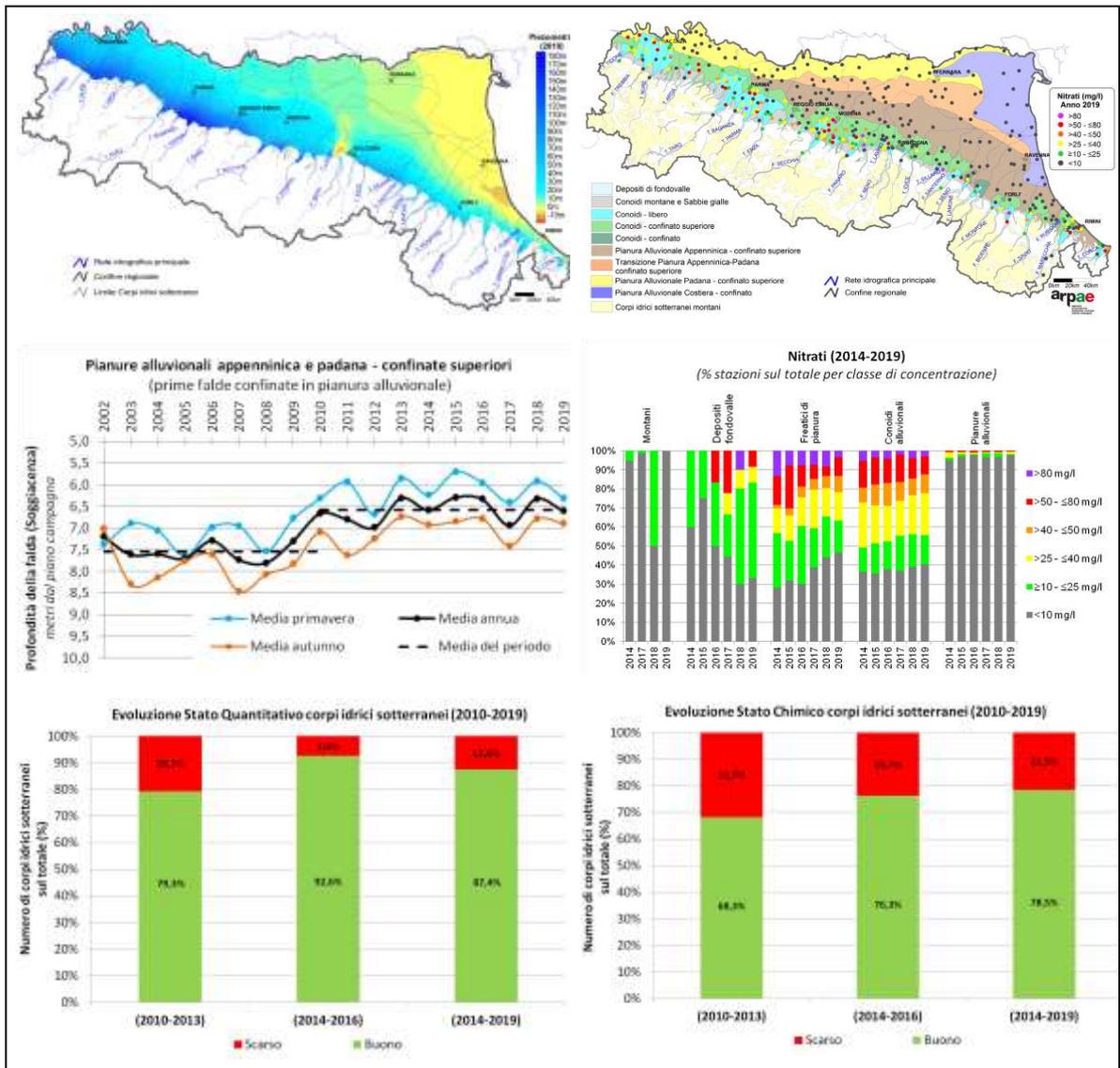


# VALUTAZIONE DELLO STATO DELLE ACQUE SOTTERRANEE 2014 - 2019



**A cura di:**

Marco Marcaccio e Daniela Lucchini

CTR Sistemi idrici – Direzione Tecnica ARPAE Emilia–Romagna

**Si ringrazia per la collaborazione e/o per i dati forniti:**

Patrizia Anelli – ARPAE Area Prevenzione Ambientale Est

Roberta Biserni – ARPAE Area Prevenzione Ambientale Est

Monica Carati – ARPAE Direzione Generale

Rosalia Costantino – ARPAE Direzione Generale

Barbara Dellantonio – ARPAE Area Prevenzione Ambientale Ovest

Demetrio Errigo – ARPAE Direzione Generale

Silvia Franceschini, Anna Martino – ARPAE Area Prevenzione Ambientale Ovest

Anna Maria Manzieri – ARPAE Area Prevenzione Ambientale Centro

Francesco Marcello – ARPAE Area Prevenzione Ambientale Metropolitana

Manuela Mengoni – ARPAE Area Prevenzione Ambientale Centro

Elisabetta Russo – ARPAE Area Prevenzione Ambientale Ovest

Si ringraziano tutti i collaboratori delle Aree di Prevenzione Ambientale e della Direzione Tecnica di Arpae che hanno collaborato nelle attività di campo e di laboratorio. Si ringrazia Donatella Ferri già Responsabile CTR Sistemi idrici.

Si ringrazia il Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici della Regione Emilia-Romagna per il proficuo confronto nelle diverse fasi del lavoro.

Versione Dicembre 2020

# Indice

<b>Premessa</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna</b> .....	<b>3</b>
1.1 Corpi idrici sotterranei del secondo Piano di Gestione dei Distretti idrografici (2015-2021) .....	3
<b>2. Monitoraggio ambientale dei corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna</b> .....	<b>9</b>
2.1 Monitoraggio quantitativo .....	10
2.2 Monitoraggio chimico .....	10
2.2.1 <i>Profili analitici</i> .....	12
<b>3. Livelli e portate delle acque sotterranee</b> .....	<b>17</b>
3.1 Metodologia di elaborazione dei dati .....	17
3.2 Risultati del monitoraggio quantitativo .....	18
<b>4. Presenza di specie chimiche di origine naturale nelle acque sotterranee</b> .....	<b>29</b>
<b>5. Presenza di specie chimiche di origine antropica nelle acque sotterranee</b> .....	<b>31</b>
5.1 Concentrazione di nitrati .....	31
5.2 Concentrazione di composti organoalogenati .....	37
5.3 Concentrazione di fitofarmaci .....	44
5.4 Concentrazione di Composti Perfluoroalchilici.....	53
<b>6. Stato dei corpi idrici sotterranei nel sessennio 2014-2019</b> .....	<b>54</b>
6.1 Metodologia di valutazione dello Stato quantitativo .....	54
6.2 Metodologia di valutazione dello Stato chimico .....	56
6.3 Metodologia di valutazione dello Stato Complessivo .....	57
6.4 Attribuzione dei livelli di confidenza alle classi di stato .....	57
6.5 Stato dei corpi idrici sotterranei .....	58
6.5.1 <i>Stato quantitativo</i> .....	58
6.5.2 <i>Stato chimico</i> .....	64
6.5.3 <i>Stato complessivo</i> .....	70
<b>7. Considerazioni conclusive</b> .....	<b>75</b>
<b>Documenti di riferimento</b> .....	<b>79</b>
<b>Allegato 1: Stato quantitativo delle acque sotterranee per singola stazione di monitoraggio (2014-2019)</b> .....	<b>80</b>
<b>Allegato 2: Stato chimico delle acque sotterranee per singola stazione di monitoraggio (2014-2019)</b> .....	<b>85</b>
<b>Allegato 3: Stato dei corpi idrici sotterranei (2014-2019)</b> .....	<b>108</b>

## Premessa

Il monitoraggio delle acque sotterranee in Emilia-Romagna, avviato nel 1976 per la componente quantitativa e nel 1987 per quella qualitativa, è stato adeguato dal 2010 alle direttive europee 2000/60/CE e 2006/118/CE, che prevedono come obiettivo ambientale per i corpi idrici sotterranei il raggiungimento dello stato “buono”, che si compone di uno stato quantitativo e di uno stato chimico. In Italia le direttive sono state recepite dal DLgs 30/2009, che ha contestualmente modificato il Testo Unico ambientale (DLgs 152/2006).

L'applicazione dei nuovi criteri normativi ha modificato il sistema di monitoraggio delle acque sotterranee dell'Emilia-Romagna adottato fino al 2009, ai sensi del DLgs 152/1999, portando a una nuova individuazione dei corpi idrici sotterranei e alla modifica dei criteri per la definizione dello stato chimico e dello stato quantitativo, riferiti a ciascun corpo idrico o raggruppamento degli stessi.

Criteri importanti nella definizione dei corpi idrici, oltre le caratteristiche geologiche (complessi idrogeologici, mezzi porosi o fessurati) e idrogeologiche (acquiferi liberi e confinati), sono le pressioni antropiche che insistono sulle acque sotterranee e i relativi impatti, la cui entità può o meno determinare il raggiungimento degli obiettivi di buono stato, sia chimico che quantitativo, dei corpi idrici medesimi.

Con Delibera di Giunta Regionale 350/2010, la Regione Emilia-Romagna ha approvato i nuovi corpi idrici sotterranei del primo Piano di Gestione dei Distretti idrografici (PdG) che ricadono nel territorio regionale (Padano, Appennino Settentrionale e Appennino Centrale), la rete e il programma di monitoraggio ambientale degli stessi dal 2010 al 2015. Fino al 2009 i corpi idrici sotterranei individuati erano limitati alla porzione di pianura profonda del territorio regionale, mentre dal 2010 sono stati individuati e monitorati complessivamente 145 corpi idrici sotterranei, tra i quali: montani, freatici di pianura (acquiferi nei primi 10 m di profondità), e quelli della pianura profonda, distinti come corpi idrici sovrapposti in profondità (confinati superiori e confinati inferiori), al fine di tenere conto delle pressioni antropiche e delle caratteristiche idrogeologiche del sottosuolo regionale (Regione Emilia-Romagna, 2010; Farina et al., 2014). Il nuovo monitoraggio, oltre a coprire l'intero territorio regionale, è in grado di distinguere lo stato chimico e quantitativo dei corpi idrici sotterranei in funzione della profondità nel sottosuolo, dove sono stati individuati acquiferi progressivamente meno vulnerabili alle pressioni antropiche, sia di tipo chimico che quantitativo. Il programma di monitoraggio prevede frequenze annuali e periodicità nel sessennio di monitoraggio differenziate: frequenza semestrale – primavera e autunno – per ciascun periodo di monitoraggio, da quello minimo annuale, al biennale per le acque sotterranee profonde di pianura, dove si ha una buona conoscenza pregressa dello stato chimico, alla periodicità triennale per le sorgenti montane, dove le pressioni antropiche sono ridotte o trascurabili. Le frequenze e periodicità sono funzione del rischio di non raggiungere gli obiettivi ambientali di stato “buono” (monitoraggio di sorveglianza oppure operativo), della vulnerabilità alle pressioni antropiche e della tipologia di flusso delle acque sotterranee che determina i tempi di rinnovamento della risorsa. Le frequenze di monitoraggio e le sostanze periodicamente ricercate nelle acque sono state definite sulla base delle stime dei carichi inquinanti originati da fonti sia puntuali che diffuse, permettendo in questo modo di valutare l'entità della pressione antropica che grava su ogni corpo idrico e poter condurre un monitoraggio mirato e finalizzato alla proposizione di adeguate misure di contenimento. Il peggioramento dello stato qualitativo delle acque sotterranee dipende dalla vulnerabilità degli acquiferi, che è maggiore nell'alta pianura, dove l'acquifero è libero e dove avviene la ricarica degli acquiferi profondi, rispetto alla medio-bassa pianura, dove l'acquifero è confinato e dove avvengono invece processi evolutivi prevalentemente naturali delle acque di infiltrazione.

Nel corso dell'anno 2015 è stato aggiornato il quadro conoscitivo ambientale dei corpi idrici sotterranei, sono state valutate le misure di risanamento necessarie ed è stata effettuata una revisione dei corpi idrici sotterranei, passando da 145 corpi idrici a 135 a seguito delle evidenze del monitoraggio effettuato nel periodo 2010-2013. Sono state inoltre aggiornate le reti di monitoraggio al fine di contribuire, in stretto coordinamento con le Autorità di Distretto Idrografico competenti, alla redazione del secondo PdG (2015-2021). Nelle Delibere di Giunta Regionale n. 1781 e n. 2067 del 2015, sono pertanto disponibili, tra gli altri, i seguenti approfondimenti, distinti nei 3 diversi Distretti idrografici in cui il territorio regionale risultava suddiviso: il quadro conoscitivo ambientale aggiornato con le pressioni che insistono nei diversi corpi idrici, lo stato dei nuovi corpi idrici sotterranei aggiornato al 2013, il rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità e le misure di risanamento individuate per il miglioramento dei singoli corpi idrici da attuare nel sessennio 2015-2021. Con Legge 221 del 28 dicembre 2015 sono stati modificati i limiti e il numero delle Autorità di Distretto, passando a scala nazionale da 8 a 7 e il territorio della Regione Emilia-Romagna ricade per la quasi totalità nel Distretto idrografico del Fiume Po. Per la redazione del terzo PdG del Distretto idrografico del Fiume Po, in accordo con le Regioni del Distretto idrografico, il periodo di monitoraggio per la valutazione dello stato dei corpi idrici è stato anticipato di due anni rispetto ai cicli di gestione dei PdG, al fine di permettere l'elaborazione del terzo PdG (2021-2027) con un sessennio di monitoraggio individuato nel periodo 2014-2019, attraverso il quale ottenere l'aggiornamento dello stato ambientale - chimico e quantitativo - dei corpi idrici sotterranei. Una valutazione intermedia dello stato dei corpi idrici sotterranei è stata effettuata nel primo triennio di monitoraggio 2014-2016, mentre il presente report contiene la valutazione dello stato chimico, quantitativo e complessivo del sessennio di monitoraggio 2014-2019, al fine di definire il quadro conoscitivo per il terzo Piano di Gestione del Distretto idrografico del Fiume Po (2021-2017).

Si precisa che le modifiche apportate dal DM 6 luglio 2016, che ha recepito la Direttiva 2014/80/UE e ha modificato alcuni valori soglia oltre ad avere aggiunto altre sostanze chimiche per la valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei, sono state recepite e considerate nelle valutazioni a partire dall'anno 2017.

# 1. Corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna

Le attività finalizzate all'identificazione e delimitazione dei corpi idrici sotterranei, ai sensi delle Direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE, sia nella porzione di territorio di pianura che in quella montana del territorio dell'Emilia-Romagna, sono state effettuate e formalizzate dalla Regione Emilia-Romagna con Delibera di Giunta numero 350 del 8 febbraio 2010 (Regione Emilia-Romagna, 2010). I 145 corpi idrici sotterranei sono stati monitorati e valutati nell'ambito del primo Piano di Gestione dei Distretti idrografici (Padano e Appennino Settentrionale) nei quali ricadono i corpi idrici medesimi (Regione Emilia-Romagna, 2015a). Si rimanda pertanto agli allegati alla delibera citata per approfondimenti relativi all'individuazione e alla prima delimitazione dei corpi idrici sotterranei, all'individuazione delle pressioni antropiche e dei relativi impatti sui corpi idrici sotterranei.

## 1.1 CORPI IDRICI SOTTERRANEI DEL SECONDO PIANO DI GESTIONE DEI DISTRETTI IDROGRAFICI (2015-2021)

Durante la predisposizione del secondo Piano di Gestione dei Distretti idrografici, sono stati aggiornati i corpi idrici sotterranei individuati per il primo PdG, in particolare ciò ha riguardato i corpi idrici sotterranei presenti nella porzione montana della Provincia di Rimini a seguito del distacco di sette comuni dalla Regione Marche e annessione all'Emilia-Romagna. Sono stati inoltre verificati i limiti e gli accorpamenti di alcuni corpi idrici sotterranei di pianura, zona delle conoidi alluvionali appenniniche, a seguito degli esiti del primo periodo di monitoraggio (2010-2013) ed è stata rivista la delimitazione per quelli di fondovalle. Il numero complessivo dei corpi idrici sotterranei a scala regionale è passato da 145 nel primo PdG a 135, il cui dettaglio è riportato in Tabella 1.1 (Regione Emilia-Romagna, 2015b).

Tabella 1.1: Numero di corpi idrici sotterranei per tipologia individuati nel primo e secondo PdG

Tipologia di corpi idrici sotterranei	Numero di corpi idrici Primo PdG (2010)	Numero di corpi idrici Secondo PdG (2015)
Montani	49	49
Fondovalle	1	9
Freatici di pianura	2	2
Conoidi alluvionali (libere e confinate)	88	70
Confinati di pianura alluvionale	5	5
<b>Totale</b>	<b>145</b>	<b>135</b>

I 135 corpi idrici sotterranei individuati e delimitati sono stati cartografati e illustrati nelle figure che seguono per tipologia di acquifero, evidenziando in tratteggio le differenze rispetto i corpi idrici sotterranei delimitati nel primo PdG:

- acquiferi montani e fondovalle;
- acquifero freatico di pianura;
- conoidi alluvionali appenniniche - acquifero libero, acquiferi confinati superiori;
- acquiferi confinati inferiori (sono rappresentate anche le porzioni libere più profonde della porzione di conoide con acquifero libero).

In Figura 1.1 sono rappresentati i corpi idrici montani e di fondovalle, mentre in Figura 1.2 sono rappresentati i 2 corpi idrici freatici di pianura, quello fluviale e quello costiero. Questi ultimi sovrastano l'intero territorio regionale di pianura per uno spessore che al massimo raggiunge i 10-15 metri. Il primo è caratterizzato prevalentemente dai depositi fluviali attuali

e di paleoalveo, mentre il secondo dalle sabbie costiere affioranti. Quest'ultimo è caratterizzato da potenziali fenomeni di intrusione del cuneo salino.

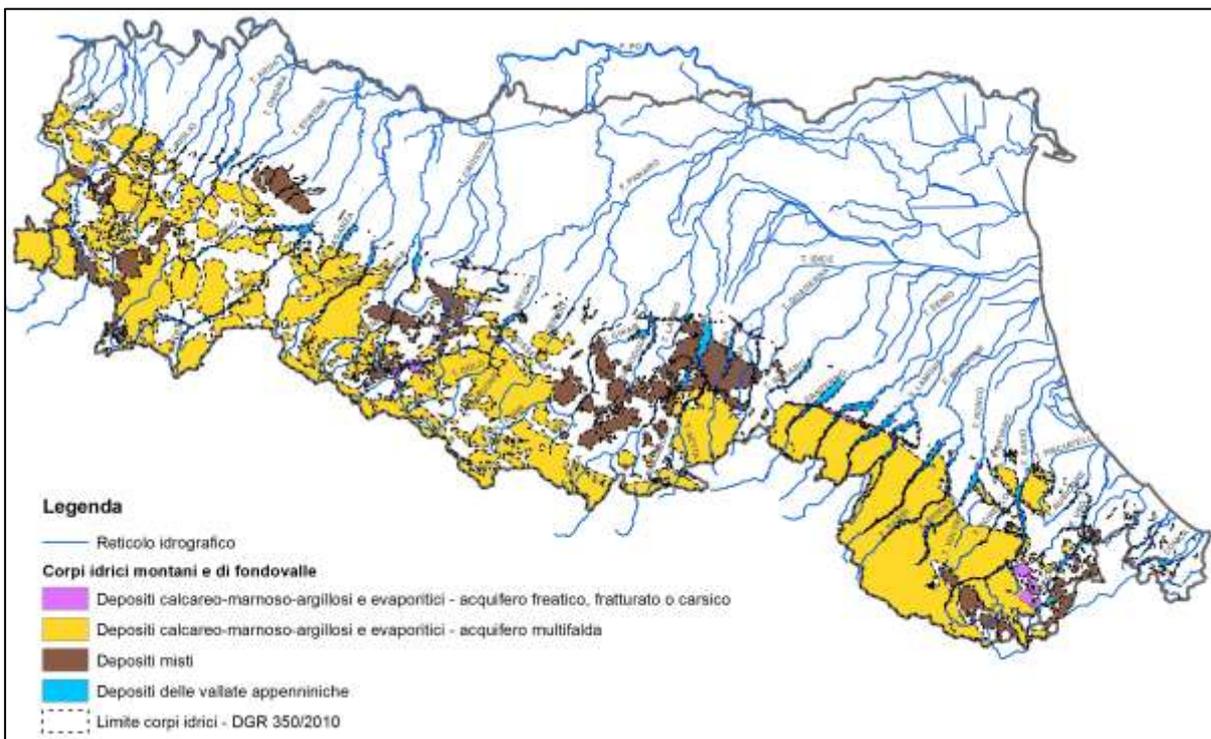


Figura 1.1: Corpi idrici sotterranei montani e fondovalle.

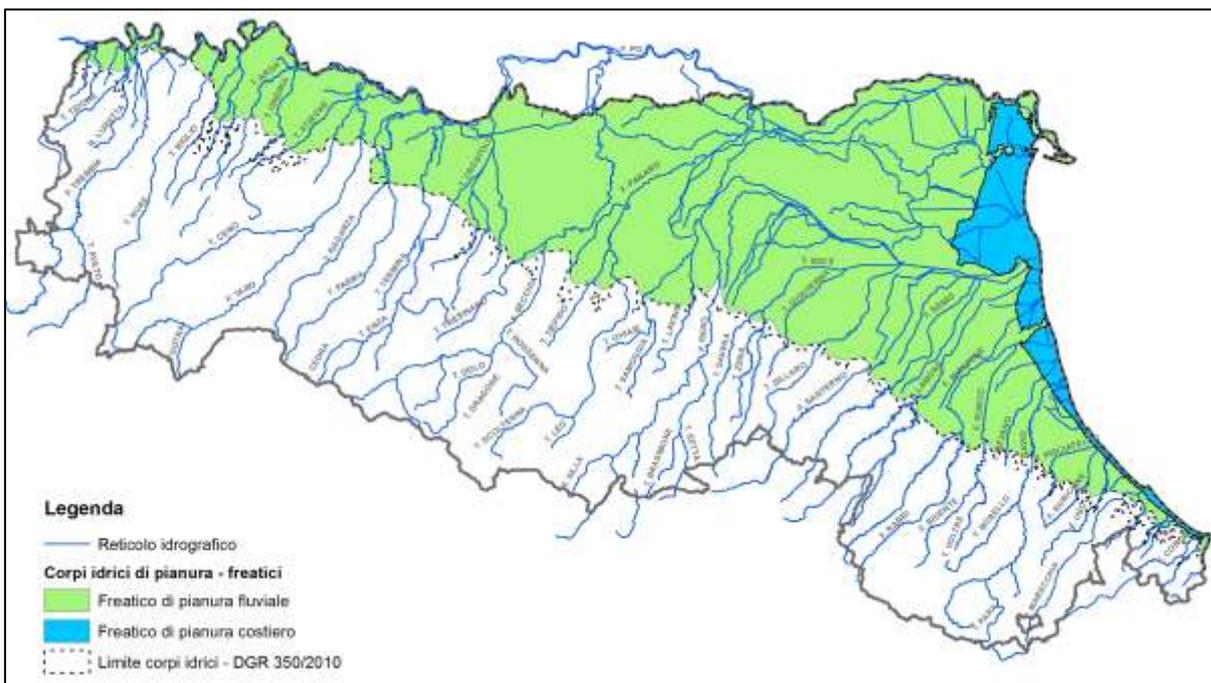


Figura 1.2: Corpi idrici sotterranei freatici di pianura.

In Figura 1.3 sono schematizzati i corpi idrici profondi di pianura, coincidenti con le porzioni libere delle conoidi alluvionali, le porzioni confinate superiori delle conoidi alluvionali e dei corpi idrici di pianura alluvionale. Sono cartografate inoltre le conoidi montane e le sabbie gialle che insieme costituiscono 2 corpi idrici di cui il primo è costituito dalle unità

cartografate nella porzione occidentale (da piacenza a Modena) e il secondo nella porzione orientale (da Bologna a Rimini). Le porzioni superiori dei corpi idrici confinati si riferiscono ai complessi acquiferi schematizzati nel modello concettuale con A1 e A2. In questo caso sono quindi cartografate le porzioni confinate delle conoidi, la pianura alluvionale appenninica, la pianura alluvionale padana, la transizione tra le due pianure e il confinato costiero.

Occorre tenere presente che le singole conoidi con acquifero libero, alcune conoidi confinate e la pianura alluvionale confinata costiera non sono distinte tra porzione superiore e inferiore, sono solo cartografati con limiti differenti alle due profondità ma costituiscono corpi idrici continui sulla verticale.

I corpi idrici così raggruppati appartengono tutti al sistema superficiale (superiore) dei corpi idrici sotterranei.

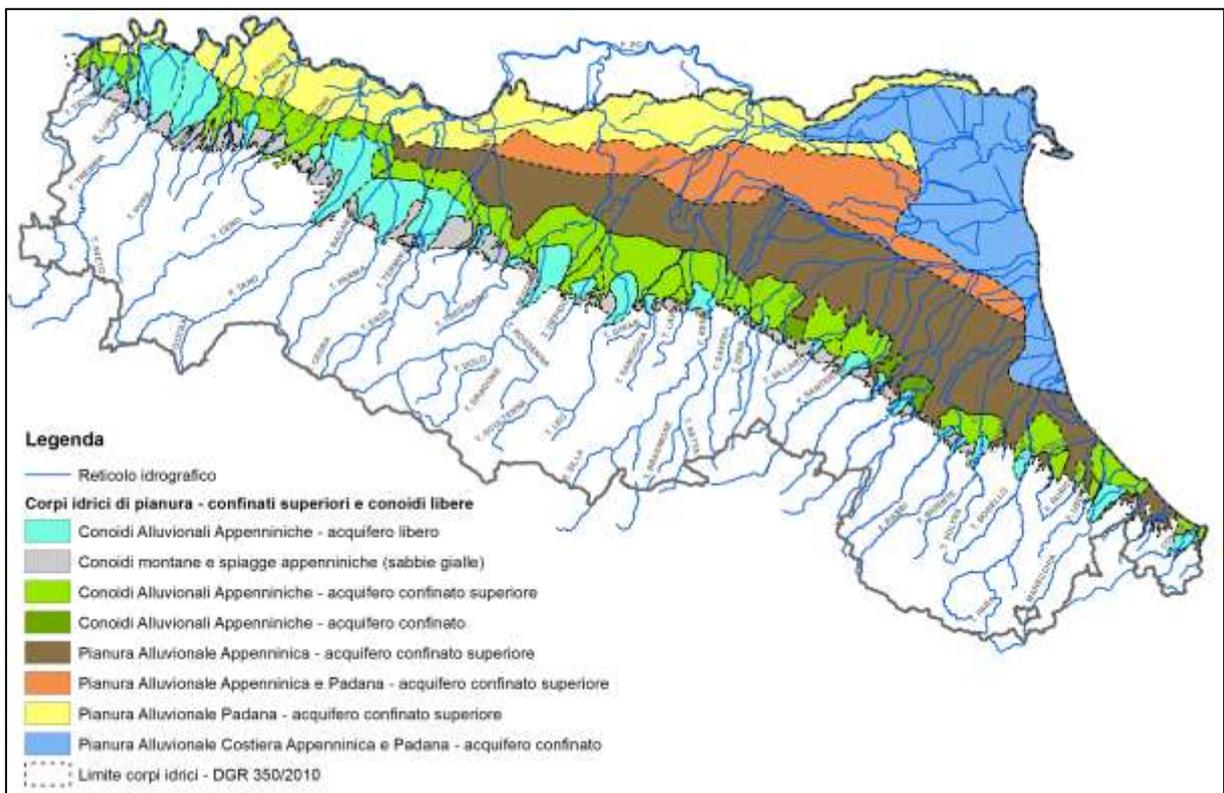


Figura 1.3: Corpi idrici sotterranei di pianura liberi e confinati superiori (acquiferi A1 e A2).

In Figura 1.4 sono schematizzati i corpi idrici della pianura, coincidenti con le porzioni confinate inferiori delle conoidi alluvionali e del corpo idrico di pianura alluvionale. Sono inoltre riportati i limiti cartografici, alla profondità della base del complesso acquifero A2, delle porzioni libere delle conoidi alluvionali e il confinato costiero. Si ricorda che questi corpi idrici non sono suddivisi con la profondità. Le porzioni inferiori dei corpi idrici confinati si riferiscono ai complessi acquiferi, schematizzati nel modello concettuale, con A3, A4, B e C.

I corpi idrici così raggruppati appartengono tutti al sistema profondo (inferiore) dei corpi idrici sotterranei.

In Figura 1.5 si riporta una sezione, orientata SO-NE della pianura emiliano-romagnola, che evidenzia i rapporti laterali e in profondità dei corpi idrici individuati e cartografati.

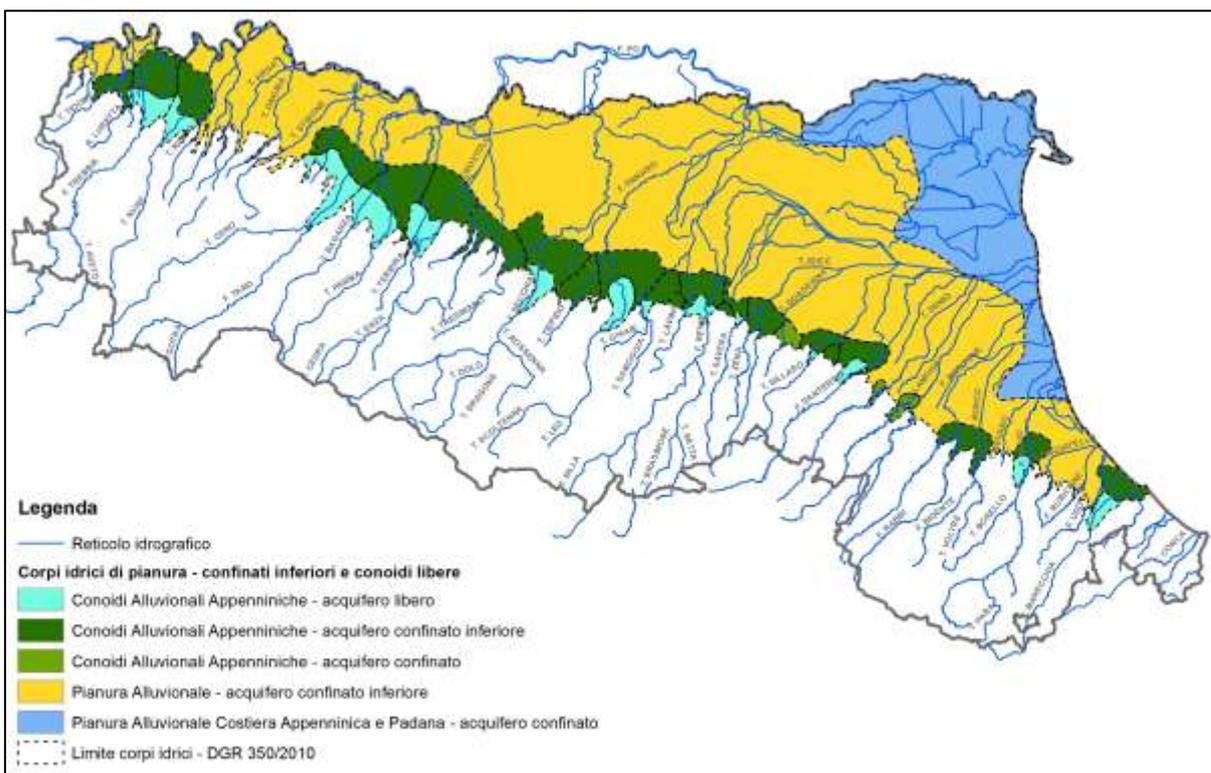
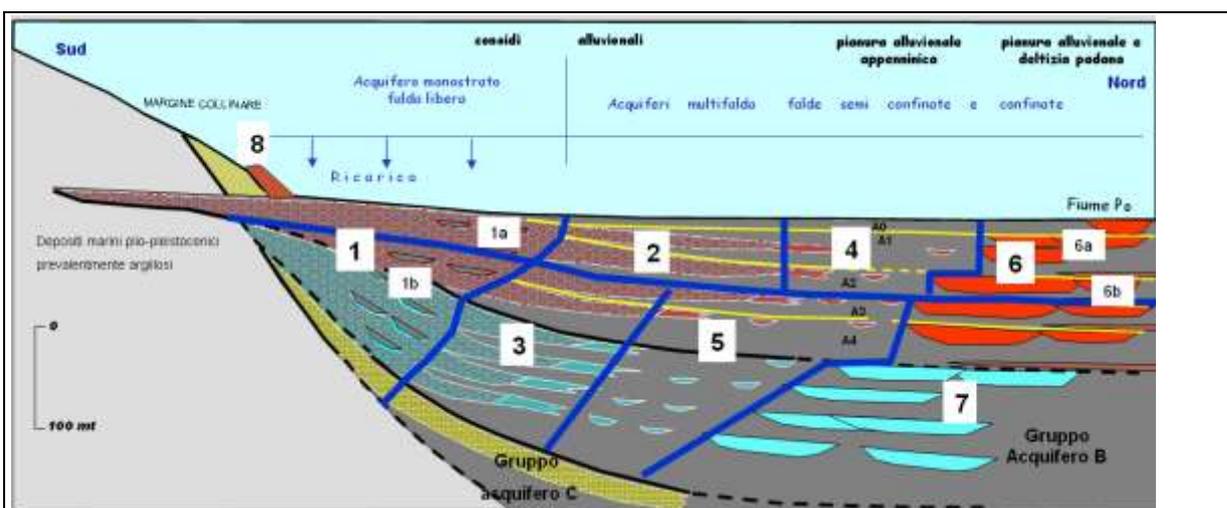


Figura 1.4: Corpi idrici sotterranei di pianura confinati inferiori (acquiferi A3, A4, B e C).



**Note:** 1(1a e 1b): Conoidi alluvionali “amalgamate” – acquifero libero;  
 2: Conoidi alluvionali “multistrato”- acquiferi confinati superiori (acquiferi A1 ed A2);  
 3: Conoidi alluvionali “multistrato”- acquiferi confinati inferiori (acquiferi A3 - C)  
 4: Pianura alluvionale appenninica - acquiferi confinati superiori (acquiferi A1 ed A2)  
 5: Pianura alluvionale appenninica - acquiferi confinati inferiori (acquiferi A3 - C)  
 6: Pianura alluvionale e deltizia padana - acquiferi confinati superiori (acquiferi A1 ed A2, rispet. 6a e 6b)  
 7: Pianura alluvionale e deltizia padana - acquiferi confinati inferiori (acquiferi A3 - C)  
 8: Conoidi alluvionali pedemontane

Figura 1.5: Sezione geologica schematica di sottosuolo della pianura emiliano-romagnola con indicazione degli acquiferi e corpi idrici individuati ai sensi delle direttiva 2000/60/CE

In Tabella 1.2 si riporta l’elenco completo dei 135 corpi idrici sotterranei individuati e delimitati cartograficamente. Approfondimenti e ulteriori dettagli sono disponibili negli allegati alla DGR 2067/2015 (Regione Emilia-Romagna, 2015b).

Tabella 1.2: Elenco dei corpi idrici sotterranei secondo PdG.

<b>Codice corpo idrico</b>	<b>Tipologia corpo idrico</b>	<b>Nome corpo idrico sotterraneo</b>
0010ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Tidone - libero
0032ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Trebbia-Luretta - libero
0040ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Nure - libero
0050ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Arda - libero
0072ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Taro-Parola - libero
0080ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Parma-Baganza - libero
0090ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Enza - libero
0100ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Crostolo - libero
0110ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Tresinaro - libero
0120ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Secchia - libero
0130ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Tiepido - libero
0140ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Panaro - libero
0150ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Samoggia - libero
0160ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Reno-Lavino - libero
0170ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Savena - libero
0192ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Zena-Idice - libero
0200ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Sillaro - libero
0210ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Santerno - libero
0220ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Senio - libero
0230ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Lamone - libero
0245ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Ronco-Montone - libero
0270ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Savio - libero
0280ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Marecchia - libero
0290ER-DQ1-CL	Conoide alluvionale	Conoide Conca - libero
0300ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Tidone-Luretta - confinato superiore
0322ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Chiavenna-Nure - confinato superiore
0330ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Arda - confinato superiore
0340ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Stirone-Parola - confinato superiore
0350ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Taro - confinato superiore
0360ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Parma-Baganza - confinato superiore
0370ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Enza - confinato superiore
0380ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore
0390ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Secchia - confinato superiore
0400ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Tiepido - confinato superiore
0410ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Panaro - confinato superiore
0420ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Samoggia - confinato superiore
0442ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore
0462ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Savena - confinato superiore
0470ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Zena-Idice - confinato superiore
0482ER-DQ2-CC	Conoide alluvionale	Conoide Quaderna - confinato
0492ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato superiore
0510ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Santerno - confinato superiore
0522ER-DQ2-CC	Conoide alluvionale	Conoide Senio - confinato
0532ER-DQ2-CC	Conoide alluvionale	Conoide Lamone - confinato
0540ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Ronco-Montone - confinato superiore
0550ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Savio - confinato superiore
0565ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Pisciatello-Rubicone-Usa - confinato superiore
0590ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Marecchia - confinato superiore
0600ER-DQ2-CCS	Conoide alluvionale	Conoide Conca - confinato superiore
0610ER-DQ2-PACS	Pianura alluvionale	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore
0620ER-DQ2-TPAPCS	Pianura alluvionale	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura alluvionale	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore
0640ER-DQ2-PCC	Pianura alluvionale	Pianura Alluvionale Costiera - confinato
0650ER-DET1-CMSG	Conoide alluvionale	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali
0660ER-DET1-CMSG	Conoide alluvionale	Conoidi montane e Sabbie gialle orientali
2300ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Tidone-Luretta - confinato inferiore
2301ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Trebbia - confinato inferiore
2310ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Nure - confinato inferiore
2352ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Taro-Parola - confinato inferiore
2360ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Parma-Baganza - confinato inferiore
2370ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Enza - confinato inferiore
2380ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato inferiore
2390ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Secchia - confinato inferiore
2400ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Tiepido - confinato inferiore
2410ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Panaro - confinato inferiore
2420ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Samoggia - confinato inferiore
2442ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore
2462ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Savena - confinato inferiore
2470ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Zena-Idice - confinato inferiore
2492ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato inferiore

<b>Codice corpo idrico</b>	<b>Tipologia corpo idrico</b>	<b>Nome corpo idrico sotterraneo</b>
2510ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Santerno - confinato inferiore
2540ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore
2550ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Savio - confinato inferiore
2590ER-DQ2-CCI	Conoide alluvionale	Conoide Marecchia - confinato inferiore
2700ER-DQ2-PACI	Pianura alluvionale	Pianura Alluvionale - confinato inferiore
5020ER-AV2-VA	Fondovalle	Depositi vallate App. Trebbia-Nure-Arda
5030ER-AV2-VA	Fondovalle	Depositi vallate App. Taro-Enza-Tresinaro
5040ER-AV2-VA	Fondovalle	Depositi vallate App. Secchia
5050ER-AV2-VA	Fondovalle	Depositi vallate App. Panaro-Tiepidio
5060ER-AV2-VA	Fondovalle	Depositi vallate App. Reno-Samoggia
5070ER-AV2-VA	Fondovalle	Depositi vallate App. Savena-Idice
5080ER-AV2-VA	Fondovalle	Depositi vallate App. Santerno-Sillaro
5090ER-AV2-VA	Fondovalle	Depositi vallate App. Senio-Savio
5100ER-AV2-VA	Fondovalle	Depositi vallate App. Marecchia-Conca
6010ER-LOC3-CIM	Montano	Verucchio - M Fumaiolo
6020ER-LOC1-CIM	Montano	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno
6030ER-LOC1-CIM	Montano	Vezzano sul Crostolo - Scandiano - Ozzano dell'Emilia - Brisighella
6040ER-LOC1-CIM	Montano	Marmoreto - Ligonchio
6050ER-LOC1-CIM	Montano	M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli
6060ER-LOC3-CIM	Montano	Suviana - Porretta Terme
6070ER-LOC3-CIM	Montano	Campolo - Collina - Monteacuto Ragazza
6080ER-LOC1-CIM	Montano	Monghidoro
6090ER-LOC3-CIM	Montano	Pianoro - Sasso Marconi
6100ER-LOC3-CIM	Montano	Pavullo - Zocca
6110ER-LOC3-CIM	Montano	Marzabotto
6120ER-LOC3-CIM	Montano	Montevoglio - Calderino - Frassineto - Sassonero
6130ER-LOC1-CIM	Montano	Castel di Casio - Camugnano
6140ER-LOC1-CIM	Montano	Serramazzoni
6150ER-LOC3-CIM	Montano	Castellarano - Montebonello
6160ER-LOC1-CIM	Montano	Villa Minozzo - Toano - Prignano sul Secchia
6170ER-LOC1-CIM	Montano	M Prampa - Sologno - Secchio
6180ER-LOC1-CIM	Montano	Pievepelago - Sasso Tignoso - Piandelagotti
6190ER-LOC3-CIM	Montano	M Fuso - Castelnovo Monti - Carpineti
6200ER-LOC3-CIM	Montano	M Ventasso - Busana
6210ER-LOC1-CIM	Montano	Ramiseto
6220ER-LOC1-CIM	Montano	Corniglio - Neviano Arduini
6230ER-LOC1-CIM	Montano	Calestano - Langhirano
6240ER-LOC1-CIM	Montano	Cassio
6250ER-LOC3-CIM	Montano	Salsomaggiore
6260ER-LOC1-CIM	Montano	M Barigazzo
6270ER-LOC1-CIM	Montano	M Molinatico - M Gottero - Passo del Bocco
6280ER-LOC1-CIM	Montano	Passo dell Cisa - Mormorola
6290ER-LOC1-CIM	Montano	M Zuccone
6300ER-LOC1-CIM	Montano	M Orocco
6310ER-LOC1-CIM	Montano	Viano - Rossena
6320ER-LOC1-CIM	Montano	M Lama - M Menegosa
6330ER-LOC1-CIM	Montano	Pellegrino Parmense
6340ER-LOC1-CIM	Montano	Bardi - Monte Carameto
6350ER-LOC1-CIM	Montano	Varsi - Varano Melegari
6360ER-LOC3-CIM	Montano	Monte Penna - Monte Nero - Monte Ragola
6370ER-LOC1-CIM	Montano	Ferriere - M Aserei
6380ER-LOC3-CIM	Montano	M Armelio
6390ER-LOC1-CIM	Montano	M Alfeo - M Lesima
6400ER-LOC1-CIM	Montano	M Penice - Bobbio
6410ER-LOC3-CIM	Montano	Selva - Boccolo Tassi - Le Moline
6420ER-LOC1-CIM	Montano	Farini - Bettola
6430ER-LOC1-CIM	Montano	Ottone - M delle Tane
6440ER-LOC3-CIM	Montano	Val d'Aveto
6450ER-LOC1-CIM	Montano	Passo della Cisa
6460ER-LOC1-CIM	Montano	Bosco di Corniglio - M Fageto
6470ER-LOC1-CIM	Montano	Pianello Val tidone - Rivergaro - Ponte dell'Olio
6480ER-LOC1-CIM	Montano	Pecorara
6490ER-LOC3-CIM	Montano	Val Senatello - Monte Carpegna
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura	Freatico di pianura fluviale
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura	Freatico di pianura costiero

## 2. Monitoraggio ambientale dei corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna

Il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna, come previsto dal D. Lgs. 30/09, avviene attraverso 2 reti di monitoraggio:

- rete per la definizione dello stato quantitativo;
- rete per la definizione dello stato chimico.

Il monitoraggio dei 135 corpi idrici sotterranei avviene tramite 733 stazioni di cui 600 per la definizione dello stato chimico e 633 per lo stato quantitativo. Nelle Tabelle 2.1 e 2.2 si riporta la consistenza delle stazioni di monitoraggio per provincia, e per tipologia di corpo idrico sotterraneo, tenendo conto che con L. 221/2015 la quasi totalità del territorio regionale ricade nell'Autorità di Distretto idrografico del Fiume Po. In molti casi le stazioni di monitoraggio appartengono ad entrambe le reti – quantitativo e chimico – che in generale risulta essere la soluzione ottimale per il monitoraggio: solo quando le caratteristiche costruttive o di equipaggiamento dell'infrastruttura non permettono la misura quantitativa o il prelievo per il chimismo, le stazioni appartengono ad una sola rete di monitoraggio, rispettivamente alla rete per lo stato chimico e alla rete per lo stato quantitativo.

La rete di monitoraggio rappresenta una ottimizzazione della rete di prima individuazione effettuata nel 2010, in particolare per quanto riguarda le stazioni dei corpi idrici di pianura che erano in diversi casi non univocamente attribuite ai corpi idrici per la presenza di più tratti filtranti lungo lo sviluppo dell'infrastruttura. Nel corso del primo ciclo di monitoraggio diverse stazioni sono state infatti sostituite, a seguito delle evidenze derivanti dal monitoraggio chimico, al fine di individuare stazioni più rappresentative privilegiando le stazioni univocamente attribuite ai singoli corpi idrici. Si precisa che la sostituzione delle stazioni di monitoraggio è un'attività molto complessa in quanto deve garantire, per quanto possibile, la continuità delle serie storiche di dati per le stazioni univocamente attribuite ai corpi idrici al fine di valutare le eventuali tendenze all'aumento degli inquinanti per lo stato chimico e le tendenze della piezometria per lo stato quantitativo. Spesso la sostituzione delle stazioni viene effettuata anche a causa del venir meno delle condizioni minime necessarie per la misura e il campionamento (modifica strutturale dell'infrastruttura, manutenzione o rottura della pompa per il prelievo dell'acqua, ecc.), per inaccessibilità all'area, per motivi di sicurezza, oppure per chiusura (tombamento) del pozzo.

La gestione delle sostituzioni prevede una particolare codifica delle stazioni al fine di poter associare, quando possibile, i dati di monitoraggio ad un'unica serie temporale di dati riconducibile alla stazione inizialmente individuata.

Tabella 2.1: Rete di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei per provincia – PdG 2015-2021

Provincia	Numero stazioni di monitoraggio					
	Chimismo	Chimismo e Quantitativo	Quantitativo	Totale	Rete Chimismo	Rete Quantitativo
PC	4	83	4	91	87	87
PR	23	60	16	99	83	76
RE	18	53	18	89	71	71
MO	5	78	3	86	83	81
BO	19	87	33	139	106	120
FE	2	45	12	59	47	57
RA	11	38	25	74	49	63
FC	15	29	13	57	44	42
RN	3	27	9	39	30	36
<b>Totale</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>133</b>	<b>733</b>	<b>600</b>	<b>633</b>

Tabella 2.2: Rete di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei per tipologia di corpo idrico – PdG 2015-2021

Tipologia corpi idrici	Numero stazioni di monitoraggio					
	Chimismo	Chimismo e Quantitativo	Quantitativo	Totale	Rete Chimismo	Rete Quantitativo
Conoidi alluvionali	50	222	58	330	272	280
Freatici di pianura	1	52	5	58	53	57
Montani	3	87	1	91	90	88
Pianure alluvionali	46	139	69	254	185	208
<b>Totale RER</b>	<b>100</b>	<b>500</b>	<b>133</b>	<b>733</b>	<b>600</b>	<b>633</b>

## 2.1 MONITORAGGIO QUANTITATIVO

Il monitoraggio per la definizione dello stato quantitativo viene effettuato per fornire una stima affidabile delle risorse idriche disponibili e valutarne la tendenza nel tempo, al fine di verificare se la variabilità della ricarica e il regime dei prelievi risultano sostenibili sul lungo periodo.

Il numero delle stazioni di monitoraggio quantitativo è pari complessivamente a 633, di cui 500 sono utilizzate anche per il monitoraggio chimico.

Nel caso di pozzi, la misura da effettuare *in situ* è il livello statico dell'acqua, espresso in metri, misurato rispetto ad un punto quotato segnato sull'infrastruttura, attraverso il quale verrà ricavata la quota piezometrica (livello della falda rispetto il livello medio del mare) e la soggiacenza (profondità della falda rispetto il piano campagna).

Nel caso di sorgenti, la misura da effettuare *in situ* è la portata istantanea espressa in litri al secondo.

Il monitoraggio quantitativo è funzionale a ricostruire i trend della piezometria o delle portate per definire lo stato quantitativo del corpo idrico e risulta indispensabile per calcolare il bilancio idrico. Sulla base delle conoscenze pregresse e della variabilità dei livelli dei corpi idrici di pianura, anche in quelli profondi e meno impattati dai prelievi, si ritiene significativa, per tutte le stazioni di monitoraggio, la frequenza semestrale. Sono inoltre disponibili 40 centraline di monitoraggio automatico in zone sensibili, in grado di restituire misure di soggiacenza e di temperatura con frequenza oraria. Le misure manuali con frequenza semestrale vengono effettuate nei periodi di massimo livello (primavera) e di minimo livello (autunno), pertanto le campagne di misura sono concentrate prevalentemente nei mesi di marzo, aprile e maggio, mentre in autunno prevalentemente nei mesi di settembre, ottobre e novembre. Per quanto riguarda le misure nei corpi idrici freatici di pianura è stata posta particolare attenzione nell'effettuare tutte le misure in un tempo massimo di 2 settimane in modo da ottenere misure sinottiche sull'intero territorio regionale, considerando la notevole estensione territoriale dei corpi idrici e la loro relazione diretta con il regime pluviometrico.

Per quanto riguarda le stazioni di monitoraggio dei corpi idrici montani la misura delle portate delle sorgenti è avvenuta con frequenza semestrale ogni 3 anni in concomitanza con il monitoraggio chimico. Sono state condotte alcune sperimentazioni di monitoraggi in continuo in sorgenti, sia di tipo puntuale che diffuso, che sono state recepite nel monitoraggio regionale del secondo PdG.

## 2.2 MONITORAGGIO CHIMICO

Il numero delle stazioni di monitoraggio chimico è pari complessivamente a 600, di cui 500, come già detto, sono utilizzate anche per il monitoraggio quantitativo.

Il monitoraggio per la definizione dello stato chimico è articolato nei seguenti programmi:

- monitoraggio di sorveglianza
- monitoraggio operativo

Quello di sorveglianza deve essere effettuato su tutti i corpi idrici sotterranei e in funzione della conoscenza pregressa dello stato chimico di ciascun corpo idrico, della vulnerabilità e della velocità di rinnovamento delle acque sotterranee, si distingue in:

- **sorveglianza con frequenza iniziale** – parametri di base e addizionali – deve essere effettuato nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici dei quali le conoscenze sullo stato siano inadeguate e i dati chimici pregressi non disponibili e comunque solo per il periodo iniziale del monitoraggio di sorveglianza. Il profilo analitico comprende le sostanze di base per caratterizzare la facies idrochimica e tutte quelle della tabella 3 dell'Allegato 3 al D.Lgs 30/2009 e s.m.i.;
- **sorveglianza con frequenza a lungo termine – parametri di base** – deve essere effettuato nell'arco dei 6 anni nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici dei quali le conoscenze sullo stato siano buone. Il profilo analitico prevede le sole sostanze di base;
- **sorveglianza con frequenza a lungo termine – parametri addizionali** – deve essere effettuato nell'arco dei 6 anni nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici dei quali le conoscenze sullo stato siano buone. Il profilo analitico prevede sostanze addizionali e la frequenza è più bassa del monitoraggio di sorveglianza a lungo termine – parametri di base.

Per i corpi idrici sotterranei individuati a rischio di non raggiungere lo stato di buono si deve programmare oltre quello di sorveglianza anche un **monitoraggio operativo** con una frequenza almeno annuale e comunque da effettuare tra due periodi di monitoraggio di sorveglianza.

Nelle tabelle 2.3 e 2.4 si riportano per provincia e per tipologia di corpo idrico la consistenza delle stazioni suddivisa in funzione del monitoraggio di sorveglianza e quello operativo, ribadendo che il monitoraggio di sorveglianza viene effettuato su tutte le stazioni dei corpi idrici sia a rischio che non a rischio.

Tabella 2.3: Numero stazioni di monitoraggio per provincia e per tipologia di monitoraggio chimico

Provincia	Numero stazioni di monitoraggio	
	Sorveglianza	Sorveglianza+Operativo
PC	45	42
PR	48	35
RE	51	20
MO	53	30
BO	84	22
FE	38	9
RA	39	10
FC	35	9
RN	7	23
<b>Totale</b>	<b>400</b>	<b>200</b>

Tabella 2.4: Numero stazioni di monitoraggio per tipologia di corpo idrico e di monitoraggio chimico

Tipologia corpi idrici	Numero stazioni di monitoraggio	
	Sorveglianza	Sorveglianza+Operativo
Conoidi alluvionali	127	145
Freatici di pianura		53
Montani	88	2
Pianure alluvionali	185	
<b>Totale RER</b>	<b>400</b>	<b>200</b>

### 2.2.1 Profili analitici

Considerando la complessità nel gestire le diverse tipologie di monitoraggio previste (sorveglianza iniziale, a lungo termine, parametri di base, addizionali e operativo), oltre che delle pressioni che insistono sui corpi o raggruppamenti di corpi idrici sotterranei, si è scelto di individuare un profilo analitico di base che è sempre previsto in qualsiasi tipologia di monitoraggio e che può essere completato e integrato con gli altri profili analitici permettendo di avere in questo modo uno screening analitico modulare che si adatta di volta in volta al monitoraggio chimico da effettuare.

Oltre al profilo analitico di base (Tabella 2.5), per le acque sotterranee sono stati individuati altri 7 profili analitici di seguito riportati nelle tabelle 2.6, 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12.

Con l'emanazione del Decreto del MATTM del 6 luglio 2016, relativo ai valori di fondo naturale nelle acque sotterranee, in recepimento della Direttiva europea 2014/80/UE, è stata modificata la tabella 3 dell'Allegato 3 del D.Lgs. 30/09, in particolare sono stati modificati i valori soglia per alcune sostanze tra cui tricloroetilene e tetracloroetilene che non vengono più valutati singolarmente ma come sommatoria con valore soglia di 10 µg/l (medesimi limiti delle acque destinate al consumo umano). Sono state inoltre aggiunte le sostanze fosfati (già inseriti nel profilo di Base dall'anno 2015) e composti perfluoroalchilici. Per questi ultimi il monitoraggio è stato avviato nell'anno 2017.

I profili analitici applicabili nel monitoraggio delle acque sotterranee sono pertanto:

- Profilo analitico di Base (B)
- Profilo analitico Addizionale Fitofarmaci (F)
- Profilo analitico Addizionale Organoalogenati (O) ed Eteri
- Profilo analitico Addizionale Altre Pericolose (P)
- Profilo analitico Addizionale Isotopia (OD)
- Profilo analitico Addizionale Microbiologico (M)

- Profilo analitico Addizionale Perfluoroalchiliche (PFAAS)
- Profilo analitico Iniziale (I)

Il profilo analitico di Base (B) viene sempre applicato a ciascun campione di acqua, mentre i profili analitici Addizionali (F, O, P, OD, PFAAS, M) si aggiungono a quello di Base sulla base della programmazione prevista nel periodo e dettagliata per ciascuna stazione di monitoraggio.

Il profilo analitico Iniziale (I) si applica invece, come screening analitico completo, periodicamente nel monitoraggio di sorveglianza in tutte le stazioni di monitoraggio, di norma una volta ogni 6 anni, inoltre può essere applicato nelle stazioni di monitoraggio dei corpi idrici dei quali le conoscenze siano inadeguate. Si utilizza comunque sempre nel primo anno di monitoraggio delle nuove stazioni, ad esempio a seguito di sostituzione di stazioni o istituzione di nuove stazioni. Pertanto il profilo analitico Iniziale (I) comprende tutti i profili analitici sopra elencati, ovvero Base, Addizionale Fitofarmaci, Addizionale Organoalogenati, Addizionale Altre Pericolose, Addizionale Isotopia, Addizionale PFAAS e Addizionale Microbiologico, quest'ultimo solo quando l'uso è destinato al consumo umano. Contiene inoltre la determinazione di Diossine e Furani, PCB e Nitrobenzene.

I diversi profili analitici vengono poi declinati in protocolli analitici per tenere conto delle esigenze gestionali analitiche al fine di garantire la qualità del dato come richiesto dalla normativa. Di seguito si fornisce il dettaglio dei parametri contenuti nei diversi profili analitici e le relative unità di misura.

