



中华人民共和国国家标准

GB/T 23495—2009

食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定 高效液相色谱法

Determination of benzoic acid, sorbic acid and saccharin sodium in foods—
High performance liquid chromatography method

2009-04-27 发布

2009-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
食 品 中 苯 甲 酸、山 梨 酸 和 糖 精 钠 的 测 定
高 效 液 相 色 谱 法
GB/T 23495—2009

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码：100045

网 址 www.spc.net.cn

电 话：68523946 68517548

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 8 千 字

2009 年 6 月 第 一 版 2009 年 6 月 第 一 次 印 刷

*

书 号：155066·1-37624

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)68533533

前 言

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国标准化研究院提出并归口。

本标准起草单位：重庆市计量质量检测研究院、山西省食品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：陈世奇、巩强、赵博、冯晓斌、李根容、吴锐、何军、龚迎昆、弓耀忠、屠大伟。

食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠含量的高效液相色谱测定方法。

本标准适用于食品中苯甲酸、山梨酸和糖精钠含量的测定。

本标准的检出限:对于固态食品,苯甲酸、山梨酸、糖精钠的检出限分别为 1.8 mg/kg、1.2 mg/kg、3.0 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用成为本标准的条文。凡是注明日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

3 原理

不同样品经提取后,将提取液过滤,经反相高效液相色谱分离测定,根据保留时间定性,外标峰面积定量。

4 试剂和材料

除另有说明外,所用试剂均为分析纯,实验用水符合 GB/T 6682 要求。

4.1 甲醇:色谱纯。

4.2 乙酸铵溶液:称取 1.54 g 乙酸铵,加水溶解并稀释至 1 000 mL,经微孔滤膜(4.10)过滤。

4.3 亚铁氰化钾溶液:称取 106 g 亚铁氰化钾 $[\text{K}_4\text{Fe}(\text{CN})_6 \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ 加水至 1 000 mL。

4.4 乙酸锌溶液:称取 220 g 乙酸锌 $[\text{Zn}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}]$ 溶于少量水中,加入 30 mL 冰乙酸,加水稀释至 1 000 mL。

4.5 氨水(1+1):氨水与水等体积混合。

4.6 正己烷。

4.7 pH4.4 乙酸盐缓冲溶液:

a) 乙酸钠溶液:称取 6.80 g 乙酸钠 $(\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3\text{H}_2\text{O})$,用水溶解后定容至 1 000 mL。

b) 乙酸溶液:取 4.3 mL 冰乙酸,用水稀释至 1 000 mL。

将上述两种溶液按体积比 37 : 63 混合,即得 pH4.4 乙酸盐缓冲溶液。

4.8 pH7.2 磷酸盐缓冲溶液:

a) 称取 23.88 g 磷酸氢二钠 $(\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O})$,用水溶解后定容至 1 000 mL。

b) 称取 9.07 g 磷酸二氢钾 (KH_2PO_4) ,用水溶解后定容至 1 000 mL。

将上述两种磷酸盐溶液按体积比 7 : 3 混合,即得 pH7.2 磷酸盐缓冲溶液。

4.9 标准溶液的配制:

a) 苯甲酸标准储备液:准确称取 0.236 0 g 苯甲酸钠,加水溶解并定容至 200 mL。此溶液每毫升相当于含苯甲酸 1.00 mg。