

昌邑市丰润精细化工有限公司

突发环境事件应急资 源调查报告

昌邑市丰润精细化工有限公司

二〇二〇年十二月

1 环境应急资源调查工作的目的

在任何工业活动中都有可能发生事故，尤其是随着现代化工业的发展，生产过程中存在的巨大能量和有害物质，一旦发生重大事故，往往造成惨重的生命、财产损失和环境破坏。由于自然或人为、技术等原因，当事故或灾害不可能完全避免的时候，建立重大事故环境应急救援体系，组织及时有效的应急救援行动，已成为抵御事故风险或控制灾害蔓延、降低危害后果的关键甚至是惟一手段。

为了在本公司危险化学品发生泄漏与火灾事故后能迅速、有序有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向周边环境的无序排放，最大可能避免对公共环境（大气、水体）造成的污染冲击，并预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发事件引起的严重社会危害，规范突发事件应对活动，保护人民生命财产安全，维护国家安全、公共安全、环境安全和社会秩序，特编制《昌邑市丰润精细化工有限公司突发环境事件应急资源调查报告》

2 公司环境应急救援工作的开展情况

2.1 认真编制切实可行的突发环境事件应急预案

公司成立了应急预案编制小组的成立，为我公司突发环境事件应急工作提供了有力的技术支持和专业指导。

2.2 加强与兄弟单位的协作

我公司建立自己的救援队伍，为了推进企业之间的协作，我公司与昌邑市人民医院下营分院、昌邑市人民医院建立了合作关系并签署

了合作协议。目前，公司依托昌邑滨海（下营）经济开发区消防队作为专业应急救援队伍。

2.3 注意在资金上投入

2020 年公司投资 180 万元，进一步完善了生产车间平台几环保设施，增加了环保型真空机组，提高了工艺废气吸收处置能力；完善了工艺废气吸收处理装置、更新了溴素中间罐区防雨防晒棚，完善了厂区雨水导排系统；完善了有毒气体泄漏应急检测报警系统；完善了完善了装卸车区应急收集设施；补购了救援器材及宣传材料；制作了环境风险源、应急设施、重要的切换装置、应急物资储备库等标识牌；规范危险废物暂存库。

2.4 强化应急救援演练

为了提高应对突发事件的处置能力，公司将进一步经常性的组织演练活动，处置环境风险事故应急处置演练活动，检验预案，锻炼队伍，有效地提升各级应急处置能力。

2.5 深入开展应急知识宣传

为切实提高员工的应急意识和应急能力，加强对安全生产科普知识宣传。如每年六月、九月高温多雨季节，以宣传单、板报、等形式面向员工宣传普及应急、预防、避险、自救、互救、减灾等知识，努力提高员工应对各种环境突发事件的综合素质，为应急管理工作顺利开展营造良好的氛围。

3 存在的问题

3.1 应急管理体制工作的诸多方面不够适应

表现在应急预案体系仍不完善，预案覆盖面不全，过于原则化，针对性、可操作性不强，特别是上下对应、左右衔接不到位，预案的宣传、培训和演练仍存在不足。

3.2 救援力量的不适应

救援队伍、专业人员和救援装备不足。目前应急救援队伍主要是企业自有的、为企业本身服务的救援队伍，其专业技术力量、救援人员和装备，难以承担社会救援任务的需要。

4 公司内部应急资源

4.1 预案的制定

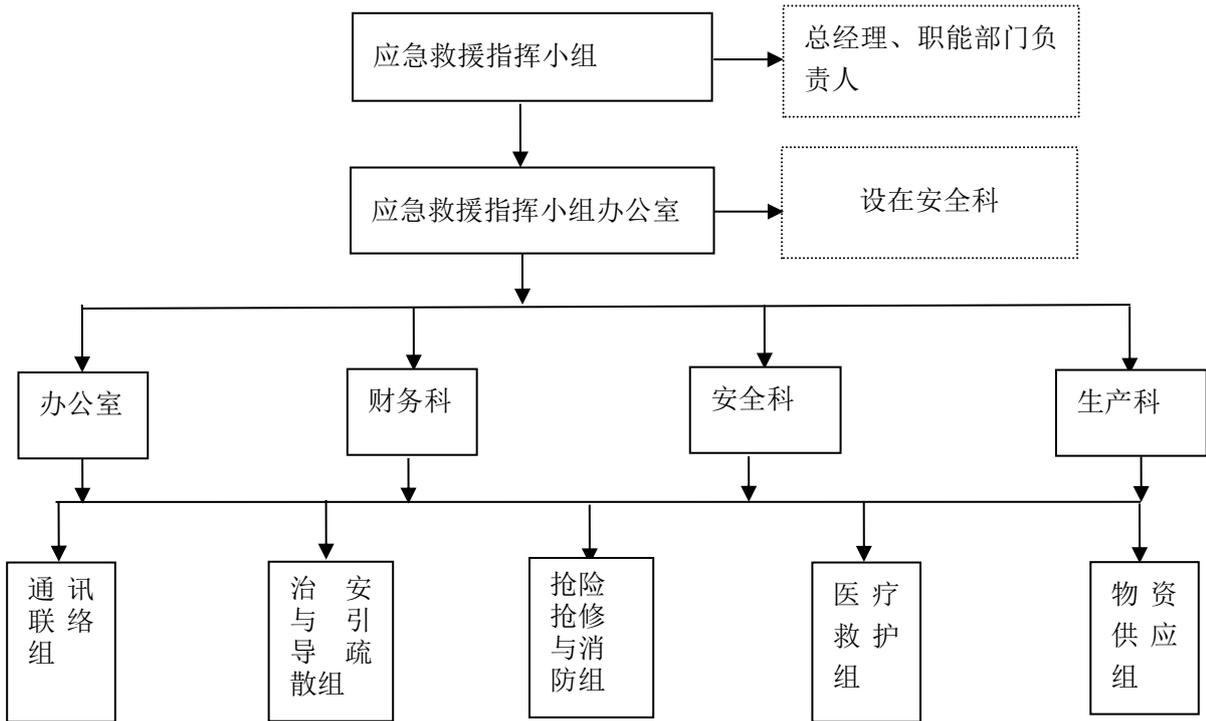
公司制定了突发环境事件应急综合预案。

4.2 应急救援组织体系的建立及职责

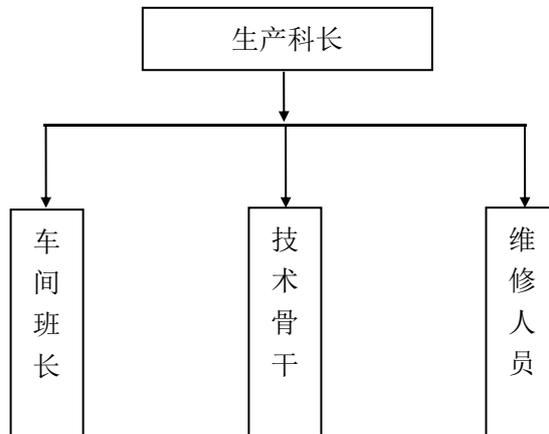
4.2.1 应急救援组织体系

依据公司人员情况及环境风险源的危险程度，公司设立了应急组织机构。如图所示：

公司级应急组织机构（公司应急指挥小组）：



现场级应急组织机构（现场应急小组）：



应急救援领导小组及各成员电话和联系方式见附表。

4.2.2 指挥机构组成及职责

1) 指挥机构组成

公司应急指挥小组

公司应急指挥小组总指挥：总经理

公司应急指挥小组副总指挥：生产科长

成 员：办公室主任、安全科长、财务科长、车间班长、维修班长。

公司应急指挥小组办公室

公司应急指挥小组办公室是应急指挥小组的日常办事机构，设在公司安全科。

主 任：安全科长 电话：0536-7869776

成 员：安全员

车间应急指挥小组

车间应急指挥小组是车间事故应急指挥机构，由生产科长任总指挥，当班车间班长任副总指挥，全权负责车间生产安全事故应急救援及处置工作。

2) 指挥机构的主要职责

(一) 公司应急指挥小组职责

(1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；

(2) 组织制定突发环境事件应急预案；

(3) 组建突发环境事件应急救援队伍；

(4) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、应急监测仪器、防护器材、救援器材和应急交通工具等）的建设；以及应急救援物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的化学品物资（如活性炭、木屑和石灰等）的储备；

(5) 检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急救援的各

项准备工作，督促、协助有关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

(6) 负责组织预案的审批与更新（企业应急指挥小组负责审定企业内部各级应急预案）；

(7) 负责组织外部评审；

(8) 批准本预案的启动与终止；

(9) 确定现场指挥人员；

(10) 协调事件现场有关工作；

(11) 负责应急队伍的调动和资源配置；

(12) 突发环境事件信息上报及可能受影响区域的通报工作；

(13) 负责应急状态下请求外部救援力量的决策；

(14) 接受上级应急救援指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；

(15) 负责保护事件现场及相关数据；

(16) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训，根据应急预案进行演练，向周边企业、村落提供本单位有关危险物质特性、救援知识等宣传材料。

(二) 现场应急小组职责

(1) 参与制定公司环境突发事件综合应急预案及专项应急预案；

(2) 组织制定突发环境事件现场处置方案；

(3) 负责应急防范设施（备）（如堵漏器材、环境应急池、应急监测仪器、防护器材、救援器材）的日常管理及维护保养；

(4) 负责落实公司突发环境事件的预防措施和应急救援的车间现场准备工作,认真履行工作职责,及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏;

(5) 在公司应急指挥小组指挥下负责组织车间岗位人员进行环境突发事件的现场处置工作;

