

前 言

大连力佳化学制品有限公司成立于 1993 年 12 月 2 日，注册地址为辽宁省大连经济技术开发区晓山街 10 号，法定代表人吕广明。

大连力佳化学制品有限公司（以下简称“该单位”）经营方式为有储存经营方式（储存量不构成重大危险源）和无储存经营方式。有储存经营（其他危险化学品：三氯化铁溶液、氢氧化钠溶液[含量 $\geq 30\%$]、次氯酸钠溶液[含有效氯 $> 5\%$]、硫酸、乙酸溶液[$10\% < \text{含量} \leq 80\%$]、盐酸)；无储存经营（剧毒：氯；易制爆危险化学品：高锰酸钾、氯酸钠、硝酸银、硝酸、过氧化氢溶液[含量 $> 8\%$]、硫磺、硝酸钠、硝酸钾、重铬酸钾、重铬酸钠、水合肼[含肼 $\leq 64\%$]、高锰酸钠、1,2-乙二胺、高氯酸[浓度 $\leq 50\%$]、硝酸锌、重铬酸铵；其他危险化学品：丙酮、2-丙醇、乙醇[无水]、连二亚硫酸钠、四氯乙烯、氯化钡、氟化钾、氢氟酸、氢氧化钾、苯、甲醇、氟硅酸、氟硅酸钠、氟化钠、氟化氢铵、过硫酸钠、硫化钠、氯化镍、过二硫酸钾、过硼酸钠、亚硝酸钠、氨基磺酸、硫酸镍、氯化锌、氯乙酸、硼酸、偏硅酸钠、氢氧化钠、亚氯酸钠、亚氯酸钠溶液[含有效氯 $> 5\%$]、正磷酸、氨溶液[含氨 $> 10\%$]、亚硫酸氢钠、次氯酸钙、乙酸[含量 $> 80\%$]、氧[压缩的或液化的]、乙醇钠、甲苯、甲酸乙酯、甲醛溶液、三乙胺、偏钒酸铵、二氯异氰尿酸、三氯异氰尿酸、甲酸、二氯甲烷、乙醚、氯苯、石油醚、乙腈、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、1,4-二甲苯、二甲苯异构体混合物、乙酸乙酯、正丁醇、1,4-苯二酚、1,3-苯二酚、二乙胺、吡啶、乙酸正丁酯、环己酮、松节油、甲醇钠、漂白粉、硝酸铜、氟化铵、己腈、丙烯酰胺、硫脲、铬酸溶液、三氯化铝[无水]、三氯化铝溶液、丙烯酸[稳定的]、氯化铜、含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点 $\leq 60^\circ\text{C}$]（6.环氧树脂涂料、70.环氧漆固化剂、79.涂料用稀释剂）。

该单位于 2023 年 11 月 6 日换发《危险化学品经营许可证》，登记编号：大应经字〔2023〕0116；有效期至 2026 年 7 月 15 日。现该单位持证将满三

年，无储存经营范围发生变化，不再经营苯、1,4-苯二酚、1,3-苯二酚、氟硅酸、氟硅酸钠、氟化钠、氯乙酸、硫酸镍、含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]（6. 环氧树脂涂料、70. 环氧漆固化剂），拟新增易制爆化学品：过氧化钙；一般化学品：N,N-二甲基甲酰胺、1,2-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷。罐区 4#储罐、15#储罐储存介质发生变更，4#三氯化铁储罐物料由三氯化铁变更为除磷剂（普货）非危化，15#硫酸铝储罐物料由硫酸铝变更为盐酸（危险化学品）。依据《危险化学品经营许可证管理办法》（国家安监总局令第 55 号）中第十七条的要求，该单位提出重新申请办理经营许可证。

大连新鼎安全科技有限公司受大连力佳化学制品有限公司的委托，结合大连力佳化学制品有限公司的实际情况，成立了安全评价小组，对该单位提供的材料进行认真的审核，并对该单位的经营活动、安全管理方面等做了详细的调查研究，依据《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》、《危险化学品经营单位安全评价导则》等现行的安全生产法律、法规、规章和标准、规范，在危险、有害因素分析的基础上，进行定性、定量评价；针对存在的安全隐患，以及可能导致的危险、危害后果，提出具体的、合理可行的安全对策措施及建议，并对隐患整改情况进行现场确认，客观、公正地给出评价结论，编制危险化学品经营单位安全评价报告。所出具的安全评价报告，将为各级政府安监部门提供参考依据，为企业制定防范措施提供安全技术保障。

目 录

前 言	1
1 安全评价的依据	1
1.1 安全方面法律、法规及规定	1
1.2 危险化学品安全技术管理标准	2
1.3 工程建设标准、规范、规定	3
1.4 其他材料	4
1.5 危险化学品经营安全评价服务合同书	4
1.6 评价范围	4
2 被评价单位的基本情况	6
2.1 概述	6
2.2 换证周期内变化情况	6
2.3 经营品种、储存场所	6
2.4 经营流程	9
2.5 平面布置及周边环境	10
2.6 主要建筑物	14
2.7 叉车及检测情况	15
2.8 安全管理组织	15
2.9 安全管理制度	16
2.10 从业人员安全教育培训	17
2.11 公用工程	18
3 主要危险有害因素辨识	20

3.1	危险、有害因素辨识依据说明	20
3.2	主要危险物质的危险特性辨识	21
3.3	危险化学品重大危险源辨识	32
3.4	危险化学品的理化性质及应急处理方案	34
3.5	主要危险有害因素分析与辨识	94
3.6	外部安全防护距离评价	103
4	评价方法的选择和单元划分	104
4.1	评价方法选择	104
4.2	评价单元的划分	104
5	安全检查表	104
6	预先危险性分析安全评价	110
7	分析评价	113
7.1	安全管理制度	113
7.2	安全管理组织	113
7.3	从业人员安全培训	113
7.4	生产车间、仓储场所及仓库建筑	113
7.5	应急物资	114
7.6	评价小结	115
8	安全对策措施及建议	116
8.1	风险防范措施	116
8.2	重点监管的危险化学品安全措施	124
8.3	存在的安全隐患	128

9	隐患情况复查	129
10	安全评价结论	130

1 安全评价的依据

1.1 安全方面法律、法规及规定

- 《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2002〕第七十号公布，〔2009〕第十八号第一次修正，〔2014〕第十三号第二次修正，〔2021〕第八十八号第三次修正）；
- 《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令〔2002〕第344号公布，〔2011〕第591号第一次修订，〔2013〕第645号第二次修订）；
- 《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 第445号，根据2018年9月18日公布的国务院令 第703号《国务院关于修改部分行政法规的决定》第六条修改）；
- 《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令第55号）；
- 《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》（2010年12月14日国家安全监管总局令第36号公布，根据2015年4月2日国家安全监管总局令第77号修正）；
- 《危险化学品经营单位安全评价导则》（国家安全生产监督管理局安监管管二字〔2003〕38号）；
- 《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令第88号，中华人民共和国应急管理部令第2号修改）；
- 《生产经营单位安全培训规定》（国家安全生产监督管理总局令第3号，国家安全生产监督管理总局第80号令修改）；
- 《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

部、公安部、交通运输部公告 2020 年第 3 号);

- 关于危险化学品企业贯彻落实《国务院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);
- 《危险化学品目录》（2015 年版）（国家安全监管总局等 10 部门 公告〔2015〕第 5 号，应急管理部等 10 部门公告、〔2022〕第 8 号修订；2026 年第 3 号新增 5 种化学品);
- 《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015 版）实施指南（试行）的通知》（安监总厅管三〔2015〕80 号);
- 《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);
- 《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);
- 《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;
- 《易制爆危险化学品名录》（中华人民共和国公安部公告，2017 年版)。

1.2 危险化学品安全技术管理标准

- 《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);
- 《腐蚀性商品储存养护技术条件》（GB17915-2013);
- 《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022);

- 《危险货物分类和品名编号》(GB6944-2012);
- 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》(GB18265-2019);
- 《安全色和安全标志》(GB2894-2025);
- 《防止静电事故通用要求》(GB12158-2024);
- 《消防安全标志 第1部分:标志》(GB13495.1-2015);
- 《消防安全标志设置要求》(GB15630-1995);
- 《生产安全事故分类与编码》(GB6441-2025);
- 《高处作业分级》(GB/T3608-2008);
- 《系统接地的型式及安全技术要求》(GB14050-2008);
- 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》(GB/T29639-2020)。

1.3 工程建设标准、规范、规定

- 《建筑设计防火规范(2018年版)》(GB50016-2014);
- 《石油化工企业设计防火标准(2018年版)》(GB50160-2008);
- 《化工企业安全卫生设计规范》(HG 20571-2014);
- 《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005);
- 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010);
- 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009);
- 《低压配电设计规范》(GB50054-2011);
- 《石油化工储运系统罐区设计规范》(SH/T3007-2014);
- 《危险化学品仓库储存通则》(GB15603-2022);
- 《危险化学品经营企业安全技术基本要求》(GB18265-2019)。

1.4 其他材料

- 河北英科石化工程有限公司出具的《大连力佳化学制品有限公司介质变更设计项目安全设计诊断报告书》2026.5;
- 大连力佳化学制品有限公司提供的相关材料。

1.5 危险化学品经营安全评价服务合同书

大连新鼎安全科技有限公司已与大连力佳化学制品有限公司签订了危险化学品经营安全评价服务合同书。

1.6 评价范围

本次安全评价范围为该单位界区内,危险化学品经营许可证范围内危险化学品储存场所(5#氯化铁溶液储罐容积 60m³、7#硫酸储罐容积 65m³、8#乙酸溶液[10%<含量≤80%]储罐容积 65m³、9#氯化铁储罐容积 60m³、10#次氯酸钠溶液储罐容积 30m³、12#硫酸储罐容积 65m³、13#氢氧化钠溶液储罐容积 65m³、14#盐酸储罐容积 65m³、15#盐酸储罐容积 80m³)的安全现状及无储存经营危险化学品的经营条件。

1) 总平面布置;

2) 安全管理;

3) 储存场所(5#氯化铁溶液储罐、7#硫酸储罐、8#乙酸溶液[10%<含量≤80%]储罐、9#氯化铁储罐、10#次氯酸钠溶液储罐、12#硫酸储罐、13#氢氧化钠溶液储罐、14#盐酸储罐、15#盐酸储罐容积 80m³)的安全现状;

4) 无储存经营品种的经营条件。

不在本次评价范围内的有:

(1) 非危险化学品的生产、储存、经营的安全条件及有关环境保护和

运输等。

(2) 新建储存、生产设施设备、环保设施的安全条件。

(3) 现场储存、生产所涉及的设备设施、安全设施、建筑等质量问题。

(4) 消防以职能部门意见为准。特种设备的安全条件以检测部门报告为准。防雷装置检测以相关检测部门出具的检测报告为准。

(5) 危险化学品道路运输、厂外装卸。

本次评价结论是根据评价组对该单位现场检查时的实际状况经评价做出的，如果情况、条件发生变化，都可能使安全状况发生改变。因此由情况、条件发生变化而导致安全状况发生改变不在本次评价范围内，必须经有关部门批准。本次评价引用相关法定检测机构出具的数据，安全评价仅能对数据适用性负责，而无法对检测偏差和检测错误负责。

2 被评价单位的基本情况

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

大连新鼎安全科技有限公司

A series of 15 horizontal black bars of varying lengths, representing a redacted list or data set. The bars are arranged vertically, with some having significant gaps between them, suggesting a list structure. The lengths vary from approximately 10% to 100% of the container width.

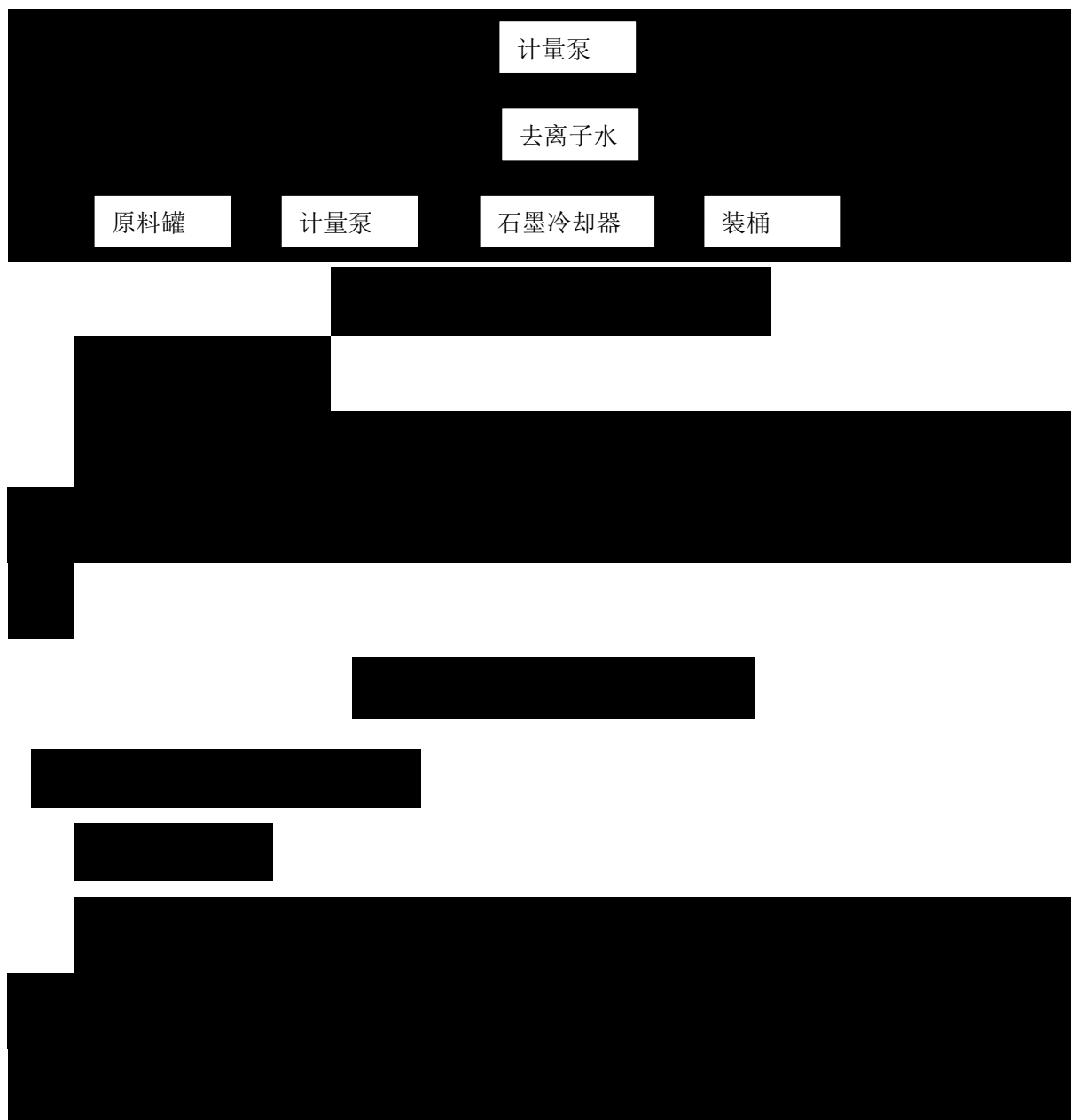
[REDACTED]

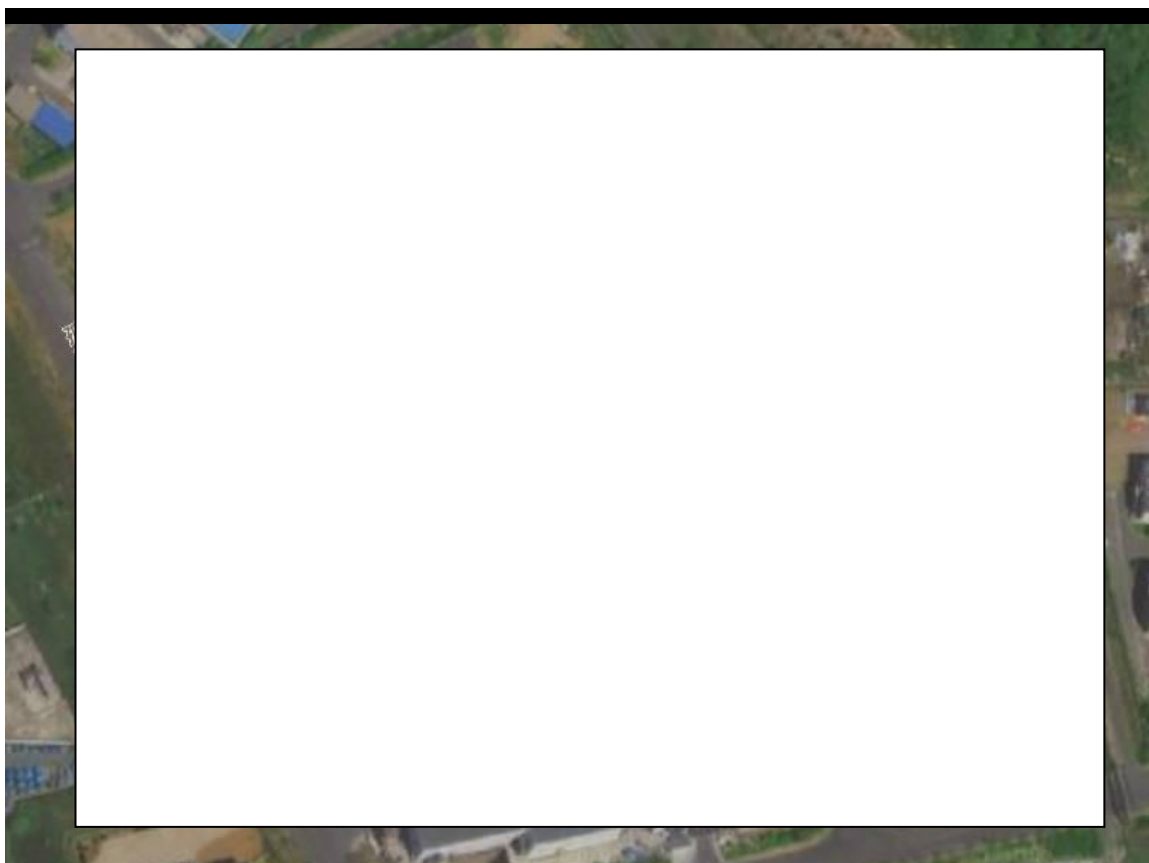
[REDACTED]

[REDACTED]



[REDACTED]





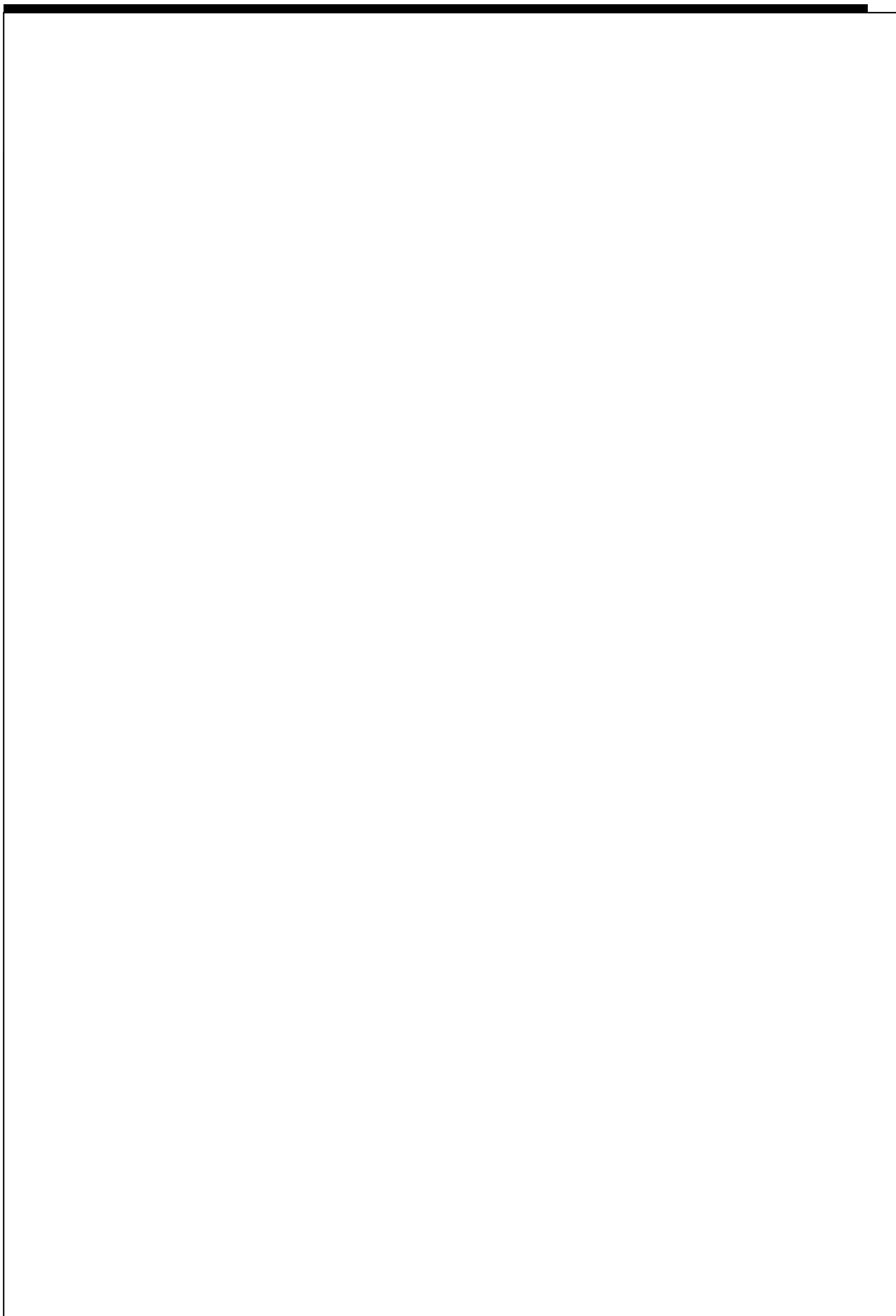
[REDACTED]

[REDACTED]

