



LABORATORIO CHIMICO
CAMERA DI COMMERCIO TORINO

La qualità dell'acqua

Focus sul Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18



Paolo Vittone

La percezione della qualità dell'acqua nei consumatori

La percezione della qualità dell'acqua da parte dei consumatori è complessa e influenzata da diversi fattori, tra cui la loro esperienza personale, l'informazione ricevuta e la fiducia nelle istituzioni. Mentre l'acqua di rubinetto in Italia è generalmente di buona qualità e sicura per il consumo umano, alcuni consumatori nutrono dubbi e preferiscono l'acqua in bottiglia. 

Fattori che influenzano la percezione della qualità dell'acqua:

Esperienza personale:

Il sapore, l'odore e la limpidezza dell'acqua possono influenzare la percezione della qualità. 

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Principali elementi innovativi

Il 16 dicembre 2020, dopo oltre vent'anni dall'entrata in vigore della direttiva 98/83/CE, viene pubblicata la nuova direttiva (UE) 2020/2184 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, che contiene sostanziali novità rispetto alla precedente, con profonde riforme che interessano i gestori d'acquedotto, gli operatori del settore trattamento acque ed anche direttamente i cittadini

La direttiva 98/83/CE richiedeva una revisione, ma le esigenze dettate dalla trasparenza della comunicazione al cittadino, e un nuovo approccio alla sicurezza basato sulla valutazione dei rischi e le recenti normative e tendenze in materia ambientale hanno portato alla formulazione di nuove parti non contenute nella precedente normativa

Il 23 febbraio 2023 è stato pubblicato il D.Lgs n.18 che recepisce, a livello nazionale, la direttiva (UE) 2020/2184, e apporta ulteriori elementi

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 1 Obiettivi

1. Il presente decreto disciplina la **qualità** delle acque destinate al consumo umano
2. Gli obiettivi del presente decreto sono la protezione della **salute** umana dagli effetti negativi derivanti dalla **contaminazione** delle acque destinate al consumo umano, assicurando che le acque siano **salubri e pulite**, nonché il miglioramento dell'accesso alle acque destinate al consumo umano.

*Il presente decreto disciplina la **qualità** delle acque destinate al consumo umano al fine di proteggere la **salute** umana dagli effetti negativi derivanti dalla **contaminazione** delle acque, garantendone la **salubrità e la pulizia** (D.lgs 31/2001 e s.m.i.)*

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Principali elementi innovativi

Alcuni elementi di particolare rilievo che meritano di essere evidenziati sono:

- modifiche alla natura e ai valori di parametro
- valutazione dei rischi attraverso i Piani di Sicurezza Acqua
- valutazione dei rischi legati alla distribuzione nel tratto di distribuzione interno agli edifici
- comunicazione efficace e trasparente ai cittadini
- migliorare l'accesso all'acqua
- requisiti minimi di igiene per i materiali a contatto con l'acqua potabile

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Abrogazioni e tempi di attuazione

Alla data di entrata in vigore del presente decreto, **il decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, è abrogato** e i rinvii operati dalla normativa vigente a tale decreto legislativo si intendono riferiti alle corrispondenti disposizioni del presente decreto

Alcuni valori limite indicati negli allegati entreranno in vigore nel **2026** (clorato, clorito, cromo) o nel **2036** (piombo) o, nel caso di PFAS totale, il valore di parametro si applica esclusivamente dopo l'elaborazione di orientamenti tecnici per il monitoraggio di tale parametro

Per i Requisiti minimi di igiene per i materiali che entrano a contatto con le acque destinate al consumo umano a decorrere dal **12 gennaio 2036**, potranno essere immessi sul mercato nazionale e utilizzati negli impianti di captazione, trattamento, stoccaggio, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano, esclusivamente i ReMaF conformi al presente decreto, autorizzati dal CeNSiA e registrati nel sistema AnTeA (in data 23 aprile 2024, la Commissione Europea ha pubblicato i tre atti delegati e i tre atti esecutivi che stabiliscono i requisiti minimi di igiene a livello europeo per materiali e prodotti destinati a entrare in contatto con l'acqua potabile)

La valutazione e gestione del rischio relativi ai sistemi di distribuzioni interni per edifici prioritari deve essere effettuata dai gestori idrici della distribuzione interna per la prima volta entro il **12 gennaio 2029** e riesaminata almeno ogni 6 anni

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Il quadro normativo, oggi



23.12.2020 IT Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 435/1

I
(Atti legislativi)

DIRETTIVE

DIRETTIVA (UE) 2020/2184 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2020 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (rifusione)

(Testo rilevante ai fini del SEE)



SERIE GENERALE
Anno 164° - Numero 55
Spazio: abb. post. - art. 1, comma 3
Legge 37-03-2004, n. 49 - Filiale di Roma

GAZZETTA UFFICIALE
DELLA REPUBBLICA ITALIANA

PARTE PRIMA Roma - Lunedì, 6 marzo 2023
SI PUBBLICANO TUTTI I GIORNI NON FESTIVI
DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARDEATA, 78 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E SCOLA DELLO STATO - VIA SALARIA, 991 - 00198 ROMA - CONTABILITÀ PRESSO IL MINISTERO DELLO STATO - PALAZZO VENERI, 1 - 00187 ROMA

La Gazzetta Ufficiale, Parte Prima, oltre alla Serie Generale, pubblica cinque Serie speciali, ciascuna contraddistinta da autonoma numerazione.

1° Serie speciale: Corte costituzionale (pubblicata il mercoledì)
2° Serie speciale: Unione europea (pubblicata il lunedì e il giovedì)
3° Serie speciale: Regioni (pubblicata il sabato)
4° Serie speciale: Concorsi ed esami (pubblicata il martedì e il venerdì)
5° Serie speciale: Contratti pubblici (pubblicata il lunedì, il mercoledì e il venerdì)

La Gazzetta Ufficiale, Parte Seconda, "Foglio delle inserzioni", è pubblicata il martedì, il giovedì e il sabato

AVVISO ALLE AMMINISTRAZIONI

Al fine di ottimizzare la procedura di pubblicazione degli atti in Gazzetta Ufficiale, le Amministrazioni sono pregate di inviare, contemporaneamente e parallelamente alla trasmissione su carta, come da norma, anche copia telematica dei medesimi (in formato word) al seguente indirizzo di posta elettronica certificata: gazzettaufficiale@giustizia.it, curando che, nella nota cartacea di trasmissione, siano chiaramente riportati gli estremi dell'invio telematico (mittente, oggetto e data).

Nel caso non si disponga ancora di PEC, è fino all'adozione della stessa, sarà possibile trasmettere gli atti a: gazzettaufficiale@giustizia.it

SOMMARIO

LEGGI ED ALTRI ATTI NORMATIVI	DECRETI, DELIBERE E ORDINANZE MINISTERIALI
<p>LEGGI 3 marzo 2023, n. 17.</p> <p>Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 5 gennaio 2023, n. 2, recante misure urgenti per impianti di interesse strategico nazionale. (23G00026) Pag. 1</p> <p>DECRETO LEGISLATIVO 23 febbraio 2023, n. 18.</p> <p>Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano. (23G00025) Pag. 3</p>	<p>Ministero dell'economia e delle finanze</p> <p>DECRETO 20 gennaio 2023.</p> <p>Riduzione delle risorse finanziarie a qualsiasi titolo spettanti a taluni comuni della Provincia di Rimini, a seguito del trasferimento in proprietà, a titolo gratuito, di beni immobili statali nell'anno 2018. (23A01348) Pag. 81</p> <p>DECRETO 20 gennaio 2023.</p> <p>Riduzione delle risorse finanziarie a qualsiasi titolo spettanti a taluni comuni della Provincia di Caserta, a seguito del trasferimento in proprietà, a titolo gratuito, di beni immobili statali nell'anno 2016. (23A01349) Pag. 85</p>

RAPPORTI ISTISAN 25|4
ISSN 1120-8117 (cartaceo) • 2084-8036 (online)

Linee guida per l'Approvazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua per le forniture idropotabili

D. Mattei, V. Fuscoletti, C. Marchiafava, L. Lucentini e il Gruppo di lavoro "Linee guida per l'approvazione dei PSA"

AMBIENTE E SALUTE

RAPPORTI ISTISAN 22|33
ISSN 1120-8117 (cartaceo) • 2084-8036 (online)

Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua

Gruppo Nazionale di lavoro per la redazione delle Linee guida nazionali per l'implementazione dei PSA

AMBIENTE E SALUTE

RAPPORTI ISTISAN 22|32
ISSN 1120-8117 (cartaceo) • 2084-8036 (online)

Linee guida per la valutazione e la gestione del rischio per la sicurezza dell'acqua nei sistemi di distribuzione interni degli edifici prioritari e non prioritari e in talune navi ai sensi della Direttiva (UE) 2020/2184

Gruppo di lavoro ad hoc sulla sicurezza dell'acqua nei sistemi di distribuzione idrica interni degli edifici e di talune navi

AMBIENTE E SALUTE



GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA
Roma - Giovedì, 23 marzo 2023

SOMMARIO

LEGGI ED ALTRI ATTI NORMATIVI

DECRETI PRESIDENZIALI

DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

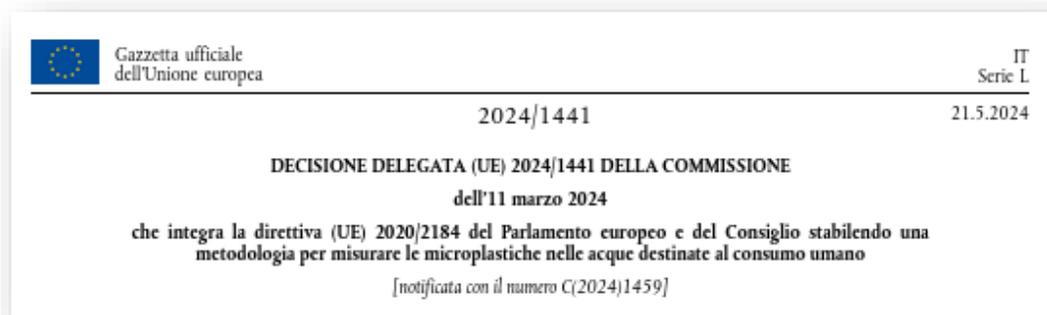
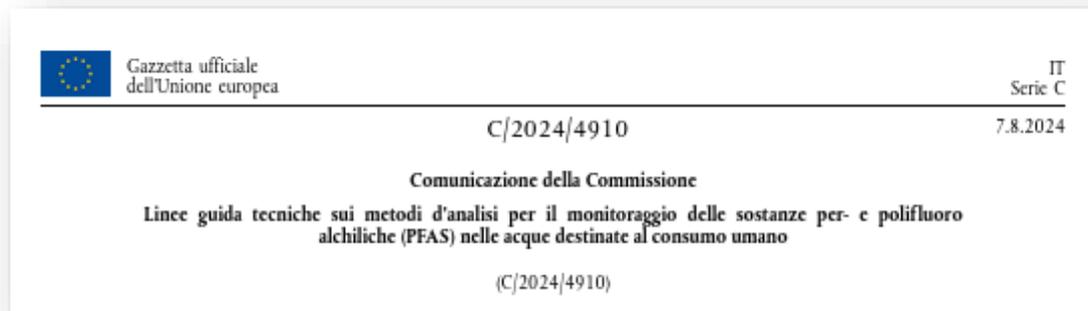
Presidenza del Consiglio dei Ministri
GOVERNO E MINISTRI PER I RAPPORTI TRA LO STATO, LE REGIONI E LE PROVINCE AUTONOME DI TRENTO E BOLZANO

Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano, ai sensi degli articoli 2, comma 1, lett. b) e 4, comma 1, del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, sul documento recante "Linee guida per la prevenzione e il controllo della Legionellosi".

