

编制说明

阜新孚隆宝医药科技有限公司成立于 2018 年 07 月 06 日，注册资本为人民币 5000 万元，法定代表人为董小明，注册地址位于辽宁省阜新市阜蒙县伊吗图镇伊吗图村（氟化工园区），公司经营范围为许可项目：技术进出口，货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：专用化学产品制造（不含危险化学品），专用化学产品销售（不含危险化学品），化工产品销售（不含许可类化工产品）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

该企业于 2022 年 07 月 13 日取得了辽宁省应急厅颁发的危险化学品安全生产许可证，编号：（辽）WH 安许证字[2022]1622；有效期：2022 年 07 月 13 日至 2025 年 07 月 12 日；许可范围：四甲基乙二胺，200 吨；叔丁基氯化镁，50 吨；氢溴酸（副产品），1229 吨；乙醇（副产品），348 吨；盐酸（副产品），113 吨；乙酸（副产品），29.8 吨。

原有产品丙基磷酸酐（20t/a）、叔丁基氯化镁（50t/a）、3，5-二甲基吡啶（200t/a）、吡啶-2-甲酸（200t/a）、二氟溴乙酸乙酯（400t/a）及副产的盐酸（113t/a）、醋酸（29.8t/a）、乙醇（348t/a）、氢溴酸（1229t/a），由于市场原因换发新安全生产许可证后不再生产，相关生产设备去功能化。企业将仅保留两种主要产品，即 N-甲基环己胺（200t/a）、四甲基乙二胺（200t/a）。

现安全生产许可证有效期将满，拟进行延期申请，根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》（国家安全生产监督管理总局令〔2011〕41 号，国家安全生产监督管理总局令〔2015〕79 号修订，国家安全生产监督管理总局令〔2017〕89 号修订）、《辽宁省危险化学品生产企业安全生产许可证实施细则》（辽安监管三〔2016〕25 号）等法规规定和应急管理部的相关工作要求，有效期满后继续生产危险化学品的，应当于安全生产许可证有效期满 3 个月前提出延期申请。提交具备资质的中介机构出具的安全评价报告。

该企业原有产品丙基磷酸酐（20t/a）、叔丁基氯化镁（50t/a）、3，5-二甲基哌啶（200t/a）、吡啶-2-甲酸（200t/a）、二氟溴乙酸乙酯（400t/a）及副产的盐酸（113t/a）、醋酸（29.8t/a）、乙醇（348t/a）、氢溴酸（1229t/a），换发新安全生产许可证后不再生产。企业将仅保留两种主要产品，即 N-甲基环己胺（200t/a）、四甲基乙二胺（200t/a）。

受阜新孚隆宝医药科技有限公司的委托，辽宁中咨华宇环保技术有限公司按照《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令〔2021〕88号修订）、《危险化学品生产企业安全评价导则（试行）》（安监管危化字〔2004〕127号）等国家颁布的法律法规及标准的要求对其当前的生产现状进行安全评价，并编制安全评价报告。

评价报告中，依据国家有关法律法规及标准，采用安全评价理论和方法，比较系统地分析了该单位的危险、有害因素的种类，定性、定量地评价了危险、危害程度，并提出了相应的控制对策和建议。

报告的编制过程中，得到阜新孚隆宝医药科技有限公司有关部门和有关专家的大力支持和帮助，我们深表感谢！对报告中存在的疏漏或不足之处，敬请领导和专家批评指正。

目 录

1 总论	5
1.1 评价目的.....	5
1.2 评价依据.....	6
2 被评价单位概况	7
2.1 被评价单位基本情况	7
2.2 被评价单位生产工艺、装置、储存设施等基本情况	错误!未定义书签。
2.3 被评价单位公用工程和消防等基本情况	错误!未定义书签。
2.4 安全管理.....	错误!未定义书签。
3 安全评价的范围	8
4 安全评价程序	9
5 采用的安全评价方法	11
5.1 评价单元划分.....	错误!未定义书签。
5.2 确定的评价方法	错误!未定义书签。
6 危险及有害因素分析结果	11
6.1 主要物质的危险和有害因素分析结果	错误!未定义书签。
6.2 生产过程主要危险有害因素分析结果	错误!未定义书签。
6.3 检维修过程危险有害因素分析	错误!未定义书签。
6.4 “两重点、一重大”情况	错误!未定义书签。
7 定性、定量安全评价内容的结果	11
7.1 生产单位外部周边情况和自然条件影响分析	错误!未定义书签。
7.2 安全生产条件分析	错误!未定义书签。
7.3 固有危险程度.....	错误!未定义书签。
8 对可能发生的危险化学品事故的预测后果	11
9 对策措施与建议	12
9.1 安全对策措施.....	错误!未定义书签。
9.2 建议.....	错误!未定义书签。
10 安全评价结论	12

10.1 安全评价结果	12
10.2 安全评价结论	12
11 安全评价报告附件.....	14
附件 1 危险有害因素分析	14
附件 1.1 物料危险和有害因素分析	14
附件 1.2 生产过程中的危险因素	错误!未定义书签。
附件 1.3 检维修过程的危险有害因素分析	错误!未定义书签。
附件 2 总平面布置图	31
附件 3 定性定量评价过程	32
附件 3.1 安全检查表法评价	错误!未定义书签。
附件 3.2 作业条件危险性评价	错误!未定义书签。
附件 3.3 事故树分析评价法分析评价	错误!未定义书签。
附件 4 可能发生的危险化学品事故后果预测过程	32
附件 4.1 化学工业、石油工业危险因素统计	错误!未定义书签。
附件 4.2 具体事故案例分析	错误!未定义书签。
附件 4.3 事故后果模型	错误!未定义书签。
附件 5 危险化学品企业隐患排查治理导则检查表	错误!未定义书签。
附件 6 被评价单位提供的其他资料目录附件	32

1 总论

1.1 评价目的

评价阜新孚隆宝医药科技有限公司评价范围内的生产装置、储存设施及配套的公用工程及辅助生产设施所采取的安全技术措施和管理措施的完备性、科学性、有效性，判定其现状及安全设施是否具备了国家规定的危险化学品生产和使用要求的各项条件。

分析企业日常生产过程中存在的和潜在的危险有害因素，找出企业在生产运行中存在的隐患，并提出消除、预防或减轻企业运行过程中危险性的安全对策措施；通过评价为企业事故隐患治理提供依据，为企业的安全投入与资金使用提供参考。

