



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23382—2009

---

## 食品中丙酸钠、丙酸钙的测定 高效液相色谱法

Determination of sodium propionate and calcium propionate in foods—  
High performance liquid chromatography method

2009-04-08 发布

2009-05-01 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 丙 酸 钠、丙 酸 钙 的 测 定  
高 效 液 相 色 谱 法  
GB/T 23382—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](http://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 7 千 字  
2009 年 4 月 第 一 版 2009 年 4 月 第 一 次 印 刷

\*

书 号：155066·1-36960

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。

本标准由国家农副加工产品及白酒质量监督检验中心(山西省食品质量监督检验中心)负责起草。

本标准主要起草人:梁宝爱、刘军、张素娟、冯晓斌、武向勇、赵娅鸿、孙丽萍、胡晓江、刘宪萍。

# 食品中丙酸钠、丙酸钙的测定

## 高效液相色谱法

### 1 范围

本标准规定了食品中丙酸钠、丙酸钙高效液相色谱的测定方法。

本标准适用于豆类制品、生湿面制品、面包、糕点、醋、酱油等食品中丙酸钠、丙酸钙的含量测定。

本标准的方法检出限:0.03 g/kg,方法定量限:0.10 g/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而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,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—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

### 3 原理

样品中丙酸钠(钙)酸化后转化为丙酸,经超声波水浴提取或水蒸气蒸馏,收集后调 pH 值,经高效液相色谱测定,外标法定量。

### 4 试剂与材料

除另有规定外,试剂均为分析纯。

4.1 色谱用水应符合 GB/T 6682—2008 规定的一级水,其他用水符合 GB/T 6682—2008 规定的三级水。

4.2 磷酸。

4.3 磷酸氢二铵。

4.4 硅油。

4.5 磷酸溶液(1 mol/L):在 50 mL 中加入 53.5 mL 磷酸,混匀后,加水定容至 1 000 mL。

4.6 磷酸氢二铵溶液(1.5 g/L):称取磷酸氢二铵 1.5 g,加水溶解定容至 1 000 mL。

4.7 丙酸钠(钙)或丙酸标准品:纯度 $\geq 99\%$ 。

4.8 标准储备液(10 mg/mL):准确称取丙酸钠 1.30 g 或丙酸钙 1.26 g 或丙酸 1 g(精确至 0.000 1 g)用水定容至 100 mL,配制成丙酸含量为 10 mg/mL 的标准储备液。于 4 ℃冰箱内贮存,有效期 3 个月。

4.9 微孔滤膜:0.45  $\mu\text{m}$ ,水相。

4.10 pH 试纸。

### 5 仪器和设备

5.1 高效液相色谱(HPLC)仪:配有紫外检测器或二极管阵列检测器。

5.2 天平:感量 0.000 1 g 和 0.01 g。

5.3 超声波水浴。

5.4 离心机:转速不低于 4 000 r/min。

5.5 组织捣碎机。