

ALLEGATO I (articolo 3)

REQUISITI MINIMI RELATIVI AI VALORI DI PARAMETRO UTILIZZATI PER VALUTARE LA QUALITÀ DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

Parte A

Parametri microbiologici

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Enterococchi intestinali	0	numero/100 ml	Per le acque confezionate in bottiglie o contenitori, l'unità di misura è «numero/250 ml»
<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)	0	numero/100 ml	Per le acque confezionate in bottiglie o contenitori, l'unità di misura è «numero/250 ml»

Parte B

Parametri chimici

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Acrilammide	0,10	µg/l	Il valore di parametro di 0,10 µg/l si riferisce alla concentrazione monomerica residua nell'acqua, calcolata a partire dal valore massimo della migrazione specifica desumibile dalle specifiche tecniche del corrispondente polimero a contatto con l'acqua, nei casi in cui detto polimero sia utilizzato nella filiera idro-potabile.
Antimonio	10	µg/l	
Arsenico	10	µg/l	
Benzene	1,0	µg/l	
Benzo(a)pirene	0,010	µg/l	
Bisfenolo A	2,5	µg/l	
Boro	1,5	mg/l	Il valore di parametro di 2,4 mg/l si applica qualora l'acqua desalinizzata sia la principale fonte del sistema di fornitura in questione o in regioni in cui le condizioni geologiche potrebbero causare livelli elevati di boro nelle acque sotterranee.
Bromato	10	µg/l	
Cadmio	5,0	µg/l	
Clorato	0,25	mg/l	Nei casi in cui il metodo di disinfezione usato non generi clorato, il valore di parametro di 0,25 mg/l deve essere soddisfatto al più tardi il 12 gennaio 2026. Nei casi in cui per la disinfezione si utilizza un metodo di disinfezione che genera clorato, in particolare diossido di cloro, si applica il valore di parametro di 0,70 mg/l. Ove possibile, i gestori idro-potabili si adoperano per applicare valori inferiori senza compromettere la disinfezione. Questo parametro è misurato esclusivamente se si utilizzano i metodi di disinfezione in questione.
Clorito	0,25	mg/l	Nei casi in cui il metodo di disinfezione usato non generi clorito, il valore di parametro di 0,25 mg/l deve essere soddisfatto al più tardi il 12 gennaio 2026; fino al 11 gennaio 2026 il valore di parametro del clorito è pari a 0,7 mg/l. Nei casi in cui per la disinfezione si utilizza un metodo di disinfezione che genera clorito, in particolare diossido di cloro, si applica il valore di parametro di 0,70 mg/l. Ove possibile, i gestori idro-potabili si adoperano per applicare valori inferiori senza compromettere la disinfezione. Questo parametro è misurato esclusivamente se si utilizzano i metodi di disinfezione in