Rep. Atti n. 79/csr del 7 maggio 2015

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Ulteriori documenti, oggi



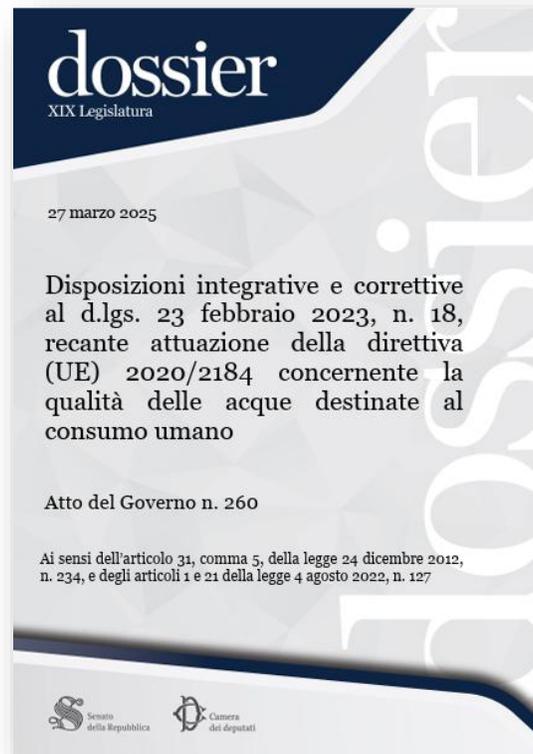
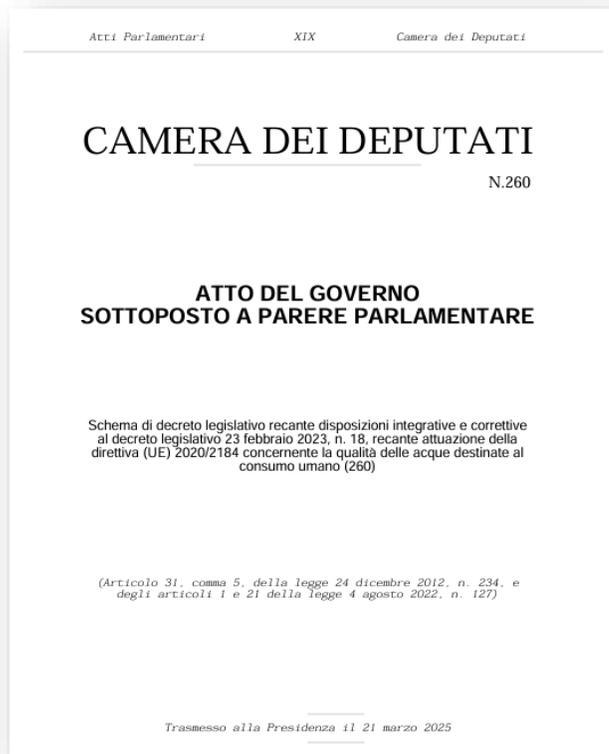
La Commissione europea ha adottato il **23 gennaio 2024 una serie di norme minime di igiene per i materiali e i prodotti che entrano in contatto con l'acqua potabile**, sulla base di un mandato previsto dalla Direttiva 2020/2184 del 2020 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano

Tra i sei atti delegati viene fatta dunque una distinzione tra sostanze di partenza, composizioni e costituenti (coperti dalla Decisione 237, Decisione 239 e dal Regolamento 240) e prodotti a contatto con le acque destinate al consumo umano (coperti dalla Decisione 238, dal Regolamento 241 e dal Regolamento 242)

Tali atti si applicheranno dal 31 dicembre 2026 ai materiali e prodotti utilizzati in nuovi impianti o quando quelli più vecchi sono rinnovati o riparati

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Il quadro normativo, domani



Revisione (attesa) della linee guida per il controllo della Legionella

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Il quadro normativo, domani

I principi e criteri direttivi specifici riguardano:

....

l'introduzione di una normativa sui procedimenti volti al rilascio delle approvazioni per l'impiego di reagenti chimici, mezzi di filtrazione e mezzi di trattamento (ReMM) a contatto con acqua potabile, di organismi di certificazione e di indicazioni in etichettatura;

....

la previsione di una disciplina volta a consentire e favorire l'accesso all'acqua, che comprenda obblighi di punti di accesso alle acque per edifici prioritari, aeroporti, stazioni, stabilimenti balneari;

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 2 Definizioni

a) Acqua destinate al consumo umano:

- tutte le acque trattate e non, destinate all'uso potabile (preparazione cibi, bevande, usi domestici) in locali pubblici e privati, a prescindere dalla loro origine
- tutte le acque utilizzate in un'impresa alimentare come ingrediente o utilizzate nella produzione, preparazione, trattamento, conservazione o immissione sul mercato

Qualità delle acque destinate al consumo umano



Acqua Calda Sanitaria (acqua calda sanitaria)

Acqua destinata al consumo umano sottoposta a riscaldamento prima della distribuzione all'interno di locali/edifici pubblici e privati e navi. Al fine di prevenire il rischio microbiologico derivante dalla proliferazione di *Legionella* la temperatura dell'acqua calda non deve essere inferiore a 50°C. Nonostante l'acqua calda sanitaria debba rispondere ai requisiti normativi delle acque destinate al consumo umano, è sconsigliato usarla a fini potabili e per la preparazione di bevande e cibi caldi.

Acqua Fredda (acqua fredda)

Acqua destinata al consumo umano distribuita non riscaldata all'interno di locali/edifici pubblici e privati e navi. Al fine di prevenire il rischio microbiologico derivante dalla proliferazione di *Legionella*, così come anche di altri microrganismi, la temperatura dell'acqua fredda non deve superare i 20°C qualora non siano implementate specifiche misure di controllo del rischio.

Acqua di riuso

Acqua che è stata sottoposta a processi di trattamento in modo che la sua qualità sia adatta a particolari specificati scopi (irrigazione, scarico WC o, eventualmente, potabile) (WHO, 2006). Le acque reflue trattate e le acque grigie sono fonti di acqua di riuso.

Acque destinate al consumo umano

Si intendono:

1. tutte le acque trattate o non trattate, destinate a uso potabile, per la preparazione di cibi, bevande o per altri usi domestici in locali sia pubblici che privati, a prescindere dalla loro origine, siano esse fornite tramite una rete di distribuzione, mediante cisterne o in bottiglie o contenitori, comprese le acque di sorgente di cui al DL.vo 176/2011;
2. tutte le acque utilizzate in un'impresa alimentare per la fabbricazione, il trattamento, la conservazione o l'immissione sul mercato di prodotti o sostanze destinate al consumo umano.

Nota: è compresa l'acqua calda sanitaria fornita dal sistema di distribuzione interno nei locali pubblici e privati e resa disponibile ai punti d'utenza per il consumo umano.

Acque grigie

Acque per uso domestico non trattate, come quelle per lavare o di risciacquo da un lavandino, da una vasca o da altri impianti idrici domestici, ad eccezione del WC (Symons *et al.*, 2000).

Qualità delle acque destinate al consumo umano

ALLEGATO V (articolo 3)

IDENTIFICAZIONE DELLE ACQUE LA CUI QUALITÀ NON È OGGETTO DI REGOLAMENTAZIONE AI SENSI DEL PRESENTE DECRETO

Ai sensi e per le finalità del presente decreto, possono essere escluse dal campo di applicazione quelle acque la cui qualità nelle previste destinazioni e nelle ordinarie condizioni d'uso, secondo ogni norma di sicurezza ordinariamente applicata, ha plausibilità di rappresentare rischi diretti e indiretti trascurabili per l'esposizione umana, nonché quelle acque la cui qualità è regolata da normative specifiche, diverse dal presente decreto. Con riferimento a quanto sopra, le acque aventi le seguenti destinazioni d'uso sono escluse dal campo di applicazione di questo decreto poiché non sono ravvisati rilevanti rischi igienico-sanitari associati specificamente a inalazione, contatto e ingestione, o perché si applicano norme specifiche che regolano i rischi per la salute umana correlati all'utilizzo.

CATEGORIE D'USO	USO SPECIFICO DELL'ACQUA
Agricolo	uso irriguo, coltivazioni idroponiche e in risaia
	lavaggio di strutture, attrezzature e contenitori utilizzati esclusivamente per lo svolgimento di attività aziendali agricole
	preparazione di miscele per trattamenti antiparassitari o diserbanti
Civile	acque utilizzate in impianti termici, circuiti di riscaldamento e condizionamento degli edifici che sono strutturalmente separati dai circuiti delle acque destinate al consumo umano
	lavaggio di strade e di superfici ad uso civile
	spurgo di fognature
	alimentazione impianti antincendio
	lavaggio materiali inerti
Idroelettrico	produzione di energia elettrica o di forza motrice per i processi di lavorazione, per la pulizia e l'igiene
Uso industriale, estrattivo, e produzione di beni e servizi	impianti termici, circuiti di riscaldamento e condizionamento, refrigerazione da parte di imprese industriali, artigianali e commerciali
	funzionamento di impianti di autolavaggio
	recupero energetico mediante scambio termico in impianti a pompa di calore
	torri di raffreddamento
	minerario ed estrattivo

Qualità delle acque destinate al consumo umano



Tabella 5. Esempi non esaustivi di acque utilizzate negli edifici adibiti ad assistenza sanitaria, loro utilizzi e criteri di riferimento per la valutazione della qualità

Destinazione d'uso	Utilizzi	Qualità		Rete /circuiti di distribuzione dedicata / segregata	
		Criteri di conformità dell'acqua erogata	Trattamenti interni all'edificio continui o discontinui*		
			Richiesti		Esempi
Acqua destinata al consumo umano	Preparazioni alimentari	DL.vo 18/2023	-	-	Richiesta
	Igiene personale				
	Igiene degli ambienti				
Acqua destinata a specifici utilizzi sanitari, trattata all'interno dell'edificio	Vasche idroterapiche	DL.vo 18/2023	+	Disinfezione	Richiesta
	Vasche idromassaggio e docce-utilizzi promiscui	DL.vo 18/2023	+	Disinfezione	Richiesta
	Emodialisi	DL.vo 18/2023	+	Osmosi inversa	Richiesta
	Acque per utilizzi diagnostici o terapeutici	DL.vo 18/2023	+	Osmosi inversa Sterilizzazione	
Acqua per fontane	Fontane ornamentali o impianti nebulizzatori per raffrescamento estivo	DL.vo 18/2023 (ricircolo)	+	Disinfezione (ricircolo)	Richiesta
Acqua per usi tecnici	Lavanderie	DL.vo 18/2023	+	Addolcimento	Richiesta
	Reti di raffreddamento	Requisiti tecnici	+	Addolcimento	Richiesta
	Caldaie	Requisiti tecnici	+	Addolcimento	Richiesta
Acqua per irrigazione	Usi irrigui	Requisiti tecnici	-	-	Richiesta
Acqua per impianti antincendio	Antincendio	Requisiti tecnici	-	-	Richiesta
Sistemi di raffreddamento per evaporazione	Torri evaporative	Requisiti tecnici	-	-	Richiesta

*a titolo non esaustivo, fatte salve prescrizioni specifiche o standard di settore.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 2 Definizioni

b) Allacciamento idrico:

- la condotta idrica, derivata dalla condotta principale e relativi dispositivi ed attacchi, dedicata all'erogazione del servizio a uno o più utenti; l'allacciamento costituisce parte della rete del gestore idrico integrato che ne risulta responsabile (salvo eccezioni: ad esempio impossibilità di interventi su tratti in aree private)



Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

D.Lgs. n. 18/2023	
Testo vigente	Modificazioni apportate dall'art. 1 dell'A.G. 260
scopi di tutela della salute pubblica, come individuato da norme nazionali e regionali; <i>f)</i> «casa o chiosco dell'acqua»: un'unità distributiva aperta al pubblico che eroga acqua destinata al consumo umano generalmente affinata, refrigerata e addizionata di anidride carbonica, al consumatore direttamente in loco;	scopi di tutela della salute pubblica, come individuato da norme nazionali e regionali; <i>f)</i> «casa o chiosco dell'acqua»: un'unità distributiva aperta al pubblico, alimentata da acqua destinata al consumo umano conforme ai requisiti del presente decreto nei punti di conformità di cui all'articolo 5, che eroga l'acqua al consumatore direttamente in loco previo affinamento finalizzato a modificarne le caratteristiche organolettiche in conformità ai requisiti di cui al decreto del Ministro della salute 7 febbraio 2012, n. 25;

Qualità delle acque destinate al consumo umano

PARTE PRIMA Roma - Giovedì, 22 marzo 2012 SI PUBBLICA TUTTI I GIORNI NON FESTIVI
DIREZIONE E REDAZIONE PRESSO IL MINISTERO DELLA GIUSTIZIA - UFFICIO PUBBLICAZIONE LEGGI E DECRETI - VIA ARENULA, 70 - 00186 ROMA
AMMINISTRAZIONE PRESSO L'ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO - VIA SALARIA, 1027 - 00138 ROMA - CENTRALINO 06-65081 - LIBRERIA DELLO STATO
PIAZZA G. VERDI, 1 - 00198 ROMA
La Gazzetta Ufficiale, Parte Prima, oltre alla Serie Generale, pubblica cinque Serie speciali, ciascuna contraddistinta da autonoma numerazione:
1° Serie speciale: Corte costituzionale (pubblicata il mercoledì)
2° Serie speciale: Comunità europee (pubblicata il lunedì e il giovedì)
3° Serie speciale: Regioni (pubblicata il sabato)
4° Serie speciale: Concorsi ed esami (pubblicata il martedì e il venerdì)
5° Serie speciale: Contratti pubblici (pubblicata il lunedì, il mercoledì e il venerdì)
La Gazzetta Ufficiale, Parte Seconda, "Foglio delle inserzioni", è pubblicata il martedì, il giovedì e il sabato

AVVISO AGLI ABBONATI

Si avvisano i Signori abbonati che a partire dall'anno 2012 sono state apportate alcune variazioni alle condizioni di abbonamento, nello specifico per quanto riguarda la decorrenza e la tipologia degli stessi. Preghiamo pertanto i Signori abbonati di consultare il testo completo dell'avviso riportato in quarta di copertina.

SOMMARIO

LEGGI ED ALTRI ATTI NORMATIVI	DECRETI PRESIDENZIALI
DECRETO LEGISLATIVO 2 marzo 2012, n. 24. Attuazione della direttiva 2008/104/CE, relativa al lavoro tramite agenzia interinale. (12G0046) Pag. 1	DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 31 gennaio 2012. Rideterminazione delle dotazioni organiche del personale con qualifica di dirigente penitenziario, dei dirigenti di seconda fascia dell'Area I e di quello appartenente alle Aree prima, seconda e terza del Dipartimento dell'amministrazione penitenziaria del Ministero della giustizia. (12A03077) Pag. 11
Ministero della salute DECRETO 7 febbraio 2012, n. 25. Disposizioni tecniche concernenti apparecchiature finalizzate al trattamento dell'acqua destinata al consumo umano. (12G0044) Pag. 3	DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 24 febbraio 2012. Scioglimento del consiglio comunale di Vimodrone e nomina del commissario straordinario. (12A02665) Pag. 12 DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 24 febbraio 2012. Scioglimento del consiglio comunale di Camerota e nomina del commissario straordinario. (12A02666) Pag. 13



Decreto 7 febbraio 2012, n 25

Disposizioni tecniche concernenti apparecchiature finalizzate al trattamento dell'acqua destinata al consumo umano.

