

		ALLEGATO
A_ID_03.01	Pagina 1 di 4	GLOSSARIO QUALITÀ DELL'ACQUA
Rev. 00 del 01.01.2022		

I requisiti di qualità dell'acqua destinata al consumo umano vengono stabiliti da apposita normativa (D.Lgs. 31/2001 e s.m.i. in Italia, che recepisce la Direttiva Europea 98/83/CE), la quale fissa i limiti massimi ammissibili per le sostanze che possono essere presenti nell'acqua, suddivise nelle tre tipologie di parametri microbiologici, chimici ed indicatori.

Se soddisfa tali requisiti, l'acqua viene considerata potabile.

AmAmbiente S.p.A., attraverso regolari e costanti controlli svolti da laboratorio specializzato presso i punti di prelievo definiti con l'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, garantisce la qualità dell'acqua distribuita nella rete acquedottistica gestita.

Nelle pagine seguenti si riporta un **glossario** dei parametri (*) mostrati in tabella, rendicontati nei rapporti di analisi dell'acqua distribuita consultabili sul sito internet www.amambiente.it.

DESCRIZIONE	U.M.	LIMITE DI LEGGE
CONCENTRAZIONE DEGLI IONI IDROGENO (PH)	[unità pH]	Tra 6,5 e 9,5
RESIDUO FISSO A 180°	[mg/l]	1500 (**)
DUREZZA	[°F]	Tra 15 e 50 (**)
CONDUCIBILITÀ ELETTRICA A 20°C	[µS/cm]	2500
CALCIO	[mg/l]	Non previsto
MAGNESIO	[mg/l]	Non previsto
AMMONIO	[mg/l]	0,5
CLORURI	[mg/l]	250
SOLFATI	[mg/l]	250
POTASSIO	[mg/l]	Non previsto
SODIO	[mg/l]	200
ARSENICO	[µg/l]	10
ALCALINITÀ (BICARBONATO)	[mg/l]	Non previsto
CORO RESIDUO (DISINFETTANTE)	[mg/l]	0,2
FLUORURI	[mg/l]	1,5
NITRATI	[mg/l]	50
NITRITI	[mg/l]	0,5
MANGANESE	[µg/l]	50

(*) Parametri di cui all'Allegato 3 della Deliberazione 586/12/R/IDR.

(**) Valore consigliato.

		ALLEGATO
		GLOSSARIO QUALITÀ DELL'ACQUA
A_ID_03.01	Pagina 2 di 4	
Rev. 00 del 01.01.2022		

CONCENTRAZIONE DEGLI IONI IDROGENO (PH)

È la misura della quantità di ioni (molecole dotate di carica elettrica) di idrogeno presenti nell'acqua e ne fornisce l'indicazione sull'acidità o la basicità.

Il pH convenzionalmente varia in una scala da 0 e 14, dove al valore intermedio di 7 corrisponde la condizione di neutralità. Valori inferiori a 7 rappresentano una sostanza acida, superiori una basica.

RESIDUO FISSO A 180°

Consiste nella quantità di sostanze inorganiche presenti nell'acqua, depositate facendo evaporare l'acqua a 180 °C.

Il residuo fisso (misurato in mg/l) è un parametro utilizzato per classificare le acque minerali nelle diverse tipologie disponibili in commercio, ossia:

- 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 minerali: oltre 1500 mg/l

Quanto emerso da test effettuati con gruppi di assaggiatori è che a valori elevati di residuo fisso (maggiori di 1000 mg/l) può corrispondere un gusto dell'acqua sgradevole, mentre livelli decisamente bassi rendono l'acqua piatta ed insipida.

DUREZZA

Con il termine durezza si fa riferimento al contenuto nell'acqua di ioni di calcio e magnesio. Tale proprietà esprime un indice di qualità delle acque sia per gli scopi civili che per quelli industriali.

Nella pratica, un'acqua dura influisce negativamente sia sui processi di lavaggio, dove si generano composti insolubili che provocano un aumento del quantitativo di detergente necessario e un possibile infeltrimento dei tessuti, sia negli impianti industriali, per via dell'azione corrosiva e delle incrostazioni che si formano.

Per tali motivi viene fatto spesso uso di tecniche di "addolcimento", volte a rimuovere i sali di calcio e magnesio in eccesso.

CONDUCIBILITÀ ELETTRICA A 20°C

La conducibilità elettrica è la proprietà fisica di una sostanza (conduttore) ad essere percorsa da una corrente elettrica.

L'acqua pura diventa un conduttore elettrico grazie ai sali in essa disciolti.

Questo parametro rappresenta un indice della concentrazione di sali nell'acqua: maggiore sarà la conducibilità, più elevata la quantità di sali presenti.

Siccome la conducibilità dipende anche dalla temperatura, viene fissato un valore convenzionale di riferimento di 20°C.

CALCIO

Elemento chimico presente in grande abbondanza nella crosta terrestre, essenziale per la vita sulla Terra.

Costituisce un componente importante di una dieta equilibrata, essendo legato alla formazione e la crescita di ossa e denti; viceversa, un eccesso di calcio nella dieta può portare alla genesi di calcoli renali.

MAGNESIO

Elemento chimico molto abbondante in natura, presente sia nella crosta terrestre che nell'acqua marina.

È un componente che viene introdotto quotidianamente nell'organismo umano con l'alimentazione, responsabile di molti processi metabolici essenziali, come ad esempio la formazione dell'urea, la trasmissione degli impulsi muscolari, la trasmissione nervosa e la stabilità elettrica cellulare.

