

VALUTAZIONE DELLO STATO CHIMICO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI (2021-2023)



VALUTAZIONE DELLO STATO CHIMICO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI (2021-2023)

Autori

Sonia Renzi

Alessandra Cingolani

Coordinamento Tecnico Scientifico

Servizio Qualità acque interne regionali e Depurazione

Visto

Paolo Stranieri

Responsabile Coordinamento Tecnico Scientifico e Progetti

Novembre 2024

Indice

1.	PREMESSA.....	1
2.	CORPI IDRICI SOTTERRANEI.....	1
3.	RETE E PROGRAMMA DI MONITORAGGIO.....	4
3.1	Rete regionale di monitoraggio in discreto (RRM)	4
3.2	Programma di monitoraggio 2021-2023	6
3.3	Parametri monitorati	6
4.	STATO CHIMICO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI.....	13
5.	CONCLUSIONI.....	18

ALLEGATO 1 – Rete regionale di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei

ALLEGATO 2 – Valutazione dello stato chimico puntuale – triennio 2021-2023

1. PREMESSA

Nell'anno 2023 si è concluso il primo triennio del terzo ciclo sessennale (2021-2026) di monitoraggio delle acque sotterranee ai sensi della Direttiva Acque. Benché per i corpi idrici sotterranei non sia prevista una valutazione intermedia nell'ambito del sessennio del Piano di Gestione, si ritiene utile, anche sulla base delle indicazioni fornite dalle LG ISPRA n. 116/2014, effettuare una valutazione sui dati triennali, ai fini della verifica dell'analisi delle pressioni incidenti sui corpi idrici. Per tale motivo, tutti i dati raccolti nel primo triennio (2021-2023) sono stati analizzati ed elaborati per la classificazione dello stato chimico annuale e triennale a scala di stazione e per l'aggiornamento dello stato chimico dei corpi idrici relativo allo stesso periodo.

Il rapporto è articolato in tre sezioni: nella prima, vengono presentati i complessi idrogeologici e i corpi idrici sotterranei della Regione; nella seconda, vengono descritte le reti e i programmi di monitoraggio e nella terza sezione, infine, vengono riportate, per ogni complesso idrogeologico, le valutazioni dello stato chimico puntuale e di corpo idrico.

I giudizi elaborati dovranno comunque essere rivisti ed aggiornati al termine del sessennio, alla luce dei nuovi dati raccolti nel secondo emiciclo.

2. CORPI IDRICI SOTTERRANEI

Come già presentato nel rapporto "Revisione delle reti e dei programmi di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei per il ciclo 2021-2026" (ARPA Umbria, 2023), nel territorio regionale sono identificati cinque complessi idrogeologici, all'interno dei quali sono stati individuati **41 corpi idrici sotterranei** (Fig. 1); di questi, 7 sono rappresentativi delle Alluvioni Vallive (AV), 13 dei Calcari (CA), 9 delle Alluvioni delle Depressioni Quaternarie (DQ), 11 degli Acquiferi Locali (LOC) e 1 delle Vulcaniti (VU).

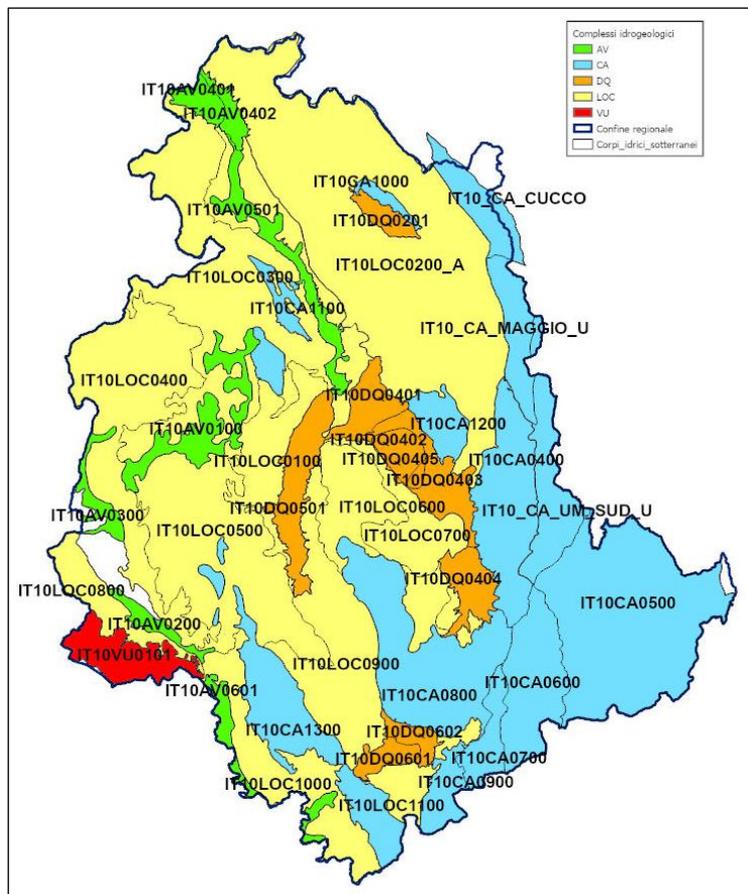


Fig. 1 – Complessi idrogeologici e corpi idrici della Regione Umbria

In base all'analisi delle pressioni e degli impatti condotta ai sensi del D.Lgs. 152/06 e ai risultati dei monitoraggi pregressi, 27 corpi idrici sono stati classificati "a rischio" di mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità, mentre i restanti 14, in gran parte rappresentativi del complesso dei Calcari, sono stati individuati come "non a rischio" (Fig. 2 e Tab. 1).

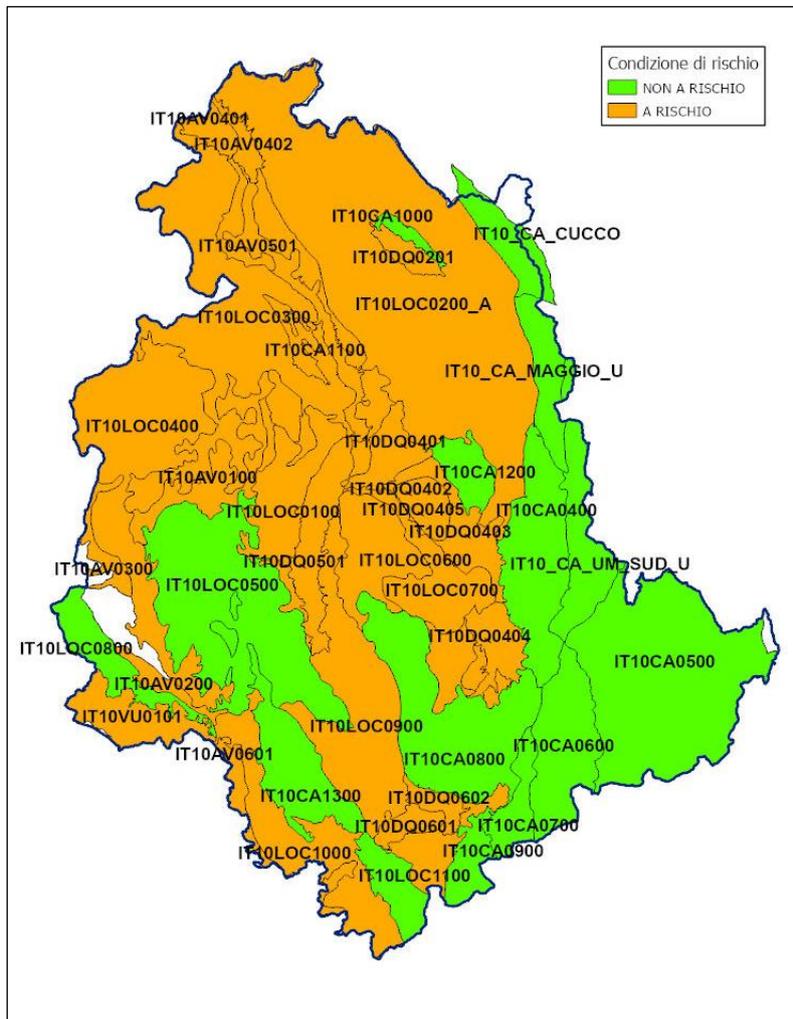


Fig. 2 – Condizione di rischio dei corpi idrici sotterranei

Tab. 1 - Corpi idrici sotterranei della Regione Umbria – 2021-2023

Complesso idrogeologico	Codice regionale	Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Area (km²)	Condizione di Rischio*
Alluvioni Vallive (AV)	IT10	AV0100	Depositi della Valle del Nestore e di Perugia	133,4	R
	IT10	AV0200	Valle del Paglia	34,9	R
	IT10	AV0300	Valle del Chiani	41,7	R
	IT10	AV0401	Alta Valle del Tevere - Settore centrale	38,2	R
	IT10	AV0402	Alta Valle del Tevere - Settore orientale e meridionale	31,7	R
	IT10	AV0501	Media Valle del Tevere Nord e Valle del Tevere Città di Castello - Umbertide	103,3	R
	IT10	AV0601	Valle del Tevere Meridionale	50,9	R
Alluvioni delle Depressioni Quaternarie (DQ)	IT10	DQ0201	Conca Eugubina	35,9	R
	IT10	DQ0401	Valle Umbra - Petrignano	73,3	R
	IT10	DQ0402	Valle Umbra - Assisi Spello	78,3	R
	IT10	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	86,4	R
	IT10	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	78,2	R
	IT10	DQ0405	Valle Umbra confinato Cannara	55,7	R
	IT10	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	137,4	R
	IT10	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	39	R
	IT10	DQ0602	Conca Ternana - Fascia pedemontana dei Monti Martani e Settore orientale	35,4	R
Acquiferi Locali (LOC)	IT10	LOC0100	Depositi riva destra e depositi riva sinistra dell'alta valle del Tevere, depositi riva sinistra della media valle del Tevere	365,6	R
	IT10	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino, depositi di Gubbio, dorsale dell'Umbria Nord Orientale, dorsale di Gubbio, dorsale di Pietralunga, dorsale di Valfabbrica	1361,2	R
	IT10	LOC0300	Dorsale dei Monti del Trasimeno, dorsale di M. Santa Maria Tiberina, dorsale di Paciano, dorsale di Perugia e Torbiditi della valle del Nestore	665,8	R
	IT10	LOC0400	Bacino Trasimeno e Depositi di Città della Pieve	494	R
	IT10	LOC0500	Dorsale esterna M. Peglia e Dorsale interna M. Peglia	558	NR
	IT10	LOC0600	Dorsale di Bettona e Dorsale di Castel Ritaldi	233,5	R
	IT10	LOC0700	Depositi di Montefalco e Depositi di Spoleto	180,6	R
	IT10	LOC0800	Unità Liguridi e Depositi dell'Umbria Sud Occidentale	110	NR
	IT10	LOC0900	Depositi di Todi-Sangemini, Depositi riva destra della media Valle del Tevere e Travertini di Massa Martana	372,5	R
	IT10	LOC1000	Unità terrigena della media Valle del Tevere riva sinistra	256,1	R
	IT10	LOC1100	Depositi di Terni, Torbiditi e Depositi continentali dell'Umbria Meridionale	84,9	R
Vulcaniti (VU)	IT10	VU0101	Orvietano	121,9	R
Calcari (CA)	IT10	CA_CUCCO	M. Cucco	104,3	NR
	IT10	CA_MAGGIO_U	M. Maggio	104,6	NR
	IT10	CA_UM_SUD_U	Colfiorito, M. Cavallo, M. San Salvatore, M. Maggiore, M. Pennino	161,1	NR
	IT10	CA0400	M. Aguzzo - M. Matigge, M. Faeto, M. Santo Stefano – M. Brunette, M. Siliolo - M. Carpegna - M. Galemme	276,8	NR
	IT10	CA0500	M. Bove - M. Tolentino - M. Cavogna - Nera - Sibillini	671,5	NR
	IT10	CA0600	M. Aspra - M. Coscerno	213,3	NR
	IT10	CA0700	M. Solenne - Ferentillo	75,1	NR
	IT10	CA0800	Monti Martani e Monti di Spoleto	403,2	NR
	IT10	CA0900	Monti Sabini Settentrionali	68,8	NR
	IT10	CA1000	Monti di Gubbio	21,4	NR
	IT10	CA1100	Massicci Perugini - Dorsale M. Tezio e M. Malbe	73	R
	IT10	CA1200	M. Subasio	72,8	NR
	IT10	CA1300	Monti di Nami-Amelia	290	NR

* R= a rischio; NR= non a rischio.

3. RETE E PROGRAMMA DI MONITORAGGIO

3.1 Rete regionale di monitoraggio in discreto (RRM)

Il monitoraggio delle acque sotterranee ai sensi DLgs 152/06 e del DLgs 30/09 viene effettuato da Arpa Umbria attraverso una rete regionale (RRM) costituita, attualmente, da circa 220 punti tra pozzi e sorgenti (Tab. 2). La rete è stata progettata in modo da garantire una rappresentatività sufficiente in tutti i corpi idrici monitorati, cercando di mantenere il numero di stazioni quanto più possibile contenuto. I punti di monitoraggio sono distribuiti uniformemente sulla superficie dei singoli corpi idrici sotterranei (CIS); la loro densità varia da un corpo idrico all'altro ed è proporzionale alla vulnerabilità e all'estensione del CIS e alla presenza di fattori di pressione antropica.

Oltre il 50% dei punti della RRM, quindi, è localizzato negli acquiferi alluvionali delle maggiori valli umbre (AV e DQ), in quanto caratterizzati da elevata vulnerabilità e sede delle principali attività industriali e produttive della regione. In questi corpi idrici la rappresentatività della rete è molto elevata ma si riduce, anche sensibilmente, in alcuni Acquiferi Locali che, benché molto estesi, sono sede di modesti volumi idrici e rivestono, quindi, un'importanza prettamente locale (Fig. 3 e Fig. 4).

Tab. 2 - Numero e tipologia di stazioni di monitoraggio per corpo idrico attive nel triennio 2021-2023

Complesso idrogeologico	Corpo idrico	Monitorato (SI/NO)	Numero stazioni	Numero pozzi	Numero sorgenti
Alluvioni Vallive (AV)	AV0100	SI	3	3	0
	AV0200	SI	3	3	0
	AV0300	SI	3	3	0
	AV0401	SI	6	6	0
	AV0402	SI	4	4	0
	AV0501	SI	5	5	0
Alluvioni delle Depressioni Quaternarie (DQ)	AV0601	SI	2	2	0
	DQ0201	SI	10	10	0
	DQ0401	SI	14	14	0
	DQ0402	SI	5	5	0
	DQ0403	SI	18	18	0
	DQ0404	SI	12	12	0
	DQ0405	SI	8	8	0
	DQ0501	SI	15	15	0
Acquiferi Locali (LOC)	DQ0601	SI	15	15	0
	DQ0602	SI	5	5	0
	LOC0100	SI	6	6	0
	LOC0200_A	SI	14	7	7
	LOC0300	SI	9	7	2
	LOC0400	SI	6	6	0
	LOC0500	SI	6	5	1
	LOC0600	SI	3	3	0
	LOC0700	SI	4	4	0
	LOC0800	SI	2	0	2
Vulcaniti (VU)	LOC0900	SI	5	2	3
	LOC1000	SI	3	2	1
Calcri (CA)	LOC1100	SI	3	0	3
	VU0101	SI	11	10	1
	CA_CUCCO	SI	1	0	1
	CA_MAGGIO_U	SI	2	1	1
	CA_UM_SUD_U	SI	4	0	4
	CA0400	SI	4	0	4
	CA0500	SI	2	0	2
	CA0600	SI	3	2	1
	CA0700	SI	1	0	1
	CA0800	NO	0	0	0
	CA0900	NO	0	0	0
	CA1000	SI	2	2	0
	CA1100	SI	1	1	0
CA1200	NO	0	0	0	
CA1300	SI	2	2	0	
Totale			223	189	34