Tabella 2.5: Profilo analitico di Base (B)

<b>Parametro</b>	<b>Unità di misura</b>
TEMPERATURA	°C
PH	Unità di pH
POTENZIALE REDOX	mV
CONDUCIBILITÀ ELETTRICA	μS/cm
OSSIGENO DISCIOLTO	mg/l
DUREZZA	mg/l
BICARBONATI	mg/l
CALCIO	mg/l
MAGNESIO	mg/l
POTASSIO	mg/l
SODIO	mg/l
CLORURI	mg/l
FLUORURI	μg/l
SOLFATI	mg/l
ORTOFOSFATO	mg/l
NITRATI	mg/l
NITRITI	μg/l
IONE AMMONIO	μg/l
TOC	μg/l
FERRO	μg/l
MANGANESE	μg/l
ARSENICO	μg/l
BARIO	μg/l
BORO	μg/l
CADMIO	μg/l
CROMO	μg/l
NICHEL	μg/l
PIOMBO	μg/l
RAME	μg/l
ZINCO	μg/l

Tabella 2.6: Profilo analitico Addizionale Fitofarmaci (F)

<b>Parametri AFITOFA (<math>\mu\text{g/l}</math>)</b>		
2,4 D	DIMETENAMID-P	METRIBUZIN
2,4 DP DICLORPROP	DIMETOATO	MOLINATE
ACETAMIPRID	DIURON	OXADIAZON
ACETOCLOR	EPOSSICONAZOLO	PARATION ETILE
ACLONIFEN	ETOFUMESATE	PENCONAZOLO
ATRAZINA	FENAMIDONE	PENDIMETALIN
ATRAZINA DESISOPROPIL (MET)	FENBUCONAZOLO	PETOXAMIDE
ATRAZINE-DESETHYL-DEISISOPROPYL	FENEXAMID	PIRACLOSTROBIN
AZOXISTROBIN	FLUFENACET	PIRIMETANIL
BENSULFURON METILE	FOSALONE	PIRIMICARB
BENTAZONE	IMIDACLOPRID	PROCLORAZ
BIFENAZATO	INDOXACARB	PROPACLOR
BOSCALID	IPROVALICARB	PROPАЗINA
BUPIRIMATO	ISOPROTURON	PROPICONAZOLO
BUPROFEZIN	ISOXAFLUTOLE	PROPIZAMIDE
CARBOFURAN	KRESOXIM-METILE	QUINOXIFEN
CIMOXANIL	LENACIL	SIMAZINA
CIPRODINIL	LINURON	SPIROTETRAMMATO
CLORANTRANILIPROLO (DPX E-2Y45)	MANDIPROPAMID	SPIROXAMINA
CLORFENVINFOS	MCPA	TEBUFENOZIDE
CLORIDAZON	MCPP	TERBUTILAZINA
CLORPIRIFOS ETILE	MEPANIPIRIM	TERBUTRINA
CLORPIRIFOS METILE	METALAXIL	TETRACONAZOLO
CLORTOLURON	METAMITRON	TIACLOPRID
CLOTIANIDIN	METAZACLOR	TIAMETOXAM
DESETIL ATRAZINA	METIDATION	TIOBENCARB
DESETIL TERBUTILAZINA	METIOCARB	TRIALATE
DIAZINONE	METOBRUMURON	TRIFLOXISTROBIN
DICLORVOS	METOLACLOR	TRITICONAZOLO
DIFENOCONAZOLO	METOSSIFENOZIDE	ZOXAMIDE
<b>Parametri AFITOFB (<math>\mu\text{g/l}</math>)</b>		
3,4 DICLOROANILINA	AZINFOS METILE	PROCIMIDONE
ALACLOR	MALATION	
<b>Parametri AFITOFD (<math>\mu\text{g/l}</math>)</b>		
ALDRIN	o,p' DDT	o,p' DDE
DIELDRIN	p,p' DDT	p,p' DDE
ENDRIN	o,p' DDD	HCH BETA
ISODRIN	p,p' DDD	
<b>Parametri AFITOFD (<math>\mu\text{g/l}</math>)</b>		
AMPA	GLIFOSATE	GLUFOSINATE

Tabella 2.7: Profilo analitico Addizionale Organoalogenati (O) ed Eteri

Parametro	Unità di misura
TRICLOROMETANO (CLOROFORMIO)	µg/l
1,1,1 TRICLOROETANO (METILCLOROFORMIO)	µg/l
TRICLOROETILENE	µg/l
TETRACLOROETILENE (PERCLOROETILENE)	µg/l
TETRACLORURO DI CARBONIO (TETRACLOROMETANO)	µg/l
BROMODICLOROMETANO	µg/l
DIBROMOCLOROMETANO	µg/l
CLORURO DI VINILE MONOMERO (CVM)	µg/l
1,2 DICLOROETANO	µg/l
ESACLOROBUTADIENE	µg/l
1,2 DICLOROETILENE	µg/l
BROMOFORMIO	µg/l
METILTERBUTILETERE (MTBE)	µg/l
ETILTERBUTILETERE (ETBE)	µg/l

Tabella 2.8: Profilo analitico Addizionale Altre Pericolose (P)

Parametro	Unità di misura
MERCURIO	µg/l
CROMO ESAVALENTE	µg/l
ANTIMONIO	µg/l
SELENIO	µg/l
VANADIO	µg/l
CIANURI LIBERI	µg/l
BENZENE	µg/l
ETILBENZENE	µg/l
TOLUENE	µg/l
o-XILENE	µg/l
(m+p) XILENI	µg/l
MONOCLOROBENZENE	µg/l
1,4-DICLOROBENZENE	µg/l
1,2,4 TRICLOROBENZENE	µg/l
TRICLOROBENZENI	µg/l
PENTAFLUOROBENZENE	µg/l
ESACLOROBENZENE	µg/l
BENZO (A) PIRENE	µg/l
BENZO (B) FLUORANTENE	µg/l
BENZO (K) FLUORANTENE	µg/l
BENZO (G,H,I) PERILENE	µg/l
DIBENZO (A,H) ANTRACENE	µg/l
INDENO (1,2,3-CD) PIRENE	µg/l
IDROCARBURI TOTALI (COME N-ESANO)	µg/l

Tabella 2.9: Profilo analitico Addizionale Isotopia (OD)

Parametro	Unità di misura
δ OSSIGENO ( <sup>18</sup> O/ <sup>16</sup> O)	‰VSMOW
δ IDROGENO ( <sup>2</sup> H/ <sup>1</sup> H)	‰VSMOW

Tabella 2.10: Profilo analitico Addizionale Perfluoroalchiliche (PFAAS)

Parametro	Unità di misura
Acido Perfluorobutansolfonico PFBS	µg/L
Acido Perfluoropentanoico PFPeA	µg/L
Acido Perfluoroesanoico PFHxA	µg/L
Acido perfluorottansolfonico PFOS	µg/L
Acido perfluoroottanico PFOA	µg/L

Tabella 2.11: Profilo analitico Addizionale Microbiologico (M)

Parametro	Unità di misura
ESCHERICHIA COLI	UFC/100 ml

Tabella 2.12: Profilo analitico Iniziale (I)

Profili	
Base (B)	
Addizionale Fitofarmaci (F) – (AFITOFA, AFITOFB e AFITOFD)	
Addizionale Organoalogenati (O) ed Eteri	
Addizionale Altre Pericolose (P)	
Addizionale Isotopia (OD)	
<b>Profili/Parametri da cercare, oltre ai profili sopra elencati, nelle stazioni ad uso acquedottistico e nelle nuove stazioni di monitoraggio, anche a seguito di sostituzioni di vecchie stazioni di monitoraggio</b>	
Profili	
Addizionale Microbiologico (M)	
Addizionale Fitofarmaci (F) – (AFITOFB)	
Parametro	Unità di misura
NITROBENZENE	µg/l
DIOSSINE E FURANI	µg/l
PCB	µg/l

### **3. Livelli e portate delle acque sotterranee**

Il livello delle acque sotterranee rappresenta la sommatoria degli effetti antropici e naturali sul sistema idrico sotterraneo in termini quantitativi, ovvero prelievo di acque e ricarica delle falde medesime.

Il livello delle falde misurato durante le attività di monitoraggio può essere poi restituito rispetto al livello medio del mare (quota assoluta tramite piano quotato) e viene definito *piezometria*, oppure può essere riferito alla quota del piano campagna locale (quota relativa); in tal caso si definisce *soggiacenza*, che ha valori positivi crescenti verso il basso, dal piano campagna fino al pelo libero dell'acqua. La piezometria viene utilizzata per calcolare le linee di deflusso delle acque sotterranee e i relativi gradienti idraulici, essendo a tutti gli effetti una superficie equipotenziale reale nel caso di acquiferi liberi, mentre per gli acquiferi confinati rappresenta una superficie ideale di uguale pressione dell'acqua. La soggiacenza viene spesso utilizzata per le applicazioni di campo, essendo riferita al piano locale, e come per la piezometria, rappresenta un dato reale nel caso di acquiferi liberi, mentre per gli acquiferi confinati diventa reale solo quando viene perforato l'acquifero presente al tetto dell'acquifero confinato. Dai valori di livello delle acque sotterranee, si possono poi calcolare le tendenze nel tempo (*trend*) con le quali è possibile valutare le variazioni medie annue dei livelli delle falde, a supporto della definizione dello stato quantitativo delle acque sotterranee.

La misura dei livelli e relativi trend permette infatti di evidenziare le zone del territorio sulle quali insiste una criticità ambientale di tipo quantitativo, ovvero le zone nelle quali la disponibilità delle risorse idriche sotterranee è minacciata dal regime dei prelievi e/o dall'alterazione della capacità di ricarica naturale degli acquiferi. È utile, quindi, a supportare la definizione dello stato quantitativo dei corpi idrici e contestualmente a indirizzare le azioni di risanamento, al fine di migliorare la compatibilità ambientale delle attività antropiche, da adottare attraverso gli strumenti di pianificazione. È utilizzato, di conseguenza, per consentire il monitoraggio degli effetti delle azioni di risanamento e verificare periodicamente il perseguimento degli obiettivi ambientali previsti per i corpi idrici sotterranei. La variazione del livello delle falde nel tempo è utile, anche, per orientare e ottimizzare nel tempo i programmi di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei.

#### **3.1 METODOLOGIA DI ELABORAZIONE DEI DATI**

I dati utilizzati per le elaborazioni sono relativi alle misure di livello sia manuali, effettuate con frequenza semestrale, sia quelle della rete automatica della piezometria, che avvengono su un numero ridotto di stazioni dei corpi idrici profondi di pianura, con frequenza oraria. Di queste ultime sono stati ricavati due dati annuali significativi per ciascuna stazione, corrispondenti al valore massimo primaverile e al minimo autunnale. Il valore aggiunto del monitoraggio automatico per la descrizione media annua dei livelli di falda è quello di riuscire a caratterizzare i periodi di massimo e di minimo livello nell'arco dell'anno idrologico, che spesso non riescono ad essere caratterizzati in modo significativo con le sole misure manuali.

Le elaborazioni dei dati di piezometria e di soggiacenza permettono di restituire delle cartografie con le variazioni dei livelli di falda dell'intero territorio di pianura, distinguendo gli effetti dei prelievi e/o del regime di ricarica naturale alle diverse profondità della pianura - confinati superiori e confinati inferiori - aventi in comune la parte apicale delle conoidi alluvionali con acquifero libero, che rappresenta la zona di ricarica delle porzioni confinate di conoide e della pianura alluvionale appenninica. I livelli di falda sono stati inoltre rappresentati nel tempo e per tipologia di corpi idrici al fine di evidenziare dal 2002 al 2019 le variazioni medie primaverili, autunnali e annue, sia a scala regionale, sia per i diversi territori corrispondenti alle Aree di Prevenzione Ambientale di Arpae Emilia-Romagna.

## 3.2 RISULTATI DEL MONITORAGGIO QUANTITATIVO

Il livello delle acque sotterranee dei corpi idrici freatici di pianura dipende oltre che dalle precipitazioni, che su questi corpi idrici costituiscono una parte rilevante della ricarica diretta, anche dal rapporto con i corsi d'acqua superficiali, che possono in alcuni periodi dell'anno essere alimentanti in altri drenanti in funzione delle quote relative tra alveo e corpo idrico sotterraneo, e infine dipende dal regime dei prelievi. La distribuzione media annua di soggiacenza nella falda più superficiale della pianura, evidenzia che l'88,7% delle 62 stazioni di monitoraggio misurate nel 2019 ha un valore inferiore ai 4 metri, rispetto al 74,5% del 2012 che ha rappresentato il minimo assoluto degli ultimi anni (Figure 3.1 e 3.2).

I livelli di falda misurati nella prima metà di aprile 2019, sono risultati mediamente più profonda (soggiacenza) rispetto la media del periodo (Figura 3.3, 3.4), anche se il massimo approfondimento del livello primaverile, come già detto, è stato raggiunto nel 2012. Le precipitazioni autunnali del 2019 sono state, invece, in grado di ricaricare queste falde meglio di quanto avvenuto nello stesso periodo del 2017 (anno siccitoso) e del 2018. Ciò ha comportato che nel 2019 la falda è risultata mediamente più profonda di 0,28 m rispetto la media 2010-2018 e, seppur di poco, è risultata meno profonda rispetto al 2017, evidenziando che il beneficio registrato nel 2018 si è in gran parte ridotto nel 2019.

La distribuzione della piezometria dei corpi idrici più profondi della pianura evidenzia il caratteristico andamento del livello delle acque sotterranee, con valori elevati nelle zone di margine appenninico - nel parmense si riscontrano i valori più alti - che si attenuano poi passando dalle conoidi libere, che rappresentano la zona di ricarica diretta delle acque sotterranee profonde, alle zone di pianura alluvionale, fino ad arrivare a quote negative nella zona costiera (Figure 3.5, 3.6, 3.7, 3.8). Questo andamento generale, con gradienti piezometrici differenti, più elevati nelle zone delle conoidi emiliane rispetto a quelle romagnole, è interrotto dalla conoide Reno-Lavino, che presenta, in prossimità del margine appenninico, valori di piezometria negativi (al di sotto del livello medio del mare), anche nella porzione libera di conoide. Questa depressione piezometrica si amplia arealmente con la profondità, ovvero negli acquiferi liberi e confinati inferiori. Ciò costituisce l'impatto, ancora oggi molto evidente, prodotto dai consistenti prelievi effettuati negli anni '50-'60 del secolo scorso nella conoide medesima, rappresentato da uno spessore di acquifero insaturo rilevante sottostante l'alveo del fiume Reno. La distribuzione della soggiacenza evidenzia situazioni molto meno accentuate rispetto a quella del Reno anche in altre conoidi, come ad esempio nel Trebbia, Taro, Secchia, Panaro, Sillaro e in alcune conoidi romagnole, frutto dei prelievi per i diversi usi della risorsa (Figure 3.9, 3.10, 3.11, 3.12). La situazione critica evidenziata per la conoide del Reno è risultata per alcuni anni, dal 2013 al 2016, in miglioramento rispetto al periodo 2010-2012, sia come recupero di altezza di falda, che in termini di riduzione dell'areale depresso. Dal 2017 la tendenza al miglioramento si è arrestata e dal 2018 i livelli sono progressivamente diminuiti tornando ai valori dell'anno 2012.

Le conoidi alluvionali appenniniche con acquifero libero presentano un andamento dei livelli di falda nel tempo molto simile a quello già osservato per il freatico di pianura fluviale, sebbene si tratti di acquiferi con dimensioni molto più rilevanti e costituiscano, a scala regionale, lungo il margine pedecollinare da Piacenza a Rimini, le principali zone di ricarica degli acquiferi più profondi di pianura. Complessivamente, il livello medio annuo nel 2019 risulta più profondo di 0,37 m rispetto la media 2010-2018, mentre risulta meno profondo di 0,79 m considerando la media 2002-2009. Ciò evidenzia come il periodo più recente, in particolare dal 2013 al 2015, sia stato caratterizzato da un aumento dei livelli di falda (minore profondità delle falde) rispetto al periodo medio-lungo (Figura 3.13, 3.14, 3.15). Questo andamento medio regionale è stato più marcato nelle conoidi bolognesi, in particolare quella

del Reno, che storicamente è caratterizzata, come già detto, da un'ampia depressione della falda.

Le prime falde confinate dei corpi idrici sotterranei di pianura alluvionale appenninica e padana, oltre che di transizione e costiera, risentono molto meno delle dinamiche di ricarica rispetto i corpi idrici freatici di pianura e quelli di conoide già analizzati, benché vi insistano prelievi idrici a prevalente uso irriguo. Nel 2019 il livello medio delle falde in questi corpi idrici è confrontabile con il valore medio 2010-2018, mentre risulta una minore profondità delle falde se il confronto viene effettuato con il periodo 2002-2009 (Figura 3.16).

Ciò è coerente con quanto già osservato con le porzioni libere di conoide alluvionale che rappresentano una delle zone di ricarica indiretta per questi corpi idrici confinati di pianura, che nel 2019 risultano meno profonde di 0,33 m rispetto il 2017, mentre sono più profonde del 2018 di 0,29 m. Queste variazioni risultano, comunque, comprese all'interno della variabilità del periodo 2010-2018, che in generale presenta un andamento stazionario nel tempo.

Un andamento simile a quanto già osservato si riscontra nei corpi idrici sotterranei confinati inferiori di pianura che presentano una situazione migliore al 2017 ma leggermente minore del 2018 (Figura 3.17), mentre quelli più profondi delle conoidi alluvionali risultano avere raggiunto nell'ultimo periodo un valore medio paragonabile a quello del periodo 2010-2013 ovvero precedente al triennio 2013-2016 quando si è verificata una eccezionale ricarica degli acquiferi di pianura.

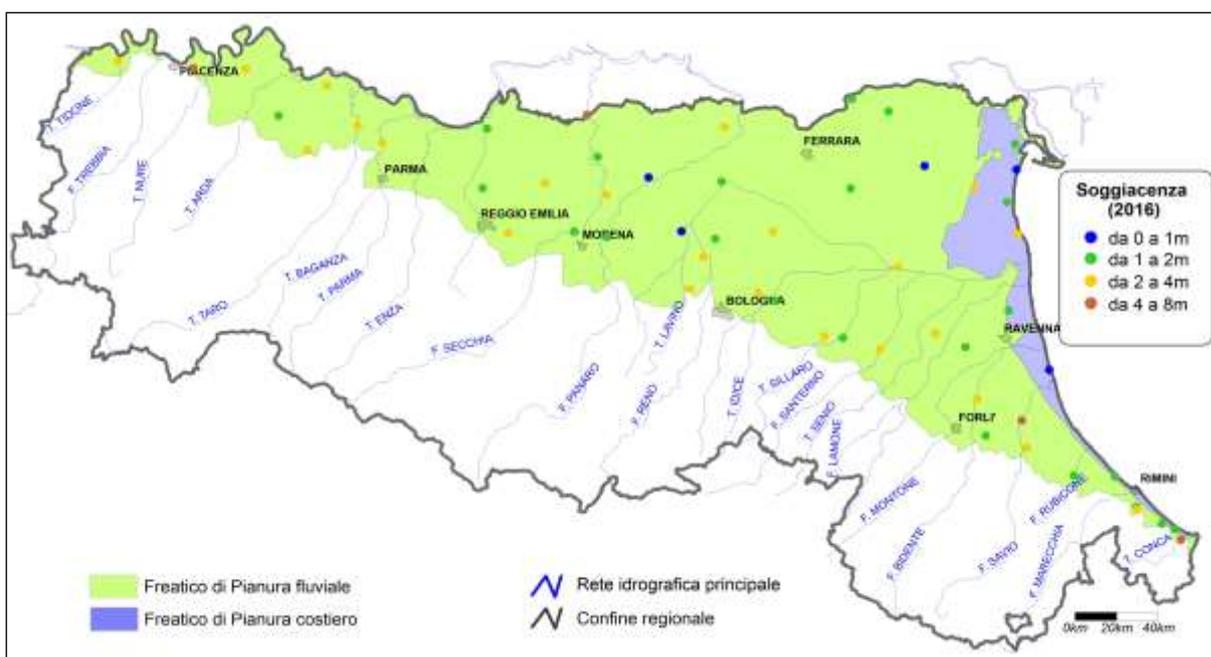


Figura 3.1: Soggiacenza media annua nei corpi idrici freatici di pianura (2016)

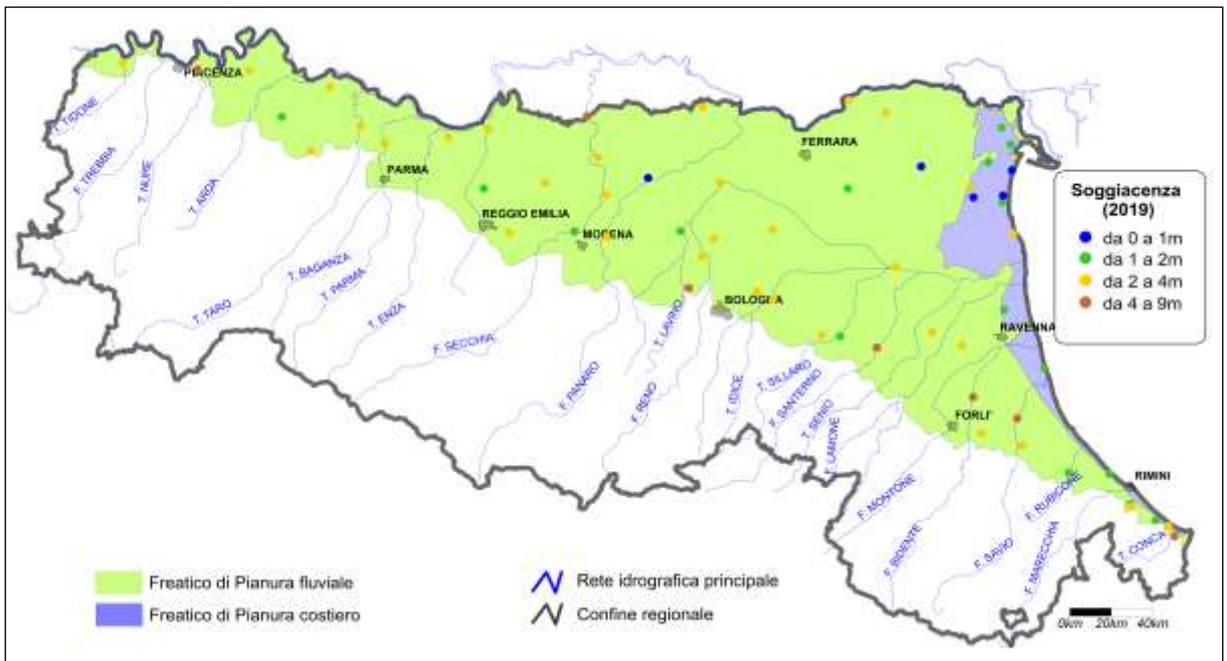


Figura 3.2: Soggiacenza media annua nei corpi idrici freatici di pianura (2019)

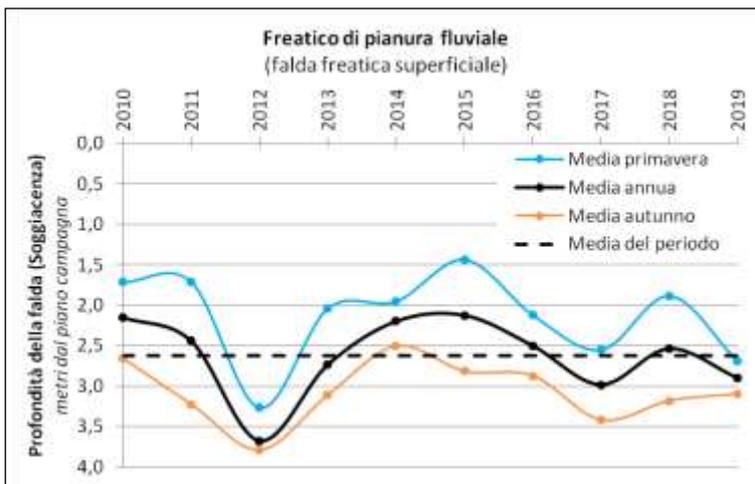


Figura 3.3: Evoluzione temporale delle falde nel corpo idrico freatico di pianura fluviale (2010-2019)

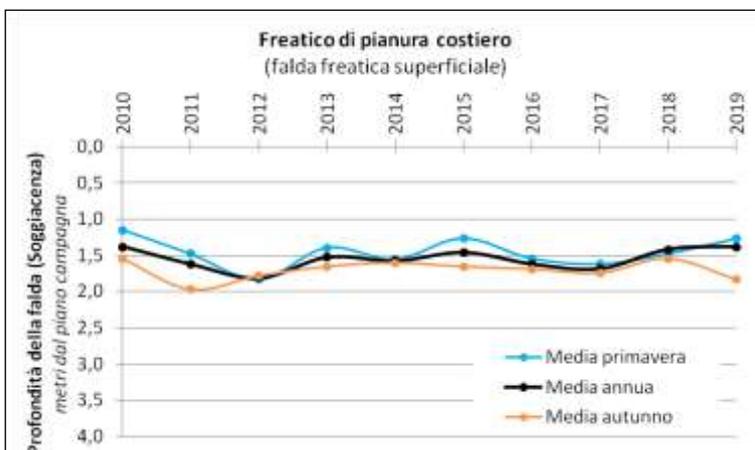


Figura 3.4: Evoluzione temporale delle falde nel corpo idrico freatico di pianura costiero (2010-2019)

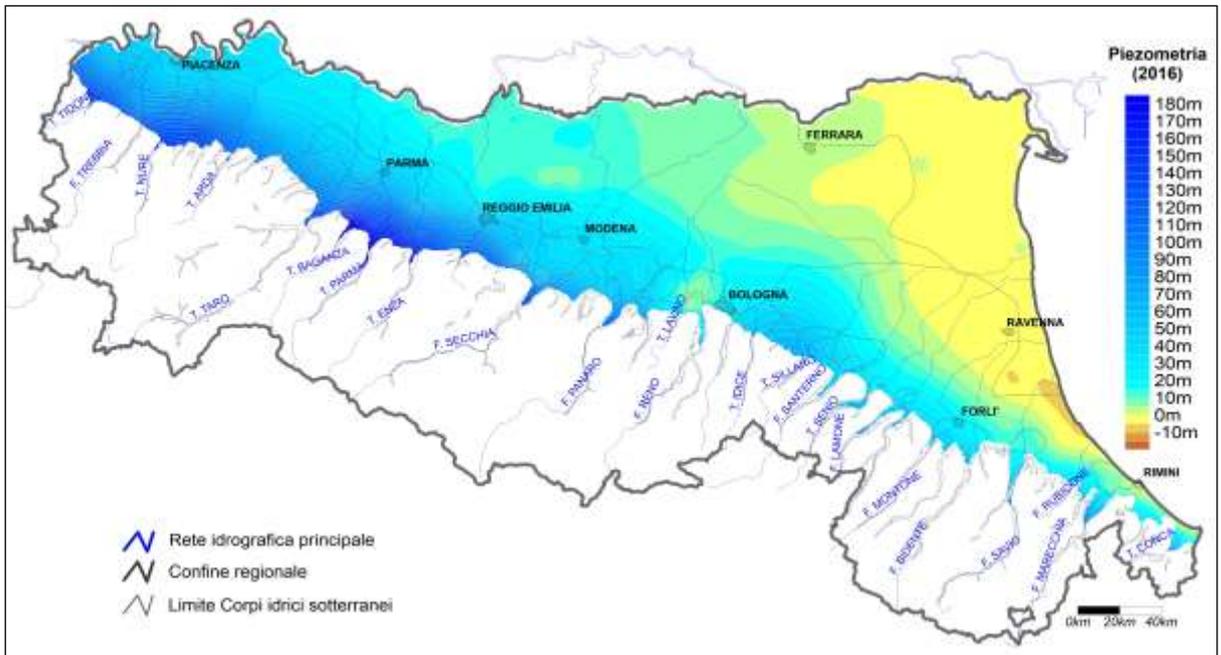


Figura 3.5: Piezometria media annua nei corpi idrici liberi e confinati superiori (2016)

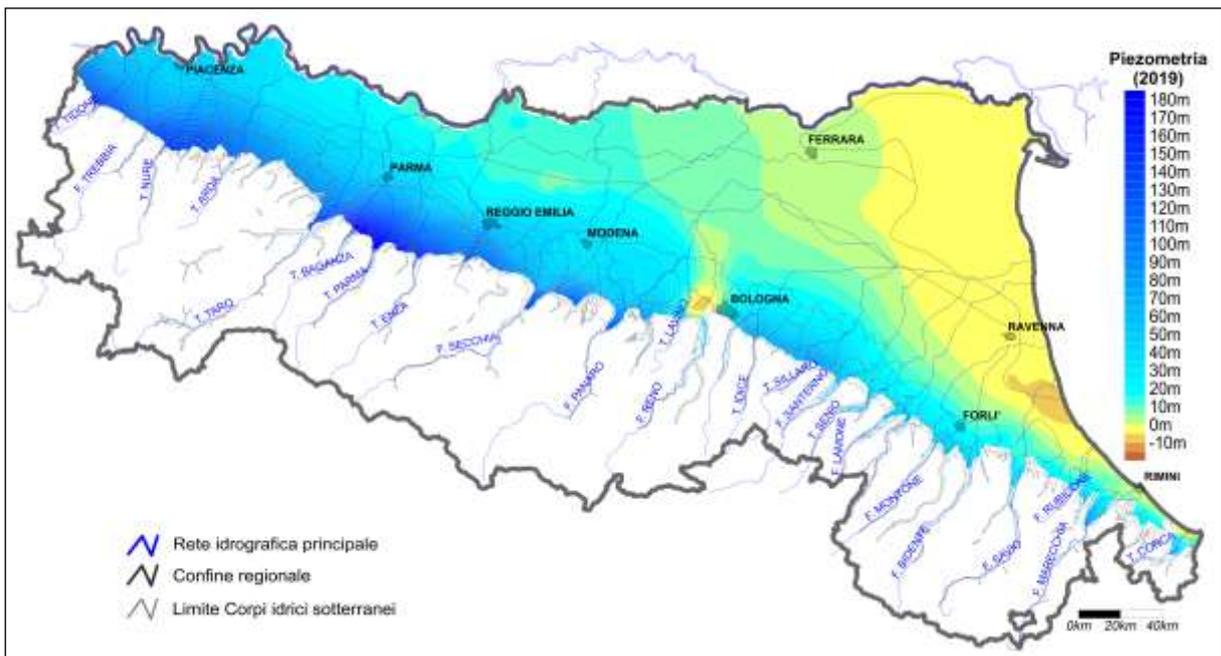


Figura 3.6: Piezometria media annua nei corpi idrici liberi e confinati superiori (2019)

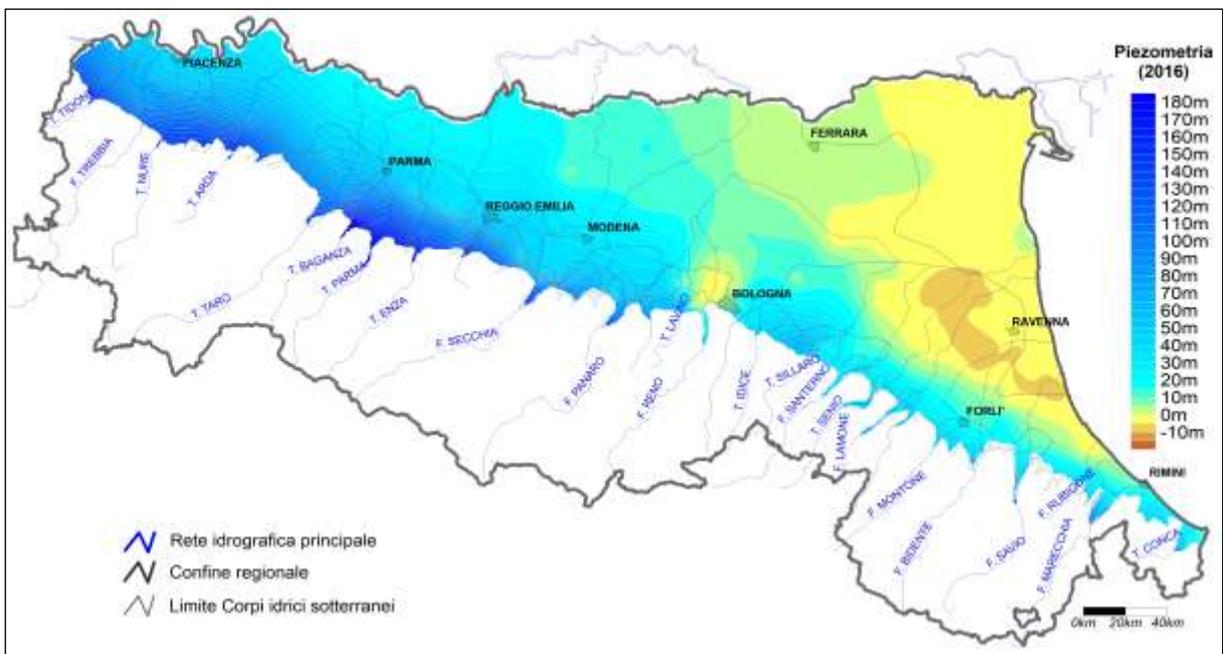


Figura 3.7: Piezometria media annua nei corpi idrici liberi e confinati inferiori (2016)

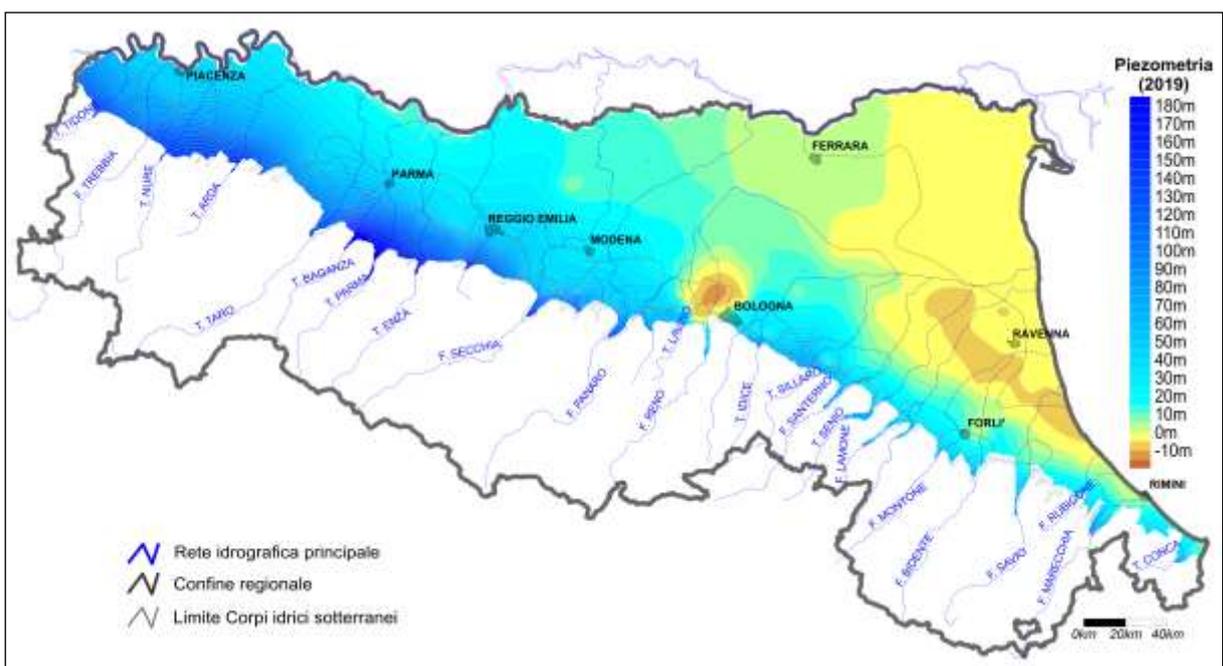


Figura 3.8: Piezometria media annua nei corpi idrici liberi e confinati inferiori (2019)

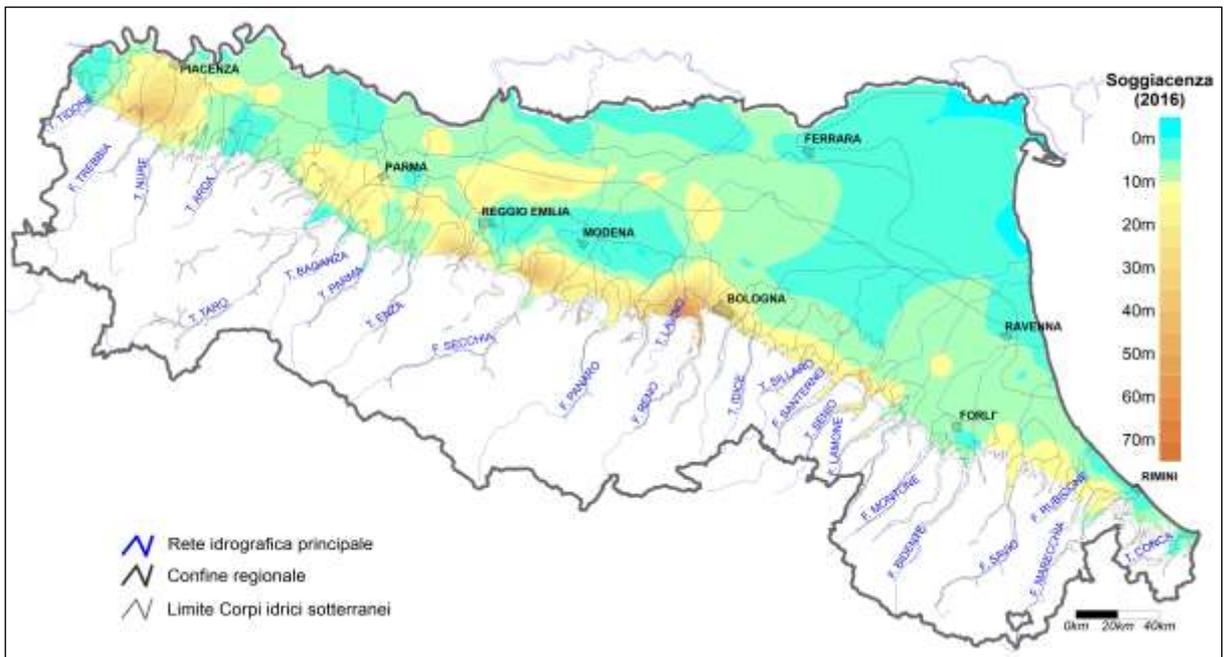


Figura 3.9: Soggiacenza media annua nei corpi idrici liberi e confinati superiori (2016)

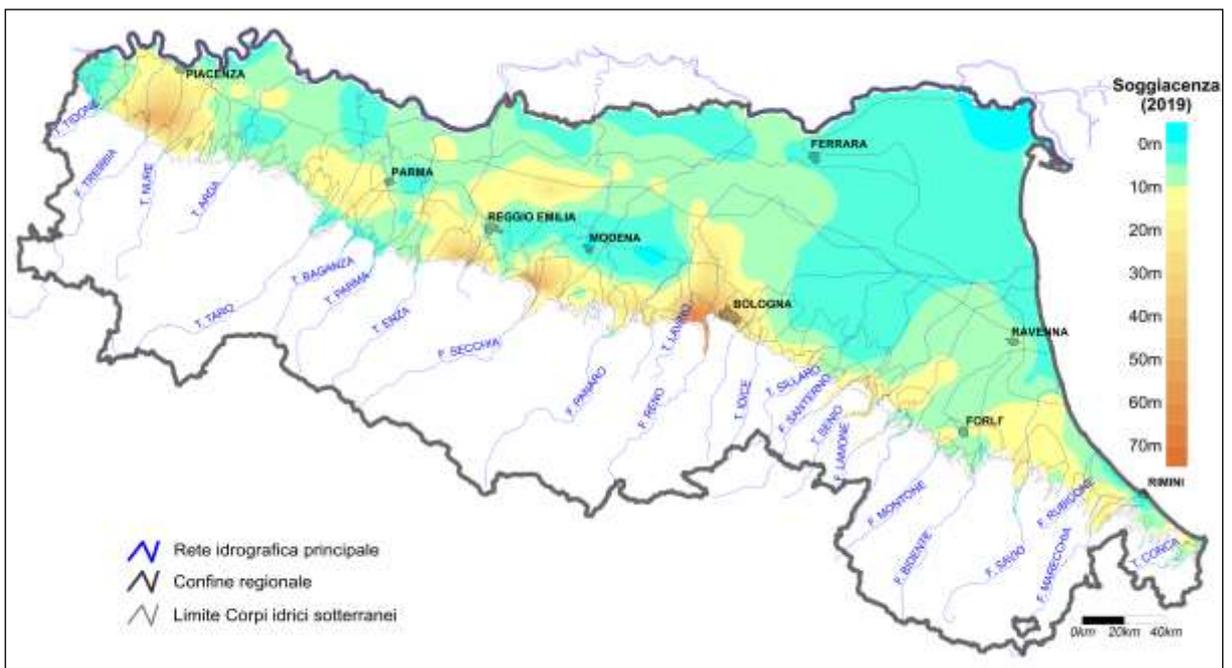


Figura 3.10: Soggiacenza media annua nei corpi idrici liberi e confinati superiori (2019)

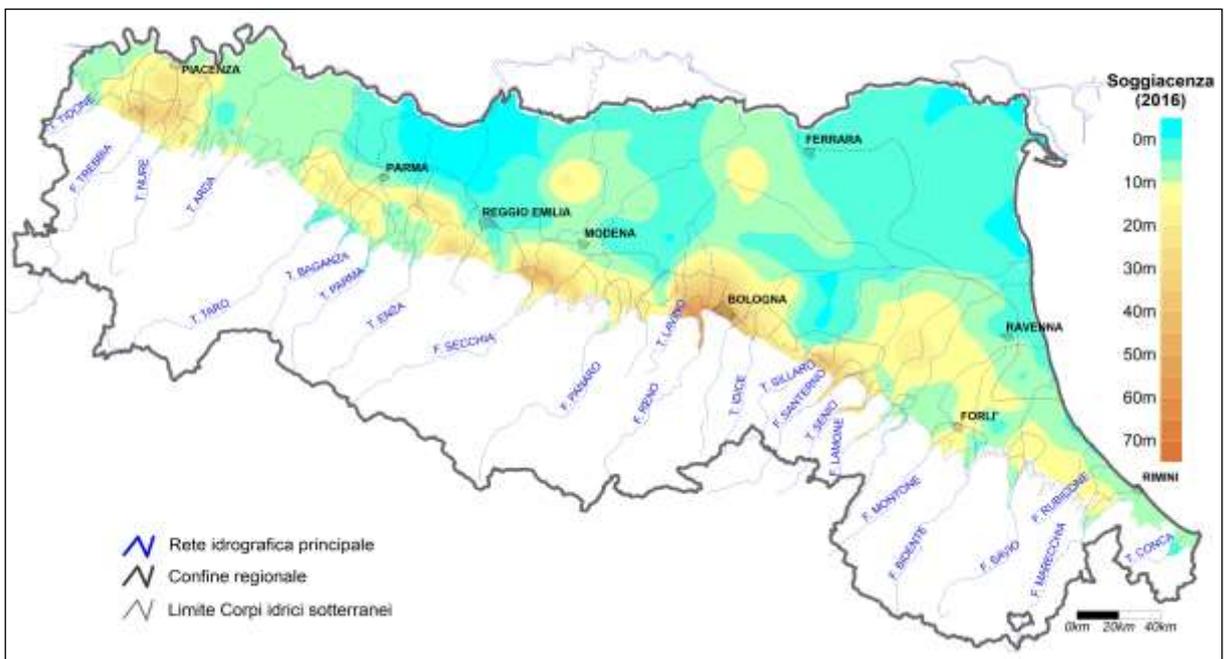


Figura 3.11: Soggiacenza media annua nei corpi idrici liberi e confinati inferiori (2016)

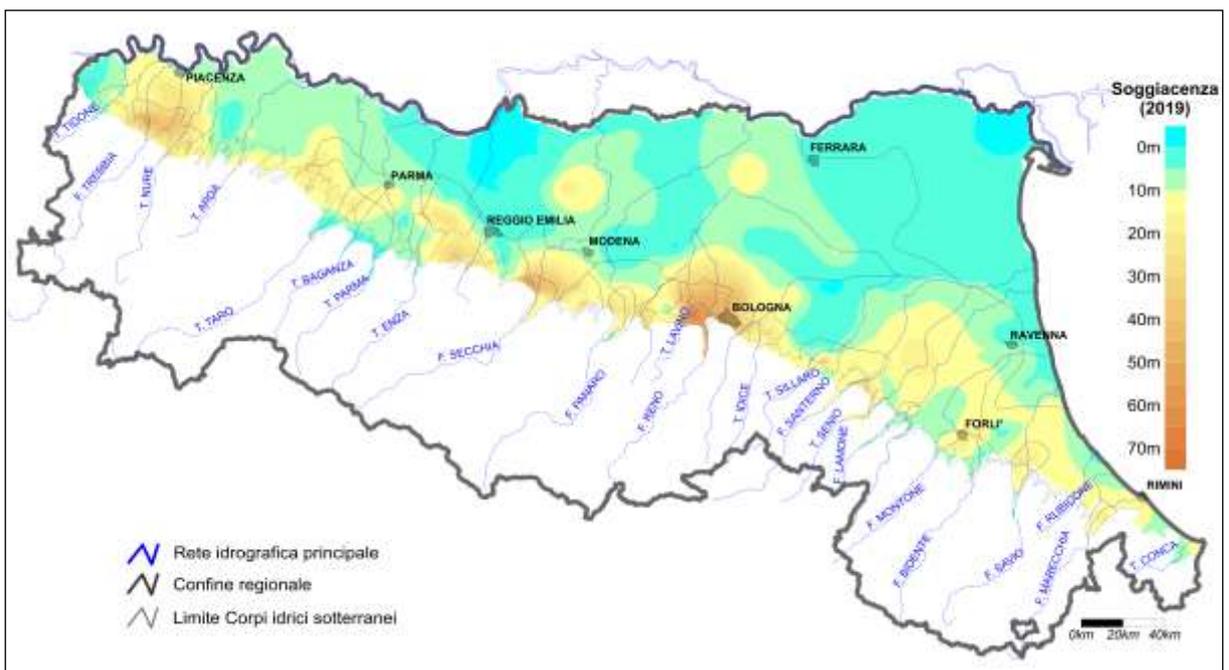


Figura 3.12: Soggiacenza media annua nei corpi idrici liberi e confinati inferiori (2019)

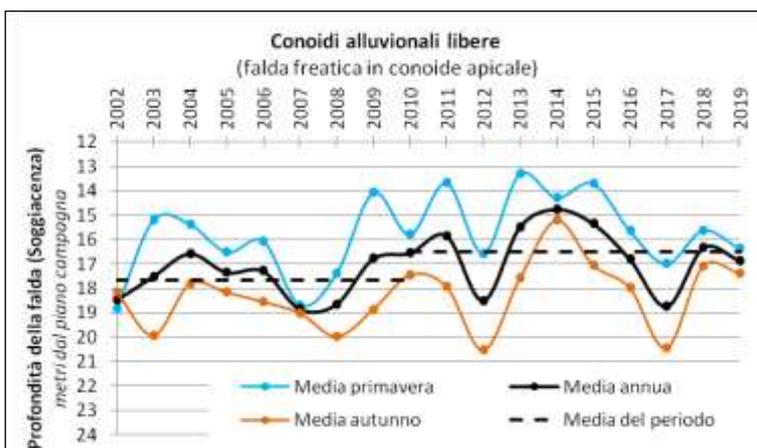


Figura 3.13: Evoluzione temporale delle falde nei corpi idrici di conoide alluvionale con acquiferi liberi (2002-2019)

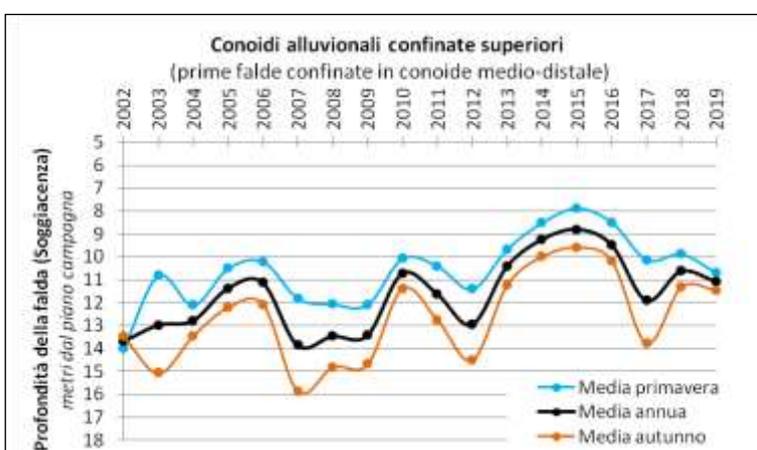


Figura 3.14: Evoluzione temporale delle falde nei corpi idrici di conoide alluvionale con acquiferi confinati superiori (2002-2019)

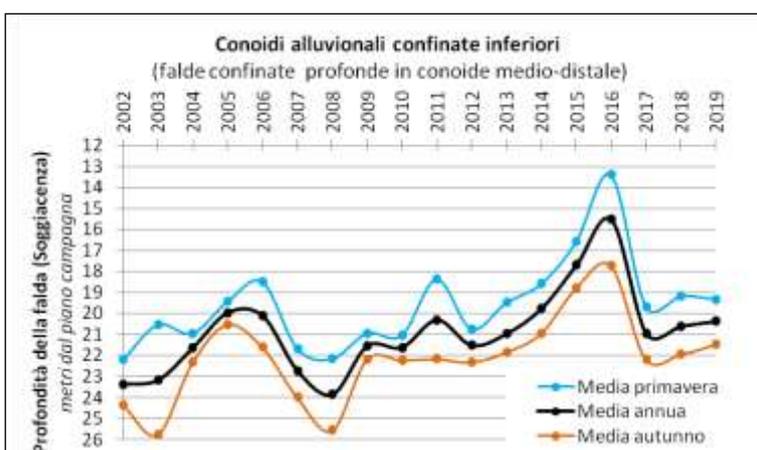


Figura 3.15: Evoluzione temporale delle falde nei corpi idrici di conoide alluvionale con acquiferi confinati inferiori (2002-2019)

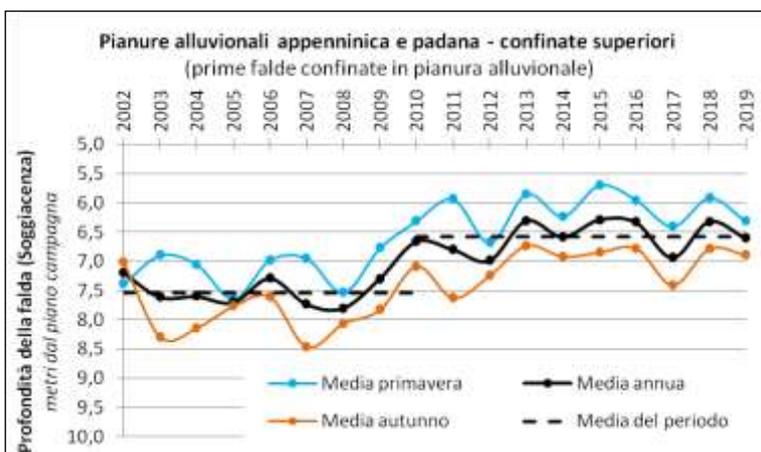


Figura 3.16: Evoluzione temporale delle falde nei corpi idrici di pianura alluvionale appenninica e padana confinate superiori (2002-2019)

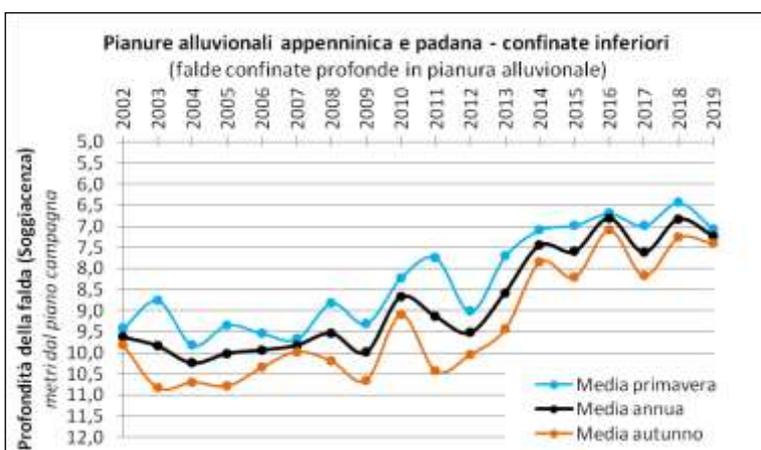


Figura 3.17: Evoluzione temporale delle falde nei corpi idrici di pianura alluvionale appenninica e padana confinate inferiori (2002-2019)

Per analizzare le variazioni di livello dei corpi idrici di pianura nel tempo e nei diversi ambiti territoriali, sono state elaborate le figure 3.18, 3.19, 3.20 e 3.21 rispettivamente per gli ambiti territoriali delle Aree di Prevenzione Ambientale di Arpae: Ovest (Province di Piacenza, Parma e Reggio Emilia); Centro (Province di Modena e Ferrara); Metropolitana (Provincia di Bologna); Est (Province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini).

Il confronto dei livelli nei diversi corpi idrici con i rispettivi valori medi regionali (linea tratteggiata) permette di valutare il periodo temporale e l'entità dello scostamento, come risulta evidente per i corpi idrici confinati dell'Area Metropolitana e in parte dell'Area Centro, dove nel 2016 lo scostamento rispetto la media regionale è risultato minimo evidenziando una situazione in forte miglioramento. Al contrario risulta evidente una progressiva riduzione dello scostamento rispetto la media regionale per i corpi idrici confinati dell'Area Ovest, situazione in peggioramento in particolare per la pianura alluvionale confinato superiore a partire dal 2012-2013.

L'Area Est si caratterizza in particolare per il livello più basso rispetto la media regionale dei corpi idrici confinati inferiori delle pianure alluvionali al contrario delle situazioni che si presentano negli altri contesti territoriali.

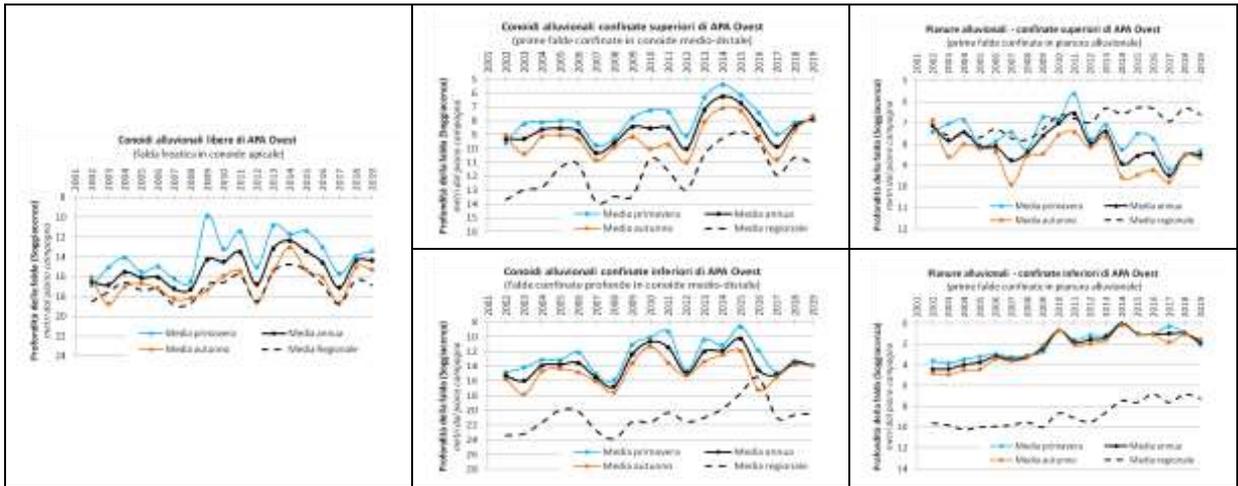


Figura 3.18: Evoluzione temporale del livello delle falde nei diversi corpi idrici dell' Area di Prevenzione Ambientale Ovest a confronto con i relativi valori medi regionali (2002-2019).

