



团 体 标 准

T/SHPTA 099—2024

水电解制氢膜用全氟磺酸树脂

Perfluorosulfonic acid resin for the membrane used in hydrogen
production by electrolysis of water

2024-09-23 发布

2024-10-23 实施

上海市塑料工程技术学会 发 布
中国标准出版社 出 版

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。

本文件由上海市塑料工程技术学会提出。

本文件由上海市塑料工程技术学会标准化委员会归口。

本文件起草单位：浙江巨化技术中心有限公司、武汉绿动氢能能源技术有限公司、北京清驰科技有限公司、山西国润储能科技有限公司、温州大学新材料与产业技术研究院。

本文件主要起草人：陈振华、谭慧、刘昊、郑琥、孟青、薛立新、邵春明、夏丰杰、门永彪、张家乐、吴志宽。

水电解制氢膜用全氟磺酸树脂

1 范围

本文件规定了水电解制氢膜用全氟磺酸树脂的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于以四氟乙烯和全氟(4-甲基-3,6-二氧杂-7-辛烯)磺酰氟为原料,采用水乳液聚合、水解、酸化、干燥等工艺制备的全氟磺酸树脂。

注:该产品主要用于制备水电解制氢质子交换膜。

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 191 包装储运图示标志
- GB/T 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备
- GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备
- GB/T 2547 塑料 取样方法
- GB/T 3682.1 塑料 热塑性塑料熔体质量流动速率(MFR)和熔体体积流动速率(MVR)的测定 第1部分:标准方法
- GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 21843 塑料 氯乙烯均聚和共聚树脂 用机械筛测定粒径
- GB/T 33047.1 塑料 聚合物热重法(TG) 第1部分:通则
- GB/T 43084.2 塑料 含氟聚合物分散体、模塑和挤出材料 第2部分:试样制备和性能测定
- SH/T 1829 塑料 聚乙烯和聚丙烯树脂中微量元素含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

离子交换当量 equivalent weight

EW

每摩尔磺酸基团所对应干态树脂的质量。

注1:单位为克每摩尔(g/mol)。

注2:离子交换当量与表示离子交换能力大小的离子交换容量(Ion Exchange Capacity, IEC)成倒数关系,体现了全氟磺酸树脂内酸的浓度。

3.2

全氟磺酸树脂前驱体 precursor

生产全氟磺酸树脂的前级物质。