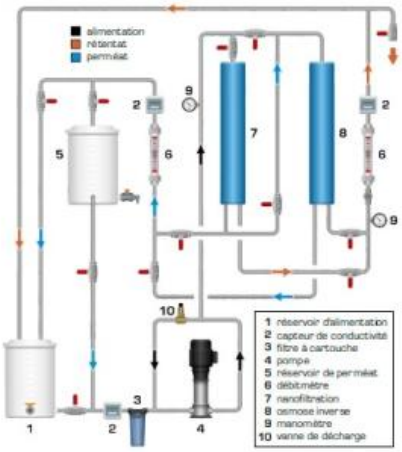
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 13.11.2026



Ref : EWTGUCE535

CE 535 Procédé de séparation par membrane d'osmose inverse avec nanofiltration (Réf. 083.53500)

- Modules à membrane de type industriel
- Fonctionnement individuel et en série

La nanofiltration et l'osmose inverse sont des procédés de séparation par membrane fonctionnant sous pression.
En fonction de la membrane et des conditions de fonctionnement, les substances dissoutes et les ions peuvent être retenus tandis que le solvant traverse la membrane sous forme de perméat.
Parmi les domaines d'application typiques, on peut citer le dessalement de l'eau de mer, l'adoucissement de l'eau et le traitement des eaux usées contenant des métaux.

Le CE 535 est conçu pour la formation pratique en laboratoire et la formation technique aux procédés de séparation par membrane.
Ce banc d'essai combine ces deux procédés de séparation et permet de comparer leurs performances dans des conditions de fonctionnement reproductibles.

Les deux modules à membrane spiralée industriels peuvent fonctionner individuellement ou en série, la nanofiltration étant placée en amont de l'osmose inverse.

Une pompe centrifuge verticale à plusieurs étages alimente les modules à membrane.
À l'intérieur de ces derniers, le fluide d'alimentation est séparé en un flux de perméat et un flux de retentât.
Le retentât et le perméat peuvent être réinjectés dans le réservoir d'alimentation.
Ce système en boucle fermée permet un fonctionnement continu, même à des débits élevés.
Si nécessaire, le perméat peut également être collecté dans un réservoir séparé.

Les débits, les conductivités, les pressions et les températures sont mesurés à tous les points importants.

Contenu didactique / Essais
- comparaison entre les membranes de nanofiltration et d'osmose inverse
- différence entre le fonctionnement en module unique et le fonctionnement en série de deux modules membranaires
- débit de perméat et taux de rétention en fonction de la pression, de la concentration en sel et du rendement
- détermination des coefficients de diffusion
- montage, nettoyage et entretien des modules membranaires

Les caractéristiques techniques
Membrane de nanofiltration
- module à membrane spiralée
- surface active: env. 7m²

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 13.11.2026

- diamètre: 4" (99mm)
- longueur: 40" (1016mm)
- pression de service max.: env. 40bar

Membrane d'osmose inverse
- module à membrane spiralée
- surface active: env. 7m²
- diamètre: 4" (99mm)
- longueur: 40" (1016mm)
- pression de service max.: env. 65bar

400V, 50Hz, 1 phase

Dimensions et poids
Lxlxh: 2000x790x2000mm
Poids total: env. 300kg

Nécessaire pour le fonctionnement
raccord deau, drain, chlorure de sodium (NaCl), eau distillée, disulfite de sodium (conservation du module à membrane),
lessive de soude, acide chlorhydrique

Liste de livraison
1 banc dessai
1 jeu daccessoires,
1 documentation didactique

Catégories / Arborescence

Techniques > Energie Environnement > Environnement > Eau: traitement de l'eau
Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Traitement de l'eau > Procédés physiques / chimiques
Techniques > Génie des Procédés > Génie des Procédés Thermiques > Cristallisation et procédés de séparation par membrane