

团体标准

绿色产品评价 D301 大孔型弱碱性苯乙烯系阴离子交换树脂

（征求意见稿）

编制说明

标准起草组

2025 年 4 月

目录

| | |
|-----------------------------|---|
| 一、项目背景..... | 3 |
| 二、适用范围和拟解决问题..... | 3 |
| 三、标准编制原则..... | 3 |
| 四、主要工作过程..... | 4 |
| 五、标准主要技术内容..... | 4 |
| 六、与有关现行法律、法规和强制性国家标准关系..... | 6 |
| 七、重大分歧意见的处理经过和依据..... | 6 |

一、项目背景

建立统一的绿色产品体系是党中央、国务院做出的重大决策部署，也是近些年我国的基本国策。2015年，中共中央、国务院发布《生态文明体制改革总体方案》，提出建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系。2016年，国务院办公厅引发关于建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系的意见。2021年，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标》提出“要大力发展绿色经济，建立统一的绿色产品标准、认证、标识体系”。

为落实以上国策，2017年，市场监管总局、这个估计标准化管理委员会正式成立“绿色产品评价标准化总体组”，同时发布《绿色产品评价通则》（GB/T 33761-2017），该标准界定了绿色产品的定义和内涵，明确了遵循生命周期理念和高端引领原则，建立了绿色产品评价体系框架和方法，为具体产品评价标准制订提供了指导。

我国是离子交换树脂生产大国，虽然离子交换树脂行业的年总产值不大，但是在众多领域中却起到非常关键的作用并不可替代。因此，中国膜工业协会离子交换树脂分会于2024年6月，决定相应国家绿色发展战略，制订“绿色产品评价 离子交换树脂系列团体标准”。而，D301大孔型弱碱性苯乙烯系阴离子交换树脂，是最常用的几种离子交换树脂中的一种。相信，在绿色产品评价标准的引领下，中国的离子交换树脂行业一定能够走上绿色发展、可持续发展的轨道，进一步做大做强。

二、适用范围和拟解决问题

本标准规定了 D301 大孔型弱碱性苯乙烯系阴离子交换树脂绿色产品评价的指标要求，并提供了判定依据，可用于评价同类产品是否是绿色产品。

三、标准制订原则

1. 适用性原则

本标准的制订充分考虑与我国现行的法律法规和技术标准相符合，充分考虑国家的绿色发展战略，为离子交换树脂行业绿色产品发展的引领标准，非强制性标准。

2. 规范性原则

本文件根据《中华人民共和国标准法》、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》、T/CAQP 015—2020 进行编制。

本文件编制所参考的依据为国家有关法律法规和强制性标准要求、国家及行业产品或

服务标准、国内或国际先进产品标准等。

3. 先进性原则

本文件的编制过程中，充分考虑行业现有生产技术水平，确保标准具有先进性和行业引领作用。

四、主要工作过程

2024 年 6 月初，江苏苏青水处理工程集团有限公司接到了中国膜工业协会离子交换树脂分会下达的《绿色产品评价 离子交换树脂系列团体标准》的制订任务，公司领导层非常重视，第一时间组织了标准研制小组，并开始了行业背景调研和相关资料的收集工作。

2024 年 7 月 16 日，行业协会邀请中国标准化研究院生态环境室徐秉生主任做了有关绿色产品标准撰写的培训，使得标准编制组成员对绿色产品标准有了较为充分的认识。

2024 年 7 月 31 日，行业协会召开了《绿色产品 离子交换树脂系列团体标准》立项研讨会，确定了要研制的编制基本框架。2024 年 10 月 17 日和 11 月 8 日，行业协会又分别召开了两次《绿色产品 离子交换树脂系列团体标准》研讨会，确定了标准编制的具体格式和具体指标要求。

.....