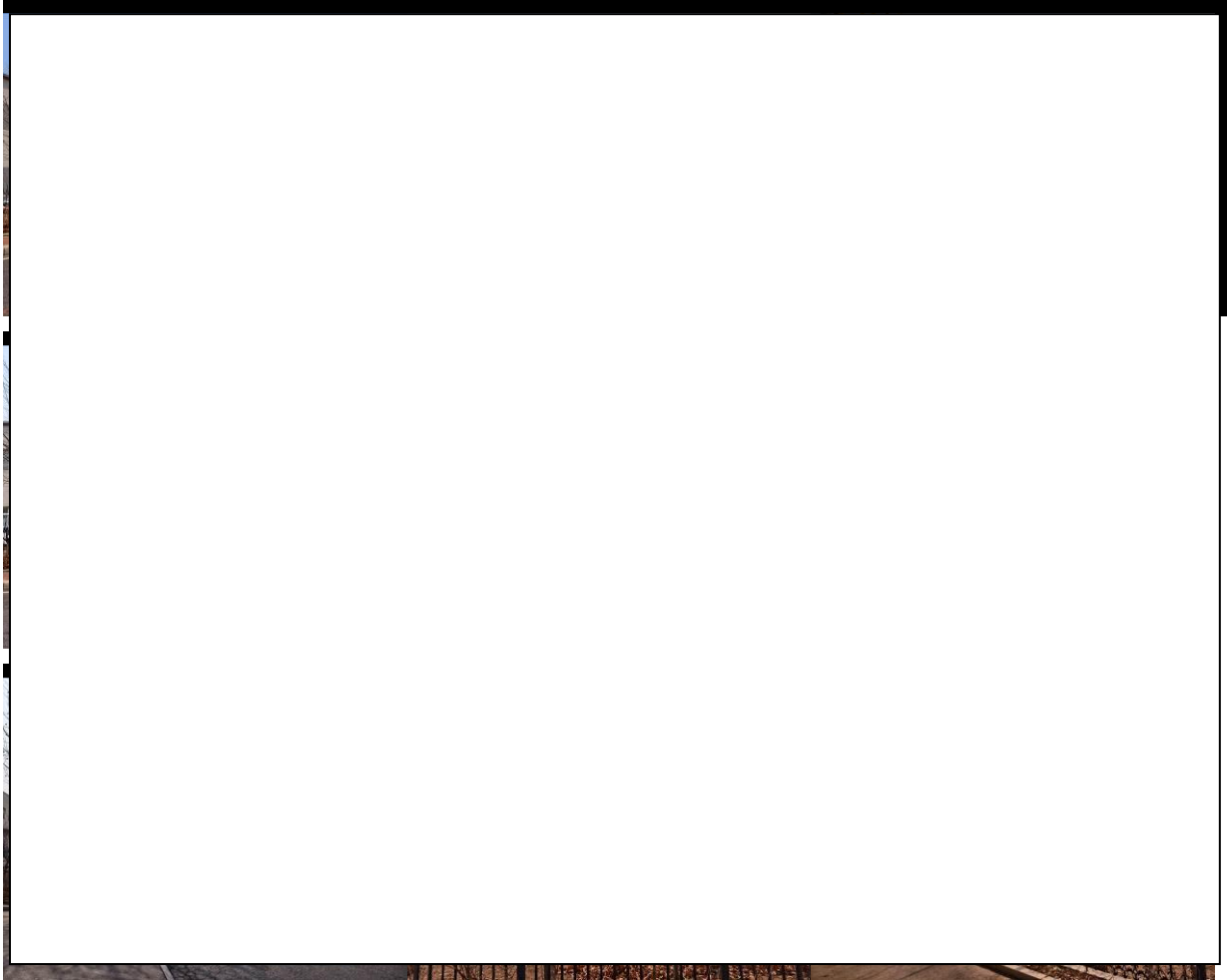
[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]



[illegible][illegible]



[illegible][illegible]

该单位成立了以总经理为组长的安全生产领导小组，并配备了 1 名专职安全管理人员。

2.9 安全管理制度

该单位建立、健全了安全生产责任制，制定了安全生产规章制度、操作规程及事故应急救援预案。

2.9.1 安全生产责任制

表 2.9-1 安全生产责任制清单

序号	安全生产责任制名称	序号	安全生产责任制名称
1	总经理的安全职责	2	总经理助理的安全职责
3	安全员的安全职责	4	采购主任安全生产职责
5	生产部长安全职责	6	生产部副部长安全职责
7	综合管理部长安全职责	8	售后服务工程师安全职责
9	市场部长安全职责	10	工艺工程师安全职责
11	采购部长安全职责	12	生产班组长安全职责
13	市场部主任安全职责	14	销售助理安全职责
15	财务负责人安全职责	16	业务担当安全生产职责
17	技质部长安全职责	18	出纳安全生产职责
19	管理者代表安全职责	20	技质部化验员安全生产职责
21	人事主任安全生产职责	22	操作工安全生产职责
23	采购助理安全生产职责	24	维修班长安全生产职责
25	会计安全生产职责	26	后勤助理安全生产职责
27	技质部研发人员安全生产职责	28	门卫安全生产职责
29	泵房操作工安全生产职责	30	设备维修安全生产职责
31	仓库保管员工安全生产职责	32	厨师安全生产职责

2.9.2 安全管理制度

表 2.9-2 安全管理制度清单

序号	安全生产管理制度名称	序号	安全生产管理制度名称
1	安全生产会议制度	30	职业卫生管理制度
2	安全生产资金投入及安全生产费用提取、管理和使用制度（安全投入保障制度）	31	职业病危害告知制度
3	安全生产教育培训制度	32	危险化学品购销管理制度
4	安全生产检查制度和安全生产情况报告制度	33	非药品类易制毒化学品管理制度
5	“三同时”管理制度	34	防火、防爆、防尘、防毒管理制度
6	安全生产考核和奖惩制度（安全生产奖惩制度）	35	仓库、罐区安全管理制度
7	岗位标准化操作制度	36	危险化学品运输、装卸安全管理制度
8	危险作业管理制度	37	危险化学品的储存和出入库安全管理
9	生产安全事故隐患排查治理制度	38	危险化学品安全管理制度
10	劳动防护用品配备、管理和使用制度	39	安全消防管理制度
11	安全设施、设备管理和检修、维护制度	40	安全标准化自评管理制度
12	特种作业人员管理制度	41	安全标准化绩效考核制度
13	生产安全事故报告和调查处理制度（事故管理制度）	42	有限空间作业安全管理制度

14	应急预案管理和演练制度	43	外来人员管理制度
15	安全生产档案管理制度	44	应急救援预案评审修订规定
16	安全生产法律法规识别和获取管理制度	45	应急器材和通讯管理制度
17	领导干部带班制度	46	管理制度、操作规程评审与修订制度
18	安全生产责任制定期考核制度	47	管理部门、基层班组安全活动管理制度
19	安全风险隐患管理规定（安全风险管理制度）	48	作业场所职业危害因素检测管理制度
20	风险评价管理制度	49	配电箱安全管理规定
21	供应商管理制度	50	机泵阀门检维修制度
22	变更管理制度	51	有限空间作业安全生产责任制
23	关键装置、重点部位安全管理制度	52	安全承诺公告研判机制管理制度
24	关键装置、重点部位安全检查书面报告制度	53	应急管理制度
25	生产设施拆除和报废制度	54	一岗双责制度
26	监视和测量设备管理制度	55	日检查周报告月调度季通报年总结管理制度
27	特种设备管理制度	56	安全生产日检查制度
28	承包商管理规定	57	易制毒化学品的购销、购销合同、销售流向、销售记录和运输凭证存档管理制度
29	危险化学品购销管理制度	58	剧毒危险化学品安全管理制度

2.9.3 安全操作规程

表 2.9-3 安全操作规程清单

序号	安全操作规程名称
1	泵房打料操作规程
2	小桶分装生产操作指定书
3	叉车安全操作规程
4	危险化学品装卸操作规程

2.9.4 事故应急救援预案

该单位已编制《大连力佳化学制品有限公司生产安全事故综合应急预案》、《大连力佳化学制品有限公司危险化学品事故专项应急预案》，并已在大连市金普新区应急管理局备案，备案编号：210213-20241106-16085。

2.10 从业人员安全教育培训

2.10.1 安全管理人员

该单位主要负责人及安全管理人员参加了危险化学品经营单位相关人员资格培训，并考核合格，培训合格证在有效期内。

表 2.10-1 安全培训资格证书清单

■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

2.11.4 通风

罐区、泵房、生产车间均采用自然通风。

2.11.5 消防

厂区设有室外消火栓，一座 300m³ 消防水池及一座 60m³ 事故水池。

2.11.6 防雷防静电

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

3 主要危险有害因素辨识

3.1 危险、有害因素辨识依据说明

- 1) 《生产安全事故分类与编码》(GB6441-2025)
- 2) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)
- 3) 《危险化学品目录》(2022 年版)(国家安全监管总局等 10 部门 公告〔2015〕第 5 号, 应急管理部等 10 部门公告、〔2022〕第 8 号修订)
- 4) 《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)
- 5) 《首批重点监管的危险化学品安全措施和应急处置原则》(安监总厅管三〔2011〕142 号)
- 6) 《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)
- 7) 《易制毒化学品管理条例》(国务院令〔2005〕第 445 号, 根据国务院令〔2014〕第 653 号修正, 根据国务院令〔2016〕第 666 号修正, 根据国务院令〔2018〕第 703 号修正)
- 8) 《易制爆危险化学品名录》(2017 年版)(中华人民共和国公安部公告)
- 9) 《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、交通运输部公告 2020 年第 3 号)
- 10) 《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)
- 11) 企业提供相关材料: 设备设施、管理制度、操作规程等

3.2 主要危险物质的危险特性辨识

3.2.1 危险化学品辨识

根据《危险化学品目录》（2015 版）和《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），该单位涉及到的危险化学品见表 3.2-1，

涉及剧毒品：氯。

3.2.2 重点监管危险化学品辨识

根据《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2011〕95 号）、《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12 号）的规定，该单位涉及的氯酸钠、氢氟酸、甲醇、甲苯、乙醚、氯苯、乙酸乙酯、丙烯酸[稳定的]、三氯甲烷为重点监管的危险化学品。

3.2.3 易制毒化学品辨识

根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 445 号，根据 2018 年 9 月 18 日公布的国务院令第 703 号修改）的规定，该单位涉及易制毒化学品是硫酸、盐酸、高锰酸钾、丙酮、甲苯、乙醚、三氯甲烷。

3.2.4 易制爆危险化学品辨识

根据《易制爆危险化学品名录（2017 年版）》的规定，该单位涉及易制爆危险化学品是高锰酸钾、氯酸钠、硝酸银、硝酸、过氧化氢溶液[含量>8%]、硫磺、硝酸钠、硝酸钾、重铬酸钾、重铬酸钠、水合肼[含肼≤64%]、高锰酸钠、1,2-乙二胺、高氯酸[浓度≤50%]、硝酸锌、重铬酸铵、过氧化钙。

3.2.5特别管控危险化学品辨识结果

根据《特别管控危险化学品目录（第一版）》对该项目经营的危险化学品品种进行辨识，该单位涉及的氯、氯酸钠、乙醇[无水]、甲醇属于国家特别管控危险化学品。

3.2.6主要危险物质辨识结果

表 3.2-1 有储存经营的危险化学品危险特性

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

注：“-”表示不涉及。

表 3.1-2 无储存经营的危险化学品危险特性

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

[illegible]

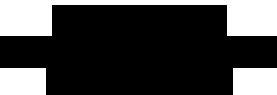
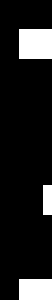
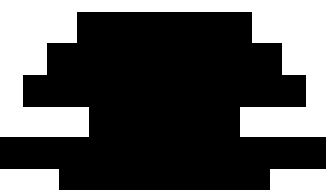
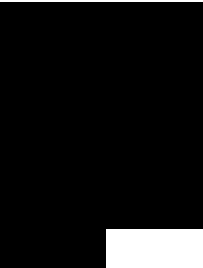
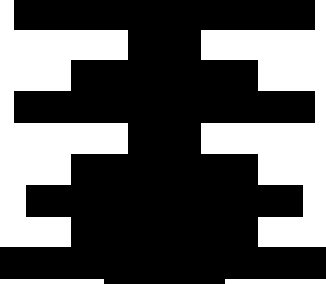
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
31	31	31	31	31	31	31	31	31	31
32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
46	46	46	46	46	46	46	46	46	46
47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
49	49	49	49	49	49	49	49	49	49
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
53	53	53	53	53	53	53	53	53	53
54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
56	56	56	56	56	56	56	56	56	56
57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
59	59	59	59	59	59	59	59	59	59
60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
61	61	61	61	61	61	61	61	61	61
62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
63	63	63	63	63	63	63	63	63	63
64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
66	66	66	66	66	66	66	66	66	66
67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
73	73	73	73	73	73	73	73	73	73
74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
77	77	77	77	77	77	77	77	77	77
78	78	78	78	78	78	78	78	78	78
79	79	79	79	79	79	79	79	79	79
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
81	81	81	81	81	81	81	81	81	81
82	82	82	82	82	82	82	82	82	82
83	83	83	83	83	83	83	83	83	83
84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
86	86	86	86	86	86	86	86	86	86
87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
92	92	92	92	92	92	92	92	92	92
93	93	93	93	93	93	93	93	93	93
94	94	94	94	94	94	94	94	94	94
95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
97	97	97	97	97	97	97	97	97	97
98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
99	99	99	99	99	99	99	99	99	99
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

注：“-”表示不涉及。

3.3 危险化学品重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)的规定,危险化学品重大危险源指:长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品,

且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

单元是指涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元。

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

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线划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界线划分为独立的单元。

a.生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

b.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，若满足下式的规定，则定为重大危险源。

$$S = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中：S——辨识指标；

$q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险化学品的实际存在量，单位为吨（t）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——与每种危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，该单位涉及的危险化学品为经营品种中的氯酸钠、亚氯酸钠、高锰酸钾和次氯酸钙、乙酸[含量>80%]、氧[压缩的或液化的]、甲醇等均在重大危险源辨识范围内，但上述物质均不储存；有储存经营危险化学品均不在重大危险源辨识范围内，因此力佳化学不构成危险化学品重大危险源。

3.4 危险化学品的理化性质及应急处理方案

本章节的危险化学品的理化性质均出自《危险化学品安全技术全书》（化学工业出版社第二版）。其中次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]、乙酸溶液[10%<含量≤80%]理化性质参照次氯酸钠（漂白水）、乙酸[含量>80%]。该单位主要经营的 40 多个品种的理化性质如下：

3.4.1 三氯化铁溶液

标识	中文名	三氯化铁溶液；氯化铁溶液			目录序号	1850
	英文名	Ferric chlor anhydrous			UN 编号	2582
	分子式	FeCl ₃	分子量	162.2		
理化性质	外观与性状	深棕色液体，稍有盐酸臭味。				
	熔点（℃）	-	相对密度(水=1)	-	蒸气压（Pa）	133.3（194℃）
	沸点（℃）	316	相对密度(空气=1)	-	燃烧热（kJ/mol）	-
	溶解性	易溶于水，水溶液呈酸性。易溶于乙醇、丙酮、乙醚和异丙醚。溶于苯胺。不溶于甘油、三氯化磷和氯化亚锡。				
毒性及健康危害	侵入途径	食入。				
	毒性	大鼠经口 LD ₅₀ :900mg/kg,小鼠经口 LD ₅₀ :::4400mg/kg,小鼠腹腔 LD ₅₀ :68mg/kg				
	健康危害	经口摄入高毒。高温时分解释出有毒的烟雾。对眼睛、皮肤和黏膜有刺激性。				
	急救方法	眼睛受刺激及皮肤接触用大量水冲洗。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃				
	闪点(℃)	-	爆炸上限%（v%）		-	
	引燃温度(℃)	-	爆炸下限%（v%）		-	
	危险性类别	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				
	危险特性	极易潮解，稍具有盐酸臭味。高温分解时为二氯化铁和氯气。对很多金属有腐蚀性。				
	灭火方法	用水、二氧化碳、泡沫灭火。				
稳定性和反应	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	避免接触的条件	潮湿空气				

活性	禁忌物	铜、铜合金的制品和镀锡等制品
	燃烧（分解）产物	LD ₅₀ ：
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于干燥、阴凉的仓间内，包装必须严密封闭，防止受潮溶化玷污其他物品。与铜、铜合金的制品和镀锡等制品隔离储运，以免腐蚀。
	泄漏应急处理	用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。
	工程控制	密闭操作，提供安全淋浴和洗眼设备。

3.4.2 氢氧化钠

标识	中文名	氢氧化钠；烧碱			目录序号	1669
	英文名	sodium hydroxide; caustic soda			UN 编号	1823
	分子式	NaOH	分子量	40.01	CAS 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	蒸气压（Pa）	0.13 （739℃）
	沸点（℃）	1390	相对密度（空气=1）	－	燃烧热（kJ/mol）	
	溶解性	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入。				
	毒性	LD ₅₀ ：40mg/kg				
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼睛和呼吸道，服饰鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。如果咽下它的水溶液就产生呕吐、腹部剧痛、衰竭、虚脱等症，严重者致死。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者用水漱口，给引牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃				
	闪点（℃）	－	爆炸上限%（v%）		－	
	引燃温度（℃）	－	爆炸下限%（v%）		－	
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1				
	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，遇火和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具				

防		有强腐蚀性。
	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。
稳定性和反应活性	稳定性	稳定
	聚合危害	不聚合
	避免接触的条件	潮湿空气
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水。
	燃烧（分解）产物	可能产生有害的毒性烟雾。
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于干燥情节的仓间内。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。
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，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、清洁、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
	工程控制	密闭操作，提供安全淋浴和洗眼设备。

3.4.3 次氯酸钠

标识	中文名	次氯酸钠，漂白水			目录序号	166
	英文名	Sodium hypochlorite, solution (containing more than 5% available chlorine)			UN 编号	1791
	分子式	NaClO	分子量	74.44	CAS 号	-
理化性质	外观与性状	微黄色溶液，有似氯气的气味				
	熔点（℃）	-	相对密度（水=1）	-	蒸气压（Pa）	-
	沸点（℃）	-	相对密度（空气=1）	-	燃烧热（kJ/mol）	-
	溶解性	溶于水				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	-				
	健康危害	溶液能刺激眼睛和皮肤，造成灼伤。				
	急救方法	眼睛受刺激用大量水冲洗，严重者就医诊治。皮肤接触先用水冲洗，再用肥皂彻底洗涤。误服立即漱口、饮水，并送医院诊治。				
燃烧爆炸	燃烧性	-				
	闪点（℃）	-	爆炸上限%（v%）	-		

爆炸危险性与消防	引燃温度(℃)	—	爆炸下限%(v%)	—
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 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		
	危险特性	与有机物、日光接触发出有毒的氯气。与酸接触时散出具有强刺激性和腐蚀气体。		
	灭火方法	雾状水、砂土、二氧化碳灭火。		
稳定性和反应活性	稳定性	不稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	—		
	禁忌物	自燃物、易燃物		
	燃烧(分解)产物	—		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于低温、阴凉的库棚内。不可在阳光下暴晒。远离热源、火种。与自燃物、易燃物隔离储运。本品容易变质, 不可久储。含碱度 2%-3% 的溶液可储存 10-15 天。		
	泄漏应急处理	泄漏物处理须戴好防护面具与手套。用水冲洗, 经稀释的污水放入废水系统。		

3.4.4 硫酸

标识	中文名	硫酸			目录序号	1302
	英文名	Sulfuric acid			UN 编号	1830
	分子式	H ₂ SO ₄	分子量	98	CAS 号	7664-93-9
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明油状液体，无臭。				
	熔点（℃）	10.49	相对密度(水=1)	1.834	蒸气压（Pa）	133.3(145.8℃)
	沸点（℃）	330.0	相对密度(空气=1)	3.4		
	溶解性	与水混溶。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性	LD ₅₀ : 2140 mg/kg（大鼠经口），20000 mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ : 510mg/kg，2h(大鼠吸入)，320mg/kg，2h(小鼠吸入)。				
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有				

害		胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	本品不燃		
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%(v%)	无意义
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%(v%)	无意义
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1		
	危险特性	有强烈腐蚀性及吸水性。遇水发生高热而爆炸。与许多物质，特别是木屑、稻草、纸张等接触猛烈反应，放出高热，并可引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末及其它可燃物等能猛烈反应，发生爆炸或燃烧。遇金属即反应放出氢气。		
	灭火方法	消防人员必须穿全耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	—		
	禁忌物	碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物		
	燃烧（分解）产物	氧化硫		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。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。分装和搬运人员要注意个人防护。		
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护衣。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。也可以用大量水冲洗，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。		
	工程控制	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。		

3.4.5 乙酸[含量>80%]

标识	中文名	乙酸[含量>80%]；醋酸[含量>80%]			目录序号	2630
	英文名	acetic acid			UN 编号	2789
	分子式	C ₂ H ₄ O ₂	分子量	60.06	CAS 号	64-19-7

理化性质	外观与性状	无色透明液体，有刺激性酸臭。				
	熔点（℃）	16.6	相对密度(水=1)	1.05	蒸气压（Pa）	1.52(20℃)
	沸点（℃）	118.1	相对密度(空气=1)	2.07		
	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于二硫化碳。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 3530mg/kg（大鼠经口）；1060 mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 13791mg/m ³ , 1h（小鼠吸入）				
	健康危害	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者用水漱口，就医。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	易燃				
	闪点（℃）	39	爆炸上限%（v%）		16.0	
	引燃温度（℃）	426	爆炸下限%（v%）		5.4	
	危险性类别	易燃液体,类别 3 皮肤腐蚀/刺激,类别 1A 严重眼损伤/眼刺激,类别 1				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸、与铬酸、过氧化钠、硝酸或其他氧化剂接触，有引起爆炸的危险。具有腐蚀性。				
	灭火方法	用雾状水保持火场容器冷却，用水喷射溢出液体，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。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	避免接触的条件	-				
	禁忌物	碱类、强氧化剂				
	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳				
储运信息和泄	储运注意事项	储存于阴凉、通风良好的仓间内。远离火种、热源。仓间温度不宜超过 30℃。冬天要做防冻工作，防止冻结。保持容器密封。应与氧化剂、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。分装和搬运人员要注意个人防护。运输按规定路线行驶。				

漏 应 急 处 理	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。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。也可以用大量水冲洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；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。
	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。

3.4.6 盐酸

标识	中文名	盐酸；氢氯酸			目录序号	2507
	英文名	hydrochloric acid			UN 编号	1789
	分子式	HCl	分子量	36.46	CAS 号	7647-01-0
理化性质	外观与性状	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	蒸气压（Pa）	30.66(21℃)
	沸点（℃）	108.6（20%）	相 对 密 度（空 气=1）	1.27		
	溶解性	与水混溶，溶于碱液。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性	-				
	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，鼻及口腔粘膜有灼伤感，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伤。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃				
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%（v%）		无意义	
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%（v%）		无意义	
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 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				
	危险特性	能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能发生剧烈的氰化氢气体。与碱发中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。				
	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。				

稳定性和反应活性	稳定性	稳定
	聚合危害	不聚合
	避免接触的条件	—
	禁忌物	碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物
	燃烧（分解）产物	氯化氢
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。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。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运人员要注意个人防护。运输按规定路线行驶。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护衣。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。也可以用大量水冲洗，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。
	工程控制	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

