

ICS 71.100.70
分类号: Y 42
备案号: 58789-2017

QB

中华人民共和国轻工行业标准

QB/T 5106—2017

化妆品用原料 苜索氯铵

Cosmetic Ingredients—Benzethonium Chloride

2017-04-12 发布

2017-10-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照GB/T1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国香料香精化妆品标准化技术委员会（SAC/TC 257）归口。

本标准起草单位：北京桑普生物化学技术有限公司、上海市日用化学工业研究所、上海轻工业研究所有限公司、龙沙（中国）投资有限公司。

本标准主要起草人：施文娟、冯士清、潘咏梅、胡文静、蔡萌萌、蒙雪艳、沈敏、康薇、金其璋、胡梅、陈逸君、陆凯丰。

本标准为首次发布。

化妆品用原料 苜索氯铵

1 范围

本标准规定了化妆品用原料苜索氯铵的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存和保质期。

本标准适用于以4-(1,1,3,3-四甲基丁基)苯酚、氯甲苯等为主要原料制成的苜索氯铵产品，可作为防腐剂用于化妆品。

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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 617 化学试剂 熔点范围测定通用方法

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 9741 化学试剂 灼烧残渣测定通用方法

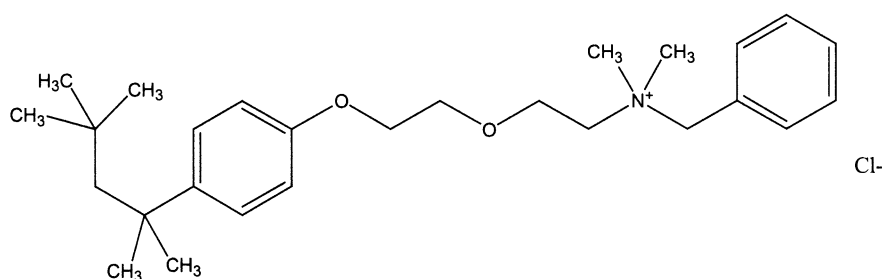
中华人民共和国药典（2015 年版）四部

《化妆品安全技术规范》

3 化学名称、结构式、INCI 名称、分子式、相对分子质量和 CAS 号

化学名称：N,N-二甲基-N-[2-[2-[4-(1,1,3,3-四甲基丁基)苯氧基]乙氧基]乙基]苯甲基氯化铵

化学结构式：



INCI 名称：Benzethonium Chloride

分子式：C₂₇H₄₂ClNO₂

相对分子质量：448.09（按 2011 年国际相对原子质量）

CAS 号：121-54-0

4 要求

4.1 性状

本品为白色或类白色粉末，略带特征性气味。

4.2 技术指标

技术指标应符合表 1 要求。

表1 技术指标

项 目	指 标
鉴别试验	符合
含量（以干基计）（质量分数）/%	97.0~103.0
熔点范围/℃	158~163
干燥失重（质量分数）/%	≤ 5.0
灼烧残渣（质量分数）/%	≤ 0.1
铵化合物	符合
砷/（mg/kg）	≤ 2
铅/（mg/kg）	≤ 5
汞/（mg/kg）	≤ 1

5 试验方法

5.1 一般规定

除非另有说明，在本分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或符合GB/T 6682三级水相当纯度的水；试剂、溶液配制按GB/T 601、GB/T 603执行；仪器、设备为一般实验室仪器、设备。

5.2 鉴别试验

5.2.1 试剂和溶液

5.2.1.1 苄索氯铵标准品：纯度不小于99.9%。

5.2.1.2 乙醇。

5.2.1.3 硝酸溶液：2 mol/L。

5.2.1.4 硝酸银溶液：0.1 mol/L。

5.2.1.5 浓氨水。

5.2.1.6 氨水溶液：400 mL 浓氨水加水至 1 L。

5.2.2 试验方法

5.2.2.1 试验 1

红外光谱检测：按照《中华人民共和国药典》（2015年版）四部通则0402第40页红外分光光度法进行。样品的红外吸收光谱应与苄索氯铵标准品的相一致，苄索氯铵红外光谱图参见附录A的图A.1。