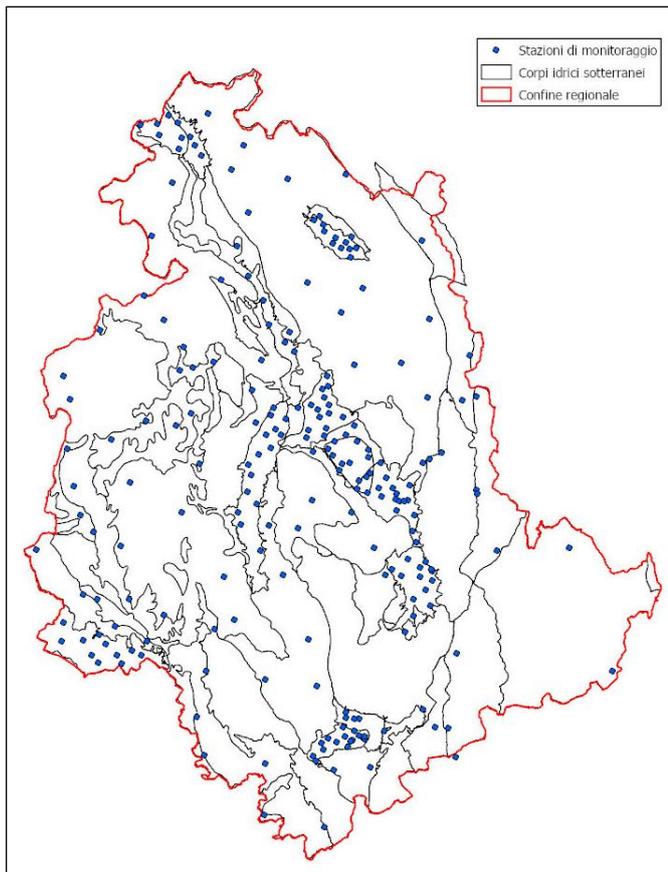


Fig. 3 - Localizzazione delle stazioni di monitoraggio

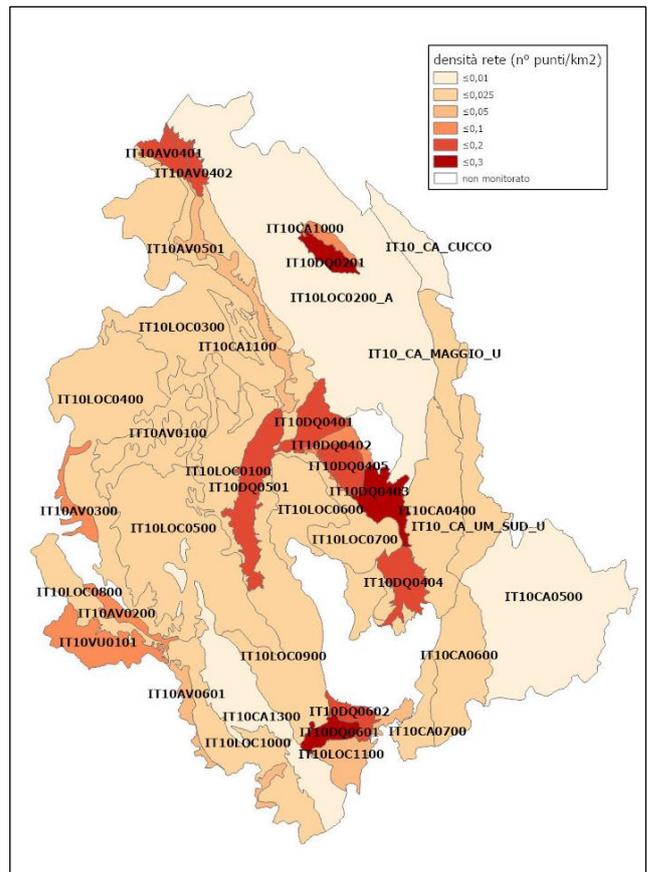


Fig. 4 – Densità della rete di monitoraggio per corpo idrico

Come riportato in Tab. 2, nel triennio 2021-2023 tutti i corpi idrici sono stati oggetto di monitoraggio, ad eccezione di 3 CIS appartenenti al complesso dei Calcari (CA0800 – *Monti Martani e Monti di Spoleto* e CA0900 – *Monti Sabini Settentrionali* e CA1200 - *M. Subasio*), per la mancanza di punti di campionamento rappresentativi.

Nell'Allegato 1 viene riportato l'elenco delle stazioni di monitoraggio costituenti la Rete Regionale con la relativa anagrafica.

3.2 Programma di monitoraggio 2021-2023

In base a quanto previsto dalla norma, il monitoraggio dei CIS si articola in cicli sessennali durante i quali devono essere eseguiti due differenti programmi di monitoraggio, uno di sorveglianza e uno operativo.

Il monitoraggio di sorveglianza viene effettuato almeno una volta nel sessennio in tutti i corpi idrici, sia a rischio che non a rischio, al fine di integrare e validare la caratterizzazione e l'identificazione del rischio di mancato raggiungimento dell'obiettivo di buono stato chimico e di ottenere informazioni utili alla valutazione delle tendenze a lungo termine delle condizioni naturali e delle concentrazioni di inquinanti derivanti da impatto antropico.

I risultati del monitoraggio di sorveglianza, unitamente all'analisi delle pressioni, indirizzano, poi, il monitoraggio operativo, che viene condotto nei soli corpi idrici a rischio, in tutti gli anni compresi tra un monitoraggio di sorveglianza e il successivo. Il monitoraggio operativo ha lo scopo di valutare lo stato qualitativo dei CIS e di identificare eventuali tendenze ascendenti significative e durature delle concentrazioni di inquinanti.

Entrambi i programmi di monitoraggio hanno durata annuale e vengono eseguiti mediante due campagne di campionamento, una primaverile ed una autunnale. Si differenziano, oltre che per il numero di corpi idrici monitorati, anche per la tipologia dei parametri ricercati.

In base al programma sessennale elaborato¹, nel triennio 2021-2023 è stato effettuato, in corrispondenza del primo anno, un monitoraggio di sorveglianza in tutti i 38 corpi idrici attualmente monitorati (27 a rischio e 11 non a rischio) e monitoraggi operativi nei soli CIS a rischio nei due anni successivi.

3.3 Parametri monitorati

Per quanto riguarda i parametri monitorati, come previsto dal programma sessennale relativo al III ciclo, nel triennio 2021-2023 è stato portato avanti il processo di adeguamento del set analitico alle richieste normative (tabelle 2 e 3 del DM 6 luglio 2016), con la determinazione dei nitrobenzeni, delle diossine e dei PCB, unici composti di tabella 3 mai ricercati in precedenza.

Come di consueto, la ricerca di ciascun set analitico è stata effettuata con frequenze specifiche e su sottoreti dedicate, entrambe definite in funzione del tipo di monitoraggio (sorveglianza/operativo), della stagionalità (campagna primaverile/autunnale) e della distribuzione delle pressioni e degli impatti.

In ogni campagna e in tutti i punti di monitoraggio, sia in sorveglianza che in operativo, è stata effettuata la misura in campo di parametri quali temperatura, conducibilità, ossigeno disciolto, potenziale redox e pH e sono stati determinati, in laboratorio, i composti e gli ioni inorganici, gli elementi in traccia, i composti organici aromatici (BTEX) e i VOC (clorobenzeni, composti alifatici clorurati e composti alifatici alogenati cancerogeni).

I restanti parametri previsti dal DM 6 luglio 2016 quali prodotti fitosanitari, composti perfluoroalchilici (PFAS), nitrobenzeni, diossine e PCB, invece, sono stati determinati in diverse porzioni di territorio e in stagioni differenti, in base al tipo di monitoraggio e alle pressioni antropiche. In dettaglio:

- i nitrobenzeni, sono stati ricercati sull'intera rete di monitoraggio (RRM) in corrispondenza della sola campagna autunnale del 2021. In relazione alla mancanza di positività rilevate e all'assenza di pressioni specifiche, il monitoraggio è stato sospeso negli anni successivi.
- per quanto riguarda diossine e PCB, nel corso del triennio è stato avviato e portato avanti uno screening che ha interessato 25 stazioni all'anno individuate, di volta in volta, in base alla vulnerabilità dei CIS, alla localizzazione nel territorio regionale delle attività industriali che potenzialmente immettono tali sostanze nell'ambiente e ai risultati dei monitoraggi.
- i prodotti fitosanitari, come di consueto, sono stati determinati solamente in corrispondenza della campagna primaverile, sia in sorveglianza che in operativo, ma con programmi di monitoraggio

¹ "Revisione delle reti e dei programmi di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei per il ciclo 2021-2026" (ARPA Umbria, 2023)

differenziati per le diverse porzioni di territorio indagate. In operativo, infatti, il monitoraggio ha interessato le stazioni rappresentative dei soli corpi idrici a rischio caratterizzate da pressione agricola rilevante e nelle quali, nel corso dei monitoraggi pregressi, è emersa almeno una volta la presenza di uno dei principi attivi ricercati; in sorveglianza, invece, la ricerca dei pesticidi è stata estesa anche alle stazioni rappresentative di corpi idrici non a rischio utilizzate a fini idropotabili. Sono state, così, monitorate circa 140 stazioni nel 2021 e circa 100 stazioni all'anno nel biennio 2022-2023.

- Le stazioni in cui è stata effettuata la determinazione dei composti perfluoroalchilici (PFAS) sono state selezionate, sia in sorveglianza che in operativo, nell'ottica di portare avanti lo screening del territorio regionale e, al contempo, di tenere sotto controllo i punti che avevano presentato positività pregresse. Annualmente sono stati monitorati circa 40 punti, che sono stati campionati in occasione di una sola campagna.
- Relativamente agli IPA, agli Idrocarburi totali e ai Cianuri, la determinazione è stata sospesa già da tempo, in quanto questi composti, benché monitorati per anni, non sono mai stati rinvenuti nelle acque sotterranee della regione.

Di seguito, per ogni complesso idrogeologico e per ogni corpo idrico viene riportata una tabella che riassume il quadro delle attività condotte nel triennio, con riferimento ai gruppi di parametri riportati nelle tabelle 2 e 3 del DM 6 luglio 2016.

Tab. 3 – Parametri monitorati nel triennio 2021-2023 nei corpi idrici del complesso delle Alluvioni Vallive

Corpo idrico	Condizione di rischio	Programma di monitoraggio	Anno	Composti e Ioni inorganici Elementi in traccia		Composti organici aromatici		Alifatici clorurati Alifatici alogenati cancerogeni Clorobenzeni		Prodotti fitosanitari		Composti perfluorurati (PFAS)		Diossine		PCB		Nitrobenzeni	
				n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni
AV0100	R	S	2021	3	6	3	6	3	6	1	1	0	0	0	0	0	0	3	3
		O	2022	3	6	3	6	3	6	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	3	6	3	6	3	6	1	1	1	1	0	0	3	3	0	0
AV0200	R	S	2021	3	6	3	6	3	6	2	2	0	0	0	0	0	0	3	3
		O	2022	3	6	3	6	3	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	3	6	3	6	3	6	2	2	2	2	0	0	3	3	0	0
AV0300	R	S	2021	3	6	3	6	3	6	2	2	0	0	0	0	0	0	3	3
		O	2022	3	6	3	6	3	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	3	6	3	6	3	6	2	2	1	1	0	0	3	3	0	0
AV0401	R	S	2021	5	10	5	10	5	10	5	5	0	0	0	0	0	0	5	5
		O	2022	5	10	5	10	5	10	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	5	10	5	10	5	10	5	5	0	0	5	5	5	5	0	0
AV0402	R	S	2021	4	8	4	8	4	8	4	4	0	0	0	0	0	0	4	4
		O	2022	4	8	4	8	4	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	4	8	4	8	4	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
AV0501	R	S	2021	5	10	5	10	5	10	4	4	0	0	0	0	0	0	5	5
		O	2022	5	10	5	10	5	10	4	4	2	2	2	2	2	2	0	0
		O	2023	5	10	5	10	5	10	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
AV0601	R	S	2021	2	4	2	4	2	4	2	2	0	0	0	0	0	0	2	2
		O	2022	2	4	2	4	2	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	2	4	2	4	2	4	2	2	2	2	0	0	2	2	0	0

Tab. 4 - Parametri monitorati nel triennio 2021-2023 nei corpi idrici del complesso delle alluvioni delle Depressioni Quaternarie

Corpo idrico	Condizione di rischio	Programma monitoraggio	Anno	Composti e Ioni inorganici Elementi in traccia		Composti organici aromatici		Alifatici clorurati Alifatici alogenati cancerogeni Clorobenzeni		Prodotti fitosanitari		Composti perfluorurati (PFAS)		Diossine		PCB		Nitrobenzeni	
				n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni
DQ0201	R	S	2021	10	20	10	20	10	20	7	7	0	0	0	0	0	0	10	10
		O	2022	10	20	10	20	10	20	8	8	1	1	1	1	1	1	0	0
		O	2023	10	20	10	20	10	20	8	8	10	10	10	10	9	9	0	0
DQ0401	R	S	2021	14	28	14	28	14	28	14	14	4	4	1	1	1	1	14	14
		O	2022	14	28	14	28	14	28	14	14	4	4	2	2	1	1	0	0
		O	2023	14	28	14	28	14	28	14	14	4	4	2	2	0	0	0	0
DQ0402	R	S	2021	5	10	5	10	5	10	5	5	0	0	1	1	1	1	5	5
		O	2022	5	10	5	10	5	10	5	5	0	0	1	1	0	0	0	0
		O	2023	5	10	5	10	5	10	5	5	0	0	1	1	0	0	0	0
DQ0403	R	S	2021	18	35	18	35	18	35	11	11	2	2	1	1	1	1	14	14
		O	2022	17	32	17	32	17	32	11	11	5	5	1	1	0	0	0	0
		O	2023	16	32	16	32	16	32	7	7	7	7	1	1	1	1	0	0
DQ0404	R	S	2021	10	20	10	20	10	20	8	8	0	0	1	1	1	1	12	12
		O	2022	10	19	10	19	10	19	8	8	1	1	2	2	1	1	0	0
		O	2023	10	20	10	20	10	20	8	8	0	0	2	2	0	0	0	0
DQ0405	R	S	2021	8	16	8	16	8	16	1	1	0	0	0	0	0	0	8	8
		O	2022	8	16	8	16	8	16	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
		O	2023	8	16	8	16	8	16	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
DQ0501	R	S	2021	15	30	15	30	15	30	14	14	0	0	0	0	0	0	15	15
		O	2022	15	30	15	30	15	30	14	14	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	15	30	15	30	15	30	15	15	0	0	0	0	0	0	0	0
DQ0601	R	S	2021	15	29	15	29	15	29	6	6	14	14	0	0	0	0	14	14
		O	2022	15	29	15	29	15	29	0	0	15	15	2	2	13	13	0	0
		O	2023	14	27	14	27	14	27	0	0	14	14	0	0	0	0	0	0
DQ0602	R	S	2021	5	10	5	10	5	10	5	5	3	3	0	0	0	0	0	0
		O	2022	5	10	5	10	5	10	5	5	1	1	1	1	3	3	0	0
		O	2023	5	10	5	10	5	10	5	5	3	3	0	0	0	0	0	0

Tab. 5 - Parametri monitorati nel triennio 2021-2023 nei corpi idrici del complesso degli Acquiferi Locali

Corpo idrico	Condizione di rischio	Programma monitoraggio	Anno	Composti e Ioni inorganici Elementi in traccia		Composti organici aromatici		Alifatici clorurati Alifatici alogenati cancerogeni Clorobenzeni		Prodotti fitosanitari		Composti perfluorurati (PFAS)		Diossine		PCB		Nitrobenzeni	
				n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni
LOC0100	R	S	2021	6	12	6	12	6	12	5	5	0	0	0	0	0	0	6	6
		O	2022	5	10	5	10	5	10	4	4	1	1	0	0	0	0	0	0
		O	2023	6	12	6	12	6	12	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
LOC0200_A	R	S	2021	14	26	14	26	14	26	4	4	0	0	0	0	0	0	12	12
		O	2022	14	27	14	27	14	27	1	1	3	3	0	0	0	0	0	0
		O	2023	14	27	14	27	14	27	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
LOC0300	R	S	2021	9	18	9	18	9	18	4	4	0	0	0	0	0	0	9	9
		O	2022	9	18	9	18	9	18	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	9	17	9	17	9	17	4	4	0	0	0	0	1	1	0	0
LOC0400	R	S	2021	6	12	6	12	6	12	6	6	0	0	0	0	0	0	6	6
		O	2022	6	12	6	12	6	12	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	6	12	6	12	6	12	4	4	0	0	0	0	1	1	0	0
LOC0500	NR	S	2021	6	12	6	12	6	12	2	2	0	0	0	0	0	0	6	6
LOC0600	R	S	2021	3	5	3	5	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	3	3
		O	2022	3	6	3	6	3	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	3	5	3	5	3	5	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
LOC0700	R	S	2021	4	8	4	8	4	8	3	3	0	0	0	0	0	0	4	4
		O	2022	4	8	4	8	4	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	4	8	4	8	4	8	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
LOC0800	NR	S	2021	2	4	2	4	2	4	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
LOC0900	R	S	2021	5	10	5	10	5	10	4	4	0	0	0	0	0	0	5	5
		O	2022	5	10	5	10	5	10	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	5	10	5	10	5	10	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
LOC1000	R	S	2021	2	4	2	4	2	4	1	1	0	0	0	0	0	0	2	2
		O	2022	3	5	3	5	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	3	5	3	5	3	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
LOC1100	R	S	2021	3	6	3	6	3	6	3	3	0	0	0	0	0	0	1	1
		O	2022	3	6	3	6	3	6	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	3	6	3	6	3	6	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 6 - Parametri monitorati nel triennio 2021-2023 nei corpi idrici del complesso dei Calcari

Corpo idrico	Condizione di rischio	Programma monitoraggio	Anno	Composti e Ioni inorganici Elementi in traccia		Composti organici aromatici		Alifatici clorurati Alifatici alogenati cancerogeni Clorobenzeni		Prodotti fitosanitari		Composti perfluorurati (PFAS)		Diossine		PCB		Nitrobenzeni			
				n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni
CA_CUCCO	NR	S	2021	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
CA_MAGGIO_U	NR	S	2021	2	4	2	4	2	4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
CA_UM_SUD_U	NR	S	2021	4	8	4	8	4	8	0	0	3	3	4	4	4	4	4	4	4	
CA0400	NR	S	2021	4	8	4	8	4	8	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	
CA0500	NR	S	2021	2	4	2	4	2	4	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	
CA0600	NR	S	2021	3	6	3	6	3	6	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	
CA0700	NR	S	2021	1	2	1	2	1	2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
CA1000	NR	S	2021	2	4	2	4	2	4	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
CA1100	R	S	2021	1	2	1	2	1	2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	
		O	2022	1	2	1	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		O	2023	1	2	1	2	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CA1300	NR	S	2021	2	4	2	4	2	4	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	

Tab. 7 - Parametri monitorati nel triennio 2021-2023 nei corpi idrici del complesso delle Vulcaniti

Corpo idrico	Condizione di rischio	Programma monitoraggio	Anno	Composti e Ioni inorganici Elementi in traccia		Composti organici aromatici		Alifatici clorurati Alifatici alogenati cancerogeni Clorobenzeni		Prodotti fitosanitari		Composti perfluorurati (PFAS)		Diossine		PCB		Nitrobenzeni			
				n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni	n° stazioni	n° campioni
VU0101	R	S	2021	11	22	11	22	11	22	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11
		O	2022	10	18	10	18	10	18	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
		O	2023	10	18	10	18	10	18	4	4	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

4. STATO CHIMICO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI

Come già anticipato in premessa, benché per le acque sotterranee non sia prevista una valutazione intermedia, si è ritenuto comunque opportuno elaborare una classificazione su base triennale che, seppur provvisoria, fornisce elementi utili per la verifica dello stato di attuazione del Piano di Gestione.

