

RELAZIONE TECNICA – IMPIANTI DI OSMOSI INVERSA -



L'osmosi è un fenomeno fisico spontaneo che si innesca tra due soluzioni a concentrazione differente poste in contatto e separate da una membrana semipermeabile, che permette il passaggio del solo solvente. Per ristabilire l'equilibrio tra le specie, si innesca un flusso di solvente tra la soluzione diluita a quella concentrata. Tale spostamento sviluppa una pressione nella colonna contenente il liquido a concentrazione maggiore.

La pressione esercitata è valutabile tramite la formula:

$$\pi * V = i n * T * R$$

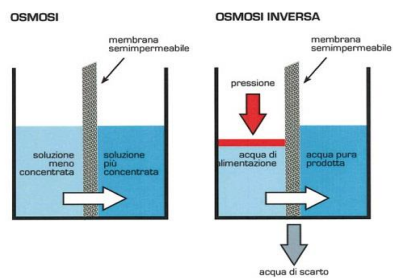
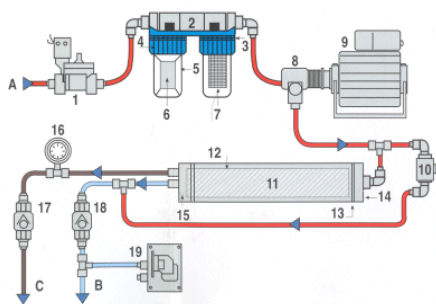
dove: π è la pressione osmotica
 V è il volume della soluzione
 T è la temperatura assoluta
 n è il numero di moli di soluto
 i è il coefficiente di dissociazione specie elettroniche
 R è la costante universale dei gas

Per inibire tale processo è necessario applicare una pressione uguale e contraria alla pressione osmotica sviluppata. Il fenomeno può essere invertito aumentando ulteriormente la pressione (OSMOSI INVERSA) per abbattere il contenuto di solidi nell'acqua.

L'acqua osmotizzata trova largo impegno nei settori industriali (farmaceutico, alimentare, generazione di vapore) in cui si richiede un effluente con grado di purezza molto spinto. Tale processo avviene forzando il passaggio del fluido, previamente pressurizzato, su membrane in materiale poroso con luce di passaggio nell'ordine di 0,002 μm .

Tale attraversamento produce una riduzione drastica delle specie ioniche presenti nell'acqua. La **Punto Zero srl** sviluppa ed installa una serie di impianti di osmosi inversa compatti ed efficienti per il trattamento delle acque di processo.

SCHEMA IMPIANTO DI OSMOSI



INQUINANTI ELIMINATI CON SISTEMI AD OSMOSI INVERSA			
Arsenico > 95%	Cromo > 90%	Nitrati 80%	Nitriti 80%
Bario > 95%	Fluoro > 90%	Virus - Batteri 90%	Zinco 99%
Cadmio > 95%	Mercurio > 94%	Solventi - Clorurati > 95%	Residuo fisso 90%
Piombo > 95%	Torbidità 100%	Pesticidi > 95%	-

Punto Zero srl

Legale e Operativa: Via Fosse Ardreatine, 10 – 40061 Minerbio (BO)

Mail: info@puntozerosrl.it **Telefono** +39.051 6605625