



Roma, 16 gennaio 2026

## ANALISI CHIMICA E FISICO-CHIMICA DI ACQUA MINERALE

Denominazione dell'acqua minerale: Filette

Località: Filette, Guarcino

LAT 41,802952N, LONG 13,322689E

Prelievo del: 10/12/2025

Verbale ASL allegato

N° prot. 95/2025 del 10/12/2025

Data esecuzione analisi: dal 10/12/2025 al 12/01/2026

### 1. Parametri determinati alla sorgente

#### 1.1 Caratteristiche organolettiche

Colore:	incolore
Aspetto:	limpido
Sedimento:	assente
Odore:	non percepibile
Sapore:	gradevole
Torbidità	assente

#### 1.2 Temperatura

Aria (°C):	7,5
Acqua alla sorgente (°C):	11,6

#### 1.3 pH (temperatura alla sorgente)

Acqua alla sorgente (unità di pH):	8,13
------------------------------------	------

#### 1.4 Anidride carbonica libera

Acqua alla sorgente (mg/L):	12
-----------------------------	----

**2. Parametri di cui all'articolo 2 comma 3 del D.M. 10/02/2015 e s.m.i.**

Parametro	Unità di misura	Metodica	Risultato	Limite di rilevabilità
Temperatura alla sorgente	°C	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 2100	11,6	-
Concentrazione ioni idrogeno (pH) alla temperatura dell'acqua alla sorgente	unità di pH	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 2060	8,13	-
Conducibilità elettrica specifica (20°C)	µS x cm <sup>-1</sup>	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 2030	390	-
Residuo fisso a 180°C	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 2090	230	10
Ossidabilità	mg/L O <sub>2</sub>	ISS.BEB.027.rev00 Rapporti ISTISAN 07/31	< 0,50	0,50
Anidride carbonica libera alla sorgente	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 4010	12	5
Silice	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	2,0	0,04
Ioni idrocarbonico (bicarbonati)	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 2010	246	6
Ioni cloruro	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 4090°A1	6,4	0,4
Ioni solfato	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 4140	4	1
Ioni sodio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	3,1	0,1
Ioni potassio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	< 0,2	0,2
Ioni calcio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	86	0,1
Ioni magnesio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	1,4	0,1
Ioni ferro (disciolti)	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	0,1	0,1
Ioni ammonio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 4030	< 0,05	0,05
Fosforo totale	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 4110	< 0,1	0,1
Grado solfidrimetrico (idrogeno solforato - H <sub>2</sub> S)	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 4160	< 0,2	0,2
Ioni stronzio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	0,08	0,01
Ioni litio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	< 0,01	0,01
Ioni alluminio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	< 0,1	0,1
Ioni bromuro	mg/L	Standard Methods 20th edition method 4500-Br- B	< 0,1	0,1
Ioni ioduro	mg/L	Standard Methods 20 <sup>th</sup> edition method 4500-I- C	< 0,01	0,01

### 3. Altri parametri chimici e chimico-fisici dell'acqua

Parametro	Unità di misura	Metodica	Risultato	Limite di rilevabilità
pH in laboratorio (18°C)	unità di pH	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 2060	8,05	-
Durezza - totale - calcolata (calcio e magnesio)	gradi Francesi (°F)	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 2040	21,0 22,2	1,0 -
Alcalinità totale	ml HCl 0,1 N/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 2010	40,0	1

