

编号：皖安评 20230100104

住化电子材料科技（合肥）有限公司

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

二〇二三年二月二十一日



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，化学原料，化学品及医药制造业，烟花爆竹制造业。



编号：皖安评 20230100104

住化电子材料科技（合肥）有限公司

安全现状评价报告

（审定稿）

法定代表人：周厚俊

技术负责人：周厚俊

评价负责人：李立群

二〇二三年二月二十一日



住化电子材料科技(合肥)有限公司安全现状评价报告
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
	王子东	S011032000110203000850	王子东
	王 超	S011032000110193000817	王超
	张丽丽	S011037000110191000826	张丽丽
	齐冬冬	1800000000301034	齐冬冬
报告编制人	王子东	S011032000110203000850	王子东
	王 超	S011032000110193000817	王超
报告审核人	董 健	S011032000110202001166	董健
技术负责人	周厚俊	1200000000100111	周厚俊
过程控制负责人	周 凯	S011032000110193000660	周凯

前 言

住化电子材料科技（合肥）有限公司是危险化学品生产企业。为提高企业本质安全程度，满足安全生产许可证延期换证要求，本公司受该公司委托，对该公司进行安全现状评价。本公司评价人员进行了现场安全检查，指出了发现的主要隐患问题，并对隐患整改情况进行了复查。根据《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》和《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》等有关法律法规、标准和规范，结合专家现场核查意见，编制完成安全现状评价报告（审定稿）。

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

在安全评价过程中，得到合肥市应急管理局、合肥新站高新区应急管理局及该公司的大力支持，在此一并致谢。

编 者

2023 年 2 月 17 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	19
1.3 安全评价目的及依据	19
第二章 危险有害因素辨识	25
2.1 危险、有害化学品辨识	25
2.2 生产、储存场所及生产过程主要危险性分析	28
2.3 其他危险有害因素分析	35
2.4 危险有害因素分布场所、部位	36
2.5 重大危险源辨识	37
第三章 评价单元及评价方法	41
3.1 评价单元划分	41
3.2 评价方法的选择	42
第四章 安全生产条件	43
4.1 内、外部防火间距	43
4.2 生产装置设备设施实际运行状况	51
4.3 安全设施运行及完好有效情况	52
4.4 发生火灾、爆炸、中毒事故造成人员伤亡的范围	63
4.5 安全管理情况	64

第五章 对策措施与建议 74

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 74

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 75

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 75

第六章 结论与建议 81

6.1 结论 81

6.2 建议 82

附图、附件：

F1 附图

 F1.1 厂区与周边环境关系位置示意图

 F1.2 厂区总平面布置示意图

 F1.3 爆炸危险区域划分图

 F1.4 可燃有毒气体探测器平面布置图

F2 选用的安全评价方法简介

F3 评价过程制作的图表

F4 法定检测、检验情况汇总

F5 化学品安全技术说明书

F6 其他附件

第一章 被评价单位情况

1.1 被评价单位基本情况

1.1.1 企业概况

1.1.1.1 企业基本情况

住化电子材料科技(合肥)有限公司(简称“住化电子”)成立于2009年10月,隶属于住友化学株式会社情报电子化学事业部,主要向国内知名液晶显示器制造商提供环保安全、可循环利用的高品质化学原料,主要产品为蚀刻剂、剥离剂、显影液等。目前公司主要为京东方集团在合肥的液晶生产线提供配套电子化学品,同时回收京东方集团公司产生的废剥离剂以及废蚀刻剂,用于回收再利用。

住化电子厂址位于合肥新站高新区,天水路以北、铜陵北路以西、新汴河路以南,占地面积 30000m²,建筑面积 19040m²。公司现有职工 83 人,专职安全管理人员 2 人,法定代表人为下村秀树(2018 年 4 月变更)。2022 年 11 月 27 日,企业通过安全生产标准化二级企业现场评审,已通过公示。

该公司 2020 年 2 月进行上次安全现状评价。本次安全现状评价包括平板显示产业基地配套电子化学品厂项目(二期)第二阶段、电子化学品显影液扩建项目。

住化电子平板显示产业基地配套电子化学品厂项目(二期)第二阶段装置设施 2020 年 1 月通过安全验收时,厂区 Cu 蚀刻剂制造车间新增 1 条 Cu 蚀刻剂生产线;Cu 蚀刻剂罐区新增 1 台 90m³ 双氧水储罐、1 台 90m³ 蚀刻剂产品储罐。

平板显示产业基地配套电子化学品厂项目(二期)第二阶段装置设施安全验收与上次安全现状评价同时进行,申请安全生产许可变更。本次安全现状评

价安全生产许可品种和产能不变。

电子化学品显影液扩建项目 2021 年 5 月通过安全验收, 在剥离剂、显影液生产车间新增一条电子化学品显影液生产线, 原有生产线通过调整生产班次增加产能, 增加显影液产能 16320 吨/年, 厂区有机罐区新增 1 台 90m³ 显影液储罐和 1 台 50m³ 氢氧化钾储罐。

2021 年 12 月该公司委托黑龙江龙维化学工程设计有限公司对蚀刻剂车间进行设计诊断, 通过专家评审(专家评审意见见附件 4), 蚀刻剂车间火险类别由乙类变更为丙类, 并报合肥市应急局、合肥新站高新区应急局备案。

上轮安全生产许可证换证以来, 住化电子在安全管理方面不断改进、完善, 公司无伤亡事故和较大设备事故发生。

1.1.1.2 周边情况

该公司厂区位于合肥新站高新区天水路以北、铜陵北路以西、新汴河路以南。

厂区周边通道畅通, 水电、通讯等基础设施完善。厂址周边无地面水系、文化遗址、风景区等敏感目标。厂区与周边环境关系位置示意图见附图 F1.1。

1.1.1.3 总平面布置

厂区平面布置详见附图 F1.2。

1.1.2 产品名称、生产能力和技术工艺

1.1.2.1 产品名称、生产能力

住化电子目前及上轮换证的产品品种及生产能力见表 1-1、表 1-2。

表1-1 上轮换证时生产的产品名称及生产能力表

序号	产品品种	生产能力 (t/a)	是否属于 安全生产 许可品种	备 注
1	AL蚀刻剂	9000	是	主要危险化学品及其比例: 磷酸60%~72%, 硝酸2.0%~7.0%, 醋酸 9.0%~16%
	ITO蚀刻剂	6000	否	主要危险化学品及其比例: 硝酸7%, 硫酸5%, 其他成分除极少量添加剂之外, 都是水

		Cu蚀刻剂	42386	是	主要危险化学品及其比例: 双氧水(两种产品浓度分别为14%~23%、15%~25%),其他成分:0.1%氟化氢铵,极少量添加剂,其他都是水【依据《危险化学品目录》(2015),双氧水含量≥8%即为危险化学品】。
		POLY ITO蚀刻剂(含盐酸)	1300	是	主要危险化学品及其比例:盐酸27%~81%,硝酸7~28%
2	剥离剂	剥离剂新品	9600	否	主要成分: NMF(N-甲基甲酰胺)70%,MDG(二乙二醇单甲基醚)20%,MDEA(N-甲基乙醇胺)10%
		剥离剂再生	7200	否	
3	清洗剂		200	否	硝酸3%,极少量添加剂,其他都是水。
4	显影液		2880	否	氢氧化钾4.3%,极少量界面活性剂,其他都是水。
5	蚀刻剂回收液、磷混酸		5040	是	磷酸含量65%~87%
6	醋酸		500	否	含量99.7%,仅包装销售,已办理经营许可证
7	硝酸		500	否	含量70%,仅包装销售,已办理经营许可证
8	盐酸		500	否	含量37%,仅包装销售,已办理经营许可证

表1-2 目前生产的产品名称及生产能力表

序号	产品名称	生产规模(t/a)	是否属于安全 生产许可品种	备 注	变更情况 及说明
1	AL蚀刻剂	9000	是	主要危险化学品及其比例: 磷酸60~72%, 硝酸2.0~7.0%, 醋酸9.0~16%	未变化
	ITO蚀刻剂	6000		主要危险化学品及其比例: 硝酸7%, 硫酸5%,其他成分除极少量添加剂之外, 都是水	未变化
	Cu蚀刻剂	42386	是	主要危险化学品及其比例: 双氧水(两种产品浓度分别为14~23%、15~25%),其他成分:0.1% 氟化氢铵,极少量添加剂,其他都是水【依据《危险化学品目录》(2015), 双氧水含量≥8%即为危险化学品】。	未变化
	POLY ITO蚀刻剂(含盐酸)	1300	是	主要危险化学品及其比例: 盐酸27~81%, 硝酸7~28%	未变化

2	剥离剂	剥离剂新品	9600	否	主要成分: NMF (N-甲基甲酰胺) 70%,MDG(二乙二醇单甲基醚)20%, MDEA (N-甲基乙醇胺) 10%	未变化
		剥离剂再生	7200	否		未变化
3	清洗剂		200	否	硝酸 3%, 极少量添加剂, 其他都是水。	未变化
4	显影液		19200	否	氢氧化钾 4.3%, 极少量界面活性剂, 其他都是水。	2021 年新增生产规模 16320t/a, 履行了三同时手续
5	蚀刻剂回收液、磷混酸		5040	是	磷酸含量65%~87%	未变化
6	醋 酸		500	否	含量99.7%, 仅包装销售, 已办理经营许可证	未变化
7	硝 酸		500	否	含量70%, 仅包装销售, 已办理经营许可证	未变化
8	盐 酸		500	否	含量37%, 仅包装销售, 已办理经营许可证	未变化

注: 根据《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》(安监总厅管三〔2015〕80 号)第五条: 主要成分均为列入《目录》的危险化学品, 并且主要成分质量比或体积比之和不小于 70%的混合物(经鉴定不属于危险化学品确定原则的除外), 可视其为危险化学品并按危险化学品进行管理, 安全监管部门在办理相关安全行政许可时, 应注明混合物的商品名称及其主要成分含量; 第六条、对于主要成分均为列入《目录》的危险化学品, 并且主要成分质量比或体积比之和小于 70%的混合物或危险特性尚未确定的化学品, 生产或进口企业应根据《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》(原国家安全监管总局令第 60 号)及其他相关规定进行鉴定分类, 经过鉴定分类属于危险化学品确定原则的, 应根据《危险化学品登记管理办法》(原国家安全监管总局令第 53 号)进行危险化学品登记, 但不需要办理相关安全行政许可手续。

表1-3 原辅材料一览表及变化情况

序号	名 称	年使用量	最大储存量	储存场所	包装方式	浓 度	火险类别	变化情况
1	磷 酸	7300	152	酸罐区	储 罐	75%-86%	戊类	未变化
2	硝 酸	660	114	酸罐区	储 罐	65%-72%	乙类	未变化
			11	危险品库	200L 桶			未变化
3	醋 酸	900	37	酸罐区	储 罐	99.85%	乙类	未变化
			10	危险品库	200L 桶			未变化
4	硫 酸	250	28	危险品库	200L 桶	96%-97%	戊类	未变化
5	盐 酸	700	37	酸罐区	储 罐	35%-38%	戊类	未变化
6	氢氧化钾	1700	67	有机罐区	储罐	48%	戊类	新增

7	双氧水	25431	181	Cu 蚀刻剂罐区	储 罐	31%	乙类	未变化
8	氟化氢铵	36	8	危险品库	袋 装	≥94%	丁类	未变化
9	硝酸钾	40	0	不储存	袋 装	≥99%	乙类	有变化，不 储存
10	Al 蚀刻剂 MA-CA01	9000	77	酸罐区	储 罐	磷酸： 63%-72%， 硝酸： 0.5%-5%， 醋酸： 4%-13%	戊类	未变化
			35	蚀刻剂车间	混合罐			未变化
11	Al 蚀刻剂 MA-CA11		125	酸罐区	储 罐	磷酸： 63%-72%， 硝酸： 1%-5%， 醋酸： 10%-15%	戊类	未变化
			35	蚀刻剂车间	混合罐			未变化
12	POLY ITO 蚀刻 剂	1300	14	蚀刻剂车间	混合罐	盐酸： 27%-81%， 硝酸： 7%-28%	戊类	未变化
13	Cu 蚀刻剂 MA-CC01	7200	28	蚀刻剂车间	混合罐	过氧化氢： 19% 氟化氢铵： 0.1%	乙类	未变化
14	Cu 蚀刻剂 MA-CC09	35186	238	Cu 蚀刻剂罐区	储 罐	过氧化氢： 19% 氟化氢铵： 0.1%	乙类	未变化
			100	Cu 蚀刻剂车间	混合罐			未变化
15	磷混酸	5040	253	酸罐区	储 罐	磷酸≥85%	戊类	未变化
			15	蚀刻剂车间	蒸馏釜			未变化
16	液 氮	300	15	液氮罐区	储 罐	/	戊类	未变化
17	氢氧化钠 溶液	2	47	废水处理区	废水处 理池，用于酸碱 中和	/	戊类	未变化

硝酸钾使用量极少, 采取一次性加料方式, 目前厂区不储存硝酸钾, 有关情况说明见附件。

1.1.2.2 主要生产、储存装置设施和辅助工程变化情况

住化电子主要生产装置、储存装置设施和辅助工程现状与上轮换证(2020年2月)以来变化情况见表1-4。主要设备、主要特种设备现状及变化情况见表1-5、表1-6。

表1-4 主要生产、储存装置和公辅工程情况与上轮换证时对比

序号	产品名称			上轮换证时情况	现 状	变化情况
1	主要生产装置	蚀刻剂	AL蚀刻剂	1 条生产线，9000t/a	1 条生产线，9000t/a	未变化
			ITO 蚀刻剂	1 条生产线，6000t/a	1 条生产线，6000t/a	未变化
			Cu蚀刻剂	2 条生产线，24793t/a	3 条生产线，42386t/a	未变化
			POLY ITO蚀刻剂（含盐酸）	1 条生产线，1300t/a	1 条生产线，1300t/a	未变化
		剥离剂	剥离剂新品	1 条生产线，9600 t/a	1 条生产线，9600 t/a	未变化
			剥离剂再生	1 条生产线，7200 t/a	1 条生产线，7200 t/a	未变化
		显影液		1 条生产线，2880 t/a	2 条生产线,19200 t/a	2021 年新增一条生产线，原生产线扩大产能，已完成验收
		清洗剂		1 条生产线，200 t/a	1 条生产线，200 t/a	未变化
		磷混酸		1 条生产线，5040 t/a	1 条生产线，5040 t/a	未变化
		硝酸		再包装，500t/a	再包装，500t/a	未变化
		醋酸		再包装，500t/a	再包装，500t/a	未变化
		盐酸		再包装，500t/a	再包装，500t/a	未变化
2	储存装置	酸罐区	原料罐	共 5 个，分别为： 40 m³ 醋酸罐 1 个， 90 m³ 硝酸罐 1 个， 100 m³ 磷酸罐 2 个， 40 m³1 个盐酸罐	共 5 个，分别为： 40 m³ 醋酸罐 1 个， 90 m³ 硝酸罐 1 个， 100 m³ 磷酸罐 2 个， 40 m³1 个盐酸罐	未变化
			产品罐	共 5 个罐，分别为： 85 m³ 磷混酸 2 个， 60 m³Al 蚀刻剂 1 个， 90 m³Al 蚀刻剂 1 个， 60 m³ITO 蚀刻剂 1 个	共 5 个罐，分别为： 85 m³ 磷混酸 2 个， 60 m³Al 蚀刻剂 1 个， 90 m³Al 蚀刻剂 1 个， 60 m³ITO 蚀刻剂 1 个	未变化
			废液罐	共 2 个罐，分别为： 80 m³ 废蚀刻剂 1 个， 180 m³ 废酸液 1 个	共 2 个罐，分别为： 80 m³ 废蚀刻剂 1 个， 180 m³ 废酸液 1 个	未变化

3	有机罐区	原料罐	共 3 个, 分别为: 100 m ³ NMF 罐 1 个, 40 m ³ MDG 罐 1 个, 40 m ³ MDEA 罐 1 个	共 4 个, 分别为: 100 m ³ NMF 罐 1 个, 40 m ³ MDG 罐 1 个, 40 m ³ MDEA 罐 1 个, 50 m ³ KOH 罐 1 个	2021 年新增 1 个原料罐, 已完成验收
		产品罐	共 2 个, 分别为: 90 m ³ 剥离剂 1 个, 50 m ³ 显影液罐 1 个	共 3 个, 分别为: 90 m ³ 剥离剂 1 个, 50 m ³ 显影液罐 1 个, 90 m ³ 显影液罐 1 个	2021 年新增 1 个产品罐, 已完成验收
		工程罐	共 2 个, 分别为: 50m ³ 剥离剂 2 个	共 2 个, 分别为: 50m ³ 剥离剂 2 个	未变化
		废液罐	共 2 个, 分别为: 40 m ³ 有机废液罐 1 个, 100 m ³ 废剥离剂 1 个	共 2 个, 分别为: 40 m ³ 有机废液罐 1 个, 100 m ³ 废剥离剂 1 个	未变化
	Cu 蚀刻剂罐区	原料罐	共 1 个: 90m ³ 双氧水储罐	共 2 个: 90m ³ 双氧水储罐 2 个	未变化
		产品罐	共 2 个, 分别为: 90m ³ 蚀刻剂产品储罐 1 个, 60m ³ 蚀刻剂产品储罐 1 个	共 3 个, 分别为: 90m ³ 蚀刻剂产品储罐 2 个, 60m ³ 蚀刻剂产品储罐 1 个	未变化
	危化品库 (双氧水冷库)		446m ² (在危化品库西北角隔出一间 79m ²)	446m ² (在危化品库西北角隔出一间 79m ²)	未变化
	仓库		702 m ²	702 m ²	未变化
	公辅工程	供水工程	采用园区市政供水, 最大供水能力约为 200t/h, 需求量 20.91t/h	采用园区市政供水, 最大供水能力约为 200t/h, 需求量 23.21t/h	未新增设备, 供水需求量增大了 2.3 t/h
		供电工程	电源来自合肥新站高新区变电所, 公司用电总设计量为 1700kwh/h, 使用量为 1100kwh/h	电源来自合肥新站高新区变电所, 公司用电总设计量为 1700kwh/h, 使用量为 1141.1kwh/h	未新增设备, 用电使用量增大了 41.1kwh/h
		供汽工程	1 台 6 t/h 锅炉供气, 需求量 2.0t/h	1 台 6 t/h 锅炉供气, 需求量 2.2t/h	未新增设备, 供气使用量增大 0.2t/h
		供气工程	现有空压机两台, 供气能力分别为 960m ³ /h、288m ³ /h, 装置使用量为 241m ³ /h。	现有空压机两台, 供气能力分别为 960m ³ /h、288m ³ /h, 装置使用量为 246.2m ³ /h。	未新增设备, 供气使用量增大了 5.2m ³ /h
		排水工程	雨污分流, 生产废水进入污水处理池 (容积 400m ³) 处理。	雨污分流, 生产废水进入污水处理池 (容积 400m ³) 处理。	未变化

表 1-5 主要设备及变化情况一览表

序号	设备编号	设备名称	数量	规格	材质	所在场所	变化情况
1.	R-411A	混合罐	1	50m ³ , ID3200*L6500	SUS304	Cu 蚀刻剂车间	未变化
2.	R-411B	溶解罐	1	1 m ³ , ID1300*H1000	Poly Ethylene	Cu 蚀刻剂车间	未变化
3.	R-421A	混合罐	1	50m ³ , ID3200 ×L6500	SUS304	Cu 蚀刻剂车间	未变化
4.	R-421B	溶解罐	1	1m ³ , ID1300 ×H1000	Poly Ethylene	Cu 蚀刻剂车间	未变化
5.	E-421A	热交换器	1	3 m ²	SUS304	Cu 蚀刻剂车间	未变化
6.	E-421B	热交换器	1	60 m ²	SUS304	Cu 蚀刻剂车间	未变化
7.	P-421	混合泵	1	流量: 45m ³ /h; 扬程: 30m	PFA+FCD	Cu 蚀刻剂车间	未变化
8.	CQC-425	充装设备	1	1000D× 1200W× 1850H	PVC+PFA	Cu 蚀刻剂车间	未变化
9.	CQ-415	充装设备	1	1100W*1000D*1 850H	PVC+PFA	Cu 蚀刻剂罐区	未变化
10.	CQ-355	充装设备	1	1100W*1000D*1 850H	PVC+PFA	Cu 蚀刻剂罐区	未变化
11.	TK-401	H2O2 储罐	1	90 m ³ , ID3800*H8000	SS400+N-PTFE	Cu 蚀刻剂罐区	未变化
12.	TK-415	Cu 蚀刻剂产品罐	1	90 m ³ , ID3800*H8000	SS400+N-PTFE	Cu 蚀刻剂罐区	未变化
13.	TK-355	Cu 蚀刻剂产品罐	1	60 m ³ , ID3600*H6012	SS400+N-PTFE	Cu 蚀刻剂罐区	未变化
14.	TK-402	H ₂ O ₂ 储罐	1	90 m ³ , ID3800× H8000	SS400	Cu 蚀刻剂罐区	未变化
15.	TK-425	Cu 蚀刻剂产品罐	1	90 m ³ , ID3800 ×H8000	SS400	Cu 蚀刻剂罐区	未变化
16.	P-402	双氧水输送泵	1	MTA-080 型磁力泵; 流量: 40m ³ /h; 扬程: 25m	PFA+FCD	Cu 蚀刻剂罐区	未变化
17.	P-425	蚀刻剂输送泵	1	流量: 40m ³ /h; 扬程: 25m	PFA+FCD	Cu 蚀刻剂罐区	未变化
18.	TK-201	MDEA 储罐	1	40m ³ ID3400*H4500	SUS304	有机罐区	未变化
19.	TK-202	NMF 储罐	1	100m ³ ID4000*H8000	SUS304	有机罐区	未变化
20.	TK-203	MDG 储罐	1	40m ³ ID3400*H4500	SUS304	有机罐区	未变化
21.	TK-211A TK-212A	剥离剂混合罐	2	50m ³ ID3500*H5200	SUS304	有机罐区	未变化

22.	TK-215	剥离剂产品储罐	1	90m ³ ID4000*H7200	SUS304	有机罐区	未变化
23.	CQ-215	充装设备	1		SUS304	有机罐区	未变化
24.	TK-501	KOH 储罐	1	50m ³ ID3600×H5500	SUS304	有机罐区	电子化学品显影液扩建新增设备
25.	P-501	KOH 投入泵	1	20m ³ /hr*25mH 磁力泵	SUS316	有机罐区	
26.	P-500	KOH 入库泵	1	20m ³ /hr*25mH 磁力泵	SUS316	有机罐区	
27.	TK-211B TK-212B	剥离剂溶解罐	2	2m ³ ID1200*H1800	SUS304	剥离剂显影液车间	未变化
28.	SC-002	活性炭吸附床	1		SUS304	剥离剂显影液车间楼顶	未变化
29.	R-511	混合罐	1	19.3m ³ ID2650×H4377	SUS304+SS400	剥离剂、显影液生产车间	电子化学品显影液扩建新增设备
30.	A-511	混合搅拌器	1	18.5kW	SUS316L	剥离剂、显影液生产车间	
31.	P-511B	界面活性剂投入泵	1	2m ³ /hr 气动隔膜泵	SUS304+PTFE	剥离剂、显影液生产车间	
32.	P-511A	工程品移送泵	1	30m ³ /hr*40mH 屏蔽泵	SUS304	剥离剂、显影液生产车间	
33.	P-511C	工程品取样泵	1	0.2m ³ /hr 气动隔膜泵	SUS304+PTFE	剥离剂、显影液生产车间	
34.	F-511	工程品过滤器	1	0.45 μm*6R*10"	SUS304	剥离剂、显影液生产车间	
35.	TK-515	显影液产品罐	1	90m ³ ID4000×H8000	CS+SUS304	有机罐区	
36.	A-515	产品罐搅拌器	1	5.5kW	SUS304	有机罐区	
37.	P-515	产品充装泵	1	30m ³ /hr*40mH 屏蔽泵	SUS316	有机罐区	
38.	F-515	产品过滤器	1	0.45 μm*6R*10"	SUS304	有机罐区	
39.	CQ-303	充装设备	1	1100W*1000D*1850H	PVC+PFA	酸罐区	未变化
40.	TK-301	硝酸罐	1	90m ³ ID4000*H7000	SUS304+PTFE	酸罐区	未变化
41.	TK-302	磷酸罐	1	100m ³ ID4000*H8000	CS+PTFE	酸罐区	未变化
42.	TK-303	磷酸罐	1	100m ³ ID4000*H8000	CS+PTFE	酸罐区	未变化
43.	TK-304	醋酸罐	1	40m ³ ID 3400*H4500	CS+PTFE	酸罐区	未变化
44.	TK-307	盐酸罐	1	40m ³ ID3200*H5000	SUS304+PTFE	酸罐区	未变化
45.	TK-315	MA-CA01 产品罐	1	60m ³ ID3800*H5400	CS+PTFE	酸罐区	未变化
46.	CQ-315	充装设备	1		PVC PTFE/PFA	酸罐区	未变化
47.	TK-325	MA-CA11 产品罐	1	90m ³ ID3800*H8000	CS+PTFE	酸罐区	未变化

48.	CQ-325	充装设备	1		PVC PTFE/PFA	酸罐区	未变化
49.	TK-335	产品罐	1	60m ³ ID3800*H5400	SUS304+PTFE	酸罐区	未变化
50.	CQ-335	充装设备	1	/	PVC PTFE/PFA	酸罐区	未变化
51.	R-311A	混合罐	1	25m ³ ID3500*H2400	CS+PTFE	蚀刻剂车间	未变化
52.	R-311B	溶解罐	1	3m ³ ID1750*H1300	SUS304+PTFE	蚀刻剂车间	未变化
53.	CQ-375	充装设备	1		PVC PTFE/PFA	蚀刻剂车间	未变化
54.	R-331A	混合罐	1	25m ³ ID3500*H2400	SUS304+PTFE	蚀刻剂车间	未变化
55.	R-331B	溶解罐	1	3m ³ ID1750*H1300	SUS304+PTFE	蚀刻剂车间	未变化
56.	R-341A	混合罐	1	16m ³ ID3000*H2500	SUS304+PTFE	蚀刻剂车间	未变化
57.	R-341B	溶解罐	1	1m ³ ID1100*H900	PE	蚀刻剂车间	未变化
58.	SC-001	洗气塔	1	Φ 1500*4480H(3 STACK)	FRP FRP	蚀刻剂车间 东侧	未变化
59.	X-011	冷却塔	1	500RT	FRP/PVC	蚀刻剂车间 西侧	未变化
60.	TK-201	MDEA 储罐	1	40m ³ ID3400*H4500	SUS304	有机罐区	未变化
61.	TK-202	NMF 储罐	1	100m ³ ID4000*H8000	SUS304	有机罐区	未变化
62.	TK-203	MDG 储罐	1	40m ³ ID3400*H4500	SUS304	有机罐区	未变化
63.	TK-211A TK-212A	剥离剂混合罐	2	50m ³ ID3500*H5200	SUS304	有机罐区	未变化
64.	TK-215	产品储罐	1	90m ³ ID4000*H7200	SUS304	有机罐区	未变化
65.	CQ-215	充装设备	1		SUS304	有机罐区	未变化
66.	TK-211B TK-212B	剥离剂溶解罐	2	2m ³ ID1200*H1800	SUS304	剥离剂显影 液车间	未变化
67.	SC-002	活性炭吸附床	1		SUS304	剥离剂显影 液车间楼顶	未变化
68.	SC-003	活性炭吸附床	1		SUS304	运转栋楼顶	未变化
69.	X-012	冷却塔	1	300RT	FRP/PVC	运转栋楼顶	未变化
70.	X-021	冷冻机	1	100RT	304SS	公用工程车 间	未变化
71.	X-023	冷冻机	1	250RT	304SS	公用工程车 间	未变化
72.	AC-031	空压机	1	16Nm ³ /min * 8kg/cm ²		公用工程车 间	未变化

73.	AC-032	空压机	1	4.8Nm ³ /min * 8kg/cm ²		公用工程车间	未变化
74.	D-032 B	热干机	1	17Nm ³ /min * 10kg/cm ²	C. S	公用工程车间	未变化
75.	TK-033	储气罐	1	3m ³ ID1370*H1580	C. S+EPOXY COAT	公用工程车间	未变化
76.	TK-039	液氮罐	1	20TON	304SS	液氮罐区	未变化
77.	TK-045	消防水池	1	400m ³	CONCRETE	消防泵房旁	未变化
78.	X-051	锅炉	1	6MT/HR, 1.6MPa ID1950*L2650		锅炉房	未变化

表 1-6 主要特种设备及附件变化情况一览表

序号	设备名称	出厂编号	规格型号	安装/使用位置	生产厂家	变化情况
1	载货电梯	K8434TJ252	THJ2000/0.5	蚀刻剂生产车间	苏州东南电梯(集团)有限公司	未变化
2	载货电梯	K8433TJ251	THJ2000/0.5	剥离剂、显影液生产车间	苏州东南电梯(集团)有限公司	未变化
3	载货电梯	17-050-01	THJB2000/0.5-JXW	CU 蚀刻剂车间防爆电梯	上海中奥房设电梯有限公司	未变化
4	锅炉	10WN16601	WNS6-1.6-Q(LN)	锅炉房	武汉斯大特种设备有限公司	未变化
5	蒸气(压力管道)		直径 (133/76/57) 1.2MPa	锅炉房		未变化
6	工业管道		直径 (150/80/50) 0.35MPa	铜蚀刻剂罐区		未变化
7	液氮储罐	10DG20B-01	20.77m ³	液氮罐区	查特深冷工程系统(常州)有限公司	未变化
8	蒸馏釜(R350)	R350	15m ³ , 2300ID×3230H	磷酸再生区	SEWON CELLONTECH CO.,LTD	未变化
9	蒸馏釜(R351)	R351	15m ³ , 2300ID×3230H	磷酸再生区	SEWON CELLONTECH CO.,LTD	未变化
10	DDP-05 混合釜(R101)	R101	15m ³ ,2300ID×3230H	显影液区	JFC CORPORATION	未变化
11	精馏塔(T-231)	T-231	ID915×10000H	剥离剂区	SEWON CELLONTECH CO.,LTD	未变化
12	再沸器(E232)	E232	60m ² , ID580×2900	剥离剂区	SEWON CELLONTECH CO.,LTD	未变化

13	储气罐(01#)	10FB423	3m ² ,1200*8.5*2946	公用工程站	上海申江压力容器有限公司	未变化
14	干燥塔(02#)	9534	0.32m ³ ,2180H	公用工程站	无锡市优耐特石化装备有限公司	未变化
15	干燥塔(03#)	9553	0.32m ³ ,2180H	公用工程站	无锡市优耐特石化装备有限公司	未变化
16	加热塔(04#)	0912217-5-3	0.05m ³ ,1790H	公用工程站	无锡市新兔机械有限公司	未变化
17	电动平衡重叉车	TC83N20054	(TCMC) FB25-7	仓库	TCM	未变化
18	电动平衡重叉车	TC83N20052	(TCMC) FB25-7	仓库	TCM	未变化
19	叉车	182ZR4431	FBR15-75	仓库	上海力至优叉车制造有限公司	未变化
20	双氧水管道		管道公称直径50mm、70mm、80mm 100mm、150mm	双氧水管道装置、铜蚀刻剂管道装置、混合双氧水管道装置		未变化
21	Cu蚀刻剂管道					未变化
22	DDP-05 混合罐		19.3m ³ , 2300ID×3230H	显影液车间		电子化学品显影液扩建新增设备
23	氢氧化钾卸料管		JIS50, TP304	有机罐区		
24	氢氧化钾上料管		JIS50, TP304	有机罐区		
25	氢氧化钾旁路管		JIS50, TP304	有机罐区		
26	显影液管道		JIS50, TP304	显影液车间到有机罐区		

1.1.2.3 技术工艺

住化电子各产品的生产工艺、技术均来源于韩国东友精细化学株式会社,采用先进的自动检测报警系统、PLC 自动控制系统,设备、管道密闭操作,工艺技术处于国际领先水平。

住化电子生产过程均为物理混合,不涉及化学反应。因此,生产工艺不属于国家重点监管的危险化工工艺。具体产品生产工艺流程如下:

(1) 蚀刻剂制造工艺流程

按预定量将原料磷酸、硝酸、醋酸等液体原料在制造罐中混合, 并利用流量计自动控制投入量; 硫酸由泵输送到混合罐中, 通过称量硫酸桶的质量的变化来控制其加入量。将固体粉末添加剂投入溶解罐中, 再加入去离子水, 搅拌溶解后, 送入制造罐与液体原料均匀混合。整个生产过程均在常温常压下进行。其中磷酸、醋酸储罐采用盘管式热水加热装置来保证磷酸、醋酸为液态, 罐壁加装保温套进行保温。输送管道也加装保温套, 套内加装电热丝, 保证管道内物质在其熔点以上。

为了除去产品中的杂质, 进行两次过滤。过滤后采集样品在分析室内分析其组分、金属离子和微粒含量。产品分析合格后将产品送到储罐中。

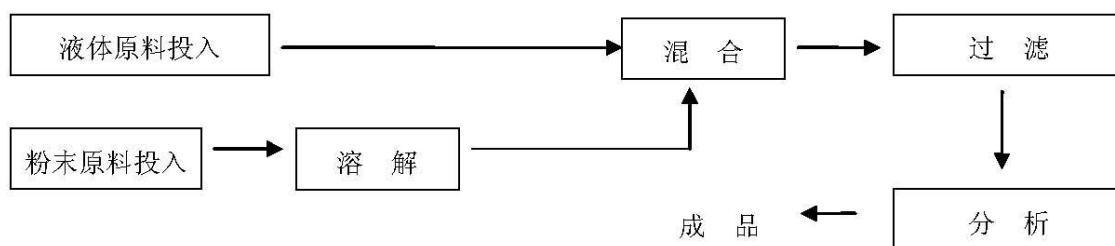


图1-1 蚀刻剂制造工艺流程简图

(2) 磷酸再生工艺流程

磷酸再生是将液晶平版制造时蚀刻工艺中使用过的废蚀刻剂（磷酸含量65%~70%），利用蒸馏釜回收。

将废蚀刻剂从原料储罐输送到搪玻璃蒸馏釜中, 通过减压蒸馏除去醋酸、硝酸和水分, 经二次冷凝, 进入废液罐。温度升至 130℃, 将其浓缩, 得到回收磷酸。浓缩后, 取样进行磷酸含量分析, 分析合格后, 送到磷酸混合槽中, 温度降至 40℃, 向混合槽中投入去离子水, 进行浓度调整, 采样分析合格后将产品送到储罐中。

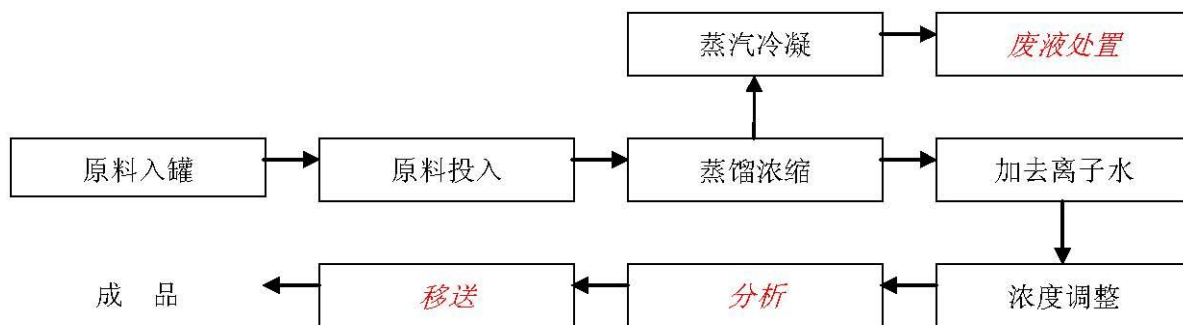


图1-2 磷酸再生工艺流程简图

(3) 剥离剂新品制造工艺流程

液体原料采用氮气压送加入原料储罐。按预定量投入各种液体原料SB-12、SP-4、SG-1，利用流量计控制投入制造罐的液体原料量，原料投入时要用过滤器进行过滤，除去原料中的异物。将少量液体原料送入溶解罐中，投入SD-17等辅助原料，搅拌溶解后，送入混合罐与已投入的液体原料均匀混合。挥发产生的气体经排气设备进入吸气器吸收处理。整个生产过程在常温常压下进行。

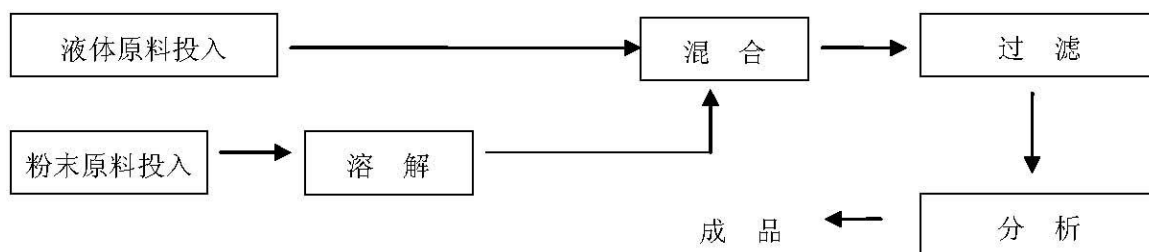


图1-3 剥离剂新品制造工艺流程简图

(4) 剥离剂再生工艺流程

废剥离剂等原料由罐车运进，采用氮气压送，加入废剥离剂原料储罐中。通过泵将废剥离剂送入精馏塔塔釜，利用流量计控制废剥离剂投入量，投入时使用过滤器进行过滤。用真空泵维持精馏塔内的真空，绝压为0.01MPa，在再沸器内通入低压蒸汽加热，从而进行减压精馏。初始温度升高至60℃回流，将回流罐中初期馏出物（水分）送到废液罐中。然后，升高蒸汽压力进行精馏，

温度升至170℃, 剥离剂馏出, 通过冷凝器冷凝成液体, 放入回收罐中, 再输送到剥离剂混合罐中。切断蒸汽, 供应氮气, 恢复至常温、常压。塔釜中残余废液送入真空冷却器冷却、降温, 送到废液罐中。精馏后, 采样进行水分分析。

