

刘先军,王一红,李帮锐,丁力,冯家力,陈东洋.超高压液相色谱-串联质谱法检测动物组织中26种 $\beta$ -受体激动剂[J].中国食品卫生杂志,2015,27(3):265-270.

## 超高压液相色谱-串联质谱法检测动物组织中26种 $\beta$ -受体激动剂

Determination of 26  $\beta$ -agonists in liver of pigs and ducks using ultra pressure liquid chromatography tandem quadrupole mass spectrometry



二维码(扫一扫试试看!)

DOI :

**中文关键词:** [超高压液相色谱-串联质谱法](#) [固相萃取](#)  [\$\beta\$ -受体激动剂](#) [肝脏](#) [兽药残留](#) [食品安全](#)

**Key Words:** [Ultra pressure liquid chromatography-tandem mass spectrometry](#) [solidphase extraction](#)  [\$\beta\$ -agonists](#) [liver tissue](#) [residue of veterinary drug](#) [food safety](#)

**基金项目:**

作者	单位	E-mail
<a href="#">刘先军</a>	<a href="#">湖南省疾病预防控制中心,湖南 长沙 410003</a>	wodebao002@sina.com
<a href="#">王一红</a>	<a href="#">湖南省疾病预防控制中心,湖南 长沙 410003</a>	
<a href="#">李帮锐</a>	<a href="#">湖南省疾病预防控制中心,湖南 长沙 410003</a>	
<a href="#">丁力</a>	<a href="#">湖南省疾病预防控制中心,湖南 长沙 410003</a>	
<a href="#">冯家力</a>	<a href="#">湖南省疾病预防控制中心,湖南 长沙 410003</a>	
<a href="#">陈东洋</a>	<a href="#">湖南省疾病预防控制中心,湖南 长沙 410003</a>	

摘要点击次数: 572

全文下载次数: 584

**中文摘要:**

建立超高压液相色谱-串联四极杆质谱(UPLC-MS/MS)同时测定猪肝、鸭肝中26种 $\beta$ -受体激动剂的检测方法。方法 样品经三氯乙酸溶液提取,低温离心后,上清液用MCX固相萃取柱净化,Waters ACQUITY UPLC TM BEH C<sub>18</sub>色谱柱分离,以甲醇和0.1%甲酸水溶液为流动相进行梯度洗脱,UPLC-MS/MS进行测定,基质加标标准曲线法定量。结果 该方法的平均回收率为76.4%~115.4%,RSD < 15.0%,方法的定量限为0.1~0.7  $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。结论 该方法操作简单、灵敏度高、重现性良好,适用于动物性食品中 $\beta$ -受体激动剂的快速检测。

**Abstract:**

To develop an analytical method for the determination of 26  $\beta$ -agonists in animal liver tissue based on ultra pressure liquid chromatography tandem mass spectrometry (UPLC-MS/MS).Methods Pig liver and duck liver were extracted using trichloroacetic acid solution. Then the extract were purified and enriched by Oasis MCX solid phase extraction cartridges. Target compounds were separated on a Waters ACQUITY UPLC TM BEH C<sub>18</sub> column with gradient elution using methanol and water containing 0.1% formic acid. Quantification was performed with matrix-fortified standard calibration.Results Average recoveries of 26  $\beta$ -agonists spiked at three concentrations ranged from 76.4% to 115.4% with relative standard deviation lower than 15.0%. The limits of quantitation (LOQs) for the method ranged from 0.1 to 0.7  $\mu\text{g}/\text{kg}$ .Conclusion Due to its high sensitivity and good reproducibility, the method is suitable for the determination of target agnoists in animal liver tissue.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

