

MATERIALI, REAGENTI CHIMICI E MEZZI DI FILTRAZIONE E TRATTAMENTO: VALUTAZIONE DI RISCHIO, CONTROLLO E SVILUPPI NORMATIVI DI BREVE E LUNGO PERIODO

Camilla Marchiafava

Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

In un sistema idro-potabile, l'impiego di oggetti a contatto con l'acqua fabbricati a partire da materiali non approvati, di reagenti chimici, mezzi di filtrazione e trattamento con insufficiente grado di purezza, costituisce un potenziale "evento pericoloso" capace di compromettere più o meno gravemente la sicurezza e la qualità dell'acqua distribuita (1).

Esempi di oggetti utilizzati nei sistemi idropotabili per la fornitura e lo stoccaggio di acqua destinata al consumo umano sono:

- contatori;
- dispositivi per il trattamento dell'acqua;
- flange;
- giunti;
- guarnizioni;
- pompe;
- raccordi;
- rubinetteria;
- serbatoi;
- sonde;
- tubazioni;
- valvole.

Sono inclusi tra gli oggetti anche i formulati pronti all'uso (es. adesivi, lubrificanti, sigillanti).

I reagenti chimici comprendono una serie consistente e articolata di sostanze organiche o inorganiche, singole o in miscela:

- aggiunte all'acqua con lo scopo di migliorarne o preservarne la qualità;
- da impiegare nei processi tecnologici connessi con la preparazione e la distribuzione delle acque, quali ad esempio le operazioni di scavo dei pozzi, la pulizia e la disinfezione delle attrezzature o delle superfici a contatto con acqua destinata al consumo umano.

I reagenti utilizzati nei processi chimici di trattamento delle acque sono ad esempio: i coagulanti e i flocculanti; i prodotti per il controllo del pH, della corrosione, del sapore e dell'odore; gli agenti ossidanti e quelli per l'addolcimento e la fluorazione.

Sono inclusi i seguenti prodotti biocidi:

- *alghicidi*, Gruppo 1 - tipo di prodotto 2;
- *disinfettanti delle superfici a contatto con l'acqua*, Gruppo 1 - tipo di prodotto 4;
- *disinfettanti per l'acqua potabile*, Gruppo 1 - tipo di prodotto 5;
- *preservanti per i materiali da costruzione*, Gruppo 2 - tipo di prodotto 10;
- *prodotti anticrostazione*, Gruppo 4 - tipo di prodotto 21.

I suddetti prodotti biocidi sono regolamentati dal Regolamento (UE) 528/2012 (Regolamento Biocidi), ma gli Stati Membri (SM) possono stabilire specifiche aggiuntive, ad esempio sulle condizioni di stoccaggio e gestione per contenere i sotto prodotti di disinfezione.

Rientrano nella categoria di reagenti chimici anche le soluzioni saline (rimineralizzanti) per la reintegrazione di acque sottoposte a trattamenti (dissalazione, addolcimento, processi a membrana, osmosi inversa, ecc.). La rimineralizzazione dell'acqua prima dell'immissione nelle reti di distribuzione è necessaria, oltre che per raggiungere i parametri di potabilità previsti dal DL.vo 31/2001, anche per evitare fenomeni di corrosione delle tubazioni.

I mezzi di filtrazione comprendono:

- materiali per la rimozione di sostanze indissolte dall'acqua, costituiti da reti a maglie (es. materiale sintetico e metallico) o materiale granulare inerte (es. sabbia, quarzite);
- membrane filtranti costituite da materiali inorganici o organici (es. membrane polimeriche, ceramiche, metalliche) utilizzate per la riduzione della concentrazione di solidi sospesi o in dispersione colloidale, di microrganismi, di molecole organiche o di sali inorganici.

