

ICS 67.040
C 53



中华人民共和国国家标准

GB/T 5009.140—2003
代替 GB/T 16345—1996

饮料中乙酰磺胺酸钾的测定

Determination of acesulfame K in beverages

2003-08-11 发布

2004-01-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准代替 GB/T 16345—1996《饮料中乙酰磺胺酸钾的测定》。

本标准按 GB/T 20001.4—2001《标准编写规则 第4部分：化学分析方法》对原标准的结构进行了修改。

本标准由中华人民共和国卫生部提出并归口。

本标准起草单位：卫生部食品卫生监督检验所、北京市卫生防疫站、中国预防医学科学院环境卫生监测所。

本标准主要起草人：杨祖英、张平伟、孙淳、姚孝元、郑兰波。

原标准于 1996 年首次发布，本次为第一次修订。

饮料中乙酰磺胺酸钾的测定

1 范围

本标准规定了饮料中乙酰磺胺酸钾的测定方法。

本标准适用于汽水、可乐型饮料、果汁、果茶等食品中乙酰磺胺酸钾的测定。

本标准也适用于糖精钠的测定。

本标准检出限：乙酰磺胺酸钾、糖精钠各为 $4 \mu\text{g}/\text{mL}(\text{g})$ 。线性范围乙酰磺胺酸钾、糖精钠各为 $4 \mu\text{g}/\text{mL} \sim 20 \mu\text{g}/\text{mL}$ 。

2 原理

试样中乙酰磺胺酸钾、糖精钠经高效液相反相 C_{18} 柱分离后，以保留时间定性，峰高或峰面积定量。

3 试剂

3.1 甲醇。

3.2 乙腈。

3.3 0.02 mol/L 硫酸铵溶液：称取硫酸铵 2.642 g，加水溶解至 1 000 mL。

3.4 10% 硫酸溶液。

3.5 中性氧化铝：层析用，100 目~200 目。

3.6 乙酰磺胺酸钾、糖精钠标准储备液：精密称取乙酰磺胺酸钾、糖精钠各 0.100 0 g，用流动相溶解后移入 100 mL 容量瓶中，并用流动相稀释至刻度，即含乙酰磺胺酸钾、糖精钠各 1 mg/mL 的溶液。

3.7 乙酰磺胺酸钾、糖精钠标准使用液：吸取乙酰磺胺酸钾、糖精钠标准储备液 2 mL 于 50 mL 容量瓶，加流动相至刻度，然后分别吸取此液 1 mL、2 mL、3 mL、4 mL、5 mL 于 10 mL 容量瓶中，各加流动相至刻度，即得各含乙酰磺胺酸钾、糖精钠 $4 \mu\text{g}/\text{mL}$ 、 $8 \mu\text{g}/\text{mL}$ 、 $12 \mu\text{g}/\text{mL}$ 、 $16 \mu\text{g}/\text{mL}$ 、 $20 \mu\text{g}/\text{mL}$ 的混合标准液系列。

3.8 流动相：0.02 mol/L 硫酸铵(740~800)+甲醇(170~150)+乙腈(90~50)+10% H_2SO_4 (1 mL)。

4 仪器

4.1 高效液相色谱仪。

4.2 超声清洗仪(溶剂脱气用)。

4.3 离心机。

4.4 抽滤瓶。

4.5 G3 耐酸漏斗。

4.6 微孔滤膜 $0.45 \mu\text{m}$ 。

4.7 层析柱，可用 10 mL 注射器筒代替，内装 3 cm 高的中性氧化铝。

5 分析步骤

5.1 试样处理

5.1.1 汽水：将试样温热，搅拌除去二氧化碳或超声脱气。吸取试样 2.5 mL 于 25 mL 容量瓶中。加流动相至刻度，摇匀后，溶液通过微孔滤膜过滤，滤液作 HPLC 分析用。

5.1.2 可乐型饮料：将试样温热，搅拌除去二氧化碳或超声脱气，吸取已除去二氧化碳的试样 2.5 mL，