向混合罐中补加剥离剂原料。再生剥离剂时, 补加SB-12原料。设定各原料投入量, 将原料投入混合罐, 利用流量计控制原料投入量。将少量液体原料加入溶解槽中, 投入原料SD-17, 搅拌溶解, 溶解结束后, 输送到制造罐中均匀混合。采样分析合格后, 将产品充装到储罐中。

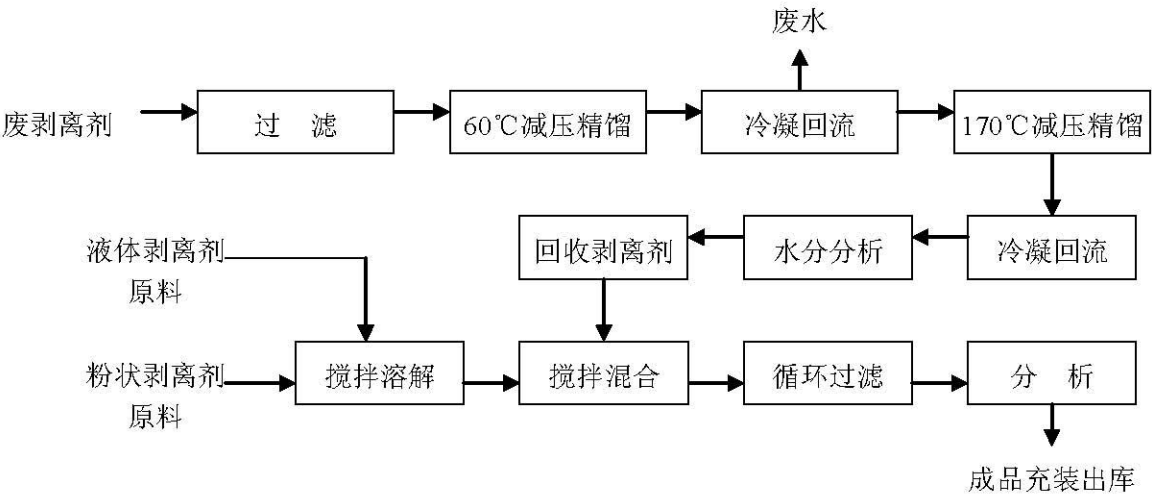


图1-4 剥离剂再生工艺流程简图

(5) 清洗剂制造工艺流程

桶装原料入库后保温储存, 使用前加热。首先将表面活性剂溶解在去离子水中, 制成混合物, 然后用循环泵将混合物和硝酸输送到混合罐中, 均匀混合。采样分析后, 经过过滤器直接桶装出售。

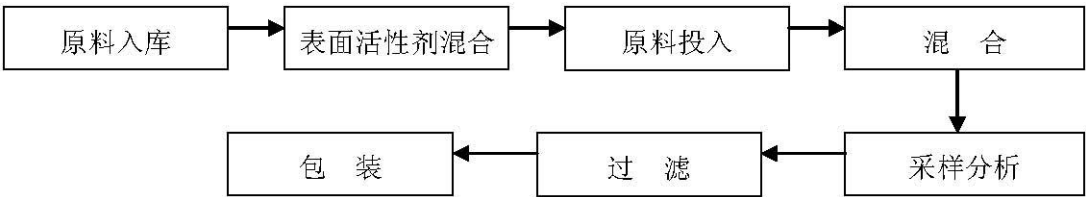


图1-5 PSL-04清洗剂制造工艺流程简图

(6) 显影液制造工艺流程

显影液是将表面活性剂在去离子水中溶解后,加入氢氧化钾,充分混合而成。

原料入库后常温储存,使用前加热。用循环泵将表面活性剂混合物和氢氧化钾溶液送入到混合罐中,在常温常压的环境下均匀混合,得到成品。

经检测合格的产品,通过泵输送到成品储存罐中,储罐安装了搅拌设备可以进行再次混合。混合后的产品经泵输送到自动清洁快速接头填充到运进的罐车内运出。



图1-6 显影液制造工艺流程简图

(7) Cu蚀刻剂制造工艺流程

生产时,利用泵将工艺水和双氧水储罐中的双氧水一起通过管道混合器输送到车间混合罐,管道混合器安装在泵区。双氧水储罐与产品储罐用氮气保护。通过循环泵将混合罐的液体泵入溶解罐,人工将 BCE-1 (氟化氢铵)、BCE-2 (5-氨基四氮唑)、BCE-3 (亚氨基二乙酸)、BCE-4 (磷酸二氢钠)、BCE-6 (咪唑), BCE-7 (苯丙三氮唑)、BCE-8 (乙酸铵)投入溶解罐,搅拌溶解,利用自重作用,将溶解液转入混合罐,用隔膜泵向混合罐加入 BCE-5 (三乙二醇),经冷却循环,利用换热器控制温度(控制在 18 度以下),通过过滤器进行过滤,去除产品中的异物,过滤采用循环过滤方式进行,取样分析合格后,通过泵输送到产品储罐。产品出罐之前再进行分析,分析合格后将产品充装到产品罐车,运送到客户。

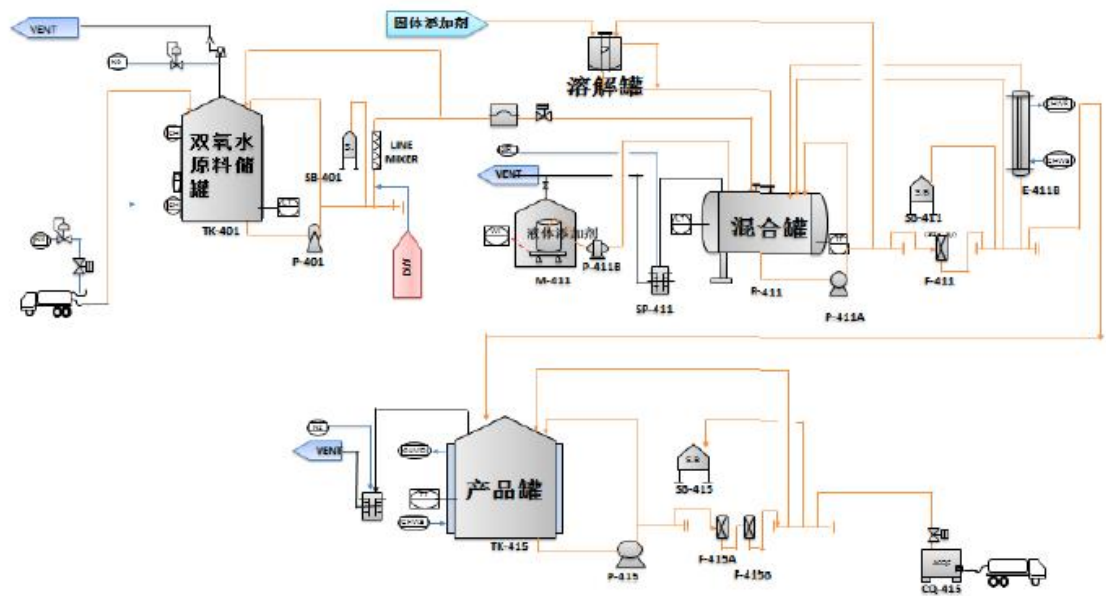


图1-7 Cu蚀刻剂制造工艺流程简图

(8) 罐区装卸工艺流程

1.酸罐区装卸流程

原料入罐：用罐车将磷酸、硝酸、醋酸等运入，向罐车槽罐内通入压缩空气，将原料压入相应的原料罐中，其中醋酸罐车、储罐以及入罐过程的气体均使用氮气。

产品充装：使用充装设备将产品从储罐输送到罐车中。

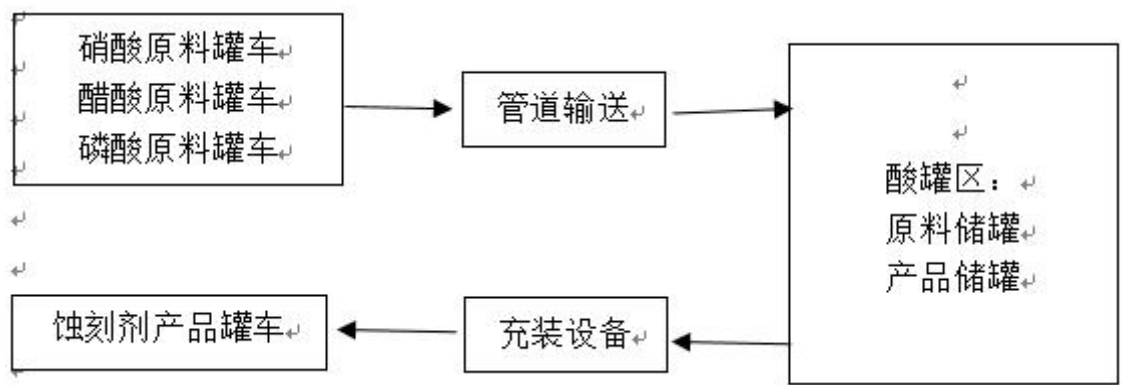


图1-8 酸罐区装卸流程

2.铜蚀刻剂罐区装卸流程

原料入罐：用罐车将双氧水运入，通过泵，过滤器过滤、换热器降温，将原料打入储罐内。（换热器在温度较高、原料入库时使用）

产品充装：产品出罐之前再进行分析，分析合格后，使用充装设备将产品从储罐输送到罐车中。

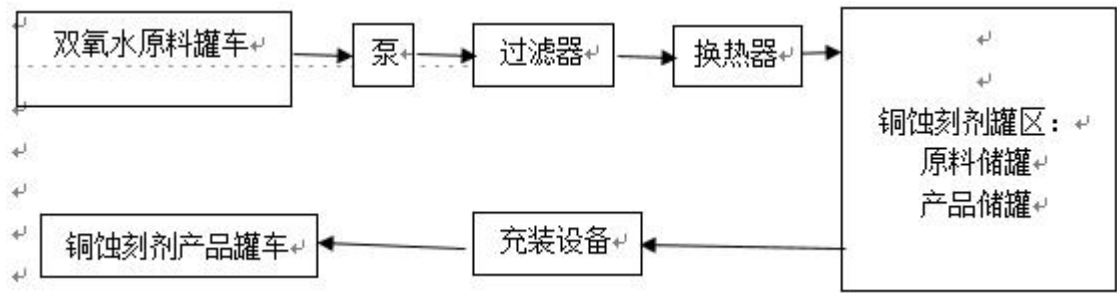


图1-9 铜蚀刻剂罐区装卸流程

1.1.3 主要建构筑物

该公司主要建构筑物现状及上轮换证以来变化情况见表 1-7。

表 1-7 主要建构筑物现状及变化情况一览表

序号	建筑物名称	耐火等级	火险类别	占地面积 (m²)	建筑面积 (m²)	层数	结构形式	变化情况
1	蚀刻剂车间	二级	丙类	782	2395	三	钢筋混凝土	调整火险类别
2	危险品库（包括隔出的双氧水冷库）	二级	乙类	525（79）	525（79）	一	钢筋混凝土	未变化
3	普通仓库	二级	丁类	832	832	一	钢筋混凝土	未变化
4	办公楼	二级	民用建筑	480	960	二	钢筋混凝土	未变化
5	门卫	二级		80	80	一	钢筋混凝土	未变化
6	公用工程站	二级	丁类	820	820	一	钢筋混凝土	未变化
7	控制室、分析室	二级	丙类	310	620	二	钢筋混凝土	未变化
8	变电室、配电中心	二级	丙类	310	310	一	钢筋混凝土	未变化
9	消防水池	/	/	191	/	/	钢筋混凝土	未变化
10	污水处理池	/	/	91	/	/	钢筋混凝土	未变化
11	事故应急池	/	/	270	/	/	钢筋混凝土	未变化
12	剥离剂及显影液车间	二级	丙类	322	790	二	钢筋混凝土	新增生产线
13	酸储罐区	/	乙类	1290	/	/	混凝土基础	未变化

14	有机罐区	/	丙类	730	/	/	混凝土基础	新增储罐
15	Cu 蚀刻剂制造车间	二级	乙类	352	734.72	二	钢筋混凝土	未变化
16	Cu 蚀刻剂罐区	/	乙类	701.75	/	/	混凝土基础	未变化
17	仓库	丁类	二级	702	702	一	钢筋混凝土	未变化
18	分析中心	民用建筑	二级	504	1008	二	钢筋混凝土	未变化

该公司2020年2月上轮换证以来,主要变化为:蚀刻剂车间经安全设计诊断火险类别调整为丙类,剥离剂及显影液车间内新增生产线,有机罐区新增储罐。

1.2 安全评价范围

本次安全现状评价对象为:住化电子材料科技(合肥)有限公司现有装置设施。(不含拟建的危险废弃物仓库)

本安全现状评价范围为:住化电子材料科技(合肥)有限公司现有装置设施,包括选址与外部安全条件、总平面布置、工艺装置或设施、公辅工程 and 安全管理。

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、系统地检查并评价企业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、为企业安全管理和有关部门实施安全许可和安全监管提供依据。

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)《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第 88 号, 2021 年修订)

(2)《中华人民共和国消防法》(国家主席令第 81 号, 2021 年修订)

(3)《中华人民共和国职业病防治法》(国家主席令第 24 号, 2018 年 12 月 29 日修正)

(4)《中华人民共和国劳动法》(国家主席令第 24 号, 2018 年 12 月 29 日修正)

(5)《中华人民共和国防震减灾法》(国家主席令第 94 号, 2008 年 12 月 27 日修订)

(6)《中华人民共和国特种设备安全法》(国家主席令第 4 号, 2014 年 1 月 1 日起施行)

(7)《中华人民共和国突发事件应对法》(国家主席令第 69 号, 2007 年)

(8)《危险化学品安全管理条例》(国务院令第 591 号, 第 645 号令修订)

(9)《工伤保险条例》(国务院令第 375 号, 第 586 号修订)

(10)《生产安全事故应急条例》(国务院令第 708 号)

(11)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发展和改革委员会令第 49 号)

(12)《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》(原国家安全生产监督管理总局令第 41 号)

(13)《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)

(14)《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第 77 号, 2015 年 5 月 1 日起施行)

(15)《工作场所职业卫生管理规定》(卫生健康委员会第 5 号, 2021 年 2 月 1 日起施行)

(16)《国家安全监管总局关于修改和废止部分规章及规范性文件的决定》(原国家安全监管总局令第 89 号, 2017 年 3 月 6 日起施行)

(17)《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》(2010 年 5 月 24 日原国家安全监管总局令第 30 号公布, 根据 2013 年 8 月 29 日原国家安全监管总局令第 63 号第一次修正, 根据 2015 年 5 月 29 日原国家安全监管总局令第 80 号第二次修正)

(18)《国家质量监督检验检疫总局关于修改<特种设备作业人员监督管理办法>的决定》(原国家质量技术监督检验检疫总局令〔2011〕第 140 号)

(19)《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)

(20)《国家质量监督检验检疫总局关于修订〈《特种设备目录》〉的公告》(2014 年第 114 号)

(21)《应急管理部关于印发<化工园区安全风险排查治理导则(试行)>和<危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则>的通知》(应急〔2019〕78 号)

(22)《危险化学品企业重点人员安全资质达标导则(试行)》(应急危化二〔2021〕1 号)

(23)《危险化学品目录》(2015 版)

(24)《重点监管的危险化学品名录》(2013 年完整版)

(25)《重点监管危险化工工艺目录》(2013 年完整版)

(26)《易制爆危险化学品名录》(2017 年版)

(27)《应急管理部 工业和信息化部 公安部 生态环境部 交通运输部 农业农村部 卫生健康委员会 市场监督管理总局 铁路局 民用航空局公告》

(2022 年第 8 号)

(28)《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)

(29)《安徽省安全生产条例》(安徽省人民代表大会常务委员会公告第 61 号)

(30)《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)

(31)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)《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018 年版)

(2)《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160-2008)(2018 年版)

(3)《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012)

(4)《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)

(5)《生产设备安全卫生设计总则》(GB 5083-99)

(6)《生产过程危险和有害因素分类与代码》(GB/T 13861-2022)

(7)《建筑抗震设计规范》(GB 50011-2010)(2016 年版)

(8)《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)

(9)《危险货物分类和品名编号》(GB 6944-2012)

(10)《危险货物品名表》(GB12268-2012)

(11)《危险货物运输包装通用技术条件》(GB 12463-2009)

(12)《消防安全标志第 1 部分:标志》(GB 13495.1-2015)

(13)《化学品分类和危险性公示 通则》(GB 13690-2009)

(14)《企业职工伤亡事故分类》(GB 6441-1986)

(15)《危险化学品企业特殊作业安全规范》(GB 30871-2022)

(16)《工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素》(GBZ

2.1-2019)

- (17) 《工作场所有害因素职业接触限值 物理因素》(GBZ 2.2-2007)
- (18) 《工作场所职业病危害警示标识》(GBZ 158-2003)
- (19) 《职业性接触毒物危害程度分级》(GBZ 230-2010)
- (20) 《控制室设计规范》(HGT 20508-2014)
- (21) 《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140-2005)
- (22) 《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)
- (23) 《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019)
- (24) 《常用化学危险品储存通则》(GB 15603-1995)
- (25) 《易燃易爆商品储存养护技术条件》(GB 17914-2013)
- (26) 《腐蚀性商品储存养护技术条件》(GB 17915-2013)
- (27) 《毒害性商品储存养护技术条件》(GB 17916-2013)
- (28) 《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB 50058-2014)
- (29) 《安全色》(GB 2893-2008)
- (30) 《安全标志及其使用导则》(GB 2894-2008)
- (31) 《防止静电事故通用导则》(GB 12158-2006)
- (32) 《20kV 及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)
- (33) 《供配电系统设计规范》(GB 50052-2009)
- (34) 《低压配电设计规范》(GB 50054-2011)
- (35) 《固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分: 钢直梯》(GB 4053.1-2009)
- (36) 《固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分: 钢斜梯》(GB 4053.2-2009)
- (37) 《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》(GB 4053.3-2009)

- (38) 《交流电气装置的接地设计规范》(GB 50065-2011)
- (39) 《危险化学品单位应急救援物资配备要求》(GB 30077-2013)
- (40) 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T 29639-2020)
- (41) 《仓储场所消防安全管理通则》(XF1131-2014)
- (42) 《化工企业静电接地设计规程》(HG/T 20675-1990)
- (43) 《石油化工静电接地设计规范》(SHT3097-2017)
- (44) 《特种设备使用管理规则》(TSG 08-2017)
- (45) 《压力容器定期检验规则》(TSG R7001-2013)
- (46) 《危险场所电气防爆安全规范》(AQ 3009-2007)
- (47) 《安全评价通则》(AQ 8001-2007)
- (48) 其他有关标准规范和规定

1.3.2.3 其他依据

- 1、住化电子公司提供的有关资料
- 2、住化电子公司安全评价委托书

第二章 危险有害因素辨识

2.1 危险、有害化学品辨识

依据《危险化学品目录》(2015年版)、《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》(原安监总厅管三〔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)等相关法规、标准,该公司生产、储存过程涉及的磷酸、硝酸、醋酸、硫酸、双氧水、氟化氢铵、盐酸、硝酸钾、氢氧化钠溶液、氢氧化钾溶液、液氮、AL 蚀刻剂 MA-CA01、AL 蚀刻剂 MA-CA11、POLY ITO 蚀刻剂、Cu 蚀刻剂 MA-CC01、Cu 蚀刻剂 MA-CC09、磷混酸、柴油等属于危险化学品。不涉及剧毒化学品。

依据《易制毒化学品管理条例》(国务院令第445号,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),盐酸、硫酸属于第三类易制毒化学品。

依据《易制爆危险化学品名录》(2017版)等,硝酸钾、双氧水、硝酸、MA-CC01、MA-CC09属于易制爆危险化学品。

依据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品目录的通知》(原安监总管三〔2011〕95号文)和《原国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品目录的通知》(原安监总管三〔2013〕12号),该公司不涉及重点监管的危险化学品。

依据《各类监控化学品名录》(工业和信息化部令第52号),不涉及监控化学品。

依据《特别管控危险化学品目录》(2020年第一版),不涉及特别管控危险

化学品。

表 2-1 危险化学品的理化性质及危险有害特性

序号	化学品名称	危险 化学 品序 号	化 学 品 理 化 性 能 和 毒 性 指 标					火险 类别	危险类别
			状态	闪点 (℃)	爆炸 极限 %	毒性			
						LD ₅₀	LC ₅₀		
1	磷酸	2790	液	—	—	1.25g/kg (老 鼠 口 服)	—	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
2	硝酸	2285	液	—	—	—	—	乙	氧化性液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
3	硫酸	1302	液	—	—	2140mg/kg (大鼠经口)	510mg/m ³ 2h (大鼠吸入)	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
4	醋酸	2630	液	39	4.0~ 17.0	3530mg/kg (大鼠经口)	13791mg/ m ³ 1h (大鼠经口)	乙	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
5	盐酸	2507	液	—	—	—	—	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
6	双氧水	903	液	—	—	—	—	乙	(2)20%≤含量<60% 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)
7	氟化氢铵	757	固	—	—	—	—	丁	急性毒性-经口,类别 3* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
8	氢氧化钾	1667	固	—	—	273mg/kg (大鼠经	—	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A

						口)			严重眼损伤/眼刺激,类别 1
9	氢氧化钠	1669	固	—	—			戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
10	液氮	172	液	—	—	—	—	戊	加压气体
11	硝酸钾	2303	固	400	无意义	1901mg/kg (经口)	/	乙类	氧化性固体,类别 3 生殖毒性,类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1
12	Al 蚀刻剂 MA-CA 01	混合物	液	无意义	无意义	—	—	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
13	Al 蚀刻剂 MA-CA 11	混合物	液	无意义	无意义	—	—	戊	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1
14	POLY ITO 蚀刻剂	混合物	液	无意义	无意义	—	—	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
15	Cu 蚀刻剂 MA-CC 01	混合物	液	无意义	无意义	—	—	乙	(3)8%≤含量<20% 氧化性液体,类别 3 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)
16	Cu 蚀刻剂 MA-CC 09	混合物	液	无意义	无意义	—	—	乙	(3)8%≤含量<20% 氧化性液体,类别 3 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)
17	磷混酸	混合物	液	无意义	无意义	—	—	戊类	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺

									激,类别 1
18	柴油	1674	液	/	0.6~6.5	>5000 mg/kg (大鼠经口)	>5000 mg/m ³ /4h (大鼠经口)	丙	易燃液体,类别 3

资料来源: 1、《危险化学品目录》(2015 版)

2、《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018 年版)

3、《危险化学品安全技术全书》(第 3 版)

4、《危险货物品名表》(GB12268-2012)

5、《国家安监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》(安监总厅管三〔2015〕80 号)

6、《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)

2.2 生产、储存场所及生产过程主要危险性分析

为使危险有害因素辨识简洁明了、系统全面,分析过程主要依据《企业职工伤亡事故分类》(GB 6441-1986)等进行事故分类,并对造成事故的危险有害因素进行辨识与分析。

该公司主要危险有害因素有:火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、腐蚀、触电、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击、淹溺、噪声、坍塌等。

2.2.1 火灾、爆炸

1、该公司生产的产品蚀刻剂、剥离剂由硝酸、硫酸、双氧水、磷酸、醋酸和 NMF、MDG、MDEA 等一些丙类易燃物质等物料混合、过滤制成,在混合过程会产生的热量,若加料速度过快,升温过高、过快,仪表测量、报警装置或自动控制措施失灵等,可能会引发火灾、爆炸事故。

公司生产使用、管道输送、储存过程中涉及的醋酸、柴油等易燃易爆物质若发生泄漏,遇明火、高温可能会引起火灾爆炸事故。硝酸、硫酸为强酸,双氧水为强氧化剂,如意外泄漏,遇可燃物,可引起火灾事故。

2、磷酸再生过程中,要将废蚀刻剂中的醋酸及硝酸蒸出;剥离剂再生精馏过程中,丙类液体将以气态方式从塔顶蒸出。蒸馏或精馏过程中,如未按照

操作顺序先开冷却器进水阀,打开真空泵,再开真空进气阀,再最后再打开蒸汽阀,会造成物料被吸入真空泵,引起冲料,使设备受压甚至产生爆炸。若设备破裂使物料泄漏,或真空系统发生故障,使大量蒸气外逸,与空气混合,易形成爆炸性气体混合物,遇点火源,可能发生火灾、爆炸事故。

3、若腐蚀性物料的冷却、冷凝设备未选用耐腐蚀性材质,会造成因设备腐蚀引起物料泄漏,可能会导致火灾、爆炸、灼伤等事故发生。冷却、冷凝过程中,若冷却、冷凝设备中的冷却水中断,热量不能及时导出,冷却、冷凝设备超温、超压,未冷凝的易燃蒸气逸出,有发生火灾、爆炸事故的可能。若检修冷却、冷凝设备时,未进行彻底清洗、置换,或带料焊接,亦会引发火灾、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、醋酸、天然气等物质在输送过程易产生静电,如不及时释放,静电集聚将产生静电火花,构成极大的威胁。涉及易燃易爆介质的管道、设备中,管道、设备材质选型错误、设计缺陷,工艺控制不当,易燃介质流速过快、静电导除不良等,容易引发静电积聚,导致火灾爆炸事故。静电电压有时会达到几千伏,静电放电产生的火花对易燃易爆危险物品的安全构成极大的威胁。建筑物、设备、管道、金属护栏(或平台)、电气设备外壳等防静电接地不完备、操作人员和进入危险区域的人员未充分消除人体静电,都可能导致事故的发生。

在雷电天气中进行装卸等作业、罐区易燃物质泄漏在空气中形成爆炸性混合气体遇雷击,有发生雷电火灾事故的可能。

6、若压力容器或压力管道选材不当、焊接质量差、超温超压运行,可导致破裂形成物理爆炸。压力容器或压力管道使用(或运行)过程中,安全管理有缺陷,安全阀、压力表等安全保护装置失效或没有定期调试检测,容器、管道腐蚀、受损、机械受压强度降低等,均可能产生容器爆炸事故。检修过程中使用的压力容器如果未从正规厂家进货,或未检测合格取得使用证书,擅自使用,存在隐患可能导致物理爆炸事故。

7、厂内现有1台蒸发量为6t/h的燃气锅炉,存在锅炉发生爆炸事故可能。导致锅炉爆炸事故产生的原因有:安全附件失灵:安全阀不启动;超压报警失灵;高低水位报警失灵;安全附件未按规定定期校验;管理差,司炉人员无责任心或水平低下,造成误操作;司炉人员未持证上岗。

8、物料和成品运输主要通过汽车运输。若车辆驶入爆炸危险区域未安装阻火器,卸货时流速过快静电积聚,操作时未有效接地,驾驶员行驶违章,运输人员携带火种等,均有可能引起火灾、爆炸事故。

2.2.2 中毒和窒息

公司生产、储存、使用涉及的硝酸、氟化氢铵、硫酸和氢氧化钠、醋酸、盐酸等物料均具有一定毒性。生产过程中,若管道泄漏、压力容器爆炸、人员未佩戴相应的防毒用具、作业环境通风不良等,均可导致中毒事故的发生。

液氮储罐因超压、误操作、材质等问题,均可能导致氮气大量泄漏,从而使得氮气浓度过高,使吸入氧气分压下降,引起缺氧窒息、甚至死亡。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,有导致窒息的可能。

2.2.3 灼烫、腐蚀

灼烫是指火焰烧伤、高温物体烫伤、化学灼伤(酸、碱、有机物引起的体内外灼伤)、物理灼伤(光、放射性物质引起的体内外灼伤),不包括电灼伤和

火灾引起的烧伤。

1、高温烫伤伤害

人员可触及的高温设施的表面温度超过 60℃时,即可对人员造成高温 烫伤伤害。蒸汽管道、蒸汽加热系统等的高温表面,如未进行隔热保护或未设置隔离栏杆,其高温表面即很容易造成对人员的高温烫伤伤害。管道中的蒸汽泄漏,也会造成人员的高温烫伤。

2、化学性灼伤伤害

公司生产、储存、使用涉及到的硝酸、硫酸、磷酸、醋酸、盐酸、氢氧化钾、氢氧化钠等均具有较强的腐蚀性,若包装破裂、输送管道、管件、阀件因腐蚀、故障等原因引起泄漏,或在生产过程中进行加料,操作人员不慎接触或未穿戴防腐工作服,可能造成化学性灼伤;尤其是盐酸具强腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤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。氢氧化钠具强腐蚀性、强刺激性,可致人体灼伤。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。

腐蚀除了直接影响包装容器之外,腐蚀性介质还对运输工具造成危害。

腐蚀危害主要有以下几类:

(1) 腐蚀造成管道、容器、设备、连接部件等损坏,轻则造成跑、冒、滴、漏;重则由于设备强度降低发生破裂,造成有害物质大量泄漏,导致急性中毒或火灾、爆炸事故发生。

(2) 腐蚀使电气仪表受损,动作失灵;使绝缘损坏,造成短路;产生 电火花导致事故发生;

(3) 腐蚀生介质会对建筑基础、构造等造成损坏,严重时可发生建筑 倒塌事故;

(4) 当腐蚀发生在设备内表面时肉眼不能发现,会形成更大的隐患。

2.2.4 触电

电气安全事故可能引起人身伤亡和设备、设施损坏,包括雷击伤亡事故。触电伤害是电作用于人体引起的伤害。包括电击和电伤两种。

(1) 电击

住化电子使用电气设备以及为其提供电源、控制和保护的配电系统。电击伤害主要集中在配电室、控制室、配电箱(柜)、配电线路、各种电气设备以及照明线路和照明器具等,均存在直接接触和间接接触电击的可能。

电气设备或线路在设计、安装上存在缺陷,或在运行中,缺乏必要的检 修维护,使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松动、断线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损坏、PE 线断线等隐患;未设置必要的安全技术措施(如保护接零、漏电保护、安全电压、等电位连接等),或安全措施失效;电气安全管理制度不完善;无必要的安全组织措施;电工人员或机电设备操作人员的操作失误或违章作业等,均可能造成电击伤害事故。

(2) 电伤

配电室、控制室、配电箱(柜)等是可能造成电伤的主要场所。电伤是由电流的热效应、化学效应和机械效应对人体造成局部伤害,形成电弧烧伤、电流灼伤、电烙印、电气机械性伤害、电光眼等。

带负荷拉开裸露的闸刀开关,误操作引起短路,线路短路、开启式熔断器熔断时,炽热的金属微粒飞溅,人体过于接近带电体等,均可能造成电伤事故。

雷击有直接雷击、雷电感应、雷电波侵入。雷电在设备、架空线路、金属管道上会产生冲击电压,使雷电波沿线路或管道迅速传播。雷电放电具有电流大、电压高、冲击性强的特点,不但会直接毁坏建(构)筑物,烧毁或击穿电气设备,造成大规模停电,而且会导致火灾和爆炸,造成人员伤亡和财产损失。

避雷设施缺失或避雷设施接地不良,接地电阻过大,可能遭到雷电伤害。生产车间等重要场所若未设置防雷装置或防雷装置失效,未定期检测,设备、管道接地电阻不符合规范要求,均可引发雷电伤害事故。

2.2.5 机械伤害

(1)对转动机械如物料输送泵、搅拌电机等在检修和操作中若不注意安全,容易引起机械伤害。如转动部位未设置防护罩或防护罩存在缺陷,用手进行擦拭或触及;疲劳工作,注意力不集中、误操作等,可引起机械伤害。

(2)设备检、维修时,工器具放置不合理,操作人员未按规定操作、违章佩戴手套操作旋转设施等,都可能发生机械伤害事故。

2.2.6 车辆伤害

该公司原辅材料、产品运输涉及运输车辆。机动车制动装置不灵敏,司机无证驾车、违章行车、酒后驾驶、疲劳驾驶或在工地超速行驶,车辆带病运行、意外故障或超载,操作失误,施工场地道路不平或湿滑,现场道路转弯半径不够,夜间施工照明不足等,均可能导致不同类型的车辆伤害事故发生,可能对现场的工作人员产生碰撞、碾压伤害,对设备设施产生碰撞损害。

装卸作业过程中,当有汽车罐车或其他机动车辆在作业现场出入时,都存在车辆伤害事故的可能性。

2.2.7 高处坠落和物体打击

住化电子厂区存在坠落伤害隐患的设备或作业场所主要是高处平台、钢直(斜)梯、架空管道等,装置操作平台的防护栏杆若不齐全、完好,高度、强度不够,防护栏杆底部无挡板,或没有防滑设施等,易发生人员高处坠落、物体打击事故。检修时,脚手架搭设不牢,高空作业未系安全带等,也易发生高处坠落事故。作业人员在2米以上的危险区域进行检修等作业时,易发生高处坠落事故。高处坠落、物体打击事故的危险有害因素主要有:

- 1) 作业人员未系安全带,未戴安全帽;
- 2) 登高作业时穿硬底或塑料底鞋;
- 3) 作业时上下抛扔工具,未用绳子传递;
- 4) 登高作业下方作业或下方作业人员未戴安全帽;
- 5) 高处作业时,梯子无人把扶或梯子顶未用绳子缚牢;

- 6) 未检查顶棚屋架的承受压力即进行高处作业;
- 7) 悬空作业或在较大坡度的斜面工作时, 未系安全带;
- 8) 登高作业时, 操作人员打闹、开玩笑, 坐在无围栏处休息;
- 9) 患有心脏病、高血压、癫痫病、精神病、美尼尔氏综合症、贫血、严重关节炎等疾病人员登高作业。

在作业或检修的过程中, 若操作平台防护栏杆底部无挡板; 人员不遵守安全操作规程, 作业时随意上下抛扔工具, 未用绳子传递; 登高作业下方作业或作业平台下方作业人员未戴安全帽等都可能致物体打击事故。

2.2.8 噪声危害

使用的泵等, 在作业中都会产生噪声和机械振动。噪声令人烦躁、讨厌, 影响操作人员情绪, 会造成工作效率下降、反应迟钝、易引发误操作, 增加了工伤事故的发生率。长期暴露在强噪声环境中, 或接受瞬时特强噪声, 可引起心慌、血压升高、失眠、易疲劳、食欲不振、肌肉无力等, 严重时会造成永久性听力损失。

振动可导致人体患发振动病。主要表现为对足的危害, 常见足部周围神经与血管改变, 脚及脚部肌肉触痛, 脚易疲劳, 感觉轻度减退或过敏, 足背动脉搏动减弱。患者同时可有神经衰弱征候群及植物神经功能紊乱症状出现, 如头晕、头痛、乏力、睡眠障碍、心悸、出冷汗等。

2.2.9 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。

2.2.10 淹溺

厂区存在污水处理池、事故应急池、消防水池等设施, 如临边无安全防护或安全防护不规范, 或夜间无照明设施、无安全警示标志, 可能致使进入该区

域的人员误落水中, 发生淹溺事故。

2.2.11 坍塌

住化电子的厂区建筑、仓库内物品堆垛堆放、危险品库内化学品桶装储存、货架堆放若, 可能会发生坍塌事故。

2.3 其他危险有害因素分析

2.3.1 人的不安全行为

在人们的生产实践等领域, 人为失误, 会对人们人身、财产、心理受到伤害等影响。人的不安全行为是指: 在“人—机—环境”系统中, 人为发生故障或发生机能不良的事件, 有可能发生在设计、生产、操作、维护等系统的各个环节。

人可能是“危险因素”产生者, 也可能是危险因素或违章作业的制止者。人的因素对安全的影响主要包括: 人的思想觉悟、知识水平、工作作风、心理素质、个人经历、生理状态等几个方面。人在生产过程中是动态“活”的因素, 多种因素都会以人的安全行为产生影响:

情绪对人的安全行为的影响: 人的喜、怒、忧、畏、悲、恐、惊都会对情绪产生影响, 这些情绪会浸入到人的生产活动中, 所以有时会产生不安全行为。

气质对人的安全行为的影响: 根据人的心理活动表现特点, 如感受性、耐受性、灵敏性、情绪的兴奋及内储性、外倾性等方面的不同程度的组合, 会产生多血质、胆汁质、粘液质、抑郁制四种类型的人, 这几种类型都会对人的不安全行为产生影响。

2.3.2 环境的不安全因素

地震: 地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象, 它对建构筑物破坏作用明显, 作用范围大, 进而威胁设备、人员的安全。

地质: 不良地质对建筑物的破坏作用较大, 甚至影响人员安全。

雷击：能破坏建筑物和设备，并可能导致火灾和爆炸事故发生。

气温：人体有最适宜的环境温度，当其超过一定范围时，会产生不舒服感。气温极端会使人发生中暑和冻伤，气温过低也会设备冻坏。

其它：暴雨和洪水威胁工厂安全，其作用范围大，内涝浸渍设备，影响生产。

综上所述，住化电子公司存在的危险有害因素主要有：火灾、爆炸、中毒和窒息、灼烫、腐蚀、触电、机械伤害、车辆伤害、高处坠落、物体打击、淹溺、噪声、坍塌和其它伤害等。

2.4 危险有害因素分布场所、部位

该公司可能造成人员伤亡的危险有害因素分布见表 2-2。

表 2-2 可能造成人员伤亡的危险有害因素分布

序号	危险有害因素	分布场所
1	火 灾	蚀刻剂车间、Cu 蚀刻剂制造车间、Cu 蚀刻剂罐区、酸储罐区、危险品库、仓库、锅炉房、变配电室等
2	爆 炸	蚀刻剂车间、Cu 蚀刻剂制造车间、Cu 蚀刻剂罐区、酸储罐区、危险品库、锅炉房等
3	中毒和窒息	蚀刻剂车间、Cu 蚀刻剂制造车间、Cu 蚀刻剂罐区、酸储罐区、危险品库、水处理站等
4	灼 烫	蚀刻剂车间、Cu 蚀刻剂制造车间、Cu 蚀刻剂罐区、酸储罐区、危险品库、锅炉房、水处理站等
5	腐 蚀	涉及腐蚀品场所等
6	触 电	送配电系统、控制系统、各种用电设备等
7	机械伤害	各种液体装卸泵、输送泵等转动设备周围
8	车辆伤害	厂区道路、仓储区等
9	高处坠落	各种高空作业场所等
10	物体打击	检维修或高处作业场所等
11	淹 溺	消防水池、废水处理池等

