

T/ CIEP

中国工业环保促进会团体标准

T/ CIEP 0053—2025

异氰脲酸三缩水甘油酯副产品

工业用多元醇

By-product from triglycidyl isocyanurate production-Polyhydric alcohol for industrial
use

CIEP

2025 - 06 - 05 发布

2025 - 06 - 10 实施

中国工业环保促进会 发布

目 次

前 言.....	III
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 技术要求.....	2
4.1 外观.....	2
4.2 性能与有害成分限量要求.....	2
5 试验方法.....	2
6 检验规则.....	3
7 标志、包装、运输和贮存.....	4

前 言

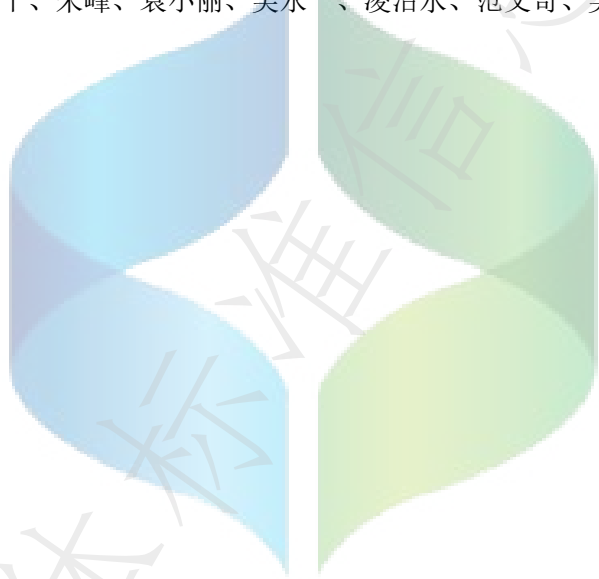
本文件按照 GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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。

本文件由中国工业环保促进会提出并归口。

本文件起草单位：黄山华惠科技有限公司、生态环境部固体废物与化学品管理技术中心、黄山锦峰实业有限公司、牛塘化工（滨州）有限公司、黄山友谊南海新材料有限公司、黄山市鼎利新材料有限公司、山东省阳信科瑞实业有限公司、黄山市生态环境保护综合行政执法支队、中国工业环保促进会、北京中吉节能环保技术研究中心。

本文件主要起草人：何艺、林光伟、徐杰、杨志萍、李小平、胡红飞、孟祥松、何领、臧济、李大伟、徐建平、朱峰、袁小丽、吴永一、凌治水、范文奇、吴晓东、王智、杨斌、梁缙。



CIEP

异氰脲酸三缩水甘油酯副产品 工业用多元醇

1 范围

本文件规定了异氰脲酸三缩水甘油酯副产品工业用多元醇（以下简称副产品多元醇）的技术要求、检验规则、标志、包装、运输和贮存等要求，描述了相应的试验方法。

本文件适用于水泥助磨剂、树脂（非食品、玩具领域）、交联剂工业领域使用的异氰脲酸三缩水甘油酯副产品多元醇。

2 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本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 605 化学试剂 色度测定通用方法
- GB/T 6680 液体化工产品采样通则
- GB/T 6911 工业循环冷却水和锅炉用水中硫酸盐的测定
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 9724 化学试剂 pH 值测定通则
- GB/T 12008.3 塑料 聚醚多元醇 第3部分：羟值的测定
- GB/T 12008.7 塑料 聚醚多元醇 第7部分：黏度的测定
- GB/T 15453 工业循环冷却水和锅炉用水中氯离子的测定
- HJ 643 固体废物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法
- HJ 702 固体废物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法
- HJ 781 固体废物 22种金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- HJ 891 固体废物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法
- HJ 951 固体废物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件：

3.1

异氰脲酸三缩水甘油酯 triglycidyl isocyanurate

以氰脲酸和环氧氯丙烷为主要原料，经取代反应得到的一种结晶状的杂环化合物。

3.2

异氰脲酸三缩水甘油酯副产品多元醇 by-product polyhydric alcohol from triglycidyl isocyanurate

由异氰脲酸三缩水甘油酯生产过程中产生的副产物，经过开环、醚化等工艺制备的多羟基化合物。

注：行业俗称六代醇。

4 技术要求

4.1 外观

外观为无色或淡黄色粘稠液体，无悬浮物。

4.2 性能与有害成分限量要求

副产品多元醇的技术性能要求应符合表 1 的规定，有害成分限量要求应符合表 2 的规定。当副产品多元醇代替聚醚多元醇使用时，还应满足对应聚醚多元醇产品质量标准相关要求。

