



中华人民共和国国家标准

GB/T 12008.2—2010
代替 GB/T 12008.2—1989

塑料 聚醚多元醇 第2部分：规格

Plastics—Polyether polyols—Part 2: Specification

2010-09-26 发布

2011-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 12008《塑料 聚醚多元醇》共分为 7 个部分：

- 第 1 部分：命名系统；
- 第 2 部分：规格；
- 第 3 部分：羟值的测定；
- 第 4 部分：钠和钾的测定；
- 第 5 部分：酸值的测定；
- 第 6 部分：不饱和度的测定；
- 第 7 部分：黏度的测定。

本部分为 GB/T 12008 的第 2 部分，代替 GB/T 12008.2—1989《聚醚多元醇规格》。

本部分与 GB/T 12008.2—1989 相比主要差异如下：

- 修改了范围内容(1989 年版的 1,本版的 1)；
- 取消了 6205 产品；
- 增加了 113E、210、220X、330E、348H、330X、360H、310、403、8305 产品；
- 修改了产品要求(1989 年版的 4,本版的 4)；
- 增加了试验方法中色度测定的引用标准(本版的 5.2)；
- 规定了试验方法中羟值、不饱和度和黏度测定的仲裁方法(本版的 5.3、5.8 和 5.9)；
- 修改了试验方法中黏度测定的引用标准(1989 年版的 5.6,本版的 5.9)；
- 修改了试验方法中钠和钾的测定规定(1989 年版的 5.7,本版的 5.4 和 5.5)；
- 修改了试验方法中不饱和度测定的引用标准(1989 年版的 5.8,本版的 5.8)；
- 增加了检验分类与检验项目(本版的 6.1)；
- 修改了抽样方案(1989 年版的 6.1,本版的 6.2.2)；
- 修改了组批规则(1989 年版的 6.2,本版的 6.2.1)；
- 修改了判定规则和复验规则(1989 年版的 6.3 和 6.5,本版的 6.3)；
- 取消了前版使用单位的验收要求(1989 年版的 6.4)；
- 修改了贮存期(1989 年版的 7.4,本版的 7.4)；
- 取消了附录 A“黏度的测定”(1989 年版的附录 A)；
- 取消了附录 B“不饱和值的测定”(1989 年版的附录 B)；
- 增加了资料性附录 A；
- 增加了规范性附录 B。

本部分的附录 A 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国塑料标准化技术委员会塑料树脂通用方法和产品分会(SAC/TC 15/SC 4)归口。

本部分负责起草单位：中国石化集团资产管理有限公司上海高桥分公司。

本部分参加起草单位：中国石化集团资产管理有限公司天津石化分公司、江苏省化工研究所有限公司、江苏钟山化工有限公司、国家合成树脂质量监督检验中心。

本部分主要起草人：徐清、宋虹霞、罗宏、陆巍、徐一东、刘蓉、戚莉、杜新蕾、赵平。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 12008.2—1989。

塑料 聚醚多元醇

第2部分:规格

1 范围

GB/T 12008 的本部分规定了聚醚多元醇 113E、210、220、220X、330E、348H、330、330X、360H、310、403、6305、8305 的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存等。

本部分适用于由多元醇与环氧丙烷,(或)多元醇与环氧丙烷、环氧乙烷在催化剂作用下开环聚合制得的聚醚多元醇 113E、210、220、220X、330E、348H、330、330X、360H、310、403、6305、8305。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 12008 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 605—2006 化学试剂 色度测定通用方法(eqv ISO 6353-1:1982)

GB/T 6678—2003 化工产品采样总则

GB/T 6680—2003 液体化工产品采样通则

GB/T 6682—1992 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 12008.1—2009 塑料 聚醚多元醇 第1部分:命名系统

