

《茂名市红福化学有限公司安全现状评价》公示表

编号：HCAP-2023-0224（XP）

茂名市红福化学有限公司

安全现状评价报告

被评价单位主要负责人：赵连九

被评价单位经办人：王永锋

被评价单位联系电话：17757512059

（被评价单位公章）

2024年2月22日

茂名市红福化学有限公司

安全现状评价报告

评价机构名称：广东汇成检测技术股份有限公司

资质证书编号：APJ-（粤）-015

法定代表人：黄陈

审核定稿人：曹胜强

评价负责人：林毅峰



茂名市红福化学有限公司

安全现状评价报告

参加安全评价人员

	姓名	资格证书号	从业登记号	专业/职称	签名
项目负责人	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
项目组成员	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
	张立志	0800000000203913	008496	化工工艺	张立志
	文明	1600000000301471	030248	安全	文明
	王斌	S011011000110202000251	041367	自动化	王斌
	何小荣	1200000000301272	027902	电气	何小荣
报告编制人	钟建辉	1500000000302400	026467	安全	钟建辉
	林毅峰	0800000000205408	007061	化工机械/工程师	林毅峰
	文明	1600000000301471	030248	安全	文明
报告审核人	钟建辉	1500000000302400	026467	安全	钟建辉
	游海	S011044000110191001084	030225	化工工艺	游海
过程控制负责人	韩效栋	1600000000301592	030430	机械	韩效栋
技术负责人	曹胜强	1100000000100233	015790	化工工艺/高级工程师	曹胜强

委托书

兹委托广东汇成检测技术股份有限公司针对茂名市红福化学有限公司危险化学品安全使用许可证延期进行安全现状评价的事宜,具体要求按照安全评价合同实行。

委托单位(盖章): 茂名市红福化学有限公司

日期: 2023年12月11日



2 被评价单位概况

2.1 被评价单位基本情况

茂名市红福化学有限公司于 2016 年 12 月 27 日注册成立，统一社会信用代码：91440900MA4W449U98，注册资本：人民币捌仟万元，类型：有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资），法定代表人：王彬，住所：茂名高新区北片区昌达大道 59 号，经营范围见附件《营业执照》。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017/XG1-2019），该公司属于化学原料和化学制品制造业，为《危险化学品安全使用许可适用行业目录（2013 年版）》（原国家安全生产监督管理总局 2013 年第 3 号）中的行业，其使用的主要原料环氧乙烷已列入《危险化学品使用量的数量标准（2013 年版）》（国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国公安部、中华人民共和国农业部公告 2013 年第 9 号）中，环氧乙烷原料设计年用量（48400t/a）超过标准要求（360t/a），属于危险化学品使用许可企业。该公司于 2021 年 2 月 9 日取得了《危险化学品安全使用许可证》，证书编号：粤茂危化使字[2021]001 号，许可范围：环氧乙烷（981）48400t/a，有效期至 2024 年 2 月 8 日。

该公司生产的产品为甲基烯丙基聚氧乙烯醚（HPEG）和异戊烯基聚氧乙烯醚（TPEG），根据《危险化学品目录（2015 版）》（国家安全生产监督管理局 国家煤矿安全监察局等 10 部门公告 2015 年第 5 号，根据中华人民共和国应急管理部等 10 部门公告 2022 年第 8 号调整）和《危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）》（安监总厅管三〔2015〕80 号公布），上述产品均不属于危险化学品。

该公司现有员工 67 人，设有安全生产管理机构。主要负责人为赵连九，分管负责人为王永锋，专职安全管理人员为谭富雄，以上人员均取得相关资

格证，具备任职资格。该公司注重安全，制订相关安全管理制度并贯彻实施。企业基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本情况

企业名称	茂名市红福化学有限公司				
注册地址	茂名高新区北片区昌达大道 59 号				
成立时间	2016 年 12 月 27 日	统一社会信用代码	91440900MA4W449L98		
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)	注册资本	人民币捌仟万元		
法定代表人	王彬	主要负责人	赵连九		
联系电话	17757512059	传真	/		
职工人数	67 人	技术人员	14 人	专职安全管理人员	2 人
产品品种					
名称	危险化学品序号	设计年生产能力 (t/a)	最大储量 (t)	备注	
甲基烯丙基聚氧乙烯醚 (HPEG)	不在《危险化学品目录》中	25000	200	/	
异戊烯基聚氧乙烯醚 (TPEG)	不在《危险化学品目录》中	25000	200	/	
主要原料情况					
名称	目录序号	年使用许可标准值 (t)	装置年用量 (t)	日常最大储量 (t)	备注
环氧乙烷	981	360	48400	55.68	重点监管危险化学品、特别管控危险化学品
2-甲基烯丙醇	1156	无	580	10	/
异戊烯醇	2828	无	800	10	闪点为 42℃，易燃液体 3
乙酸[含量>80%](中和剂)	2630	无	62	1	/
氢氧化钾	1667	无	56.5	0.5	/

