

## We Test Water

### BREVE DESCRIZIONE DEL SIGNIFICATO DEI DIVERSI PARAMETRI PER L'ANALISI DELL'ACQUA POTABILE

In questa tabella troverai la descrizione dei singoli parametri di qualità dell'acqua disponibili nel servizio di analisi condivise offerto a chi aderisce alla piattaforma **We Test Water**. Per ogni parametro sono indicati i valori limite (qualora previsti) e le relative metodiche analitiche utilizzate, come definiti dal Decreto Legislativo n. 31 del 2 febbraio 2001 e successive modifiche e integrazioni che disciplina il settore delle "acque destinate al consumo umano".

Le informazioni riportate in questa scheda analitica potranno esserti utili per interpretare i risultati relativi alle analisi richieste per il tuo campione d'acqua potabile.

Tutti i parametri elencati sono accreditati ufficialmente da Accredia, vale a dire che sono certificati Accredia\*, l'Ente indipendente ufficiale italiano per l'idoneità del metodo e del laboratorio ad analizzare quel parametro nell' "acqua".

\*"ACCREDIA è il Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori il quale verifica che il laboratorio sia operante in conformità alla Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2005 che tratta dei requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e di taratura".

Parametro	Descrizione e limiti di legge (D.Lgs. n° 31 del 02/02/2001 e s.m.i.)	Metodo analitico
<b>ANALISI DI BASE</b> (già comprese nell'attivazione di un nuovo test): permettono di avere un'idea generale sulla qualità del campione d'acqua sottoposto ad analisi ed evidenziano possibili problemi sui quali è meglio approfondire con ulteriori verifiche.		
<b>Durezza totale</b>	La durezza rappresenta il contenuto di calcio e magnesio. Determina la classificazione delle acque da dolci (<15 F°) a dure (>30 F°). <b>Non esistono limiti di legge</b> perché non provoca problemi di salute. Tuttavia l'acqua dura è da evitare nel caso di persone con calcoli renali, problemi di digestione e diuresi; può avere un cattivo sapore e odore, e provocare problemi di incrostazioni a tubature ed elettrodomestici e rende necessario l'uso di più detersivo per lavare. L'acqua troppo dolce, invece, è povera di sali ed è corrosiva per le tubature. E' da preferirsi quindi una via di mezzo (le cosiddette acque oligominerali). Le aree marine possono avere acque più dure, per la contaminazione con acque salmastre.	EPA 6020A 20007
<b>Nitrati (ione nitrato)</b>	La presenza di nitrati ha apporti naturali molto modesti, L'inquinamento da nitrati è originato principalmente da attività umane: allevamenti, fertilizzanti agricoli e rifiuti industriali o fogne. Il nitrato è uno ione molto solubile, quindi passa in fretta e facilmente nelle acque, ma esistono trattamenti appositi per eliminarlo. <b>La concentrazione è limitata per legge ad un massimo di 50 mg/L.</b> <b>I neonati e le donne in gravidanza</b> , in cui l'assunzione di acque con concentrazioni elevate di nitrato può portare alla formazione di metaemoglobina che crea danni all'organismo, sono categorie sensibili e si consiglia un <b>limite più restrittivo di quello di legge (10 mg/L).</b>	UNI EN ISO 10304- 1:2009

