

ALLEGATO I  
Suballegato I  
(Articolo I, comma 4)

## NORME TECNICHE GENERALI PER IL RECUPERO DI MATERIA DAI RIFIUTI PERICOLOSI

### 1. METALLI NON FERROSI

- 1.1 *Tipologia*: rifiuti costituiti da ossidi di metalli non ferrosi (Zn [100503\*][100505\*], Pb [100404\*][100405\*][100406\*], Cu [100603\*] [100606\*]) mescolati o non con ossidi di ferro e altri ossidi minori.
- 1.1.1 *Provenienza*: impianti di abbattimento fumi di fonderia da cubilotti, dei forni di fusione degli ottoni, dei forni di fusione del rame primario e rottame di rame, dei forni di fusione del piombo secondario e sue leghe.
- 1.1.2 *Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose*: rifiuto solido, anche polverulento, costituito principalmente da ossidi di metalli non ferrosi miscelato con altri ossidi minori, pellettizzato, contenente, a seconda della provenienza, Rame fino al 10%, Piombo fino al 70%, Zinco fino al 65%, Cd < 8%, Sn < 20%, Cl < 20% sul secco; ossidi alcalino-terrosi di Na, K, Ca e Mg < 5% per ciascun elemento.
- 1.1.3 *Attività di recupero*: recupero zinco, piombo, rame, mediante cicli termici, idrometallurgici ed elettrochimici previo eventuale lavaggio chimico fisico [R4].
- 1.1.4 *Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti*: zinco, piombo, rame, loro leghe o loro ossidi nelle forme usualmente commercializzate.
- 1.2 *Tipologia*: polveri e scaglie contenenti rame [100603\*] e zinco [100503\*].
- 1.2.1 *Provenienza*: impianti di abbattimento polveri e fumi dei forni fusori di rame, zinco e leghe; impianti di laminazione a caldo; preparazione delle torniture.
- 1.2.2 *Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose*: materiali solidi e polveri fini e grossolane contenenti Rame fino al 90%, Zinco fino al 70%, Pb < 6%, Cd < 1,5%, Sn < 1,3%, Ni < 0,15%, Cl < 20% sul secco.
- 1.2.3 *Attività di recupero*:
- raffinerie o fonderie di seconda fusione [R4];
  - idrometallurgia per il recupero dei metalli [R4];
  - ciclo termico dello zinco [R4].
- 1.2.4 *Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti*: rame, zinco e loro leghe nelle forme usualmente commercializzate.
- 1.3 *Tipologia*: colaticci o schiume di piombo [100401\*][100402\*].
- 1.3.1 *Provenienza*: scorificazione dei bagni di fusione di leghe stagno-piombo nell'industria metallurgica.
- 1.3.2 *Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose*: rifiuti di metalli non ferrosi a base di Piombo oltre 65% e contenenti: Sn < 15%, Cu < 0,02%, As < 0,01%, Cr < 0,01% mescolati con i loro ossidi in parte polverulenti.
- 1.3.3 *Attività di recupero*: rifusione nella metallurgia secondaria del piombo [R4].
- 1.3.4 *Caratteristiche delle materie prime e/o dei prodotti ottenuti*: piombo nelle forme usualmente commercializzate.
- 1.4 *Tipologia*: batterie al piombo esauste e di scarto e loro parti [160601\*] [200133\*]
- 1.4.1 *Provenienza*: raccolta finalizzata di batterie al piombo esauste; selezione di qualità da industria produzione accumulatori.
- 1.4.2 *Caratteristiche del rifiuto e valori limite delle sostanze pericolose*: batterie al piombo esauste e di scarto e loro parti, con un contenuto di Piombo fino al 90% e contenenti: Sn < 1%, As < 0,5%, Sb <