14 对策措施与建议

14.1 安全设施的更新与改进方面应采取的对策措施

企业设置的安全设施处于国内成熟技术水平，随着科学技术的发展，将有更新、更先进的安全设施出现，企业应关注最新的安全设施发展动态随时引进更新、更先进的安全设备设施，淘汰落后的安全设备设施。

14.2 安全条件和安全生产条件的完善和维护方面应采取的对策措施

该公司现阶段的安全条件能满足生产要求，但是，随着周边的发展，该公司所在区域周边可能会建设其它的装置或设施，因此，要考虑以后周边可能对该公司的影响，所以，应该与相关部门保持良好的沟通，以保证未来周边装置及设施不会对本企业造成影响。

14.3 在安全管理方面的对策措施

1) 易燃、易爆场所的作业人员禁止穿着化纤服装。

2) 建议编制生产设施、岗位、重要设备以及生产操作的安全检查表，并定期对照安全检查表进行安全检查，避免因人的不安全行为和物的不安全状态而造成事故。

3) 严格执行事故管理制度，按照“四不放过”原则，切实加强事故管理，落实措施防止事故发生，并建立事故档案。

4) 企业需要进一步规范动火、进入受限空间等特殊作业管理及检维修管理，严格执行作业票审批制度，认真进行风险分析，严格隔离、置换（蒸煮）吹扫，严格检测可燃气体浓度，进入受限空间作业时，还要严格检测有毒气体浓度、受限空间氧含量，切实落实防范措施，强化过程监控。严禁以阀门代替盲板作为隔断措施，严禁对未经清洗置换的储罐进行动火作业。作业出现险情时，救援人员要佩戴好劳动防护用品，科学施救。要进一步加强承包商管理，严格承包商资质审核，加强承包商员工培训，做好作业交底和

现场监护。

5) 设备维修应建立完善的维修安全制度（对设备检修的安全交底、安全措施、检修过程安全和检修完毕交付生产等各个环节都应做出明确规定），并严格执行，在进入受限空间检修的设备时，必须制定与落实安全措施，并有专人进行监护。

6) 防爆区域内不得使用非防爆的电气设备，定期检查电气设备，一旦破损、有问题的电气设备、线路应及时处理、更换；厂内的电气设备，必须由持合格证的电工进行安装、检查和维修保养，电工应当严格遵守各项电气操作规程。

7) 应定期对生产设施及配套储罐区的消防、防雷等安全设施、设备、装置进行检查，并做好维护保养工作。

8) 企业必须严格按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安全生产监督管理总局令第40号，安监总局令第79号修改）和《危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）》（应急厅〔2021〕12号）的规定对重大危险源进行管理。

9) 企业应按照《国家安监总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）的要求建立风险管理制度；因企业涉及到“两重点、一重大”，企业必须每3年进行一次采用危险与可操作性分析（HAZOP）技术对生产储存装置风险辨识分析。要加强操作规程管理、异常工况监测预警、开停车安全管理、岗位安全教育和操作技能培训等全面工作。

10) 企业应按照《广东省安全生产监督管理局转发应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（粤安监〔2018〕167号）的要求，认真开展安全风险研判，严格实施安全承诺公告制度。

11) 企业应按照《危险化学品企业安全生产管理八条要求》（广东省应急管理厅2020年3月28日）进行安全生产管理。

12) 企业应按照《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、交通运输部联合公告, 2020 年第 3 号)对环氧乙烷进行安全管理。

13) 建议委托有资质的公司对企业内重大危险源重新进行备案登记。

14) 因《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB30077-2023)将于 2024 年 9 月 1 日实施, 建议企业按照该标准补充应急救援物资。

