|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 61.020 |
| CCS | |  | | --- | |  |   Y 76 |

团体标准

T/ZSM XXXX-XXXX

质量分级及"领跑者"评价要求 石油、石化及相关工业用的钢制球阀

Steel ball valves for petroleum, petrochemical, natural gas and allied industries

征求意见稿

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

浙江省计量与标准化学会  发布

 版权保护文件

版权所有归属于该标准的发布机构。除非有其他规定，否则未经许可，此发行物及其章节不得以其他形式或任何手段进行复制、再版或使用，包括电子版，影印件，或发布在互联网及内部网络等。使用许可请与发布机构获取。

1. 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》和T/CAQP 015一2020、T/ESF 0001一2020《“领跑者”标准编制通则》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。

本文件由丽水市质量检验检测研究院提出。

本文件由浙江省计量与标准化学会归口。

本文件起草单位：丽水市质量检验检测研究院、浙江瑞兴阀门有限公司、丽水阀检测控技术有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

本文件为首次发布。

质量分级及"领跑者"评价要求 石油、石化及相关工业用的钢制球阀

* 1. 范围

本文件规定了石油、石化及相关工业用的钢制球阀质量及企业标准水平评价的评价指标体系和评价方法及等级划分。

本文件适用于石油、石化及相关工业用的钢制球阀质量及企业标准水平评价。相关机构开展质量分级和企业标准水平评估、“领跑者”评价以及相关认证时可参照使用，石油、石化及相关工业用的钢制球阀生产和销售企业在制定企业标准时也可参照本文件。

* 1. 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 152.4 紧固件 六角头螺柱和六角螺母用沉孔

GB/T 196 普通螺纹 基本尺寸(GB/T 196—2003, ISO 724:1993, MOD)

GB/T 197 普通螺纹 公差(GB/T 197—2003, ISO 965:1998, MOD)

GB/T 228.1 金属材料 拉伸试验 第1部分：室温试验方法（ISO 6892-1:2009，MOD）

GB/T 1047 管道元件DN（公称尺寸）的定义和选用

GB/T 1048 管道元件PN（公称压力）的定义和选用

GB/T 1220 不锈钢棒

GB/T 1221 耐热钢棒

GB/T 3077 合金结构钢

GB/T 4622.3 缠绕式垫片 技术要求

GB/T 5235—2007 加工镍及镍合金化学成分和产品形状

GB/T 7306.2 55°密封管螺纹 第2部分：圆锥内螺纹与圆锥外螺纹(GB/T 7306.2—2000，ISO 7-1:1994, EQV)

GB/T 9113 整体钢制管法兰

GB/T 9124 钢制管法兰 技术条件

GB/T 9128 钢制管法兰用金属环垫 尺寸（GB/T 9128—2003,ISO 7483:1991,NEQ）

GB/T 12220 通用阀门 标志(GB/T 12220—1989, ISO 5209:1977, IDT)

GB/T 12221 金属阀门 结构长度(GB/T 12221—2005, ISO5752:1982, MOD)

GB/T 12223 部分回转阀门驱动装置的连接(GB/T 12223—2005, ISO5211:1991, MOD)

GB/T 12224 钢制阀门 一般要求(GB/T 12224—2005, ASME B16.34a:1998, NEQ)

GB/T 12228 通用阀门 碳素钢锻件技术条件

GB/T 12229 通用阀门 碳素钢铸件技术条件

GB/T 12230 通用阀门 不锈钢铸件技术条件

GB/T 26479 弹性密封部分回转阀门 耐火试验

GB/T 26480 阀门的检验和试验

GB/T 26481 阀门的逸散性试验

GB 26640 阀门壳体最小壁厚尺寸要求规范

JB/T 106 阀门的标志和油漆

JB/T 6440 阀门受压铸钢件 射线照相检验

JB/T 7370 柔性石墨编织填料

JB/T 7928 通用阀门 供货要求

SY/T 0599 天然气地面设施抗硫化物应力开裂和抗应力腐蚀开裂的金属材料要求

TSG D2001—2006 压力管道元件制造许可规则

* 1. 术语和定义

GB/T 12237—2021、JB/T 8864—2018界定的术语和定义适用于本文件。

* 1. 评价指标体系
     1. 基本要求

近三年，生产企业无较大及以上环境、安全、质量事故

企业应未列入国家信用信息严重失信主体相关名录。

企业可根据GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 45001建立并运行相应质量、环境和职业健康安全管理体系，鼓励企业根据自身运营情况建立更高水平的相关管理体系。

产品应为量产产品，石油、石化及相关工业用的钢制球阀领跑标准应满足国家强制性标准要求，根据工艺特点及适用年龄，符合GB/T 12237—2021的要求。

* + 1. 评价指标分类

石油、石化及相关工业用的钢制球阀质量分级及“领跑者”评价指标体系包括基础指标、核心指标和创新性指标。

基础指标包括壳体试验、低压气体密封试验、阀体化学成分分析、阀体标志检查、铭牌内容检查、无损检测。

核心指标包括高压密封试验、阀体壁厚测量、阀杆硬度测量、导静电试验、耐火试验、阀体材质力学性能。

核心指标分为先进水平、平均水平和基准水平三个等级，先进水平相当于企业标准排行榜5星级水平；平均水平相当于企业标准排行榜中4星级水平；基准水平相当于企业标准排行榜中3星级水平。