Art. 1

Definizioni

1. Il presente decreto stabilisce prescrizioni tecniche relative alle apparecchiature per il trattamento dell'acqua destinata al consumo umano, individuate dall'articolo 11, comma 1, lettera i) del decreto legislativo 2 febbraio 2001 n. 31, e successive modificazioni, e distribuita sia in ambito domestico che non domestico.
2. Ai fini del presente decreto si applicano le definizioni di cui ai regolamenti (CE) n. 178/2002 e n. 852/2004 nonché quelle contenute nei decreti legislativi 6 settembre 2005, n. 206 e 2 febbraio 2001, n. 31 e successive modificazioni.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto 7 febbraio 2012, n 25

Disposizioni tecniche concernenti apparecchiature finalizzate al trattamento dell'acqua destinata al consumo umano.

Art. 2

Campo di applicazione

1. Il presente decreto non si applica alle apparecchiature per il trattamento dell'acqua potabile qualora l'acqua trattata sia destinata esclusivamente ad impianti tecnologici e/o elettrodomestici, ovvero quando da esse si diparta una rete indipendente da quella che alimenta l'uso potabile.
2. L'utilizzo delle apparecchiature per il trattamento dell'acqua destinata al consumo umano impiegate nelle varie fasi del ciclo lavorativo delle imprese del settore alimentare come definite dal regolamento CE n. 178/2002, è assoggettato agli obblighi della vigente legislazione in materia di sicurezza alimentare.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.D. 27 maggio 2024, n. 359

Definizione di "Linee di indirizzo per l'attuazione e la verifica dei sistemi di gestione per la sicurezza alimentare in determinate imprese alimentari". Revoca della Determina Dirigenziale 15 ottobre 2012, n. 692

RIFERIMENTI LEGISLATIVI

...

Dlgs. 18 del 23.02.2023: Attuazione della direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2020, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano

...

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.D. 27 maggio 2024, n, 359

Definizione di "Linee di indirizzo per l'attuazione e la verifica dei sistemi di gestione per la sicurezza alimentare in determinate imprese alimentari". Revoca della Determina Dirigenziale 15 ottobre 2012, n. 692

APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Garantire che l'acqua, utilizzata in tutte le fasi di produzione, non rappresenti un rischio di contaminazione. Infatti, la presenza di inquinanti organici e chimici nell'acqua utilizzata come ingrediente nei prodotti o per il lavaggio delle attrezzature, delle superfici e per l'igiene del personale, può costituire una fonte di contaminazione chimica, fisica e microbiologica per gli alimenti.

Flessibilità: Il controllo dell'acqua utilizzata può essere omesso se si utilizza acqua potabile della rete idrica comunale, ma deve essere effettuato se è utilizzata una fonte propria.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 2 Definizioni

n) Gestore idro-potabile:

- chiunque fornisce a terzi acqua destinata al consumo umano mediante una rete di distribuzione idrica, ovvero attraverso cisterne o altri sistemi
- gli operatori del settore alimentare che si approvvigionano da fonti di acqua proprie sono considerati gestori idro-potabili

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

n) «gestore idro-potabile»: il gestore del servizio idrico integrato così come riportato all'articolo 74, comma 1, lettera r), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ovvero chiunque fornisce a terzi acqua destinata al consumo umano mediante **una rete di distribuzione idrica**, oppure attraverso cisterne, fisse o mobili, o impianti idrici autonomi, o anche chiunque confeziona per la distribuzione a terzi, acqua destinata al consumo umano in bottiglie o altri contenitori;

n) «gestore idro-potabile»: il gestore del servizio idrico integrato così come riportato all'articolo 74, comma 1, lettera r), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ovvero chiunque fornisce a terzi acqua destinata al consumo umano mediante **uno o più sistemi di fornitura idropotabile**, oppure attraverso cisterne, fisse o mobili, o impianti idrici autonomi, o anche chiunque confeziona per la distribuzione a terzi, acqua destinata al consumo umano in bottiglie o altri contenitori. **È altresì considerato gestore idro-potabile l'operatore del settore alimentare che si approvvigiona da fonti di acqua proprie e opera quale fornitore di acqua;**

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 2 Definizioni

q) Gestore della distribuzione idrica interna (GIDI):

- il proprietario, il titolare, l'amministratore, il direttore o qualsiasi soggetto, anche se delegato o appaltato, che sia responsabile del sistema idro-potabile di distribuzione interna di locali pubblici e privati, collocato tra il punto di consegna e il punto d'uso dell'acqua



Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 2 Definizioni

hh) Sistema o impianto di distribuzione interno:

- le condutture, i raccordi e le apparecchiature installate, in locali sia pubblici sia privati, fra i rubinetti (o punto d'uso o punto d'utenza) e la rete di distribuzione del gestore idro-potabile, connessi a quest'ultima direttamente o attraverso l'allacciamento idrico

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

***ii-bis)* «lotto»: intera quantità di una partita di merce che è stata fabbricata o confezionata in condizioni identiche, in un'unica linea produttiva e con gli stessi ingredienti, in un periodo definito; al lotto viene assegnato un «numero di lotto» che identifica univocamente tutte le materie prime usate, le fasi produttive e i controlli svolti;**

***ii-ter)* «apparecchiatura di trattamento dell'acqua»: dispositivo utilizzato sia in ambito domestico che in pubblici esercizi, alimentato da acqua destinata al consumo umano che è conforme ai requisiti del presente decreto nei punti di conformità di cui all'articolo 5, che eroga l'acqua previo affinamento finalizzato a modificarne le caratteristiche organolettiche in conformità ai requisiti di cui al**

Qualità delle acque destinate al consumo umano



LABORATORIO CHIMICO
CAMERA DI COMMERCIO TORINO

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

D.Lgs. n. 18/2023	
Testo vigente	Modificazioni apportate dall'art. 1 dell'A.G. 260
	<p>decreto del Ministro della salute 7 febbraio 2012, n. 25;</p> <p><i>ii-quater</i>) «prodotto»: un oggetto che viene a contatto con le acque destinate al consumo umano, composto con materiali finali e destinato ad essere immesso sul mercato.</p> <p><i>ii-quinquies</i>) «approvvigionamento idrico primario»: insieme delle infrastrutture idriche a monte dei settori di impiego dell'acqua.</p>

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

<p>3. Le acque destinate al consumo umano prodotte dalle case dell'acqua devono essere conformi al presente decreto fino al punto di rispetto della conformità di cui all'articolo 5, comma 1, lettera e), e, rientrando nell'attività di somministrazione diretta al pubblico di bevande, devono da quel punto in poi essere considerate alimenti.</p>	<p>3. Le acque potabili erogate dalle case dell'acqua e dalle apparecchiature di trattamento dell'acqua, quali definite all'articolo 2, comma 1, rispettivamente lettere f) e ii-ter), devono essere conformi al presente decreto fino al punto di rispetto della conformità di cui all'articolo 5, comma 1, lettera e), con responsabilità del gestore idro-potabile, o, ove applicabile, del gestore idrico della distribuzione interna (GIDI), e dal predetto punto in poi, rientrando nella attività di somministrazione diretta di bevande, sono considerate alimenti ai sensi del regolamento (CE) n. 178/2002.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 2 Definizioni

bb) Piano di sicurezza dell'acqua (PSA):

- il piano attraverso il quale è definita ed implementata l'analisi del rischio della filiera idro-potabile (art. 6):
 - 1) per le aree di alimentazione dei punti di prelievo (art. 7)
 - 2) per i sistemi di fornitura idro-potabile (prelievo, stoccaggio, trattamento e distribuzione) (art. 8)
 - 3) per i sistemi di distribuzione idrica interna all'edificio (art. 9)

Qualità delle acque destinate al consumo umano

ALLEGATO VIII (articolo 2)

Classi di strutture prioritarie

[Riferimento Linee Guida per la valutazione e la gestione del rischio per la sicurezza dell'acqua nei sistemi di distribuzione interni degli edifici prioritari e non prioritari e di talune navi ai sensi della Direttiva (UE) 2020/2184*]

Classe di priorità ¹	Esempi (non esaustivi)	Criteri di valutazione e gestione del rischio da applicare per i sistemi di distribuzione interni	
		Azione a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione
A	Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali in regime di ricovero.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificazione del Gestore idrico della distribuzione interna (GIDI). - Piano di sicurezza dell'acqua del sistema idrico di distribuzione interna, con particolare riguardo a piombo e <i>Legionella</i>. Soggetto attuatore: Team multidisciplinare presieduto dal Team-leader.	
B	Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali non in regime di ricovero, inclusi centri riabilitativi, ambulatoriali e odontoiatrici.	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, con controllo minimo relativo a piombo, <i>Legionella</i> e <i>L. pneumophila</i> . Soggetto attuatore: GIDI.	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati da associazioni di settore o ordini professionali.
C	1) Strutture ricettive alberghiere, istituti penitenziari ² , navi ³ , stazioni, aeroporti.	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, eventualmente incorporato in documenti di analisi di rischio finalizzati alla prevenzione sanitaria (es. documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs 81/08 e <i>s.m.i.</i> ⁴ , o piano di autocontrollo HACCP), con controllo minimo relativo a piombo, <i>Legionella</i> e <i>L. pneumophila</i> . Soggetto attuatore: GIDI.	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati da associazioni di settore o ordini professionali
	2) Ristorazione pubblica e collettiva, incluse mense aziendali (pubbliche e private) e scolastiche.	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, eventualmente integrato del piano di autocontrollo HACCP. Soggetto attuatore: GIDI ⁵ .	
D	Caseme, istituti penitenziari ² , istituti di istruzione dotati di strutture sportive, campeggi, palestre e centri sportivi, fitness e benessere (SPA e wellness) ⁶ , altre strutture ad uso collettivo (es. stabilimenti balneari).	Al minimo, piano di verifica igienico-sanitaria (monitoraggio) dell'acqua destinata al consumo umano basato sulle Linee Guida*. Soggetto attuatore: GIDI.	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, al minimo relativamente a piombo e <i>Legionella</i> . Soggetto attuatore: GIDI.

EDIFICI PRIORITARI



Tabella 2. Esempi, non esaustivi, di strutture prioritarie e non prioritarie, articolate per classe di priorità, e azioni associate, obbligatorie* o raccomandate, sui sistemi di distribuzione interni, definite in base a criteri di valutazione e gestione del rischio

Classe di priorità	Azioni a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione	Parte LG
Classe A			
• Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali in regime di ricovero (come definite nel cap. 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione del GIDI. • PSA del sistema idrico di distribuzione interna, con particolare riguardo a piombo e <i>Legionella</i> assicurando al minimo controlli relativi a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente. <p><i>Soggetto attuatore: team multidisciplinare presieduto dal team leader, inclusivo dei rappresentanti delle diverse unità della struttura e supportato da professionisti esperti in controlli, campionamenti e analisi, identificati dal GIDI.</i></p>		cap. 5
Classe B			
• Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali non in regime di ricovero (come definite nel cap. 2) inclusi centri riabilitativi, ambulatoriali e odontoiatrici.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione del GIDI. • Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente, e <i>L. pneumophila</i>. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI, supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</i></p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali.	cap. 6
Classe C			
1. Strutture ricettive alberghiere, Istituti penitenziari ¹ , navi (cfr. § 1.2), stazioni, aeroporti.	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, eventualmente incorporato in sistemi di analisi di rischio finalizzati alla prevenzione sanitaria (es. documento di valutazione dei rischi ai sensi del DL.vo 81/08 e s.m.i. o piano di autocontrollo HACCP), con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente, e <i>L. pneumophila</i>. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</i></p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali	cap. 6
2. Ristorazione pubblica e collettiva, incluse mense aziendali (pubbliche e private) e scolastiche.	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni che può essere integrato nei sistemi di autocontrollo HACCP. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari. Il ruolo di GIDI può essere convenientemente (sebbene non necessariamente) condotto dall'OSA.</i></p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali	cap. 6

