

Focus Piombo:

LE POSSIBILI CONTAMINAZIONI NEGLI IMPIANTI IDRICI INTERNI E L'IMPORTANZA DEL CONTROLLO NELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

di Cristina Corniello *

Premessa

La nuova normativa che disciplina la qualità delle acque destinate al consumo umano (D.Lgs. 18/23) mira a garantirne la salubrità e la pulizia al fine di proteggere la salute degli utenti dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque.

Il suddetto decreto intende inoltre disincentivare l'utilizzo dell'acqua in bottiglie di plastica e ad incrementare l'utilizzo dell'acqua di rubinetto che è sana, sicura e sottoposta a rigidi controlli effettuati con regolarità ed efficienza dai Gestori dei servizi di rete.

L'ultimo tratto di impianto che l'acqua attraversa dal contatore per arrivare ai rubinetti degli utenti finali, non essendo sottoposto ai controlli del suddetto Ente Gestore, potrebbe compromettere la salubrità dell'acqua. La nuova normativa, pertanto, ha introdotto la figura del Gestore Idrico della Distribuzione Interna (GIDI), rappresentato da chi ha l'obbligo di assicurare la salubrità dell'acqua nel tratto di impianto di competenza.

Le possibili fonti di contaminazione negli impianti idrici interni

I principali contaminanti, microbiologici e chimici, causa di peggioramento della qualità dell'acqua nel tratto dal contatore al rubinetto dell'utente finale sono ascrivibili in maniera predominante a:

- la rete di distribuzione interna;
- la presenza di serbatoi;
- la presenza di incrostazioni calcaree;
- la presenza di impianti di trattamento delle acque.

In merito alla rete di distribuzione interna può provocare alterazioni dovute alla possibile corrosione delle stesse, soprattutto in condizioni di vetustà delle tubazioni presenti: il loro deterioramento determina alterazioni delle qualità organolettiche dell'acqua (sapore, colore, odore, torbidità) e, se costituita da condotte metalliche, il rilascio di particelle, generalmente a concentrazioni non significative dal punto di vista sanitario. Soprattutto in caso di caratteristiche

di pH acido è facilitato il suddetto rilascio di metalli con cui sono realizzate le tubazioni dell'impianto idrico interno, con fenomeni di accumulo dopo periodi di sosta dell'acqua nell'impianto.

La presenza di serbatoi e di incrostazioni calcaree, così come possibili rami ad U o diramazioni dell'impianto di distribuzione scarsamente utilizzate, possono essere causa di un peggioramento delle caratteristiche organolettiche dell'acqua ma soprattutto possono costituire l'habitat idoneo per la crescita batterica.

Eventuali impianti di trattamento delle acque, come gli addolcitori ad esempio, sono invece strutturalmente causa di modifiche delle caratteristiche dell'acqua distribuita all'interno dell'impianto. Infatti, il principio di funzionamento è lo scambio ionico tra il Sodio ed il Calcio e Magnesio, che vengono eliminati riducendo così la durezza dell'acqua. E' necessario quindi verificare il corretto funzionamento dell'addolcitore analizzando la durezza dell'acqua e le concentrazioni di Calcio e Magnesio poiché un'acqua troppo addolcita può innescare i fenomeni di corrosione delle tubazioni con la suddetta alterazione della qualità dell'acqua potabile distribuita.

La contaminazione da PIOMBO

Una particolare attenzione va data ad alcuni componenti inorganici, i cosiddetti "metalli pesanti" (Arsenico, Cadmio, Cromo, Mercurio, Nichel, Piombo, ecc), che possono essere presenti nelle acque e presentano caratteristiche di tossicità, inversamente proporzionali alla soglia di concentrazione ammessa dalla normativa. Si trovano nelle rocce in natura e/o derivano da attività antropiche che li rilasciano nell'ambiente: nel caso del Piombo, questo contaminante può essere presente negli impianti idrici interni a causa dei già indicati fenomeni di corrosione di tubazioni vetuste o raccordi costituiti da piombo: infatti fin dall'antichità questo metallo è stato utilizzato come materiale per le componenti idriche grazie alla sua duttilità e robustezza.

Dagli anni Sessanta, a seguito degli studi scientifici che ne hanno evidenziato la comprovata tossicità, è stato ridotto/eliminato l'impiego del piombo (eliminato da vernici, benzina, ecc) ma nelle reti di distribuzione dell'acqua interne non è semplice riuscire a determinarne la presenza: pertanto lo strumento di controllo è l'analisi chimica delle acque.

L'importanza della verifica della presenza di questo metallo risiede nella sua tossicità per la salute umana e nei suoi fenomeni di accumulo nell'organismo nel corso del tempo. I problemi di salute collegati al piombo determinano patologie a livello cerebrale (saturnismo) con possibili disturbi del comportamento e disabilità cognitive (soprattutto in neonati, bambini e adolescenti) e patologie negli adulti anche a livello cardiovascolare (ipertensione), neurologico e di insufficienza renale.

Dal 2013 i limiti di accettabilità della concentrazione di piombo nell'acqua potabile sono stati portati da 25 a 10 microgrammi/litro ed il nuovo D.Lgs. 18/23 ne conferma il limite di 10 microgrammi/litro prevedendone l'obiettivo di un'ulteriore riduzione a 5 microgrammi/litro, entro il 2036 per consentire un adeguamento graduale degli impianti.

I Gestori Idrici garantiscono la fornitura di acqua contenente livelli di piombo significativamente inferiori al limite di legge, ma le criticità possono essere dovute agli impianti idrici interni degli stabili, soprattutto se datati o in caso di ristagno. Pertanto, l'analisi della presenza di piombo nell'acqua potabile è necessaria ai fini di prevenire, intercettare eventuali problemi e risolverli per scongiurare l'esposizione a questo pericolo per la salute umana.

I controlli nei sistemi di distribuzione interni dei condomini:

La prevenzione, scopo del citato decreto sulla qualità delle acque, è attuata mediante la manutenzione degli impianti e l'effettuazione delle analisi periodiche delle acque che rappresentano, oltre che un obbligo di legge, lo strumento per assicurare la salubrità dell'acqua distribuita negli impianti.

I controlli andranno infatti a verificare la conformità normativa dell'acqua distribuita nei condomini, scongiurando le fonti di contaminazione dovute alle reti di distribuzione interne, alla presenza di serbatoi, alle incrostazioni e agli impianti di trattamento dell'acqua andando ad analizzare le conseguenti alterazioni della qualità dell'acqua potabile.

Infine, le misure di correzione, specifiche per le eventuali non conformità rilevate, sono riportate dal Ministero della Salute che fornisce note specifiche contenenti le indicazioni necessarie per attuare le misure immediate e le soluzioni da applicare a lungo termine.



* ELTI - Responsabile Settore Analisi Acque