



Dipartimento di Chimica Università di Pavia

Sede Amministrativa: via Taramelli, 12 - 27100 Pavia - Italy
Cod. Fisc. 80007270186 Partita IVA 00462870189

Analisi chimica e chimico-fisica, eseguita secondo quanto prescritto dalla normativa vigente in materia, su campioni di acqua minerale denominata "SANTA BARBARA" miscela delle sorgenti S.Barbara 1-2-3, prelevati il 11 giugno 2013 in ambito della concessione mineraria "Lurisia" in territorio del comune di Roccaforte Mondovì, come dal verbale dell'A.S.L. CN1.

Acqua limpida, inodore, incolore e di sapore gradevole

APAT IRSA CNR

Temperatura dell'aria al prelievo	°C	13.0	
Temperatura dell'acqua alla sorgente	°C	9.7	2100 APAT IRSA CNR
pH alla sorgente		6.6	2060 APAT IRSA CNR
Conducibilità elettrica specifica a 20 °C	µS/cm	32	2030 APAT IRSA CNR
Residuo fisso a 180 °C	mg/L	35	2090 APAT IRSA CNR
Ossidabilità sec. Kubel	O ₂ mg/L	0.3	UNI EN ISO 8467
Anidride carbonica libera alla sorgente	CO ₂ mg/L	10.0	4010 APAT IRSA CNR
Silice	SiO ₂ mg/L	13.2	4130 APAT IRSA CNR/ S.M.3120 B*
Bicarbonati (ione idrogenocarbonato)	HCO ₃ ⁻ mg/L	19.0	2010 APAT IRSA CNR
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	0.36	4020 APAT IRSA CNR
Solfati	SO ₄ ²⁻ mg/L	1.7	4020 APAT IRSA CNR
Sodio	Na ⁺ mg/L	2.6	S.M.3500-Na B*
Potassio	K ⁺ mg/L	0.80	S.M.3500-K B*
Calcio	Ca ²⁺ mg/L	3.5	S.M.3120 B*/ S.M.3500-Ca B*
Magnesio	Mg ²⁺ mg/L	0.31	S.M.3120 B*/ S.M.3500-Mg B*
Ferro disciolto	Fe mg/L	<0.01	S.M.3125B*/3160 APAT IRSA CNR
Ione ammonio	NH ₄ ⁺ mg/L	<0.05	4030 APAT IRSA CNR
Fosforo totale	P mg/L	<0.05	4110 APAT IRSA CNR
Grado solfidrimetrico	H ₂ S mg/L	<0.01	4160 APAT IRSA CNR / S.M.4500S ² D*
Stronzio	Sr ²⁺ mg/L	0.01	S.M.3125B*/S.M.3120 B*
Litio	Li ⁺ mg/L	<0.01	S.M.3125B*/S.M.3500-Li B*
Alluminio	Al mg/L	<0.01	S.M.3125B*/S.M.3113 B*
Bromo	Br ⁻ mg/L	<0.1	4020 APAT IRSA CNR
Iodio	I mg/L	<0.50	UNI EN ISO 10304/3; S.M.4500-IC*
Antimonio	Sb mg/L	<0.0012	S.M.3125B*/S.M.3113 B**
Arsenico	As mg/L	<0.001	S.M.3125B*/S.M.3113 B**
Bario	Ba ²⁺ mg/L	<0.01	S.M.3125B*/S.M.3113 B**
Boro	B mg/L	<0.01	S.M.3125B*/S.M.3113 B**
Cadmio	Cd mg/L	<0.0003	S.M.3125B*/S.M.3113 B**
Cromo	Cr mg/L	<0.005	S.M.3125B*/S.M.3113 B**
Rame	Cu mg/L	<0.005	S.M.3125B*/S.M.3113 B**
Cianuro totale	CN ⁻ mg/L	<0.001	S.M.4500-CNE**
Fluoruri	F mg/L	<0.10	4100 APAT IRSA CNR*
Piombo	Pb mg/L	<0.001	S.M.3125B*/S.M.3113 B**

