

GLOSSARIO DEI TERMINI UTILIZZATI

ANTIPARASSITARI

Nel D. Lgs. 18/2023, "... Per «antiparassitari» s'intende: — insetticidi organici — erbicidi organici — fungicidi organici — nematocidi organici — acaricidi organici — algicidi organici — rodenticidi organici — slimicidi organici prodotti connessi (tra l'altro regolatori della crescita) e relativi metaboliti ai sensi dell'articolo 3, punto 32, del regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio ritenuti pertinenti per le acque destinate al consumo umano. Un metabolita di antiparassitari è considerato pertinente per le acque destinate al consumo umano se esistono motivi per ritenere che possieda proprietà intrinseche, comparabili a quelle della sostanza madre, in termini di attività antiparassitaria bersaglio o che generi (esso stesso o i suoi prodotti di trasformazione) un rischio per la salute dei consumatori. Il valore di 0,10 mg/l si applica ad ogni singolo antiparassitario. ...". Il limite previsto dalla norma in vigore per Antiparassitari totali è di 0.50 mg/l.

Gli antiparassitari e i fitofarmaci in genere sono la fonte inquinante più pericolosa per la qualità delle acque e per il peggioramento generalizzato che possono arrecare a vaste aree. Le fonti principali di inquinamento sono industria e agricoltura per l'uso diffuso di insetticidi organo-clorurati e organo-fosforati, carbammati et al..

La persistenza dei pesticidi nel suolo e nelle acque è molto pericolosa perché, a causa delle loro caratteristiche biochimiche, sono tossici per tutti gli organismi viventi e si possono bio-accumulare nei tessuti animali, uomo incluso naturalmente.

CLORO RESIDUO

Rappresenta la quantità di disinfettante residuo presente nell'acqua al momento dell'analisi. Deriva dal trattamento di disinfezione, effettuato con ipoclorito di sodio.

Diverse persone riescono a percepire organoletticamente (sapore, odore) la presenza di cloro anche a livelli di concentrazione molto bassi.

Il D.Lgs. 31/2001 (abrogato da Marzo 2023) lo inseriva tra i parametri indicatori, con un valore consigliato (non un limite) all'utenza di 0,2 milligrammi/litro (mg/l); l'attuale D. Lgs. 18/2023 non lo elenca tra i parametri delle Tab. A, B, C e D e relativi valori/limiti di parametro.

DUREZZA TOTALE

E' una caratteristica naturale dell'acqua, che deriva sostanzialmente dalla presenza in soluzione di ioni calcio Ca^{++} e magnesio Mg^{++} ; è infatti definita come la concentrazione totale di calcio e magnesio ed è espressa in milligrammi di carbonato di calcio $CaCO_3$ presenti in un litro d'acqua.

L'unità di misura più utilizzata è il Grado Francese ($^{\circ}f$) che corrisponde a 10 mg/l di $CaCO_3$.

Un'altra unità di misura piuttosto diffusa è il Grado Tedesco ($^{\circ}D$), legato al grado francese dalla seguente relazione: 1 grado tedesco = 1 grado francese x 0,56.

Esistono diversi modi di classificare la durezza delle acque, spesso non coincidenti; la scala seguente può servire come orientamento:

- Acque leggere o dolci: durezza inferiore a $15^{\circ}f$
- Acque mediamente dure: durezza compresa tra 15 e $30^{\circ}f$
- Acque dure: durezza superiore a $30^{\circ}f$.

Limite di legge previsto dal D.Lgs. 18/2023 (per acque sottoposte a trattamento di desalinizzazione): è inserito tra i parametri indicatori, con un valore $\geq 15^{\circ}f$.

FERRO

Il ferro è uno dei metalli più abbondanti sulla crosta terrestre (ne costituisce il 5%), ed un costituente naturale di piante e animali, ma è usato anche come materiale da costruzione e per le tubature dei sistemi di distribuzione dell'acqua; ossidi di ferro sono usati per pigmenti di colori e plastiche, coloranti alimentari, come farmaci per il trattamento delle patologie da carenza di ferro così come vari sali di ferro sono usati come coagulanti nel trattamento dell'acqua.