I mezzi di trattamento comprendono:

- materiali adsorbenti (es. carbone attivo, silice, terra di diatomite, bentonite, allumina) e/o chimicamente attivi (es. dolomite, pirolusite, idrossidi di ferro), in grado di rimuovere una sostanza dall'acqua o ridurre sostanzialmente la sua concentrazione per effetto di interazioni chimico-fisiche di natura superficiale e/o di reazioni chimiche;
- resine a scambio ionico (anionico, cationico o misto), in grado di rimuovere una sostanza dall'acqua o ridurre sostanzialmente la sua concentrazione per effetto di reazioni di scambio ionico.

Nel contesto di un'analisi del rischio olistica estesa all'intera catena di fornitura di acqua potabile è indispensabile controllare i pericoli connessi all'impiego dei materiali, reagenti chimici e mezzi di filtrazione e di trattamento.

I pericoli possono derivare dalla scarsa qualità della composizione del materiale/reagente/mezzo che può rilasciare sostanze indesiderabili nell'acqua e/o a dai processi chimici, fisici e biologici originati dal contatto (es. corrosione, formazione di incrostazioni, sedimenti, biofilm, sottoprodotti di disinfezione).

La contaminazione dell'acqua è, inoltre, fortemente influenzata dai seguenti fattori:

- composizione chimica dell'acqua (aggressività, presenza di disinfettanti);
- vetustà delle reti;
- estensione e complessità delle reti;
- temperatura dell'acqua (ha un'influenza sulla velocità delle reazioni, solubilità dell'ossigeno e di altre sostanze, quali il carbonato di calcio capaci di formare uno strato protettivo sulle tubazioni);
- tempi di stagnazione dell'acqua nelle reti;
- rapporto superficie/volume dell'oggetto;
- caratteristiche superficiali dell'oggetto che possono favorire il deposito di sostanze e la proliferazione di batteri;
- velocità del flusso dell'acqua (ha un'influenza sull'apporto di ossigeno).

Esempi di contaminazione dell'acqua derivanti dall'impiego di materiali, reagenti chimici, mezzi di filtrazione/trattamento sono riportati nella Tabella 1.

Attualmente non esiste un'armonizzazione a livello europeo dei requisiti sulla sicurezza igienica dei materiali, reagenti chimici, mezzi di filtrazione e di trattamento a contatto con l'acqua potabile che sono soggetti, pertanto, a disposizioni nazionali.

Tabella 1. Esempi di contaminazione dell'acqua di contatto

Esempi di contaminazione	Fonti primarie
Clorito, Clorato, Acidi aloacetici, Trialometani	Reagenti chimici utilizzati per la disinfezione
Al	Coagulanti nel trattamento dell'acqua (solfato di alluminio)
Radionuclidi	Sabbie e carboni attivi usati in filtrazioni e trattamenti
Contaminazione batterica	Formazione di biofilm a seguito dell'intasamento di filtri
Zn, Fe	Tubazioni metalliche (acciaio zincato) a contatto con acque trattate con disinfettanti clorurati
Pb	Materiali costituenti le tubazioni, la rubinetteria e/o le saldature

L'articolo 10 della Direttiva 98/83/CE (*Drinking Water Directive*, DWD) stabilisce, infatti, disposizioni di carattere del tutto generale a garanzia della qualità dei trattamenti, delle attrezzature e dei materiali utilizzati a contatto con le acque potabili e demanda agli SM la responsabilità di adottare tutte le misure necessarie a garantire che nessuna sostanza o materiale utilizzati negli impianti per la preparazione o la distribuzione delle acque destinate al consumo umano, o impurezze associate a tali sostanze o materiali, sia presente in acque destinate al consumo umano in concentrazioni superiori a quelle consentite per il fine per cui sono impiegati e non riduca, direttamente o indirettamente, la tutela della salute umana prevista dalla direttiva medesima.

A seguito del recepimento nazionale della DWD (DL.vo 31/2001) tale responsabilità è attribuita in Italia al gestore idrico.

