

Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali

SEMINARIO DI AGGIORNAMENTO IN MATERIA FITOSANITARIA

Valutazione dell'impatto correlato all'uso dei pesticidi in ambito regionale e provinciale attraverso l'applicazione dell'indicatore Classe d'Impatto Potenziale sviluppato da ARPA Toscana

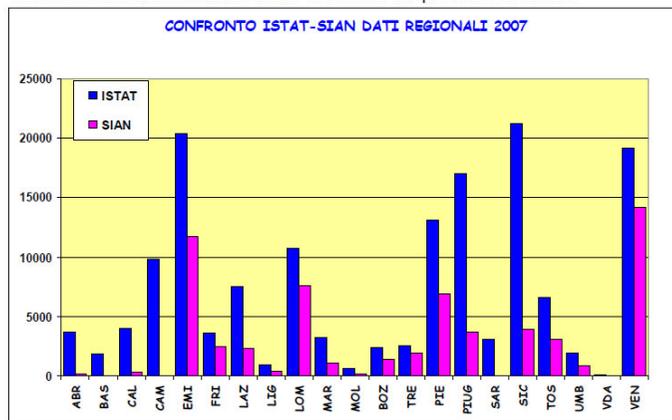
Maria Lucia Antoci
ARPA Sicilia ST- Ragusa
Roma 31 gennaio 2018

Valutazione dell'impatto ambientale correlato all'utilizzo dei fitofarmaci

Valutazione dell'impatto ambientale prima dell'introduzione dell'indicatore Classe d'impatto Potenziale

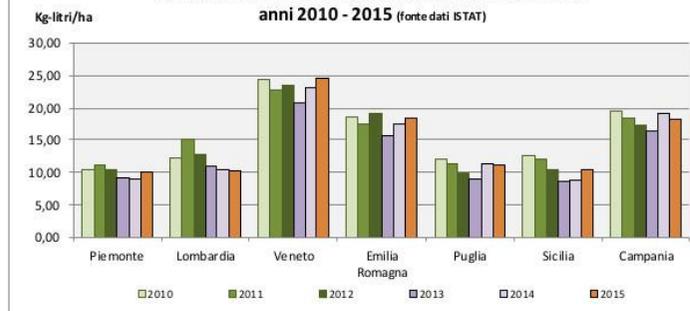
Attraverso i dati di vendita

Dati di vendita delle sostanze attive contenute nei prodotti fitosanitari



quantitativa, per ettaro di SAU⁽⁴⁾, dei prodotti fitosanitari in Italia, anni 2010 - 2015, riferita alle aree di interesse.

Distribuzione di prodotti fitosanitari per ettaro di SAU anni 2010 - 2015 (fonte dati ISTAT)



Sulla base degli esiti del monitoraggio dell'ambiente idrico



CARATTERISTICHE DELL'INDICATORE DI PRESSIONE

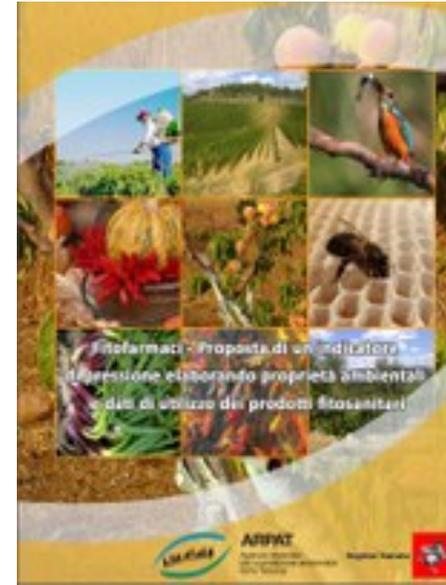


L'Indicatore Classe d'impatto Potenziale di ARPAT

Proprietà ambientali, eco-tossicologiche e tossicologiche delle sostanze attive combinate con i relativi dati di utilizzo, consentono valutazioni che possono essere diversificate in termini di impatto per specifico comparto, ambientale.

Gli impatti messi a confronto in termini sia quantitativi che qualitativi, a diversa scala territoriale, consentono di seguire nel tempo gli andamenti della pressione determinata dal consumo di pesticidi e di individuare tendenze specifiche manifestatesi nel corso degli anni

L'indicatore proposto nel 2015 dal Dott. Franchi rappresenta uno strumento idoneo alla verifica delle politiche di sostenibilità ambientale sviluppate dalla UE in tema di pesticidi.



Fitofarmaci
Classe di impatto potenziale - CIP
Un indicatore per guidare nelle scelte di sostenibilità

a cura di
Alessandro Franchi
ARPAT, Direzione Tecnica

Firenze
febbraio 2017

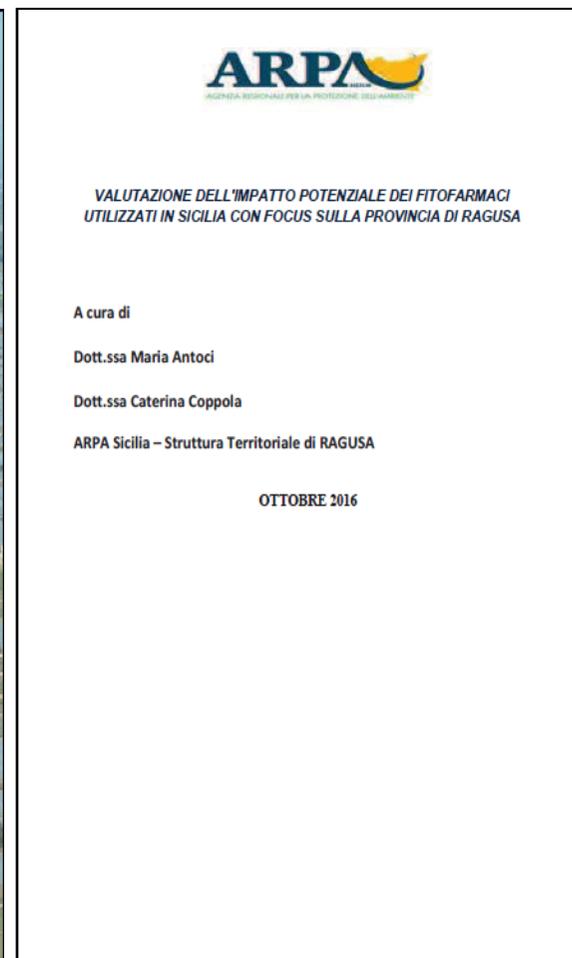


Applicazione ai dati di vendita Siciliani e della Provincia di Ragusa

L'indicatore è in grado di evidenziare situazioni di potenziale criticità a diversa scala territoriale.

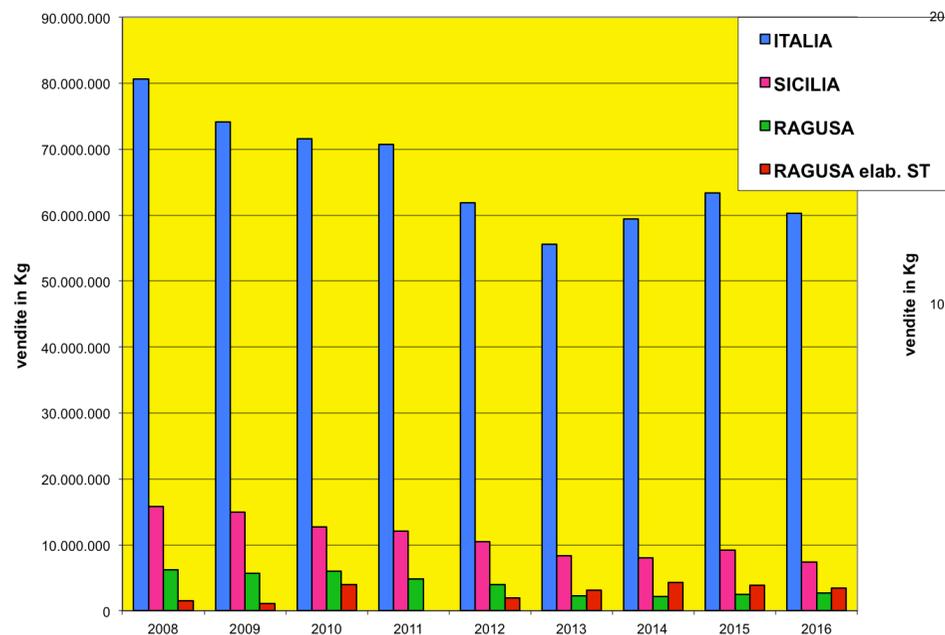
Tale capacità è stata verificata dalla Struttura di Ragusa di ARPA Sicilia.

I criteri proposti da ARPAT sono stati applicati ai dati di consumo della Sicilia e della Provincia di Ragusa, caratterizzata da un impiego di prodotti fitosanitari tra i più elevati della regione.

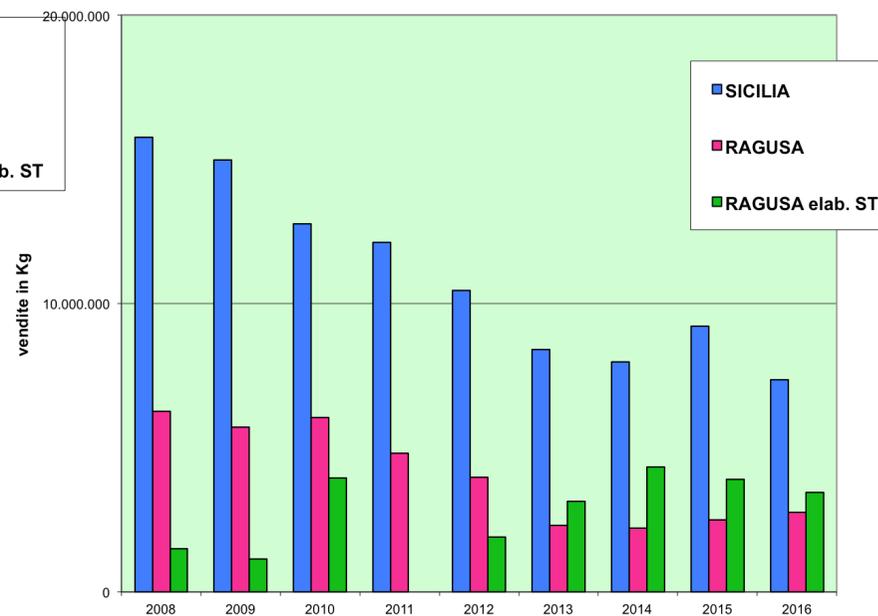


Dati di vendita Nazionali Regionali e Provinciali

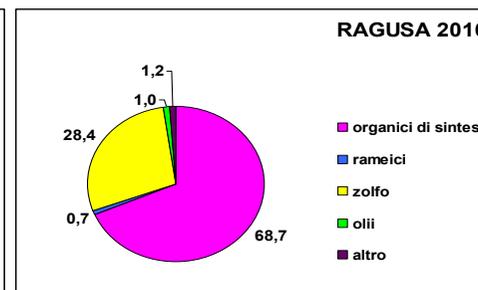
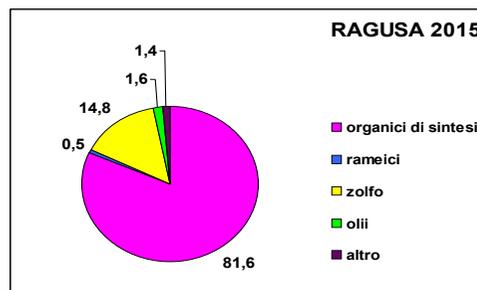
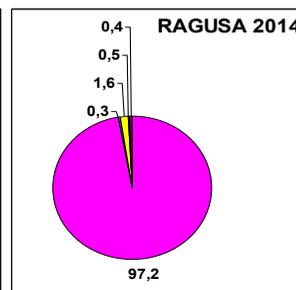
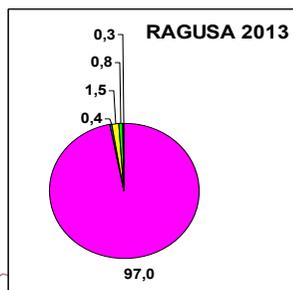
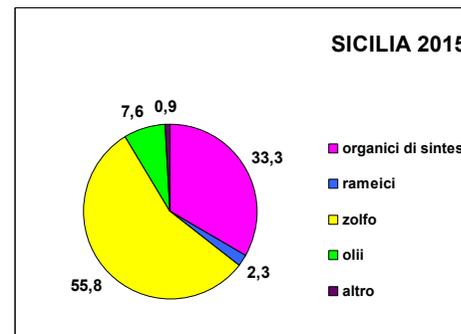
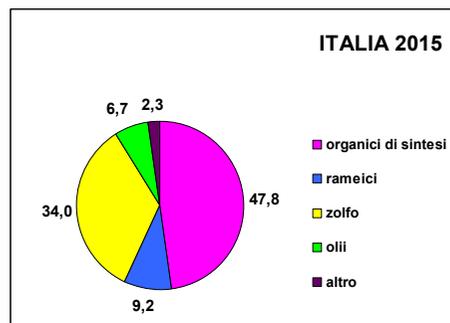
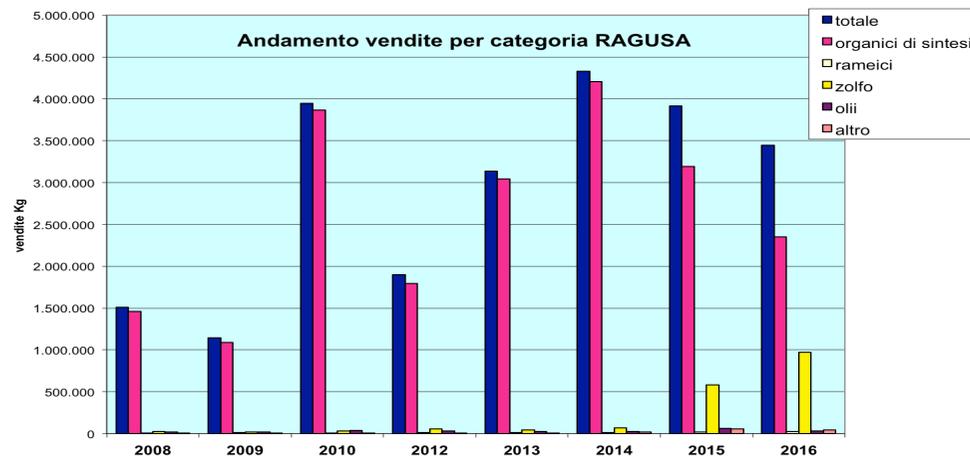
Vendite Italia-Sicilia- Ragusa



Vendite Sicilia e Ragusa



Caratteristica delle vendite per categoria



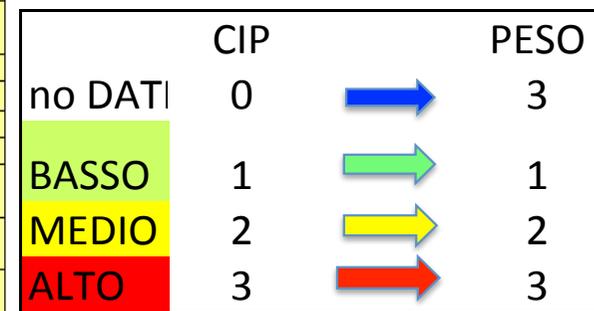
Indicatore CLP Proprietà ambientali, ecotossicologiche e tossicologiche delle S.A.

	Proprietà ambientale, ecotossicologica, tossicologica	Indicatore	Classe			
			0	1	2	3
			no dati	basso	medio	alto
Acqua	1	affinità per l'acqua		≤ 50	51-500	> 500
	2	mobilità	K _{oc} (ml/g)	> 500	75-500	≤ 75
	3	persistenza nel suolo	DT50 suolo (giorni)	<30	30-100	>100
	4	persistenza in acqua	DT50 acqua - idrolisi pH7 (giorni)	<30	30-100	>100
	5	persistenza nei sedimenti	DT50 sedimento (giorni)	<30	30-100	>100
	6	potenziale di percolazione	Indice GUS	< 1,8	1,8-2,8	> 2,8
	7	affinità al bioaccumulo	log K _{ow}	<2,7	2,7-3	> 3
Ecosistema	8	tossicità per i mammiferi	LD50 acuta mammiferi (orale mg/kg BW/day)	>2000	100-2000	<100
			NOEL dieta breve termine (mg/kg)	>2000	100-2000	<100
	9	tossicità per gli uccelli	LD50 acuta uccelli (mg/kg)	>2000	100-2000	<100
	10	tossicità per i pesci	LC50 acuta pesci (96h-mg/l)	>100	0,1-100	<0,1
			NOEC 21 giorni (mg/l) pesci	>10	0,01-10	<0,01
	11	tossicità per invertebrati acquatici	EC50 acuta invertebrati acquatici (48h mg/l)	>100	0,1-100	<0,1
				NOEC 21 giorni (mg/l) invertebrati acquatici	>10	0,01-10
12	tossicità per le api	LD50 acuta api (48h µg/ape; orale/contatto)	>100	1-100	<1	
13	tossicità per i lombrichi	LC50 acuta lombrichi (14d mg/kg)	>1000	10-1000	<10	
			NOEC 14 giorni riproduzione (mg/kg)	>100	0,1-100	<0,1
Salute	14	dose giornaliera accettabile	ADI (mg/kg bw)	> 0,1	0,01-0,1	≤ 0,01
	15	sistema endocrino	interferenza avversa sul sistema endocrino	cat. 3a	cat.2	cat.1
	16	fertilità e sviluppo del feto	effetti avversi su riproduzione/sviluppo	(*)	H361/362	H360
	17	mutagenesi	effetti mutageni	(*)	H341	H340
					H351	H350
	18	cancerogenesi	effetti cancerogeni	IARC 3	IARC 2/B	IARC 2/A
	19	danno agli organi	effetti avversi sugli organi	(*)	H371/373	H370/372

Indicatore CIP- Peso delle Proprietà Ambientali, Ecotossicologiche e Tossicologiche delle S.A.



	Proprietà ambientale, ecotossicologica, tossicologica	Indicatore	Classe			
			0	1	2	3
			no dati	basso	medio	alto
Acqua	1	affinità per l'acqua		≤ 50	51-500	> 500
	2	mobilità		> 500	75-500	≤ 75
	3	persistenza nel suolo		<30	30-100	>100
	4	persistenza in acqua		<30	30-100	>100
	5	persistenza nei sedimenti		<30	30-100	>100
	6	potenziale di percolazione		< 1,8	1,8-2,8	> 2,8
	7	affinità al bioaccumulo		<2,7	2,7-3	> 3
Ecosistema	8	tossicità per i mammiferi		>2000	100-2000	<100
		NOEL dieta breve termine (mg/kg)		>2000	100-2000	<100
	9	tossicità per gli uccelli		>2000	100-2000	<100
	10	tossicità per i pesci		>100	0,1-100	<0,1
		NOEC 21 giorni (mg/l) pesci		>10	0,01-10	<0,01
	11	tossicità per invertebrati acquatici		>100	0,1-100	<0,1
		NOEC 21 giorni (mg/l) invertebrati acquatici		>10	0,01-10	<0,01
12	tossicità per le api		>100	1-100	<1	
13	tossicità per i lombrichi		>1000	10-1000	<10	
	NOEC 14 giorni riproduzione (mg/kg)		>100	0,1-100	<0,1	
Salute	14	dose giornaliera accettabile		> 0,1	0,01-0,1	≤ 0,01
	15	sistema endocrino		cat. 3a	cat.2	cat.1
	16	fertilità e sviluppo del feto		(*)	H361/362	H360
	17	mutagenesi		(*)	H341	H340
					H351	H350
	18	cancerogenesi		IARC 3	IARC 2/B	IARC 2/A
19	danno agli organi		(*)	H371/373	H370/372	



Classe 1 Impatto Basso Classe 2 Impatto medio Classe 3 Impatto Alto Classe 0 Mancanza di dati

Indicatore CIP - VALUTAZIONI PER RECETTORE/ COMPARTO

7	affinità al <u>bioaccumulo</u>	log <u>Kow</u>
8	tossicità per i mammiferi	LD50 acuta mammiferi (orale mg/kg BW/day)
		NOEL dieta breve termine (mg/kg)
9	tossicità per gli uccelli	LD50 acuta uccelli (mg/kg)
10	tossicità per i pesci	LC50 acuta pesci (96h-mg/l)
		NOEC 21 giorni (mg/l) pesci
11	tossicità per invertebrati acquatici	EC50 acuta invertebrati acquatici (48h mg/l)
		NOEC 21 giorni (mg/l) invertebrati acquatici
12	tossicità per le api	LD50 acuta api (48h ug/ape; orale/contatto)
13	tossicità per i lombrichi	LC50 acuta lombrichi (14d mg/kg)
		NOEC 14 giorni riproduzione (mg/kg)

Ecosistema

7	affinità al <u>bioaccumulo</u>	log <u>Kow</u>
8	tossicità per i mammiferi	LD50 acuta mammiferi (orale mg/kg BW/day)
		NOEL dieta breve termine (mg/kg)
9	tossicità per gli uccelli	LD50 acuta uccelli (mg/kg)
10	tossicità per i pesci	LC50 acuta pesci (96h-mg/l)
		NOEC 21 giorni (mg/l) pesci
11	tossicità per invertebrati acquatici	EC50 acuta invertebrati acquatici (48h mg/l)
		NOEC 21 giorni (mg/l) invertebrati acquatici
12	tossicità per le api	LD50 acuta api (48h ug/ape; orale/contatto)
13	tossicità per i lombrichi	LC50 acuta lombrichi (14d mg/kg)
		NOEC 14 giorni riproduzione (mg/kg)

CIP per Comparto

Sostanza Attiva	mobilità	persistenza nel suolo	persistenza in acqua	persistenza nel sedimento	potenziale di percolazione	potenziale di percolazione	affinità al bioaccumulo	tossicità verso i mammiferi	tossicità verso gli uccelli	tossicità verso i pesci	tossicità invertebrati acquatici	tossicità per le api	tossicità per i lombrichi	affinità al bioaccumulo	dose giornaliera accettabile	sistema endocrino	fertilità e sviluppo del feto	mutagenesi	cancerogenesi	dermo agli organi
-----------------	----------	-----------------------	----------------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------------	----------------------------------	----------------------	---------------------------	-------------------------	------------------------------	-------------------	-------------------------------	------------	---------------	-------------------

ACQUE

ECOSISTEMA

SALUTE

VALORE SOMMATORIA	MIN	MAX	CONDIZIONI		CIP DI COMPARTO	
	6	9				1
10	14		n° CIP 1 ≥ n° CIP 2	VERO	2	MEDIO BASSA
			n° CIP 1 ≥ n° CIP 3	VERO		
					3	MEDIA
			n° CIP 3 ≥ n° CIP 1	VERO	4	MEDIO ALTA
n° CIP 3 ≥ n° CIP 2	VERO					
15	18				5	ALTA

VALORE SOMMATORIA	MIN	MAX	CONDIZIONI		CIP DI COMPARTO	
	7	11				1
12	16		n° CIP 1 ≥ n° CIP 2	VERO	2	MEDIO BASSA
			n° CIP 1 ≥ n° CIP 3	VERO		
					3	MEDIA
			n° CIP 3 ≥ n° CIP 1	VERO	4	MEDIO ALTA
n° CIP 3 ≥ n° CIP 2	VERO					
17	21				5	ALTA

VALORE SOMMATORIA	MIN	MAX	CONDIZIONI		CIP DI COMPARTO	
				Se almeno un CIP=3		5
	17	18				
	15	16			4	MEDIO ALTA
	10	14			3	MEDIA
	8	9			2	MEDIO BASSA
	6	7			1	BASSA

Modalità di calcolo CIP Comparto Acque

Modalità di calcolo CIP Comparto Ecosistema

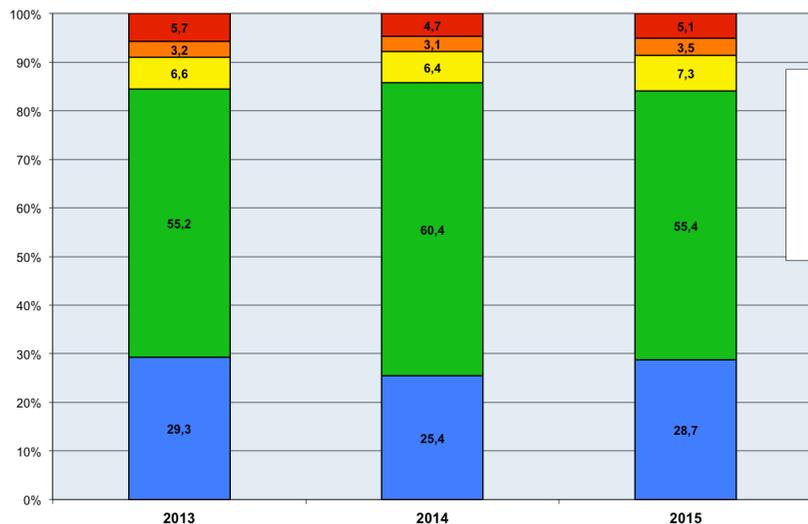
Modalità di calcolo CIP Comparto Salute

CIP per Comparto

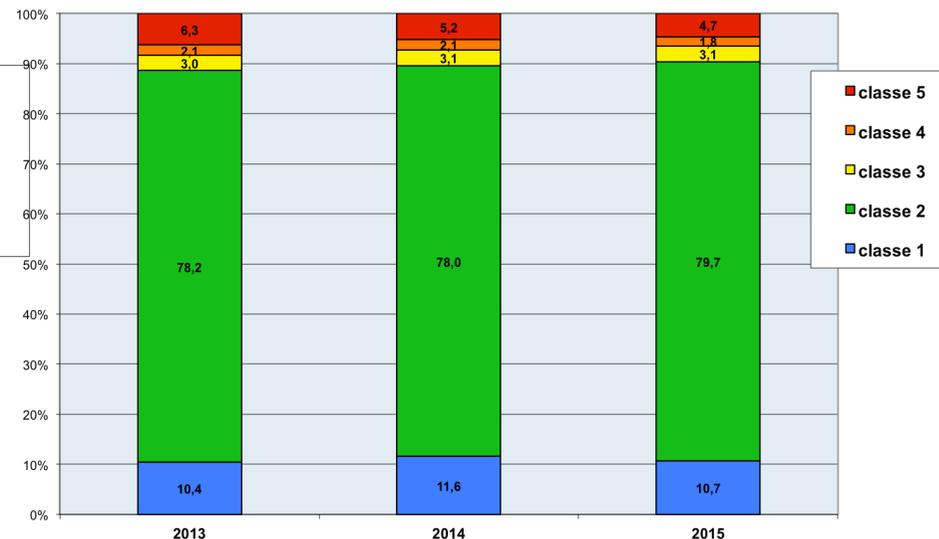
Applicazione ai dati di vendita Nazionali Regionali e Provinciali

Valutazione delle caratteristiche vendite per il comparto Acqua

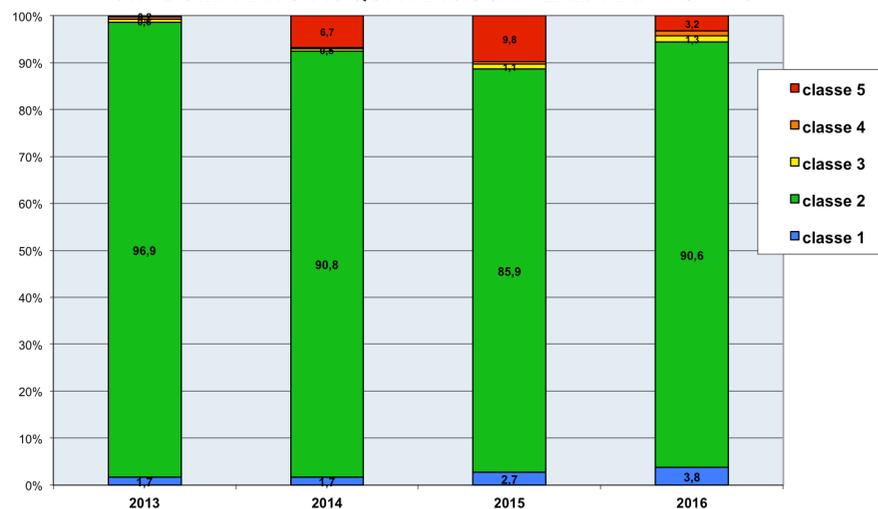
CIP COMPARTO ACQUA ITALIA



CIP COMPARTO ACQUA SICILIA



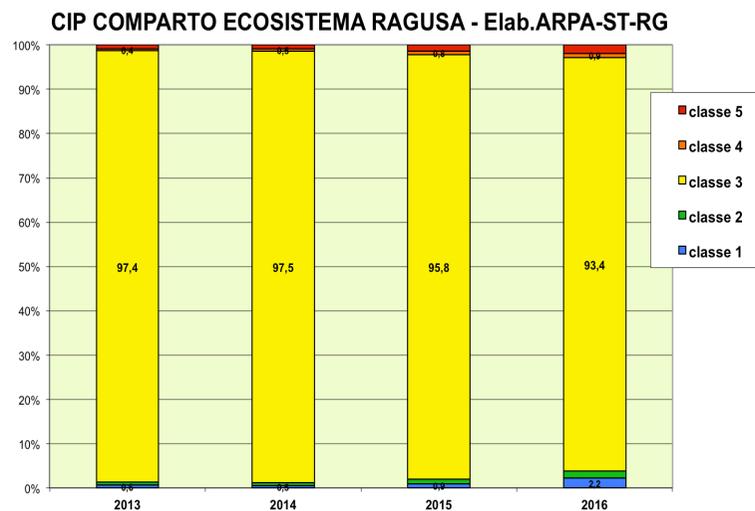
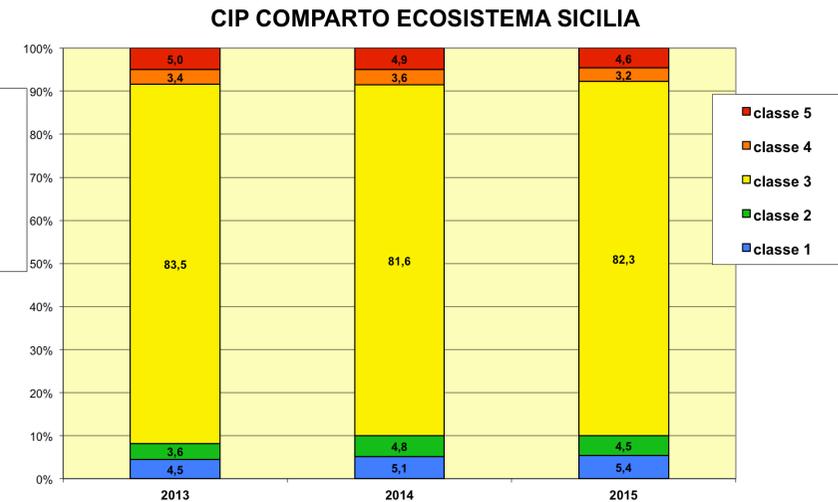
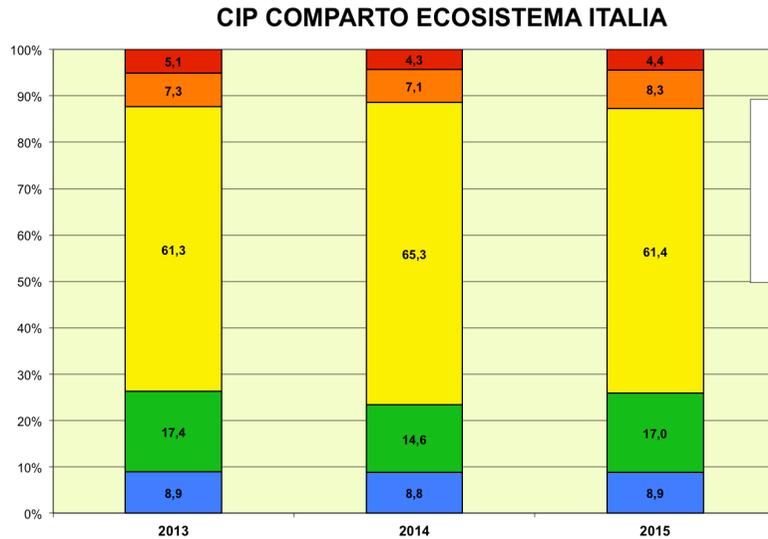
CIP COMPARTO ACQUA RAGUSA - Elab.ARPA-ST-RG



