

编号：皖 WH20231200168

安徽海蓝生物科技有限公司

年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目（一期）装置设施

安全现状评价报告

（审定稿）

安徽省杰邦科技发展有限公司

资质证书编号：APJ-（皖）-018

二〇二四年一月二十八日



安全评价机构资质证书

统一社会信用代码： 91340100756800366T

机构名称：
注册地址：
法定代表人：
证书编号：
首次发证：
有效期至：
业务范围：

安徽省杰邦科技发展有限公司
合肥市庐阳区濉溪路9号富荣大厦
周厚俊
APJ-(皖)-018
2021年06月15日
2026年07月15日
石油加工业，化学工业，化学原料，化学品及医药制造业，烟花爆竹制造业。

复印件无效



安

编号：皖 WH20231200168

安徽海蓝生物科技有限公司

年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目（一期）装置设施

安全现状评价报告

（审定稿）

法定代表人：周厚俊

技术负责人：刘彩军

评价负责人：李立群

二〇二四年一月二十八日

年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目（一期）装置设施安全现状评价报告

评价人员

人员类别	姓名	资格证书号	签字
项目负责人	李立群	1200000000100114	李立群
项目组成员	郝建国	S011032000110201000368	郝建国
	卢占海	S011041000110192002343	卢占海
	颜亚平	S011041000110191000873	颜亚平
	王超	S011032000110193000817	王超
	顾志炎	S011032000110201000349	顾志炎
	齐冬冬	1800000000301034	齐冬冬
报告编制人	郝建国	S011032000110201000368	郝建国
	王超	S011032000110193000817	王超
报告审核人	董健	S011032000110202001166	董健
技术负责人	刘彩军	S011011000110191000037	刘彩军
过程控制负责人	周凯	S011032000110193000660	周凯

修改说明

根据 2023 年 12 月 29 日召开的安徽海蓝生物科技有限公司年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目（一期）装置设施安全现状评价评审会专家评审意见，结合企业隐患整改情况，对项目（一期）装置设施安全现状评价报告进行了修改完善。隐患整改及报告修改情况如下。

隐患整改及报告修改说明

序号	专家评审意见	隐患整改及报告修改情况
一、报告部分		
1	细化完善工艺流程说明、原辅材料储量变化情况、主要设备设施现状及其变化情况	已细化完善工艺流程说明，见报告 P5~10； 已细化完善原辅材料储量变化情况，见 P3~5； 细化完善了主要设备设施现状及其变化情况，见 P12~16。
2	核实双氧水最大储量，细化危险有害因素辨识；完善内、外部防火间距符合性评价；补充 HAZOP 分析报告提出的对策措施落实情况符合性评价	已核实双氧水最大储量为 104.5t，见报告 P3； 细化了危险有害因素辨识，见 P32~37； 完善了内、外部防火间距符合性评价，见 P43~46； 已补充 HAZOP 分析报告提出的对策措施落实情况符合性评价，见 P47~48。
3	核实双氧水储罐温度高报警及连锁值，完善 DCS、SIS 系统控制点报警、连锁符合性检查情况	已核实双氧水储罐温度高报警及连锁值，已完善 DCS、SIS 系统控制点报警、连锁符合性检查情况，见报告 P49~50。
4	补充特种设备检验、安全阀检验、特种作业人员培训等附件资料	已补充特种设备检验、安全阀检验、特种作业人员培训等附件资料，见报告 F6 中第 14、16、22 项。
二、现场部分		
1	车间一、车间二等场所部分电气接口密封不严、保护接地不规范	电气接口已密封，电气保护接地已直接接地，见 F6 中 29-1。
2	SIS 系统界面显示的逻辑未满足	已重新设置 SIS 系统界面显示的逻辑，满足 SIS

	SIS 系统故障安全型要求, GDS 系统未独立设置	系统故障安全型要求: GDS 系统已独立设置, 见 F6 中 29-2。
3	浓硫酸高位槽高液位未联锁进料切断阀, 现场林洗器损坏	浓硫酸高位槽高液位已联锁进料切断阀, 见 F6 中 29-3。
4	车间二升降机出缺少安全警示标识, 限载标识不醒目	车间二升降机处已设置安全警示标识, 已重新设置限载标识, 见 F6 中 29-4。
5	柴油发电机房与变配电间之间未采用防火门	柴油发电机房与变配电间之间已设置采用防火门, 见 F6 中 29-5。

已修改。

汪宇清 2024.1.28





前 言

安徽海蓝生物科技有限公司年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目（一期）（简称“项目（一期）”）装置设施属于危险化学品建设项目。为满足安全生产要求，本公司受该公司委托对年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目（一期）装置设施进行安全现状评价。本公司评价人员进行了项目（一期）现场安全检查，指出了发现的主要隐患问题，并对企业隐患整改情况进行了复查。根据《安全生产法》《危险化学品建设项目安全监督管理办法》《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》等有关法律法规、标准规范和规定，结合专家评审意见和企业隐患整改情况，编制完成年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目（一期）装置设施安全现状评价报告（审定稿）。

本报告共分七个部分：第一章被评价单位情况；第二章评价单元划分及评价方法；第三章危险有害因素辨识；第四章安全生产条件；第五章对策措施与建议；第六章安全评价结论；最后为附图、附件。

在安全评价过程中，得到宣城市应急管理局、宣州区应急管理局、宣城高新化工园区和安徽海蓝生物科技有限公司的大力支持，在此一并致谢。

评价组

2024 年 1 月 28 日

目 录

第一章 被评价单位情况	1
1.1 被评价单位基本情况	1
1.2 安全评价范围	20
1.3 安全评价目的及依据	21
第二章 评价单元划分及评价方法	29
第三章 危险有害因素辨识	30
3.1 危险有害化学品辨识	30
3.2 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的 危险有害因素分析	32
3.3 其他危险有害因素分析	34
3.4 事故发生的可能性和严重程度预测	38
3.5 危险化学品重大危险源辨识	40
3.6 危险化工工艺辨识	42
第四章 安全生产条件	43
4.1 内、外部防火间距	43
4.2 生产设备、设施、装置实际运行状况	47
4.3 全部安全设施运行情况及完好有效情况	50
4.4 危险化工工艺安全措施落实情况检查	55
4.5 反应安全风险评估提出的措施建议 落实情况检查	56
4.6 定量风险评价	58
4.7 安全管理情况	61

第五章 对策措施与建议	69
5.1 采纳和宜采纳消除或减弱危险、危害的技术和管理对策措施建议 ...	69
5.2 生产工艺系统（包括公辅设施）存在的事故隐患及整改紧迫程度 ...	70
5.3 事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况	71
5.4 重大生产安全事故隐患情况检查	72
第六章 安全评价结论	75
6.1 结论	75
6.2 建议	76
附图、附件	78
F1 附图	78
F1.1 项目与周边环境关系示意图	78
F1.2 厂区总平面布置图	78
F2 选用的安全评价方法简介	81
F2.1 安全检查表法	81
F2.2 危险指数法	82
F3 评价过程制作的图表	83
F4 特种设备（含安全附件）检测检验情况汇总	106
F5 化学品危险特性表	108
F6 其他主要资料	119

第一章 被评价单位情况

1.1 被评价单位基本情况

1.1.1 企业基本情况

安徽海蓝生物科技有限公司（简称“海蓝生物”）2014年4月16日成立，位于宣城高新化工园区的松泉西路以南、梅子岗路以西。公司综合运用生物发酵工程技术、精细化工技术和活性技术，专业生产和销售高品质酒石酸系列，产品广泛用于食品、医药、化工及建材等行业。

表1-1 企业基本情况

名称	安徽海蓝生物科技有限公司	注册资本	5000 万
类型	有限责任公司（自然人投资或控股）	成立日期	2014 年 4 月 16 日
法定代表人	戴晨凯	营业期限	长期
主要负责人	张雅妮	职工人数	90
住所	安徽省宣城市宣州经济开发区松泉西路 2 号		
经营范围	生产食品添加剂（L（+）-酒石酸、DL 酒石酸及其副产品L-酒石酸氢钾、DL-酒石酸氢钾、L-酒石酸钾钠、DL-酒石酸钾钠）、石膏、化工盐；生物技术的开发、咨询；自营或代理各类商品和技术的进出口业务（国家限制企业经营的商品和技术除外）。（上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目。）		

安徽海蓝生物项目（一期）年产3000吨L-酒石酸生产线建设项目2017年12月26日通过安全设施竣工验收。

安徽海蓝生物年产3000吨L-酒石酸生产线技术改造项目安全验收2022年3月18日通过专家评审。

安徽海蓝生物年产6500吨L-酒石酸生产线建设项目安全隐患整改提升设计方案2022年7月10日通过专家评审，隐患整改完成后2023年1月11日通过专家验收。

2023年6月28日,安徽省应急厅对在安徽海蓝生物检查发现19条问题隐患,企业进行了积极整改,2023年9月23日,隐患整改通过专家验收,宣城市宣州区应急管理局复查后出具整改复查意见书((宣区)应急复查(2023)119号),同意该公司复工复产。

安徽海蓝生物年产6500吨L-酒石酸生产线项目HAZOP分析、LOPA分析及SIL定级报告2023年7月23日通过专家评审。

2023年8月13日,安徽海蓝生物年产6500吨L-酒石酸生产线项目自动化提升改造设计方案通过专家评审,2023年9月23日,自动化提升改造通过专家验收。

1.1.2 产品及副产品品种、生产能力

该公司项目(一期)安全设施竣工验收以来,产品及副产品品种、生产能力现状及变化情况见下表。

表 1-2 产品及副产品品种、生产能力现状及变化情况

序号	产品名称	年产量(t/a)	包装规格	最大储存量(t)	储存地点	是否属于安全许可品种	危化品目录序号	变化情况	备注
1	L-酒石酸	3000	25kg/袋	1500	综合仓库二层	否	/	最大储存量和储存地点有变化,自动化提升改造将最大储存量由100t调整为1500t、500t、150t;自动化提升改造将储存地点由丙类仓库调整至综合仓库二层、丙类仓库、综合仓库一层	产品
			25kg/袋	500	丙类仓库				
			吨袋(不合格品)	150	综合仓库一层				
2	DL-酒石酸	162	25kg/袋	150	丙类仓库	否	/	最大储存量有变化,自动化提升改造将最大储存量由8t调整为150t	副产品
3	石膏	5840.49	25kg/袋	500	硫酸钙仓库	否	/	最大储存量和储存场所发生变化:安全隐患整改提升将储存场所由丙类仓库调整至硫酸钙仓库;自动化提升改造设计将最大储存量由	副产品

								50t 调整为 500t。	
4	化工盐 (氯化钠)	179	25kg/袋	100	丙类仓库	否	/	最大储存量有变化,自动化提升改造将最大储存量由 50t 调整为 100t。	副产品

该公司项目(一期)安全设施竣工验收以来,产品及副产品品种及生产能力未发生变化,产品及副产品的最大储存量和储存场所发生变化,见上表。

1.1.3 主要原辅材料和产品(包括产品、副产品)名称、数量,储存

项目(一期)安全设施竣工验收以来,涉及的主要原辅材料和产品(包括产品、副产品)现状及变化情况见下表。

表 1-3 主要原辅材料和产品(包括产品、副产品)现状及变化情况

物料名称	年产量 (使用量)(t)	规格	最大储量(t)	储存方式	储存场所	备注	变化情况
一、原辅材料							
顺丁烯二酸酐	2432	98%	1500	袋装	丙类仓库东区	汽运	最大储存量有变化,自动化提升改造将最大储存量由 40t 调整为 1500t。
双氧水	3516	27.5%	104.5	储罐	原料罐区	汽运	
重质碳酸钙	2174	99.5%	800	袋装	综合仓库一层	汽运	最大储存量和储存地点有变化,自动化提升改造将最大储存量由 35t 调整为 800t;技术改造项目将储存地点由丙类仓库调整至综合仓库一层。
液碱	2488	32%	160	储罐	原料罐区	汽运	最大储存量有变化;项目(一期)使用 1 个液碱储罐,最大储存量 80t;现使用 2 个液碱储罐,最大储存量 160t。
钨酸	0.9	99.5%	2	桶装	综合仓库一层	汽运	最大储存量和储存地点有变化,自动化提升改造将最大储存量由 0.4t 调整为 2t;技术改造项目将储存地

							点由丙类仓库调整至综合仓库一层。
硫酸	2215	98%	117	储罐	原料罐区	汽运	最大储存量有变化,自动化提升改造将最大储存量由100t调整为117t。
盐酸	2751	30%	160	储罐	原料罐区	汽运	最大储存量有变化,自动化提升改造将最大储存量由80t调整为160t。
活性炭	34		5	袋装	活性炭仓库	汽运	最大储存量和储存地点有变化,自动化提升改造将最大储存量由1.3t调整为5t;安全隐患整改提升将储存地点调整至活性炭仓库。
氯化钙	235	74%	30	袋装	综合仓库一层	汽运	最大储存量和储存地点有变化,自动化提升改造将最大储存量由10t调整为30t;技术改造项目将储存地点由丙类仓库调整至综合仓库一层
碳酸钠	500	99.5%	300	袋装	综合仓库一层	汽运	最大储存量和储存地点有变化,自动化提升改造将最大储存量由25t调整为300t;技术改造项目将储存地点由丙类仓库调整至综合仓库一层。
氢氧化钙	92	95%	30	袋装	综合仓库一层	汽运	最大储存量和储存地点有变化,自动化提升改造将最大储存量由3t调整为30t;将储存地点由丙类仓库调整至综合仓库一层。
中间品(酒石酸钙)	500	/	100	袋装	丙类仓库东区	/	为减少废水的COD,增加产品的收率,钙化带滤和离子交换工段的废水先打入沉降池(新增)沉降,然后再经过板框压滤机(新增)进环保站,将废水中残留的中间品进行回收利用。回收的中间品放入丙类仓库暂存。
二、产品、副产品							

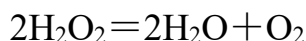
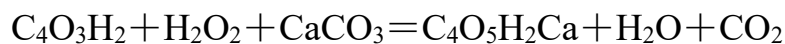
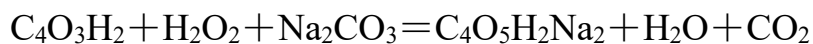
L-酒石酸	3000		1500	袋装	综合仓库二楼	汽运	最大储存量和储存地点有变化, 自动化提升改造将最大储存量由 100t 调整为 1500t、500t、150t; 自动化提升改造将储存地点由丙类仓库调整至综合仓库二层、丙类仓库、综合仓库一层
			500	袋装	丙类仓库西区		
			150	吨袋(不合格品)	综合仓库一楼		
DL-酒石酸	162		150	袋装	丙类仓库东区	汽运	最大储存量有变化, 自动化提升改造将最大储存量由 8t 调整为 150t
石膏	5840.49		500	袋装	硫酸钙仓库	汽运	最大储存量和储存地点有变化, 自动化提升改造将最大储存量由 50t 调整为 500t; 安全隐患整改提升将储存地点由丙类仓库调整至硫酸钙仓库。
化工盐(氯化钠)	179		100	袋装	丙类仓库东区	汽运	最大储存量有变化, 自动化提升改造将最大储存量由 50t 调整为 100t。

1.1.4 技术工艺

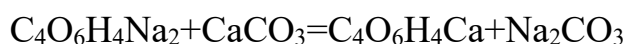
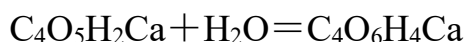
一、酒石酸工艺流程

1、反应方程式:

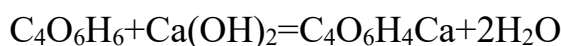
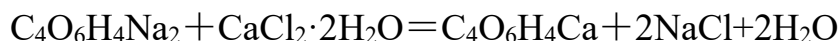
①环氧琥珀酸钙盐合成



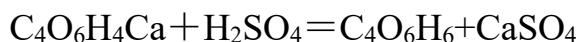
②酒石酸钙合成



③酒石酸钙母液



④酒石酸合成



2、工艺流程简述

(1) 生物酶制备工段

生物酶制备具体工艺如下:

① 斜面菌种

诺卡式菌种在 NA 斜面上培养, 在 37°C 恒温箱内培养 48 小时, 并随时注意筛选产孢量高的菌株保存(4°C 低温保存)。

② 锥形瓶种子

将斜面种子接种在锥形瓶内, 在恒温摇床上 37°C 培养 48 小时, 然后并入钢瓶。锥形瓶培养为液体培养, 培养后全部移至种子罐进行培养。

③ 种子罐培养

种子液培养基灭菌后, 将车间钢瓶接入灭好菌的种子液培养基中, 37°C 培养 24 小时后进入发酵罐进行培养。

④ 发酵罐培养

发酵液培养基灭菌后, 将种子罐内种子液接入发酵罐培养基中, 37°C 培养 24 小时后离心分离得固体菌种, 固体菌种 4°C 低温保存待用, 母液污水处理站处理。

(2) 环氧琥珀酸钙(或二钠盐)合成工段(13084-09(10)G2-01~02)

① 投料反应釜(KLDEPQRST)

在投料反应釜(DEPQRST)中加入纯水(母液), 通过投料站加碳酸钙。在 K,L 釜中, 加入纯水(母液), 通过投料站投加顺丁烯二酸酐, 蒸汽加热温度升至 60°C-80°C, 保温 30min 左右, 泵料至投料釜中, 泵料结束后, 反应半小时, 泵料至氧化反应釜。

② 氧化反应(ABCFGHJMON),

催化剂 16 公斤溶于水,用蠕动泵设置流量 150-200ml/min,在 4-5.5 小时左右流加完成,双氧水管道设限流孔板,定量 4-5.5 小时加完。

第一阶段控制 500L/h,第二阶段控制 800L/h,第三阶段控制 1000L/h,第四阶段控制 1200L/h,第五阶段控制 1500L/h。

一次性投料,投料结束,开始滴加双氧水,双氧水滴加速度根据反应温度控制,每阶段可适当增减双氧水流速,以保证温度在可控范围内。

温度控制: 50-90°C,流量计控制流速,循环水降温;

保温系统: 热水保温;

双氧水滴加结束后,需要保温反应一段时间 50-90°C。在保温阶段,随着体系反应的进行,需要反应的原料逐渐被消耗,释放热量会越来越小,此时需要开启保温系统,以维持氧化反应的最佳温度保证其反应速率。

说明: 采用热水加热,热水温度控制 $\leq 90^{\circ}\text{C}$ 。

③氧化反应结束

二钠盐经 SBA 输送泵 P-1101A~D 打入二钠盐接收釜 R-1102A/B 中。

环氧琥珀酸钙经 SBA 带滤机 M-1101、SBA 母液压滤机 M-1102 压滤后,母液去 SBA 母液接收釜 R-1104A~E,固体去 SBA 打浆釜 R-1103A/B 中,加入纯水或 SBA 母液搅拌打浆,然后由 SBA 浆液输送泵 P-1104 打入酶反应釜 R-1106A~J 中。

SBA 母液接收釜 R-1104A~E 中母液经 SBA 母液输送泵 P-1105A/B 泵入 SBA 母液处理釜 R-1105A/B 中,加入氯化钙或氢氧化钙,在常压,90°C 下反应,然后经 SBA 母液离心机 M-1103A~C 离心后,固体去 SBA 打浆釜 R-1103A/B,离心液部分打入 R-1104A~E 回用,部分去环保站处理。

(3) 酒石酸钙合成工段 (13084-09(10)G2-03)

钙盐经钙盐输送泵 P-1102 打入酶反应釜 R-1106A~J,与 SBA 浆料在生物酶作用下(常压,60°C),生成酒石酸钙,经酒石酸钙带滤机 M-1104、酒石酸钙

母液压滤机 M-1105 压滤后, 固体去酒石酸钙打浆釜 R-1107, 母液部分去酒石酸母液釜 R-1108A~D, 部分去环保站。酒石酸钙打浆釜 R-1107 中加入纯水或浓缩淡酸, 搅拌打浆后, 经酒石酸钙浆料泵打入酸解釜 R-1111A~C。

(4) 酒石酸钙母液处理工段 (13084-09(10)G2-04)

酒石酸母液釜 R-1108A~D 中母液经酒石酸钙母液输送泵 P-1111 打入酒石酸钙母液钙化釜 R-1109A/B 中, 加入氯化钙或氢氧化钙, 在常压, 90°C 条件下反应, 反应完毕后, 经酒石酸钙钙化液输送泵 P-1112A/B 打入酒石酸钙化液接收釜 R-1110A~D 中, 上层清液经酒石酸钙钙化液清液泵 P-1113 输送至环保站, 其余物料去酒石酸钙带滤机 M-1104。

(5) 酒石酸合成工段 (13084-09(10)G2-05)

在装有酒石酸钙的酸解釜 R-1111A~C 中, 由浓硫酸高位槽 V-1105 加入 98% 浓硫酸, 在常压, 90°C 条件下反应生成酒石酸, 再经酒石酸带滤机 M-1106 压滤后, 液体去脱色釜 R-1113A/B, 固体去硫酸钙打浆釜 R-1112A/B, 在 R-1112A/B 加入纯水, 在常压, 90°C 条件下打浆, 完毕后, 经硫酸钙离心机 M-1108A~C 离心后, 离心液经硫酸钙离心液自吸泵打入酒石酸钙打浆釜 R-1107 回用, 固体硫酸钙(石膏)作为副产, 可供水泥厂作为原料。

脱色釜 R-1113A/B 加入活性炭, 常压、90°C 条件下脱色, 完毕后经脱色液压滤机 M-1107 压滤, 废碳渣去固废处理, 滤液去酒石酸脱色液罐 V-1114。

(6) 后处理工段 (13084-09(10)G2-06~08)

酒石酸脱色液经阴阳离子交换, 再经三效蒸发、浓缩、冷却结晶、离心分离、烘干包装(以上均为成套设备)。离子交换柱吸附饱和后, 经酸碱再生、洗涤等步骤可再次使用。

含盐废水经环保装置处理后, 副产工业盐销售。

(7) 中间品（酒石酸钙）回收工段

为减少废水的 COD，增加产品的收率，钙化带滤和离子交换工段的废水先打入沉降池（新增）沉降，然后再经过板框压滤机（新增）进环保站，将废水中残留的中间品进行回收利用。回收的中间品放入丙类仓库暂存，收集到一定量后投入钙化釜，经过洗涤、带滤后进入下一工段。

3、工艺流程框图

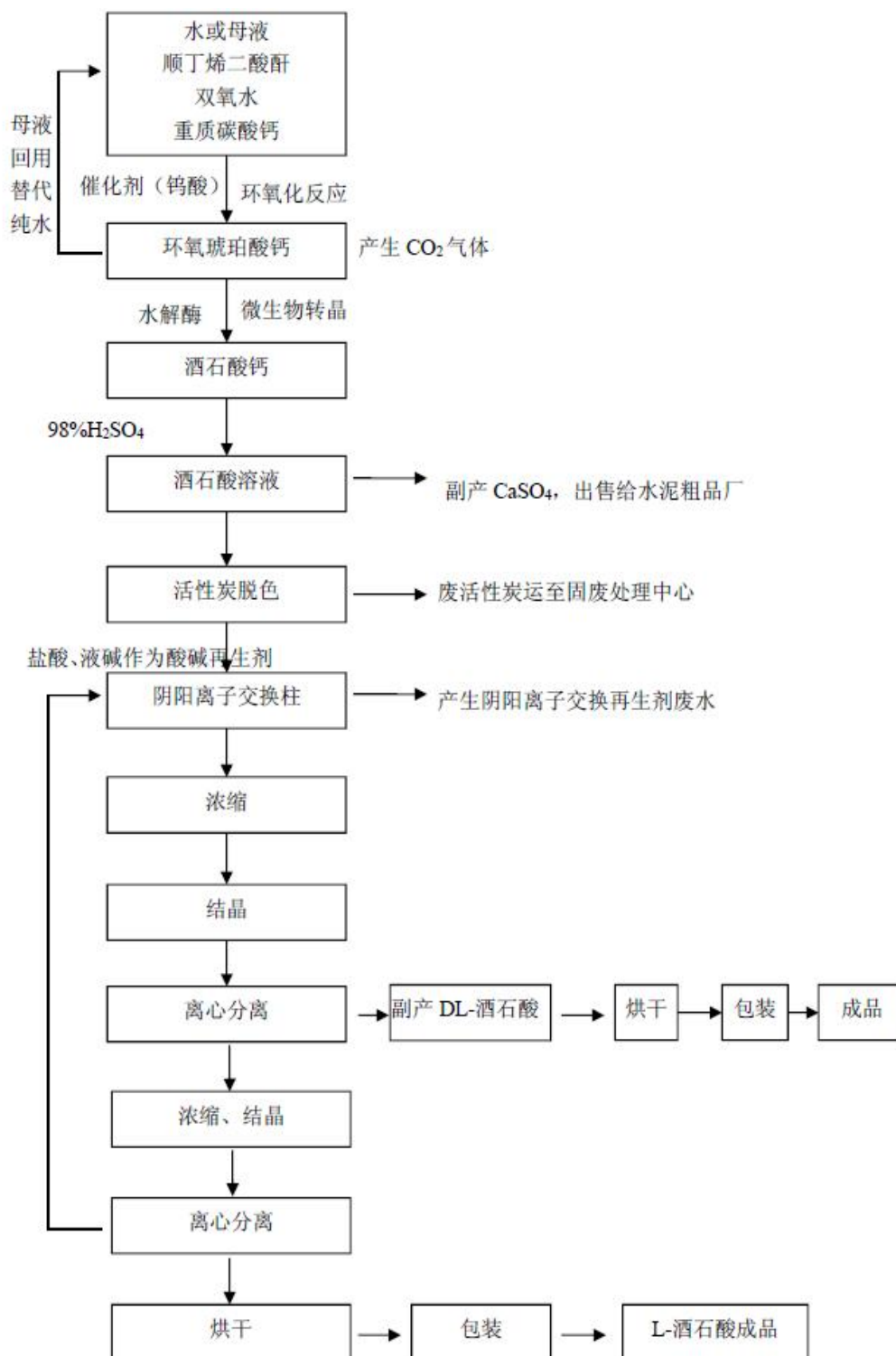


图 1- 1 工艺流程图

4、主要装置和设施（设备）的布局及上下游生产装置的关系

生产装置及上下游生产装置的关系见下图：

来自罐区的物料（纯水、盐酸、双氧水、液碱、硫酸）通过管道输送进入生产车间一和生产车间二，来自仓库的桶装或袋装原辅料通过叉车搬运进入车间。产品、副产包装后，再由叉车搬运至仓库中暂存。

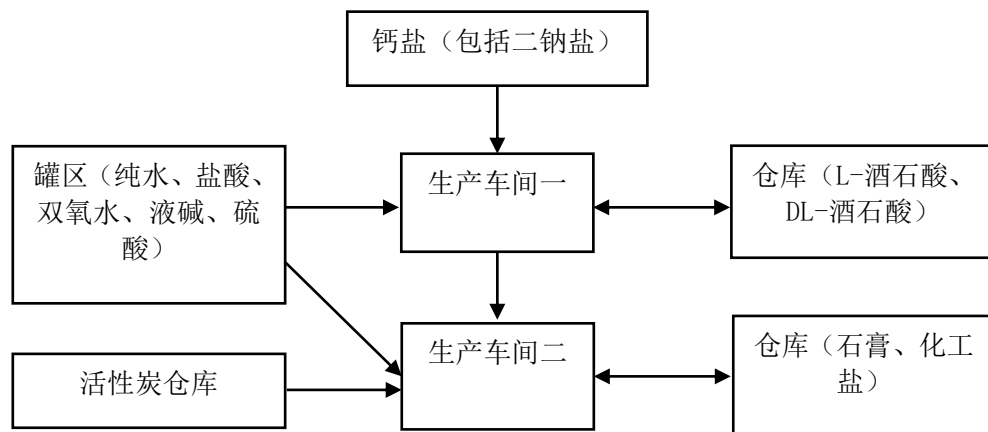


图 1- 2 上下游生产装置的关系图

项目（一期）安全设施竣工验收以来，原为在氧化反应釜中投料并进行合成反应，现将部分氧化反应釜变成投料釜，在投料釜中完成投料溶解后泵至氧化反应釜中进行合成反应。氧化反应釜由蒸汽加热变为热水加热。为减少废水的 COD，增加产品的收率，增加了中间品（酒石酸钙）回收工段。在工艺运行过程中，利用了技改项目、安全隐患整改提升、项目（二期）、自动化提升改造的有关设备设施；技改项目、安全隐患整改提升、项目（二期）、自动化提升改造均已履行相关手续。

1.1.5 主要生产装置设施和辅助工程等现状及变化情况

1.1.5.1 主要设备设施现状及变化情况

项目(一期)安全设施竣工验收以来,主要设备设施现状及变化情况见下表。

表 1-4 主要设备设施现状及变化情况

序号	设备位号/名称	设备规格型号	操作介质	操作条件	数量	变化情况
1	电热恒温培养箱	HPX-9162MBE	微生物	38℃, 常压	1	
2	电热恒温干燥箱(鼓风式)	9140MBE(101-2BS)	空气	100℃, 常压	1	
3	摇床机	BSF-46D	微生物	38℃, 常压	1	
4	台式低速离心机	TDL-80-2B	微生物	常温, 常压	1	
5	管束离心机	GA50	微生物	常温, 常压	3	
6	种子罐	500L	容器内: 微生物	100℃, 常压	3	现场为3台。
			夹套内: 水蒸汽	124℃, 0.3MPa		
7	发酵罐	5000L	容器内: 微生物	100℃, 常压	4	现场为4台, 其中1台作为特种设备使用, 2台已注销特种设备使用登记, 1台作为常压罐使用。
			夹套内: 水蒸汽	124℃, 0.3MPa		
8	双氧水计量槽	V=5m ³	双氧水	常温, 常压	2	其中1台原为技改项目新增纯水罐, 自动化提升改造现场为2台。
	纯水缓冲罐	3m ³ 、2.5m ³ 、3m ³ 、0.85m ³ 、0.5m ³	纯水	常温, 常压	5	3m ³ 、2.5m ³ 、3m ³ 、0.85m ³ 、0.5m ³ 的纯水缓冲罐原为双氧水计量槽, 1台3m ³ 纯水缓冲罐为技改项目新增。
9	V-1105 浓硫酸高位槽	V=2m ³ ; Φ1200×1400(H)mm	浓硫酸	常温, 常压	2	
10	V-1107 阴柱洗水罐	V=50m ³ ; Φ3820×4500mm	阴柱洗水	常温, 常压	1	
11	V-1108 阳柱洗水罐	V=50m ³ ; Φ3820×4500mm	阳柱洗水	常温, 常压	1	
12	V-1109 离子交换柱淡酸罐	V=100m ³ ; Φ4200×7500mm	离子交换柱淡酸	常温, 常压	1	

13	V-1111 稀液碱罐	V=100m ³ ; Φ4200×7500m m	7%液碱	常温, 常压	1	
14	V-1112 稀盐酸罐	V=100m ³ ; Φ4200×7500m m	7%盐酸	常温, 常压	1	
15	V-1113 酒石酸母液罐	V=50m ³ ; Φ3820×4500m m	酒石酸母液	常温, 常压	1	
16	V-1114 酒石酸脱色液罐 2	V=50m ³ ; Φ3820×4500m m	酒石酸脱色液	常温, 常压	1	
17	V-1115 浓缩淡酸罐	V=50m ³ ; Φ3820×4500m m	浓缩淡酸	常温, 常压	1	
18	V-1116 酒石酸脱 色液罐 1	V=50m ³ ; Φ3820×4500m m	酒石酸过柱液	常温, 常压	1	
19	酒石酸过柱液罐 A、B	VA=100m ³ ; Φ3600×1000m m VB=150m ³ ; Φ4200×1100m m	酒石酸过柱液	常温, 常压	2	
20	酒石酸脱色液罐 3	V=50m ³ ; Φ3820×4500m m	酒石酸脱色液	常温, 常压	1	
21	配酸回用水罐	V=50m ³ ; Φ3820×4500m m	纯水	常温, 常压	1	
22	V-1117 浓缩淡酸 接受槽	V=3m ³ ; Φ1600×2200m m	浓缩淡酸	常温, 常压	1	技改项目新增
23	R-1101A B C F G H J M N O SBA 合成釜	V=20m ³ ; Φ2620×4700m m	釜内: 顺酐、环氧 琥珀酸钙等	30~90℃, 常压	10	其中 R1101 F G H J M N O 为项目 (二期)
24	R-1101 D E K L P Q R S T 配料釜	V=20m ³ ; Φ2620×4700m m	釜内: 顺酐、环氧 琥珀酸钙等	30~90℃, 常压	9	原为 SBA 合成 釜, 其中 D E P Q R S T 为项目 (二 期)
25	R-1102A/B 二钠盐接收釜	V=20m ³ ; Φ2412×4700m m	釜内: 环氧琥珀酸 二钠、水等	30~60℃, 常压	2	
			内盘管: 水蒸汽、 凝水	143.4℃, 0.4MPa		
26	R-1103A/B SBA 打浆釜	V=20m ³ ; Φ2412×4700m m	环氧琥珀酸钙、水 等	常温, 常压	2	其中 B 釜为项目 (二期)
27	R-1104A~E SBA 母液接收釜	V=20m ³ ; Φ2412×4700m m	釜内: SBA 母液	30~60℃, 常压	5	
			内盘管: 水蒸汽、 凝水	143.4℃, 0.4MPa		
28	R-1105A/B	V=20m ³ ;	釜内: SBA 母液	30~90℃, 常压	2	其中 B 釜为项目

	SBA 母液处理釜	Φ2412×4700m m	内盘管: 水蒸汽、 凝水、冷却水	143.4℃, 0.4MPa 30~35℃, 0.3MPa		(二期)
29	R-1106A~J 酶反应釜	V=20m ³ ; Φ2412×4700m m	釜内: 酒石酸钙、 水等 内盘管: 水蒸汽、 凝水、冷却水	30~60℃, 常压 143.4℃, 0.4MPa 30~35℃, 0.3MPa	8	
30	R-1107 酒石酸钙打浆釜	V=20m ³ ; Φ2412×4700m m	酒石酸钙、水等	常温, 常压	1	
31	R-1109 酒石酸钙 钙化釜 A~C	V=30m ³ ; Φ2886×4500m m	釜内: 酒石酸钙钙 化液 内盘管: 水蒸汽、 凝水冷却水	30~90℃, 常压 143.4℃, 0.4MPa 30~35℃, 0.3MPa	3	
32	R-1110 酒石酸钙化液接 收釜	V=30m ³ ; Φ2886×4500m m	釜内: 酒石酸钙母 液、氯化钙 内盘管: 水蒸汽、 凝水、冷却水	30~90℃, 常压 143.4℃, 0.4MPa 30~33℃, 0.3MPa	1	
33	R-1111A~C 酸解釜	V=20m ³ ; Φ2412×4700m m	釜内: 酒石酸等 内盘管: 水蒸汽、 凝水 冷却水	30~90℃, 常压 143.4℃, 0.4MPa 30~35℃, 0.3MPa	3	生产车间一, 其中 B、C 釜为项目(二期)。
34	01~02 酸解釜	V=20m ³ ; Φ2412×4700m m	釜内: 酒石酸等	30~90℃, 常压	2	生产车间二, 技改项目新增。
35	R-1112A/B 硫酸钙打浆釜	V=20m ³ ; Φ2412×4700m m	釜内: 硫酸钙、水 等 内盘管: 水蒸汽、 凝水 冷却水	30~90℃, 常压 143.4℃, 0.4MPa 30~35℃, 0.3MPa	2	
36	R-1113A/B 脱色釜	V=30m ³ ; Φ2886×4500m m	釜内: 硫酸钙、水 等 内盘管: 水蒸汽、 凝水 冷却水	30~90℃, 常压 143.4℃, 0.4MPa 30~35℃, 0.3MPa	2	其中 B 釜为项目(二期)
37	R-1114A~C 浓缩釜	V=10m ³ ; Φ2200×5937m m	釜内: 酒石酸、水 等 夹套内: 水蒸汽、 凝水	30~90℃, -0.08 MPa 143.4℃, 0.4MPa	3	已不作为浓缩釜使用, 作酒石酸溶液备用容器
38	R-1115A~D 结晶釜	V=10m ³ ; Φ2200×5937m m	釜内: 酒石酸、水 等 夹套内: 凝冻水	30~90℃, 常压 5℃, 0.1MPa	4	技改项目新增 1 台
39	结晶釜 1	V=20m ³ ; Φ2412×4700m m	釜内: 酒石酸、水 等 夹套内: 凝冻水	30~90℃, 常压 5℃, 0.1MPa	1	
40	E-1101A~C 浓缩冷凝器	换热面积 F= 60m ²	壳程: 工艺气体 管程: 冷却水	50~90℃, -0.098MPa~常	3	

		38Φ500×896m m		压 30~35℃, 0.3MPa		
41	M-1101 SBA 带滤机	型号: DI15/1250	SBA	常温, 0.38MPa	1	
42	M-1102 SBA 母液压滤机	型号: XAYG60/1200- U	SBA 母液	常温, 0.38MPa	1	
43	M-1104 酒石酸 钙带滤机	型号: DI15/1250	酒石酸钙	常温, 0.38MPa	1	
44	M-1105 酒石酸钙母液压 滤机	型号: XAYG60/1200- U	酶反应母液	常温, 0.38MPa	2	1 台为项目(二 期)新增
45	酒石酸钙母液压 滤机	型号: XAYG80/800-U	钙化母液	常温, 0.38MPa	1	项目(二期)新 增
46	酒石酸钙母液压 滤机	型号: XAYG40/800-U	钙化母液	常温, 0.38MPa	1	项目(二期)新 增
47	酒石酸钙母液压 滤机	型号: XAYG80/1000- UK	酒钙悬浊液	常温, 0.38MPa	2	项目(二期)新 增
48	M-1106 酒石酸带滤机	型号: DI15/1250	酒石酸	常温, 0.38MPa	1	
49	酒石酸叠式压滤 机	型号: SPF II -50 m ² /3000 成套 设备	酒石酸	常温, 0.7MPa	1	技改项目新增
50	M-1107 脱色液压滤机	型号: XAYG80/1200- U	脱色液	常温, 0.38MPa	1	
51	M-1108A~E 硫酸钙离心机	型号: PDZ1250	硫酸钙	常温, 常压	5	其中 4 台为项目 (二期)新增
52	M-1109A/B 结晶离心机	型号: PDZ1250	酒石酸	常温, 常压	2	
53	离子交换柱阳柱	20m ²	酒石酸	常温, 0.2MPa	4	
54	离子交换柱阴柱	20m ²	酒石酸	常温, 0.2MPa	4	
55	离子交换柱阳柱	10m ²	酒石酸	常温, 0.2MPa	1	技改项目新增
56	离子交换柱阴柱	10m ²	酒石酸	常温, 0.2MPa	1	技改项目新增
57	离子交换系统	成套设备	酒石酸	常温, 0.2MPa	1	技改项目新增
58	振动流化床	3000L	固体酒石酸	65℃, 负压	2	
59	真空回转烘箱	2000L	固体酒石酸	65℃, 负压	1	
60	自动包装线	3000L	固体酒石酸	常温, 负压	1	
61	磨粉系统	500L	固体酒石酸	常温, 负压	1	
62	三效蒸发系统				3	技改项目新增
63	蒸汽汽包	540L	饱和蒸汽	200℃, ≤1MPa	1	
64	空气缓冲罐	2000L	压缩空气	40℃, ≤0.8MPa	1	
		1000L	压缩空气	40℃, ≤0.8MPa	4	其中 2 台为项目 (二期)新增, 技改项目新增 2 台
		200L	压缩空气	40℃, ≤0.8MPa	1	项目(二期)新 增

		10000L	压缩空气	40℃, ≤0.8MPa	2	技改项目新增
65	锅炉	6t/h	水蒸汽	200℃, ≤0.5MPa	1	已报废停用
66	V-2101A/B 31%盐酸储罐	V=100m ³ ; Φ4200×7500(H) mm	31%盐酸	常温, 常压	2	
67	V-2102A/B 液碱储罐	V=100m ³ ; Φ4200×7500(H) mm	32%液碱	常温, 常压	2	其中 B 罐为项目 (二期)新增
68	V-2103 浓硫酸储罐	V=80m ³ ; Φ3920×6800(H) mm	98%硫酸	35℃, 常压	1	
69	V-2104A/B 双氧水储罐	V=50m ³ ; Φ3820×4500(H) mm	双氧水	常温, 常压	2	
70	V-2110 纯水储罐	V=100m ³ ; Φ4200×7500(H) mm	纯水	常温, 常压	1	
71	原水罐	V=300m ³ ; Φ7200×7500(H) mm	自来水	常温, 常压	1	
72	冷冻机	600 万大卡	氟利昂	4~6℃	2	1 台为项目(二 期)新增
73	叉车	3t			3	其中 2 台为新增
74	电动葫芦	0.5t	/	/	2	
		2t	/	/	2	技改项目新增
		1t	/	/	1	项目(二期)新 增
75	行 车	2t	/	/	2	项目(二期)新 增
76	空压机	BD-30PM		≤0.8MPa	1	
		BD-50AM		≤0.8MPa	1	
		GA-30		≤0.8MPa	1	
		22SF		≤0.8MPa	1	
77	载货电梯	3t			1	技改项目新增
78	电动消防水泵	XBD6.0/55G-SIL		流量 55L/s, 扬程 60m	2	一用一备
79	备用柴油消防泵	XBD6.0/55G-IS W		流量 55L/s, 扬程 60m	1	新增 1 台
80	自动喷淋泵	XBD6.0/15G-L		流量 15L/s, 扬程 60m	2	一用一备, 技改 项目新增
81	柴油发电机	155Kw		常温, 常压	1	
82	稳压泵	XBD3.3/1W-YB L		压力 0.33MPa, 流量 1L/S	4	技改项目新增 2 台
83	循环水塔	250t/h		常温, 常压	1	
84	高位消防水箱	12m ³		常温, 常压	1	生产车间二屋顶
85	高位消防水箱	20m ³		常温, 常压	1	综合仓库屋顶, 技改项目新增
86	软水制水机	8t/h、12t/h		常温, 常压	2	1 台 12t/h 软水 制水机为新增, 1

						台 8t/h 软水制水机作为备用
--	--	--	--	--	--	------------------

1.1.5.2 主要特种设备设施现状及变化情况

表 1-5 主要特种设备现状及变化情况

序号	设备位号/名称	规格型号	操作介质	操作条件	数量(台/米)	材 质	变化情况
1	种子罐	500L	容器内: 微生物	100°C, 常压	3	内容器 022Cr17Ni12Mo2, 外加套碳钢	现场为 3 台, 其中有 2 台有停用注销, 有停用注销手续.
			夹套内: 水蒸汽	124°C, 0.3MPa			
2	发酵罐	5000L	容器内: 微生物	100°C, 常压	3	内容器 022Cr17Ni12Mo2, 外加套碳钢	现场为 3 台, 其中有 2 台有停用注销, 有停用注销手续.
			夹套内: 水蒸汽	124°C, 0.3MPa			
3	蒸汽汽包	540L	饱和蒸汽	200°C, ≤1MPa	1	Q235	
4	空气缓冲罐	10m ³	压缩空气	40°C, ≤0.8MPa	2	Q235	技改项目新增
5	空气缓冲罐	2 m ³	压缩空气	40°C, ≤0.8MPa	1	Q235	
6	锅炉	6t/h	水蒸汽	200°C, ≤0.8MPa	1	组合件	已报废停用
7	叉 车	3t			3		其中 2 台为新增
8	压力管道	/	蒸汽	<0.95MPa, ≤154°C	500m	20	
9	压力管道	/	蒸汽	<0.95MPa, <183°C	670m	20	
10	载货电梯	3t	/	/	1	组合件	技改项目新增

