



中华人民共和国国家标准

GB/T 40191—2021

牙膏中限用防腐剂的测定 高效液相色谱法

Determination of restricted preservatives in toothpaste—
High performance liquid chromatography method

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
牙 膏 中 限 用 防 腐 剂 的 测 定
高 效 液 相 色 谱 法
GB/T 40191—2021

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2021年5月第一版

*

书号: 155066·1-67207

版权专有 侵权必究

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国口腔护理用品标准化技术委员会(SAC/TC 492)归口。

本标准起草单位：江苏省产品质量监督检验研究院，江苏省理化测试中心。

本标准主要起草人：王伟、徐慧、汪洪涛、余倩、朱婕妤、阚晓丽、洪华、朱宇宏、张晓强、王莉、蔡晶、徐晓萍、朱莉、肖云。

牙膏中限用防腐剂的测定

高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了牙膏中限用防腐剂山梨酸和苯甲酸含量的高效液相色谱(HPLC)测定方法。
本标准适用于牙膏中限用防腐剂山梨酸和苯甲酸及其盐类含量的测定。
本标准方法检出限为 0.5 mg/kg。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 原理

样品用纯水提取后,上清液经 0.45 μm 滤膜过滤,用高效液相色谱-紫外检测法测定,保留时间定性,外标峰面积法定量。

4 试剂和标准物质

除非另有说明,所有试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 甲醇:色谱纯。

4.2 氨水溶液(1+1):氨水加水等体积混合。

4.3 乙酸铵溶液(0.02 mol/L):称取 1.54 g 乙酸铵,加水至 1 000 mL,溶解,经 0.45 μm 滤膜过滤。

4.4 碳酸氢钠溶液(20 g/L):称取 2.0 g 碳酸氢钠(优级纯),加水至 100 mL,摇动溶解。

4.5 苯甲酸标准储备液:称取 0.1 g(精确至 0.000 2 g)苯甲酸,加碳酸氢钠溶液(4.4)5 mL,加热溶解,移至 100 mL 容量瓶中,加水定容至 100 mL,苯甲酸质量浓度为 1 mg/mL,作为标准储备液备用。

4.6 山梨酸标准储备液:称取 0.1 g(精确至 0.000 2 g)山梨酸,加碳酸氢钠溶液(4.4)5 mL,加热溶解,移至 100 mL 容量瓶中,加水定容至 100 mL,山梨酸质量浓度为 1 mg/mL,作为标准储备液备用。

4.7 混合标准溶液:分别移取苯甲酸和山梨酸标准储备液各 10 mL 至 100 mL 容量瓶中,加水定容至刻度线。配制成质量浓度为 100 mg/L 的苯甲酸、山梨酸混合标准溶液。经 0.45 μm 滤膜过滤。

5 仪器和设备

5.1 高效液相色谱仪:配有二极管阵列检测器。

5.2 分析天平:感量为 0.000 1 g。

5.3 pH 计。

5.4 超声波清洗器。