

橙汁中叶黄素含量测定 GB 5009.248-2016

1、适用范围

适用于婴幼儿配方奶粉、乳品、冷冻饮品、米面制品、烘烤食品、果酱、果冻和饮料中叶黄素的测定（该实验选用基质为橙汁）

参考标准：《GB 5009.248-2016 食品安全国家标准 食品中叶黄素的测定》

2、溶液的配制

- 1) 萃取溶剂：称取 0.5gBHT，加入 100mL 环己烷，200mL 正己烷，200mL 乙醚，混匀。
- 2) 标准工作液：称取叶黄素 1mg，用 1%BHT 乙醇溶液溶解并定容至 10mL，浓度为 100 $\mu\text{g/mL}$
- 3) 0.1%BHT 乙醇溶液：称取 0.1gBHT，以 100mL 乙醇溶解，混匀。

3、提取步骤

称取试样 5 g 于 50 mL 离心管中，以 10 mL 含 0.1%BHT 的萃取溶剂（环己烷：正己烷：乙醚=1:2:2），避光涡旋 3 min，4500 r/min 离心 3min，重复提取 2 次，合并提取液，于室温减压浓缩至近干，以 3 mL 含 0.1%BHT 的萃取溶剂振荡溶解，重复操作一次，合并萃取溶剂，混匀，备用。



4、净化

SPE:Alumina-N 500 mg/3mL

活化：5 mL 含 0.1%BHT 的萃取溶剂活化，

过柱：备用液过柱，收集

洗脱：3 mL 含 0.1%BHT 的乙醇溶液洗脱，合并流出液与洗脱液。

于室温下减压浓缩至近干，以含 0.1%BHT 的乙醇溶液涡旋振荡溶解残渣并定容至 10 mL，过膜，上机分析。

5、注意事项

加标水平：5g 样中加入 100 μ L 100 μ g/mL 混合标准工作液，定容至 10mL，因此加标水平为 2mg/kg，最终机度数为 1mg/L。

5、色谱条件

色谱柱：月旭 Ultimate® XB-C30, 4.6 \times 250mm, 5 μ m

流动相：A: 0.1% BHT 88%甲醇水, B: 0.1% BHT 甲基叔丁基醚

流速：1.0mL/min

柱温：30 $^{\circ}$ C

进样量：50 μ L

检测波长：445nm

表一：



时间	A %	B%
0	100	0
18	10	90
18.1	100	0
28.1	100	0

6、色谱图或者加标回收率结果

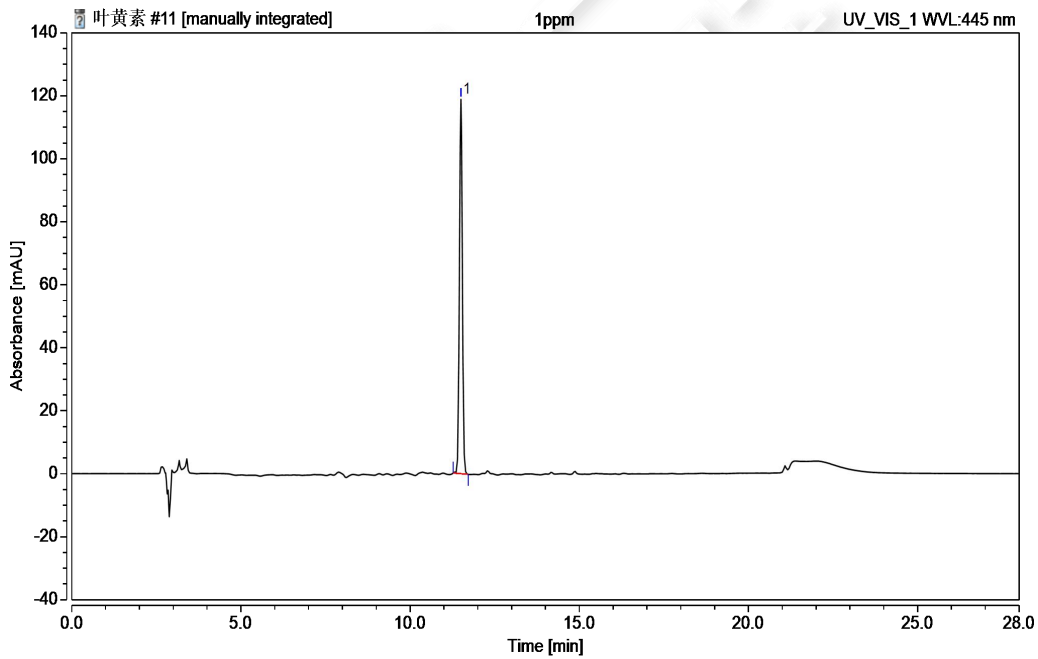


图 1. 叶黄素 1 mg/L 图谱

峰名称	保留时间	峰面积	峰高	相对峰面积	拖尾因子	塔板数
	min	mAU*min	mAU	%	EP	(USP)
叶黄素	11.503	11.906	118.87	100.00	1.01	83705