APAT IRSA CNR
S.M.3125B*/S.M.3113 B**
S.M.4500-IC*

Manganese	Mn	mg/L	<0.01	S.M.3125B*/S.M.3113 B**
Mercurio	Hg	mg/L	<0.0002	S.M.3125B*/S.M.3113 B**
Nichel	Ni	mg/L	<0.002	S.M.3125B*/S.M.3113 B**
Nitrati	NO ₃	mg/L	2.0	4020 APAT IRSA CNR ^a
Nitriti	NO ₂	mg/L	<0.002	4050 APAT IRSA CNR ^a
Selenio	Se	mg/L	<0.001	S.M.3125B*/S.M.3113 B**
Agenti tensioattivi (come LAS)		µg/L	<50	5170 APAT IRSA CNR ^b
Oli minerali-idrocarburi disciolti o emulsionati		µg/L	<10	(5160 B2 APAT IRSA CNR Man 29 2003) ^b
Benzene		µg/L	<0.5	(EPA 5030 C 2003; EPA-8260 C 2006) ^b
Benzo (a) pirene		µg/L	<0.003	EPA-550.1(HPLC) ^b /(5080 APAT IRSA CNR) ^b
Benzo (b) fluorantene		µg/L	<0.006	EPA-550.1(HPLC) ^b /(5080 APAT IRSA CNR) ^b
Benzo (k) fluorantene		µg/L	<0.006	EPA-550.1(HPLC) ^b /(5080 APAT IRSA CNR) ^b
Benzo (ghi) perilene		µg/L	<0.006	EPA-550.1(HPLC) ^b /(5080 APAT IRSA CNR) ^b
Dibenzo (a,h) antracene		µg/L	<0.006	EPA-550.1(HPLC) ^b /(5080 APAT IRSA CNR) ^b
Indeno(1,2,3-cd) pirene		µg/L	<0.006	EPA-550.1(HPLC) ^b /(5080 APAT IRSA CNR) ^b
Altri idrocarburi policiclici aromatici		µg/L	<0.006	EPA-550.1(HPLC) ^b /(5080 APAT IRSA CNR) ^b
Antiparassitari (singolo composto) (Insetticidi, erbicidi, fungicidi, nematocidi, acaricidi, alghicidi, rodenticidi, prodotti connessi e i pertinenti metaboliti, prodotti di degradazione e reazione) ^c		µg/L	<0.05	(APAT-IRSA CNR 5060 Man 29 2003) ^b (EPA 3510 C 1996; EPA 8151A 1996) ^b (EPA 8321 A 1996) ^b
Aldrin, dieldrin, eptacloro, eptacloro epossido (singoli composti)		µg/L	<0.01	(APAT-IRSA CNR 5060 Man 29 2003) ^b (EPA 3510 C 1996) ^b
Policlorobifenili (per singolo congenere)		µg/L	<0.05	(EPA 3510 C 1966; EPA 3260 B 1966) ^b ; (EPA-8082 A 2000) ^b
Cloroformio		µg/L	<0.5	(EPA 5030 C 2003; EPA-8260 C 2006) ^b
Clorodibromometano		µg/L	<0.5	(EPA 5030 C 2003; EPA-8260 C 2006) ^b
Diclorobromometano		µg/L	<0.5	(EPA 5030 C 2003; EPA-8260 C 2006) ^b
Bromoformio		µg/L	<0.5	(EPA 5030 C 2003; EPA-8260 C 2006) ^b
Tricloroetilene		µg/L	<0.1	(EPA 5030 C 2003; EPA-8260 C 2006) ^b
Tetracloroetilene		µg/L	<0.1	(EPA 5030 C 2003; EPA-8260 C 2006) ^b
1-2 dicloroetano		µg/L	<0.1	(EPA 5030 C 2003; EPA-8260 C 2006) ^b
Altri organoalogenati che non rientrano tra gli antiparassitari e i policlorobifenili (singolo composto).		µg/L	<0.1	(EPA 5030 C 2003; EPA-8260 C 2006) ^b
Durezza	°F		1.0	S.M.2340 B*

* Riferimento ai metodi pubblicati in "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" - APHA Editor, 20th Edition.

^a Le caratteristiche di prestazione della metodica analitica sono quelle riportate nell'Allegato I del Decreto del Ministero della Salute del 29/12/2003.

^b I limiti minimi di rendimento dei metodi analitici utilizzati sono in accordo con quanto richiesto nell'Allegato II del Decreto del Ministero della Salute del 29/12/2003.

^c Sono stati ricercati i composti riportati nell'elenco richiesto alle Autorità sanitarie competenti.

Classificazione secondo il D.Lgs. 176/2011: acqua minimamente mineralizzata

Pavia, 22 luglio 2013

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PAVIA
Dipartimento di Chimica
IL DIRETTORE
Prof. Lucio Toma

Lucio Toma

Prof. Antonella Profumo

