

紫外检测器应用方案 – 食品行业

UV-F-0101

WUFENG 伍丰仪器

食品 – 植物油中游离棉酚的测定

微信公众号



上海伍丰科学仪器有限公司

www.wufengtech.com

总部:

地址:上海市普陀区同普路1343弄3号楼3楼
电话:021-52695700 52695702 52695703
传真:021-52695698
邮编:200333

公司网址:www.wufengtech.com
企业邮箱:service@wufengtech.com
伍丰论坛:www.instrument.com.cn/bbs/forum_500.htm

分公司:

贸易公司:
广州亿士科贸易有限公司
地址:广东省广州市荔湾区花地大道中83号金昊大厦8楼802房
电话/传真:020-29890968 020-22012998

应用技术:
安徽皖测食品检测技术有限公司
地址:安徽省蚌埠市高新技术开发区
电话/传真:0552-3835800 3835855

加工中心:
伍丰精密机械有限公司
地址:江西省吉安市安福工业园
电话/传真:0796-7635198

办事处:

北京办事处(北京、天津、内蒙古)
地址:北京市丰台区方庄南路2号亚胜铂第大厦A座2011室
电话/传真:010-57143600

成都办事处(四川、云南、贵州、重庆)
地址:四川省成都市武侯区小天东街5号丽景天成4栋1307室
电话/传真:028-84400584

武汉办事处(湖北、湖南、江西、陕西)
地址:武汉市武昌区中山路317现代大厦北楼18楼1801室
电话/传真:027-88712112

郑州办事处(河北、河南、山西)

地址:郑州市金水区金水路305号曼哈顿广场7-2-2418室
电话/传真:0371-69350587



摘要

使用紫外检测器,参照GB5009.148-2014,对植物油中的游离棉酚,以0.5, 1.0, 5.0, 10, 20, 50 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 六个浓度建立标准曲线进行检测的应用方案。

前言

游离棉酚是一种有毒的化学物质,主要存在于棉籽油中。研究表明,当棉籽油中游离棉酚含量在0.02%以下时,对于健康无害;含量高于0.15%时,游离棉酚对于心、肝、肾等器官及神经系统、血管组织、生殖系统等均有毒害作用,对肠胃粘膜的刺激性强。鉴于棉酚的危害,GB2716-2018中对植物油中游离棉酚做了限量要求($\leq 200\text{mg/kg}$)。该方法方便、快捷、准确,可实现植物油中游离棉酚的测定。



本应用方案,参照GB5009.148-2014《植物性食品中游离棉酚的测定》,以0.5, 1.0, 5.0, 10, 20, 50 $\mu\text{g/mL}$ 六个浓度建立标准系列进行测试。

实验准备

设备:

- LC-100 二元高压梯度泵
- 紫外检测器
- 溶剂管理器
- ARCUS 自动进样器
- Exformma C18 色谱柱



溶剂和试剂:

甲醇, HPLC级
磷酸, 优级纯
高纯水

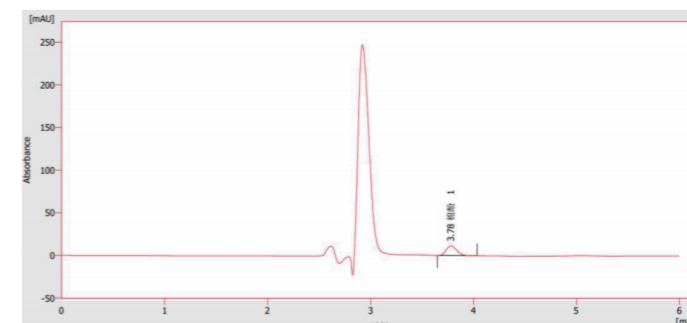
标准品:

棉酚($\text{C}_{32}\text{H}_{34}\text{O}_{10}$)标准品: 纯度 $>95\%$

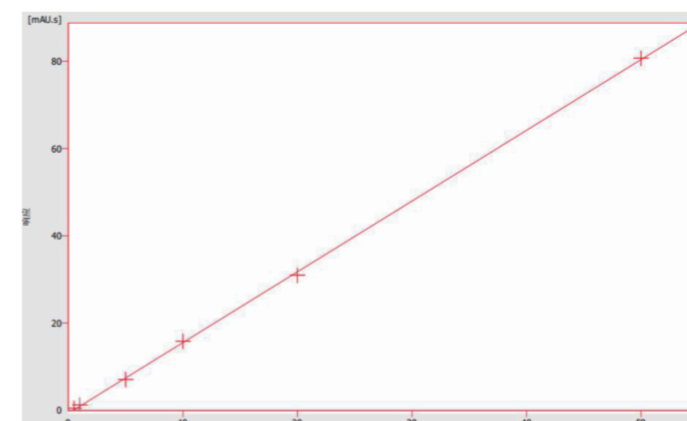
检测方法

泵	
流速	1 mL/min
停止时间	6 min
流动相	甲醇:磷酸溶液=85:15
进样器	
进样体积	10 μL
柱温箱	
温度	40 \pm 1 $^{\circ}\text{C}$
紫外检测器	
检测波长	235 nm
色谱柱	
型号种类	Exformma C18 4.6*250mm, 5 μm

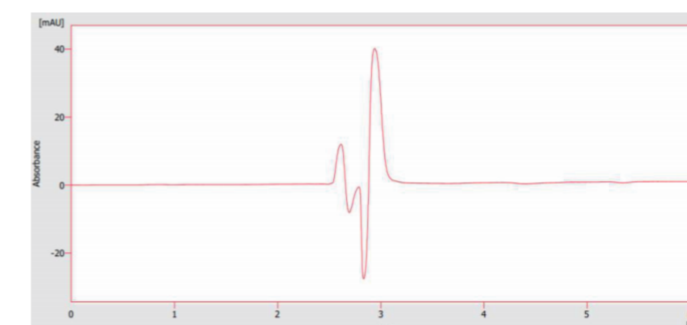
检测谱图与结果



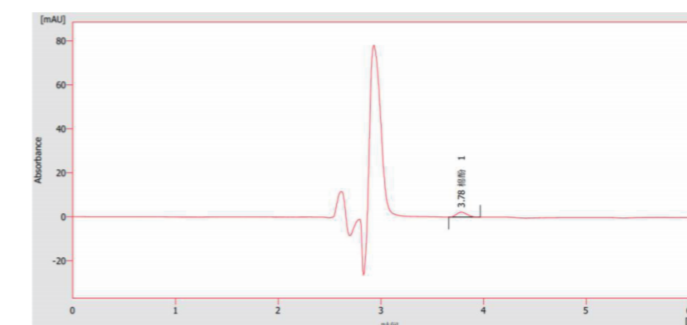
棉酚标准溶液色谱图



线性范围($r=0.9999$)



样品色谱图



加标样品色谱图

结论

以0.5, 1.0, 5.0, 10, 20, 50 $\mu\text{g/mL}$ 六个浓度建立标准系列, 线性相关系数为0.9999, 检出限及定量限符合国家标准, 适合于植物性食品中游离棉酚的测定; 本次测定的植物油样品中游离棉酚未检出。