



中华人民共和国国家标准

GB/T 23658—2009

弹性体密封圈 输送气体燃料和烃类液体 的管道和配件用密封圈的材料要求

Elastomeric seals—Material requirement for seals used in pipes and fittings
carrying gaseous fuels and hydrocarbon fluid

(ISO 16010:2005, MOD)

2009-04-24 发布

2009-12-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
弹性体密封圈 输送气体燃料和烃类液体
的管道和配件用密封圈的材料要求

GB/T 23658—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 17 千字

2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-38114

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)68533533

前 言

本标准修改采用 ISO 16010:2005《弹性体密封件——输送气体燃料和烃类液体的管道和配件用密封圈的材料要求》(英文版)。

本标准根据 ISO 16010:2005 重新起草。

由于我国工业的特殊需要,本标准在采用国际标准时进行了修改,这些技术性差异用垂直单线标识在它们所涉及的条款的页边空白处。与 ISO 16010:2005 的主要技术性差异为:

——第 2 章规范性引用文件中的 GB/T 1690—1992 非等效采用对应的国际标准。

——将 4.2.3 的注“如果密封圈的尺寸适当,可采用 GB/T 6031—1998 规定的常规试验方法,但必须有微型试验方法作参照。”改为段“如果密封圈的尺寸适当,可采用 GB/T 6031 规定的常规试验方法”,如测量常规硬度后再测量微型硬度,增加了试验量,没有必要。

——4.2.6 热空气老化试验采用的老化箱与 ISO 16010:2005 不同,ISO 16010:2005 中采用 ISO 188 方法 A,选用低速空气循环老化箱;本标准为了适应国内实际情况,热空气老化试验引用 GB/T 3512,而 GB/T 3512 是等效采用 ISO 188 方法 B,选用强制空气循环老化箱。

为了便于使用,本标准还做了下列编辑性修改:

——将“本国际标准”改为“本标准”;

——删除国际标准的前言。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会密封制品分技术委员会(SAC/TC 35/SC 3)归口。

本标准起草单位:西北橡胶塑料研究设计院、安徽马鞍山宏力橡胶制品有限公司、青岛北海密封技术有限公司。

本标准主要起草人:高静茹、曹元礼、高法训、郝伯华、高强。

弹性体密封圈 输送气体燃料和烃类液体 的管道和配件用密封圈的材料要求

1 范围

本标准规定了工作温度通常为 $-5\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，特殊情况下达到 $-15\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的用于下列场合下的输送管和配件、辅助设备和阀门上的密封圈弹性体材料的要求：

- a) 一般场合(见表4,G型系列):
 - 气体燃料[人工煤气、天然气和气相的液化石油气(LPG)];
 - 芳香族含量(体积分数)30%以下的烃类液体,包括液相的LPG;
- b) 特殊场合(见表4,H型):适合于输送压缩气体燃料和芳香族含量(体积分数)30%以上的烃类液体的材料。

本标准对成品密封圈也规定了一般要求,对于特殊用途所需的额外要求应在相应的产品标准中规定。应提请注意的是,管道接口的工作性能与密封圈材料的性能、密封圈的几何形状及管接口的结构有关。如适用,本标准宜同规定管接口工作性能的产品标准一起使用。

本标准适用于包括铸铁管、钢管、铜管、塑料管在内的所有管接口密封圈。

对于复合密封圈,4.2.8和4.2.9的要求仅适用于与气体燃料或烃类液体接触的弹性体部件。

对于硬度级别80和90的材料,只有橡胶直接参与密封或要求密封圈长期稳定时才适用拉伸伸长率、压缩永久变形及压缩应力松弛要求。

本标准不适用于以下场合：

- 由多孔材料制成的密封圈；
- 结构中含有闭孔材料的密封圈；
- 要求耐火焰或耐热应力的密封圈；
- 由预硫化型材端部接合而成的有接头的密封圈。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 528 硫化橡胶或热塑性橡胶 拉伸应力应变性能的测定(GB/T 528—1998,eqv ISO 37:1994)

GB/T 1685 硫化橡胶或热塑性橡胶 在常温和高温下的压缩应力松弛的测定(GB/T 1685—2008,ISO 3384:2005,MOD)

GB/T 1690—1992 硫化橡胶耐液体试验方法(neq ISO 1817:1985)

GB/T 2941—2006 橡胶物理试验方法试样制备和调节通用程序(ISO 23529:2004,IDT)

GB/T 3512 硫化橡胶或热塑性橡胶 热空气加速老化和耐热试验(GB/T 3512—2001,eqv ISO 188:1998)

GB/T 3672.1 橡胶制品的公差 第一部分 尺寸公差(GB/T 3672.1—2002,ISO 3302-1:1996, IDT)

GB/T 6031 硫化橡胶或热塑性橡胶硬度的测定(10~100 IRHD)(GB/T 6031—1998, idt