

Laborator ECOTEHNOLOGII și PROTECTIA MEDIULUI

SERVICII și CONSULTANTA

1 UTILIZAREA CELOR MAI BUNE TEHNOLOGII PENTRU EXPLOATAREA și PRELUCRAREA MATERII-LOR PRIME (cuprinse în documentul european: „Best available technologies – BAT”), astfel încât sa se asigure:

- randamente de peste 95% de recuperare a metalelor din materii prime;
- scăderea emisiilor gazoase cu până la 20% în 2013;
- minimizarea obținerii de deșeuri, iar deșeurile obținute să fie ușor de reciclat sau inertizat și stocat;
- promovarea strategiei dezvoltării pe verticala a aceleiași companii: minerit-metalurgie-reciclare-bunuri pentru a crea posibilitatea implementării cu ușurință a managementului de mediu și managementul materialelor, managementul riscului etc.

Exemple de tehnologii dezvoltate:

- tehnologii de oxidare a sulfurilor de metale grele în mediu apos (alcalin sau neutru) fără oxigen, cu emisii zero și fără reactivi chimici;
- tehnologii de recuperare intensivă a metalelor din soluții apoase (inclusiv alcaline), utilizând electroliza cu catod rotativ sau electroliza cu membrane;
- tehnologii de obținere a metalelor rare (titan, zirconiu) prin tehnici neconventionale precum electroliza în săruri topite;
- intensificarea reacțiilor de oxido-reducere în soluții prin pretratamentul concentratelor în vederea activării mineralelor și a creării defectelor în rețele;
- tehnologii hidrometalurgice de procesare a concentratelor metalifere.

2 APLICAREA CELOR MAI NOI TEHNOLOGII și TEHNICI DE REUTILIZARE/RECICLARE/RECIRCULARE A METALELOR și MATERIALELOR DIN DEȘURI, CONFORM „BAT” PENTRU METALURGIA NEFEROASA:

- dezvoltarea cu precădere a produselor ce permit o ușoară dezmembrare și reciclare;
- dezvoltarea și promovarea unor materiale pentru a obține cea mai bună utilizare a materialului pornind de la materia primă și finalizând cu produsul care ar trebui să aibă un ciclu de viață cât mai lung;

Exemple de tehnologii dezvoltate:

- tehnologii integrate de recuperare a metalelor din baterii uzate (altele decât cele auto);
- nou concept tehnologic privind recuperarea plumbului din baterii auto uzate;
- recuperarea materialelor high-tech (indiu, galiu, germaniu, reniu) din subprodusele metalurgice neferoase.

3 DEZVOLTAREA UNEI NOI VIZIUNI ASUPRA SUBPRODUSELOR (ZGURI, GHIPS, MICROELEMENTE INSOTITOARE) și ENERGIEI REZIDUALE, respectiv:

- promovarea de procedee eficiente de stabilizare a substanțelor periculoase, în materiale depozitabile;
- management pentru microelementele (cu mare valoare economică) existente în deșeuri: In, Ge, V, Ga, Sn etc.;
- recuperarea cât mai avansată a căldurii de proces;
- trecerea zgurilor în categoria de deșeuri nepericuloase.

4 UTILIZAREA UNOR PROCDEEE SIMPLE și EFICIENTE DE PROCESARE și CARACTERIZARE A DEȘURILOR:

- dezmembrarea mecanică automatizată sau chimică;
- controlul generării reziduurilor;
- noi echipamente de topire și rafinare, de exemplu cele ce utilizează ca sursă microundele;
- noi procedee intensive hidroelectrice;
- adaptarea de procese valabile pentru o gamă cât mai largă de deșeuri;
- utilizarea de aparatură de măsură și analize efectuate on-line (ex.: XRF pentru analiza gazelor).

5 APLICAREA CELOR MAI NOI TEHNICI DE IDENTIFICARE A APELOR UZATE:

- noi echipamente, soft, tehnici de analiză și caracterizare a apelor uzate, inclusiv on-line.
- realizarea unei hărți a poluării apelor pe întregul teritoriu;
- aplicarea unor noi tehnici de purificare a apelor: oxidarea cu raze ultraviolete, electroplasma, electroflotația, electrocoagularea;
- determinarea efectelor utilizării apelor impurificate cu ioni metalici asupra sănătății oamenilor și efectele sociale generate de lipsa unor surse de apă suficient purificate.
- noi tehnici și tehnologii de identificare a surselor poluate cu metale grele și de remediere a surselor.