为企业的日常安全管理以及应急管理部门实施安全监督管理提供依据，提高企业的安全管理水平。

通过本评价最后判断企业是否保持了安全生产的条件，得出企业是否符合安全生产要求的结论。

1.2 评价依据

1.2.1 法律

（1）《中华人民共和国安全生产法》（中华人民共和国主席令[2021]第八十八号）；

1.2.5 其它

（1）《安全评价技术服务合同》（阜新孚隆宝医药科技有限公司与辽宁中咨华宇环保技术有限公司签订的技术服务合同）；

（2）《危险化学品安全技术全书（第三版）》（化学工业出版社）；

（3）《新编危险物品安全手册》（化学工业出版社）；

（4）阜新孚隆宝医药科技有限公司提供的相关安全管理资料。

2 被评价单位概况

2.1 被评价单位基本情况

2.1.1 企业概况

阜新孚隆宝医药科技有限公司坐落在辽宁省阜新市阜蒙县伊吗图镇伊吗图村（氟化工园区），注册于 2018 年 07 月 06 日，注册资本 5000 万元，公司类型为有限责任公司，法定代表人董小明，主要从事医药中间体、农药中间体和其他特殊精细化工产品的定制生产与销售，是一家有研发能力的合规生产企业。

3 安全评价的范围

本次安全评价对象为：阜新孚隆宝医药科技有限公司在役生产装置工艺过程、相关设备、设施及配套储存设施。

安全评价范围包括危险化学品生产涉及的生产车间及储存设施，具体包括：生产车间 3、库房 1、库房 3、罐区及泵棚、氢气管束车、污水处理站、维修车间、危废库、动力站（含变电所、空压、制氮、循环水泵房、换热站、消防泵房及水池）、辅助用房、综合楼、门卫等。

生产车间 1、生产车间 2、库房 2、罐区内部分储罐换发安全生产许可证后闲置，仅对其建（构）筑物符合性情况进行评价。生产车间 1、2、3 中闲置设备不在本次评价范围内。

安全评价内容：周边环境与总平面布置、生产和储存场所、公辅工程及辅助设施、安全管理等。

4 安全评价程序

评价工作程序分为七个阶段：

- （1）确定现状安全评价范围
- （2）收集、整理安全评价所需资料
- （3）确定安全评价采用的安全评价方法
- （4）定性、定量分析安全评价内容
- （5）与被评价单位交换意见
- （6）整理、归纳安全评价结果
- （7）编制安全评价报告

安全评价工作程序流程图见图 4-1。

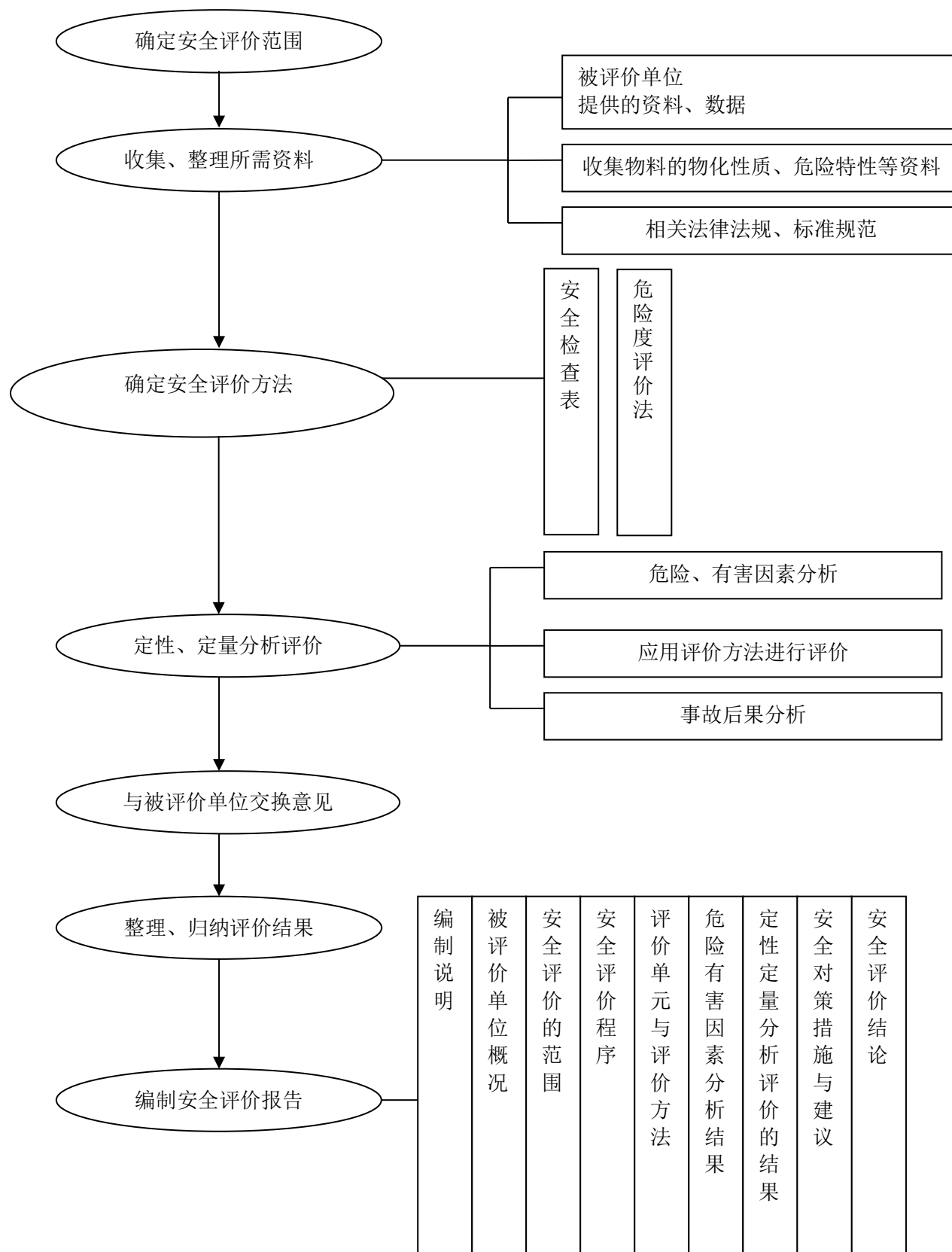


图 4-1 安全评价工作程序流程图

5 采用的安全评价方法

6 危险及有害因素分析结果

7 定性、定量安全评价内容的结果

8 对可能发生的危险化学品事故的预测后果

本项目生产过程中，最可能发生并引发严重后果的危险化学品事故是火灾爆炸事故，一旦发生即会造成人员伤亡和财产损失。应采取如下防范措施：①生产设备（设施）要采用合格产品，并保证安装质量，经检验合格后才能投入使用；②采用自动化控制及安全仪表系统；③建、构筑物间要有足够的防火间距和自然通风条件；④爆炸危险区域内的电气设备满足防爆要求；⑤可燃气体浓度报警装置与通风连锁，使作业空间的可燃气体浓度降到最低；⑥要配备充足的灭火器材，现场操作人员会使用；⑦装置及所有导电部件要有可靠的防雷接地和防静电接地；⑧加强安全管理，杜绝违章操作、违章指挥。

本报告采用南京安元安全无忧定量计算软件对危险装置进行 QRA 定量风险分析。经软件测算，本项目区域总体风险、各个装置的风险，个人风险、社会风险均处于可接受范围内。具体分析过程见附件 4.3。

