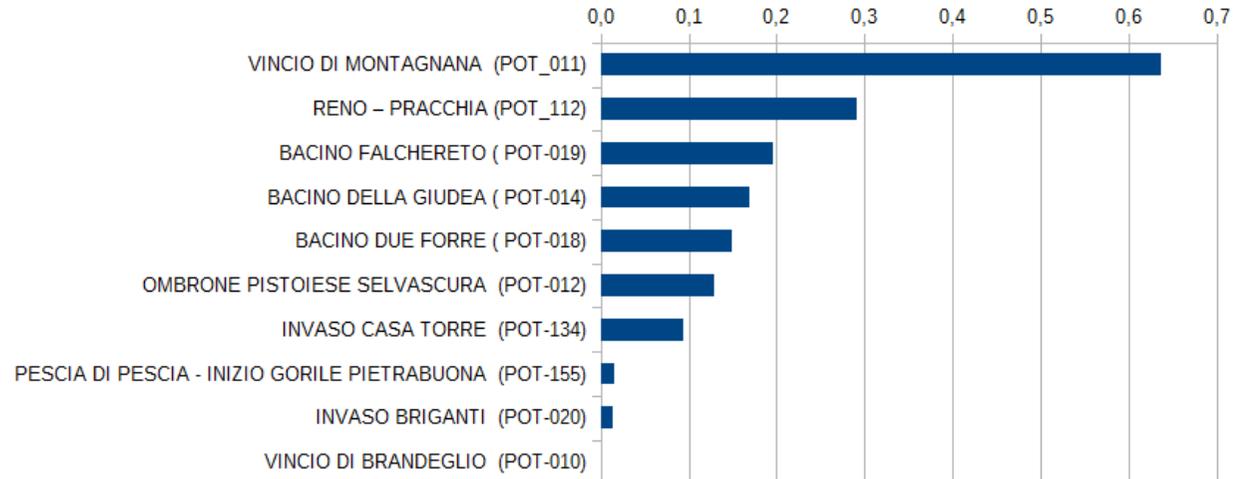
PESTICIDI TOTALI

MEDIA ANNUA 2018

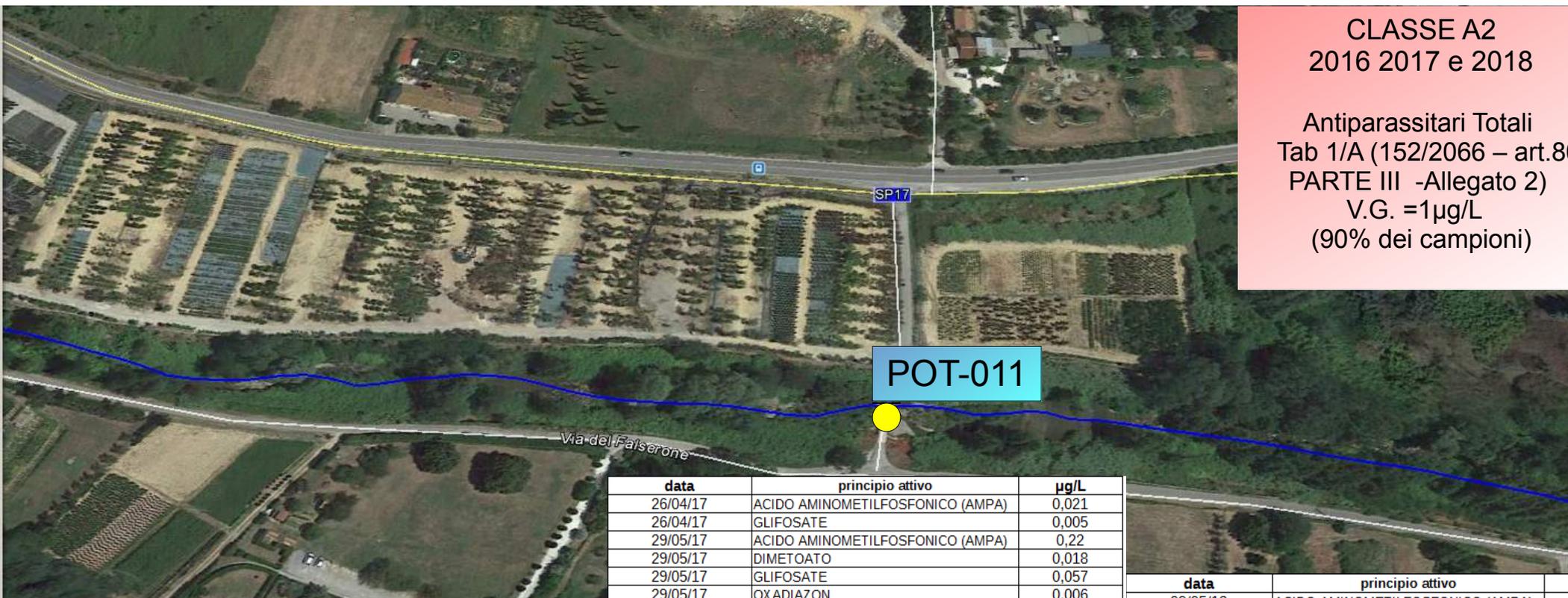


PESTICIDI TOTALI

MEDIA ANNUA 2017



TORRENTE VINCIO DI MONTAGNANA - (MAS-992) POT-011



CLASSE A2
2016 2017 e 2018

Antiparassitari Totali
Tab 1/A (152/2066 – art.80
PARTE III -Allegato 2)
V.G. =1µg/L
(90% dei campioni)

POT-011

data	principio attivo	µg/L
26/04/17	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,021
26/04/17	GLIFOSATE	0,005
29/05/17	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,22
29/05/17	DIMETOATO	0,018
29/05/17	GLIFOSATE	0,057
29/05/17	OXADIAZON	0,006
27/06/17	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,14
27/06/17	FLUOPICOLIDE	0,005
27/06/17	GLIFOSATE	0,031
11/09/17	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,35
11/09/17	CARBENDAZIM	0,013
11/09/17	GLIFOSATE	0,36
11/09/17	IMIDACLOPRID	0,025
11/09/17	OXADIAZON	0,006
11/09/17	PENCONAZOLO	0,009
11/09/17	PENDIMETALIN	0,021
11/09/17	PROPICONAZOLO	0,006
11/09/17	TEBUCONAZOLO	0,01
11/09/17	TEBUFENOZIDE	0,006
09/10/17	CLORPIRIFOS	0,103
09/10/17	OXADIAZON	0,005
06/11/17	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,89
06/11/17	BOSCALID	0,008
06/11/17	BUPIRIMATE	0,154
06/11/17	CARBENDAZIM	0,154
06/11/17	GLIFOSATE	1
