

建立了高效液相色谱-电感耦合等离子体质谱 (HPLC-ICP-MS) 联用技术测定玩具中痕量可迁移有机锡的方法。采用Waters Acquity UPLC HSS T3分析柱, 在流动相为V(乙腈): V(水): V(乙酸)=65: 23: 12的混合溶液中加入0.1%三乙胺作为离子对试剂, 在pH 3.0条件下, 可以很好地分离二丁基锡 (DBT)、三苯基锡 (TPhT)、三丁基锡 (TBT) 和二辛基锡 (DOT)。此方法简便、快速、灵敏度高, 在50 μL进样量下, DBT、TPhT、TBT及DOT的检出限分别为0.08、0.24、0.14和0.65 μg/L; 在5、50 μg/L两个加标水平下, 回收率分别为80.7%~96.3%和83.5%~100.4%, 方法精密度优于4.7%, 可以满足测定要求。应用该方法测定了玩具可接触部分材料, 包括织物、木料、塑料、涂层中的可迁移有机锡, 分析结果令人满意。

A method for determining trace migratory organo-tin in toys by high performance liquid chromatography-inductively coupled plasma mass spectrometry (HPLC-ICP-MS) was developed. The organo-tin species dibutyltin(DBT), triphenyltin(TPhT), tributyltin(TBT) and dioctyltin(DOT) were separated on Waters Acquity UPLC HSS T3 analysis column using the mobile phase of V (acetonitrile): V (water): V (acetic acid)=65: 23: 12, 0.1% triethylamine with pH 3.0. This method is quickly and high sensitivity. The detection limits are 0.08, 0.24, 0.14 and 0.65 μg/L for DBT, TPhT, TBT and DOT with injection volume of 50 μL. The recoveries are 80.7%—96.3% and 83.5%—100.4% for the spiked levels of 5 and 50 μg/L, and the RSDs are less than 4.7%, which meet the determination requirements. This method has been used to determine migratory organo-tin in accessible parts of toys, including coating, plastic, wood and textile.



质谱学报

Journal of Chinese Mass Spectrometry Society

中文核心期刊
《EI》收录

[首页](#) | [期刊介绍](#) | [编委会](#) | [投稿指南](#) | [期刊订阅](#) | [广告合作](#) | [留言板](#) | [联系我们](#) | [English](#)

质谱学报

[技术交流](#)

[最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#)

[◀ 前一篇](#) | [后一篇 ▶](#)

HPLC-ICP-MS联用技术测定玩具中痕量可迁移有机锡

王欣;幸苑娜;陈泽勇;林浩学

深圳市计量质量检测研究院, 广东 深圳518109

Determination of Trace Migratory Organo-Tin in Toys by HPLC-ICP-MS

WANG Xin; XING Yuan-na; CHEN Ze-yong; LIN Hao-xue

Shenzhen Academy of Metrology and Quality Inspection, Shenzhen 518109, China

[摘要](#)

[图/表](#)

[参考文献\(0\)](#)

[相关文章 \(15\)](#)

版权所有 © 2013 《质谱学报》编辑部

通讯地址: 北京275信箱65分箱 邮政编码: 102413

Tel: (010)69357734 Fax: 010-69357285 E-mail: jcmss401@163.com

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn