

鹰潭市齐晖化工有限公司
经营、储存危险化学品
安全现状评价报告
(终稿)

江西赣昌安全生产科技服务有限公司

资质证书编号：APJ-（赣）-006

2023 年 4 月 11 日

鹰潭市齐晖化工有限公司
经营、储存危险化学品
安全现状评价报告
(终稿)

法定代表人：李 辉

技术负责人：李佐仁

项目负责人：王东平

报告完成日期：2023 年 4 月 11 日

安全评价技术服务承诺书

一、在本项目安全评价活动过程中，我单位严格遵守《中华人民共和国安全生产法》及相关法律、法规和标准的要求。

二、在本项目安全评价活动过程中，我单位作为第三方，未受到任何组织和个人的干预和影响，依法独立开展工作，保证了技术服务活动的客观公正性。

三、我单位按照实事求是的原则，对本项目进行安全评价，确保出具的报告均真实有效，报告所提出的措施具有针对性、有效性和可行性。

四、我单位对本项目安全评价报告中结论性内容承担法律责任。

江西赣昌安全生产科技服务有限公司（公章）

2023 年 4 月 11 日

规范安全生产中介行为的九条禁令

一、禁止从事安全生产和职业卫生服务的中介服务机构（以下统称中介机构）租借资质证书、非法挂靠、转包服务项目的行为；

二、禁止中介机构假借、冒用他人名义要求服务对象接受有偿服务，或者恶意低价竞争以及采取串标、围标等不正当竞争手段，扰乱技术服务市场秩序的行为；

三、禁止中介机构出具虚假或漏项、缺项技术报告的行为；

四、禁止中介机构出租、出借资格证书、在报告上冒用他人签名的行为；

五、禁止中介机构有应到而不到现场开展技术服务的行为；

六、禁止安全生产监管部门及其工作人员要求生产经营单位接受指定的中介机构开展技术服务的行为；

七、禁止安全生产监管部门及其工作人员没有法律依据组织由生产经营单位或机构支付费用的行政性评审的行为；

八、禁止安全生产监管部门及其工作人员干预市场定价，违规擅自出台技术服务收费标准的行为；

九、禁止安全生产监管部门及其工作人员参与、擅自干预中介机构从业活动，或者有获取不正当利益的行为。

鹰潭市齐晖化工有限公司

经营、储存危险化学品

安全评价人员

	姓名	资格证书号	从业信息识别卡编号	签字
项目负责人	王东平	S011035000110202001266	040978	
项目组成员	王东平	S011035000110202001266	040978	
	刘良将	S011032000110203000723	040951	
	徐志平	S011032000110203000975	040952	
	罗明	1600000000300941	039726	
	吴小勇	S011035000110202001293	040560	
报告编制人	王东平	S011035000110202001266	040978	
	罗明	1600000000300941	039726	
报告审核人	邱国强	S011035000110201000597	022186	
过程控制负责人	刘求学	S011044000110192002758	036807	
技术负责人	李佐仁	S011035000110201000578	034397	

前言

鹰潭市齐晖化工有限公司是一家从事化工产品储存、销售的公司，注册资本：壹佰万元整，住所：江西省鹰潭市余江区安仁大道 D346 号，法定代表人：齐美春，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），成立日期：2011 年 07 月 18 日，统一社会信用代码：91360622705678954X，证照编号：L222112470。经营范围，许可项目：危险化学品经营(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，具体经营项目和许可期限以相关部门批准文件或许可证件为准)一般项目：化工产品销售(不含许可类化工产品)，第三类非药品类易制毒化学品经营，非金属矿及制品销售，金属材料销售(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

鹰潭市齐晖化工有限公司经营办公场所位于鹰潭市余江区安仁大道 D346 号，公司的盐酸、液碱储罐区位于 320 国道余江段 705km 处南侧，仓储区距公司办公场所直线距离约 4.6km。

鹰潭市齐晖化工有限公司 2005 年首次取得危险化学品经营许可证，证书编号：赣安监管经（甲）字[2005]001701 号，经营方式：批发，有效期限：2020 年 5 月 11 日至 2023 年 5 月 10 日。许可范围：盐酸、液碱（带储存设施）；无仓储许可范围：液氯、双氧水、硝酸、硫酸、醋酸酐、三氯化磷、三氯化铝、氯化亚砷、亚硫酸氢钠、氨水、丙酮、甲苯、甲醇、AC 发泡剂、黄磷、三氯甲烷、氢氧化钠、硫化钠、次氯酸钠、水合肼、氯酸钠、硫化钠***。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品经营许可证管理办法》的规定，危险化学品经营许可证的有

效期为 3 年。有效期满后，企业需要继续从事危险化学品经营活动的，应当在危险化学品经营许可证有效期满 3 个月前向原危险化学品经营许可证颁发管理机关办理延期手续。本次延期换证，鹰潭市齐晖化工有限公司申请经营的产品有：盐酸、液碱、液氯、双氧水、硝酸、硫酸、醋酸酐、三氯化磷、三氯化铝、氯化亚砷、亚硫酸氢钠、氨水、丙酮、甲苯、甲醇、AC 发泡剂、黄磷、三氯甲烷、氢氧化钠、硫化钠、次氯酸钠、水合肼、氯酸钠、硫氢化钠。

受鹰潭市齐晖化工有限公司的委托，江西赣昌安全生产科技服务有限公司承担其储存、经营危险化学品项目的安全现状评价工作，我单位接受委托后，组成项目安全评价组，于 2022 年 3 月 1 日对项目进行了现场检查，评价组对鹰潭市齐晖化工有限公司的周边情况、储罐区总平面布置、设备设施、安全设施、安全管理及相关证照进行了检查和审核，对现场存在的问题与委托方进行了交流。按照《安全评价通则》（AQ8001-2007）、《安全现状评价导则》、《危险化学品经营单位安全评价导则》（试行）等规定的要求，编制完成本安全现状评价报告。

在评价过程中得到了鹰潭市齐晖化工有限公司的大力协助和支持，在此表示衷心感谢。

目 录

1 评价概述	1
1.1 安全现状评价的定义、目的和内容	1
1.2 评价原则	2
1.3 评价主要依据	2
1.4 安全评价范围	10
1.5 附加说明	11
1.6 评价内容	11
1.7 评价程序	12
2 企业概况	13
2.1 企业简介及企业基本情况	13
2.2 项目地理、自然条件及周边环境	15
2.3 总平面布置	18
2.4 主要工艺	19
2.5 主要建（构）物及设备清单	19
2.6 项目物料品种、储存情况及运输	20
2.7 公用工程及辅助设施	20
2.8 消防、安全设施	22
2.9 安全生产管理	22
2.10 应急救援预案	23
2.11 三年来危险化学品事故情况	24
2.12 上期换证以来外部条件、装置变化情况	24

2.13 安全投入	24
3 主要危险、有害因素分析	25
3.1 危险、有害因素的辨识依据及产生原因	25
3.2 物质固有的危险特性	27
3.3 储存、经营过程中主要危险因素辨识分析	31
3.4 贸易调拨经营过程危险、有害因素分析	33
3.5 有害因素辨识分析	34
3.6 环境、自然危害因素分析	35
3.7 重大危险源辨识	36
3.8 危险化学品及危险工艺辨识	37
3.9 危险和有害因素分析小结	39
4 评价方法简介及评价单元的确定	41
4.1 评价单元的确定	41
4.2 评价方法简介	41
5 定性、定量分析评价	46
5.1 作业条件危险性评价法（LEC）	46
5.2 危险度评价	46
5.3 厂址及周边环境评价	47
5.4 总平面布置评价	52
5.5 工艺、技术、设备分析评价	56
5.6 公用辅助设施评价	59
5.7 重大生产安全事故隐患评价	60

5.8 安全分类整治评价	61
5.9 安全管理评价	64
6 安全对策措施与建议	68
6.1 安全对策措施建议的依据	68
6.2 安全对策措施建议的原则	68
6.3 提出的安全对策措施建议	68
7 评价结论	73
7.1 评价分析	73
7.2 重点防范的重大危险、有害因素	74
7.3 应重视的安全对策措施	74
7.4 评价结论	75
8 附表	76
9 附件	101

1 评价概述

1.1 安全现状评价的定义、目的和内容

1、定义

安全现状评价是针对生产经营活动中的事故风险，安全管理等情况，辨识与分析其存在的危险、有害因素，审查确定其与安全生产法律法规、规章、标准、规范要求的符合性，预测发生事故或造成职业危害的可能性及其严重程度，提出科学、合理、可行的安全对策措施，做出安全现状评价结论的活动。

2、评价目的

（1）查找、分析和预测工程、系统存在的危险、有害因素及危险、危害程度，提出合理可行的安全对策措施，指导危险源监控和事故预防，以达到最低事故率、最少损失和最优的安全投资效益。

（2）为应急管理部门加强监管提供技术支持。

（3）为经营单位办理危险化学品经营许可证提供技术依据。

3、评价内容

安全现状评价是根据国家有关的法律法规规定或者生产经营单位的要求进行的，对生产经营单位设施、设备、装置、贮存、运输及安全管理等方面进行全面、综合的安全评价。主要包括：

（1）收集评价所需的信息资料，采用恰当的方法进行危险、有害因素识别；

（2）对于可能造成重大后果的事故隐患，采用科学合理的安全评价方法建立相应的数学模型进行事故模拟，预测极端情况下事故的影响范围、

最大损失，以及发生事故的可能性或概率，给出量化的安全状态参数值；

（3）对发现的事故隐患，根据量化的安全状态参数值，进行整改优先度排序；

（4）提出安全对策措施与建议。

1.2 评价原则

本次安全现状评价所遵循的原则是：

1、认真贯彻国家现行安全生产法律、法规，严格执行国家标准与规范，力求评价的科学性与公正性。

2、采用科学、适用的评价技术方法，力求使评价结论客观，符合生产装置的生产实际情况。

3、深入现场，深入实际，充分发挥评价人员和有关专家的专业技术优势，在全面分析危险、有害因素的基础上，提出较为有效的安全对策措施。

4、坚持独立自主开展安全评价，保证评价的公正性。

5、诚信、负责，为企业服务。

1.3 评价主要依据

本评价依据有关的法律、法规、技术规范、技术标准、具有司法效力的有关文件及其他有关技术文件进行。

1.3.1 相关法律、法规、文件

《中华人民共和国安全生产法》中华人民共和国主席令[2014]第 13 号，
中华人民共和国主席令[2021]第 88 号修改

《中华人民共和国劳动法》中华人民共和国主席令[1994]第 28 号，中
华人民共和国主席令[2018]第 24 号修改

《中华人民共和国消防法》中华人民共和国主席令[2008]第 6 号，中华人民共和国主席令[2021]第 81 号修改

《中华人民共和国职业病防治法》中华人民共和国主席令[2001]第 81 号，中华人民共和国主席令[2018]第 24 号修改

《特种设备安全法》中华人民共和国主席令[2013]第 4 号

《中华人民共和国监控化学品管理条例》国务院令[1995]第 190 号，国务院令[2011]第 588 号修改

《公路安全保护条例》国务院令[2011]第 593 号

《铁路安全管理条例》国务院令[2013]第 639 号

《电力设施保护条例》1987 年 9 月 15 日国务院发布，国务院令[2011]第 588 号修改

《危险化学品安全管理条例》国务院令[2002]第 344 号，国务院令[2013]第 645 号修改

《特种设备安全监察条例》国务院令[2003]第 373 号，国务院令[2009]第 549 号修改

《工伤保险条例》国务院令[2003]第 375 号，国务院令[2010]第 586 号修改

《劳动保障监察条例》国务院令[2004]第 423 号

《生产事故报告和调查处理条例》国务院令[2007]第 493 号

《生产安全事故应急条例》国务院令[2019]708 号

《易制毒化学品管理条例》国务院令[2005]445 号，国务院令[2018]703 号修改

《国务院进一步加强企业安全生产工作的通知》国发〔2010〕23 号

《全国安全生产专项整治三年行动计划》国务院安全生产委员会[2020]

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

《江西省消防条例》1995年12月20日江西省第八届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过2020年11月25日江西省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第六次修正

1.3.2 部门规章、规范性文件

《安全生产培训管理办法》（国家安全生产监督管理总局第 44 号令，80 号令修订）

《生产安全事故应急预案管理办法》（国家安全生产监督管理总局第 88 号，应急管理部第 2 号令修订）

《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局第 3 号，80 号令修订）

《安全生产事故隐患排查治理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 16 号）

《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（国家安全生产监督管理总局令第 59 号，80 号令修订）

《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》（国家安全生产监督管理总局第 40 号令，79 号令修订）

《危险化学品输送管道安全管理规定》（国家安全生产监督管理总局第 43 号令，79 号令修订）

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局第 45 号令，79 号令修订）

《危险化学品登记管理办法》（国家安全生产监督管理总局第 53 号令）

《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安全生产监督管理总局第 55 号令，79 号令修订）

《危险化学品安全使用许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局第 57 号令，89 号令修订）

《化学品物理危险性鉴定与分类管理办法》（国家安全生产监督管理总局第 60 号令）

《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》（国家安全生产监督管理总局第 77 号令）

《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局第 30 号令，80 号令修订）

《用人单位职业健康监护监督管理办法》（国家安全生产监督管理总局第 49 号令）

《国家安全监管总局关于印发危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则的通知》（安监总管三〔2012〕103 号）

《危险化学品建设项目安全评价细则（试行）》安监总危化[2007]255 号

国家安全监管总局 工业和信息化部关于危险化学品企业贯彻落实《国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知》的实施意见（安监总管三〔2010〕186 号）

《国家安全监管总局办公厅关于印发首批重点监管的危险化学品安全

措施和应急处置原则的通知》（安监总厅管三〔2011〕142 号）

《国家安全监管总局办公厅关于印发淘汰落后与推广先进安全技术装备目录管理办法的通知》（安监总厅科技〔2015〕43 号）

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）的通知》（安监总科技〔2015〕75 号）

《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016 年）的通知》（安监总科技〔2016〕137 号）

《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（2020 年中华人民共和国住房和城乡建设部令第 51 号）

《特种设备安全监督检查办法》（2022 年国家市场监督管理总局令第 57 号）

《中共江西省委办公厅江西省人民政府办公厅印发〈关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见〉的通知》（赣办发〔2020〕32 号）

《江西省安委会办公室关于印发江西省安全风险分级管控体系建设通用指南的通知》（赣安办字〔2016〕55 号）

江西省应急管理厅关于印发《江西省危险化学品建设项目安全监督管理实施细则》（试行）的通知（赣应急字〔2021〕100 号）

《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号）

《特别管控危险化学品目录（第一版）》（2020 年第 3 号，应急部、工业和信息化部、公安部、交通运输部）

《危险化学品目录（2015 版）》（2015 年第 5 号公告，安全监管总局、工业和信息化部、公安部、环境保护部、交通运输部、农业部、国家卫生计生委、质检总局、铁路局、民航局，2022 年第 8 号修改）

《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95号）

《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）

《易制爆危险化学品名录》（2017年版）公安部2017年5月11日颁布

《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（中华人民共和国工业和信息化部公告 工产业[2010]第122号）

《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财资〔2022〕136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）

《高毒物品目录》（卫法监发[2003]142号）

1.3.3 主要技术规范和标准

《化工企业总图运输设计规范》（GB50489—2009）

《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）

《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）

《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018版

《消防设施通用规范》（GB55036-2022）

《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）2016版

《化学工业建（构）筑物抗震设防分类标准》（GB50914-2013）

《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）

《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》（GB4387-2008）

《防止静电事故通用导则》（GB12158-2006）

《供配电系统设计规范》	(GB50052-2009)
《通用用电设备配电设计规范》	(GB50055-2011)
《交流电气装置的接地设计规范》	(GB/T50065-2011)
《系统接地的型式及安全技术要求》	(GB14050-2008)
《低压配电设计规范》	(GB50054-2011)
《危险货物分类和品名编号》	(GB6944-2012)
《危险货物品名表》	(GB12268-2012)
《生产过程危险和有害因素分类与代码》	(GB/T13861-2022)
《化学品分类和危险性公示通则》	(GB13690-2009)
《常用化学危险品贮存通则》	(GB15603-1995)
《危险化学品重大危险源辨识》	(GB18218-2018)
《危险化学品单位应急救援物资配备要求》	(GB30077-2013)
《职业性接触毒物危害程度分级》	(GBZ230-2010)
《生产过程安全卫生要求总则》	(GB/T12801-2008)
《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分:化学有害因素》	(GBZ 2.1-2019/XG1-2022)
《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)
《企业职工伤亡事故分类》	(GB6441-1986)
《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》	(GB/T29639-2020)
《企业安全生产标准化基本规范》	(GB/T33000-2016)
《安全标志及其使用导则》	(GB2894-2008)
《建筑灭火器配置设计规范》	(GB50140-2005)

- 《个体防护装备配备规范 第1部分：总则》 (GB39800.1-2020)
- 《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》 (GB30000.18-2013)
- 《工业管路的基本识别色、识别符号和安全标识》 (GB7231-2003)
- 《机械安全 防护装置固定式和活动式防护装置的设计与制造一般要求》 (GB/T8196-2018)
- 《机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离》 (GB/T23821-2022)
- 《腐蚀性商品储存养护技术条件》 (GB17915-2013)
- 《毒害性商品储存养护技术条件》 (GB17916-2013)
- 《固定式钢梯及平台安全要求第1部分：钢直梯》 (GB4053.1-2009)
- 《固定式钢梯及平台安全要求第2部分：钢斜梯》 (GB4053.2-2009)
- 《固定式钢梯及平台安全要求第3部分：工业防护栏杆及钢平台》 (GB4053.3-2009)
- 《化学品分类和标签规范 第19部分：皮肤腐蚀/刺激》 (GB30000.19-2013)
- 《危险化学品企业特殊作业安全规范》 (GB30871-2022)
- 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》 (GB18265-2019)
- 《化工设备、管道外防腐设计规范》 (HG/T20679-2014)
- 《储罐区防火堤设计规范》 (GB50351-2014)
- 《图形符号 安全色和安全标志 第5部分：安全标志使用原则与要求》 (GB/T2893.5-2020)
- 《安全色》 (GB2893-2008)
- 《安全评价通则》 (AQ8001—2007)
- 《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》 (GB/T29639-2020)

其它相关的国家和行业的标准、规定。

1.3.4 项目相关资料文件

- 1、企业营业执照
- 2、危险化学品经营许可证
- 3、国有土地使用证
- 4、租赁荒地延期协议
- 5、租房合同
- 6、雷电防护装置检测报告
- 7、建筑工程消防验收意见书
- 8、企业名称变更函
- 9、安全生产管理规章制度、安全技术操作规程
- 10、企业负责人、安全生产管理人员资格证书
- 11、工伤保险、意外保险
- 12、供货方营业执照、危险化学品经营许可证、购销和买卖合同
- 13、第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明
- 14、应急预案、应急预案备案表、演练记录
- 15、总平面布置图

企业提供的其它资料

1.4 安全评价范围

根据鹰潭市齐晖化工有限公司与江西赣昌安全生产科技服务有限公司签订的安全评价委托书和技术服务合同，本次评价的范围为鹰潭市齐晖化工有限公司储存、经营危险化学品的安全生产条件及工艺、设备设施安全可靠、安全管理的组织、机构、人员、防护设施、作业环境及管理制度

等。

涉及该项目的产品质量、厂外运输等问题则应执行国家的相关规定及相关标准，不包括在本次安全评价范围内。

环境保护、消防工程、防雷由环境保护、消防、防雷等主管部门审查认可；本评价报告中关于环境保护、消防、防雷问题的评述不代替环境保护、消防、防雷的审核。环保设施、消防设施、防雷是否符合要求，以环保部门、消防、防雷等主管部门的审核认定结论为准。

涉及该项目的职业危害评价应由职业卫生技术服务机构进行，本报告仅对有害因素进行简要辨识与分析，不给予评价。

1.5 附加说明

本评价报告涉及的有关原始资料由鹰潭市齐晖化工有限公司提供，并对其真实性负责。

危险化学品储存、经营企业每三年应进行一次安全评价。本评价是就鹰潭市齐晖化工有限公司现状做出的安全评价，有效期为三年。本评价报告具有很强的时效性，本报告通过后因各种原因超过时效，项目周边环境发生变化，企业生产经营状况发生变化，技术改造或生产、工艺条件进行改变、及其危险化学品的运输，本评价结论不再适用。

1.6 评价内容

- 1) 评价安全、消防设施、措施是否符合相关技术标准、规范及有效性；
- 2) 评价安全设施、措施在生产运行过程中的有效性；
- 3) 检查审核管理人员、操作人员的培训、取证情况；
- 4) 检查、审核安全生产管理体系、安全生产管理制度、事故应急救援预案的建立健全和执行情况；

- 5) 分析项目中存在的危险、有害因素，并采用危险度评价法、作业条件危险性评价法、安全检查表法等评价方法进行定性和定量分析；
- 6) 从整体上评价装置运行状况和安全管理是否正常、安全可靠。
- 7) 对项目中存在的问题提出整改措施和意见

1.7 评价程序

评价工作程序可分为三个阶段：第一阶段为准备阶段，主要收集有关资料，进行项目的分析和危险、有害因素识别，选择评价方法；第二阶段为实施评价阶段，对项目安全情况进行类比调查，运用适合的评价方法进行定性定量分析；第三阶段提出安全对策措施和评价结论与建议，完成安全评价报告书的编制，评价程序见图 1—1。



图 1-1 安全评价程序框图

2 企业概况

2.1 企业简介及企业基本情况

2.1.1 企业简介

鹰潭市齐晖化工有限公司是一家从事化工产品储存、销售的公司。公司前身为江电余江化工厂供销公司，于 2011 年 7 月 18 日变更企业名称为“鹰潭市齐晖化工有限公司”，注册资本：壹佰万元整，法定代表人：齐美春，公司从业人员 10 人，其中专职安全管理人员 1 人。

鹰潭市齐晖化工有限公司经营办公场所位于鹰潭市余江区安仁大道 D346 号，公司的盐酸、液碱储罐区位于 320 国道余江段 705km 处南侧，仓储区距公司办公场所直线距离约 4.6km。仓储区设有 2 个 30m³ 和 1 个 20m³ 卧式盐酸贮罐、2 个 30m³ 卧式液碱贮罐。

