

FILTRATION MEMBRANAIRE & OSMOSE DIRECTE

Description Filtration membranaire

La filtration membranaire est un procédé de séparation physique fonctionnant grâce à la combinaison de gradients de pression et de différentes variétés de membranes. Ce procédé permet de séparer les molécules contenues dans des solutions liquides en fonction de leur taille. Il existe quatre types de membranes dont la taille des pores va en ordre décroissant: microfiltration (MF), ultrafiltration (UF), nanofiltration (NF) et osmose inverse (OI). Plus les membranes ont des pores de petits diamètres, plus la pression requise pour la réaliser la filtration est élevée.

Description Osmose directe

L'osmose directe est un procédé membranaire qui permet la concentration de liquides grâce à l'utilisation d'une membrane sélective et d'une solution de soutirage riche en sel, en sucre ou autre soluté. Le rôle de la solution de soutirage consiste à attirer l'eau du liquide que l'on cherche à concentrer grâce au phénomène d'osmose. Ce type de filtration ne requiert pas l'utilisation de pressions élevées et peut même être utilisé à température ambiante, ce qui est utile pour préserver les molécules fragiles. L'osmose directe permet d'atteindre un niveau de concentration de 60-65% de solides totaux.

Applications

- Concentration de l'eau d'érable (OI)
- Retrait des bactéries du lait écrémé (MF)
- Concentration de protéines du lactosérum (UF)
- Dessalement de l'eau de mer (OI)
- Déminéralisation sélective (NF)
- Préservation de composés aromatiques dans les jus/breuvages