			questione.
Cromo	25	µg/l	Il valore di parametro del cromo deve essere soddisfatto al più tardi il 12 gennaio 2026. Il valore di parametro del cromo fino al 11 gennaio 2026 è pari a 50 µg/l. Le regioni e province autonome, le Aziende sanitarie locali ed i gestori idro-potabili, ciascuno per quanto di competenza, devono provvedere affinché venga ridotta al massimo la concentrazione di cromo nelle acque destinate al consumo umano durante il suddetto periodo di transizione, per conformarsi al nuovo valore di parametro. Nell'attuazione delle misure intese a garantire il raggiungimento del valore in questione deve darsi gradualmente priorità ai punti in cui la concentrazione di cromo nelle acque destinate al consumo umano è più elevata e l'origine non è geogenica.
Rame	2,0	mg/l	
Cianuro	50	µg/l	Si considera il parametro cianuri totali.
1,2-dicloroetano	3,0	µg/l	
Epicloridrina	0,10	µg/l	Il valore di parametro di 0,10 µg/l si riferisce alla concentrazione monomerica residua nell'acqua calcolata a partire dal valore massimo della migrazione specifica desumibile dalle specifiche tecniche del corrispondente polimero a contatto con l'acqua, nei casi in cui detto polimero sia utilizzato nella filiera idro-potabile.
Fluoruro	1,5	mg/l	
Acidi aloacetici (HAAs)	60	µg/l	Questo parametro è misurato esclusivamente se per la disinfezione delle acque destinate al consumo umano si utilizzano metodi di disinfezione suscettibili di generare acidi aloacetici. Esso è la somma delle seguenti cinque sostanze rappresentative: acido monocloro-, dicloro-, e tricloro-acetico, acido mono- e dibromo-acetico.
Piombo	5,0	µg/l	Il valore di parametro di 5,0 µg/l deve essere soddisfatto al più tardi entro il 12 gennaio 2036. Il valore di parametro per il piombo fino a tale data è 10 µg/l. Dopo tale data, il valore di parametro di 5,0 µg/l deve essere soddisfatto al punto di consegna.
Mercurio	1,0	µg/l	
Microcistina-LR	1,0	µg/l	È necessario che questo parametro sia misurato esclusivamente in caso di potenziali fioriture algali (crescita massiva di cellule cianobatteriche o potenziale formazione di efflorescenze) nell'acqua da destinare a consumo umano, secondo i criteri definiti nelle Linee guida per la gestione del rischio cianobatteri in acque destinate a consumo umano, Rapporti ISTISAN 11/35 Pt. 2 e s.m.i.
Nichel	20	µg/l	
Nitrato	50	mg/l	Deve essere soddisfatta la condizione: $\frac{C_{nitrato}}{VP_{nitrato}} + \frac{C_{nitrito}}{VP_{nitrito}} \leq 1$ ove C e VP rappresentano, rispettivamente, la concentrazione in mg/l e il corrispondente valore di parametro per nitrato e nitrito.

Nitrito	0,50	mg/l	<p>Deve essere soddisfatta la condizione:</p> $\frac{C_{nitrato}}{VP_{nitrato}} + \frac{C_{nitrito}}{VP_{nitrito}} \leq 1$ <p>ove <i>C</i> e <i>VP</i> rappresentano, rispettivamente, la concentrazione e il corrispondente valore di parametro per nitrato e nitrito. Per acque provenienti da impianti di trattamenti che possono generare lo ione nitrito – in particolare attraverso l'ossidazione dello ione ammonio, la riduzione dello ione nitrato o l'idrolisi delle cloroammine - si applica il valore di parametro di 0,10 mg/l al parametro nitrito.</p>
Antiparassitari	0,10	µg/l	<p>Per «antiparassitari» s'intende:</p> <ul style="list-style-type: none"> — insetticidi organici — erbicidi organici — fungicidi organici — nematocidi organici — acaricidi organici — algicidi organici — rodenticidi organici — slimicidi organici <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Il valore di 0,10 µg/l si applica ad ogni singolo antiparassitario. Nel caso di aldrina, dieldrina, eptacloro ed eptacloro epossido, il valore di parametro è pari a 0,030 µg/l.</p> <p>Il monitoraggio è necessario solo per gli antiparassitari di cui è probabile la presenza in un determinato sistema di fornitura. Sulla base dei dati comunicati dagli Stati membri, la Commissione può istituire una banca dati di antiparassitari e dei relativi metaboliti tenendo conto della loro possibile presenza nelle acque destinate al consumo umano.</p>
Antiparassitari - Totale	0,50	µg/l	<p>Per «antiparassitari — totale» si intende la somma di tutti i singoli antiparassitari sopra indicati, rilevati e quantificati nella procedura di monitoraggio.</p>
PFAS Totale	0,50	µg/l	<p>Per «PFAS — totale» si intende la totalità delle sostanze per- e polifluoroalchiliche.</p> <p>Tale valore di parametro si applica esclusivamente dopo l'elaborazione di orientamenti tecnici per il monitoraggio di tale parametro in conformità dell'articolo 12, comma 9. Le regioni e province autonome possono quindi decidere di utilizzare uno o entrambi i parametri «PFAS — totale» o «Somma di PFAS».</p> <p>L'Autorità sanitaria locale preposta al controllo della qualità delle acque destinate al consumo umano, sentita l'autorità sanitaria regionale e l'ISS, può adottare valori più restrittivi in specifiche circostanze territoriali, tenuto conto in particolare dell'esposizione pregressa alle sostanze per- e polifluoroalchiliche della popolazione interessata.</p>

