

DIPARTIMENTO STATO DELL'AMBIENTE

Servizio Monitoraggio Risorse Idriche

SINTESI DA RELAZIONE TECNICA SUL MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI DELLA REGIONE LAZIO - 2015- 2020

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

1 PREMESSA

Le acque sotterranee costituiscono la riserva di acqua dolce più delicata, principale fonte di alimentazione e ravvenamento dei sistemi idrici superficiali interni e imprescindibile riserva di approvvigionamento di acqua potabile.

In generale, tutte le disposizioni normative (Direttiva Comunitaria WFD 2000/60/CE, la successiva Direttiva 2006/118/CE, il D.Lgs 152/2006, il D.Lgs 30/2009, il D.M. 260/2010 e il D.M. 6/07/2016) sono tese ad assicurare la preservazione della risorsa attuando, anche attraverso le pianificazioni di settore (P.T.A. e P.G.A.), le azioni volte a preservare e/o risanare il patrimonio idrico dall'inquinamento e, al contempo, impedire il depauperamento delle risorse in termini quantitativi.

Ai sensi della Direttiva 2014/80/CE e della Parte A e B dell'Allegato II della Direttiva 2006/118/CE, in relazione ai criteri per la fissazione dei valori soglia per gli inquinanti delle acque sotterranee, sono stabiliti valori soglia per tutti gli inquinanti e gli indicatori di inquinamento che, secondo le caratterizzazioni effettuate ai sensi dell'articolo 5 della Direttiva 2000/60/CE, consentono di definire se i corpi o gruppi di corpi idrici possono conseguire o meno un buono stato chimico delle acque sotterranee.

Per le Acque sotterranee, le disposizioni normative vigenti dispongono di indagare lo stato chimico e lo stato quantitativo; ad ARPA è demandato il primo, il monitoraggio dei corpi idrici sotterranei della Regione Lazio si esplica mediante il campionamento periodico per la determinazione delle sostanze pericolose.

A far data dai primi mesi dell'anno 2020 ARPA Lazio, d'iniziativa, nell'ambito delle azioni tecniche finalizzate all'implementazione della rete di monitoraggio dei Corpi Idrici Sotterranei della Regione Lazio, dapprima ha omogeneizzato ed accorpato la rete di monitoraggio c.d. "rete sorgenti" (D.G.R. 355/2003) con la rete di campionamento c.d. "ZVN", conformando i parametri ricercati con le disposizioni di cui ai citati riferimenti normativi e con i criteri adottati per gli altri Corpi Idrici Sotterranei regionali ed, in seconda battuta, con il censimento e la selezione di ulteriori punti di campionamento individuati anche in relazione agli indirizzi operativi di cui alla linea guida APAT n. 114/2014 recante "Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi" (Delibera del Consiglio Federale delle Agenzie Ambientali. Seduta del 30 giugno 2014).

A partire dalla terza campagna di campionamento 2020 (giugno-luglio 2020) e durante la quarta campagna di campionamento (ottobre-novembre 2020) si è iniziato, progressivamente, ad applicare profili analitici più completi ai campioni prelevati in corrispondenza dei punti facenti parte della ex rete "ZVN"; in particolare gli analiti ricercati hanno riguardato la "caratterizzazione ionica", i "metalli" e i "microinquinanti organici".

Nelle pagine che seguono, sulla scorta dei dati disponibili, sono sintetizzate le risultanze delle attività del monitoraggio qualitativo condotte nel sessennio 2015-2020 finalizzate elaborazione di una proposta di definizione dello "Stato Chimico" dei Corpi Idrici Sotterranei ricompresi nella Regione Lazio (Tabella 1 – Figura 1).

Fermo restando le di note criticità concernenti la carenza di punti di campionamento da cui deriva, ove possibile anche in ragione di informazioni certe ed oggettive, l'applicazione del c.d. "giudizio esperto", il "Buono Stato Chimico", ovvero il mancato conseguimento dello "Stato Buono", sono definiti in relazione alle disposizioni di cui all'Allegato 1 (B-Acque Sotterranee) alla Parte III del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., nonché secondo i criteri della citata linea guida APAT n. 114/2014.

Tabella 1: Corpi Idrici Sotterranei perimetrati nell'ambito territoriale della Regione Lazio.

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO SOTTERRANEO	Cod. GWB	DENOMINAZIONE CORPO IDRICO SOTTERRANEO	Cod. GWB
Monti Lepini	IT12-CA001	Unità alluvionale del Fiume Fiora	IT12-AV003
Monte Circeo	IT12-CA002	Unità alluvionale del F. Tevere	IT12-AV004
Monti Ausoni-Aurunci	IT12-CA003	Unità alluvionale del Fiume Paglia	IT12-AV005
Unità delle Acque Albule	IT12-CA004	Unità terrigena della Piana di Fondi	IT12-DQ001
Monti Simbruini-Ernici	IT12-CA005	Unità terrigena della Piana di Leonessa	IT12-DQ002
Monte Bove	IT12-CA006	Unità terrigena della Piana di Rieti	IT12-DQ003
Monti della Marsica Occidentale	IT12-CA007	Unità terrigena della Piana di Gaeta	IT12-DQ004
Monti Tolentino-Cavogna	IT12-CA008	Unità terrigena della Piana Pontina	IT12-DQ005
Monti di Narni-Amelia	IT12-CA009	Unità dei depositi terrazzati costieri meridionali	IT12-DQ006
Monte Terminillo	IT12-CA010	Unità dei depositi terrigeni costieri di Santa Severa	IT12-DQ007
Monti Aspra-Coscerno	IT12-CA011	Unità dei depositi terrazzati costieri settentrionali	IT12-DQ008
Monti Solenne-Ferentillo	IT12-CA012	Unità terrigena delle valli dei Fiumi Sacco, Liri e Garigliano	IT12-DQ009
Monti Giano-Nuria-Velino	IT12-CA013	Unità terrigena della Piana di Sora	IT12-DQ010
Monti Sabini Meridionali	IT12-CA014	Conglomerati Plio-Pleistocenici	IT12-DET001
Monti Sabini Settentrionali	IT12-CA015	Unità del delta del Fiume Tevere	IT12-DET002
Monti Prenestini-Ruffi-Cornicolani	IT12-CA016	Conglomerati Mio-Pliocenici	IT12-DET003
Monti Ernici-Cairo	IT12-CA017	Monti della Laga	IT12-LOC001
Unità del Soratte	IT12-CA018	Unità terrigena della media valle del F. Tevere riva Sinistra	IT12-LOC002
Monti del Venafrò	IT12-CA019	Unità terrigena della media valle del F. Tevere riva Destra	IT12-LOC003
Monte Maio	IT12-CA020	Unità dei Colli Albani	IT12-VU001
Monti della Meta-Mainarde	IT12-CA021	Unità dei Monti Sabatini	IT12-VU002
Unità alluvionale del F. Mignone	IT12-AV001	Unità dei Monti Cimini-Vicani	IT12-VU003
Unità alluvionale del F. Marta	IT12-AV002	Unità dei Monti Vulsini	IT12-VU004
		Unità di Tolfa-Allumiere	IT12-VU005



Figura 1: Schema cartografico concernente i corpi idrici sotterranei perimetrati nell'ambito territoriale della Regione Lazio.

Inoltre, al fine di distinguere le principali facies idrochimiche caratteristiche per i diversi Corpi Idrici Sotterranei perimetrati, a partire dall'annualità di monitoraggio 2020, è stata prevista l'esecuzione delle determinazioni analitiche dei principali ioni.

Anche in riferimento alle Linee Guida APAT n. 114/2014, lo Stato Chimico di ciascun corpo idrico sotterraneo, prevede l'attribuzione dello stato Buono quando "lo standard di qualità delle acque sotterranee o il valore soglia è superato al massimo in uno o più siti di monitoraggio, che comunque rappresentino non oltre il 20 per cento dell'area totale o del volume del corpo idrico, per una o più sostanze".

Per tutti i corpi idrici sotterranei che non hanno punti di monitoraggio oppure hanno stazioni di campionamento parzialmente rappresentative delle condizioni dell'acquifero, laddove ritenuto applicabile, è stato utilizzato il giudizio esperto (GE) per classificare lo stato chimico. In questi casi si è tenuto conto di una serie di fattori e valutazioni oggettive di massima riguardanti l'uso del suolo a grande denominatore di scala, presenza/assenza di macro pressioni antropiche, presenza di aree a particolare vincolo (p.e. parchi nazionali/regionali).

Nelle pagine seguenti sono sintetizzati, per ogni C.I.S., le elaborazioni dei dati disponibili relativi ad i monitoraggi condotti nel sessennio 2015-2020; laddove possibile e ragionevolmente supportato da informazioni oggettive si è fatto ricorso anche al c.d. "giudizio esperto" (G.E.).

Le valutazioni così ottenute, anche in ragione delle citate criticità dovute alla inadeguatezza della rete di monitoraggio – scarsità punti di prelievo, sono state confrontate con gli esiti di una

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

classificazione dello Stato Chimico riferita al biennio 2014-2015 (Classificazione ARPA Lazio trasmessa alla Regione Lazio con nota Prot. n. 86568 del 18/11/2016).

È altresì opportuno premettere una puntualizzazione in merito ad i parametri Arsenico, Fluoruri e Vanadio, presenti principalmente negli acquiferi vulcanici anche in concentrazioni che possono eccedere i limiti tabellari, in quanto, sebbene per i Corpi Idrici Sotterranei monitorati non risultano ufficialmente individuati i “valori di fondo” (*Punto A.2-C - all’Allegato 1 <<B-Acque Sotterranee>> alla Parte III del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.*), è largamente riconosciuta una diffusa presenza naturale in determinate aree della Regione. A tal proposito appare improcrastinabile l’attivazione di specifiche iniziative tecnico-amministrative tese alla definizione dei livelli di fondo di detti parametri o loro indicatori presenti per motivi idrogeologici naturali, secondo le specifiche procedure tecniche.

Pertanto, in ragione dei dati disponibili e del livello di dettaglio degli stessi, si riportano le informazioni utili ai fini degli aggiornamenti dei Piani di Gestione, proponendo una scheda sintetica concernente un inquadramento geografico, geologico-strutturale ed idrogeologico sintetico, uno schema riassuntivo delle attività di monitoraggio condotte nel sessennio e, laddove disponibili un sufficiente set di dati analitici, una analisi dei dati di monitoraggio comprensiva della caratterizzazione ionica.

Infine, sulla scorta di una valutazione concernente tutti i dati disponibili per il sessennio in questione, si propone una classificazione dello stato chimico basata anche sul giudizio esperto.

2 CORPI IDRICI CARBONATICI

2.1 Monti Lepini - COD. IT12_CA001

Tabella 2 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
S. Ninfa	Cisterna di Latina	CA001_P001	S.11	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
S. Mole Muti	Sezze	CA001_S001	S.12	Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Buono	Buono	Non Buono

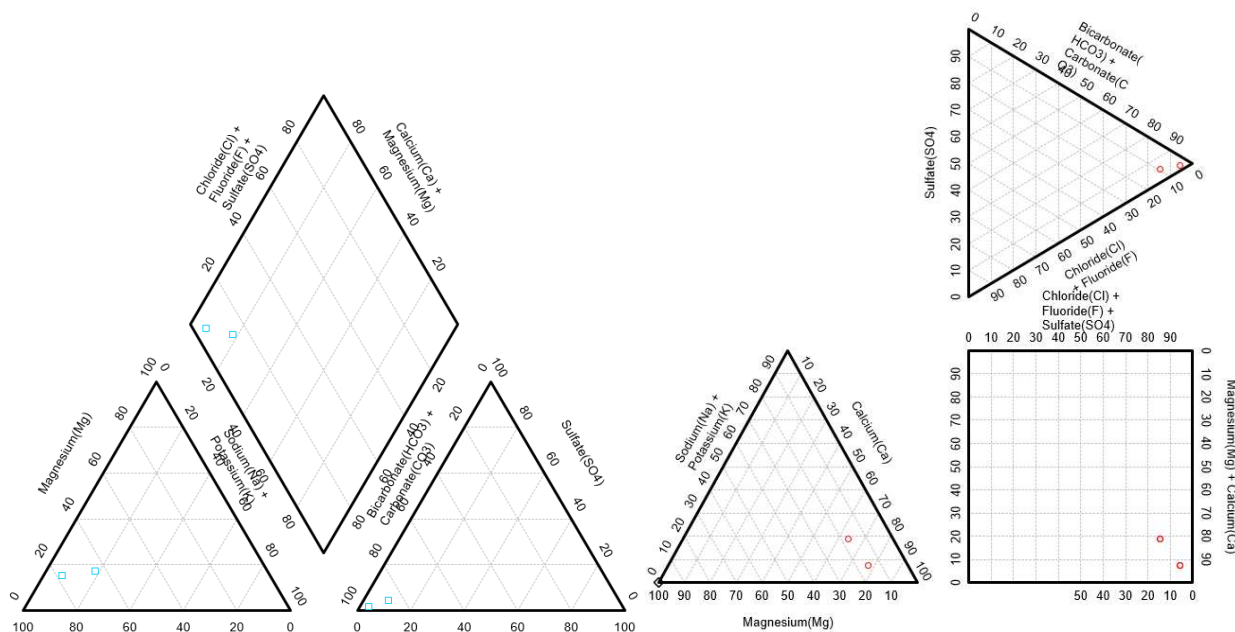


Figura 2: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei dati relativi ai parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., lo stato chimico dell'Unità dei Monti Lepini è classificabile come "Scarso". Tuttavia, attesa l'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi si può ragionevolmente ritenere che il superamento del limite tabellare del parametro "Dibromoclorometano" sia determinato da condizioni locali che necessitano di puntuali verifiche.

2.2 Monte Circeo - COD. IT12_CA002

La criticità concernente la carenza di punti di campionamento citata in premessa si manifesta nell'Unità in questione dove, per il sessennio 2015-2020, ARPA non ha avuto punti disponibili per il monitoraggio qualitativo della risorsa idrica e per la caratterizzazione idrochimica.

Nonostante non siano disponibili dati analitici è possibile esprimere un giudizio esperto determinato dall'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le

aree di ricarica degli acquiferi, tale da poter ritenere ragionevole classificare l'Unità del Monte Circeo in stato chimico "Buono" ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii..

