

Che cosa è l'elettrolisi e a cosa serve?

Nel settore del trattamento acque alcuni venditori di impianti ad osmosi inversa utilizzano il test dell'elettrolisi.

Viene utilizzato un **precipitatore elettrolitico** (come quello in figura) formato da due coppie di elettrodi, che consentono di effettuare in contemporanea un test comparativo su due differenti acque. Gli elettrodi di ciascuna coppia sono uno **in ferro** e l'altro di un altro metallo.

Durante il test gli elettrodi vengono immersi in due piccoli becker contenenti due differenti acque, una osmotizzata e l'altra una normalissima



acqua di rubinetto; quando si attiva il dispositivo e si fa passare la corrente gli effetti nei due bicchierini sono assai diversi: l'acqua osmotizzata rimane praticamente inalterata mentre quella del rubinetto cambia velocemente colore (dal rossastro al marrone), si scalda e si genera residui che vanno a depositarsi sul fondo.

Cosa è successo? Semplice, facendo passare la corrente elettrica attraverso l'acqua del rubinetto i sali in essa disciolti permettono l'ossidazione dell'anodo in ferro, che rilascia appunto gli idrossidi insolubili responsabili della colorazione dell'acqua; con l'acqua osmotizzata invece, avendo una conducibilità elettrica bassissima, nulla di tutto ciò avviene.

In cosa consiste la truffa? Nel dire che le sostanze colorate e i residui derivano dalle sostanze nocive presenti nell'acqua del rubinetto.

Che tale esperimento sia una truffa è facilmente dimostrabile, attraverso almeno un paio di controprove per evidenziare che lo sporco che appare non è correlato alla presenza di inquinanti nell'acqua del rubinetto, infatti:

- 1) sostituendo l'elettrodo in ferro con uno di un materiale diverso non si osserva mai la formazione di alcun deposito colorato, con nessun tipo di acqua;
- 2) se all'acqua osmotizzata (purissima) viene aggiunto un poco di cloruro di sodio (sale da cucina), non c'è nessun apporto di inquinanti ma la comparsa del colore e dei residui avviene comunque in maniera evidente, a causa del forte aumento della conducibilità elettrica.

Nell'articolo "*Depuratori d'acqua domestici: la truffa dell'elettrolisi*", pubblicato più di dieci anni fa sulla rivista *Ingegneria Ambientale* N.9/2007 (per scaricare il PDF <http://www.giorgiotemporelli.it/node/209>), avevo ampiamente descritto e denunciato questa

tecnica fraudolenta di vendita. Successivamente anche importanti trasmissioni nazionali quali “Striscia la notizia” e “Le iene” si erano occupate di questo fenomeno eppure, nonostante ciò, ancora oggi c’è chi va in casa delle persone a proporre gli impianti ad osmosi inversa con il test dell’elettrolisi.

Attenzione però a **non confondere l’utilità degli impianti ad osmosi inversa con questa tecnica di vendita fraudolenta**. L’osmosi inversa è una tecnologia di validità riconosciuta, addirittura indispensabile per la rimozione di alcuni inquinanti o per ridurre la salinità totale dell’acqua; altra cosa è proporre la vendita “emozionale”, impressionando il potenziale acquirente con affermazioni false. In questo consiste la truffa, un approccio scorretto che deve essere assolutamente evitato e contrastato da chi intende operare seriamente nel settore B2C del mondo del trattamento dell’acqua.

A cura di: **Dott. Giorgio TEMPORELLI**
Consulente Tecnico Aziendale e Divulgatore Scientifico
Esperto in igiene, normativa e tecnologie per il trattamento delle acque
Ordine Interprovinciale dei Chimici-Fisici della Liguria, Albo N.1313

Articolo estratto da AIAQ News n°9 maggio 2019

<http://www.acquadiqualita.it/it/archivio/aiaq-news-maggio-2019.php>