1.1.6 公辅工程

公辅工程主要为给排水、供配电、消防等, 项目(一期)安全设施竣工验收以来公辅工程现状及变化情况见下表。

表 1-6 公辅工程名称、能力(负荷)现状及变化情况

序号	工程名称	项目(一期)安全设施竣工验收情况	现状	变化情况
1.	供水	生产和生活用水由园区供水管网供给,采用 DN150 给水管接至厂区,供水能力大于 1000m ³ /d。	生产和生活用水由园区供水管网供给,采用 DN150 给水管接至厂区,供水能力大于 1000m ³ /d。	未变化
2.	软水	设置 1 台 8t/h 反渗透去离子水系统	设置 1 台 12t/h 反渗透去离子水系统,设置 1 台 8t/h 反渗透去离子水系统备用。	有变化,原有 1 台 8t/h 反渗透去离子水系统备用,设置 1 台 12t/h 反渗透去离子水系统主用
3.	供冷	设置 1 台螺杆低温冷水机组,冷水(4~6℃),流量 40t/h,同时设 20m ³ 冷水回水储水箱 1 台,回水由低温循环水泵加压,经冷水机组制冷后供给工艺装置	设置 1 台螺杆低温冷水机组,冷水(4~6℃),流量 40t/h,同时设 20m ³ 冷水回水储水箱 1 台,回水由低温循环水泵加压,经冷水机组制冷后供给工艺装置	未变化
4.	循环水	设置 1 座循环水能力为 250t/h 钢混结构冷却塔	设置 1 座循环水能力为 250t/h 钢混结构冷却塔	未变化
5.	排水	厂区内实行雨污分流、清污分流制。后期雨水排入园区雨水管道后就近排入水阳江,前期雨水、废水进厂内污水处理站处理,废水经厂区自建污水处理站处理达到污水处理厂接管标准后排入污水处理厂。厂区设有 1 座有效容积 823.8m ³ 应急事故池,1 座有效容积为 588.4 m ³ 雨水收集池	厂区内实行雨污分流、清污分流制。后期雨水排入园区雨水管道后就近排入水阳江,前期雨水、废水进厂内污水处理站处理,废水经厂区自建污水处理站处理达到污水处理厂接管标准后排入污水处理厂。厂区设有 1 座有效容积 823.8m ³ 应急事故池,1 座有效容积为 588.4 m ³ 雨水收集池	未变化
6.	供配电	供电由 110kV 海棠变变电站以 10kV 电压,经出口魏庄 288 线开关送出的架空线公用线路送至厂区变电间。变电间设置 1 台 1250kVA 10/0.4kV 变压器为厂区的主供电源,设 1 台 155kW 柴油发电机作为应急、安保备用电源。	双电源供电,一路 10kV 电源来自海棠变电站,一路 10kV 电源来自军塘变电站。变配间设置了 1250kVA 的变压器一台、1000kVA 的变压器一台,另设一台 155kW 柴油发电机作为应急电源。 氧化工艺设备为一级负荷用电,消防、循环水系统、应急照明、通信系统为二级负荷用电,采用双电源供电,并配备 1 台 155kW 柴油发电机作为应急电源,其余用电负荷属于三级。DCS 系统配置一套容量为 10kVA 的不间断电源,SIS 系统配置两套容量为 3kVA 的不间断电源,物联网和 GDS 系统共	有变化,供电电源为双电源供电,物联网、GDS、DCS 和 SIS 系统设置 UPS 不间断电源供电。

			用一套 3kVA 的不间断电源,供电时间均为 30min。	
7.	供热	蒸汽由宣城金宏化工有限公司通过蒸气管道供给。蒸汽用量为 4.93t/h。 同时为了保证蒸汽的供给,使生产正常运行,锅炉房设置一台 6t/h 的锅炉(生物质热锅炉)备用,在宣城金宏化工有限公司供汽不足时启用。	氧化反应加热方式由蒸汽加热改为热水加热。全厂蒸汽用量约 5t/h,压力为 0.4MPa,温度为 130~150℃。蒸汽由宣城金宏化工有限公司通过蒸气管道供给。	有变化,氧化反应采用热水加热,全厂蒸汽用量由 4.93t/h 增加到 5t/h,一台 6t/h 的锅炉停用。
8.	供气	设置 2 台空压机和 1 个 2m ³ 、1 个 1m ³ 空气储罐,供气能力为 20Nm ³ /min。	厂区压缩空气、仪表空气的用量分别为 12Nm ³ /min 和 5Nm ³ /min; 厂区设产气量 10Nm ³ /min 空气压缩机 1 台,产气量 5.5Nm ³ /min 空气压缩机 1 台和产气量 3.6Nm ³ /min 压缩机一台,并配有 2 个 10m ³ 、1 个 2m ³ 、4 个 1m ³ 、1 个 0.2m ³ 的储气罐。	有变化,空压机的数量、产气能力和空压储罐数量有变化。
9.	消防	厂区设有有效容积为 480.4m ³ 消防水池一座,采取市政自来水管网进行补水。消防水泵房内设有 2 台电动消防水泵(1 用 1 备);生产车间二屋顶设有 1 套立式增压稳压设备(1 用 1 备)。	厂区设有一座有效容积为 480.4m ³ 消防水池,采取市政自来水管网进行补水。消防水泵房设有 2 台消防水泵(1 用 1 备)、1 台备用柴油消防泵、2 台自动喷淋泵(一用一备);生产车间二屋顶设有 1 套立式增压稳压设备(1 用 1 备);综合仓库屋顶设有 1 套立式增压稳压设备(1 用 1 备)。	有变化,增加 1 台备用柴油消防泵和 2 台自动喷淋泵,综合仓库屋顶设有 1 套立式增压稳压设备(1 用 1 备)。
10.	自控	设置 1 套 DCS 系统。	设置 1 套 DCS 系统、1 套 SIS 系统。	有变化,自动化系统提升改造。

1.1.7 主要建、构筑物

项目(一期)安全设施竣工验收以来,主要建、构筑物现状及变化情况见下表。

表 1-7 主要建、构筑物现状及变化情况

序号	建(构)筑物名称	结构	建筑面积(m ²)	层数	火险类别	耐火等级	备注
1	综合楼	框架	1593	二层	民用	二级	未变化
2	丙类仓库	框架	1970	一层	丙类	二级	未变化
3	罐区	混凝土	609.70	/	甲类	二级	未变化
4	消防水泵房	砖混	93.12	一层	丁类	二级	未变化

5	消防水池	混凝土	151.63	/	/	/	未变化
6	环保装置区	混凝土	518	/	丙类	/	未变化
7	生产车间二	框架	4056	局部三层	丙类	二级	未变化
8	生产车间一	框架	3853.2	局部三层	甲类	二级	未变化
9	变电间	框架	468	二层	丙类	二级	未变化
10	门卫	砖混	42.15	一层	民用	三级	未变化
11	雨水收集池	混凝土	/	/	/	/	未变化
12	事故应急池	混凝土	/	/	/	/	未变化
13	硫酸钙仓库	轻钢	936	一层	丁类	二级	有变化,原设计为乙类仓库,隐患整改提升调整为丁类仓库
14	锅炉房	砖混	210	一层	丁类	二级	有变化,停用
15	综合仓库	轻钢	5922.46	三层	丙类	二级	有变化,技术改造项目建设
16	活性炭仓库	轻钢	96	一层	丙类	二级	有变化,隐患整改提升建造
17	机修间	轻钢	80	一层	丁类	二级	有变化,自动化升级改造建造
18	沉淀池	砖混	53.6	/		二级	有变化,自动化升级改造建造
19	压滤机房	轻钢	142.8	局部二层	戊类	二级	有变化,技术改造项目已建
20	雨棚一	轻钢	86.5		丙类	二级	有变化,自动化升级改造建造
21	雨棚二	轻钢	21.3		丁类	二级	有变化,自动化升级改造建造
22	雨棚三	轻钢	26.7		丁类	二级	有变化,自动化升级改造建造

1.2 安全评价范围

本安全评价对象为安徽海蓝生物科技有限公司年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目(一期)装置设施。

本安全评价范围为项目(一期)装置设施的厂址与总平面布置、生产工艺装置、储存设施、公辅工程、安全管理等。

1.3 安全评价目的及依据

1.3.1 安全评价目的

安全现状评价是实施安全许可和安全监管的重要环节,其目的主要有以下几个方面。

1、贯彻落实“安全第一、预防为主、综合治理”方针的具体体现,是实现系统安全的重要手段。

2、系统的检查、评价该公司安全设施的完好性和有效性,依据有关法律法规、标准和规范,判断安全生产条件与法律法规、标准和规范的符合性。

3、对不符合安全生产条件的系统或单元提出安全整改措施与建议,提高本质安全程度,满足安全生产要求。

4、为企业安全管理和相关部门实施安全监管提供依据。

本评价根据国家、省有关安全要求,依据有关法律法规、标准和规范进行符合性评价,为该公司安全生产及安全管理提供依据。

1.3.2 安全评价依据

1.3.2.1 主要法律法规、规章和规范性文件

1. 《安全生产法》(国家主席令第 88 号,2021 年修订)
2. 《消防法》(国家主席令第 81 号修订)
3. 《职业病防治法》(国家主席令第 24 号修订)
4. 《劳动法》(国家主席令第 24 号修订)
5. 《特种设备安全法》(国家主席令第 4 号)
6. 《突发事件应对法》(国家主席令第 69 号修订)
7. 《环境保护法》(国家主席令第 9 号修订)
8. 《安全生产许可证条例》(国务院令第 397 号,第 653 号令修正)

9. 《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 591 号）
10. 《公路安全保护条例》（国务院令 第 593 号）
11. 《工伤保险条例》（国务院令 第 586 号）
12. 《特种设备安全监察条例》（国务院令 第 549 号）
13. 《易制毒化学品管理条例》（国务院令 第 445 号，703 号令修订）
14. 《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》（国务院令 第 352 号）
15. 《国务院关于取消和调整一批罚款事项的决定》（国发〔2022〕15 号）
16. 《工作场所职业卫生监督管理规定》（国家卫生健康委员会令 第 5 号）
17. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 第 7 号）
18. 《应急管理部关于修改〈生产安全事故应急预案管理办法〉的决定》（应急管理部令 第 2 号）
19. 《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（原国家安全监管总局令 第 30 号，总局令 第 80 号修正）
20. 《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（原国家安全监管总局令 第 41 号，总局令 第 89 号修正）
21. 《国家安全监管总局关于修改〈生产安全事故报告和调查处理条例〉罚款处罚暂行规定等四部规章的决定》（原国家安全监管总局令〔2015〕第 77 号）
22. 《安全生产培训管理办法》（原国家安全监管总局令 第 44 号，总局令 第 80 号修正）
23. 《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（原国家安全监管总局令 第 45 号，总局令 第 79 号修正）
24. 《危险化学品登记管理办法》（原国家安全监管总局令 第 53 号）
25. 《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理办法〉的决定》（中国气象局令 第 24 号，2013 年 6 月 1 日施行）

26. 国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2021〕58号)
27. 《国务院关于进一步加强对企业安全生产工作的通知》(国发〔2010〕23号)
28. 《国务院安全生产委员会关于印发《全国危险化学品安全风险集中治理方案》的通知》(安委〔2021〕12号)
29. 原国家安全监管总局 住房和城乡建设部《关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知》(安监总管三〔2013〕76号)
30. 《危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治工作方案》(安委办〔2021〕7号)
31. 《财政部 应急管理部关于印发〈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)
32. 《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》(应急〔2019〕78号)
33. 《应急管理部关于印发〈化工园区安全风险排查治理导则〉的通知》(应急〔2023〕123号)
34. 《危险化学品企业生产安全事故准备指南》(应急厅〔2019〕62号)
35. 《危险化学品名录》(2015年版)
36. 《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)的通知》(安监总管三〔2015〕80号)
37. 应急管理部办公厅关于印发《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录(第一批)》的通知(应急厅〔2020〕38号)
38. 《应急管理部等十部委公告》(2022年第8号)
39. 《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)〉涉及柴油部分内容的通知》(应急厅函〔2022〕300号)
40. 《易制爆危险化学品名录》(2017年版)

41. 《重点监管危险化工工艺目录》（2013年完整版）
42. 《重点监管的危险化学品名录》（2013年完整版）
43. 《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1号公告）
44. 《关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75号）
45. 《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）的通知》（安监总科技〔2016〕137号）
46. 《危险化学品建设项目安全评价细则(试行)》（安监总危化〔2007〕255号）
47. 《关于开展提升危险化学品领域本质安全水平专项行动的通知》（原安监总管三〔2012〕87号）
48. 原国家安全监管总局关于印发《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）》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》的通知（安监总管三〔2017〕121号）
49. 《国家安全监管总局关于进一步加强化学品罐区安全管理的通知》（原安监总管三〔2014〕68号）
50. 关于印发《危险化学品生产建设项目安全风险防控指南（试行）》的通知（应急〔2022〕52号）
51. 《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（原国家安监总局令第40号，第79号令修订）
52. 《安徽省安全生产条例》（2017年10月9日安徽省人民代表大会第六十一号公告）
53. 《安徽省人民政府办公厅关于促进我省化工产业健康发展的意见》（皖政办〔2012〕57号）

54. 《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省危险化学品安全综合治理实施方案的通知》（皖政办〔2016〕85号）
55. 《安徽省人民政府关于同意认定第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘〔2021〕93号）
56. 《关于贯彻实施〈危险化学品安全管理条例〉的意见》（皖安监三〔2011〕183号）
57. 《关于贯彻实施〈危险化学品建设项目安全监督管理办法〉的意见》（皖安监三〔2012〕34号）
58. 《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73号）
59. 《安徽省应急管理厅关于严格控制高风险危险化学品建设项目的通知》（皖应急〔2021〕89号）
60. 《安徽省应急管理厅关于切实加强危险化学品建设项目安全设施设计审查管理的通知》（皖应急函〔2021〕56号）
61. 《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》（皖应急〔2021〕74号）
62. 《关于印发危险化学品非煤矿山建设项目安全设施“三同时”暂行规定的通知》（皖安监法〔2015〕29号）
63. 《安徽省危险化学品产业转移项目和化工园区安全风险防控专项整治实施方案》（皖安办〔2021〕96号）
64. 《安徽省应急管理厅关于印发〈安徽省安全生产培训管理暂行规定〉《安徽省生产经营单位安全生产培训管理实施细则》的通知》（皖应急〔2021〕155号）
65. 《安徽省安全生产委员会办公室关于加强化工和危险化学品安全防范工作的通知》（皖安办函〔2022〕46号）

66. 《安徽省应急管理厅〈关于进一步加强化工和危化品企业防爆电气安全工作的通知〉》(皖应急函〔2023〕763号)

64. 其他有关法律法规和规定

1.3.2.2 主要技术标准、规范和规程

1. 《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009)
2. 《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012)
3. 《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)
4. 《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018年版)
5. 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)
6. 《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13861-2022)
7. 《企业职工伤亡事故分类》(GB 6441-1986)
8. 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》(GB4387-2008)
9. 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)
10. 《建筑照明设计标准》(GB50034-2013)
11. 《建筑采光设计标准》(GB50033-2013)
12. 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T 50493-2019)
13. 《控制室设计规范》(HG/T20508-2014)
14. 《石油化工建筑物抗爆设计标准》(GB/T50779-2022)
15. 《易制爆危险化学品储存场所治安防范要求》(GA 1511-2018)
16. 《储罐区防火堤设计规范》(GB 50351-2014)
17. 《仓储场所消防安全管理通则》(XF 1131-2014)
18. 《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)
19. 《危险物品名表》(GB 12268-2012)
20. 《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)
21. 《化学品分类和标签规范 第1部分:通则》(GB30000.1-2013)

22. 《易燃易爆性商品储存养护技术条件》 (GB17914-2013)
23. 《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013)
24. 《毒害性商品储存养护技术条件》 (GB17916-2013)
25. 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》 (GB30077-2013)
26. 《安全色》 (GB2893-2008)
27. 《安全标志及其使用导则》 (GB2894-2008)
28. 《消防安全标志第1部分:标志》 (GB13495.1-2015)
29. 《防止静电事故通用导则》 (GB12158-2006)
30. 《火灾自动报警系统设计规范》 (GB50116-2013)
31. 《消防给水及消火栓系统技术规范》 (GB50974-2014)
32. 《建筑灭火器配置设计规范》 (GB50140-2005)
33. 《用电安全导则》 (GB/T 13869-2017)
34. 《供配电系统设计规范》 (GB50052-2009)
35. 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)
36. 《20kV及以下变电所设计规范》 (GB 50053-2013)
37. 《工业企业设计卫生标准》 (GBZ1-2010)
38. 《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB 50058-2014)
39. 《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB 30871-2022)
40. 《固定式钢梯及平台安全要求 第1部分:钢直梯》 (GB4053.1-2009)
41. 《固定式钢梯及平台安全要求 第2部分:钢斜梯》 (GB4053.2-2009)
42. 《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分:工业防护栏杆及钢平台》
(GB4053.3-2009)
43. 《机械安全防护装置固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求》
(GB/T 8196-2018)
44. 《化工企业静电接地设计规程》 (HG/T 20675-1990)

45. 《化工企业安全卫生设计规范》（HG 20571-2014）
46. 《仪表供电设计规范》（HG/T 20509-2014）
47. 《仪表供气设计规范》（HG/T 20510-2014）
48. 《信号报警及联锁系统设计规范》（HG/T 20511-2014）
49. 《消防设施通用规范》（GB 55036-2022）
50. 《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）
51. 《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）
52. 《危险场所电气防爆安全规范》（AQ3009-2007）
53. 《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》（GB36894-2018）
54. 《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/T37243-2019)
55. 《精细化工反应安全风险评估规范》（GB/T 42300-2022）
56. 《安全评价通则》（AQ8001-2007）
57. 其他有关标准规范和规定。

第二章 评价单元划分及评价方法

根据本安全评价对象的特点,遵循适应性、系统性、针对性、合理性的原则,划分评价单元,选择安全评价方法,见表2-1。评价方法简介见附件F2。

表2-1 评价单元划分、评价方法选择

序号	评价单元	子单元	评价方法	理由说明
1	外部安全条件	/	安全检查表法	检查安全条件符合性情况
2	总平面布置	/	安全检查表法	
3	生产装置	生产车间一、生产车间二	安全检查表法	采用安全检查表法可有效检查符合性情况
4	储存设施	综合仓库、丙类仓库、原料罐区	安全检查表法 危险指数法	针对本单元可能存在的火灾爆炸危险,采用定性、定量相结合,力求更准确反映单元风险水平
5	公辅工程	/	安全检查表法	针对本单元存在的危险有害因素,采用安全检查表法可有效检查符合性情况
6	安全管理	/	安全检查表法	安全管理符合性检查

第三章 危险有害因素辨识

3.1 危险有害化学品辨识

该公司项目(一期)原辅材料及产成品主要有:27.5%双氧水、顺丁烯二酸酐、液碱(32%)、硫酸(98%)、盐酸(30%)、重质碳酸钙、活性炭、钨酸、氯化钙、碳酸钠、氢氧化钙、中间品(酒石酸钙)、L-酒石酸、DL-酒石酸(副产)、石膏(副产)、化工盐(副产)、柴油。柴油用于柴油发电机和柴油消防泵。

根据《危险化学品目录》(2015 版)、《应急管理部等十部委公告》(2022 年第 8 号),涉及的双氧水(27.5%)、顺丁烯二酸酐、液碱(32%)、硫酸(98%)、盐酸(30%)、柴油属于危险化学品。不涉及剧毒化学品。

根据《易制爆危险化学品名录》(2017 年版),双氧水(27.5%)属于易制爆危险化学品。

根据《易制毒化学品管理条例》(国务院令 第 445 号,第 703 号令修订)、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等 6 种物质列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2021〕58 号),硫酸(98%)、盐酸(30%)属于第三类易制毒化学品。

根据《国家安全生产监督管理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)、《国家安全生产监督管理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),不涉及重点监管危险化学品。

依据《各类监控化学品名录》(工业和信息化部令 第 52 号),不涉及一、二、三类监控化学品。

根据《特别管控危险化学品目录》(第一版),不涉及特别管控危险化学品。

涉及的危化品主要理化性能指标、危险性类别及火灾危险类别见表3-1。

表3-1 危险化学品危险特性表

物料名称	危险化学品序号	相态	密度 g/cm ³	沸点℃	熔点/凝点℃	闪点℃	自燃点℃	职业接触限值 OELs (mg/m ³)	爆炸极限 v%	火灾类别	危害特性
双氧水 (27.5%)	903	液	1.460 (无水)	158 (无水)	-0.4	无意义	无资料	LD ₅₀ : 浓度为90%, 376m/kg (大鼠经口)	无资料	乙	氧化性液体, 类别2 皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (呼吸道刺激)
顺丁烯二酸酐	1565	固	1.48	202	53	102	477	LD ₅₀ : 400mg/kg 大鼠经口; 兔经皮 LD ₅₀ : 2620mg/kg	无资料	丙	皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 呼吸道致敏物, 类别1 皮肤致敏物, 类别1
硫酸 (98%)	1302	液	1.83	330.0	10.5	/	/	LD ₅₀ : 2140 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 510mg/m ³ , 2h(大鼠吸入); 320mg/m ³ , 2h(小鼠吸入)。家兔经眼: 1380μg, 重度刺激	无资料	戊	皮肤腐蚀/刺激, 类别1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别1
盐酸 (30%)	2507	液	1.1	108.6	-114.8	/	/	无资料	无资料	戊	皮肤腐蚀/刺激, 类别1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别3 (呼吸道刺激) 危害水生环境-急性危害, 类别2
液碱	1669	液	2.12	1390	318.4	/	/	LD ₅₀ : 40mg/kg(小)	无资料	戊	皮肤腐蚀/刺

(32%)								鼠腹腔); LC ₅₀ : 180ppm(24h)(鲤鱼)			激,类别 1A 严重眼损伤/ 眼刺激,类别 1
柴油	1674	液	0.83	282-338	无资料	<60	无资料	无资料	无资料	乙	易燃液体,类别 3

注:参考依据:《危险化学品目录》(2015版);《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)的通知》(安监总管三〔2015〕80号);《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)〉涉及柴油部分内容的通知》(应急厅函〔2022〕300号)

;《应急管理部等十部委公告》(2022年第8号);《易制爆危险化学品名录》(2017年版);《易制毒化学品管理条例》(国务院令 第445号,第703号令修订)、《国务院办公厅关于同意将 α -苯乙酰乙酸甲酯等6种物质列入易制毒化学品品种目录的函》(国办函〔2021〕58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);《各类监控化学品名录》(工业和信息化部令 第52号);《特别管控危险化学品目录》(第一版);《危险化学品安全技术全书》(第3版)等。

3.2 可能造成爆炸、火灾、中毒、灼烫事故的危險有害因素分析

1. 物质的火灾、爆炸

1.双氧水储罐阀门、法兰、泵密封处若发生泄漏,或罐体破裂等原因引起双氧水的泄漏,其本身不燃、但表现为较强氧化性,能与可燃物质发生反应放出大量热量,而引起火灾、爆炸事故。若储罐液位装置失灵或控制系统失灵造成满罐,溢出的液体若与大量无机化合物或杂质接触后会迅速分解,若该反应在相对密闭的环境中发生,可导致物理爆炸。

2.硫酸本身并不具有燃烧和爆炸危险,但高浓度硫酸可与许多物质,特别是有机物发生剧烈反应,释放大量的热,从而引起火灾和爆炸;另外,稀硫酸接触铁等金属可释放出氢气,氢气在有限空间内与空气混合形成爆炸性混合物,当储酸钢制容器和管道动火时有发生爆炸事故的可能。

3. 涉及的氧化反应是中等强度放热反应,若放出的热量不能及时移出,或双氧水滴加的速度过快等情况,就有可能造成冲料,甚至发生火灾、爆炸事故。

4.电气设备缺陷,保护装置失灵或选用产品不合适,线路老化、破损漏电,没有按规定设置漏电保护器,电缆电线敷设不合理,防爆场所电器设备、线路、照明等不符合防爆要求,用电设施或火灾危险场所缺少应有的标志和信号等,均可能导致电气火灾事故的发生。电气系统中的电力电缆存在一定的火灾危险性。电缆的绝缘材料多为可燃物,当电缆的防护层破损、老化、被腐蚀、接头不良或过载运行时,电缆绝缘均可能被击穿,产生的电弧会引燃绝缘材料,并迅速沿着敷设电缆的沟槽蔓延,造成严重后果。

5.顺丁烯二酸酐粉尘、活性炭粉尘与空气可形成爆炸性混合物,当达到一定浓度时,遇到火源可能引发粉尘爆炸。

6.压力容器及压力管道属于特种设备,有潜在的超压物理爆炸的危险因素。压力容器设备上的安全阀、压力表未按规定进行定期检验,安全阀、压力表失灵,压力表未正确显示压力,造成操作失误,有可能引起爆炸事故。压力管道超压,管道缺陷,承压能力下降,管道结构不合理(如受热或冷却不能自由伸缩等),安全泄压装置安装、选型不当或失灵,未按规定进行维修或维修不良,压力表故障;操作失误等,会造成爆炸事故。

7.避雷设施缺少,避雷设施接地不良,接地电阻过大,雷击时数十至数百万伏的雷电冲击能使电器设备设施的绝缘材料损坏,造成大面积停电或引起短路,导致引起火灾爆炸事故。

8.设备和管道在检修过程中,未做好隔离、清洗、通风、检测等措施,就动火作业,易引发火灾、爆炸事故。

2. 中毒、窒息

1.在生产及装置检维修过程中,均有发生中毒、窒息事故的可能。生产过程中产生的气态物质、酸雾通过吸入等途径进入人体,如果作业人员长期处在高浓

度环境中,会产生急性或慢性中毒反应。

2. 储罐、污水处理设施、消防水池等场所,检维修过程进入受限空间作业,未检测受限空间中的氧含量、未做好通风、监护等安全措施,有导致中毒、窒息等事故发生的可能。

3. 灼烫

生产过程中,蒸汽等热源,如果保温措施不当或个人劳动防护用品佩戴不当,可能会引起人员的烫伤事故。

该公司涉及硫酸、盐酸、液碱等危险化学品对人的眼睛、呼吸道黏膜、皮肤都具有不同程度的腐蚀性和刺激性,人体接触后,会造成化学性灼伤。

可能造成火灾、爆炸、中毒、窒息、灼烫事故危险有害因素及其分布见表 3-2。

表 3-2 火灾、爆炸、中毒、窒息、灼烫等危险有害因素及其分布

序号	危险有害因素	危险有害因素分布	危险有害物质分布的场所
1	火灾、爆炸	生产车间一、生产车间二、综合仓库、丙类仓库、综合楼、活性炭仓库、消防水泵房、罐区、变电间等场所	双氧水、顺丁烯二酸酐粉尘或蒸气等易燃易爆物质及其所存在的设备、设施等,压力容器、压力管道,电气设施等。
2	中毒、窒息	生产车间一、生产车间二、罐区、消防水池、雨水收集池、事故池以及受限空间作业	酸雾等所存在的设备设施、场所;受限空间作业等。
3	灼烫	生产车间一、生产车间二、罐区	液碱、盐酸、硫酸等可致人体灼伤物质,蒸汽等所存在的设备设施。

3.3 其他危险有害因素分析

1. 机械伤害

该公司生产过程中使用的机械设备主要有:各种物料输送泵、反应釜等,其运动(静止)部件直接与人体接触可引起夹击、碰撞、剪切、卷入等伤害,特别是传动设备,若传动部位防护措施不足,更容易导致机械伤害事故的发生。

造成机械伤害的主要原因有:

- (1) 设备没有防护装置或防护装置不符合要求(防护罩没有固定、防护罩宽度不够、网眼空隙过大等);
- (2) 在设备运行时即对设备的转动部位进行检查、加油或擦拭;
- (3) 设备带病运转;
- (4) 在检修完毕试车时,没有作好确认,盲目开车;
- (5) 设备高速转动部位材质不合格或卡压不牢,造成转动部件飞出;
- (6) 未按规定穿戴劳保服装,带手套操作,造成衣服、手或头发被绞入等;
- (7) 岗位操作人员注意力不集中;
- (8) 违章操作等。

2. 车辆伤害

该公司原辅材料的运入及成品的外运,主要采用汽运,若厂区内机动车辆不按厂内标志行驶,容易撞伤人员,或碰撞管道、建筑物,引起人员受伤。造成车辆伤害的主要原因有:

- (1) 车况不好,刹车失灵;
- (2) 路况不好,路面坡度过大,路宽及转弯半径不足等设计缺陷;
- (3) 建筑物与主要通道安全距离不足未采取防撞措施等;
- (4) 未按规定设置限高、限速等标志;
- (5) 车辆超载;
- (6) 司机违章或疲劳驾驶;
- (7) 受害者精神紧张过度或其它身体原因,对车没有进行有效躲闪。

3. 高处坠落

(1) 对高处设备巡检或在高处作业时,未采取安全防护设施或安全防护设施不全、不当造成人员坠落受伤。

(2) 检修人员登高作业时,登高装置梯子、脚手架或升降工作平台设计或制作不符合要求,无扶手、防护网、防护栏等保护措施,易造成人员坠落受伤。

(3) 高2米以上的工作平台未设护栏或护栏高度不够,用于登高作业的钢直梯、斜梯无护笼,均易造成人员坠落伤亡事故。

4. 物体打击

(1) 较高构筑物上违章放置重物或重物下落造成人员人身伤亡事故;

(2) 高处作业时,工具、材料、构件等坠落产生人员人身伤亡事故。

5. 触电

(1)在设备运行、检修过程中,由于电气设备或线路故障,使不应该带电设备带电、或者应该接地设备没有接地,设备、线路没有安装保护装置或损坏,配电柜不符合“五防”规定,操作人员违反操作规定,都可能发生触电事故。

(2)电气设备的短路、误操作可能引发触电。

(3)电气设施的防护措施(触电保护、漏电保护、短路保护、过载保护、绝缘、电气隔离、屏护等)不完备造成的触电或其他伤害;使用无安全认证的电气设备造成的触电。

(4)因电气设备及设施安全防护措施不完备(接地、漏电保护器、绝缘保护等)造成的触电伤害;照明不采用安全电压造成的触电伤害;将接地保护线连接错误引起的触电;电工作业违章操作或不按规定穿戴劳保用品造成的触电及电弧伤害。

(5)高压方面带电拉隔离开关;工作时不验电、不挂接地线、不戴绝缘手套;巡视设备时不穿绝缘靴等引起的事故。

(6)值班电工倒闸操作或检修停电未严格执行工作票或使用安全工具,可能引起触电或反送电导致伤亡事。

(7)防雷接地装置若不能定期检测、且接地功能失效,可能引起雷雨天气遭雷击,导致高压闪路、短路、变压器燃烧等事故;暴雨天气雨水密度太大时,可能

引起电气母排、接线端子相间短路造成电弧、变压器烧坏,如果巡视电工在附近,可能引起电击和电伤等伤亡事故。

(8)车间设备、金属管道可能遭受雷击,若防雷设施不齐全、防雷接地措施不符合要求,可能发生设备损坏、人员雷电伤害事故。

(9)发生雷击时,如果无避雷装置或避雷装置故障、人员接触避雷装置引下线,可能造成厂房设施、电气设备雷击损坏和人员伤害。

6. 淹溺

消防水池、雨水收集池等防护缺陷或防护栏等损坏,人员不注意有可能造成淹溺事故。

7. 起重伤害

在使用起重设备时,若地面人员的配合不当和吊物运动的不确定性,容易发生吊物的撞伤、挤伤和砸伤的起重伤害。如果限位、刹车装置失效、钢丝绳磨损、断裂、防脱钩失效,以及现场检修时临时设置的起重设备安装不稳、超重等原因,容易发生坠落、伤人事故。

8. 坍塌

(1)建筑物楼面、地面、墙体、门、窗等设计,如果不符合规范要求,将可能引起楼面、地面的开裂、墙体外维护腐蚀,发生坍塌危险。

(2)建构筑物地基处理、基础选型未充分考虑地质情况、上部建构筑物结构荷载大小及抗震等级要求,可能会导致地基沉降、房屋坍塌等事故的发生。

(3)建筑物因使用功能和承载力要求不同,若房屋结构形式选择不合理,设计强度不能满足外力作用要求,可能会造成中部位开裂、坍塌危险。

(4)靠近路边的建、构筑物未设置防撞设施,可能造成车辆碰撞,从而发生坍塌事故。

表 3-3 其它危险有害因素分布

序号	其它危险有害因素	存在场所及分布	危险有害物质或设备
1	机械伤害	各种机械设备等	机械设备的各传动部位等

2	车辆伤害	厂 区	厂区内道路等
3	高处坠落	高 2 米以上的工作平台,登高装置的梯子、脚手架等	生产装置、罐区、架空管线检修平台等。
4	物体打击、	较高处放置的工具、配件等物体	生产装置、罐区、架空管线检修平台等。
5	触 电	带电设备、设施等	各类电气控制箱、开关柜、变配电等
6	淹 溺	消防水池、雨水收集池等	消防水池、雨水收集池等
7	起重伤害	生产车间一、二及设备维修	行车、电动葫芦等
8	坍 塌	建(构)筑物	建(构)筑物等

3.4 事故发生的可能性和严重程度预测

该公司不涉及爆炸性化学品,涉及的具有可燃性、毒性、腐蚀性、氧化性的物质。在生产、储存、使用过程中均有发生泄漏的可能性。设备、管道、阀门、法兰等易产生泄漏,由于设备损坏或密封不严、操作失误引起泄漏,造成泄漏的原因主要有四类:

①设计失误:选材不当,如强度不够,耐腐蚀性差、规格不符等;

②设备原因:定型产品质量不合格,设备的安装不符合要求,设备长期使用后未按规定检修期进行检修,或检修质量差造成泄漏,计量仪表计量不准,阀门损坏或开关泄漏未及时更换,设备附件质量差,或长期使用后材料变质、腐蚀或破裂等;

③管理原因:未制定完善的安全操作规程,已发现的问题不及时解决,未严格执行监督检查制度,违章指挥,未经培训的工人上岗,缺乏操作技能,设备带病运转;

④人为失误:误操作、违反操作规程,判断错误,擅自脱岗,思想不集中,发现异常现象不知如何处理。

在储存、使用、生产过程由于容器、管道、泵体、阀门等泄漏的可能性见下表。

表3-4 物料泄漏的可能性表

序号	泄漏发生的情况	泄漏的发生概率(次/年)	泄漏可能性
1	容器整体破裂	1×10^{-6} 次/年	极难发生
2	容器泄漏孔径50~100mm	5×10^{-6} 次/年	不易发生
3	容器泄漏孔径10~25mm	1×10^{-5} 次/年	不易发生
4	压力容器整体破裂	6.50×10^{-5} 次/年	不易发生
5	管道泄漏孔径1mm	2×10^{-5} 次/年·米	很少发生
6	管道明显泄漏	5.30×10^{-6} 次/年	不易发生
7	管道全管径泄漏	2.60×10^{-7} 次/年·米	极难发生
8	管道腐蚀泄漏	3.887×10^{-3} 次/年	容易发生
9	泵体明显泄漏	1×10^{-4} 次/年	很少发生
10	泵体整体破裂	1×10^{-5} 次/年	不易发生
11	阀门:微孔泄漏	5.50×10^{-2} 次/年	经常发生

注:该表引用中国安全生产科学研究院于立见、吴宗之等专家的论文,其基础统计数据来源于COVO研究小组和国外其它相关机构。

表3-5 出现具有可燃性、腐蚀性、有毒性、氧化性的化学品泄漏的可能性

序号	化学品名称	危险性	可能发生的泄漏事故	泄漏的可能性
1	双氧水(27.5%)	氧化性	①操作失误,或装卸时未按操作规程执行,造成泄漏,如超装满液、误操作满液等; ②包装物强度低、破损泄漏;设备强度低、管件损坏,腐蚀泄漏; ③安全附件失灵,操作失误。	①可能性小,完全意外; ②③不经常,但可能
2	柴油	易燃性	①操作失误; ②包装物强度低破损泄漏。	①可能性小,完全意外; ②不经常,但可能
3	顺丁烯二酸酐、硫酸(98%)、盐酸(30%)、液碱(32%)	腐蚀性	①操作失误,或装卸时未按操作规程执行,造成泄漏,如超装满液、误操作满液等; ②包装物强度低、码垛过高、破损泄漏;设备强度低、管件损坏,腐蚀泄漏; ③野蛮装卸,包装物跌落破损 ④安全附件失灵,操作失误。	①可能性小,完全意外; ②③④不经常,但可能

该公司项目(一期)装置设施在日常操作中,存在容器、管道以及机泵和阀门等设备、设施出现物料泄漏的可能性,要进行经常性的检查和维修。

3.5 危险化学品重大危险源辨识

3.5.1 辨识范围内危险化学品

依据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),危险化学品是具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质,对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

依据《危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)》(安监总厅管三(2015)80号)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)、《应急管理部办公厅关于修改〈危险化学品目录(2015版)实施指南(试行)〉涉及柴油部分内容的通知》(应急厅函(2022)300号),以及涉及的化学品危险特性,涉及重大危险源辨识范围内的危险化学品见下表。

表 3-6 重大危险源辨识范围内危险化学品一览表

序号	危化品名称	危险性类别	对照 GB18218-2018	是否属于辨识范围
1	双氧水 (27.5%)	氧化性液体,类别 2 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3 (呼吸道刺激)	表 2, W9.2	是
2	柴油	易燃液体,类别 3	表 2, W5.4	是

3.5.2 辨识单元

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018),危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品,且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

单元是涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

生产单元——危险化学品的生产、加工及使用等的装置及设施之间有切断阀时，以切断阀作为分隔界限划分为独立的单元。

储存单元——用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以储罐防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元。

根据安徽海蓝生物科技有限公司厂区总平面布置、生产装置的上下游关系、储罐区防火堤的设置、危险化学品分布等实际情况，对安徽海蓝生物科技有限公司厂区的生产、储存装置、设施辨识单元进行划分。

本报告辨识单元划分主要依据标准要求，对涉及危化品的生产、使用及储存的场所进行辨识单元划分判定。见下表。

表 3-7 重大危险源辨识单元一览表

序号	单元名称	纳入辨识范围的危化品	是否需要辨识	单元类别
1.	生产车间一	双氧水（27.5%）	是	生产单元
2.	原料罐区	双氧水（27.5%）	是	储存单元
3.	变电间	柴油	是	生产单元
4.	消防水泵房	柴油	是	生产单元

3.5.3 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准规定：

第一种情况：单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源；

第二种情况：单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下面公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中: $q_1, q_2 \dots q_n$ ——每种危险化学品实际存在量 (t) ;

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——与各危险化学品相对应的临界量 (t)

表 3-8 重大危险源辨识计算表

序号	辨识单元	危化品名称	危化品的最大存在量 (t)	临界量 (t)	$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$	是否构成最大危险源
1	生产车间一	双氧水 (27.5%)	18	200	$18/200=0.09 < 1$	否
2	原料罐区	双氧水 (27.5%)	104.5	200	$104.5/200=0.5225 < 1$	否
3	变电间	柴油	0.166	5000	$0.166/5000=0.0000332 < 1$	否
4	消防水泵房	柴油	0.083	5000	$0.083/5000=0.0000166 < 1$	否

重大危险源辨识结果: 辨识单元均未构成危险化学品重大危险源。

3.6 危险化工工艺辨识

根据原国家安全监管总局《关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》(安监总管三〔2009〕116号)、《关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》(安监总管三〔2013〕3号)的要求, 涉及重点监管危险化工工艺为氧化工艺。

第四章 安全生产条件

4.1 内、外部防火间距

4.1.1 企业外部防火间距

该公司厂区位于安徽宣城高新化工园区，周边无学校、医院、影剧院、体育场等公共场所，也无水厂及其它重要民用、军事设施。厂区北侧为松泉西路、宣城三友表明处理有限公司等，西侧为安徽天元创涂新材料科技有限公司等，东侧为梅子岗路、司尔特公司等，南侧为科地克科技公司等。项目（一期）装置设施采用《建筑设计防火规范》（GB50016）设计、验收。本次安全现状评价防火间距采用《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）等标准进行检查，检查结果见表4-1。

表4-1 生产装置、设施与外部建（构）筑物防火间距检查表

方位	检查项目	依据标注条款	标准间距 (m)	实际距离 (m)	检查结果
东	生产车间一（甲类、二级）-厂外梅子岗路	A 第 3.4.3 条	15	43.3	符合
	罐区（甲类，双氧水储罐， $V_{总}=100m^3$ ）-厂外梅子岗路	A 第 4.2.9 条	20	65	符合
南	活性炭仓库（丙类、二级）-科地克有限公司综合楼	A 第 3.5.2 条	10	40	符合
	硫酸钙仓库（丁类、二级）-科地克有限公司控制室（丙类）	A 第 3.5.2 条	10	40	符合
	生产车间一（甲类、二级）-科地克有限公司控制室	A 第 3.4.1 条	25	65	符合
西	综合仓库（丙类、二级）-安徽天元公司丁类库房（丁类）	A 第 3.5.2 条	10	22	符合
	综合仓库（丙类、二级）-安徽天元公司乙类库房（乙类）	A 第 3.5.2 条	10	32	符合
	机修间（丁类、二级）-安徽天元公司乙类库房（乙类）	A 第 3.4.1 条	10	27	符合
北	综合楼--松泉西路	-	-	15	符合

注：A：《建筑设计防火规范》（GB50016-1014）（2018年版）。

采用安全检查表法,按照有关标准规范对厂区现有生产装置、设施的外部防火间距进行检查,检查结果符合要求。

该公司生产装置和储存设施与八大类场所、区域的距离检查结果见表4-2。

表4-2 危险化学品生产装置、储存设施与八大类场所、区域距离检查表

序号	检查项目	依据标准条款	标准间距 (m)	实际间距 (m)	检查结果
1	居民区、公共福利设施、村庄	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)表3.4.1条	50	周边50米范围内无居民区、公共福利设施、村庄。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)表3.4.1条	50	周边50米范围内无学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施。	符合
3	供水水源、水厂及水源保护区	《饮用水水源保护区污染防治管理规定》(2010年12月22日修订)第十九条 《饮用水水源保护区划分技术规范》(HJ/T338-2007)		不在饮用水源、水厂及水源保护区。	符合
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、地铁风亭及出入口	《民用机场管理条例》(国务院令553号,2019年修订) 《公路安全保护条例》(国务院令593号)第十八条	公路:100	100米范围内无此类设施。	符合
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	《安徽省基本农田保护条例》第十五条	规定区域外	位于宣城高新化工园区,不涉及相关区域。	符合
6	河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区	《中华人民共和国自然保护区条例》(国务院令167号) 《风景名胜区条例》(国务院令474号)	规定区域外	位于宣城高新化工园区,不涉及相关区域。	符合
7	军事禁区、军事管理区	《中华人民共和国军事设施保护法》	规定区域外	位于宣城高新化工园区,不涉及相关区域。	符合
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域	《中华人民共和国文物保护法实施条例》(国务院令676号修订)第二章	规定区域外	位于宣城高新化工园区,不涉及相关区域。	符合