2.3 Monti Ausoni-Aurunci - COD. IT12_CA003

Tabella 3 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sesse nno
S. Ponticelli	Terracina	CA003_S00 1	S.13	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
S. Fiumicello (pozzi 3 - 4)	Prossedi	CA003_P00 1	S.14	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
S. Vitruvio	Fondi	CA003_P00 2	S.15	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
S. Mola Vetere (sorgente bassa)	Fondi	CA003_P00 3	S.16	Buono	Buono	Non Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono
S. Mazzoccolo	Formia	CA003_S00 2	S.17	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
S. Capodacqua di Spigno	Spigno Saturnia	CA003_S00 3	S.18	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
S. San Vito	Monte San Biagio	CA003_P00 4	S.24	Non Buono	Buono	Non Buono	Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono

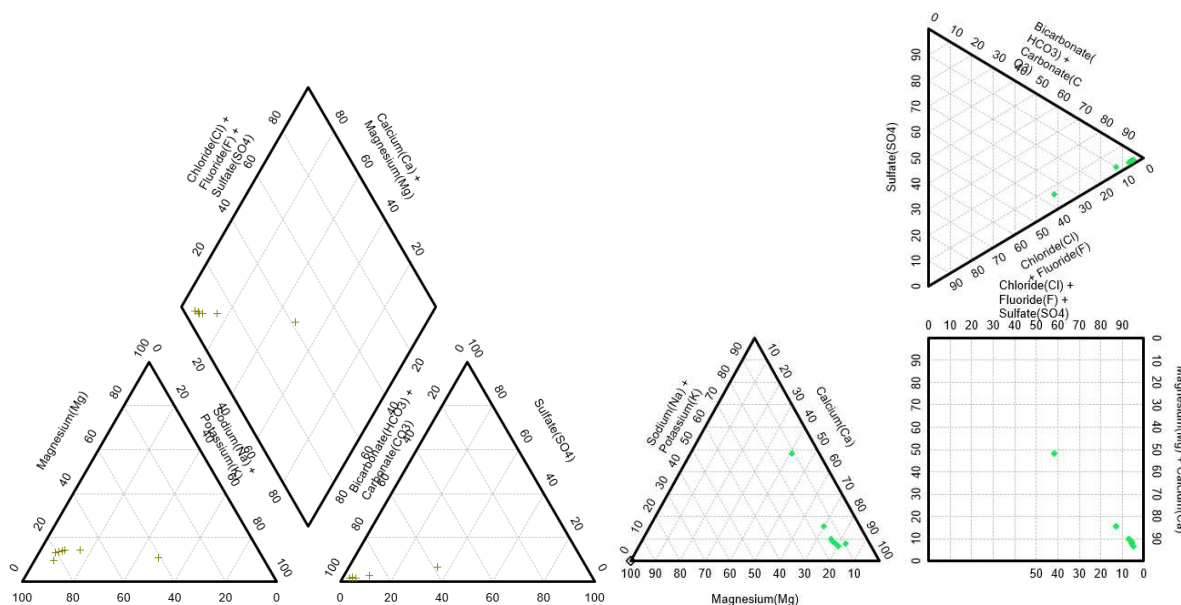


Figura 3: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei dati relativi ai parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "sodico-potassica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come buono lo stato chimico dell'Unità dei M.ti Ausoni-Aurunci, attribuendo i

superamenti dei limiti tabellari per i parametri “Dibromoclorometano” e “Triclorometano” a condizioni locali che necessitano di puntuali verifiche.

2.4 Monti Simbruini-Ernici - COD. IT12_CA005

Tabella 4 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessenio
Pertuso	Filettino	CA005_S002	S.04	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Ceraso	Trevi nel Lazio	CA005_S003	S.25	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Capo Rio	Colleparado	CA005_S009	S.63	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Capofiume 1	Colleparado	CA005_S010	S.64	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Capocosa	Guarcino	CA005_S011	S.65	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Acqua Marcia	Agosta	CA005_S001	S.03	Non Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Cesa degli Angeli	Vallepietra	CA005_S004	S.26	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Pantano Alta e Bassa	Vallepietra	CA005_S005	S.27	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono	Buono	Non Buono
Carpinetto	Vallepietra	CA005_S006	S.47	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Cerreto gruppo	Jenne	CA005_S007	S.48	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono	Buono	Non Buono
Comunacque	Jenne	CA005_S008	S.49	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Fonte Agosta	Agosta	CA005_S012	ST111	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono

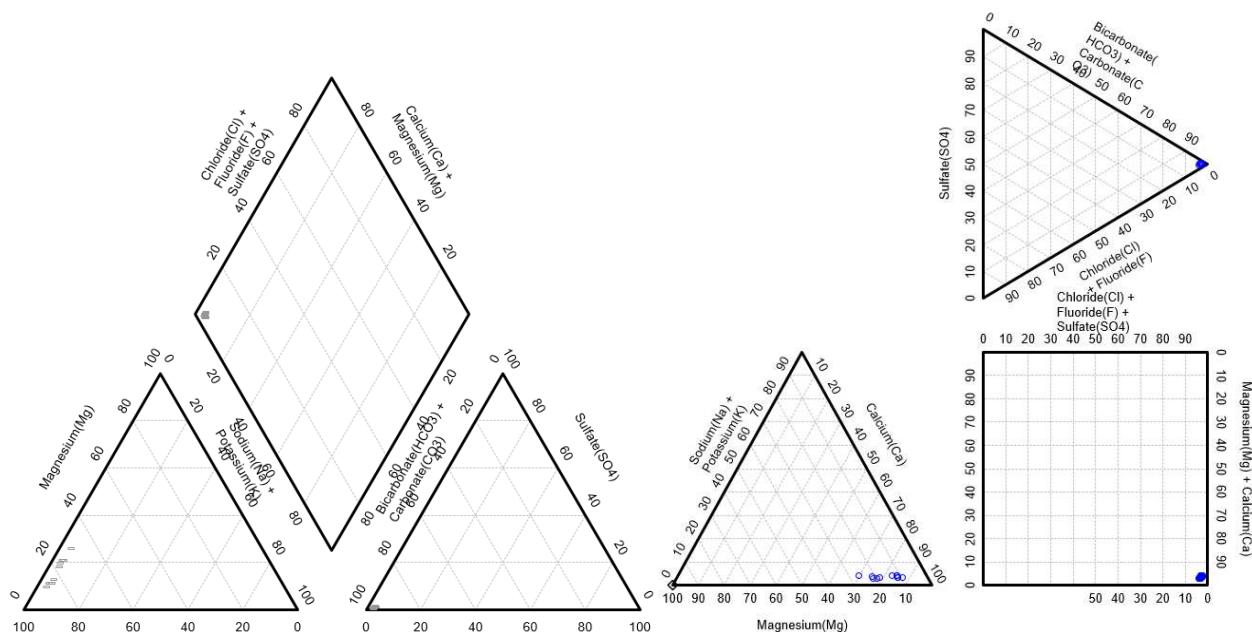


Figura 4: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei dati relativi ai parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica

“bicarbonato-calcica”. In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come “Buono” lo stato chimico dell'Unità, ritenendo che i superamenti dei limiti tabellari per i parametri “Dibromoclorometano” e “Bromodichlorometano” siano determinati da condizioni locali che necessitano di puntuali verifiche.

2.5 Monti Della Marsica Occidentale - COD. IT12_CA007

Tabella 5 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
S. Posta Fibreno	Posta Fibreno	CA007_P001	S.22	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
S. Mulino Carpello	Campoli Appennino	CA007_P002	S.69	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono
S. Val San Pietro	Campoli Appennino	CA007_S001	S.72	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono

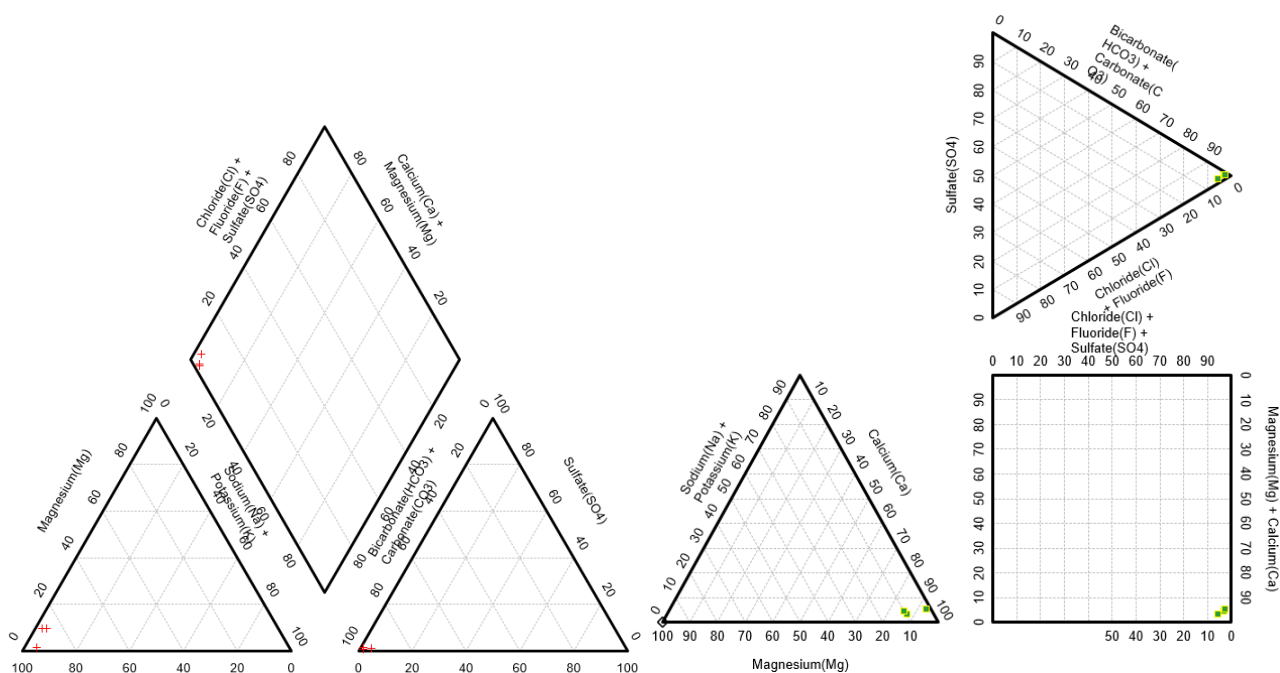


Figura 5: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei dati relativi ai parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica “bicarbonato-calcica”. In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi ricadenti nella Regione Lazio coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare la porzione di corpo idrico ricadente nella Regione Lazio dell'Unità dei M.ti della Marsica occidentale in “Buono” stato chimico.

2.6 Monti Tolentino-Cavogna - COD. IT12_CA008

Tabella 6 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Fonte Acqua Viva	Cittareale	CA008_S001	ST104	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono

L'Unità in questione, nel territorio della Regione Lazio, viene monitorata mediante un solo punto di campionamento, rete questa insufficiente per definire esaurientemente lo stato chimico del corpo idrico. Tuttavia, in relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi ricadenti nella Regione Lazio coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare la porzione di corpo idrico ricadente nella Regione Lazio dell'Unità dei M.ti Tolentino-Cavogna in "Buono" lo stato chimico.

2.7 Monte Terminillo - COD. IT12_CA010

Tabella 7 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
S. Ara Lupara	Poggio Bustone	CA010_S001	ST107	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono

L'Unità in questione viene monitorata mediante un solo punto di campionamento, rete questa insufficiente per definire esaurientemente lo stato chimico del corpo idrico. Tuttavia, in relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare la porzione di corpo idrico ricadente nella Regione Lazio dell'Unità del M.te Terminillo in "Buono" lo stato chimico.

2.8 Monti Aspra-Coscerno - COD. IT12_CA011

Tabella 8 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Pozzi Pacce	Morro Reatino	CA011_P001	ST106	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono

L'Unità in questione viene monitorata mediante un solo punto di campionamento, rete questa insufficiente per definire esaurientemente lo stato chimico del corpo idrico. Tuttavia, in relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., è ragionevole classificare la porzione

di corpo idrico ricadente nella Regione Lazio dell'Unità del M.ti Aspra-Coscerno in "Buono" stato chimico.

2.9 Monti Giano-Nuria-Velino - COD. IT12_CA013

Tabella 9 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Peschiera	Castel Sant'Angelo	CA013_S001	S.01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
I Carpini	Fiamignano	CA013_S002	S.50	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

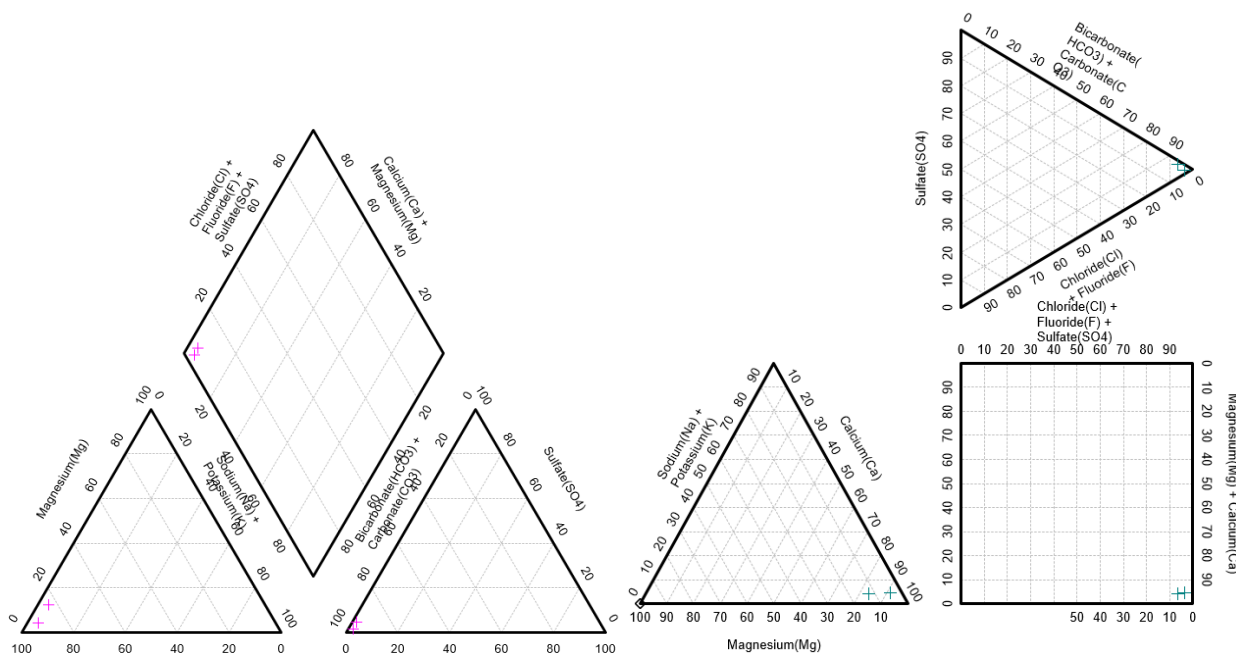


Figura 6: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare la porzione di corpo idrico ricadente nella Regione Lazio dell'Unità del M.ti Giano-Nuria-Velino in "Buono" lo stato chimico.