鹰潭市齐晖化工有限公司 2005 年首次取得危险化学品经营许可证，证书编号：赣安监管经（甲）字[2005]001701 号，经营方式：批发，有效期限：2020 年 5 月 11 日至 2023 年 5 月 10 日。许可范围：盐酸、液碱（带储存设施）；无仓储许可范围：液氯、双氧水、硝酸、硫酸、醋酸酐、三氯化磷、三氯化铝、氯化亚砷、亚硫酸氢钠、氨水、丙酮、甲苯、甲醇、AC 发泡剂、黄磷、三氯甲烷、氢氧化钠、硫化钠、次氯酸钠、水合肼、氯酸钠、硫氢化钠。

鹰潭市齐晖化工有限公司自上次延期换证至今，未发生事故，未进行改扩建。

2.1.2 企业基本情况

表 2-1 企业基本情况表

企业名称	鹰潭市齐晖化工有限公司
------	-------------

注册地址	江西省鹰潭市余江区安仁大道 D346 号							
联系电话	13870116406		传真			邮政编码		
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）							
非法人类别	分公司 ☐ 办事机构 ☐							
特别类型	个体工商户 ☐ 百货商店（场） ☐							
经济类型	全民所有制 ☐ 集体所有制 ☐ 私有制 ☒							
主管单位	鹰潭市应急管理局							
登记机关	鹰潭市市场监督管理局							
法定代表人	齐美春			主管负责人		黄晓太		
职工人数	10 人		技术管理人数		1 人		安全管理人数	1 人
注册资本	100 万		固定资产				上年销售额	
经营场所	地址	江西省鹰潭市余江区安仁大道 D346 号						
	产权	自有 ☐ 租赁 ☒ 承包 ☐						
储存设施	地址	320 国道余江段 705km 处南侧						
	建筑结构	储罐	储存能力		140m ³ （盐酸 80m ³ 、液碱 60m ³ ）			
	产权	自有 ☒ 租赁 ☐ 承包 ☐						
主要管理制度名称	安全生产责任制、防火管理制度、安全教育制度、安全检查制度、危险化学品安全管理制度、事故管理制度							
主要消防设施、安全设施、工器具配备情况								
名称		型号、规格		数量		状况		备注
手提式干粉灭火器		MFZ-4kg		4 个		良好		
防护靴				2 双		良好		
防护手套				10 双		良好		
防护服				2 套		良好		
手持移动洗眼淋浴器				1 套		良好		
视频监控系统				1 套		良好		
经营危险化学品范围								
剧毒化学品			成品油			其他危险化学品		
品名	规模	用途	品名	规格	用途	品名	规格	用途
液氯		工业原料				盐酸		工业原料
						液碱		工业原料
						双氧水		工业原料
						硝酸		工业原料
						硫酸		工业原料
						醋酸酐		工业原料
						三氯化磷		工业原料
						三氯化铝		工业原料
						氯化亚砷		工业原料

						亚硫酸氢钠		工业原料
						氨水		工业原料
						丙酮		工业原料
						甲苯		工业原料
						甲醇		工业原料
						AC 发泡剂		工业原料
						黄磷		工业原料
						三氯甲烷		工业原料
						氢氧化钠		工业原料
						硫化钠		工业原料
						次氯酸钠		工业原料
						水合肼		工业原料
						氯酸钠		工业原料
						硫氢化钠		工业原料
申请经营方式		批发 ☒ 零售 ☐ 自供 ☐ 化工企业外设销售网点 ☐						
原危险化学品经营许可证登记编号				赣安监管经（甲）字[2005]001701 号				
原危险化学品经营许可证核准事项								
经营单位名称			经营单位负责人			经营单位类型		
鹰潭市齐晖化工有限公司			齐美春			有限责任公司（个人投资或控股）		
经营地址			经营方式			许可经营范围		
江西省鹰潭市余江区安仁大道 D346 号			批发			盐酸、液碱（带储存设施，地址为 320 国道余江段 705km）；无仓储许可范围：液氯、双氧水、硝酸、硫酸、醋酸酐、三氯化磷、三氯化铝、氯化亚砷、亚硫酸氢钠、氨水、丙酮、甲苯、甲醇、AC 发泡剂、黄磷、三氯甲烷、氢氧化钠、硫化钠、次氯酸钠、水合肼、氯酸钠、硫氢化钠。		
有效期			2020 年 5 月 11 日至 2023 年 5 月 10 日					

2.2 项目地理、自然条件及周边环境

2.2.1 地理气象条件

公司办公地址位于江西省鹰潭市余江区安仁大道 D346 号，仓储区位于鹰潭市余江区 320 国道余江段 705km 处南侧。余江区位于江西省东北部，信江中下游，东与鹰潭市月湖区、贵溪市接壤，南和抚州市金溪县相通，西界抚州市东乡区，北邻上饶市万年县、余干县。地理坐标介于东经 116° 41′ -117° 09′ ，北纬 28° 04′ -28° 37′ 之间。南北长达 75 千米，东西

宽 28.65 千米，最狭蜂腰地段仅 17.5 千米，总面积 932.84 平方千米。

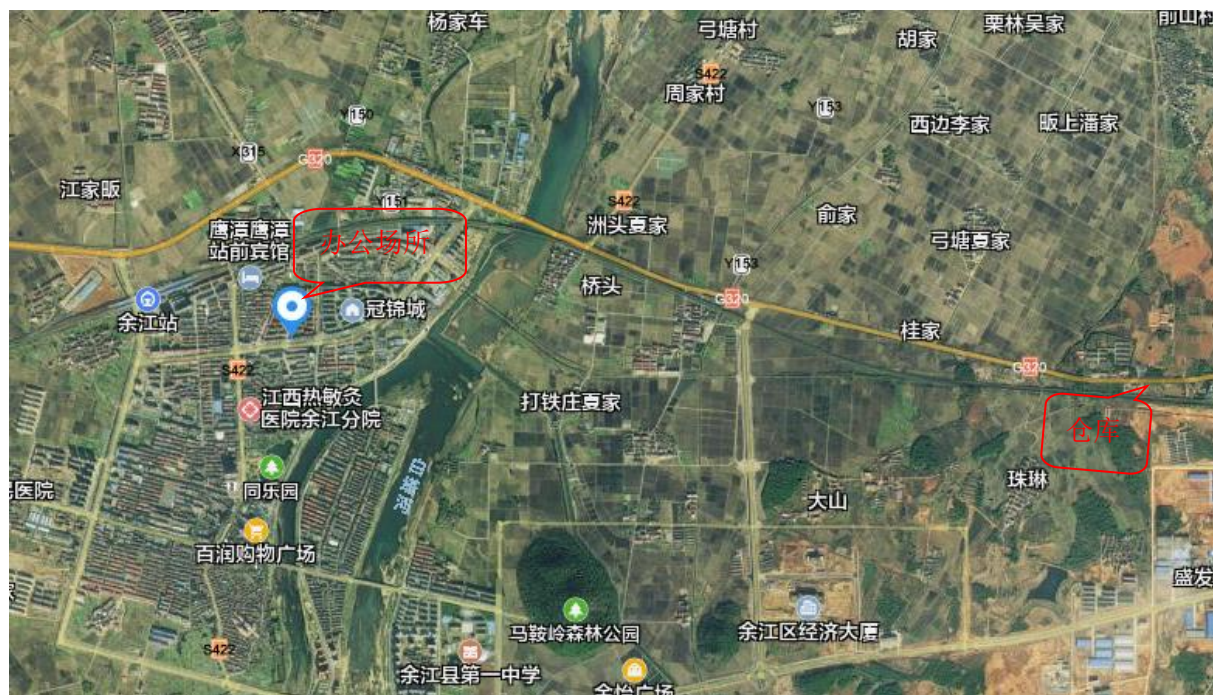


图 2-1 项目地理位置图

1、自然气象条件

余江区属亚热带湿润季风气候，其特点是四季分明，气候温和，雨水充沛，日照充足。近 50 年年平均气温为 17.6℃，其中一月份平均气温 5.2℃，七月平均气温 29.3℃。年极端最高气温为 41.12℃，年极端最低气温 -15.12℃。年平均降水量 1788.8 毫米，最多年份降水量 2543.0 毫米，最少年份降水量 980.7 毫米，其中 4-6 月份平均降水量 844.8 毫米，7-9 月份平均降水量 350.9 毫米。平均年日照时数 1739.4 小时，无霜期 258 天。

2、地形地貌、工程地质情况、地震烈度

余江区地处武夷山、怀玉山脉向鄱阳湖平原过渡地带，地势东北部较高，南部略偏高，沿信江、白塔河两岸为冲积平原地带。信江向南北侧、白塔河向东西两侧逐渐抬升，北部为丘陵山区地带，东、西部为丘陵地带，南部为丘陵山区地带，主要山峰有罗家寨、牛牯岭、禄加尖、云盖峰、金

盘山、大山里、马鞍山、吴岭源等。境内最高峰为白鸡母飞上天峰，位于高公寨营林场，与贵溪市、上饶市万年县交界处，海拔 512 米；最低点为团湖平原位于锦江镇团湖村，海拔 20 米。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）{2016 版}附录 A，余江区的抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 0.05g，设计地震分组为第一组。

3 水文

余江区主河道为信江、饶河；其中信江是境内最大的河流，从月湖区至上饶市余干县，流经境内中童、潢溪、锦江 3 个镇，长 25.3 千米，流域面积 927 平方千米，有一级支流白塔河、骨头港、黄庄港 3 条，总长 89.5 千米，二级支流青田港、邓埠港、春涛港、坞桥港 4 条，总长 46.15 千米。饶河支流划船港起源于高公寨营林场白鸡母飞上天峰，流经画桥镇流入上饶市万年县，长 25.8 千米，流域面积 108.29 平方千米。境内大小河流共 9 条，总长 186.70 千米，河网密度 2.2 千米/平方千米，年均径流量 174.3 亿立方米，年排涝量 82.5 亿立方米，年最大排涝量 137.5 亿立方米。

2.2.2 企业基本情况及周边环境

鹰潭市齐晖化工有限公司办公地址位于江西省鹰潭市余江区安仁大道 D346 号，租赁 4 层半商住楼第一层用于办公。办公场所东面、西面为商铺，南面为安仁大道，北面为冠锦城小区。

仓储区位于鹰潭市余江区 320 国道余江段 705km 处南侧，距公司办公场所约 4.6km，仓储区场地为租赁土地，占地面积 2.39 亩，租赁期从 2022 年 10 月 1 日至 2030 年 9 月 30 日。仓储区东面为荒山林地、东北面有一座信号塔、南面为沪昆线铁路线和架空电力线路、西面为 1F 余江县长生食品

有限公司（为闲置豆腐生产企业）和 2F 民居，北面为 G320 国道。储罐区与外部建构筑的防火间距（m）见表 2-2。

表2-2 储罐区与外部建构筑的防火间距

项目 方位	储罐	实际间 距（m）	标准要 求（m）	标准条款
东北面	通信信号塔	22	/	《建筑设计防火规范》
南面	电杆	6.2	5	《电力设施保护条例》第 5 条
南面	铁路线	23	15	《铁路安全管理条例》第 27 条
西面	闲置豆腐生产厂房	9	/	《建筑设计防火规范》
西北面	2F 民居	29	/	《建筑设计防火规范》
北面	G320 国道	54.5	20	《公路安全保护条例》第 11 条

2.3 总平面布置

鹰潭市齐晖化工有限公司位于江西省鹰潭市余江区安仁大道 D346 号，公司租赁 4 层半商住楼第一层用于办公经营。建筑为框架结构，二级耐火等级。室内布置办公桌椅、电话、电脑、打印机等办公用具。

仓储区位于鹰潭市余江区 320 国道余江段 705km 处南侧，由北面 G320 国道进入。大门位于仓储区西北角，仓储区南面为储罐区和事故应急池，西面为报废杆上变压器、罐区墙壁配电箱和遮雨棚，北面为 2 个废弃空杂物棚和 2F 值班室。仓储区四面均设有 2.3m 高实体围墙与外界隔开。储罐与仓储区内建构筑物防火间距（m）见表 2-3。

表 2-3 储罐与仓储区内建构筑物防火间距（m）

项目 方位	储罐	实际间 距（m）	标准要 求（m）	标准条款
北面	报废杆上变压器	20	/	《建筑设计防火规范》
北面	杂物棚	44.5	/	《建筑设计防火规范》
北面	值班室	44	/	《建筑设计防火规范》
东面	围墙	13	/	《建筑设计防火规范》
南面	围墙	贴邻	/	《建筑设计防火规范》
西面	围墙	7	/	《建筑设计防火规范》

储罐区位于仓储区南面露天布置与南面围墙贴邻，储罐区围堤长 20.3

米，宽 10 米，高 0.8 米，在北面设有阶梯和简易淋浴器、洗眼器，储罐底座为鞍式砖砌结构，储罐距地面 0.2 米。设有 5 个卧式贮罐，成一排布置，从西往东分别为 2 个 30m³ 的液碱储罐、2 个 30m³ 的盐酸储罐、1 个 20m³ 的盐酸储罐，液碱和盐酸储罐之间设有隔堤，储罐区设有围堰。装卸泵位于围堰外，电源配电箱位于西面围墙上。储罐区地面未进行防腐处理，未张贴警示标志，除 20m³ 的盐酸储罐设有透明塑料管液位计外，其余 4 个储罐未设置液位计。事故应急池位于储罐区东面地下，长 8 米、宽 4 米、深 2.5 米。

2 个废弃杂物棚和值班室位于仓储区北面，杂物棚靠东面和西面各布置 1 个，值班室位于中间。杂物棚为半敞开结构，砖砌柱、木梁，四级耐火等级，现空置。值班室为一栋两层建筑，砖混结构，二级耐火等级，一层设置值班室、休息室、视频监控室。

仓储区内地面未硬化，储罐区北、东、西三面宽度不小于 4.0m，北面场地宽度 12m，满足汽车槽车、消防车回车需求。

仓储区装卸管线采用 PVC 管，规格为 DN65。管线跨越围堰，在围堰内低架敷设，部分管道穿过围堰孔洞未封堵。

2.4 主要工艺（保密）

2.5 主要建（构）物及设备清单

1、建（构）筑物见表 2-4。

表 2-4 主要建（构）筑物一览表

序号	名称		结构形式	耐火等级	占地面积 m²	备注
1	生产区	储罐区	砌	二级	203	地坪相对标高 0.8m
2	辅助用房	杂物棚 1	混合	四级	48	室内地坪相对标高 1m
		杂物棚 2	混合	四级	21	室内地坪相对标高 1m
		值班室	砖混	二级	24	室内地坪相对标高 1m

2、主要设备见表 2-5。

表 2-5 主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	备注
1	盐酸储罐	20m ³	1 个	玻璃钢，管道为 PVC
		30m ³	2 个	玻璃钢，管道为 PVC
	液碱储罐	30m ³	2 个	钢质罐，管道为 PVC
2	装卸泵		3 台	盐酸罐 1 台、液碱罐 1 台、真空泵 1 台

2.6 项目物料品种、储存情况及运输（保密）

2.7 公用工程及辅助设施

1、供电电源及用电负荷

该项目仓储区电源从大门左侧外余江县长生食品有限公司总断路器进线上接线引至配电开关箱，通过埋地电缆敷设到卸车泵、灌装泵。值班室生活及照明使用 220V 交流电压。本项目为三级用电负荷。

2、防雷、防静电接地

仓储区按第三类防雷建构筑物。值班室利用建筑物内的主钢筋作为引下线，人工独立的接电装置，接地电阻小于 10Ω。液碱储罐为钢制贮罐，利用罐体做接闪器保护，接地体采用扁钢-40mm×4mm，接地电阻小于 10Ω。考虑防直击雷和雷电感应，电气设备正常不带电的金属外壳均需可靠接地。仓储区采用 TN-C 接地形式，接地电阻不大于 10Ω。

江西赣象防雷检测中心有限公司鹰潭分公司于 2023 年 3 月 2 日对该仓储区的液碱罐进行了雷电防护装置进行了检测检验，出具了雷电防护装置检测报告，编号：1152017005 雷检字[2023]90020010。所有被检测项目检测合格，符合《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010、《建筑物防雷装置检测技术规范》GB/T21431-2015、《爆炸和火灾危险场所防雷装置检测技术规范》GB/T32937-2016，防雷规范外部防雷技术要求。报告有效期为 2023

年9月2日。企业未对盐酸储罐进行防静电检测。

3、给排水

本项目无生产用水，生活用水和冲洗用水由当地自来水管网供给。

本项目不产生生产污水，生活污水与雨水散流出仓库外。

4、通风

储罐露天布置，通风良好。

5、维修

装置在运行过程中，为防止设备零件的工作性能降低、减少设备损坏、提高设备的利用率、并保证生产稳定和安全运行，对设备的管理采取“维护为主，检修为辅”的原则。仓储区未设置维修工岗位，设备损坏后由外部人员维修。

6、三废处理

1) 废气

仓储区周围空气环境未受污染，质量较好，环境容量较大，本项目无生产废气产生，对周围空气影响较小。

2) 废水

仓储区外排废水只有生活污水，排放废水水量很小，冲洗卫生间的废水经化粪池处理。

3) 固废

仓储区固体废弃物主要为少量生活垃圾，属于一般固废，生活垃圾集中收集后由当地环卫人员收走运至垃圾处理厂处理。

4) 噪声

仓储区噪声源设备主要来自于卸车泵系统。

2.8 消防、安全设施

1、消防设施：

公司储存经营的盐酸、液碱不属于甲、乙、丙类液体，储罐区未设置室外消火栓。值班室二级耐火等级，只有 1 人居住值班，未设置室外消防栓。本项目根据储存场所火灾危险性、火灾特性和环境条件等因素，在值班室配备了 4 具 MFZ4 型手提式干粉灭火器。

该仓储区于 2004 年 12 月取得余江县公安消防大队建筑工程消防验收意见书，余公消验字[2004]第 15 号，公司设有义务消防员，制定了事故应急处理预案。

2、安全设施：

1) 检测设施：20m³ 盐酸储罐安装就地显示的液位计，所有的设备由具有生产资质的单位制造和安装。

2) 设备安全防护设施：电机传动部位设防护罩，电机采用短路保护、过负荷保护，所有电机采用可靠的接地。仓储区内重要场所安装摄像头，监控信息传至值班室。

3) 作业场所防护设施：围堰外设置简易洗眼器、淋浴器。

4) 安全警示标志：储罐区设有安全风险告知牌。

5) 应急救援物资：防护服 2 套、防护手套 10 双、防护靴 2 双。

6) 劳动防护用品：配有手提移动式洗眼器、专用扳手、活动扳手等。

2.9 安全生产管理

1、安全管理机构

公司成立了安全生产领导小组，配备了专职安全管理人员，制定了各项安

全管理制度和操作规程，编制了事故应急救援预案。

2、安全管理制度

公司制定了安全生产责任制、防火管理制度、安全教育制度、安全检查制度、危化品安全管理制度、事故管理制度和储罐区安全技术操作规程等一系列安全管理制度和操作规程。未建立风险分级管控体系。

3、工作制度

根据生产的特点，经营办公场所为一天一班，储罐区安排人员 24 小时值守，年有效工作日为 300 天。

4、人员培训

企业主要负责人和安全生产管理人员参加鹰潭市应急局组织的培训，取得了企业主要负责人和安全生产管理人员证书。该公司对从业人员进行岗前安全教育培训，并只有培训合格的人员方可上岗。主要负责人、安全生产管理人员持证情况见表2-7。

表 2-7 主要负责人、安全生产管理人员持证情况表

证件名称	姓名	性别	证号	发证单位	发证时间	有效期
主要负责人	齐美春	男	360281197512262817	鹰潭市应急管理局	2020. 11. 20	2023. 11. 19
安全生产管理人员	黄晓太	男	360622196601253936	鹰潭市应急管理局	2020. 11. 20	2023. 11. 19

2.10 应急救援预案

该公司按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》，并结合单位实际情况编制了《鹰潭市齐晖化工有限公司生产安全事故应急预案》。生产安全事故应急预案于 2019 年 8 月 12 日在鹰潭市应急管理局备案，备案编号：360602-2019-0014。公司在储存场所配备有手提式干粉灭

火器、手提移动式洗眼器和淋浴器、防护服、防护手套、防护靴等应急物资。该公司对应急预案进行了演练，并在 2023 年 3 月对生产安全事故应急预案进行了修订。

2.11 三年来危险化学品事故情况

鹰潭市齐晖化工有限公司自上次换证三年以来未发生火灾、人员重伤、人员中毒和严重泄漏等事故。

2.12 上期换证以来外部条件、装置变化情况

1、自上次换证以来，鹰潭市齐晖化工有限公司的供电电源、给排水及其他公用工程设施不变，可满足供电、供水需要。

2、自上次换证以来，项目经营办公场所、储存场所未新增建构筑物及生产装置，平面布置和各建筑物之间的防火间距基本无变化，建构筑物火灾危险等级基本无变化。

3、自上次换证以来，罐区储罐与周边环境的防火间距基本无变化。其他周边环境的建构筑物及火灾危险等级基本无变化。

2.13 安全投入

企业每年能根据有关规定提取相应的安全生产费用，安全生产费用用于储存场所安全设施、安全警示标志、员工教育培训等，并按规定使用，企业安全投入基本符合有关要求。

3 主要危险、有害因素分析

危险是指可能造成人员伤亡、职业病、财产损失、作业环境破坏的根源或状态。危害是指特定危险事件发生的可能性与后果的结合。危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，强调突发性和瞬间作用。从其产生的各类及形式看，主要有火灾、爆炸、中毒、窒息、触电事故等。

有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素，强调在一定范围内的积累作用。主要有生产性粉尘、毒物、噪声与振动、辐射、高温、低温等。

能量，有害物质的存在是危险，有害因素的产生根源，系统具有的能量越大，存在的有害物质的数量越多，系统的潜在危险性和危害性也越大。能量，有害物质的失控是危险，有害因素产生的条件，失控主要体现在设备故障，人为失误，管理缺陷，环境因素四个方面。