9 对策措施与建议

10 安全评价结论

10.1 安全评价结果

依据现行的国家及行业标准、规范以及有关法规，对阜新孚隆宝医药科技有限公司进行了安全现状评价。评价结果如下：

1.该企业选址及总平面布置合理，外部安全防护距离符合国家相关法律法规、标准规范的要求。

2.该企业涉及的氢气、二甲胺、一甲胺水溶液、天然气属于重点监管的危险化学品；涉及的二甲胺为第三类监控化学品；涉及的一甲胺水溶液为易制爆危险化学品；涉及的乙醇为特别管控危险化学品；不涉及剧毒化学品、高毒物品、易制毒化学品。

3.该企业共涉及 2 种危险化工工艺，生产 N-甲基环己胺过程中涉及加氢工艺；生产 N-甲基环己胺、四甲基乙二胺过程中涉及胺基化工艺。

4.根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），该企业罐区构成了危险化学品三级危险化学品重大危险源。

5.经重大生产安全事故隐患判定，该企业未涉及重大生产安全事故隐患。

6.本项目生产过程中的主要危险有害因素为火灾爆炸、容器爆炸、中毒与窒息、灼烫、电伤害、机械伤害、物体打击、高处坠落、车辆伤害、淹溺，其他伤害有高温危害、噪声与振动等。火灾爆炸是该企业需重点防范的重大危险因素。重点的危险部位是各生产操作岗位。

7.对本项目安全检查表检查，其中 5 项不符合项。全部整改完成。

10.2 安全评价结论

经过对阜新孚隆宝医药科技有限公司生产工艺过程、相关设备、设施及配套设施等进行现场检查，审阅该公司提供的相关资料，并对照国家法律法规以及行业规范和标准的要求，辽宁中咨华宇环保技术有限公司完成了对阜

新孚隆宝医药科技有限公司的现场调研、危险有害因素分析、定性定量评价和对企业隐患整改的确认结论，评价结果表明：

经评价，阜新孚隆宝医药科技有限公司执行国家安全生产法律、法规和标准的规定，生产条件已达到安全要求，阜新孚隆宝医药科技有限公司符合安全生产的要求。

11 安全评价报告附件

附件 1 危险有害因素分析

附件 1.1 物料危险和有害因素分析

附件 1.1.1 氢气

附表 1-1 氢气危险、有害因素识别表

特别警示	极易燃气体。
理化特性	<p>无色、无臭的气体。很难液化。液态氢无色透明。极易扩散和渗透。微溶于水，不溶于乙醇、乙醚。分子量 2.02，熔点-259.2℃，沸点-252.8℃，气体密度 0.0899g/L，相对密度（水=1）0.07（-252℃），相对蒸气密度（空气=1）0.07，临界压力 1.30MPa，临界温度-240℃，饱和蒸气压 13.33kPa（-257.9℃），爆炸极限 4%~75%（体积比），自燃温度 500℃，最小点火能 0.019mJ，最大爆炸压力 0.720MPa。</p> <p>主要用途：主要用于合成氨和甲醇等，石油精制，有机物氢化及做火箭燃料。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即发生爆炸。比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。在空气中燃烧时，火焰呈蓝色，不易被发现。</p> <p>【活性反应】 与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。</p> <p>【健康危害】 为单纯性窒息性气体，仅在高浓度时，由于空气中氧分压降低才引起缺氧性窒息。在很高的分压下，呈现出麻醉作用。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 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。</p> <p>密闭操作，严防泄漏，工作场所加强通风。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。</p> <p>生产、使用氢气的车间及贮氢场所应设置氢气泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。建议操作人员穿防静电工作服。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、温度计，并应装有带压力、温度远传记录和报警功能的安全装置。</p> <p>避免与氧化剂、卤素接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>（1）氢气系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。制氢和充灌人员工作时，不可穿戴易产生静电的服装及带钉的鞋作业，以免产生静电和撞击起火。</p> <p>（2）当氢气作焊接、切割、燃料和保护气等使用时，每台（组）用氢设备的支管上应设阻火器。因生产需要，必须在现场（室内）使用氢气瓶时，其数量不得超过 5 瓶，并且氢气瓶与盛有易燃、易爆、可燃物质及氧化性气体的容器或气瓶的间距不应小于 8m，与空调装置、空气压缩机和通风设备等吸风口的间距不应小于 20m。</p> <p>（3）管道、阀门和水封装置冻结时，只能用热水或蒸汽加热解冻，严禁使用明火烘烤。</p>

	<p>不准在室内排放氢气。吹洗置换，应立即切断气源，进行通风，不得进行可能发生火花的一切操作。</p> <p>（4）使用氢气瓶时注意以下事项：</p> <p>——必须使用专用的减压器，开启时，操作者应站在阀口的侧后方，动作要轻缓；</p> <p>——气瓶的阀门或减压器泄漏时，不得继续使用。阀门损坏时，严禁在瓶内有压力的情况下更换阀门；</p> <p>——气瓶禁止敲击、碰撞，不得靠近热源，夏季应防止曝晒；</p> <p>——瓶内气体严禁用尽，应留有 0.5MPa 的剩余压力。</p> <p>【储存安全】</p> <p>（1）储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。</p> <p>（2）应与氧化剂、卤素分开存放，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。储存区应备有泄漏应急处理设备。储存室内必须通风良好，保证空气中氢气最高含量不超过 1%（体积比）。储存室建筑物顶部或外墙的上部设气窗或排气孔。排气孔应朝向安全地带，室内换气次数每小时不得小于 3 次，事故通风每小时换气次数不得小于 7 次。</p> <p>（3）氢气瓶与盛有易燃、易爆、可燃物质及氧化性气体的容器或气瓶的间距不应小于 8m；与空调装置、空气压缩机或通风设备等吸风口的间距不应小于 20m；与明火或普通电气设备的间距不应小于 10m。</p> <p>【运输安全】</p> <p>（1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>（2）槽车运输时要用专用槽车。槽车安装的阻火器（火星熄灭器）必须完好。槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具；要有遮阳措施，防止阳光直射。</p> <p>（3）在使用汽车、手推车运输氢气瓶时，应轻装轻卸。严禁抛、滑、滚、碰。严禁用电磁起重机和链绳吊装搬运。装运时，应妥善固定。汽车装运时，氢气瓶头部应朝向同一方向，装车高度不得超过车厢高度，直立排放时，车厢高度不得低于瓶高的 2/3。不能和氧化剂、卤素等同车混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源。</p> <p>（4）氢气管道输送时，管道敷设应符合下列要求：</p> <p>——氢气管道宜采用架空敷设，其支架应为非燃烧体。架空管道不应与电缆、导电线敷设在同一支架上；</p> <p>——氢气管道与燃气管道、氧气管道平行敷设时，中间宜有不燃物料管道隔开，或净距不小于 250mm。分层敷设时，氢气管道应位于上方。氢气管道与建筑物、构筑物或其他管线的最小净距可参照有关规定执行；</p> <p>——室内管道不应敷设在地沟中或直接埋地，室外地沟敷设的管道，应有防止氢气泄漏、积聚或窜入其他沟道的措施。埋地敷设的管道埋深不宜小于 0.7m。含湿氢气的管道应敷设在冰冻层以下；</p> <p>——管道应避免穿过地沟、下水道及铁路汽车道路等，必须穿过时应设套管保护；</p> <p>——氢管道外壁颜色、标志应执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231）的规定。</p>
应急处置原则	<p>【急救措施】</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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>氢火焰肉眼不易察觉，消防人员应佩戴自给式呼吸器，穿防静电服进入现场，注意防止外露皮肤烧伤。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安</p>

