**关于加强工业制造业企业使用危险化学品**

**安全管理工作的通知**

　　（征求意见稿）

　　为加强危险化学品使用安全管理，强化风险管控，有效防范生产安全事故，根据《安全生产法》《危险化学品安全管理条例》等规定，结合我省实际情况，现就加强工业制造业企业（是指《国民经济行业分类标准》门类C的制造业企业，以下简称“企业”）使用危险化学品安全管理工作提出如下要求，请认真贯彻执行。

**一、加强制度建设，强化夯实安全生产基础**

　　1.强化人员安全生产责任。依照国家相关法律法规设置实体化运作的安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员，建立健全全员全岗位安全生产责任制，明确涉及使用、储存危险化学品各岗位的责任人员、责任范围和考核标准，做到岗位与职责相匹配，安全责任落实到位。企业主要负责人、实际控制人同是安全生产第一责任人，应认真履行职责，作出安全承诺，定期报告安全生产履职及企业安全风险管控情况。

　　2.健全管理制度操作规程。结合所使用、储存的危险化学品的品类、危险特性以及使用量和使用方式，完善防火、防爆、防毒、防雷、工艺管理、设备管理、特殊作业管理等安全管理制度。根据生产工艺、技术、设备设施特点和原材料、辅助材料、产品的危险性，编制岗位安全操作规程,规范从业人员的作业行为和操作程序。根据企业发生变更情况及时修订完善，同时组织相关管理人员、作业人员学习，保证从业人员熟悉安全管理制度和本岗位操作规程。

**二、加强安全意识，强化双重预防机制建设**

　　3.落实“一线三排”工作机制。坚守发展决不能以牺牲人的生命为代价这条不可逾越的红线，全面排查、科学排序、有效排除各类风险隐患。定期组织安全管理人员、工程技术人员和其他相关人员对本企业的隐患进行全面、深入、彻底排查，并按隐患等级进行登记，建立隐患信息档案。按照隐患整改、治理的难度及其影响范围，分清轻重缓急，对隐患进行分级分类。对排查出的隐患应当立即组织整改，隐患整治责任到位、措施到位、时限到位、资金到位、预案到位。

　　4.强化安全风险排查管控。制定科学的安全风险辨识程序和方法，全方位、全过程辨识生产工艺、设备设施、作业环境、人员行为和管理体系等方面存在的安全风险，确定风险等级。建立完善安全风险公告、岗位安全风险确认制定，落实安全风险公告警示措施，对存在重大风险的生产经营系统，要设置明显的警示标志，强化风险点监控和预警，并及时制定措施，实施重点管控。针对安全风险特点，从组织、制度、技术、应急等方面对安全风险进行有效管控。

**三、加强现场管理，强化重点环节风险管控**

　　5.严格规范储存使用管理。危险化学品应储存在专用仓库、专用场所或者专用储存室内，实行分类、分区储存，物品名称、应急指引和警示标志应醒目清晰，并由专人负责管理。严禁超范围、超量储存，严禁各种禁忌物料混存混放。不得使用没有“一书一签”（即安全技术说明书、安全标签）或者危险有害特性不明的危险化学品。构成危险化学品重大危险源的应登记建档，进行定期辨识、评估、备案，建立健全安全监测监控体系，完善控制措施。涉及重点监管危险化学品的，应采取符合国家相关重点监管危险化学品安全措施和应急处置原则。

　　6.加强现场作业安全管理。加强对重大危险源和有毒有害重点岗位的危险警示管理和安全生产巡检，规范危险化学品使用、储存场所设备检维修管理，严格执行动火、进入受限空间、盲板抽堵、吊装、高处作业、动土、断路、临时用电等特殊作业审批程序。对涉及危险化学品使用环节的特殊作业，要求进行作业风险分析，确认作业安全条件，落实安全防范措施，明确监护人。强化劳动防护保障，教育、检查、监督从业人员按照使用规则佩戴和使用劳动保护用品。

**四、加强标准管理，强化健全安全管理体系**

　　7.推进安全生产标准化建设。大力推进安全生产标准化建设，将涉及危险化学品的车间、班组、岗位安全达标作为重要考核要素纳入创建内容，并深入开展涉及使用、储存危险化学品安全等重点环节的安全生产专项整治，强化企业安全生产基础管理，坚持持续改进，健全标准化管理体系建设。积极投保安全生产责任保险，充分利用保险的风险控制和社会管理功能，加强事故预防和安全管理。

　　8.加强承包商安全教育管理。对外来施工作业的主要负责人、安全管理人员、现场作业人员进行安全培训教育，对安全管理人员、现场作业人员还要进行危险化学品应急处置及有毒有害防护教育，使其熟悉、了解本企业和作业现场的施工作业条件、环境和安全要求等应该注意的事项。生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，应与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责。

