ICS 91.140.20

CCS J 75

DB6108

榆 林 市 地 方 标 准

DB6108/T 89—2024

醇基液体燃料采暖炉安装与运维技术规范

2024 - 07 - 30 发布

2024 - 08 - 30 实施

榆林市市场监督管理局 发布

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》给出的规则起草。

本文件由榆林市工业和信息化局提出并归口。

本文件主要起草单位：榆林碳氢研究院股份有限公司、长安大学、国家煤及盐化工产品质量监督检验中心(榆林)、榆林职业技术学院、陕西省计量科学研究院提出并负责起草。

本文件主要起草人：刘安、李晓锦、李阳阳、李新华、贾云、闫海军、雷婧、马军、郭静静、付磊、陈彪、贺敏、吴占虎、李艺、高义林、王伟。

本文件由榆林碳氢研究院股份有限公司负责解释。

本文件为首次发布。

联系信息如下：

单位：榆林碳氢研究院股份有限公司

电话：0912-3851192

地址：陕西省榆林市开源大道高科大厦17楼

邮编：719000

醇基液体燃料采暖炉安装与运维技术规范

1 范围

本文件规定了醇基液体燃料采暖炉的术语与定义，安装与施工，醇基液体燃料储存、运输与配送，安全运营与维护。

本文件适用于各级政府推动实施的醇基燃料清洁取暖项目建设，其他醇基燃料取暖项目可参照执行。

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 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

GB 4706.1 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB 17905 家用燃气燃烧器具安全管理规则

GB 25034 燃气采暖热水炉

GB 50242 建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范

GBZ 2.1-2007 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素

AQ 3002 阻隔防爆橇装式汽车加油（气）装置技术要求

JGJ 80 建筑工程高处作业技术规范

NB/T 11042 清洁采暖炉具系统安装验收规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

醇基液体燃料

以甲醇为燃料或以甲醇为主要原料，加入适量具有稳定作用的复合添加剂配制的液态燃料，调配好的液态燃料。

3.2

醇基液体燃料采暖炉

以醇基液体燃料为燃烧介质，用于取暖供热用途装置的总称。

3.3

加注作业区

开展醇基液体燃料加注工作的区域。

3.4

燃料容器

采暖炉用户所使用的，长期（非临时性）向采暖炉输送燃料的储罐、箱体等燃料储存容器。

4 安装与施工

4.1 基本规定

- 4.1.1 安装施工单位应建立健全质量安全责任制及相关要求。
- 4.1.2 安装采暖炉的房间应满足燃器具安装的安全技术要求。
- 4.1.3 安装与施工用管材、阀门及配件的质量和性能应符合国家有关标准。
- 4.1.4 相关检查项目可参考附录 A.2 安装过程点检表。

4.2 醇基液体采暖炉安装房间

- 4.2.1 醇基液体采暖炉房间内应安装一氧化碳报警器。
- 4.2.2 醇基液体采暖炉应安装在通风良好的房间内。
- 4.2.3 采暖炉应靠外墙设置，墙面应采用满足 GB 8624 中 A 级不燃性材料建造。
- 4.2.4 房间与建筑内的其他部位宜采取满足 GB 8624 中 A 级不燃性或 B1 级难燃性材料的隔墙或门进行分隔。
- 4.2.5 房间净高不宜低于 2.2 m。

4.3 安装

4.3.1 醇基液体采暖炉系统安装

- 4.3.1.1 采暖炉应在室内安装、安装的墙面或地面应能承受所安装炉具的正常使用荷重。
- 4.3.1.2 采暖炉的上方不应有明敷的电线、电器设备及易燃物，在采暖炉具的下方不得设置灶具等燃具。
- 4.3.1.3 供水、回水、注水、生活热水和燃料管道上应设有阀门。
- 4.3.1.4 采暖水系统的注水压力不小于 0.1 MPa 且不能超过产品最大设计压力，采暖系统的循环水质硬度（钙、镁化合物）宜 ≤ 450 mg/L。
- 4.3.1.5 应安装废气强制排放装置，且排气管路密封良好，废气应排向室外。烟管的安装应满足 NB/T 11042 的相关要求。