	<p>全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。作业时使用的所有设备应接地。尽可能切断泄漏源。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。若泄漏发生在室内，宜采用吸风系统或将泄漏的钢瓶移至室外，以避免氢气四处扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。</p> <p>作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。</p>
--	---

附件 1.1.2 二甲胺

附表 1-2 二甲胺危险、有害因素识别表

特别警示	极易燃气体，液态二甲胺可致皮肤灼伤。
理化特性	<p>无色气体，高浓度的带有氨味，低浓度的有烂鱼味。易溶于水，溶于乙醇、乙醚。分子量 45.08，熔点-92.2℃，沸点 7.0℃，相对密度（水=1）0.68，相对蒸气密度（空气=1）1.6，饱和蒸气压 203 kPa（25℃），临界温度 164.5℃，临界压力 5.31 MPa，闪点-17.8℃，引燃温度 400℃，爆炸极限 2.8%~14.4%（体积比）。</p> <p>主要用途：主要用于有机合成及沉淀氢氧化锌等。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。气体比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。</p> <p>【活性反应】 与氧化剂接触猛烈反应。</p> <p>【健康危害】 对眼和呼吸道有强烈刺激作用，吸入后引起咳嗽、呼吸困难，重者发生肺水肿。液态二甲胺可致眼和皮肤灼伤。</p> <p>职业接触限值：PC-TWA（时间加权平均容许浓度）（mg/m³）：5；PC-STEL（短时间接触容许浓度）（mg/m³）：10。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 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，具备二甲胺应急处置知识。</p> <p>生产过程密闭，加强通风。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。提供安全沐浴和洗眼设备。生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。穿防静电工作服。戴橡胶手套。空气浓度超标时，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，建议佩戴氧气呼吸器或正压自给式空气呼吸器。</p> <p>储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。</p> <p>避免与氧化剂、酸类、卤素接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶和附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及设备泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>（1）严禁利用二甲胺管道做电焊接地线。严禁用铁器敲击管道与阀体，以免引起火花。</p> <p>（2）在含二甲胺环境中作业应采用以下防护措施：</p> <p>——根据不同作业环境配备相应的检测仪及防护装置，并落实人员管理，使检测仪及防护装置处于备用状态；</p> <p>——进行检修和抢修作业时，应携带检测仪和正压自给式空气呼吸器。</p> <p>【储存安全】</p> <p>（1）储存于阴凉、通风的储罐。远离火种、热源。储罐温度不宜超过 30℃。保持容器密封。</p> <p>（2）应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、</p>

	<p>通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝车辆前进的右方，堆放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。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。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。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装、混运。高温季节应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源，禁止在居民区和人口稠密区停留。</p>
应急处置原则	<p>【急救措施】</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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</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>【灭火方法】</p> <p>切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电、防腐、防毒服。如果是液化气体泄漏，还应注意防冻伤。作业时使用的设备应接地。禁止接触或跨越泄漏物。尽可能切断泄漏源。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用硫酸氢钠 (NaHSO₄) 中和。</p> <p>作为气体时，泄漏隔离距离至少为 100m；如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。作为液体时，泄漏隔离距离至少为 50m；如果为大量泄漏，在初始隔离距离的基础上加大下风向的疏散距离。</p>

附件 1.1.3 四甲基乙二胺

附表 1-3 四甲基乙二胺危险、有害因素识别表

特别警示	中闪点易燃液体，具刺激性。
理化特性	<p>无色透明液体，稍有氨气味。与水混溶，可混溶于乙醇、多数有机溶剂。分子量 116.21，熔点-55.1℃，沸点 121℃，相对密度（水=1）0.78，相对蒸气密度（空气=1）4，闪点 10℃，爆炸极限 0.98%~9.08%（体积比），引燃温度 349℃。</p> <p>主要用途：用作生化试剂、环氧树脂交联剂，也是季胺化合物中间体。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险。</p> <p>【活性反应】</p> <p>在常温常压下稳定与强氧化剂、强酸接触能发生反应。</p> <p>【健康危害】</p> <p>本品蒸气对眼和呼吸道有刺激性。液体可致严重眼损害，对皮肤有刺激性，可致灼伤。</p>
安全措施	<p>【一般要求】</p> <p>密闭操作，加强通风。</p> <p>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，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。</p> <p>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。</p> <p>避免与强氧化剂、强酸接触。</p>

	<p>灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。</p> <p>搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p> <p>配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>倒空的容器可能残留有害物。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。必要时，建议佩戴自给式呼吸器。一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜、穿防静电工作服、戴橡胶耐油手套。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>【储存安全】</p> <p>储存于阴凉、通风房间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 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。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。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p> <p>【运输安全】</p> <p>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、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>
应急处置原则	<p>【急救措施】</p> <p>皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用大量流动清水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 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。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：给饮牛奶或蛋清。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用砂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。也可以用大量水冲洗，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>

附件 1.1.4 乙醇

附表 1-4 乙醇危险、有害因素识别表

特别警示	易燃，具刺激性。
理化特性	<p>无色液体，有酒香。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。分子量 46.07，熔点-114.1℃，沸点 78.3℃，相对密度（水=1）0.79，相对蒸气密度（空气=1）1.59，饱和蒸气压 5.8kPa，临界压力 6.38MPa，临界温度 243.1℃，爆炸极限 3.3%~19%（体积比），闪点 13℃，引燃温度 363℃。</p> <p>主要用途：用于制酒工业、有机合成、消毒以及用作溶剂。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。燃烧时发出紫色火焰。</p>

	<p>【活性反应】 在常温常压下稳定，与氧化剂能发生强烈反应。</p> <p>【健康危害】 人长期口服中毒剂量的乙醇，可见到肝、心肌脂肪浸润，慢性软脑膜炎和慢性胃炎。对中枢神经系统的作用，先作用于大脑皮质，表现为兴奋，最后由于延髓血管运动中枢和呼吸中枢受到抑制而死亡，呼吸中枢麻痹是致死的主要原因。急性中毒：表现为兴奋期、共济失调期、昏睡期，严重者深度昏迷。血中乙醇浓度过高可致死。慢性影响：可引起头痛、头晕、易激动、乏力、震颤、恶心等，皮肤反复接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 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。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】 生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。可能接触其蒸气时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。必要时，建议佩戴自给式呼吸器。一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜、穿防静电工作服、戴橡胶耐油手套。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>【储存安全】 储存于阴凉、通风房间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 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。</p> <p>【运输安全】 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>
应急处置原则	<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：立即提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。</p> <p>【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>【泄漏应急处置】 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。在确保安全情况下堵漏。喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后使用无火花工具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。</p>