4.1.2 厂区内部防火间距

厂区内部防火间距采用安全检查表法,对照有关标准、规范进行检查,检查结果符合要求,见表4-3。

表4-3 厂区内部防火间距检查表

项目设施名称	方位	相邻设施名称	依据条款	标准间距(m)	实际间距(m)	结果
硫酸钙仓库(丁类、二级)	东	活性炭仓库(丙类、二级)	A第3.5.2条注2	间距不限(注2)	6.4	符合
	南	厂区围墙	A第3.4.12条	5	16	符合
	西	厂区围墙	A第3.4.12条	5	103.5	符合
	北	生产车间一(甲类、二级)	A第3.4.1条	12	16	符合
活性炭仓库(丙类、二级)	东	厂区围墙	A第3.4.12条	5	13	符合
	南	厂区围墙	A第3.4.12条	5	17	符合
	北	变电间(丙类、二级)	A第3.4.1条	10	21	符合
	西北	生产车间一(甲类、二级)	A第3.4.1条	12	25	符合
变电间	东	厂区围墙	A第3.4.12条	5	8	符合
	西	生产车间一(甲类、二级)	A第3.4.1条	12	16	符合
	北	生产车间二(丙类)	A第3.4.1条	10	13	符合
产车间一(甲类)	西	主要道路	A第3.4.3条	10	11	符合
	北	次要道路	A第3.4.3条	5	5	符合
		生产车间二(丙类)	A第3.4.1条	12	13	符合
生产车间二(丙类)	东	厂区围墙	A第3.4.12条	5	7.8	符合
	北	接卸区	A第4.2.8条	14	14.2	符合
		甲类罐区	A第4.2.1条	15	31	符合
		环保装置区(丙类)	A第3.4.1条	10	10.5	符合
接卸区(甲类)	北	罐区(甲类)防火堤	A第4.2.7条注2	5	5	符合
		双氧水罐(甲类)	A第4.2.7条注1	15	16.2	符合
罐区(甲类,双氧水储罐, $V_{总}=100m^3$)	东	环保装置区(丙类)	A第4.2.1条	15	20.2	符合
	北	丙类仓库	A第4.2.1条	15	15.7	符合

	西北	综合仓库(丙类)	A 第 4.2.1 条	15	42.3	符合
丙类仓库	东	厂区围墙	A 第 3.4.12 条	5	5	符合
	北	综合楼	A 第 3.5.2 条	10	16	符合
	西	综合仓库(丙类)	A 第 3.5.2 条	10	30	符合
综合仓库(丙类)	西	厂区围墙	A 第 3.4.12 条	5	7	符合
	北	锅炉房(丁类)(停用)	A 第 3.4.1 条	10	16	符合
		厂区围墙	A 第 3.4.12 条	5	35	符合
南	机修间(丁类、二级)	A 第 3.4.1 条	10	11.5	符合	
机修间(丁类、二级)	西	厂区围墙	A 第 3.4.12 条	5	7	符合
	北	机修间(丁类、二级)	A 第 3.4.1 条	10	11.5	符合
综合楼	东	厂区围墙	A 第 3.4.12 条	5	5	符合
	北	厂区围墙	A 第 3.4.12 条	5	5	符合
罐区内部防火间距						
双氧水(甲类)(Φ3820*4500、50m ³)	西	双氧水储罐	A 第 4.2.2 条 0.75D	2.87	3.18	符合
	西	98%硫酸储罐	A 第 4.2.2 条 0.75D	2.94	3.4	符合
	东	液碱储罐	A 第 4.2.2 条注 6	2	3.09	符合
	北	防火堤	A 第 4.2.5 条 0.5H	2.25	3.2	符合
注: 1、A——《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版) 2、硫酸钙仓库(丁类、二级)与活性炭仓库(丙类、二级)之间设有防火墙,《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版)第 3.5.2 条注 2,两座仓库相邻时,较高一侧采用用防火墙且屋顶耐火时间不少 1h,两者之间防火距离不限。						

采用安全检查表法,按照有关标准规范对厂区内部防火间距进行检查,检查结果符合要求。

4.2 生产设备、设施、装置实际运行状况

4.2.1 总图及工艺布置

本次安全现状评价范围为年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目（一期）装置设施。

厂区总图及工艺布置较合理。见附件 F1.2 厂区总平面布置图。

4.2.2 工艺流程、工艺参数及物料

生产工艺流程和工艺参数见本报告第 1.1.4 节，涉及的物料主要有双氧水（27.5%）、顺丁烯二酸酐、硫酸（98%）等。

项目（一期）安全设施竣工验收以来，原在氧化反应釜中投料并进行合成反应，现将部分氧化反应釜变更为投料釜，在投料釜中完成投料溶解后泵至氧化反应釜中进行合成反应。氧化反应釜由蒸汽加热变为热水加热。为减少废水的 COD，增加产品的收率，增加了中间品（酒石酸钙）回收工段。在工艺运行过程中，利用了技改项目、安全隐患整改提升、项目（二期）、自动化提升改造的有关设备设施。技改项目、安全隐患整改提升、项目（二期）、自动化提升改造均已履行相关手续。

4.2.2 自动控制

全厂共设置 1 套分散型控制系统（DCS），1 套安全仪表系统（SIS）。

（1）HAZOP 报告提出的建议措施采纳情况

HAZOP 报告提出的建议措施采纳情况检查见下表。

表 4-4 HAZOP 提出的建议措施采纳情况检查表

序号	分析节点	建议措施	采纳情况	现场实际情况	检查结果
1	NO.001 SBA 合成釜 (R-1101A B C F G H J M N O)	建议双氧水槽出料管道上设置有流量计，并且流量计联锁调节阀可以调节	采纳；双氧水管道上设流量计，且与调节阀联锁控制双氧水出料流量。	双氧水管道上设流量计，且与调节阀联锁控制双氧水出料流量。	符合

2		1. 建议 DCS 系统中设置压力温度高报警, 温度高高连锁; 2. 建议设置温度高高联锁关闭双氧水进料, 打开循环水的 SIS 系统。	采纳; 合成釜设 DCS 温度高报警; 设置 SIS 温度高高联锁关闭双氧水主管道上的切断阀, 打开备用循环水。	合成釜设 DCS 温度高报警, 高高连锁; 设置 SIS 温度高高联锁关闭双氧水主管道上的切断阀, 打开循环水	符合
3		建议设置搅拌故障连锁关闭双氧水进料阀, 打开循环水的 SIS 系统	采纳; 搅拌故障时, 连锁关闭双氧水进料阀、打开循环水 SIS 阀。	搅拌故障时, 连锁关闭双氧水进料阀、打开循环水 SIS 阀。	符合
4		建议设置搅拌机运行故障信号显示	采纳, 反应釜设搅拌机电机故障显示报警。	相关界面设置了反应釜设搅拌机电机故障显示报警。	符合
5		建议增设现场安全操作指示牌	采纳, 企业落实执行。	制定了相关管理要求, 并落实执行	符合
6		建议定期检查设备接地情况, 确保接地可靠	采纳, 企业落实执行。	已制定相关规范, 并落实执行	
7	NO.002 酶反应釜 R-1106A	建议增设反应釜温度高报警	采纳; 酶反应釜设温度高报。	酶反应釜已设温度高报	符合
8	NO.003 酒石酸钙母液钙化釜 R-1109A	建议增设反应釜温度高报警	采纳; 酒石酸钙母液钙化釜设温度高报。	酒石酸钙母液钙化釜设置了温度高报。	符合
9	NO.004 酸解釜 R1111A	建议设置温度高报警	采纳; 酸解釜 R1111A 设温度高报警。	酸解釜 R1111A 设置了温度高报警。	符合
10	NO.005 脱色釜 R1113A	建议增设反应釜温度高报警	采纳; 脱色釜 R1113A 设温度高报警。	脱色釜 R1113A 设置了温度高报警。	符合
11	NO.007 碱液储罐 V-2102B	建议设置液位高报警, 液位高高联锁关闭进料阀	采纳; 液碱储罐设液位高高联锁进料阀。	液碱储罐设置了液位高高联锁进料阀。	符合
12		建议设置液位低报警	采纳; 液碱储罐设低液位报警。	液碱储罐设置了低液位报警。	符合
13	NO.008 双氧水储罐 V-2104A	建议双氧水储罐设置喷淋与温度联锁系统	采纳; 双氧水储罐设温度与喷淋系统联锁。	双氧水储罐设置了温度与喷淋系统联锁。	符合
14		1. 建议设置液位高报警, 液位高高联锁关闭进料阀	采纳; 双氧水储罐设液位高高联锁进料阀。	双氧水储罐设置了液位高高联锁进料阀。	符合
15	NO.009 30%盐酸储罐 V-2101A	建议设置液位高报警, 液位高高联锁关闭进料阀	采纳; 盐酸储罐设液位高报警, 高高联锁进料阀。	盐酸储罐设置了液位高报警, 高高联锁进料阀。	符合
16		建议设置液位低报警	采纳; 盐酸储罐设液位低报警。	盐酸储罐设置了液位低报警。	符合
17	NO.010 浓硫酸储罐 V-2103	建议设置液位高报警, 液位高高联锁关闭进料阀	采纳; 硫酸储罐设液位高报、高高联锁进料阀。	硫酸储罐设置了液位高报、高高联锁进料阀。	符合
18		建议设置液位低报警	采纳; 硫酸储罐设液位低报。	硫酸储罐设置了液位低报。	符合

(1) SIL 定级结果见下表。

表 4-5 SIF 定级汇总表

序号	SIF 名称	SIF 描述	SIL 定级结果
1	SBA 合成釜 R-1101A 温度高高连锁	温度高高连锁关闭双氧水进料, 打开循环水的 sis 系统	SIL1
2	SBA 合成釜 R-1101A 搅拌故障连锁	搅拌故障连锁关闭双氧水进料, 打开循环水的 sis 系统	SIL1

(2) SIL 验算结果汇总见下表

表 4-6 SIL 验算结果汇总

序号	SIF 名称	SIF 描述	SIL 定级结果	SIL 验算结果
1.	SBA 合成釜 R-1101A 温度高高连锁	温度高高连锁关闭双氧水进料, 打开循环水的 sis 系统	SIL1	SIL1
2.	SBA 合成釜 R-1101A 搅拌故障连锁	搅拌故障连锁关闭双氧水进料, 打开循环水的 sis 系统	SIL1	SIL1

(3) 根据工艺装置的规模, 工艺流程的特点和从技术先进、安全可靠、操作方便的角度出发, 设置了自控系统。涉及的主要检测报警、控制、连锁情况见下表。

表 4-7 控制点及报警连锁情况

序号	控制参数	报警连锁值				动作执行系统
		H	HH	L	LL	
1	投料釜 (R-1101K/L) 温度	85°C	90°C			DCS
2	双氧水计量槽 V-1101A/B	90%	95%			DCS
3	双氧水管线累积量	14m ³				DCS
4	SBA 合成釜 (R-1101A B C F G H J M N O) 温度	90°C	95°C			DCS
			98°C			SIS
5	SBA 合成釜 (R-1101A B C F G H J M N O) 搅拌电机电流指示		30A	9A		DCS
6	SBA 合成釜 (R-1101A B C F G H J M N O) 搅拌电机故障信号					SIS
罐区						
1	液碱储罐 V-2102B 液位	90%	95%	10%	5%	DCS

2	30%盐酸储罐 V-2101 液位	90%	95%	10%	5%	DCS
3	浓硫酸储罐 V-2103 液位	90%	95%	10%	5%	DCS
4	双氧水储罐 V-2104A 液位	90%	95%	10%	5%	DCS
5	双氧水储罐 V-2104A 温度	30°C				DCS

4.2.3 公辅工程

该公司公辅工程满足安全要求,运行良好。具体见第1.1.6节。

4.3 全部安全设施运行情况及完好有效情况

4.3.1 安全设施检测检验情况

该公司主要生产装置、储存设施等有防雷、防静电接地措施,防雷装置接地电阻由辽宁雷电防护工程有限责任公司检测合格。检测报告见附件。

压力容器、压力管道、电梯等均由具有相关资质的单位检测合格,强检压力表、安全阀、气体检测报警仪等均检测合格。

特种设备、安全附件、计量器具等检测情况汇总见附件F4。相关检测报告见附件。

4.3.2 采用的安全设施及完好有效情况

安全设施分为预防事故措施、控制事故设施、减少与消除事故影响设施三类。

预防事故措施主要包括检测报警设施、设备安全防护设施、防爆设施、作业场所防护设施、安全警示标志等5个方面。

控制事故设施包括泄压和止逆设施、紧急处理设施等2个方面。

减少与消除事故影响设施包括防止火灾蔓延设施、灭火设施、紧急个体处置设施、应急救援设施、逃生避难设施、劳动防护用品和装备等6个方面。

项目(一期)装置设施采用的主要安全设施见下表。

表 4-8 主要安全设施一览表

序号	设施类别	设施名称	名称、规格	数量	安装位置	现场检查完好情况	备注
一、预防事故设施							
1.	(1) 检测、报警设施	压力报警设施	压力表	115	机泵、反应釜, 压力容器、压力管道等	完好	
2.		温度报警设施	热电阻和双金属温度计	64	反应釜、储罐	完好	
3.		液位报警设施	液位计	33	计量槽、储罐	完好	
4.		电流报警设施	涡街	3	纯水、SBA 母液输送管道	完好	
5.		组份报警设施	/	/	/	/	/
6.		可燃气体检测和报警设施	/	/	/	/	/
7.		有毒有害气体检测和报警设施	氯化氢检测器	1	罐区	完好	
8.		氧气检测和报警设施	氧浓度检测器	3	生产车间一	完好	
9.		用于安全检查/检验/检测设备、仪器	便携式四合一气体检测器	1	车间应急柜	完好	
10.	(2) 设备安全防护设施	防护罩	/	65	泵等联轴器	完好	
11.		防护屏	/	/	/	/	/
12.		负荷限制器	/	2	行车	完好	
13.		行程限制器	/	2	行车	完好	
14.		制动设施	/	/	/	/	/
15.		限速设施	/	/	/	/	/
16.		防雷设施	/	1	全厂防雷接地网(整体)	完好	
17.		防潮设施	/	/	/	/	/
18.		防晒设施	/	1	双氧水储罐水喷淋	完好	
19.		防冻设施	保温材料	若干	设备、管道	完好	
20.		防腐设施	防腐材料	若干	腐蚀场所及设备管道	完好	
21.		防渗漏设施	防渗透地面	若干	罐区、水池、装卸区、生产车间	完好	
22.		传动设备安全锁闭设施	/	/	/	/	/
23.		电器过载保护设施	过载保护器、自动空气开关等	若干	高压低压配电设施及设备、电机等	完好	
24.	静电接地设施	/	1	生产、储存设施配备设备及管道	完好		
25.	(3) 防爆设施	电气防爆设施	/	35	生产车间一内的部分电气设备	完好	
26.		仪表防爆设施	/	55	产车间一内的部分仪表设备	完好	
27.		抑制助燃物品 混	/	/	/	/	/

		入(如氮封)					
28.		抑制易燃易爆气体形成爆炸混合气体	/	/	/	/	/
29.		抑制粉尘形成设施	轴流风机	6	SBA合成工段、脱色工段	完好	
30.		阻隔防爆器材	/	/	/	/	/
31.		防爆工器具	/	1	车间一应急柜	完好	/
32.		作业场所防辐射设施	/	/	/	/	/
33.		作业场所防静电设施	静电接地	1	全厂静电接地网(整体)	完好	
34.		防噪音设施	/	/	/	/	/
35.	(4)作业场所防护设施	通风(除尘、排毒)设施	轴流风机	6	SBA合成工段、脱色工段	完好	
36.		防护栏(网)	/	若干	全厂设备、废水处理站的围栏	完好	
37.		防滑设施	/	若干	操作平台	完好	
38.		防灼烫设施	/	若干	高温设备、管道保温	完好	
39.		指示标志	/	1套	全厂	完好	
40.	(5)安全警示标志	警示作业安全标志	各类警示标志	55	全厂	完好	
41.		逃生避难标志	应急疏散标志灯	30	各单体内	完好	
42.		风向指示标志	/	1	生产车间一屋顶	完好	
二、控制事故设施							
43.		用于泄压的阀门	安全阀	12	空气缓冲罐、蒸汽汽包	完好	
44.	(6)泄压和止逆设施	爆破片	/	/	/	/	/
45.		用于泄压的放空管	放空管	100	储罐、反应釜、计量槽	完好	
46.		止逆阀	/	11	泵出口管路	完好	
47.		真空系统密封设施	/	/	/	/	/
48.		紧急备用电源	UPS电源、柴油发电机	4套+1台	DCS、SIS系统、变电站	完好	
49.		紧急切断设施	紧急切断阀	13	SBA合成工段、罐区	完好	
50.		分流设施	/	/	/	/	/
51.		排放(火炬)设施	/	/	/	/	/
52.	(7)紧急处理设施	吸收设施	尾气吸收塔	2	生产车间一	完好	
53.		中和设施	/	/	/	/	/
54.		冷却设施	循环水、冷却机	3	消防水池、生产车间二	完好	
55.		通入惰性气体设施	/	/	/	/	/
56.		通入反应抑制剂设施	/	/	/	/	/

57.		紧急停车设施	紧急停车按钮	1	控制室	完好	
58.		仪表联锁设施	DCS、SIS	2套	SBA合成工段、罐区	完好	
三、减少与消除事故设施							
59.	(8)防止火灾蔓延设施	阻火器	/	/	/	/	/
60.		安全水封	/	1	罐区	完好	
61.		回火防止器	/	/	/	/	/
62.		防油(火)堤	/	1	罐区	完好	
63.		防爆墙	/	/	/	/	/
64.		防爆门	/	/	/	/	/
65.		防火墙	/	5	综合楼、综合仓库、丙类仓库、生产车间一、生产车间二	完好	
66.		防火门	/	若干	生产车间一	完好	
67.		蒸汽幕	/	/	/	/	/
68.		水幕	/	/	/	/	/
69.		防火材料涂层	钢结构防火涂料	若干	仓库、车间	完好	
70.	(9)灭火设施	水喷淋设施	/	2	双氧水储罐、综合仓库	完好	
71.		惰性气体释放设施	/	/	/	/	/
72.		蒸汽释放设施	/	/	/	/	/
73.		泡沫释放设施	/	/	/	/	/
74.		消火栓	室内消火栓	52	各单体内	完好	
			室外消火栓	11	厂区		
		灭火器	MF/ABC3	18	各单体内	完好	
			MF/ABC5	106			
			MF/ABC8	88			
			MFT/ABC35	1			
	MFT/ABC50		4				
MT5	2						
MT7	20						
75.	高压水枪(炮)	/	/	/	/	/	
76.	消防车	/	/	/	/	/	
77.	消防水管网	/	1套	厂区	完好		
78.	消防站	/	1	消防泵房	完好		
79.	(10)紧急个体处置设施	洗眼器	/	12	生产车间一、生产车间二、罐区	完好	
80.		喷淋器	/	12	生产车间一、生产车间二、罐区	完好	
81.		逃生器	/	/	/	/	/
82.		逃生素	/	/	/	/	/
83.		应急照明	/	30	各建筑物的出口及疏散通道、楼梯	完好	
84.	(11)应急救援设施	堵漏装备	/	1	车间一应急柜	完好	
85.		工程抢险装备	/	1	车间一应急柜	完好	

86.		现场受伤人员 医疗抢救装备	应急医药箱	2	车间一应急柜	完好	
87.	(12)逃生 避难设施	逃生和避难的安全通道(梯)	/	12	各单体疏散通道或疏散楼梯	完好	
88.		安全避难所	/	/	/	/	/
89.		避难信号	通讯设备	2	控制室、门卫	完好	
90.	(13)劳动 防护用品和装备	头部防护用品和装备	安全帽	80	仓库及生产车间	完好	
91.		面部防护用品和装备	面罩	80			
92.		视觉防护用品和装备	眼罩	80			
93.		呼吸防护用品和装备	正压式呼吸器	2			
94.		听觉器官防护用品和装备	耳塞	50			
95.		四肢防护装备	耐酸碱手套、靴等	50			
96.		躯干防火防护用品和装备	化学防护服	2			
97.		防毒防护用品和装备	防毒面具、口罩	4			
98.		防灼烫防护用品和装备	防护手套	80			
99.		防腐蚀防护用品和装备	化学防护服	2			
100.		防噪声用品和装备	耳塞	80			
101.		防光射防护用品和装备	/	/			
102.		防高处坠落防护用品和装备	安全带	2			
103.		防砸击防护用品和装备	安全鞋	30			
104.	防刺伤防护用品和装备	/					

现场检查,该公司项目(一期)装置设施设置了相应的安全设施,符合要求。

4.4 危险化工工艺安全措施落实情况检查

表 4-9 氧化危险工艺安全措施落实情况检查

序号	检查内容		落实情况	检查结果
1	氧化工艺	【重点监控工艺参数】 氧化反应釜内温度和压力	氧化反应釜内温度与热水进水管线控制阀、双氧水进料阀、循环水系统进行连锁。反应过程为常压反应，常开的放空管与尾气处理系统连接。	符合
		氧化反应釜内搅拌速率	氧化反应釜搅拌电机设有电流指示和搅拌故障信号。	
		氧化剂流量	双氧水累积量与热水进水管线控制阀、双氧水进料阀、循环水系统进行连锁。	
		反应物料的配比	在投料釜中投料溶解后泵至氧化反应釜内，再滴加双氧水进行合成反应。双氧水累积量与热水进水管线控制阀、双氧水进料阀、循环水系统进行连锁。	
		气相氧含量	反应过程为常压反应，常开的放空管与尾气处理系统连接，无需设置气相氧含量	
		过氧化物含量	反应过程中无过氧化物生成。	
2	【安全控制的基本要求】	反应釜温度和压力的报警和连锁	氧化反应釜内温度与热水进水管线控制阀、双氧水进料阀、循环水系统进行连锁。反应过程为常压反应，常开的放空管与尾气处理系统连接。	符合
		反应物料的比例控制和连锁及紧急切断动力系统	在投料釜中投料溶解后泵至氧化反应釜内，再滴加双氧水进行合成反应。双氧水累积量与热水进水管线控制阀、双氧水进料阀、循环水系统进行连锁。氧化反应釜搅拌电机设有电流指示和搅拌故障信号。	
		紧急断料系统	氧化釜内温度或双氧水累积量达到设定值，连锁关闭双氧水进料阀。	

		紧急冷却系统	设有循环水系统。氧化釜内温度或双氧水累积量达到设定值，联锁打开循环水进水阀。	
		紧急送入惰性气体的系统	反应过程为常压反应，常开的放空管与尾气处理系统连接，无需设置惰性气体的系统。	
		气相氧含量监测、报警和联锁	反应过程为常压反应，常开的放空管与尾气处理系统连接，无需设置气相氧含量。	
		安全泄放系统	反应过程为常压反应，常开的放空管与尾气处理系统连接，无需设置安全泄放系统	
		可燃和有毒气体检测报警装置	反应过程为常压反应，常开的放空管与尾气处理系统连接，不涉及可燃和有毒气体。	
3	【宜采用的控制方法】	将氧化反应釜内温度和压力与反应物的配比和流量、氧化反应釜夹套冷却水进水阀、紧急冷却系统形成联锁关系	氧化釜内温度或双氧水累积量达到设定值，联锁关闭双氧水进料阀、关闭热水进水阀、打开循环水进水阀。反应过程为常压反应，常开的放空管与尾气处理系统连接。	符合
		在氧化反应釜处设立紧急停车系统	控制室设有紧急停车按钮。	
		当氧化反应釜内温度超标或搅拌系统发生故障时自动停止加料并紧急停车。	氧化釜内温度达到设定值，联锁关闭双氧水进料阀。氧化反应釜搅拌电机设有电流指示和搅拌故障信号。	
		配备安全阀、爆破片等安全设施。	反应过程为常压反应，常开的放空管与尾气处理系统连接，无需设置安全阀、爆破片。	

检查结果，氧化工艺采取的安全措施符合要求。

4.5 反应安全风险评估提出的措施建议落实情况检查

表 4-10 反应安全风险评估提出的措施建议落实情况检查

序号	反应安全风险评估提出的措施建议	落实情况检查	检查结果
1.	对于反应工艺危险度为 1 级的工艺过程,应配置常规的自动控制系统,对主要反应参数进行集中监控及自动调节(DCS 或 PLC)。	已设置 DCS 系统和 SIS 系统。	符合
2.	极端地,如果发生一次性投料且冷却失效,反应工艺危险度等级会升高,可能引发事故。因此,实际生产时除了配置常规自动控制系统,对主要反应参数进行集中监控及自动调节以外,建议对加料实施自动控制,增设进料限流措施,设置偏离正常值的报警和联锁控制,设置紧急切断,杜绝可能出现的一次性投料;宜根据设计要求及规范设置但不限于爆破片、安全阀;同时建议有条件的单位根据实际情况对进料系统进一步进行安全完整性等级(SIL)评估,确定相应的安全仪表系统。	氧化釜内温度或双氧水累积量达到设定值,联锁关闭双氧水进料阀、关闭热水进水阀、打开循环水进水阀。氧化反应釜搅拌电机设有电流指示和搅拌故障信号。控制室设有紧急停车按钮。反应过程为常压反应,常开的放空管与尾气处理系统连接,无需设置安全阀、爆破片。已进行 SIL 定级和 SIL 验算。SIF 等级为 SIL1	符合

反应安全风险评估提出的措施建议落实情况,检查结果符合要求。

4.6 定量风险评价

按照《危险化学品生产装置和储存设施风险基准》(GB36894-2018)、《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)等的相关要求。根据危险化学品的数量、性质、位置和生产类型,评估和计算危险化学品生产、储存装置的危险指数,运用南京安元科技公司风险评价软件进行模拟计算确定外部安全防护距离。

4.6.1 防护目标分类

表 4-11 高敏感防护目标、重要防护目标的分类

防护目标	场所类别
高敏感防护目标	a) 文化设施。包括:综合文化活动中心、文化馆、青少年宫、儿童活动中心、老年活动中心等设施。 b) 教育设施。包括:高等院校、中等专业学校、体育训练基地、中学、小学、幼儿园、业余学校、民营培训机构及其附属设施,包括为学校配建的独立地段的学生生活场所。 c) 医疗卫生场所。包括:医疗、保健、卫生、防疫、康复和急救场所;不包括:居住小区及小区级以下的卫生服务设施。 d) 社会福利设施。包括:福利院、养老院、孤儿院等为社会提供福利和慈善服务的设施及其附属设施。 e) 其他在事故场景下自我保护能力相对较低群体聚集的场所。
重要防护目标	a) 公共图书展览设施。包括:公共图书馆、博物馆、档案馆、科技馆、纪念馆、美术馆、展览馆、会展中心等设施。 b) 文物保护单位。 c) 宗教场所。包括:专门用于宗教活动的庙宇、寺院、道观、教堂等场所。 d) 城市轨道交通设施。包括:独立地段的城市轨道交通地面以上部分的线路、站点。 e) 军事、安保设施。包括:专门用于军事目的的设施,监狱、拘留所设施。 f) 外事场所。包括:外国政府及国际组织驻华使领馆、办事处等。 g) 其他具有保护价值的或事故场景下人员不便撤离的场所。

表 4-12 一般防护目标的分类

防护目标类型	一类防护目标	二类防护目标	三类防护目标
住宅及相应服务设施 住宅包括:农村居民点、低层住区、中层和高层住宅建筑等 相应服务设施包括:居住小区及小区级以下的幼托、文化、体育、商业、卫生服务、养老助残设施,不包括中小学	居住户数 30 户以上,或 居住人数 100 人以上	居住户数 10 户以上 30 户以下,或居住人数 30 人以上 100 人以下	居住户数 10 户以下,或居住人数 30 人以下
行政办公设施	县级以上党政机关以及	办公人数 100 人以下	

包括: 党政机关、社会团体、科研、事业单位等办公楼及其相关设施	其他办公人数 100 人以上的行政办公建筑	的行政办公建筑	
体育场馆 不包括: 学校等机构专用的体育设施	总建筑面积 5000m ² 以上的	总建筑面积 5000m ² 以下的	
商业、餐饮业等综合性商业服务建筑 包括: 以零售功能为主的商铺、商城、超市、市场类商业建筑或场所; 以批发功能为主的农贸市场; 饭店、餐厅、就把等餐饮业场所或建筑	总建筑面积 5000m ² 以上的建筑, 或高峰时 300 人以上的露天场所	总建筑面积 1500m ² —5000m ² 的建筑, 或高峰时 100—300 人的露天场所	总建筑面积 1500m ² 以下的建筑, 或高峰时 100 以下的露天场所
旅馆住宿业建筑 包括: 宾馆、旅馆、招待所、服务型公寓、度假村建筑	床位数 100 张以上的	床位数 100 张以下的	
金融保险、艺术传媒、技术服务等综合性商务办公室	总建筑面积 5000m ² 以上的	总建筑面积 1500m ² —5000m ² 的	总建筑面积 1500m ² 以下的
娱乐、康体类建筑或场所 包括: 剧院、音乐厅、电影院、歌舞厅、网吧以及大型游乐等娱乐场所建筑 赛马场、高尔夫、溜冰场、跳伞场、摩托车场、射击场等康体场所	总建筑面积 3000m ² 以上的建筑, 或高峰时 100 人以上的露天场所	总建筑面积 3000m ² 以下的建筑, 或高峰时 100 人以下的露天场所	
公共设施营业网点		其他公用设施营业网点。包括电信、邮政、供水、燃气、供电、供热等其他公用设施营业网点	加油加供应站营业网点
其他非危险化学品工业企业		企业中当班人数 100 人以上的建筑	企业中当班人数 100 人以下的建筑
交通枢纽设施包括: 铁路客运站、公路长途客运站、港口客运码头、机场、交通服务设施(不包括交通指挥中心、交通队)等	旅客最多聚集人数 100 人以上	旅客最多聚集人数 100 人以下	
城镇公园广场	总占地面积 5000m ² 以上的	总占地面积 1500m ² —5000m ² 的	总占地面积 1500m ² 以下的

4.6.2 单元及装置信息

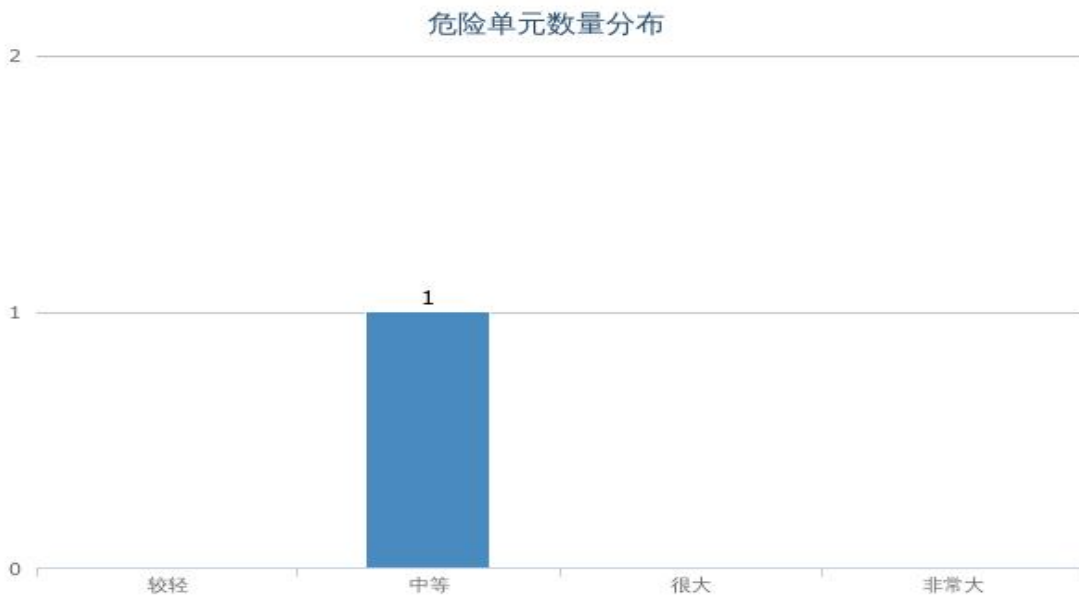
表 4-13 单元及装置信息

单元名称	装置名称	装置类型	装置数量	装置与边界的距离(m)	物质名称	物质状态	危险货物分类	危险种类	危险等级	基准量	校正因子	实际存在量
罐区	双氧水储罐	地面储存装置	2	59	过氧化氢	液体	5.1PGII	火灾爆炸	高	1t	3	104.5

4.6.3 计算结果

表 4-14 计算结果

单元名称	危险指数	危险程度	标识	外部安全防护距离(m)
罐区	34.83	中等	II	50



根据上述模拟分析结果，依据《建筑设计防火规范》等现行标准，该公司项目（一期）装置设施外部安全防护距离按照 50 米确定。

该公司外部安全防护距离 50 米范围内无高敏感防护目标、重要防护目标，无一般防护目标，外部安全防护距离符合要求。

4.6.4 多米诺效应分析

项目涉及的双氧水储罐若管理或操作不当，可能发生分解反应导致罐体超压爆炸，冲击波对其他储罐或周边装置设施产生破坏，可能产生多米诺效应。可以通过应加强安全管理，设置安全设施，加强应急管理，及时修订应急预案，定期进行应急演练，提高事故应急处置能力和水平；建立完善安全隐患排查治理制度，

及时排查治理安全隐患，实时监控危险源，确保安全风险可控，严防安全风险外溢。

4.7 安全管理情况

4.7.1 安全生产管理机构设置、从业人员条件及其安全生产再教育、再培训情况，以及特种作业人员持证情况

该公司成立了安委会，设置了安全部。配备了2名专职安全管理人员，配备比例符合要求。组织机构图见附件。

(1) 主要负责人

该公司任命张雅妮为主要负责人。主要负责人张雅妮已参加培训考核，取得安全合格证，安全合格证在有效期内。主要负责人具有生物工程本科学历。

(2) 专职安全员

该公司配备2名专职安全员，1人取得安全合格证，安全合格证在有效期内，具有应用化学本科学历；1人具有注册安全工程师（化工安全）。专职安全员配备比例符合要求。

(3) 注册安全工程师

该公司配备了1名注册安全工程师（化工安全）。

表 4-15 安全管理人员持证情况汇总

序号	姓名	证件类型	资格证书号	有效期	学历/专业	备注
1	张雅妮	主要负责人	370687198311235245	2021.06.22-2024.06.21	本科/生物工程	/
2	秦亮	安全生产管理人员	371202198212200659	2021.06.22-2024.06.21	本科/高分子材料与工程	/
3	朱支婷	安全生产管	342501199809122622	2023.05.10-2026.05.09	本科/应用化	专职安全

		理人员			学	员
4	邱建波	中级注册安全工程师	512322198307076230	2028.6.15	/	专职安全员

(4) 特种作业和特种设备操作人员

特种作业和特种设备操作人员经过相关部门培训,考核合格。特种作业和特种设备操作人员持证情况一览表见下表。

表 4-16 特种作业和特种设备操作人员持证情况一览表

序号	工种	姓名	学历	证书编号	有效期	复审日期
1	氧化工艺作业	吴绍前	高中	T342501196609246619	2023.09.26-2026.09.24	2026.09.24
2	氧化工艺作业	李国华	本科	T342501198507278416	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
3	氧化工艺作业	管英红	大专	T342501198810195648	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
4	氧化工艺作业	何益梅	大专	T320624197509241721	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
5	氧化工艺作业	吴宇欣	大专	T342501200012136627	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
6	氧化工艺作业	解会	高中	T342501196610251538	2023.09.26-2026.09.25	2026.09.25
7	氧化工艺作业	傅佳东	职高	T33010819901226055X	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
8	氧化工艺作业	张莉莉	本科	T342501199210046627	2021.08.13-2027.08.12	2024.08.12
9	化工自动化控制仪表作业	黄芳芳	大专	T342501198809161344	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
10	化工自动化控制仪表作业	盛太宝	高中	T342501199303156614	2023.02.01-2029.01.31	2026.01.31
11	化工自动化控制仪表作业	江秀刚	硕士	T370323198409112210	2023.02.01-2029.01.31	2026.01.31
12	化工自动化控制仪表作业	后其平	高中	T34250119741215861X	2021.08.13-2027.08.12	2027.08.12
13	熔化焊接与热切割作业	余德平	初中	T342501197501020831	2023.05.26-2029.05.25	2026.05.25
14	低压电工作业	肖金水	初中	T342501197011084058	2023.03.13-2029.03.12	2026.03.12
15	N1(叉车司机)	汪承龙	初中	342501196907155416	2021.04-2025.03	/
16	N1(叉车司机)	王金玉	初中	342501197403086618	2021.11-2025.10	/
17	N1(叉车司机)	李学勤	初中	342501197811148646	2023.03-2027.02	/

(5) 其他从业人员

其他从业人员均按要求进行了安全教育培训,培训合格后上岗,见附件培训记录。

4.7.2 安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程的制定和执行情况

该公司制定了安全生产责任制，建立了主要负责人、安全生产管理人员、各职能部门、岗位安全职责。明确了管生产必须管安全，管业务必须管安全，总经理是公司安全第一责任人，对公司安全生产工作全面负责。

该公司制定了从公司领导层到各部门及各部门工作人员的安全职责，安全生产责任制清单见附件。

公司成立了安委会，安委会定期召开安全生产会议。

表 4-17 安全生产责任制的制定与执行情况

序号	安全生产责任制	制定、执行情况	序号	安全生产责任制	制定、执行情况
1	安全生产委员会安全职责	以文件形式发布安全生产责任制，按规定执行	2	供应部部长安全生产责任制	以文件形式发布安全生产责任制，按规定执行
3	办公室安全生产职责		4	销售部经理安全生产责任制	
5	安环部安全职责		6	仓管部主任安全生产责任制	
7	财务部安全职责		8	设备部部长安全生产责任制	
9	生产部安全职责		10	研发部部长安全生产责任制	
11	供应部安全职责		12	品管部安全生产责任制	
13	市场销售部安全职责		14	班组长安全生产责任制	
15	仓管部安全职责		16	安全员安全生产责任制	
17	设备部安全职责		18	化验员安全生产责任制	
19	研发实验室安全职责		20	仓库保管员安全生产责任制	
21	品管部安全职责		22	环保岗位人员安全生产责任制	
23	董事长安全生产责任制		24	机修工安全生产责任制	
25	总经理安全生产责任制		26	叉车司机安全生产责任制	
27	分管安全负责人安全生产责任制		28	操作工安全生产责任制	
29	技术总工安全生产责任	30	机修主任安全生产责任		

	制			任制	
31	办公室主任安全生产责任制		32	装卸工安全生产责任制	
33	财务部长安全生产责任制		34	电工安全生产责任制	
35	生产部长安全生产责任制		36	研发人员安全生产责任制	
37	安环部长安全生产责任制				

该公司已建立了安全生产费用提取使用管理制度、安全生产会议管理制度、安全培训教育管理制度等 40 多项安全管理制度。安全管理制度中明确了职责、相关程序、要求等内容。安全管理制度制定与执行情况见下表。

表 4-18 安全管理制度的制定与执行情况

序号	管理制度	制定、执行情况	序号	管理制度	制定、执行情况
1	安全生产会议管理制度		24	断路作业安全管理制度	
2	安全生产目标绩效考核制度		25	检维修安全管理制度	
3	安全生产奖罚管理制度		26	消防安全管理制度	
4	安全生产费用提取使用管理制度		27	承包商安全管理制度	
5	安全生产法律法规、标准、识别获取管理制度		28	供应商管理制度	
6	安全风险研判、危害识别管理制度		29	危险化学品装卸作业接口连接可靠性确认制度	
7	安全隐患检查、整改管理制度		30	安全生产事故调查处理管理制度	
8	安全培训教育管理制度		31	安全检查管理制度	
9	特种设备管理制度		32	隐患排查管理制度	
10	特种(设备)作业人员安全管理制度		33	高温作业管理制度	
11	监视和测量设备安全管理制度		34	防尘、防毒管理制度	
12	危险化学品管理制度		35	职业危害因素监测管理制度	

13	生产设备设施拆除和报废管理制度	以文件形式发布安全管理制度,按规定执行	36	劳护用品管理制度	以文件形式发布安全管理制度,按规定执行
14	关键装置和重点部位安全管理制度		37	职业健康安全管理制度	
15	安全设施管理制度		38	开停车安全管理制度	
16	安全作业管理制度		39	易制毒、易制爆化学品安全管理制度	
17	动火作业安全管理制度		40	交接班安全管理制度	
18	受限空间作业安全管理制度		41	变更管理制度	
19	登高作业安全管理制度		42	仓库、罐区安全管理制度	
20	临时用电安全管理制度		43	氧气、乙炔使用安全管理制度	
21	抽堵盲板作业安全管理制度		44	事故应急救援管理制度	
22	动土作业安全管理制度		45	值班管理制度	
23	起吊作业安全管理制度		46	安全管理制度的评审修订制度	

该公司制定了各项安全操作规程,安全操作规程具体情况见下表。

表 4-19 安全操作规程的制定与执行情况

序号	安全操作规程	制定、执行情况
1.	合成岗位操作规程	以文件形式发布安全操作规程,按规定执行
2.	酶反应钙化岗位操作规程	
3.	钙化带滤酸解岗位操作规程	
4.	酸解带滤脱色岗位操作规程	
5.	硫酸钙离心岗位操作规程	
6.	离交岗位操作规程	
7.	三效岗位操作规程	
8.	离心烘干包装岗位操作规程	
9.	环保岗位操作规程	
10.	发酵岗位操作规程	

安全操作规程中已明确制备原理、工艺流程、工艺控制指标、操作步骤、偏离正常工况的后果及措施、紧急停车及异常处理等相关内容。

4.7.3 职业危害管理

4.7.3.1 职业危害防护设施的设置情况

该公司存在的职业危害因素主要有粉尘、氯化氢、过氧化氢等。为作业人员配发了防静电工作服、安全帽、劳保鞋、防毒面具、耳塞、口罩、护目镜、浸塑手套等劳动防护用品，并且制定了不同劳动保护用品的更换周期。

4.7.3.2 职业危害防护设施的检修、维护情况

职业危害防护设施由专人进行检修、维护，个体劳保用品定期发放，并建立劳保用品发放记录台账，职业危害防护设施使用正常。

4.7.3.3 作业场所的法定职业危害监测、监控情况

该公司 2023 年 11 月 13 日委托安徽和瑞安全技术咨询有限公司进行了工作场所职业病危害因素检测，检测结果合格。

4.7.4 应急救援预案制定、修订和演练情况及应急救援组织机构，应急救援器材、设施设备配置的符合性

该公司根据《生产安全事故应急条例》(国务院第 708 号令)、《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部 2 号令)、《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020)的有关要求，修订了生产安全事故应急预案，2023 年 5 月 8 日在安徽宣城高新技术产业开发区应急管理中心备案(备案编号: XCGYJ20230007)。

该公司成立了应急救援组织，配备了相应的事故应急救援器材和设备，具体见下表。

表 4-20 应急救援器材、设备配置情况

序号	名称	配备	位置
1	正压式空气呼吸器	2 套	生产车间一应急柜
2	化学防护服	2 套	生产车间一应急柜
3	过滤式防毒面具	1 个/人	生产车间一应急柜
4	四合一气体浓度检测仪	1 台	生产车间一应急柜

5	防爆手电筒	1 个/人	生产车间一应急柜
6	防爆对讲机	2 台	生产车间一应急柜
7	急救箱或急救包	2 个	生产车间一应急柜
8	绝缘手套	三双	生产车间一应急柜
9	绝缘鞋	三双	生产车间一应急柜
10	担架	2 副	综合楼
11	防爆型鼓风机	1 台	综合楼