3.4.7 氯

标识	中文名：氯（液化的）			目录序号	1381
	英文名：Chlorine, liquefied			UN 编号	1017
	分子式：Cl ₂	分子量：70.9		CAS 号	7782-50-5
理化性质	外观与性状	常温下为黄绿色有强刺激性臭味的气体。液态氯为金黄色的。			
	熔点（℃）	-120	相对密度（水=1）	3.214	相对密度（空气=1）2.49
	沸点（℃）	-34.6	蒸气压（Pa）	6.40*10 ⁵ (20℃)	燃烧热（kJ/mol）—
	溶解性	溶于水成盐。			
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收			
	毒性	LC ₅₀ : 293*10 ⁻⁶ *1h(大鼠吸入), 137*10 ⁻⁶ *1h(小鼠吸入), 800*10 ⁻⁶ *30min(狗吸入), (280-630)*10 ⁻⁶ *1h(猫吸入)			
	健康危害	氯气对眼睛和呼吸系统的粘膜有极强的刺激性。如与潮湿空气接触则生成初生态氧，并形成盐酸。由于两者的存在致使机体组织发生严重的炎症。在肺中可发生淤血和水肿。3.5*10 ⁻⁶ 时可感到臭味；15ppm 时对眼睛和呼吸道有刺激作用，并感到疼痛、咳嗽、窒息感及胸部紧束感；50*10 ⁻⁶ 可引起严重损害，有胸痛、吐粘痰及咯血；100*10 ⁻⁶ 时，瞬间就可以引起呼吸困难，发绀；1000*10 ⁻⁶ 时立即死亡。对皮肤也有强刺激性，有时在面部等处可见氯痤疮。			
	急救方法	应使吸入气体的患者脱离污染区，安置休息并保暖，严重者送医院抢救。眼睛受刺激用水冲洗，严重的就医诊治。皮肤接触先用水冲洗，再用肥皂彻底洗涤。如产生灼伤须就医诊治。			

燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃		
	闪点(℃)	—	爆炸上限%(v%):	—
	引燃温度(℃)	—	爆炸下限%(v%):	—
	危险性类别	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		
	危险特性	氯气在空气中不燃。但一般可燃物大都能在氯气中燃烧, 就像在氧气中燃烧一样。一般易燃性气体或蒸汽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、金属粉末等猛烈反应发生爆炸或生成爆炸性物质。它几乎能与金属和非金属都起腐蚀作用。		
	灭火方法	消防人员必须穿戴防毒面具与全身防护服。需关闭钢瓶阀门, 切断气流, 以消杀火势。用水保持火场容器冷却, 并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	聚合危害	—		
	避免接触的条件	—		
	禁忌物	与可燃物、有机物或其他一氧化物。特别须注意乙炔、松节油、乙醚、氨、燃料气、烃类、氢气、金属粉末。		
	燃烧(分解)产物	—		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房。远离火源、热源。避免阳光直射。液氯是剧毒气体, 应经常保持通风。与可燃物、有机物或其他一氧化物。特别须注意乙炔、松节油、乙醚、氨、燃料气、烃类、氢气、金属粉末等隔绝。搬运时要戴好钢瓶的安全帽及防震橡皮圈, 避免滚动和撞击, 防止容器受损。平时用肥皂水检验法门有否漏气, 库房内有否氯气。		
	泄漏应急处理	首先必须穿戴防毒面具与全身防护服, 切断火源。发现漏气立即关闭漏气阀门, 如无法修复, 应将漏气钢瓶搬出仓库, 在空旷地方浸入石灰乳中以防中毒事故。对残余废气用排风机排送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。		
	工程控制	生产过程密闭, 全面通风		

3.4.8 甲苯

标识	中文名	甲苯			目录编号	1014
	英文名	methylbenzene;toluene			UN 编号	1294
	分子式	C ₇ H ₈	分子量	92.14	CAS 号	108-88-3
理	外观与性状	无色透明液体, 有类似苯的芳香气味。				

化性 质	熔点（℃）	-94.9	相对密度(水=1)	0.87	相对密度(空气=1)	3.14
	沸点（℃）	110.6	蒸气压（Pa）	4.89(30℃)	燃烧热（kJ/mol）	3905.0
	溶解性	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。				
毒性 及 健康 危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 5000 mg/kg（大鼠经口），12124mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ : 20003mg/kg, 3h(小鼠吸入)。				
	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征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。				
	急救方法	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。				
燃烧 爆炸 危险 性与 消防	燃烧性	易燃				
	闪点(℃)	4	爆炸上限%（v%）		7	
	引燃温度(℃)	535	爆炸下限%（v%）		1.2	
	危险性类别	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				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。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。				
稳定 性和 反应 活性	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	避免接触的条件	-				
	禁忌物	强氧化剂				
	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳				

储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	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。仓间内的照明、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。		
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护衣。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：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以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。		
	工程控制	生产过程密闭，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。	身体防护	穿防毒物渗透工作服。
	手防护	戴乳胶手套。	眼防护	戴化学安全防护眼镜
	其他	工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。		

3.4.9 乙醚

标识	中文名	乙醚			目录编号	2625
	英文名	ethyl ether			UN 编号	1155
	分子式	C ₄ H ₁₀ O	分子量	74.12	CAS 号	60-29-7
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有芳香气味，极易挥发。				
	熔点（℃）	-116.2	相对密度（水=1）	0.71	相对密度（空气=1）	2.56
	沸点（℃）	34.6	蒸气压（Pa）	58.92（20℃）	燃烧热（kJ/mol）	2748.4
	溶解性	微溶于水，溶于乙醇、苯、氯仿等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 1215mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 221190mg/m ³ , 2h（大鼠吸入）				
	刺激性	家兔经眼：40mg，重度刺激。家兔经皮开放性刺激试验：500mg，轻度刺激。				
	健康危害	本品的主要作用为全身麻醉。急性大量接触，早期出现行否，继而嗜睡、呕吐、面色苍白、脉缓、体温下降和呼吸不规则，而有生命危险。急性接触后的暂时后作用有头痛、易激动或抑郁、流涎、呕吐、食欲下降和多汗等。液体或高浓度蒸气对眼有刺激性。慢性影响：长期低浓度吸入，有头痛、头晕、疲倦、嗜睡、蛋白尿、红细胞增多症。长期皮肤接触，可发生皮肤干燥、皲裂。				

	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，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彻底冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸通畅。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。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	易燃		
	闪点(℃)	-45	爆炸上限%(v%)	36
	引燃温度(℃)	160	爆炸下限%(v%)	1.9
	危险性类别	易燃液体, 类别 1 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 3 (麻醉效应)		
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。在空气中久置后能生产具有爆炸性的过氧化物。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。用水灭火无效。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	受热、接触空气		
	禁忌物	强氧化剂、氧、氯、过氯酸		
	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	通常商品加有稳定剂。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 28℃。防止阳光直射。包装要求密封。应与氧化剂、氟、氯等分仓间存放。储存间的照明、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。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装适量，应留有 5% 的空容积。夏季应早晚运输，放置日光暴晒。		
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护衣。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：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；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。		
	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。		

3.4.10 丙烯酸

标识	中文名：丙烯酸[稳定的]		目录序号	145
	英文名：acrylic acid; propenoic acid		UN 编号	2218
	分子式：C ₃ H ₄ O ₂	分子量：72.06	CAS 号	79-10-7

理化性质	外观与性状	无色液体，有刺激性气味。				
	熔点（℃）	14	相对密度(水=1)	1.05	相对密度(空气=1)	2.45
	沸点（℃）	141	蒸气压（Pa）	1.33(39.9℃)	燃烧热（kJ/mol）	1366.9
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 2520mg/kg（大鼠经口）；LC ₅₀ : 5300mg/m ³ , 2h（小鼠吸入）				
	健康危害	本品对皮肤、眼睛和呼吸道有强烈刺激作用。				
	急救方法	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。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。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	易燃				
	闪点(℃)	50	爆炸上限%（v%）:		8.0	
	引燃温度(℃)	438	爆炸下限%（v%）:		2.4	
	危险性类别	易燃液体,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 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） 危害水生环境-急性危害,类别 1				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。如遇高温，可发生聚合反应，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自聚而引起爆炸。				
	灭火方法	消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。用雾状水保持火场容器冷却，用谁喷射溢出液体，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。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定				
	聚合危害	聚合				
	避免接触的条件	光照、受热				
	禁忌物	强氧化剂、强碱				
	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳				

储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	通常商品加有阻聚剂。储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 5℃（装于受压容器中例外）。防止阳光暴晒。包装要求密封。不可与空气接触。应与氧化剂、酸类分开存放。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。分装和搬运要轻装轻卸，防止包装和容器损坏。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用沙土或其它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。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄露物稀释成不燃物。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。

3.4.11 亚氯酸钠

标识	中文名	亚氯酸钠			目录序号	2458
	英文名	Sodium chlorite			UN 编号	1496
	分子式	NaClO ₂	分子量	90.4	CAS	7758-19-2
理化性质	外观与性状	国体亚氯酸钠为白色结晶或结晶性粉末。亚氯酸钠溶液为无色液体，含有效氯 20%以上。				
	熔点（℃）	－	相对密度(水=1)	－	蒸气压（Pa）	－
	沸点（℃）	－	相对密度(空气=1)	－	燃烧热（kJ/mol）	－
	溶解性	易溶于水。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、皮肤吸收				
	健康危害	对大多金属釉轻微腐蚀性，也可经皮肤吸收。其溶液强烈刺激皮肤和器官。				
	急救方法	应使吸入气体的患者脱离污染区，安置休息并保暖。眼睛受刺激用水冲洗，严重者须就医诊治，皮肤接触先用水冲洗，再用肥皂彻底洗涤，如有灼伤需就医诊治。误服立即漱口、饮水，并送医院救治。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	可燃				
	闪点(℃)	－	爆炸上限%（v%）	－		
	引燃温度(℃)	－	爆炸下限%（v%）	－		
	危险性类别	氧化性固体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3 急性毒性-经皮,类别 2 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 生殖细胞致突变性,类别 2 特异性靶器官毒性--一次接触,类别 2 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 2 危害水生环境-急性危害,类别 1				

	危险特性	纯的亚氯酸钠比较稳定，如果与有机物混合，受摩擦、冲击时即发生爆炸，其稳定性居于次氯酸盐与氯酸盐之间，与有机物如木屑、棉花或稻草接触会燃烧。与硫磺混合也要引起爆炸（注意，不能应用橡胶制品，因橡胶是含硫物品）。受热分解。对大多金属有轻微腐蚀性，也可经皮肤吸收。与酸接触，会散发出极强刺激性和腐蚀性气体。
	灭火方法	用大量水灭火。
稳定性和反应活性	稳定性	稳定
	聚合危害	不聚合
	避免接触的条件	受热、受潮
	禁忌物	可燃物、酸类、有机物
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、干燥的仓间内。远离热源、火种，避免阳光直射。与可燃物、酸类隔离储运。运输时避免受潮。
	泄漏应急处理	戴好防毒面具与手套；用水冲洗。经稀释的污水放入废水系统。

3.4.12 正磷酸

标识	中文名	正磷酸			目录序号	2790
	英文名	phosphoric acid; orthophosphoric acid			UN 编号	1805
	分子式	H ₃ PO ₄	分子量	98.00	CAS 号	7664-38-2
理化性质	外观与性状	纯磷酸为无色寂静，无臭，具有酸味。				
	熔点（℃）	42.4（纯品）	相对密度（水=1）	1.87（纯品）	蒸 气 压（Pa）	0.67(25℃，纯品)
	沸点（℃）	260	相对密度（空气=1）	3.38		
	溶解性	与水混溶，可混溶于二醇。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 1530 mg/kg（大鼠经口），2740 mg/kg（兔经皮）				
	健康危害	蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可灼伤。慢性影响：鼻粘膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误				

		服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃		
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%(v%)	无意义
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%(v%)	无意义
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1		
	危险特性	遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。		
	灭火方法	用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	—		
	禁忌物	强碱、活性金属末、易燃或可燃物		
	燃烧（分解）产物	氧化磷		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与碱类、H 发泡剂等分开存放。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。		
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、寂静、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。		
	工程控制	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。		

3.4.13 氨溶液[含氨>10%]

标识	中文名	氨溶液[含氨>10%]			目录序号	35
	英文名	Ammonia solution, containing more than 10% and not above 35% ammonia			UN 编号	2672
	分子式	NH ₄ OH	分子量	35.1	CAS 号	1336-21-6
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有强刺激性气味。				
	熔点(℃)	—	相对密度(水=1)	0.88-0.957	蒸 气 压 (Pa)	—
	沸点(℃)	—	相对密度(空气=1)	—	燃烧热 (kJ/mol)	—
	溶解性	—				

毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收		
	毒性	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口)		
	健康危害	能散发有毒的氨气, 气体能严重刺激和损害呼吸道、眼睛及皮肤, 引起结膜及角膜溃疡, 皮肤黏膜发红、头痛、流涎、恶心、呕吐、呼吸困难、咳嗽、支气管炎、吐血, 甚至肺水肿。液体能造成皮肤严重灼伤。		
	急救方法	应使吸入蒸气的患者脱离污染区, 安置休息并保暖。眼睛受刺激时用大量水冲洗。氨水溅入眼内的严重患者须就医诊治。皮肤接触时用水冲洗。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃		
	闪点(℃)	—	爆炸上限%(v%)	—
	引燃温度(℃)	—	爆炸下限%(v%)	—
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 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		
	危险特性	不燃。受热发出有毒、可燃烟雾。与丙烯醛、丙烯酸、氯磺酸、硫酸二甲酯、无机酸、氧化银、氧化丙烯等接触能引起不同程度的反应。大鼠经口 LD ₅₀ : 350mg/kg。能散发有毒的氨气, 气体能严重刺激和损害呼吸道、眼睛及皮肤, 引起结膜及角膜溃疡, 皮肤黏膜发红、头痛、流涎、恶心、呕吐、呼吸困难、咳嗽、支气管炎、吐血, 甚至肺水肿。液体能造成皮肤严重灼伤。		
	灭火方法	用水灭火。		
稳定性和反应活性	稳定性	不稳定		
	聚合危害	—		
	避免接触的条件	—		
	禁忌物	与酸类, 部分金属如铝、锡、铅、锌及其合金, 爆炸物, 有机过氧化物及易燃物隔离		
	燃烧(分解)产物	—		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	密闭的塑料瓶或玻璃瓶外木箱内衬垫料或铁桶, 装量不宜过满。防止容器受损, 储存于低温、干燥的地方。与酸类, 部分金属如铝、锡、铅、锌及其合金, 爆炸物, 有机过氧化物及易燃物隔离储运。		
	泄漏应急处理	戴好防护眼镜与手套。用盐酸中和后再用大量水冲洗, 经稀释的污水放入废水系统。		
	工程控制	生产过程密闭, 全面通风		

3.4.14 水合肼

标	中文名	水合肼; 水合联氨	目录序号	2012
---	-----	-----------	------	------

识	英文名	Hydrazine hydrate; Diamid hydrate			UN 编号	2030
	分子式	N ₂ H ₄ •H ₂ O	分子量	50.06	CAS 号	10217-52-4
理化性质	外观与性状	白色不透明固体，易潮解。				
	熔点（℃）	-64.9~-51.6℃	相对密度（水=1）	1.03	蒸气压（Pa）	72.8℃
	沸点（℃）	118℃	相 对 密 度（空 气=1）	-	燃 烧 热（kJ/mol）	-
	溶解性	与水混溶，不溶于氯仿、乙醚，可混溶于乙醇				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 129mg/kg(大鼠经口)				
	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、恶心和中枢神经系统兴奋。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；长时间皮肤反复接触，可经皮肤吸收引起中毒；某些接触者可发生皮炎。口服引起头晕、恶心。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用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。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 食入：误服者给饮牛奶或蛋清。立即就医。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	可燃				
	闪点（℃）	72.8	爆炸上限%（v%）		100	
	引燃温度（℃）	270	爆炸下限%（v%）		4.7	
	危险性类别	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				
	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。				
	灭火方法	雾状水、二氧化碳、干粉、泡沫。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	避免接触的条件					
	禁忌物	强酸、强氧化剂、铜、锌。				

	燃烧（分解）产物	氧化氮。
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	应与易燃或可燃物及酸类分开存放。储区应备有泄露应急处理设备。
	泄漏应急处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
	工程控制	密闭操作，提供安全淋浴和洗眼设备。

3.4.15 氯酸钠

标识	中文名	氯酸钠			目录序号	1535
	英文名	sodium chlorate			UN 编号	1495
	分子式	NaClO ₃	分子量	106.45	CAS 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	蒸气压（Pa）	—
	沸点（℃）	—	相对密度（空气=1）	—	燃烧热（kJ/mol）	—
	溶解性	易溶于水，微溶于乙醇。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮、眼睛吸收				
	毒性	LD50：1200 mg/kg(大鼠经口)				
	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血症，胃肠炎，肝肾损伤，甚至发生窒息。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，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。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	—				
	闪点（℃）	—	爆炸上限%（v%）		—	
	引燃温度（℃）	—	爆炸下限%（v%）		—	
	危险性类别	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				
	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。				

稳定性和反应活性	稳定性	稳定
	聚合危害	聚合
	避免接触的条件	—
	禁忌物	强还原剂、易燃或可燃物、醇类、强酸、硫、磷、铝。
	燃烧（分解）产物	氧气、氯化物、氧化钠。
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与易（可）燃物、还原剂、醇类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时单独装运，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快，不得强行超车。运输车辆装卸前后，均应彻底清扫、洗净，严禁混入有机物、易燃物等杂质。
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。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：避免扬尘，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。

3.4.16 亚硫酸氢钠

标识	中文名	亚硫酸氢钠，别名：重亚硫酸钠			目录序号	2455
	英文名	Sodium bisulfite			UN 编号	—
	分子式	HaHSO ₃	分子量	104.1	CAS 号	7631-90-5
理化性质	外观与性状	白色块状结晶或粉末。				
	熔点（℃）	—	相对密度(水=1)	1.48	蒸气压（Pa）	—
	沸点（℃）	—	相对密度(空气=1)	—		
	溶解性	易溶于水。微溶于醇。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性	—				
	健康危害	蒸气刺激眼睛和黏膜。液体能腐蚀眼睛、皮肤和黏膜。				
	急救方法	眼睛受刺激用水冲洗，严重者送医院救治。皮肤接触也用水冲洗。误服立即漱口，送医院救治。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	本品不燃				
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%（v%）		无意义	
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%（v%）		无意义	
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 2				

与消防	危险特性	在空气中会产生二氧化硫。具有二氧化硫臭味。暴露于空气中极易氧化。有较强的还原性。加热分解。
	灭火方法	用砂土、二氧化碳、雾状水灭火。
稳定性和反应活性	稳定性	稳定
	聚合危害	不聚合
	避免接触的条件	-
	禁忌物	碱类、酸类和其他腐蚀品隔离储运。
	燃烧（分解）产物	
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、通风的仓间内。远离热源、避免阳光直射。与碱类、酸类和其他腐蚀品隔离储运。露置空气中易分解变质，不宜久存储。搬运时轻装轻卸，防止容器受损。
	泄漏应急处理	用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。
	工程控制	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

3.4.17 高锰酸钾

标识	中文名	高锰酸钾；灰锰氧			目录序号	813
	英文名	potassium permanganate			UN 编号	1490
	分子式	KMnO ₄	分子量	158.03	CAS 号	7722-64-7
理化性质	外观与性状	深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽。				
	熔点（℃）	-	相对密度（水=1）	2.7	蒸气压（Pa）	-
	沸点（℃）	-	相对密度（空气=1）	-	燃烧热（kJ/mol）	-
	溶解性	溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性	LD ₅₀ : 1090mg/kg（大鼠经口）				
	健康危害	吸入后可引起呼吸道损害。溅落眼睛内，刺激结膜，重者致灼伤。刺激皮肤。浓溶液或结晶对皮肤有腐蚀性。口服腐蚀口腔和消化道，出现口内烧灼感、上腹痛、恶心、呕吐、咽喉肿胀等。口服剂量大者，口腔粘膜成棕黑色、肿胀糜烂，剧烈腹痛，呕吐，血便，休克，最后死于循环衰竭。				
	急救方法	皮肤接触：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：提起眼睑，用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				

		奶或蛋清，就医。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃		
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%(v%)	无意义
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%(v%)	无意义
	危险性类别	氧化性固体,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		
	危险特性	强氧化剂。遇硫酸、铵盐或过氧化氢能发生爆炸。遇甘油、乙醇能引起自燃。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时,有引起燃烧爆炸的危险。		
	灭火方法	灭火剂:水、雾状水、砂土。		
稳定性和反应活性	稳定性	不稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	-		
	禁忌物	强还原剂、铝、锌、铜及其合金、易燃或可燃物。		
	燃烧(分解)产物	氧化钾、氧化锰。		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于郊外专业仓库内,仓内要求阴凉通风。远离火种、热源。防止阳光直射。注意防潮和雨淋。保持容器密封。应与易燃或可燃物、还原剂、硫、磷、铵化合物、金属粉末等分开存放。搬运时轻装轻卸,防止包装及容器损坏。		
	泄漏应急处理	迅速撤离隔离泄漏污染区人员至安全处,并进行隔离,严格限制出入。建议应急处理人员戴自给呼吸器,穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏:用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。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。		
	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。		

3.4.18 丙酮

标识	中文名	丙酮			目录序号	137
	英文名	acetone			UN 编号	1090
	分子式	C ₃ H ₆ O	分子量	58.08	CAS 号	67-64-1
理化性质	外观与性状	无色透明易流动液体,有芳香气味,极易挥发。				
	熔点(℃)	-94.6	相对密度(水=1)	0.80	蒸气压(Pa)	53.32(39.5℃)
	沸点(℃)	56.5	相对密度(空气=1)	2.00	燃烧热(kJ/mol)	1788.7
	溶解性	与水混溶,可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂。				
毒	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				

性及健康危害	毒性	LD ₅₀ : 5800 mg/kg (大鼠经口), 20000mg/kg (兔经皮)		
	健康危害	急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用, 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。 急性中毒: 长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。		
	急救方法	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。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	易燃		
	闪点(℃)	-20	爆炸上限%(v%)	13.0
	引燃温度(℃)	465	爆炸下限%(v%)	2.5
	危险性类别	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)		
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高温极易燃烧爆炸。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, 遇明火会引着回燃。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持容器冷却, 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。用水灭火无效。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	-		
	禁忌物	强氧化剂、强还原剂、碱		
	燃烧(分解)产物	一氧化碳、二氧化碳		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	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。灌装时应注意流速(不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。		
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。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: 用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以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, 抑制蒸发。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。		

	工程控制	生产过程密闭，全面通风
--	------	-------------

3.4.192-丙醇

标识	中文名	2-丙醇； 异丙醇			目录序号	111
	英文名	2-propanol; isopropyl alcohol			UN 编号	1219
	分子式	C ₃ H ₈ O	分子量	60.10	CAS 号	67-63-0
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有类似乙醇和丙醇混合物气味。				
	熔点（℃）	-88.5	相对密度(水=1)	0.79	蒸气压（Pa）	4.40(20℃)
	沸点（℃）	80.3	相对密度(空气=1)	2.07	燃烧热 (kJ/mol)	1984.7
	溶解性	溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 5040 mg/kg（大鼠经口），12800mg/kg（兔经皮）				
	健康危害	接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期接触可致皮肤干燥、皲裂。				
	急救方法	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：洗胃，就医。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	易燃				
	闪点(℃)	12	爆炸上限%（v%）		12.7	
	引燃温度(℃)	399	爆炸下限%（v%）		2	
	危险性类别	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）				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。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、干粉、二氧化碳、砂土。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	避免接触的条件					
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、卤素				