06/11/17	IMIDACLOPRID	0,197
06/11/17	PENCONAZOLO	0,007

data	principio attivo	µg/L
09/05/18	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,035
09/05/18	AZOSSISTROBINA	0,011
09/05/18	CARBENDAZIM	0,01
09/05/18	CICLOXIDIM	0,014
09/05/18	GLIFOSATE	0,012
09/05/18	IMIDACLOPRID	0,01
09/05/18	PENCONAZOLO	0,034
09/05/18	PIRACLOSTROBINA	0,01
19/06/18	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,034
19/06/18	GLIFOSATE	0,022
01/08/18	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,042
01/08/18	GLIFOSATE	0,043
05/09/18	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,675
05/09/18	CARBENDAZIM	0,007
05/09/18	GLIFOSATE	0,491
05/09/18	IMIDACLOPRID	0,01
05/09/18	OXADIAZON	0,007
05/09/18	PENCONAZOLO	0,006
05/09/18	PENDIMETALIN	0,118
23/10/18	CARBENDAZIM	0,009
23/10/18	ISOPROTURON	0,012

data	principio attivo	µg/L
30/05/16	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,008
30/05/16	GLIFOSATE	0,035
23/08/16	GLIFOSATE	0,22
23/08/16	IMIDACLOPRID	0,009
23/08/16	PENCONAZOLO	0,01
23/08/16	PENDIMETALIN	0,009
02/11/16	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	3,5
02/11/16	GLIFOSATE	11,6
02/11/16	IMIDACLOPRID	0,196
02/11/16	OXADIAZON	0,02
02/11/16	OXYFLUORFEN	0,104
02/11/16	PENCONAZOLO	0,009
02/11/16	PENDIMETALIN	0,031
02/11/16	TEBUFENOZIDE	0,052

