

《车用醚基复合生物燃料作业安全规范》

团体标准编制说明

一、编制背景、目的和意义

车用醚基复合生物燃料是通过物理或化学过程转化而成的清洁燃料。车用醚基复合生物燃料是由煤基清洁能源液体石蜡、醇醚类、生物质脂肪酸甲酯等化工产品作为主要原料生成的一种新型清洁液体燃料，可直接代替传统石化柴油作为现有柴油发动机系统的燃料，主要用于压燃式柴油机车辆、工业燃料、船用燃料等领域。车用醚基复合生物燃料燃烧彻底，热转换效率高，燃烧后生成二氧化碳和水，无刺激性味道。大大降低了石化柴油的颗粒物、硫化物排放。同时车用醚基复合生物燃料能有效清除发动机内部的积碳，并防止积碳的再生，从而延长发动机的使用寿命。与普通石化柴油相比，车用醚基复合生物燃料在燃料性能、润滑性能、硫含量等性能上更具优势，还能够显著减少温室气体、硫化物和颗粒物等有害物质的排放。在技术方面更是持续发展，随着国内国际市场的认可，其需求量迅速增长，历经换代工艺技术各具潜力，车用醚基复合生物燃料能够直接作为压燃式发动机燃料使用，不添石化柴油成分，极大减轻国内原油供需压力，同时带动煤基清洁能源、生物质脂肪酸甲酯等多个行业的持续发展。

国家出台诸多法律、法规以及政策文件鼓励企业研发、应用清洁替代燃料。《中华人民共和国能源法》提出国家支持合理开发利用可替代石油、天然气的新型燃料和工业原料。《中华人民共和国节约能源法》提出国家鼓励开发和推广应用交通运输工具

使用的清洁燃料、石油替代燃料。

综上所述，车用醚基复合生物燃料是未来非常有发展潜力的清洁燃料，对于实现我国能源转型升级、减少污染排放、应对气候变化具有重要意义。

目前，车用醚基复合生物燃料不属于危险化学品，车用醚基复合生物燃料根据应急管理部化学品登记中心出具的《化学品危险性分类报告》结论为：建议暂时按照非危险化学品对本品进行管理，因此也被暂时列为非危险化学品。但依旧存在着其他壁垒，相关车用醚基复合生物燃料作业安全监管过程无针对标准可依。随着国家对清洁替代燃料的推广和应用，车用醚基复合生物燃料项目规模化建设不断开展，因而保障车用醚基复合生物燃料的安全使用迫在眉睫，亟需进一步规范燃料安全技术标准，推动市场规范生产、安全管理和安全使用，引领行业健康发展。

二、任务来源及编制原则和依据

（一）任务来源

调查发现市场上存在多家企业经营车用醚基复合生物燃料加注站，包括郑州市大蔚新能源科技有限公司、郑州市涅槃康腾宇新能源科技有限公司、郑州市涅槃康振豫新能源科技有限公司、河南涅槃康新能源科技有限公司等。由于市场上存在多家经营企业，公司经营管理参差不齐，车用醚基复合生物燃料作业安全规范尚无标准可依，因此为规范市场秩序，亟需研制车用醚基复合生物燃料作业安全规范标准。

（二）编制原则

根据《团体标准管理规定》精神，科学合理利用资源，推广

科学技术成果，满足市场和创新需要，聚焦新技术、新产业、新业态和新模式，填补标准空白，提高经济效益、社会效益制定本标准。在本标准制定过程中，遵循《河南省石油和化学工业协会团体标准管理办法》和以下原则：

- 1、遵循公开、公正、公平和科学的原则。
- 2、有利于促进技术进步，满足市场要求的原则。
- 3、坚持“市场导向、先进引领、快速响应、服务产业”的原则。
- 4、坚持先进引领，遵循科学性、先进性原则，提高经济效益。

（三）编制依据

在标准的结构和格式上严格按 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》的要求和规定编写。

三、编制过程

（一）前期准备阶段

2025年2月17日由河南涅升生物科技有限公司发起提议，联合河南涅康新能源科技有限公司、河南超燃清洁能源科技有限公司、河南化电科技集团有限公司、新乡广硕化工有限公司、河南涅康新材料科技研发中心有限公司等单位决定联合制定《车用醚基复合生物燃料》团体标准，并在郑州市召开标准启动会。在该启动会上确定由河南涅升生物科技有限公司为主要起草单位，负责团体标准的初稿草拟，并发给参与单位征求意见和建议。

（二）起草阶段

2025年3月3日，收集技术指标工作完成。

2025年3月12日，收集产品技术资料，编制产品简介，项目建议书。

2025年3月17日，收集同类企业经营现状，综合汇总分析后，确定了产品作业安全规范。

（三）征求意见阶段

为使本团标的制定具有准确的严谨性和更广泛的可使用性，起草组完成标准文稿后征求了下游客户、产品使用单位的意见。

（四）送审阶段

标准文本经修改后，形成了送审稿，由起草组申请，河南省石油和化学工业协会召开了团体标准审定会。会议中专家老师对标准文本内容做了详细的评定，对前言部分、规范性引用文件、技术要求、适用范围、安全等条款作了具体的评定意见。

四、标准主要内容的确定

标准的内容根据有关产业政策，符合国家有关法律法规的条件下，参考了国内同类企业的生产工艺、产品技术指标等数据，结合国内企业整体技术水平，对车用醚基复合生物燃料作业安全规范团体标准进行了规定。各项内容说明如下：

