

<<冶金废旧杂料回收金属实用技术>>

图书基本信息

书名：<<冶金废旧杂料回收金属实用技术>>

13位ISBN编号：9787502451226

10位ISBN编号：7502451226

出版时间：2010-1

出版时间：谭宪章 冶金工业出版社 (2010-01出版)

作者：谭宪章

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<冶金废旧杂料回收金属实用技术>>

### 前言

近几十年来,有色金属冶金及黑色金属冶金的发展非常迅速,由此所产生的各种烟尘、废渣以及中间产物随处可见;随着经济的发展、人民生活水平不断提高,家电、电子产品以及各种机械设备走进千家万户,随之而来的技术创新促进了产品新陈代谢的步伐明显加快,使得各种生活废旧杂物料层出不穷,这就为再生金属物质的综合回收、综合利用提供一个广阔的前景。

事实上,近几十年来,广大的民营企业和一些白手起家的创业者,利用这个市场走上了富裕的道路,利用这些资源发展了一方经济,如我国南方的湘粤、东部的江浙和北方的冀豫陕等地区涌现出许多综合回收利用的企业和个人。

经济的发展在一定程度上造成了环境的污染和资源的流失,使得人们感受到或更清楚地认识到粗放型经济造成的后果。

众所周知,各种各样的矿产品,含有着各种各样的有价金属;各种各样的机械、电器和家电也含有着各种各样的金属材料,因此不仅要对这些资源正确有效地加以综合回收,还要开发出科学合理的综合利用技术。

作者多年从事矿产品提取方面的研究工作,经常遇到一些从事金属物质综合回收的民营企业经营者或创业人员,因苦于对金属元素缺乏全面了解,因而在回收利用中顾此失彼,往往是在获得一种资源的同时却丢失了其他更有价值的伴生金属资源,造成了环境的污染和宝贵资源的浪费。

这种现象令人为国痛惜,为环境惋惜,为业者怜惜。

为此,作者一方面将自己多年从事对金属回收的经验和以往积累的知识加以总结,另一方面,又从故纸堆里将成千上万同行们用心血和智慧凝结成的熠熠发亮的成果挖掘出来,分门别类地整理、汇集后编撰成书,也许可为金属回收行业的从业者和青年朋友的创业提供一种既利国利民,又可勤劳致富的思路,并希望能起到抛砖引玉之目的。

## <<冶金废旧杂料回收金属实用技术>>

### 内容概要

《冶金废旧杂料回收金属实用技术》分为两篇共20章。

第一篇介绍的是重有色金属资源回收，内容包括概述、原料来源及其特征、物料中的金属形态及其性质、物料准备、砷的回收、锌的回收、铜的回收、铅的回收、自热热风熔炼炉产物处理工艺、铋的回收、镍的回收、钴的回收、锡的回收、锑的回收和镉的回收；第二篇介绍的是分散金属和贵金属资源回收，内容包括硒、碲回收、铟的回收、镓、锗回收、镥、铊回收和贵金属回收。