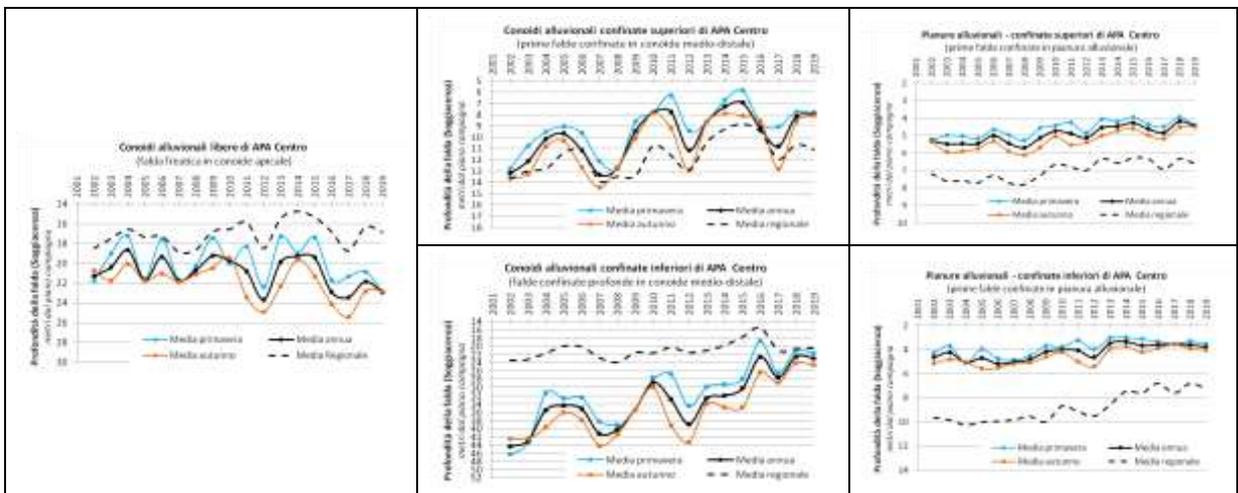


Figura 3.19: Evoluzione temporale del livello delle falde nei diversi corpi idrici dell' Area di Prevenzione Ambientale Centro a confronto con i relativi valori medi regionali (2002-2019).

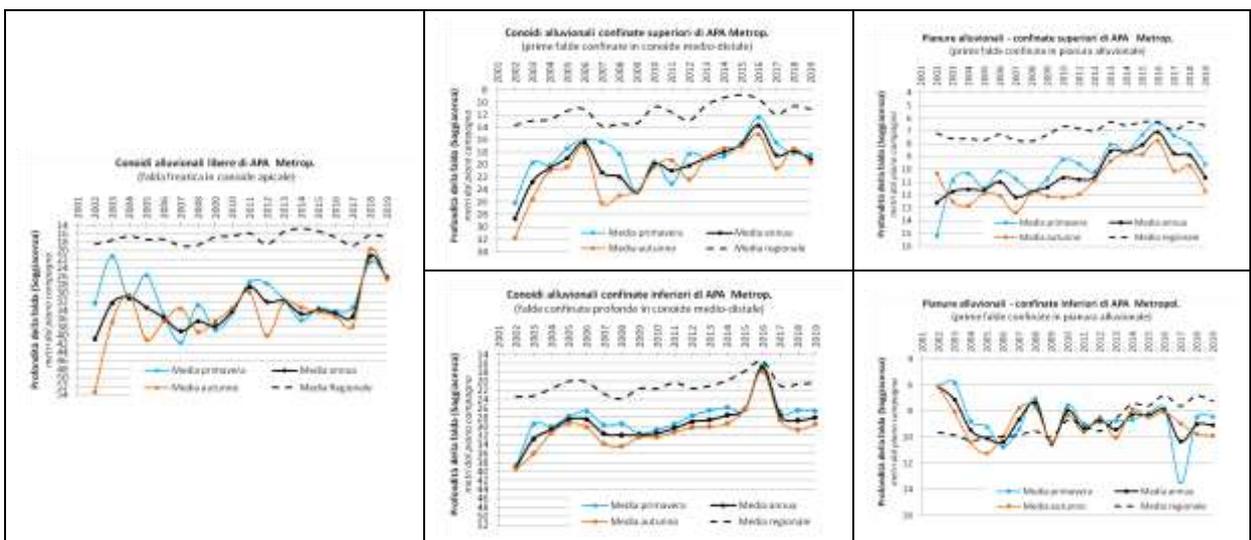


Figura 3.20: Evoluzione temporale del livello delle falde nei diversi corpi idrici dell' Area di Prevenzione Ambientale Metropolitana a confronto con i relativi valori medi regionali (2002-2019).

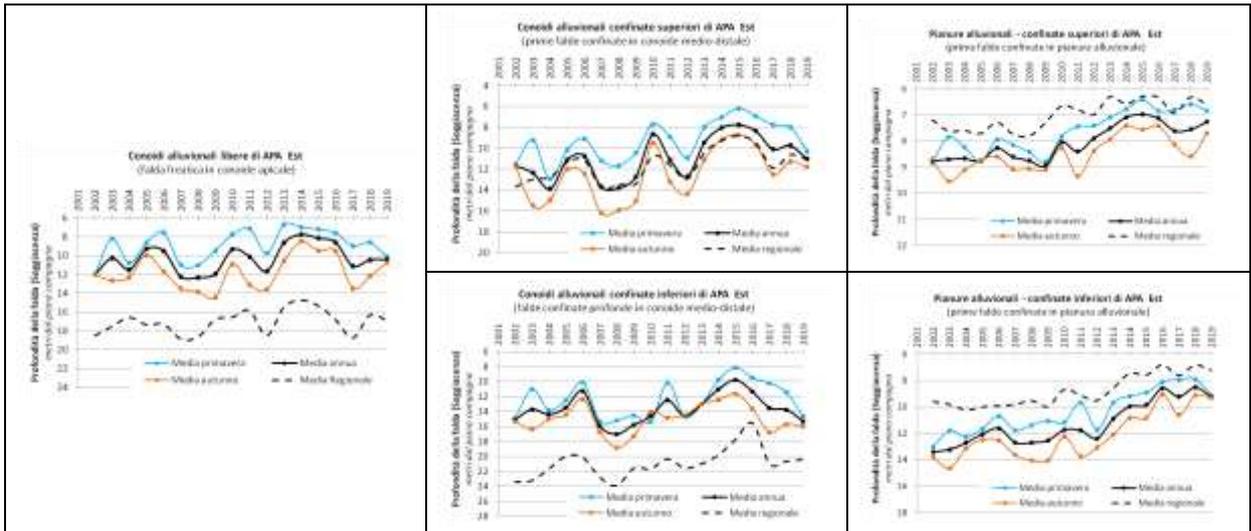


Figura 3.21: Evoluzione temporale del livello delle falde nei diversi corpi idrici dell' Area di Prevenzione Ambientale Est a confronto con i relativi valori medi regionali (2002-2019).

#### **4. Presenza di specie chimiche di origine naturale nelle acque sotterranee**

Diverse sono le sostanze indesiderate o inquinanti presenti nelle acque sotterranee che possono compromettere gli usi pregiati della risorsa idrica, come ad esempio quello potabile, ma non per questo tutte le sostanze indesiderate sono sempre di origine antropica. Esistono, infatti, molte sostanze ed elementi chimici che si trovano naturalmente negli acquiferi, la cui origine geologica non può essere considerata causa di impatti antropici sulla risorsa idrica sotterranea. Ad esempio, in acquiferi profondi e confinati di pianura si possono naturalmente riscontrare metalli come ferro, manganese, arsenico, oppure altre sostanze tra le quali lo ione ammonio, anche in concentrazioni molto elevate, per effetto della degradazione anaerobica della sostanza organica sepolta (torbe). In questi contesti, anche la presenza di cloruri (salinizzazione delle acque) può essere riconducibile alla presenza di acque “fossili” di origine marina. Anche i metalli come il cromo esavalente possono essere di origine naturale in contesti geologici di metamorfismo sia nella zona alpina che appenninica, oppure nelle zone dove sono presenti le ofioliti (pietre verdi). Pertanto, una corretta definizione dei valori di fondo naturale di queste sostanze è stata fondamentale per una corretta individuazione degli impatti antropici e delle corrette azioni da intraprendere per ripristinare la qualità delle acque sotterranee fino alle situazioni naturalmente presenti negli acquiferi. Al contrario, è indicativa di impatto antropico di tipo chimico sui corpi idrici sotterranei, quindi non riconducibile a contributi di origine naturale, la presenza di fitofarmaci usati in agricoltura, microinquinanti organici e sostanze clorurate utilizzate prevalentemente in attività industriali, nitrati con concentrazioni medio-alte, derivanti dall’uso di fertilizzanti chimici in agricoltura, dall’utilizzo di reflui zootecnici, e apporti civili, mentre i cloruri derivanti in genere da intrusione salina. Il DM 6 luglio 2016 che recepisce in Italia la Direttiva 2014/80/UE della Commissione del 20 giugno 2014 che modifica l’allegato II della direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall’inquinamento e dal deterioramento” aggiunge ulteriori sostanze nel monitoraggio delle acque sotterranee finalizzate alla definizione dello stato chimico, modifica i valori soglia di alcune sostanze clorurate e loro sommatorie (tricloroetilene e tetracloroetilene), ma in particolare sollecita la definizione dei valori di fondo naturale dei corpi idrici sotterranei.

In Tabella 4.1 sono riportati i valori di fondo naturale definiti per diverse sostanze e per diversi corpi idrici sotterranei, sia quelli individuati attraverso le attività svolte nel 2011-2014 e deliberati dalla Regione Emilia-Romagna con DGR 1781/2015 (Regione Emilia-Romagna, 2015a), che quelli calcolati successivamente sulla base della metodologia a suo tempo individuata in Emilia-Romagna e a seguito dell’applicazione della Linea Guida per la definizione dei valori di fondo nelle acque sotterranee a seguito dell’emanazione del DM 6/7/2016 (SNPA 8/2018) che ha permesso di aggiornare i valori di fondo naturale per le sostanze non ancora indagate e per i corpi idrici che sono risultati caratterizzati da valori di fondo naturale maggiori dei relativi valori soglia.

In tabella 4.1 sono riportati anche i valori di fondo individuati per le sostanze presenti nei diversi corpi idrici, compreso il Cromo esavalente presente nei corpi idrici sotterranei montani di Parma e Piacenza. La presenza dell’elemento era stata definita naturale attraverso uno studio specifico che ha evidenziato la presenza dell’elemento nelle acque di sorgente per effetto dell’interazione naturale delle acque con le diverse tipologie di rocce ofiolitiche presenti nella zona (Arpae e Regione Emilia-Romagna, 2015) e di conseguenza anche alcune stazioni nella zona di pianura, in particolare del Picentino, presentano valori poco più alti del valore soglia per effetto del trasporto in falda del metallo verso gli acquiferi di valle.

Tabella 4.1: Valori di fondo naturale individuati per diverse sostanze e per diversi corpi idrici sotterranei.

Codice corpo idrico (PdG 2015)	Nome corpo idrico (PdG 2015)	Ione ammonio (µg/l)	As (µg/l)	B (µg/l)	Cloruri (mg/l)	Conducibilità elettrica (µS/cm)	Fluoruri (µg/l)	Solfati (mg/l)	Cr (VI) (µg/l)	Fe (µg/l)	Mn (µg/l)	Ni (µg/l)
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero								13			
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero								7			
0110ER-DQ1-CL	Conoide Tresinaro - libero							1034				
0170ER-DQ1-CL	Conoide Savena - libero							1248				
0290ER-DQ1-CL	Conoide Conca - libero							424				
0380ER-DQ2-CCS	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore	1480										
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	1870	139									
0420ER-DQ2-CCS	Conoide Samoggia - confinato superiore	3200										
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	1737	59									
0462ER-DQ2-CCS	Conoide Savena - confinato superiore	2554	34					273				
0470ER-DQ2-CCS	Conoide Zena-Idice - confinato superiore	2112										
0482ER-DQ2-CC	Conoide Quaderna - confinato	1028		1318				482				
0492ER-DQ2-CCS	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato superiore	2290										
0522ER-DQ2-CC	Conoide Senio - confinato	3345										
0532ER-DQ2-CC	Conoide Lamone - confinato	2400										
0540ER-DQ2-CCS	Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	2200										
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	2200	23		545	3706						
0565ER-DQ2-CCS	Conoide Pisciatello-Rubicone-Usò - confinato superiore	1600										
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	1100										
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	20800	120	1948	709	2619				41800	650	
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	22400	65	1700	355					12830	453	
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	14400	24	1344	2520	7160				27000	1830	26
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	97900	324	5403	8608	20300	2480					77
2301ER-DQ2-CCI	Conoide Trebbia - confinato inferiore								9			
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	2400										
2410ER-DQ2-CCI	Conoide Panaro - confinato inferiore	4635										
2420ER-DQ2-CCI	Conoide Samoggia - confinato inferiore	2384	80	1011								
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	2230						339				
2470ER-DQ2-CCI	Conoide Zena-Idice - confinato inferiore		73									
2590ER-DQ2-CCI	Conoide Marecchia - confinato inferiore	2210	49									
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	30400	70	2170	1754	5220						
5070ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Savena-Idice							339				
6020ER-LOC1-CIM	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno											58
6040ER-LOC1-CIM	Marmoreto - Ligonchio				5024	14800		2260				
6050ER-LOC1-CIM	M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli							621				
6260ER-LOC1-CIM	M Barigazzo								8			
6300ER-LOC1-CIM	M Orocco								10			
6320ER-LOC1-CIM	M Lama - M Menegosa								19			
6360ER-LOC3-CIM	Monte Penna - Monte Nero - Monte Ragola								12			
6370ER-LOC1-CIM	Ferriere - M Aserei								9			
6380ER-LOC3-CIM	M Armelio								14			
6430ER-LOC1-CIM	Ottone - M delle Tane								13			
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale								8			

## **5. Presenza di specie chimiche di origine antropica nelle acque sotterranee**

### **5.1 CONCENTRAZIONE DI NITRATI**

La concentrazione nelle acque sotterranee dell'azoto nitrico dipende dall'entità delle pressioni antropiche sia di tipo diffuso, come l'uso di fertilizzanti azotati in agricoltura o lo spandimento di reflui zootecnici, sia di tipo puntuale, come le potenziali perdite da reti fognarie, ma anche gli scarichi puntuali di reflui urbani e industriali. La presenza di nitrati nelle acque sotterranee, ma soprattutto la loro eventuale tendenza all'aumento nel tempo, costituisce uno degli aspetti più preoccupanti dell'inquinamento delle acque sotterranee. I nitrati sono infatti ioni molto solubili, difficilmente immobilizzabili dal terreno, che percolano facilmente nel suolo raggiungendo gli acquiferi, in particolare quelli non confinati. Il limite nazionale sulla presenza di nitrati nelle acque sotterranee è pari a 50 mg/l, stabilito dal D. Lgs. 30/09 di recepimento della Direttiva europea 2006/118/CE. Il limite di 50 mg/l coincide con il limite delle acque destinate al consumo umano (D. Lgs. 31/01).

La concentrazione di nitrati è uno dei principali parametri per individuare le acque sotterranee maggiormente compromesse dal punto di vista qualitativo per cause antropiche. Viene pertanto utilizzato per la definizione della classe di stato chimico delle acque sotterranee, che si riflette poi sullo stato ambientale complessivo della risorsa. È un indicatore importante anche per individuare e indirizzare le azioni di risanamento da adottare attraverso gli strumenti di pianificazione della risorsa idrica e consente poi, di monitorare gli effetti di tali azioni, al fine di verificarne il perseguimento degli obiettivi di qualità ambientale. È utile, inoltre, per orientare e ottimizzare nel tempo i programmi di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei.

Il monitoraggio dei nitrati nelle acque sotterranee è stato svolto nel periodo 2014-2019 su tutte le stazioni di monitoraggio come previsto dalla programmazione del monitoraggio stesso, ovvero ogni anno sui corpi idrici sotterranei di pianura (freatici di pianura, vallate appenniniche, di conoide liberi, confinati superiori e confinati inferiori e nei confinati superiori delle pianure alluvionali). I corpi idrici montani sono stati monitorati nel 2014 e nel 2017 come previsto dal programma di monitoraggio, mentre quelli confinati inferiori di pianura ogni 2 anni nel sessennio.

Di seguito si riportano le elaborazioni riferite al 2016 e 2019 rappresentative rispettivamente della fine del primo triennio di monitoraggio e del sessennio, evidenziando le tendenze in atto riscontrate nell'intero sessennio nelle diverse tipologie di corpi idrici.

Nel 2019, il monitoraggio dei nitrati nelle acque sotterranee ha riguardato 501 stazioni, di cui il 91,8% ha una concentrazione media al di sotto del limite dei 50 mg/l, mentre le restanti 6,4% e 1,8% sono rispettivamente comprese nella classe 50-80 mg/l e in quella maggiore di 80 mg/l (Figura 5.1). Questi valori sono tendenzialmente migliori rispetto a quelli del 2016 dove l'88,8% aveva una concentrazione media al di sotto del limite dei 50 mg/l, mentre le restanti 8,2% e 3% erano rispettivamente comprese nella classe 50-80 mg/l e in quella maggiore di 80 mg/l. Le stazioni con elevate concentrazioni, oltre i limiti di legge, sono ubicate prevalentemente nelle conoidi alluvionali appenniniche (29 stazioni) e negli acquiferi freatici di pianura (8 stazioni), mentre risultano numericamente meno rilevanti nelle conoidi montane (2 stazioni) e nei depositi di fondovalle (1 stazione). Nei monitoraggi effettuati nel sessennio nei corpi idrici montani, i nitrati sono sempre risultati a concentrazioni basse prevalentemente <10 mg/l e solo eccezionalmente hanno superato questo valore. Non è inoltre significativa la presenza di nitrati nei corpi idrici di pianura alluvionale appenninica e padana, risultando la presenza di alcune stazioni con superamenti non persistente nel tempo. Infatti, i corpi idrici di pianura alluvionale appenninica e padana, risultano meno vulnerabili

all'inquinamento, caratterizzati da acque mediamente più antiche e da condizioni chimico-fisiche prevalentemente riducenti, dove i composti di azoto si ritrovano naturalmente nella forma di ione ammonio. Eventuale presenza di nitrati in questi corpi idrici è da attribuire a situazioni locali.

Gli acquiferi freatici di pianura sono, al contrario, caratterizzati da elevata vulnerabilità, avendo spessore medio di circa 10 m ed essendo in relazione diretta con i corsi d'acqua e canali superficiali per tutta la pianura, oltre che con il mare nella zona costiera (Figure 5.2, 5.3). Anche le aree di conoide alluvionale sono caratterizzate da elevata vulnerabilità, sono infatti la sede di ricarica diretta degli acquiferi più profondi e le condizioni chimico-fisiche sono prevalentemente ossidanti, permettendo la stabilità chimica dello ione nitrato nell'ambiente idrico sotterraneo (Figure 5.4, 5.5, 5.6, 5.7).

Nelle conoidi, la presenza di nitrati è stata analizzata anche nelle sue 3 porzioni, che costituiscono altrettanti corpi idrici: libera, confinata superiore e confinata inferiore. Le situazioni di maggiore compromissione sono quelle di contestuale presenza di nitrati, oltre i limiti di legge, nelle diverse porzioni, o quando presente un incremento di concentrazione dalla porzione libera a quelle confinate, in particolare quella inferiore. Le conoidi maggiormente impattate dalla presenza di nitrati, ad esempio nell'anno 2019 (Figure 5.8, 5.9), sono quelle emiliane, tra le quali Trebbia, Nure, Arda, Taro, Parma-Baganza, Secchia e Tiepido. Tra le conoidi bolognesi e romagnole si riscontrano superamenti di nitrati generalmente nelle porzioni libere, come nel caso del Samoggia, Reno, Senio, Ronco-Montone, Marecchia e Conca. Non si riscontrano invece superamenti di nitrati nelle porzioni confinate inferiori.

L'evoluzione temporale della concentrazione dei nitrati nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei dal 2014 al 2019 (Figura 5.10), evidenzia una leggera tendenza alla diminuzione dei nitrati nelle conoidi alluvionali e nei corpi idrici freatici di pianura.

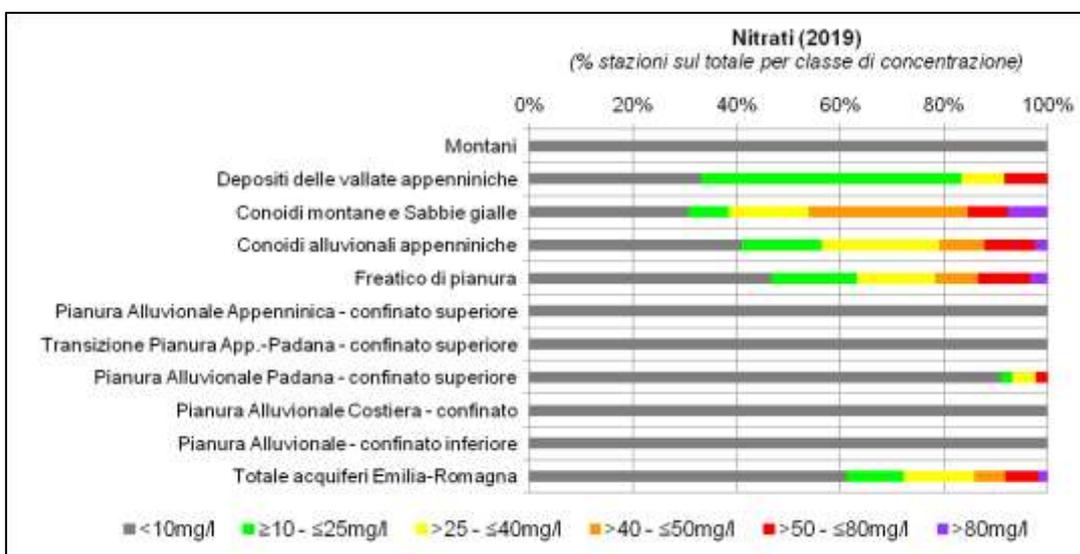


Figura 5.1: Presenza di nitrati nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei (2019)

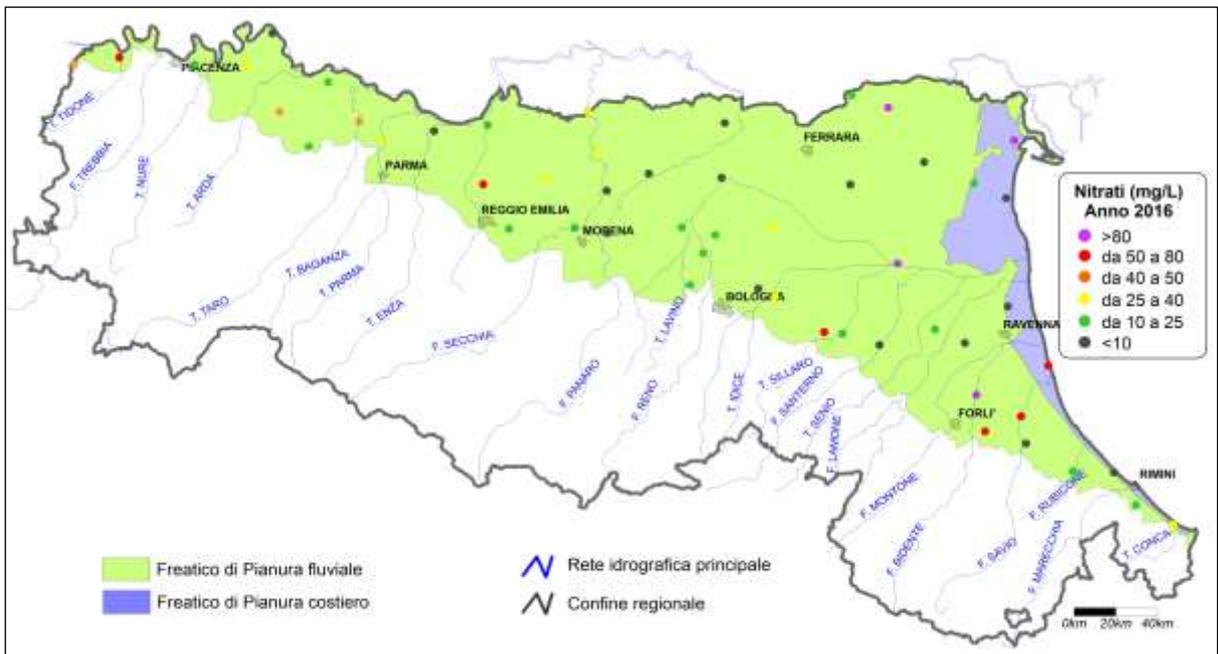


Figura 5.2: Concentrazione media annua di nitrati nei corpi idrici freatici di pianura (2016)

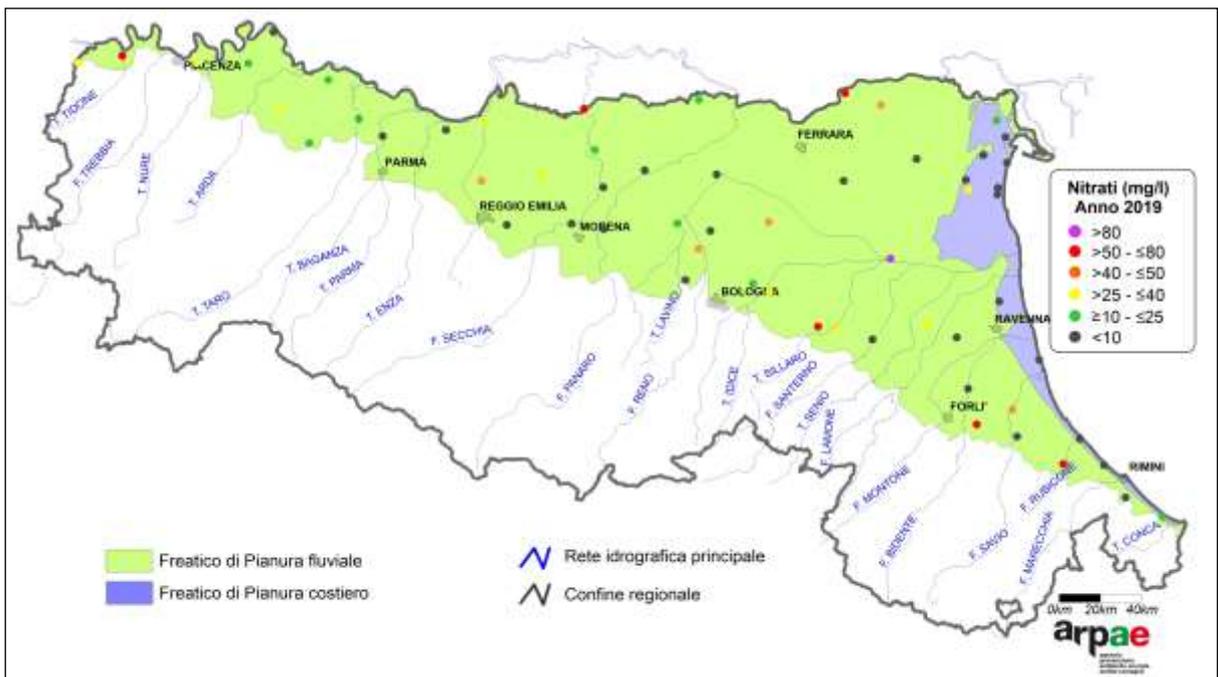


Figura 5.3: Concentrazione media annua di nitrati nei corpi idrici freatici di pianura (2019)

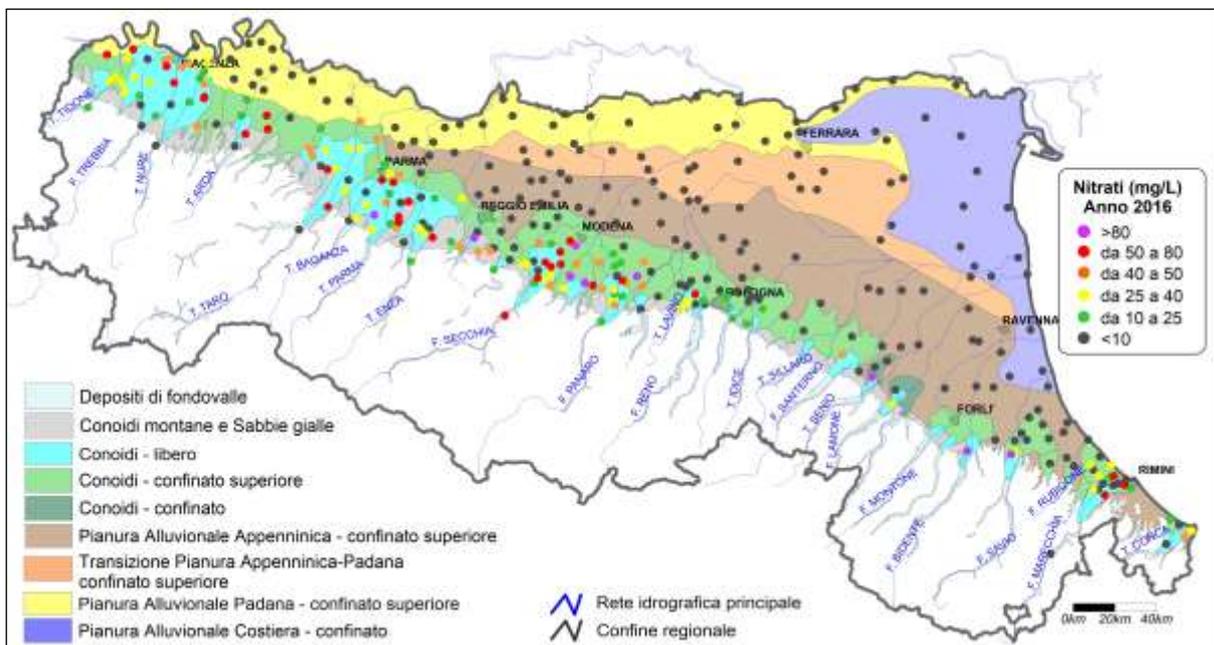


Figura 5.4: Concentrazione media annua di nitrati nei corpi idrici liberi e confinati superiori di pianura (2016)

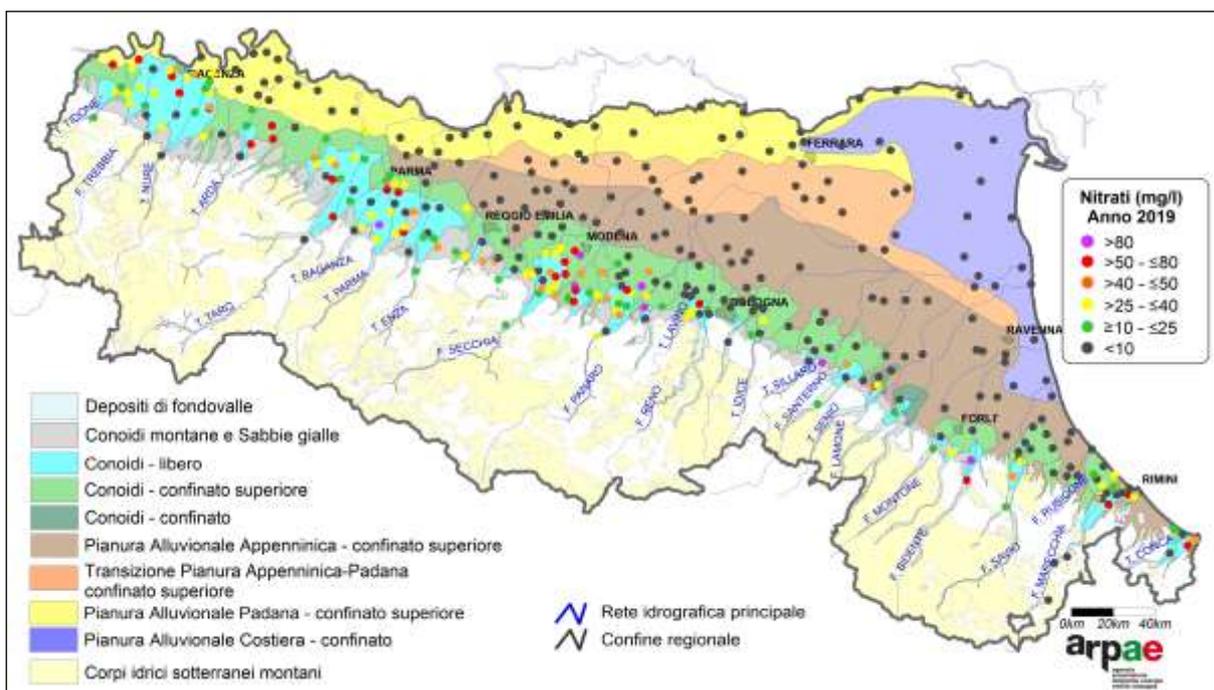


Figura 5.5: Concentrazione media annua di nitrati nei corpi idrici liberi e confinati superiori di pianura (2019)

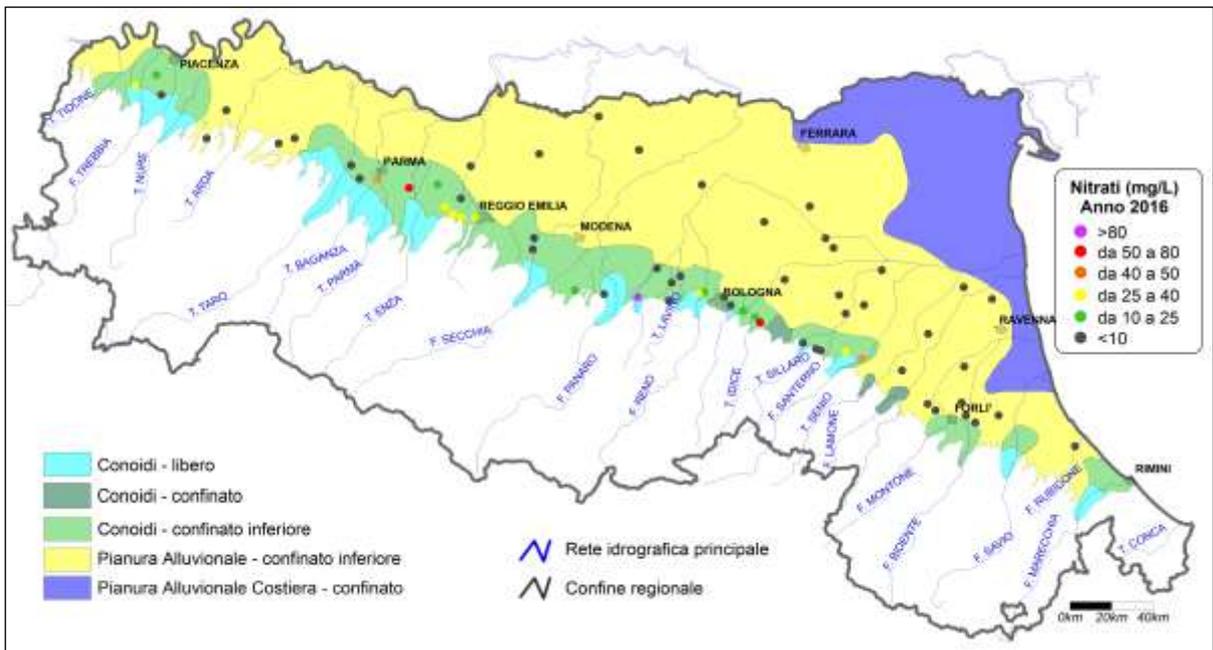


Figura 5.6: Concentrazione media annua di nitrati nei corpi idrici liberi e confinati inferiori di pianura (2016)

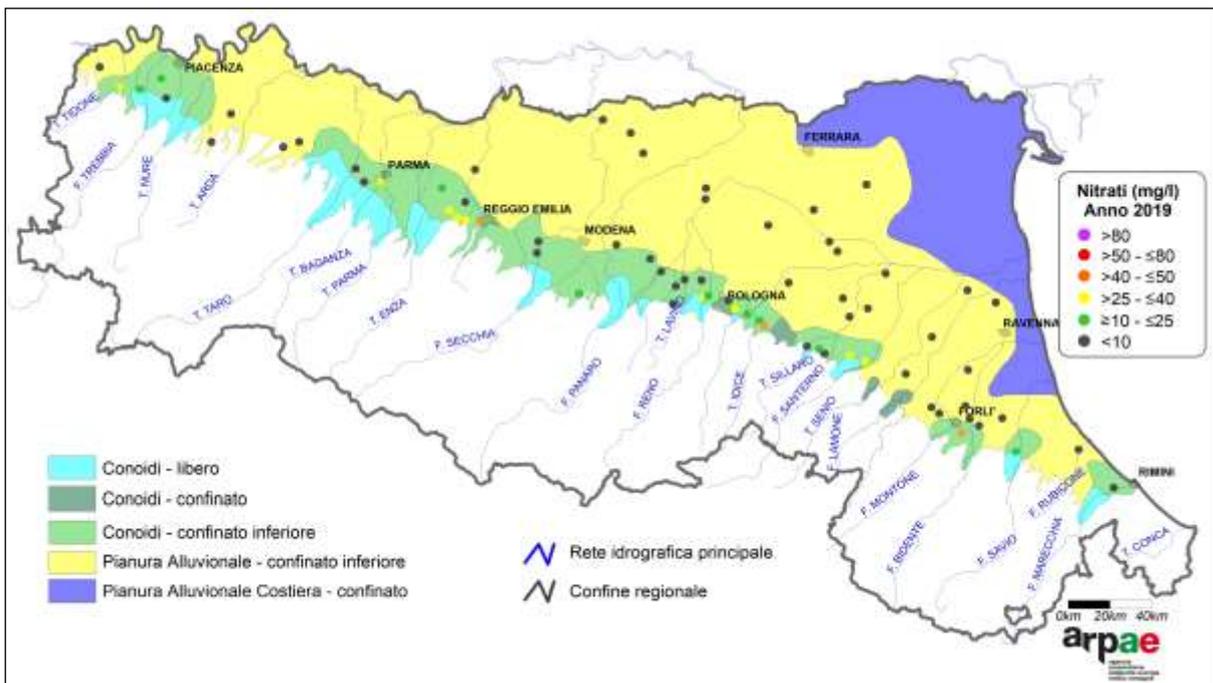
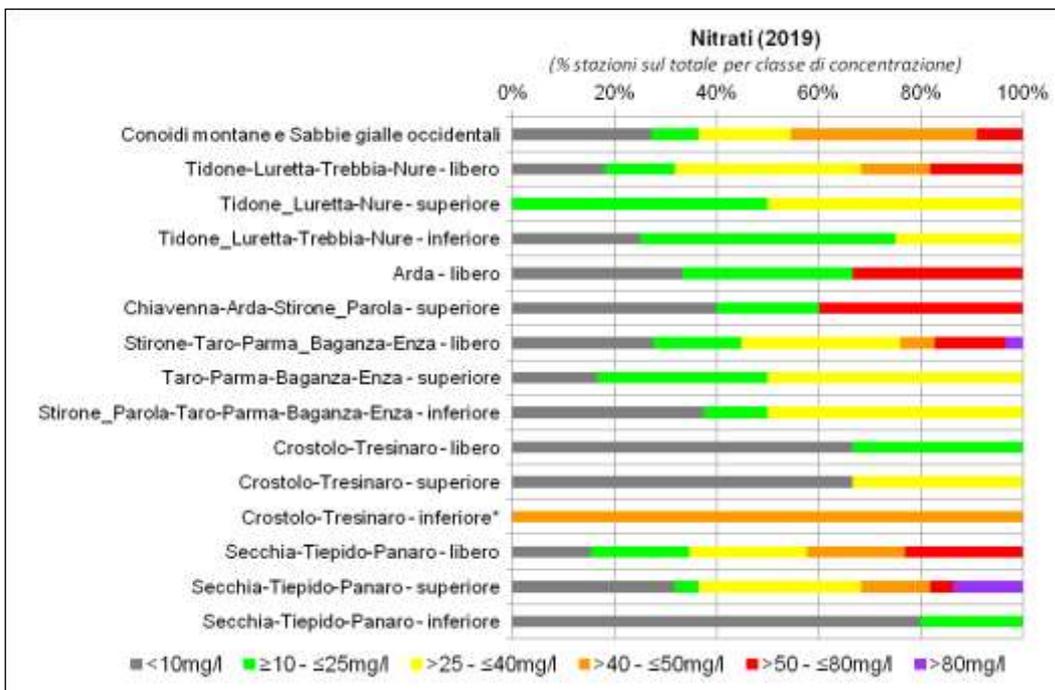
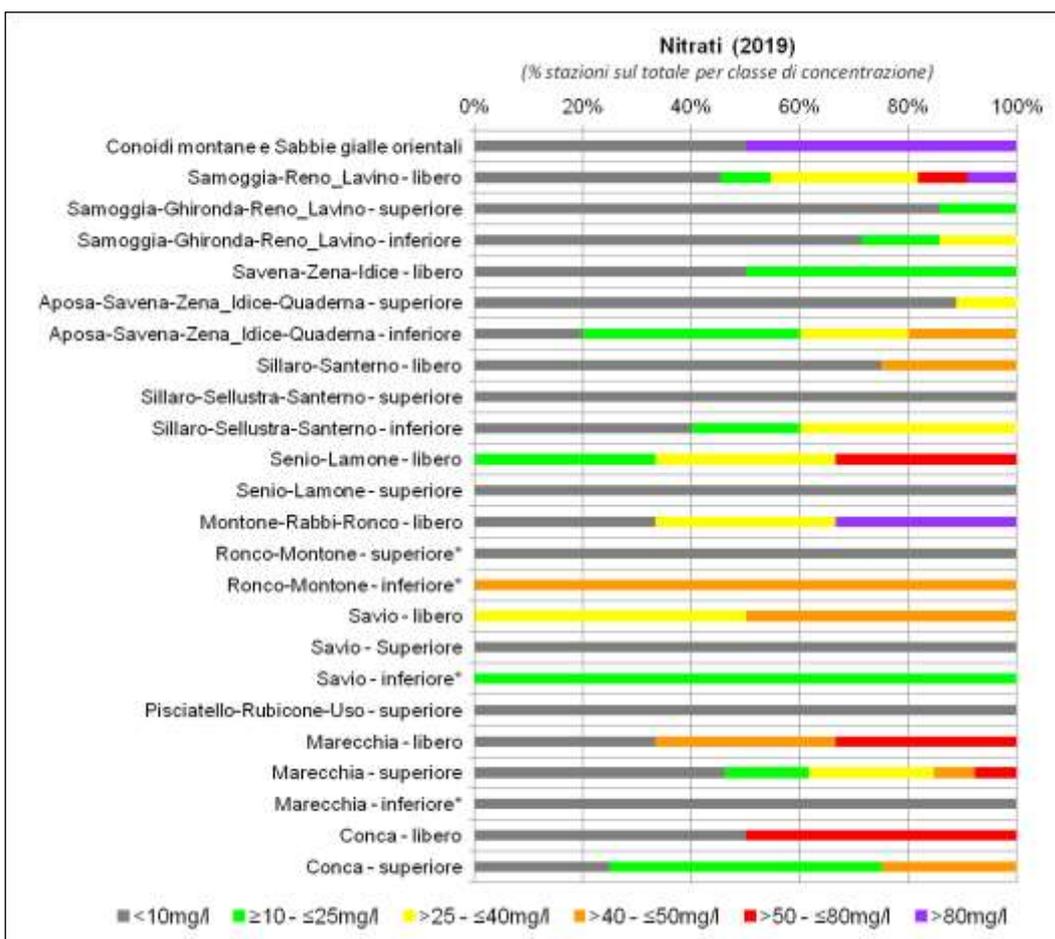


Figura 5.7: Concentrazione media annua di nitrati nei corpi idrici liberi e confinati inferiori di pianura (2019)



Nota: (\*) stazione di monitoraggio singola

Figura 5.8: Presenza di nitrati nelle conoidi alluvionali occidentali (2019)



Nota: (\*) stazione di monitoraggio singola

Figura 5.9: Presenza di nitrati nelle conoidi alluvionali orientali (2019)

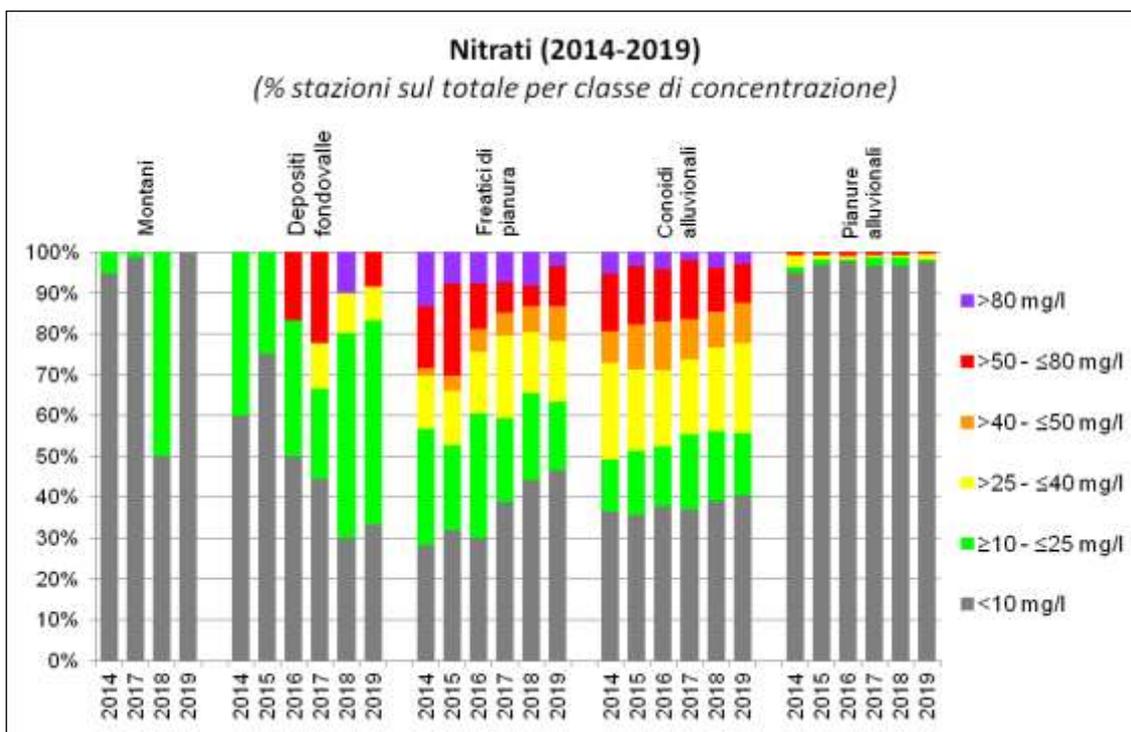


Figura 5.10: Evoluzione temporale della presenza di nitrati nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei (2014-2019)

## 5.2 CONCENTRAZIONE DI COMPOSTI ORGANOALOGENATI

I composti organoalogenati non sono presenti in natura e sono caratterizzati da tossicità acuta e cronica, e cancerogenicità variabile a seconda dei singoli composti. Il loro utilizzo è di tipo industriale e domestico; alcuni di essi si possono anche formare come sottoprodotti a seguito di processi di disinfezione delle acque. Il limite nazionale sulla presenza di tali composti nelle acque sotterranee, come sommatoria media annua, definito dal D. Lgs. 30/09, e pari a 10 µg/l. Oltre il limite di sommatoria, il D. Lgs. 30/09 ha introdotto anche un limite – valore soglia - per ciascuna delle singole sostanze che concorrono alla sommatoria, che viene riportato nell'elenco di seguito:

- Triclorometano (0,15 µg/L);
- Cloruro di vinile (0,5 µg/L);
- 1,2 Dicloroetano (3 µg/L);
- Tricloroetilene (1,5 µg/L);
- Tetracloroetilene (1,1 µg/L);
- Esaclorobutadiene (0,15 µg/L).

Le sostanze 1,2 Dicloroetilene, Dibromoclorometano e Bromodiclorometano non sono, pertanto, conteggiate nella sommatoria degli organoalogenati ma hanno un proprio valore soglia.

Il DM 6 luglio 2016 ha modificato l'Allegato 3 del D. Lgs. 30/09, eliminando sia la sommatoria degli organoalogenati, sia i valori soglia a tricloroetilene e tetracloroetilene, introducendo come valore soglia pari a 10 µg/l (lo stesso valore della precedente sommatoria di organoalogenati) la somma delle due sostanze, ovvero tricloroetilene+tetracloroetilene.

Per questa ragione le elaborazioni del triennio 2014-2016, compreso quindi anche l'anno 2016, sono state effettuate tenendo conto dei limiti normativi previgenti per uniformità di valutazione nell'ambito del triennio, mentre le valutazioni del triennio 2017-2019 sono state effettuate tenendo conto dei nuovi valori soglia e sostanze previste dal DM 6/7/2016.

Per la determinazione della sommatoria, come indicato dalla normativa, sono stati considerati i soli valori di concentrazione superiori al limite di quantificazione della metodica analitica. La concentrazione di composti organoalogenati totali è utile per individuare le acque sotterranee maggiormente compromesse dal punto di vista qualitativo per cause antropiche, di origine prevalentemente industriale, da attività sia attuali che pregresse. E' uno dei principali parametri per la definizione della classe di stato chimico delle acque sotterranee, che si riflette poi sullo stato ambientale complessivo della risorsa.

È un indicatore importante anche per individuare e indirizzare le azioni di risanamento da adottare attraverso gli strumenti di pianificazione e consente, poi, di monitorare gli effetti di tali azioni e verificarne il perseguimento degli obiettivi. È utile, inoltre, per orientare e ottimizzare nel tempo i programmi di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei.

I composti organoalogenati sono stati determinati nel 2016 su 321 stazioni di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei di pianura e la concentrazione media della sommatoria dei composti organoalogenati risulta sempre al di sotto del limite dei 10 µg/l e l'86% delle stazioni ha una concentrazione inferiore a 0,15 µg/l che rappresenta il minimo tra i limiti imposti dalla normativa per i diversi composti che concorrono alla sommatoria (Figura 5.11).

Nel monitoraggio 2019 i composti organoalogenati sono stati determinati su 311 stazioni di monitoraggio, di cui 292, pari al 93,9% del totale, non presentano superamenti dei limiti normativi, mentre in 19 stazioni (6,1% del totale) si hanno superamenti della media annua di una o più delle seguenti sostanze: triclorometano, dibromoclorometano, bromodichlorometano e sommatoria di tricloroetilene+tetracloroetilene. Quest'ultima supera il limite normativo in una sola stazione di monitoraggio (Modena - Conoide Secchia), mentre l'83% delle stazioni ha una concentrazione inferiore a 0,1 µg/l, che rappresenta il limite di quantificazione della metodica analitica per le due sostanze (Figura 5.12). Non sono presenti stazioni con concentrazioni significative nelle aree di pianura alluvionale, sia appenninica che padana, i cui corpi idrici sotterranei risultano meno vulnerabili all'inquinamento e caratterizzati da acque mediamente più antiche rispetto ai corpi idrici di conoide e a quelli freatici. Questi ultimi corpi idrici, pur essendo caratterizzati da elevata vulnerabilità, non presentano situazioni di criticità per tricloroetilene+tetracloroetilene, a differenza di quanto evidenziato nel periodo 2010-2013, infatti, solo in due stazioni nel Modenese e Reggiano si ha il superamento di triclorometano. I superamenti degli altri singoli composti organoalogenati sono ubicati prevalentemente nelle conoidi alluvionali emiliane, una sola stazione negli acquiferi confinati superiori della pianura alluvionale padana (PC) e una stazione negli acquiferi dei depositi delle vallate appenniniche (RE) per triclorometano (Figure 5.13, 5.14, 5.15, 5.16, 5.17, 5.18, 5.19, 5.20). La contaminazione prevalente è dovuta a triclorometano che supera i limiti normativi negli acquiferi liberi delle conoidi Trebbia, Nure, Taro, Parma-Baganza, Enza, Tresinaro, Secchia, Tiepido, e Savio.

I corpi idrici montani non presentano problematiche di inquinamento da organoalogenati essendo le pressioni antropiche molto ridotte o assenti.

L'evoluzione temporale della concentrazione dei composti organoalogenati a scala regionale, nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei dal 2014 al 2016, evidenzia una leggera tendenza al miglioramento nelle conoidi alluvionali, mentre nel triennio 2017-2019 non si evidenziano tendenze di rilievo (Figura 5.21).