L'eccessiva flessibilità dell'art. 10 della DWD sotto il profilo giuridico ha determinato l'esistenza di diversi sistemi di valutazione e approvazione a livello degli SM, comportando una serie di problemi: innanzitutto per le imprese produttrici, che devono richiedere l'approvazione dello stesso materiale/oggetto/reagente/mezzo più volte, con un conseguente incremento dei costi, quando i requisiti igienico-sanitari per l'immissione in commercio nei diversi SM differiscono, ma anche per i consumatori europei ai quali vengono applicati standard di sicurezza non uniformi. L'introduzione di requisiti armonizzati a livello europeo potrebbe, invece, incoraggiare la creazione di un sistema unificato di norme tecniche comunitarie finalizzato a favorire la piena realizzazione del mercato interno e tutelare le imprese produttrici europee nei confronti dell'ingresso nel mercato comunitario di articoli non conformi, provenienti da paesi extra UE.

In Italia i materiali usati per la fabbricazione di oggetti utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano sono regolamentati dal decreto 6 aprile 2004, n. 174 (di seguito Decreto 174/2004), che dopo due anni di proroga dalla data di emanazione da parte del Ministro della Salute di concerto con l'allora Ministro delle Attività Produttive e Ministro dell'Ambiente, è entrato in vigore nel luglio del 2007. Il Decreto 174/2004 si applica a tutti gli oggetti utilizzati per la realizzazione di nuovi impianti e per le sostituzioni e riparazioni.

Secondo l'art. 2 c. 1 del decreto, i materiali utilizzati per la fabbricazione dei suddetti oggetti devono essere compatibili con le caratteristiche delle acque destinate al consumo umano, quali quelle definite nel DL.vo n. 31 del 2001 e s.m.i.; inoltre, non devono causare, in normali

condizioni di impiego e messa in opera, un peggioramento nel tempo dell'acqua in termini di caratteristiche organolettiche, fisiche, chimiche microbiologiche e tossicologiche.

In accordo all'art. 5, c. 2, solo i seguenti materiali possono venire a contatto con le acque destinate al consumo umano:

- metalli, loro leghe e rivestimenti metallici elencati nell'allegato I al decreto purché la loro composizione e i livelli di impurezze soddisfino i requisiti stabiliti nel suddetto allegato;
- materiali a base di leganti idraulici, smalti porcellanati, ceramiche e vetro a condizione che la loro composizione e i livelli di impurezze soddisfino i requisiti stabiliti nell'allegato II del decreto;
- materie plastiche, gomme naturali e sintetiche purché la loro composizione e i livelli di impurezze soddisfino i requisiti stabiliti nell'allegato III del decreto.

Conformemente all'art. 6, le domande di autorizzazione per l'impiego di "nuovi" materiali o "nuove" sostanze chimiche (costituenti del materiale), devono essere presentate, unitamente ad un dossier tecnico contenenti tutte le informazioni indicate nell'allegato IV cap. I al decreto, al Ministero della Salute. Il suddetto dossier tecnico è esaminato da esperti dell'Istituto Superiore di Sanità e del Consiglio Superiore di Sanità (CSS) ai fini della valutazione igienico-sanitaria dei rischi che i costituenti utilizzati per la fabbricazione dei materiali (e quindi degli oggetti finiti) possono comportare per la salute e in caso di parere positivo l'autorizzazione può essere concessa dal Ministero della Salute. Il parere del CSS indica, ove necessario, la concentrazione massima nell'oggetto finito delle sostanze chimiche suscettibili di migrare nell'acqua, nonché i valori limite di cessione delle stesse da rispettare nell'acqua posta a contatto con l'oggetto finito medesimo.

Inoltre, possono essere utilizzati per la fabbricazione di oggetti anche materiali e sostanze chimiche non elencati negli allegati I-III del decreto purché questi siano oggetto di un'autorizzazione concessa da uno SM dell'Unione Europea o da uno SM parte contraente dell'accordo che istituisce lo Spazio Economico Europeo e sia stata effettuata una valutazione igienico-sanitaria da parte di un organismo tecnico-scientifico riconosciuto dallo SM. I criteri di valutazione utilizzati dallo SM devono essere comparabili con quelli dell'articolo 6 del decreto e la procedura di valutazione deve figurare in una pubblicazione ufficiale accessibile a tutti gli interessati. Anche in questo caso, ai fini dell'impiego, è necessaria la presentazione al Ministero della Salute di un dossier tecnico (semplificato) contenente tutte le informazioni indicate nell'allegato IV cap. II al decreto.

