

钢质甲醇汽油储罐内防腐工程技术规范河北省地方标准 (DB13/T 1286—2010)

1 范围

本标准规定了钢质甲醇汽油储罐内防腐工程的一般规定、防腐施工、过程检查控制与交工验收、运行维护和检测。

本标准适用于新建和旧罐改装甲醇汽油的钢质储罐。

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,仅所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/T 1728—1979(1989)漆膜、腻子膜干燥时间测定法

GB/T 1740—2007漆膜耐湿热测定法

GB/T 1771色漆和清漆耐中性盐雾性能的测定

GB/T 9274—1988色漆和清漆耐液体介质的测定

GB/T 16906—1997石油罐导静电涂料电阻率测定法

GB 17930车用汽油

GB/T 23510车用燃料甲醇

GB/T 23799—2009车用甲醇汽油(M85)

GB 50393—2008钢质石油储罐防腐蚀工程技术规范

SY/T 6696—2007储罐机械清洗作业规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

甲醇汽油methanol gasoline

由车用燃料甲醇(GB/T 23510)、添加剂、车用汽油(GB 17930)掺混而成的产品。甲醇加入量不同,调合后的甲醇汽油型号不同。例如:甲醇加入量为84%~86%(体积分数)为M85甲醇汽油(GB/T 23799)。

3.2

表面处理surface treatment

在涂装前,除去底材表面附着物或生成的异物,以提高底材表面与涂层的附着力或赋予表面以一定的耐蚀性能的过程。

3.3

储罐机械清洗 tank mechanical cleaning

用临时设置的管线, 将回收系统、清洗系统、油水分离系统与清洗储罐及清洗油供给储罐与接收储罐连接在一起, 通过设置在清洗储罐上的清洗机, 喷射清洗油, 击碎溶解罐内淤渣, 用回收系统回收罐内清洗介质及排出部分残留物的过程。见SY/T 6696 - 2007中第3.2条款。

3.4

耐甲醇汽油导静电防腐涂料 be able to bear the methanol gasoline antistatic and anticorrosive paint

一种能忍受甲醇汽油长期浸泡并具有导静电功能, 同时还能耐腐蚀的涂料。由具有耐腐蚀性的成膜物质、导静电颜填料和助剂等制成。成膜物质通常用环氧树脂、聚氨酯、漆酚树脂等。

4 一般规定

4.1 钢质甲醇汽油储罐应采取浅色耐甲醇汽油导静电防腐涂料防腐措施, 表面电阻率达到 $10^8 \sim 10^{11} \Omega$, 涂层干膜厚度不宜低于 $200 \mu\text{m}$, 且对甲醇汽油有良好的忍受性, 涂料的技术要求应符合表4.1。

表 4.1 耐甲醇汽油导静电防腐涂料技术指标

| 项目 | 技术指标 | 试验方法 | 试验条件 |
|--------|---|---------------|------------|
| 干燥时间 | 表干 $\leq 2\text{h}$, 实干 $\leq 24\text{h}$ | GB 1728 | |
| 表面电阻率 | $10^8 \sim 10^{11} \Omega$ | GB 16906 | |
| 耐湿热性 | 一级 | GB 1740 | 1000 h |
| 耐盐雾性 | 一级, 涂层无红锈 | GB 1771 | 1000 h |
| 耐汽油性 | 漆膜完好, 无剥落、无起皱、无裂纹、无起泡、无生锈、无变色等现象, 失光率 $\leq 20\%$ | GB 9274 中甲法规定 | 60℃, 720 h |
| 耐甲醇性 | | | 720 h |
| 耐甲醇汽油性 | | | |

4.2 储罐的防腐涂层的设计寿命不宜低于7年, 符合GB 50393第3.0.2条款。

4.3 内防腐工程的施工应按设计文件规定进行。当需要变更设计、施工方案、材料代用或采用新材料时, 应征得设计部门确认。符合GB 50393第3.0.5条款。

4.4 内防腐工程施工所用材料, 应具有产品质量证明文件, 其质量应符合本规范的规定, 本规范没有规定的应符合国家或行业现行标准的规定。符合GB 50393第3.0.6条款。