4.3.2 燃料供给系统安装

- 4.3.2.1 燃料容器应安装在室外通风良好且用户不易接触的位置，储罐出口高于采暖炉进口，高度差不低于 50 cm，安装应固定牢靠，夏天应避免太阳光直射，安装位置高于地面 2 m 以上时，相关操作需满足 JGJ 80 的相关要求。
- 4.3.2.2 管道与相邻其他管道、设备平行或交叉敷设时，其最小间距不应小于 50 mm。
- 4.3.2.3 燃料容器与炉具连接管道穿过建筑物外墙或基础时，应设置防护套管，外墙或基础和套管之间的间隙应防水密封处理。
- 4.3.2.4 室内燃料管道上应设置切断阀，设置部位和设置方式应满足运行、维护要求，安装高度应方便后期的操作和维护等要求。

- 4.3.2.5 燃料容器与采暖炉具连接管道应设置阀门。
- 4.3.2.6 燃料连接管道应紧贴墙面且与地面平行延伸，并用卡扣固定牢固。
- 4.3.2.7 燃料管道应设置过滤器，且不得敷设在采暖炉具安装房间室内地面下方。
- 4.3.2.8 燃料容器与采暖炉具连接管道若裸露在室外，应采取保温措施，相关措施满足 GB 50242 的要求。

4.4 质量验收

- 4.4.1 燃料容器、燃料管道与采暖炉具连接安装后，应进行密封性试验。燃料密封性能要求：将燃料容器液位加注至最高允许位置，打开燃料容器出口阀门及管路中间所有阀门，保证燃料容器至炉具燃料入口间管路通畅，关闭炉具燃料入口阀门，静置 30 min，燃料管路连接无泄露。
- 4.4.2 4.4.2 排烟管道与采暖炉具连接安装后，应检查密封性。炉具排烟密封性能要求：开启炉具系统，燃烧 30 min 以上后，在可能产生烟气泄露的安装连接处，涂刷一圈中性发泡剂，所有连接处都无烟气泄露。
- 4.4.3 4.4.3 供暖系统安装后，应进行水压试验。炉具水路耐压性能要求：采暖状态下，采暖水路注水达到 1.5 倍的最大设计水压，保压 10 min，目测无泄压、漏水现象，试验后无明显的变形。
- 4.4.4 按采暖炉具使用说明书要求调试设备运行。
- 4.4.5 质量验收工作可参考附录 A.3 质量验收检查表。
- 4.4.6 人员培训。采暖炉具安装完成后，正式投入使用前，应对用户进行炉具操作培训和安全宣传。

5 醇基液体燃料采暖炉燃料的储存、运输与配送

5.1 燃料容器的结构与材料

醇基液体及其附属设施等的材质应保证其对于醇基液体燃料的适用性，具体规定如下：

- a) 醇基液体燃料储罐应采用金属耐腐蚀材料并带有与外界连通的呼吸阀，应装有液位指示装置；
- b) 金属材料应采用碳钢、不锈钢等耐受甲醇腐蚀的金属，不能采用镀锌材料等不耐受甲醇腐蚀的金属；
- c) 连接管道应采用耐甲醇腐蚀的金属/有机材料；
- d) 储罐应有防雷静电接地。

5.2 燃料储存要求

- 5.2.1 在燃料容器外壁，容器高度 2/3 处、径向两侧（或罐体两侧）相对处喷涂或粘贴“醇基液体燃料”字样两处，字体高度不低于 80 mm。容器本体或不可拆卸的部件上应有生产厂家名称及商标。
- 5.2.2 燃料容器上应张贴或悬挂灌装标志，注明以下内容：
 - a) 产品信息，包括但不限于：灌装时间、灌装质量、总质量、醇基液体燃料生产批次号、产品标准的编号、灌装单位名称、地址及电话；
 - b) 安全警示信息，包括但不限于：“严禁烟火”、“切勿倒置”等字样及警示标志。
- 5.2.3 醇基液体燃料固定式管道宜涂刷成橙色（或间距 1 m、宽度不小于 20 mm 的色环），或者其他醒目色并和消防水管道、天然气管道等现有管道有明显的区别。
- 5.2.4 燃料容器的体积和重量不许超出所安装的接触面应能承受的安全载荷，且最大容积不超过 900 L。