《冶金废旧杂料回收金属实用技术》适合冶金企业，尤其民营企业的废渣、废液、废物回收和废旧物质回收企业以及投身金属回收制造创业人员及相关冶金科技人员阅读参考。

## &lt;&lt;冶金废旧杂料回收金属实用技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 重有色金属篇1 概述2 综合回收有价金属的原料来源及其特性2.1 原料来源及其所含金属成分2.1.1 原料来源2.1.2 各种冶金废杂物料、污泥及家电、电子产品废杂物料的金属成分和含量2.2 原料特性2.2.1 重有色金属冶炼烟尘及各种渣类特性2.2.2 黑色金属冶金——高炉炼铁、炼锰烟尘特性2.2.3 化工、电子行业、电镀行业产生的污泥、滤渣特性2.2.4 家电、电子产品中的有价金属特性3 物料中的金属形态及其性质3.1 铜3.1.1 氧化铜3.1.2 铜的硫酸盐3.1.3 铜的碳酸盐3.2 镍3.3 钴3.4 铅3.4.1 铅的氧化物3.4.2 硫酸铅3.4.3 硫化铅3.5 锌3.5.1 氧化锌3.5.2 锌的铁酸盐、硅酸盐3.6 铋3.7 锑3.8 锡3.9 铟3.10 砷3.11 硫3.12 金、银4 物料处理准备4.1 物料分类4.1.1 烟尘类4.1.2 电镀、电子工业废液净化污泥、过滤渣类4.1.3 渣类4.1.4 电子产品废弃物、报废产品、边角料等类4.2 物料处理准备技术条件及经济指标4.2.1 处理冶金废弃物要考虑的因素4.2.2 技术条件及经济指标4.2.3 家电、电子产品废弃物的分离准备技术5 砷的回收5.1 概述5.2 砷的生产工艺5.2.1 白砷的火法生产工艺5.2.2 白砷的湿法生产工艺5.3 金属砷的生产5.3.1 金属砷的火法生产5.3.2 高纯砷的生产5.4 砷酸铜的生产6 锌的回收6.1 概述6.2 锌的提取工艺6.2.1 锌的湿法提取6.2.2 锌的火法富集6.3 回转窑或烟化炉产物处理6.3.1 烟尘处理6.3.2 炉渣处理6.3.3 烟气处理6.4 氧化锌(矿、泥、渣、烟尘)氨浸-铵盐体系电解金属锌6.4.1 概述6.4.2 氨浸及氨浸液直接在 $Zn - NH_3 - NH_4Cl - H_2O$ 体系中电解6.5 氧化锌(矿、泥、渣、烟尘)碱浸-电解生产金属锌粉6.5.1 概述6.5.2 碱性浸出氧化锌物料6.5.3 浸出液电积锌粉6.5.4 用碱浸出一电积锌粉技术特点7 铜的回收7.1 概述7.2 铜的废杂物料来源7.2.1 铜的废杂物料来源7.2.2 铜的回收方法7.3 含铜烟尘及其他物料处理回收铜7.3.1 湿法回收工艺7.3.2 低品位铜物料用离析法处理回收铜7.3.3 高砷冰铜、低品位铅冰铜、铅冰铜处理7.3.4 火法-湿法联合处理含贵金属高的冰铜7.4 废杂铜物料生产铜粉及氧化亚铜7.4.1 电解法生产铜粉7.4.2 用紫杂废铜料生产氧化亚铜8 铅的回收8.1 概述8.2 含铅废杂物料来源及现状8.3 废杂物料中铅的回收处理工艺8.3.1 含铅废杂物料湿法处理8.3.2 含铅废杂物料火法熔炼8.4 自热热风熔炼炉8.4.1 自热热风熔炼炉构造及附属设施8.4.2 自热热风熔炼炉工艺过程原理及炉料的适应性8.4.3 自热热风熔炼炉工艺参数控制及产物8.4.4 自热热风熔炼炉运行情况及经济技术指标8.4.5 自热热风熔炼炉处理废杂物料案例9 自热热风熔炼炉产物处理工艺9.1 概述9.2 铅合金处理工艺9.2.1 铅合金火法精炼熔析除铜、铁、锑9.2.2 Pb、Bi合金电解或Pb、Bi、Sn合金双金属电解9.3 铅电解阳极泥处理工艺9.3.1 概述9.3.2 电解铅阳极泥处理9.4 自热热风熔炼炉产出铅冰铜处理(见第7章7.3.3节)9.5 自热热风熔炼炉产出烟尘和炉渣处理(见第6章)9.6 自热热风熔炼炉烟气处理10 铋的回收10.1 概述10.2 硫化铋矿的处理工艺10.2.1 熔析熔炼10.2.2 还原熔炼10.2.3 沉淀熔炼10.2.4 碱性熔炼10.3 从低品位的含铋物料中回收铋10.3.1 从低品位复杂铋矿物中回收铋10.3.2 从低品位冶金烟尘中回收铋10.4 粗铋提炼精铋工艺10.4.1 湿法精炼10.4.2 火法精炼10.4.3 电解精炼11 镍的回收11.1 概述11.2 从含镍渣和电镀液沉淀物中回收镍工艺技术11.3 从镍渣或净化硫酸镍渣中回收硫酸镍11.3.1 主要技术条件11.3.2 萃取分离铜11.4 从镍冰铜中提取硫酸镍11.5 含镍废杂物料生产高冰镍直接电解金属镍11.5.1 电解原理11.5.2 电解及作业工艺11.5.3 造液原理及鼓风造液脱铜11.6 精制硫酸镍的制造11.6.1 空气氧化除铁技术条件11.6.2 硫化除Cu、Pb、Zn11.6.3 加热溶液浓缩除钙镁11.6.4 氟化钠除钙镁11.6.5 质量11.6.6 浓缩结晶11.6.7 结晶母液制取电镀级 $NiSO_4 \cdot 6H_2O$ 12 钴的回收13 锡的回收14 锑的回收15 镉的回收第二篇 稀散金属和贵金属资源回收16 硒、碲回收17 铟的回收18 镓、锗回收19 铯、铷回收20 贵金属回收参考文献