**4. Parametri di cui all'articolo 2 comma 4 del D.M. 10/02/2015 e s.m.i.**

Parametro	Unità di misura	Metodica	Risultato	Limite di rilevabilità	Esattezza %	Precisione %
Antimonio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3060	< 0,0005	0,0005	25	25
Arsenico	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3080	< 0,001	0,001	10	10
Bario	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	< 0,01	0,01	25	25
Boro	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	< 0,1	0,1	10	10
Cadmio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	< 0,0003	0,0003	10	10
Cromo	mg/L Cr <sub>(totale)</sub>	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	< 0,005	0,005	10	10
Rame	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	< 0,01	0,01	10	10
Ioni cianuro	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 4070	< 0,001	0,001	10	10
Ioni fluoruro	mg/L	Standard Methods 20 <sup>th</sup> edition method 4500-F <sup>-</sup> D - SPADNS	< 0,10	0,10	10	10
Piombo	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3230	< 0,001	0,001	10	10
Manganese	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	< 0,01	0,01	10	10
Mercurio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3200	< 0,0001	0,0001	20	10
Nichel	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3020	< 0,002	0,002	10	10
Ioni nitrato (nitrati)	mg/L	Standard Methods 20 <sup>th</sup> edition Method 4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> B	0,2	0,1	10	10
Ioni nitroso (nitriti)	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 4050	< 0,002	0,002	10	10
Selenio	mg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 3260	< 0,001	0,001	10	10

**5. Parametri di cui all'articolo 2 comma 6 del D.M. 10/02/2015 e s.m.i.**

Parametro	Unità di misura	Metodica	Risultato	Limite minimo di rendimento
Agenti tensioattivi	µg/L	APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 5170	n.d. o assenti	50
Oli minerali	µg/L	Standard Methods 20 <sup>th</sup> edition Method 5520 C	n.d. o assenti	10
Benzene	µg/L	ISS.CAD.004.rev00 Rapporti ISTISAN 07/31	n.d. o assente	0,5
Idrocarburi policiclici aromatici	µg/L	ISS.CAB.039.rev00 Rapporti ISTISAN 07/31		
<i>Acenaftene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Acenaftilene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Antracene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Benzo(a)antracene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Benzo(a)pirene</i>			n.d. o assente	0,003
<i>Benzo(b)fluorantene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Benzo(g,h,i)perilene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Benzo(k)fluorantene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Crisene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Dibenzo(a,h)antracene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Fenantrene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Fluorantene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Fluorene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Indeno(1,2,3-c,d)pirene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Naftalene</i>			n.d. o assente	0,006
<i>Pirene</i>			n.d. o assente	0,006
Antiparassitari*	µg/L	ISS.CAC.015.rev01 Rapporti ISTISAN 19/7		
<i>Alaclor</i>			n.d. o assente	0,05
<i>Ametrina</i>			n.d. o assente	0,05
<i>Bentazone</i>			n.d. o assente	0,05
<i>Clorpirifos</i>			n.d. o assente	0,05

<i>DDT</i>			n.d. o assente	0,05
<i>Esaclorobenzene</i>			n.d. o assente	0,05
<i>Lindano gamma</i>			n.d. o assente	0,05
<i>Metalaxil</i>			n.d. o assente	0,05
<i>Metolaclor</i>			n.d. o assente	0,05
<i>Oxadixil</i>			n.d. o assente	0,05
<i>Pentaclorobenzene</i>			n.d. o assente	0,05
<i>Terbutilazina</i>			n.d. o assente	0,05
<i>Aldrin</i>			n.d. o assente	0,01
<i>Dieldrin</i>			n.d. o assente	0,01
<i>Eptacloro</i>			n.d. o assente	0,01
<i>Eptacloro epossido</i>			n.d. o assente	0,01
<b>Policlorobifenili (PCB)</b>	<b>µg/L</b>	<b>estrazione: EPA 525.1 determinazione: APAT IRSA/CNR ed. 29/2003 n° 5110</b>		
<i>3,3',4,4' tetraclorobifenile (PCB 77)</i>			n.d. o assente	0,05
<i>3,4,4',5 tetraclorobifenile (PCB 81)</i>			n.d. o assente	0,05
<i>2,3,3',4,4' pentaclorobifenile (PCB 105)</i>			n.d. o assente	0,05
<i>2,3,4,4',5 pentaclorobifenile (PCB 114)</i>			n.d. o assente	0,05
<i>2,3',4,4',5 pentaclorobifenile (PCB 118)</i>			n.d. o assente	0,05
<i>2',3,4,4',5 pentaclorobifenile (PCB 123)</i>			n.d. o assente	0,05
<i>3,3',4,4',5 pentaclorobifenile (PCB 126)</i>			n.d. o assente	0,05
<i>2,3,3',4,4',5 esaclorobifenile (PCB 156)</i>			n.d. o assente	0,05
<i>2,3,3',4,4',5 esaclorobifenile (PCB 157)</i>			n.d. o assente	0,05
<i>2,3',4,4',5,5' esaclorobifenile PCB 167)</i>			n.d. o assente	0,05
<i>3,3',4,4',5,5' esaclorobifenile (PCB 169)</i>			n.d. o assente	0,05
<i>2,3,3',4,4',5,5' eptaclorobifenile PCB 189)</i>			n.d. o assente	0,05
<b>Composti organoalogenati (che non rientrano nelle voci 5 e 6)</b>	<b>µg/L</b>	<b>ISS.CAA.036.rev00 Rapporti ISTISAN 07/31</b>		
<i>cloroformio</i>			n.d. o assente	0,5
<i>diclorobromometano</i>			n.d. o assente	0,5



