



中华人民共和国国家标准

GB 22255—2014

GB 22255—2014

食品安全国家标准

食品中三氯蔗糖(蔗糖素)的测定

中华人民共和国
国家标准
食品安全国家标准
食品中三氯蔗糖(蔗糖素)的测定
GB 22255—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

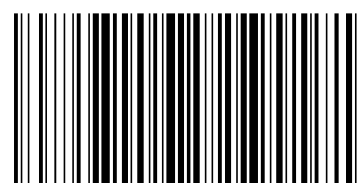
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2015年7月第一版 2015年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-49848 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



GB 22255-2014

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

附录 B

三氯蔗糖(蔗糖素)高效液相色谱图

三氯蔗糖(蔗糖素)标准溶液(0.200 mg/mL)的液相色谱图(蒸发光散射检测器)见图 B.1。

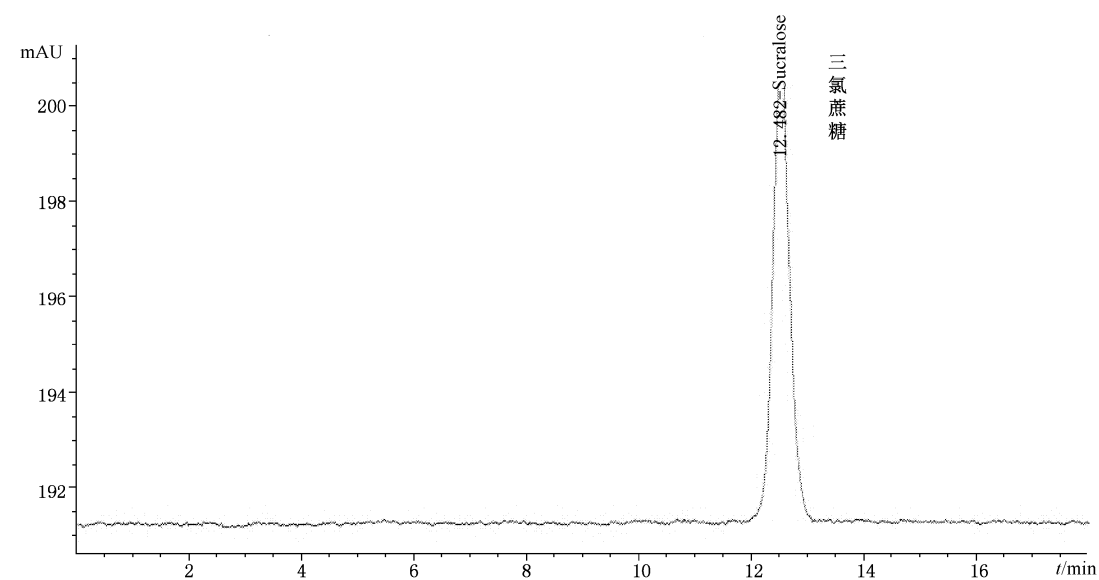


图 B.1 三氯蔗糖(蔗糖素)标准溶液的液相色谱图(蒸发光散射检测器)

三氯蔗糖(蔗糖素)标准溶液(0.200 mg/mL)的液相色谱图(示差检测器)见图 B.2。

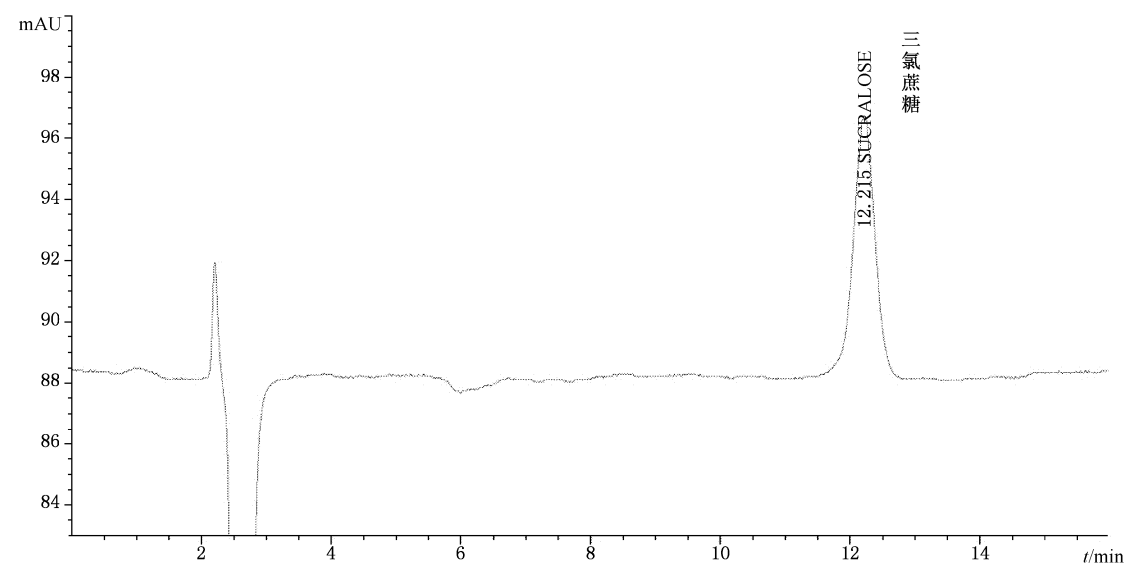


图 B.2 三氯蔗糖(蔗糖素)标准溶液的液相色谱图(示差检测器)

