



národní
úložiště
šedé
literatury

Model transportu toluenu polyethylenovou membránou založený na datech aparatury nového typu

Setničková, Kateřina
2011

Dostupný z <http://www.nusl.cz/ntk/nusl-71615>

Dílo je chráněno podle autorského zákona č. 121/2000 Sb.

Tento dokument byl stažen z Národního úložiště šedé literatury (NUŠL).

Datum stažení: 17.07.2024

Další dokumenty můžete najít prostřednictvím vyhledávacího rozhraní nusl.cz .

Model transportu toluenu polyethylenovou membránou založený na datech aparatury nového typu

Šetnicková, Z. Wagner, ¹R. D. Noble, P. Uchytíl

Ústav chemických procesů AV ČR, v.v.i., Rozvojová 135, 165 02 Praha 6, Tel.: 220 390 268, E-mail: uchyt@icpf.cas.cz; ¹Department of Chemical and Biological Engineering, University of Colorado, Boulder, CO 80309, USA

Pomocí nově navržené aparatury pro studium transportu par v polymerních membránách byl naměřen tok par toluenu membránou, vyhodnoceny difúzní koeficienty a naměřena sorpce permeující látky membránou v ustáleném stavu permeace par. Tato aparatura byla využita pro studium transportu toluenových par polyethylenovou membránou. Model je založen na vztahu mezi experimentálně získanými efektivními a koncentračně závislými difúzními koeficienty.

Byla provedena řada měření na membránách různé síly (48, 93, 138 a 187 μm) a za různých teplot 30, 40 a 50 $^{\circ}\text{C}$, v rozmezí relativní tenze par toluenu $p/p^0 = (0.05-0.95)$. Navržený model umožňuje odhadnout tok toluenových par polyethylenovou membránou, sorpci v ustáleném stavu a koncentrační profily v membráně z údajů o rovnovážné sorpci a efektivních difúzních koeficientů. Byla obdržena velmi dobrá shoda mezi vypočtenými a experimentálními hodnotami.

Poděkování za finanční podporu Grantové agentury GA ČR, Grant č. GA104/09/1165 a MŠMT (ME 889).