通过对该企业有关资料的分析，确定本企业的主要危险，有害因素的种类，分布及可能产生的方式和途径。

3.1 危险、有害因素的辨识依据及产生原因

3.1.1 建设项目危险、有害因素的辨识依据

危险因素是指能对人造成伤亡或对物造成突发性损坏的因素，有害因素是指能影响人的身体健康，导致疾病，或对物造成慢性损坏的因素。危险、有害因素分析是安全评价的重要环节，也是安全评价的基础。

对该项目的危险、有害因素进行辨识，依据《生产过程危险和有害因素分类与代码》GB/T13861-2022 和《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986

同时，通过对该项目的厂址、平面布局、建（构）筑物、物质、生产工艺及设备、辅助生产设施（含公用工程）及职业卫生等方面进行分析而得出。

3.1.2 危险、有害因素产生的原因

能量与有害物质的存在是产生危险危害因素的根源，也是最基本的危险危害因素。一般来说，系统具有的能量越大，存放的危害物质数量越多，储存的压力越高，系统的潜在危险危害性也越大。由于任何生产过程都不可避免地要使用到物质与能量。因此，采用有效的手段和措施进行控制物质与能量，消除或降低危险、有害程度，是预防事故的关键。

危险危害产生的根本原因就是失控，包括设备、工艺指标，人的作业行为等的失控。一旦失控，就会发生能量与有害物质的意外释放，从而造成人员伤亡和财产损失。

失控主要体现在设备故障（缺陷），人员失误、管理缺陷和环境的不良影响等几个方面，并且相互影响分析如下：

（1）设备故障（缺陷）

设备故障（缺陷）主要表现在设备、元件在运行过程中由于性能低下或不符合工艺要求而不能实现预期的功能。

如设备材质或质量可能不符合要求而造成破裂从而导致储罐爆裂或导致管道泄漏引发火灾爆炸和人员中毒；电气绝缘损坏，保护装置失效等可能造成人员触电。

设备故障的发生具有随机性、渐进性、规律性，可以通过定期检查，维护保养等措施来加以防范。

（2）人员失误

人员失误是由于人的不安全行为造成的，可能产生严重后果，如在检

修设备时误启动设备可能造成人员伤亡；在防爆区域内违章动火、吸烟等，可能引发火灾、爆炸事故。

GB6441-1986《企业职工伤亡事故分类》附录，将人的不安全行为分为操作失误，造成安全装置失效，使用不安全设备，冒险进入危险场所，处理危险物质不恰当、不安全装束、攀坐不安全位置、有分散注意力行为等 14 类。

人员失误可以通过严格的安全管理制度、操作规程和安全知识教育、安全技能培训等手段和措施加以预防。

（3）管理缺陷

管理缺陷主要体现在安全管理机构不健全，安全管理制度不健全或执行不力、安全教育不到位等方面，管理缺陷可能造成设备故障（缺陷）不能及时发现处理，设备长期得不到维护、检修或检修质量不能保证，从而引发事故，也可因管理松懈而人员失误增多等。管理缺陷通常表现为违章指挥、违章作业，违反劳动纪律以及物的不安全状态。

管理缺陷主要依靠健全安全管理机构，完善安全管理制度并严格执行来消除。

（4）作业或工作环境不良

作业环境不良是导致事故发生的诱因之一，主要表现为温度、湿度异常、噪声影响、现场采光照度及色彩不合理等，尤其照明对作业环境的好坏起着至关重要的作用。现场采光照度或照明不良，作业人员可能在巡检和检修过程中，因视线不清而致误操作，或造成滑跌、坠落等。

3.2 物质固有的危险特性

鹰潭市齐晖化工有限公司申请经营的产品有：液碱、盐酸、液氯、双

氧水、硝酸、硫酸、醋酸酐、三氯化磷、三氯化铝、氯化亚砷、亚硫酸氢钠、氨水、丙酮、甲苯、甲醇、AC 发泡剂、黄磷、三氯甲烷、氢氧化钠、硫化钠、次氯酸钠、水合肼、氯酸钠、硫氢化钠属于危险化学品，各危险化学品的危险特性见表 3-1。各种危险化学品的危险有害特性见报告附表。

表 3-1 危险化学品的理化性质和危险特性表一览表

序号	名称	危化品目录序号	CAS 号	火灾类别	闪点℃	引燃温度℃	爆炸极限 V%	危险性类别
1	盐酸	2507	7647-01-0	戊	无意义	无意义	无意义	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
2	液碱	1669	1310-73-2	戊	无意义	无意义	无意义	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
3	液氯	1381	7782-50-5	乙	无意义	无意义	无意义	加压气体 急性毒性-吸入, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 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 1
4	双氧水	903	7722-84-1	乙	无意义	无意义	无意义	(1) 含量≥60% 氧化性液体, 类别 1 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) (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) (2) 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)
5	硝酸	2285	7697-37-2	乙	无意义	无意义	无意义	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
6	硫酸	1302	7664-93-9	丁	无意义	无意义	无意义	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
7	醋酸酐	2634	108-24-7	乙	49	316	2-10.3	易燃液体, 类别 3 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)
8	三氯化磷	1841	7719-12-2	戊	无意义	无意义	无意义	急性毒性-经口, 类别 2* 急性毒性-吸入, 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-反复接触, 类别 2*
9	三氯化铝	1842	7446-70-0	戊	无意义	无意义	无意义	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2
10	氯化亚砷	1493	7719-09-7	戊	无意义	无意义	无意义	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)
11	亚硫酸氢钠	2455	7631-90-5	戊	无意义	无意义	无意义	皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2
12	氨水	35	1336-21-6	丙	无意义	无意义	无意义	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 1
13	丙酮	137	67-64-1	甲	-20	465	2.5-13	易燃液体, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)
14	甲苯	1014	108-88-3	甲	4	535	1.2-7	易燃液体, 类别 2 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 生殖毒性, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)

								特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 2* 吸入危害, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 3
15	甲醇	1022	67-56-1	甲	11	385	5.5-44	易燃液体, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 3* 急性毒性-经皮, 类别 3* 急性毒性-吸入, 类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1
16	AC 发泡剂	1599	123-77-3	丙	无意义	无意义	600g/m ³	易燃固体, 类别 1 呼吸道致敏物, 类别 1 皮肤致敏物, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 3
17	黄磷	46	12185-10-3	甲	无意义	40	无意义	自燃固体, 类别 1 急性毒性-经口, 类别 2* 急性毒性-吸入, 类别 2* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 1
18	三氯甲烷	1852	67-66-3	戊	无意义	无意义	无意义	急性毒性-吸入, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2 致癌性, 类别 2 生殖毒性, 类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1
19	氢氧化钠	1669	1310-73-2	戊	无意义	无意义	无意义	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1
20	硫化钠	1288	1313-82-2	丙	无资料	无意义	无资料	(1) 无水或含结晶水<30%: 自热物质和混合物, 类别 1 急性毒性-经皮, 类别 3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 1 (2) 含结晶水≥30%: 急性毒性-经皮, 类别 3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 1
21	次氯酸钠	166	7681-52-9	戊	无意义	无意义	无意义	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1

						义		危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1
22	水合肼	2012	10217-52-4	丙	72.6	无资料	下限 3.5	急性毒性-经口, 类别 3* 急性毒性-经皮, 类别 3* 急性毒性-吸入, 类别 3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 皮肤致敏物, 类别 1 致癌性, 类别 2 危害水生环境-急性危害, 类别 1 危害水生环境-长期危害, 类别 1
23	氯酸钠	1535	7775-09-9	甲	无意义	无意义	无意义	氧化性固体, 类别 1 危害水生环境-急性危害, 类别 2 危害水生环境-长期危害, 类别 2
24	硫化氢	1293	16721-80-5	丙	90	无资料	无资料	自热物质和混合物, 类别 2 急性毒性-经口, 类别 3 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1 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 2 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 1

3.3 储存、经营过程中主要危险因素辨识分析

根据物质的危险、有害因素和类比装置现场调查、了解的资料分析，按照《企业职工伤亡事故分类》GB6441-1986 的规定，对该项目存在危险因素归纳汇总。

3.3.1 灼烫

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

本项目涉及的盐酸、液碱为设仓储经营，贮罐、输送管线及装卸车作业都可能对作业区域内人员造成灼烫风险。若贮罐、输送管线及法兰、装卸车连接口发生泄漏或喷溅，人员皮肤接触到容易造成皮肤灼烫，如果

飞溅到身体敏感器官，可能导致器官性功能损伤。

3.3.2 火灾

1、本项目仓储区储存的盐酸、液碱本身不燃。盐酸能与多数金属发生反应放出高度可燃的氢气，若发生泄漏与金属反应产生氢气，遇到点火源可能发生火灾。

2、各种电气设备、设施及照明设施可能因绝缘老化、异物侵入等造成短路，或因缺少保护装置或保护失效造成过流、过载等，可能引起电气火灾等事故。电力输送电缆可因过载、隔热及散热不良、电缆受损、外来火种等原因，可导致火灾发生。

3.3.3 触电

人体接触高、低压电源会造成触电伤害，雷击也可能产生触电。如果电气设备材料自身存在缺陷，设备保护接地失效，操作失误，思想麻痹，个人防护缺陷，易发生触电事故。非专业人员违章操作，电气设备标识不明、不使用绝缘工具或带负荷拉合闸等，易发生触电事故。

触电事故的种类有：1、人直接与带电体接触；2、与绝缘损坏的电气设备接触；3、与带电体的距离小于安全距离；4、跨步电压触电。

该项目中存在的触电危险因素有：输电线路故障、带电体裸露、电气设备或输电线路短路、电气设备的误操作引发的事故。

3.3.4 车辆伤害

车辆伤害指企业机动车辆在行驶中引起的人体坠落和物体倒塌、飞落、挤压伤亡事故，不包括起重设备提升、牵引车辆和车辆停驶时发生的事故。

企业储存经营采用汽车运输，因此，有可能因车辆违章行驶，驾驶人员、装卸人员违章作业等造成车辆伤害事故。

3.3.5 高处坠落

通过可能坠落范围内最低处的水平面称为坠落高度基准面。凡在坠落高度基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处进行的作业称为高处作业。企业卧式储罐顶部距离地面 2m 以上，在正常生产巡查和设备维修时，可能由于防护不当，或人员思想分散、麻痹大意，或在储罐顶部避让其他物体，或雨雪天作业滑倒，或在强自然风力作用下，导致从储罐顶部坠落，发生人员高处坠落事故。

3.3.6 机械伤害

机械伤害是指机械设备运动部件、工具、加工件直接与人体接触引起的夹击、碰撞、剪切、卷入、绞、碾、割、刺等伤害。本项目中使用机泵转动设备等，如果防护不当或在检修时误启动可能造成机械伤害事故。

3.3.7 坍塌

站内地基塌陷导致值班室、杂物棚和储罐坍塌，值班室和杂物棚承重墙和柱子因施工质量问题可能造成坍塌。

3.3.8 其他

在经营、检修过程中可能存在因环境不良、注意力不集中等原因造成的滑跌、绊倒、碰撞等，造成人员伤害。

3.4 贸易调拨经营过程危险、有害因素分析

3.4.1 火灾、爆炸

1、鹰潭市齐晖化工有限公司所经营的危险化学品中甲苯、丙酮、甲醇、醋酸酐属于易燃液体，AC 发泡剂为易燃固体，遇明火能燃烧，黄磷为自燃固体，盐酸、硝酸、硫酸等能与多数金属发生反应，放出高度可燃的氢气。在经营过程中带客户至生产单位验货或交货至客户时，由于上述物质发生

意外火灾甚至爆炸，人员躲避不及可能造成伤害事故的发生。

2、经营所在建筑物遇到意外火灾时可能导致经营点的火灾损失，如经营处电气设备可能因受潮或其他原因损坏，使绝缘材料的绝缘性能降低发生电火花，从而导致电气及其它设备燃烧，发生火灾事故。

3.4.2 中毒、腐蚀、灼伤

公司在经营的危险化学品中盐酸、液碱为腐蚀品，人体直接接触到此类物质时，会造成灼伤；液氯、三氯甲烷等具有急性毒性。经营过程中带客户至生产单位验货或交货至客户时，如果发生容器管道的跑、冒、泄漏、喷洒、容器管道破裂等均可导致人体表面急性化学灼伤、皮肤腐蚀、中毒甚至人身伤亡事故。

3.4.3 触电

经营办公场所的电器设备漏电或短路引发的人体触电事故。

3.4.4 其他伤害

经营过程中配送货物至客户时，可能导致物体打击或车辆伤害。

3.5 有害因素辨识分析

3.5.1 噪声危害

生产性噪声一般分为两类，一类是机械运转、机件、物体撞击、摩擦产生的机械噪声，另一类则是由于气体运动引起的空气动力噪声。

噪声不仅会损害人们的听觉器官，同时对神经系统、心血管系统均有不良影响。长期处于噪声环境中的人会觉头晕、疲劳、心理不安。出现记忆力减退、失眠多梦、神经衰弱等不良症状。对心血管的不良影响主要表现为心动加速、心律不齐。同时影响脂肪的代谢，造成胆固醇升高，增加了冠心病的发病可能性。该项目噪声主要来源于运货汽车、装卸泵。

3.5.2 高温危害

高温环境可引起中暑（热射病、日射病、热痉挛、热衰竭），长期在高温环境中作业，可出现高血压、心肌受损和消化功能障碍等病症。夏天高温及热辐射危害场所，对操作人员产生高温危害。此外在高温季节，人员在巡视作业时容易引起中暑危险。该项目所在地夏季气温较高，极端最高气温达 40℃ 以上，夏季装卸车及检修作业过程中，可能导致作业人员疲劳，甚至脱水中暑、休克等。

3.6 环境、自然危害因素分析

（1）地震：地震是一种能产生巨大破坏作用的自然现象。尤其对建筑物的破坏作用更为明显。由于其作用范围相对较大，预防手段滞后，对人身安全和财产安全构成了严重威胁。本项目所在地的地震基本烈度为 6 度，具有较低潜在危险。

（2）雷暴：雷暴是一种自然现象，能破坏建筑物和设备，并可导致火灾事故，其出现的机会不多，作用时间短暂。因此，具有突发性，损害程度不确定性。项目中的储罐突出地面较高，是比较易遭雷击的目标。如果防雷系统设计不科学、安装不规范或防雷系统的接闪器、引下线以及接地体等维护不良，使防雷接地系统存在缺陷或失效，雷暴危险可能发生。而雷暴的后果导致火灾危险，其后果轻则损坏局部设施造成装置、设备停运，重则可能造成多人伤亡和重大的财产损失。

（3）洪水与内涝：暴雨及洪水可能威胁仓储区的安全，其作用范围大，但出现的可能性较小。内涝浸渍设备，影响生产，但对人的危害性小。项目建地位置相对较高，不易发生洪水和内涝危险。

（4）温度、湿度的危险、有害因素

余江区夏季温度高（极端最高气温 41.12℃），高温时间长，相对湿度大，高温、高湿的环境会使人中暑，会加速有害物质吸收，会导致操作失误率上升。高温会使储罐、管道升温增压，加剧储罐、管道发生破裂、泄漏、的危险、有害性。

（5）不良地质

不良地质对建筑物的破坏作用较大，影响人员的安全。该项目位于相对较平坦地域内，因而山体滑坡和泥石流危险的基本不存在影响。

3.7 重大危险源辨识

3.7.1 危险化学品重大危险源辨识术语定义

《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）规定：

单元：涉及危险化学品生产、储存装置、设施或场所。分为生产单元和储存单元。

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

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

临界量：某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。

危险化学品重大危险源：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。

混合物：由两种或者多种物质组成的混合体或者溶液。

生产单元、储存单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，

若满足下面公式，则为重大危险源：

$$S=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n\geq 1$$

式中：S—辨识指标；

$q_1, q_2, \cdots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \cdots, Q_n$ —与每种危险化学品相对应的临界量，t。

危险化学品储罐以及其他容器、设备或仓储区的危险化学品实际存在量按最大设计量确定。

3.7.2 重大危险源辨识结论

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的规定，对本项目涉及的危险化学品进行辨识，本项目设储存经营的盐酸、液碱未列入GB18218-2018 表 1、表 2 中，故本项目储罐区不构成危险化学品重大危险源。

该公司申请经营的危险化学品除盐酸、液碱外，均为批发经营方式，批发危险化学品不设仓储，经营场所不存放危险化学品。因此申请经营的危险化学品不构成 GB18218-2018 规定的危险化学品重大危险源。

3.7.3 外部安全防护距离

外部安全防护距离是指危险化学品生产、储存装置危险源在发生火灾、爆炸、有毒气体泄漏时，为避免事故造成防护目标处人员伤亡而设定的安全防护距离，根据不同适用范围，一般采用事故后果计算法、定量风险评估法或危险指数法计算外部安全防护距离。该项目仓储区不构成危险化学品重大危险源，不涉及爆炸物品，不涉及剧毒气体。依据《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 4.4 条

规定的要求，执行《建筑防火设计规范》GB50016-2014（2018 版）等国家相关标准规范有关距离的要求。

依据《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018 年版)，本项目仓储区盐酸、液碱储罐外部安全防护距离确定如下表 3-2。

表 3-2 本项目外部安全防护距离（m）

序号	丁类场所	防护设施	依据	防护距离
1	盐酸、液碱罐区	高层民用建筑、裙房及其他民建	《建筑设计防火规范》	0

通过上表确定的本项目仓储区盐酸、液碱储罐不存在外部安全防护距离要求。

3.8 危险化学品及危险工艺辨识

3.8.1 易制毒化学品辨识

依据《易制毒化学品管理条例》（国务院令第 445 号发布，2018 年 9 月 18 日国务院令第 703 号修改）的规定，本项目设仓储经营的盐酸属第三类易制毒化学品；不设仓储经营的三氯甲烷和醋酸酐属第二类易制毒化学品；不设仓储经营的硫酸、丙酮、甲苯属于第三类易制毒化学品。

3.8.2 监控化学品辨识

依据《监控化学品管理条例》（国务院令第 190 号发布，2010 年 12 月 29 日国务院令第 588 号修订）、《各类监控化学品名录》（中华人民共和国工业和信息化部令第 52 号），本项目三氯化磷、氯化亚砷属监控化学品。

3.8.3 特别管控危险化学品辨识

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部 2020 年第 3 号公告）进行辨识，本项目氯

酸钠、液氯、甲醇属于特别管控危险化学品。

3.8.4 剧毒化学品的辨识

对照国家十部委 2015 年颁发的《危险化学品目录》（2015 版），该项目无仓储经营的液氯属剧毒化学品。

3.8.5 重点监管的化学品的辨识

对照《重点监管的危险化学品名录(2013 年完整版)》国家安全生产监督管理局总局，该项目液氯、三氯化磷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、氯酸钠属于重点监管的危险化学品。应按照国家安全监管总局办公厅关于印发的重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则的要求加强管理、设置安全设施。

3.8.6 易制爆危险化学品辨识

对照《易制爆危险化学品名录》（公安部 2017 年 5 月 11 日颁布），本项目双氧水、硝酸、水合肼、氯酸钠属易制爆危险化学品。

3.8.7 重点监管危险化工工艺的辨识

对照《重点监管危险化工工艺目录(2013 年完整版)》国家安全生产监督管理局总局，本项目为危险化学品储存经营项目，不涉及重点监管的危险化工工艺。

3.9 危险和有害因素分析小结

1、物料的危险性辨识结果

本项目经营的盐酸、硫酸、丙酮、甲苯、三氯甲烷和醋酸酐属易制毒化学品；三氯化磷、氯化亚砷属监控化学品；氯酸钠、液氯、甲醇属于特别管控危险化学品；液氯属剧毒化学品；液氯、三氯化磷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、氯酸钠属于重点监管的危险化学品；双氧水、硝酸、水合肼、

氯酸钠属易制爆危险化学品。

2、重大危险源和危险工艺辨识结果

- (1) 项目不构成危险化学品重大危险源。
- (2) 项目不涉及危险化工工艺。

3、经营过程危险危害性分析结果

该项目存在的主要危险因素有：灼烫、火灾、触电、车辆伤害、高处坠落、机械伤害、坍塌、其他伤害；存在的主要有害因素有：高温、噪声。应重点关注的危险有害因素为火灾、灼烫。

通过上述危险、有害因素的分析以及案例分析，该公司的主要危险和有害因素列表见表 3-3。

表 3-3 主要危险和有害因素

序号	危险危害因素	造成后果	所在部位
1	火灾	人员伤亡、财产损失	仓储区值班室、经营办公场所、用电设备、输电线路
2	触电	人员伤亡	仓储区值班室、经营办公场所、用电设备
3	车辆伤害	人员伤亡或设备损坏	储罐区及配送
4	机械伤害	人员伤亡	机械传动设备
5	高处坠落	人员伤亡	离地 2m 以上的作业场所，如储罐顶部或临时检修用平台
6	坍塌	人员伤亡、财产损失	储罐区、值班室、杂物棚
7	其它伤害	人员受伤	储罐区
8	灼烫	人员伤亡	储罐区、装卸区、配送
9	高温	健康影响及误操作	储罐区
10	噪声	健康影响及误操作	往来汽车、装卸区
11	环境、自然因素	人员伤亡、财产损失	储罐区

4 评价方法简介及评价单元的确定

4.1 评价单元的确定

4.1.1 评价单元划分原则

划分评价单元应符合科学、合理的原则。本工程安全评价单元划分遵循以下原则和方法

- 1) 以危险、有害因素类别为主划分评价单元；
- 2) 以装置、设施和工艺流程的特征划分评价单元；
- 3) 将安全管理、外部周边情况单独划分为评价单元。

4.1.2 确定本项目评价单元

根据评价单元划分的原则，结合本站自身的工艺特点，进行评价单元划分。

本评价根据委托方提供的有关技术资料，按照各自不同危险性，总体上划分为以下三个大的单元，见表 4-1。

表 4-1 评价单元划分及评价方法一览表

序号	评价单元	评价的主要对象	采用的评价方法
1	厂址及周边环境	选址、外部防火间距	安全检查表法
2	总平面布置及建构筑物	建构筑物、内部防火间距	安全检查表法
3	设备、设施、工艺	工艺与设备	安全检查表法 危险度评价法 作业条件危险性评价
4	公辅用工程	供水、供电	-
5	安全生产管理	安全管理情况及安全生产法 相关规定、重大事故隐患	安全检查表法

