

### 民用醇基液体燃料安全技术规程

地方标准信息服务平台

2023 - 12 - 25 发布

2024 - 03 - 01 实施



# 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 基本规定 .....	2
5 民用醇基液体燃料调配站 .....	4
6 瓶装民用醇基液体燃料配送站 .....	10
7 民用醇基液体燃料运输及配送 .....	12
8 民用醇基液体燃料用户储存及使用 .....	13
9 信息化系统 .....	14
10 安全运行管理 .....	14
11 职业卫生 .....	15

地方标准信息服务平台



## 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。

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。

本文件由贵州省安全生产协会提出。

本文件由贵州省应急管理厅归口。

本文件起草单位：贵州省应急管理厅、贵州省安全生产协会、贵州省产品质量检验检测院、贵阳市应急管理局、黔南州值守应急救援指挥中心、黔南州应急管理局、贵州省劳动保护科学技术研究院、贵州龙里鑫达贸易有限责任公司、贵州思远工程科技有限公司、贵州顺新洁能源科技有限公司、贵州天福化工有限责任公司、贵阳市修文县皖黔能源开发技术有限公司、贵州醇立能源科技有限责任公司。

本文件主要起草人：陈万源、张强星、程化鹏、龙玉国、陈忠贵、何世禹、胡玲利、罗开、高俊、赵朝阳、赵芳芳、陈朝体、王飞、向阳、姚崇灿、龚元松、曾明秀、郭钰杰、王松、雷林、舒平、陈雪、田峰波、张湘磷、邓成文、戴年根、李坤。

地方标准信息服务平台



# 民用醇基液体燃料安全技术规程

## 1 范围

本文件规定了民用醇基液体燃料基本规定、民用醇基液体燃料调配站、瓶装民用醇基液体燃料配送站、民用醇基液体燃料运输及配送、民用醇基液体燃料用户储存及使用、信息化系统、安全运行管理和职业卫生的相关安全技术和管理工作。

本文件适用于以甲醇为主体配制成的醇基液体燃料，供居民、商业等民用用户热力燃烧使用。

## 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 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 8163 输送流体用无缝钢管
- GB/T 12459 钢制对焊管件 类型与参数
- GB 12463-2009 危险货物运输包装通用技术条件
- GB/T 14525 波纹金属软管通用技术条件
- GB/T 14976 流体输送用不锈钢无缝钢管
- GB 15258 化学品安全标签编写规定
- GB 15322.1 可燃气体探测器 第1部分：工业及商业用途点型可燃气体探测器
- GB 15322.2 可燃气体探测器 第2部分：家用可燃气体探测器
- GB 15603 危险化学品仓库储存通则
- GB/T 16483 化学品安全技术说明书内容和项目顺序
- GB 16663 醇基液体燃料
- GB/T 17519 化学品安全技术说明书编写指南
- GB 18265-2019 危险化学品经营企业安全技术基本要求
- GB/T 21447 钢质管道外腐蚀控制规范
- GB 30000.7 化学品分类和标签规范 第7部分：易燃液体
- GB/T 37433 低功率燃油燃烧器通用技术要求
- GB 39800.2 个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气
- GB 50016 建筑设计防火规范
- GB 50052-2009 供配电系统设计规范
- GB 50057-2010 建筑物防雷设计规范
- GB 50058 爆炸危险环境电力装置设计规范
- GB 50074 石油库设计规范
- GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
- GB 50151 泡沫灭火系统技术标准
- GB 50209 建筑地面工程施工质量验收规范
- GB 50236 现场设备、工业管道焊接工程施工规范

- GB 50316 工业金属管道设计规范
- GB 50351 储罐区防火堤设计规范
- GB 50489 化工企业总图运输设计规范
- GB/T 50493 石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准
- GB 50650 石油化工装置防雷设计规范
- GB/T 50759 油气回收处理设施技术标准
- GB 50914 化学工业建（构）筑物抗震设防分类标准
- GB 50974 消防给水及消火栓系统技术规范
- HG/T 20584 钢制化工容器制造技术规范
- HG/T 20592 钢制管法兰（PN系列）
- HG/T 20610 钢制管法兰用缠绕式垫片（PN系列）
- HG/T 20613 钢制管法兰用紧固件（PN系列）
- HG/T 20614 钢制管法兰用、垫片、紧固件选配规定（PN系列）
- JT/T 617 危险货物道路运输规则
- SH/T 3004 石油化工采暖通风与空气调节设计规范
- SH/T 3097 石油化工静电接地设计规范
- SH/T 3501 石油化工有毒、可燃介质钢制管道工程施工及验收规范
- SH/T 3022 石油化工设备和管道涂料防腐蚀设计标准
- SH/T 3099 石油化工给水排水水质标准
- SY/T 6784 钢质储罐腐蚀控制标准

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **民用醇基液体燃料**

以甲醇为主体配制成的醇基液体燃料，供居民、商业等民用用户热力燃烧使用。

#### 3.2

##### **民用醇基液体燃料调配站**

具有储存原料、产品和调配、灌装民用醇基液体燃料功能的场所。

#### 3.3

##### **瓶装民用醇基液体燃料配送站**

储存、经营和配送瓶装民用醇基液体燃料的场所。

#### 3.4

##### **民用醇基液体燃料钢瓶**

用于盛装民用醇基液体燃料的常压钢瓶。

### 4 基本规定

#### 4.1 产品质量要求

民用醇基液体燃料其产品质量应满足GB 16663和其他有关产品标准的规定。



## 4.2 钢瓶要求

4.2.1 钢瓶液相和气相管口应设置在钢瓶顶部封头位置，所有管口均设置切断阀；液相进液管和出液管应独立设置且使用密封性能良好的专用接头，液相管应伸入距钢瓶内最低位置 20 mm；气相管分为气相回收管和气相平衡管，气相平衡管应设置吸气阀和阻火器；钢瓶应有防止内部压力 $\geq 0.1$  MPaG 的泄压措施。