附件 1.1.5 环己酮

附表 1-5 环己酮危险、有害因素识别表

特别警示	易燃，具刺激性。
理化特性	<p>无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味。微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。分子量 98.14，熔点-32.12℃，沸点 146.25℃，相对密度（水=1）0.95，相对蒸气密度（空气=1）3.4，饱和蒸气压 0.5kPa，临界压力 3.8MPa，临界温度 326℃，爆炸极限 1.1%~9.4%（体积比），闪点 44℃，引燃温度 420℃。</p> <p>主要用途：主要用于制造己内酰胺和己二酸，也是优良的溶剂。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。</p> <p>【活性反应】 在常温常压下稳定，与强氧化剂、强还原剂、塑料可发生反应。</p> <p>【健康危害】 本品具有麻醉和刺激作用。急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉黏膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 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，穿防静电工作服，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。 避免与强氧化剂、强还原剂接触。 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。</p> <p>【特殊要求】 【操作安全】 密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，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、还原剂接触。充装要控制流速，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。</p> <p>【储存安全】 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、还原剂等分开存放，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>【运输安全】 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、还原剂、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。</p>
应急	<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。</p>

处置原则	<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：饮足量温水，催吐。就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>采用抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土灭火。</p> <p>【泄漏应急处置】</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>
------	--

附件 1.1.6 液碱（30%）

附表 1-6 液碱（30%）危险、有害因素识别表

特别警示	不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
理化特性	<p>无色透明液体。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。分子量 40.01，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，相对密度（水=1）2.12，饱和蒸气压 0.13kPa，临界压力 25MPa。</p> <p>主要用途：用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。</p> <p>【活性反应】</p> <p>在常温常压下稳定，与强酸、金属、硝基化物、有机氯反应</p> <p>【健康危害】</p> <p>本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼直接接触可引起灼伤，误服可造成消化道灼伤，黏膜糜烂、出血和休克。</p>
安全措施	<p>【一般要求】</p> <p>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。</p> <p>生产过程密闭，加强通风。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。提供安全沐浴和洗眼设备。生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备。穿防静电工作服。戴橡胶手套。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，建议佩戴氧气呼吸器或正压自给式空气呼吸器。</p> <p>储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。</p> <p>避免与酸类剂接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及设备泄漏应急处理设备。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>密闭操作。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴头罩型电动送风过滤式防尘呼吸器，穿橡胶耐酸碱服，戴橡胶耐酸碱手套。远离易燃、可燃物。避免产生粉尘。避免与酸类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。稀释或制备溶液时，应把碱加入水中，避免沸腾和飞溅。</p> <p>【储存安全】</p> <p>储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于 85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合</p>

	<p>适的材料收容泄漏物。</p> <p>【运输安全】 铁路运输时，钢桶包装的可用敞车运输。起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与易燃物或可燃物、酸类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。</p>
应急处置原则	<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>【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。</p> <p>【泄漏应急处置】 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。</p>

附件 1.1.7 一甲胺水溶液

附表 1-7 一甲胺水溶液危险、有害因素识别表

特别警示	极易燃液体，强刺激性和腐蚀性，可致严重灼伤甚至死亡。
理化特性	<p>无色透明液体，有氨的气味。易溶于水，溶于乙醇、乙醚等。分子量 31.06，熔点-93.5℃，沸点-6.8℃，相对密度（水=1）0.90，相对蒸气密度（空气=1）1.08，饱和蒸汽压 304kPa（20℃），燃烧热 1085.6kJ/mol，临界温度 157.6℃，临界压力 7.614MPa，辛醇/水分配系数-0.57，闪点-10℃，引燃温度 430℃，爆炸极限 4.9%~20.7%（体积比）。</p> <p>主要用途：主要用于橡胶硫化促进剂、染料、医药、杀虫剂、表面活性剂的合成等。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，接触热、火星、火焰或氧化剂易燃烧爆炸。气体比空气重，沿地面扩散并易积存于低洼处，遇火源会着火回燃。</p> <p>【健康危害】 本品具有强烈刺激性和腐蚀性。吸入后，可引起咽喉炎、支气管炎、支气管肺炎，重者可致肺水肿、呼吸窘迫综合征而死亡；极高浓度吸入引起声门痉挛、喉水肿而很快窒息死亡。可致呼吸道灼伤。对眼和皮肤有强烈刺激和腐蚀性，可致严重灼伤。口服溶液可致口、咽、食道灼伤。</p> <p>职业接触限值：PC-TWA（时间加权平均容许浓度）（mg/m³）：5；PC-STEL（短时间接触容许浓度）（mg/m³）：10。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 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，具备一甲胺应急处置知识。</p> <p>生产过程密闭，加强通风。工作现场禁止吸烟、进食和饮水。生产、使用及贮存场所应设置泄漏检测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。提供安全沐浴和洗眼设备。穿防静电工作服，戴橡胶手套。空气中超标时，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，建议佩戴氧气呼吸器或正压自给式空气呼吸器。</p> <p>储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、温度计，并应装有带压力、温度远传记录和报警功能的安全装置。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。</p> <p>生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及设备泄漏应急处理设备。</p>

	<p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】</p> <p>(1) 严禁用铁器敲击管道与阀体，以免引起火花。</p> <p>(2) 生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。</p> <p>(3) 生产设备的清洗污水及生产车间内部地坪的冲洗水须收入应急池，经处理合格后才可排放。</p> <p>【储存安全】</p> <p>(1) 储存于阴凉、通风的储罐。远离火种、热源。储罐温度不宜超过 30℃。保持容器密封。</p> <p>(2) 应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等分开存放，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。储存区应备有泄漏应急处理设备。</p> <p>【运输安全】</p> <p>(1) 运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>(2) 采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝车辆行驶的右方；堆放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。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。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。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装、混运。高温季节应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源，禁止在居民区和人口稠密区停留。</p>
<p>应 急 处 置 原 则</p>	<p>【急救措施】</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>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>【灭火方法】</p> <p>切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电、防腐、防毒服。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。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。构筑围堤或挖坑收容液体泄漏物。用石灰粉吸收大量液体。用硫酸氢钠（NaHSO₄）中和。</p> <p>作为一项紧急预防措施，气体泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。液体泄漏隔离距离至少为 50m。</p>

附件 1.1.8 1, 2-二氯乙烷

附表 1-8 1, 2-二氯乙烷危险、有害因素识别表

<p>特别 警示</p>	<p>易燃，高毒，为可疑致癌物，具刺激性。</p>
<p>理化 特性</p>	<p>无色或浅黄色透明液体，有类似氯仿的气味。微溶于水，可混溶于醇、醚、氯仿。分子量 98.96，熔点-35.7℃，沸点 83.5℃，相对密度（水=1）1.26，相对蒸气密度（空气=1）3.42，饱和蒸气压 13.33kPa，临界压力 5.36MPa，临界温度 290℃，爆炸极限 6.2%~16%（体积比），闪点 13℃，引燃温度 413℃。</p> <p>主要用途：用作蜡、脂肪、橡胶等的溶剂及谷物杀虫剂。</p>
<p>危害</p>	<p>【燃烧和爆炸危险性】</p> <p>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。受高热分解产</p>