L'allegato IIIc del decreto contiene modalità operative e di calcolo per le prove di migrazione globali e specifiche che devono essere effettuate nel caso di un nuovo costituente o quando specificato nel decreto (plastica, gomma, acciaio inossidabile, alluminio, smalto porcellanato, ceramica, vetro).

Ai sensi dell'art. 2, le imprese produttrici di oggetti sono responsabili della idoneità dei materiali impiegati rispetto ai requisiti di composizione e ai limiti di migrazione stabiliti dal decreto nonché di tutti i controlli e gli accertamenti necessari. Esse devono tenere a disposizione del Ministero della Salute le informazioni (documentazione) per fornire evidenza della conformità al decreto e garantire la presenza di un'opportuna etichettatura, stampigliatura o dichiarazioni attestanti la loro conformità al decreto di ogni lotto di oggetti.

Il Decreto non stabilisce prescrizioni specifiche né per i reagenti chimici né per i mezzi di filtrazione e trattamento, per i quali nelle more di attuazione deve essere garantito il rispetto delle disposizioni vigenti applicabili al settore alimentare.

Tale preoccupante vuoto normativo, unitamente a diversi altri limiti del decreto dal punto di vista della prevenzione sanitaria, rende necessario l'aggiornamento del decreto stesso pure alla luce degli ultimi orientamenti della normativa europea.

I punti critici del decreto riguardano infatti, oltre al campo di applicazione, i seguenti aspetti:

- La legislazione di riferimento si sovrappone largamente con quella del settore alimentare (Materiali e Oggetti e Contatto con gli Alimenti, MOCA).
- Gli allegati tecnici sono obsoleti in quanto regolano solo un numero limitato di materiali/sostanze, inoltre sono scaduti nel 2012.
- Le prove richieste ai fini della valutazione della idoneità dei materiali non tengono conto dell’evoluzione dei metodi di prova (es. sono già disponibili metodi normati).
- Non sono previste prove organolettiche, la valutazione della capacità dei materiali di favorire la crescita microbica e altre prove (*Total Organic Carbon*, TOC; residui sulle superfici).

Inoltre, il Sistema di autorizzazione offre una limitata sicurezza e trasparenza, infatti:

- la conformità di materiali e oggetti è basata sulla semplice autodichiarazione delle imprese produttrici;
- non è prevista la pubblicazione di liste di materiali/oggetti immessi in commercio.

Per risolvere tali criticità e coerentemente con il processo di rifusione della DWD, nel 2017 è iniziato il processo di revisione totale (rifusione) del decreto.

Rifusione della DWD

A seguito dell’iniziativa dei cittadini europei relativa al diritto all’acqua, *Right2Water* (“L’acqua è un diritto”) e della consultazione pubblica a livello dell’Unione avviata successivamente dalla Commissione Europea (CE) e seguita da una consultazione formale di tutti gli stakeholder pertinenti nel contesto del Programma REFIT (*Regulatory Fitness and Performance Programme*) in merito alla Direttiva 98/83/CE, è risultato che l’armonizzazione delle norme relative ai materiali a contatto con l’acqua potabile è uno degli elementi centrali su cui dovrà fondarsi la nuova DWD, insieme all’impiego dell’approccio basato sul rischio per il monitoraggio della qualità dell’acqua, alla revisione dell’elenco dei parametri, alla trasparenza delle informazioni per il consumatore sulle risorse idriche e il servizio idro-potabile e al miglioramento dell’accesso all’acqua.

Nel febbraio 2018 la CE ha formulato un testo di proposta di rifusione della DWD per supportare gli SM a gestire l’acqua potabile in modo sostenibile ed efficiente sotto il profilo delle risorse, e per contribuire a ridurre il consumo energetico, le perdite d’acqua e il volume di bottiglie di plastica in circolazione, accrescendo la fiducia delle persone nella qualità dell’acqua di rubinetto (2).