12	噪声和振动	空压机、液体输送泵、真空泵等噪声源设备周围的作业场所
13	坍塌	建筑、危险品库、仓库等

2.5 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018),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。

临界量是指对于某种或某类危险化学品规定的数量。若单元中的危险化学品数量等于或超过该数量,则该单元定为重大危险源。

当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。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与单元内各危险化学品相对应的临界量, t。

本辨识分为生产单元和储存单元,该公司生产单元为蚀刻剂车间、Cu 蚀刻剂制造车间、剥离剂、显影液车间、配电中心,储存单元为酸罐区、有机罐区、Cu 蚀刻剂罐区、普通仓库、丁类仓库和危化品库。该公司的硝酸、醋酸、双氧水原料及 Cu 蚀刻剂产品(MA-CC09)、Cu 蚀刻剂产品(MA-CC01)、柴油等属《危险化学品重大危险源辨识》(GB 18218-2018)所列的危险化学品。剥离剂、显影液车间、有机罐区、普通仓库和丁类仓库不涉及辨识范围内的危险化学品。目前该公司危废量少,及时运走,暂不储存,辨识时忽略不计。该公司危险化学品重大危险源辨识结果见表 2-3。

表 2-3 危险化学品重大危险源辨识

序号	辨识单元	单元类别	危化品名称	危化品最大存在量 (t)	临界量 (t)	$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$	是否构成重大危险源
1	Cu 蚀刻剂制造车间	生产单元	Cu 蚀刻剂 MA-CC09 (过氧化氢含量: 19%)	90	200	$0.45 < 1$	否
2	蚀刻剂车间	生产单元	Cu 蚀刻剂 MA-CC01 (过氧化氢含量: 19%)	35	200	$0.175+0.00004=0.17504 < 1$	否
			硝酸钾	0.04	1000		
3	配电中心	生产单元	柴油	0.08	5000	$0.000016 < 1$	否
4	酸罐区	储存单元	醋酸 (99.85%)	37	5000	$0.0074+1.14=1.1474 > 1$	是
			硝酸 (65%~72%)	114	100		
5	Cu 蚀刻剂罐区	储存单元	双氧水 (过氧化氢: 31%)	181.44	200	$0.9072+1.19=2.0972 > 1$	是
			Cu 蚀刻剂 MA-CC09 (过氧化氢含量: 19%)	238	200		
6	危险化学品仓库	储存单元	硝酸 (65%~72%)	11	100	$0.11+0.002=0.112 < 1$	否
			醋酸 (99.85%)	10	5000		

依据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(原国家安全监管总局令第 40 号)、《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018), 对住化电子构成重大危险源的酸罐区、Cu 蚀刻剂罐区分别进行重大危险源分级。

1、重大危险源分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在量与其相对应的临界量比值, 经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

2、重大危险源分级指标 R 的计算

$$R = \alpha \left(\beta_1 \frac{q_1}{Q_1} + \beta_2 \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \beta_n \frac{q_n}{Q_n} \right)$$

式中:

R—重大危险源分级指标；

α — 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数；

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ — 与各危险化学品相对应的校正系数；

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

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

住化电子危险化学品重大危险源的分级计算结果见表 2-4。

表2-4 危险化学品重大危险源分级表

序号	装置名称	划分单元	存在的各危险化学品名称	α	β	q/Q	R	危险化学品重大危险源级别
1	酸罐区	储存单元	硝酸 (65%-72%)	2	1	0.0074	$2.295 < 10$	四级
			醋酸 (99.85%)	2	1	1.14		
2	Cu 蚀刻剂罐区	储存单元	双氧水 (过氧化氢含量: 31%)	2	1	0.9072	$4.1944 < 10$	四级
			Cu 蚀刻剂 MA-CC09 (过氧化氢含量: 19%)	2	1	1.19		

注：住化电子材料科技（合肥）有限公司位于合肥新站高新区天水路以北、铜陵北路以西、新汴河路以南，厂区南面有翰博高新材料合肥有限公司倒班宿舍，东面有合肥鑫铭电子科技有限公司倒班宿舍，厂区西面有公寓楼，厂区外 500 米范围暴露人员在 100 人以上，因此，校正系数 α 值取 2。

结论：该公司储存场所酸罐区和 Cu 蚀刻剂罐区分别构成四级危险化学品重大危险源。

该公司构成两处四级危险化学品重大危险源，应编制事故应急救援预案，定期进行应急演练，配备必要的应急救援器材，告知从业人员、相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施和自我保护措施，加强对全体员工防火、防爆、防中毒、窒息、自救、互救等方面的安全培训。

企业按照国家有关规定，明确每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。按照要求设立重大危险源公示牌，写明重大危险源的主要负责人、

技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式,接受员工监督。建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录,做到可查询、可追溯。严格按照有关规定,加强重大危险源安全监控检测。

第三章 评价单元及评价方法

3.1 评价单元划分

依据该公司提供的有关技术资料，为使本评价突出重点、避免漏项，在对该公司存在的危险有害因素全面分析的基础上，按布置的相对独立性，综合考虑工艺流程和总平面布局等方面因素，将整个系统划分为几个既相互独立，又相互联系的子系统（即评价单元）。评价单元的划分结果及理由见表 3-1。

表 3-1 评价单元划分

序号	评价单元	单元内容	理由说明
1	外部安全条件	选址、外部安全间距、外部环境、自然条件等	评价该公司外部环境是否发生变化
2	总平面布置	建构筑物的耐火等级、内部安全间距、道路等	评价界区内总平面布置时需考虑的要素
3	生产装置	生产工艺、原料、产品和主要设备的安全性等	评价生产工艺的安全性要求
4	储存设施	原料、产品的储存条件安全性等	评价原辅料产品等储存的要求
5	公辅工程	消防、供热、供电、供气、电气等辅助设施	评价公辅工程符合性
6	安全管理	安全生产规范、职业危害、安全生产管理制度等	评价安全生产规范、职业危害、安全生产管理等的要求

3.2 评价方法的选择

根据该公司的特点和实际情况，选择恰当的安全评价方法。采用的安全评价方法及理由说明如表 3-2。

表 3-2 采用的安全评价方法及理由说明

序号	评价单元	评价方法	理由说明
1	外部安全条件	安全检查表法	选址和周边环境对照有关标准、法规进行符合性检查
2	总平面布置	安全检查表法	依据有关标准、规范总平面布置的合理性及建构筑物的耐火等级、防火间距等要求进行检查
3	生产装置	安全检查表法	依据法律法规、标准规范，对主要生产装置的安全性进行检查
4	储存设施	安全检查表法；事故后果模拟	依据法律法规、标准规范，对储存设施的安全性进行检查；对火灾事故进行事故后果模拟
5	公辅工程	安全检查表法	依据法律法规、标准规范，对公辅工程的安全性进行检查
6	安全管理	安全检查表法	按照法律法规、标准规范进行符合性检查

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

住化电子材料科技（合肥）有限公司位于合肥新站高新区天水路以北、铜陵北路以西、新汴河路以南。厂区周边 100m 范围内，无居民区、商业中心、公园等人口密集区域，无学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施，无供水水源、水厂及水源保护区，无车站、码头、机场及公路、铁路、水路交通干线、地铁风亭及出入口，无基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地，无湖泊、风景名胜区和自然保护区，无军事禁区、军事管理区，无法律、行政法规规定予以保护的其他区域。

该公司一期项目设计时，厂区内、外部防火间距采用《建筑设计防火规范》检查。二期项目设计时采用《石油化工企业设计防火标准》进行设计。上轮换证时，厂区二期建设的 Cu 蚀刻剂制造车间、Cu 蚀刻剂罐区、仓库、分析中心内、外部防火间距采用《石油化工企业设计防火标准》进行检查评价，其余建构筑物采用《建筑设计防火规范》检查评价。本次安全现状评价采用《建筑设计防火规范》《石油化工企业设计防火标准》等标准进行检查。

表 4-1 危险化学产品生产装置、储存设施与周边重要场所、区域的距离

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	居住区以及商业中心、公园等人员密集场所	《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008）（2018 年版）第 4.1.9 条	《石油化工企业设计防火标准》：甲、乙类液体罐组、甲、乙类工艺装置或设施与建筑物的最外轴线：100	距离周边最近的居民区>100m。	符合
2	学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施	《石油化工企业设计防火标准》（GB 50160-2008，2018 年版）第	《石油化工企业设计防火标准》：甲、乙类液体罐组、甲、乙类工艺装置或设施与建筑物的最外轴线：100	2km 范围内无学校、影剧院、体育场（馆）等公共设施。	符合

		4.1.9 条			
3	供水水源、水厂及水源保护区	《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2002）	排放工业废水的工业企业严禁在饮用水源的上游建厂	项目厂址不属于饮用水源的上游	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	《公路安全保护条例》（国务院令 第 593 号）第十八条	距公路：100m	周边 100 米内无此类设施	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	规划保护区域	不在此类区域内	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 第 167 号） 《风景名胜区条例》（国务院令 第 474 号）	规划保护区域	不在此类区域内	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》	规划保护区域	不在军事禁区、军事管理区内	符合
8	法律、行政法规规定予以保护的其他区域		规划保护区域	不在法律、行政法规规定予以保护的其他区域内	符合

企业外部防火间距检查见表 4-2。

表 4-2 企业外部防火间距检查表

序号	检查项目	依据标准条款	标准要求/m	实际间距/m	检查结果
一	厂区与周边设施安全防火间距（一期）				
1	酸罐区（乙类，乙类罐容130m ³ ，总罐容1020m ³ ，其余戊类）——东侧合肥鑫铭电子科技有限公司倒班宿舍（民建，二级）	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）表4.2.1注3	25	32	符合
2	办公楼（民建，二级）——东侧合肥鑫铭电子科技有限公司车间（丙类，二级）	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.4.1条	10	23	符合
3	酸罐区（乙类，乙类罐容130m ³ ，总罐容1020m ³ ，其余戊类）——	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）	15	24.4（见注）	符合

	南侧翰博高新材料(合肥)股份有限公司杂物间(丁戊类仓库)(二级)	表4.2.1		2)	
4	酸罐区(乙类,乙类罐容130m ³ ,总罐容1020m ³ ,其余戊类)——南侧翰博高新材料(合肥)股份有限公司配餐间(宿舍辅助用房)(民建,二级)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)表4.2.1注3	25	28	符合
5	酸罐区(乙类,乙类罐容130m ³ ,总罐容1020m ³ ,其余戊类)——南侧翰博高新材料(合肥)股份有限公司倒班宿舍(民建,二级)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)表4.2.1注3	25	35	符合
6	蚀刻剂车间(丙类,二级)——南侧翰博高新材料(合肥)股份有限公司配餐间、杂物间(宿舍辅助用房、丁戊类仓库)(二级)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.4.1条	10	18	符合
7	蚀刻剂车间(丙类,二级)——南侧翰博高新材料(合肥)股份有限公司倒班宿舍(民建,二级)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)表3.4.1	10	31.3	符合
8	有机罐区(总罐容700m ³ ,丙类)——南侧翰博高新材料(合肥)股份有限公司仓库(丙类,二级)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)表4.2.1	15	26	符合
9	有机罐区(总罐容700m ³ ,丙类)——西侧开尔纳米车间(丁类,二级)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)表4.2.1	15	21	符合
10	普通仓库(丙类,二级)——西侧开尔纳米车间(丁类,二级)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.4.1条	10	23	符合
11	办公楼(民建,二级)——北侧新汴河路路边	无具体要求		22.5	符合
12	公用工程站、锅炉房(丁类,二级)——北侧新汴河路路边	无具体要求		6	符合
13	变配电室、控制室——北侧新汴河路路边	无具体要求		22.5	符合
二	厂区与周边设施安全防火间距(二期)				
1	Cu 蚀刻剂制造车间(乙类,二级)~东侧合肥鑫铭电子科技有限公司办公楼(民建,二级)	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第4.1.10条	40	61	符合
2	Cu蚀刻剂罐区(乙类,总罐容420m ³ ,最大罐容量90m ³ ,设氮封)~东侧合肥鑫铭电子科技有限公司办公楼(民建,二级)	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第4.1.10条	60	92	符合
3	仓库(丁类,二级)~东侧合肥鑫铭电子科技有限公司车间(丙类,二级)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.4.1条	10	13.7	符合
4	Cu 蚀刻剂制造车间(乙类,二级)~南侧翰博高新材料(合肥)股份有限公司配餐间、杂物间(仓库)(二级)	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第4.1.10条	40	55.5	符合

5	Cu 蚀刻剂罐区(乙类,总罐容 420m ³ ,最大罐容量90m ³ ,设氮封)~南侧翰博高新材料(合肥)股份有限公司配餐间、杂物间(仓库)(二级)	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第 4.1.10条	60	66	符合
6	Cu 蚀刻剂制造车间(乙类,二级)~西侧合肥开尔纳米源科技股份有限公司车间(丁类,二级)	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)	—	97	符合
		《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.4.1条	10		
7	Cu 蚀刻剂罐区(乙类,总罐容 420m ³ ,最大罐容量 90m ³ ,设氮封)~西侧合肥开尔纳米能源科技股份有限公司车间(丁类,二级)	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)	—	61	符合
		《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第4.2.1条	20		

注: 1、厂区与周边设施安全防火间距(一期)的建构筑物采用《建筑设计防火规范》设计,厂区与周边设施安全防火间距(二期)的建构筑物采用《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)设计。

2、根据住化电子提供的《危险化学品经营许可证换证安全评价报告》(2021年5月12日编制)及住化电子与翰博公司宿舍安全间距整改说明,住化电子醋酸储罐与翰博公司宿舍辅助用房为23.5m,翰博辅助用房的南北侧进行防火墙分隔,南侧为食堂辅助用房,距醋酸储罐28m。北侧为杂物间(丁戊类仓库),距醋酸储罐23.5m。具体说明见附件:住化与翰博宿舍安全间距整改说明。

3、根据合肥市测绘设计研究院(甲测资字 34100280)精准测绘结果,住化电子醋酸储罐距翰博公司丁戊类仓库最近距离为24.4m。

检查结果,该公司外部防火间距符合要求。

4.1.2 企业内部防火间距

根据《建筑设计防火规范》《石油化工企业设计防火标准》,对照该公司厂区总平面布置图和实际情况,本次评价采用安全检查表法对厂区内装置、设施防火间距等情况进行检查。

企业内部建(构)筑物之间防火间距检查情况见表 4-3。

表 4-3 企业内部建（构）筑物防火间距检查表

序号	建筑物名称	方位	检查项目	依据标准条款	标准间距（m）	实际间距（m）	检查结果
一	一期装置设施						
1	蚀刻剂车间（丙类，二级）	南	围墙	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.4.12条	5	5.5	符合
2		西	有机液体罐区（丙类）	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第4.2.1条	15	47.5	符合
3		北	剥离剂、显影液生产车间（丙类，二级）	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.4.1条	10	68	符合
4			危险品库（乙类，二级）	《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）第3.4.1条	10	55	符合
5	酸罐区（乙类）	东	围墙	《建筑设计防火规范》第3.4.12条	5	7.5	符合
6		南	围墙	《建筑设计防火规范》第3.4.12条	5	6	符合
7		西	厂区次要道路	《建筑设计防火规范》第4.2.9条	10	12	符合
8	醋酸罐（乙类）	/	防火堤	《建筑设计防火规范》第4.2.5条	2.25（h=4.5）	2.8~5.6	符合
9	硝酸罐（乙类）	/	防火堤	《建筑设计防火规范》第4.2.5条	2.25（h=4.5）	2.8~5.6	符合
10	醋酸罐（乙类）	/	硝酸罐（乙类）	《建筑设计防火规范》表4.2.2	0.4D（D=4）	5.4	符合
11	酸罐区储罐	西	泵	《建筑设计防火规范》第4.2.7条	/	3.6~13.9	符合
12	蚀刻剂生产、磷酸再生车间（乙类）	西	有机液体罐区（丙类）	《建筑设计防火规范》第4.2.1条	15	47.5	符合
13		北	危险品库（乙类）	《建筑设计防火规范》第3.4.1条	10	55	符合
14			剥离剂、清洗剂、显影液生产、再生车间	《建筑设计防火规范》第3.4.1条	10	68	符合

			(丙类)				
15	剥离剂、清洗剂、显影液生产车间(丙类)	东	办公楼(二级)	《建筑设计防火规范》第3.4.1条	25	57	符合
16		西	危险品库(乙类)	《建筑设计防火规范》第3.4.1条	10	23.5	符合
17		北	控制室、分析室(戊类)	《建筑设计防火规范》第3.4.1条	10	31	符合
18			变电室、配电中心(丙类)	《建筑设计防火规范》第3.4.1条	10	22.5	符合
19			公用工程站(含锅炉房,二级)(丁类)	《建筑设计防火规范》第3.4.1条	10	22.5	符合
20	有机罐区(丙类)	东北	危险品库(乙类,二级)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第4.2.1条	15	44	符合
21		南	围墙	《建筑设计防火规范》第3.4.12条	5	5.6	符合
22	有机罐区储罐	东	泵	《建筑设计防火规范》第4.2.7条	/	3.2~14.4	符合
23	危险品库(乙类)	东	公用工程站(含锅炉房)(丁类)	《建筑设计防火规范》第3.4.1条	10	48	符合
24		北	普通仓库(丙类,二级)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.5.2条	10	30	符合
25	公用工程站(含锅炉房)(丁类)	东南	办公楼	《建筑设计防火规范》第3.4.1条	10	50	符合
二	二期装置设施						
1.	Cu 蚀刻剂制造车间(乙类)	东	厂区围墙	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008,2018年版)第4.2.12条	25	57.5	符合
2.		东北	仓库(丁类,二级)	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008,2018年版)第4.2.12条	—	37.5	符合
				《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.4.1条	10		
3.		南	蚀刻剂车间(二级、丙类)	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008,2018年版)第5.2.1条	15	15.5	符合

				《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018年版) 第3.4.1条	10		
4.		西	Cu 蚀刻剂罐区 (乙类, 储量 240m ³ , 最大罐 储量90m ³ , 设 氮封)	参照《石油化工企 业设计防火标准》 (GB50160-2008, 2018年版) 表 4.2.12 注 5	15	15.5	符 合
5.		西北	剥离剂、显影 液生产车间 (二级、 丙类)	《石油化工企业设 计防火标准》 (GB50160-2008, 2018年版) 第 4.2.12条	15	30	符 合
6.		北	控制室、变电 室、配电中心 (二级, 丙类, 第一类全厂重 要设施)	《石油化工企业设 计防火标准》 (GB50160-2008, 2018年版) 第 4.2.12条	35	74.5	符 合
7.		东	Cu 蚀刻剂制 造车间(二级、 乙类)	参照《石油化工企 业设计防火标准》 (GB50160-2008, 2018年版) 表 4.2.12 注 5	15	15.5	符 合
8.	Cu 蚀刻剂 罐区(乙类, 储量 240m ³ , 最 大罐储量 90m ³ , 设氮 封)	南	蚀刻剂车间(二 级、丙类)	参照《石油化工企 业设计防火标准》 (GB50160-2008, 2018年版) 表 4.2.12 注 5	10	15.5	符 合
9.		西	危险品仓库(二 级、乙类)	参照《石油化工企 业设计防火标准》 (GB50160-2008, 2018年版) 表 4.2.12注5	10	24.0	符 合
10.		北	剥离剂、显影液 生产车间(二 级、 丙类)	参照《石油化工企 业设计防火标准》 (GB50160-2008, 2018年版) 表 4.2.12 注 5	10	20.5	符 合
11.	Cu 蚀刻剂 罐区储罐	西	泵	《石油化工企业设 计防火标准》 (GB50160-2008) (2018年版)第5.3.6 条	/	4.5	符 合
12.	仓库(丁类, 二级)	东	围 墙	《石油化工企业设 计防火标准》 (GB50160-2008) (2018年版)	—	7.5	符 合
13.				《建筑设计防火规 范》(GB50016-2014) (2018年修订版) 第3.4.12条	5		

14.		南	酸罐区(乙类酸储罐)	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)	—	89.0	符合
15.				《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年修订版)第 4.2.1 条	15		
16.		西	剥离剂、显影液生产车间(二级、丙类)	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)	—	46.5	符合
17.				《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年修订版)第3.4.1条	10		
18.		北	办公楼(二级、民建)	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)	—	19.5	符合
19.				《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第 3.4.1 条	10		
20.	分析中心(二级、民建,西侧、南侧外墙为防火墙)	南	控制室、分析室、变电室、配电中心(二级、丙类)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第 3.4.1 条	不限	2.0	符合
21.		西	公用工程站(二级、丁类)	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第 3.4.1 条	不限	2.0	符合
22.		北	围墙	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.4.12条	5	6.0	符合
23.	双氧水储罐(乙类, 90m ³ , 设氮封) ~Cu蚀刻剂储罐(乙类, 90m ³ , 设氮封)			《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第4.2.2条	1.52 (0.4D, D=3.8)	4	符合
24.	Cu蚀刻剂储罐(乙类, 90m ³ , 设氮封)之间			《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第4.2.2条	1.52 (0.4D, D=3.8)	3	符合
25.	储罐外壁~防火堤内侧基脚线			《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第4.2.5条	4(0.5H, H=8)	4.1	符合

注: 1、厂区一期装置设施采用《建筑设计防火规范》设计, 二期装置设施采用《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008) (2018 年版) 设计。

检查结果, 该公司总平面布置、装置内部防火间距符合标准规范要求。

4.2 生产装置设备设施实际运行状况

4.2.1 总图及工艺布置分析

主要生产装置布置情况: 该公司厂区有 3 个生产车间、3 个仓库、3 个储罐区等, 分别分布在厂区的南侧。办公区位于厂区北侧。内部防火间距符合标准规范要求。总平面布置情况, 详见报告附件“总平面布置示意图”。

4.2.2 工艺流程、工艺参数及物料分析

该公司生产工艺流程及工艺参数见本报告第 1.1.2.3 节, 涉及的原辅材料主要为磷酸、硝酸、醋酸、硫酸、双氧水 (31%)、氟化氢铵、盐酸、氢氧化钠、氢氧化钾、液氮等。

4.2.3 操作条件与控制方式分析

本次评价范围不涉及危险化工工艺, 该公司的工艺、设备无国家规定的淘汰的工艺、设备, 生产工艺为成熟的工艺技术。具体内容见 1.1.2.3。

厂区内设置 PLC、SIS、GDS、视频监控系统等。具体设置如下:

(1) 生产及储存装置通过 PLC 系统实现自动化控制。制造罐、原料及产品储罐等均配备有液位, 温度监测装置, 利用 PLC 控制系统实时传输到控制室, 设置相应报警及连锁限值, 各项参数达到限值时及时报警及连锁切断, 监控数据保存至少 2 年。Cu 蚀刻剂罐区设置了 SIS 安全仪表系统。

(2) 装设气体监测报警装置: 设置可燃气体及有毒气体探测器, 将探测结果及时传输到控制室 (24 小时值班)。

(3) 视频监控系统: 在各车间、罐区、装卸区、道路、控制室、消防泵房等重点部位均设置了视频监控, 监控信号传送到控制室(24 小时值班)。

PLC、SIS、GDS、视频监控系统现场检查与设计一致, 符合相关要求。

4.2.4 公用工程安全条件分析

公用工程包括供电、供水、排水、供汽、消防等, 公用工程装置、设备设施、能力、来源情况与上轮换证情况一致, 上轮以来新增了使用量, 满足要求。具体内容见 1.1.2.2。

4.3 安全设施运行及完好有效情况

4.3.1 安全设施检测检验情况

该公司主要生产、储存装置、设施有防雷、防静电接地措施, 防雷装置接地电阻由合肥市防雷中心检测, 各检测点接地电阻值符合要求。

该公司电梯、压力容器、锅炉、压力管道、安全阀、压力表、叉车等特种设备, 均法定检测合格。特种设备检测、防雷装置检测情况见附件。

结合上轮安全现状评价报告、住化电子平板显示产业基地配套电子化学品厂项目(二期)第二阶段装置设施安全验收评价报告、电子化学品显影液扩建项目安全验收评价报告及现场检查, 厂区安全设施符合相关要求, 具体见下表。

表 4-4 安全设施一览表

序号	安全设施名称	名称、规格	数量	设置场所、部位	现场检查完好情况
1、预防事故措施					
(1) 检查、报警设施					
1	压力检测和报警设施	压力报警器	1 套	锅炉	完好
		压力表	18	锅炉、管道、储罐等	完好
		/	33 个	Cu 蚀刻剂储罐区、Cu 蚀刻剂制造车间	完好

		/	20 个	氢氧化钾储罐、显影液成品罐、混合罐	完好
2	温度检测和报警设施	温度报警器	30 套	锅炉、储罐、生产设备、纯水设备等	完好
		/	14	Cu 蚀刻剂储罐区、Cu 蚀刻剂制造车间	完好
		/	6	氢氧化钾储罐、显影液成品罐、混合罐	完好
3	液位检测和报警设施	高低水位报警器	30 套	锅炉、储罐、生产设备、纯水设备等	完好
		/	14	Cu 蚀刻剂储罐区、Cu 蚀刻剂制造车间	完好
		/	5	氢氧化钾储罐、显影液成品罐	完好
4	流量检测和报警设施	流量计和高低位报警显示器	6 套	锅炉, 各种液体管道	完好
		/	6	Cu 蚀刻剂储罐区、Cu 蚀刻剂制造车间	完好
		/	2	显影液混合罐	完好
5	组分检测和报警设施(消防报警系统)	防爆消火栓按钮 J-SAF-GST9213(Ex)	17	消火栓箱内	完好
		本安型手动报警按钮 J-SAB-G1(Ex)	22	距地 1400 暗装	完好
		防爆火灾警铃 GST-HX-F8501/2	22	距地 2200 明装	完好
		防爆感烟火灾探测器 JTY-GF-GST9711	288	距屋面 300 安装	完好
		防爆火警接线箱 GST-JX100	2	距地 1400 明装	完好
6	可燃气体检测和报警设施	防爆可燃气体探测器	19 处	蚀刻剂车间、剥离剂车间、酸罐区、锅炉房	完好
		便携式四合一气体检测仪	1	应急设备处	完好
7	有毒、有害气体检测和报警设施	便携式有毒报警仪	1	应急设备处	完好
		有毒气体探测器	6	蚀刻剂车间、酸罐区、锅炉房	完好

8	氧气检测和报警设施	便携式测氧仪	3	控制室	完好
		氧气探测器	18	Cu 蚀刻剂储罐区、Cu 蚀刻剂制造车间	完好
9	用于安全检查和数据分析检验检测设备、仪器	声级计	1	应急设备处	完好
		/	1 套	控制室	完好
(2) 设备安全防护措施					
10	防护罩	防护罩	64 处	搅拌器、泵、风机, 均为设备自带	完好
11	防护屏	/	/	/	/
12	负荷限制器	负荷限制器	1 套	配电房使用	完好
13	行程限制器	/	/	/	/
14	制动设施	/	/	/	/
15	限速设施	/	2 个	厂区道路及各单体出入口	完好
16	防潮	防潮层	12 处	所有建筑单体	完好
17	防雷设施	防雷设施	17 套	所有建筑单体及罐区	完好
18	防晒设施	防晒层(100mm 厚彩钢夹芯屋面)	1 处	危险品仓库	完好
19	防冻设施	保温层	22 处	生产、消防给排水管道, 醋酸、磷酸储存设备及管道	完好
20	防腐设施	防腐涂层	6 处	危险品仓库的酸储区, 硝酸罐区地面及防火堤内壁, 蚀刻剂车间地面、铜蚀刻剂车间及罐区等	完好
21	防渗漏设施	防水硅胶、滴水线、护角	54 处	各生产车间及仓库等	完好
22	传动设备安全锁闭设施	/	/	/	/
23	电器过载保护设施	电器过载保护设施	64 处	电气设备	完好
24	静电接地设施	静电接地设施	9 套	各单体车间、仓库、辅助用房及办公室	完好
(3) 防爆设施					

25	电气防爆设施	照明、动力防爆设备	155	酸储罐区、蚀刻剂车间、危险品仓库、铜蚀刻剂车间及储罐区	完好
26	仪表防爆设施	防爆仪表	32 处	蚀刻剂车间、铜蚀刻剂车间及储罐区	完好
27	抑制助燃物品混入设施	氮封	15 处	有机溶剂、醋酸的储运及生产场所、铜蚀刻剂储罐区	完好
28	抑制易燃易爆气体形成设施	轴流风机	34 套	蚀刻剂车间、剥离剂、显影液生产车间以及锅炉房	完好
29	抑制粉尘形成设施	/	/	/	/
30	阻隔防爆器材	/	/	/	/
31	防爆工器具	防爆工器具	2 套	仓库	完好
(4) 作业场所防护设施					
32	防辐射设施	/	/	/	/
33	防噪音设施	隔音房	6 处	蚀刻剂车间旁、冷却塔泵等	完好
34	防静电设施	静电导电网、柱	15 套	车间、仓库、辅助用房及办公室和原料装卸区	完好
35	防护栏（网）	防护栏	43 处	水池及储罐、钢平台、斜梯	完好
36	通风设施（除尘、排毒）	轴侧风机	39 套	各车间及仓库	完好
37	防滑设施	花纹钢板	100 平方	车间、钢平台、防滑坡道	完好
38	防灼烫、高温设施	隔热层	3 处	精馏塔、锅炉及蒸汽管道	完好
		保温层	23 处	精馏塔、锅炉及蒸汽管道等	完好
(5) 安全警示标志					
39	指示标志	门牌，交通标识等	65 块	厂区	完好
40	警示标志	/	75 块	各车间、仓库、辅助用房及办公室	完好
41	逃生避难标志	逃生避难标志	17 块	厂区	完好
42	风向标志	风向标	2 个	剥离剂车间及显影液车间屋顶	完好
2、控制事故设施					

(6) 泄压和止逆设施					
43	泄压阀门	泄压阀	18 套	锅炉、蒸汽管路以及部分冷却水管	完好
		安全阀	15	管道、储罐顶部、蒸馏塔等	完好
44	爆破片	爆破片	2 套	锅炉、液氮罐自带	完好
45	放空管	泄压放空管	23 处	各带压设备	完好
46	止逆阀门	止逆阀门	76 个	氮气输送管、泵出口管路等	完好
(7) 紧急处理设施					
47	真空系统密封设施	真空泵、管道	8 处	蚀刻剂车间、剥离剂车间	/
48	紧急备用电源	柴油发电机 UPS 电源	1 台 UPS	配电中心、蚀刻剂车间旁配电室	完好
49	紧急切断阀	气动阀门	7	酸罐区、铜蚀刻剂罐区	完好
50	紧急分流	/	2	厂区雨水分流	完好
51	排放设施	事故池	1 座	厂区西北角	完好
52	吸收设施	收容池	2 套	危险品库	完好
53	中和设施	污水处理设施	1 套	污水中和池	完好
54	冷却设施	/	9 处	储罐区、冷却循环	完好
55	紧急通入惰性气体设施	通入或加入惰性气体设施	26 处	氮气保护设施, 涉及醋酸及可燃液体的设备和管道	完好
56	紧急加入反应抑制剂	/	/	/	/
57	紧急停车设施	/	2	控制室	完好
58	仪表联锁设施	仪表联锁设施	22 处	安全阀配用	完好
3、减少与消除事故影响设施					
(8) 防止火灾蔓延设施					
59	阻火器	阻火器	11 处	天然气管道、储罐区	完好
60	安全水封	安全水封	2 处	罐区水封井	完好
61	回火防止器	回火防止器	1 处	天然气管道	完好
62	防油(火)堤	防火堤	3 处	有机罐区、酸储罐区、铜蚀刻剂罐区	完好
63	防爆墙	/	3	控制室、铜蚀刻剂车间	/
64	防爆门	/	/	/	/

65	防火墙	防火墙	4 处	锅炉房、分析中心西、南外侧、危险品仓库	完好
66	防火门	防火门	25 处	锅炉房、铜蚀刻剂车间、分析中心危险品仓库	完好
67	蒸汽幕	/	/	/	/
68	水幕	/	/	/	/
69	防火材料涂层	防火材料涂层	4 处	蚀刻剂车间、铜蚀刻剂车间、剥离剂车间室外钢架、仓库	完好
(9) 灭火设施					
70	水喷淋设施	/	/	/	/
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、灭火器	消火栓	51 套	室外: 10 套 室内: 41 套	完好
		手提式干粉灭火器	239 只	生产、储存场所及公辅设施	完好
		手提式二氧化碳灭火器	38 只	配电房、分析室等	完好
		泡沫推车灭火器	4 台	有机罐区和酸储罐区	完好
75	高压水枪(炮)	/	/	/	/
76	消防车	/	/	/	/
77	消防水管网	消防水管网	1 套	整个厂区	完好
78	消防站	/	/	/	/
(10) 紧急个体处置设施					
79	洗眼器	洗眼器	21 套	车间、危险品库及罐区	完好
80	喷淋器	喷淋器	21 套	车间、危险品库及罐区	完好
81	逃生器	/	/	/	/
82	逃生索	/	/	/	/
83	应急照明设施	应急照明	98	各车间、控制室及仓库等	完好
(11) 紧急救援设施					

84	堵漏	/	/	/	/
85	工程抢险装备	工程抢险装备(消防铁锹、安全绳、应急泵及接管等)	1 套	普通仓库	完好
86	现场受伤人员医疗抢救装备	现场受伤人员医疗抢救装备	6 套	车间事故柜及厂区医务室等	完好
(12) 逃生避难设施					
87	安全通道(梯)	钢梯、楼梯等	27 处	车间及仓库、办公楼等	完好
88	安全避难所	/	/	/	/
89	避难信号	避难信号	25 处	车间、危险品仓库及公用工程站	完好
(13) 劳动防护用品装备					
90	头部防护装备	安全帽	1 只/人	控制室、事务栋、警卫室	完好
91	面部防护装备	口 罩	1 只/人, 月	控制室、普通仓库	完好
92	视觉防护装备	眼 镜	1 只/人, 月	控制室、普通仓库	完好
93	听觉器官防护装备	耳 罩	4 套	公用工程站、普通仓库	完好
94	四肢防护装备	纱手套	2 付/人. 月	控制室、普通仓库	完好
		橡胶手套	1 付/人. 月	控制室、普通仓库	完好
		防静电鞋	2 双/人. 年	控制室、普通仓库	完好
		胶 靴	1 双/人. 年	控制室、普通仓库	完好
95	呼吸防护装备	正压式呼吸器	2 套	普通仓库	完好
96	躯干防护装备	防静电工作服	1 套/人, 年	仓库、衣帽间等	完好
97	防毒装备	防毒面具	30 套	控制室、普通仓库、车间等	完好
98	防灼烫装备	防火服	2 套	微型消防站	完好
99	防腐蚀装备	防酸碱服	11 套	控制室、普通仓库	完好
100	防噪声装备	耳 塞	10 处	公用工程站、锅炉房、铜蚀刻剂车间、分析中心	/
101	防光射装备	/	/	/	/

102	防高处坠落装备	护笼、安全索	30 处	普通仓库、罐区、公用站等	完好
103	防砸伤装备	/	/	/	/
104	防刺伤装备	/	/	/	/

4.3.2 涉及“两重点一重大”企业采用的安全设施运行及完好情况

(1) 重点监管的危险化学品采用的安全设施及完好情况

本评价不涉及重点监管的危险化学品。

(2) 重点监管危险化工工艺采用的安全设施及完好情况

根据《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》(原安监总管三〔2009〕116号),以及《国家安全监管总局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,2013年完整版),该公司生产工艺不涉及国家重点监管的危险化工工艺。

(3) 危险化学品重大危险源采用的安全设施及完好情况

住化电子公司储存单元的酸储罐区、Cu 蚀刻剂储罐区分别构成四级危险化学品重大危险源。采取的安全设施及仪表系统与设计一致,符合相关要求。主要采用以下安全设施:

① 罐区设置有防火堤和重大危险源标识牌;

②Cu 蚀刻剂罐区所有储罐、酸储罐区醋酸和硝酸储罐配备有液位,温度,压力在线监控系统,Cu 蚀刻剂罐区的 Cu 蚀刻剂储罐(TK355、TK415 和 TK425)设置 18℃高报警、30℃高高报警,Cu 蚀刻剂罐区的双氧水储罐(TK401 和 TK402)设置 28℃高报警、30℃高高报警,TK355 设置储罐 90%液位高报警、96%液位高高报警、8%液位低报警、4%液位低低报警,TK415、TK425、TK401 和 TK402 设置储罐 92%液位高报警、95%液位高高报警、5%液位低报警和 2.5%液位低低报

警, 酸罐区醋酸储罐设置 35℃ 高报警、40℃ 高高报警、90% 液位高报警、96% 液位高高报警、5% 液位低报警和 2% 液位低低第报警, 酸罐区硝酸储罐设置 40℃ 高报警、45℃ 高高报警、85% 液位高报警、90% 液位高高报警、5% 液位低报警和 2% 液位低低第报警, 利用 PLC 控制系统 24 小时传输到控制室, 设置相应限位报警装置, 实现各项参数达到警戒数值时及时报警功能, 监控数据保存至少 2 年。Cu 蚀刻剂罐区设置了 SIS 安全仪表系统。

③ 设置连锁装置: 将液位与泵连锁, 实现警戒液位自动切断泵运转的功能。

④ 装设气体监测报警装置: 设置可燃气体及醋酸气体探测器, 将探测结果及时传输到控制室及消控室(24 小时有人值班)。

⑤ 视频监控系统: 在控制室及微型消防站(24 小时有人值班, 人员持证上岗)进行监控。

表 4-5 重大危险源安全设施检查表

序号	检查内容	依据的标准规范	检查情况	符合性
1	重大危险源配备温度、压力、液位、流量、组份等信息的不间断采集和监测系统以及可燃气体和有毒有害气体泄漏检测报警装置, 并具备信息远传、连续记录、事故预警、信息存储等功能; 一级或者二级重大危险源, 具备紧急停车功能。记录的电子数据的保存时间不少于 30 天。	原国家安监总局令第40号第十三条	利用PLC控制系统将酸罐区的液位, 温度, 压力在线监控系统传输到控制室, 并设置相应限位报警装置; 并设置可燃气体、氧气及醋酸气体探测器, 将探测结果及时传输到控制室及消控室	符合
2	重大危险源的化工生产装置装备满足安全生产要求的自动化控制系统		生产装置采用PLC自动控制系统。重大危险源区域设置了紧急切断阀。	符合

