

Ciecze jonowe jako nowej generacji dodatki do płynów chłodniczych
w technologii chłodnictwa absorpcyjnego
ZAKŁAD CHEMII FIZYCZNEJ, WYDZIAŁ CHEMICZNY, PW

Kierujący pracą: dr inż. Marta Królikowska

Praca dyplomowa dotyczy będzie określenia wpływu dodatku niewielkiej ilości cieczy jonowych na krystaliczność układu (LiBr + H₂O), czynnika chłodniczego powszechnie stosowanego na skalę przemysłową w technologii chłodnictwa absorpcyjnego. Dotychczas stosowane dodatki tj. glikol etylenowy i 1,3-propanodiol stwarzają utrudnienie technologiczne związane z koniecznością dodatkowego oczyszczania płynu chłodniczego z zanieczyszczeń organicznych. Ekstremalnie niska lotność cieczy jonowych pozwala uniknąć dodatkowych kosztów z tym związanych. Nieliczne prace prowadzone w tym obszarze dostarczają obiecujących informacji o wpływie dodatku IL na poprawę właściwości płynu chłodniczego. Zastosowanie cieczy jonowych jako dodatków w przyszłościowych technologiach, pozwoli wyeliminować jeden z ważniejszych problemów w technologii chłodnictwa absorpcyjnego.

Proponowana tematyka jest bardzo aktualna i niewątpliwie związana jest z ochroną środowiska. Badania prowadzone nad absorpcyjnymi urządzeniami chłodniczymi pomogły znacznie zwiększyć efektywność ich pracy. Zastosowanie nowych płynów roboczych oraz modyfikacja powszechnie stosowanych w połączeniu z modernizacją konstrukcji tych urządzeń powodują ciągłą poprawę ich efektywności, a co za tym idzie możliwość wyeliminowania urządzeń sprężarkowych.

Proponowana praca obejmuje:

1. Charakterystyka termofizyczna czystych substancji metodą różnicowej kalorymetrii skaningowej.
2. Pomiary równowag fazowych ciecz + ciało stałe w układzie dwuskładnikowym (LiBr + woda) metodą dynamiczną.
3. Pomiary równowag fazowych ciecz + ciało stałe w układach: LiBr (1) + woda (2) + IL (3) metodą dynamiczną w szerokim zakresie temperatury i składu.
4. Określenie wpływu dodatku cieczy jonowej na krystaliczność układu (LiBr + woda).

Temat przeznaczony jest dla:	Proszę zaznaczyć właściwe pola wstawiając w sąsiedniej komórce znak „X”	
studentów kierunku*	Biotechnologia **	
	Technologia Chemiczna	X
studentów studiów*	I stopnia – praca inżynierska	X
	II stopnia – praca magisterska	
Wyrażam zgodę na zamieszczenie streszczenia pracy dyplomowej w wirtualnym dziekanacie ***		TAK