

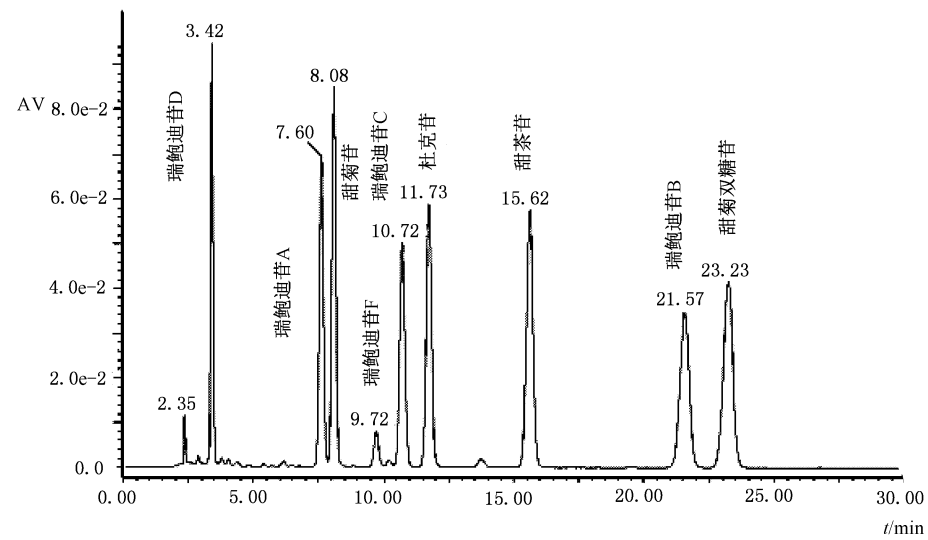
中华人民共和国国家标准

GB 8270—2014

附录 B

混合标准品溶液的参考色谱图

混合标准品溶液的参考色谱图见图 B.1。



注：所测混合标准品溶液中，瑞鲍迪苷 F 的浓度约为 0.1 mg/mL，其余组分的浓度为 0.5 mg/mL。

图 B.1 混合标准品溶液参考色谱示意图

食品安全国家标准

食品添加剂 甜菊糖苷



GB 8270—2014

版权专有 侵权必究

*

书号：155066·1-49792

定价：16.00 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 甜 菊 糖 苷
GB 8270—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 0.75 字数 18 千字
2015年7月第一版 2015年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-49792 定价 16.00 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.4.3.7 进样体积:1 mL。

A.4.3.8 分流比:1:50。

A.4.4 参考顶空条件

A.4.4.1 顶空瓶温度:80 ℃。

A.4.4.2 顶空瓶平衡时间:30 min。

A.4.5 分析步骤

A.4.5.1 空白溶液的制备

移取 2 mL 水,置于顶空瓶中,迅速压紧瓶盖,备用。

A.4.5.2 标准溶液的制备

A.4.5.2.1 甲醇标准溶液的制备

称取 0.1 g 甲醇,精确至 0.001 g,用水稀释后转移至一个 1 000 mL 的容量瓶中,加水至刻度,摇匀,即得 100 mg/L 的甲醇标准储备溶液。将该溶液配制成一系列浓度为 50 mg/L、20 mg/L、10 mg/L、5 mg/L 和 2.5 mg/L 的甲醇标准溶液。移取上述系列浓度溶液各 2 mL,分别置于顶空瓶中,迅速压紧瓶盖,备用。

A.4.5.2.2 乙醇标准溶液的制备

称取 0.1 g 乙醇,精确至 0.001 g,用水稀释后转移至一个 100 mL 的容量瓶中,加水至刻度,摇匀,即得 1 000 mg/L 的乙醇标准储备溶液。将该溶液配制成一系列浓度为 750 mg/L、500 mg/L、200 mg/L、100 mg/L 和 50 mg/L 的乙醇标准溶液。移取上述系列浓度溶液各 2 mL,分别置于顶空瓶中,迅速压紧瓶盖,备用。

A.4.5.3 试样溶液的制备

称取 1.0 g 试样,精确至 0.001 g,用水溶解后转移至一个 10 mL 的容量瓶中,在室温下超声处理约 3 min,加水稀释至刻度,摇匀。移取该溶液 2 mL 置于顶空瓶中,迅速压紧瓶盖,备用。

A.4.6 测定

在参考操作条件(A.4.3 和 A.4.4)下,分别对空白溶液、标准系列溶液和试样溶液进行测定,记录甲醇或乙醇的峰面积值。以标准系列溶液色谱图中甲醇或乙醇的峰面积值为 Y 轴,以对应溶剂浓度(mg/L)为 X 轴,绘制标准曲线,得到甲醇标准曲线或乙醇标准曲线。根据试样溶液色谱图中甲醇或乙醇的峰面积值,从标准曲线求得试样溶液中甲醇或乙醇的浓度(mg/L)。