<b>Conducibilità elettrica (a 20°C)</b>	I sali disciolti nell'acqua consentono il passaggio di cariche elettriche perché sono in forma di ioni, cioè hanno carica positiva o negativa. La conducibilità è quindi una misura del contenuto di minerali della nostra acqua: se è alta è ricca di sali, se è bassa è povera. L'acqua demineralizzata o distillata ha una conducibilità molto bassa: non va bene da bere perché priva di minerali considerati utili per il nostro organismo. Al contrario un contenuto elevato di minerali può avere effetto negativo sul sapore. <b>Il limite di legge è 2500 µS/cm.</b>	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003
<b>PARAMETRI FISICI e INORGANICI:</b> sono incluse le sostanze che influiscono principalmente sul sapore e odore dell'acqua. La loro presenza e la concentrazione dipendono per lo più dal tipo di suolo e di rocce che l'acqua attraversa. Generalmente non hanno controindicazioni sulla salute, ma per molti di questi parametri sono comunque stati fissati dei limiti di legge.		
<b>pH</b>	Rappresenta il grado di acidità dell'acqua: l'acqua da bere deve essere circa neutra o leggermente acida ( <b>per legge il pH deve essere compreso tra 6,5-9,5</b> ). La maggiore acidità può compromettere sapore e odore e corrodere le tubature. L'acidità dell'acqua dipende dalle rocce che attraversa e dalle sostanze di cui si arricchisce. Valori anomali di pH sono però segnale di inquinamento da sostanze chimiche, acidi o basi forti.	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003
<b>Residuo fisso</b>	Chiamato "Residuo secco a 180°C" nel D.Lgs 31/2001, esprime la quantità dei sali totali disciolti nell'acqua (mineralizzazione) e corrisponde alla parte solida che rimane dopo aver fatto evaporare alla temperatura di 180°C un litro d'acqua. Per le acque destinate al consumo umano <b>non c'è un valore fisso di legge, ma</b> , come per la durezza, solo un valore massimo consigliato: il residuo fisso <b>dovrebbe essere inferiore a 1500 mg/L</b> . La maggior parte delle acque del rubinetto non supera i 500 mg/L, che corrisponderebbe alla definizione di acqua "oligominerale" nella classificazione usata per le acque minerali in bottiglia.	APAT CNR IRSA 2090 Man 29 2003
<b>Ossidabilità (come O<sub>2</sub>)</b>	Questo parametro è indice della presenza di sostanze organiche, tipiche di contaminazioni agricole o di scarichi fognari. <b>Il limite di legge è 5,0 mg/L.</b>	UNI EN ISO 8467:1997
<b>Cloruri (ione cloruro)</b>	I cloruri derivano dalla natura e composizione del substrato roccioso della falda acquifera ma possono derivare anche da scarichi industriali e urbani. In concentrazioni elevate possono essere corrosivi per le tubature, ma l'effetto negativo principale è sul sapore. In inverno l'uso massiccio di sale come antighiaccio sulle strade, può aumentare la presenza di cloruri nell'acqua di falda. <b>Il limite di legge è 250 mg/L.</b>	UNI EN ISO 10304-1:2009
<b>Magnesio</b>	Concentrazioni elevate (fino a 100 mg/L) di magnesio si trovano in acque che passano molto tempo in terreni costituiti da sabbie, argille, rocce vulcaniche. <b>Non viene indicato un limite di legge</b> per le acque potabili poiché non vi sono controindicazioni; in quantità molto elevate, però, può essere purgativo.	EPA 6020A 2007
<b>Calcio</b>	La presenza di calcio dipende dalla provenienza dell'acqua che scorre a lungo in aree con rocce calcaree o dolomitiche. Il calcio è un elemento indispensabile per i denti e per le ossa, in particolare è utile in gravidanza e in età avanzata. Non ci sono controindicazioni, nemmeno in presenza di malattie cardiovascolari. <b>Non ci sono limiti di legge</b> , anche se un valore intorno ai 60 mg/L può essere indicativo. Le acque calciche, cioè che contengono più di 150 mg/L di calcio sono indicate per donne in gravidanza, durante l'allattamento e la menopausa e in età avanzata.	EPA 6020A 2007
<b>Ferro</b>	Il ferro proviene da particolari rocce che le acque sotterranee attraversano. Se la quantità è elevata, esistono adeguati sistemi di rimozione. L'apporto di ferro può dipendere anche dalle tubature, in particolare nelle case in cui i rubinetti restano chiusi per lungo tempo: è sufficiente lasciare scorrere l'acqua finché torna incolore. Non è tossico però può provocare problemi: dà colore rossastro all'acqua e può macchiare la biancheria (a contatto con l'aria col tempo il ferro passa da forma ridotta ad ossidata e forma per precipitazione sali insolubili giallo-ruggine-nero). <b>Il limite di legge è 200 µg/L (0,2 mg/L).</b>	EPA 6020A 2007

