

前 言

修水县赣修环保科技有限公司是一家于2017年11月注册设立的有限责任公司，法定代表人慎冬玲，经营范围：许可项目：甲醇、乙醇，燃气燃烧器具安装、维修（依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），一般项目：环保咨询服务，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，非食用植物油加工，非食用植物油销售，专利化学产品销售（不含危险化学品），生物质液体燃料生产工艺研发，化工产品销售（不含许可类化工产品），厨具卫具及日用杂品批发，日用品销售，非电力家用器具销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目），**经营场所**：江西省九江市修水县义宁镇站前路140号，现有员工5人，主要负责人慎冬玲，安全管理员林蓉蓉。

修水县赣修环保科技有限公司危险化学品经营许可证于2020年12月07日进行延期换证，证书编号：赣九危化经字（2019）000451号，发证机关为九江市应急管理局，有效期为2019年01月24日至2022年01月23日，现已超期；根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品经营许可证管理办法》等国家有关法律法规的规定，储存、经营危险化学品的单位，必须委托具有安全评价资质的中介机构对危险化学品储存、经营的安全条件进行安全评价。修水县赣修环保科技有限公司委托江西通安安全评价有限公司为其危险化学品经营安全条件进行评价。

根据《安全评价通则》的要求，江西通安安全评价有限公司成立了评价组，评价组于2022年03月在对委托方相关装置的运行及其安全管理的现状进行充分了解后，充分查找了其存在的危险、有害因素种类和危险有害程度；对存在的问题，评价组成员和委托方的陪同人员进行了沟通，并提出了整改措施建议。在委托方提供的有关资料基础上，按照《安全评价通则》、的要求，依据国家有关法律、法规、标准和规范，采用合适的安全评价方法，编制完成了本危险化学品经营条件评价报告，以作为企业申请办理危险化学品经营许可证延期、安全生产技术、安全生产管理决策及安全生产监督管理部门实施安全监察提供技术依据。

本报告在编写过程中,得到了该企业领导与员工的大力支持与配合,以及有关专家的精心指导,在此表示衷心地感谢!本报告存在的不妥之处,敬请各位领导和专家批评指正。

关键词: 醇基燃料 经营安全条件 安全评价



目 录

前 言	2
目 录	4
1.评价概述	6
1.1 评价目的和原则	6
1.1.1 评价目的	6
1.1.2 评价原则	6
1.2 评价依据和标准	6
1.2.1 法律、法规	6
1.2.2 部门规章、地方性法规	7
1.2.3 标准与规范	9
1.2.4 技术文件和资料	10
1.3 评价范围和内容	10
1.4 评价程序	10
2.项目概况	11
2.1 企业概况	11
2.2 周边环境及平面布置	13
2.3 建筑物及交通运输	14
2.4 危险化学品储运情况	14
2.5 通讯	14
2.6 安全设施	14
2.7 劳动防护、卫生设施	15
2.8 安全管理	15
3.危险有害因素分析	16
3.1 物料危险、危害因素分析	16
3.1.1 物料的危险有害性辨识	16
3.1.2 物料的危险危害特性	20
3.1.3 物料的危险危害数据	22
3.2 重大危险源辨识	22
3.3 化学品等辨识	23
3.4 经营过程的危险有害因素分析	24
3.4.1 火灾、爆炸	24
3.4.2 车辆伤害	25
3.4.3 灼烫	25
3.4.4 触电	25
3.4.5 物体打击	26
3.5 主要有害因素分析	26
3.5.1 高温热辐射	26
3.5.2 中毒与窒息及有害化学物质危害	26
3.5.3 与手工操作有关的伤害	27
3.6 危险、危害产生的原因	27
3.7 危险、有害因素分析小结	28
4 评价方法的选择及评价单元的划分	28
4.1 评价方法的确定及介绍	28
4.2 评价单元划分	30
5 事故发生的可能性及后果评价	31

5.1 作业条件危险性评价	31
5.2 外部安全防护距离	31
5.3 事故案例	32
6 安全条件、危险化学品经营安全设施、安全管理	33
6.1 安全条件评价	33
6.2 经营场所安全设施评价	34
6.3 有害因素现状符合性检查	37
6.4 防火防爆与消防方面评价	38
6.5 重大生产安全事故隐患判定	38
7 危险化学品经营单位前置条件安全评价	40
8 安全管理现状检查	41
9 安全对策措施与建议	44
10 评价结论	45
10.1 评价结果	45
10.2 评价结论	46
11 几点说明	46
12 附件	47



江西通安

修水县赣修环保科技有限公司 安全现状评价报告

1.评价概述

1.1 评价目的和原则

1.1.1 评价目的

危险化学品经营企业进行安全评价的目的在于通过对经营企业在经营运行过程中可能存在的危险、有害因素进行查找、分析，得出该系统存在的危险、危害可能性程度的结论，并提出针对性的对策措施，寻求最低的事故率、最低职业危害和最优的安全投资效益，为经营单位安全管理的系统化、标准化、科学化提供条件，为安全生产监督管理部门实施监察、管理提供依据。

1.1.2 评价原则

- 1、严格执行国家、地方和行业现行的有关劳动安全卫生方面的法律，法规和标准，坚持评价的科学性。
- 2、尊重客观实际，坚持评价的真实性。
- 3、坚持独立自主开展安全评价，保证评价的公正性
- 4、突出重点，明确目标，服务企业，坚持评价的针对性。
- 5、评价过程取值合理、评价结论客观、公正。

1.2 评价依据和标准

1.2.1 法律、法规

《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令〔2002〕第70号，国家主席令〔2014〕第13号修改，国家主席令〔2021〕第88号修改）

《中华人民共和国劳动法》（1995.01.01实施，2018.12.29修改）国家主席令第28号

《中华人民共和国消防法》（2009.05.01实施，国家主席令第6号，国家主席令〔2021〕第81号修改）

《中华人民共和国职业病防治法》(国家主席令第48号、52号、81号修改,2017.11.5实施,2018.12.29修订)

《中华人民共和国气象法》(国家主席令第23号,2000.1.1实施)2016.11.7修订)

《中华人民共和国特种设备安全法》(国家主席令第4号,2014.1.1实施)

《中华人民共和国突发事件应对法》(国家主席令第69号,2007.11.1实施)

《危险化学品安全管理条例》(国务院令第591号,645号修改)

《工伤保险条例》国务院令第375号公布(第586号修改)

《生产安全事故报告和调查处理条例》国务院令第493号

《特种设备安全监察条例》国务院令第373号公布(第549号修订)

《易制毒品安全管理条例》国务院令第445号发布(第653号、666号、703号修改)

《监控化学品管理条例》国务院令第190号发布(第588号修订)

《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》国务院令第352号

《气象灾害防御条例》国务院令第570号

《生产安全事故应急条例》国务院令第708号

《江西省安全生产条例》(2007年3月29日江西省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过2017年7月26日江西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修订)

《江西省消防条例》(1995年12月20日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过,2018年7月27日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第四次会议第五次修正)

1.2.2 部门规章、地方性法规

《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》

中发〔2016〕32号

《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》

中共中央办公厅 国务院办公厅(2020.02)

- 《危险化学品安全专项整治三年行动方案》国务院安委会(2020.04)
- 《国务院关于坚持科学发展安全发展促进安全生产形势持续稳定好转的意见》国发(2011)40号
- 《国务院关于进一步强化企业安全生产工作的通知》国发(2010)23号
- 《国务院安委会办公室关于进一步强化危险化学品安全生产工作指导意见》安委办(2008)26号
- 《关于加强基层安全生产应急队伍建设的意见》安监总应急(2010)13号
- 《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》安监总管三(2011)95号
- 《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的通知》安监总厅管三(2011)142号
- 《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管的危险化学品名录的通知》安监总管三(2013)12号
- 《生产安全事故应急预案管理办法》安监总局88号令(应急管理部2号令修改)
- 《危险化学品目录》(2015)国家十部局公告2015第5号
- 《特别管控危险化学品目录(第一版)》应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部2020年第3号公告
- 《易制爆危险化学品名录》(2017年版)公安部2017年5月11日
- 《生产经营单位安全培训规定》安监总局令第3号(第63号、80号修改)
- 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》安监总局令第30号(总局令第63、80号修改)
- 《国家安全监管总局关于废止和修改劳动防护用品和安全培训等领域十部规章的决定》安监总局令第80号
- 《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》国家安全生产监督管理总局令第89号

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》

安监总局令第40号(第79号令修正)

《生产安全事故应急预案管理办法》应急管理部令第2号

《用人单位劳动防护用品管理规范》安监总厅安健〔2018〕3号

《仓库防火安全管理规则》公安部令第6号

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财企〔2012〕16号

《江西省应急管理厅关于印发《江西省安全生产培训考核实施细则(暂行)》的通知》赣应急字〔2021〕108号

1.2.3 标准与规范

《企业职工伤亡事故分类》	GB6441-1986
《危险化学品经营企业安全技术基本条件》	GB18265-2019
《建筑设计防火规范(2018年版)》	GB50016-2014
《危险化学品重大危险源辨识》	GB18218-2018
《常用化学危险品贮存通则》	GB15603-1995
《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	GB17914-2013
《爆炸危险环境电力装置设计规范》	GB50058-2014
《低压配电设计规范》	GB50054-2011
《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》	GB 4387-2008
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	GB13861-2009
《生产过程安全卫生要求总则》	GB/T12801-2008
《生产设备安全卫生设计总则》	GB5083-1999
《用电安全导则》	GB/T13869—2017
《建筑采光设计标准》	GB50033-2013
《建筑照明设计标准》	GB50034-2013
《建筑灭火器配置设计规范》	GB50140-2005
《消防安全标志设置要求》	GB15630-1995
《建筑抗震设计规范(附条文说明)(2016年版)》	GB50011-2010
《建筑物防雷设计规范》	GB50057-2010
《建筑给水排水设计标准》	GB50015-2019

