CARACTERISATION DES MEMBRANESD'ELECTRODIALYSE AU CONTACT DESOLUTIONS DE METAUX LOURDS

Azzeddine GRID

Soutenue en: 2005

Abstract : L'électrodialyse est une technique reposant sur la séparation à l'aide de membraneséchangeuses d'ions dont les paramètres physico-chimiques jouent un rôle déterminant.Dans ce travail, on a mené des investigations de caractérisation de deux membraneséchangeuses de cations au contact de solutions de métaux lourds plomb et cadmium àdifférentes concentrations. Il s'agit d'étudier les paramètres physico-chimiques : capacitéd'échange, nombre d'ions fixés, nombre d'ions sorbés, potentiel électrochimique,résistance électrique, teneur en eau, nombre de transport et coefficient de diffusion.Les résultats obtenus montrent que la sorption de l'électrolyte et la teneur en eauaugmentent avec la concentration de la solution externe tandis que la résistance de lamembrane diminue avec la concentration de la solution d'équilibrage. Les nombres detransport des ions Cd++ et Pb++ sont respectivement égaux à 1 et 0,85. La permsélectivitédes deux membranes vis-à-vis des ions Cd++ est plus importante que celle des ions Pb++. Lecoefficient de diffusion de l'ion Pb++ dans la membrane CMX est plus important que celuide Cd++ et réciproquement dans le cas de la membrane CDS.

Keywords : Membranes échangeuses d'ions, caractérisation, propriétés physicochimiques, métaux lourds