<b>Manganese</b>	La presenza di manganese deriva dalle diverse rocce che l'acqua attraversa. Questo metallo non è tossico, ma se in concentrazioni elevate può contribuire ad un cattivo odore e colore dell'acqua, macchiando anch'esso la biancheria. <b>Il limite di legge è 50 µg/L (0,05 mg/L).</b>	EPA 6020A 2007
<b>Sodio</b>	Il sodio è un elemento molto diffuso sulla superficie terrestre ed è molto solubile, quindi l'acqua scorrendo tra le rocce si arricchisce di questo minerale, in particolare in presenza di materiali silicei. In vicinanza delle aree marine l'acqua di mare potrebbe infiltrarsi nelle falde, e per questo l'acqua può avere dei contenuti maggiori di sodio. Il sodio è utile al nostro metabolismo, può rappresentare un problema solo per persone ipertese: le pubblicità delle acque minerali insistono senza motivo su questo parametro. Il contenuto di sodio che apporta l'acqua che beviamo è irrisorio rispetto a quello dato dai cibi, per cui se veramente vogliamo controllare il sodio bisogna fare attenzione alla dieta. Viceversa d'estate è molto importante reintegrare le perdite di questo minerale <b>Esiste un limite di legge fissato a 200 mg/L.</b>	EPA 6020A 2007
<b>Solfati (ione solfato)</b>	I solfati possono essere sia di origine naturale (da rocce sulfuree come le acque termali) sia indicare inquinamento organico da scarichi. Non sono tossici, al peggio sono lassativi o danno irritazioni gastrointestinali. <b>Il limite di legge è 250 mg/L.</b>	UNI EN ISO 10304-1:2009
<b>Cloriti (ione clorito)</b>	I cloriti sono tipici sottoprodotti di disinfezione dell'acqua dovuti all'uso di biossido di cloro come disinfettante. Non ci sono forti preoccupazioni rispetto agli effetti sulla salute di questi composti, tuttavia l'OMS individua in 700 µg/L (0,7 mg/L) un valore-guida provvisorio. Dopo un periodo transitorio con limiti di legge più restrittivi, anche la legge italiana è passata al <b>limite di 700 µg/L</b> per i cloriti nelle acque destinate al consumo umano.	EPA 300.1 1999
<b>Potassio</b>	Il potassio è di origine naturale, deriva dalle rocce magmatiche o argillose. E' un elemento indispensabile per l'organismo, per cui <b>non è definito alcun limite.</b>	EPA 6020A 2007
<b>Fuoro (ione fluoruro)</b>	La sua presenza dipende dalla natura del terreno, in particolare ne sono ricche le aree di origine vulcanica, come accade anche per l'arsenico e il boro. Il fluoro è un elemento indispensabile per il nostro organismo, costituisce le ossa e i denti (aiuta a prevenire carie). Una quantità elevata di fluoro nell'acqua però può causare fluorosi ai denti, per questo motivo <b>esiste un limite massimo per le acque destinate al consumo umano (1,5 mg/L)</b> in modo da evitare il sovradosaggio nel caso di profilassi per la protezione dentaria. <b>Per i lattanti e bambini sino ai 10 anni si consiglia di non superare il limite di 1 mg/L.</b>	UNI EN ISO 10304-1:2009
<b>Boro</b>	È un elemento molto diffuso sulla crosta terrestre e presente anche in alte concentrazioni nelle acque naturali in zone di origine vulcanica; nell'acqua di mare ha una concentrazione media di 5 mg/L. Non pare avere alcuna funzione fisiologica nell'organismo umano e può divenire tossico se assunto in alte concentrazioni. <b>Il limite di legge è di 1 mg/L</b>	EPA 6020A 2007
<b>METALLI PESANTI:</b> è un insieme di analisi di alcuni metalli particolarmente pericolosi per la salute, soprattutto a lungo termine, perché si accumulano nell'organismo. Proprio per questo motivo la concentrazione ammessa per legge è molto bassa per tutti i parametri. La presenza di questi elementi deriva principalmente da inquinamento, per la presenza di aziende chimiche, mentre il contributo dovuto al tipo di suolo che l'acqua attraversa è trascurabile.		
<b>Piombo</b>	Questo parametro potrebbe essere elevato nei centri storici delle città o comunque in abitazioni vecchie, le cui tubature non sono ancora state sostituite e quindi potrebbero rilasciare il piombo nell'acqua. Le acque più leggere, con pochi minerali (aventi bassi valori di pH, durezza e residuo fisso), sono più aggressive e quindi facilitano questo processo di rilascio del piombo dalle tubature, mentre l'acqua calcarea è meno a rischio. Il problema di una concentrazione elevata di piombo non è di norma relativo all'acqua erogata dall'acquedotto, ma dipende nella stragrande maggioranza dei casi dalle tubature private. Il piombo è un metallo	EPA 6020A 2007