2.10 Monti Sabini Meridionali - COD. IT12_CA014

Tabella 10 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Le Capore	Frasso Sabino	CA014_S001	S.02	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessen- nio
Canale - Marcellini	Marcellini	CA014_S003	S105	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
Petricca I gruppo	Arsoli	CA014_S002	S.46	Non Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

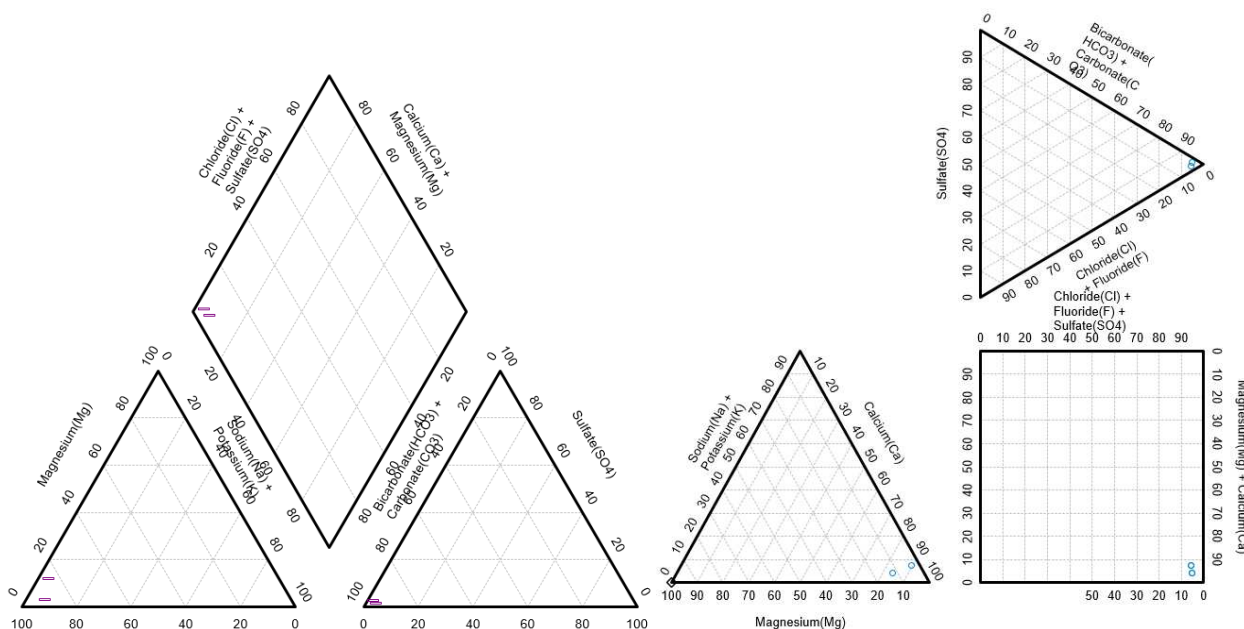


Figura 7: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Buono" lo stato chimico dell'Unità del M.ti Sabini meridionali.

2.11 Monti Prenestini-Ruffi-Cornicolani - COD. IT12_CA016

Tabella 11 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Madonna della Quercia	Marano Equo	CA016_S001	S.38	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono
Capore Bassa	Montorio Romano	CA016_S002	S.39	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Capore Alta	Monteflavio	CA016_S003	S.40	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Gruppo Capo d'Acqua	Marcellina	CA016_S004	S.41	Non Buono	Buono	Non Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono
Ronci Capo d'Acqua	Vicovaro	CA016_S005	S.42	Buono	Non Buono	Non Buono	Buono	Non Buono	Buono	Non Buono

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Solara	Poli	CA016_S006	S.44	Buono	Buono	Non Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

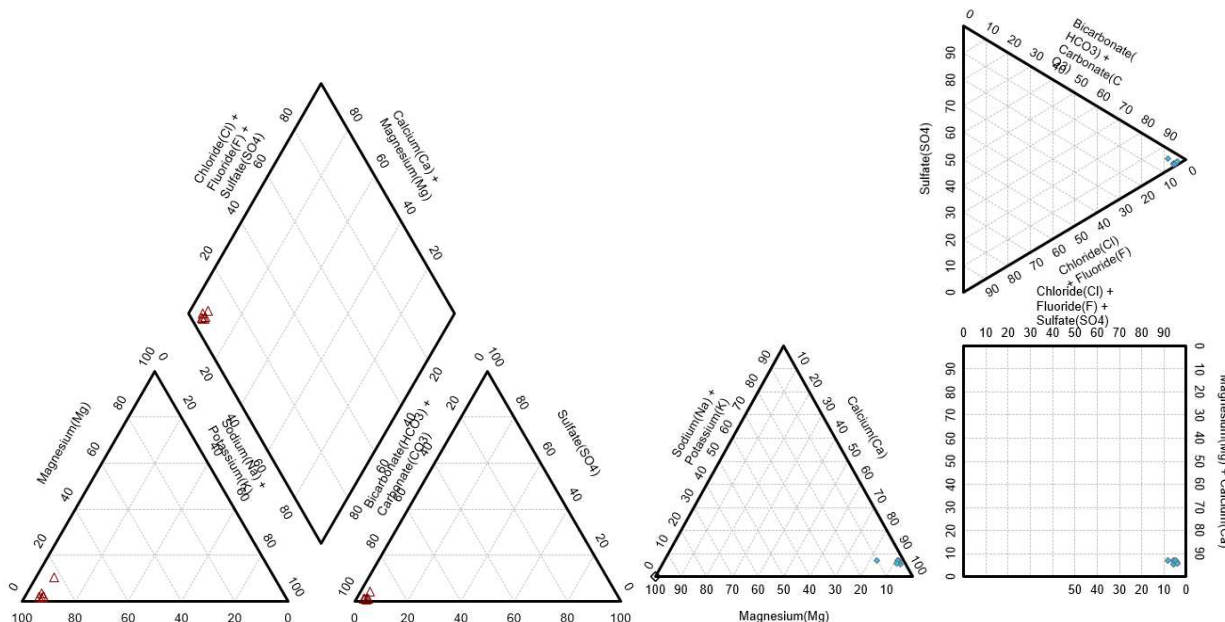


Figura 8: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., lo stato chimico complessivo dell'Unità del M.ti Prenestini-Ruffi-Cornicolani è classificabile come "Scarso". Tuttavia, attesa l'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi si può ragionevolmente ritenere che i superamenti rilevati per i limiti tabellari dei parametri "Dibromoclorometano" - "Bromodichlorometano" - "Triclorometano" siano determinati da condizioni locali che necessitano di puntuali verifiche.

2.12 Monti Ernici-Cairo - COD. IT12_CA017

Tabella 12 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Gari	Cassino	CA017_S001	S.19	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Capodacqua d'Aquino	Castrocielo	CA017_P001	S.20	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono
Tufano	Anagni	CA017_P002	S.21	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

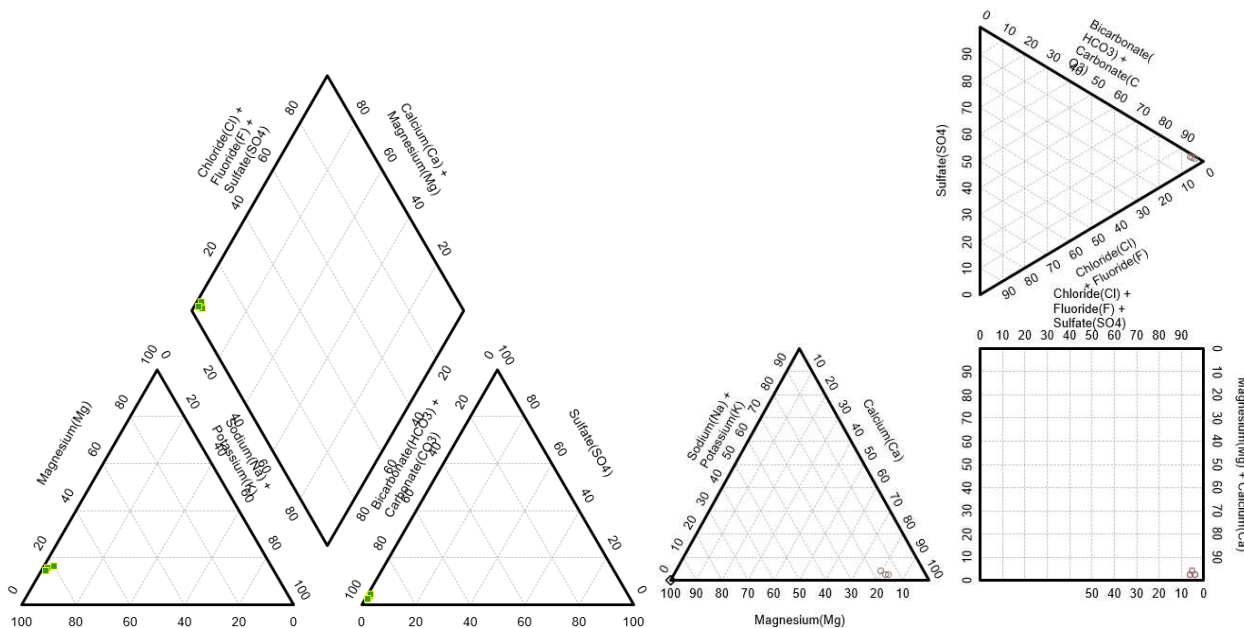


Figura 9: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Buono" lo stato chimico dell'Unità dei M.ti Ernici-Cairo.

2.13 Unita' Del Soratte - COD. IT12_CA018

Tabella 13 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Via Versano	Sant'Oreste	CA018_S001	ST110	Buono	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono

In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Buono" lo stato chimico dell'Unità del M.te Soratte.

2.14 Monti Di Venafro - COD. IT12_CA019

Tabella 14 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Capodacqua	Cassino	CA019_S001	S.70	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Oliveto Oscuro	Cervaro	CA019_S002	S.73	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

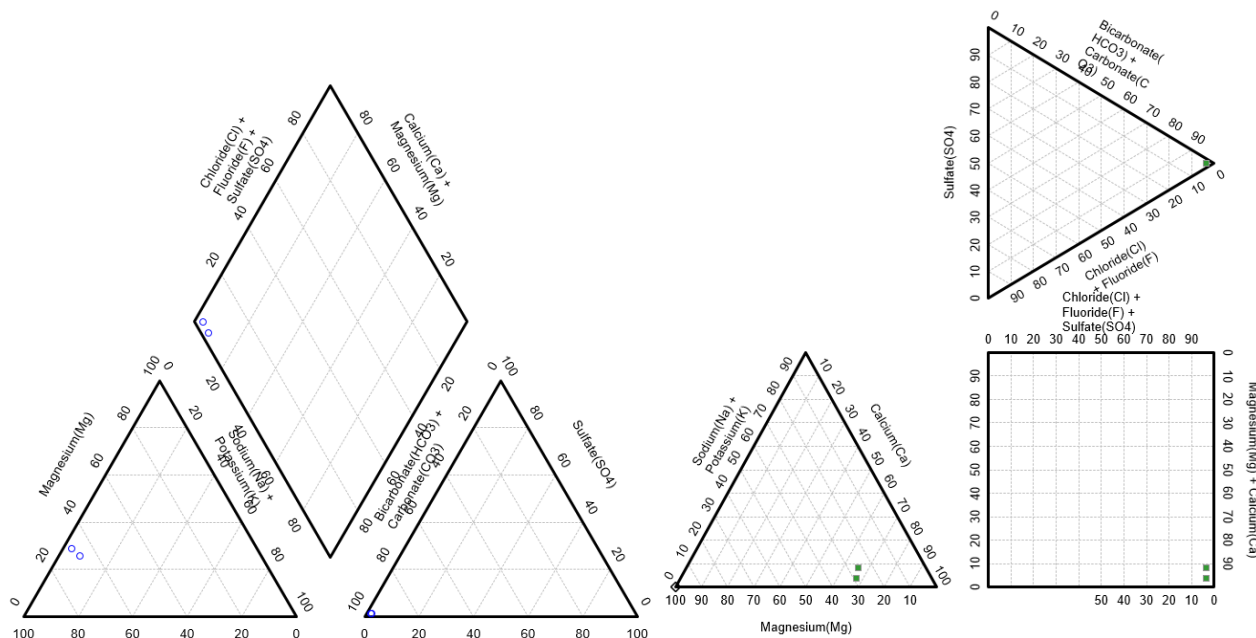


Figura 10: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare la porzione di corpo idrico ricadente nella Regione Lazio dell'Unità dei M.ti di Venafrò in "Buono" lo stato chimico.

2.15 Monti Della Meta-Mainarde - COD. IT12_CA021

Tabella 15 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Valcanneto	Settefrati	CA021_S001	S.23	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Forestelle	Picinisco	CA021_S002	S.66	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

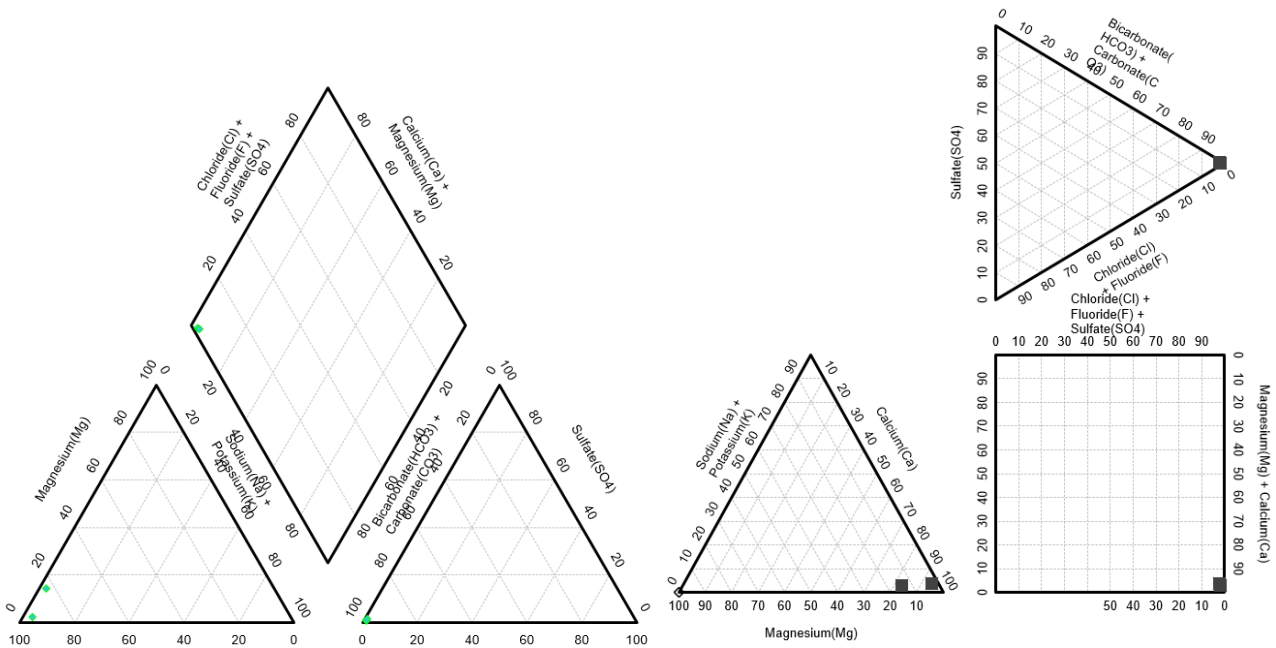


Figura 11: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi della Regione Lazio coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Buono" lo stato chimico della porzione di corpo idrico ricadente nella Regione Lazio dell'Unità dei M.ti Meta-Mainarde.

