

ICS 71. 100. 40
G 71
备案号: 34544—2012

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4228—2011

聚氨酯扩链剂 HQEE

polyurethane chain extender HQEE

2011-12-20 发布

2012-07-01 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/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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这些专利的职责。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会化学助剂分技术委员会(SAC/TC35/SC12)归口。

本标准主要起草单位:苏州市湘园特种精细化工有限公司。

本标准主要起草人:周建。

聚氨酯扩链剂 HQEE

1 范围

本标准规定了聚氨酯扩链剂 HQEE[对苯二酚-双(β-羟乙基)醚]的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于由对苯二酚与环氧乙烷缩合制成的聚氨酯扩链剂 HQEE。

分子式:C₁₀H₁₄O₄

结构式:



相对分子质量:198.22(按 2007 年国际相对原子质量)

CAS RN:104-38-1

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 191—2008 包装储运图示标志(eqv GB/T 191—2008,ISO 780 : 1997)

GB/T 601—2002 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603—2002 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备 (neq GB/T 603—2002,ISO 6353-1 : 1982)

GB/T 6283—2008 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法(通用方法)

GB/T 6678—2003 化工产品采样总则

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法 (mod GB/T 6682—2008,ISO 3696 : 1987)

GB/T 7383—2007 非离子表面活性剂羟值的测定

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定方法

GB/T 9722—2006 化学试剂 气相色谱法通则

GB/T 11409—2008 橡胶防老剂、硫化促进剂试验方法

3 要求

聚氨酯扩链剂 HQEE 的技术要求和相应的试验方法应符合表 1 的规定。

表 1 聚氨酯扩链剂 HQEE 的技术要求和试验方法

项 目	指 标	试验方法
外观	白色粉末	本标准 4.2
初熔点/℃	≥ 98.0	本标准 4.3
水分/%	≤ 0.10	本标准 4.4
纯度 ^a (GC)/%	≥ 98.0	本标准 4.5
羟值/(mgKOH/g)	555±5	本标准 4.6

^a 为根据用户要求检测项目。

4 试验方法

4.1 一般要求

除非另有说明,在分析中所用标准溶液、试剂和制品,均按 GB/T 601—2002 和 GB/T 603—2002 的规定制备。

分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 所规定的三级水。

本标准中检验结果的判定按 GB/T 8170—2008 中 4.3.3 修约值比较法进行。

4.2 外观

在自然光下目测。

4.3 初熔点的测定

按 GB/T 11409—2008 中 3.1 的规定进行测定,其中传热介质为甘油。

4.4 水分的测定

按 GB/T 6283—2008 中直接电量滴定法的有关规定进行测定。

4.5 纯度的测定

4.5.1 方法提要

取适量样品注入气相色谱仪,由载气带入色谱柱进行分离,流出物以氢火焰离子化检测器检测,以面积归一法计算结果。

4.5.2 试剂和材料

4.5.2.1 氮气:纯度不小于 99.99 %,载气。

4.5.2.2 氢气:纯度不小于 99.99 %,燃气。

4.5.2.3 助燃气:空气。

4.5.2.4 丙酮[67-64-1]:色谱纯。

4.5.3 仪器和设备

4.5.3.1 气相色谱仪:仪器灵敏度和稳定性应符合 GB/T 9722—2006 的规定。

4.5.3.2 检验器:氢火焰离子化检测器(FID)。

4.5.3.3 色谱柱:5 %苯基-甲基聚硅氧烷交联毛细管柱长 30 m,内径 0.32 mm,膜厚 0.25 μm 或相当。

4.5.3.4 色谱工作站或数据处理机。

4.5.3.5 注射器:微量注射器。

4.5.4 色谱操作条件

色谱分析条件如表 2 所示。

表 2 色谱分析条件

控制参数		操作条件
载气		氮气
载气压力/kPa		120
检测器温度/℃		300
汽化室温度/℃		300
燃烧气(氢气)流量/(mL/min)		30
助燃气(空气)流量/(mL/min)		300
补偿气		氮气
补偿气流量/(mL/min)		25
分流比		10 : 1
升温程序	初始柱温/℃	150
	保持时间/min	0
	升温速率/(℃/min)	15
	最终温度/℃	300
	终温保持时间/min	5
定量方法		面积归一法
注:可根据仪器不同,选择最佳分析条件。		

4.5.5 测定步骤

4.5.5.1 试样制备

称取 HQEE 固体粉末约 20 mg(精确至 0.1 mg),置于 10 mL 干燥容量瓶内,用丙酮溶解并定容至刻度,振摇,使样品完全溶解后供气相色谱测定。

4.5.5.2 试样测定

吸取上述试液 0.2 μL 注入气相色谱仪内。定量方法为面积归一化法。

吸取同样体积的丙酮溶剂注入气相色谱仪中,用以确定溶剂峰及溶剂引入的杂质峰。

HQEE 典型色谱图参见图 1。

4.5.5.3 计算

聚氨酯扩链剂 HQEE 的纯度以质量分数 w 计,数值以 % 表示,按式(1)计算:

$$w=\frac{A}{\sum A_i}\times 100 \quad \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中:

