

3

## 大电流密度下铬电极析氢行为

张晓顺, 姜效军

鞍山钢铁学院应用化学系, 辽宁 鞍山 114002

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 在电解金属铬使用的7.5~20 A/dm<sup>2</sup>的大阴极电流密度下, 测定了温度30~55℃及pH为2.1~2.5条件下的硫酸铵体系中铬电极表面析氢极化曲线, 探讨了大电流密度下铬电极析氢的电化学过程. 结果表明, 同一电流密度下, 温度升高或pH值降低, 析氢电位的绝对值变小. 电解铬时十六烷基三甲基溴化铵的加入使析氢极化曲线向负方向移动, 可用作阻氢剂. 加入20 mg/L的十六烷基三甲基溴化铵, 电流效率提高了8.1%. 由pH=2.1时的极化曲线得到不同温度及电流密度下铬电极表面一系列析氢过电位值. pH=2.1时的极化曲线的塔菲尔直线均通过*l*<sub>gi</sub>为1.72、过电位为1.35 V的公共点.

**关键词** [铬电极](#); [电流密度](#); [析氢](#); [电化学](#); [阻氢剂](#)

分类号 [TF01](#)

**DOI:**

对应的英文版文章: [2023-005](#)

通讯作者:

作者个人主页: [张晓顺](#); [姜效军](#)

### 扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (221KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (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“铬电极; 电流密度; 析氢; 电化学; 阻氢剂”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [张晓顺](#)

· [姜效军](#)