



中华人民共和国国家标准

GB 5009.298—2023

食品安全国家标准

食品中三氯蔗糖(蔗糖素)的测定

2023-09-06 发布

2024-03-06 实施

中华人民共和国国家卫生健康委员会
国家市场监督管理总局 发布

前 言

本标准代替 GB 22255—2014《食品安全国家标准 食品中三氯蔗糖(蔗糖素)的测定》。

本标准与 GB 22255—2014 相比,主要变化如下:

- 增加了第二法“高效液相色谱-串联质谱法”;
- 修改了高效液相色谱示差检测器法流动相条件;
- 修改了高效液相色谱法试样前处理条件;
- 修改了高效液相色谱法检出限和定量限。

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)的高效液相色谱和高效液相色谱-串联质谱测定方法。本标准适用于食品中三氯蔗糖(蔗糖素)的测定。

第一法 高效液相色谱法

2 原理

试样中的三氯蔗糖用甲醇水提取,除去蛋白、脂肪,经固相萃取柱净化、蒸干复溶富集后,用高效液相色谱仪,反相 C_{18} 色谱柱分离,采用示差检测器或蒸发光散射检测器检测,根据色谱峰的保留时间定性,外标法定量。

3 试剂和材料

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 甲醇(CH_3OH):色谱纯。
- 3.1.3 正己烷(C_6H_{14})。
- 3.1.4 磷酸氢二钾($K_2HPO_4 \cdot 3H_2O$)。
- 3.1.5 乙酸锌 $[Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O]$ 。
- 3.1.6 亚铁氰化钾 $[K_4Fe(CN)_6 \cdot 3H_2O]$ 。
- 3.1.7 乙酸(CH_3COOH)。
- 3.1.8 乙腈(CH_3CN):色谱纯。
- 3.1.9 中性氧化铝:粒径 $75 \mu m \sim 150 \mu m$ (100 目 \sim 200 目)。

3.2 试剂配制

- 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 磷酸氢二钾溶液(0.1%):称取 0.1 g 磷酸氢二钾,加水溶解至 100 mL。
- 3.2.4 甲醇-0.1%磷酸氢二钾溶液(20+80):将甲醇和 0.1%磷酸氢二钾溶液按 20:80 的体积比混合均匀。
- 3.2.5 甲醇-水溶液(75+25):将甲醇和水按 75:25 的体积比混合均匀。
- 3.2.6 水-乙腈溶液(89+11):将水和乙腈按 89:11 的体积比混合均匀。