



Faculté des sciences appliquées

FSA

MAPR2690 **Valorisation et traitement des résidus solides**

[30h+7.5h exercices] 4 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Jacques Devaux, Joris Proost

Langue d'enseignement : français

Niveau : cours de 2ème cycle

Objectifs (en terme de compétences)

Apprendre à développer des schémas possibles de traitement de résidus industriels solides organiques et inorganiques en vue de leur rejet sous une forme stockable et de la valorisation par recyclage des éléments utiles.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Le cours commente et compare des points de vue économique et technique des flow-sheets possibles de traitement des grands types de résidus ou scraps industriels inorganiques non directement recyclables tels quels dans les procédés classiques d'obtention des principaux métaux : poussières et fumées produites en sidérurgie et en pyrométallurgie de métaux non ferreux, scories de fusion de scraps d'aluminium, catalyseurs usés, résidus plombifères et argentifères de lixiviation de métaux de base, boues recueillies lors du traitement des effluents aqueux d'usines chimiques, métallurgiques (traitement de surface, abattement de gaz...), carcasses de voitures, batteries et piles usées.
- Le cours fait également le point sur les techniques actuelles de recyclage et de valorisation des déchets organiques solides en mettant principalement l'accent sur les déchets polymères. Sont abordés successivement les recyclages primaire (interne à l'entreprise), secondaire (après usage), tertiaire (ou recyclage chimique) et quaternaire (incinération avec récupération d'énergie).

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Références : P.R. Taylor, H.Y. Sohn, N. Jarrett, *Recycle and Secondary Recovery of Metals*, AIME 1985.

Articles scientifiques de livres et revues, relatifs au traitement de résidus par voie métallurgique et chimique.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

BIR22/4C	Deuxième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur : Chimie et bio-industries (Technologies environnementales: eau, sol, air)	(4 crédits)	Obligatoire
BIR22/4E	Deuxième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur : Sciences et technologie de l'environnement (Technologies environnementales: eau, sol, air)	(4 crédits)	Obligatoire
ENVI3DS/1	Diplôme d'études spécialisées en science et gestion de l'environnement (Industrie et environnement)	(4 crédits)	Obligatoire
ENVI3DS/4	Diplôme d'études spécialisées en science et gestion de l'environnement (Administration publique, environnement)	(4 crédits)	Obligatoire
INCH23	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil chimiste	(4 crédits)	
MATR22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en science des matériaux	(4 crédits)	
MATR23	Troisième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en science des matériaux	(4 crédits)	