



中华人民共和国国家标准

GB 27550—2011

代替 GB 17264—1998、GB 17265—1998、GB 17266—1998、GB 17267—1998

GB 27550—2011

气瓶充装站安全技术条件

Safety specification for filling station of gas cylinders

中华人民共和国
国家标准
气瓶充装站安全技术条件
GB 27550—2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2012年6月第一版 2012年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-44260 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB 27550-2011

2011-11-21 发布

2012-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替 GB 17264—1998《永久气体气瓶充装站安全技术条件》、GB 17265—1998《液化气体气瓶充装站安全技术条件》、GB 17266—1998《溶解乙炔气瓶充装站安全技术条件》和 GB 17267—1998《液化石油气充装站安全技术条件》。

本标准与 GB 17264—1998、GB 17265—1998、GB 17266—1998 和 GB 17267—1998 相比，主要技术变化如下：

- 将 GB 17264—1998、GB 17265—1998、GB 17266—1998 和 GB 17267—1998 标准中的第3章充装站的职责、第4章充装站的基本条件和第5章充装站人员条件三个章节部分进行了整合和修订。
- 将 GB 17264—1998、GB 17265—1998、GB 17266—1998 和 GB 17267—1998 中的第6章、第7章……重新进行了修订和编制。
- 规范性引用文件按 GB/T 1.1—2009 规定完善，并按照引用标准的变化作了增删。

本标准由全国气瓶标准化技术委员会(SAC/TC 31)提出并归口。

本标准起草单位：首都经贸大学安全和环境工程学院、北京普莱克斯实用气体有限公司、上海中远化工有限公司、杭州气体厂、中国市政工程华北设计研究院、亚洲气体协会中国分会。

本标准主要起草人：吴粤桑、马昌华、沈建林、虞希锡、宋连生、郝澄、徐占伟、宋琦、陈勤俭。

本标准由全国气瓶标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 17264—1998；
- GB 17265—1998；
- GB 17266—1998；
- GB 17267—1998。

6.11 充装站的静电接地设计应符合 HG/T 20675 的规定。可燃及助燃气体充装站的管道、阀门、储存容器等应设置导除静电的可靠接地装置,其接地电阻不得大于 $10\ \Omega$,管道上法兰间的跨接电阻不应大于 $0.03\ \Omega$ 。

7 充装站的设备与管道条件

7.1 压力容器和管道的设计、制造、安装、检验、使用和管理应符合国家有关规定。液化气体容器应装有准确、安全、醒目的液面显示装置,并有可靠的防超装设施。

7.2 充装设备、管道、阀件密封元件及其他附件不得选用与所装介质特性不相容的材料制造。凡与乙炔接触的设备、管件、仪表,严禁选用含铜量超过 70% 的铜合金以及银、汞、锌、镉及其合金材料制造的零部件。

7.3 氧气充装站的工艺布置、设备与管道的选择设计应符合 GB 50030 及 GB 16912 的规定。氢气站的工艺布置、设备与管道的设计应符合 GB 50177 的要求。

7.4 气体充装站的充装接头应符合 GB 15383 中相关的规定。深冷液化气体储罐及软管等的快速接头应根据气体的不同采用不同的结构。

7.5 充装站不得使用水润滑压缩机充装压缩气体。对于充装与水反应易形成强腐蚀性介质的气体,充装站应备有对设备、管道阀门、气瓶进行干燥的设施。

7.6 深冷液体加压气化充瓶装置中,深冷液体泵排液量与气化器换热面积及充装量应匹配,应使每瓶气的充装时间不得小于 30 min。

7.7 充装毒性气体的充装站还应具备以下安全设施:

- 厂区内除设置一般机械通风外,还应备有事故排风装置。对排出含有大量有毒气体的空气应进行净化处理,使其符合 GBZ 1 中有关规定的要求。
- 盛贮剧毒液化气体的容器应设置在室内,并设有可在容器四周形成水幕用以制止突发性事故而造成毒性气浪的给水装置。
- 充装剧毒液化气体的充装站,应配置在充装同时可防止气体溢出的负压操作系统。

7.8 充装毒性气体和乙炔的充装站,应设有回收或处理瓶内余气的设备和装置,不得向大气排放。液化石油气体充装站应设有残液倒空和回收装置。还应有新瓶抽真空设施,抽真空设施应保证新瓶真空度能抽至 80 kPa 以上。

7.9 乙炔充装站的管道还应符合下列要求:

- 乙炔管道的敷设、高压乙炔管道的选择应符合 GB 50031 的规定。压力容器、管件、阀门及管道应选用持有国家有关部门颁发制造生产许可证企业的产品。
- 高压乙炔金属管道的连接宜采用焊接接头;而与阀门、附件、设备连接处,可采用法兰或螺纹连接。高压乙炔管件、阀门及管道的设计压力不应小于 25 MPa。当每对法兰或螺纹接头间电阻值超过 $0.03\ \Omega$ 时,应有跨接导线。
- 高压乙炔管道在安装前应做 30 MPa 耐压试验,安装后管道系统做 3 MPa 气密性试验和 2.5 MPa 泄漏性试验。
- 乙炔充气汇流排每排的进口管上应设置一只主截止阀,在充气汇流排各分配接口处应设置分配截止阀,应一瓶一阀。在充气汇流排的末端应设有通向乙炔低压系统的回流管,回流管道上应设截止阀。
- 乙炔高压软管应能抗乙炔、溶剂的腐蚀,不得选用能导致燃烧、爆炸的材料,其内径应小于或等于 6 mm;高压软管应能承受大于或等于 60 MPa 的耐压试验。
- 乙炔充气汇流排上应设置水喷淋冷却装置,且能直接喷到充气汇流排上所有钢瓶。
- 乙炔放空管应各自单独引至室外,引出管管口应高出屋脊,且不得小于 1 m。乙炔设备的排污

气瓶充装站安全技术条件

1 范围

本标准规定了压缩气体(亦称永久气体)气瓶充装站、液化气体(包括液化石油气)气瓶充装站、溶解乙炔气瓶充装站(以下简称充装站)的职责和必须具备的安全技术条件。

本标准适用于压缩气体(亦称永久气体)气瓶充装站、液化气体(包括液化石油气)气瓶充装站、溶解乙炔气瓶充装站(以下简称充装站)。

本标准不适用于车用气瓶和焊接绝热气瓶充装站。

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
- GB 7723 固定式电子衡
- GB 15383 气瓶阀出气口连接型式和尺寸
- GB 16912 深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50028 城镇燃气设计规范
- GB 50030 氧气站设计规范
- GB 50031 乙炔站设计规范
- GB 50057 建筑物防雷设计规范
- GB 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范
- GB 50160 石油化工企业设计防火规范
- GB 50177 氢气站设计规范
- GB 50257 电气装置安装工程爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范
- GBJ 140 建筑灭火器配置设计规范
- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- HG/T 20675 化工企业静电接地设计规程
- JB/T 8856—2001 溶解乙炔设备

3 充装站的职责

- 负责气瓶的充装、储运、管理和气瓶使用前办理气瓶使用登记证。
- 向气体使用者提供气瓶,并对气瓶的安全负责,在所充装的气瓶上粘贴符合国家安全技术规范及国家标准规定的警示标签。
- 负责向充装作业人员及气瓶和气体的使用用户讲解气瓶和气体的知识及应急处理措施、宣传安全使用知识及危险性警示要求。
- 负责气瓶在充装前和充装后的检查、填写充装记录和每只气瓶的收发记录,并对气瓶的充装安全