Nella proposta di rifusione della DWD la CE prevede di cancellare l’articolo 10 della Direttiva 98/83/CE sulle disposizioni sui materiali a contatto con l’acqua potabile, sostituendolo in parte con il nuovo articolo 10 sulla valutazione dei rischi connessi alla distribuzione domestica (tra cui dovrebbero essere considerati anche i potenziali rischi derivanti da oggetti e materiali che entrano in contatto con le acque destinate al consumo umano), per assicurare una maggiore coerenza con la legislazione sul mercato interno, in particolare, con il regolamento sui prodotti da costruzione, CPR (Regolamento (UE) 305/2011). Inoltre, è stabilito che la necessaria armonizzazione dovrebbe avvenire nel quadro della legislazione del mercato interno, con l’emissione di un mandato di normalizzazione nell’ambito del CPR.

La proposta di rifusione della DWD elaborata dalla CE, come previsto dalla procedura legislativa ordinaria (3), è stata presentata al Consiglio dell’Unione Europea (UE) e al Parlamento Europeo (PE) ai fini dell’adozione congiunta della direttiva.

Nel corso del Consiglio “Ambiente”- formazione del Consiglio dell’UE responsabile della politica ambientale dell’UE - del 5 marzo 2019, è stato adottato un “orientamento generale” sulla DWD che ha costituito la base negoziale per i successivi triloghi con il PE nel contesto della procedura legislativa ordinaria (4). La proposta del Consiglio dell’UE prevede due articoli dedicati rispettivamente ai materiali e reagenti chimici, mezzi di filtrazione e trattamento a contatto con le acque destinate al consumo umano il cui testo, proposto da nove Stati Membri tra cui l’Italia, è il frutto di una discussione molto intensa in seno al Consiglio.

La proposta dell’articolo dedicato ai materiali trae origine dall’approccio iniziato nel 1998 a livello di CE per la creazione dello Schema unico europeo di valutazione e certificazione di materiali e oggetti in contatto con l’acqua (EAS, *European Acceptance Scheme*) e interrotto dalla stessa CE, senza di fatto alcuna alternativa intorno al 2007, di cui molti SM hanno reiteratamente richiesto la ripresa. Tale attività aveva comunque, già nel 2004, contribuito a definire alcune liste positive di materiali che l’Italia fece proprie nel Decreto 174/2004.

Gli articoli rappresentano un notevole progresso in termini di protezione della salute rispetto ai dettami dell’attuale articolo 10 della Direttiva 98/83/CE che, come già sottolineato in precedenza, stabilisce regole di carattere del tutto generale a garanzia della qualità dei trattamenti, delle attrezzature e dei materiali utilizzati a contatto con le acque potabili.

Il PE ha espresso, invece, il proprio parere in prima lettura, a seguito della plenaria del 28 marzo 2019 (5) confermando gli emendamenti approvati il 23 ottobre 2018 (Testi approvati, P8_TA(2018)0397).

Entrambi i co-legislatori hanno espresso dubbi circa la relazione tra la DWD e il CPR, mettendo in evidenza rilevanti criticità in termini di campo di applicazione, requisiti di igiene applicabili, nonché di fattibilità di implementazione. Infatti, molti oggetti destinati al contatto con acqua potabile non rientrano nel campo di applicazione del CPR che copre solo i “prodotti da costruzione” (prodotti fabbricati al fine di essere incorporati o assemblati in modo permanente negli edifici e nelle altre opere di ingegneria civile). In un sistema idropotabile il CPR consentirebbe di regolamentare solo i prodotti da costruzione incorporati o assemblati in modo permanente nella rete di distribuzione a valle del trattamento delle acque. Pertanto, questo approccio è inadeguato a garantire la sicurezza della intera filiera idro-potabile (dalla captazione al rubinetto) rispetto al rischio associato a materiali e oggetti, limitandosi a un segmento ridotto e questo è contrario alla filosofia della rifusione (analisi di rischio sulla filiera). Inoltre, le norme nel contesto del CPR definiscono solo metodi di valutazione e non fissano i requisiti igienici rispetto ai quali gli oggetti sono valutati per garantire la sicurezza dei consumatori.