《安全色》	GB2893-2008
《安全标志及其使用导则》	GB 2894-2008
《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》	GB39800.1-2020
《个体防护装备配备规范 第2部分：石油、化工、天然气》	GB39800.2-2020
《安全评价通则》	AQ8001-2007
《企业安全生产标准化基本规范》	GB/T33000-2016
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	GB/T29639-2020

1.2.4 技术文件和资料

- 1、企业营业执照、经营场所租赁协议；
- 2、平面布置图、安全管理资格证、防雷检测报告；
- 3、安全生产管理制度、事故应急救援预案；
- 4、企业提供的其它技术资料。

1.3 评价范围和内容

评价范围：修水县赣修环保科技有限公司储存、经营醇基燃料所涉及的安全条件和安全管理。如经营品种种类、储存量、经营场地发生变化，则不在本次评价范围内。厂外运输不在评价范围内。

评价内容主要为从安全管理角度检查和评价项目中对《中华人民共和国安全法》执行情况；从安全技术角度检查项目中安全设施是否符合国家有关安全生产的法律、法规和标准；从整体上评价项目的运行情况和安全管理是否正常、安全和可靠。

1.4 评价程序

评价工作程序如下

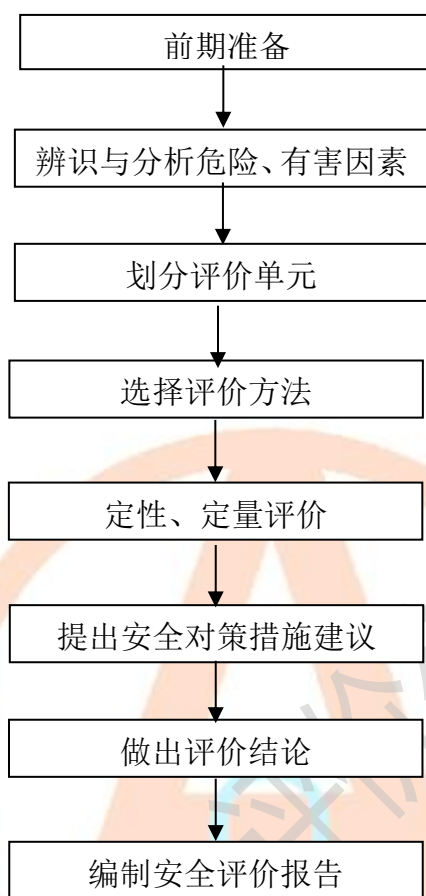


图 1-1 安全评价程序图

2.项目概况

2.1 企业概况

修水县赣修环保科技有限公司是一家于2017年11月注册设立的有限责任公司，法定代表人慎冬玲，经营范围：许可项目：甲醇、乙醇，燃气燃烧器具安装、维修（依法须批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动），一般项目：环保咨询服务，技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广，非食用植物油加工，非食用植物油销售，专利化学产品销售（不含危险化学品），生物质液体燃料生产工艺研发，化工产品销售（不含许可类化工产品），厨具卫具及日用杂品批发，日用品销售，非电力家用器具销售（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项

目), 现有员工 5 人, 主要负责人慎冬玲, 安全管理员林蓉蓉。

修水县赣修环保科技有限公司危险化学品经营许可证于 2020 年 12 月 07 日进行延期换证, 证书编号: 赣九危化经字(2019)000451 号, 发证机关为九江市应急管理局, 有效期为 2019 年 01 月 24 日至 2022 年 01 月 23 日, 现已超期。

现经营场所所涉及的周边环境、总体布局、建构筑、储运设施、经营品种等自上次延期换证以来现状均未发生改变, 2013 年首次取证及 2015 年延期换证均对其安全条件进行了评价; 2013 年取得修水县消防大队消防检查意见书, 认为该经营消防设施满足消防要求; 场所防雷检测: 检测日期: 2020 年 10 月 26 日; 检测单位: 九江市蓝天科技有限公司, 报告编号: 1152017003 雷检字(2021)0152, 外部防雷装置检测综评: 酒精库安装接闪杆接闪保护, 引下线、接地装置均符合 GB50057-2010 规范要求; 内部防雷: 低压配电系统安装 SPD, 符合 GB50057-2010 规范要求; 防静电: 安装防静电触摸球, 接地电阻值符合 GB12158-2006。

醇基燃料主要成分为甲醇、乙醇(酒精)等的混合物, 属易燃液体。企业基本情况如下表。

表 2-1 企业基本情况

企业名称	修水县赣修环保科技有限公司				
经营场所	江西省九江市修水县义宁镇站前路 140 号				
联系电话	13979241733	传真		邮政编码	
企业类型	商业企业 <input type="checkbox"/>				
特别类型	有限责任 <input checked="" type="checkbox"/>	个体工商户 <input type="checkbox"/>	百货商店(场) <input type="checkbox"/>		
经济类型	全民所有制 <input type="checkbox"/>	集体所有制 <input type="checkbox"/>	私有制 <input checked="" type="checkbox"/>		
主管单位					
登记机关	修水县市场与质量监督管理局				
法定代表人	慎冬玲		主管负责人	慎冬玲	
职工人数	5 人	技术管理人数	1 人	安全管理人数	1 人
注册资本	50 万	固定资产		上年销售额	
经营(储存、分装、销售)场所	地址	修水县北门神仙脑林业汽车配件公司闲置用地			
	产权	自有 <input type="checkbox"/> 租赁 <input checked="" type="checkbox"/> 承包 <input type="checkbox"/>			
主要管理制度名称	《经营、销售管理制度》、《安全检查制度》、《劳动保护用品使用和管理制度》、《安全生产责任制》、《事故管理制度》、《职业卫生管理制度》、《仓储物品储藏养护制度》、《防火防爆管理制度》、《分装操作规程》、《防火应急措施》、《安全隐患排查治理制度》、《岗位安全责任制》、《岗位安全操作规程》。				
主要消防设施、器材配备情况					
名称	型号、规格	数量	状况		备注

干粉灭火器	4KgABC 型	10	正常	
	35Kg 手推车型	2	正常	
消防沙	3m ³	1	正常	
经营危险化学品的范围				
品名	包装方式	最大储量	年销量	
醇基燃料	塑料桶	20 吨		
申请经营方式	批发口 储存■、分装■、零售■			化工企业外设销售见外网点口

2.2 周边环境及平面布置

1、周边环境

修水县赣修环保科技有限公司位于修水县北门神仙脑林业汽车配件公司内，南、西、北三面为山林，形成自然屏障，东面用围墙与外界隔离，成为一个独立的区域。东面围墙中间设有一出口，大门宽为 4.5m，大门出口有一条 4m 宽的道路与县城道路相连接，大门距县城道路 100m 以上。道路外有零星住户，与该公司储存间最近相距 80m。

表 2-2 周边环境情况

方位	对象名称	性质	活动人员	规范要求	储存间间距(m)
东	与县城道路相连的乡道	道路	-	20	25
	道路东面零星住户	居民	-	30	80
南	山林	山地	无	-	2
西	山林	山地	无	-	18
北	山林	山地	无	-	18

本项目周边 500m 内无商业中心、公园等人口密集区域；无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等设施。

2、平面布置

项目平面布置大致呈长方形，为东西向；储存间为两栋长方形建筑，靠南面中部，大门东南角外设有值班室一间，大门设在东面中间，铁门，涂防火漆。库区内设有面积为 18m*12m 回车场。

表 2-3 项目与库区内主要建、构筑物间距表

建(构)筑物名称	火险类别	耐火等级	相对位置	相对建(构)筑物		防火间距 m		符合性
				名称	火险类别	标准	实际间距	
醇基燃料储存间	甲类	二级	东	围墙	-	不宜小于 5	27	符合
			南	空置房	-	12	12	符合
			西	成品存放间	甲类	12	32	符合
			北	围墙	-	不宜小于 5	23	符合

注：依据《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014

2.3 建筑物及交通运输

储存经营间两栋，四周为实体墙，屋顶为弧形和人字形，混砼结构，一层，面积分别约为 200 m² 和 12 m²（放置现已废弃铁储罐间）。值班室砖混结构，屋顶为平顶，一层，面积约为 10m²。

该经营场所大门出口有一条 4m 宽的道路与县城道路相连接，大门距县城道路 100m，距县城有 2km，交通方便。

2.4 危险化学品储运情况

该公司根据市场需求采购醇基燃料进行储存、分装、销售。用 1 个 5 吨塑料圆桶储存，1 个 5 吨圆桶加水等物料混合，然后装至 10 个 2 吨的塑料桶混合，分装至 15 个 1 吨塑料方桶。然后用防爆输送泵至小塑料桶（20L、25L、50L）进行分装。原储存槽罐废弃不用。销售对象主要是修水县地区的用户，销售的方式是用户上门提货或委托有相应资质的运输单位送货上门。经营品种为醇基燃料。

2.5 通讯

该企业管理人员、作业人员各配备手机一部，可在发生紧急情况时，及时对外联络、呼救、报警。

2.6 安全设施

该经营场所建筑物耐火等级为二级。面积为 200m²。

甲醇、乙醇（酒精）醇基燃料储存经营危险场所设置了“禁止烟火”、“注意安全”等警示牌。

分装场所设有醇基燃料收集池，以防醇基燃料泄漏。

甲醇、乙醇醇基燃料储存经营场所设置了 MFZ-4 型干粉灭火器 10 只，35Kg 手推型灭火器 2 只；门外设有消防沙 3m³、灭火毯；库区设有 2 个 20m³ 的消防水池。