	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	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（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护衣。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：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以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。
	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。

3.4.20 乙醇

标识	中文名	乙醇；酒精			目录序号	2568
	英文名	ethyl alcohol; ethanol			UN 编号	1170
	分子式	C ₂ H ₆ O	分子量	46.07	CAS 号	64-17-5
理化性质	外观与性状	无色液体，有酒香。				
	熔点（℃）	-114.1	相对密度（水=1）	0.79	蒸气压（Pa）	5.33(195℃)
	沸点（℃）	78.3	相对密度（空气=1）	1.59	燃烧热（kJ/mol）	1365.5
	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg（兔经口），7430mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10h（大鼠吸入）				
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四个阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。疲乏长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。				
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，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彻底冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸	燃烧性	易燃				
	闪点（℃）	13	爆炸上限%（v%）	19		

爆炸危险性 与消防	引燃温度(℃)	363	爆炸下限%(v%)	3.3
	危险性类别	易燃液体, 类别 2		
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。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。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
稳定性和 反应活性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	-		
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类		
	燃烧(分解)产物	一氧化碳、二氧化碳		
储运信息 和泄漏 应急处理	储运注意事项	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。灌装要控制流速(不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。		
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护衣。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: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内, 回收或运至废物处理场所处置。		
	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。		

3.4.21 连二亚硫酸钠

标识	中文名	保险粉, 低亚硫酸钠, 二硫四氧酸钠			目录序号	1243
	英文名	sodium hydrosulfide			UN 编号	1384
	分子式	Na ₂ S ₂ O ₄ 或 Na ₂ S ₂ O ₄ ·	分子量	174.1 或 210.1	CAS 号	7775-14-6
理化性质	外观与性状	白色或灰白色结晶性粉末或块状。具有特殊臭味。				
	自燃点(℃)	250	相对密度	2.3~2.4	熔点(℃)	55
	溶解性	易溶于水, 微溶于醇。				

毒性及健康危害	健康危害	加热或接触明火也能燃烧，遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触都能发出大量热而引起燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫，吸入能中毒，同时连二亚硫酸钠还是一种强还原剂。
	急救方法	用沙土及二氧化碳灭火。禁止用水施救。中毒急救：皮肤接触或眼睛受刺激用大量水冲洗，吸入可给予 2~5%小苏打溶液雾化吸入。
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	可燃，250℃自燃
	危险性类别	自热物质和混合物, 类别 1
	危险特性	250℃时能自燃，加热或接触明火也能燃烧，遇水、酸类或与有机物、氧化剂接触都能发出大量热而引起燃烧，并放出有毒和易燃的二氧化硫，吸入能中毒，同时连二亚硫酸钠还是一种强还原剂。
	灭火方法	用沙土及二氧化碳灭火。禁止用水施救。
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	遇湿易燃物品。副标志：毒害品。储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的不燃结构的库房中，禁止露天堆放、避光、防潮、防湿。与氧化剂、有机物、酸类或其他易燃品隔离储运。远离热源和火种。雨天禁止运输。
	泄漏应急处理	带好防毒面具和手套，扫起，在空旷地方分小批倒入大量水中，经稀释的污水放入废水系统。

3.4.22 氯化钡

标识	中文名	氯化钡			目录序号	1457
	英文名	Barium chloride			UN 编号	1564
	分子式	BaCl ₂	分子量	208.24	CAS 号	0361-37-2
理化性质	外观与性状	无色晶体或白色粉末，无臭。				
	熔点（℃）	963	相对密度（水=1）	3.86	饱和蒸气压（Pa）	无资料
	沸点（℃）	1560	相对密度（空气=1）	无资料		
	溶解性	溶于水，不溶于丙酮、乙醇，微溶于乙酸、硫酸。				
毒性及健康危害	侵入途径	食入、吸入、经皮吸收				
	急性毒性	大鼠经口 LD ₅₀ :118mg/kg。LC ₅₀ : >76.9mg/L(48h)				
	健康危害	口服后急性中毒表现为恶心、呕吐、腹痛、腹泻、脉缓、进行性肌麻痹、心律失常、血钾明显降低等。可因心律失常和呼吸肌麻痹而死亡。吸入烟尘可引起中毒，但消化道症状不明显。接触高温本品溶液造成皮肤灼伤可同时吸收中毒。 慢性影响：长期接触钡化合物的工人，可有无力、气促、流涎、				

		口腔粘膜肿胀糜烂、鼻炎、结膜炎、腹泻、心动过速、血压增高、脱发等。		
	环境危害	对环境有害。		
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。如有不适感，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。 呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。 食入：饮足量温水，催吐。用 2%~5% 硫酸钠溶液洗胃，导泻。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃		
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%(v%)	无意义
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%(v%)	无意义
	危险性类别	急性毒性-经口, 类别 3*		
	危险特性	与三氟化硼接触剧烈反应		
	灭火方法	消防人员必须佩戴空气呼吸器、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。		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、通风良好的专用库房内。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。出去应备有合适的材料收容泄漏物。		
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员带防尘口罩，穿防毒服，带橡胶手套。穿上适当的防护服钱严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内。用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。		

3.4.23 氢氧化钾

标识	中文名	氢氧化钾；苛性钾			目录序号	1667
	英文名	potassium hydroxide; caustic potash			UN 编号	1813
	分子式	KOH	分子量	56.11	CAS 号	1310-58-3
理化性质	外观与性状	白色晶体，易潮解。				
	熔点(℃)	360.4	相对密度(水=1)	2.04	蒸气压(Pa)	0.13(719℃)
	沸点(℃)	1320	相对密度(空气=1)	—	燃烧热(kJ/mol)	—
	溶解性	溶于水、乙醇，微溶于醚。				
毒性及	侵入途径	吸入、食入。				
	毒性	LD ₅₀ : 273mg/kg (大鼠经口)				

健康危害	健康危害	本品有强腐蚀性。粉尘刺激眼睛和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。		
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃		
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%(v%)	无意义
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%(v%)	无意义
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1		
	危险特性	与酸发生中和反应并放热。本品不会燃烧，遇火和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。		
	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。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	潮湿空气		
	禁忌物	强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、酸酐、酰基氯		
	燃烧（分解）产物	可能产生有害的毒性烟雾。		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于干燥情节的仓间内。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。		
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，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、清洁、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		
	工程控制	密闭操作，提供安全淋浴和洗眼设备。		

3.4.24 氢 氟 酸

标识	中文名称：氢氟酸	英文名：Hydrofluoric acid	分子式：HF
	CAS 号：7664-39-3	危险性类别 第 8.1 类 酸性腐蚀品，氧化剂	
主要组成性状	主要成分：40%的水溶液	外观与性状：无色透明有刺激性臭味的液体。	
	主要用途：用作分析试剂、高纯氟化物的制备、玻璃蚀刻及电镀表面处理等。		
健康	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。		

危害	健康危害：对皮肤有强烈的腐蚀作用，能穿透皮肤向深层渗透，形成坏死和溃疡，且不易治愈。眼接触高浓度氢氟酸可引起角膜穿孔。接触其蒸气，可发生支气管炎、肺炎等。长期接触可发生呼吸道慢性炎症，引起牙周炎、氟骨病。			
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 10 分钟或用 2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。			
	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。呼吸困难时给输氧。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。			
	食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。			
爆炸特性与消防	燃烧性：助燃	闪点(℃)：无意义	爆炸下限(%)：无意义 爆炸上限(%)：无意义	引燃温度(℃)：无意义
	最小点火能（mj）：无意义		最大爆炸压力：无意义	
	危险特性：强氧化剂。特别是在少量水的润湿下，与可燃物的混合物在轻微的碰撞或磨擦下会燃烧。水溶液为碱性腐蚀液体。			
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、泡沫。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。				
泄露应急处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好面罩，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷雾状水，减少蒸发。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。				
储运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				
车间卫生标准		中国 MAC（mg/m³）：未制定标准		
防护措施	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或供气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩带自给式呼吸器。 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。 其它防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。			
理化性质	熔点（℃）： -83.1℃	沸点（℃）： 120.0（35.3%）	相对密度（水=1）1.26 （75%）	相对密度（空气=1）1.27
	饱和蒸汽压（kPa）无资料		辛醇/水分配系数的对数值： 无资料	燃烧热（kJ/mol）无意义
	临界温度（℃）：无资料		临界压力（MPa）：无资料	溶解性 与水混溶
稳定性和反应活性	稳定性：稳定		聚合危害：不聚合	
	避免接触条件			
	禁忌物：碱类，碱金属，水，强还原剂，易燃或可燃物。			
燃烧（分解）产物：				
运输信息	危规号：81016	UN 编号：1052	包装分类：I	包装标志：腐蚀品
	包装方法：塑料瓶密封密闭保存。			

3.4.25 硝酸银

标	中文名	硝酸银	目录序号	2340
---	-----	-----	------	------

识	英文名	Silver nitrate			UN 编号	1493
	分子式	AgNO ₃	分子量	169.9	CAS 号	7761-88-8
理化性质	外观与性状	无色无臭透明结晶或白色结晶。味苦。				
	熔点（℃）	212	相对密度(水=1)	4.352	蒸气压（Pa）	—
	沸点（℃）	440	相对密度(空气=1)	—	燃烧热（kJ/mol）	—
	溶解性	易溶于水，水溶液呈中性。易溶于氨水。微溶于乙醇。几乎不溶于浓硝酸。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性	LD ₅₀ ：50mg/kg（小鼠经口）；LD ₅₀ ：0.129mg/kg（小鼠腹腔）；				
	健康危害	本品对皮肤或粘膜有刺激和腐蚀作用，其粉尘或飞沫可引起皮炎、结膜炎和上呼吸道的刺激症状。固体或粉尘对眼睛危害较大。经口摄入能引起严重胃肠炎，有时甚至致死。				
	急救方法	眼睛和皮肤接触用大量水冲洗，严重者就医诊治。误服立即漱口、饮水，并送往医院救治。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	助燃				
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%（v%）		无意义	
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%（v%）		无意义	
	危险性类别	氧化性固体, 类别 2 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 危害水生环境-长期危害, 类别 1				
	危险特性	遇可燃物、有机物或易氧化物着火，能助长火势。				
	灭火方法	用水灭火。				
	稳定性	稳定				
稳定性和反应活性	聚合危害	不聚合				
	避免接触的条件	光照				
	禁忌物	强还原剂、强碱、氨、醇类、镁易燃或可燃物。				
	燃烧（分解）产物	氮氧化物				
	稳定性	稳定				
储运信息和泄漏应	储运注意事项	储存于阴凉、通风的仓间内。远离热源、火源，避光储存。与可燃物、有机物或其他易氧化物隔离储运。搬运时轻装轻卸，防止容器受损。				
	泄漏应急处理	穿戴防毒面具与手套。收集泄漏物进行回收。受污染地面用水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。				
	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。				

急 处 理		
-------------	--	--

3.4.26 硝酸

标识	中文名	硝酸			目录序号	2285	
	英文名	Nitric acid			UN 编号	2031	
	分子式	HNO ₃	分子量	63.01	CAS 号	7697-37-2	
理化性质	外观与性状	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。					
	熔点（℃）	-42	相对密度(水=1)	1.50	相对密度(空气=1)	2.17	
	沸点（℃）	86（无水）	蒸气压（Pa）	133.3(145.8℃)			
	溶解性	与水混溶。					
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入					
	毒性	大鼠吸入 LD ₅₀ : 49×10 ⁻⁶ ×4h					
	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。					
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。					
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	本品不燃					
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%（v%）		无意义		
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%（v%）		无意义		
	危险性类别	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					
	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、可燃物或糖、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	消防人员必须穿全耐酸碱消防服。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。					
稳定性和反应	稳定性	稳定					
	聚合危害	不聚合					
	避免接触的条件	-					

活性	禁忌物	还原剂、碱类、醇类、碱金属、铜、胺类
	燃烧（分解）产物	氧化氮
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。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。分装和搬运人员要注意个人防护。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。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，洗液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器内，回收或运至废物处理场所处置。
	工程控制	密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。

3.4.27过氧化氢

标识	中文名	过氧化氢；双氧水			目录序号	903
	英文名	ammonium perchorate			UN 编号	2015
	分子式	H ₂ O ₂	分子量	34.01	CAS 号	7722-84-1
理化性质	外观与性状	无色透明液体，有微弱的特殊气体。				
	熔点（℃）	-2（无水）	相对密度（水=1）	1.46	蒸气压（Pa）	0.13
	沸点（℃）	158	相对密度（空气=1）	—	燃烧热（kJ/mol）	
	溶解性	溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性	—				
	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、提间升高等。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。				
	急救方法	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。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。				
燃烧爆炸危险性与	燃烧性	不燃				
	闪点（℃）	无意义	爆炸上限%（v%）		无意义	
	引燃温度（℃）	无意义	爆炸下限%（v%）		无意义	
	危险性类别	(1) 含量≥60% 氧化性液体, 类别 1 皮肤腐蚀/刺激, 类别 1A				

消防		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) $20\% \leq \text{含量} < 60\%$ 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) $8\% \leq \text{含量} < 20\%$ 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)
	危险特性	爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃, 但能与可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定, 在碱性溶液中极易分解, 在遇强光, 特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100℃ 以上时, 开始剧烈分解。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, 放出的大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属 (如铁、铜、镍、铬、锰等) 及其氧化物和盐类都是活性催化剂, 尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74% 的过氧化氢, 在具有适当的点火源或温度的密闭容器中, 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。喷水冷却火场容器, 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: 水、雾状水、干粉、砂土。
稳定性和反应活性	稳定性	稳定
	聚合危害	不聚合
	避免接触的条件	受热
	禁忌物	易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末。
	燃烧 (分解) 产物	氧气、水。
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	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。应与易燃或可燃物、还原剂、酸类、金属粉末等分开存放。搬运时轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。夏季应早晚运输, 防止日光暴晒。禁止震动、撞击和摩擦。
	泄漏应急处理	迅速撤离隔离泄漏污染区人员至安全处, 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收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 喷雾状水冷却或稀释蒸气, 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容器内, 回收或运至废物处理场所处置。
	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。

3.4.28次氯酸钙

CAS 号	7778-54-3		
中文名称	次氯酸钙		
英文名称	calium hypochlorate; Bleaching powder		
别名	漂白粉		
分子式	$\text{Ca}(\text{ClO})_2$; $\text{Ca}(\text{OCl})_2$	外观与性状	白色粉末,有极强的氯臭。其溶液为黄绿色半透明液体
分子量	142.99	蒸汽压	
熔点	100℃(分解)	溶解性	溶于水
密度	相对密度(水=1)2.35; 相对密度(空气=1)6.9	稳定性	稳定
危险标记	11(氧化剂)	主要用途	用作消毒剂、杀虫剂、漂白剂等。
毒性	LD_{50} 850mg/kg(大鼠经口)		
健康危害	本品粉尘对眼结膜及呼吸道有刺激性,可引起牙齿损害。皮肤接触可引起中至重度皮肤损害。		
危险特性	强氧化剂。遇水或潮湿空气会引起燃烧爆炸。与碱性物质混合能引起爆炸。接触有机物有引起燃烧的危险。受热、遇酸或日光照射会分解放出剧毒的氯气。		
燃烧产物	氯化物、氧化钙。		
灭火方法	灭火剂:水、雾状水、砂土。		
防护措施	呼吸系统防护:可能接触其粉尘时,建议佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器。 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:戴氯丁橡胶手套。 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。		
泄漏应急处理	隔离泄漏污染区,限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器,穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。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。转移至安全场所。大量泄漏:用塑料布、帆布覆盖,减少飞散。然后收集回收或运至废物处理场所处置。		
操作注意事项	密闭操作,加强通风。操作人员必须经过专门培训,严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器,穿胶布防毒衣,戴氯丁橡胶手套。远离火种、热源,工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与还原剂、酸类接触。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。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。		
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃,相对湿度不超过 80%。包装要求密封,不可与空气接触。应与还原剂、酸类、易(可)燃物等分开存放,切忌混储。不宜大量储存或久存。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		
运输注意事项	运输时单独装运,运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。严禁与酸类、易燃物、有机物、还原剂、自燃物品、遇湿易燃物品等并车混运。运输时车速不宜过快,不得强行超车。运输车辆装卸前后,均应彻底清扫、洗净,严禁混入有机物、易燃物等杂质。		

3.4.29 硝酸钾

标识	中文名	硝酸钾			目录序号	2303
	英文名	potassium nitrate			UN 编号	1486
	分子式	KNO ₃	分子量	101.1	CAS 号	7757-79-1
理化性质	外观与性状	无色透明斜方或三方晶系颗粒或白色粉末。				
	熔点（℃）	338	相对密度(水=1)	2.11	相对密度(空气=1)	-
	沸点（℃）	-	蒸气压（Pa）	-	燃烧热（kJ/mol）	-
	溶解性	易溶于水，不溶于无水乙醇、乙醚。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、经皮吸收				
	毒性	家兔经口 LD ₅₀ : 1.166g 阴离子（NO ₃ ）/kg				
	健康危害	吸入本品粉尘或雾，对呼吸道有刺激性，高浓度吸入可引起肺水肿。大量接触可使高铁血红蛋白形成，影响血液携氧能力，出现头痛、头晕、紫绀、恶心、呕吐。重者引起呼吸紊乱、虚脱，甚至死亡。强烈刺激皮肤和眼睛，甚至造成灼伤。皮肤反复接触引起皮肤干燥、皲裂和皮疹。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。若有灼伤，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	助燃				
	闪点（℃）	-	爆炸上限%（v%）	-		
	引燃温度（℃）	-	爆炸下限%（v%）	-		
	危险性类别	氧化性固体, 类别 3 生殖毒性, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1				
	危险特性	具有强氧化性。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。				
	灭火方法	雾状水、砂土。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	避免接触的条件	接触潮湿空气。				
	禁忌物	强还原剂、强酸、易燃或可燃物、活性金属粉末。				
	燃烧（分解）产物	氮氧化物。				
储运信息和泄	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。应与易燃、可燃物，还原剂、硫、磷等分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。				

漏应急处理	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区,周围设警告标志,建议应急处理人员戴好防毒面具,穿化学防护服。勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触,不要直接接触泄漏物,冷却,防止震动、撞击和摩擦,用大量水冲洗,经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏,收集回收或无害处理后废弃。
	工程控制	生产过程密闭,加强通风

3.4.30 硫磺

标识	中文名	硫；硫磺			目录序号	1290
	英文名	sulfur			UN 编号	1350
	分子式	S	分子量	32.06	CAS 号	7704-34-9
理化性质	外观与性状	淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。				
	熔点（℃）	119	相对密度(水=1)	2.0	蒸气压（Pa）	0.13(183.8℃)
	沸点（℃）	444.6	相对密度(空气=1)	—	燃烧热（kJ/mol）	—
	溶解性	不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	—				
	健康危害	因其在肠内部分转化为硫化氢而被吸收，故大量口服可导致硫化氢中毒。急性硫化氢中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等。本品可引起眼结膜炎、皮肤湿疹。对皮肤有弱刺激性。生产中长期吸入硫粉尘一般无明显毒性作用。				
	急救方法	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彻底冲洗。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。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	易燃				
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%（v%）		无资料	
	引燃温度(℃)	232	爆炸下限%（v%）		35mg/m ³	
	最小点火能（mJ）	15				
	危险性类别	易燃固体,类别 2				
	危险特性	与卤素、金属粉末等接触剧烈反应。硫磺为不良导体，在储运过程中易产生静电荷，可导致硫尘起火。粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。				
	灭火方法	遇小火用砂土闷熄。遇大火可用雾状水灭火。切勿将水流直接射至熔融物，以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的飞溅。消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。				
稳定性和聚合危害	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				

反应活性	避免接触的条件	
	禁忌物	强氧化剂
	燃烧（分解）产物	氧化硫
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于干燥清洁的仓间内。远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。切忌与氧化剂和磷等物品混储混运。平时需勤检查，查仓温，查混储。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
	泄漏应急处理	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吸过滤式防尘口罩，穿一般作业工作服。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。转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖，减少飞散。使用无火花工具收集回收或运至废物处理场所处置。
	工程控制	密闭操作，局部排风。

3.4.31 甲醇

标识	中文名	甲醇；木酒精			目录序号	1022
	英文名	methyl alcohol; Methanol			UN 编号	1230
	分子式	CH ₄ O	分子量	32.04	CAS 号	67-56-1
理化性质	外观与性状	无色澄清液体，有刺激气味。				
	熔点（℃）	-97.8	相对密度（水=1）	0.79	蒸气压（Pa）	13.33(21℃)
	沸点（℃）	64.8	相对密度（空气=1）	1.11	燃烧热（kJ/mol）	727.0
	溶解性	溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 5628 mg/kg（大鼠经口）、15800mg/kg（兔经皮）；LC ₅₀ : 83776mg/m ³ , 4h（大鼠吸入）。				
	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：短时间内吸入出现眼及上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一端时间潜伏期后出现头晕、头痛、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。				
燃	急救方法	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。				
	燃烧性	易燃				

烧爆炸危险性与消防	闪点(℃)	11	爆炸上限%(v%)	36
	引燃温度(℃)	385	爆炸下限%(v%)	6.0
	危险性类别	易燃液体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-经皮,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 3* 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 1		
	危险特性	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。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。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	-		
	禁忌物	酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属		
	燃烧(分解)产物	一氧化碳、二氧化碳		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	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(不超过 3m/s),且有接地装置,防止静电积聚。		
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区,并进行隔离,严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器,穿消防防护服。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:用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以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。		
	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。		

3.4.32 硝酸钠

标识	中文名	硝酸钠；智利硝			目录序号	2311	
	英文名	sodium nitrate			UN 编号	1498	
	分子式	NaNO3	分子量	85.01	CAS 号	7631-99-4	
理化性质	外观与性状	无色透明或白微带黄色的菱形结晶，味微苦，易潮解。					
	熔点（℃）	306.8	相对密度(水=1)	2.26	饱和蒸气压（Pa）	无资料	
	沸点（℃）	无资料	相对密度(空气=1)	无资料			
	溶解性	易溶于水、液氨，微溶于乙醇、甘油。					
毒	侵入途径	食入、吸入、经皮吸收					

性及健康危害	急性毒性	LD50: 3236mg/kg (大鼠经口)		
	致突变性	微生物致突变: 其他微生物 1000ppm。微核实验: 仓鼠经口 250mg/kg。		
	健康危害	对皮肤、粘膜有刺激性。大量口服中毒时, 患者剧烈腹痛、呕吐、血便、休克、全身抽搐、昏迷, 甚至死亡。		
	急救方法	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。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。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃		
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%(v%)	无意义
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%(v%)	无意义
	危险性类别	氧化性固体, 类别 3 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2B 生殖细胞致突变性, 类别 2 特异性靶器官毒性-一次接触, 类别 1 特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1		
	危险特性	强氧化剂。遇可燃物着火时, 能助长火势。与易氧化物、硫磺、亚硫酸氢钠、还原剂、强酸接触能引起燃烧或爆炸。燃烧分解时, 放出有毒的氮氧化物。受高热分解, 产生有毒的氮氧化物。		
	灭火方法	消防人员必须配戴防毒面具、穿全身消防服。用雾状水、砂土灭火。切勿将水流直接射至熔融物, 以免引起严重的流淌火灾或引起剧烈的沸溅。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	—		
	禁忌物	强还原剂、活性金属粉末、强酸、易燃或可燃物、铝		
	燃烧(分解)产物	氮氧化物		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。远离火种、热源。应与易燃或可燃物、还原剂、硫、磷等分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。		
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区, 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。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物接触。小量泄漏: 用大量水冲洗, 洗液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。		
	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。		