3	对重大危险源中的毒性气体、剧毒液体和易燃气体等重点设施，设置紧急切断装置；毒性气体的设施，设置泄漏物紧急处置装置。涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级或者二级重大危险源，配备独立的安全仪表系统（SIS）		重大危险源不涉及毒性气体、剧毒液体和易燃气体。Cu蚀刻剂罐区设置了SIS安全仪表系统。	符合
4	重大危险源中储存剧毒物质的场所或者设施，设置视频监控系统；		视频监控系统数据传输到控制室及消防控制室。	符合
5	安全监测监控系统符合国家标准或者行业标准的规定。		符合标准要求。	符合
6	危险化学品企业应当明确本企业每一处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人，从总体管理、技术管理、操作管理三个层面对重大危险源实行安全包保。		企业已明确每处重大危险源的主要负责人、技术负责人和操作负责人	符合
7	危险化学品企业应当在重大危险源安全警示标志位置设立公示牌，写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式，接受员工监督。	《应急管理部办公厅关于印发危险化学品企业重大危险源安全包保责任制办法（试行）的通知》 应急厅〔2021〕12号	设立公示牌，写明重大危险源的主要负责人、技术负责人、操作负责人姓名、对应的安全包保职责及联系方式	符合
8	危险化学品企业应当按照《应急管理部关于全面实施危险化学品企业安全风险研判与承诺公告制度的通知》（应急〔2018〕74号）有关要求，向社会承诺公告重大危险源安全风险管控情况，在安全承诺公告牌企业承诺内容中增加落实重大危险源安全包保责任的相关内容。		企业每天通过政府网站及厂区公示牌发布安全承诺	符合
9	危险化学品企业应当建立重大危险源主要负责人、技术负责人、操作负责人的安全包保履职记录，做到可查询、可追溯，企业的安全管理机构应当对包保责任人履职情况进行评估，纳入企业安全生产责任制考核与绩效管理。		主要负责人、技术负责人、操作负责人按照要求认真履职，定期对履职情况进行评估	符合
10	企业应在现有安全生产组织机构基础上，结合自身实际成立双预防建设领导小组，成员应包括主要负责人、分管负责人、各部门负责人以及重要岗位人员。主要负责人担任组长，全面负责推进双预防建设和运行工作。	安徽省应急管理厅关于印发《安徽省危险化学品双重预防机制建设试点实施方案》的通知（皖应急函〔2021〕320号）、《危	已建设完成双重预防机制建设领导小组，全面推进双重预防系统有效运行	符合
11	企业应制定双预防建设工作方案，明确工作目标、内容、要求、保障措施等。企业所属各部门、各单位应制定本部门、本单位的工作计划，做到责任层层分解、过程全员参与，确保双预防建设各项工		制定双重预防系统建设方案，并按照方案推进各项工作实施完成	符合

	作落到实处。	危险化学品双重预防机制建设工作指南(试行)》		
12	企业应将双预防建设纳入安全教育培训计划,通过开展专题教育培训,让所有从业人员掌握双预防建设的目标、内容、要求、方法等,提高全体员工的风险意识,具备与岗位职责相适应的双预防建设能力。		已开展双重预防机制培训教育	符合
13	企业应将双预防建设与现行安全管理体系有效融合,修订完善现有安全管理制度,实现一体化管理。		结合双重预防机制要求,修订完善原有管理制度	符合
14	按照“功能独立、大小适中、易于管理”的原则,选取生产装置、储存设施或场所作为风险分析对象,按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218)构成重大危险源的应独立作为风险分析对象。企业应根据生产工艺流程顺序或设备设施布局,将风险分析对象分解为若干个相对独立的风险分析单元,主要设备设施均应纳入风险分析单元。		已划分16个分析对象,28个分析单元,主要设备均已纳入风险分析单元。	符合
15	企业应组织各相关部门、专业、岗位,应用 SCL、JHA、HAZOP 等方法对风险分析单元进行风险辨识,评估可能导致的事故后果。 企业应根据风险辨识结果,选择可能造成爆炸、火灾、中毒、窒息等严重后果的事件作为重点管控的风险事件。企业可根据安全管理实际补充其他风险事件。 企业应建立风险清单,主要内容包括风险分析对象、责任部门、责任人、分析单元、风险事件等		利用LEC法对而分析单元进行风险辨识,选择可能造成严重后果的事件作为重点管控的风险事件。 已建立风险清单。	符合
16	针对风险事件,企业应从工程技术、维护保养、人员操作、应急措施等方面,识别评估现有管控措施的有效性,其中工程技术类管控措施主要针对关键设备部件、安全附件、工艺控制、安全仪表等方面;维护保养类管控措施主要保障动设备和静设备正常运行;人员操作类管控措施主要包括人员资质、操作记录、交接班等内容;应急措施类管控措施主要包括应急设施、个体防护、消防设施、应急预案等内容。根据运行情况,不断更新管控措施,及时纠正偏差。		针对风险事件制定有效的控制措施。	符合
17	企业根据风险事件可能造成的后果严重程度,明确对应的企业、部门、车间、		根据风险事件的后果严重程度,实施分级	符合

	班组和岗位人员分级管控的范围和责任，将责任分解到各层级岗位，确保风险管控措施有效实施。上一级负责管控的风险，下一级必须同时负责管控，并逐级落实具体措施。		管控，明确各级职责。	
18	企业应根据隐患排查任务要求，采取相应的排查方式开展隐患排查，做到定期排查与日常排查相结合、专业排查与综合排查相结合、一般排查与重点排查相结合。 排查方式主要包括日常巡检排查、综合性排查、专业性排查、季节性排查、重点时段及节假日前排查、事故类比排查、复产复工前排查和外聘专家诊断式排查等。		根据隐患排查要求开展多种形式的隐患排查	符合
19	排查发现的隐患，能立即整改的隐患必须立即整改，无法立即整改的隐患，应制定隐患治理计划，做到整改措施、责任、资金、时限和预案“五到位”，确保按时整改。整改后要对隐患治理效果组织验收，完成隐患闭环管理。对于重大隐患，按照相关规定报送应急管理部门。		严格落实隐患整改“五到位”，完成隐患闭环管理。	符合

4.4 发生火灾、爆炸、中毒事故造成人员伤亡的范围

采用定量风险分析法，在假设条件下，运用南京安元科技公司风险评价软件进行模拟计算，醋酸储罐发生池火灾事故的事故后果。

4.4.1 装置基本参数

- 装置名称：醋酸储罐
- 物料名称：乙酸
- 装置类型：固定的常压容器和储罐
- 泄漏模式：泄漏到大气中-完全破裂
- 泄漏源强：瞬时泄漏源强>10000kg
- 事故类型：池火灾（POOL FIRE）

池火灾:

危险单元类型: 有防火堤

燃料泄漏量 (Kg): 37000

修正后的燃料泄漏量 (Kg): 27750

液池面积 (m^2): 100

燃料燃烧热 (Kj/Kg): 14549.542

液体定压比热 (Kj/(Kg. K)): 2.68

液体蒸发潜热 (Kj/Kg): 591.5

液体常压沸点 (K): 483

人员暴露时间 (s): 200

液池半径 (m): 5.64

4.4.2 池火灾事故后果模拟



图 4-1 池火灾事故后果模拟图

事故后果分析结果:

死亡半径: 6.1m

重伤半径: 7.5m

轻伤半径: 10.6m

4.4.3 个人风险



图 4-2 个人风险模拟图

模拟分析表明,发生泄漏事故后,其造成的重大危险源周边三级风险线内无高敏感防护目标、重要防护目标,一般防护目标的一类防护目标、二类防护目标、三类防护目标在对应的风险线外,个人风险满足可接受风险标准要求,个人风险可接受。

4.4.4 社会风险

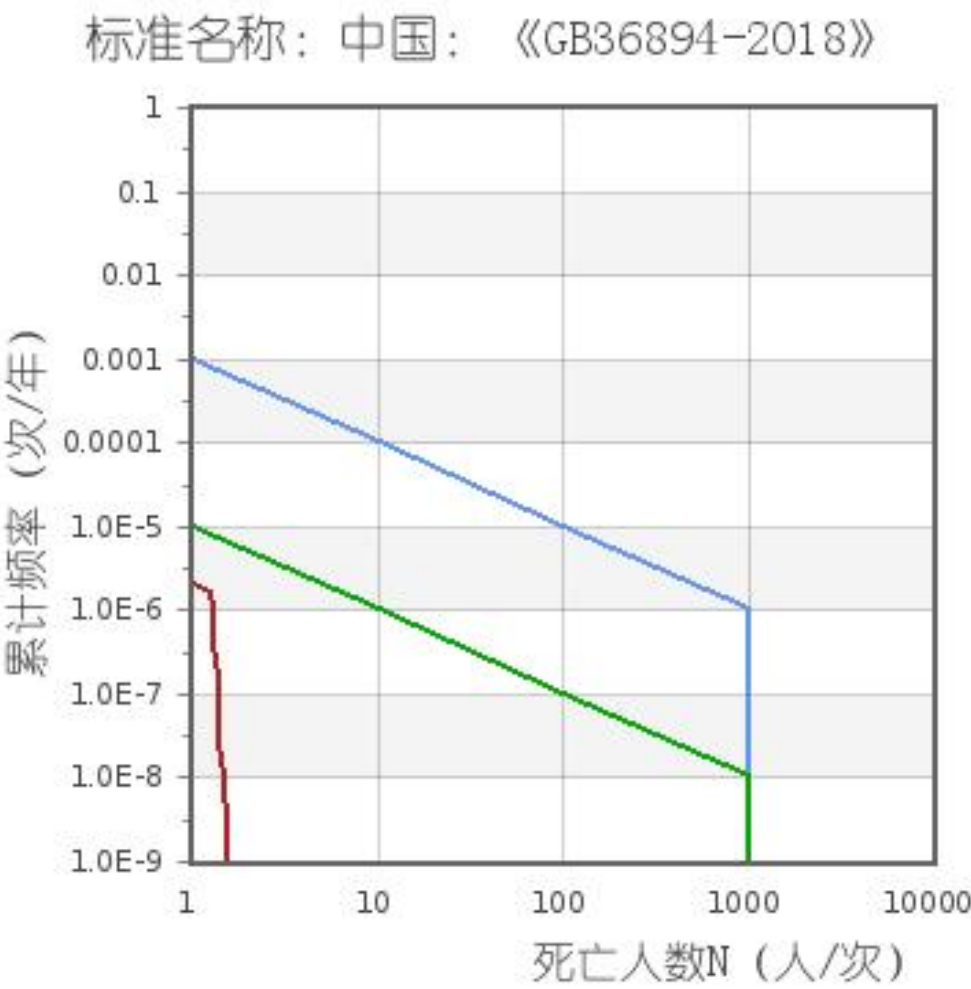


图 4-3 社会风险模拟图

模拟分析表明, 设定事故模式下, 该公司发生泄漏事故造成的社会风险部分位于可接受区范围, 社会风险可接受。

4.4.5 基于风险的外部安全防护距离



图 4-3 醋酸储罐泄漏事故模拟外部安全防护距离图

一级风险对应的外部安全防护距离(米): 风险未达到风险标准,无法输出外部安全防护距离。

二级风险对应的外部安全防护距离(米): 7.19m

三级风险对应的外部安全防护距离(米): 8.73m

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》(GB/T37243-2019)第 4.1 条规定,外部安全防护距离执行相关标准规范有关距离的要求。根据《建筑设计防火规范》(GB 50016-2014)(2018 年版)表 4.2.1 注 3,醋酸储罐与民用建筑防火间距为 25 米,因此,本项目醋酸储罐外部安全防护距离取 25 米。该公司外部 25 米范围内无高敏感场所及重要防护目标,外部安全防护距离符合要求。

4.4.6 各装置的多米诺效应分析

表 4-6 多米诺效应分析

装置或设备	多米诺半径（m）		多米诺半径内装置情况	多米诺效应
醋酸储罐	常压容器	5.7419	酸罐区内硝酸等其他储罐	可能引发爆炸、灼烫等次生事故
	压力容器	5.7419	/	/

厂区内：根据本报告设定的模拟场景以及选定的危险装置，醋酸储罐与酸罐区内硝酸等其他储罐发生多米诺效应可能性较大，与邻近的蚀刻剂车间内的常压容器、压力容器等也可能会发生多米诺效应。

厂区外：根据本报告设定的模拟场景及选定的装置，与厂区外翰博高新材料（合肥）股份有限公司、合肥鑫铭电子科技有限公司等的常压容器、压力容器等发生多米诺效应的可能性相对较小。

应当指出的是：理论计算的事故范围是在一定的条件下的分析结果，当泄漏孔径的大小不同、风向及风速的不同、障碍物、人员所处位置的不同等多种因素的影响，其伤害范围、后果是不同的。本评价模拟计算伤害范围仅供企业在生产、检修、应急救援和安全监管时参考，以最大限度的减少和减轻事故对人身伤害。

公司应加强对重大危险源的安全管理，定期检测检验的设备设施应检测检验合格，在有效期内使用；加强应急管理，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，实时监控重大危险源，确保安全风险可控，严防安全风险外溢。

4.5 安全管理情况

4.5.1 安全生产管理机构和专职安全生产管理人员的设置和配备情况

住化电子公司成立了安全生产委员会，设置了安全环境管理部，配备了专职安全管理人员，配置比例符合要求。

主要负责人及专职安全员取得安全管理合格证。安全管理人员安全合格证持证情况见表 4-7。

表 4-7 主要负责人及安全管理人员配备情况

序号	姓 名	职 务	专业/学历	类别	发证机关	证书编号	有效期
1	金容焕	总经理/主要负责人	工业化学/学士	危险化学品生产	合肥市应急管理局	M85520141	2020.11.09-2023.11.08
2	温鹏程	安全生产管理人员/注安	生物工程/本科	危险化学品生产单位	合肥市应急管理局	370685198401030611	2022.03.10-2025.03.09
				化工安全	应急管理部		2022.1.10-2027.4.9
3	余玉凯	专职安全员	建筑环境与设备工程/本科	危险化学品生产单位	合肥市应急管理局	342501198809204017	2020.09.18-2023.09.17
		注安		化工安全	应急管理部		2021.12.24-2026.2.1
4	张真伟	专职安全员	安全工程/本科	危险化学品生产	合肥市应急管理局	342423198401184676	2020.06.01-2023.05.31

4.5.2 安全生产责任制、安全生产管理制度、安全技术规程和作业安全规程的制定和执行情况

该公司已按照要求制定安全生产责任制，安全生产责任制里明确各部门安全职责、各岗位安全职责，制定了安全生产规章制度及岗位操作规程，并按照相关要求执行，安全生产规章制度及岗位操作规程目录见下表。

表 4-8 安全生产规章制度及岗位操作规程

安全风险研判与承诺公告指针书	重大危险源管理步骤书
应急药品管理指针书	特种作业/特种设备作业人员管理步骤书
易制爆化学品管理指针书	班组安全活动管理步骤书
地下管线安全管理指针书	建设项目“三同时”实施步骤书
电气安全管理指针书	安全附件管理步骤书

GDS 系统管理步骤书	监视和测量设备管理步骤书
“四新”安全管理指针书	锅炉及压力容器管理步骤书
双重预防机制建设运行步骤书	关键装置、重点部位安全管理步骤书
风险分级管控指针书	生产设施拆除和报废管理步骤书
环境安全积分制管理指针书	安全标准化运行自评步骤书
微型消防站管理指针书	隐患排查治理指针书
危险性评价步骤书	消防设施管理步骤书
危险性评价指针书（4M）	危险化学品管理步骤书
危险性评价指针书（WHAT-IF）	特种设备控制步骤书
危险性评价指针书（HAZOP）	消防安全管理步骤书
化学物质安全管理步骤书	应急准备与响应步骤书
SDS 运营管理步骤书	绩效评价指针书
安全管理步骤书	法律法规及其它要求符合性评价步骤书
危险预知活动指针书	消防报警处理指针书
事故报告、调查及处理指针书	移动式推车及设备的设计标准指针书
安全作业许可指针书	危险性评价指针书（LOPA）
个体防护装备管理指针书	领导带班值班指针书
环境安全培训教育指针书	RC 方针及目标管理步骤书
启动前检查步骤书	现场环境安全消防标识指针书
易制毒化学品管理指针书	FRP 罐点检检查基准指针书
虚惊事件提案管理步骤书	罐车原料入库作业指导书
承包商安全管理步骤书	Drum 桶充装作业指导书
安全生产会议管理步骤书	ACQC Auto 充装作业指导书
安全生产责任制及考核管理步骤书	取样作业指导书
安全投入保障步骤书	Tank lorry 充装作业指导书
危险性评价指针书（LEC）	

4.5.3 职业危害管理

该公司存在的职业危害因素主要有噪声及化学有害因素等。企业为员工配备了耳塞、防护眼镜、耐酸手套、化学品防护服、防毒面具、防化鞋等，建立了个体防护用品管理台账，2022 年 9 月委托安徽赛尔福职业安全健康有限公司开展职业危害因素检测，检查结果符合要求。该公司上轮领证以来，职业危害防护设施使用正常。

4.5.4 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

该公司对从业人员进行了安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的相关培训。该公司涉及的特种作业包括电工作业、焊工作业、化工自动

化控制仪表作业等，涉及的特种设备包括电梯等，经过相关部门培训，考核合格后持证上岗。特种作业人员和特种设备作业人员证件均在有效期内，证件扫描件见附件。特种作业人员和特种设备作业人员持证情况见表 4-9。

表 4-9 特种设备作业人员和特种作业人员持证情况

序号	姓 名	项 目	证书编号	有效期	复审日期
1	高长久	防爆电气作业	T341122197905262617	2021.11.29-2027.11.28	2024.11.28
		熔化焊接与热切割作业		2021.11.29-2027.11.28	2024.11.28
2	何 宏	特种设备安全管理	342601197608200619	2021.3.1-2025.2.1	
3	黄飞非	电工作业 (低压电工作业)	T341125198408074512	2022.06.06-2028.06.05	2025.6.5
4	贾丙山	锅炉水处理	342423198211236818	2020.8.26-2024.7.26	
		工业锅炉司炉		2020.5.19-2024.4.19	
5	蒋 帅	锅炉水处理	340123198603123398	2020.9.15-2024.8.15	
		工业锅炉司炉		2019.05.30-2023.05.29	
		特种设备安全管理		2021.1-2024.12	
6	卢 磊	特种设备安全管理	342201198204080836	2020.9.14-2024.8.14	
7	陆永波	N2	342401199206178875	2019.4.30-2023.4.29	
8	倪文迪	电工作业 (低压电工作业)	T340122199207237973	2021.08.03-2027.08.02	2024.8.2
		电工作业证 (高压电工作业)		2021.11.29-2027.11.28	2024.11.28
		制冷与空调设备 运行操作作业		2020.10.10-2026.10.09	2023.10.9
		防爆电气作业		2021.11.29-2027.11.28	2024.11.28
9	孙延友	电工作业证 (高压电工作业)	T370481196703101571	2020.8.25-2026.08.24	2023.8.24
		熔化焊接与热切割作业		2021.03.22-2027.03.10	2024.3.21
10	王 飞	N2	342622199010083316	2021.12.1-2025.11.1	
11	王海峰	防爆电气作业	T340123199606202336	2021.01.11-2027.01.10	2024.1.10
12	韦征义	工业锅炉司炉	T340824198711251818	2020.11.5-2024.10	
13	吴从军	叉车司机 N1	342426198811184213	2020.01-2023.12	

14	吴旭华	电工作业证 (低压电工作业)	T340111198210303050	2021.08.03-2027.08.02	2024.8.2
		叉车司机 N1	340111198210303050	2020.01-2023.12	
15	徐骏	制冷与空调设备 运行操作作业	T340824199005205034	2021.01.07-2027.01.06	2024.1.6
		电工作业证 (低压电工作业)		2022.6.6-2028.6.5	2025.6.5
16	夏海波	制冷与空调设备 运行操作作业	T340123199412094891	2021.01.11-2027.01.10	2024.1.10
17	徐学武	工业锅炉司炉	342921198808022518	2020.5.19-2024.4.19	
18		化工自动化控制 仪表作业	T342921198808022518	2022.12.19-2028.12.18	2025.12.18
19	张国润	电工作业 (低压电工作业)	T34242319920403469X	2021.01.07-2027.01.06	2024.1.6
20	张浩然	工业锅炉司炉	341282198706257336	2020.5.19-2024.4.19	
21	张真伟	叉车司机 N1	342423198401184676	2020.01-2023.12	
22	朱红波	电工作业 (低压电工作业)	T342622199303270115	2021.01.07-2027.01.06	2024.1.6
23	殷 涛	化工自动化控制 仪表作业	T342221198808301519	2022.05.30-2028.05.29	2025.5.29

4.5.5 应急救援预案制定、修定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

该公司对《生产安全事故应急预案》等进行了修订, 经专家评审完善后, 2022 年 5 月 6 日在合肥新站高新区应急管理局备案(备案编号: 3401912022016)。预案主要包括指挥机构、主要职责; 应急救援专业队伍组成及分工; 报警通讯联络方式; 生产危险性分析; 事故发生后应采取的处理措施; 人员疏散方案; 危险区的隔离; 检测、抢救、救援及控制措施、受伤人员现场救护、救治与医院救治; 现场保护和洗消; 应急救援保障体制; 预案分级响应条件; 事故应急救援终止程序; 应急培训和演练计划等内容。

该公司 2022 年 6 月进行了酸罐区重大危险源醋酸泄漏应急演练、12 月份进行 Cu 蚀刻剂罐区重大危险源双氧水泄漏应急演练; 每隔 3 个月月初进行生产/储存过程中工艺控制异常、化学品泄漏、水电气异常等现场处置方案演练。

每次应急预案演练结束后,该公司均对应急预案演练效果进行评估,分析存在的问题,以便于进一步改进应急预案,提高应急处置能力。

4.5.6 安全生产投入情况

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、安全生产奖励费用、劳动防护用品费用、安全设施费用、职工工伤保险等方面的要求。

4.5.7 安全生产标准化运行及持续改进情况

2022年11月27日,住化电子公司通过安全生产标准化二级企业现场评审,已通过公示。

4.5.8 企业现场管理情况

该公司设有门卫值班室,各区域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未发现有堵塞现象。

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,仓库内存放物品应分类分区定置摆放,禁止混放、超量存放。

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

为确保安全，预防事故发生，经现场检查，对不符合相关法律法规、标准和规范要求的不符合项进行归纳、汇总，同时提出相应的安全隐患整改措施与建议，见表 5-1。

表 5-1 检查发现的主要问题、安全隐患整改措施与建议

序号	检查发现的主要问题	依据	整改措施与建议
1	消防控制室、中控室未设置 GDS 报警布点图。	《石油化工可燃和有毒气体检测报警装置设计标准》（GB/T50493-2019）	消防控制室、中控室补充 GDS 报警布点图。
2	化学品仓库北侧管架限高 3.5m，实际 4m，与实际不符	安全管理等要求	限高标志应与实际一致
3	Cu 蚀刻剂制造车间内多处电气线路穿管失爆	《生产过程安全卫生要求总则》（GB/T 12801-2008）第 5.6.4 条	电源线接头应使用防爆型接线盒，并防爆穿管齐全
4	Cu 蚀刻剂罐区个别压力表无定检标签	《中华人民共和国特种设备安全法》（国家主席令〔2013〕第 4 号）第三十三条、四十条。	压力表应定期检测合格，张贴检测合格标签，并在有效期内使用。
5	Cu 蚀刻剂制造车间内使用非防爆型钟表	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）第 5.1.1 条	爆炸危险区域的设备应符合防爆要求。
6	蚀刻剂车间电气开关箱（盒）未接地	《化工企业静电接地设计规范》（HGT20675-1990）第 2.1.1、3.15 条	电器开关箱（盒）应接地
7	酸储罐区管道无介质名称、流向标识	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231-2003）第 4.2、5.2 条	管道应有介质名称、流向标识
8	Cu 蚀刻剂罐区电气穿管失爆	《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）第 5.4.1 条	储罐区电气线路应全部穿金属管或者防爆软管防护，电气应整体防爆
9	企业内部 HAZOP 分析报告及 LOPA 分析未经专家评审，未见 SIL 定级报告，未见整改建议措施	《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）	HAZOP 分析报告及 LOPA 分析报告应组织专家评审，应进行 SIL 定级。
10	蚀刻剂车间北侧有装卸区，与总平面布置图不符	《安全设施设计专篇》 《安全验收评价报告》	车间北侧装卸区应停用

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

对该公司生产装置、设施等进行了现场检查，生产工艺系统（含公辅系统）存在的事故隐患问题及整改紧迫程度评价结果见表5-2。

表5-2 现实隐患问题及整改紧迫程度评价结果

序号	现实隐患问题	整改紧迫程度
1	消防控制室、中控室未设置 GDS 报警布点图。	紧 迫
2	化学品仓库北侧管架限高 3.5m,实际 4m，与实际不符	紧 迫
3	Cu 蚀刻剂制造车间内多处电气线路穿管失爆	紧 迫
4	Cu 蚀刻剂罐区个别压力表无定检标签	紧 迫
5	Cu 蚀刻剂制造车间内使用非防爆型钟表	紧 迫
6	蚀刻剂车间电气开关箱（盒）未接地	紧 迫
7	酸储罐区管道无介质名称、流向标识	紧 迫
8	Cu 蚀刻剂罐区电气穿管失爆	紧 迫
9	企业内部 HAZOP 分析报告及 LOPA 分析未经专家评审，未见 SIL 定级报告，未见整改建议措施	紧 迫
10	蚀刻剂车间北侧有装卸区，与总平面布置图不符	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

该公司对提出的安全隐患整改措施与建议十分重视，积极进行整改，本公司对整改完成情况进行了检查。整改完成情况见表 5-3。

表 5-3 主要隐患问题及安全隐患整改完成情况

序号	检查发现的主要隐患问题	整改完成情况	检查结果
1	消防控制室、中控室未设置 GDS 报警布点图。	消防控制室、中控室已设置 GDS 报警布点图	符合
2	化学品仓库北侧管架限高 3.5m,实际 4m，与实际不符	化学品仓库北侧管架限高已改为 4m，与实际一致	符合
3	Cu 蚀刻剂制造车间内多处电气线路穿管失爆	电源线已全部穿金属管,防护到位	符合
4	Cu 蚀刻剂罐区个别压力表无定检标签	压力表已定期检测合格，张贴检测合格标签，并在有效期内使用。	符合
5	Cu 蚀刻剂制造车间内使用非防爆型钟表	已移除非防爆设备	符合
6	蚀刻剂车间电气开关箱（盒）未接地	电器开关箱（盒）已接地	符合

7	酸储罐区管道无介质名称、流向标识	管道已补充介质名称、流向标识	符合
8	Cu 蚀刻剂罐区电气穿管失爆	储罐区电气线路已全部穿金属管防护，电气应整体防爆	符合
9	企业内部 HAZOP 分析报告及 LOPA 分析未经专家评审，未见 SIL 定级报告，未见整改建议措施	HAZOP 分析及 SIL 定级（LOPA 分析）报告已重新编制，并组织专家评审，专家评审意见附件。	符合
10	蚀刻剂车间北侧有装卸区，与总平面布置图不符	车间北侧装卸区已停用	符合

5.4 重大生产安全事故隐患检查情况

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检查表

序号	检查内容	实际情况	重大生产安全事故隐患检查结果
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依法经考核合格	无
2	特种作业人员未持证上岗	特种作业人员均持证上岗	无
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、储存设施外部防护距离符合国家标准	无
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	该公司不涉及重点监管危险化工工艺	无
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	厂区不涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体，不构成一级、二级重大危险源	无
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	无
7	液氨等易燃易爆、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	无
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	无
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求	地区架空电力线路未穿越生产区	无

10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断	在役化工装置经正规设计	无
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备	未使用淘汰落后安全技术工艺、设备	无
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	可燃和有毒有害气体泄漏的场所按国家标准设置检测报警装置; 爆炸危险场所按标准安装使用防爆电气设备	无
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	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置的一侧设置了防爆墙	无
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	符合要求	无
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用	安全阀等安全附件正常投用,不涉及爆破片	无
16	未建立与岗位相匹配的全员安全生产责任制或者未制定实施生产安全事故隐患排查治理制度	建立并落实与岗位相匹配的全员安全生产责任制,制定实施了生产安全事故隐患排查治理制度	无
17	未制定操作规程和工艺控制指标	制定了操作规程和工艺控制指标	无
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	无
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	无
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	按国家标准分区分类储存危险化学品,现场检查时,未发现有超量、超品种储存危险化学品,无相互禁配物质混放混存现象。	无

5.5 安全生产条件检查情况

该公司上轮换证以来，对安全生产责任制、安全生产管理制度、安全操作规程，以及事故应急救援预案等进行了修订和完善，安全生产投入符合要求。安全生产条件检查情况见表 5-5。

表 5-5 安全生产条件检查表

序号	检查内容	实际情况	检查结果
1	企业布局是否符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。新设立企业是否在地方人民政府规划的专门用于危险化学品生产、储存的区域内	企业布局符合国家产业政策以及当地人民政府的规划和布局。	符合
2	危险化学品生产装置或储存危险化学品数量构成重大危险源的储存设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离应符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定	该公司危险化学品生产装置和储存危险化学品设施，与《危险化学品安全管理条例》第十九条规定的场所、设施、区域之间的距离符合有关法律、法规、规章和国家标准或行业标准的规定。	符合
3	生产企业总体布局是否符合 GB 50489、GB 50187 和 GB 50016 等标准的要求，石油化工企业是否符合 GB 50160 等标准的要求	该公司总体布局符合相关标准要求。	符合
4	新建、改建、扩建建设项目及其储存设施和安全设施、设备是否经具备国家规定资质的单位设计、制造和施工建设；涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置，是否由符合资质要求的设计单位进行设计	扩建建设项目，经具备石油化工医药行业（化工工程）甲级资质的合肥上华工程设计有限公司设计，符合要求，本项目不涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置。	符合
5	是否采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备	未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备。	符合
6	新开发的危险化学品生产工艺是否是在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产	不属于新开发的危险化学品生产工艺。	符合
7	国内首次使用的化工工艺，是否经过省级有关部门组织的安全可靠性论证	不属于国内首次使用的化工工艺。	符合
8	涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的装置是否装设自动化控制系统	该公司不涉及危险化工工艺。不涉及重点监管的危险化学品。	符合
9	涉及危险化工工艺的大型化工装置是否装设紧急停车系统	不涉及危险化工工艺。	符合
10	涉及易燃易爆、有毒有害气体化学品的场所是否装设易燃易爆、有毒有害介质泄漏报警等安全设施	该公司已按有关标准装设可燃气体、有毒有害气体化等检测报警装置	符合
11	生产区与非生产区是否分开设置，并符合国家标准或行业标准规定的距离	生产区与非生产区分开设置，采用道闸有效分隔，符合国家标准或行业标准规定的距离。	符合
12	危险化学品生产装置和储存设施之间及其与	危险化学品生产装置和储存设施之间及其	符合

	建（构）筑物之间的距离是否符合有关标准规范的规定。同一厂区内的设备、设施及建（构）筑物的布置是否适用同一标准的规定	与建（构）筑物之间的距离符合有关标准规范的规定。	
13	生产企业是否配备相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备符合国家标准或行业标准的劳动防护用品	企业已配备相应的职业危害防护设施，并为从业人员配备了符合国家标准或行业标准的劳动防护用品。	符合
14	是否按照国家有关标准，对该企业的生产、储存和使用装置、设施、场所进行重大危险源辨识	已按照国家有关标准进行重大危险源辨识，厂区酸罐区、Cu 蚀刻剂储罐区分别构成四级危险化学品重大危险源。	符合
15	对已确定为重大危险源的，是否按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》的要求进行管理并备案	已按要求对危险化学品重大危险源进行管理并备案（备案号 BA 皖 91（2022）0010）。	符合
16	是否依法设置安全生产管理机构，足额配备专职安全生产管理人员	已设置安全环境管理科，公司有从业人员 83 名，足额配备了 2 名专职安全生产管理人员。	符合
17	是否建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配	已建立全员安全生产责任制，并保证每名从业人员的安全生产责任与职务、岗位相匹配。	符合
18	是否根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善至少包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度	该公司根据化工工艺、装置、设施等实际情况，制定完善了相应安全管理制度，包括《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第十四条规定的十九项制度。	符合
19	是否根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性编制岗位操作安全规程	根据危险化学品的生产工艺、技术、设备特点和原辅料、产品的危险性等实际情况，编制岗位安全操作规程。	符合
20	生产企业主要负责人、分管安全负责人和安全生产管理人员是否按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全资格证书	主要负责人金容焕、分管安全负责人温鹏程和安全生产管理人员余玉凯、张真伟已按有关规定参加安全生产培训，并经考核合格，取得安全培训合格证。	符合
21	生产企业分管安全负责人、分管生产负责人、分管技术负责人是否具备一定的化工专业知识或相应的专业学历	总经理金容焕具备化工学士学位；分管生产负责人李道宏、分管技术负责人刘杰具备化工工程师中级职称。	符合
22	专职安全生产管理人员是否具备国民教育化工化学类（或安全工程）中等职业教育以上学历或化工化学类中级以上专业技术职称，或具备危险物品安全类注册安全工程师资格。	专职安全管理人员学历均在本科以上且专业满足要求。	符合
23	特种作业人员是否依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经过专门的安全技术培训并考核合格，并取得特种作业操作证书	电工、防爆电气作业工、焊工、化工自动化控制仪表工等特种作业人员，已培训取得特种作业操作证书。	符合
24	其他从业人员是否按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格	其他从业人员已按照国家有关规定，经安全教育和培训并考核合格。	符合
25	是否按照国家规定提取与安全生产有关的费用，并保证安全生产所必须的资金投入	已按照国家规定提取与安全生产有关的费用，安全生产投入满足要求。	符合
26	是否依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费	已依法为从业人员缴纳保险费。	符合
27	是否依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书，并在危险化学品包装（包括外包装件）上粘贴或者拴挂与包装内危险化学品相符的化学品安全标签	已依法进行危险化学品登记，为用户提供化学品安全技术说明书和安全标签（证书编号：340110064）。	符合

28	是否按照国家有关规定编制危险化学品事故应急预案并报有关部门备案	按照国家有关规定编制了生产安全事故应急预案,并在合肥新站高新技术产业开发区应急管理局备案(备案编号: 3401912022016)	符合
29	是否组建应急救援组织或者明确应急救援人员,配备必要的应急救援器材、设备设施,并定期进行培训、演练、修订	已组建应急救援组织,配备了必要的应急救援器材,并定期培训、演练、修订。	符合
30	生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的企业,是否配备至少两套以上全封闭防化服;构成重大危险源的,是否设立气体防护站(组)	不涉及生产、储存和使用氯气、氨气、光气、硫化氢等吸入性有毒有害气体。	符合
31	企业是否按有关规定委托具备国家规定资质的安全评价机构进行安全评价,并按照安全评价报告的意见对存在的安全生产问题进行整改	已按有关规定委托具有安全评价资质的安徽省杰邦科技发展有限公司进行安全现状评价,并按照安全评价报告的意见对存在的安全问题隐患进行整改。	符合
32	是否符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的其他安全生产条件	其他安全生产条件符合有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定。	符合

30100104

符合

符合

符合

符合

符合

住化电子材料科技(合肥)有限公司安全现状评价报告(审定稿)

编号: 皖安评 20230100104

第六章 结论与建议

6.1 结论

本公司按照安全现状评价的要求,辨识分析了住化电子公司可能存在的主要危险、有害因素,采用安全检查表法和事故后果模拟分析等评价方法进行了定性、定量分析评价,得出评价结论如下:

- 1、该公司选址符合当地规划要求,总平面布置合理。建、构筑物的内、外部安全条件符合国家有关法律法规、标准规范要求。
 - 2、采用的技术、工艺和装置、设备安全、可靠,安全设施和措施较完善,符合安全生产要求。
 - 3、该公司存在的主要危险、有害因素为火灾、爆炸、中毒、窒息、触电伤害、机械伤害、车辆伤害、高处坠落等。
 - 4、该公司不断加大安全生产投入,完善安全设施和措施,同时对安全生产责任制、安全管理制度、操作规程,以及事故应急救援预案等进行了针对性的修订、完善,安全管理水平不断提升。
 - 5、该公司储存单元酸罐区和 Cu 蚀刻剂罐区分别构成四级危险化学品重大危险源。
 - 6、该公司个人风险和社会风险可接受,安全风险可控。
 - 7、该公司已通过安全生产标准化二级企业现场评审、公示。
- 该公司安全现状评价结论:该公司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,具备安全生产条件。

7576

安徽省杰邦科技发展有限公司

81

电话: 0551-65614155 13500507576

6.2 建议

1、企业应遵守相关法律法规、标准规范要求,进一步完善安全生产责任制、安全管理制度和操作规程,严格执行特殊作业安全管理制度。

2、应做好停用设备、设施安全管理,不得擅自使用停用装置、设施。

3、应加强在役装置设备的安全管理,做好设备(设施)的日常维护,严禁设备“带病”工作,对关键装置、重点部位应重点维护和管理。定期对使用的特种设备和安全阀、压力表等安全附件进行法定检测,加强仪器仪表的检测和管理,保证准确、灵敏、可靠。

4、应严格危险作业管理,“动火作业”“受限空间作业”“高处作业”“吊装作业”等危险作业应严格执行国家有关规定,严格履行危险作业审批手续。

5、应加强仓储设施安全管理,进一步完善储罐区等安全设施,及时整改隐患,严格执行危险化学品采购、储存等有关规定。

6、主要负责人及专职安全员应定期参加安全培训教育,应对在岗从业人员进行经常性的安全培训教育,不断增强职工安全意识,保证重要岗位管理人员、操作人员的相对稳定,特殊作业人员须持证上岗、持证作业。

