

ICS 71.100.40
G 73
备案号:37822—2013

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4309—2012

聚丙二醇

Poly propylene glycol

2012-11-07 发布

2013-03-01 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《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会(特种)界面活性剂分技术委员会(SAC/TC63/SC8)归口。

本标准起草单位：辽宁奥克化学股份有限公司、浙江皇马科技股份有限公司。

本标准起草人：刘兆滨、刘卫琴、王新荣、唐福伟。

聚丙二醇

1 范围

本标准规定了聚丙二醇的分类、命名、技术要求、采样、检验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于以丙二醇和环氧丙烷为原料聚合成的聚丙二醇系列产品。该产品主要用于化妆品、涂料、橡胶、增塑剂、润滑油、聚氨酯泡沫塑料等行业。

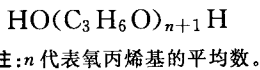
2 规范性引用文件

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，仅所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 6368—2008 表面活性剂 水溶液 pH 值的测定 电位法
- GB/T 7383—2007 非离子表面活性剂 羟值的测定
- GB/T 9282.1—2008 透明液体 以铂-钴等级评定颜色 第1部分：目视法
- GB/T 11275—2007 表面活性剂 含水量的测定

3 分类与命名

3.1 分子式

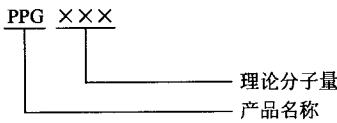


3.2 分类

聚丙二醇产品根据分子量的不同主要分为以下类型：PPG 200、PPG 400、PPG 600、PPG 1000、PPG 1500、PPG 2000、PPG 3000、PPG 4000、PPG 6000、PPG 8000。

3.3 命名

PPG 是聚丙二醇英文名称(Polypropylene glycol)的缩写简称。



示例：PPG 200 即为理论分子量为 200 的聚丙二醇。

4 技术要求

聚丙二醇应符合表 1 的技术要求。

表 1 聚丙二醇的技术要求

品名	外观(25℃)	色度(Hazen) ≤	平均分子量	pH 值	水分/% ≤
PPG 200	透明黏稠液体	50	180~220	(1%水溶液) 5.0~7.0	0.30
PPG 400	透明黏稠液体	50	360~440		0.30
PPG 600	透明黏稠液体	50	540~660		0.30
PPG 1000	透明黏稠液体	50	900~1 100	(1%异丙醇水溶液) 5.0~7.0	0.30
PPG 1500	透明黏稠液体	50	1 350~1 650		0.30
PPG 2000	透明黏稠液体	50	1 800~2 200		0.30
PPG 3000	透明黏稠液体	50	2 700~3 300		0.30
PPG 4000	透明黏稠液体	50	3 600~4 400		0.30
PPG 6000	透明黏稠液体	50	5 400~6 600		0.30
PPG 8000	透明黏稠液体	50	7 200~8 800		0.30

5 采样

聚丙二醇以均匀产品为一批,从每批产品中抽取 10 %数量的包装物作为样品采样。小批量产品采样不得少于 3 袋。采样前,清除袋周围的尘垢,防止杂质落入产品中,用采样管插向桶中采样(包括上、中、下三部分样品),采样总量不少于 200 g,将所采的样品充分混匀分别装入清洁、干燥的两个玻璃瓶中,用蜡密封,一瓶供检验,一瓶保存。瓶签上应注明生产厂、产品名称、等级、批号和采样日期。

6 检验方法

6.1 外观的测定

自然光条件下目测。

6.2 色度的测定

按 GB/T 9282.1—2008 的规定进行。

6.3 pH 值的测定

6.3.1 试剂

异丙醇水溶液(体积比 3 : 2):将 3 体积异丙醇与 2 体积水混合。

6.3.2 测定

6.3.2.1 PPG 200、PPG 400 和 PPG 600 的 pH 值测定

按 GB/T 6368—2008 的规定进行。

6.3.2.2 PPG 1000、PPG 1500、PPG 2000、PPG 3000、PPG 4000、PPG 6000 和 PPG 8000 的 pH 值测定

称取 1.0 g 试样,精确至 0.001 g,用异丙醇水溶液溶解,置于 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀。按 GB/T 6368—2008 的规定进行。

6.4 平均分子量的测定

6.4.1 羟值的计算

按 GB/T 7383—2007 中邻苯二甲酸酐法的规定测定试样的羟值,即 $I(\text{OH})$ 。

6.4.2 平均分子量

平均分子量的计算按式(1)计算:

$$X=\frac{2\times56.11\times1\,000}{I(\text{OH})} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

2——聚丙二醇的理论官能度；

56.11——氢氧化钾的分子量；

1 000——换算系数,单位为毫克每克(mg/g)；

$I(\text{OH})$ ——试样的羟值,单位(以氢氧化钾计)为毫克每克(mg/g)。

6.5 水分的测定

按 GB/T 11275—2007 中的卡尔·费休法的规定进行。

7 检验规则

7.1 组批

检验以批为单位,在一个生产周期以统一原料、同一配方、同一工艺生产的聚丙二醇为一批。

7.2 生产厂检验

聚丙二醇应由企业的质量检验部门进行检验,企业应保证每批出厂的聚丙二醇产品均符合本标准的规定,并附有一定格式的质量证明书。

7.3 复验

检验结果中,有一项指标不符合本标准规定时,应重新自两倍量的包装中取样进行复验。复验结果仍不符合本标准规定时,则为不合格产品。

7.4 仲裁检验

供需双方对产品质量发生异议需仲裁时,仲裁机构可由双方协商选定,仲裁时应按本标准规定的检验方法进行仲裁。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

聚丙二醇产品包装上应有牢固清晰的标志,注明生产厂名称、厂址、产品名称、注册商标、产品标准编号、净含量、生产日期或批号。

8.2 包装

聚丙二醇系列产品采用塑料桶或铁桶包装。每桶净含量为 200 kg 或者 50 kg。

8.3 运输

聚丙二醇产品在运输过程中,应注意防止日晒、雨淋。

8.4 贮存

聚丙二醇产品应贮存在阴凉、通风、干燥的场所,保质期为一年。

中华人民共和国
化工行业标准
聚丙二醇

HG/T 4309—2012

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 7 千字

2013 年 2 月北京第 1 版第 1 次印刷

书号:155025·1333

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