CIP per Comparto

Applicazione ai dati di vendita Nazionali Regionali e Provinciali

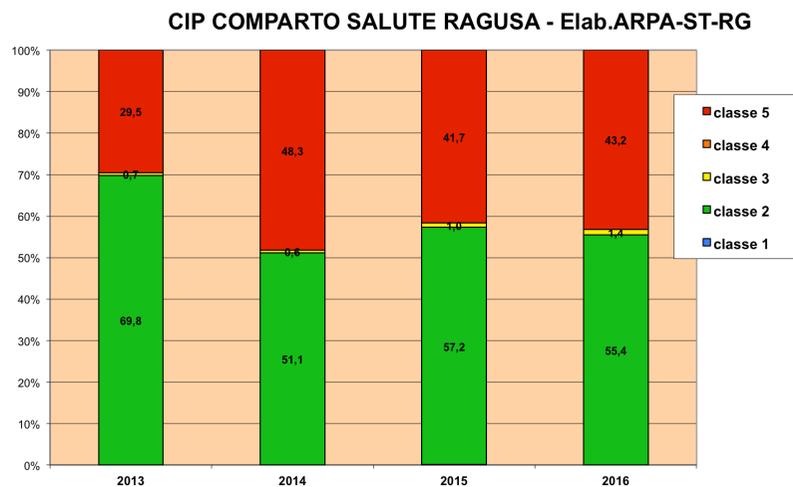
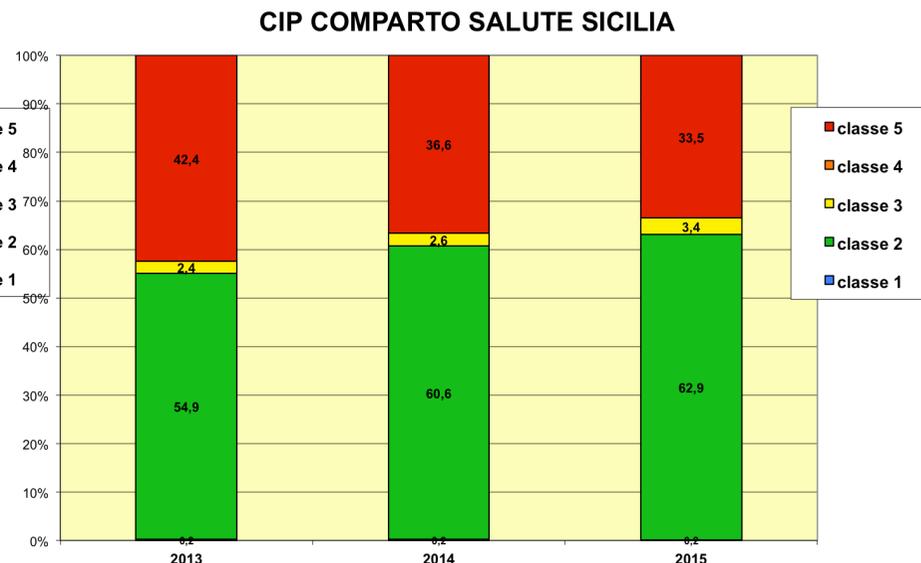
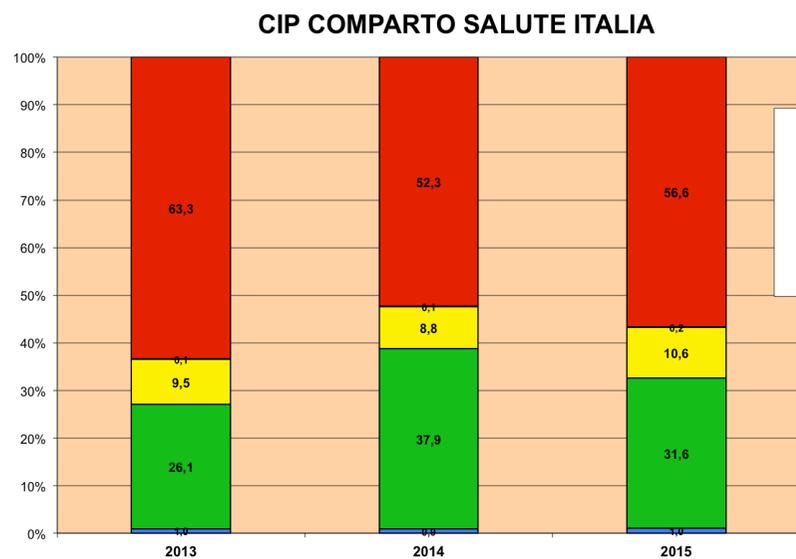
Valutazione delle caratteristiche vendite per il comparto Ecosistema



CIP per Comparto

Applicazione ai dati di vendita Nazionali Regionali e Provinciali

Valutazione delle caratteristiche vendite per il comparto Salute



Classe d'impatto Potenziale Media

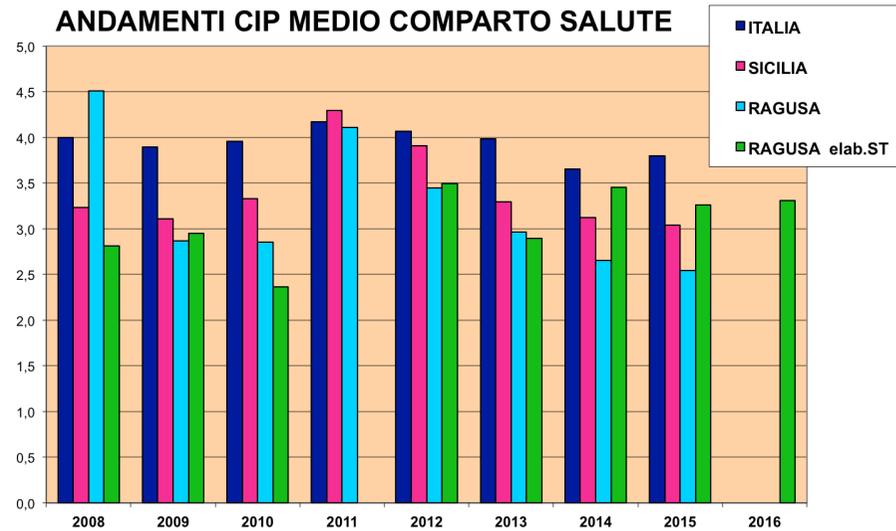
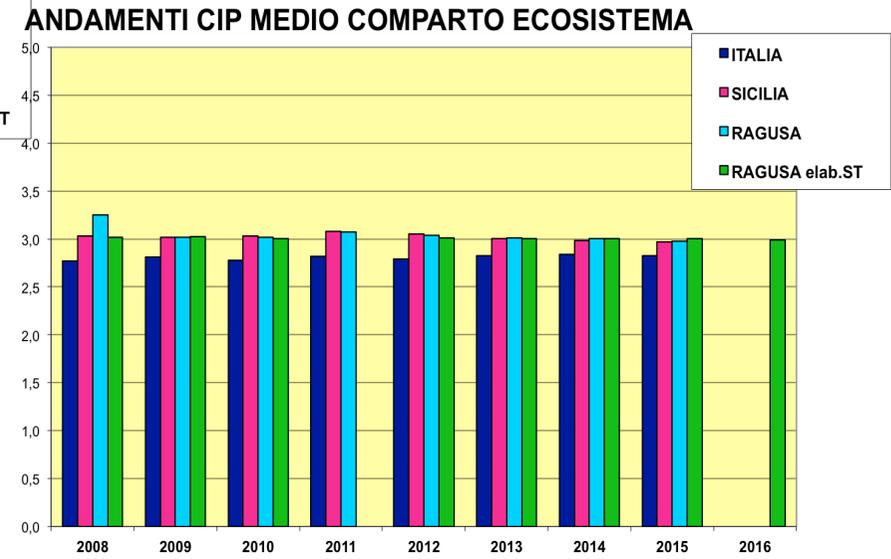
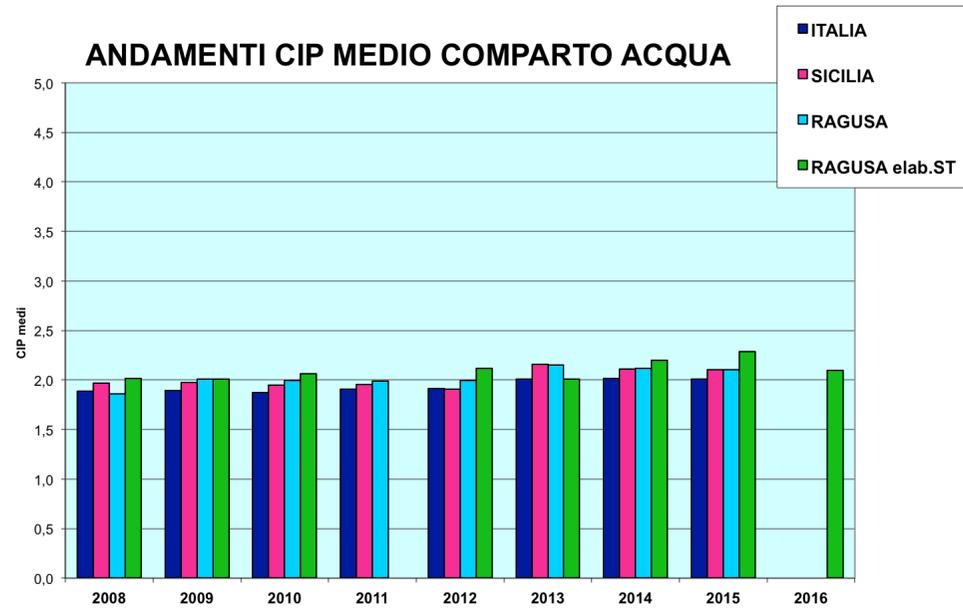
Il prodotto del fattore “peso specifico” della *i-esima* sostanza attiva, CIP recettore/ comparto, per la quantità venduta nello stesso arco temporale restituisce la *quantità di impatto potenziale della i-esima sostanza*.

$Qa * CIPa = Qa \text{ eff};$	dove
$Qb * CIPb = Qb \text{ eff};$	$Qa, b, \dots, z = \text{Quantità del fitofarmaco } a, b, \dots, z,$
$Qc * CIPc = Qc \text{ eff}$	$CIP a, b, \dots, z = CIP \text{ fitofarmaco } a, b, \dots, z$
.....	$Qa, b, \dots, z \text{ eff} = \text{Quantità efficace del fitofarmaco } a, b, \dots, z$
$. Qz * CIPz = Qz \text{ eff}$	

$$Qa \text{ eff} + Qb \text{ eff} \dots Qz \text{ eff} = Q \text{ efficace totale}$$

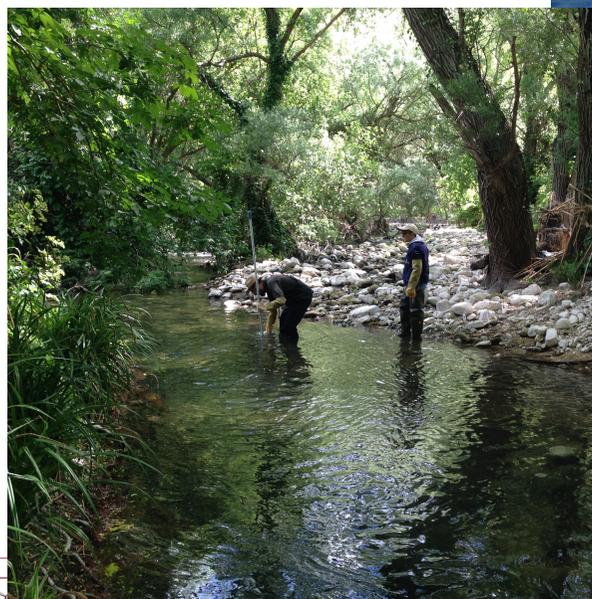
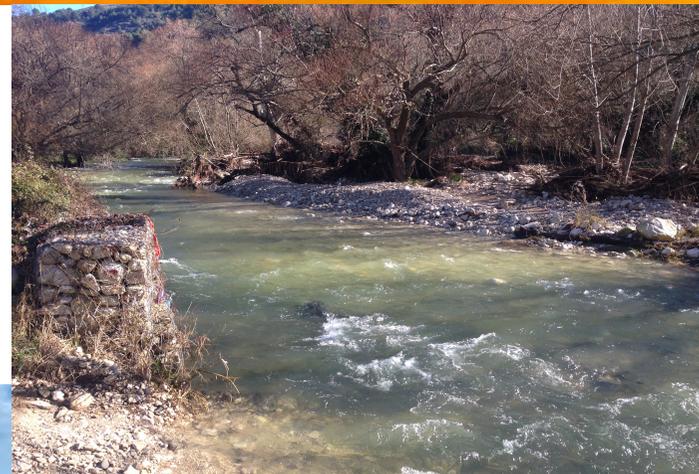
$Q_{\text{eff totale}} / Q_{\text{totale vendite}} = \text{CIP media per singolo recettore/ comparto}$

Classe d'impatto Potenziale media per Comparto





**Applicazione
dell'indicatore
Classe d'Impatto
Potenziale**



**Valutazione
del monitoraggio
dei pesticidi in
acque superficiali
e sotterranee**



Applicazione ai dati di monitoraggio Nazionali Regionali e Provinciali

- Il monitoraggio dei residui di fitofarmaci nelle acque consente di stimare l'impatto dovuto all'immissione nell'ambiente di tali composti
- I monitoraggi sono stati individuati tra gli indicatori utili alla valutazione dell'efficacia delle azioni introdotte dal Piano di Azione Nazionale (PAN), volte alla riduzione dei rischi e degli effetti derivanti dall'impiego dei fitofarmaci.
- Ad oggi la presenza dei fitofarmaci nell'ambiente idrico non è mai stata valutata in termini di livelli di tossicità che, l'insieme delle sostanze attive rilevate, può esprimere nei confronti di pesci, invertebrati acquatici, uccelli, mammiferi, api e per l'uomo.
- La rilettura dei dati, utilizzando le Classi d'Impatto rappresenta un modo innovativo di analizzare i monitoraggi
- Possono essere evidenziate le tendenze significative in specifici territori, rispetto ai diversi comparti o per le singole proprietà ecotossicologiche e ambientali

Applicazione ai dati di monitoraggio Nazionali Regionali e Provinciali

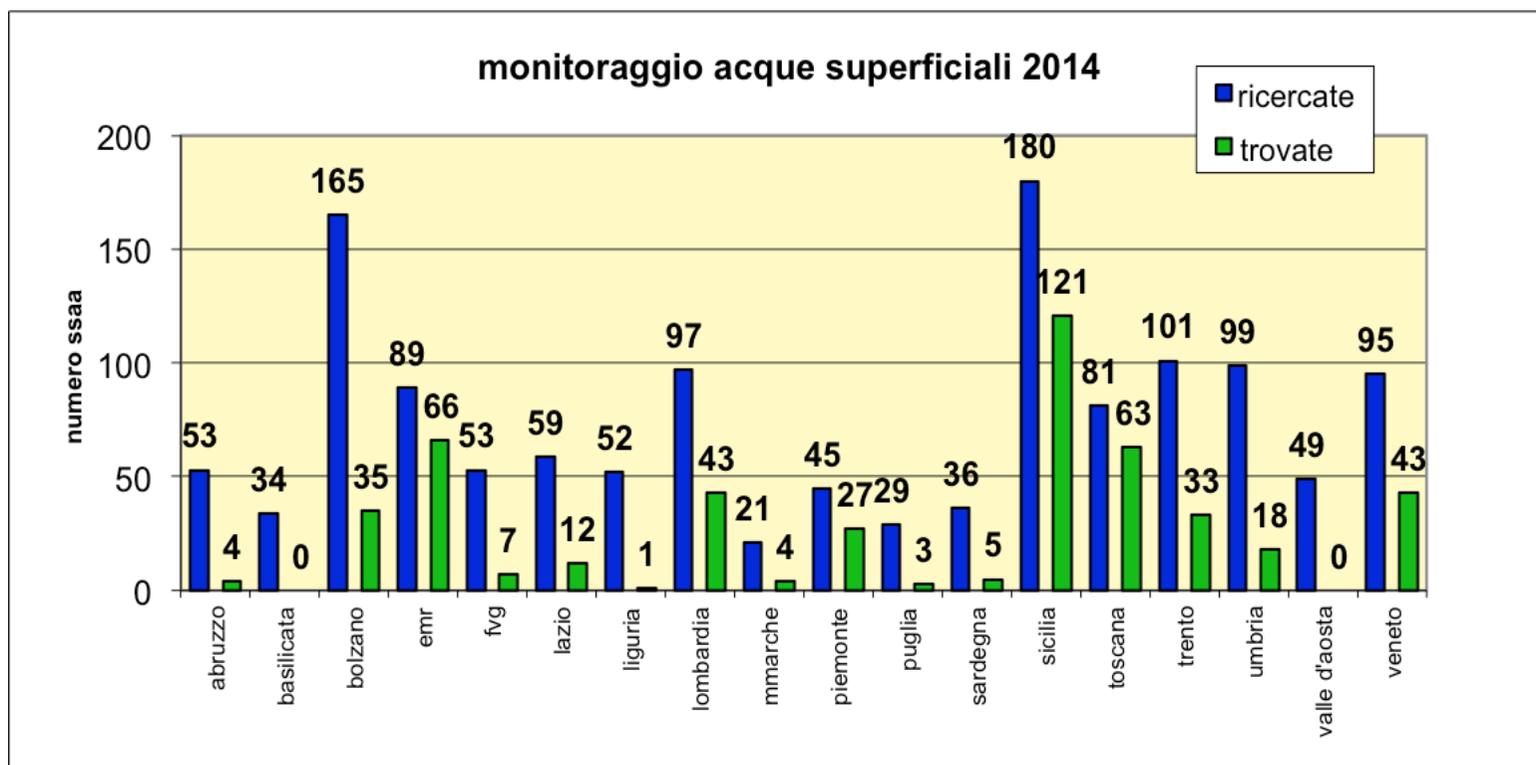
Fonte dei dati: risultati delle attività svolte dalle Agenzie Regionali per l'Ambiente dello SNPA per la ricerca dei residui delle sostanze attive di pesticidi in campioni di acque superficiali e sotterranee

Rientrano nella valutazione dei dati di monitoraggio dell'ambiente idrico

1. Solo le sostanze che hanno affinità per l'acqua e posseggono una discreta persistenza in tale comparto
2. Solo le sostanze che fanno parte dei set d'indagine delle Agenzie che tuttavia non coprono interamente l'elenco dei composti utilizzati per la lotta fitosanitaria
3. Diversità dei piani di monitoraggio, in termini di sostanze ricercate, nelle diverse realtà regionali e provinciali

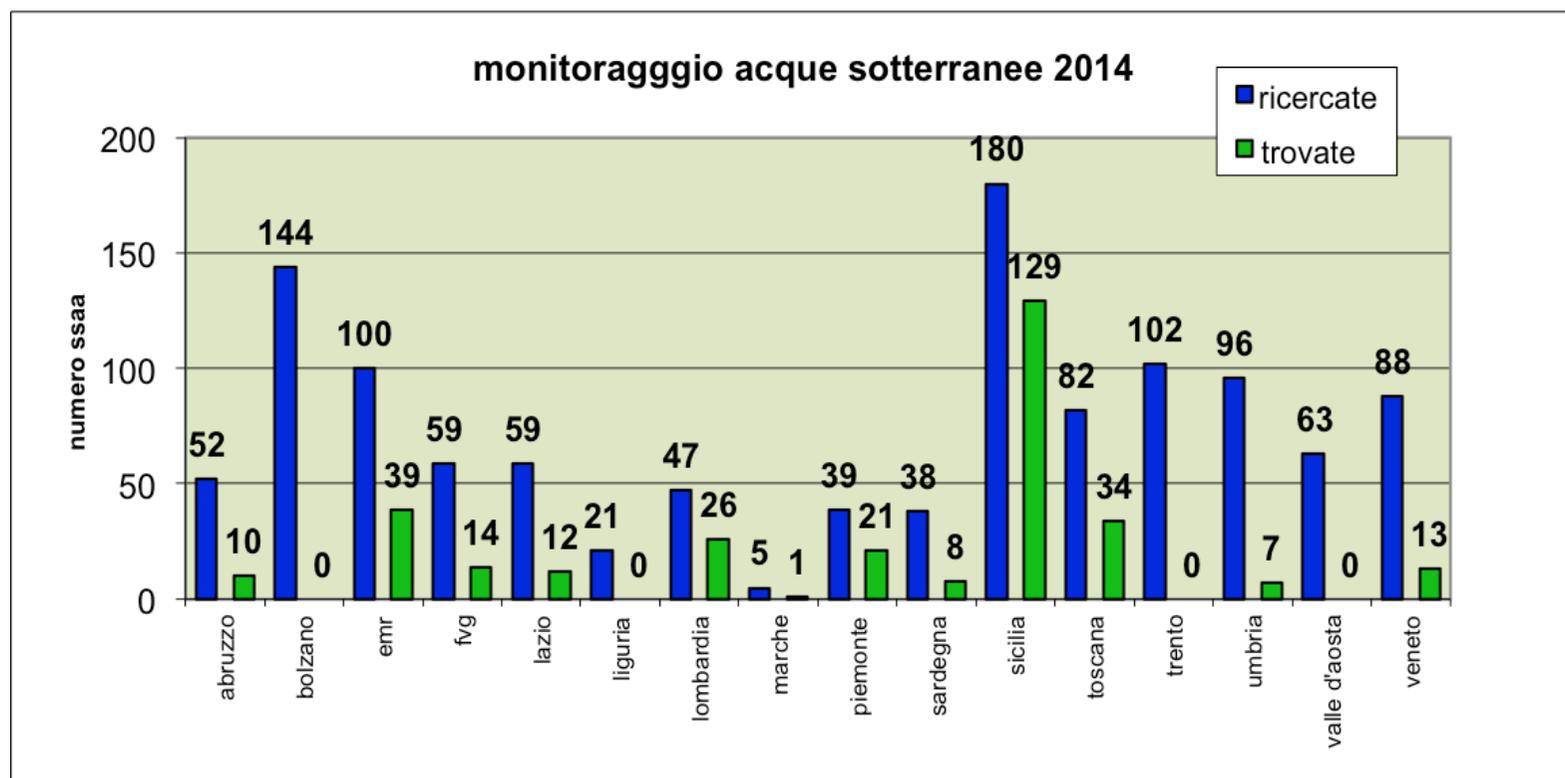
In relazione alle Classi d'Impatto si deve sottolineare, in particolare per le proprietà del comparto salute, la mancanza di dati e quindi l'assegnazione della Classe 0 e punteggio cautelativo 3. In questi casi l'impatto viene sovrastimato.

Rapporto nazionale sui pesticidi nelle acque di ISPRA - fonte dei dati di monitoraggio



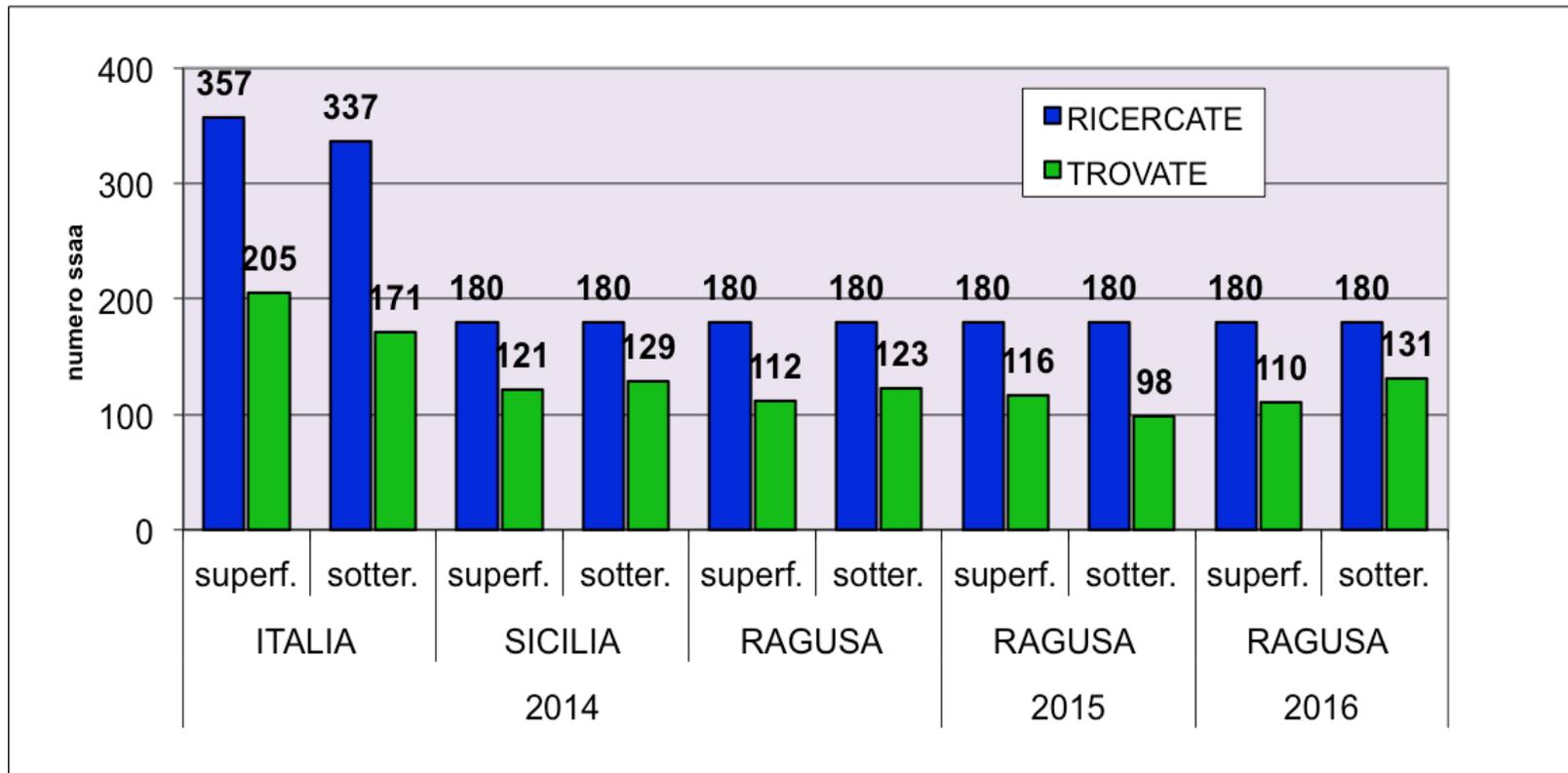
Fonte Monitoraggio Nazionale dei pesticidi nelle acque ISPRA Manuali e Linee guida 152/2017

Rapporto nazionale sui pesticidi nelle acque di ISPRA - fonte dei dati di monitoraggio



Fonte Monitoraggio Nazionale dei pesticidi nelle acque ISPRA Manuali e Linee guida 152/2017

Dati di monitoraggio Nazionali e Provinciali



Necessità di attingere a banche di dati armonizzati

Nei Report di ISPRA sono presenti molte informazioni con dettagli, per ogni singola sostanza attiva, relativi a:

- il numero di corpi idrici monitorati,
- il numero di corpi idrici con la presenza di residui e relativa percentuale,
- il numero di campioni analizzati,
- il numero di campioni con la presenza di residui e relativa percentuale,
- il numero di campioni con residui superiori a 0,1 µg/l e relativa percentuale,
- il valore del 25°, 50°, 75°, 90°, 95° percentile per tutti i campioni,
- il valore del 25°, 50°, 75°, 90°, 95° percentile e il valore massimo per i campioni con residui.

