



中华人民共和国国家标准

GB/T 22249—2024

代替 GB/T 22249—2008

保健食品中番茄红素的测定

Determination of lycopene in health foods

2024-12-31 发布

2025-07-01 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 22249—2008《保健食品中番茄红素的测定》，与 GB/T 22249—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了试样制备和处理方法(见 7.1、7.2, 2008 年版的 5.1)；
- b) 更改了色谱参考条件(见 7.3, 2008 年版的 5.3)；
- c) 更改了检出限、定量限(见第 10 章, 2008 年版的第 1 章)；
- d) 增加了番茄红素标准储备溶液校正方法(见附录 A)。

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：中轻技术创新中心有限公司、浙江省食品药品检验研究院、中国食品发酵工业研究院有限公司、晨光生物科技集团股份有限公司、南京中科药业有限公司、仙乐健康科技(广东)有限公司、无限极(中国)有限公司、广东长兴生物科技股份有限公司、帝斯曼(中国)有限公司、昌吉回族自治州检验检测中心、河北晨光检测技术服务有限公司、新疆新茄食品有限责任公司、完美(广东)日用品有限公司、广东保健品商会。

本文件主要起草人：钟其顶、梁晶晶、王道兵、连运河、陈楠楠、周亚杰、黄照荣、许伟沂、梁楠、王晓燕、马小春、杨清山、俞春山、李晓敏、焦昌娅、武竹英、徐潇颖、刘明、郭新光、陈碧莲、袁瑞、钱一帆、谢荣雄、李青、陈静珊、毛雪丹、焦利卫、熊素玉、殷光玲、严建刚、黄敏鑫、马鹏飞、洪梅玲。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2008 年首次发布为 GB/T 22249—2008；

——本次为第一次修订。

保健食品中番茄红素的测定

1 范围

本文件描述了保健食品中番茄红素的高效液相色谱测定方法。

本文件适用于软胶囊、硬胶囊、片剂、粉剂等剂型形态的保健食品中番茄红素的测定。

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

非微囊化试样中的番茄红素经有机溶剂提取或溶解后制得样品液；微囊化试样经氨-磷酸缓冲溶液破壁后，试样中番茄红素被分散至溶液中，加入四氢呋喃溶解制得样品液。样品液经过滤后采用高效液相色谱分离，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，仅使用分析纯试剂。

5.1 试剂

5.1.1 水，按 GB/T 6682 规定的一级水。

5.1.2 乙醇(C₂H₅OH)。

5.1.3 石油醚：沸程 60 °C~90 °C。

5.1.4 N,N-二甲基甲酰胺(C₃H₇NO)：色谱纯。

5.1.5 氨-磷酸缓冲溶液的配制：量取 143 mL 的氨水，加入到 857 mL 水中，混合均匀，用磷酸调 pH 至 9.8±0.1。

5.1.6 0.025% 2,6-二叔丁基对甲酚(BHT)四氢呋喃溶液的配制：称取 0.25 g(精确至 0.1 mg)BHT，用四氢呋喃定容至 1 L，混合均匀。

5.1.7 0.5% BHT 二氯甲烷溶液的配制：称取 2.5 g(精确至 0.1 mg)BHT 至棕色玻璃容器中，用约 100 mL 二氯甲烷(色谱纯)超声溶解后，冷却至室温，转移至 500 mL 棕色容量瓶中，用二氯甲烷(色谱纯)定容，转移至棕色试剂瓶中，常温密闭避光放置，保质期 3 个月。