五、标准主要技术内容

本标准对绿色产品的评价标准规定了基本要求和技术要求。

1. 基本要求：

1) 首先要求生产企业必须按 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001 和 GB/T 23331 的规定分别建立并运行质量管体系、环境管理体系、职业健康安全管理体系和能源管理体系。

2) 其次要求产品生产过程中，尽可能使用可再生原材料、绿色能源、最先进的工艺技术，尽可能回收回用包装材料，确保产品质量和使用寿命，并让使用者高效使用产品，以尽可能减少产品生命周期内总的物耗、能耗和水耗，尽可能减少废水、废气和废渣的排放，尽可能减少新增碳排放。

2. 技术要求：

本标准规定了绿色产品的评判指标要求和评判依据，其中包括资源属性、能源属性、环境属性、品质属性和低碳属性，具体见下表。

表 1 评价指标要求及判定依据

| 一级指标 | 二级指标 | 单位 | 基准值 | 判定依据 |
|------|--------------|-----------------|---|--|
| 资源属性 | 可回用原材料回收率 | % | ≥ 90 | 1) 企业自我声明; 2) 企业提供记录及核算依据; 3) 按工艺流程查验报告文件、统计报表、原始记录等 |
| | 可循环水循环利用率 | % | ≥ 90 | 依据附录A中A1.1计算 |
| | 可回收包装材料循环利用率 | % | ≥ 95 | 依据附录A中A1.2计算 |
| 能源属性 | 单位产品新鲜水消耗量 | t/t-干树脂 | ≤ 10.0 | 依据附录A中A2.1计算 |
| | 单位产品电耗 | Kwh/t-干树脂 | ≤ 1200 | 依据附录A中A2.2计算 |
| | 单位产品蒸汽消耗 | 吨/t-干树脂 | ≤ 5.4 | 依据附件A中A2.3计算 |
| 环境属性 | 污染物排放 | - | <p>产品生产过程中应使用当前最先进的技术, 以减少废水、废气、废渣等污染物的排放, 排放应符合国家和地方的相关环保标准。</p> | <p>1) 企业自我声明; 2) 第三方检测机构出具的有效期内的污染物排放报告或现场核查。检测标准分别如下: pH, GB/T6920; 悬浮物, GB/T11901; 氨氮, HJ535; 总氮, HJ636; COD, GB/T11914; 废气中非甲烷总烃, HJ604等。</p> |
| 品质属性 | 全交换容量 | mmol/g | ≥ 4.8 | 按 GB/T 5760 检测 |
| | 体积交换容量 | mmol/ml | ≥ 1.45 | 按 HG 2165-91 检测 |
| | 含水量 | % | 48-58 | 按 GB/T 5757 检测 |
| | 强型基团容量 | mmol/g | ≥ 1.0 | 按 GB/T 5760 检测 |
| | 湿视密度 | g/ml | 0.65-0.72 | 按 GB/T 8331 检测 |
| | 湿真密度 | g/ml | 1.03-1.06 | 按 GB/T 8330 检测 |
| | 粒度 | %(0.315-1.25mm) | ≥ 95 | 按 GB/T5758 检测 |

| | | | | |
|------|------------|------------|-------------|----------------|
| | 均一系数 | - | ≤ 1.6 | 按 GB/T5758 检测 |
| | 渗磨圆球率 | % | ≥ 95 | 按 GB/T12598 检测 |
| 低碳属性 | 单位产品综合能耗 | kgce/t-干树脂 | ≤ 1000 | 依据GB/T 2589计算 |
| | 单位产品原材料消耗量 | t/t-干树脂 | ≤ 2.0 | 依据附录A中A3计算 |

六、与有关现行法律、法规和强制性国家标准关系

本文件属于团体标准，与现行法律、法规、规章和政策以及相关基础和相关标准不矛盾。国内外均没有本文件所述内容的评价标准。

七、重大分歧意见的处理经过和依据

本文件是经过行业专家和行业主要离子交换树脂生产厂家讨论之后形成的统一文件，目前没有重大分歧。