Nel corso del quinto trilogico del 18 dicembre 2019, CE, PE e Consiglio dell’UE hanno raggiunto un accordo provvisorio, *ad referendum*, sulla proposta di rifusione della DWD.

Sulla base di tale accordo, nella giornata del 5 febbraio 2020 il Comitato dei rappresentanti permanenti o *Coreper* – formazione responsabile della preparazione dei lavori del Consiglio dell’UE – e successivamente nella giornata del 18 febbraio 2020 la Commissione per l’ambiente, la sanità pubblica e la sicurezza alimentare (ENVI) del PE hanno approvato il testo di compromesso finale sulla proposta di rifusione della DWD.

I prossimi passi che dovrebbero portare, in accordo alla procedura legislativa ordinaria, entro fine anno, all’adozione della nuova DWD comprendono l’adozione dell’accordo in prima lettura da parte del Consiglio dell’UE e il voto in seconda lettura del PE, prima in commissione ENVI e infine in plenaria.

Articolo 11 - Requisiti minimi di igiene per i materiali a contatto con le acque destinate al consumo umano

L'art. 11 della rifusione della DWD riguarda i materiali utilizzati per la fabbricazione di oggetti destinati a essere utilizzati in impianti nuovi o, in caso di riparazione o ricostruzione, in impianti esistenti per la captazione, il trattamento o la distribuzione delle acque destinate al consumo umano e a contatto con tali acque. Il sistema, introdotto con l'art. 11, è fondato su liste positive europee di sostanze di partenza, composizioni, costituenti autorizzati ai fini della fabbricazione di ciascun gruppo di materiali (organici, cementizi, metallici, smalti, ceramiche o altri materiali inorganici di cui è autorizzato l'uso nella fabbricazione di materiali o oggetti, ivi compresi, se del caso le condizioni per il loro utilizzo e i limiti di migrazione), stabilite tramite "atti di esecuzione" e gestite a livello europeo sotto l'egida della CE. Le prime liste positive europee sostanze di partenza, composizioni, costituenti dovrebbero basarsi, tra l'altro, sugli elenchi positivi esistenti a livello nazionale e sulle valutazioni dei rischi all'origine di tali elenchi nazionali. L'Agenzia europea per le sostanze chimiche, istituita dal Regolamento (CE) 1097/2006 del Parlamento europeo del Consiglio, di seguito Agenzia, avrà l'incarico di riesaminare le sostanze di partenza, composizioni, costituenti con lo scopo di formulare un parere al riguardo, prima che la CE proceda a un riesame della lista positiva europea nei 15 anni successivi alla sua adozione.

La lista positiva europea di sostanze di partenza per i materiali organici tiene conto dell'elenco stabilito dalla Commissione a norma dell'articolo 5 del Regolamento (CE) 1935/2004.

Le domande di inclusione o rimozione di sostanze di partenza e composizioni dagli elenchi positivi europei dovranno essere presentate dall'operatore economico o l'autorità competente dello SM all'Agenzia e dovranno essere accompagnate dalle valutazioni del rischio.

Gli "atti di esecuzione" dovranno essere, inoltre, adottati per la definizione di:

- metodologie di prova e accettazione di sostanze di partenza, composizioni o costituenti da includere nelle liste positive europee;
- procedure e metodi di prova e accettazione dei materiali finali utilizzati nell'oggetto finito.

La CE dovrà invece adottare "atti delegati" per definire:

- la procedura contenente informazioni per la presentazione delle domande di approvazione da parte dell'Operatore economico o delle Autorità competenti; la procedura dovrà garantire che le domande siano corredate di una valutazione del rischio e che gli Operatori economici o le Autorità competenti forniscano le informazioni necessarie per la valutazione del rischio in un formato specifico;
- la procedura che deve essere utilizzata per la valutazione della conformità degli oggetti;
- le regole per la designazione degli organismi di valutazione della conformità;
- le specifiche armonizzate per la marcatura degli oggetti che indichi la conformità alla direttiva sull'acqua potabile.