A.4.7 结果计算

甲醇或乙醇含量 w 以毫克每千克(mg/kg)计,按式(A.4)计算:

$$w = \frac{c \times V}{m} \dots\dots\dots (A.4)$$

式中:

c ——从标准曲线求得的试样溶液中甲醇或乙醇的浓度,单位为毫克每升(mg/L);

V ——试样溶液的体积,单位为毫升(mL);

m ——试样的质量,单位为克(g)。

A.3.2.5 测定

在 A.3.2.3 参考色谱条件下,分别对混合标准品溶液、标准溶液和试样溶液进行色谱分析。将试样溶液的色谱图与混合标准品溶液的色谱图相比较,以确定试样溶液色谱图中各组分对应的峰。记录试样溶液色谱图中甜菊苷、瑞鲍迪苷 A、瑞鲍迪苷 B、瑞鲍迪苷 C、瑞鲍迪苷 D、瑞鲍迪苷 F、杜克苷 A、甜茶苷、甜菊双糖苷的峰面积及标准溶液色谱图中甜菊苷的峰面积。

A.3.2.6 结果计算

9 种糖苷含量(以干基计)的质量分数 w_i 按式(A.3)计算:

$$w_i = \frac{m_s}{m} \times \frac{f_i \times A_i}{A_s} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.3)$$

式中:

i —— s、a、b、c、d、f、da、ru、sb,分别对应甜菊苷、瑞鲍迪苷 A、瑞鲍迪苷 B、瑞鲍迪苷 C、瑞鲍迪苷 D、瑞鲍迪苷 F、杜克苷 A、甜茶苷、甜菊双糖苷;

m_s —— 甜菊苷标准溶液中甜菊苷的质量(以干基计),单位为毫克(mg);

m —— 试样溶液中试样的质量(以干基计),单位为毫克(mg);

f_i —— i 组分与甜菊苷的式量比值: 1.00(甜菊苷)、1.20(瑞鲍迪苷 A)、1.00(瑞鲍迪苷 B)、1.18(瑞鲍迪苷 C)、1.40(瑞鲍迪苷 D)、1.16(瑞鲍迪苷 F)、0.98(杜克苷 A)、0.80(甜茶苷)、0.80(甜菊双糖苷);

A_i —— 试样溶液色谱图中 i 组分的峰面积值;

A_s —— 甜菊苷标准溶液色谱图中甜菊苷的峰面积值。

由式(A.3)计算得到 9 种组分的含量 w_s 、 w_a 、 w_b 、 w_c 、 w_d 、 w_f 、 w_{da} 、 w_m 和 w_{sb} ,取各组分含量之和即为试样中甜菊糖苷含量。

A.4 甲醇和乙醇的测定

A.4.1 试剂和材料

A.4.1.1 甲醇:色谱纯。

A.4.1.2 乙醇:色谱纯。

A.4.1.3 水:一级水。

A.4.2 仪器和设备

气相色谱仪:配有氢火焰离子化检测器(FID)和顶空进样器。

A.4.3 参考色谱条件

A.4.3.1 色谱柱:键合聚乙二醇熔融石英毛细管柱(柱长为 30 m,柱内径为 0.25 mm,膜厚度为 0.25 μ m),或其他等效的色谱柱。

A.4.3.2 载气:氮气(纯度 \geq 99.99%)。

A.4.3.3 载气流量:5.0 mL/min。

A.4.3.4 柱温:40 $^{\circ}$ C 保持 5 min,以 10 $^{\circ}$ C/min 升温至 120 $^{\circ}$ C,保持 2 min,最后以 16 $^{\circ}$ C/min 升温至 200 $^{\circ}$ C,保持 5 min。

A.4.3.5 进样口温度:200 $^{\circ}$ C。

A.4.3.6 检测器温度:250 $^{\circ}$ C。

前 言

本标准代替 GB 8270—1999《食品添加剂 甜菊糖甙》。

本标准与 GB 8270—1999 相比,主要变化如下:

——标准名称修改为“食品安全国家标准 食品添加剂 甜菊糖苷”;

——修改了标准结构;

——修改了结构式、分子式和相对分子质量等相关内容;

——取消了理化指标中的等级要求,统一指标;

——修改了鉴别试验;

——修改了理化指标中甜菊糖苷含量、灼烧残渣和干燥减量指标;

——删除了理化指标中甜度、比旋光度、比吸光度和重金属指标;

——增加了铅、甲醇和乙醇指标。