

研究报告

胶原纤维固化杨梅单宁对Pb²⁺、Cd²⁺、Hg²⁺的吸附

王茹, 廖学品, 侯旭, 石碧

四川大学, 皮革化学与工程教育部重点实验室, 四川, 成都, 610065

收稿日期 2004-3-2 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要 以胶原纤维为基质,通过醛交联剂将杨梅单宁固化在胶原纤维上,制备固化杨梅单宁(IMT)吸附材料。研究该吸附材料对Pb²⁺、Cd²⁺和Hg²⁺的吸附性能。实验表明:该吸附材料对这3种金属离子的吸附容量大小顺序为:Hg²⁺ > Pb²⁺ > Cd²⁺。吸附容量与pH值有关,pH值7时,对Hg²⁺的吸附容量最大;pH值3时,对Pb²⁺和Cd²⁺的吸附容量最大。在上述pH值条件下,当吸附剂用量为0.1g,金属离子初始浓度为200mg/L、体积为100mL时,IMT对Hg²⁺、Pb²⁺、Cd²⁺的平衡吸附容量分别为198、87和24mg/g。通过研究温度对吸附平衡的影响以及吸附动力学,发现IMT对Hg²⁺的吸附主要为化学吸附,对Pb²⁺的吸附可能包含物理吸附和化学吸附,对Cd²⁺的吸附以物理吸附为主,这与金属离子在水溶液中的状态有关。当水体中同时存在Hg²⁺和Pb²⁺时,IMT对每种金属离子的平衡吸附容量几乎不受其它金属离子的影响,即可以用于同时吸附除去这些金属离子。

关键词 [固化单宁](#) [杨梅单宁](#) [胶原纤维](#) [环境保护](#)

分类号 [TQ424.3](#) [TQ943.2](#)

DOI:

通讯作者:

石碧, 博士生导师; E-mail: sibitannin@vip.163.com. sibitannin@vip.163.com

作者个人主页: 王茹; 廖学品; 侯旭; 石碧

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(769KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [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“固化单宁”文章](#)

▶ 本文作者相关文章

- [王茹](#)
- [廖学品](#)
- [侯旭](#)
- [石碧](#)