4.2 评价方法简介

4.2.1 安全检查表分析法

安全检查表分析（Safety Checklist Analysis）简称为 SCLA，是将一

系列分析项目列出检查表进行检查、分析，以确定系统的状态，这些项目可包括设备、设施、工艺、操作、管理等各个方面。安全检查表分析法既可以用于简单的快速分析，也可以用于深层次的细致地分析，是识别已知危险的较为有效的分析方法之一。

4.2.2 作业条件危险性评价法

4.2.2.1 评价方法简介

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

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

4.2.2.2 评价步骤

作业条件危险性评价步骤为：

- 1、以类比作业条件比较为基础，由熟悉作业条件的人员组成评价小组；
- 2、由评价小组成员按照标准给 L、E、C 分别打分，取各组的平均值作为 L、E、C 的计算分值，用计算的危险性分值 D 来评价作业条件的危险性等级。

4.2.2.3 赋分标准

1、事故发生的可能性（L）

事故发生的可能性用概率来表示时，绝对不可能发生的事故频率为 0，而必然发生的事故概率为 1。然而，从系统安全的角度考虑，绝对不发生的

事故是不可能的，所以人为地将发生事故的可能性极小的分值定为 0.1，而必然要发生的事故的分值定为 10，以此为基础介于这两者之间的指定为若干中间值。见表 4-2。

表 4-2 事故发生的可能性（L）

分数值	事故发生的可能性	分数值	事故发生的可能性
10	完全可以预料到	0.5	极不可能，可以设想
5	相当可能	0.2	极不可能
3	可能，但不经常	0.1	实际不可能
1	可能性小，完全意外		

2、人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

人员暴露于危险环境中的时间越多，受到伤害的可能性越大，相应的危险性也越大。规定人员连续出现在危险环境的情况分值为 10，而非常罕见地出现在危险环境中的情况分值为 0.5，介于两者之间的各种情况规定若干个中间值。见表 4-3。

表 4-3 人员暴露于危险环境的频繁程度（E）

分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度	分数值	人员暴露于危险环境的频繁程度
10	连续暴露	2	每月一次暴露
6	每天工作时间暴露	1	每年几次暴露
3	每周一次，或偶然暴露	0.5	非常罕见的暴露

3、发生事故可能造成的后果（C）

事故造成的人员伤亡和财产损失的范围变化很大，所以规定分数值为 1—100。把需要治疗的轻微伤害或较小财产损失的分数值规定为 1，造成多人死亡或重大财产损失的分数值规定为 100，介于两者之间的情况规定若干个中间值。见表 4-4。

表 4-4 发生事故可能造成的后果（C）

分数值	发生事故可能造成的后果	分数值	发生事故可能造成的后果
100	大灾难，多人死亡或重大财产损失	7	严重，重伤或较小的财产损失
40	灾难，数人死亡或很大财产损失	3	重大，致残或很小的财产损失
15	非常严重，一人死亡 或一定的财产损失	1	引人注目， 不利于基本的安全卫生要求

4.2.2.4 危险等级划分标准

根据经验，危险性分值在 20 分以下为低危险性，这样的危险比日常生活中骑自行车去上班还要安全些，如果危险性分值在 20—70 之间，一般危险，需要注意，如果危险性分值在 70—160 之间，有显著的危险性，需要采取措施整改；如果危险性分值在 160—320 之间，有高度危险性，必须立即整改；如果危险性分值大于 320，极度危险，应立即停止作业，彻底整改。按危险性分值划分危险性等级的标准见表 4-5。

表 4-5 危险性等级划分标准

D 值	危险程度	D 值	危险程度
>320	极其危险，不能继续作业	20—70	一般危险，需要注意
160—320	高度危险，需立即整改	<20	稍有危险，可以接受
70—160	显著危险，需要整改		

4.2.3 危险度评价法

危险度评价法是根据日本劳动省“六阶段法”的定量评价表，结合我国《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）等有关标准、规程，编制了“危险度评价取值表”。规定单元危险度由物质、容量、温度、压力和操作 5 个项目共同确定。其危险性分别按 A=10 分，B=5 分，C=2 分，D=0 分赋值计分，由累计分值确定单元危险度。危险度评价取值表见表 4-6。

表 4-6 危险度评价取值表

分 值 项目	A（10 分）	B（5 分）	C（2 分）	D（0 分）
物质	甲类可燃气体； 甲 _A 类物质及液态 烃类； 甲类固体； 极度危害介质	乙类气体； 甲 _B 、乙 _A 类可燃液体； 乙类固体； 高度危害介质	乙 _B 、丙 _A 、丙 _B 类可燃 液体； 丙类固体； 中、轻度危害介质	不属 A、B、C 项 之物质
容量	气体 1000m ³ 以上 液体 100m ³ 以上	气体 500-1000m ³ 液体 50-100m ³	气体 100-500m ³ 液体 10-50m ³	气体<100m ³ 液体<10m ³
温度	1000℃ 以上使用， 其操作温度在燃点 以上	1000℃ 以上使用，但操 作温度在燃点以下； 在 250-1000℃ 使用，其 操作温度在燃点以上	在 250-1000℃ 使用，但 操作温度在燃点以下； 在低于在 250℃ 使用，其 操作温度在燃点以上	在低于在 250℃ 使用，其操作温 度在燃点以下
压力	100MPa	20-100MPa	1-20MPa	1Mpa 以下
操作	临界放热和特别剧 烈的反应操作 在爆炸极限范围内 或其附近操作	中等放热反应； 系统进入空气或不纯 物质，可能发生危险的 操作； 使用粉状或雾状物质， 有可能发生粉尘爆炸 的操作 单批式操作	轻微放热反应； 在精制过程中伴有化 学反应； 单批式操作，但开始使 用机械进行程序操作； 有一定危险的操作	无危险的操作

危险度分级见表 4—7。

表 4-7 危险度分级表

总分值	≥16 分	11-15 分	≤10 分
等级	I	II	III
危险程度	高度危险	中度危险	低度危险

5 定性、定量分析评价

5.1 作业条件危险性评价法（LEC）

5.1.1 评价单元

根据本项目的生产工艺过程及分析，确定评价单元为：储罐区。

5.1.2 作业条件危险性评价法的计算结果

以盐酸卸料作业说明取值方法及计算过程。

- 1) 事故发生的可能性 L：盐酸卸料操作主要危险源和潜在危险主要灼烫。属“可能性小，完全意外”故分数值 L=1。
- 2) 暴露于危险环境的频繁程度 E：作业人员每周进行一次作业，故 E=3。
- 3) 发生事故可能产生的后果：严重，严重伤害。故取 C=7。
- 4) $D=L\times E\times C=1\times 3\times 7=21$

为“一般危险”范围。单元计算结果见表 5-1。

表 5-1 作业单元危险性等级

序号	评价单元	危险类别	L	E	C	D	危险程度
1	储罐区（含装卸作业）	火灾	0.2	6	15	18	稍有危险
		灼烫	1	3	7	21	一般危险
		触电	0.5	6	7	21	一般危险
		车辆伤害	1	3	7	21	稍有危险
		高处坠落	1	1	7	7	稍有危险
		机械伤害	0.5	6	3	9	稍有危险

评价结果：储罐区（含装卸作业）单元在采取相应的安全保护措施后均为一般危险内，需要注意。

5.2 危险度评价

本评价单元分为储罐区。

1、盐酸储罐

主要危险物质为盐酸，不属于甲、乙、丙类物质，属高度危害介质故

物质取 5 分；

- 盐酸最大储量为 80m³，故容量取 5 分；
- 盐酸在常温、常压下储存，故温度、压力均取 0 分；
- 操作有一定的危险，故操作取 2 分。
- 盐酸储罐得分为 12 分，为Ⅱ级，属中度危险；

2、液碱储罐

主要危险物质为液碱，不属于甲、乙、丙类物质，属轻度危害介质故物质取 2 分；

- 液碱最大储量为 60m³，故容量取 5 分；
- 液碱在常温、常压下储存，故温度、压力均取 0 分；
- 操作有一定的危险，故操作取 2 分。
- 液碱储罐得分为 9 分，为Ⅲ级，属低度危险

综上所述，危险度评价分级结果见表 5-2。

表 5-2 危险度评价分级结果表

项目 场所	物质	容量	温度	压力	操作	总分	分级
盐酸储罐	5	5	0	0	2	12	Ⅱ
	高度危害介 质	80m ³	常温	0MPa	有一定危 险		中度 危险
液碱储罐	2	5	0	0	2	9	Ⅲ
	轻度危害介 质	60m ³	常温	0MPa	有一定危 险		低度 危险

评价结果：储罐区危险度为Ⅱ级，属中度危险。

5.3 厂址及周边环境评价

5.3.1 周边防火间距评价

鹰潭市齐晖化工有限公司办公地址位于江西省鹰潭市余江区安仁大道 D346 号，租赁 4 层半商住楼第一层用于办公。办公场所东面、西面为商铺，

南面为安仁大道，北面为冠锦城小区。

仓储区位于鹰潭市余江区 320 国道余江段 705km 处南侧，距公司办公场所约 4.6km。仓储区东面为荒山林地、东北面有一座信号塔、南面为沪昆线铁路线和架空电力线路、西面为 1F 余江县长生食品有限公司（为闲置豆腐生产企业）和 2F 民居，北面为 G320 国道。储罐与仓储区外部防火间距（m）检查表，见表 5-3。

表5-3 储罐与仓储区外部的防火间距检查表

项目 方位	储罐	实际间 距（m）	标准要 求（m）	标准条款	检查 结果
东北面	通信信号塔	22	/	《建筑设计防火规范》	符合
南面	电杆	6.2	5	《电力设施保护条例》第 5 条	符合
南面	铁路线	23	15	《铁路安全管理条例》第 27 条	符合
西面	闲置豆腐生产厂房	9	/	《建筑设计防火规范》	符合
西北面	2F 民居	29	/	《建筑设计防火规范》	符合
北面	G320 国道	54.5	20	《公路安全保护条例》第 11 条	符合

评价结果：储罐与仓储区外部建（构）物和设施的防火间距符合国家标准要求。

5.3.2 选址评价

根据《危险化学品安全管理条例》、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）有关规定，对项目厂址制定符合性评价检查表，见表 5-4。

表 5-4 厂址符合性检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查 结果
1	厂址选择应符合国家的工业布局、城乡总体规划及土地利用总体规划的要求。并应按照国家规定的程序进行。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）3.0.1	符合工业布局和城乡规划，及土地利用总体规划。	符合
2	配套和服务工业企业的居住区、交通运输、动力公用设施、废料场及环境保护工程、施工基地等用地，应与厂区用地同时选择。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）3.0.2	配套和服务工业企业的交通运输、动力公用设施、等用地与厂区用地	符合

			同时选择。	
3	厂址应有便利和经济的交通运输条件，与厂外铁路、公路的连接应便捷、工程量小。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 3.0.5	该项目周边交通便捷，北面为G320国道。	符合
4	厂址应具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。水源和电源与厂址之间的管线连接应短捷，且用水、用电量大的工业企业宜靠近水源及电源地。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 3.0.6	储罐区具有满足生产、生活及发展所必需的水源和电源。	符合
5	散发有害物质的工业企业厂址应位于城镇、相邻工业企业和居住区全年最小频率风向的上风侧，不应位于窝风地段，并应满足有关防护距离的要求。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 3.0.7	不散发有害物质。	符合
6	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》（GB50187-2012） 3.0.8	满足相应条件。	符合
7	厂址应满足近期建设所必需的场地面积和适宜的建厂地形，并应根据工业企业远期发展规划的需要，留有适当的发展余地。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 3.0.9	仓储区的场地面积满足近期的建设需求，并预留发展用地。	符合
8	厂址应满足适宜的地形坡度，宜避开自然地形复杂、自然坡度大的地段，应避免将盆地、积水洼地作为厂址。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 3.0.10	仓储区避免自然坡度大的地段，避免盆地、积水洼地。	符合
9	厂址应有利于同邻近工业企业和依托城镇在生产、交通运输、动力公用、机修和器材供应、综合利用、发展循环经济和设施等方面的协作。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 3.0.11	仓储区有利于同邻近工业企业在交通运输、器材供应、生活设施等方面的协作。	符合
10	厂址应位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带，并应符合下列规定：1、当厂址不可避免地位于受洪水、潮水或内涝威胁的地带时，必须采取防洪、排涝的防护措施。2、凡受江、河、潮、海洪水、潮水或山洪威胁的工业企业，防洪标准应符合现行国家标准《防洪标准》GB50201的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 3.0.12	仓储区位于不受洪水、潮水或内涝威胁的地带。	符合
11	山区建厂，当厂址位于山坡或山脚处时，应采取防止山洪、泥石流等自然灾害危害的加固措施，应对山坡的稳定性等作出地质灾害的危险性评估报告。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012） 3.0.13	仓储区未建在山坡和山脚处。	符合

12	下列地段和地区不应选为厂址：1、发震断层和抗震设防烈度为9度及高于9度的地震区。2、有泥石流、流沙、严重滑坡、溶洞等直接危害的地段。3、采矿塌落(错动)区地表界限内。4、爆破危险区界限内。5、坝或堤决溃后可能淹没的地区。6、有严重放射性物质污染的影响区。7、生活居住区、文教区、水源保护区、名胜古迹、风景游览区、温泉、疗养区、自然保护区和其他需要特别保护的区域。8、对飞机起落、机场通信、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。9、很严重的自重湿陷性黄土地段，厚度大的新近堆积黄土地段和高压缩性的饱和黄土地段等地质条件恶劣地段。10、具有开采价值的矿藏区。11、受海啸或湖涌危害的地区。	《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012) 3.0.14	仓储区不在条款所述范围内。	符合
13	危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施(运输工具加油站、加气站除外)，与下列场所、设施、区域的距离应当符合国家有关规定：(一)居住区以及商业中心、公园等人员密集场所；(二)学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施；(三)饮用水源、水厂以及水源保护区；(四)车站、码头(依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭以及地铁站出入口；(五)基本农田保护区、基本草原、畜禽遗传资源保护区、畜禽规模化养殖场(养殖小区)、渔业水域以及种子、种畜禽、水产苗种生产基地；(六)河流、湖泊、风景名胜区、自然保护区；(七)军事禁区、军事管理区；(八)法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。	《危险化学品安全管理条例》第十九条	本项目不构成重大危险源，且安全距离范围内无所述八类场所、区域。	符合

评价结果：本项目的选址符合国家法规标准要求。

5.3.3 自然条件影响评价

项目建设在南方多雷暴雨地区，罐区、设备、配电装置在雷雨季节有可能遭受雷击，产生火灾、设备损坏、人员触电伤害事故。

根据该地区自然条件，在遇龙卷风、暴雨、雷暴等袭击，有可能造成厂区积水、淹没毁坏设备、引起杂物棚等建筑物的吹落、甚至倒塌，造成人员伤亡等。

自然灾害主要表现在：

1) 大风

大风能使高处未固定好的物体吹落造成物体打击。另外，大风夹带的灰尘，影响作业场所空气质量。

大风可对本项目的建、构筑物产生一定影响，如导致杂物间顶棚的吹落，甚至杂物间倒塌，造成人员伤亡等。项目经过合理设计、合理施工，以避免或减轻大风对装置的影响。

2) 降雨影响分析

由于地基地势平坦，雨水排水畅通，受水淹和设备、物资受浸或流失的可能性不大，不会造成重大经济损失。

3) 雷电影响分析

建设地址处南方多雷暴雨地区，在雷雨季节储罐、设备、配电装置有可能遭受雷击，产生火灾、设备损坏、人员触电伤害事故。项目储罐、值班室防雷按三类建筑物设计，储罐已进行有效接地。

4) 气温

在高温季节对项目储存装置、设备设施有一定的影响，如电气设备运

行温度过高发生电气火灾；管道受热膨胀，产生应力变化，导致管道等设施破裂，造成泄漏。高温天气加上高温设备的热辐射，可能导致人员中暑。

5) 地质灾害

地质灾害主要包括不良地质结构，造成建筑、基础下沉等，影响安全运行。如发生地震灾害，则可能损坏设备，造成人员伤亡，甚至引发火灾事故。本项目地处平原，地质坚硬，地基承载力强，地震烈度为Ⅵ度，属不设防区，基本上无地质灾害。

综上所述，自然条件危害因素对本项目存在一定的影响，针对极端的自然有害因素，项目在设计施工阶段采取了相应的安全控制措施。

5.3.4 小结

鹰潭市齐晖化工有限公司在周边环境、防火间距、选址等方面符合国家相关的法律、法规、标准和规范。

5.4 总平面布置评价

1、防火间距检查

鹰潭市齐晖化工有限公司办公经营场所建筑为框架结构，二级耐火等级。室内布置办公桌椅、电话、电脑、打印机等办公用具。

仓储区位于鹰潭市余江区 320 国道余江段 705km 处南侧，由北面 G320 国道进入。大门位于仓储区西北角，仓储区南面为储罐区和事故应急池，西面为报废杆上变压器、罐区墙壁配电箱和遮雨棚，北面为 2 个废弃空杂物棚和 2F 值班室。仓储区四面均设有 2.3m 高实体围墙与外界隔开。储罐与仓储区内部建构筑物防火间距（m）检查表，见表 5-5。

表 5-5 储罐与仓储区内部建构筑物防火间距检查表

项目 方位	储罐	实际间距 (m)	标准要求 (m)	标准条款	检查 结果
北面	报废杆上变压器	20	/	《建筑设计防火规范》	符合
北面	杂物棚	44.5	/	《建筑设计防火规范》	符合
北面	值班室	44	/	《建筑设计防火规范》	符合
东面	围墙	13	/	《建筑设计防火规范》	符合
南面	围墙	贴邻	/	《建筑设计防火规范》	符合
西面	围墙	7	/	《建筑设计防火规范》	符合

2、仓储区总平面布置检查

根据《工业企业总平面设计规范》GB50187-2012、《工业企业设计卫生标准》GBZ1-2010、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）、《储罐区防火堤设计规范》GB50351-2014 编制项目总平面布置检查表，见表 5-6。

表 5-6 厂区总平面布置检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	总平面布置应节约集约用地，提高土地利用效率。布置时，应符合下列规定：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，应采用集中、联合、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》（GB50187-2012）5.1.2	项目主要建筑按照工艺流程集中布置，按功能分区，通道宽度合理，车间外形规整、布置紧凑。	符合
2	厂区的通道宽度，应符合下列规定：1、应符合通道两侧建筑物、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求。2、应符合铁路、道路与带式输送机通廊等工业运输线路的布置要求。3、应符合各种工程管线的布置要求。4、应符合绿化布置的要求。5、应符合施工、安装与检修的要求。6、应符合竖向设计的要求；7、应符合预留发展用地的要求。	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）5.1.4	厂区道路宽度符合对建、构筑物及露天设施对防火、安全与卫生间距的要求。通道宽度不影响管线布置、绿化布置和施工、安装、检修。	符合
3	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）5.1.6	项目建筑物的布置有利于自然通风和采光。	符合
4	总平面布置应防止高温、有害气体、烟、雾、粉尘、强烈振动和高噪声对周围环境和人身安全的危害，并应符合国家现行有关工业企业	《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）5.1.6	项目布置防止有害气体、对周围环境和人身安全造成危害。	符合

	业卫生设计标准的规定。	2) 5.1.7		
5	总平面布置应合理地组织货流和人流, 并应符合下列规定: 1、运输线路的布置, 应保证物流顺畅、径路短捷、不折返。2、应避免运输繁忙的铁路与道路平面交叉。3、应使人、货分流, 应避免运输繁忙的货流与人流交叉。4、应避免进出厂的主要货流与企业外部交通干线的平面交叉。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 5.1.8	项目平面布置合理地组织货流和人流。	符合
6	工业企业的建筑物、构筑物之间及其与铁路、道路之间的防火间距, 以及消防通道的设置, 除应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016 的规定外, 尚应符合国家现行有关标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 5.1.10	建筑物、构筑物之间与道路之间以及消防通道的设置符合国家标准。	符合
7	大型建筑物、构筑物, 重型设备和生产装置等, 应布置在土质均匀、地基承载力较大的地段; 对较大、较深的地下建筑物、构筑物, 宜布置在地下水位较低的填方地段。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 5.2.1	项目储存装置布置在土质均匀、地基承载力较大的地段。	符合
8	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》 (GB50187-2012) 5.3.1	靠近主要用户。	符合
9	厂区围墙的结构形式和高度, 应根据企业性质、规模以及周边环境确定。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 5.7.5	仓储区围墙高度 2.3 米, 根据企业性质、规模以及周边环境确定。	符合
10	仓库与堆场应根据储存物料的性质、货流出入口方向、供应对象、储存面积、运输方式等因素, 按不同类别相对集中布置, 并应为运输、装卸、管理创造有利条件, 且符合国家现行有关防火、防爆、安全、卫生等标准的规定。	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 5.6.1	仓库与堆场根据储存物料的性质、运输方式等因素, 按不同类别相对集中布置, 并为运输、装卸、等创造有利条件。	符合
11	企业内道路的布置, 应符合下列规定: 1、应满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求。2、应有利于功能分区和街区的划分, 并应与总平面布置相协调。3、道路的走向宜与区内主要建筑物、构筑物轴线平行或垂直, 并应呈环形布置。4、应与竖向设计相协调, 应有利于场地及道路的雨水排除。5、与厂外道路应连接方便、短捷。6、洁净厂房周围宜设置环形消防车道, 环形消防车道可利用交通道路设置, 有困难时, 可沿厂房的两个长边设置消防车道。7、液化烃、可燃液体、可燃气体的罐区内, 任何储罐中心与消防车道的距离应符合现行国家标准	《工业企业总平面设计规范》 (GB50187-2012) 6.4.1	厂内道路满足生产、运输、安装、检修、消防安全和施工的要求, 功能分区较为合理, 道路的走向沿主要建筑物、构筑物轴线呈直线、直角, 满足各项要求。	符合