Classe di priorità	Azioni a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione	Parte LG
Classe D			
	<ul style="list-style-type: none"> • Caserme. • Istituti di istruzione dotati di strutture sportive, campeggi, palestre, e centri sportivi, fitness e benessere (SPA, wellness)². • Istituti penitenziari¹. • Altre strutture ad uso collettivo (es. stabilimenti balneari). 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione del GIDI. • Al minimo, piano di verifica igienico-sanitaria (monitoraggio) dell'acqua destinata al consumo umano umano con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</i></p>	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, al minimo relativamente a piombo e <i>Legionella</i> . cap. 7
Classe E			
	<ul style="list-style-type: none"> • Altri edifici pubblici e privati (condomini, abitazioni, uffici, istituti di istruzione ed educativi, attività commerciali, ecc.). 	Non sono generalmente richieste azioni sito-specifiche di valutazione e gestione del rischio, fatta salva la raccomandazione di operazioni di verifica sulla presenza di piombo. Tuttavia, soprattutto nel caso particolare di grandi edifici o complessi di edifici oppure di esposizione di medio-lungo periodo di soggetti vulnerabili in ambienti di vita o di lavoro, è raccomandata l'applicazione di misure di prevenzione e controllo di carattere generale ed eventualmente l'organizzazione di un piano di controllo così come indicato per le strutture appartenenti alle classi, B o C. In termini generali, sebbene per questo tipo di edifici non siano fissate specifiche azioni, per grandi condomini e complessi di edifici con reti idriche complesse, qualora ritenuto appropriato, potrebbe essere considerata l'opportunità di eseguire un controllo della presenza di <i>Legionella</i> e/o <i>Legionella pneumophila</i> a carattere biennale.	cap. 8



Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Valutazione dei rischi attraverso i Piani di Sicurezza Acqua (Water Safety Plan)

L'OMS sostiene che il mezzo più efficace per garantire costantemente la sicurezza di un sistema idrico è l'utilizzo di un approccio di valutazione e gestione del rischio globale, che comprende tutte le fasi della filiera idrica

L'approccio alla sicurezza dell'acqua basato sul rischio si fonda sui principi generali della valutazione e gestione del rischio stabiliti dall'OMS, trasposti nelle Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua, elaborate dall'Istituto superiore di sanità (ISS), contenute nei Rapporti ISTISAN 22/33 e successive modifiche e integrazioni

Da un approccio retrospettivo, che prevede l'attuazione di misure correttive sulla base di non conformità, si passa ad uno preventivo, attraverso la riduzione della probabilità di accadimento di un evento pericoloso con la valutazione dei rischi

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 5 Punti in cui i valori dei parametri devono essere rispettati

D.Lgs. n. 18/2023	
Testo vigente	Modificazioni apportate dall'art. 4 dell'A.G. 260
Art. 5 <i>(Punti in cui i valori dei parametri devono essere rispettati)</i>	Art. 5 <i>(idem)</i>
1. I valori per i parametri elencati nell'allegato I, Parti A e B, devono essere rispettati: a) per le acque fornite attraverso una rete di distribuzione, nel punto di consegna, ovvero, ove sconsigliabile per difficoltà tecniche o pericolo di inquinamento del campione, in un punto rappresentativo della rete di distribuzione del gestore idro-potabile prossimo al punto di consegna, e nel punto di utenza in cui queste fuoriescono dai rubinetti utilizzati per il consumo umano all'interno dei locali pubblici e privati;	1. I valori per i parametri elencati nell'allegato I, Parti A e B, devono essere rispettati: a) per le acque fornite attraverso una rete di distribuzione, nel punto di consegna, ovvero, ove sconsigliabile per difficoltà tecniche o pericolo di inquinamento del campione, in un punto rappresentativo della rete di distribuzione del gestore idro-potabile prossimo al punto di consegna, e nel punto di utenza in cui queste fuoriescono dai rubinetti utilizzati per il consumo umano all'interno dei locali pubblici e privati;



Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 5 Punti in cui i valori dei parametri devono essere rispettati

<p>3. Per le acque fornite attraverso il sistema di distribuzione interno, il relativo gestore assicura che i valori di parametro di cui al comma 1, rispettati nel punto di consegna, siano mantenuti nel punto di utenza all'interno dei locali pubblici e privati. A tal fine, nel caso di edifici e locali prioritari il gestore del sistema di distribuzione interno assicura l'adempimento degli obblighi previsti all'articolo 9.</p>	<p>3. Per le acque fornite attraverso il sistema di distribuzione interno, il relativo gestore assicura che i valori di parametro di cui al comma 1, e quelli di cui alla parte D dell'allegato I, rispettati nel punto di consegna, siano mantenuti nel punto di utenza all'interno dei locali pubblici e privati. A tal fine, nel caso di edifici e locali prioritari il gestore del sistema di distribuzione interno assicura l'adempimento degli obblighi previsti all'articolo 9.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 5 Punti in cui i valori dei parametri devono essere rispettati

D.Lgs. n. 18/2023	
Testo vigente	Modificazioni apportate dall'art. 4 dell'A.G. 260
alimentare, nel punto in cui sono utilizzate in tale impresa; e) per le acque prodotte dalle case dell'acqua, nel punto di consegna alla casa dell'acqua e nel punto di utenza, tenendo conto di quanto disposto in articolo 3, comma 3.	alimentare, nel punto in cui sono utilizzate in tale impresa; e) per le acque prodotte dalle case dell'acqua e dalle apparecchiature di trattamento dell'acqua destinata al consumo umano , nel punto di consegna dell'acqua alla casa e all'apparecchiatura di trattamento e nel punto di utenza, tenendo conto di quanto disposto dall' articolo 3, comma 3.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 9 Valutazione e gestione del rischio dei sistemi di distribuzione idrica interni

Con riferimento all'Allegato VIII i GIDI effettuano una valutazione e gestione del rischio con particolare riferimenti ai parametri dell'Allegato I, parte D (legionella e piombo), adottando le misure preventive e correttive necessarie, per ripristinare la qualità delle acque nel caso si evidenzi un rischio

La valutazione e gestione del rischio si basa sui principi stabiliti nelle Linee guida per la valutazione e gestione del rischio per la sicurezza dell'acqua nei sistemi di distribuzione interni degli edifici prioritari e non prioritari e in talune navi ai sensi della Direttiva (UE) 2020/2184 (Rapporti ISTISAN 22/32)

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Decreto Legislativo 23 febbraio 2023, n. 18

Art. 9 Valutazione e gestione del rischio dei sistemi di distribuzione idrica interni

<p>1. I gestori della distribuzione idrica interna effettuano una valutazione e gestione del rischio dei sistemi di distribuzione idrica interni alle strutture prioritarie individuate all'allegato VIII, con particolare riferimento ai parametri elencati nell'allegato I, parte D, adottando le necessarie misure preventive e correttive, proporzionate al rischio, per ripristinare la qualità delle acque nei casi in cui si evidenzi un rischio per la salute umana derivante da questi sistemi.</p>	<p><i>Identico</i></p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32

La valutazione del rischio deve comprendere un'analisi generale dei pericoli e degli eventi pericolosi, caratterizzati per gravità, probabilità e frequenza di accadimento, associati ai sistemi di distribuzione e ai relativi oggetti e materiali che consenta di determinare quali rischi, in scala di priorità, pregiudicano la qualità dell'acqua erogata dai rubinetti comunemente utilizzati per le acque destinate al consumo umano, tenendo conto di ogni tipo di esposizione e della vulnerabilità degli individui esposti

$$\text{Rischio} = \text{Probabilità} \times \text{Gravità}$$

"MATRICE PER LA CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO PER LA FILIERA IDROPOTABILE SECONDO L'OMS"

Linee guida per la valutazione e gestione del rischio nella filiera delle acque destinate al consumo umano secondo il modello dei Water Safety Plan
WHO. WATER SAFETY IN DISTRIBUTION SYSTEMS. GENEVA: WORLD HEALTH ORGANIZATION; 2014

Grado di probabilità	Gravità delle conseguenze				
	Insignificante (senza impatto o con impatto insignificante)	Minore (impatto poco significativo)	Moderata (es. non conformità di tipo organolettico)	Grave (non conformità a valori di legge o di riferimento)	Molto grave (effetti gravi/catastrofici sulla salute)
Raro (es. 1 volta ogni 5 anni)	1	2	3	4	5
Improbabile (es. 1 volta all'anno)	2	4	6	8	10
Moderatamente probabile (es. 1 volta al mese)	3	6	9	12	15
Probabile (es. 1 volta a settimana)	4	8	12	16	20
Quasi certo (es. 1 volta al giorno)	5	10	15	20	25

Grado	< 6	6-9	10-15	> 15
Classificazione	basso	medio	alto	molto alto



LABORATORIO CHIMICO
CAMERA DI COMMERCIO TORINO

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32

L'analisi di rischio dei sistemi di distribuzione di acqua potabile negli edifici si pone l'obiettivo di:

- **identificare** le differenti forme di eventi e/o circostanze pericolose e gli associati pericoli, in relazione ai tipi di edifici;
- **valutare e attribuire un ordine di priorità** ai rischi collegati a ogni possibile evento pericoloso (definizione dei livelli di rischio);
- **stabilire le necessarie misure di gestione del rischio** applicabili alle diverse tipologie di edifici (interventi preventivi e/o strutturali e/o di controllo).

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32

A.1.3. Descrizione di sistemi idrici esistenti nell'edificio

A.1.3.1. Aspetti di carattere generale

Qualsiasi studio, analisi di rischio, valutazione di gap dal punto di vista impiantistico e sanitario del sistema idrico, ..., deve basarsi su una fotografia aggiornata e dettagliata del sistema stesso. Una comprensione completa del sistema, includendo la documentazione della natura e della qualità dell'acqua impiegata nel sistema di distribuzione, è quindi fondamentale ... per garantire che siano adeguatamente valutati e gestiti tutti i pericoli e i rischi associati alle diverse fasi della distribuzione e uso delle acque.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32

Il piano dovrebbe registrare tutti i componenti del sistema idrico dell'edificio, quali:

- punto di consegna, cioè punti di entrata delle acque all'edificio; in genere corrispondono al contatore nel caso di allaccio a rete acquedottistica; anche nel caso in cui l'edificio sia asservito da approvvigionamenti propri, può essere utile suddividere il PSA afferente all'approvvigionamento e alla fornitura idrica (dalla captazione fino all'ingresso nell'edificio) da quello afferente alla fase distribuzione interna all'edificio/locale o imbarcazione;
- trattamento ai punti di entrata o di utilizzo, con specifiche su tecnologie e caratteristiche;
- sistemi di distribuzione, suddivisi tra acqua calda sanitaria, acqua fredda, dispositivi anti-incendio, ecc.;
- strutture che utilizzano acqua e loro connessioni alla rete di distribuzione interna, ad esempio piscine, torri di raffreddamento; punti di utilizzo per specifiche destinazioni d'uso, come nel caso di acque per dialisi.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32

Le caratteristiche operative e l'utilizzo delle reti sono differenti in considerazione delle diverse finalità di utilizzo delle acque.

Le reti di acqua fredda sono funzionali a fornire acqua a pressione sufficiente e flusso simile in tutti i rubinetti. Le parti del sistema a massima portata regolano la capacità della rete.

Le reti di acqua fredda possono anche trasportare l'acqua per i dispositivi anti-incendio o per reti irrigue. Idealmente esse dovrebbero garantire la massima efficienza limitando ogni stagnazione, inoltre dovrebbero essere adeguatamente isolate dalle reti di acqua calda per ridurre al minimo scambi di calore e, quindi, aumenti di temperatura nelle reti di acqua fredda e/o abbassamenti di temperature nelle reti di acqua calda sanitaria

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32

Le reti di acqua calda sanitaria sono funzionali a distribuire sufficienti quantità di acqua ad una temperatura adatta per le diverse destinazioni d'uso, limitando il consumo energetico. In alcuni casi si realizza la produzione e stoccaggio di acqua calda sanitaria vicino ai punti d'uso; nelle reti di grandi dimensioni sono generalmente installate centrali termiche e circuiti di ricircolo con tubi brevi al punto d'uso per assicurare in tempi pressoché immediati la quantità e la disponibilità di acqua richiesta a temperatura. A tal fine è anche essenziale garantire una adeguata coibentazione degli impianti.

I sistemi ad acqua calda sanitaria possono anche essere dotati di dispositivi per abbassare la temperatura per ridurre i rischi di ustioni e, al fine di ridurre i rischi di proliferazione di Legionella, questi dovrebbero essere installati vicino al punto d'uso. Le reti di distribuzione interna dovrebbero assicurare l'assenza di zone a basso flusso e stagnazione.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32

Tabella A1. Esempio di applicazione norme UNI 9182 e UNI 11300.