(三) 应急指挥小组成员职责

a 组长

- (1) 分析紧急状态,确定报警级别;
- (2) 指挥协调应急响应行动;
- (3) 与外部应急力量、部门组织和机构进行联系;
- (4) 直接监察应急操作人员的行动;
- (5) 保证现场及公司周围环境、人员安全;
- (6) 协调后勤方面以支援应急工作的进行。

b 副组长

- (1) 协助组长进行应急救援的指挥;
- (2) 负责现场应急救援指令落实及现场事故信息的反馈;
- (3) 负责协助外部救援单位及环境检测单位开展应急救援及现场检测;
- (4) 负责受伤人员的安置及环境污染的后期处置;
- (5) 负责协助环境突发事件的调查处理工作。

c 通信联络组

组 长: 安全科科长

成 员：安全员

负责引导人员疏散自救，确保人员安全快速疏散。在安全出口以及容易走错的地点安排专人值守，其余人员分片搜索未及时疏散的人员，并将其疏散至安全区域。负责保护现场，并做好现场的警戒工作。

d 治安与引导疏散组

组 长：办公室主任

成 员：公司后勤及门卫人员

负责发生事故后，治安与引导疏散组根据事故情景配戴好防护服、防毒面具等，迅速奔赴现场；根据火灾爆炸（泄漏）影响范围，设置禁区，布置岗哨，加强警戒，巡逻检查，严禁无关人员进入禁区；接到报警后，封闭厂区大门，维修厂区道路交通程序，引导外来救援力量进入事故发生点，严禁外来人员入厂围观；治安与引导疏散组应到事故发生区域封路，指挥抢救车辆行驶路线。

e 抢险抢修与消防组

组 长：生产科长

成 员：车间班组长及岗位人员和维修人员

受公司应急指挥小组指挥，派专业人员进入现场抢修、抢险、现场监护、人员搜救和消防灭火，查找并控制事故源，防止事故进一步扩大。

f 医疗救护组

组 长：财务科长

成 员：公司会计、出纳及化验员

负责熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施；储备足量的急救器材和药品，并能随时取用；事故发生后，应迅速做好准备工作，伤者送来后，根据受伤症状，及时采取相应的急救措施对伤者进行急救，重伤员及时转院抢救；当厂区急救力量无法满足需要时，向其他医疗单位申请救援并迅速转移伤者。

g 物资供应组

组 长：公司采购员

成 员：公司仓库保管

物资供应组在接到报警后，根据现场实际需要，准备抢险抢救物质及设备工具；根据生产部门、事故装置查明事故部位管线、法兰、阀门、设备等型号及几何尺寸，对照库存储备，及时准确地提供备件；根据事故的严重程度，及时向外单位联系，调剂物质、工程器具等；负责抢救受伤、中毒人员的生活必需品的供应；负责抢险救援物质的运输。

4.3 技术保障及相关信息资料

(1) 消防设施配置图

存放地点：公司安全科 保 管 人：吕文莉

(2) 工艺流程图

存放地点：公司生产科 保 管 人：符国君

(3) 现场平面布置图和周围地区图

存放地点：公司安全科 保 管 人：吕文莉

(4) 气象资料

存放地点：公司安全科 保 管 人：吕文莉

(5) 危险化学品安全技术说明书及互救信息

存放地点：公司安全科 保管人：吕文莉

4.4 应急电源、照明

各车间仓库门口均设有应急照明及应急疏散标志，当发生事故时，生产系统在突然断电时，所有岗位人员由当班班长负责使用应急照明灯进行应急处理并有序撤离。在事故的抢险和伤员救护过程中，由生产车间根据情况，从其他生产系统供电，在确认安全的情况下，对事故单位的各个岗位选择性供电，保证应急和照明电源的使用。

4.5 应急设施及应急物质情况

(1) 应急救援物资装备主要有：空气呼吸器、消防栓、消防水带、灭火器、安全帽、水鞋、防水服、消防沙池、消防铁锹、消防水桶、隔膜泵、消防砂等。

(2) 主要防护用品包括：全身防护服、防护帽、防护头盔、防护手套、安全带、防护眼镜、空气呼吸器、防毒面罩等。消防器材包括：灭火器、灭火剂以及固定消防设施等。

(3) 急救设备与器材包括：担架、四肢夹板以及急救药品等。

(4) 抢险与抢修设备与器材包括：封堵设备、及堵漏配件、工程车辆、营救设备、登高设备、维修工具、标志明显的服装、袖标、旗帜、应急照明灯等。

(5) 交通运输车辆包括：救援物资运输车辆、疏散人员运输车辆等。

表 4-5 应急救援器材一览表

序号	名称及型号	数量	存放位置	使用运输条件	状态	管理责任人	联系电话
----	-------	----	------	--------	----	-------	------

序号	名称及型号	数量	存放位置	使用运输条件	状态	管理责任人	联系电话
1	防毒面具	4只	车间应急柜	应急防护/人工运输	良好	符国君	13861125238
2	滤毒罐	4只	车间应急柜	应急防护/人工运输	良好	符国君	13861125238
3	防毒口罩	5个	车间应急柜	应急防护/人工运输	良好	符国君	13861125238
4	耐酸碱手套	5副	车间应急柜	应急防护/人工运输	良好	符国君	13861125238
5	耐酸碱胶靴	5双	车间应急柜	应急防护/人工运输	良好	符国君	13861125238
6	安全帽	2顶	车间应急柜	应急防护/人工运输	良好	符国君	13861125238
7	空气呼吸器	2台	车间应急柜	应急防护/人工运输	良好	符国君	13861125238
8	重型防化服	2套	车间应急柜	应急防护/人工运输	良好	符国君	13861125238
9	急救药箱	1个	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
10	新洁尔灭	1瓶	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
11	医用酒精	1瓶	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
12	医用碘伏	1瓶	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
13	3%过氧化钠	1瓶	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
14	创可贴	25包	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
15	体温计	1支	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
16	医用胶带	2卷	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
17	医用棉签	3包	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
18	医用口罩	10个	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
19	烧伤止痛膏	1支	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
20	0.9%氯化钠注射液	2瓶	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
21	紫药水	2支	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
22	眼药水	1支	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
23	眼药膏	1支	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
24	镊子	1把	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
25	剪子	1把	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
26	医用脱脂棉	3包	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
27	伤湿止痛膏	1支	车间应急柜	应急救治/人工运输	良好	符国君	13861125238
28	防毒面具	2副	仓库应急柜	应急防护/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
29	滤毒罐	2个	仓库应急柜	应急防护/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
30	防毒口罩	5只	仓库应急柜	应急防护/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
31	耐酸碱手套	5副	仓库应急柜	应急防护/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
32	耐酸碱胶靴	5双	仓库应急柜	应急防护/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
33	安全帽	2顶	仓库应急柜	应急防护/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
34	急救药箱	2个	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
35	新洁尔灭	1瓶	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
36	医用酒精	1瓶	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
37	医用碘伏	1瓶	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
38	3%过氧化钠	1瓶	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
39	创可贴	15包	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
40	医用脱脂棉	1包	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076

序号	名称及型号	数量	存放位置	使用运输条件	状态	管理责任人	联系电话
41	医用胶带	2卷	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
42	医用棉签	3包	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
43	医用口罩	10个	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
44	烧伤止痛膏	1支	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
45	0.9%氯化钠注射液	2瓶	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
46	医用纱布	2卷	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
47	眼药水	1支	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
48	眼药膏	1支	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
49	镊子	1把	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
50	剪子	1把	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
51	医用手套	1副	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
52	伤湿止痛膏	1支	仓库应急柜	应急救治/人工运输	良好	吕文莉	13792639076
53	室外消防栓 (消防枪头、消防水带)	2只	厂区内	消防灭火/固定	完好	徐根弟	13780807617
54	室内消防栓 (消防枪头、消防水带)	4只	车间、仓库内	消防灭火/固定	完好	徐根弟	13780807617
55	手提式干粉灭火器	30只	车间、仓库内	消防灭火/人工运输	完好	符国君	13861125238
56	二氧化碳灭火器	10只	配电室、操作室、化验室	消防灭火/人工运输	完好	吕文莉	13792639076
57	推车式干粉灭火器	4只	车间仓库内	消防灭火/人工运输	完好	符国君	13861125238
58	消防水池	1座	厂区内	消防灭火/固定	完好	徐根弟	13780807617
59	消防水泵	3台	厂区内	消防灭火/固定	完好	徐根弟	13780807617
60	堵漏垫片	2-3个	维修间	应急堵漏/人工运输	完好	董洪兵	13562625834
61	专用扳手	1把	维修间	应急堵漏/人工运输	完好	董洪兵	13562625834
62	活动扳手	1把	维修间	应急堵漏/人工运输	完好	董洪兵	13562625834
63	手锤	1把	维修间	应急堵漏/人工运输	完好	董洪兵	13562625834
64	克丝钳	1把	维修间	应急堵漏/人工运输	完好	董洪兵	13562625834
65	竹签、木塞、橡皮塞	各5个	维修间	应急堵漏/人工运输	完好	董洪兵	13562625834
66	铁丝	20m	维修间	应急堵漏/人工运输	完好	董洪兵	13562625834
67	铁钎	各2个	维修间	应急堵漏/人工运输	完好	董洪兵	13562625834

序号	名称及型号	数量	存放位置	使用运输条件	状态	管理责任人	联系电话
68	橡胶垫	2条	维修间	应急堵漏/人工运输	完好	董洪兵	13562625834
69	密封胶带	1盘	维修间	应急堵漏/人工运输	完好	董洪兵	13562625834
70	防火服	2套	微型消防站	应急防护/人工运输	完好	吕文莉	13792639076
71	消防斧	2把	微型消防站	应急破拆/人工运输	完好	吕文莉	13792639076
72	防爆手电筒	2只	微型消防站	应急照明/人工运输	完好	吕文莉	13792639076
73	消防铁锹	8把	微型消防站	消防灭火/人工运输	完好	吕文莉	13792639076
74	消防砂池	4座	微型消防站	消防灭火/人工运输	完好	吕文莉	13792639076
75	缓降器	2个	微型消防站	应急逃生/人工运输	完好	吕文莉	13792639076

5 外部救援资源

5.1 单位互助

公司与最邻近的山东东科化工科技有限公司保持着良好的合作关系，公司间相互依存，互利互惠。在事故时，上述公司能够给予运输、人员、消防以及救援部分物资等方面的帮助，同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。该公司有机动车辆 2 辆，职工 32 人，成立了兼职的应急救援队伍，拥有手提式灭火器 36 具、空气呼吸器 2 台只等应急救援物资。具体如下表：

山东东科化工科技有限公司应急物资配备表

序号	名称	规格型号	单位	数量	部门/部位	责任人	联系方式	备注
1	空气呼吸器	消防专用	台	2	微型消防站	张坤杰	15095156363	
2	防化服	防毒	件	2	微型消防站	张坤杰	15095156363	
3	防毒面具（配滤毒罐）	--	具	5	微型消防站	张坤杰	15095156363	
4	急救药箱	--	个	1	微型消防站	张坤杰	15095156363	
5	洗眼器	--	个	11	罐区、车间	王志军	18365650068	
6	耐酸碱胶靴	--	件	5	微型消防站	王志军	18365650068	
7	耐酸手套	--	件	5	微型消防站	王志军	18365650068	

