



中华人民共和国国家标准

GB/T 40061—2021

液氢生产系统技术规范

Technical specification for liquid hydrogen production system

2021-04-30 发布

2021-11-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 基本技术要求	2
5 氢液化装置	3
6 液氢贮存	4
7 氢气排放	4
8 自动控制与检测分析	5
9 电气设施	6
10 防雷、防静电及保护接地	7
11 辅助设施	7
12 安全防护	8

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国氢能标准化技术委员会(SAC/TC 309)提出并归口。

本标准起草单位:北京航天试验技术研究所、浙江大学、江苏国富氢能技术装备有限公司、中国标准化研究院、北京低碳清洁能源研究院、北京海德利森科技有限公司、中国科学院理化技术研究所、中国电子工程设计院有限公司、佛山绿色发展创新研究院、北京航天雷特机电工程有限公司、广东普发氢能源科技有限公司、山东威海湛威新能源科技有限公司、北京特种工程设计研究院、高质标准化研究院(山东)有限公司。

本标准主要起草人:朱晓彤、何田田、杨燕梅、郑津洋、刘玉涛、鲍威、韩武林、何广利、魏蔚、王赓、花争立、周向荣、李青、顾超华、才丽红、王凤军、高沛、潘珂、艾斌、王德新、刘小敏、王鑫、陈虹、雷刚、路征。

引 言

本标准液氢生产系统提供技术参考,液氢生产系统的安全要求以法律法规、强制性国家标准等有关规定为准。

液氢生产系统技术规范

1 范围

本标准规定了液氢生产系统的基本技术要求、氢液化装置、液氢贮存、氢气排放、自动控制与检测分析、电气设施、防雷防静电及保护接地、辅助设施、安全防护的要求。

本标准适用于新建、改建、扩建的液氢生产系统的设计。

本标准不适用于军事、国防、航天领域的液氢生产系统。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3836.4 爆炸性环境 第4部分:由本质安全型“i”保护的设备

GB 3836.14 爆炸性环境 第14部分:场所分类 爆炸性气体环境

GB/T 4208 外壳防护等级(IP代码)

GB/T 4830 工业自动化仪表 气源压力范围和质量

GB 4962 氢气使用安全 技术规程

GB/T 8175 设备及管道绝热设计导则

GB/T 8979 纯氮、高纯氮和超纯氮

GB/T 24499 氢气、氢能与氢能系统术语

GB/T 24925 低温阀门 技术条件

GB/T 31480 深冷容器用高真空多层绝热材料

GB/T 31481 深冷容器用材料与气体的相容性判定导则

GB/T 40045 氢能汽车用燃料 液氢

GB/T 40060 液氢贮存和运输技术要求

GB 50016 建筑设计防火规范

GB/T 50050 工业循环水冷却处理设计规范

GB 50052 供配电系统设计规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范

GB 50140 建筑灭火器配置设计规范

GB 50177 氢气站设计规范

GB 50516 加氢站技术规范

GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范

3 术语和定义

GB/T 24499 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。