5.2.2.2 试验 2

取 1% 的样品水溶液 1 mL，加入 2 mL 乙醇，0.5 mL 的硝酸溶液和 1 mL 硝酸银溶液，能形成一种不溶于硝酸溶液但可溶于氨水溶液的白色沉淀。

5.3 含量测定

5.3.1 试剂和溶液

5.3.1.1 四苯硼钠标准滴定液：0.02 mol/L（《中华人民共和国药典》（2015年版）四部通则 8006 第 328 页）。

5.3.1.2 氢氧化钠溶液：1 mol/L。

5.3.1.3 溴酚蓝指示液：0.05%水溶液。

5.3.1.4 氯仿。

5.3.2 操作步骤

称取在105℃干燥4 h后的样品0.3 g（准确至0.000 1 g）置于250 mL具塞三角瓶中，加75 mL水溶解，再加入0.4 mL溴酚蓝指示液、10 mL氯仿及1 mL氢氧化钠溶液，摇匀。用四苯硼钠标准滴定液滴定，在

接近终点时每次滴入四苯硼钠标准滴定液时都应剧烈摇动三角瓶，当氯仿相蓝色消失时即为终点。滴定操作在通风柜中进行。

5.3.3 结果计算

苄索氯铵含量 X (%) 以质量百分数表示，按公式 (1) 计算：

$$X = \frac{V \times c \times 0.4481}{m} \times 100 \cdots \cdots (1)$$

式中：

V —— 滴定样品所消耗的四苯硼钠标准滴定液的体积，单位为毫升 (mL)；

c —— 四苯硼钠标准滴定液的浓度，单位为摩尔每升 (mol/L)；

m —— 样品的质量，单位为克 (g)；

0.4481 —— 与1.00 mL四苯硼钠标准滴定液 [$c(\text{NaB}(\text{C}_6\text{H}_5)_4) = 1.000\ 0\ \text{mol/L}$] 相当的苄索氯铵 ($\text{C}_{27}\text{H}_{42}\text{ClNO}_2$) 的质量 (g)。

取两次试验结果的算术平均值为测定结果，表示至2位小数；两次平行试验的绝对偏差不应超过0.5%。

5.4 熔点的测定

将样品在105℃干燥4 h，按照GB/T 617的规定进行测定。

5.5 干燥失重的测定

称取样品1 g (准确至0.000 1 g)，置于干燥至恒重的扁形称量瓶中，在105℃烘箱内，干燥4 h，按照《中华人民共和国药典》(2015年版) 四部通则0831第103页干燥失重测定法测定。

5.6 灼烧残渣的测定

按GB/T 9741的规定测定。

5.7 铵化合物

5.7.1 试剂和溶液

氢氧化钠溶液：1 mol/L。

5.7.2 试验方法

取2%的样品水溶液5 mL，加入3 mL氢氧化钠溶液，加热至沸，不应产生氨臭。

5.8 砷的测定

按照《化妆品安全技术规范》中规定的方法检验。

5.9 铅的测定

按照《化妆品安全技术规范》中规定的方法检验。

5.10 汞的测定

按照《化妆品安全技术规范》中规定的方法检验。

6 检验规则

6.1 检验分类

6.1.1 产品检验分出厂检验和型式检验两类。

6.1.2 产品按本标准出厂检验合格后方可出厂，提供产品合格报告，附产品合格证。

6.2 出厂检验项目

含量、熔点范围、干燥失重。

6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

a) 新产品生产的试制定型鉴定；

b) 正式生产后，如原料、工艺、环境有较大改变，可能影响产品性能时；

- c) 正式生产时, 应每 1 年进行 1 次型式检验;
- d) 产品停产超过半年后, 恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构或用户提出要求时。

6.3.2 对标准中规定的要求全部进行检验即为型式检验。

6.4 组批与检验

每生产 1 釜的产品为 1 批。生产厂的质量监督检验部门应按本标准的规定逐批进行检验。生产厂应保证所有出厂的产品都符合本标准的要求。使用单位有权按照本标准的规定对所收到的产品进行验收。

6.5 采样

采样应符合 GB/T 6679 中的采样规定。

6.6 检验结果判定

检验结果中若有 1 项指标不符合本标准要求的指标值, 应重新从两倍量的包装中选取试样进行复验, 复验后仍未达到相应的指标值时, 则判定该批产品或该次型式检验产品为不合格。

7 包装、标志、运输和贮存、保质期

7.1 包装

本产品应采用无毒、无害、坚固的容器包装。

7.2 标志

产品包装物上应有产品名称、生产单位名称和地址、生产批号或生产日期、保质期、净含量、产品质量符合标准的证明及标准编号。

本产品具有刺激性, 当与眼睛、皮肤接触时会造成过敏, 还应标注如下内容的安全性提示:

