

### 车用甲醇燃料作业规程

2022 - 01 - 12 发布

2022 - 04 - 10 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..... 1

4 基本要求..... 2

5 装卸..... 4

6 调配..... 5

7 储存..... 5

8 运输..... 5

9 加注..... 5

10 安全管理..... 6

## 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。

本文件代替DB14/T 747-2013《车用甲醇燃料作业安全规范》。

本文件与DB14/T 747-2013相比，除编辑性修改外，主要技术变化如下：

- 将原文件“范围”第二段“本文件适用于山西省境内车用甲醇燃料作业过程的安全操作”修改为：“本文件适用于山西省境内车用甲醇燃料的调配中心、储存库和加注站的作业操作”（见第1章，2013年版第1章）；
- 将原文件“3.1 车用燃料甲醇、车用甲醇汽油变性醇、车用甲醇汽油、车用甲醇汽油组分油的总称”修改为“车用甲醇汽油和车用甲醇燃料（M100）”，“3.2 指车用甲醇燃料调配中心、车用甲醇燃料加注站和车用甲醇燃料储存库”修改为“车用甲醇燃料生产、储存和加注的场所”，“3.2.1 车用甲醇燃料调配中心 调配车用甲醇燃料的场所”修改为“3.3 车用甲醇燃料调配中心 调配车用甲醇燃料的作业场所”，“3.2.2 车用甲醇燃料加注站 为机动车加注车用甲醇燃料的场所”修改为“3.5 车用甲醇燃料加注站 为燃油机动车和甲醇燃料电池汽车加注车用甲醇燃料的作业场所”，“3.2.3 车用甲醇燃料储存库 储存车用甲醇燃料的场所”修改为“3.4 车用甲醇燃料储存库 储存车用甲醇燃料的作业场所”（见第3章，2013年版第3章）；
- 删除了原文件“4.1.6、4.1.8、4.1.10、4.1.12、4.3.1、4.3.2、4.3.3、4.4.1、4.4.2”，增加了“4.3、4.5、4.8、4.1.2、4.1.8、4.1.10、4.1.14、4.4.1、4.4.4、4.6.1、4.6.2、4.6.3、4.6.4、4.6.5”（见第4章，2013年版第4章）；
- 删除了原文件“5.7”，增加了“5.4、5.5、5.15、5.16”（见第5章，2013年版第5章）；
- 删除了原文件“6.2、6.3、6.4”，增加了“6.2、6.3”（见第6章，2013年版第6章）；
- 删除了原文件“7.1、7.2、7.3、7.1.1、7.1.2、7.1.5、7.1.6、7.1.7、7.1.8、7.1.9、7.1.11、7.2.1、7.2.2、7.3.1、7.3.2、7.3.3、7.3.4、7.3.5”增加了“7.1、7.2、7.7”（见第7章，2013年版第7章）；
- 删除了原文件“8.1、8.2”，增加了“8.1、8.3”（见第8章，2013年版第8章）；
- 删除了原文件“9.4、9.5”增加了“9.4、9.5、9.6、9.7、9.8、9.10、9.11”（见第9章，2013年版第9章）；
- 原文件“10.1 建立健全安全生产责任制”修改为“建立健全全员安全生产责任制”，“10.2 建立健全事故应急救援预案，在县级以上相关部门备案，并定期进行实时演练，严防事故发生”修改为“建立健全事故应急救援预案，在县级以上相关部门备案，并定期进行演练”，“10.3 构成危险化学品重大危险源的场所，应报安全生产监督管理部门和有关部门备案”修改为“构成危险化学品重大危险源的场所，应报应急管理部门及行业安全监管部门备案”，“10.4 定期进行安全评价”修改为“定期进行安全培训与检查”，“10.5 建立健全有关安全管理台账”修改为“建立健全安全管理台账”（见第10章，2013年版第10章）。

本文件由山西省工业和信息化厅提出并监督实施。

本文件由山西省醇基燃料标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：山西省醇醚清洁燃料行业技术中心（有限公司）、山西省汽车行业协会、山西佳新能源化工实业有限公司、山西省高质量转型发展研究院、山西新能源汽车工业有限公司、中国石化销售股份有限公司山西石油分公司、中国石油天然气股份有限公司山西销售分公司、山西丰喜新能源开发