该公司按照《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部 2 号令)的要求,进行了应急演练。应急预案演练结束后,该公司对应急预案演练效果进行了评估,分析了存在的问题,以进一步改进应急预案,提高应急处置能力。应急演练检验了应急组织人员的应急能力和配合协调能力,锻炼了应急人员对突发事件的处理能力。其中包括:消防器材使用;紧急情况下的交流和沟通;应急逃生和反应速度;危险源的应急处理能力。

该公司应急预案演练的频率符合有关标准规范要求。演练记录见附件。

4.7.5 安全生产投入的情况

该公司按规定提取和使用安全费用,安全投入能够满足安全培训教育费用、劳动防护用品费用、安全设施费用、隐患整改费用、职业危害因素检测、职工工伤保险、安全生产责任险等方面的要求,安全费用的提取和使用情况符合相关要求。

4.7.6 企业现场管理情况

该公司安排有岗位人员巡查,生产区有明显的禁火禁烟标志,消防器材设置在明显、易取的地方,消防器材周围和消防通道通畅。

检查结果,该公司现场管理总体情况较好,但需要不断持续改进,加强隐患识别和整改能力,加强员工的安全教育和应急处置能力,仓库内存放物品应分类分区定置摆放,严禁危险化学品混存、超量储存、超许可范围储存和使用,加强自动化系统维护保养等。

第五章 对策措施与建议

5.1 采纳和宜采纳消除或减弱危险、危害的技术和管理

对策措施建议

根据本公司对项目（一期）装置设施现场检查情况，对检查发现的主要隐患问题进行整理、归纳，汇总为以下 12 条问题，并提出相应的安全隐患整改措施建议，见表 5-1。具体工作过程中的检查表见附件 F3。

表 5-1 主要隐患问题及整改措施建议

序号	检查发现的主要隐患问题	整改措施建议
1	车间二外侧酸碱罐之间无隔堤；生产车间一三层硫酸高位槽处无防渗、防溢流设施。	车间二外侧酸碱罐之间应增设隔堤；生产车间一三层硫酸高位槽处应增设防渗、防溢流设施。
2	生产车间一内 1 处应急洗眼喷淋设施未接水源。	生产车间一内 1 处应急洗眼喷淋设施应接通水源。
3	双氧水储罐现场使用玻璃管液位计。	双氧水储罐现场不应使用玻璃管液位计。
4	板框压滤现场斜梯旁临边无防护。	压滤现场斜梯旁临边应增设防护栏等防护设施。
5	储罐区现场高空平台无踢脚板。	储罐高空平台防护栏杆底部应设置高度不低于 10cm 的踢脚板。
6	生产车间一物料堆放堵塞电气设施操作通道。	清除堆放的物料，保持电气设施操作通道畅通。
7	生产车间二部分电气设施外壳未接地。	生产车间二部分电气设施外壳应接地。
8	消防水池现场未设置就地水位显示装置。	消防水池现场应设置就地水位显示装置。
9	生产车间一安全出口疏散指示灯不亮。	应检查维护、更换安全出口疏散指示灯，确保安全出口疏散指示灯正常状态。
10	生产车间一部分自控阀气源管道为塑料材	自控阀仪表气源管道应更换为金属材质。

	质。	
11	罐区双氧水装卸设施处氧气浓度检测探头未投用。	罐区双氧水装卸设施处氧气浓度检测探头应正常使用。
12	生产车间一内设置现场人员监控及值守场所。	应撤除生产车间一内现场人员监控及值守设施。

5.2 生产工艺系统（包括公辅设施）存在的事故隐患 及整改紧迫程度

本公司对生产装置、设施等进行了现场检查。生产工艺系统（含公辅系统）存在的事故隐患及整改紧迫程度评价见表5-2。

表 5-2 现场安全隐患及整改紧迫程度评价结果

序号	现场安全隐患	整改紧迫程度评价结果
1.	车间二外侧酸碱罐之间无隔堤；生产车间一三层硫酸高位槽处无防渗、防溢流设施。	紧 迫
2.	生产车间一内 1 处应急洗眼喷淋设施未接水源。	紧 迫
3.	双氧水储罐现场使用玻璃管液位计。	紧 迫
4.	板框压滤现场斜梯旁临边无防护。	紧 迫
5.	储罐区现场高空平台无踢脚板。	紧 迫
6.	生产车间一物料堆放堵塞电气设施操作通道。	紧 迫
7.	生产车间二部分电气设施外壳未接地。	紧 迫
8.	消防水池现场未设置就地水位显示装置。	紧 迫
9.	生产车间一安全出口疏散指示灯不亮。	紧 迫
10.	生产车间一部分自控阀气源管道为塑料材质。	紧 迫

11.	罐区双氧水装卸设施处氧气浓度检测探头未投用。	紧 迫
12.	生产车间一内设置现场人员监控及值守场所。	紧 迫

5.3 事故隐患整改完成情况和对策措施及建议的采纳情况

该公司对检查发现的主要隐患问题十分重视,积极进行整改,本公司对整改完成情况进行了复查,符合要求。主要问题隐患及整改复查情况见表5-3。

表5-3 主要问题隐患及整改复查判定

序号	检查发现的主要隐患问题	整改复查情况
1	车间二外侧酸碱罐之间无隔堤;生产车间一三层硫酸高位槽处无防渗、防溢流设施。	车间二外侧酸碱罐之间已设隔堤;生产车间一三层硫酸高位槽处已设围堤。见F6中26-1。
2	生产车间一内1处应急洗眼喷淋设施未接水源。	生产车间一内1处应急洗眼喷淋设施已接通接水源。见F6中26-2。
3	双氧水储罐现场使用玻璃管液位计。	双氧水储罐现场已使用磁翻板液位计。见F6中26-3。
4	板框压滤现场斜梯旁临边无防护。	板框压滤现场斜梯旁临边已增设防护栏杆。见F6中26-4。
5	储罐区现场高空平台无踢脚板。	储罐区现场高空平台已增设10cm高踢脚板。见F6中26-5。
6	生产车间一物料堆放堵塞电气设施操作通道。	已清除堆放的物料,保持电气设施操作通道畅通。见F6中26-6。
7	生产车间二部分电气设施外壳未接地。	生产车间二部分电气设施外壳已接地。见F6中26-7。
8	消防水池现场未设置就地水位显示装置。	消防水池现场已设置就地水位显示装置。见F6中26-8。
9	生产车间一安全出口疏散指示灯不亮。	已进行维护,全出口疏散指示灯能正常使用。见

		F6中26-9。
10	生产车间一部分自控阀气源管道为塑料材质。	生产车间一部分自控阀气源管道已更换为不锈钢材质。见F6中26-10。
11	罐区双氧水装卸设施处氧气浓度检测探头未投用。	罐区双氧水装卸设施处氧气浓度检测探头已投用。见F6中26-11。
12	生产车间一内设置现场人员监控及值守场所。	已撤除生产车间一内现场人员监控及值守设施。见F6中26-12。

5.4 重大生产安全事故隐患情况检查

根据原国家安全监管总局发布的《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)》，对该公司安全隐患整改完成情况进行了复查，检查结果无重大生产安全事故隐患，见表5-4。

表5-4 重大生产安全事故隐患情况检查表

序号	检查项目	检查情况	是否涉及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考核合格。	否
2	特种作业人员未持证上岗	特种作业人员经考核合格，所有特种作业人员持证上岗。	否
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	生产装置、储存设施外部安全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	涉及氧化工艺属于重点监管危险化工工艺，已设置自动控制系统。自动控制系统正常投入使用。	否

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仪表系统	未构成危险化学品重大危险源。	否
6	全压力式液化烃储罐未按国家标准设置注水措施	不涉及液化烃储罐。	否
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	不涉及液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体充装。	否
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。	否
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求	厂区生产区无地区架空电力线路穿越。	否
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计复核	江苏中建工程设计研究院有限公司编制安全设施设计专篇,委托广东政和工程有限公司进行了安全隐患整改提升设计。	否
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	未使用淘汰落后的工艺及设备。	否
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	涉及的场所,按标准设置了氯化氢/氧气气体检测报警装置。	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	控制室、机柜间设置在综合楼一楼,根据安全隐患整改提升设计,明确不需要抗爆结构,符合要求。	否
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	已设置双重电源供电。DCS、SIS系统采用不间断电源(UPS)供电。	否
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	安装的安全阀已投用。不涉及爆破片。	否
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	企业已建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制和安全隐患检查、整改	否

	治理制度	管理制度。	
17	未制定操作规程和工艺控制指标	已根据生产的工艺、技术、设备设施特点和原辅料、产品的危险性编制岗位安全操作规程及工艺控制指标。	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	制定了动火、进入受限空间等特殊作业管理制度,并有效执行。	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	不涉及国内首次使用的化工工艺。已开展反应安全风险评估。	否
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	危险化学品按照国家标准分区分类储存,现场复查时,未发现超量、超品种储存危险化学品、相互禁忌物质混放混存现象。	否

第六章 安全评价结论

6.1 结论

本公司按照安全现状评价的要求,辨识分析了安徽海蓝生物科技有限公司年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目(一期)装置设施可能存在的主要危险有害因素,运用安全检查表法、定量风险评价等方法进行了定性、定量分析评价,得出项目(一期)装置设施安全现状评价结论如下:

1、项目(一期)总平面布置较合理,主要建、构筑物的内、外部安全条件符合有关法律法规、标准规范要求,装置设施外部安全防护距离符合安全要求。

2、项目(一期)装置设施采用的技术工艺成熟,安全可靠,安全设施和措施较完善。

3、项目(一期)潜在的危险有害因素主要为火灾、爆炸、中毒、窒息和灼烫,其次为触电、机械伤害、高处坠落、物体打击、车辆伤害、淹溺等。

项目(一期)未构成危险化学品重大危险源。

4、该公司不断加大安全生产投入,完善安全设施和措施;对安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程,以及事故应急救援预案等进行针对性的修订、完善,安全管理水平得到不断提升。

5、该公司对检查发现的主要隐患问题进行了整改,进一步提升了本质安全水平。

该公司年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目(一期)装置设施安全现状评价结论:当前安全生产条件符合有关安全生产法律法规和标准规范要求。

6.2 建议

1、安全设施进行经常性安全检查、定期检测、维修和保养,确保完好有效,并及时更新。防雷、防静电设施等定期检测合格。

2、加强设备安全管理,做好设备(设施)的日常维护,严禁设备“带病”运行和使用,对关键装置、重点部位需重点维护和管理。加强仪器仪表的检测和管理,保证准确、灵敏、可靠。

3、使用的特种设备、安全阀和压力表等应法定检测合格。闲置、停用设备、设施不符合标准规范要求、未取得合法手续,不得擅自启用。

4、设备设施变更时,严格按照有关规定履行变更管理手续。对装置设施进行技术工艺的变更或改进时,需充分考虑原有安全设施的符合性、有效性,确保装置设施安全、可靠。对可能发生火灾、爆炸和中毒窒息等危险有害场所应加强监控。

5、加强电气设备、电气线路的经常性检查、维护,严防失爆。自动化控制系统和安全仪表系统应进行经常性检查、维修、保养,确保正常使用、完好有效。

6、进一步完善各项安全管理制度,严格落实全员安全生产责任制、安全管理规章制度和安全操作规程,杜绝违章指挥、违章操作和违反劳动纪律。严格执行危化品企业特殊作业管理规定,确保生产安全。

7、加强安全风险研判和隐患排查治理,建立双重预防机制。按规定提取安全生产费用,专款专用,确保安全生产投入持续、有效。

8、加强全员防火、防爆、防毒、自救等方面安全知识及技能培训教育,不断提高员工安全意识,提高企业安全管理水平。同时保证重要岗位管理人员、操作人员的相对稳定,保持安全生产条件。

9、及时对生产安全事故应急预案根据新发布的法律法规和标准规范以及公司实际情况进行修订、评审，并重新备案。加强应急演练，提高事故应急处置能力。

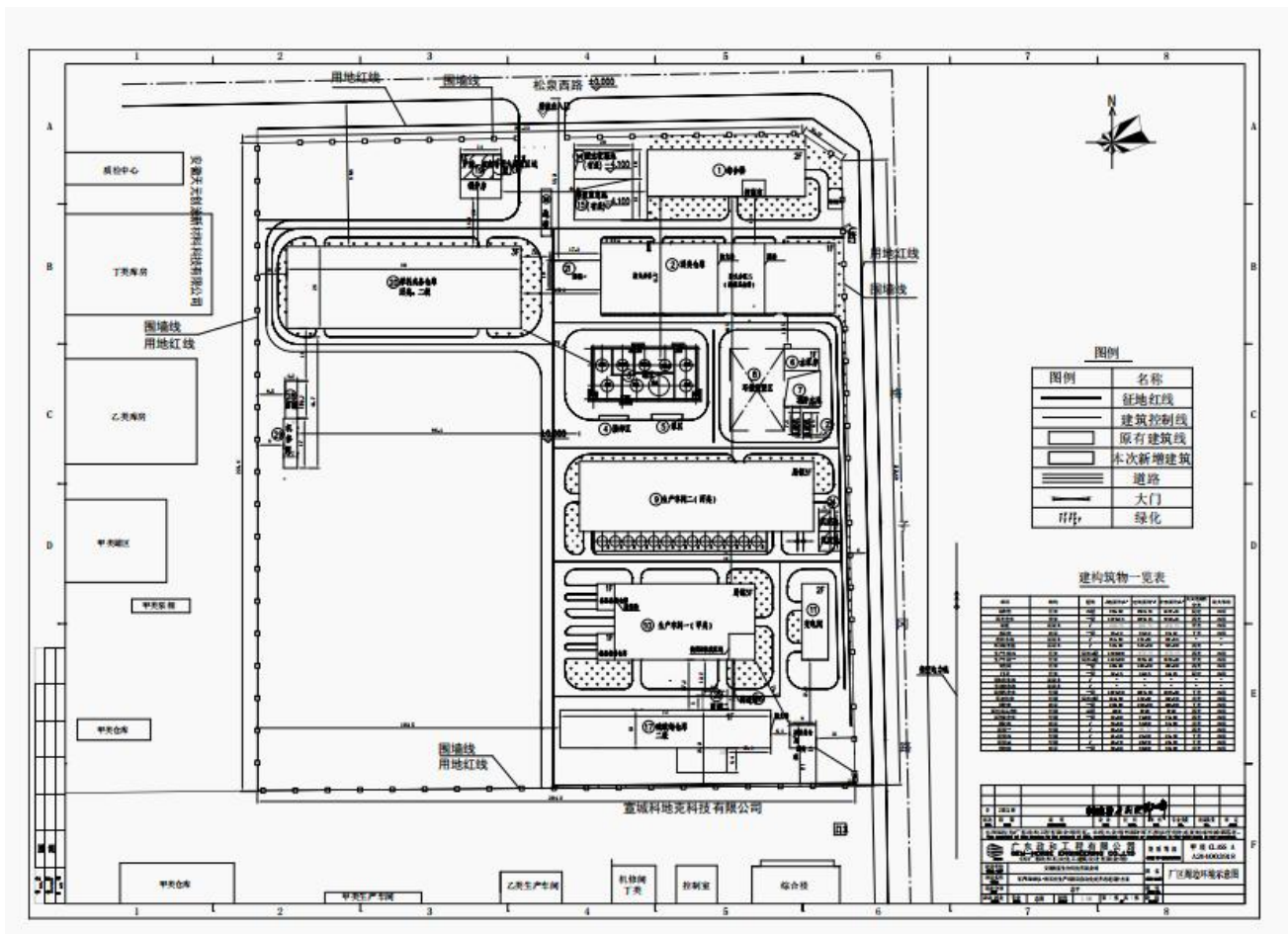
10、危险场所不得设置操作人员值班室、巡检室、休息室、固定工作台（岗位）等设施，减少危险场所现场作业人员，确保单栋厂房现场作业人员不得超过9人，最大程度降低安全风险。

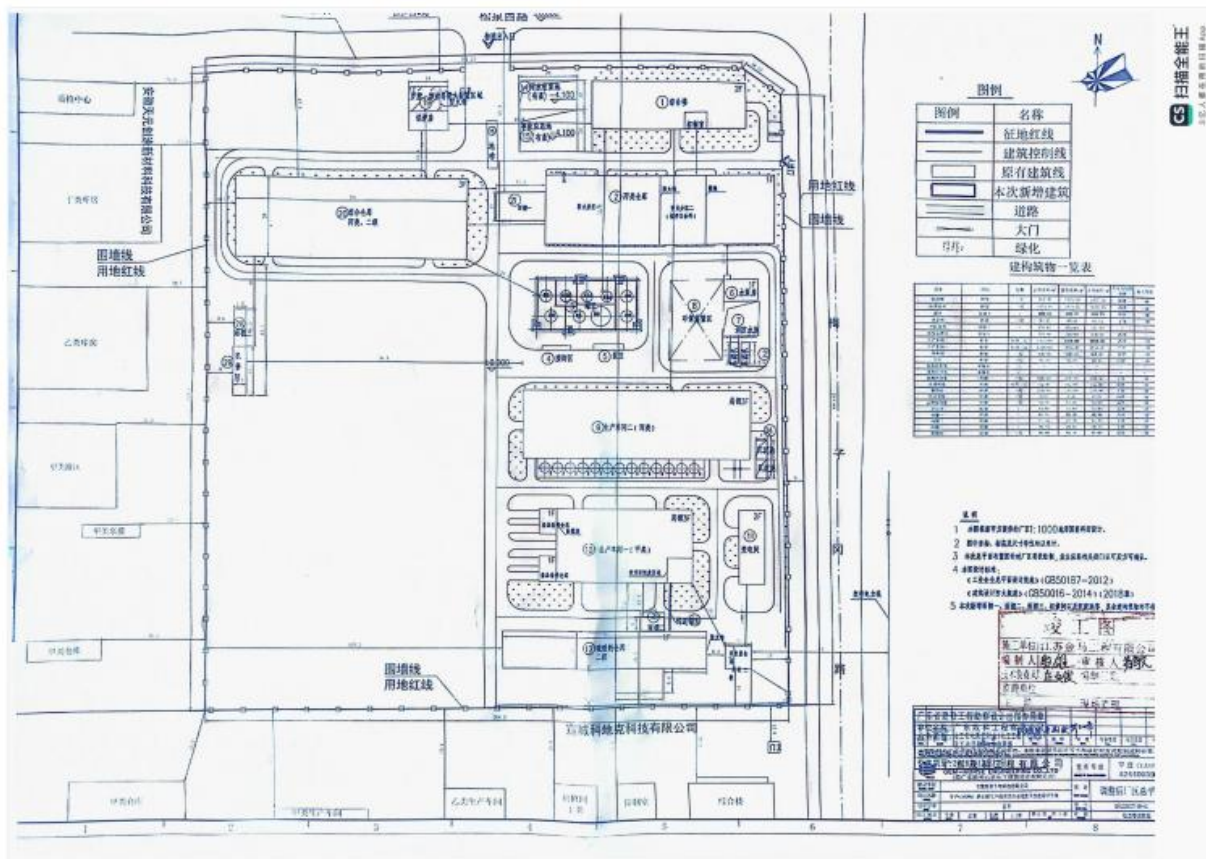
附图、附件

F1 附图

F1.1 项目与周边环境关系示意图

F1.2 厂区总平面布置图





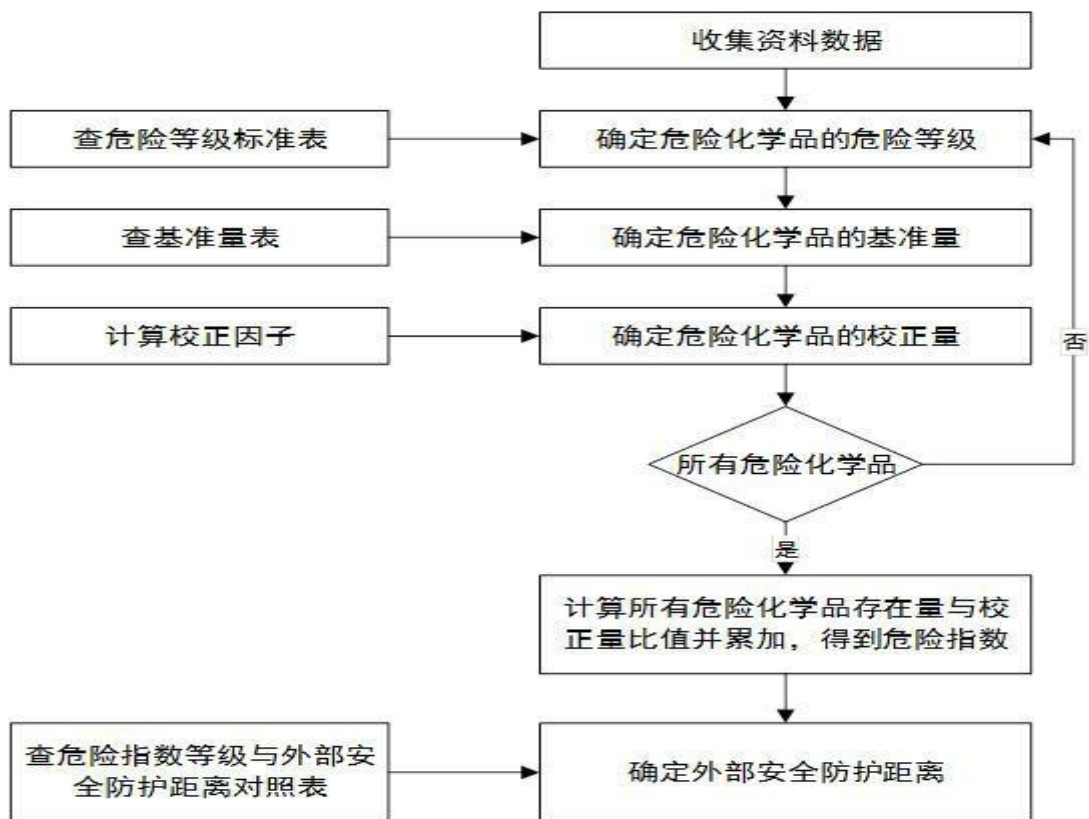
F2 选用的安全评价方法简介

F2.1 安全检查表法

安全检查表法即 SCL 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,它主要依据现行国家有关安全法律、法规和技术标准、规定,参考同行业安全范例和统计资料,充分分析评价对象,列出需检查的单元、部位、工程及要求,编制成安全检查表,然后按检查表所列工程,逐一对照审查。可以系统、完整、全面地分析各项安全因素,从而保证安全评价的质量。同时也可以给使用人员准确深刻的印象和明确的启示,供设计人员、安全管理人员和安全监察人员使用,以系统地识别工程的主要危险性,了解基本的安全对策措施,避免工作疏漏。

但安全检查表一般属于定性类的安全评价方法,可能产生因检查要点多而显得重点不突出。为此,可以应用其它种类的安全评价方法从不同的角度予以进一步分析。

F2.2 危险指数法



计算步骤如下:

1. 确定危险化学品的危险等级。
2. 确定危险化学品基准量。
3. 计算校正因子。
4. 计算危险指数。
5. 确定外部安全防护距离。

F3 评价过程制作的图表

对各个评价单元用安全检查表进行分析评价，检查内容及结果见附表 3-1~附表 3-6。

附表 3-1 外部安全条件检查表

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
1	国家对危险化学品的生产、储存实行统筹规划、合理布局。地方人民政府组织编制城乡规划，应当根据本地区的实际情况，按照确保安全的原则，规划适当区域专门用于危险化学品的生产、储存。 危险化学品建设项目必须进入化工园区或化工集中区域	《危险化学品安全管理条例》第十一条； 《关于贯彻实施《危险化学品安全管理条例》的意见》皖安监三〔2011〕83号第二条第1项第一款	选址位于宣城高新化工园区内，宣城高新化工园区2021年4月19日获《安徽省人民政府关于同意认证第一批安徽省化工园区的批复》（皖政秘〔2021〕93号	符合
2	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施（运输工具加油站、加气站除外），与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定： （1）居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；（2）学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施；（3）饮用水源、水厂以及水源保护区；（4）车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口；（5）基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场（养殖小区）、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；（6）河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区；（7）军事禁区、军事管理区；（8）法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域； 储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施的选址，应当避开地震活动断层和容易发生洪	《危险化学品安全管理条例》第十九条	根据GB18218-2018辨识，该公司各辨识单元均未构成重大危险源，重大危险源辨识过程见本报告第3.5节。	符合

	灾、地质灾害的区域。			
3	厂址选择应符合国家工业布局 and 当地城镇总体规划及土地利用总体规划的要求。厂址选择应严格执行国家建设前期工作的有关规定	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.1条	厂址位于宣城高新化工园区内,符合当地工业布局和总体规划要求。	符合
4	厂址选择应同时满足交通运输设施、能源和动力设施、防洪设施、环境保护工程及生活等配套建设用地的要求。	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.4条	该公司靠近园区道路,交通运输方便,能源、动力设施、防洪设施等能满足需要。	符合
5	厂址宜靠近主要原料和能源供应地、产品主要销售地及协作条件好的地区	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.5条	该公司所在地交通运输方便。	符合
6	厂址应具有方便和经济的交通运输条件	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.6条	该公司原料和产品的运输采用汽运。厂区外运输条件优越。	符合
7	厂址应有充足、可靠的水源和电源,且应满足企业发展需要	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.7条	厂址有充足、可靠的水源和电源,且满足企业需要。	符合
8	厂址应位于城镇或居住区的全年最小频率风向的上风侧	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.8条	厂址位于城镇或居住区全年最小频率风向的上风侧。	符合
9	事故状态泄漏或散发有毒、有害、易燃、易爆气体工厂的厂址,应远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.10条	厂址远离城镇、居住区、公共设施、村庄、国家和省级干道、国家和地方铁路干线、河海港区、仓储区、军事设施、机场等人员密集场所和国家重要设施。	符合
10	事故状态泄漏有毒、有害、易燃、易爆液体工厂的厂址,应远离江、河、湖、海、供水水源防护区	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.11条	厂址远离江、河、湖、海、供水水源防护区。	符合
11	厂址不应选择在下列地段或地区: 1 地震断层及地震基本烈度高于9度的地震区; 2 工程地质严重不良地段; 3 重要矿床分布地段及采矿陷落(错动)区; 4 国家或地方规定的风景区、自然保护区及历史文物古迹保护区; 5 对飞机起降、电台通信、电视传播、雷达导航和天文、气象、地震观测以及军事设施等有影响的地区; 6 供水水源卫生保护区; 7 易受洪水危害或防洪工程量很大的地区; 8 不能确保安全的水库,在库坝决溃后可能淹没的地区;	《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009) 第3.1.13条	厂址不位于上述地段或地区。	符合

	9 在爆破危险区范围内; 10 大型尾矿库及废料场(库)的坝下方; 11 有严重放射性物质污染影响区; 12 全年静风频率超过 60%的地区。			
12	厂址应具有建设必需的场地面积和适于建厂的地形,并应根据工厂发展规划的需要,留有适当的发展余地	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第3.2.1条	厂址占地面积和地形适合建设需要。	符合
13	厂址的自然地形应有利于工厂布置、厂内运输、场地排水及减少土(石)方工程量等要求,且自然地面坡度不宜大于 5%	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第3.2.2条	厂址内地势较平坦。	符合
14	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质及水文地质条件,在地质灾害易发区应进行地质灾害危险性评估	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第3.2.3条	厂址所在地区没有发生泥石流的记载。	符合
15	厂址不应受洪水、潮水和内涝威胁,其防洪标准应按表 3.2.4 的规定执行。其他防洪要求尚应符合现行国家标准《防洪标准》GB 50201 的有关规定	《化工企业总图运输设计规范》(GB 50489-2009) 第3.2.4条	厂址位于宣城高新化工园区内,园区已按照防洪标准设防。	符合
16	工业企业选址应避开自然疫源地;对于因建设工程需要等原因不能避开的,应设计具体的疫情综合预防控制措施	《工业企业设计卫生标准》(GB Z1-2010) 第 5.1.2 条	厂址位于非自然疫源地。	符合

运用安全检查表对厂区外部安全条件进行了 16 项检查,符合要求。

附表 3-2 总平面布置安全检查表

序号	检查项目	评价依据	实际情况	检查结果
1	<p>厂区总平面应按功能分区布置,可分为生产装置区、辅助生产区、公用工程设施区、仓储区和行政办公及生活服务区。辅助生产和公用工程设施也可布置在生产装置区内。功能分区布置应符合下列要求:</p> <p>1 各功能区内部应布置紧凑、合理并与相邻功能区相协调。</p> <p>2 各功能区之间物流输送、动力供应便捷合理。</p> <p>3 生产装置区宜布置在全年最小频率风向的上风侧,行政办公及生活服务设施区宜布置在全年最小频率风向的下风侧,辅助生产和公用工程设施区宜布置在生产装置区与行政办公及生活服务设施区之间。</p>	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)第5.1.4条</p>	<p>厂区总体分为办公区、生产区,厂区由北向南分六行布置,第一行由西向东布置锅炉房(停用)、雨水收集池、事故应急池、综合楼、门卫室;第二行由西向东布置综合仓库、丙类仓库;第三行由西向东布置机修间、原料罐区、环保装置区、消防水泵房、消防水池;第四行由西向东布置生产车间二、沉淀池;第五行由西向东布置生产车间一、变电间;第六行由西向东布置硫酸钙仓库、活性炭仓库。</p> <p>厂区北侧和东侧各设有一处出入口,北侧为物流通道,东侧侧为人流通道。功能分区合理。</p>	符合
2	<p>总平面布置应根据当地气象条件和地理位置等,使建筑物具有良好的朝向和自然通风。生产有特殊要求和人员较多的建筑物,应避免日晒。在丘陵和山区建厂时,建筑朝向应根据地形和气象条件确定。</p>	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)第5.1.9条</p>	<p>总平面布置根据当地气象条件和地理位置等,建筑物具有良好的朝向和自然通风;布局合理。厂址符合要求。</p>	符合
3	<p>1. 生产设施的布置,应根据工艺流程、生产的火灾危险性类别、安全、卫生、施工、安装、检修及生产操作等要求,以及物料输送与储存方式等条件确定;生产上有密切联系的建筑物、构筑物、露天设备、生产装置,应布置在一个街区或相邻的街区内;当采用阶梯式布置时,宜布置在同一台阶或相邻台阶上。</p> <p>2. 可能散发可燃气体的设施,宜布置在明火或散发火花地点的全年最小频率风向的上风侧,在山区或丘陵地区时,应避免布置在窝风地段。</p>	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)第5.2.1、5.2.2条</p>	<p>厂区地势平缓。所在地全年最小频率风向为西南;厂区由北向南分六行布置,第一行由西向东布置锅炉房(停用)、雨水收集池、事故应急池、综合楼、门卫室;第二行由西向东布置综合仓库、丙类仓库;第三行由西向东布置机修间、原料罐区、环保装置区、消防水泵房、消防水池;第四行由西向东布置生产车间二、沉淀池;第五行由西向东布置生产车间一、变电间;第六行由西向东布置硫酸钙仓库、活性炭仓库。生产区和办公区用二道门隔开。未设置在山区或丘陵地区,未布置在窝风地段。</p>	符合
4	<p>散发有害气体和粉尘的厂房,不得设计成凹、山型半封闭式</p>	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)第5.1.12条第3款</p>	<p>生产车间一和生产车间二采用矩形设置。</p>	符合
5	<p>1. 运输线路的布置,应使物流顺畅、迅捷并应避免或减少折返迂回。人流、物流组织应合理,并</p>	<p>《化工企业总图运输设计规范》(GB50489-2009)</p>	<p>厂区北侧和东侧各设有一处出入口,北侧为物流通道,东侧侧为人流通道。</p>	符合

	应避免运输繁忙的路线与人流交叉和运输繁忙的铁路和道路平面交叉; 原料、燃料、材料、成品及半成品的仓库、堆场及储罐,应根据其储存物料的性质、数量、包装及运输方式等条件,按不同类别相对集中布置,并宜靠近相关装置和运输路线,且应符合防火、防爆、安全、卫生的规定 2.生产装置中所使用化学品的装卸和存放设施,应布置在装置边缘、便于运输和消防的地带	第5.1.13、5.4.1条、 第5.2.7条	综合仓库、丙类仓库和原料罐区周围设有消防通道,靠近生产车间。	
6	行政办公及生活服务设施的布置,应符合下列要求: 1.应布置在厂区主要人流出入口处。 2.宜位于厂区全年最小频率风向的下风侧,且环境洁净的地段。 3.建筑群体的组合及空间景观宜与周围的环境相协调。 4.宜设置相应的绿化、美化设施。	《化工企业总图运输设计规范》 (GB50489-2009) 第5.6.2条	综合楼布置在厂区的东北侧,紧邻人流出入口。	符合
7	甲、乙、丙类液体储罐(区)宜布置在地势较低的地带。当布置在地势较高的地带时,应采取安全防护设施。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)第4.1.1条	原料罐区周围设有防火堤。	符合
8	甲、乙、丙类液体储罐区,液化石油气储罐区,可燃、助燃气体储罐区和可燃材料堆场,应与装卸区、辅助生产区及办公区分开布置。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)第4.1.4条	原料罐区应与装卸区、办公区分开布置。	符合
9	甲、乙类生产场所、仓库不应设置在地下或半地下	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)第3.3.4条	生产车间一(甲类)为地上式,未设置在地下或半地下。	符合
10	变、配电站不应设置在甲、乙类厂房内或贴邻,且不应设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版)第3.3.8条	变电间未设置在甲类厂房内或贴邻,且未设置在爆炸性气体、粉尘环境的危险区域内。	符合

依据有关标准规范,对厂区总平面布置进行了10项检查,符合要求。

附表 3-3 主要装置、设备、设施检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1	<p>1. 项目各建筑的耐火等级、层数、建筑占地面积、防火分区面积应符合《建筑设计防火规范》GB50016相关条款的要求;</p> <p>2. 厂房内设置自动灭火系统时,每个防火分区的最大允许建筑面积可按本规范第3.3.1条的规定增加1.0倍;当丁、戊类的地上厂房内设置自动灭火系统时,每个防火分区的最大允许建筑面积不限。厂房内局部设置自动灭火系统时,其防火分区的增加面积可按该局部面积的1.0倍计算;</p> <p>3. 仓库内设置自动灭火系统时,除冷库的防火分区外,每座仓库的最大允许占地面积和每个防火分区的最大允许建筑面积可按本规范第3.3.2条的规定增加1.0倍。</p>	<p>《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)表3.3.1、3.3.2、3.3.3、5.3.1条</p>	各建筑的耐火等级、层数、建筑占地面积、防火分区面积符合要求。	符合
2	<p>一、二级耐火等级厂房(仓库)和民用建筑的屋面板应采用不燃材料。屋面防水层宜采用不燃、难燃材料,当采用可燃防水材料且铺设在可燃、难燃保温材料上时,防水材料或可燃、难燃保温材料应采用不燃材料作保护层</p>	<p>《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第3.2.16、第5.1.5条</p>	各建筑的屋面均采用不燃材料	符合
3	<p>厂房内设置中间仓库时,应符合下列规定:</p> <p>1. 甲、乙类中间仓库应靠外墙布置,其储量不宜超过1昼夜的需要量;</p> <p>2. 甲、乙、丙类中间仓库应采用防火墙和耐火极限不低于1.50h的不燃性楼板与其他部位分隔;</p> <p>3. 丁、戊类中间仓库应采用耐火极限不低于2.00h的防火隔墙和1.00h的楼板与其他部位分隔;</p> <p>4. 仓库的耐火等级和面积应符合本规范第3.3.2条和第3.3.3</p>	<p>《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第3.3.6条</p>	生产车间一、生产车间二未设置中间仓库。	符合

	条的规定。			
4	<p>员工宿舍严禁设置在厂房内。</p> <p>办公室、休息室等不应设置在甲、乙类厂房内，确需贴邻本厂房时，其耐火等级不应低于二级，并应采用耐火极限不低于 3.00h 的防爆墙与厂房分隔和设置独立的安全出口。</p> <p>办公室、休息室设置在丙类厂房内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应至少设置 1 个独立的安全出口。如隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。</p>	<p>《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 3.3.5 条</p>	车间内未设置员工宿舍。	符合
5	<p>员工宿舍严禁设置在仓库内。</p> <p>办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内，也不应贴邻。</p> <p>办公室、休息室设置在丙、丁类仓库内时，应采用耐火极限不低于 2.50h 的防火隔墙和 1.00h 的楼板与其他部位分隔，并应设置独立的安全出口。隔墙上需开设相互连通的门时，应采用乙级防火门。</p>	<p>《建筑设计防火规范》 GB50016-2014（2018 年版） 第 3.3.9 条</p>	仓库未设置员工宿舍、办公室、休息室等。	符合
6	<p>生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。</p>	<p>《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号） 第二十条</p>	<p>1. 车间二外侧酸碱罐之间无隔堤；</p> <p>2. 生产车间一三层硫酸高位槽处无防渗、防溢流设施。</p>	不符合
7	<p>具有超压危险的生产设备和管道应设计安全阀、爆破片等泄压设施</p>	<p>《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014） 第 4.1.10 条</p>	蒸汽管道、空压储罐设置了安全阀。	符合
8	<p>生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。</p> <p>凡容易发生事故的地方，应按</p>	<p>《安全生产法》 （国家主席令第 88 号） 第三十五条 《生产过程安全卫生要求总则》（GB12801-2008）</p>	设施、设备上已设置明显的安全警示标志。	符合

	GB2894 的规定设置安全标志,或在建(构)筑物及设备按 GB2893 规定涂安全色。	第 6.8.1 条		
9	危化品储存应按 GB50016、GB50160、GBZ1 和 SH/T3007 规定执行,根据化学品的性质、危害程度和储存量,设置专业仓库,仓库应根据危化品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施,并配备通信报警装置和工作人员防护物品;不应在甲类仓库内进行分装。	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 4.5.1 条	根据化学品的性质、危害程度和储存量,设置了综合仓库、丙类仓库等有防火、通风、防潮等设施。	符合
10	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。	《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)》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》的通知(安监总管三〔2017〕121号)	已未按国家标准分区分类储存危险化学品,未超量、超品种储存危险化学品,相互禁配物质未混放混存。	符合
11	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	《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)》和《烟花爆竹生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准(试行)》的通知(安监总管三〔2017〕121号)	中控室综合楼一楼。安全隐患整改提升设计方案明确不需要抗爆。	符合
12	自本通知印发之日起,尚未取得安全设施设计批复的建设项目,凡涉及危险化工工艺的生产装置,其上下游配套装置须进行全流程自动化控制设计;现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置,其上下游配套装置 2022 年年底须实现全流程自动化控制。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中整治整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74号) 第二条第二款 11 小条	采取自动化控制,不涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置。	符合
13	1. 设计具有化学灼伤危害物质的生产过程时,应合理选择流程、设备和管道结构及材料,防止物料外泄或喷溅; 2. 具有化学灼伤危害的作业应采用机械化、管道化和自动化,并安装必要的信号报警、安全联锁和保险装置,不得使用玻璃等易碎材料制成的管道、管件、阀门、流量计、压力计等 2. 在液体毒性危害严重的场所,应设置洗眼器、淋洗器等安全防护措施,洗眼器、淋洗器的	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014) 第 5.1.6、5.6.1、5.6.2 条	全厂共设置 1 套分散型控制系统(DCS),1 套安全仪表系统(SIS)。 采用 DCS 控制系统对生产装置各项参数(压力、温度、液位、流量)进行集中控制。对主装置非正常生产工况采用 SIS 系统进行联锁控制。 生产车间一、生产车间二等场所设置了洗眼器。生产车间一内 1 处应急洗眼喷淋设施未接水源。	不符合

	服务半径应不大于 15 米			
14	<p>1. 应采用没有危害或危害较小的新工艺、新技术、新设备。淘汰职业病危害严重又难以治理的落后工艺和设备,降低、减少、削弱生产过程对环境和操作人员的危害;</p> <p>2. 具有危险和有害因素的生产过程,应合理地采用机械化、自动化技术,实现遥控、隔离操作;</p> <p>3. 具有危险和有害因素的生产过程,应设置监测仪器、仪表,并设计必要的报警、联锁及紧急停车系统;</p> <p>4. 事故后果严重的化工生产设备,应按冗余原则设计能自动转换的备用设备和备用系统;</p> <p>4. 具有危险和有害因素的设备、设施、生产原材料、产品和中间产品应防止工作人员直接接触;</p> <p>5. 设备和管道应根据其内部物料的火灾危险性和操作条件,设置相应的仪表、自动联锁保护系统或紧急停车措施。</p>	<p>《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第3.3.2~3.3.5条;</p> <p>《生产过程安全卫生要求通则》(GBT12801-2008)第5.3.1条;</p> <p>《石油化工企业设计防火标准》GB50160-2008(2018年版)第5.1.2条</p>	采用 DCS 控制系统对生产装置各项参数(压力、温度、液位、流量)进行集中控制。对主装置非正常生产工况采用 SIS 系统进行联锁控制。	符合
15	具有化学灼伤危害的物料不应使用玻璃等易碎材料制成管道、管件、阀门、流量计、压力计等	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第5.6.2条	双氧水储罐现场使用玻璃管液位计。	不符合
16	<p>1. 距下方相邻地板或地面1.2m及以上的平台、通道或工作面的所有敞开的边缘应设置防护栏杆;</p> <p>2. 在距基准面高度大于等于2m并小于20m的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于1050mm。</p>	《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分:工业防护栏杆及钢平台》(GB4053.3-2009)第4.1.1条、第5.2.2条	板框压滤现场斜梯旁临边无防护。	不符合
17	踢脚板顶部在平台地面之上高度应不小于100mm,其底部距地面应不大于10mm。踢脚板宜采用不小于100mm×2mm的钢板制造	《固定式钢梯及平台安全要求 第3部分:工业防护栏杆及钢平台》(GB4053.3-2009)第5.6.1条	储罐区现场高空平台无踢脚板。	不符合
18	<p>甲、乙、丙类液体储罐成组布置时,应符合下列规定:</p> <p>1. 组内储罐的单罐容量和总容量不应大于表4.2.3的规定;</p> <p>2. 组内储罐的布置不应超过两排。甲、乙类液体立式储罐之间的防火间距不应小于2m,卧式储罐之间的防火间距不应少于0.8m,丙类液体储罐之间的防火间距不限;</p> <p>3. 储罐组之间的防火间距应根</p>	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第4.2.3条	<p>1. 双氧水储罐单罐容积 50m³,总容积 100m³;</p> <p>2. 储罐的布置为两排,储罐之间的间距具体见表 4-3。</p>	符合