4.2.2 钢瓶应为常压容器，单个钢瓶灌装净重量应小于 50 kg。

4.2.3 钢瓶材质选用牌号不低于 S35350 的不锈钢，性能应保证对介质的腐蚀率 $< 0.05$  mm/年，瓶体钢板厚度不应小于 1.0 mm。钢瓶性能还应满足 GB 12463 中有关运输包装性能试验的有关要求。

4.2.4 钢瓶上应张贴或牢固悬挂灌装标志，至少应标明以下内容：

- a) 产品名称和醇含量；
- b) 灌装净重量（单位：kg）；
- c) 灌装时间（年、月、日）；
- d) 产品标准编号；
- e) 灌装单位名称、地址及电话；
- f) “禁止食用”、“禁止倒置”、“禁止叠放”字样及警示标志。

4.2.5 灌装标志应含二维码或电子标识，可快速识别以上灌装信息，在灌装、配送、用户使用、回收等环节实现全过程信息追溯。

## 4.3 建设规模等级划分

4.3.1 民用醇基液体燃料调配站按照储罐总容积分为三级，且应按表 1 进行划分。

表1 调配站的等级划分

（单位为 $m^3$ ）

等级	调配站储罐计算总容量 V
一级	$3000 \leq V < 15000$
二级	$1000 \leq V < 3000$
三级	$V < 1000$

4.3.2 瓶装民用醇基液体燃料配送站按照燃料总重量分为两类，且应按表 2 进行划分。

表2 民用醇基液体燃料配送站分类

（单位为吨）

名称	燃料总重量 m
I 类站	$3 < m \leq 10$
II 类站	$m \leq 3$

注：燃料总重量按实瓶个数和单瓶灌装净重量的乘积计算。

## 4.4 除钢瓶外接触甲醇或醇基液体燃料的材质要求

4.4.1 金属材料宜选用碳钢、不锈钢，不宜使用铝及铝合金、镀锌材料等；

4.4.2 非金属材料宜选用氢化丁腈橡胶、氯丁橡胶、氟橡胶、缩醛树脂、尼龙、聚丙烯、聚四氟乙烯等材料，不宜使用聚氨酯、聚苯乙烯泡沫等接触甲醇燃料溶胀严重的材料。

## 5 民用醇基液体燃料调配站

### 5.1 选址要求

5.1.1 站址选择应根据建设规模、地域环境、厂站各区的功能及作业性质、重要程度，以及可能与邻近建（构）筑物、设施之间的相互影响等，综合考虑站址的具体位置，并应符合城镇规划、环境保护、防火安全和职业卫生的要求，且交通运输应方便。

5.1.2 站址应具备良好的地质条件，不应选择在有土崩、断层、滑坡、沼泽、流沙及泥石流的地区和地下矿藏开采后有可能塌陷的地区，并宜位于邻近城镇或居民区全年最小频率风向的上风侧。

5.1.3 应选在不受洪水或内涝威胁的地带；当不可避免时，应采取可靠的防洪、排涝措施，一级调配站防洪标准应按重现期不应小于 50 年设计，二、三级调配站防洪标准应按重现期不应小于 25 年设计。

5.1.4 与站外居住区、公共建筑物、工矿企业、交通线的防火间距，不应小于表 3 的规定。

表3 调配站与站外居住区、公共建筑物、工矿企业、交通线防火间距

(单位为m)

序号	调配站设施名称	调配站等级	站外建（构）筑物和设施名称				
			居住区和公共建筑物	工矿企业	国家铁路线	工业企业铁路线	道路
1	地上罐组	一	80 (40)	40	50	25	15
		二	70 (35)	35	50	25	15
		三	50 (35)	30	50	25	15
2	其他甲 B、乙类液体设施	一	60 (40)	30	38	20	15
		二	53 (35)	26	38	20	15
		三	38 (25)	23	38	20	15
3	埋地卧式储罐；采用醇气回收设施的槽车卸车设施	一	40 (40)	20	25	15	15
		二	35 (35)	18	25	15	15
		三	25 (25)	15	25	15	15
<p>注1：表中的工矿企业指除调配站以外的企业。其他甲B、乙类液体设施指醇气回收设施、调配装置、灌瓶设施等设置有易燃和可燃液体、气体设备的设施。</p> <p>注2：表中的防火间距，储罐区应从储罐外壁算起；装卸设施应从作业时鹤管或软管的管口中心；其他设备布置在房间内的，应从房间外墙轴线算起；设备露天布置的（包括设在棚内），应从设备外缘算起；工矿企业，应从建筑外墙轴线或设备外缘。</p> <p>注3：表中括号内数字为调配站与少于100人或30户居住区的防火间距。</p> <p>注4：甲B、乙类液体储罐及工艺设施距重要公共建筑的防火间距不应小于50 m。</p>							

5.1.5 调配站的储罐区与架空通信线路（或通信发射塔）、架空电力线路的防火间距，不应小于 1.5 倍杆（塔）高；调配站的汽车罐车装卸设施、其他易燃可燃液体设施与架空通信线路（或通信发射塔）、架空电力线路的防火间距，不应小于 1.0 倍杆（塔）高；以上各设施与电压不小于 35 kV 的架空电力线路的间距不应小于 30 m。