7、应定期进行应急演练,并对应急预案进行评估和修订。建议制定重大安全风险应急预案。

8、应建立完善安全隐患排查治理制度,及时排查治理安全隐患,确保安全风险可控,严防安全风险外溢。

9、醋酸罐区移位调整,应确保与翰博公司北侧辅助用房外墙距离符合要求。

附图、附件

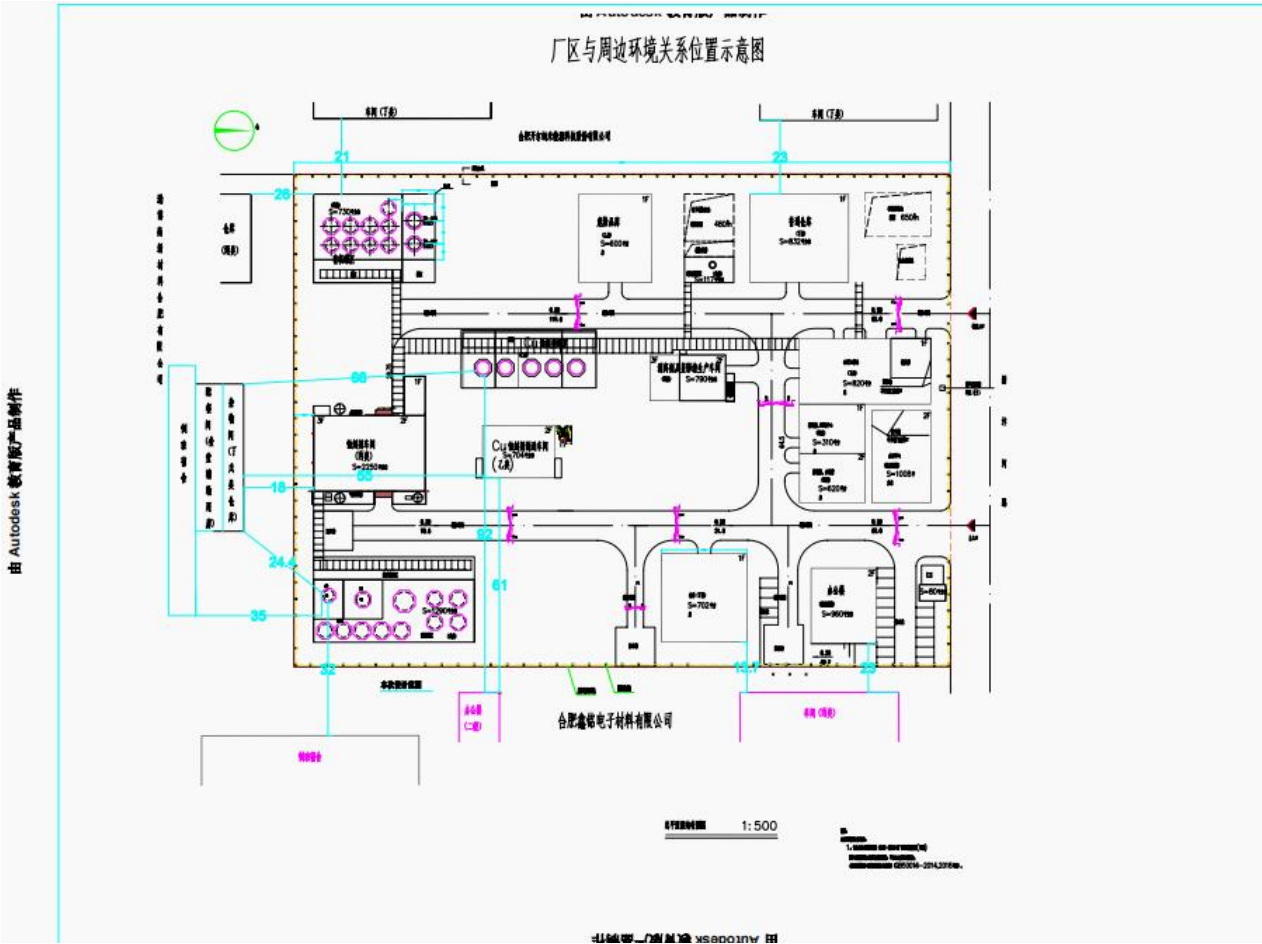
F1 附图

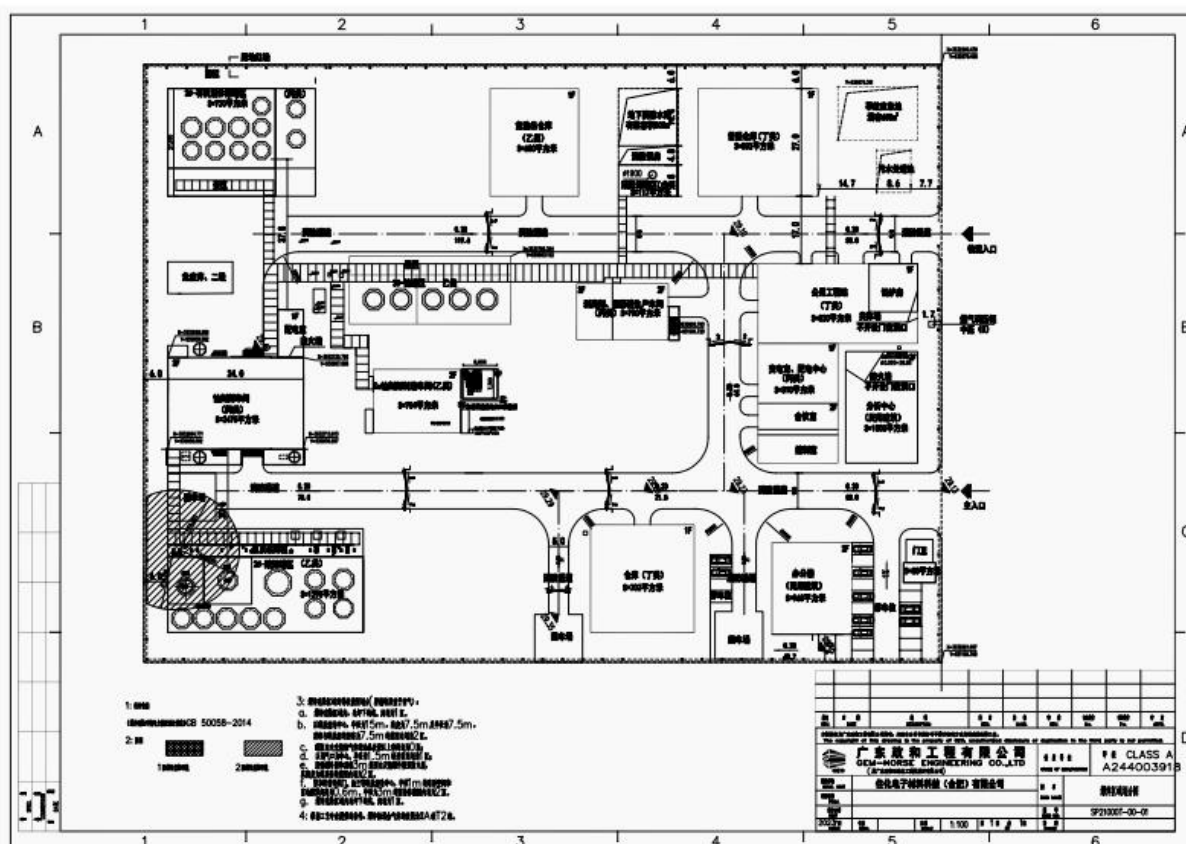
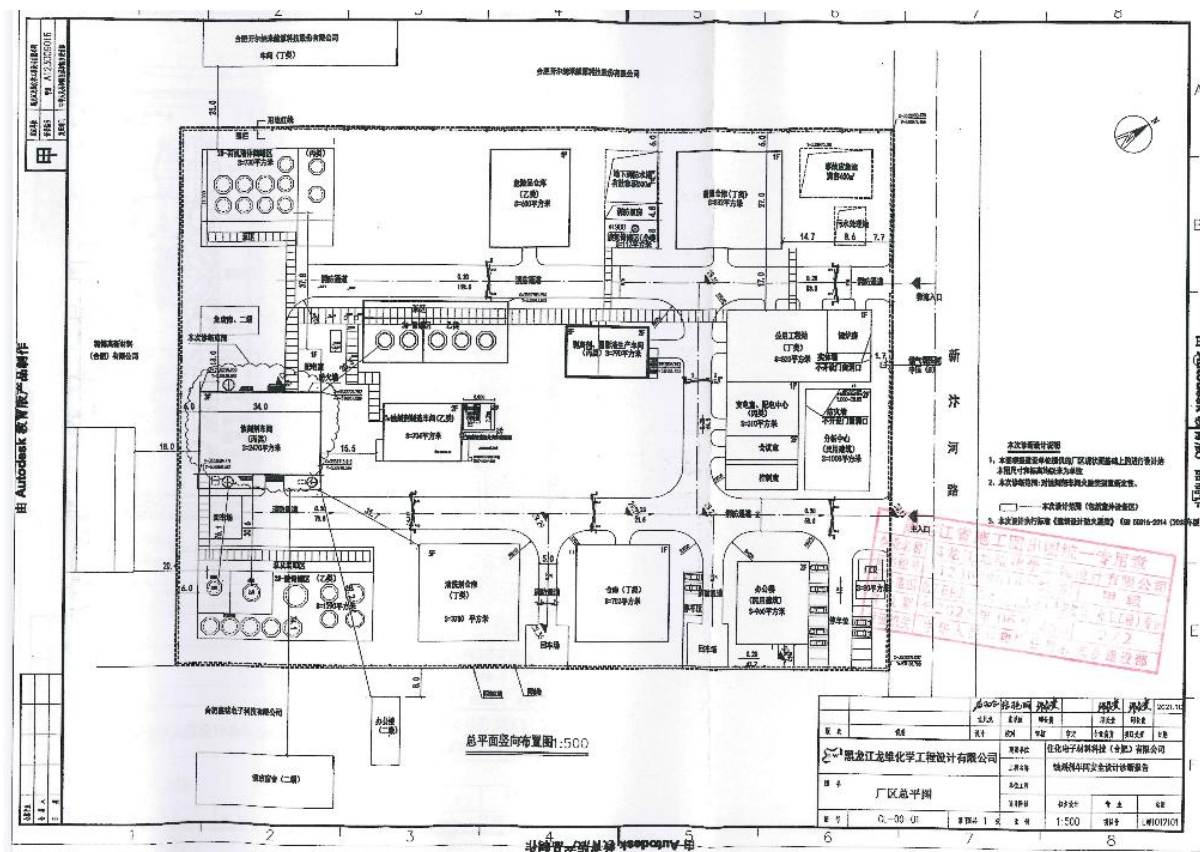
F1.1 厂区与周边环境关系位置示意图

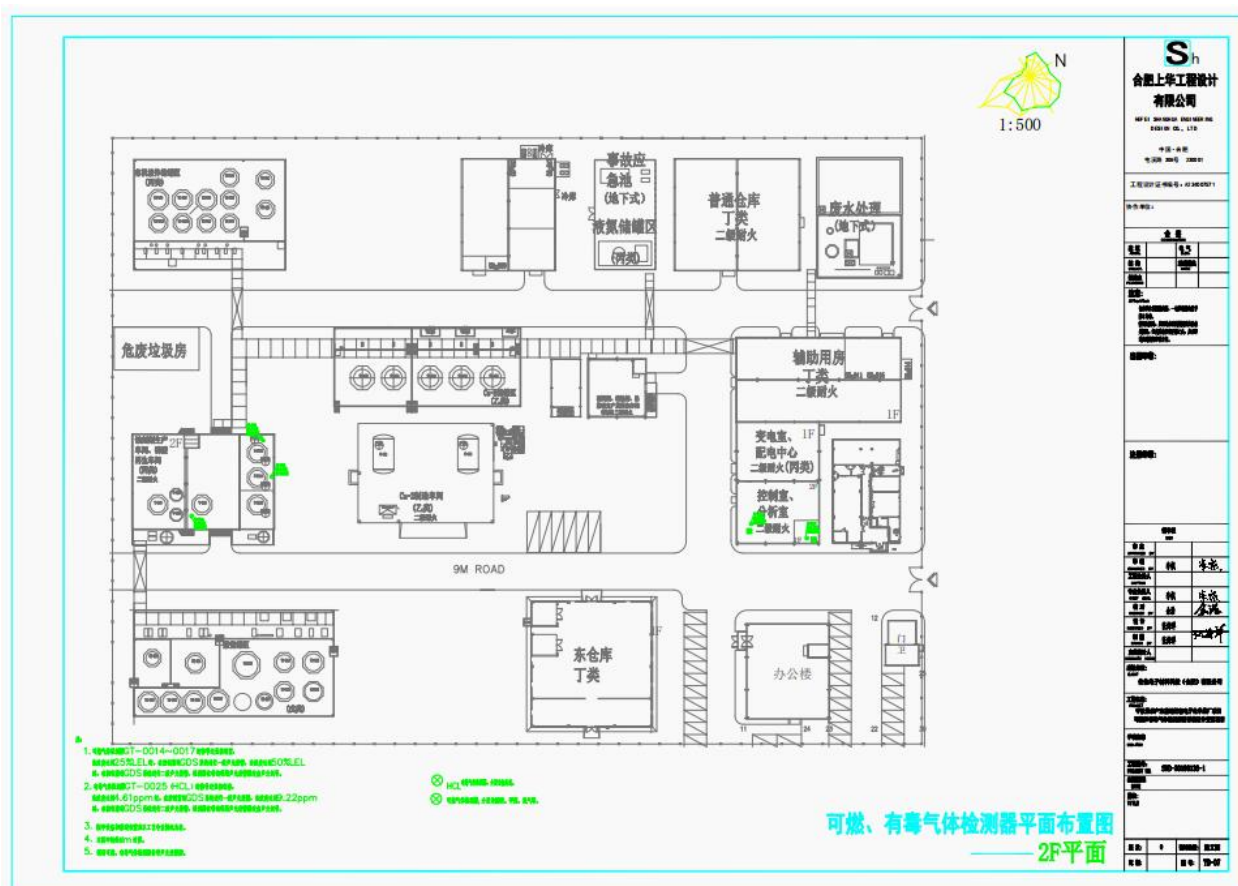
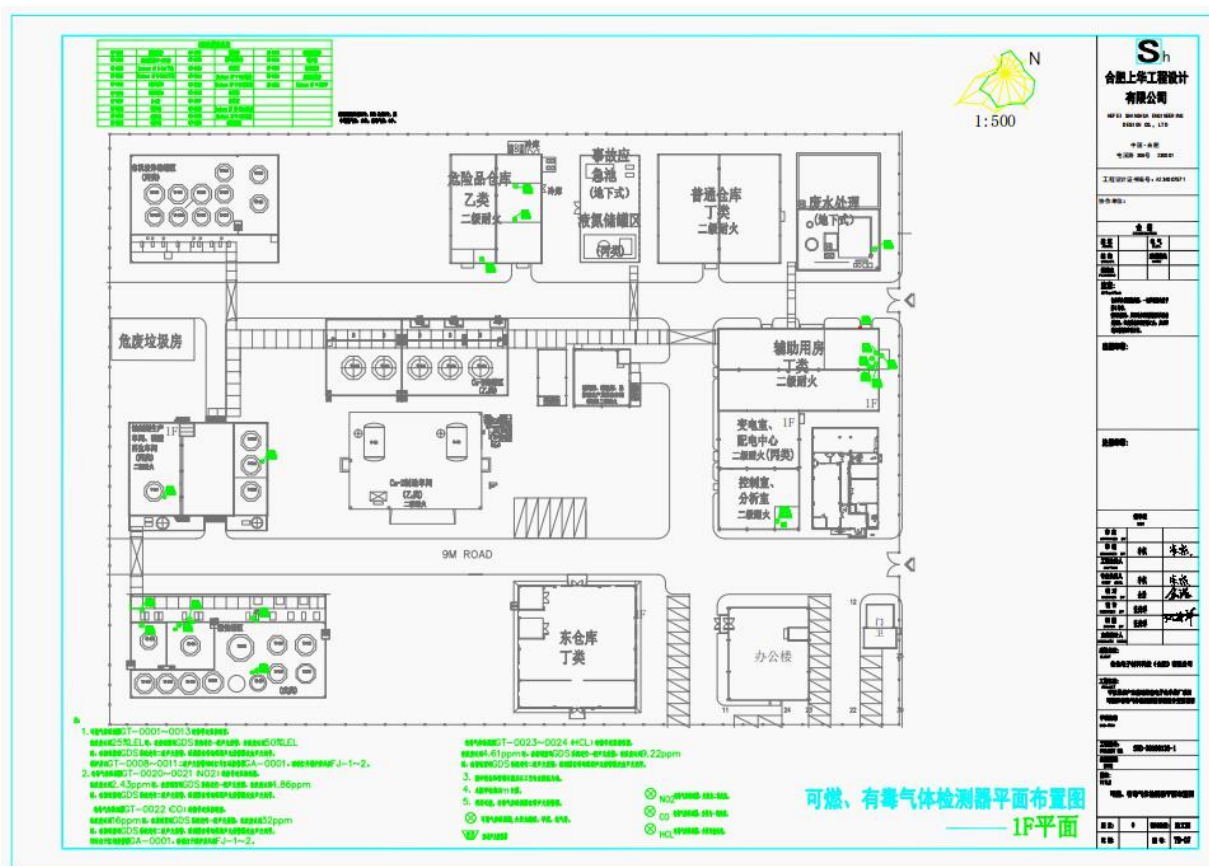
F1.2 厂区总平面布置示意图

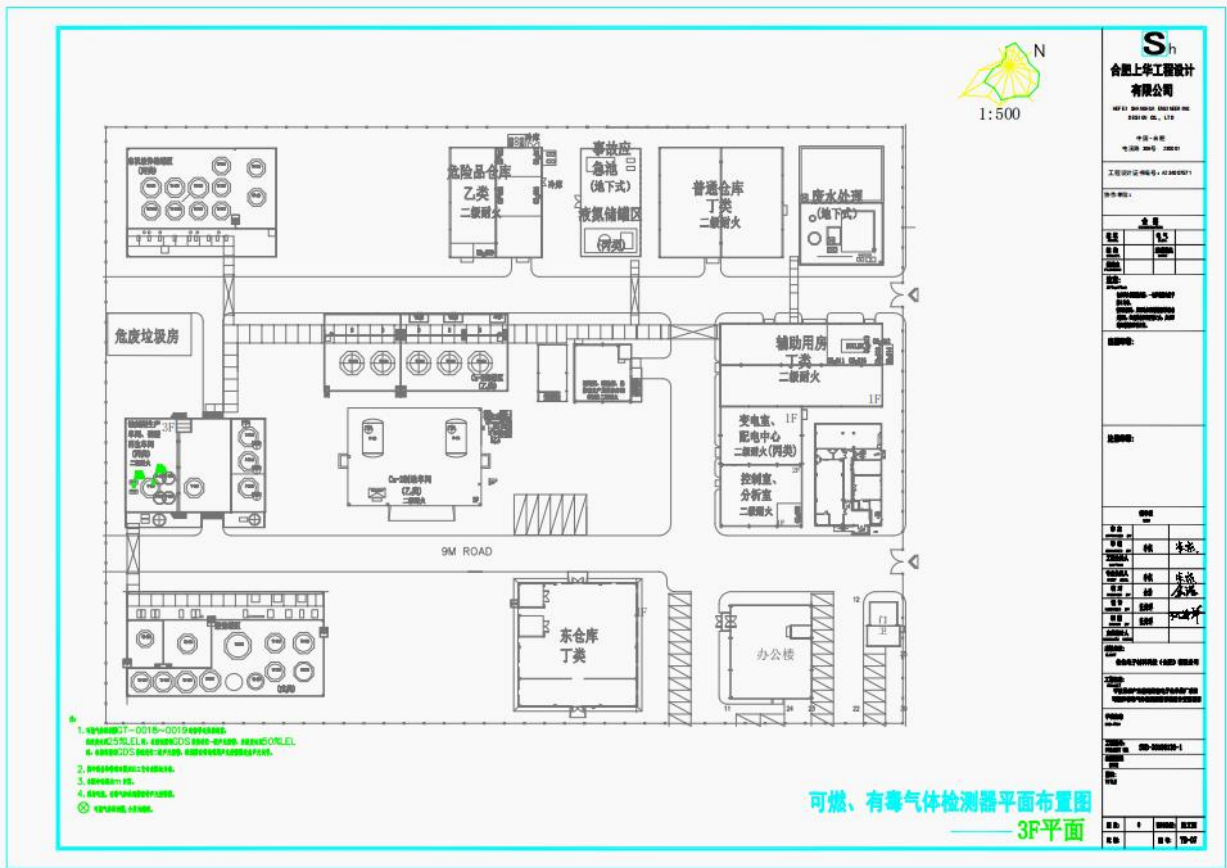
F1.3 爆炸危险区域划分图

F1.4 可燃有毒气体探测器平面布置图









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。

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。

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	检查内容	依据	检查情况	检查结果
1	必须符合工业布局和城市规划的要求	《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012) 第 3.0.1 条	位于合肥新站高新区化工园区,符合相关要求	符合
2	厂址应具有满足生产、生活及发展规划所必需的水源和电源,且用水、用电量特别大的工业企业,宜靠近水源、电源	《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012) 第 3.0.6 条	水、电供满足生产、生活要求	符合
3	厂址应具有满足建设工程需要的工程地质条件和水文地质条件	《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012) 第 3.0.8 条	工程地质和水文地质满足要求	符合
4	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带;当不可避免时,必须具有可靠的防洪、排涝措施。凡位于受江、河、湖、海洪水、潮水或山洪威胁地带的工业企业,其防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》的有关规定	《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012) 第 3.0.12 条	不位于受洪水、潮水或内涝威胁的地带	符合
5	工业企业街宜避开自然疫源地;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》(GBZ 1-2010) 第 5.1.2 条	非自然疫源地	符合
6	下列地段和地区不得选为厂址:	《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012) 第 3.0.12 条		
6.1	发震断层和设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区		不属于震断层和设防烈度为 9 度及高于 9 度的地震区	符合
6.2	有泥石流、滑坡、流沙、溶洞等直接危害的地段		无此类危害	符合
6.3	采矿陷落(错动)区界限内		不属于采矿陷落(错动)区界限内	符合
6.4	爆破危险范围内		不属于爆破危险范围	符合
6.5	坝或堤决溃后可能淹没的地区		无此危险	符合
6.6	重要的供水水源卫生保护区		不在此区域内	符合
6.7	国家规定的风景区及森林和自然保护区		不在此区域内	符合

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
6.8	历史文物古迹保护区		附近无文物古迹保护区	符合
6.9	对飞机起落、电台通讯、电视转播、雷达导航和重要的天文、气象、地震观察以及军事设施等规定有影响的范围内		不在此范围内	符合
6.10	IV级自重湿陷性黄土、厚度大的新近堆积黄土、高压压缩性的饱和黄土和III级膨胀土等工程地质恶劣地区		工程地质条件良好	符合
6.11	具有开采价值的矿藏区		未发现有开采价值的矿藏	符合
7	严重产生有毒有害气体、恶臭、粉尘、噪声且目前尚无有效控制技术的工业企业,不得在居住区、学校、医院和其他人口密集的被保护区域内建设	《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1-2010) 第 4.1.4 条	非严重类,散发的有害物量小且可控	符合

运用安全检查表对企业外部安全条件进行了 7 项检查,均符合相关要求。

附表 3-2 总平面布置安全检查表

序号	检查内容	依据	规划情况	检查结果
1	总平面布置,应在总体规划的基础上,根据工业企业的性质、规模、生产流程、交通运输、环境保护,以及防火、安全、卫生、节能、施工、检修、厂区发展等要求,结合场地自然条件,经技术经济比较后择优确定。	《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012) 第 5.1.1 条	总平面布置综合生产流程、交通运输、环境保护,以及防火、安全、卫生、施工及检修等要求,结合场地自然条件,总布置较合理	符合
2	总平面布置应节约集约用地,提高土地利用率。布置时并应符合下列要求: 1 在符合生产流程、操作要求和使用功能的前提下,建筑物、构筑物等设施,应采用联合、集中、多层布置;2 应按企业规模和功能分区,合理地确定通道宽度; 3 厂区功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整;4 功能分区内各项设施的布置,应紧凑、合理。	《工业企业总平面设计规范》(GB 50187-2012) 第 5.1.2 条	总平面按功能分区,生产厂房联合布置,厂区、功能分区及建筑物、构筑物的外形宜规整,功能分区内各项设施的布置紧凑、合理	符合
3	总平面布置,应充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件,合理地布置建筑物、构筑物和有关设施,并应减少土(石)方工程量和基础工程费用	《工业企业总平面设计规范》GB 50187-2012) 第 5.1.5 条	总平面布置,充分利用地形、地势、工程地质及水文地质条件,合理布置建筑物、构筑物和有关设施	符合
4	总平面布置,应结合当地气象条件,使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工、有特殊要求和人员较多的建筑物,应避免西晒	《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012) 第 5.1.6 条	总平面布置已结合当地气象条件	符合
5	总平面布置应采取防止高温、有害气体、烟、雾、	《工业企业总平面设计	总平面布置已充分考虑	符合

	粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害的安全保障措施，并应符合现行国家有关工业企业卫生设计标准的规定。	规范》（GB50187-2012） 第 5.1.7 条	防止有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境的危害	
6	公用设施的布置，宜位于其负荷中心或靠近主要用户	《工业企业总平面设计规范》（GB 50187-2012） 第 5.3.1 条	变配电设施等动力公用设施位于负荷中心	符合
7	工业企业厂区总平面布置应明确功能分区，可分为生产区、辅助生产区和非生产区。其工程用地应根据卫生要求，结合工业企业性质、规模、生产流程、交通运输、场地自然条件、技术经济条件等合理布局	《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010） 第 5.2.1.1 条	厂区总平面布置分为生产区、辅助生产区和非生产区，合理布局	符合
8	工业企业厂区总平面的分区原则应遵循：分区建设项目宜一次性整体规划，使各单体建筑物在其功能分区内有序合理，避免分期建设时破坏原功能分区；行政办公用房应布置在非生产区；生产车间及于生产有关的辅助用室应布置在生产区内；产生有害物质的建筑（部位）与环境质量较高要求的有较高洁净要求的建筑（部位）应有适当的间距或分割	《工业企业设计卫生标准》（GBZ 1-2010） 第 5.2.1.3 条	办公区和生产区分别设置。产生有害物质的建筑（部位）与环境质量较高要求的有较高洁净要求的建筑（部位）有适当的间距或分割	符合
9	总平面布置，应结合当地气象条件，使建筑物具有良好的朝向、采光和自然通风条件。高温、热加工，有特殊要求和人员较多的建筑物，应避免西晒	《生产过程安全卫生要求总则》（GB 12801-2008） 第 5.2.2.a 条	生产厂房、仓库采光和自然通风条件较好	符合
10	具有或能产生危险、有害因素的生产装置和场所，应根据生产特点，在保证从业人员和公众安全、卫生的原则下合理布置	《生产过程安全卫生要求总则》（GB 12801-2008） 第 5.2.2.b 条	具有或能产生危险、有害因素的生产装置和场所，布置合理	符合
11	现场建设应与总平面布置图一致。	《安全设施设计专篇》 《安全验收评价报告》	蚀刻剂车间北侧有装卸区，与总平面布置图不符	

依据有关标准规范对厂区总平面布置共进行了 11 项检查，1 项不符合要求。

1、 蚀刻剂车间北侧有装卸区，与总平面布置图不符。

附表 3-3 生产装置、设施安全检查表

序号	检查项目及内容	依据	检查情况	结果
1.	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与员工宿舍在同一座建筑物内，并应当与员工宿舍保持安全距离。	《中华人民共和国安全生产法》（国家主席令第 88 号）第四十二条	车间、仓库内无宿舍。与员工宿舍保持安全距离。	符合
2.	在液体毒性危害严重的作业场所，应设计洗眼器、淋洗器等安全防护措施，洗眼器、淋洗器的服务半径应不大于 15m	《化工企业安全卫生设计规范》（HG20571-2014）第 5.1.6 条	按要求设置了洗眼、喷淋设施	符合

3.	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	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版)第 3.3.6 条	符合要求	符合
4.	防火分隔部位设置防火卷帘时,应符合下列规定: 1 除中庭外,当防火分隔部位的宽度不大于 30m 时,防火卷帘的宽度不应大于 10m;当防火分隔部位的宽度大于 30m 时,防火卷帘的宽度不应大于该部位宽度的 1/3,且不应大于 20m; 2 防火卷帘应具有火灾时靠自重自动关闭功能; 3 除本规范另有规定外,防火卷帘的耐火极限不应低于本规范对所设置部位墙体的耐火极限要求。 当防火卷帘的耐火极限符合现行国家标准《门和卷帘耐火试验方法》GB/T7633 有关耐火完整性和耐火隔热性的判定条件时,可不设置自动喷水灭火系统保护。 当防火卷帘的耐火极限仅符合现行国家标准《门和卷帘耐火试验方法》GB/T7633 有关耐火完整性的判定条件时,应设置自动喷水灭火系统保护。自动喷水灭火系统的设计应符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084 的规定,但火灾延续时间不应小于该防火卷帘的耐火极限; 4 防火卷帘应具有防烟性能,与楼板、梁、墙、柱之间的空隙应采用防火封堵材料封堵; 5 需在火灾时自动降落的防火卷帘,应具有信号反馈的功能; 6 其他要求,应符合现行国家标准《防火卷帘》GB14102 的规定。	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版)第 6.5.3 条	整个车间每层设计为一个防火分区	符合
5.	对爆炸和火灾危险环境内可能产生静电危害的物体,应采取工业静电接地措施。与地绝缘的金属部件,如螺栓、法兰等,应跨接引出接地	《化工企业静电接地设计规范》(HGT20675-1990)第 2.1.1、3.1.5 条	蚀刻剂车间电气开关箱(盒)未接地	不符合
6.	用于具有火灾和爆炸危险场所的电气设备,应根据场所的危害等级和使用条件,按有关规定选型、安装和维护。	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)第 5.6.4 条	Cu 蚀刻剂制造车间内多处电气线路穿管失爆	不符合
7.	厂房内每个防火分区或一个防火分区内的每个楼层,其安全出口的数量应经计算确定,且不应少于 2 个;当符合下列条件时,可设置 1 个安全出口:	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018 年版)第 3.7.2 条	每个车间设置了疏散出口不少于 2 个。	符合
8.	牌、柜的正面及背面各电器、端子排应标明编号、名称、用途及操作位置,且字迹应清晰、工整,不易脱色; 落地式配电箱的底部应抬高,其底部周围应采取封闭措施,并应能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内	《电气装置安装工程盘、柜及二次回路接线施工及验收规范》(GB50171-2012)第 5.0.4 条; 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第 4.2.1 条	符合要求。	符合
9.	低压配电设计选用的电器,应符合国家现行的有关产品标准,并应适应所在场所及其环	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第 3.1.1	符合要求。	符合

	境条件	条		
10.	特种设备使用单位应当按照安全技术规范的定期检验要求,在安全检验合格有效期届满前1个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。 未经定期检验或者检验不合格的特种设备,不得继续使用	《特种设备安全监察条例》第28条	提供了特种设备定期检验的相关材料	符合
11.	对产生危险和有害因素的过程,应配置监控检测仪器、仪表,必要时配置自动联锁、自动报警装置	《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-2008)第5.3.1d条	符合要求	符合
12.	甲、乙、丙类液体仓库应设置防止液体流散的设施	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第3.6.12条	已设置防止液体流散的设施	符合
13.	各种仪器、仪表、监测记录装置等,必须选用合理,灵敏可靠,易于辨识	《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-2008)第5.3.2b条	在用的仪器、仪表通过运行情况表明灵敏可靠,符合要求	符合
14.	建(构)筑物的通风换气条件,应保证作业环境空气中的危险和有害物质浓度不超过国家标准和防爆规定	《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-2008)第5.4.2条	作业环境空气中的危险和有害物质浓度未超标	符合
15.	应尽量选用自动化程度高的设备。危险性较大的、重要的关键性生产设备,应由具备有效资质的单位进行设计、制造和检验	《生产过程安全卫生要求总则》(GB/T 12801-2008)第5.6.1条	设备由具备有效资质的单位进行设计、制造和检验	符合
16.	设备本身应具备必要的防护、净化、减振、消音、保险、联锁、信号、监测等可靠的安全、卫生装置	《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-2008)第5.6.5条	设备本身设置有必要的安全、卫生装置	符合
17.	在设备、设施、管线上有发生坠落危险的部位,应配置便于人员操作、检查和维修的扶梯、平台、围栏和系挂装置等附属设施	《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-2008)第5.7.1c条	已设置	符合
18.	配置的管线,不应対人员造成危险,管线和管线系统的附件、控制装置等设施,应便于操作、检查和维修	《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-2008)第5.7.3b条	配管按规范的要求设置	符合
19.	在易于产生静电的场所,应有消除静电措施。对下列设备管线应作接地处理: a.生产、贮存、装卸和输送液化石油气、可燃气体、易燃液体的设备和管道; b. 空气分离装置的保冷箱和管线; c. 用空气干燥、掺合、输送可燃的粉状塑料、树脂及其他易产生静电集聚的物料的厂房、设备和管道; d. 在绝缘管线上配置的金属件等	《生产过程安全卫生要求总则》(GB12801-2008)第6.3.5条	防雷防静电接装置,接地电阻值经有资质单位检测合格	符合
20.	可燃气体的第二级报警信号和报警控制单元的故障信号,应送至消防控制室进行图形显示和报警。可燃气体探测器不能直接接入火灾报警控制器的输入回路。	《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计标准》(GB/T50493-2019)第5.1.2条	消防控制室、中控室未设置GDS报警布点图。	不符合
21.	公共建筑内每个防火分区或一个防火分区的每个楼层,其安全出口的数量应经计算确定,且不应少于2个	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第5.5.8条。	符合要求。	符合
22.	工业建筑的采光标准应符合表4.2.8的规定	《建筑采光设计标准》(GB/T 50033-2013)第4.2.8条	该公司照度经检测符合要求	符合

23.	本规程适用范围内的在用压力容器, 应根据设计要求装设安全泄放装置(安全阀、爆破片等装置)。压力源来自压力容器外部, 且得到可靠控制时, 安全泄放装置可以不直接安装在压力容器上	《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG R0004-2009) 第 8.2 条第 1 款	压力容器按要求安装了安全阀	符合
24.	4.2 基本识别色标识方法 工业管道基本识别色标识方法, 使用方应从以下五种方法中选择。应用举例见附录 A(标准的附录)。 a)管道全长上标识; b)在管道上以宽为 150mm 的色环标识; c)在管道上以长方形的识别色标牌标识; d)在管道上以带箭头的长方形识别色标牌标识; e)在管道上以系挂的识别色标牌标识。 5.2 物质流向的标识 a)工业管道内物质的流向用箭头表示(见附录 A 图 A1 中的 a)图), 如果管道内物质的流向是双向的, 则以双向箭头表示(见附录 A 图 A1 中的 b)图)。 b)当基本识别色的标识方法采用 4.2 中 d)和 e)时, 则标牌的指向就作为表示管道内的物质流向(见附录 A 图 A1 中的 c)和 d)图), 如果管道内物质流向是双向的, 则标牌指向应做成双向的(见附录 A 图 A1 中的 e)图)。	《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB 7231-2003) 第 4.2、5.2 条	酸储罐区管道无介质名称、流向标识	不符合
25.	5.1.1 爆炸性环境的电力装置设计应符合下列规定: 1 爆炸性环境的电力装置设计宜将设备和线路, 特别是正常运行时能发生火花的设备布置在爆炸性环境以外。当需设在爆炸性环境内时, 应布置在爆炸危险性较小的地点。 2 在满足工艺生产及安全的前提下, 应减少防爆电气设备的数量。 3 爆炸性环境内的电气设备和线路应符合周围环境中化学、机械、热、霉菌以及风沙等不同环境条件对电气设备的要求。 4 在爆炸性粉尘环境内, 不宜采用携带式电气设备。 5 爆炸性粉尘环境内的事故排风用电动机应在生产发生事故的情况下, 在便于操作的地方设置事故启动按钮等控制设备。 6 在爆炸性粉尘环境内, 应尽量减少插座和局部照明灯具的数量。如需采用时, 插座宜布置在爆炸性粉尘不易积聚的地点, 局部照明灯宜布置在事故时气流不易冲击的位置。粉尘环境中安装的插座开口的一面应朝下, 且与垂直面的角度不应大于 60°。 7 爆炸性环境内设置的防爆电气设备应符合现行国家标准《爆炸性环境第 1 部分: 设备通用要求》GB3836.1 的有关规定。	《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014) 第 5.1.1 条	Cu 蚀刻剂制造车间内使用非防爆型钟表	不符合

对生产装置、设施进行了 25 项安全检查, 汇总后有 5 条不符合项。

- 1、蚀刻剂车间电气开关箱(盒)未接地;
- 2、Cu 蚀刻剂制造车间内多处电气线路穿管失爆;
- 3、消防控制室、中控室未设置 GDS 报警布点图。;
- 4、酸储罐区管道无介质名称、流向标识
- 5、Cu 蚀刻剂制造车间内使用非防爆型钟表。