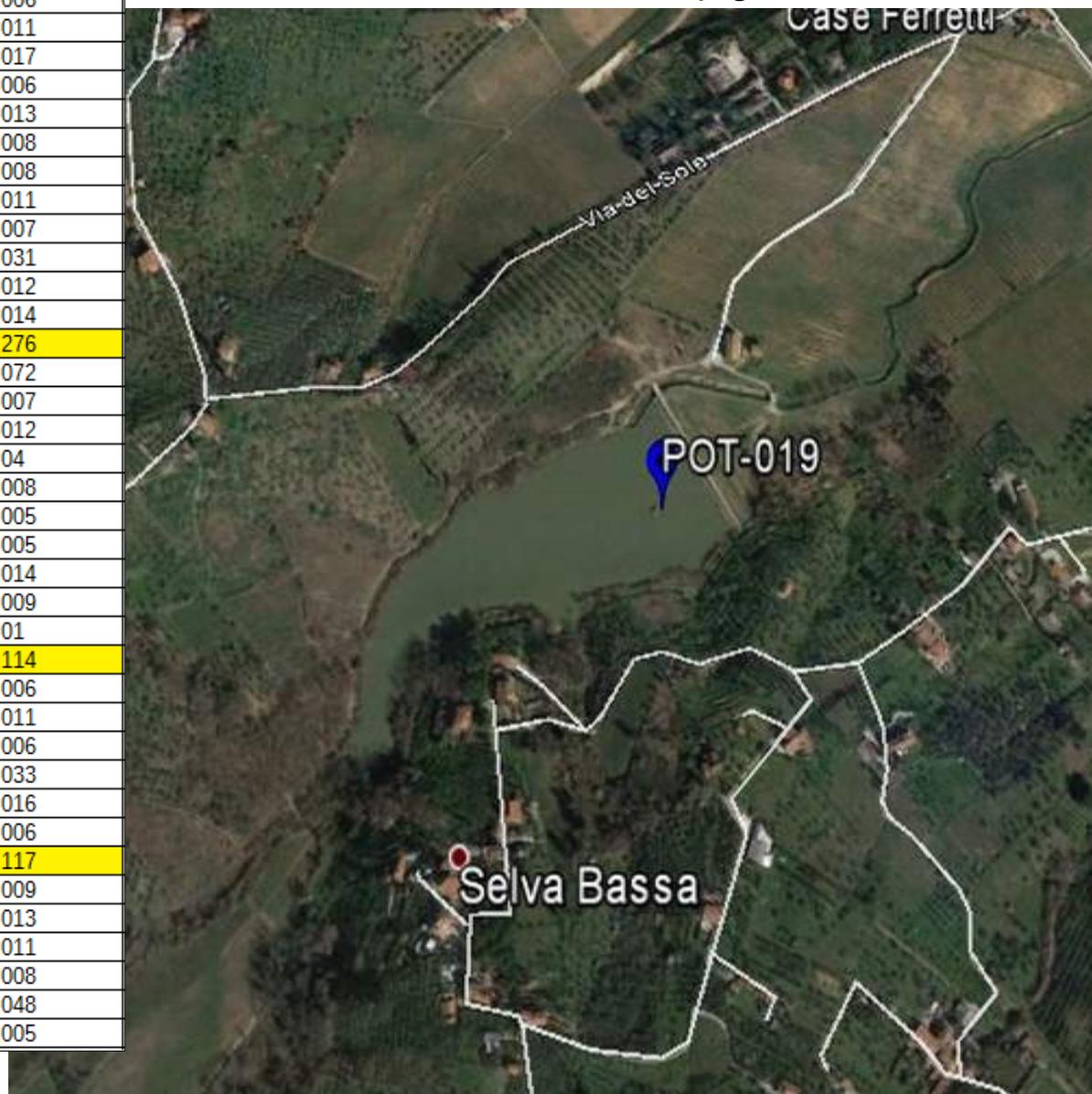
20 Principi attivi diversi



06/03/18	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,041
	DIMETOMORF	0,1
	FLUOPICOLIDE	0,008
	METALAXIL-M	0,042
	TETRACONAZOLO	0,006
08/05/18	AZOSSISTROBINA	0,011
	BENALAXIL	0,017
	DIMETOMORF	0,006
	FLUOPICOLIDE	0,013
	GLIFOSATE	0,008
	METALAXIL-M	0,008
	METOXIFENOZIDE	0,011
	TEBUCONAZOLO	0,007
20/06/18	DIMETOMORF	0,031
	FENBUCONAZOLO	0,012
	GLIFOSATE	0,014
	METALAXIL-M	0,276
	OXADIAZON	0,072
	PENDIMETALIN	0,007
	QUINOXIFEN	0,012
	TERBUTILAZINA, DESETIL-	0,04
01/08/18	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,008
	AZOSSISTROBINA	0,005
	BENALAXIL	0,005
	DIMETOMORF	0,014
	FENBUCONAZOLO	0,009
	FLUOPICOLIDE	0,01
	METALAXIL-M	0,114
	TEBUCONAZOLO	0,006
11/09/18	ACIDO 2,4-DICLOROFENOSSIACETICO (2,4 D)	0,011
	AZOSSISTROBINA	0,006
	DIMETOMORF	0,033
	FLUOPICOLIDE	0,016
	GLIFOSATE	0,006
	METALAXIL-M	0,117
	METOXIFENOZIDE	0,009
13/11/18	TETRACONAZOLO	0,013
	DIMETOMORF	0,011
	FLUOPICOLIDE	0,008
	METALAXIL-M	0,048
	PENDIMETALIN	0,005

