



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40060—2021

---

## 液氢贮存和运输技术要求

Technical requirements for storage and transportation of liquid hydrogen

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 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 液氢贮罐的设置 .....	2
5 罐车、罐式集装箱的运输 .....	2
6 吹扫与置换 .....	3
7 安全与防护 .....	3
8 事故处置 .....	4
附录 A (资料性附录) 液氢的危险性 .....	5
附录 B (资料性附录) 液氢的主要特性 .....	6

## 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、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、中国电子工程设计院有限公司、深圳国氢新能源科技有限公司、中铝山东有限公司、佛山绿色发展创新研究院、江苏国富氢能技术装备有限公司、中国科学院理化技术研究所、北京航天雷特机电工程有限公司、山东冰轮海卓氢能技术研究院有限公司、广东普发氢能源科技有限公司、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:曲胜、杨晓阳、郑津洋、刘玉涛、杨燕梅、鲍威、韩武林、王赓、何广利、花争立、周向荣、李青、魏蔚、顾超华、王成林、潘珂、张邦强、王德新、董晓辉、骆明强、凡双玉、衣君、张会明、陈虹、雷刚、路征。

## 引 言

本标准对液氢贮存和运输提供技术参考,液氢贮存和运输的安全要求以法律法规、强制性国家标准等有关规定为准。

# 液氢贮存和运输技术要求

## 1 范围

本标准规定了液氢贮存和运输过程中液氢贮罐的设置、罐车和罐式集装箱的运输、吹扫与置换、安全与防护、事故处理的要求。

本标准适用于液氢贮罐、液氢运输车和罐式集装箱的贮存和运输的技术要求。

本标准不适用于军事、国防、航天领域液氢的贮存和运输。

## 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 2894 安全标志及其使用导则
- GB 4387 工业企业厂内铁路、道路运输安全规程
- GB 12014 防护服装 防静电服
- GB 21148 足部防护 安全鞋
- GB 21668 危险货物运输车辆结构要求
- GB/T 24499 氢气、氢能与氢能系统术语
- GB/T 31421 防静电工作帽
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50169 电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范
- GB 50177 氢气站设计规范
- GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
- JT/T 617(所有部分) 危险货物道路运输规则

## 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。

### 3.1

**液氢容器 liquid hydrogen vessel**

用于长期或短期贮存液氢的容器。

注:液氢容器包括液氢贮罐、液氢罐车的贮罐、罐式集装箱等。

### 3.2

**液氢贮罐 liquid hydrogen storage vessel**

贮存液氢的压力容器。

### 3.3

**液氢罐车 liquid hydrogen tank vehicle**

配置液氢贮罐的运输车。

### 3.4

**罐式集装箱 liquid hydrogen tank containers**

贮存液氢的低温罐箱。