“使用中要防止本产品与皮肤及眼睛直接接触。若不慎接触, 应立即用水冲洗干净, 以免引起刺激或不适”。

7.3 运输和贮存

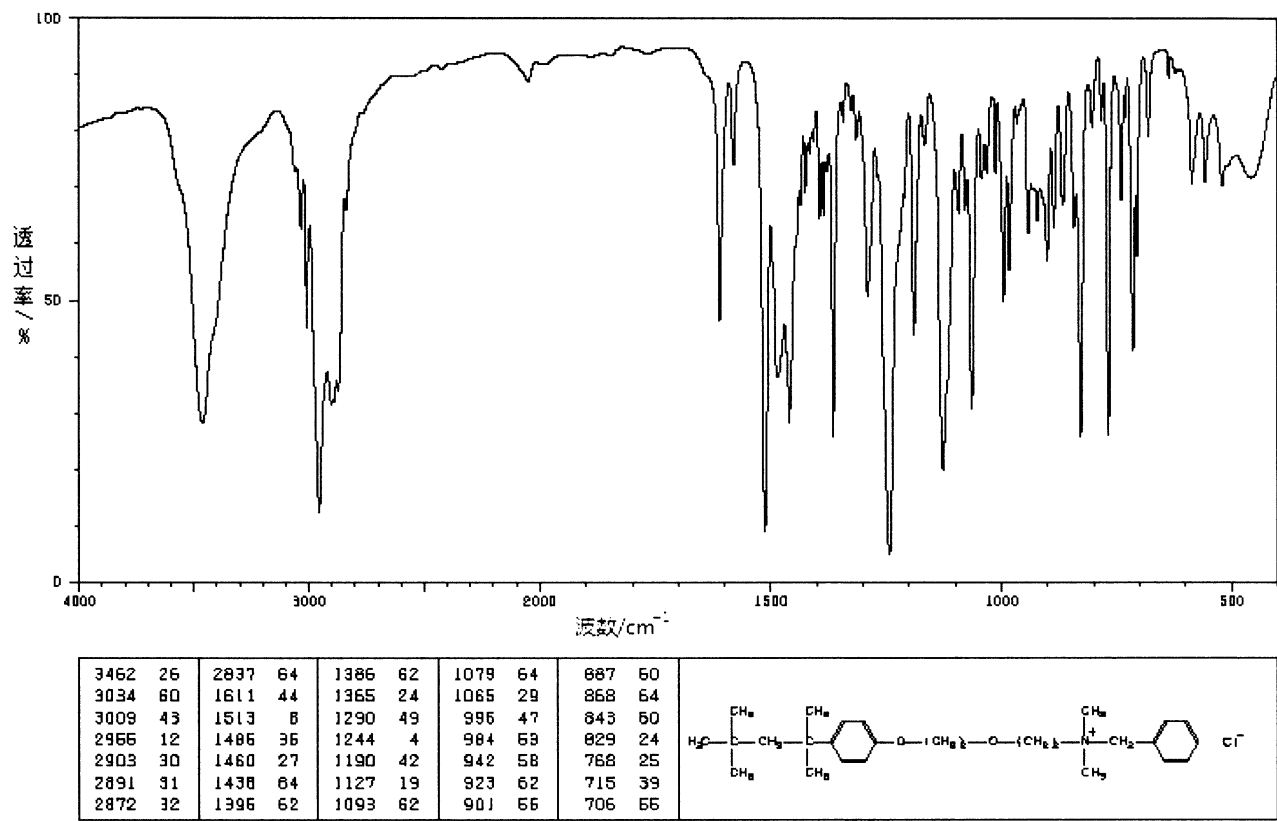
运输过程中应防止倒置、重压、日晒、雨淋。

本产品应贮存于通风、清洁、避光、阴凉、干燥处, 密闭保存, 防止受潮。

7.4 保质期

在符合规定的运输和贮存条件下, 产品在包装完整和未经启封的情况下, 保质期按销售包装标注执行。

附 录 A
(资料性附录)
苜索氯铵红外光谱图



图A.1 苜索氯铵红外光谱图

中 华 人 民 共 和 国
轻 工 行 业 标 准
化 妆 品 用 原 料 苜 蓿 素 氯 铵
QB/T 5106—2017

*

中国轻工业出版社出版发行
地址：北京东长安街6号
邮政编码：100740
发行电话：(010)65241695
网址：<http://www.chlip.com.cn>
Email：club@chlip.com.cn

轻工业标准化编辑出版委员会编辑
地址：北京市西城区月坛北小街6号院
邮政编码：100037
电话：(010)68049923

*

版权所有 侵权必究

书号：155019·4956

印数：1—200册 定价：22.00元