Sviluppo dell'Indice di presenza dei fitofarmaci nelle acque IP

Obiettivi

Tenere conto della numerosità dei campioni con la presenza di una determinata sostanza attiva

Scelta : **Il numero di campioni con presenza di residui (numero presenze)**

Evidenziare la concentrazione rilevata nel monitoraggio

Scelta: **valore mediano (50° percentile per i campioni con residui).**

Esame anche del **valore più alto statisticamente disponibile (95° percentile per i campioni con residui)**

Indicatore Presenze 50° percentile (IP50) = Numero presenze x Valore conc. 50° perc

Esempio IP50 (fitoA) = numero presenze = numero di campioni con residui fito Ai X 50° perc. (fitoA)

Indicatore Presenze 95° percentile (IP95) = Numero presenze X Valore conc. 95° perc

Indicatore di Presenza per Classe (IPC)

Per valutare l'impronta ambientale espressa da un fitofarmaco riscontrato nel monitoraggio è necessario moltiplicare l'indicatore di presenza IP50 per il valore della Classe d'impatto attribuita alla sostanza attiva per la specifica proprietà ambientale e tossicologica. Si ottiene in tal modo quello che viene denominato “ Indicatore di Presenza per Classe (IPC)

$$IPC_{(TossicitàPesci_FitoA)} = IP50x \text{ Punteggio Classe } (Tossicità \text{ pesci-Fito A})$$

Classe 1=Basso, punteggio 1 - Classe 2 = Medio, punteggio 2 – Classe 3 = Alto, punteggio 3
Classe 0 =Mancanza di dati, viene attribuito il valore più cautelativo pari a 3

Indicatore Classe Media (CM)

La sommatoria di tutti i contributi (IPC) delle sostanze attive riscontrate nei campioni del monitoraggio annuale, diviso la sommatoria degli indicatori di presenze (IP50) fornisce la **Classe media (CM)** per la proprietà analizzata relativa al monitoraggio effettuato in un determinato territorio in un preciso anno d'indagine.

$$\sum IPC_{(Tossicità\ Pesci)} = IPC_{(TossicitàPesci_FitoA)} + IPC_{(TossicitàPesci_FitoB)} + IPC_{(TossicitàPesci_FitoC)} + IPC_{(TossicitàPesci_FitoD)} + \dots$$

$$(CM_{Tp}) \text{ Classe Media}_{(Tossicità\ pesci)} = \frac{\sum IPC_{(Tossicità\ pesci\ di\ tutte\ le\ ssa)}}{\sum IP50\ di\ tutte\ ssa}$$

L'indicatore Classe media può assumere valori da 1 a 3

CM=1 Basso CM=2 Medio CM=3 Alto

Esempio Calcolo Classe Media (CM Tp)

Tossicità pesci					
SOSTANZA ATTIVA	n. presenze	50-perc.	IP50	Classe	IPC
2,4-D	177	0,02	3,54	2	7,08
ACETAMIPRID	48	0,03	1,44	1	1,44
ACRINATRINA	13	0,03	0,39	3	1,17
AZOSSISTROBINA	106	0,03	3,18	2	6,36
BENTAZONE	22	0,02	0,44	1	0,44
.....
.....
.....
.....
.....
somma totale			74,79		151,08
CM Tp =			$\frac{151,08}{74,79} = 2,02$		

APPLICAZIONE DELL' INDICATORE DI TIPO ASSOCIATIVO

E' possibile svolgere valutazioni, rispetto l' impatto su un determinato Comparto, considerando, per ogni sostanza attiva, l' associazione dei punteggi assegnati alle **single proprietà appartenenti allo stesso comparto.**

Comparto ACQUA

1. Affinità per l'acqua
2. Mobilità nel suolo
3. Persistenza nel suolo
4. Persistenza in acqua
5. Persistenza nei sedimenti
6. Potenziale di percolazione

VALORE SOMMATORIA	MIN	MAX	CONDIZIONI		CIP DI COMPARTO	
	6	9				1
10	14	n° CIP 1 ≥ n° CIP 2	VERO		2	MEDIO BASSA
		n° CIP 1 ≥ n° CIP 3	VERO			
					3	MEDIA
		n° CIP 3 ≥ n° CIP 1	VERO		4	MEDIO ALTA
		n° CIP 3 ≥ n° CIP 2	VERO			
15	18				5	ALTA

Comparto ECOSISTEMA

1. Affinità al bioaccumulo
2. Tossicità per i mammiferi
3. Tossicità per gli uccelli
4. Tossicità per i pesci
5. Tossicità per invertebrati acquatici
6. Tossicità per le api
7. Tossicità per lombrichi

VALORE SOMMATORIA	MIN	MAX	CONDIZIONI		CIP DI COMPARTO	
	7	11				1
12	16	n° CIP 1 ≥ n° CIP 2	VERO		2	MEDIO BASSA
		n° CIP 1 ≥ n° CIP 3	VERO			
					3	MEDIA
		n° CIP 3 ≥ n° CIP 1	VERO		4	MEDIO ALTA
		n° CIP 3 ≥ n° CIP 2	VERO			
17	21				5	ALTA

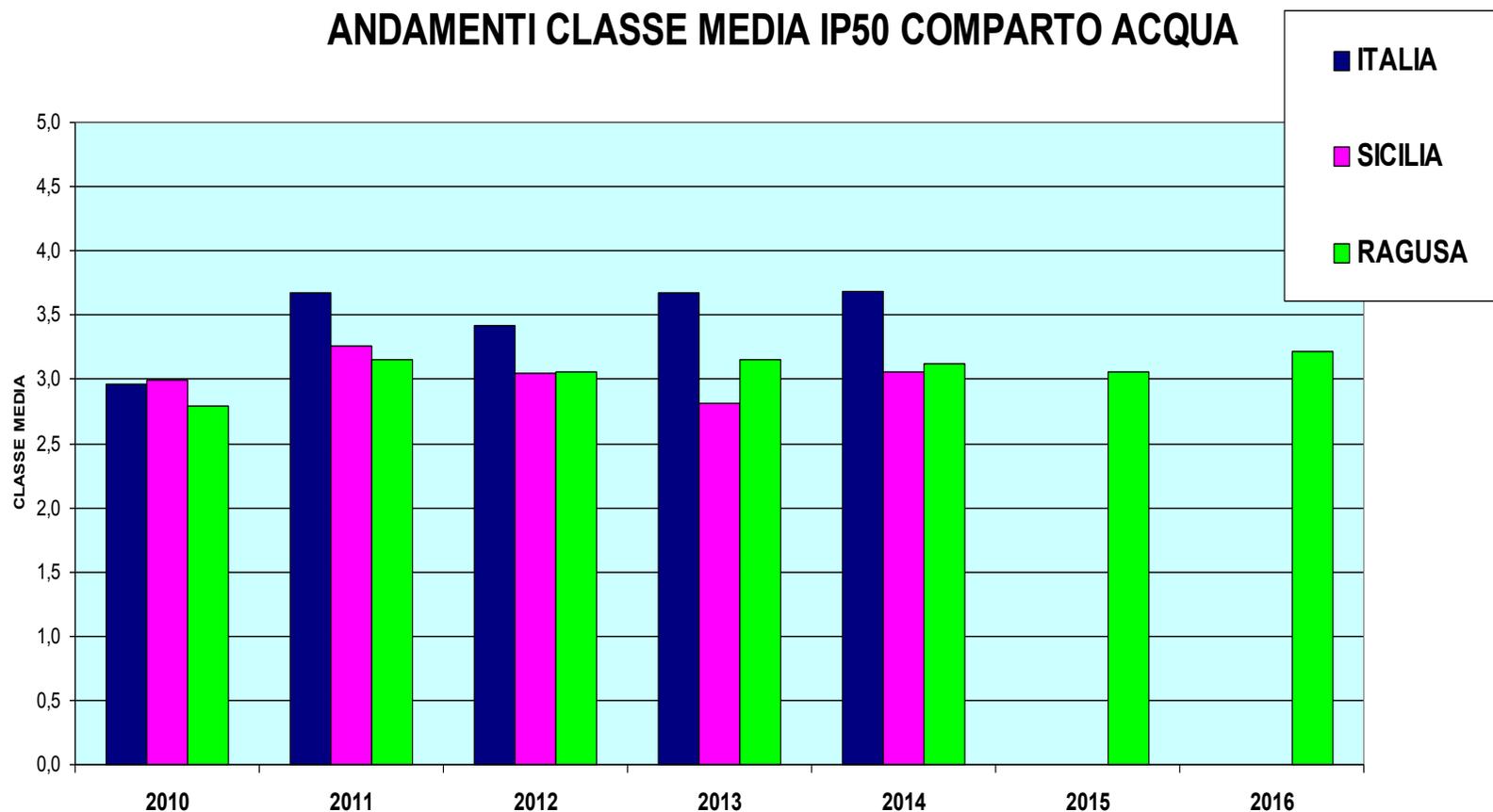
Comparto SALUTE

1. Dose giornaliera accettabile
2. Effetti sul sistema endocrino
3. Effetti sulla riproduzione
4. Mutagenesi
5. Cancerogenesi
6. Danni a organi

VALORE SOMMATORIA	MIN	MAX	CONDIZIONI		CIP DI COMPARTO	
	17	18		Se almeno un CIP=3		5
15	16				4	MEDIO ALTA
10	14				3	MEDIA
8	9				2	MEDIO BASSA
6	7				1	BASSA

Classe Media IP50 Monitoraggio Acque superficiali Comparto Acqua

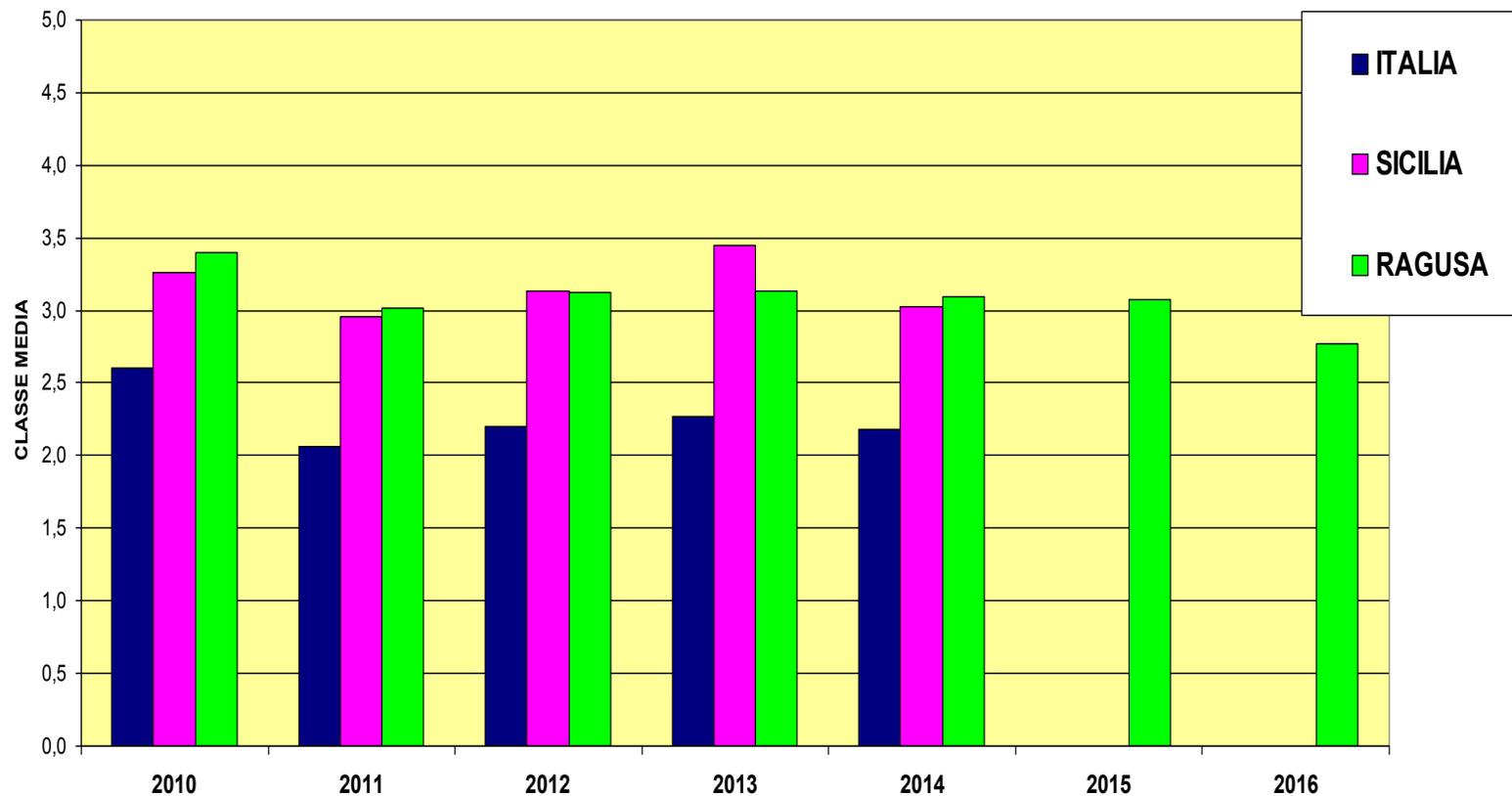
ANDAMENTI CLASSE MEDIA IP50 COMPARTO ACQUA



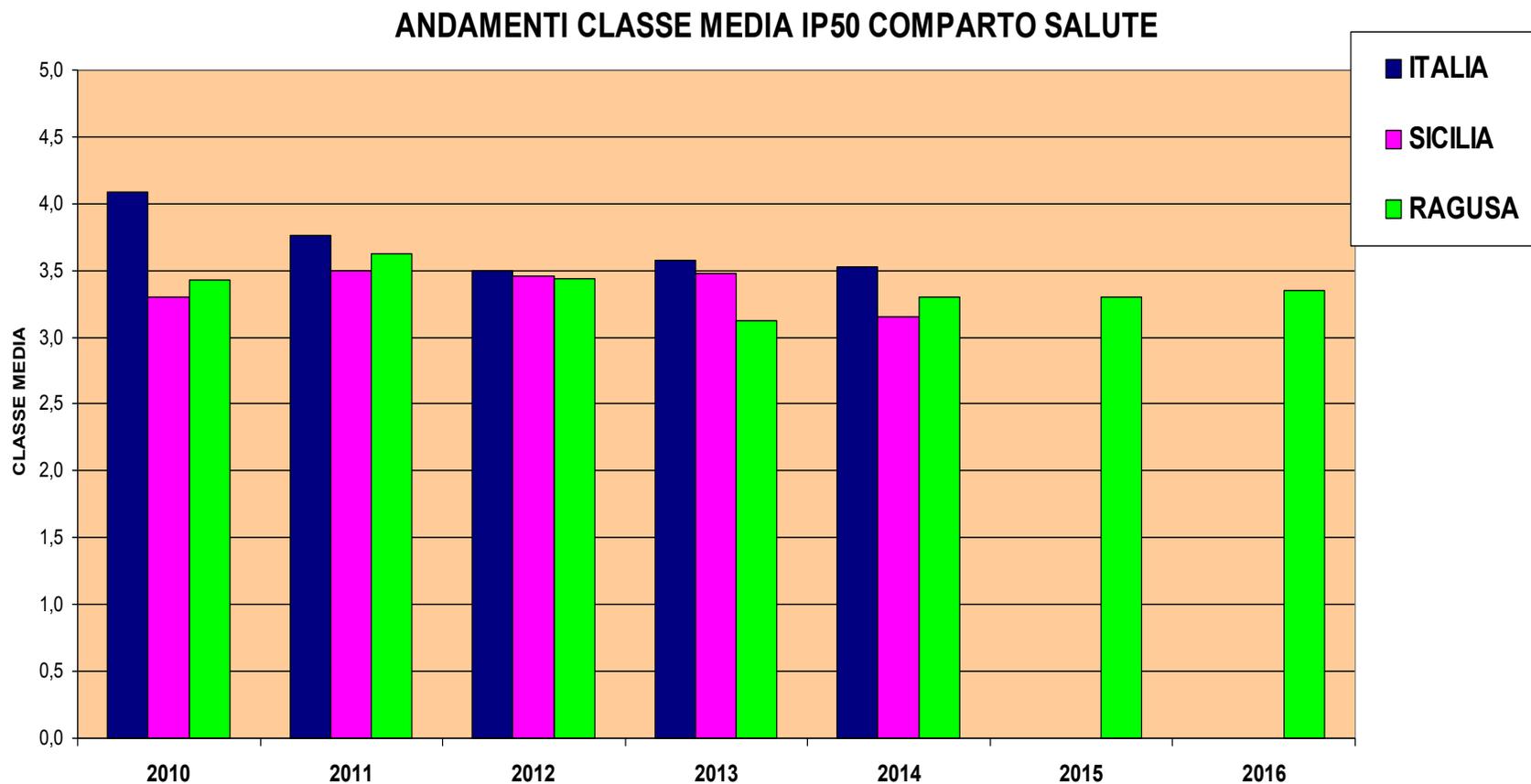
Classe Media IP50 Monitoraggio Acque superficiali- Comparto Ecosistema



ANDAMENTI CLASSE MEDIA IP50 COMPARTO ECOSISTEMA



Classe Media IP50 Monitoraggio Acque superficiali- Comparto Salute



Classe Media IP50-IP95 per Comparto- Monitoraggio Acque Superficiali-Italia- Sicilia -Ragusa

Quadro riassuntivo Acque superficiali Classe Media	italia					sicilia					ragusa						
	stato IP50					stato IP50					stato IP50						
	2010-11-12-13-14					2010-11-12-13-14					2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
CM CIP ACQUA	3,0	3,7	3,4	3,7	3,7	3,0	3,3	3,0	2,8	3,1	2,8	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2
CM CIP ECOSISTEMA	2,6	2,1	2,2	2,3	2,2	3,3	3,0	3,1	3,4	3,0	3,4	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	2,8
CM CIP SALUTE	4,1	3,8	3,5	3,6	3,5	3,3	3,5	3,5	3,5	3,2	3,4	3,6	3,4	3,1	3,3	3,3	3,4
CM PERICOLO AMBIENTE ACQUATICO	2,7	2,7	2,7	2,5	2,5	2,5	2,4	2,5	2,6	2,5	2,6	2,3	2,5	2,5	2,4	2,6	2,6
Quadro riassuntivo Acque superficiali Classe Media	italia					sicilia					ragusa						
	stato IP95					stato IP95					stato IP95						
	2010-11-12-13-14					2010-11-12-13-14					2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
CM CIP ACQUA	3,0	3,7	3,4	3,7	3,7	3,0	3,3	3,0	2,8	3,1	2,8	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2
CM CIP ECOSISTEMA	2,6	2,1	2,2	2,3	2,2	3,3	3,0	3,1	3,4	3,0	3,4	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	2,8
CM CIP SALUTE	4,1	3,8	3,5	3,6	3,5	3,3	3,5	3,5	3,5	3,2	3,4	3,6	3,4	3,1	3,3	3,3	3,4
CM PERICOLO AMBIENTE ACQUATICO	2,7	2,7	2,7	2,5	2,5	2,5	2,4	2,5	2,6	2,5	2,6	2,3	2,5	2,5	2,4	2,6	2,6

CM CIP COMPARTO **azzurro 1 – 2; verde 2 – 3; rosso 3 – 4; viola 4 – 5**

CM PERICOLO A.A. **azzurro 1 – 1,5; verde 1,5 – 2; rosso 2 – 2,5; viola 2,5 – 3**

Classe Media IP50-IP95 per Comparto- Monitoraggio Acque Sotterranee -Italia- Sicilia -Ragusa

Quadro riassuntivo Acque sotterranee Classe Media	italia					sicilia					ragusa						
	stato IP50					stato IP50					stato IP50						
	2010-11-12-13-14					2010-11-12-13-14					2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
CM CIP ACQUA	3,4	3,6	3,6	3,6	3,7	3,0	3,3	3,4	3,2	3,3	3,0	2,9	3,4	3,2	3,4	2,9	3,2
CM CIP ECOSISTEMA	3,5	2,9	2,9	3,0	2,9	3,7	2,8	2,8	3,0	2,9	3,7	2,9	2,8	3,0	2,8	3,1	2,9
CM CIP SALUTE	3,7	3,3	3,2	3,4	3,2	4,0	3,3	3,1	3,3	3,0	4,0	2,9	3,1	3,4	3,0	3,6	3,4
CM PERICOLO AMBIENTE ACQUATICO	2,4	2,1	2,2	2,3	2,2	2,5	2,2	2,2	2,4	2,4	2,5	2,5	2,3	2,4	2,3	2,6	2,5
Quadro riassuntivo Acque sotterranee Classe Media	italia					sicilia					ragusa						
	stato IP95					stato IP95					stato IP95						
	2010-11-12-13-14					2010-11-12-13-14					2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
CM CIP ACQUA	3,2	3,6	3,8	3,8	3,6	3,0	3,5	3,2	3,6	3,3	3,0	2,6	3,3	3,7	3,3	3,0	3,5
CM CIP ECOSISTEMA	2,8	3,5	2,5	2,7	2,8	3,3	3,6	2,7	2,8	2,9	3,3	3,2	2,7	2,8	2,9	3,1	2,5
CM CIP SALUTE	3,8	4,1	3,1	3,3	3,3	3,5	4,2	3,3	3,3	3,1	3,5	2,8	3,3	3,3	3,1	3,6	3,1
CM PERICOLO AMBIENTE ACQUATICO	2,6	2,4	2,0	1,9	2,2	2,4	2,3	2,0	1,9	2,2	2,4	2,8	2,0	1,8	2,2	2,6	1,9

CM CIP COMPARTO **azzurro 1 – 2; verde 2 – 3; rosso 3 – 4; viola 4 – 5**

CM PERICOLO A.A. **azzurro 1 – 1,5; verde 1,5 – 2; rosso 2 – 2,5; viola 2,5 – 3**

Classe Media IP50-IP95 per Comparto Monitoraggio Acque Superficiali-Regioni

Quadro riassuntivo Acque superficiali	italia stato	sicilia stato	piemonte stato	emr stato	lombardia stato	trentino stato	alto-adige stato	veneto stato	toscana stato
	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014
CM CIP ACQUA	3,0 3,7 3,4 3,7 3,7	3,0 3,3 3,0 2,8 3,1	3,8 3,5 3,7 4,1 4,1	4,1 3,5 2,5 3,9 4,0	3,8 3,8 3,7 3,6 3,8	1,1 2,8 2,8 1,2 2,7	3,3 2,5 2,9 3,2 3,5	3,7 4,2 3,9 4,1 4,0	3,6 3,6 3,6 3,5 3,2
CM CIP ECOSISTEMA	2,6 2,1 2,2 2,3 2,2	3,3 3,0 3,1 3,4 3,0	2,3 2,3 2,5 2,0 2,1	2,1 2,6 2,3 2,6 2,5	1,7 1,8 1,7 1,8 1,7	4,0 3,4 3,2 3,9 3,2	3,1 3,7 3,3 3,3 2,9	3,0 2,8 2,8 2,7 2,8	2,7 2,7 2,3 2,8 3,0
CM CIP SALUTE	4,1 3,8 3,5 3,6 3,5	3,3 3,5 3,5 3,5 3,2	3,7 3,3 3,1 3,2 3,2	3,2 3,2 2,7 2,9 2,7	3,9 4,0 4,0 4,1 4,0	4,9 2,9 2,5 4,7 2,7	3,4 3,7 3,0 2,6 2,8	4,0 3,0 3,4 3,1 3,0	3,4 3,4 3,7 3,2 3,2
CM PERICOLO AMB. ACQ.	2,7 2,7 2,7 2,5 2,5	2,5 2,4 2,5 2,6 2,5	2,5 2,7 2,3 2,2 2,1	2,1 2,6 2,3 2,4 2,3	2,7 2,6 2,7 2,6 2,6	3,0 2,7 2,5 3,0 2,5	2,7 2,8 2,5 2,6 2,4	2,7 2,5 2,6 2,5 2,5	2,9 2,9 2,5 2,4 2,5
Quadro riassuntivo Acque superficiali	italia stato	sicilia stato	piemonte stato	emr stato	lombardia stato	trentino stato	alto-adige stato	veneto stato	toscana stato
2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014	2010-2014
CM CIP ACQUA	3,6 3,7 3,4 3,5 3,7	2,7 2,4 3,0 2,1 3,2	3,8 3,7 4,1 4,3 4,4	4,4 3,5 3,5 3,8 3,7	3,8 3,8 3,9 3,8 3,7	1,2 2,4 2,9 1,4 2,3	3,5 2,4 3,3 3,4 3,5	4,0 4,3 4,2 4,1 4,2	3,4 3,4 3,4 3,9 3,3
CM CIP ECOSISTEMA	2,3 1,8 2,6 2,4 2,2	3,5 2,6 3,2 4,2 3,1	2,6 2,5 2,6 1,7 2,0	2,0 2,7 2,6 2,6 2,6	1,5 1,5 1,4 1,6 1,7	3,9 3,8 3,1 3,8 3,3	3,1 4,0 3,2 3,3 2,9	3,1 2,7 2,9 2,9 2,8	2,5 2,5 2,2 2,8 3,0
CM CIP SALUTE	3,9 3,9 3,1 3,7 3,5	3,4 3,7 3,4 4,2 3,1	3,8 3,6 2,9 2,9 3,2	3,2 3,6 3,2 3,1 2,9	4,1 4,0 4,0 4,0 4,0	4,7 3,3 2,1 4,5 3,2	3,0 3,9 3,0 3,0 2,7	3,5 3,0 3,2 3,2 2,9	3,9 3,9 3,1 3,5 3,3
CM PERICOLO AMB. ACQ.	2,8 2,8 2,6 2,7 2,6	2,6 2,5 2,5 2,7 2,6	2,7 2,7 2,1 2,1 1,8	1,8 2,6 2,6 2,8 2,6	2,9 2,8 2,8 2,8 2,7	2,9 2,6 2,2 2,9 2,5	2,7 2,8 2,7 2,7 2,4	2,7 2,3 2,7 2,8 2,6	3,0 3,0 2,3 2,5 2,5

CM CIP COMPARTO **azzurro 1 – 2; verde 2 – 3; rosso 3 – 4; viola 4 – 5**

CM PERICOLO A.A. **azzurro 1 – 1,5; verde 1,5 – 2; rosso 2 – 2,5; viola 2,5 – 3**

Classe Media IP50-IP95 per Comparto

Monitoraggio-Acque Sotterranee- Regioni

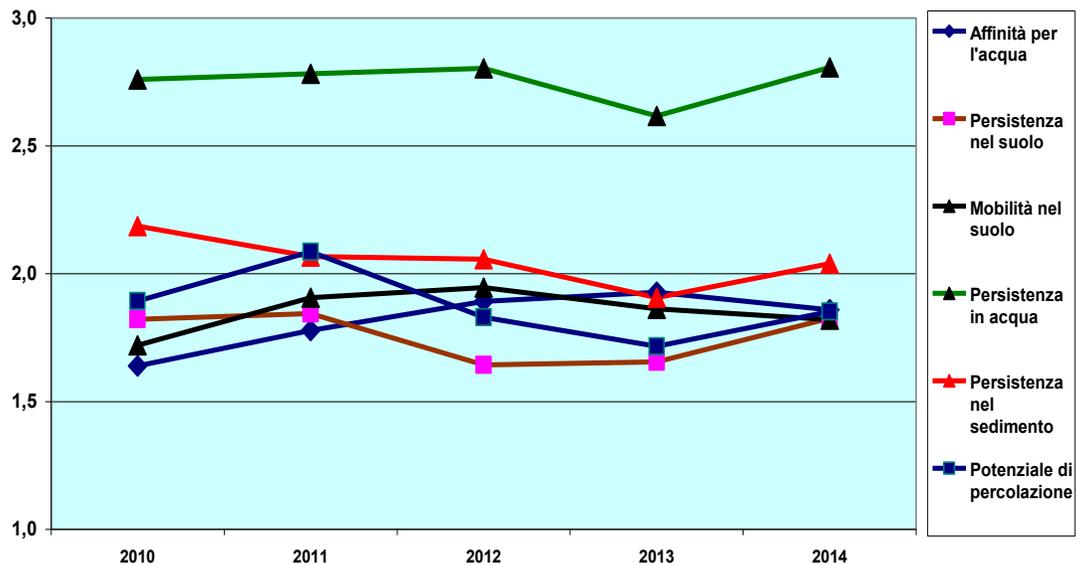
Quadro riassuntivo acque sotterranee IP50	italia stato	sicilia stato	piemonte stato	emr stato	lombardia stato	veneto stato	fvg stato	toscana stato
	2010-14	2010-14	2010-14	2010-14	2010-14	2010-14	2010-11-13-14	2010-14
CM CIP ACQUA	3,4 3,6 3,6 3,6 3,7	3,0 3,3 3,4 3,2 3,3	4,3 4,2 4,1 4,2 4,2	4,2 3,0 3,6 4,0 3,5	3,5 4,4 4,2 4,1 4,4	4,5 3,9 4,6 4,6 4,4	4,6 4,8 4,8 4,7	4,1 4,4 4,2 3,8 3,4
CM CIP ECOSISTEMA	3,5 2,9 2,9 3,0 2,9	3,7 2,8 2,8 3,0 2,9	2,7 2,7 2,8 2,8 2,5	2,4 3,0 2,9 2,7 2,8	2,4 3,0 2,6 2,6 2,6	3,3 3,8 3,4 3,5 3,2	3,6 3,9 4,0 3,8	2,3 2,4 3,3 2,9 3,2
CM CIP SALUTE	3,7 3,3 3,2 3,4 3,2	4,0 3,3 3,1 3,3 3,0	3,4 3,6 3,6 3,4 3,1	2,5 3,7 2,9 2,9 3,3	4,5 3,7 3,5 3,8 3,5	3,4 3,6 3,3 3,0 3,3	3,2 2,9 3,1 3,1	4,0 3,4 3,4 3,2 3,2
CM PERICOLO AMB. ACQ.	2,4 2,1 2,2 2,3 2,2	2,5 2,2 2,2 2,4 2,4	2,1 2,2 2,1 2,1 2,0	1,9 2,5 2,1 2,3 2,5	2,6 2,0 2,0 2,2 2,0	1,7 1,8 1,6 1,4 1,8	1,7 1,4 1,4 1,7	2,5 1,8 2,2 2,1 2,5
Quadro riassuntivo acque sotterranee IP95	italia stato	sicilia stato	piemonte stato	emr stato	lombardia stato	veneto stato	fvg stato	toscana stato
2010-14	2010-14	2010-14	2010-14	2010-14	2010-14	2010-14	2010-11-13-14	2010-14
CM CIP ACQUA	3,2 3,6 3,8 3,8 3,6	3,0 3,5 3,2 3,6 3,3	4,4 4,1 4,3 4,6 4,2	3,5 3,8 4,9 4,4 3,7	3,1 4,6 4,7 4,4 4,4	4,5 4,3 4,6 4,8 4,6	4,8 4,9 4,9 4,9	4,1 4,6 4,2 4,5 3,2
CM CIP ECOSISTEMA	2,8 3,5 2,5 2,7 2,8	3,3 3,6 2,7 2,8 2,9	2,8 2,6 2,7 2,8 2,4	2,4 2,7 2,3 2,8 3,0	2,1 2,9 2,4 2,2 2,3	3,4 3,6 3,4 3,4 3,2	4,0 4,0 4,2 3,9	2,2 3,2 3,2 3,2 3,5
CM CIP SALUTE	3,8 4,1 3,1 3,3 3,3	3,5 4,2 3,3 3,3 3,1	3,1 3,5 3,3 2,9 3,1	3,3 3,5 2,2 2,6 3,7	4,9 3,6 3,0 3,5 3,7	3,4 3,5 3,3 2,9 3,2	3,1 2,9 3,0 2,9	4,0 3,3 4,1 3,5 3,6
CM PERICOLO AMB. ACQ.	2,6 2,4 2,0 1,9 2,2	2,4 2,3 2,0 1,9 2,2	2,5 2,6 2,4 2,6 2,2	2,3 2,4 1,5 2,4 2,8	2,9 1,9 1,6 2,1 2,2	1,7 1,6 1,5 1,6 1,7	1,5 1,3 1,3 1,6	2,5 1,5 2,3 1,7 2,7

CM CIP COMPARTO azzurro 1 – 2; verde 2 – 3; rosso 3 – 4; viola 4 – 5

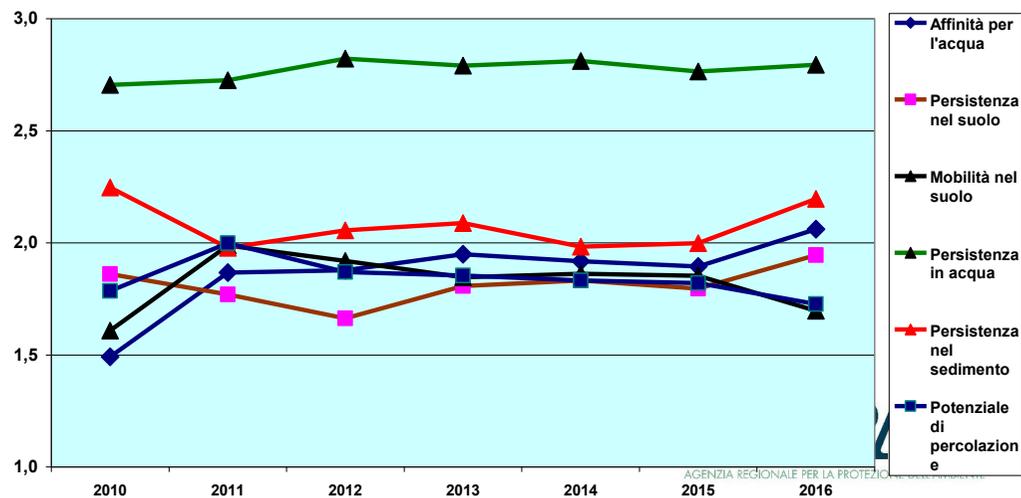
CM PERICOLO A.A. azzurro 1 – 1,5; verde 1,5 – 2; rosso 2 – 2,5; viola 2,5 – 3

CLASSE MEDIA Comparto Acqua - SINGOLE PROPRIETA' Monitoraggio Acque Superficiali- Sicilia-Ragusa

Andamenti Classi Medie per indicatore
SICILIA 2010-2014

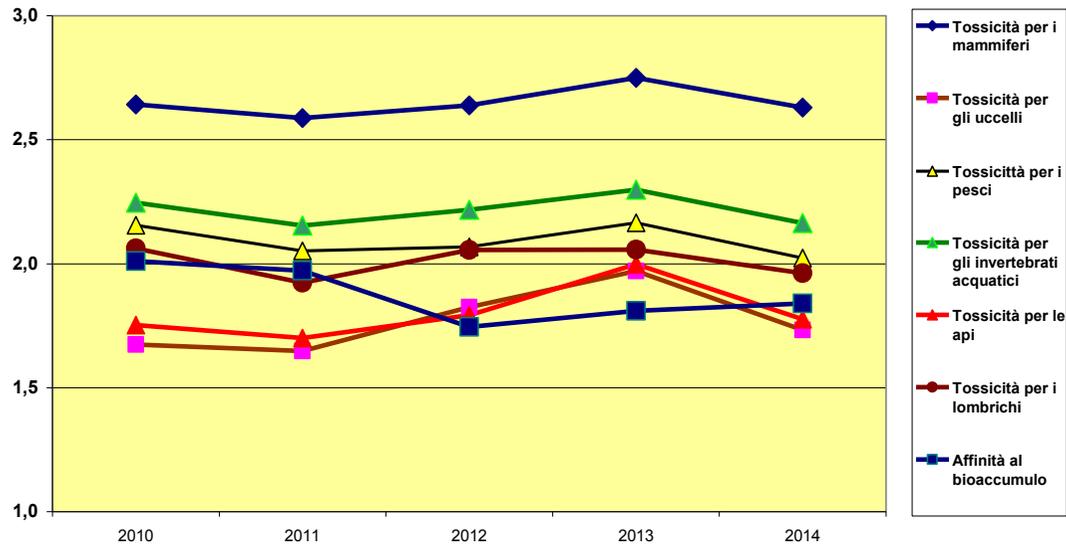


Andamenti Classi Medie per indicatore
RAGUSA 2010-16

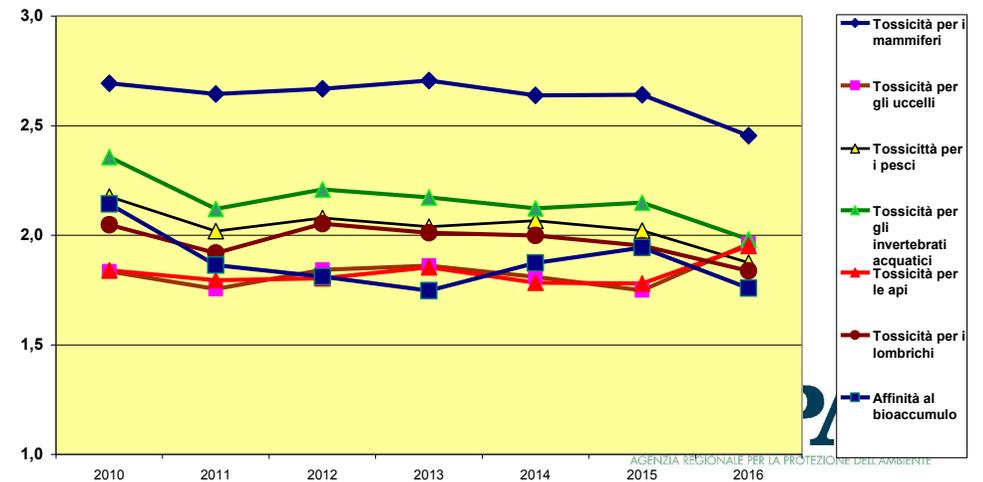


CLASSE MEDIA Comparto Ecosistema –SINGOLE PROPRIETA’ Monitoraggio Acque Superficiali- Sicilia Ragusa

Andamenti Classe Medie per indicatore
SICILIA 2010-2014

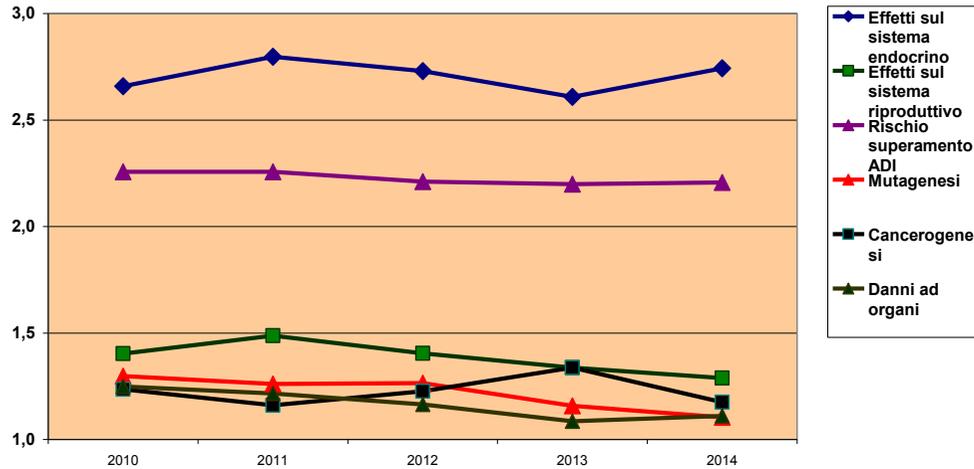


Andamenti Classe Medie per indicatore RAGUSA 2010-16

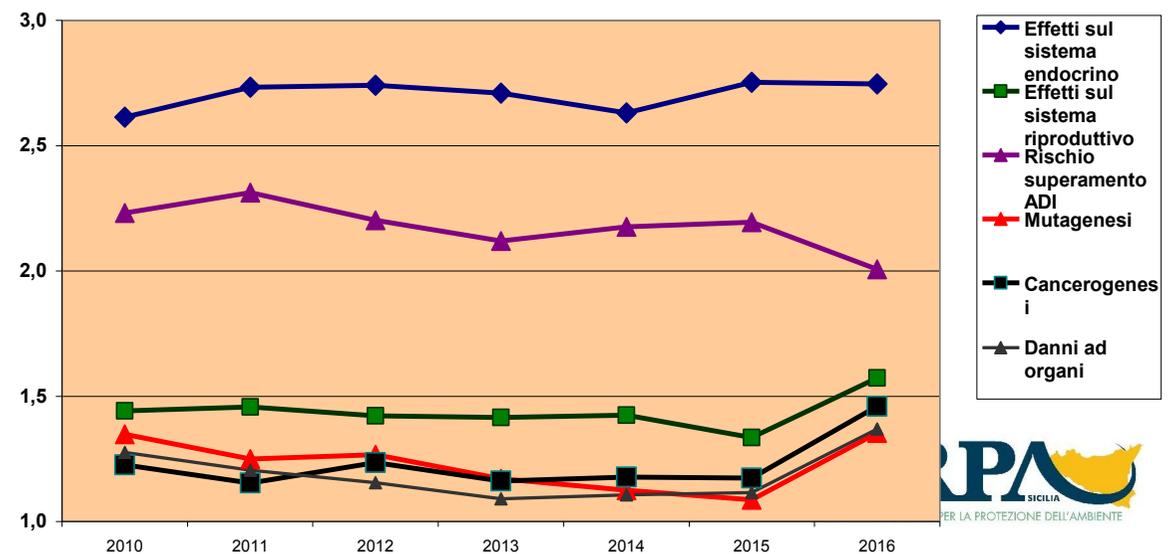


CLASSE MEDIA Comparto Salute - SINGOLE PROPRIETA' Monitoraggio Acque Superficiali- Sicilia-Ragusa

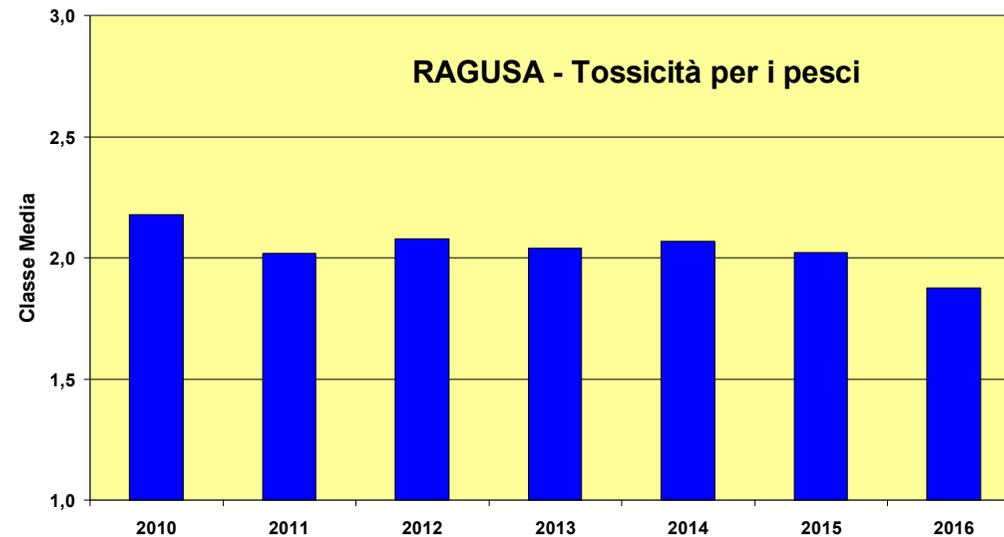
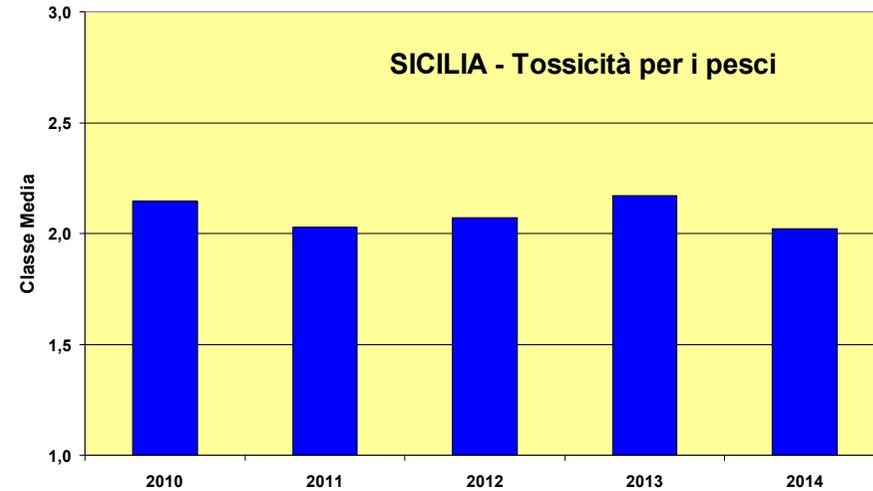
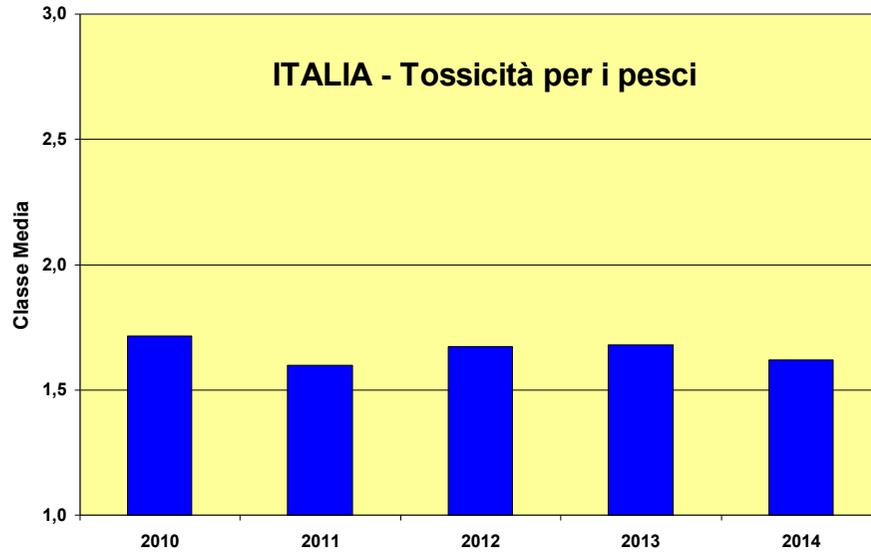
Andamenti Classi Medie per indicatore
SICILIA 2010-2014



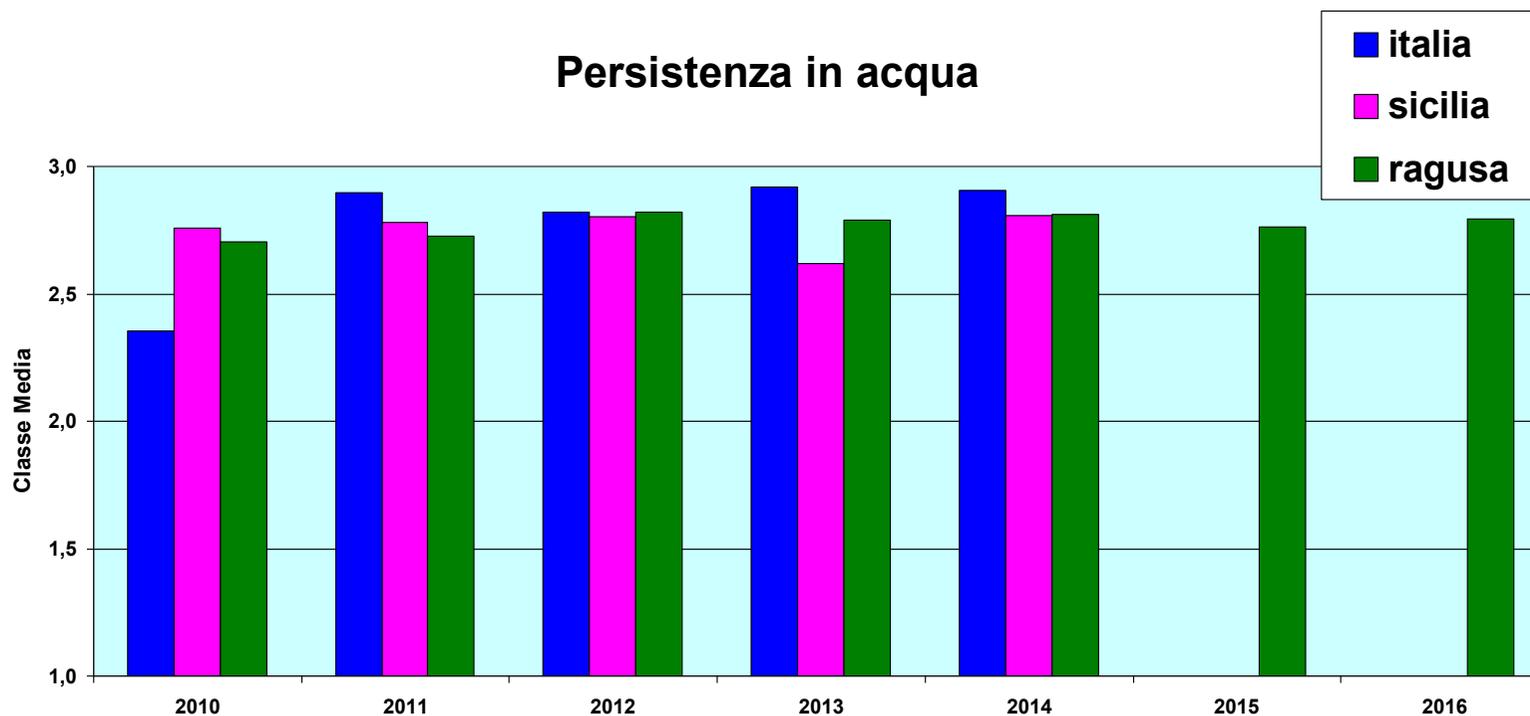
Andamenti Classi Medie per indicatore
RAGUSA 2010-16



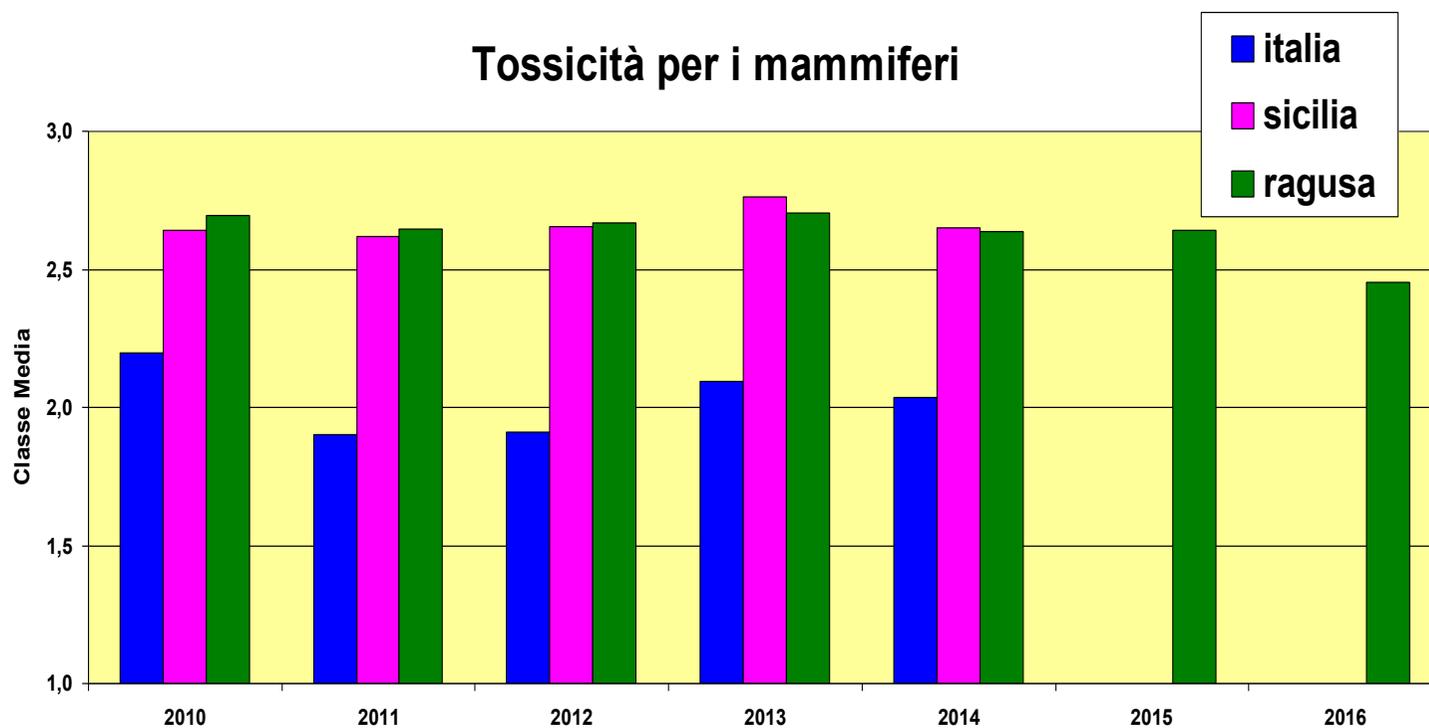
Monitoraggio Acque superficiali-SINGOLE PROPRIETA'



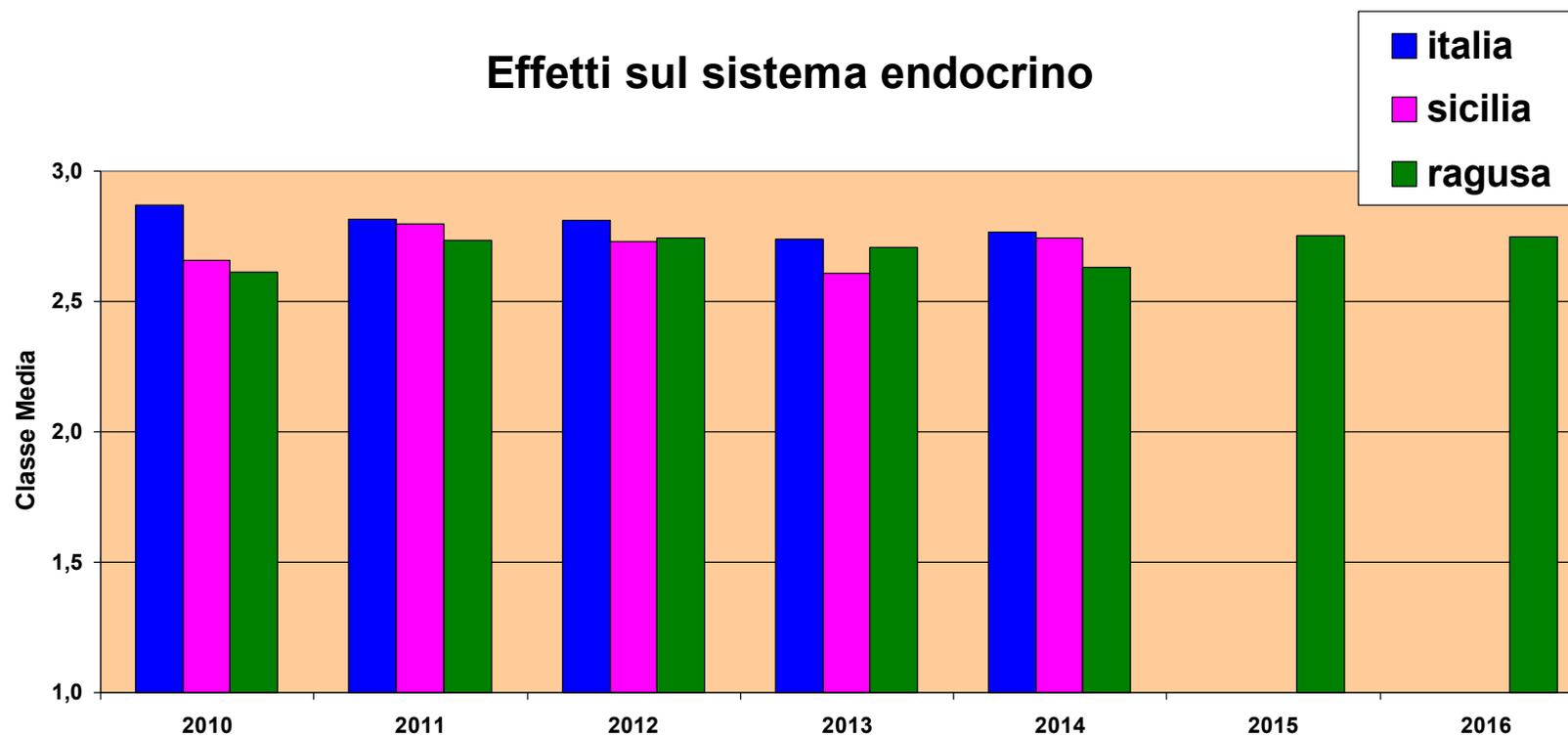
Classi Medie - Monitoraggio Acque Superficiali Confronto Italia Sicilia Ragusa per singola proprietà



Classi Medie - Monitoraggio Acque Superficiali Confronto Italia Sicilia Ragusa per singola proprietà



Classi Medie - Monitoraggio Acque Superficiali Confronto Italia Sicilia Ragusa per singola proprietà



Acque Superficiali - Classe Media IP50 - Italia Sicilia Ragusa

Quadro riassuntivo Acque superficiali Classe Media	italia stato IP50 2010-11-12-13-14					sicilia stato IP50 2010-11-12-13-14					ragusa stato IP50 2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
	Affinità per l'acqua	2,0	2,4	2,2	2,4	2,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,9	1,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Persistenza nel suolo	1,9	2,3	2,3	2,1	2,2	1,8	1,8	1,6	1,7	1,8	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9
Mobilità nel suolo	1,7	1,5	1,4	1,7	1,6	1,7	1,9	1,9	1,9	1,8	1,6	2,0	1,9	1,8	1,9	1,9	1,7
Persistenza in acqua	2,4	2,9	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,6	2,8	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Persistenza nel sedimento	2,2	2,6	2,6	2,5	2,6	2,2	2,1	2,1	1,9	2,0	2,2	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,2
Potenziale di percolazione	1,8	1,7	1,6	1,8	1,8	1,9	2,1	1,8	1,7	1,9	1,8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7
Tossicità per i mammiferi	2,2	1,9	1,9	2,1	2,0	2,6	2,6	2,7	2,8	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5
Tossicità per gli uccelli	1,9	2,2	2,0	2,0	2,1	1,9	1,7	1,9	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,7	2,0
Tossicità per i pesci	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	2,1	2,0	2,1	2,2	2,0	2,2	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	1,9
Tossicità per gli inv. acquatici	2,0	1,6	1,8	1,7	1,7	2,2	2,1	2,2	2,3	2,2	2,4	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0
Tossicità per le api	2,5	2,2	2,1	2,1	2,1	1,9	1,7	1,8	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	2,0
Tossicità per i lombrichi	2,0	1,6	1,6	1,7	1,7	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	2,1	2,0	2,0	2,0	1,8
Affinità al bioaccumulo	1,4	1,6	1,8	1,6	1,5	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	2,1	1,9	1,8	1,7	1,9	1,9	1,8
Effetti sul sist. endocrino	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,8	2,7
Effetti sul sist. riproduttivo	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7	1,4	1,5	1,4	1,3	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,6
Rischio superamento ADI	2,1	1,8	1,7	1,8	1,8	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	2,2	2,0
Mutagenesi	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	1,3	1,2	1,3	1,2	1,1	1,1	1,4
Cancerogenesi	2,0	2,0	1,9	1,8	1,9	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5
Danni ad organi	1,7	2,0	1,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,4

VERDE < 1,5; 1,5 ≤ GIALLO ≤ 2,0; 2,0 < ARANCIO ≤ 2,5; ROSSO > 2,5

Acque Superficiali - Classe Media IP95 - Italia Sicilia Ragusa

Quadro riassuntivo Acque superficiali Classe Media	italia stato IP95 2010-11-12-13-14					sicilia stato IP95 2010-11-12-13-14					ragusa stato IP95 2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
	Affinità per l'acqua	2,2	2,5	2,1	2,2	2,4	1,5	1,6	1,9	1,5	1,9	1,3	1,5	1,9	1,9	1,9	1,8
Persistenza nel suolo	2,3	2,5	2,4	2,1	2,2	1,9	1,5	1,7	1,4	1,9	1,9	1,5	1,7	1,9	2,3	1,8	2,3
Mobilità nel suolo	1,6	1,4	1,5	1,7	1,6	1,6	1,8	1,9	1,5	1,8	1,5	1,8	1,9	1,8	1,9	1,8	1,3
Persistenza in acqua	2,8	2,9	2,8	2,8	2,9	2,6	2,6	2,9	2,8	2,8	2,7	2,6	2,9	2,9	2,9	2,7	2,8
Persistenza nel sedimento	2,5	2,7	2,6	2,4	2,6	2,3	1,7	2,0	2,0	2,2	2,4	1,7	2,0	2,1	2,0	2,0	2,2
Potenziale di percolazione	1,9	1,5	1,6	1,9	1,8	1,8	1,7	1,9	1,5	1,9	1,7	1,7	1,9	2,0	2,3	1,7	1,6
Tossicità per i mammiferi	2,1	1,7	2,2	2,2	2,0	2,7	2,2	2,7	2,4	2,6	2,7	2,2	2,7	2,7	2,8	2,7	2,2
Tossicità per gli uccelli	2,1	2,4	1,9	1,9	2,0	2,0	1,5	1,9	2,4	1,8	1,8	1,4	1,9	1,8	1,5	1,8	2,3
Tossicità per i pesci	1,7	1,5	1,8	1,7	1,6	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	1,7
Tossicità per gli inv. acquatici	1,7	1,5	1,9	1,8	1,7	2,3	2,1	2,3	2,6	2,2	2,4	2,1	2,3	2,2	2,1	2,2	1,8
Tossicità per le api	2,2	2,4	2,0	2,1	2,1	1,9	1,6	1,9	2,4	1,9	1,8	1,5	1,9	1,9	1,5	1,8	2,1
Tossicità per i lombrichi	1,7	1,4	1,7	1,8	1,7	2,0	1,8	2,0	2,0	2,0	2,1	1,8	2,0	2,1	2,0	2,0	1,5
Affinità al bioaccumulo	1,9	1,5	1,9	1,7	1,6	2,2	2,2	1,8	2,4	1,7	2,3	2,3	1,8	1,9	2,3	2,0	1,7
Effetti sul sist. endocrino	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,5	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6	2,8	2,7	2,6	2,4	2,6	2,7
Effetti sul sist. riproduttivo	1,7	2,2	1,6	1,6	1,7	1,4	1,5	1,4	1,3	1,2	1,4	1,6	1,4	1,5	2,0	1,3	2,2
Rischio superamento ADI	2,0	1,6	1,7	2,0	1,8	2,3	2,2	2,2	2,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2	2,0
Mutagenesi	1,7	2,1	1,5	1,6	1,6	1,3	1,2	1,3	1,6	1,1	1,4	1,2	1,3	1,2	1,1	1,1	1,7
Cancerogenesi	1,8	2,2	1,6	1,8	1,9	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,3	2,0
Danni ad organi	1,9	2,2	1,6	1,7	1,7	1,2	1,2	1,1	1,9	1,1	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,9

VERDE < 1,5; 1,5 ≤ GIALLO ≤ 2,0; 2,0 < ARANCIO ≤ 2,5; ROSSO > 2,5

Acque Sotterranee - Classe Media IP50 - Italia Sicilia Ragusa

Quadro riassuntivo Acque sotterranee Classe Media		italia stato IP50 2010-11-12-13-14					sicilia stato IP50 2010-11-12-13-14					ragusa stato IP50 2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
Comparto Acqua	Affinità per l'acqua	1,9	2,2	2,2	2,3	2,2	2,0	2,2	2,3	2,3	2,1	2,0	2,4	2,2	2,3	2,2	1,8	2,0
	Persistenza nel suolo	2,1	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	2,0	2,0	1,6	1,9	1,8	2,0	1,8	1,9
	Mobilità nel suolo	1,9	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	1,9	2,0	2,3	2,0	2,1	2,0	1,8	1,7
	Persistenza in acqua	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,8	2,7	2,8	2,6	2,8	2,8	2,2	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8
	Persistenza nel sedimento	2,6	2,3	2,4	2,2	2,3	2,4	2,0	2,1	2,0	2,0	2,4	1,7	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1
	Potenziale di percolazione	2,4	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	1,8	1,9
Comparto Ecosistema	Tossicità per i mammiferi	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,9	2,8	2,8	2,9	2,7	2,9	2,9	2,8	2,9	2,8	2,6	2,6
	Tossicità per gli uccelli	2,3	2,0	2,1	2,1	2,0	2,3	1,9	2,0	2,1	1,8	2,3	2,0	1,9	2,1	1,8	1,6	1,7
	Tossicità per i pesci	2,3	2,0	2,0	2,0	1,9	2,4	1,9	1,8	2,0	1,9	2,4	1,9	1,9	2,0	1,9	2,1	1,9
	Tossicità per gli inv. acquatici	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,1	2,1	2,2	2,1	2,5	2,1	2,1	2,2	2,1	2,3	2,1
	Tossicità per le api	2,1	1,9	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8
	Tossicità per i lombrichi	2,3	1,9	2,0	1,9	1,9	2,2	1,7	1,8	1,9	1,8	2,2	1,8	1,8	1,9	1,8	1,9	1,9
	Affinità al bioaccumulo	2,1	1,6	1,7	1,7	1,7	2,4	1,8	1,6	1,8	1,8	2,4	1,5	1,7	1,8	1,8	2,0	1,9
Comparto Salute	Effetti sul sist. endocrino	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7
	Effetti sul sist. riproduttivo	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5	1,3
	Rischio superamento ADI	2,6	2,4	2,4	2,4	2,3	2,6	2,4	2,3	2,4	2,2	2,6	2,2	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1
	Mutagenesi	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,1
	Cancerogenesi	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3
	Danni ad organi	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1

Acque Sotterranee- Classe Media IP95 - Italia Sicilia Ragusa



Quadro riassuntivo Acque sotterranee Classe Media		italia stato IP95 2010-11-12-13-14					sicilia stato IP95 2010-11-12-13-14					ragusa stato IP95 2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
Comparto Acqua	Affinità per l'acqua	1,7	2,1	2,3	2,3	2,2	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,0	2,7	2,2	2,2	2,2	1,8	2,2
	Persistenza nel suolo	2,1	1,8	1,9	2,1	2,0	1,9	1,8	2,0	2,1	2,0	1,9	1,3	2,0	2,2	2,0	1,9	2,2
	Mobilità nel suolo	1,8	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,0	2,7	2,0	2,1	2,0	1,8	1,8
	Persistenza in acqua	2,6	2,9	2,8	2,8	2,7	2,9	2,9	2,7	2,8	2,6	2,9	1,7	2,7	2,9	2,6	2,8	2,9
	Persistenza nel sedimento	2,4	2,1	2,3	2,1	2,3	2,3	2,1	2,0	1,9	2,1	2,3	1,4	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2
	Potenziale di percolazione	2,1	2,0	2,3	2,4	2,2	2,0	2,0	2,1	2,3	2,1	2,0	2,0	2,1	2,3	2,1	1,9	2,2
Comparto Ecosistema	Tossicità per i mammiferi	2,5	2,8	2,7	2,7	2,7	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	3,0	2,9	2,7	2,9	2,7	2,8
	Tossicità per gli uccelli	1,7	2,1	1,9	1,6	2,0	2,0	2,1	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,9	1,5	2,0	1,6	1,7
	Tossicità per i pesci	2,3	2,3	1,8	1,8	1,9	2,2	2,3	1,8	1,9	1,9	2,2	2,1	1,8	1,9	2,0	2,1	1,7
	Tossicità per gli inv. acquatici	2,1	2,3	2,0	2,0	2,0	2,4	2,4	2,1	2,0	2,1	2,4	2,1	2,1	2,0	2,1	2,2	2,0
	Tossicità per le api	1,8	1,9	1,6	1,5	1,9	1,7	1,9	1,7	1,4	1,8	1,7	2,0	1,7	1,4	1,8	1,8	1,6
	Tossicità per i lombrichi	1,9	2,0	1,8	1,9	1,9	2,1	2,0	1,6	1,9	1,8	2,1	2,0	1,6	1,8	1,9	1,9	1,6
	Affinità al bioaccumulo	2,0	2,3	1,7	1,9	1,8	2,0	2,4	1,7	2,0	1,8	2,0	1,5	1,8	2,0	1,9	2,0	1,7
Comparto Salute	Effetti sul sist. endocrino	2,7	2,8	2,9	2,8	2,8	3,0	2,8	2,7	2,7	2,8	3,0	2,9	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8
	Effetti sul sist. riproduttivo	1,1	1,4	1,1	1,5	1,2	1,1	1,4	1,1	1,6	1,2	1,1	1,2	1,2	1,6	1,2	1,5	1,4
	Rischio superamento ADI	2,6	2,5	2,4	2,0	2,3	2,4	2,5	2,4	2,0	2,3	2,4	2,2	2,4	2,0	2,2	2,3	2,2
	Mutagenesi	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,2	1,1
	Cancerogenesi	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1
	Danni ad organi	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1

