

UNICHIM

Sistemi di separazione a membrana e ad osmosi inversa per il trattamento domestico dell'acqua potabile

UNI
10307

Reverse osmosis and membrane separation system for drinking water treatment

0. Premessa

Le caratteristiche che devono avere le acque destinate al consumo umano sono regolate dalla legislazione vigente¹⁾ sulle acque destinate al consumo umano.

Ai requisiti ivi previsti deve rispondere l'acqua erogata alle utenze domestiche.

Per l'uso esclusivamente tecnologico dell'acqua valgono le UNI 7550, UNI 8065 e la UNI 8884.

Particolari utilizzi domestici dell'acqua (detergenza, riscaldamento, ecc.) richiedono trattamenti specifici finalizzati a ridurre i costi dell'utenza domestica in termini di consumi energetici e manutenzioni (vedere UNI 8065) nonché a mantenere le reti idriche in condizioni ottimali di conservazione.

I fenomeni negativi originati dall'acqua nell'utenza domestica sono infatti la formazione di depositi ed incrostazioni nelle reti di distribuzione e negli apparecchi domestici, la corrosione nelle stesse e le proliferazioni batteriche.

Le incrostazioni, provocate dalla precipitazione dei sali dovuti alla durezza dell'acqua, causano notevoli problemi per la conservazione degli impianti e per l'aumento sensibile del consumo energetico in quegli usi in cui l'acqua viene riscaldata. La durezza dell'acqua richiede inoltre un maggior consumo di detersivi, creando problemi ecologici alla situazione idrica generale. La formazione di depositi favorisce fenomeni di corrosione, con rilascio di ioni metallici ed alterazione dei requisiti di qualità dell'acqua per il consumo umano.

Incrostazioni, depositi e residui di corrosione, sono inoltre sede di proliferazioni batteriche con rischio della loro crescita incontrollata nelle reti di distribuzione e negli impianti dell'utenza domestica.

Da un punto di vista tecnologico non esistono preclusioni relative all'installazione di impianti di trattamento domestico dell'acqua. Ragioni igienico-sanitarie impongono il rispetto di norme qualora l'acqua trattata sia destinata anche al consumo umano dal momento che, nella generalità dei casi, non sia possibile la separazione delle reti, come auspicato dalla legislazione vigente²⁾.

1. Scopo e campo di applicazione

La presente norma stabilisce i requisiti e i metodi di prova per i sistemi ad osmosi inversa e ad altri sistemi di separazione a membrana installati per il trattamento domestico dell'acqua destinata al consumo umano onde ridurre il contenuto di sali od altri componenti (addolcitori).

Questo tipo di processo consente, inoltre, la riduzione del contenuto in componenti organici ed inorganici contaminanti le acque naturali.

La presente norma non si applica agli apparecchi installati al servizio esclusivo di utenze di tipo tecnologico (elettrodomestici, acqua calda e simili).

2. Riferimenti

UNI 7550 Requisiti delle acque per generatori di vapore e relativi impianti di trattamento

UNI 8065 Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile

UNI 8884 Caratteristiche e trattamento delle acque dei circuiti di raffreddamento e di umidificazione

UNI 10305 Addolcitori di acqua (scambiatori di cationi) nel trattamento domestico dell'acqua potabile

(segue)

1) Alla data di pubblicazione della presente norma è vigente il D.P.R. N. 236 del 24 maggio 1988 "Attuazione della Direttiva CEE N. 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'articolo 15 della legge 16 aprile 1987, N. 183" - G.U. del 30 giugno 1988.

2) Alla data di pubblicazione della presente norma è vigente il D.M. N. 443 del 21 dicembre 1990 "Regolamento recante disposizioni tecniche concernenti apparecchiature per il trattamento domestico di acque potabili" - G.U. del 29 gennaio 1991.

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione sia di nuove edizioni sia di fogli di aggiornamento. È importante pertanto che gli utenti delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione o foglio di aggiornamento.