序号	名称	规格型号	单位	数量	部门/部位	责任人	联系方式	备注
					防站	军		
8	有毒气体泄漏报警仪	--	个	15	车间、仓库	王志军	18365650068	
9	可燃气体泄漏报警仪	--	个	2	车间、仓库	王志军	18365650068	
10	应急照明	--	只	7	车间、配电室	王志军	18365650068	
11	安全帽	--	个	2	微型消防站	王志军	18365650068	
12	厂区事故应急池	350m ³	座	1	车间	张坤杰	15095156363	
13	消防沙	--	m ³	9	车间装置区、仓库区	王志军	18365650068	
14	堵漏专业工具	--	套	1	维修车间内	王志军	18365650068	
15	堵漏垫片	--	个	2-3	维修车间内	王志军	18365650068	
16	专用扳手	--	把	1	维修车间内	王志军	18365650068	
17	活动扳手	--	把	1	维修车间内	王志军	18365650068	
18	手锤	--	把	1	维修车间内	王志军	18365650068	
19	克丝钳	--	把	1	维修车间内	王志军	18365650068	
20	竹签、木塞、橡皮塞	--	个	各5	维修车间内	王志军	18365650068	
21	铁丝	--	m	20	维修车间内	王志军	18365650068	
22	铁钎	--	个	各2	维修车间内	王志军	18365650068	
23	橡胶垫	--	条	2	维修车间内	王志军	18365650068	
24	密封胶带	SN65	盘	1	维修车间内	王志军	18365650068	
25	消防水池	500m ³	座	1	厂区内	张坤杰	15095156363	
26	消防水泵	XBD7.0/40G-L	台	3	厂区内	张坤杰	15095156363	
27	消防稳压泵	XBD5.0/15G-L	台	2	车间装	张坤	15095156363	

序号	名称	规格型号	单位	数量	部门/部位	责任人	联系方式	备注
					置区	杰		
28	室内消防栓	SS100/65	台	2	厂区内	张坤杰	15095156363	
29	室外消防栓	SS100/65	台	3	车间装置区	张坤杰	15095156363	
30	灭火器	MF/ABC8	具	36	卸车区	张坤杰	15095156363	
31	灭火器	MT5	具	4	车间	张坤杰	15095156363	
32	便携式气体报警仪	三合一	台	2	微型消防站	张坤杰	15095156363	

5.2 请求政府协调应急救援力量

当事故扩大化需要外部力量救援时，向开发区管委会办公室、昌邑市政府相关部门请求援助，调动相关政府部门进行全力支持和救护，主要参与部门有：

(1) 公安部门

协助公司进行警戒，封锁相关要道，防止无关人员进入事故现场和污染区。据调查，下营镇派出所有民警 18 名。

(2) 消防队

消防队伍主要依托昌邑滨海（下营）经济开发区消防中队。昌邑滨海（下营）经济开发区消防中队具有专业的消防官兵 60 余人，具有消防指挥车两部、高空救援车一辆、消防车 4 辆。空气呼吸器、液压剪、切割机、灭火器等各种消防器材。具体如下表：

昌邑滨海（下营）经济开发区消防中队消防器材配备表

器材名称	数量	联系人	联系电话
多功能挠钩	2	张甜甜	18706677501
多功能消防水枪	3	张甜甜	18706677501
直流水枪	8	张甜甜	18706677501
移动消防炮	2	张甜甜	18706677501

吸水管	8	张甜甜	18706677501
65 消防水带（条）	40	张甜甜	18706677501
80 消防水带（条）	22	张甜甜	18706677501
分水器	3	张甜甜	18706677501
带架水枪	1	张甜甜	18706677501
六米拉梯	3	张甜甜	18706677501
挂钩梯	3	张甜甜	18706677501
单杠梯	1	张甜甜	18706677501
Q8 泡沫水枪	0	张甜甜	18706677501
水幕器	2	张甜甜	18706677501
水带护桥	1	张甜甜	18706677501
滤水器	1	张甜甜	18706677501
车载电台	1	张甜甜	18706677501
基地台	3	张甜甜	18706677501
转换接口	32	张甜甜	18706677501
水带接口	5	张甜甜	18706677501
水带包布	3	张甜甜	18706677501
水带挂钩	6	张甜甜	18706677501
铁挺	1	张甜甜	18706677501
地下消防栓扳手	1	张甜甜	18706677501
地上消防栓扳手	3	张甜甜	18706677501
丁字镐	1	张甜甜	18706677501
救生网	3	张甜甜	18706677501
消防车	2	张甜甜	18706677501

另外还有昌邑市消防大队拥有消防官兵 30，消防车辆 5 台；山东海天生物化工有限公司拥有专职消防队，消防车 1 辆，应急物资 1 宗；山东金典化工有限公司拥有专职消防队，消防车 1 辆，应急物资 1 宗。

（3）环保部门

提供事故时的实时监测和污染区的处理工作。

（4）电信部门

保障外部通讯系统的正常运转，能够及时准确发布事故的消息和发布有关命令。

（5）医疗单位

提供伤员、中毒救护的治疗服务和现场救护所需要的药品和人员。

(6) 园区后勤部

协助企业协调相关政府部门和邻近企事业单位进行全力支持和救护。必要时可启动开发区紧急事故预案。

5.3 专职队伍救援

一旦发生重大环境事件，本单位抢救抢险力量不够时，或有可能危及社会安全时，指挥部必须立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量支援。

5.4 应急救援装备、物资、药品

(1) 医疗单位主要依托昌邑市人民医院下营分院。医院配有救护车二辆，救护车配置氧气瓶、便携式内、外科用急救箱、便携式心电图监护除颤仪、呼吸机、可折叠式推床各一套以及外科肢具、夹板和急救药品等。

(2) 公司周边单位应急联络方式

方向	单位名称	人口(人)	距离 m	联系电话
东	山东汉兴医药科技有限公司	90	72	0536-7863806
东南	潍坊通润化工有限公司	128	150	0536-7118957
南	山东东科化工科技有限公司	41	300	0536-2177002
北	山东奥友生物科技股份有限公司	20	相邻	0536-2170566

3) 外部应急联络方式

序号	应急人员及机构	联系电话
1	昌邑消防大队	0536-7212313
2	开发区消防队	13625363332

3	昌邑市人民医院下营分院	13853630818
4	昌邑市人民医院	0536-7199120
5	昌邑市卫生防疫站	0536-7211823
6	下营镇沿海经济开发区派出所	0536-7851110
7	昌邑市公安局	0536-7211932
8	昌邑市应急管理局	0536-7212383
9	潍坊市应急管理局	0536-8219402
10	昌邑滨海（下营）经济开发区安监所	0536-7863338
11	生态环境局昌邑分局	0536-7212396
12	昌邑市环境检测站	0536-7190831
13	昌邑市下营环保所	0536-7860567
14	昌邑滨海（下营）经济开发区管委会	0536-7863301
15	昌邑市自来水公司	0536-7212520
16	昌邑市供电公司	0536-7218220

6 评估发现问题

6.1 应急管理体制不完善

表现在应急预案体系仍不完善，预案覆盖面不全，过于原则化，针对性、可操作性不强，应急组织机构管理不到位，预案的宣传、培训和演练仍存在不足。

6.2 救援力量不充分

救援队伍、专业人员和救援装备不足，目前应急救援队伍主要是企业自有的、为企业本身服务的救援队伍，其专业技术力量、救援人员和装备，难以承担社会救援任务的需要。

6.3 应急救援知识不到位

应急救援宣传力量不足，专业知识培训不到位，没有组织专家专题讲座或者外部培训。

7 问题整改计划

7.1 进一步完善应急管理体制

根据企业实际情况进一步完善了公司应急预案体系，建立了以综合应急预案为基础，主要事故风险专项应急预案、现场处置方案为重点应急措施的预案体系，提高了应急预案的完整性、针对性、可操作性，进一步加强应急组织机构管理，加强预案的宣传、培训和演练，提高人员应急处置能力。

