

Spracovanie kovového odpadu

Študijný program: Spracovanie a recyklácia odpadov

Predmet je určený pre 1. roč. inžinierskeho štúdia v letnom semestri, rozsah: 2/2

Prednášky aj cvičenia zabezpečuje: prof. Ing. Jarmila Trpčevská, CSc.

Osnova prednášok:

1. Kovový odpad, druhy kovového odpadu a typy recyklácie.
2. Koncepcia zásob kovov, kovový fond.
3. Metódy určovania miery recyklácie.
4. Oceľový odpad a jeho spracovanie, druhy oceľových odpadov.
5. Výroba ocele v elektrickej oblúkovej peci, predohrev šrotu.
6. Vplyv znečistenia šrotu na tavbu ocele.
7. Odpady medi a ich spracovanie.
8. Odpady hliníka a ich spracovanie.
9. Spracovanie odpadov hliníka s vysokým špecifickým povrchom.
10. Odpady zinku a ich spracovanie.
11. Odpady olova a ich spracovanie.
12. Odpady cínu a ich spracovanie.
13. Odpady niklu a ich spracovanie.

Odporúčaná literatúra:

1. Trpčevská, J., Laubertová, M.: Kovový odpad a jeho spracovanie, Košice : TU, 2015, 130 s., ISBN 978-80- 553-2365-7.
2. Krištofová, D.: Recyklace neželezných kovů, Ostrava 2003.
3. Norgate, T: The need for a life cycle approach, 2013, EP135565, CSIRO, Australia
4. Miškuřová, A., Havlík, T.: Spracovanie a recyklácia hliníkových odpadov, Košice, Equilibria 2013.
5. Botula, J.: Recyklace odpadů kovových a kovonosných, Ostrava 2003.
6. Odborná a vedecká časopisecká literatúra.

Osnova cvičení:

1. Všeobecné pokyny. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci. Výklad študijného poriadku.
2. Výpočtové cvičenie. Výpočet Kovového fondu metódami „zhora nadol“ a „zdola nahor“.
3. Výpočtové cvičenie. Výpočet miery recyklácie, miery účinnosti recyklácie a pod.
4. Prezentácia seminárneho zadania „Určovanie Kovového fondu“ na základe údajov z odbornej literatúry.
5. Zadanie podmienok pre vypracovanie semestrálneho projektu. Konzultácie a samostatná práca na semestrálnom projekte. Odovzdávanie a obhajoba projektu.
6. Exkurzie v spoločnostiach na spracovanie odpadu. Spracovanie vysokopecnej trosky, spracovanie oceľiarenskej trosky prachov, kalov na brikety a pelety. Skládka ostatných a nebezpečných odpadov.
7. Laboratórne cvičenie. Tavenie Al odpadu.
8. Kreditná písomka.
9. Náhrada laboratórneho cvičenia, opravná zápočtová písomka.