

食用油中抗氧化剂检测的固相萃取方法 (Copure® 抗氧化剂专用柱)

本方法适用于食用油中抗氧化剂的检测

一、样品提取

准确称取食用油 1.0 g 于 50 mL 离心管中，加入乙腈 10 mL，涡旋 2 min，4000 r/min 离心 5 min，上清液转移至另一离心管中，再向离心管中加入 10 mL 乙腈重复提取一次，合并上清液，待净化。

二、SPE 柱净化 (Copure® ATO, 2000 mg/12 mL)

活化：抗氧化剂专用柱使用前用 5 mL 甲醇、5 mL 乙腈活化。

上样和洗脱：往固相萃取柱中加入待净化液，收集流出液；加入 10 mL 乙腈 - 甲醇溶液 (2:1, v/v) 洗脱，收集洗脱液，合并。

重新溶解：洗脱液于 40°C 下旋蒸至近干，用 1 mL 乙腈溶解，经 0.22 μm 滤膜过滤，供高效液相色谱测定。

三、仪器条件

设备：Waters Alliance 2695

色谱柱：XB-C18 (4.6 mm × 250 mm, 5 μm)

检测器：Waters 2487 紫外检测器

检测波长：280 nm

流动相：A: 甲醇

B: 0.5% 甲酸水

洗脱方式：梯度洗脱

表 1 梯度洗脱条件

时间/min	A(%)	B(%)
---	50.0	50.0
5.0	50.0	50.0
15.0	80.0	20.0
20.0	80.0	20.0
25.0	90.0	10.0
27.0	50.0	50.0
30.0	50.0	50.0

流速：1.0 mL/min

进样体积：20 μL

四、实验结果

表 2 10.0 mg/kg 食用油中抗氧化剂的添加回收结果

名称	回收率 (%)			平均回收率 (%)	RSD (%)
	1	2	3		
BHA	106.6	106.1	113.7	108.8	3.9
BHT	107.0	103.7	103.4	104.7	1.9
TBHQ	82.4	78.6	88.7	83.2	6.1

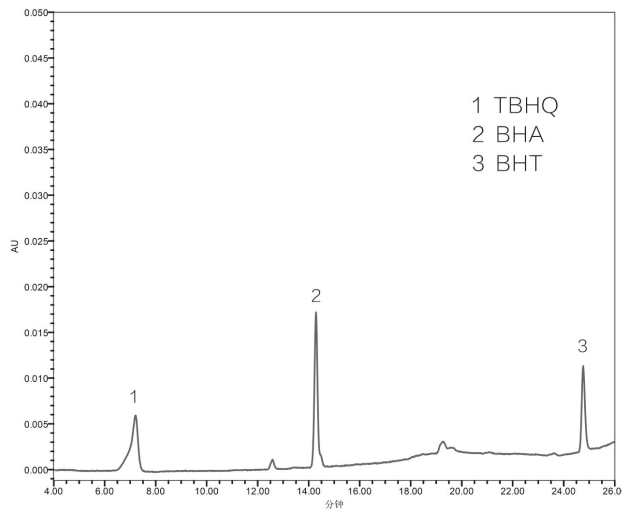


图 1 添加水平为 10.0 mg/kg 食用油中抗氧化剂检测的液相色谱图

订购信息

货号	描述	包装
COATO122000	Copure® 抗氧化剂专用柱, 2000 mg/12 mL	20 支 / 盒
SF130-22-NL	尼龙 / φ13 mm/0.22 μm / 有机系	100 个 / 盒
MF047-45-MCE	MCE/φ47 mm/0.45 μm / 水系	200 片 / 盒
MF047-45-PTFE	PTFE/φ47 mm/0.45 μm / 有机系	200 片 / 盒
V2-AL	2 mL 棕色短螺纹广口样品瓶, 带书写处	100 个 / 盒
SC2-1	2 mL 蓝色聚丙烯盖, 预开口, 9-425	100 个 / 盒
SPEMF12G	12 位固相萃取负压装置, 玻璃缸体	1 个 / 盒