	《石油化工企业设计防火规范》GB50160 的有关规定。8、施工道路应与永久性道路相结合。			
12	厂内道路应设置交通标志, 交通标志的形状、尺寸、颜色、图形以及位置应符合现行国家标准《道路交通标志和标线》GB5768 的有关规定。	《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012) 6.4.7	厂内道路设置交通标志。	符合
13	消防车道的布置应符合下列规定: 1、道路宜呈环形布置。2、车道宽度不应小于 4.0m。3、应避免与铁路平交。必须平交时, 应设备用车道, 且两车道之间的距离不应小于进入厂内最长列车的长度。	《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012) 6.4.11	车道宽度不小于 4 米。	符合
14	管线综合布置, 应减少管线与铁路、道路交叉。当管线与铁路、道路交叉时, 应力求正交, 在困难条件下, 其交叉角不宜小于 45°。	《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012) 8.1.5	项目管线与厂内道路不交叉。	符合
15	高温热源应尽可能地布置在车间外当地夏季主导风向的下风侧; 不能布置在车间外的高温热源应布置在天窗下方或靠近车间下风侧的外墙侧窗附近。	《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010) 5.2.1.9	项目高温热源按要求布置。	符合
16	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。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版) 3.3.9	本项目不涉及甲、乙类物质; 值班室单独设置。	符合
17	甲、乙、丙类液体储罐(区)和乙、丙类液体桶装堆场与其他建筑的防火间距, 不应小于表 4.2.1 的规定。	《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018 版) 4.2.1	本项目不涉及甲、乙、丙类液体储罐。	符合
18	防火堤、防护墙应采用不燃烧材料建造, 且必须密实、闭合、不泄漏。	《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014) 3.1.2	防火堤采用不燃烧材料建造, 防火堤存在孔洞未封闭。	不符合
19	进出储罐组的各类管线、电缆应从防火堤、防护墙顶部跨越或从地面以下穿过。当必须穿过防火堤、防护墙时, 应设置套管并应采用不燃烧材料严密封闭, 或采用固定短管且两端采用软管密封连接的形式。	《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014) 3.1.4	管线穿越防火堤, 孔洞未用不燃烧材料严密封闭。	不符合
20	每一储罐组的防火堤、防护墙应设置不少于 2 处越堤人行踏步或坡道, 并应设置在不同方位上。隔堤、隔墙应设置人行踏步或坡道。	《储罐区防火堤设计规范》(GB50351-2014) 3.1.7	设置了人行踏步。	符合
21	储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组内的地面	《储罐区防火	地面未做防腐。	不符

	应做防腐蚀处理。	堤设计规范》 (GB50351-2014) 3.3.5		合
22	防火堤的选型宜符合下列规定：1、防火堤宜选用土筑防火堤，也可采用钢筋混凝土防火堤、砌体防火堤、夹芯式防火堤，不宜采用浆砌毛石防火堤；2、在用地紧张和抗震设防烈度 8 度及以上地区宜选用钢筋混凝土防火堤。	《储罐区防火堤设计规范》 (GB50351-2014) 4.1.1	砖砌体防火堤。	符合
23	储存酸、碱等腐蚀性介质的储罐组，防火堤堤身内侧应做防腐蚀处理。	《储罐区防火堤设计规范》 (GB50351-2014) 4.2.2	防火堤堤身内侧未做防腐蚀处理。	不 符合
24	腐蚀性物品，包装必须严密，不允许泄漏，严禁与液化气体和其他物品共存。	《常用化学危险品贮存通则》 (GB15603-1995) 6.9	盐酸和液碱储罐无泄漏未与液化气体和其他物品共存。	符合

评价结果：仓储区平面布置符合防火间距要求；但管线穿越罐区防火堤，孔洞未用不燃烧材料严密封闭；罐区地面和防火堤堤身内侧未做防腐蚀处理。

5.5 工艺、技术、设备分析评价

根据《生产设备安全卫生设计总则》GB5083-1999、《化工企业安全卫生设计规定》HG20571-2014 等编制企业生产工艺、技术、设备分析检查表，见表 5-6。

表5-6 生产工艺、技术、设备分析检查表

工艺、技术、设备				
序号	检查内容	检查依据	实际情况	检查结果
1	建设项目不能使用国家明令淘汰的工艺及设备。	产业结构调整指导目录（2019 年）2021 年 49 号令修订	符合国家产业发展规划，无淘汰工艺或设备。	符合
2	凡工艺过程中能产生粉尘、有害气体和其他毒物的生产设备，应尽量采用自动加料、自动卸料和密闭装置，并必须设置吸收、净化、排放装置或能与净化、排放系统联接的接口，以保	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-1999) 6.7.1	管道采用密闭输送。	符合

	证工作厂所和排放的有害物质浓度符合国家标准规定。			
3	禁止使用能与工作介质发生反应而造成危害(爆炸或生成有害物质等)的材料。	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-1999) 5.2.5	项目未使用能与工作介质发生反应而造成危害的材料。	符合
4	生产设备不应在振动、风载或其他可预见的外载荷作用下倾覆或产生允许范围外的运动。	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-1999) 5.3.1	项目设备设施安装固定。	符合
5	在不影响使用功能的情况下,生产设备可被人员接触到的部分及其零部件应设计成不带易伤人的锐角、利棱、凹凸不平的表面和较突出的部位。	《生产设备安全卫生设计总则》 (GB5083-1999) 5.4	项目设备无棱角、毛刺等。	符合
6	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,淋洗器、洗眼器的服务半径应不大于 15m。	《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014 第 5.1.6	设置了简易洗眼器和淋浴器。	符合
7	在可能发生对地闪击的地区,遇下列情况之一时,应划为第三类防雷建筑物: 1、预计雷击次数大于或等于 0.05 次/a, 且小于或等于 0.25 次/a 的住宅、办公楼等一般性民用建筑物或一般性工业建筑物。2、在平均雷暴日大于 15d/a 的地区,高度在 15m 及以上的烟囱、水塔等孤立的高耸建筑物; 在平均雷暴日小于或等于 15d/a 的地区,高度在 20m 及以上的烟囱、水塔等孤立的高耸建筑物。	《建筑物防雷设计规范》 (GB50057-2010) 3.0.4	储罐区按第 3 类防雷设计。	符合
8	第三类防雷建筑物外部防雷的措施宜采用装设在建筑物上的接闪网、接闪带或接闪杆,也可采用由接闪网、接闪带或接闪杆混合组成的接闪器。	《建筑物防雷设计规范》 (GB50057-2010) 4.4.1	利用罐体做接闪器,有防雷检测报告。	符合
9	电力负荷应根据对供电可靠性的要求及中断供电在对人身安全、经济损失上所造成的影响程度进行分级,并应符合下列规定: 1、符合下列情况之一时,应视为一级负荷。1)、中断供电将造成人身伤害时。2)、中断供电将在经济上造成重大损失时。3)、中断供电将影响重要用电单位的正常工作。2、在一级负荷中,当中断供电将造成人员伤亡或重大设备损	《供配电系统设计规范》(GB50052-2009) 3.0.1	本项目为三级用电负荷。	符合

	坏或发生中毒、爆炸和火灾等情况的负荷，以及特别重要场所的不允许中断供电的负荷，应视为一级负荷中特别重要的负荷。3、符合下列情况之一时，应视为二级负荷。1)、中断供电将在经济上造成较大损失时。2)、中断供电将影响较重要用电单位的正常工作。4、不属于一级和二级负荷者应为三级负荷。			
储运				
1	危险化学品储存设计应根据化学品的性质、危害程度和储存量，设置专业仓库、罐区储存场（所）。并根据生产需要和储存物品火灾危险特征，确定储存方式、仓库结构和厂址。	《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014 第4.5.1条第2款	设有储罐区储存。	符合
2	危险化学品仓库、罐区、储存场应根据危险品性质设计相应的防火、防爆、防腐、泄压、通风、调节温度、防潮、防雨等设施，并应配备通信报警装置和工作人员防护用品。	《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014 第4.5.1条第3款	工作人员配备了防护用品。	符合
3	危险化学品库区设计应根据化学性质、火灾危险性分类储存进行设计，性质相抵触或消防要求不同的危险化学品，应分开储存进行设计。	《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014 第4.5.1条第5款	根据化学性质、火灾危险性分类储存。	符合
4	危险化学品装卸应配备专用工具、专用装卸器具的电气设备应符合防火、防爆要求。	《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014 第4.5.2条第2款	配备专用工具。	符合
5	有毒、有害液体装卸应采用密闭操作技术，并加强作业场所通风、配备局部通风和净化系统以及残液回收系统。	《化工企业安全卫生设计规定》 HG20571-2014 第4.5.2条第3款	采用密闭操作技术，储罐露天布置，通风良好。	符合
6	危险货物托运人应当委托具有道路危险货物运输资质的企业承运。危险货物托运人应当对托运的危险货物种类、数量和承运人等相关信息予以记录，记录的保存期限不得少于1年。	《道路危险货物运输管理规定》（2019修订版）第28条	委托具有道路危险货物运输资质的企业承运。	符合
7	危险货物托运人应当严格按照国家有关规定妥善包装并在外包装设置标志，并向承运人说明危险货物的品名、数量、危害、应急措施等情况。需要添加抑制剂或者稳定剂的，托运人应当按照规定添加，并告知承运人相关注意事项。危险货物托运人托运	《道路危险货物运输管理规定》（2019修订版）第29条	按规定要求执行。	符合

	危险化学品的，还应当提交与托运的危险化学品完全一致的安全技术说明书和安全标签。			
--	---	--	--	--

评价结果：仓储区工艺、技术、设备符合要求。

5.6 公用辅助设施评价

1、供配电

1）、该项目仓储区电源从大门左侧外余江县长生食品有限公司总断路器进线上接线引至配电开关箱，通过埋地电缆敷设到卸车泵、灌装泵。值班室生活及照明使用 220V 交流电压，本项目为三级用电负荷。

2）、仓储区为第三类防雷建构筑物。江西赣象防雷检测中心有限公司鹰潭分公司于 2023 年 3 月 2 日对该仓储区液碱罐的雷电防护装置进行了检测检验，出具了雷电防护装置检测报告，所有被检测项目检测合格。

项目供配电系统基本满足安全经营需求。

2、消防设施

本项目根据储存场所火灾危险性、火灾特性和环境条件等因素，储罐区和值班室未设置室外消火栓。在值班室配备了 4 具 MFZ4 型手提式干粉灭火器，基本能满足项目消防灭火需求。该仓储区于 2004 年 12 月取得余江县公安局消防大队建筑工程消防验收意见书。

3、给排水

1）项目生产经营不需要用水，用水主要为生活用水。生活用水主要为饮用水、冲洗卫生间等。

2）污水主要为生活污水，冲洗卫生间的生活污水经化粪池处理后排放。

3）雨水采用直接散流至厂区外。

评价结果：本项目供配电、消防设施能满足仓储区需要。

5.7 重大生产安全事故隐患评价

根据国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》安监总管三〔2017〕121 号，制定重大生产安全事故隐患检查表 5-7。

表 5-7 重大生产安全事故隐患检查表

序号	检查内容	实际情况	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。	持证上岗	符合
2	特种作业人员未持证上岗。	不涉及	符合
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。	不涉及	符合
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未实现自动化控制，系统未实现紧急停车功能，装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用。	不涉及	符合
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。	不涉及	符合
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	符合
7	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统。	不涉及	符合
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	符合
9	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	不涉及	符合
10	在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断。	不涉及	符合
11	使用淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	不涉及	符合
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。	不涉及	符合
13	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	不涉及	符合
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。	不涉及	符合
15	安全阀、爆破片等安全附件未正常投用。	不涉及	符合
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。	制定相关制度	符合
17	未制定操作规程和工艺控制指标。	制定相关操作规程	符合

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。	不涉及	符合
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	符合
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。	按要求存放	符合

评价结果：通过对该项目的检查，不存在重大生产安全事故隐患。

5.8 安全分类整治评价

根据《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》内危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）编制检查表，对该项目的安全分类整治情况进行评价，评价结果见表 5-8。

表 5-8 安全分类整治情况评价表

一、暂扣或吊销安全生产许可证类			
序号	分类内容	检查情况	检查结果
1	新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目未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危险化学品生产装置，未经具有综合甲级资质或者化工石化专业甲级设计资质的化工石化设计单位设计。	不是新建、改建、扩建生产危险化学品的建设项目。未涉及危险化工工艺、重点监管危险化学品的危险化学品生产装置。	符合
2	使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	未使用国家明令淘汰落后安全技术工艺、设备目录列出的工艺、设备。	符合
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，且无法整改的。	未涉及两重点一重大生产装置和储存设施。	符合
4	涉及重点监管危险化工工艺的装置未装设自动化控制系统。	未涉及重点监管危险化工工艺。	符合
二、停产停业整顿或暂时停产停业、停止使用相关设施设备类			
序号	分类内容	检查记录	检查结果
1	未取得安全生产许可证、安全使用许可证（试生产期间除外）、危险化学品经营许可证或超许可范围从事危险化学品生产经营活动。	取得危险化学品经营许可证。	符合
2	新开发的危险化学品生产工艺未经小试、中试、工业化试	不涉及	符合

	验直接进行工业化生产，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。		
3	一级或者二级重大危险源不具备紧急停车功能，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未设置紧急切断装置，涉及毒性气体、液化气体、剧毒液体的一级、二级重大危险源未配备独立的安全仪表系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	符合
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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的；装备的自动化控制系统、紧急停车系统未投入使用，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	符合
5	装置的控制室、机柜间、变配电所、化验室、办公室等不得与设有甲、乙 A 类设备的房间布置在同一建筑物内。	不涉及	符合
6	爆炸危险场所未按照国家标准安装使用防爆电气设备，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	符合
7	涉及光气、氯气、硫化氢等剧毒气体管道穿越除厂区外的公共区域（包括化工园区、工业园区），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	符合
8	全压力式液化烃球形储罐未按国家标准设置注水措施（半冷冻压力式液化烃储罐或遇水发生反应的液化烃储罐除外），且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	符合
9	液化烃、液氨、液氯等易燃易爆、有毒有害液化气体的充装未使用万向管道充装系统，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。（液氯钢瓶充装、电子级产品充装除外）	不涉及	符合
10	氯乙烯气柜的进出口管道未设远程紧急切断阀；氯乙烯气柜的压力（钟罩内）、柜位高度不能实现在线连续监测；未设置气柜压力、柜位等联锁。存在以上三种情形之一，经责令限期改正，逾期未改正且情节严重的。	不涉及	符合
11	危险化学品生产、经营、使用企业主要负责人和安全生产管理人员未依法经考核合格。	相关人员依法经考核合格取证。	符合
12	涉及危险化工工艺的特种作业人员未取得特种作业操作证而上岗操作的。	不涉及	符合
13	未建立安全生产责任制。	安全生产责任制完善。	符合
14	未编制岗位操作规程，未明确关键工艺控制指标。	编制岗位了操作规程。	符合
15	动火、进入受限空间等特殊作业管理制度不符合国家标准，实施特殊作业前未办理审批手续或风险控制措施未落实，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全	不涉及	符合

	的。		
16	列入精细化工反应安全风险评估范围的精细化工生产装置未开展评估，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不涉及	符合
17	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，且重大事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的。	不存在超量、超品种储存危险化学品，相互禁配物质混放混存。	符合
三、限期改正类			
序号	分类内容	检查记录	检查结果
1	涉及“两重点一重大”建设项目未按要求组织开展危险与可操作性分析（HAZOP）。	不涉及	符合
2	重大危险源未按国家标准配备温度、压力、液位、流量、组分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、信息储存（不少于 30 天）等功能。	不涉及	符合
3	现有涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺的精细化工生产装置未完成有关产品生产工艺全流程的反应安全风险评估，同时未按照《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》（安监总管三〔2017〕1 号）的有关方法对相关原料、中间产品、产品及副产物进行热稳定性测试和蒸馏、干燥、储存等单元操作的风险评估；已开展反应安全风险评估的企业未根据反应危险度等级和评估建议设置相应的安全设施，补充完善安全管控措施的。	不涉及	符合
4	涉及爆炸危险性化学品的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，且未完成搬迁的；涉及甲乙类火灾危险性的生产装置控制室、交接班室布置在装置区内，但未按照《石油化工控制室抗爆设计规范》（GB50779）完成抗爆设计、建设和加固的。	不涉及	符合
5	涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化工艺装置的上下游配套装置未实现自动化控制。	不涉及	符合
6	控制室或机柜间面向具有火灾、爆炸危险性装置一侧不满足国家标准关于防火防爆的要求。	不涉及	符合
7	未按照标准设置、使用有毒有害、可燃气体泄漏检测报警系统；可燃气体和有毒气体检测报警信号未发送至有人值守的现场控制室、中心控制室等进行显示报警。	不涉及	符合
8	地区架空电力线路穿越生产区且不符合国家标准要求。	不涉及	符合
9	化工生产装置未按国家标准要求设置双重电源供电。	不涉及	符合
10	涉及“两重点一重大”生产装置和储存设施的企业，新入职的主要负责人和主管生产、设备、技术、安全的负责人	不涉及	符合

	及安全生产管理人员不具备化学、化工、安全等相关专业大专及以上学历或化工类中级及以上职称；新入职的涉及重大危险源、重点监管化工工艺的生产装置、储存设施操作人员不具备高中及以上学历或化工类中等及以上职业教育水平；新入职的涉及爆炸危险性化学品的生产装置和储存设施的操作人员不具备化工类大专及以上学历。		
11	未建立安全风险研判与承诺公告制度，董事长或总经理等主要负责人未每天作出安全承诺并向社会公告。	不涉及	符合
12	危险化学品生产企业未提供化学品安全技术说明书，未在包装（包括外包装件）上粘贴、拴挂化学品安全标签。	不涉及	符合
13	未将工艺、设备、生产组织方式等方面发生的变化纳入变更管理，或在变更时未进行安全风险分析。	不涉及	符合
14	未按照《危险化学品单位应急救援物资配备要求》配备应急救援物资。	配备应急救援物资。	符合

评价结果：该项目符合危险化学品企业安全分类整治的相关要求。

5.9 安全管理评价

公司成立了安全生产领导小组，配备了专职安全管理人员，制定了安全生产责任制、防火管理制度、安全教育制度、安全检查制度、危化品安全管理制度、事故管理制度和储罐区安全技术操作规程等一系列安全管理制度和操作规程。

企业主要负责人和安全管理人員参加鹰潭市应急局组织的培训，取得了企业主要负责人和安全生产管理人员证书。该公司对从业人员进行岗前安全教育培训，并只有培训合格的人员方可上岗。

公司按照《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》，并结合单位实际情况编制了《鹰潭市齐晖化工有限公司生产安全事故应急预案》。生产安全事故应急预案于 2019 年 8 月 12 日在鹰潭市应急管理局备案。该公司对应急预案进行了演练，并在 2023 年 3 月对生产安全事故应急预案进行了修订。

企业每年能根据有关规定提取相应的安全生产费用，安全生产费用用

于储存场所安全设施、安全警示标志、员工教育培训等，并按规定使用，企业安全投入基本符合有关要求。

根据《中华人民共和国安全生产法》、《易制毒化学品管理条例》制定安全管理单元检查表，见表 5-9。

表 5-9 安全管理单元检查表

序号	检查项目和内容	检查依据	检查记录	检查结果
1	生产经营单位应当具备的安全生产条件所必需的资金投入，由生产经营单位的决策机构、主要负责人或者个人经营的投资人予以保证，并对由于安全生产所必需的资金投入不足导致的后果承担责任。有关生产经营单位应当按照规定提取和使用安全生产费用，专门用于改善安全生产条件。安全生产费用在成本中据实列支。安全生产费用提取、使用和监督管理的具体办法由国务院财政部门会同国务院应急管理部门征求国务院有关部门意见后制定。	《中华人民共和国安全生产法》第二十三条	安全生产条件所必需的资金投入，由主要负责人以 保证。企业按规定提取和使用安全生产费用。	符合
2	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。前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，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；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。	《中华人民共和国安全生产法》第二十四条	公司设置安全管 理机构和安全生产 管理人员。	符合
3	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。	《中华人民共和国安全生产法》第二十七条	主要负责人和安 全生产管理人员 已取证。	符合
4	生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》第二十八条	企业对从业人员 进行安全生产教 育和培训。	符合
5	生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。	《中华人民共和国安全生产法》第三十条	不涉及	符合

6	生产经营单位应当在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，设置明显的安全警示标志。	《中华人民共和国安全生产法》第三十五条	仓储场所和储罐未设置明显的安全警示标志。	不符合
7	生产经营单位不得使用应当淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	《中华人民共和国安全生产法》第三十八条	未使淘汰的危及生产安全的工艺、设备。	符合
8	生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施。	《中华人民共和国安全生产法》第四十条	经辨识企业无重大危险源。	符合
9	生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。	《中华人民共和国安全生产法》第四十一条	未建安全风险分级管控制度。	不符合
10	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、商店、仓库不得与宿舍在同一座建筑物内，并应当与宿舍保持安全距离。生产经营场所和宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口。禁止锁闭、封堵生产经营场所或者宿舍的出口。	《中华人民共和国安全生产法》第四十二条	生产、经营、储存、使用危险物品的车间、仓库未与宿舍在同一座建筑物内，出口畅通。	符合
11	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》第四十五条	给员工配备了防护用品。	符合
12	生产经营单位必须依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。	《中华人民共和国安全生产法》第五十一条	企业已参加工伤保险	符合
13	生产经营单位应当制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。	《中华人民共和国安全生产法》第八十一条	企业已制定生产安全事故应急预案，并演练。	符合
14	生产、经营、购买、运输和进口、出口易制毒化学品的单位，应当建立单位内部易制毒化学品管理制度。	《易制毒化学品管理条例》第5条第3款	未建立单位内部易制毒化学品管理制度。	不符合
15	购买第二类、第三类易制毒化学品的，应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。个人自用购买少量高锰酸钾的，无须备案。	《易制毒化学品管理条例》第十七条	有备案证明。	符合

评价结果：公司成立了安全管理组织机构，设有专职安全管理人员，企业负责人和安全管理人員持证上岗，按要求提取和使用安全生产费用。公司制定了各项安全管理制度和操作规程，但未建立安全风险分级管控制