前言

本标准代替 GB/T 22255—2008《食品中三氯蔗糖(蔗糖素)的测定》。

本标准与 GB/T 22255—2008 相比,主要变化如下:

- 标准名称修改为“食品安全国家标准 食品中三氯蔗糖(蔗糖素)的测定”;
- 增加了示差检测器的应用;
- 增加固相萃取柱净化、分离的试样制备步骤;
- 增加发酵酒、配制酒、不含蛋白的饮料的试样制备步骤。

糖浓度(mg/mL)标准曲线,曲线方程依蒸发光散射检测原理,见式(2):

$$y = bx^a \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中:

y ——峰面积;

a 、 b ——与蒸发室温度、流动相性质等实验条件有关的常数;

x ——三氯蔗糖的浓度,单位为毫克每毫升(mg/mL)。

按仪器数据处理软件的处理方式不同,也可作对数方程,即 $\lg y = b + a \lg x$ 。

5.4 试样溶液的测定

取制备的试样溶液和空白试样溶液各 20.0 μ L 进样,进行高效液相色谱分析。以保留时间定性,以峰面积外标法定量,见附录 B。

6 分析结果的表述

试样中三氯蔗糖含量按式(3)计算:

$$X = \frac{(c - c_0) \times V \times 1\,000}{m \times 1\,000} \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

X ——试样中三氯蔗糖的含量,单位为克每千克(g/kg);

c ——由标准曲线查得试样进样液中三氯蔗糖的浓度,单位为毫克每毫升(mg/mL);

c_0 ——由标准曲线查得空白试样进样液中三氯蔗糖的浓度,单位为毫克每毫升(mg/mL);

V ——试样定容体积,单位为毫升(mL);

m ——试样质量,单位为克(g);

1 000 ——换算系数。

结果保留三位有效数字。

7 精密度

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不得超过算术平均值的 10 %。

8 其他

当取样量 2.00 g,定容至 1.00 mL 时,检出限均为 0.002 5 g/kg,定量限均为 0.007 5 g/kg。

食品安全国家标准

食品中三氯蔗糖(蔗糖素)的测定

1 范围

本标准规定了食品中三氯蔗糖(蔗糖素)的测定方法。

本标准适用于食品中三氯蔗糖的测定。

2 原理

试样中三氯蔗糖用甲醇水溶液提取,除蛋白、脂肪,经固相萃取柱净化、富集后用高效液相色谱仪、反相 C_{18} 色谱柱分离,蒸发光散射检测器或示差检测器检测,根据保留时间定性,以峰面积定量。

3 试剂和材料

注:除非另有说明,本方法所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

3.1 试剂

3.1.1 甲醇(CH_3OH)。

3.1.2 乙腈(CH_3CN):色谱纯。

3.1.3 正己烷(C_6H_{14})。

3.1.4 乙酸锌 $[Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O]$ 。

3.1.5 亚铁氰化钾 $[K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O]$ 。

3.1.6 中性氧化铝(100 目~200 目)。

3.2 试剂的配制

3.2.1 乙酸锌溶液(219 g/L):称取 21.9 g 乙酸锌,加 3 mL 乙酸,加水溶解至 100 mL。

3.2.2 亚铁氰化钾溶液(106 g/L):称取 10.6 g 亚铁氰化钾,加水溶解至 100 mL。

3.2.3 甲醇水溶液(75+25):量取 75 mL 甲醇,加 25 mL 水,混匀。

3.2.4 乙腈水溶液(11+89):量取 11 mL 乙腈,加 89 mL 水,混匀。

3.3 标准品

三氯蔗糖标准品($C_{12}H_{19}C_{13}O_8$):CAS 编号 56038-13-2,纯度 $\geq 99\%$ 。

3.4 标准溶液的制备

3.4.1 三氯蔗糖标准储备溶液(10.0 mg/mL):称取三氯蔗糖标准品 0.25 g(精确至 0.000 1 g)于 25 mL 容量瓶中,用水定容至刻度,混匀,其中三氯蔗糖浓度为 10.0 mg/mL。储备液置于 4 $^{\circ}C$ 冰箱中保存,保存期为 6 个月。

3.4.2 三氯蔗糖标准中间液(1.00 mg/mL):吸取 5.00 mL 三氯蔗糖标准储备溶液于 50 mL 容量瓶中,