5.1.6 调配站的围墙与爆破作业场地的间距不应小于 300 m。

5.1.7 非调配站用的站外埋地电缆与站区围墙的距离不应小于 3 m。

## 5.2 总平面布置

5.2.1 调配站的总平面布置，宜按生产区和辅助区分区布置，各区内的主要建（构）筑物或设施，按表4的规定布置。

表4 调配站各区内的主要建（构）筑物或设施

序号	分区	主要建（构）筑物或设施
1	生产区	储罐区、灌装间、卸车设施、瓶库、检瓶间、醇气回收处理装置、事故水收集池、调配装置等。
2	辅助区	消防泵房、变配电间、机修间、器材库、化验室、污水处理设施、柴油发电机间、空气压缩机间、办公用房、辅助用房等。

5.2.2 调配站内建（构）筑物、设施之间的防火间距（储罐与储罐之间的距离除外），不应小于表5的规定。

表5 调配站站内建（构）筑物、设施之间的防火间距

（单位为m）

序号	建（构）筑物和设施名称	民用醇基液体燃料调配装置	民用醇基燃料灌装间	可燃液体罐车卸车设施	民用醇基液体燃料瓶库	消防泵房（区）	露天变配电所变压器，柴油发电机间	独立变配电间	办公用房、中心控制室、宿舍、食堂等人员集中场所	有明火及散发火花的建（构）筑物及地点	站区围墙	其他建（构）筑物	
		1	地上立式储罐	$V > 5000$	15	19	15	20	26	25	25	38	26
		$1000 < V \leq 5000$	11	15	11	15	23	19	19	30	26	7.5	15
		$V \leq 1000$	9	11	9	11	19	15	11	23	26	6	11
2	地上卧式储罐（ $V \leq 100$ ）	9	11	8	11	15	15	11	23	25	6	11	
3	埋地卧式储罐（ $V \leq 50$ ）	7	8	6	8	15	15	8	18	20	4.5	8	
4	民用醇基液体燃料调配装置	—	12	15	12	30	15	15	30	20	10	12	
5	民用醇基液体燃料灌装间	12	—	11	12	12	20	15	40	30	10	12	
6	可燃液体罐车卸车设施	15	11	—	11	15	15	11	23	23	11	11	
7	民用醇基液体燃料瓶库	12	12	11	—	20	15	12	40	30	5	12	

注1：表中V指储罐单罐储量，单位为 $m^3$ 。

注2：“—”表示没有防火距离要求。

注3：调配站应设置醇气回收设施。

注4：当调配装置设置在室内时，可与灌装间和瓶库合并为一栋建筑，之间间距不限。

### 5.3 站区道路

- 5.3.1 一级调配站储罐区应设环形消防车道；二、三级调配站宜设置环形消防车道，当条件受限或设置环形消防车道有困难的，可设置尽头式消防车道。
- 5.3.2 调配站储罐区的消防车道应沿储罐区长边设置，且储罐至少应与1条消防车道相邻。尽头式消防车道应设置面积不应小于15 m×15 m的回车场。
- 5.3.3 消防车道与防火堤外堤脚线之间的距离，不应小于3 m。
- 5.3.4 生产区运输车道路面宽度不应小于6 m，消防车道路面宽度不应小于4 m；各类车道的净空高度不应小于5.0 m，转弯半径不宜小于12 m。
- 5.3.5 一级调配站生产区通向站外道路的车辆出入口不应少于2处，且宜位于不同的方位。受地域、地形等条件限制时，二级、三级调配站可只设1处车辆出入口。生产区的车辆出入口宜直接通向站外道路，也可通过辅助区接站外道路。
- 5.3.6 运输易燃、可燃液体等危险品的厂区内部道路的坡度不应大于6%；厂区内部其他道路坡度不应大于8%。

### 5.4 竖向布置及其他

应符合GB 50074的有关规定。

### 5.5 工艺及设备

- 5.5.1 调配宜采用管道混合器，也可采用调配罐等设备将各类原料按一定比例混合配制。
- 5.5.2 钢瓶灌装应采用计重灌装系统，钢瓶灌装系数不应大于0.9，灌装前应采用惰性气体吹扫，吹扫管道应伸至瓶底，吹扫气体量不应小于钢瓶容积的3倍，且惰性气体最高工作压力应小于0.1 MPaG。
- 5.5.3 卸车、调配和灌装过程应设置醇气回收系统，按GB/T 50759的有关规定设置。
- 5.5.4 汽车罐车不应向钢瓶直接灌装民用醇基液体燃料。
- 5.5.5 储罐、其他容器的设计应符合HG/T 20584有关技术规定。
- 5.5.6 储罐宜采用地上储罐，地上储罐应采用钢制储罐。
- 5.5.7 地上卧式储罐的单罐容量不应大于100 m<sup>3</sup>；当采用埋地卧式储罐时，单罐容量不应大于50 m<sup>3</sup>。
- 5.5.8 地上立式储罐单罐容积大于200 m<sup>3</sup>时应采用内浮顶储罐，单罐容积小于等于200 m<sup>3</sup>时可采用固定顶储罐；当采用固定顶储罐或地上卧式储罐时，应设置氮气密封保护系统，且应密闭回收处理罐内排出的气体。
- 5.5.9 地上罐组内的储罐不应超过2排；两排立式储罐的间距不应小于5 m，两排直径小于5 m的立式储罐及卧式储罐的间距不应小于3 m。
- 5.5.10 埋地卧式储罐，应按国家有关环境保护标准或政府有关环境保护法令、法规要求采取防渗漏措施，并具备检漏功能。
- 5.5.11 除以上规定外，地上储罐、埋地卧式储罐的设计和布置应符合GB 50074的有关规定。
- 5.5.12 储罐区防火堤应符合GB 50351的有关规定。
- 5.5.13 可燃液体输送泵宜选用屏蔽泵或磁力泵。