7.2 充分补充完善救援力量

通过加强自身救援队伍力量，增加应急物资投入，加强自身应急队伍的培训及锻炼，提高应急人员应急能力和专业素质，逐渐承担社会救援任务的需要。

7.3 加强应急救援知识培训

增加应急救援知识培训，采取内部培训及外部培训等方式组织公司全体员工开展应急救援知识培训，并定期组织专家专题讲座。

8 附件

8.1 企业地理位置图

8.2 厂区平面布置图与环境风险源分布图

8.3 企业周边 500m、5km 范围大气环境风险受体分布图

8.4 企业下游 10km 水环境风险受体分布图

8.5 雨污及事故水收集导排管网布置图

8.6 应急物资分布

8.7 风向标分布

8.8 应急疏散图

8.9 环境风险物质理化特性表

8.10 危险化学品重大危险源辨识

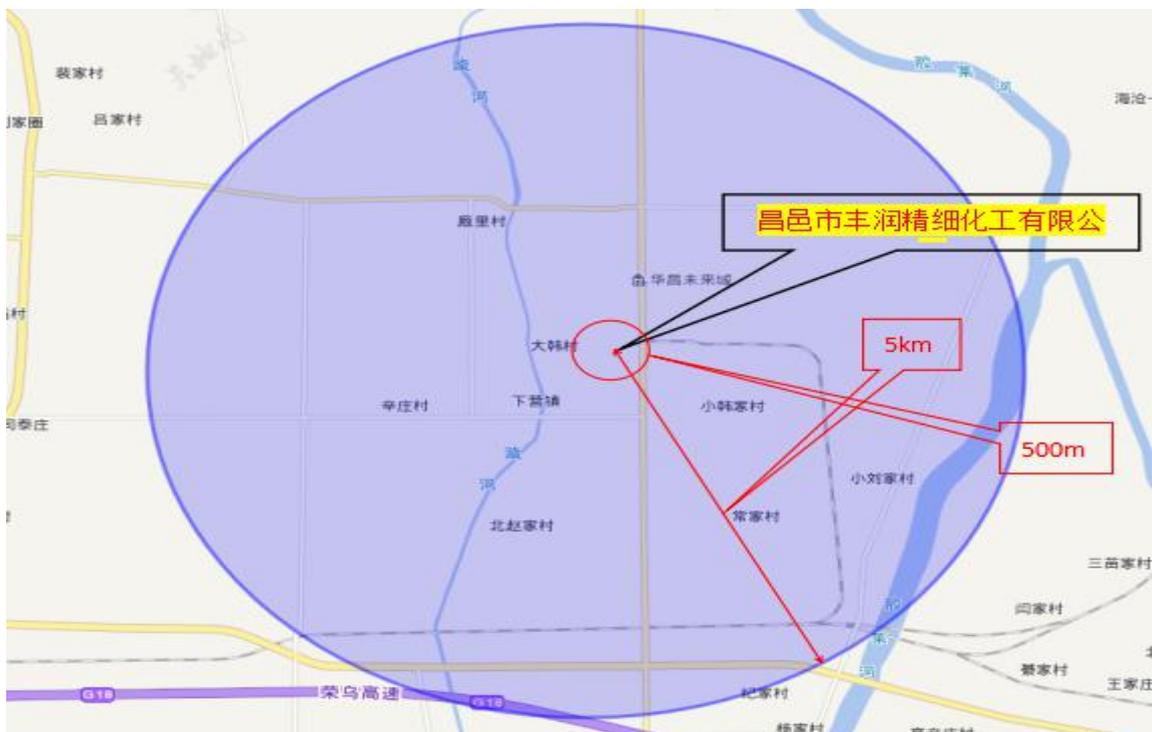
8.1 企业地理位置图



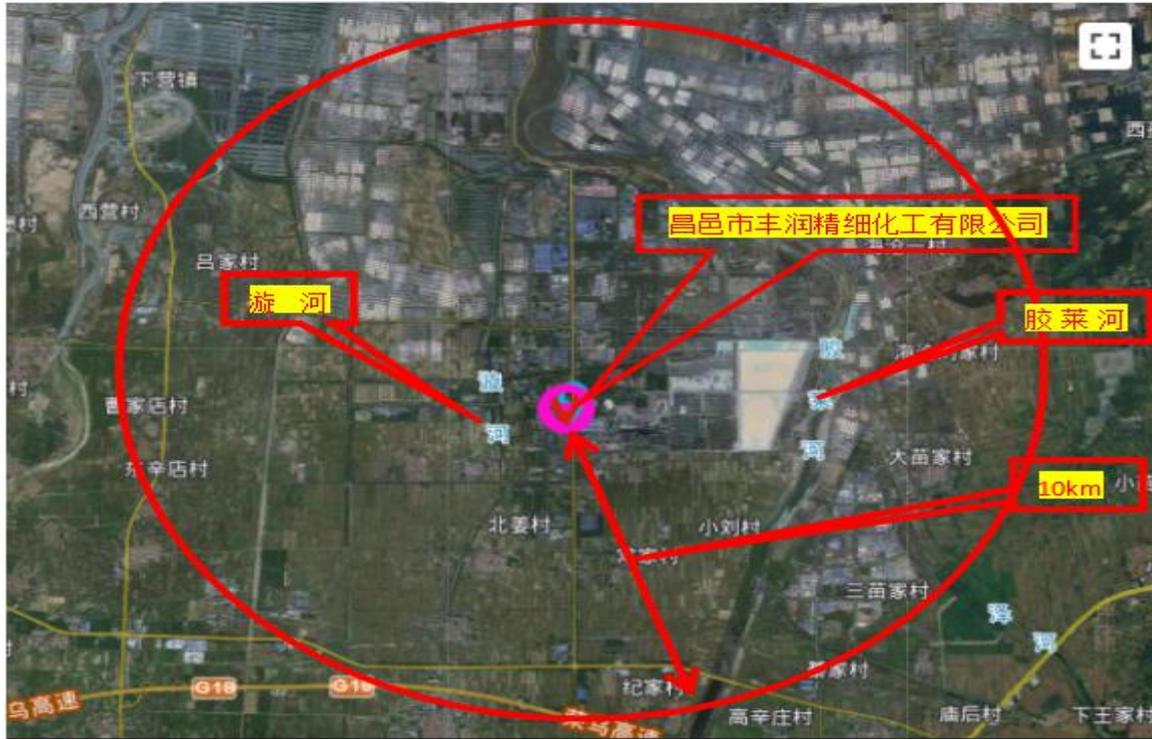
8.2 厂区平面布置图及环境风险源分布图



8.3 企业周边 500m、5km 范围大气环境风险受体分布图

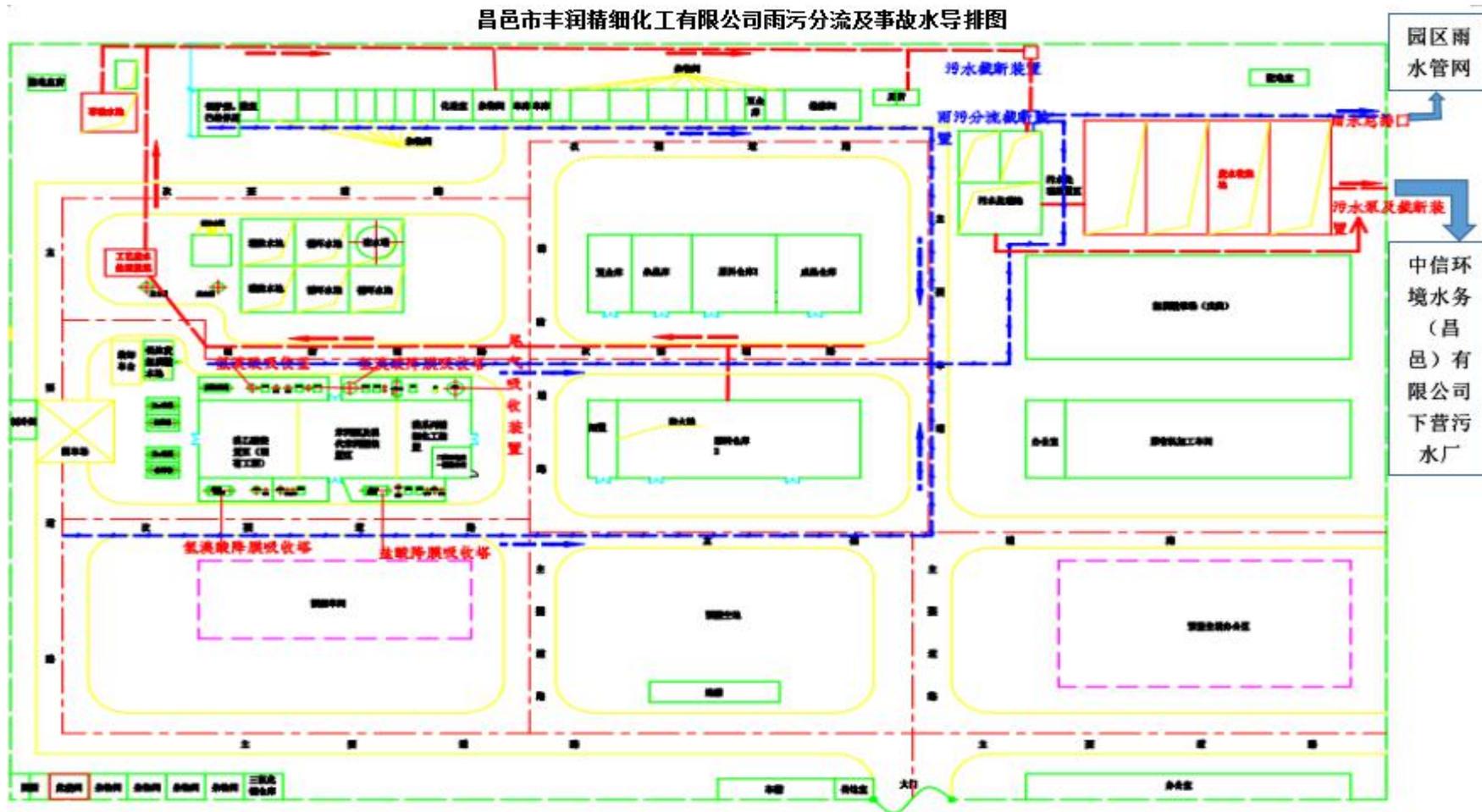


8.4 企业下游 10km 水环境风险受体分布图



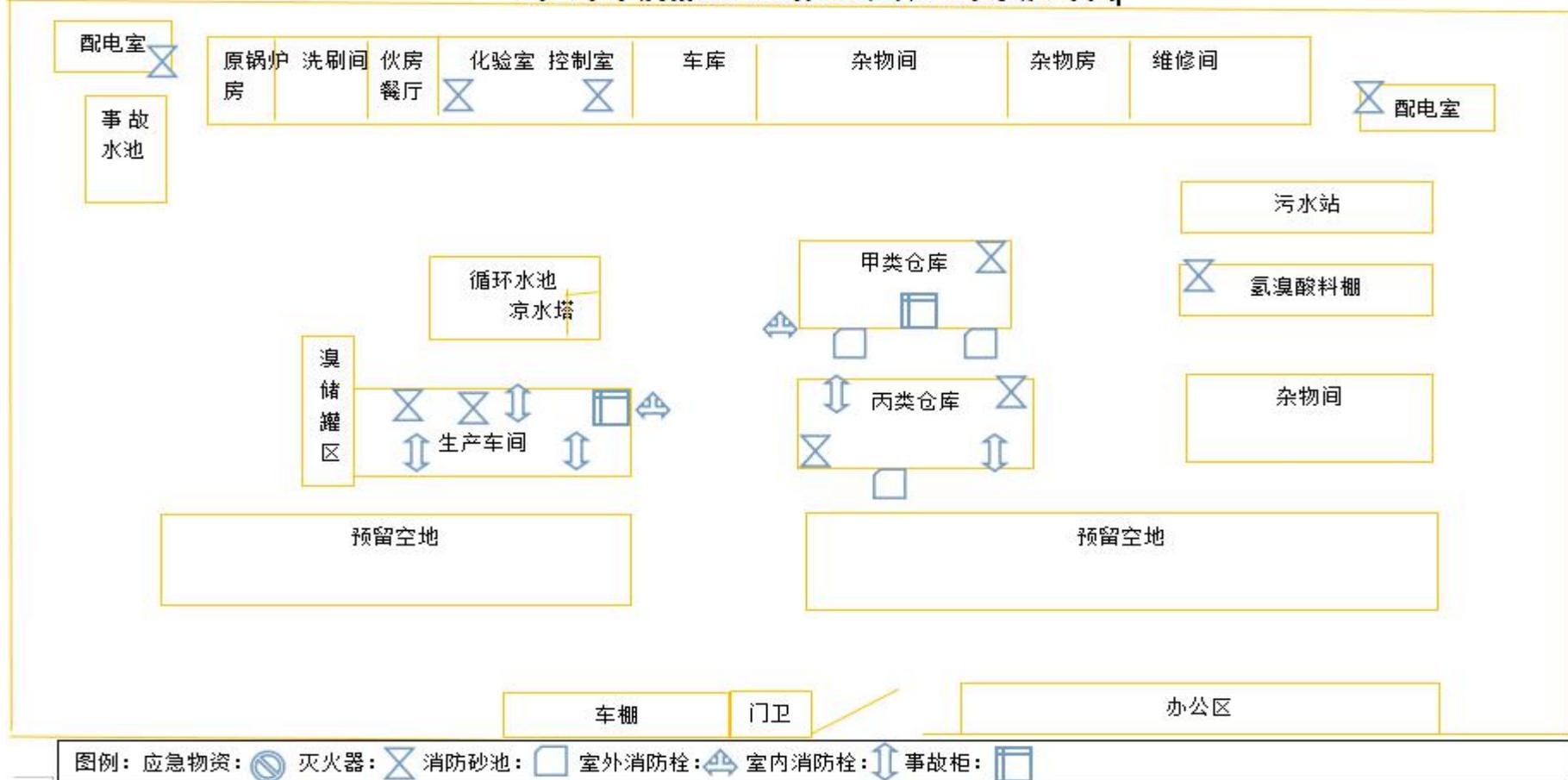
8.5 雨污及事故水收集导排管网布置图

昌邑市丰润精细化工有限公司雨污分流及事故水导排图



8.6 应急物资分布

昌邑市丰润精细化工有限公司应急物资分布图

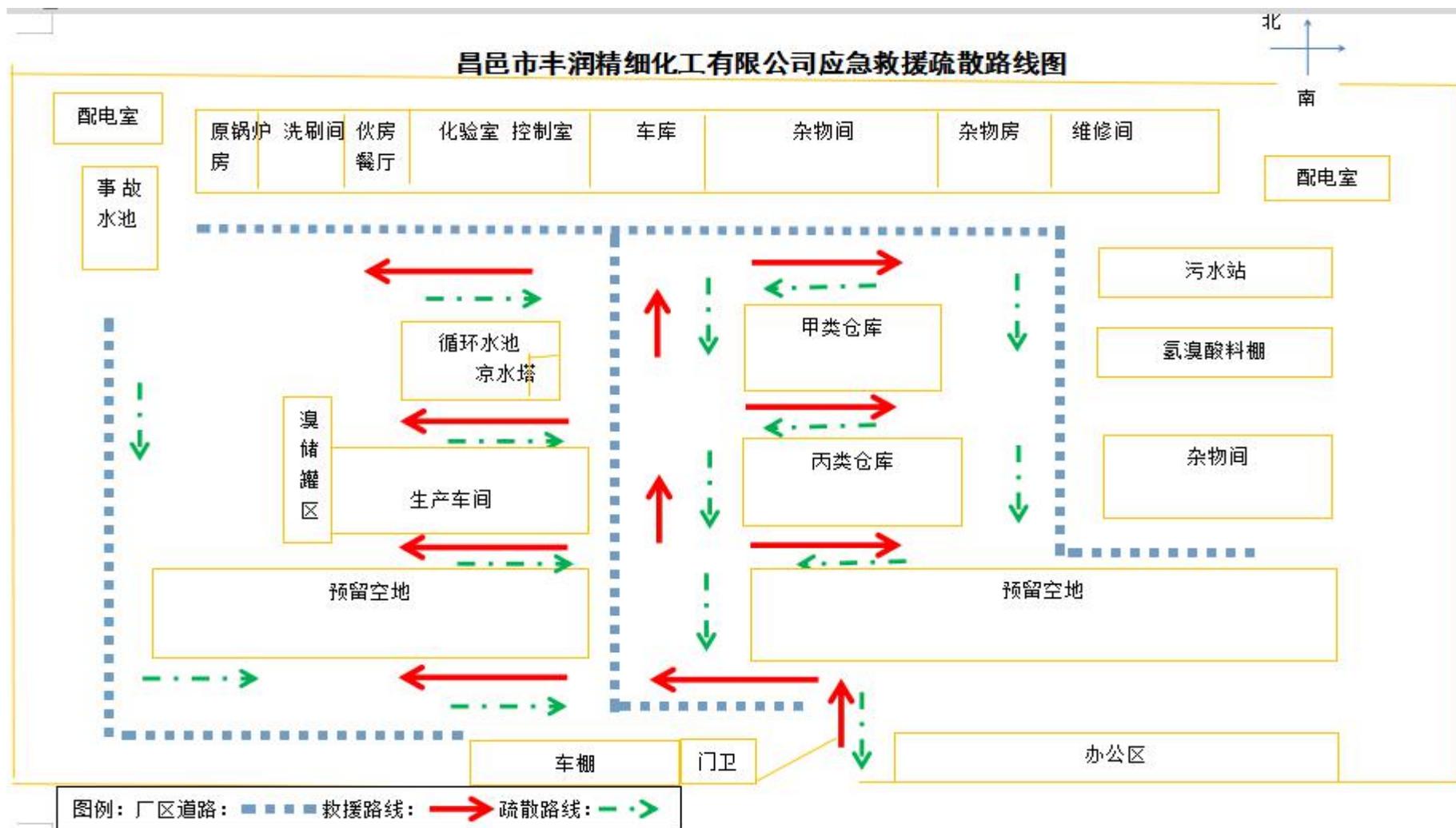


8.7 风向标分布图

昌邑市丰润精细化工有限公司风向标分布图



8.8 应急疏散图



8.9 环境风险物质理化特性表

苯的理化性质及危险特性表

化学品名称 中文名称：苯；英文名称：benzene；目录序号：32050；CAS号：71-43-2；分子式：C ₆ H ₆ ；分子量：78.11；危险性类别：易燃液体，类别2；致癌性，类别1；皮肤致敏物
危险性概述 健康危害：高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触苯对造血系统有损害，引起慢性中毒。急性中毒：轻者有头痛、头晕、恶心、呕吐、轻度兴奋、步态蹒跚等酒醉状态；严重者发生昏迷、抽搐、血压下降，以致呼吸和循环衰竭。慢性中毒：主要表现为神经衰弱综合征；造血系统改变：白细胞、血小板减少，重者出现再生障碍性贫血；少数病例在慢性中毒后可发生白血病(以急性粒细胞性为多见)。皮肤损害有脱脂、干燥、皲裂、皮炎。可致月经量增多与经期延长；环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染；燃爆危险：本品易燃，为致癌物
急救措施 皮肤接触：脱去污染的衣着，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
消防措施 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。易产生和聚集静电，有燃烧爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳；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。
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，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用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。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置
操作处置与储存 操作注意事项：密闭操作，加强通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防毒物渗透工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。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。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质 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、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
接触控制及个体防护 中国MAC(mg/m ³)：40；工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备；呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器；眼睛防护：戴化学安全防护眼镜；身体防护：穿防毒物渗透工作服；手防护：戴橡胶耐油手套；其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检
理化特性 外观与性状：无色透明液体，有强烈芳香味；溶解性：不溶于水，溶于醇、醚、丙酮等多数有机溶剂；熔点(℃)：5.5；沸点(℃)：80.1；闪点(℃)：-11；饱和蒸气压(kPa)：13.33(26.1℃)；相对密度(水=1)：0.88；相对蒸气密度(空气=1)：2.77；爆炸极限%(V/V)：1.2~8.0；临界温度(℃)：289.5；临界压力(MPa)：4.92；引燃温度(℃)：560；主要用途：用作溶剂及合成苯的衍生物、香料、染料、塑料、医药、炸药、橡胶等；禁配物：强氧化剂。
毒理学资料 LD ₅₀ ：3306 mg/kg(大鼠经口)；48 mg/kg(小鼠经皮) LC ₅₀ ：31900mg/m ³ ，7小时(大鼠吸入)
运输信息 包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱 运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路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。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输

溴素的理化性质及危险特性表

化学品名称	中文名称：溴 英文名称：bromine CAS 号：7726-95-6 分子式：Br ₂ 分子量：159.82
