

ICS 71.100.40
G 73
备案号:30122—2011

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4134—2010

工业聚乙二醇(PEG)

Polyethylene glycols for industrial use

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由化学工业表面活性剂标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：辽宁奥克化学股份有限公司、上海染料研究所有限公司。

本标准起草人：刘兆滨、刘卫琴、庄永斌。

工业聚乙二醇(PEG)

1 范围

本标准规定了工业聚乙二醇的产品分类、要求、试验方法、检验规则及标志、标签和包装、运输、贮存。

本标准适用于以乙二醇或二乙二醇、环氧乙烷为原料聚合成的工业聚乙二醇系列产品。该产品在化妆品、制药、化纤、橡胶、塑料、造纸、油漆、电镀、农药、金属加工及食品加工等行业中均有着极为广泛的应用。

示性式： $\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$ (n 代表氧乙烯基的平均数)

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是该日期的引用文件，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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

- GB/T 265 石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法
- 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 3143 液体化工产品颜色测定法(Hazen 单位——铂-钴色号)
- GB/T 6368 表面活性剂 水溶液 pH 值的测定 电位法
- GB/T 6678 化工产品采样通则
- GB/T 6679 固体化工产品采样通则
- GB/T 6680 液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 7383 表面活性剂 羟值的测定
- GB/T 11275 表面活性剂 含水量的测定

3 分类与命名

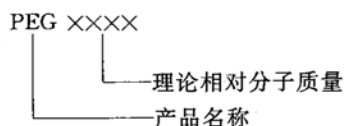
3.1 分类

工业聚乙二醇产品根据分子量的不同进行分类。

分十三类：PEG 200、PEG 400、PEG 600、PEG 800、PEG 1000、PEG 1500、PEG 2000、PEG 3000、PEG 4000、PEG 6000、PEG 8000、PEG 10000、PEG 20000。

3.2 命名

PEG 是聚乙二醇英文名称(polyethylene glycols)的缩写简称。



示例：PEG 200 即为理论相对分子质量为 200 的工业聚乙二醇。

4 要求

工业聚乙二醇应符合表 1、表 2 的要求。

表 1

品名	外观(25℃)	色度(Hazen)≤	平均相对分子质量	pH 值(5%水溶液)	水分/%≤
PEG 200	透明液体	30	190~210	4.5~7.0	0.50
PEG 400	透明液体	30	380~420	4.5~7.0	0.50
PEG 600	透明液体或白色膏状	30	570~630	4.5~7.0	0.50
PEG 800	白色或微黄膏体或液体	50	770~830	4.5~7.0	0.50

表 2

品名	外观(25℃)	平均相对分子质量	pH 值(5%水溶液)	运动黏度(40℃)/(mm ² /s)
PEG 1000	白色蜡状固体	950~1 050	4.5~7.0	—
PEG 1500	白色片状固体	1 400~1 600	4.5~7.0	—
PEG 2000	白色片状固体	1 800~2 200	4.5~7.0	4.0~5.0
PEG 3000	白色片状固体	2 800~3 200	4.5~7.0	5.0~6.0
PEG 4000	白色片状固体	3 600~4 200	4.5~7.0	6.0~8.0
PEG 6000	白色片状固体	—	4.5~7.0	12.0~16.0
PEG 8000	白色片状固体	—	4.5~7.0	18.0~21.0
PEG 10000	白色片状固体	—	4.5~7.0	21.0~28.0
PEG 20000	白色片状固体	—	4.5~7.0	30.0~50.0

5 采样

按 GB/T 6678、GB/T 6679 和 GB/T 6680 的规定进行采样,采样总量不少于 200 g。立即装入两个清洁、干燥的广口瓶中,密封,一瓶供检验,一瓶保存。瓶上粘贴标签,注明生产厂名称、产品名称、批号、采样日期。

6 检验方法

6.1 一般规定

本标准所用试剂和水,均为分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液、制剂及制品,均按 GB/T 601、GB/T 603 的规定制备。

6.2 外观的测定

采用目测法。

6.3 色度的测定

按 GB/T 3143 规定方法进行。

6.4 运动黏度的测定

称取试样 25 g(称准至 0.1 g),置于 100 mL 容量瓶中,加水溶解并稀释至刻度,摇匀。按 GB/T 265 规定方法进行。

6.5 pH 值的测定

称取 5.0 g 试样,精确至 0.001 g,用蒸馏水溶解,置于 100 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀。按 GB/T 6368 规定方法进行。

6.6 平均相对分子质量的测定

6.6.1 按 GB/T 7383—2007 中 7.1 的规定测定试样的羟值[I(OH)]。

6.6.2 平均相对分子质量按式(1)计算:

$$X = \frac{112\ 200}{I(\text{OH})} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$I(\text{OH})$ ——试样的羟值,单位为毫克每克(mg/g);

112 200——换算系数,单位为毫克每克(mg/g)。

6.7 水分的测定

按 GB/T 11275—2007 规定中 7.1 卡尔·费休法进行。

7 检验规则

7.1 组批

检验以批为单位,在一个生产周期以同一原料、同一配方、同一工艺生产的工业聚乙二醇为一批。

7.2 生产厂检验

工业聚乙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工业聚乙二醇产品均符合本标准的规定,并附有质量证明书。

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、标签

8.1 工业聚乙二醇产品包装上应有牢固、清晰的标志,其内容包括:生产厂名称、厂址、产品名称、净含量、批号或生产日期、商标和本标准编号。

8.2 每批出厂的产品应附有质量证明书,内容包括:生产厂名称、厂址、产品名称、净含量、批号或生产日期、产品质量符合本标准的证明和本标准编号。

9 包装、运输、贮存

9.1 工业聚乙二醇系列产品液体、膏体采用塑料桶或镀锌桶包装,桶口必须加内盖和外盖严密封闭,每桶净含量 200 kg;片状产品采用内衬塑料袋的干燥、清洁的编织袋包装,每袋净含量 25 kg。用户有特殊要求时,供需协商。

9.2 工业聚乙二醇产品在运输过程中,应注意防止日晒、雨淋,保持包装完好。

9.3 工业聚乙二醇产品应贮存在阴凉、通风、干燥的场所,保质期为两年。

中华人民共和国
化工行业标准
工业聚乙二醇(PEG)

HG/T 4134—2010

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)

北京云浩印刷有限责任公司印装

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$ 字数7千字

2011年3月北京第1版第1次印刷

书号:155025·0889

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