2.16 Unità delle Acque Albule - COD. IT12_CA004

Per L'Unità delle Acque Albule non risultano individuati punti di prelievo, pertanto non sussistono elementi di verifica rispetto alla precedente classificazione fornita con nota ARPA Lazio n. 86568 del 18/11/2016.

2.17 Monte Bove - COD. IT12_CA006

Per L'Unità di Monte Bove, estesa nella Regione Lazio per circa 21 km², non risultano individuati punti di prelievo, pertanto non sussistono elementi di verifica rispetto alla precedente classificazione fornita con nota ARPA Lazio n. 86568 del 18/11/2016. Si ritiene indispensabile anche fare riferimento ai dati di monitoraggio delle Regioni limitrofe.

2.18 Monti di Narni-Amelia - COD. IT12_CA009

Per L'Unità dei Monti di Narni-Ameli, estesa nella Regione Lazio per circa 32 km², non risultano individuati punti di prelievo, pertanto non sussistono elementi di verifica rispetto alla precedente classificazione fornita con nota ARPA Lazio n. 86568 del 18/11/2016. Si ritiene indispensabile anche fare riferimento ai dati di monitoraggio delle Regioni limitrofe.

2.19 Monti Solenne-Ferentillo - COD. IT12_CA012

Per L'Unità dei Monti Solenne-Ferentillo, estesa nella Regione Lazio per circa 33 km², non risultano individuati punti di prelievo, pertanto non sussistono elementi di verifica rispetto alla precedente classificazione fornita con nota ARPA Lazio n. 86568 del 18/11/2016. Si ritiene indispensabile anche fare riferimento ai dati di monitoraggio delle Regioni limitrofe.

2.20 Monti Sabini Settentrionali - COD. IT12_CA015

Per L'Unità dei Monti Sabini Settentrionali, estesa nella Regione Lazio per circa 168 km², non risultano individuati punti di prelievo, pertanto non sussistono elementi di verifica rispetto alla precedente classificazione fornita con nota ARPA Lazio n. 86568 del 18/11/2016. Si ritiene indispensabile anche fare riferimento ai dati di monitoraggio delle Regioni limitrofe.

2.21 Monte Maio - COD. IT12_CA020

Per L'Unità di Monte Maio non risultano individuati punti di prelievo, pertanto non sussistono elementi di verifica rispetto alla precedente classificazione fornita con nota ARPA Lazio n. 86568 del 18/11/2016.

3 CORPI IDRICI DELLE UNITA' TERRIGENE ED ALLUVIONALI

3.1 Unità Alluvionale del Fiume Marta - COD. IT12_AV002

Tabella 16 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Loc. Volturna	Tarquinia	AV002_P001	VT_ZVN01	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

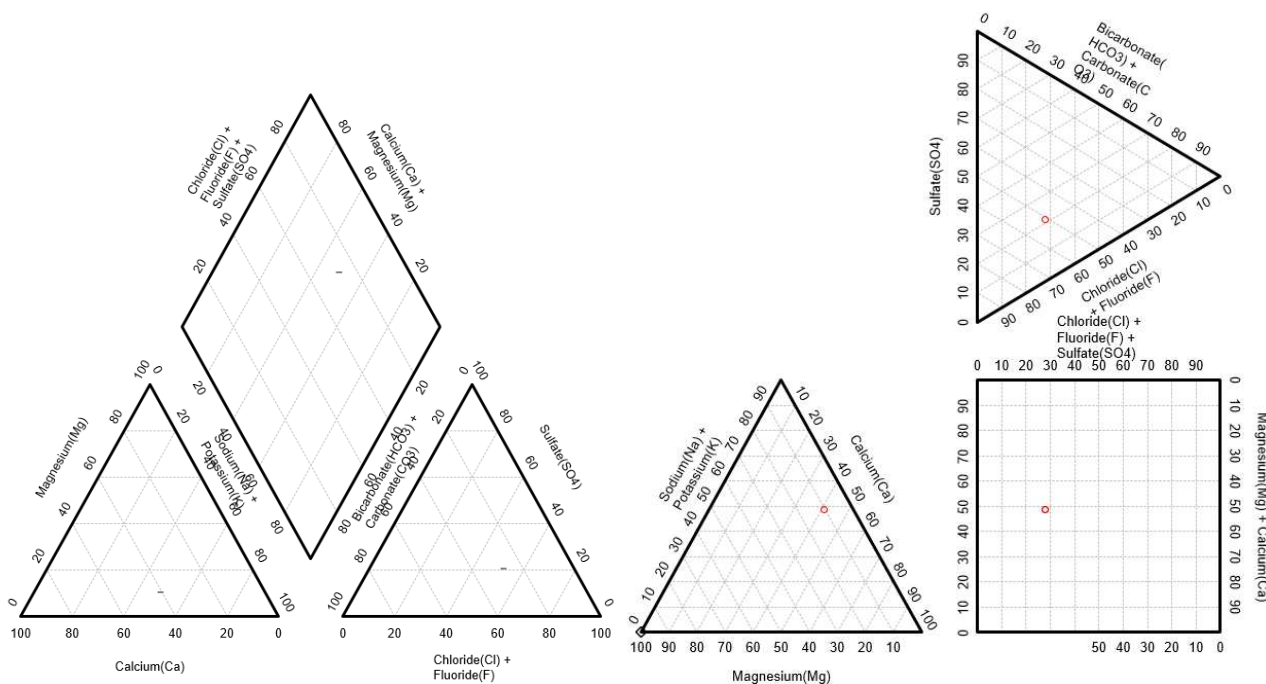


Figura 12: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "cloruro-alcalina". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'analisi speditiva delle pressioni antropiche, principalmente rappresentate da agricoltura di tipo intensivo, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Scarso" lo stato chimico dell'Unità delle Alluvioni del Fiume Marta.

3.2 Unità Alluvionale del Fiume Fiora - COD. IT12_AV003

Tabella 17 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Montalto Marina	Montalto di Castro	AV003_P001	VT_ZVF06/ VT_ZVN09	Non Buono	Buono	Non Buono	Non Buono	Buono	Non Buono	Non Buono

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

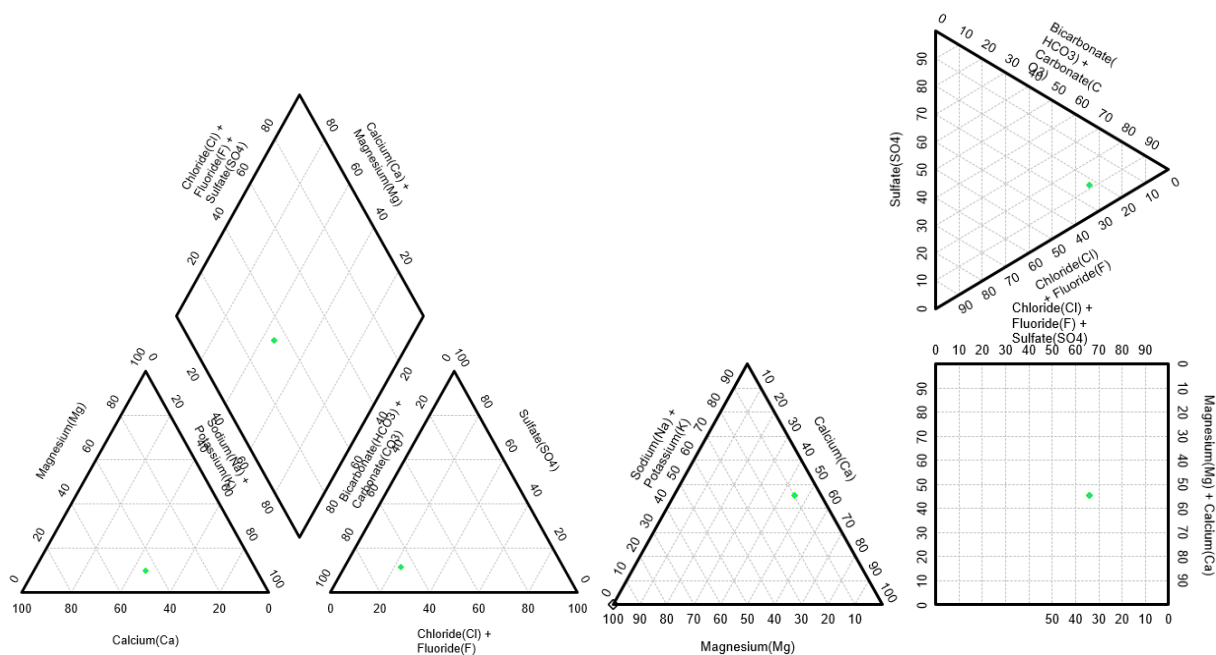


Figura 13: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'analisi speditiva delle pressioni antropiche, principalmente rappresentate da agricoltura di tipo intensivo, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Scarso" lo stato chimico dell'Unità delle Alluvioni del Fiume Fiora.

3.3 Unità Alluvionale del Fiume Tevere - COD. IT12_AV004

Tabella 18 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessen- nio
Ponte Felice Loc. Campitelli	Magliano Sabina	AV004_P001	RI_ZVF03	Non Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
Pozzo Anzuinellil	Roma	AV004_P002	RM_ZVF03	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono

In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'analisi speditiva delle pressioni antropiche, rappresentate anche da agricoltura di tipo intensivo, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Scarso" lo stato chimico dell'Unità delle Alluvioni del Fiume Tevere.

3.4 Unità Terrigena della Piana di Fondi - COD. IT12_DQ001

Tabella 19 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Pozzo Gargiulo	Fondi	DQ001_P005	P32	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
Pozzo Stefanelli	Fondi	DQ001_P006	P30	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
Via Appia	Monte San Biagio	DQ001_P001	LT_ZVN019	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono

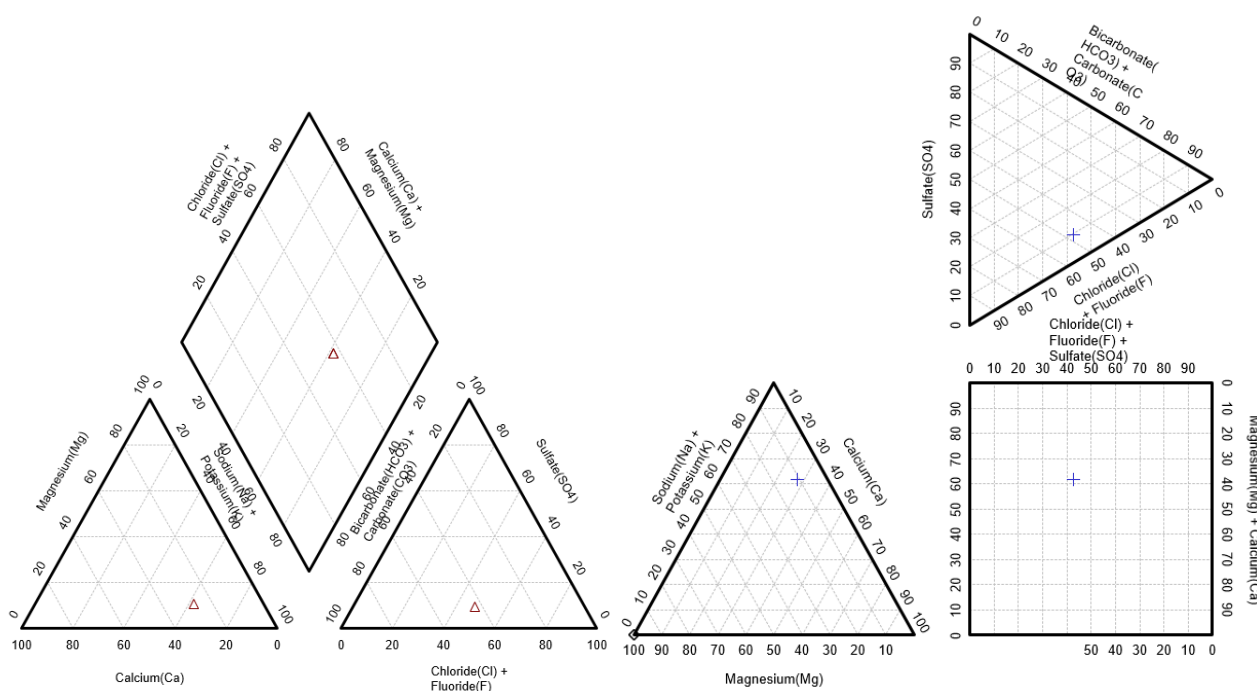


Figura 14: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "cloruro-alcalina". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'analisi speditiva delle pressioni antropiche, rappresentate anche da agricoltura di tipo intensivo, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Scarso" lo stato chimico dell'Unità Terrigena della Piana di Fondi.