		ALLEGATO
		GLOSSARIO QUALITÀ DELL'ACQUA
A_ID_03.01	Pagina 3 di 4	
Rev. 00 del 01.01.2022		

AMMONIO

La presenza di questo elemento nelle acque può avere origine dalle deiezioni umane o animali, ma può essere anche dovuta a fattori geologici, come la degradazione di materiale in via di fossilizzazione (es.: resti di piante, giacimenti di torba, ecc.).

La tossicità dell'ammonio risulta trascurabile, e lo si può considerare come sostanza "indesiderabile" nelle acque.

CLORURI

Sono composti chimici ottenuti dalla composizione del cloro con altri elementi.

Nella forma più nota è combinato con il sodio (sale da cucina), presente sulla crosta terrestre in gran quantità nell'acqua del mare.

A livello di organismo umano, i cloruri presiedono ad importanti funzioni biologiche e si trovano anche nel sangue.

SOLFATI

I solfati (combinazione tra lo zolfo e l'ossigeno) sono presenti nelle acque fluviali, lacustri e sotterranee. Vengono largamente utilizzati in agricoltura come fertilizzanti.

La presenza di elevate quantità di solfati conferisce all'acqua un sapore sgradevole e leggermente amaro; tuttavia, se i valori rientrano nei limiti di legge, ciò non causa problemi all'organismo umano.

POTASSIO

Elemento chimico che in natura si trova combinato con altri elementi sia nell'acqua di mare che in molti minerali.

E' uno dei componenti principali a livello cellulare e risulta indispensabile alla corretta funzionalità dei processi metabolici dell'organismo umano.

SODIO

Elemento metallico tra i principali componenti della crosta terrestre.

Essenziale per il metabolismo cellulare nella combinazione con il cloro (cloruro di sodio, noto come sale da cucina), il sodio partecipa a garantire alcune delle principali funzionalità corporee.

ARSENICO

E' un elemento chimico distribuito nella crosta terrestre, i cui composti trovano applicazione come pesticidi, erbicidi ed insetticidi.

Al pari degli altri elementi chimici presenti in natura, si trova nei corpi idrici a causa del naturale fenomeno di erosione e solubilizzazione delle rocce provocato dall'acqua piovana che percola nel terreno e raggiunge la falda.

I composti dell'arsenico sono per l'uomo fortemente tossici, motivo per cui il limite di legge del parametro per l'acqua potabile è stato fissato ad un valore tale da non costituire fattore di rischio per la salute nel corso degli anni.

ALCALINITÀ (BICARBONATO)

L'alcalinità rappresenta la capacità dell'acqua a reagire con gli ioni idrogeno ovvero, nella pratica, il suo grado di resistenza alle variazioni indotte del pH.

Può essere espressa in termini di concentrazione dello ione carbonato o bicarbonato (carbonato acido).

Al crescere dell'alcalinità si riduce l'aggressività di un'acqua, cioè la sua propensione a produrre fenomeni corrosivi, grazie alla diminuzione del contenuto di anidride carbonica libera. Viceversa (bassa alcalinità), aumenta la tendenza incrostante dell'acqua.

CLORO RESIDUO (DISINFETTANTE)

All'interno dell'acquedotto, viene immessa una certa quantità di cloro allo scopo di assolvere ad una funzione battericida, mediante l'ossidazione di qualsiasi forma vivente esistente nell'acqua.

		ALLEGATO
		GLOSSARIO QUALITÀ DELL'ACQUA
A_ID_03.01	Pagina 4 di 4	
Rev. 00 del 01.01.2022		

La misurazione di cloro residuo, così come il valore limite stabilito dalla normativa vigente, si riferisce alla quantità rimasta nelle acque al termine dell'azione disinfettante/igienizzante.

Oltre un certo livello (entro i limiti di legge), la presenza di cloro residuo conferisce all'acqua un caratteristico sapore sgradevole, pur mantenendone intatta la potabilità.

FLUORURI

Si tratta di composti chimici contenenti l'elemento del fluoro.

I fluoruri si trovano in natura, in genere in minerali o disciolti in bassa concentrazione in acqua e in alcuni cibi. Il fluoro è presente nelle ossa e nei denti e viene assunto quotidianamente con l'alimentazione, assorbito più rapidamente se nella forma di fluoruri.

NITRATI

Combinazione di un atomo di azoto e tre di ossigeno, di origine naturale o indotti dall'uomo, i nitrati risultano indispensabili al metabolismo vegetale e per il mantenimento di tutti gli ecosistemi.

Vengono spesso utilizzati nei fertilizzanti e una loro presenza a livelli elevati nelle falde sotterranee, di norma bassa, è indice di un possibile inquinamento tipicamente di origine agricola.

NITRITI

I nitriti (ione composto da un atomo di azoto e due di ossigeno) possono formarsi in natura per riduzione dei nitrati o per ossidazione dell'ammoniaca ad opera di microrganismi.

I nitriti trovano applicazione nell'industria agroalimentare dove sono spesso impiegati, in quantità controllate, come conservanti.

Una loro presenza nell'acqua indica inquinamento batteriologico; tuttavia, se i livelli rientrano nei limiti stabiliti dalla legge, non sussistono problemi di tossicità.

MANGANESE

Elemento chimico assai diffuso in natura, essenziale nella produzione di ferro e acciaio.

Il manganese rappresenta un oligonutriente per tutte le forme di vita, assunto quotidianamente attraverso una corretta dieta alimentare. Nelle acque se ne accettano basse concentrazioni perché ne altera alcune caratteristiche, quale ad esempio il colore.