

T/CATSI 02 00×—201×
《气瓶安全泄压装置用玻璃泡技术条件》
编制说明

标准修订组

2020.06

一、工作简况

1. 任务来源

本项目是中国技术监督情报协会制定的团体标准，项目名称为“气瓶安全泄压装置用玻璃泡技术条件”，任务立项日期2020年6月，项目周期12个月。

2. 起草单位

主要起草单位：中国特种设备检测研究院、大连锅炉压力容器检验检测研究院有限公司、全国标准化技术委员会。

3. 主要修订过程

随着国民经济的不断发展、气瓶工业的不断进步、气瓶种类的不断增加、气瓶的工作压力也逐渐提高，尤其是车用氢燃料电池汽车用气瓶的公称工作压力已经达到 70MPa，这无疑对气瓶安全泄压装置提出了更高的要求。

对于车用高压氢瓶的安全泄压装置，国际上均规定采用温度驱动型安全泄压装置，我国在制定GB/T 35544-2017《车用压缩氢气铝内胆碳纤维全缠绕气瓶》中，同样在标准5.5.1条款中规定：气瓶应当采用温度驱动安全泄压装置（TPRD）和截止阀。

目前用于气瓶上的温度驱动型安全泄压装置主要采用易熔合金塞装置，但其应用在高压气瓶尤其是车用高压氢气瓶上容易发生挤出等问题，而且随着环境保护意识的加强，易熔合金塞中含有的铅等重金属，一些特定领域不允许使用。对于易熔合金塞装置，我国有相应的国家标准为GB/T 8337-2011《气瓶用易熔合金塞装置》。

气瓶安全泄放装置用玻璃泡是近年来应用在气瓶上的另一种温度驱动型压力泄放装置，主要应用在车用压缩天然气气瓶和车用压缩氢气瓶，包括公称工作压力35MPa和70MPa的车用压缩氢气瓶上。玻璃泡作为安全泄压装置的核心部件，其性能直接影响气瓶的安全性能，因此应当及时制定玻璃球的技术要求规范玻璃球的各项性能。

标准编写组成立于2020年1月，2020年6月形成了标准草案，随即申请了本标准的立项。

二、标准编制原则与主要内容

1. 标准编制原则

玻璃泡产品在消防行业广泛应用，应用在自动灭火用系统中已经有几十年的历史，在消防行业是个非常成熟的产品，我国目前有GB18248-2010《自动灭火用系统玻璃球》国家标准。应用在气瓶安全泄压装置上的玻璃泡采用相同的结构，只是动作温度有所不同，因此本标准制定中修改采用了GB18248-2010国家标准。

本标准与GB18248-2010的主要区别如下：

- 玻璃泡公称动作温度不同，本标准根据车用气瓶安全泄压装置动作温度确定，为110℃；
- 删去了快速响应玻璃泡和标准响应玻璃泡的定义和试验相关要求；
- 删去了光褪色试验和工作液挥发试验。

2. 标准主要内容说明

本标准规定了气瓶安全泄压装置用玻璃泡（以下简称玻璃泡）的要求、试验方法、检验规则、使用说明书和产品数据单、包装、贮存和运输等。

本标准适用于气瓶安全泄压装置用玻璃泡。

玻璃泡的技术要求包括以下几个方面：外观和尺寸、静态动作温度、疲劳强度、热稳定性、破碎载荷、耐低温储存性能、环境温度的适应性、动态响应性能、功能。在试验方法中对以上试验项目进行了详细的要求。检验规则中规定了检验分类、组批、抽样及试验程序以及判定规则。最后规定了使用说明书和产品数据单、包装、贮存和运输要求。

三、主要试验（或验证）情况

按照本标准草案和 GB18248-2010 标准对目前应用在气瓶安全泄压装置上最多的德国久保公司设计生产的玻璃泡进行了试验，分析了试验方法、试验过程和试验结果，表明本标准的相关规定既先进合理，又切实可行。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况

本标准未采用国际和国外标准。

五、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

本标准是在满足《特种设备安全法》、《气瓶安全技术监察规程》的有关规定基础上起草的。该标准与法律、法规及相关标准等是协调一致的。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准的修订无重大分歧意见。

七、国家标准作为强制性国家标准或推荐性国家标准的建议

根据特种设备领域强制性标准精简整合结论要求，本部分的标准属性为推荐性。

八、知识产权状况声明

本标准的起草严格按照GB/T 20003.1-2014《标准制定的特殊程序 第1部分：涉及专利的标准》的规定执行。截止目前，本标准未接到任何涉及相关专利或知识产权争议的信息、文件。

九、其他应予说明的事项

无。