信息	<p>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。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。</p> <p>【活性反应】 在常温常压下稳定，与氧化剂、酸类、碱类可发生反应。</p> <p>【健康危害】 对眼睛及呼吸道有刺激作用；吸入可引起肺水肿；抑制中枢神经系统、刺激胃肠道和引起肝、肾和肾上腺损害。急性中毒：其表现有两种类型，一为头痛、恶心、兴奋、激动，严重者很快发生中枢神经系统抑制而死亡；另一类型以胃肠道症状为主，呕吐、腹痛、腹泻，严重者可发生肝坏死和肾病变。慢性影响：长期低浓度接触引起神经衰弱综合征和消化道症状。可致皮肤脱屑或皮炎。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 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，穿防静电工作服，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、酸类、碱类接触。 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。</p> <p>【特殊要求】 【操作安全】 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。</p> <p>【储存安全】 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。</p> <p>【运输安全】 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、酸类、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>
应急处置原则	<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：洗胃。就医。</p> <p>【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。</p> <p>【泄漏应急处置】 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。</p>

附件 1.1.9 N-甲基环己胺

附表 1-10 N-甲基环己胺的理化性质及危险特性

标识	<p>中文名：N-甲基环己胺</p> <p>英文名：N-Methylcyclohexylamine</p> <p>分子式：C₇H₁₅N</p> <p>分子量：113.2007</p>	<p>CAS 号：100-60-7</p> <p>危险性类别：第 4.2 类 自燃物品</p>
理化性质	<p>外观与性状：无色或微黄色透明油状液体</p> <p>物理状态：液体</p> <p>pH 值：12</p> <p>熔点：-8℃</p> <p>沸点：149℃</p> <p>爆炸极限：2.2-10.5</p> <p>蒸汽压：5hPa（20℃）</p> <p>蒸汽密度：3.9（空气=1.0）</p> <p>密度：0.860</p> <p>水溶性：5.4wt%（20℃）</p> <p>自燃温度：170℃</p> <p>要避免的条件：远离明火，热表面和火源，不相容产品。</p> <p>应避免的材料：酸类，强氧化剂，酸酐，酸性氯化物，二氧化碳（CO₂）。</p>	
危险特性	<p>其高度易燃液体和蒸气，吞咽有害，皮肤接触有害，造成严重皮肤灼伤和眼损伤。</p> <p>灭火介质：水喷雾，二氧化碳（CO₂），干化学品，化学泡沫。</p> <p>灭火注意事项：防止化学品进入地表水和地下水</p>	
物理和化学危险	<p>高度易燃，蒸汽可能造成闪火或爆炸。</p> <p>健康危害：吞咽有害，皮肤接触有害，腐蚀性，造成皮肤和眼睛灼伤。</p> <p>环境危害：没有包含对环境有危险的物质或者在废水处理厂不能被降解的物质。</p>	
急救措施	<p>眼睛接触：需要立即治疗，立即用大量清水冲洗至少 15 分钟以上，包括眼皮下面。</p> <p>皮肤接触：立即以大量清水冲洗至少 15 分钟，需要立即治疗。</p> <p>吸入：转移至新鲜空气处，如呼吸困难，供氧，就医治疗。</p> <p>食入：不得诱导呕吐，立即呼叫医生。</p>	
防护措施	<p>工程措施：确保足够的通风，尤其是在密闭区域中，使用防爆的电器/通风/照明/设备。</p> <p>确保洗眼台和安全淋浴室靠近工作场所，只要有可能，工程控制措施如工艺隔离或封闭、引入工艺或设备变更以使释放或接触的可能性尽可能的小以及采用正确设计的通风系统，都应被采用来控制危险材料源。</p> <p>眼睛防护：护目镜。</p> <p>手部防护：防护手套。</p> <p>皮肤及身体防护：穿戴合适的防护手套和防护服以防止皮肤接触。</p> <p>呼吸防护：呼吸器。为保护穿戴者，呼吸防护设备必须正确地配合，并应妥善地使用和维护。</p>	
泄漏处理	<p>用惰性吸收物质（如沙子、硅胶、酸粘结剂、通用粘结剂、锯末）吸收，存放于适当的密闭容器中进行处置，清除所有火源，使用防火花工具和防爆设备。</p>	
储运措施	<p>铁路运输时须报铁路局进行试运，试运期为两年。试运结束后，写出试运报告，报铁道部正式公布运输条件。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、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。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。</p>	

N-甲基环己胺为无色或微黄色透明油状液体，有氨味、苦味。可通过环己胺制得或通过环己酮和甲胺反应制得。主要用于染料和药物中间体。本品对皮肤有刺激作用，低毒。

附件 1.1.10 氮气

附表 1-11 氮的理化性质及危险特性

标识	中文名称	氮；氮气	CAS 号	7727-37-9
	分子式	N ₂	相对分子量	28.01
	英文名	Nitrogen; nitrogen gas		
理化特性	熔点（℃）	-209.9	沸点（℃）	-196
	相对密度	0.81（-196℃）	相对密度（空气）	0.97
	引燃温度℃	无意义	燃烧性	不燃
	闪点（℃）	无意义	爆炸极限（V/V）	无意义
	燃烧热	无意义		
	外观与性状	无色无味压缩气体		
	溶解性	微溶于水、乙醇，溶于液氨。		
危险性概述	侵入途径	吸入		
	健康危害	常压下氮气无毒。当作业环境中氮气浓度增高、氧气相对减少时，引起单纯性窒息作用。当氮浓度大于 84%时，可出现头晕、头痛、眼花、恶心、呕吐、呼吸加快、脉率增加、血压升高、胸部压迫感，甚至失去知觉，出现阵发性痉挛、紫绀、瞳孔缩小等缺氧症状，如不及时脱离环境，可致死亡。氮麻醉出现一系列神经精神症状及共济失调，严重时出现昏迷。高压下氮气可引起减压病。		
	燃爆危险	不燃，无特殊燃爆特性。		
急救措施	皮肤接触	如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38～42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎		
	眼睛接触：	无		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。		
	食入	不会通过该途径接触。		
消防措施	危险特性	若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火剂	本品不燃。根据着火原因选择适当灭火剂灭火。		
	灭火	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		
个体防护	职业接触限值：未制定标准。 工程控制：密闭操作。提供良好的自然通风条件。呼吸系统防护：一般不需特殊防护。当作业场所空气中氧气浓度低于 18%时，必须佩戴空气呼吸器或长管面具。眼睛防护：一般不需特殊防护。身体防护：穿一般作业工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其他防护：避免高浓度吸入。进入限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。			
泄漏应急处理	大量泄漏：根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。建议应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿一般作业工作服。液化气体泄漏时穿防寒服。尽可能切断泄漏源。漏出气允许排入大气中。泄漏场所保持通风。			
操作注意事项	密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。防止气体泄漏到工作场所空气中。			
储存注意事项	储存于阴凉、通风的不燃气体专用库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。储区应备有泄漏应急处理设备。			
运输注意事项	采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。严禁与易燃物或可燃物等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。			