### 5.6 储罐附件

- 5.6.1 固定顶储罐或卧式储罐通向大气的通气管管口应装设带阻火器的呼吸阀。
- 5.6.2 采用氮气密封保护系统的储罐应设事故泄压设备，应符合GB 50074的有关规定。
- 5.6.3 储罐进液不应采用喷溅方式。储罐的进液管从储罐上部接入时，应延伸至距罐底50 mm~100 mm处。

5.6.4 储罐附件的其他要求应符合 GB 50074 的有关规定。

## 5.7 调配站工艺管道

5.7.1 工艺管道的设计应符合 GB 50316 的有关规定，属于压力管道的应符合压力管道相关安全技术要求。

5.7.2 工艺管道宜地上敷设，根据需要局部地段可采用充沙封闭管沟敷设。

5.7.3 金属工艺管道连接应符合下列规定：

- a) 管道之间及管道与管件之间应采用焊接连接；
- b) 管道与设备、阀门、仪表之间采用法兰连接时依据 HG/T 20592、HG/T 20610、HG/T 20613、HG/T 20614 应采用带颈对焊法兰、带内环和对中环型的金属缠绕垫片和专用级高强度全螺纹螺柱与 II 型六角螺母的组合，当采用螺纹连接时需确保连接强度和严密性；
- c) 位于爆炸危险区域内输送可燃介质的管道，当每对法兰和螺纹接头间电阻值大于  $0.03 \Omega$  时或法兰螺栓数量小于等于 4 个时，应采用金属导体跨接；
- d) 管道焊接应符合 GB 50236 的有关规定；
- e) 与储罐等设备连接的管道，应使其管系具有足够的柔性，并满足设备管口的允许受力要求。

5.7.4 输送可燃液体的管道应采用无缝钢管，无缝钢管应符合 GB/T 8163 或 GB/T 14976 的有关规定；管件应符合 GB/T 12459 的有关规定。

5.7.5 调配站工艺管道的其他要求应符合 GB 50074 的有关规定。

5.7.6 钢质管道的施工及验收应按 SH/T 3501 中有关规定执行。

## 5.8 管道和储罐的防腐

5.8.1 钢质管道和储罐应进行外防腐。防腐设计应符合 GB/T 21447 和 SY/T 6784 的有关规定。

5.8.2 与土壤接触的钢制储罐外表面，防腐设计应符合 SH/T 3022 的有关规定，且防腐等级不低于加强级。

## 5.9 建筑防火

5.9.1 灌装间、瓶库、调配间可合并设在同一建筑物内，不同功能的房间之间应设置无门、窗、孔洞的防火墙。

5.9.2 装间及附属瓶库，宜采用敞开或半敞开式建筑。

5.9.3 瓶库的设计，应符合下列规定：

- a) 瓶库应为单层建筑，且不得建地下或半地下室。库房净空高度不应小于 3.5 m；
- b) 当瓶库为封闭式建筑时，瓶库应设外开门。建筑面积大于或等于  $100 \text{ m}^2$  的钢瓶堆放间，门的数量不应少于 2 个，门宽不应小于 2 m；
- c) 瓶库应设置斜坡式门槛，门槛应选用非燃烧材料，且应高出室内地坪 0.15 m；
- d) 瓶库地面应采用不发生火花的地面；
- e) 瓶库内不应设置办公室、休息室等；
- f) 瓶库应根据运输车辆高度设置装卸平台；
- g) 空瓶和实瓶应分区存放。

5.9.4 具有爆炸危险场所的建筑防火、防爆设计应符合下列规定：

- a) 建筑物耐火等级不应低于二级；
- b) 门窗应向外开；
- c) 建筑应采取泄压措施，设计应符合 GB 50016 的有关规定；
- d) 地面应采用不发生火花的地面，并应符合 GB 50209 的有关规定。

5.9.5 民用醇基液体燃料灌装间、调配间和瓶库等具有爆炸危险场所的建筑，承重结构应采用钢筋混凝土或钢框架、钢排架结构。钢框架和钢排架应采用防火保护层。

5.9.6 建（构）筑物的结构抗震设防分类标准应符合 GB 50914 的有关规定。

## 5.10 供暖通风及绿化

5.10.1 调配站的供暖通风和空气调节应符合 SH/T 3004 和 GB 50016 的有关规定。

5.10.2 调配站内的绿化布置及植物选择应符合 GB 50489 的有关规定。

## 5.11 给排水及事故水收集

5.11.1 给水的水质应符合 SH /T 3099 的规定，且洗眼器用水水质应符合 GB 5749 的有关规定。

5.11.2 调配站的排水，应采用分流制排放。废水及初期雨水应集中处理达标后排放；未被污染的地面雨水可采用散排排放；在站区围墙处集中设置排放口，应在围墙内设置水封井。储罐区防火堤内的含醇废水管道引出防火堤时，应有雨污分流措施。

5.11.3 站区内应设置漏醇及事故污水收集系统，事故污水收集池宜布置在生产区地势较低处。

5.11.4 事故收集池的设置应符合下列规定：

- a) 事故水量应包含事故时泄漏的物料量、消防产生的消防废水量、事故时遇到的雨水量以及事故时进入系统的工艺废水量；
- b) 设有事故收集池的罐组应设导液管（沟），使溢漏液体能顺利地流出罐组并自流入存液池内；
- c) 事故收集池距防火堤的距离不应小于 7 m；
- d) 事故收集池和导液沟距明火地点不应小于 30 m；
- e) 事故收集池应有排水设施。