危险性概述	健康危害：对皮肤、粘膜有强烈刺激作用和腐蚀作用。吸入较低浓度，很快发生眼和呼吸道粘膜的刺激症状，并有头痛、眩晕、全身无力、胸部发紧、干咳、恶心和呕吐等症状；吸入高浓度时有剧咳、呼吸困难、哮喘。严重时可发生窒息、肺炎、肺水肿。可出现中枢神经系统症状。皮肤接触高浓度溴蒸气或液态溴可造成严重灼伤。长期吸入，除粘膜刺激症状外，还伴有神经衰弱综合征。 燃爆危险：本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医
消防措施	危险特性：强氧化剂。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。和氢、甲烷、硫磺、锑、砷、磷、钠、钾及其它金属粉末剧烈反应，甚至引起燃烧爆炸。与还原剂能发生强烈反应。能腐蚀大多数金属及有机组织。 有害燃烧产物：溴化氢。 灭火方法：喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。用雾状水赶走泄漏的液体。用氨水从远处喷射，驱散蒸气，并使之中和。但对泄漏出来的溴液不可用氨水喷射，以免引起强烈反应，放热而产生大量剧毒的溴蒸气。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用苏打灰中和。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。喷雾状水冷却和稀释蒸气。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
操作处置与储存	操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱金属、金属粉末接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温应保持在-5~25℃。保持容器密封。应与还原剂、碱金属、易（可）燃物、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料
接触控制及个体防护	中国 MAC (mg/m ³)：未制定标准 前苏联 MAC (mg/m ³)：0.5[皮] 工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
理化特性	主要成分：含量：精溴≥98.5%；粗溴≥95.0%。 外观与性状：暗红褐色发烟液体，有刺鼻气味。 溶解性：微溶于水，易溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿、二硫化碳、盐酸。 熔点(℃)：-7.2 沸点(℃)：59.5 闪点(℃)：无意义 饱和蒸气压(kPa)：23.33(20℃) 相对密度(水=1)：3.10 相对蒸气密度(空气=1)：7.14 爆炸极限%(V/V)：无意义 燃烧热(kJ/mol)：无意义 临界温度(℃)：无资料 临界压力(MPa)：无资料 引燃温度(℃)：无意义 主要用途：用作分析试剂、氧化剂、烯烃吸收剂、溴化剂。 禁配物：强还原剂、碱金属、铝、铜、易燃或可燃物。 避免接触的条件：光照。
毒理学资料	LD ₅₀ ：无资料 LC50：4905mg/m ³ ，9 分钟(小鼠吸入)
运输信息	包装方法：陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；安瓿瓶外普通木箱。 运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与还原剂、碱金属、易燃物或可燃物、金属粉末、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

乙酸的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称 中文名称：乙酸、醋酸 英文名称：acetic acid CAS号：64-19-7 分子式：C₂H₄O₂ 分子量：60.05</p>
<p>危险性概述 健康危害：吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。 环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。 燃爆危险：本品易燃，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。</p>
<p>急救措施 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，就医。</p>
<p>消防措施 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳 灭火方法：用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。</p>
<p>泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
<p>操作处置与储存 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。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱塑料工作服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
<p>接触控制及个体防护 接触限值：中国MAC(mg/m³) 20；前苏联MAC(mg/m³) 5 工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防酸碱塑料工作服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
<p>理化特性 含量一级≥99.0%；二级≥98.0%。 外观与性状：无色透明液体，有刺激性酸臭。 溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳。 熔点(℃)：16.7 沸点(℃)：118.1 闪点(℃)：39 饱和蒸气压(kPa)：1.52(20℃) 相对密度(水=1)：1.05 相对蒸气密度(空气=1)：2.07 爆炸极限%(V/V)：4.0~17.0 临界温度(℃)：321.6 临界压力(MPa)：5.78 引燃温度(℃)：463 主要用途：用于制造醋酸盐、醋酸纤维素、医药、颜料、酯类、塑料、香料等。 禁配物：碱类、强氧化剂。</p>
<p>毒理学资料 LD₅₀：3530 mg/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮) LC₅₀：13791mg/m³, 1小时(小鼠吸入)</p>
<p>运输信息 包装方法：小开口铝桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。 运输注意事项：本品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>