3.5 Unità Terrigena della Piana di Rieti - COD. IT12_DQ003

Tabella 20 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Pozzo Via Del Monumento	Contigliano	DQ003_P001	RI_ZVN01	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Via Criano 13 Loc. Vocabolo	Rieti	DQ003_P003	RI_ZVF02	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Via Cavalcareccia	Contigliano	DQ003_P002	RI_ZVN06	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono	Buono

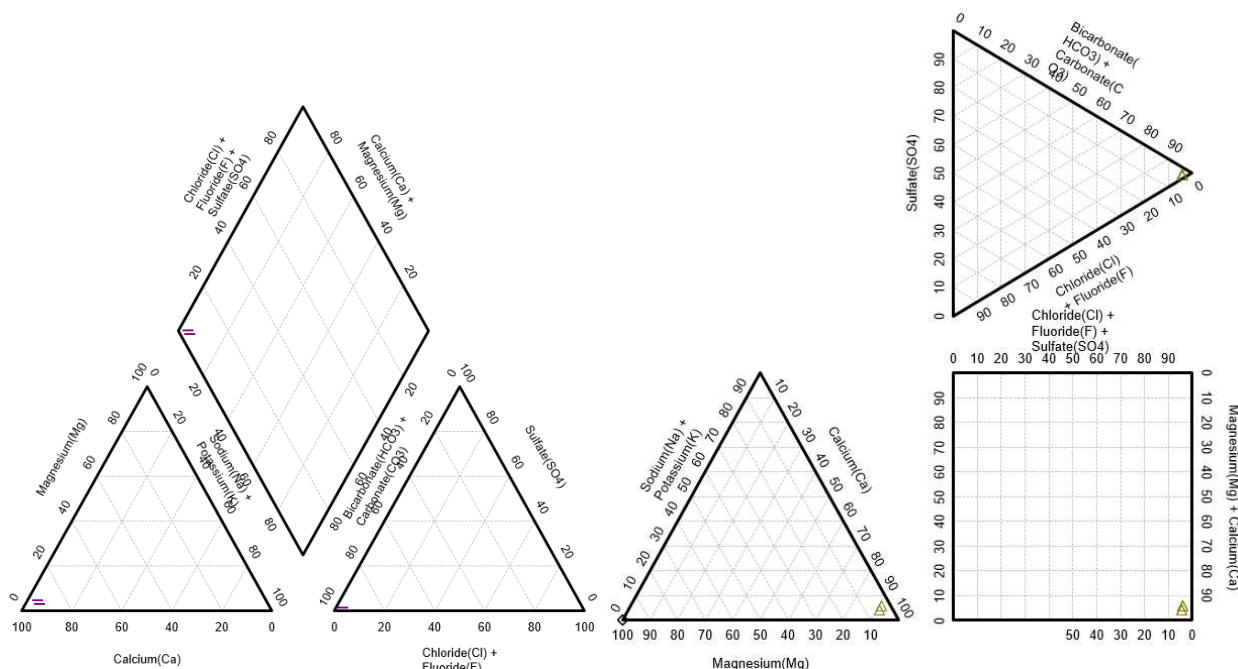


Figura 15: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'analisi speditiva delle pressioni antropiche, rappresentate anche da agricoltura di tipo intensivo, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è classificabile come "Scarso" lo stato chimico dell'Unità terrigena della Piana di Rieti.

3.6 Unità Terrigena della Piana di Gaeta - COD. IT12_DQ004

Tabella 21 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Via Sambuco 37	Castelforte	DQ004_P002	LT_ZVN145 ex P45	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono

In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'analisi speditiva delle pressioni antropiche, rappresentate anche da agricoltura di tipo intensivo, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Scarso" lo stato chimico dell'Unità terrigena della Piana di Gaeta.

3.7 Unità Terrigena della Piana Pontina - COD. IT12_DQ005

Tabella 22 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Pz De Marchi	Sabaudia	DQ005_P023	P16	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
Pz CAL	Latina	DQ005_P024	P11	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
Pz Castegini	Latina	DQ005_P025	P3	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
Pz Pierdominici	Latina	DQ005_P026	P2	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
Pozzo Cudicio	Sabaudia	DQ005_P027	P19	Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
Str. Statale 148_D	Sabaudia	DQ005_P011	LT_ZVN098	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Via S.Andrea	Sabaudia	DQ005_P013	LT_ZVN101	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
S.P. Marittima	Pontinia	DQ005_P001	LT_ZVN063	Non Esaminato	Buono	Buono	Non Buono	Buono	Buono	Buono
Via Miglara_A	Pontinia	DQ005_P002	LT_ZVN069	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Via Litoranea_A	Sabaudia	DQ005_P006	LT_ZVN082	Non Esaminato	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Via Litoranea_B	Sabaudia	DQ005_P007	LT_ZVN083	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Non Buono
Str. Statale 148_B	Sabaudia	DQ005_P016	LT_ZVN106	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Via Selvapiana	Sabaudia	DQ005_P014	LT_ZVN103	Non Esaminato	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono
Via Molella_A	San Felice Circeo	DQ005_P019	LT_ZVN109	Non Esaminato	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
B.go Montenero	San Felice Circeo	DQ005_P018	LT_ZVN108	Non Esaminato	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Non Buono	Buono
Via Molella_B	San Felice Circeo	DQ005_P020	LT_ZVN110	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Via Miglara_B	Sabaudia	DQ005_P008	LT_ZVN094	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Via Miglara_C	Sabaudia	DQ005_P009	LT_ZVN095	Non Esaminato	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Str. Statale 148_A	Sabaudia	DQ005_P010	LT_ZVN097	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Via S. Isidoro	Sabaudia	DQ005_P012	LT_ZVN100	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Str. Statale 148_C	Terracina	DQ005_P021	LT_ZVN129	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Terracina_A	Terracina	DQ005_P022	LT_ZVN132	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Via Colle Piuccio	Sabaudia	DQ005_P017	LT_ZVN107	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Via Diversivo Nocchia	Sabaudia	DQ005_P005	LT_ZVN079	Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Via Sacramento	Sabaudia	DQ005_P004	LT_ZVN077	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Via Ventardo	Sabaudia	DQ005_P015	LT_ZVN105	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Via C. Alberto	Sabaudia	DQ005_P003	LT_ZVN074	Non Esaminato	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Non Buono

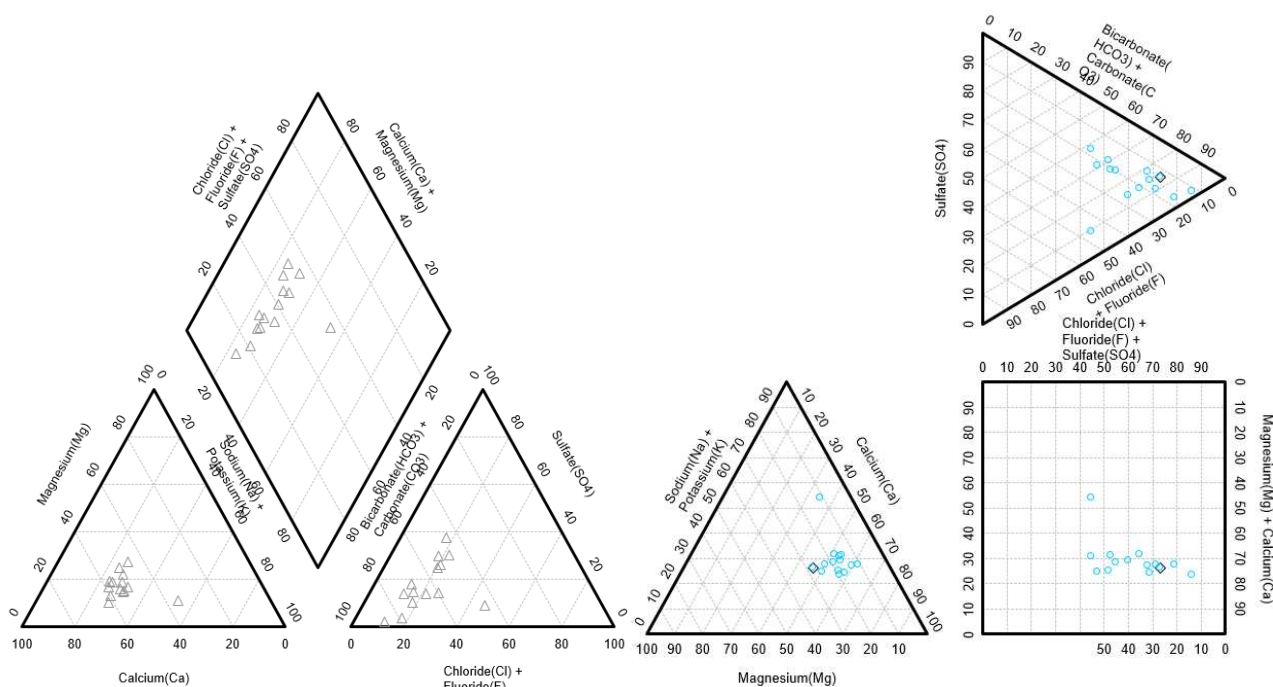


Figura 16: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) emerge che le acque sotterranee campionate denotano una ampiezza di facies idrochimica tipica dei corpi idrici sotterranei di pianure costiere e, relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad

una facies idrochimica con una lieve dominanza “bicarbonato-solfato-calcica”. In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'analisi speditiva delle pressioni antropiche, rappresentate anche da agricoltura di tipo intensivo, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come “Scarso” lo stato chimico dell'Unità terrigena della Pianura Pontina.

3.8 Unità dei Depositi Terrazzati Costieri Meridionali - COD. IT12_DQ006

Tabella 23 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
POZZO GOBBO	Latina	DQ006_P003	P50	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
POZZO AVELLA	Pomezia	DQ006_P001	P59	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
POZZO AMATI	Ardea	DQ006_P002	P57	Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono

In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'analisi speditiva delle pressioni antropiche, rappresentate anche da agricoltura di tipo intensivo, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come “Scarso” lo stato chimico dell'Unità dei Depositi Terrazzati Costieri Meridionali.

3.9 Unità dei Depositi Terrazzati Costieri di S. Severa - COD. IT12_DQ007

Tabella 24 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Maccarese, Via Tre Denari	Fiumicino	DQ007_P001	P60	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
CASALE CENTO CORVI	Cerveteri	DQ007_P002	P65	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
ARSIAL	Cerveteri	DQ007_P003	P63	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
POZZO GENNARETTI	Fiumicino	DQ007_P004	P62	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
POZZO STATUA	Ladispoli	DQ007_P006	RM_ZVF04	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono

In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'analisi speditiva delle pressioni antropiche, rappresentate anche da agricoltura di tipo intensivo, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come “Scarso” lo stato chimico dell'Unità dei Depositi Terrazzati Costieri di S. Severa.

3.10 Unità dei Depositi Terrazzati Costieri Settentrionali - COD. IT12_DQ008

Tabella 25 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Loc. Pian Di Spille	Tarquinia	DQ008_P005	VT_ZVN02	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Loc. Boligname	Tarquinia	DQ008_P001	P73	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Strada La Memoria	Montalto di Castro	DQ008_P002	P78	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Strada del Fiora	Montalto di Castro	DQ008_P003	P76	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Bagnaia	Tarquinia	DQ008_P006	VT_ZVN06	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Strada Pontoni	Montalto di Castro	DQ008_P007	VT_ZVN10	Non Esaminato	Buono	Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Via Castenze	Montalto di Castro	DQ008_P004	P75	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Torre Maremma	Montalto di Castro	DQ008_P008	VT_ZVN08	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono
Loc. Pescia Romana	Montalto di Castro	DQ008_P009	VT_ZVF05	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono	Non Buono

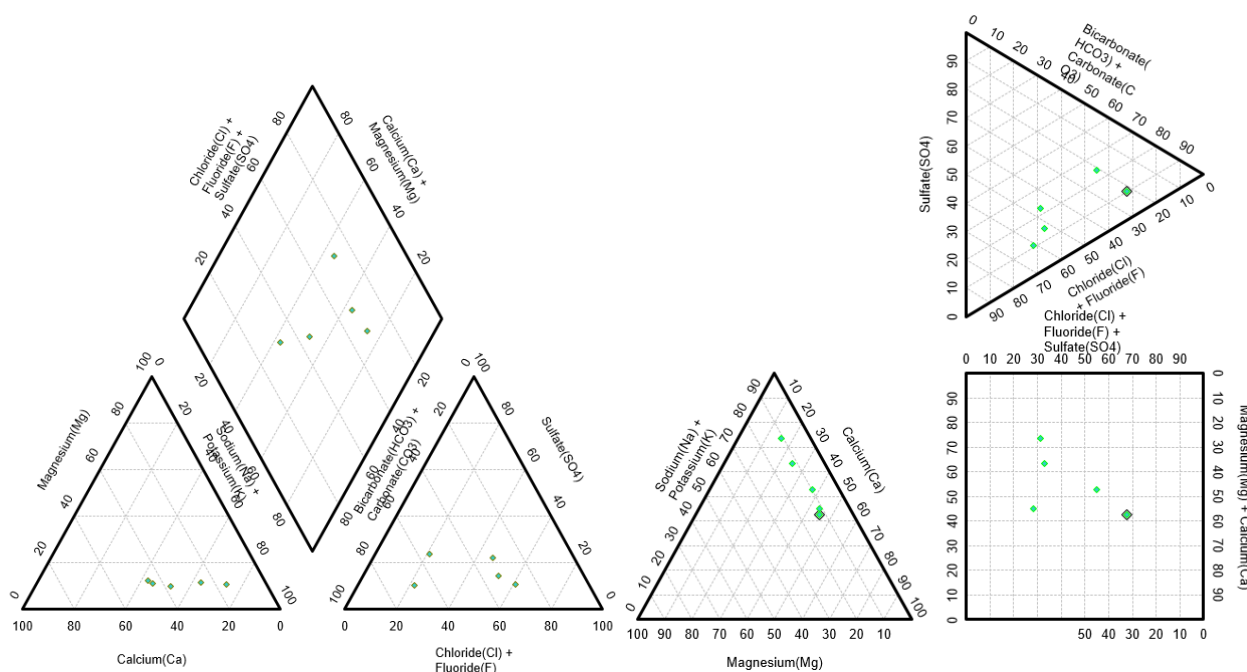


Figura 17: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei dati relativi ai principali anioni e cationi si evince, relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, che le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica con una lieve dominanza "cloruro-alcalina". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'analisi speditiva delle pressioni antropiche, rappresentate anche da agricoltura di tipo intensivo, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e

ss.mm.ii. è ragionevole classificare come “Scarso” lo stato chimico dell’Unità dei Depositi Terrazzati Costieri Settentrionali.

