

## 过程与工艺

以硅铁为还原剂制取金属锂的工艺优化

狄跃忠<sup>1</sup>;董维维<sup>1</sup>;彭建平<sup>1</sup>;王耀武<sup>1</sup>;冯乃祥<sup>1</sup>

东北大学材料与冶金学院<sup>1</sup>

收稿日期 2009-4-17 修回日期 2009-7-1 网络版发布日期 2009-12-9 接受日期

**摘要** 以硅铁为还原剂,采用真空热还原法制备金属锂.通过单因素实验及正交实验研究了还原温度、反应时间、制团压力、物料粒度、真空度及还原剂过量率等因素对金属锂还原率的影响.结果表明,在实验范围内各因素对还原率的影响次序为:还原温度>还原时间>还原剂过量率>制团压力>物料粒度.硅热真空还原制备金属锂的最佳工艺条件为:还原温度1293 K,还原时间180 min,制团压力30 MPa,物料粒度80 mm,还原剂过量率50%.在该条件下金属锂的还原率可达97.85%,纯度达99.24%.

**关键词** [硅铁](#) [金属锂](#) [金属锂](#) [正交实验](#)

**分类号** [TF803.13](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [209210](#)

**通讯作者:**

冯乃祥 [Fengnaixiang@163.com](mailto:Fengnaixiang@163.com)

作者个人主页: 狄跃忠 董维维 彭建平 王耀武 冯乃祥

## 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#)(302KB)

▶ [\[HTML全文\]](#)(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“硅铁”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [狄跃忠](#)

· [董维维](#)

· [彭建平](#)

· [王耀武](#)

· [冯乃祥](#)