14.4 在安全投入方面应采取的对策措施

1) 企业应根据国家、当地政府的有关规定, 严格按照《关于印发〈企业安全生产费用提取和使用管理办法〉的通知》(财资〔2022〕136 号)的要求提取安全费用。并建立安全费用专用台帐, 安全费用专项用于安全生产, 不得挪作他用。

2) 企业的决策机构、主要负责人应对由于安全生产所必需的资金投入不足而导致的后果负责。

3) 企业安全投入的重点应在防火、防爆、防中毒以及人员的安全知识能力培训方面。

4) 企业应根据《安全生产责任保险实施办法》(安监总办〔2017〕140 号)的规定, 购买安全生产责任保险。

14.5 其它方面应采取的安全对策措施

1) 企业应按照《关于进一步落实危险化学品企业安全生产主体责任的通知》(粤安监管三〔2018〕6 号)的要求, 企业应进一步落实主要负责人和管理人员安全生产责任, 认真开展安全风险排查管控和事故隐患排查治理, 推动企业安全生产责任全员全岗位全覆盖, 完善安全教育培训、应急管理有效等措施签订安全生产主体责任承诺书, 在企业网站、生产经营场所等醒目位置向社会、员工公示, 并及时更新签署。

2) 企业应根据本企业风险点危险源分布情况, 参照省局发布的《风险点和危险源公告制作样式》制作公告牌, 在装置入口等醒目位置设置风险点危险源公告, 标明本企业的风险等级、主要危险源区域、主要安全风险、采取的管控措施和责任人等内容。

14.6 现场整改及复查情况

表 14.6-1 整改意见及复查情况表

序号	存在问题	规范依据	整改建议	复查结果	是否符合规范要求
1	2#原料库房未设置氢氧化钾危险化学品安全周知卡。	《关于规范危险化学品生产、储存企业作业场所安全标志标识的通知》(粤安监管三〔2011〕50号) 第二条	2#原料库房应设置氢氧化钾危险化学品安全周知卡。	已增设相应危险化学品安全周知卡	符合
被评价机构意见(盖章)			评价机构意见(盖章)		
 2024年2月22日			 2024年2月22日		

15 安全评价结论

15.1 危险、有害因素分析结果

1) 茂名市红福化学有限公司属于有机化学原料制造类企业，其使用的主要原料环氧乙烷已列入《危险化学品使用量的数量标准(2013年版)》(国家安全生产监督管理总局、中华人民共和国公安部、中华人民共和国农业部公告2013年第9号)中，且环氧乙烷年用量超过使用许可数量标准要求。

2) 该公司生产运营过程潜在的危险、有害因素包括：火灾、爆炸、灼烫、容器爆炸、触电、物体打击、高处坠落、机械伤害、车辆伤害、淹溺、坍塌、粉尘爆炸、中毒和窒息、噪声危害、粉尘危害等，其中火灾、爆炸、中毒和窒息是最主要的危险、有害因素。

3) 该公司不涉及易制毒化学品、剧毒化学品、监控化学品、易制爆危险化学品、茂名市禁止的危险化学品、高毒物品；该公司生产过程中使用的环氧乙烷属于重点监管危险化学品、特别管控危险化学品。

4) 经辨识，该公司生产工艺属于甲基烯丙醇等与环氧乙烷反应生成聚酯类产品，其反应具备烷基化工艺的危险特性，故评价组认为：该公司甲基烯丙醇与环氧乙烷反应单元生产工艺属于重点监管的危险化工工艺中烷基化工艺。

5) 经辨识，该公司的产品、工艺、装备均不属于限制类和淘汰类的产品、工艺和装备。

6) 经辨识，该公司使用的储气罐、卧式釜、立式反应釜、环氧乙烷储罐、预置釜、压力管道等属于特种设备，特种设备具体情况见附件特种设备管理台账。。

7) 经辨识，该公司卧式釜、立式反应釜、环氧乙烷储罐、预置釜、雨水收集池、应急池等均属于受限空间。

8) 经辨识，该公司1、2#生产车间单元构成三级重大危险源。

9) 经辨识, 该公司不存在重大生产安全事故隐患。

10) 经辨识, 该公司环氧乙烷车间储罐属于高度危险, 1、2#生产车间属于中度危险。

11) 经辨识, 该公司安全风险总分是 92.4 分, 属于蓝色等级。

15.2 定性定量评价结果

15.2.1 安全检查表评价结果

1) 该公司证照文书符合《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 591 号, 国务院令 第 645 号修改, 自 2013 年 12 月 7 日起施行)、《中华人民共和国消防法》(2008 年中华人民共和国主席令 第六号, 2021 年主席令 第八十一号修改) 等相关要求。

