



中华人民共和国国家标准

GB/T 14940—94

食品中丙酸钠、丙酸钙的测定方法

Method for determination of sodium propionate
and calcium propionate in foods

1994-01-24 发布

1994-08-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

(京)新登字 023 号

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
食 品 中 丙 酸 钠、丙 酸 钙 的 测 定 方 法

GB/T 14940—94

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)
中国标准出版社北京印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/4 字数 4 千字
1994 年 8 月第一版 2002 年 11 月第二次印刷
印数 2 001—2 200

*

书号: 155066 · 1-10846 定价 8.00 元

*

标 目 245—39

中华人民共和国国家标准

食品中丙酸钠、丙酸钙的测定方法

GB/T 14940—94

Method for determination of sodium propionate and calcium propionate in foods

1 主题内容与适用范围

本标准规定了酱油、醋、面包和糕点中丙酸钠、丙酸钙的测定方法。

本标准适用于酱油、醋、面包和糕点中丙酸盐的测定。本方法最低检出量为面包、糕点 0.05 g/kg，酱油、醋 0.02 g/kg。

2 原理

样品酸化后，丙酸盐转化为丙酸，经水蒸气蒸馏，收集后直接进气相色谱，用氢火焰离子化检测器检测，与标准系列比较定量。

3 试剂

除特别注明外均使用分析纯试剂。

3.1 磷酸溶液：取 10 mL 磷酸(85%)加水至 100 mL。

3.2 甲酸溶液：取 1 mL 甲酸(99%)加水至 50 mL。

3.3 硅油。

3.4 丙酸标准溶液：标准储备液(10 mg/mL)，准确称取 250 mg 丙酸于 25 mL 容量瓶中，加水至刻度。标准使用液，将储备液用水稀释成 10~250 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 的标准系列。

4 仪器

4.1 气相色谱仪：具有氢火焰离子化检测器(FID)。

4.2 水蒸气蒸馏装置。

5 操作方法

5.1 提取

准确称取 30 g 事先均匀化的样品(面包样品需在室温下风干，磨碎)，置于 500 mL 蒸馏瓶中，加入 100 mL 水，再用 50 mL 水冲洗容器，转移到蒸馏瓶中，加 10 mL 磷酸溶液，2~3 滴硅油，进行水蒸气蒸馏，将 250 mL 容量瓶置于冰浴中作为吸收液装置，待蒸馏液约 250 mL 时取出，在室温下放置 30 min，加水至刻度，吸取 10 mL 该溶液于试管中，加入 0.5 mL 甲酸溶液，混匀，供色谱测定用。

5.2 色谱条件

5.2.1 色谱柱：玻璃柱，内径 3 mm，长 1 m，内装 80~100 目 PorapakQS。

仪器条件：柱温 180℃，进样口、检测器温度 220℃。

气流条件：氮气 50 mL/min；

中华人民共和国卫生部 1994-01-24 批准

1994-08-01 实施

氢气 50 mL/min;
空气 500 mL/min。

5.3 测定

取标准系列中各种浓度的标准使用液 10 mL,加 0.5 mL 甲酸溶液,混匀。取 5 μ L 进气相色谱,测定不同浓度丙酸的峰高,根据浓度和峰高绘制标准曲线。同时进样品溶液,根据样品的峰高与标准曲线比较定量。

5.3.1 计算:

$$X = \frac{A}{m} \times \frac{250}{1000}$$

式中: X ——样品中丙酸含量, g/kg;

A ——待测定样品中丙酸含量, μ g/mL;

m ——样品质量, g。

丙酸钠含量 = 丙酸含量 \times 1.2967。

丙酸钙含量 = 丙酸含量 \times 1.2569。

6 精密度和允许误差

重复测定变异系数 $< 6\%$ 。

二次平行测定相对允许误差的绝对值 $\leq 10\%$, 平行测定结果用算术平均值表示, 保留二位小数。

附加说明:

本标准由卫生部卫生监督司提出。

本标准由卫生部食品卫生监督检验所、武汉市卫生防疫站、北京市卫生防疫站负责起草。

本标准主要起草人王竹天、宋凤英、高鹤娟、吴凤武、吴国华。

本标准由卫生部委托技术归口单位卫生部食品卫生监督检验所负责解释。



GB/T 14940-1994

版权专有 不得翻印

*

书号: 155066 · 1-10846

定价: 8.00 元

*

标目 245—39