

王洁,骆和东,李平,张璨雯,贾玉珠.电喷雾-离子迁移谱快速筛查淀粉中的顺丁烯二酸[J].中国食品卫生杂志,2015,27(5):542-546.

## 电喷雾-离子迁移谱快速筛查淀粉中的顺丁烯二酸

### Rapid screening of maleic acid in starch matrix by ion mobility spectrometry

投稿时间: 2015-02-27

DOI:

中文关键词: [离子迁移谱](#) [顺丁烯二酸](#) [淀粉](#) [筛查](#) [非法添加](#) [食品安全](#)

Key Words: [Ion mobility spectrometry](#) [maleic acid](#) [starch](#) [screening](#) [illegal to add](#) [food safety](#)

**基金项目:**福建省自然科学基金面上项目(2014D005) **作者简介:**王洁(中)女硕士生 研究方向为食品安全 E-mail:524024784@qq.com **通讯作者:**骆和东(中)主任技师 研究方向为食品分析 E-mail:luohedong@126.com **摘要目的:**建立电喷雾-离子迁移谱(ESI-IMS)快速筛查淀粉中顺丁烯二酸的检测方法。方法 样品经80%甲醇水溶液超声提取,稀释定容后经0.22 μm微孔滤膜过滤,在大气压条件下,以ESI作为电离源,空气作为迁移气体,在负离子模式进行检测,基质外标法定量。结果 顺丁烯二酸在5~50 μg/ml范围内呈现良好的线性关系,相关系数(r)为0.998 3,检出限为2 μg/ml,定量限为5 μg/ml。在5.0、10.0、50.0 mg/L 3个浓度加标水平下,顺丁烯二酸的平均回收率为87.5%~96.0%,相对标准偏差(RSD)为3.58%~7.07%。结论 本文建立的方法样品前处理方法简单、操作快速简便、结果稳定可靠,适用于淀粉样品中顺丁烯二酸的快速筛查。 **关键词:**离子迁移谱; 顺丁烯二酸; 淀粉; 筛查; 非法添加; 食品安全 **中图分类号:**R155; O658



二维码(扫一下试试看!)

作者	单位	E-mail
王洁	集美大学生物与工程学院,福建 厦门 361021	524024784@qq.com
骆和东	厦门市疾病预防控制中心,福建 厦门 361021	
李平	厦门赛科检测技术有限公司,福建 厦门 361006	
张璨雯	集美大学生物与工程学院,福建 厦门 361021	
贾玉珠	厦门市疾病预防控制中心,福建 厦门 361021	

摘要点击次数: 391

全文下载次数: 630

中文摘要:

建立电喷雾-离子迁移谱(ESI-IMS)快速筛查淀粉中顺丁烯二酸的检测方法。方法 样品经80%甲醇水溶液超声提取,稀释定容后经0.22 μm微孔滤膜过滤,在大气压条件下,以ESI作为电离源,空气作为迁移气体,在负离子模式进行检测,基质外标法定量。结果 顺丁烯二酸在5~50 μg/ml范围内呈现良好的线性关系,相关系数(r)为0.998 3,检出限为2 μg/ml,定量限为5 μg/ml。在5.0、10.0、50.0 mg/L 3个浓度加标水平下,顺丁烯二酸的平均回收率为87.5%~96.0%,相对标准偏差(RSD)为3.58%~7.07%。结论 本文建立的方法样品前处理方法简单、操作快速简便、结果稳定可靠,适用于淀粉样品中顺丁烯二酸的快速筛查。

Abstract:

A method was developed for the rapid screening of maleic acid in starch matrix by electrospray ionization-ion mobility spectrometry (ESI-IMS). Methods The samples were extracted by ultrasound with 80% methanol and diluted with methanol, then the supernatant was filtered with 0.22 μm microporous membranes. The IMS was operated in the negative mode at ambient pressure using ESI as the ionization source and dry, clean air as drift gas and the analytes were quantified by the matrix-matched external method. Results The calibration curves showed good linearity within the range of 5- 50 μg/ml with the correlation coefficients(r) of 0.998 3. The limits of detection (LODs) of maleic acid in starch matrix was 2 μg/ml, and the limit of quantification (LOQs) was 5 μg/ml. The average recoveries of maleic acid in starch matrix at three spiked levels (5.0,0.0,0.0 mg/L) were 87.5%- 96.0% with the relative standard deviations (RSD) of 3.58%- 7.07%. Conclusion The method is simple, rapid and feasible, and could be applied as a screening method for the analysis of maleic acid in starch sample.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第27862669位访问者 今日一共访问39次

版权所有:《中国食品卫生杂志》编辑部 京ICP备12013786号-3

地址:北京市朝阳区广渠路37号院2号楼501室 邮编:100022

E-mail:spws462@163.com 电话/传真:010-52165456/5441(编辑室) 010-52165556(主编室)

未经授权禁止复制或建立镜像

技术支持:北京勤云科技有限公司