VERDE < 1,5; 1,5 ≤ GIALLO ≤ 2,0; 2,0 < ARANCIO ≤ 2,5; Fragola > 2,5

Classe Media IP50 – Confronto acque superficiali e sotterranee Italia Sicilia Ragusa

Quadro riassuntivo Acque superficiali e sotterranee Classe Media	Acque superficiali															Acque sotterranee																		
	italia					sicilia					ragusa					italia					sicilia					ragusa								
	stato IP50					stato IP50					stato IP50					stato IP50					stato IP50					stato IP50								
	2010	11	12	13	14	2010	11	12	13	14	2010	11	12	13	14	15	16	2010	11	12	13	14	2010	11	12	13	14	2010	11	12	13	14	15	16
Affinità per l'acqua	2,0	2,4	2,2	2,4	2,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,9	1,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,1	1,9	2,2	2,2	2,3	2,2	2,0	2,2	2,3	2,3	2,1	2,0	2,4	2,2	2,3	2,2	1,8	2,0
Persistenza nel suolo	1,9	2,3	2,3	2,1	2,2	1,8	1,8	1,6	1,7	1,8	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9	2,1	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	2,0	2,0	1,6	1,9	1,8	2,0	1,8	1,9
Mobilità nel suolo	1,7	1,5	1,4	1,7	1,6	1,7	1,9	1,9	1,9	1,8	1,6	2,0	1,9	1,8	1,9	1,9	1,7	1,9	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	1,9	2,0	2,3	2,0	2,1	2,0	1,8	1,7
Persistenza in acqua	2,4	2,9	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,6	2,8	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,8	2,7	2,8	2,6	2,8	2,8	2,2	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8
Persistenza nel sedimento	2,2	2,6	2,6	2,5	2,6	2,2	2,1	2,1	1,9	2,0	2,2	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,2	2,6	2,3	2,4	2,2	2,3	2,4	2,0	2,1	2,0	2,0	2,4	1,7	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1
Potenziale di percolazione	1,8	1,7	1,6	1,8	1,8	1,9	2,1	1,8	1,7	1,9	1,8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	2,4	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	1,8	1,9
Tossicità per i mammiferi	2,2	1,9	1,9	2,1	2,0	2,6	2,6	2,7	2,8	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,9	2,8	2,8	2,9	2,7	2,9	2,9	2,8	2,9	2,8	2,6	2,6
Tossicità per gli uccelli	1,9	2,2	2,0	2,0	2,1	1,9	1,7	1,9	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,7	2,0	2,3	2,0	2,1	2,1	2,0	2,3	1,9	2,0	2,1	1,8	2,3	2,0	1,9	2,1	1,8	1,6	1,7
Tossicità per i pesci	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	2,1	2,0	2,1	2,2	2,0	2,2	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	1,9	2,3	2,0	2,0	2,0	1,9	2,4	1,9	1,8	2,0	1,9	2,4	1,9	1,9	2,0	1,9	2,1	1,9
Tossicità per gli inv. acquatici	2,0	1,6	1,8	1,7	1,7	2,2	2,1	2,2	2,3	2,2	2,4	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,1	2,1	2,2	2,1	2,5	2,1	2,1	2,2	2,1	2,3	2,1
Tossicità per le api	2,5	2,2	2,1	2,1	2,1	1,9	1,7	1,8	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	2,0	2,1	1,9	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8
Tossicità per i lombrichi	2,0	1,6	1,6	1,7	1,7	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	2,1	2,0	2,0	1,8	2,3	1,9	2,0	1,9	1,9	2,2	1,7	1,8	1,9	1,8	2,2	1,8	1,8	1,9	1,8	1,9	1,9	
Affinità al bioaccumulo	1,4	1,6	1,8	1,6	1,5	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	2,1	1,9	1,8	1,7	1,9	1,9	1,8	2,1	1,6	1,7	1,7	1,7	2,4	1,8	1,6	1,8	1,8	2,4	1,5	1,7	1,8	1,8	2,0	1,9
Effetti sul sist. endocrino	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,8	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7
Effetti sul sist. riproduttivo	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7	1,4	1,5	1,4	1,3	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,6	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5	1,3
Rischio superamento ADI	2,1	1,8	1,7	1,8	1,8	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	2,2	2,0	2,6	2,4	2,4	2,4	2,3	2,6	2,4	2,3	2,4	2,2	2,6	2,2	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1
Mutagenesi	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	1,3	1,2	1,3	1,2	1,1	1,1	1,4	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,1
Cancerogenesi	2,0	2,0	1,9	1,8	1,9	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3
Danni ad organi	1,7	2,0	1,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,4	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1

VERDE < 1,5; 1,5 ≤ GIALLO ≤ 2,0; 2,0 < ARANCIO ≤ 2,5; ROSSO > 2,5

VERDE < 1,5; 1,5 ≤ GIALLO ≤ 2,0; 2,0 < ARANCIO ≤ 2,5; Fragola > 2,5

Confronto tra CIP Medio dati vendita e Classe Media IP50 per Acque Superficiali Italia Sicilia Ragusa



Quadro riassuntivo Valutazione Impatto Valutazione monitoraggio Classe Media Acque superficiali	Valutazione Impatto								Valutazione monitoraggio																																											
	italia		sicilia		ragusa		ragusa elab. ST Ragusa		italia		sicilia		ragusa																																							
	stato		stato		stato		stato		stato IP50		stato IP50		stato IP50																																							
	2008-2015		2008-2015		2008-2015		2008-09-10-12-13-14-15-16		2010-11-12-13-14		2010-11-12-13-14		2010-11-12-13-14-15-16																																							
Affinità per l'acqua	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,3	2,2	2,8	2,8	2,7	2,5	2,5	2,7	2,7	2,7	2,2	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,0	2,4	2,2	2,4	2,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,9	1,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,1							
Persistenza nel suolo	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,9	2,3	2,3	2,1	2,2	1,8	1,8	1,6	1,7	1,8	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9						
Mobilità nel suolo	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	2,0	1,9	2,6	2,6	2,4	2,1	2,2	2,5	2,4	2,4	1,6	2,9	2,9	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	1,7	1,5	1,4	1,7	1,6	1,7	1,9	1,9	1,9	1,8	1,6	2,0	1,9	1,8	1,9	1,9	1,7						
Persistenza in acqua	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,3	1,3	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,9	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	2,4	2,9	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,6	2,8	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8						
Persistenza nel sedimento	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,4	1,5	1,2	1,2	1,2	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,0	1,1	1,1	2,2	2,2	2,6	2,6	2,5	2,6	2,2	2,1	2,1	1,9	2,0	2,2	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,2						
Potenziale di percolazione	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,3	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,6	1,8	1,8	1,9	2,1	1,8	1,7	1,9	1,8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7						
Tossicità per i mammiferi	2,2	2,3	2,3	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,6	2,6	2,5	2,2	2,4	2,6	2,6	2,7	2,2	2,7	2,7	2,3	2,5	2,7	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	2,7	2,2	1,9	1,9	2,1	2,0	2,6	2,6	2,7	2,8	2,7	2,7	2,6	2,7	2,6	2,6	2,5								
Tossicità per gli uccelli	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	1,9	2,2	2,0	2,0	2,1	1,9	1,7	1,9	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,7	2,0							
Tossicità per i pesci	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	2,1	2,0	2,1	2,2	2,0	2,2	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	1,9							
Tossicità per gli inv. acquatici	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	1,6	1,8	1,7	1,7	2,2	2,1	2,2	2,3	2,2	2,4	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0							
Tossicità per le api	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,5	2,2	2,1	2,1	2,1	1,9	1,7	1,8	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	2,0							
Tossicità per i lombrichi	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,6	2,4	2,2	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4	2,0	1,6	1,6	1,7	1,7	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8							
Affinità al bioaccumulo	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,5	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,4	1,6	1,8	1,6	1,5	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	2,1	1,9	1,8	1,7	1,9	1,9	1,8
Effetti sul sist. endocrino	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	2,6	2,8	2,8	2,7	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,2	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7	2,6	2,8	2,7							
Effetti sul sist. riproduttivo	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7	1,4	1,5	1,4	1,3	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,6							
Rischio superamento ADI	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,1	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2	2,6	2,4	2,3	2,1	2,1	2,2	2,3	2,1	2,5	2,3	2,5	2,4	2,4	2,1	1,8	1,7	1,8	1,8	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,0					
Mutagenesi	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	1,3	1,2	1,3	1,2	1,1	1,1	1,1	1,4						
Cancerogenesi	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,6	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	1,9	1,8	1,9	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5						
Danni ad organi	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7	2,0	1,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,4						

Confronto tra CIP Medio dati vendita e Classe Media IP95 per Acque Superficiali Italia Sicilia Ragusa



Quadro riassuntivo Valutazione Impatto Valutazione monitoraggio Classe Media Acque superficiali	Valutazione Impatto				Valutazione monitoraggio		
	italia	sicilia	ragusa	ragusa elab. ST Ragusa	italia	sicilia	ragusa
	stato	stato	stato	stato	stato IP95	stato IP95	stato IP95
	2008-2015	2008-2015	2008-2015	2008-09-10-12-13-14-15-16	2010-11-12-13-14	2010-11-12-13-14	2010-11-12-13-14-15-16
Affinità per l'acqua	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,2 2,3 2,2	2,8 2,8 2,7 2,5 2,5 2,7 2,7 2,7	2,2 2,9 2,9 2,8 2,9 2,9 2,9 2,9	2,9 2,9 3,0 2,9 3,0 3,0 2,9 2,9	2,2 2,5 2,1 2,2 2,4	1,5 1,6 1,9 1,5 1,9	1,3 1,5 1,9 1,9 1,9 1,8 2,3
Persistenza nel suolo	1,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1,2	1,1 1,1 1,1 1,2 1,1 1,1 1,1 1,1	1,2 1,0 1,0 1,1 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	2,3 2,5 2,4 2,1 2,2	1,9 1,5 1,7 1,4 1,9	1,9 1,5 1,7 1,9 2,3 1,8 2,3
Mobilità nel suolo	1,7 1,8 1,7 1,7 1,7 1,8 2,0 1,9	2,6 2,6 2,4 2,1 2,2 2,5 2,4 2,4	1,6 2,9 2,9 2,7 2,8 2,8 2,8 2,8	2,9 2,9 3,0 2,9 2,9 2,9 2,9 2,9	1,6 1,4 1,5 1,7 1,6	1,6 1,8 1,9 1,5 1,8	1,5 1,8 1,9 1,8 1,9 1,8 1,3
Persistenza in acqua	1,8 1,8 1,8 1,9 1,9 1,9 1,8 1,8	1,3 1,3 1,4 1,6 1,6 1,6 1,6 1,6	1,9 1,1 1,1 1,2 1,1 1,2 1,2 1,2	1,1 1,1 1,1 1,2 1,0 1,2 1,3 1,2	2,8 2,9 2,8 2,8 2,9	2,6 2,6 2,9 2,8 2,8	2,7 2,6 2,9 2,9 2,9 2,7 2,8
Persistenza nel sedimento	1,5 1,5 1,5 1,6 1,5 1,5 1,4 1,5	1,2 1,2 1,2 1,4 1,3 1,3 1,3 1,3	1,6 1,1 1,1 1,1 1,1 1,2 1,2 1,2	1,0 1,1 1,1 1,1 1,0 1,2 1,2 1,1	2,5 2,7 2,6 2,4 2,6	2,3 1,7 2,0 2,0 2,2	2,4 1,7 2,0 2,1 2,0 2,0 2,2
Potenziale di percolazione	1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4 1,5 1,5	1,8 1,8 1,7 1,6 1,6 1,7 1,7 1,7	1,3 1,9 1,9 1,8 1,9 1,9 1,9 1,9	1,9 1,9 2,0 1,9 2,0 2,0 1,9 1,9	1,9 1,5 1,6 1,9 1,8	1,8 1,7 1,9 1,5 1,9	1,7 1,7 1,9 2,0 2,3 1,7 1,6
Tossicità per i mammiferi	2,2 2,3 2,3 2,2 2,3 2,3 2,4 2,4	2,6 2,6 2,5 2,2 2,4 2,6 2,6 2,7	2,2 2,7 2,7 2,3 2,5 2,7 2,8 2,8	2,7 2,7 2,9 2,5 2,7 2,6 2,7 2,6	2,1 1,7 2,2 2,2 2,0	2,7 2,2 2,7 2,4 2,6	2,7 2,2 2,7 2,7 2,8 2,7 2,2
Tossicità per gli uccelli	1,6 1,6 1,5 1,5 1,5 1,6 1,6 1,6	1,9 1,9 1,9 1,8 1,9 1,9 1,9 1,9	1,8 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,1 2,1 2,0	2,1 2,4 1,9 1,9 2,0	2,0 1,5 1,9 2,4 1,8	1,8 1,4 1,9 1,8 1,5 1,8 2,3
Tossicità per i pesci	2,2 2,2 2,2 2,2 2,2 2,1 2,1 2,1	2,1 2,1 2,1 2,2 2,1 2,1 2,1 2,1	2,3 2,0 2,0 2,1 2,0 2,0 2,0 2,0	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0	1,7 1,5 1,8 1,7 1,6	2,2 2,1 2,1 2,1 2,0	2,2 2,1 2,1 2,1 2,1 2,1 1,7
Tossicità per gli inv. acquatici	2,3 2,3 2,3 2,2 2,2 2,2 2,1 2,2	2,1 2,1 2,1 2,1 2,1 2,1 2,1 2,1	2,3 2,0 2,0 2,1 2,0 2,1 2,1 2,0	2,0 2,0 2,0 2,1 2,0 2,1 2,1 2,0	1,7 1,5 1,9 1,8 1,7	2,3 2,1 2,3 2,6 2,2	2,4 2,1 2,3 2,2 2,1 2,2 1,8
Tossicità per le api	1,7 1,7 1,7 1,7 1,7 1,8 1,8 1,8	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 1,9 1,9	1,9 2,0 2,0 2,1 2,1 2,0 2,0 2,0	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,1 2,1 2,0	2,2 2,4 2,0 2,1 2,1	1,9 1,6 1,9 2,4 1,9	1,8 1,5 1,9 1,9 1,5 1,8 2,1
Tossicità per i lombrichi	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0 2,0	2,2 2,2 2,2 2,3 2,2 2,1 2,0 2,0	2,1 2,2 2,2 2,6 2,4 2,2 2,1 2,1	2,2 2,2 2,1 2,4 2,3 2,4 2,3 2,4	1,7 1,4 1,7 1,8 1,7	2,0 1,8 2,0 2,0 2,0	2,1 1,8 2,0 2,1 2,0 2,0 1,5
Affinità al bioaccumulo	1,5 1,5 1,5 1,6 1,5 1,4 1,4 1,4	1,1 1,1 1,2 1,3 1,3 1,2 1,2 1,2	1,5 1,1 1,1 1,2 1,1 1,1 1,1 1,1	1,0 1,1 1,0 1,0 1,0 1,0 1,1 1,1	1,9 1,5 1,9 1,7 1,6	2,2 2,2 1,8 2,4 1,7	2,3 2,3 1,8 1,9 2,3 2,0 1,7
Effetti sul sist. endocrino	2,6 2,6 2,6 2,6 2,6 2,5 2,6 2,6	2,8 2,8 2,7 2,5 2,6 2,7 2,7 2,7	2,2 3,0 3,0 2,9 2,9 2,9 2,9 2,9	3,0 2,9 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	2,9 2,9 2,9 2,9 2,8	2,5 2,8 2,7 2,7 2,7	2,6 2,8 2,7 2,6 2,4 2,6 2,7
Effetti sul sist. riproduttivo	1,2 1,2 1,2 1,2 1,2 1,1 1,1 1,1	1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,0 1,1 1,1	1,2 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,7 2,2 1,6 1,6 1,7	1,4 1,5 1,4 1,3 1,2	1,4 1,6 1,4 1,5 2,0 1,3 2,2
Rischio superamento ADI	2,1 2,1 2,1 2,2 2,1 2,1 2,1 2,1	2,2 2,2 2,2 2,3 2,3 2,1 2,0 2,0	2,2 2,2 2,2 2,6 2,4 2,3 2,1 2,1	2,2 2,3 2,1 2,5 2,3 2,5 2,4 2,4	2,0 1,6 1,7 2,0 1,8	2,3 2,2 2,2 2,6 2,2	2,2 2,2 2,2 2,1 2,1 2,2 2,0
Mutagenesi	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,7 2,1 1,5 1,6 1,6	1,3 1,2 1,3 1,6 1,1	1,4 1,2 1,3 1,2 1,1 1,1 1,7
Cancerogenesi	1,3 1,3 1,3 1,4 1,4 1,4 1,4 1,4	1,1 1,2 1,2 1,3 1,3 1,2 1,3 1,3	1,6 1,0 1,0 1,1 1,0 1,0 1,0 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,8 2,2 1,6 1,8 1,9	1,2 1,1 1,2 1,2 1,2	1,2 1,1 1,2 1,2 1,1 1,3 2,0
Danni ad organi	1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1 1,1	1,0 1,0 1,0 1,1 1,1 1,0 1,0 1,0	1,1 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,9 2,2 1,6 1,7 1,7	1,2 1,2 1,1 1,9 1,1	1,3 1,2 1,1 1,1 1,1 1,1 1,9

VERDE < 1,5; 1,5 ≤ GIALLO ≤ 2,0; 2,0 < ARANCIO ≤ 2,5; ROSSO > 2,5

Confronto tra CIP Medio dati vendita e Classe Media IP50 per Acque Sotterranee Italia Sicilia Ragusa



Quadro riassuntivo Valutazione Impatto Valutazione monitoraggio Classe Media Acque sotterranee	Valutazione Impatto													Valutazione monitoraggio																																						
	italia stato 2008-2015			sicilia stato 2008-2015			ragusa stato 2008-2015			ragusa elab. ST Ragusa stato 2008-09-10-12-13-14-15-16			italia stato IP50 2010-11-12-13-14			sicilia stato IP50 2010-11-12-13-14			ragusa stato IP50 2010-11-12-13-14-15-16																																	
	Affinità per l'acqua	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,3	2,2	2,8	2,8	2,7	2,5	2,5	2,7	2,7	2,7	2,2	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	1,9	2,2	2,2	2,3	2,2	2,0	2,2	2,3	2,3	2,1	2,0	2,4	2,2	2,3	2,2	1,8	2,0				
Persistenza nel suolo	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,1	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9	1,8	2,0	2,0	1,6	1,9	1,8	2,0	1,8	1,9						
Mobilità nel suolo	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	2,0	1,9	2,6	2,6	2,4	2,1	2,2	2,5	2,4	2,4	1,6	2,9	2,9	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	1,9	2,0	2,3	2,0	2,1	2,0	1,8	1,7								
Persistenza in acqua	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,3	1,3	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,9	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,2	1,3	1,2	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,8	2,2	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8								
Persistenza nel sedimento	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,4	1,5	1,2	1,2	1,2	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,2	1,2	1,1	2,6	2,3	2,4	2,2	2,3	2,4	2,0	2,1	2,0	2,0	2,4	1,7	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1			
Potenziale di percolazione	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,3	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,4	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	1,8	1,9						
Tossicità per i mammiferi	2,2	2,3	2,3	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,6	2,6	2,5	2,2	2,4	2,6	2,6	2,7	2,2	2,7	2,7	2,3	2,5	2,7	2,8	2,8	2,7	2,7	2,9	2,5	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7			
Tossicità per gli uccelli	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0		
Tossicità per i pesci	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tossicità per gli inv. acquatici	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tossicità per le api	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Tossicità per i lombrichi	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,6	2,4	2,2	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4	2,3	2,3	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4		
Affinità al bioaccumulo	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,5	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	
Effetti sul sist. endocrino	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	2,6	2,8	2,8	2,7	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,2	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	
Effetti sul sist. riproduttivo	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
Rischio superamento ADI	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,1	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,6	2,4	2,3	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,5	2,3	2,5	2,4	2,4	2,6	2,4	2,4	2,4	2,3	2,6	2,4	2,3	2,4	2,2	2,6	2,2	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1		
Mutagenesi	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Cancerogenesi	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,6	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
Danni ad organi	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		

VERDE < 1,5; 1,5 ≤ GIALLLO ≤ 2,0; 2,0 < ARANCIO ≤ 2,5; Fragola > 2,5

Confronto tra CIP Medio dati vendita e Classe Media IP95 per Acque Sotterranee Italia Sicilia Ragusa



Quadro riassuntivo Valutazione Impatto Valutazione monitoraggio Classe Media Acque sotterranee	Valutazione Impatto																Valutazione monitoraggio																																	
	italia				sicilia				ragusa				ragusa elab. ST Ragusa				italia				sicilia				ragusa																									
	stato 2008-2015				stato 2008-2015				stato 2008-2015				stato 2008-09-10-12-13-14-15-16				stato IP95 2010-11-12-13-14				stato IP95 2010-11-12-13-14				stato IP95 2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16																									
Affinità per l'acqua	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,3	2,2	2,2	2,8	2,8	2,7	2,5	2,5	2,7	2,7	2,7	2,7	2,2	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	3,0	3,0	2,9	2,9	1,7	2,1	2,3	2,3	2,2	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,0	2,7	2,2	2,2	2,2	1,8	2,2
Persistenza nel suolo	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,1	1,8	1,9	2,1	2,0	1,9	1,8	2,0	2,1	2,0	1,9	1,3	2,0	2,2	2,0	1,9	2,2
Mobilità nel suolo	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	2,0	1,9	2,6	2,6	2,4	2,1	2,2	2,5	2,4	2,4	1,6	2,9	2,9	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	1,8	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	2,0	2,7	2,0	2,1	2,0	1,8	1,8	
Persistenza in acqua	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,3	1,3	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,9	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,2	1,3	1,2	2,6	2,9	2,8	2,8	2,7	2,9	2,9	2,7	2,8	2,6	2,9	1,7	2,7	2,9	2,6	2,8	2,9	
Persistenza nel sedimento	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,5	1,4	1,5	1,2	1,2	1,2	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,6	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,2	1,2	1,1	2,4	2,1	2,3	2,1	2,3	2,3	2,1	2,0	1,9	2,1	2,3	1,4	2,0	2,0	2,1	2,0	2,2	
Potenziale di percolazione	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,8	1,8	1,7	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,3	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9	2,1	2,0	2,3	2,4	2,2	2,0	2,0	2,1	2,3	2,1	2,0	2,0	2,1	2,3	2,1	1,9	2,2	
Tossicità per i mammiferi	2,2	2,3	2,3	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,6	2,6	2,5	2,2	2,4	2,6	2,6	2,7	2,2	2,7	2,7	2,3	2,5	2,7	2,8	2,8	2,7	2,7	2,9	2,5	2,7	2,6	2,7	2,6	2,5	2,8	2,7	2,7	2,7	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	3,0	2,9	2,7	2,9	2,7	2,8	
Tossicità per gli uccelli	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,9	1,9	1,9	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	1,7	2,1	1,9	1,6	2,0	2,0	2,1	2,0	1,5	2,0	2,0	2,0	1,9	1,5	2,0	1,6	1,7	
Tossicità per i pesci	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,3	2,3	1,8	1,8	1,9	2,2	2,3	1,8	1,9	1,9	2,2	2,1	1,8	1,9	2,0	2,1	1,7	
Tossicità per gli inv. acquatici	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,3	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,0	2,1	2,1	2,0	2,1	2,3	2,0	2,0	2,0	2,4	2,4	2,1	2,0	2,1	2,4	2,1	2,1	2,0	2,1	2,2	2,0	
Tossicità per le api	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	1,8	1,9	1,6	1,5	1,9	1,7	1,9	1,7	1,4	1,8	1,7	2,0	1,7	1,4	1,8	1,8	1,6		
Tossicità per i lombrichi	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,1	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,6	2,4	2,2	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,4	2,3	2,4	2,3	2,4	1,9	2,0	1,8	1,9	1,9	2,1	2,0	1,6	1,9	1,8	2,1	2,0	1,6	1,8	1,9	1,9	1,6	
Affinità al bioaccumulo	1,5	1,5	1,5	1,6	1,5	1,4	1,4	1,4	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,5	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	2,0	2,3	1,7	1,9	1,8	2,0	2,4	1,7	2,0	1,8	2,0	1,5	1,8	2,0	1,9	2,0	1,7	
Effetti sul sist. endocrino	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,6	2,6	2,8	2,8	2,7	2,5	2,6	2,7	2,7	2,7	2,2	3,0	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,7	2,8	2,9	2,8	2,8	3,0	2,8	2,7	2,7	2,8	3,0	2,9	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	
Effetti sul sist. riproduttivo	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,4	1,1	1,5	1,2	1,1	1,4	1,1	1,6	1,2	1,1	1,2	1,2	1,6	1,2	1,5	1,4	
Rischio superamento ADI	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,1	2,0	2,0	2,2	2,2	2,2	2,6	2,4	2,3	2,1	2,1	2,2	2,3	2,1	2,5	2,3	2,5	2,4	2,4	2,6	2,5	2,4	2,0	2,3	2,4	2,5	2,4	2,0	2,3	2,4	2,2	2,4	2,0	2,2	2,3	2,2	
Mutagenesi	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,2	1,1	
Cancerogenesi	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,6	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	
Danni ad organi	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	

VERDE < 1,5; 1,5 ≤ GIALLO ≤ 2,0; 2,0 < ARANCIO ≤ 2,5; Fragola > 2,5

Acque superficiali - Classe Media IP50 - Regioni

Quadro riassuntivo Acque superficiali Classe Media IP50	italia	sicilia	piemonte	emr	lombardia	trentino	alto-adige	veneto	toscana
	stato 2010-2014								
Affinità per l'acqua	2,0 2,4 2,2 2,4 2,4	1,6 1,8 1,9 1,9 1,9	1,8 1,8 2,0 1,9 1,9	1,9 2,0 1,6 2,2 2,4	2,7 2,7 2,8 2,8 2,8	1,0 1,5 1,5 1,0 1,3	1,6 1,3 1,3 1,4 1,6	1,7 2,2 2,0 2,1 2,1	1,7 1,7 1,6 1,9 1,8
Persistenza nel suolo	1,9 2,3 2,3 2,1 2,2	1,8 1,8 1,6 1,7 1,8	2,2 2,1 2,2 2,1 2,4	2,4 1,9 1,5 1,8 1,8	2,6 2,5 2,5 2,3 2,4	1,1 2,1 2,2 1,1 2,2	2,6 2,5 2,7 2,4 2,4	1,9 1,8 1,9 1,8 1,9	2,4 2,4 2,2 2,0 1,8
Mobilità nel suolo	1,7 1,5 1,4 1,7 1,6	1,7 1,9 1,9 1,9 1,9	1,8 1,8 1,9 2,3 2,2	2,2 2,0 2,0 2,2 2,2	1,3 1,3 1,2 1,3 1,3	2,0 1,3 1,4 1,9 1,5	1,0 1,1 1,0 1,4 1,6	2,0 2,1 2,0 2,1 2,0	1,5 1,5 1,8 1,8 1,7
Persistenza in acqua	2,4 2,9 2,8 2,9 2,9	2,8 2,8 2,8 2,6 2,8	2,6 2,7 2,7 2,8 2,7	2,7 2,8 2,9 2,9 2,9	2,9 3,0 3,0 3,0 3,0	1,1 2,4 2,6 1,2 2,4	2,9 2,2 2,6 2,6 2,8	2,9 3,0 2,9 2,9 2,9	2,7 2,7 2,9 2,8 2,7
Persistenza nel sedimento	2,2 2,6 2,6 2,5 2,6	2,2 2,1 2,1 1,9 2,0	2,7 2,7 2,6 2,5 2,7	2,7 2,4 1,8 2,3 2,4	2,7 2,8 2,8 2,7 2,7	1,1 2,5 2,4 1,1 2,3	2,4 2,5 2,8 2,5 2,6	2,3 2,5 2,4 2,5 2,5	2,7 2,7 2,6 2,3 2,3
Potenziale di percolazione	1,8 1,7 1,6 1,8 1,8	1,9 2,1 1,8 1,7 1,9	2,4 2,2 2,4 2,6 2,5	2,5 2,2 1,7 2,4 2,4	1,5 1,5 1,3 1,4 1,4	2,0 1,8 1,6 2,0 1,7	1,6 1,3 1,6 1,9 2,0	2,7 2,5 2,5 2,5 2,4	2,0 2,0 2,2 2,1 2,0
Tossicità per i mammiferi	2,2 1,9 1,9 2,1 2,0	2,6 2,6 2,7 2,8 2,7	2,1 2,5 2,5 2,0 2,1	2,1 2,6 1,8 2,6 2,6	1,5 1,5 1,5 1,6 1,5	3,0 2,7 2,6 3,0 2,8	3,0 3,0 2,9 2,7 2,5	2,9 2,8 2,7 2,7 2,7	2,2 2,2 2,3 2,6 2,6
Tossicità per gli uccelli	1,9 2,2 2,0 2,0 2,1	1,9 1,7 1,9 2,0 1,8	1,6 1,4 1,6 1,5 1,4	1,4 1,7 1,5 1,9 1,8	2,5 2,5 2,5 2,3 2,4	1,0 1,4 1,5 1,0 1,5	1,8 2,1 1,7 1,6 1,5	1,9 1,7 1,7 1,7 1,7	1,3 1,3 1,4 1,7 1,6
Tossicità per i pesci	1,7 1,6 1,7 1,7 1,6	2,1 2,0 2,1 2,2 2,0	2,2 2,1 2,0 1,8 1,9	1,9 2,0 2,0 1,9 1,8	1,4 1,4 1,3 1,4 1,4	2,0 2,1 2,1 2,0 2,1	2,1 2,4 2,2 2,1 2,0	2,0 1,9 2,0 1,9 2,0	2,3 2,3 2,0 2,1 2,1
Tossicità per gli inv. acquatici	2,0 1,6 1,8 1,7 1,7	2,2 2,1 2,2 2,3 2,2	1,9 2,0 2,0 1,9 2,0	2,0 2,0 2,0 1,9 1,9	1,4 1,4 1,3 1,4 1,4	3,0 2,6 2,4 2,9 2,4	2,1 2,4 2,2 2,4 2,2	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0	2,1 2,1 2,1 2,1 2,1
Tossicità per le api	2,5 2,2 2,1 2,1 2,1	1,9 1,7 1,8 2,0 1,8	1,4 1,3 1,6 1,3 1,4	1,4 1,7 1,4 1,7 1,6	2,6 2,7 2,6 2,5 2,5	3,0 1,8 1,6 2,9 1,7	1,7 2,4 2,1 1,7 1,7	1,9 1,5 1,7 1,7 1,7	1,2 1,2 1,6 1,8 1,8
Tossicità per i lombrichi	2,0 1,6 1,6 1,7 1,7	2,0 1,9 2,0 2,0 2,0	1,9 1,8 1,7 2,2 2,0	2,0 1,9 1,9 1,9 1,9	1,4 1,4 1,4 1,5 1,4	3,0 2,0 1,9 2,9 1,9	1,7 1,9 1,9 2,0 1,9	2,0 2,0 2,0 2,0 1,9	2,0 2,0 1,7 1,9 2,0
Affinità al bioaccumulo	1,4 1,6 1,8 1,6 1,5	2,0 1,9 1,8 1,8 1,8	2,2 2,0 1,9 1,8 1,8	1,8 1,9 2,3 1,7 1,6	1,3 1,2 1,2 1,3 1,2	1,1 2,4 2,4 1,1 2,1	2,4 2,6 2,4 2,3 2,2	2,6 2,4 2,4 2,2 2,2	2,9 2,9 2,1 1,7 1,7
Effetti sul sist. endocrino	2,9 2,8 2,8 2,7 2,8	2,7 2,8 2,7 2,6 2,7	3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	3,0 2,9 3,0 2,9 2,9	2,7 2,7 2,7 2,6 2,7	3,0 2,8 2,8 3,0 2,8	2,9 2,2 2,6 2,8 2,9	3,0 2,9 2,9 3,0 2,9	2,7 2,7 2,9 2,8 2,6
Effetti sul sist. riproduttivo	1,6 1,9 1,7 1,6 1,7	1,4 1,5 1,4 1,3 1,3	1,0 1,0 1,1 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	2,2 2,3 2,3 2,1 2,2	1,0 1,1 1,1 1,0 1,1	1,9 1,3 1,3 1,2 1,2	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,3 1,3 1,2
Rischio superamento ADI	2,1 1,8 1,7 1,8 1,8	2,3 2,3 2,2 2,2 2,2	2,6 2,4 2,4 2,5 2,5	2,5 2,4 1,8 2,3 2,2	1,4 1,4 1,3 1,4 1,4	3,0 2,1 1,8 2,9 2,1	2,4 2,5 2,2 1,9 1,9	2,7 2,3 2,5 2,4 2,3	2,4 2,4 2,3 2,2 2,0
Mutagenesi	1,6 1,9 1,7 1,6 1,7	1,3 1,3 1,3 1,2 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	2,2 2,3 2,3 2,1 2,2	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,3 1,2 1,1
Cancerogenesi	2,0 2,0 1,9 1,8 1,9	1,2 1,2 1,2 1,3 1,2	1,0 1,1 1,1 1,1 1,1	1,1 1,1 1,1 1,1 1,1	2,5 2,5 2,6 2,5 2,5	2,0 1,3 1,1 1,9 1,1	1,3 1,1 1,1 1,0 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,1	1,0 1,0 1,4 1,2 1,4
Danni ad organi	1,7 2,0 1,7 1,7 1,7	1,2 1,2 1,2 1,1 1,1	1,2 1,2 1,1 1,1 1,1	1,1 1,2 1,1 1,2 1,1	2,3 2,3 2,4 2,2 2,3	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,3 1,0 1,1 1,0 1,1	1,6 1,3 1,3 1,3 1,2	1,1 1,1 1,4 1,2 1,1

