ICS 77.150.99

CCS H63

**NPCA**

宁波市石油和化工行业协会标准

T/NPCA \*\*\*\*—2023

**工业用低醛环氧乙烷**

Low aldehyde oxirane for industrial use

## （送审稿）

202X - XX - XX 发布 202X- XX - XX 实施

宁波市石油和化工行业协会 发 布

前  言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由宁波市石油和化工行业协会提出。

本文件由宁波市石油和化工行业协会归口。

本文件起草单位：中国石化镇海炼化分公司、宁波镇海炼化有限公司、浙江皇马科技股份有限公司、桐乡市恒隆化工有限公司、浙江恒翔新材料有限公司。

本文件主要起草人：\*\*\*。

本文件为首次发布。

引  言

考虑到国内市场对产品的需求，在采用GB/T 13098—2006《工业用环氧乙烷》标准时，本标准作了一些修改，本标准与GB/T 13098—2006标准的主要差异如下：

——GB/T 13098—2006标准技术要求分为优等品和一等品两个等级，本标准未设产品分级，环氧乙烷的质量分数由≥99.95%修改为≥99.98%、总醛的质量分数由≤0.003%修改为≤0.001%（本标准的第4章），这是为了符合下游客户需求和根据产品质量实际情况确定的。

工业用低醛环氧乙烷

警示：如果不遵守适当的防范措施，本文件所属产品在生产、运输、装卸、贮运和使用过程中可能存在危险。本文件无意对与本产品有关的所有安全问题提出建议。用户在使用本文件之前，有责任采取适当的安全和防范措施，并确定相关规章限制的适用性。

1. 范围

本文件规定了工业用低醛环氧乙烷的技术要求和试验方法、取样、检验规则、标志、标签和随行文件、包装、运输和贮存。

本文件适用于乙烯直接氧化法制取的环氧乙烷。该产品主要用作合成助剂、医药、化纤、染料中间体等。

分子式：C2H4O

相对分子质量：44.05（按2022年国际相对原子质量）

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 13098 工业用环氧乙烷

GB 190 危险货物包装标志

GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则

GB 30000.7 化学品分类和标签规范 第7部分:易燃液体

GB/T 8170 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 3723 工业用化学产品采样安全通则

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

1. 术语和定义

本文件没有需要界定的的术语和定义

1. 技术要求

4.1 外观：无色透明，无机械杂质。

4.2 工业用低醛环氧乙烷应符合表1所示的技术要求。

表1 技术要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项 目 | 指 标 |
| 1 | 环氧乙烷/%（质量分数） ≥ | 99.98 |
| 2 | 总醛（以乙醛计）/%（质量分数） ≤ | 0.001 |
| 3 | 水/%（质量分数） ≤ | 0.01 |
| 4 | 酸（以乙酸计）/%（质量分数） ≤ | 0.002 |
| 5 | 二氧化碳/%（质量分数） ≤ | 0.001 |
| 6 | 色度/Hazen单位（铂-钴色号） ≤ | 5 |

1. 试验方法

按照GB/T 13098 《工业用环氧乙烷》中4.1至4.9要求执行。

1. 取样

取样应按照GB/T 3723和GB/T 6678、GB/T 6680的规定进行，取样量应满足检验、留样需要。

1. 检验规则
   1. 检验分类

表1中除环氧乙烷、总醛、色度以外的所有项目均为型式检验项目。当遇到下列情况之一时，应进行型式检验：

1. 正常生产时，每月至少进行一次型式检验；
2. 关键生产工艺发生变化或主要设备更新时；
3. 主要原料有变化时；
4. 产品长期停产后，恢复生产时；
5. 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。
   1. 组批规则

同等质量的产品为一批，可按产品贮罐组批，或按生产周期进行组批，每批不超过600t。

* 1. 判定规则

检验结果的判定采用GB/T 8170中规定的修约值比较法进行。检验结果全部符合表1的技术要求时，则判定该批产品合格。

* 1. 复检规则

如检验结果不符合表1要求时，应按照GB/T 3723和GB/T 6678、GB/T 6680重新加倍取样，复检。如复检结果仍不符合表1要求，则该批产品判为不合格。

1. 标志、标签和随行文件

8.1 标志、标签

工业用低醛环氧乙烷属于第1类易燃液体，相关的安全提示性信息见附录A，其中危险性标志和标签的规定见GB 190、GB13690和GB 30000.7。

8.2 随行文件

每批出厂产品都应附有质量证明书。质量证明书上应注明生产企业名称、产品名称、生产日期或批号、本文件编号等。

1. 包装、运输和贮存
   1. 包装

　　工业用低醛环氧乙烷应采用不锈钢钢瓶包装，或采用罐体材料为不锈钢的罐车灌装，钢瓶、罐车的检查、充装、使用、管理等事项应按《特种设备安全监察条例》、《移动式压力容器安全技术监察规程》和《气瓶安全监察规程》的规定执行。钢瓶和罐车的充装量不得大于0.79 kg/L。

　　工业用低醛环氧乙烷也可用经国家有关部门认可能确保安全的其他容器包装、灌装，并按该容器的有关安全监察、管理规定执行。

　　工业用低醛环氧乙烷包装容器上应有牢固的标志，标明产品名称、生产厂名称和厂址、商标、生产日期或批号、质量等级、净质量、生产许可证号和本标准编号等。产品包装容器上还应显著地标明GB 190规定的“易燃液体”、“爆炸品”及“有毒品”标志。

* 1. 运输

灌装有工业用低醛环氧乙烷的罐车应在氮气密封下运输，氮气的体积分数不低于99.9%，密封氮气中氧的体积分数不得大于0.5%，密封氮气压力0.28 MPa~0.35 MPa。此外，还应执行《移动式压力容器安全技术监察规程》、《液化气体汽车罐车安全监察规程》等有关规定。

* 1. 贮存

工业用低醛环氧乙烷储罐罐体材料应优先采用不锈钢。贮存有工业用环氧乙烷的储罐应采用氮气密封，氮气的体积分数不低于99.9%，氮气密封中氧的体积分数不得大于0.5%，氮气密封压力0.07 MPa~0.35 MPa,贮存温度不高于10℃。

附录A

(资料性)

安全

A.1 环氧乙烷为易燃、易爆的有毒液体，沸点10.7℃，闪点-17.8℃，自燃点429℃，爆炸极限的体积分数为3%~100%。温度高于40℃时环氧乙烷开始聚合。环氧乙烷与催化剂(如氯化铝、铁的氧化物、氧化铝、金属钾、酸、碱)接触时能分解或聚合，放出大量热量，严重时能导致爆炸。

A.2 环氧乙烷为强麻醉剂，能引起急性中毒和慢性中毒。短时间吸入低浓度环氧乙烷蒸气会刺激眼鼻，引起肺部充血，短时间接触高浓度环氧乙烷蒸气会引起头疼、恶心、呕吐和呼吸困难。液态环氧乙烷接触皮肤会引起皮肤冻伤。