在 200 m² 储存经营间北面 3m 处，设有一个避雷针。

经营场所设有卸车、装桶静电接地装置。仓库入口处设置有静电释放柱。

经营场所照明灯为防爆灯，灯设在大门口处，电气线路用阻燃套管敷设，但储存间排气扇不防爆。

2.7 劳动防护、卫生设施

劳动保护用品主要是工作服和手套。储存场所设有 1 个水龙头，可作为淋洗用。

2.8 安全管理

1、安全管理组织

由于该企业人数较少，企业依据《中华人民共和国安全生产法》的规定，林蓉蓉为专职安全生产管理人员。慎冬玲为主要负责人，全面负责安全生产管理。

2、安全教育培训

企业主要负责人慎冬玲、安全管理员林蓉蓉已参加安全生产知识和管理能力培训，通过九江市应急管理局考核，具体情况见下表。

表 2-3 加油站从业人员内部培训情况

姓名	职位	性别	证号	有效期	考核单位
慎冬玲	主要负责人	女	360424***** 570x	2023-08-11	九江市应急管理局
林蓉蓉	安全生产管理人员	女	360424***** 6240	2023-08-11	九江市应急管理局

3、安全生产管理制度

企业建立了《经营、销售管理制度》、《安全检查制度》、《劳动保护用品使用和管理制度》、《安全生产责任制》、《事故管理制度》、《职业卫生管理制度》、《仓储物品储存养护制度》、《防火防爆管理制度》、《分装操作规程》、《火灾应急措施》等安全管理制度。

4、应急管理

编制了生产经营单位生产安全事故应急预案并在九江市应急管理局应急指挥中心备案登记（备案编号：360424（W）2022064）。该企业按照有关法律法规、标准规范制定了本单位应急预案，制定应急演练计划，及时组织演练并总结。

5、隐患排查治理

该企业建立了安全隐患排查治理制度，定期对库区进行安全隐患排查，并落实治理。

6、安全投入

企业按照《企业安全生产费用提取和使用管理办法》财企〔2012〕16号的要求，年度提取安全生产费用，并专款专用。

3.危险有害因素分析

3.1 物料危险、危害因素分析

3.1.1 物料的危险有害性辨识

一、甲醇

1、化学品名称

化学品中文名称：甲醇

中文名称 2：木酒精

CAS No.：67-56-1

分子式：CH₄O

分子量：32.04

2、危险性概述

危险性类别：易燃液体，类别 2；急性毒性-经口,类别 3*；急性毒性-经皮,类别 3*；急性毒性-吸入，类别 3*；特异性靶器官毒性-一次接触，类别 1。

健康危害：对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。

急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。

慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。

危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

3、急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

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。

4、消防措施

有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

5、泄漏应急处理

应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

6、操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。

储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

7、接触控制/个体防护工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。

8、理化特性

外观与性状：无色澄清液体，有刺激性气味。

相对密度(水=1)：0.79

相对蒸气密度(空气=1)：1.11

燃烧热(kJ/mol)：727.0

闪点(℃)：11

引燃温度(℃)：385

爆炸上限%(V/V): 44.0 爆炸下限%(V/V): 5.5

溶解性: 溶于水, 可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。

9、稳定性、生态学、毒理学资料

禁配物: 酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。

急性毒性: LD50: 5628 mg/kg(大鼠经口); 15800 mg/kg(兔经皮)。

LC50: 83776mg/m³, 4小时(大鼠吸入)。

有害作用: 该物质对环境可能有危害, 对水体应给予特别注意。

10、运输信息

运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶, 勿在居民区和人口稠密区停留

二、乙醇(酒精)

一: 标识	
【危化品名称】:	乙醇
【中文名】:	乙醇
【英文名】:	ethyl alcohol
【分子式】:	C ₂ H ₆ O
【相对分子量】:	46.07
【CAS号】:	64-17-5
【危险性类别】:	易燃液体, 类别 2
二: 主要组成与性状	
【主要成分】:	纯品
【外观与性状】:	无色液体, 有酒香。
【主要用途】:	用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。
三: 健康危害	
【侵入途径】:	
【健康危害】:	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋, 随后抑制。急性中毒: 急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段, 出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响: 在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。
四: 急救措施	
【皮肤接触】:	脱去污染的衣着, 用流动清水冲洗。
【眼睛接触】:	提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

【吸入】 ：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。
【食入】 ：饮足量温水，催吐。就医。
五：燃爆特性与消防
【闪点】 ：12
【燃爆下限】 ：3.3
【引燃温度】 ：363
【爆炸上限】 ：19.0
【危险特性】 ：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
【危险性类别】 ：易燃液体，类别2
【灭火方法】 ：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
六：泄漏应急处理
【泄漏应急处理】 ：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
七：储运注意事项
【储运注意事项】 ：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。
八：防护措施
【中国MAC】 ：未制定标准
【前苏联MAC】 ：1000
【检测方法】 ：
【工程控制】 ：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。
【呼吸系统防护】 ：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。
【眼睛防护】 ：一般不需特殊防护。
【身体防护】 ：穿防静电工作服。
【手防护】 ：戴一般作业防护手套。
【其他防护】 ：工作现场严禁吸烟。
九：理化特性
【熔点】 ：-114.1
【沸点】 ：78.3
【相对密度（水=1）】 ：0.79
【相对密度（空气=1）】 ：1.59
【饱和蒸汽压】 ：5.33(19℃)
【辛酸/水分配系数的对数值】 ：0.32
【燃烧热】 ：1365.5
【临界温度】 ：243.1
【临界压力】 ：6.38
【溶解性】 ：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。

十：稳定性和反应活性
【稳定性】：
【聚合危害】：
【禁忌物】：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类。
【燃烧分解产物】：
十一：毒理学资料
【急性毒性】：LD50：7060 mg/kg(兔经口)；7430 mg/kg(兔经皮)，LC50：37620 mg/m ³ ，10小时(大鼠吸入)
【刺激性】：
【亚急性和慢性毒性】：
【生殖毒性】：
【致癌性】：
【致突变性】：
十二：环境资料
【环境资料】：处置前应参阅国家和地方有关法规。建议用焚烧法处置。
十三：废弃
【废弃】：
十四：运输信息
【危规号】：32061
【联合国编号】：1170
【包装分类】：O52
【包装标志】：易燃液体
【包装方法】：小开口钢桶；小开口铝桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。
十五：法规信息
【法规信息】：《危险化学品目录》（2015年版）该物质属于化学品分类和标签规范第7部分易燃液体类别2的物质。

三、醇基燃料

1、化学品

中文名称：醇基液体燃料；用途：燃料。

2、危险性概述

1) 物质危害性描述

物理危害：易燃液体类别2；

健康危害：急性口服毒性类别3，急性经皮毒性类别3，急性吸入毒性-蒸汽类别3，特别目标器官-（单次接触）类别1；

2) 警示标签

信号词：危险

危险说明：高度易燃液体和蒸汽，吞咽会中毒，皮肤接触会中毒，吸入

会中毒，对器官造成损害；

防范说明：远离热源/火花/明火热表面-禁止吸烟，戴防护手套/穿防护服/戴防护眼罩/戴防护面具；

吞食：立即呼救解毒中心或医生；

皮肤接触：用大量的肥皂和水清洗；

吸入：将患者移到新鲜空气处休息，并保持呼吸顺畅姿势

容器和接收设备接地/等势连接。

三、成份/组成信息

化学名	比重 (%)	EC 号	索引号
甲醇	100	67-56-1	603-001-00-X

四、急救措施

1、急救措施描述

眼睛接触：以大量的清水至少冲洗 15 分钟，若有不适，立即送医；

皮肤接触：立即用肥皂和大量的水冲洗同时除去所有所有的受污染的衣服和鞋子，若有不适，立即送医。

食入：不经医生允许不要催吐，用水漱口，不要给无意识人员服用任何物质。立即获得医疗救援。

吸入：将患者移至新鲜空气处，如呼吸困难，输氧。如停止呼吸，进行人工呼吸。若有不适，立即送医。

2、主要症状：呼吸困难，可能导致失明。吸入高浓度蒸气可能导致头痛、眩晕、困倦、恶心和呕吐等症状。

3、医生须知：对症治疗，症状可能延迟出现。

五、消防措施

灭火介质：用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。用水喷雾来冷却暴露于火焰的封闭容器；

不适合的灭火介质：不得使用强力水流，因为它可能使火势扩散和蔓延；

2、倾倒物的特殊伤害性：易燃。点火危险。蒸汽和空气可能形成爆炸性混合物，蒸汽可能传播至点火源并形成回火。容器受热可能爆炸。

3、消防建议：任何火灾中，穿戴满足要求的呼吸器和全套防护服。

3.1.2 物料的危险危害特性

1、火灾、爆炸

醇基燃料属于易燃品，蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；与氧化剂能发生强烈反应，流速过快，容易产生和积聚静电；蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

2、毒害性：

甲醇蒸汽对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。

乙醇为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。

3.1.3 物料的危险危害数据

主要物料的危险危害数据见下表。

表 3-1 物料的危险危害数据一览表

物质名称	危险性类别	爆炸极限 (%)	相对密度 空气=1	引燃点 (°C)	闪点 (°C)	火灾危险类别	进入人体途径	毒性数据
醇基燃料	化学品分类和标签规范第7部分易燃液体类别2的物质	无资料	无资料	无资料	11	甲	吸入、食入、经皮	无资料

