

《金属回收与再生技术》

图书基本信息

书名：《金属回收与再生技术》

13位ISBN编号：9787122093530

10位ISBN编号：7122093530

出版时间：2011-1

出版社：化学工业

作者：陈津//赵晶//张猛

页数：205

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《金属回收与再生技术》

前言

我国是一个钢铁生产大国，同时也是一个能源消耗大国，但由于资金、管理、技术等方面原因造成资源利用率过低。与此同时，随着科学技术的发展和水平的提高，人类对金属的消费量日趋增加，而原生金属资源的不可再生性，使人类将要面临严重的资源危机。我国的矿产资源储量保障程度较低，资源短缺问题日益突出。近年来铁矿石价格的大幅增长对我国钢铁工业产生了很大的影响，而铜、铝等金属价格也出现大幅攀升。这些都全面提升了我国经济发展的成本，给我国国民经济的发展带来了严重威胁。为了减轻经济增长对金属矿产资源供给的压力，必须大力发展循环经济。废旧金属资源的再生作为资源综合利用的重要组成部分，对于保证资源合理利用、减少环境污染、节省能源、提高经济效益都具有重要的意义。鉴于此种情况，近年来再生金属资源的回收利用得到了广泛的重视，并且以投资少、消耗低、成本低等特点在国内得到了迅速发展。本书对再生金属资源的来源、分类、回收做了详细介绍，重点讨论了废金属的再生技术，介绍了部分金属再生的典型工艺。全书分别介绍了钢铁、铜、铝、银、金、铂的再生与回收，希望能对金属回收人员有所帮助。本书第1章由陈津编写，第2章由赵晶编写，第3、4、5章由张猛编写，全书由陈津统稿。由于编者水平有限，对于书中疏漏与不妥之处，恳请读者给予批评指正。

《金属回收与再生技术》

内容概要

《金属回收与再生技术》对再生金属资源的来源、分类、回收做了详细介绍，重点讨论了钢铁、铜、铝、银、金、铂等废金属的再生技术，列出了部分金属再生的典型工艺。《金属回收与再生技术》内容实用，可操作性强，非常适宜金属回收与再生的技术人员参考使用。

书籍目录

第1章 概述	1
1.1 再生金属资源	1
1.1.1 再生金属资源的基本概念	1
1.1.2 电子垃圾中的再生金属资源	1
1.1.3 废旧金属中的再生金属资源	3
1.2 再生金属资源的回收方法	3
第2章 废钢铁的回收与再生	6
2.1 铁的物化性质	6
2.2 我国钢铁产品牌号表示方法	7
2.3 钢的分类	10
2.4 废钢铁回收利用的重要意义	11
2.5 废钢铁的来源、分类及用途	14
2.5.1 废钢铁的来源	14
2.5.2 废钢铁的分类及规格标准	15
2.5.3 废钢铁的用途	24
2.6 废钢铁中常见的杂质及危险品对炼钢生产的危害	26
2.7 废钢铁的鉴别	30
2.7.1 感官鉴别	30
2.7.2 火花鉴别	32
2.8 废钢铁的加工	40
2.8.1 人工分选	40
2.8.2 氧气切割	42
2.8.3 剪切	58
2.8.4 破碎	59
2.8.5 打包压块	61
2.8.6 旧船舶解体	62
2.9 废钢铁的运输及储存	71
2.9.1 废钢铁的运输	71
2.9.2 废钢铁的储存	72
2.10 废高速工具钢回收应用实例	73
2.10.1 高速工具钢的基本知识	73
2.10.2 高速钢的分类、钢号及用途	73
2.10.3 高速钢废料及其回收管理	80
2.10.4 高速钢废料的分类与处理	85
2.10.5 电弧炉返回冶炼高速钢废料	91
2.10.6 感应炉直接冶炼高速钢废料	102
第3章 铜的回收与再生	113
3.1 铜的物化性质	113
3.2 铜及铜合金产品	114
3.3 废铜的分类	116
3.4 废铜的再生技术	119
3.4.1 废铜再生的火法冶炼工艺	120
3.4.2 废铜再生的湿法冶金工艺	132
3.5 典型废杂铜再生工艺实例	133
3.5.1 FRHC废杂铜精炼工艺	134
3.5.2 德国凯塞冶炼厂再生工艺	137
3.5.3 再生铜加工铜材工艺	137
3.5.4 从混合废料中回收铜	138
3.5.5 从含砷的废料中回收铜	138
3.5.6 从废杂铜或火法精炼渣灰中回收铜	138
3.5.7 美国氨浸-高压氢还原法从废杂铜中生产铜粉	139
3.5.8 电解回收合金杂铜	140
3.5.9 废旧家电中铜材的回收工艺	141
3.5.10 废旧计算机及其配件中铜的回收工艺	141
3.6 我国废杂铜再生现状	144
第4章 铝的回收与再生	147
4.1 铝的物化性质	148
4.2 铝及铝合金产品	151
4.3 废铝来源及分类	152
4.3.1 废铝来源	152
4.3.2 废铝的分类	153
4.4 废铝再生技术	155
4.4.1 废铝再生的一般原理	155
4.4.2 废铝再生的火法冶炼工艺	158
4.4.3 废铝再生的技术进步	167
4.5 典型废杂铝再生工艺举例	172
4.5.1 典型反射炉冶炼工艺流程	172
4.5.2 典型的感应电炉冶炼工艺流程	173
4.5.3 废纸板饮料盒中铝箔的回收工艺	173
4.5.4 含铝废汽车配件的脉冲雾化回收法	175
4.5.5 含Al-Si合金废航空器件的回收工艺	176
4.5.6 废铝饮料罐的回收与再生	176
4.5.7 荷兰Alumax废铝再生公司工艺	177
4.5.8 印度的铝灰加工	178
4.6 我国废杂铝再生现状	178
第5章 银、金、铂的再生回收	181
5.1 银的物化性质	182
5.2 银的再生回收	184
5.3 再生银的精炼	189
5.4 金的物化性质	189
5.5 金的再生回收	191
5.6 再生金的精炼	200
5.7 铂的物化性质	200
5.8 铂的再生回收	202
5.9 再生铂的精炼	205
参考文献	206