3.11 Unità Terrigena Delle Valli Dei Fiumi Sacco, Liri E Garigliano - COD. IT12_DQ009

Tabella 26 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
S. La Sala	Anagni	DQ009_P001	S.67	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono
VIA RAVANO DI SOPRA, 14	Pontecorvo	DQ009_P002	FR_ZVF01	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
VIA RAVANO DI SOPRA, 14	Aquino	DQ009_P003	FR_ZVF02	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
VIA RAVANO DI SOPRA, 14	Aquino	DQ009_P004	FR_ZVF03	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
VIA RAVANO DI SOPRA, 14	Anagni	DQ009_P005	FR_ZVF04	Non Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
VIA RAVANO DI SOPRA, 14	Ferentino	DQ009_P006	FR_ZVF05	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
S. Maranera	Gerano	DQ009_S001	S.43	Non Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono
S. Vollica	San Vito Romano	DQ009_S002	S.45	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

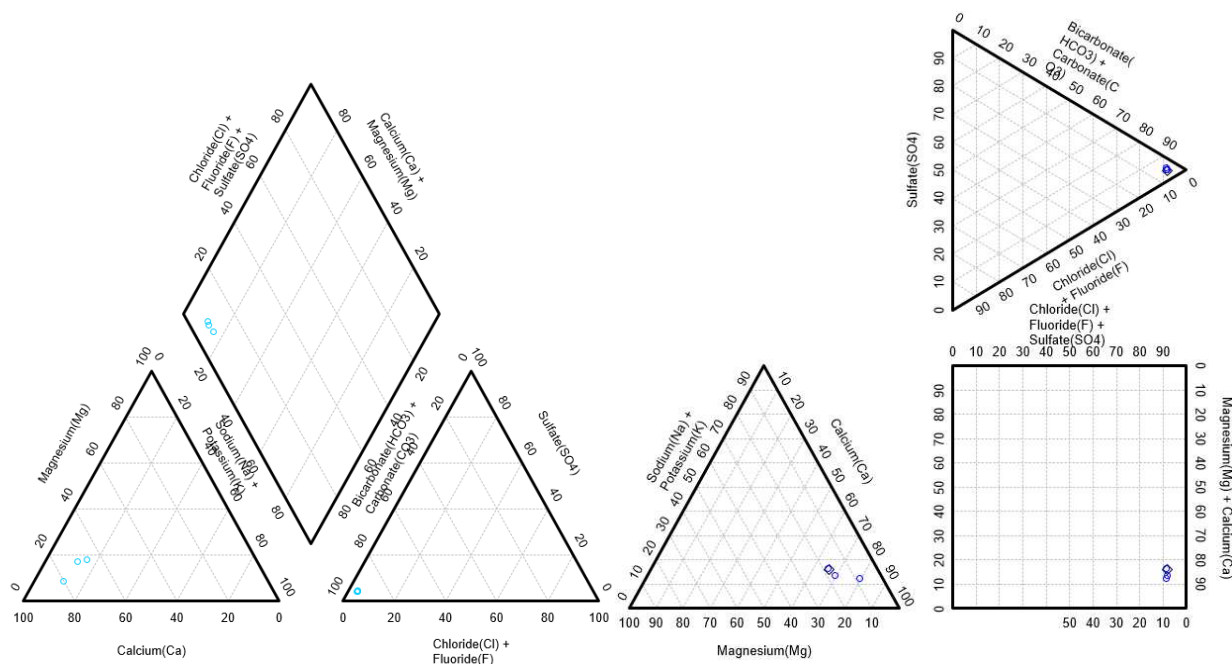


Figura 18: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall’analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell’anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica “bicarbonato-calcica”. In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull’analisi speditiva delle pressioni antropiche,

rappresentate anche da agricoltura di tipo intensivo, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come “Scarso” lo stato chimico dell’Unità Terrigena delle Valli dei Fiumi Sacco, Liri e Garigliano.

3.12 Conglomerati Plio-Pleistocenici - COD. IT12_DET001

Tabella 27 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
S. Venelle	Monteleone Sabino	DET001_S001	S.51	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

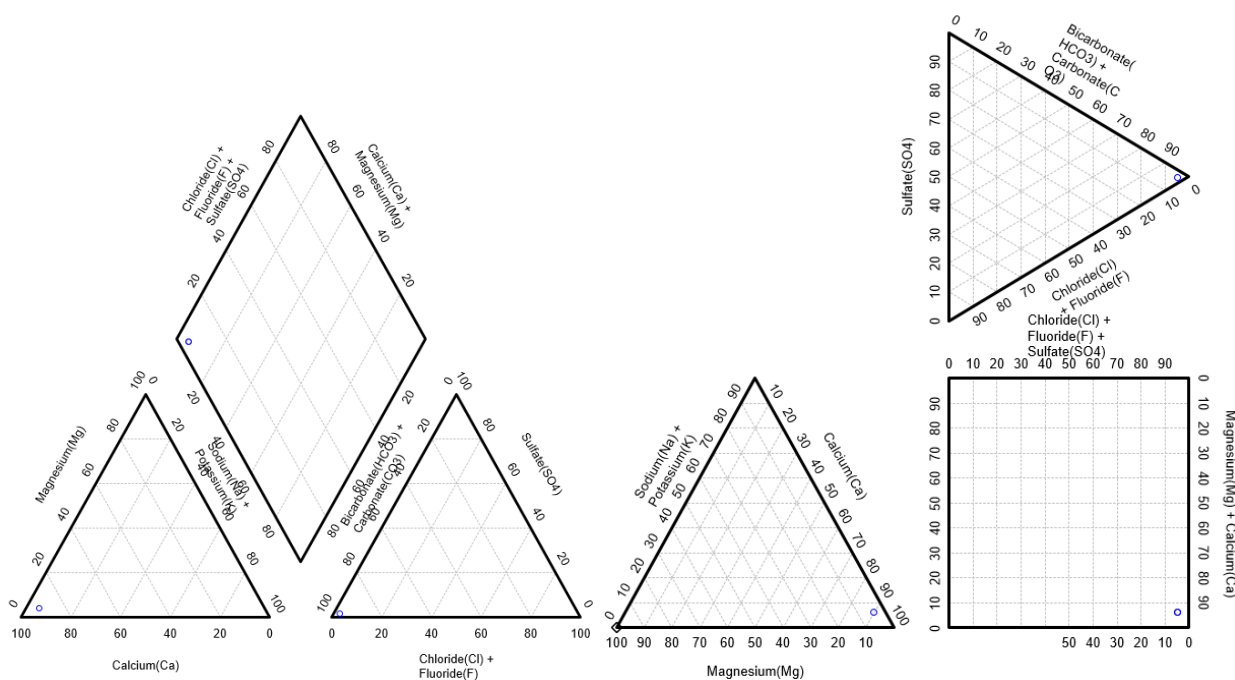


Figura 19: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall’analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell’anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica “bicarbonato-calcica”. In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull’assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come “Buono” lo stato chimico dell’Unità dei Conglomerati Plio-Pleistocenici.

3.13 Unità Del Delta Del Fiume Tevere - COD. IT12_DET002

Tabella 28 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Località Tor Paterno	Roma	DET002_P002	P90	Buono	Buono	Non	Non	Non	Non	Buono

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
						Esaminato	Esaminato	Esaminato	Esaminato	
Località Rimessone	Roma	DET002_P003	P91	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
Via Pratica di Mare	Roma	DET002_P001	RM_ZVN03	Non Buono	Non Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono

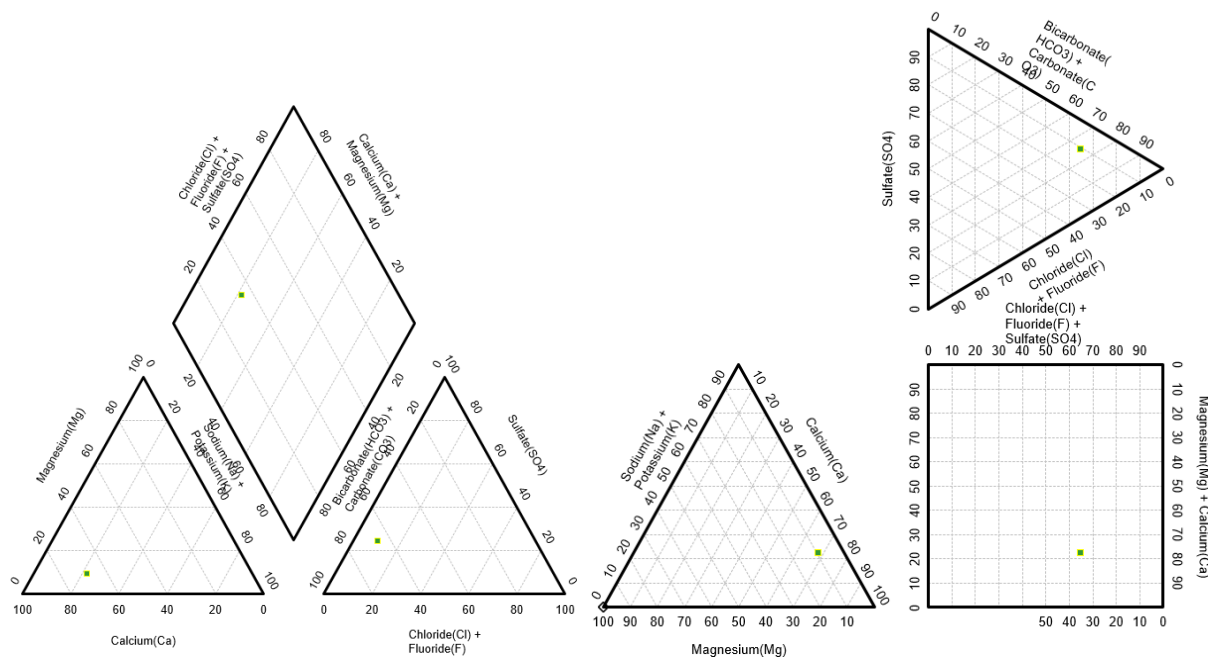


Figura 20: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

L'Unità in questione viene monitorata mediante 3 soli punti di campionamento posti lungo in prossimità del margine orientale del corpo idrico stesso, rete questa insufficiente per definirne esaustivamente lo stato chimico. Si segnala, inoltre, che lungo la costa è presente un'area fortemente antropizzata (Ostia, Fiumicino, Acilia, l'aeroporto L. Da Vinci, il deposito costiero per i carburanti e relativo oleodotto, solo per citare i principali fattori).

Pertanto, al fine di stimarne con un accettabile grado di confidenza lo stato chimico, appare evidente la necessità di integrare la rete di monitoraggio con ulteriori punti di campionamento.

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, non rilevando superamenti ai limiti tabellari di legge, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., è classificabile come "Buono" lo stato chimico dell'Unità del Delta del Fiume Tevere.

3.14 Conglomerati Mio-Pliocenici - COD. IT12_DET003

Tabella 29 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
-----------------------------------	--------	----------	------------------	------	------	------	------	------	------	-----------

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Capodacqua Bassa Ramo Sx	Veroli	DET003_S001	ST101	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono

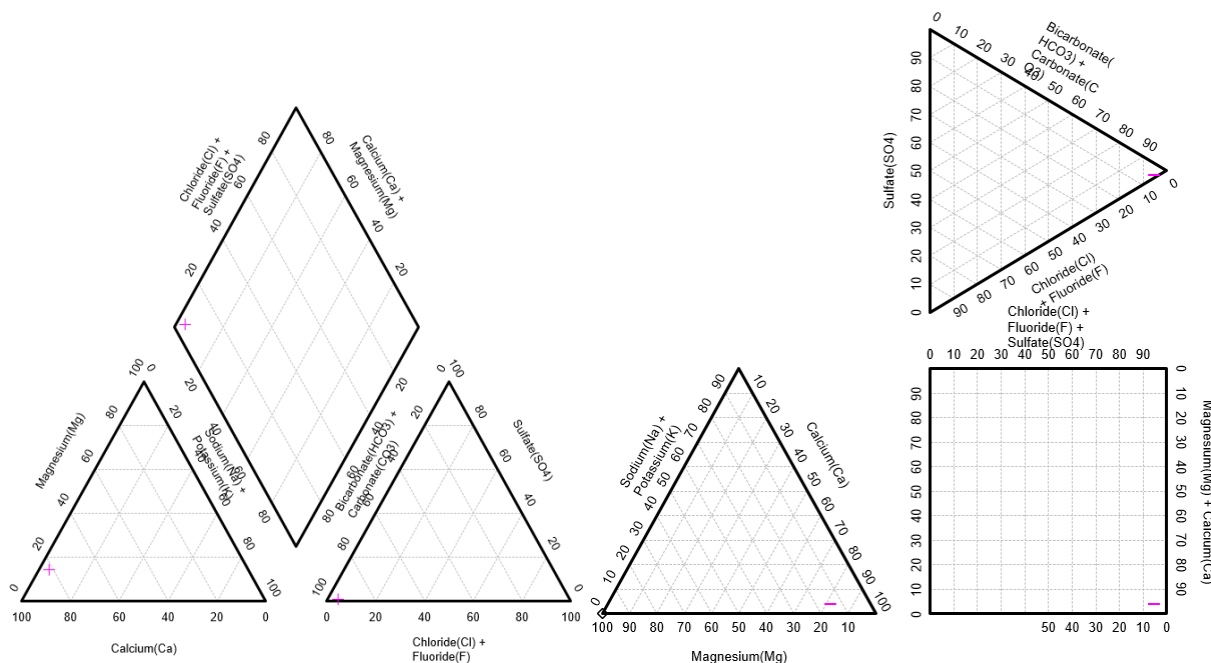


Figura 21: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Buono" lo stato chimico dell'Unità dei Conglomerati Mio-Pliocenici.

3.15 Monti Della Laga - COD. IT12_LOC001

Tabella 30 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Sorgente lenco	Cittareale	LOC001_S001	ST103	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono

L'Unità in questione viene monitorata mediante un solo punto di campionamento, rete questa insufficiente per definire esaurientemente lo stato chimico del corpo idrico. Tuttavia, in relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare la porzione di corpo idrico ricadente nella Regione Lazio dell'Unità dei Monti della Laga in "Buono" lo stato chimico.

3.16 Unità Terrigena Della Media Valle Del F. Tevere Riva Sinistra - COD. IT12_LOC002

Tabella 31 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Pz San Giovanni-	Cantalupo In Sabina	LOC002_P003	ST102	Non Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono
Zona Artigianale	Fara Sabina	LOC002_P002	RI_ZVN05	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono	Buono
Borgo Santa Maria	Montelibretti	LOC002_P001	RI_ZVN07	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono	Buono

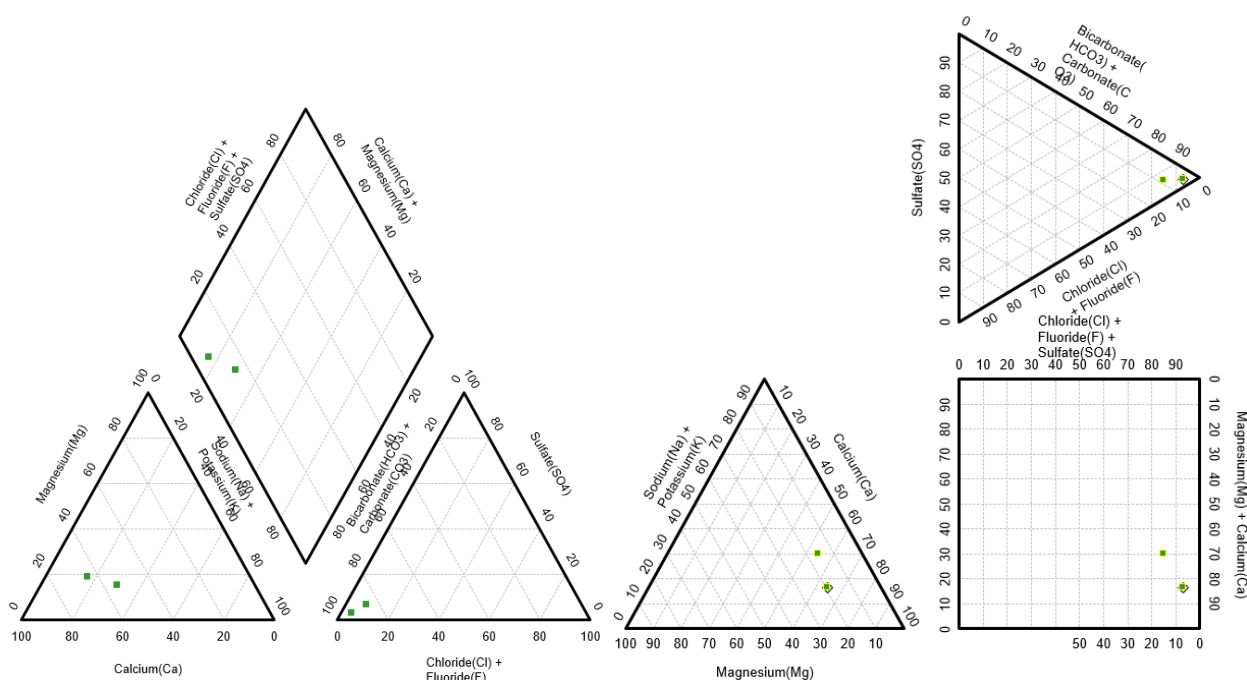


Figura 22: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Buono" lo stato chimico dell'Unità Terrigena della Media Valle del Fiume Tevere Riva Sinistra.