GB/T 12008.3—2009 塑料 聚醚多元醇 第3部分:羟值的测定

GB/T 12008.4—2009 塑料 聚醚多元醇 第4部分:钠和钾的测定

GB/T 12008.5—2010 塑料 聚醚多元醇 第5部分:酸值的测定

GB/T 12008.6—2010 塑料 聚醚多元醇 第6部分:不饱和度的测定

GB/T 12008.7—2010 塑料 聚醚多元醇 第7部分:黏度的测定

GB/T 22295—2008 透明液体颜色测定方法(加德纳色度)(ASTM D 1544-2004,MOD)

GB/T 22313—2008 塑料 用于聚氨酯生产的聚醚多元醇 水含量的测定(ISO 14897:2002, IDT)

3 主要代表产品

聚醚多元醇按 GB/T 12008.1—2009 进行分类和命名,本部分适用的聚醚多元醇主要产品及其主要用途如表1所示。

注:聚醚多元醇按 GB/T 12008.1—2009 进行分类和命名得到的规格与以前所使用规格的对照参见附录 A。

表1 主要代表产品及其主要用途

分类	规格	主要用途
单羟基聚醚多元醇	113E	制备硬泡硅油、纺织硅油等主要原料
二羟基聚醚多元醇	210	聚氨酯弹性体、粘合剂主要原料
	220	聚氨酯弹性体、粘合剂主要原料
	220X	聚氨酯弹性体、粘合剂主要原料

表 1 (续)

分类	规格	主要用途
三羟基聚醚多元醇	330E	聚氨酯软质材料主要原料
	348H	高活性、冷熟化聚氨酯材料主要原料
	330	聚氨酯软泡、防水涂料等主要原料
	330X	聚氨酯软泡、涂料、粘合剂等主要原料
	360H	高回弹聚氨酯材料主要原料
	310	聚氨酯涂料等主要原料
四羟基聚醚多元醇	403	聚氨酯硬质泡沫材料主要原料
六羟基聚醚多元醇	6305	聚氨酯硬质泡沫材料主要原料
八羟基聚醚多元醇	8305	聚氨酯硬质泡沫材料主要原料

4 要求

4.1 外观

无悬浮物,无机械杂质的均匀黏稠液体。

4.2 技术要求

4.2.1 单羟基聚醚多元醇技术要求应符合表 2 规定。

表 2 单羟基聚醚多元醇技术要求

规格	等级	色度 黑曾单位 ^a ≤	羟值(以消耗 的 KOH 量计) mg/g	酸值(以消耗 的 KOH 量计) mg/g ≤	水分(质量 分数) % ≤	钠 mg/kg ≤	钾 mg/kg ≤	不饱和 和度 mol/kg ≤	黏度 mPa·s (25℃)	pH 值
113E	优等品	100	42.0~48.0	0.10	0.10	8	8	0.60	—	—
	合格品	200	41.5~48.5	0.15	0.15	10	10	0.55	—	—

^a 黑曾单位为铂-钴色号俗称的“号”,例如:100 黑曾单位即为 100 号。

4.2.2 二羟基聚醚多元醇技术要求应符合表 3 规定。

表 3 二羟基聚醚多元醇技术要求

规格	等级	色度 黑曾单位 ^a ≤	羟值(以消耗 的 KOH 量计) mg/g	酸值(以消耗 的 KOH 量计) mg/g ≤	水分(质量 分数) % ≤	钠 mg/kg ≤	钾 mg/kg ≤	不饱和 和度 mol/kg ≤	黏度 mPa·s (25℃)	pH 值
210	优等品	50	109~115	0.05	0.05	5	5	0.04	100~200	5.0~7.0
	合格品	100	105~119	0.08	0.08	8	8	0.04	100~200	5.0~7.0
220	优等品	50	54.5~57.5	0.05	0.05	5	5	0.04	270~370	5.0~7.0
	合格品	100	54.0~58.0	0.08	0.08	8	8	0.04	270~370	5.0~7.0
220X	优等品	30	54.5~57.5	0.05	0.05	—	—	0.015	270~370	5.0~8.0
	合格品	80	54.0~58.0	0.05	0.05	—	—	0.02	270~370	5.0~8.0

