

GB 31624—2014

式中:

A_i —— 试样溶液色谱图中待测组分峰面积与内标物峰面积的比值;

m_0 —— 内标溶液中内标物的质量,单位为毫克(mg);

f_i —— 校准因子;

1 000 —— 质量换算系数;

50 —— 体积换算系数;

m_2 —— 试样的质量,单位为克(g)。

GB 31624—2014

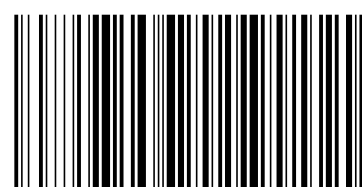


中华人民共和国国家标准

GB 31624—2014

食品安全国家标准

食品添加剂 天然胡萝卜素



GB 31624—2014

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-49793

定价: 14.00 元

2015-01-28 发布

2015-07-28 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
食 品 安 全 国 家 标 准
食 品 添 加 剂 天 然 胡 萝 卜 素
GB 31624—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 14 千字
2015年7月第一版 2015年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-49793 定价 14.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

A.4.4.5 试样气体进样:分流模式,1.0 mL。

A.4.5 分析步骤

A.4.5.1 内标溶液的制备

移取 50.0 mL 甲醇到一个 50 mL 进样瓶中,封盖,称重进样瓶,精确至 0.000 1 g。移取 15 μ L 内标物 3-甲基-2-戊酮,通过隔片将其注入进样瓶中,混匀,再称重进样瓶,精确至 0.000 1 g。

A.4.5.2 空白溶液的制备

称取 0.20 g 空白样,置于进样瓶中。加入 5.0 mL 甲醇和 1.0 mL 内标溶液。在 60 $^{\circ}$ C 下加热 10 min,用力振摇 10 s,混匀。

A.4.5.3 试样溶液的制备

称取 0.20 g 试样,置于进样瓶中。加入 5.0 mL 甲醇和 1.0 mL 内标溶液。在 60 $^{\circ}$ C 下加热 10 min,用力振摇 10 s,混匀。

A.4.5.4 校准溶液的制备

溶液 A:移取 50.0 mL 甲醇到一个 50 mL 进样瓶中,封盖,称重进样瓶,精确至 0.000 1 g。移取 50 μ L 待测组分对照品,通过隔片将其注入进样瓶中,混匀,再称重进样瓶,精确至 0.000 1 g。

称取 0.20 g 空白样,置于进样瓶中。加入 4.9 mL 甲醇和 1.0 mL 内标溶液。通过隔片注入 0.1 mL 溶液 A。混合均匀后,在 60 $^{\circ}$ C 下加热 10 min,用力振摇 10 s。

A.4.6 测定

在 A.4.3 和 A.4.4 参考操作条件下,分别对试样溶液、空白溶液和校准溶液进行色谱分析。

A.4.7 结果计算

A.4.7.1 校准因子 f_i

校准因子 f_i 按式(A.2)计算:

$$f_i = \frac{m_i}{m_0 \times (A_f - A_g) \times 10} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

m_i ——溶液 A 中待测组分对照品的质量,单位为毫克(mg);

m_0 ——内标溶液中内标物的质量,单位为毫克(mg);

A_f ——校准溶液色谱图中待测组分峰面积与内标物峰面积的比值;

A_g ——空白溶液色谱图中待测组分峰面积与内标物峰面积的比值;

10 ——浓度换算系数。

A.4.7.2 待测组分

待测组分(丙酮、正己烷、甲醇、乙醇和异丙醇)的含量 w_i 以毫克每千克(mg/kg)计,按式(A.3)计算:

$$m_i = \frac{A_i \times m_0 \times f_i \times 1\ 000}{50 \times m_2} \dots\dots\dots (A.3)$$

457 nm)测定吸光度。吸光度应控制在 0.2~0.8 之间,否则应通过调整称样量来调整试样液浓度,再重新测定吸光度。

注:上述操作过程应尽快完成,尽可能地避免暴露在空气中,应保证所有操作均避免阳光直射。

A.3.4 结果计算

胡萝卜素含量(以 β -胡萝卜素计)的质量分数 w_1 按式(A.1)计算:

$$w_1 = \frac{A \times 40\,000}{m_1 \times 100} \times \frac{1}{2\,500} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