有限公司、山西新源煤化燃料有限公司、山西华顿实业有限公司、山西华顿开元新型能源有限公司、山西甲纯新能源科技有限公司。

本文件主要起草人：常永龙、侯大庆、石磊、朱志红、李国钦、张发、郭川铭、韩德英、王文惠、徐宁、白秀军、李喜乐、刘旭光。

本文件2013年首次发布，本次为第一次修订。

# 车用甲醇燃料作业规程

## 1 范围

本文件规定了车用甲醇燃料作业规程的术语和定义、基本要求、装卸、调配、储存、运输、加注、安全管理等内容。

本文件适用于山西省境内车用甲醇燃料的调配中心、储存库和加注站的作业操作。

## 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/T 2893.5 图形符号 安全色和安全标志 第5部分：安全标志使用原则与要求
- GB 13392 危险货物车辆标志
- GB 13495.1 消防安全标志 第一部分：标志
- GB/T 13869 用电安全导则
- GB 15630 消防安全标志设置要求
- GB 18218 危险化学品重大危险源辨识
- GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范
- AQ 3018 危险化学品储罐区作业安全通则
- AQ 3035 危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范
- DB14/T 1066 甲醇燃料调配规范
- DB14/T 1321 车用甲醇燃料储罐清洗作业安全规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**车用甲醇燃料**

车用甲醇汽油和车用甲醇燃料（M100）。

### 3.2

**作业场所**

车用甲醇燃料生产、储存和加注的场所。

### 3.3

**车用甲醇燃料调配中心**

调配车用甲醇燃料的作业场所。

### 3.4

#### 车用甲醇燃料储存库

储存车用甲醇燃料的作业场所。

### 3.5

#### 车用甲醇燃料加注站

为燃油车和甲醇燃料电池汽车加注车用甲醇燃料的作业场所。

## 4 基本要求

### 4.1 一般规定

- 4.1.1 作业场所应符合国家现行有关危险化学品的法律法规和标准的要求。
- 4.1.2 作业场所应建立健全安全生产规章制度和岗位操作规程,开展安全评价和安全生产标准化工作,建立全员岗位安全责任制、风险评估和隐患排查双控机制。
- 4.1.3 作业人员应经安全生产教育和岗位培训合格后方可上岗。特种作业人员必须经过专业培训,持有效资格证上岗。
- 4.1.4 作业场所人员上岗时应穿防静电工作服、鞋、帽及手套。严禁在作业场所穿脱衣服、帽子或类似物。
- 4.1.5 车用甲醇燃料作业过程中作业人员严禁饮食,严禁用手接触嘴、脸、眼睛。
- 4.1.6 严禁在作业场所内携带手机和火种,严禁吸烟、使用明火。
- 4.1.7 每次作业完毕后,应及时清洗面部和手部。当车用甲醇燃料溅到皮肤上或眼睛里时应用大量清水冲洗,如有需要应及时就医。
- 4.1.8 严禁在作业场所内进行修理车辆和洗车作业。
- 4.1.9 严禁在作业场所内抛掷、拖拉、滚动、敲打金属物品。
- 4.1.10 作业人员在作业场所内应使用防爆工具及防爆电气设备。
- 4.1.11 在车用甲醇燃料调配中心及储存库安装的可燃气体浓度检测报警装置、应急救援器材等应定期进行维护保养确保状态完好。
- 4.1.12 所有防雷防静电设施、电气设备、接地设施、仪表及个人防护用品,要定期检测、检查、维护,并建立档案。
- 4.1.13 车用甲醇燃料调配中心及储存库应配备两套及以上重型防护服。
- 4.1.14 作业人员按设备说明书、操作规程进行正确操作和维护保养,保障设备处于安全状态。油气回收系统应完好有效,并保持正常使用。
- 4.1.15 车用甲醇燃料作业场所应按 GB/T 2893.5、GB 13495.1、GB 15630 规定设置安全标志和安全色。

### 4.2 材质要求

- 4.2.1 车用甲醇燃料储罐及其附属设施等的材质应保证其对于车用甲醇燃料的适用性。
- 4.2.2 金属材料宜采用碳钢、不锈钢,不宜采用镀锌材料。
- 4.2.3 弹性体材料宜采用丁腈橡胶、硅氟橡胶、氯丁橡胶、聚硫橡胶或维通(偏氟乙烯与全氟丙乙烯的共聚体)。
- 4.2.4 聚合物材料宜采用缩醛树脂、尼龙、聚丙烯、聚四氟乙烯或玻璃纤维增强塑料,不宜采用聚脂。
- 4.2.5 采用填料密封泵的密封材料宜采用浸渍聚四氟乙烯材料。