Somma di PFAS	0,10	µg/l	Per «somma di PFAS» si intende la somma di tutte le sostanze per- e polifluoroalchiliche ritenute preoccupanti per quanto riguarda le acque destinate al consumo umano di cui all'allegato III, Parte B, punto 3. Si tratta di un sottoinsieme di sostanze «PFAS — totale» contenenti un Gruppo perfluoroalchilico con tre o più atomi di carbonio (vale a dire $-C_nF_{2n-}$, $n \geq 3$) o un Gruppo perfluoroalchilicetere con due o più atomi di carbonio (vale a dire $-C_nF_{2n}OC_mF_{2m-}$, n e $m \geq 1$). L'Autorità sanitaria locale preposta al controllo della qualità delle acque destinate al consumo umano, sentita l'autorità sanitaria regionale e l'ISS può adottare valori più restrittivi in specifiche circostanze territoriali, tenuto conto in particolare dell'esposizione pregressa alle sostanze per- e polifluoroalchiliche della popolazione interessata.
Idrocarburi policiclici aromatici	0,10	µg/l	Somma delle concentrazioni dei seguenti composti specifici: benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(ghi)perilene e indeno(1,2,3-cd)pirene.
Selenio	20	µg/l	Il valore di parametro di 30 µg/l si applica per le regioni e province autonome in cui le condizioni geologiche potrebbero comportare livelli elevati di selenio nelle acque sotterranee.
Tetracloroetilene e tricloroetilene	10	µg/l	Somma delle concentrazioni di tali due parametri.
Triometani - Totale	30	µg/l	Ove possibile, i gestori idro-potabili si adoperano per applicare valori di parametro inferiori senza compromettere la disinfezione. Essa è la somma delle concentrazioni dei seguenti composti specifici: cloroformio, bromoformio, dibromoclorometano, e bromodichlorometano.
Uranio	30	µg/l	
Vanadio	140	µg/l	
Vinilcloruro	0,50	µg/l	Il valore parametrico di 0,50 µg/l si riferisce alla concentrazione monomerica residua in acqua, calcolata a partire dal valore massimo della migrazione specifica desumibile dalle specifiche tecniche del corrispondente polimero a contatto con l'acqua, nei casi in cui detto polimero sia utilizzato nella filiera idro-potabile.

Parte C

C1. Parametri indicatori

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Alluminio	200	µg/l	
Ammonio	0,50	mg/l	
Cloruro	250	mg/l	L'acqua non deve essere corrosiva.
<i>Clostridium perfringens</i> spore comprese	0	Numero/100 ml	Questo parametro deve essere misurato se indicato come appropriato dalla valutazione del rischio.
Colore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
Conduttività	2 500	µS cm ⁻¹ a 20 °C	L'acqua non deve essere aggressiva.