Acque superficiali - Classe Media IP95 - Regioni

Quadro riassuntivo Acque superficiali Classe Media IP95	italia stato 2010-2014	sicilia stato 2010-2014	piemonte stato 2010-2014	emr stato 2010-2014	lombardia stato 2010-2014	trentino stato 2010-2014	alto-adige stato 2010-2014	veneto stato 2010-2014	toscana stato 2010-2014
Affinità per l'acqua	2,2 2,5 2,1 2,2 2,4	1,5 1,6 1,9 1,5 1,9	1,7 1,8 2,2 1,9 1,7	1,7 2,0 1,9 2,1 2,0	2,7 2,8 2,9 2,8 2,8	1,0 1,3 1,8 1,1 1,2	1,6 1,3 1,5 1,6 1,3	2,0 2,3 2,2 2,1 2,2	1,5 1,5 1,9 2,0 2,0
Persistenza nel suolo	2,3 2,5 2,4 2,1 2,2	1,9 1,5 1,7 1,4 1,9	2,2 2,2 2,4 2,1 2,7	2,7 1,9 1,9 1,9 1,9	2,7 2,6 2,7 2,5 2,4	1,2 2,2 2,1 1,3 2,0	2,8 2,5 2,8 2,7 2,4	2,0 1,7 1,9 1,9 1,9	2,6 2,6 2,0 1,8 1,8
Mobilità nel suolo	1,6 1,4 1,5 1,7 1,6	1,6 1,8 1,9 1,5 1,8	1,8 1,8 1,9 2,6 2,2	2,2 2,0 2,0 2,1 2,1	1,2 1,2 1,2 1,2 1,3	1,9 1,3 1,8 1,9 1,3	1,0 1,0 1,0 1,2 1,8	2,0 2,2 2,0 2,1 2,0	1,3 1,3 1,8 1,9 1,8
Persistenza in acqua	2,8 2,9 2,8 2,8 2,9	2,6 2,6 2,9 2,8 2,8	2,7 2,7 2,8 2,9 2,8	2,8 2,8 2,9 3,0 2,9	3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	1,2 2,0 2,9 1,4 2,0	2,9 2,0 2,8 2,6 2,6	3,0 3,0 3,0 3,0 2,9	2,4 2,4 2,9 2,9 2,8
Persistenza nel sedimento	2,5 2,7 2,6 2,4 2,6	2,3 1,7 2,0 2,0 2,2	2,7 2,8 2,8 2,4 2,8	2,8 2,3 2,3 2,4 2,4	2,8 2,8 2,9 2,8 2,7	1,2 2,4 2,2 1,3 1,9	2,8 2,5 2,9 2,7 2,5	2,5 2,6 2,6 2,5 2,6	2,8 2,8 2,4 2,5 2,3
Potenziale di percolazione	1,9 1,5 1,6 1,9 1,8	1,8 1,7 1,9 1,5 1,9	2,4 2,3 2,5 2,7 2,7	2,7 2,2 2,2 2,3 2,3	1,4 1,4 1,2 1,3 1,3	2,0 1,7 1,8 2,0 1,6	1,4 1,2 1,4 1,5 2,1	2,6 2,6 2,4 2,4 2,3	2,0 2,0 2,1 2,3 2,0
Tossicità per i mammiferi	2,1 1,7 2,2 2,2 2,0	2,7 2,2 2,7 2,4 2,6	2,3 2,4 2,6 1,8 1,9	1,9 2,6 2,5 2,8 2,7	1,5 1,4 1,3 1,4 1,5	3,0 2,9 2,2 2,9 2,9	3,0 3,0 2,9 2,8 2,6	2,9 2,8 2,8 2,9 2,8	1,8 1,8 2,5 2,9 2,6
Tossicità per gli uccelli	2,1 2,4 1,9 1,9 2,0	2,0 1,5 1,9 2,4 1,8	1,5 1,4 1,6 1,4 1,4	1,4 1,8 1,6 1,7 1,7	2,6 2,6 2,7 2,5 2,4	1,0 1,7 1,2 1,0 1,5	1,7 2,3 1,8 1,9 1,3	1,7 1,8 1,6 1,5 1,5	1,2 1,2 1,6 1,9 1,6
Tossicità per i pesci	1,7 1,5 1,8 1,7 1,6	2,2 2,1 2,1 2,1 2,0	2,2 2,2 2,1 1,7 1,8	1,8 2,0 2,0 1,9 1,9	1,3 1,3 1,2 1,3 1,3	2,0 2,3 2,0 2,0 2,3	2,0 2,5 2,1 2,1 2,0	2,1 1,8 2,0 2,0 1,9	2,6 2,6 1,8 2,1 2,1
Tossicità per gli inv. acquatici	1,7 1,5 1,9 1,8 1,7	2,3 2,1 2,3 2,6 2,2	2,0 2,0 2,0 1,7 2,0	2,0 2,0 2,0 1,9 2,0	1,3 1,3 1,2 1,3 1,4	2,9 2,6 2,2 2,8 2,2	2,0 2,5 2,1 2,3 2,4	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0	2,0 2,0 2,0 2,1 2,1
Tossicità per le api	2,2 2,4 2,0 2,1 2,1	1,9 1,6 1,9 2,4 1,9	1,4 1,3 1,6 1,2 1,4	1,4 1,7 1,6 1,6 1,6	2,7 2,7 2,8 2,6 2,5	2,9 2,1 1,2 2,7 1,5	1,9 2,5 2,0 2,0 1,7	1,7 1,5 1,6 1,5 1,6	1,2 1,2 1,4 1,7 1,8
Tossicità per i lombrichi	1,7 1,4 1,7 1,8 1,7	2,0 1,8 2,0 2,0 2,0	2,0 1,9 1,6 2,3 2,1	2,1 1,9 1,9 1,9 1,9	1,3 1,3 1,2 1,3 1,4	2,9 2,0 2,0 2,8 2,0	1,9 2,0 2,0 2,0 1,9	2,1 2,0 2,0 2,0 2,0	2,0 2,0 1,7 1,8 2,0
Affinità al bioaccumulo	1,9 1,5 1,9 1,7 1,6	2,2 2,2 1,8 2,4 1,7	2,6 2,3 1,8 1,5 1,7	1,7 2,1 2,3 2,1 2,0	1,4 1,3 1,2 1,3 1,3	1,1 2,4 2,1 1,2 2,2	2,6 2,8 2,6 2,6 1,9	2,7 2,2 2,6 2,7 2,3	3,0 3,0 2,2 1,3 1,6
Effetti sul sist. endocrino	2,9 2,9 2,9 2,9 2,8	2,5 2,8 2,7 2,7 2,7	3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	3,0 2,9 2,9 3,0 3,0	2,9 2,9 2,9 2,7 2,6	3,0 2,4 3,0 3,0 2,9	2,9 2,0 2,8 2,7 3,0	3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	2,8 2,8 2,9 2,8 2,5
Effetti sul sist. riproduttivo	1,7 2,2 1,6 1,6 1,7	1,4 1,5 1,4 1,3 1,2	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	2,5 2,5 2,6 2,4 2,2	1,0 1,1 1,0 1,0 1,4	1,7 1,3 1,5 1,5 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,4 1,6 1,3
Rischio superamento ADI	2,0 1,6 1,7 2,0 1,8	2,3 2,2 2,2 2,6 2,2	2,6 2,5 2,3 2,5 2,6	2,6 2,5 2,3 2,3 2,3	1,4 1,3 1,2 1,3 1,3	2,9 2,3 1,3 2,8 2,3	2,1 2,5 2,1 2,1 2,1	2,6 2,4 2,4 2,4 2,3	2,6 2,6 2,2 2,1 1,8
Mutagenesi	1,7 2,1 1,5 1,6 1,6	1,3 1,2 1,3 1,6 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	2,5 2,5 2,6 2,4 2,2	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,3 1,3 1,2
Cancerogenesi	1,8 2,2 1,6 1,8 1,9	1,2 1,1 1,2 1,2 1,2	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,1 1,1 1,1 1,1	2,6 2,6 2,7 2,6 2,6	1,9 1,2 1,0 1,8 1,0	1,1 1,0 1,1 1,0 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,3 1,4 1,5
Danni ad organi	1,9 2,2 1,6 1,7 1,7	1,2 1,2 1,1 1,9 1,1	1,3 1,2 1,1 1,1 1,1	1,1 1,3 1,3 1,3 1,2	2,6 2,5 2,6 2,4 2,3	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,1 1,0 1,0 1,0 1,1	1,4 1,3 1,3 1,4 1,2	1,1 1,1 1,4 1,1 1,1

Acque sotterranee - Classe Media IP50 - Regioni

Quadro riassuntivo acque sotterranee IP50		italia stato 2010-14	sicilia stato 2010-14	piemonte stato 2010-14	emr stato 2010-14	lombardia stato 2010-14	veneto stato 2010-14	fvg stato 2010-11-13-14	toscana stato 2010-14
Comparto Acqua	Affinità per l'acqua	1,9 2,2 2,2 2,3 2,2	2,0 2,2 2,3 2,3 2,1	2,0 2,1 2,0 2,1 2,3	2,6 2,1 2,4 2,4 2,1	1,5 2,4 2,5 2,5 2,6	2,0 2,1 2,2 2,3 2,1	2,4 2,6 2,6 2,5	1,9 2,5 2,3 2,0 1,9
	Persistenza nel suolo	2,1 2,0 2,0 1,9 2,0	2,0 1,9 1,9 1,8 2,0	2,0 2,1 2,0 1,9 1,8	1,3 1,4 1,5 1,7 1,8	2,6 2,1 1,9 2,1 2,1	2,0 1,8 2,0 1,9 1,9	2,0 2,0 2,0 2,0	2,0 2,0 2,2 2,1 1,9
	Mobilità nel suolo	1,9 2,0 2,0 2,1 2,0	2,0 2,0 2,1 2,1 1,9	2,2 2,2 2,0 2,1 2,2	2,4 2,1 2,3 2,2 2,0	1,5 2,3 2,2 2,0 2,2	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0	2,1 2,1 2,1 2,1	2,0 2,4 2,1 2,0 1,8
	Persistenza in acqua	2,8 2,7 2,8 2,7 2,8	2,8 2,7 2,8 2,6 2,8	2,7 2,7 2,7 2,7 2,7	3,0 2,9 2,8 2,9 3,0	2,3 2,8 2,8 2,9 2,9	2,9 2,5 2,9 2,8 2,9	2,8 3,0 2,9 2,9	2,8 2,9 2,8 2,9 2,8
	Persistenza nel sedimento	2,6 2,3 2,4 2,2 2,3	2,4 2,0 2,1 2,0 2,0	2,8 2,8 2,7 2,7 2,7	2,4 1,9 2,1 2,5 2,2	2,9 2,7 2,7 2,6 2,7	2,8 2,5 2,8 2,8 2,8	2,8 2,9 2,9 2,8	2,4 2,1 2,7 2,3 2,3
	Potenziale di percolazione	2,4 2,3 2,4 2,2 2,3	2,1 2,1 2,1 2,0 2,1	2,7 2,7 2,6 2,6 2,5	2,6 1,7 2,1 2,3 2,1	2,3 2,9 2,5 2,4 2,5	2,9 2,5 2,8 2,8 2,8	2,9 2,9 3,0 2,9	2,5 2,7 2,5 2,4 2,0
Comparto Ecosistema	Tossicità per i mammiferi	2,7 2,6 2,7 2,7 2,7	2,9 2,8 2,8 2,9 2,7	2,3 2,3 2,3 2,5 2,5	2,8 2,9 2,7 2,7 2,7	1,6 2,4 2,4 2,2 2,3	2,4 2,5 2,5 2,5 2,5	2,5 2,7 2,6 2,6	2,7 2,6 2,7 2,6 2,5
	Tossicità per gli uccelli	2,3 2,0 2,1 2,1 2,0	2,3 1,9 2,0 2,1 1,8	1,9 1,9 2,0 2,0 1,8	1,9 1,9 1,9 1,8 1,9	1,5 2,3 2,2 2,3 2,3	2,4 2,5 2,5 2,6 2,4	2,3 2,6 2,6 2,4	1,8 1,8 2,1 1,9 1,8
	Tossicità per i pesci	2,3 2,0 2,0 2,0 1,9	2,4 1,9 1,8 2,0 1,9	2,0 1,9 2,1 2,0 1,8	1,5 1,9 2,0 1,8 1,9	2,6 1,9 1,7 1,7 1,7	2,2 2,4 2,2 2,3 2,1	2,4 2,6 2,6 2,4	2,0 1,7 2,1 2,1 2,3
	Tossicità per gli inv. acquatici	2,3 2,1 2,1 2,1 2,1	2,5 2,1 2,1 2,2 2,1	2,1 2,0 2,1 2,1 2,0	2,0 2,1 1,9 2,0 2,0	2,0 2,0 1,9 1,8 1,8	2,2 2,4 2,2 2,3 2,1	2,3 2,5 2,5 2,4	2,0 1,7 2,1 2,1 2,2
	Tossicità per le api	2,1 1,9 2,0 1,9 1,9	1,8 1,8 1,7 1,8 1,7	1,9 2,0 2,0 1,9 1,5	1,4 1,8 1,8 1,6 1,7	1,5 2,4 2,1 2,3 2,2	2,5 2,7 2,6 2,7 2,4	2,5 2,6 2,7 2,4	1,4 1,8 2,3 2,1 1,9
	Tossicità per i lombrichi	2,3 1,9 2,0 1,9 1,9	2,2 1,7 1,8 1,9 1,8	2,1 2,1 2,1 2,1 2,0	2,0 2,0 2,0 1,9 1,9	2,1 2,2 2,0 1,9 2,0	2,2 2,2 2,2 2,2 2,1	2,5 2,7 2,7 2,5	1,5 1,7 2,3 1,9 2,1
	Affinità al bioaccumulo	2,1 1,6 1,7 1,7 1,7	2,4 1,8 1,6 1,8 1,8	1,6 1,6 1,6 1,7 1,8	1,4 2,3 1,7 1,8 2,1	2,3 1,1 1,2 1,2 1,1	1,6 1,4 1,4 1,3 1,6	1,1 1,2 1,1 1,3	1,6 1,4 1,5 1,4 1,9
Comparto Salute	Effetti sul sist. endocrino	2,9 2,9 2,9 2,9 2,9	2,9 2,9 2,9 2,9 2,8	3,0 3,0 2,9 2,9 3,0	3,0 3,0 2,7 2,9 3,0	3,0 2,9 2,8 2,8 2,9	3,0 2,8 2,9 2,9 3,0	2,8 2,8 2,9 2,9	3,0 3,0 2,8 2,8 2,7
	Effetti sul sist. riproduttivo	1,1 1,2 1,2 1,2 1,3	1,1 1,2 1,2 1,2 1,3	1,0 1,2 1,1 1,1 1,1	1,0 1,5 1,0 1,1 1,2	1,1 1,4 1,4 1,7 1,5	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0	1,4 1,3 1,4 1,2 1,2
	Rischio superamento ADI	2,6 2,4 2,4 2,4 2,3	2,6 2,4 2,3 2,4 2,2	2,6 2,5 2,6 2,6 2,5	2,1 2,5 2,2 2,3 2,5	2,8 2,4 2,2 2,2 2,1	2,8 2,7 2,8 2,8 2,8	2,6 2,8 2,8 2,6	2,3 2,5 2,3 2,4 2,1
	Mutagenesi	1,0 1,1 1,1 1,1 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,2 1,0 1,1 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,1 1,4 1,4 1,5 1,5	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,2 1,4 1,1 1,1
	Cancerogenesi	1,1 1,2 1,1 1,2 1,2	1,1 1,1 1,1 1,1 1,1	1,1 1,2 1,1 1,1 1,1	1,0 1,4 1,4 1,1 1,2	1,2 1,5 1,5 1,8 1,6	1,0 1,4 1,1 1,1 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0	1,5 1,4 1,4 1,3 1,3
	Danni ad organi	1,1 1,2 1,2 1,2 1,2	1,1 1,1 1,0 1,1 1,1	1,2 1,3 1,3 1,2 1,1	1,1 1,5 1,2 1,1 1,3	1,2 1,6 1,6 1,7 1,6	1,2 1,1 1,2 1,1 1,2	1,2 1,1 1,1 1,1	1,1 1,3 1,5 1,1 1,1

Acque sotterranee- Classe Media IP95 - Regioni

Quadro riassuntivo acque sotterranee IP95		italia stato 2010-14	sicilia stato 2010-14	piemonte stato 2010-14	emr stato 2010-14	lombardia stato 2010-14	veneto stato 2010-14	fvg stato 2010-11-13-14	toscana stato 2010-14
Comparto Acqua	Affinità per l'acqua	1,7 2,1 2,3 2,3 2,2	2,0 2,1 2,2 2,2 2,2	2,3 2,1 2,2 2,5 2,1	2,1 2,2 2,8 2,4 1,9	1,1 2,5 2,7 2,7 2,6	2,1 2,1 2,2 2,4 2,2	2,5 2,6 2,7 2,6	1,9 2,7 2,3 2,2 1,6
	Persistenza nel suolo	2,1 1,8 1,9 2,1 2,0	1,9 1,8 2,0 2,1 2,0	1,9 2,2 2,0 2,1 2,0	1,3 1,5 1,3 2,0 2,0	2,0 2,1 1,6 2,0 2,1	2,0 1,9 2,0 1,9 2,0	2,0 2,0 2,0 2,0	2,0 2,0 2,4 2,2 1,7
	Mobilità nel suolo	1,8 2,1 2,1 2,1 2,0	2,0 2,1 2,0 2,1 2,0	2,2 2,0 2,1 2,0 2,0	2,2 2,3 2,7 2,1 2,0	2,0 2,4 2,6 2,1 2,2	2,0 2,0 2,0 2,1 2,0	2,0 2,1 2,0 2,0	2,0 2,3 2,3 2,0 1,8
	Persistenza in acqua	2,6 2,9 2,8 2,8 2,7	2,9 2,9 2,7 2,8 2,6	2,8 2,6 2,7 2,8 2,6	3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	2,1 2,8 2,9 2,9 2,9	3,0 2,8 2,9 2,9 2,9	2,9 3,0 3,0 3,0	2,9 2,9 2,7 2,9 2,9
	Persistenza nel sedimento	2,4 2,1 2,3 2,1 2,3	2,3 2,1 2,0 1,9 2,1	2,8 2,9 2,9 2,9 2,9	2,2 2,3 2,9 2,8 2,3	2,1 2,8 2,8 2,8 2,8	2,8 2,7 2,8 2,8 2,8	2,9 2,9 2,9 2,9	2,4 2,3 2,6 2,6 2,2
	Potenziale di percolazione	2,1 2,0 2,3 2,4 2,2	2,0 2,0 2,1 2,3 2,1	2,5 2,4 2,4 2,3 2,4	2,2 2,5 2,8 2,4 2,6	2,1 2,9 2,8 2,4 2,5	2,9 2,8 2,8 2,8 2,8	2,9 3,0 3,0 2,8	2,6 2,8 2,9 2,8 2,0
Comparto Ecosistema	Tossicità per i mammiferi	2,5 2,8 2,7 2,7 2,7	2,9 2,9 2,9 2,8 2,9	2,6 2,2 2,3 2,6 2,4	2,6 3,0 2,9 2,8 2,9	2,9 2,5 2,6 2,2 2,3	2,5 2,5 2,5 2,5 2,4	2,6 2,7 2,7 2,7	2,6 2,7 2,4 2,7 2,6
	Tossicità per gli uccelli	1,7 2,1 1,9 1,6 2,0	2,0 2,1 2,0 1,5 2,0	1,7 1,6 1,7 1,5 1,5	1,8 1,9 1,9 1,7 1,9	1,1 2,3 2,2 2,4 2,4	2,5 2,6 2,6 2,5 2,4	2,6 2,7 2,7 2,4	1,7 2,2 2,2 2,3 1,6
	Tossicità per i pesci	2,3 2,3 1,8 1,8 1,9	2,2 2,3 1,8 1,9 1,9	2,0 2,2 2,1 2,0 2,0	1,8 1,7 1,3 1,9 2,0	2,0 1,8 1,4 1,4 1,5	2,2 2,3 2,3 2,3 2,1	2,5 2,6 2,6 2,5	1,9 2,1 2,0 2,2 2,5
	Tossicità per gli inv. acquatici	2,1 2,3 2,0 2,0 2,0	2,4 2,4 2,1 2,0 2,1	2,0 2,0 2,0 2,0 2,1	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0	2,0 2,0 1,9 1,7 1,7	2,2 2,3 2,3 2,3 2,1	2,5 2,5 2,6 2,4	1,9 2,1 2,0 2,2 2,4
	Tossicità per le api	1,8 1,9 1,6 1,5 1,9	1,7 1,9 1,7 1,4 1,8	1,7 1,6 1,6 1,5 1,2	1,7 1,6 1,2 1,6 1,9	2,0 2,3 1,8 2,2 2,2	2,5 2,7 2,6 2,6 2,4	2,7 2,7 2,8 2,5	1,4 2,2 2,5 2,2 1,9
	Tossicità per i lombrichi	1,9 2,0 1,8 1,9 1,9	2,1 2,0 1,6 1,9 1,8	2,0 2,1 2,0 2,0 2,0	2,0 2,0 2,0 1,9 2,0	1,1 2,2 2,0 1,8 1,9	2,2 2,2 2,2 2,2 2,1	2,5 2,7 2,7 2,5	1,5 2,1 2,3 2,0 2,4
	Affinità al bioaccumulo	2,0 2,3 1,7 1,9 1,8	2,0 2,4 1,7 2,0 1,8	2,0 2,0 1,9 2,4 2,1	2,0 2,3 1,4 2,1 2,5	1,1 1,1 1,1 1,1 1,3	1,6 1,4 1,3 1,4 1,6	1,2 1,1 1,1 1,4	1,7 1,2 1,1 1,1 1,7
Comparto Salute	Effetti sul sist. endocrino	2,7 2,8 2,9 2,8 2,8	3,0 2,8 2,7 2,7 2,8	3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	2,1 2,9 3,0 2,9 2,9	3,0 2,9 2,9 3,0 3,0	2,9 2,8 2,9 2,9	3,0 3,0 2,9 2,9 2,5
	Effetti sul sist. riproduttivo	1,1 1,4 1,1 1,5 1,2	1,1 1,4 1,1 1,6 1,2	1,1 1,1 1,0 1,1 1,0	1,3 1,2 1,0 1,0 1,0	1,0 1,5 1,4 1,8 1,7	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0	1,4 1,2 1,5 1,2 1,7
	Rischio superamento ADI	2,6 2,5 2,4 2,0 2,3	2,4 2,5 2,4 2,0 2,3	2,4 2,5 2,5 2,3 2,4	2,4 2,5 2,1 2,2 2,6	2,9 2,4 2,2 2,0 2,1	2,9 2,8 2,9 2,7 2,8	2,8 2,8 2,8 2,7	2,4 2,7 2,3 2,7 2,1
	Mutagenesi	1,0 1,0 1,0 1,1 1,1	1,0 1,0 1,0 1,1 1,0	1,1 1,1 1,0 1,1 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,5 1,3 1,7 1,7	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,2 1,5 1,0 1,7
	Cancerogenesi	1,2 1,1 1,1 1,1 1,2	1,1 1,0 1,0 1,0 1,1	1,1 1,1 1,1 1,1 1,0	1,2 1,2 1,0 1,0 1,0	1,9 1,5 1,4 1,8 1,8	1,0 1,2 1,1 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0	1,5 1,2 1,6 1,2 1,2
	Danni ad organi	1,1 1,1 1,1 1,1 1,2	1,0 1,1 1,0 1,0 1,0	1,2 1,2 1,2 1,2 1,0	1,4 1,5 1,1 1,1 1,5	1,0 1,6 1,5 1,8 1,9	1,2 1,2 1,1 1,1 1,2	1,1 1,1 1,1 1,1	1,1 1,2 1,8 1,1 1,1

APPROFONDIMENTI



Valutazione Sostanze più Impattanti Acque Superficiali Sicilia 2014

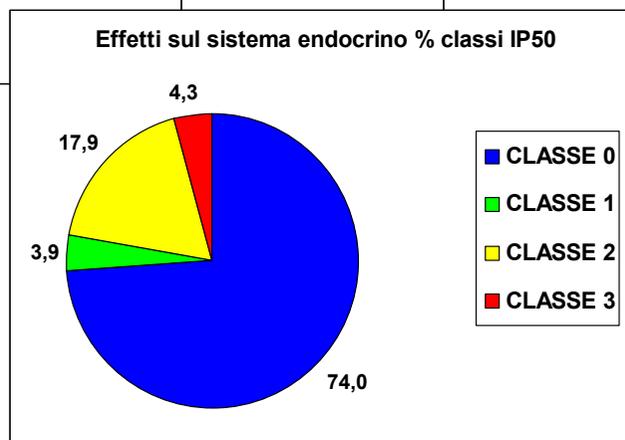
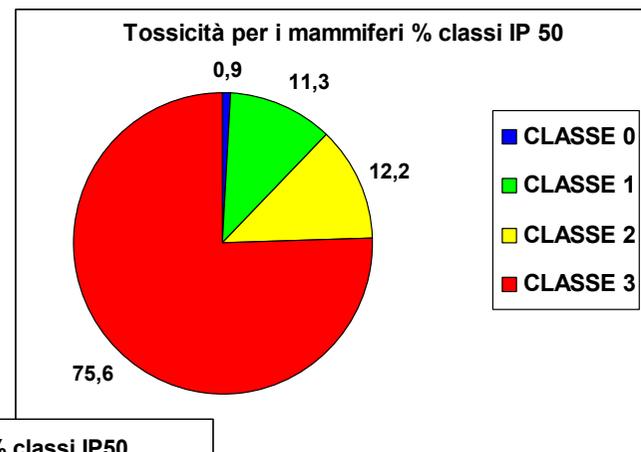
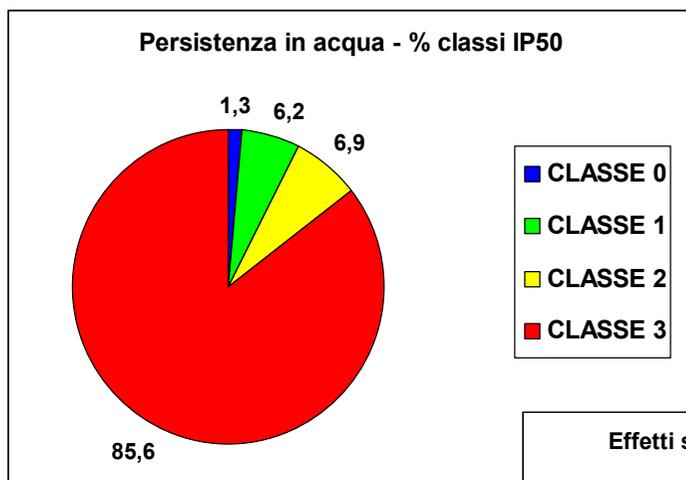
Attraverso le CM è possibile identificare quali sostanze attive determinano gli impatti più alti ovvero portano Classe Media ad un valore superiore di 2,5



Quadro riassuntivo Acque superficiali Classe Media	italia stato IP50 2010-11-12-13-14					sicilia stato IP50 2010-11-12-13-14					ragusa stato IP50 2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
Affinità per l'acqua	2,0	2,4	2,2	2,4	2,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,9	1,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,1
Persistenza nel suolo	1,9	2,3	2,3	2,1	2,2	1,8	1,8	1,6	1,7	1,8	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9
Mobilità nel suolo	1,7	1,5	1,4	1,7	1,6	1,7	1,9	1,9	1,9	1,8	1,6	2,0	1,9	1,8	1,9	1,9	1,7
Persistenza in acqua	2,4	2,9	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,6	2,8	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Persistenza nel sedimento	2,2	2,6	2,6	2,5	2,6	2,2	2,1	2,1	1,9	2,0	2,2	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,2
Potenziale di percolazione	1,8	1,7	1,6	1,8	1,8	1,9	2,1	1,8	1,7	1,9	1,8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7
Tossicità per i mammiferi	2,2	1,9	1,9	2,1	2,0	2,6	2,6	2,7	2,8	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5
Tossicità per gli uccelli	1,9	2,2	2,0	2,0	2,1	1,9	1,7	1,9	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,7	2,0
Tossicità per i pesci	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	2,1	2,0	2,1	2,2	2,0	2,2	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	1,9
Tossicità per gli inv. acquatici	2,0	1,6	1,8	1,7	1,7	2,2	2,1	2,2	2,3	2,2	2,4	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0
Tossicità per le api	2,5	2,2	2,1	2,1	2,1	1,9	1,7	1,8	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	2,0
Tossicità per i lombrichi	2,0	1,6	1,6	1,7	1,7	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	2,1	2,0	2,0	2,0	1,8
Affinità al bioaccumulo	1,4	1,6	1,8	1,6	1,5	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	2,1	1,9	1,8	1,7	1,9	1,9	1,8
Effetti sul sist. endocrino	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,8	2,7
Effetti sul sist. riproduttivo	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7	1,4	1,5	1,4	1,3	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,6
Rischio superamento ADI	2,1	1,8	1,7	1,8	1,8	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	2,2	2,0
Mutagenesi	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	1,3	1,2	1,3	1,2	1,1	1,1	1,4
Cancerogenesi	2,0	2,0	1,9	1,8	1,9	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5
Danni ad organi	1,7	2,0	1,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,4

Valutazione Sostanze più Impattanti Acque Superficiali Sicilia 2014

Percentuale dell' Indicatore di Presenza (IP)
proprietà Persistenza in acqua, Tossicità per i mammiferi, Effetti sul sistema endocrino