## 5.12 消防设施

5.12.1 调配站应设消防水，消防给水及消火栓系统应符合国家现行标准 GB 50016 和 GB 50974 的有关规定。

5.12.2 调配站的储罐泡沫灭火系统的设置，应符合下列规定：

- a) 埋地卧式储罐，可不设泡沫灭火系统，但应按本文件第 5.12.5 条的规定配置灭火器材；
- b) 地上储罐应设置低倍抗溶泡沫灭火系统。储罐的泡沫灭火系统设置方式，应符合下列规定：
  - 1) 单罐容量大于 500 m<sup>3</sup> 的地上立式储罐或总容量大于 1000 m<sup>3</sup> 的地上立式罐组，应采用固定式泡沫灭火系统；
  - 2) 单罐容量小于或等于 500 m<sup>3</sup> 液体地上立式储罐可采用半固定式泡沫灭火系统；
  - 3) 地上卧式储罐和单罐容量不大于 200 m<sup>3</sup> 的地上立式储罐，可采用移动式泡沫灭火系统；
- c) 泡沫灭火系统设计流量应按系统扑救储罐区一起火灾的固定式、半固定式或移动式泡沫混合液量及泡沫液混合比经计算确定，并应符合 GB 50151 的有关规定。

5.12.3 地上储罐应设固定式消防冷却水系统。

5.12.4 灭火器材配置符合以下要求：

- a) 调配站站内灭火器的配置应符合 GB 50140 的有关规定；
- b) 调配站主要场所的灭火器、灭火毯、灭火沙配置数量不少于表 6 的规定。

表6 调配站主要场所灭火器、灭火毯、灭火沙配置数量

场所	灭火器	灭火毯（块）		灭火沙（m <sup>3</sup> ）
		二级及以上调配站	三级调配站	
地上罐组	按储罐台数，每台设置2具MF/ABC8型干粉灭火器	6	2	2
埋地罐组	按储罐台数，每台设置2具MF/ABC8型干粉灭火器	4	2	1
卸车场地	每个卸车设施应设置不少于2具MF/ABC8型干粉灭火器	6	2	1
灌装间、瓶库、 检瓶间、调配间	按建筑面积，每50 m <sup>2</sup> 设置8 kg、1具，且每个房间不应少于2具，每个设置点不宜超过5具	6	3	1

### 5.13 供配电

5.13.1 调配站内消防水泵及消防应急照明的供电系统设计应符合 GB 50052 中二级负荷的有关规定。其他电气设备的供电系统可为三级负荷。

5.13.2 调配站二级负荷的供电系统，可采用专用的一回路线路供电和柴油发电机供电。

5.13.3 控制室、消防水泵房、自备发电机房、配电室、防排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的消防设备房应设置备用照明，其作业面的最低照度不应低于正常照明的照度。备用照明最少持续供电时间不应小于 180 min。

5.13.4 重要消防低压用电设备的供电应在最末一级配电装置或配电箱处实现自动切换。消防系统的配电及控制线路应采用耐火电缆。

5.13.5 调配站主要生产作业场所的配电电缆应采用铜芯电缆，并采用穿钢管埋地或电缆沟充砂敷设，局部地段确需在地面敷设的电缆采用阻燃电缆。

5.13.6 电缆不应与易燃和可燃液体管道、热力管道同沟敷设。

5.13.7 调配站站內可燃液体燃料设备、设施爆炸危险区域的等级、电气设备选型及爆炸危险区域划分应符合 GB 50058 有关规定。

### 5.14 防雷及防静电

5.14.1 调配站内具有爆炸危险建筑的防雷设计应符合 GB 50057 中第二类防雷建筑物的有关规定。

5.14.2 可燃液体罐体应设防雷接地装置，并应符合 GB 50650 的有关规定。

5.14.3 防雷接地装置的电阻值，应按 GB 50074 和 GB 50057 的有关规定执行。

5.14.4 储罐、泵、生产装置及低支架和架空敷设的管道应采取静电接地，静电接地设计应符合 SH/T 3097 的有关规定。

5.14.5 在生产区入口和爆炸危险区域的入口应设置安全有效的人体静电消除器；装卸区域应设置罐车静电接地措施。

### 5.15 自动控制

5.15.1 可燃液体储罐的液位、温度、压力测量信号应具有远传和就地显示功能，应传送至控制室集中显示，并具有超限报警功能。同一储罐至少配备两种不同类别的液位检测仪表，远传的液位应具备联锁功能。

5.15.2 可燃液体输送泵出口管道设压力测量仪表，压力测量仪表应能就地显示。

5.15.3 可燃气体检测报警控制系统应符合下列规定：

- a) 涉及有可燃液体泄漏的场所，应设置具备现场声光报警功能的可燃气体浓度检测报警器，且应符合 GB/T 50493 的有关规定；
- b) 可燃气体报警控制系统的指示报警应设在控制室等有值班人员的场所；

c) 可燃气体报警控制器应独立设置。

5.15.4 仪表及计算机监控管理系统的供电线路应安装抗浪涌器件，并采用 UPS 不间断电源供电，UPS 的后备电池组应在外部电源中断后提供不应少于 30 min 的交流供电时间。