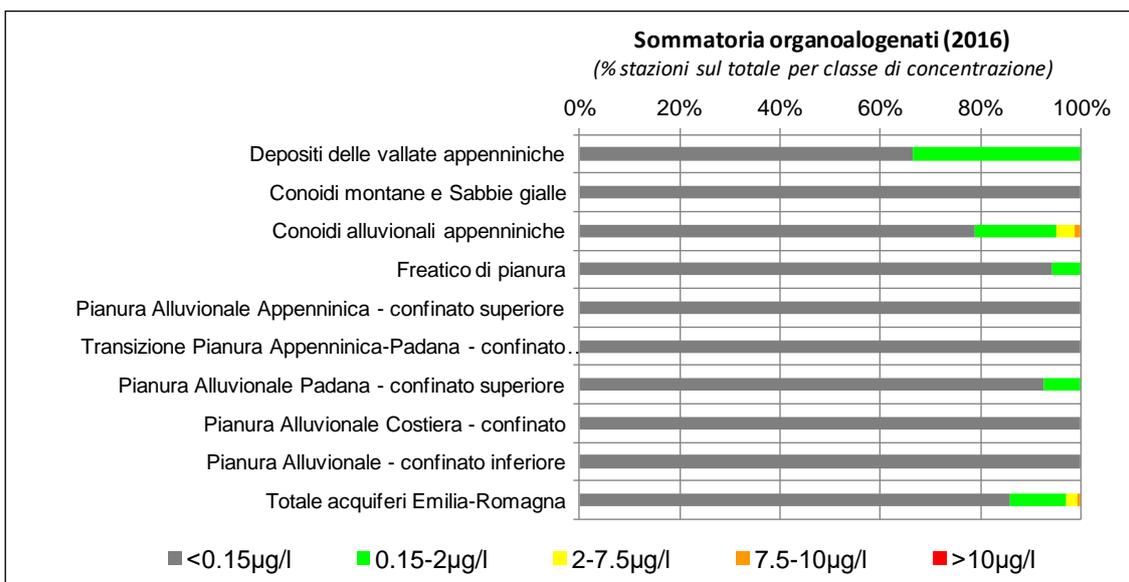


Figura 5.11: Sommatoria di composti organoalogenati nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei (2016)

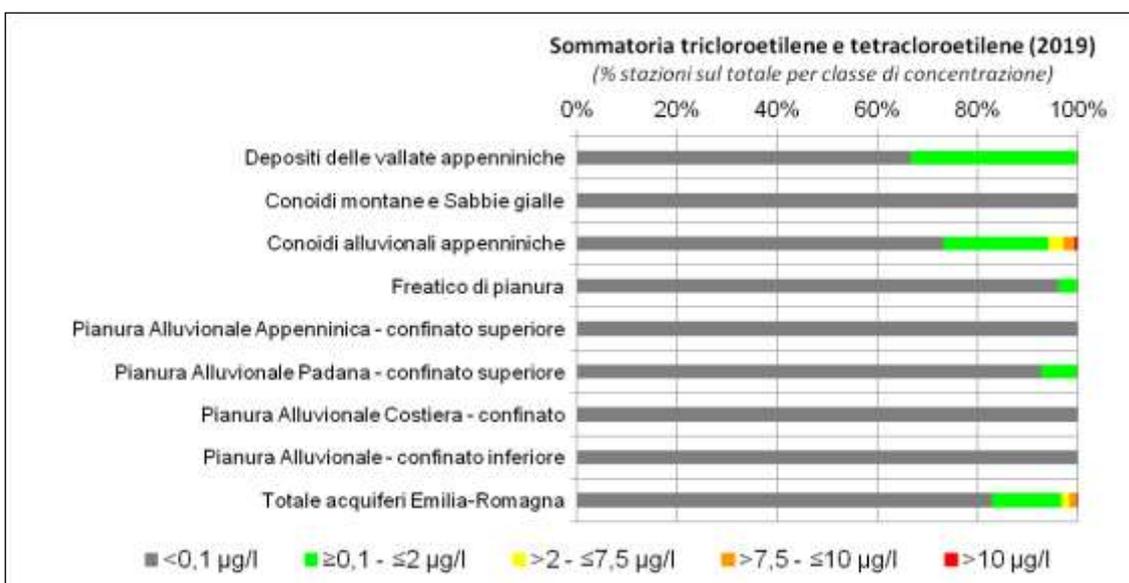


Figura 5.12: Sommatoria tricloroetilene e tetracloroetilene nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei (2019)

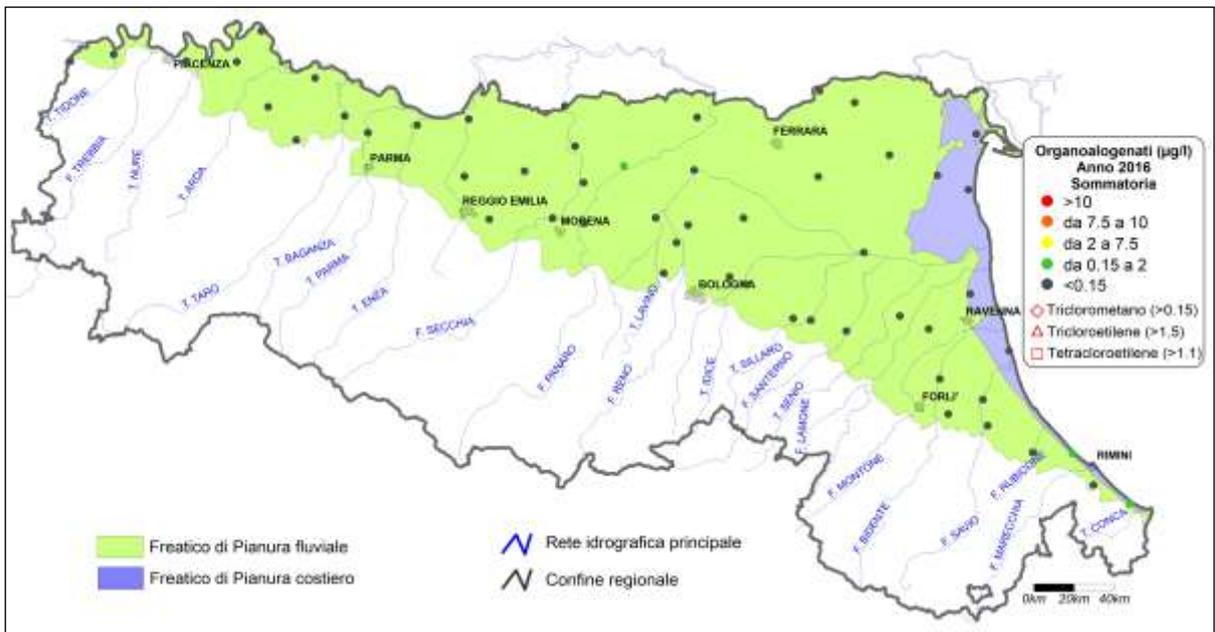


Figura 5.13: Concentrazione media annua di composti organoalogenati nei corpi idrici freatici di pianura (2016)

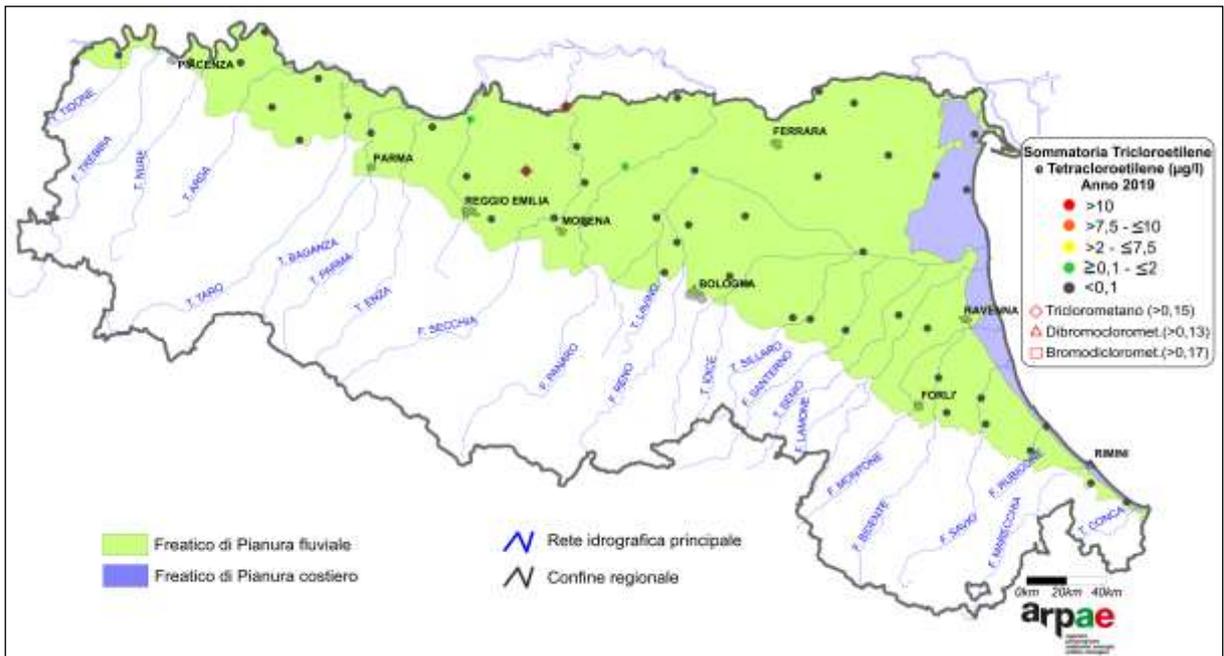


Figura 5.14: Concentrazione media annua di composti organoalogenati nei corpi idrici freatici di pianura (2019)

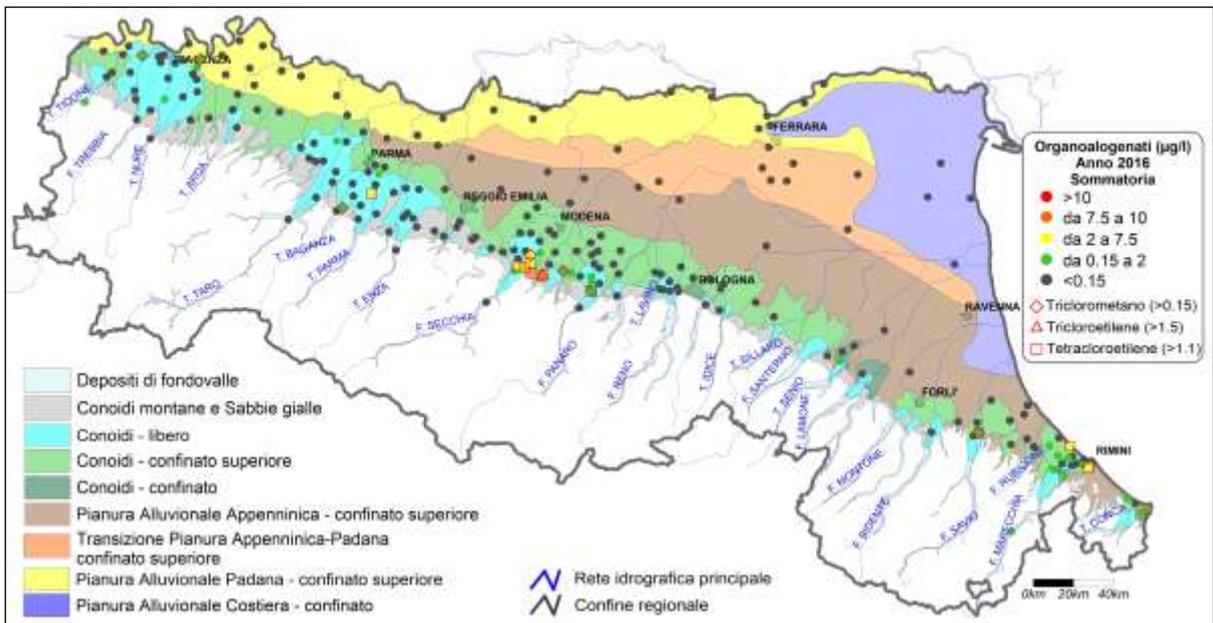


Figura 5.15: Concentrazione media annua di composti organoclorogenati nei corpi idrici liberi e confinati superiori (2016)

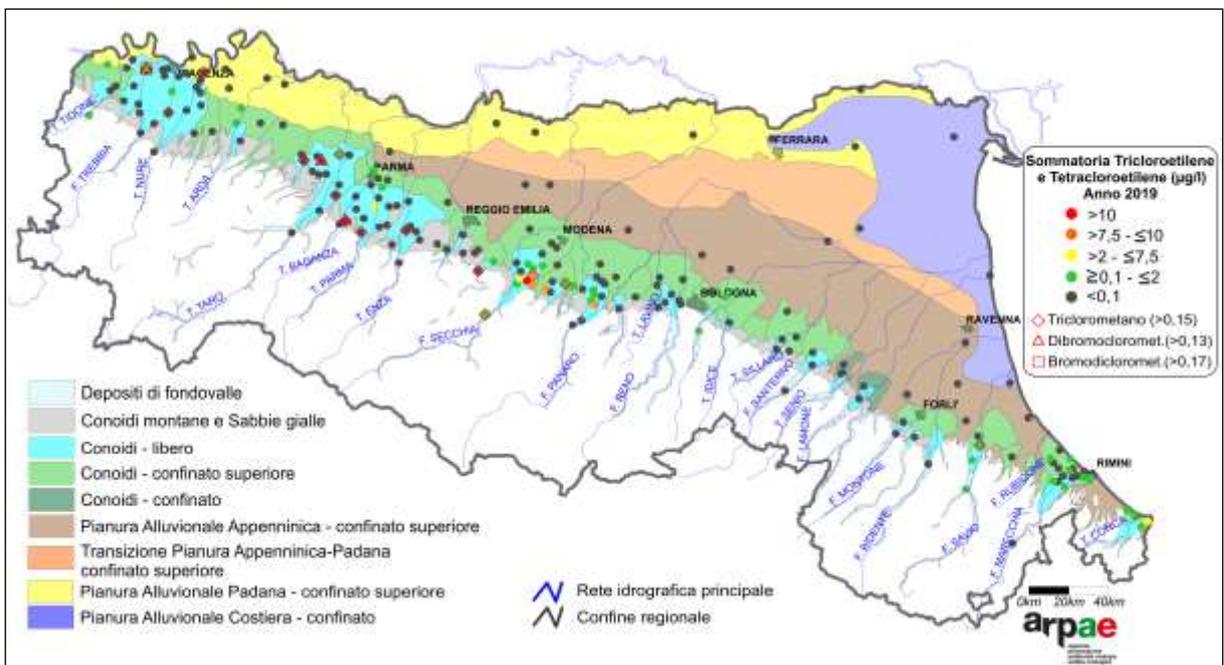


Figura 5.16: Concentrazione media annua di composti organoclorogenati nei corpi idrici liberi e confinati superiori (2019)

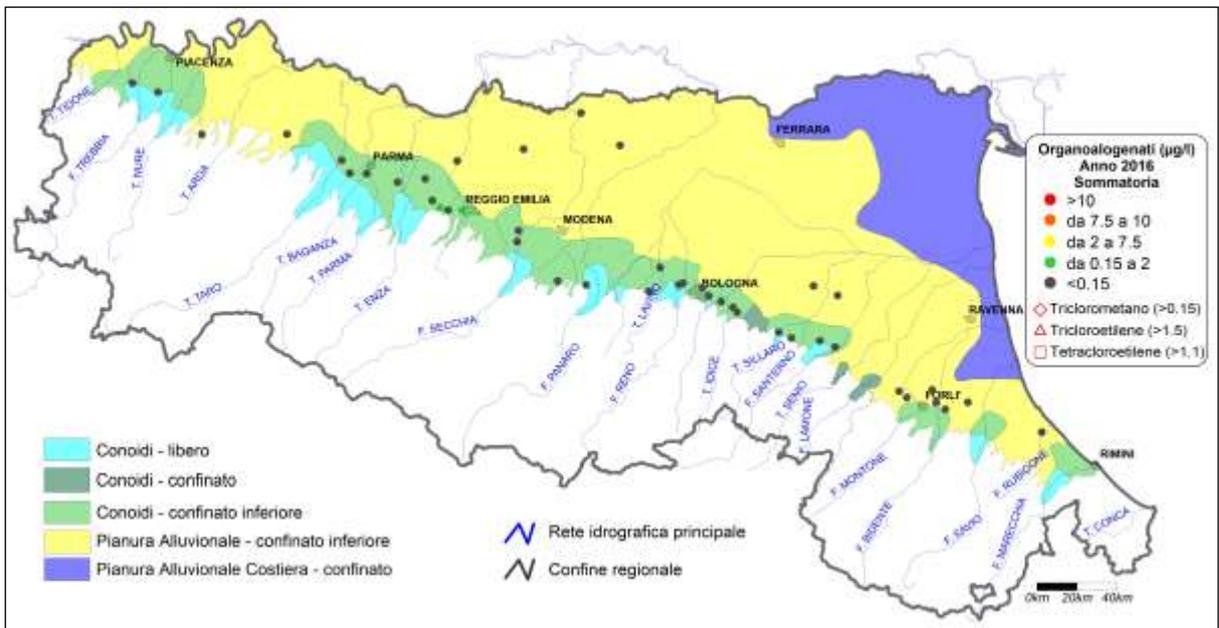


Figura 5.17: Concentrazione media annua di composti organoalogenati nei corpi idrici di conoide liberi e confinati inferiori (2016)

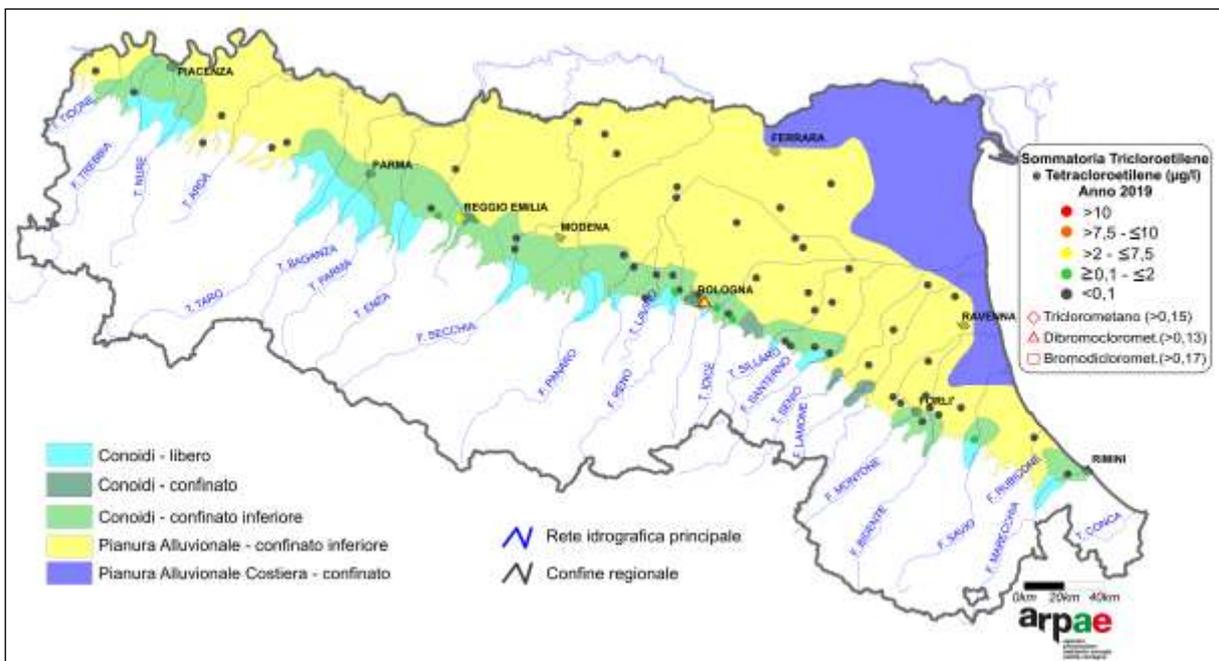
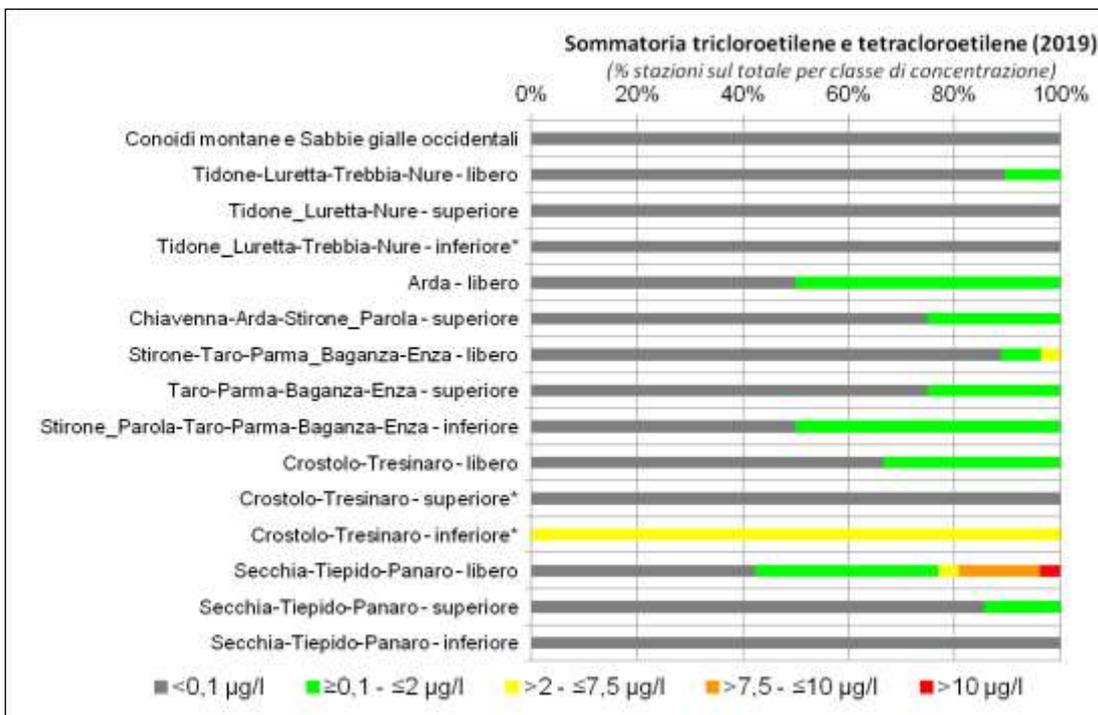
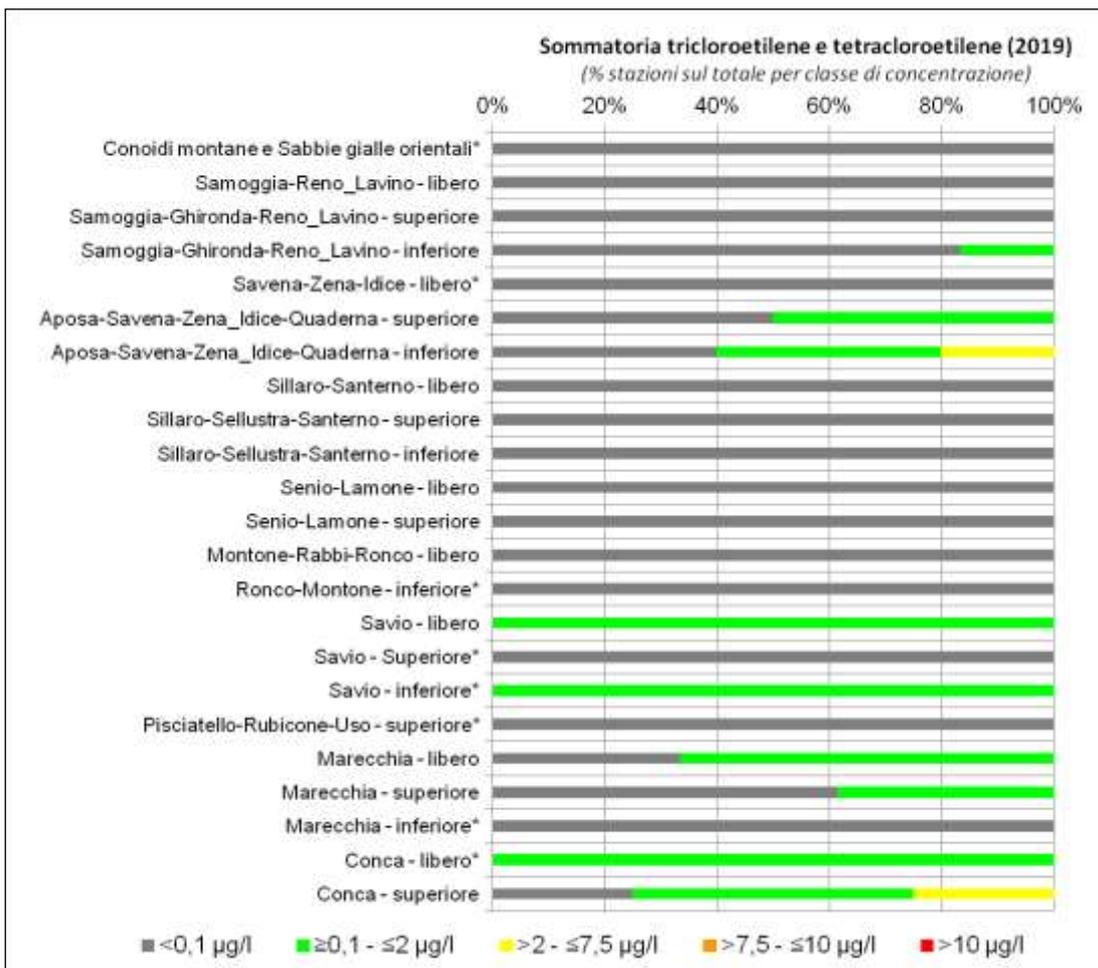


Figura 5.18: Concentrazione media annua di composti organoalogenati nei corpi idrici di conoide liberi e confinati inferiori (2019)



Nota: (\*) stazione di monitoraggio singola

Figura 5.19: Sommatoria tricloroetile e tetracloroetilene nelle conoidi alluvionali occidentali (2019)



Nota: (\*) stazione di monitoraggio singola

Figura 5.20: Sommatoria tricloroetile e tetracloroetilene nelle conoidi alluvionali orientali(2019)

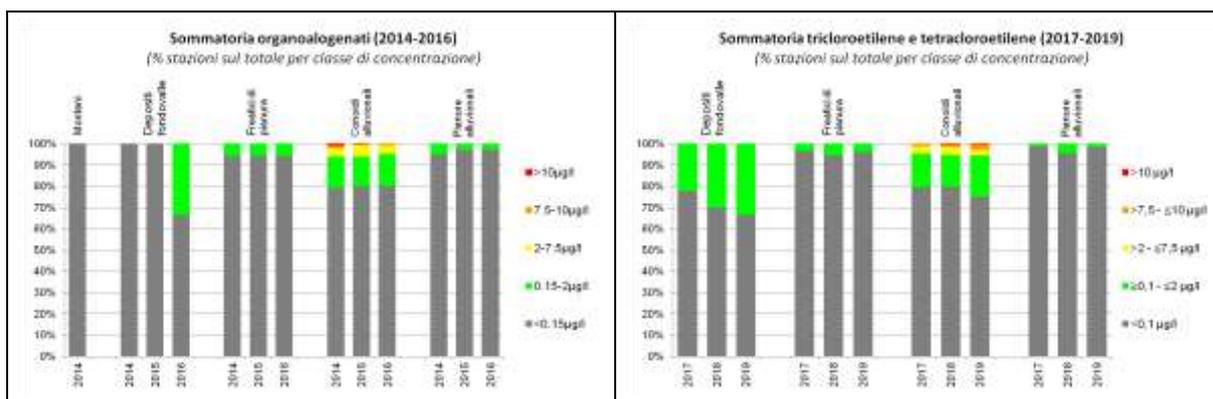


Figura 5.21: Evoluzione della sommatoria di composti organoclorogenati nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei (2014-2019)

### 5.3 CONCENTRAZIONE DI FITOFARMACI

I fitofarmaci non sono presenti in natura e fanno parte dell'elenco delle sostanze pericolose da monitorare con particolare attenzione. Si fa uso di queste sostanze in agricoltura, come ad esempio erbicidi e insetticidi, in diversi periodi dell'anno a seconda della coltura. Risultano quindi essere distribuiti sul terreno agrario, rappresentando una fonte diffusa.

La presenza media annua dei fitofarmaci, definita nel D. Lgs. 152/2006 che recepisce la Direttiva 2006/118/CE attraverso il D.Lgs.30/09 e successivo DM 6/7/2016, non deve superare 0,5 µg/l come sommatoria totale e 0,1 µg/l come singola sostanza attiva. Solo per le sostanze attive aldrin e dieldrin il valore soglia stabilito dalla normativa nazionale è pari a 0,03 µg/l.

I fitofarmaci analizzati nel monitoraggio 2014-2019 sono complessivamente 106, raggruppati in 4 protocolli analitici applicati alle singole stazioni di monitoraggio sulla base della vulnerabilità dei corpi idrici e delle caratteristiche chimiche del principio attivo (v. tabella 2.6). I fitofarmaci cercati hanno limiti di quantificazione (LOQ) variabili da 0,01 µg/l a 0,05 µg/l in funzione della sostanza analizzata e sono stati selezionati sulla base delle pressioni antropiche e delle caratteristiche chimiche e chemiodinamiche di ciascuna sostanza. Durante le attività analitiche se altre sostanze attive non previste dal protocollo analitico dovessero risultare individuabili in concentrazione significativa, vengono quantificate e refertate, come ad esempio nel 2019 la sostanza Endosulfan solfato è stata individuata e quantificata in 2 campioni. Per la determinazione della sommatoria, come indicato dalla normativa, sono stati considerati i soli valori di concentrazione superiori al limite di quantificazione della metodica analitica.

La determinazione dei fitofarmaci è utile per individuare le acque sotterranee maggiormente compromesse dal punto di vista qualitativo per cause antropiche legate prevalentemente al settore agricolo. La concentrazione di fitofarmaci è uno dei parametri per la definizione della classe di stato chimico delle acque sotterranee, che si riflette poi sullo stato complessivo della risorsa. È un indicatore importante anche per individuare e indirizzare le azioni di risanamento da adottare attraverso gli strumenti di pianificazione e consente, poi, di monitorare gli effetti di tali azioni e verificarne il perseguimento degli obiettivi. È utile, inoltre, per orientare e ottimizzare nel tempo i programmi di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei.

Nel 2019 il monitoraggio dei fitofarmaci nelle acque sotterranee ha riguardato 252 stazioni di monitoraggio e nel 70,6% delle stazioni non è stata riscontrata nessuna delle sostanze attive cercate, nel 27,8% la concentrazione, come sommatoria totale, è inferiore al limite normativo di 0,5 µg/l, mentre nelle restanti 1,6% la sommatoria risulta oltre il limite di legge,

rappresentate da 4 stazioni di monitoraggio ubicate nei corpi idrici freatici di pianura (Figura 5.22). Nel 2016 il 78,4% di 259 stazioni di monitoraggio non ha evidenziato nessuno dei principi attivi cercati, nel 20,1% la concentrazione, come sommatoria totale, è inferiore al limite normativo di 0,5 µg/l, mentre nelle restanti 1,5%, pari a 4 stazioni di monitoraggio tutte relative al corpo idrico freatico di pianura, la sommatoria risulta oltre il limite di legge (Figure 5.23, 5.24). Gli acquiferi freatici di pianura, che sono caratterizzati da elevata vulnerabilità, presentano nel 2019 il 7,4%, pari a 4 stazioni di monitoraggio delle 54 totali, che supera il limite di legge per la sommatoria di fitofarmaci, mentre il 55,6% evidenzia presenza a concentrazioni variabili e nel 37% i fitofarmaci risultano assenti. Nel 2016 erano il 7,6% di stazioni di monitoraggio, delle 53 totali, che superava il limite di legge per la sommatoria di fitofarmaci, mentre il 52,8% evidenziava presenza a concentrazioni variabili e nel 39,6% i fitofarmaci risultavano assenti.

I corpi idrici nei quali non si riscontrano superamenti della sommatoria di fitofarmaci sono quelli montani, nei quali il monitoraggio è stato effettuato come sorveglianza nel 2014 e 2017, quelli di conoide alluvionale e di pianura alluvionale appenninica e padana, caratterizzati, soprattutto questi ultimi, da bassa vulnerabilità all'aumentare della profondità dei corpi idrici, come peraltro già evidenziato nei precedenti monitoraggi ambientali (Figure 5.25, 5.26, 5.27, 5.28). L'analisi delle presenze di fitofarmaci nelle diverse porzioni di conoide alluvionale (porzioni libere, confinate superiori e inferiori) non evidenzia particolari criticità, ma solo alcuni ritrovamenti di fitofarmaci prevalentemente nelle porzioni libere di conoide e in alcune porzioni confinate delle conoidi Chiavenna-Nure, Arda, Ronco-Montone, Savio e Marecchia (Figure 5.29, 5.30).

Oltre la valutazione sulla sommatoria dei fitofarmaci è prevista per legge la verifica del limite di 0,1 µg/l per singola sostanza attiva – solo per aldrin e dieldrin, come già detto, il limite è di 0,03 µg/l. Nel 2019 i limiti della singola sostanza attiva sono stati superati in 12 stazioni di monitoraggio, delle quali solo in 4 stazioni è stato superato anche il limite della sommatoria dei fitofarmaci. I superamenti delle singole sostanze attive riguardano 6 stazioni ubicate nel freatico di pianura (di cui 4 stazioni sono quelle nelle quali si è verificato il superamento anche della sommatoria), 4 in pianura alluvionale (transizione e padana confinate superiori) e 2 in conoide (Lamone e Savio). I superamenti sono imputabili alla presenza di Bentazone (FE), DDT (RA), Imidacloprid (RA), Metalaxil (MO), Metolaclo (BO, PR), Metossifenozone (RE), Metribuzin (BO) e Terbutilazina (PR). Nel 2016 il limite della singola sostanza attiva risultava invece superato in 9 stazioni di monitoraggio, di cui 4 in pianura alluvionale padana e costiera, aventi tutte la sommatoria entro i limiti, e 5 ubicate nel freatico di pianura, di cui solo 1 aveva la sommatoria entro i limiti e nelle restanti 4 veniva superata anche la sommatoria di fitofarmaci. I principi attivi che superavano singolarmente i limiti nelle 4 stazioni della pianura alluvionale erano il Bentazone (2 stazioni a FE), Acetoclor (FE), Cloridazon-iso (BO). Nel freatico sono invece Imidacloprid (RA), Mecoprop e Metolaclo (BO), Metalaxil e Terbutilazina (PR), Terbutilazina e Terbutilazina Desetil (MO), Bentazone (FE).

Analizzando la presenza di fitofarmaci per i singoli campionamenti effettuati nelle 252 stazioni di monitoraggio, si evidenzia che sui 403 campionamenti effettuati nel 2019, sono state effettuate 37481 determinazioni analitiche relative ai 105 fitofarmaci cercati e Endosulfan solfato quantificato durante le attività analitiche in 2 campioni dell'acquifero freatico di pianura. I campionamenti che presentano residui di fitofarmaci sono il 26,3% pari a 106 campionamenti sul totale di 403, di cui 57 nell'acquifero freatico di pianura, 17 nelle conoidi con acquifero libero, 13 nella porzione confinata delle conoidi, 16 nelle pianure alluvionali e 3 nei depositi di fondovalle (Figura 5.31). Analizzando la distribuzione di frequenza dei campionamenti per classe di concentrazione, considerando per ciascun campionamento la sostanza attiva con la concentrazione massima, si evidenzia che il 6,5%

(pari a 26 campionamenti) supera 0,1 µg/l e il 73,7% non presenta residui di fitofarmaci (Figura 5.32).

Le sostanze attive trovate nel 2019 a diverse concentrazioni nelle acque sotterranee sono complessivamente 45, di cui le più frequenti sono: Imidacloprid, Terbutilazina Desetil, Metolaclor, Terbutilazina, Cloridazon-iso, Boscalid, Metalaxil. Se si escludono da questa analisi i corpi idrici freatici di pianura, le sostanze attive trovate si riducono complessivamente a 22 (Figura 5.33). Nel 2016 i principi attivi ritrovati erano complessivamente 36, di cui i più frequenti erano: Terbutilazina Desetil, Imidacloprid, Terbutilazina, Metolaclor, Cloridazon-iso. Se si escludono da questa analisi i corpi idrici freatici di pianura, i principi attivi ritrovati si riducono complessivamente a 18.

Le sostanze attive che nei singoli campionamenti superano 0,1 µg/l, anche in più stazioni, sono complessivamente 11 rispetto le 45 trovate (Figura 5.34). Il numero massimo di principi attivi ritrovati nel medesimo campione è di 11 nei corpi idrici freatici di pianura, 5 nelle pianure alluvionali, 6 nelle conoidi libere che si riducono a 4 nelle porzioni confinate di conoide.

Il monitoraggio 2014-2019 non evidenzia tendenze di rilievo (Figura 5.35) a parte l'anno 2015 dove l'incidenza delle stazioni con superamenti della sommatoria di fitofarmaci è più alta rispetto agli altri anni del sessennio, dovuto probabilmente alle condizioni climatiche che hanno permesso nel periodo 2014-2016 una cospicua ricarica degli acquiferi e conseguente trasporto di sostanze in falda.

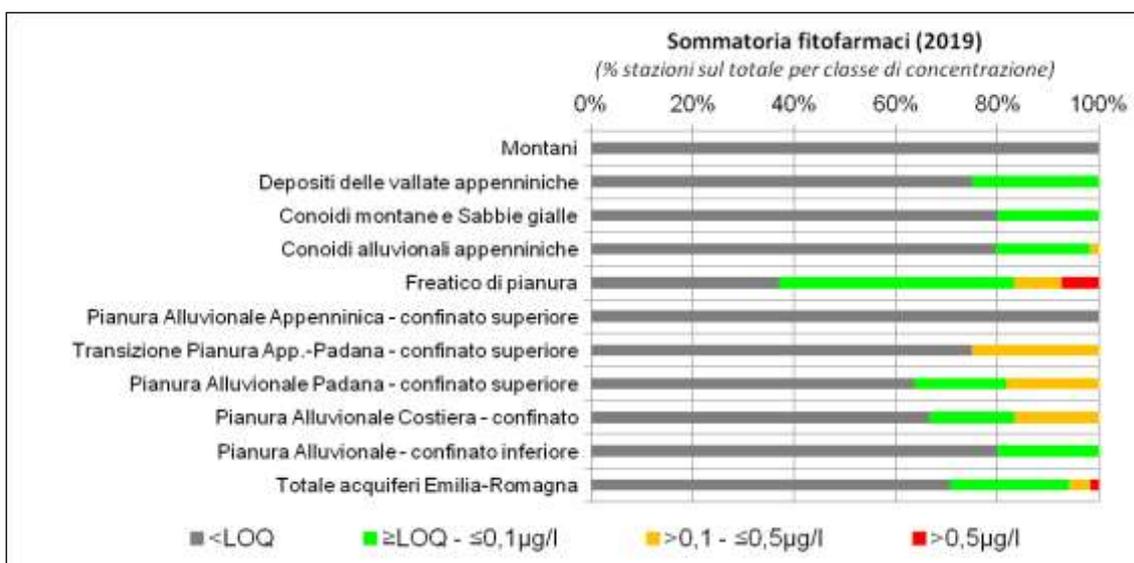


Figura 5.22: Presenza di fitofarmaci nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei per stazione di monitoraggio (2019)

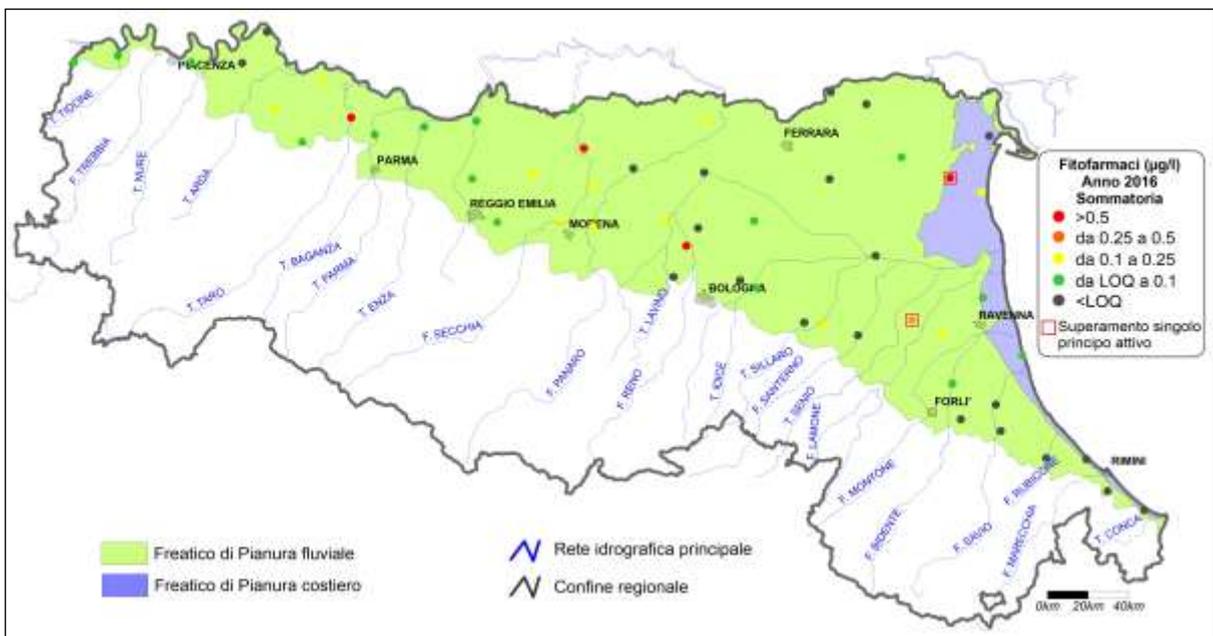


Figura 5.23: Concentrazione media annua di fitofarmaci nelle stazioni dei corpi idrici freatici di pianura (2016)

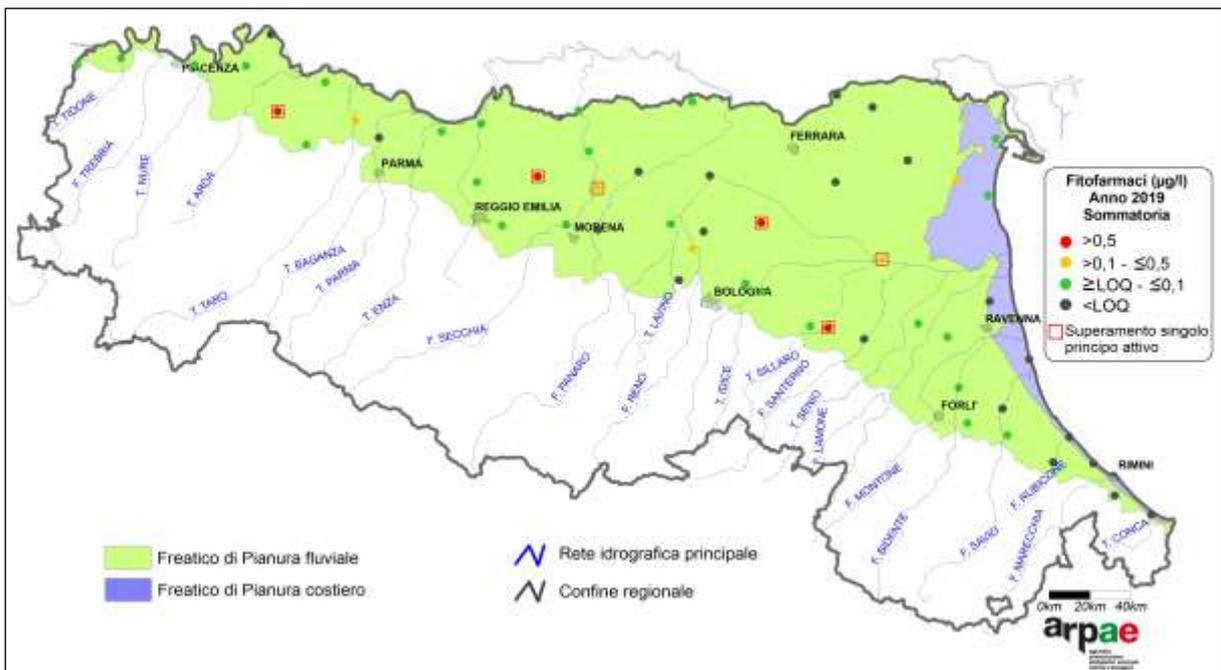


Figura 5.24: Concentrazione media annua di fitofarmaci nelle stazioni dei corpi idrici freatici di pianura (2019)

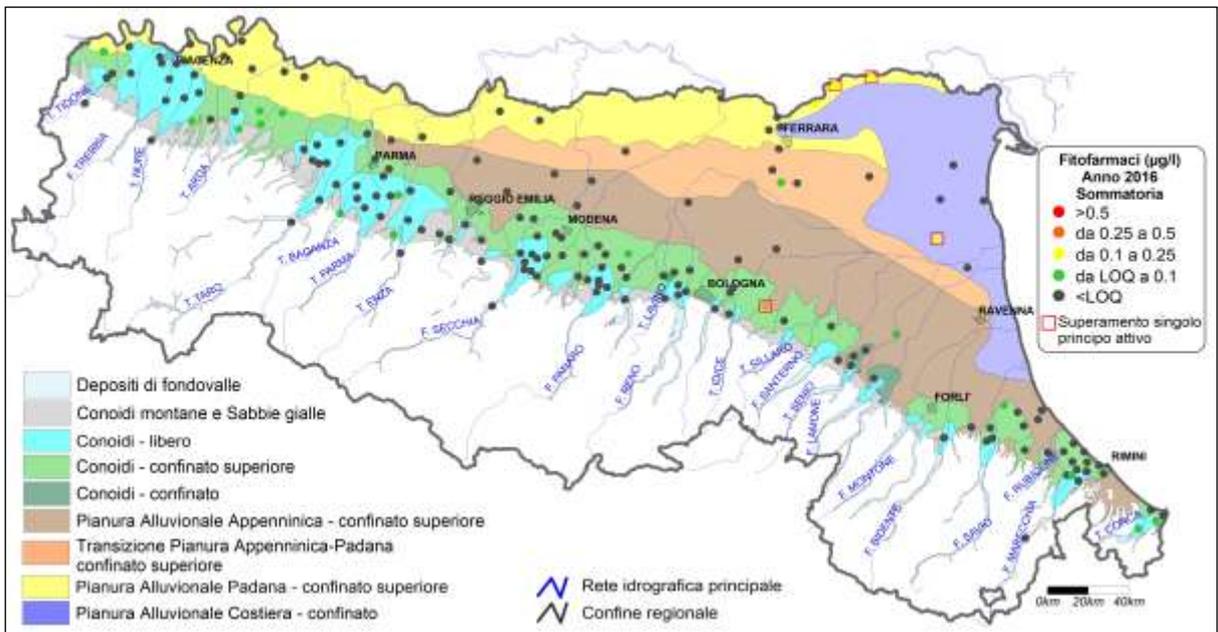


Figura 5.25: Concentrazione media annua di fitofarmaci nelle stazioni dei corpi idrici liberi e confinati superiori di pianura (2016)

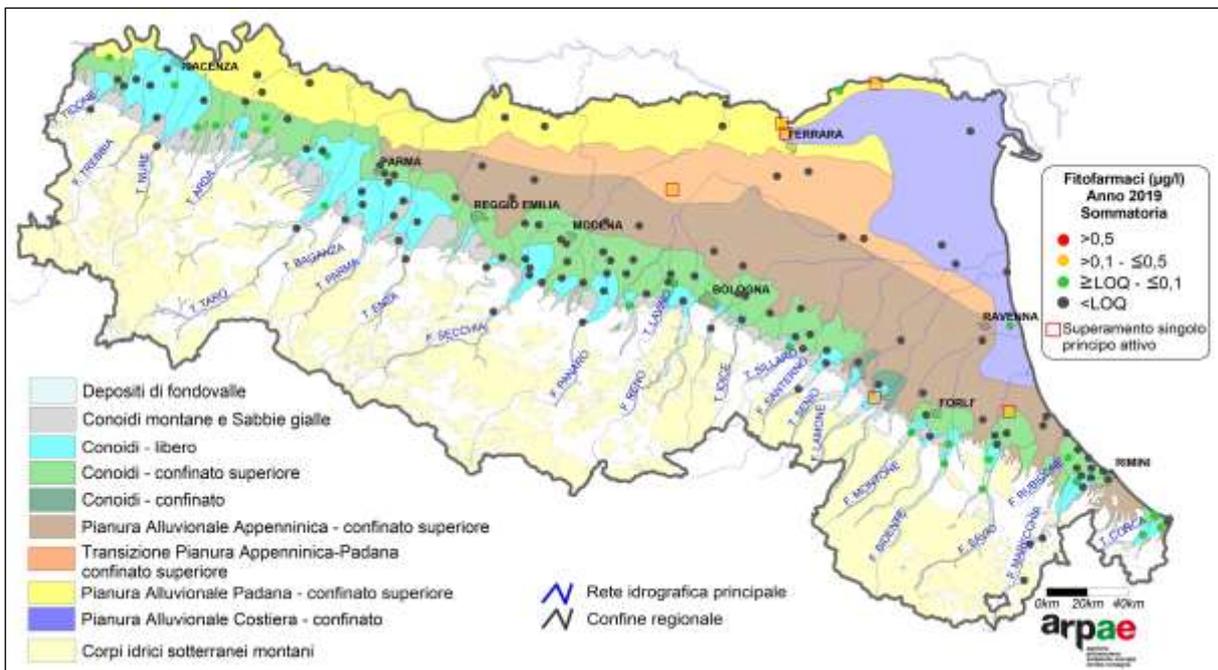


Figura 5.26: Concentrazione media annua di fitofarmaci nelle stazioni dei corpi idrici liberi e confinati superiori di pianura (2019)

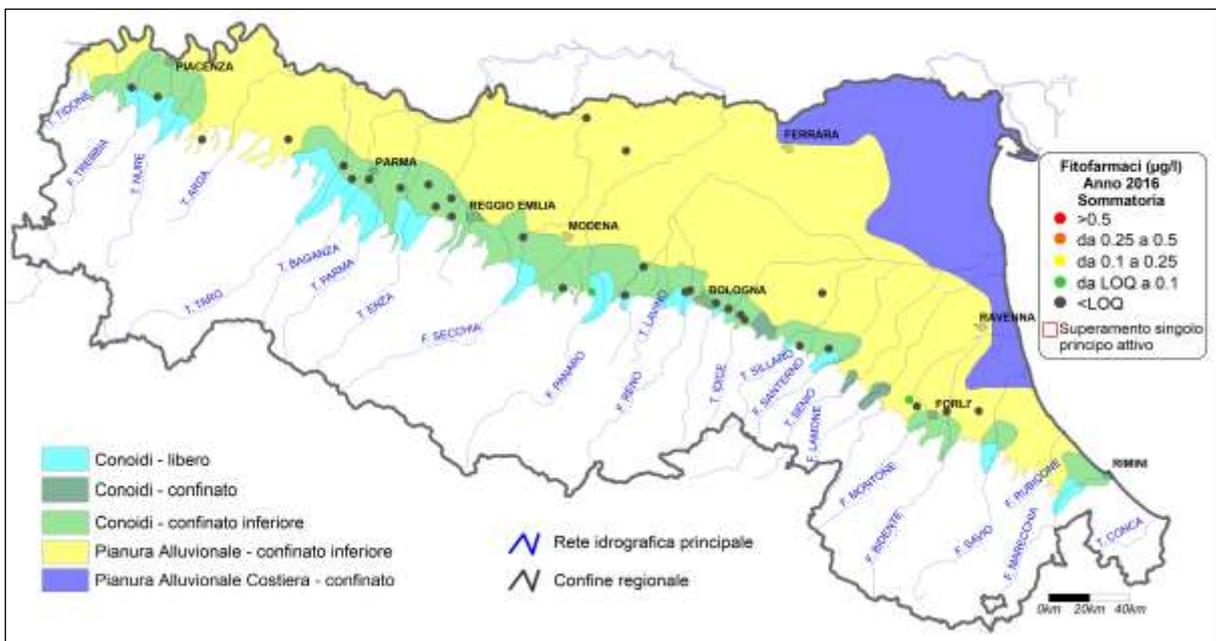


Figura 5.27: Concentrazione media annua di fitofarmaci nelle stazioni dei corpi idrici liberi e confinati inferiori di pianura (2016)

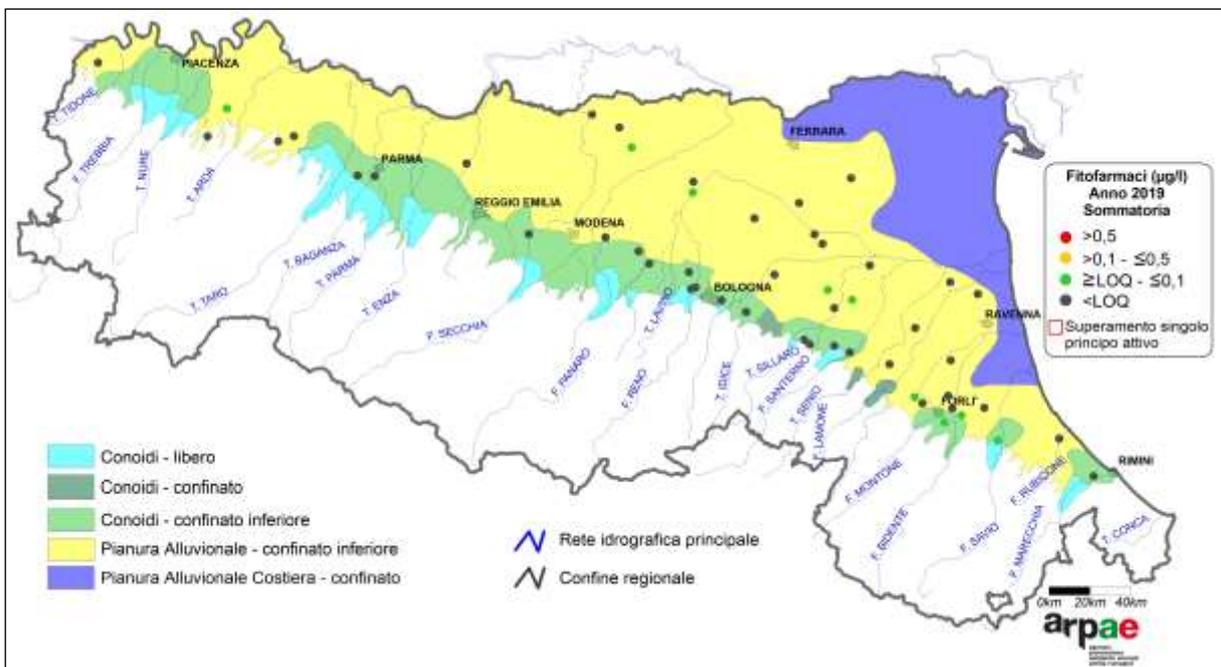
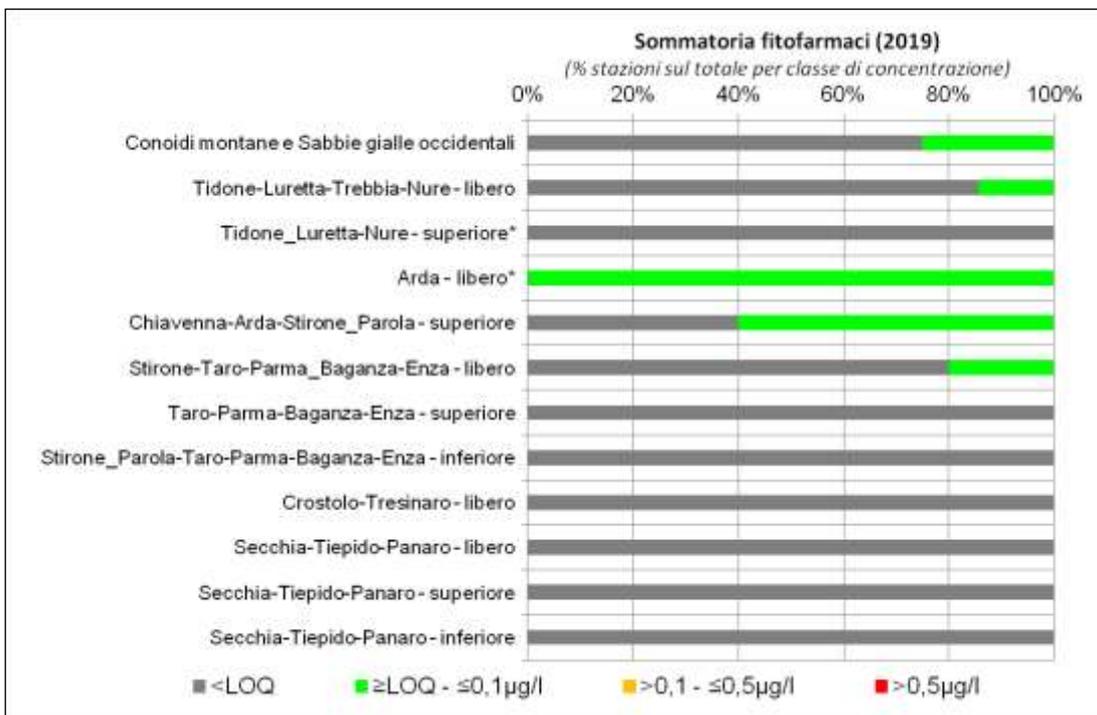
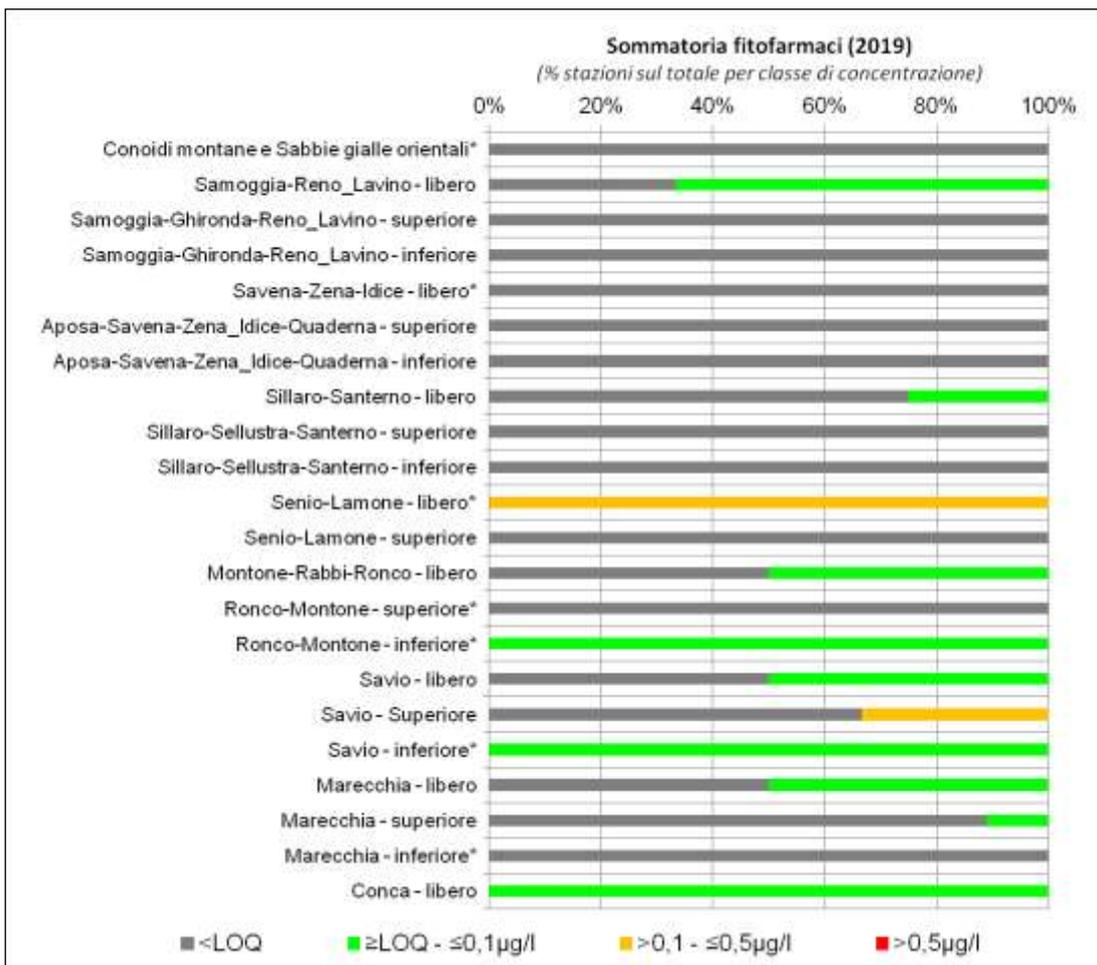