	tossico, che si accumula nell'organismo, per questo motivo esiste <b>un limite di concentrazione massima molto restrittivo di 10 µg/L (0,010 mg/L).</b>	
<b>Rame</b>	Il rame può essere rilasciato dalle tubature durante il passaggio dell'acqua. La sua presenza può interferire sul colore dell'acqua e può essere dannosa alla salute, perciò è <b>limitata per legge ad un valore massimo 1 mg/L.</b>	EPA 6020A 2007
<b>Cadmio</b>	Il cadmio è un metallo tossico che si accumula nell'organismo; la sua presenza nell'acqua è sintomo di inquinamento industriale. <b>Il limite di legge è 5 µg/L (0,005 mg/L).</b>	EPA 6020A 2007
<b>Arsenico</b>	E' un elemento presente naturalmente in tracce, legato dalla natura del terreno, in particolare è molto diffuso nelle aree di origine vulcanica. A volte, soprattutto se la concentrazione è elevata, può essere segnale di contaminazione industriale o smaltimenti di rifiuti pericolosi. L'arsenico è tossico e porta a lungo termine a problemi di avvelenamento, per questo <b>il limite di legge è stato fissato a 10 µg/L (0,010 mg/L).</b>	EPA 6020A 2007
<b>Alluminio</b>	Non è nota una particolare tossicità dell'alluminio, elemento diffusissimo sulla crosta terrestre, ma vi sono sospetti per i suoi effetti a lungo termine, soprattutto a livello cerebrale in particolare correlato alla malattia di Alzheimer. La presenza di alluminio può essere dovuta a cause naturali (terreno) ma, più frequentemente, è attribuibile ad alcuni trattamenti di potabilizzazione delle acque superficiali poiché si utilizzano dei flocculanti a base di alluminio per rendere limpida l'acqua. <b>E' limitato per legge a 200 µg/L (0,2 mg/L).</b>	EPA 6020A 2007
<b>Zinco</b>	La presenza di zinco può essere dovuta a inquinamento o rilasci da valvole o tubature dell'impianto idrico. <b>L'attuale normativa non ne prevede un limite di legge</b> , perché risulta essere un parametro ormai 'superato'. Il limite massimo del vecchio regolamento, che si può utilizzare comunque come riferimento, è 3 mg/L, ma l'OMS consiglia limiti più restrittivi (0,1 mg/L).	EPA 6020A 2007
<b>Cromo</b>	Il cromo può essere presente in varie forme, quella più pericolosa è il cosiddetto cromo VI (o cromo esavalente). L'analisi identifica il contenuto complessivo di cromo nell'acqua. La presenza di cromo dipende solitamente da inquinamento dovuto ad attività industriali. <b>Il limite di legge è 50 µg/L (0,050 mg/L).</b>	EPA 6020A 2007
<b>Cromo esavalente</b>	È la forma più pericolosa di cromo che si può trovare nelle acque. Solitamente è presente in concentrazioni quasi uguali al cromo totale in quanto è molto solubile e quindi è la forma di cromo più facilmente presente nell'acqua. È necessario ricercarlo con un'analisi specifica. <b>La legge non prevede un limite per il cromo esavalente</b> poiché ufficialmente non è normato ma la nota esplicativa del Ministero della Salute del 24 Aprile 2008, richiamando le linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità del 2004, ha confermato la validità di tale valore indipendentemente dalla concentrazione specificatamente attribuibile al Cromo III o al Cromo VI. Si ritiene dunque che possa valere per il cromo esavalente lo stesso limite massimo indicato per il cromo totale, ossia 50 µg/L.	EPA 7199 1996
<b>Nichel</b>	Il nichel è un metallo indesiderabile la cui presenza nell'acqua può dipendere da valvole e tubature in acciaio inox dell'impianto idrosanitario o dalla presenza di impianti industriali. Può causare danni alla salute nel lungo periodo ed è frequente causa di allergie. Esiste per questo motivo <b>un limite di legge di 20 µg/L (0,020 mg/L).</b>	EPA 6020A 2007
<b>Mercurio</b>	E' uno dei più pericolosi e noti inquinanti, con effetti molto tossici sull'uomo e su tutti gli animali. La sua presenza nelle acque è dovuta principalmente agli scarti di lavorazione industriale. <b>La legge prevede perciò un limite molto restrittivo di 1 µg/L (0,001 mg/L).</b>	EPA 6020A 2007

