



中华人民共和国国家标准

GB/T 40371—2021

气焊设备 焊接、切割及相关 工艺设备用材料

Gas welding equipment—Materials for equipment used in
gas welding, cutting and allied processes

(ISO 9539:2010, MOD)

2021-08-20 发布

2022-03-01 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
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 一般要求	1
5 特殊要求	1
附录 A (资料性) 本文件与 ISO 9539:2010 相比的结构变化情况	4
附录 B (资料性) 本文件与 ISO 9539:2010 的技术性差异及其原因	5
参考文献	6

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。

本文件使用重新起草法修改采用 ISO 9539:2010《气焊设备 焊接、切割及相关工艺设备用材料》。

本文件纳入了 ISO 9539:2010/Amd.1:2013 的修正内容,这些修正内容涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直双线(∥)进行了标示。

本文件与 ISO 9539:2010 相比,在结构上有较多调整,附录 A 中列出了本文件与 ISO 9539:2010 相比章节编号变化对照一览表。

本文件与 ISO 9539:2010 相比存在技术性差异,这些差异涉及的条款已通过在其外侧页边空白位置的垂直单线(⊥)进行了标示,附录 B 给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本文件还做了下列编辑性修改:

——增加了资料性附录 A 和附录 B;

——增加了单位换算的内容,将气体压力单位转换为 MPa。

本标准由全国焊接标准化技术委员会(SAC/TC 55)提出并归口。

本文件起草单位:青岛国胜焊割设备有限公司、厦门坤锦电子科技有限公司、青岛振得恒焊割工具有限公司、常州骏恒焊割设备有限公司、阳谷新华安焊接设备有限公司、中冶建筑研究总院有限公司、上海正特焊接器材制造有限公司、哈尔滨焊接研究院有限公司、东北石油大学、南京欧曼物流科技有限公司、广东欣亚科技有限公司、北京京冶科技有限公司。

本文件主要起草人:王智新、方乃文、徐国尊、刘翔、綦振德、龚国栋、丁代杰、聂祯华、项挺、赵松柏、于浩楠、张小伟、魏永会、高志杰。

气焊设备 焊接、切割及相关 工艺设备用材料

1 范围

本文件规定了制造焊接、切割及加热等相关工艺设备使用的材料的一般要求和特殊要求。某些设备标准中规定了材料的其他要求的,按其规定执行。
本文件不适用于气焊设备用橡胶软管。

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 1690 硫化橡胶或热塑性橡胶 耐液体试验方法(GB/T 1690—2010,ISO 1817:2005,MOD)

GB/T 14274 高聚物多孔弹性材料 加速老化试验(GB/T 14274—2003,ISO 2440:1997,IDT)

ISO 11114-3 气瓶 气瓶和阀体与盛装气体的相容性 第3部分:氧气环境中非金属材料的自燃试验(Gas cylinders—Compatibility of cylinder and valve materials with gas contents—Part 3: Autogenous ignition test for non-metallic materials in oxygen atmosphere)

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 一般要求

在规定的操作条件下,与各种工艺气体相接触的材料(包括金属材料和非金属材料)应有相应的耐化学性能、机械性能及耐热性能。

在 $-20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的温度区间内,材料的性能应稳定,并应能够满足该设备的设计功能要求。

对于不同种类材料互相连接,其接触的区域应采取防腐蚀的措施。

5 特殊要求

5.1 金属材料

5.1.1 使用乙炔的设备

设备中与乙炔(以及与乙炔化学性质相近的气体)相接触部位的材料,其成分中铜的含量(质量分数)不应超过70%,以免形成乙炔化合物造成爆炸危险。除焊割炬的喷嘴和颈管外表面外,材料不应使用表面镀铜工艺(或其他使铜在材料表面富集类似工艺)。