

## 过程与工艺

### 甲醇溶析铝酸钠制备氢氧化铝

王雪, 郑诗礼, 张懿

中国科学院过程工程研究所

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 以甲醇水溶液分解铝酸钠晶体, 采用溶析法制备了超细氢氧化铝. 考察了30℃下氧化铝、氧化钠溶解度随甲醇质量分数的变化规律, 研究了甲醇质量分数和反应温度对水合铝酸钠晶体分解工艺的影响, 用XRD, IR, SEM及粒度分析、纯度分析等手段对制备的氢氧化铝产品进行了表征. 结果表明, 随着溶剂中甲醇质量分数的增加, 氧化铝和氧化钠溶解度均下降, 但氧化铝下降幅度更大; 铝酸钠溶液分子比(氧化钠/氧化铝摩尔比)先增加后减小, 到甲醇质量分数为0.8左右时达到最大值. 30℃下水合铝酸钠晶体与甲醇质量分数为0.5~0.8的甲醇-水混合溶剂反应1~3 h, 铝酸钠分解率可达到80%~90%, 温度升高, 分解率略有下降. 甲醇溶析得到的氢氧化铝30℃下为拜耳石型, 温度升高逐渐变为三水铝石型, 红外光谱完整. 产品形貌规则, 为高纯薄片状超细氢氧化铝, 平均厚度100 nm, 平均粒径1.05 μm.

**关键词** [溶析法](#), [铝酸钠](#), [甲醇](#), [溶解度](#), [氢氧化铝](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [207224](#)

通讯作者:

[xuewang@home.ipe.ac.cn](mailto:xuewang@home.ipe.ac.cn)

作者个人主页: 王雪; 郑诗礼; 张懿

## 扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDE](#) (357KB)
- ▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“溶析法, 铝酸钠, 甲醇, 溶解度, 氢氧化铝”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [王雪](#)
- [郑诗礼](#)
- [张懿](#)