3.4.33 重铬酸钠

标识	中文名	重铬酸钠; 红矾钠			目录序号	2820
	英文名	Sodium dichromate			UN 编号	—
	分子式	K ₂ Cr ₂ O ₇	分子量	294.2	CAS 号	7789-12-0
理化	外观与性状	橘红色结晶, 易潮解。				

化 性 质	熔点（℃）	357（无水）	相对密度（水=1）	2.52	相对密度（空气=1）	-
	沸点（℃）	400（分解）	饱和蒸气压（Pa）	-		
	溶解性	溶于水，不溶于醇。				
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径	食入、吸入、经皮吸收				
	急性毒性	大鼠经口 LD ₅₀ :50mg/kg				
	健康危害	急性中毒：吸入后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩，有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道，引起恶心、呕吐、腹痛、血便等；重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。慢性影响：有接触性皮炎、铬溃疡、鼻炎、鼻中隔穿孔及呼吸道炎症等。				
	环境危害	对水生生物有极高毒性，可能在水生环境中造成长期不利影响。				
	急救方法	皮肤接触：用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：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，洗胃。给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃 烧 爆 炸 危 险 性	燃烧性	不燃				
	闪点（℃）	-	爆炸上限%（v%）		-	
	引燃温度（℃）	-	爆炸下限%（v%）		-	
	危险性类别	氧化性固体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 1A 生殖毒性,类别 1B 特异性靶器官毒性-反复接触,类别 1 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				
	危险特性	强氧化剂。遇强酸或高温时能释出氧气，促使有机物燃烧。与硝酸盐、氯酸盐接触剧烈反应。有水时与硫化钠混合能引起自燃。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。具有较强的腐蚀性。				
	灭火方法	消防人员必须佩戴空气呼吸器、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。				
	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内。实行“双发收发、双人保管”制度。远离火种、热源。库温不超过 30℃。相对湿度不超过 80%。包装密封。应与还原剂、醇类等分开存放，切忌混储。储存区应具备有合适的材料收容泄漏物。				
泄 漏	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员带防尘口罩，穿防毒服，带橡胶手套。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。穿上适当的防护服钱严禁接触破裂的容器和泄漏物。				

应急处理	尽可能切断泄漏源。勿使水进入包装容器内。小量泄漏：用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。大量泄漏：泄漏物回收后，用水冲洗泄漏区。
------	---

3.4.34 重铬酸钾

标识	中文名	重铬酸钾；红矾钾			目录序号	2817
	英文名	Potassium dichromate			UN 编号	-
	分子式	K ₂ Cr ₂ O ₇	分子量	294.2	CAS 号	7778-50-9
理化性质	外观与性状	橘红色结晶。				
	熔点（℃）	398	相对密度（水=1）	2.68	相对密度（空气=1）	-
	沸点（℃）	500（分解）	饱和蒸气压（Pa）	-		
	溶解性	溶于水，不溶于乙醇。溶于苯、二甲基亚砷。				
毒性及健康危害	侵入途径	食入、吸入、经皮吸收				
	急性毒性	大鼠经口 LD ₅₀ :25mg/kg；小鼠经口 LD ₅₀ :190mg/kg。兔经皮 LD ₀ : 14mg/kg				
	健康危害	急性中毒：吸入后可引起急性呼吸道刺激症状、鼻出血、声音嘶哑、鼻粘膜萎缩，有时出现哮喘和紫绀。重者可发生化学性肺炎。口服可刺激和腐蚀消化道，引起恶心、呕吐、腹痛和血便等；重者出现呼吸困难、紫绀、休克、肝损害及急性肾功能衰竭等。慢性影响：有接触性皮炎、铬溃疡、鼻炎、鼻中隔穿孔及呼吸道炎症等。				
	环境危害	对水生生物有极高毒性，可能在水生环境中造成长期不利影响。				
	急救方法	皮肤接触：用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：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，洗胃。给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃				
	闪点（℃）	-	爆炸上限%（v%）	-		
	引燃温度（℃）	-	爆炸下限%（v%）	-		
	危险性类别	氧化性固体,类别 2 急性毒性-经口,类别 3* 急性毒性-吸入,类别 2* 皮肤腐蚀/刺激,类别 1B 严重眼损伤/眼刺激,类别 1 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 生殖细胞致突变性,类别 1B 致癌性,类别 1A 生殖毒性,类别 1B 特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3（呼吸道刺激）				

		特异性靶器官毒性-反复接触, 类别 1 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
	危险特性	强氧化剂。遇强酸或高温时能释出氧气, 促使有机物燃烧。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。有水时与硫化钠混合能引起自燃。与硝酸盐、氯酸盐接触剧烈反应。具有较强的腐蚀性。
	灭火方法	消防人员必须佩戴空气呼吸器、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。
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、通风良好的专用库房内。远离火种、热源。库温不超过 30℃。相对湿度不超过 80%。包装密封。应与易可燃物、还原剂等分开存放, 切忌混储。出去应备有合适的材料收容泄漏物。
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区, 限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员带防尘口罩, 穿防毒服, 带橡胶手套。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。穿上适当的防护服钱严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。勿使水进入包装容器内。小量泄漏: 用洁净的铲子收集泄漏物, 置于干净、干燥、盖子较松的容器中, 将容器移离泄漏区。大量泄漏: 泄漏物回收后, 用水冲洗泄漏区。

3.4.35 亚硝酸钠

标识	中文名	亚硝酸钠			目录序号	2492	
	英文名	sodium nitrite			UN 编号	1500	
	分子式	NaNO ₂	分子量	69.01	CAS 号	7632-00-0	
理化性质	外观与性状	白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解。					
	熔点（℃）	271	相对密度（水=1）	2.17	饱和蒸气压（Pa）	无资料	
	沸点（℃）	—	相对密度（空气=1）	无资料			
	溶解性	易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚。					
毒性及健康危害	侵入途径	食入、吸入、经皮吸收					
	急性毒性	LD ₅₀ ：85mg/kg（大鼠经口）					
	致突变性	—					
	健康危害	毒作用为麻痹血管运动中枢、呼吸中枢及周围血管；形成高铁血红蛋白。急性中毒表现为全身无力、头痛、头晕、恶心、呕吐、腹泻、胸部紧迫感一级呼吸困难；检测见譬如粘膜明显紫绀。严重者血压下降、昏迷、死亡。接触工人手、足部皮肤科发生损害。					
	急救方法	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。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。					
燃烧爆炸	燃烧性	不燃					
	闪点（℃）	无意义		爆炸上限%（v%）		无意义	

炸 危 险 性	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%(v%)	无意义
	危险性类别	氧化性固体, 类别 3 急性毒性-经口, 类别 3* 危害水生环境-急性危害, 类别 1		
	危险特性	无机氧化剂。与有机物、可燃物能燃烧和爆炸, 并放出有毒和刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。		
	灭火方法	消防人员必须配戴防毒面具、在安全距离以外, 在上风向灭火。灭火剂: 雾状水、砂土。		
稳 定 性 和 反 应 活 性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	接触空气		
	禁忌物	强还原剂、活性金属粉末、强酸		
	燃烧(分解)产物	氮氧化物		
储 运 信 息 和 泄 漏 应 急 处 理	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。远离火种、热源。包装要求密封, 不可与空气接触。应与易燃或可燃物、还原剂、硫、磷、氧化剂等分开存放。切忌混储混运。搬运时要轻装轻卸, 防止包装及容器损坏。		
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区, 严格限制出入。建议应急处理人员戴自给式呼吸器, 穿防毒服。勿使泄漏物与有机物、还原剂、易燃物或金属粉末接触。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 用清洁的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器内。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。		
	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。		

3.4.36 氟化钠

标识	中文名	氟化钠			目录序号	754
	英文名	sodium fluoride			UN 编号	1690
	分子式	NaF	分子量	42	CAS 号	7681-49-4
理化性质	外观与性状	白色粉末或结晶，无臭。				
	熔点（℃）	993	相对密度（水=1）	2.56	饱和蒸气压（Pa）	0.13（1077℃）
	沸点（℃）	1700	相对密度（空气=1）	无资料		
	溶解性	溶于水，微溶于醇。				
毒性及健康	侵入途径	食入、吸入				
	急性毒性	LD ₅₀ ：52mg/kg（大鼠经口），57 mg/kg（小鼠经口）。				
	刺激性	家兔经皮：500mg（24 小时），重度刺激。				

危害	亚急性及慢性毒性	大鼠以含氟化物 7~9ppm 的饲料连续喂养可引起牙钙化障碍，剂量增大则致骨骼改变。		
	致突变性	微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌 1mg/皿。细胞遗传学分析：人成纤维细胞 20mg/L。		
	生殖毒性	大鼠经口最低中毒剂量（TDL ₀ ）：240mg/kg（孕 11~14 天），肌肉骨骼发育异常。		
	致癌性	IARC 致癌性评论：人不明确。		
	健康危害	急性中毒：多为误服所致。服后立即出现剧烈恶心、呕吐、腹痛、腹泻。重者休克、呼吸困难、紫绀。如不及时抢救可致死亡。部分患者出现荨麻疹，吞咽肌麻痹，手足抽搐或四肢肌肉痉挛。短期内吸入大量本品粉尘，引起呼吸道刺激症状，并伴有头昏、头痛、无力及消化道症状。 慢性影响：长期较高浓度吸入可引起氟骨症。可致皮炎，重者出现溃疡或大疱。		
	急救方法	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，洗胃。就医。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	本品不燃		
	闪点（℃）	无意义	爆炸上限%（v%）	无意义
	引燃温度（℃）	无意义	爆炸下限%（v%）	无意义
	危险性类别	急性毒性-经口, 类别 3* 皮肤腐蚀/刺激, 类别 2 严重眼损伤/眼刺激, 类别 2		
	危险特性	与酸类反应放出有腐蚀性、刺激性更强的氢氟酸，能腐蚀玻璃。		
	灭火方法	用大量水灭火。用雾状水驱散烟雾与刺激性气体。		

3.4.37 过硫酸钠

标识	中文名	过硫酸钠；高硫酸钠； 过二硫酸钠			目录序号	858
	英文名	Peroxyphthalic acid			UN 编号	1505
	分子式	Na ₂ S ₂ O ₈	分子量	238.1	CAS	7775-27-1
理化性质	外观与性状	白色结晶或粉末，易潮解，能逐渐分解，高温能加速分解，并放出氧而变为焦硫酸钠。				
	熔点（℃）	-	相对密度（水=1）	-	蒸气压（Pa）	-
	沸点（℃）	-	相对密度（空气=1）	-	燃烧热（kJ/mol）	-
	溶解性	溶于水，水溶液呈酸性反应，能被醇和银离子分解。				
毒性及健康	侵入途径	吸入、食入				
	毒性健康危害	有毒。小鼠腹腔：LD ₅₀ :226mg/kg。粉尘能刺激眼睛、皮肤和呼吸系统。				

危害	急救方法	眼睛受刺激用水冲洗，严重者就医诊治，皮肤接触用水冲洗，再用肥皂彻底洗涤，误服立即漱口，送医院急救。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	可燃		
	闪点(℃)	-	爆炸上限%(v%)	-
	引燃温度(℃)	-	爆炸下限%(v%)	-
	危险性类别	氧化性固体,类别 3 严重眼损伤/眼刺激,类别 2B 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,类别 1 特异性靶器官毒性—一次接触,类别 3(呼吸道刺激)		
	危险特性	接触有机物、可燃物或易氧化物易于燃烧，并能助长火势。		
	灭火方法	用水灭火。		
稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	受潮		
	禁忌物	可燃物、有机物或易氧化物		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、通风的仓间内。防止容器受损、受潮。与可燃物、有机物或易氧化物隔离储运。避免存放在木质地板上。		
	泄漏应急处理	戴好防毒面具与手套；用水冲洗。再用湿抹布，经稀释的污水放入废水系统。		

3.4.38 硫化钠

标识	中文名	硫化碱			目录序号	1288
	英文名	Sodium sulfide			UN 编号	1385
	分子式	NaS •9H ₂ O	分子量	240.2	CAS 号	1313-82-2
理化性质	外观与性状	无水物为白色立方形结晶或颗粒。具有极强的吸潮性，在空气中易变色，不稳定。				
	熔点（℃）	1180	相对密度（水=1）	1.865 （14℃）	饱和蒸气压 （Pa）	-
	沸点（℃）	无资料	相对密度（空气=1）	无资料		
	溶解性	溶于水。溶液呈碱性。微溶于醇。不溶于醚。				

毒性及健康危害	侵入途径	食入、吸入		
	急性毒性	(无水物) LD ₅₀ :6mg/kg (家兔静脉)。(九水物) LD ₅₀ :53mg/kg (小鼠腹腔)。		
	健康危害	商品九水硫化钠能吸收空气中的二氧化碳而产生硫化氢,接触酸类会剧烈反应应释出大量硫化氢,吸入会严重中毒。		
	急救方法	眼睛受刺激或皮肤接触用大量水冲洗并送医院诊治。皮肤接触时用大量水冲洗。误服立即漱口,饮牛奶,并送医院诊治。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃		
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%(v%)	无意义
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%(v%)	无意义
	危险性类别	(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		
	危险特性	结晶硫化钠为强碱性腐蚀品。无水硫化钠为自燃物品。无水硫化钠是自燃物品,特别是硫化钠的粉末易在空气中自燃。结晶硫化钠与酸类发生反应。易发出有毒和易燃的硫化氢气体,硫化钠粉末能与空气形成爆炸性混合物。硫化碱极易溶于水,水溶液呈碱性,与皮肤和粘膜接触时有机枪的刺激性和腐蚀性。		
	灭火方法	灭火剂:水。		
储运须知	储运条件	储存于阴凉、通风、干燥的地方。防潮、防氧化、防止容器破损。与氧化剂、酸性物品隔离储运。也不可有机共储混运。		
	泄漏处理	泄漏物处理必须穿戴耐碱性防护用品和面罩。用水冲洗,经稀释的污水放入沸水系统。		

3.4.39氯化锌

标识	中文名	氯化锌			目录序号	1480
	英文名	zinc chloride			UN 编号	2331
	分子式	ZnCl ₂	分子量	136.29	CAS 号	7646-85-7
理化性质	外观与性状	白色粉末，无臭，易潮解。				
	熔点（℃）	365	相对密度(水=1)	2.91	蒸气压（Pa）	0.13/428
	沸点（℃）	732	相对密度(空气=1)	无资料		
	溶解性	溶于水、乙醇、乙醚、甘油，不溶于液氨。				
毒	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				

性及健康危害	毒性	LD50: 350 mg/kg(大鼠经口); LC50: 无资料		
	健康危害	本品有刺激和腐蚀作用。吸入氯化锌烟雾可引起支气管肺炎。高浓度吸入可致死。患者表现有呼吸困难、胸部紧束感、胸骨后疼痛、咳嗽等。眼接触可致结膜炎或灼伤。可引起皮肤刺激和烧灼, 皮肤上出现“鸟眼”型溃疡。口服腐蚀口腔和消化道, 严重者可致死。		
	急救方法	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。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃		
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%(v%)	无意义
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%(v%)	无意义
	危险性类别	皮肤腐蚀/刺激, 类别 1B 严重眼损伤/眼刺激, 类别 1 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 危害水生环境-长期危害, 类别 1		
	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。遇水迅速分解, 放出白色烟雾。		
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服, 在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。		
稳定性和反应活性	稳定性	—		
	聚合危害	—		
	避免接触的条件	—		
	禁忌物	强氧化剂。		
	燃烧(分解)产物	氯化氢。		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、食用化学品分开存放, 切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。		
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防酸碱工作服。避免扬尘, 小心扫起, 置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏, 用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。		
	工程控制	密闭操作, 局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。		

3.4.40 硼酸

标	中文名	硼酸	目录序号	1609
---	-----	----	------	------

识	英文名	boric acid			UN 编号	
	分子式	H ₃ BO ₃	分子量	61.8	CAS 号	10043-35-3
理化性质	外观与性状	无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末，有滑腻手感, 无臭味。				
	熔点（℃）	185(分解)	相对密度(水=1)	1.44	蒸气压（Pa）	无资料
	沸点（℃）	300	相对密度(空气=1)	无资料		
	溶解性	溶于水，溶于乙醇、乙醚、甘油。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD50：无资料，LC50：无资料				
	健康危害	工业生产中，仅见引起皮肤刺激、结膜炎、支气管炎，一般无中毒发生。口服引起急性中毒，主要表现为胃肠道症状，有恶心、呕吐、腹痛、腹泻等，继之发生脱水、休克、昏迷或急性肾功能衰竭，可有高热、肝肾损害和惊厥，重者可致死。皮肤出现广泛鲜红色疹，重者成剥脱性皮炎。本品易被损伤皮肤吸收引起中毒。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，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。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。 食入：饮足量温水，催吐，必要时送至公司医务室作进一步处理。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃				
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%（v%）	无意义		
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%（v%）	无意义		
	危险性类别	生殖毒性, 类别 1B				
	危险特性	受高热分解放出有毒的气体。				
	灭火方法	消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	避免接触的条件	-				
	禁忌物	碱类、钾				
	燃烧（分解）产物					
储运信息和泄	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与碱类、钾分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。				

漏 应 急 处 理	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区,限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩),穿防毒服。用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。小心扫起,转移至安全场所。若大量泄漏,用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。
	工程控制	生产过程密闭,加强通风。

3.4.41 乙酸乙酯

标识	中文名	醋酸乙酯、乙酸乙酯			目录编号	2561
	英文名	ethyl acetate;acetic ester			UN 编号	1173
	分子式	C ₄ H ₈ O ₂	分子量：88.10		CAS 号	141-78-6
理化性质	外观与性状	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。				
	熔点（℃）	-83.6	相对密度(水=1)	0.90	相对密度（空气=1）	3.04
	沸点（℃）	77.2	蒸气压（Pa）	13.33(27℃)	燃烧热（kJ/mol）	2244.2
	溶解性	微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ ：5620 mg/kg（大鼠经口）、4940 mg/kg（兔经口）；LC ₅₀ ：5760mg/m ³ ，8h（大鼠吸入）				
	健康危害	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入引起麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜浑浊、继发性贫血、白细胞增多等。				
	急救方法	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。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	易燃				
	闪点（℃）	-4	爆炸上限%（v%）：		11.5	
	引燃温度（℃）	426	爆炸下限%（v%）：		2.0	
	危险性类别	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）				
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高温能引起燃烧爆炸。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，遇明火会引着回燃。				
	灭火方法	灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。				

稳定性和反应活性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	-		
	禁忌物	强氧化剂、强碱、酸类		
	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	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。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。定期检查是否有泄漏现象。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积累。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。		
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。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。		
	工程控制	生产过程密闭，全面排风。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，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。	身体防护	穿防静电工作服。
	手防护	戴乳胶手套。	眼防护	戴化学安全防护眼镜
	其他	工作现场禁止吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生		

3.4.42 高氯酸

标识	中文名	高氯酸；过氯酸			目录编号	798
	英文名	perchloric acid			UN 编号	1873
	分子式	HClO ₄	分子量	100.46	CAS 号	7601-90-3
理化性质	外观与性状	无色透明的发烟液体。				
	熔点（℃）	-122	相对密度(水=1)	1.76	相对密度(空气=1)	-
	沸点（℃）	130（爆炸）	蒸气压（Pa）	2.00（14℃）	燃烧热（kJ/mol）	-
	溶解性	与水混溶。				
毒性及健康	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 1100mg/kg（大鼠经口），400mg/kg（犬经口）				
	健康危害	本品有强烈腐蚀性。皮肤黏膜接触、误服或吸入后，引起强烈刺激症状。				

危害	急救方法	皮肤接触：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：提起眼睑，用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，给饮牛奶或蛋清，就医。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃		
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%（v%）	无意义
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%（v%）	无意义
	危险性类别	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		
	危险特性	强氧化剂。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时，有引起燃烧爆炸的危险。在室温下分解，加热则会发生爆炸。无水物与水起猛烈作用而放热。具有强氧化作用和腐蚀性。		
	灭火方法	灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土。考虑到火场中可能存在有机物会引起爆炸，不可轻易接近。		
稳定性和反应活性	稳定性	不稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	-		
	禁忌物	强酸、强碱、胺类、酰基氯、醇类、水、易燃或可燃物。		
	燃烧（分解）产物	氯化氢。		
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于郊外专业仓库内，仓内要求阴凉通风。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。应与易燃或可燃物、还原剂、硫、磷等分开存放。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止震动、撞击和摩擦。运输按规定路线行驶，中途不得停留。		
	泄漏应急处理	迅速撤离隔离泄漏污染区人员至安全处，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。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；喷雾状水冷却或稀释蒸气，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容器内，回收或运至废物处理场所处置。		
	工程控制	密闭操作，局部排风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。		

3.4.431,2-乙二胺

标识	中文名：1,2-乙二胺 别名：1,2-二氨基乙烷，乙烯二胺				目录序号	2572
	英文名：1,2-Diaminoethane				UN 编号	1604
	分子式：NH ₂ CH ₂ CH ₂ NH ₂		分子量：60.1		CAS 号	107-15-3
理化性	外观与性状		无色或微黄色粘稠液体，有类似氨的气味。			
	熔点（℃）		8.5	相对密度(水=1)	0.8994	相对密度(空气=1)

质	沸点 (°C)	117.2	蒸气压 (Pa)	1426(20°C)
	溶解性	溶于水和醇，微溶于乙醚，不溶于苯。		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮		
	毒性	大鼠经口 LD ₅₀ : 1160mg/kg;兔经口: LD ₅₀ : 730mg/kg		
	健康危害	有毒，刺激眼睛、皮肤和呼吸道，能引起过敏，呈现变态反应。误服或吸入高浓蒸气引起头痛、晕眩、呼吸短促、恶心、呕吐、气喘性呼吸，甚至发生致命性中毒，皮肤接触能引起皮肤和化学灼伤。		
	急救方法	应使吸入蒸气的患者脱离污染区，安置休息并保暖；眼睛受刺激用水冲洗，严重者就医诊治；皮肤接触先用水冲洗，再用肥皂彻底洗涤；如灼伤就医诊治；误服立即漱口；饮水，并送往医院救治。		
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	易燃		
	闪点(°C)	34	爆炸上限% (v%):	无意义
	自燃点(°C)	385	爆炸下限% (v%):	无意义
	危险性类别	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 呼吸道致敏物,类别 1 皮肤致敏物,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		
	危险特性	蒸气能与空气形成爆炸性混合物。遇明火、高温或接触氧化剂有燃烧的危险。与乙酸、乙酸酐、二硫化碳、氯磺酸、盐酸、硝酸、硫酸、发烟硫酸、过氯酸等剧烈反应。能腐蚀铜及其合金。		
	灭火方法	用干粉、抗溶性泡沫或二氧化碳灭火；用水灭火可能无效，但须用水保持火场中容器冷却，用雾状水驱散蒸气；赶走泄漏的液体，使之稀释成为不燃性混合物，并用水喷淋保护去堵漏的人员。		
稳定性和反应活性 储运信息和泄漏应急处理	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	-		
	禁忌物	乙酸、乙酸酐、二硫化碳、氯磺酸、盐酸、硝酸、硫酸、发烟硫酸、过氯酸		
	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。远离火种、热源；与氧化剂、酸类隔离储运。搬运时轻装轻卸，防止容器受损。		
	泄漏应急处理	首先切断一切火源，戴好耐碱防护用品和面具，撒足硫酸氢钠，并用少量水混匀，再用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。		

