

Funzionamento tipico sistemi di trattamento acque con addolcitore volumetrico

L'addolcitore è un sistema a scambio ionico in cui l'acqua "dura" da trattare viene fatta passare attraverso resine cationiche e in questo modo i sali di calcio e magnesio vengono trasformati in sali di sodio e l'acqua in uscita è "addolcita".

Questo processo porta ad un progressivo esaurimento del potere di scambio delle resine, che rende necessaria la rigenerazione con cloruro di sodio in soluzione acquosa.

La soluzione di salamoia è generalmente contenuta in un contenitore dal quale, attraverso un'apposita valvola programmabile, l'impianto la preleva per rigenerare le resine attraverso un processo inverso: dal passaggio della salamoia, costituita da cloruro di sodio, ovvero ioni cloruro (Cl^-) e sodio (Na^+), le resine si ricaricano del sodio che avevamo scambiato e diventano nuovamente operative.

L'intera fase di rigenerazione avviene in forma completamente automatica, l'unico accorgimento richiesto è integrare periodicamente il sale nell'apposito contenitore.

Il cloruro di sodio entra in gioco solamente durante la fase di rigenerazione e non viene rilasciato nell'acqua in uscita dall'addolcitore ma viene scaricato con il lavaggio automatico prima di ritornare in esercizio. Il consumo di sale influisce sulla capacità di rigenerazione delle resine pertanto è opportuno regolare il flusso della salamoia a seconda delle necessità (durezza dell'acqua).

A seconda dei consumi d'acqua (regolari, intermittenti) e dell'impiego che viene fatto dell'addolcitore può essere utilizzata una valvola con rigenerazioni a tempo o a volume: con le valvole automatiche a tempo è possibile regolare l'ora ed i giorni in cui si desidera che venga effettuata la rigenerazione, mentre con le valvole volumetriche (soluzione normalmente adottata sulle testate di comando) tale operazione ha inizio dopo il consumo di un certo quantitativo di acqua.