

Przedmiot: Technologie neutralizacji i odzysku odpadów

Kod przedmiotu: WTiCh/ISt/OSr/C-4a

1. Odpowiedzialny za przedmiot, jego miejsce zatrudnienia i e-mail: prof. dr hab. inż. Eugeniusz Milchert, Zakład Technologii Chemicznej Organicznej, Instytut Technologii Organicznej, e-mail: Eugeniusz.Milchert@ps.pl

2. Język wykładowy: polski

3. Liczba punktów: 2

4. Rodzaj studiów, kierunek, specjalność, kierunek dyplomowania: studia stacjonarne I stopnia, kierunek Ochrona Środowiska,

5. Status przedmiotu dla ww. studiów: do wyboru

6. Informacje o formach zajęć:

- współczynniki pracochłonności: $W_w=1.0$, $W_c=0.7$, $W_l=-$, $W_p=-$, $W_s=-$

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.
IV	2	15	Z	-	-	15	Z	-	-	-	-

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):

chemia organiczna, technologie bezodpadowe

8. Program wykładów

Zagospodarowanie odpadowego chlorowodoru w neutralizacji ścieków, produkcji kwasu solnego i procesach oksychlorowania. Metody temperaturowe w neutralizacji odpadów. Zagospodarowanie odpadów paleniskowych w produkcji materiałów budowlanych. Wykorzystanie odpadowych mas formierskich. Odpady z trawienia i nakładania powłok metali: miedziowanie, niklowanie, chromowanie. Odzysk odpadów z malarni, postępowanie ze ściekami z malarni.

9. Program zajęć praktycznych

Obliczanie ciepła spalania odpadowych frakcji węglowodorów. Obliczanie stechiometrycznego zapotrzebowania tlenu w procesie spalania paliw kopalnych i odpadów o różnym składzie. Obliczanie składu ścieku kwaśnego po neutralizacji roztworami wodorotlenku wapnia.

10. Literatura

1. Gary W.vanLoon, S.J.Duffy, Chemia środowiska, PWN, Warszawa, 2007.
2. W.Isidorow, J.Jaroszyńska, Chemiczne problemy ekologii, Wyd.Uniw. w Białymstoku, Białystok, 1998.
3. K.Górka, B.Poskrobko, W.Radecki, Ochrona środowiska, Polskie Wyd.Ekonomiczne, Warszawa, 1998.
4. G.Lewandowski, A.Wróblewska, E.Milchert, Zagospodarowanie odpadów komunalnych i przemysłowych, Wyd. Pol. Szczecińskiej, Szczecin, 2006.