4.5 钢质甲醇汽油储罐内防腐工程应同时具备GB 50393第3.0.7条款规定条件方可施工。

4.6 施工过程中应有监理单位(第三方)进行跟踪检查和监督。储罐的防腐蚀施工应符合GB 50393第5.1条款的一般规定。

4.7 钢质甲醇汽油储罐内防腐工程应经验收, 并应在养护期满后后方可投入使用; 闲置期间不得充水。

如果闲置时间超过两周, 宜采用必要的保护措施。符合GB 50393第3.0.8条款。

4.8 设计和施工所涉及的有关工业卫生、安全、劳动保护和环境保护应符合GB 50393第3.0.9条款规定。

5 防腐施工

5.1 表面处理

5.1.1 表面处理方式应采用磨料喷射处理, 只有在喷射处理无法到达的区域才可采用动力或手工工具进行处理。

5.1.2喷射处理前,应按GB 50393第5.2.2条款进行表面预处理。

在对储罐内表面预检前,下列情况应进行储罐清洗:一是储罐由原来其他油品改裝甲醇汽油时应进行清洗,二是储罐清洗周期一般为3~6年,三是储罐发生渗漏或者有其他损坏需要进行倒空检查或动火检修时。储罐清洗操作应符合石油天然气行业标准SY/T 6696-2007《储罐机械清洗作业规范》要求进行。

5.1.3储罐钢表面的喷射处理应符合GB 50393第5.2.3条款规定。

5.1.4钢质储罐表面经处理后表面清洁度应符合GB 50393第5.2.7条款要求。

5.1.5钢质储罐表面经处理后表面粗糙度应达到锚纹深度为40~80 μm。当设计文件另有规定时,应符合设计文件和所用涂料的要求。

5.1.6涂料的配制和涂装施工应符合GB 50393第5.2.9条款规定。

5.1.7表面清洁度和表面粗糙度可按GB 50393附录E的要求进行测定。测定时也可按照现场制作的样板或图像样本,但现场制作的样板应采取适当的措施妥善保护。

5.2涂装施工

5.2.1涂料供方应提供符合国家现行标准的涂料施工使用指南。施工使用指南应包括GB 50393第5.3.1条款内容。

5.2.2涂装时,钢表面温度应高出现场露点温度3℃,且不宜高于50℃。当施工环境通风较差时,应采取强制通风。涂装前应进行试涂,试涂合格后方可进行正式涂装。

5.2.3涂装前应按GB 50393第5.3.5条款规定那个对涂装表面进行检查和清理。

5.2.4检查合格后应尽快涂覆底漆,符合GB 50393第5.3.6条款规定。

5.2.5储罐涂层完工,在拆卸手脚架等过程中,宜对涂层妥善保护,避免机械碰撞和损伤,如有损伤应按原工艺修复,符合GB 50393第5.3.7条款规定。

5.2.6钢质储罐的加热盘管的涂装施工,应符合GB 50393第5.3.8条款规定。

6施工过程检查控制和交工验收

6.1施工过程检查控制

6.1.1施工前应检查本标准4.5条所规定的内容:

1所有防腐蚀材料经第三方确认合格,工程管理部门和施工单位共同确认签字方可施工作业。

2基底经表面处理后应全面检查,合格后方可办理工序交接手续,经过签证后方可进行施工。

6.1.2防腐涂料的质量要求及检查方法应符合本标准4.1的要求。磨料和表面处理设备应符合GB 50393附录C要求。

6.1.3涂装过程中的质量检查应包括GB 50393第5.6.4条款规定内容:

1每道涂层的外观应平整、颜色一致,无漏涂、泛锈、气泡、流挂、皱皮、咬底、剥落、开裂等缺陷。

2湿膜厚度应符合技术文件要求。

3涂装间隔时间应符合涂料使用施工指南的要求。

6.1.4涂装完成漆膜实干后,涂装质量应按GB 50393附录F的方法检查,并符合下列规定:

1外观应符合本标准6.1.3条第1款的要求。

2涂层厚度不得低于设计值。应符合GB 50393附录F的“85-15”规则。

3涂层的孔隙率不应大于2个/m²,检测时宜采用5倍以上放大镜。

4涂层表面电阻应符合设计值,检测时,采用涂料表面电阻测定仪。

6.1.5施工过程的安全检查,应包括GB 50393第5.6.7条款规定内容。

6.2交工验收

6.2.1钢质甲醇汽油储罐内防腐工程未经交工验收,不得投入生产使用。符合GB 50393第6.0.1条款6.2.2施工验收时,应备齐GB 50393第6.0.2条款规定的资料内容。

7运行维护与检测

7.1储罐涂层交工验收并投入使用后,不宜进行焊接等动火作业。

7.2应对储罐内防腐涂层进行定期巡查,每年进行一次专业检查,如发现涂层破损或罐体腐蚀,应进行评估,确定是否需要进行维修,并做相应的记录。

7.3使用单位应建立储罐的防腐管理档案,档案的内容应包括:

1防腐施工资料;

2防腐涂层使用情况;

3历次的腐蚀调查情况、防腐方案、测厚记录、事故记录等;

4历次储存甲醇汽油的型号、数量及相关检验记录。

原文地址: <http://www.china-nengyuan.com/tech/76686.html>