

## EKSTRAKCYJA MATERIAŁÓW ROŚLINNYCH ZA POMOCĄ NADKRYTYCZNEGO DWUTLENKU WĘGLA

ZAKŁAD CHEMII FIZYCZNEJ, WYDZIAŁ CHEMICZNY, POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Kierujący pracą: dr inż. Maciej Zawadzki

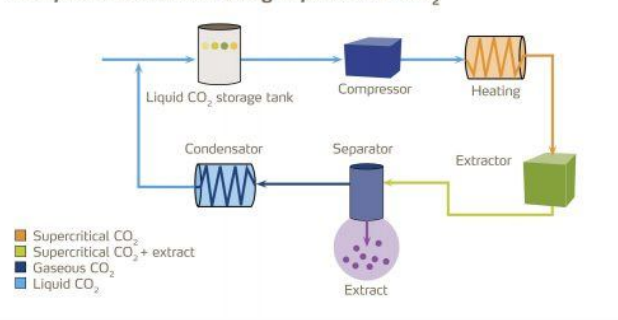
Opiekun naukowy: dr hab. inż. Robert Brzozowski, prof. IChP.

Afiliacja opiekuna naukowego: Instytut Chemii Przemysłowej, Zakład Technologii Organicznej i Procesów Rozdziału.

Ekstrakcja nadkrytycznym dwutlenkiem węgla stanowi szczególną postać ekstrakcji rozpuszczalnikowej, w której zamiast klasycznego ciekłego rozpuszczalnika używany jest dwutlenek węgla znajdujący się w stanie nadkrytycznym, t.j. powyżej jego temperatury krytycznej (30,98 °C) oraz ciśnienia krytycznego (73,8 bara). W warunkach nadkrytycznych parametry fizykochemiczne płynu przybierają wartości pośrednie między stanem gazowym i ciekłym, charakteryzujące się niską lepkością przy stosunkowo dużej gęstości oraz wysokiej wartości współczynnika dyfuzji.

Ekstrakcję nadkrytycznym CO<sub>2</sub> prowadzi się w niskiej temperaturze i CO<sub>2</sub> nie jest reaktywny w stosunku do większości substancji pochodzenia naturalnego, dzięki czemu otrzymuje się ekstrakty zawierające cenne składniki, których nie można wydzielić innymi metodami. CO<sub>2</sub> jako rozpuszczalnik posiada szereg zalet, jest obojętny fizjologicznie i łatwo oddziela się od ekstraktu, dzięki czemu produkty otrzymane za pomocą ekstrakcji nadkrytycznej nie stwarzają zagrożenia dla użytkowników. Zmieniając parametry ekstrakcji nadkrytycznej (np. temperaturę i ciśnienie) ekstrakt można podzielić na frakcje. Proces ekstrakcji nadkrytycznym dwutlenkiem węgla jest ekologiczny, gdyż w instalacjach przemysłowych stosuje się całkowity zawrót CO<sub>2</sub>. Metoda ekstrakcji nadkrytycznym CO<sub>2</sub> znajduje również wiele innych zastosowań, jak np. oczyszczanie polimerów, odolejanie przedmiotów, osuszanie aerożeli, usuwanie szkodliwych impregnatów z drewna itd.

Compound Extraction using supercritical CO<sub>2</sub>



Proponowana praca obejmuje:

1. Ekstrakcja substancji z materiałów roślinnych za pomocą nadkrytycznego dwutlenku węgla.
2. Analiza składu otrzymanych ekstraktów.

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