Tipologia	Caratteristiche dei locali	Consumo giornaliero in litri
APPLICAZIONE UNI 9182		
Palazzina da 20 appartamenti	20 appartamenti x 4 persone x 70 L/persona	5.600
Albergo	50 posti letto x 130 L/persona	6.500
Ospedale	100 posti letto x 130 L/persona	13.000
Centro sportivo	30 docce x 60 L/doccia	1.800
APPLICAZIONE UNI 11300		
Palazzina da 20 appartamenti*	$(1,067 \times [a] + 36,67 \times [b]) \times 20$ appartamenti	5.068**
Albergo	50 posti letto x 80 L/persona	4.000
Ospedale	100 posti letto x 80 L/persona	8.000
Centro sportivo	30 docce x 50 l/doccia	1.500

* per ogni appartamento occorre definire a= superficie in mq e b = abitanti per appartamento

** nel caso che a sia pari a 100 mq e che b sia pari a 4 abitanti per appartamento

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32

- estensione, età costruttiva e destinazione d'uso degli edifici e delle reti interne ed eventuale realizzazione di ampliamenti strutturali in tempi diversi
- lunghezza e complessità degli impianti idrici, esistenza di reti e utenze idriche diverse da quella potabile (acque grigie, di riuso, pozzi, ecc.)
- rilevanti variazioni di flusso o utilizzo intermittente/inutilizzo prolungato nel tempo della rete idrica, che includono variazioni idrodinamiche e di pressione, come accade alla fine di lunghi rami e rami morti in cui i flussi sono molto lenti
- sistemi di trattamento al punto di consegna e/o al punto d'uso dell'acqua
- materiali che entrano a contatto con l'acqua potabile

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32

- prodotti chimici per il trattamento e materiale filtrante che entrano a contatto con l'acqua potabile
- connessioni delle reti a sistemi/apparecchiature in pressione o soggette a eventuale ricircolo o ritorno di flusso, che possono favorire stagnazione e/o sviluppo di biofilm o rappresentare fonti di microrganismi potenzialmente pericolosi come Legionella (sistemi di trattamento al punto di consegna e/o al punto d'uso dell'acqua, sistemi di riscaldamento, sistemi antincendio, apparecchiature mediche, sistemi di produzione di acqua calda sanitaria, torri di raffreddamento, ecc.);
- segregazione delle reti con assenza di ricircolo, anche a seguito di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria o suddivisione delle proprietà, in particolare in complessi di edifici di grandi dimensioni

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32

- presenza di serbatoi di stoccaggio in generale e loro collegamento (in serie, in parallelo), con possibile interconnessione con serbatoi di pre-accumulo (es. alimentati da pannelli solari termici) sottoposti a variazioni significative di temperatura nel cambio stagionale, esprimendo valori termici critici e idonei alla proliferazione di patogeni, utilizzati per mantenere la pressione dell'acqua all'interno dell'edificio (es. la collocazione in sottotetti/tetti può determinare, nei climi caldi, l'aumento della temperatura dell'acqua e, di conseguenza, sostenere la crescita di patogeni opportunisti ambientali)
- scarsa/assente documentazione tecnica dell'impiantistica o dei lavori di manutenzione/ristrutturazione eseguiti
- vulnerabilità degli utenti presenti negli edifici, correlabile principalmente alla destinazione d'uso degli edifici (es. ospedali, centri medici, case di cura)

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32

Tipologia di edificio (per destinazione d'uso)	Esposizione			Perm	Vuln	Alcuni elementi di rischio generalmente associabili alla tipologia di edificio
	IG	IA	CO			
Strutture per l'infanzia	+	+/-	+	-	+/-	<ul style="list-style-type: none"> o maggiore suscettibilità della prima infanzia alle patologie infettive e alle sostanze chimiche (es. piombo), la cui esposizione può essere amplificata dall'uso intermittente dell'acqua; o norme igieniche praticate dai bambini meno regolarmente.
Strutture ricettive alberghiere	+	+	+	+/-	+/-	<ul style="list-style-type: none"> o possibile approvvigionamento dell'acqua da fonti autonome; o presenza di vasche idromassaggio utilizzate in modo discontinuo, che rilasciano aerosol; o utilizzo stagionale di edifici, parti di edifici e impianti annessi che possono aumentare la frequenza dei fenomeni di fermo impianto e stagnazione; o possono includere docce, piscine, vasche idromassaggio e/o dispositivi che liberano aerosol (<i>misting devices</i>); o eventuale presenza di macchine per ghiaccio, fontanelle per acqua potabile e fontane.
Palestre e Centri sportivi, fitness e benessere	+	+	+	-	+/-	<ul style="list-style-type: none"> o possono includere docce, piscine, vasche idromassaggio e/o dispositivi che liberano aerosol (<i>misting devices</i>); o utilizzo stagionale di edifici, parti di edifici e impianti annessi.
Serre, vivai, fiere floreali (nel caso in cui si utilizzi acqua potabile)	+/-	+/-	+/-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> o garden center, serre e giardini d'inverno che utilizzano tipicamente sistemi di irrigazione e fontane che possono includere serbatoi di stoccaggio e pozzetti, includono dispositivi a spruzzo e nebbia per produrre aerosol e possono, eventualmente, favorire la diffusione di organismi patogeni ambientali, soprattutto negli ambienti caldi.
Istituti di istruzione e altre strutture educative	+	-	+/-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> o possono includere acque trattate per impieghi nei laboratori didattici scientifici e di ricerca o di formazione tecnica, dove possono essere presenti stazioni per il lavaggio degli occhi e docce di sicurezza, che - come i sistemi antincendio - sono soggette a ristagno e crescita di biofilm; o utilizzo stagionale degli impianti, con periodi di stagnazione negli intervalli festivi e molto prolungati durante le interruzioni estive.
Istituti penitenziari e caserme	+	+	+	+	+/-	<ul style="list-style-type: none"> o sovraffollamento e prolungata permanenza in spazi relativamente ristretti; o uso promiscuo degli impianti igienico-sanitari; o igiene generalmente scadente, con conseguente aumento del rischio microbiologico (tubercolosi, epatite) e di trasmissione fecale-orale; o possibile presenza di soggetti vulnerabili.
Abitazioni private e condomini	+	+	+	+	+/-	<ul style="list-style-type: none"> o possibili difficoltà di manutenzione/gestione degli impianti dei tratti di rete di uso comune a valle del punto di consegna, collegati alle singole proprietà; o possibile esposizione al piombo negli impianti o tratti di rete interna di edifici antecedenti agli anni '60; o utilizzo discontinuo di edifici e locali abitati stagionalmente, che può aumentare i rischi legati a fenomeni di fermo impianto, stagnazione, corrosione; o utilizzo di impianti di trattamento non adeguatamente mantenuti.

IG = ingestione; IA = inalazione; CO = contatto. (+) = molto rilevante; (+/-) = possibile rilevanza/occorrenza; (-) = poco rilevante.

Perm = permanenza degli utenti. (+) = >72 ore; (+/-) = 24+72 ore; (-) = <24 ore.

Vuln = Vulnerabilità. (+) = presenza rilevante/prevalente di soggetti vulnerabili; (+/-) presenza di soggetti vulnerabili, non in misura prevalente; (-) = presenza possibile di soggetti vulnerabili.

■ rischio elevato; ■ rischio alto; ■ rischio medio



LABORATORIO CHIMICO
CAMERA DI COMMERCIO TORINO

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Tabella 2. Esempi, non esaustivi, di strutture prioritarie e non prioritarie, articolate per classe di priorità, e azioni associate, obbligatorie* o raccomandate, sui sistemi di distribuzione interni, definite in base a criteri di valutazione e gestione del rischio

Classe di priorità	Azioni a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione	Parte LG
Classe A			
<ul style="list-style-type: none"> Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali in regime di ricovero (come definite nel cap. 2) 	<ul style="list-style-type: none"> Identificazione del GIDI. PSA del sistema idrico di distribuzione interna, con particolare riguardo a piombo e <i>Legionella</i> assicurando al minimo controlli relativi a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente. <p>Soggetto attuatore: team multidisciplinare presieduto dal team leader, inclusivo dei rappresentanti delle diverse unità della struttura e supportato da professionisti esperti in controlli, campionamenti e analisi, identificati dal GIDI.</p>		cap. 5
Classe B			
<ul style="list-style-type: none"> Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali non in regime di ricovero (come definite nel cap. 2) inclusi centri riabilitativi, ambulatoriali e odontoiatrici. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificazione del GIDI. Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente, e <i>L. pneumophila</i>. <p>Soggetto attuatore: GIDI, supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali.	cap. 6
Classe C			
1. Strutture ricettive alberghiere, Istituti penitenziari ¹ , navi (cfr. § 1.2), stazioni, aeroporti.	<ul style="list-style-type: none"> Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, eventualmente incorporato in sistemi di analisi di rischio finalizzati alla prevenzione sanitaria (es. documento di valutazione dei rischi ai sensi del DL.vo 81/08 e s.m.i. o piano di autocontrollo HACCP), con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente, e <i>L. pneumophila</i>. <p>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali	cap. 6
2. Ristorazione pubblica e collettiva, incluse mense aziendali (pubbliche e private) e scolastiche.	<ul style="list-style-type: none"> Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni che può essere integrato nei sistemi di autocontrollo HACCP. <p>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari. Il ruolo di GIDI può essere convenientemente (sebbene non necessariamente) condotto dall'OSA.</p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali	cap. 6

Classe di priorità	Azioni a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione	Parte LG
Classe D			
<ul style="list-style-type: none"> Caseme. Istituti di istruzione dotati di strutture sportive, campeggi, palestre, e centri sportivi, fitness e benessere (SPA, wellness)². Istituti penitenziari¹. Altre strutture ad uso collettivo (es. stabilimenti balneari). 	<ul style="list-style-type: none"> Identificazione del GIDI. Al minimo, piano di verifica igienico-sanitaria (monitoraggio) dell'acqua destinata al consumo umano umano con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente. <p>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</p>	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, al minimo relativamente a piombo e <i>Legionella</i> .	cap. 7
Classe E			
<ul style="list-style-type: none"> Altri edifici pubblici e privati (condomini, abitazioni, uffici, istituti di istruzione ed educativi, attività commerciali, ecc.). 		Non sono generalmente richieste azioni sito-specifiche di valutazione e gestione del rischio, fatta salva la raccomandazione di operazioni di verifica sulla presenza di piombo. Tuttavia, soprattutto nel caso particolare di grandi edifici o complessi di edifici oppure di esposizione di medio-lungo periodo di soggetti vulnerabili in ambienti di vita o di lavoro, è raccomandata l'applicazione di misure di prevenzione e controllo di carattere generale ed eventualmente l'organizzazione di un piano di controllo così come indicato per le strutture appartenenti alle classi, B o C. In termini generali, sebbene per questo tipo di edifici non siano fissate specifiche azioni, per grandi condomini e complessi di edifici con reti idriche complesse, qualora ritenuto appropriato, potrebbe essere considerata l'opportunità di eseguire un controllo della presenza di <i>Legionella</i> e/o <i>Legionella pneumophila</i> a carattere biennale.	cap. 8



Rapporti ISTISAN 22/32 – Edifici in classe A

PSA

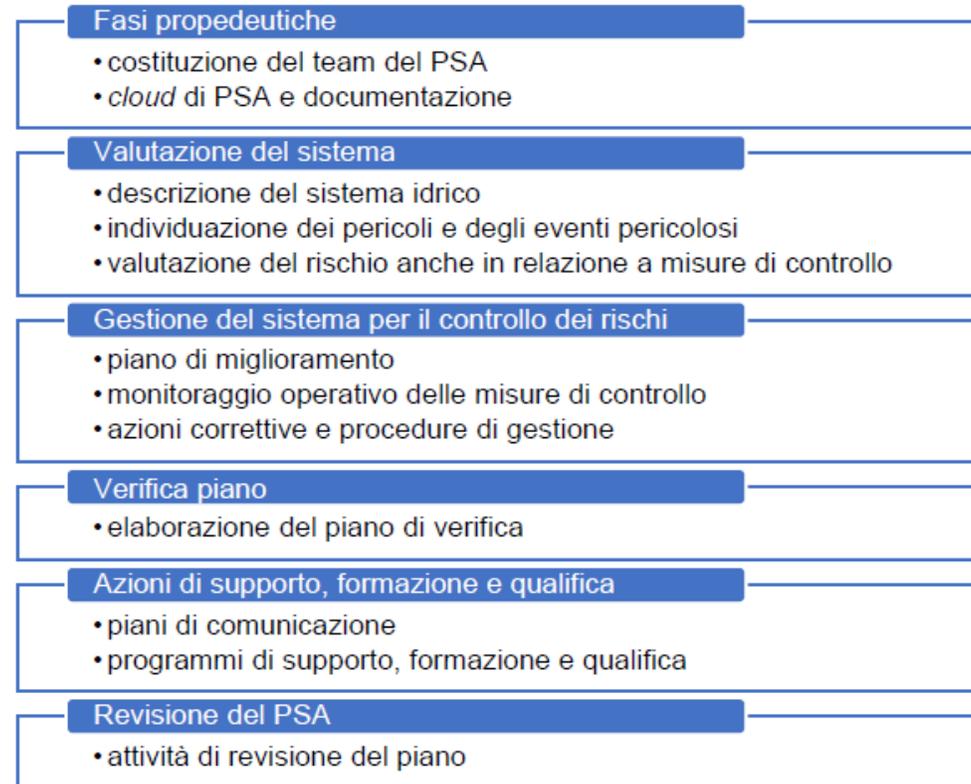


Figura 2. Sintesi delle fasi di sviluppo e implementazione del PSA

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Tabella 2. Esempi, non esaustivi, di strutture prioritarie e non prioritarie, articolate per classe di priorità, e azioni associate, obbligatorie* o raccomandate, sui sistemi di distribuzione interni, definite in base a criteri di valutazione e gestione del rischio