3.17 Unità Terrigena della Media Valle del F. Tevere Riva Destra - COD. IT12_LOC003

Tabella 32 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Sorgente Pantano-	Ponzano Romano	LOC003_S001	ST109	Non Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono

L'Unità in questione viene monitorata mediante un solo punto di campionamento, rete questa insufficiente per definire esaustivamente lo stato chimico del corpo idrico. Pertanto, appare evidente la necessità di integrare la rete di monitoraggio con ulteriori punti di campionamento. Tuttavia, in relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è ragionevole classificare come "Buono" lo stato chimico dell'Unità Terrigena della Media Valle del Fiume Tevere Riva Destra.

3.18 Unità Alluvionale del Fiume Mignone - COD. IT12_AV001

Per L'Unità dell'Unità Alluvionale del Fiume Mignone non risultano individuati punti di prelievo, pertanto non sussistono elementi di verifica rispetto alla precedente classificazione fornita con nota ARPA Lazio n. 86568 del 18/11/2016.

3.19 Unità Alluvionale del Fiume Paglia - COD. IT12_AV005

Per L'Unità Alluvionale del Fiume Paglia, estesa nella Regione Lazio per circa 14 km², non risultano individuati punti di prelievo, pertanto non sussistono elementi di verifica rispetto alla precedente classificazione fornita con nota ARPA Lazio n. 86568 del 18/11/2016. Si ritiene indispensabile anche fare riferimento ai dati di monitoraggio delle Regioni limitrofe. Si ritiene indispensabile anche fare riferimento ai dati di monitoraggio delle Regioni limitrofe.

3.20 Unità Terrigena della Piana di Leonessa - COD. IT12_DQ002

Per L'Unità Terrigena della Piana di Leonessa non risultano individuati punti di prelievo, pertanto non sussistono elementi di verifica rispetto alla precedente classificazione fornita con nota ARPA Lazio n. 86568 del 18/11/2016.

3.21 Unità Terrigena della Piana di Sora - Cod. It12_Dq010

Per L'Unità Terrigena della Piana di Sora non risultano individuati punti di prelievo, pertanto non sussistono elementi di verifica rispetto alla precedente classificazione fornita con nota ARPA Lazio n. 86568 del 18/11/2016.

4 CORPI IDRICI VULCANICI

E' doveroso richiamare le considerazioni in premessa formulate, relativamente ad i parametri Arsenico, Fluoruri e Vanadio, presenti principalmente negli acquiferi vulcanici che possono eccedere i limiti tabellari, poiché, è largamente riconosciuta una diffusa presenza naturale in determinate aree della Regione.

Pertanto appare improcrastinabile l'attivazione di specifiche iniziative tecnico-amministrative tese alla definizione dei livelli di fondo di detti parametri o loro indicatori presenti per motivi idrogeologici naturali, secondo le specifiche procedure tecniche.

4.1 Unità dei Colli Albani - COD. IT12_VU001

Tabella 33 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Acqua Vergine/ Salone	Roma	VU001_P001	S.05	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Non Buono	Buono
B.go Flora	Cisterna di Latina	VU001_P002	LT_ZVN022b	Non Esaminato	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Via Alessandro III	Cisterna di Latina	VU001_P003	LT_ZVN018	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono	Buono

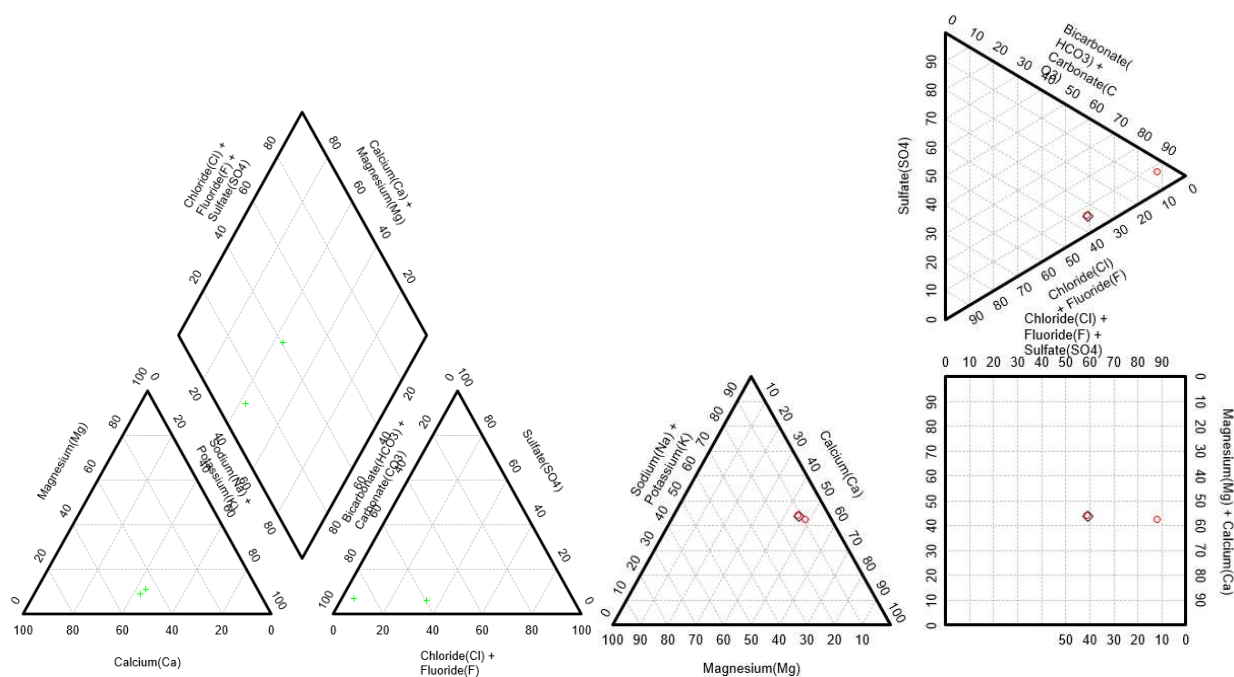


Figura 23: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-calcica". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., non rilevando elementi contrastanti con la precedente classificazione fornita con nota ARPA Lazio n. 86568 del 18/11/2016, per l'Unità dei Colli Albani si conferma la classificazione in "Buono" stato chimico.

4.2 Unità dei Monti Sabatini - COD. IT12_VU002

Tabella 34 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Termini	Cerveteri	VU002_S001	S.28	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono

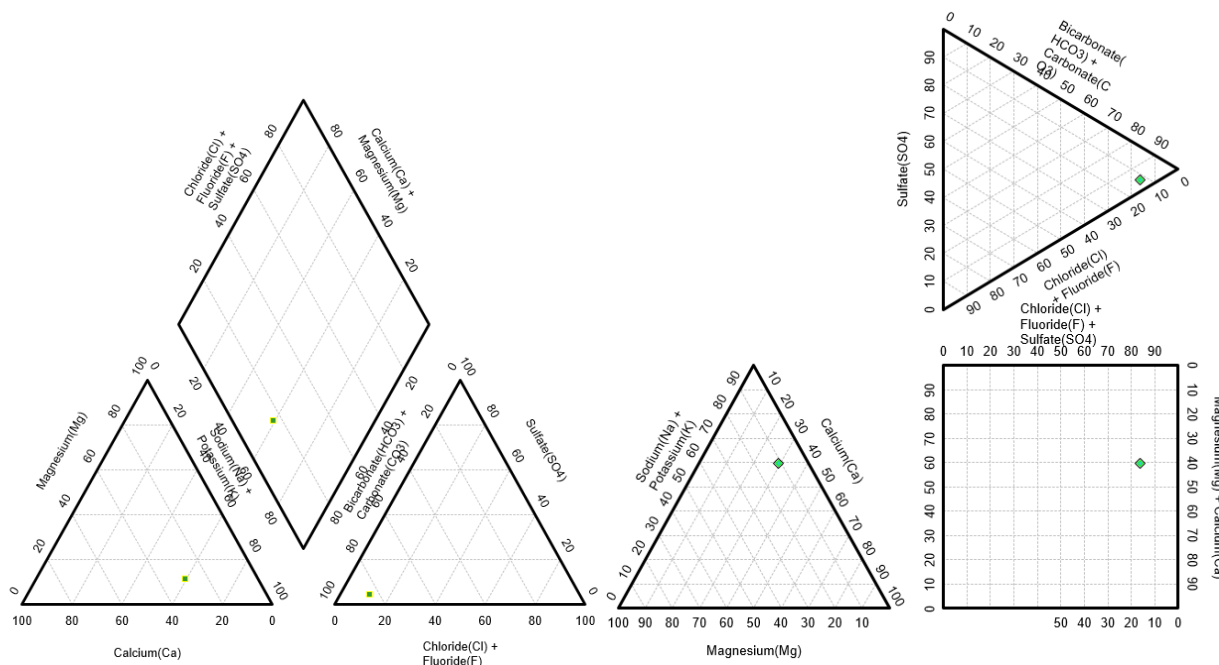


Figura 24: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-alcalina". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, nonché del giudizio esperto basato sull'assenza di pressioni antropiche significative nei settori montuosi coincidenti con le aree di ricarica degli acquiferi, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è da classificare come "Scarso" lo stato chimico dell'Unità dei Monti Sabatini.

4.3 Unità dei Monti Cimini-Vicani - COD. IT12_VU003

Tabella 35 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Mola Maggiorana	Campagnano di Roma	VU003_S008	S.35	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Orto Biondo	Mazzano Romano	VU003_S011	S.54	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Respoglio	Viterbo	VU003_S001	S.07A	Buono	Non Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono	Buono
Settecannelle	Viterbo	VU003_S002	S.07B	Non Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono	Buono
Mensa alta	Viterbo	VU003_S003	S.08	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono	Buono

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Mensa bassa	Viterbo	VU003_S004	S.09	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Buono	Non Buono	Buono	Non Buono
Roncone	Viterbo	VU003_S005	S.10	Buono	Buono	Non Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono
Grignano	Vetralla	VU003_S006	S.31	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Varano	Nepi	VU003_P001	S.32/ VT_ZVF01	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
Barco	Fabrica di Roma	VU003_S007	S.34	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Cenciano	Corchiano	VU003_S009	S.36	Non Buono	Buono	Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Buono
La Concia	Capranica	VU003_S010	S.53	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
Fornace	Blera	VU003_S012	S.56	Buono	Buono	Buono	Non Buono	Buono	Buono	Buono
Cicella	Soriano nel Cimino	VU003_S013	S.62	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Loc. Casalone	Bomarzo	VU003_P002	VT_ZVN12	Non Esaminato	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Pidocchio	Viterbo	VU003_P003	VT_ZVF04	Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Buono

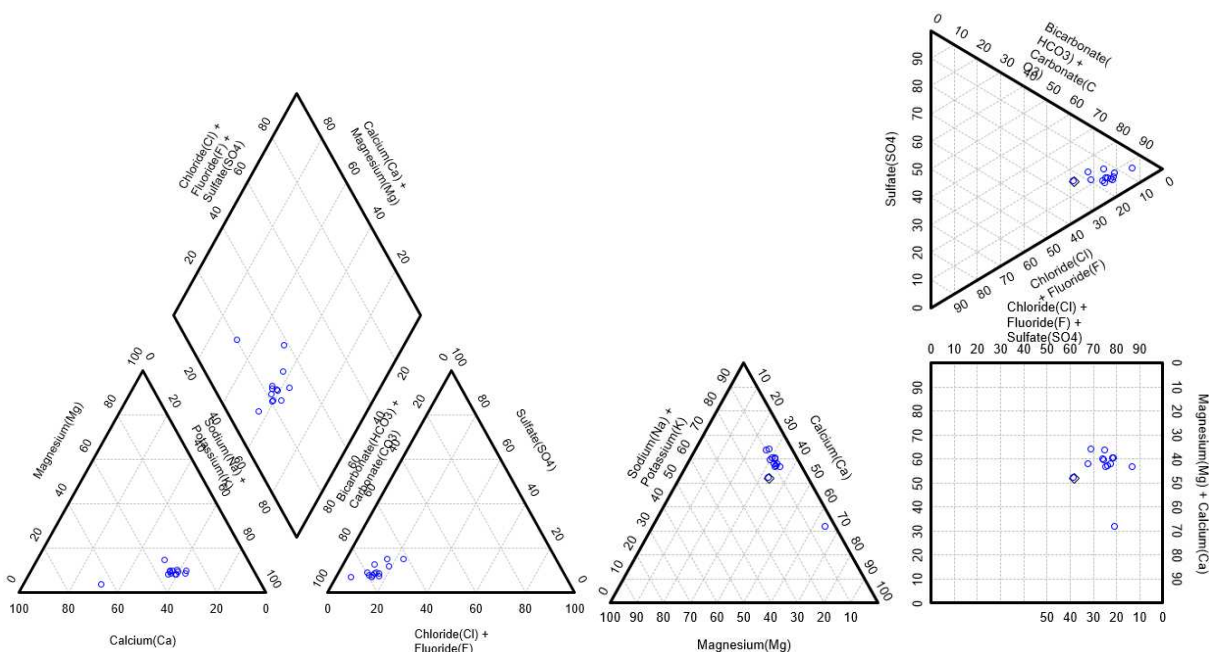


Figura 25: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-alcalina". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-

2020, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è da classificare come “Scarso” lo stato chimico dell’Unità dei Monti Cimini-Vicani.