^a 黑曾单位为铂-钴色号俗称的“号”,例如:100 黑曾单位即为 100 号。

4.2.3 三羟基聚醚多元醇技术要求应符合表 4 规定。

表 4 三羟基聚醚多元醇技术要求

规格	等级	色度 黑曾单位 ^a ≤	羟值(以 消耗的 KOH 量计) mg/g	酸值(以 消耗的 KOH 量计) mg/g ≤	水分(质量 分数) % ≤	钠 mg/kg ≤	钾 mg/kg ≤	不饱 和度 mol/kg ≤	黏度 mPa·s (25℃)	pH 值
330E	优等品	50	54.5~57.5	0.05	0.05	3	3	0.05	400~600	5.0~7.0
	合格品	100	54.0~58.0	0.08	0.08	5	5	0.07	400~600	5.0~7.0
348H	优等品	50	33.5~36.5	0.05	0.05	3	3	0.06	800~1 000	5.0~7.0
	合格品	100	33.0~37.0	0.08	0.08	5	5	0.08	800~1 000	5.0~7.0
330	优等品	50	54.5~57.5	0.05	0.05	3	3	0.05	400~600	5.0~7.0
	合格品	100	54.0~58.0	0.08	0.08	5	5	0.07	400~600	5.0~7.0
330X	优等品	50	54.5~57.5	0.05	0.05	—	—	0.015	550~750	5.0~8.0
	合格品	80	54.0~58.0	0.05	0.05	—	—	0.02	550~750	5.0~8.0
360H	优等品	50	26.5~29.5	0.08	0.05	5	5	0.08	1 100~1 300	5.0~7.0
	合格品	150	26.0~30.0	0.08	0.08	8	8	0.10	1 000~1 300	5.0~7.0
310	优等品	50	163~173	0.08	0.10	5	5	—	200~400	5.0~7.0
	合格品	100	158~178	0.10	0.12	10	10	—	200~400	5.0~7.0

^a 黑曾单位为铂-钴色号俗称的“号”，例如：100 黑曾单位即为 100 号。

4.2.4 四羟基聚醚多元醇技术要求应符合表 5 规定。

表 5 四羟基聚醚多元醇技术要求

规格	等级	色度 黑曾单位 ^a ≤	羟值(以 消耗的 KOH 量计) mg/g	酸值(以 消耗的 KOH 量计) mg/g ≤	水分(质 量分数) % ≤	钠 mg/kg ≤	钾 mg/kg ≤	不饱 和度 mol/kg ≤	黏度 mPa·s (25℃)	pH 值
403	优等品	100	745~775	—	0.07	—	—	—	45 000~55 000	10.0~12.0
	合格品	150	740~780	—	0.10	—	—	—	40 000~60 000	10.0~12.0

^a 黑曾单位为铂-钴色号俗称的“号”，例如：100 黑曾单位即为 100 号。

4.2.5 六羟基聚醚多元醇技术要求应符合表 6 规定。

表 6 六羟基聚醚多元醇技术要求

规格	等级	色度 GD 号 ≤	羟值(以消 耗的 KOH 量计) mg/g	酸值(以消 耗的 KOH 量计) mg/g ≤	水分(质量 分数) % ≤	钠 mg/kg ≤	钾 mg/kg ≤	不饱 和度 mol/kg ≤	黏度 mPa·s (25℃)	pH 值
6305	优等品	5	475~495	0.10	0.10	50	50	—	4 000~6 500	5.0~8.0
	合格品	7	470~500	0.15	0.15	50	50	—	4 000~6 500	5.0~8.0