In merito alla metodologia applicata, va evidenziato che, a partire dal triennio 2021-2023, è stata adottata una nuova procedura di valutazione che introduce modifiche significative rispetto a quella utilizzata nel precedente ciclo. Per il sessennio 2015-2020, infatti, anche in base alle indicazioni contenute nelle LG ISPRA n. 116/2014, lo stato chimico del CIS è stato elaborato annualmente a partire dallo stato chimico puntuale e, successivamente, alla fine del ciclo, lo stato chimico sessennale del corpo idrico è stato dedotto dal giudizio annuale prevalente. Recentemente tuttavia, stante la complessità della procedura e i molteplici approcci utilizzati dalle diverse Agenzie, evidenziati dal confronto interagenziale nell'ambito delle Reti Tematiche del Sistema SNPA, è emersa la necessità di chiarire quanto riportato nelle medesime LG, ai fini dell'armonizzazione dei criteri di classificazione in vista del prossimo Piano di Gestione.

Da questo confronto è derivata una metodologia di valutazione condivisa che è stata applicata anche in Umbria per la classificazione dei corpi idrici regionali già a partire dal ciclo di monitoraggio in corso e che viene descritta sinteticamente nel Box seguente.

BOX 1: Metodologia di classificazione dello stato chimico per stazione e per corpo idrico

Al termine di ogni anno di monitoraggio, i dati raccolti in ciascuna stazione vengono elaborati per la valutazione dello stato chimico annuale puntuale. In particolare, il valore medio delle concentrazioni rilevate nelle due campagne primaverile e autunnale per ciascun parametro, viene confrontato con il relativo Standard di Qualità (SQ) o Valore Soglia (VS), così come stabiliti dal DM 6 luglio 2016 (tabelle 2 e 3).

Alla fine del triennio, il giudizio complessivo di ciascuna stazione viene definito, a partire dai giudizi annuali, sulla base del criterio della prevalenza, secondo il quale la stazione viene classificata in stato chimico scarso qualora risulti in stato scarso per uno stesso parametro in almeno due anni su tre.

La classificazione triennale di ciascun corpo idrico viene, poi, dedotta tenendo conto della rappresentatività delle stazioni sull'area/volume totale del CIS, secondo quanto previsto dalla norma: qualora i punti in stato scarso per uno stesso parametro rappresentino una porzione di corpo idrico superiore al 20% (in termini di area o di volume), l'intero CIS viene classificato in stato chimico scarso; in caso contrario, al corpo idrico viene assegnato stato chimico buono.



Relativamente ai valori limite normativi, da cui dipende la valutazione dello stato chimico puntuale a scala annuale, occorre fare due precisazioni. Da una parte, si richiama quanto contenuto nel rapporto sullo stato chimico dei corpi idrici sotterranei in Umbria per il periodo 2015-2020² in merito all'applicazione dei valori di fondo naturale (VF) in sostituzione dei valori soglia. Dall'altra, si precisa che nel triennio 2021-2023 sono stati adottati, per la prima volta, i VS più stringenti previsti in tabella 3 per i corpi idrici sotterranei che alimentano corpi idrici superficiali ed ecosistemi terrestri dipendenti.

² "Valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei (2015-2020)" Arpa Umbria 2022

L'elenco dei CIS regionali che interferiscono con le acque superficiali è stato individuato dalla Regione Umbria nell'ambito dell'ultimo Reporting sui Piani di Gestione (WISE 2022).

Nelle mappe seguenti vengono rappresentati i giudizi di stato chimico annuale (anni 2021, 2022 e 2023) per tutti i punti della rete regionale di monitoraggio, mentre nella mappa di Fig. 8 viene rappresentato lo stato chimico triennale a scala puntuale. Va precisato che per le stazioni rappresentative di corpi idrici non a rischio, campionate, quindi, solamente un anno nel triennio, il giudizio triennale corrisponde al giudizio annuale.

In Allegato 2 sono riportate le tabelle di dettaglio con i risultati della valutazione.

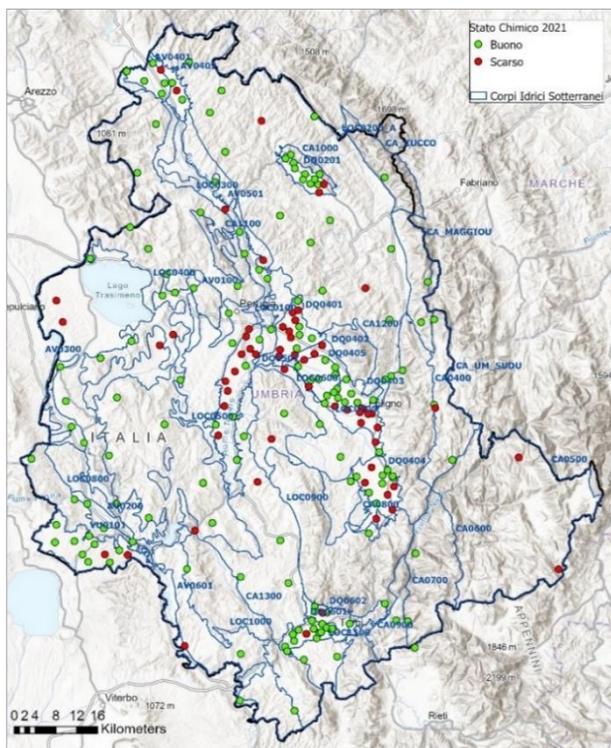


Fig. 5 – Stato chimico puntuale 2021

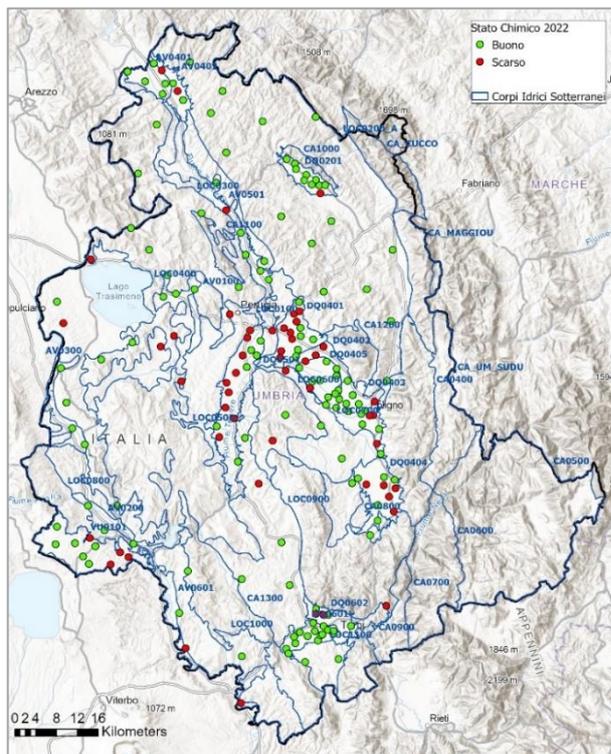


Fig. 6 – Stato chimico puntuale 2022

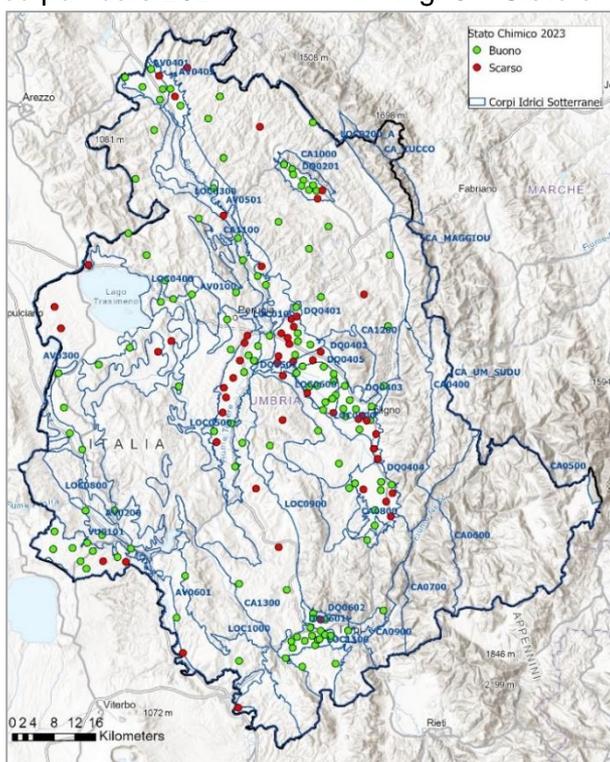


Fig. 7 – Stato chimico puntuale 2023

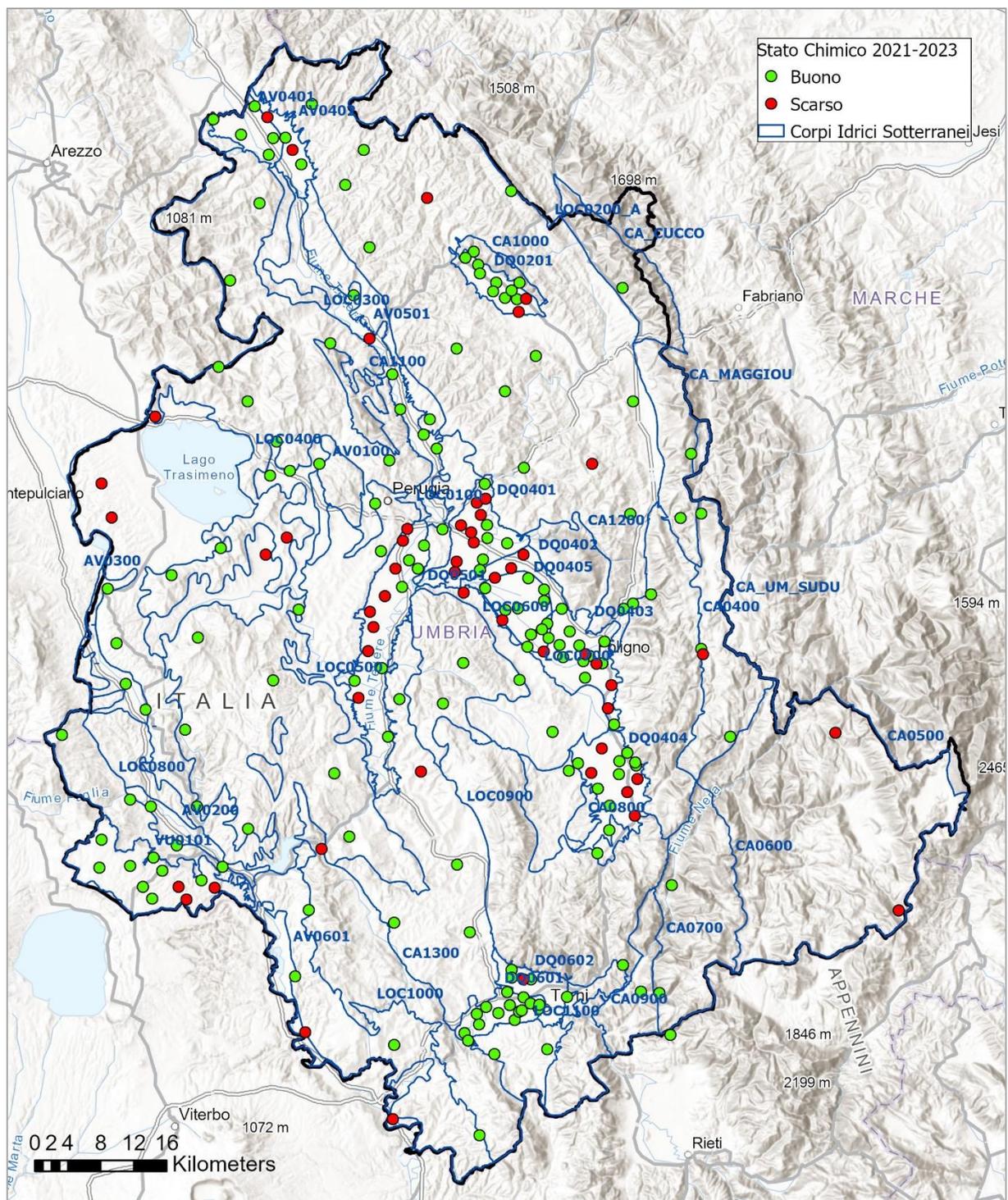


Fig. 8 – Stato chimico puntuale 2021 – 2023

In Fig. 8 viene riportata la distribuzione delle stazioni in classi di stato chimico per ciascuno dei 38 corpi idrici monitorati.

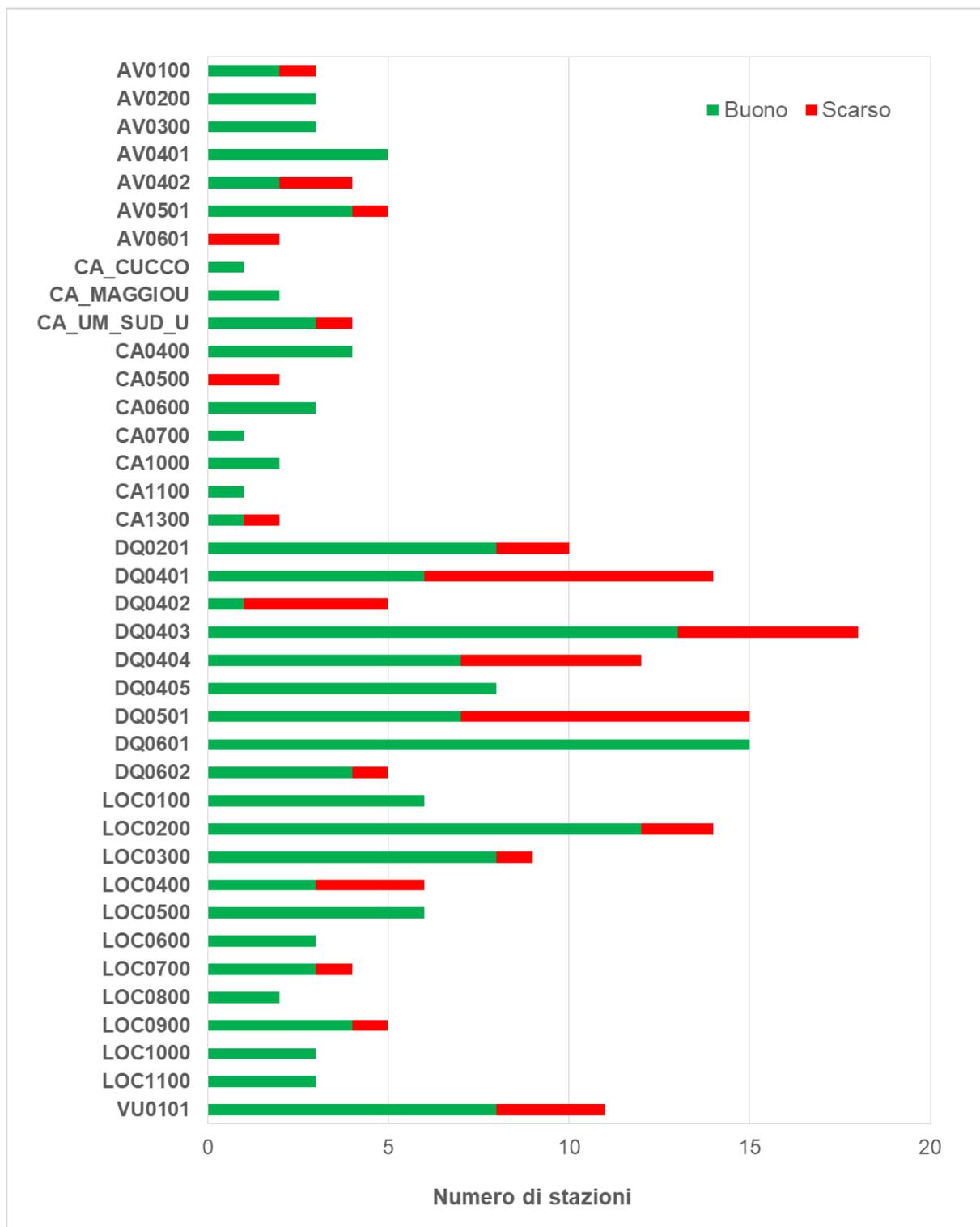


Fig. 9 - Distribuzione delle stazioni in classi di stato chimico per corpo idrico

In Fig. 10 viene rappresentato lo stato chimico triennale relativo a tutti i corpi idrici della regione, mentre in Tab. 8 vengono riportati, per i soli corpi idrici monitorati, i giudizi di stato chimico e le eventuali criticità che hanno pregiudicato il raggiungimento dell'obiettivo.