2) 该公司外部安全条件符合《危险化学品安全管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 591 号, 国务院令 第 645 号修改, 自 2013 年 12 月 7 日起施行)、《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 等法规及标准规定的要求。

3) 该公司总平面布置符合《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 的要求。

4) 该公司工艺装置和系统满足《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 的要求。

5) 该公司仓储设施满足《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 的要求。

6) 该公司管道布置符合《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 的要求。

7) 该公司厂房(仓库)建筑防火符合《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020) 的要求。

8) 该公司消防设施符合《精细化工企业工程设计防火标准》

(GB51283-2020)的要求。

9) 该公司公用工程符合《精细化工企业工程设计防火标准》(GB51283-2020)、《20kV及以下变电所设计规范》(GB50053-2013)、《低压配电设计规范》(GB50054-2011)等的要求。

10) 该公司安全管理符合《中华人民共和国安全生产法》(中华人民共和国主席令第八十八号, 2021年修正)、《危险化学品安全使用许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令第57号, 国家安监总局令第79号修改, 国家安监总局令第89号修改)等的要求。

11) 该公司安全生产条件符合《危险化学品安全使用许可证实施办法》(国家安全生产监督管理总局令第57号, 安监总局令第79号、第89号修改)的要求。

12) 该公司1#、2#生产车间(含装置中间储罐环氧乙烷储罐)距离八类场所的距离满足国家标准及规范的要求; 该公司危险化学品重大危险源安全监控措施符合《危险化学品重大危险源罐区现场安全监控装备设置规范》(AQ3036-2010)、《危险化学品重大危险源安全监控通用技术规范》(AQ3035-2010)规范要求; 该公司危险化学品重大危险源管理方面符合《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(原国家安全生产监督管理总局令第40号, 安监总局令第79号修改)规定的要求。

13) 该公司危险化工工艺过程安全监控措施符合《重点监管的危险化工工艺安全控制要求、重点监控参数及推荐的控制方案》的要求。

14) 该公司重点监管危险化学品采取的措施符合《重点监管的危险化学品名录(2013年完整版)》(安监总管三[2013]12号)要求。

15) 该公司环氧乙烷的安全管理符合《广东省应急管理厅关于氯化、过氧化工艺和环氧乙烷、液态烃、硝化纤维素等高危细分领域专项排查》(粤应急函[2022年]177号)的要求。

15.2.2 定量评价结论

1) 事故后果模拟分析评价结果

由事故后果模型评估可知，该公司立式反应器发生反应器整体破裂或反应器大孔泄漏时发生池火灾害模式的事故后果最为严重，死亡半径为 126m，重伤半径为 152m，轻伤半径为 223m。其死亡事故、重伤事故、轻伤事故主要影响范围该公司厂区、东面天禧公司、南面及西面华锦达公司、北面昌达大道及张氏公司。

由事故后果模型评估可知，该公司立式反应器发生反应器整体破裂或反应器大孔泄漏时发生池火灾害模式产生的多米诺影响范围最大（65m），影响范围涉及该公司厂区、南面及西面华锦达公司。

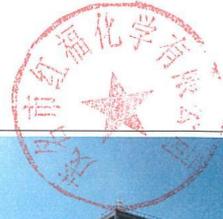
2) 外部安全防护距离分析结果

该公司 3×10^{-6} 个人风险等值线未覆盖高敏感防护目标、重要防护目标、一般防护目标中的一类防护目标； 1×10^{-5} 个人风险等值线未覆盖一般防护目标中的二类防护目标； 3×10^{-5} 个人风险等值线未覆盖一般防护目标中的三类防护目标。因此，该公司个人风险满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）的要求；该公司厂外人员在整体区域内的社会风险在可接受范围内，满足《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）的要求。

15.3 总体评价结论

茂名市红福化学有限公司相关证照齐全，生产规章制度健全，各项安全设施和措施完善，符合国家相关法律、法规、标准及规范的规定，其危险化学品使用条件符合安全的要求。

现场照片



生产区入口



1、2#生产车间



卸车台



公用工程车间



环氧乙烷车间罐组



中控室