3.2 重大危险源辨识

危险化学品重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》GB18218-2018 辨识，该企业储存的醇基燃料属于危险化学品重大危险源辨识范围内的物质，重大危险源辨识结果见下表。

表 3-2 危险物质重大危险源辨识

物质名称	危险物质数量 (t)	临界量 (t)	辨识结果
醇基燃料	20	500	$\sum q_i/Q_i=0.04 < 1$

可见, 辨识单元内 $\sum q_i/Q_i < 1$, 该企业所在储存区危险物质的量不构成《危险化学品重大危险源辨识》规定的危险化学品重大危险源。

3.3 化学品等辨识

1、危险化学品及剧毒化学品辨识

依据《危险化学品目录》(2015版), 该公司涉及的甲醇、乙醇属于危险化学品, 不涉及剧毒化学品。

2、监控化学品, 是指下列各类化学品:

第一类: 可作为化学武器的化学品;

第二类: 可作为生产化学武器前体的化学品;

第三类: 可作为生产化学武器主要原料的化学品;

第四类: 除炸药和纯碳氢化合物外的特定有机化学品。

根据各类监控化学品名录, 该企业不涉及监控化学品。

3 易制毒化学品辨识

易制毒化学品分为三类。第一类是可以用于制毒的主要原料, 第二类、第三类是可以用于制毒的化学配剂。

依据国务院令 445 号 (653、666、703 号令修改)《易制毒化学品管理条例》, 该企业不涉及易制毒化学品。

3、易制毒化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录》(2017年版), 该公司不涉及易制爆化学品

4、重点化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》(安监总管三〔2011〕95号)和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》(安监总管三〔2013〕12号)的规定, 该涉及的甲醇为重点监管的危险化学品。

5、特别管控的危险化学品辨识

根据应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告《特别管控危险化学品目录(第一版)》，该公司涉及的甲醇、乙醇属于特别管控的危险化学品。

3.4 经营过程的危险有害因素分析

3.4.1 火灾、爆炸

一、储存过程火灾、爆炸危险性

1、该公司盛装醇基燃料的包装容器在储存、装卸、流转过程中，如发生破裂，易燃液体外泄，遇火源，有引起火灾爆炸危险性。

2、储存场所通风不良，温度过高，包装容器内醇基燃料蒸汽压升高超过包装容器的承压能力，可引起包装容器鼓桶、破裂，遇火源可引起火灾爆炸。蒸汽积聚遇火源，可发生燃爆。

3、储存场所防泄漏应急处理设施(如吸附、收集设施)不足或缺乏，发生泄漏可引起火灾、爆炸事故，引起事故扩大。

4、危险物品在装卸、流转、分装过程中，如操作不当，产生静电积聚，可引发火灾、爆炸、中毒。桶装液体上部空间长期存在混合环境，遇火源，可致燃爆。

5、物料储存场所无防雷、防静电装置或失效，有引起火灾爆炸事故的可能。

6、盛装过物料的空桶处置不当，可引起火灾爆炸。

二、分装过程危险性

1、醇基燃料属于易燃物质，在液体流转、分装过程中，其蒸汽与空气混合可形成混合气体，遇明火或高热可发生火灾爆炸。

2、分装过程采用敞开式操作，醇基燃料蒸汽与空气直接接触，蒸汽积聚，达到一定浓度，遇明火、碰撞、摩擦、静电或使用不防爆工具等可能引起火灾爆炸。

3、分装过程中如输送、流转速度过快，产生静电积聚，可引发火灾爆炸事故。

三、引火源

1、明火、吸烟、车辆打火等；

- 2、雷击；
- 3、检修、操作时工具产生的摩擦、撞击火花；
- 4、静电，包括液体流动产生的静电和人体静电以及化纤服饰产生的静电；
- 5、流散杂电能，如在防爆区域使用手机等；
- 6、管理松懈违章操作产生点火源；
- 7、外来人员带来的点火源；
- 8、外界高温；
- 9、相邻处起火。

3.4.2 车辆伤害

车辆伤害是指企业机动车辆在行使中引起的人体坠落和物体倒塌、下落、挤压伤亡事故。通常可因道路不良、视线不良、缺少行车安全警示标志、限速标志和道路指示以及车辆或驾驶员的管理等方面的缺陷均可能引发车辆伤害事故。

物料的运进、运出均使用汽车作为运输工具。该厂的道路连着储存间，如果汽车速度较快、制动失灵、司机疏忽大意等时，可能发生车辆伤害的危险性。

3.4.3 灼烫

灼烫是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤（化学品酸、碱、盐、有机物引起的体内外灼伤）、物理灼伤（光、放射性物质引起的体内灼伤）。

甲醇、乙醇、醇基燃料等具有一定的刺激性，可引起作业人员的化学灼烫。

3.4.4 触电

电气系统危害是由于电能传递、分配、转换的过程中失去控制而产生的，系统中电气线路或电气设备故障可导致人员伤亡及设备损坏；电气伤害包括触电、电击及电弧烧伤等事故。其主要表现为：

(1) 原本不带电的物体，因电气系统发生故障而异常带电，可导致触电事故的发生。如电气设备的金属外壳，由于内部绝缘不良而带电；高压故障接地时，在接地处附近呈现出较高的跨步电压，均可造成触电事故。

(2) 电缆若没有采取有效的阻燃和其他预防电缆层损坏的措施；

电气设备接地接零措施不完善；临时性及移动设备（含手持电动工具及插座）的供电没有采用漏电保护器或漏电保护器性能不完善等都会造成生产设备及电动设备，厂房电器设备漏电而引发触电伤亡事故。

该项目照明使用的配电柜等电气设备及相应的变配电系统，如防护设施缺陷或不严格遵守操作规程，或者开关线路等电气材料本身存在缺陷、绝缘性能下降、设备保护接地失效、作业人员违章作业、个人防护缺陷等，可引发电气伤害事故。此外，带负荷拉闸时，若不严格遵守安全操作规程，有可能造成电弧烧伤。

3.4.5 物体打击

物体打击是指在重力或其他外力的作用下产生运动，打击人体造成人身伤亡事故。

该公司在储存、装卸作业、分装作业过程中，可能因为物料的桶或装卸工具坠落、倾覆、飞出、掉落击中人体，引起人体伤害。劳动组织不合理、作业不规范也可导致物体打击。

3.5 主要有害因素分析

3.5.1 高温热辐射

该项目处于江南亚热带季风地区，夏季极端最高温度可达 40.3℃。常年夏季气温高，持续时间长。高温易使人疲劳，精神不振，可导致人体体温调节中枢功能紊乱，甚至发生中暑等。

如作业场所空气对流不畅，或采取的降温措施不当，容易造成人员的中暑或不适，甚至导致误操作，从而引起其他事故的发生。

3.5.2 中毒与窒息及有害化学物质危害

1、发生物料泄漏、挥发，甲醇等有害蒸气在作业场所积聚，人体接触可导致中毒窒息，长期低浓度接触，可导致职业危害。

2、分装、装卸过程中接触有毒物，人员防护不良，通过皮肤接触、呼吸系统等途径，可造成中毒事故。

3、分装、装卸过程中人员接触有毒原材料，发生误食，可发生中毒。

4、在有毒环境下进行作业或抢险时，未按规定使用防毒用品，或无监护人员或监护人员失职，可因施救不及时造成人员的中毒。

5、人员中毒后，应急救援不合理或方法不当，可造成救援人员的相继中毒，导致中毒事故的扩大。

6、未进行培训合格、管理不严、违章作业，防护不当或误操作，也是造成人员中毒的因素之一。

7、发生火灾时可产生大量的有害气体，可引发中毒窒息事故。

3.5.3 与手工操作有关的伤害

本项目塑料包装桶为 200L，在装卸过程中，超负荷的推拉，不良的身体运动、姿势，尤其躯干扭转、弯曲、伸展搬运，没有足够的休息及恢复体力的时间等有可能造成椎间盘损伤、韧带肌肉拉伤、挤压、擦伤等伤害。

3.6 危险、危害产生的原因

所有危险有害因素，尽管有各种各样的表现形式，但从本质上讲，之所以能造成有害的后果，都可归结为存在能量和有害物质。能量、有害物质失去控制两方面因素的综合作用，能量、有害物质失去控制主要体现在设备不安全状态、人的不安全行为、不良环境的影响以及管理失误等五个方面。

1) 设备不安全状态

设备和辅助设施的零部件在运行过程中，由于性能降低而不能实现预定功能时，设备就处于不安全状态。如：安全附件失效；设备及管道连接处密封不严产生泄漏；电气设备绝缘、保护装置失效等造成漏电等都会造成事故的发生。另外，运行设备发生异常没有及时处理，可造成设备损坏；工艺控制条件不当引起正常生产条件破坏，都可能造成事故的发生。设备不安全状态的发生具有随机性、渐进性和突发性，但通过定期安全检查，维护保养或其他预防性措施，可以使设备处于良好状态。

2) 人的不安全行为

在生产实践中，由于人的不安全行为引发的各类事故屡见不鲜。如：误合开关盒使设备带电而造成维修人员触电事故；不安全着装、操作人员不按操作规程操作，工作时精神不集中等都可能导致事故发生；人的不安全行为应通过安全培训教育和加强管理来加以约束。

3) 不良环境的影响

包括自然环境和外部作业环境。如温度、湿度、通风、照明、噪声、色

彩等因素的变化均可导致人的情绪异常而引发误操作,可能造成不同事故的发生;外部环境如风、雨、雷电、水文地质条件也可能引起危险、有害因素的发生。

4) 管理失误

安全管理机构不健全,安全管理制度执行不力,安全检查流于形式,职工的安全教育、培训不到位,安全措施不能满足正常生产需要,安全设施没有认真维护、检验,劳动保护措施没有认真落实,劳动保护用品及个人防护用品不能正常发放和使用等,都可能造成事故的发生。

