



中华人民共和国国家标准

GB/T 44754—2024

固态储氢用稀土系储氢合金

RE-base hydrogen storage alloy used in solid-state hydrogen storage

2024-10-26 发布

2025-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件由全国稀土标准化技术委员会（SAC/TC 229）提出并归口。

本文件起草单位：安泰环境工程技术有限公司、内蒙古稀奥科贮氢合金有限公司、包头稀土研究院、鄂尔多斯应用技术学院、有研工程技术研究院有限公司、安泰科技股份有限公司、瑞科稀土冶金及功能材料国家工程研究中心有限公司、中稀（微山）稀土新材料有限公司、中国科学院江西稀土研究院、国瑞科创稀土功能材料（赣州）有限公司。

本文件主要起草人：吉力强、王利、王永光、朱晓梅、王树茂、段亚楠、徐津、李军、陈庆军、葛亮、武媛方、何文成、许永燕、曾慧峰。

固态储氢用稀土系储氢合金

1 范围

本文件规定了固态储氢用稀土系储氢合金的分类、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存及质量证明书。

本文件适用于采用真空感应熔炼冶金工艺生产的用于固态储氢的稀土系储氢合金。

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 1479.1 金属粉末 松装密度的测定 第1部分：漏斗法

GB/T 1480 金属粉末 干筛分法测定粒度

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 12690.19 稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法 第19部分：砷、汞量的测定

GB/T 29918—2023 稀土系储氢合金 压力-组成等温线（PCI）的测试方法

GB 39176 稀土产品的包装、标志、运输和贮存

XB/T 622.1 稀土系贮氢合金化学分析方法 第1部分：稀土总量的测定 草酸盐重量法

XB/T 622.2 稀土系贮氢合金化学分析方法 第2部分：镍、镧、铈、镨、钕、钐、铕、钆、铈、铉、铊、铋、铝、铁、镁、锌、铜配分量的测定

XB/T 622.5 稀土系贮氢合金化学分析方法 第5部分：碳量的测定 高频燃烧红外吸收法

XB/T 622.6 稀土系贮氢合金化学分析方法 第6部分：氧量的测定 脉冲加热红外吸收法

XB/T 622.7 稀土系贮氢合金化学分析方法 第7部分：铅、镉量的测定

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

固态储氢 **solid hydrogen storage**

利用材料对氢气的物理吸附和化学吸附作用将氢气存储在固体材料中。

3.2

最大吸氢量 **maximum hydrogen storage capacity**

一定温度和压力下，单位质量储氢合金吸收氢的最大质量分数。

注：也用1 mol 储氢合金最大含氢原子物质的量（mol）表示。