

<<废铬资源再利用技术>>

图书基本信息

书名：<<废铬资源再利用技术>>

13位ISBN编号：9787502460464

10位ISBN编号：7502460462

出版时间：2012-10

出版时间：冶金工业出版社

作者：熊道陵 等编著

页数：170

字数：271000

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>

<<废铬资源再利用技术>>

内容概要

《废铬资源再利用技术》首先简单介绍了铬的性质、应用以及废弃铬资源的来源和危害，然后详细论述了含铬废渣、废水中铬的回收再利用技术，最后介绍了铬的分析方法。

《废铬资源再利用技术》可供化工、冶金、环境保护等行业生产、科研、设计人员阅读，也可供高等院校师生参考。

<<废铬资源再利用技术>>

书籍目录

1 铬资源概述

1.1 铬的性质

1.1.1 铬的物理性质

1.1.2 铬的化学性质

1.2 铬的用途及毒性

1.2.1 铬的用途

1.2.2 铬的毒性

1.3 铬化合物的性质与生产

1.3.1 铬氧化物

1.3.2 铬盐

1.3.3 铬配位化合物

1.3.4 含铬有机化合物

1.4 铬的来源

1.4.1 铬的工业来源

1.4.2 常见的铬矿石

1.4.3 铬的食物来源及其代谢

1.5 铬的危害

1.5.1 近年来铬污染案例

1.5.2 铬污染危害

1.6 铬的生产与消费

1.6.1 全球铬矿消费及产量增长状况

1.6.2 我国铬矿资源及消费预测

1.7 铬盐的发展概况

1.7.1 国内外铬盐的发展状况

1.7.2 铬盐行业生产及现状

1.7.3 铬盐的污染特点

参考文献

2 含铬废渣的再利用技术

2.1 铬渣的来源及组成性质

2.1.1 铬渣的来源

2.1.2 铬渣的组成及性质

2.2 土壤中铬的化学行为

2.2.1 土壤中铬的简介

2.2.2 铬在土壤中的化学行为

2.2.3 土壤中铬的来源

2.2.4 土壤中铬的迁移

2.2.5 对土壤的修复技术

2.3 含铬废料中铬的提取

2.3.1 沉淀法

2.3.2 湿法回收有价金属

2.4 铬渣资源化综合利用

2.4.1 用铬渣进行炼铁

2.4.2 利用铬渣生产耐火材料

2.4.3 利用铬渣制玻璃砖

2.4.4 利用铬渣制水泥

<<废铬资源再利用技术>>

- 2.4.5 利用铬渣制微晶玻璃
- 2.4.6 利用铬渣制玻璃着色剂、颜料
- 2.4.7 利用铬渣制钙镁磷肥
- 2.4.8 利用铬渣制砖
- 2.4.9 利用铬渣筑路
- 2.4.10 铬渣作为燃煤的固硫剂
- 2.4.11 铬渣作为沼气的脱硫剂
- 2.4.12 利用铬渣生产铸石
- 2.4.13 利用铬渣制作人工骨料
- 2.5 铬渣有害化治理方法
 - 2.5.1 湿法解毒技术
 - 2.5.2 干法解毒技术
 - 2.5.3 微波辐射解毒技术
 - 2.5.4 微生物解毒技术
 - 2.5.5 配合法解毒技术
 - 2.5.6 物理固化技术
- 2.6 铬渣场地综合处置方案
- 参考文献
- 3 含铬废水的再利用技术
 - 3.1 含铬废水的来源
 - 3.2 含铬废水的性质及分类
 - 3.2.1 含氰废水
 - 3.2.2 综合废水
 - 3.2.3 含油废水
 - 3.3 含铬废水的危害
 - 3.4 含铬废水处理的历史
 - 3.5 化学沉淀法处理含铬废水
 - 3.5.1 处理含铬废水的基本原理
 - 3.5.2 亚硫酸氢钠法
 - 3.5.3 亚硫酸氢钠兰西法
 - 3.5.4 铁屑、铁粉处理法
 - 3.5.5 铁氧体法
 - 3.6 化学絮凝法处理含铬废水
 - 3.6.1 凝聚剂和絮凝剂
 - 3.6.2 助凝剂
 - 3.6.3 絮凝过程
 - 3.6.4 影响絮凝作用的主要因素
 - 3.6.5 复合絮凝剂处理含铬废水
 - 3.7 膜分离方法处理含铬废水
 - 3.7.1 膜分离技术发展的历史
 - 3.7.2 膜分离过程的特点
 - 3.7.3 分离用膜的分类
 - 3.7.4 离子交换膜法
 - 3.7.5 液膜分析法
 - 3.7.6 反渗透法
 - 3.8 电渗析法处理含铬废水
 - 3.8.1 电渗析技术的特点

