

SALAMOIE

RIGENERAZIONE DI SALAMOIE

L'impianto di separazione a membrana è basato sul principio della filtrazione tangenziale. Uno o più componenti di una soluzione sono separati da altri per mezzo della pressione esercitata su di una membrana semipermeabile. Allo stesso tempo i componenti non permeati vengono asportati dal sistema assieme ad una parte dell'alimentazione. A differenza di un filtro tradizionale, nella filtrazione tangenziale l'alimentazione viene divisa in due correnti, la prima chiamata permeato (passata attraverso la membrana) e la seconda chiamata concentrato (non passata attraverso la membrana). La separazione è possibile grazie al regime di moto turbolento all'interno degli elementi a membrana che fa sì che la stessa sia mantenuta pulita dall'alimentazione stessa.

La membrana è tipicamente avvolta in moduli cilindrici a spirale. Si possono installare da uno a più elementi in serie. Agendo sulla porosità della membrana e variando conseguentemente la pressione operativa è possibile ottenere diversi risultati di separazione.

Gli impianti di rigenerazione delle salamoie sono realizzati su skid per una più facile movimentazione, dotati di un numero vario (funzione della quantità di salamoia da rigenerare) di elementi a membrana polimerica a spirale avvolta per microfiltrazione (MF) o, se necessario, per ultrafiltrazione (UF), contenuti in opportuni pressure vessel. Gli impianti lavorano in continuo e devono essere alimentati da salamoia attraverso un'opportuna linea. Gli impianti sono avviati dall'operatore e possono essere di tipo manuale o automatico con un sistema di controllo (PLC) che commuta le valvole di alimentazione ed avvia il ciclo. Per mezzo di opportune valvole l'operatore può impostare la capacità di rigenerazione. All'esaurimento del ciclo, gli impianti si arrestano manualmente e, nel caso di impianti automatici, avviano un ciclo di risciacquo seguito da un lavaggio chimico. Nel caso di impianti manuali tale processo deve essere guidato dall'operatore. La vasca di lavaggio è installata a bordo degli impianti.

Esempio di impianto automatico per la rigenerazione delle salamoie

CONDIZIONI OPERATIVE

QUANTITÀ SALAMOIA PULITA ESTRATTA	2000 lt/h circa
PRESSIONE OPERATIVA TIPICA MF	2÷4 bar
TEMPERATURA MASSIMA	45 °C °C
TIPOLOGIA MEMBRANE INSTALLATE	microfiltrazione a spirale avvolta, sanitarie
DIMENSIONI INDICATIVE MASSIME	2400 x 1500 x 1600 (h) mm