5.15.5 调配站应设置信息管理系统，宜具备数据采集与监控功能。

## 5.16 电信

5.16.1 调配站流动作业的岗位，应配置防爆型无线通信设备。

5.16.2 电视监视系统的监视范围应站区全覆盖。电视监控操作站设在控制室。视频监控资料保存期限不应少于 90 天。

## 6 瓶装民用醇基液体燃料配送站

### 6.1 基本要求

民用醇基液体燃料钢瓶不应露天存放。瓶库内的钢瓶应按实瓶区和空瓶区分区存放。I 类、II 类民用醇基液体燃料配送站的瓶库宜采用敞开或半敞开式建筑。

### 6.2 I 类瓶装民用醇基液体燃料配送站

6.2.1 选址应远离国家重要设施、人员密集场所、市区和居住区。

6.2.2 I 类站出入口一侧可设置高度不低于 2 m 的不燃烧体围墙，围墙下部 0.6 m 应为实体；其余各侧设置高度不低于 2 m 的不燃烧体实体围墙。瓶库距离围墙间距宜不小于 5 m。

6.2.3 I 类站的瓶库与站内修理间或办公用房的防火间距不应小于 10 m，与站内主要道路的防火间距不应小于 10 m，与站内次要道路的防火间距不应小于 5 m。

6.2.4 I 类站应符合 GB 18265 中“危险化学品仓库”的安全技术有关要求。

6.2.5 I 类站的瓶库与站外建构筑物的防火间距应符合表 7 规定。

表7 I 类瓶装民用醇基液体燃料配送站的瓶库与站外建构筑物的防火间距

		(单位为m)
名称		瓶库
高层民用建筑、重要公共建筑		50
裙房、其他民用建筑、明火或散发火花地点		25
甲类仓库		20
厂房和乙、丙、丁、戊类仓库	一、二级	12
	三级	15
	四级	20
电力系统电压为 35kV~500kV 且每台变压器容量不小于 10 MV·A 的室外变、配电站，工业企业的变压器总油量大于 5t 的室外降压变电站		25
铁路 (中心线)	国家线	40
	企业专用线	30
站外道路路边		20
架空电力线(中心线)		1.5 倍杆高
架空通信线(中心线)		1.5 倍杆高



### 6.3 II类瓶装民用醇基液体燃料配送站

- 6.3.1 不应选址在国家重要设施附近、人员密集场所、居住建筑内。
- 6.3.2 四周宜设置不燃性实体围墙，或下部实体部分高度不低于0.6 m的围墙。
- 6.3.3 当II类站由瓶库和营业室组成时，两者可合建成一幢建筑，应采用无门窗洞口的防火墙分隔。
- 6.3.4 II类站的瓶库与站外建构筑物的防火间距应符合表8规定。

表8 II类瓶装民用醇基液体燃料配送站的瓶库与站外建构筑物的防火间距

(单位为m)

名称	瓶库	
明火、散发火花地点	20	
重要公共建筑、高层民用建筑	12	
其他民用建筑	6	
甲类仓库	20	
厂房和乙、丙、丁、戊类仓库	一、二级	12
	三级	15
	四级	20
道路(路边)	主要	8
	次要	5
架空电力线(中心线)	1.5倍杆高	
架空通信线(中心线)	1.5倍杆高	

### 6.4 I类、II类民用醇基液体燃料配送站的瓶库

- 6.4.1 瓶库应为单层建筑，耐火等级不低于二级。
- 6.4.2 封闭式瓶库应采取泄压措施并应符合GB 50016的有关规定，且门窗应向外开。
- 6.4.3 封闭式瓶库应设置独立的机械送、排风系统，并应采用防爆轴流风机，通风量应符合下列规定：
- 正常工作时，通风量应按换气次数不少于6次/h确定；
  - 事故通风时，事故排风量应按换气次数不少于12次/h确定；
  - 不工作时，通风量应按换气次数不少3次/h确定。
- 6.4.4 室内照明灯具、开关及其他电气设备应符合GB 50058的有关规定。
- 6.4.5 配置固定式可燃气体检测报警装置，并与风机联锁。
- 6.4.6 瓶库应设置全覆盖的视频监控系统。
- 6.4.7 瓶库内不应设置办公室、休息室等。
- 6.4.8 瓶库门外应设置人体静电消除器。
- 6.4.9 瓶库应设置斜坡式门槛，门槛应选用非燃烧材料，且应高出室内地坪0.15 m。
- 6.4.10 瓶库地面应采用不发生火花的地面。
- 6.4.11 进入配送站车辆应设置阻火器。
- 6.4.12 空瓶和实瓶应分区存放。

### 6.5 其他要求

- 6.5.1 非营业时间无人值守的II类站瓶库内存有瓶装醇基液体燃料时，应设置远程无人值守安全防护系统。
- 6.5.2 I类瓶装民用醇基液体燃料配送站应设置洗眼器，洗眼器设置应符合本文件11.5条要求。II类