创新性指标包括逸散性试验、带载开关试验。鼓励根据条件成熟情况适时增加与产品性能和消费者关注的相关创新性指标。

* + 1. 评价指标体系框架

加强质量分级与“领跑者”评价指标体系，石油、石化及相关工业用的钢制球阀“领跑者”标准评价指标体系框架见表1。

1. 石油、石化及相关工业用的钢制球阀评价指标体系框架

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 指标类型 | 评价指标 | 指标来源 | 指标水平分级 | | | 判定依据/方法 |
| 先进水平（5星级） | 平均水平（4星级） | 基准水平（3星级） |
| 1 | 基础指标 | 低压气体密封试验 | GB/T 12237—2021 | 按GB/T 12237的规定进行测定。 | | | 按GB/T 12237的规定进行测定。 |
| 2 | 阀体化学成分分析 | GB/T 12237—2021 | 按GB/T 12237的规定进行测定。 | | | 按GB/T 12237的规定进行测定。 |
| 3 | 阀体标志检查 | GB/T 12237—2021 | 按GB/T 12237中8.2的规定进行测定。 | | | 按GB/T 12237的规定进行测定。 |
| 4 | 铭牌内容检查 | GB/T 12237—2021 | 按GB/T 12237中8.3的规定进行测定。 | | | 按GB/T 12237的规定进行测定。 |
| 5 | 无损检测 | GB/T 12237—2021 | T/ZZB 0050中5.3.1进行 | 符合GB/T20801.5的要求 | 符合GB/T20801.5的要求 | 按GB/T 12237的规定进行测定。 |
| 6 | 壳体试验 | GB/T 12237—2021 | 5min | 3min | 2min | 按GB/T 12237—2021中7.1.1的规定进行测定。 |
| 7 | 核心指标 | 高压密封试验 | GB/T 12237—2021 | T/ZZB 0050中表6进行 | 16滴/min（水）20气泡/min（气） | 20滴/min（水）40气泡/min（气） | 按GB/T 12237的规定进行测定。 |
| 8 | 阀体壁厚测量 | GB/T 12237—2021 | T/ZZB 0050中5.2.6.3进行 | GB/T 12237—2021 中5.5.3进行 | GB/T 12237—2021 中5.5.3进行 | 按GB/T 12237的规定进行测定。 |
| 9 | 阀杆硬度测量 | GB/T 12237—2021 | T/ZZB 0050中5.5.4进行 | GB/T 12237—2021 中6.3进行 | GB/T 12237—2021 中6.3进行 | 按GB/T 12237的规定进行测定。 |
| 10 | 导静电试验 | GB/T 12237—2021 | 电阻值应不大于8Ω。 | 电路电阳应小于 10 Ω。 | 电路电阳应小于 10 Ω。 | 按GB/T 12237的规定进行测定。 |
| 11 | 耐火试验 | GB/T 12237—2021 | 球阀各处密封材料的选择应满足耐火性能并通过GB/T26479的耐火试验。 | | | 按GB/T26479的规定进行测定。 |
| 12 | 阀体材质力学性能 | GB/T 12237—2021 | 球阀壳体(阀体、阀盖、固定球阀的底盖等)的金属材料应符合GB/T 12224—2015的要求。 | 符合有关材料标准的要求 | 符合有关材料标准的要求 | 按GB/T 228.1的规定进行测定。 |
| 13 | 创新指标 | 逸散性试验 | T/ZZB 0050 | 最大允许泄漏量应满足GB/T 26481 A级的规定。 | 最大允许泄漏量应满足GB/T 26481 B级的规定。 | 最大允许泄漏量应满足GB/T 26481 C级的规定。 | 按GB/T 26481—2022的规定进行测定。 |
| 14 | 带载开关试验 | T/ZZB 0050 | 在正常载荷情况下,开关三次。试验压力应是球阀在常温下的最大允许工作压力或订货合同规定的试验压力。 | | | 按T/ZZB 0050的规定进行测定。 |

* 1. 评价方法及等级划分

评价结果划分为一级、二级和三级，各等级所对应的划分依据见表2。达到三级要求及以上的企业标准并按照有关要求进行自我声明公开后均可进入石油、石化及相关工业用的钢制球阀企业标准排行榜。达到一级要求的企业标准且按照有关要求进行自我声明公开后，其标准和符合标准的产品可以直接进入石油、石化及相关工业用的钢制球阀企业标准“领跑者”候选名单。

1. 指标评价要求及等级划分

| 评价等级 | 满足条件 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 一级应同时满足 | 基本要求 | 基础指标要求 | 核心指标先进水平要求 | 创新指标达到先进水平要求 |
| 二级应同时满足 | 基本要求 | 基础指标要求 | 核心指标平均水平要求 | 创新指标达到平均水平要求 |
| 三级应同时满足 | 基本要求 | 基础指标要求 | 核心指标基准水平要求 | 创新指标达到基准水平要求 |