3.7 危险、有害因素分析小结

1、危险物质辨识结果

修水县赣修环保科技有限公司经营过程中涉及的物品中醇基燃料为易燃液体类别 2。甲醇为易燃液体,类别 2;急性毒性-经口,类别 3*;急性毒性-经皮,类别 3*;急性毒性-吸入,类别 3*;特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1。乙醇为易燃液体,类别 2。

2、重大危险源辨识结果

修水县赣修环保科技有限公司仓储区危险物质的量达不到临界量,不构成《危险化学品重大危险源辨识》规定的危险化学品重大危险源。

3、危险有害因素

修水县赣修环保科技有限公司经营过程中存在的主要危险有害因素为:火灾、爆炸、车辆伤害、物体打击、触电、高温热辐射、中毒与窒息及其有害化学物质危害、与手工操作有关的伤害等,同时存在人为失误和管理缺陷。

4 评价方法的选择及评价单元的划分

4.1 评价方法的确定及介绍

一、评价方法的确定

安全评价方法是对系统的危险性、危害性进行定性、定量安全评价的工具。目前已开发出数十种评价方法,每种评价方法都有其使用范围和应用条件,在进行安全评价时,应根据安全评价的对象和要达到的目的,选择使用

的方法。根据该公司储存、经营危险化学品的实际情况，评价方法选用：安全检查表、危险度分析法、作业条件危险性评价法。

二、评价方法介绍

1、安全检查表法（SCA）简介

安全检查表法是系统安全工程的一种最基础、最简便、广泛应用的系统危险性评价方法，是一种定性分析方法。同时通过安全检查表检查，便于发现潜在危险及时制定措施加以整改，可以有害地控制事故的发生。

2、作业条件危险性分析

作业条件危险性评价法是一种简单易行的评价操作人员在具有潜在危险性环境中作业时的危险性的半定量评价方法。

作业条件危险性评价法用与系统风险有关的三种因素指标值之积来评价操作人员伤亡风险大小。这三种因素是：L—事故发生的可能性；E—人员暴露于危险环境中的频繁程度；C—一旦发生事故可能造成的后果。给三种因素的不同等级分别确定不同的分值，再以三个分值的乘积D来评价作业条件危险性的大小。

3、作业条件危险性简介

1) 事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为0，而必然发生的事故概率为1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为0.1，而必然要发生的事故的分值定为10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值，见下表。

表4-1事故或危险事件发生可能性分值（L）

分值	事故或危险情况发生的可能性	分值	事故或危险情况发生的可能性
10	完全会被预料到	0.5	可以设想，但极不可能，
5	相当可能	0.2	极不可能
3	不经常，但可能	0.1	实际上不可能
1	完全意外，极少可能		

2) 人员暴露于危险环境的频率（E）

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危

险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值，见下表。

表4-2 人员暴露于危险环境的频率分值 (E)

分值	人员暴露于危险环境的情况	分值	人员暴露于危险环境的情况
10	连续暴露于潜在危险环境	2	每月暴露一次
6	逐日在工作时间内暴露	1	每年几次出现在潜在危险环境
3	每周一次或偶然地暴露	0.5	非常罕见地暴露

3) 发生事故或危险事件的可能结果 (C)

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为1，造成多人死亡或重大财产损失的定为100。

表4-3 发生事故或危险事件可能结果的分值 (C)

分值	发生事故可能造成的后果	分值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，许多人死亡或重大财产损失	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡或一定的财产损失	1	引人注目，需要救护或不符合基本的安全卫生要求

4) 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在20以下为低危险性。当危险性分值在20~70时，则需要加以注意；危险性分值在70~160的情况时，则有明显的危险性，需要采取措施进行整改；危险性分值在160~320的作业条件为高度危险的作业条件，必须立即采取措施进行整改；危险性分值大于320时，则表示该作业条件极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见下表。

表 4-4 危险性分值 (D)

分值	危险程度	分值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20—70	可能危险，需要注意
160—320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，或许可以接受
70—160	显着危险，需要整改		

4.2 评价单元划分

一、评价单元划分的原则

- 1、便于危险有害因素分析，便于使用评价方法，有利于安全评价。
- 2、安全评价以工艺系统为主进行划分，卫生评价以工作场所为主进行划分。
- 3、对危险性较大的工艺系统（火灾、爆炸、中毒危险性较大）、独立车间等划分为独立单元进行评价。
- 4、将生产装置布置、构筑物独立性布局划分方法与按评价方法的应用需要划分方法结合，进行评价单元的划分。

二、评价单元的确定

根据委托方提供的有关技术资料 and 现场调研资料，在企业主要危险危害因素分析的基础上，遵循突出重点、抓主要环节的原则划分评价单元。评价单元为一个，即醇基燃料经营条件单元。

5 事故发生的可能性及后果评价

5.1 作业条件危险性评价

评价单元取值及结果见下。

表 5-1 各单元取值及结果见下表

评价单元	危险因素	D=L×E×C				危险等级
		L	E	C	D	
卸车、分装作业、储存	火灾、爆炸	1	4	15	60	可能危险
	中毒窒息	1	4	15	60	可能危险
	与手工作业有关的伤害	3	4	3	36	可能危险

作业条件危险性分析评价结果：醇基燃料分装作业的危险等级为“可能危险”，为可接受的程度。

5.2 外部安全防护距离

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB/T 37243-2019 第 4.2 条：涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用事故后果法确定外部安全防护距离；第 4.3 条：涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218-2018 中规定的临界量比值之和大于或等于 1 的危险化学品生产装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离，当企业存在上述装置和设施时，应将企业内所有的危险化学品生

产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离；第4.4条：本标准4.2及4.3规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关标准规范的距离要求。

项目不涉及爆炸物、有毒气体和易燃气体，故项目的危险化学品储存设施的外部安全防护距离应满足《建筑设计防火规范（2018年版）》GB50016-2014，项目的外部安全防护距离具体见表2-2、2-3。

5.3 事故案例

甲醇储槽爆炸事故

一、事故经过

3月5日14时40分，某有机化工厂有机成分厂聚乙烯醇车间在聚合工段的甲醇中间贮槽(ST402)外面安装浮球液位计，在动火作业时发生爆炸，致使2人死亡。

该贮槽虽在1988年12月10日停车后，经物料倒空、清洗置换、分析符合要求，并将相联的甲醇管道吹干处理，但没有与回收罐区的物料管线用盲板彻底隔离，该厂卸料站在2月24日和3月4日2次向回收槽区(ST-808)送入甲醇时，由于阀门内漏，使甲醇渗入该贮槽(ST402)。该贮槽(ST402)在检修工作未全部结束前，过早将人孔盖封上，而3月5日动火作业前又未将人孔盖打开进行检查，动火分析取样不是槽内的气样，致使在动火点焊浮球液位计定滑轮座时，槽内气体发生爆炸。

二、事故原因分析

1、直接原因

停用或报废设备未与生产在用设备管道隔绝；取样点没有代表。

2、间接原因

设备检修时未与工艺管道完全隔离，造成工艺物料泄漏至检修设备中；安全意识淡薄。

三、事故教训及防范措施

停用的设备、管道一定要与在用的隔绝；停用的设备，再次启用或改造一定要清洗、置换、分析符合要求，取样点要有代表性。

6 安全条件、危险化学品经营安全设施、安全管理

6.1 安全条件评价

一、库址和周边环境检查评价

本评价采用安全检查表法,对企业库址和周边环境进行检查,检查结果如下表。

1、选址安全检查

1) 选址

表 6-1 选址安全检查表

序号	检查项目	评价依据	实际情况	备注
1	危险化学品应符合本地区城乡规划,选址远离市区和居民区的常年最小频率风向的上风侧	《危险化学品经营企业安全技术基本条件》 GB18265-2019	不属该类地区	符合
2	与厂外铁路、公路、港口的连接,应短捷。	《工业企业总平面设计规范》	与县城道路相距100m,联络方便	符合
3	应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带;当不可避免时,必须具有可靠的防洪、排涝措施。	《工业企业总平面设计规范》	项目场地标高高于当地浸蚀基准面,项目不会受洪水、内涝影响	符合
4	甲类仓库与厂外道路路边的防火间距为20m。	《建筑设计防火规范(2018年版)》	储存间距厂外道路25m	符合
5	甲类仓库与重要公共建筑之间的防火间距为50.0m,与明火或散发火花地点之间的防火间距不应小于30.0m(储存量大于10吨)	《建筑设计防火规范(2018年版)》	项目周边500m无商业中心、公园等人口密集区域,距零星居民住户最近距离有80m	符合

2) 周边环境影响分析

(1) 生产、储存场所与敏感场所、区域的距离

表6-2生产、储存场所与敏感场所、区域的距离检查

序号	相关保护区	标准距离	实际距离
1	居民区、商业中心、公园等人口密集区域	满足防火距离50m	附近500m无商业中心、公园等人口密集区域
2	学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施	满足防火距离50m	附近无此项保护区
3	供水水源、水厂及水源保护区		附近无此项保护区
4	车站、码头(按照国家规定,经批准,专门从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及公路、铁路、水路交通干线、地	公路建筑控制区的范围,从公路用地外缘起向外的距离标准为: (一)国道不少于20m;	东面距乡道25m,县道大于100m

