

## 锂离子交换剂制备及交换反应动力学

赵丽丽; 王榕树

中国科学院上海硅酸盐研究所, 上海 200050; 天津大学化工学院, 天津 300072

### 摘要:

通过XRD分析、Li<sup>+</sup>抽出率 $\beta_{Li}$ 及Mn<sup>2+</sup>溶出率 $\gamma_{Mn}$ 的计算, 考察了不同焙烧温度及抽锂剂对前驱体锂锰氧化物LiMn<sub>2</sub>O<sub>4</sub>结构及稳定性的影响. 结果表明, 750 °C下焙烧2 h, 并使用过硫酸铵(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub>作抽锂剂, 制备的Li<sup>+</sup>交换剂MnO<sub>2</sub>(Li)对Li<sup>+</sup>的交换容量 $a_{Li}$ 较大. 另外, 通过Li<sup>+</sup>在固液两相间分配系数的测定及交换反应动力学实验, 对离子交换反应机理进行了研究, 并建立了有限浴条件下MnO<sub>2</sub>(Li)离子交换反应动力学模型. 结果表明, 该离子交换过程近似符合颗粒扩散控制; 交换反应主要发生在交换剂颗粒外层; 提出的动力学模型与实验结果符合较好.

关键词: 抽锂剂 锂锰氧化物 锂离子交换剂 动力学

收稿日期 2003-04-26 修回日期 2003-06-10 网络版发布日期 2003-10-15

通讯作者: 赵丽丽 Email: zll@mail.sic.ac.cn

### 本刊中的类似文章

Copyright © 物理化学学报

### 扩展功能

#### 本文信息

[PDF\(1867KB\)](#)

#### 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](#)
- [文章反馈](#)
- [浏览反馈信息](#)

#### 本文关键词相关文章

- ▶ [抽锂剂](#)
- ▶ [锂锰氧化物](#)
- ▶ [锂离子交换剂](#)
- ▶ [动力学](#)

#### 本文作者相关文章

- ▶ [赵丽丽](#)
- ▶ [王榕树](#)