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.	同一座仓库或仓库的任一防火分区内储存不同火灾危险性物品时, 该仓库或防火分区的火灾危险性应按其中火灾危险性最大的类别确定	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版) 第 3.1.4 条	仓库火灾危险性是按其中火灾危险性最大的类别确定	符合
2.	员工宿舍严禁设置在仓库内。 办公室、休息室等严禁设置在甲、乙类仓库内, 也不应贴邻。 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。	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版) 第 3.3.9 条	符合标准要求	符合
3.	仓库的消防设施、器材, 应当由专人管理, 负责检查、维修、保养、更换和添置, 保证完好有效, 严禁圈占、埋压和挪用	《仓库防火安全管理规则》第 53 条	符合相关要求	符合
4.	甲、乙类物品和一般物品以及容易相互发生化学反应或灭火方法不同的物品, 应分间、分库储存, 并在醒目处悬挂安全警示牌标明储存物品的名称、性质和灭火方法	《仓储场所消防安全管理通则》(XF1131-2014) 第 6.10 条	符合相关要求。	符合
5.	泄压设施的设置应避开人员密集场所和主要交通道路, 并宜靠近爆炸危险部位	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版) 第 3.6.3 条	符合相关要求。	符合
6.	每座仓库的安全出口不应少于 2 个, 当一座仓库的占地面积不大于 300m ² 时, 可设置 1 个安全出口。仓库内每个防火分区通向疏散走道、楼梯或室外的出口不宜少于 2 个, 当防火分区的建筑面积不大于 100m ² 时, 可设置 1 个出口。通向疏散走道或楼梯的门应为乙级防火门。	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) (2018 年版) 第 3.8.2 条	仓库安全出口按要求设置	符合
7.	凡容易发生事故的地方, 应按 GB2894 的	《生产过程安全卫	符合相关要求	符合

	要求设置安全标志,或在建(构)筑物及设备上按 GB2893 的要求涂安全色	生要求总则》 (GBT12801-2008) 第 6.8.1 条		
8.	仓储场所的每个库房应在库房外单独安装电气开关箱,保管人员离库时,应切断场所的非必要电源	《仓储场所消防安全管理通则》 (XF1131-2014)第 8.5 条	符合相关要求	符合
9.	车辆充电应在指定的安全区域进行,该区域应与物品储存区和操作间隔开	《仓储场所消防安全管理通则》(XF 1131-2014) 第 7.5 条	符合相关要求	符合
10.	在生产、加工、处理、转运或贮存过程中出现或可能出现爆炸性气体混合物环境时,应进行爆炸性气体环境的电力装置设计	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB50058-2014)第 3.1.4 条	符合相关要求	符合
11.	梯段高度大于 3 m 时宜设置安全护笼。单梯段高度大于 7 m 时,应设置安全护笼。当攀登高度小于 7 m,但梯子顶部在地面、地板或屋顶之上高度大于 7 m 时,也应设置安全护笼。	《固定式钢梯及平台安全要求第1部分:钢直梯》 (GB4053.1-2009) 第5.3.2、5.7条。	符合相关要求	符合
12.	特种设备使用单位应当建立特种设备安全技术档案。安全技术档案应当包括以下内容: ①特种设备的设计文件、制造单位、产品质量合格证明、使用维护说明等文件以及安装技术文件和资料; ②特种设备的定期检验和定期自行检查的记录; ③特种设备的日常使用状况记录; ④特种设备及其安全附件、安全保护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录; ⑤特种设备运行故障和事故记录	《特种设备安全监察条例》第 26 条	Cu 蚀刻剂罐区个别压力表无定检标签	不符合
13.	爆炸性环境电缆和导线的选择应符合下列规定: 1 在爆炸性环境内,低压电力、照明线路采用的绝缘导线和电缆的额定电压应高于或等于工作电压,且 U_0/U 不应低于工作电压。中性线的额定电压应与相线电压相等,并应在同一护套或保护管内敷设。 2 在爆炸危险区内,除在配电盘、接线箱或采用金属导管配线系统内,无护套的电线不应作为供电线路。 3 在 1 区内应采用铜芯电缆;除本质安全电路外,在 2 区内宜采用铜芯电缆,当采用铝芯电缆时,其截面不得小于 16mm^2 ,且与电气设备的连接应采用铜-铝过渡接头。敷设在爆炸性粉尘环境 20 区、21 区以及在 22 区内有剧烈振动区域的回路,均应采用铜芯绝缘导线或电缆。 4 除本质安全系统的电路外,爆炸性环境	《爆炸危险环境电力装置设计规范》 (GB50058-2014)第 5.4.1 条	Cu 蚀刻剂罐区电气穿管失爆	不符合

	电缆配线的技术要求应符合表 5.4.1-1 的规定。 5 除本质安全系统的电路外,在爆炸性环境内电压为 1000V 以下的钢管配线的技术要求应符合表 5.4.1-2 的规定。 6 在爆炸性环境内,绝缘导线和电缆截面的选择除应满足表 5.4.1-1 和 5.4.1-2 的规定外,还应符合下列规定: 1)导体允许载流量不应小于熔断器熔体额定电流的 1.25 倍及断路器长延时过电流脱扣器整定电流的 1.25 倍,本款第 2 项的情况除外; 2)引向电压为 1000V 以下鼠笼型感应电动机支线的长期允许载流量不应小于电动机额定电流的 1.25 倍。 7 在架空、桥架敷设时电缆宜采用阻燃电缆。当敷设方式采用能防止机械损伤的桥架方式时,塑料护套电缆可采用非铠装电缆。当不存在会受鼠、虫等损害情形时,在 2 区、22 区电缆沟内敷设的电缆可采用非铠装电缆。			
--	---	--	--	--

对储存场所进行了 13 项检查,有 2 项不符合相关要求。

- 1、 Cu 蚀刻剂罐区个别压力表无定检标签;
- 2、 Cu 蚀刻剂罐区电气穿管失爆。

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
1.	断路器的控制回路,应有监视信号;变电站与相应的调度端间应具备至少 1 个独立的远动通道或调度数据网,自动化通道应在通信设计中统一组织	《35-110kV 变电所设计规范》(GB50059-2011)第 3.10.5、3.12.3 条。	符合相关要求	符合
2.	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	符合相关要求	符合
3.	配电室应设置防止蛇、鼠等小动物从门进入室内的措施	《20kV 及以下变电所设计规范》(GB 50053-2013)第 6.2.4 条	符合相关要求	符合
4.	变电所、配电所(包括配电室,下同)和控制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	配电室与控制室单独设置	符合
5.	直敷布线应采用护套绝缘导线,其截面积不宜大于 6mm ²	《低压配电设计规范》(GB50054-2011)第 7.2.1 条。	符合相关要求	符合

6.	罐组的专用泵区应布置在防火堤外	《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008)(2018年版)第 5.3.5 条	符合相关要求	符合
7.	可燃气体报警控制器的报警信息和故障信息,应在消防控制室图形显示装置或起集中控制功能的火灾报警控制器上显示,但该类信息与火灾报警信息的显示应有区别	《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013)第 8.1.4 条。	符合相关要求	符合
8.	厂房(仓库)、储罐(区)、堆场应设室外消火栓	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第 8.1.2 条	设有室外消火栓	符合
9.	厂房、仓库、储罐(区)、堆场应设置灭火器	《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)(2018年版)第 8.1.10 条	均配置灭火器材	符合
10.	一个计算单元内配置的灭火器数量不得少于 2 具	《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2008)第 6.1.1 条	符合相关要求	符合
11.	灭火器应设置在明显和便于取用的地点,且不得影响安全疏散	《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)第 5.1.1 条	灭火器设置在明显和便于取用的地点	符合
12.	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	符合相关要求	符合

对公辅工程安全进行了 12 项检查,符合要求。

附表 3-6 安全管理检查表

序号	检查内容	依据	检查情况	检查结果
1	主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第 88 号)第五条	主要负责人对本单位的安全生产工作全面负责	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;	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第 88 号)第二十一条	制定了安全管理制度及安全操作规程	符合

3	矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位和危险物品的生产、经营、储存单位,应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第88号)第二十四条	设置了安全生产部,配备有专职安全生产管理人员	符合
4	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、储存单位以及矿山、建筑施工单位的主要负责人和安全生产管理人员,应当由有关主管部门对其安全生产知识和管理能力考核合格后方可任职。 煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位主要负责人和安全生产管理人员,自任职之日起6个月内,必须经安全生产监管监察部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第88号)第二十七条 《生产经营单位安全培训规定》(原国家安全生产监督管理总局令第3号)第二十四条	主要负责人和安全生产管理人员取得相关安全管理资格	符合
5	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。未经安全生产教育和培训合格的从业人员,不得上岗作业	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第88号)第二十八条	从业人员均经安全生产教育和培训合格	符合
6	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,取得特种作业操作资格证书,方可上岗作业	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第88号)第三十条	符合标准要求	符合
7	生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品,并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第88号)第四十五条	符合要求	符合
8	生产经营单位应当安排用于配备劳动防护用品和安全培训的经费	《中华人民共和国安全生产法》(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
9	生产经营单位应组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案	《中华人民共和国安全生产法》(国家主席令第88号)第八十条	制定并实施了应急预案	符合
10	应急预案的编制应当符合下列基本要求: (一)有关法律、法规、规章和标准的规定;(二)本地区、本部门、本单位的安全生产实际情况;(三)本地区、本部门、本单位的危险性分析情况;(四)应急组织和人员的职责分工明确,并有具体的落实措施;(五)有明确、具体的应急程序和处置措施,并与其应急能力相适应;(六)有明确的应急保障措施,满足本地区、本部门、本单位的应急工作需要;(七)应急预案基本要素齐全、完整,应急预案附件提供的信息准确;(八)	《生产安全事故应急预案管理办法》第八条	应急预案的编制符合上述七方面的基本要求	符合

	应急预案内容与相关应急预案相互衔接。			
11	生产经营单位应急预案应当包括向上级应急管理机构报告的内容、应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息。附件信息发生变化时,应当及时更新,确保准确有效	《生产安全事故应急预案管理办法》第十六条	应急预案应包括了应急组织机构和人员的联系方式、应急物资储备清单等附件信息	符合
12	生产经营单位新建、改建、扩建工程项目(以下统称建设项目)的安全设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。 安全设施投资应当纳入建设项目概算	《安全生产法》(国家主席令 第 88 号)第三十一条	符合相关要求	符合
13		安全管理等要求	化学品仓库北侧管架限高 3.5m,实际 4m,与实际不符	不符合
14	项目建设单位要组织相关专家对 HAZOP 分析、LOPA 和 SIL 定级报告进行审查,对分析结果存在重大错误、遗漏,审查资料、参与人员等不满足分析要求的,要重新进行相应分析。对未依照国家有关文件规定开展精细化工反应安全风险评估、HAZOP 分析、LOPA 和 SIL 定级等工作的,或安全设施设计未充分运用上述成果的危险化学品建设项目,依法不予通过安全设施设计审查。	《关于聚焦“一防三提升”开展危险化学品安全生产集中整治工作的通知》(皖应急〔2021〕74 号)	企业内部 HAZOP 分析报告及 LOPA 分析未经专家评审,未见 SIL 定级报告,未见整改建议措施	不符合

对安全管理进行了 14 项检查,有 2 项不符合要求。

- 1、 化学品仓库北侧管架限高 3.5m,实际 4m,与实际不符。
- 2、 企业内部 HAZOP 分析报告及 LOPA 分析未经专家评审,未见 SIL 定级报告,未见整改建议措施

现场检查问题汇总:

- 1、 蚀刻剂车间北侧有装卸区,与总平面布置图不符;
- 2、 蚀刻剂车间电气开关箱(盒)未接地;
- 3、 Cu 蚀刻剂制造车间内多处电气线路穿管失爆;
- 4、 消防控制室、中控室未设置 GDS 报警布点图;
- 5、 酸储罐区管道无介质名称、流向标识;
- 6、 Cu 蚀刻剂制造车间内使用非防爆型钟表;
- 7、 Cu 蚀刻剂罐区个别压力表无定检标签;

- 8、 Cu 蚀刻剂罐区电气穿管失爆。
- 9、化学品仓库北侧管架限高 3.5m,实际 4m, 与实际不符;
- 10、企业内部 HAZOP 分析报告及 LOPA 分析未经专家评审, 未见 SIL 定级报告, 未见整改建议措施。

F4 法定检测、检验情况汇总

附表 4-1 特种设备检测检验情况汇总

序号	设备名称	设备编号	规格型号	安装/使用位置	生产厂家	检测单位	检测日期	下次检测日期
1	载货电梯	K8434TJ252	THJ2000/0.5	蚀刻剂生产车间	苏州东南电梯（集团）有限公司	安徽省特种设备检测院检测	2022/7/15	2023/7/1
2	载货电梯	K8433TJ251	THJ2000/0.5	剥离剂、显影液生产车间	苏州东南电梯（集团）有限公司		2022/7/15	2023/7/1
3	载货电梯	17-050-01	THJB2000/0.5-JXW	CU 蚀刻剂车间防爆电梯	上海中奥房设电梯有限公司		2022/7/15	2023/7/1
4	锅炉	锅皖 A13323	WNS6-1.6-Q (LN)	锅炉房	武汉斯大特种设备有限公司		2022. 3. 30	2023. 3. 30
5	压力管道	管 31 皖 AC00001 (20)		DDP 车间到有机罐区			2020/3/28	2023/3/26
6	压力管道（一期）	管 GC 皖 A18256 (ZH-ZQ-1)		锅炉房分气缸至仓库、再沸器、热水罐等			2022/6/10	2027/6/10
7	压力管道（一期）	管 GC 皖 A18256 (ZH-ZQ-2)		锅炉房分气缸至中央空调、换热器			2022/6/10	2027/6/10
8	工业管道（二期一阶段）	管 31 皖 AC00018 (18)		双氧水管道装置、铜蚀刻剂管道装置、混合双氧水管道装置			2021/9/24	2027/8/12
9	工业管道（二期二阶段）	管 31 皖 AC00018 (18)		铜蚀刻剂罐区			2022/3/7	2026/3/18
7	液氮储罐	容 3MC 皖 A28795	20.77m³	液氮罐区	查特深冷工程系统（常州）有限公司		2021/12/9	2024/11/18
8	蒸馏釜（R350）	容 1LR 皖 A11120	15m³，2300ID×3230H	磷酸再生区	SEWON CELLONTECH CO., LTD		2021/9/22	2023/8/10
9	蒸馏釜（R351）	容 1LR 皖 A11121	15m³，2300ID×3230H	磷酸再生区	SEWON CELLONTECH CO., LTD		2021/9/22	2023/8/10

10	DDP-05 混合釜 (R101)	容 1LR 皖 A11122	15m3, 2300I D×3230H	显影液区	JFC CORPORATION		2022/7/22	2025/7/21
11	精馏塔 (T-231)	容 1LE 皖 A11123	ID915×100 00H	剥离剂区	SEWON CELLONTECH CO., LTD		2022/7/22	2025/7/21
12	再沸器 (E232)	容 1LC 皖 A11124	60m2, ID580×290 0	剥离剂区	SEWON CELLONTECH CO., LTD		2022/7/22	2025/7/21
13	储气罐 (01#)	容 1LC 皖 A18548	3m2, 1200*8 .5*2946	公用工程站	上海申江压力容器有限公司		2022/7/22	2025/7/21
14	干燥塔 (02#)	容 1LC 皖 A18549	0.32m3, 218 0H	公用工程站	无锡市优耐特石化装备有限公司		2022/7/22	2025/7/21
15	干燥塔 (03#)	容 1LC 皖 A18550	0.32m3, 218 0H	公用工程站	无锡市优耐特石化装备有限公司		2022/7/22	2025/7/21
16	加热塔 (04#)	容 1LC 皖 A18551	0.05m3, 179 0H	公用工程站	无锡市新兔机械有限公司		2022/7/22	2025/7/21
17	电动平衡重叉车	皖 A02979	(TCMC) FB25-7	仓库	TCM		2022/7/14	2023/7/13
18	电动平衡重叉车	皖 A02980	(TCMC) FB25-7	仓库	TCM		2022/7/14	2023/7/13
19	叉车	厂内皖 A04439	FBR15-75	仓库	上海力至优叉车制造有限公司		2022/7/14	2023/7/13

附表 4-2 压力表检测检验情况汇总

序号	所在位置及使用设备	固有编号	工作介质	工作压力	仪表量程	厂家	检测单位	检定日期	下次检定日期
1	PG-411A	K17047 75	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE	安徽省特种设备检测院检测	2022. 12. 06	2023. 6. 05
2	PG-411B	K17047 55	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE		2022. 12. 06	2023. 6. 05
3	PG-401A	K17047 74	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE		2022. 12. 06	2023. 6. 05
4	PG-401E	K17047 66	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE		2022. 12. 06	2023. 6. 05
5	PG-355A	K17047 77	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE		2022. 12. 06	2023. 6. 05
6	PG-355B	K17047 59	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE		2022. 12. 06	2023. 6. 05
7	PG-355C	K17047 60	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE		2022. 12. 06	2023. 6. 05
8	PG-415A	K17047 76	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE		2022. 12. 06	2023. 6. 05

9	PG-415B	K1704757	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE	2022. 12. 06	2023. 6. 05
10	PG-415C	K1704758	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE	2022. 12. 06	2023. 6. 05
11	PG-421A	K1806172	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE	2022. 12. 06	2023. 6. 05
12	PG-421B	K1806173	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE	2022. 12. 06	2023. 6. 05
13	PG-402A	K1806179	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE	2022. 12. 06	2023. 6. 05
14	PG-425A	K1806180	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE	2022. 12. 06	2023. 6. 05
15	PG-425B	K1806174	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE	2022. 12. 06	2023. 6. 05
16	PG-425C	K1806175	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE	2022. 12. 06	2023. 6. 05
17	PG-421D	K1806181	化学品	2.0-5.0 bar	0-10bar	PRESSURE GAUGE	2022. 12. 06	2023. 6. 05
18	F-511 前	K1904202	化学品	0-5.0 bar	0-10bar	KOREA NAGANO	2022. 12. 06	2023. 6. 05
19	F-511 后	K1904203	化学品	0-5.0 bar	0-10bar	KOREA NAGANO	2022. 12. 06	2023. 6. 05
20	F-515	K1904208	化学品	0-5.0 bar	0-10bar	KOREA NAGANO	2022. 12. 06	2023. 6. 05
21	P-501	K1904209	化学品	0-5.0 bar	0-10bar	KOREA NAGANO	2022. 12. 06	2023. 6. 05
22	P-500	K1904210	化学品	0-5.0 bar	0-10bar	KOREA NAGANO	2022. 12. 06	2023. 6. 05
23	P-511	K1904211	化学品	0-5.0 bar	0-10bar	KOREA NAGANO	2022. 12. 06	2023. 6. 05
24	P-515	K1904212	化学品	0-5.0 bar	0-10bar	KOREA NAGANO	2022. 12. 06	2023. 6. 05
25	R-511	K1904213	化学品	0-5.0 bar	0-10bar	KOREA NAGANO	2022. 12. 06	2023. 6. 05
26	锅炉本体东	1001089	蒸汽	5.5-10 bar	0-2.5MPa	天津奥兰特仪表有限公司	2022. 10. 09	2023. 04. 08
27	锅炉本体西	1001060	蒸汽	5.5-10 bar	0-2.5MPa	天津奥兰特仪表有限公司	2022. 10. 09	2023. 04. 08
28	主蒸汽管道	PG-016F	蒸汽	5.5-10 bar	0-25bar	上海涌纬自控成套设备有限公司	2022. 10. 09	2023. 04. 08
29	分汽缸	2018-11-4266	蒸汽	3.0-8.0 bar	0-25bar	杭州富阳仪川仪表有限公司	2022. 10. 09	2023. 04. 08
30	PCV-S03	YY07134496	蒸汽	1.5-4.0 bar	0-1.0MPa	上海仪川仪表厂	2022. 10. 09	2023. 04. 08
31	P-051A/B	2018-11-4264	软化水	5.5-10 bar	0-1.6MPa	上海涌纬自控成套	2022. 10. 09	2023. 04. 08

						设备有限公司		
32	PG-032A	1452011	压缩空气	5.5-8.5 bar	0-1.6MPa	无锡市压力仪表厂有限公司	2022.10.09	2023.04.08
33	PG-032B	1452024	压缩空气	5.5-8.5 bar	0-1.6MPa	无锡市压力仪表厂有限公司	2022.10.09	2023.04.08
34	TK-033	2018-11-4267	压缩空气	5.5-7.0 bar	0-2.5MPa	上海涌纬自控成套设备有限公司	2022.10.09	2023.04.08
35	HVAC	YS1241679	蒸汽	1.5-4.0 bar	0-1.0MPa	上海仪川仪表厂	2022.10.09	2023.04.08
36	TCV-101	2018-11-4276	蒸汽	1.5-4.0 bar	0-1.0MPa	上海涌纬自控成套设备有限公司	2022.10.09	2023.04.08
37	PCV-S01	YA07051621	蒸汽	1.5-4.0 bar	0-1.0MPa	上海仪川仪表厂	2022.10.09	2023.04.08
38	PCV-232	2018-11-4269	蒸汽	3.0-8 bar	0-2.5MPa	上海涌纬自控成套设备有限公司	2022.10.09	2023.04.08
39	TCV-232	YS1241649	蒸汽	0.5-5.0 bar	0-1.0MPa	上海仪川仪表厂	2022.10.09	2023.04.08
40	主消防泵	14119666	自来水	0.2-0.5 Mpa	0-1.0MPa	上海仪川仪表厂	2022.10.09	2023.04.08
41	稳压泵	YY0685726	自来水	0.2-0.5 Mpa	0-1.0MPa	上海仪川仪表厂	2022.10.09	2023.04.08
42	PCV-S04	PG-007B	蒸汽	1.0-6.0 bar	0-1.0MPa	上海涌纬自控成套设备有限公司	2022.10.09	2023.04.08
43	TCV-350	PG-350G	蒸汽	0.5-4.0 bar	0-1.0MPa	上海涌纬自控成套设备有限公司	2022.10.09	2023.04.08
44	TCV-351	YY0600543	蒸汽	0.5-4.0 bar	0-1.0MPa	上海仪川仪表厂	2022.10.09	2023.04.08
45	TCV-091	YQ03122274	蒸汽	0.5-4.0 bar	0-1.0MPa	上海仪川仪表厂	2022.10.09	2023.04.08

附表 4-3 安全阀检测检验情况汇总

序号	使用位置	管理编号	整定压力	公称通径	工作介质	生产厂商	检测单位	本次检测日期	下次校验日期
1	锅炉本体	制造-S017	1.6MPa	50mm	蒸汽	皖来安县新星阀门制造有限公司	安徽省特种设	2022/3/9	2023/3/8

2	锅炉本体	制造-S018	1.58 MPa	50mm	蒸汽	皖来安县新星阀门制造有限公司	备检测院检测	2022/3/9	2023/3/8
3	分汽缸	制造-S019	1.5 MPa	80mm	蒸汽	皖来安县新星阀门制造有限公司		2022/3/9	2023/3/8
4	PCV-S03	制造-S020	0.3 MPa	40mm	蒸汽	浙江合飞阀门有限公司		2022/3/9	2023/3/8
5	纯水换热器	制造-S021	0.6 MPa	25mm	蒸汽	浙江合飞阀门有限公司		2022/3/9	2023/3/8
6	热干机	制造-S022	1.05 MPa	20mm	压缩空气	皖来安县新星阀门制造有限公司		2022/3/9	2023/3/8
7	热干机	制造-S023	0.9 MPa	20mm	压缩空气	皖来安县新星阀门制造有限公司		2022/3/9	2023/3/8
8	TK-033	制造-S024	1.05 MPa	40mm	压缩空气	皖来安县新星阀门制造有限公司		2022/3/9	2023/3/8
9	R-101	制造-S025	0.3 MPa	40mm	蒸汽	浙江合飞阀门有限公司		2022/3/9	2023/3/8
10	E-232	制造-S026	0.5 MPa	50mm	蒸汽	浙江合飞阀门有限公司		2022/3/9	2023/3/8
11	T-231	制造-S027	0.3 MPa	50mm	蒸汽	上海安德森.格林伍德.克罗斯比阀门		2022/3/9	2023/3/8
12	PCV-S04	制造-S028	0.42 MPa	40mm	蒸汽	浙江海一阀门有限公司		2022/3/9	2023/3/8
13	R-350	制造-S029	0.35 MPa	40mm	蒸汽	浙江合飞阀门有限公司		2022/3/9	2023/3/8
14	R-351	制造-S030	0.35 MPa	40mm	蒸汽	浙江合飞阀门有限公司		2022/3/9	2023/3/8
15	R-511	制造-S031	0.38 MPa	50mm	蒸汽	韩国高丽特殊金属公司		2022/3/9	2023/3/8

附表 4-4 气体检测报警装置检测检验情况汇总

序号	所在位置	介质	固有编号	厂家	检测单位	检定日期	下次检定日期
1	Etchant 1F R-311A 下北	ACOH	GT-0004	成都鑫豪斯电子探测技术有限公司	安徽省特种设备检测院检测	2022/3/28	2023/3/27
2	Etchant 2F V-353 北侧	ACOH	GT-0014	成都鑫豪斯电子探测技术有限公司		2022/3/28	2023/3/27
3	Etchant 3F R-350 南侧	ACOH	GT-0019	成都鑫豪斯电子探测技术有限公司		2022/3/28	2023/3/27

4	Etchant 1F R-341 下北	ACOH	GT-0003	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
5	Etchant 2F R-311B 北 墙	ACOH	GT-0015	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
6	Etchant 3F VP-351A 北 端	HC1	GT-0018	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
7	Etchant 2F V-399 下	HC1	GT-0025	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
8	TK-304 西墙	ACOH	GS-004	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
9	TK-301		GT-0021	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
10	P-301		GT-0020	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
11	P-307	HC1	GT-0023	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
12	TK-307 西柱		GT-0024	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
13	P-304B 西柱	ACOH	GD-001	上海翼捷工业安全设 备股份有限公司	2022/3/28	2023/3/27
15	E-107	ACOH	GT-0007	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
16	分析室 气瓶室	H2	GT-0013	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
17	分析室 仓库	H2	GT-0017	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
18	分析 仪器室	H2	GT-0016	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
19	锅炉房 北墙下	CH4	GT-0010	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
20	Boiler (低)	CH4	GT-0008	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
21	燃气计量 站	CH4	GT-0011	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
22	锅炉房 东墙中	CO	GT-0022	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
23	锅炉房 燃烧器	CO	GT-0009	成都鑫豪斯电子探测 技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
24	燃气减压	CH4	GT-0012	成都鑫豪斯电子探测	2022/3/28	2023/3/27

	站			技术有限公司		
25	RGB 冷库	CH4	GT-0005	成都鑫豪斯电子探测技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
26	RGB 冷库	CH4	GT-0006	成都鑫豪斯电子探测技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
27	TK401 南侧	02	GD-032	成都鑫豪斯电子探测技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
28	Cu-2 1F R-411A 北侧	02	GD-015	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
29	Cu-2 1F R-411A 西侧	02	GD-016	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
30	Cu-2 1F R-411A 南侧	02	GD-017	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
31	Cu-2 1F R-421 南侧	02	GD-020	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
32	Cu-2 1F R-421A 北侧	02	GD-019	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
33	Cu-2 1F SP-421 处	02	GD-018	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
34	Cu-2 2F E-411B 处	02	GD-022	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
35	Cu-2 2F 电梯口	02	GD-025	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
36	Cu-2 2F 北墙处	02	GD-021	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
37	Cu-2 2F 北门口	02	GD-023	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
38	Cu-2 2F 西南墙处	02	GD-024	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
39	Cu-2 2F 南墙处	02	GD-026	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
40	TK-402 西侧	02	GD-031	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
41	TK-415 南侧	02	GD-027	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
42	TK-415 西侧	02	GD-028	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27
43	CQC-415 房内	02	GD-029	上海翼捷工业安全设备股份技术有限公司	2022/3/28	2023/3/27

44	CQC-355 房 内	O2	GD-030	上海冀捷工业安全设 备股份技术有限公司		2022/3/28	2023/3/27
45	TK-402 西 侧	氧气	GD-031 (C630/E)	上海冀捷工业安全设 备股份技术有限公司		2022/3/28	2023/3/27
46	TK-415 南 侧	氧气	GD-027 (C630/E)	上海冀捷工业安全设 备股份技术有限公司		2022/3/28	2023/3/27
47	TK-415 西 侧	氧气	GD-028 (C630/E)	上海冀捷工业安全设 备股份技术有限公司		2022/3/28	2023/3/27
48	CQC-415 房 内	氧气	GD-029 (C630/E)	上海冀捷工业安全设 备股份技术有限公司		2022/3/28	2023/3/27
49	CQC-355 房 内	氧气	GD-030 (C630/E)	上海冀捷工业安全设 备股份技术有限公司		2022/3/28	2023/3/27

F5 化学品安全技术说明书

附表 5-1 磷酸安全技术说明书

名称	中文名：磷酸	英文名：pHospHoric acid
成分/组成	CAS No. 7664-38-2 有害物成分 浓度 危化品序号 磷酸 ≥85.0% 2790	
危险性概述	危险性类别：皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 侵入途径：吸入、食入 健康危害：蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或体克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激 环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染 燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性、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：遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性 有害燃烧产物：氧化磷 灭火方法：用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火 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：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中 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	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（半面罩），戴化学安全防护眼镜，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。避免与碱类、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，应小心把酸慢慢加入水中，防止发生过热和飞溅 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物	
接触控制/个体防护	职业接触限值：中国 PC-TWA（mg/m3）： 1； PC-STEL（mg/m3）： 3； 美国（ACGIH）TLV-TWA（mg/m3）： 1； TLV-STEL（mg/m3）： 3 监测方法：钼酸铵分光光度法 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 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿橡胶耐酸碱服 手防护：戴橡胶耐酸碱手套 其他防护：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。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	

理化特性	外观与性状: 纯磷酸为无色结晶, 无臭, 具有酸味
	pH 值: 无意义
	熔点 (°C): 42.4
	沸点 (°C): 260
	相对密度 (水=1): 1.87
	相对蒸汽密度 (空气=1): 3.38
	饱和蒸气压 (kPa): 0.0038 (20°C)
	燃烧热 (kJ/mol): 无意义
	临界温度 (°C): 无资料
	临界压力 (MPa): 5.07
稳定性和反应性	辛醇/水分配系数的对数值: -0.77
	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, 可混溶于乙醇
	主要用途: 用于制药、颜料、电镀、防锈等
	其它理化性质:
	稳定性: 稳定
	禁配物: 强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物
毒理学资料	避免接触的条件: 受热、潮湿空气
	聚合危害: 不聚合
	分解产物: 氧化磷
	急性毒性: LD ₅₀ : 1530mg/kg (大鼠经口); 2740mg/kg (兔经皮)
	LC ₅₀ : ppm (大鼠吸入, h)
	亚急性和慢性毒性: 动物长期吸入 10.6mg/m ³ , 使血清蛋白含量增加及肝糖原降低
	刺激性: 家兔经皮: 595mg (24h), 重度刺激
	家兔经眼: 119mg, 重度刺激
	生态毒性: TLm: 138mg/L (96h) (食蚊鱼)
	生物降解性: 无资料
生态学资料	非生物降解性: 无资料
	废弃物性质: 危险废物
	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
	废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规
	危险货物编号: 81501
	UN 编号: 1805 (溶液); 3453 (固态)
	包装标志: 腐蚀品
	包装类别: III类包装
	包装方法: 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: 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、碱类、活性金属粉末、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
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
	参考文献:
	填表部门:
	数据审核单位:
	修改说明:
	其他信息:

附表 5-2 硝酸安全技术说明书

名称	中文名：硝酸	英文名：nitric acid; azotic acid
成分/组成	有害物成分 硝酸	浓度 ≥97.2% 危化品序号 2285
危险性概述	危险性类别：氧化性液体，类别 3 侵入途径：吸入、食入 健康危害：其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症 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：本品助燃，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：强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性 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：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移到空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束	
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。从上风处进入现场。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：将地面洒上苏打灰，然后用大量水冲洗，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，回收或运至废物处理场所处置	
操作处置与储存	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。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、醇类、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 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。应与还原剂、碱类、醇类、碱金属等分开存放，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	职业接触限值：中国 MAC：未制定标准 美国（ACGIH）TLV-TWA：2ppm[皮]； TLV-STEL：4ppm[皮] 监测方法：无资料 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 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 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	
理化特性	外观与性状: 纯品为无色透明发烟液体, 有酸味	
	pH 值: 无资料	熔点 (°C): -42 (无水)
	沸点 (°C): 86 (无水)	相对密度 (水=1): 1.50 (无水)
	相对蒸汽密度 (空气=1): 2.17	饱和蒸气压 (kPa): 4.4 (20°C)
	燃烧热 (kJ/mol): 无意义	临界温度 (°C): 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 (°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	
	主要用途: 用途极广。主要用于化肥、染料、国防、炸药、冶金、医药等工业	
稳定性和反应性	稳定性: 稳定 禁配物: 还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类、金属粉末、电石、硫化氢、松节油、可燃物 避免接触的条件: 无资料 聚合危害: 不聚合 分解产物: 氮氧化物	
毒理学资料	急性毒性: LC ₅₀ : 130mg/m ³ (大鼠吸入, 4h); 67ppm (小鼠吸入, 4h) 刺激性: 无资料 其他: 该物质对环境有危害, 应特别注意对水体和土壤的污染	
生态学资料	生态毒性: 无资料 生物降解性: 无资料 非生物降解性: 无资料	
废弃处置	废弃物性质: 危险废物 废弃处置方法: 加入纯碱一硝石灰溶液中, 生成中性的硝酸盐溶液, 用水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	
运输信息	危险货物编号: 81002 UN 编号: 2031 包装标志: 腐蚀品; 氧化剂 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; 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铝制企业自备罐车装运, 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。严禁与还原剂、碱类、醇类、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	
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	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:	

附表 5-3 硫酸安全技术说明书

名称	中文名：硫酸	英文名：sulfuric acid
成分/组成	有害物成分 硫酸	浓度 98.0% 危化品序号 1302
危险性概述	危险性类别：皮肤腐蚀/刺激，类别 1A 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	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 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	
接触控制/个体防护	监测方法：氧化钡比色法 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 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 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	

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 (°C): 10.5
	沸点 (°C): 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°C)
	燃烧热 (kJ/mol): 无意义	临界温度 (°C): 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 (°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	
	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	稳定性: 稳定 禁配物: 碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物 避免接触的条件: 水 聚合危害: 不聚合 分解产物: 氧化硫	
毒理学资料	急性毒性: LD ₅₀ : 2140 mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 510mg/m ³ (大鼠吸入, 2h); 320mg/m ³ (小鼠吸入, 2h) 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 刺激性: 家兔经眼: 1380 μg, 重度刺激 致癌性: IARC 致癌性评论: G1, 确认人类致癌物	
生态学资料	生态学资料: TLm: 42mg/L (48h) (食蚊鱼); 49mg/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: 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: 危险废物 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 废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规	
运输信息	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	
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	参考文献: 填表部门: 数据审核单位: 修改说明: 其他信息:	

附表 5-4 醋酸安全技术说明书

名称	中文名：醋酸、乙酸、冰醋酸	英文名：acetic acid; glacial acetic acid; vinegar acid
	分子式：C ₂ H ₄ O ₂	分子量：60.06
成分/组成	有害物成分 浓度 危化品序号 醋酸 2630	
危险性概述	危险性类别：易燃液体，类别 3 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 健康危害：吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。 慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎 环境危害：对水生生物有毒性 燃爆危险：易燃，其蒸气与空气混合，能形成爆炸性混合物	
急救措施	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，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，就医。	
消防措施	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性 有害燃烧产物：一氧化碳 灭火方法：用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳 灭火注意事项及措施：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服、佩戴空气呼吸器灭火。尽可能将容器从火场移到空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器突然发生异常声音或出现异常现象，应立即撤离	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。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。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。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，注意通风。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（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿橡胶防酸碱塑料工作服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。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、通风处。远离火种、热源。冻季应保持温度高于 16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料	
接触控制/个体防护	职业接触限值：中国 MAC（mg/m ³ ）：20 PC-TWA（mg/m ³ ）：10 PC-STEL（mg/m ³ ）：20 前苏联 MAC（mg/m ³ ）：5 美国（ACGIH）TLV-TWA：10ppm TLV-STEL：15ppm 监测方法：溶剂解吸-气相色谱法	

	工程控制:生产过程密闭,加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护:空气中浓度超标时,应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时,佩戴空气呼吸器。 眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。 身体防护:穿防酸碱塑料工作服。 手防护:戴橡胶耐酸碱手套。 其它防护:工作现场严禁吸烟。工作完毕,淋浴更衣。注意个人清洁卫生。	
理化特性	外观与性状:无色透明液体,有刺激性酸臭	
	pH 值: 2.4 (1.0mol/L 水溶液)	熔点 (°C): 16.7
	沸点 (°C): 118.1	相对密度 (水=1): 1.50
	相对蒸汽密度 (空气=1): 2.07	饱和蒸气压 (kPa): 1.52 (20°C)
	燃烧热 (kJ/mol): 873.7	临界温度 (°C): 321.6
	临界压力 (MPa): 5.78	辛醇/水分配系数的对数值: -0.31~0.17
	闪点 (°C): 39	引燃温度 (°C): 463
	爆炸下限 (V%): 4.0	爆炸上限 (V%): 17.0
	溶解性: 溶于水、醚、甘油,不溶于二硫化碳	
稳定性和反应性	主要用途: 用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等	
	稳定性: 稳定 禁配物: 碱类、强氧化剂 避免接触的条件: 无资料 聚合危害: 不聚合 分解产物: 无资料	
毒理学资料	急性毒性: LD₅₀: 3530mg/kg (大鼠经口); 1060mg/kg (兔经皮) LC₅₀: 13791mg/m³ (小鼠吸入, 1h) 刺激性: 家兔经皮: 50mg (24h), 轻度刺激 家兔经眼: 5mg (30s), 轻度刺激 (用水冲洗) 致突变性: 微生物致突变: 大肠杆菌 300ppm (3h)。姐妹染色单体交换: 人淋巴细胞 5mmol/L。 细胞遗传学分析: 仓鼠卵巢 10mmol/L 其它: 大鼠经口最低中毒剂量 (TDLo): 700mg/kg (18d, 产后), 对新生鼠行为有影响。大鼠睾丸内最低中毒剂量 (TDLo): 400mg/kg (1d, 雄性), 对雄性生育指数有影响	
生态学资料	生态毒性: LC₅₀: 92~106mg/L (48h), 79~88mg/L (96h) (黑头呆鱼); 75mg/L (96h) (蓝鳃太阳鱼); 75mg/L (96h) (食蚊鱼) EC₅₀: 32mg/L (48h) (水蚤) IC₅₀: 90mg/L (72h) (藻类) 生物降解性: MITI- I 测试, 初始浓度 100ppm, 污泥浓度 30ppm, 2 周后降解 74% 非生物降解性: 空气中, 当羟基自由基浓度为 5.00×10⁵ 个/cm³ 时, 降解半衰期为 22d (理论)	
废弃处置	废弃物性质: 危险废物 废弃处置方法: 用焚烧法处置 废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规	
运输信息	危险货物编号: 81601 UN 编号: 2789 包装标志: 腐蚀品; 易燃液体 包装类别: II 类包装 包装方法: 小开口铝桶; 玻璃瓶或塑料瓶桶(罐)外普通木箱或半花格木条; 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; 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 运输注意事项: 本品铁路运输时限使用铝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。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。	