3.4.44 氧

标识	中文名	氧；氧气			目录序号	2528
	英文名	oxygen			UN 编号	1072（压缩）、1073（液化）
	分子式	O ₂	分子量	32.00	CAS 号	7782-44-7
理化性质	外观与性状	无色无臭气体。				
	熔点（℃）	-218.8	相对密度（水=1）		1.14	
	沸点（℃）	-183.1	相对密度（空气=1）		1.43	
	蒸气压（Pa）	506.62(-164℃)	燃烧热（kJ/mol）		-	
	溶解性	溶于水、乙醇				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入	毒性		-	
	健康危害	常压下，当氧的浓度超过 40%时，有可能发生氧中毒。吸入 40%~60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合症。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身僵直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为 60~100kPa（相当于吸入氧浓度 40%左右）的条件下可发生眼损害，严重者可失明。				
	急救方法	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。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	助燃	危险性类别		氧化性气体,类别 1 加压气体	
	闪点(℃)	无意义	爆炸上限%（v%）		无意义	
	引燃温度(℃)	无意义	爆炸下限%（v%）		无意义	
	危险特性	是易燃物、可燃物燃烧的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物。				
	灭火方法	用水保持容器冷却，以防受热爆炸，积聚助长火势。迅速切断气源，用水喷淋保护切断气源的人员，然后根据着火原因选择适当灭火剂灭火。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定	避免接触的条件		-	
	聚合危害	不聚合	燃烧（分解）产物		-	
	禁忌物	易燃或可燃物、活性金属粉末、乙炔。				
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	不燃性压缩气体。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。应与易燃气体、金属粉末分开存放。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。				
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，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，穿一般作业工作服。避免与可燃物或易燃物接触。尽可能切断泄漏源。合理通风、加速扩散。合理通风，加速扩散。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。				
	工程控制	密闭操作。提供良好的自然通风条件。				

3.4.45 过氧化钙

标	中文名	过氧化钙	目录序号	888
---	-----	------	------	-----

识	英文名	calcium peroxide;calcium dioxide			UN 编号	1457
	分子式	CaO ₂	分子量	72.08	CAS	1305-79-9
理化性质	外观与性状	白色结晶,无臭无味,有潮解性				
	熔点（℃）	200（分解）	相对密度(水=1)	3.34	蒸气压（Pa）	-
	沸点（℃）	-	相对密度(空气=1)	-	燃烧热（kJ/mol）	-
	溶解性	不溶于水,溶于乙醇、乙醚、酸类				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性健康危害	本品粉尘对眼、鼻、喉及呼吸道有刺激性。眼接触引起严重损伤。口服刺激胃肠道,发生恶心、呕吐等。长期反复接触引起皮肤及眼部损害				
	急救方法	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、心跳停止,立即进行心肺复苏术。就医 皮肤接触：立即脱去污染的衣着,用流动清水彻底冲洗。就医 眼睛接触：立即分开眼睑,用流动清水或生理盐水彻底冲洗 5~10min。就医 食入：漱口,饮水。就医				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	不燃				
	闪点(℃)	-	爆炸上限%（v%）	-		
	引燃温度(℃)	-	爆炸下限%（v%）	-		
	危险性类别	氧化性固体,类别 2 严重眼损伤/眼刺激,类别 1				
	危险特性	与有机物、还原剂、易燃物(如硫、磷等)接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。遇潮气逐渐分解。具有较强的腐蚀性。与强还原剂、水、易燃或可燃物等禁配物接触,有发生火灾和爆炸的危险。				
	灭火方法	本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	避免接触的条件	潮湿空气				
	禁忌物	强还原剂、水、酸类、易燃或可燃物				
储运信息和泄漏应急	储运注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。库房温度不超过 30℃,相对湿度不超过 75%。远离火种、热源。包装密封。注意防潮和防雨淋。应与还原剂、酸类、易(可)燃物等分开存放,切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。				
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区,限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩,穿一般作业工作服,戴氯丁橡胶手套。勿使泄漏物与可燃物质(如木材、纸、油等)接触。尽可能切断泄漏源。勿使水进入包装容器内。小量泄漏：用洁净的铲子收集泄漏物,置于干净、干燥、盖子较松的容器中,将容器移离泄漏区。大量泄漏：泄漏物回收后,用水冲洗泄漏区				

处理		
----	--	--

3.4.46N,N-二甲基甲酰胺

标识	中文名	N,N-二甲基甲酰胺			目录序号	460
	英文名	N,N-dimethylformamide;dimethyl formamide;formyldimethylamine ; DMF			UN 编号	2265
	分子式	C3H7NO	分子量：73.1		CAS 号	68-12-2
理化性质	外观与性状	无色液体，有微弱特殊臭味。				
	熔点（℃）	-61	相对密度(水=1)	0.94	相对密度(空气=1)	2.51
	沸点（℃）	152.8	饱和蒸气压（kPa）	3.46(60℃)	燃烧热（kJ/mol）	1915
	溶解性	与水混溶，可混溶于多数有机溶剂				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ ：4000 mg/kg（大鼠经口），4720mg/kg（兔经皮）。LC ₅₀ ：9400mg/m ³ 2 小时（小鼠吸入）				
	健康危害	急性中毒：主要有眼和上呼吸道刺激症状、头痛、焦虑、恶心、呕吐、腹痛、便秘等。肝损害一般在中毒数日后出现，肝脏肿大，肝区痛，可出现黄疸。经皮肤吸收中毒者，皮肤出现水泡、水肿、粘糙，局部麻木，瘙痒、灼痛。慢性影响：有皮肤、粘膜刺激，神经衰弱综合征，血压偏低，尚有恶心、呕吐、胸闷、食欲不振、胃痛、便秘及肝大和肝功能变化。				
	急救方法	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，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。				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	易燃				
	闪点(℃)	58	爆炸上限%（v%）		15.2	
	引燃温度(℃)	445	爆炸下限%（v%）		2.2	
	危险性类别	易燃液体,类别 3；严重眼损伤/眼刺激,类别 2；生殖毒性,类别 1B				
	危险特性	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生猛烈反应				
	灭火方法	用雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。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。				
稳定性和反应	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	避免接触的条件	-				
	禁忌物	强氧化剂、酰基氯、氯仿、强还原剂、卤素、氯代烃				

活性	燃烧（分解）产物	一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	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。不可混储混运。储存间内的照明、通风设施应采用防爆型，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。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。销量泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗。洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害，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。
	工程控制	密闭操作，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，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜。
	身体防护	穿化学防护服。
	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。

3.4.47 1,2-二氯乙烷

标识	中文名	1,2-二氯乙烷			目录序号	557
	英文名	1,2-dichloroethane;ethylene dichloride;ethyldiene chloride			UN 编号	1184
	分子式	C ₂ H ₄ Cl ₂	分子量：98.96		CAS 号	107-06-2
理化性质	外观与性状	无色或浅黄色透明液体,有类似氯仿的气味				
	熔点（℃）	-35.7	相对密度(水=1)	1.26	相对密度(空气=1)	3.42
	沸点（℃）	83.5	饱和蒸气压（kPa）	13.33(29.4℃)	燃烧热（kJ/mol）	-1243.9
	溶解性	微溶于水,可混溶于乙醇、乙醚、氯仿和多数普通溶剂				
毒性及健	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD50 670mg/kg（大鼠经口）;2800mg/kg（兔经皮）;LC50 1000ppm（大鼠吸入,7h）;LDLo 286mg/kg（人经口）;TDLo 428mg/kg（人经口）;TCLo 4000ppm（人吸入,1h）				

康 危 害	健康危害	本品毒作用的主要靶器官是中枢神经系统及肝、肾。麻醉作用尤为突出。对皮肤、黏膜和呼吸道有刺激作用急性中毒 短期接触较高浓度二氯乙烷后可引起接触反应,出现头晕、头痛、乏力等中枢神经系统症状,可伴恶心、呕吐或眼及上呼吸道刺激症状,脱离接触后短时间消失。轻度中毒出现步态蹒跚、轻度意识障碍、轻度中毒性肝病、轻度中毒性肾病。重度中毒出现中度或重度意识障碍、癫痫大发作样抽搐、脑局灶受损表现(如小脑性共济失调等)、中度或重度中毒性肝病。吸入高浓度尚可引起肺水肿慢性影响 长期接触可出现头痛、失眠、乏力、腹泻、咳嗽等,也可有肝损害、肾损害、肌肉震颤和眼球震颤。皮肤接触可引起干燥、皸裂和脱屑		
	急救方法	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,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。		
燃 烧 爆 炸 危 险 性 与 消 防	燃烧性	易燃		
	闪点(℃)	12	爆炸上限%(v%)	16.0
	引燃温度(℃)	413	爆炸下限%(v%)	6.2
	危险性类别	易燃液体,类别 2;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;特异性靶器官毒性-一次接触,类别 3(呼吸道刺激)		
	危险特性	高度易燃,其蒸气与空气混合,能形成爆炸性混合物;受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与氧化剂接触发生反应,遇明火、高热易引起燃烧,并放出有毒气体。蒸气比空气重,沿地面扩散并易积存于低洼处,遇火源会着火回燃。燃烧生成有害的一氧化碳、氯化氢、光气		
	灭火方法	消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服,在上风向灭火。喷水冷却容器,尽可能将容器从火场移至空旷处。容器突然发出异常声音或出现异常现象,应立即撤离。		
稳 定 性 和 反 应 活 性	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	避免接触的条件	受热		
	禁忌物	强氧化剂、酸类、碱类		
	燃烧(分解)产物	氯化氢		
储 运 信 息 和 泄 漏 应 急 处 理	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类、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		
	泄漏应急处理	消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区,无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器,穿防静电服,戴橡胶耐油手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。少量泄漏:用砂土或其他不燃材料吸收,使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖,减少蒸发。喷水雾能减少蒸发,但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内		

3.4.48 1,2-二氯乙烯

标识	中文名	1,2-二氯乙烯;二氯化乙炔			目录序号	559
	英文名	1,2-dichloroethylene;dioform			UN 编号	1150
	分子式	C ₂ H ₂ Cl ₂	分子量：96.94		CAS 号	540-59-0
理化性质	外观与性状	无色液体,有氯仿气味				
	熔点（℃）	-50	相对密度(水=1)	1.28	相对密度(空气=1)	3.4
	沸点（℃）	55	饱和蒸气压（kPa）	14.7(10℃)	燃烧热（kJ/mol）	-1092.2
	溶解性	不溶于水,溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD50:770mg/kg（大鼠经口）;2000mg/kg(小鼠腹腔)				
	健康危害	主要影响中枢神经系统,并有眼及上呼吸道刺激症状急性中毒 短时接触低浓度,眼及咽喉部有烧灼感;浓度增高,有眩晕、恶心、呕吐甚至酩酊状;吸入高浓度可致死。可致角膜损伤及皮肤灼伤慢性影响 长期接触,有黏膜刺激症状、头晕、失眠、接触性皮炎和肝功能损害				
	急救方法	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、心跳停止,立即进行心肺复苏术。就医 皮肤接触：立即脱去污染的衣着,用流动清水彻底冲洗。就医 眼睛接触：立即分开眼睑,用流动清水或生理盐水彻底冲洗。就医 食入：漱口,饮水。就医				
燃烧爆炸危险性与消防	燃烧性	易燃				
	闪点(℃)	2	爆炸上限%（v%）		12.8	
	引燃温度(℃)	460	爆炸下限%（v%）		9.7	
	危险性类别	易燃液体,类别 2 危害水生环境-长期危害,类别 3				
	危险特性	空气中受热分解释出剧毒的光气和氯化氢气体。与氧化剂能发生强烈反应。与铜及其合金有可能生成具有爆炸性的氯乙炔。蒸气比空气重,沿地面扩散并易积存于低洼处,遇火源会着火回燃。燃烧生成有害的一氧化碳、氯化氢、光气				
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服,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。容器突然发出异常声音或出现异常现象,应立即撤离。				
稳定性和反应活性	稳定性	稳定				
	聚合危害	不聚合				
	避免接触的条件	受热				
	禁忌物	与强氧化剂等禁配物接触,有发生火灾和爆炸的危险。强氧化剂、酸类、碱类、铜及其合金				
	燃烧（分解）产物	氯化氢				

储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 37℃。包装要求密封,不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放,切忌混储。不宜大量储存或久存。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
	泄漏应急处理	消除所有点火源。根据液体流动和蒸气扩散的影响区域划定警戒区,无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器,穿防毒、防静电服,戴橡胶耐油手套。作业时使用的所有设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏:用砂土或其他不燃材料吸收,使用洁净的无火花工具收集吸收材料。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用砂土、惰性物质或蛭石吸收大量液体。用泡沫覆盖,减少蒸发。喷水雾能减少蒸发,但不能降低泄漏物在有限空间内的易燃性。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内

3.4.49 三氯甲烷

标识	中文名	三氯甲烷；氯仿			目录编号	1852
	英文名	dichloromethane			UN 编号	1888
	分子式	CHCl ₃	分子量	119.39	CAS 号	67-66-3
理化性质	外观与性状	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)	1.5	相对密度(空气=1)	4.12
	沸点（℃）	61.3	蒸气压（Pa）	13.33(10.4℃)		
	溶解性	不溶于水，溶于醇、醚、苯。				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD ₅₀ : 908mg/kg（大鼠经口） LC ₅₀ : 47702mg/m ³ , 4h（大鼠吸入）				
	健康危害	主要作用于中枢神经，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、呕吐、兴奋、皮肤湿热和粘膜刺激症状。以后呈现精神紊乱、呼吸表浅、反射消失、昏迷等，重者发生呼吸麻痹、心室纤维性颤动。同时可伴有肝、肾损害。误服中毒时，胃有烧灼感，伴恶心、呕吐、腹痛、腹泻。以后出现麻痹症状。液态可致皮炎、湿疹，甚至皮肤灼伤。慢性影响：主要引起肝脏损害，并由消化不良、乏力、头痛、失眠等症状，少数有肾损害及嗜氯仿癖。				
	急救方法	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底清洗皮肤至少 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。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃				
	闪点(℃)	－	爆炸上限%（v%）		－	
	引燃温度(℃)	－	爆炸下限%（v%）		－	
	危险性类别	第 6.1 类 毒害品。				

与消防	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、水分和光的作用下，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。
稳定性和反应活性	稳定性	稳定
	聚合危害	不聚合
	避免接触的条件	光照
	禁忌物	碱类、铝
	燃烧（分解）产物	氯化氢、光气
储运信息和泄漏应急处理	储运注意事项	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。分装和搬运人员要注意个人防护。运输按规定路线行驶。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。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、蛭石或其他惰性材料吸收。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。
	工程控制	密闭操作，局部排风。

3.5 主要危险有害因素分析与辨识

该单位有储存经营的危险化学品具有腐蚀、毒害等危险性，在储存、经营过程中可能发生灼烫、中毒和窒息、物体打击、触电、厂（场）内车辆致害、容器爆炸、坍塌等事故。该单位无储存经营的危险化学品具有火灾、爆炸、腐蚀、毒害等危险性，在装卸、运输过程中，可能发生中毒和窒息、灼烫、物体打击、触电、厂（场）内车辆致害等事故。

3.5.1 有储存经营

（1）灼烫危险性分析

该单位有储存经营的三氯化铁溶液、氢氧化钠溶液[含量 $\geq 30\%$]、次氯酸钠溶液[含有效氯 $> 5\%$]、乙酸溶液[$10\% < \text{含量} \leq 80\%$]、硫酸、盐酸均为腐

蚀性液体，对眼睛、皮肤和黏膜有刺激性，造成灼伤。

1) 危险物质本身的危险性

三氯化铁溶液对眼睛、皮肤和黏膜有刺激性。

氢氧化钠溶液有强烈刺激和腐蚀性。刺激眼睛和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。如果咽下它的水溶液就产生呕吐、腹部剧痛、衰竭、虚脱等症，严重者致死。

次氯酸钠溶液能刺激眼睛和皮肤，造成灼伤。

硫酸对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿而窒息死亡。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，愈后疤痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。

吸入乙酸蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。

接触盐酸蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有灼伤感，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伤。

2) 储存、经营过程中的危险性

在装卸、搬运、装罐、搅拌过程中由于操作人员疏忽，未按照操作规程要求作业、未佩戴防护用具等原因，导致危险化学品泄漏、喷溅，现场作业人员不小心接触到、吸入，可能发生灼烫。

储存、经营、装车、卸车、尾气吸收处理过程中每个环节都可能发生泄漏。尤其在卸车、装车环节危险性最大。如果装卸软管接头连接不牢靠、脱扣或软管脱落立即造成液体泄漏腐蚀性液体泄漏、蒸气逸出、人员防护不到位造成灼烫事故。其产生的原因如下：

①储罐和管道发生的事故。如地面水进入地下储罐，使危险化学品溢出；卸车过程中，储罐漫溢。卸车时对液位监测不及时易造成危险化学品跑、冒、滴、漏。

②如果装卸危险化学品过程中因设备、管线泄漏、灌装过满以致溢出、溜车导致管道拉断造成物料泄漏。装卸软管接头连接不牢靠、脱扣或软管脱落造成液体泄漏。

③罐车清洁过程中，水流过大，造成残留腐蚀液体喷溅，人员防护不到位易造成灼烫事故。

④安全管理不到位，卸车前后未按照操作流程检查；人员培训不到位，未掌握危险物质的特性，应急处置不到位，槽罐车卸车操作失误等情况易造成液体泄漏。

⑤盐酸、乙酸尾气吸收装置，如果未及时更换，尾气吸收装置溶液饱和、溶液满溢、尾气从液体挥发等情况造成腐蚀品液体“跑、冒、滴、漏”的泄漏事故。

经营的危险化学品一旦发生泄漏，溅到眼睛和皮肤，会造成作业人员化学灼伤伤害。

（2）泄漏

该单位储罐及装卸区泄漏危险有害因素主要源于设备设施缺陷及作业操作不规范，具体风险场景包括：一是储罐、管线、阀门、法兰及装卸接头等核心设备，因长期使用出现腐蚀、老化现象，或密封件破损、紧固螺栓松动导致密封失效，引发油品滴漏、渗漏；二是装卸车作业过程中，管道与罐车、储罐连接不严密，或管道流速过快、液位监测不到位，导致物料喷溅，出现“跑冒滴漏”；三是操作人员操作不当、造成油品溢出；四是管线被站内作业车辆碾压，或受到外力碰撞、施工破坏，导致管线破裂，引发物料大量泄漏。架空管廊管道腐蚀、焊缝失效、外力破坏（如施工碰撞、自然灾害）是常见泄漏原因。腐蚀导致的泄漏口多呈圆孔或条缝形，外力破坏可能引发突发性大泄漏。安全管理失效，未定期巡检、未及时安全隐患出现管道、储罐泄漏。

（3）火灾

该单位储存的三氯化铁溶液、氢氧化钠溶液[含量 $\geq 30\%$]、次氯酸钠溶液[含有效氯 $> 5\%$]、乙酸溶液[$10\% < \text{含量} \leq 80\%$]、硫酸、盐酸，均属于腐蚀性液体。按照《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）中的规定，该单位有储存经营危险化学品的火灾危险性类别均为“戊类”。

其中硫酸遇水发生高热而爆炸。与许多物质，特别是木屑、稻草、纸张等接触猛烈反应，放出高热，并可引起燃烧。

该单位储存场所内包装物、堆积其他的可燃物遇点火源易发生火灾。

办公场所可能发生可燃物引发火灾或电气火灾。如果办公室发生火灾事故，可直接影响厂区正常的经营、储存活动。可能发生可燃物火灾：办公所需的设备、打印纸张、书籍资料、办公用具等均属于可燃物品。可燃物品遇

点火源易发生火灾事故。

可能发生电气火灾：办公场所设有饮水机、电脑、打印机、复印机、各式充电器等电器，如果多台设备共用导致负荷过载，引起电缆发热、电缆在运行过程中受损伤、电缆绝缘老化，接触不良，引起火花，引燃可燃物，导致火灾发生；电缆接头不好，接头材料选择不当，接头氧化、脱焊发热也易引起火灾。办公场所电气线路敷设不规范，违章用火用电等易发生电气火灾。

该单位东侧、南侧、西侧、西北侧均为大连建华污泥处理厂，南侧为大连建华污泥处理厂污泥储罐，火灾危险性为丙类，处理厂房的火灾危险性为丙类，东侧环保设施处理 VOC 废气，火灾危险性最低为丙类，如果周边设备设施发生火灾、爆炸事故，该单位可能受影响，影响正常的储存、经营安全。

（4）其他爆炸

硫酸遇电石、高氯酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末及其它可燃物等能猛烈反应，发生爆炸或燃烧。遇金属即反应放出氢气。如果硫酸泄漏遇上述情况，易发生火灾、爆炸事故。

氢气爆炸：若硫酸储罐为铁制，当浓硫酸因各种因素（如意外进水、冲洗后未彻底干燥等）被局部稀释，稀硫酸会与铁制储罐发生反应，产生氢气。氢气与空气混合后，形成具有爆炸危险性的混合气体。一旦遇到诸如焊接明火、静电火花、高温物体等点火源，就极易引发爆炸。

热爆炸：浓硫酸具有强烈的吸水性和脱水性，当浓硫酸与某些有机物质、还原性物质或水等接触时，会发生剧烈的放热反应，使硫酸温度急剧升高。若散热措施不完善，储罐内压力迅速增大，当压力超过储罐所能承受的极限时，就会导致热爆炸。

过压爆炸：硫酸储罐通常配备有相应的安全附件，如安全阀、压力表等。若这些安全附件失效，如安全阀堵塞无法正常泄压，或压力表故障导致无法准确监测压力，当储罐内压力因各种原因异常升高时，就可能引发过压爆炸。

罐体腐蚀破裂：长期储存硫酸的过程中，即使是浓硫酸对储罐也存在一定的腐蚀性，特别是当硫酸中含有杂质或储存条件不佳时，腐蚀速度可能加快。若罐体因腐蚀出现穿孔、破裂等情况，硫酸泄漏，与周围物质发生剧烈反应，可能引发爆炸。

