

GB/T 14491—2001

ICS 71.080.60  
G 17



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14491—2001

## 工业用环氧丙烷

Propylene oxide for industrial use

中华人民共和国  
国家标准  
工业用环氧丙烷  
GB/T 14491—2001

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

\*

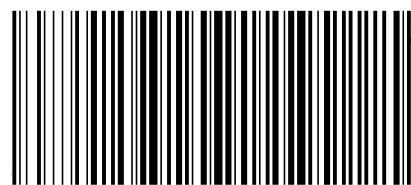
开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 13 千字  
2001年12月第一版 2001年12月第一次印刷  
印数 1—2 000

\*

书号: 155066·1-17966 定价10.00元

网址 www.bzcbs.com

版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB/T 14491—2001

2001-09-06 发布

2002-04-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 5 检验规则

- 5.1 本标准规定的所有项目均为出厂检验项目。
- 5.2 工业用环氧丙烷应由生产厂质量检验部门进行检验。生产厂商应保证出厂的环氧丙烷都符合本标准的要求,每批产品都附有一定格式的质量证明书。质量证明书应包括如下内容:产品名称及等级、生产厂名及商标、批号、毛重和净重、生产日期、分析测定结果、合格证明及本标准编号。
- 5.3 使用单位在收到工业用环氧丙烷后,应在30天内按本标准的规定进行验收。对产品质量发生异议时,供需双方协商解决。
- 5.4 以每一成品罐为一批。
- 5.5 按GB/T 6678—1986中6.6确定采样单元数,采样技术应符合GB/T 6680的规定。采样安全应符合GB/T 3723中的规定。采样总体积不少于1 000 mL,分别装入二个清洁、干燥的磨口瓶中。贴上标签,一瓶检验分析,另一瓶留样备查,注明产品名称、批号、采样日期、采样人姓名。
- 5.6 检验结果的判定按GB/T 1250中修约值比较法进行,检验结果如有一项不符合本标准要求时,桶装产品应重新自两倍数量的包装单元采样进行检验,罐装产品应重新多点采样进行检验,重新检验的结果即使只有一项指标不符合本标准要求,则整批产品判为不合格。

## 6 标志、包装、运输和贮存

- 6.1 工业用环氧丙烷包装容器上应有牢固清晰的标志,其内容包括:产品名称、商标、生产厂名、厂址、净重、批号和本标准编号及符合GB 190规定的“易燃液体”、“有毒品”等标志。
- 6.2 工业用环氧丙烷的包装应采用干燥、清洁和密封性好的镀锌铁桶,每桶净重(150±0.5) kg,或采用专用槽罐运输,均应符合有关的安全规定。
- 6.3 在运输方面,应遵守运输部门各项有关规定。
- 6.4 环氧丙烷应贮存于25℃以下的阴凉、通风、干燥处,不得于日光下直接曝晒并隔绝火源。

## 7 安全

- 7.1 环氧丙烷为透明液体,有气味,能与水、乙醇、乙醚等很好混合,沸点34℃,闪点(开杯)为-37℃,空气中的爆炸上限为37%体积分数,下限为2.1%体积分数。
- 7.2 环氧丙烷有毒性。液态的环氧丙烷会引起皮肤及眼角的灼伤,其蒸气有刺激和轻度麻醉作用,长时间吸入会导致恶心、呕吐、头痛、眩晕和腹泻等,因此,应采取积极的防护措施,如强制通风、防漏、密封等。所有接触环氧丙烷的人员应穿戴规定的防护用品,工作场所应符合国家规定的安全和环保措施。
- 7.3 环氧丙烷是易燃、易爆化学品,其蒸气会分解。为避免促使环氧丙烷缩聚放热而形成爆炸条件,不能用铜、银、镁等能与乙炔形成爆炸物的金属处理和贮存环氧丙烷,也应避免酸性盐(如氯化锡、氯化锌)、碱类、叔胺等污染环氧丙烷。
- 7.4 发生火灾时,应使用二氧化碳和水灭火。

## 前 言

本标准系非等效采用俄罗斯国家标准ГОСТ 23001—1988(1991)《环氧丙烷》对国家标准GB/T 14491—1993《工业用环氧丙烷》的修订。

本标准与ГОСТ 23001—1988(1991)比较,未设蒸发残渣、丙酮、乙醇、有机氯项目;优等品指标除水分低于ГОСТ 23001—1988(1991)优等品指标,其他指标与其相当;醛含量试验方法沿用GB/T 14491—1993的化分法;未采用ГОСТ 23001—1988(1991)的气相色谱法。

