



中华人民共和国国家标准

GB/T 32118—2015

牙膏中甲醛含量的测定 高效液相色谱法

Determination of formaldehyde in toothpaste—
High performance liquid chromatography

2015-10-09 发布

2016-05-01 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
牙膏中甲醛含量的测定 高效液相色谱法
GB/T 32118—2015

*

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.gb168.cn

服务热线: 400-168-0010

010-68522006

2015年11月第一版

*

书号: 155066·1-52147

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牙膏分技术委员会(SAC/TC 492/SC 1)归口。

本标准起草单位:上海美加净日化有限公司。

本标准主要起草人:陈健芬、施裔磊。

牙膏中甲醛含量的测定 高效液相色谱法

1 范围

本标准规定了牙膏中甲醛含量测定的高效液相色谱法。

本标准适用于牙膏中添加有甲醛的含量测定,不适用于含有其他甲醛释放剂的牙膏产品。

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

将牙膏用水溶解,离心和分离后,上清液以 2,4-二硝基苯肼为衍生化试剂,在加热的条件下反应生成甲醛衍生物 2,4-二硝基苯腙,用带紫外检测器的高效液相色谱仪进行测定,对照标准工作曲线计算样品中甲醛的含量。

甲醛与 2,4-二硝基苯肼反应生成 2,4-二硝基苯腙的反应式如图 1 所示。

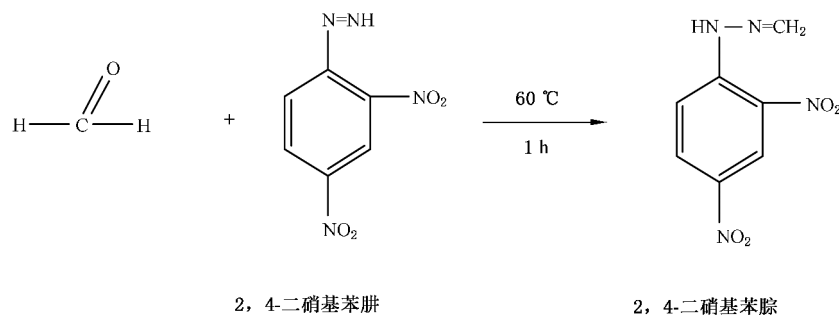


图 1 甲醛衍生化反应式

4 试剂和材料

除非另有说明,所用试剂均为优级纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 乙腈:色谱纯。

4.2 甲醛标准溶液(10.0 mg/mL):安培瓶封装,置于 10 °C 以上保存,使用时与室温平衡,摇动均匀,打开后推荐一次性使用,或者将标准溶液转移至棕色瓶密封,于 10 °C 以上保存。

4.3 冰乙酸:分析纯。

4.4 乙酸钠:分析纯。

4.5 2,4-二硝基苯肼:纯度 $\geq 99\%$ 。

4.6 乙酸-乙酸钠缓冲溶液(pH=5.0):称取 2.64 g 乙酸钠,以适量水溶解,加入 1.0 mL 冰乙酸,用水定