	严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。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	中华人民共和国安全生产法；中华人民共和国病防治法；中华人民共和国环境保护法；危险化学品安全管理条例；安全生产许可证条例；工作场所有害因素职业接触限值；危险化学品名录
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：

附表 5-5 盐酸安全技术说明书

名称	中文名：盐酸；氢氯酸	英文名：hydrochloric acid；chlorohydric acid
成分/组成	混合物 有害物成分 浓度 危化品序号 盐酸 36% 2507	
危险性概述	危险性类别：皮肤腐蚀/刺激，类别 1B 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	
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：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：	
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。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	
操作处置与储存	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 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	
接触控制/个人防护	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 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 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 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	
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（℃）：-114.8（纯）
	沸点（℃）：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℃）
	燃烧热（kJ/mol）：无意义	临界温度（℃）：无意义
	临界压力（MPa）：无意义	辛醇/水分配系数：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，溶于碱液	
稳定性和反应性	稳定性：稳定	
	禁配物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物	
毒理学资料	避免接触的条件：受热	
	聚合危害：不聚合	
生态毒理学资料	分解产物：氯化氢	
	急性毒性：LD ₅₀ ：900mg/kg（兔经口）；7430 mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ ：3124ppm（大鼠吸入，1h） 1108mg/ppm（小鼠吸入，1h）	
废弃处置	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	
	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	
运输信息	致癌性：IARC 致癌性评论：G3，对人及动物致癌性证据不足	
	生态毒性：TLm：0.282mg/L（96h）（食蚊鱼）	
运输信息	生物降解性：无资料	
	非生物降解性：无资料	
运输信息	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	
	废弃物性质：危险废弃物	
运输信息	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	
	废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规	
运输信息	危险货物编号：81013	
	UN 编号：1789	
运输信息	包装标志：腐蚀品	
	包装类别：II 类包装	
运输信息	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	参考文献： 填表部门： 数据审核单位： 修改说明： 其他信息：

附表 5-6 过氧化氢安全技术说明书

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 危化品序号 过氧化氢 35% 903	
危险性概述	危险性类别：氧化性液体，类别 1 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	职业接触限值：中国 PC-TWA（mg/m3）： 1.5 美国（ACGIH）TLV-TWA： 1ppm[皮] 监测方法：四氯化钛分光光度法 工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（全面罩） 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护 身体防护：穿隔绝式防毒服 手防护：戴橡胶手套 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	
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（℃）： -0.4
	沸点（℃）： 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℃）
	燃烧热（kJ/mol）：无意义	临界温度（℃）：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（℃）：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：溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚	
稳定性 和反 应性	主要用途：用于漂白，用于医药，也用作分析试剂	
	稳定性：不稳定 禁配物：易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末 避免接触的条件：强光、受热、撞击 聚合危害：不聚合 分解产物：氧气、水	
毒理 学资 料	急性毒性：LD₅₀： 浓度为 90%，376mg/kg（大鼠经口） 亚急性和慢性毒性： 刺激性：家兔经眼：90%，1mg，重度刺激 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 程序外 DNA 合成：人成纤维细胞 1mmol/L 致癌性：IARC 致癌性评论：G3，对人及动物致癌性证据不足	

生态学资料	生态毒性：LC ₅₀ ：37.4mg/L（96h）（鲃鱼）；16.4mg/L（96h）（黑头呆鱼）；42mg/L（48h）（鲤鱼）； EC ₅₀ ：2.4mg/L（96h）（水蚤） 生物降解性：无资料 非生物降解性：无资料
废弃处置	废弃物性质：危险废物 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 废弃注意事项：处置前应参阅国家和地方有关法规
运输信息	危险货物编号：51001 UN 编号：2014（20%≤含量<40%）；2015（含量≥40%） 包装标志：氧化剂；腐蚀品 包装类别：I 类包装 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 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。设计的桶、罐、箱，须包装试验合格，并经铁路局批准；含量≤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；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：

附表 5-7 氟化氢铵安全技术说明书

标识	中文名：氟化氢铵		英 文 名： ammoniumbifluoride	危化品序号：757
	分子式：NH4FH2		分子量：57.04	
理化性质	外观与性状	白色六角晶体或粉末，易潮解。		
	熔点(℃)：升华		沸点(℃)：无资料	闪点(℃)：无意义
	引燃温度(℃)：无意义		临界温度（℃）：无意义	临界压力(MPa)：无意义
	相对密度（空气=1）：无资料		相对密度（水=1）：1.0090	饱和蒸气压(kPa)：无资料
	溶解性	难溶于乙醇，易溶于水、甲醇，不溶于氨水。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒 性	LD50：32 mg/kg(大鼠腹腔)；LC50：无资料		

害	健康危害	口服引起流涎、恶心、呕吐、腹泻和腹痛，既之震颤、昏迷，可因呼吸麻痹死亡。可制眼、呼吸道和皮肤灼伤。能经皮肤吸收，长期接触引起氟斑牙和骨症。	
燃烧爆炸危险性	爆炸下限（%）：无意义	爆炸上限（%）：无意义	
	危险特性	遇酸分解，放出腐蚀性的氟化氢气体。遇碱放出有刺激性的氨。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。	
	稳定性：——	聚合危害：——	
	禁忌物：强酸、强碱。	燃烧（分解）产物： ——	
	避免接触的条件：接触潮湿空气		
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 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冲洗 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：立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
灭火方法	本品不燃		
泄露应急处置	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。不直接接触泄漏源。小量泄漏：避免扬尘，小心扫起，转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触，防止受潮。应与酸类、酸类、食用化学品分开存放。搬运时要轻装轻卸。防止包装和容器损坏。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

附表 5-8 氢氧化钾安全技术说明书

名称	中文名：氢氧化钾；苛性钾	英文名：potassium hydroxide; Caustic potash
成分/组成	混合物 有害物成分 浓度 危化品序号 氢氧化钾 90.0% 1667	
危险性概述	危险性类别：皮肤腐蚀/刺激，类别 1 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	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。稀释或制备溶液时, 应把碱加入水中, 避免沸腾和飞溅 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	
接触 控制 /个 体防 护	职业接触限值: 中国 MAC (mg/m ³): 2 美国 (ACGIH) TLV-C (mg/m ³): 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	
理化 特性	外观与性状: 纯品为白色半透明晶体, 工业品为灰白、蓝绿或淡紫色片装或状固体。易潮解	
	pH 值: 13.5 (0.1mol/L 水溶液)	熔点 (°C): 360~406
	沸点 (°C): 1320~1324	相对密度 (水=1): 2.04
	相对蒸汽密度 (空气=1): 无资料	饱和蒸气压 (kPa): 0.13 (719°C)
	燃烧热 (kJ/mol): 无资料	临界温度 (°C): 无资料
	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: 易溶于水、乙醇, 微溶于乙醚	
稳定性 和反 应性	稳定性: 稳定 禁配物: 强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、酸酐、酰基氯 避免接触的条件: 潮湿空气 聚合危害: 不聚合 分解产物: 氧化钾	
	主要用途: 可用作醚、破乳剂、净洗剂、表面活性剂等催化剂, 也用于医药、染料、轻工等工业	
毒理 学资 料	急性毒性: LD ₅₀ : 273mg/kg (大鼠经口) 刺激性: 家兔经皮: 50mg (24h), 重度刺激 家兔经眼: 1 mg (24h), 度刺激 (用水冲洗)	
生态 学资 料	生态学资料: TLm: 80ppm (24h) (食蚊鱼) 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	
废弃 处置	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	
运输	危险货物编号: 82002	

信息	UN 编号：1813 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	参考文献： 填表部门： 数据审核单位： 修改说明： 其他信息：

附表 5-9 氢氧化钠安全技术说明书

名称	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 危化品序号 氢氧化钠 1669	
危险性概述	危险性类别：皮肤腐蚀/刺激，类别 1 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	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。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅 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	
接触控制/个体防护	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	
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（℃）：318.4
	沸点（℃）：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℃）
	燃烧热（kJ/mol）：无资料	临界温度（℃）：无资料
	临界压力（MPa）：25	辛醇/水分配系数的对数值：-3.88
	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：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚	
稳定性和反应性	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	
毒理学资料	急性毒性：LD ₅₀ ：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	
生态学资料	生态学资料：LC ₅₀ ：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	
废弃处置	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	
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 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；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：

附表 5-10 液氮安全技术说明书

名称	中文名：氮；氮气	英文名：nitrogen；nitrogen gas
	分子式：N ₂	分子量：28.01
成分/组成	有害物成分 浓度 危化品序号 氮 172	
危险性概述	危险性类别：加压气体 侵入途径：吸入 健康危害：常压下氮气无毒。当作业环境中氮气浓度增高、氧气相对减少时，引起单纯性窒息作用。当氮气浓度大于 84%时，可出现头晕、头痛、眼花、恶心、呕吐、呼吸加快、脉率增加、血压升高、胸部硅片感，甚至失去知觉，出现阵发性痉挛、紫绀、瞳孔缩小等缺氧症状，如不及时脱离环境，可致死亡。氮麻醉出现一系列神经精神症状及共济失调，严重时出现昏迷。高压下氮气可引起减压病。液态氮具有低温作用，皮肤接触引起严重冻伤 环境危害：无环境危害 燃爆危险：不燃，无特殊燃爆特性	
急救措施	皮肤接触：如发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医 眼睛接触：一般不会通过该途径接触 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。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医 食入：不会通过该途径接触	
消防措施	危险特性：若遇高热，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险 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：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处	
泄漏应急处理	大量泄漏：根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。液化气体泄漏时穿防寒服。尽可能切断泄漏源。漏出气允许排入大气中。泄漏场所保持通风	
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。防止气体泄漏到工作场所空气中。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备 储存注意事项：储存于阴凉、通风的不燃气体专用库房。远离火种、热源。库温度不宜超过 30℃。储区应备有泄漏应急处理设备	
接触控制/个体防护	职业接触限值：未制定标准 监测方法：无资料 工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护。当作业场所空气中氧浓度低于 18%时，必须配戴空气呼吸器、氧器呼吸器或长管面具 眼睛防护：一般不需要特殊防护	

	身体防护: 穿一般作业工作服 手防护: 戴一般作业防护手套 其他防护: 避免高浓度吸入, 限制性空间或其它高浓度区作业, 须有人监护
理化特性	外观与性状: 无色无味压缩气体
	pH 值: 无意义
	熔点 (°C): -209.8
	沸点 (°C): -195.6
	相对密度 (水=1): 0.81 (-196°C)
	相对蒸汽密度 (空气=1): 0.97
	饱和蒸气压 (kPa): 1026.42 (-173°C)
	燃烧热 (kJ/mol): 无意义
	临界温度 (°C): -147
	临界压力 (MPa): 3.40
稳定性和反应性	辛醇/水分配系数: 0.67
	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: 微溶于水、乙醇, 溶于液氨
	主要用途: 用于合成氨, 制硝酸, 用作物质保护剂、冷冻剂等
	稳定性: 稳定
	禁配物: 无资料
	避免接触的条件: 无资料
毒理学资料	聚合危害: 不聚合
	分解产物: 无意义
	急性毒性: 无资料
	刺激性: 无资料
	生态毒性: 无资料
	生物降解性: 无资料
	非生物降解性: 无资料
	废弃物性质: 无废充物
	废弃处置方法: 废气直接排入大气
	废弃注意事项: 处置前应参阅国家和地方有关法规
运输信息	危险货物编号: 22005 (压缩); 22006 (液化)
	UN 编号: 1066 (压缩); 1977 (液化)
	包装标志: 不燃气体
	包装类别: III类包装
	包装方法: 钢质气瓶; 安瓿瓶外普通木箱
	运输注意事项: 采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放, 并应将瓶口朝同一方向, 不可交叉; 高度不得超过车辆的防护栏板, 并用三角木垫卡牢, 防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输, 防止日光曝晒。铁路运输时要禁止溜放
	法规信息
	中华人民共和国安全生产法; 中华人民共和国病防治法; 中华人民共和国环境保护法; 危险化学品安全管理条例; 安全生产许可证条例; 工作场所所有害因素职业接触限值; 危险化学品名录
	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:

F6 其他附件

- 1、 企业法人营业执照
- 2、 原安全生产许可证
- 3、 危险化学品经营许可证
- 4、 蚀刻剂车间安全设计诊断报告专家评审意见
- 5、 住化电子与瀚博公司宿舍安全间距整改说明及瀚博丁戊类仓库照片
- 6、 生产经营单位生产安全事故应急预案备案登记表
- 7、 防雷装置检测报告
- 8、 消防验收意见书及消防备案登记表
- 9、 特种设备检验资料(部分)
- 10、 安全附件检验报告(部分)
- 11、 关于任命专职安全员的通知
- 12、 主要负责人、安全管理人员资格证及学历证书
- 13、 特种作业人员作业证(部分)
- 14、 社保缴纳情况
- 15、 重大危险源备案表
- 16、 危化品登记证及易制毒化学品购买备案证明
- 17、 职业危害检测
- 18、 HAZOP 分析及 SIL 定级(LOPA 分析)报告封面及专家评审意见
- 19、 安全现状评价报告专家评审意见及修改说明
- 20、 安全生产许可现场核查问题清单
- 21、 硝酸钾储存情况说明
- 22、 安全生产许可现场核查整改照片

23、 安全现状评价委托书

1、 企业法人营业执照



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91340100694129617Q(1—1)

名称

住化电子材料科技(合肥)有限公司

类型

有限责任公司(外商合资)

住所

安徽省合肥市新站区工业园内新汴河路以南

法定代表人

下村秀树

注册资本

贰仟捌佰叁拾捌万捌仟捌佰捌拾玖美元整

成立日期

2009年10月13日

营业期限

2009年10月13日至2039年10月12日

经营范围

电子材料及器件的制造、销售;电子类相关化学原料、化学制品的制造、销售及研究开发;电子类相关化学废弃资源的回收加工;电子材料相关技术服务、咨询和调查;电子材料及器件、电子类相关化学原料及化学制品、危险化学品(蚀刻剂回收液磷混酸、醋酸、硝酸、双氧水、异丙醇、盐酸)的批发及佣金代理(拍卖除外)(不涉及国营贸易管理商品、涉及配额、许可证及国家专项规定管理的商品,按照国家有关规定办理);以及上述产品为主的相关产品的技术咨询和售后服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

登记机关

合肥市市场监督管理局

2018年04月28日

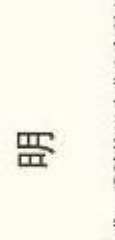
每年1月1日至6月30日填报年度报告



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、原安全生产许可证



安全生产许可证

(副本)

说明

1. 《安全生产许可证》是矿山企业、建筑施工企业和危险化学品、烟花爆竹、民用爆破器材生产企业取得安全生产许可证的凭证。
2. 《安全生产许可证》分正本和副本，正本和副本具有同等法律效力，正本应放在企业法人代表所醒目的位置。
3. 《安全生产许可证》不得伪造、涂改、损毁、出租、出借、转让。除发证机关外，其他任何单位和个人均不得扣留、收缴和吊销。
4. 被许可人不得擅自超出本许可证规定的许可范围。
5. 《安全生产许可证》的颁发、管理、吊销及解释使用《安全生产许可证条例》。

编号: (皖)WH安许证字〔2020〕21号

单位名称: 佳化电子材料科技(合肥)有限公司

主要负责人: 金容煥

单位地址: 合肥市新站区工业园内新汴河路以南

经济类型: 有限责任公司(外商合资)

许可范围: 5040吨/年碳酸(95%-98%), 9000吨/年氯化剂(硫酸60%-72%, 磷酸2%-7%, 醋酸9%-16%), 42386吨/年氯化剂(双氧水15%-25%, 氯化氢20.1%), 1300吨/年PQY(ITO)蚀刻剂(盐酸73%-81%, 硝酸7%-28%)

有效期: 2020年2月28日至2023年2月27日

发证机关: 安徽省应急管理厅

2021年4月21日

3、 危险化学品经营许可证

MEM		统一社会信用代码 91340100694129617Q	
危险化学品经营许可证		企业名称 住化电子材料科技（合肥）有限公司	
(副本)		企业住所 安徽省合肥市新站区工业园内 新汴河路以南	
证书编号 HXWJ12021J0002C	发证机关 新站高新区应急管理局	企业法定代表人 下村秀树	
		经营方式 批发	
发证日期 2021年5月15日		许可范围 醋酸、硝酸、双氧水、盐酸、异丙醇(无存储)、 阳极蚀刻剂(无存储)、银蚀刻剂(无存储)	
有效期至 2021年5月15日 至 2024年5月14日			
		有效期延续至 2024年5月14日	

中华人民共和国应急管理部监制

4、 蚀刻剂车间安全设计诊断报告专家评审意见

住化电子材料科技(合肥)有限公司
蚀刻剂车间安全设计诊断报告评审意见

2021年12月18日,住化电子材料科技(合肥)有限公司在合肥市组织召开《住化电子材料科技(合肥)有限公司蚀刻剂车间安全设计诊断报告》(以下简称《安全设计诊断报告》)评审会。出席会议的有设计单位黑龙江龙维化学工程设计有限公司及特邀专家共13人。会议听取了企业对蚀刻剂车间情况的介绍,设计单位对《安全设计诊断报告》编制内容的汇报。与会人员经充分讨论,形成专家评审意见如下:

一、黑龙江龙维化学工程设计有限公司具备化工石化医药行业(化学工程、石油及化工产品储运)专业甲级资质,符合相关规定。

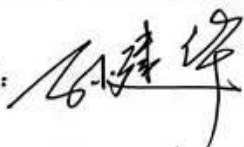
二、《安全设计诊断报告》主要内容基本符合国家有关法律、法规、规范的要求,专家组原则同意通过评审,按以下建议修改完善后经专家组确认。

三、建议

1. 明确安全设计诊断背景及范围,按照“一防三提升”等要求完善设计诊断;
2. 细化车间内醋酸、硝酸管道在线量计算,复核双氧水使用区域所占面积的比例,完善相关安全对策措施;
3. 完善产品基本情况表和原辅材料表,明确产品的主要成分比例;
4. 补充车间内生产装置事故后果模拟分析;
5. 补充车间安全设施汇总表、厂区总平面图等附图附件。

与会人员提出的其他意见一并修改。

专家组:



张如芳 汪宇清

思波. 周厚俊

2021年12月18日

5、住化电子与瀚博公司宿舍安全间距整改说明及瀚博丁戊类仓库照片

住化与翰博宿舍安全间距整改说明

住化电子材料科技(合肥)有限公司委托安徽泽一科技有限公司进行经营类危险化学品换证安全评价,评价时实测住化电子酸罐区醋酸罐体距离翰博宿舍辅助用房间距为 23.5 米,根据《建筑设计防火规范》表 4.2.1 注 3,单多层民用建筑和乙类罐区的防火间距均不小于 25m,不满足安全间距要求;

经过安徽泽一科技有限公司现场安全评估,住化电子材料科技(合肥)有限公司和翰博高新材料(合肥)股份有限公司多次协商,目前整改方案如下:

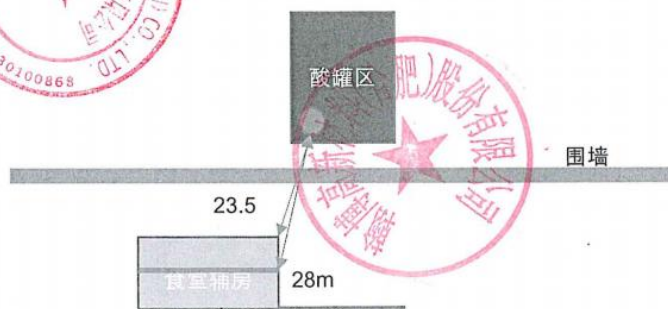
翰博高新材料(合肥)股份有限公司一楼食堂辅助用房长宽:28.8m*15.7m,对辅助用房的南北侧进行防火墙分隔,分隔为南侧 10.2m,北侧 5.5m,南侧功能为食堂辅助用房,北侧为丁戊类仓库,防火墙上所开门设置甲级防火门。

在完成整改后,住化电子材料科技(合肥)有限公司酸罐区醋酸罐体距离翰博高新材料(合肥)股份有限公司宿舍食堂辅助用房间距为 28m,可满足规范要求。

整改期限:2021 年 7 月 14 日前完成整改;

翰博高新材料(合肥)股份有限公司:

住化电子材料科技(合肥)有限公司:





6、 生产经营单位生产安全事故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: 3401912022016

单位名称	住化电子材料科技(合肥)有限公司		
单位地址	安徽省合肥市新站区工业园内新汴河路以南	邮政编码	230011
法定代表人	下村秀树	经办人	温鹏程
联系电话	18919630933		

你单位上报的:

《住化电子材料科技(合肥)有限公司生产安全事故应急预案》、《危险化学品重大危险源专项应急预案》等预案和相关备案材料,

经形式审查符合要求, 准予备案。

(盖章)

2022年5月6日



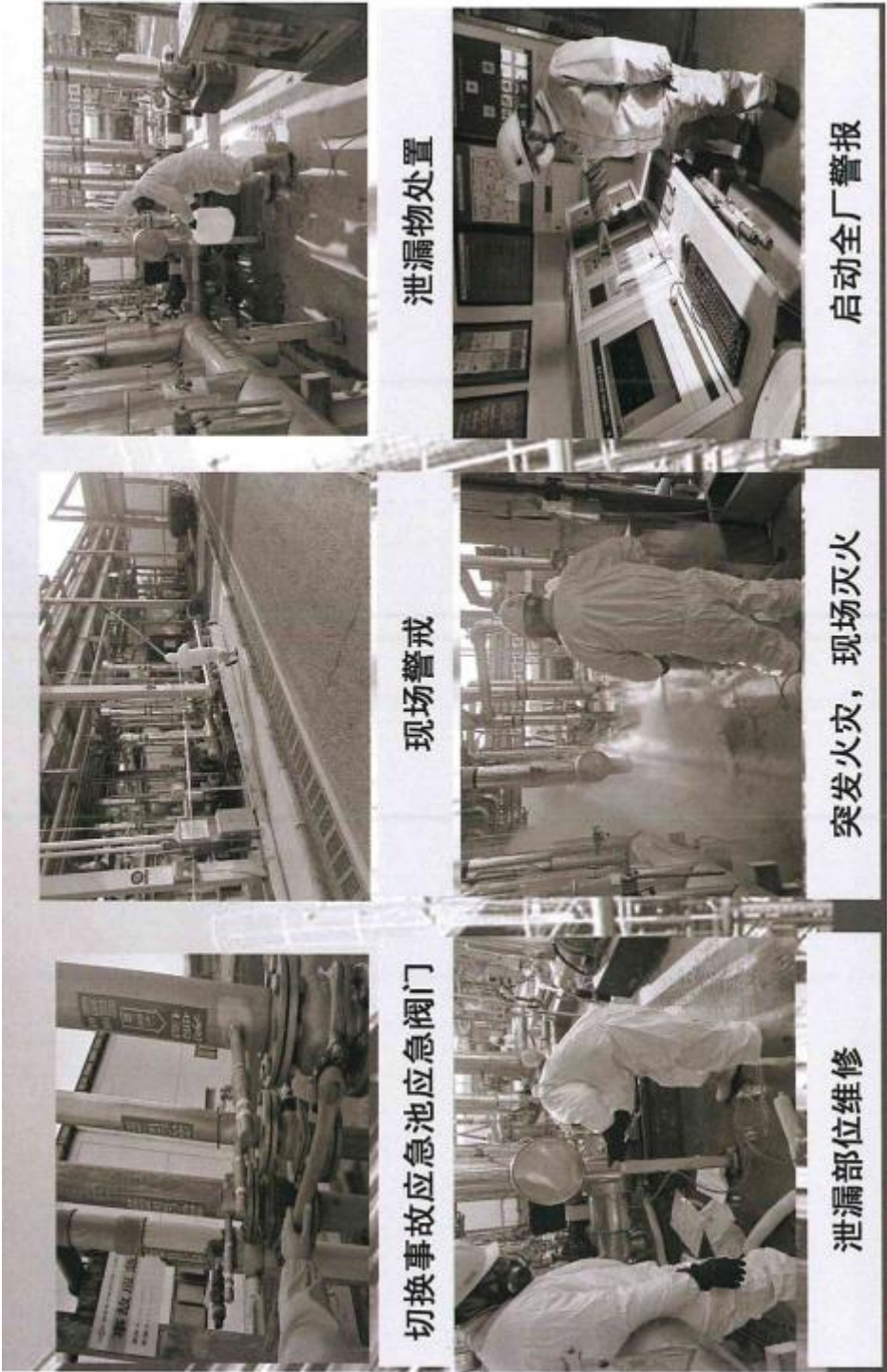
注: 应急预案备案编号由县及县以上行政区划代码、年份和流水序号组成。

签到表

日期	2022.12.13	时间	14:00-16:00	地点	厂区		
培训主题	2022年下半年应急演练			组织部门	RC部		
				培训讲师	张真伟		
【培训目的】 为提高全体员工消防安全意识，增强消防安全事故应急处置能力，并检验公司应急预案的有效性。							
【培训内容】 双氧水罐区双氧水发生泄漏事故演练。							
参加人员							
序号	部门	职务	姓名	序号	部门	职务	姓名
1	制造科		曹飞神	12	管理部		李丽生
2	制造科		刘世强	13	研发2室		李润青
3	制造科		阮海波	14	制造		杜同同
4	制造科		郭福	15	制造		福义亮
5	制造科		杨天戈	16	采购物流		张金海
6	制造科		程龙	17	管理部		张松
7	-		王海奎	18	品质保证部		朴香香
8	管理部		曹子	19	管理部		曹时梅
9	研发1室	保安	汤建武	20	分析科		余斌
10	制造科		刘立东	21	管理部		王彬
11	制造科		朱旭	22	11		赵思亭
应参加人数	22	实际参加人数	22	出席率统计	100%		
【培训效果评定】				☐ 笔试考核 ☐ 实践考核 ☐ 发放结业证书 ☐ 写心得报告 ☒ 口头提问			
注：1、结合各自的实际培训需求请在右边“□”中打“√”，选择的培训效果评定方法；				记录人：余斌			
2、基础理论知识的培训应以笔试考核为主，技能培训应以实践考核为主。							

注：该培训项目的完成需由应参加人员全部培训完并予以效果评定合格后，人事科方作为该培训项目100%完成。

JF-H-011-03



7、 防雷装置检测报告

雷电防护装置定期检测报告总表

编号: 1132017002 (AH 雷定检) [2023]0003

委托单位	住化电子材料科技(合肥)有限公司		地址	铜陵北路以西汴河路以南	
联系部门		联系人	温工	电话	18919630933 邮编

检测项目列表

序号	项目名称	防雷类别	检测结论
1	事物栋	三	符合规范要求
2	分析中心	二	符合规范要求
3	运转栋	二	符合规范要求
4	公用工程	三	符合规范要求
5	丁类仓库	三	符合规范要求
6	普通仓库	三	符合规范要求
7	DDP车间	二	符合规范要求
8	铜蚀刻剂车间	二	符合规范要求
9	危险品仓库	二	符合规范要求
10	蚀刻剂车间	二	符合规范要求
11	危废库	二	符合规范要求
12	废水站	二	符合规范要求
13	蒸馏塔	二	符合规范要求
14	液氮储罐区	二	符合规范要求
15	有机储罐区	二	符合规范要求
16	铜蚀刻剂罐区	二	符合规范要求
17	酸储罐区	二	符合规范要求

本次检测时间		
2023年1月5日	至 2023年1月5日	
下次检测时间		
2023年7月5日以前		
签发人	2/316	

检测机构: 合肥市科技服务中心 地址: 合肥市芜湖路220号 电话: 0551-62873604

雷电防护装置检测报告附页

报告名称：住化电子材料科技（合肥）有限公司定期检测报告
编号：1132017002（AH 雷定检）[2023]0003

检测报告中表名称	建筑物防雷装置检测表	
报告页码	7	
检测分项/内容	屋面设备	
检测对象	检测内容	检测结果
烟囱	接地电阻 0.9Ω	符合
爬梯	接地电阻 0.8Ω	符合
报告页码	9	
检测分项/内容	屋面设备	
检测对象	检测内容	检测结果
有机废气出口	接地电阻 0.6Ω	符合
报告页码	11	
检测分项/内容	等电位连接	
检测对象	检测内容	检测结果
桥架	接地电阻 0.7Ω	符合
报告页码	15	
检测分项/内容	等电位连接	
检测对象	检测内容	检测结果
人体防静电棒（东）	接地电阻 0.9Ω	符合
421 罐	接地电阻 0.8Ω	符合
烟囱	接地电阻 0.8Ω	符合
报告页码	18	
检测分项/内容	等电位连接	
检测对象	检测内容	检测结果
烟囱	接地电阻 0.8Ω	符合
配电房	接地电阻 0.6Ω	符合
1#塔	接地电阻 0.9Ω	符合
桥架	接地电阻 0.7Ω	符合
报告页码	25	
检测分项/内容	罐	
检测对象	检测内容	检测结果
TK202	接地电阻 0.8Ω	符合
报告页码	26	
检测分项/内容	罐	
检测对象	检测内容	检测结果
TK360	接地电阻 0.6Ω	符合
编制人	李书华	校核人 王明



- 说明：
- 1. 附页一般附在报告最后，是对报告表内容增添项目的补充。
 - 2. 附页中检测报告所在表名称、报告页码、检测分项/内容为必填项。
 - 3. 当一个检测单位的多个检测项目均需要附页时，以检测报告所在表为基本单位，即不同表需另附页来表示。
 - 4. 检测对象、检测内容和检测结果按照原检测报告表中的要求进行填写。

8、 消防验收意见书及消防备案登记表

建设工程消防设计备案凭证

住化电子材料科技(合肥)有限公司:

你单位 许玲超 于 2009 年 12 月 28 日经网上备案受理系统进行了 变电室、配电中心、控制室、分析室、办公楼、食堂、门卫及辅助用房 设计备案。备案号: 340000WSJ090007728

根据《建设工程消防监督管理规定》的规定,该工程未被确定为抽查对象。

二〇〇九年十二月二十八日

合肥市公安消防支队
建设工程消防验收意见书

合公消验字〔2018〕第 0121 号

住化电子材料科技(合肥)有限公司:

你单位申报的平板显示产业基地配套电子化学品厂项目(二期)Cu 蚀刻剂制造车间、储罐区工程(合公消验凭字[2018]第 0108 号)消防验收材料悉。

该工程位于合肥市新站区工业园内新汴河路,包括 Cu 蚀刻剂制造车间和储罐区 2 部分。Cu 蚀刻剂制造车间地上 2 层,框架结构,二级耐火等级,建筑高度 12.3 米,建筑面积 734.72 平方米,火灾危险性为乙类。设 2 部封闭楼梯,轻质屋面及外窗满足泄爆要求。电气设备均为防爆型。建筑均设有火灾自动报警系统、可燃气体报警系统、室内消火栓系统、应急事故排风系统。

储罐区占地面积为 701.75 m²,设置 90m³立式锥顶罐 1 只,储存浓度为 31%的双氧水;设置 60m³立式锥顶罐 1 只,90m³立式锥顶罐 1 只,用于储存 Cu 蚀刻剂产品。罐区火灾危险性类别为乙类。设有防火堤、室外消火栓系统。

2018 年 4 月 24 日,依据<<建设工程消防验收评定规则>>及相关国家规范,我支队对该工程进行消防验收,经审查资料及现场检查测试,意见如下:

- 一、综合评定该工程消防验收合格。
- 二、对建筑消防设施应当定期维护保养,保证完好有效。
- 三、该工程如扩建、改建(含室内外装修、建筑保温、用途变更),应依法向我支队申报建设工程消防设计审核和消防验收。

二〇一八年四月二十五日

一式两份,一份交建设单位,一份存档。

合肥市公安消防支队
建设工程消防验收意见书

合公消验字〔2019〕第 0040 号

住化电子材料科技(合肥)有限公司:

你单位申报的平板显示产业基地配套电子化学品厂项目二期 Cu 蚀刻剂制造车间乙类储罐区乙类工程(合公消验凭字[2019]第 0034 号)消防验收材料悉。

该工程位于合肥市新站区工业园内新汴河路。本次验收范围为 90m³立式锥顶罐 1 只,储存浓度为 31%的双氧水,90m³立式锥顶罐 1 只,用于储存 Cu 蚀刻剂产品。罐区火灾危险性类别为乙类。设有防火堤、室外消火栓系统。

2019 年 3 月 8 日,依据<<建设工程消防验收评定规则>>及相关国家规范,我支队对该工程进行消防验收,经审查资料及现场检查测试,意见如下:

- 一、综合评定该工程消防验收合格。
- 二、对建筑消防设施应当定期维护保养,保证完好有效。
- 三、该工程如扩建、改建(含室内外装修、建筑保温、用途变更),应依法向我支队申报建设工程消防设计审核和消防验收。

二〇一九年三月十一日



一式两份,一份交建设单位,一份存档。

9、 特种设备检验资料（部分）

曳引式防爆电梯定期检验报告

报告编号： OTD3410-2207-2R50346

设备品种	防爆电梯	型号	THJB2000/0.5	
产品编号	17-050-01	制造日期	2018年02月01日	
制造单位名称	上海中奥房设电梯有限公司			
使用单位名称	住化电子材料科技（合肥）有限公司			
使用单位代码	91340100694129617Q	使用登记证编号	梯12皖AC00089(18)	
设备使用地点	合肥市新站区新汴河路以南	单位内编号	CU蚀刻剂车间防爆电梯	
安全管理人员	蒋帅	改造日期	无	
改造单位名称	无			
维护保养单位名称	合肥申迅电梯工程有限责任公司			
整机防爆标志	Exdeib II BT4	燃爆物质	气体	
区域防爆等级	二类二区			
设备技术参数	额定载重量	2000 kg	额定速度	0.50 m/s
	层站数	2 层 2 站 2 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—防爆电梯》(TSG T7003-2011),含第1、2、3修改单) 《市场监管总局办公厅关于开展电梯鼓式制动器安全隐患专项排查治理的通知》(市监特设函〔2021〕564号)			
主要检验仪器设备	ELCT电梯、起重机防爆仪器检验工具箱			
检验结论	合格			
备注	/			
检验日期	2022年07月15日		下次检验日期	2023年07月
检验人员	何嘉阳 司宇峰			
编制:	何嘉阳		省特种设备检验研究院 检验机构核准证 TSG 2236-2025 (检验机构公章或检验专用章) 2022年07月15日 (一)	
日期:	2022年07月19日			
审核:	何嘉阳			
日期:	2022年07月19日			
批准:	何嘉阳			
日期:	2022年07月19日			

压力容器定期检验结论报告

报告编号： ORD41-22-1947

设备名称		储气罐		检验类别		定期检验	
容器类别		I 类		设备代码		-	
单位内编号		10FB423		使用登记证编号		容1LC皖A18548	
制造单位		上海申江压力容器有限公司					
安装单位		江苏启安建设集团有限公司					
使用单位		住化电子材料科技（合肥）有限公司					
使用单位地址		合肥市新站区工业园内新汴河路以南					
设备使用地点		厂区内					
使用单位统一社会信用代码		91340100694129617Q		邮政编码		230000	
安全管理人员		高长久		联系电话		13856036064	
设计使用年限		不明 年		投入使用日期		2010年08月26日	
主体结构形式		单层		运行状态		自有	
性能参数	设计压力	壳体(壳程)	1.05 MPa	设计温度	壳体(壳程)	110 ℃	
		夹套(管程)	- MPa		夹套(管程)	- ℃	
	使用压力	壳体(壳程)	1.0 MPa	使用温度	壳体(壳程)	常温 ℃	
		夹套(管程)	- MPa		夹套(管程)	- ℃	
	工作介质	壳体(壳程)	空气	容积(换热面积)	3 m³		
		夹套(管程)	-		内径	1200 mm	
检验依据	《固定式压力容器安全技术监察规程》（TSG 21-2016）						
问题及其处理	问题：未见年度检查报告。 处理：本次检验周期定为三年。						
检验结论	压力容器的安全状况等级评定为 2 级						
	符合要求	允许使用参数					
		压力	≤1.0 MPa			温度	常温
		介质	空气			其他	-
下次定期检验日期： 2025年07月21日							
说明	-						
检验人员： 谢赛南 毕挺 耿磊							
编制： 毕挺 日期：2022年08月01日							
审核： 日期：2022年08月05日							
批准： 日期：2022年08月05日							

锅炉外部检验结论报告

报告编号：OGD42-22-0090 检验日期： 2022年03月30日 — 2022年03月30日

锅炉型号		WNS6-1.6-Q(LN)		设备代码		—	
产品编号		10WN16601		单位内编号		01# (X-051)	
使用登记证编号		锅皖A13323					
制造单位		武汉斯大特种设备有限公司					
安装单位		武汉斯大特种设备有限公司					
产权单位		住化电子材料科技（合肥）有限公司					
使用单位		住化电子材料科技（合肥）有限公司					
设备使用地点		合肥市新站区新汴河路以南					
使用单位 统一社会信用代码		91340100694129617Q		邮政编码		230000	
联系人		高长久		电话		13856036064	
投入使用日期		2010年08月28日		上次外部检验日期		2021年04月06日	
性能参数	额定出力	6 $\sqrt{t/h}$ MW		额定压力	1.6		MPa
	额定温度	204 $^{\circ}\text{C}$		工作压力	1.6		MPa
	出口温度	204 $^{\circ}\text{C}$		回流温度	—		$^{\circ}\text{C}$
检验依据	TSG11-2020《锅炉安全技术规程》						
缺陷及其处理	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) —						
检验结论	符合要求	☒ 允许厂 监控使用参数					
		压力	1.6 MPa		温度	204 $^{\circ}\text{C}$	
		介质	水、蒸汽		其他	—	
	下次外部检验日期：2023年03月30日						
说明	—						
检验人员： 杨见森 朱邦同							
编制： 杨见森 日期：2022年03月31日				安徽省特种设备检验院 检验机构核准证编号：TS7110336-2024 (检验机构检验专用章或者公章) 检验专用章 (一) 2022年04月02日			
审核： 徐健 日期：2022年03月31日							
批准： 夏红伟 日期：2022年04月02日							

注：本结论报告适用于电站锅炉以外的锅炉(有过热器的A级蒸汽锅炉除外)。

工业管道定期检验结论报告

报告编号：ODD31-22-0212

管道名称	蒸汽管道	单位内编号	ZH-ZQ-1		
管道级别	GC2	起始-终止位置	锅炉房分气缸至 中央空调、换热器		
使用单位名称	住化电子材料科技（合肥）有限公司	使用登记证编号	管GC皖A18256		
使用单位地址	合肥市新站区工业园内新汴河路以南				
使用单位 统一社会信用代码	91340100694129617Q	邮政编码	230012		
安全管理人员	高长久	联系电话	13856036064		
设计使用年限	不明 年	投入使用日期	2010年8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	-				
性能参 数	管道直径	108/76/57 mm	管道长度	100 m	
	管道壁厚	4.5/4.0/3.5 mm	设计压力	1.2 MPa	
	设计温度	200 ℃	工作压力	0.4 MPa	
	工作温度	150 ℃	工作介质	蒸汽	
检验结 论	工业管道的安全状况等级评定为 1 级				
	符合要求	允许工作条件			
		压力	0.4 MPa	温度	150 ℃
		介质	蒸汽	其他	-
下次定期检验日期： 2027年06月10日					
说明	-				
检验： 日期： 2022年07月06日	特种设备检验检测机构核准证：37110736-2023 （检验机构检验专用章或者公章） （一）2022年07月06日				
审核： 日期： 2022年07月06日					
批准： 日期： 2022年07月06日					

叉车定期(首次)检验报告

报告编号: OND5110-2207-G06562

使用单位地址	合肥市新站区工业园内新汴河路以南			
制造单位	TCM			
改造单位	/			
设备品种(名称)	叉车	产品型号	FB25-7	
设备代码	50303401022010071605	产品编号	TC83N20052	
动力方式	电动机	车架编号	TC83N20052	
额定起重量	2500(kg)	自重	3850(kg)	
颜色	黄色	发动机(电机)编号	不明	
最大运行速度	10(km/h)	使用区域	按规程规定的场(厂)区内范围	
检验依据	1、场(厂)内专用机动车辆安全技术监察规程(TSG N0001-2017) 2、厂内机动车辆监督检验规程			
主要检验仪器设备 及需要说明的检验 环境	名称	编号	有效期	使用状态
	检验工具箱(总)	OSY-210102	2023年07月19日	√
	制动性能测试仪	OSY-180027	2023年10月21日	√
	转向参数测试仪	OSY-180022	2023年10月18日	√
	汽车制动操纵力计	OSY-180017	2023年10月18日	√
	踏板行程测试仪	OSY-210090	2023年07月11日	√
	货叉自然下滑速度和倾角测量仪	OSY-210097	2023年07月19日	√
	/	/	/	/
	/	/	/	/
检验结论	合格 检验机构核准证号: TS7110336-2025 (检验机构检验专用章) 检验专用章 签发日期: 2022年07月15日			
备注	/			
下次检验时间: 2023年07月13日				
检验:	李若龙		日期: 2022年07月14日	
审核:	陈强		日期: 2022年07月15日	
批准:	陈强		日期: 2022年07月15日	

10、安全附件检验报告（部分）



精赛计量
JINGSAIJILIANG

安徽精赛计量有限公司

Anhui Jingsai Metrology Co.Ltd

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号Certificate No: LH16-1-2203280036

委托方名称:
Client

住化电子材料科技（合肥）有限公司

委托方地址:
Address

合肥市新站区工业园内新汴河路以南

器具名称:
Description

气体探测器(氧)

型号/规格:
Model/Type

C630

制造商:
Manufacturer

上海翼捷工业安全设备股份有限公司

器具编号:
Serial No.