4.2.6 八羟基聚醚多元醇技术要求应符合表 7 规定。

表 7 八羟基聚醚多元醇技术要求

规格	等级	色度 GD 号 ≤	羟值(以消耗 的 KOH 量计) mg/g	酸值(以消耗 的 KOH 量计) mg/g ≤	水分(质量 分数) % ≤	钠 mg/kg ≤	钾 mg/kg ≤	不饱和 度 mol/kg ≤	黏度 mPa·s (25℃)	pH 值
8305	优等品	10	425~445	0.10	0.10	50	50	—	6 000~7 000	8.5~11.0
	合格品	12	420~450	0.15	0.15	50	50	—	5 000~7 000	8.5~11.0

5 试验方法

5.1 外观的测定

将 50 mL 试样装入 50 mL 比色管中,在透射光条件下从侧面目测。

5.2 色度的测定

铂-钴色号采用 GB/T 605—2006 中规定的方法进行测定,加德纳色度采用 GB/T 22295—2008 中规定的方法进行测定。

5.3 羟值的测定

采用 GB/T 12008.3—2009 中规定的方法进行测定,以方法 A 为仲裁法。

5.4 钠的测定

采用 GB/T 12008.4—2009 中规定的方法进行测定。

5.5 钾的测定

采用 GB/T 12008.4—2009 中规定的方法进行测定。

5.6 酸值的测定

采用 GB/T 12008.5—2010 中规定的方法进行测定。

5.7 水分的测定

采用 GB/T 22313—2008 中规定的方法进行测定。

5.8 不饱和度的测定

采用 GB/T 12008.6—2010 中规定的方法进行测定,以方法 A 为仲裁法。

5.9 黏度的测定

采用 GB/T 12008.7—2010 中规定的方法进行测定,以方法 A 为仲裁法。

5.10 pH 值的测定

按附录 B 中规定的方法进行测定。

6 检验规则

6.1 检验分类与检验项目

聚醚多元醇产品的检验为出厂检验,本部分 4.1、4.2 所有的项目均为出厂检验项目。

6.2 组批规则与抽样方案

6.2.1 组批规则

聚醚多元醇以每生产一釜或混合均匀的同—贮槽产品为一批对产品进行组批。

产品以批为单位进行检验和验收。

6.2.2 抽样方案

采样单元数按 GB/T 6678—2003 的规定。采样方法按 GB/T 6680—2003 中的规定进行。取样容器应干燥、清洁,总取样量不得少于 250 mL。将取得的样品分装入干燥、清洁的两个采样瓶中密封,贴

上标签,注明:产品名称、规格、批号、生产日期、取样时间,一瓶供检验,另一瓶密封后保存备查。

6.3 判定规则和复验规则

6.3.1 判定规则

聚醚多元醇应由生产厂的质量检验部门按照本部分规定的试验方法进行检验,依据检验结果和本部分中的要求对产品作出质量判定。

产品出厂时,每批产品应附有产品质量证明书,质量证明书上应注明产品名称、规格、等级、批号、分析日期、检验人员、检验结果、执行标准和生产厂名称等,并盖有出厂检验章。

6.3.2 复验规则

检验结果若某项指标不符合本部分要求时,应重新取样对该项目进行复验。以复验结果作为该批产品的质量判定依据。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

聚醚多元醇产品的包装容器上应有清晰、牢固的标志。标志内容可包括:产品名称、规格、等级、净含量、生产日期、批号、标准号、生产厂名称和厂址等。

7.2 包装

聚醚多元醇产品包装容器为清洁干燥过的油漆镀内膜铁桶,包装容器盖要严格密封,并有外封盖,桶装产品每桶净含量 200 kg,也可采用其他型式的清洁包装容器。每批产品应附有质量证明书。

7.3 运输

聚醚多元醇为非危险品。在运输过程中应防止雨淋和玷污,应小心轻放,防止和坚硬物体相撞而漏损。

7.4 贮存

聚醚多元醇产品应贮存在通风、干燥、阴凉处。产品在符合本部分规定的包装、运输和贮存条件下,自生产之日起贮存期为 1 年。

附 录 A
(资料性附录)