乙醇的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称 中文名称：乙醇；英文名称：ethyl alcohol；CAS 号：64-17-5；分子式：C₂H₆O；分子量：46.07；危险性类别：易燃液体,类别 2。</p>
<p>危险性概述 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。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎 燃爆危险：本品易燃，具刺激性</p>
<p>急救措施 皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。就医 食入：饮足量温水，催吐。就医</p>
<p>消防措施 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。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，遇火源会着火回燃 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</p>
<p>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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土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</p>
<p>操作处置与储存 操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属、胺类接触。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。倒空的容器可能残留有害物质 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放，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</p>
<p>接触控制及个体防护 接触限值：中国 MAC(mg/m³) 未制定标准 前苏联 MAC(mg/m³) 1000 工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴过滤式防毒面具（半面罩） 眼睛防护：一般不需要特殊防护 身体防护：穿防静电工作服 手防护：戴一般作业防护手套 其他防护：工作现场严禁吸烟</p>
<p>理化特性 外观与性状：无色液体，有酒香 溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂 熔点(℃)：-114.1 沸点(℃)：78.3 闪点(℃)：12 饱和蒸气压(kPa)：5.33(19℃) 相对密度(水=1)：0.79 相对蒸气密度(空气=1)：1.59 爆炸极限%(V/V)：3.3~19.0 临界温度(℃)：243.1 临界压力(MPa)：6.38 引燃温度(℃)：363 燃烧热(kJ/mol)：1365.5 主要用途：用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂 禁配物：强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类</p>
<p>毒理学资料 LD₅₀：7060 mg/kg(兔经口)；7430 mg/kg(兔经皮) LC₅₀：37620 mg/m³，10 小时(大鼠吸入)</p>
<p>运输信息 包装方法：小开口钢桶；小开口铝桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱 运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输</p>

硫酸的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称</p> <p>中文名称：硫酸；英文名称：sulfuric acid；CAS号：7664-93-9；目录序号：1302；分子式：H₂SO₄；分子量：98.08；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；UN 编号：1830。</p>
<p>危险性概述</p> <p>健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化</p> <p>环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染</p> <p>燃爆危险：本品助燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤</p>
<p>急救措施</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医；眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医；食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
<p>消防措施</p> <p>危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性</p> <p>有害燃烧产物：氧化硫</p> <p>灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤</p>
<p>泄漏应急处理</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置</p>
<p>操作处置与储存</p> <p>操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与还原剂、碱类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把酸加入水中，避免沸腾和飞溅</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料</p>
<p>接触控制及个体防护</p> <p>中国 MAC(mg/m³): 2 前苏联 MAC(mg/m³): 1</p> <p>工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器</p> <p>眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护</p> <p>身体防护：穿橡胶耐酸碱服 手防护：戴橡胶耐酸碱手套</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯</p>
<p>理化特性</p> <p>含量：工业级 92.5% 或 98%；外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭；溶解性：与水混溶；熔点(℃): 10.5；沸点(℃): 330.0；相对密度(水=1): 1.83；相对蒸气密度(空气=1): 3.4；饱和蒸气压(kPa): 0.13(145.8℃)；主要用途：用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用；禁配物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。</p>
<p>毒理学资料</p> <p>LD₅₀: 2140 mg/kg(大鼠经口) LC₅₀: 510mg/m³, 2 小时(大鼠吸入); 320mg/m³, 2 小时(小鼠吸入)</p>
<p>运输信息</p> <p>包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱</p> <p>运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留</p>

己酸的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称 中文名称：己酸；英文名称：caproic acid；目录序号：1003；CAS号：142-62-1；分子式：C₆H₁₂O₂；分子量：116.158；危险性类别：急性毒性-经皮,类别3；皮肤腐蚀/刺激,类别1；严重眼损伤/眼刺激,类别1。</p>
<p>危险性概述 健康危害：摄入、吸入或经皮肤吸收对身体有害。本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈的刺激作用。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛、化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染。燃爆危险：遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险，具腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。</p>
<p>急救措施 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗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。就医。</p>
<p>消防措施 危险特性：遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳；灭火方法：用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。</p>
<p>泄漏应急处理 切断火源。戴好防毒面具，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。用大量水冲洗，经稀释的洗液放入废水系统。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。</p>
<p>操作处置与储存 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。建议操作人员可能接触其蒸气时，戴面具式呼吸器。高浓度环境中，建议佩戴自给式呼吸器，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱塑料工作服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冻季应保持库温高于16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
<p>接触控制及个体防护 接触限值：中国MAC(mg/m³)：未制定标准；前苏联MAC(mg/m³)：5；工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防酸碱塑料工作服。手防护：戴橡胶耐酸碱手套。其他防护：工作现场严禁吸烟。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
<p>理化特性 含量≥99.0%；外观与性状：无色透明液体。溶解性：不溶于水。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、苯等有机溶剂混溶。熔点(℃)：-3；沸点(℃)：202~203；闪点(℃)：102；饱和蒸气压(kPa)：0.13；相对密度(水=1)：0.9212；相对蒸气密度(空气=1)：4；爆炸极限%(V/V)：无资料；临界温度(℃)：无资料；临界压力(MPa)：无资料；引燃温度(℃)：300；主要用途：用作试剂、调味品、干燥剂及生产树脂等。</p>
<p>毒理学资料 LD₅₀：2050mg/kg(大鼠经口)；3180 mg/kg(兔经皮)；LC₅₀：41001mg/m³，1小时(小鼠吸入)</p>
<p>运输信息 包装方法：小开口铝桶；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱；磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。 运输注意事项：本品铁路运输时限使用铝制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。铁路非罐装运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>

甲醇的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称 中文名称：甲醇；英文名称：methyl alcohol；CAS 号：67-56-1；目录序号：1022；分子式：CH₄O；分子量：32.04；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。</p>
<p>危险性概述 健康危害：对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，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 燃爆危险：本品易燃，具刺激性。</p>
<p>急救措施 皮肤接触：脱去污染的衣着，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。</p>
<p>消防措施 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。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，遇火源会着火回燃。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 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</p>
<p>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，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土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</p>
<p>操作处置与储存 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。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、碱金属接触。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。倒空的容器可能残留有害物质 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属等分开存放，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</p>
<p>接触控制及个体防护 中国 MAC(mg/m³): 50 前苏联 MAC(mg/m³): 5 工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜 身体防护：穿防静电工作服 手防护：戴橡胶耐油手套 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。实行就业前和定期的体检</p>
<p>理化特性 外观与性状：无色澄清液体，有刺激性气味 溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂 熔点(℃)：-97.8 沸点(℃)：64.8 闪点(℃)：11 相对密度(水=1)：0.79 相对蒸气密度(空气=1)：1.1 爆炸极限%(V/V)：5.5~44.0 燃烧热(kJ/mol)：727.0 临界温度(℃)：240 临界压力(MPa)：7.95 引燃温度(℃)：385 主要用途：主要用于制甲醛、香精、染料、医药、火药、防冻剂等 禁配物：酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属</p>
<p>毒理学资料 LD₅₀: 5628 mg/kg(大鼠经口)；15800 mg/kg(兔经皮) LC₅₀: 83776mg/m³, 4 小时(大鼠吸入)</p>
<p>运输信息 包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱 运输注意事项：本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、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。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输</p>

异丙醇的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称 中文名称：异丙醇；英文名称：2-propanol；CAS号：67-63-0；目录序号：111；分子式：C₃H₈O；分子量：60.10；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）。</p>
<p>危险性概述 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。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皴裂；燃爆危险：本品易燃，具刺激性。</p>
<p>急救措施 皮肤接触：脱去污染的衣着，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。</p>
<p>消防措施 危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。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，遇火源会着火回燃 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 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。</p>
<p>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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土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</p>
<p>操作处置与储存 操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴乳胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。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。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，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。</p>
<p>接触控制及个体防护 中国MAC(mg/m³): 200；前苏联MAC(mg/m³): 10；工程控制：生产过程密闭，加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备；呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜；身体防护：穿防静电工作服；手防护：戴乳胶手套；其他防护：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。</p>
<p>理化特性 外观与性状：无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味；溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂；熔点(℃)：-88.5；沸点(℃)：80.3；闪点(℃)：12；相对密度(水=1)：0.79；相对蒸气密度(空气=1)：2.07；爆炸极限%(V/V)：2.0~12.7；燃烧热(kJ/mol)：1984.7；临界温度(℃)：275.2；临界压力(MPa)：4.76；引燃温度(℃)：399；主要用途：是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。禁配物：强氧化剂、酸类、酸酐、卤素。</p>
<p>毒理学资料 LD₅₀: 5045 mg/kg(大鼠经口)；12800 mg/kg(兔经皮)</p>
<p>运输信息 包装方法：小开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱 运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输</p>

丙酰氯的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称</p> <p>中文名称：丙酰氯、氯代丙酰；英文名称：propionyl chloride、propanoyl chloride；分子式：C₃H₅ClO；分子量：92.53；CAS号：79-03-8；《危险化学品目录》（2015版）序号：156；危险性类别：易燃液体，类别2；皮肤腐蚀/刺激，类别1B；严重眼损伤/眼刺激，类别1。</p>
<p>危险性概述</p> <p>健康危害：本品蒸气对呼吸道和眼有强烈的刺激性，吸入后引起咳嗽、呼吸困难。可致皮肤灼伤。</p> <p>燃爆危险：本品易燃，有毒，具强刺激性。</p>
<p>急救措施</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
<p>消防措施</p> <p>危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。受热分解能放出剧毒的光气。与水和水蒸汽发生反应，放出有毒的腐蚀性气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。</p> <p>有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气。</p> <p>灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具（全面罩）或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。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：干粉、二氧化碳、砂土。禁止用水和泡沫灭火。</p>
<p>泄漏应急处理</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p>
<p>操作处置与储存</p> <p>操作注意事项：密闭操作，提供充分的局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生烟雾。防止烟雾和蒸气释放到工作场所空气中。避免与氧化剂、醇类、碱类接触。尤其要注意避免与水接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、醇类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。不宜久存，以免变质。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。</p>
<p>接触控制及个体防护</p> <p>接触限值：中国：未制定标准；前苏联：未制定标准；工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风。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，必须佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。身体防护：穿胶布防毒衣。手防护：戴橡胶耐油手套。其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p>
<p>理化特性</p> <p>外观与性状：无色到浅黄色液体，有强烈刺激性气味。溶解性：溶于水、乙醇。熔点(℃)：-94；沸点(℃)：80；闪点(℃)：12；饱和蒸气压(kPa)：无资料；燃烧热(kJ/mol)：无资料；引燃温度(℃)：无资料；临界温度(℃)：无资料；临界压力(MPa)：无资料；相对密度(水=1)：1.06；相对蒸气密度(空气=1)：3.2；爆炸极限%(V/V)：无资料；主要用途：用于制造农药的中间体，也是有机合成的原料。</p>
<p>稳定性和反应活性</p> <p>禁配物：强氧化剂、水、醇类、强碱。避免接触的条件：受热、潮湿空气。</p>
<p>毒理学资料</p> <p>LD₅₀：LD50：823 mg/kg(大鼠经口) LC₅₀：无资料</p>
<p>运输信息</p> <p>包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。</p> <p>运输注意事项：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。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、醇类、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。</p>

