

ÉCHANGEUR D'IONS



Applications

La colonne échangeur d'ions R2 permet d'obtenir une eau purifiée destinée à la recherche, au secteur médical et pharmaceutique.

Description

Le lit mélangé de résines qui composent l'échangeur d'ions R2 se comporte comme un grand nombre de paires d'échangeurs de cations et d'anions en série. L'acide fort produit par la résine cationique ($\text{RH}^+ + \text{NA Cl} \Rightarrow \text{RNA}^+ + \text{HCl}$) est immédiatement neutralisé par la résine anionique voisine ($\text{ROH} \rightarrow +\text{HCl RCl H}^2 \text{O}$) avec formation d'eau, si bien que le front d'échange reste neutre. Ainsi l'eau qui traverse l'échangeur est déminéralisée sans libérer les co-ions issus de l'échange, qui auraient pour effet de limiter la réaction par établissement d'un équilibre, comme dans le cas d'un échange cationique ou anionique seul.

La hauteur du front d'échange dépend donc de la vitesse de diffusion des ions, de la charge volumique de la solution et de sa concentration initiale.

On obtient ainsi une eau de qualité exceptionnelle qu'il est presque impossible d'obtenir par une technique classique en lits séparés cationique et anionique. La présence d'un indicateur coloré permet de visualiser le point de saturation. Après saturation, la résine ne peut pas être régénérée.

Propriétés

- **Squelette :**
Copolymère styrène / Divinylbenzène
- **Groupe fonctionnels :**
Ammonium quaternaire
- **Composition :**
40% cations fortement acides, 60% anions fortement basiques
- **Forme ionique :**
H⁺ (95% minimum)/OH⁻ (90% minimum)
- **Résistance chimique :**
INSOLUBLE dans les acides, bases diluées et solvants usuels.
- **Changement de couleur :**
Neuve **BLEU**, saturée **OCRE**

Caractéristiques

- **Conductivité:** 0.3 à 2 µS/cm
- **Saturation:**
l'indicateur coloré passe du **BLEU** au **OCRE** après échange de 715 Meq
- **Pression maximum:**
3 bar à température ambiante (2,5 bar recommandés)
- **Volume traité minimum:** 180 L à 20°F
- **Débit:** 20 litres/heure
- **Température d'emploi:** 10-60°C
- **Conservation:**
2 ans, dans son conditionnement d'origine, à température ambiante
- **Dimensions:** 500x60 mm
- **Poids:** 1,35 kg

Performances

La conductivité est liée à l'alcalinité de l'eau influente.
La capacité peut être estimée par la formule suivante:

$$\text{Vol} = 550/\text{ST}$$

Vol est le nombre de litres d'eau de salinité totale ST (meq/l) que peut traiter un litre de résine jusqu'à saturation.