

中国氯碱工业协会团体标准  
《氯碱工业绿色设计产品评价 甘油  
法环氧氯丙烷》编制说明

中国氯碱工业协会

2022 年 9 月

## 目 录

|                        |   |
|------------------------|---|
| 1、任务来源 .....           | 1 |
| 2、目的与意义 .....          | 1 |
| 3、工作过程及参与单位 .....      | 1 |
| 4、编制原则和主要内容 .....      | 2 |
| 5、标准中涉及的专利情况 .....     | 4 |
| 6、本标准技术水平评价 .....      | 4 |
| 7、重大分歧意见的处理经过和依据 ..... | 4 |
| 8、标准性质的建议说明 .....      | 4 |
| 9、废止现行相关标准的建议 .....    | 5 |
| 10、其它应予说明的事项 .....     | 5 |

## 《氯碱工业绿色设计产品评价 甘油法环氧氯丙烷》编制说明

### 1、任务来源

本标准由江苏扬农化工集团有限公司提交《团体标准项目建议书》，中国氯碱工业协会组织江苏扬农化工集团有限公司、浙江豪邦化工有限公司、宁波环洋新材料股份有限公司、东营市赫邦化工有限公司、浙江镇洋发展股份有限公司、山东三岳化工有限公司、青岛海湾化学股份有限公司共同编制。

### 2、目的与意义

2011年3月27日国家发展改革委员会发布《2011产业结构调整目录》将“皂化法环氧氯丙烷生产装置”划分为限制类工艺，此规定也涉及到甘油法环氧氯丙烷工艺。随着双氧水法环氧氯丙烷新增产能投产，国家对甘油法绿色化要求将会提升，协会将组织行业内重点企业按照全生命周期绿色化要求，制定《氯碱工业绿色设计产品评价 甘油法环氧氯丙烷》团体标准。生命周期的评价方法从原料甘油开始，然后环氧氯丙烷生产过程，到排放物的符合环境保护要求，对生态环境和人体健康无害或危害小，资源能源消耗少、品质高的产品，评价各个阶段的资源消耗，生态环境等因素，选取不同阶段可评价的指标构成评价指标体系。

本标准旨在从甘油法环氧氯丙烷生命周期进行绿色化管控及水平提升，为将来甘油法环氧氯丙烷企业绿色认证提供评价标准，为下游使用甘油法环氧氯丙烷提供质量保障，为国家制定相关政策及各地方政府监管提供支撑。

### 3、工作过程及参与单位

主要工作过程：2022年5月成立工作组，组织国内重点甘油法环氧氯丙烷企业讨论制定实施方案。6月上旬组织江苏扬农化工集团有限公司、浙江豪邦化工有限公司、宁波环洋新材料股份有限公司、东营市赫邦化工有限公司、浙江镇洋发展股份有限公司、山东三岳化工有限公司、青岛海湾化学股份有限公司召开网络在线启动会，讨论团体标准工作方向和重心。7月份主编单位依据网络启动会的内容编写单位团体标准和编制说明初稿。8月初组织专家对初稿进行交流讨

论，争求各专家意见后，进一步补充完善，形成《氯碱工业绿色设计产品评价 甘油法环氧氯丙烷》（征求意见稿），意见稿提交中国氯碱工业协会标准化工作委员会。计划9月上旬挂网公示征求意见。

主编单位：江苏扬农化工集团有限公司、浙江豪邦化工有限公司

参编单位：宁波环洋新材料股份有限公司、东营市赫邦化工有限公司、浙江镇洋发展股份有限公司、山东三岳化工有限公司、青岛海湾化学股份有限公司。

主要起草人：

所做的工作：研究绿色产品评价通则国家标准，负责收集行业资料、调研企业绿色指标要求、分析确定指标参考值及其编写编制说明等工作。

## 4、编制原则和主要内容

本标准依据生命周期评价方法，考虑甘油法环氧氯丙烷整个生命周期，从原材料获取、产品生产、过程三废排放等阶段，评价各个阶段的资源消耗、生态环境等因素，选取不同阶段，可评价的指标构成评价指标体系。根据甘油法环氧氯丙烷生产工艺和产品特点，同时考虑到社会关注度高，国家法律或政策明确要求的环境影响种类，选取氯气消耗量、污染物排放及产品品质指标等方面。

本标准规定了甘油法环氧氯丙烷绿色设计产品的术语和定义、评价原则、评价要求和评价方法。

### 4.1 评价要求

#### 4.1.1 基本要求

4.1.1.1 生产企业宜采用国家鼓励的、符合加强清洁生产和先进技术的工艺，不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺及材料，企业应严格把控原料质量。