Figura 5.28: Concentrazione media annua di fitofarmaci nelle stazioni dei corpi idrici liberi e confinati inferiori di pianura (2019)



Nota: (\*) stazione di monitoraggio singola

Figura 5.29: Presenza di fitofarmaci nelle conoidi alluvionali occidentali per stazione di monitoraggio (2019)



Nota: (\*) stazione di monitoraggio singola

Figura 5.30: Presenza di fitofarmaci nelle conoidi alluvionali orientali per stazione di monitoraggio (2019)

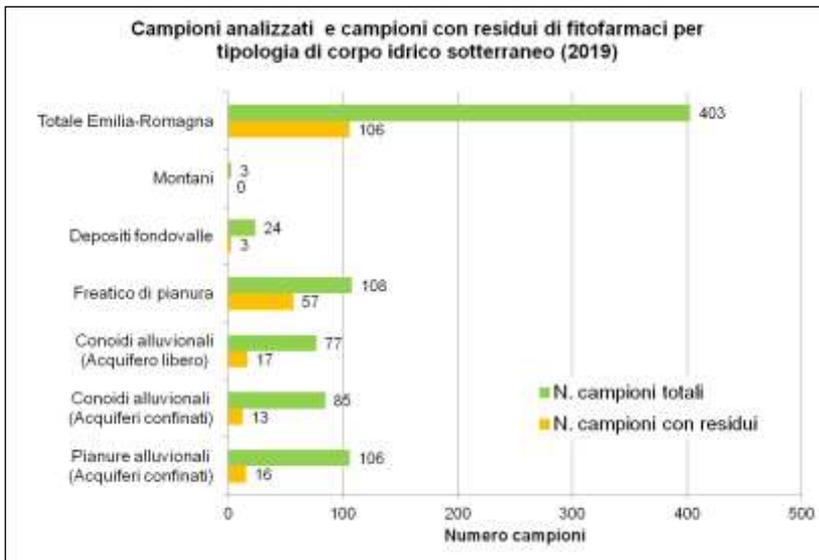


Figura 5.31: Campioni analizzati e campioni con residui di fitofarmaci nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei (2019)

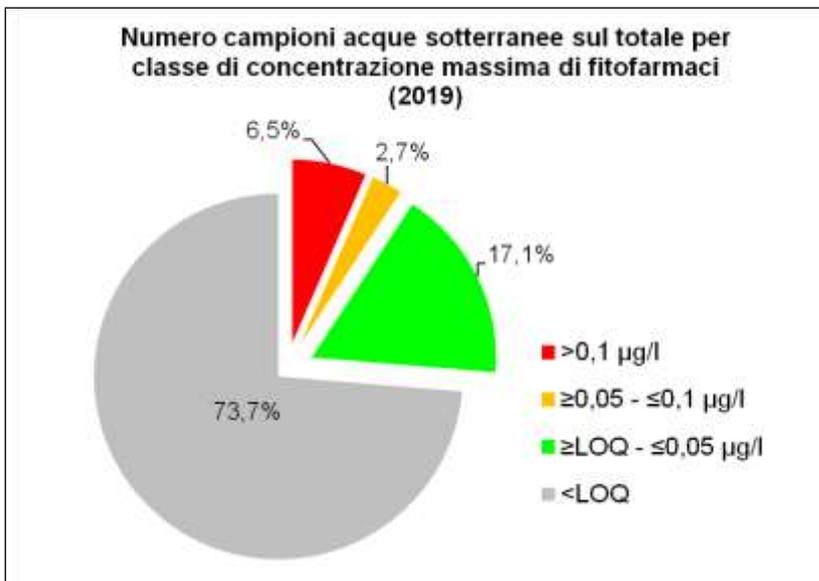


Figura 5.32: Numero di campionamenti per classe di concentrazione massima di fitofarmaci su 404 campionamenti (2019)

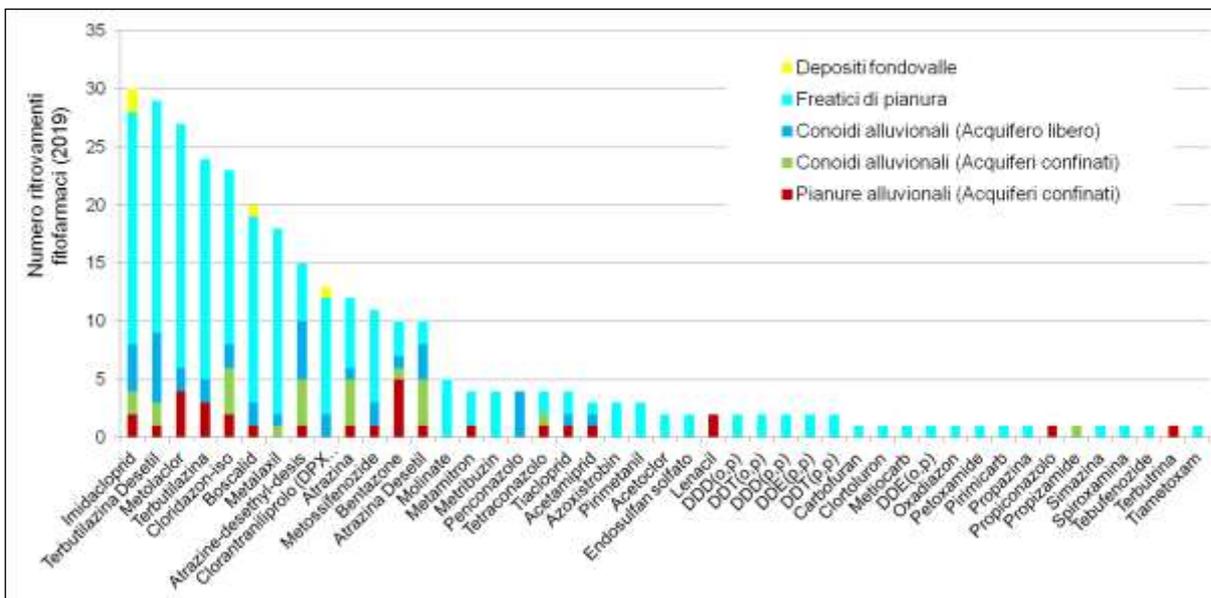


Figura 5.33: Numero di ritrovamenti di fitofarmaci nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei su 404 campionamenti (2019)

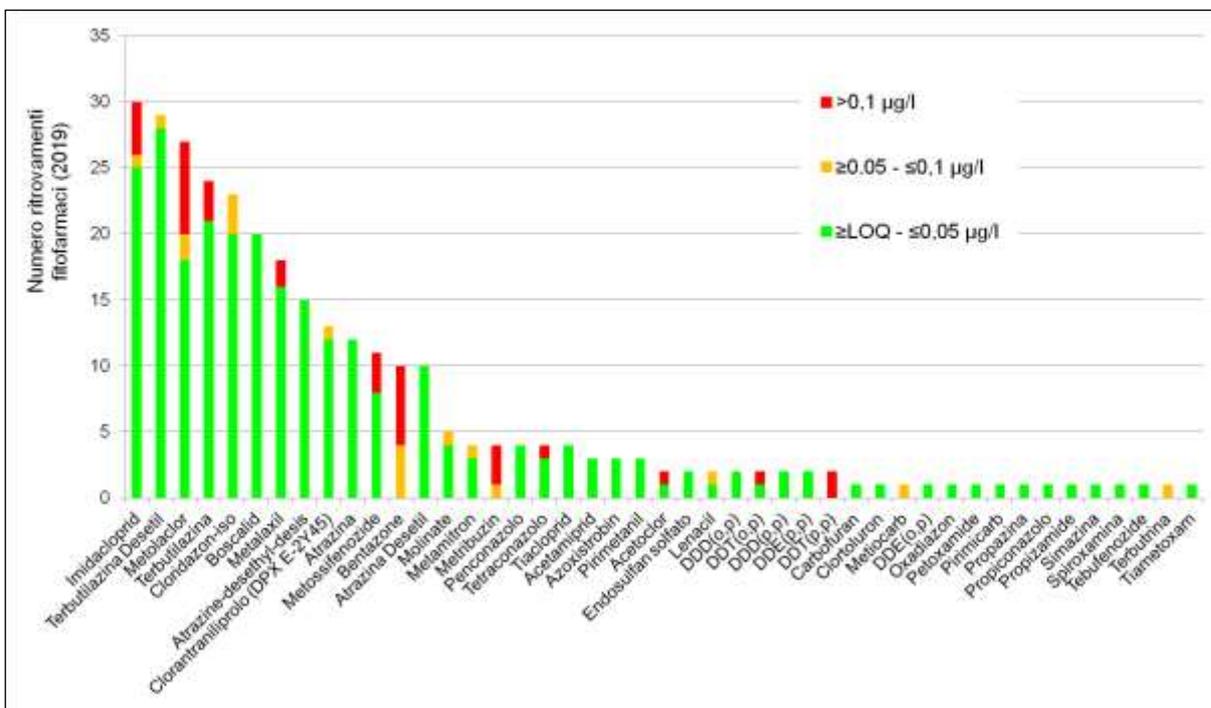


Figura 5.34: Numero di ritrovamenti di fitofarmaci per classe di concentrazione su 404 campionamenti (2019)

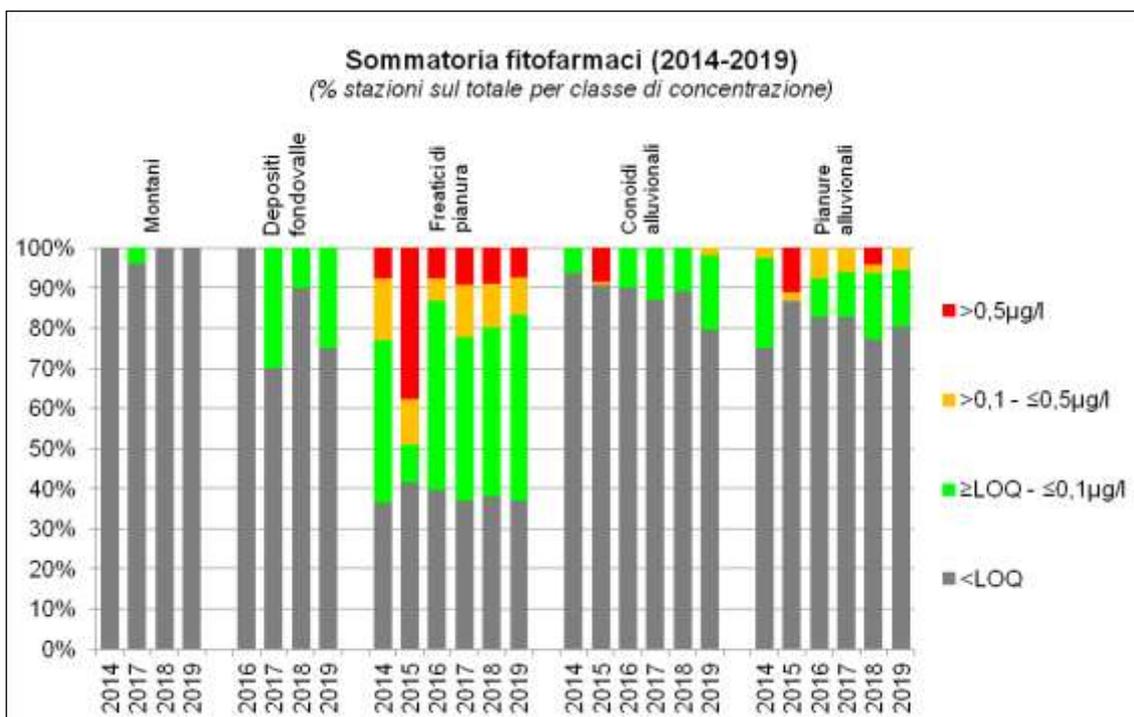


Figura 5.35: Evoluzione della presenza di fitofarmaci nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei (2014-2019)

#### 5.4 CONCENTRAZIONE DI COMPOSTI PERFLUOROALCHILICI

Con l'emanazione del DM 6/7/2016 sono stati introdotti nella valutazione dello stato chimico e quindi del monitoraggio delle acque sotterranee i composti perfluoroalchilici, utilizzati in diverse attività industriali.

Il monitoraggio è iniziato e progressivamente implementato nei corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna a partire dal 2017 con le sostanze Acido perfluorooctanoico (PFOA) e Acido perfluorooctansolfonico (PFOS), e poi nel 2018 il profilo analitico è stato completato con le sostanze: Acido perfluoropentanoico (PFPeA), Acido perfluoroesanoico (PFHxA), Acido perfluorobutansolfonico (PFBS), Acido Perfluorobutanoico (PFBA).

Il monitoraggio delle nuove sostanze chimiche è stato effettuato prevalentemente nei corpi idrici di conoide alluvionale e in particolare nelle stazioni di monitoraggio ad uso acquedottistico. Il monitoraggio non ha evidenziato mai superamenti dei valori soglia e per quasi tutti i parametri cercati non è stata determinata la presenza in quanto i valori sono inferiori ai limiti di quantificazione. Solo il PFOA ha evidenziato la quantificazione in diverse stazioni ma con concentrazioni molto inferiori al valore soglia che è pari a 0,5 µg/l.

## 6. Stato dei corpi idrici sotterranei nel sessennio 2014-2019

### 6.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELLO STATO QUANTITATIVO

Lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei deriva dalle misure di livello delle falde, che rappresenta la sommatoria nel tempo degli effetti antropici e naturali sul sistema idrico sotterraneo in termini quantitativi, ovvero prelievo di acque e ricarica naturale delle falde medesime.

Se i prelievi non vengono correttamente commisurati nel tempo alle portate di acqua che naturalmente, nei periodi piovosi, ricaricano la falda stessa, non sono sostenibili nel medio-lungo termine, e portano al peggioramento dello stato quantitativo dei corpi idrici, che viene evidenziato da un abbassamento della piezometria nel tempo. Ciò può essere causa di criticità ambientali dovute al sovrasfruttamento, con conseguente abbassamento delle falde e possibile innesco/aumento della subsidenza, ovvero dell'abbassamento della superficie topografica oltre le velocità naturali. Il monitoraggio quantitativo manuale, effettuato con frequenza semestrale, viene integrato da un monitoraggio ad alta frequenza – orario – tramite strumentazione automatica installata su 40 stazioni (rete automatica della piezometria), al fine di avere informazioni di dettaglio sulle oscillazioni di livello delle falde e ottenere informazioni in tempo reale anche nei periodi dell'anno critici per la siccità, in genere quello estivo e tardo autunnale.

Per definire lo stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei nel periodo 2014-2019 si è fatto riferimento a quanto indicato dalla Linea Guida Ispra 157/2017 (Stato quantitativo) e dalla Direttiva 2000/60/CE al fine di individuare per ciascun corpo idrico la “risorsa idrica disponibile” che risulta essere “la quantità d'acqua naturalmente rinnovabile che può essere estratta da un sistema idrogeologico durante un determinato periodo di tempo”. Per fare ciò si è tenuto conto dei test previsti per la definizione dello stato quantitativo e in particolare per i corpi idrici di pianura, ad esclusione dell'acquifero freatico di pianura, sono state utilizzate le risultanze delle serie storiche dei dati di livello espressi come piezometria, sia misurate manualmente che in modo automatico, nel periodo ritenuto significativo dal 2002 (revisione precedente della rete di monitoraggio) al 2019.

Per i corpi idrici montani e freatici di pianura, dove la valutazione delle tendenze delle portate e della piezometria sono meno robuste statisticamente, si è tenuto conto della valutazione del bilancio idrico ovvero verificando che i prelievi annui fossero inferiori alle risorse idriche disponibili.

La Direttiva 2000/60/CE definisce, per i corpi idrici sotterranei, uno stato quantitativo “scarso” quando il livello della falda su periodi significativamente lunghi è minore di zero, ovvero quando il trend della piezometria è negativo. In analogia a quanto già fatto nella valutazione dello stato quantitativo del periodo 2010-2013 e nel 2014-2016, è stata seguita la procedura di seguito illustrata come riportata anche nelle Linee Guida Ispra 157/2017:

- per ciascuna stazione di monitoraggio sono state verificate le misure disponibili dal 2002 al 2019, al fine di ottenere 2 misure per ciascun anno in modo da caratterizzare in primavera il massimo livello e in autunno il minimo livello. Le misure automatiche sono state utilizzate al fine di individuare i 2 valori – massimo e minimo annuo – della falda per integrare o correggere quanto disponibile come misure manuali;
- per ciascuna stazione di monitoraggio è stato calcolato il trend della piezometria espresso in metri/anno. Per fare questo calcolo sono stati utilizzati i dati presenti per ciascuna stazione di monitoraggio per un arco temporale di almeno 5 anni più recenti a partire dal 2018 e per ciascun anno possibilmente 2 misure, ottenendo quindi un set minimo di 10 dati. Il valore di trend della piezometria è stato ottenuto come coefficiente angolare della retta di regressione dei dati di piezometria plottati sull'asse

dell'ordinata e in ascissa la relativa data di misura espressa come decimali di anno. Alla singola stazione di monitoraggio è stato attribuito lo stato "scarso" per valori di trend negativi e lo stato "buono" negli altri casi, come riportato nell'Allegato 1;

- il valore di trend della piezometria calcolato per ciascuna stazione è stato poi spazializzato con la funzione standard "*Natural Neighbor*", su una griglia con maglie quadrate di lato 1 km, sia per i corpi idrici confinati superiori che per quelli confinati inferiori. Le stazioni attribuite alle porzioni di conoide con acquifero libero sono state utilizzate in entrambe le elaborazioni, in quanto, come da modello concettuale, questi corpi idrici non sono distinti con la profondità e rappresentano le zone di ricarica dei corpi idrici confinati di conoide e di pianura alluvionale appenninica;
- sono stati poi attribuiti i valori di trend per ogni cella a ciascun corpo idrico confinato superiore e confinato inferiore;
- è stata elaborata la media di tutti i valori di trend della piezometria attribuiti a ciascun corpo idrico sotterraneo;
- è stato attribuito il valore di "scarso" stato quantitativo ai corpi idrici che presentano la media del trend della piezometria minore di zero.

Il numero di stazioni di monitoraggio che presentano serie storiche utili a calcolare le tendenze dal 2002 al 2019 sono complessivamente 521 per i corpi idrici di pianura.

Oltre alle valutazioni relative al trend della piezometria sono state effettuate verifiche di coerenza di bilancio idrico tra i dati di ricarica dei corpi idrici sotterranei profondi di pianura, ottenuti attraverso modellazione numerica, e i dati di prelievo calcolati e/o stimati per i diversi corpi idrici. La valutazione degli ulteriori test (relazione con corpi idrici superficiali, mantenimento di ecosistemi terrestri e intrusione salina) non ha evidenziato problematiche per effetto della limitata connessione idrogeologica dei corpi idrici sotterranei profondi di pianura con quelli superficiali o con ecosistemi terrestri. Anche l'intrusione salina è stata valutata prevalentemente attraverso il contenuto di cloruri e della conducibilità elettrica.

Lo stato quantitativo dei corpi idrici freatici di pianura, come già detto, è stato individuato nella classe "buono" a seguito del calcolo delle risorse idriche disponibili rispetto i prelievi. Le prime sono state ottenute attraverso modellazione numerica idrometeorologica, considerando la componente di drenaggio verso le falde una volta tolti i termini di bilancio relativi a ruscellamento ed evapotraspirazione. Per quanto riguarda i prelievi occorre precisare che in questo corpo idrico, caratterizzato da modesto spessore e ridotta potenzialità idrica, non insistono pozzi ad uso acquedottistico e sono pressoché assenti pozzi ad uso industriale e irriguo. Per la verifica degli ulteriori test per la definizione dello stato quantitativo, è stato verificato il rapporto idrogeologico con i corpi idrici superficiali, sia naturali che artificiali. Questi ultimi, insieme alle precipitazioni meteoriche, risultano i principali fattori che regolano il livello delle falde durante l'arco dell'anno, essendo questo acquifero in condizioni idrogeologiche prevalentemente drenanti rispetto i corsi d'acqua superficiali. Questi ultimi risultano infatti prevalentemente pensili sulla pianura e risultano difficilmente drenanti del corpo idrico sotterraneo che tendono invece ad alimentare. Anche per questa ragione il mantenimento degli ecosistemi terrestri presenti è generalmente garantito dai corsi d'acqua superficiali. Per il freatico costiero non sono stati al momento identificati effetti di ingressione del cuneo salino per effetto degli emungimenti, e le attuali fluttuazioni del cuneo salino, misurate nel corso degli ultimi anni attraverso il profilo lungo la profondità della conducibilità elettrica con frequenza stagionale, sono state imputate a condizioni naturali, anche estreme, determinate dal clima. La prosecuzione del monitoraggio ambientale dei livelli piezometrici e della conducibilità elettrica dell'acqua nei corpi idrici freatici costieri di pianura aiuteranno a caratterizzare meglio questi fenomeni.

Lo stato quantitativo dei corpi idrici montani è stato individuato con lo stesso criterio già descritto per i corpi idrici freatici di pianura, risultando tutti in classe “buono”. Occorre inoltre precisare che il prelievo dell’acqua da sorgenti risulta diffuso nei corpi idrici sotterranei e non localizzato, e la modalità di captazione delle sorgenti avviene nella quasi totalità dei corpi idrici, in condizioni non forzate, ovvero non sono presenti, se non sporadicamente, pozzi o gallerie drenanti. Non sono state comunque evidenziate situazioni con modifiche al regime idrogeologico delle portate delle sorgenti ubicate in una porzione significativa del corpo idrico sotterraneo montano determinate dai prelievi. Non sono state inoltre evidenziate situazioni nelle quali i prelievi da sorgente compromettano il raggiungimento dello stato buono dei corpi idrici superficiali sottesi ai corpi idrici sotterranei montani e lo stesso vale per gli ecosistemi terrestri.

## **6.2 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELLO STATO CHIMICO**

Lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei è stato attribuito utilizzando i dati di monitoraggio del sessennio 2014-2019, utilizzando la metodologia individuata dal D. Lgs. 30/2009, dalla Linea Guida Ispra 116/2014 e dal recente DM 6/7/2016.

La valutazione dello stato chimico prevede, per ciascuna stazione di monitoraggio, il confronto delle concentrazioni medie annue delle sostanze chimiche con i relativi standard di qualità e valori soglia definiti a livello nazionale (tabelle 2 e 3 dell’Allegato 3 del D. Lgs. 30/2009 come aggiornate dal DM 6/7/2016). Il superamento dei valori di riferimento (standard e soglia), anche per un solo parametro, è indicativo del rischio di non raggiungere lo stato di “buono” e può determinare la classificazione del corpo idrico in stato chimico “scarso”. Qualora ciò interessi solo una parte del volume del corpo idrico sotterraneo, inferiore o uguale al 20%, il corpo idrico può ancora essere classificato come in stato chimico “buono”.

I valori soglia, fissati a livello nazionale su base ecotossicologica, possono essere rivisti a scala di corpo idrico quando il fondo naturale delle acque sotterranee assuma concentrazioni superiori ai valori soglia, tali per cui questi ultimi vengono innalzati pari ai valori di fondo naturale (D. Lgs. 30/09e DM 6/7/2016). La determinazione dei valori di fondo naturale per diverse sostanze assume pertanto grande importanza al fine di non classificare le acque di scarsa qualità per cause naturali come in cattivo stato, oppure di identificare improbabili punti di inversione dei trend con conseguente attivazione di misure di ripristino impossibili da realizzarsi nella pratica.

Lo stato chimico è stato calcolato per ciascuna stazione di monitoraggio per ciascun anno durante il quale è stato effettuato il monitoraggio chimico. Per attribuire uno stato sessennale a ciascuna stazione di monitoraggio è stato considerato lo stato prevalente nel sessennio, e come sostanze critiche per lo stato chimico scarso, sono state elencate tutte le sostanze riscontrate nella stazione che hanno causato uno stato chimico scarso. Nel caso in cui alcune sostanze siano risultate critiche solo in alcuni anni, ovvero non siano risultate critiche in modo persistente, questa informazione è stata riportata a corredo della classe di stato chimico per ciascuna stazione di monitoraggio. Per ogni stazione si indica inoltre la presenza o meno di superamenti determinati dalla presenza di valori di fondo naturale (Allegato 2).

La valutazione dello stato chimico dei corpi idrici tiene conto delle informazioni disponibili per le singole stazioni di monitoraggio attribuite al corpo idrico. Lo stato chimico “scarso” del corpo idrico è stato pertanto attribuito tenendo conto dei valori soglia definiti per i corpi idrici sotterranei (vedi cap. 4) e dello stato delle stazioni di monitoraggio, ovvero quando lo stato di queste ultime in classe “scarso” sono risultate oltre il 20% del totale le stazioni del corpo idrico sotterraneo medesimo.

Per i corpi idrici che nel sessennio non dispongono di misure, lo stato chimico è stato attribuito per accorpamento con i corpi idrici limitrofi tenendo conto della tipologia e

caratteristiche dei corpi idrici e delle pressioni antropiche che vi insistono, oltre al deflusso delle acque sotterranee come da modello concettuale. Tra questi corpi idrici vi sono alcune alluvioni vallive, che nel secondo PdG sono incrementati di 8 corpi idrici rispetto a quelli individuati nel primo PdG: in questo caso si è tenuto conto dei monitoraggi disponibili nei corsi d'acqua superficiali dei diversi depositi di alluvioni vallive e dello stato dei corpi idrici sotterranei recettori collocati a valle dei corpi idrici di alluvione valliva, ovvero le principali conoidi alluvionali con acquifero libero.

La valutazione degli ulteriori test per l'individuazione dello stato chimico (relazione con corpi idrici superficiali, mantenimento di ecosistemi terrestri e intrusione salina) non ha evidenziato problematiche per effetto della limitata connessione idrogeologica dei corpi idrici sotterranei profondi di pianura con quelli superficiali o con ecosistemi terrestri. Anche l'intrusione salina è valutata attraverso il contenuto di cloruri e della conducibilità elettrica.

Complessivamente le stazioni di monitoraggio valutate nel sessennio per lo stato chimico sono 623, sulle quali sono state fatte un totale di 2911 valutazioni annuali attraverso 5730 campioni di acque dal 2014 al 2019 per un totale di 793545 parametri chimici determinati in tutte le stazioni nel periodo 2014-2019.

### **6.3 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELLO STATO COMPLESSIVO**

Lo stato complessivo dei corpi idrici sotterranei è stato attribuito per intersezione dello stato quantitativo e dello stato chimico di ciascun corpo idrico. Come previsto dalla Direttiva 2000/60/CE, un "buono" stato dei corpi idrici sotterranei è raggiunto quando è "buono" sia lo stato quantitativo che quello chimico. Risulta che un corpo idrico sotterraneo è in stato "scarso" quando uno o entrambi gli stati chimico e quantitativo sono in classe "scarso".

### **6.4 ATTRIBUZIONE DEI LIVELLI DI CONFIDENZA ALLE CLASSI DI STATO**

La Direttiva 2000/60/CE prevede che venga definita "una stima del livello di attendibilità e precisione dei risultati ottenuti con i programmi di monitoraggio" necessaria a valutare l'affidabilità e la robustezza della classificazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei.

E' stato pertanto calcolato un livello di confidenza (LC), definito come Alto, Medio e Basso, attribuito al giudizio di qualità sia della singola stazione di monitoraggio per lo stato chimico, sia a ciascun corpo idrico, come riportato negli Allegati 2 e 3.

I livelli di confidenza rappresentano pertanto uno strumento di valutazione del grado di stabilità della valutazione dello stato chimico derivante dal monitoraggio del sessennio 2014-2019.

I criteri per attribuire il livello di confidenza alle singole stazioni di monitoraggio (LC puntuale) tiene conto dei seguenti parametri:

- **stabilità del giudizio di stato puntuale** (persistenza di classe di stato chimico nei diversi anni);
- **situazioni "borderline"** (concentrazioni di alcuni parametri al limite dello standard di qualità o valore soglia e la modifica di classe può spesso avvenire per arrotondamenti della concentrazione rilevata);
- **variabilità nel tempo dei parametri critici per lo stato chimico;**
- **numero di campionamenti nel triennio** (ciò dipende dai campionamenti previsti nel programma di monitoraggio).

Un livello di confidenza "Alto" significa che la valutazione dello stato chimico attribuito alla singola stazione di monitoraggio è robusta e indica una elevata probabilità che nel tempo la classe di stato venga mantenuta. Al contrario, un livello di confidenza "Basso" indica che

L'attribuzione dello stato chimico è avvenuto sulla base di poche informazioni oppure si ravvisano situazioni contrastanti che riducono drasticamente la probabilità che nel tempo la classe di stato chimico venga mantenuta.

A seguito della individuazione del livello di confidenza puntuale è stato attribuito un livello di confidenza ai corpi idrici sotterranei (LC areale), che tiene conto dei seguenti parametri:

- **la stabilità del giudizio di stato dell'intero corpo idrico negli anni** (qualora si confrontino le classificazioni del corpo idrico nelle diverse annualità del periodo di osservazione);
- **numero di stazioni per corpo idrico;**
- **le situazioni “borderline”**
- **raggruppamento corpi idrici** (si tiene conto dell'esistenza o meno di stazioni di monitoraggio nel corpo idrico e del ricorso al raggruppamento di corpi idrici per la valutazione dello stato);
- **disponibilità di trend piezometrici per stato quantitativo** (si tiene conto della disponibilità di trend della piezometria per attribuire la classe di stato rispetto ai casi nei quali la valutazione viene fatta attraverso la valutazione delle pressioni antropiche).

## **6.5 STATO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI**

Le valutazioni dello stato quantitativo e dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei nel periodo 2014-2019 sono riportati analiticamente per ciascun corpo idrico nell'Allegato 3, dove sono riportati anche i livelli di confidenza associati a ciascuna valutazione. Per lo stato chimico sono stati elencati per ciascun corpo idrico le sostanze critiche che risultano presenti in oltre il 20% del numero delle stazioni di monitoraggio in ciascun corpo idrico e che determinano lo stato scaro dell'intero corpo idrico. Sono inoltre indicate le sostanze ritenute critiche a scala locale (puntuali) che sono presenti in un numero di stazioni compreso tra il 10% e inferiori al 20% del numero totale delle stazioni di ciascun corpo idrico.

### **6.5.1 Stato quantitativo**

Il monitoraggio quantitativo dei 135 corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna, nel sessennio 2014-2019, evidenzia che 118 corpi idrici sono in stato quantitativo buono, pari al 87,4% rispetto al 92,6% del primo triennio 2014-2016 e al 79,3% del periodo 2010-2013 (Figura 6.1). La superficie totale dei 135 corpi idrici è pari a 35890 km<sup>2</sup>, ottenuta facendo la somma della superficie dei corpi idrici che in pianura sono sovrapposti alle diverse profondità. In termini di superficie di corpi idrici, la classe “buono” è rappresentata dal 95,8% della superficie totale rispetto al 97,2% del 2010-2013, evidenziando valori più alti rispetto la relativa valutazione in termini di numero di corpi idrici, per effetto del prevalere del “buono” stato dei corpi idrici di dimensioni maggiori.

Sono in stato quantitativo “buono” tutti i corpi idrici montani, i freatici di pianura, le pianure alluvionali, gran parte delle conoidi alluvionali appenniniche (78,6%) e depositi di fondovalle (77,8%) (Tabelle 6.1, 6.2, 6.3, 6.4). I 17 corpi idrici in stato quantitativo “scarso”, pari al 12,6% del numero totale e 4,2% della superficie totale, sono rappresentati da alcuni corpi idrici di conoide alluvionale appenninica e da alcuni depositi di fondovalle.

Il triennio 2014-2016 è stato caratterizzato da uno stato quantitativo in forte miglioramento rispetto al 2010-2013, sia in termini di numero di corpi idrici che di superficie a causa della maggiore ricarica degli acquiferi dovuta prevalentemente alle favorevoli condizioni climatiche e al regime delle precipitazioni.

L'evoluzione dello stato quantitativo dal 2010-2013 al 2014-2019 evidenzia pertanto un miglioramento dello stato buono pari al 8,1% del numero dei corpi idrici sotterranei, passando dal 79,3% al 87,4%, seppure il triennio 2014-2016 abbia rappresentato il massimo di miglioramento. In figura 6.2 è possibile osservare le tendenze dello stato quantitativo per le diverse tipologie di corpi idrici sotterranei dalle quali emerge che il sistema delle conoidi alluvionali appenniniche ha registrato complessivamente un miglioramento dello stato.

Lo stato quantitativo dei corpi idrici freatici di pianura (Figure 6.3, 6.4) permane nella classe di buono per la pressoché assenza di pozzi ad uso industriale, irriguo e civile, e per il rapporto idrogeologico con i corpi idrici superficiali, sia naturali che artificiali, che ne regolano il livello per gran parte dell'anno. Per il freatico costiero non sono stati al momento identificati effetti di ingressione del cuneo salino per effetto degli emungimenti, e le attuali fluttuazioni del cuneo salino sono dovute a condizioni naturali, anche estreme, determinate dal clima. Lo stato quantitativo dei corpi idrici montani risulta in classe "buono" (Figure 6.5, 6.6), mentre si osserva nell'ultimo periodo lo scadimento dello stato quantitativo in 2 corpi idrici di fondovalle (Trebbia-Nure-Arda e Taro-Enza-Tresinaro).

I corpi idrici di conoide alluvionale da Modena a Rimini che nel 2010-2013 evidenziavano criticità, nel periodo più recente mostrano un miglioramento, viceversa nel periodo 2014-2019 sono le conoidi alluvionali della porzione occidentale della Regione, da Piacenza a Reggio Emilia, a presentare uno scadimento dello stato quantitativo (v. figure 6.5, 6.6 e figure 6.7, 6.8).

Ad esempio, la conoide Reno-Lavino confinato inferiore, che risultava nel precedente periodo di osservazione (2010-2013) in stato scarso per la presenza di una storica depressione piezometrica, risulta nel triennio 2014-2016 in forte miglioramento presentando per le diverse porzioni di conoide lo stato quantitativo buono che permane fino alla valutazione 2019, anche se le tendenze dei livelli in miglioramento sembrano nell'ultimo triennio essersi arrestate.

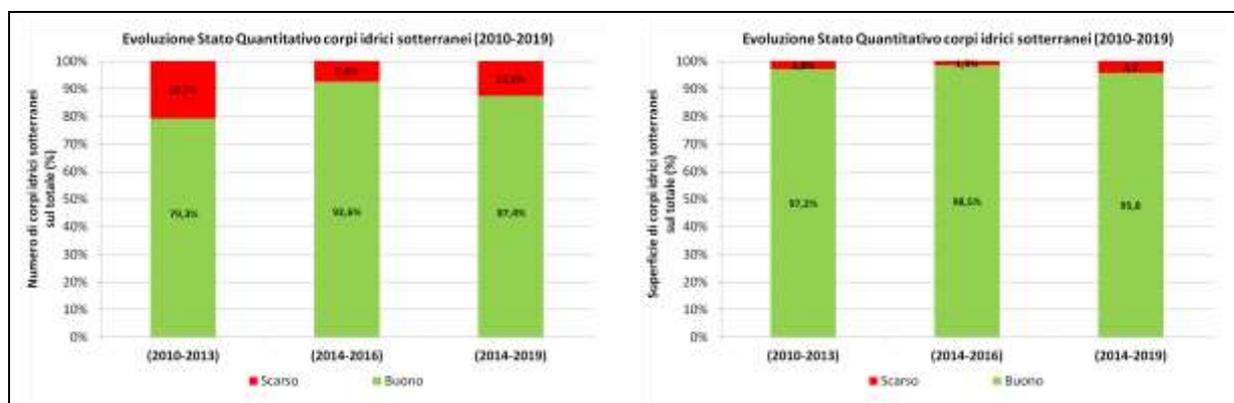


Figura 6.1: Valutazione SQUAS per numero e superficie di corpi idrici sotterranei (percentuale sul totale) (2010-2019)

Tabella 6.1: Valutazione Stato Quantitativo Acque Sotterranee (SQUAS) per tipologia del numero di corpi idrici (2014-2016)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	SQUAS Buono		SQUAS Scarso		Totale numero corpi idrici
	Numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	Numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	
Conoidi alluvionali	61	87,1	9	12,9	70
Pianure alluvionali	5	100	0	0	5
Freatici di pianura	2	100	0	0	2
Depositi fondovalle	8	88,9	1	11,1	9
Montani	49	100	0	0	49
<b>Totale</b>	<b>125</b>	<b>92,6</b>	<b>10</b>	<b>7,4</b>	<b>135</b>

Tabella 6.2: Valutazione Stato Quantitativo Acque Sotterranee (SQUAS) per tipologia del numero di corpi idrici (2014-2019)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	SQUAS Buono		SQUAS Scarso		Totale numero corpi idrici
	Numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	Numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	
Conoidi alluvionali	55	78,6	15	21,4	70
Pianure alluvionali	5	100	0	0	5
Freatici di pianura	2	100	0	0	2
Depositi fondovalle	7	77,8	2	22,2	9
Montani	49	100	0	0	49
<b>Totale</b>	<b>118</b>	<b>87,4</b>	<b>17</b>	<b>12,6</b>	<b>135</b>

Tabella 6.3: Valutazione Stato Quantitativo Acque Sotterranee (SQUAS) per tipologia della superficie di corpi idrici (2014-2016)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	SQUAS Buono		SQUAS Scarso		Totale superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )
	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	
Conoidi alluvionali	5048	92,3	422	7,7	5470
Pianure alluvionali	14867	100	0	0	14867
Freatici di pianura	9573	100	0	0	9573
Depositi fondovalle	362	77,2	107	22,8	469
Montani	5512	100	0	0	5512
<b>Totale</b>	<b>35361</b>	<b>98,5</b>	<b>529</b>	<b>1,5</b>	<b>35890</b>

Tabella 6.4: Valutazione Stato Quantitativo Acque Sotterranee (SQUAS) per tipologia della superficie di corpi idrici (2014-2019)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	SQUAS Buono		SQUAS Scarso		Totale superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )
	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	
Conoidi alluvionali	4096	74,9	1374	25,1	5470
Pianure alluvionali	14867	100	0	0	14867
Freatici di pianura	9573	100	0	0	9573
Depositi fondovalle	328	70,1	140	29,9	468
Montani	5512	100	0	0	5512
<b>Totale</b>	<b>34376</b>	<b>95,8</b>	<b>1514</b>	<b>4,2</b>	<b>35890</b>

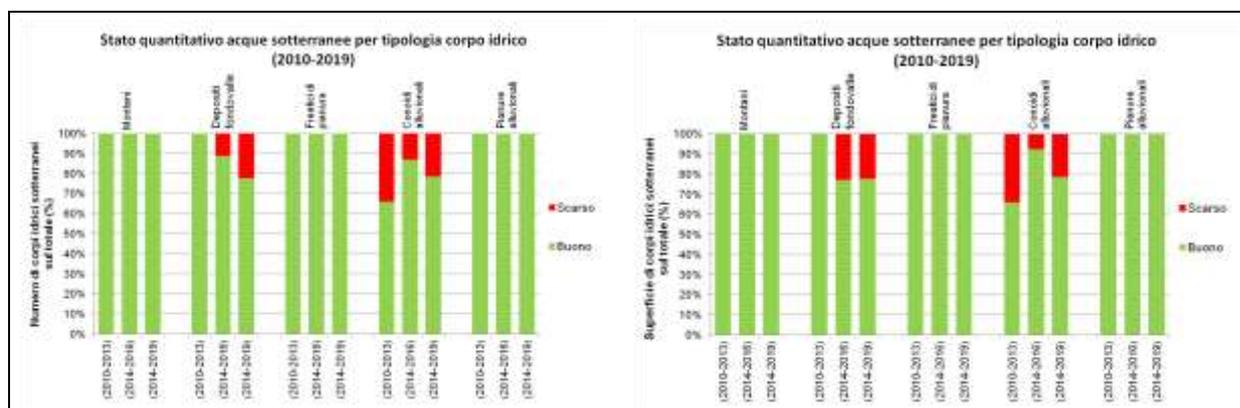


Figura 6.2: Valutazione SQUAS per numero e superficie della tipologia di corpi idrici sotterranei (percentuale sul totale) (2010-2019)

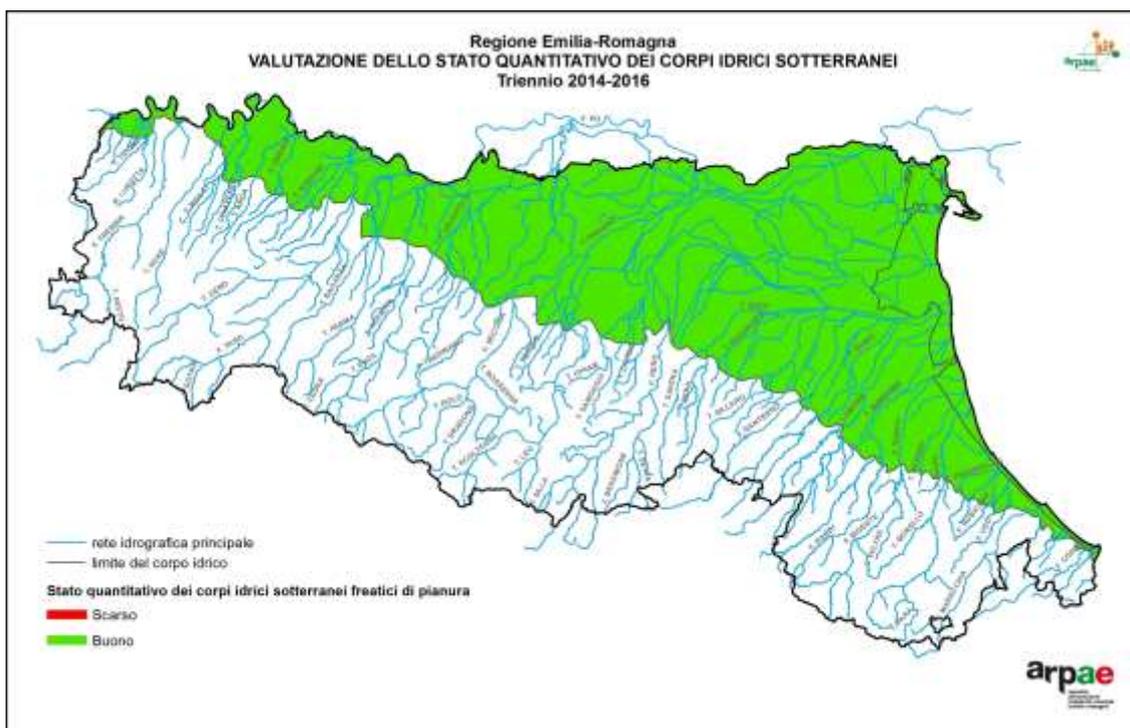


Figura 6.3: Valutazione SQUAS dei corpi idrici freatici di pianura (2014-2016)

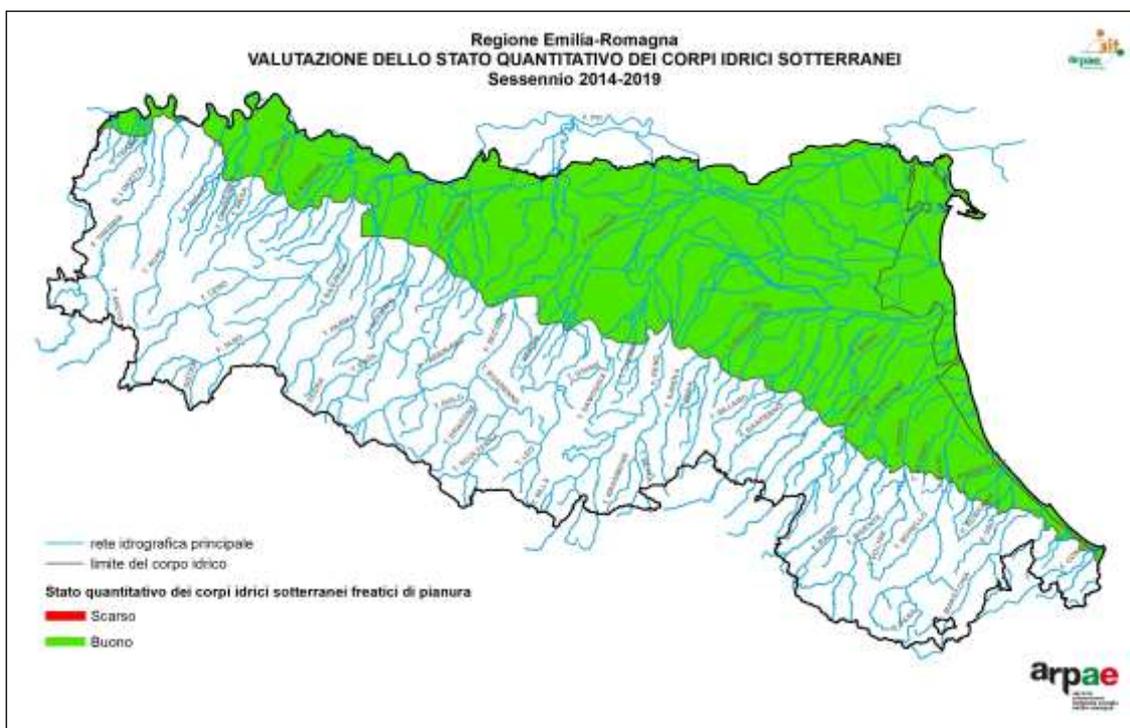


Figura 6.4: Valutazione SQUAS dei corpi idrici freatici di pianura (2014-2019)

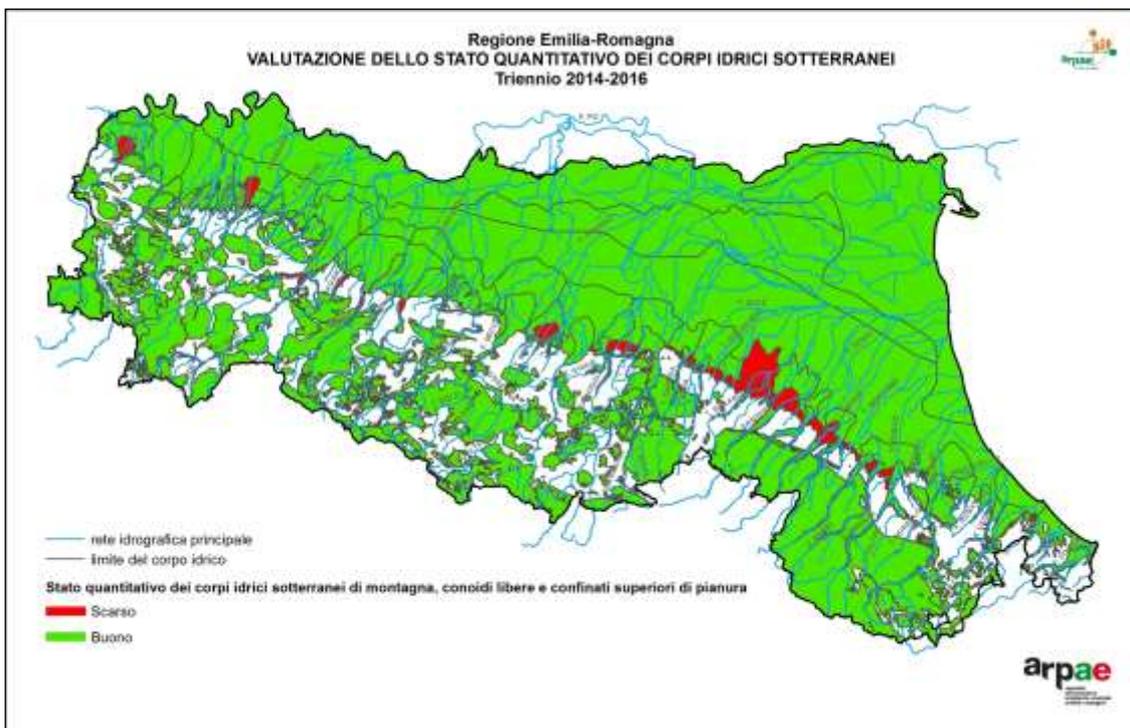


Figura 6.5: Valutazione SQUAS dei corpi idrici montani, conoidi libere e confinati superiori di pianura (2014-2016)

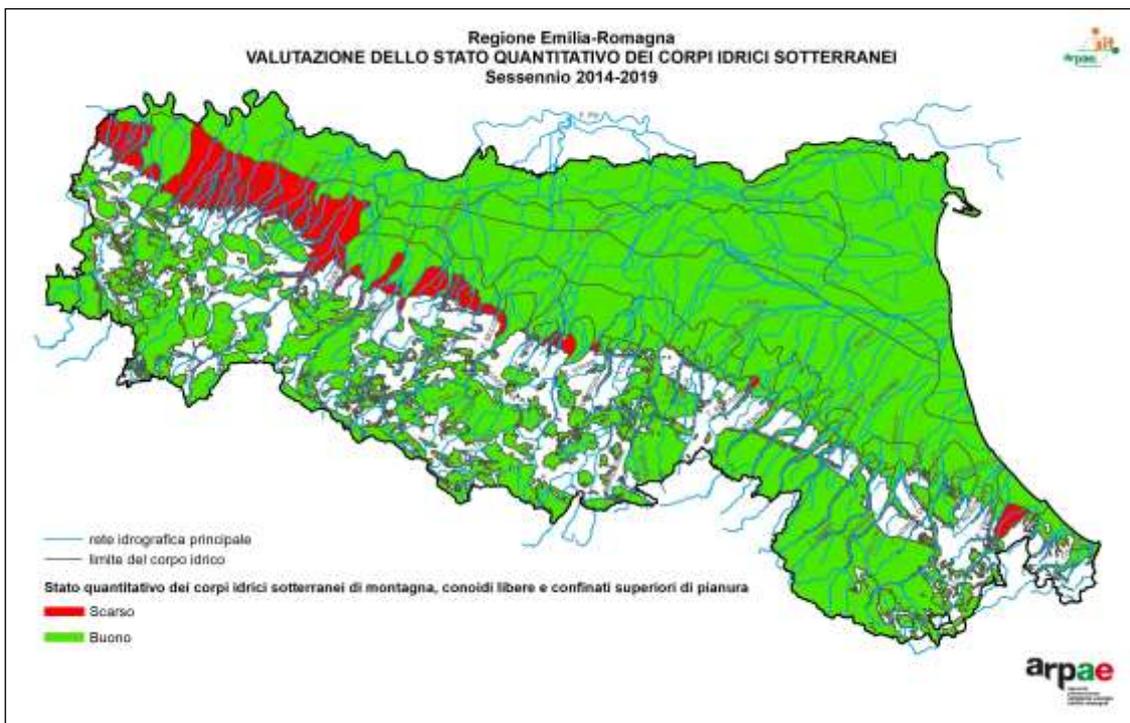


Figura 6.6: Valutazione SQUAS dei corpi idrici montani, conoidi libere e confinati superiori di pianura (2014-2019)

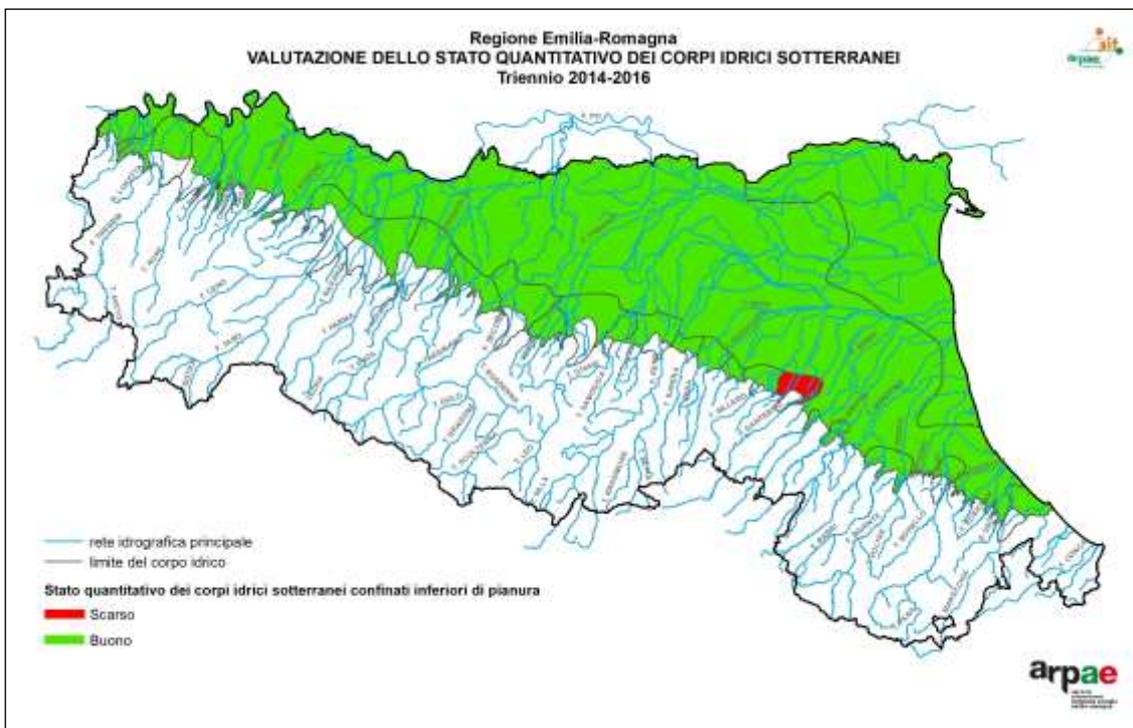


Figura 6.7: Valutazione SQUAS dei corpi idrici confinati inferiori di pianura (2014-2016)

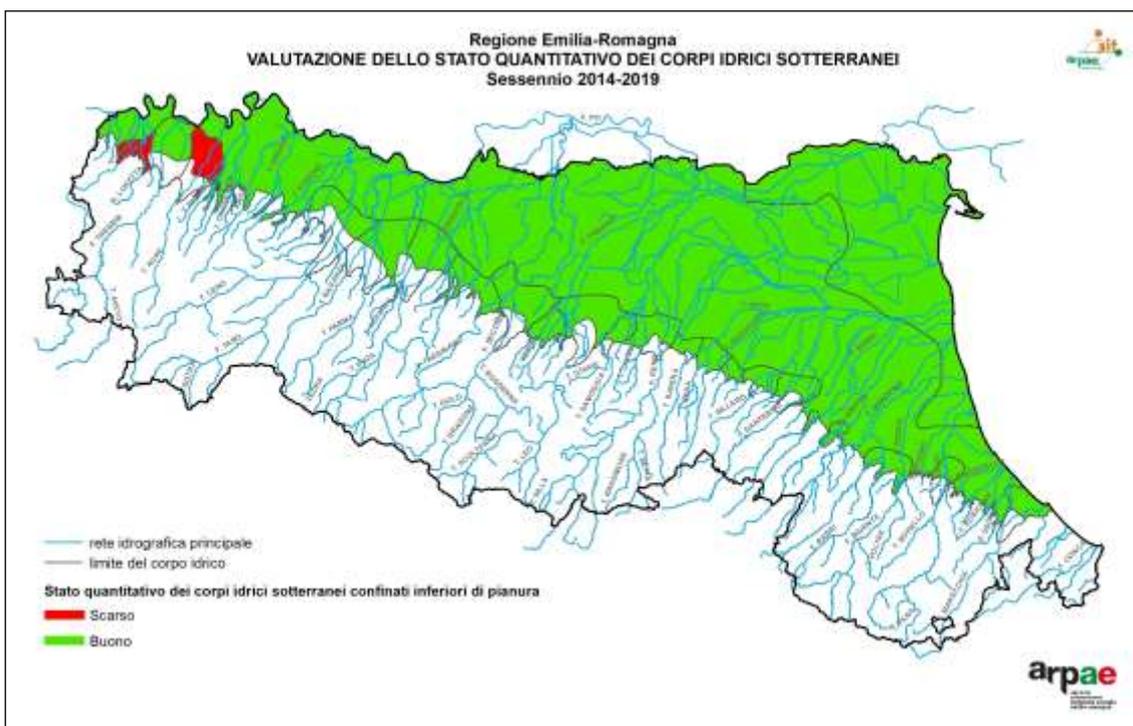


Figura 6.8: Valutazione SQUAS dei corpi idrici confinati inferiori di pianura (2014-2019)

## 6.5.2 Stato chimico

Il monitoraggio chimico dei 135 corpi idrici sotterranei dell'Emilia-Romagna effettuato nel sessennio 2014-2019, evidenzia che 106 corpi idrici sono in stato chimico "buono", pari al 78,5% rispetto al 76,3% del primo triennio 2014-2016 e al 68,3% del periodo 2010-2013 (Figura 6.9). Considerando la superficie dei 135 corpi idrici, pari a 35890 km<sup>2</sup>, il 68,3% della superficie totale è in classe "buono" rispetto il 63,5% del periodo 2010-2013. La valutazione del "buono" stato per numero di corpi idrici rispetto a quella per superficie è più bassa in quanto alcuni corpi idrici di grande estensione areale - ad esempio freatico di pianura - sono in stato "scarso".