Classe di priorità	Azioni a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione	Parte LG
Classe A			
<ul style="list-style-type: none"> Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali in regime di ricovero (come definite nel cap. 2) 	<ul style="list-style-type: none"> Identificazione del GIDI. PSA del sistema idrico di distribuzione interna, con particolare riguardo a piombo e <i>Legionella</i> assicurando al minimo controlli relativi a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente. <p><i>Soggetto attuatore: team multidisciplinare presieduto dal team leader, inclusivo dei rappresentanti delle diverse unità della struttura e supportato da professionisti esperti in controlli, campionamenti e analisi, identificati dal GIDI.</i></p>		cap. 5
Classe B			
<ul style="list-style-type: none"> Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali non in regime di ricovero (come definite nel cap. 2) inclusi centri riabilitativi, ambulatoriali e odontoiatrici. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificazione del GIDI. Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente, e <i>L. pneumophila</i>. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI, supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</i></p>	<p>Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali.</p>	cap. 6
Classe C			
<p>1. Strutture ricettive alberghiere, Istituti penitenziari¹, navi (cfr. § 1.2), stazioni, aeroporti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, eventualmente incorporato in sistemi di analisi di rischio finalizzati alla prevenzione sanitaria (es. documento di valutazione dei rischi ai sensi del DL.vo 81/08 e s.m.i. o piano di autocontrollo HACCP), con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente, e <i>L. pneumophila</i>. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</i></p>	<p>Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali</p>	cap. 6
<p>2. Ristorazione pubblica e collettiva, incluse mense aziendali (pubbliche e private) e scolastiche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni che può essere integrato nei sistemi di autocontrollo HACCP. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari. Il ruolo di GIDI può essere convenientemente (sebbene non necessariamente) condotto dall'OSA.</i></p>	<p>Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali</p>	cap. 6

Classe di priorità	Azioni a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione	Parte LG
Classe D			
<ul style="list-style-type: none"> Caseme. Istituti di istruzione dotati di strutture sportive, campeggi, palestre, e centri sportivi, fitness e benessere (SPA, wellness)². Istituti penitenziari¹. Altre strutture ad uso collettivo (es. stabilimenti balneari). 	<ul style="list-style-type: none"> Identificazione del GIDI. Al minimo, piano di verifica igienico-sanitaria (monitoraggio) dell'acqua destinata al consumo umano umano con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</i></p>	<p>Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, al minimo relativamente a piombo e <i>Legionella</i>.</p>	cap. 7
Classe E			
<ul style="list-style-type: none"> Altri edifici pubblici e privati (condomini, abitazioni, uffici, istituti di istruzione ed educativi, attività commerciali, ecc.). 		<p>Non sono generalmente richieste azioni sito-specifiche di valutazione e gestione del rischio, fatta salva la raccomandazione di operazioni di verifica sulla presenza di piombo. Tuttavia, soprattutto nel caso particolare di grandi edifici o complessi di edifici oppure di esposizione di medio-lungo periodo di soggetti vulnerabili in ambienti di vita o di lavoro, è raccomandata l'applicazione di misure di prevenzione e controllo di carattere generale ed eventualmente l'organizzazione di un piano di controllo così come indicato per le strutture appartenenti alle classi, B o C. In termini generali, sebbene per questo tipo di edifici non siano fissate specifiche azioni, per grandi condomini e complessi di edifici con reti idriche complesse, qualora ritenuto appropriato, potrebbe essere considerata l'opportunità di eseguire un controllo della presenza di <i>Legionella</i> e/o <i>Legionella pneumophila</i> a carattere biennale.</p>	cap. 8



Rapporti ISTISAN 22/32 — Edifici in classe B, C1 e C2

Per gli edifici in classe B si può redigere un PSA (come per quelli in classe A), oppure un piano di autocontrollo descritto nel relativo manuale e comprendere, in linea generale, le seguenti fasi:

1) Parte generale:

- identificazione della struttura (edificio, locale o nave) e del suo proprietario, titolare, amministratore
- ragione sociale, indirizzo, numero dell'autorizzazione sanitaria e specifiche di altre autorizzazioni e condizioni di esercizio (ove applicabile)
- identificazione del GIDI per l'autocontrollo e degli operatori cui competono i ruoli e le funzioni del relativo piano, da riportare in un organigramma

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32 — Edifici in classe B, C1 e C2

2) Analisi di rischio e misure di controllo e verifica:

- descrizione del sistema idrico sulla base di evidenze documentali e di ogni altra fonte informativa qualificata
- individuazione dei pericoli e degli eventi pericolosi e valutazione del rischio
- misure di controllo e monitoraggio e procedure di gestione comprendenti, tra l'altro, procedure di manutenzione, pulizia e disinfezione ordinaria e straordinaria degli impianti e dei sistemi di trattamento
- piano di verifica mediante ispezioni, monitoraggio analitico su campioni, gestione delle situazioni non conformi, inclusi eventuali incidenti, e dei reclami

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32 — Edifici in classe B, C1 e C2

3) Documentazione, programmi di supporto e revisione del piano:

- gestione della documentazione
- programmi di supporto, formazione e informazione
- revisione del piano

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Tabella 2. Esempi, non esaustivi, di strutture prioritarie e non prioritarie, articolate per classe di priorità, e azioni associate, obbligatorie* o raccomandate, sui sistemi di distribuzione interni, definite in base a criteri di valutazione e gestione del rischio

Classe di priorità	Azioni a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione	Parte LG
Classe A			
• Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali in regime di ricovero (come definite nel cap. 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione del GIDI. • PSA del sistema idrico di distribuzione interna, con particolare riguardo a piombo e <i>Legionella</i> assicurando al minimo controlli relativi a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente. <p><i>Soggetto attuatore: team multidisciplinare presieduto dal team leader, inclusivo dei rappresentanti delle diverse unità della struttura e supportato da professionisti esperti in controlli, campionamenti e analisi, identificati dal GIDI.</i></p>		cap. 5
Classe B			
• Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali non in regime di ricovero (come definite nel cap. 2) inclusi centri riabilitativi, ambulatoriali e odontoiatrici.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione del GIDI. • Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente, e <i>L. pneumophila</i>. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI, supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</i></p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali.	cap. 6
Classe C			
1. Strutture ricettive alberghiere, Istituti penitenziari ¹ , navi (cfr. § 1.2), stazioni, aeroporti.	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, eventualmente incorporato in sistemi di analisi di rischio finalizzati alla prevenzione sanitaria (es. documento di valutazione dei rischi ai sensi del DL.vo 81/08 e s.m.i. o piano di autocontrollo HACCP), con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente, e <i>L. pneumophila</i>. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</i></p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali	cap. 6
2. Ristorazione pubblica e collettiva, incluse mense aziendali (pubbliche e private) e scolastiche.	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni che può essere integrato nei sistemi di autocontrollo HACCP. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari. Il ruolo di GIDI può essere convenientemente (sebbene non necessariamente) condotto dall'OSA.</i></p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali	cap. 6

Classe di priorità	Azioni a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione	Parte LG	
Classe D				
• Caserme.	<ul style="list-style-type: none"> • Istituti di istruzione dotati di strutture sportive, campeggi, palestre, e centri sportivi, fitness e benessere (SPA, wellness)². • Istituti penitenziari¹. • Altre strutture ad uso collettivo (es. stabilimenti balneari). 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione del GIDI. • Al minimo, piano di verifica igienico-sanitaria (monitoraggio) dell'acqua destinata al consumo umano umano con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente. <p><i>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</i></p>	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, al minimo relativamente a piombo e <i>Legionella</i> .	cap. 7
Classe E				
• Altri edifici pubblici e privati (condomini, abitazioni, uffici, istituti di istruzione ed educativi, attività commerciali, ecc.).		Non sono generalmente richieste azioni sito-specifiche di valutazione e gestione del rischio, fatta salva la raccomandazione di operazioni di verifica sulla presenza di piombo. Tuttavia, soprattutto nel caso particolare di grandi edifici o complessi di edifici oppure di esposizione di medio-lungo periodo di soggetti vulnerabili in ambienti di vita o di lavoro, è raccomandata l'applicazione di misure di prevenzione e controllo di carattere generale ed eventualmente l'organizzazione di un piano di controllo così come indicato per le strutture appartenenti alle classi, B o C. In termini generali, sebbene per questo tipo di edifici non siano fissate specifiche azioni, per grandi condomini e complessi di edifici con reti idriche complesse, qualora ritenuto appropriato, potrebbe essere considerata l'opportunità di eseguire un controllo della presenza di <i>Legionella</i> e/o <i>Legionella pneumophila</i> a carattere biennale.	cap. 8	



Rapporti ISTISAN 22/32 — Edifici in classe D

L'obiettivo principale del piano di verifica igienico-sanitaria è istituire un sistema documentato, piuttosto semplificato rispetto al PSA (cap. 5) e al piano di autocontrollo (cap. 6), con cui il GIDI sia in grado di:

- identificare potenziali pericoli specifici nell'impianto idrico interno della struttura, almeno quali Legionella e piombo, per intraprendere eventuali e opportune azioni correttive
- dimostrare, attraverso un monitoraggio periodico, la sicurezza del sistema idrico per i parametri definiti

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32 — Edifici in classe D

Nello specifico, il piano di verifica igienico-sanitaria dovrebbe essere predisposto per:

- caserme
- istituti penitenziari
- istituti di istruzione dotati di strutture sportive
- campeggi
- altre strutture ad uso collettivo, tipo gli stabilimenti balneari
- palestre e centri sportivi, fitness e benessere (SPA e wellness), fatte salve, in questo caso, indicazioni specifiche dettate dalla normativa in vigore per complessi attrezzati utilizzati per attività ricreative, formative, sportive e riabilitative, incluse le piscine, considerando la dotazione di impianti tecnologici per l'approvvigionamento, il trasporto e il trattamento dell'acqua, nonché di servizi tecnici, sanitari ed accessori eventualmente necessari

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32 — Edifici in classe D

Per poter essere attuato e funzionante, il piano deve essere descritto in un documento chiaro, con data di inizio e periodicamente aggiornato, integrato dagli esiti dei controlli effettuati e degli interventi di manutenzione

Quando si riscontrano, nonostante l'applicazione delle ordinarie misure preventive, una non-conformità o una circostanza di rischio non accettabile, il piano di monitoraggio deve essere funzionale e pienamente efficace nell'identificare situazioni di eventi pericolosi di particolare gravità prima che si verifichino e nella tempestiva adozione delle opportune azioni correttive dirette ad eliminare/minimizzare i rischi

Il piano di verifica deve comunque essere associato ad alcune misure di prevenzione minime da adottare a livello manutentivo sull'impianto e ai punti d'uso

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Tabella 2. Esempi, non esaustivi, di strutture prioritarie e non prioritarie, articolate per classe di priorità, e azioni associate, obbligatorie* o raccomandate, sui sistemi di distribuzione interni, definite in base a criteri di valutazione e gestione del rischio

Classe di priorità	Azioni a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione	Parte LG
Classe A			
• Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali in regime di ricovero (come definite nel cap. 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione del GIDI. • PSA del sistema idrico di distribuzione interna, con particolare riguardo a piombo e <i>Legionella</i> assicurando al minimo controlli relativi a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente. <p>Soggetto attuatore: team multidisciplinare presieduto dal team leader, inclusivo dei rappresentanti delle diverse unità della struttura e supportato da professionisti esperti in controlli, campionamenti e analisi, identificati dal GIDI.</p>		cap. 5
Classe B			
• Strutture sanitarie, socio-sanitarie e socio-assistenziali non in regime di ricovero (come definite nel cap. 2) inclusi centri riabilitativi, ambulatoriali e odontoiatrici.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione del GIDI. • Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente, e <i>L. pneumophila</i>. <p>Soggetto attuatore: GIDI, supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali.	cap. 6
Classe C			
1. Strutture ricettive alberghiere, Istituti penitenziari ¹ , navi (cfr. § 1.2), stazioni, aeroporti.	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, eventualmente incorporato in sistemi di analisi di rischio finalizzati alla prevenzione sanitaria (es. documento di valutazione dei rischi ai sensi del DL.vo 81/08 e s.m.i. o piano di autocontrollo HACCP), con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente, e <i>L. pneumophila</i>. <p>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali	cap. 6
2. Ristorazione pubblica e collettiva, incluse mense aziendali (pubbliche e private) e scolastiche.	<ul style="list-style-type: none"> • Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni che può essere integrato nei sistemi di autocontrollo HACCP. <p>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari. Il ruolo di GIDI può essere convenientemente (sebbene non necessariamente) condotto dall'OSA.</p>	Manuali di corretta prassi per l'implementazione dei piani di autocontrollo igienico per gli impianti idrici, elaborati generalmente da associazioni di settore o ordini professionali	cap. 6

Classe di priorità	Azioni a carattere di obbligo	Azioni a carattere di raccomandazione	Parte LG
Classe D			
• Caserme.	<ul style="list-style-type: none"> • Istituti di istruzione dotati di strutture sportive, campeggi, palestre, e centri sportivi, fitness e benessere (SPA, wellness)*. • Istituti penitenziari*. • Altre strutture ad uso collettivo (es. stabilimenti balneari). 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificazione del GIDI. • Al minimo, piano di verifica igienico-sanitaria (monitoraggio) dell'acqua destinata al consumo umano umano con controllo minimo relativo a piombo e <i>Legionella</i>, in base alle prescrizioni della normativa vigente. <p>Soggetto attuatore: GIDI supportato, ove necessario, da competenze multidisciplinari.</p>	Piano di autocontrollo degli impianti idrici interni, al minimo relativamente a piombo e <i>Legionella</i> . cap. 7
Classe E			
• Altri edifici pubblici e privati (condomini, abitazioni, uffici, istituti di istruzione ed educativi, attività commerciali, ecc.).		Non sono generalmente richieste azioni sito-specifiche di valutazione e gestione del rischio, fatta salva la raccomandazione di operazioni di verifica sulla presenza di piombo. Tuttavia, soprattutto nel caso particolare di grandi edifici o complessi di edifici oppure di esposizione di medio-lungo periodo di soggetti vulnerabili in ambienti di vita o di lavoro, è raccomandata l'applicazione di misure di prevenzione e controllo di carattere generale ed eventualmente l'organizzazione di un piano di controllo così come indicato per le strutture appartenenti alle classi, B o C. In termini generali, sebbene per questo tipo di edifici non siano fissate specifiche azioni, per grandi condomini e complessi di edifici con reti idriche complesse, qualora ritenuto appropriato, potrebbe essere considerata l'opportunità di eseguire un controllo della presenza di <i>Legionella</i> e/o <i>Legionella pneumophila</i> a carattere biennale.	cap. 8



Rapporti ISTISAN 22/32 — Edifici in classe E

Per gli edifici di classe E, sulla base delle esperienze applicative e dei dati ad oggi disponibili, non sono generalmente richieste azioni sito-specifiche di valutazione e gestione del rischio, fatta salva la raccomandazione per la verifica della presenza di piombo in relazione al quale si rimanda all'Appendice B

Tuttavia, soprattutto nel caso particolare di grandi edifici o complessi di edifici oppure di esposizione di medio-lungo periodo di soggetti vulnerabili in ambienti di vita o di lavoro, è raccomandata l'applicazione di misure di prevenzione e controllo di carattere generale ed eventualmente l'organizzazione di un piano di controllo così come indicato per le strutture appartenenti alle classi, B o C

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Rapporti ISTISAN 22/32 — Edifici in classe E

Per grandi condomini e complessi di edifici con reti idriche complesse potrebbe essere considerata l'opportunità di valutare l'esecuzione di controlli della presenza di Legionella e/o Legionella pneumophila a carattere biennale, in punti significativi della rete.