<i>clorodibromometano</i>			n.d. o assente	0,5
<i>bromofornio</i>			n.d. o assente	0,5
<i>1,1 dicloroetano</i>			n.d. o assente	0,1
<i>1,2 dicloroetano</i>			n.d. o assente	0,1
<i>1,1 dicloroetilene</i>			n.d. o assente	0,1
<i>trans 1,2 dicloroetilene</i>			n.d. o assente	0,1
<i>1,1,1 tricloroetano</i>			n.d. o assente	0,1
<i>1,1,2 tricloroetano</i>			n.d. o assente	0,1
<i>tricloroetilene</i>			n.d. o assente	0,1
<i>tetracloroetilene</i>			n.d. o assente	0,1
<i>1,2 dicloropropano</i>			n.d. o assente	0,1
<i>cis 1,3 dicloropropene</i>			n.d. o assente	0,1
<i>trans 1,3 dicloropropene</i>			n.d. o assente	0,1
<i>tetracloruro di carbonio</i>			n.d. o assente	0,1
<i>1,1,2,2 tetracloroetano</i>			n.d. o assente	0,1

\* L'autorità locale competente ha comunicato che nel territorio influente sulla risorsa interessata non sono utilizzati antiparassitari. Sono pertanto stati sottoposti a controlli i principi attivi riscontrati nelle acque sotterranee della Regione Lazio da ARPA

## 6. Componenti caratterizzanti il residuo di un litro di acqua

DENOMINAZIONE	FORMULA	mg
Silice	SiO <sub>2</sub>	2,0
Ioni carbonato	CO <sub>3</sub> <sup>=</sup>	121
Ioni cloruro	Cl <sup>-</sup>	6,4
Ioni solfato	SO <sub>4</sub> <sup>=</sup>	4
Ioni sodio	Na <sup>+</sup>	3,1
Ioni calcio	Ca <sup>2+</sup>	86
Ioni magnesio	Mg <sup>2+</sup>	1,4
Ioni stronzio	Si <sup>2+</sup>	0,08
Residuo calcolato dai dati analitici		224
Residuo fisso a 180°		230
Differenza		(2,5%)

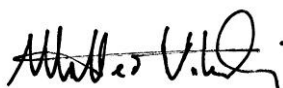
## 7. Classificazione

In base al Decreto Legislativo 08 ottobre 2011 n° 176 *Attuazione della direttiva 2009/54/CE, sull'utilizzazione e la commercializzazione delle acque minerali naturali*, l'acqua minerale naturale denominata:

### **Filette**

è classificabile come

acqua minerale naturale oligominerale, indicata per le diete povere di sodio.




(Prof. Matteo Vitali)