Sono in stato chimico "buono" nel 2014-2019 i corpi idrici montani, i profondi di pianura alluvionale, gran parte dei depositi di fondovalle (77,8%) e diversi di conoide alluvionale (64,3%). I 29 corpi idrici in stato chimico "scarso", pari al 21,5% del numero totale e 31,7% della superficie totale, sono rappresentati da 25 corpi idrici di conoide alluvionale appenninica, 2 dei depositi di fondovalle e 2 freatici di pianura (Tabelle 6.5, 6.6, 6.7, 6.8).

Questi ultimi permangono in stato chimico "scarso" (Figura 6.11, 6.12), essendo caratterizzati dall'assenza di confinamento idrogeologico e pertanto risultano molto vulnerabili alle numerose pressioni antropiche presenti in pianura, dove i principali impatti sono determinati dalla presenza di composti di azoto, solfati, arsenico, e altri parametri riconducibili a salinizzazione delle acque, mentre in alcuni punti, quindi a scala locale e non per l'intero corpo idrico, sono critici anche fitofarmaci, in particolare Imidacloprid, Metolaclo e Terbutilazina. Lo stato chimico "scarso" nei due corpi idrici di fondovalle (Secchia e Senio-Savio) è determinato dalla presenza di composti di azoto, solfati, salinizzazione delle acque e triclorometano. I parametri critici per i corpi idrici di conoide alluvionale in stato "scarso", in particolare le porzioni libere e confinate superiori di conoide e in alcuni casi le porzioni confinate inferiori, sono invece composti di azoto, solfati, boro e organo alogenati, in particolare il triclorometano (Figura 6.13, 6.14, 6.15, 6.16).

L'evoluzione dello stato chimico dal 2010-2013 al 2014-2019 evidenzia un miglioramento dello stato chimico "buono" del 10,2% del numero dei corpi idrici, determinato prevalentemente dalla definizione dei valori di fondo naturale di cromo esavalente nei corpi idrici montani di Parma e Piacenza e in parte determinato dalla riduzione del numero di corpi idrici di conoide alluvionale con stato scadente per la presenza di nitrati e di organo alogenati (Figura 6.10). Per questi ultimi occorre ricordare che il DM 6/7/2016 ha eliminato il valore soglia per il "buono" stato chimico della sommatoria degli organoalogenati, del tricloroetilene e del tetracloroetilene, aggiungendo il valore soglia del tricloroetilene+tetracloroetilene, adottando lo stesso limite valido per le acque destinate al consumo umano.

I corpi idrici più profondi (confinati inferiori di pianura), a parte alcune porzioni profonde e confinate di conoide, risultano in stato chimico "buono", seppure la qualità non risulta idonea per usi pregiati per via della presenza naturale di sostanze chimiche, ad esempio composti di azoto, arsenico, boro e cloruri, che sono naturalmente presenti negli acquiferi e per i quali sono stati determinati i rispettivi valori di fondo naturale (v. Cap. 4).

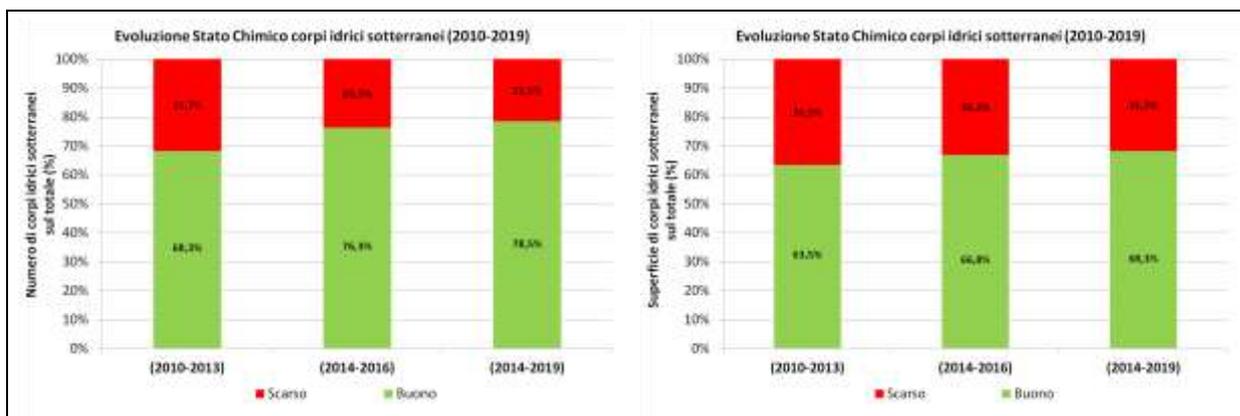


Figura 6.9: Valutazione SCAS per numero e superficie di corpi idrici (percentuale sul totale) (2010-2019)

Tabella 6.5: Valutazione Stato Chimico Acque Sotterranee (SCAS) e parametri critici per tipologia del numero di corpi idrici (2014-2016)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	SCAS Buono		SCAS Scarso			Totale numero corpi idrici
	numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	Parametri critici	
Conoidi alluvionali	41	58,6	29	41,4	Nitrati, Solfati, Ione ammonio, Conduttività elettrica, Cloruri, Boro, Cromo (VI), Nichel, Composti organoalogenati	70
Pianure alluvionali	5	100	0	0	-	5
Freatici di pianura	0	0	2	100	Nitrati, Ione ammonio, Solfati, Conduttività elettrica, Cloruri, Boro	2
Depositi fondovalle	8	88,9	1	11,1	Nitrati, Boro, Solfati-	9
Montani	49	100	0	0	-	49
<b>Totale</b>	<b>103</b>	<b>76,3</b>	<b>32</b>	<b>23,7</b>		<b>135</b>

Tabella 6.6: Valutazione Stato Chimico Acque Sotterranee (SCAS) e parametri critici per tipologia del numero di corpi idrici (2014-2019)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	SCAS Buono		SCAS Scarso			Totale numero corpi idrici
	numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	Parametri critici	
Conoidi alluvionali	45	64,3	25	35,7	Nitrati, Solfati, Ione ammonio, Boro, Triclorometano, Tricloroetilene + Tetracloroetilene, Dibromoclorometano	70
Pianure alluvionali	5	100	0	0	-	5
Freatici di pianura	0	0	2	100	Nitrati, Solfati, Conduttività elettrica, Cloruri, Ione ammonio, Arsenico	2
Depositi fondovalle	7	77,8	2	22,2	Nitrati, Boro, Solfati, Triclorometano, Conduttività elettrica, Cloruri, Ione ammonio	9
Montani	49	100	0	0	-	49
<b>Totale</b>	<b>106</b>	<b>78,5</b>	<b>29</b>	<b>21,5</b>		<b>135</b>

Tabella 6.7: Valutazione Stato Chimico Acque Sotterranee (SCAS) e parametri critici per tipologia della superficie di corpi idrici (2014-2016)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	SCAS Buono		SCAS Scarso			Totale superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )
	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	Parametri critici	
Conoidi alluvionali	3150	57,6	2319	42,4	Nitrati, Solfati, Ione ammonio, Conduttività elettrica, Cloruri, Boro, Cromo (VI), Nichel, Composti organoalogenati	5469
Pianure alluvionali	14867	100	0	0	-	14867
Freatici di pianura	0	0	9573	100	Nitrati, Ione ammonio, Solfati, Conduttività elettrica, Cloruri, Boro	9573
Depositi fondovalle	450	96,0	19	4,0	Nitrati, Boro, Solfati	469
Montani	5512	100	0	0	-	5512
<b>Totale</b>	<b>23 979</b>	<b>66,8</b>	<b>11 911</b>	<b>33,2</b>		<b>35890</b>

Tabella 6.8: Valutazione Stato Chimico Acque Sotterranee (SCAS) e parametri critici per tipologia della superficie di corpi idrici (2014-2019)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	SCAS Buono		SCAS Scarso			Totale superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )
	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	Parametri critici	
Conoidi alluvionali	3839	70,2	1630	29,8	Nitrati, Solfati, Ione ammonio, Boro, Triclorometano, Tricloroetilene + Tetracloroetilene, Dibromoclorometano	5469
Pianure alluvionali	14867	100	0	0	-	14867
Freatici di pianura	0	0	9573	100	Nitrati, Solfati, Conduttività elettrica, Cloruri, Ione ammonio, Arsenico	9573
Depositi fondovalle	308	65,7	161	34,3	Nitrati, Boro, Solfati, Triclorometano, Conduttività elettrica, Cloruri, Ione ammonio	469
Montani	5512	100	0	0	-	5512
<b>Totale</b>	<b>24526</b>	<b>68,3</b>	<b>11364</b>	<b>31,7</b>		<b>35890</b>

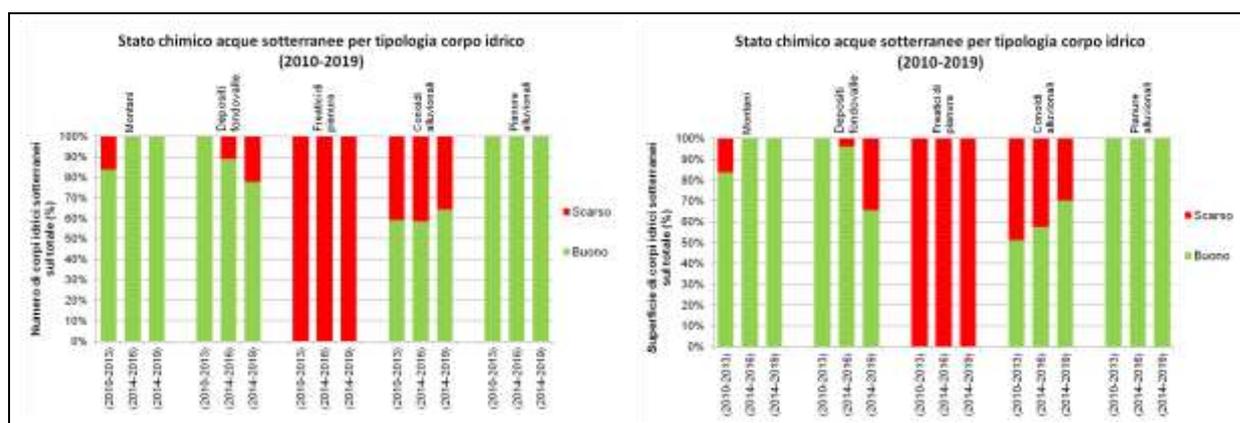


Figura 6.10: Valutazione SCAS per numero e superficie della tipologia di corpi idrici sotterranei (percentuale sul totale) (2010-2019)

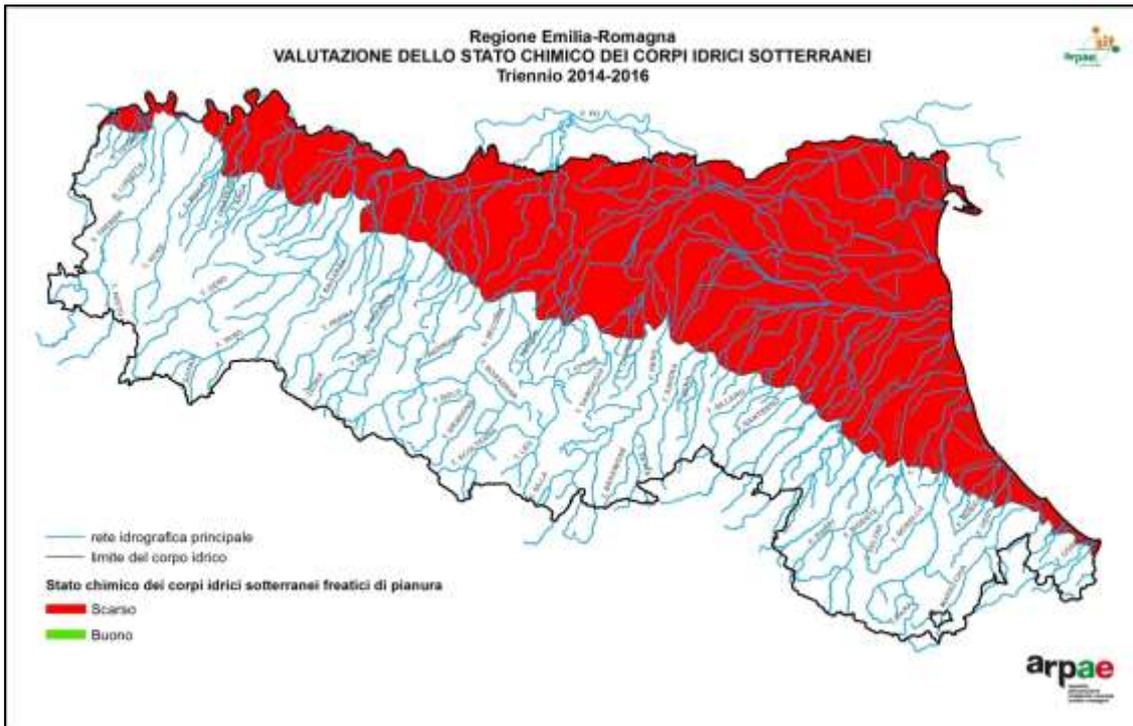


Figura 6.11: Valutazione SCAS dei corpi idrici freatici di pianura (2014-2016)

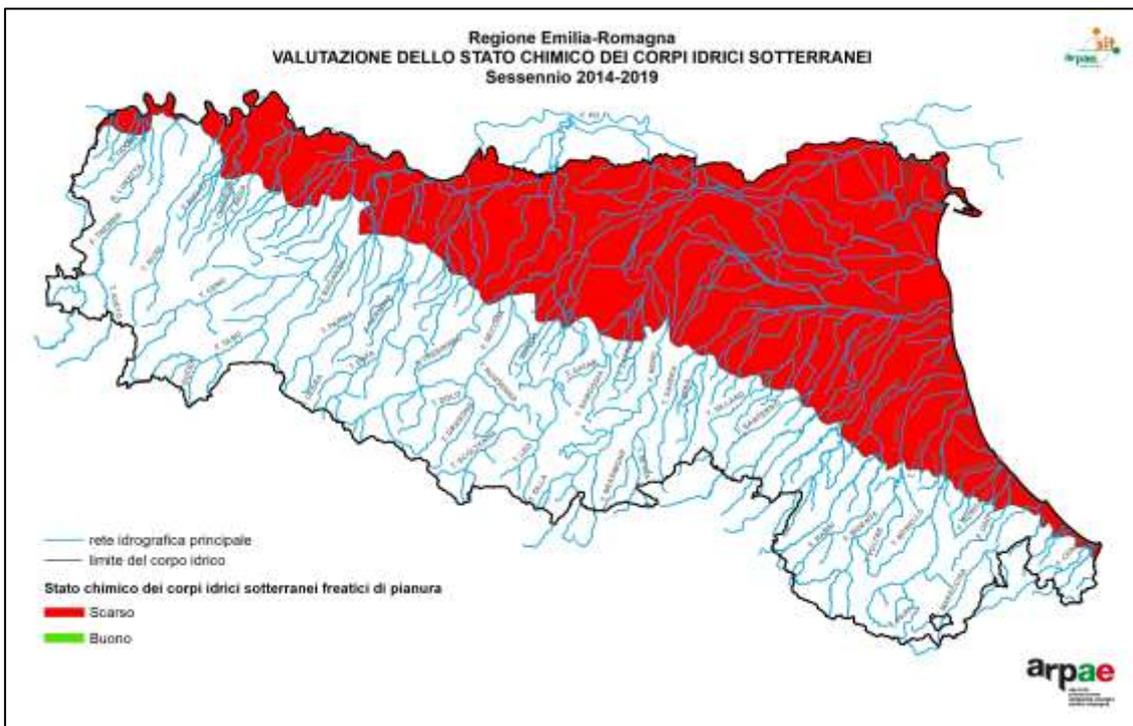


Figura 6.12: Valutazione SCAS dei corpi idrici freatici di pianura (2014-2019)

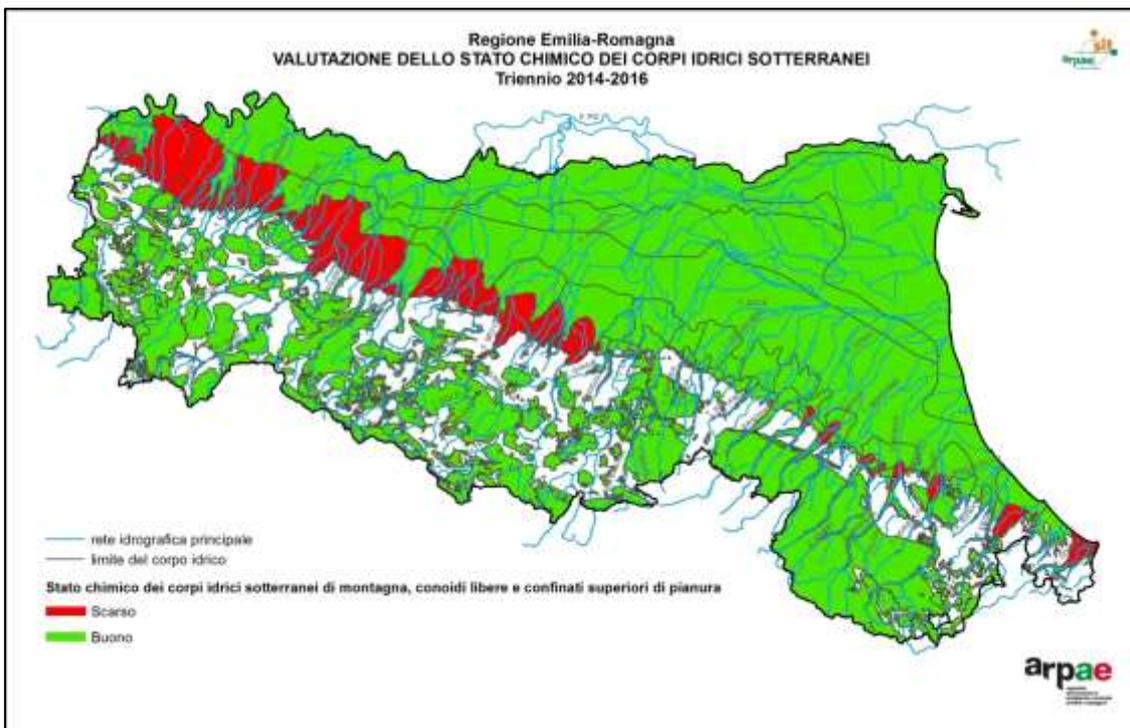


Figura 6.13: Valutazione SCAS dei corpi idrici montani, conoidi libere e confinati superiori di pianura (2014-2016)

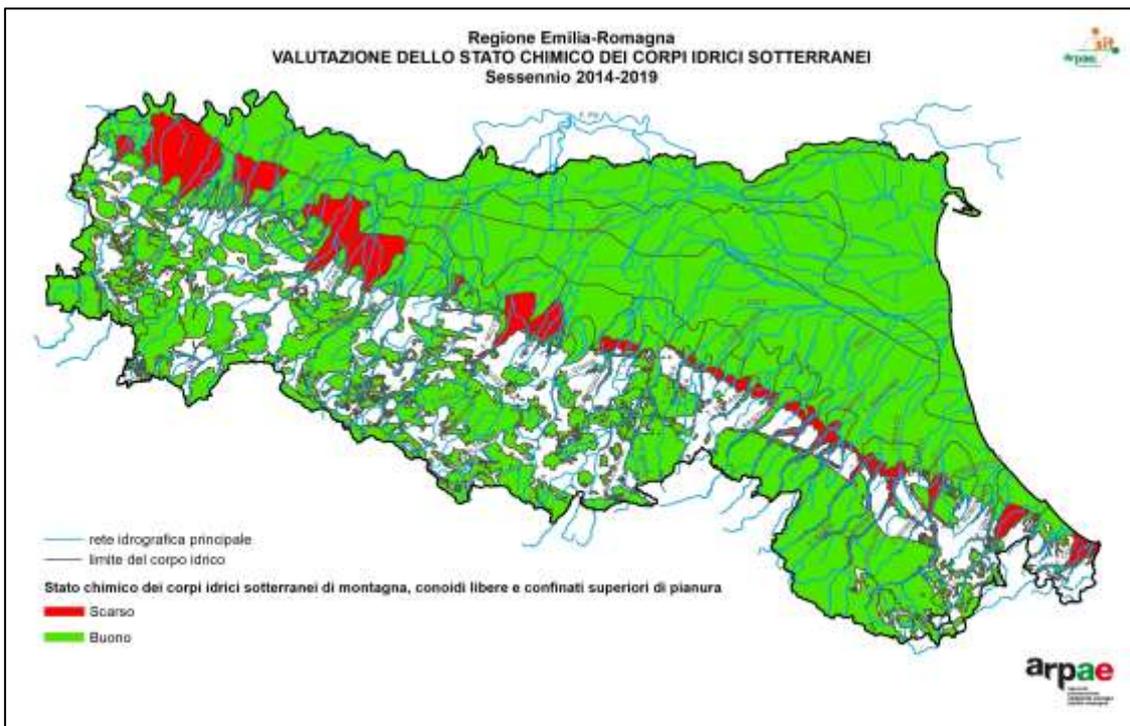


Figura 6.14: Valutazione SCAS dei corpi idrici montani, conoidi libere e confinati superiori di pianura (2014-2019)

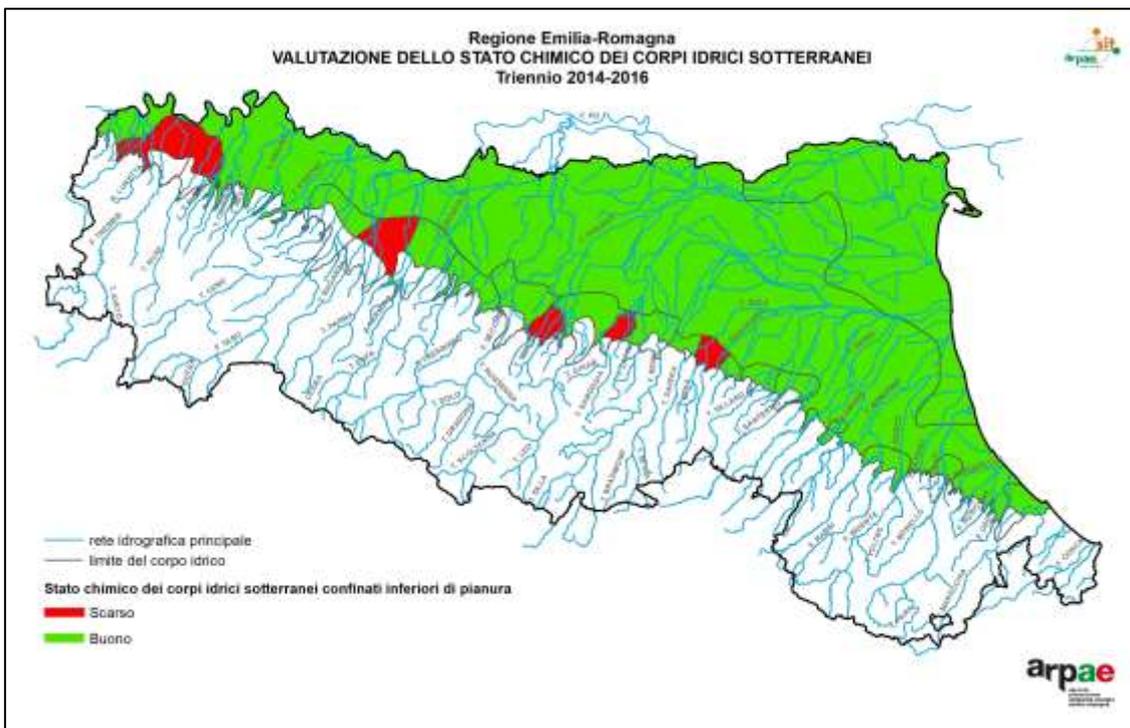


Figura 6.15: Valutazione SCAS dei corpi idrici confinati inferiori di pianura (2014-2016)

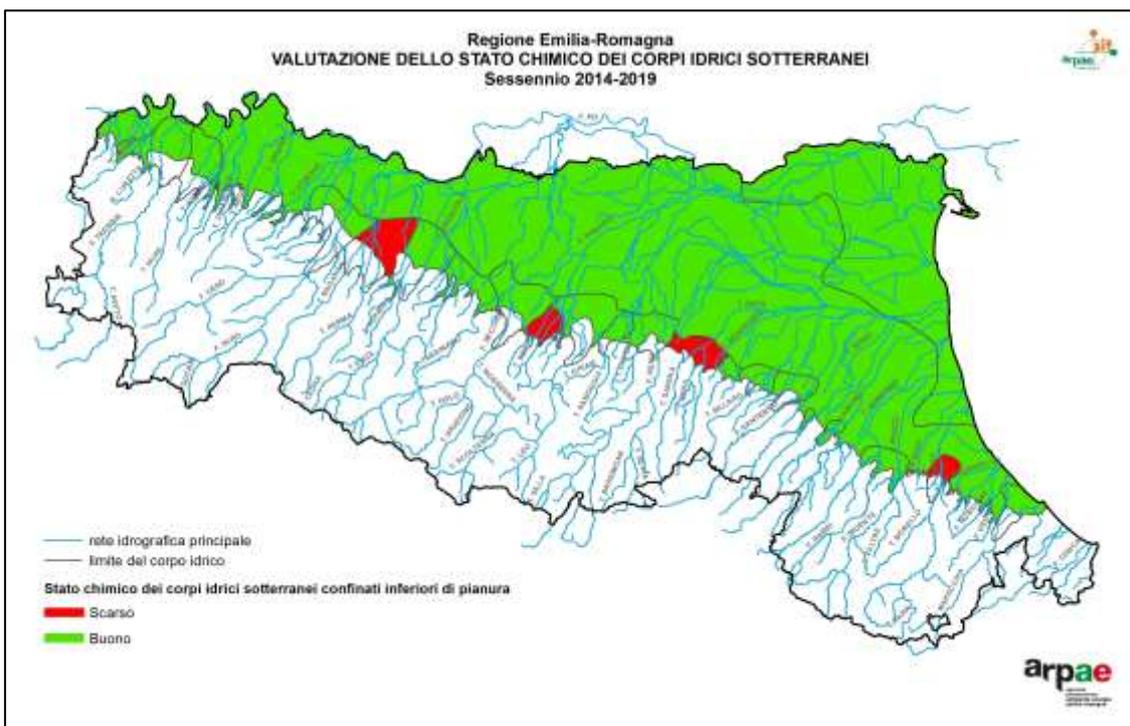


Figura 6.16: Valutazione SCAS dei corpi idrici confinati inferiori di pianura (2014-2019)

### 6.5.3 Stato complessivo

Lo stato complessivo dei corpi idrici sotterranei viene definito come il migliore tra gli stati quantitativo e chimico di ciascun corpo idrico. Pertanto lo stato complessivo di ciascun corpo idrico sotterranei è “buono” quando sono in classe “buono” sia lo stato quantitativo, sia lo stato chimico, in tutti gli altri casi lo stato del corpo idrico è “scarso”.

Nel sessennio 2014-2019 lo stato complessivo dei 135 corpi idrici sotterranei evidenzia che 96 sono in stato “buono”, pari al 71,1% rispetto al 71,6% del primo triennio 2014-2016 e al 55,2% del periodo 2010-2013 (Figura 6.17). Considerando la superficie dei 135 corpi idrici, pari a 35890 km<sup>2</sup>, il 65,6% della superficie totale è in classe “buono” rispetto il 61,7% del periodo 2010-2013.

Sono in stato complessivo “buono” nel 2014-2019 i corpi idrici montani, i profondi di pianura alluvionale, poco più della metà dei depositi di fondovalle (55,6%) e di conoide alluvionale (52,9%). I 39 corpi idrici in stato complessivo “scarso”, pari al 28,9% del numero totale e 34,4% della superficie totale, sono rappresentati da 33 corpi idrici di conoide alluvionale appenninica, 4 dei depositi di fondovalle e 2 freatici di pianura (Tabelle 6.9, 6.10, 6.11, 6.12). L’evoluzione dello stato complessivo dal 2010-2013 al 2014-2019 evidenzia un miglioramento dello stato “buono” del 15,9% del numero di corpi idrici che si riduce a 3,9% se si considera la superficie dei corpi idrici: ciò indica che il miglioramento ha riguardato prevalentemente corpi idrici di dimensioni medio-piccole.

Come già osservato per lo stato chimico, il miglioramento dello stato complessivo ha riguardato i corpi idrici montani a seguito della definizione dei valori di fondo naturale di cromo esavalente nella porzione montana di Parma e Piacenza e le conoidi alluvionali per effetto della riduzione del numero di corpi idrici di conoide alluvionale con stato chimico “scarso” per la presenza di nitrati e di organo alogenati (Figura 6.18). I corpi idrici di pianura alluvionale e quelli freatici di pianura non modificano il loro stato complessivo rispettivamente “buono” i primi e “scarso” i secondi. Questi ultimi devono il loro stato complessivo allo stato chimico “scarso”, considerando che lo stato quantitativo è “buono” (Figure 6.19, 6.20, 6.21, 6.22, 6.23, 6.24).

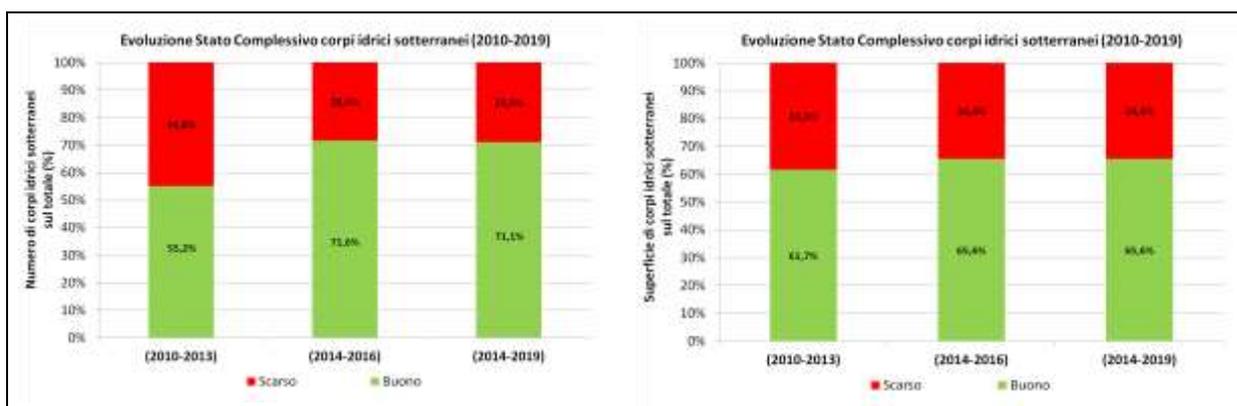


Figura 6.17: Valutazione Stato Complessivo per numero e superficie di corpi idrici sotterranei (percentuale sul totale) (2010-2019)

Tabella 6.9: Valutazione Stato Complessivo Acque Sotterranee per tipologia del numero di corpi idrici (2014-2016)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	Stato Buono		Stato Scarso		Totale numero corpi idrici
	Numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	Numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	
Conoidi alluvionali	36	51,4	34	48,6	70
Pianure alluvionali	5	100	0	0	5
Freatici di pianura	0	0	2	100	2
Depositi fondovalle	7	77,8	2	22,2	9
Montani	49	100	0	0	49
<b>Totale</b>	<b>97</b>	<b>71,6</b>	<b>38</b>	<b>28,4</b>	<b>135</b>

Tabella 6.10: Valutazione Stato Complessivo Acque Sotterranee per tipologia del numero di corpi idrici (2014-2019)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	Stato Buono		Stato Scarso		Totale numero corpi idrici
	Numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	Numero corpi idrici	% corpi idrici sul totale	
Conoidi alluvionali	37	52,9	33	47,1	70
Pianure alluvionali	5	100	0	0	5
Freatici di pianura	0	0	2	100	2
Depositi fondovalle	5	55,6	4	44,4	9
Montani	49	100	0	0	49
<b>Totale</b>	<b>96</b>	<b>71,1</b>	<b>39</b>	<b>28,9</b>	<b>135</b>

Tabella 6.11: Valutazione Stato Complessivo Acque Sotterranee per tipologia della superficie di corpi idrici (2014-2016)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	Stato Buono		Stato Scarso		Totale superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )
	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	
Conoidi alluvionali	2817	51,5	2653	48,5	5470
Pianure alluvionali	14867	100	0	0	14867
Freatici di pianura	0	0	9573	100	9573
Depositi fondovalle	343	73,3	125	26,7	468
Montani	5512	100	0	0	5512
<b>Totale</b>	<b>23539</b>	<b>65,6</b>	<b>12351</b>	<b>34,4</b>	<b>35890</b>

Tabella 6.12: Valutazione Stato Complessivo Acque Sotterranee per tipologia della superficie di corpi idrici (2014-2019)

Tipologia corpo idrico sotterraneo	Stato Buono		Stato Scarso		Totale superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )
	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	Superficie corpi idrici (km <sup>2</sup> )	% superficie corpi idrici sul totale	
Conoidi alluvionali	2980	54,5	2490	45,5	5470
Pianure alluvionali	14867	100	0	0	14867
Freatici di pianura	0	0	9573	100	9573
Depositi fondovalle	168	35,9	300	64,1	468
Montani	5512	100	0	0	5512
<b>Totale</b>	<b>23527</b>	<b>65,6</b>	<b>12363</b>	<b>34,4</b>	<b>35890</b>

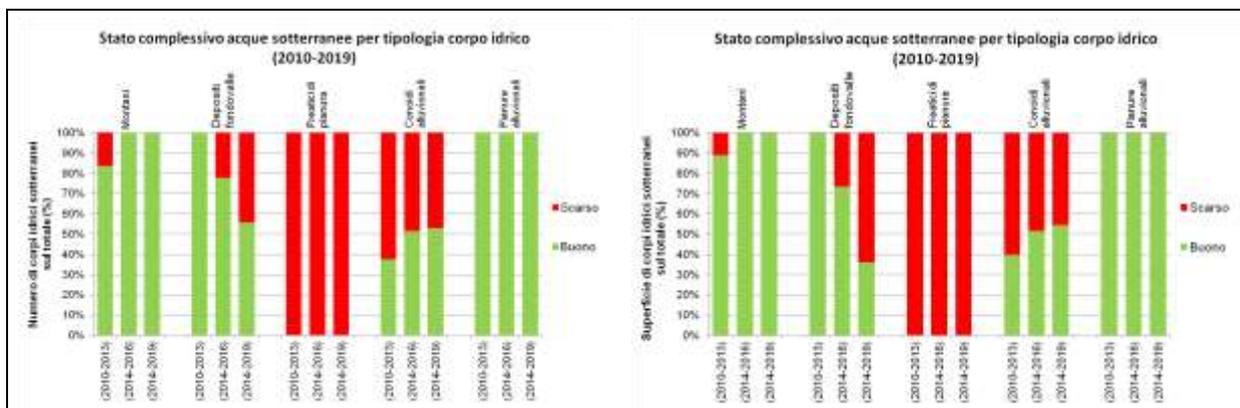


Figura 6.18: Valutazione Stato Complessivo per numero e superficie della tipologia di corpi idrici sotterranei (percentuale sul totale) (2010-2019)

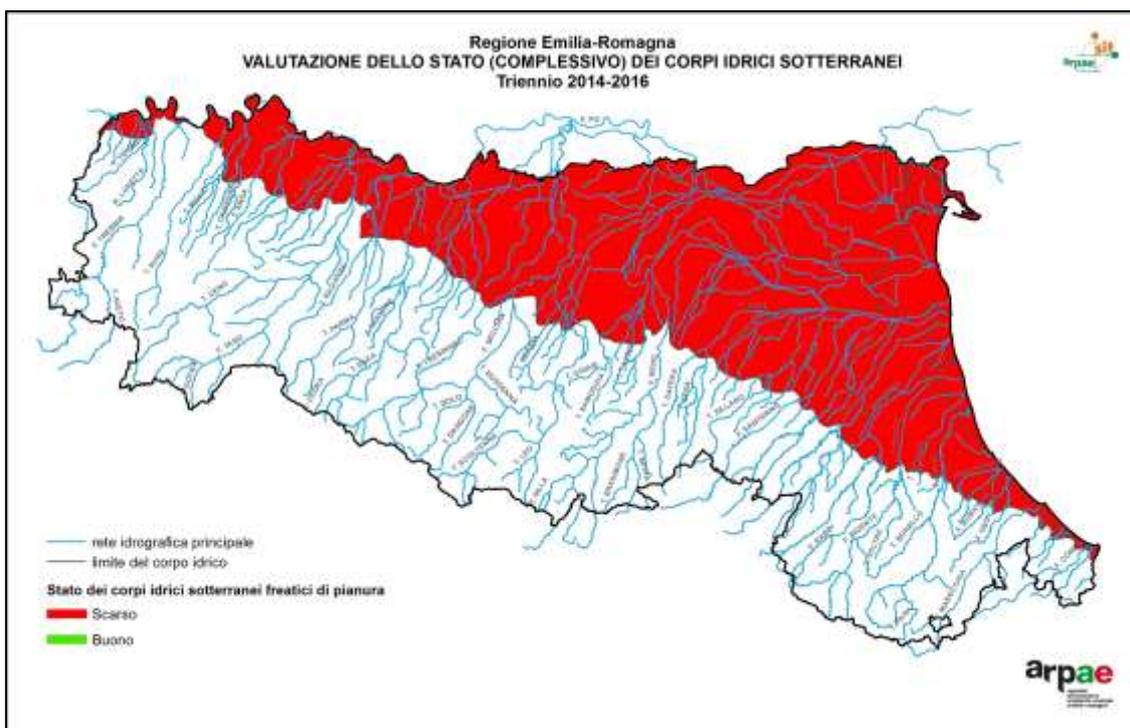


Figura 6.19: Valutazione stato complessivo dei corpi idrici freatici di pianura (2014-2016)

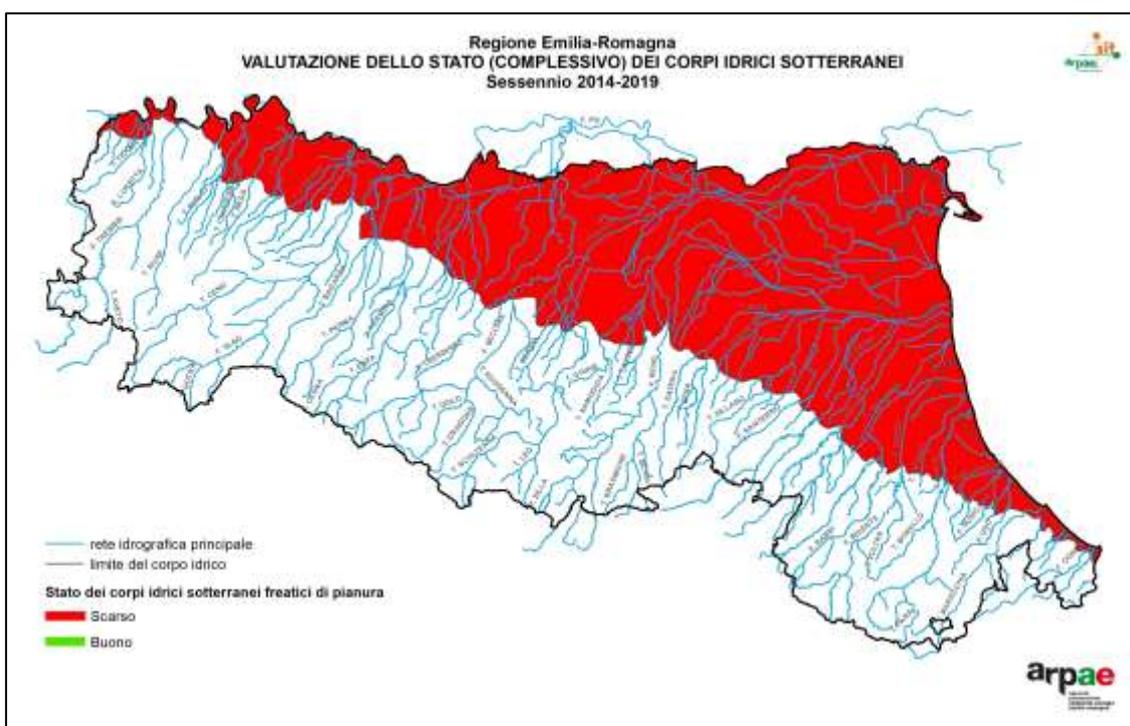


Figura 6.20: Valutazione stato complessivo dei corpi idrici freatici di pianura (2014-2019)

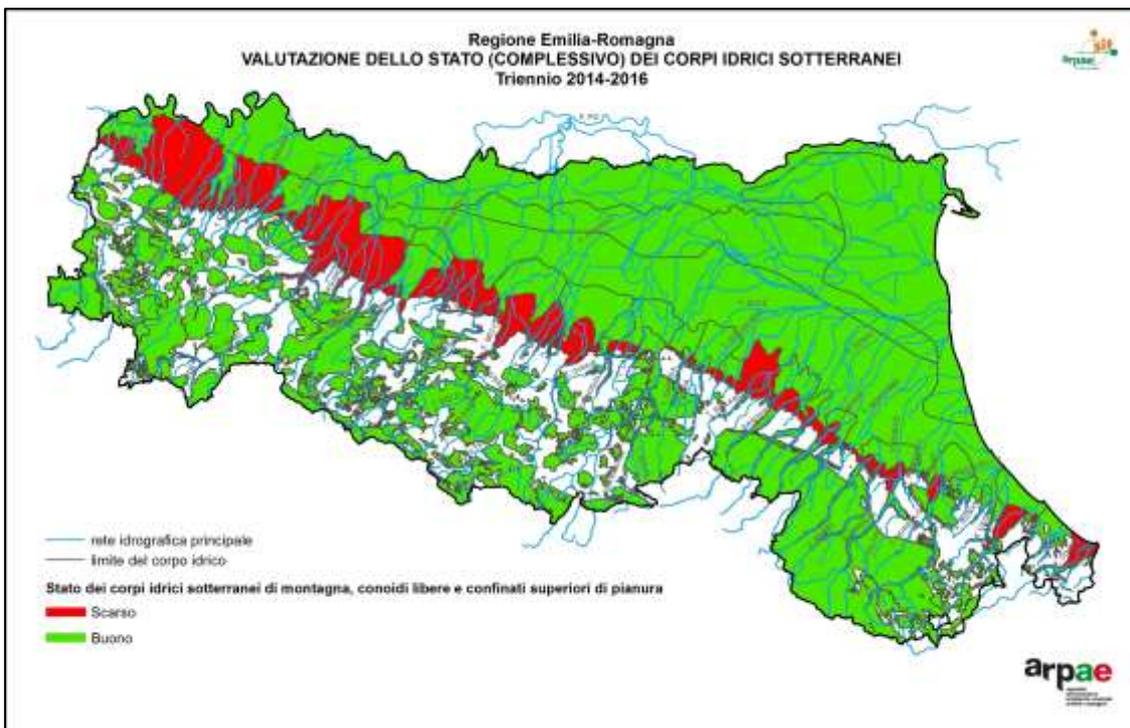


Figura 6.21: Valutazione stato complessivo dei corpi idrici montani, conoidi libere e confinati superiori di pianura (2014-2016)

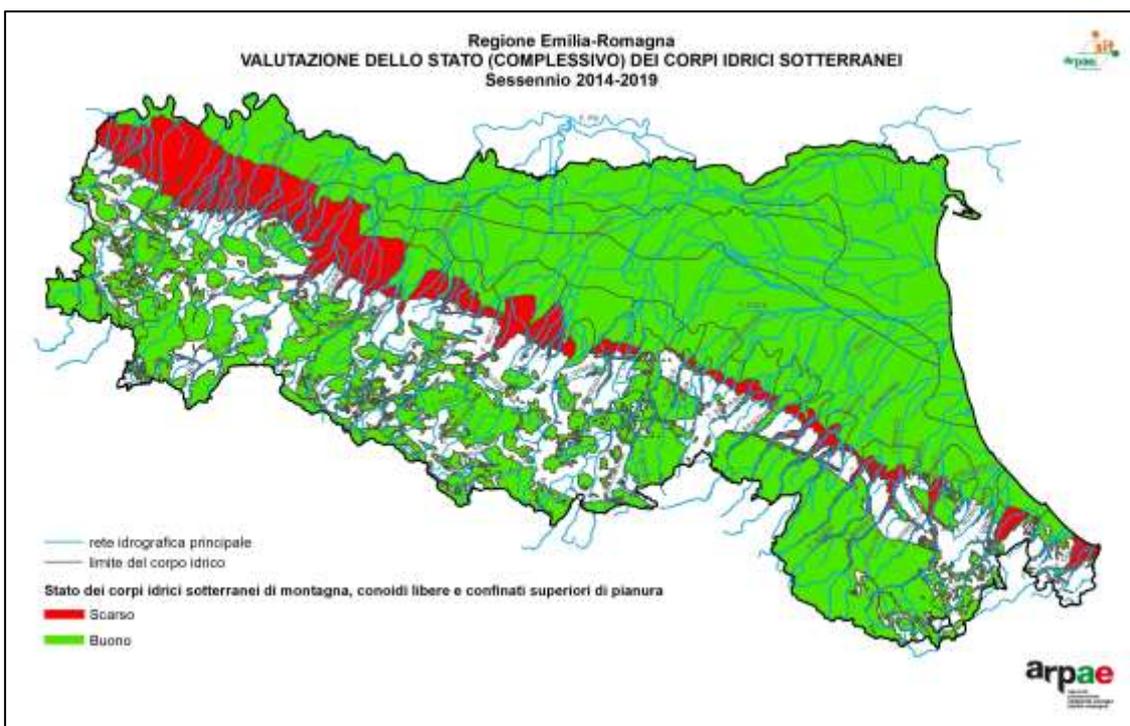


Figura 6.22: Valutazione stato complessivo dei corpi idrici montani, conoidi libere e confinati superiori di pianura (2014-2019)

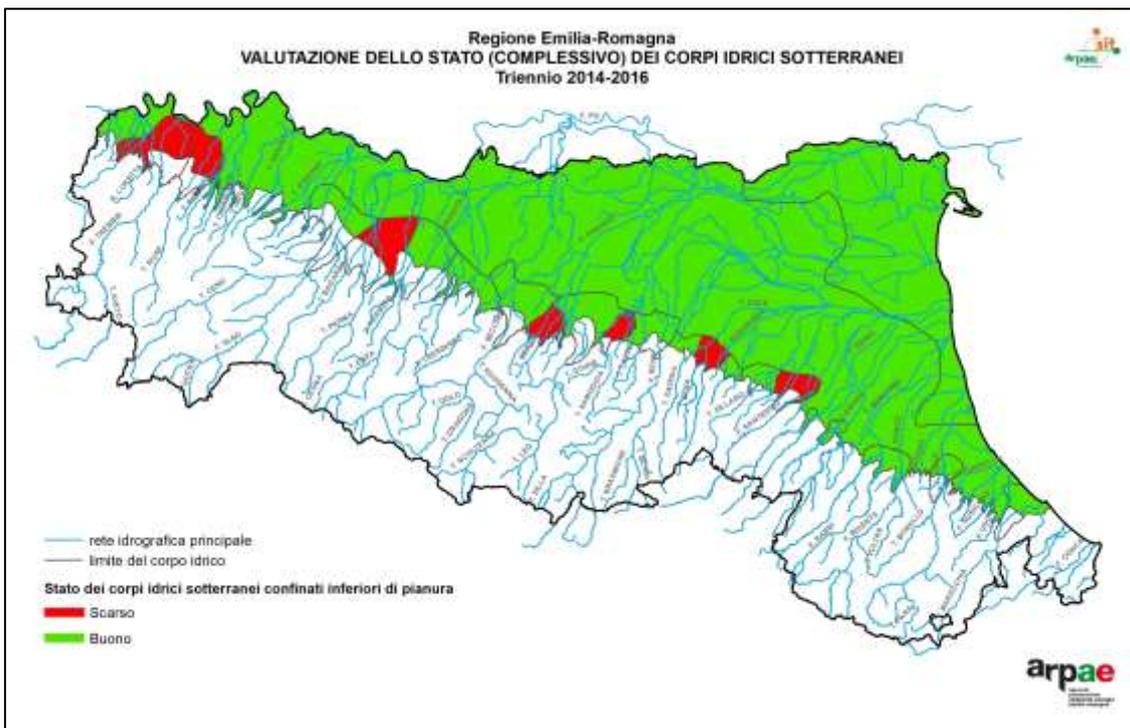


Figura 6.23: Valutazione stato complessivo dei corpi idrici confinati inferiori di pianura (2014-2016)

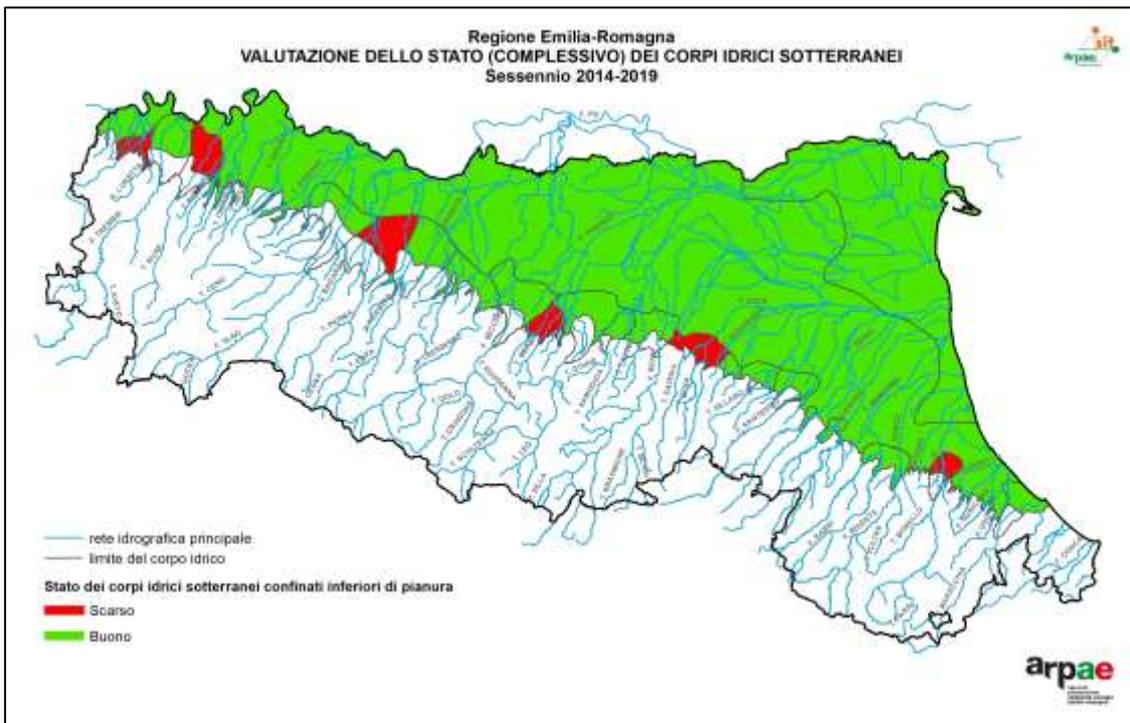


Figura 6.24: Valutazione stato complessivo dei corpi idrici confinati inferiori di pianura (2014-2019)

## 7. Considerazioni conclusive

La valutazione dello stato dei 135 corpi idrici sotterranei nel sessennio 2014-2019 permette di osservare alcune tendenze in atto rispetto le valutazioni effettuate nei periodi precedenti di pianificazione, considerando sia il numero di corpi idrici sia la superficie degli stessi. Dal 2016 sono intervenute alcune modifiche normative e sono state emanate importanti Linee Guida per la valutazione dello stato quantitativo e per l'individuazione dei valori di fondo per la definizione dello stato chimico, che solo in parte si ritiene possano avere influito sulle tendenze osservate nella valutazione dello stato dei singoli corpi idrici. Le nuove sostanze chimiche (composti perfluoroalchilici) introdotte nel monitoraggio dal 2017, non hanno determinato effetti sullo stato chimico in quanto non risultano avere avuto superamenti dei valori soglia. Per quanto riguarda la definizione dei valori di fondo naturale, si precisa che già nel periodo precedente di valutazione dello stato dei corpi idrici, per diverse sostanze chimiche erano stati definiti i valori di fondo con metodologia molto simile a quella formalizzata nelle Linee Guida (SNPA, 2018). Lo stesso discorso vale per la definizione dello stato quantitativo.

Lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee è un indice che si basa sulle misure di livello/portata in relazione alle caratteristiche dell'acquifero (tipologia complesso idrogeologico, caratteristiche idrauliche) e del relativo sfruttamento (pressioni antropiche). Lo stato quantitativo viene attribuito "buono" quando il livello/portata di acque sotterranee è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili. Inoltre, alterazioni della direzione di flusso risultanti da variazioni del livello possono verificarsi, su base temporanea o permanente, in un'area delimitata nello spazio; tali inversioni non causano tuttavia l'intrusione di acqua salata o di altro tipo né imprimono alla direzione di flusso alcuna tendenza antropica duratura e chiaramente identificabile che possa determinare siffatte intrusioni.

A scala regionale sono stati osservati incrementi dei livelli di falda generalizzati nei diversi corpi idrici sotterranei i cui massimi sono relativi al periodo 2015-2016 seguito da un brusco ridimensionamento dei livelli nell'ultimo triennio a seguito della forte siccità del 2017. Questo fenomeno è evidente in particolare nei corpi idrici freatici e confinati di conoide, mentre risulta meno evidente nei confinati delle pianure alluvionali. Situazioni simili sono state riscontrate nel 2002-2003, 2007-2008, 2012.

Lo stato quantitativo che risulta calcolato attraverso le tendenze temporali dei livelli su periodi medio-lunghi, è "buono" in gran parte dei corpi idrici sotterranei e che solo nell'ultimo triennio questa tendenza si è in parte ridimensionata per i corpi idrici di conoide alluvionale, seppure permanga un miglioramento rispetto la situazione del periodo precedente di pianificazione (2010-2013). Lo stato quantitativo evidenzia infatti un miglioramento dello stato "buono" pari a 8,1% del numero dei corpi idrici sotterranei, passando dal 79,3% al 87,4% dal 2010-2013 al 2014-2019.

