

PERCHE' L'ADDOLCIMENTO DELLE ACQUE

La durezza dell'acqua è un nemico spesso invisibile che provoca danni ad impianti, attrezzature ed elettrodomestici. Le incrostazioni calcaree provocano danni visibili su rubinetterie, stoviglie, pavimenti ma i danni più consistenti si verificano all'interno di tubazioni, elettrodomestici e macchinari e soprattutto nei sistemi di riscaldamento. Gli effetti delle incrostazioni, oltre a provocare danni spesso irreparabili, aumentano enormemente i consumi energetici ed i costi di manutenzione degli impianti. L'addolcitore trattiene, mediante le resine a scambio ionico, i sali di calcio e magnesio che provocano le incrostazioni scambiandoli con sali di sodio e lasciando immutate le caratteristiche dell'acqua. Un'acqua addolcita significa numerosi ed enormi vantaggi:

maggior durata degli impianti, minori costi di manutenzione, minori costi energetici, minori consumi di detersivi, migliore qualità dell'acqua per le stoviglie, la biancheria, la cottura dei cibi nonché per l'igiene personale.

Gli addolcitori della gamma KC/KDC sono forniti nelle versioni cabinato o con tino sale separato e con valvola di rigenerazione elettromeccanica a tempo o elettronica a volume. L'elevata tecnologia delle valvole consente di raggiungere notevoli portate di esercizio con conseguente riduzione delle perdite di carico: tutti gli impianti sono equipaggiati con valvola di non ritorno all'ingresso e miscelatore durezza. Inoltre una valvola posta nel tino sale garantisce un corretto funzionamento in qualsiasi circostanza ottimizzando il consumo del cloruro di sodio.

Come dimensionare un addolcitore

Parametri necessari:

- Durezza dell'acqua in gradi Francesi (°F).
- Consumo d'acqua giornaliero (in ambito domestico si può considerare 150÷200 lt/giorno/persona).
- Intervallo in giorni tra due rigenerazioni (Max 4).

Esempio di dimensionamento:

- Durezza 40°F
- Consumo giornaliero : 4 persone x 200 lt : 800 lt/g (0,8 m³/g)
- Giorni tra due rigenerazioni: 3

Avremo: $(40°F \times 10 \text{ (numero fisso)}) \times (0,8\text{m}^3/\text{g} \times 3\text{g}) = (400 \times 2,4) / 55 \text{ (numero fisso)} = 17,5 \text{ lt/resina}$

Il nostro impianto dovrà contenere 18 lt/resina per poter rigenerare ogni 3 giorni.

Come calcolare il consumo di sale per rigenerazione e il volume di salamoia occorrente alla stessa:

a) Il valore 55 considerato nell'esempio precedente, corrisponde a un consumo di gr 150 di NaCl per lt di resina. Pertanto: $\text{gr } 150 \times 18 \text{ lt/resina} = 2700 \text{ g} = \text{Kg } 2,7 \text{ di NaCl}$.

b) Per sciogliere 1 Kg di sale occorrono circa 3 lt di acqua, pertanto: $\text{Kg } 2,7 \times 3 = 8,1 \text{ lt di acqua}$.

Leggi/decreti inerenti al trattamento domestico di acque potabili. (estratto)

Rif. decreto n. 443 del 21 Dicembre 1990 - spunti.

a) Nessun apparecchio può essere propagandato o venduto sotto la voce generica di "depuratore d'acqua" ma solo indicando la precisa funzione svolta (esempio: addolcitore).

b) E' richiesta la presenza di un contatore a monte dell'apparecchiatura nonché punti di prelievo per analisi prima e dopo la stessa.

c) E' richiesta la presenza di un by-pass automatico o manuale.

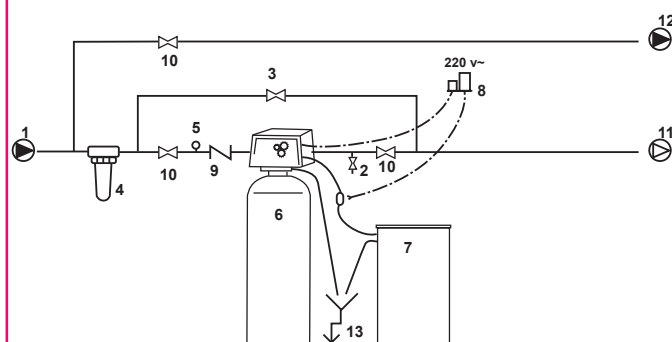
d) E' richiesta la presenza di una valvola di non ritorno sull'aspirazione.

e) Ogni addolcitore deve essere dotato di un dispositivo che assicuri la rigenerazione automatica max ogni 4 gg.

f) Ogni addolcitore deve essere dotato di un sistema automatico di disinfezione delle resine che entri in funzione durante la rigenerazione delle stesse. Altrimenti bisogna prevedere un sistema di post-disinfezione con cloro o raggi UV.

g) Ogni addolcitore deve essere dotato di un sistema di miscelazione acqua dura/acqua addolcita al fine di mantenere la durezza ai punti d'uso secondo quanto previsto dal decreto n. 236/1988 del Presidente della Repubblica.

SCHEMA DI INSTALLAZIONE



- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1 Arrivo acqua grezza | 8 Produttore di cloro |
| 2 Rubinetto prelievo | 9 Valvola di ritegno |
| 3 Valvola by-pass | 10 Valvola di intercettazione |
| 4 Filtro | 11 Uscita acqua trattata |
| 5 Manometro | 12 Uscita acqua grezza |
| 6 Addolcitore | 13 Scarico sifonato |
| 7 Tino sale | |