主要代表产品新旧规格的对照

A.1 表 A.1 给出了聚醚多元醇按 GB/T 12008.1—2009 进行分类和命名得到的规格与以前所使用规格的对照。

表 A.1

分 类	规 格	国内代表产品
单羟基聚醚多元醇	113E	GR-110E、F-6
二羟基聚醚多元醇	210	GE-210、TDiol-1000、N-210(PPG1000)
	220	GE-220、TDiol-2000、ZSN-220(PPG2000)、N-220
	220X	GE-220A、TDiol-2000B、ZS-D560、ZS-D561
三羟基聚醚多元醇	330E	GEP-560S、TEP-565B、ZS-2801、ZS-2802
	348H	GEP-330N、TEP-330N、ZS-1618A
	330	GMN-3050、TMN-3050、ZSN-330、N-330
	330X	GMN-3050A、TMD-3000
	360H	GEP-828、TEP-3600、ZS-6281
	310	GE-310、TMN-1000、N-310
四羟基聚醚多元醇	403	GR-403、TAE-300、N-403
六羟基聚醚多元醇	6305	GR-635S、N-635S、N-635A
八羟基聚醚多元醇	8305	GR-835G、ZS-835

附录 B
(规范性附录)
pH 值的测定

B.1 试剂和溶液

除非另有说明,仅使用分析纯试剂。试验用水应符合 GB/T 6682—1992 中三级水规格。

B.1.1 异丙醇水溶液(现用现配制):将异丙醇与水以体积比 10:6 混合;

B.1.2 氢氧化钠溶液:0.01 mol/L;

B.1.3 盐酸溶液:0.01 mol/L;

B.1.4 pH 缓冲液;

B.1.5 KCl 填充液和电极存放液。

B.2 仪器

B.2.1 pH 计:精确至 0.01;

B.2.2 磁力搅拌器;

B.2.3 天平:精确至 0.1 g。

B.3 分析步骤

B.3.1 用“两点校准”校准 pH 电极,用 pH 值为 6.86 的 pH 缓冲液校准第一点,再选用与估计被测溶液接近的 pH 缓冲液校准第二点,用这两种 pH 缓冲液校准 pH 电极,将温度补偿旋钮调至缓冲液的温度处或仪器自动温度补偿,显示斜率为 90%~100%说明电极状态好可使用,如斜率大于 100%检查校准的 pH 缓冲液,如斜率为 85%~90%电极需要清洁,如小于 85%,电极需要调节或更换。

B.3.2 称取 (10.0 ± 0.1) g 试料于一个 100 mL 烧杯中。

B.3.3 在另一个 100 mL 烧杯中加入 60 mL 异丙醇水溶液,放入搅拌转子,插入 pH 电极,开启搅拌,滴加氢氧化钠溶液(B.1.2)或盐酸溶液(B.1.3)调节 pH 值,静止 1 min,使 pH 值的读数稳定为 7.0。

B.3.4 将(B.3.3)的异丙醇水溶液倒入(B.3.2)的烧杯中,插入 pH 电极,搅拌 5 min 使试样完全溶解,静止 1 min,读取 pH 值。

B.3.5 取两次测定的算术平均值为测定结果,两测定值之差大于 0.1 时,应重新测定。

B.3.6 测定完毕,用水清洗电极,清洗干净后,浸入 KCl 电极存放液中。

B.4 试验报告

试验报告主要包括以下内容:

- a) 标明引用本部分;
 - b) 完整鉴别样品所需的所有细节;
 - c) 检测结果,保留小数点后 1 位;
 - d) 本部分未规定的可能对结果产生影响的任何因素和细节;
 - e) 试验日期。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
塑 料 聚 醚 多 元 醇
第 2 部分：规格
GB/T 12008.2—2010

*

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 0.75 字数 16 千字
2010年12月第一版 2010年12月第一次印刷

*

书号：155066·1-40895 定价 16.00 元



GB/T 12008.2-2010

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