	据组内储罐的形式和总容量折算为相同类别的标准单罐,按本规范第4.2.2条的规定确定。			
19	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐区,其每个防火堤内宜布置火灾危险性类别相同或相近的储罐。沸溢性油品储罐不应与非沸溢性油品储罐布置在同一防火堤内。地上式、半地下式储罐不应与地下式储罐布置在同一防火堤内。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版) 第4.2.4条	罐区内储罐均为地上式,罐区内布置 2 个乙类储罐,其余储罐均为戊类。	符合
20	甲、乙、丙类液体的地上式、半地下式储罐或储罐组,其四周应设置不燃性防火堤。防火堤的设置应符合下列规定: 1. 防火堤内的储罐布置不宜超过 2 排,单罐容量不大于 1000m ³ 且闪点大于 120℃ 的液体储罐不宜超过 4 排; 2. 防火堤的有效容量不应小于其中最大储罐的容量。对于浮顶罐,防火堤的有效容量可为其中最大储罐容量的一半; 3. 防火堤内侧基脚线至立式储罐罐壁的水平距离不应小于罐壁高度的一半。防火堤内侧基脚线至卧式储罐的水平距离不应小于 3m; 4. 防火堤的设计高度应比计算高度高出 0.2m,且应为 1.0m~2.0m,在防火堤的适当位置应设置便于灭火救援人员进出防火堤的踏步; 5. 沸溢性油品的地上式、半地下式储罐,每个储罐均应设置一个防火堤或防火隔堤; 6. 含油污水排水管应在防火堤的出口处设置水封设施,雨水排水管应设置阀门等封闭、隔离装置。	《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018年版) 第4.2.5条	1. 储罐的布置为两排,单罐容积最大为 100m ³ ; 2. 单罐容积最大为 100m ³ ,防火堤的有效容量不小于 100m ³ ; 3. 防火堤内侧基脚线至立式储罐罐壁的水平距离具体见表 4-3; 4. 防火堤高度为 1.15m,在防火堤周围设置进出防火堤的踏步; 5. 不涉及沸溢性油品的地上式、半地下式储罐; 6. 不涉及含油污水排水管。	符合

依据有关标准规范,对生产装置、设施进行了 20 项安全检查,有 5 条不符合要求:

①车间二外侧酸碱罐之间无隔堤;生产车间一三层硫酸高位槽处无防渗、防溢流设施。

- ②生产车间一内 1 处应急洗眼喷淋设施未接水源。
- ③双氧水储罐现场使用玻璃管液位计。
- ④板框压滤现场斜梯旁临边无防护。
- ⑤储罐区现场高空平台无踢脚板。

附表 3-4 储存场所安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
1.	危险化学品仓库应采用隔离储存, 隔开储存, 分离储存的方式对危险化学品进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.1 条	综合仓库、丙类仓库采用防火分区对危险化学品进行储存。	符合
2.	应选择符合危险化学品的特性, 防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.2 条	已采用符合危险化学品的特性, 防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。	符合
3.	应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求, 严格控制危险化学品的储存品种、数量。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.3 条	已严格控制危险化学品的储存品种、数量。	符合
4.	危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.4 条	危险化学品储存满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。	符合
5.	危险化学品的储存配存, 应符合附录 A 及其化学品安全技术说明书的要求。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.5 条	危险化学品的储存配存地点见表 1-3。	符合
6.	储存具有火灾危险性危险化学品的仓库, 耐火等级, 层数, 面积及防火间距应符合 GB50016 的要求。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.8 条	综合仓库、丙类仓库的耐火等级, 层数, 面积及防火间距应符合 GB50016 的要求。	符合
7.	剧毒化学品, 易燃气体, 氧化性气体, 急性毒性气体, 遇水放出易燃气体的物质和混合物, 氯酸盐, 高锰酸盐, 亚硝酸盐, 过氧化物, 过氧化氢, 溴素应分离储存。	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.9 条	危险化学品的储存配存地点见表 1-3。综合仓库、丙类仓库储存物质不涉及上述物质。	符合
8.	剧毒化学品, 监控化学品, 易制毒化学品, 易制爆危险化学品, 应按规定将储存地点, 储存数量, 流向及管理的情况报相关部门备案, 剧毒化学品以及构成重大危险	《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022) 第 5.10 条	涉及易制毒化学品盐酸、硫酸, 涉及的易制爆化学品双氧水已按规定将储存地点,	符合

	源的危险化学品,应在专用仓库内单独存放,并实行双人收发,双人保管制度.		储存数量,流向及管理 人员的情况报相关部门 备案。	
9.	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。	《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)》 和《烟花爆竹生产经营单 位重大生产安全事故隐患 判定标准(试行)》的通 知(安监总管三〔2017〕 121号)	已未按国家标准分区 分类储存危险化学品, 未超量、超品种 储存危险化学品,相 互禁配物质未混放混 存。	符合

依据有关标准规范,对储存场所进行了 9 项检查,符合相关要求。

附表 3-5 公辅工程安全检查表

序号	检查内容	依据	实际情况	检查结果
一. 供配电				
1.	在下列情况下,仪表电源应采用 UPS 1、采用 PLC、FCS、SIS 的生产装置; 2、CCS; 3、参与联锁和过程控制的在线分析 仪; 4、可燃气体和有毒气体检测报警系 统	《仪表供电设计规范》 (HG/T 20509-2014) 第 5.3.1 条	DCS 系统和 SIS 系统采用 UPS 电源	符合
2.	变电站的布置宜接近负荷中心	《20kV 及以下变电所 设计规范》 (GB50053-2013) 第 2.0.1 条	变电间布置在生产车间一 东侧;变电间布置接近负荷 中心。	符合
3.	变压器室、配电室、电容器室的门应 向外开启。相邻配电室之间有门时, 应采用不燃烧材料制作的双向弹簧 门。	《20KV 及以下变电所 设计规范》 (GB50053-2013) 第 6.2.2 条	变电间的门向外开启。	符合
4.	变电所、配电所(包括配电室,下同) 和中控室应布置在爆炸危险区域范 围以外,当为正压室时,可布置在 1 区、2 区内。	《爆炸危险环境电力 装置设计规范》 (GB50058-2014) 第 5.3.5 条第一款	变电间布置在生产车间一 东侧;厂区无爆炸危险区 域。	符合
5.	配变电室的耐火等级不应低于二级。	《20kV 及以下变电所 设计规范》(GB 50053-2013)第 6.1.1 条	变电间耐火等级为二级。	符合
6.	布线系统通过地板、墙壁、屋顶、天 花板、隔墙等建筑构件时,其空隙应 按等同建筑构件耐火等级的规定封 堵	《低压配电设计规范》 (GB 50054-2011) 第 7.1.5 条	电缆线槽穿墙孔洞已封堵。	符合

7.	配电装置室内低压开关柜单列布置时,屏前通道:固定式 1500mm、抽屉式 1800mm;屏后通道 1000mm	《20kV 及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)第 4.2.9 条	变电间柜前、柜后通道符合要求。	符合
8.	变压器室、配电室、电容器室等应设置防止雨雪和蛇鼠小动物从采光窗、通风窗、门、电缆沟等进入室内得设施。	《20kV 及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)第 6.2.4 条	变电间窗户已设置金属防护网。	符合
9.	一般环境下,用电产品以及电气线路的周围应留有足够的安全通道和工作空间,且不应堆放易燃、易爆和腐蚀性物品。	《用电安全导则》(GB/T 13869-2017)第 5.1.1 条	生产车间一物料堆放堵塞电气设施操作通道。	不符合
10.	正常不带电而事故时可能带电的配电装置及电气设备外露可导电部分,应按要求设施接地装置	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第 4.4.1 条	生产车间二部分电气设施外壳未接地。	不符合
11.	防雷装置实行竣工验收制度。 县级以上地方气象主管机构负责本行政区域内的防雷装置的竣工验收。负责验收的气象主管机构接到申请后,应当根据具有相应资质的防雷装置检测机构出具的检测报告进行核实。符合要求的,由气象主管机构出具验收文件。不符合要求的,负责验收的气象主管机构提出整改要求,申请单位整改后重新申请竣工验收。未取得验收合格文件的防雷装置,不得投入使用。	《中国气象局关于修改〈防雷减灾管理办法〉的决定》(中国气象局第 24 号令)第十七条	防雷装置已经专业机构检测合格,详见附件	符合
12.	具有火灾爆炸、尘毒和人身危害的作业区域以及消防站、供配电站等公用设施应设置事故照明	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第 5.5.3 条	车间、仓库等设置了应急照明灯。	符合
二. 消防				
13.	民用建筑、厂房、仓库、储罐区和堆场周围应设置室外消火栓系统;自动喷水灭火系统、水喷雾灭火系统、泡沫灭火系统和固定消防炮灭火系统等系统应设置消防水泵接合器。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 8.1.2、8.1.3 条	生产车间一、生产车间二、罐区周围等设置了室外消火栓系统。	符合
14.	厂区应有消防给水系统;厂区应设置火灾报警系统;有关消防系统及设施的设计,应符合现行国家标准 GB50974、GB50084、GB50116 等标准规范的规定	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)8.1.13 条	设有消防给水系统,设置了火灾报警系统;消防已验收合格。	符合
15.	项目占地面积大于 300m ² 的各厂房和仓库、建筑高度大于 15m 或体积大于 10000m ³ 的办公建筑和其他单、多层民用建筑应设置室内消火栓系统	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)第 8.2.1 条	生产车间一、生产车间二、丙类仓库等设置了室内消火栓。	符合

16.	民用建筑、厂房或仓库设置排烟设施的场所应符合第 8.5.2 条和 8.5.3 条	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 年版) 第 8.5.2、8.5.3 条	各建筑物采用自然排烟。	符合
17.	建筑物室外消火栓设计流量不应小于表 3.3.2 的规定； 以煤、天然气、石油及其产品等为原料的工艺生产装置的消防给水设计流量，应根据其规模、火灾危险性等因素综合确定，且应为室外消火栓设计流量、泡沫灭火系统和固定冷却水系统等水灭火系统的设计流量之和，并应符合下列规定：石油化工厂工艺生产装置的消防给水设计流量，应符合现行国家标准 GB50160 的有关规定	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 第 3.3.2、3.4.1 条	室外消火栓设计流量符合要求，消防已验收合格	符合
18.	建筑物室内消火栓设计流量不应小于表 3.5.2 的规定； 消防给水一起火灾灭火用水量应按需要同时作用的室内、外消防给水用水量之和计算，两栋或两座及以上建筑合用时，应取其最大者，并按本条规定的公式计算； 不同场所消火栓系统和固定冷却水系统的火灾延续时间不应小于表 3.6.2 的规定	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 第 3.5.2、3.6.1、3.6.2 条	设置有室内消火栓的建筑的室内消火栓设计流量符合要求。消防已验收合格。	符合
19.	消防水池有效容积的计算应符合下列规定： 1. 当市政给水管网能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足在火灾延续时间内室内消防用水量的要求； 2. 当市政给水管网不能保证室外消防给水设计流量时，消防水池的有效容积应满足火灾延续时间内室内消防用水量和室外消防用水量不足部分之和的要求； 消防水池的给水管应根据其有效容积和补水时间确定，补水时间不宜大于 48h。但当消防水池有效总容积大于 2000m ³ 时，不应大于 96h。消防水池给水管管径应经计算确定，且不应小于 DN100； 火灾时消防水池连续补水应符合本规范第 4.3.5 条的规定	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014) 第 4.3.2~4.3.5 条	消防水池容积 480.4m ³ ，消防补水时间不大于 48h，消防已验收合格。	符合
20.	消防水池现场设置就地水位显示装置。	《消防设施通用规范》(GB55036-2023) 第 3.0.8 条	消防水池现场未设置就地水位显示装置。	不符合
21.	柴油机消防水泵的供油箱应根据火灾延续时间确定，且油箱最小有效容积应按 1.5L/KW 配置，柴油机消防水	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)	消防主泵采用电动泵，备用泵采用柴油机驱动泵；柴油机驱动泵油箱所需配置的	符合

	泵油箱内储存的燃料不应小于50%的储量。	第5.1.8条	容积为112.5L,该公司柴油机驱动泵油箱容积为100L,柴油机消防水泵油箱内储存的燃料不小于所需燃料50%的储量。柴油机驱动泵油料储备量能满足机组连续运转6h的要求。	
22.	消防水泵、稳压泵和消防水泵房的设置应分别满足GB50974第5.1、5.3、5.5节的相关要求	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第5.1、5.3、5.5节	消防水泵、稳压消防泵房的设置符合要求	符合
23.	室外消火栓的设置间距、室外消火栓与建(构)筑物外墙、外边缘和道路沿的距离,应满足消防车在消防救援时安全、方便取水和供水要求。	《消防设施通用规范》(GB55036-2023)第3.0.4条第1款	室外消火栓采用地上式,距建筑物外墙和路边距离符合要求。	符合
24.	消防给水的设计压力应满足所服务的各种水灭火系统最不利点处水灭火设施的压力要求	《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)第10.1.1条	消防给水的设计压力满足所服务的各种水灭火系统最不利点处水灭火设施的压力要求,消防已验收合格。	符合
25.	具有火灾爆炸、毒尘危害和人身危害的作业区以及企业的供配电站、水泵房、消防站、气体防护站、救护站、电话站等公用设施,应设计事故状态时能延续工作的事事故照明;厂房、仓库、消防泵房、综合楼等各建构筑物的疏散照明和疏散指示标志应按GB50016第10.3节执行,并满足GB50016第10.1.5条规定	《化工企业安全卫生设计规范》(HG20571-2014)第5.5.3条 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)第10.1.5条、10.3节	生产车间一安全出口疏散指示灯不亮。	不符合
26.	1.不得损坏、挪用或者擅自拆除、停用消防设施、器材,不得埋压、圈占、遮挡消火栓或者占用防火间距,不得占用、堵塞、封闭疏散通道、安全出口、消防车通道。 2.按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材,设置消防安全标志,并定期组织检验、维修,确保完好有效。	《中华人民共和国消防法》(主席令第81号修订)第十六、二十八条	符合要求。	符合
三. 控制				
27.	控制室应位于爆炸危险区域外,宜布置在生产管理区	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.2.1条	控制室布置在综合楼一楼,布置在办公区。	符合
28.	对于含有可燃、易爆、有毒、有害、粉尘、水雾或有腐蚀性介质的工艺装置,控制室宜位于本地区全年最小频率风向的下风侧。	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.2.2条	所在地全年最小频率风向为西南,控制室布置在综合楼一楼,位于整个厂区的东北侧。	符合
29.	控制室不宜靠近运输物料的主干道布置。	《控制室设计规范》(HG/T 20508-2014)第3.2.3条	控制室布置在综合楼一楼。控制室未靠近运输物料的主干道布置	符合

30.	控制室应远离高噪声源。	《控制室设计规范》 (HG/T 20508-2014) 第 3.2.4 条	控制室布置在综合楼一楼。 控制室远离高噪声源设置。	符合
31.	控制室应远离振动源和存在较大电磁干扰的场所。	《控制室设计规范》 (HG/T 20508-2014) 第 3.2.5 条	控制室布置在综合楼一楼。 控制室远离振动源和存在较大电磁干扰的场所设置。	符合
32.	控制室不应与危险化学品库相邻布置	《控制室设计规范》 (HG/T 20508-2014) 第 3.2.6 条	控制室布置在综合楼一楼。 控制室未与危险化学品库相邻布置。	符合
33.	1. 控制室不应与总变电所相邻。 2. 控制室不宜与区域变配电所相邻,如受条件限制相邻布置时,不应共用同一建筑物。 3. 中心控制室不应与变配电所相邻。	《控制室设计规范》 (HG/T 20508-2014) 第 3.2.7、3.2.8、3.2.9 条	控制室布置在综合楼一楼。 控制室未与变配电室贴邻布置	符合
34.	控制室内应设置消防设施	《控制室设计规范》 (HG/T 20508-2014) 第 3.9.2 条	控制室内设置了应急照明、 灭火器	符合
35.	控制室应设置行政电话和调度电话	《控制室设计规范》 (HG/T 20508-2014) 第 3.10.1 条	控制室设置了行政电话和 调度电话	符合
36.	1. 逻辑控制器宜采用可编程电子系统。对于输入、输出点数较少、逻辑功能简单的场合,逻辑控制器可采用继电器系统。逻辑控制器也可采用可编程电子系统和继电器系统混合构成。 2. 用于逻辑控制器的可编程电子系统应取得国家权威机构的功能安全认证。 3. 逻辑控制器的响应时间应包括输入、输出扫描处理时间与中央处理单元运算时间,宜为 100ms~300ms。 4. 逻辑控制器的中央处理单元负荷不应超过 50%。	《石油化工安全仪表系统设计规范》 (GB/T50770-2013) 第 8.1.1、8.1.2、8.1.3、 8.1.4 条	1. 逻辑控制器采用可编程电子系统。 2. 用于逻辑控制器的可编程电子系统已取得国家权威机构的功能安全认证。 3. 逻辑控制器的响应时间应包括输入、输出扫描处理时间与中央处理单元运算时间为 50ms。 4. 逻辑控制器的中央处理单元负荷不超过 50%。	符合
37.	1. SIL1 级安全仪表功能,逻辑控制器宜与基本过程控制系统分开 2. SIL2 级安全仪表功能,逻辑控制器应与基本过程控制系统分开。 3. SIL3 级安全仪表功能,逻辑控制器应与基本过程控制系统分开。	《石油化工安全仪表系统设计规范》 (GB/T50770-2013) 第 8.2.1、8.2.2、8.2.3 条	SIL 回路等级为 SIL1 级, 逻辑控制器与基本过程控制系统分开	符合
38.	1. SIL1 级安全仪表功能,可采用冗余逻辑控制器。 2. SIL2 级安全仪表功能,宜采用冗余逻辑控制器。 3. SIL3 级安全仪表功能,应采用冗余逻辑控制器。	《石油化工安全仪表系统设计规范》 (GB/T50770-2013) 第 8.3.1、8.3.2、8.3.3 条	SIL 回路等级为 SIL1 级, SIS 选用冗余的控制系统	符合

39.	<p>1. 逻辑控制器应符合安全完整性等级要求,应独立完成安全仪表功能。</p> <p>2. 逻辑控制器硬件和软件版本应是正式发布版本。</p> <p>3. 逻辑控制器宜与基本过程控制系统的时钟保持一致。</p> <p>4. 逻辑控制器所有部件应满足安装环境的防电磁干扰、防腐蚀、防潮、防潮湿、防锈蚀等要求。</p> <p>5. 逻辑控制器的中央处理单元、输入单元、输出单元、电源单元、通信单元等应为独立的单元,应允许在线更换单元而不影响逻辑控制器的正常运行。</p> <p>6. 逻辑控制器应有硬件和软件的诊断和测试功能。诊断和测试信息应在工程师站或操作站显示、记录。</p> <p>7. 逻辑控制器的系统故障宜在安全仪表系统的操作站报警,也可在基本过程控制系统的操作站报警。</p>	<p>《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB/T50770-2013)第 8.4.1、8.4.2、8.4.3、8.4.4、8.4.5、8.4.6、8.4.7 条</p>	<p>1. 逻辑控制器符合 SIL1 等级要求,有独立安全仪表功能。</p> <p>2. 逻辑控制器硬件和软件版本是正式发布版本。</p> <p>3. 逻辑控制器与基本过程控制系统的时钟保持一致。</p> <p>4. 逻辑控制器所有部件满足安装环境的防电磁干扰、防腐蚀、防潮湿、防锈蚀等要求。</p> <p>5. 逻辑控制器的中央处理单元、输入单元、输出单元、电源单元、通信单元等为独立的单元,在线更换单元不影响逻辑控制器的正常运行。</p> <p>6. 逻辑控制器有硬件和软件的诊断和测试功能。诊断和测试信息在操作站显示、记录。</p> <p>7. 逻辑控制器的系统故障在安全仪表系统的操作站报警。</p>	符合
40.	<p>1. SIL1 级安全仪表功能,控制阀可与基本过程控制系统共用,应确保安全仪表系统的动作优先。</p> <p>2. SIL2 级安全仪表功能,控制阀宜与基本过程控制系统分开。</p> <p>3. SIL 3 级安全仪表功能,控制阀应与基本过程控制系统分开。</p>	<p>《石油化工安全仪表系统设计规范》(GB/T50770-2013)第 7.2.1、7.2.2、7.2.3 条</p>	<p>SIL 回路等级为 SIL1 级,控制阀与基本过程控制系统分开。</p>	符合
41.	<p>1. 仪表电源负荷分级的划分应符合现行国家标准《供配电系统设计规范》GB 50052—2009 的有关规定,仪表电源负荷可分为两个等级,即一级负荷中特别重要的负荷和三级负荷。</p> <p>2. 仪表电源负荷属于一级负荷中特别重要的负荷时,应采用 UPS;仪表电源负荷属于三级负荷时,可采用普通电源。</p> <p>3. 仪表电源容量,应按测量和控制仪表的耗电量总和的 1.2~1.5 倍计算。</p> <p>4. 重要的化工装置,测量和控制仪表的供电宜采用双路的 UPS 供电。</p>	<p>《仪表供电设计规范》第 3.2.1、3.2.3、4.3.1、5.3.5 条</p>	<p>1. 仪表电源负荷为一级负荷中特别重要的负荷。</p> <p>2. 仪表电源负荷属于一级负荷中特别重要的负荷,已采用 UPS。</p> <p>3. 仪表电源容量,已按测量和控制仪表的耗电量总和的 1.5 倍配置。</p>	符合
42.	<p>1. 供气管路的总管和干管配管,可选用不锈钢管或镀锌钢管;</p> <p>2. 气源侧阀下游侧配管宜选用不锈钢管</p>	<p>《仪表供气设计规范》(HG/T20510-2014)第 8.1.1、8.1.2 条</p>	<p>生产车间一部分自控阀气源管道为塑料材质。</p>	不符合

43.	可燃气体和有毒气体检测报警器的设置与报警值的设置应满足 GB50493 要求	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》 (GB/T50493-2019)	气体检测报警器的设置与报警值的设置符合要求。	符合
44.	可燃、有毒气体检测报警器应完好并处于正常投用状态	《安全生产法》 第三十六条	罐区双氧水装卸设施处氧气浓度检测探头未投用。	不符合

依据有关法律法规和标准规范的要求,对公辅工程进行了 44 项检查,有 6 项不符合要求:

- ①生产车间一物料堆放堵塞电气设施操作通道。
- ②生产车间二部分电气设施外壳未接地。
- ③消防水池现场未设置就地水位显示装置。
- ④生产车间一安全出口疏散指示灯不亮。
- ⑤生产车间一部分自控阀气源管道为塑料材质。
- ⑥罐区双氧水装卸设施处氧气浓度检测探头未投用。

附表 3-6 安全管理情况检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
1.	生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人,对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责	《安全生产法》 (国家主席令第 88 号) 第五条	已明确主要负责人对公司的安全生产工作全面负责,其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责	符合
2.	生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责: (一)建立健全并落实本单位全员安全生产责任制,加强安全生产标准化建设; (二)组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程; (三)组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划; (四)保证本单位安全生产投入的有效实施; (五)组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制,督促、检查本单位的安全生产工作,及时消除生产安全事故隐患; (六)组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案; (七)及时、如实报告生产安全事故。	《安全生产法》 (国家主席令第 88 号) 第二十一条	组织制定了安全生产责任制、安全管理制度、安全操作规程、员工教育培训和应急预案等	符合
3.	矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位,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	《安全生产法》 (国家主席令第 88 号) 第二十四条	该公司现有员工 90 人,设置安全部作为安全管理机构并配备专职安全员 2 名	符合
4.	专职安全生产管理人员应不少于企业员工总数的 2% (不足 50 人的企业至少配备 1 人)	(国家安全监管总局 工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于加强企业安全生产工作的通知》的实施意见) (安监总管三〔2010〕186 号)	该公司现有员工 90 人,设置安全部作为安全管理机构并配备专职安全员 2 名,配备比例符合要求	符合
5.	生产经营单位的主要负责人和安全生产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。 危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑	《安全生产法》 (国家主席令第 88 号) 第二十七条	该公司现有员工 90 人,设置安全部作为安全管理机构并配备专职安全员 2 名,配备比例符合要求。 主要负责人、2 名专职安全员取得安全合格证;主	符合

	<p>施工、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> <p>危险物品的生产、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼单位应当有注册安全工程师从事安全生产管理工作。</p>		<p>要负责人、2 名专职安全员专业、学历符合要求。配备了 1 名注册安全工程师(化工安全)。见附件。</p>	
6.	<p>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。</p>	<p>《安全生产法》 (国家主席令第 88 号) 第二十八条</p>	<p>从业人员经安全生产教育和培训合格。见附件</p>	符合
7.	<p>企业应对相关岗位人员进行安全生产信息培训,或有关培训应包含安全生产信息的内容</p>	<p>《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三(2011)93 号)评审标准 6.4</p>	<p>该公司对相关岗位人员进行的有关培训包含安全生产信息的内容</p>	符合
8.	<p>生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得相应资格,方可上岗作业。</p>	<p>《安全生产法》 (国家主席令第 88 号) 第三十条</p>	<p>特种作业人员经培训合格,持证上岗</p>	符合
9.	<p>国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防验收的建设工程竣工,建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。</p> <p>前款规定以外的其他建设工程,建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案,住房和城乡建设主管部门应当进行抽查。</p> <p>依法应当进行消防验收的建设工程,未经消防验收或者消防验收不合格的,禁止投入使用;其他建设工程经依法抽查不合格的,应当停止使用。</p>	<p>《消防法》 (国家主席令第 81 号) 第十三条</p>	<p>消防已验收合格,详见附件</p>	符合
10.	<p>生产经营单位必须依法参加工伤保险,为从业人员缴纳保险费。属于国家规定的高危行业、领域的生产经营单位,应当投保安全生产责任保险。</p>	<p>《安全生产法》(中华人民共和国主席令第 88 号)第五十一条</p>	<p>全员缴纳工伤保险,已购买安全生产责任保险</p>	符合
11.	<p>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</p>	<p>《安全生产法》(国家主席令第 88 号) 第四十五条</p>	<p>该公司为从业人员提供符合国家标准的劳动防护用品,并监督、教育从业人</p>	符合

	人员按照使用规则佩戴、使用。		员按照使用规则佩戴、使用	
12.	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	《安全生产法》(国家主席令第 88 号)第四十七条	有用于配备劳动防护用品和安全培训的经费	符合
13.	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案,与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接,并定期组织演练。	《安全生产法》(国家主席令第 88 号)第八十一条	2023 年 5 月 8 日在安徽宣城高新技术产业开发区应急管理中心备案(备案编号: XCGYJ20230007),已定期组织演练	符合
14.	企业应定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动。	《生产安全事故应急预案管理办法》(应急管理部令第 2 号)第三十一条	企业定期组织开展本单位的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动	符合
15.	企业应制定本单位的应急预案演练计划,每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练,每半年至少组织一次现场处置方案演练。	《生产安全事故应急条例》(国务院令第 708 号)第八条	企业已制定了应急预案演练计划并根据应急预案演练计划进行演练,演练频次符合要求	符合
16.	生产、储存危险化学品的单位,应当在其作业场所设置通信、报警装置,并保证处于适用状态。	《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号,国务院令第 645 号修订)第二十一条	作业现场配备了对讲机、报警电话等装置并处于适用状态	符合
17.	自 2020 年 5 月起,对涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业,新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人及安全生产管理人员必须具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称,新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员必须具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平;不符合上述要求的原有人员应在 2022 年底前达到相应水平。危险化学品企业要按规定配备化工相关专业注册安全工程师。	《危险化学品安全专项整治三年行动实施方案》	该公司现有员工 90 人,设置安全部作为安全管理机构并配备专职安全员 2 名配备比例符合要求。主要负责人、2 名专职安全员取得安全合格证;主要负责人、2 名专职安全员专业、学历符合要求。配备了 1 名注册安全工程师(化工安全)。氧化工艺见附件。	符合
18.	特种设备使用单位应当在特种设备投入使用前或者投入使用后三十日内,向负责特种设备安全监督管理的部门办理使用登记,取得使用登记证书。登记标志应当置于该特种设备的显著位置。	《特种设备安全法》(国家主席令第 4 号)第三十三条	叉车、压力容器等已办理使用登记证	符合
19.	对从事接触职业病危害因素作业的劳动者,用人单位应当按照《用人单位职业健康监护监督管理办法》、《放射工作人员职业健康管	《工作场所职业卫生监督管理规定》(中华人民共和国国家卫生健康委员会令第 5 号)第三十条	对从事接触职业病危害因素作业人员已进行职业健康体检	符合

	理办法》、《职业健康监护技术规范》(GBZ188)、《放射工作人员职业健康监护技术规范》(GBZ235)等有关规定组织上岗前、在岗期间、离岗时的职业健康检查,并将检查结果书面如实告知劳动者。职业健康检查费用由用人单位承担。			
20.	开展安全资质对标达标和学历提升行动。企业要按照《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则(试行)》要求,开展专职安全管理和高风险岗位操作两类重点人员安全资质达标提升行动,并建立管理清单。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74号)第三条	该公司现有员工 90 人,设置安全部作为安全管理机构并配备专职安全员 2 名,配备比例符合要求。主要负责人、2 名专职安全员取得安全合格证;主要负责人、2 名专职安全员专业、学历符合要求。配备了 1 名注册安全工程师(化工安全)。见附件	符合
21.	1. 企业应对承包商的所有人员进行入厂安全培训教育,经考核合格发放入厂证,禁止未经安全培训教育合格的承包商作业人员入厂; 2. 进入作业现场前,作业现场所在基层单位应对承包商人员进行安全培训教育或现场安全交底,内容包括:作业条件、作业过程中可能出现的泄漏、火灾、爆炸、中毒窒息、触电、坠落、物体打击和机械伤害等方面的危害信息及防范措施等。 3. 保存承包商安全培训教育或现场安全交底记录。	《国家安全监管总局关于印发危险化学品从业单位安全生产标准化评审标准的通知》(安监总管三〔2011〕93号)评审标准 5.5	1. 企业对承包商的所有人员进行入厂安全培训教育; 2. 进入作业现场前,作业现场所在基层单位对承包商人员进行了安全培训教育或现场安全交底。 3. 保存了承包商安全培训教育或现场安全交底记录。	符合
22.	企业应制定危险作业许可制度,规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业的安全条件和审批程序	《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)第十八条	企业已制定危险作业许可制度,规范动火、进入受限空间、动土、临时用电、高处作业、断路、吊装、抽堵盲板等特殊作业的安全条件和审批程序	符合
23.	1. 实施特殊作业前,必须进行安全风险分析、确认安全条件; 2. 特殊作业现场监护人员应经过相关的培训并考核合格。	《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)第十九条	1. 实施特殊作业前,进行了安全风险分析、确认安全条件; 2. 特殊作业现场监护人员经过了相关的培训并考核合格。	符合
24.	特种设备使用单位应当对其使用的特种设备的安全附件、安全保护装置进行定期校验、检修,并作出记录。	《特种设备安全法》(国家主席令第 4 号)第三十九条	需要强制检定的压力表、安全阀等安全附件已定期检测,检测合格	符合
25.	开展精细化工安全整治“四个清	《关于聚焦“一防三提升”	已进行化工反应安全风险	符合

	零”行动。	开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74号)第二条第一款第2小条	评估; 已设置 DCS 系统和 SIS 系统; 3. 该公司现有员工 90 人,设置安全部作为安全管理机构并配备专职安全员 2 名,配备比例符合要求。主要负责人、2 名专职安全员取得安全合格证;主要负责人、2 名专职安全员专业、学历符合要求。配备了 1 名注册安全工程师(化工安全) 4. 氧化工艺作业人员均具有高中及以上学历;从业人员达到规定学历资质水平; 5. 控制室设在综合楼一楼,安全隐患整改提升设计方案明确不需要抗爆。	
26.	具有甲乙类火灾危险性、粉尘爆炸危险性、中毒危险性的厂房(含装置或车间)和仓库内的办公室、休息室、外操室、巡检室,必须予以拆除。	《全国安全生产专项整治三年行动计划》(国务院安委会文件)	生产车间一内设置现场人员监控及值守场所。	不符合
27.	新、改、扩建项目在设计阶段要优化设计方案,最大限度减少现场生产作业人员数量,涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、有毒气体和窒息危险性的生产、储存装置区原则上除巡检人员外,不应配备其他现场作业人员,必须配备的,涉及硝化、加氢、氟化、氯化等重点监管化工工艺及其他反应工艺危险度 2 级及以上的生产车间(区域),同一时间现场操作人员控制在 3 人以下;独栋厂房(装置)内现场作业人员总数不得超过 9 人;现有涉及爆炸危险性、甲类乙类火灾危险性、中毒危险性的生产、储存装置区达不到上述限人要求的,2022 年年底前达到要求。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中治理整顿工作的通知》(皖应急〔2021〕74号)第二条第二款第 11 小条	涉及氧化危险工艺;氧化危险工艺反应工艺危险度为 1 级。生产车间一同一时间现场操作人员为 9 人。	符合

依据相关法律法规、规章的要求,对安全管理进行检查,有 1 项不符合要求:生产车间一内设置现场人员监控及值守场所。

F4 特种设备 (含安全附件) 检测检验情况汇总

附表 4-1 特种设备检测检验情况汇总

序号	设备种类	名称	数量 (台/米)	下次检验日期	备注
1	压力容器	储气罐	1	2024.1.3	
2		储气罐	1	2024.10.1	
3		500L 发酵罐	1	2025.2.9	
4		5000L 发酵罐	1	2025.2.9	
5		蒸汽包	1	2026.9.20	
6		储气罐	1	2027.1	
7	压力管道	蒸汽管道 (GC3)	1170m	2024.4	
8	叉车	平衡重式叉车 CPD30	1	2025.1	
9		平衡重式叉车	1	2025.7	
10		平衡重式叉车 CPCD	1	2025.3	
11	电梯	曳引与强制驱动电梯	1	2024.2	

附表 4-2 安全阀检测检验情况汇总

序号	名称	工作压力 MPa	整定压力 MPa	安装位置	检验到期时间	证书编号	备注
1.	A28H-16	0.64	0.8	储罐	2024.4.28	FD21-23-1050	
2.	A28H-16	0.64	0.8	储罐	2024.4.28	FD21-23-1051	
3.	A27W-16T	0.64	0.8	储罐	2024.4.25	FD21-23-1012	
4.	A27W-16T	0.64	0.8	储罐	2024.4.25	FD21-23-1013	
5.	A27T-16	0.64	0.8	储罐	2024.1.9	FD21-23-0032	
6.	A27T-10	0.54	0.68	储罐	2024.1.12	FD21-23-0071	
7.	A27W-10T	0.64	0.8	储罐	2024.1.12	FD21-23-0072	
8.	A28H-16	0.67	0.84	储罐	2024.12.20	FD21-2312-2998	
9.	A42Y-16RL	0.48	0.6	双氧水管道	2024.9.21	FD21-23-2225	
10.	A42Y-16RL	0.48	0.6	双氧水管道	2024.9.21	FD21-23-2224	
11.	A21W-16P	0.48	0.6	双氧水管道	2024.1.9	FD21-23-0033	
12.	A48Y-16Q	0.52	0.65	蒸汽	2024.1.9	FD21-23-0035	

附表 4-3 压力表检测检验情况汇总

序号	仪表名称	量程范围	证书编号	下次检验日期	备注
1	压力表	(0~1.6) MPa	F2023-07B-5181~5190	2024.2.1	10 个
2	压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-5191~5200	2024.2.1	10 个
3	压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-5201~5210	2024.2.1	10 个
4	耐震压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-5211~5220	2024.2.1	10 个
5	耐震压力表	(0~1.6) MPa	F2023-07B-5221~5230	2024.2.1	10 个
6	耐震压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-5231~5240	2024.2.1	10 个
7	耐震压力表	(0~1.6) MPa	F2023-07B-6504~6513	2024.3.20	10 个
8	耐震压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-6514~6523	2024.3.20	10 个
9	耐震压力表	(0~0.6) MPa	F2023-07B-6524~6533	2024.3.20	10 个
10	耐震压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-6534~6543	2024.3.20	10 个
11	耐震压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-6544~6553	2024.3.20	10 个
12	耐震压力表	(0~1.6) MPa	F2023-07B-6554~6558	2024.3.20	5 个

附表 4-4 气体探测器检测检验情况汇总

序号	名称	规格型号	安装 / 存放位置	一级报警值	二级报警值	证书编号	检定时间	有效期	备注
1.	点型有毒气体探测器	GQ-YA-D300 T	罐区	5 ppm	10 ppm	NH23080936 A	2023.8.25	2024.8.24	氯化氢
2.	点型气体探测器	GQ-HD1100	车间一	19.5 % VOL	23.5 % VOL	NH23081005 A	2023.8.25	2024.8.24	氧含量
3.	点型气体探测器	GQ-HD1100	车间一	19.5 % VOL	23.5 % VOL	NH23081006 A	2023.8.25	2024.8.24	氧含量
4.	点型气体探测器	GQ-HD1100	车间一	19.5 % VOL	23.5 % VOL	NH23081007 A	2023.8.25	2024.8.24	氧含量
5.	便捷式四合一气体检测器		中控室	/	/		2023.11.2	2024.11.1	出厂检测

F5 化学品危险特性表

过氧化氢

名称	中文名: 过氧化氢	英文名: hydrogen peroxide
成分/组成	CAS No. 7722-84-1 有害物成分 浓度 CAS No. 过氧化氢 35% 7722-84-1	
危险性概述	危险性类别: 第 5.1 类 氧化剂 侵入途径: 吸入、食入 健康危害: 吸入本品蒸气或雾对呼吸道有强烈刺激性。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现视力障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎 环境危害: 无资料 燃爆危险: 本品助燃。与可燃物混合会发生爆炸。在限制性空间中加热有爆炸危险	
急救措施	皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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: 饮水, 口服生蛋清、牛奶、豆浆, 亦可服用氢氧化铝凝胶、思密达等保护消化道黏膜。禁止催吐。如有不适感, 就医	
消防措施	危险特性: 爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃, 但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定, 在碱性溶液中极易分解, 在遇强光, 特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时, 开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物, 在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸, 放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属(如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等)及其氧化物和盐类都是活性催化剂, 尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74% 的过氧化氢, 在具有适当的点火源或温度的密闭容器中, 能产生气相爆炸 有害燃烧产物: 无意义 灭火方法: 本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火 灭火注意事项及措施: 消防人员须戴好防毒面具, 在安全距离以外, 在上风向灭火。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。突然出现异常声音或出现异常现象, 应立即撤离。禁止用砂土压盖	
泄漏应急处理	应急处理: 根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划分警戒区, 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呼吸器, 穿防腐蚀、防毒服, 戴氯丁橡胶手套。远离易燃、可燃物。尽可能切断泄漏源。防止泄漏物进入水体、下水道、地下室或限制性空间。 小量泄漏: 用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。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。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用收集器内	
操作处置与储存	操作注意事项: 密闭操作, 全面通风。操作人员必须经过专门培训, 严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩), 穿聚乙烯防毒服, 戴氯丁橡胶手套。远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、活性金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。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。应与易(可)燃物、还原剂、活性金属粉末等分开存放, 切忌混储。储区应备有泄漏	

	应急处理设备和合适的收容材料
接触控制/个体防护	<p>职业接触限值：中国 PC-TWA (mg/m³)：1.5 美国 (ACGIH) TLV-TWA：1ppm[皮]</p> <p>监测方法：四氯化钛分光光度法</p> <p>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</p> <p>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（全面罩）</p> <p>眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护</p> <p>身体防护：穿隔绝式防毒服</p> <p>手防护：戴橡胶手套</p> <p>其他防护：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生</p>
理化特性	外观与性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味
	pH 值：无资料
	熔点 (°C)：-0.4
	沸点 (°C)：150.2
	相对密度 (水=1)：1.46(无水)
	相对蒸汽密度 (空气=1)：1
	饱和蒸气压 (kPa)：0.67 (30°C)
	燃烧热 (kJ/mol)：无意义
	临界温度 (°C)：无资料
临界压力 (MPa)：20.99	
辛醇/水分配系数的对数值：-1.36	
闪点 (°C)：无意义	
引燃温度 (°C)：无意义	
爆炸下限 (V%)：无意义	
爆炸上限 (V%)：无意义	
溶解性：溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚	
主要用途：用于漂白，用于医药，也用作分析试剂	
稳定性和反应性	<p>稳定性：不稳定</p> <p>禁配物：易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末</p> <p>避免接触的条件：强光、受热、撞击</p> <p>聚合危害：不聚合</p> <p>分解产物：氧气、水</p>
毒理学资料	<p>急性毒性：LD₅₀：浓度为 90%，376mg/kg（大鼠经口）</p> <p>亚急性和慢性毒性：</p> <p>刺激性：家兔经眼：90%，1mg，重度刺激</p> <p>致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门菌 6 μg/皿 姐妹染色单体交换：仓鼠肺 353 μmol/L DNA 损伤：人成纤维细胞 28 μmol/L；人淋巴细胞 100 μmol/L</p> <p>程序外 DNA 合成：人成纤维细胞 1mmol/L</p> <p>致癌性：IARC 致癌性评论：G3，对人及动物致癌性证据不足</p>
生态学资料	<p>生态毒性：LC₅₀：37.4mg/L (96h)（鲢鱼）；16.4mg/L (96h)（黑头呆鱼）；42mg/L (48h)（鲤鱼）；</p> <p>EC₅₀：2.4mg/L (96h)（水蚤）</p> <p>生物降解性：无资料</p> <p>非生物降解性：无资料</p>
废弃处置	<p>废弃物性质：危险废物</p> <p>废弃处置方法：经水稀释后，发生分解放出氧气，待充分分解后，把废液排入废水系统</p> <p>废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规</p>
运输信息	<p>危险货物编号：51001</p> <p>UN 编号：2014 (20%≤含量<40%)；2015 (含量≥40%)</p> <p>包装标志：氧化剂；腐蚀品</p> <p>包装类别：I 类包装</p> <p>包装方法：大包装：塑料桶（罐），容器上部应有减压阀或通气口，容器内至少有 10% 余量，每桶（罐）净重不超过 50 公斤。试剂包装：塑料瓶，再单个装入塑料袋内，合装在钙塑箱内，空隙处用不燃吸收材料堵塞妥实。塑料瓶内应有较大余量，有气密封口</p> <p>运输注意事项：双氧水应添加足够的稳定剂。含量≥40% 的双氧水，运输时须经铁路局批准。双氧水限用全钢棚车按规定办理运输。试剂包装（含量<40%），可以按零担办理。设计的</p>

	桶、罐、箱,须包装试验合格,并经铁路局批准;含量 $\leq 3\%$ 的双氧水,可按普通货物条件运输。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运,运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快,不得强行超车。公路运输时要按规定路线行驶。运输车辆装卸前后,均应彻底清扫、洗净,严禁混入有机物、易燃物等杂质
法规信息	《危险化学品安全管理条例》(国务院令 344 号)等法规,针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定;常用危险化学品的分类及标志 (GB 13690-92) 将该物质划为第 5.1 类氧化剂。
其他信息	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:

硫酸

名称	中文名: 硫酸	英文名: sulfuric acid
成分/组成	有害物成分 浓度 CAS No. 硫酸 98.0% 7664-93-9	
危险性概述	危险性类别: 第 8.1 类 酸性腐蚀品 侵入途径: 吸入、食入 健康危害: 对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊,以致失明;引起呼吸道刺激,重者发生呼吸困难和肺水肿;高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成;严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡,愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤,甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响: 牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化 环境危害: 对环境有危害,对水体和土壤可造成污染 燃爆危险: 不燃,无特殊燃爆特性。浓硫酸与可燃物接触易着火	
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医 眼睛接触: 立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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: 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	
消防措施	危险特性: 遇水大量放热,可发生沸溅。与易燃物(如苯)和可燃物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应,甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应,发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性 有害燃烧产物: 氧化硫 灭火方法: 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂: 干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品,以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤	
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。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器,穿防酸碱工作服。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、干燥石灰或苏打灰混合。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	