	铁风亭及出入口	(二) 省道不少于 15m; (三) 县道不少于 10m; (四) 乡道不少于 5m。 属于高速公路的, 公路建筑控制区的范围从公路用地外缘起向外的距离标准不少于 30m。	
5	基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地		项目附近无此项保护区
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	《河道保护条例》规定为 200m	项目附近无此项保护区
7	军事禁区、军事管理区	《中华人民共和国军事设施保护法》《中华人民共和国军事设施保护法实施办法》规定: 县级以上地方人民政府安排建设项目或者开辟旅游点, 应当避开军事设施。新建工程和建设项目, 确实难以避开作战工程的, 应当按照有关规定提出申请。	项目附近无此项保护区

(2) 周边环境

表 6-3 周边环境检查情况

方位	对象名称	性质	活动人员	依据	储存间间距 (m)	标准间距 (m)	符合性
东	零星住户	居民	5 人左右	《建筑设计防火规范(2018 年版)》	80	30	符合
	县城相连的乡道	道路	-		25	20	符合
南	山林	山地	无	《建筑设计防火规范(2018 年版)》	2	-	-
西	山林	山地	无	《建筑设计防火规范(2018 年版)》	18	-	-
北	山林	山地	无	《建筑设计防火规范(2018 年版)》	18	-	-

6.2 经营场所安全设施评价

1、常规防护设施措施安全检查

表 6-4 常规防护设施和措施检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	工作场所应按《安全色》、《安全标识及其使用导则》设立警示标志。	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》、《安	库区门口设有“禁止烟火”标	不符合

	<p>1) 凡易发生事故、危及安全的设备,管道及地点,均应按有关“安全色”和“安全标志”设置安全标志或涂安全色。</p> <p>2) 各管道刷色和符号应按《工业管路的基本识别色和识别符号》执行。</p> <p>3) 传动设备的防护罩外均应设置安全标志牌。</p>	《安全色》、《安全标识及其使用导则》	志,但醇基料储存仓库门口未设置警示标识,如“醇类物质不能用水灭火”	
2	生产设备必须保证操作点和操作区域有足够的照度,但要避免各种频闪效应和眩光现象。作业场所采光、照明应符合相应标准的要求。	《建筑采光设计标准》 GB50033	储存场所门口外设有防爆灯	符合
		《危险化学品经营企业安全技术基本条件》 GB18265-2019		
3	危险化学品的生产、储存、使用单位,应当在生产储存和场所设置通讯、报警装置,并保证在任何情况下处于正常适用状态。	《安全生产法》	有应急手机	符合
	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施。	《建筑设计防火规范(2018版)GB50016-2014 第3.6.11条	有防流散装置	
4	用人单位应当根据劳动者工作场所中存在的危险、有害因素种类及危害程度、劳动环境条件、劳动防护用品有效使用时间制定适合本单位的劳动防护用品配备标准。作业人员应穿工作服,戴手套、口罩等必要的防护用具,操作中轻搬轻放,防止摩擦和撞击。操作易燃液体需穿防静电工作服,禁止穿带钉鞋。大桶不得直接在水泥地面滚动。	《用人单位劳动防护用品管理规范》安监总厅安健(2018)3号 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	按要求配备防静电工作服、口罩、棉手套;操作按操作规程规定进行操作。	符合
5	用人单位应当按照劳动防护用品发放周期定期发放,对工作过程中损坏的,用人单位应及时更换。	《用人单位劳动防护用品管理规范》安监总厅安健(2018)3号	劳动防护用品定期更换	符合

2、危险化学品储运设施安全检查

表 6-5 危险化学品储运安全检查表

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	危险化学品内的爆炸危险环境电力装置应按 GB50058 执行。	《危险化学品经营企业安全技术基本条件》 GB18265-2019	排气孔排风风扇不防爆	不符合
2	危险化学品仓库防雷、防静电装置应按 GB50057、GB12158 的规定执行	《危险化学品经营企业安全技术基本条件》	设置了防雷、防静电装置,	符合

		GB18265-2019	并定期检测	
3	根据危险品性能分区、分类、分库贮存。各类危险品不得与禁忌物料混合贮存；同一房间或同一区域内，不同的物料之间分开一定的距离，非禁忌物料间要有通道，保持空间。根据各类商品的不同性质、库房条件、灭火方法等进行严格的分区分类，分库存放。	《常用化学危险品贮存通则》《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	只一种物料，即醇基燃料	符合
4	贮存化学危险品的建筑物、区域内严禁吸烟和使用明火。	《常用化学危险品贮存通则》	有严禁吸烟和使用明火的警示牌，制度规定日常管理严禁带入烟火	符合
5	贮存化学危险品的建筑物不得有地下室或其他地下建筑，其耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火间距，应符合国家有关规定。	《常用化学危险品贮存通则》	单层、1个疏散门、耐火等级为二级，通常储存经营场所只有2人。	符合
6	在同一房间或同一区域内，不同的物料之间分开一定的距离，非禁忌物料间用通道保持空间的贮存方式。	《常用化学危险品贮存通则》	只一种物料，即醇基燃料	符合
7	隔离贮存方式要求平均单位面积贮存量(t/m ²)不大于0.5；垛距限制为0.3~0.5m；通道宽度为1-2m；	《常用化学危险品贮存通则》	醇基燃料为20t，而储存面积有200多m ²	符合
8	库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整。	《常用化学危险品贮存通则》	库房有温度、湿度计	符合
9	装卸、搬运化学危险品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸。严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。	《常用化学危险品贮存通则》	制度规定，对员工进行了培训	符合
10	物品堆放要根据库房地势高低，一般应垫15cm以上。一般垛高不超过3m。堆垛间距：a)主通道大于等于180cm；b)支通道大于等于80cm；c)墙距大于等于30cm；d)柱距大于等于10cm；e)垛距大于等于10cm；f)项距大于等于50cm。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	垛高、墙距、柱距等满足要求。	符合
11	库房内不准分、改装，开箱、开桶、验收和质量检查等需在库外进行。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	储存场所里面不分装	符合
12	储藏易燃易爆商品的库房，应冬暖夏凉、干燥、易于通风、。	《易燃易爆性商品储存养护技术条件》	室内干燥、阴凉	符合
13	储存易燃液体的危险化学品库房应设置防液体流散措施。	《危险化学品经营企业安全技术基本条件》 GB18265-2019	设有防止液体流散的沙子、槽	符合
14	危险化学品仓库应在库区建立覆盖的视	《危险化学品经营企业安	设置了防爆型	符合

频监控系统	全技术基本条件》 GB18265-2019	视频监控系统	
-------	--------------------------	--------	--

检查表明,该经营场所危险化学品储运安全、常规防护设施基本符合有关法规、标准。但醇基料储存仓库门口未设置警示标识,排气孔排风风扇不防爆。

6.3 有害因素现状符合性检查

依据《工业企业设计卫生标准》、《生产过程安全卫生要求总则》等进行检查评价,见下表。

表 6-6 有害因素检查

序号	检查内容	检查依据	检查结果	符合性
1	当作业地点气温 $\geq 37^{\circ}\text{C}$ 时应采取局部降温 and 综合防暑措施,并应减少接触时间。	《工业企业设计卫生标准》	间断作业,防暑降温物品	符合
2	在炎热季节对高温作业工种的工人应供应含盐清凉饮料(含盐量为0.1%~0.2%),饮料水温不宜高于 15°C 。	《工业企业设计卫生标准》	提供防暑物品	符合
3	根据生产特点,采取相应措施,保证车间和作业环境的气象条件符合防寒、防暑、防湿的要求	《生产过程安全卫生要求总则》	人员配有棉工作服、提供防暑物品,	符合
4	对于生产过程和设备产生的噪声,应首先从声源上进行控制,使噪声作业劳动者接触噪声声级符合GBZ2.2的要求。	《工作场所有害因素接触限值》	该项目没有产生大噪音的设备,且采用低噪音设备	符合
5	噪声与振动较大的生产设备宜安装在单层厂房内。	《工业企业设计卫生标准》	该项目仓库是单层	符合
6	应根据生产工艺和粉尘、毒物特性,参照GBZ/T194的规定设计相应的防尘、防毒通风控制措施,使劳动者活动的工作场所有害物质浓度符合GBZ2.1要求。	《工作场所有害因素职业接触限值》	该项目物料毒性低	符合
7	产生粉尘、毒物的生产过程和设备,应尽量考虑机械化和自动化,加强密闭,避免直接操作,并结合生产工艺采取通风措施和净化回收装置,保证作业环境和排放的有害物质浓度符合国家标准和有关规定。	《工业企业设计卫生标准》、 《化工企业安全卫生设计规定》	采用人工灌装,设有通风设施	符合
8	厂房内的设备和管道必须采取有效的密封措施,防止物料跑、冒、滴、漏,杜绝无组织排放。	《工业企业设计卫生标准》	定期巡回检查	符合
9	在有毒性危害的作业环境中,应设计必要的淋洗器、洗眼器等卫生防护设施,其服务半径小于15m。并根据作业特点和防护要求,配置事故柜、急救箱和个人防护用品。 用人单位必须采用有效的职业病防护设施,并为劳动者提供个人使用的职业病防护用品。	《化工企业安全卫生设计规定》 《中华人民共和国职业病防治法》	储存场所设有淋洗设施;设有防护口罩、防护手套,人手一份	符合