Bacino Falchereto – Quarrata

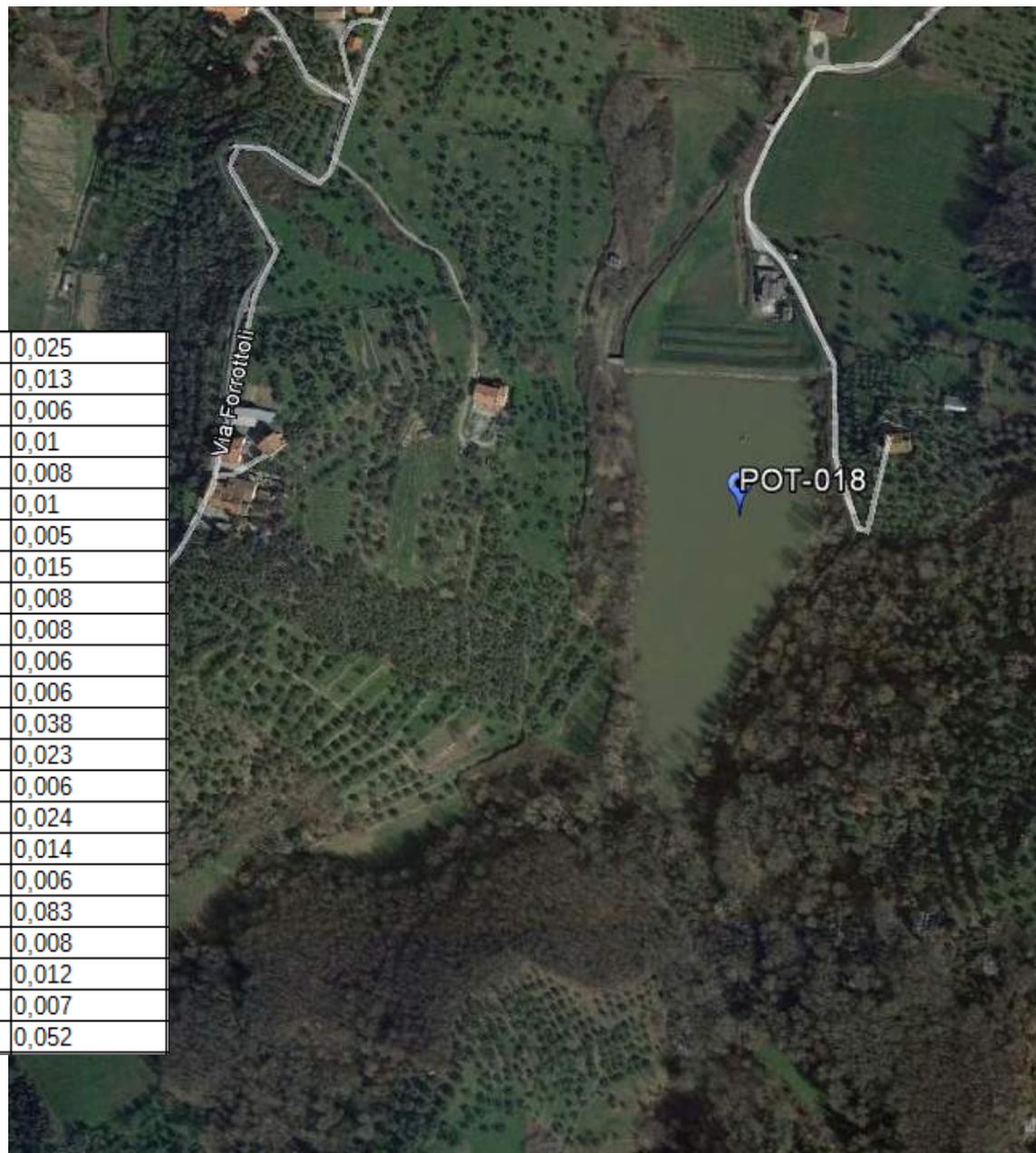
Media annua Metalaxil-m = 0,1µg/L