Valutazione Sostanze più Impattanti Acque Superficiali Sicilia 2014

Criteri di selezione

- Proprietà: Persistenza in acqua, Tossicità per i mammiferi, Effetti sul sistema endocrino
- Sostanze che per ogni singola proprietà hanno gli IP50 più alti, collocati nelle prime 10 posizioni
- Tra le sostanze con IP 50 nelle prime 10 posizioni, quelle che hanno CIP= 3 o CIP = 0 , cioè punteggio 3

Sicilia 2014 acque superficiali								
persistenza in acqua			tossicità mammiferi			sistema endocrino		
sostanza attiva	classe	IP50	sostanza attiva	classe	IP50	sostanza attiva	classe	IP50
IMIDACLOPRID	3	3,7	IMIDACLOPRID	3	3,7	IMIDACLOPRID	0	3,7
METALAXIL	3	3,6	METALAXIL	3	3,6	METALAXIL	0	3,6
2,4-D	3	3,5	2,4-D	3	3,5	AZOSSISTROBINA	0	3,2
CARBENDAZIM	3	3,5	CARBENDAZIM	3	3,5	TIABENDAZOLO	0	2,6
AZOSSISTROBINA	3	3,2	AZOSSISTROBINA	3	3,2	MCPA	0	2,4
TIABENDAZOLO	3	2,6	TIABENDAZOLO	3	2,6	DIMETOMORF	0	2,1
DIURON	3	2,4	DIMETOMORF	3	2,1	FLUDIOXONIL	0	1,9
MCPA	3	2,4	FLUDIOXONIL	3	1,9	CIPRODINIL	0	1,7
FLUDIOXONIL	3	1,9	TRIADIMENOL	3	1,8	LINURON	3	1,7

Valutazione sostanze più Impattanti acque sotterranee anno 2014 Sicilia

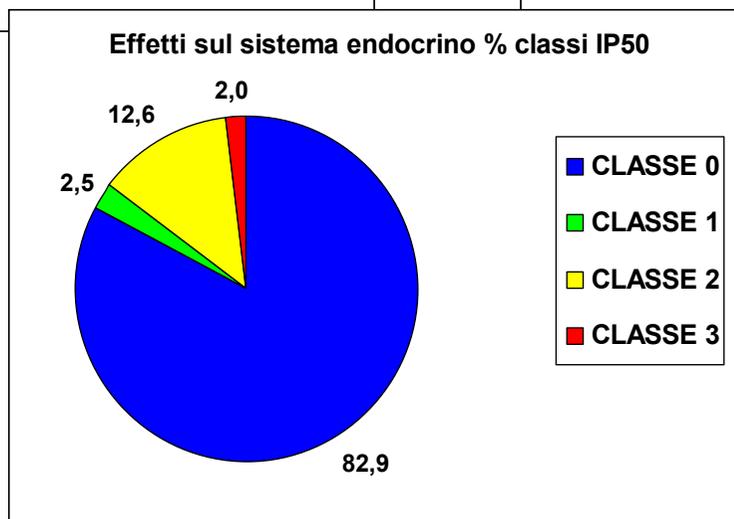
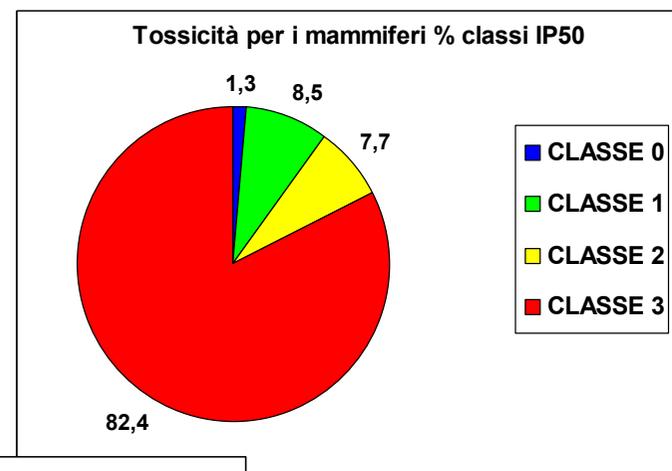
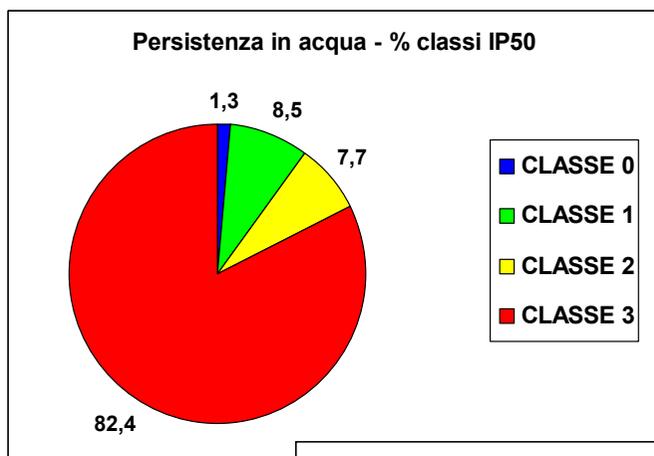
Attraverso le CM è possibile identificare quali sostanze attive determinano gli impatti più alti ovvero portano la Classe Media a valori superiori a 2,5.
 Anche nel caso delle Acque sotterranee i recettori con CM più elevata sono Persistenza in acqua, Tossicità per i mammiferi ed Effetti sul sistema endocrino



Quadro riassuntivo Acque sotterranee Classe Media		italia stato IP50 2010-11-12-13-14					sicilia stato IP50 2010-11-12-13-14					ragusa stato IP50 2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
Comparto Acqua	Affinità per l'acqua	1,9	2,2	2,2	2,3	2,2	2,0	2,2	2,3	2,3	2,1	2,0	2,4	2,2	2,3	2,2	1,8	2,0
	Persistenza nel suolo	2,1	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	2,0	2,0	1,6	1,9	1,8	2,0	1,8	1,9
	Mobilità nel suolo	1,9	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	1,9	2,0	2,3	2,0	2,1	2,0	1,8	1,7
	Persistenza in acqua	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,8	2,7	2,8	2,6	2,8	2,8	2,2	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8
	Persistenza nel sedimento	2,6	2,3	2,4	2,2	2,3	2,4	2,0	2,1	2,0	2,0	2,4	1,7	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1
	Potenziale di percolazione	2,4	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	1,8	1,9
Comparto Ecosistema	Tossicità per i mammiferi	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,9	2,8	2,8	2,9	2,7	2,9	2,9	2,8	2,9	2,8	2,6	2,6
	Tossicità per gli uccelli	2,3	2,0	2,1	2,1	2,0	2,3	1,9	2,0	2,1	1,8	2,3	2,0	1,9	2,1	1,8	1,6	1,7
	Tossicità per i pesci	2,3	2,0	2,0	2,0	1,9	2,4	1,9	1,8	2,0	1,9	2,4	1,9	1,9	2,0	1,9	2,1	1,9
	Tossicità per gli inv. acquatici	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,1	2,1	2,2	2,1	2,5	2,1	2,1	2,2	2,1	2,3	2,1
	Tossicità per le api	2,1	1,9	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8
	Tossicità per i lombrichi	2,3	1,9	2,0	1,9	1,9	2,2	1,7	1,8	1,9	1,8	2,2	1,8	1,8	1,9	1,8	1,9	1,9
	Affinità al bioaccumulo	2,1	1,6	1,7	1,7	1,7	2,4	1,8	1,6	1,8	1,8	2,4	1,5	1,7	1,8	1,8	2,0	1,9
Comparto Salute	Effetti sul sist. endocrino	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7
	Effetti sul sist. riproduttivo	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5	1,3
	Rischio superamento ADI	2,6	2,4	2,4	2,4	2,3	2,6	2,4	2,3	2,4	2,2	2,6	2,2	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1
	Mutagenesi	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,1
	Cancerogenesi	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3
	Danni ad organi	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1

Valutazione Sostanze più Impattanti Acque Sotterranee Sicilia 2014

Percentuale dell' Indicatore di Presenza (IP) per le acque sotterranee proprietà Persistenza in acqua, Tossicità per i mammiferi, Effetti sul sistema endocrino



Valutazione Sostanze più Impattanti Acque Sotterranee Sicilia 2014

Criteri di selezione

- Proprietà: Persistenza in acqua, Tossicità per i mammiferi, Effetti sul sistema endocrino
- Sostanze che per ogni singola proprietà hanno gli IP50 più alti, collocate nelle prime 10 posizioni
- Tra le sostanze con IP 50 nelle prime 10 posizioni, quelle che hanno CIP =3 o CIP= 0, cioè è punteggio 3

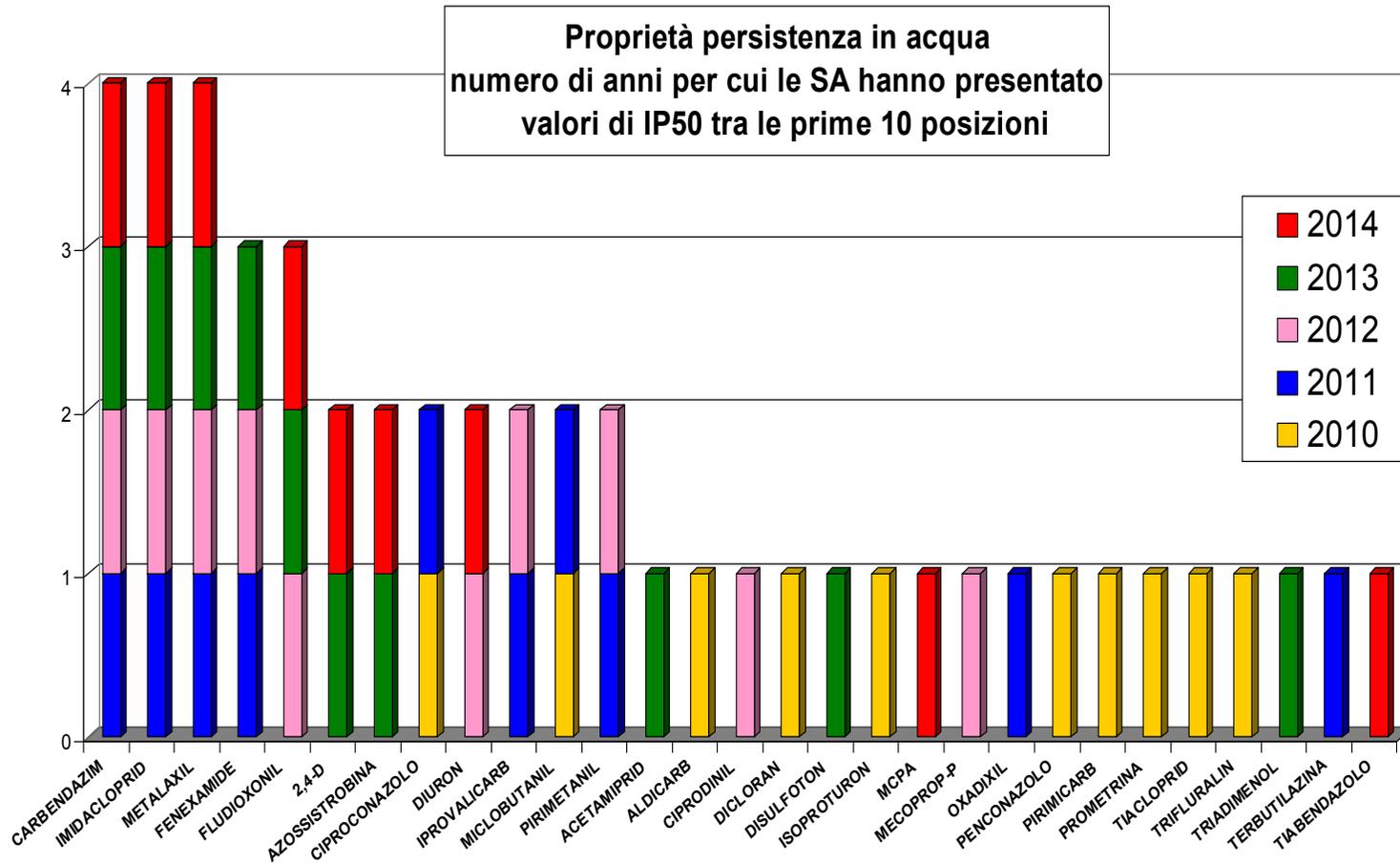
Sicilia 2014 acque sotterranee								
persistenza in acqua			tossicità mammiferi			sistema endocrino		
sostanza attiva	classe	IP50	sostanza attiva	classe	IP50	sostanza attiva	classe	IP50
METALAXIL	3	13	METALAXIL	3	13	METALAXIL	0	13
IMIDACLOPRID	3	9,4	IMIDACLOPRID	3	9,4	IMIDACLOPRID	0	9,4
TRIADIMENOL	3	5,4	1,3-DICLOROPROPENE	3	5,7	1,3-DICLOROPROPENE	0	5,7
OXADIXIL	3	4,9	TRIADIMENOL	3	5,4	OXADIXIL	0	4,9
AZOSSISTROBINA	3	3,6	OXADIXIL	3	4,9	AZOSSISTROBINA	0	3,6
CIPROCONAZOLO	3	3,2	AZOSSISTROBINA	3	3,6	CIPROCONAZOLO	0	3,2
PIRIMETANIL	3	3,1	CIPROCONAZOLO	3	3,2	PIRIMETANIL	0	3,1
TIAMETOXAM	3	2,9	DIMETOMORF	3	2,7	TIAMETOXAM	0	2,9
TETRACONAZOLO	3	2,2	TETRACONAZOLO	3	2,2	DIMETOMORF	0	2,7
CIPRODINIL	3	2	CIPRODINIL	3	2	TETRACONAZOLO	0	2,2

Valutazione Sostanze più Impattanti

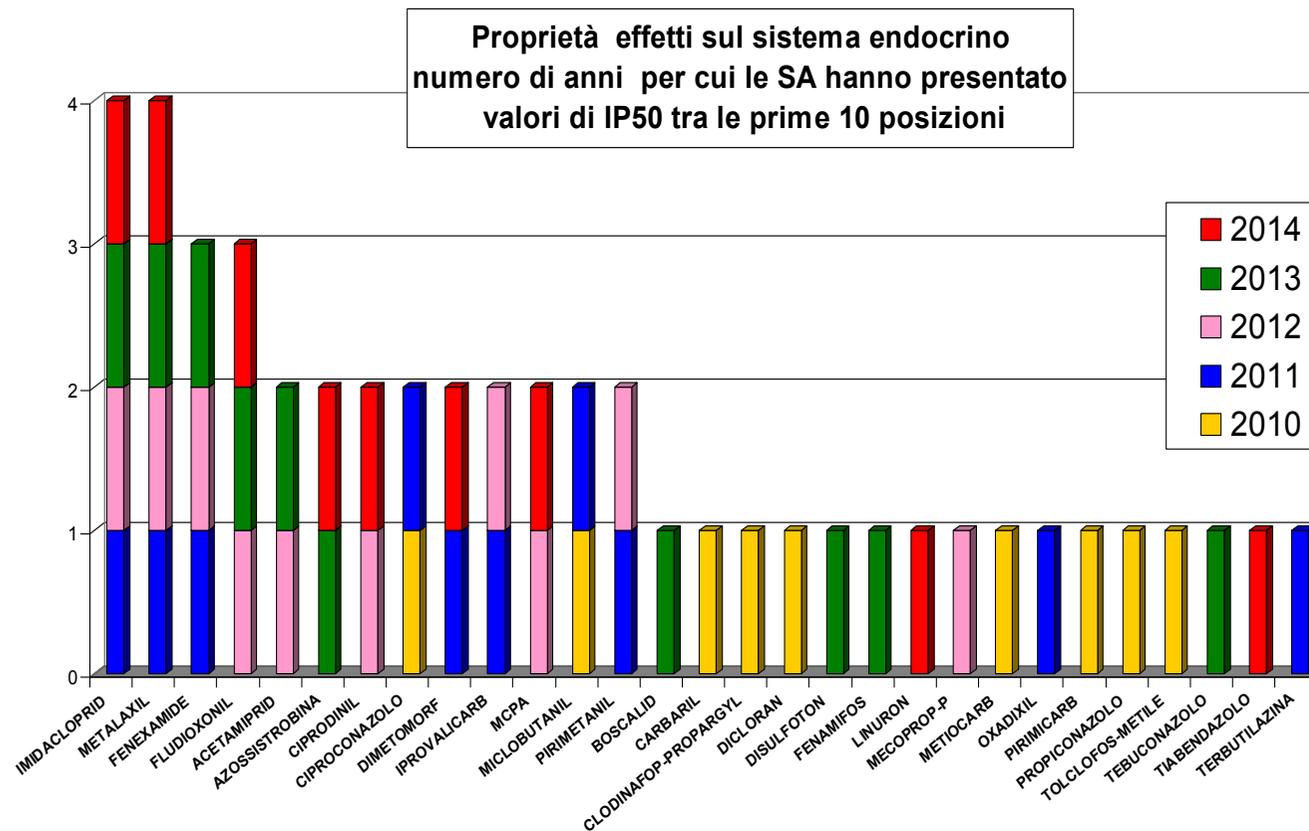
Confronto Acque Superficiali e Acque Sotterranee Sicilia 2014

Sicilia 2014 acque superficiali								
persistenza in acqua			tossicità mammiferi			sistema endocrino		
sostanza attiva	classe	IP50	sostanza attiva	classe	IP50	sostanza attiva	classe	IP50
IMIDACLOPRID	3	3,7	IMIDACLOPRID	3	3,7	IMIDACLOPRID	0	3,7
METALAXIL	3	3,6	METALAXIL	3	3,6	METALAXIL	0	3,6
2,4-D	3	3,5	2,4-D	3	3,5	AZOSSISTROBINA	0	3,2
CARBENDAZIM	3	3,5	CARBENDAZIM	3	3,5	TIABENDAZOLO	0	2,6
AZOSSISTROBINA	3	3,2	AZOSSISTROBINA	3	3,2	MCPA	0	2,4
TIABENDAZOLO	3	2,6	TIABENDAZOLO	3	2,6	DIMETOMORF	0	2,1
DIURON	3	2,4	DIMETOMORF	3	2,1	FLUDIOXONIL	0	1,9
MCPA	3	2,4	FLUDIOXONIL	3	1,9	CIPRODINIL	0	1,7
FLUDIOXONIL	3	1,9	TRIADIMENOL	3	1,8	LINURON	3	1,7
Sicilia 2014 acque sotterranee								
persistenza in acqua			tossicità mammiferi			sistema endocrino		
sostanza attiva	classe	IP50	sostanza attiva	classe	IP50	sostanza attiva	classe	IP50
METALAXIL	3	13	METALAXIL	3	13	METALAXIL	0	13
IMIDACLOPRID	3	9,4	IMIDACLOPRID	3	9,4	IMIDACLOPRID	0	9,4
TRIADIMENOL	3	5,4	1,3-DICLOROPROPENE	3	5,7	1,3-DICLOROPROPENE	0	5,7
OXADIXIL	3	4,9	TRIADIMENOL	3	5,4	OXADIXIL	0	4,9
AZOSSISTROBINA	3	3,6	OXADIXIL	3	4,9	AZOSSISTROBINA	0	3,6
CIPROCONAZOLO	3	3,2	AZOSSISTROBINA	3	3,6	CIPROCONAZOLO	0	3,2
PIRIMETANIL	3	3,1	CIPROCONAZOLO	3	3,2	PIRIMETANIL	0	3,1
TIAMETOXAM	3	2,9	DIMETOMORF	3	2,7	TIAMETOXAM	0	2,9
TETRACONAZOLO	3	2,2	TETRACONAZOLO	3	2,2	DIMETOMORF	0	2,7
CIPRODINIL	3	2	CIPRODINIL	3	2	TETRACONAZOLO	0	2,2

Valutazione Sostanze più Impattanti Acque Superficiali Sicilia 2010-2014



Valutazione Sostanze più Impattanti Acque Superficiali Sicilia 2010-2014



Valutazione Sostanze più Impattanti Acque Superficiali e Sotterranee Sicilia 2010-2014

Fitofarmaci che per almeno 3 anni compaiono nell'elenco delle prime 10 ssaa per impatto, per le tre caratteristiche selezionate e correlazione con vendite

sicilia acque superficiali 2010 - 2014								
Persistenza in acqua			Tossicità per i mammiferi			Effetti sul sistema endocrino		
sostanza attiva	n.anni	classe vendita	sostanza attiva	n.anni	classe vendita	sostanza attiva	n.anni	classe vendita
CARBENDAZIM	4	Alta	CARBENDAZIM	4	Alta	IMIDACLOPRID	4	Alta
IMIDACLOPRID	4	Alta	IMIDACLOPRID	4	Alta	METALAXIL	4	Alta
METALAXIL	4	Alta	METALAXIL	4	Alta	FENEXAMIDE	3	Alta
FENEXAMIDE	3	Alta	2,4-D	3	Alta	FLUDIOXONIL	3	Alta
FLUDIOXONIL	3	Alta	FLUDIOXONIL	3	Alta			
Sicilia acque sotterranee 2010 - 2014								
Persistenza in acqua			Tossicità per i mammiferi			Effetti sul sistema endocrino		
sostanza	n.anni	classe vendita	sostanza	n.anni	classe vendita	sostanza	n.anni	classe vendita
AZOSSISTROBINA	5	Alta	AZOSSISTROBINA	5	Alta	IMIDACLOPRID	4	Alta
IMIDACLOPRID	5	Alta	IMIDACLOPRID	5	Alta	METALAXIL	4	Alta
METALAXIL	5	Alta	METALAXIL	5	Alta	OXADIXIL	3	Nulla
OXADIXIL	5	Nulla	OXADIXIL	5	Nulla	AZOSSISTROBINA	3	Alta
PIRIMETANIL	5	Alta	CADUSAFOS	4	Nulla	PIRIMETANIL	4	Alta
CADUSAFOS	4	Nulla	TRIADIMENOL	4	Bassa	1,3-DICLOROPROPENE	3	Alta
TRIADIMENOL	4	Bassa	1,3-DICLOROPROPENE	3	Alta	CADUSAFOS	3	Nulla
CIPROCONAZOLO	3	Media	CIPROCONAZOLO	3	Media			

Valutazione sostanze più Impattanti acque superficiali Ragusa

Attraverso le CM è possibile identificare quale sostanze attive determinano gli impatti più alti ovvero portano il valore della Classe Media superiore a 2,5



Quadro riassuntivo Acque superficiali Classe Media	italia stato IP50 2010-11-12-13-14					sicilia stato IP50 2010-11-12-13-14					ragusa stato IP50 2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
	Affinità per l'acqua	2,0	2,4	2,2	2,4	2,4	1,6	1,8	1,9	1,9	1,9	1,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Persistenza nel suolo	1,9	2,3	2,3	2,1	2,2	1,8	1,8	1,6	1,7	1,8	1,9	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9
Mobilità nel suolo	1,7	1,5	1,4	1,7	1,6	1,7	1,9	1,9	1,9	1,8	1,6	2,0	1,9	1,8	1,9	1,9	1,7
Persistenza in acqua	2,4	2,9	2,8	2,9	2,9	2,8	2,8	2,8	2,6	2,8	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Persistenza nel sedimento	2,2	2,6	2,6	2,5	2,6	2,2	2,1	2,1	1,9	2,0	2,2	2,0	2,1	2,1	2,0	2,0	2,2
Potenziale di percolazione	1,8	1,7	1,6	1,8	1,8	1,9	2,1	1,8	1,7	1,9	1,8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7
Tossicità per i mammiferi	2,2	1,9	1,9	2,1	2,0	2,6	2,6	2,7	2,8	2,7	2,7	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6	2,5
Tossicità per gli uccelli	1,9	2,2	2,0	2,0	2,1	1,9	1,7	1,9	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,7	2,0
Tossicità per i pesci	1,7	1,6	1,7	1,7	1,6	2,1	2,0	2,1	2,2	2,0	2,2	2,0	2,1	2,0	2,1	2,0	1,9
Tossicità per gli inv. acquatici	2,0	1,6	1,8	1,7	1,7	2,2	2,1	2,2	2,3	2,2	2,4	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0
Tossicità per le api	2,5	2,2	2,1	2,1	2,1	1,9	1,7	1,8	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	2,0
Tossicità per i lombrichi	2,0	1,6	1,6	1,7	1,7	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	2,1	2,0	2,0	2,0	1,8
Affinità al bioaccumulo	1,4	1,6	1,8	1,6	1,5	2,0	1,9	1,8	1,8	1,8	2,1	1,9	1,8	1,7	1,9	1,9	1,8
Effetti sul sist. endocrino	2,9	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,7	2,6	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,6	2,8	2,7
Effetti sul sist. riproduttivo	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7	1,4	1,5	1,4	1,3	1,3	1,4	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,6
Rischio superamento ADI	2,1	1,8	1,7	1,8	1,8	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,2	2,1	2,2	2,2	2,0
Mutagenesi	1,6	1,9	1,7	1,6	1,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,1	1,3	1,2	1,3	1,2	1,1	1,1	1,4
Cancerogenesi	2,0	2,0	1,9	1,8	1,9	1,2	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,5
Danni ad organi	1,7	2,0	1,7	1,7	1,7	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,3	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,4

Valutazione più Impattanti Acque Sotterranee Ragusa

Attraverso le CM, è possibile identificare quale sostanze attive determinano gli impatti più alti ovvero portano il valore della Classe Media superiore a 2,5



Quadro riassuntivo Acque sotterranee Classe Media		italia stato IP50 2010-11-12-13-14					sicilia stato IP50 2010-11-12-13-14					ragusa stato IP50 2010 -11 -12 -13 -14 -15 -16						
Comparto Acqua	Affinità per l'acqua	1,9	2,2	2,2	2,3	2,2	2,0	2,2	2,3	2,3	2,1	2,0	2,4	2,2	2,3	2,2	1,8	2,0
	Persistenza nel suolo	2,1	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	1,9	1,9	1,8	2,0	2,0	1,6	1,9	1,8	2,0	1,8	1,9
	Mobilità nel suolo	1,9	2,0	2,0	2,1	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	1,9	2,0	2,3	2,0	2,1	2,0	1,8	1,7
	Persistenza in acqua	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8	2,8	2,7	2,8	2,6	2,8	2,8	2,2	2,8	2,7	2,8	2,7	2,8
	Persistenza nel sedimento	2,6	2,3	2,4	2,2	2,3	2,4	2,0	2,1	2,0	2,0	2,4	1,7	2,1	2,1	2,0	2,0	2,1
	Potenziale di percolazione	2,4	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,0	2,1	2,0	2,1	1,8	1,9
Comparto Ecosistema	Tossicità per i mammiferi	2,7	2,6	2,7	2,7	2,7	2,9	2,8	2,8	2,9	2,7	2,9	2,9	2,8	2,9	2,8	2,6	2,6
	Tossicità per gli uccelli	2,3	2,0	2,1	2,1	2,0	2,3	1,9	2,0	2,1	1,8	2,3	2,0	1,9	2,1	1,8	1,6	1,7
	Tossicità per i pesci	2,3	2,0	2,0	2,0	1,9	2,4	1,9	1,8	2,0	1,9	2,4	1,9	1,9	2,0	1,9	2,1	1,9
	Tossicità per gli inv. acquatici	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,5	2,1	2,1	2,2	2,1	2,5	2,1	2,1	2,2	2,1	2,3	2,1
	Tossicità per le api	2,1	1,9	2,0	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	1,8
	Tossicità per i lombrichi	2,3	1,9	2,0	1,9	1,9	2,2	1,7	1,8	1,9	1,8	2,2	1,8	1,8	1,9	1,8	1,9	1,9
	Affinità al bioaccumulo	2,1	1,6	1,7	1,7	1,7	2,4	1,8	1,6	1,8	1,8	2,4	1,5	1,7	1,8	1,8	2,0	1,9
Comparto Salute	Effetti sul sist. endocrino	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,7	2,7
	Effetti sul sist. riproduttivo	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5	1,3
	Rischio superamento ADI	2,6	2,4	2,4	2,4	2,3	2,6	2,4	2,3	2,4	2,2	2,6	2,2	2,3	2,4	2,2	2,3	2,1
	Mutagenesi	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,1
	Cancerogenesi	1,1	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,3
	Danni ad organi	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1

Valutazione Sostanze più Impattanti Acque Superficiali e Sotterranee Ragusa 2010-2014

ragusa acque superficiali 2010 - 2014								
Persistenza in acqua			Tossicità per i mammiferi			Effetti sul sistema endocrino		
sostanza	classe	n.anni	sostanza	classe	n.anni		classe	n.anni
CARBENDAZIM	3	5	CARBENDAZIM	3	5	IMIDACLOPRID	0	5
IMIDACLOPRID	3	5	IMIDACLOPRID	3	5	METALAXIL	0	5
METALAXIL	3	4	METALAXIL	3	5	FENEXAMIDE	0	4
2,4-D	3	3	2,4-D	3	3	FLUDIOXONIL	0	3
IPROVALICARB	3	3	FLUDIOXONIL	3	3	IPROVALICARB	0	3
PIRIMETANIL	3	3				PIRIMETANIL	0	3

ragusa acque sotterranee 2010 - 2014								
Persistenza in acqua			Tossicità per i mammiferi			Effetti sul sistema endocrino		
sostanza	classe	n.anni	sostanza	classe	n.anni	sostanza	classe	n.anni
AZOSSISTROBINA	3	5	AZOSSISTROBINA	3	5	IMIDACLOPRID	0	5
IMIDACLOPRID	3	5	IMIDACLOPRID	3	5	METALAXIL	0	5
METALAXIL	3	5	METALAXIL	3	5	OXADIXIL	0	5
OXADIXIL	3	5	OXADIXIL	3	5	PIRIMETANIL	0	5
PIRIMETANIL	3	5	1,3-DICLOROPROPENE	3	4	1,3-DICLOROPROPENE	0	4
TRIADIMENOL	3	5	CADUSAFOS	3	4	AZOSSISTROBINA	0	4
CADUSAFOS	3	4	TRIADIMENOL	3	4	CADUSAFOS	0	3
CIPROCONAZOLO	3	3	CIPROCONAZOLO	3	3	CIPROCONAZOLO	0	3

Valutazione Sostanze più Impattanti Acque Superficiali Ragusa 2015-2016

ragusa acque superficiali 2015								
Persistenza in acqua			Tossicità per i mammiferi			Effetti sul sistema endocrino		
sostanza o metabolita	classe	%IP50	sostanza o metabolita	classe	%IP50	sostanza o metabolita	classe	%IP50
FLUDIOXONIL	3	4,3	FLUDIOXONIL	3	4,3	FLUDIOXONIL	0	4,3
CARBENDAZIM	3	4,2	CARBENDAZIM	3	4,2	METOSSIFENOZIDE	0	4,0
METOSSIFENOZIDE	3	4,0	METOSSIFENOZIDE	3	4,0	IMIDACLOPRID	0	3,6
2,4-D	3	3,8	2,4-D	3	3,8	LINURON	3	3,5
IMIDACLOPRID	3	3,6	IMIDACLOPRID	3	3,6	METALAXIL	0	2,8
LINURON	3	3,5	LINURON	3	3,5	AZOSSISTROBINA	0	2,5
TRIADIMENOL	3	3,1	TRIADIMENOL	3	3,1	TIAMETOXAM	0	2,2
METALAXIL	3	2,8	METALAXIL	3	2,8	MCPA	0	2,1
AZOSSISTROBINA	3	2,5	AZOSSISTROBINA	3	2,5	CIPRODINIL	0	2,1
TIAMETOXAM	3	2,2	CIPRODINIL	3	2,1	TETRACONAZOLO	0	2,0

ragusa acque superficiali 2016								
Persistenza in acqua			Tossicità per i mammiferi			Effetti sul sistema endocrino		
sostanza o metabolita	classe	%IP50	sostanza o metabolita	classe	%IP50	sostanza o metabolita	classe	%IP50
AMPA	0	25,5	IMIDACLOPRID	3	2,2	AMPA	0	25,5
GLIFOSATE	3	3,8	CARBENDAZIM	3	2,1	IMIDACLOPRID	0	2,2
IMIDACLOPRID	3	2,2	2,4-D	3	1,7	METALAXIL	0	1,7
CARBENDAZIM	3	2,1	METALAXIL	3	1,7	AZOSSISTROBINA	0	1,6
2,4-D	3	1,7	AZOSSISTROBINA	3	1,6	FLUDIOXONIL	0	1,6
METALAXIL	3	1,7	FLUDIOXONIL	3	1,6	DIMETOMORF	0	1,5
AZOSSISTROBINA	3	1,6	DIMETOMORF	3	1,5	LINURON	3	1,4
FLUDIOXONIL	3	1,6	LINURON	3	1,4	METOSSIFENOZIDE	0	1,4
DIURON	3	1,5	METOSSIFENOZIDE	3	1,4	TEBUCONAZOLO	0	1,3
DIMETOMORF	2	1,5	TRIADIMENOL	3	1,4	MCPA	0	1,3