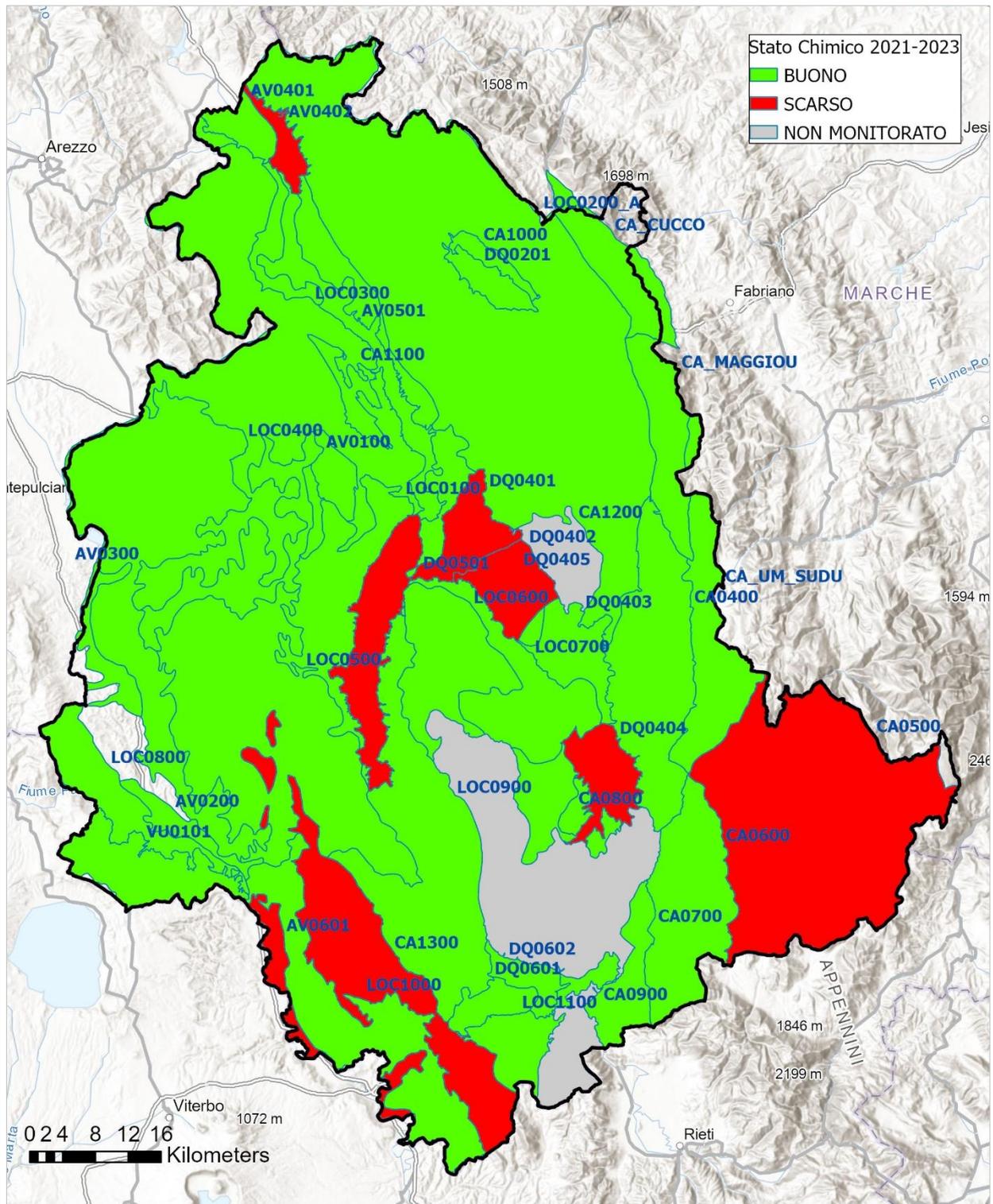


Fig. 10 – Stato chimico per corpo idrico 2021 - 2023

Tab. 8 - Stato chimico dei corpi idrici sotterranei monitorati relativo al triennio 2021-2023

Complesso idrogeologico	Corpo idrico	Nome corpo idrico	Condizione di Rischio	2021		2022		2023		Stato chimico CIS 2021-2023	Parametri critici in oltre il 20% del CIS 2021-2023
				n° stazioni monitorate	n° stazioni SC scarso	n° stazioni monitorate	n° stazioni SC scarso	n° stazioni monitorate	n° stazioni SC scarso		
Alluvioni Vallive (AV)	AV0100	Depositi della Valle del Nestore e di Perugia	R	3	1 (NH ₄ ⁺)	3	1 (NH ₄ ⁺)	3	1 (NH ₄ ⁺)	BUONO	-
	AV0200*	Valle del Paglia	R	3	0	3	0	3	0	BUONO	-
	AV0300	Valle del Chiani	R	3	0	3	0	3	0	BUONO	-
	AV0401*	Alta Valle del Tevere - Settore centrale	R	5	0	5	0	5	0	BUONO	-
	AV0402*	Alta Valle del Tevere - Settore orientale e meridionale	R	4	2 (NO ₃); 1 (S-metolachlor)	4	2 (NO ₃)	4	2 (NO ₃); 1 (Pb)	SCARSO	Nitrati
	AV0501*	Media Valle del Tevere Nord e Valle del Tevere Città di Castello - Umbertide	R	5	1 (NO ₃)	5	1 (NO ₃)	5	1 (NO ₃)	BUONO	-
	AV0601	Valle del Tevere Meridionale	R	2	1 (NO ₃)	2	2 (NO ₃)	2	2 (NO ₃)	SCARSO	Nitrati
Calcarì (CA)	CA_CUCCO*	Monte Cucco	NR	1	0					BUONO	-
	CA_MAGGIO_U*	Monte Maggio	NR	2	0					BUONO	-
	CA_UM_SUD_U*	Colfiorito, Monte Cavallo, Monte San Salvatore, Monte Maggiore, Monte Pennino	NR	4	1 (Hg)					BUONO	-
	CA0400*	Monte Aguzzo - Monte Matigge, Monte Faeto, Monte Santo Stefano - Monte Brunette, Monte Siliolo - Monte Carpegna - Monte Galemme	NR	4	0					BUONO	-
	CA0500*	Monte Bove - Monte Tolentino - Monte Cavogna - Nera - Sibillini	NR	2	2 (Hg)					SCARSO	Mercurio
	CA0600*	Monte Aspra - Monte Coscerno	NR	3	0					BUONO	-
	CA0700*	Monte Solenne - Ferentillo	NR	1	0					BUONO	-
	CA0800	Monti Martani e Monti di Spoleto	NR	0						ND	-
	CA0900	Monti Sabini Settentrionali	NR	0						ND	-
	CA1000	Monti di Gubbio	NR	2	0					BUONO	-
	CA1100	Massicci Perugini - Dorsale Monte Tezio e Monte Malbe		1	0	1	0	1	0	BUONO	-
CA1200	Monte Subasio	NR	0						ND	-	
CA1300*	Monti di Narni-Amelia	NR	2	1 (Hg)					SCARSO	Mercurio	
Alluvioni delle Depressioni Quaternarie (DQ)	DQ0201	Conca Eugubina	R	10	1 (NO ₃); 1 (PCE+TCE)	10	1 (NO ₃)	10	1 (NO ₃); 1 (PCE+TCE)	BUONO	-
	DQ0401	Valle Umbra - Petrignano	R	14	8 (NO ₃); 1 (Se) 2 (PCE+TCE)	14	8 (NO ₃); 2 (PCE+TCE)	14	8 (NO ₃); 1 (AMPA); 1 (PCE+TCE)	SCARSO	Nitrati
	DQ0402	Valle Umbra - Assisi Spello	R	5	3 (NO ₃); 1 (PCE+TCE)	5	3 (NO ₃); 1 (PCE+TCE)	5	3 (NO ₃); 1 (glifosato)	SCARSO	Nitrati
	DQ0403*	Valle Umbra - Foligno	R	18	3 (NO ₃); 1 (S-metolachlor); 2 (triclorometano); 1 (CrVI); 1 (NH ₄ ⁺); 1 (Pb); 3 (Hg)	17	1 (NO ₃); 1 (CrVI); 1 (triclorometano); 1 (xileni o,m,p)	16	2 (NO ₃); 1 (PCE+TCE); 1 (CrVI); 1 (NH ₄ ⁺); 1 (NO ₂); 1 (Hg); 1 (Ni)	BUONO	-
	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	R	12	4 (NO ₃);	10	3 (NO ₃);	10	3 (NO ₃);	SCARSO	Nitrati

Complesso idrogeologico	Corpo idrico	Nome corpo idrico	Condizione di Rischio	2021		2022		2023		Stato chimico CIS 2021-2023	Parametri critici in oltre il 20% del CIS 2021-2023
				n° stazioni monitorate	n° stazioni SC scarso	n° stazioni monitorate	n° stazioni SC scarso	n° stazioni monitorate	n° stazioni SC scarso		
					1 (S-metolachlor); 1 (triclorometano)		1 (S-metolachlor); 1 (triclorometano)		1 (S-metolachlor)		
	DQ0405	Valle Umbra - confinato Cannara	R	8	0	8	0	8	0	BUONO	
	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	R	15	7 (NO ₃); 1 (AMPA); 3 (triclorometano)	15	5 (NO ₃); 3 (triclorometano); 1 (Bromo diclorometano); 1 (PCE+TCE)	15	5 (NO ₃); 3 (triclorometano); 2 (PCE+TCE)	SCARSO	Nitrati
	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	R	15	1 (S-metolachlor)	15	0	14	0	BUONO	-
	DQ0602	Conca Ternana - Fascia pedemontana dei Monti Martani e Settore orientale	R	5	1 (NO ₃); 1 (CrVI)	5	1 (NO ₃); 1 (CrVI); 1 (PCE+TCE)	5	1 (NO ₃); 1 (CrVI)	BUONO	-
Acquiferi Locali (LOC)	LOC0100	Depositi riva destra e depositi riva sinistra dell'alta valle del Tevere, depositi riva sinistra della media valle del Tevere	R	6	1 (NO ₃); 1 (Cl)	5	1 (NO ₃); 1 (PCE+TCE); 1 (bromo diclorometano)	6	1 (S-metolachlor)	BUONO	-
	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino, depositi di Gubbio, dorsale dell'Umbria Nord Orientale, dorsale di Gubbio, dorsale di Pietralunga, dorsale di Valfabbrica	R	14	1 (NH ₄ ⁺); 1 (triclorometano)	14	0	14	1 (NH ₄ ⁺); 1 (triclorometano); 1 (dibromo clorometano)	BUONO	-
	LOC0300	Dorsale dei Monti del Trasimeno, dorsale di Monte Santa MariaTiberina, dorsale di Paciano, dorsale di Perugia e Torbiditi della valle del Nestore	R	9	1 (NO ₃)	9	1 (NO ₃)	9	1 (NO ₃)	BUONO	-
	LOC0400	Bacino Trasimeno e Depositi di Città della Pieve	R	6	2 (NO ₃); 1 (AMPA)	6	1 (NO ₃); 1 (triclorometano)	6	1 (NO ₃); 1 (glifosato); 1 (triclorometano)	BUONO	-
	LOC0500	Dorsale esterna Monte Peglia e Dorsale interna Monte Peglia	NR	6	0					BUONO	-
	LOC0600	Dorsale di Bettona e Dorsale di Castel Ritaldi		3	1 (NH ₄ ⁺)	3	1 (B)	3	1 (NO ₂)	BUONO	-
	LOC0700	Depositi di Montefalco e Depositi di Spoleto		4	1 (NH ₄ ⁺)	4	1 (NH ₄ ⁺)	4	1 (NH ₄ ⁺); 1 (Cl)	BUONO	-
	LOC0800	Unita' Liguridi e Depositi dell'Umbria Sud Occidentale	NR	2	0					BUONO	-
	LOC0900	Depositi di Todi-Sangemini, Depositi riva destra della media Valle del Tevere e Travertini di Massa Martana		5	1 (NO ₃); 1 (glifosato)	5	1 (NO ₃)	5	2 (NO ₃)	BUONO	-
	LOC1000	Unita' terrigena della media Valle del Tevere riva sinistra		2	0	3	0	3	0	BUONO	-
LOC1100	Depositi di Terni, Torbiditi e Depositi continentali dell'Umbria Meridionale		3	0	3	1 (triclorometano)	3	0	BUONO	-	
Vulcaniti (VU)	VU0101	Orvietano		11	1 (As); 1 (F)	10	1 (As); 1 (NO ₃); 1 (triclorometano); 1 (bromo diclorometano)	10	1 (As); 1 (F)	BUONO	-

*: corpi idrici sotterranei che presentano interazioni con corpi idrici superficiali ed ecosistemi terrestri dipendenti

Come si riconosce dalla tabella, 30 dei 38 corpi idrici monitorati non presentano criticità ai fini del raggiungimento dell'obiettivo (stato buono), mentre 8 sono classificati in stato chimico scarso per il triennio 2021-2023. Come di consueto, nella maggior parte dei casi il giudizio è determinato dalle elevate concentrazioni di nitrati che caratterizzano le principali aree vallive regionali.

Con l'applicazione dei VS più restrittivi previsti in caso di interazione con le acque superficiali già discussa in precedenza, tuttavia, anche due CIS carbonatici non a rischio (CA0500 - *Monte Bove - Monte Tolentino - Monte Cavogna - Nera - Sibillini* e CA1300 - *Monti di Narni e Amelia*) sono risultati, per la prima volta, in stato chimico scarso per il mercurio. Tale giudizio è determinato non da un effettivo aumento delle concentrazioni quanto piuttosto dall'applicazione del VS di 0,07 µg/l previsto in Tabella 3 per i corpi idrici interferenti con le acque superficiali e decisamente più restrittivo di quello adottato fino al precedente ciclo (1 µg/l). Alla luce dei risultati della valutazione, in tutti i casi di scambio falda-acque superficiali appare fondamentale avviare approfondimenti sia sui processi di interazione che sui Valori di Fondo dei corpi idrici sotterranei.

Oltre alle criticità diffuse, che determinano il giudizio, in gran parte degli acquiferi di fondo valle (AV e DQ) e in alcuni acquiferi delle aree collinari (LOC) sono stati rilevati anche superamenti e positività locali, perlopiù legati a nitrati, solventi (tetracloroetilene, triclorometano, bromodichlorometano e dibromoclorometano) e prodotti fitosanitari (AMPA, Glifosato e S-Metolachlor). Infine, non va trascurata, in alcuni corpi idrici, la presenza in tracce di altri composti organici quali PFAS, BTEX e Diossine le cui concentrazioni sono risultate, comunque, sempre ampiamente conformi ai relativi limiti normativi ambientali.

