

王丹,陈颖,宋书锋,高洁,梁江,赵云峰.固相萃取-超高效液相色谱-串联质谱法检测面粉及面制品中的氨基脲[J].中国食品卫生杂志,2014,26(6):579-583.

固相萃取-超高效液相色谱-串联质谱法检测面粉及面制品中的氨基脲

Determination of semicarbazide in flour and flour products by SPE purification ultra-high performance liquid chromatography-tandem triple quadruple mass spectrometry

投稿时间: 2014-06-30

DOI:

中文关键词: 氨基脲 SPE纯化 超高效液相色谱-串联三重四极杆质谱法 面粉与面制品 食品污染物 食品安全

Key Words: Semicarbazide SPE purification ultra-high performance liquid chromatography-tandem quadrupole mass spectrometry flour and flour products food safety food contaminant

基金项目: 973 “食品加工过程安全性评价及危害物风险评估” (2012CB720804)

| 作者 | 单位 | E-mail |
|-----|---|---------------------|
| 王丹 | 国家食品安全风险评估中心 卫生部食品安全风险评估重点实验室,北京 10021 收稿日期: 2014-6-30 基金项目: 973 “食品加工过程安全性评价及危害物风险评估” 2012CB720804 作者简介: 王丹 男 助理研究员 研究方向为食品安全 E-mail: wangdan@cfsa.net.cn 通讯作者: 赵云峰 男 研究员 研究方向为食品安全 E-mail: zhaoyf@cfsa.net.cn | wangdan@cfsa.net.cn |
| 陈颖 | 国家食品安全风险评估中心 卫生部食品安全风险评估重点实验室,北京 10021 收稿日期: 2014-6-30 基金项目: 973 “食品加工过程安全性评价及危害物风险评估” 2012CB720804 作者简介: 王丹 男 助理研究员 研究方向为食品安全 E-mail: wangdan@cfsa.net.cn 通讯作者: 赵云峰 男 研究员 研究方向为食品安全 E-mail: zhaoyf@cfsa.net.cn | |
| 宋书锋 | 国家食品安全风险评估中心 卫生部食品安全风险评估重点实验室,北京 10021 收稿日期: 2014-6-30 基金项目: 973 “食品加工过程安全性评价及危害物风险评估” 2012CB720804 作者简介: 王丹 男 助理研究员 研究方向为食品安全 E-mail: wangdan@cfsa.net.cn 通讯作者: 赵云峰 男 研究员 研究方向为食品安全 E-mail: zhaoyf@cfsa.net.cn | |
| 高洁 | 国家食品安全风险评估中心 卫生部食品安全风险评估重点实验室,北京 10021 收稿日期: 2014-6-30 基金项目: 973 “食品加工过程安全性评价及危害物风险评估” 2012CB720804 作者简介: 王丹 男 助理研究员 研究方向为食品安全 E-mail: wangdan@cfsa.net.cn 通讯作者: 赵云峰 男 研究员 研究方向为食品安全 E-mail: zhaoyf@cfsa.net.cn | |
| 梁江 | 国家食品安全风险评估中心 卫生部食品安全风险评估重点实验室,北京 10021 收稿日期: 2014-6-30 基金项目: 973 “食品加工过程安全性评价及危害物风险评估” 2012CB720804 作者简介: 王丹 男 助理研究员 研究方向为食品安全 E-mail: wangdan@cfsa.net.cn 通讯作者: 赵云峰 男 研究员 研究方向为食品安全 E-mail: zhaoyf@cfsa.net.cn | |
| 赵云峰 | 国家食品安全风险评估中心 卫生部食品安全风险评估重点实验室,北京 10021 收稿日期: 2014-6-30 基金项目: 973 “食品加工过程安全性评价及危害物风险评估” 2012CB720804 作者简介: 王丹 男 助理研究员 研究方向为食品安全 E-mail: wangdan@cfsa.net.cn 通讯作者: 赵云峰 男 研究员 研究方向为食品安全 E-mail: zhaoyf@cfsa.net.cn | |

摘要点击次数: 476

全文下载次数: 1035

中文摘要:

建立面粉及面制品中氨基脲的超高效液相色谱-三重四级杆串联质谱方法。方法 在样品中加入同位素取代的氨基脲,以0.2 mol/L HCl提取后,与衍生剂邻硝基苯甲醛反应。衍生产物在中性条件下经HLB柱净化,乙酸乙酯洗脱,吹干复溶后,以超高效液相色谱的C₁₈柱(50 mm×2.1 mm, 1.7 μm)分离,质谱法检测。以保留时间与质谱离子对定性,内标法定量。结果 氨基脲在0.5~100 μg/kg范围内呈线性相关。方法精密度高(RSD<20%,n=6),回收率在60%~120%之间,定量限为0.5 μg/kg(S/N=10)。结论 本方法特异性强,灵敏度高,适合于面粉及面制品中的氨基脲检测。

Abstract:

An ultra-high performance liquid chromatography-tandem quadrupole mass spectrometry (UPLC-MS/MS) method was developed for the determination of emicarbazine (SEM) in flour and flour products. Methods Stable isotope labeled internal standard was added to the sample and SEM reacted with o-nitrobenzaldehyde in 0.2 mol/L HCl to produce stable derivatization. The derivatization was cleaned up with HLB SPE cartridge, eluted with ethyl acetate, dried with nitrogen, and redissolved with 0.1% formic acid. The sample was separated on a waters BEH C₁₈ column. The detection was performed with waters Xevo TQ-S using positive electrospray ionization mode and multiple-reaction monitoring mode. Results The results showed that the linear range for SEM was 0.5-



二维码(扫一扫试试看!)

100 µg/kg in flour. The method showed good accuracy with RSD<20% (n=6) and recovery in between 60% to 120%.Conclusion This method is fast, simple and has good reproducibility. It is suitable for semicarbazide determination in flour and flour products.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

您是第**27824904**位访问者 今日一共访问**175**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