附件 1.1.11 天然气

附表 1-11 天然气的理化性质及危险特性

特别警示	极易燃气体。
理化特性	<p>无色、无臭、无味气体。微溶于水，溶于醇、乙醚等有机溶剂。分子量 16.04，熔点-182.5℃，沸点-161.5℃，气体密度 0.7163g/L，相对蒸气密度（空气=1）0.6，相对密度（水=1）0.42（-164℃），临界压力 4.59MPa，临界温度-82.6℃，饱和蒸汽压 53.32kPa（-168.8℃），爆炸极限 5.0%~16%（体积比），自燃温度 537℃，最小点火能 0.28mJ，最大爆炸压力 0.717MPa。</p> <p>主要用途：主要用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。</p>
危害信息	<p>【燃烧和爆炸危险性】 极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸危险。</p> <p>【活性反应】 与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氮及其他强氧化剂剧烈反应。</p> <p>【健康危害】 纯甲烷对人基本无毒，只有在极高浓度时成为单纯性窒息剂。皮肤接触液化气体可致冻伤。天然气主要组分为甲烷，其毒性因其他化学组成的不同而异。</p>
安全措施	<p>【一般要求】 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，严防泄漏，工作场所全面通风，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 在生产、使用、贮存场所设置可燃气体监测报警仪，使用防爆型的通风系统和设备，配备两套以上重型防护服。穿防静电工作服，必要时戴防护手套，接触高浓度时应戴化学安全防护眼镜，佩戴供气式呼吸器。进入罐或其它高浓度区作业，须有人监护。储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置，重点储罐需设置紧急切断装置。 避免与氧化剂接触。 生产、储存区域应设置安全警示标志。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。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。</p> <p>【特殊要求】</p> <p>【操作安全】 （1）天然气系统运行时，不准敲击，不准带压修理和紧固，不得超压，严禁负压。 （2）生产区域内，严禁明火和可能产生明火、火花的作业（固定动火区必须距离生产区 30m 以上）。生产需要或检修期间需动火时，必须办理动火审批手续。配气站严禁烟火，严禁堆放易燃物，站内应有良好的自然通风并应有事故排风装置。 （3）天然气配气站中，不准独立进行操作。非操作人员未经许可，不准进入配气站。 （4）含硫化氢的天然气生产作业现场应安装硫化氢监测系统。进行硫化氢监测，应符合以下要求： ——含硫化氢作业环境应配备固定式和携带式硫化氢监测仪； ——重点监测区应设置醒目的标志； ——硫化氢监测仪报警值设定：阈限值为 1 级报警值；安全临界浓度为 2 级报警值；危险临界浓度为 3 级报警值； ——硫化氢监测仪应定期校验，并进行检定。 （5）充装时，使用万向节管道充装系统，严防超装。</p> <p>【储存安全】 （1）储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房。远离火种、热源。库房温度不宜超过 30℃。 （2）应与氧化剂等分开存放，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。储存区应备有泄漏应急处理设备。 （3）天然气储气站中： ——与相邻居民点、工矿企业和其他公用设施安全距离及站场内的平面布置，应符合国家</p>

	<p>现行标准；</p> <p>——天然气储气站内建（构）筑物应配置灭火器，其配置类型和数量应符合建筑灭火器配置的相关规定；</p> <p>——注意防雷、防静电，应按《建筑物防雷设计规范》（GB 50057）的规定设置防雷设施，工艺管网、设备、自动控制仪表系统应按标准安装防雷、防静电接地设施，并定期进行检查和检测。</p> <p>【运输安全】</p> <p>（1）运输车辆应有危险货物运输标志、安装具有行驶记录功能的卫星定位装置。未经公安机关批准，运输车辆不得进入危险化学品运输车辆限制通行的区域。</p> <p>（2）槽车和运输卡车要有导静电拖线；槽车上要备有 2 只以上干粉或二氧化碳灭火器和防爆工具。</p> <p>（3）车辆运输钢瓶时，瓶口一律朝向车辆行驶方向的右方，堆放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。不准同车混装有抵触性质的物品和让无关人员搭车。运输途中远离火种，不准在有明火地点或人多地段停车，停车时要有人看管。发生泄漏或火灾时要将车开到安全地方进行灭火或堵漏。</p> <p>（4）采用管道输送时：</p> <p>——输气管道不应通过城市水源地、飞机场、军事设施、车站、码头。因条件限制无法避开时，应采取保护措施并经国家有关部门批准；</p> <p>——输气管道沿线应设置里程桩、转角桩、标志桩和测试桩；</p> <p>——输气管道采用地上敷设时，应在人员活动较多和易遭车辆、外来物撞击的地段，采取保护措施并设置明显的警示标志；</p> <p>——输气管道管理单位应设专人定期对管道进行巡线检查，及时处理输气管道沿线的异常情况，并依据天然气管道保护的有关法律法规保护管道。</p>
应急 处 置 原 则	<p>【急救措施】</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，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>皮肤接触：如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。</p> <p>【灭火方法】</p> <p>切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，尽可能将容器从火场移至空旷处。</p> <p>灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。</p> <p>【泄漏应急处置】</p> <p>消除所有点火源。根据气体的影响区域划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区。应急处理人员戴正压自给式空气呼吸器，穿防静电服。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。若可能翻转容器，使之逸出气体而非液体。喷雾状水抑制蒸气或改变蒸气云流向，避免水流接触泄漏物。禁止用水直接冲击泄漏物或泄漏源。防止气体通过下水道、通风系统和密闭性空间扩散。隔离泄漏区直至气体散尽。作为一项紧急预防措施，泄漏隔离距离至少为 100m。如果为大量泄漏，下风向的初始疏散距离应至少为 800m。</p>

附件 1.1.12 镍催化剂[干燥的]

附表 1-12 镍催化剂[干燥的]的理化性质及危险特性

标识	<p>中文名：镍</p> <p>英文名：nickel</p> <p>分子式：Ni</p> <p>分子量：58.71</p>	<p>CAS 号：7440-02-0</p> <p>危险性类别：第 4.2 类 自燃物品</p>
理化性质	<p>外观与性状：银白色坚硬金属</p> <p>熔点：1455℃</p> <p>相对密度（水=1）：8.90</p> <p>沸点：2732℃</p>	