三氯化铝的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称</p> <p>中文名称：三氯化铝(无水)；英文名称：aluminium trichloride；CAS 号：7446-70-0；分子式：AlCl₃ 分子量：133.35；《危险化学品目录》（2015 版）序号：1842；UN 编号：1726</p>
<p>危险性概述</p> <p>健康危害：本品对皮肤、粘膜有刺激作用。吸入高浓度可引起支气管炎，个别人可引起支气管哮喘。误服量大时，可引起口腔糜烂、胃炎、胃出血和粘膜坏死。慢性影响：长期接触可引起头痛、头晕、食欲减退、咳嗽、鼻塞、胸痛等症状。</p> <p>燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。</p>
<p>急救措施</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
<p>消防措施</p> <p>危险特性：遇水或水蒸气反应放热并产生有毒的腐蚀性气体。对很多金属尤其是潮湿空气存在下有腐蚀性。</p> <p>有害燃烧产物：氯化物、氧化铝。</p> <p>灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干燥砂土。禁止用水。</p>
<p>泄漏应急处理</p> <p>隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于密闭容器中。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。在专家指导下清除。</p>
<p>操作处置与储存</p> <p>操作注意事项：密闭操作，局部排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与碱类、醇类接触。尤其要注意避免与水接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物质。</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。相对湿度保持在 75% 以下。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、碱类、醇类等分开存放，切忌混储。不宜久存，以免变质。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</p>
<p>接触控制及个体防护</p> <p>中国 MAC(mg/m³)：未制定标准 前苏联 MAC(mg/m³)：2[Al]</p> <p>工程控制：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>呼吸系统防护：可能接触其粉尘时，应该佩戴自吸过滤式防尘口罩，紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。</p>
<p>理化特性</p> <p>主要成份：纯品 外观与性状：白色颗粒或粉末，有强盐酸气味。工业品呈淡黄色。</p> <p>溶解性：易溶于水、醇、氯仿、四氯化碳，微溶于苯。 熔点(°C)：190(253kPa) 沸点(°C)：无资料</p> <p>相对密度(水=1)：2.44 对蒸气密度(空气=1)：无资料 饱和蒸气压(kPa)：0.13(100°C)主要用途：用作有机合成中的催化剂，制备铝有机化合物以及金属的炼制。</p> <p>禁配物：易燃或可燃物、碱类、水、醇类。</p>
<p>毒理学资料</p> <p>LD₅₀：3730 mg/kg(大鼠经口)；LC₅₀：无资料</p>
<p>运输信息</p> <p>包装方法：塑料袋或二层牛皮纸袋外全开口或中开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱。</p> <p>运输注意事项：铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、碱类、醇类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。</p>

溴乙酸的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称 中文名称：溴乙酸；英文名称：Bromoacetic acid；目录序号：2429；分子式：C₃H₇Br；分子量：122.99；CAS 号：75-26-3；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 1A；严重眼损伤/眼刺激,类别 1；皮肤致敏物,类别 1；危害水生环境-急性危害,类别 1。</p>
<p>危险性概述 健康危害：吞咽会中毒；引起严重的皮肤灼伤和眼睛损伤；引起严重眼睛损伤；怀疑可致遗传性缺陷；可能引起皮肤过敏反应。</p>
<p>急救措施 皮肤接触：立即脱去所有被污染的衣服。用大量流动清水冲洗 20~30 分钟。如有不适感，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 10~15 分钟。如戴隐形眼镜并可方便取出，取出隐形眼镜，继续冲洗。就医。 吸入：将患者转移到空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</p>
<p>消防措施 危险特性：无色结晶，易潮解；属酸性腐蚀品，具有腐蚀性；遇明火高热可燃；受潮易分解，产生有毒的溴化物气体。 有害燃烧产物：溴化氢。 灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服、佩戴空气呼吸器。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。</p>
<p>泄漏应急处理 隔离泄漏污染区，限制出入。消除所有点火源。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物。尽可能切断泄漏源。</p>
<p>操作处置与储存 密闭操作，局部排风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，穿防酸碱工作服，戴橡胶耐酸碱手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装要求密封。应与氧化剂、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p>
<p>接触控制及个体防护 接触限值：中国：未制定 前苏联：未制定 工程控制方法：密闭操作，局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中粉尘浓度超标时，必须佩戴过滤式防尘呼吸器。紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜 皮肤和身体防护：穿防耐酸碱工作服。 其他防护：工作场所严禁吸烟、进食和饮水，饭前要洗手。工作完毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p>
<p>理化特性 主要成分：溴乙酸。 溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚，溶于丙酮、苯。熔点(°C)：49-51；沸点(°C)：208；闪点(°C)：>110；饱和蒸气压(kPa)：0.13 (54.7°C)；燃烧热(kJ/mol)：无资料；引燃温度(°C)：无资料；临界温度(°C)：无资料；临界压力(MPa)：无资料；相对密度(水=1)：1.934；相对蒸气密度(空气=1)：无资料；爆炸极限%(V/V)：无资料； 主要用途：用于有机合成。</p>
<p>稳定性和反应活性 禁配物：氧化剂、碱类。</p>
<p>毒理学资料 LD₅₀：100mg/kg (小鼠经口)；LC₅₀：无资料</p>
<p>运输信息 包装方法：磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外普通木箱。螺纹口玻璃瓶、塑料瓶或镀锡薄钢板桶(罐)外满底格箱、纤维板箱或胶合板箱。 运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。起运是包装要完整，装运应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。</p>

盐酸的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称 中文名称：盐酸；英文名称：hydrochloric acid；CAS 号：7647-01-0；分子式：HCl；分子量：36.46；《危 品目录》（2015 版）序号：2507；UN 编号：1789</p>
<p>危险性概述 健康危害：接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出 血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。 慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害 环境危害：对环境有危害，对水体和土壤可造成污染 燃爆危险：本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤</p>
<p>急救措施 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工 呼吸。就医 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医</p>
<p>消防措施 危险特性：能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中 合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性 有害燃烧产物：氯化氢 灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。也可用大量水扑救</p>
<p>泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器， 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也 可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集 器内，回收或运至废物处理场所处置</p>
<p>操作处置与储存 操作注意事项：密闭操作，注意通风。操作尽可能机械化、自动化。操作人员必须经过专门培训，严格遵 守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩），穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离 易燃、可燃物。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、胺类、碱金属接触。搬运时要轻装轻卸，防止 包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应 与碱类、胺类、碱金属、易（可）燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料</p>
<p>接触控制及个体防护 中国 MAC(mg/m³): 15 工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备 呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或 撤离时，建议佩戴氧气呼吸器 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护 身体防护：穿橡胶耐酸碱服 手防护：戴橡胶耐酸碱手套 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备 用。保持良好的卫生习惯</p>
<p>理化特性 含量：工业级 36% 外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味 溶解性：与水混溶，溶于碱液 熔点(℃)：-114.8（纯） 沸点(℃)：108.6（20%） 相对密度(水=1)：1.20 相对蒸气密度(空气=1)：1.26 饱和蒸气压(kPa)：30.66(21℃) 主要用途：重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业 禁配物：碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物</p>
<p>毒理学资料 无资料</p>
<p>运输信息 包装方法：耐酸坛或陶瓷瓶外普通木箱或半花格木箱；玻璃瓶或塑料桶（罐）外普通木箱或半花格木箱； 磨砂口玻璃瓶或螺纹口玻璃瓶外普通木箱；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木 箱 运输注意事项：本品铁路运输时限使用有橡胶衬里钢制罐车或特制塑料企业自备罐车装运，装运前需报有 关部门批准。铁路运输时应严格按照铁道部《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。起运时包装 要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、胺类、碱金属、 易燃物或可燃物、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防曝晒、雨 淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留</p>

氯化氢的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称</p> <p>中文名称：氯化氢；英文名称：hydrogen chloride；CAS 号：7647-01-0；分子式：HCl；分子量：36.46；《危险化学品目录》（2015 版）序号：1475；UN 编号：1050</p>
<p>危险性概述</p> <p>健康危害：本品对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒：出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。慢性影响：长期较高浓度接触，可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症</p> <p>环境危害：对环境有危害，对水体可造成污染</p> <p>燃爆危险：本品不燃，具强刺激性</p>
<p>急救措施</p> <p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医</p> <p>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</p> <p>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</p>
<p>消防措施</p> <p>危险特性：无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体</p> <p>灭火方法：本品不燃。但与其它物品接触引起火灾时，消防人员须穿戴全身防护服，关闭火场中钢瓶的阀门，减弱火势，并用水喷淋保护去关闭阀门的人员。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处</p>
<p>泄漏应急处理</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，小泄漏时隔离 150m，大泄漏时隔离 300m，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用</p>
<p>操作处置与储存</p> <p>操作注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿化学防护服，戴橡胶手套。避免产生烟雾。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与碱类、活性金属粉末接触。尤其要注意避免与水接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备</p> <p>储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类、活性金属粉末分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备</p>
<p>接触控制及个体防护</p> <p>职业接触限值：中国 MAC(mg/m³) 15</p> <p>工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风</p> <p>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）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器</p> <p>眼睛防护：必要时，戴化学安全防护眼镜</p> <p>身体防护：穿化学防护服 手防护：戴橡胶手套</p> <p>其他防护：工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯</p>
<p>理化特性</p> <p>外观与性状：无色有刺激性气味的气体 溶解性：易溶于水</p> <p>熔点(℃)：-114.2 沸点(℃)：-85.0 相对密度(水=1)：1.19 相对蒸气密度(空气=1)：1.27</p> <p>饱和蒸气压(kPa)：4225.66(20℃) 临界温度(℃)：51.4 临界压力(MPa)：8.26</p> <p>主要用途：制染料、香料、药物、各种氯化物及腐蚀抑制剂</p> <p>禁配物：碱类、活性金属粉末</p>
<p>毒理学资料</p> <p>LD₅₀：无资料 LC₅₀：4600mg/m³，1 小时(大鼠吸入)</p>
<p>运输信息</p> <p>包装方法：钢质气瓶</p> <p>运输注意事项：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。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与碱类、活性金属粉末、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放</p>