Il ferro si può trovare quindi come contaminante naturale nelle fonti d'acqua; in genere la sua concentrazione è limitata, ma può essere più elevata nell'acqua trattata e distribuita, come conseguenza del suo impiego come coagulante o a seguito del suo rilascio dalle tubature dei sistemi di distribuzione per corrosione; VUS non gestisce alcun impianto di trattamento per l'abbattimento del ferro delle acque distribuite.

Dal punto di vista tossicologico l'esposizione acuta a dosi di 200-250 mg/Kg di peso corporeo può essere letale, per necrosi emorragica della mucosa intestinale. L'esposizione cronica determina tossicità da accumulo, con patologie come l'emocromatosi con gravi danni quali cirrosi epatica, diabete, iper ed ipotiroidismo, impotenza nell'uomo, alterazioni mestruali nella donna e sterilità in entrambi, scompenso cardiaco e aritmie, artropatie e osteoporosi.

LIMITE

Valore massimo per ciascun parametro previsto da norma vigente per le acque destinate al consumo umano.

NITRATO

I nitrati sono presenti naturalmente nell'ambiente perché sono parte del ciclo di decomposizione delle sostanze azotate.

Apporti di nitrati nelle acque di falda possono derivare principalmente dall'utilizzo di fertilizzanti contenenti azoto inorganico anche se non sono da escludere casi di inquinamento locale di tipo puntiforme (perdite da reti di collettamento, scarichi sul terreno, ecc.).

RESIDUO FISSO

Il residuo fisso è una misura dei sali disciolti nelle acque e deriva principalmente dalla presenza degli ioni sodio, potassio, calcio, magnesio, cloruro, solfato e bicarbonato.

Le specie che contribuiscono al residuo fisso sono prevalentemente di origine naturale, ma possono derivare anche da attività umane presenti sul territorio.

Studi eseguiti con gruppi di assaggiatori hanno evidenziato che valori elevati di residuo fisso, maggiori di 1000 mg/l, possono rendere l'acqua sgradevole o addirittura inaccettabile al gusto, così come valori estremamente bassi danno la sensazione di un'acqua piatta, insipida.

Il residuo fisso è uno dei parametri più utilizzati per il confronto delle acque di rubinetto con le acque imbottigliate.

Le acque possono essere classificate in base al residuo fisso come segue:

- Minimamente mineralizzate: fino a 50 mg/l
- Oligominerali o leggermente mineralizzate: fino a 500 mg/l
- Mediamente mineralizzate: fra 500 e 1500 mg/l
- Ricche di sali: oltre 1500 mg/l

Il D.Lgs. 31/2001 (abrogato da Marzo 2023) lo inseriva tra i parametri indicatori, con un valore massimo consigliato di 1500 mg/l.

SODIO

E' un metallo alcalino che non si trova libero in natura, ma è molto diffuso sotto forma di sali (fonti naturali: feldspati, argille); tra i composti del sodio hanno importanza il carbonato di sodio e l'idrato di sodio usati nell'industria chimica dalla quale però derivano anche le principali fonti di inquinamento.

Il fabbisogno giornaliero di sodio è di circa 2-6 grammi, mentre la concentrazione di sodio normalmente riscontrata nell'acqua difficilmente supera i 20 mg/l; il valore di 200 mg/l previsto come limite ammesso ha quindi un significato organolettico piuttosto che sanitario.

Alcuni addolcitori impiegati per uso domestico per ridurre la durezza dell'acqua, possono aumentare la concentrazione di sodio rispetto al contenuto naturalmente presente; concentrazioni superiori a 50 mg/l di sodio (e potassio) possono creare schiume e accelerare incrostazioni negli impianti termici.

VALORE GUIDA (V.G.)

Valore (range di valori) consigliato per uno specifico parametro dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e/o da altri Enti nazionali/internazionali in base a studi e sperimentazioni eseguite.