	<p>饱和蒸汽压 (KPa) : 0.13</p> <p>溶解性: 不溶于浓硝酸, 溶于稀硝酸</p> <p>稳定性: 稳定</p> <p>禁配物: 酸类、强氧化剂、硫。</p> <p>避免接触条件: 空气</p>
危险特性	<p>其粉体化学活性较高, 暴露在空气中会发生氧化反应, 甚至自燃。遇强酸反应, 放出氢气。粉尘可燃, 能与空气形成爆炸性混合物。</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。灭火剂: 干粉、砂土。</p> <p>灭火注意事项: 防止化学品进入地表水和地下水</p>
物理和化学危险	<p>健康危害: 可引起镍皮炎, 又称镍“痒疹”。皮肤剧痒, 后出现丘疹、疱疹及红斑, 重者化脓、溃烂。长期吸入镍粉可致呼吸道刺激、慢性鼻炎, 甚至发生鼻中隔穿孔。尚可引起变态反应性肺炎、支气管炎、哮喘等。</p> <p>环境危害: 对环境有危害, 对水体可造成污染。</p>
急救措施	<p>皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难, 给输氧。就医。</p> <p>食入: 饮足量温水, 催吐。就医。</p>
防护措施	<p>工程控制: 密闭操作, 局部排风。</p> <p>呼吸系统防护: 可能接触其粉尘时, 佩戴自吸过滤式防尘口罩。</p> <p>眼睛防护: 戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护: 穿透气型防毒服。</p> <p>手部防护: 戴防化学品手套。</p> <p>其他防护: 工作完毕, 淋浴更衣。注意个人清洁卫生。工作时皮肤划伤应及时处理。</p>
泄漏处理	<p>隔离泄漏污染区, 限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。不要直接接触泄漏物。使用无火花工具收集于干燥、洁净、有盖的容器中。转移回收。</p>
储运措施	<p>铁路运输时须报铁路局进行试运, 试运期为两年。试运结束后, 写出试运报告, 报铁道部正式公布运输条件。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。装运本品的车辆排气管须有阻火装置。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋, 防高温。中途停留时应远离火种、热源。车辆运输完毕应进行彻底清扫。铁路运输时要禁止溜放。</p>

雷尼镍又译兰尼镍, 是一种由带有多孔结构的镍铝合金的细小晶粒组成的固态异相催化剂。通常作为有机化合物的氢化催化剂, 可用于醛酮等含有不饱和键化合物的氢化还原反应。雷尼镍暴露在空气中极易燃烧, 有一定危险性。

附件 1.1.13 柴油

附表 1-13 柴油的理化性质及危险特性

中文名称: 柴油			
理化性质	外观与性状: 稍有粘性的棕色液体		
	熔点 (°C) : -18	沸点 (°C) : 282-338	引燃温度 (°C) : 257
	燃爆危险: 本品易燃, 具有刺激性。		
毒	侵入途径	呼吸、皮肤、食入	

害性及健康危害	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛
	急救措施	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。 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医 食入：尽快彻底洗胃。就医
燃烧爆炸危险性	危险特性	闪点（℃）：≤60 遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
	禁忌物	强氧化剂、卤素
	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。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。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：用活性炭或其它惰性材料吸收。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。	
防护措施	呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议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。	
	眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。	
	手部防护：戴橡胶耐油手套。	
	身体防护：穿一般作业防护服。	
	其它： 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
运输	运输前应先检查包装容器是否完整、密封，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、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。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。	
储存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，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。	

附件 1.1.14 氯化钠

附表 1-14 氯化钠的理化性质及危险特性

标识	中文名：氯化钠 英文名：sodium chloride 分子式：NaCl 分子量：58.44	CAS 号：7647-14-5 主（次）危险性：不燃
理化性质	外观与性状：无色无味固体 pH 值：4.5-7.0（100 g/l H ₂ O，20℃） 体积密度：~ 1140 kg/m ³ 密度：2.17 g/cm ³ （20℃） 溶解性：水 358 g/l（20℃）乙醇 0.51 g/l（25℃） 熔点：801℃ 沸点：1461℃（1013 hPa） 热分解：> 500℃	
危险	危险特性：几乎不燃。 灭火方法及灭火剂：根据周围环境选择合适的灭火器。	

特性	<p>灭火注意事项：防止化学品进入地表水和地下水</p> <p>禁忌物：碱性金属 危险</p> <p>聚合危害：不能发生</p>
健康危害	<p>皮肤接触后：轻微刺激</p> <p>眼接触后：轻微刺激物料</p> <p>吸入后：无中毒症状。</p> <p>侵入途径：吸入、食入、经皮吸收</p>
急救措施	<p>皮肤接触：脱去被污染的衣着，用清水彻底冲洗。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水冲洗至少 10 分钟。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。如感到不适，就医</p> <p>食入大量后：反胃，呕吐</p> <p>小心处理产品不会出现产生危害。</p>
防护措施	<p>个人防护：一般不需要特殊防护。</p> <p>呼吸系统防护：一般不需要特别防护。</p> <p>眼睛防护：一般不需要特别防护。</p> <p>身体防护：穿防化学品工作服。</p> <p>手防护：戴防化学品手套。</p> <p>其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水</p>
泄漏处理	<p>清理污染区，洗液排入废水处理池。</p> <p>环境保护措施：化学品未经处理不允许向环境排放。</p> <p>清洁/吸收措施：采用安全的方法将泄漏物收集回收或运至废物处理场所处理，根据化学品性质进一步处置。</p>
储运措施	<p>干燥，密封。按常温储存</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>

附件 2 总平面布置图、爆炸危险区域划分图

总平面布置图、爆炸危险区域划分图见报告后附图。

附件 3 定性定量评价过程

附件 4 可能发生的危险化学品事故后果预测过程

本报告结合阜新孚隆宝医药科技有限公司生产实际，列举相关火灾、爆炸事故案例并予以初步分析，其目的在于企业从事事故案例中，总结经验教训。提出防范措施，确保生产装置运行安全可靠。

附件 6 被评价单位提供的其他资料目录附件

- (1) 营业执照
- (2) 安全生产许可证
- (3) 危险化学品登记证
- (4) 土地批件
- (5) 消防验收意见书

- (6) 防雷防静电设施检测报告
- (7) 特种设备检测报告（压力容器、压力管道、叉车）
- (8) 安全阀、压力表、可燃气体报警器等安全附件检测报告
- (9) 设置安全管理机构文件
- (10) 主要负责人、安全管理人员安全资格证
- (11) 主要负责人、安全员化工学历证明
- (12) 注册安全工程师证明（化工相关专业）及聘用协议
- (13) 特种作业资格证、特种设备作业人员资格证
- (14) 与安全生产有关费用提取和使用情况报告
- (15) 工伤保险的缴费证明
- (16) 安全生产责任险证明
- (17) 劳动防护用品发放清单
- (18) 安全生产责任制（全员）、安全生产规章制度及操作规程清单
- (19) 生产安全事故应急救援预案备案登记表
- (20) 应急预案演练记录
- (21) 重大危险源备案登记表
- (22) 安全评价结论汇总表
- (23) 专家意见及修改说明
- (24) 总平面布置图、爆炸危险区域划分图