

光谱学与光谱分析

生物吸附剂ZL5-2对六价铬离子吸附作用的红外光谱分析

李 强, 张玉臻\*, 陈 明

山东大学微生物技术国家重点实验室, 山东 济南 250100

收稿日期 2004-1-26 修回日期 2004-3-28 网络版发布日期 2005-5-26

摘要 研究了 *Agrobacterium. sp* 产生的具有吸附作用的蛋白聚糖类物质 ZL5-2 对 Cr(VI) 的吸附作用, 并对吸附 Cr(VI) 前后及解吸附后的 ZL5-2 进行了红外光谱分析。结果表明, ZL5-2 对 Cr(VI) 吸附的最佳 pH 为 0.5~1.5, 随着 pH 增大, 吸附作用减弱。60 min 时吸附达到平衡, 80 min 后所有的 Cr(VI) 都被吸附。被吸附的 Cr(VI) 可以被解吸附, 解吸率为 13.6%~67.9%。通过红外光谱分析, 发现吸附后 ZL5-2 在  $3\ 400\ \text{cm}^{-1}$  附近 OH, NH 伸缩振动峰强度减弱, 并发生了约  $8\ \text{cm}^{-1}$  的位移,  $2\ 900\ \text{cm}^{-1}$  附近 C—H 伸缩振动减弱,  $1\ 600\ \text{cm}^{-1}$  处的酰胺 I 带伸缩振动的相对强度减弱, 并发生约  $13\ \text{cm}^{-1}$  的位移。解吸附后, OH, C—H 伸缩振动又恢复到原来水平, 而 NH、酰胺 I 带的伸缩振动未恢复到原来水平, 推测该吸附过程存在可逆吸附和不可逆吸附, 以可逆吸附为主。

关键词 [生物吸附剂](#) [铬离子](#) [红外光谱分析](#) [解吸附](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI:

通讯作者:

张玉臻

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(420KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)

▶ [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“生物吸附剂”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

· [李 强](#)

· [张玉臻](#)