4.1.1.2 不应使用国家、行业明令淘汰或禁止的材料，不应超越范围选用限制使用的材料。生产企业持续关注国家、行业明令禁用的有害物质。

4.1.1.3 生产企业的污染物排放优于国家和地方污染物排放标准的要求，严格执行节能环保相关国家标准。

4.1.1.4 生产企业的污染物总量控制达到地方污染物排放总量控制指标。

4.1.1.5 生产企业必须取得安全生产标准化三级或三级以上标准化企业合格认证。

4.1.1.6 生产企业按照 GB/T 19001、GB/T 24001 和 GB/T 45001-2020 分别建立并运行质量管理体系、环境管理体系和职业健康安全管理体系；开展能耗、物耗考核并建立考核制度，或按照 GB/T 23331 建立并运行能源管理体系。

4.1.1.7 绿色产品评价企业截止评价日 3 年内无重大安全和环境污染事故。

4.1.1.8 企业按照《危险化学品安全管理条例》建立并运行危险化学品安全管理制度。

### 4.1.2 绿色产品评价指标

绿色产品评价体系由一级指标和二级指标组成。一级指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和品质属性指标等。评价指标要求见表 1。

表 1 评价指标要求

| 一级指标 | 二级指标     |                        | 单位                | 指标方向 | 工业用环氧氯丙烷基准值 | 评价依据或检测方法  | 所属生命周期阶段 |
|------|----------|------------------------|-------------------|------|-------------|------------|----------|
| 资源属性 | 水资源消耗量   |                        | t/t               | ≤    | 1.5         | 附录 A 中 A.1 | 产品生产     |
|      | 甘油消耗量    | 粗甘油（折百）                | t/t               | ≤    | 1.1         | 附录 A 中 A.2 | 产品生产     |
|      |          | 精甘油（折百）                | t/t               | ≤    | 1.06        |            | 产品生产     |
|      | 碱消耗量     | 氢氧化钙（折百）               | t/t               | ≤    | 0.56        | 附录 A 中 A.3 | 产品生产     |
|      |          | 烧碱（折百）                 | t/t               | ≤    | 0.49        | 附录 A 中 A.4 | 产品生产     |
|      | 氯化氢消耗量   |                        | t/t               | ≤    | 0.95        | 附录 A 中 A.5 | 产品生产     |
| 能源属性 | 单位产品综合能耗 |                        | kgce/t            | ≤    | 568         | 附录 A 中 A.6 | 产品生产     |
| 环境属性 | 废气       | 环氧氯丙烷                  | mg/m <sup>3</sup> | ≤    | 5           | 附录 A 中 A.7 | 产品生产     |
|      | 废水       | 氨氮（NH <sub>3</sub> -N） | mg/L              | ≤    | 45          | 附录 A 中 A.7 | 产品生产     |

|            |       |                               |        |   |      |              |      |
|------------|-------|-------------------------------|--------|---|------|--------------|------|
|            |       | 化学需氧量<br>(COD <sub>cr</sub> ) | mg/L   | ≤ | 500  | 附录 A 中 A. 7  | 产品生产 |
|            | 噪声    | 昼间厂界环境噪声                      | dB (A) | ≤ | 65   | 附录 A 中 A. 8  | 产品生产 |
|            |       | 夜间厂界环境噪声                      | dB (A) | ≤ | 55   |              | 产品生产 |
| 原料甘油<br>属性 | 粗甘油   |                               | w/%    | ≥ | 70   | 附录 A 中 A. 9  | 产品生产 |
|            | 精甘油   |                               | w/%    | ≥ | 95   | 附录 A 中 A. 9  | 产品生产 |
| 产品属性       | 水     |                               | w/%    | ≤ | 0.02 | 附录 A 中 A. 10 | 产品生产 |
|            | 环氧氯丙烷 |                               | w/%    | ≥ | 99.9 | 附录 A 中 A. 10 | 产品生产 |

### 4.1.3 检验方法和指标计算方法

所有指标均应按采样次数的实测数据计算平均值。污染物检测方法、产品检验方法以及各指标的计算方法按照《氯碱工业绿色设计产品评价 甘油法环氧氯丙烷》团体标准附录A的规定。

## 4.2 评价方法

本标准采用指标符合性的评价方法,同时满足基本要求和评价指标要求的甘油法环氧氯丙烷产品称为绿色甘油法环氧氯丙烷产品。

## 5、标准中涉及的专利情况

无

## 6、本标准技术水平评价

在甘油法环氧氯丙烷全生命周期过程中,甘油法环氧氯丙烷绿色设计产品为符合环境保护要求,对生态环境和人体健康无害或危害小、资源能源消耗少、品质高的产品。

绿色产品评价体系由一级指标和二级指标组成。一级指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和品质属性指标等。所有指标均应按采样次数的实测数据进行平均。污染物检测方法、产品检验方法以及各指标的计算方法依据附录。指标要求和指标参照值相对准确，同时满足基本要求和评价指标要求的环氧氯丙烷产品达到国内外绿色先进水平。

## **7、重大分歧意见的处理经过和依据**

无

## **8、标准性质的建议说明**

本标准适用国内甘油法环氧氯丙烷绿色设计产品的评价要求，评价方法准确、适用，总体水平达到国内外绿色先进水平。根据我国对标准属性的划分原则，本标准为团体标准。

## **9、废止现行相关标准的建议**

无

## **10、其它应予说明的事项**

无