<b>Vanadio</b>	E' un metallo presente naturalmente solo in tracce, mentre ne sono più ricche alcune zone vulcaniche d'Italia (ad esempio nel catanese) dove sono presenti vulcani attivi (Etna). Diversamente, quantità rilevanti possono essere principalmente di derivazione antropica, come residui dell'industria metallurgica, in quanto impiegato nelle leghe ferrose per produrre acciai con particolari caratteristiche. Una volta assorbito dall'organismo tende ad accumularsi nei polmoni, reni e fegato. <b>Il limite di legge è 50 µg/L (0,050 mg/L)</b>	EPA 6020A 2007
<b>Tallio</b>	Il tallio è presente naturalmente nell'ambiente in piccolissime quantità. Non ha usi diffusi, solo in passato era utilizzato come veleno per topi, poi abbandonato per la sua elevata tossicità. Lo si può ritrovare nell'ambiente come sostanza derivante dalle industrie elettrotecniche e chimiche e, in alcune zone d'Italia (Versilia in Toscana) la sua presenza è dovuta a vecchie attività estrattive non bonificate. E' tossico per l'uomo soprattutto a lungo termine, perché viene assunto molto efficacemente e si accumula nell'organismo. <b>Non rientra tra i parametri per cui esiste un limite di legge in Italia</b> e nemmeno l'OMS lo tratta nelle sue linee guida sulla qualità dell'acqua potabile, ma non deve essere presente a livelli pericolosi per la salute umana (limite americano di 0,020 mg/l).	EPA 6020A 2007
<b>PARAMETRI ORGANICI:</b> si tratta di analisi su sostanze che sono sintomo di inquinamento da solventi industriali o di sottoprodotti della disinfezione delle acque. Per queste ragioni esistono specifici limiti di legge. I vari composti hanno una tossicità diversa quindi <b>la normativa fissa un limite massimo differente.</b>		
<b>Sommatoria organoalogenati (A, B)</b>	La loro presenza, che è sintomo di inquinamento da solventi industriali, è un problema caratteristico di grandi centri urbani, in particolare nel nord-est d'Italia. <b>La legge fissa un limite massimo restrittivo, pari a 10 µg/L (0,010 mg/L), per la somma di tetracloetilene e tricloroetilene.</b>	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Tetracloroetilene (A)	É utilizzato come solvente per lo sgrassaggio, la pulitura di parti metalliche o la pulitura a secco di tessuti. E' un possibile cancerogeno. I prodotti domestici che lo contengono non devono essere smaltiti in fognatura.	
Tricloroetilene (B)	Nota anche col nome commerciale di trielina, è un prodotto sintetico utilizzato come solvente industriale. É un sospetto cancerogeno.	
<b>Sommatoria Trialometani (C, D, E, F)</b>	Sono sottoprodotti della disinfezione delle acque dovuti all'uso di disinfettanti clorurati. Si sospetta siano dannosi per l'uomo e cancerogeni. <b>La legge fissa un limite massimo di 30 µg/L (0,030 mg/L) per la somma delle seguenti sostanze: cloroformio, bromoformio, dibromoclorometano, bromodichlorometano.</b>	EPA 5030C 2003 + EPA 8260C 2006
Cloroformio (C)	Si può formare durante la reazione fra cloro, contenuto nei disinfettanti clorurati, e l'eventuale materia organica contenuta nell'acqua.	
Bromoformio (D)	Si può formare durante la reazione fra cloro, contenuto nei disinfettanti clorurati, e l'eventuale materia organica contenuta nell'acqua.	
Dibromoclorometano (E)	Si può formare durante la reazione fra cloro, contenuto nei disinfettanti clorurati, e l'eventuale materia organica contenuta nell'acqua.	
Bromodichlorometano (F)	Si può formare durante la reazione fra cloro, contenuto nei disinfettanti clorurati, e l'eventuale materia organica contenuta nell'acqua.	
<b>ALTRI PARAMETRI (non previsti dal D.Lgs. n° 31 del 02/02/2001 e s.m.i.)</b>		
<b>AMIANTO</b>	La sua presenza nell'acqua è dovuta a corrosione di tubature in cemento-amianto, che può verificarsi soprattutto se l'acqua è aggressiva (bassi valori di pH, residuo fisso e durezza). E' nota la cancerogenicità dell'amianto per inalazione di fibre aerodisperse, ma mancano evidenze scientifiche sui rischi sanitari legati all'ingestione di fibre mediante l'acqua. <b>Non esistono limiti di legge</b> nell'attuale normativa italiana.	

**LEGIONELLA sp.**

La legionella è un batterio, molto diffuso in sorgenti d'acqua (laghi, fiumi) ma, a volte, anche nell'impianto idrosanitario, in impianti di condizionamento dell'aria, stabilimenti termali, piscine, ecc. Può provocare malattie infettive anche gravi, normalmente a carico dell'apparato respiratorio (Legionellosi). La trasmissione avviene per via aerea, inalando particelle di acqua aerosolizzata (sotto forma di vapore), come avviene durante la doccia o in ambienti climatizzati, mentre non si trasmette bevendo acque che la contengono. **Pur non essendo indicato un limite di legge**, spesso viene comunque ricercato nell'acqua.