

Élaboration de membrane de nano-filtration sur un support composite carbone/zéolite

Liamine KABA

Soutenu en: 2014

Abstract : Dans le domaine des techniques séparatives membranaires, la membrane qui est responsable de séparation sélective est une barrière microporeuse. Les principaux impératifs auxquels ces membranes doivent répondre concernent la sélectivité, la perméabilité, la tenue mécanique, la durée de vie et le coût. Ces matériaux microporeux et ultra-poreux (0,01 μ m à 10 μ m) sont élaborés en utilisant divers procédés. Dans cette optique les membranes minérales qui sont constituées de couches microporeuses offrent de vastes possibilités d'applications en raison des nombreux avantages qu'elles réunissent par exemple : l'insensibilité aux gradients de température, à la dégradation par solvant, l'utilisation dans une large gamme de pH et aussi une excellente durée de vie. De plus, leur structure cristalline inorganique leur confère une bonne résistance mécanique aussi bien que thermique et une bonne stabilité chimique. Dans un premier temps, le but est d'obtenir un solide macroporeux avec une distribution homogène de la taille des pores. Pour un bon support la taille des pores doit être située entre 1 et 10 μ m, pour cela une optimisation de plusieurs paramètres dans la pâte (la température finale de carbonisation, l'agent poreux, la concentration de l'agent poreux et la granulométrie) va nous permettre de choisir le support tubulaire adéquat pour déposer la membrane qui servira à effectuer les essais de nano-filtration.

Keywords : membranes, membrane industrielle, membrane de zéolite, nano-filtartion