检查结果：该项目的有害因素控制措施基本符合规范要求。

6.4 防火防爆与消防方面评价

1、建筑结构

该经营场所甲醇、乙醇（酒精）醇基燃料储存间为一层，四周墙体为实体墙，房屋顶为弧形混砼，耐火等级为二级，符合要求。

2、防火分区、疏散距离

甲醇、乙醇（酒精）醇基燃料储存面积约 200m²，从室内到疏散出口最大距离为 15m，符合要求；

3、防火距离

储存经营场所建筑物间距符合要求，醇基燃料储存间周边 50m 内无居民区，符合要求。

4、安全警示

醇基燃料储存间设置了“禁止烟火”、“注意防火”等警示牌，符合要求。

5、消防器材

醇基燃料储存间设置了 MFZ-4 型干粉灭火器 10 只，35Kg 手推型灭火器 2 只，消防沙 3m³。

6.5 重大生产安全事故隐患判定

表 6-7 重大生产安全事故隐患检查表

序号	检查内容	检查情况	是否构成重大生产安全事故隐患
1	危险化学品生产、经营单位主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格	主要负责人和安全生产管理人员均已取证	否
2	特种作业人员未持证上岗	不涉及特种作业	—
3	涉及“两重点一重大”的生产装置、储存设施外部安全防护距离不符合国家标准要求	仓库不构成重大危险源，外部防护距离符合标准要求	否
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用	不涉及	—
5	构成一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未实现紧急切断功能；涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源的危险化学品罐区未配备独立的安全	不构成	—

	仪表系统		
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施	不涉及	——
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统	不涉及	——
8	光气、氯气等剧毒气体及硫化氢气体管道穿越除厂区(包括化工园区、工业园区)外的公共区域	不涉及	——
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求	未穿越库区	否
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断	不涉及	——
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	不涉及	——
12	涉及可燃和有毒有害气体泄漏的场所未按国家标准设置检测报警装置，爆炸危险场所未按国家标准安装使用防爆电气设备	排气风扇不防爆，已整改完成	否
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求	不涉及	——
14	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电，自动化控制系统未设置不间断电源	无此项	——
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	无此项	——
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度	已制定	否
17	未制定操作规程和工艺控制指标	已制定	否
18	未按照国家标准制定动火、进入受限空间等特殊作业管理制度，或者制度未有效执行	已制定	否
19	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试验直接进行工业化生产；国内首次使用的化工工艺未经过省级人民政府有关部门组织的安全可靠性论证；新建装置未制定试生产方案投料开车；精细化工企业未按规范性文件要求开展反应安全风险评估	不涉及	——
20	未按国家标准分区分类储存危险化学品，超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存	单品种储存，未超量	——

综上所述，依据《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐

患判定标准(试行)》(安监总管三〔2017〕121号)对该公司醇基燃料储存库的重大生产安全事故隐患进行检查,无重大生产安全事故隐患。

7 危险化学品经营单位前置条件安全评价

依据《危险化学品经营许可证管理办法》安监总局55号令(79号令改)、《危险化学品经营企业安全技术基本条件》GB18265-2019,评价小组制定了申请危险化学品经营许可证的经营单位前置条件的安全检查表,对该单位进行检查评价。

表 7-1 前置条件符合性检查

序号	检查内容	检查情况	符合性
1	国家对危险化学品经营实行许可制度。经营危险化学品的企业,应当依照本办法取得危险化学品经营许可证。未取得经营许可证,任何单位和个人不得经营危险化学品。	该公司原已取得《危险化学品经营许可证》现为延期换证	符合
2	从事危险化学品经营的单位应当依法登记注册为企业。	已登记注册	符合
3	企业主要负责人和安全生产管理人员具备与该公司危险化学品经营活动相适应的安全生产知识和管理能力,经专门的安全生产培训和安全生产监督管理部门考核合格,取得相应安全资格证书;特种作业人员经专门的安全作业培训,取得特种作业操作证书;其他从业人员依照有关规定经安全生产教育和专业技术培训合格;	主要负责人和安全生产管理人员取得了安全生产知识和管理能力考核合格证	符合
4	有健全的安全生产规章制度和岗位操作规程;安全生产规章制度,是指全员安全生产责任制度、危险化学品购销管理制度、危险化学品安全管理制度(包括防火、防爆、防中毒、防泄漏管理等内容)、安全投入保障制度、安全生产奖惩制度、安全生产教育培训制度、隐患排查治理制度、安全风险管理制度、应急管理制度、事故管理制度、职业卫生管理制度等。	有安全生产规章制度、安全责任制和岗位操作规程	符合
5	有符合国家规定的危险化学品事故应急预案,并配备必要的应急救援器材、设备;	有危险化学品事故应急预案并备案,配有必要的应急救援器材、设备	符合
6	危险化学品经营企业的经营场所应坐落在交通便利、便于疏散处	该公司大门前有乡道,交通便利	符合
7	危险化学品经营企业的经营场所的建筑物	分区布置	符合

	应符合《建筑设计防火规范(2018年版)》的要求。		
8	从事危险化学品批发业务的企业,应具备经县级以上(含县级)公安、消防部门批准的专用危险品仓库(自有或租用)。所经营的危险化学品不得放在业务经营场所。	储存场所经修水县消防部门检查,符合消防要求	符合
9	库存危险化学品应根据其化学性质分区、分类、分库储存,禁忌物料不能混存。	醇基燃料一种物料储存,	符合
10	危险化学品仓库应根据经营规模的大小设置、配备足够的消防设施和器材,应有消防水池、消防管网和消防栓等消防水源设施。仓库的消防设施、器材应当有专人管理,负责检查、保养、更新和添置,确保完好有效。对于各种消防设施、器材严禁圈占、埋压和挪用;	该公司配有干粉灭火器10个、手推式干粉灭火器2个;有人负责检查、维护	符合
11	危险化学品仓库应设有避雷设施,并每年至少检测一次,使之安全有效;	设有一个可覆盖整个站区的避雷针,进行了防雷检测	符合
12	进入危险化学品库区的机动车辆应安装防火罩。机动车装卸货物后,不准在库区、库房、货场内停放和修理;	进入厂区的车辆戴有防火罩	符合

检查结果:该公司前置条件符合《危险化学品经营许可证管理办法》安监总局55号令(79号令改)、《危险化学品经营企业安全技术基本条件》GB18265-2019相关条款的要求。

8 安全管理现状检查

企业安全管理现状检查见下表。

表 8-1 安全管理现状检查表

序号	检查项目	评价依据	实际情况	结论
一、安全组织和生产责任制				
1	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》	配备专职安全员	符合
2	生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规,加强安全生产管理,建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度,改善安全生产条件,推进安全生产标准化建设,提高安全生产水平,确保安全生产。	《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》	建立了相应管理制度	符合
二、安全管理制度				

序号	检查项目	评价依据	实际情况	结论
	<p>生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立、健全安全生产责任制和安全生产规章制度，改善安全生产条件，推进安全生产标准化建设，提高安全生产水平，确保安全生产。生产经营单位应当制定下列安全生产规章制度：</p> <p>(一)全员岗位安全责任制；</p> <p>(二)安全生产教育和培训制度；</p> <p>(三)安全生产检查制度；</p> <p>(四)具有较大危险因素的生产经营场所、设备和设施的安全生产管理制度；</p> <p>(五)危险作业管理制度；</p> <p>(六)职业安全卫生制度；</p> <p>(七)劳动防护用品使用和管理制度；</p> <p>(八)生产安全事故隐患排查和整改制度；</p> <p>(九)生产安全事故紧急处置规程；</p> <p>(十)生产安全事故报告和处理制度；</p> <p>(十一)安全生产奖励和惩罚制度；</p> <p>(十二)其他保障安全生产的规章制度。</p>	《中华人民共和国安全生产法》、《江西省安全生产条例》	制定有安全生产管理制度。	符合
三、安全投入				
1	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。	《中华人民共和国安全生产法》	有安全投入。	符合
2	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品、进行安全生产培训的经费。	《中华人民共和国安全生产法》	企业有安全投入，主要用于：劳保用品的购买；安全教育培训；安全设施的维修；预防职业性危害等	符合
四、从业人员的安全教育培训				
1	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》	定期对从业人员进行安全教育，并考核；考核合格的人员才能上岗	符合
2	生产经营单位的主要负责人和安全生产	《中华人民共和国	该公司主要负责人和安	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	结论
	<p>管理人员必须具备与本单位所从事的生产经营活动相应的安全生产知识和管理能力。</p> <p>危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。</p>	《国安全生产法》	全管理人员已通过安监部门考核，待发证	
五、安全生产的检查				
1	生产经营单位的安全生产管理人员应当根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查；对检查中发现的安全问题，应当立即处理；不能处理的，应当及时报告本单位有关负责人，有关负责人应当及时处理。检查及处理情况应当如实记录在案。	《中华人民共和国安全生产法》	有安全检查制度、安全检查记录	符合
2	生产经营单位应当对检查中发现的事故隐患等安全问题制定整改计划，落实整改措施，并明确专人负责；对不能立即整改消除的，应当报告安全生产监督管理部门和其他负有安全生产监督管理职责的部门。	《江西省安全生产条例》	定期检查	符合
六、事故应急管理预案和调查处理				
1	生产经营单位的主要负责人应当组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案。	《中华人民共和国安全生产法》	制定了事故应急管理预案	符合
2	危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工等单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但应当指定专职的应急救援人员。危险物品的生产、经营、储存、运输单位以及矿山、金属冶炼、城市轨道交通运营、建筑施工等单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。	《中华人民共和国安全生产法》	指定了应急救援人员	符合
3	<p>应急预案编制应当符合下列基本要求：</p> <p>(一) 符合有关法律、法规、规章和标准的规定；</p> <p>(二) 结合本地区、本部门、本单位的安全生产实际情况；</p> <p>(三) 结合本地区、本部门、本单位的危险性分析情况；</p>	《生产安全事故应急预案管理办法》	该公司制定有应急预案，已在九江市应急管理局应急指挥中心备案；	符合