（一）范围

本文件规定了车用醚基复合生物燃料作业安全规范的基本要求、装卸、调配、储存、运输、加注、应急管理等内容。

本文件适用于车用醚基复合生物燃料调配中心，储备库和加注站的安全操作。

（二）术语和定义

1、车用醚基复合生物燃料

由煤基、生物质、可再生资源等为原料，添加自主研发的可改善使用性能的添加剂，复配而成的适用于压燃式发动机使用的燃料。本标准将其命名为车用醚基复合生物燃料。

2、车用醚基复合生物燃料加注站

为压燃式发动机加注车用醚基复合生物燃料的场所。

（三）一般规定

1、作业场所应符合相关化学品的法律法规和标准的要求。

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标准化工作，建立健全岗位安全责任制。

3、作业人员应经安全生产教育和岗位培训后方可上岗，特种作业人员应经过专业培训，持有效资格证上岗。

4、作业场所人员上岗时应穿戴防静电工作服、鞋、帽及手套。不应在作业场所穿脱衣服、帽子或类似物。非作业人员未经批准不得进入，获批进入人员要做好安全教育及安全防护。

5、车用醚基复合生物燃料作业过程中，作业人员应注意防护，避免燃料接触口、眼睛、皮肤等。

6、在作业场所内不应携带手机和火种，不应吸烟、使用明火。

7、每次作业完毕后，应及时清洗面部和手部。当车用醚基复合生物燃料溅到皮肤上或衣服里时，应用大量清水冲洗，如有需要应及时就医。

8、不应在作业场所内进行修理车辆和洗车作业。

9、不应在作业场所内抛掷、拖拉、滚动和敲打金属物品。

10、作业人员在作业场所应使用防爆工具及防爆电气设备。

11、作业场所配备适用于车用醚基复合生物燃料的消防器材

和设备。

12、手动火灾报警按钮和固定灭火系统的手动启动器等装置附近，应设置手动启动器标志。

13、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。

14、作业人员应按说明书、操作规程对设备设施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无损，并保持正常使用。操作规程及有过安全规章制度因悬挂醒目位置。

（四）材质

1、车用醚基复合生物燃料储罐及其附属设施等的材质应保证其对于车用醚基复合生物燃料的适用性。

2、金属材料宜采用碳钢、不锈钢。

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、聚合物材料宜采用缩醛树脂、尼龙、聚丙烯、聚乙烯、玻璃、聚四氟乙烯或玻璃纤维增强塑料。

5、用于密封泵的填料宜采用浸渍聚四氟乙烯材料。

6、储罐内防腐涂料应采用耐车用醚基复合生物燃料腐蚀的涂料。

7、作业场所检维修作业应选用防爆工具。

（五）加注

1、车用醚基复合生物燃料加注作业应符合 AQ 3010 的要求。

2、加注机应保持性能良好，气液分离器及过滤器应保持功能

正常，排气管应畅通、无损，安全阀应保持压力正常。

3、定期检查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。

4、加注员在使用加注机前，应检查加注机运转是否正常及有无错看现象，并应保持加注机的整洁。

5、在加注过程中应随时观察试油孔内车用醚基复合生物燃料的外观，发现有浑浊现象应立即停止加注，并按相关规定处理。

6、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。

7、非指定操作人员不应操作加注机。

（六）应急管理

1、车用醚基复合生物燃料调配中心和储备库应建立各类应急管理制度，包括应急救援责任制、应急环境预案、应急救援物质保障制度，信息通信管理制度等。管理制度依据人员培训、应急演练、应急救援工作等经验教训定期更新。

2、车用醚基复合生物燃料调配中心和储备库应按照 GB/T 29639 要求，制定安全生产事故应急救援预案或现场处置方案，并针对工作场所、岗位的特点，编制简明、实用、有效的应急处置卡，并便于从业人员携带。

3、制定应急教育培训计划与目标，对从业人员进行应急教育和培训，保证从业人员掌握车用醚基复合生物燃料的危险特性、必要的应急知识，掌握风险防范技能和事故应急措施。

4、车用醚基复合生物燃料调配中心和储备库应制定本单位的应急预案演练计划，至少每半年组织一次生产安全事故应急预

案演练，并对演练过程进行评估，针对发现的问题修订应急预案。

5、车用醚基复合生物燃料调配中心和储备库应建立应急值班制度，明确事故发生后向本单位以外的相关部门或单位通报事故信息的方法、程序和责任。

6、车用醚基复合生物燃料调配中心和储备库应按照 GB 30077 有关要求配备相应应急物资，并建立应急设施和物资装备的管理制度和台账清单，按要求经常性维护、保养，确保完好。

五、采标情况

无。

六、重大意见分歧的处理

本标准制定过程中无重大分歧意见。

七、与国家现行法律、法规和有关强制性标准的关系

本文件的格式根据 GB/T 1.1—2020 的规定编写，与现行法律、法规相一致。本文件参考了国家有关政策法规，并结合车用醚基复合生物燃料作业安全的实际情况制定，与国家现行法律、法规和有关强制性标准相一致。

八、标准实施的建议

本标准作为推荐性团体标准。

九、其他应予说明的事项

无。

《车用醚基复合生物燃料作业安全规范》

标准起草工作组

2025 年 3 月 19 日