瓶装民用醇基液体燃料配送站应设置应急处置用的清洁水源。

6.5.3 瓶装民用醇基液体燃料配送站应配置灭火器设施，灭火器设置应符合本文件 5.12.4 条要求。

## 7 民用醇基液体燃料运输及配送

### 7.1 配送站上游的运输

7.1.1 民用醇基液体燃料的运输应符合 JT/T 617 的规定。

7.1.2 从事运输的驾驶人员应取得危险货物道路运输准驾资格证，押运人员应取得危险货物道路运输押运资格证。运输车辆除驾驶员、押运员外不应有其他人员搭乘。

7.1.3 运输的民用醇基液体燃料钢瓶应做固定处理，不应倒放、叠放。

7.1.4 运输车辆不应装载除民用醇基液体燃料钢瓶、作业工具和应急器材以外的其他货物。

7.1.5 运输民用醇基液体燃料钢瓶的装卸宜采用液压升降尾板方式进行，也可使用高平台等方式作业。

### 7.2 钢瓶用户配送

7.2.1 当采用危险化学品运输车辆配送民用醇基液体燃料钢瓶，应满足本文件 7.1 条的有关规定。

7.2.2 配送民用醇基液体燃料钢瓶的其他车辆应满足下列要求：

- a) 车身应喷涂警示色（如黄色）和安全警示标识；车身印制“民用醇基液体燃料配送车”、经营企业名称、电话和核载重量或者数量，加装危险品三角顶灯；
- b) 配送半径不应超过 20 km；
- c) 配送车速不大于 20 km/h；
- d) 配送车辆应配备 2 具 MF/ABC4 型干粉灭火器；
- e) 应配备 GNSS 定位功能；
- f) 瓶装配送车辆装载应当符合核载重量，不应超载；
- g) 车辆停靠时应采取防止溜车的措施；
- h) 车辆应配置静电拖地带；
- i) 应采购工业和信息化部《道路机动车辆生产企业及产品》公布目录中的车辆，并按《机动车登记规定》注册登记，不应使用厢体封闭等不符合安全要求的车辆运输。驾驶人员应当取得所驾车辆相应的驾驶资格证；
- j) 经营企业应当为运输瓶装民用醇基液体燃料的车辆购买国家规定的保险；
- k) 用以配送民用基液体燃料的车辆必须由经营企业统一管理，承担相应责任，无经营许可资质的企业不应配送醇基液体燃料；
- l) 民用醇基液体燃料配送人员应进行培训和考核，考核合格后方可上岗；
- m) 配送人员作业时，应穿戴如棉布工作服等不易产生静电的劳动保护用品；
- n) 配送车辆驾驶员的通信确保在线；
- o) 钢瓶堆码应平稳、整齐，堆码高度不得超过运输车辆围板、挡板高度。

### 7.3 钢瓶配送装卸要求

7.3.1 配送钢瓶应单层竖放并固定，不应倒放、叠放。

7.3.2 配送装卸时不应摔碰、滚动搬运钢瓶，避免与其他坚硬的物体碰撞，应轻拿轻放。

7.3.3 配送到目的地后，放置钢瓶的地面应平整，防止倾倒或滚动。

## 7.4 配送服务及管理

- 7.4.1 配送站应制定瓶装民用醇基液体燃料配送服务安全管理制度，按规定设置配送车辆及人员标志标识，明确配送服务相关安全要求。
- 7.4.2 配送站应建立完善用户服务系统，与用户签订燃料供应合同，对配送全过程进行跟踪管理，准确记录用户实名销售、用户使用钢瓶编号、位置、钢瓶出入库、钢瓶出入用户等相关信息。
- 7.4.3 配送人员在配送同时，应向客户提供民用醇基液体燃料的安全技术说明书、安全使用说明、应急处置等宣传材料，并向用户宣传安全使用民用醇基液体燃料知识，做好安全使用提示。
- 7.4.4 配送就位后，应核对用户使用信息，对用户安全使用民用醇基液体燃料情况进行检查，并做好记录。
- 7.4.5 配送人员不应私自在家中、车库、租用房屋等违规场地存放钢瓶，以及相互倒瓶灌装瓶装民用醇基液体燃料。
- 7.4.6 在配送过程中发现钢瓶泄漏、燃烧等险情时，配送人员应就近使用灭火器进行灭火处置。

## 8 民用醇基液体燃料用户储存及使用

### 8.1 民用醇基液体燃料用户储存

- 8.1.1 不应在大型商业城市综合体、高层民用建筑、地下室、半地下室、起居室等场所储存和使用民用醇基液体燃料。
- 8.1.2 居民用户使用瓶装民用醇基液体燃料存量不应大于 50 kg。
- 8.1.3 商业和集体用户使用瓶装民用醇基液体燃料，应符合下列要求：
- 燃料总重量不应大于 800 kg；
  - 当燃料总重量大于 200 kg 时，未使用的钢瓶应设置在独立储瓶间内。
- 8.1.4 商业和集体用户使用瓶装民用醇基液体燃料，应符合下列要求：
- 储瓶间应设置在相对独立，不影响人员疏散的位置；
  - 不应设置在楼梯间或贴邻楼梯间的部位；
  - 独立储瓶间不应堆放其他杂物，通风良好；
  - 储瓶间应设置防止液体溢散的门槛，门槛应选用非燃烧材料，门槛内的有效容积不应小于 1 个最大钢瓶的容积；
  - 独立储瓶间按规范要求设置带声光报警功能的可燃气体探测报警装置，并具备远传报警功能；可燃气体探测器选用应符合 GB 15322.1，可燃气体探测器安装高度宜距离地面 0.3 m~0.6 m；
  - 独立储瓶间的电气线路及设备应符合 GB 50058 要求；
  - 应按储瓶间面积每 50 m<sup>2</sup> 配置不应少于 2 具 MF/ABC5 型干粉灭火器；储瓶间面积小于 50 m<sup>2</sup> 时，按 2 具 MF/ABC5 型干粉灭火器配置；
  - 民用醇基液体燃料配送人员需定期与用户对独立储瓶间进行检查，并认真做好记录；
  - 独立储瓶间外醒目位置应张贴安全技术说明书、安全警示标识及警示语；
  - 储瓶间应采用砖墙和不燃性楼板与其他部位分隔，墙和楼板耐火极限应满足 GB 50016 有关要求。
- 8.1.5 设在室外的钢瓶应放置在通风良好且便于搬运的地方，放置应牢固可靠，应设置防雨防晒设施和粘贴安全警示标识。

### 8.2 民用醇基液体燃料的使用管道

- 8.2.1 钢瓶与灶具之间连接管应采用带防护套的不锈钢波纹软管，应符合 GB/T 14525 要求，接头为螺

纹连接或卡套连接，民用醇基液体燃料的管道连接处，不应使用绝缘材料作为密封措施，必须使用的，应设置专用的静电跨接线。输送民用醇基液体燃料不锈钢波纹管的使用寿命不超过 3 年。

8.2.2 输送民用醇基液体燃料超过 5 m 的管道应沿墙或架空敷设，不应穿越卧室、卫生间、堆放易燃易爆品的房间、有腐蚀介质的房间、发电间、配电间、变电室、通风机房、计算机房、电缆沟、暖气沟、烟道和风井等与民用醇基液体燃料使用无关的房间及地方。