In stato quantitativo "scarso" sono alcuni corpi idrici di conoide alluvionale appenninica della porzione occidentale della Regione, da Piacenza a Reggio Emilia nelle zone dove si concentrano prelievi irrigui, acquedottistici e industriali. Le conoidi nella porzione orientale della Regione presentano invece un notevole miglioramento dello stato quantitativo rispetto al periodo 2010-2013. Anche lo stato quantitativo dei corpi idrici profondi di pianura risulta, in generale, migliorato nell'ultimo sessennio in modo pressoché generalizzato, anche se meno nella porzione occidentale della Regione (Parma e Piacenza), e ciò è dovuto in parte alla riduzione dei prelievi, ma prevalentemente alle positive condizioni climatiche, che fino al 2016 hanno determinato una maggiore ricarica degli acquiferi, anche se nell'ultimo triennio (2017-2019) si è verificata una riduzione della ricarica naturale che è quasi dimezzata rispetto ai valori medi di lungo periodo nella zona da Piacenza a Reggio Emilia. Per questo motivo

diversi corpi idrici di conoide alluvionale risultano in stato quantitativo scarso e diversi presentano situazioni di rischio di raggiungimento degli obiettivi di stato quantitativo. La conoide confinata inferiore Reno-Lavino, che risultava nel precedente periodo di osservazione (2010-2013) in stato scarso per la presenza di una storica depressione piezometrica, nel triennio 2014-2016 è risultata in forte miglioramento presentando per le diverse porzioni di conoide lo stato quantitativo buono che permane fino al 2019 anche se i livelli dell'ultimo triennio sembra abbiano arrestato la tendenza all'aumento.

Si conferma rispetto il periodo precedente lo stato quantitativo "buono" dei corpi idrici freatici di pianura e di quelli montani.

Lo stato chimico delle acque sotterranee dipende dalla presenza dovuta a cause antropiche di sostanze chimiche con concentrazioni oltre i valori soglia e/o gli standard di qualità, definiti a scala nazionale i primi, ed europea i secondi. Il monitoraggio chimico dei 135 corpi idrici sotterranei effettuato nel 2014-2019 evidenzia che 106 corpi idrici sono in stato chimico "buono", pari al 78,5% rispetto al 76,3% del primo triennio 2014-2016 e al 68,3% del periodo 2010-2013, ovvero non interessati da inquinamento di origine antropica.

Nel 2014-2019 sono in stato chimico "buono" i corpi idrici montani, i profondi di pianura alluvionale, gran parte dei depositi di fondovalle e diversi di conoide alluvionale. I 29 corpi idrici in stato chimico "scarso" sono rappresentati da 25 corpi idrici di conoide alluvionale appenninica, 2 dei depositi di fondovalle e 2 freatici di pianura.

L'evoluzione dello stato chimico dal 2010-2013 al 2014-2019 evidenzia un miglioramento dello stato chimico "buono" del 10,2% del numero dei corpi idrici, determinato prevalentemente dalla definizione dei valori di fondo naturale di cromo esavalente nei corpi idrici montani di Parma e Piacenza e in parte determinato dalla riduzione del numero di corpi idrici di conoide alluvionale con stato scadente per la presenza di nitrati e di organoalogenati. Per questi ultimi occorre ricordare che il DM 6/7/2016 ha eliminato i valori soglia relativi alla sommatoria degli organoalogenati, del tricloroetilene e del tetracloroetilene, aggiungendo il valore soglia del tricloroetilene+tetracloroetilene, adottando lo stesso limite valido per le acque destinate al consumo umano.

Nella valutazione dello stato chimico si è tenuto conto dei valori di fondo naturale di diverse sostanze chimiche, come era già stato fatto nel periodo 2010-2013 e procedendo all'aggiornamento degli stessi a seguito dell'emanazione della Linea Guida SNPA 8/2018, al fine di discriminare le situazioni nelle quali il superamento dei limiti è attribuibile a cause naturali di interazione acqua-sedimenti-rocce rispetto ai superamenti riconducibili a pressioni antropiche che determinano uno stato chimico scarso. Tra le diverse sostanze critiche che si riscontrano nel monitoraggio dei corpi idrici sotterranei, diverse sono limitate a situazioni locali di inquinamento, mentre un numero ridotto di esse rappresentano invece una criticità per interi corpi idrici sotterranei. Tra queste ultime sostanze troviamo i nitrati e gli organoalogenati, mentre i fitofarmaci rappresentano per i corpi idrici sotterranei criticità spesso puntuali che solo nei corpi idrici freatici di pianura possono essere causa di rischio di scadimento per l'intero corpo idrico. Analizzando pertanto i dati relativi a queste sostanze, è possibile ricavare un quadro della situazione di maggior dettaglio. Altre sostanze introdotte recentemente nel monitoraggio di alcuni corpi idrici sotterranei, in particolare nelle conoidi alluvionali sede di ricarica delle acque profonde, quali ad esempio le sostanze perfluoroalchiliche e il glifosate tra i fitofarmaci, non hanno evidenziato al momento presenze significative.

Tra le sostanze chimiche presenti nelle acque sotterranee con concentrazioni significative, i nitrati sono di sicura origine antropica, derivanti dall'uso in agricoltura di fertilizzanti azotati e dallo spandimento di reflui zootecnici, oltre che da potenziali perdite delle reti fognarie e da scarichi urbani e industriali puntuali. Concentrazioni elevate, oltre il limite normativo pari a 50 mg/l, sono presenti nei corpi idrici pedeappenninici/conoidi alluvionali, corrispondenti alle

aree di ricarica delle falde di pianura. La presenza di nitrati non costituisce, invece, una criticità per i corpi idrici montani e per quelli di pianura profondi. Questi ultimi sono confinati e quindi idrogeologicamente protetti e difficilmente risentono delle contaminazioni presenti nelle falde più superficiali; queste acque presentano inoltre un chimismo di tipo riducente, tipico di un ambiente confinato dove l'azoto si presenta nella forma ammoniacale.

Le conoidi maggiormente impattate dalla presenza di nitrati sono quelle emiliane, interessate generalmente nelle diverse porzioni di conoide (libera, confinata superiore e confinata inferiore) mentre tra le conoidi romagnole si riscontrano superamenti di nitrati generalmente nelle sole porzioni libere. La presenza di nitrati è stata riscontrata anche nei corpi idrici freatici di pianura caratterizzati da elevata vulnerabilità perché sono collocati nei primi 10 metri di profondità e sono in relazione diretta con i corsi d'acqua e i canali superficiali, oltre che con il mare nella zona costiera. L'evoluzione temporale della concentrazione dei nitrati nelle diverse tipologie di corpi idrici sotterranei dal 2014 al 2019 evidenzia una leggera tendenza alla diminuzione dei nitrati nelle conoidi alluvionali e nei corpi idrici freatici di pianura.

I composti organoalogenati non sono generalmente presenti in natura, il loro utilizzo è di tipo industriale e domestico; alcuni di essi si possono formare anche a seguito del processo di disinfezione delle acque con cloro. Le stazioni con concentrazioni più elevate di organoalogenati sono ubicate nelle conoidi alluvionali appenniniche, mentre nelle pianure alluvionali confinate sia appenninica che padana le concentrazioni sono inferiori ai limiti di quantificazione o risultano concentrazioni estremamente basse. La contaminazione da organoalogenati nelle conoidi alluvionali, considerando i diversi composti tricloroetilene+tetracloroetilene, triclorometano, dibromoclorometano, interessa prevalentemente le porzioni libere delle conoidi Tiepido, Parma-Baganza e Lamone, la porzione confinata inferiore della conoide Savena e depositi delle vallate appenniniche del Secchia. I corpi idrici freatici di pianura, pur essendo caratterizzati da elevata vulnerabilità, non presentano situazioni di criticità per organoalogenati e nemmeno come composti singoli, a differenza di quanto evidenziato nel periodo 2010-2013.

I fitofarmaci fanno parte dell'elenco delle sostanze pericolose da monitorare con particolare attenzione ed essendo usati prevalentemente in agricoltura rappresentano una fonte di inquinamento diffusa sull'intero territorio regionale. Il monitoraggio viene condotto in tutta la rete delle acque sotterranee determinando fino a 106 principi attivi per ciascun campione di acqua sulla base della programmazione di monitoraggio. Nell'anno 2017 è stato condotto un monitoraggio di sorveglianza che ha previsto la determinazione dei fitofarmaci su tutte le stazioni di monitoraggio sia montane, sia dei corpi idrici di pianura.

Dai controlli effettuati nel periodo 2014-2019 emerge che le stazioni maggiormente interessate dal superamento delle concentrazioni limite, come sommatoria di sostanze attive o come singole sostanze attive, sono ubicate prevalentemente negli acquiferi freatici di pianura.

I composti prevalentemente rilevati sono: Imidacloprid, Terbutilazina Desetil, Metolaclor, Terbutilazina, Cloridazon-iso, Boscalid, Metalaxil. Il ritrovamento di queste sostanze non porta comunque allo scadimento della qualità di interi corpi idrici ma rappresenta, solo per Imidacloprid, Metolaclor, Terbutilazina, il rischio potenziale di scadimento della qualità del corpo idrico, ovvero il superamento degli standard di qualità avviene in alcune stazioni di monitoraggio che rappresentano poco più del 10% dell'intero corpo idrico freatico di pianura.

La presenza nelle conoidi alluvionali appenniniche o nelle pianure alluvionali è spesso puntuale e non persistente nel tempo, non determinando, anche in questo caso, situazioni di criticità a scala di corpo idrico. I fitofarmaci risultano inoltre assenti nei corpi idrici montani e solo alcuni ritrovamenti a concentrazioni pari al limite di quantificazione sono stati riscontrati nei depositi di fondovalle. A differenza di quanto osservato nel periodo 2010-2013, a scala di corpo idrico, la presenza di fitofarmaci non risulta pertanto critica, rappresentando nel periodo 2014-2019 sempre criticità puntuali e spesso non persistenti nel tempo.

Lo stato complessivo dei corpi idrici sotterranei viene definito come il migliore tra gli stati quantitativo e chimico di ciascun corpo idrico. Nel monitoraggio dei 135 corpi idrici effettuato nel periodo 2014-2019, risultano in “buono” stato 96 corpi idrici, pari al 71,1% rispetto al 71,6% del primo triennio 2014-2016 e al 55,2% del periodo 2010-2013. Considerando la superficie dei 135 corpi idrici, pari a 35890 km<sup>2</sup>, il 65,6% della superficie totale è in classe “buono” rispetto al 61,7% del periodo 2010-2013. Sono in stato complessivo “buono” nel 2014-2019 i corpi idrici montani, i profondi di pianura alluvionale, poco più della metà dei depositi di fondovalle e di conoide alluvionale. I 39 corpi idrici in stato complessivo “scarso”, sono rappresentati da 33 corpi idrici di conoide alluvionale appenninica, 4 dei depositi di fondovalle e 2 freatici di pianura.

Come già osservato per lo stato chimico, il miglioramento dello stato complessivo dei corpi idrici ha riguardato i corpi idrici montani a seguito della definizione dei valori di fondo naturale di cromo esavalente nella porzione montana di Parma e Piacenza e le conoidi alluvionali per effetto della riduzione del numero di corpi idrici di conoide alluvionale con stato chimico “scarso” per la presenza di nitrati e di organo alogenati.

## Documenti di riferimento

- Arpae e Regione Emilia-Romagna, 2015. Valutazione del contributo di fondo naturale del cromo esavalente nei corpi idrici montani, al fine di classificare correttamente lo stato chimico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE". A cura di Marco Marcaccio, Alberto Guadagnini, Monica Riva, Giulia Ceriotti, Laura Guadagnini. Rapporto tecnico come da Delibera di Giunta Regione Emilia-Romagna n. 1864/2013.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 6 luglio 2016. "Recepimento della direttiva 2014/80/UE della Commissione del 20 giugno 2014 che modifica l'allegato II della direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento". Gazzetta Ufficiale Serie Generale n. 165 del 6 luglio 2016.
- Decreto Legislativo n. 30 del 16 marzo 2009. "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento". Gazzetta Ufficiale n. 79 del 4 aprile 2009.
- Direttiva 2000/60/EC - Water Framework Directive (WFD). Directive of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy, OJ L327, 22 Dec 2000, pp 1-73.
- Direttiva 2006/118/EC, GroundWater Daughter Directive (GWDD). Directive of the European Parliament and of the Council of 12 December 2006 on the protection of groundwater against pollution and deterioration, OJ L372, 27 Dec 2006, pp 19-31.
- Direttiva 2014/80/UE, Directive of the European Parliament and of the Council of 20 June 2014 amending Annex II to Directive 2006/118/EC of the European Parliament and of the Council on the protection of groundwater against pollution and deterioration. OJ L182, 21 June 2014, pp 52-55
- Ispra, 2014. Progettazioni di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D. Lgs. 152/06 e relativi decreti attuativi. Manuali e Linee Guida 116/2014, Ispra, ISBN 978-88-448-0677-4
- Ispra, 2017. Criteri tecnici per l'analisi dello stato quantitativo e il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei. Manuali e Linee Guida 157/2017, Ispra, ISBN 978-88-448-0837-2
- Regione Emilia-Romagna, 2010. Delibera di Giunta n. 350 del 8/02/2010, "Approvazione delle attività della Regione Emilia-Romagna riguardanti l'implementazione della Direttiva 2000/60/CE ai fini della redazione e adozione dei Piani di Gestione dei Distretti idrografici Padano, Appennino settentrionale e Appennino centrale". <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/acque/temi/piani%20di%20gestione>
- Regione Emilia-Romagna, 2015a. Delibera di Giunta n. 1781, "Aggiornamento del quadro conoscitivo di riferimento (carichi inquinanti, bilanci idrici e stato delle acque) ai fini del riesame dei Piani di Gestione Distrettuali 2015-2021". <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/acque/informazioni/documenti/aggiornamento-del-quadro-conoscitivo-di-riferimento-carichi-inquinanti-bilanci-idrici-e-stato-delle-acque-ai-fini-del-riesame-dei-piani-di-gestione-distrettuali-2015-2021>
- Regione Emilia-Romagna, 2015b. Delibera di Giunta n. 2067, "Attuazione della Direttiva 2000/60/CE: contributo della Regione Emilia-Romagna ai fini dell'aggiornamento/riesame dei Piani di Gestione Distrettuali 2015-2021". <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/acque/informazioni/documenti/dgr-2067-2015-attuazione-della-direttiva-2000-60-ce-contributo-della-regione-emilia-romagna-ai-fini-dellaggiornamento-dei-piani-di-gestione-distrettuali-2015-2021> 2067/2015
- SNPA, 2018. Linea Guida per la determinazione dei valori di fondo per i suoli e per le acque sotterranee. Linee Guida SNPA 8/2018 (ex Manuali e Linee Guida Ispra 174/2018), Ispra, ISBN 978-88-448-0880-8

## Allegato 1: Stato quantitativo delle acque sotterranee per singola stazione di monitoraggio (2014-2019)

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Provincia	Comune	Codice stazione	SQUAS 2016	SQUAS 2019
0010ER-DQ1-CL	Conoide Tidone - libero	PC	BORGONOVO VAL TIDONE	PC82-00	Scarso	Scarso
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	ROTTOFRENO	PC01-00	Buono	Buono
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	GRAGNANO TREBBIENSE	PC03-02	Buono	Scarso
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	GRAGNANO TREBBIENSE	PC07-00	Buono	Scarso
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	GOSSOLENGO	PC15-01	Buono	Buono
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	ROTTOFRENO	PC48-00	Buono	Buono
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	PIACENZA	PC56-03	Scarso	Scarso
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	PIACENZA	PC56-08	Buono	Buono
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	PIACENZA	PC69-00	Scarso	Scarso
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	PIACENZA	PC77-01	Buono	Buono
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	PODENZANO	PC81-00	Buono	Buono
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	GAZZOLA	PC87-01	Buono	Buono
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	RIVERGARO	PC94-01	Buono	Buono
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	SAN GIORGIO PIACENTINO	PC17-00	Buono	Buono
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PONTENURE	PC23-05	Buono	Scarso
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PONTENURE	PC23-06	Buono	Buono
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PODENZANO	PC55-01	Scarso	Scarso
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PIACENZA	PC56-07	Buono	Buono
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PIACENZA	PC64-00	Scarso	Scarso
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PODENZANO	PC95-00	Buono	Scarso
0050ER-DQ1-CL	Conoide Arda - libero	PC	FIORENZUOLA D'ARDA	PC27-02	Scarso	Scarso
0050ER-DQ1-CL	Conoide Arda - libero	PC	ALSENO	PC34-00	Scarso	Scarso
0050ER-DQ1-CL	Conoide Arda - libero	PC	CASTELL'ARQUATO	PC99-00		Buono
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	FIDENZA	PR20-00		Buono
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	FONTANELLATO	PR23-03	Buono	Buono
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	COLLECCHIO	PR38-00	Buono	Buono
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	FONTANELLATO	PR77-00	Buono	Scarso
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	COLLECCHIO	PR94-00	Buono	Scarso
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	COLLECCHIO	PRA0-00	Buono	Buono
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	FONTANELLATO	PRB4-00	Buono	Scarso
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR32-00	Buono	Buono
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR47-01	Buono	Buono
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR54-01	Buono	Buono
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR57-02	Scarso	Buono
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	MONTECHIARUGOLO	PR61-05	Scarso	Buono
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR93-02	Scarso	Scarso
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR99-00	Buono	Buono
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	SALA BAGANZA	PRA2-00	Buono	Buono
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	MONTECCHIO EMILIA	RE32-00	Buono	Buono
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	BIBBIANO	RE33-00	Buono	Buono
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	SANTILARIO DENZA	RE54-02		Scarso
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	MONTECCHIO EMILIA	RE71-00	Buono	Buono
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	BIBBIANO	RE72-02	Buono	Scarso
0100ER-DQ1-CL	Conoide Crostolo - libero	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE90-00	Buono	Scarso
0110ER-DQ1-CL	Conoide Tresinaro - libero	RE	SCANDIANO	RE48-03		Scarso
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	SASSUOLO	MO25-00	Scarso	Scarso
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	SASSUOLO	MO26-01	Buono	Buono
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	MODENA	MO36-00	Buono	Buono
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	FIORANO MODENESE	MO59-00	Buono	Buono
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	FIORANO MODENESE	MO71-01	Buono	Buono
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	FORMIGINE	MO72-01	Buono	Buono
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	SASSUOLO	MO81-00		Buono
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	RE	CASALGRANDE	RE50-00	Buono	Buono
0130ER-DQ1-CL	Conoide Tiepido - libero	MO	CASTELNUOVO RANGONE	MO51-00	Buono	Scarso
0130ER-DQ1-CL	Conoide Tiepido - libero	MO	MARANELLO	MO60-00	Scarso	Scarso
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	CASTELVETRO DI MODENA	MO29-01	Buono	Buono
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	SPLAMBERTO	MO30-00	Scarso	Scarso
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	SPLAMBERTO	MO30-02	Buono	Buono
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO31-02	Buono	Buono
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	VIGNOLA	MO32-01	Buono	Scarso
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	MARANO	MO34-00	Buono	Buono
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	VIGNOLA	MO50-03	Scarso	Scarso
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	SAN CESARIO SUL PANARO	MO53-00	Buono	Buono
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	SAN CESARIO SUL PANARO	MO55-00	Buono	Buono
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO64-00	Buono	Buono
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	BOLOGNA	BO47-01		Buono
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	ZOLA PREDOSA	BO88-02	Buono	Scarso
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	ZOLA PREDOSA	BOF6-00	Buono	Buono
0210ER-DQ1-CL	Conoide Santerno - libero	BO	IMOLA	BOG0-00	Scarso	Buono
0220ER-DQ1-CL	Conoide Senio - libero	RA	CASTEL BOLOGNESE	RA77-00	Buono	Buono
0230ER-DQ1-CL	Conoide Lamone - libero	RA	FAENZA	RA90-00	Buono	Scarso
0245ER-DQ1-CL	Conoide Ronco-Montone - libero	FC	FORLIMPOPOLI	FC85-00	Buono	Buono
0245ER-DQ1-CL	Conoide Ronco-Montone - libero	FC	FORLI'	FC89-00	Buono	Buono
0280ER-DQ1-CL	Conoide Marecchia - libero	RN	SANTARCANGELO DI ROMAGNA	RN03-00		Scarso
0280ER-DQ1-CL	Conoide Marecchia - libero	RN	RIMINI	RN21-02	Buono	Buono
0280ER-DQ1-CL	Conoide Marecchia - libero	RN	SANTARCANGELO DI ROMAGNA	RN33-01	Buono	Buono
0290ER-DQ1-CL	Conoide Conca - libero	RN	SAN GIOVANNI IN MARGINANO	RN38-00	Buono	Buono
0290ER-DQ1-CL	Conoide Conca - libero	RN	SAN GIOVANNI IN MARGINANO	RN38-01	Buono	Buono
0290ER-DQ1-CL	Conoide Conca - libero	RN	SAN CLEMENTE	RN76-00	Scarso	Scarso
0300ER-DQ2-CCS	Conoide Tidone-Luretta - confinato superiore	PC	ROTTOFRENO	PC02-00	Buono	Buono
0300ER-DQ2-CCS	Conoide Tidone-Luretta - confinato superiore	PC	BORGONOVO VAL TIDONE	PC86-00	Buono	Scarso
0322ER-DQ2-CCS	Conoide Chiavenna-Nure - confinato superiore	PC	CARPANETO PIACENTINO	PC26-02	Buono	Buono

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Provincia	Comune	Codice stazione	SQUAS 2016	SQUAS 2019
0330ER-DQ2-CCS	Conoide Arda - confinato superiore	PC	FIORENZUOLA D'ARDA	PC20-00	Scarso	Scarso
0330ER-DQ2-CCS	Conoide Arda - confinato superiore	PC	ALSENO	PC28-00	Buono	Buono
0330ER-DQ2-CCS	Conoide Arda - confinato superiore	PC	ALSENO	PC33-01	Buono	Buono
0350ER-DQ2-CCS	Conoide Taro - confinato superiore	PR	SAN SECONDO PARMENSE	PR12-00	Buono	Scarso
0350ER-DQ2-CCS	Conoide Taro - confinato superiore	PR	PARMA	PR33-00	Buono	Buono
0360ER-DQ2-CCS	Conoide Parma-Baganza - confinato superiore	PR	PARMA	PR55-01	Buono	Buono
0360ER-DQ2-CCS	Conoide Parma-Baganza - confinato superiore	PR	PARMA	PR76-00	Scarso	Scarso
0370ER-DQ2-CCS	Conoide Enza - confinato superiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE23-00	Buono	Buono
0380ER-DQ2-CCS	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE39-00	Buono	Scarso
0380ER-DQ2-CCS	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore	RE	SCANDIANO	RE46-00	Buono	Buono
0380ER-DQ2-CCS	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore	RE	SCANDIANO	RE46-01	Buono	Buono
0380ER-DQ2-CCS	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore	RE	QUATTRO CASTELLA	RE78-00	Buono	Scarso
0380ER-DQ2-CCS	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE81-00	Buono	Scarso
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	CAMPOGALLIANO	MO13-01	Buono	Buono
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	MODENA	MO19-00	Buono	Buono
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	MODENA	MO20-00	Buono	Buono
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	MODENA	MO20-02	Buono	Buono
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	MODENA	MO69-00	Buono	Buono
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	CAMPOGALLIANO	MO75-00	Buono	Buono
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	RE	RUBIERA	RE38-03	Buono	Buono
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	RE	CASALGRANDE	RE49-01	Buono	Buono
0400ER-DQ2-CCS	Conoide Tiepido - confinato superiore	MO	FORMIGINE	MO28-01	Buono	Scarso
0400ER-DQ2-CCS	Conoide Tiepido - confinato superiore	MO	CASTELVETRO DI MODENA	MO63-00	Buono	Buono
0400ER-DQ2-CCS	Conoide Tiepido - confinato superiore	MO	MODENA	MO68-01	Buono	Buono
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	BO	ANZOLA EMILIA	BO11-01	Buono	Buono
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	BO	VALSAMOGGIA	BO12-00	Buono	Buono
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO22-01	Buono	Buono
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	SAN CESARIO SUL PANARO	MO24-01	Buono	Buono
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO56-02	Buono	Buono
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO66-00	Buono	Buono
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO74-00	Buono	Buono
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO76-00	Buono	Buono
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO77-01	Buono	Scarso
0420ER-DQ2-CCS	Conoide Samoggia - confinato superiore	BO	VALSAMOGGIA	BO77-01	Buono	Scarso
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	BO	CALDERARA DI RENO	BO14-00	Buono	Buono
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	BO	ANZOLA EMILIA	BO16-00	Buono	Buono
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	BO	CALDERARA DI RENO	BO17-00	Buono	Buono
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	BO	CALDERARA DI RENO	BO27-00	Buono	Buono
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	BO	BOLOGNA	BOF8-00	Buono	Buono
0462ER-DQ2-CCS	Conoide Savena - confinato superiore	BO	BOLOGNA	BO32-00	Buono	Buono
0462ER-DQ2-CCS	Conoide Savena - confinato superiore	BO	GRANAROLO DELL'EMILIA	BO33-00	Buono	Buono
0470ER-DQ2-CCS	Conoide Zena-Idice - confinato superiore	BO	CASTENASO	BO55-01	Buono	Buono
0470ER-DQ2-CCS	Conoide Zena-Idice - confinato superiore	BO	CASTENASO	BOA5-00	Buono	Buono
0522ER-DQ2-CC	Conoide Senio - confinato	RA	CASTEL BOLOGNESE	RA15-00	Buono	Buono
0522ER-DQ2-CC	Conoide Senio - confinato	RA	SOLAROLO	RA79-00	Scarso	Buono
0532ER-DQ2-CC	Conoide Lamone - confinato	RA	FAENZA	RA89-00	Buono	Buono
0540ER-DQ2-CCS	Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC	FORLIMPOPOLI	FC04-00	Buono	Buono
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	FC	CESENA	FC25-00	Buono	Buono
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	FC	CESENA	FC27-00	Buono	Buono
0565ER-DQ2-CCS	Conoide Pisciatello-Rubicone-Use - confinato superiore	FC	GAMBETTOLA	FC57-03		Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	FC	SAN MAURO PASCOLI	FC70-00	Buono	Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN04-00	Buono	Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN05-00	Buono	Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN29-00	Buono	Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN30-00	Buono	Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN31-01	Buono	Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN34-00	Buono	Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN60-01	Buono	Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN71-00		Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN72-00	Buono	Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN73-00	Buono	Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN74-00	Buono	Buono
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	RN	MISANO ADRIATICO	RN02-00		Buono
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	RN	MISANO ADRIATICO	RN06-00	Buono	Scarso
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	RN	RICCIONE	RN36-00	Buono	Buono
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	RN	CATTOLICA	RN62-00	Buono	Buono
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	RN	MISANO ADRIATICO	RN67-00	Buono	Buono
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	RN	MISANO ADRIATICO	RN68-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	SALA BOLOGNESE	BO07-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	SAN GIOVANNI IN PERSICETO	BO08-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	BENTIVOGLIO	BO23-01	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	SALA BOLOGNESE	BO24-01	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	CASTEL MAGGIORE	BO28-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	BUDRIO	BO36-01	Scarso	Scarso
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	CREVALCORE	BOB3-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	BENTIVOGLIO	BOF7-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	CASTELLO D'ARGILE	BOF9-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC	SAVIGNANO SUL RUBICONE	FC16-01	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC	CESENATICO	FC18-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO10-01	Scarso	Scarso
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	BOMPORTO	MO12-01	Buono	Buono

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Provincia	Comune	Codice stazione	SQUAS 2016	SQUAS 2019
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	MODENA	MO14-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	MODENA	MO15-01	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	RAVARINO	MO16-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	NONANTOLA	MO17-02	Scarso	Scarso
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO35-03	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO37-02	Scarso	Scarso
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	MASSALOMBARDA	RA03-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	BAGNACAVALLO	RA05-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	FAENZA	RA08-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	RAVENNA	RA34-02	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	RAVENNA	RA42-01	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	CONSELICE	RA44-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	COTIGNOLA	RA55-02	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	ALFONSINE	RA60-01	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	RAVENNA	RA67-01	Scarso	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	COTIGNOLA	RA76-03	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	RAVENNA	RA80-02		Scarso
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	POVIGLIO	RE04-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	GATTATICO	RE06-00	Buono	Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	BAGNOLO IN PIANO	RE19-03		Scarso
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	CORREGGIO	RE21-00	Scarso	Scarso
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE34-03		Buono
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE42-03	Buono	Scarso
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	BO	CREVALCORE	BO82-01	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	BO	CREVALCORE	BOB8-00	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	TERRE DEL RENO	FE23-00	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE30-00	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE33-00	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	OSTELLATO	FE38-00	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	OSTELLATO	FE39-01	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	ARGENTA	FE49-00	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	CENTO	FE63-00	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE73-00	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	MO	CAMPOSANTO	MO08-00	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	MO	CAVEZZO	MO38-02		Scarso
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	MO	CARPI	MO41-01	Buono	Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	MO	CAMPOSANTO	MO43-01	Buono	Scarso
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	RE	CAMPAGNOLA E.	RE14-01	Buono	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	BONDENO	FE01-01	Scarso	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE05-02	Scarso	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	RIVA DEL PO	FE07-01	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	TRESIGNANA	FE12-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	RIVA DEL PO	FE13-01	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	RIVA DEL PO	FE15-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	BONDENO	FE52-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	BONDENO	FE53-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE56-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE60-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE61-01	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	RIVA DEL PO	FE64-00	Buono	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	VIGARANO MAINARDA	FE77-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	BONDENO	FE78-01		Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	BONDENO	FE80-00		Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	BONDENO	FE81-00		Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	MO	MIRANDOLA	MO03-02	Buono	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	MO	NOVI DI MODENA	MO07-01	Buono	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	MO	CARPI	MO44-01	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	MO	CONCORDIA SULLA SECCHIA	MO47-00	Buono	Buono

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Provincia	Comune	Codice stazione	SQUAS 2016	SQUAS 2019
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	CAORSO	PC09-01	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	MONTICELLI D'ONGINA	PC10-01	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	CASTELVETRO PIACENTINO	PC11-02	Buono	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	VILLANOVA SULL'ARDA	PC12-01	Scarso	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	CORTEMAGGIORE	PC13-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	BENZONE	PC21-03	Scarso	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	SAN PIETRO IN CERRO	PC45-01	Buono	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	PIACENZA	PC56-09	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	PIACENZA	PC56-10	Buono	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	PIACENZA	PC63-01	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	MONTICELLI	PC80-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	SARMATO	PC88-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PR	SORAGNA	PR04-01	Buono	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PR	ROCCABIANCA	PRA5-01	Buono	Scarso
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	BRESCELLO	RE01-03	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	GUALTIERI	RE03-01	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	GUASTALLA	RE10-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	ROLO	RE53-02	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	GUASTALLA	RE58-00	Buono	Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	BORETTO	RE60-00	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	ARGENTA	FE16-00	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	GORO	FE21-00	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	PORTOMAGGIORE	FE48-00	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	LAGOSANTO	FE54-02	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	FERRARA	FE58-02	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	JOLANDA DI SAVOIA	FE65-00	Scarso	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	OSTELLATO	FE69-00	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	ARGENTA	FE74-00	Scarso	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	COPPARO	FE75-00	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA09-00	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA09-01	Scarso	Scarso
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA12-01	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA13-02	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA21-01	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA24-00	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA24-01	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA29-00	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA33-01		Scarso
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA41-02	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA45-01	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	CERVIA	RA53-04	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA66-01	Buono	Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA84-01	Buono	Buono
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	PC	SAN GIORGIO PIACENTINO	PC30-03	Buono	Scarso
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	PR	MONTECHIARUGOLO	PR61-02	Buono	Buono
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	PR	MONTECHIARUGOLO	PR69-00	Buono	Buono
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE37-00	Buono	Buono
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	ALBINEA	RE43-00	Buono	Scarso
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	ALBINEA	RE44-00	Buono	Buono
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	QUATTRO CASTELLA	RE70-00	Buono	Buono
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	BIBBIANO	RE74-00	Buono	Buono
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	ALBINEA	RE77-01	Buono	Scarso
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	BIBBIANO	RE79-01	Buono	Scarso
0660ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle orientali	BO	CASTEL SAN PIETRO TERME	BO60-00	Scarso	Scarso
0660ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle orientali	BO	IMOLA	BO73-00	Buono	Buono
2301ER-DQ2-CCI	Conoide Trebbia - confinato inferiore	PC	PIACENZA	PC04-01	Buono	Scarso
2301ER-DQ2-CCI	Conoide Trebbia - confinato inferiore	PC	PIACENZA	PC05-02	Buono	Buono
2301ER-DQ2-CCI	Conoide Trebbia - confinato inferiore	PC	GRAGNANO TREBBIENSE	PC36-00	Buono	Buono
2301ER-DQ2-CCI	Conoide Trebbia - confinato inferiore	PC	GOSSOLENGO	PC97-00	Buono	Scarso
2352ER-DQ2-CCI	Conoide Taro-Parola - confinato inferiore	PR	FONTANELLATO	PR23-02	Buono	Buono
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	CAMPEGINE	RE16-01	Buono	Buono
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	S.ILARIO D'ENZA	RE22-00	Buono	Buono
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE23-01	Buono	Buono
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	CAVRIAGO	RE25-00	Buono	Buono
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	CAVRIAGO	RE25-01		Buono
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	CAVRIAGO	RE26-00	Buono	Buono
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE73-01	Buono	Buono
2380ER-DQ2-CCI	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato inferiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE36-00	Buono	Buono
2380ER-DQ2-CCI	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato inferiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE55-00	Buono	Scarso
2380ER-DQ2-CCI	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato inferiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE76-00	Buono	Scarso
2390ER-DQ2-CCI	Conoide Secchia - confinato inferiore	RE	RUBIERA	RE45-00	Buono	Buono
2390ER-DQ2-CCI	Conoide Secchia - confinato inferiore	RE	CASALGRANDE	RE47-00	Buono	Buono
2400ER-DQ2-CCI	Conoide Tiepido - confinato inferiore	MO	CASTELVETRO DI MODENA	MO42-01		Scarso
2400ER-DQ2-CCI	Conoide Tiepido - confinato inferiore	MO	CASTELVETRO DI MODENA	MO65-00	Buono	Buono
2420ER-DQ2-CCI	Conoide Samoggia - confinato inferiore	BO	ANZOLA EMILIA	BO15-01	Buono	Buono
2420ER-DQ2-CCI	Conoide Samoggia - confinato inferiore	BO	VALSAMOGGIA	BO19-00	Buono	Buono
2420ER-DQ2-CCI	Conoide Samoggia - confinato inferiore	BO	ANZOLA EMILIA	BO92-00	Buono	Buono
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	BO	CALDERARA DI RENO	BO13-00	Buono	Buono
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BO20-01	Buono	Buono
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BO30-00	Buono	Buono
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BO30-01		Scarso
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	BO	ZOLA PREDOSA	BO89-00	Scarso	Scarso
2462ER-DQ2-CCI	Conoide Savena - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BO50-00	Buono	Buono
2462ER-DQ2-CCI	Conoide Savena - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BO50-01	Buono	Buono
2462ER-DQ2-CCI	Conoide Savena - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BO50-02	Buono	Buono
2470ER-DQ2-CCI	Conoide Zena-Idice - confinato inferiore	BO	SAN LAZZARO DI SAVENA	BO53-03	Buono	Buono
2470ER-DQ2-CCI	Conoide Zena-Idice - confinato inferiore	BO	SAN LAZZARO DI SAVENA	BO56-01	Buono	Buono
2470ER-DQ2-CCI	Conoide Zena-Idice - confinato inferiore	BO	OZZANO DELL'EMILIA	BO57-01	Buono	Buono
2492ER-DQ2-CCI	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato inferiore	BO	CASTEL SAN PIETRO TERME	BO61-00	Buono	Buono
2492ER-DQ2-CCI	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato inferiore	BO	DOZZA	BO66-00	Buono	Buono
2492ER-DQ2-CCI	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato inferiore	BO	DOZZA	BO68-00		Scarso

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Provincia	Comune	Codice stazione	SQUAS 2016	SQUAS 2019
2492ER-DQ2-CCI	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato inferiore	BO	DOZZA	BO70-01	Scarso	Scarso
2510ER-DQ2-CCI	Conoide Santerno - confinato inferiore	BO	IMOLA	BO69-00	Buono	Buono
2510ER-DQ2-CCI	Conoide Santerno - confinato inferiore	BO	IMOLA	BO72-00	Scarso	Buono
2540ER-DQ2-CCI	Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC03-02	Buono	Buono
2540ER-DQ2-CCI	Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC20-00	Buono	Buono
2540ER-DQ2-CCI	Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC73-00	Buono	Buono
2540ER-DQ2-CCI	Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC83-01		Buono
2590ER-DQ2-CCI	Conoide Marecchia - confinato inferiore	RN	BELLARIA-IGEA MARINA	RN59-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	SANT AGATA BOLOGNESE	BO05-00	Scarso	Scarso
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	SAN GIOVANNI IN PERSICETO	BO06-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	BENTIVOGLIO	BO23-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	GRANAROLO DELL'EMILIA	BO29-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	BUDRIO	BO37-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	BUDRIO	BO38-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	MOLINELLA	BO40-02	Scarso	Scarso
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	MEDICINA	BO41-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	MOLINELLA	BO43-01	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	CASTEL SAN PIETRO TERME	BO58-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	IMOLA	BO65-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BO78-01	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	IMOLA	BO79-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	BUDRIO	BO95-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	MOLINELLA	BOA7-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC12-00	Scarso	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC13-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC14-02	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC19-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	GATTEO	FC43-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC52-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC77-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC86-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC93-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FE	TERRE DEL RENO	FE22-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FE	ARGENTA	FE35-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FE	PORTOMAGGIORE	FE37-00		Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FE	ARGENTA	FE47-01	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FE	FERRARA	FE59-01	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FE	CENTO	FE72-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	MO	SAN FELICE SUL PANARO	MO45-01	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	MO	FINALE EMILIA	MO48-01	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	MO	MIRANDOLA	MO80-00	Buono	Scarso
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	MO	CONCORDIA SULLA SECCHIA	MO82-00		Scarso
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	PC	CADEO	PC98-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	PR	FIDENZA	PR19-01	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	RAVENNA	RA14-01	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	FAENZA	RA17-01	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	FAENZA	RA18-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	RAVENNA	RA30-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	RAVENNA	RA34-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	RAVENNA	RA38-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	RAVENNA	RA39-00	Scarso	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	RAVENNA	RA47-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	FAENZA	RA48-01	Scarso	Scarso
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	RAVENNA	RA49-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	FUSIGNANO	RA58-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	BAGNACAVALLO	RA59-01	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	RAVENNA	RA67-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	CONSELICE	RA71-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	CERVIA	RA73-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	RAVENNA	RA82-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	FAENZA	RA85-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RE	CAMPAGNOLA E.	RE15-00	Buono	Scarso
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RE	CADELBOSCO DI SOPRA	RE18-03	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RE	S.MARTINO IN RIO	RE31-00	Buono	Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RE	RIO SALICETO	RE68-00	Buono	Buono
5020ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Trebbia-Nure-Arda	PC	PIANELLO VAL TIDONE	PC90-00	Buono	Scarso
5030ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Taro-Enza-Tresinaro	PR	SOLIGNANO	PRB5-00	Buono	Scarso
5030ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Taro-Enza-Tresinaro	RE	CANOSSA	RE83-00	Scarso	Scarso
5100ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Marecchia-Conca	RN	NOVAFELTRIA	RN-M11-00		Buono

## Allegato 2: Stato chimico delle acque sotterranee per singola stazione di monitoraggio (2014-2019)

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (SI/No)
0010ER-DQ1-CL	Conoide Tidone - libero	PC	BORGONOVO VAL TIDONE	PC82-00	Buono	A			No						
0010ER-DQ1-CL	Conoide Tidone - libero	PC	BORGONOVO VAL TIDONE	PC83-00	Scarso						Scarso	B	Ione Ammonio		No
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	ROTOFRENO	PC01-00	Scarso	A	Nitrati Triclorometano	Dibromoclorometano	No						
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	GRAGNANO TREBBIENSE	PC03-02	Buono	A			No						
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	GRAGNANO TREBBIENSE	PC07-00	Buono	A			No						
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	GOSSOLENGO	PC15-01	Buono	A			Si						
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	ROTOFRENO	PC48-00	Scarso	A	Triclorometano	Dibromoclorometano Bromodichlorometano	No						
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	PIACENZA	PC56-00	Scarso	Buono					Buono	B		Nitrati	Si
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	PIACENZA	PC56-02	Buono	A			Si						
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	PIACENZA	PC56-08	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A	Nitrati		Si
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	PIACENZA	PC69-00	Buono	A			Si						
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	PIACENZA	PC77-01	Buono	A			No						
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	PODENZANO	PC81-00	Scarso	A	Nitrati	Dibromoclorometano	No						
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	GRAGNANO TREBBIENSE	PC85-00	Buono	A			No						
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	GAZZOLA	PC87-01	Buono	A			No						
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	PC	RIVERGARO	PC94-01	Buono	A			No						
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	SAN GIORGIO PIACENTINO	PC17-00	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Triclorometano	No
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PONTENURE	PC23-02	Scarso	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	M		Nitrati Triclorometano Dibromoclorometano Bromodichlorometano	No
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PONTENURE	PC23-05	Scarso	A	Nitrati		No						
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PONTENURE	PC23-06	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nitrati	No
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PIACENZA	PC56-06	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	A		Triclorometano	Si
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PIACENZA	PC56-07	Buono	A			No						
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PIACENZA	PC64-00	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	A		Triclorometano Dibromoclorometano Bromodichlorometano	No
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PODENZANO	PC95-00	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	M		Triclorometano	No
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	PC	PODENZANO	PC96-00	Scarso	Scarso					Scarso	M	Nitrati		No
0050ER-DQ1-CL	Conoide Arda - libero	PC	FIOREZZUOLA D'ARDA	PC27-02	Buono	A			No						
0050ER-DQ1-CL	Conoide Arda - libero	PC	ALSENO	PC34-00	Scarso	A	Nitrati		No						

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (SI/No)
0050ER-DQ1-CL	Conoide Arda - libero	PC	CASTELL'ARQUATO	PC99-00	Buono	A			No						
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	FIDENZA	PR20-00	Buono	A			No						
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	FONTEVIVO	PR23-00	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	M		Triclorometano	No
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	FONTEVIVO	PR31-00							Scarso	B	Dibromoclorometano		No
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	COLLECCHIO	PR38-01	Buono	A			No						
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	NOCETO	PR39-00	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nichel	No
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	NOCETO	PR40-03	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Scarso	Scarso	M	Nitrati Triclorometano		No
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	NOCETO	PR44-01	Scarso	A	Nitrati		No						
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	PARMA	PR65-00	Buono	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nichel	No
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	FONTANELLATO	PR77-00	Buono	A			No						
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	COLLECCHIO	PR94-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Buono	M		Triclorometano	No
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	PR	COLLECCHIO	PRA0-00	Scarso	A	Nitrati		No						
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR32-00	Scarso	A	Nitrati Triclorometano		No						
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR45-01	Buono	A			No						
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR47-01	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	M		Nitrati Tetracloroetilene	No
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR54-01	Scarso	A	Nitrati		No						
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR57-02	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Ione Ammonio	No
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	MONTECHIARUGOLO	PR61-04	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	M		Nitrati	No
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	MONTECHIARUGOLO	PR61-05	Buono	A			No						
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	COLLECCHIO	PR66-01	Buono	A			No						
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	FELINO	PR68-00	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A	Triclorometano Dibromoclorometano Bromodichlorometano		No
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	LANGHIRANO	PR73-00	Buono	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	M	Triclorometano		No
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PR93-02	Buono	A			No						
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	PARMA	PRA1-00	Scarso	A	Nitrati	Nitriti	No						
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	PR	SALA BAGANZA	PRA2-00	Buono	A			No						
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	S.ILARIO D'ENZA	RE22-01	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nitriti	No
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	MONTECCHIO EMILIA	RE32-01	Buono	A			No						
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	BIBBIANO	RE33-02	Buono	A			No						
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	SANTILARIO D'ENZA	RE54-02		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	SANTILARIO D'ENZA	RE69-00	Buono						Buono	B			No
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	MONTECCHIO EMILIA	RE71-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	A		Triclorometano	No
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	RE	BIBBIANO	RE72-02	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono		Buono	M		Triclorometano	No
0100ER-DQ1-CL	Conoide Crostolo - libero	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE75-00	Scarso	Scarso	Scarso	Buono			Scarso	M	Nitrati	Triclorometano	No
0100ER-DQ1-CL	Conoide Crostolo - libero	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE85-00				Buono	Buono		Buono	M			No
0100ER-DQ1-CL	Conoide Crostolo - libero	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE90-00	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A	Ione Ammonio		No

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Sì/No)
0110ER-DQ1-CL	Conoide Tresinaro - libero	RE	SCANDIANO	RE48-03	Buono	A			No						
0110ER-DQ1-CL	Conoide Tresinaro - libero	RE	SCANDIANO	RE84-00			Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	M		Triclorometano	Sì
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	SASSUOLO	MO25-00	Buono	A			No						
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	SASSUOLO	MO26-01	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Scarso	M	Nitrati Tetracloroetilene		No
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	FORMIGINE	MO27-01	Scarso	A	Triclorometano Tetracloroetilene		No						
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	MODENA	MO36-00	Scarso	A	Nitrati		No						
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	FORMIGINE	MO58-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	A	Nitrati		No
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	FIORANO MODENESE	MO59-00	Scarso	A	Boro Tricloroetilene+Tetracloroetilene		No						
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	FORMIGINE	MO61-02	Scarso	A	Nitrati Triclorometano		No						
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	FIORANO MODENESE	MO71-01	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	M		Tetracloroetilene	No
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	FORMIGINE	MO72-01	Scarso	A	Nitrati		No						
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	MO	SASSUOLO	MO73-01	Buono	A			No						
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	RE	CASALGRANDE	RE50-00	Buono	A			No						
0130ER-DQ1-CL	Conoide Tiepido - libero	MO	CASTELNUOVO RANGONE	MO51-00	Scarso	A	Nitrati Triclorometano	Nitriti Nichel	No						
0130ER-DQ1-CL	Conoide Tiepido - libero	MO	MARANELLO	MO60-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Scarso	M	Tricloroetilene Tetracloroetilene	1,1-Dicloroetilene	No
0130ER-DQ1-CL	Conoide Tiepido - libero	MO	MARANELLO	MO85-00				Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A	Nitrati		No
0130ER-DQ1-CL	Conoide Tiepido - libero	MO	FORMIGINE	MO86-00					Scarso	Scarso	Scarso	M	Nitrati		No
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	CASTELVETRO DI MODENA	MO29-01	Buono	A			No						
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	SPLAMBERTO	MO30-00	Buono	A			No						
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	SPLAMBERTO	MO30-02	Buono	A			No						
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO31-02	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nitrati	No
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	VIGNOLA	MO32-01	Buono	A			No						
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	MARANO	MO34-00	Buono	A			No						
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	VIGNOLA	MO50-03	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Tetracloroetilene	No
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	SAN CESARIO SUL PANARO	MO53-00	Scarso	A	Nitrati		No						
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	SAN CESARIO SUL PANARO	MO55-00	Buono	A			No						
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	VIGNOLA	MO57-01	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Buono	Scarso	M	Nitrati Tetracloroetilene		No
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	SAVIGNANO SUL PANARO	MO62-00	Buono	A			No						
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO64-00	Buono	Buono					Buono	M			No
0150ER-DQ1-CL	Conoide Samoggia - libero	BO	VALSAMOGGIA	BO18-01			Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A	Nitrati		No
0150ER-DQ1-CL	Conoide Samoggia - libero	BO	VALSAMOGGIA	BOE8-00	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nichel Penconazolo	No
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	BOLOGNA	BO20-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	A	Nitrati	Tricloroetilene Tetracloroetilene	No
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	ZOLA PREDOSA	BO21-01	Buono	A			No						
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	BOLOGNA	BO47-01	Buono	A			No						
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	ZOLA PREDOSA	BO88-02	Buono	A			No						
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	BOLOGNA	BOE9-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	BOLOGNA	BOF0-00	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	A		Cromo (VI)	No
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	ZOLA PREDOSA	BOF6-00	Buono	A			No						

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
	libero														
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	BOLOGNA	BOH5-00	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	A		Dibromoclorometano Bromodichlorometano	No
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	BO	BOLOGNA	BOH6-00	Buono	A			No						
0170ER-DQ1-CL	Conoide Savena - libero	BO	BOLOGNA	BO52-01	Scarso	Buono	Buono				Buono	B		Ione Ammonio	Si
0192ER-DQ1-CL	Conoide Zena-Idice - libero	BO	SAN LAZZARO DI SAVENA	BOH0-00			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0192ER-DQ1-CL	Conoide Zena-Idice - libero	BO	S. LAZZARO	BOH1-00					Buono	Buono	Buono	M			No
0200ER-DQ1-CL	Conoide Sillaro - libero	BO	CASTEL S. PIETRO TERME	BOK1-00					Buono	Buono	Buono	M			No
0200ER-DQ1-CL	Conoide Sillaro - libero	BO	CASTEL S. PIETRO TERME	BOK2-00					Scarso	Buono	Buono	B		Nitrati	No
0210ER-DQ1-CL	Conoide Santerno - libero	BO	IMOLA	BO71-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0210ER-DQ1-CL	Conoide Santerno - libero	BO	IMOLA	BOF1-00	Buono	Buono		Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0220ER-DQ1-CL	Conoide Senio - libero	RA	CASTEL BOLOGNESE	RA77-00	Scarso	A	Nitrati	Solfati	No						
0220ER-DQ1-CL	Conoide Senio - libero	RA	CASTEL BOLOGNESE	RAA1-00				Scarso	Buono	Buono	Buono	M		Arsenico	No
0230ER-DQ1-CL	Conoide Lamone - libero	RA	FAENZA	RA78-00		Scarso					Scarso	B	Tricloroetilene Tetracloroetilene		No
0230ER-DQ1-CL	Conoide Lamone - libero	RA	FAENZA	RA90-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	A		Sommatoria fitofarmaci Imidacloprid	No
0245ER-DQ1-CL	Conoide Ronco-Montone - libero	FC	FORLÌ	FC89-00	Scarso	A	Nitrati		No						
0245ER-DQ1-CL	Conoide Ronco-Montone - libero	FC	FORLÌ	FC97-00				Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0245ER-DQ1-CL	Conoide Ronco-Montone - libero	FC	FORLÌ	FC98-00					Buono	Buono	Buono	M			No
0270ER-DQ1-CL	Conoide Savio - libero	FC	CESENA	FC28-02	Scarso	Scarso	Scarso				Scarso	M	Nitrati		No
0270ER-DQ1-CL	Conoide Savio - libero	FC	CESENA	FC28-03					Scarso	Buono	Buono	B		Triclorometano	No
0270ER-DQ1-CL	Conoide Savio - libero	FC	CESENA	FC90-00	Scarso	A	Solfati Triclorometano	Nichel Selenio Tetracloroetilene	No						
0280ER-DQ1-CL	Conoide Marecchia - libero	RN	RIMINI	RN21-02	Scarso	A	Nitrati		No						
0280ER-DQ1-CL	Conoide Marecchia - libero	RN	SANTARCANGELO DI ROMAGNA	RN33-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	A		Triclorometano	No
0280ER-DQ1-CL	Conoide Marecchia - libero	RN	SANTARCANGELO DI ROMAGNA	RN33-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	A		Triclorometano	No
0290ER-DQ1-CL	Conoide Conca - libero	RN	SAN GIOVANNI IN MARGINANO	RN38-01	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	A	Nitrati	Tetracloroetilene	No
0290ER-DQ1-CL	Conoide Conca - libero	RN	SAN CLEMENTE	RN76-00	Buono	A			Si						
0300ER-DQ2-CCS	Conoide Tidone-Luretta - confinato superiore	PC	ROTTOFRENO	PC02-00	Buono	A			No						
0300ER-DQ2-CCS	Conoide Tidone-Luretta - confinato superiore	PC	CASTEL SAN GIOVANNI	PC41-01	Buono						Buono	B			No
0300ER-DQ2-CCS	Conoide Tidone-Luretta - confinato superiore	PC	BORGONOVO VAL TIDONE	PC86-00	Buono	A			No						
0322ER-DQ2-CCS	Conoide Chiavenna-Nure - confinato superiore	PC	CARPANETO PIACENTINO	PC26-02	Buono	A			No						
0330ER-DQ2-CCS	Conoide Arda - confinato superiore	PC	FIORENZUOLA D'ARDA	PC20-00	Buono	A			No						
0330ER-DQ2-CCS	Conoide Arda - confinato superiore	PC	ALSENO	PC28-00	Scarso	A	Nitrati		No						
0330ER-DQ2-CCS	Conoide Arda - confinato superiore	PC	ALSENO	PC33-01	Scarso	A	Nitrati		No						
0340ER-DQ2-	Conoide Stirone-Parola -	PR	FIDENZA	PR09-01	Buono	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Buono	Buono	M		Ione Ammonio	No

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
CCS	confinato superiore														
0350ER-DQ2-CCS	Conoide Taro - confinato superiore	PR	FONTANELLATO	PR21-01	Buono	A			No						
0350ER-DQ2-CCS	Conoide Taro - confinato superiore	PR	PARMA	PR24-02	Buono	Buono	Buono	Buono			Buono	A			No
0360ER-DQ2-CCS	Conoide Parma-Baganza - confinato superiore	PR	PARMA	PR05-00	Buono	A			No						
0360ER-DQ2-CCS	Conoide Parma-Baganza - confinato superiore	PR	PARMA	PR34-00	Buono	A			No						
0360ER-DQ2-CCS	Conoide Parma-Baganza - confinato superiore	PR	PARMA	PR76-00	Buono	A			No						
0360ER-DQ2-CCS	Conoide Parma-Baganza - confinato superiore	RE	GATTATICO	RE08-01	Buono	A			No						
0370ER-DQ2-CCS	Conoide Enza - confinato superiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE23-00	Buono	A			No						
0380ER-DQ2-CCS	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE39-00	Buono	A			No						
0380ER-DQ2-CCS	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore	RE	SCANDIANO	RE46-01	Buono	A			No						
0380ER-DQ2-CCS	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore	RE	QUATTRO CASTELLA	RE78-00	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nitrati	No
0380ER-DQ2-CCS	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE81-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono		Buono	A			Si
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	CAMPOGALLIANO	MO13-01	Buono	Buono	Buono		Buono	Buono	Buono	A			No
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	MODENA	MO19-00	Buono	A			No						
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	MODENA	MO20-00	Scarso	A	Nitrati		No						
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	MODENA	MO20-02	Scarso	A	Nitrati		No						
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	MODENA	MO49-00	Buono	Buono			Buono	Buono	Buono	A			No
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	MODENA	MO69-00	Buono	A			No						
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	MO	CAMPOGALLIANO	MO75-00	Buono	A			No						
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	RE	RUBIERA	RE38-03	Buono	A			No						
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	RE	CASALGRANDE	RE49-01	Buono	A			No						
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	RE	CASALGRANDE	RE80-00	Buono	A			No						
0400ER-DQ2-CCS	Conoide Tiepido - confinato superiore	MO	FORMIGINE	MO28-01	Scarso	A	Nitrati		No						
0400ER-DQ2-CCS	Conoide Tiepido - confinato superiore	MO	CASTELVETRO DI MODENA	MO63-00	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	M		Nitrati	No
0400ER-DQ2-CCS	Conoide Tiepido - confinato superiore	MO	MODENA	MO68-01	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nitrati	No
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	BO	ANZOLA EMILIA	BO11-01	Buono	A			Si						
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO22-01	Buono	A			Si						
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	MODENA	MO23-02	Buono	A			No						
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	SAN CESARIO SUL PANARO	MO24-01	Buono	A			No						