序号	检查项目	评价依据	实际情况	结论
	(四) 应急组织和人员的职责分工明确, 并有具体的落实措施; (五) 有明确、具体的事故预防措施和应急程序, 并与其应急能力相适应; (六) 有明确的应急保障措施, 并能满足本地区、本部门、本单位的应急工作要求; (七) 预案基本要素齐全、完整, 预案附件提供的信息准确; (八) 预案内容与相关应急预案相互衔接。			

检查表明, 该企业安全生产管理现状基本符合有关法规要求。

9 安全对策措施与建议

通过上述的评价分析可以看出, 该公司储存经营场所仍存在一些安全隐患, 有可能导致发生安全事故和造成人身伤害。因此, 依据有关法规、标准和相关装置安全运行的成功经验, 并结合评价组勘察现场时的实际情况, 指出该公司储存经营所在安全生产方面存在的问题, 并提出相应的对策措施与建议, 以进一步提高该公司储存经营场所的安全性。具体见表 9-1, 以进一步提高该公司储存经营场所的安全性。

表 9-1 存在的安全隐患及对策措施

序号	存在的安全隐患	整改建议	整改情况
1	醇基料储存仓库门口未设置警示标识	按要求设置	已按要求设置
2	排气孔排风风扇不防爆	按规范设置	已设置

建议:

- 醇基燃料存储间灭火器应定期检查。
- 严格控制储量, 严控烟火。
- 作业人员应穿防静电工作服, 戴棉手套、口罩等必要的防护用具, 禁止穿带钉鞋, 操作中轻搬轻放, 防止摩擦和撞击; 各项操作不得使用能产生火花的工具, 作业现场应远离热源与火源; 应配置防毒面具。
- 电气应为防爆电器, 仓库门口插座应取消, 塑料易产生静电, 塑料桶使用过程中应采取消除静电的措施。
- 静电释放柱应设置在合理的位置。

- 6、设置公告栏，公布有关规章制度、操作规程、事故应急救援措施。
- 7、消防器材 落实责任人，日常应及时维护保养。
- 8、设置危险甲醇、乙醇危险化学品周知卡。
- 9、保持相应的垛距、墙距、柱距，通道畅通。
- 10、醇基燃料分装时，应注意醇基燃料的泄漏，如泄漏，应及时进行收集，以防扩散。保证良好的通风条件。
- 11、储存槽上应设置标志牌、容量。
- 12、周边有零星居民，应配备通讯、报警设施及应急装备，将应急措施告知周边居民与之联防。
- 13、仓库内杂物、废弃塑料管应及时清除。

10 评价结论

10.1 评价结果

1、危险物质辨识

修水县赣修环保科技有限公司经营过程中涉及的醇基燃料依据《危险化学品目录》（2015版），甲醇、乙醇、醇基燃料等属于危险化学品，不涉及剧毒化学品。

依据国务院令 第445号（653、666、703号令修改）《易制毒化学品管理条例》，该项目不涉及易制毒化学品。

根据各类监控化学品名录，该项目不涉及监控化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版），该项目不涉及易制爆化学品。

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）和《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）的规定，该企业涉及重点监管的危险化学品为甲醇。

根据应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告《特别管控危险化学品目录（第一版）》，访公司涉及的甲醇、乙醇属于特别管控的

危险化学品。

2、重大危险源辨识

修水县赣修环保科技有限公司储存区危险物质的量未达到临界量，不构成《危险化学品重大危险源辨识》规定的危险化学品重大危险源。

3、危险有害因素

修水县赣修环保科技有限公司经营过程中存在的主要危险有害因素为：火灾、爆炸、车辆伤害、坍塌、触电、高温热辐射、中毒窒息、与手工操作有关的伤害等，同时存在人为失误和管理缺陷。

4、分装作业条件危险性分析评价结果

醇基燃料分装作业的危险等级为“可能危险”，为可接受的程度。

5、该公司储存装置与防护目标间的外部安全防护距离符合《建筑设计防火规范(2018年版)》GB50016规定外部安全防护距离的要求。

6、危险品经营条件、安全管理评价结果

该经营场所安全条件、防火防爆措施、危险化学品储运安全、常规防护设施安全性符合要求；企业安全管理、应急、安全隐患排查、安全投入符合要求，可满足日常经营的需要。

10.2 评价结论

修水县赣修环保科技有限公司带仓储经营醇基燃料的安全条件和安全方面符合有关法规、标准、规范要求，可以满足危险化学品经营安全条件。

11 几点说明

1、本报告具有很强的时效性，它仅对截止实地勘查日这一时点的企业现状的评价。此后，企业如场所改造、扩建、迁移、法定代表人变更或增加经营范围，此报告将失去证明效力，应重新进行安全评价。

2、委托人提供的文件、资料如有虚假，导致评价报告不真实、不准确，该公司不予承担责任。

3、本报告仅对该企业储存、分装、经营危险化学品的安全条件及技术

要求进行安全评价，其它条件和因素未在评价范围之内。

12 附件

1、甲醇的安全措施和应急处置原则，见下表。

特别警示	有毒液体，可引起失明、死亡。
理化特性	<p>无色透明的易挥发液体，有刺激性气味。溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、酮类、苯等有机溶剂。分子量 32.04，熔点-97.8℃，沸点 64.7℃，相对密度（水=1）0.79，相对蒸气密度（空气=1）1.1，临界压力 7.95MPa，临界温度 240℃，饱和蒸气压 12.26kPa(20℃)，折射率 1.3288，闪点 11℃，爆炸极限 5.5%~44.0%（体积比），自燃温度 464℃，最小点火能 0.215mJ。</p> <p>主要用途：主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂、溶剂等。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 高度易燃，蒸气与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸。</p> <p>【健康危害】 易经胃肠道、呼吸道和皮肤吸收。 急性中毒：表现为头痛、眩晕、乏力、嗜睡和轻度意识障碍等，重者出现昏迷和癫痫样抽搐，直至死亡。引起代谢性酸中毒。甲醇可致视神经损害，重者引起失明。 慢性影响：主要为神经系统症状，有头晕、无力、眩晕、震颤性麻痹及视觉损害。 皮肤反复接触甲醇溶液，可引起局部脱脂和皮炎。 解毒剂：口服乙醇或静脉输乙醇、碳酸氢钠、叶酸、4-甲基吡唑。 职业接触限值：PC-TWA(时间加权平均容许浓度)(mg/m³),25(皮);PC-STEL(短时间接触容许浓度)(mg/m³): 50(皮)。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。 密闭操作，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。 储罐等压力设备应设置压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置， 避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】 【操作安全】 (1) 打开甲醇容器前，应确定工作区通风良好且无火花或引火源存在；避免让释出的蒸气进入工作区的空气中。生产、贮存甲醇的车间要有可靠的防火、防爆措施。一旦发生物品着火，应用干粉灭火器、二氧化碳灭火器、砂土灭火。 (2) 设备罐内作业时注意以下事项： ——进入设备内作业，必须办理罐内作业许可证。入罐作业前必须严格执行安全隔离、清洗、置换的规定。做到物料不切断不进入；清洗置换不合格不进入；行灯不符合规定不进入；没有监护人员不进入；没有事故抢救后备措施不进入； ——入罐作业前 30 分钟取样分析，易燃易爆、有毒有害物质浓度及氧含量合格方可进入作业。视具体条件加强罐内通风；对通风不良环境，应采取间歇作业；</p>

	<p>——在罐内动火作业，除了执行动火规定外，还必须符合罐内作业条件，有毒气体浓度低于国家规定值，严禁向罐内充氧。焊工离开作业罐时不准将焊（割）具留在罐内。</p> <p>(3) 生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后才可排放。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风良好的专用库房或储罐内，远离火种、热源。库房温度不宜超过 37℃，保持容器密封。</p> <p>(2) 应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。在甲醇储罐四周设置围堰，围堰的容积等于储罐的容积。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>(3) 注意防雷、防静电，厂(车间)内的储罐应按《建筑物防雷设计规范》(GB 50057)的规定设置防雷防静电设施。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 甲醇装于专用的槽车(船)内运输，槽车(船)应定期清理；用其他包装容器运输时，容器须用盖密封。严禁与氧化剂、酸类、碱金属等混装混运。运输时运输车辆应配备 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。运输途中应防曝晒、防雨淋、防高温。不准在有明火地点或人多地段停车，高温季节应早晚运输。</p> <p>(3) 在使用汽车、手推车运输甲醇容器时，应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。装运时，应妥善固定。</p> <p>(4) 甲醇管道输送时，注意以下事项：</p> <p>——甲醇管道架空敷设时，甲醇管道应敷设在非燃烧体的支架或栈桥上；在已敷设的甲醇管道下面，不得修建与甲醇管道无关的建筑物和堆放易燃物品；</p> <p>——管道消除静电接地装置和防雷接地线，单独接地。防雷的接地电阻值不大于 10Ω，防静电的接地电阻值不大于 100Ω；</p> <p>——甲醇管道不应靠近热源敷设；</p> <p>——管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；</p> <p>——甲醇管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231)的规定；</p> <p>——室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。</p>
<p>应 急 处 置 原 则</p>	<p>【急救措施】</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>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。</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。</p> <p>灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据液体流动和蒸气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。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防毒、防静电服。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或密闭性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用抗溶性泡沫覆盖，减少蒸发。喷水雾能减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃</p>

性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。喷雾状水驱散蒸气、稀释液体泄漏物。
作为一项紧急预防措施,泄漏隔离距离至少为 50m。如果为大量泄漏,在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。

2、周边环境及合影照片

东面



南面



西面



北面



合影