章节摘录

插图：（1）电子垃圾的资源现状 电子信息技术产业已经成为我国发展最快的产业之一，由此产生的电子废弃物也快速增长，未来10~20年将是电子废弃物增长的新高峰。而且随着科学技术的发展与革新，电子产品更新速度越来越快，电子产品的使用寿命相应会缩短，这将使电子废弃物的数量呈直线增长。（2）电子垃圾的危害 目前电子废弃物每5年增加16%~28%，比总废物量的增长速度快3倍，电子废弃物正成为新的危险废物污染源。联合国环境署发布的报告指出，我国现在每年产生的电子垃圾的数量为230万吨，仅次于美国的300万吨。而根据路透社的报道，截至2020年，中国和南亚由电脑产生的电子垃圾将比2007年增加四倍。实在没有勇气想像，多少年以后，蓝色的地球会变成《Wall-E》里那个满目荒芜的垃圾场。电子废弃物是毒物的集大成者。如1台15英寸的CRT、电脑显示器就含有镉、汞、六价铬、聚氯乙烯塑料和溴化阻燃剂等有害物质，电脑的电池和开关含有铬化物和汞，电脑元器件中还含有砷、汞和其他多种有害物质；电视机、电冰箱、手机等电子产品也都含有铅、铬、汞等重金属；激光打印机和复印机中含有炭粉等。如果将废旧电子产品作为一般垃圾丢弃到荒野或垃圾堆填区域，其所含的铅等重金属就会渗透污染土壤和水质，经植物、动物及人的食物链循环，最终造成中毒事件的发生；如果对之进行焚烧，又会释放出二噁英等大量有害气体，威胁人类的身体健康。不仅如此，一方面，积累众多的电子废物严重污染土壤、河流、地下水、大气，危及人体健康；另一方面，大量开采用于电子产品生产的矿产资源，导致地质灾害不断发生，矿山环境的破坏和矿产资源的日益短缺进而引发资源枯竭型城市的一系列问题，而大量囤积的电子废物又造成资源的严重浪费。（3）电子垃圾中金属回收的经济性 事实上，电子废弃物中含有很多可回收再利用的有色金属、黑色金属、玻璃等物质。严格意义上讲，这些电子废弃物，不应称其为电子垃圾，而应称作电子旧货或再生金属资源。‘电子废弃物中所蕴含的金属，尤其是贵金属，其品位是天然矿藏的几十倍甚至几百倍，回收成本一般低于开采自然矿床。可以说，“电子垃圾”中蕴藏着重大商机，如果将“电子垃圾”中含有的金、银、铜、锡、钨、钼、钽等贵金属“拆”出来，将是一笔不可估量的财富。如废旧电脑中的中央处理器、散热器、硬盘驱动器等元件富含铜、银、黄金、铝等贵金属；电脑外壳、电源线、键盘、鼠标中也富含铜和塑料；空调、冰箱的外壳、制冷系统中含有成分比较单一的铁、铝、铜、塑料；其他的取暖器具、清洁器具、厨房器具、整容器具、熨烫器具同样富含大量的铁、塑料等。

《金属回收与再生技术》

编辑推荐

《金属回收与再生技术》是由化学工业出版社出版的。

《金属回收与再生技术》

精彩短评

- 1、这个领域是我第一次接触，只是感兴趣，就书的质量而言还算划算。
- 2、质量 态度 效率都很好。
- 3、感觉一般般，不是很满意。
- 4、有一点点脏，不过真的很实用。
- 5、书本的纸质和包装都很不错哦，内容还没来得及看，双12买的挺便宜的，不过库存太少了，本来要和同学一起买很多本的，可是库存不够了
- 6、还好，只是不大懂，我的文化有点低呵呵
- 7、很实用的一本书，这方面的书现在还是比较缺的，另外当当现在送货越来越快了，希望越做越好
- 8、因朋友开了一个小公司，是回收提炼特种钢里的镍的，所以我买了几本工具书，这是其中之一。大概看了看，还没有细看，觉得不错，值得推荐。比什么花边新闻的书籍要好。

《金属回收与再生技术》

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:www.tushu000.com