<<废铬资源再利用技术>>

- 3.8.2 渗析过程
- 3.8.3 电渗析过程
- 3.8.4 离子交换膜的选择性透过机理
- 3.8.5 电渗析脱盐的基本原理
- 3.8.6 极化现象
- 3.8.7 电渗析器
- 3.8.8 电渗析法与离子交换法的异同点
- 3.8.9 应用
- 3.9 吸附法处理含铬废水
 - 3.9.1 吸附的类型及影响吸附的因素
 - 3.9.2 吸附剂及主要指标
 - 3.9.3 吸附剂的种类
 - 3.9.4 活性炭的吸附
- 3.10 生物处理法处理含铬废水
 - 3.10.1 生物吸附法
 - 3.10.2 生物絮凝法
- 3.11 离子交换法处理含铬废水
 - 3.11.1 离子交换法处理含铬废水的要求及遗留问题
 - 3.11.2 双、三阴柱全饱和流程处理镀铬废水
 - 3.11.3 其他流程简介
- 3.12 电解法处理含铬废水
 - 3.12.1 电解及其规律
 - 3.12.2 电解法处理含铬废水的基本原理
 - 3.12.3 含铬废水电解处理的工艺流程
 - 3.12.4 铁板电极电解含铬废水
 - 3.12.5 铁屑电极电解含铬废水
 - 3.12.6 电解法处理电镀混合废水的尝试
 - 3.12.7 隔膜电解再生铬酸废液
- 3.13 电沉积法处理含铬废水
 - 3.13.1 电沉积法的特点
 - 3.13.2 电沉积铬废液中铬的回收
- 3.14 溶剂萃取法处理含铬废水
 - 3.14.1 溶剂萃取法基本原理
 - 3.14.2 萃取剂的种类及性能要求
 - 3.14.3 反萃取法
 - 3.14.4 萃取动力学研究
 - 3.14.5 影响萃取平衡的各种因素
 - 3.14.6 低浓度含铬废水萃取分离
- 3.15 离子浮选法处理含铬废水
- 参考文献
- 4 铬分析方法
 - 4.1 铬分析方法研究进展
 - 4.1.1 分光光度法
 - 4.1.2 原子吸收分光光度法
 - 4.1.3 电化学分析方法
 - 4.1.4 原子发射光谱法
 - 4.1.5 荧光分析法

<<废铬资源再利用技术>>

4.1.6 化学发光分析法

4.1.7 其他类分析方法

4.2 Cr⁶⁺的提取及测定方法

4.2.1 Cr⁶⁺来源及检测方法

4.2.2 Cr⁶⁺分光光度测定方法

4.2.3 六价铬原子吸收测定方法

4.3 总铬的测定方法

4.3.1 总铬化学分析测定方法

4.3.2 总铬分光光度法的测定

4.4 铬资源中其他常见元素分析方法

4.4.1 铁的测定方法

4.4.2 铜的测定方法

4.4.3 镍的测定方法

4.4.4 锌的测定方法

参考文献

附录

附录A 铬渣污染治理环境保护技术规范 (HJ/T 301-2007)

附录B 铬盐行业清洁生产评价指标体系 (试行)

<<废铬资源再利用技术>>

章节摘录

2.4.8 利用铬渣制砖 利用铬渣生产自养煤矸石砖。

煤矸石是成煤时与煤层伴生的一种含碳量低、比较坚硬的黑色岩石，在煤矿开采和洗煤过程中成为废渣排放，煤矸石堆积不但占用了大量宝贵土地，矸石的扬尘、自燃还造成了严重的环境污染。由于煤矸石具有一定的热值（ $2.06 \sim 6.28\text{J/kg}$ ），可以利用煤矸石自身热量为内燃料，将铬渣中 Cr^{6+} 在高温下还原成 Cr^{3+} 。

利用自养煤矸石砖技术对铬渣进行无害化处理的原理是：（1）煤矸石中的炭和自身热量为铬渣中 Cr^{6+} 在高温下还原成 Cr^{3+} 提供了保证，而且只要混合比率合适，铬渣中 Cr^{6+} 可全部转化 Cr^{3+} 。

（2）煤矸石 SiO_2 （ $50\% \sim 60\%$ ）、 Al_2O_3 （ $15\% \sim 30\%$ ）含量较高，在自燃过程中易于活化，并与还原形成的 Cr^{3+} 结合形成稳定的硅铝酸盐类质矿物（在硅铝酸盐矿物中， Cr^{3+} 可以以类质同象的方式在矿物晶格中取代铝，形成一种性质非常稳定的含铬铝硅酸盐），从而防止 Cr^{3+} 在自然环境下再次氧化成 Cr^{6+} ，从根本上消除 Cr^{6+} 的危害。

试验研究了在自养煤矸石砖焙烧过程中加入6%铬渣和不同比例辅料炭后（0%，1%，3%，5%，7%，9%，11%）铬的解毒效果，并对加入铬渣和辅料后煤矸石砖的性能进行了测定，以揭示铬渣和辅料对煤矸石砖性能的影响。

实验结果表明，当铬渣加入量为6%时，其铬的解毒效率在96%以上，且铬的稳定性良好，同时铬渣的加入能明显提高煤矸石砖的强度。

另外，在运用自养煤矸石砖技术治理铬渣时，加入一定比例的辅料C，可以提高铬的解毒效率和铬在煤矸石砖中的稳定性，但辅料C的加入也能降低煤矸石砖的强度；在不影响煤矸石砖强度的前提下，辅料C的最佳加入比例为5%，此时铬渣的解毒效率在99%以上。

.....

<<废铬资源再利用技术>>

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:<http://www.tushu007.com>