**相似文献(共20条):**

- [1] 黄雪英.液质联用法测定猪肝中 $\beta$ -受体激动剂残留的不确定度评定[J].中国兽药杂志,2015,49(1):45-51.
- [2] 王丽娜,刘凯,杜柏林,刘笑,刘敬先,刘颖.UPLC/MS/MS测定动物尿液中9种 $\beta$ -受体激动剂残留量[J].现代畜牧兽医,2013(8).
- [3] 李丹妮.超高效液相色谱-串联质谱法测定猪肉中5种 $\alpha_2$ 受体激动剂残留量方法的研究[J].中国兽药杂志,2013,47(1):23-27.
- [4] 周炜,陈慧华.高效液相色谱-串联质谱法测定动物尿液中23种 $\beta$ -受体激动剂[J].中国兽药杂志,2013,47(9):46-51.
- [5] 晏利芝,赵永彪,富玉,宋薇,刘宁.超高效液相色谱-串联质谱法同时测定猪肉中 $\beta$ -受体激动剂、喹诺酮类和磺胺类兽药残留量[J].分析试验室,2011,30(1).
- [6] 贾晓飞,曲建强,孟娟,邵兵.超高效液相色谱-电喷雾串联四极杆质谱法测定尿液中9种 $\beta_2$ -受体激动剂[J].Wei sheng yan jiu = Journal of hygiene research,2007,36(4):489-492.
- [7] 孙雷,张骊,朱永林,王树槐,汪霞.超高效液相色谱-串联质谱法检测动物源性食品中残留的9种 $\beta$ -受体激动剂[J].色谱,2008,26(6):709-713.
- [8] 刘佳,谢云峰,任丹丹,崔兴品,梁桂荣,杨永坛.反相液相色谱-串联质谱法检测猪肝中26种 $\beta_2$ -受体激动剂类药物残留[J].分析化学,2014(10):1486-1492.
- [9] 王凤美,张鸿伟,庞士平,汤志旭,牛增元,罗忻.超高效液相色谱-串联质谱测定动物源性食品和尿液中4种 $\beta$ -受体激动剂残留[J].分析化学,2008,36(12).
- [10] 徐飞,刘峰,高贵桃,秦迎旭.液相色谱-串联质谱法测定肉类中的 $\beta$ -受体激动剂[J].广州化工,2014(19):108-110.

- [11] 郭伟,杨丽君,时文春,徐成钢,崔佳,李兆杰,夏凡.高效液相色谱-串联质谱测定猪肉中3种 $\beta$ -受体激动剂残留量[J].分析试验室,2010,29(4).
- [12] 石奥.超高压液相色谱-串联质谱法测定畜禽粪便中3种 $\beta$ -受体激动剂残留[J].分析测试学报,2016,35(1):74-78.
- [13] 黄艳梅,黄卓焕,冯荣华,李东霞,赖卫华.液相色谱串联质谱法测定猪尿中9种 $\beta$ -受体激动剂残留[J].食品与机械,2013,29(1):72-75,139.
- [14] 欧贝丽,倪伟华,邹燕,赵佳丽.超高效液相串联质谱法分析猪肉中残留的15种 $\beta$ -受体激动剂[J].现代农业科技,2015(12).
- [15] 李丹妮,严凤,吴剑平,周悦榕,顾欣,张鑫.在线净化液相色谱-串联质谱法测定畜禽粪便中7种 $\beta$ -受体激动剂[J].分析化学,2014(12):1797-1803.
- [16] 潘云山,聂建荣,朱铭立,周松英,胡翠萍.高效液相色谱串联三重四极杆质谱检测饲料中10种 $\beta$ -受体激动剂[J].广东农业科学,2010,37(11).
- [17] 刘谦,颜红.氘代同位素内标液相色谱串联质谱测定肠衣肉类肝脏中5种 $\beta$ -受体激动剂类药物残留[J].中国兽医杂志,2013,49(7).
- [18] 鲁立良,王远,郝家勇,罗力力.基质固相分散/高效液相色谱-串联质谱法分析肉肠中4种 $\beta$ -2-受体激动剂残留[J].分析测试学报,2012,31(5):535-540.
- [19] LU Li-liang,WANG Yuan,HAO Jia-yong,LUO Li-li.Determination of Four  $\beta$ -Agonists Residues in Sausage by Matrix Solid-phase Dispersion and High Performance Liquid Chromatography- Tandem Mass Spectrometry[J].分析测试学报,2012,31(5).
- [20] 谭微,张毅,洪爱华,李焕勇,吴卫东,华红慧.液相色谱-串联质谱同时测定猪肉中的7种 $\beta$ -受体激动剂[J].光谱实验室,2013,30(2).

您是第27841732位访问者 今日一共访问47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