Rispetto al ciclo precedente (Tab. 9), nella maggior parte dei casi (32 CIS) non si osservano differenze nel giudizio complessivo, mentre per 3 corpi idrici (DQ0403, LOC0400 e LOC0900) si rileva un miglioramento dello stato chimico legato alla generale riduzione delle concentrazioni di nitrati. Per i restanti 3 CIS, invece, si riscontra un peggioramento dello stato in relazione a vari parametri:

- Per i 2 CIS carbonatici già richiamati in precedenza (CA0500 e CA1300), il passaggio allo stato chimico scarso è determinato dal mercurio; come già anticipato, tuttavia, tale risultato è dovuto alla diversa modalità di valutazione adottata, piuttosto che ad un aumento delle concentrazioni rilevate;
- Per il CIS AV0601 il peggioramento del giudizio è legato ai nitrati, già localmente critici e che attualmente risultano diffusi nell'intero corpo idrico.

Tab. 9 - Trend dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei umbri monitorati nel triennio 2021-2023

Complesso idrogeologico	Corpo idrico	Nome corpo idrico	Stato chimico 2015-2020	Criticità 2015-2020	Stato chimico 2021-2023	Criticità 2021-2023	Trend
Alluvioni Vallive (AV)	AV0100	Depositi della Valle del Nestore e di Perugia	BUONO	-	BUONO		→
	AV0200	Valle del Paglia	BUONO	-	BUONO		→
	AV0300	Valle del Chiani	BUONO	-	BUONO		→
	AV0401	Alta Valle del Tevere - Settore centrale	BUONO	-	BUONO		→
	AV0402	Alta Valle del Tevere - Settore orientale e meridionale	SCARSO	Nitrati	SCARSO	Nitrati	→
	AV0501	Media Valle del Tevere Nord e Valle del Tevere Città di Castello - Umbertide	BUONO	-	BUONO		→
	AV0601	Valle del Tevere Meridionale	BUONO	-	SCARSO	Nitrati	↓
Calcari (CA)	CA_CUCCO	Monte Cucco	BUONO	-	BUONO		→
	CA_MAGGIO_U	Monte Maggio	BUONO	-	BUONO		→
	CA_UM_SUD_U	Colfiorito, Monte Cavallo, Monte San Salvatore, Monte Maggiore, Monte Pennino	BUONO	-	BUONO		→
	CA0400	Monte Aguzzo - Monte Matigge, Monte Faeto, Monte Santo Stefano - Monte Brunette, Monte Siliolo - Monte Carpegna - Monte Galemme	BUONO	-	BUONO		→
	CA0500	Monte Bove - Monte Tolentino - Monte Cavogna - Nera - Sibillini	BUONO	-	SCARSO	Mercurio	↓
	CA0600	Monte Aspra - Monte Coscerno	BUONO	-	BUONO		→
	CA0700	Monte Solenne - Ferentillo	BUONO	-	BUONO		→
	CA0800	Monti Martani e Monti di Spoleto	ND	-	ND		ND
	CA0900	Monti Sabini Settentrionali	ND	-	ND		ND
	CA1000	Monti di Gubbio	BUONO	-	BUONO		→
	CA1100	Massicci Perugini - Dorsale Monte Tezio e Monte Malbe	BUONO	-	BUONO		→
	CA1200	Monte Subasio	ND	-	ND		ND
	CA1300	Monti di Nami-Amelia	BUONO	-	SCARSO	Mercurio	↓
Alluvioni delle Depressioni Quaternarie (DQ)	DQ0201	Conca Eugubina	BUONO	-	BUONO		→
	DQ0401	Valle Umbra - Petignano	SCARSO	Nitrati; PCE+TCE	SCARSO	Nitrati	→
	DQ0402	Valle Umbra - Assisi Spello	SCARSO	Nitrati; PCE+TCE	SCARSO	Nitrati	→
	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	SCARSO	Nitrati	BUONO		↑
	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	SCARSO	Nitrati	SCARSO	Nitrati	→
	DQ0405	Valle Umbra - confinato Cannara	BUONO	-	BUONO		→
	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	SCARSO	Nitrati; PCE+TCE	SCARSO	Nitrati	→
	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	BUONO	-	BUONO		→
	DQ0602	Conca Ternana - Fascia pedemontana dei Monti Martani e Settore orientale	BUONO	-	BUONO		→
Acquiferi Locali (LOC)	LOC0100	Depositi riva destra e depositi riva sinistra dell'alta valle del Tevere, depositi riva sinistra della media valle del Tevere	BUONO	-	BUONO		→
	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino, depositi di Gubbio, dorsale dell'Umbria Nord Orientale, dorsale di Gubbio, dorsale di Pietralunga, dorsale di Valfabbrica	BUONO	-	BUONO		→
	LOC0300	Dorsale dei Monti del Trasimeno, dorsale di Monte Santa MariaTiberina, dorsale di Paciano, dorsale di Perugia e Torbiditi della valle del Nestore	BUONO	-	BUONO		→
	LOC0400	Bacino Trasimeno e Depositi di Città della Pieve	SCARSO	Nitrati	BUONO		↑
	LOC0500	Dorsale esterna Monte Peglia e Dorsale interna Monte Peglia	BUONO	-	BUONO		→
	LOC0600	Dorsale di Bettona e Dorsale di Castel Ritaldi	BUONO	-	BUONO		→
	LOC0700	Depositi di Montefalco e Depositi di Spoleto	BUONO	-	BUONO		→
	LOC0800	Unità Liguridi e Depositi dell'Umbria Sud Occidentale	BUONO	-	BUONO		→
	LOC0900	Depositi di Todi-Sangemini, Depositi riva destra della media Valle del Tevere e Travertini di Massa Martana	SCARSO	Nitrati	BUONO		↑
	LOC1000	Unità terrigena della media Valle del Tevere riva sinistra	BUONO	-	BUONO		→
	LOC1100	Depositi di Terni, Torbiditi e Depositi continentali dell'Umbria Meridionale	BUONO	-	BUONO		→
Vulcaniti (VU)	VU0101	Orvietano	BUONO	-	BUONO		→

5. CONCLUSIONI

Nell'anno 2023 si è concluso il primo emiciclo del terzo sessennio (2021-2026) di monitoraggio delle acque sotterranee ai sensi della Direttiva 2000/60/CE.

I dati raccolti sono stati elaborati su base annuale a scala puntuale e i giudizi derivanti sono stati integrati per la valutazione dello stato chimico triennale di ciascuna stazione e di ciascun corpo idrico, ai fini di un primo aggiornamento delle classificazioni del precedente ciclo (2015-2020). Benché per le acque sotterranee non sia prevista una valutazione intermedia, si è ritenuto infatti opportuno elaborare una classificazione su base triennale che, seppur provvisoria, fornisce elementi utili per la verifica dello stato di attuazione del Piano di Gestione.

In merito alla metodologia applicata, va evidenziato che, a partire dal triennio 2021-2023, è stata adottata una nuova procedura di classificazione, frutto del confronto interagenziale del sistema SNPA, che introduce modifiche significative rispetto a quella utilizzata nel precedente ciclo, prevedendo la valutazione dello stato chimico dei corpi idrici su base pluriennale, a partire dalle valutazioni annuali a scala puntuale.

Dei 38 corpi idrici monitorati, 30 non presentano criticità ai fini del raggiungimento dell'obiettivo (stato buono), mentre 8 sono classificati in stato chimico scarso per il triennio 2021-2023. La maggior parte di questi, come di consueto, è localizzata nelle principali aree vallive regionali, caratterizzate da elevate concentrazioni di nitrati sia a carattere diffuso che locale. Con l'applicazione dei Valori Soglia più restrittivi previsti dalla norma per i corpi idrici sotterranei che alimentano corpi idrici superficiali e gli ecosistemi terrestri dipendenti, tuttavia, anche due corpi idrici carbonatici risultano in stato chimico scarso in relazione alle concentrazioni di mercurio. Va, comunque, precisato che il passaggio allo stato scarso è dovuto alla diversa modalità di valutazione adottata, piuttosto che ad un effettivo aumento delle concentrazioni rilevate.

Oltre alle criticità diffuse, che condizionano il giudizio complessivo, in gran parte degli acquiferi di fondo valle e in alcuni acquiferi delle aree collinari sono stati rilevati anche superamenti e positività locali, perlopiù legati a solventi e prodotti fitosanitari. Infine, non va trascurata, in alcuni corpi idrici, la presenza in tracce di altri composti organici, quali PFAS, BTEX e Diossine, le cui concentrazioni sono risultate, comunque, sempre ampiamente conformi ai relativi limiti normativi.

ALLEGATO 1

Rete regionale di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei

Tabella A 1 – Rete regionale di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei – triennio 2021-2023

Codice punto	Complesso idrogeologico	Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Località	Comune	Tipo di punto	Anno di attivazione	Coordinata X WGS84	Coordinata Y WGS84
AV101	AV - Alluvioni Vallive	AV0100	Depositi della Valle del Nestore e di Perugia	Soccorso	Magione	Pozzo	2012	275723,6	4780288,2
AV102	AV - Alluvioni Vallive	AV0100	Depositi della Valle del Nestore e di Perugia	Casenuove	Magione	Pozzo	2012	273332	4779681,1
AV104	AV - Alluvioni Vallive	AV0100	Depositi della Valle del Nestore e di Perugia	Mugnano	Perugia	Pozzo	2012	272814,1	4770057,2
AV201	AV - Alluvioni Vallive	AV0200	Valle del Paglia	Orvieto	Orvieto	Pozzo	2012	267554,4	4731922
AV203	AV - Alluvioni Vallive	AV0200	Valle del Paglia	Sferracavallo	Orvieto	Pozzo	2012	262050,4	4734549,7
AV206	AV - Alluvioni Vallive	AV0200	Valle del Paglia	Ponte Giulio	Orvieto	Pozzo	2012	258890,4	4739293,8
AV301	AV - Alluvioni Vallive	AV0300	Valle del Chiani	Voc. Tresa	Città della Pieve	Pozzo	2012	253662,5	4765891,3
AV303	AV - Alluvioni Vallive	AV0300	Valle del Chiani	Monteleone d'Orvieto	Monteleone d'Orvieto	Pozzo	2012	255851,5	4754240,5
AV306	AV - Alluvioni Vallive	AV0300	Valle del Chiani	Fabro Scalo	Fabro	Pozzo	2020	258241,8	4751134,2
AV602	AV - Alluvioni Vallive	AV0601	Valle del Tevere Meridionale	Attigliano	Attigliano	Pozzo	2012	277614,2	4711718,4
AV603	AV - Alluvioni Vallive	AV0601	Valle del Tevere Meridionale	Grotta Murrelle	Narni	Pozzo	2012	288220,8	4701089,8
AVT15	AV - Alluvioni Vallive	AV0401	Alta Valle del Tevere - Settore centrale	Figghille - Mancino	Citerna	Pozzo	1998	266473,6	4823204,6
AVT16	AV - Alluvioni Vallive	AV0401	Alta Valle del Tevere - Settore centrale	S. Giustino	San Giustino	Pozzo	1998	271474,2	4824813,8
AVT17	AV - Alluvioni Vallive	AV0402	Alta Valle del Tevere - Settore orientale e meridionale	Celalba	San Giustino	Pozzo	1998	273018,2	4823517,4
AVT18	AV - Alluvioni Vallive	AV0401	Alta Valle del Tevere - Settore centrale	Pistrino	Citerna	Pozzo	1998	269367,8	4823283,5
AVT24	AV - Alluvioni Vallive	AV0402	Alta Valle del Tevere - Settore orientale e meridionale	Cerbara - Badiali	San Giustino	Pozzo	1998	275200,2	4820968
AVT25	AV - Alluvioni Vallive	AV0401	Alta Valle del Tevere - Settore centrale	Cerbara - Badiali	Città di Castello	Pozzo	1998	273701,3	4820934,5
AVT27	AV - Alluvioni Vallive	AV0401	Alta Valle del Tevere - Settore centrale	Piosina	Città di Castello	Pozzo	1998	273178,9	4818934,4
AVT28	AV - Alluvioni Vallive	AV0402	Alta Valle del Tevere - Settore orientale e meridionale	S. Stefano	Città di Castello	Pozzo	1998	276073	4819474,2
AVT29	AV - Alluvioni Vallive	AV0402	Alta Valle del Tevere - Settore orientale e meridionale	Graticole I	Città di Castello	Pozzo	1998	277116,7	4817724
AVT39	AV - Alluvioni Vallive	AV0401	Alta Valle del Tevere - Settore centrale	Pistrino	Citerna	Pozzo	2011	269736,9	4821283,2
MVT2	AV - Alluvioni Vallive	AV0501	Media Valle del Tevere Nord e Valle del Tevere Città di Castello - Umbertide	Ascagnano	Perugia	Pozzo	1998	288153	4792063,6
MVT4	AV - Alluvioni Vallive	AV0501	Media Valle del Tevere Nord e Valle del Tevere Città di Castello - Umbertide	Bagnara della Bruna - Pieve S. Quirico	Perugia	Pozzo	1998	289146,3	4787798,2
MVT48	AV - Alluvioni Vallive	AV0501	Media Valle del Tevere Nord e Valle del Tevere Città di Castello - Umbertide	Montecorona	Umbertide	Pozzo	2008	285369,5	4796457,2
MVT6	AV - Alluvioni Vallive	AV0501	Media Valle del Tevere Nord e Valle del Tevere Città di Castello - Umbertide	Casa del Diavolo	Perugia	Pozzo	1998	291952,7	4784718
MVT8	AV - Alluvioni Vallive	AV0501	Media Valle del Tevere Nord e Valle del Tevere Città di Castello - Umbertide	Ramazzano	Perugia	Pozzo	1998	293560,4	4783001,9
CEU10	CA - Calcari	CA1000	Monti di Gubbio	Mocaiana	Gubbio	Pozzo	1998	298055,5	4807065,6
CEU20	CA - Calcari	CA1000	Monti di Gubbio	Bottaccione	Gubbio	Pozzo	1998	303593,2	4803299,4
CUC1	CA - Calcari	CA0400	M. Aguzzo - M. Matigge, M. Faeto, M. S.Stefano - M. Brunette, M. Siliolo - M. Carpegna - M. Galemme	Capodacqua di Foligno	Foligno	Sorgente	1998	319542,9	4765169,7
CUC10	CA - Calcari	CA0400	M. Aguzzo - M. Matigge, M. Faeto, M. S.Stefano - M. Brunette, M. Siliolo - M. Carpegna - M. Galemme	Fonti del Clitunno	Campello sul Clitunno	Sorgente	1998	317594,3	4744648,8
CUC11	CA - Calcari	CA0400	M. Aguzzo - M. Matigge, M. Faeto, M. S.Stefano - M. Brunette, M. Siliolo - M. Carpegna - M. Galemme	Vene del Tempio	Campello sul Clitunno	Sorgente	1998	316627,6	4745854,8
CUC2	CA - Calcari	CA0400	M. Aguzzo - M. Matigge, M. Faeto, M. S.Stefano - M. Brunette, M. Siliolo - M. Carpegna - M. Galemme	Acquabianca	Foligno	Sorgente	1998	317325,2	4764101,4
CUC3	CA - Calcari	CA0300	Colfiorito, M. Cavallo, M. S.Salvatore - M. Maggiore, M. Pennino	Rasiglia Capovena	Foligno	Sorgente	1998	325620,7	4758535,7
CUC4	CA - Calcari	CA0300	Colfiorito, M. Cavallo, M. S.Salvatore - M. Maggiore, M. Pennino	Rasiglia Alzabove	Foligno	Sorgente	1998	325798,9	4757903,1
CUC5	CA - Calcari	CA0200	M. Maggio	S. Giovenale	Nocera Umbra	Pozzo	1998	323091,1	4774530,3