A ——HQEE 峰面积的数值;

$\sum A_i$ 一各组分的峰面积数值之和的数值。

4.5.5.4 允许误差

取两次平行测定结果的算术平均值作为测定结果,两次平行测定结果的差值不应大于 0.3 %。

4.5.5 典型色谱图

HQEE 样品的典型色谱图见图 1。

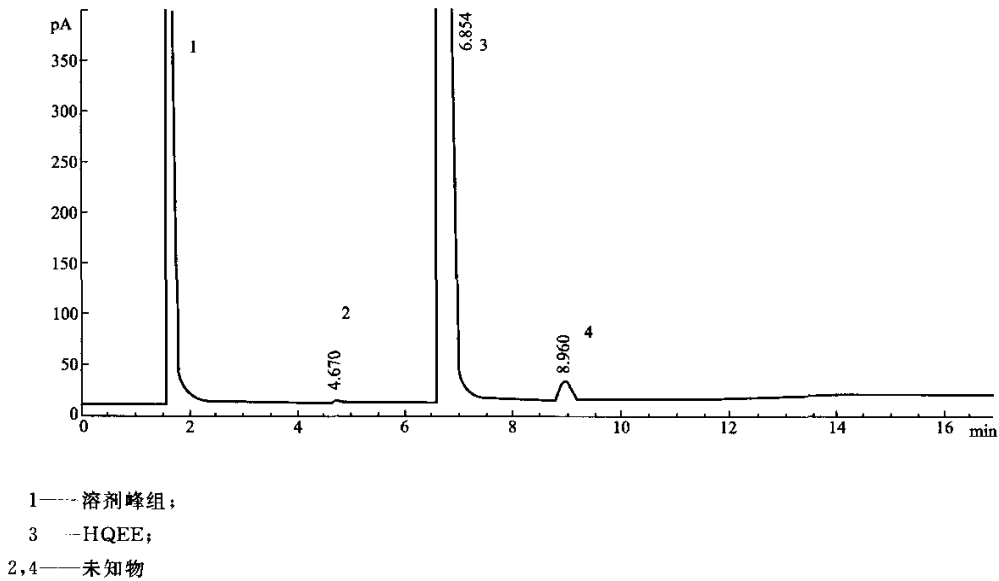


图 1 HQEE 样品典型色谱图

4.6 羟值的测定

按 GB/T 7383—2007 中“7.1 邻苯二甲酸法”中的有关规定进行测定。

5 检验规则

5.1 检验分类

表 1 中“纯度”为根据用户要求的检验项目,其余为出厂检验项目。

5.2 出厂检验

本产品应由生产厂的质量检验部门按本标准检验合格后方可出厂,并应附有一定格式的质量证明书,其内容包括:产品名称、生产厂名称、批号、检验员、生产日期、标准号。

5.3 组批规则

本产品以同等质量的均匀产品为一批。

5.4 采样

按 GB/T 6678—2003 的规定采样,将选取具有代表性的试样混匀,采样量不少于 80 g,将试样分装于两个清洁、干燥的避光塑料袋中,粘标签,注明生产厂名、产品名称、批号、采样日期、采样人,一袋供检验,一袋封口以备复查。

5.5 复检

如果检验结果中有一项指标不符合本标准的要求时,应重新自同批产品两倍量的包装中采样进行复检,复检结果中即使有一项不符合本标准要求,则判该批产品为不合格产品。

6 标志、包装、运输和贮存

6.1 标志

每个外包装上都应有清晰牢固的标志,内容包括:产品名称、生产厂名称、详细地址及联系电话、生产日期、贮存期、批号、净含量以及 GB/T 191—2008 中规定的标志。

6.2 包装

内衬黑色塑料袋纸板桶密闭包装,每件净含量为 25 kg。包装要求避光、防湿,密封。也可根据用

户需求采用其他包装方式。

6.3 运输

产品运输时应注意防水、避光。

6.4 贮存

产品应贮存于通风、干燥、避光的库房内,并密闭保存。贮存期从生产之日起为 24 个月。

中 华 人 民 共 和 国
化 工 行 业 标 准
聚氨酯扩链剂 HQEE

HG/T 4228—2011

出版发行:化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

化学工业出版社印刷厂

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数11千字

2012年3月北京第1版第1次印刷

书号:155025·1006

购书咨询:010-64518888

售后服务:010-64518899

网址:<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定价:10.00元

版权所有 违者必究