



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE MOLECOLARI E SCIENZE DELLA SALUTE

Via P. Giuria,5 - 10125 TORINO (ITALIA)

Torino, 11 dicembre 2018

Analisi chimica e chimico-fisica, eseguita secondo quanto prescritto dalla normativa vigente in materia (DM 10/02/2015), su campioni di acqua minerale LAURETANA, prelevata dalla sorgente denominata "**Sorgente LAURETANA**", il 12 novembre 2018 in territorio del comune di Graglia località Fontanafredda (BI), come dal verbale "119/M" dell'Azienda sanitaria locale di Biella.

Acqua limpida, inodore, incolore e sapore gradevole				APAT IRSA CNR
Temperatura dell'aria al prelievo		°C	9,8	
Temperatura dell'acqua alla sorgente		°C	9,0	2010 APAT IRSA CNR
pH alla sorgente			6,8	2060 APAT IRSA CNR
conducibilità elettrica specifica a 20°C		µS/cm	15,7	2030 APAT IRSA CNR
Residuo fisso a 180°		mg/L	14,3	2090 APAT IRSA CNR
Ossidabilità (Kubel)	O₂	mg/L	<0,50	UNI EN ISO 8467
Anidride carbonica libera alla sorgente	CO₂	mg/L	2,0	SM 4500 CO2
Silice	SiO₂	mg/L	4,3	IRSA Q 100 4110/94
Bicarbonati (ione idrogenocarbonato)	HCO₃⁻	mg/L	4,7	IRSA Q 100 2010B
Cloruri	Cl⁻	mg/L	0,69	EPA 9056
Solfati	SO₄²⁻	mg/L	1,0	EPA 9056
Sodio	Na⁺	mg/L	0,87	EPA 6010
Potassio	K⁺	mg/L	0,31	EPA 6010
Calcio	Ca²⁺	mg/L	1,7	EPA 6010
Magnesio	Mg²⁺	mg/L	0,39	EPA 6010
Ferro disciolto	Fe	mg/L	<0,005	EPA 6020
Ione ammonio	NH₄⁺	mg/L	<0,05	EPA 6010
Fosforo totale	P	mg/L	<0,05	EPA 6020
Grado solfidrimetrico	H₂S	mg/L	<0,02	S.M.4500-S2-D
Stronzio	Sr²⁺	mg/L	<0,05	EPA 6010
Litio	Li	mg/L	<0,05	EPA 6020
Alluminio	Al	mg/L	<0,50	EPA 6020
Bromo	Br⁻	mg/L	<0,01	EPA 9056
Iodio	I⁻	mg/L	<0,50	S.M.4500-I-C
Antimonio	Sb	mg/L	<0,0012	EPA 6020
Arsenico	As	mg/L	<0,001	EPA 6020
Bario	Ba	mg/L	<0,05	EPA 6020
Boro	B	mg/L	<0,05	EPA 6020
Cadmio	Cd	mg/L	<0,0003	EPA 6020
Cromo	Cr	mg/L	<0,005	EPA 6020
Rame	Cu	mg/L	<0,005	EPA 6020
Cianuro totale	CN⁻	mg/L	<0,001	S.M.4500-CN-E
Fluoruri	F⁻	mg/L	<0,10	EPA 9056
Piombo	Pb	mg/L	<0,001	EPA 6020
Manganese	Mn	mg/L	<0,010	EPA 6020





Sorgente LAURETANA

Mercurio	Hg	mg/L	<0,0002	EPA 6020
Nichel	Ni	mg/L	<0,002	EPA 6020
Nitrati	NO ₃ ⁻	mg/L	2,8	EPA 9056
Nitriti	NO ₂ ⁻	mg/L	<0,002	EPA 9056
Selenio	Se	mg/L	<0,001	EPA 6020
Agenti Tensioattivi (come LAS)		µg/L	<50	IRSA Q 100 5150
Oli minerali-idrocarburi disciolti emulsionati		µg/L	<10	5160 APAT IRSA CNR
Benzene		µg/L	<0,5	EPA 8260b
Benzo (a) pirene		µg/L	<0,003	EPA 8270d
Benzo(b) fluorantene		µg/L	<0,006	EPA 8270d
Benzo (k) fluorantene		µg/L	<0,006	EPA 8270d
Benzo (ghi) perilene		µg/L	<0,006	EPA 8270d
Dibenzo (ah) antracene		µg/L	<0,006	EPA 8270d
Indeno (1,2,3-cd) pirene		µg/L	<0,006	EPA 8270d
Altri idrocarburi policiclici aromatici (singolo composto)		µg/L	<0,006	EPA 8270d
Antiparassitari (singolo composto) (insetticidi erbicidi, fungicidi, nematocidi, acaricidi, alghicidi, rodenticidi, prodotti connessi e i pertinenti metaboliti, prodotti di degradazione e reazione)		µg/L	<0,05	EPA 8270d
Aldrin, dieldrin, eptacloro, eptacloro epossido (singoli composti)		µg/L	<0,01	EPA 8270d
Policlorobifenili (per singolo cogenere)		µg/L	<0,05	EPA 8082a
Cloroformio		µg/L	<0,50	EPA 8260b
Clorodibromometano		µg/L	<0,50	EPA 8260b
Diclorobromometano		µg/L	<0,50	EPA 8260b
Bromoformio		µg/L	<0,50	EPA 8260b
Tricloroetilene		µg/L	<0,10	EPA 8260b
Tetracloroetilene		µg/L	<0,10	EPA 8260b
1-2 dicloroetano		µg/L	<0,10	EPA 8260b
Altri organoalogenati che non rientrano tra gli antiparassitari e i policlorobifenili (singolo composto)		µg/L	<0,10	EPA 8260b

- a) I metodi analitici utilizzati consentono di misurare concentrazioni, come minimo, uguali al valore parametrico stabilito (limite massimo ammissibile) dal D.M. Salute 10/02/2015 (art. 2, comma 4) con caratteristiche di prestazione (esattezza, precisione e limite di rilevabilità) in accordo a quanto specificato nell'allegato I del medesimo DM.
- b) I metodi analitici utilizzati per la misurazione delle sostanze o gruppi di sostanze non ammesse (derivanti da attività antropiche) riportate dal DM 10/02/2015 (art 2, comma 6) hanno limiti di rendimento in accordo con quanto riportato nell'allegato II del medesimo DM.
- c) Sono stati ricercati composti (insetticidi, erbicidi, fungicidi, nematocidi, acaricidi, alghicidi, rodenticidi, prodotti connessi e i pertinenti metaboliti, prodotti di degradazione e reazione) che hanno maggiore probabilità di trovarsi nel territorio influente la risorsa esaminata, come da elenco rilasciato dalla autorità sanitaria competente.

Il responsabile dell'analisi
Prof Claudio Medana