Codice punto	Complesso idrogeologico	Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Località	Comune	Tipo di punto	Anno di attivazione	Coordinata X WGS84	Coordinata Y WGS84
CUC6	CA - Calcari	CA0300	Colfiorito, M. Cavallo, M. S.Salvatore - M. Maggiore, M. Pennino	Bagnara	Nocera Umbra	Sorgente	1998	325621,1	4775079,1
CUC7	CA - Calcari	CA0100	M. Cucco	Scirca	Costacciaro	Sorgente	1998	316060,2	4802661,8
CUC8	CA - Calcari	CA0200	M. Maggio	Capo d'Acqua di Nocera Umbra	Nocera Umbra	Sorgente	1998	324407,1	4782370,2
MPE2	CA - Calcari	CA1100	Massicci Perugini - M. Malbe e Massicci Perugini - Dorsale M. Tezio	Mantignana	Corciano	Pozzo	2006	279302,9	4781162,1
NAM1	CA - Calcari	CA1300	Monti di Nami-Amelia	Civitella del lago - Pasquarella	Baschi	Pozzo	2006	279586,1	4734098
NAM6	CA - Calcari	CA1300	Monti di Nami-Amelia	Colle Tarocco	Calvi dell'Umbria	Pozzo	2009	298741	4699095,2
VAL1	CA - Calcari	CA0300	Colfiorito, M. Cavallo, M. S.Salvatore - M. Maggiore, M. Pennino	Capodacqua di Postignano	Sellano	Sorgente	1998	329132	4747815,8
VAL2	CA - Calcari	CA0600	M. Aspra - M. Coscerno	Pacce	Morro Reatino	Pozzo	1998	321864,4	4711366,5
VAL3	CA - Calcari	CA0700	M. Solenne - Ferentillo	Peschiera	Arrone	Sorgente	1998	318326,4	4716645,4
VAL4	CA - Calcari	CA0600	M. Aspra - M. Coscerno	Rosciano	Arrone	Sorgente	1997	320557,1	4716485,4
VAL6	CA - Calcari	CA0600	M. Aspra - M. Coscerno	Scheggino	Scheggino	Pozzo	2001	322024,2	4729662,1
VAL8	CA - Calcari	CA0500	Monte Bove, Monte Tolentino - Monte Cavogna	S. Eutizio	Preci	Sorgente	2019	341854,9	4748310,9
VAL9	CA - Calcari	CA0500	Monte Bove, Monte Tolentino - Monte Cavogna	Pescia	Norcia	Sorgente	2019	349579,8	4726563,3
CEU1	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0201	Conca Eugubina	Mocaiana	Gubbio	Pozzo	1998	297033,4	4806345
CEU11	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0201	Conca Eugubina	Piccola Piaggiola - Casamorcia	Gubbio	Pozzo	1998	298797,3	4804398,7
CEU13	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0201	Conca Eugubina	S. Secondo	Gubbio	Pozzo	1998	300728,4	4803267,7
CEU16	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0201	Conca Eugubina	Balulle I	Gubbio	Pozzo	1998	302618,5	4802309,3
CEU17	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0201	Conca Eugubina	Case Canne greche	Gubbio	Pozzo	1998	300353,5	4802192,7
CEU18	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0201	Conca Eugubina	Casa Fontecese	Gubbio	Pozzo	1998	304371,9	4801312,6
CEU2	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0201	Conca Eugubina	Ferratelle	Gubbio	Pozzo	1998	303285,3	4801244,7
CEU22	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0201	Conca Eugubina	Cipolleteo	Gubbio	Pozzo	1998	303463,4	4799684,8
CEU5	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0201	Conca Eugubina	Ferratelle	Gubbio	Pozzo	1998	301810,1	4801418,7
CEU8	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0201	Conca Eugubina	Raggio	Gubbio	Pozzo	1998	298584,5	4805450,8
CTR1	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0602	Conca Ternana - Fascia pedemontana dei Monti Martani e Settore orientale	Fratta	Terni	Pozzo	1998	302599,5	4719348,6
CTR10	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Maratta	Nami	Pozzo	1998	299503,8	4714767,3
CTR11	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Nami Scalo	Nami	Pozzo	1998	296903,8	4711567,4
CTR12	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Argentello - Nami Scalo	Nami	Pozzo	1998	297320,8	4710707,4
CTR14	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Camminate II - Maratta Bassa	Nami	Pozzo	1998	298378,8	4713917,4
CTR15	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Maratta Bassa	Nami	Pozzo	1998	298648,5	4712658,2
CTR19	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Cerasola	Terni	Pozzo	1998	302412,6	4714991,4
CTR2	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Lagarello	Terni	Pozzo	1998	301974,7	4716647,3
CTR21	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Maratta	Terni	Pozzo	1998	304051	4715955,7
CTR22	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Maratta	Terni	Pozzo	1998	304891,3	4715225,1
CTR25	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	S. Martino	Terni	Pozzo	1998	305937,2	4714553,6
CTR29	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Palombara	Terni	Pozzo	1998	303003,7	4713192,4
CTR31	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0602	Conca Ternana - Fascia pedemontana dei Monti Martani e Settore orientale	Papigno	Terni	Pozzo	1998	309353,6	4715992,4
CTR32	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Voc. Sabbione	Terni	Pozzo	1998	303517,1	4714217,1
CTR41	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Terni	Terni	Pozzo	2018	305967,8	4715058,9
CTR42	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Terni	Terni	Pozzo	2021	303825,4	4714341,7

Codice punto	Complesso idrogeologico	Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Località	Comune	Tipo di punto	Anno di attivazione	Coordinata X WGS84	Coordinata Y WGS84
CTR5	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0602	Conca Ternana - Fascia pedemontana dei Monti Martani e Settore orientale	Fontana di Polo	Terni	Pozzo	1998	302636,7	4718339,3
CTR6	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0602	Conca Ternana - Fascia pedemontana dei Monti Martani e Settore orientale	Campitello	Terni	Pozzo	1998	304970,3	4718156,6
CTR7	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0602	Conca Ternana - Fascia pedemontana dei Monti Martani e Settore orientale	Campitello	Terni	Pozzo	1998	304052,4	4718167,5
CTR9	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0601	Conca Ternana - Area valliva	Casecampore	Narni	Pozzo	1998	301003,7	4714067,4
MVT13	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Piano di Montebello	Perugia	Pozzo	1998	289465,3	4771754,9
MVT14	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Miralduolo	Torgiano	Pozzo	1998	291978,7	4771187,3
MVT16	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Madonna del Piano	Perugia	Pozzo	1998	290183,2	4769334,4
MVT17	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Voc. Goga - Torgiano	Torgiano	Pozzo	1998	291264,4	4768330,7
MVT18	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	S. Martino in Campo	Perugia	Pozzo	1998	288511,6	4768361,7
MVT20	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Ponte Nuovo	Torgiano	Pozzo	1998	289338,4	4766111,9
MVT21	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	S. Nicolò di Celle	Deruta	Pozzo	1998	287255,8	4764969,3
MVT24	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Castello delle Forme	Marsciano	Pozzo	1998	285463,8	4763039,1
MVT27	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Castello delle Forme	Marsciano	Pozzo	1998	285877,8	4761197,5
MVT31	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Casa Persichetti	Marsciano	Pozzo	1998	285231,3	4758273,8
MVT34	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Collepepe	Collazzone	Pozzo	1998	286861,7	4756204,4
MVT37	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Cerro	Marsciano	Pozzo	1998	283573,3	4754621,7
MVT39	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	C.se Fontanelle - Ammeto	Marsciano	Pozzo	1998	284077,9	4752567,6
MVT43	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Voc. Barca - Pantalla	Todi	Pozzo	1998	287652,9	4747817,7
MVT50	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0501	Media Valle del Tevere Sud	Balanzano	Perugia	Pozzo	2011	289973,5	4773182,1
TCH34	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petriano	Petriano di Assisi	Assisi	Pozzo	2011	298893,5	4774898,2
TCH4	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petriano	Torchigina	Assisi	Pozzo	1998	299506,6	4776868,2
TNN114	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Corvia	Foligno	Pozzo	2013	311330	4757018
TNN53	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Sterpete	Foligno	Pozzo	2013	312891	4756700
TNN67	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Borroni	Foligno	Pozzo	2011	312079,4	4756668,6
VUM1	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petriano	Torchigina	Assisi	Pozzo	1998	298412,9	4776395,1
VUM10	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0402	Valle Umbra - Assisi Spello	S. Maria degli Angeli	Assisi	Pozzo	1998	304049	4770065,6
VUM11	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0402	Valle Umbra - Assisi Spello	Tor d'Andrea	Assisi	Pozzo	1998	300580,6	4767198,4
VUM16	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0402	Valle Umbra - Assisi Spello	Santa Croce	Cannara	Pozzo	1998	300383,6	4764800,4
VUM18	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0405	Valle Umbra confinato Cannara	Fonte Citerna	Spello	Pozzo	1998	306572,1	4764377,1
VUM2	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petriano	Voc. Casella - Ospedalichio	Bastia Umbra	Pozzo	1998	296508,7	4773645,3
VUM20	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0405	Valle Umbra confinato Cannara	Cannara	Cannara	Pozzo	1998	303353,5	4763477,5
VUM22	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	S. Felice	Spello	Pozzo	1998	308717,4	4763455,5
VUM23	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Limiti	Spello	Pozzo	1998	306933,5	4761636,5
VUM26	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0405	Valle Umbra confinato Cannara	Montarone I Gorghe - Torre Acquarino	Spello	Pozzo	1998	306315,5	4760913,5
VUM27	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0405	Valle Umbra confinato Cannara	Cantone di Bevagna	Bevagna	Pozzo	1998	304968,5	4760301,5
VUM31	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Budino	Foligno	Pozzo	1998	306496,1	4758199
VUM32	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Maceratola	Foligno	Pozzo	1998	308875,2	4757525,5
VUM33	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Foligno	Foligno	Pozzo	1998	311589,9	4757895,4
VUM34	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	S. Eraclio	Foligno	Pozzo	1998	313587,9	4756789
VUM36	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Scafali	Foligno	Pozzo	1998	311552,4	4754992,6
VUM4	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petriano	Ospedalichio	Bastia Umbra	Pozzo	1998	297721,7	4772759,6
VUM41	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Pietrarossa	Trevi	Pozzo	1998	314314,4	4751273
VUM43	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	S. Lorenzo	Trevi	Pozzo	1998	313560,7	4746364,8

Codice punto	Complesso idrogeologico	Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Località	Comune	Tipo di punto	Anno di attivazione	Coordinata X WGS84	Coordinata Y WGS84
VUM46	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	Mercatello	Castel Ritaldi	Pozzo	1998	310675,5	4744571,9
VUM48	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	S. Lucia	Spoleto	Pozzo	1998	312294,1	4743395,8
VUM5	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petrignano	Torchiagina	Perugia	Pozzo	1998	299365,6	4778682,3
VUM50	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	Azzano	Spoleto	Pozzo	1998	315654,4	4743215,9
VUM51	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	Protte	Spoleto	Pozzo	1998	314510,5	4739355,3
VUM54	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	Piazza d'Armi	Spoleto	Pozzo	1998	314442,4	4736395
VUM58	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petrignano	Palazzo Vecchio	Assisi	Pozzo	1998	299628,3	4773694,7
VUM6	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petrignano	Bastia	Bastia Umbra	Pozzo	1998	302062,2	4771440,1
VUM61	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petrignano	Bastiola	Bastia Umbra	Pozzo	1998	299701,2	4772078,8
VUM63	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petrignano	Cipresso	Bastia Umbra	Pozzo	1998	298026,6	4771522,3
VUM66	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petrignano	Campagna	Bettona	Pozzo	1998	295936,7	4769217,3
VUM7	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petrignano	S. Lorenzo	Bastia Umbra	Pozzo	1998	299170,6	4769483,3
VUM70	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0402	Valle Umbra - Assisi Spello	C. San Vincenzo	Assisi	Pozzo	1998	302573,5	4768400,4
VUM72	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0402	Valle Umbra - Assisi Spello	Rivotorto	Assisi	Pozzo	1998	304622,6	4767190,2
VUM74	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0405	Valle Umbra confinato Cannara	Cerreto	Bettona	Pozzo	1998	299425,6	4765937,4
VUM76	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0405	Valle Umbra confinato Cannara	Cannara	Cannara	Pozzo	1998	301879,6	4763301,5
VUM78	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0405	Valle Umbra confinato Cannara	Cannara Stazione	Assisi	Pozzo	1998	306587,1	4765789,6
VUM8	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petrignano	Costano	Bastia Umbra	Pozzo	1998	298778,6	4768206,4
VUM80	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0402	Valle Umbra - Assisi Spello	Voc. Collemancio	Cannara	Pozzo	1998	301475	4762035,2
VUM82	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0405	Valle Umbra confinato Cannara	Avelle	Bevagna	Pozzo	1998	304560,5	4758790,5
VUM83	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Voc. S. Pia	Spello	Pozzo	1998	309652,4	4760684,5
VUM84	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Fiamenga	Foligno	Pozzo	1998	308452,4	4759000,6
VUM85	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Foligno	Foligno	Pozzo	1998	313854,3	4759445,6
VUM87	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	C.se Costantini	Foligno	Pozzo	1998	310849,4	4758946,6
VUM88	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Scafali	Foligno	Pozzo	1998	309257,4	4756100,6
VUM9	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0401	Valle Umbra - Petrignano	Campagna	Bettona	Pozzo	1998	295731,5	4767891,1
VUM91	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	S. Eraclio	Foligno	Pozzo	1998	314713,4	4754123,8
VUM92	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0403	Valle Umbra - Foligno	Borgo Trevi	Trevi	Pozzo	1998	315053,4	4749317,8
VUM93	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	Cerasola	Campello sul Clitunno	Pozzo	1998	317731,6	4744291,7
VUM94	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	Pigge di Trevi	Trevi	Pozzo	1998	315703,4	4744841,8
VUM96	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	Campello sul Clitunno	Campello sul Clitunno	Pozzo	1998	317888,6	4742614,5
VUM97	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	Poreta	Spoleto	Pozzo	1998	316636,4	4741015,9
VUM99	DQ - Depressioni Quaternarie	DQ0404	Valle Umbra - Spoleto	Bazzano inferiore	Spoleto	Pozzo	1998	317552,5	4738157,7
LOC102	LOC - Acquiferi Locali	LOC0100	Depositi rive dx e sx Alta Valle del Tevere, Depositi riva sx Media Valle del Tevere	Collestrada	Perugia	Pozzo	2011	294260,7	4773166,2
LOC106	LOC - Acquiferi Locali	LOC0100	Depositi rive dx e sx Alta Valle del Tevere, Depositi riva sx Media Valle del Tevere	Case Bruciate	Perugia	Pozzo	2011	286087,8	4776265,2
LOC108	LOC - Acquiferi Locali	LOC0100	Depositi rive dx e sx Alta Valle del Tevere, Depositi riva sx Media Valle del Tevere	Boneggio	Perugia	Pozzo	2011	286802,9	4770493,3
LOC121	LOC - Acquiferi Locali	LOC0100	Depositi rive dx e sx Alta Valle del Tevere, Depositi riva sx Media Valle del Tevere	S. Apollinare	Marsciano	Pozzo	2011	276785,1	4763319,4
LOC124	LOC - Acquiferi Locali	LOC0100	Depositi rive dx e sx Alta Valle del Tevere, Depositi riva sx Media Valle del Tevere	S. Maria di Sette	Montone	Pozzo	2011	283460,8	4801746,7
LOC125	LOC - Acquiferi Locali	LOC0100	Depositi rive dx e sx Alta Valle del Tevere, Depositi riva sx Media Valle del Tevere	Civitella Benazzone	Perugia	Pozzo	2021	292677,6	4786589,4
LOC206	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Veglia	Gubbio	Sorgente	2011	302550,4	4814464,5

