

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

*B01J 20/14 (2006.01)*

*B01J 20/34 (2006.01)*



# [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410098471.7

[45] 授权公告日 2007 年 3 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 1304104C

[22] 申请日 2004.12.13

[21] 申请号 200410098471.7

[73] 专利权人 马菊云

地址 102202 北京市昌平区南口游览路 3 号

[72] 发明人 马菊云

[56] 参考文献

US3725467A 1973.4.3

CN1044233A 1990.8.1

CN1053562A 1991.8.7

CN1217228A 1999.5.26

CN1327876A 2001.12.26

JP11-554A 1999.1.6

审查员 徐圆圆

权利要求书 1 页 说明书 2 页

[54] 发明名称

磺酸盐生产垃圾硅藻土助滤剂废渣再生技术

[57] 摘要

本发明名称为：磺酸盐生产垃圾硅藻土助滤剂废渣再生技术。涉及领域是非金属矿物制品。利用硅藻土本身耐酸碱，耐高温极其稳定的理化性能，和磺酸盐生产过程添加氧化钙的特点。通过综合理化法，经过加入盐酸，与啤酒厂生产垃圾硅藻土助滤剂废滤渣混合，热再生煅烧，重力分级的加工过程，使硅藻土助滤剂得以再生。

---

1. 一种磺酸盐生产垃圾硅藻土助滤剂废渣再生方法，其特征是，以磺酸盐生产垃圾硅藻土助滤剂废渣为原料，添加盐酸并与啤酒厂生产垃圾硅藻土助滤剂废渣混合，经过高温煅烧、粉碎分级使其得以再生，煅烧温度从初始 350℃到高温区 850℃，煅烧时间为 40 分钟至 1 小时。

## 磺酸盐生产垃圾硅藻土助滤剂废渣再生技术

### 技术领域

本发明涉及非金属矿物制品硅藻土助滤剂的再生技术。

### 背景技术

磺酸盐是改善润滑油性能的一种添加剂。在其生产过程中，很重要的过滤工艺采用硅藻土助滤剂。过滤后废滤渣被扔掉，成为环境污染源之一。硅藻土助滤剂的生产是经过采矿、干燥、粉碎、助熔煅烧、粉碎、风选的加工过程而制成。其原料土要求  $\text{SiO}_2$  含量在 85% 以上。所以要消耗大量优质矿产资源。

### 发明内容

本发明的目的是对硅藻土助滤剂废渣进行再生利用。采用的原料为锦州石化精细化工有限公司的磺酸盐生产垃圾。利用硅藻土本身耐酸、碱，耐高温、极其稳定的理化性能。针对磺酸盐生产过滤工艺将硅藻土孔隙堵塞，及因生产磺酸盐时要加入氯化钙的影响，使硅藻土助滤剂失去应有的性能；通过综合理化法对废料进行加工处理，恢复其应有的吸附和过滤性能。同时各项指标达到国家标准要求。

### 具体实施方式

加工工艺如下：

- 1、将收集来的废渣中加入浓度 36% 的工业盐酸；加入量按重量 8%~10%，自然放置。
- 2、将以上物料与收集来的啤酒厂生产垃圾硅藻土助滤剂废渣干燥品按 3:1~1:1 比例混合搅拌均匀。
- 3、热再生煅烧工艺，设备选用回转窑炉，炉内热风与物料逆向

流动。燃料可选燃油、燃气、燃煤。煅烧温度初始 350°C 高温区 850°C。物料在窑炉内煅烧时间大约 40 分钟到 1 小时，然后冷却。通过高温煅烧，盐酸与废渣中氧化钙生成氯化钙，氯化钙可做为助熔剂提高产品的吸附和过滤性能，高温同时烧掉硅藻土孔隙中的有机杂质，使被堵塞的孔隙畅通。

4、物料冷却后进行重力分级。选用设备为分级机和旋风分离器，根据使用要求分出不同粒度等级。

本发明的产品经过多家铝加工行业的使用，受到好评。本发明的实施不但节省了有限的矿产资源，还减少了生产垃圾对环境的污染，有显著的经济效益和社会效益。