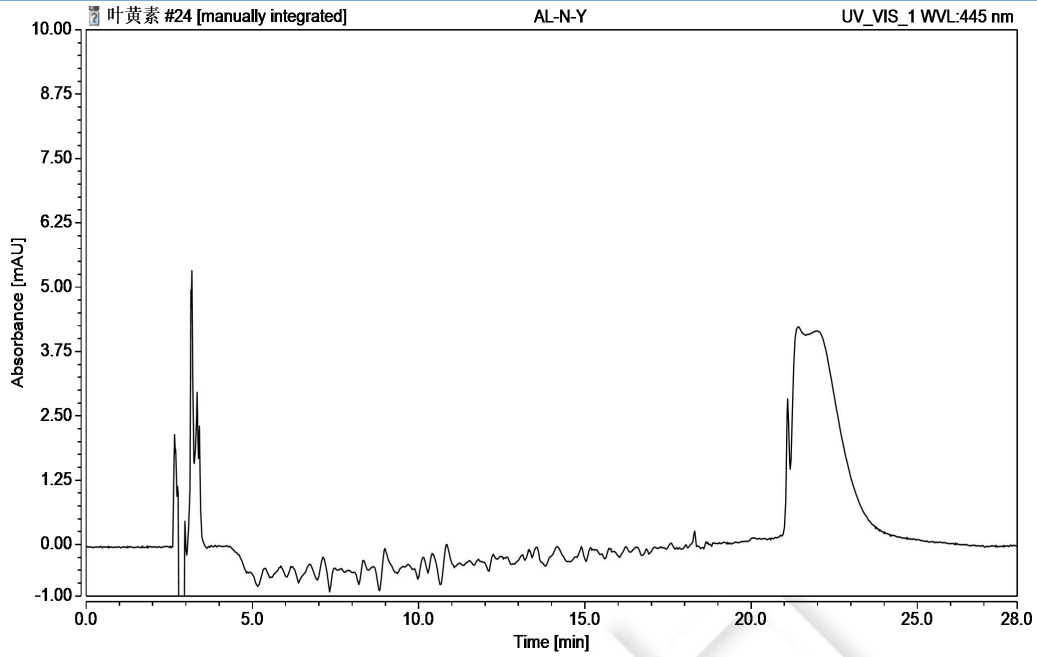


图 2. 小橙汁样品空白 图谱

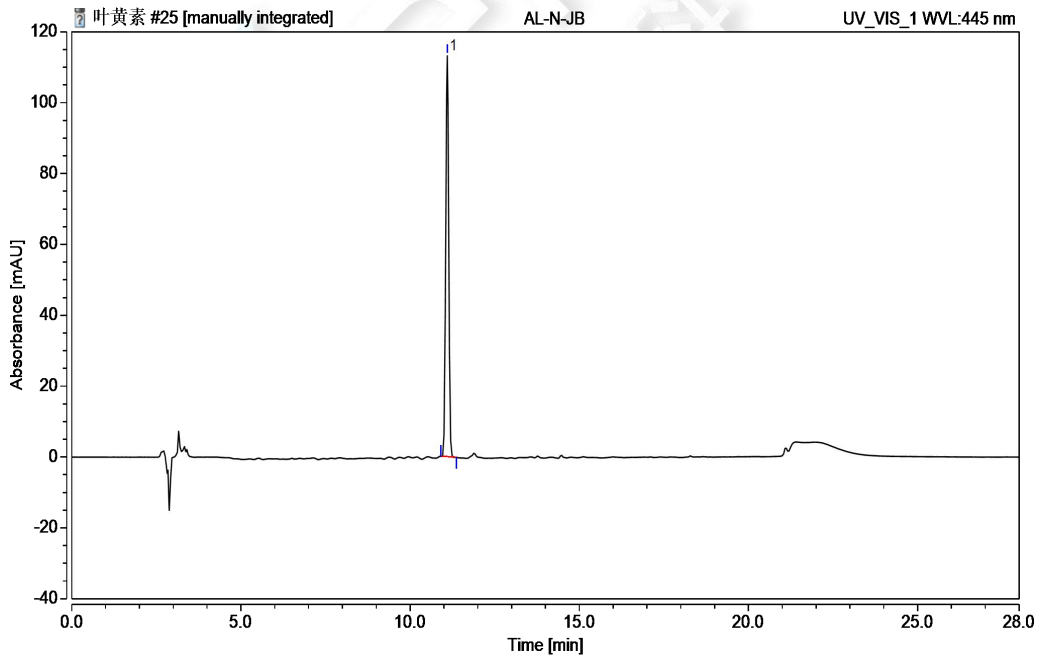


图 3. 橙汁样加标 2mg/kg 图谱

表 1. 加标回收率表

声明：除非另有说明，此报告结果仅对该测试样品负责。本报告未经公司许可，不可复制。
Add:上海市松江区明南路 85 号启迪漕河泾（中山）科技园·紫荆园 10 号楼
Add:浙江省金华市婺城区双林南街 168 号
Tel:400-810-6969

邮编：201600
邮编：321000

E-mail:lingyuyu@welchmat.com



名称	加标水平 mg/kg	平均回收率%	RSD % (n=2)
叶黄素	2	96%	1.73
	10	88%	2.30%

7、相关产品信息

货号	名称	规格
00518-20005	SPE 小柱	Welchrom® Alumina-N, 500mg/3ml, 50pk
00837-05006	50mL 螺口尖底离心管	离心管 一次性离心管, 平盖, 锥形底, RCF12000xg, 袋装, 未灭菌, 50mL, 50/包
00837-05002	15mL 螺口尖底离心管	离心管 一次性离心管, 平盖, 锥形底, RCF12000xg, 袋装, 未灭菌, 15mL, 50/包
00821-32291	盖子+垫片	预切口红色特氟龙/白色硅胶隔垫, 9mm 蓝色短螺纹开口盖 中心孔 6mm 100pk
00821-40927	样品瓶	2mL 透明短螺纹广口样品瓶 带书写处 11.6*32mm 一级水解玻璃 100pk
00223-31043	液相色谱柱	Ultimate® XB-C30, 4.6×250mm, 5μm