Articolo 12 - Requisiti minimi per i reagenti chimici e mezzi di filtrazione e trattamento a contatto con le acque destinate al consumo umano

L'art. 12 della rifusione della DWD riguarda, invece, i reagenti chimici e i mezzi di filtrazione e trattamento che entrano in contatto con le acque destinate al consumo umano e attribuisce agli SM la responsabilità di adottare misure per garantire che questi:

- non compromettano direttamente o indirettamente la tutela della salute umana;
- non alterino il colore, l'odore o il sapore dell'acqua;
- non favoriscano una crescita microbica involontaria;
- non rilascino nell'acqua contaminanti a livelli superiori a quelli necessari allo scopo previsto.

Fatti salvi il Regolamento (UE) 528/2012 e utilizzando le pertinenti norme europee in materia di specifici reagenti chimici o mezzi, gli SM devono, inoltre, assicurare che la purezza dei reagenti chimici e dei mezzi sia verificata e che la qualità di tali reagenti chimici e mezzi sia garantita.

Il sistema proposto negli articoli 11 e 12 segue i dettami dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (*World Health Organization*, WHO), che individua come strategia di controllo dei rischi correlati a materiali a contatto o agenti di trattamento la definizione di requisiti igienici minimi e la valutazione della conformità all'immissione sul mercato unita a sorveglianza sul sistema (6).

Conclusioni

La versione contenuta negli articoli 11 e 12 della rifusione della DWD è in linea con l'approccio che ispira la revisione in atto della regolamentazione nazionale su materiali, oggetti, reagenti e mezzi di filtrazione e trattamento delle acque potabili che dovrebbe basarsi su certificazione di parte terza e approvazione.

La valutazione della conformità e l'approvazione di materiali, oggetti e reagenti chimici, mezzi di filtrazione e trattamento è anche fortemente sentita dai gestori idro-potabili che sono tenuti ad attuare i Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA) e attualmente sono gravati da onerose attività al fine di verificare l'assenza di rischi correlati ai materiali e sostanze approvvigionati per la gestione idrica, con evidenti e significative responsabilità economiche e legali e, in alcuni casi, con *expertise* insufficienti.

La proposta contenuta nell'art. 12 consentirebbe, inoltre, di colmare il vuoto normativo relativo alla sicurezza dei reagenti chimici e dei mezzi attivi utilizzati per la filtrazione e i trattamenti.

Bibliografia

1. Lucentini L, Achene L, Fuscoletti V, Nigro Di Gregorio F, Pettine P (Ed.). *Linee guida per la valutazione e gestione del rischio nella filiera delle acque destinate al consumo umano secondo il modello dei Water Safety Plans*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2014. (Rapporti ISTISAN 14/21).
2. Commissione Europea. *Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (rifusione)*. Bruxelles: Commissione Europea; 2018. (COM(2017) 753 final).
3. Parlamento Europeo. *Guida alla procedura legislativa ordinaria*. Strasburgo: Parlamento Europeo; 2019. Disponibile al link: <http://www.epgencms.europarl.europa.eu/cmsdata/upload/d4486c81-20ec-49fb-90a1-4f6a10cad73/handbook-olp-it.pdf>; ultima consultazione 24/03/2020.
4. Consiglio dell'Unione europea. *Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (rifusione) – Orientamento generale. REV 1*. Bruxelles: Consiglio dell'Unione europea; 2019. (6876/1/19 REV 1).
5. Parlamento europeo. *Posizione del Parlamento Europeo definita in prima lettura il 28 marzo 2019 in vista dell'adozione della direttiva (UE) .../... del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (rifusione)*. Strasburgo: Parlamento europeo; 2019. (EP-PE_TC1-COD(2017)0332).
6. WHO. *Guidelines for drinking-water quality. 4th edition, incorporating the 1st addendum*. Geneva: World Health Organization; 2017.