

Przedmiot: Absorpcja i absorbery
Kod przedmiotu: WTiCh/ISt/ICh/D2-13

1. Odpowiedzialny za przedmiot, jego miejsce zatrudnienia i e-mail:

Prof. dr hab. inż. Joanna Karcz,
Zakład Inżynierii Chemicznej i Procesów Reaktorowych, Instytut Inżynierii Chemicznej i
Procesów Ochrony Środowiska,
e-mail: Joanna.Karcz@ps.pl

2. Język wykładowy: polski

3. Liczba punktów: 3

4. Rodzaj studiów, kierunek, specjalność: studia II stopnia, stacjonarne, kierunek Inżynieria Chemiczna i Procesowa, specjalność Procesy i urządzenia w ochronie środowiska

5. Status przedmiotu dla ww. studiów: obowiązkowy

6. Informacje o formach zajęć:

Sem.	Pkt	Wykład		Zajęcia praktyczne							
				Seminarium		Ćw/ćw. komp.		Laboratorium		Projekt	
		G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.
II	3	30	E			15	Z				
Waga		1.0				0.7					

Objaśnienia: Pkt – liczba punktów, G/sem. – liczba godzin w semestrze, F.z. – forma zaliczenia zajęć (E – egzamin, Z – zaliczenie). Ćw. komp – zajęcia w formie ćwiczeń, na stanowiskach komputerowych

7. Wymagane zaliczenie przedmiotów poprzedzających (lub określenie wymaganej wiedzy):

Podstawy teorii wymiany pędu i masy

8. Program wykładów

Ocena stopnia skażenia powietrza w Polsce. Dobór właściwej metody oczyszczania gazów odlotowych. Typy absorberów. Metody obliczeniowe absorpcji. Wpływ reakcji chemicznej na absorpcję. Sprawność absorpcji. Charakterystyka metod absorpcyjnych stosowanych w ochronie środowiska. Problemy badawcze absorpcji przy oczyszczaniu gazów odlotowych: kryteria doboru roztworu absorpcyjnego, wyznaczanie równowagi absorpcyjnej, wybór typu absorbera, badania absorpcji ciągłej i periodycznej, przewidywanie efektów absorpcji w większej skali, przykłady niewłaściwych badań. Zastosowanie absorpcji do wychwytywania zanieczyszczeń gazowych w przemyśle chemicznym i innych gałęziach przemysłu.

9. Program zajęć praktycznych

Obliczenia absorbera z bezprzelewowymi półkami sitowymi do oczyszczania spalinowych gazów energetycznych.

10. Literatura

1. Bretsznajder S. i wsp.: Podstawy ogólne technologii chemicznej, WNT, Warszawa, 1973.
2. Hobler T.: Dyfuzyjny ruch masy i absorbery, WNT, Warszawa, 1976.
3. Zarzycki R., Chacuk A., Starzak M.: Absorpcja i absorbery, WNT, Warszawa, 1995.
4. Koch R., Kozioł A.: Dyfuzyjno-ciepłoty rozdział substancji, WNT, Warszawa, 1994.
5. Pohorecki R., Wroński S.: Kinetyka i termodynamika procesów inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa, 1977.
6. Wroński S., Pohorecki R., Siwiński J.: Przykłady obliczeń z termodynamiki i kinetyki procesów inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa, 1979.
7. Wybrane zagadnienia z materiałów Międzynarodowych Konferencji Naukowych „Teoria i Praktyka Ochrony Powietrza”, IPIŚ PAN, Zabrze, 1996-2000.
8. Wybrane zagadnienia z materiałów Ogólnopolskich Konferencji Naukowych Inżynierii Chemicznej i Procesowej, 1989 – 2007.