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO56-02	Buono	A			No						
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO66-00	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	A		Nitrati	No
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO74-00	Buono	A			No						
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO76-00	Buono	A			No						
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO77-01	Scarso	A	Nitrati		No						
0420ER-DQ2-CCS	Conoide Samoggia - confinato superiore	BO	VALSAMOGGIA	BO77-01	Buono	Buono	Buono	Buono			Buono	A			Si
0420ER-DQ2-CCS	Conoide Samoggia - confinato superiore	BO	VALSAMOGGIA	BO77-02					Buono	Buono	Buono	M			No
0420ER-DQ2-CCS	Conoide Samoggia - confinato superiore	BO	VALSAMOGGIA	BOK3-00					Buono	Buono	Buono	M			No
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	BO	CALDERARA DI RENO	BO14-00	Buono	Buono		Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	BO	ANZOLA EMILIA	BO16-00	Buono	A			Si						
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	BO	BOLOGNA	BO17-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	BO	CALDERARA DI RENO	BO27-00	Buono	A			No						
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	BO	SALA BOLOGNESE	BOE6-00	Buono	A			Si						
0462ER-DQ2-CCS	Conoide Savena - confinato superiore	BO	BOLOGNA	BO32-00	Buono	A			Si						
0462ER-DQ2-CCS	Conoide Savena - confinato superiore	BO	GRANAROLO DELL'EMILIA	BO33-00	Buono	A			Si						
0462ER-DQ2-CCS	Conoide Savena - confinato superiore	BO	BOLOGNA	BOA3-00	Buono	A			No						
0462ER-DQ2-CCS	Conoide Savena - confinato superiore	BO	BOLOGNA	BOH4-00	Buono	A			Si						
0470ER-DQ2-CCS	Conoide Zena-Idice - confinato superiore	BO	CASTENASO	BO55-01	Buono	Buono	Buono				Buono	M			No
0470ER-DQ2-CCS	Conoide Zena-Idice - confinato superiore	BO	SAN LAZZARO DI SAVENA	BO55-02					Scarso	Buono	Buono	B		Nitrati	No
0470ER-DQ2-CCS	Conoide Zena-Idice - confinato superiore	BO	CASTENASO	BO75-00	Buono						Buono	M			Si
0470ER-DQ2-CCS	Conoide Zena-Idice - confinato superiore	BO	CASTENASO	BO75-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0470ER-DQ2-CCS	Conoide Zena-Idice - confinato superiore	BO	CASTENASO	BO97-00	Buono	A			Si						
0470ER-DQ2-CCS	Conoide Zena-Idice - confinato superiore	BO	CASTENASO	BOA5-00	Buono	A			No						
0482ER-DQ2-CC	Conoide Quaderna - confinato	BO	OZZANO DELL'EMILIA	BOF3-00		Buono					Buono	M			Si
0482ER-DQ2-CC	Conoide Quaderna - confinato	BO	OZZANO DELL'EMILIA	BOF3-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0492ER-DQ2-CCS	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato superiore	BO	CASTEL SAN PIETRO TERME	BO84-00	Buono						Buono	B			No
0492ER-DQ2-CCS	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato superiore	BO	CASTEL SAN PIETRO TERME	BO84-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0492ER-DQ2-CCS	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato superiore	BO	DOZZA	BOK4-00					Buono	Buono	Buono	M			No
0492ER-DQ2-CCS	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato superiore	BO	MEDICINA	BOK5-00					Buono	Buono	Buono	M			Si

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
CCS	confinato superiore														
0510ER-DQ2-CCS	Conoide Santerno - confinato superiore	BO	IMOLA	BO67-02	Buono	A			No						
0522ER-DQ2-CC	Conoide Senio - confinato	RA	CASTEL BOLOGNESE	RA15-00	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Cadmio	No
0522ER-DQ2-CC	Conoide Senio - confinato	RA	SOLAROLO	RA79-00	Buono	A			Si						
0532ER-DQ2-CC	Conoide Lamone - confinato	RA	FAENZA	RA89-00	Buono	Scarso	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	M		1,2-Dicloroetilene Triclorometano	No
0540ER-DQ2-CCS	Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	FC	FORLÌ	FC99-00				Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	FC	CESENA	FC06-03					Scarso	Scarso	Scarso	M	Solfati		No
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	FC	CESENA	FC25-00	Buono	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	M	Fluoruri		Si
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	FC	CESENA	FC27-00			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	FC	CESENA	FC56-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	A		Tetraconazolo	Si
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	FC	CESENA	FC80-00	Buono		Buono				Buono	M			Si
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	FC	CESENA	FC80-01	Buono	Buono					Buono	M			Si
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	FC	CESENA	FC80-02			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	FC	CESENA	FC91-00	Buono	A			Si						
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	FC	CESENA	FC92-00	Buono	A			No						
0565ER-DQ2-CCS	Conoide Pisciatello-Rubicone-Usa - confinato superiore	FC	GAMBETTOLA	FC57-03	Buono	A			Si						
0565ER-DQ2-CCS	Conoide Pisciatello-Rubicone-Usa - confinato superiore	FC	SAVIGNANO SUL RUBICONE	FC78-01	Buono	A			Si						
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	FC	SAN MAURO PASCOLI	FC58-01	Buono	A			Si						
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	FC	SAN MAURO PASCOLI	FC70-01	Buono	A			Si						
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	BELLARIA-IGEA MARINA	RN08-01	Buono	A			No						
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN29-00	Buono	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Buono	Buono	M		Triclorometano	No
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN30-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Scarso	M	Nitrati		No
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN31-01	Scarso	A	Nitrati		No						
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN34-00	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	M		Tetracloroetilene	No
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN60-01	Buono	A			No						
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN61-00	Buono	A			No						
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN71-00	Buono	A			No						
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN72-00	Buono	A			No						
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN73-00	Buono	A			No						

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
CCS	confinato superiore														
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	RN	RIMINI	RN74-00	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Buono	Scarso	M	Tetracloroetilene Triclorometano		No
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	RN	RICCIONE	RN36-00	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Tetracloroetilene	No
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	RN	CATTOLICA	RN62-00	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	M		Tetracloroetilene	No
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	RN	MISANO ADRIATICO	RN67-00	Scarso	Scarso					Scarso	M	Conducibilità elettrica Cloruri		No
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	RN	MISANO ADRIATICO	RN67-01						Scarso	Scarso	B	Cloruri		No
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	RN	MISANO ADRIATICO	RN68-00	Buono	A			No						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	SAN PIETRO IN CASALE	BO03-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	BENTIVOGLIO	BO23-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	ARGELATO	BO25-04				Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	GRANAROLO DELL'EMILIA	BO26-00	Buono	Buono					Buono	M			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	GRANAROLO DELL'EMILIA	BO26-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	CASTEL MAGGIORE	BO28-00	Buono	Buono					Buono	M			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	BUDRIO	BO36-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	MEDICINA	BO62-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	ARGELATO	BO81-00	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	GRANAROLO DELL'EMILIA	BO99-00	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	CREVALCORE	BOB3-00	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	SANT AGATA BOLOGNESE	BOC5-02						Scarso	Scarso	B	Cianuri liberi		Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	SAN GIOVANNI IN PERSICETO	BOC8-00	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	SAN GIOVANNI IN PERSICETO	BOD8-00	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	SALA BOLOGNESE	BOE7-00	Buono	A			Si						

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	CASTELLO D'ARGILE	BOF2-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	BENTIVOGLIO	BOF7-00	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	BO	MOLINELLA	BOK6-00						Buono	Buono	B			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC	GATTEO	FC07-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC	GAMBETTOLA	FC07-02					Buono	Buono	Buono	M			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC	SAVIGNANO SUL RUBICONE	FC16-01		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC	CESENATICO	FC17-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC	FORLI'	FC19-01	Buono	Buono	Buono	Buono			Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC	FORLI'	FC19-02					Buono	Buono	Buono	M			No
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC	BERTINORO	FC79-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	FC	CESENATICO	FC81-03	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO10-01	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Ione Ammonio Piombo	Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	BOMPORTO	MO11-00		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	MODENA	MO14-00	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	MODENA	MO15-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	RAVARINO	MO16-00	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	NONANTOLA	MO17-02	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO35-03	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	MO	CARPI	MO37-02	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-	Pianura Alluvionale	RA	LUGO	RA02-02		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
PACS	Appenninica - confinato superiore														
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	RAVENNA	RA20-02		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	RAVENNA	RA34-02	Buono	Buono		Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	CONSELICE	RA44-00	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	RAVENNA	RA47-01		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	CERVIA	RA54-02	Buono						Buono	B			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	COTIGNOLA	RA55-02	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	ALFONSINE	RA60-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	A		Nitriti	Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	RAVENNA	RA65-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	RAVENNA	RA67-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	CERVIA	RA70-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	BAGNARA	RA74-00		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	CONSELICE	RA75-00		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	COTIGNOLA	RA76-03	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	A		Triclorometano	Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RA	RAVENNA	RA80-02	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	POVIGLIO	RE04-00	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	GATTATICO	RE06-00	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	CADELBOSCO DI SOPRA	RE17-03	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	BAGNOLO IN PIANO	RE19-03	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato	RE	CORREGGIO	RE20-02	Buono	A			Si						

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
	superiore														
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	CORREGGIO	RE21-00		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE28-02	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	A		Terbutilazina	Si
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	CORREGGIO	RE29-03	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	S.MARTINO IN RIO	RE31-01	Buono	A			Si						
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE34-03	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	BO	CREVALCORE	BO82-01		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	BO	CREVALCORE	BOB8-00	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	BO	SAN GIOVANNI IN PERSICETO	BOE1-00			Buono				Buono	M			Si
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	BO	SAN GIOVANNI IN PERSICETO	BOE1-01			Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A	Sommatoria fitofarmaci Cloridazon-iso Metolaclor	Terbutilazina Terbutrina	Si
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	BO	CREVALCORE	BOE3-01	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	TERRE DEL RENO	FE23-00	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	CENTO	FE24-02		Buono	Buono				Buono	M			Si
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE30-00	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Acetoclor	Si
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE33-00	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE34-02			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	OSTELLATO	FE38-00	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	OSTELLATO	FE39-01	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	ARGENTA	FE49-00	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	CENTO	FE63-00	Buono	A			Si						

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE73-00	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	FE	ARGENTA	FE82-00				Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	MO	CAMPOSANTO	MO08-00	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	MO	CAVEZZO	MO38-02	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	MO	CARPI	MO41-01	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	MO	CAMPOSANTO	MO43-01	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	RA	RAVENNA	RA81-01	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	RE	CAMPAGNOLA E.	RE14-01	Buono	A			Si						
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	RE	CAMPAGNOLA E.	RE15-01	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	BONDENO	FE01-01	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE05-03	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Scarso	Buono	M		Bentazone	Si
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	RIVA DEL PO	FE07-01	Buono	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Bentazone	Si
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	TRESIGNANA	FE12-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	RIVA DEL PO	FE15-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	BONDENO	FE52-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	BONDENO	FE53-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE56-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE60-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	FERRARA	FE61-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono		Buono	A			Si
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	RIVA DEL PO	FE64-00	Buono	Buono	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	M	Bentazone		Si
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	VIGARANO MAINARDA	FE77-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	FE	BONDENO	FE78-01	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	MO	MIRANDOLA	MO03-02	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	MO	NOVI DI MODENA	MO07-01	Buono	A			Si						

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	MO	CARPI	MO44-01	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	MO	CONCORDIA SULLA SECCHIA	MO47-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	CAORSO	PC09-01	Buono	A			No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	MONTICELLI D'ONGINA	PC10-01	Buono	A			No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	CASTELVETRO PIACENTINO	PC11-02	Buono	A			No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	VILLANOVA SULL'ARDA	PC12-01	Buono	A			No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	CORTEMAGGIORE	PC13-00	Buono	A			No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	CORTEMAGGIORE	PC14-01	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Ione Ammonio	Si
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	BESEZZONE	PC21-03	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Ione Ammonio	Si
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	SAN PIETRO IN CERRO	PC45-01	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Fluoruri	Si
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	PIACENZA	PC56-09	Buono	A			No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	PIACENZA	PC56-10	Buono	A			No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	PIACENZA	PC63-01	Scarso	A	Triclorometano		No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	MONTICELLI	PC80-00	Buono	A			No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PC	SARMATO	PC88-00	Scarso	A	Nitrati		No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PR	SAN SECONDO PARMENSE	PR01-01	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PR	SORAGNA	PR04-01	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PR	TORRILE	PR25-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PR	SORBOLO	PR71-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PR	SISSA TRECASALI	PR72-00	Buono	A			No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PR	POLESINE ZIBELLO	PRA4-00	Buono	A			No						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PR	PARMA	PRA8-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	PR	POLESINE ZIBELLO	PRB6-00			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	BRESCELLO	RE01-03	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	LUZZARA	RE09-01	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	ROLO	RE12-02	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	ROLO	RE53-02	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	GUASTALLA	RE58-00	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nichel	Si
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	BORETTO	RE60-00	Buono	A			Si						

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
PPCS	confinato superiore														
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	GUALTIERI	RE64-00	Buono	A			Si						
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	RE	BRESCELLO	RE65-00	Buono	A			Si						
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	FERRARA	FE09-01				Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	ARGENTA	FE16-00	Buono	A			Si						
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	CODIGORO	FE18-02						Buono	Buono	B			Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	CODIGORO	FE19-03	Buono	Buono	Buono				Buono	M			Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	CODIGORO	FE19-04					Scarso	Buono	Buono	B		Nitriti	Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	PORTOMAGGIORE	FE48-00	Buono	A			Si						
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	LAGOSANTO	FE54-02	Buono	A			Si						
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	FERRARA	FE58-02	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	A		Bentazone	Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	JOLANDA DI SAVOIA	FE65-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono		Buono	A			Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	OSTELLATO	FE69-00	Buono	A			Si						
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	ARGENTA	FE74-00	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Acetoclor	Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	COPPARO	FE75-00	Buono	A			Si						
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	FE	COMACCHIO	FE76-00	Buono	A			Si						
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA09-01	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nichel	Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA13-02	Buono	A			Si						
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA24-01	Buono	Buono	Buono		Buono	Buono	Buono	A			Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA33-01	Buono	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Buono	Buono	M		Sommatoria fitofarmaci Metolaclor	Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA41-02	Buono	A			Si						
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA45-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	CERVIA	RA53-04	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	A		Fluoruri	Si
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	RA	RAVENNA	RA84-01	Buono	A			Si						
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	PC	SAN GIORGIO PIACENTINO	PC30-03	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	M		Nitrati	No
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	PC	RIVERGARO	PC75-00	Buono	A			No						
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	PC	VIGOLZONE	PC91-01	Buono						Buono	B			No
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	PR	MONTECHIARUGOLO	PR61-02	Scarso	A	Nitrati		No						
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	PR	MONTECHIARUGOLO	PR69-00	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	M		Nitrati	No

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	PR	TRAVERSETOLO	PR90-03	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	M		Ione Ammonio	No
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	PR	NOCETO	PR91-00	Buono	A			No						
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	PR	MONTECHIARUGOLO	PRB0-00	Buono	Buono	Buono				Buono	M			No
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	ALBINEA	RE43-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	A		Nitrati	No
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	ALBINEA	RE44-01	Buono	A			No						
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	QUATTRO CASTELLA	RE70-00	Buono	A			No						
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	ALBINEA	RE77-01	Buono	A			No						
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	BIBBIANO	RE79-01	Buono	A			No						
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	RE	CASALGRANDE	RE80-04					Buono		Buono	M			No
0660ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle orientali	BO	IMOLA	BO73-00	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Ione Ammonio	No
0660ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle orientali	BO	TOSCANELLA DI DOZZA	BOH2-00					Scarso	Scarso	Scarso	M	Nitrati		No
2300ER-DQ2-CCI	Conoide Tidone-Luretta - confinamento inferiore	PC	AGAZZANO	PCA2-00					Buono	Buono	Buono	M			No
2301ER-DQ2-CCI	Conoide Trebbia - confinamento inferiore	PC	PIACENZA	PC04-01	Buono	A			Si						
2301ER-DQ2-CCI	Conoide Trebbia - confinamento inferiore	PC	GRAGNANO TREBBIENSE	PC36-00	Buono	A			No						
2301ER-DQ2-CCI	Conoide Trebbia - confinamento inferiore	PC	GOSSOLENGO	PC97-00	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Dibromoclorometano	No
2352ER-DQ2-CCI	Conoide Taro-Parola - confinamento inferiore	PR	PARMA	PRC0-00			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
2352ER-DQ2-CCI	Conoide Taro-Parola - confinamento inferiore	PR	PARMA	PRC1-00			Buono	Buono		Buono	Buono	A			No
2360ER-DQ2-CCI	Conoide Parma-Baganza - confinamento inferiore	PR	PARMA	PRB7-00			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
2360ER-DQ2-CCI	Conoide Parma-Baganza - confinamento inferiore	PR	PARMA	PRB8-00			Scarso	Scarso			Scarso	M	Nitrati		No
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinamento inferiore	RE	CAMPEGINE	RE16-01	Buono	A			No						
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinamento inferiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE23-01	Buono	A			Si						
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinamento inferiore	RE	CAVRIAGO	RE25-00	Buono	A			No						
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinamento inferiore	RE	CAVRIAGO	RE26-00	Buono	A			No						
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinamento inferiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE73-01	Buono	A			No						
2380ER-DQ2-CCI	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinamento inferiore	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE55-00	Buono	A			No						
2390ER-DQ2-CCI	Conoide Secchia - confinamento inferiore	RE	RUBIERA	RE45-00	Buono	A			No						
2390ER-DQ2-CCI	Conoide Secchia - confinamento inferiore	RE	CASALGRANDE	RE47-00	Buono	A			No						
2400ER-DQ2-CCI	Conoide Tiepido - confinamento inferiore	MO	CASTELVETRO DI MODENA	MO42-01	Buono	A			No						
2400ER-DQ2-CCI	Conoide Tiepido - confinamento inferiore	MO	CASTELVETRO DI	MO65-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	A	Boro	Piombo	No

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
	inferiore		MODENA												
2410ER-DQ2-CCI	Conoide Panaro - confinato inferiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO88-00					Buono	Buono	Buono	M			No
2420ER-DQ2-CCI	Conoide Samoggia - confinato inferiore	BO	ANZOLA EMILIA	BO15-01	Buono	A			Si						
2420ER-DQ2-CCI	Conoide Samoggia - confinato inferiore	BO	ANZOLA EMILIA	BO92-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	BO	CALDERARA DI RENO	BO13-00	Buono	A			Si						
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BO20-01	Buono	A			No						
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BO30-01	Buono		Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	A		Triclorometano	No
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	BO	ZOLA PREDOSA	BO89-00	Buono	A			No						
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	BO	CALDERARA DI RENO	BOK8-00					Buono		Buono	M			Si
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	BO	CALDERARA DI RENO	BOK8-01						Scarso	Scarso	B	Cianuri liberi		No
2462ER-DQ2-CCI	Conoide Savena - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BO50-01					Buono		Buono	M			No
2462ER-DQ2-CCI	Conoide Savena - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BO50-02	Buono	Buono	Buono	Scarso		Scarso	Scarso	M	Dibromoclorometano		No
2462ER-DQ2-CCI	Conoide Savena - confinato inferiore	BO	BOLOGNA	BOH3-00	Buono	A			No						
2470ER-DQ2-CCI	Conoide Zena-Idice - confinato inferiore	BO	SAN LAZZARO DI SAVENA	BO53-03	Buono	A			No						
2470ER-DQ2-CCI	Conoide Zena-Idice - confinato inferiore	BO	SAN LAZZARO DI SAVENA	BO56-01	Buono	A			No						
2470ER-DQ2-CCI	Conoide Zena-Idice - confinato inferiore	BO	OZZANO DELL'EMILIA	BO57-01	Scarso	A	Nitrati		Si						
2492ER-DQ2-CCI	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato inferiore	BO	CASTEL SAN PIETRO TERME	BO61-00	Buono	A			No						
2492ER-DQ2-CCI	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato inferiore	BO	DOZZA	BO68-00					Buono	Buono	Buono	M			No
2492ER-DQ2-CCI	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato inferiore	BO	DOZZA	BO70-01	Buono	Buono	Buono	Scarso			Buono	M		Triclorometano	No
2492ER-DQ2-CCI	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato inferiore	BO	DOZZA	BOA6-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
2510ER-DQ2-CCI	Conoide Santerno - confinato inferiore	BO	IMOLA	BO69-00	Buono	A			No						
2510ER-DQ2-CCI	Conoide Santerno - confinato inferiore	BO	IMOLA	BO72-00	Buono	A			No						
2540ER-DQ2-CCI	Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC83-00	Buono	Buono			Buono	Buono	Buono	A			No
2550ER-DQ2-CCI	Conoide Savio - confinato inferiore	FC	CESENA	FCA0-00					Scarso	Scarso	Scarso	M	Solfati	Selenio	No
2590ER-DQ2-CCI	Conoide Marecchia - confinato inferiore	RN	BELLARIA-IGEA MARINA	RN59-00	Buono	Buono					Buono	M			Si
2590ER-DQ2-CCI	Conoide Marecchia - confinato inferiore	RN	RIMINI	RN77-00						Buono	Buono	B			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	MALALBERGO	BO04-01		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	MOLINELLA	BO40-02		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	MEDICINA	BO44-01			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	IMOLA	BO65-00		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	IMOLA	BO79-00		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	BUDRIO	BO95-00		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	BO	MOLINELLA	BOA7-00		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC14-02	Buono	Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC20-01		Buono					Buono	M			No
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	GATTEO	FC43-00		Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC51-01		Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC52-00		Buono					Buono	M			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC86-00	Buono	Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FC93-00	Buono	Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FC	FORLI'	FCA1-00			Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FE	CENTO	FE24-03						Buono	Buono	B			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FE	ARGENTA	FE35-00	Buono	Buono	Buono	Buono		Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FE	PORTOMAGGIORE	FE37-00					Buono	Buono	Buono	M			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	FE	CENTO	FE72-00	Buono	Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	MO	SAN FELICE SUL PANARO	MO45-01		Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	MO	MIRANDOLA	MO80-00	Buono					Buono	Buono	M			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	MO	CONCORDIA SULLA SECCHIA	MO82-00	Buono	Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	MO	CASTELFRANCO EMILIA	MO87-00			Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	PC	CARPANETO PIACENTINO	PC93-00	Buono	A			No						
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	PC	CADEO	PC98-00	Buono	A			No						
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	PC	CASTEL SAN GIOVANNI	PCA0-00					Buono	Buono	Buono	M			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	PR	FIDENZA	PR17-01		Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	PR	FIDENZA	PR19-01		Buono	Buono			Scarso	Buono	B		Benzo(a)pirene	Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	RAVENNA	RA14-01	Buono	Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	FAENZA	RA17-01	Buono	Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	RAVENNA	RA23-01		Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale -	RA	RAVENNA	RA30-00	Buono	Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
PACI	confinato inferiore														
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	BAGNACAVALLO	RA59-01	Buono	Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	CONSELICE	RA71-01		Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	CONSELICE	RA71-02						Buono	Buono	B			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RA	FAENZA	RA85-00	Buono	Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RE	CASTELNOVO DI SOTTO	RE18-02		Buono	Buono			Buono	Buono	A			Si
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	RE	RIO SALICETO	RE68-00	Buono	Buono	Buono				Buono	M			Si
5020ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Trebbia-Nure-Arda	PC	PONTE DELL'OLIO	PC89-00	Buono	A			No						
5020ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Trebbia-Nure-Arda	PC	PIANELLO VAL TIDONE	PC90-00	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nichel	No
5030ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Taro-Enza-Tresinaro	PR	SOLIGNANO	PRB5-00	Buono	A			No						
5030ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Taro-Enza-Tresinaro	RE	CANOSSA	RE83-00	Buono	A			No						
5040ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Secchia	RE	CASTELLARANO	RE86-00			Scarso	Scarso			Scarso	M	Boro Solfati Nitrati		No
5040ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Secchia	RE	CASTELLARANO	RE86-01					Buono	Scarso	Scarso	B	Triclorometano		No
5050ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Panaro-Tiepido	MO	MARANO	MO84-00				Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
5070ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Savena-Idice	BO	PIANORO	BOH8-00						Buono	Buono	B			Si
5080ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Santerno-Sillaro	BO	BORGO TOSSIGNANO	BOH9-00						Buono	Buono	B			No
5090ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Senio-Savio	FC	CASTROCARO - TERRA DEL SOLE	FC94-00				Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A	Conducibilità elettrica Cloruri Ione Ammonio	Boro	No
5090ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Senio-Savio	FC	MELDOLA	FC95-00				Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A	Nitrati		No
5090ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Senio-Savio	FC	CESENA	FC96-00				Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
5100ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Marecchia-Conca	RN	NOVAFELTRIA	RN-M11-00	Buono		Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
6010ER-LOC3-CIM	Verucchio - M Fumaiolo	FC	VERGHERETO	FC-M03-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6010ER-LOC3-CIM	Verucchio - M Fumaiolo	RN	CASTELDELICI	RN-M01-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6020ER-LOC1-CIM	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	BO	CASTEL DEL RIO	BO-M01-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6020ER-LOC1-CIM	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	FC	PORTICO E SAN BENEDETTO	FC-M01-00	Buono			Buono			Buono	A			Si
6020ER-LOC1-CIM	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	FC	PREMILCUORE	FC-M02-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6020ER-LOC1-CIM	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	FC	SANTA SOFIA	FC-M04-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6020ER-LOC1-CIM	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona -	FC	TREDOZIO	FC-M05-00	Buono			Buono			Buono	A			No

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
	Mercato Saraceno														
6020ER-LOC1-CIM	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	RA	BRISIGHELLA	RA-M01-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6020ER-LOC1-CIM	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	RA	CASOLA VALSENI	RA-M02-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6020ER-LOC1-CIM	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	RN	SANT'AGATA FELTRIA	RN-M12-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6030ER-LOC1-CIM	Vezzano sul Crostolo - Scandiano - Ozzano dell'Emilia - Brisighella	RA	RIOLO TERME	RA-M03-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6040ER-LOC1-CIM	Marmoreto - Ligonchio	RE	VILLA MINOZZO	RE-M03-00	Buono			Buono			Buono	A			Si
6050ER-LOC1-CIM	M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli	BO	CAMUGNANO	BO-M02-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6050ER-LOC1-CIM	M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli	BO	CAMUGNANO	BO-M03-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6050ER-LOC1-CIM	M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli	BO	ALTO RENO TERME	BO-M04-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6050ER-LOC1-CIM	M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli	MO	RIOLUNATO	MO-M01-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6050ER-LOC1-CIM	M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli	MO	FRASSINORO	MO-M09-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6050ER-LOC1-CIM	M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli	PR	MONCHIO DELLE CORTI	PR-M01-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6050ER-LOC1-CIM	M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli	RE	VENTASSO	RE-M06-00	Buono			Buono			Buono	A			Si
6060ER-LOC3-CIM	Suviana - Porretta Terme	BO	CAMUGNANO	BO-M05-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6070ER-LOC3-CIM	Campolo - Collina - Montecatone Ragazza	BO	GRIZZANA MORANDI	BO-M06-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6080ER-LOC1-CIM	Monghidoro	BO	SAN BENEDETTO VAL DI SAMBRO	BO-M07-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6090ER-LOC3-CIM	Pianoro - Sasso Marconi	BO	SASSO MARCONI	BO-M08-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6100ER-LOC3-CIM	Pavullo - Zocca	BO	CASTEL D'AIANO	BO-M09-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6100ER-LOC3-CIM	Pavullo - Zocca	BO	VERGATO	BO-M10-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6100ER-LOC3-CIM	Pavullo - Zocca	MO	GUIGLIA	MO-M02-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6100ER-LOC3-CIM	Pavullo - Zocca	MO	MONTESE	MO-M03-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6100ER-LOC3-CIM	Pavullo - Zocca	MO	PAVULLO NEL FRIGNANO	MO-M04-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6110ER-LOC3-CIM	Marzabotto	BO	MARZABOTTO	BO-M11-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6120ER-LOC3-	Montevoglio - Calderino -	BO	MONTERENZIO	BO-M13-00	Buono			Buono			Buono	A			No

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
CIM	Frassineto - Sassonero														
6130ER-LOC1-CIM	Castel di Casio - Camugnano	BO	CAMUGNANO	BO-M12-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6140ER-LOC1-CIM	Serramazzone	MO	SERRAMAZZONI	MO-M05-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6150ER-LOC3-CIM	Castellarano - Montebonello	MO	PAVULLO NEL FRIGNANO	MO-M10-00				Buono			Buono	M			No
6160ER-LOC1-CIM	Villa Minozzo - Toano - Prignano sul Secchia	MO	PALAGANO	MO-M07-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6160ER-LOC1-CIM	Villa Minozzo - Toano - Prignano sul Secchia	RE	TOANO	RE-M01-01	Buono			Buono			Buono	A			No
6170ER-LOC1-CIM	M Prampa - Sologno - Secchio	RE	VILLA MINOZZO	RE-M05-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6180ER-LOC1-CIM	Pievepelago - Sasso Tignoso - Piandelagotti	MO	PIEVEPELAGO	MO-M08-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6190ER-LOC3-CIM	M Fuso - Castelnuovo Monti - Carpineti	PR	NEVIANO DEGLI ARDUINI	PR-M02-00	Buono			Scarso			Buono	B	Nichel		No
6190ER-LOC3-CIM	M Fuso - Castelnuovo Monti - Carpineti	RE	CARPINETI	RE-M08-00				Buono			Buono	M			No
6200ER-LOC3-CIM	M Ventasso - Busana	RE	VENTASSO	RE-M07-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6210ER-LOC1-CIM	Ramiseto	RE	VENTASSO	RE-M04-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6220ER-LOC1-CIM	Corniglio - Neviano Arduini	PR	CORNIGLIO	PR-M03-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6220ER-LOC1-CIM	Corniglio - Neviano Arduini	PR	TIZZANO VAL PARMA	PR-M04-01	Buono			Buono			Buono	A			No
6230ER-LOC1-CIM	Calestano - Langhirano	PR	TERENZO	PR-M07-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6240ER-LOC1-CIM	Cassio	PR	CALESTANO	PR-M05-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6250ER-LOC3-CIM	Salsomaggiore	PR	SALSOMAGGIORE TERME	PR-M19-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6260ER-LOC1-CIM	M Barigazzo	PR	VALMOZZOLA	PR-M08-00	Buono			Buono			Buono	A			Si
6270ER-LOC1-CIM	M Molinatico - M Gottero - Passo del Bocco	PR	BORGO VAL DI TARO	PR-M09-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6280ER-LOC1-CIM	Passo dell Cisa - Mormorola	PR	BERCETO	PR-M10-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6290ER-LOC1-CIM	M Zuccone	PR	TORNOLO	PR-M11-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6300ER-LOC1-CIM	M Orocco	PR	BARDI	PR-M12-00	Buono			Buono			Buono	A			Si
6310ER-LOC1-CIM	Viano - Rossena	RE	VIANO	RE-M02-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6320ER-LOC1-CIM	M Lama - M Menegosa	PC	MORFASSO	PC-M01-00	Buono			Buono			Buono	A			Si
6320ER-LOC1-CIM	M Lama - M Menegosa	PR	BERCETO	PR-M13-00	Buono			Buono			Buono	A			Si
6330ER-LOC1-CIM	Pellegrino Parmense	PR	PELLEGRINO PARMENSE	PR-M14-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6340ER-LOC1-CIM	Bardi - Monte Carameto	PC	VERNASCA	PC-M02-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6340ER-LOC1-CIM	Bardi - Monte Carameto	PR	BORE	PR-M15-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6350ER-LOC1-CIM	Varsi - Varano Melegari	PR	VARSII	PR-M16-00	Buono			Buono			Buono	A			No

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
6360ER-LOC3-CIM	Monte Penna - Monte Nero - Monte Ragola	PC	FERRIERE	PC-M03-00	Buono			Buono			Buono	A			Si
6360ER-LOC3-CIM	Monte Penna - Monte Nero - Monte Ragola	PR	TORNOLO	PR-M17-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6370ER-LOC1-CIM	Ferriere - M Aserei	PC	CORTE BRUGNATELLA	PC-M04-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6370ER-LOC1-CIM	Ferriere - M Aserei	PC	FERRIERE	PC-M05-00	Buono			Buono			Buono	A			Si
6380ER-LOC3-CIM	M Armelio	PC	BOBBIO	PC-M06-00	Buono			Buono			Buono	A			Si
6390ER-LOC1-CIM	M Alfeo - M Lesima	PC	ZERBA	PC-M07-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6400ER-LOC1-CIM	M Penice - Bobbio	PC	BOBBIO	PC-M08-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6410ER-LOC3-CIM	Selva - Bocolo Tassi - Le Moline	PC	FARINI	PC-M10-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6420ER-LOC1-CIM	Farini - Bettola	PC	MORFASSO	PC-M11-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6420ER-LOC1-CIM	Farini - Bettola	PC	FARINI	PC-M12-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6430ER-LOC1-CIM	Ottone - M delle Tane	PC	CERIGNALE	PC-M13-00	Buono			Buono			Buono	A			Si
6440ER-LOC3-CIM	Val d'Aveto	PC	CERIGNALE	PC-M14-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6450ER-LOC1-CIM	Passo della Cisa	PR	BARDI	PR-M18-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6460ER-LOC1-CIM	Bosco di Corniglio - M Fageto	PR	MONCHIO DELLE CORTI	PR-M06-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6470ER-LOC1-CIM	Pianello Val tidone - Rivergaro - Ponte dell'Olio	PC	NIBBIANO	PC-M15-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6470ER-LOC1-CIM	Pianello Val tidone - Rivergaro - Ponte dell'Olio	PC	BOBBIO	PC-M17-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6480ER-LOC1-CIM	Pecorara	PC	BOBBIO	PC-M18-00	Buono			Buono			Buono	A			No
6490ER-LOC3-CIM	Val Senatello - Monte Carpegna	RN	PENNABILLI	RN-M03-00	Buono			Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
6490ER-LOC3-CIM	Val Senatello - Monte Carpegna	RN	SAN LEO	RN-M06-00	Buono			Buono	Buono	Buono	Buono	A			No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	BO	SALA BOLOGNESE	BO-F02-00	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Buono	Scarso	M	Sommatoria fitofarmaci Metolacloclor Mecoprop	Terbutilazina	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	BO	MALALBERGO	BO-F04-00	Scarso	A	Solfati Nitrati Sommatoria fitofarmaci Metribuzin Metolacloclor		No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	BO	SAN GIOVANNI IN PERSICETO	BO-F07-00			Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A	Sommatoria fitofarmaci Terbutilazina Boro Solfati	Cloruri	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	BO	ARGELATO	BO-F08-00	Scarso	A	Solfati Nitrati Ione Ammonio	Antimonio	No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	BO	MOLINELLA	BO-F11-00	Scarso	Scarso					Scarso	M	Nitriti Ione Ammonio Solfati		No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	BO	CASTENASO	BO-F12-00	Buono	A			No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	BO	CASTENASO	BO-F13-00	Buono	A			No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	BO	CASTEL GUELFO DI BOLOGNA	BO-F15-00	Scarso	A	Solfati Nitrati Nitriti		No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	BO	IMOLA	BO-F16-00	Scarso	A	Conducibilità elettrica Cloruri Solfati Sommatoria fitofarmaci Imidacloprid Metolacloclor		No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	BO	MORDANO	BO-F18-00	Scarso	A	Ione Ammonio		No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	BO	BOLOGNA	BO-F21-00	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Solfati Nitrati	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	FC	FORLIMPOPOLI	FC-F04-00	Scarso	A	Nitrati		No						

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (Si/No)
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	FC	CESENA	FC-F06-00	Buono	A			No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	FC	GATTEO	FC-F07-00	Scarso	A	Nitrati Imidacloprid Arsenico		No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	FE	BONDENO	FE-F01-00	Buono	Scarso	Buono	Scarso			Buono	M		Sommatoria fitofarmaci Clorantraniliprololo (DPX E-2Y45) Terbutilazina Metossifenozide	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	FE	BONDENO	FE-F01-01					Buono	Scarso	Scarso	B	Ione Ammonio		No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	FE	TERRE DEL RENO	FE-F04-01	Buono	A			No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	FE	VOGHIERA	FE-F09-00	Buono	Scarso	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	M		Ione Ammonio	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	FE	COPPARO	FE-F13-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	A	Nitrati Ione Ammonio		No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	FE	RIVA DEL PO	FE-F15-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	A		Nitrati	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	FE	FISCAGLIA	FE-F26-00	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A		Ione Ammonio	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	MO	NONANTOLA	MO-F01-00	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A	Boro Solfati Ione Ammonio Metolacloclor Terbutilazina		No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	MO	MODENA	MO-F02-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	A		Piraclostrobin	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	MO	SAN PROSPERO	MO-F05-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	A		Metalaxil	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	MO	CAMPOSANTO	MO-F08-00	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Triclorometano	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	MO	CAVEZZO	MO-F13-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	A	Sommatoria fitofarmaci Acetoclor Terbutilazina Terbutilazina Desetil	Metossifenozide	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	MO	CONCORDIA SULLA SECCHIA	MO-F20-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	A		Nitrati Triclorometano	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	PC	CASTEL SAN GIOVANNI	PC43-00	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Nitrati Sommatoria fitofarmaci Acetoclor Flufenacet Terbutilazina	Si
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	PC	SARMATO	PC-F01-00	Scarso	A	Nitrati Nitriti		No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	PC	PIACENZA	PC-F03-00	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	A	Nitrati Ione Ammonio		No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	PC	SAN PIETRO IN CERRO	PC-F05-00	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	A		Cromo (VI)	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	PC	CASTELVETRO PIACENTINO	PC-F09-00	Scarso	A	Arsenico		No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	PR	POLESINE ZIBELLO	PR-F01-01	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	A		Cromo (VI)	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	PR	PARMA	PR-F06-00	Buono	A			No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	PR	SAN SECONDO PARMENSE	PR-F07-00	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	A	Sommatoria fitofarmaci Metolacloclor Terbutilazina Terbutilazina Desetil	Metalaxil	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	PR	BUSSETO	PR-F10-01	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	M	Nitrati Sommatoria fitofarmaci Metolacloclor Terbutilazina	Nitriti	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	PR	FIDENZA	PR-F11-00	Buono	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	A		Selenio	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RA	CONSELICE	RA-F01-00	Scarso	A	Nitrati DDT (Somma DDT(o,p), DDT(p,p), DDD(p,p), DDE(p,p)) DDT(p,p)		No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RA	BAGNACAVALLLO	RA-F13-01	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	A	Sommatoria fitofarmaci Imidacloprid		No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RA	RUSSI	RA-F14-00	Scarso	A	Cloruri Nitrati Imidacloprid		No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RA	RAVENNA	RA-F22-00	Scarso	A	Solfati Nitrati		No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RA	CERVIA	RA-F23-01	Scarso	A	Conducibilità elettrica Cloruri Solfati Nitrati Nitriti		No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RE	REGGIO NELL'EMILIA	RE-F01-00	Buono	Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	Buono	A		Ione Ammonio	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RE	CORREGGIO	RE-F03-00	Scarso	A	Solfati Triclorometano Sommatoria fitofarmaci Imidacloprid Metossifenozide		No						

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Prov.	Comune	Codice stazione	SCAS 2014	SCAS 2015	SCAS 2016	SCAS 2017	SCAS 2018	SCAS 2019	SCAS 2014-2019	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici non persistenti (2014-2019)	Superamenti valori soglia per fondo naturale (SI/No)
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RE	CADELBOSCO DI SOPRA	RE-F05-00	Scarso	Buono	Scarso	Scarso	Buono	Buono	Buono	B		Nitrati Triclorometano	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RE	BRESCELLO	RE-F11-00	Scarso	Scarso					Scarso	M	Nitrati		No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RE	BRESCELLO	RE-F11-01			Buono	Buono	Scarso	Buono	Buono	M		Ione Ammonio	No
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RE	GUALTIERI	RE-F12-00	Scarso	A	Boro Solfati	Nitrati	No						
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	RN	RIMINI	RN-F02-00	Buono	A			No						
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	FC	GATTEO	FC-F09-00					Scarso		Scarso	B	Ione Ammonio		No
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	FC	SAN MAURO PASCOLI	FC-F09-01						Scarso	Scarso	B	Ione Ammonio		No
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	FE	COMACCHIO	FE-F21-00	Buono	A			No						
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	FE	LAGOSANTO	FE-F22-00	Buono	Scarso	Scarso	Scarso	Scarso	Buono	Scarso	A	Sommatoria fitofarmaci Bentazone		No
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	FE	MESOLA	FE-F24-00	Scarso	A	Nitrati Nitriti		No						
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	FE	MESOLA	FE-F28-00					Scarso	Scarso	Scarso	M	Conducibilità elettrica Cloruri Ione Ammonio Arsenico		No
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	FE	MESOLA	FE-F29-00					Scarso	Buono	Buono	B		Ione Ammonio	No
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	FE	COMACCHIO	FE-F30-00					Scarso	Scarso	Scarso	M	Conducibilità elettrica Boro Cloruri Solfati Ione Ammonio Arsenico		No
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	FE	COMACCHIO	FE-F31-00					Scarso	Scarso	Scarso	M	Ione Ammonio Arsenico		No
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	FE	COMACCHIO	FE-F32-00					Scarso	Scarso	Scarso	M	Conducibilità elettrica Cloruri Ione Ammonio Arsenico		No
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	FE	COMACCHIO	FE-F33-00					Scarso	Buono	Buono	B		Ione Ammonio	No
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	RA	RAVENNA	RA-F06-00	Scarso	A	Conducibilità elettrica Cloruri Ione Ammonio Arsenico		No						
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	RA	RAVENNA	RA-F16-00	Scarso	A	Conducibilità elettrica Cloruri Solfati Nitrati Ione Ammonio		No						
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	RN	RIMINI	RN-F01-00	Scarso	A	Ione Ammonio		No						
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	RN	MISANO ADRIATICO	RN-F03-00	Buono	A			No						

### Allegato 3: Stato dei corpi idrici sotterranei (2014-2019)

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	SQUAS (PdG2015)	SQUAS (2014-2016)	SQUAS (2014-2019)	Livello confidenza SQUAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	SCAS (PdG2015)	Analisi di rischio SCAS (PdG2015)	SCAS (2014-2019)	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici locali SCAS (2014-2019)	Stato Complessivo (2014-2019)
0010ER-DQ1-CL	Conoide Tidone - libero	Buono	Scarso	Scarso	M	Scarso	a rischio	Scarso	M	Ione Ammonio		Scarso
0032ER-DQ1-CL	Conoide Trebbia-Luretta - libero	Buono	Buono	Buono	M	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati	Triclorometano	Scarso
0040ER-DQ1-CL	Conoide Nure - libero	Buono	Buono	Scarso	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati		Scarso
0050ER-DQ1-CL	Conoide Arda - libero	Buono	Scarso	Scarso	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati		Scarso
0072ER-DQ1-CL	Conoide Taro-Parola - libero	Buono	Buono	Scarso	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati		Scarso
0080ER-DQ1-CL	Conoide Parma-Baganza - libero	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati, Triclorometano		Scarso
0090ER-DQ1-CL	Conoide Enza - libero	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Buono	A			Buono
0100ER-DQ1-CL	Conoide Crostolo - libero	Buono	Buono	Scarso	M	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati, Ione Ammonio		Scarso
0110ER-DQ1-CL	Conoide Tresinaro - libero	Scarso	Buono	Scarso	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Scarso
0120ER-DQ1-CL	Conoide Secchia - libero	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati	Triclorometano, Tetracloroetilene	Scarso
0130ER-DQ1-CL	Conoide Tiepido - libero	Scarso	Scarso	Buono	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati, Triclorometano, Tricloroetilene+Tetracloroetilene		Scarso
0140ER-DQ1-CL	Conoide Panaro - libero	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Buono	A		Nitrati	Buono
0150ER-DQ1-CL	Conoide Samoggia - libero	Buono	Buono	Buono	M	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati		Scarso
0160ER-DQ1-CL	Conoide Reno-Lavino - libero	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A		Nitrati	Buono
0170ER-DQ1-CL	Conoide Savena - libero	Buono	Buono	Buono	B	Buono	non a rischio	Buono	M			Buono
0192ER-DQ1-CL	Conoide Zena-Idice - libero	Buono	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0200ER-DQ1-CL	Conoide Sillaro - libero	Scarso	Scarso	Scarso	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Scarso
0210ER-DQ1-CL	Conoide Santerno - libero	Scarso	Scarso	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0220ER-DQ1-CL	Conoide Senio - libero	Scarso	Buono	Buono	M	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati		Scarso
0230ER-DQ1-CL	Conoide Lamone - libero	Scarso	Scarso	Buono	M	Scarso	a rischio	Scarso	A	Tricloroetilene+Tetracloroetilene		Scarso
0245ER-DQ1-CL	Conoide Ronco-Montone - libero	Scarso	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati		Scarso
0270ER-DQ1-CL	Conoide Savio - libero	Scarso	Buono	Buono	M	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati, Solfati		Scarso
0280ER-DQ1-CL	Conoide Marecchia - libero	Scarso	Buono	Scarso	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati		Scarso
0290ER-DQ1-CL	Conoide Conca - libero	Scarso	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Scarso	A	Nitrati		Scarso
0300ER-DQ2-CCS	Conoide Tidone-Luretta - confinato superiore	Buono	Buono	Scarso	A	Buono	a rischio	Buono	A			Scarso
0322ER-DQ2-CCS	Conoide Chiavenna-Nure - confinato superiore	Buono	Buono	Scarso	M	Scarso	a rischio	Buono	M			Scarso
0330ER-DQ2-CCS	Conoide Arda - confinato superiore	Buono	Buono	Scarso	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati		Scarso
0340ER-DQ2-CCS	Conoide Stirone-Parola - confinato superiore	Buono	Buono	Scarso	B	Buono	non a rischio	Buono	M			Scarso
0350ER-DQ2-CCS	Conoide Taro - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0360ER-DQ2-CCS	Conoide Parma-Baganza - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0370ER-DQ2-CCS	Conoide Enza - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	M			Buono
0380ER-DQ2-CCS	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0390ER-DQ2-CCS	Conoide Secchia - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A		Nitrati	Buono
0400ER-DQ2-CCS	Conoide Tiepido - confinato superiore	Scarso	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati		Scarso
0410ER-DQ2-CCS	Conoide Panaro - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A		Nitrati	Buono
0420ER-DQ2-CCS	Conoide Samoggia - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0442ER-DQ2-CCS	Conoide Reno-Lavino - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	SQUAS (PdG2015)	SQUAS (2014-2016)	SQUAS (2014-2019)	Livello confidenza SQUAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	SCAS (PdG2015)	Analisi di rischio SCAS (PdG2015)	SCAS (2014-2019)	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici locali SCAS (2014-2019)	Stato Complessivo (2014-2019)
0462ER-DQ2-CCS	Conoide Savena - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0470ER-DQ2-CCS	Conoide Zena-Idice - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0482ER-DQ2-CC	Conoide Quaderna - confinato	Buono	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0492ER-DQ2-CCS	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato superiore	Buono	Scarso	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0510ER-DQ2-CCS	Conoide Santerno - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	B	Buono	non a rischio	Buono	M			Buono
0522ER-DQ2-CC	Conoide Senio - confinato	Scarso	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0532ER-DQ2-CC	Conoide Lamone - confinato	Scarso	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	M			Buono
0540ER-DQ2-CCS	Conoide Ronco-Montone - confinato superiore	Scarso	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	M			Buono
0550ER-DQ2-CCS	Conoide Savio - confinato superiore	Scarso	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A		Solfati, Fluoruri	Buono
0565ER-DQ2-CCS	Conoide Pisciatello-Rubicone-Usò - confinato superiore	Scarso	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0590ER-DQ2-CCS	Conoide Marecchia - confinato superiore	Scarso	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Buono	A		Nitrati	Buono
0600ER-DQ2-CCS	Conoide Conca - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Cloruri	Conducibilità elettrica	Scarso
0610ER-DQ2-PACS	Pianura Alluvionale Appenninica - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0620ER-DQ2-TPAPCS	Transizione Pianura Appenninica-Padana - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0630ER-DQ2-PPCS	Pianura Alluvionale Padana - confinato superiore	Buono	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0640ER-DQ2-PCC	Pianura Alluvionale Costiera - confinato	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
0650ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle occidentali	Buono	Buono	Scarso	M	Scarso	a rischio	Buono	M			Scarso
0660ER-DET1-CMSG	Conoidi montane e Sabbie gialle orientali	Scarso	Scarso	Buono	M	Buono	non a rischio	Scarso	B	Nitrati		Scarso
2300ER-DQ2-CCI	Conoide Tidone-Luretta - confinato inferiore	Buono	Buono	Scarso	B	Buono	a rischio	Buono	M			Scarso
2301ER-DQ2-CCI	Conoide Trebbia - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
2310ER-DQ2-CCI	Conoide Nure - confinato inferiore	Buono	Buono	Scarso	B	Buono	non a rischio	Buono	M			Scarso
2352ER-DQ2-CCI	Conoide Taro-Parola - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	M	Buono	a rischio	Buono	A			Buono
2360ER-DQ2-CCI	Conoide Parma-Baganza - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	B	Scarso	a rischio	Scarso	M	Nitrati		Scarso
2370ER-DQ2-CCI	Conoide Enza - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
2380ER-DQ2-CCI	Conoide Crostolo-Tresinaro - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Buono	M			Buono
2390ER-DQ2-CCI	Conoide Secchia - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Buono	A			Buono
2400ER-DQ2-CCI	Conoide Tiepido - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Boro		Scarso
2410ER-DQ2-CCI	Conoide Panaro - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	B	Scarso	a rischio	Buono	M			Buono
2420ER-DQ2-CCI	Conoide Samoggia - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
2442ER-DQ2-CCI	Conoide Reno-Lavino - confinato inferiore	Scarso	Buono	Buono	M	Scarso	a rischio	Buono	A		Cianuri liberi	Buono
2462ER-DQ2-CCI	Conoide Savena - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Dibromoclorometano		Scarso
2470ER-DQ2-CCI	Conoide Zena-Idice - confinato	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati		Scarso

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	SQUAS (PdG2015)	SQUAS (2014-2016)	SQUAS (2014-2019)	Livello confidenza SQUAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	SCAS (PdG2015)	Analisi di rischio SCAS (PdG2015)	SCAS (2014-2019)	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici locali SCAS (2014-2019)	Stato Complessivo (2014-2019)
	inferiore											
2492ER-DQ2-CCI	Conoide Sillaro-Sellustra - confinato inferiore	Scarso	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
2510ER-DQ2-CCI	Conoide Santerno - confinato inferiore	Buono	Scarso	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
2540ER-DQ2-CCI	Conoide Ronco-Montone - confinato inferiore	Scarso	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	M			Buono
2550ER-DQ2-CCI	Conoide Savio - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	B	Buono	non a rischio	Scarso	M	Solfati		Scarso
2590ER-DQ2-CCI	Conoide Marecchia - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
2700ER-DQ2-PACI	Pianura Alluvionale - confinato inferiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
5020ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Trebbia-Nure-Arda	Buono	Buono	Scarso	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Scarso
5030ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Taro-Enza-Tresinaro	Buono	Scarso	Scarso	M	Buono	non a rischio	Buono	A			Scarso
5040ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Secchia	Buono	Buono	Buono	B	Buono	non a rischio	Scarso	A	Nitrati, Solfati, Boro, Triclorometano		Scarso
5050ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Panaro-Tiepido	Buono	Buono	Buono	B	Buono	non a rischio	Buono	M			Buono
5060ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Reno-Samoggia	Buono	Buono	Buono	B	Buono	non a rischio	Buono	M			Buono
5070ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Savena-Idice	Buono	Buono	Buono	B	Buono	non a rischio	Buono	B			Buono
5080ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Santerno-Sillaro	Buono	Buono	Buono	B	Buono	non a rischio	Buono	B			Buono
5090ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Senio-Savio	Buono	Buono	Buono	B	Buono	non a rischio	Scarso	A	Conducibilità elettrica, Cloruri, Nitrati, Ione Ammonio		Scarso
5100ER-AV2-VA	Depositi vallate App. Marecchia-Conca	Buono	Buono	Buono	M	Buono	non a rischio	Buono	M			Buono
6010ER-LOC3-CIM	Verucchio - M Fumaiolo	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6020ER-LOC1-CIM	Castel del Rio - Castrocaro Terme - M Falterona - Mercato Saraceno	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6030ER-LOC1-CIM	Vezzano sul Crostolo - Scandiano - Ozzano dell'Emilia - Brisighella	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6040ER-LOC1-CIM	Marmoreto - Ligonchio	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6050ER-LOC1-CIM	M Marmagna - M Cusna - M Cimone - Corno alle Scale - Castiglione dei Pepoli	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6060ER-LOC3-CIM	Suviana - Porretta Terme	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6070ER-LOC3-CIM	Campolo - Collina - Monteacuto Ragazza	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6080ER-LOC1-CIM	Monghidoro	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6090ER-LOC3-CIM	Pianoro - Sasso Marconi	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6100ER-LOC3-CIM	Pavullo - Zocca	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6110ER-LOC3-CIM	Marzabotto	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6120ER-LOC3-CIM	Monteveglia - Calderino - Frassineto - Sassonero	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6130ER-LOC1-CIM	Castel di Casio - Camugnano	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6140ER-LOC1-CIM	Serramazzoni	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6150ER-LOC3-CIM	Castellarano - Montebonello	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6160ER-LOC1-CIM	Villa Minozzo - Toano - Prignano sul Secchia	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6170ER-LOC1-CIM	M Prampa - Sologno - Secchio	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6180ER-LOC1-CIM	Pievepelago - Sasso Tignoso - Piandelagotti	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6190ER-LOC3-CIM	M Fuso - Castelnovo Monti - Carpineti	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono

Codice corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	Nome corpo idrico sotterraneo (PdG 2015)	SQUAS (PdG2015)	SQUAS (2014-2016)	SQUAS (2014-2019)	Livello confidenza SQUAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	SCAS (PdG2015)	Analisi di rischio SCAS (PdG2015)	SCAS (2014-2019)	Livello confidenza SCAS (2014-2019) (Alto, Medio, Basso)	Parametri critici SCAS (2014-2019)	Parametri critici locali SCAS (2014-2019)	Stato Complessivo (2014-2019)
6200ER-LOC3-CIM	M Ventasso - Busana	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6210ER-LOC1-CIM	Ramiseto	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6220ER-LOC1-CIM	Corniglio - Neviano Arduini	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6230ER-LOC1-CIM	Calestano - Langhirano	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6240ER-LOC1-CIM	Cassio	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6250ER-LOC3-CIM	Salsomaggiore	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6260ER-LOC1-CIM	M Barigazzo	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	non a rischio	Buono	A			Buono
6270ER-LOC1-CIM	M Molinatico - M Gottero - Passo del Bocco	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6280ER-LOC1-CIM	Passo dell Cisa - Mormorola	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6290ER-LOC1-CIM	M Zuccone	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6300ER-LOC1-CIM	M Orocco	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	non a rischio	Buono	A			Buono
6310ER-LOC1-CIM	Viano - Rossena	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6320ER-LOC1-CIM	M Lama - M Menegosa	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	non a rischio	Buono	A			Buono
6330ER-LOC1-CIM	Pellegrino Parmense	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6340ER-LOC1-CIM	Bardi - Monte Carameto	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6350ER-LOC1-CIM	Varsi - Varano Melegari	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6360ER-LOC3-CIM	Monte Penna - Monte Nero - Monte Ragola	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	non a rischio	Buono	A			Buono
6370ER-LOC1-CIM	Ferriere - M Aserei	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	non a rischio	Buono	A			Buono
6380ER-LOC3-CIM	M Armelio	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	non a rischio	Buono	A			Buono
6390ER-LOC1-CIM	M Alfeo - M Lesima	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6400ER-LOC1-CIM	M Penice - Bobbio	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6410ER-LOC3-CIM	Selva - Bocollo Tassi - Le Moline	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6420ER-LOC1-CIM	Farini - Bettola	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6430ER-LOC1-CIM	Ottone - M delle Tane	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	non a rischio	Buono	A			Buono
6440ER-LOC3-CIM	Val d'Aveto	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6450ER-LOC1-CIM	Passo della Cisa	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6460ER-LOC1-CIM	Bosco di Corniglio - M Fageto	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6470ER-LOC1-CIM	Pianello Val tidone - Rivergaro - Ponte dell'Olio	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6480ER-LOC1-CIM	Pecorara	Buono	Buono	Buono	A	Buono	non a rischio	Buono	A			Buono
6490ER-LOC3-CIM	Val Senatello - Monte Carpegna	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Buono	A			Buono
9015ER-DQ1-FPF	Freatico di pianura fluviale	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Nitrati, Solfati	Nitriti, Ione Ammonio, Sommatoria fitofarmaci, Imidacloprid, Metolacloclor, Terbutilazina	Scarso
9020ER-DQ1-FPC	Freatico di pianura costiero	Buono	Buono	Buono	A	Scarso	a rischio	Scarso	A	Conducibilità elettrica, Cloruri, Ione Ammonio, Arsenico	Nitrati, Solfati	Scarso