Valutazione Sostanze più Impattanti Acque sotterranee Ragusa 2015-2016

ragusa acque sotterranee 2015								
Persistenza in acqua			Tossicità per i mammiferi			Effetti sul sistema endocrino		
sostanza o metabolita	classe	%IP50	sostanza o metabolita	classe	%IP50	sostanza o metabolita	classe	%IP50
CARBENDAZIM	3	11,2	CARBENDAZIM	3	11,2	LINURON	3	4,2
LINURON	3	4,2	LINURON	3	4,2	METALAXIL	0	3,9
METALAXIL	3	3,9	METALAXIL	3	3,9	ACRINATRINA	0	3,8
ACRINATRINA	3	3,8	ACRINATRINA	3	3,8	IMIDACLOPRID	0	3,6
IMIDACLOPRID	3	3,6	IMIDACLOPRID	3	3,6	TRIBENURON-METILE	0	3,3
PIRIMETANIL	3	3,0	TRIBENURON-METIL	3	3,3	PIRIMETANIL	0	3,0
TRIADIMENOL	3	2,9	TRIADIMENOL	3	2,9	CIPROCONAZOLO	0	2,6
CIPROCONAZOLO	3	2,6	CIPROCONAZOLO	3	2,6	ESAFLUMURON	0	2,5
AZOSSISTROBINA	3	2,0	ESAFLUMURON	3	2,5	FLUAZIFOP-P-BUTILE	0	2,2
DIURON	3	2,0	AZOSSISTROBINA	3	2,0	AZOSSISTROBINA	0	2,0

ragusa acque sotterranee 2016								
Persistenza in acqua			Tossicità per i mammiferi			Effetti sul sistema endocrino		
sostanza o metabolita	classe	%IP50	sostanza o metabolita	classe	%IP50	sostanza o metabolita	classe	%IP50
GLIFOSATE	3	6,9	IMIDACLOPRID	3	5,5	IMIDACLOPRID	0	5,5
IMIDACLOPRID	3	5,5	OXADIXIL	3	4,4	OXADIXIL	0	4,4
OXADIXIL	3	4,4	METALAXIL	3	4,1	METALAXIL	0	4,1
METALAXIL	3	4,1	CARBENDAZIM	3	3,5	CIPROCONAZOLO	0	3,0
CARBENDAZIM	3	3,5	CIPROCONAZOLO	3	3,0	TETRACONAZOLO	0	2,9
CIPROCONAZOLO	3	3,0	TETRACONAZOLO	3	2,9	DIMETOMORF	0	2,6
TETRACONAZOLO	3	2,9	TRIADIMENOL	3	2,7	FLUDIOXONIL	0	2,5
TRIADIMENOL	3	2,7	DIMETOMORF	3	2,6	AZOSSISTROBINA	0	2,4
FLUDIOXONIL	3	2,5	FLUDIOXONIL	3	2,5	AMPA	0	2,3
AZOSSISTROBINA	3	2,4	AZOSSISTROBINA	3	2,4	PENCONAZOLO	0	2,3

Fitofarmaci più impattanti- Ulteriori approfondimenti

Acque sotterranee Italia Regioni CM IP50

VENETO Comparto Ecosistema

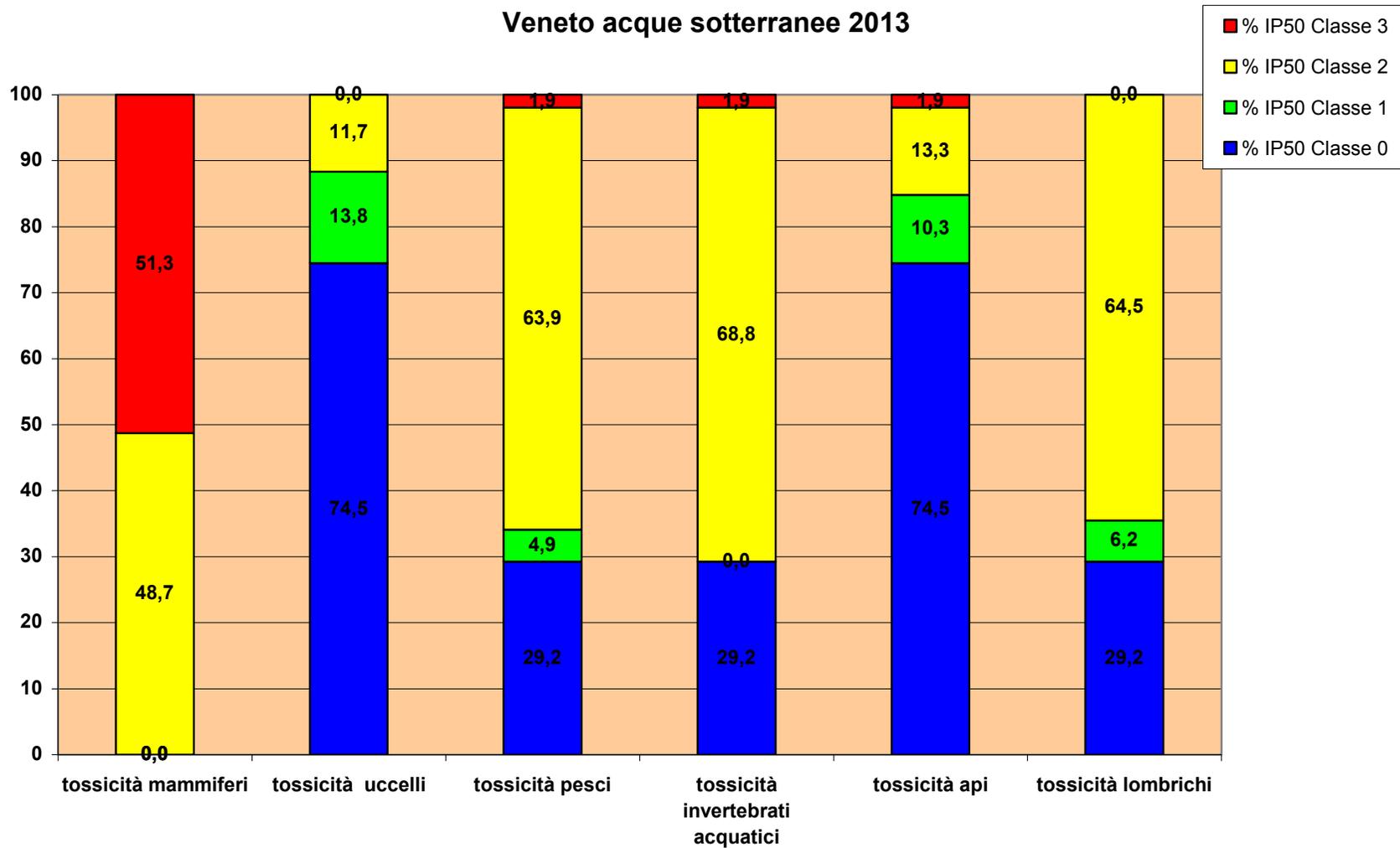
Quadro riassuntivo acque sotterranee IP50		italia stato 2010-14	sicilia stato 2010-14	piemonte stato 2010-14	emr stato 2010-14	lombardia stato 2010-14	veneto stato 2010-14	fvg stato 2010-11-13-14	toscana stato 2010-14
Comparto Acqua	Affinità per l'acqua	1,9 2,2 2,2 2,3 2,2	2,0 2,2 2,3 2,3 2,1	2,0 2,1 2,0 2,1 2,3	2,6 2,1 2,4 2,4 2,1	1,5 2,4 2,5 2,5 2,6	2,0 2,1 2,2 2,3 2,1	2,4 2,6 2,6 2,5	1,9 2,5 2,3 2,0 1,9
	Persistenza nel suolo	2,1 2,0 2,0 1,9 2,0	2,0 1,9 1,9 1,8 2,0	2,0 2,1 2,0 1,9 1,8	1,3 1,4 1,5 1,7 1,8	2,6 2,1 1,9 2,1 2,1	2,0 1,8 2,0 1,9 1,9	2,0 2,0 2,0 2,0	2,0 2,0 2,2 2,1 1,9
	Mobilità nel suolo	1,9 2,0 2,0 2,1 2,0	2,0 2,0 2,1 2,1 1,9	2,2 2,2 2,0 2,1 2,2	2,4 2,1 2,3 2,2 2,0	1,5 2,3 2,2 2,0 2,2	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0	2,1 2,1 2,1 2,1	2,0 2,4 2,1 2,0 1,8
	Persistenza in acqua	2,8 2,7 2,8 2,7 2,8	2,8 2,7 2,8 2,6 2,8	2,7 2,7 2,7 2,7 2,7	3,0 2,9 2,8 2,9 3,0	2,3 2,8 2,8 2,9 2,9	2,9 2,5 2,9 2,8 2,9	2,8 3,0 2,9 2,9	2,8 2,9 2,8 2,9 2,8
	Persistenza nel sedimento	2,6 2,3 2,4 2,2 2,3	2,4 2,0 2,1 2,0 2,0	2,8 2,8 2,7 2,7 2,7	2,4 1,9 2,1 2,5 2,2	2,9 2,7 2,7 2,6 2,7	2,8 2,5 2,8 2,8 2,8	2,8 2,9 2,9 2,8	2,4 2,1 2,7 2,3 2,3
	Potenziale di percolazione	2,4 2,3 2,4 2,2 2,3	2,1 2,1 2,1 2,0 2,1	2,7 2,7 2,6 2,6 2,5	2,6 1,7 2,1 2,3 2,1	2,3 2,9 2,5 2,4 2,5	2,9 2,5 2,8 2,8 2,8	2,9 2,9 3,0 2,9	2,5 2,7 2,5 2,4 2,0
Comparto Ecosistema	Tossicità per i mammiferi	2,7 2,6 2,7 2,7 2,7	2,9 2,8 2,8 2,9 2,7	2,3 2,3 2,3 2,5 2,5	2,8 2,9 2,7 2,7 2,7	1,6 2,4 2,4 2,2 2,3	2,4 2,5 2,5 2,5 2,5	2,5 2,7 2,6 2,6	2,7 2,6 2,7 2,6 2,5
	Tossicità per gli uccelli	2,3 2,0 2,1 2,1 2,0	2,3 1,9 2,0 2,1 1,8	1,9 1,9 2,0 2,0 1,8	1,9 1,9 1,9 1,8 1,9	1,5 2,3 2,2 2,3 2,3	2,4 2,5 2,5 2,6 2,4	2,7 2,6 2,6 2,4	1,8 1,8 2,1 1,9 1,8
	Tossicità per i pesci	2,3 2,0 2,0 2,0 1,9	2,4 1,9 1,8 2,0 1,9	2,0 1,9 2,1 2,0 1,8	1,5 1,9 2,0 1,8 1,9	2,6 1,9 1,7 1,7 1,7	2,2 2,4 2,2 2,3 2,1	2,4 2,6 2,6 2,4	2,0 1,7 2,1 2,1 2,3
	Tossicità per gli inv. acquatici	2,3 2,1 2,1 2,1 2,1	2,5 2,1 2,1 2,2 2,1	2,1 2,0 2,1 2,1 2,0	2,0 2,1 1,9 2,0 2,0	2,0 2,0 1,9 1,8 1,8	2,2 2,4 2,2 2,3 2,1	2,3 2,5 2,5 2,4	2,0 1,7 2,1 2,1 2,2
	Tossicità per le api	2,1 1,9 2,0 1,9 1,9	1,8 1,8 1,7 1,8 1,7	1,9 2,0 2,0 1,9 1,5	1,4 1,8 1,8 1,6 1,7	1,5 2,4 2,1 2,3 2,2	2,5 2,7 2,6 2,7 2,4	2,5 2,6 2,7 2,4	1,4 1,8 2,3 2,1 1,9
	Tossicità per i lombrichi	2,3 1,9 2,0 1,9 1,9	2,2 1,7 1,8 1,9 1,8	2,1 2,1 2,1 2,1 2,0	2,0 2,0 2,0 1,9 1,9	2,1 2,2 2,0 1,9 2,0	2,7 2,2 2,2 2,2 2,1	2,5 2,7 2,7 2,5	1,5 1,7 2,3 1,9 2,1
	Affinità al bioaccumulo	2,1 1,6 1,7 1,7 1,7	2,4 1,8 1,6 1,8 1,8	1,6 1,6 1,6 1,7 1,8	1,4 2,3 1,7 1,8 2,1	2,3 1,1 1,2 1,2 1,1	1,6 1,4 1,4 1,3 1,3	1,1 1,2 1,1 1,3	1,6 1,4 1,5 1,4 1,9
Comparto Salute	Effetti sul sist. endocrino	2,9 2,9 2,9 2,9 2,9	2,9 2,9 2,9 2,9 2,8	3,0 3,0 2,9 2,9 3,0	3,0 3,0 2,7 2,9 3,0	3,0 2,9 2,8 2,8 2,9	3,0 2,8 2,9 2,9 3,0	2,8 2,8 2,9 2,9	3,0 3,0 2,8 2,8 2,7
	Effetti sul sist. riproduttivo	1,1 1,2 1,2 1,2 1,3	1,1 1,2 1,2 1,2 1,3	1,0 1,2 1,1 1,1 1,1	1,0 1,5 1,0 1,1 1,2	1,1 1,4 1,4 1,7 1,5	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0	1,4 1,3 1,4 1,2 1,2
	Rischio superamento ADI	2,6 2,4 2,4 2,4 2,3	2,6 2,4 2,3 2,4 2,2	2,6 2,5 2,6 2,6 2,5	2,1 2,5 2,2 2,3 2,5	2,8 2,4 2,2 2,2 2,1	2,8 2,7 2,8 2,8 2,8	2,6 2,8 2,8 2,6	2,3 2,5 2,3 2,4 2,1
	Mutagenesi	1,0 1,1 1,1 1,1 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,2 1,0 1,1 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,1 1,4 1,4 1,5 1,5	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,2 1,4 1,1 1,1
	Cancerogenesi	1,1 1,2 1,1 1,2 1,2	1,1 1,1 1,1 1,1 1,1	1,1 1,2 1,1 1,1 1,1	1,0 1,4 1,4 1,1 1,2	1,2 1,5 1,5 1,8 1,6	1,0 1,4 1,1 1,1 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0	1,5 1,4 1,4 1,3 1,3
		1,1 1,2 1,2 1,2 1,2	1,1 1,1 1,0 1,1 1,1	1,2 1,3 1,3 1,2 1,1	1,1 1,5 1,2 1,1 1,3	1,2 1,6 1,6 1,7 1,6	1,2 1,1 1,2 1,1 1,2	1,2 1,1 1,1 1,1	1,1 1,3 1,5 1,1 1,1

Fitofarmaci più impattanti- Ulteriori approfondimenti

Acque sotterranee Italia Regioni CM IP50

VENETO Comparto Ecosistema

Veneto acque sotterranee 2013



Fitofarmaci più impattanti- Ulteriori approfondimenti Acque sotterranee Italia Regioni CM IP50 VENETO Comparto Ecosistema

Sostanze attive e Metaboliti Impattanti – Proprietà del Comparto Ecosistema

	SOSTANZA ATTIVA CIP 3.0	IP50	%IP50	tossicità mammiferi	tossicità uccelli	tossicità pesci	tossicità invertebrati acquatici	tossicità api	tossicità lombrichi
1	TERBUTILAZINA, DESETIL- (terbutil	2,32	45,2	2	0	2	2	0	2
2	ATRAZINA, DESETIL- (atrazina)	1,5	29,2	3	0	0	0	0	0
3	METOLACLOR	0,27	5,3	3	1	2	2	1	2
4	BENTAZONE	0,25	4,9	3	2	1	2	1	2
5	TERBUTILAZINA	0,24	4,7	3	2	2	2	2	2
6	IPRODIONE	0,22	4,3	3	1	2	2	2	1
7	ATRAZINA	0,12	2,3	2	1	2	2	2	2
8	MALATION	0,1	1,9	3	2	3	3	3	2
9	NICOSULFURON	0,06	1,2	2	1	2	2	2	1
10	SIMAZINA	0,04	0,8	3	1	2	2	2	1
11	METRIBUZIN	0,01	0,2	3	2	2	2	1	2

Fitofarmaci più impattanti- Ulteriori approfondimenti

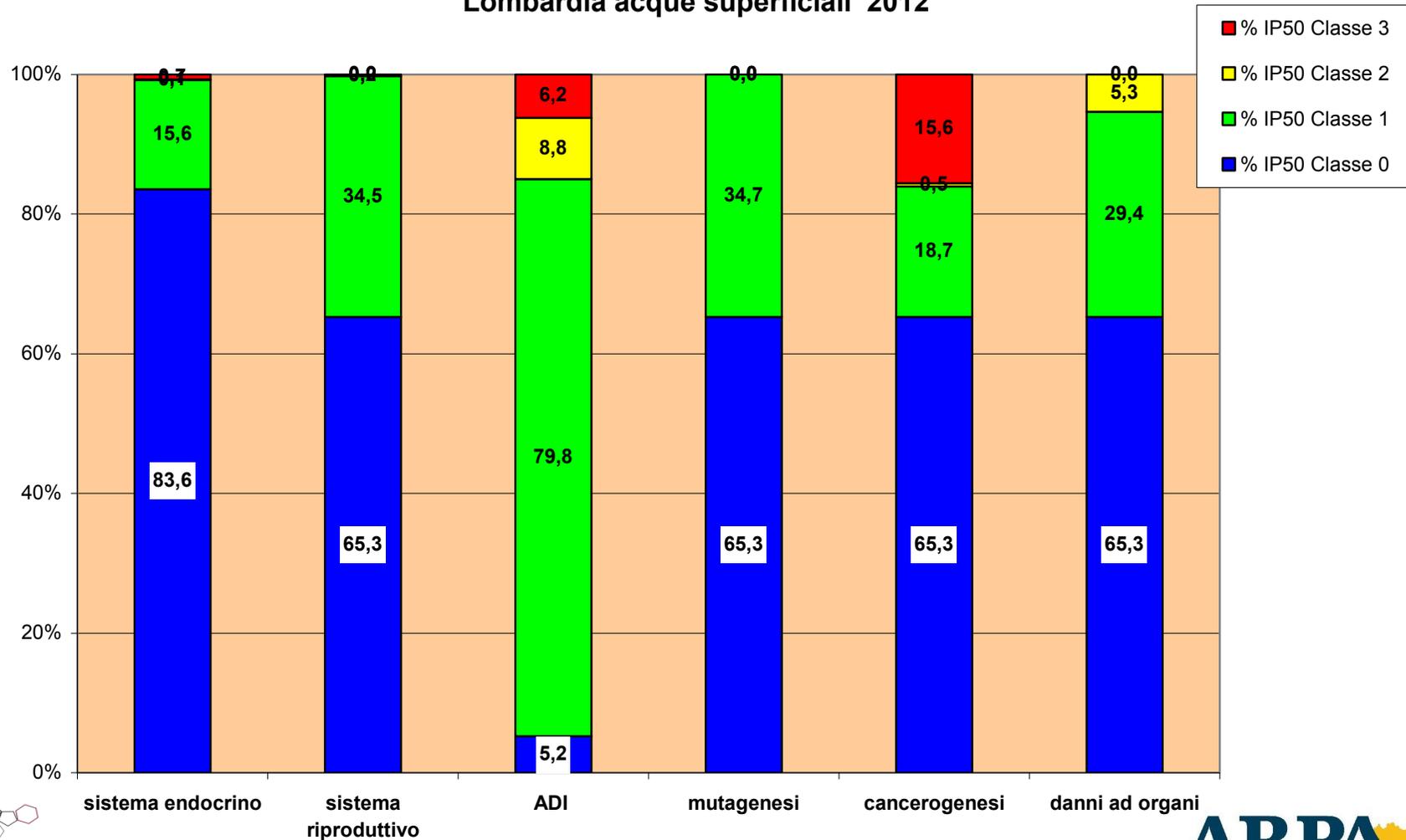
Acque Superficiali Italia Regioni CM IP50

Lombardia Comparto Salute

Quadro riassuntivo Acque superficiali Classe Media IP50	italia	sicilia	piemonte	emr	lombardia	trentino	alto-adige	veneto	toscana
	stato 2010-2014								
Affinità per l'acqua	2,0 2,4 2,2 2,4 2,4	1,6 1,8 1,9 1,9 1,9	1,8 1,8 2,0 1,9 1,9	1,9 2,0 1,6 2,2 2,4	2,7 2,7 2,8 2,8 2,8	1,0 1,5 1,5 1,0 1,3	1,6 1,3 1,3 1,4 1,6	1,7 2,2 2,0 2,1 2,1	1,7 1,7 1,6 1,9 1,8
Persistenza nel suolo	1,9 2,3 2,3 2,1 2,2	1,8 1,8 1,6 1,7 1,8	2,2 2,1 2,2 2,1 2,4	2,4 1,9 1,5 1,8 1,8	2,6 2,5 2,5 2,3 2,4	1,1 2,1 2,2 1,1 2,2	2,6 2,5 2,7 2,4 2,4	1,9 1,8 1,9 1,8 1,9	2,4 2,4 2,2 2,0 1,8
Mobilità nel suolo	1,7 1,5 1,4 1,7 1,6	1,7 1,9 1,9 1,9 1,8	1,8 1,8 1,9 2,3 2,2	2,2 2,0 2,0 2,2 2,2	1,3 1,3 1,2 1,3 1,3	2,0 1,3 1,4 1,9 1,5	1,0 1,1 1,0 1,4 1,6	2,0 2,1 2,0 2,1 2,0	1,5 1,5 1,8 1,8 1,7
Persistenza in acqua	2,4 2,9 2,8 2,9 2,9	2,8 2,8 2,8 2,6 2,8	2,6 2,7 2,7 2,8 2,7	2,7 2,8 2,9 2,9 2,9	2,9 3,0 3,0 3,0 3,0	1,1 2,4 2,6 1,2 2,4	2,9 2,2 2,6 2,6 2,8	2,9 3,0 2,9 2,9 2,9	2,7 2,7 2,9 2,8 2,7
Persistenza nel sedimento	2,2 2,6 2,6 2,5 2,6	2,2 2,1 2,1 1,9 2,0	2,7 2,7 2,6 2,5 2,7	2,7 2,4 1,8 2,3 2,4	2,7 2,8 2,8 2,7 2,7	1,1 2,5 2,4 1,1 2,3	2,4 2,5 2,8 2,5 2,6	2,3 2,5 2,4 2,5 2,5	2,7 2,7 2,6 2,3 2,3
Potenziale di percolazione	1,8 1,7 1,6 1,8 1,8	1,9 2,1 1,8 1,7 1,9	2,4 2,2 2,4 2,6 2,5	2,5 2,2 1,7 2,4 2,4	1,5 1,5 1,3 1,4 1,4	2,0 1,8 1,6 2,0 1,7	1,6 1,3 1,6 1,9 2,0	2,7 2,5 2,5 2,5 2,4	2,0 2,0 2,2 2,1 2,0
Tossicità per i mammiferi	2,2 1,9 1,9 2,1 2,0	2,6 2,6 2,7 2,8 2,7	2,1 2,5 2,5 2,0 2,1	2,1 2,6 1,8 2,6 2,6	1,5 1,5 1,5 1,6 1,5	3,0 2,7 2,6 3,0 2,8	3,0 3,0 2,9 2,7 2,5	2,9 2,8 2,7 2,7 2,7	2,2 2,2 2,3 2,6 2,6
Tossicità per gli uccelli	1,9 2,2 2,0 2,0 2,1	1,9 1,7 1,9 2,0 1,8	1,6 1,4 1,6 1,5 1,4	1,4 1,7 1,5 1,9 1,8	2,5 2,5 2,5 2,3 2,4	1,0 1,4 1,5 1,0 1,5	1,8 2,1 1,7 1,6 1,5	1,9 1,7 1,7 1,7 1,7	1,3 1,3 1,4 1,7 1,6
Tossicità per i pesci	1,7 1,6 1,7 1,7 1,6	2,1 2,0 2,1 2,2 2,0	2,2 2,1 2,0 1,8 1,9	1,9 2,0 2,0 1,9 1,8	1,4 1,4 1,3 1,4 1,4	2,0 2,1 2,1 2,0 2,1	2,1 2,4 2,2 2,1 2,0	2,0 1,9 2,0 1,9 2,0	2,3 2,3 2,0 2,1 2,1
Tossicità per gli inv. acquatici	2,0 1,6 1,8 1,7 1,7	2,2 2,1 2,2 2,3 2,2	1,9 2,0 2,0 1,9 2,0	2,0 2,0 2,0 1,9 1,9	1,4 1,4 1,3 1,4 1,4	3,0 2,6 2,4 2,9 2,4	2,1 2,4 2,2 2,4 2,2	2,0 2,0 2,0 2,0 2,0	2,1 2,1 2,1 2,1 2,1
Tossicità per le api	2,5 2,2 2,1 2,1 2,1	1,9 1,7 1,8 2,0 1,8	1,4 1,3 1,6 1,3 1,4	1,4 1,7 1,4 1,7 1,6	2,6 2,7 2,6 2,5 2,5	3,0 1,8 1,6 2,9 1,7	1,7 2,4 2,1 1,7 1,7	1,9 1,5 1,7 1,7 1,7	1,2 1,2 1,6 1,8 1,8
Tossicità per i lombrichi	2,0 1,6 1,6 1,7 1,7	2,0 1,9 2,0 2,0 2,0	1,9 1,8 1,7 2,2 2,0	2,0 1,9 1,9 1,9 1,9	1,4 1,4 1,4 1,5 1,4	3,0 2,0 1,9 2,9 1,9	1,7 1,9 1,9 2,0 1,9	2,0 2,0 2,0 2,0 1,9	2,0 2,0 1,7 1,9 2,0
Affinità al bioaccumulo	1,4 1,6 1,8 1,6 1,5	2,0 1,9 1,8 1,8 1,8	2,2 2,0 1,9 1,8 1,8	1,8 1,9 2,3 1,7 1,6	1,3 1,2 1,2 1,3 1,2	1,1 2,4 2,4 1,1 2,1	2,4 2,6 2,4 2,3 2,2	2,6 2,4 2,4 2,2 2,2	2,9 2,9 2,1 1,7 1,7
Effetti sul sist. endocrino	2,9 2,8 2,8 2,7 2,8	2,7 2,8 2,7 2,6 2,7	3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	3,0 2,9 3,0 2,9 2,9	2,7 2,7 2,7 2,6 2,7	3,0 2,8 2,8 3,0 2,8	2,9 2,2 2,6 2,8 2,9	3,0 2,9 2,9 3,0 2,9	2,7 2,7 2,9 2,8 2,6
Effetti sul sist. riproduttivo	1,6 1,9 1,7 1,6 1,7	1,4 1,5 1,4 1,3 1,3	1,0 1,0 1,1 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	2,2 2,3 2,3 2,1 2,2	1,0 1,1 1,1 1,0 1,1	1,9 1,3 1,3 1,2 1,2	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,3 1,3 1,2
Rischio superamento ADI	2,1 1,8 1,7 1,8 1,8	2,3 2,3 2,2 2,2 2,2	2,6 2,4 2,4 2,5 2,5	2,5 2,4 1,8 2,3 2,2	1,4 1,4 1,3 1,4 1,4	3,0 2,1 1,8 2,9 2,1	2,4 2,5 2,2 1,9 1,9	2,7 2,3 2,5 2,4 2,3	2,4 2,4 2,3 2,2 2,0
Mutagenesi	1,6 1,9 1,7 1,6 1,7	1,3 1,3 1,3 1,2 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	2,2 2,3 2,3 2,1 2,2	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,0 1,0 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,0 1,0 1,3 1,2 1,1
Cancerogenesi	2,0 2,0 1,9 1,8 1,9	1,2 1,2 1,2 1,3 1,2	1,0 1,1 1,1 1,1 1,1	1,1 1,1 1,1 1,1 1,1	2,5 2,5 2,6 2,5 2,5	1,3 1,1 1,9 1,1	1,3 1,1 1,1 1,0 1,1	1,0 1,0 1,0 1,0 1,1	1,0 1,0 1,4 1,2 1,4
Danni ad organi	1,7 2,0 1,7 1,7 1,7	1,2 1,2 1,2 1,1 1,1	1,2 1,2 1,1 1,1 1,1	1,1 1,2 1,1 1,2 1,1	2,2 2,3 2,4 2,2 2,2	1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1,3 1,0 1,1 1,0 1,1	1,6 1,3 1,3 1,3 1,2	1,1 1,1 1,4 1,2 1,1

Fitofarmaci più impattanti- Ulteriori approfondimenti Acque Superficiali Italia Regioni CM IP50 Lombardia Comparto Salute

Lombardia acque superficiali 2012



Fitofarmaci più impattanti- Ulteriori approfondimenti

Acque Superficiali Italia Regioni CM IP50

Lombardia Comparto Salute

Sostanze attive e Metaboliti Impattanti – Proprietà del Comparto Salute

lombardia acque superficiali 2012	
sostanza o metabolita	AMPA
% IP50	64,1
sistema endocrino	classe 0
sistema riproduttivo	classe 0
ADI	classe 1
mutagenesi	classe 0
cancerogenesi	classe 0
danni ad organi	classe 0

Conclusioni

La metodologia, proposta per la valutazione dei dati di vendita e di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee, rappresenta un approccio innovativo per la stima della pressione ambientale dovuta ai fitofarmaci.

L'uso d'indicatori specifici per gli aspetti eco-tossicologici, ambientali e sanitari, permette di svolgere valutazioni più approfondite e di pesare la presenza dei pesticidi in funzione delle caratteristiche intrinseche delle sostanze attive riscontrate nei monitoraggi.

E' possibile eseguire le valutazioni su diversa scala territoriale, in funzione della scansione temporale, ricavando una graduazione dell'impatto.

E' possibile evidenziare gli andamenti dell'impatto diversificandoli per specifiche caratteristiche eco-tossicologiche, ambientali e rispetto la salute umana.

Conclusioni

Il lavoro ha messo in risalto come ancora non siano evidenti in maniera incontrovertibile, gli effetti positivi che dovrebbero derivare dai provvedimenti legislativi intervenuti in favore di un uso sostenibile dei prodotti fitosanitari.

La lettura dei dati di pressione antropica, correlati alle vendite, e quelli dell'impatto deducibile dai monitoraggi delle acque, evidenzia per tutti gli indicatori la prevalenza di un impatto medio alto ed in alcuni casi alto.

Sono inoltre emerse lacune conoscitive rispetto agli effetti a lungo termine sull'uomo che costituiscono comunque una pregiudiziale per la valutazione complessiva degli andamenti del rischio e dei potenziali effetti negativi.

Conclusioni

Le molteplici applicazioni della metodologia ne fanno uno strumento versatile che può essere utilmente impiegato nella scelte delle sostanze attive nella fase di pianificazione territoriale.

Sono possibili per un dato territorio approfondimenti e valutazioni anche a posteriori sia tramite l'applicazione dell'indicatore ai dati di vendita, impatto potenziale, che rispetto ai dati di monitoraggio impatto effettivo.

L'indicatore può altresì trovare applicazione per la stima dell'efficacia di misure intraprese a diverso livello territoriale per il contenimento della pressione dovuta ai fitosanitari.

Conclusioni



Grazie per l'attenzione
mantoci@arpa.sicilia.it