4.2.6 储罐内防腐涂料应采用耐车用甲醇燃料腐蚀的涂料。

#### 4.3 泄漏处置

4.3.1 清除所有点火源。

4.3.2 立即切断泄漏源。

4.3.3 根据车用甲醇燃料流动和蒸汽扩散的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。

4.3.4 应急处置人员应戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的所有设备应接地。

4.3.5 禁止接触或跨越泄漏物。

4.3.6 防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。

4.3.7 泄漏物收集，小量泄漏用砂土或其他不燃材料吸收，使用清洁的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏，构筑围堤或就近挖坑收容。用泡沫覆盖，减少蒸发，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。

#### 4.4 消防

4.4.1 消防器材和设备的配备应适用于车用甲醇燃料。

4.4.2 手动火灾报警按钮和固定灭火系统的手动启动器等装置应设置明显标志。

4.4.3 车用甲醇燃料作业场所发生火灾时，应及时报警，并启动相应应急预案。

4.4.4 车用甲醇燃料作业场所发生火灾时，应采用抗溶性泡沫灭火剂灭火。

4.4.5 在灭火时，应注意个人防护，防止中毒。

#### 4.5 清线作业

4.5.1 作业前确认并现场复核确认管线号和储罐号。

4.5.2 作业前确认机具符合安全要求。

4.5.3 需要进行盲板封堵作业时办理作业票，经审批后方可进行作业，作业前作业负责人应对需要进行盲板封堵的部位现场复核确认，盲板处应设有明显标志。

4.5.4 根据物料特性不同选择清线工艺。确认清线工艺符合安全要求。

4.5.5 采取管线吹扫作业时，应根据物料特性选用适用的吹扫工艺和介质。

#### 4.6 清罐作业

4.6.1 首次安装投用前应进行清罐作业。

4.6.2 应根据 GB 30871 的规定进行受限空间作业管理。

4.6.3 清罐作业应办理作业票，经审批后方可进行作业。

4.6.4 作业前应现场复核并确认管线号和储罐号。

4.6.5 清罐作业按照 DB14/T 1321 执行。

4.6.6 作业结束后，所有动用的设备设施应按要求全部复位，并清理现场。

#### 4.7 检维修作业

4.7.1 作业前应办理相应的检维修作业的作业票。

4.7.2 检修作业应符合 GB 30871 和 AQ 3018 的要求。

#### 4.8 供电、发电作业

- 4.8.1 供电、发电基本要求应按 GB/T 13869 规定执行。
- 4.8.2 电气检修、临时用电必须执行工作票制度，并明确工作票签发人、工作负责人、监护人、工作许可人、操作人员责任。必须办理签发、许可手续后方可作业。
- 4.8.3 变、配电房间必须制定运行规程、巡回检查制度。
- 4.8.4 变、配电设备无论带电与否，不得单人移开或越过遮拦进行工作。若必须移开遮拦时，必须有监护人在场，并符合设备不停电检修安全距离要求。
- 4.8.5 在高压设备或大容量低压总盘上倒闸操作及在带电设备附近工作时，必须由两人进行。
- 4.8.6 不得在电气设备、供电线路上带电作业。断电后，应在电源开关处上锁、拆下熔断器，并挂上“禁止合闸、有人工作”等标示牌；工作未结束或未得到许可，任何人不得拿下标示牌或送电。工作完毕并经复查无误后，由工作负责人将检修情况与值班人员做好交接后方可摘牌送电。
- 4.8.7 发电、供电过程中应有专人巡回检查。
- 4.8.8 当外线停电时，及时断开配电柜中外电总闸和作业场所内设备及照明的电源开关。按发电操作规程启动发电设备。
- 4.8.9 当外线来电时，断开作业场所内设备及照明的电源开关。注意观察外电指示灯及电压表变化情况，确认电压稳定后，按操作规程恢复供电。