Per grandi edifici e complessi di edifici a destinazione residenziale o di luogo di lavoro, su base volontaria, e in particolare in caso di presenza di utenze sensibili, o in caso di esposizione di medio-lungo periodo di soggetti vulnerabili, potrebbe essere opportuno, a livello di singola unità immobiliare o locale, l'implementazione di un piano di autocontrollo come indicato per le strutture appartenenti alle classi B o D

Per grandi edifici o complessi adibiti a luogo di lavoro, come noto ai sensi del DL.vo 81/2008 e s.m.i., con più specifico riguardo all'art. 268 e all'Allegato XLVI, dovranno applicarsi le disposizioni inerenti alla valutazione di esposizione a Legionella

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Reg. (CE) 852/2004

a) la responsabilità principale per la sicurezza degli alimenti incombe all'operatore del settore alimentare

b) è necessario garantire la sicurezza degli alimenti lungo tutta la catena alimentare, a cominciare dalla produzione primaria

...

Il presente regolamento si applica a tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione degli alimenti

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Reg. (CE) 852/2004

Definizioni

«acqua potabile»: l'acqua rispondente ai requisiti minimi fissati nella direttiva 98/83/CE del Consiglio, del 3 novembre 1998, sulla qualità delle acque destinate al consumo umano

La direttiva 98/83/CE non è più in vigore; data di fine della validità: 12/01/2023; abrogata da Direttiva (UE) 2020/2184 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2020 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano

Qualità delle acque destinate al consumo umano

SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO RETE IDRICA

SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO RETE IDRICA						RISCHIO	
1. Fonte di approvvigionamento	Acquedotto pubblico	Anno indicativo di allacciamento			< 10 anni (0)	fino a 20 anni (0,5)	> di 20 anni (1)
	Pozzo privato	Anno di costruzione			< 10 anni (0)	fino a 20 anni (0,5)	> di 20 anni (1)
		Disponibilità di relazione tecnica	SI (0)	NO (1)	prodotta in data		
		Dichiarazione di potabilità	SI (0)	NO (1)	in data		
2. Complessità delle rete idrica	2.1 Materiale impiegato per le tubature	Plastica (0)		Plastica + metallo (0,5)		Metallo - Non so (1)	
	2.1 Quantità di acqua utilizzata	≤ 100 m ³ /giorno utilizzati (bassa complessità) (0)		> 100 ma ≤ 1.000 m ³ /giorno utilizzati (media complessità) (0,5)		> 1.000 m ³ /giorno utilizzati (alta complessità) (1)	
	2.2 Presenza di depositi/accumuli	NO (0)	SI (1)	<i>Allegare relazione tecnica del serbatoio</i>			
	2.3 Presenza di sistemi di trattamento	NO (0)	SI (1)	<i>Allegare relazione tecnica del sistema di trattamento</i>			
		Il sistema di trattamento ha le seguenti finalità			Rispondere ad esigenze tecnologiche (0,5)		
					Tenere sotto controllo un pericolo microbiologico o chimico (1)		
		Il sistema di trattamento viene tenuto sotto controllo?			NO (1)	SI (0)	<i>Descrizione dei controlli effettuati, periodicità e registrazioni</i>
		Il sistema è sottoposto a manutenzione programmata?			NO (1)	SI (0)	<i>Presenza di ricevute di intervento, fatture materiali di uso, ecc</i>
3. Impiego dell'acqua		Incorporata come ingrediente nell'alimento e/o entra in contatto con l'alimento			Ready to eat (1)		
					Destinato ad essere sottoposto a trattamento termico (0,5)		
		Utilizzata esclusivamente per il lavaggio di impianti attrezzature ed utensili destinati a venire in contatto con le sostanze alimentari (0,5)					
		Utilizzata per scopi tecnologici, non destinata a venire in contatto con l'alimento (0)					
4. Esiti di controlli effettuati in precedenza (serie storica di risultati analitici)	4.1 Presenza di controlli precedenti	Non sono presenti esiti di controlli precedenti (approvvigionamento esclusivo da acquedotto) (0,5)					
		Non sono presenti esiti di controlli precedenti (approvvigionamento esclusivo e/o promiscuo da pozzo) (2)					
		Sono presenti esiti controlli precedenti (0)			Controlli pubblici <i>Allegare ultimi 2 controlli</i>		
					Controlli in autocontrollo <i>Allegare ultimi 2 controlli</i>		
	4.2 Numero e tipologia dei controlli sono in linea con quanto previsto dalle indicazioni regionali/ASL	SI (0)	NO (1)	Illustrare le motivazioni			
	4.3 I controlli analitici	Hanno dato esito costantemente favorevole OPPURE occasionalmente sfavorevole riconducibili probabilmente ad errori in fase di prelievo e/o di analisi in quanto non spiegabili rispetto ai risultati costantemente favorevoli precedenti e successivi (0)					
	Hanno rilevato esiti sfavorevoli non attribuibili ad artefatti			La non conformità NON è stata gestita e/o superata (1)			
				La non conformità è stata gestita e/o superata (0,5)			

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Aggiornamento dei parametri chimici

I parametri chimici hanno subito una importante revisione, con la modifica dei valori per alcuni parametri ma soprattutto con l'introduzione nell'elenco di nuove sostanze per le quali gli studi ne hanno dimostrato la tossicità per l'uomo e quindi la necessità di essere normate

Nella tabella seguente vengono elencati i parametri di nuova introduzione e quelli che hanno subito una revisione del valore limite di concentrazione, ovvero: Antimonio (Sb), BisfenoloA, Clorato (ClO_3^-), Clorito (ClO_2^-), Cromo (Cr), Acidi aloacetici (HAAs), Piombo (Pb), Microcistina-LR, PFAS, Selenio (Se) e Uranio (U)

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Parametro	Unità di Misura	Limite precedente	Limite attuale	Note	Note *
Sb	µg/l	5	10		
Bisfenolo A	µg/l		2.5		
B	mg/l	1.0	1.5/2.4*	Per acque desalinizzate o contaminate naturalmente	
ClO₃⁻	mg/l		0.25/0.70*	Entro 12/01/2026	Se si utilizza ClO ₂ per la disinfezione
ClO₂⁻	mg/l	0.70	0.25/0.70*	Entro 12/01/2026	Se si utilizza ClO ₂ per la disinfezione
Cr	µg/l	50	50/25*	Fino al 12/01/2026	Entro il 12/01/2026
HAA₅	µg/l		60	Misurato se i sistemi di disinfezione generano acidi aloacetici	
Pb	µg/l	10	10/5*	Fino al 12/01/2036	Entro il 12/01/2036, al punto di consegna
Microcistina-LR	µg/l		1.0	Misurato in caso di potenziali fioriture algali	
PFAS totali	µg/l		0.50	In attesa di orientamenti tecnici – si intende la totalità delle sostanze poli- e per-fluoroalchiliche	
Sommatoria PFAS	µg/l		0.10	Si tratta di un sottoinsieme dei PFAS totali	
Se	µg/l	10	20/30*		Per acque contaminate naturalmente
U	µg/l		30		

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

<p>8. Ove necessario, il CeNSiA recepisce e rende disponibile sul territorio la metodologia per misurare le microplastiche in vista di includerle nell'«elenco di controllo» di cui al comma 10, che la Commissione europea prevede di stabilire con atto delegato entro il 12 gennaio 2024.</p>	<p>8. La metodologia per misurare le microplastiche nelle acque destinate al consumo umano, di cui alla decisione delegata (UE) 2024/1441 dell'11 marzo 2024, assume rilevanza ai fini di cui al comma 10.</p>
<p>9. Ove necessario, il CeNSiA recepisce e rende disponibili sul territorio le Linee guida tecniche sui metodi analitici</p>	<p>9. Per la verifica dei parametri «somma di PFAS» e «somma di 4 PFAS» di cui dell'articolo 24, comma</p>
<p>per quanto riguarda il monitoraggio delle sostanze per- e polifluoroalchiliche comprese nei parametri «PFAS-totale» e «somma di PFAS», compresi i limiti di rilevazione, i valori di parametro e la frequenza di campionamento, che la Commissione europea prevede di stabilire entro il 12 gennaio 2024.</p>	<p>1 assumono rilevanza le Linee guida tecniche sui metodi analitici per il monitoraggio delle sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS) nelle acque destinate al consumo adottate con comunicazione della Commissione europea C/2024/4910 del 7 agosto 2024.</p>

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parte C2 – Parametri indicatori RACCOMANDATI per acque addolcite o desalinizzate

Questa tabella non è presente nella direttiva europea, si tratta quindi di un intervento del legislatore nazionale che raccomanda dei valori minimi per i parametri calcio (Ca), magnesio (Mg), durezza totale (DTOT) e residuo fisso (TDS – Total Dissolved Solid), come elemento di ulteriore tutela per la salute umana nel caso in cui acque sottoposte a trattamenti di addolcimento o desalinizzazione siano destinate al consumo umano

I valori si riferiscono esclusivamente ad acque in uscita dagli impianti impiegati dai gestori idro-potabili, nel medio lungo periodo

I valori non sono applicabili a trattamenti a valle del punto di consegna

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parametro	Unità di Misura	Limite precedente	Limite attuale	Note
Solidi disciolti totali	mg/l		≥ 100	Il valore soglia deve essere assicurato mediante adeguata miscelazione con acque destinate al consumo umano di diversa origine o adeguati trattamenti di rimineralizzazione
Durezza totale	°F	15 - 50	≥ 15	Il valore soglia deve essere assicurato mediante adeguata miscelazione con acque destinate al consumo umano di diversa origine o adeguati trattamenti di rimineralizzazione
Calcio	mg/l		≥ 30	Il valore soglia deve essere assicurato mediante adeguata miscelazione con acque destinate al consumo umano di diversa origine o adeguati trattamenti di rimineralizzazione
Magnesio	mg/l		≥ 10	Il valore soglia deve essere assicurato mediante adeguata miscelazione con acque destinate al consumo umano di diversa origine o adeguati trattamenti di rimineralizzazione

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parte D – Parametri specifici per i sistemi di distribuzione interna agli edifici

Parametro	Unità di Misura	Limite precedente	Limite attuale	Note
Legionella	UFC/l		<1000	Rif.to art. 9 Valutazione e gestione dei sistemi di distribuzione idrica interni e art. 14 Controlli interni
Pb	µg/l	10	10/5*	Fino al 12/01/2036/* Entro il 12/01/2036, al punto di consegna

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parte D – Parametri specifici per i sistemi di distribuzione interna agli edifici

Il piombo è un materiale resistente e duttile, utilizzato nel passato sin dai tempi dell'antica Grecia e di Roma, per costruire tubazioni utili alla distribuzione di acqua o al suo recupero e, storicamente, l'utilizzo di piombo in tubazioni e altre componenti delle reti idriche, sia di acquedotti che di impianti di distribuzione interni, ha avuto ampia diffusione in passato in molti paesi d'Europa, inclusa l'Italia. A partire circa dagli anni Sessanta, nuove normative e nuove tecniche o materiali ne hanno, però, ridotto l'utilizzo nelle reti di distribuzione dell'acqua destinata al consumo umano. Il motivo per cui nel tempo l'attenzione scientifica e normativa si sia focalizzata sugli aspetti impiantistici per il controllo del rilascio del piombo deriva dal fatto che, benché sia sempre possibile che le acque potabili siano contaminate da piombo derivante dalla presenza del minerale in rocce e sedimenti a contatto con la sorgente o l'acquifero di origine, più generalmente, la possibile contaminazione da piombo si deve a fenomeni di cessione e rilascio dell'elemento da materiali costituenti le tubazioni, dalla rubinetteria e/o al rilascio da saldature, raccordi o altri materiali presenti negli impianti di distribuzione idrico-sanitari.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parte D – Parametri specifici per i sistemi di distribuzione interna agli edifici

... l'acqua prelevata al rubinetto dopo stagnazione notturna o nel tardo pomeriggio, al rientro nell'abitazione e quindi senza che sia stato prodotto un flusso di acqua all'interno dell'impianto interno, può contenere concentrazioni di piombo anche più alte rispetto al limite stabilito. Altri fattori in grado di favorire il rilascio di piombo dai materiali sono legati alle caratteristiche chimico-fisiche delle acque in contatto, in grado di influenzarne il potere "corrosivo". Quest'ultimo è relativamente più elevato in presenza di acque:

- debolmente acide;
- contenenti concentrazioni di cloruro e ossigeno disciolto relativamente elevate;
- a basso tenore di durezza (acque dolci o addolcite);
- sottoposte a riscaldamento.