度和易制毒化学品管理制度。公司编制了《生产安全事故应急预案》，并进行了演练。公司未在仓储场所和储罐设置明显的安全警示标志。

6 安全对策措施与建议

6.1 安全对策措施建议的依据

安全对策措施建议的依据：

- (1) 国家现行安全生产法律、法规和有关标准、规范。
- (2) 危险、有害因素辨识分析结果。
- (3) 单元评价结果和评价过程中发现的主要安全问题。

6.2 安全对策措施建议的原则

1、安全技术措施等级顺序：

- (1) 直接安全技术措施；
- (2) 间接安全技术措施；
- (3) 指示性安全技术措施；
- (4) 若间接、指示性安全技术措施仍然不能避免事故，则应采取安全操作规程、安全教育、安全培训和个体防护等措施来预防、减弱系统的危险、危害程度。

2、根据安全技术措施等级顺序的要求应遵循的具体原则：

- (1) 消除；(2) 预防；(3) 减弱；(4) 隔离；(5) 连锁；(6) 警告。

3、安全对策措施建议具有针对性、可操作性和经济合理性。

4、对策措施符合国家有关法规、标准及规范的规定。

5、在满足基本安全要求的基础上，对项目重大危险源或重大风险控制提出保障安全运行的对策建议。

6.3 提出的安全对策措施建议

6.3.1 应整改的问题及建议

通过对该项目安全生产情况的分析、辨识以及安全技术措施和管理体系的检查、审核，该项目仍存在一些不能满足安全生产条件的隐患，有可

能导致发生安全事故和造成人身伤害。因此，依据有关法规、标准和相关装置安全运行的成功经验，并结合该项目的实际情况，评价组就企业存在的问题以及提出相应对策措施和建议，与企业负责人及安全管理人员进行交流和讨论。以下列出为还需进一步整改的内容，见表 6-1。

表 6-1 存在的事故隐患及改进建议

序号	事故隐患	对策措施与建议
1	储罐区地面、堤内侧未进行防腐处理	地面和堤内侧进行防腐处理
2	储罐区未张贴警示标志	张贴警示标志等
3	2 个盐酸储罐和 2 个液碱储罐未安装液位计	安装液位计
4	管道穿过围堰孔洞未封堵	孔洞进行封堵
5	未建立安全风险分级管控制度和易制毒化学品管理制度	组织制定安全风险分级管控制度和易制毒化学品管理制度

6.3.2 建议采纳的安全对策措施

- 1、企业要建立“一图、一牌、三清单”，即绘制安全风险“红橙黄蓝”四色分布图、根据四色图对安全风险制作告知牌、风险管控责任清单、风险管控措施清单、应急处置措施清单。同时对员工进行风险管控相关知识培训，提高员工风险管控能力和水平。
- 2、结合实际定期修订和完善各项安全管理制度（如：易制毒化学品管理制度等）和操作规程，对操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解岗位危险特性，熟悉安全管理制度和安全操作规程，掌握应急处置措施。
- 3、对新入职员工进行三级安全培训教育，定期对从业人员执行规章制度进行检查，对人员落实规章制度情况进行考核。
- 4、为全体员工购买工伤保险，建立劳动用品发放记录。
- 5、事故应急池四周应建立防护围栏。
- 6、完善安全警示标志、管道介质及流向标识。
- 7、盐酸储罐应进行防静电检测。

- 8、开展安全生产标准化创建工作。
- 9、加强相关方的管理，如涉及动火、受限空间等危险性作业，应制定相关规章制度并对危险作业执行作业票审批制度。
- 10、向有资质的单位进货，并索取安全技术说明书及安全标签。
- 11、禁止使用现金或者实物进行易制毒化学品交易，应当建立企业易制毒化学品管理制度，不向个人销售第二类易制毒化学品。
- 12、购买第二类、第三类易制毒化学品的，应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。
- 13、经营单位应当建立易制毒化学品销售台账，如实记录销售的品种、数量、日期、购买方等情况。销售台账和证明材料复印件应当保存 2 年备查。第二类、第三类易制毒化学品的销售情况，应当自销售之日起 30 日内报当地公安机关备案。
- 14、易制爆危险化学品经营单位应当建立易制爆危险化学品信息系统，并实现与公安机关的信息系统互联互通。应当对易制爆危险化学品实行电子追踪标识管理，监控记录易制爆危险化学品流向、流量。
- 15、易制爆危险化学品经营单位应当加强对治安管理工作检查、考核和奖惩，及时发现、整改治安隐患，并保存检查、整改记录。
- 16、依法取得危险化学品安全生产许可证、危险化学品安全使用许可证、危险化学品经营许可证的企业，凭相应的许可证件购买易制爆危险化学品。以外的其他单位购买易制爆危险化学品的，应当向销售单位出具以下材料：（一）本单位《工商营业执照》《事业单位法人证书》等合法证明复印件、经办人身份证明复印件；（二）易制爆危险化学品合法用途说明，说明应当包含具体用途、品种、数量等内容。

17、不得向不具有相关许可证件或者证明文件的单位及任何个人销售易制爆危险化学品。

18、销售、购买、转让易制爆危险化学品应当通过本企业银行账户或者电子账户进行交易，不得使用现金或者实物进行交易。

19、危险化学品经营企业销售易制爆危险化学品，应当如实记录购买单位的名称、地址、经办人姓名、身份证号码以及所购买的易制爆危险化学品的品种、数量、用途。销售记录以及相关许可证件复印件或者证明文件、经办人的身份证明复印件的保存期限不得少于一年。

20、易制爆危险化学品销售、购买单位应当在销售、购买后五日内，通过易制爆危险化学品信息系统，将所销售、购买的易制爆危险化学品的品种、数量以及流向信息报所在地县级公安机关备案。

21、易制爆危险化学品经营单位应当如实登记易制爆危险化学品销售、购买、出入库、领取、使用、归还、处置等信息，并录入易制爆危险化学品信息系统。

22、易制爆危险化学品经营单位应当设置治安保卫机构，建立健全治安保卫制度，配备专职治安保卫人员负责易制爆危险化学品治安保卫工作，并将治安保卫机构的设置和人员的配备情况报所在地县级公安机关备案。治安保卫人员应当符合国家有关标准和规范要求，经培训后上岗。

23、对易制毒化学品、剧毒化学品、监控化学品、特别管控化学品、易制爆化学品及重点监管危险化学品的采购、销售应严格遵守《危险化学品管理条例》、《易制毒化学品管理条例》、《剧毒化学品购买和公路运输许可证件管理办法》、《监控化学品管理条例》等法律法规的规定，加强监督管理。

6.3.3 企业隐患整改情况

企业对评价中提出的存在事故隐患问题进行了整改，为项目工程预防、减弱系统的危险、危害程度起到一定作用。

表 6-2 企业隐患整改落实情况表

序号	事故隐患	隐患整改落实情况
1	储罐区地面、堤内侧未进行防腐处理	已整改（整改照片见附件）
2	储罐区未张贴警示标志	已整改（整改照片见附件）
3	2 个盐酸储罐和 2 个液碱储罐未安装液位计	已整改（整改照片见附件）
4	管道穿过围堰孔洞未封堵	已整改（整改照片见附件）
5	未建立安全风险分级管控制度和易制毒化学品管理制度	未整改，已提措施意见

具体情况，见附件：企业隐患整改回复。

7 评价结论

7.1 评价分析

1、根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的规定,对该项目涉及的危险化学品进行辨识,该项目设储存经营的盐酸、液碱未列入GB18218-2018 表 1、表 2 中,故本项目储罐区不构成危险化学品重大危险源。该公司申请经营的危险化学品除盐酸、液碱外,均为批发经营方式,批发危险化学品不设仓储,经营场所不存放危险化学品。因此申请经营的危险化学品不构成 GB18218-2018 规定的危险化学品重大危险源。

2、该项目经营的盐酸(含仓储)、硫酸、丙酮、甲苯、三氯甲烷和醋酸酐属易制毒化学品;三氯化磷、氯化亚砷属监控化学品;氯酸钠、液氯、甲醇属于特别管控危险化学品;液氯属剧毒化学品;液氯、三氯化磷、甲苯、甲醇、三氯甲烷、氯酸钠属于重点监管的危险化学品;双氧水、硝酸、水合肼、氯酸钠属易制爆危险化学品。

3、该项目存在的主要危险因素有:灼烫、火灾、触电、车辆伤害、高处坠落、机械伤害、坍塌、其他伤害;存在的主要有害因素有:高温、噪声。应重点关注的危险有害因素为火灾、灼烫。

4、根据作业条件危险性评价,储罐区(含装卸作业)单元在采取相应的安全保护措施后均为一般危险内,需要注意。

5、根据危险度评价法得出,储罐区危险度为II级,属中度危险。

6、该项目在周边环境、防火间距、选址等方面符合国家相关的法律、法规、标准和规范。

7、该项目仓储区平面布置符合防火间距要求;但管线穿越罐区防火堤,孔洞未用不燃烧材料严密封闭;罐区地面和防火堤堤身内侧未做防腐处理。

- 8、该项目仓储区工艺、技术、设备符合要求。
- 9、该项目供配电、消防设施能满足仓储需要。
- 10、依据国家安全监管总局关于印发《化工和危险化学品生产经营单位重大生产安全事故隐患判定标准（试行）》安监总管三〔2017〕121 号，对该项目的检查，不存在重大生产安全事故隐患。
- 11、根据《应急管理部关于印发危险化学品企业安全分类整治目录（2020 年）的通知》进行评价，该项目符合危险化学品企业安全分类整治的相关要求。
- 12、公司成立了安全管理组织机构，设有专职安全管理人员，企业负责人和安全管理人员持证上岗，按要求提取和使用安全生产费用。公司制定了各项安全管理制度和操作规程，但未建立安全风险分级管控制度和易制毒化学品管理制度。公司编制了《生产安全事故应急预案》，并进行了演练。公司未在仓储场所和储罐设置明显的安全警示标志。

7.2 重点防范的重大危险、有害因素

根据危险度评价：储罐区危险度为Ⅱ级，属中度危险。盐酸属高度危害介质，因此储罐区及槽车装卸车作业应是企业重点防范的危险目标。

7.3 应重视的安全对策措施

- 1、企业要建立“一图、一牌、三清单”，即绘制安全风险“红橙黄蓝”四色分布图、根据四色图对安全风险制作告知牌、风险管控责任清单、风险管控措施清单、应急处置措施清单。
- 2、禁止使用现金或者实物进行易制毒化学品交易，应当建立企业易制毒化学品管理制度，不向个人销售第二类易制毒化学品。
- 3、销售、购买、转让易制爆危险化学品应当通过本企业银行账户或者

电子账户进行交易，不得使用现金或者实物进行交易。不得向不具有相关许可证件或者证明文件的单位及任何个人销售易制爆危险化学品。

4、定期进行仓储区防雷防静电检测，保证防雷防静电设施完好有效。

7.4 评价结论

综上所述，鹰潭市齐晖化工有限公司储存、经营危险化学品项目的安全设施和措施能够满足安全经营的条件。

现场影相



8 附表

申请经营的危险化学品特性一览表

1 盐酸

标识	中文名：盐酸；氢氯酸	英文名：hydrochloric acid; chlorohydric acid	
	分子式：HCl	分子量：36.46	UN 编号：1789
	危规号：81013	RTECS 号：MW4025000	CAS 编号：7647-01-0
理化性质	性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。		
	熔点(℃)：-114.8 (纯)	相对密度（水=1）：1.20	
	沸点(℃)：108.6(20%)	相对密度（空气=1）：1.26	
	饱和蒸气压(kPa)：30.66(21℃)	辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界温度(℃)：	燃烧热(kJ/mol)：无意义	
	临界压力(MPa)：	折射率：	
燃烧爆炸性	最小点火能(mJ)：无意义	溶解性：与水混溶，溶于碱液	
	燃烧性：不燃	稳定性：稳定	
	引燃温度(℃)：无意义	聚合危害：不聚合	
	闪点(℃)：无意义	避免接触条件：	
	爆炸极限(V%)：无意义	禁忌物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。	
	最大爆炸压力(MPa)：无意义	燃烧(分解)产物：氯化氢	
	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、硫化物能分别产生剧毒的氰化氢、硫化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。		
毒性及健康危害	灭火方法：消防人员必须佩戴氧气呼吸器、穿全身防护服。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。		
	接触限值：中国：MAC 7.5mg/m ³		
	急性毒性：LD ₅₀ 900 mg/kg (兔经口)；LC ₅₀ 3124ppm, 1h(大鼠吸入)		
	侵入途径：吸入、食入	III级（中度危害）	
急救	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，可引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。		
	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂和清水彻底冲洗皮肤至少 15 分钟，或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，若有灼伤，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，或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗，就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。给予 2-4%碳酸氢钠溶液雾化吸入，如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		
防护	食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。		
	检测方法：硫氰酸汞比色法		
	工程控制：密封，液体石蜡液封，提供充分的局部排风和全面通风。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：可能接触其蒸气或酸雾时，必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事故应急救援或撤离时，建议佩戴空气（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	其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，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。		

泄 漏 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。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、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，然后收集至废物处理场所处置。也可用大量水冲洗，洗水经中和稀释后排放入废水系统。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内，回收或运至废物处理场所处置。
储 运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃或可燃物等分开存放。不可混储混运。盐酸贮槽应设置围堤，并有明显标志，储区应备有冲淋洗眼器、泄漏应急处理工具和装备。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。

2 氢氧化钠、液碱

标识	中文名：氢氧化钠；烧碱	英文名：sodium hydroxide;caustic soda	
	分子式：NaOH	分子量：40.01	UN 编号：1823
	危规号：82001	RTECS 号：WB4900000	CAS 编号：1310-73-2
理化性质	外观与性状：白色不透明固体，易潮解。		
	熔点(℃)：318.4	相对密度（水=1）：2.12	
	沸点(℃)：1390	相对密度（空气=1）：无资料	
	饱和蒸气压(kPa)：0.13(739℃)	辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界温度(℃)：	燃烧热(kJ/mol)：无意义	
	临界压力(MPa)：	折射率：无资料	
	最小点火能(mJ)：无意义	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	
燃烧爆炸性	燃烧性：不燃	稳定性：稳定	
	引燃温度(℃)：无意义	聚合危害：不聚合	
	闪点(℃)：无意义	避免接触的条件：潮湿的空气	
	爆炸极限(V%)：无意义	禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。	
	最大爆炸压力(MPa)：无意义	燃烧(分解)产物：可能产生有害的毒性烟雾。	
	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，遇水和水蒸汽大量放热，形成腐蚀性溶液。具有腐蚀性。		
	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。		
毒性及健康危害	接触限值：中国：MAC 2 mg/m ³		
	急性毒性：LD ₅₀ 无资料 LC ₅₀ 无资料		
	侵入途径：吸入、食入。		IV级（轻度危害）
	健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中膈；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。		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少数 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。如呼吸有困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		

防护	检测方法：酸碱滴定法；火焰光度法。 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。必要时戴空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。注意外人清洁卫生。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，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。
储运	储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨淋。应与易燃或可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。

3 液氯

标识	中文名：氯；氯气(液氯)	英文名：chlorine	
	分子式：Cl ₂	分子量：70.91	UN 编号：1017
	危规号：23002	RTECS 号：F02100000	CAS 编号：7782-50-5
理化性质	外观与性状：黄绿色有刺激性气味的气体		剧毒品编号：84
	熔点(℃)：-101	相对密度（水=1）：1.47	
	沸点(℃)：-34.5	相对密度（空气=1）：2.48	
	饱和蒸气压(kPa)：506.62(10.3℃)	燃烧热(kJ/mol)：无意义	
	临界温度(℃)：144	辛烷/水分配系数对数值：	
	临界压力(MPa)：7.71	折射率：	
	燃烧性：助燃	溶解性：易溶于水、碱液。	
燃爆性及消防	最小点火能(mJ)：无意义	稳定性：稳定	
	引燃温度(℃)：无意义	聚合危害：不聚合	
	闪点(℃)：无意义	避免接触的条件：	
	爆炸极限(V%)：无意义	禁忌物：易燃或可燃物、醇类、乙醚、氢。	
	最大爆炸压力(MPa)：无意义	燃烧(分解)产物：氯化氢	
	危险特性：本品不燃，但可助燃。一般可燃物大都能在氯气中燃烧，一般易燃气体或蒸气也都能与氯气形成爆炸性混合物。氯气能与许多化学品如乙炔、松节油、乙醚、氨、燃料气、烃类、氢气、金属粉尘等猛烈反应发生爆炸或生成爆炸性物质。它几乎对金属和非金属都有腐蚀作用。		
	灭火方法：本品不燃。消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火，切断气源，喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉。		
毒性及健康危害	接触限值：中国：MAC 1 mg/m ³		
	急性毒性：LD ₅₀ 无资料 LC ₅₀ 850mg/m ³ , 1h(大鼠吸入)		
	亚急性和慢性毒性：家兔吸入 2-5mg/m ³ , 5h/d, 1-9 个月，出现消瘦、上呼吸道炎、肺炎、胸膜炎及肺气肿等。大鼠吸入 41-97mg/m ³ , 1-2h/d, 3-4 周，引起严重但非致死的肺气肿与气管病变。致突变性：细胞遗传学分析：人淋巴细胞 20ppm。精子形态学分析：小鼠经口 20mg/kg (5d)，连续。		
	侵入途径：吸入		II 级(高度危害)
	健康危害：对眼、呼吸道粘膜有刺激作用。急性中毒：轻者有流泪、咳嗽、咳少量痰、胸闷，出现气管和支气管炎的表现；中度中毒发生支气管炎或间质性肺水肿，病人除有上述症状的加重外，出现呼吸困难、轻度紫绀等；重者发生肺水肿、昏迷和休克，可出现气胸、纵膈气肿等并发症。吸入极高浓度的氯气，可引起迷走神经反射性心跳骤停或喉头痉挛而发生“电		

	击样”死亡。皮肤接触液氯或高浓度氯，在暴露部位可有灼伤或急性皮炎。慢性影响：长期低浓度接触，可引起慢性支气管炎、支气管哮喘等；可引起职业性痤疮及牙齿酸蚀症。
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。
防护	检测方法：甲基橙比色法；甲基橙分光光度法。工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风，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，建议佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴氧气呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿带面罩式胶布防毒衣。手防护：戴橡胶手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣，保持良好的卫生习惯，进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。
泄漏处理	迅速撤泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小量泄漏时隔离 150m，大量泄漏时隔离 450m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。严格限制出入。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，用管道将泄漏物导至还原剂(酸式硫酸钠或碱式硫酸钠)溶液。也可以将漏气钢瓶浸入石灰乳液中。泄气容器要妥善处理，修复检验后再用。
储运	不燃有毒压缩气体。储存于阴凉、通风仓间内。仓内温度不宜超过 30℃。远离火种、热源。防止阳光直射。应与易燃或可燃物、金属粉末等分开存放。不可混储混运。液氯储存区要建低于自然地面的围堤。验收时要注意品名，注意验瓶日期，先进仓的先发用。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

4 双氧水

标识	中文名：过氧化氢；双氧水	英文名：hydrogen peroxide	
	分子式：H ₂ O ₂	分子量：34.01	UN 编号：2015
	危规号：51001	RTECS 号：MX0899000	CAS 编号：7722-84-1
理化性质	性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味。		
	熔点(℃)：-2(无水)	相对密度（水=1）：1.46(无水)	
	沸点(℃)：158(无水)	相对密度（空气=1）：无资料	
	饱和蒸气压(kPa)：0.13(15.3℃)	辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界温度(℃)：459	燃烧热(kJ/mol)：无意义	
	临界压力(MPa)：21.7	折射率：无资料	
	最小点火能(mJ)：无意义	溶解性：溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。	
燃烧爆炸性	燃烧性：助燃	稳定性：稳定	
	引燃温度(℃)：无意义	聚合危害：不聚合	
	闪点(℃)：无意义	避免接触条件：受热。	
	最大爆炸压力(MPa)：无意义	禁忌物：易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁等活性金属粉末。	
	爆炸极限(V%)：无意义	燃烧(分解)产物：氧气、水	
	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燃烧。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、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，会产生气相爆炸。		
	灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直致灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。		

	灭火剂：水、雾状水、干粉、砂土。
毒性及健康危害	接触限值：中国：PC-TWA 1.5 mg/m ³ ， 超限倍数：2.5
	急性毒性：LD ₅₀ 无资料 LC ₅₀ 无资料
	致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌 10 μL/皿。大肠杆菌：5 ppm。姊妹染色单体交换：仓鼠肺 353 μmol/L。致癌性：IARC 致癌性评论：动物可疑阳性。
	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。
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，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：饮足量温水，催吐。就医。
防护	检测方法：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，应该佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿聚乙烯防毒服。手防护：戴氯丁橡胶手套。其他：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。
泄漏处理	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。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，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。
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与易燃物或可燃物、还原剂、酸类、金属粉末等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包及容器损坏。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。禁止撞击和震荡。

5 硝酸

标识	中文名：硝酸	英文名：nitric acid	
	分子式：HNO ₃	分子量：63.01	UN 编号：2031
	危规号：81002	RTECS 号：QU5900000	CAS 编号：7697-37-2
理化性质	性状：纯品为无色透明发烟液体，有酸味。		
	熔点(℃)：-42（无水）	相对密度（水=1）：1.50(无水)	
	沸点(℃)：86(无水)	相对密度（空气=1）：2.17	
	饱和蒸气压(kPa)：4.4(20℃)	辛醇/水分配系数的对数值：无资料	
	临界温度(℃)：无资料	燃烧热(kJ/mol)：无意义	
	临界压力(MPa)：无资料	折射率：无资料	
	最小点火能(mJ)：无意义	溶解性：与水混溶。	
燃爆性及消防	燃烧性：助燃	稳定性：稳定	
	闪点(℃)：无意义	聚合危害：不聚合	
	引燃温度(℃)：无意义	避免接触的条件：	
	爆炸极限(V%)：无意义	禁忌物：还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类。	
	最大爆炸压力(MPa)：无意义	燃烧(分解)产物：氧化氮	
	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。		
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。		
毒	接触限值：中国：未制定标准 美国：TVL-TWA 5mg/m ³ TVL-STEL 10mg/m ³		

性及健康危害	急性毒性：LD ₅₀ 无资料 LC ₅₀ 49ppm, 4h（大鼠吸入）		
	侵入途径：吸入、食入。		III级（中度危害）
	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：该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。		
急救	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。保持呼吸道畅通。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：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
防护	检测方法： 工程控制：密封操作，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：可能接触其蒸气或烟雾时，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。		
泄漏处理	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。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、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气、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内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。		

