

中国膜工业协会团体标准项目建议书

中文名称	盐湖提锂用卷式纳滤膜元件		
英文名称	Nanofiltration membrane element for lithium extraction from salt lake		
制定/修订	☒ 制定 ☐ 修订	被修订标准号	
采用国际标准	☐ 无 ☐ ISO ☐ IEC ☐ ITU ☐ ISO/IEC ☐ 其他	采用程度	☐ 等同 ☐ 修改 ☐ 非等效
采标号		采标名称	
标准类别	☐ 安全 ☐ 卫生 ☐ 环保 ☐ 基础 ☐ 方法 ☐ 管理 ☒ √产品 ☐ 其他		
ICS			
提出单位	杭州水处理技术研究开发中心有限公司		
技术归口单位 (或技术委员会)			
起草单位			
项目周期	☒ √12个月 ☐ 24个月		
是否采用快速程序	☐ 是 ☐ 否	快速程序代码	☐ B1 ☐ B2 ☐ B3 ☐ B4 ☒ C3
经费预算说明			
目的、意义	盐湖提锂是指从盐湖卤水中提取锂资源的过程。盐湖卤水成分复杂（如高镁锂比、高盐度），传统提锂工艺存在效率低、污染大等问题。盐湖提锂纳滤膜技术通过选择性分离可高效富集锂离子，在锂提取中起到关键作用。盐湖提锂纳滤膜元件团体标准的制定旨在规范和推动相关产品技术的应用与发展。 当前盐湖提锂纳滤膜市场缺乏统一标准，导致产品性能参差不齐、测试方法混乱。团体标准通过明确膜元件的核心性能指标、测试条件和检验规则，为行业提供统一的“技术标尺”，解决因标准缺失导致的争议与市场乱象，提升产品质量和可靠性。通过制定自主化标准，可引导国产膜的技术研发方向，加速国产高性能膜元件的验证与推广，降低对进口产品的依赖，提升供应链自主可控能力，推动行业从低端模仿向高端定制化发展，促进技术创新与产业升级。同时，标准的制定也为膜元件供应商、锂提取企业、设备集成商等		

	提供统一的技术参考，减少沟通壁垒，提升产业链协同效率，降低协作成本，加快盐湖提锂项目落地。 中国盐湖锂资源占全球80%以上，但开发难度高，通过标准化纳滤膜性能，可提升提锂效率与资源利用率，助力实现“双碳”目标下的锂资源安全保障，推动绿色可持续发展。中国也是全球锂资源消费和盐湖提锂技术应用的主要市场，制定自主标准也有助于争夺国际技术话语权，支持国内企业参与全球竞争，也为国产膜参与南美、非洲盐湖开发提供技术背书。盐湖提锂纳滤膜团体标准不仅是技术规范文件，更是行业发展的战略工具。它通过标准化推动技术创新、产业协同和可持续发展，为我国新能源产业链的自主可控提供重要支撑。
范围和主要技术内容	本文件规定了盐湖提锂纳滤膜元件（以下简称纳滤膜元件）的技术要求、测试方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。 本文件适用于盐湖提锂纳滤膜元件的生产、科研、使用和管理。
国内外情况简要说明	盐湖卤水作为重要的锂资源来源，其高效开发利用是新能源产业的重要保障。国内盐湖以青海、西藏等地区为主，卤水镁锂比高，开发难度高。国外盐湖以南美的智利、阿根廷为主，卤水镁锂比低，传统蒸发法占主导，纳滤膜主要用于锂离子富集环节，技术门槛相对较低。盐湖提锂的核心挑战在于从高镁锂比的卤水中高效、低成本地分离锂离子。 国外企业如陶氏拥有领先的纳滤系列产品，主要应用于南美盐湖，性能稳定但价格高昂；苏伊士、东丽等企业拥有成熟的技术，但适配中国盐湖的案例少，在盐湖提锂领域的开发尚处于早期阶段。总体来说国外企业适配地镁锂比盐湖，标准化方案成熟但价格高，而对国内高镁锂比卤水的适应性不足，尚待提升。 近年来在盐湖提锂需求的推动下，国内企业自主研发能力快速提升。多家企业实现技术突破开发出适配于国内高镁锂比卤水的盐湖提锂纳滤膜，以青海、西藏等盐湖为试点，形成适配高镁锂比、高盐卤水的国产纳滤膜技术方案。国内盐湖提锂纳滤膜在高选择性已接近国际水平，在性价比和定制化服务上具备竞争力，但长期稳定性尚待验证。随着中国盐湖提锂产能的快速扩张，国内企业逐步实现关键材料自主可控、建立行业标准、积累复杂盐湖工程经验，有望在3-5年内实现进口替代，并逐步参与国际市场竞争。
有关法律法规和强制性标准的关系	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。 GB/T 191 包装储运图示标志 GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划 GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表（适用于对过程稳定性的检验） GB/T 9174 一般货物运输包装通用技术条件

	GB 9969.1 工业产品使用说明书 总则 GB/T 13306 标牌 GB/T 14436 工业产品保证文件 总则 GB/T 20103-2006 膜分离技术 术语		
标准涉及的产品清单			
是否有国家级科研项目支撑	☒ 是 ☐ 否	科研项目编号及名称	
是否涉及专利	☐ 是 ☐ 否	专利号及名称	
是否由行标或地标转化	☐ 是 ☐ 否	行地标标准号及名称	
备注			

填写说明:

1. 非必填项说明

- 1) 采用国际标准为“无”时, “采用程度”、“采标号”、“采标名称”无需填写;
- 2) 不采用快速程序, “快速程序代码”无需填写;
- 3) 无国家级科研项目支撑时, “科研项目编号及名称”无需填写;
- 4) 不涉及专利时, “专利号及名称”无需填写;
- 5) 不由行地标转化时, “行地标标准号及名称”无需填写。

2. 其它项均为必填。其中经费预算应包括经费总额、国拨经费、自筹经费的情况, 并需说明当国家补助经费达不到预算要求时, 能否确保项目按时完成。

3. ICS 代号可从委网站公布的“ICS 分类号”文件中获得, 下载地址为:

<http://www.sac.gov.cn/bsdt/xz/201011/P020130408501048214251.pdf>。

4. 修订标准必填被修订标准号, 多个被修订标准号之间用半角逗号“,”分隔。