8.2.3 民用醇基液体燃料钢瓶与炉具连接管道穿过建筑物隔墙时设置防护套管。

### 8.3 用户使用安全

8.3.1 不应采用向钢瓶内加压缩气体和自流的方式向燃烧器具供液。

8.3.2 使用民用醇基液体燃料的房间内应设置可燃气体检测报警装置，商业和集体用户可燃气体探测器选用应符合 GB 15322.1，居民用户可燃气体探测器选用应符合 GB 15322.2，可燃气体探测器安装高度宜距离地面 0.3 m~0.6 m。

8.3.3 使用民用醇基液体燃料的场所，应按面积每 50 m<sup>2</sup>配置不少于 2 具 MF/ABC5 型干粉灭火器；面积小于 50 m<sup>2</sup>时，按 2 具 MF/ABC5 型干粉灭火器配置。

8.3.4 同一房间内不应使用两种或以上的燃料。

8.3.5 用户不应以任何方式私自向钢瓶内灌装醇基液体燃料或其他燃料。

8.3.6 任何用户只能使用符合本文件要求的钢瓶，不应使用其他材质的容器盛装民用醇基液体燃料。

### 8.4 民用醇基液体燃料灶具安装

8.4.1 民用醇基液体燃料的灶具应符合 GB/T 37433 的要求，应配置熄火保护装置。

8.4.2 钢瓶与灶具之间间距不应小于 1 m（有隔墙除外）。

8.4.3 灶具与墙面的净距不应小于 100 mm。

8.4.4 灶具的边缘与木质门、窗、家具的水平净距不应小于 200 mm。

8.4.5 由配送单位和用户共同对灶具、电器等相关设施定期进行检查是否符合使用要求。

8.4.6 民用醇基液体燃料管路与灶具连接安装后，用户应进行泄漏检查。

## 9 信息化系统

9.1 民用醇基液体燃料调配站应建立民用醇基液体燃料追溯管理信息系统，应具备民用醇基液体燃料灌装、配送站储存、配送、用户使用、钢瓶回收、钢瓶检测等环节全过程信息追溯功能；数据保存期限不应少于 1 年，且应异地实时备份。

9.2 民用醇基液体燃料的追溯管理信息系统和电视监视系统应具有接入所在地相关监管部门业务信息系统的接口。

9.3 民用醇基液体燃料配送站监测、监控和车辆定位系统应接入有人值守的营业室内。

## 10 安全运行管理

### 10.1 企业安全运行管理

10.1.1 民用醇基液体燃料调配站和配送站应依照《危险化学品经营许可管理办法》的规定，取得含有“醇基液体燃料”许可品种的《危险化学品经营许可证》。

10.1.2 民用醇基液体燃料调配站、配送站的储存场所应按照 GB 15603 进行管理。

10.1.3 民用醇基液体燃料配送站应满足下列要求：

- a) 建立健全安全生产及运行、维护、抢修等操作规程；
- b) 建立用户使用档案；
- c) 建立用户设施报修制度、用户宣传制度、用户日常安全检查制度等；
- d) 建立全员安全生产责任制度；
- e) 建立购销台账、醇基液体燃料经营档案，数据保存不应少于1年；
- f) 对每位用户入户安全检查每半年不应少于1次。

10.1.4 民用醇基液体燃料调配站应对钢瓶壁厚、外观及附件（阀门、吸气阀、阻火器、泄压阀）等进行全面检测，检瓶前应对钢瓶内余液集中回收。第一次检测为新瓶使用后的第4年，之后每2年检测一次，当检测壁厚低于1.0 mm时判定为不合格且不应继续使用。钢瓶本体出现凹陷，或不能直立放置，或阀门歪斜等明显变形的，应当返修。无法恢复到设计指标的钢瓶应当报废。吸气阀等附件按不低于半年一次的频率检查有效性和完整性。

10.1.5 民用醇基液体燃料经营单位应定期对员工进行事故预防、急救知识的培训。

10.1.6 醇基液体燃料经营单位应与用户签订《民用醇基液体燃料安全使用责任书》，并出示含有“醇基液体燃料”许可品种的《危险化学品经营许可证》。应对民用醇基液体燃料终端用户按本文件进行安全评估，未达到安全使用条件的不应供应民用醇基液体燃料；并指导和帮助用户及时对存在的安全隐患进行整改。

10.1.7 民用醇基液体燃料应具备安全技术说明书、产品合格证。并在民用醇基液体燃料包装（包括外包装件）上粘贴相符的化学品安全标签。安全技术说明书应符合GB/T 16483和GB/T 17519相关要求；安全标签所载明的内容应符合GB 15258和GB 30000.7相关要求。

## 10.2 用户安全管理

10.2.1 应使用符合标准要求的燃烧器具。

10.2.2 钢瓶、管路等设施检查泄漏时不应使用明火照明。

10.2.3 发现室内设施和燃烧器具异常，及时关闭阀门，并及时通知民用醇基液体燃料经营单位。

10.2.4 钢瓶出现渗漏时，应立即停止使用，按照应急处置要求阻止泄漏，及时通知民用醇基液体燃料经营单位进行处置。

## 11 职业卫生

11.1 民用醇基液体燃料经营单位应配备符合GB 39800.2有关要求的个体防护装备。作业人员应按要求穿戴防护用品。

11.2 民用醇基液体燃料经营单位应负责对员工定期进行职业健康检查，并建立职业卫生监护档案。

11.3 民用醇基液体燃料经营单位应配有应急药品箱。

11.4 调配、灌装民用醇基液体燃料的场所，应在醒目位置设置公示栏，公布职业病防治相关规章制度、操作规程、职业病危害应急救援措施和工作场所职业病危害因素检测结果，严重职业病危害因素岗位在醒目位置设警示标识。作业场所甲醇的职业接触限值应符合要求。

11.5 距调配站的储罐区、灌装间、卸车设施、瓶库、调配装置等场所15 m范围内应设置洗眼器。

地方标准信息服务平台