GD-031

批准人:
Approved by

陈波锋

陈波锋

校准专用章
Certificated By Stamp

核验员:
Inspected by

陈建

陈建

校准员:
Calibrated by

李鑫

李鑫

接收日期
Receiving Date

2022

年

03

月

28

日

校准日期
Calibration Date

2022

年

03

月

28

日

批准日期
Approval Date

2022

年

03

月

31

日



地址: 安徽省合肥市包河经济开发区联东U谷3号楼3层

Address: Floor 3, building 3, Liandong U Gu, Baohe Economic Development Zone, Hefei, Anhui

电子邮箱 (E-mail): 404275664@qq.com

联系电话 (Tel): 0551-63868384

网址 (Web site): http://www.ahjsjl.com

邮政编码 (PostCode): 230041

第 1 页, 共 3 页



安徽精赛计量有限公司

Anhui Jingsai Metrology Co.Ltd

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号 Certificate No: LH16-1-2203280001

委托方名称: Client	住化电子材料科技（合肥）有限公司
委托方地址: Address	合肥市新站区工业园内新汴河路以南
器具名称: Description	气体探测器（ACOH）
型号/规格: Model/Type	XP-3000
制造商: Manufacturer	成都鑫豪斯电子探测技术有限公司
器具编号: Serial No.	GT-0004

校准专用章
Certificated By Stamp

批准人: Approved by		陈波锋
核验员: Inspected by		陈建
校准员: Calibrated by		李鑫

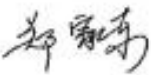
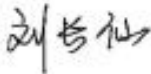
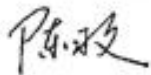
接收日期 Receiving Date	2022	年	03	月	28	日
校准日期 Calibration Date	2022	年	03	月	28	日
批准日期 Approval Date	2022	年	03	月	31	日



地 址： 安徽省合肥市包河经济开发区联东U谷3号楼3层
Address: Floor 3, building 3, Liandong U Gu, Baohe Economic Development Zone, Hefei, Anhui
电子邮箱（E-mail）： 404275664@qq.com 联系电话（Tel）： 0551-63868384
网址（Web site）： http://www.ahjsjl.com 邮政编码（PostCode）： 230041

安全阀校验报告

报告编号： OFD21-22-02244

使用单位	住化电子材料科技（合肥）有限公司		
单位地址	合肥市新站区工业园新汴河路以南		
联系人	高长久	联系电话	13856036064
设备代码	不明	安装位置	锅炉顶部
制造单位	安徽省来安县新星阀门制造有限公司		
产品编号	09091292	公称通径	50 mm
安全阀类型	弹簧式 先导式 重锤式	安全阀型号	A48Y-25
工作压力	不明 MPa	工作介质	蒸汽
要求整定压力	1.60 MPa	执行标准	TSG ZF001-2006等
校验方式	离线校验	校验介质	氮气
整定压力	1.60 MPa	密封试验压力	1.44 MPa
校验结果	合格		
维护检修情况说明： 经解体、清洗、检查合格。			
校验日期	2022年03月09日	下次校验日期	2023年03月08日
校验： 			
日期：2022年03月09日			
审核： 			
日期：2022年03月09日			
批准： 			
日期：2022年03月09日			

11、 关于任命专职安全员的通知

住化电子材料科技(合肥)有限公司

关于任命公司专职安全管理人员的通知

公司各部门:

为落实安全生产责任制,加强对公司安全生产工作的管理,根据公司业务分担情况,经研究决定,任命余玉凯、张真伟为公司专职安全管理人员,在安委会的领导下,开展公司安全生产管理工作。

具体安全管理职责参考公司《安全生产责任制》

住化电子材料科技(合肥)有限公司

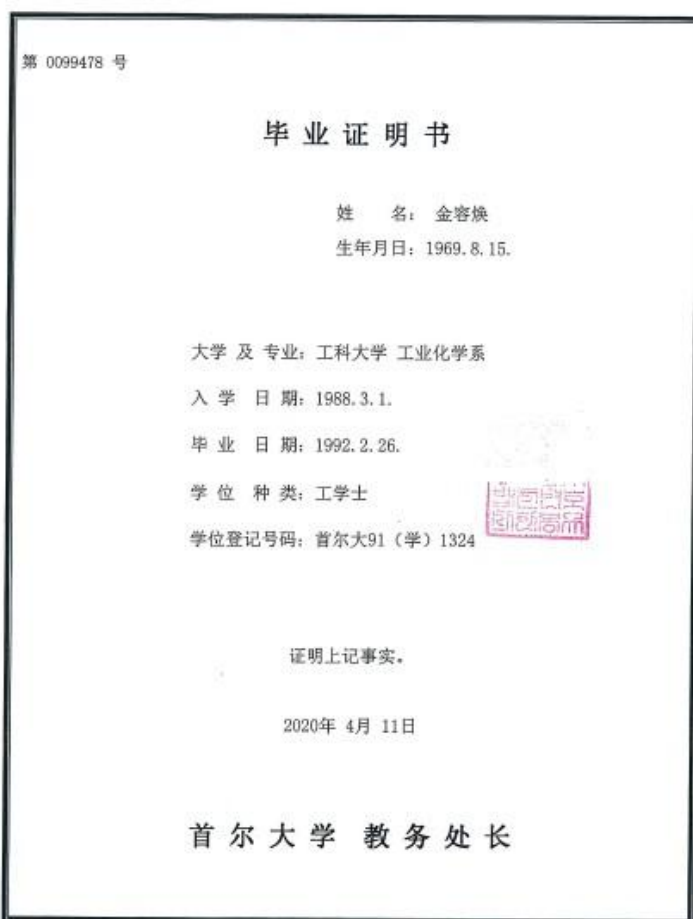
二〇二二年三月一日



12、 主要负责人、安全管理人员资格证及学历证书



[原本对照号码: 0776-AED3-5322-0972]



*本证明书是由首尔大学签发的, 进入 "<http://www.snu.ac.kr/certificate/request>" 并输入上方的证明书“原本对照号码”, 可验证证明书的原本对照及有效性。





证号: 342423198401184676

姓 名: 张真伟

性 别: 男

行业类别: 危险化学品生产

初领日期: 2020-06-01

有效期限: 2020-06-01至2023-05-31

证件专用章

中国石油大学(北京)

毕业证书

学生 张真伟 性别 男,一九八四年一月十八日生,于二〇一四年九月至二〇一七年七月在本校现代远程教育 安全工程专业学习,修完 专升本 科教学计划规定的全部课程,成绩合格,准予毕业。

校 名: 中国石油大学(北京)

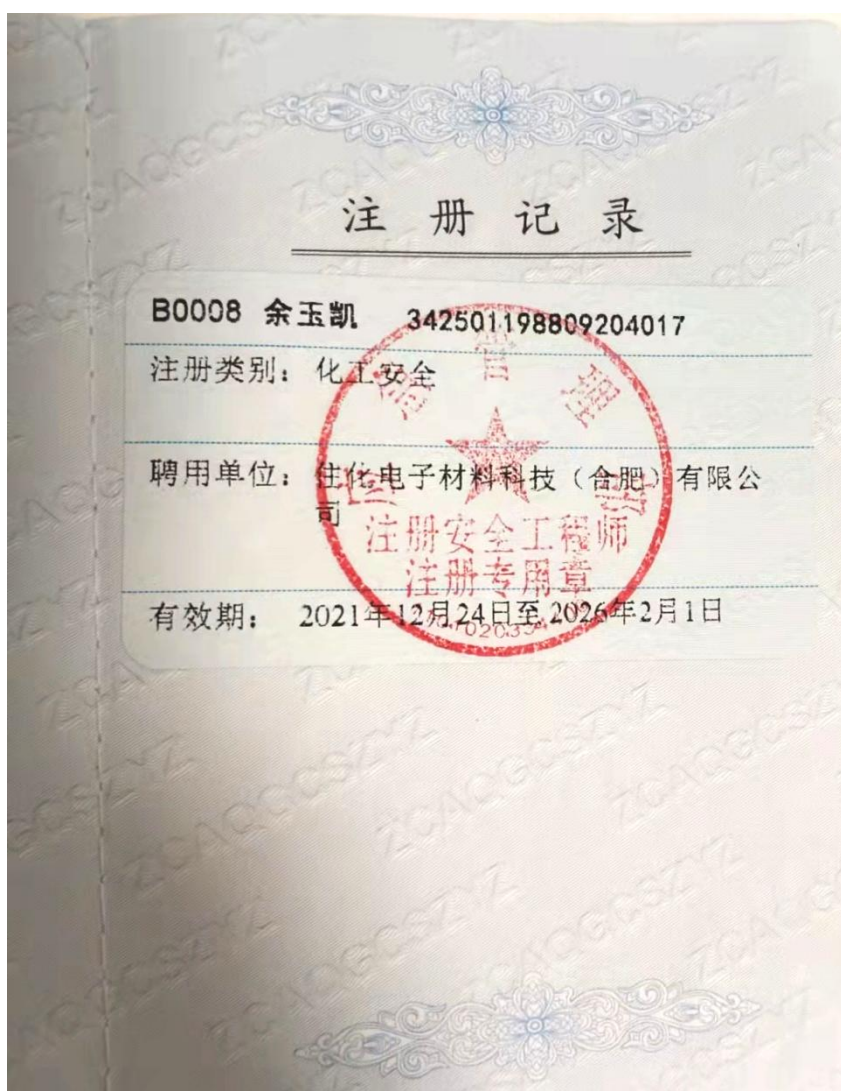
校 长: 张真伟

批准文号: 教高厅【2006】16号

证书编号: 114147201705002957

二〇一七年 七 月 一 日

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



专业名称	应用化学		
资格名称	化学工程师		
取得时间	2001.12.30		
发证单位	合肥市人力资源和社会保障局	姓名	刘杰
证书编号	合G60774	性别	男
发证日期	2002年8月20日	出生年月	1973.2
		工作单位	合肥东风化工总厂

专业名称	精细化工		
资格名称	化工工程师		
取得时间	2001.8		
发证单位	合肥市人力资源和社会保障局	姓名	李道安
证书编号	合G60774	性别	男
发证日期	年 月 日	出生年月	75.9
		工作单位	合肥东风化工总厂

13、 特种作业人员作业证（部分）

说明

1. 本证件应当加盖发证的质量技术监督局钢印和指定考试机构公章后有效。
2. 证件编号为持证人身份证号，档案编号为考试机构保存的个人考试档案编号。
3. 各级质量技术监督部门发现无效证件有权予以扣留。除质量技术监督部门外，其他部门和单位无权扣留此证。



I 18007718



姓名 吴从军

证件编号 342426198811184213

档案编号 342426198811184213

发证机关 合肥市市场监督管理局

考试机构公章

2019 11 28 年 月 日

考试机构公章

年 月 日

考试机构公章

年 月 日

考试机构公章

年 月 日

考试合格项目

作业项目代号	批准日期	经办人章
	有效日期	
N1	2020-01	刘芳
	2023-12	





14、 社保缴纳情况

社会保险费缴清证明

单位名称： 住化电子材料科技（合肥）有限公司

社保编号： 101996

经社保系统查询，截止至上月底，该单位养老、失业、工伤保险费用均已缴清。



验真码： RG TR 276A D 68F

扫描二维码或访问安徽省人社厅网站→在线办事→便民热点，点击
注：如有疑问，请至经办归属地社保经办机构咨询。

经办机构： 合肥市蜀山区社保中心

盖章：

打印日期 2022-08-24 11:52:47



15、 重大危险源备案表

危险化学品重大危险源备案登记表

备案编号：BA 皖 91（2022）0010 有效期：2022 年 7 月 3 日—2025 年 7 月 2 日

法人单位名称	住化电子材料科技（合肥）有限公司		
填报单位名称	住化电子材料科技（合肥）有限公司		
填报单位地址	合肥市新站区工业园区新汴河路以南	邮政编码	230011
重大危险源名称	酸罐区		
重大危险源所在地址			
填报单位负责人姓名	金容焕	电 话	0551-65190908
填报人姓名	温鹏程	电 话	18919630933
电子邮箱	wengpengchen@semhf.cn	传 真	0551-64255682
承办机构审查意见： 你单位上报的： 《危险化学品重大危险源备案材料》经形式审查符合要求，准予备案。 （承办单位盖章） 2022 年 7 月 4 日			

填表说明：

1. 危险化学品重大危险源备案登记表为县级安全生产监督管理部门填写。

2. 重大危险源备案编号格式如下：

BA α β (γ) δ

α 表示备案机关所属省、自治区、直辖市的代字。如：北京市为“京”，河北省为“冀”；

β 为县级行政区代码（可在国家统计局网站查询最新县及县级以上行政区划代码）。

γ 为备案该年年份。

δ 为 3 位流水序号。

3. 有效期：起始日为备案机关作出备案决定之日，截止日为起始日起三年后同一日期的前一日。

危险化学品重大危险源备案登记表

备案编号：BA 皖 91（2022）009 有效期：2022 年 7 月 3 日—2025 年 7 月 2 日

法人单位名称	住化电子材料科技（合肥）有限公司		
填报单位名称	住化电子材料科技（合肥）有限公司		
填报单位地址	合肥市新站区工业园区新汴河路以南	邮政编码	230011
重大危险源名称	Cu 蚀刻剂罐区		
重大危险源所在地址			
填报单位负责人姓名	金容焕	电 话	0551-65190908
填报人姓名	温鹏程	电 话	18919630933
电子邮箱	wengpengchen@semhf.cn	传 真	0551-64255682
承办机构审查意见： 你单位上报的： 《危险化学品重大危险源备案材料》经形式审查符合要求，准予备案。 （承办单位盖章） 2022 年 7 月 4 日			

填表说明：

1. 危险化学品重大危险源备案登记表为县级安全生产监督管理部门填写。

2. 重大危险源备案编号格式如下：

BA α β（γ）δ

α 表示备案机关所属省、自治区、直辖市的代字。如：北京市为“京”，河北省为“冀”；

β 为县级行政区划代码（可在国家统计局网站查询最新县及县级以上行政区划代码）。

γ 为备案该年年份。

δ 为 3 位流水序号。

3. 有效期：起始日为备案机关作出备案决定之日，截止日为起始日起三年后同一日期的前一日。

16、 危化品登记证及易制毒化学品购买备案证明

	
危险化学品登记证 (正本)	
证书编号:	340110064
企业名称:	住化电子材料科技(合肥)有限公司
注册地址:	安徽省合肥市新站区工业园内新汴河路以南
企业性质:	危险化学品生产企业(兼进口)
登记品种:	LCD用 蚀刻剂 MA-CA01、LCD用 蚀刻剂 MA-TCP01、蚀刻剂回收液 磷混酸等 详见登记品种附页
有效期:	2021 年 4 月 2 日至 2024 年 4 月 1 日
登记办公室	化学品登记中心
	
中华人民共和国应急管理部监制	

危险化学品登记品种

省份: 安徽省

企业名称: 住化电子材料科技(合肥)有限公司

登记证书号: 340110064

序号	化学品名称	别名	化学品种类	生产能力或进口量(吨)	化学品登记号	登记日期
01	LCD用 蚀刻剂 MA-CA01	MA-CA01	产品	3000	34011006421900001	2021-04-02
02	LCD用 蚀刻剂 MA-TCP01	MA-TCP01	产品	1300	34011006421900002	2021-04-02
03	乙酸[含量>80%]	醋酸	原料			2021-04-02
04	蚀刻剂回收液 磷钨酸		产品	5040	34011006421800003	2021-04-02
05	LCD用 蚀刻剂 MA-BCP01	MA-BCP01	产品	3000	34011006421900004	2021-04-02
06	LCD用 蚀刻剂 MA-CC01	MA-CC01	产品	7200	34011006421400005	2021-04-02
07	过氧化氢溶液[含量>8%]		原料			2021-04-02
08	氟化氢铵	酸性氟化铵; 二氟化氢铵	进口化学产品	14.22	34011006411700006	2021-04-02
09	硝酸钾		进口化学产品	38.67	34011006411500007	2021-04-02
10	LCD用 蚀刻剂 MA-CA11	MA-CA11	产品	6000	34011006421900008	2021-04-02
11	LCD 用蚀刻剂MA-BCP09	MA-BCP09	产品	3000	34011006421900009	2021-04-02
12	LCD用蚀刻剂 MA-CC09	MA-CC09	产品	35186	34011006421400010	2021-04-02
13	正磷酸	磷酸	原料			2021-04-02
14	硝酸		原料			2021-04-02
15	硫酸		原料			2021-04-02
16	氢氧化钾溶液[含量≥30%]		原料			2021-04-02
17	盐酸		原料			2021-04-02
18	2-(2-氨基乙氧基)乙醇	氢氟酸	原料			2021-04-02
19	银蚀刻剂MA-CC01	阳敏蚀刻剂	进口化学产品	30	34011006421900011	2021-04-02
20	银蚀刻剂 MA-CSW01	银蚀刻剂	进口化学产品	30	34011006421900012	2021-04-02



第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明



编号：G34220611003396

核发日期：2022年12月27日

购买单位或 个人	名称或姓名	住化电子材料科技(合 肥)有限公司	住所/住址	安徽省合肥市新站区工业园 内新汴河路以南
	法定代表人	金容焕	电 话	0551-65190908
销售单位	名 称	宿迁市恒久化工商贸有 限公司	住 所	宿迁市宿豫区湘江路17号
	法定代表人	朱旭东	电 话	0527-81888279
购买物品	硫酸		用 途	生产ITO蚀刻剂
数 量	28800千克(贰万捌仟捌佰千克)		有效次数	一次有效
有效期限	自 2022-12-27 至 2023-01-26			
公安机关：安徽省合肥市公安局新站分局刑警大队 经 办 人：齐磊 联系电话：0551-66266743			销售单位备注	



本次核查方式：请通过扫描二维码方式，核查证件真实性

第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明



编号：G34220610998582

核发日期：2022年12月27日

购买单位或 个人	名称或姓名	住化电子材料科技(合肥)有限公司	住所/住址	安徽省合肥市新站区工业园内新汴河路以南
	法定代表人	金容焕	电 话	0551-65190908
销售单位	名 称	晶瑞电子材料股份有限公司	住 所	苏州市吴中经济开发区河东工业园善丰路168号
	法定代表人	薛利新	电 话	0512-65288111
购买物品	盐酸		用 途	生产POLYITO蚀刻剂
数 量	14500千克(壹万肆仟伍佰千克)		有效次数	一次有效
有效期限	自 2022-12-27 至 2023-01-26			
公安机关：安徽省合肥市公安局新站分局刑警大队 经 办 人：齐磊 联系电话：0551-66266743			销售单位备注	



本次核查方式：请通过扫描二维码方式，核查证件真实性

17、 职业危害检测

报告编号: 22JC550161503182

2022 年职业病危害因素定期检测报告

用人单位(委托单位): 住化电子材料科技(合肥)有限公司

安徽赛尔福职业安全健康有限公司

二零二二年九月十日

住化电子材料科技(合肥)有限公司职业病危害因素定期检测

报告报告编号: 22JC550161503182

十一、结论

本次检测,主要涉及的检测项目:噪声、高温、工频电场、一氧化碳、氮氧化物、盐酸、硫酸、磷酸、氢氧化钠、氢氧化钾、乙酸、过氧化氢、异丙醇、二丙醇酮、丙酮。

检测结果显示:

(一) 化学有害因素检测结果分析

本次检测共设置 25 个化学有害因素检测岗位,检测结果均符合《工作场所有害因素接触限值第 1 部分:化学因素》(GBZ2.1-2019)的要求,详见表 10-9 至 10-20。

(二) 物理有害因素检测结果分析

1、噪声检测结果:本次检测共设置 5 个噪声检测岗位,检测结果均符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分:物理因素》(GBZ2.2-2007)的限值要求。

2、高温检测结果,本次检测共设置 2 个高温检测岗位,检测结果符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分:物理因素》(GBZ2.2-2007)的限值要求。

3、工频电场检测结果,本次检测共设置 3 个工频电场温检测岗位,检测结果符合《工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分:物理因素》(GBZ2.2-2007)的限值要求。

十二、存在问题及建议

(一)用人单位应按照《工作场所职业卫生管理规定》(国家卫生健康委员会令第 5 号),规范的完善职业卫生档案,加强职业卫生基础建设工作。

(二)建议人单位在采取合理安排巡检时间、避免夏季中午高温时段;采取饮品降温、配备防暑药物等可有效避免高温危害。

(三)用人单位应按照《关于启用新版“职业病危害项目申报系统”的通知》(国家卫生健康委职业健康司(2019 年 8 月 16 日))等相关规定,完善职业病危害项目申报工作。

安徽赛尔福职业安全健康有限公司

第 27 页 共 28 页

住化电子材料科技(合肥)有限公司职业病危害因素定期检测

报告报告编号: 22JC550161503182

(四)外包单位或供应商进入场所作业(如装卸液氮、充装)时,应作好监督管理工作,包括作业人员是否持证、是否按照操作规程作业、是否正确佩戴防护用品等。

十三、附件

(一)检测点布置图

(二)实验室检验报告

安徽赛尔福职业安全健康有限公司

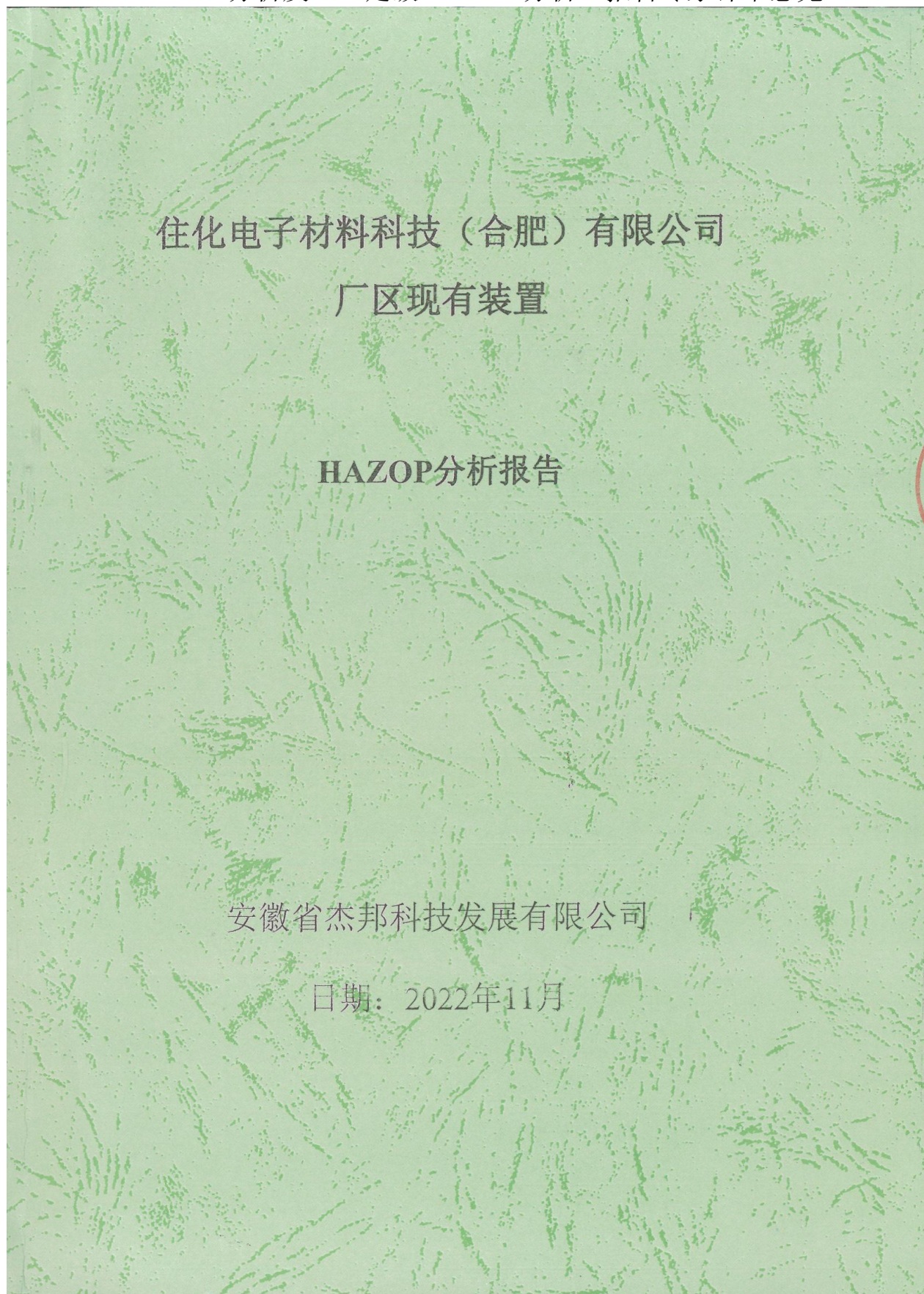
2022年9月10日



安徽赛尔福职业安全健康有限公司

第 28 页 共 28 页

18、 HAZOP 分析及 SIL 定级（LOPA 分析）报告专家评审意见



住化电子材料科技（合肥）有限公司
厂区现有装置

SIL定级（LOPA分析）报告

安徽省杰邦科技发展有限公司

2022 年11 月

住化电子材料科技（合肥）有限公司
现有装置 HAZOP 分析及 SIL 定级（LOPA 分析）报告专家评审意见

2022 年 9 月 18 日，住化电子材料科技（合肥）有限公司组织召开现有装置 HAZOP 分析及 SIL 定级（LOPA 分析）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安徽省杰邦科技发展有限公司和特邀专家。与会人员听取了建设单位关于项目情况的介绍、报告编制单位关于项目报告内容的汇报、审阅了有关图纸和资料，经质询、讨论形成以下评审意见：

一、《分析报告》分析方法、形式和内容基本符合国家相关法规和标准法规要求，针对潜在的安全风险进行了分析，建议措施基本可行。

二、专家组原则同意《分析报告》通过评审，同时《分析报告》按以下建议修改完善。

三、建议

- 1.补充完善分析小组成员专业配备。
- 2.补充完善现有装置生产情况介绍，细化工艺流程描述及节点划分，完善工艺主要监控参数、控制联锁说明；进一步细化主要工艺监控参数偏差对人员伤亡及风险后果严重性分析。
- 3.明确企业可接受的最高风险等级；核实各事故剧情初始风险等级的符合性。
- 4.补充完善蒸馏回收过程风险分析，核实相关监控和控制措施的符合性。
- 5.完善 HAZOP 分析、LOPA 分析记录表和 SIL 定级汇总表；核实原有保护措施与现场一致性，补充完善建议措施及落实情况；完善相关工艺流程图等附图、附件。

与会专家提出的其它意见一并修改完善。

专家组：

2022 年 9 月 18 日

19、安全现状评价报告专家评审意见及修改意见

住化电子材料科技（合肥）有限公司 安全现状评价报告专家评审意见

2023 年 1 月 10 日，住化电子材料科技（合肥）有限公司组织召开了住化电子材料科技（合肥）有限公司安全现状评价报告（以下简称《评价报告》）评审会。与会专家和代表听取了住化电子材料科技（合肥）有限公司关于企业情况的介绍及评价单位安徽省杰邦科技发展有限公司关于评价报告的汇报，查看了现场，查阅了有关文件和资料，通过交流、讨论，形成以下评审意见：

一、企业提交的评审材料齐全，评价单位具备“石油加工业、化学原料、化学品及医药制造业”评价资质，符合有关要求。

二、《评价报告》对危险有害因素等有关内容进行了分析、评价，选用的评价方法合理，结论客观。基本满足《危险化学品生产企业安全现状评价要点》（皖安监三〔2012〕53 号文附件 4）等要求。

三、专家组原则同意通过住化电子材料科技（合肥）有限公司安全现状评价报告评审。

四、建议

（一）评价报告

1. 补充完善蚀刻剂车间火险类别变更情况说明和相关材料。
2. 核实企业内、外部防火间距，完善安全设施检查。
3. 完善安全控制联锁、可燃有毒气体检测和视频监控等相关情况说明。

4. 完善厂区与周边环境关系图、爆炸危险区域划分图等附图。

5. 补充完善易制毒化学品购买备案证明等附件。

(二) 现场

1. 部分压力表检验标签未按时更换。

2. 酸罐区醋酸管道未静电接地, 部分电气、仪表接地不规范, 酸罐区和危险品仓库人体静电消除装置设置不规范, 补充静电接地装置电阻检测。

3. 硝酸钾应设独立防火分区储存, 不应与其它物料混存。

4. 有机罐区西侧防火堤建议增设踏步。

专家组: 王宇清、胡晓、张政

2023 年 1 月 10 日

修改说明

2023 年 1 月 10 日，住化电子材料科技（合肥）有限公司组织召开该公司安全生产许可证延期换证《安全现状评价报告》专家评审会。本公司根据专家评审意见，对报告修改情况说明如下。

报告修改情况说明

序号	专家评审意见	报告修改情况
(一) 评价报告		
1	补充完善蚀刻剂车间火险类别变更情况说明和相关材料。	补充了蚀刻剂车间火险类别变更情况说明和专家评审意见，见报告第 4.1.1 节及附件。
2	核实企业内、外部防火间距，完善安全设施检查。	已核实企业内、外部防火间距，见报告表 4-2、4-3；完善安全设施检查，完善了安全设施一览表，见表 4-5。
3	完善安全控制联锁、可燃有毒气体检测和视频监控等相关情况说明。	已完善安全控制联锁、可燃有毒气体检测和视频监控等相关情况说明，见报告第 4.2.3 节。
4	完善厂区与周边环境关系图、爆炸危险区域划分图等附图。	已完善厂区与周边环境关系图、爆炸危险区域划分图等附图。具体见附图。
5	补充完善易制毒化学品购买备案证明等附件。	已补充完善易制毒化学品购买备案证明、HAZOP 分析及 SIL 定级（LOPA 分析）报告专家评审意见，见附件。
(二) 现场		
1	部分压力表检验标签未按时更换。	压力表检验标签已更换，整改照片见附件。
2	酸罐区醋酸管道未静电接地，部分电气、仪表接地不规范，酸罐区和危险品仓库人体静电消除装置设置不规范，补充静电接地装置电阻检测。	酸罐区醋酸管道已设置静电接地，现场电气、仪表接地已完善，整改照片见附件； 酸罐区和危险品仓库已规范安装人体静电消除装置，整改照片见附件； 已补充静电接地装置电阻检测，见附件防雷检测报告。
3	硝酸钾应设独立防火分区储存，不应与其它物料混存。	经确认，目前硝酸钾使用量极少，采取一次性加料方式，企业已取消硝酸钾储存，有关情况说明见附件。
4	有机罐区西侧防火堤建议增设踏步。	有机罐区西侧防火堤已增设踏步，整改照片见附件。

20、 安全生产许可现场核查问题清单

住化电子材料科技(合肥)有限公司 安全生产许可现场核查问题清单

2023年2月10日,合肥市应急管理局组织专家对住化电子材料科技(合肥)有限公司安全生产许可进行了现场核查,发现以下问题:

(一) 评价报告

1. 补充完善近三年企业的变化情况,完善内外部距离检查表。
2. 补充完善重大危险源包保责任制、双重预防机制落实等安全管理情况及应急演练等评价内容。
3. 完善不储存硝酸钾符合性说明。
4. 补充安全仪表系统符合性评价。
5. 补充完善周边环境示意图、人员证书、应急演练等相关附图附件。

(二) 现场

1. 现场停放液体槽罐车较多。
2. 现场部分区域设置安全标识不合理。
3. 现场管道电伴热测量温度超过工艺控制指标。

专家组提出的其他意见一并整改完善。

专家组: 李松 王强

王强

张永平

2023年2月10日

21、 硝酸钾储存情况说明

住化电子材料科技(合肥)有限公司

硝酸钾储存情况说明

住化电子材料科技(合肥)有限公司就硝酸钾储存情况事宜在此说明:

我公司目前硝酸钾用量少,每月大约使用1次,每次使用量3-5t,采取一次性加料方式,需要时当天配送,直接运至车间投料,厂区不储存。

硝酸钾供应商为:淄博电子化学试剂科技有限公司。

最近一次购买日期为2023.1.28,购买量为2t,到货时间2023.2.6。详见附件采购订单。

特此说明。

附件:硝酸钾采购订单

住化电子材料科技(合肥)有限公司

2023年2月13日



住化電子材料科技(合肥)有限公司
SUMIKA ELECTRONIC MATERIALS (HEFEI) CO., LTD

采购订单

供应商编号: HFV00397
乙方: 淄博电子化学试剂科技有限公司
联系人: 孙峰
TEL: 0533-5310999
FAX: 0533-4138301
地址: 山东省淄博市博山区白塔镇簸箕村

采购订单号/日期: 4500163427 / 2023.01.28
甲方: 佳化电子材料科技(合肥)有限公司
联系人: 周瑜
TEL: +86-0551-65190908+824
FAX: +86-0551-64255682
地址: 合肥市新站区工业园内新汴河路以南

序号	物料编号	品名/描述	订购数量	单位	单价	金额	交货期限	备注
1	RAN000	硝酸钾 Potassium Nitrate	2,000	公斤	9,500.00	19,000.00	2023.02.06	
TOTAL			2,000	合计(RMB)	含13%税总价	19,000.00		

壯陽

1. 贸易条件: DDP 合肥
 2. 交货地点: 甲方工厂指定地点。
 3. 付款条件: 到底(验收合格)当月末起计30天/付款。
 4. 正本发票及相关付款单据必须送到甲方采购部门。
 5. 经双方协商一致, 乙方须向甲方提供上表之商品。
 6. 若乙方提供之商品不符合双方所约定的, 乙方应予以退换。
 7. 乙方必须填写即章字、盖章并回传此采购订单给甲方。
- 注: 请在送货单、发票及其它相关文件上注明订单编号。

甲方确认

年 月 日

乙方确认

年 月 日



22、 安全生产许可现场核查整改照片





23、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：

为履行项目安全设施“三同时”制度，本公司特委托贵公司编制住化电子材料科技（合肥）有限公司安全现状评价报告。有关具体事宜在合同中商定。

住化电子材料科技（合肥）有限公司

2022 年 7 月 18 日