表 1 技术性能要求

序号	项目	要求
1	色度/（黑曾单位）	≤100
2	羟值/（mg KOH/g）	300~700
3	黏度（25℃）/（mPa·s）	≤2500
4	pH 值/（50g/L, 25℃）	7~9

表 2 有害成分限量要求

序号	项目	限量要求
1	As/（mg/kg）	≤0.02
2	Hg/（mg/kg）	≤0.03
3	Pb/（mg/kg）	≤0.03
4	1,2-二氯丙烷/（mg/kg）	≤0.05
5	1,3-二氯-2-丙醇/（mg/kg）	≤120
6	环氧氯丙烷/（mg/kg）	≤1000
7	苯胺/（mg/kg）	≤0.1
8	氯苯/（mg/kg）	≤0.3
9	多氯联苯（总量）/（mg/kg）	≤0.05
10	氯离子/（mg/L）	≤8000
11	硫酸根/（mg/L）	≤100
12	甲醇/（mg/kg）	≤20000

5 试验方法

5.1 外观的测定

在自然光或日照光下目视观察。

5.2 技术性能和有害成分的测定

5.2.1 色度的测定

按 GB/T 605 规定的方法进行试验。

5.2.2 羟值的测定

按 GB/T 12008.3 规定的方法进行试验。

5.2.3 黏度的测定

按 GB/T 12008.7 规定的方法进行试验。

5.2.4 pH 值的测定

按 GB/T 9724 规定的方法进行试验。

5.2.5 As、Hg 的测定

按 HJ 702 规定的方法进行试验。

5.2.6 Pb 的测定

按 HJ 781 规定的方法进行试验。

5.2.7 1,2-二氯丙烷、1,3-二氯-2-丙醇、环氧氯丙烷、氯苯和甲醇的测定

按 HJ 643 规定的方法进行试验。

5.2.8 苯胺的测定

按 HJ 951 规定的方法进行试验。

5.2.9 多氯联苯（总量）的测定

按 HJ 891 规定的方法进行试验。

5.2.10 氯离子的测定

按 GB/T 15453 规定的方法进行试验。

5.2.11 硫酸根的测定

按 GB/T 6911 规定的方法进行试验。

6 检验规则

6.1 检验类别

检验分为出厂检验和型式检验。

6.1.1 出厂检验

正常生产时每批产品应进行出厂检验。检验项目见表 3。

6.1.2 型式检验

型式检验项目为文本规定的所有检验项目。供方每年至少应进行一次型式检验，检验项目见表 3。如有下述任一情况，应进行型式检验：

- a) 首次生产时；
- b) 主要原材料或工艺方法有较大改变时；
- c) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 上级监督管理机构提出型式检验的要求时；
- e) 停产半年以上恢复生产时。

表 3 出厂检验和型式检验要求

序号	检验项目	出厂检验项目	型式检验项目
1	外观	√	√
2	色度	-	√
3	羟值	√	√
4	黏度	√	√
5	pH 值	√	√
6	As	-	√
7	Hg	-	√
8	Pb	-	√
9	1,2-二氯丙烷	-	√
10	1,3-二氯-2-丙醇	-	√

序号	检验项目	出厂检验项目	型式检验项目
11	环氧氯丙烷	-	√
12	苯胺	-	√
13	氯苯	-	√
14	多氯联苯（总量）	-	√
15	氯离子	-	√
16	硫酸根	-	√
17	甲醇	-	√

注：“√”为必检项目；“-”为非必检项目。

6.2 组批

由相同生产工艺、相同原料在同一生产线上生产的同批次产品为一批。

6.3 抽样

按 GB/T 6680 执行。

6.4 判定规则

检验结果的判定按 GB/T 8170 中的修约值比较法进行。

出厂检验结果符合本文件第 4 章的要求，则该批产品合格。检验结果中如有一项指标不符合本文件的要求时，该批次产品应重新两倍量取样进行检验，重新检验的结果如有一项指标不符合本文件的要求，则判定该批产品不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

副产品多元醇每个外包装应有清晰、牢固的标志，内容包括：产品名称、生产厂名称、厂址、生产日期、批号和本文件编号等。

7.2 包装

可采用塑料吨桶、铁桶、槽车等方式盛装副产品多元醇。

应附有合格证或检验报告单。

7.3 运输

副产品多元醇的运输、装卸应按照货物运输规定进行，防止日晒、雨淋，避免包装破损。

7.4 贮存

副产品多元醇应贮存在通风、阴凉、干燥的库房内，远离火源、强酸、强碱以及强氧化剂。