

《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

出版社：冶金工业出版社

页数：170

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

《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。

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
 - 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
 - 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
 - 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）

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淤排放，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（2.06~6.28J/kg），可以利用煤矸石自身热量为内燃料，将铬渣中Cr⁶⁺在高温下还原成Cr³⁺。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Cr⁶⁺在高温下还原成Cr³⁺提供了保证，而且只要混合比率合适，铬渣中Cr⁶⁺可全部转化Cr³⁺。（2）煤矸石SiO₂（50%~60%）、Al₂O₃（15%~30%）含量较高，在自燃过程中易于活化，并与还原形成的Cr³⁺结合形成稳定的硅铝酸盐类质矿物（在硅铝酸盐矿物中，Cr³⁺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Cr³⁺在自然环境下再次氧化成Cr⁶⁺，从根本上消除Cr⁶⁺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%）铬的解薄效果，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:www.tushu000.com