

WYZNACZANIE WSPÓŁCZYNNIKÓW DYFUZJI DWUTLENKU WĘGLA PRZEZ MEMBRANY CIEKŁE WYSYCONE CIECZĄ JONOWĄ

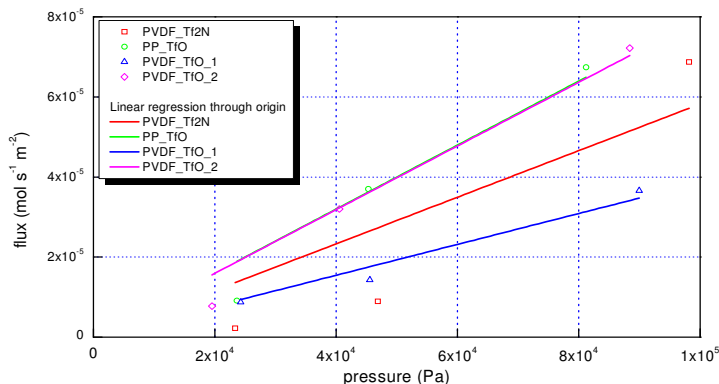
**Bartosz DĘBSKI, Monika JOSKOWSKA, Justyna ŁUCZAK,
Iwona KOPCZYŃSKA, Robert ARANOWSKI**

Katedra Technologii Chemicznej, Wydział Chemiczny, Politechnika Gdańska, e-mail: aran@chem.pg.gda.pl

Zmniejszenie emisji związków węgla, głównie CO₂, powstających w procesach przemysłowych, jest w chwili obecnej jednym z najważniejszych zagadnień ochrony środowiska. Ciecze jonowe odgrywają istotną rolę w projektowaniu technologii selektywnej separacji CO₂ z mieszanin gazowych ze względu na wysoką zdolność do absorpcji CO₂ przy jednoczesnej niskiej współabsorpcji innych gazów.

W pracy wykazano możliwość zastosowania imidazoliowych cieczy jonowych osadzonych na nośnikach polimerowych – SILMs (*supported ionic liquid membranes*) - do absorpcji CO₂. W badaniach wykorzystano sole imidazoliowe posiadające w strukturze aniony fluoroalkilowe typu [Tf₂N] i [TfO], które selektywnie separują tlenek węgla (IV). Wyznaczono współczynniki dyfuzji CO₂ przez poszczególne SILM na podstawie ilości dyfundującego CO₂ przez powierzchnię membrany. Na rys.1 przedstawiono przykładowy wykres zależności strumienia dyfundującego CO₂ w funkcji różnicy ciśnień CO₂ w nadawie i permeacie (ΔP).

Uzyskane wyniki umożliwiły ocenę efektywności pracy otrzymanych SILM, dobór cieczy absorbujących oraz nośników polimerowych.



Rys.1. Zależność strumienia dyfundującego CO₂ przez SILM w funkcji ΔP