## &lt;&lt;冶金废旧杂料回收金属实用技术&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：近几十年来，随着改革开放，国民经济建设和科学技术的发展，无论是有色金属冶金，还是黑色金属，其冶炼、初级产品的生产规模都日益扩大，随之而来的各种金属加工行业、电子产品、电化学工程也蓬勃发展，因而所产生的各种烟尘、冶金渣、净化液渣等废杂物料比比皆是。

在有色金属冶炼过程中，无论是火法还是湿法，都会产生各种烟尘、污泥和滤渣等废杂物质，产生的量成千上万吨，有部分在熔炼过程中返回处理，但其废杂物质积累到一定量时，就要开路另行处理。

在电化学工程生产过程中，大量的污水要净化处理，污水中含有各种重金属离子，经净化，这些重金属离子沉淀于污泥中而得到富集，经过滤得到滤渣成为有用资源。

黑色金属冶金的高炉炼铁，由于铁矿石中，往往会不同程度伴生有色金属元素，如铅、锌、金、银、铋、镉、铜等，随着高炉高温熔炼，各种金属元素在高温下，有些易于挥发的金属，如铅、锌、铋、镉等，进入烟尘，特别是锌，有些高炉的白烟尘含锌高达8% - 12%，这些烟尘是提取硫酸锌的好原料，提锌后，铅、铋、镉留在提锌后的残渣中，还可进一步回收其中的有价元素。

现代电子工业发展迅速，无论是产品的加工生产，还是这些电子产品的用后废弃，均会产生大量的边角料、废料以及废弃或淘汰的电子设备，这些物料中也均含有重金属、稀贵金属等，是一个不可忽视的再生资源领域，现在已经引起了政府相关部门的高度重视。

上述各种废杂物料就目前而言，均采取分散处理，大部分是以低廉价格出售给小型民办企业，这些民办企业由于技术低下的原因，只能提取其中的一种主要金属，而其余元素随二次渣流失了。

如含铜物料，小型民办企业用其生产铜冰铜来回收其中的铜，而其余的元素一部分进入铜冰铜，一部分进入炉渣流失了。

进入铜冰铜的其他元素，随着粗铜的生产，又进入渣中或烟尘中，这样就导致循环流失、环境污染。因为分散式的小作坊处理，必然带来多个污染源，它不但造成了有限资源的浪费，而且经济上也极不合算，还增加了往返运输量，同时，由于废弃物转移扩散还造成对环境生态的污染。

<<冶金废旧杂料回收金属实用技术>>

编辑推荐

《冶金废旧杂料回收金属实用技术》由冶金工业出版社出版。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>