5.3 配送

- 5.3.1 配送加注车的车载存储装置应符合 AQ 3002 的规定。
- 5.3.2 配送加注机加注软管上应设醇基燃料过滤器，过滤孔径不大于 40 μm 。
- 5.3.3 配送加注车应设置带有报警功能的静电接地装置。
- 5.3.4 配送加注车上应有明显的安全标识及安全操作规程。
- 5.3.5 燃料加注完成后空间甲醇浓度应符合甲醇职业接触限值（PC-TWA 为 25 mg/m^3 ，PC-STEL 为 50 mg/m^3 ）。
- 5.3.6 醇基液体燃料配送加注应配置满足要求的干粉灭火器或抗溶性泡沫灭火器。

5.4 加注

- 5.4.1 作业人员应经安全生产教育和岗位培训合格后方可上岗。
- 5.4.2 加注作业区应设置隔离警示标识。
- 5.4.3 加注期间作业人员应穿戴防护面罩。
- 5.4.4 加注位置高于地面 2 m 以上时，相关操作需按照 JGJ 80 的相关要求进行。

6 安全运营与维护

6.1 基本要求

负责运营维护的单位，其工作程序和要求应符合下列规定：

- a) 应设置并向社会公布维保电话，维保人员应 24 h 值班；
- b) 应制定事故应急处置制度和上报程序；
- c) 应根据供应规模设立抢修机构和配备必要的车辆、设备和器材，并应保证处于良好状态；
- d) 接到抢修报警后应迅速出动，并应根据事故情况联系有关部门协作抢修；
- e) 当发生火灾事故，危及设施和周围人身财产安全时，应协助公安、消防及其他有关部门进行抢救、保护现场和疏散人员。

6.2 运行维护

6.2.1 燃料管路系统的运行、维护应符合下列规定：

- a) 应定期检查阀门、管件连接处，应无泄漏、损坏等现象；
- b) 阀门应定期进行启闭操作和维护保养，确保启闭灵活，阀杆机械传动部位应润滑良好；
- c) 无法启闭或关闭不严的阀门，应及时维修或更换；
- d) 阀门与过滤器定期维修保养，每年不少于 1 次。

6.2.2 用户设施运行与维护应符合下列规定：

- a) 运营维护单位应对采暖炉每年至少检查 1 次，并应对用户进行安全的宣传；
- b) 入户检查应做好检查记录。

6.2.3 进行室内维护和检修作业，应符合下列规定：

- a) 进入室内作业前，应首先目测检查燃料容器、管路、接头有无燃料泄漏；
- b) 设施和器具的维护和检修工作，应由燃器具供应单位专业人员进行。

6.2.4 运营维护单位应告知用户遵守下列规定：

- a) 正确使用设施和用具，不得使用不合格的或已达到报废年限的设施和用具，炉具的判废年限应符合 GB 17905 的规定；
- b) 发现室内设施或用具异常、泄漏时，应立即关闭阀门、不得动用明火，并应及时向运营维护单位报修；

c) 应协助运营维护单位对设施进行检查、维护、抢修工作。

6.2.5 可参考附录 A.4 定期维护检查表进行检查。

6.3 应急处置

如发生下列情况时，应按照对应应急处置办法实施：

- a) 皮肤接触：醇基液体燃料溅到皮肤上，应用清水及时清洗；
- b) 眼睛接触：醇基液体燃料溅入眼中，立即用大量清水冲洗，严重时紧急就医；
- c) 食入：饮足量温水，催吐。用清水或 1 %硫代硫酸钠溶液洗胃，就医；
- d) 着火：着火时，用砂子、干粉或抗溶性泡沫灭火器、石棉布等进行扑救。

确认人员	
------	--