A —— 稀释后试样溶液的吸光度;

40 000 —— 稀释倍数;

m_1 —— 试样的质量,单位为克(g);

100 —— 换算系数;

2 500 —— β -胡萝卜素在环己烷中的吸收系数。

试验结果以平行测定结果的算术平均值为准。

A.4 残留溶剂(丙酮、正己烷、甲醇、乙醇和异丙醇)的测定

A.4.1 试剂和材料

A.4.1.1 待测组分对照品:丙酮、正己烷、甲醇、乙醇和异丙醇。

A.4.1.2 空白样:几乎不含溶剂的试样。

A.4.1.3 3-甲基-2-戊酮。

A.4.1.4 甲醇。

A.4.1.5 水:GB/T 6682—2008 规定的一级水。

A.4.2 仪器和设备

气相色谱仪,带氢火焰离子检测器(FID)和顶空进样器。

A.4.3 参考色谱条件

A.4.3.1 色谱柱:熔融石英,长 0.8 m,内径 0.53 mm,涂层为 100%二甲基聚硅氧烷,涂层厚度为 1 μ m。

配套:熔融石英,长 30 m,内径 0.53 mm,涂层为 10%二甲基聚硅氧烷,涂层厚度为 5 μ m。或其他等同分离效果的色谱柱和色谱条件。

A.4.3.2 载气:氦气。

A.4.3.3 流速:208 kPa,5 mL/min。

A.4.3.4 柱温:35 $^{\circ}$ C 保持 5 min,以 5 $^{\circ}$ C/min 升温至 90 $^{\circ}$ C,保持 6 min。

A.4.3.5 进样口温度:140 $^{\circ}$ C。

A.4.3.6 检测器温度:300 $^{\circ}$ C。

A.4.4 顶空采样器参考条件

A.4.4.1 试样加热温度:60 $^{\circ}$ C。

A.4.4.2 试样加热时间:10 min。

A.4.4.3 注射器温度:70 $^{\circ}$ C。

A.4.4.4 传质温度:80 $^{\circ}$ C。

食品安全国家标准 食品添加剂 天然胡萝卜素

1 范围

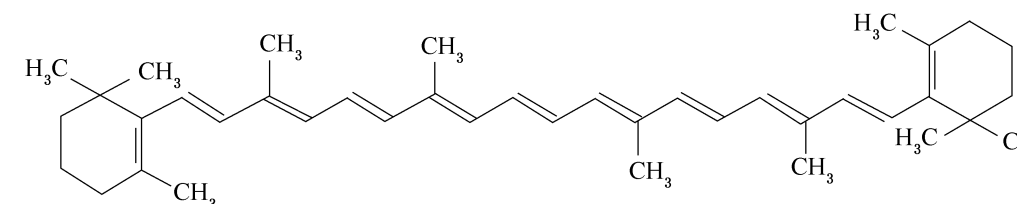
本标准适用于以胡萝卜(*Daucus carota*)、棕榈果油(*Elaeis guinensis*)、甘薯(*Ipomoea batatas*)或其他可食用植物为原料,经溶剂萃取、精制而成的食品添加剂天然胡萝卜素。主要着色物质为 β -胡萝卜素和 α -胡萝卜素, β -胡萝卜素占大多数。

2 主成分的分子式、结构式和相对分子质量

2.1 分子式

$C_{40}H_{56}$ (β -胡萝卜素)

2.2 结构式



2.3 相对分子质量

536.88(β -胡萝卜素,按 2007 年国际相对原子质量)

3 技术要求

3.1 感官要求

应符合表 1 的规定。

表 1 感官要求

| 项 目 | 要 求 | 检 验 方 法 |
|-----|---------------|------------------------------|
| 色泽 | 红棕色至棕色或橙色至暗橙色 | 将适量试样均匀置于白瓷盘内,于自然光线下观察其色泽和状态 |
| 状态 | 固体或液体 | |

3.2 理化指标

应符合表 2 的规定。