操作处置与储存	<p>操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。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。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料</p>	
接触控制/个体防护	<p>监测方法：氰化钡比色法</p> <p>工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器</p> <p>眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护</p> <p>身体防护：穿橡胶耐酸碱服</p> <p>手防护：戴橡胶耐酸碱手套</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯</p>	
理化特性	外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭	
	pH 值：无资料	熔点（℃）：10.5
	沸点（℃）：330.0	相对密度（水=1）：1.83
	相对蒸汽密度（空气=1）：3.4	饱和蒸气压（kPa）：0.13（145.8℃）
	燃烧热（kJ/mol）：无意义	临界温度（℃）：无资料
	临界压力（MPa）：无资料	辛醇/水分配系数的对数值：无资料
	闪点（℃）：无意义	引燃温度（℃）：无意义
	爆炸下限（V%）：无意义	爆炸上限（V%）：无意义
	溶解性：与水混溶	主要用途：用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用
稳定性和反应性	<p>稳定性：稳定</p> <p>禁配物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物</p> <p>避免接触的条件：水</p> <p>聚合危害：不聚合</p> <p>分解产物：氧化硫</p>	
毒理学资料	<p>急性毒性：LD₅₀：2140 mg/kg（大鼠经口） LC₅₀：510mg/m³（大鼠吸入，2h）；320mg/m³（小鼠吸入，2h）</p> <p>亚急性和慢性毒性：牛长期每天摄入含硫酸的饮水（剂量 110~190mg/kg），出现疲乏，外观极度衰弱，以致转入死亡。狗长期摄入含硫酸（115mg/kg）饮水，出现腹泻</p> <p>刺激性：家兔经眼：1380 μg，重度刺激</p> <p>致癌性：IARC 致癌性评论：G1，确认人类致癌物</p>	
生态学资料	<p>生态学资料：TLm：42mg/L（48h）（食蚊鱼）；49mg/L（48h）（蓝鳃太阳鱼）</p> <p>生物降解性：无资料</p> <p>非生物降解性：无资料</p> <p>其它有害作用：该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染</p>	
废弃处置	<p>废弃物性质：危险废物</p> <p>废弃处置方法：缓慢加入碱液—石灰水中，并不断搅拌，反应停止后，用大量水冲入废水系统</p> <p>废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规</p>	

运输信息	<p>危险货物编号：81007 UN 编号：1830 包装标志：剧毒品；腐蚀品 包装类别：I 类包装 包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱 运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。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</p>
法规信息	《危险化学品安全管理条例》（国务院令 第 344 号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定
其他信息	/

盐酸

称	中文名：盐酸；氢氯酸	英文名：hydrochloric acid；chlorohydric acid
成分/组成	<p>混合物 有害物成分 浓度 CAS No. 盐酸 36% 7647-01-0</p>	
危险性概述	<p>危险性类别：第 8.1 类 酸性腐蚀品 侵入途径：吸入、食入 健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害 环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染 燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤</p>	
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医</p>	
消防措施	<p>危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性 有害燃烧产物：氯化氢 灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救 灭火注意事项及措施：</p>	
泄漏应急处理	<p>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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。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</p>	

操作处置与储存	<p>操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料</p>	
接触控制/个体防护	<p>职业接触限值：中国 MAC (mg/m³)：15 TLVTN：OSHA 5ppm, 7.5[上限值] TLVWN：ACGIH 5ppm, 7.5mg/m³ 监测方法：硫氰酸汞比色法</p> <p>工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器</p> <p>眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护</p> <p>身体防护：穿橡胶耐酸碱服</p> <p>手防护：戴橡胶耐酸碱手套</p> <p>其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯</p>	
理化特性	外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味	
	pH 值：0.1 (1mol/L)	熔点 (°C)：-114.8 (纯)
	沸点 (°C)：108.6 (20%)	相对密度 (水=1)：1.20
	相对蒸汽密度 (空气=1)：1.26	饱和蒸气压 (kPa)：30.66 (21°C)
	燃烧热 (kJ/mol)：无意义	临界温度 (°C)：无意义
	临界压力 (MPa)：无意义	辛醇/水分配系数：无资料
	闪点 (°C)：无意义	引燃温度 (°C)：无意义
	爆炸下限 (V%)：无意义	爆炸上限 (V%)：无意义
	溶解性：与水混溶，溶于碱液	主要用途：重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业
稳定性和反应性	<p>稳定性：稳定</p> <p>禁配物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物</p> <p>避免接触的条件：受热</p> <p>聚合危害：不聚合</p> <p>分解产物：氯化氢</p>	
毒理学资料	<p>急性毒性：LD₅₀：900mg/kg (兔经口)；7430 mg/kg (兔经皮) LC₅₀：3124ppm (大鼠吸入, 1h) 1108mg/ppm (小鼠吸入, 1h)</p> <p>刺激性：家兔经眼：5mg (30s)，轻度刺激 (用水冲洗) 人经皮：4% (24h)，轻度刺激</p> <p>致突变性：性染色体缺失和不分离：黑腹果蝇吸入 100ppm (24h)。细胞遗传学分析：仓鼠卵巢 8mmol/L</p> <p>致癌性：IARC 致癌性评论：G3，对人及动物致癌性证据不足</p>	
生态学资料	<p>生态毒性：TLm：0.282mg/L (96h) (食蚊鱼)</p> <p>生物降解性：无资料</p> <p>非生物降解性：无资料</p> <p>其它有害作用：该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染</p>	
废弃处置	<p>废弃物性质：危险废弃物</p> <p>废弃处置方法：用碱液—石灰水中和，生成氯化钠和氯化钙，用水稀释后排入废水系统</p> <p>废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规</p>	

运输信息	危险货物编号: 81013 UN 编号: 1789 包装标志: 腐蚀品 包装类别: II 类包装 包装方法: 耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱; 玻璃瓶或塑料桶(罐)外普通木箱或半花格木箱; 磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱; 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 运输注意事项: 本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋, 防高温。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
法规信息	化学危险物品安全管理条例 (1987 年 2 月 17 日国务院发布), 化学危险物品安全管理条例实施细则 (化劳发[1992] 677 号), 工作场所安全使用化学品规定 ([1996] 劳部发 423 号) 等法规, 针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定。其它法规: 合成盐酸安全技术规定 (HGA004-83)。
其他信息	/

氢氧化钠

称	中文名: 氢氧化钠; 烧碱	英文名: sodiun hydroxide; Caustic soda
成分/组成	有害物成分 浓度 CAS No. 氢氧化钠 1310-73-2	
危险性概述	危险性类别: 第 8.2 类 碱性腐蚀品 侵入途径: 吸入、食入 健康危害: 本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道, 腐蚀鼻中隔; 皮肤和眼直接接触可引起灼伤; 误服可造成消化道灼伤, 粘膜糜烂、出血和休克 环境危害: 对水体可造成污染 燃爆危险: 本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤	
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医 眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医	
消防措施	危险特性: 与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性, 并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧, 遇水和水蒸气大量放热, 形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性 有害燃烧产物: 可能产生有害的毒性烟雾 灭火方法: 用水、砂土扑救, 但须防止物品遇水产生飞溅, 造成灼伤 灭火注意事项及措施:	
泄漏应急处理	应急处理: 隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置	

操作 处置 与 储 存	<p>操作注意事项：密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物</p>	
接触 控制/ 个 体 防 护	<p>职业接触限值：中国 MAC (mg/m³)：2 美国 (ACGIH) TLV-C (mg/m³)：2 监测方法：火焰原子吸收光谱法 工程控制：密闭操作。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。必要时，佩戴空气呼吸器 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护 身体防护：穿橡胶耐酸碱服 手防护：戴橡胶耐酸碱手套 其它：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生</p>	
理化 特 性	外观与性状：白色不透明固体，易潮解	
	pH 值：12.7 (1%溶液)	熔点 (°C)：318.4
	沸点 (°C)：1390	相对密度 (水=1)：2.12
	相对蒸汽密度 (空气=1)：无资料	饱和蒸气压 (kPa)：0.13 (739°C)
	燃烧热 (kJ/mol)：无资料	临界温度 (°C)：无资料
	临界压力 (MPa)：25	辛醇/水分配系数的对数值：-3.88
	闪点 (°C)：无意义	引燃温度 (°C)：无意义
	爆炸下限 (V%)：无意义	爆炸上限 (V%)：无意义
	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚	主要用途：广泛用作中和剂，用于制造各种钠盐、肥皂、纸浆，整理棉织品、丝、粘胶纤维，橡胶制品的再生，金属清洗，电镀，漂白等
稳定 性和 反 应 性	<p>稳定性：稳定 禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水 避免接触的条件：潮湿空气 聚合危害：不聚合 分解产物：氧化钠</p>	
毒理 学 资 料	<p>急性毒性：LD₅₀：40mg/kg (小鼠腹腔) 刺激性：家兔经眼：1%重度刺激；家兔经皮：50mg/24h，重度刺激</p>	
生态 学 资 料	<p>生态学资料：LC₅₀：180ppm (24h) (鲤鱼) TLm：125ppm (96h) (食蚊鱼)；99mg/L (48h) (蓝鳃太阳鱼) 生物降解性：无资料 非生物降解性：无资料 其它有害作用：由于呈碱性，对水体可造成污染，对植物和水生生物应给予特别注意</p>	
废 弃 处 置	<p>废弃物性质：危险废物 废弃处置方法：中和、稀释后，排入废水系统 废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规</p>	

运输信息	危险货物编号: 82001 UN 编号: 1823 包装标志: 腐蚀品 包装类别: II 类包装 包装方法: 固体可装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封, 每桶净重不超过 100 公斤; 塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶; 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; 螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶(罐)外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱; 镀锡薄钢板桶(罐)、金属桶(罐)、塑料瓶或金属软管外瓦楞纸箱 运输注意事项: 铁路运输时, 钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整, 装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备
法规信息	《危险化学品安全管理条例》(国务院令 344 号)等法规, 针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定; 常用危险化学品的分类及标志(GB 13690-92)将该物质划为第 8.2 类碱性腐蚀品
其他信息	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:

顺丁烯二酸酐(马来酸酐)

称	中文名: 马来酸酐	英文名: Maleic anhydride
成分/组成	混合物 有害物成分 浓度 CAS No. 马来酸酐 99.99% 108-31-6	
危险性概述	危险性类别: 皮肤腐蚀 / 刺激 类别 1B 严重眼损伤 / 眼刺激 类别 1 皮肤致敏物 类别 1A 呼吸道致敏物 类别 1 特异性靶器官毒性 反复接触 类别 1 侵入途径: 吸入、食入 健康危害: 吞咽有害。造成严重皮肤灼伤和眼损伤。可能导致皮肤过敏反应。吸入可能导致过敏或哮喘病症状 或呼吸困难。长期或反复接触会对器官造成伤害。 环境危害: 无资料 燃爆危险: 无资料	
急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水彻底冲洗, 冲洗时间一般要求 20~30min。就医 眼睛接触: 立即分开眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10~15min。就医 吸入: 用水漱口, 禁止催吐。给饮牛奶或蛋清。就医	
消防措施	灭火剂: 用水雾、干粉、泡沫或二氧化碳灭火剂灭火。避免使用直流水灭火, 直流水可能导致可燃性液体的飞溅, 使火势扩散。 特别危险性: 可燃。粉体与空气能形成爆炸性混合物, 遇明火发生粉尘爆炸 灭火注意事项及防护措施: 消防人员必须穿耐酸碱防护服、防护靴、佩戴空气呼吸器灭火 灭火剂: 雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土	

泄漏 应急 处理	隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩, 穿防酸碱服。作业时使用的 所有设备应接地。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。小 量泄漏: 用干燥的砂土或其他不燃材料覆盖泄漏物, 然后用塑料布覆盖, 减少飞散、避免雨 淋。用洁净的铲子收集泄漏物, 置于干净、干燥、盖子较松的容器中, 将容器移离泄漏区	
操作 处置 与储 存	操作注意事项: 禁止明火。防止粉尘沉积、密闭系统、防止粉尘爆炸型电气设备和照明。 操作人员应经过专门培训, 严格遵守操作规程。 操作处置应在具备局部通风或全面通风换气设施的场所进行。 避免眼和皮肤的接触, 避免吸入蒸汽。 个体防护措施参见第 8 部分。 远离火种、热源, 工作场所严禁吸烟。 储存注意事项: 干燥。与强氧化剂、强碱、食品和饲料分开存放。	
接触 控制/ 个体 防护	职业接触限值: 中国 MAC (mg/m ³): 1 监测方法: GBZ/T 160.1 ~ GBZ/T 160.81-2004 工作场所空气有毒物质测定(系列标准), EN 14042 工作场所空气 用于评估暴露于化学或生物试剂的程序指南 工程控制: 严格作业环境管理! 防止粉尘扩散! 作业场所建议与其它作业场所分开。 密闭操作, 防止泄漏。加强通风。设置自动报警装置和事故通风设施。设置应急撤离通道和 必要的泻险区。设置红色区域警示线、警示标识和中文警示说明, 并设置通讯报警系统。提 供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护: 局部排气通风或呼吸防护。 呼吸系统防护: 局部排气通风或呼吸防护。 手防护: 防护手套或隔热手套。见注解。防护服。 眼睛防护: 安全护目镜, 或如为粉末, 眼睛防护结合呼吸防护。 皮肤和身体防护: 穿防毒物渗透工作服。	
理化 特性	外观与性状: 白色、微黄色块状或片状结晶	
	pH 值: 无资料	熔点 (°C): 51.2-53.1° C
	沸点 (°C): 约 185° C。气压: 101 kPa。	相对密度(水以 1 计): 1.48 g/cm ³
	相对蒸汽密度(空气以 1 计): 3.4	饱和蒸气压:
	燃烧热 (kJ/mol): 无意义	临界温度 (°C): 无意义
	临界压力 (MPa): 无意义	辛醇/水分配系数: 无资料
	闪点 (°C): 103° C	引燃温度 (°C): 477° C
	爆炸下限 (V%): 空气中 1.4%	爆炸上限 (V%): 7.1%
溶解性: 易升华		
稳定性 和反 应性	稳定性: 正常环境温度下储存和使用, 本品稳定。 危险反应: 与热水或蒸汽反应生成顺丁烯二酸, 放出热量。温度大于 150°C 以后, 接触强碱 (氢氧化钠、氢氧化钾等)、烷基金属化合物、脂肪胺(二甲胺、三乙胺)或芳族胺(吡啶、 喹啉)会发生剧烈的放热分解反应, 放出一氧化碳、二氧化碳气体。与二烯烃能发生狄-阿反 应, 生成酞酸的衍生物 避免接触的条件: 静电放电、热、潮湿等。 禁配物: 强氧化剂、强还原剂、强酸、强碱、碱金属、水等 危险的分解产物: 无资料。	
毒理 学资 料	急性毒性: 经口: LD50 - rat (male/female) - 1 090 mg/kg bw. 吸入: 无资料 经皮: LD50 - rabbit (female) - 2 620 mg/kg bw. 特异性靶器官系统毒性——一次接触: 该物质严重刺激眼睛、皮肤和呼吸道。吸入可能引起类似哮喘反应。 特异性靶器官系统毒性——反复接触: 反复或长期与皮肤接触可能引起皮肤过敏。反复或长期吸入接触可能引起哮喘。 吸入危害: 20°C 时该物质蒸发相当快达到空气中有害污染浓度。	

生态学资料	生态毒性: LC50 75 mg/L - 96 h. 生物降解性: 无资料 非生物降解性: 无资料 其它有害作用: 该物质对环境有危害, 应特别注意对水体和土壤的污染
废弃处置	废弃物性质: 尽可能回收利用 废弃处置前应参阅国家和地方有关法规。 处置人员的安全防范措施参见第 8 部分
运输信息	联合国编号危险货物编号(UN 号): UN2215 (仅供参考, 请核实) 联合国运输名称: 马来酸酐 (仅供参考, 请核实) 联合国危险性分类: 8 (仅供参考, 请核实) 包装类别: III (仅供参考, 请核实) 包装方法: 按照生产商推荐的方法进行包装, 例如: 开口钢桶。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)外普通木箱等。 海洋污染物(是/否): 否 运输注意事项: 气密。不得与食品和饲料一起运输。
法规信息	新化学物质环境管理办法: 中国现有化学物质名录(2013): 列入 中华人民共和国职业病防治法: 职业病危害因素分类目录(2015): 列入 危险化学品安全管理条例: 危险品化学品目录 (2015): 列入
其他信息	/

F6 其他主要资料

1. 企业营业执照
2. 项目备案文件及分期报告
3. 土地使用证
4. 消防审核意见和验收意见、建筑消防设施检测报告（部分）
5. 雷电防护装置检测报告
6. 安全条件审查意见书、安全设施设计审查意见书、项目（一期）安全设施竣工验收评审意见
7. 安全隐患整改提升设计方案评审意见及隐患整改验收意见
8. 省厅明查暗访检查发现的问题隐患整改情况及问题隐患整改复查意见
9. 复工复产相关资料
10. 自动化提升改造设计方案专家评审意见及自动化提升改造现场验收意见
11. HAZOP 分析、LOPA 分析及 SIL 定级报告专家评审意见
12. DCS、SIS 系统调试报告（部分）
13. HAZOP 分析、LOPA 分析、SIL 验证报告（部分）
14. 特种设备台账、登记证及定期检测报告（部分）
15. 锅炉停用登记表、压力容器停用登记表
16. 安全附件（压力表、安全阀）台账及检测报告（部分）
17. 气体检测报警仪台账及检测报告（部分）
18. 安全教育培训记录（部分）
19. 应急预案备案登记表及演练记录
20. 安全管理网络图、有关机构及人员任命文件
21. 安全管理人员安全合格证、注册安全工程师证书及相关学历证明
22. 特种设备作业人员证和特种作业操作证（部分）及台账、学历证明

23. 职业病危害因素检测报告（部分）
24. 职业病健康体检报告（部分）
25. 工伤保险和安责险凭证
26. 安全现状评价提出问题隐患整改图片
27. 安全现状评价委托书
28. 安全现状评价报告专家评审意见、评审会签名表
29. 安全现状评价报告专家评审提出的问题隐患整改照片

1. 企业营业执照



营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码 913418020973392292(1-1)

名 称	安徽海蓝生物科技有限公司
类 型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所	安徽省宣城市宣州经济开发区松泉西路2号
法定代表人	戴晨凯
注册 资 本	伍仟万圆整
成 立 日 期	2014年04月16日
营 业 期 限	/ 长期
经 营 范 围	生产食品添加剂(L(+)-酒石酸、DL-酒石酸及其副产品L-酒石酸氢钾、DL-酒石酸氢钾、L-酒石酸钾钠、DL-酒石酸钾钠)、石膏、化工盐;生物技术的开发、咨询;自营或代理各类商品和技术的进出口业务(国家限制企业经营的商品和技术除外)。(上述经营范围不含国家法律法规规定禁止、限制和许可经营的项目。)

登 记 机 关

每年1月1日至6月30日填报年度报告

企业信用信息公示系统网址: <http://www.ahcredit.gov.cn>

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

2. 项目备案文件及分期报告

宣城市宣州区发展和改革委员会文件

发改审批[2013]273号

关于年产6500吨L-酒石酸生产线 项目备案的通知

安徽宣州经济开发区管委会:

你单位《关于要求对年产6500吨L-酒石酸生产线项目进行备案的报告》(宣区开管[2013]163号)文悉。经研究,同意该项目备案。请你单位根据规划、环保、土地等相关部门要求,协助企业尽快完善各项审批手续,待各项审批手续完善后方可开工建设。

特此通知

2013年7月24日



抄送: 区住建委、国土局、环保局、统计局

宣城市宣州区发展和改革委员会 2013年7月24日印发

附件:

宣城市宣州区发展和改革委员会企业投资项目备案表

编号:发改审批[2013]173号

备案项目基本情况	项目名称	L-酒石酸生产线项目		建设性质	新建
	项目法人	安徽海嘉生物科技有限公司		经济类型	私营
	建设地点	安徽宣州经济开发区		占地面积	70亩
主要建设内容	厂房、设备等配套设施建设,建筑面积26250㎡				
年新增生产能力	产品名称	数量			
	L-酒石酸	6500吨/年			
项目投资情况	项目总投资	14185.17万元			
	其中:1.企业自有资金	14185.17万元			
	其中:省外资金				
	2.利用外资				
	3.银行贷款				
需要说明的其它情况(是否符合结构调整和产业政策)	符合结构调整和产业政策				
备案机关意见	该项目自备案之日起2年内未开工建设的,备案文件自动失效。				
备注					

安徽宣城高新技术产业开发区管委会文件

宣高新管(2017)63号

关于年产6500吨L-酒石酸生产线项目 分两期建设的报告

区发改委:

安徽海蓝生物科技有限公司年产6500吨L-酒石酸生产线项目2013年7月经贵委备案(发改审批(2013)273号),项目总投资14185.17万元。现企业计划分两期建设,一期建设年产3000吨L-酒石酸生产线,投资8185.17万元,二期建设年产3500吨L-酒石酸生产线,投资6000万元。

特此报告

附件:《宣城市宣州区发展和改革委员会关于年产6500吨L-酒石酸生产线项目备案的通知》



安徽宣城高新技术产业开发区党政办公室 2017年11月8日印发

共印3份

3. 土地使用证

皖 (2017) 宣城市 不动产权第 0033597 号

权利人	安徽海蓝生物科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	宣州经济开发区松泉西路与东山路交叉口西南角
不动产单元号	341802 801001 GB00086 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积47120.00m ²
使用期限	国有建设用地使用权 至2064年05月06日止
权利其他状况	

4. 消防审核意见和验收意见、建筑消防设施检测报告(部分)

宣州区公安消防大队

建设工程消防设计审核意见书

宣州公消审字〔2014〕第0020号

安徽海蓝生物科技有限公司:

你单位送审的年产6500吨L-酒石酸生产线建设项目工程(宣州公消[2014]凭字第0020号)施工图及相关资料收悉。基本情况如下:该工程位于宣城市宣州区经济开发区松泉西路2号,生产车间一地上三层,高度14.60米,占地面积1357.20m²,建筑面积3853.20m²,火灾危险性为甲类,砖混结构,所有钢构件进行防火涂装,耐火等级二级。罐区地上一层,高度7.50米,占地面积617.75m²,建筑面积617.75m²,设地上式固定顶罐,火灾危险性为甲类,设置1.0米高的防火堤。该工程为三级负荷用电,设有室内外消火栓系统、火灾自动报警系统、MF/ABC8、MFT/ABC35、MT7型灭火器和火灾应急照明及疏散指示标志。厂区采用市政管网供水,设有消防水池、消防泵房和消防控制室。

该建设工程设计单位为江苏中建工程设计研究院有限公司,设计负责人为丁训凯,依据《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)、《室外给水设计规范》(GB50013-2006)等有关技术标准的规定,经我大队审核,该建设工程消防设计合格,并提出要求如下:

1、消防设施工程必须由具有相应资质的施工企业施工,消防产品的质量必须符合国家标准或行业标准,在安装使用前需报送消防产品市场准入证明材料,以备查验;

2、应按我大队审核同意的总平面定位建设;

3、本次审核的图纸如有功能及其它变更应当重新报审,工程竣工后,应当依法向我大队申请消防验收。

二〇一四年十二月十五日



特殊建设工程消防验收意见书

(宣区XFYSYJ-2020-0009)

安徽海蓝生物科技有限公司:

根据《中华人民共和国建筑法》《中华人民共和国消防法》《建设工程质量管理条例》《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》等有关规定,你单位于2020年9月18日申请安徽海蓝生物科技有限公司仓库工程建设工程(地址:宣州区高新技术开发区;建筑面积:5900.26m²;建筑高度:17.2m;建筑层数:3层 使用性质:仓库)消防验收(特殊建设工程消防验收申请受理凭证文号:宣区XFYPZ-2020-0008)。按照国家工程建设消防技术标准和建设工程消防验收有关规定,根据申请材料及建设工程现场评定情况,结论如下:

合格。

不合格。

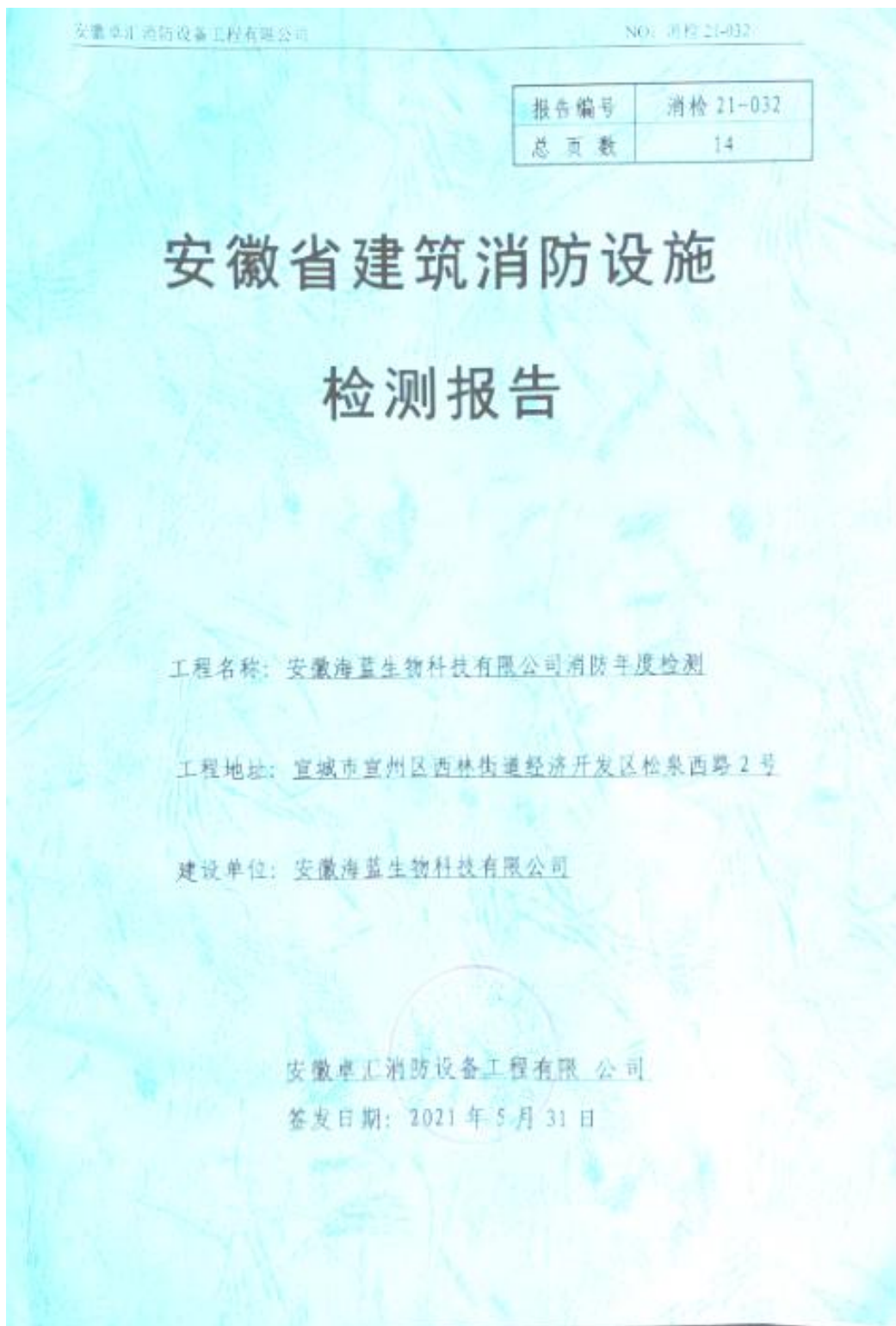
主要存在以下问题:.....

如不服本决定,可以在收到本意见书之日起 日内依法向申请行政复议,或者 内依法向 人民法院提起行政诉讼。



建设单位签收: *[Handwritten Signature]*

备注:本意见书一式两份,一份交建设单位,一份存档。



系统检测结论

安徽海蓝生物科技有限公司消防建筑工程:火灾自动报警及消防联动控制系统、消火栓系统、应急照明与疏散指示标志;

检测结论如下:

- 1、火灾自动报警系统功能判定为合格;
- 2、消火栓系统功能判定为合格;
- 3、应急照明及疏散指示标志功能判定为合格。



安徽卓汇消防设备工程有限公司 (盖章)

2021年5月31日

批准人 王水


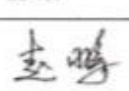
审核人 徐奇

主检测人: 齐凯旋

5. 雷电防护装置检测报告

雷电防护装置定期检测报告总表


报告编号: 1062017007[AH雷定检]20230713

委托单位	安徽海蓝生物科技有限公司			地址	宣城市宣州经济开发区松泉路2号			
联系部门	安全部	负责人	秦亮	电话	18053593433	邮编	242000	
检测项目列表								
序号	项目名称			备注				
1	配电房							
2	仓库一							
3	仓库二							
4	车间二							
5	综合楼							
6	水泵房							
7	锅炉房							
8								
9								
10								
本次检测时间								
2023年7月15日		至	2023年7月15日					
下次检测时间								
2024年7月15日								
签发人								

检测机构: 辽宁雷电防护工程有限责任公司 地址: 沈阳市和平区长白南路308号 电话: 13968181259

雷电防护装置定期检测报告总表

报告编号: 1062017007[AN雷定检]20240124


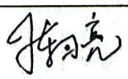
委托单位	安徽海蓝生物科技有限公司			地址	宣城市宣州经济开发区松泉路2号		
联系部门	安全部	负责人	张先生	电话	13685233192	邮编	242000
检测项目列表							
序号	项目名称				备注		
1	车间一						
2	罐区						
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
本次检测时间				检测机构: 辽宁雷电防护工程有限责任公司 2024年01月13日 			
2024年01月13日	至	2024年01月13日					
下次检测时间							
2024年07月12日以前							
签发人	李明						

检测机构: 辽宁雷电防护工程有限责任公司 地址: 沈阳市和平区长白南路388号 电话: 13966181259

雷电防护装置定期检测报告总表

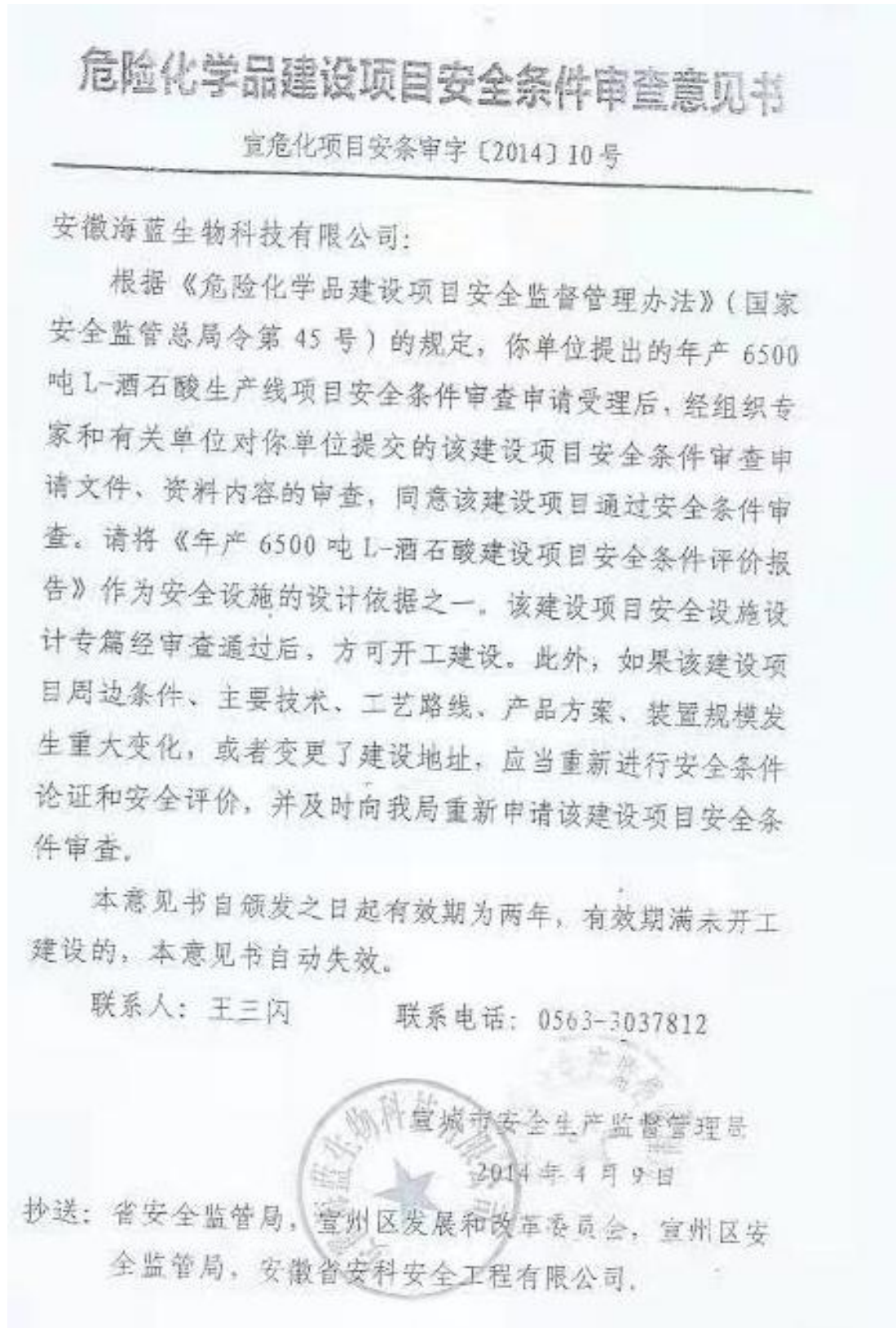
报告编号: 1062017007[AH雷定检]20240123

第 01 页 共 04 页

委托单位	安徽海蓝生物科技有限公司			地址	安徽省宣城市宣州经济开发区			
联系部门	/	负责人	秦部长	电话	18053593433	邮编	242200	
检测项目列表								
序号	项目名称					备注		
1	仓库							
2	避雷针 1							
3	避雷针 2							
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
本次检测时间				检测机构: 辽宁雷电防护工程有限责任公司 2024年01月05日 				
2024年01月05日	至	2024年01月05日						
下次检测时间								
2025年 01 月 04 日以前								
签发人								

检测机构: 辽宁雷电防护工程有限责任公司 地址: 沈阳市和平区长白南路388号 电话: 13966181259

6. 安全条件审查意见书、安全设施设计审查意见书、项目(一期)安全设施竣工验收评审意见



危险化学品建设项目安全设施设计审查意见书

宣危化项目安设审字〔2014〕18号

安徽海蓝生物科技有限公司:

根据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》(国家安全监管总局令第45号)的规定,你单位提出的年产6500吨L-酒石酸生产线建设项目安全设施设计审查申请受理后,经组织专家和有关单位对你单位提交的该建设项目安全设施设计审查申请文件、资料内容(和现场情况)的审查,同意该建设项目安全设施设计专篇,请严格按照该建设项目安全设施设计专篇进行详细设计和施工。此外,如果你单位改变了该建设项目安全设施设计且可能降低安全性能,或者在施工期间重新设计,应当及时向我局申请该建设项目安全设施变更设计的审查。

该建设项目试生产(使用)前,要按照有关规定制定周密的试生产(使用)方案,并履行试生产(使用)方案备案程序后,该建设项目方可试生产(使用)。

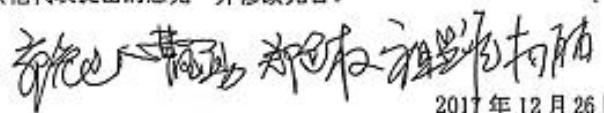
联系人:王三闪

联系电话: 0563-8097818

宣城市安全生产监督管理局

2014年7月28日

抄送:省安全监管局,宣州区安全监管局,宣州区发展和改革委员会,江苏中建工程设计研究院有限公司。

专家 组 审 查 意 见	审查时间	2017年12月26日	审查地点	安徽海蓝生物科技有限公司会议室
	<p style="text-align: center;">安徽海蓝生物科技有限公司年产6500吨L-酒石酸生产线一期 建设项目安全设施竣工验收专家评审意见</p> <p>2017年12月26日安徽海蓝生物科技有限公司组织召开了年产6500吨L-酒石酸生产线一期年产3000吨L-酒石酸建设项目安全设施竣工验收评审会议。参加会议的有:安徽天成和众安全技术咨询服务(评价单位)、江苏中建工程设计院有限公司(设计单位)、宣城宏业建筑安装工程有限公司(建筑单位)、宣城鼎信锅炉设备安装有限公司(安装单位)、河南光大建设管理有限公司(监理单位)的代表和特邀专家(名单附后)共14人。邀请宣州区安监局、安徽宣城高新技术产业开发区安监局参加验收会议全程监督,会议听取了建设单位关于项目情况的介绍,评价单位关于《安徽海蓝生物科技有限公司年产6500吨L-酒石酸生产线一期年产3000吨L-酒石酸建设项目安全设施竣工验收评价报告》(以下简称《评价报告》)主要内容的汇报,经与会专家认真审查、答疑和充分讨论,形成专家评审意见如下:</p> <p>一、评价单位符合资质要求;建设单位提交的项目安全验收审查申报材料齐全、有效,符合相关规定要求;</p> <p>二、《评价报告》编制依据充分,评价方法使用适当,辨识项目的危险有害因素较全面,内容较完整,结论明确,基本符合《危险化学品建设项目安全评价细则(试行)》和国家有关规定;</p> <p>三、建设单位重视安全生产工作,DCS自控系统安全设施符合设计要求,安全设施运转正常,生产系统能够满足安全生产要求。</p> <p>四、验收组认为,《评价报告》中提出的安全隐患,建设单位均按整改建议进行了整改,同意通过安全设施竣工验收。</p> <p>五、意见</p> <p>(一)报告部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 完善建(构)筑物汇总表内容, 2. 完善氧化工艺危险性分析与控制系统的符合性评价。 3. 完善风险程度分析评价内容。 <p>(二)现场部分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 双氧水储罐预留管道法兰接口处、1#生产车间合成釜处备用管道法兰接口处应增设盲板。 2. 1#生产车间二层母液釜处设备与平台之间空隙较大。 3. 与会专家及其他代表提出的意见一并修改完善。 <p style="text-align: right;">专家签字:  2017年12月26日</p>			

7. 安全隐患整改提升设计方案评审意见及隐患整改验收意见

安徽海蓝生物科技有限公司
年产 6500 吨 L-酒石酸生产线建设项目
安全隐患整改提升设计方案评审意见

2022年7月10日,安徽海蓝生物科技有限公司在合肥市组织召开年产6500吨L-酒石酸生产线建设项目安全隐患整改提升设计方案(以下简称《整改提升方案》)评审会。参加会议的有宣州区应急管理局、宣城高新区应急管理中心、设计单位广东政和工程有限公司、特邀专家及相关与会人员。专家组听取了安徽海蓝生物科技有限公司对建设项目的介绍以及设计单位对《整改提升方案》的汇报,查阅了有关文件和资料。通过质询、交流、讨论和评议,形成专家组评审意见如下:

一、设计单位广东政和工程有限公司具有化工石化医药行业(化学工程、石油及化工产品储运)专业甲级设计资质,符合相关规定要求。

二、《整改提升方案》对该项目存在的安全隐患进行了整改设计,并结合现行有关政策进行了自动化等安全措施提升。《整改提升方案》基本可行,专家组原则同意《整改提升方案》通过评审。

三、建议

1. 完善隐患整改范围及设计方案依据,细化安全隐患整改及提升内容;
 2. 细化整改提升前后的变化情况,并对整改提升后的符合性进行说明;
 3. 核实消防系统设计的符合性;复核内、外部防火间距。
 4. 完善机柜间、控制室、配电室设计内容,细化自动化改造及提升设计方案及参数;
 5. 补充新增的安全设施一览表;完善整改设计前后总平图等相关附图。
- 其他意见一并修改完善。

专家组:



2022年7月10日

安徽海蓝生物科技有限公司 年产 6500 吨 L-酒石酸生产线项目安全隐患整改提升验收意见

2023 年 1 月 11 日, 安徽海蓝生物科技有限公司组织召开了“年产 6500 吨 L-酒石酸生产线项目安全隐患整改提升”验收会。与会专家和代表听取了安徽海蓝生物科技有限公司关于年产 6500 吨 L-酒石酸生产线项目隐患整改提升设计方案及整改完成情况的汇报。

安徽海蓝生物科技有限公司年产 6500 吨 L-酒石酸生产线项目隐患整改提升设计方案中共提出问题和隐患 5 项。与会专家和代表通过查阅有关文件和资料, 查看了现场, 经确认, 问题和隐患均按设计方案要求整改完成。

专家组同意通过验收。

专家组:

2023 年 1 月 11 日

8. 省厅明查暗访检查发现的问题隐患整改情况及问题隐患整改复查意见

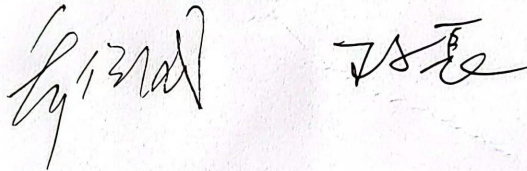
安徽海蓝生物科技有限公司 问题隐患整改情况复查意见

2023 年 6 月 28 日省应急厅对安徽海蓝生物科技有限公司明查暗访发现 19 项问题或隐患, 2023 年 9 月 23 日宣城市应急局组织专家对整改情况进行复查, 意见如下: 已经整改完成 17 项。整改未到位 2 项目, 具体如下:

1. 氧化危险工艺实施了自动化改造。但未见 HAZOP 分析报告最终版, 未见 SIL 验证报告。现场配料釜管道标识错误, 转料泵地脚螺栓未固定, 过氧化氢加料管道旁路阀未关闭并挂牌锁定。

2. 增加的 1 名仪表作业人员和 9 名氧化工艺的操作人员已经参加培训考试合格, 但未见证书。

专家组:



2023 年 9 月 23 日

关于安徽海蓝生物科技有限公司 问题隐患整改情况复查意见涉及的问题及隐患 整改情况汇报

序号	问题及隐患	整改措施	责任人	整改时限	整改进度
1	氧化危险工艺实施了自动化改造。但未见 HAZOP 分析报告最终版, 未见 SIL 验证报告。现场配料釜管道标识错误, 转料泵地脚螺栓未固定, 过氧化氢加料管道旁路阀未关闭并挂牌锁定。	完成 HAZOP 分析报告, 完成 SIL 验证报告, 更换错误的管道标识, 固定转料泵地脚螺栓, 关闭并锁定过氧化氢加料管道旁路阀	张雅妮 秦亮 傅佳东	2023 年 9 月 26 日	已完成 详见附件 1.1、 1.2、1.3、1.4、 1.5
2	增加的 1 名仪表作业人员和 9 名氧化工艺的操作人员已经参加培训考试合格, 但未见证书。	催促发证机关尽快发放相关操作证书	张雅妮 秦亮	2023 年 9 月 27 日	已完成 已取得相关证书 详见附件 2.1


 秦亮 9.28 2

9. 复工复产相关资料



(扫描查收电子书)

安全生产行政执法文书

整改复查意见书

(宣区)应急复查(2023)119号

安徽海蓝生物科技有限公司(统一社会信用代码:913418020973392292):

本机关于2023年8月15日作出了责令限期整改的决定[(宣区)应急责改(2023)105号],
经对你(单位)整改情况进行复查,复查情况如下:

复查当日,你(单位):

1、“过氧化氢储罐未实施液位与进出料阀紧急切断的联锁控制,储罐根部法兰螺栓短,车间2反应釜温度计套管法兰螺栓未安装齐全”已完成整改;

2、“浓硫酸储罐的液位计底阀泄漏,生产车间多处法兰垫片损坏,物料泄漏,车间2部分管线泄漏严重,电机接地线腐蚀断开,车间2仪表空气与工艺空气共用管线,车间2部分气动控制阀门现场操作:气源管线采用非金属管线,打开气源阀门,气源管线爆开”已完成整改;