溴化氢的理化性质及危险特性表

<p>化学品名称 中文名称：溴化氢；英文名称：hydrogen bromide；目录序号：2401；CAS号：10035-10-6；分子式：HBr；分子量：80.91；危险性类别：加压气体；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）。</p>
<p>危险性概述 健康危害：人吸入的最小中毒浓度为5ppm。液态溴化氢可引起皮肤、粘膜的刺激或灼伤。长期低浓度接触可引起呼吸道刺激症状和消化功能障碍。 燃爆危险：本品不燃，有毒，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。</p>
<p>急救措施 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：</p>
<p>消防措施 危险特性：不燃。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。纯品在空气中较稳定，但遇光及热易被氧化而游离出溴。遇溴氧能发生爆炸性反应。遇水时有强腐蚀性。 有害燃烧产物：溴化氢。 灭火方法：消防人员必须佩戴过滤式防毒面具(全面罩)或隔离式呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。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。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。</p>
<p>泄漏应急处理 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离150m，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。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。喷氨水或其它稀碱液中和。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>
<p>操作处置与储存 操作注意事项：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)，穿密闭型防毒服，戴橡胶手套。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、碱类接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备泄漏应急处理设备。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂、碱类、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。</p>
<p>接触控制及个体防护 中国MAC(mg/m³): 未制定标准 前苏联MAC(mg/m³): 2 工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，必须佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已作防护。 身体防护：穿密闭型防毒服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p>
<p>理化特性 主要成分：纯品 外观与性状：无色、有辛辣刺激气味的气体。 溶解性：易溶于水、乙醇。 熔点(℃)：-86.9 沸点(℃)：-66.8 闪点(℃)：无意义 饱和蒸气压(kPa)：53.32/-78.0℃ 相对密度(水=1)：无资料 相对蒸气密度(空气=1)：2.71 爆炸极限%(V/V)：无意义 燃烧热(kJ/mol)：无意义 临界温度(℃)：90.0 临界压力(MPa)：8.51 引燃温度(℃)：无意义 主要用途：作为有机及无机溴化物制造的原料，也用于制触媒及药物。 禁配物：强氧化剂、碱类。</p>
<p>毒理学资料 LD₅₀：无资料 LC50：2858ppm, 1小时(大鼠吸入)</p>
<p>运输信息 包装方法：钢质气瓶。 运输注意事项：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。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与氧化剂、碱类、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。</p>

8.10 危险化学品重大危险源辨识

1 重大危险源辨识

1.1 重大危险源辨识

1.1.1 辨识依据

按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），危险化学品重大危险源的定义为：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。而危险化学品是指“具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧等特性，会对人体、设施、环境造成伤害的剧毒化学品和其他化学品”；其单元的定义是“涉及危险化学品的生产、储存装置、设施或场所，分为生产单元和储存单元”；对于临界量的定义是“某种或某类危险化学品构成重大危险源所规定的最小数量。”生产单元的定义是“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，以切断阀作为分界限划分为独立的单元”；储存单元的定义是“用于储存危险化学品的储罐或仓库组成的相对独立的区域，储罐区以罐区防火堤为界限划分为独立的单元，仓库以独立库房（独立建筑物）为界限划分为独立的单元”；

单元内存在危险化学品的数量根据危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

(1) 生产单元、储存单元内存在的危险化学品为单一品种，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。

(2) 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，则定为重大危险源：

$$S = q_1Q_1 + q_2Q_2 + \dots + q_nQ_n \geq 1$$

式中：S — 辨识指标

q_1, q_2, \dots, q_n — 每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）。

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

1.1.2 辨识结果

通过查看《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），可知该公司各

生产装置所涉及可构成重大危险源的危险化学品有乙酸、溴、红磷、甲醇、正己酸甲酯、对二甲苯、二氧化硫、氯化氢、丙酸、异丁酸、异丙醇、异丁酸异丙酯、苯、丙酰氯、乙醇。

通过查看《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该装置生产单元划分为 10 个单元，储存单元划分为 1 个单元，进行重大危险源辨识。

表 1.1-1 生产单元危险化学品重大危险源辨识

单元	危险化学品名称	临界量	存在量(t)	q/Q	是否构成
500t/a 溴乙酸生产装置	乙酸	5000	0.2	0.00004	否
	溴	20	1	0.05	
	红磷	200	0.05	0.00025	
100t/a α-溴己酸甲酯	溴	20	1	0.05	否
	红磷	200	0.05	0.00025	
	甲醇	500	0.2	0.0004	
	己酸甲酯	5000	0.1	0.00002	
50t/a 2,5-二甲基氯苄	对二甲苯	5000	0.5	0.0001	否
	二氧化硫	20	微量(中间产物)	可忽略	
	氯化氢	20	微量(中间产物)	可忽略	
50t/a 溴丙酰溴	丙酸	5000	0.2	0.00004	否
	溴	20	1	0.05	
	红磷	200	0.05	0.00025	
50t/a 溴乙酰溴	乙酸	5000	0.2	0.00004	否
	溴	20	1	0.05	
	红磷	200	0.05	0.00025	
100t/a α-溴异丁酸异丙酯	异丁酸	5000	0.2	0.00004	否
	溴	20	1	0.05	
	红磷	200	0.05	0.00025	
	异丙醇	1000	0.1	0.0001	
	异丁酸异丙酯	5000	0.1	0.00002	
150t/a 苯丙酮	苯	50	0.5	0.01	否
	丙酰氯	1000	0.2	0.0002	
	氯化氢	20	微量(中间产物)	可忽略	
200t/a 溴代苯丙酮生产装置	溴	20	1	0.05	否
500t/a 2-溴丁酸乙酯	乙醇	500	0.5	0.001	否
	溴	20	1	0.05	
	红磷	200	0.05	0.00025	

单元	危险化学品名称	临界量	存在量(t)	q/Q	是否构成
溴中间罐区	溴	20	55.8	2.79	2.79>1 是

注：车间西侧中间罐区设有 10m³ 的溴罐 4 台（2 台应急罐），储量为 m= 3.1×10×2=62t，充装系数按 0.9，计 55.8 t

表 1.1-2 储存单元危险化学品的临界量和存在量

单元	危险化学品名称	临界量	存在量(t)	q/Q	是否构成
甲类仓库	乙酸	5000	2.5	0.0005	否
	红磷	200	0.5	0.0025	
	甲醇	500	2.5	0.005	
	正己酸甲酯	5000	0.4	0.00008	
	对二甲苯	5000	3	0.0006	
	丙酸	5000	2.5	0.0005	
	异丁酸	5000	2.5	0.0005	
	异丙醇	1000	2.5	0.0025	
	异丁酸异丙酯	5000	0.4	0.00008	
	苯	50	2	0.04	
	丙酰氯	1000	2	0.002	
乙醇	500	5	0.01		

从表 1.1-1、1.1-2 可看出，该公司生产单元中溴中间罐区已构成危险化学品重大危险源，其他装置生产单元均不构成危险化学品重大危险源；储存单元中甲类仓库不构成危险化学品重大危险源。

2 重大危险源分级

2.1 危险化学品重大危险源分级方法

2.1.1 分级指标

采用单元内各种危险化学品实际存在（在线）量与其在《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的临界量比值，经校正系数校正后的比值之和 R 作为分级指标。

2.2.2 R 的计算方法

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

式中：

- R — 重大危险源分级指标；
- α — 该危险化学品重大危险源厂区外暴露人员的校正系数；
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$ — 与每危险化学品相对应的校正系数；
- q_1, q_2, \dots, q_n — 每种危险化学品实际存在量，单位为吨（t）；
- Q_1, Q_2, \dots, Q_n — 与每危险化学品相对应的临界量，单位为吨（t）。

2.2.3 校正系数 β 的取值

根据单元内危险化学品的类别不同，设定校正系数 β 值，在表 2.2-1 范围内的危险化学品，其 β 值按表 2.2-1 确定，未在表 2.2-1 范围内的危险化学品，其 β 值按表 2.2-2 确定。

表 2.2-1 毒性气体校正系数 β 取值表

危险化学品名称	校正系数 β
一氧化碳	2
二氧化硫	2
氨	2
环氧乙烷	2
氯化氢	3
溴甲烷	3
氯	4
硫化氢	5
氟化氢	5
二氧化氮	10
氰化氢	10
碳酰氯	20
磷化氢	20
异氰酸甲酯	20

表 2.2-2 未在表 2.2-1 中列举的危险化学品体校正系数 β 取值表

类别	符号	校正系数 β
急性毒性	J1	4
	J2	1
	J3	2

类别	符号	校正系数 β
	J4	2
	J5	1
爆炸物	W1.1	2
	W1.2	2
	W1.3	2
易燃气体	W2	1.5
气溶胶	W3	1
氧化性气体	W4	1
易燃液体	W5.1	1.5
	W 5.2	1
	W 5.3	1
	W 5.4	1
自反应物质和混合物	W6.1	1.5
	W6.2	1
有机过氧化物	W7.1	1.5
	W7.2	1
自然液体和自燃固体	W8	1
氧化性固体和液体	W9.1	1
	W9.2	1
易燃固体	W10	1
遇水放出易燃气体的物质和混合物	W11	1

2.1.4 校正系数 α 的取值

根据危险化学品重大危险源的厂区边界向外扩展 500m 范围内常住人口数量，设定厂外暴露人员校正系数 α 值，见下表：

表 1.2-3 校正系数 α 取值表

厂外可能暴露人员数量	α
100 人以上	2.0
50 人~99 人	1.5
30 人~49 人	1.2
1~29 人	1.0
0 人	0.5

2.1.5 分级标准

根据计算出来的 R 值，按下表确定危险化学品重大危险源的级别。

表 1.2-4 危险化学品重大危险源级别和 R 值的对应关系

危险化学品重大危险源级别	R 值
一级	$R \geq 100$
二级	$100 > R \geq 50$
三级	$50 > R \geq 10$
四级	$R < 10$

2.2 危险化学品重大危险源分级

该公司周围 500m 范围内常住人口小于 100 人，厂外暴露人员校正系数 α 值应取 1.5：

表 1.2-5 储存单元危险化学品重大危险源分级结果一览表

单元	危险化学品名称	临界量	存在量(t)	β 值	q/Q	$R(\alpha=1.5)$	重大危险源分级
溴中间罐区	溴	20	55.8	1	2.79	4.19	四级
注：溴按急性毒性 J5 取值， β 值为 1							

2.3 分级结果

通过查看《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），可知该公司所涉及的可构成重大危险源的危险化学品有乙酸、溴、红磷、甲醇、正己酸甲酯、对二甲苯、二氧化硫、氯化氢、丙酸、异丁酸、异丙醇、异丁酸异丙酯、苯、丙酰氯、乙醇。

根据该公司装置的生产规模、设备规格、操作参数等数据资料，依据单元内多品种危险化学品共存的临界量公式 $q_1Q_1 + q_2Q_2 + \dots + q_nQ_n$ 计算，该公司生产单元溴中间罐区已构成四级危险化学品重大危险源。