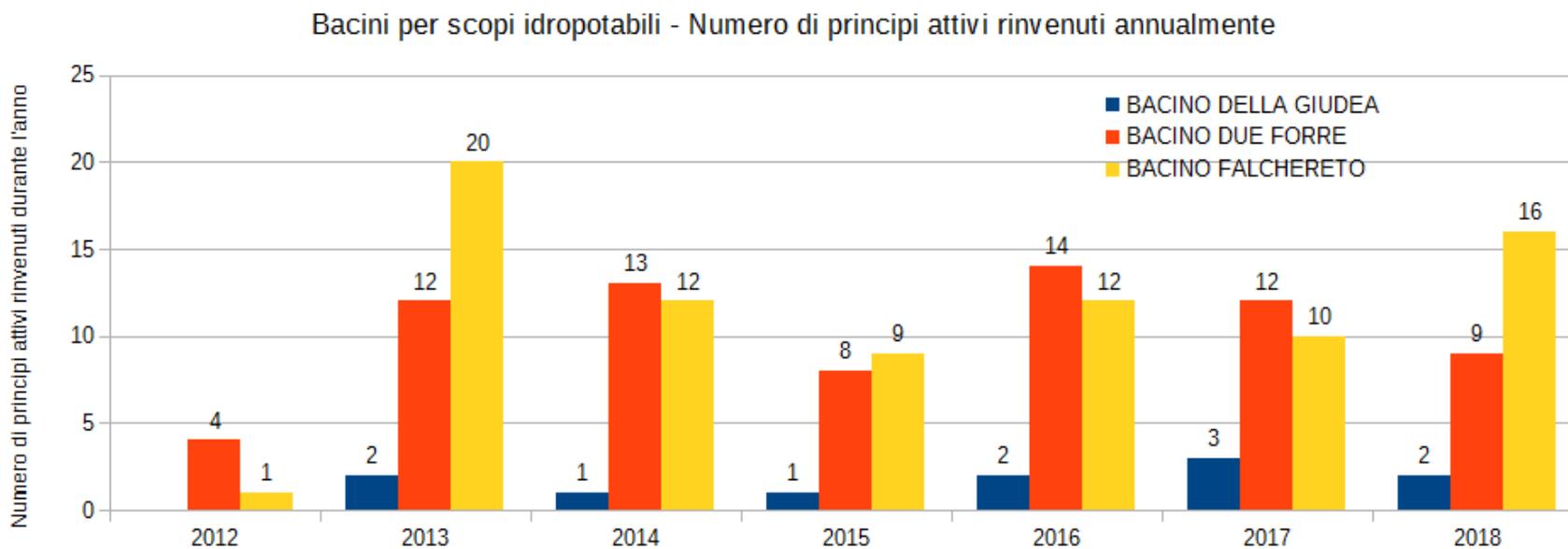
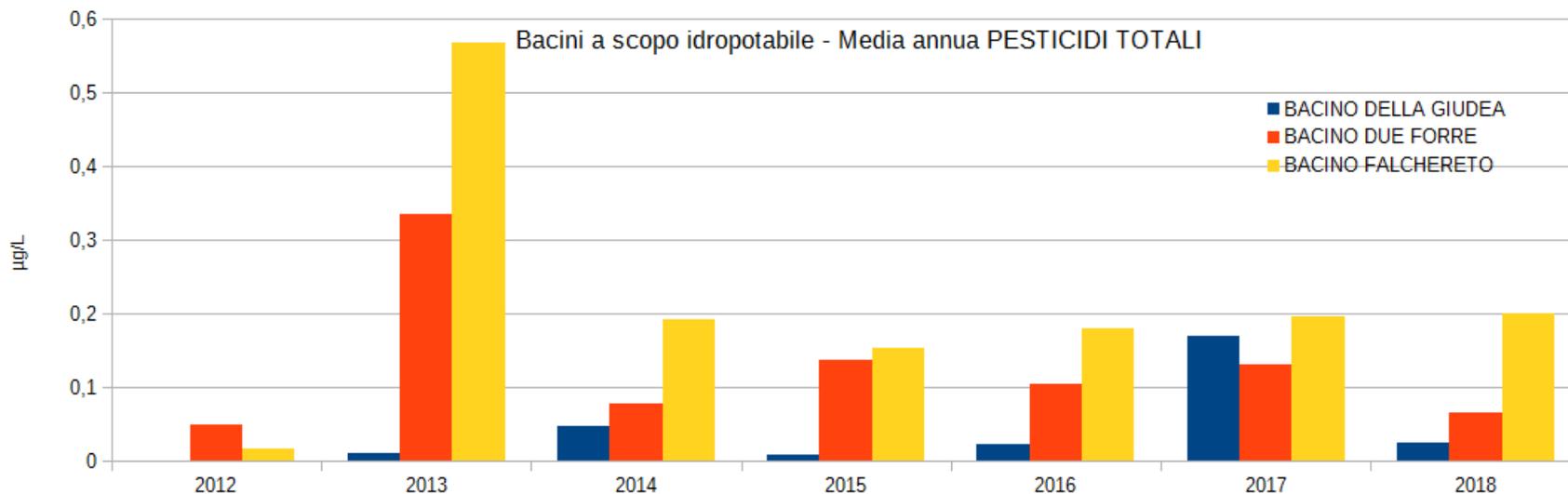
Bacino DUE FORRE – Quarrata