3、“控制室无受控板的操作规程和工艺卡片,仪表作业人员只有一人持证,氧化工艺的操作人员均为外操,自动化控制水平较低”已完成整改;

4、“企业未提供安全设施验收评价报告或现状评价报告”已完成整改;

5、“部分控制阀阀位反馈未接至DCS系统”已完成整改;

被复查单位负责人(签名):

王斌华

应急管理行政执法人员(签名):

王军
王军

证号: 12120724022

证号: 12120724021



本文书一式两份:一份由应急管理部门备案,一份交被检查单位。

共2页 第1页



(扫描获取电子文书)

6、“氧化危险工艺未实现自动化(过氧化氢高位槽没有高液位检测控制,过氧化氢手动滴加未
见与温度联锁的自动控制)”已完成整改。

请企业认真做好复工复产前员工安全教育培训、隐患排查等工作,严格按照开车方案做好复产
准备工作。

(以下空白)

被复查单位负责人(签名):

王斌洋

应急管理行政执法人员(签名):

王军
都

证号: 12120724022

证号: 12120724021



本文书一式两份:一份由应急管理部门备案,一份交被检查单位。

共2页 第2页

10. 自动化提升改造设计方案专家评审意见及自动化提升改造现场验收意见

安徽海蓝生物科技有限公司年产6500吨L-酒石酸生产线项目 自动化提升改造设计方案专家评审意见

2023年8月13日,安徽海蓝生物科技有限公司组织召开了《安徽海蓝生物科技有限公司年产6500吨L-酒石酸生产线项目自动化提升改造设计方案》(简称《设计方案》)评审会。参加会议的有广东政和工程有限公司(设计单位)等代表及特邀专家,宣城高新区应急管理中心参会监督指导。与会人员听取了企业关于项目情况的介绍,设计单位关于《设计方案》主要内容的汇报。经过询问、交流、讨论,形成专家评审意见如下:

一、设计单位广东政和工程有限公司具有化工石化医药行业化工工程甲级资质,符合相关要求。

二、《设计方案》对项目生产装置、罐区等采取了DCS、SIS等自动化设计。

三、专家组原则同意《设计方案》通过评审,《设计方案》应按以下意见与建议修改完善,经专家组复核确认。

四、意见与建议

1. 明确设计范围,细化完善工艺流程、工艺参数,复核公辅工程的匹配性。

2. 补充完善合成反应固体投料、出料、双氧水滴加限流、循环水等全流程自动化设计,优化投料加热与反应冷却工艺过程设计;核实合成釜放空系统和安全泄压措施。

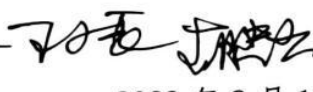
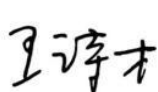
3. 建议双氧水计量罐进料切断和合成釜(氧化工艺)双氧水进料紧急切断分设备单独设置,增加循环水压力监测和低压报警。

4. 细化DCS和SIS报警、联锁值;核实SIF回路独立性要求及等级符合性;补充氧化工艺安全控制措施符合性检查。

5. 完善总平面布置图、双氧水计量槽数量、锅炉位置等设计;补充省级安全防控检测信息系统上传参数、新增安全设施一览表等。

与会人员提出的其他意见一并修改完善。

专家组:



2023年8月13日

安徽海蓝生物科技有限公司 自动化提升改造现场验收意见

2023 年 9 月 23 日安徽海蓝生物科技有限公司组织专家对年产 6500 吨-L 酒石酸生产线项目自动化提升改造进行现场验收。专家组听取了企业汇报,并察看了现场,形成以下验收意见:

一、企业按照已审查的自动化提升改造设计方案,进行了施工、调试等工作。

二、原则同意自动化提升改造项目通过验收。

三、建议及意见

1. 完善配料系统 DCS 画面;根据设计文件,完善氧化工艺设备位号。
2. 按照设计文件要求,补充现场紧急停车功能。
3. SIS 系统阀门状态、工艺参数应在 DCS 流程图画面显示。

专家组: 



2023 年 9 月 23 日

关于安徽海蓝生物科技有限公司 自动化提升改造现场验收意见涉及的问题及隐 患整改措施汇报

序号	问题及隐患	整改措施	责任人	整改时限	整改进度
1	配料系统 DCS 画面不完善; 化工艺设备位号不完善。	完善配料系统 DCS 画面; 根据设计文件, 完善氧化工艺设备位号。	秦亮	2023 年 9 月 26 日	已完成 详见附件 1. 1、1. 2
2	按照设计文件要求, 补充现场紧急停车功能。	完善现场紧急停车功能	秦亮	2023 年 9 月 26 日	已完成 详见附件 2. 1
3	SIS 系统阀门状态、工艺参数应在 DCS 流程图画面显示。	在 DCS 流程图画面中增加 SIS 阀门状态, 工艺参数显示	秦亮	2023 年 9 月 26 日	已完成 详见附件 3. 1

秦亮

秦亮 9.25

10

11. HAZOP 分析、LOPA 分析及 SIL 定级报告专家评审意见

安徽海蓝生物科技有限公司年产6500吨L-酒石酸生产线项目
HAZOP分析、LOPA分析及SIL定级报告专家评审意见

2023年7月23日,安徽海蓝生物科技有限公司在合肥市组织召开《安徽海蓝生物科技有限公司年产6500吨L-酒石酸生产线项目HAZOP分析、LOPA分析及SIL定级报告》(以下简称《分析报告》)评审会,参加会议的有报告编制单位黑龙江龙维化学工程设计有限公司及特邀专家。会议听取了企业对项目情况的介绍,报告编制人员对本项目《分析报告》主要内容的汇报,经交流和讨论,形成评审意见如下:

一、《分析报告》分析方法、形式和内容符合国家相关标准和法规要求,针对场景消减后风险提出了相应的控制建议。

二、专家组原则同意《分析报告》通过评审,《分析报告》应按以下建议修改完善。

三、建议

1. 细化工艺流程描述,完善工艺主要监控参数、控制联锁说明;补充物料配比分析;完善固体投料分析及自动化、机械化设计分析。

2. 根据氧化工艺安全控制要求,完善双氧水流量、紧急冷却系统、安全泄放系统等设计分析。

3. 补充尾气处理系统HAZOP分析。

4. 核实反应釜、双氧水计量槽工艺参数偏差风险等级及现有安全措施符合性。

5. 核实LOPA分析表中原始风险严重性等级、可容许后果频率、IPL选取,完善LOPA分析。

6. 建议企业根据《危险与可操作性分析质量控制与评审导则》(T/CCSAS 001-2018)进行HAZOP分析质量自评。

专家提出的其他意见一并修改完善。

专家组: 王诗才

2023年7月23日

12. DCS、SIS 系统调试报告 (部分)



安徽海蓝生物科技有限公司

生产装置设施自动化控制 DCS 系统改造项目

调 试 报 告



浙江正泰中自控制工程有限公司

二零二三年九月



浙江正泰中自控制工程有限公司-调试报告

控制系统 I / O 模块 模拟量调试记录									
单位工程名称		自动化控制 DCS 系统改造项目			单位工程编号		E, P2211445NA06-0101		
模块名称		AI_01	模块型号	CT1213 A	站号	FCS03	准确度		±0.5%
序号	位号	通道	工程单位	标准值 (mA)	输入值	画面	误差	结果	备注
1	TT-11001a	0	°C	4.000	4.001	4.001	0.001	正常	
				8.000	8.002	8.001	0.002	正常	
				12.000	12.001	12.001	0.001	正常	
				16.000	15.998	15.999	0.002	正常	
				20.000	19.998	20.000	0.002	正常	
2	TT-11001b	1	°C	4.000	4.002	4.001	0.002	正常	
				8.000	8.002	8.000	0.002	正常	
				12.000	12.001	11.999	0.001	正常	
				16.000	15.998	15.997	0.003	正常	
				20.000	19.998	20.001	0.002	正常	
3	TT-11001c	2	°C	4.000	4.005	4.001	0.005	正常	
				8.000	8.002	8.000	0.002	正常	
				12.000	12.003	11.999	0.003	正常	
				16.000	15.998	15.997	0.003	正常	
				20.000	19.999	20.002	0.002	正常	
4	TT-11001f	3	°C	4.000	4.000	4.001	0.001	正常	
				8.000	8.002	8.005	0.005	正常	
				12.000	12.001	11.997	0.003	正常	
				16.000	15.995	15.997	0.005	正常	
				20.000	19.999	20.003	0.003	正常	
备注:									
建设单位									
现场代表: 喻为云									
2023年9月20日					调试人: 张敏				
					2023年 9月 20日				

浙江正泰中自控制工程有限公司地址: 杭州经济技术开发区6号路260号



浙江正泰中自控制工程有限公司-调试报告

DCS 系统控制系统仪表盘、柜、操作台安装记录

仪表盘、柜、操作台 安装记录					
单位工程名称		自动化控制 DCS 系统改造项目		单位工程编号	
				E, P2211445NA06-0101	
基础型钢安装: 预埋					
项次	项 目		允许偏差 (mm)	实测偏差 (mm)	
1	直 线 度	每 米	0.5	0.45	
		总长大于 5 米	3	2.34	
2	水平倾斜度	每 米	0.1	0.05	
		总长大于 5 米	0.5	0.36	
单独成排表盘安装:					
盘名称	数量	规格	项 目		允许偏差 (mm)
操作台 控制柜	单独盘		垂直度		0.1
			水平倾斜度		0.1
	成 排 盘		垂直度		
			相邻两盘顶部高差		
			盘顶最大高差(盘间连接多于两处)		
			盘间接缝间隙		
			盘正面 平面度	相邻两盘接缝处	
	盘间连接多于五处				
接 地 系 统	保护接地		公共接地极(网)对地分布电阻 $\leq 4\Omega$		
	工作接地		设有屏蔽接地汇流排, 接地对地分布电阻 $\leq 4\Omega$ 。 系统地(+24V地)悬浮。		
备注: 系统信号电缆的选择与敷设, 应严格按照有关规定执行。屏蔽电缆的屏蔽层应按以上要求进行接地。					
建 设 单 位					
现场代表: <i>殷志军</i> 2023年9月20日					
			调 试 人 <i>张敏</i> 2023年 9月 20日		

浙江正泰中自控制工程有限公司地址: 杭州经济技术开发区6号路260号



安徽海蓝生物科技有限公司

生产装置设施自动化控制 SIS 系统改造项目

调 试 报 告 书



浙江正泰中自控制工程有限公司

二零二三年九月



浙江正泰中自控制工程有限公司-调试报告

SIS 系统控制系统模拟量输入测试

控制系统 I / O 模块 模拟量调试记录									
单位工程名称		自动化控制 SIS 系统改造项目			单位工程编号		P2309011216		
模块名称		AI	模块型号	T-A116 01	站号	SIS01	准确度	±0.5%	
序号	位号	地址	工程单位	输入 (4-20 mA)	现场	画面	误差	结果	备注
1	TZI_1100 la	1-1	℃	4.00	0.0	0.0	0.0	正常	
				8.00	50.0	49.7	0.3	正常	
				12.00	100.0	100.3	0.3	正常	
				16.00	150.0	149.8	0.2	正常	
				20.00	200.0	199.6	0.4	正常	
2	TZI_1100 lb	1-2	℃	4.00	0.0	0.0	0.0	正常	
				8.00	50.0	49.7	0.3	正常	
				12.00	100.0	100.3	0.3	正常	
				16.00	150.0	150.1	0.1	正常	
				20.00	200.0	199.7	0.3	正常	
3	TZI_1100 lc	1-3	℃	4.00	0.0	0.0	0.0	正常	
				8.00	50.0	50.2	0.2	正常	
				12.00	100.0	99.9	0.1	正常	
				16.00	150.0	150.2	0.2	正常	
				20.00	200.0	199.8	0.2	正常	
4	TZI_1100 lf	1-4	℃	4.00	0.0	0.0	0.0	正常	
				8.00	50.0	50.0	0.0	正常	
				12.00	100.0	100.2	0.2	正常	
				16.00	150.0	150.2	0.2	正常	
				20.00	200.0	199.8	0.2	正常	
备注:									
建设单位									
现场代表: <i>[Signature]</i>									
23年9月20日					调试人员: <i>[Signature]</i>				
					2023年 9月 20日				

浙江正泰中自控制工程有限公司地址: 杭州经济技术开发区6号路260号



浙江正泰中自控制工程有限公司-调试报告

SIS 系统控制系统数字量输入测试

控制系统 I / O 模块 开关量测试记录								
单位工程名称		自动化控制 SIS 系统改造项目			单位工程编号		P2309011216	
模块名称		DI	模块型号	T-DI1601	站号	SIS01	准确度	100%
序号	位号	地址		标准状态 (ON/OFF)	测试状态 (ON/OFF)	结果		
01	XZV_11001N_GCS	1-0		ON	ON	正常		
	SBA 合成釜 R1101N 双氧水进料阀关到位			OFF	OFF	正常		
02	XZV_11001N_GOS	1-1		ON	ON	正常		
	SBA 合成釜 R1101N 双氧水进料阀开到位			OFF	OFF	正常		
03	XZV_11001O_GCS	1-2		ON	ON	正常		
	SBA 合成釜 R1101O 双氧水进料阀关到位			OFF	OFF	正常		
04	XZV_11001O_GOS	1-3		ON	ON	正常		
	SBA 合成釜 R1101O 双氧水进料阀开到位			OFF	OFF	正常		
05	XZV_11001a_GCS	1-4		ON	ON	正常		
	SBA 合成釜 R1101A 双氧水进料阀关到位			OFF	OFF	正常		
06	XZV_11001a_GOS	1-5		ON	ON	正常		
	SBA 合成釜 R1101A 双氧水进料阀开到位			OFF	OFF	正常		
07	XZV_11001b_GCS	1-6		ON	ON	正常		
	SBA 合成釜 R1101B 双氧水进料阀关到位			OFF	OFF	正常		
08	XZV_11001b_GOS	1-7		ON	ON	正常		
	SBA 合成釜 R1101B 双氧水进料阀开到位			OFF	OFF	正常		
09	XZV_11001c_GCS	1-8		ON	ON	正常		
	SBA 合成釜 R1101C 双氧水进料阀关到位			OFF	OFF	正常		
10	XZV_11001c_GOS	1-9		ON	ON	正常		
	SBA 合成釜 R1101C 双氧水进料阀开到位			OFF	OFF	正常		
备注:								
建设单位								
现场代表: <i>王太</i> 23年9月20日								
				调试人: <i>张毅</i> 2023年 9月 20日				

浙江正泰中自控制工程有限公司地址: 杭州经济技术开发区 6 号路 260 号



浙江正泰中自控制工程有限公司-调试报告

控制系统 I / O 模块 开关量测试记录								
单位工程名称		自动化控制 SIS 系统改造项目			单位工程编号		P2309011216	
模块名称		DI	模块 型号	T-DI1601	站号	SIS01	准确度	100%
序号	位号		地址		标准状态 (ON/OFF)	测试状态 (ON/OFF)	结果	
31	XZV_11002f_GCS		1-30		ON	ON	正常	
	SBA 合成釜 R1101F 夹套循环水上水阀关到位				OFF	OFF	正常	
32	XZV_11002f_GOS		1-31		ON	ON	正常	
	SBA 合成釜 R1101F 夹套循环水上水阀开到位				OFF	OFF	正常	
33	XZV_11002g_GCS		2-0		ON	ON	正常	
	SBA 合成釜 R1101G 夹套循环水上水阀关到位				OFF	OFF	正常	
34	XZV_11002g_GOS		2-1		ON	ON	正常	
	SBA 合成釜 R1101G 夹套循环水上水阀开到位				OFF	OFF	正常	
35	XZV_11002h_GCS		2-2		ON	ON	正常	
	SBA 合成釜 R1101H 夹套循环水上水阀关到位				OFF	OFF	正常	
36	XZV_11002h_GOS		2-3		ON	ON	正常	
	SBA 合成釜 R1101H 夹套循环水上水阀开到位				OFF	OFF	正常	
37	XZV_11002j_GCS		2-4		ON	ON	正常	
	SBA 合成釜 R1101J 夹套循环水上水阀关到位				OFF	OFF	正常	
38	XZV_11002j_GOS		2-5		ON	ON	正常	
	SBA 合成釜 R1101J 夹套循环水上水阀开到位				OFF	OFF	正常	
39	XZV_11002m_GCS		2-6		ON	ON	正常	
	SBA 合成釜 R1101M 夹套循环水上水阀关到位				OFF	OFF	正常	
40	XZV_11002m_GOS		2-7		ON	ON	正常	
	SBA 合成釜 R1101M 夹套循环水上水阀开到位				OFF	OFF	正常	
备注:								
建设单位								
现场代表: <i>[Signature]</i> 23年9月20日								
					调试人: <i>[Signature]</i> 2023年 9月 20日			

浙江正泰中自控制工程有限公司地址: 杭州经济技术开发区6号路260号



浙江正泰中自控制工程有限公司-调试报告

SIS 系统控制系统联锁输出测试

控制系统 I / O 模块 联锁测试记录						
单位工程名称		自动化控制 SIS 系统改造项目		单位工程编号		P2309011216
序号	联锁位号	联锁测试			输出结果、动作 (Output)	结果
		测点实时值	条件	联锁测试值		
01	TZI_11001a SBA 合成釜 R1101A 温度	98.5℃	≥	98℃ 高高限设定	双氧水进 料阀置 0 关闭	正常
	UII_1101a SBA 合成釜 R1101A 搅拌电流	6.5 A	≤	7 A 低低限设定		
	ST01 SBA 合成釜 R1101A 中控室紧急停车按钮	急停 按下	=	0	循环水上 水阀置 0 打开	正常
	HS110a SBA 合成釜 R1101A 现场紧急停车按钮	急停 按下	=	0		
备注:						
建设单位				浙江正泰中自控制工程有限公司		
现场代表:				调试人员:		
23 年 9 月 20 日				2023 年 9 月 20 日		

浙江正泰中自控制工程有限公司地址: 杭州经济技术开发区 6 号路 260 号



浙江正泰中自控制工程有限公司-调试报告

SIS 系统控制系统仪表盘、柜、操作台安装记录

仪表盘、柜、操作台 安装记录						
单位工程名称		自动化控制 SIS 系统改造项目		单位工程编号	P2309011216	
基础型钢安装: 预埋						
项次	项 目		允许偏差 (mm)	实测偏差 (mm)		
1	直 线 度	每 米	0.5	0.45		
		总长大于5米	3	2.34		
2	水平倾斜度	每 米	0.1	0.05		
		总长大于5米	0.5	0.36		
单独成排表盘安装:						
盘名称	数量	规格	项 目	允许偏差 (mm)	实测偏差 (mm)	
操作台 控制柜	单独盘		垂直度	0.1	0.035	
			水平倾斜度	0.1	0.07	
	成 排 盘		垂直度			
			相邻两盘顶部高差			
			盘顶最大高差(盘间连接多于两处)			
			盘间接缝间隙			
			盘正面 平面度	相邻两盘接缝处 盘间连接多于五处		
接 地 系 统	保护接地	公共接地极(网)对地分布电阻 $\leq 4\Omega$				
	工作接地	设有屏蔽接地汇流排, 接地对地分布电阻 $\leq 4\Omega$ 。 系统地(+24V地)悬浮。				
备注: 系统信号电缆的选择与敷设, 应严格按照有关规定执行。屏蔽电缆的屏蔽层应按以上要求进行接地。						
建 设 单 位						
现场代表: <i>张敏</i> 23年9月20日						
			调 试 人 员 <i>张敏</i> 2023年 9月 20日			

浙江正泰中自控制工程有限公司地址: 杭州经济技术开发区6号路260号

13. HAZOP 分析、LOPA 分析、SIL 验证报告 (部分)

序号	日期	主要分析内容
1	2023 年 07 月 15 日	上午: 分析前人员集中交流、相关人员的培训; 下午: 节点 NO. 001-NO. 011, 分析、讨论, HAZOP 分析总结
2	2023 年 07 月 16 日	LOPA 回路的分析总结

5.3 HAZOP 分析概况

安徽海蓝生物科技有限公司已建环氧琥珀酸钙合成工段、酒石酸钙合成工段、罐酒石酸钙母液处理工段、酒石酸合成工段、后处理工段。

5.4 HAZOP 分析节点划分

项目主要已建环氧琥珀酸钙合成工段、酒石酸钙合成工段、罐酒石酸钙母液处理工段、酒石酸合成工段、后处理工段。本次分析按工艺流程划分节点具体节点划分见表 5.4-1 所示。

序号	节点序号	节点名称	节点描述	所在图纸	备注
1	NO. 001	SBA 合成釜 R-1101A	将纯水或 SBA 母液加入 SBA 合成釜中, 顺序投入后, 搅拌溶解, 然后加入钨酸、碳酸钙、滴加双氧水, 在钨酸的催化作用下(常压, 90℃)加入反应生成环氧琥珀酸钙/环氧琥珀酸二钠盐	13084-09(10)G2-01	
2	NO. 002	酶反应釜 R-1106A	二钠盐经二钠盐输送泵 P-1102 打入酶反应釜 R-1106A, 与 SBA 浆料在生物酶作用下(常压, 60℃), 生成酒石酸钙	13084-09(10)G2-03	
3	NO. 003	酒石酸钙母液钙化釜	酒石酸母液釜 R-1108A 中母液经酒石酸钙母液输送泵 P-1111 打入酒石酸钙	13084-09(10)G2-04	

4 LOPA分析及SIL定级内容

4.1 LOPA分析及SIL定级进程

LOPA分析及SIL定级工作按以下三个阶段依次进行:

第一阶段:主要是对SIF回路所在的危险事故剧情进行梳理;

第二阶段:LOPA分析及SIL定级会议,一是对参加SIL定级会议讨论的人员进行方法培训,二是确认SIF回路所在的危险事故剧情以及使能条件与条件修正;

第三阶段:LOPA分析及SIL定级报告编制,主要是对SIL定级结果进行整理形成报告。

4.2 LOPA分析及SIL定级成员

参加SIL定级分析会议的人员详见会议签到表,附件1(SIL定级分析参加人员签到表)。

5 SIL 定级结论

5.1 SIL 定级结果

依照国际标准 IEC61508 和 IEC61511, 以保护层分析 (LOPA) 方法为基础和风险矩阵为依据, 对安徽海蓝生物科技有限公司年产 6500 吨 L-酒石酸项目的安全仪表功能 (SIF) 回路开展安全完整性等级 (SIL) 研究, 表 5-1 列出了 SIL 定级分析结果。详细分析结果见附件 3 (SIL 定级分析记录表)。

安徽海蓝生物科技有限公司
年产 6500 吨 L-酒石酸生产线项目

SIL 验算报告

安徽世纪千业工程设计有限公司

2023 年 9 月

4 SIL 验算结果

4.1. 验算结果

本次共对2条SIF回路进行了PFDavg的验算并且考核了硬件结构约束。具体计算结果汇总见表4.1-1。

借鉴国外石油公司的良好作业实践，在考虑SIF回路可靠性的同时，应当兼顾误动作停车对生产的影响。本项目进行了SIF回路各组成部分PFDavg及MTTFs的计算，采用优化的检维修策略提高装置可靠性，同时还可以减少误动作跳车的时间间隔。这种方法不但可以减少因误动作停车而造成的经济损失，还可以避免因装置频繁跳车后重启而引起的安全风险。

计算SIF回路中的MTTFs的值，可以验证SIF回路在装置运行期间的误动作停车概率。便于业主在考虑SIF回路满足所需SIL等级要求的同时，兼顾考虑装置的误动作停车概率。

业主可以通过优化的检维修策略提高装置可靠性，同时还可以减少误动作跳车的时间间隔。这种方法不但可以减少因误动作停车而造成的经济损失，还可以避免因装置频繁跳车后重启而引起的安全风险。

表 4.1-1 SIL 验算结果汇总

序号	SIF 回路号	回路名称	验算结果				目标 SIL 等级	验算符合性
			可靠性		可用性	SIL 等级		
			SIF 回路 PFDavg	硬件结构约束对应 SIL 等级	MTTF 误动作停车(年)			
1	SIF1	SBA 合成釜 R1101A 温度高高连锁	2.47E-02	2	2.72E+03	1	1	符合
2	SIF2	SBA 合成釜 R1101A 搅拌故障连锁	1.27E-02	2	1.21E+02	1	1	符合

注：本次验算的结构约束以IEC61511中的硬件故障裕度要求进行验算。

综上所述,本报告对上述2个SIF回路进行验算。验算结果均符合LOPA分析提出的SIL要求(SBA合成釜R1101B/C/F/G/H/J/M/N/O的验算结果与R1101A相同)。

14 特种设备台账、登记证及定期检测报告 (部分)

序号	设备种类	名称	数量 (台/米)	下次检验日期	备注
1	压力容器	储气罐	1	2024.1.3	
2		储气罐	1	2024.10.1	
3		500L 发酵罐	1	2025.2.9	
4		5000L 发酵罐	1	2025.2.9	
5		蒸汽包	1	2026.9.20	
6		储气罐	1	2027.1	
7	压力管道	蒸汽管道 (GC3)	1170m	2024.4	
8	叉车	平衡重式叉车 CPD30	1	2025.1	
9		平衡重式叉车	1	2025.7	
10		平衡重式叉车 CPCD	1	2025.3	
11	电梯	曳引与强制驱动电梯	1	2024.2	

叉车定期（首次）检验报告

报告编号：ND5110-2306-C0055

使用单位	安徽海蓝生物科技有限公司		
使用单位地址	宜州经济开发区松泉西路2号		
联系人	秦亮	联系电话	18053593433
统一社会信用代码	913418020973392292		
制造单位	韶关比亚迪实业有限公司	制造日期	2021年09月28日
改造单位	/	改造日期	/
产品名称	平衡重式叉车	设备代码	511010598202104355
产品型号	CPD30	产品编号	5001210114
车架编号	5001210114	发动机（行走电机）编号	20210914-0093
额定起重量	3000 kg	动力方式	电动
传动方式	机械传动	车架结构	四支点整体车架结构
自重	4560 kg	驾驶方式	坐驾
空载最大起升高度	3000 mm	空载最大运行速度	14 km/h
检验依据	《场（厂）内专用机动车辆安全技术规程》（TSG81-2022）		
主要检验仪器设备	转向参数测试仪（JD-0148）、制动性能测试仪（JD-0164）、踏板力计（JD-0147）、声级计（JD-0088）、钢直尺（JD-0097）、		
检验结论	合格		
备注	/		
下次检验日期：	2025年01月		
检验：	翟富强 姚郭飞 2023年06月02日		
审核：	侯时元 2023年06月02日		
批准：	2023年06月05日		



特种设备使用登记表

登记类别:首次启用

设备基本情况	设备种类	压力容器	设备类别	固定式压力容器
	设备品种	第一类压力容器	产品名称	储气罐
	设备代码	217034101202100919	型号(规格)	10立方 DN2000
	设计使用年限		设计单位名称	
	制造单位名称	宣城鑫亚压力容器制造有限公司	施工单位名称	宣城市鼎信锅炉设备安装有限公司
	监督检验机构名称		型式试验机构名称	
设备使用情况	使用单位名称	安徽海蓝生物科技有限公司		
	使用单位地址	安徽省宣城市宣州经济开发区松泉西路2号		
	使用单位统一社会信用代码	913418020973392292	邮政编码	
	单位内编号	R02#	设备使用地点	安徽省宣城市宣州经济开发区松泉西路2号厂内
	投入使用日期	2022-01-04 00:00:00	单位固定电话	18788816628
	安全管理员	朱正斌	移动电话	18788816628
	产权单位名称	安徽海蓝生物科技有限公司		
	产权单位统一社会信用代码		联系电话	18788816628
设备检验情况	检验机构名称	宣城市特种设备监督检验中心		
	检验类别	监督检验	检验报告编号	RJ41-2105-1021
	检验日期	2021-10-18 00:00:00	检验结论	合格
	下次检验日期	2024-10-15 00:00:00		
<p>在此申明:所申报的内容真实;在使用过程中,将严格执行《中华人民共和国特种设备安全法》及相关规定,并且接受特种设备安全管理部门的监督管理。</p> <p>附:产品数据表</p> <p>使用单位填表人员:朱正斌 日期:2022-01-03</p> <p>使用单位安全管理人员:朱正斌 日期:2022-01-03</p> <p>说明: 登记机关登记人员: 日期:2022-01-04 使用登记证编号:容17皖P03514(22)</p>				



2022/1/21

安徽省特种设备公共服务平台

特种设备使用登记表

登记类别:首次启用

设备基本情况	设备种类	压力容器	设备类别	固定式压力容器
	设备品种	第一类压力容器	产品名称	5000L发酵罐
	设备代码	217031158202100142	型号(规格)	5000L
	设计使用年限		设计单位名称	
设备使用情况	制造单位名称	上海保兴生化设备有限公司	施工单位名称	上海保兴生化设备有限公司
	监督检验机构名称		型式试验机构名称	
	使用单位名称	安徽海蓝生物科技有限公司		
	使用单位地址	安徽省宣城市宣州经济开发区松泉西路2号		
	使用单位统一社会信用代码	913418020973392292	邮政编码	
	单位内编号	R04#	设备使用地点	安徽省宣城市宣州经济开发区松泉西路2号发酵罐二车间发酵工段二楼
	投入使用日期	2022-02-10	单位固定电话	13685233192
	安全管理员	张荣	移动电话	13685233192
	产权单位名称	安徽海蓝生物科技有限公司		
	产权单位统一社会信用代码		联系电话	
设备检验情况	检验机构名称	上海奉贤区特种设备监督检验所		
	检验类别	监督检验	检验报告编号	RC-2021-00246-保
	检验日期		检验结论	合格
	下次检验日期			

在此申明:所申报的内容真实;在使用过程中,将严格执行《中华人民共和国特种设备安全法》及相关规定,并且接受特种设备安全管理部门的监督管理。

附:产品数据表

使用单位填表人员:张荣 日期:2022-01-21

使用单位安全管理人员:张荣 日期:2022-01-21

说明:

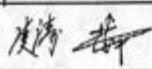


登记机关登记人员: 日期:

使用登记证编号: 皖17皖D03530(22)



工业管道定期检验结论报告

报告编号: DD31-20-0007

管道名称	蒸汽管道			单位内编号	1#	
管道级别	GC3			起始—终止位置	分汽缸 合成釜, 反应釜, 蒸发器	
使用单位名称	安徽海蓝生物科技有限公司			使用登记证编号	管31皖PA0038-17	
使用单位地址	宣州经济开发区					
使用单位统一社会信用代码	913418020973392291 (1-1)		邮政编码	242000		
安全管理人员	王庆丰		联系电话	13732600485		
设计使用年限	-		投入使用日期	2017年03月		
检验依据	《压力管道安全技术监察规程-工业管道》(TSG D0001) 《压力管道定期检验规则-工业管道》(TSG D7005)					
问题及其处理	检验发现的缺陷位置、性质、程度及处理意见(必要时附图或者附页,也可以直接注明见某单项报告) 1、未见历年来年度检查(在线检验)报告,须提供; 2、未见压力表校验报告,须提供; 3、未见减压阀调试记录,须提供; 4、减压阀后未安装安全阀,须安装。 说明:使用单位于2020年06月29日回复整改资料,经现场和资料确认,以上问题2~4整改合格。					
性能参数	管道直径	159.57	mm	管道长度	500 m	
	管道壁厚	4.5、3.5	mm	设计压力	0.58 MPa	
	设计温度	157.6	℃	工作压力	<0.56 MPa	
	工作温度	154	℃	工作介质	蒸汽, 水	
检验结论	安全状况等级评定为: 2级					
	符合要求	允许使用参数				
		压力	<0.56	MPa	温度	≤154 ℃
		介质	蒸汽, 水		其他	-
下次定期检验日期: 2024年04月						
说明	根据TSG D7005-2018《压力管道定期检验规则——工业管道》第1.6.3.1条并结合使用单位使用管理状况,将本次检验安全状况等级定为2级,检验周期定为4年。					
检验:		日期: 2020年06月29日	检验机构核准证号: TS7110406-2020 (检验机构检验专用章或者公章) 2020年07月01日			
审核:		日期: 2020年06月30日				
审批:		日期: 2020年07月01日				

电梯定期检验报告

报告编号: TD3120-2302-C0339

设备品种	曳引驱动载货电梯		型号	THJ
产品编号	D2020-5052		制造日期	2020年04月24日
制造单位名称	苏州帝奥电梯有限公司			
使用单位名称	安徽海蓝生物科技有限公司			
使用单位代码	913418020973392292	使用登记证编号	梯12皖P200270(21)	
设备使用地点	宣州经济开发区松泉西路2号安徽海蓝生物科技有限公司内		单位内编号	1#
安全管理人员	王斌华		改造日期	无
改造单位名称	无			
维护保养单位名称	安徽德爱电梯销售有限责任公司			
设备技术参数	额定载重量	3000 kg	额定速度	0.50 m/s
	层站门数	3 层 3 站 4 门	控制方式	集选控制
检验依据	《电梯监督检验和定期检验规则—曳引与强制驱动电梯》(TSG T7001—2009), 含第1、2、3号修改单			
主要检验仪器设备	绝缘电阻表、钳形电流表、转速表、钢卷尺、钢直尺、宽口游标卡尺等			
检验结论	合格			
备注	/			
检验日期	2023年02月09日		下次检验日期	2024年02月
检验人员	侯斌 张超			
编制:	侯斌			
日期:	2023年02月09日			
审核:	张超			
日期:	2023年02月10日			
批准:	侯斌			
日期:	2023年02月13日			

特种设备使用登记表

登记类别:首次启用

设备基本情况	设备种类	压力容器	设备类别	固定式压力容器
	设备品种	第二类压力容器	产品名称	分汽缸
	设备代码	215034134202300258	型号(规格)	Φ530*2500
	设计使用年限	10	设计单位名称	安徽金马热能设备有限公司
	制造单位名称	安徽金马热能设备有限公司	施工单位名称	安徽金马热能设备有限公司
	监督检验机构名称		型式试验机构名称	
设备使用情况	使用单位名称	安徽海蓝生物科技有限公司		
	使用单位地址	安徽省宣城市宣州区松泉西路2号		
	使用单位统一社会信用代码	913418020973392292	邮政编码	
	单位内编号	R05#	设备使用地点	安徽省宣城市宣州区松泉西路2号安徽海蓝生物科技有限公司
	投入使用日期	2023-10-16 00:00:00	单位固定电话	18056307090
	安全管理员	朱支婷	移动电话	17755200625
	产权单位名称	安徽海蓝生物科技有限公司		
产权单位统一社会信用代码		联系电话		
设备检验情况	检验机构名称	宣城市特种设备监督检验中心		
	检验类别	监督检验	检验报告编号	PRJ41-2311-0228
	检验日期	2023-09-21 00:00:00	检验结论	允许运行
	下次检验日期	2026-09-20 00:00:00		
<p>在此申明：所申报的内容真实；在使用过程中，将严格执行《中华人民共和国特种设备安全法》及相关规定，并且接受特种设备安全管理部门的监督管理。</p> <p>附：产品数据表</p> <p>使用单位填表人员：秦亮 日期：2023-10-12</p> <p>使用单位安全管理人员：朱支婷 日期：2023-10-12</p> <p>说明： 登记机关登记人员： 日期：2023-10-12</p> <p>使用登记证编号：容15皖P01455(23)</p>				



15. 锅炉停用登记表、压力容器停用登记表

特种设备停用报废注销登记表

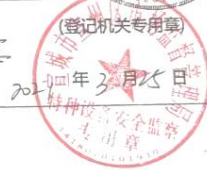
申报种类: 停用 报废 注销 共1台

使用单位名称		安徽海蓝生物科技有限公司			
设备使用地址		宣州区开发区			
安全管理员		联系电话		13865304439	
产权单位		产权单位联系电话			
序号	设备名称(品种)	使用登记证编号	设备代码	设备使用地点	产品编号 停用报废 注销原因
1	蒸汽锅炉	锅10皖PA0049-17	11001001820140318	宣州区开发区	14-114
使用单位意见:			产权单位意见:		
同意停用			同意停用		
					
登记机关意见:			(登记机关专用章)		
登记机关登记人员:			同意		
					

特种设备停用报废注销登记表

申报种类: 停用 报废 注销 共3台

使用单位名称	安徽海蓝生物科技有限公司						
设备使用地址	车间						
安全管理员		联系电话	13865304439				
产权单位	安徽海蓝生物科技有限公司			产权单位联系电话			
序号	设备名称(品种)	使用登记证编号	设备代码	设备使用地点	产品编号	停用报废 注销原因	
1	5m3液体发酵罐	容17皖PA0266 (17)	21701051620130304	车间	13E0304		
2	500L种子罐	容17皖PA0258 (17)	21701051620130305		13E0305		
3	5m3液体发酵罐	容17皖PA0267 (17)	21701051620130303		13E0303		
使用单位意见:	同意注销			产权单位意见:	同意注销		
登记机关意见:							
登记机关登记人员:							



特种设备停用报废注销登记表

申报种类: 停用 报废 注销 共1台

使用单位名称	安徽海蓝生物科技有限公司						
设备使用地址	宣城市宣州高新区松泉西路2号						
安全管理员	张荣		联系电话	13685233192			
产权单位	安徽海蓝生物科技有限公司			产权单位联系电话			
序号	设备名称(品种)	使用登记证编号	设备代码	设备使用地点	产品编号	停用报废 注销原因	
1	500L种子罐	容17皖PA0259 (17)	21701051620130306		13E0306		
使用单位意见:	申请停用			产权单位意见:	申请停用		
登记机关意见:							
登记机关登记人员:							



16. 安全附件（压力表、安全阀）台账及检测报告（部分）



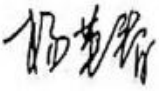

安全阀检测情况

序号	名称	工作压力 MPa	整定压力 MPa	安装位置	检验到期时间	证书编号	备注
1.	A28H-16	0.64	0.8	储罐	2024.4.28	FD21-23-1050	
2.	A28H-16	0.64	0.8	储罐	2024.4.28	FD21-23-1051	
3	A27W-16T	0.64	0.8	储罐	2024.4.25	FD21-23-1012	
4	A27W-16T	0.64	0.8	储罐	2024.4.25	FD21-23-1013	
5	A27T-16	0.64	0.8	储罐	2024.1.9	FD21-23-0032	
6	A27T-10	0.54	0.68	储罐	2024.1.12	FD21-23-0071	
7	A27W-10T	0.64	0.8	储罐	2024.1.12	FD21-23-0072	
8	A28H-16	0.67	0.84	储罐	2024.12.20	FD21-2312-2998	
9	A42Y-16RL	0.48	0.6	双氧水管道	2024.9.21	FD21-23-2225	
10	A42Y-16RL	0.48	0.6	双氧水管道	2024.9.21	FD21-23-2224	
11	A21W-16P	0.48	0.6	双氧水管道	2024.1.9	FD21-23-0033	
12	A48Y-16Q	0.52	0.65	蒸汽	2024.1.9	FD21-23-0035	

宣城市特种设备监督检验中心

安全阀校验报告

报告编号: PD21-23-1050

使用单位	安徽海蓝生物科技有限公司		
单位地址	宣城宣州北开发区松泉西路2号		
联系人	秦亮	联系电话	18053593433
设备代码	不明	安装位置	储罐
制造单位	青岛迎南美地机械有限公司		
产品编号	2810	公称通径	25 mm
安全阀类型	<input checked="" type="radio"/> 弹簧式 <input type="radio"/> 先导式 <input type="radio"/> 重锤式	安全阀型号	A28H-16
工作压力	0.64 MPa	工作介质	空气
要求整定压力	0.80 MPa	执行标准	TSG ZF001-2006
校验方式	安全阀校验台	校验介质	氮气
整定压力	0.80 MPa	密封试验压力	0.72 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明:	-		
校验日期	2023年04月28日	下次校验日期	2024年04月28日
校验:  日期: 2023年04月28日			
审核:  日期: 2023年04月29日			
批准:  日期: 2023年04月30日			



压力表检查情况

序号	仪表名称	量程范围	证书编号	下次检验日期	备注
1	压力表	(0~1.6) MPa	F2023-07B-5181~5190	2024.2.1	10 个
2	压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-5191~5200	2024.2.1	10 个
3	压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-5201~5210	2024.2.1	10 个
4	耐震压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-5211~5220	2024.2.1	10 个
5	耐震压力表	(0~1.6) MPa	F2023-07B-5221~5230	2024.2.1	10 个
6	耐震压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-5231~5240	2024.2.1	10 个
7	耐震压力表	(0~1.6) MPa	F2023-07B-6504~6513	2024.3.20	10 个
8	耐震压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-6514~6523	2024.3.20	10 个
9	耐震压力表	(0~0.6) MPa	F2023-07B-6524~6533	2024.3.20	10 个
10	耐震压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-6534~6543	2024.3.20	10 个
11	耐震压力表	(0~1.0) MPa	F2023-07B-6544~6553	2024.3.20	10 个
12	耐震压力表	(0~1.6) MPa	F2023-07B-6554~6558	2024.3.20	5 个



宣城市标准计量所

Xuancheng Institute of Standard and Measurement

检定证书

Verification Certificate

证书编号: F2023-07B-5201~5210号

Certificate No.:

送检单位 安徽海蓝生物科技有限公司

Applicant

计量器具名称 压力表(续页)

Name of Instrument

型号/规格 (0~1)MPaY100(续页)

Type/Specification

出厂编号 181130737(续页)

Serial No.

制造单位 上海亿川仪表厂(续页)

Manufacturer

检定依据 JJG52-2013《弹性元件式一般压力表、压力真空表和真空表检定规程》

Verification Regulation

检定结论 1.6级合格(续页)

Conclusion



批准人: [Signature]
Approved by

核验员: [Signature]
Checked by

检定员: [Signature]
Verified by

检定日期 2023年08月02日
Date of Verification Year Month Day

有效期至 2024年02月01日
Valid until Year Month Day

计量检定机构授权证书号: (国)法计(皖2023)014号
Authorization Certificate No.

电话: 0563-3025796
Telephone

地址: 宣城市水阳江大道10号文房四宝大厦
Address

邮编: 242000
Post Code

传真: 0563-3025796
Fax

电子邮件: xcjls@126.com
Email

17. 气体检测报警仪台账及检测报告 (部分)

气体探测器检测检验台账

序号	名称	规格型号	安装 / 存放位置	一级报警值	二级报警值	证书编号	检定时间	有效期	备注
1.	点型有毒气体探测器	GQ-YA-D300T	罐区	5 ppm	10 ppm	NH23080936A	2023.8.25	2024.8.24	氯化氢
2.	点型气体探测器	GQ-HD1100	车间一	19.5% VOL	23.5% VOL	NH23081005A	2023.8.25	2024.8.24	氧含量
3.	点型气体探测器	GQ-HD1100	车间一	19.5% VOL	23.5% VOL	NH23081006A	2023.8.25	2024.8.24	氧含量
4.	点型气体探测器	GQ-HD1100	车间一	19.5% VOL	23.5% VOL	NH23081007A	2023.8.25	2024.8.24	氧含量
5.	便捷式四合一气体检测器		中控室	/	/		2023.11.2	2024.11.1	出厂检测



江苏华质检测技术有限公司

Jiangsu Huazhi Calibration and Testing Technology Co.,Ltd.

校准证书

Calibration Certificate

证书编号

NH23080936A

Certificate No.