本标准与GB/T 14491—1993比较,取消了无机氯化物项目。色度优等品指标由≤10号修改为≤5号;酸度优等品指标由≤0.005%修改为≤0.003%,一等品指标由≤0.008%修改为≤0.006%,合格品指标由≤0.04%修改为≤0.01%;环氧乙烷含量优等品指标由≤0.02%修改为≤0.01%,合格品指标由≤0.50%修改为≤0.30%;醛含量指标优等品由≤0.02%修改为≤0.010%,合格品指标由≤0.15%修改为≤0.10%;水分优等品指标由≤0.025%修改为≤0.02%,一等品指标由≤0.035%修改为≤0.04%。

本标准自实施之日起,代替GB/T 14491—1993。

本标准由国家石油和化学工业局提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会有机分会归口。

本标准起草单位:山东东大化学工业集团公司。

本标准主要起草人:刘绵荣、翟静华、李博作、解风海、高旭平。

本标准于1993年6月首次发布。

本标准委托全国化学标准化技术委员会有机分会负责解释。

## 工业用环氧丙烷

代替 GB/T 14491—1993

Propylene oxide for industrial use

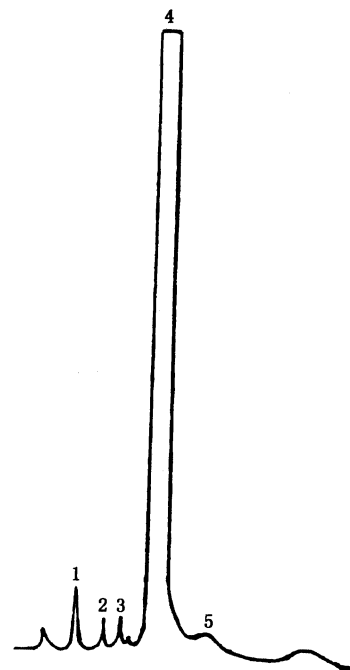
- e)  $\beta, \beta'$ -氧二丙腈: 色谱固定液;  
 f) 6201 型担体: 0.18 mm~0.25 mm;  
 g) 氢气: 纯度不低于 99%, 经硅胶与分子筛干燥、净化;  
 h) 氮气: 纯度不低于 99.95%, 经硅胶与分子筛干燥、净化;  
 i) 空气: 经硅胶与分子筛干燥、净化。

## 4.6.3 仪器、设备

- a) 色谱仪: 配有火焰离子化检测器, 灵敏度及稳定性符合 GB/T 9722 中有关规定的气相色谱仪。当环氧乙烷的质量分数为 0.001% 时, 其在记录仪上的信噪比应大于 4;  
 b) 色谱柱及典型工作条件: 本标准推荐的色谱柱及典型工作条件见表 2, 环氧丙烷典型色谱图见图 1, 各主要组分在色谱图上的相对保留值见表 3。其他能达到同等分离程度的色谱柱也可使用;  
 c) 记录器: 色谱数据处理机或记录仪;  
 d) 微量注射器: 10  $\mu$ L。

表 2 色谱柱及典型工作条件

柱箱温度	50℃
汽化室温度	100℃
载气(氮气)流量	20 mL/min~30 mL/min
氢气流量	30 mL/min
空气流量	700 mL/min~800 mL/min
载气线速	4 cm/s
固定相	$\beta, \beta'$ -氧二丙腈: 6201=20:100
色谱柱长/柱内径	4 m/3 mm



1—环庚烷; 2—环氧乙烷; 3—乙醛; 4—环氧丙烷; 5—丙醛

图 1 环氧丙烷典型色谱图

## 1 范围

本标准规定了工业用环氧丙烷的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存及安全等。本标准适用于以丙烯经氯醇法生产的环氧丙烷。该产品主要用于生产聚醚多元醇、丙二醇、破乳剂等。

分子式:  $C_3H_6O$ 

相对分子质量: 58.08(按 1997 年国际相对原子质量)

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文, 通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时, 所示版本均为有效。所有标准都会被修订, 使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 190—1990 危险货物包装标志

GB/T 601—1988 化学试剂 滴定分析(容量分析)用标准溶液的制备

GB/T 603—1988 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备(neq ISO 6353-1:1982)

GB/T 1250—1989 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 3143—1982(1990) 液体化工产品颜色测定法(Hazen 单位——铂-钴色号)(eqv ISO 2211:1973)

GB/T 3723—1999 工业用化学产品采样安全通则(idt ISO 3165:1976)

GB/T 6283—1986 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法(通用方法)(eqv ISO 760:1978)

GB/T 6678—1986 化工产品采样总则

GB/T 6680—1986 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(neq ISO 3696:1987)

## 3 要求

3.1 外观: 透明液体, 无可见机械杂质。

3.2 工业用环氧丙烷应符合表 1 所示的技术要求。

表 1 技术要求

项 目		指 标		
		优等品	一等品	合格品
色度(铂-钴色号)/号	≤	5	10	20
酸度质量分数(以乙酸计)/%	≤	0.003	0.006	0.01

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 2001-09-06 批准

2002-04-01 实施