目前储罐内储存的乙酸浓度为 10%-40%之间，如果违规储存 80%以上的乙酸，火灾危险性升级为“乙类”，现有的储存条件不满足安全要求，且极易发生火灾爆炸事故。乙酸[含量 $\geq 80\%$]易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸、与铬酸、过氧化钠、硝酸或其他氧化剂接触，有引起爆炸的危险。

盐酸能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能发生剧烈的氰化氢气体。与碱发中和反应，并放出大量的热。盐酸与金属生成氢气，遇点火源极易发生火灾爆炸事故。盐酸与禁忌物接触易发生火灾爆炸事故。

（5）中毒

该单位储存的三氯化铁溶液、氢氧化钠溶液[含量 $\geq 30\%$]、次氯酸钠溶液[含有效氯 $> 5\%$]、乙酸溶液[$10\% < \text{含量} \leq 80\%$]、硫酸、盐酸均具有不同程度的毒害性。在装卸、搬运、装罐、搅拌过程中由于操作人员疏忽，未按照操作规程要求作业、未佩戴防护用具等原因，导致危险化学品泄漏、喷溅，现场作业人员不小心接触到、吸入，可能发生中毒。

三氯化铁溶液经口摄入高毒。高温时分解释出有毒的烟雾。

硫酸蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼

吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿而窒息死亡。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。

误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。

接触盐酸蒸气或烟雾，可引起急性中毒。

（6）窒息

该单位有很多储罐、釜等容器，还有消防水池、事故池等有限空间，作业人员在清理、维修这些储罐、釜、事故池、消防水池的过程中，违反有限空间作业安全管理制度，作业前这些储罐、釜、消防水池、事故池等有限空间没有通风检测，现场监护人员没有尽到现场监护义务，作业人员未佩戴防护用具等原因，可能导致作业人员中毒和窒息。如果操作人员未按规定办理作业许可、未按照密闭空间作业操作规程要求（进罐前未进行气体检测）、未采取相关安全防护措施，极易造成人员中毒和窒息。

该单位经营的危险化学品具有毒害性，在经营、储存过程中若发生泄漏、挥发，环境中浓度过高会发生中毒和窒息，甚至导致人员死亡。

（7）物体打击

在作业过程中，装卸、搬运、摆放等操作中，由于违章作业、精力不集中、场地狭小等，都可能发生碰撞等物体打击伤害。

（8）触电危险性分析

经营、储存场所使用的用电设备，如接地不良、线路绝缘破损、操作不当，易发生触电事故。

恶劣天气条件下，如雷雨天气，还有可能发生雷击事故。

（9）厂（场）内车辆致害危险性分析

装卸车辆运输过程中，若违章驾驶或作业人员马虎大意，会发生车辆碰坏物品、车辆伤人等事故。

厂区内叉车作业频繁极易发生厂（场）内车辆致害事故。主要原因：

- 1) 货物超载、货物超高、影响叉车司机视线；
- 2) 叉车高速急转弯，转弯时的离心力的作用，以及叉车在侧向斜坡上行驶时由于重力沿斜坡方向的分力的作用导致叉车侧翻；
- 3) 车辆未定期检测，未定期维修保养；
- 4) 带病上岗，灯光、倒车警报装置缺失、失效等情况；
- 5) 安全管理不到位，叉车司机未持证上岗，未岗前培训，未按照规章制度违章违规等。

（10）容器爆炸危险性分析

硫酸有强烈腐蚀性及吸水性。遇水发生高热而爆炸。与许多物质，特别是木屑、稻草、纸张等接触猛烈反应，放出高热，并可引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末及其它可燃物等能猛烈反应，发生爆炸或燃烧。遇金属即反应放出氢气。操作人员在加料过程中，违反操作规程，误将禁忌物与硫酸混合，或酸碱打入相互之间能发生反应罐内，反应剧烈放热，导致罐内气体迅速膨胀，超出储罐承受能力，可能发生容器爆炸。

（11）坍塌

仓库物料堆垛堆放超高、摆放不当会导致堆置物坍塌，可能会造成操作人员伤亡。

（12）机械致害

卸车作业时涉及的机械设备主要有各类管道泵，转轴连接处防护罩缺陷或无防护罩可造成绞缠，作业人员有发生机械致害的可能。

（13）起重伤害

桥式起重机在作业过程中存在多种危险性，能够发生起重伤害，以下是主要危险源及分析：

吊具损坏（如钢丝绳断丝、吊钩变形）、捆绑不牢固、超负荷吊装、歪拉斜吊、限位器失灵等。

吊物摆放不稳倾倒、作业现场管理不善、人员与运行中的起重机或吊物距离过近、多台起重机协同作业时未协调好。

吊运过程中钢丝绳碰触滑触线、电气设备绝缘损坏、操作人员湿手操作控制器等。

检修或维护作业时，人员未系安全带、走台板锈蚀或损坏、作业平台护栏缺失等。

大车或小车运行机构故障（如车轮卡死、制动器失效）、起升机构故障（如卷筒损坏、滑轮组故障）。

3.5.2 无储存经营

该公司收到客户订单或根据客户需要，到有资质的厂家购买，销售给客户，货源不落地，办公场所只设有开票场所，无储存经营品种均不设储存场所、无储存设施。

该公司无储存经营场所存在的主要事故类型为火灾。办公场所发生火灾事故的主要原因如下：

1) 电气线路或电气设备引发的火灾

由于办公场所的电气线路或电气设备在设计、安装上存在缺陷，或在运行中缺乏必要的检修维护，使设备或线路存在漏电、过热、短路、接头松脱、断线碰壳、绝缘老化、绝缘击穿、绝缘损害等隐患，就有可能引发电气火灾。

2) 人为因素引发的火灾

办公场所的纸张、办公用品、办公桌椅等均为可燃物质，如由于吸烟、外来火源、电气火花等引发这此可燃物质的着火燃烧，同样会引发火灾事故。

3.6 外部安全防护距离评价

根据《危险化学品生产装置和储存设施外部安全防护距离确定方法》GB37243-2019 的要求,对该单位的危险化学品罐区的外部安全防护距离进行评估。

根据标准第 4.2 条“涉及爆炸物的危险化学品生产装置和储存设施应采用事故后果确定外部安全防护距离。” 该单位不涉及爆炸物。

根据标准第 4.3 条“涉及有毒气体或易燃气体，且其设计最大量与 GB18218 中规定的临界量比值之和大于等于 1 的危险化学品生产装置和储存装置和储存设施应采用定量风险评价方法确定外部安全防护距离。当企业存在上述装置和设施时，应将企业内所有的危险化学品生产装置和储存设施作为一个整体进行定量风险评估，确定外部安全防护距离。”该单位不涉及易燃气体，涉及的剧毒气体是氯，氯的经营方式为无储存经营，无储存设施。

根据标准第 4.4 条“本标准 4.2 及 4.3 规定以外的危险化学品生产装置和储存设施的外部安全防护距离应满足相关规范的距离要求。”

该单位的储罐区的外部安全防护符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的距离要求，储罐区的外部安全防护距离符合《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》GB37243-2019 的要求。

4 评价方法的选择和单元划分

4.1 评价方法选择

本次评价主要采用《危险化学品经营单位安全评价现场检查表》进行分析评价，同时选择预先危险性分析法进行辅助评价。

4.2 评价单元的划分

本次评价，依据《危险化学品经营单位安全评价导则》推荐的评价单元划分方法，根据被评价单位的具体情况，评价单元分为4个单元：

- 1) 安全管理；
- 2) 总平面布置；
- 3) 储存单元（戊类储罐区）；
- 4) 公辅工程电气设施。

5 安全检查表

本次评价采用安全检查表对该单位安全管理、储存场所安全现状进行检查。

1) 基本条件单元

依据《危险化学品经营许可证管理办法》、《中华人民共和国消防法》、等法律、法规、标准、规范来编制基本条件单元检查表，检查结果见表 5.1。

表 5.1 基本条件单元检查表

序号	检查内容	依据	检查记录	结论
1.	有工商行政管理部门核发的营业执照或企业名称预先核准通知书。	《危险化学品经营许可证管理办法》第九条第（五）款。	有营业执照。	符合
2.	经营和储存场所建筑物应有消防安全验收文件或其他消防方面的证件。	《中华人民共和国消防法》第十三条	该单位于 2011 年 3 月 9 日取得了《建设工程竣工验收消防备案受理凭证》	符合
3.	有经营场所、设施产权或租赁证明文件。 租赁储存场所、设施且委托出租方进行管理的，有与出租方签订的安全管理协议。	《危险化学品经营许可证管理办法》第九条第（四）款。	该单位储存场所为自有	符合

结论：基本条件单元共检查 3 项，均符合要求。

2) 安全管理单元

依据《安全生产法》、《危险化学品经营许可证管理办法》、《生产安全事故应急预案管理办法》、《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008）、《防雷减灾管理办法》等法律、法规、标准、规范来编制基本条件单元检查表，检查结果见表 5.2。

表 5.2 安全管理单元检查表

项目	检查内容	依据	检查记录	结论
安全管理职责	1、主要负责人安全职责。	《安全生产法》第十九条	有。	符合
	2、安全管理人员安全职责。		有。	符合
	3、安全生产领导小组安全职责。		有。	符合
	4、其他人员（行政、财务、现场操作、库管）安全生产职责。		有。	符合
安全生产规章	1、危险化学品经营企业购销管理制度。	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	有。	符合
	2、危险化学品安全管理规定。		有。	符合

项目	检查内容	依据	检查记录	结论
制度	3、安全投入保障制度。		有。	符合
	4、安全生产奖惩制度。		有。	符合
	5、安全生产培训教育制度。		有。	符合
	6、安全生产责任制度		有。	符合
	7、隐患排查治理制度。		有。	符合
	8、安全风险管理制度		有。	符合
	9、应急管理制度。		有。	符合
	10、事故管理制度。		有。	符合
	11、职业卫生管理制度。		有。	符合
	12、安全风险研判与承诺公告制度	应急〔2018〕74号	有。	符合
安全操作规程	1、岗位安全操作规程	《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	有。	符合
安全管理组织	1、设立安全管理机构或配备专职安全管理人员。	《安全生产法》第二十一条	配备专职安全管理人员。	符合
应急救援措施	1、建立应急救援组织，制定事故应急救援预案。	《安全生产法》第七十八条	该单位已编制《大连力佳化学制品有限公司生产安全事故综合应急预案》、《大连力佳化学制品有限公司危险化学品事故专项应急预案》，设有事故应急救援组织。	符合
	2、生产经营单位应当根据有关法律、法规、规章和相关标准，结合本单位组织管理体系、生产规模和可能发生的事故特点，确立本单位的应急预案体系，编制相应的应急预案，并体现自救互救和先期处置等特点。	《生产安全事故应急预案管理办法》第十二条	该单位已编制《大连力佳化学制品有限公司生产安全事故综合应急预案》、《大连力佳化学制品有限公司危险化学品事故专项应急预案》，并于2024年11月6日在大连金普新区应急管理局备案，备案编号：210213-20241106-16085	符合
	3、定期组织预案演练并进行记录。	《安全生产法》第七十八条	该单位定期组织应急演练，并进行记录。	符合
	4、危险化学品经营企业应当对本单位编制的应急预案进行评审，并形成书面评审纪要。	《生产安全事故应急预案管理办法》第二十一条	预案进行评审，并形成书面评审意见。	符合
	5、生产经营单位应当在应急预案公布之日起20个工作日内，按照分级属地原则，向安全生产监督管理部门和有关部门进行告知性备案。	《生产安全事故应急预案管理办法》第二十六条	该单位已编制《大连力佳化学制品有限公司生产安全事故综合应急预案》、《大连力佳化学制品有限公司危险化学品事故专项应急预案》，并于2024年11月6日在大连金普新区应急管理局备案，备案编号：210213-20241106-16085	符合

项目	检查内容	依据	检查记录	结论
	6、企业应当建立应急指挥系统，配备应急救援队伍，实行分级管理，明确各级应急指挥系统和救援队的职责。	《危险化学品从业单位安全生产标准化通用规范》（AQ 3013-2008）	已建立应急指挥系统，配备应急救援队伍，实行分级管理。	符合
从业人员资格	1、主要负责人安全培训考核合格证。	《安全生产法》第二十四条、《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	该单位主要负责人已参加相关培训，并考试合格，取得了大连市应急管理局下发的安全生产知识和安全管理考核合格证。	符合
	2、安全管理人员安全资格证书。		该单位安全生产管理人员已参加相关培训，并考试合格，取得了大连市应急管理局下发的安全生产知识和安全管理考核合格证。	符合
	3、特种作业人员操作资格证书。	《安全生产法》第二十七条、《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	特种作业人员持证上岗	符合
	4、其他从业人员培训合格证明。	《安全生产法》第二十五条、《危险化学品经营许可证管理办法》第六条	从业人员参加了该单位内部组织的培训。	符合
保险缴纳情况	煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、交通运输、建筑施工、民用爆炸物品、金属冶炼、渔业生产等高危行业领域的生产经营单位应当投保安全生产责任保险。鼓励其他行业领域生产经营单位投保安全生产责任保险。各地区可针对本地区安全生产特点，明确应当投保的生产经营单位。	安全生产责任保险实施办法，第六条	已为员工缴纳责任险。	符合
防雷检测	1、防雷装置必须每年适时检测一次。防雷装置的产权单位或者使用单位，应当接受检测。	《防雷减灾管理办法》（中国气象局令[2013]第24号）第十九条	防雷装置已检测。	符合

小结：安全管理单元共检查 30 项，均符合要求。

3) 周边环境与总平面布置单元

依据《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的要求编制周边环境与总平面布置单元检查表，检查结果见表 5.3。

表 5.3 周边环境与总平面布置单元

序号	检查内容	依据	检查记录	结论
1.	除本规范另有规定外，厂房之间及与乙、丙、丁、戊类仓库、民用建筑等的防火间距不应小于表 3.4.1 的规定	《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）第 3.4.1 条	详见第 2.3.2 章节，防火间距符合要求	符合
2.	除本规范另有规定外，乙、丙、丁、戊类仓库之间及与民用建筑的防火间距，不应小于表 3.5.2 的规定	《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）第 3.5.2 条	详见第 2.3.2 章节，防火间距符合要求	符合

小结：周边环境与总平面布置单元共检查 2 项，均符合要求。

4) 储存单元（戊类储罐区）

依据《危险化学品仓库储存通则》、《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019）、《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）等标准、规范来编制储存单元检查表，检查结果见表 5.4。

表 5.4 储存单元检查表

序号	检查内容	依据	检查记录	结论
1.	危险化学品仓库应设防潮、平整、坚实、易于清扫。可能释放可燃气体或蒸汽，在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的危险化学品库房应采用不发生火花的地面。储存腐蚀性危险化学品的库房的地面、踢脚应采取防腐材料。	GB18625-2019 第 4.2.3	库房地面为混凝土地面	符合
2.	厂房、仓库、储罐（区）和堆场等应设置灭火器。	《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）第 8.1.9 条	生产车间内设置 38 具 5kg（磷酸盐）灭火器。	符合
3.	从业人员应经过专业防护知识培训，按照作业对象的危险特性佩戴相应的防护装备上岗作业	GB 15603-2022 第 10.2 条	现场勘察时，工作人员穿戴防护用具	符合
4.	酸类、碱类宜选用固定顶储罐或卧式储罐。	《石油化工储运系统罐区设计规范》SH/T3007-2014 第 4.2.12 条	选用固定顶储罐	符合
5.	具有化学灼伤危险的作业场所，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范》（HG 20571-2014）第 5.6.5 条	罐区设置淋洗器、洗眼器	符合
6.	设计具有化学灼伤危害物质的生产过程时，应合理选择流程、设备和管道结构及材料防止物料外泄或喷溅	《化工企业安全卫生设计规范》HG20571-2014 第 5.6.1 条	卸车管道的连接处未设置防喷溅措施	不符合
7.	具有化学灼伤危险的作业场所，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范》HG20571-2014 第 5.6.5 条	泵房处设置洗眼器、淋洗器	符合

小结：储存经营单元共检查 7 项，1 项不符合项，其余项符合要求。

5) 消防与电气设施

表 5.5 公用工程单元安全检查表

序号	检查项目	依据	现场记录	检查结果
1	配电设备的布置应遵循安全、可靠、适用和经济等原则，并应便于安装、操作、搬运、检修、试验和监测。	《低压配电设计规范》 GB50054-2011 4.1.2	布置在生产车间内	符合
2	电缆托盘和梯架在穿过防火墙及防火楼板时，应采用防火封堵。	GB50054-2011 第 7.6.21 条	采用防火封堵	符合
3	配电线路的敷设，应符合下列条件： 1 与场所环境的特征相适应； 2 与建筑物和构筑物的特征相适应； 3 能承受短路可能出现的机电应力； 4 能承受安装期间或运行中布线可能遭受的其他应力和导线的自重。	GB50054-2011 第 7.1.1 条	生产车间的配电线路敷设满足要求	符合
4	电缆引出地面 2m 至地下 200mm 处的部分；电缆可能受到机械损伤的地方应穿管保护。	GB50054-2011 第 7.6.38 条	埋地敷设，穿管保护	符合
5	用电设备和电气线路的周围应留有足够的安全通道和工作空间。电气装置附近不应堆放易燃、易爆和腐蚀性物品。	《用电安全导则》 GB/T13869-2008 第 6.5 条	电气设备和线路周围留有足够安全通道，无易燃易爆及腐蚀性物品	符合
6	低压不停电工作，应站在干燥的绝缘物上，使用有绝缘柄的工具，穿绝缘鞋和全棉长袖工作服，戴手套和护目眼镜。	《电力安全工作规程 发电厂和变电站电气部分》GB 26860-2011 第 12.3 条	配电室缺少绝缘胶垫	不符合

小结：储存经营单元共检查 6 项，1 项不符合项，其余项符合要求。

6 预先危险性分析安全评价

本次评价采用预先危险分析法，对该单位主要存在的危险有害因素进行分析评价，评价结果见表 6.1。

表 6.1 主要危险和有害因素预先危险分析表

生产单元	潜在事故	危险因素	发生条件	事故后果	预防措施	危险等级
储罐区、泵房	灼烫	腐蚀性物品	腐蚀品泄漏 操作不当 精力不集中 无个体防护	人员灼伤	1 严格执行操作规程。 2 使用劳动保护用具。 3 集中精力。 4 危险部位设立安全警示标志。 5 杜绝“三违”现象，加强对操作人员的安全教育	III
	火灾	可燃物、电气火灾、混存	点火源、禁忌物混存	人员伤亡 财产损失	1 加强巡检，发现泄漏及时修复 2 严禁烟火 3 定期检维修 4 执行防火制度 5 严格按照 MSDS 的要求存储，严禁禁忌物混存	III
	中毒	有毒性物质泄漏	操作不当、储罐泄漏、通风不良、无个体防护	引起中毒	1 严格执行操作规程 2 使用劳动保护用具 3 加强通风 4 加强设备、管线巡视检查 5 加强设备、阀门的保养	II
	窒息	受限空间作业	操作不当、通风不良、无个体防护	引起窒息	1 严格执行操作规程 2 使用劳动保护用具 3 加强通风 4 加强设备、管线巡视检查 5 加强设备、阀门的保养 6 严格按照 GB30871 的要求作业	II
	触电	设备设施、线路非正常带电	电器故障、绝缘破坏、无接地保护、误操作、违章带电作业	人员伤亡 财产损失	1 可靠接地 2 漏电保护 3 可靠绝缘 4 严格执行操作规程	II
	物体打击	工具、物件坠落、飞出、物体失稳倾覆	操作不当、精力不集中	人员伤害	1 严格执行操作规程 2 使用劳动保护用具 3 注意观察 4 集中精力	II
	厂(场)内车辆致害	各类厂内机动车辆	精力不集中、车况不良、装卸方式不当等	人员伤害	1 严格执行装卸操作规程 2 注意观察 3 集中精力 4 加强车辆维护保养	II
	其他爆炸	硫酸与禁忌物接触、	硫酸与禁忌物接触、误将酸碱打入发生	人员伤亡 财产损失	1 严格执行加料操作规程 2 注意观察	II

		酸碱反应	反应罐内、操作不当、精力不集中		3 集中精力 4 严格按照 MSDS 的要求存储，严禁禁忌物混存	
生 产 车 间	灼烫	腐蚀性物品	腐蚀品泄漏 操作不当 精力不集中 无个体防护	人员灼伤	1 严格执行操作规程。 2 使用劳动保护用具。 3 集中精力。 4 危险部位设立安全警示标志。 5 杜绝“三违”现象，加强对操作人员的安全教育	III
	火灾	可燃物、电气火灾	点火源	人员伤亡 财产损失	1 加强巡检，发现泄漏及时修复 2 严禁烟火 3 定期检维修 4 执行防火制度	III
	中毒	有毒性物质泄漏	操作不当、储罐泄漏、通风不良、无个体防护	引起中毒	1 严格执行操作规程 2 使用劳动保护用具 3 加强通风 4 加强设备、管线巡视检查 5 加强设备、阀门的保养	II
	窒息	受限空间作业	操作不当、通风不良、无个体防护	引起窒息	1 严格执行操作规程 2 使用劳动保护用具 3 加强通风 4 加强设备、管线巡视检查 5 加强设备、阀门的保养 6 严格按照 GB30871 的要求作业	II
	触电	设备设施、线路非正常带电	电器故障、绝缘破坏、无接地保护、误操作、违章带电作业	人员伤亡 财产损失	1 可靠接地 2 漏电保护 3 可靠绝缘 4 严格执行操作规程	II
	物体打击	工具、物件坠落、飞出、物体失稳倾覆	操作不当、精力不集中	人员伤害	1 严格执行操作规程 2 使用劳动保护用具 3 注意观察 4 集中精力	II
	厂(场)内车辆致害	厂内叉车	精力不集中、车况不良、装卸方式不当等	人员伤害	1 严格执行装卸操作规程 2 注意观察 3 集中精力 4 加强车辆维护保养	II
	其他爆炸	硫酸与禁忌物接触、酸碱反应	硫酸与禁忌物接触、误将酸碱打入发生反应罐内、操作不当、精力不集中	人员伤亡 财产损失	1 严格执行加料操作规程 2 注意观察 3 集中精力 4 严格按照 MSDS 的要求存储，严禁禁忌物混存	II
	坍塌	堆垛失稳、堆垛过高、人员操作不当、人员未及时排除隐患、安全管理缺	货架倒塌、人员伤亡、财产损失	人员伤亡，财产损失	1 严格执行操作规程 2 堆垛间距、堆垛高度满足规范要求 3 加强安全管理，加强巡检 5 定期组织岗位作业人员培训教育，考核合格后上岗	