Codice punto	Complesso idrogeologico	Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Località	Comune	Tipo di punto	Anno di attivazione	Coordinata X WGS84	Coordinata Y WGS84
LOC208	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Castiglione Aldobrandino	Gubbio	Sorgente	2011	295929,6	4795239,8
LOC209	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Acquaviva	San Giustino	Sorgente	2011	278376,8	4825080,2
LOC214	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Ghigiano	Gubbio	Sorgente	2011	305572,4	4794320,8
LOC218	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Della Violante	Pietralunga	Pozzo	2011	292360,6	4813635,5
LOC223	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Montemezzo	Valfabbrica	Sorgente	2011	312385,3	4781134,1
LOC224	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Casale	Montone	Sorgente	2011	285413,7	4807602,6
LOC229	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Petroia	Gubbio	Pozzo	2011	301809,2	4789978,4
LOC235	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Vescia	Foligno	Pozzo	2011	316201,3	4763425,5
LOC236	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Villa Postignano	Nocera Umbra	Pozzo	2011	317001,2	4775035,3
LOC239	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Cerqueto	Gualdo Tadino	Pozzo	2011	317316,3	4788756,5
LOC243	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Valfabbrica	Valfabbrica	Pozzo	2011	304093,4	4780677,1
LOC245	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Antirata	Città di Castello	Sorgente	2011	284675,7	4819515,3
LOC246	LOC - Acquiferi Locali	LOC0200_A	Depositi di Gualdo Tadino e Gubbio, Dorsali di Gubbio, Pietralunga, Valfabbrica e Umbria Nord Orientale	Città di Castello	Città di Castello	Pozzo	2011	282433,8	4815237,4
LOC301	LOC - Acquiferi Locali	LOC0300	Dorsali Monti del Trasimeno, M. Santa Maria Tiberina, Paciano, Perugia e Torbiditi Valle del Nestore	Agello	Magione	Pozzo	2011	275368,1	4772125,2
LOC305	LOC - Acquiferi Locali	LOC0300	Dorsali Monti del Trasimeno, M. Santa Maria Tiberina, Paciano, Perugia e Torbiditi Valle del Nestore	Fonte Ciciliano	Monte S. Maria Tiberina	Sorgente	2011	272046,9	4812965,4
LOC307	LOC - Acquiferi Locali	LOC0300	Dorsali Monti del Trasimeno, M. Santa Maria Tiberina, Paciano, Perugia e Torbiditi Valle del Nestore	Monte Bagnolo	Perugia	Pozzo	2011	287769,8	4781545
LOC308	LOC - Acquiferi Locali	LOC0300	Dorsali Monti del Trasimeno, M. Santa Maria Tiberina, Paciano, Perugia e Torbiditi Valle del Nestore	Colpiccione	Passignano sul Trasimeno	Pozzo	2011	274131	4783854
LOC314	LOC - Acquiferi Locali	LOC0300	Dorsali Monti del Trasimeno, M. Santa Maria Tiberina, Paciano, Perugia e Torbiditi Valle del Nestore	Paciano	Paciano	Pozzo	2011	261370,3	4767530,2
LOC317	LOC - Acquiferi Locali	LOC0300	Dorsali Monti del Trasimeno, M. Santa Maria Tiberina, Paciano, Perugia e Torbiditi Valle del Nestore	Pian di Marte	Lisciano Niccone	Pozzo	2011	270622,1	4788746,4
LOC319	LOC - Acquiferi Locali	LOC0300	Dorsali Monti del Trasimeno, M. Santa Maria Tiberina, Paciano, Perugia e Torbiditi Valle del Nestore	Polgeto	Umbertide	Sorgente	2011	280620,8	4795840,8
LOC320	LOC - Acquiferi Locali	LOC0300	Dorsali Monti del Trasimeno, M. Santa Maria Tiberina, Paciano, Perugia e Torbiditi Valle del Nestore	Lisciano Niccone	Lisciano Niccone	Pozzo	2011	267087,7	4792981,2
LOC321	LOC - Acquiferi Locali	LOC0300	Dorsali Monti del Trasimeno, M. Santa Maria Tiberina, Paciano, Perugia e Torbiditi Valle del Nestore	Petrelle	Città di Castello	Pozzo	2011	268485,1	4803537,6
LOC402	LOC - Acquiferi Locali	LOC0400	Bacino Trasimeno e Depositi Citta' della Pieve	Madonna delle Grazie	Città della Pieve	Pozzo	2011	254706,5	4759198,4
LOC405	LOC - Acquiferi Locali	LOC0400	Bacino Trasimeno e Depositi Citta' della Pieve	Borghetto	Tuoro sul Trasimeno	Pozzo	2011	259388,3	4786887,9
LOC408	LOC - Acquiferi Locali	LOC0400	Bacino Trasimeno e Depositi Citta' della Pieve	Casalini	Panicale	Pozzo	2011	267386,2	4770836,2
LOC410	LOC - Acquiferi Locali	LOC0400	Bacino Trasimeno e Depositi Citta' della Pieve	Gioiella	Castiglione del Lago	Pozzo	2011	254140,4	4774597,1

Codice punto	Complesso idrogeologico	Codice corpo idrico	Nome corpo idrico	Località	Comune	Tipo di punto	Anno di attivazione	Coordinata X WGS84	Coordinata Y WGS84
LOC413	LOC - Acquiferi Locali	LOC0400	Bacino Trasimeno e Depositi Citta' della Pieve	Pozzuolo	Castiglione del Lago	Pozzo	2011	252887,4	4778722
LOC416	LOC - Acquiferi Locali	LOC0400	Bacino Trasimeno e Depositi Citta' della Pieve	Morrano	Orvieto	Pozzo	2011	264481,3	4739250,7
LOC501	LOC - Acquiferi Locali	LOC0500	Dorsali Esterna e Interna M. Peglia	Ponibbiale	Piegaro	Pozzo	2011	264585,2	4759899,4
LOC506	LOC - Acquiferi Locali	LOC0500	Dorsali Esterna e Interna M. Peglia	S. Vito in Monte	Parrano	Pozzo	2011	263048,3	4748655,6
LOC510	LOC - Acquiferi Locali	LOC0500	Dorsali Esterna e Interna M. Peglia	Doglio	Monte Castello di Vibio	Pozzo	2011	281121,3	4743335,7
LOC511	LOC - Acquiferi Locali	LOC0500	Dorsali Esterna e Interna M. Peglia	Asproli	Todi	Sorgente	2011	282950	4735587,9
LOC515	LOC - Acquiferi Locali	LOC0500	Dorsali Esterna e Interna M. Peglia	Querciacola, Fossatello	Orvieto	Pozzo	2011	270671,2	4736539,8
LOC520	LOC - Acquiferi Locali	LOC0500	Dorsali Esterna e Interna M. Peglia	Asproli	Todi	Pozzo	2011	283210	4735088
LOC604	LOC - Acquiferi Locali	LOC0600	Dorsali di Bettona e Castel Ritaldi	Castel Ritaldi	Castel Ritaldi	Pozzo	2011	309529,5	4743624,8
LOC606	LOC - Acquiferi Locali	LOC0600	Dorsali di Bettona e Castel Ritaldi	Pomonte	Gualdo Cattaneo	Pozzo	2011	296737,7	4756829,6
LOC607	LOC - Acquiferi Locali	LOC0600	Dorsali di Bettona e Castel Ritaldi	Saragano	Gualdo Cattaneo	Pozzo	2011	294271,7	4751840,7
LOC705	LOC - Acquiferi Locali	LOC0700	Depositi di Montefalco e Spoleto	Pian di Boccio	Bevagna	Pozzo	2011	303557,6	4754717,6
LOC706	LOC - Acquiferi Locali	LOC0700	Depositi di Montefalco e Spoleto	Passaggio di Bettona	Bettona	Pozzo	2011	296821	4765394
LOC709	LOC - Acquiferi Locali	LOC0700	Depositi di Montefalco e Spoleto	Collerisana	Spoleto	Pozzo	2011	313045,4	4733552,1
LOC710	LOC - Acquiferi Locali	LOC0700	Depositi di Montefalco e Spoleto	Cortignano	Montefalco	Pozzo	2019	307573,3	4748409,8
LOC802	LOC - Acquiferi Locali	LOC0800	Unita' Liguridi e Depositi Umbria Sud Occidentale	S. Pietro Acquaeortus	Allerona	Sorgente	2011	248084,6	4748007,6
LOC804	LOC - Acquiferi Locali	LOC0800	Unita' Liguridi e Depositi Umbria Sud Occidentale	Monte Rubiaglio	Castel Viscardo	Sorgente	2011	256366,5	4740135,7
LOC902	LOC - Acquiferi Locali	LOC0900	Depositi di Todi-Sangemini, Riva dx Media Valle del Tevere e Travertini di Massa Martana	Voc. Mandola	Collazzone	Pozzo	2011	289041,8	4752379,6
LOC903	LOC - Acquiferi Locali	LOC0900	Depositi di Todi-Sangemini, Riva dx Media Valle del Tevere e Travertini di Massa Martana	Due Santi	Todi	Sorgente	2011	291611,8	4743555,8
LOC907	LOC - Acquiferi Locali	LOC0900	Depositi di Todi-Sangemini, Riva dx Media Valle del Tevere e Travertini di Massa Martana	Casigliano	Acquasparta	Sorgente	2011	295995,7	4732194
LOC910	LOC - Acquiferi Locali	LOC0900	Depositi di Todi-Sangemini, Riva dx Media Valle del Tevere e Travertini di Massa Martana	Quadrelli	Montecastrilli	Pozzo	2011	297552,7	4723935,2
LOC912	LOC - Acquiferi Locali	LOC0900	Depositi di Todi-Sangemini, Riva dx Media Valle del Tevere e Travertini di Massa Martana	Castel dell'Aquila	Avigliano Umbro	Sorgente	2011	288363	4725059,1
LOC1006	LOC - Acquiferi Locali	LOC1000	Depositi Detritici Umbria Sud Occidentale	Voc. Feluca	Alviano	Pozzo	2011	276369,2	4718544,2
LOC1008	LOC - Acquiferi Locali	LOC1000	Depositi Detritici Umbria Sud Occidentale	La Conserva	Montecchio	Sorgente	2011	278035,1	4726653,1
LOC1012	LOC - Acquiferi Locali	LOC1000	Depositi Detritici Umbria Sud Occidentale	Montecampano	Amelia	Pozzo	2021	288382,4	4710167,3
LOC1101	LOC - Acquiferi Locali	LOC1100	Depositi di Terni e Depositi continentali Umbria meridionale	Erbabigia	Nami	Sorgente	2011	300531,8	4709012,4
LOC1103	LOC - Acquiferi Locali	LOC1100	Depositi di Terni e Depositi continentali Umbria meridionale	Soffiano	Stroncone	Sorgente	2011	306927,6	4709635,5
LOC1104	LOC - Acquiferi Locali	LOC1100	Depositi di Terni e Depositi continentali Umbria meridionale	Montemoro	Montefranco	Sorgente	2011	316094,5	4719892,4
ORV10	VU - Vulcaniti	VU0101	Orvietano	Porano	Porano	Pozzo	2003	262255,1	4729473,6
ORV11	VU - Vulcaniti	VU0101	Orvietano	Alfina	Castel Giorgio	Pozzo	2003	252884,5	4735198,8
ORV13	VU - Vulcaniti	VU0101	Orvietano	Podere Pozzarello	Castel Giorgio	Pozzo	2003	256396	4732005
ORV17	VU - Vulcaniti	VU0101	Orvietano	Buon Respiro	Orvieto	Pozzo	2003	257930,5	4729455,9
ORV18	VU - Vulcaniti	VU0101	Orvietano	Torre S. Severo	Orvieto	Pozzo	2003	259026,4	4728042,6
ORV21	VU - Vulcaniti	VU0101	Orvietano	Sugano	Orvieto	Sorgente	2003	259203,5	4733046,6
ORV25	VU - Vulcaniti	VU0101	Orvietano	Canale Nuovo	Orvieto	Pozzo	2003	265032,5	4730246,5
ORV26	VU - Vulcaniti	VU0101	Orvietano	Botto	Orvieto	Pozzo	2003	266639,7	4729352,9
ORV33	VU - Vulcaniti	VU0101	Orvietano	Radice	Orvieto	Pozzo	2003	263217,4	4727918
ORV41	VU - Vulcaniti	VU0101	Orvietano	Castel Giorgio	Castel Giorgio	Pozzo	2018	252623	4731809,8
ORV43	VU - Vulcaniti	VU0101	Orvietano	Buonviaggio	Porano	Pozzo	2021	260287,9	4731448,1

ALLEGATO 2

Valutazione dello stato chimico puntuale – triennio 2021-2023

Tabella A 2 – Stato chimico puntuale triennio 2021-2023 – Alluvioni Vallive

Corpo idrico sotterraneo	Codice stazione	2021			2022			2023			2021-2023	
		Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Parametri critici
AV0100	AV101	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	AV102	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	AV104	Scarso	Ammonio		Scarso	Ammonio		Scarso	Ammonio		SCARSO	Ammonio
AV0200	AV201	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	AV203	Buono			Buono			Buono		PFBS	BUONO	
	AV206	Buono			Buono		Toluene	Buono			BUONO	
AV0300	AV301	Buono			Buono		MTBE	Buono			BUONO	
	AV303	Buono			Buono			Buono		PCE; TCE	BUONO	
	AV306	Buono			Buono			Buono			BUONO	
AV0401	AVT15	Buono			Buono		Toluene	Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	BUONO	
	AVT16	Buono		PCE	Buono		PCE; Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono		PCE; Etilbenzene; Xileni	BUONO	
	AVT25	Buono		Etilbenzene	Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	BUONO	
	AVT27	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	BUONO	
	AVT39	Buono		1,2-Dicloroetilene; PCE; TCE	Buono		1,2-Dicloroetilene; PCE; TCE	Buono		1,2-Dicloroetilene; PCE; TCE	BUONO	
AV0402	AVT17	Scarso	Nitrati; S-metolachlor	PCE	Scarso	Nitrati	Imidacloprid; PCE	Scarso	Nitrati; Piombo	PCE	SCARSO	Nitrati
	AVT24	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono			BUONO	
	AVT28	Scarso	Nitrati	Etilbenzene	Scarso	Nitrati	Imidacloprid	Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati
	AVT29	Buono		Etilbenzene	Buono		Imidacloprid	Buono			BUONO	
AV0501	MVT2	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	MVT4	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	MVT48	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati	PCE; Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Scarso	Nitrati	PCE; TCE; Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	SCARSO	Nitrati
	MVT6	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	MVT8	Buono			Buono			Buono			BUONO	
AV0601	AV602	Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati
	AV603	Buono			Scarso	Nitrati	Cipermetrina; Deltametrina	Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati

Tabella A 3 – Stato chimico puntuale triennio 2021-2023 – Calcari

Corpo idrico sotterraneo	Codice stazione	2021			2022			2023			2021-2023	
		Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Parametri critici
CA_CUCCO	CUC7	Buono		1,2,3,4,6,7,8- EptaCDD; OctaCDF							BUONO	
CA_MAGGIUO	CUC5	Buono		1,2,3,4,6,7,8- EptaCDF							BUONO	
	CUC8	Buono									BUONO	
CA_UM_SUDU	CUC3	Buono									BUONO	
	CUC4	Scarso	Mercurio	1,2,3,6,7,8-EsaCDF							SCARSO	Mercurio
	CUC6	Buono									BUONO	
	VAL1	Buono									BUONO	
CA0400	CUC1	Buono									BUONO	
	CUC10	Buono									BUONO	
	CUC11	Buono									BUONO	
CA0500	CUC2	Buono		OctaCDF							BUONO	
	VAL8	Scarso	Mercurio								SCARSO	Mercurio
	VAL9	Scarso	Mercurio								SCARSO	Mercurio
CA0600	VAL2	Buono									BUONO	
	VAL4	Buono									BUONO	
	VAL6	Buono									BUONO	
CA0700	VAL3	Buono		OctaCDD							BUONO	
CA1000	CEU10	Buono									BUONO	
	CEU20	Buono									BUONO	
CA1100	MPE2	Buono		1,2-Dicloroetilene; PCE	Buono		1,2 Dicloroetilene; TCE	Buono		1,2-Dicloroetilene; TCE	BUONO	
CA1300	NAM1	Scarso	Mercurio								SCARSO	Mercurio
	NAM6	Buono		PCE							BUONO	

Tabella A 4 – Stato chimico puntuale triennio 2021-2023 – Alluvioni delle Depressioni Quaternarie

Corpo idrico sotterraneo	Codice stazione	2021			2022			2023			2021-2023	
		Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Parametri critici
DQ0201	CEU1	Buono			Buono		PCE	Buono			BUONO	
	CEU11	Buono		PCE	Buono		PCE	Buono		PCE	BUONO	
	CEU13	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	CEU16	Buono		1,2-Dicloroetilene; PCE; TCE	Buono		PCE	Buono		PCE, PFOS	BUONO	
	CEU17	Buono		PCE	Buono			Buono			BUONO	
	CEU18	Scarso	PCE+TCE	1,2-Dicloroetilene	Buono		PCE	Scarso	PCE+TCE		SCARSO	PCE+TCE
	CEU2	Buono		PCE	Buono		PCE	Buono		PCE	BUONO	
	CEU22	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati	PCE; PFOS	SCARSO	Nitrati
CEU5	Buono		Carbonio tetracloruro; PCE	Buono		Carbonio tetracloruro	Buono		Carbonio tetracloruro; PCE	BUONO		
CEU8	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p); 1,2,3,4,6,7,8-EptaCDD; OctaCDD; PFBA	Buono		Tiabendazolo; Etilbenzene; Toluene; Xileni (o,m,p)	BUONO		
DQ0401	TCH34	Scarso	Nitrati; PCE+TCE	OctaCDD; PFBA	Scarso	Nitrati; PCE+TCE	PFBA	Scarso	Nitrati	PCE, PFBA	SCARSO	Nitrati; PCE+TCE
	TCH4	Scarso	Nitrati; PCE+TCE	PFOA; PFBA	Scarso	Nitrati; PCE+TCE	PFBA	Scarso	Nitrati	PFBA	SCARSO	Nitrati; PCE+TCE
	VUM1	Scarso	Nitrati	Terbutilazina; PCE	Scarso	Nitrati	Terbutilazina desetil	Scarso	Nitrati; PCE+TCE	Terbutilazina desetil	SCARSO	Nitrati
	VUM2	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati
	VUM4	Scarso	Nitrati	PFPeA; PFHxA; PFHxS; PFOS	Scarso	Nitrati	PCE; OctaCDD	Scarso	Nitrati	PCE; PFOS	SCARSO	Nitrati
	VUM5	Buono			Buono		PFBA	Buono		TCE; PFBA	BUONO	
	VUM58	Buono		PCE	Buono			Buono		AMPA; Bentazone; S-metolachlor	BUONO	
	VUM6	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	VUM61	Buono		PCE	Buono		PCE	Buono		PCE	BUONO	
	VUM63	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati	Cipermetrina; PCE	Scarso	Nitrati	PCE	SCARSO	Nitrati
	VUM66	Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati
	VUM7	Buono		PCE	Buono		PCE	Buono		PCE	BUONO	
VUM8	Scarso	Selenio	PCE	Buono		PCE	Scarso	AMPA	PCE	BUONO		
VUM9	Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati	
DQ0402	VUM10	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati, Glifosate	Glifosate; PCE	SCARSO	Nitrati
	VUM11	Scarso	PCE+TCE		Scarso	PCE+TCE		Buono		MTBE	SCARSO	PCE+TCE
	VUM70	Scarso	Nitrati	PCE; TCE; OctaCDD	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati	Glifosate; PCE	SCARSO	Nitrati
	VUM72	Buono			Buono			Buono		Glifosate	BUONO	
	VUM80	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati
DQ0403	TNN114	Scarso	Triclorometano	PCE	Buono		PCE	Scarso	PCE+TCE	PCE; PFOS	BUONO	
	TNN53	Scarso	CrVI	PCE	Scarso	CrVI	PCE; Etilbenzene; MTBE	Scarso	Mercurio	PCE; PFOS	SCARSO	CrVI
	TNN67	Scarso	Triclorometano; PCE+TCE	1,2-Dicloroetilene; Bromodichlorometano	Buono		PCE	Scarso	CrVI	1,2-Dicloroetilene; 1,1,2-Tricloroetano; PFOS	BUONO	
	VUM22	Buono		PCE	Buono		PCE	Buono		PCE	BUONO	
	VUM23	Buono		PCE	Buono		PCE	Buono		PCE	BUONO	
	VUM28	Buono		PCE	Buono		PCE	Buono			BUONO	
VUM31	Scarso	Ammonio	TCE	Buono		Etilbenzene;	Scarso	Ammonio		SCARSO	Ammonio	