委托方

安徽海蓝生物科技有限公司

Customer

联络信息

安徽省宣城市宣州经济开发区松泉西路2号

Contact information

器具名称

点型有毒气体探测器

Name of instrument

型号/规格

GQ-YA-D300T

Model/Specification

制造厂

山东瑞安电子科技有限公司

Manufacturer

器具编号

230815039

No. of instrument

接收日期

2023 年 08 月 25 日

Acceptance Date

Year Month Day

校准日期

2023 年 08 月 25 日

Calibration Date

Year Month Day

发布日期

2023 年 08 月 28 日

Release Date

Year Month Day



批准人

赵国斌

Approved by

核验员

王洪祥

Checked by

校准员

韦元帅

Tested by

地址:江苏省南通市港闸区永和路6号2号楼5楼-6楼

Add: 5-6/F., Building 2, No.6, Yonghe Road, Gangzha District, Nantong, Jiangsu, China

邮编(Post Code): 226000

电话(Tel): 0513-89071288

传真(Fax): 0513-89126382

电子邮件(E-mail): HZJC@jshuazhi.cn

网址(Website): www.jshuazhi.cn



江苏华质检测技术有限公司

Jiangsu Huazhi Calibration and Testing Technology Co.,Ltd.

校准证书

Calibration Certificate

证书编号

NH23081005A

Certificate No.

委托方

安徽海蓝生物科技有限公司

Customer

联络信息

安徽省宣城市宣州经济开发区松泉西路2号

Contact information

器具名称

点型气体探测器

Name of instrument

型号/规格

GQ-HD1100

Model/Specification

制造厂

常州世速电子设备有限公司

Manufacturer

器具编号

112C200801

No. of instrument

接收日期

2023 年 08 月 25 日

Acceptance Date

Year Month Day

校准日期

2023 年 08 月 25 日

Calibration Date

Year Month Day

发布日期

2023 年 08 月 29 日

Release Date

Year Month Day



批准人

赵国斌

Approved by

核验员

王洪祥

Checked by

校准员

韦元帅

Tested by

地址: 江苏省南通市港闸区永和路6号2号楼5楼-6楼

Add: 5-6/F., Building 2, No.6, Yonghe Road, Gangzha District, Nantong, Jiangsu, China

邮编(Post Code): 226000

电话(Tel): 0513-89071288

传真(Fax): 0513-89126382

电子邮件(E-mail): HZJC@jshuazhi.cn

网址(Website): www.jshuazhi.cn

18. 安全教育培训记录 (部分)

安徽海蓝生物科技有限公司 2023年1月培训学习签到表					
培训时间	1月18日 8:30-11:30	培训地点	公司食堂	培训形式	授课
培训主题	食品安全法			授课人	秦亮
参加学习人员	朱培根 8 伟 刘学武 张云国 张玉华 周廷云 冯化军 周晓江 许顺明 简成茂				
培训内容:	食品安全法相关内容				
培训效果评价:	通过本次培训,员工基本掌握了食品安全法的相关内容。				
备注					

- 注: 1、学习记录要求详细记录学习的过程;
 2、因记录内容繁多,不能全部记入本表格的,须加附页说明。

安徽海蓝生物科技有限公司

2023年5月培训记录

培训时间	2023.5.30. 7:30-11:30	培训地点	公司食堂
培训对象	一线员工	培训人	秦亮
培训内容	安全责任制及安全法	培训形式	讲座
培训签到	王秉宝 李有林 张介子 高中月 李才国 张耀 陈献美 吴敏 吴森林 王磊 徐念喜 阮恒 王美 张云国 张俊用 王立新 王以文 周贵明 余佐平 杨青青 刘红宝 蔡良群 张杰 李学勤 罗裕		
主要内容	1. 全员安全责任制 2. 安全生产法		
培训效果	员工通过学习掌握了安全生产相关的责任 制内容,了解了安全生产法的一些基础法律法 规。		
备注:			

19. 应急预案备案登记表及演练记录

生产经营单位生产安全事故 应急预案备案登记表

备案编号: XCGYJ20230007

单位名称	安徽海蓝生物科技有限公司		
单位地址	安徽省宣城市高新技术产业开发区松泉西路 2 号	邮政编码	242000
法定代表人	戴晨凯	经 办 人	王斌华
联系电话	13858125888	传 真	

你单位上报的:

安徽海蓝生物科技有限公司生产安全事故应急预案

经形式审查符合要求, 准予备案。



安徽海蓝生物科技有限公司文件

安徽海蓝生物科技有限公司

事故消防环保综合应急演练

编制: 安徽海蓝生物科技有限公司



2023年6月



一、演练时间

2023年6月25日

二、演练目标假设和演练范围

1、演练目标及假设

以甲类车间氧化岗位的双氧水2号计量槽为危险目标。因计量槽泄漏进行电焊时发生爆炸,引发火灾。

2、演练范围

甲类车间氧化岗位及周边范围

三、应急指挥部

应急救援指挥部设在安全部

四、演练方针与原则

为了认真贯彻“安全第一、预防为主,综合治理”的安全生产方针,检验和评估危险化学品事故应急救援预案的有效性,通过演练发现预案和救援组织存在的不足和问题,达到完善预案和提高应急救援效果的目的,同时通过危化品事故应急预案现场演练,让全体职工在发生危化品事故时能采取正确的方法控制事故的进一步扩大,并能够迅速、有序、安全地撤离疏散,最大限度地减少财产损失和人员伤亡。

五、演练方案

(一)、事故发生过程

2023年6月25日上午8时58分,甲类生产车间氧化岗位员工罗守智,在巡回检查时发现2号计量槽法兰处有双氧水渗漏,当时判断是法兰垫片松动了,就返回岗位用扳手进行紧固,紧固后发现渗漏



3	毛巾	20条	进入现场人员和区域被疏散人员
4	防毒面具	15副	抢险救援和疏散、被困人员
5	防护眼镜	10副	备用
6	防毒口罩	20副	事故现场内部操作和需疏散人员
7	防尘口罩	40副	参加演练的人员
8	耐酸碱手套	20双	救援灭火、搬运人员
9	耐酸碱防护服	5套	救援灭火、搬运人员
10	警戒带	5卷	安保队
11	安全带	5副	救援人员
12	担架	1副	医疗队
13	医疗箱	1只	医疗队
14	安全帽	40顶	参加演练人员
15	四合一检测仪	1只	现场救援灭火人员
16	空气采用仪	1套	洗消队
17	水采样器	1套	洗消队
18	气相色谱仪	1台	洗消队
19	COD快速检测仪	1台	洗消队
20	汽车	1部	后勤保障队
21	叉车	1台	后勤保障队
22	消防水枪	若干	救援灭火队
23	消防水带	若干	救援灭火队
24	灭火器	若干	救援灭火队

演练总结

公司领导对本次演练作情况总结:

认为本次演练基本达到演练的目的,从直观上让广大员工认识了一旦发生安全生产事故,各自该做什么、怎么去做,从程序上有了清晰的认识。细节上有了深刻体会。但是演练过程也存在了一些问题,如下:

- 1、疏散逃生演习中,当部门干部将部门员工带到紧急集合点后,有的部门对应疏散人数和实际疏散人数不清,未做好这项工作。



- 2、 在警戒组拉起警戒线后未安排人员在警戒线进行监视, 阻止闲杂人员。
- 3、 环保应急处理、堵漏截断不及时。

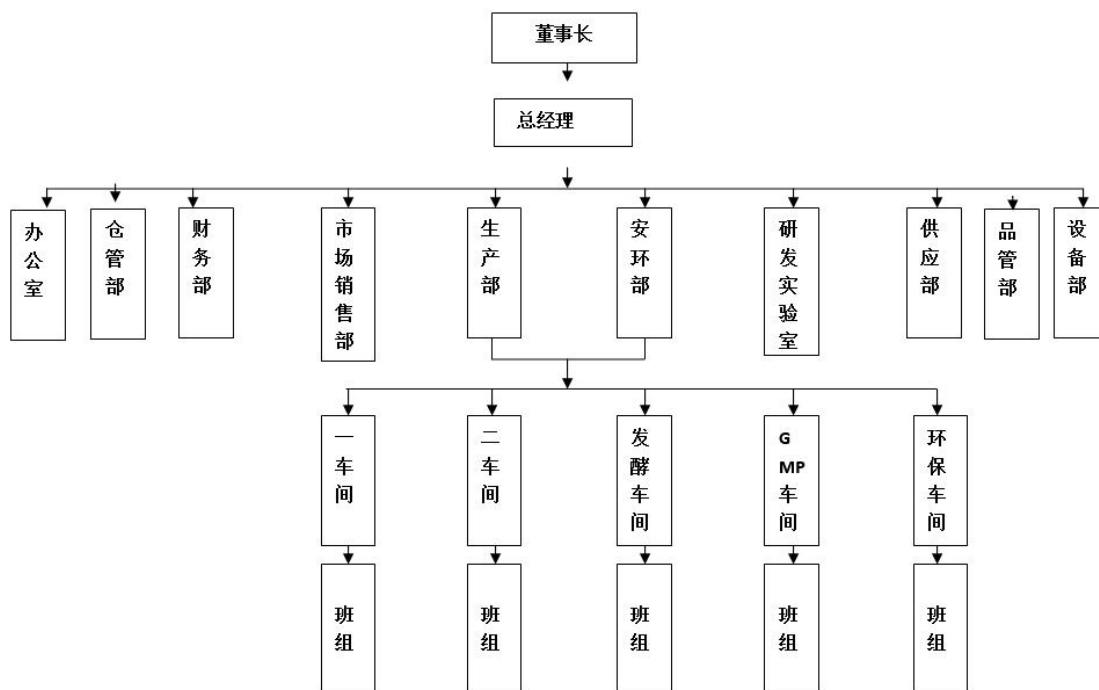
在今后的消防工作中还要加强教育培训, 经常开展类似的演习活动, 学习提高消防安全、环境事故应急处理、事故救援等知识, 遇到突发事件, 沉着应对, 切实的将安全、环保工作落实到实际工作中去。

通过这次事故应急演练, 进一步强化员工的安全意识, 检验了事故应急预案的可行性、可操作性, 熟悉了应急抢险流程, 对应急指挥、协调和处置能力起到有力的促进作用, 对今后高效、有序开展应急工作奠定了坚实的基础。

20. 安全管理网络图、有关机构及人员任命文件

安徽海蓝生物科技有限公司

安全生产管理网络图



安徽海蓝生物科技有限公司文件

海蓝生物字〔2023〕第011号

发文日期:2023年6月30日

签发人:王斌华

关于公司安全生产委员会人事任命的决定

为严格落实整改政府安全部门对我司安全生产检查中发现的不符项,加强安全生产管理工作,预防和减少安全事故的发生,保障公司员工的生命、财产安全,经公司总经办会议决定,完善公司安全生产委员会人员组织架构,公司新安全生产委员会人事任命如下:

- 1、任命张雅妮同志为安全生产委员会主任;
- 2、任命秦亮同志为安全生产委员会副主任;
- 3、任命朱支婷、何益梅、凌东、傅佳东、詹文龙、孙仲成、张莉莉、邱建波同志为安全生产委员会成员。
- 4、委员会成员离职或调动,自动失去相应资格,新成员须重新任命。

以上决定即日生效,特此通知。



安徽海蓝生物科技有限公司

2023年6月30日印发

安徽海蓝生物科技有限公司文件

海蓝生物字〔2023〕第007号

发文日期: 2023年4月6日

签发人: 王斌华

关于专职安全员人事任命的通知

公司各部门:

根据公司经营发展需要,经公司总经理会议研究决定:任命邱建波为公司专职安全员。

以上人事任命自通知发布之日起生效,特此通知。



安徽海蓝生物科技有限公司

2023年4月6日印发

安徽海蓝生物科技有限公司文件

海蓝生物字〔2023〕第001号

发文日期:2023年1月2日

签发人:王斌华

关于专职安全员人事任命的通知

经公司各部门:

根据公司经营发展需要,经公司总经理会议研究决定:任命朱支婷为公司专职安全员。

以上人事任命自通知发布之日起生效,特此通知。



安徽海蓝生物科技有限公司

2023年1月2日印发

共印7份

21. 安全管理人员安全合格证、注册安全工程师证书及相关学历证明

 证号 370687198311235245 姓名 张雅妮 人员类型 主要负责人 性别 女 行业类别 危险化学品生产单位 初领日期 2021-06-22 有效期限 2021-06-22至2024-06-21 签发机关 宣城市应急管理局	 证号 371202198212200659 姓名 秦亮 人员类型 安全生产管理人员 性别 男 行业类别 危险化学品生产单位 初领日期 2021-06-22 有效期限 2021-06-22至2024-06-21 签发机关 宣城市应急管理局
--	--

 证号 342501199809122622 姓名 朱支婷 人员类型 安全生产管理人员 性别 女 行业类别 危险化学品生产单位 初领日期 2023-05-10 有效期限 2023-05-10至2026-05-09 签发机关 宣城市应急管理局	
---	--

 邱建波 512322198307076230	本人签名 _____ 职业资格证书管理号 20211004655000001064
---	--

姓名	邱建波
性别	男
证件号码	512322198307076230
级别	中管级
执业证号	34230000142
发证日期	2023年05月10日



注册安全工程师
注册专用章
1101020131100





中华人民共和国教育部学历证书查询网址: <http://www.chsi.com.cn>

教育部学历证书电子注册备案表

更新日期: 2022年11月10日

姓名	朱支婷			
性别	女	出生日期	1998年09月12日	
入学日期	2017年09月08日	毕(结)业日期	2021年06月30日	
学历类别	普通高等教育	层次	本科	
学校名称	蚌埠学院	学制	4年	
专业	应用化学	学习形式	普通全日制	
证书编号	1130 5120 2105 0003 01	毕(结)业	毕业	
校(院)长姓名	丁明			
在线验证	<p>ACERZ68SLF536PFG</p> <p>在线验证码</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p style="font-size: small;"> 1、扫码获取“学信网报告在线验证”小程序 2、使用小程序扫码验证 </p>			

22. 特种设备作业人员证和特种作业操作证(部分)及台账、学历证明

 证号: T342501196609246619 姓名: 吴绍前 作业类别: 危险化学品安全作业 性别: 男 操作项目: 氧化工艺作业	 证号: T342501198507278416 姓名: 李国华 作业类别: 危险化学品安全作业 性别: 男 操作项目: 氧化工艺作业
初领日期: 2023-09-26 有效期限: 2023-09-26至2026-09-24 应复审日期: 2026-09-24前 签发机关: 安徽省应急管理厅	初领日期: 2023-09-26 有效期限: 2023-09-26至2029-09-25 应复审日期: 2026-09-25前 签发机关: 安徽省应急管理厅
 证号: T342501198810195648 姓名: 管英红 作业类别: 危险化学品安全作业 性别: 女 操作项目: 氧化工艺作业	 证号: T320624197509241721 姓名: 何益梅 作业类别: 危险化学品安全作业 性别: 女 操作项目: 氧化工艺作业
初领日期: 2023-09-26 有效期限: 2023-09-26至2029-09-25 应复审日期: 2026-09-25前 签发机关: 安徽省应急管理厅	初领日期: 2023-09-26 有效期限: 2023-09-26至2029-09-25 应复审日期: 2026-09-25前 签发机关: 安徽省应急管理厅
 证号: T342501200012136627 姓名: 吴宇欣 作业类别: 危险化学品安全作业 性别: 女 操作项目: 氧化工艺作业	 证号: T342501196610251538 姓名: 解会 作业类别: 危险化学品安全作业 性别: 男 操作项目: 氧化工艺作业
初领日期: 2023-09-26 有效期限: 2023-09-26至2029-09-25 应复审日期: 2026-09-25前 签发机关: 安徽省应急管理厅	初领日期: 2023-09-26 有效期限: 2023-09-26至2026-10-25 应复审日期: 2026-09-25前 签发机关: 安徽省应急管理厅
 证号: T33010819901226055X 姓名: 傅佳东 作业类别: 危险化学品安全作业 性别: 男 操作项目: 氧化工艺作业	 证号: T342501199210046627 姓名: 张莉莉 作业类别: 危险化学品安全作业 性别: 女 操作项目: 氧化工艺作业
初领日期: 2023-09-26 有效期限: 2023-09-26至2029-09-25 应复审日期: 2026-09-25前 签发机关: 安徽省应急管理厅	初领日期: 2021-08-13 有效期限: 2021-08-13至2027-08-12 应复审日期: 2024-08-12前 签发机关: 宣城市应急管理局

证号 T342501198809161344
姓名 黄芳芳
作业类别 危险化学品安全作业
性别 女
操作项目 化工自动化控制仪表作业
初领日期 2023-09-26
有效期限 2023-09-26至2029-09-25
应复审日期 2026-09-25前
签发机关 安徽省应急管理厅



证号 T342501199303156614
姓名 盛太宝
作业类别 危险化学品安全作业
性别 男
操作项目 化工自动化控制仪表作业
初领日期 2023-02-01
有效期限 2023-02-01至2029-01-31
应复审日期 2026-01-31前
签发机关 宣城市应急管理局



证号 T370323198409112210
姓名 江秀刚
作业类别 危险化学品安全作业
性别 男
操作项目 化工自动化控制仪表作业
初领日期 2023-02-01
有效期限 2023-02-01至2029-01-31
应复审日期 2026-01-31前
签发机关 宣城市应急管理局



证号 T34250119741215861X
姓名 后其平
作业类别 危险化学品安全作业
性别 男
操作项目 化工自动化控制仪表作业
初领日期 2015-09-02
有效期限 2021-08-13至2027-08-12
应复审日期 2024-08-12前
签发机关 宣城市应急管理局



证号 T342501197501020831
姓名 余德平
作业类别 焊接与热切割作业
性别 男
操作项目 熔化焊接与热切割作业
初领日期 2023-05-26
有效期限 2023-05-26至2029-05-25
应复审日期 2026-05-25前
签发机关 宣城市应急管理局

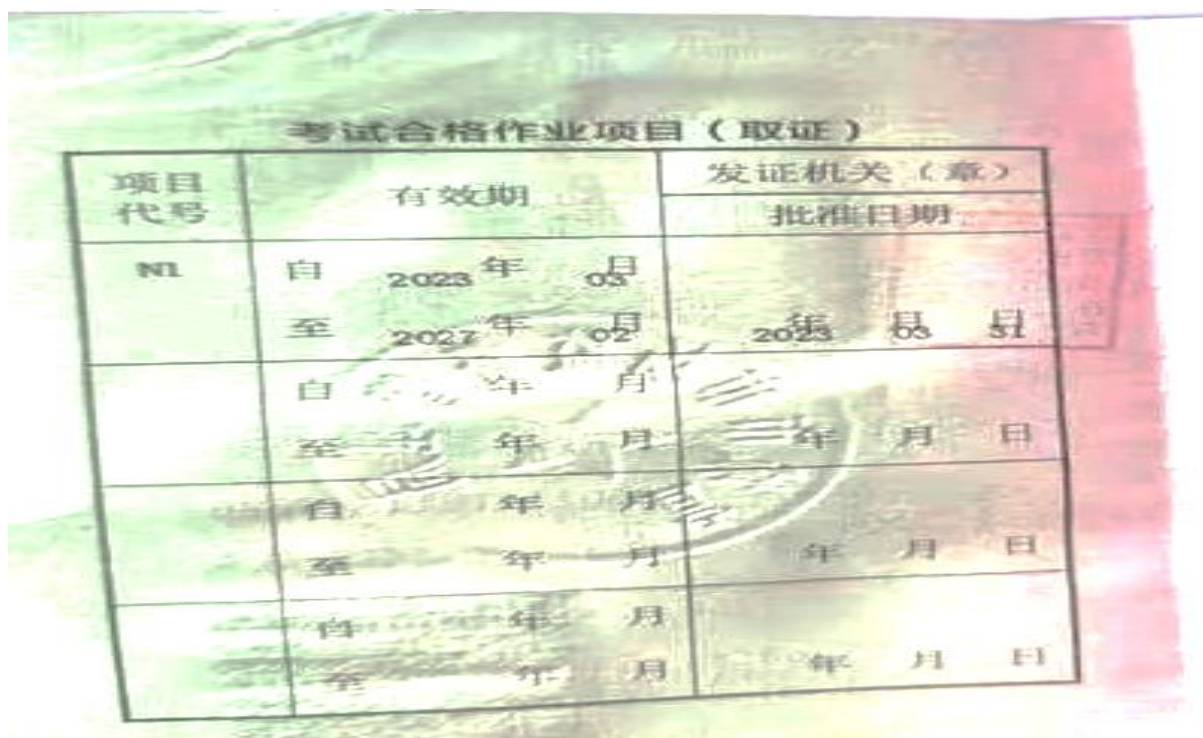


证号 T342501197011084058
姓名 肖金水
作业类别 电工作业
性别 男
操作项目 低压电工作业
初领日期 2023-03-13
有效期限 2023-03-13至2029-03-12
应复审日期 2026-03-12前
签发机关 宣城市应急管理局



姓名 李学勤
证件编号 342501197811148646
发证机关 宣城市市场监督管理局



序号	工种	姓名	证书编号	有效期	复审日期
1.	氧化工艺作业	吴绍前	T342501196609246619	2023.09.26-2026.09.24	2026.09.24
2.	氧化工艺作业	李国华	T342501198507278416	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
3.	氧化工艺作业	管英红	T342501198810195648	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
4.	氧化工艺作业	何益梅	T320624197509241721	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
5.	氧化工艺作业	吴宇欣	T342501200012136627	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
6.	氧化工艺作业	解会	T342501196610251538	2023.09.26-2026.09.25	2026.09.25
7.	氧化工艺作业	傅佳东	T33010819901226055X	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
8.	氧化工艺作业	张莉莉	T342501199210046627	2021.08.13-2027.08.12	2024.08.12
9.	化工自动化控制仪表作业	黄芳芳	T342501198809161344	2023.09.26-2029.09.25	2026.09.25
10.	化工自动化控制仪表作业	盛太宝	T342501199303156614	2023.02.01-2029.01.31	2026.01.31
11.	化工自动化控制仪表作业	江秀刚	T370323198409112210	2023.02.01-2029.01.31	2026.01.31
12.	化工自动化控制仪表作业	后其平	T34250119741215861X	2021.08.13-2027.08.12	2027.08.12
13.	熔化焊接与热切割作业	余德平	T342501197501020831	2023.05.26-2029.05.25	2026.05.25
14.	低压电工作业	肖金水	T342501197011084058	2023.03.13-2029.03.12	2026.03.12
15.	N1(叉车司机)	汪承龙	342501196907155416	2021.04-2025.03	/
16.	N1(叉车司机)	王金玉	342501197403086618	2021.11-2025.10	/
17.	N1(叉车司机)	李学勤	342501197811148646	2023.03-2027.02	/

序号	工种	姓名	学历	专业
1	氧化工艺作业	吴绍前	高中	
2	氧化工艺作业	李国华	本科	信息与计算科学
3	氧化工艺作业	管英红	大专	电子商务
4	氧化工艺作业	何益梅	大专	针织工程
5	氧化工艺作业	吴宇欣	大专	护理
6	氧化工艺作业	解会	高中	
7	氧化工艺作业	傅佳东	职高	
8	氧化工艺作业	张莉莉	本科	物流管理
9	化工自动化控制仪表作业	黄芳芳	大专	金融管理与实务
10	化工自动化控制仪表作业	盛太宝	高中	
11	化工自动化控制仪表作业	江秀刚	硕士	体育教育训练学
12	化工自动化控制仪表作业	后其平	高中	
13	熔化焊接与热切割作业	余德平	初中	
14	低压电工作业	肖金水	初中	
15	N1(叉车司机)	汪承龙	初中	
16	N1(叉车司机)	王金玉	初中	
17	N1(叉车司机)	李学勤	初中	

23. 职业病危害因素检测报告 (部分)

安徽和瑞安全技术咨询有限公司

检测报告

报告编号 23XP57853034X022

样品名称 工作场所空气中粉尘、工作场所空气有毒物质、
工作场所物理因素

委托单位 安徽海蓝生物科技有限公司

检测类别 评价检测



报告日期: 2023年11月13日

报告编号: 23XP57853034X022

第 11 页 共 20 页

安徽和瑞安全技术咨询有限公司

检 测 报 告

样 品 概 况

样品名称: 工作场所空气中有毒物质

采样日期: 2023年10月31日~11月2日

采(送)样单位: 安徽和瑞安全技术咨询有限公司

样品来源: 安徽海蓝生物科技有限公司

样品数量(除去空白): 9个 检验性质: 评价检测

状态及包装: 吸收液 检验依据: GBZ/T 160.33-2004

检验项目: 硫化氢

主要仪器设备: ————

检 测 结 果

序号	样品编号	检测项目	采样位置	单位	检测结果	备注
1	23X022X0085	硫化氢	污水处理站	mg/m ³	<0.53	2023.10.31
2	23X022X0086				<0.53	
3	23X022X0087				<0.53	
4	23X022X0089			mg/m ³	<0.53	2023.11.1
5	23X022X0090				<0.53	
6	23X022X0091				<0.53	
7	23X022X0093			mg/m ³	<0.53	2023.11.2
8	23X022X0094				<0.53	
9	23X022X0095				<0.53	

批准:

审核: 吴福刚

主检: 马远彬

日期: 2023年11月13日

24. 职业病健康体检报告 (部分)

职业健康检查报告书

华信职检总 (2023-126) 号

共16页 第6页

噪声	在岗期间	35	<p>职业病：职业性噪声聋</p> <p>职业禁忌证： 1、除噪声外各种原因引起的永久性感音神经性听力损失（500Hz、1000Hz和2000Hz中任一频率的纯音气导听阈>25dB） 2、任一耳传导性耳聋，平均语频听力损失≥41dB 3、噪声敏感者（上岗前职业健康体检纯音听力检查各频率听力损失均≤25dB,但噪声作业1年之内，高频段3000Hz、4000Hz、6000Hz中任一耳，任一频率听阈≥65dB）</p>	<p>一般情况, 内科, 耳鼻喉科, 十二导联心电图, 症状询问, 纯音气导听阈测试</p>	无
电焊烟尘	在岗期间	6	<p>职业病：电焊工尘肺</p> <p>职业禁忌证： 1、伴肺功能损害的疾病 2、活动性肺结核病 3、慢性间质性肺病 4、慢性阻塞性肺病</p>	<p>一般情况, 内科, DR胸片, 十二导联心电图, 肺功能检测, 症状询问</p>	无
酸雾	在岗期间	35	<p>职业病： 1、职业性接触性皮炎 2、职业性哮喘 3、职业性牙酸蚀病</p> <p>职业禁忌证：慢性阻塞性肺病</p>	<p>一般情况, 内科, DR胸片, 肺功能检测, 口腔科, 症状询问</p>	无

三、体检结果评判依据：

1. 《中华人民共和国职业病防治法》
2. 《职业健康检查管理办法》国家卫健委令第2号
3. 《职业健康监护技术规范》GBZ188-2014
4. 《职业性噪声聋诊断标准》GBZ49-2014
5. 《职业性尘肺病的诊断》GBZ70-2015
6. 《职业性接触性皮炎诊断标准》GBZ20-2019
7. 《职业性哮喘诊断标准》GBZ57-2019
8. 《职业性牙酸蚀病诊断标准》GBZ61-2015

职业健康检查报告书

华信职检总(2023-126)号

共16页 第7页

四、检查结果及处理意见/医学建议:

- 1、一般情况:本次体检应检人数 67 人,实际检查人数 67 人,受检率100%,体检表回收率100%。本次体检无缺检项目。
- 2、检查结果:本次职业健康检查发现:目前未见异常 26 人,疑似职业病 0 人,职业禁忌证 1 人,复查 9 人,其他疾病或异常 31 人。

职业病危害因素	体检人数	体检结果				
		目前未见异常	疑似职业病	职业禁忌证	复查	其他疾病或异常
噪声,酸雾	14	2	0	0	2	10
酸雾	9	6	0	0	0	3
酸雾,无机粉尘	12	6	0	0	2	4
噪声	1	1	0	0	0	0
无机粉尘	5	3	0	0	0	2
无机粉尘,电焊烟尘	6	2	0	1	0	3
无机粉尘,噪声	20	6	0	0	5	9

3、处理意见/医学建议:

- (1) 本次检查未发现疑似职业病。
- (2) 职业禁忌证1人:(张智平),因患有肺气肿和肺功能异常,不宜从事接触无机粉尘、电焊烟尘工种,建议调离无机粉尘、电焊烟尘岗位。
- (3) 复查9人:肺功能异常8人(汪承龙、甘玉平等),需一个月内复查肺功能;听力异常3人(罗守智、杨敦兵等),需一个月内复查纯音听阈测试(脱离噪声工作环境48小时后)。
- (4) 其他疾病或异常31人:心电图异常12人(盛必荣、杨万青等),建议定期复查心电图,必要时心内科随诊;血压异常14人(王小平、王来喜等),建议低盐低脂清淡饮食,定期复查血压;听力异常14人(梅燕子、李方国等),建议加强劳动保护,其中(徐志喜)胸片异常,建议加强个人防护,定期复查胸片;肺功能异常5人(解会、吴三一等),建议到内科随诊;口腔科异常2人(戴宗群、陈玉平),建议到口腔科随诊;耳科异常2人(陈连根、张云国),建议到耳科随诊。
- (5) 目前未见异常者,按职业性防治有关法律要求继续做好防护和职业健康监护工作。详见附表

25. 工伤保险和安责险凭证

电子缴款凭证

电子缴款凭证	纳税人识别号	913418020973392292	税务征收机关	国家税务总局宣城市宣州区税务局敬亭山税务分局			
纳税人名称	安徽海蓝生物科技有限公司		开户银行	中国银行股份有限公司宣城分行			
			银行账户	188726548971			
电子缴款号码	征收项目	征收品目	税款所属期起	税款所属期止	实缴金额	扣缴日期	备注
434186230800015387	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(个人缴纳)	2023-08-01	2023-08-31	6744.32	2023-08-11	
434186230800015387	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(单位缴纳)	2023-08-01	2023-08-31	54567.68	2023-08-11	
434186230800015387	工伤保险费	工伤保险	2023-08-01	2023-08-31	4433.98	2023-08-11	
434186230800015387	失业保险费	失业保险(个人缴纳)	2023-08-01	2023-08-31	1705.24	2023-08-11	
434186230800015387	基本医疗保险费	职工基本医疗保险(单位缴纳)	2023-08-01	2023-08-31	23605.12	2023-08-11	
434186230800015387	失业保险费	失业保险(单位缴纳)	2023-08-01	2023-08-31	1705.24	2023-08-11	
434186230800015387	企业职工基本养老保险费	职工基本养老保险(个人缴纳)	2023-08-01	2023-08-31	27283.84	2023-08-11	
金额合计:	壹拾贰万零肆拾伍元肆角贰分				¥120045.42		

本缴款凭证仅作为纳税人记账核算凭证使用,电子缴税的,需与银行对账单电子缴税记录核对一致方有效。纳税人如需汇总开具正式完税证明,请凭税务登记证件或身份证明到主管税务机关开具。

税务机关(电子章):

天安财产保险股份有限公司
雇主责任保险(2019版)保险单

鉴于投保人已向保险人递交投保申请及附件,并同意按约定交纳保险费,本公司依照承保险别及其对应条款和特别约定,承担保险责任。

保险单号: 6664435150120230000002

投保人: 安徽海蓝生物科技有限公司

证件类型: 社会统一信用代码证 证件号码: 913418020973392292 联系电话: 13865489392

联系地址: 安徽省宣城市宣州经济技术开发区松泉西路2号

被保险人: 安徽海蓝生物科技有限公司

证件类型: 社会统一信用代码证 证件号码: 913418020973392292 联系电话: 13865489392

联系地址: 安徽省宣城市宣州经济技术开发区松泉西路2号

投保方式: 记名 营业场所: 安徽省宣城市宣州经济技术开发区松泉西路2号

承保方案清单:

方案	雇员人数	每人死亡赔偿限额	每人伤残赔偿限额	每人医疗费用赔偿限额	每人每天误工费赔偿限额	每人误工费赔偿期限(天)
1	80	CNY300000	CNY300000	CNY30000	100	90

主险(币种人民币)

险别名称	保险金额/赔偿限额	赔偿项目	限额
雇主责任保险(2019版)	15,000,000.00	累计赔偿限额	15,000,000.00
		每次事故赔偿限额	2,000,000.00

保险金额总计: (大写) 人民币壹仟伍佰万元 小写 RMB15000000.00元

保险费总计: (大写) 人民币贰万捌仟捌佰元 小写 RMB28800.00元 不含税保费: RMB27169.81 增值税: RMB1630.19

保险期间: 自北京时间2023年03月21日0时起至2024年03月20日24时止, 共计366天。

责任险保单基础: 1-事故发生制

发现终止日期: 2024-03-20

免赔信息: 雇主责任保险(2019版): 每次事故医疗费用绝对免赔额200元或绝对免赔率10%, 以高者为准。

特别约定: 1、每人死亡残疾限额30万元。
2、每人医疗责任费用3万元, 保险人在扣除200元免赔额后, 在保险金额范围内, 按照90%给付医疗保险金。
3、误工费100/天, 累计90天, 每次事故每人误工费免赔5天。

主险适用条款: 《雇主责任保险(2019版)条款》

承保区域: 中华人民共和国(港、澳、台地区除外) 司法管辖: 中华人民共和国管辖(港澳台除外)

保险合同争议解决方式: 诉讼









缴费信息: 缴费次数2次

序号	缴费截止日期	缴费金额
1	2023年03月21日	28440.00
2	2023年03月22日	360.00

明示告知:

26. 安全现状评价提出问题隐患整改图片

序号	检查发现的主要问题隐患	整改情况	隐患整改前照片	隐患整改后照片	复查结果
1	车间二外侧酸碱罐之间无隔堤;生产车间一三层硫酸高位槽处无防渗、防溢流设施。	车间二外侧酸碱罐之间已设隔堤;生产车间一三层硫酸高位槽处已设围堤。	 <p>Two photographs showing the 'before' state of the facility. The top photo shows an outdoor area with large orange tanks and a concrete floor without a dike. The bottom photo shows an indoor area with high-level sulfuric acid tanks and no containment measures.</p>	 <p>Two photographs showing the 'after' state. The top photo shows a concrete dike installed between the outdoor tanks. The bottom photo shows a containment dike installed around the indoor high-level tanks.</p>	符合
2	生产车间一内 1 处应急洗眼喷淋设施未接水源。	生产车间一内 1 处应急洗眼喷淋设施已接通水源。	 <p>A photograph of an emergency eye wash station in a room, with a red basin and a yellow bucket nearby, but no water supply is visible.</p>	 <p>A photograph of the same eye wash station, now with a red fire extinguisher and a green safety sign, and a water supply line connected to the basin.</p>	符合
3	双氧水储罐现场使用玻璃管液位计。	双氧水储罐现场已使用磁翻板液位计。	 <p>A photograph of a large orange cylindrical tank with a glass tube level gauge attached to its side.</p>	 <p>A photograph of the same large orange cylindrical tank, now equipped with a magnetic float level gauge.</p>	符合

4	板框压滤现场斜梯旁临边无防护。	板框压滤现场斜梯旁临边已增设防护栏杆。			符合
5	储罐区现场高空平台无踢脚板。	储罐区现场高空平台已增设 10cm 高踢脚板。			符合
6	生产车间一物料堆放堵塞电气设施操作通道。	已清除堆放的物料,保持电气设施操作通道畅通。			符合
7	生产车间二部分电气设施外壳未接地。	生产车间二部分电气设施外壳已接地。			符合

8	消防水池现场未设置就地水位显示装置。	消防水池现场已设置就地水位显示装置。			符合
9	生产车间一安全出口疏散指示灯不亮。	已进行维护,全出口疏散指示灯能正常使用。			符合
10	生产车间一部分自控阀气源管道为塑料材质。	生产车间一部分自控阀气源管道已更换为不锈钢材质。			符合
11	罐区双氧水装卸设施处氧气浓度检测探头未投用。	罐区双氧水装卸设施处氧气浓度检测探头已投用。			符合

12	生产车间一内设置现场人员监控及值守场所。	已撤除生产车间一内现场人员监控及值守设施。			符合
----	----------------------	-----------------------	--	---	----

27. 安全现状评价委托书

委 托 书

安徽省杰邦科技发展有限公司:

为满足安全生产条件,依据有关规定,本公司特委托贵公司编制安徽海蓝生物科技有限公司年产6500吨L-酒石酸生产线建设项目(一期)装置设施安全现状评价报告。有关具体事宜在合同中商定。



28. 专家评审意见、签名表

安徽海蓝生物科技有限公司
年产6500吨L-酒石酸生产线建设项目(一期)装置设施
安全现状评价报告评审意见

2023年12月29日,安徽海蓝生物科技有限公司组织召开了《年产6500吨L-酒石酸生产线建设项目(一期)装置设施安全现状评价报告》(以下简称《现状评价报告》)评审会。参加会议有安徽省杰邦科技发展有限公司(评价单位)及特邀专家,宣城高新区管委会到会督导。与会专家和代表听取了企业关于公司情况的介绍和评价单位关于《现状评价报告》主要内容的汇报。经过询问、交流、讨论,形成专家评审意见如下:

一、安徽省杰邦科技发展有限公司具有石油加工业、化学原料、化学品及医药制造业评价资质,符合要求。

二、《现场评价报告》对年产6500吨L-酒石酸生产线(一期)装置设施涉及的危险、有害因素进行了辨识分析,对外部安全条件、总平面布置、主要装置、公辅工程、安全管理等方面进行了定性、定量评价,主要内容基本符合《危险化学品建设项目安全评价细则(试行)》等相关要求。

专家组原则同意《现状评价报告》通过评审,按以下意见与建议修改完善。

三、意见与建议

(一)评价报告部分

1.细化完善工艺流程说明、原辅材料储量变化情况、主要设备设施现状及其变化情况。

2.核实双氧水最大储量,细化危险有害因素辨识;完善内、外部防火间距

符合性评价,补充HAZOP分析报告提出的对策措施落实情况符合性评价。

3.核实双氧水储罐温度高报警及连锁值,完善DCS、SIS系统的控制点报警、连锁符合性检查情况。

4.补充完善特种设备检验、安全阀校验、特种作业人员培训等附件资料。

(二)现场问题

1.车间一、车间二等场所部分电气接口密封不严、保护接地不规范。

2.SIS系统界面显示的逻辑未满足SIS系统故障安全型要求,GDS系统未独立设置。

3.浓硫酸高位槽高液位未连锁进料切断阀,现场淋洗器损坏。

4.车间二升降机处缺少安全警示标识,限载标识不醒目。

5.柴油发电机房与变配电间之间未采用防火门。

与会人员提出的其他意见一并修改完善。

专家组: 汪清 何云功 李华 丁志

2023年12月29日

安徽海蓝生物科技有限公司年产6500吨L-酒石酸生产线项目(一期)

装置设施安全现状评价报告评审会专家组人员签名表

2023年12月29日

姓名	单位	职务/职称	专业	签名
江宇清	神华工程技术有限公司	高工	化工	江宇清
熊玉功	育仁药业协会	高工	化工	熊玉功
李保东	东华科技	高工	化工	李保东
高建忠	合肥华信工程公司	高工	化工	高建忠

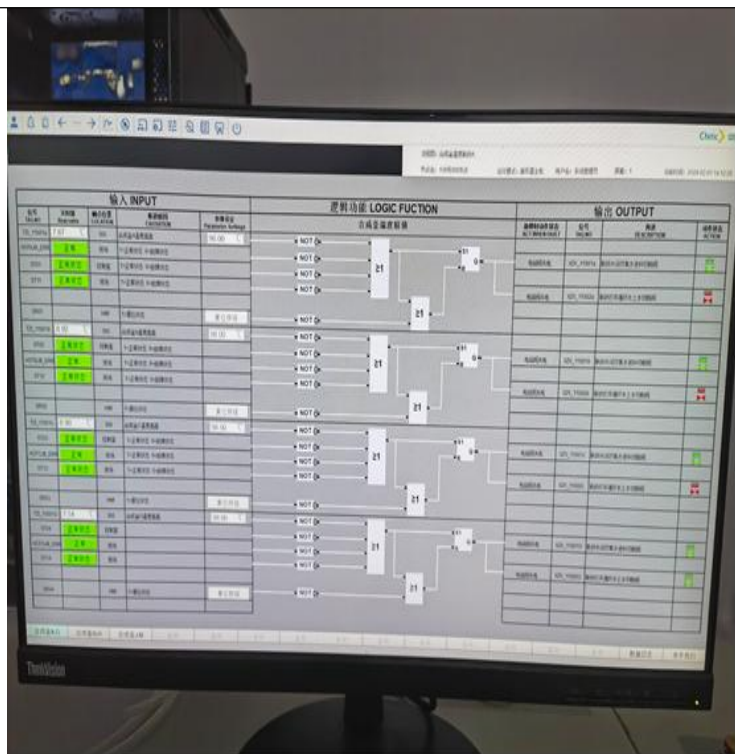
安徽海蓝生物科技有限公司
 年产6500吨L-酒石酸生产线项目(一期)装置设施
 安全现状评价报告评审会签名表

2023年12月29日

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话
1.	王斌华	海蓝生物	董事长	13858125888
2.	张海燕	安徽海蓝生物	总经理	13170139638
3.	秦亮	海蓝生物	安全部长	18053596433
4.	周新	安徽省材料院	副总	1386673496
5.	王学云		高级工程师	18130082046
6.	郝建斌		工程师	1835600858
7.	谢忠	合肥瑞程公司	高工	13955106642
8.	汪孝清	神华铝塔技术公司	高工	13956015850
9.	梅东	东华科技	高工	17805699458
10.	何云功	有色金属行业协会	高工	18130051520
11.	叶川军	高新区各企业中心	主任	18956302667
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				
17.				
18.				

29. 安全现状评价报告专家评审提出的问题隐患整改照片

序号	专家意见	整改照片
1	车间一、车间二等场所部分电气接口密封不严、保护接地不规范	<p style="text-align: center;">整改照片</p> <p style="text-align: center;">电气接口已密封</p>  <p style="text-align: center;">电气保护接地已直接接地</p>  
2	SIS 系统界面显示的逻辑未满足 SIS 系统故障安全型要求, GDS 系统未独立设置	已重新设置 SIS 系统界面显示的逻辑, 满足 SIS 系统故障安全型要求



输入 INPUT				
位号 TAG.NO	实时值 Real.valve	触点位置 LOCATION	联锁原因 CAUSATION	参数设定 Parameter Settings
TZL_11001a	7.67 °C	SIS	合成釜A温度高高	98.00 °C
HCFAJB_ERR	正常	现场	1=正常状态 0=故障状态	
ST01	正常状态	控制室	1=正常状态 0=故障状态	
ST11	正常状态	现场	1=正常状态 0=故障状态	
SR01		HMI	1=复位状态	复位按钮
TZL_11001b	8.92 °C	SIS	合成釜b温度高高	98.00 °C
ST02	正常状态	控制室	1=正常状态 0=故障状态	

GDS 系统已独立设置



<p>3</p>	<p>浓硫酸高位槽高液位未联锁进料切断阀, 现场淋洗器损坏</p>	<p>浓硫酸高位槽高液位已联锁进料切断阀</p>   <p>已修复现场淋洗器, 能正常使用</p> 
<p>4</p>	<p>车间二升降机处缺少安全警示标识, 限载标识不醒目</p>	<p>车间二升降机处已设置安全警示标识, 已重新设置限载标识</p>

		
5	柴油发电机房与变配电间之间未采用防火门	<p>柴油发电机房与变配电间之间已设置采用防火门</p> 