

ICS 71. 100. 40  
G 71  
备案号:34546—2012

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4230—2011

---

### 聚氨酯扩链剂 MCDEA

polyurethane chain extender MCDEA

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 MCDEA

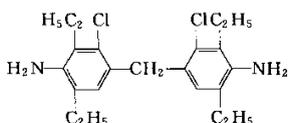
## 1 范围

本标准规定了 4,4'-亚甲基-双(3-氯-2,6-二乙基苯胺) (简称聚氨酯扩链剂 MCDEA) 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 3-氯-2,6-二乙基苯胺、甲醛在酸性介质中制成的聚氨酯扩链剂 MCDEA。

分子式:  $C_{21}H_{28}Cl_2N_2$

结构式:



相对分子质量: 379.37 (按 2007 年国际相对原子质量)

CAS RN: 106246-33-7

## 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 4472—1984 化工产品密度、相对密度测定通则

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 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定方法

GB/T 11409—2008 橡胶防老剂、硫化促进剂试验方法

GB/T 16631—2008 高效液相色谱法通则

## 3 要求

聚氨酯扩链剂 MCDEA 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 MCDEA 的技术要求和试验方法

项 目	指 标	试验方法
外观	白色结晶粉末或颗粒	本标准 4.2
初熔点/℃	≥ 87.0	本标准 4.3
纯度(HPLC)/%	≥ 98.0	本标准 4.4
水分/%	≤ 0.15	本标准 4.5
固态密度 <sup>a</sup> (24℃)/(g/cm <sup>3</sup> )	1.21~1.23	本标准 4.6

<sup>a</sup> 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,分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合 GB/T 6682 2008 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 外观的测定

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 纯度的测定

#### 4.4.1 方法提要

采用高效液相色谱法分离各组分,以面积归一法计算结果。

#### 4.4.2 试剂及材料

4.4.2.1 甲醇[67-56-1]:色谱纯。

4.4.2.2 水[7732-18-5]:经 0.45  $\mu\text{m}$  孔径滤膜过滤。

#### 4.4.3 仪器和设备

4.4.3.1 高效液相色谱仪:配紫外检测器,仪器灵敏度和稳定性应符合 GB/T 16631—2008 的规定。

4.4.3.2 有机相过滤膜:0.45  $\mu\text{m}$  过滤膜。

4.4.3.3 色谱数据处理机或色谱工作站。

4.4.3.4 微量进样器:50  $\mu\text{L}$  或自动进样器。

4.4.3.5 超声波清洗器。

4.4.3.6 容量瓶:10 mL。

4.4.3.7 移液管:10 mL。

#### 4.4.4 色谱操作条件

色谱操作条件如表 2 规定。

表 2 色谱操作条件

色谱柱	C <sub>18</sub> 反相柱[150 mm×4.6 mm(i. d.), 5 $\mu\text{m}$ ]
柱温/°C	30
检测波长/nm	254
流动相	甲醇:水 = 87:13
流速/(mL/min)	0.8
进样体积/ $\mu\text{L}$	10
运行时间/min	20
注:可以根据仪器不同,选择最佳的分析条件。	

#### 4.4.5 测定步骤

##### 4.4.5.1 试样制备

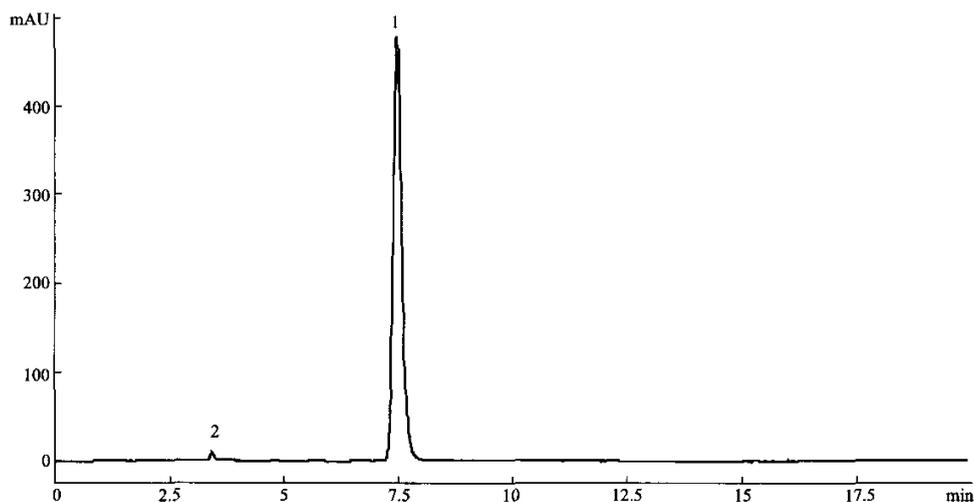
称取 MCDEA 试样 10 mg (精确至 0.1 mg), 置于 10 mL 容量瓶内, 加入流动相溶解并稀释至刻度, 摇匀备用。

##### 4.4.5.2 分析步骤

按照色谱操作条件调整仪器, 基线稳定后, 用微量注射器吸取上述试液 10  $\mu\text{L}$  注入高效液相色谱仪中。按面积归一法进行结果计算, 计算结果直接由色谱数据处理机或色谱工作站给出。

##### 4.4.5.3 典型色谱图

MCDEA 样品典型色谱图如图 1 所示。



- 1——MCDEA;  
2 未知物

图1 MCDEA 样品典型色谱图

#### 4.4.5.4 结果计算

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

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

式中:

$A$ ——MCDEA 峰面积的数值;

$\sum A_i$ ——各组分的峰面积数值之和的数值。

#### 4.4.5.5 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 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。

#### 4.6 固态密度的测定

按 GB/T 4472—1984 中比重瓶法的有关规定进行测定,其中使用的介质为蒸馏水。

### 5 检验规则

#### 5.1 检验分类

表 1 中“固态密度”为型式检验项目,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 200 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,另一袋封口以备复查。

### 5.5 复检

出厂检验结果中若有一项指标不符合本标准要求时,应重新自同批产品两倍量的包装件中采样进行复检,复检结果中即使只有一项指标不符合本标准要求,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

本产品应使用复合纸袋或内衬塑料袋的纸板桶包装。每件净含量为 25 kg。包装要求避光、防湿。也可根据用户需求采用其他包装方式。

### 6.3 运输

本产品运输时要避免日晒、雨淋。在搬运时轻装轻卸,防止猛烈撞击。

### 6.4 贮存

本产品应贮存在通风、干燥、避光的库房内,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 MCDEA**

HG/T 4230—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9千字

2012年3月北京第1版第1次印刷

书号：155025·1005

---

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