6 硫酸

标识	中文名：硫酸	英文名：sulfuric acid	
	分子式：H ₂ SO ₄	分子量：98.08	UN 编号：1830
	危规号：81007	RTECS 号：WS5600000	CAS 编号：7664-93-9
理化性质	性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。		
	熔点(℃)：10.5	相对密度（水=1）：1.83	
	沸点(℃)：330.0	相对密度（空气=1）：3.4	
	饱和蒸气压(kPa)：0.13/145.8℃	辛烷/水分配系数对数值：	
	临界温度(℃)：	燃烧热(kJ/mol)：无意义	
	临界压力(MPa)：	折射率：	
	最小点火能(mJ)：无意义	溶解性：与水混溶。	
燃烧爆炸性	燃烧性：助燃	稳定性：稳定	
	闪点(℃)：无意义	引燃温度(℃)：无意义	聚合危害：不聚合
	爆炸极限(V%)：无意义	禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物	
	最大爆炸压力(MPa)：无意义	燃烧(分解)产物：氧化硫	
	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。		
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：二氧化碳、干粉、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。		
	毒	接触限值：中国：PC-TWA 1mg/m ³ PC-STEL 2mg/m ³	

性及健康危害	急性毒性：LD ₅₀ 2140 mg/kg（大鼠经口）； LC ₅₀ 510mg/m ³ ，2h(大鼠吸入)；320mg/m ³ ，2h(小鼠吸入)		
	侵入途径：吸入、食入	III级(中度危害)	
	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、角膜浑浊，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，愈后瘢痕收缩影响肌体功能。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。		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量肥皂水或流动清水彻底冲洗皮肤至少 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。保持呼吸道畅通。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：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。		
防护	检测方法：氰化钡比色法。		
	工程控制：密封操作，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：工作现场禁止吸烟，进食和饮水。工作毕，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。		
泄漏处理	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。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、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业用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。		

7 醋酸酐

标识	中文名：乙酸酐；醋酸酐	英文名：acetic anhydride	
	分子式：C ₄ H ₆ O ₃	分子量：102.09	UN 编号：1715
	危规号：81602	RTECS 号：AK1925000	CAS 编号：108-24-7
	性状：无色透明液体，有刺激气味，其蒸气为催泪毒气。		爆炸性气体分类：II AT2
理化性质	熔点(℃)：-73.1	相对密度（水=1）：1.08	
	沸点(℃)：138.6	相对密度（空气=1）：3.52	
	饱和蒸气压(kPa)：1.33(36℃)	辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界温度(℃)：326	燃烧热(kJ/mol)：1804.5	
	临界压力(MPa)：4.36	折射率：1.3904	
	最小点火能(mJ)：无资料	溶解性：溶于乙醇、乙醚、苯。	
	燃烧爆炸性	燃烧性：易燃	稳定性：稳定
引燃温度(℃)：316		聚合危害：不聚合	
闪点(℃)：49		避免接触条件：潮湿空气	
爆炸极限(V%)：2.0-10.3		禁忌物：酸类、碱类、水、醇类、强氧化剂、强还原剂、活性金属粉末。	
最大爆炸压力(MPa)：0.600		燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳	
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。与强氧化剂接触可发生化学反应。			
灭火方法：用雾状水保持火场容器冷却，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。	
毒性及健康危害	接触限值：中国：PC-TWA 16 mg/m ³ PC-STEL 32 mg/m ³	
	急性毒性：LD ₅₀ 1780mg/kg (大鼠经口) 4000mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ 4170mg/m ³ , 4h (大鼠吸入) 刺激性：50 μg, 重度刺激。家兔经皮开放性试验：525mg, 重度刺激。	
	侵入途径：吸入、食入	III级（中度危害）
健康危害	健康危害：吸入后对呼吸道有刺激作用，引起咳嗽、胸痛、呼吸困难、蒸气对眼有刺激性。眼和皮肤直接接触液体可致灼伤。口服灼伤口腔和消化道，出现腹痛、恶心、呕吐、和休克等。慢性影响：受本品蒸气慢性作用的工人，可有结膜炎、畏光、上呼吸道刺激等。	
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少数 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：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
防护	检测方法： 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：可能接触其蒸气时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿防酸碱塑料工作服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。	
泄漏处理	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，防止进入下水道、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气、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。	
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。仓间温度不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输按规定路线行驶。雨天不宜运输。	

8 三氯化磷

标识	中文名：三氯化磷	英文名：Phosphorus trichloride	
	分子式：PCl ₃	分子量：137.329	UN 编号：1809
	危规号：81041	RTECS 号：	CAS 编号：7719-12-2
理化性质	性状： 无色澄清液体,在潮湿空气中发烟。		
	熔点(℃)：-111.80	相对密度（水=1）：1.68	
	沸点(℃)：74.2	相对密度（空气=1）：	
	饱和蒸气压(kPa)：13.33 (21℃)	辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界温度(℃)：	燃烧热(kJ/mol)：	
	临界压力(MPa)：	折射率：	
	最小点火能(mJ)：	溶解性：可混溶于苯、氯仿、四氯化碳。	
燃烧爆炸性	燃烧性：	稳定性：稳定	
	引燃温度(℃)：	聚合危害：不聚合	
	闪点(℃)：	避免接触的条件：潮湿空气	
	爆炸极限(V%)：	禁忌物：潮湿空气。	

	最大爆炸压力(MPa):	燃烧(分解)产物: 氯化氢, 氧化磷, 磷烷。
	危险特性: 本品不燃, 遇水或潮气会分解放出 氯化氢等刺激性的有毒烟气。受热分解也能产生有毒物质。对很多金属尤其是潮湿空气存在下具有腐蚀性。	
	灭火方法: 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂: 二氧化碳、砂土。禁止用水。	
毒性及健康危害	接触限值: 中国: PC-TWA 1mg/m ³ PC-STEL 2mg/m ³	
	急性毒性: LD ₅₀ 550mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ 582.4mg/m ³ (大鼠吸入)	
	侵入途径: 吸入、食入	III级 (中度危害)
	健康危害: 吸入、口服或经皮吸收后对身体有害。对眼睛、粘膜、皮肤和上呼吸道有强烈的刺激作用, 可引起灼伤。吸入后, 可能因喉、支气管痉挛、炎症和水肿而致死。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、头晕、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。	
急救	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数 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: 误服者用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。	
防护	检测方法: 工程控制: 密封操作, 局部排风。 呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 必须佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时, 佩戴自给式呼吸器。 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: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕, 淋浴更衣。	
泄漏处理	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。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 在专家指导下清除。	
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。防止阳光直射。保持容器密封。应与食用化工原料、碱类等分开存放。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。	

9 三氯化铝

标识	中文名: 三氯化铝[无水];	英文名: aluminium chloride, anhydrous	
	分子式: AlCl3	分子量: 133.35	UN 编号: 1726
	危规号: 81045	RTECS 号: BD0525000	CAS 编号: 7446-70-0
理化性质	外观与性状: 白色颗粒或粉末, 有强盐酸气味。工业品呈淡黄色。		
	熔点(℃): 190 (253kPa)	相对密度 (空气=1): 无资料	
	沸点(℃):	相对密度 (水=1): 2.44	
	饱和蒸气压 (kPa): 0.13/100℃	辛醇/水分配系数的对数值:	
	临界温度(℃):	燃烧热(kJ/mol): 无意义	
	临界压力(MPa):	折射率: 无资料	
	最小点火能(mJ): 无意义	溶解性: 易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳, 微溶于苯。	
燃烧爆炸性	燃烧性: 不燃	稳定性: 稳定	
	闪点(℃): 无意义	聚合危害: 不聚合	
	引燃温度(℃): 无意义	避免接触的条件: 潮湿空气	

及 消 防	爆炸极限 (V%)：无意义	禁忌物：易燃或可燃物、碱类、水、氧化铝。
	最大爆炸压力 (MPa)：无意义	燃烧 (分解) 产物：氯化物、氧化铝
	危险特性：遇水或水蒸气反应放热并产生有毒的腐蚀性气体。对很多金属尤其是潮湿空气存在下具有腐蚀性。	
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干燥砂土，禁止用水。	
毒 性 及 健 康 危 害	接触限值：中国：未制定标准 美国：TVL-TWA ACGIH 2mg/m3 [以 Al 计]	
	急性毒性：LD50：3730 mg/kg（大鼠经口） LC50：无资料	
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。	
	健康危害：本品对皮肤、粘膜有刺激作用。吸入高浓度可引起支气管炎，个别人可引起支气管哮喘。误服量大时，可引起口腔糜烂、胃炎、胃出血和粘膜坏死。 慢性影响：长期接触可引起头痛、头晕、食欲减退、咳嗽、胸痛等症状。	
急 救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗，至少 15 分钟。就医。	
	眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸有困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
	食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
防 护	检测方法：	
	工程控制：密闭操作，局部排风。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，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。	
	眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。	
	身体防护：穿橡胶耐酸碱服。	
	手防护：戴橡胶耐酸碱手套。	
泄 漏 处 理	其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕淋浴更衣。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。	
	检测方法：	
泄 漏 处 理	隔离泄漏污染区，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。小量泄漏：避免挥尘，用洁净的铲子收集于密闭容器中做好标记。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散。在专家指导下清除。	
	检测方法：	
储 运	储存于干燥清洁仓间内。远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。应与易燃、可燃物、碱类、潮湿物品等分开存放。不可混储运混。不宜久存，以免变质。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天搬运要妥善遮盖。	
	检测方法：	

10 氯化亚砷

标识	中文名：氯化亚砷 ； 亚硫酰氯	英文名：thionyl chloride;sulfurous oxychloride	
	分子式：Cl ₂ OS	分子量：118.96	UN 编号：1836
	危规号：81037	RTECS 号：XM5150000	CAS 编号：7719-09-7
理化性质	性状：淡黄色至红色、发烟液体,有强烈刺激气味。		
	熔点(℃)：-105	相对密度（水=1）：1.64	
	沸点(℃)：78.8	相对密度（空气=1）：4.1	
	饱和蒸气压(kPa)：13.3(21.4℃)	辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界温度(℃)：	燃烧热(kJ/mol)：无意义	

	临界压力(MPa):	折射率:
	最小点火能(mJ): 无意义	溶解性: 可混溶于苯、氯仿、四氯化碳。
燃烧爆炸性	燃烧性: 不燃	稳定性: 稳定
	引燃温度: 无意义	聚合危害: 不聚合
	闪点(℃): 无意义	避免接触的条件:
	爆炸极限(V%): 无意义	禁忌物: 空气、水、碱类。
	最大爆炸压力(MPa): 无意义	燃烧(分解)产物: 硫化氢、氯化氢、氯气。
	危险特性: 本品不燃, 遇水或潮气会分解放出二氧化硫、氯化氢等刺激性的有毒烟气。受热分解也能产生有毒物质。对很多金属尤其是潮湿空气存在下具有腐蚀性。	
	灭火方法: 消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂: 二氧化碳、砂土。禁止用水。	
毒性及健康危害	接触限值: 中国: 未制定标准 美国: TLV-STE 4.9mg/m ³ (上限值)	
	急性毒性: LD ₅₀ 无资料 LC ₅₀ 2435mg/m ³ (大鼠吸入)	
	刺激性: 家兔经眼: 1380 μg, 重度刺激。	
	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收	
急救	健康危害: 吸入、口服或经皮吸收后对身体有害。对眼睛、粘膜、皮肤和上呼吸道有强烈的刺激作用, 可引起灼伤。吸入后, 可能因喉、支气管痉挛、炎症和水肿而致死。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、头晕、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。	
	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。	
防护	食入: 误服者用水漱口, 给饮牛奶或蛋清。就医。	
	检测方法:	
	工程控制: 密封操作, 局部排风。	
	呼吸系统防护: 空气中浓度超标时, 必须佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器。紧急事态抢救或撤离时, 佩戴自给式呼吸器。	
泄漏处理	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: 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕, 淋浴更衣。	
储运	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。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。	
	小量泄漏: 用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。 大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 在专家指导下清除。	
	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。防止阳光直射。保持容器密封。应与食用化工原料、碱类等分开存放。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。	

11 亚硫酸氢钠

标识	中文名: 亚硫酸氢钠; 酸式亚硫酸钠	英文名: Sodium bisulfite; Hydrogen sulfite sodium	
	分子式: NaHSO ₃	分子量: 104.06	UN 编号: 2693
	危规号: 81510	RTECS 号: VZ2000000	CAS 编号: 7631-90-5
理化性	外观与性状: 白色结晶粉末, 有二氧化硫的气味。		
	熔点(℃): (分解)	相对密度(水=1): 1.48 (20℃)	
	沸点(℃): 无资料	相对密度(空气=1): 无资料	

质	饱和蒸气压(kPa)：无资料	辛醇/水分配系数的对数值：无资料
	临界温度(℃)：无意义	燃烧热(kJ/mol)：无意义
	临界压力(MPa)：无意义	分解温度(℃)：
	最小点火能(mJ)：无意义	溶解性：易溶于水，微溶于乙醇、乙醚。
燃爆性及消防	燃烧性：不燃	稳定性：稳定
	闪点(℃)：无意义	聚合危害：不聚合
	引燃温度(℃)：无意义	避免接触的条件：接触空气
	爆炸极限(V%)：无意义	禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱。
	最大爆炸压力(MPa)：无意义	燃烧(分解)产物：氧化硫、氧化钠。
	危险特性：具有强还原性。有腐蚀性。接触酸或酸气能产生有毒气体。受高热分解，放出有毒的烟气。	
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。然后根据着火原因选择适当的灭火剂灭火。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。	
毒性及健康危害	接触限值：中国 PC-MAC(mg/m ³)，PC-TWA(mg/m ³)及 PC-STEL(mg/m ³) 未制订标准 美国 TLV-TWA：5mg / m ³ 美国 TLV-STEL：未制订标准	
	急性毒性：LD50：2000mg / kg(大鼠经口) LC50：亚急性和慢性毒性：刺激性：致敏性： 致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌 100mmol/L。细胞遗传学分析：人淋巴细胞 375μmol/L。姊妹染色单体交换：人淋巴细胞 50μmol/L 致畸性： 致癌性：IARC 致癌性评论：人类致癌性证据不足，动物致癌性证据不足。	
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。	
	健康危害：对眼睛、皮肤、呼吸道有刺激性。可引起过敏反应。可引起角膜损害，导致失明。可引起哮喘；大量口服引起恶心、腹痛、腹泻循环衰竭、中枢神经抑制。	
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗皮肤。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。如呼吸有困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。	
防护	检测方法： 工程控制：生产过程密闭，局部排风。 呼吸系统防护：空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿胶布耐酸碱服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食核饮水，饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。	
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘小心扫起，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。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、酸类、碱类等分开存放。切忌混储混运。不宜久存，以免变质。储区应备有合适的材料收容泄露物。运输时车辆应配备应急处理设备。	

12 氨水

标 识	中文名：氨溶液、氨水 20%	英文名：ammonium htdroxide; ammonia water	
	分子式：NH ₄ OH	分子量：35.05	UN 编号：2672
	危规号：82503	RTECS 号：BQ9625000	CAS 编号：1336-21-6
理	性状：无色透明液体。有强烈的刺激性臭味。		

化 性 质	熔点(℃)：无资料	相对密度（水=1）：0.91	
	沸点(℃)：无资料	相对密度（空气=1）：无资料	
	饱和蒸气压(kPa)：1.59(20℃)	辛醇/水分配系数的对数值：25%	
	临界温度(℃)：	燃烧热(kJ/mol)：无资料	
	临界压力(MPa)：	折射率：无资料	
	最小点火能(mJ)：无资料	溶解性：溶于水、醇。	
燃 烧 爆 炸 性	燃烧性：不燃	稳定性：稳定	
	引燃温度(℃)：无资料	聚合危害：不聚合	
	闪点(℃)：	避免接触的条件：	
	爆炸极限(V%)：无资料	禁忌物：酸类、铝、铜。	
	最大爆炸压力(MPa)：无资料	燃烧(分解)产物：氨	
	危险特性：易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。		
灭火方法：灭火剂：水、雾状水、砂土。			
毒 性 及 健 康 危 害	接触限值：中国：[参考液氨] PC-TWA 20 mg/m ³ PC-STEL 30 mg/m ³		
	急性毒性：LD ₅₀ 无资料 LC ₅₀ 无资料		
	侵入途径：吸入、食入		IV级(轻度危害)
	健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。		
急 救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用流动大量流动清水冲洗，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清洗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：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
防 护	检测方法：纳氏试剂比色法。工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。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，应该佩戴导管式防素养同具或直接式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿酸碱工作服。 手防护：橡胶气势手套。 其他：工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		
泄 漏 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，穿酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土蛭石或其他惰性材料吸收。也可用大量水冲洗，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。		
储 运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放。露天贮罐夏季要有降湿措施。分状和搬运作业要注意个人防护。托运时要轻装轻卸，防止包装及容跑龙套损坏。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。		

13 丙酮

标 识	中文名：丙酮;阿西通	英文名：acetone	
	分子式：C ₃ H ₆ O	分子量：58.08	UN 编号：1090

	危规号：31025	RTECS 号：AI3150000	CAS 编号：67-64-1
理化性质	性状：无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发。		爆炸性气体分类：IIAT1
	熔点(℃)：-94.6	相对密度（水=1）：0.80	
	沸点(℃)：56.5	相对密度（空气=1）：2.00	
	饱和蒸气压(kPa)：53.32(39.5℃)	辛醇/水分配系数的对数值：-0.24	
	临界温度(℃)：235.5	燃烧热(kJ/mol)：1788.7	
	临界压力(MPa)：4.72	溶解性：与水混溶,可溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。	
	最小点火能(mJ)1.157		
燃烧爆炸性	燃烧性：易燃	稳定性：稳定	
	引燃温度(℃)：465	聚合危害：不聚合	
	闪点(℃)：-20	避免接触条件：高热	
	爆炸极限(V%)：2.5-13.0	禁忌物：强氧化剂、强还原剂、碱。	
	最大爆炸压力(MPa)：0.870	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳	
	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。若遇高热，容器内压力增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法：可能的话将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。		
毒性及健康危害	接触限值：中国：PC-TWA 300 mg/m ³ PC-STEL 450 mg/m ³		
	急性毒性：LD ₅₀ 5800 mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ 20000 mg/ kg（兔经皮） 刺激性：家兔经眼：3950 μg 重度刺激。家兔经皮开放性刺激性试验：395mg，轻度刺激。致突变性：细胞遗传学分析：制酒酵母菌 200mmol/管		
	侵入途径：吸入、食入		IV级（轻度危害）
	健康危害：急性中表现为对中枢神经的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，口唇、咽喉有烧灼感，然后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。长期接触该品出现晕眩、烧灼感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。		
防护	检测方法：气相色谱法,糠醛分光光度法。工程控制：生产过程密封,全面通风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应戴直接式防毒面具(半面罩)。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他：工作现场禁止吸烟，注意个人清洁卫生。避免反复长期接触。		
泄漏处理	迅速撤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呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防暴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。		
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射，保持容器密封，应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装应注意控制流速(不超过 3m/s)，且有接地装置。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。		

14 甲苯

标识	中文名：甲苯;甲基苯	英文名：methylbenzene; Toluene	
	分子式：C ₇ H ₈	分子量：92.14	UN 编号：1294
	危规号：32052	RTECS 号：XS5250000	CAS 编号：108-88-3
理化性质	性状：无色透明液体，有类以苯的芳香气味。		爆炸性气体分类：II AT1
	熔点(℃)：-94.9	相对密度（水=1）：0.87	
	沸点(℃)：110.6	相对密度（空气=1）：3.14	
	饱和蒸气压(kPa)：4.89(30℃)	辛醇/水分配系数的对数值：2.69	
	临界温度(℃)：318.6	燃烧热(kJ/mol)：3905.0	
	临界压力(MPa)：4.11	折射率：	
	最小点火能(mJ)：2.5	溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。	
燃烧爆炸性	燃烧性：易燃	稳定性：稳定	
	引燃温度(℃)：535	聚合危害：不聚合	
	闪点(℃)：4	避免接触的条件：	
	爆炸极限(V%)：1.2-7.0	禁忌物：强氧化剂。	
	最大爆炸压力(MPa)：0.666	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处，处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土，用水灭火无效。		
毒性及健康危害	接触限值：中国：PC-TWA 50 mg/m ³ [皮] PC-STEL 100 mg/m ³ [皮]		
	急性毒性：LD ₅₀ 5000mg/kg（大鼠经口）12124mg/kg（兔经皮）LC ₅₀ 20003mg/m ³ ，8h（小鼠吸入） 刺激性：人经眼：300 ppm，引起刺激。家兔经皮：500mg，中度刺激。 亚急性和慢性毒性：大鼠、豚鼠吸入 390mg/m ³ ，8h/d，90-127d，引起造血系统和实质性脏器改变。致突变性：微核试验：小鼠经口 200mg/kg。细胞遗传学分析：大鼠吸入 5400 μg/m ³ ，16周（间歇）。生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TCL ₀)：1.5g/m ³ ，24h（孕 1-18d 用药），致胚胎毒性和肌肉发育异常。小鼠吸入最低中毒浓度(TCL ₀)：500mg/m ³ ，24h（孕 6-13d 用药），致胚胎毒性。		
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收		III级(中度危害)
	健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合症，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皸裂、皮炎。		
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。		
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。		
防护	检测方法：气相色谱法。		
	工程控制：生产过程密封，加强通风。		
	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。		
	眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。		
	身体防护：穿防毒物渗透工作服。		
	手防护：戴乳胶手套。		
	其他：工作现场禁止吸烟，进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		

泄漏处理	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，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸附或吸收。也可用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射，保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