Concentrazione ioni idrogeno	$\geq 6,5$ e $\leq 9,5$	Unità pH	L'acqua non deve essere aggressiva. Per le acque non frizzanti confezionate in bottiglie o contenitori il valore minimo può essere ridotto a 4,5 unità pH. Per le acque naturalmente ricche di anidride carbonica o arricchite artificialmente, il valore minimo può essere inferiore.
Ferro	200	$\mu\text{g/l}$	
Manganese	50	$\mu\text{g/l}$	
Odore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
Ossidabilità	5,0	mg/l O_2	Se si analizza il parametro TOC non è necessario determinare questo parametro.
Solfato	250	mg/l	L'acqua non deve essere corrosiva.
Sodio	200	mg/l	
Sapore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
Conteggio delle colonie a 22 °C	Senza variazioni anomale		
Batteri coliformi	0	Numero/100 ml	Per le acque confezionate in bottiglie o contenitori, l'unità di misura è «Numero/250 ml». Per la valutazione di rischio ai sensi dell'articolo 15, comma 1, lettera d, si rimanda alla Circolare del Ministero della salute 13400 del 1 aprile 2021, e successive modifiche o integrazioni.
Carbonio organico totale (TOC)	Senza variazioni anomale		Non è necessario misurare questo parametro per forniture d'acqua inferiori a 10.000 m ³ al giorno.
Torbidità	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		

C2: Parametri indicatori raccomandati per acque sottoposte a trattamento di desalinizzazione

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Solidi disciolti totali	≥ 100	mg/l	Il valore soglia deve essere assicurato mediante adeguata miscelazione con acque destinate a consumo umano di diversa origine o adeguati trattamenti di remineralizzazione.
Durezza totale	≥ 15	°F	Il valore soglia deve essere assicurato mediante adeguata miscelazione con acque destinate a consumo umano di diversa origine o adeguati trattamenti di remineralizzazione.
Calcio	≥ 30	mg/l	Il valore soglia deve essere assicurato mediante adeguata miscelazione con acque destinate a consumo umano di diversa origine o adeguati trattamenti di remineralizzazione.
Magnesio	≥ 10	mg/l	Il valore soglia deve essere assicurato mediante adeguata miscelazione con acque destinate a consumo umano di diversa origine o adeguati trattamenti di remineralizzazione.

I valori sopra raccomandati si riferiscono specificamente ad acque in uscita dagli impianti di desalinizzazione e addolcimento impiegati nell'ambito dei sistemi di gestione idro-potabili, nel medio-lungo periodo; i valori non sono applicati ad acque sottoposte a trattamenti a valle del punto di consegna. Ciascun valore parametrico

sopra elencato si applica alle medie mensili o trimestrali e non dovrebbe essere superato da più del 25% dei dati analitici derivanti dai controlli effettuati nel periodo di un anno.

Nel caso di superamento dei suddetti valori di parametro per i parametri indicatori di cui alle tabelle C1 e C2, tenendo conto di quanto stabilito in articolo 15 comma 1, lettera d), l'adozione di provvedimenti correttivi è comunque subordinata alla evidenza di rischio per la salute umana, associata alla contingenza.

PARTE D

Parametri pertinenti per la valutazione e gestione del rischio dei sistemi di distribuzione interni

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
<i>Legionella</i>	< 1 000	unità formanti colonia (UFC)/l	Questo valore di parametro è definito ai fini degli articoli 9 e 14. Le azioni previste da tali articoli potrebbero essere prese in considerazione anche al di sotto del valore di parametro, in particolare in caso di infezioni e focolai. In questi casi va confermata la fonte dell'infezione e identificata la specie di <i>Legionella</i> .
Piombo	5,0	µg/l	Il valore di parametro è definito ai fini dell'articolo 9 e deve essere rispettato al punto di uso dei sistemi di distribuzione interni negli edifici, locali e navi. Il valore di parametro di 5,0 µg/l deve essere soddisfatto al più tardi entro il 12 gennaio 2036. Il valore di parametro per il piombo fino a tale data è 10 µg/l. I gestori dei sistemi di distribuzione interni devono adoperarsi affinché il valore più basso di 5,0 µg/l sia raggiunto il prima possibile, e comunque non oltre il 12 gennaio 2036.

⁽¹⁾ Regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, relativo all'immissione sul mercato dei prodotti fitosanitari e che abroga le direttive del Consiglio 79/117/CEE e 91/414/CEE (GU L 309 dell'24.11.2009, pag. 1).