In molti casi il rilascio del piombo nelle acque diminuisce con la vetustà dei materiali a contatto che lo contengono. Naturalmente questo fenomeno è correlato alla diminuzione della quantità di piombo presente nei materiali, dovuta nel tempo alla loro cessione.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parte D – Parametri specifici per i sistemi di distribuzione interna agli edifici

Oggetto della ricerca è Legionella, con specifica di specie (legionelle non-pneumophila e L. pneumophila) e, possibilmente, di sierogruppo, avvalendosi di un laboratorio che, secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025, è accreditato almeno per il metodo di prova per la conta di Legionella UNI EN ISO 11731. La Direttiva (UE) 2020/2184, e, di conseguenza, il DL.vo 18/2023, stabilisce che il metodo UNI EN ISO 11731 deve essere utilizzato per la valutazione della conformità della qualità dell'acqua per questo parametro; per integrare il metodo standard colturale, possono essere utilizzati anche metodi colturali rapidi, metodi non colturali e metodi molecolari, con particolare riferimento alla tecnica qPCR (ISO/TS 12869).

Il campionamento e la successiva analisi devono essere effettuati prima che sia eseguito un qualunque intervento di disinfezione o pratica preventiva (pulizia e/o disinfezione con qualsiasi metodo) o comunque a distanza di un tempo congruo dalla sua esecuzione (rif. dopo circa 48 ore dall'avvenuta messa a regime dell'impianto post-intervento).

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parte D – Parametri specifici per i sistemi di distribuzione interna agli edifici

In ogni caso, come buone pratiche di manutenzione di un impianto idrico per prevenire e contenere la contaminazione, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, è necessario mettere in atto le seguenti misure di controllo a breve termine:

- bonifica (disincrostazioni e rimozione depositi) degli elementi meno usurati dell'impianto;
- sostituzione di giunti, filtri ai rubinetti, soffioni e tubi flessibili usurati alle docce, nonché di ogni altro elemento di discontinuità.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parte D – Parametri specifici per i sistemi di distribuzione interna agli edifici

Dopo tali interventi, a scopo preventivo devono essere effettuati trattamenti programmati di bonifica che, a titolo indicativo, possono essere così distinti:

- filtrazione al punto di utilizzo dell'acqua;
- trattamento termico: shock termico e/o mantenimento costante della temperatura a 60°C dell'acqua calda sanitaria a monte della miscelazione con acqua fredda (disinfezione termica);
- irraggiamento con UV;
- clorazione: iperclorazione shock e/o iperclorazione continua;
- disinfezione con biossido di cloro;
- disinfezione con monoclorammina;
- ionizzazione rame-argento;
- disinfezione con perossido di idrogeno e ioni argento;
- disinfezione con acido peracetico;
- ozonizzazione.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parte A - Parametri microbiologici

Enterococchi intestinali ed E. coli sono considerati “parametri fondamentali” e la mancata conformità ai valori di parametro deve essere considerata un potenziale pericolo per la salute. Le loro frequenze di monitoraggio, stabilite nella Tabella 1 dell’Allegato II - parte B, non possono essere oggetto di una riduzione dovuta alla valutazione del rischio della fornitura idrica

Pseudomonas aeruginosa, conteggio delle colonie a 22°C e a 37°C NON FIGURANO PIÙ tra i requisiti minimi microbiologici da monitorare per la verifica della qualità delle acque confezionate

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parametro	Unità di Misura	Limite precedente	Limite attuale	Note
Enterococchi intestinali	numero/100ml	0	0	Per le acque confezionate in bottiglia o contenitori, l'u.m. è "numero/250ml"
Escherichia coli	numero/100ml	0	0	Per le acque confezionate in bottiglia o contenitori, l'u.m. è "numero/250ml"

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parte C1 – Parametri microbiologici indicatori

I valori sono fissati unicamente per finalità di monitoraggio, per valutare la necessità di applicare provvedimenti correttivi e eventuali limitazioni d'uso. Nel caso di superamento dei valori di parametro stabiliti nell'Allegato I, Parte C, l'autorità sanitaria esamina se tale inosservanza costituisca un rischio per la salute umana e, limitatamente ai casi in cui sia necessario per tutelare la salute umana, adotta provvedimenti congrui a ripristinare la qualità delle acque

In particolare il valore per il parametro “Batteri coliformi” può essere superato fino ad un massimo di 10 unità/100 mL, non costituendo una “non conformità”, ma una “inosservanza”, soprattutto quando non vi è il simultaneo rilevamento di microrganismi di origine enterica (Circolare del Ministero della Salute n.13400/2021)

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parametro	Unità di Misura	Limite precedente	Limite attuale	Note
Conteggio delle colonie a 22°C	numero/100ml	Senza variazioni anomale	Senza variazioni anomale	
Batteri coliformi	numero/100ml	0	0	Per le acque confezionate in bottiglia o contenitori, l'u.m. è "numero/250ml"
Clostridium perfringens spore comprese	numero/100ml	0	0	Misurato solo se indicato come appropriato dalla valutazione del rischio

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Altri parametri indicatori

Il programma di monitoraggio operativo include inoltre il monitoraggio dei Colifagi somatici nelle acque non trattate al fine di controllare l'efficacia dei processi di trattamento contro i rischi microbiologici e la Torbidità delle acque in uscita all'impianto di trattamento dell'acqua, con una frequenza correlata al volume d'acqua distribuito o prodotto ogni giorno in una zona di fornitura

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: valori di parametro

Parametro	Unità di Misura	Limite precedente	Limite attuale	Note
Torbidità	NTU	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale Per trattamento di acque superficiali ≤ 1 NTU	0.3 NTU nel 95% dei campioni e nessun valore > 1 NTU	
Colifagi somatici	UFC/100ml		50 (per acque non trattate)	Misurato solo se indicato come appropriato dalla valutazione del rischio

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: revisione e modifica degli allegati

	<p>1-bis. Con decreto del Ministro della salute, sono stabilite eventuali modifiche al presente decreto, laddove ritenuto necessario in ragione di specifiche esigenze territoriali per tutelare la salute umana o di</p>
	<p>adeguamento a correlate disposizioni del quadro normativo dell'UE e nazionale, di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica per gli allegati I, II, IV, V, VII e IX, e di concerto con il Ministero delle Imprese e del Made in Italy per gli allegati IV e IX.</p>

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: formazione specifica

Le regioni e province autonome promuovono la formazione specifica sulle disposizioni del presente articolo, in coordinamento con il Ministero della salute e il CeNSiA (Centro Nazionale per la Sicurezza delle Acque), per i gestori dei sistemi idrici interni, gli idraulici e per gli altri professionisti che operano nei settori dei sistemi di distribuzione domestici e dell'installazione di prodotti da costruzione e materiali che entrano in contatto con l'acqua destinata al consumo umano, anche nell'ambito delle attività di formazione professionale e qualifica di cui al decreto 22 gennaio 2008 n. 37 e di altre norme regionali o provinciali di settore.

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: informazioni al pubblico

Comunicazione efficace e trasparente ai cittadini

Il D.Lgs 23 febbraio 2023, n.18, all'Art.18, prevede che vengano fornite al pubblico informazioni adeguate e aggiornate sulla produzione, gestione e qualità dell'acqua potabile fornita, allo scopo di:

- rafforzare la fiducia dei consumatori nell'acqua che gli viene fornita e nei servizi idrici
- incrementare l'utilizzo di acque del rubinetto
- contribuire alla riduzione dei rifiuti e dell'utilizzo della plastica

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: informazioni al pubblico

<p>1. Fatte salve le disposizioni di cui al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195 e al decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32, i gestori idro-potabili assicurano agli utenti informazioni adeguate e aggiornate sulla produzione, gestione e qualità dell'acqua potabile fornita, conformemente all'allegato IV, punto A, e nel rispetto delle norme applicabili in materia di protezione dei dati.</p>	<p>1. Fatte salve le disposizioni di cui al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195 e al decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 32, i gestori idro-potabili assicurano agli utenti informazioni adeguate e aggiornate sulla produzione, gestione e qualità dell'acqua potabile fornita, conformemente all'allegato IV, punto A, e nel rispetto delle norme applicabili in materia di protezione dei dati. Le informazioni sono fornite il prima possibile, e comunque non oltre il 12 gennaio 2029 per la prima volta.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: informazione al pubblico

Comunicazione efficace e trasparente ai cittadini

Tali informazioni devono essere fornite a tutti gli utenti periodicamente, almeno una volta all'anno, nella forma più appropriata e facilmente accessibile ... o con mezzi digitali quali applicazioni intelligenti, e comprendono almeno:

- a) le informazioni concernenti la qualità delle acque destinate al consumo umano, inclusi i parametri indicatori
- b) il prezzo dell'acqua destinata al consumo umano fornita per litro e metro cubo
- c) il volume consumato dal nucleo familiare, almeno per anno o per periodo di fatturazione, le tendenze del consumo familiare annuo, se tecnicamente fattibile e se tali informazioni sono a disposizione del gestore idro-potabile
- d) il confronto del consumo idrico annuo del nucleo familiare con la media nazionale, se applicabile
- e) un collegamento al sito istituzionale contenente le informazioni di cui all'Allegato I

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: accesso all'acqua

Migliorare l'accesso all'acqua

Il D.Lgs 23 febbraio 2023, n.18, all'Art.17, prevede che le regioni e province autonome adottino le misure necessarie per migliorare l'accesso alle acque destinate al consumo umano, in particolare assicurandone l'accesso ai gruppi vulnerabili ed emarginati, migliorandone l'accesso per chi già ne beneficia e promuovendo l'uso di acque di rubinetto

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: accesso all'acqua

Migliorare l'accesso all'acqua

Si prevede che vengano adottate le seguenti azioni volte a promuovere l'utilizzo di acqua potabile di rubinetto:

- 1) creando dispositivi e punti di erogazione dell'acqua all'esterno e all'interno degli spazi pubblici, nelle pubbliche amministrazioni e negli edifici pubblici, in modo proporzionato alla necessità di tali misure e tenendo conto delle condizioni locali specifiche, quali il clima e la geografia, e promuovendo la fruibilità dei punti di accesso all'acqua mediante appropriata informazione
- 2) incentivando la messa a disposizione di acqua potabile a titolo gratuito, ai clienti di ristoranti, mense e servizi di ristorazione
- 3) avviando campagne di informazione per i cittadini circa la qualità dell'acqua destinata a consumo umano

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: ReMaF

Requisiti minimi di igiene per i reagenti chimici, materiali filtranti attivi e passivi e a contatto

I materiali destinati a essere utilizzati in impianti nuovi o, in caso di riparazione o di totale o parziale sostituzione, in impianti esistenti per il prelievo, il trattamento, lo stoccaggio o la distribuzione delle acque destinate al consumo umano e che possono, in ogni modo, entrare a contatto con tali acque, non devono nel tempo:

- a) compromettere direttamente o indirettamente la tutela della salute umana come previsto dal presente decreto
- b) alterare il colore, l'odore o il sapore dell'acqua
- c) favorire la crescita microbica
- d) causare il rilascio in acqua di contaminanti a livelli superiori a quelli accettabili per il raggiungimento delle finalità previste per il loro utilizzo

Qualità delle acque destinate al consumo umano

D.Lgs 18/2023: abrogazioni

<p>1. Alla data di entrata in vigore del presente decreto, il decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31, è abrogato e i rinvii operati dalla normativa vigente a tale decreto legislativo si intendono riferiti alle corrispondenti disposizioni del presente decreto.</p>	<p><i>Identico</i></p>
	<p>1-bis. A decorrere dal 31 dicembre 2026, il decreto del Ministero della salute del 6 aprile 2004, n. 174, è abrogato e i rinvii operati dalla normativa vigente a tale decreto ministeriale si intendono riferiti alle corrispondenti disposizioni del presente decreto.</p>

Qualità delle acque destinate al consumo umano

Grazie



Paolo Vittone

*Esperto in Gestione del rischio legionellosi (rif.to
SCH 124 CEPAS - numero di iscrizione nel registro
002 - 20/12/2019)*

*Qualifica di Team leader per l'implementazione
dei Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA)*

Laboratorio Chimico Camera di Commercio Torino

www.lab-to.camcom.it

paolo.vittone@lab-to.camcom.it

Qualità delle acque destinate al consumo umano



LABORATORIO CHIMICO
CAMERA DI COMMERCIO TORINO