

ICS 71.100.70  
Y 42



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22728—2008

GB/T 22728—2008

## 化妆品中丁基羟基茴香醚(BHA)和 二丁基羟基甲苯(BHT)的测定 高效液相色谱法

Determination of butylated hydroxyanisole (BHA) and  
butylated hydroxytoluene (BHT) in cosmetics—  
High performance liquid chromatography

中华人民共和国  
国家标准  
化妆品中丁基羟基茴香醚(BHA)和  
二丁基羟基甲苯(BHT)的测定  
高效液相色谱法  
GB/T 22728—2008

\*  
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  
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3月第一版 2009年3月第一次印刷

\*  
书号: 155066·1-35952 定价 10.00 元

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



GB/T 22728—2008

2008-12-31 发布

2009-08-01 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

5.1.2 液体化妆品:称取液体化妆品(香水、爽肤水等)0.5 g(精确到1 mg)于25 mL容量瓶中,用甲醇定容至刻度,充分摇匀,上清液过0.45 μm滤膜,滤液供测试。

## 5.2 标准工作曲线的绘制

分别吸取10.00 mL的BHA和BHT标准储备液(3.3)于50 mL容量瓶中,用甲醇定容后摇匀,即得质量浓度为200 μg/mL的混合标准工作溶液,逐级稀释该溶液得到质量浓度为100 μg/mL、50 μg/mL、25 μg/mL、10 μg/mL、5 μg/mL、1 μg/mL的混合标准工作溶液,供高效液相色谱测定,得出标准工作曲线。

## 5.3 测定步骤

### 5.3.1 色谱条件

- 色谱柱:C<sub>18</sub>,5 μm,250 mm×4.6 mm(内径)或相当者;
- 流动相:甲醇:水(10:1);
- 流速:1.0 mL/min;
- 检测波长:278 nm;
- 柱温:室温;
- 进样量:10 μL。

### 5.3.2 高效液相色谱测定

分别准确吸取样品待测液(5.1)及标准工作溶液(5.2)注入高效液相色谱仪,应用5.3.1规定的色谱条件进行测定。在选定色谱条件下,标准溶液(5.2)按质量浓度由稀至浓顺序依次进样,得到峰面积与质量浓度的标准工作曲线。试样溶液中的BHA、BHT的响应值应在标准工作曲线的线性范围内。在5.3.1规定的色谱条件下,BHA、BHT标准物质的保留时间分别为3.924 min、8.955 min。BHA和BHT标准物质的色谱图参见附录A中图A.1。

## 5.4 空白试验

除不加试样外,均按上述步骤(5.1~5.3)同时完成空白试验。

## 6 结果计算

结果按式(1)计算,计算结果保留到小数点后两位,计算结果需扣除空白值。

$$X_i = \frac{c_i \times V}{m \times 10^6} \times 100 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- $X_i$ ——BHA或BHT的含量,%;
- $c_i$ ——标准曲线查得的BHA或BHT的质量浓度,单位为微克每毫升(μg/mL);
- $V$ ——样品稀释后总体积,单位为毫升(mL);
- $m$ ——样品质量,单位为克(g)。

## 7 回收率和精密度

添加质量浓度为0.01%~1.00%时,BHA的回收率为93.6%~103.9%,相对标准偏差为0.24%~2.70%;

添加质量浓度为0.01%~1.00%时,BHT的回收率为97.5%~108.5%,相对标准偏差为0.27%~2.29%。

# 前 言

本标准的附录A为资料性附录。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位:中国检验检疫科学研究院。

本标准主要起草人:陈会明、郝楠、于文莲、周新、白桦、刘娟、卢加文。