



中华人民共和国国家标准

GB/T 45243—2025

代替 GB/T 5009.197—2003

保健食品中硫胺素、核黄素、吡哆醇、烟酸、 烟酰胺和咖啡因的测定

Determination of thiamine, riboflavin, pyridoxine, niacin, niacinamide and
caffeine in health foods

2025-01-24 发布

2025-08-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件规定了食品质量相关技术要求，食品安全相关要求见有关法律法规、政策和食品安全标准等文件。

本文件代替 GB/T 5009.197—2003《保健食品中盐酸硫胺素、盐酸吡哆醇、烟酸、烟酰胺和咖啡因的测定》，与 GB/T 5009.197—2003 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了适用范围(见第 1 章,2003 年版的第 1 章)；
- b) 增加了核黄素的测定(见 5.3.2、5.4.2、7.4、7.5、第 8 章和附录 A)；
- c) 更改了试样制备和处理方法(见 7.1、7.2,2003 年版的 5.1)；
- d) 更改了液相色谱参考条件(见 7.3,2003 年版的 5.2)；
- e) 更改了检出限、定量限(见第 10 章,2003 年版的第 1 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国特殊食品标准化技术委员会(SAC/TC 466)提出并归口。

本文件起草单位：江中药业股份有限公司、杭州市疾病预防控制中心(杭州市卫生监督所)、江苏艾兰得营养品有限公司、中轻技术创新中心有限公司、浙江新维士生物科技有限公司、健合(中国)有限公司、中国食品发酵工业研究院有限公司、江苏华膳健康科技有限公司、东鹏饮料(集团)股份有限公司、安利(中国)日用品有限公司、浙江养生堂天然药物研究所有限公司、通标标准技术服务有限公司、汤臣倍健股份有限公司、河北晨光检测技术服务有限公司。

本文件主要起草人：陈芳、金铨、徐小明、武竹英、郑敏敏、严俊、钟其顶、安红梅、黎勇、迟华忠、王道兵、胡海娥、彭先武、黄志明、潘敏尧、罗诗慧、张晓芳、徐浩然、刘洋、常俊、徐军、钟顺好、张沛霞、吴祥骞、李学莉、刘春丽、王校冬、杨璐芳、黄正华、贺瑞坤、王文昌、岳红卫。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 2003 年首次发布为 GB/T 5009.197—2003；
- 本次为第一次修订。

保健食品中硫胺素、核黄素、吡哆醇、烟酸、 烟酰胺和咖啡因的测定

1 范围

本文件描述了保健食品中硫胺素、核黄素、吡哆醇、烟酸、烟酰胺和咖啡因的高效液相色谱测定方法。

本文件适用于片剂、粉剂、硬胶囊、软胶囊、口服液、饮料、凝胶糖果等剂型形态保健食品中硫胺素、核黄素、吡哆醇、烟酸、烟酰胺和咖啡因的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

试样经 20% 甲醇-0.1% 磷酸溶液提取和稀释后，经高效液相色谱柱分离、紫外检测器检测，以保留时间定性，外标法定量。

5 试剂或材料

除非另有规定，仅使用色谱纯试剂。

5.1 试剂

5.1.1 水，按 GB/T 6682 规定的一级水。

5.1.2 甲醇(CH₃OH)。

5.1.3 乙腈(CH₃CN)。

5.1.4 1-癸烷磺酸钠(C₁₀H₂₁NaO₃S)。

5.1.5 磷酸(H₃PO₄):分析纯。

5.1.6 盐酸(HCl):分析纯。

5.1.7 酸性磷酸酶:酶活力≥0.5 U/mg。

5.2 试剂配制

5.2.1 20% 甲醇-0.1% 磷酸溶液:量取 200 mL 甲醇(5.1.2), 1 mL 磷酸(5.1.5), 用水稀释至 1 000 mL, 超声