15 甲醇

标识	中文名：甲醇；木酒精	英文名：methyl alcohol；Methanol	
	分子式：CH ₄ O	分子量：32.04	UN 编号：1230
	危规号：32058	RTECS 号：PC1400000	CAS 编号：67-56-1
理化性质	性状：无色澄清液体，有刺激性气味。		爆炸性气体分类：IIAT2
	熔点(℃)：-97.8	相对密度（水=1）：0.79	
	沸点(℃)：64.8	相对密度（空气=1）：1.11	
	饱和蒸气压(kPa)：13.33(21.2℃)	辛醇/水分配系数的对数值：-0.82(-0.66)	
	临界温度(℃)：240	燃烧热(kJ/mol)：727.0	
	临界压力(MPa)：7.95	折射率：	
	最小点火能(mJ)：0.215	溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。	
燃烧爆炸性	燃烧性：易燃	稳定性：稳定	
	引燃温度(℃)：385	聚合危害：不聚合	
	闪点(℃)：11	避免接触的条件：	
	爆炸极限(V%)：5.5-44.0	禁忌物：酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。	
	最大爆炸压力(MPa)：无资料	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束，处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性及健康危害	接触限值：中国：PC-TWA 25mg/m ³ [皮]，PC-STEL 50mg/m ³ [皮]		
	急性毒性：LD ₅₀ 5628mg/kg(大鼠经口) 15800mg/kg(兔经皮) LC ₅₀ 83776mg/m ³ ，4h（大鼠吸入）亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 50mg/m ³ ，12h/天，3 个月，在 8-10 周内可见到气管、支气管粘膜损害，大脑皮质细胞营养障碍等。致突变性：微生物致突变：啤酒酵母菌 12ppm。DNA 抑制：人淋巴细胞 300mmol/L。生殖毒性：大鼠经口最低中毒剂量（TDL ₀ ）：7500mg/kg(孕 7-19 天)，对新生鼠行为有影响。大鼠吸入最低中毒浓度（TCL ₀ ）：20000 ppm（7h），（孕 1-22 天），引起肌肉骨骼、心血管系统和泌尿系统发育异常。		
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收		III级（中度危害）
	健康危害：对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼及上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合症，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。		
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。		

	食入：饮足量温水，催吐，用清水或 1%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
防护	监测方法：气相色谱法；变色酸分光光度法。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：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检。
泄漏处理	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，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射，保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。

16 发泡剂 AC

标识	中文名：偶氮二甲酰胺、发泡剂 AC		英文名：azodicarbonamide	
	分子式：C ₂ H ₄ N ₄ O ₂		分子量：116.079	UN 编号：
	危险货物编号：41039		RTECS 号：	CAS 编号：123-77-3
理化性质	性状：无臭的黄色粉末			爆炸性气体分类：
	熔点(℃)：225(分解)		相对密度（水=1）：1.65(20℃)	
	沸点(℃)：		相对密度（空气=1）：	
	饱和蒸气压(kPa)：		辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界温度(℃)：		燃烧热(kJ/mol)：1090	
	临界压力(MPa)：		折射率：	
	最小点火能(mJ)：		溶解性：不溶于水、醇、苯、丙酮等	
	主要用途：广泛用作聚氯乙烯、聚乙烯、聚苯乙烯、聚丙烯，ABS 树脂等的发泡剂。			
燃烧爆炸性	燃烧性：		稳定性：在常温常压下稳定	
	引燃温度(℃)：		聚合危害：	
	闪点(℃)：		避免接触的条件：	
	爆炸极限(V%)：600(g/m3)		禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱	
	最大爆炸压力(MPa)：100kPa		燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氮气。	
	危险特性：第 4. 1 类易燃固体，遇明火、高热易燃。受高热分解放出有毒的气体。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。			
	灭火方法：雾状水、二氧化碳、砂土。			
毒性及健康危害	接触限值：			
	急性毒性：			
	侵入途径：吸入、食入			
	健康危害：受热分解释出氮氧化物和一氧化碳。资料报道有致突变作用。			
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。			
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医			
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。			
	食入：饮足量温水，催吐。就医。			
防护	监测方法：			
	工程控制：密闭操作，局部排风。 呼吸系统防护：空气中粉尘浓度较高时，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：一般不需特殊防护。 手防护：戴防化学品手套。 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。保持良 好的卫生习惯。
泄 漏 处 理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：小心扫起，收集运至废物处理 场所处置。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
储 运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与氧化剂、酸类、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。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 铁路运输时须报铁路局进行试运，试运期为两年。试运结束后，写出试运报告，报铁道部正式公布运输条件。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。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、碱类等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。

17 黄磷

标识	中文名：白磷，黄磷	英文名：phosphorus white; phosphorus yellow	
	分子式：P ₄	分子量：123.90	UN 编号：2447
	危规号：42001	RTECS 号：TH3500000	CAS 编号：7723-14-0
理化性质	性状：无色至黄色蜡状固体，有蒜臭味，在暗处发淡绿色磷光。		
	熔点(℃)：44.1	相对密度（水=1）：1.82	
	沸点(℃)：280.5	相对密度（空气=1）：4.42	
	饱和蒸气压(kPa)：0.13（77.6℃）	辛醇/水分配系数的对数值：无	
	临界温度(℃)：721	燃烧热(kJ/mol)：3093.2	
	临界压力(MPa)：无	溶解性：不溶于水，微溶于苯、氯仿，易溶于二硫化碳。	
燃爆性及消防	燃烧性：易燃	稳定性：不稳定	
	闪点：无意义 自燃温度(℃)：40	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限(%)：无意义	避免接触的条件：受热、光照	
	最大爆炸压力（MPa）：无资料	禁忌物：强氧化剂、酸类、卤素、硫	
	最小点火能（mJ）：无资料	燃烧产物：氧化磷	
	危险特性：白磷接触空气能自燃并引起燃烧和爆炸。在潮湿空气中的自燃点低于在干燥空气中的自燃点。与氯酸盐等氧化剂混合发生爆炸。其碎片和碎屑接触皮肤干燥后立即着火，可引起严重的皮肤灼伤。		
	灭火方法：消防人员必须穿橡胶防护服、胶鞋，并佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或自给式呼吸器灭火。 灭火剂：雾状水		
毒性及健康危害	接触限值：中国：PC-TWA 0.05mg/m ³ PC-STEL 0.1mg/m ³		
	急性毒性：LD ₅₀ 30.3mg/kg (大鼠经口)LC ₅₀ 无		
	生殖毒性：大鼠经口最低中毒剂量（TDL ₀ ）：11 μg/kg（孕 1-22 天），对雄性生育指数有影响，植入后死亡率升高和每窝胎数改变。		
	侵入途径：吸入、食入		I 级(极度危害)
	急性中毒：急性吸入中毒表现有呼吸道刺激症状、头痛、头晕、全身无力、呕吐、心动过缓、上腹疼痛、黄疸、肝肿大。重症出现急性肝坏死、中毒性肺水肿等。口服中毒出现口腔糜烂、急性胃肠炎，甚至发生食道、胃穿孔。数天后出现肝、肾损害。重者发生肝、肾功能衰竭等。本品可致皮肤灼伤，磷经灼伤皮肤吸收引起中毒，重者发生中毒性肝病、肾损害、急性溶血等，以致死亡。 慢性中毒：神经衰弱综合症、消化功能紊乱、中毒性肝病。引起骨骼损害，尤以下颌骨显著，后期出现下颌骨坏死及齿槽萎缩。		

急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。立即涂抹 2%-3%硝酸银灭磷火。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：立即用 2%硫酸铜洗胃，或用 1：5000 高锰酸钾洗胃。洗胃及导泻应谨慎，防止胃肠穿孔或出血。就医。
防护	检测方法：气相色谱法；硝酸银分光光度法。 工程控制：严加封闭，提供充分的局部排风。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：可能接触毒物时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿胶布防毒衣。 手防护：戴橡胶手套。其它：工作现场禁止吸烟，进食和饮水。工作毕，彻底清洗。实行就业前和定期的体检。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，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，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用水、潮湿的沙或泥土覆盖。收入金属容器并保存于水或矿物油中。 大量泄漏：在专家指导下清除。
储运	应保存在水中，且必须浸没在水下，隔绝空气。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与氧化剂、发泡剂、卤素（氟、氯、溴）、金属粉末等分开存放。切忌混储混运。应经常检查润湿剂干燥情况，必要时增加润湿剂。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

18 三氯甲烷

标识	中文名：三氯甲烷 ； 氯仿	英文名：trichloromethane;choroform	
	分子式：CHCl ₃	分子量：119.39	UN 编号：1888
	危规号：61553	RTECS 号：FS9100000	CAS 编号：67-66-3
理化性质	性状：无色透明重质液体,极易挥发，有特殊气味。		
	熔点(℃)：-63.5	相对密度（水=1）：1.50	
	沸点(℃)：61.3	相对密度（空气=1）：4.12	
	饱和蒸气压(kPa)：13.33(10.4℃)	辛醇/水分配系数的对数值：1.97	
	临界温度(℃)：263.4	燃烧热(kJ/mol)：无意义	
	临界压力(MPa)：5.47	折射率：1.447	
	最小点火能(mJ)：无意义	溶解性：不溶于水,溶于醇、醚、苯	
燃烧爆炸性	燃烧性：不燃	稳定性：稳定	
	引燃温度：无意义	聚合危害：不聚合	
	闪点：无意义	避免接触的条件：光照	
	爆炸极限(V%)：无意义	禁忌物：碱金属、铝	
	最大爆炸压力(MPa)：无意义	燃烧(分解)产物：氯化氢、光气	
	危险特性：与明火或灼热的物体接触时能产生剧毒的光气。在空气、水分和光作用下，酸度增加，因而对金属有强烈的腐蚀性。		
	灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风处灭火。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。		
毒性及健康危害	接触限值：中国：PC-TWA 20mg/m ³ PC-STEL 40mg/m ³		
	急性毒性：LD ₅₀ 908mg/kg(大鼠经口)LC ₅₀ 47702mg/m ³ ，4h(小鼠吸入)		
	亚急性和慢性毒性：动物慢性毒性主要表现为肝、肾损害。		
	致癌性：IARC 致癌性评论：对人可能致癌。		
	侵入途径：吸入、食入		Ⅲ级（中度危害）
健康危害：主要作用于中枢神经系统，具有麻醉作用，对心、肝、肾有损害。急性中毒：吸入或经皮肤吸收引起急性中毒。初期有头痛、头晕、恶心、兴奋、皮肤湿热和粘膜刺激症状。以后呈现精神紊乱、呼吸浅表、反射消失、昏迷等。误服中毒时，胃有烧灼感，伴恶心、呕吐、腹痛、腹泻。以后出现麻醉症状。液态可致皮炎、湿疹，甚至皮肤灼伤。慢性中毒：主要引起肝脏损害，并有消化不良、乏力、头痛、失眠等症状，少数有肾损害及嗜氯仿症。			

急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗至少 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：饮足量温水，催吐。就医。
防护	检测方法：气相色谱法。工程控制：生产过程密封，局部排风。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应佩戴直接式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防毒渗透工作服。 手防护：戴防化学品手套。 其他：工作现场禁止吸烟，进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。单独存放被污染的衣服，洗后备用。注意个人卫生。
泄漏处理	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呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用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。
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。避免光照，保持容器密封。应与氧化剂，食用化学品分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护，运输按规定路线行驶。

19 硫化钠

标识	中文名：硫化钠；臭碱	英文名：sodium sulfide	
	分子式：Na ₂ S	分子量：78.04	UN 编号：1849
	危规号：82011	RTECS 号：	CAS 编号：7757-83-7
理化性质	性状：无色或 m 黄色颗粒结晶，工业品为红褐色或砖红色块。		
	熔点(℃)：1180	相对密度（水=1）：1.86	
	沸点(℃)：无资料	相对密度（空气=1）：无资料	
	饱和蒸气压(kPa)：无资料	燃烧热(kJ/mol)：无资料	
	临界温度(℃)：	辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界压力(MPa)：	折射率：无资料	
	最小点火能(mJ)：无资料	溶解性：易溶于水，不溶于乙醚，微溶于乙醇。	
燃爆性及消防	燃烧性：可燃	稳定性：稳定	
	引燃温度(℃)：无资料	聚合危害：不聚合	
	闪点(℃)：无意义	避免接触的条件：	
	爆炸极限(V%)：无资料	禁忌物：酸类、强氧化剂。	
	最大爆炸压力(MPa)：无资料	燃烧(分解)产物：硫化氢、氧化硫。	
	危险特性：无水物为自燃物品，其粉尘易在空气中自燃。遇酸分解，放出剧毒的易燃气体。粉尘与空气可形成爆炸性混合物。其水溶液有腐蚀性和强烈的刺激性。100℃时开始蒸发，蒸气可侵蚀玻璃。		
	灭火方法：灭火剂：水、雾状水、沙土。		
毒性及健	接触限值：中国：未制定标准		
	急性毒性：LD ₅₀ 无资料 LC ₅₀ 无资料		
	侵入途径：吸入、食入。		

健康危害	健康危害：本品在胃肠道中分解出硫化氢，口服后能引起硫化氢中毒。对皮肤和眼睛有腐蚀作用。
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗皮肤，至少 15 分钟。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 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：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋青。就医。
防护	检测方法： 工程控制：密封操作。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，必须佩戴自吸过滤式防尘口罩。必要时，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，饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。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。也可以用大量清水冲洗，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。
储运	储存于干燥清洁的仓间内。远离火种、热源。避免光照，包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、酸类分开存放。不宜久存，以免变质。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

20 次氯酸钠

标识	中文名：次氯酸钠溶液	英文名：sodium hypochlorite solution	
	分子式：NaClO	分子量：74.44	UN 编号：1791
	危规号：83501	RTECS 号：NH3486000 NH3486300	CAS 编号：7681-52-9
理化性质	外观与性状：微黄色液体，有似氯气的气味。		
	熔点(℃)：-6	相对密度（水=1）：1.10	
	沸点(℃)：102.2	相对密度（空气=1）：无资料	
	饱和蒸气压(kPa)：无资料	辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界温度(℃)：	燃烧热(kJ/mol)：无意义	
	临界压力(MPa)：	折射率：无资料	
	最小点火能(mJ)：无意义	溶解性：溶于水。	
燃烧爆炸及消防	燃烧性：不燃	稳定性：不稳定	
	引燃温度：无意义	聚合危害：不聚合	
	闪点(℃)：无意义	避免接触的条件：	
	爆炸极限(V%)：无意义	禁忌物：碱类。	
	最大爆炸压力(MPa)：无意义	燃烧(分解)产物：氯化物。	
	危险特性：受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。		
	灭火方法：灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。		
毒性及健康	接触限值：中国：未制定标准		
	急性毒性：LD ₅₀ 8500mg/kg (小鼠经口) LC ₅₀ 无资料		
	侵入途径：吸入、食入。		
	健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作		

危害	用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸有困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
防护	检测方法： 工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防腐工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。
泄漏处理	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，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用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。
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种和热源。防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类等分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

21 水合肼

标识	中文名：水合肼；水合联氨	英文名：hydrazine hydrate;diamid hydrate	
	分子式：N ₂ H ₄ • H ₂ O	分子量：50.06	UN 编号：2030
	危规号：82020	RTECS 号：MV8050000	CAS 编号：10217-52-4
理化性质	外观与性状：无色发烟液体,微有特殊的氨臭味。		
	熔点(℃)：-40	相对密度（水=1）：1.03	
	沸点(℃)：119	相对密度（空气=1）：无资料	
	饱和蒸气压(kPa)：0.67(25℃)	辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界温度(℃)：	燃烧热(kJ/mol)：无资料	
	临界压力(MPa)：	折射率：	
	最小点火能(mJ)：无资料	溶解性：与水混溶,不溶于氯仿、乙醚,可混溶于乙醇。	
燃烧爆炸性	燃烧性：可燃	稳定性：稳定	
	闪点(℃)：72.8	聚合危害：不聚合	
	引燃温度(℃)：无资料	避免接触条件：	
	爆炸极限(V%)：下限 3.5 上限：无资料	禁忌物：强氧化剂、强酸、铜、锌。	
	最大爆炸压力(MPa)：无资料	燃烧(分解)产物：氮氧化物	
	危险特性：遇明火、高热可燃。具有强还原性。与氧化剂能发生强烈反应，引起燃烧或爆炸。遇氧化汞、金属钠、氯化亚锡、2，4-二硝基氯化苯剧烈反应。		
	灭火方法：遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。用雾状水保持火场容器冷却，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、二氧化碳、干粉。		
毒性及健	接触限值：中国：未制定标准		
	急性毒性：LD ₅₀ 129mg/kg(大鼠经口) LC ₅₀ 无资料		
	侵入途径：吸入、食入		
健康危害	健康危害：吸入本品蒸气，刺激鼻和上呼吸道。此外，尚可出现头晕、恶心、呕吐和中枢神		

康 危 害	经系统症状。液体或蒸气对眼有刺激作用，可致眼的永久性损害。对皮肤有刺激性，可造成严重灼伤。可经皮肤吸收引起中毒。可致皮炎。口服引起头晕、恶心，以后出现暂时性中枢性呼吸抑制、心律紊乱，以及中枢神经系统症状，如嗜睡、运动障碍、共济失调、麻木等。肝功能可出现异常。慢性影响：长期接触可出现神经衰弱综合症，肝大及肝功能异常。
急 救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少数 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。如呼吸有困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，洗胃。就医。
防 护	检测方法：对二氨基苯甲醛分光光度法；溶剂解吸-气相色谱法。 工程控制：密闭操作，局部排风。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，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。 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：戴橡胶手套。 其他：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。注意个人卫生。
泄 漏 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。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，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。
储 运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、酸类分开存放。不可混储混运。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。运输按规定路线行驶，中途不得停留。

22 氯酸钠

标识	中文名：氯酸钠；氯酸碱	英文名：sodium chlorate	
	分子式：NaClO ₃	分子量：106.45	UN 编号：1495
	危规号：51030	RTECS 号：F00525000	CAS 编号：7775-09-9
理化性质	外观与性状：无色无臭结晶，味咸而凉，有潮解性。		
	熔点(℃)：248-261	相对密度（水=1）：2.49	
	沸点(℃)：分解	相对密度（空气=1）：无资料	
	饱和蒸气压(kPa)：无资料	辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界温度(℃)：无资料	燃烧热(kJ/mol)：无意义	
	临界压力(MPa)：无资料	分解温度(℃)：300	
	最小点火能(mJ)：无意义	溶解性：易溶于水，微溶于乙醇。	
燃烧爆炸性	燃烧性：助燃	稳定性：稳定	
	闪点(℃)：无意义	聚合危害：不聚合	
	引燃温度(℃)：无意义	避免接触的条件：	
	爆炸极限(V%)：无意义	禁忌物：强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸、硫、磷、铝。	
	最大爆炸压力(MPa)：无意义	燃烧(分解)产物：氧气、氯化物、氧化钠。	
	危险特性：强氧化剂。受强热或与强酸接触时即发生爆炸。与还原剂、有机物、易燃物如硫、磷或金属粉末等混合可形成爆炸性混合物。急剧加热时可发生爆炸。		
	灭火方法：用大量水扑救，同时用干粉灭火剂闷熄。		
毒性及	接触限值：中国：未制定标准		
	急性毒性：LD ₅₀ 1200 mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ 无资料		

健康危害	侵入途径：吸入、食入。
	健康危害：本品粉尘对呼吸道、眼及皮肤有刺激性。口服急性中毒，表现为高铁血红蛋白症，胃肠炎，肝、肾损伤，甚至发生窒息。
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸有困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。
防护	检测方法： 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：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：穿聚乙烯防毒服。 手防护：戴橡胶手套。 其他：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏：避免挥尘，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。
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与易燃或可燃物、还原剂、硫、铵化合物、金属粉末、硫酸等分开存放。切忌混储运混。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。

23 硫氢化钠

标识	中文名：硫氢化钠	英文名：sodium hydrosulfide	
	分子式：NaHS	分子量：56.063	UN 编号：2318
	危险货物编号：	RTECS 号：	CAS 编号：16721-80-5
理化性质	性状：白色结晶性粉末		爆炸性气体分类：
	熔点(℃)：350℃	相对密度（水=1）：1.79g/cm ³	
	沸点(℃)：	相对密度（空气=1）：	
	饱和蒸气压(kPa)：	辛醇/水分配系数的对数值：	
	临界温度(℃)：	燃烧热(kJ/mol)：	
	临界压力(MPa)：	折射率：	
	最小点火能(mJ)：	溶解性：易溶于水和醇	
	主要用途：用作各种有机产品的中间体和硫化染料的助剂，也用于皮革脱毛、粘液丝的脱硫及化肥和农药等生产		
燃烧爆炸性	燃烧性：自燃物品		稳定性：稳定
	引燃温度(℃)：		聚合危害：不聚合
	闪点(℃)：90℃		避免接触的条件：
	爆炸极限(V%)：		禁忌物：强氧化剂、酸类、锌、铝、铜及其合金
	最大爆炸压力(MPa)：		燃烧(分解)产物：硫化氢
	危险特性：在潮湿空气中迅速分解成氢氧化钠和硫化钠，并放热，易自燃。 在干燥空气中加热变黄、变橙，熔融时呈黑色，溶于 HCl 产生 H ₂ S，反应激烈。易潮解，吸湿性强，易氧化，保存时常释出硫化氢及硫磺。		
	灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，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。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。		
	灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒	接触限值：		

性及健康危害	急性毒性：LD50：30 mg/kg(大鼠腹腔)	
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收	
健康危害	健康危害：对眼、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。吸入后，可引起喉、支气管的痉挛、炎症和水肿，化学性肺炎或肺水肿。中毒的症状可有烧灼感、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。与眼睛直接接触可引起不可逆的损害，甚至失明。	
急救	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。	
防护	监测方法： 工程控制：密闭操作，局部排风。 呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，必须佩戴防尘面具（全面罩）；可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩） 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防护服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：	
泄漏处理	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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。若是液体，防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：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。若是固体，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，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。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。	

9 附件

- 1、营业执照
 - 2、危险化学品经营许可证
 - 3、国有土地使用证
 - 4、租赁荒地延期协议
 - 5、租房合同
 - 6、雷电防护装置检测报告
 - 7、建筑工程消防验收意见书
 - 8、企业名称变更函
 - 9、安全生产管理制度、安全技术操作规程
 - 10、企业负责人、安全生产管理人员资格证书
 - 11、工伤保险、意外保险
 - 12、供货方营业执照、危险化学品经营许可证、购销和买卖合同
 - 13、第二类、第三类易制毒化学品购买备案证明
 - 14、应急预案、应急预案备案表、演练记录
 - 15、总平面布置图
 - 16、隐患整改回复
- 企业提供的其它资料