## 5 装卸

- 5.1 车用甲醇燃料装卸作业区应设置遮雨设施。
- 5.2 车用甲醇燃料装卸车系统应单独设置。
- 5.3 车用甲醇燃料的装车应采用定量付料系统。
- 5.4 装卸燃料作业区内禁止非装卸燃料作业活动。
- 5.5 装卸燃料作业现场应设置隔离警示标识。
- 5.6 罐车进、出车用甲醇燃料作业场所，应由专人引导、指挥、查验资质证照。
- 5.7 罐车进入装卸现场前，装卸人员应立即检查罐车的安全设施是否齐全有效，罐车的排气管应安装防火罩。检查合格后，引导罐车进入装卸专用区，停车熄火、并使车头向外。
- 5.8 装卸作业前，装卸车鹤管、管道、罐车应跨接和接地，检查是否有效接地。装卸过程中，必须有专人在现场监督，并禁止车辆及非工作人员进入装卸区，装卸人员和罐车驾驶员不应离开现场，驾驶员、押运员未穿防静电工作服、鞋不应上罐车。
- 5.9 雷雨大风等恶劣天气时应停止装卸作业，夏季超过 35℃ 的高温天气宜避开高温时段作业，或采取降温保证安全的措施。
- 5.10 罐车卸车前应检查确认进料储罐计量孔密封良好，核对罐车与储罐中车用甲醇燃料的品名、牌号是否一致，各项准备工作检查无误后，方可作业。
- 5.11 罐车熄火并静置 15min 后，作业人员按操作规程进行卸车作业，并按规定在卸车位置上风处摆放灭火器。
- 5.12 储罐进料前应检查储罐的储存量。储罐进料时，与该储罐连接的出料设备应停止使用。装卸作业进行中，严禁人工测量储罐液位。
- 5.13 卸料完毕后，作业人员引导罐车离开，清理卸料作业现场，将消防器材放回原位。
- 5.14 装卸作业时如发生事故或发现安全隐患，应立即停止装卸作业，同时将罐车驶离作业现场。

5.15 车用甲醇燃料调配中心和储存库应建立对危险化学品承运人的检查、登记等制度。在装卸前应查验车辆《道路运输证》、驾驶人、押运人员及装卸作业人员的从业资格证是否与承运货物相适应；应查验压力容器是否在检验合格有效期内；应查验车辆是否悬挂符合 GB 13392 要求的标志。

5.16 车用甲醇燃料调配中心和储存库应建立流向信息登记制度。对货物品名、数量和托运人、承运人、购买人、车辆等相关信息予以记录，记录的保存期限不得少于 1 年。

## 6 调配

6.1 车用甲醇燃料的调配应按 DB14/T 1066 进行。

6.2 车用甲醇燃料采用管道调和时，调和过程应连续和稳定。

6.3 车用甲醇燃料混合器应有防静电的措施。

## 7 储存

7.1 调配中心和储存库应按照 GB 18218 进行危险化学品重大危险源辨识，构成重大危险源的应纳入重大危险源管理，并落实主要负责人、技术负责人、操作负责人安全包保责任制。

7.2 构成危险化学品重大危险源的调配中心和储存库的安全监控预警系统应按照 AQ 3035 的相关要求执行。

7.3 储罐上的人孔、计量孔、管线等附属设施应采用防水结构。

7.4 储罐的呼吸阀应安装有干燥剂的装置，其应安装在便于拆卸的位置，干燥剂应定期检查更换。

7.5 车用甲醇燃料储罐应专罐专用，不可混装。

7.6 当环境温度高于 35℃ 时，应对地面储罐采取降温措施。

7.7 储罐内壁应光滑，罐内不应存在易引起放电的突出物和未接地的浮动物。

## 8 运输

8.1 车用甲醇燃料运输应专车专用。

8.2 在装入车用甲醇燃料前必须确认储罐内无水、无污垢。

8.3 汽车槽车用于车用甲醇燃料的运输时其密封材料应适应车用甲醇燃料。

## 9 加注

9.1 车用甲醇燃料加注机机件应保持性能良好，气液分离器及过滤器应保持功能正常，排气管应畅通、无损，泵安全阀应保持压力正常。

9.2 定期检查车用甲醇燃料加注枪胶管上的金属屏蔽线和机体之间的连接情况，保持其具有良好的接地性能。

9.3 操作人员在使用加注机前，应检查加注机运转是否正常及有无渗漏现象，并要保持加注机的整洁。

9.4 车辆驶入非自助加注站时，加注员应主动引导车辆进入加注位置。

9.5 加注作业前，加注员应确认车辆停稳、熄火。与客户确认车用甲醇燃料标号信息。

9.6 加注时应避免燃料溅出，若有燃料料滴漏或溢洒，应及时处理。

9.7 加完燃料后，应立即将加注枪复位位于加注机。提示客户不宜靠近油箱口。

9.8 若有影响加注作业安全的情况，应立即停止加注，并及时处理。在雷雨等恶劣天气下，应停止加注作业。

9.9 严禁向绝缘性容器加注车用甲醇燃料。

9.10 非指定操作人员不得操作加注车用甲醇燃料。

9.11 摩托车加注前驾驶人员应离开座位，并将车辆停放平稳。

## 10 安全管理

10.1 建立健全全员安全生产责任制。

10.2 建立健全事故应急救援预案，在县级以上相关部门备案，并定期进行演练。

10.3 构成危险化学品重大危险源的场所，应报应急管理部门及行业安全监管部门备案。

10.4 定期进行安全培训与检查。

10.5 建立健全安全管理台账。

---