4.4 Unità dei Monti Vulsini - COD. IT12_VU004

Tabella 36 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
S. Le Vene I	San Lorenzo Nuovo	VU004_S001	S.06A/ VT_ZVF09	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
S. Le Vene II	San Lorenzo Nuovo	VU004_S002	S.06B	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
S. Cavajuole	Grotte di Castro	VU004_S003	S.29	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
San Savino Alto (nuovo)	Tuscania	VU004_S004	S.30A	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
San Savino Basso (vecchio)	Tuscania	VU004_S005	S.30B	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
S. San Savino	Tuscania	VU004_S006	S.37/ VT_ZVF09	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Buono	Non Buono	Buono	Non Buono
S. Tregge	Proceno	VU004_S007	S.52	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono
S. Barano	Bolsena	VU004_S008	S.58	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
S. Schiavo	Bolsena	VU004_P001	S.59	Non Buono	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono
S. Capita2	Bagnoregio	VU004_S010	S.61	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono	Non Buono

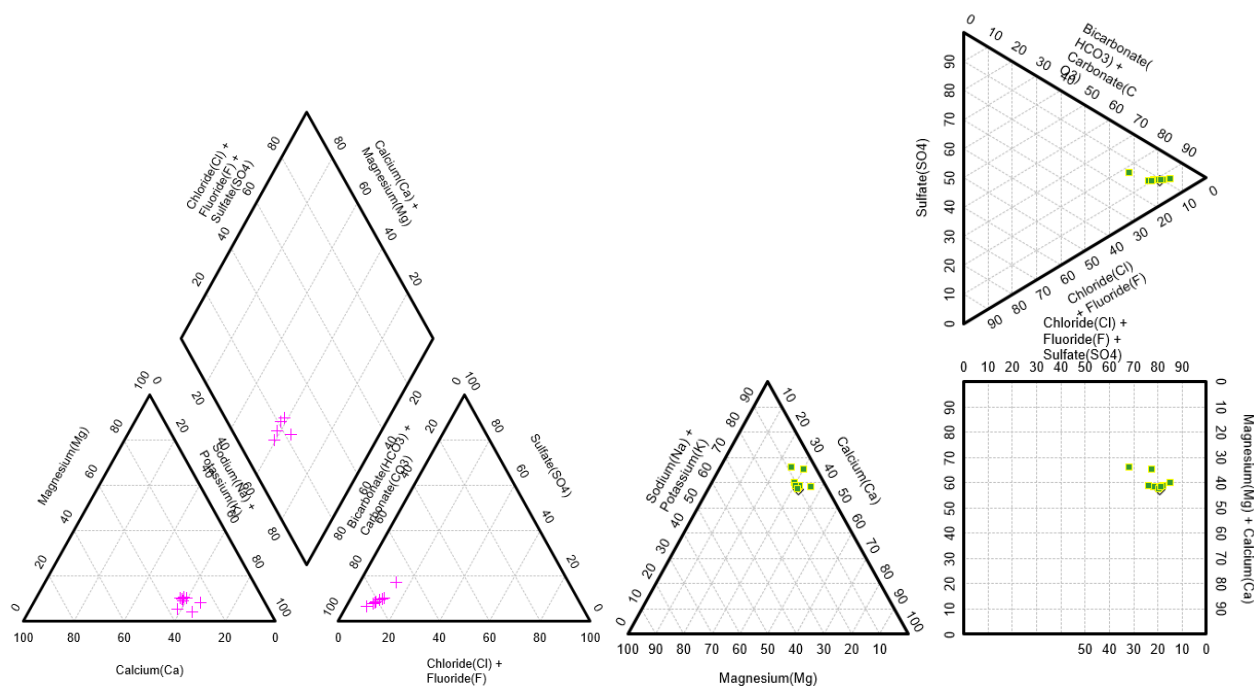


Figura 26: Diagrammi di Piper e Durov relativo alla composizione chimica delle acque (dati campionamenti 2020).

Dall'analisi dei parametri di base (caratterizzazione ionica) relativamente alle acque campionate nell'anno 2020, le stesse possono essere ascritte ad una facies idrochimica "bicarbonato-alcalina". In relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è da classificare come "Scarso" lo stato chimico dell'Unità dei Monti Vulsini.

4.5 Unità di Tolfa-Allumiere - COD. IT12_VU005

Tabella 37 - Elenco complessivo dei punti di monitoraggio.

DENOMINAZIONE PUNTI CAMPIONAMENTO	COMUNE	CODIFICA	VECCHIA CODIFICA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sessennio
Trinità	Allumiere	VU005_S001	ST108	Non Esaminato	Non Buono	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Esaminato	Non Buono

L'Unità in questione viene monitorata mediante un solo punto di campionamento, rete questa insufficiente per definire esaurientemente lo stato chimico del corpo idrico. Pertanto, appare evidente la necessità di integrare la rete di monitoraggio con ulteriori punti di campionamento.

Tuttavia, in relazione ai dati analitici disponibili sul monitoraggio nel sessennio 2015-2020, ai sensi del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. è da classificare come "Scarso" lo stato chimico dell'Unità di Tolfa-Allumiere.

5 CLASSIFICAZIONI

Nelle pagine precedenti sono sintetizzate le elaborazioni dei dati concernenti le attività di monitoraggio condotte da ARPA Lazio, per il sessennio 2015-2020, finalizzate alla elaborazione di una proposta di definizione dello "Stato Chimico" dei Corpi Idrici Sotterranei ricompresi nella Regione Lazio.

Attese le note criticità concernenti la carenza di punti di campionamento, ai fini di una ottimizzazione delle informazioni attualmente reperibili in ARPA, l'elaborazione ha riguardato tutti i dati disponibili derivanti dalle reti cc.dd. "Sorgenti", "Z.V.N." e "Z.V.F.", monitorate con modalità più o meno continue nell'arco del sessennio.

In considerazione del fatto che ai fini di un'ottimale svolgimento delle attività di monitoraggio è imprescindibile la ricostruzione di un modello concettuale degli acquiferi e delle dinamiche della circolazione idrica sotterranea, le criticità in essere relative all'inadeguatezza delle reti di monitoraggio appaiono più evidenti.

L'articolato assetto geologico-strutturale del Lazio, che vede la coesistenza di acquiferi carbonatici, vulcanici, di pianie intrappenniniche e di pianie costiere, impone una futura azione di adeguamento ed implementazione della rete di monitoraggio, affinché gli aspetti qualitativi e quantitativi possano essere stimati con un accettabile grado di confidenza, concorrendo correttamente alla definizione delle peculiarità e delle criticità che insistono sui corpi idrici perimetrati nell'ambito del territorio regionale.

Pertanto, in considerazione di quanto sopra, alla data odierna l'azione più efficace è consistita nell'analisi della bibliografia scientifica esistente, da cui è stato possibile desumere i tratti

salienti relativi agli aspetti geologico-strutturali ed idrogeologici di massima delle diverse idrostrutture perimetrate nella Regione Lazio.

Per colmare la citata carenza di dati sull'intera rete (carenza dei punti di prelievo, discontinuità dei campionamenti, mancanza di informazioni sul modello concettuale, sui volumi saturi degli acquiferi e sulle pressioni antropiche), laddove ragionevolmente possibile, si è dovuto inevitabilmente far ricorso al c.d. "giudizio esperto".

Nei casi in cui ci si è avvalsi del giudizio esperto si è tenuto conto di una serie di fattori e valutazioni di massima riguardanti l'uso del suolo a grande denominatore di scala, presenza/assenza di macro pressioni antropiche, presenza di aree a particolare vincolo (p.e. parchi nazionali/regionali).

Fatta eccezione per il corpo idrico di Monte Circeo (area parco di 10,8 km² vincolata anche dal punto di vista archeologico-paesaggistico) il giudizio esperto è stato utilizzato esclusivamente per colmare le lacune analitiche laddove, comunque, erano presenti dati dei monitoraggi.

Per i corpi idrici con totale assenza di dati e punti di monitoraggio il criterio del giudizio esperto, così come sopra inteso, non ha trovato applicazione. Per tali casistiche si dà atto che nel 2016 ARPA ha inviato alla Regione Lazio la "Relazione tecnica sullo stato di qualità delle acque della Regione Lazio 2014/2015" (prot. n. 86568 del 18/11/2016), che si richiama al fine di fornire tutto quanto in nostra conoscenza.

In merito ai parametri Arsenico, Fluoruri e Vanadio, presenti principalmente negli acquiferi vulcanici anche in concentrazioni che possono eccedere i limiti tabellari, sebbene per i Corpi Idrici Sotterranei monitorati non risultano ufficialmente individuati i "valori di fondo" (*Punto A.2-C - all'Allegato 1 <<B-Acque Sotterranee>> alla Parte III del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.*), è largamente riconosciuta una diffusa presenza naturale in determinate aree della Regione.

Pertanto, appare improcrastinabile l'attivazione di specifiche iniziative tecnico-amministrative tese alla definizione dei livelli di fondo di detti parametri o loro indicatori presenti per motivi idrogeologici naturali, secondo le specifiche procedure tecniche.

A tal proposito, è opportuno, anche in questa sede, richiamare le disposizioni di cui al D.Lgs 152/2006, così come modificato ed integrato in particolare dal D.M. 6 luglio 2016, laddove dispone la determinazione e ne delinea le metodologie, all'occorrenza, dei livelli di fondo/valori soglia da determinare per i corpi idrici sotterranei o gruppi di corpi idrici sotterranei.

Nella Tabella 38 si riporta una sintesi dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei classificati in base a quanto sopraesposto.

Tabella 38 – Sintesi dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei della Regione Lazio per il biennio 2014-2015 e proposta per il sessennio 2015-2020.

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO SOTTERRANEO	Cod. GWB	DATI+GE	
		Stato Chimico 2014-2015*	Proposta classificazione Stato Chimico 2015-2020
Monti Lepini	IT12-CA001	BUONO	SCARSO
Monte Circeo	IT12-CA002	BUONO	BUONO++
Monti Ausoni-Aurunci	IT12-CA003	SCARSO	BUONO
Unità delle Acque Albule	IT12-CA004	BUONO	N.D.
Monti Simbruini-Ernici	IT12-CA005	SCARSO	BUONO
Monte Bove	IT12-CA006	BUONO	N.D.

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO SOTTERRANEO	Cod. GWB	DATI+GE	
		Stato Chimico 2014-2015*	Proposta classificazione Stato Chimico 2015-2020
Monti della Marsica Occidentale	IT12-CA007	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Monti Tolentino-Cavogna	IT12-CA008	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Monti di Narni-Amelia	IT12-CA009	<i>BUONO</i>	N.D.
Monte Terminillo	IT12-CA010	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Monti Aspra-Coscerno	IT12-CA011	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Monti Solenne-Ferentillo	IT12-CA012	<i>BUONO</i>	N.D.
Monti Giano-Nuria-Velino	IT12-CA013	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Monti Sabini Meridionali	IT12-CA014	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Monti Sabini Settentrionali	IT12-CA015	<i>BUONO</i>	N.D.
Monti Prenestini-Ruffi-Cornicolani	IT12-CA016	SCARSO	SCARSO
Monti Ernici-Cairo	IT12-CA017	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Unità del Soratte	IT12-CA018	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Monti del Venafrò	IT12-CA019	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Monte Maio	IT12-CA020	<i>BUONO</i>	N.D.
Monti della Meta-Mainarde	IT12-CA021	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Unità alluvionale del Fiume Mignone	IT12-AV001	SCARSO	N.D.
Unità alluvionale del Fiume Marta	IT12-AV002	SCARSO	SCARSO
Unità alluvionale del Fiume Fiora	IT12-AV003	SCARSO	SCARSO
Unità alluvionale del F. Tevere	IT12-AV004	SCARSO	SCARSO
Unità alluvionale del Fiume Paglia	IT12-AV005	SCARSO	N.D.
Unità terrigena della Piana di Fondi	IT12-DQ001	<i>BUONO</i>	SCARSO
Unità terrigena della Piana di Leonessa	IT12-DQ002	<i>BUONO</i>	N.D.
Unità terrigena della Piana di Rieti	IT12-DQ003	<i>BUONO</i>	SCARSO
Unità terrigena della Piana di Gaeta	IT12-DQ004	SCARSO	SCARSO
Unità terrigena della Piana Pontina	IT12-DQ005	SCARSO	SCARSO
Unità dei depositi terrazzati costieri meridionali	IT12-DQ006	SCARSO	SCARSO
Unità dei depositi terrigeni costieri di Santa Severa	IT12-DQ007	SCARSO	SCARSO
Unità dei depositi terrazzati costieri settentrionali	IT12-DQ008	SCARSO	SCARSO
Unità terrigena delle valli dei Fiumi Sacco, Liri e Garigliano	IT12-DQ009	SCARSO	SCARSO
Unità terrigena della Piana di Sora	IT12-DQ010	SCARSO	N.D.
Conglomerati Plio-Pleistocenici	IT12-DET001	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Unità del Delta del Fiume Tevere	IT12-DET002	SCARSO	<i>BUONO</i>
Conglomerati Mio-Pliocenici	IT12-DET003	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Monti della Laga	IT12-LOC001	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Unità terrigena della media valle del F. Tevere riva Sinistra	IT12-LOC002	SCARSO	<i>BUONO</i>
Unità terrigena della media valle del F. Tevere riva Destra	IT12-LOC003	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i>
Unità dei Colli Albani	IT12-VU001	<i>BUONO</i>	<i>BUONO</i> [§]

PROPOSTA DI CLASSIFICAZIONE DELLO STATO CHIMICO

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO SOTTERRANEO	Cod. GWB	DATI+GE	
		Stato Chimico 2014-2015*	Proposta classificazione Stato Chimico 2015-2020
Unità dei Monti Sabatini	IT12-VU002	BUONO	SCARSO[§]
Unità dei Monti Cimini-Vicani	IT12-VU003	BUONO	SCARSO[§]
Unità dei Monti Vulsini	IT12-VU004	BUONO	SCARSO[§]
Unità di Tolfa-Allumiere	IT12-VU005	BUONO	SCARSO[§]

* Classificazione tratta dal report di ARPA Lazio "Relazione tecnica sullo stato di qualità delle acque della Regione Lazio 2014/2015" (prot. n. 86568 del 18/11/2016).

** Classificazione effettuata solo sulla scorta del c.d. Giudizio Esperto.

N.D. non definito per carenza dati.

[§] In merito ai parametri Arsenico, Fluoruri e Vanadio, presenti principalmente negli acquiferi vulcanici anche in concentrazioni che possono eccedere i limiti tabellari, sebbene per i Corpi Idrici Sotterranei monitorati non risultano ufficialmente individuati i "valori di fondo" (*Punto A.2-C - all'Allegato 1 <<B-Acque Sotterranee>> alla Parte III del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.*), è largamente riconosciuta una diffusa presenza naturale in determinate aree della Regione.