Nel sito web Aziendale sono inoltre disponibili:

- i certificati di qualità delle acque delle principali sorgenti gestite;
- il link al portale regionale "lacquachebevo" gestito da ARPA Umbria che inserisce gli esiti analitici ricevuti dai gestori SII e dalle USL competenti per territorio; ciascun cittadino, ricercando per indirizzo/Comune/Acquedotto nel portale suddetto, può verificare in qualsiasi momento, le analisi disponibili più recenti (del gestore e/o della USL) relative al punto di prelievo ufficiale più vicino alla propria abitazione.

	VALLE UMBRA SERVIZI S.p.A. Settore: Procedimenti Controlli Ambientali - LABORATORIO ACQUE POTABILI
CERTIFICATO DI QUALITA' ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO	

La Valle Umbra Servizi S.p.A.

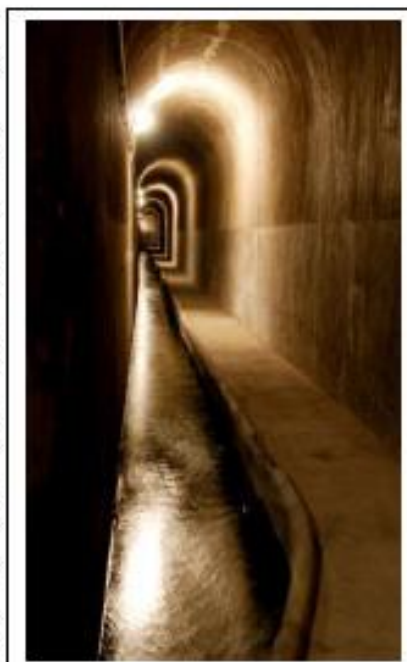
Viste il D.Lgs. 31/2001 e s.s.mm.ii.,

Viste tutte le norme in vigore inerenti le acque destinate al consumo umano nonché le procedure aziendali adottate per la loro gestione;

Viste il sistema di gestione qualità, ambiente e sicurezza adottato da V.U.S. S.p.A. secondo la UNI EN ISO 14001 e la UNI EN ISO 9001 e certificato da Certiquality dal 2005,

Visti i seguenti esiti analitici di:

SORGENTE RASIGLIA ALZABOVE, FOLIGNO			
PARAMETRI CHIMICO-FISICI			
Parametro	UNITA' DI MISURA	VALORE 2022	LIMITE D.Lgs.31/01
pH	u. pH	7,69	≥ 6,5 e ≤ 9,5
Temperatura	°C	12,5	
Conducibilità a 20°C	µS/cm	425	2500
Residuo secco a 180°C	mg/l	259	valore max 1500
Durezza totale	°f	25,6	15-50
Calcio	mg/l Ca	94,10	-
Magnesio	mg/l Mg	5,20	-
Sodio	mg/l Na	3,70	200
Potassio	mg/l K	0,90	-
Cloruro	mg/l Cl	6,70	250
Solfato	mg/l SO ₄	8,10	250
Nitrato	mg/l NO ₃	4,70	50
Fluoruro	mg/l F	0,18	1,5
Ferro	µg/l Fe	1,00	200
Manganese	µg/l Mn	0,0	50
PARAMETRI BATTERIOLOGICI			
Batteri coliformi a 37°C	MPN/100 ml	0	0/100 ml
Escherichia coli	MPN/100 ml	0	0/100 ml
Enterococchi	MPN/100 ml	0	0/100 ml



CERTIFICA LA QUALITA'

delle acque potabili della Sorgente Rasiglia Alzabove (Foligno)

e ne sottolinea le principali caratteristiche qualitative:

- durezza media adatta ad ogni fascia di età - valore guida (V.G.) massimo consigliato dall'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) pari a 50 °f;
- basso contenuto di sodio adeguato per ogni tipo di alimentazione - valore guida (V.G.) consigliato da CEE pari a 20 mg/l Na; basso contenuto di nitrati: valore guida (V.G.) previsto da CEE pari a 25 mg/l NO₃;
- Metalli pesanti, IPA, Antiparassitari assenti;
- sicurezza igienica garantita dall'assenza di indici batteriologici.

Valle Umbra Servizi S.p.A.