Corpo idrico sotterraneo	Codice stazione	2021			2022			2023			2021-2023	
		Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Parametri critici
						Xileni (o,m,p)						
	VUM32	Scarso	Mercurio	PCE	Buono	PCE	Buono			PCE	BUONO	
	VUM33	Scarso	Mercurio; Piombo	PCE							SCARSO	Mercurio; Piombo
	VUM34	Scarso	S-metolachlor		Scarso	Triclorometano	Buono				BUONO	
	VUM36	Scarso	Mercurio	PCE	Buono	PCE; Etilbenzene; MTBE	Buono			Imidacloprid; Triclorometano; Bromodichlorometano; PCE; TCE	BUONO	
	VUM41	Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati	Scarso	Nitrati			SCARSO	Nitrati
	VUM83	Buono		PCE	Buono	PCE	Buono			PCE	BUONO	
	VUM84	Buono		PCE	Buono	PCE; cC604	Buono			PCE	BUONO	
	VUM85	Buono		PCE	Scarso	Xileni (o,m,p)	Buono			PCE; Etilbenzene	BUONO	
	VUM87	Buono		Carbonio tetracloruro; PCE; Etilbenzene	Buono	PCE	Buono			PCE	BUONO	
	VUM91	Scarso	Nitrati	PCE	Buono		Scarso	Nitrati		PCE	SCARSO	Nitrati
	VUM92	Buono	Nitrati	1,2,3,4,6,7,8- EptaCDF	Buono	Etilbenzene; MTBE; 1,2,3,4,6,7,8- EptaCDD; OctaCDD	Scarso	Nichel, Nitriti		PFOS; PFBA	BUONO	
	VUM100	Buono									BUONO	
	VUM43	Scarso	Nitrati								SCARSO	Nitrati
	VUM46	Buono		PCE	Buono	Etilbenzene; Xileni (o,m,p); MTBE	Buono			Etilbenzene	BUONO	
	VUM48	Scarso	Nitrati	PCE; Etilbenzene; Toluene; Xileni (o,m,p)	Scarso	Nitrati	Scarso	Nitrati			SCARSO	Nitrati
	VUM50	Buono		PCE; TCE; Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Scarso	Triclorometano	Buono			PCE	BUONO	
	VUM51	Buono		Xileni (o,m,p)	Buono		Buono				BUONO	
	VUM54	Scarso	Triclorometano; PCE+TCE	Bromodichlorometano; OctaCDD; OctaCDF	Buono		Buono			PCE	BUONO	
	VUM93	Buono		PCE	Buono		Buono			Triclorometano; PCE	BUONO	
	VUM94	Buono		1,2-Dicloroetilene; PCE; TCE	Buono		Buono			PCE; TCE	BUONO	
	VUM96	Scarso	S-metolachlor	PCE	Scarso	S-Metolachlor	Scarso	S-metolachlor		1,1,2-Tricloroetano; PCE	SCARSO	S-metolachlor
	VUM97	Scarso	Nitrati	PCE; Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Scarso	Nitrati	Scarso	Nitrati		PCE	SCARSO	Nitrati
	VUM99	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati	Scarso	Nitrati			SCARSO	Nitrati
	VUM18	Buono		MTBE	Buono		Buono			PCE	BUONO	
	VUM20	Buono			Buono		Buono				BUONO	

Corpo idrico sotterraneo	Codice stazione	2021			2022			2023			2021-2023	
		Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Parametri critici
	VUM26	Buono		Carbonio tetracloruro; PCE	Buono		PCE; 1,2,3,4,6,7,8-EptaCDD; 1,2,3,7,8,9-EsaCDD; OctaCDD	Buono		PCE	BUONO	
	VUM27	Buono		Carbonio tetracloruro; PCE; TCE	Buono		Carbonio tetracloruro; PCE; TCE	Buono		PCE; TCE	BUONO	
	VUM74	Buono		PCE; TCE	Buono		PCE; TCE	Buono		PCE; TCE; MTBE	BUONO	
	VUM76	Buono		PCE; TCE	Buono		PCE; TCE	Buono		PCE	BUONO	
	VUM78	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	VUM82	Buono		1,2-Dicloroetilene; TCE	Buono		1,2-Dicloroetilene; Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono		1,2-Dicloroetilene; TCE; Etilbenzene	BUONO	
DQ0501	MVT13	Scarso	Triclorometano	PCE	Scarso	Triclorometano	Tebuconazolo; 1,2-Dicloroetilene	Scarso	Triclorometano, PCE+TCE	Bromodichlorometano	SCARSO	Triclorometano
	MVT14	Buono			Buono			Buono		1,1-Dicloroetano	BUONO	
	MVT16	Scarso	Nitrati	PCE	Buono		Mecoprop	Buono			BUONO	
	MVT17	Scarso	Nitrati		Buono			Buono		MTBE	BUONO	
	MVT18	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati	PCE; TCE	Scarso	Nitrati	PCE	SCARSO	Nitrati
	MVT20	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	MVT21	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati	PCE	SCARSO	Nitrati
	MVT24	Scarso	Nitrati; AMPA		Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati
	MVT27	Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati	Metalaxyl-m; Miclobutanil; S-Metolachlor	Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati
	MVT31	Scarso	Triclorometano	Bromodichlorometano	Scarso	Triclorometano		Scarso	Triclorometano	Bromodichlorometano	SCARSO	Triclorometano
	MVT34	Buono			Scarso	Bromodichlorometano		Buono		Benzene	BUONO	
	MVT37	Buono		PCE; TCE	Buono		PCE; TCE	Buono		PCE; TCE	BUONO	
	MVT39	Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati
MVT43	Buono		Glifosato	Buono			Buono		Etilbenzene	BUONO		
MVT50	Scarso	Triclorometano; PCE+TCE	1,2-Dicloroetilene; Bromodichlorometano; 1,2-Tricloropropano; Carbonio tetracloruro	Scarso	Triclorometano; PCE+TCE	AMPA; 1,2-Dicloroetilene; 1,2-Dicloropropano; Carbonio tetracloruro	Scarso	Triclorometano; PCE+TCE	1,2-Dicloroetilene; 1,1,2-Tricloroetano	SCARSO	Triclorometano; PCE+TCE	
DQ0601	CTR10	Buono		PCE; Etilbenzene; Xileni (o,m,p); PFPeA; PFHxA; PFBA	Buono		PCE; PFBA	Buono		PCE; PFPeA; PFOS; PFBA	BUONO	
	CTR11	Buono		PCE; PFPeA; PFBA	Buono		PCE; PFBA				BUONO	
	CTR12	Buono		Triclorometano; PCE	Buono		PFBA	Buono		PFBA	BUONO	
	CTR14	Buono		PCE; PFPeA; PFBA	Buono		PCE; Etilbenzene; Toluene; PFBA	Buono		PCE; PFOS	BUONO	
	CTR15	Buono		PCE; PFPeA; PFBA	Buono		PCE; PFBA	Buono		PCE; PFOS; PFBA	BUONO	
	CTR19	Buono		PCE; PFPeA; PFBA	Buono		PCE; TCE; Etilbenzene; OctaCDD; PFPeA; PFHxA; PFBA	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFOS; PFBA	BUONO	
	CTR2	Buono			Buono		PCE	Buono			BUONO	

Corpo idrico sotterraneo	Codice stazione	2021			2022			2023			2021-2023	
		Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Parametri critici
	CTR21	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFOA; PFBA	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFBA	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFOS; PFBA	BUONO	
	CTR22	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFOA; PFBA	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFBA	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFOS; PFBA	BUONO	
	CTR25	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFBA	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFBA	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFOS; PFBA	BUONO	
	CTR29	Buono		PCE; PFOS; PFBA; PFOS - isomeri	Buono		PCE; PFOS; PFBA; PFOS	Buono		PCE; PFPeA; PFOS; PFBA	BUONO	
	CTR32	Buono			Buono			Buono		Cloruro di Vinile; 1;1;2-Tricloroetano; 1;1-Dicloroetano; PFOS; PFHxS	BUONO	
	CTR41	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFBA	Buono		PCE; TCE; PFPeA; PFHxA; PFBA	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFOS; PFBA	BUONO	
	CTR42	Buono		PCE; PFPeA; PFHxA; PFBA	Buono		PCE; PFBA	Buono		PCE; PFOS; PFBA	BUONO	
	CTR9	Scarso	S-metolachlor	PCE; PFBA	Buono		PCE; PFBA; PFHxS	Buono			BUONO	
	DQ0602	CTR1	Buono		PCE	Buono		PCE	Buono			BUONO
CTR31		Buono		PFPeA; PFOA; PFBA	Buono		PCE; TCE; PFPeA; PFHxA; PFBA	Buono		PFPeA; PFBA	BUONO	
CTR5		Buono		PCE	Scarso	PCE+TCE		Buono		PCE; PFOS	BUONO	
CTR6		Buono		PCE	Buono		PCE	Buono		PCE	BUONO	
CTR7		Scarso	Nitrati; CrVI		Scarso	Nitrati; CrVI		Scarso	Nitrati; CrVI	Imidacloprid; MCPA; PCE; PFOS; PFBA; PFHxS	SCARSO	Nitrati; CrVI

Tabella A 5 – Stato chimico puntuale triennio 2021-2023 – Acquiferi Locali

Corpo idrico sotterraneo	Codice stazione	2021			2022			2023			2021-2023	
		Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Parametri critici
LOC0100	LOC102	Buono			Scarso	Nitrati		Buono		PCE	BUONO	
	LOC106	Buono		PCE	Scarso	PCE+TCE		Buono		1,2-Dicloroetilene; PCE	BUONO	
	LOC108	Buono						Buono			BUONO	
	LOC121	Buono			Scarso	Bromodichlorometano		Buono			BUONO	
	LOC124	Buono		Toluene	Buono		Etilbenzene	Buono			BUONO	
	LOC125	Scarso	Nitrati; Cloruri	Imidacloprid; PCE	Buono		PCE	Scarso	S-metolachlor	Azoxystrobin	BUONO	
LOC0200	LOC206	Buono			Buono		Benzene; Etilbenzene; Toluene; Xileni (o,m,p); MTBE	Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	BUONO	
	LOC208	Buono			Buono		Etilbenzene	Buono		Etilbenzene; Toluene; Xileni (o,m,p)	BUONO	
	LOC209	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Scarso	Triclorometano; Dibromoclorometano; Bromodichlorometano	Tribromometano; Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	BUONO	
	LOC214	Buono			Buono			Buono		Etilbenzene	BUONO	
	LOC218	Scarso	Ammonio		Buono			Scarso	Ammonio		SCARSO	Ammonio
	LOC223	Scarso	Triclorometano; Dibromoclorometano; Bromodichlorometano	Tribromometano	Buono			Scarso	Dibromoclorometano	Bromodichlorometano; Tribromometano	SCARSO	Dibromoclorometano
	LOC224	Buono			Buono		Etilbenzene	Buono		Etilbenzene	BUONO	
	LOC229	Buono			Buono		Etilbenzene	Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p); Stirene	BUONO	
	LOC235	Buono		PCE	Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono			BUONO	
	LOC236	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono			BUONO	
	LOC239	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono			BUONO	
	LOC243	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC245	Buono			Buono		Etilbenzene	Buono			BUONO	
	LOC246	Buono			Buono		Etilbenzene	Buono			BUONO	
LOC0300	LOC301	Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati	Azoxystrobin	Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati
	LOC305	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono		Etilbenzene	BUONO	
	LOC307	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC308	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC314	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC317	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	BUONO	
	LOC319	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	BUONO	
	LOC320	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m,p)	Buono			BUONO	

Corpo idrico sotterraneo	Codice stazione	2021			2022			2023			2021-2023	
		Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Parametri critici
	LOC321	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m;p)	Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m;p)	BUONO	
	LOC402	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC405	Buono		Pyrimethanil	Scarso	Triclorometano		Scarso	Triclorometano	Bromodiclorometano; Diclorometano	SCARSO	Triclorometano
	LOC408	Buono		Pyrimethanil	Buono			Buono			BUONO	
LOC0400	LOC410	Scarso	Nitrati		Scarso	Nitrati	1;2 Dicloroetilene; PCE	Scarso	Nitrati		SCARSO	Nitrati
	LOC413	Scarso	Nitrati; AMPA; Glifosato	Benfluralin; Etilbenzene; Toluene; Xileni (o,m;p)	Buono		AMPA; PCE	Scarso	Glifosate	AMPA	SCARSO	Glifosate
	LOC416	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC501	Buono									BUONO	
	LOC504	Buono									BUONO	
	LOC506	Buono									BUONO	
	LOC510	Buono									BUONO	
	LOC511	Buono									BUONO	
	LOC515	Buono									BUONO	
	LOC604	Buono			Buono		Xileni (o,m;p)	Buono		PCE	BUONO	
	LOC606	Buono			Buono			Scarso	Nitriti		BUONO	
	LOC607	Scarso	Ammonio		Scarso	Boro		Buono		Etilbenzene; MTBE	BUONO	
	LOC705	Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m;p)	Buono			Buono			BUONO	
	LOC706	Scarso	Ammonio		Scarso	Ammonio		Scarso	Ammonio; Cloruri		SCARSO	Ammonio
	LOC709	Buono			Buono		Atrazina; Xileni (o,m;p)	Buono			BUONO	
	LOC710	Buono			Buono		Etilbenzene; Xileni (o,m;p)	Buono			BUONO	
	LOC802	Buono									BUONO	
	LOC804	Buono									BUONO	
	LOC902	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC903	Scarso	Nitrati; Glifosato	PCE	Scarso	Nitrati	PCE	Scarso	Nitrati	PCE	SCARSO	Nitrati
	LOC907	Buono			Buono			Scarso	Nitrati		BUONO	
	LOC910	Buono		PCE	Buono			Buono			BUONO	
	LOC912	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC1006				Buono			Buono			BUONO	
	LOC1008	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC1012	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC1101	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC1103	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	LOC1104	Buono			Scarso	Triclorometano; Dibromoclorometano	Tribromometano	Buono		Dibromoclorometano; Tribromometano	BUONO	

Tabella A 6 – Stato chimico puntuale triennio 2021-2023 – Vulcaniti

Corpo idrico sotterraneo	Codice stazione	2021			2022			2023			2021-2023	
		Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Superamenti	Positività	Stato Chimico	Parametri critici
VU0101	ORV10	Scarso	Fluoruri					Scarso	Fluoruri		SCARSO	Fluoruri
	ORV11	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	ORV13	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	ORV17	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	ORV18	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	ORV21	Buono			Scarso	Triclorometano; Dibromoclorometano	Tribromometano; OctaCDD	Buono		Imidacloprid	BUONO	
	ORV25	Buono			Scarso	Bromodichlorometano		Buono			BUONO	
	ORV26	Scarso	Arsenico		Scarso	Arsenico		Scarso	Arsenico		SCARSO	Arsenico
	ORV33	Buono			Scarso	Nitrati					SCARSO	Nitrati
	ORV41	Buono			Buono			Buono			BUONO	
	ORV43	Buono		AMPA; Imidacloprid	Buono			Buono			BUONO	

Ringraziamenti

Si ringrazia il personale dei Distretti Territoriali che ha curato le attività di campionamento e il personale del Laboratorio Multisito di ARPA Umbria che si è occupato delle attività analitiche.