		失				
--	--	---	--	--	--	--

通过危险有害因素预先危险分析，该单位在经营过程存在的主要危险有害因素有火灾、其他爆炸、中毒、窒息、灼烫、触电、物体打击、厂（场）内车辆致害、厂（场）内车辆致害等。其中火灾、其他爆炸、灼烫的危险性为Ⅲ级（危险的：会造成人员伤亡和系统损坏，要采取防范对策措施）；容器爆炸、中毒和窒息、触电、物体打击、厂（场）内车辆致害、坍塌的危险性为Ⅱ级（临界的：处于事故的边缘状态，暂时还不至于造成人员伤亡、系统性损坏或降低系统性能，但应予以排除或采取控制措施）。

综上所述该单位可能发生的潜在事故主要有：火灾、其他爆炸、灼烫、中毒、窒息、容器爆炸、触电、物体打击、厂（场）内车辆致害等。

7 分析评价

7.1 安全管理制度

该单位建立健全安全生产责任制，制定了安全生产规章制度及岗位操作规程，编制了事故应急预案，并在应急管理局备案。

7.2 安全管理组织

该单位设立了安全生产领导小组，配备了专职安全管理人员。

7.3 从业人员安全培训

该单位主要负责人及安全管理人员按要求参加了大连市应急管理局组织的危险化学品生产经营企业安全培训，完成规定课程的学习，经考核成绩合格，具备了经营危险化学品的从业资格。

特种作业人员应当依照《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》，经专门的安全技术培训并考核合格，取得特种作业操作证书。

其他从业人员接受企业内部安全培训，具备本岗位安全操作、应急处置等知识和技能。

7.4 生产车间、仓储场所及仓库建筑

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

7.5 应急物资

该单位应急物资详见表 7.5-1。

表 7.5-1 应急物质一览表

■	■	■	■	■
	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■
■	■	■	■	■

7.6 评价小结

根据大连力佳化学制品有限公司的实际情况，按照《危险化学品经营单位安全评价现场检查表》的检查结果，进行分析评价得出以下结论：

- 1) 该单位建立了安全责任制、安全管理制度和岗位安全操作规程，符合要求。
- 2) 已任命了专职安全管理人员。
- 3) 该单位按规定主要负责人和专职安全员参加了相应的专项培训并考试合格，取得了安全生产知识和管理能力考核合格证，具备相应的安全知识和经营、管理能力。
- 4) 该单位制定了危险化学品事故应急救援预案，建立了应急救援组织。
- 5) 该单位储存场所的防火间距及电气设备符合《建筑设计防火规范（2018 年版）》（GB50016-2014）的要求。
- 6) 为从业人员配备了符合国家标准的劳动防护用品。
- 7) 消防安全防护措施符合国家的法律、法规和标准的要求。

8 安全对策措施及建议

8.1 风险防范措施

为保证经营企业安全运行，杜绝重大、恶性事故的发生，保证从业人员安全健康地从事经营活动，根据经营危险化学品过程中存在的危险有害因素和企业安全管理现状，提出以下防范措施：

8.1.1 安全管理

（1）根据《安全生产法》第二十八条，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。生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。

（2）根据《安全生产法》第二十九条，生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。

（3）根据《安全生产法》第三十六条，安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应当符合国家标准或者行业标准。生产经营单位必须对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证正常运转。维护、保养、检测应当作好记录，并由有关人员签字。

（4）根据《安全生产法》第八十二条，危险物品的经营、储存单位应当建立应急救援组织；生产经营规模较小的，可以不建立应急救援组织，但

应当指定兼职的应急救援人员。危险物品的经营、储存、运输单位应当配备必要的应急救援器材、设备和物资，并进行经常性维护、保养，保证正常运转。配备必要的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用；

（5）按《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》（GB/T 29639-2020）定期修订和完善事故应急救援预案，使预案对突发事件具有可操作性，并定期进行演练。

（6）根据《安全生产法》第三十一条，生产经营单位新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。同时新建储存、生产设施设备应按照《建设项目安全设施“三同时”监督管理暂行办法》第四条补充相关手续。

（7）根据《危险化学品储存通则》（GB15603-2022）第 6.1 条，应按照化学品安全技术说明书装卸要求进行作业。应做到轻拿轻放，严禁拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压、倒置等。

（8）根据《危险化学品储存通则》（GB15603-2022）第 8.2 条，定期对物品堆码状态、包装及仓库进行检查并记录。对检查发现的问题及时进行处理。盘点、检查、观测记录应保存不少于 1 年。

（9）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十六条，危险化学品道路运输企业驾驶人员、装卸管理人员、押运人员应当经交通运输主管部门考核合格，取得从业资格。危险化学品的装卸作业应当遵守安全作业标准、规程和制度，并在装卸管理人员的现场指挥或者监控下进行。

（10）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十七条，运输危

险化学品，应当根据危险化学品的危险特性采取相应的安全防护措施，并配备必要的防护用品和应急救援器材、装备、设备和物资。用于运输危险化学品的槽罐以及其他容器应当封口严密，能够防止危险化学品在运输过程中因温度、湿度或者压力的变化发生渗漏、洒漏；槽罐以及其他容器的溢流和泄压装置应当设置准确、启闭灵活。运输危险化学品，驾驶人员、船员、装卸管理人员、押运人员、申报人员、集装箱装箱现场检查员应当熟悉所运输的危险化学品的危险特性及其包装物、容器的使用要求，掌握出现危险情况时的应急处置方法。

（11）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十八条，通过道路运输危险化学品，应当按照运输车辆的核定载质量装载危险化学品，不得超载。危险化学品运输车辆应当符合国家标准要求的安全技术条件，并按照国家有关规定定期进行安全技术检验。危险化学品运输车辆应当悬挂或者喷涂符合国家标准要求的警示标志，不得遮挡、拆除。危险化学品运输车辆应当安装符合国家标准、行业标准要求的卫星定位监控装置并确保处于良好运行状态，不得拆除、关闭或者采取屏蔽信号等方式影响其正常运行，不得删除、篡改监控数据。

（12）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十五条，通过道路、水路运输危险化学品，应当由依法取得相应许可或者办理备案手续的运输企业承运，其他单位和个人不得承运。托运人应当委托依法取得相应许可或者办理备案手续的运输企业承运，不得委托其他单位和个人承运。其他单位和个人的危险化学品运输车辆不得挂靠经营。

（13）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十九条，通过道

路运输危险化学品，应当按照要求配备押运人员，并保证所运输的危险化学品处于押运人员的监控之下。具体办法由国务院交通运输主管部门会同有关部门制定。危险化学品道路运输企业应当对运输车辆、驾驶人员的作业状态进行实时监控、管理，及时纠正超速行驶、疲劳驾驶、不按规定线路行驶等违法违规驾驶行为，实现安全监测、监控和预警。运输危险化学品车辆的驾驶人员应当严格遵守道路交通安全法律法规，日间连续驾驶时间不得超过四小时，夜间连续驾驶时间不得超过二小时，每次停车休息时间不少于二十分钟。运输危险化学品途中需要停车的，驾驶人员、押运人员应当采取相应的安全防范措施；运输剧毒化学品或者易制爆危险化学品因住宿或者发生影响正常运输的情况，需要较长时间停车的，还应当向当地公安机关报告。

（14）根据《安全色和安全标志》（GB2894-2025）第 9.3 条，多个标志牌在一起设置时，应按警告、禁止、指令、提示类型的顺序，先左后右、先上后下地排列。

（15）根据《安全色和安全标志》（GB2894-2025）第 10.1 条，安全标志至少每半年检查一次，如发现存在以下情况，应立即修整或更换：1 安全色或对比色存在褪色或变色；2 本体材料变形、开裂或剥落；3 安装不牢固可靠；4 部分缺失或损毁；5 遮挡；6 文字辅助名称与图形标志不一致；7 安装排列顺序不正确，张贴标志与风险辨识结果不一致等。

（16）根据《安全色和安全标志》（GB2894-2025）第 10.2 条，在修整或更换安全标志牌时应有临时的标志替换，以避免发生意外的伤害。

8.1.2 易制毒安全管理

（1）该单位经营易制毒化学品，为了加强易制毒化学品管理，规范易

制毒化学品的经营，防止易制毒化学品被用于制造毒品，维护经济和社会秩序，应按照《易制毒化学品管理条例》的要求规范经营易制毒化学品。

（2）根据《易制毒化学品管理条例》第十七条，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。

（3）根据《易制毒化学品管理条例》第十九条，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。经营第三类易制毒化学品的，应当自经营之日起 30 日内，将经营的品种、数量、主要流向等情况，向所在地的县级人民政府安全生产监督管理部门备案。

（4）根据《易制毒化学品管理条例》第二十条，运输第三类易制毒化学品的，应当在运输前向运出地的县级人民政府公安机关备案。公安机关应当于收到备案材料的当日发给备案证明。

（6）根据《易制毒化学品管理条例》第二十六条，申请进口或者出口易制毒化学品，应当提交下列材料，经国务院商务主管部门或者其委托的省、自治区、直辖市人民政府商务主管部门审批，取得进口或者出口许可证后，方可从事进口、出口活动：

（一）对外贸易经营者备案登记证明（外商投资企业联合年检合格证书）复印件；

（二）营业执照副本；

（三）易制毒化学品生产、经营、购买许可证或者备案证明；

（四）进口或者出口合同（协议）副本；

（五）经办人的身份证明。

申请易制毒化学品出口许可的，还应当提交进口方政府主管部门出具的合法使用易制毒化学品的证明或者进口方合法使用的保证文件。

（8）根据《易制毒化学品管理条例》第三十四条，易制毒化学品丢失、被盗、被抢的，发案单位应当立即向当地公安机关报告，并同时报告当地的县级人民政府食品药品监督管理部门、安全生产监督管理部门、商务主管部门或者卫生主管部门。接到报案的公安机关应当及时立案查处，并向上级公安机关报告；有关行政主管部门应当逐级上报并配合公安机关的查处。

（9）根据《易制毒化学品管理条例》第三十六条，易制毒化学品经营单位应当于每年3月31日前向许可或者备案的行政主管部门和公安机关报告本单位上年度易制毒化学品的经营情况；有条件的经营或者进口、出口单位，可以与有关行政主管部门建立计算机联网，及时通报有关经营情况。

8.1.3 剧毒、易制爆安全管理

（1）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十条，危险化学品生产企业、经营企业销售剧毒化学品、易制爆危险化学品，应当查验本法第五十八条第一款、第二款规定的相关许可证件或者证明文件，不得向不具有相关许可证件或者证明文件的单位销售剧毒化学品、易制爆危险化学品。对持剧毒化学品购买许可证购买剧毒化学品的，应当按照许可证载明的品种、数量销售。禁止向个人销售剧毒化学品（属于剧毒化学品的农药除外）和易制爆危险化学品（含有易制爆危险化学品的食品添加剂、药品、兽药、消毒剂等生活用品除外）。

（2）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十一条，危险化

学品生产企业、经营企业销售剧毒化学品、易制爆危险化学品，应当如实记录购买单位的名称、地址，经办人的姓名、身份证号码以及所购买的剧毒化学品、易制爆危险化学品的品种、数量、用途。销售记录以及经办人的身份证明复印件、相关许可证件复印件或者证明文件的保存期限不得少于三年。剧毒化学品、易制爆危险化学品的销售企业、购买单位应当在销售、购买后三日内，将所销售、购买的剧毒化学品、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人民政府公安机关备案，并录入计算机系统。

（3）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十二条，使用剧毒化学品、易制爆危险化学品的单位不得出借、转让其购买的剧毒化学品、易制爆危险化学品；因转产、停产、搬迁、关闭等确需转让的，应当向具有本法第五十八条第一款、第二款规定的相关许可证件或者证明文件的单位转让，并在转让后三日内将所转让的剧毒化学品、易制爆危险化学品品种、数量以及流向信息报所在地县级人民政府公安机关备案。

（4）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第六十三条，禁止在互联网上销售、购买剧毒化学品、易制爆危险化学品。

（5）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第七十条，未经公安机关批准，运输危险化学品的车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。危险化学品运输车辆限制通行的区域由县级人民政府公安机关划定或者会同有关部门划定，并设置明显的标志。运输危险化学品的车辆进入危险化学品运输车辆限制通行区域许可管理按照国务院公安部门的规定执行。

（6）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第七十一条，通过道路运输剧毒化学品，托运人应当向运输始发地或者目的地县级人民政府公安

机关申请剧毒化学品道路运输通行证。申请剧毒化学品道路运输通行证，托运人应当向县级人民政府公安机关提交下列材料：（一）拟运输的剧毒化学品品种、数量的说明；（二）运输始发地、目的地、运输时间和运输路线的说明；（三）承运人取得相应危险货物道路运输许可、运输车辆取得相应营运证以及驾驶人员、押运人员取得相应上岗资格的证明文件；（四）本法第五十八条第一款、第二款规定的购买剧毒化学品的相关许可证件，或者海关出具的进出口证明文件。县级人民政府公安机关应当自收到前款规定的材料之日起七个工作日内，作出批准或者不予批准的决定。予以批准的，颁发剧毒化学品道路运输通行证；不予批准的，书面通知申请人并说明理由。 剧毒化学品道路运输通行证管理按照国务院公安部门的规定执行。

（7）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第七十二条，剧毒化学品、易制爆危险化学品在道路运输途中丢失、被盗、被抢或者出现流散、泄漏等情况的，驾驶人员、押运人员应当立即采取相应的警示措施和安全措施，并向当地公安机关报告。公安机关接到报告后，应当根据实际情况立即向交通运输、应急管理、生态环境、卫生健康部门通报。有关部门应当采取必要的应急处置措施。

（8）根据《中华人民共和国危险化学品安全法》第七十四条，禁止通过内河封闭水域运输剧毒化学品。禁止通过内河水域运输国家规定禁止通过内河运输的危险化学品。禁止通过内河运输的危险化学品范围，由国务院交通运输主管部门会同生态环境、应急管理、工业和信息化部门，根据危险化学品的危险特性、危险化学品对人体和水环境的危害程度以及消除危害后果的难易程度等因素规定并公布。

8.1.4 腐蚀品伤害急救方法

根据《腐蚀性商品存储养护条件》（17915-2013）附录 C，部分腐蚀品商品伤害急救方法如下：

1) 强酸

皮肤沾染，用大量水冲洗，或用小苏打、肥皂水洗涤，必要时敷软膏；溅入眼睛用温水冲洗后，再用 5%小苏打溶液或硼酸水洗；进入口内立即用大量水漱口，服大量冷开水催吐，或用氧化镁悬浊液洗胃，呼吸中毒立即移至空气新鲜处，保持问题，必要时吸氧，并送医诊治。

2) 强碱

接触皮肤可用大量水冲洗，或用硼酸水、稀乙酸冲洗后涂氧化锌软膏；触及眼睛用温水冲洗；吸入中毒者（氢氧化氨）移至空气新鲜处，并送医院诊治。

3) 高氯酸

皮肤沾染后用大量温水及肥皂水冲洗，溅入眼内用温水或稀硼砂水冲洗，并送医院诊治。

4) 甲醛溶液

皮肤处先用大量水冲洗，再用酒精洗后涂甘油；呼吸中毒可移到新鲜空气处，用 2%碳酸氢钠溶液雾化吸入，以解除呼吸道刺激，并送医院诊治。

8.2 重点监管的危险化学品安全措施

根据本文 3.1 的辨识，氯酸钠、氢氟酸、甲醇、甲苯、乙醚、氯苯、乙酸乙酯、丙烯酸[稳定的]、三氯甲烷属于重点监管的危险化学品，其相应的安全措施如下：

1) 氯酸钠

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。可能接触其粉尘时，建议佩戴自吸过滤式防尘口罩。戴化学安全防护眼镜，戴橡胶手套。作业现场禁止吸烟、进食和饮水。远离火种、热源。应与禁配物分开存放，切忌混储。应设置安全警示标志。禁止震动、撞击和摩擦。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

2) 氢氟酸

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套，工作场所浓度超标的，操作人员应该佩戴自吸过滤式防毒面具。宜采用隔离式、机械化、自动化操作。避免产生酸雾。避免与氧化剂、酸类、碱类接触。应设置安全警示标志。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。吊装时，应将气瓶放置在符合安全要求的专用筐中进行吊运。禁止使用电磁起重机和用链绳捆扎,或将瓶阀作为吊运着力点。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。保持良好的卫生习惯。倒空的容器可能残留有害物应及时处理。

3) 甲醇

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，防止泄漏，加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套，建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。应设置安全警示标志。灌装时应控制流

速，且有接地装置，防止静电积聚。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

4) 甲苯

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。要求有局部排风设施和全面通风。穿防静电工作服，戴橡胶防护手套。空气中浓度超标时，佩戴防毒面具。紧急事态抢救或撤离时，佩戴自给式呼吸器。安全喷淋和洗眼器应在生产装置开车时进行校验。操作现场严禁吸烟。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。禁止与强氧化剂接触。应设置安全警示标志。在传送过程中，容器、管道必须接地和跨接，防止产生静电。输送过程中易产生静电积聚，相关防护知识应加强培训。

5) 乙醚

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，防止泄漏，全面通风。操作人员应穿防静电工作服，戴耐油橡胶手套，当空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面具。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与氧化剂接触。应设置安全警示标志。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

6) 氯苯

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。熟练掌握操作技能，具备氯苯应急处置知识。严加密闭，防止泄漏，禁止人员进入，减少接触的机会。工作场所提供充分的局部排风和全面通风。工作现场严禁吸烟。空气

中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴化学安全防护眼镜；穿防毒物渗透工作服；戴耐油橡胶手套。避免与强氧化剂、过氯酸银、二甲亚砷接触。应设置安全警示标志。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

7) 乙酸乙酯

操作人员必须经过专门培训，应具有防火、防爆、防静电事故和预防职业病的知识和操作能力，严格遵守操作规程。禁止接触高温和明火。可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具，穿防静电工作服。戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟。工作毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴正压自给式空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。提供安全淋浴和洗眼设备。避免与强氧化剂、酸类、碱类接触。应设置安全警示标志。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。进入作业场所时，应去除身体携带的静电。

8) 丙烯酸[稳定的]

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。密闭操作，防止泄漏，工作场所加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。可能直接接触其蒸气时，操作人员应该佩戴自吸过滤式防毒面具，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。避免与氧化剂、碱类、过氧化物及铁质接触。应设置安全警示标志。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

9) 三氯甲烷

操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程，熟练掌握操作技能，具备应急处置知识。禁止接触高温和明火。配备两套以上重型防护服。提供安全淋浴和洗眼设备。避免直接接触三氯甲烷，可能接触其蒸气时，应佩戴自吸过滤式防毒面具，穿防静电工作服。戴乳胶手套。工作现场禁止吸烟。工作毕，沐浴更衣。注意个人清洁卫生。紧急事态抢救或撤离时，应佩戴空气呼吸器，穿化学安全防护服。避免与强氧化剂、碱类、铝接触。应设置安全警示标志。存在三氯甲烷蒸气的场所的管沟应充砂。

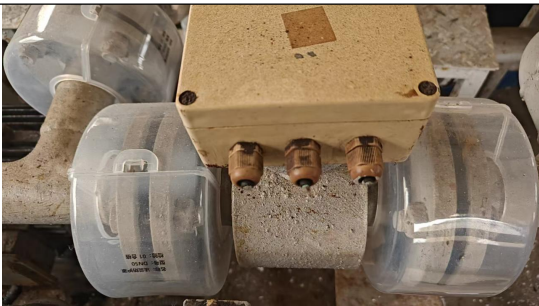
8.3 存在的安全隐患

本次评价，依据相关法律法规、规范性文件，结合《危险化学品经营许可证管理办法》、《常用化学危险品贮存通则》、《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）等要求对该单位储存场所进行全面检查，所检查内容中发现 2 条安全隐患。

- 1 卸车管道的连接处未设置防喷溅措施；
- 2 配电室缺少绝缘胶垫。

9 隐患情况复查

大连新鼎安全科技有限公司在对大连力佳化学制品有限公司的安全评价中，提出了2条安全整改措施。该单位认真进行整改，并将整改结果反馈给我公司。接到反馈结果后，我公司派出评价人员进行了现场确认，现将整改确认情况报告如下：

序号	整改结果	整改后	是否符合要求
1	卸车管道的连接处已增加防喷溅措施；		符合要求
2	配电室已增加绝缘胶垫		符合要求

大连力佳化学制品有限公司已全部整改完，评价组认为大连力佳化学制品有限公司整改情况符合要求。

10 安全评价结论

本次安全评价，按照《危险化学品经营单位安全评价导则（试行）》（国家安全生产监督管理局安监管管二字）〔2003〕38号）的相关要求，对大连力佳化学制品有限公司经营过程中存在的危险有害因素进行分析评价，并采用安全检查表进行现场检查，其中2项不合格，经过整改，整改后全部合格。因此我们认为大连力佳化学制品有限公司符合《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令第55号）中的相关要求，具备经营、下列品种的安全条件。

储存经营其他危险化学品-三氯化铁溶液、氢氧化钠溶液〔含量 $\geq 30\%$ 〕、次氯酸钠溶液〔含有效氯 $> 5\%$ 〕、硫酸、乙酸溶液〔 $10\% < \text{含量} \leq 80\%$ 〕、盐酸）

无储存经营-剧毒：氯；易制爆危险化学品：高锰酸钾、氯酸钠、硝酸银、硝酸、过氧化氢溶液〔含量 $> 8\%$ 〕、硫磺、硝酸钠、硝酸钾、重铬酸钾、重铬酸钠、水合肼〔含肼 $\leq 64\%$ 〕、高锰酸钠、1,2-乙二胺、高氯酸〔浓度 $\leq 50\%$ 〕、硝酸锌、重铬酸铵、过氧化钙；

其他危险化学品：丙酮、2-丙醇、乙醇〔无水〕、连二亚硫酸钠、四氯乙烯、氯化钡、氟化钾、氢氟酸、氢氧化钾、甲醇、氟化钠、氟化氢铵、过硫酸钠、硫化钠、氯化镍、过二硫酸钾、过硼酸钠、亚硝酸钠、氨基磺酸、氯化锌、硼酸、偏硅酸钠、氢氧化钠、亚氯酸钠、亚氯酸钠溶液〔含有效氯 $> 5\%$ 〕、正磷酸、氨溶液〔含氨 $> 10\%$ 〕、亚硫酸氢钠、次氯酸钙、乙酸〔含量 $> 80\%$ 〕、氧〔压缩的或液化的〕、乙醇钠、甲苯、甲酸乙酯、甲醛溶液、三乙胺、偏钒酸铵、二氯异氰尿酸、三氯异氰尿酸、甲酸、二氯甲烷、乙醚、氯苯、石油醚、乙腈、1,2-二甲苯、1,3-二甲苯、1,4-二甲苯、二甲苯异构体混合

物、乙酸乙酯、正丁醇、二乙胺、吡啶、乙酸正丁酯、环己酮、松节油、甲醇钠、漂白粉、硝酸铜、氟化铵、己腈、丙烯酰胺、硫脲、铬酸溶液、三氯化铝[无水]、三氯化铝溶液、丙烯酸[稳定的]、氯化铜、含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$]（79. 涂料用稀释剂）、N,N-二甲基甲酰胺、1,2-二氯乙烯、1,2-二氯乙烷、三氯甲烷。

大连新鼎安全科技有限公司

2026 年 6 月 3 日