Rispetto allo scorso anno le
concentrazioni di AMPA sono
diminuite

06/03/18	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,025
08/05/18	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,013
	DIMETOMORF	0,006
	GLIFOSATE	0,01
	TEBUCONAZOLO	0,008
	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,01
20/06/18	DIMETOMORF	0,005
	GLIFOSATE	0,015
	METALAXIL-M	0,008
	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,008
01/08/18	DIMETOMORF	0,006
	GLIFOSATE	0,006
	METALAXIL-M	0,038
	ACIDO AMINOMETILFOSFONICO (AMPA)	0,023
11/09/18	AZOSSISTROBINA	0,006
	DIMETOMORF	0,024
	FLUOPICOLIDE	0,014
	GLIFOSATE	0,006
	METALAXIL-M	0,083
	METOXIFENOZIDE	0,008
	TETRACONAZOLO	0,012
13/11/18	FLUOPICOLIDE	0,007
	METALAXIL-M	0,052



Trend dei bacini per scopi idropotabili



Conclusioni

ACQUE SUPERFICIALI

- Il territorio della Piana Pistoiese risulta maggiormente contaminato da vari principi attivi.
- AMPA e Glyfosate sono responsabili dei valori più elevati e della maggior parte dei superamenti degli SQA.
- In Valdinievole risulta la presenza di fitofarmaci con valori di concentrazione relativamente bassi, se si escludono Ampa e Glyfosate; probabile contaminazione da seminativi oltre che da attività florovivaistica.
- Necessità di riduzione delle concentrazioni di pesticidi per il raggiungimento degli obiettivi di qualità
- Dalle valutazioni preliminari dei dati 2018 risulta un trend in diminuzione delle concentrazioni, dovuto soprattutto alla riduzione di AMPA e Glifosate.

ACQUE SOTTERRANEE

- Non sono superati gli SQA
- Livelli di concentrazione di pesticidi piuttosto contenuti – Ampa e Glyfosate rinvenuti frequentemente.
- Nel 2018 due nuovi pozzi per valutare l'impatto pesticidi nella piana pistoiese, attualmente scoperta.

ACQUE DESTINATE ALLA POTABILIZZAZIONE

- Livelli di concentrazione di pesticidi abbastanza contenuti
- Presenza di contaminazione nei corpi idrici vicini ad attività agricole e/o vivai