**五、加强教育培训，强化事故应急处置能力**

　　9.加强企业安全教育培训。对从业人员（包括被派遣劳动者、实习学生等）进行深入的安全生产教育和培训，每年组织不少于2次的全员教育培训，对涉危险化学品关键操作岗位员工要开展每月不少于1次的教育培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，掌握安全操作技能。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业；特种作业人员必须取得相应资格，方可上岗作业。组织开展应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能培训，提高从业人员应急处置能力。

　　10.提高事故应急处置能力。制定危险化学品事故应急预案，每年至少组织一次综合应急预案演练或者专项应急预案演练。根据所使用危险化学品的危害特性，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备。涉及使用或产生氯气、光气、氨气、硫化氢等吸入性有毒有害气体的要配备两套以上全封闭防化服和空气呼吸器。发生事故后，立即启动应急响应，迅速采取有效措施，组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失，并按规定立即如实报告，妥善保护事故现场。

**六、加强监督管理，强化企业主体责任落实**

　　11.明确并落实安全监管职责。各级应急管理部门要细化梳理内部机构监管业务，按照法定职责规定，将相关行业生产经营单位使用危险化学品安全纳入其贯彻落实安全生产法律法规和标准情况，一并进行监督检查，依法落实属地监管职责；并协调督促各负有安全生产监督管理职责的部门应当依法履行监管职责，加强执法检查，指导监督企业落实安全生产主体责任，严格危险化学品使用、储存安全管理，坚决防范危险化学品引发的生产安全事故。

　　12.切实落实企业安全主体责任。各相关企业应结合实际，全面落实危险化学品使用储存安全生产主体责任，细化贯彻落实《重点环节领域使用危险化学品安全管理指引》（附件）要求。临时性使用、存放危险化学品的生产经营单位应结合实际情况，参照本通知要求加强对危险化学品安全管理。危险化学品生产和纳入危险化学品使用安全许可的企业还应符合安全生产许可条件要求。

　　附件：重点环节领域使用危险化学品安全管理指引

附件

**重点环节领域使用危险化学品安全管理指引**

**1 液氨制冷**

　　1.1 液氨制冷机房、液氨储罐之间及其与周边建（构）筑物、场地、装置和设备设施的间距应符合《建筑设计防火规范》（GB50016）、《氨制冷企业安全规范》（AQ7015）和《冷库设计规范》（GB50072）的相关规定。

　　1.2 新建、改建、扩建氨制冷装置的热氨融霜应采用自动控制融霜。热氨融霜供气管道应设置融霜压力控制和紧急切断装置，紧急切断装置应采用自动控制，并在人员密集区域需融霜的制冷装置（如快速冻结装置）30m以外便于操作的位置或快速冻结装置附近的安全出口门外，设置人工切断按钮。

　　1.3 人员较多的生产场所禁止采用氨直接蒸发制冷空调系统；快速冻结装置应设置在单独作业间内，且作业间内作业人数不得超过9人。

　　1.4 氨制冷机房及其控制室与加工间、冷库或仓库库房贴邻建造时，应采用不开门窗洞口的防火墙分隔，且氨制冷机房及其控制室的屋面板耐火等级不应低于1.00h。氨制冷机房与其控制室贴邻建造时，应采用防火隔墙隔开，设置独立的安全出口。氨制冷机房与其控制室之间的隔墙上的观察窗应为甲级固定防火窗；当确需设置连通门时，应采用开向制冷机房的甲级防火门。氨制冷机房与变配电室贴邻建造时，应采用防火墙隔开，该墙上只允许穿过与配电室有关的管道和沟道，穿过部位应采用不燃材料严密封堵。氨制冷机房及其控制室和变配电室安全出口的门应采用向疏散方向开启的平开门。变配电室门口应设置挡板，门、窗、自然通风的孔洞应用金属网和建筑材料封闭。

　　1.5 氨制冷机房防火分区不应少于2个安全出口，且安全出口最近边缘之间的水平距离应不小于5m。当氨制冷机房每个防火分区的面积不大于150㎡时，可只设置1个安全出口。

　　1.6 氨管道不得通过有人员办公、休息、居住的建筑物以及人员密集场所。

　　1.7 氨制冷机房、安装有氨制冷快速冻结装置的作业间应设置防爆型事故排风机和氨气浓度检测报警装置。氨气浓度检测传感器应按规定安装在氨制冷机组、氨泵、贮氨器以及快速冻结装置进、出料口处的上方。

　　1.8 氨制冷机组设在室外时，贮氨器应有通风良好的遮阳设施。

　　1.9 构成重大危险源的制冷系统应在制冷机房和安装有快速冻结装置的加工车间等场所设置视频监控报警系统。

　　1.10 压力容器、压力管道及其安全附件、安全保护装置应完整、齐全、有效，并应定期检验、检测合格方可使用。特种设备还应取得特种设备使用登记证。

　　1.11 氨制冷装置应采用专门钢制阀门，不应使用灰铸铁阀门。已建成投产的氨制冷装置若采用球墨铸铁阀门，应符合压力管道安全技术规范的规定。

　　1.12 贮氨器液位高度不应超过其径向高度的80%；低压循环储液桶、氨液分离器、排液桶的液位高度不应超过容器容积的2/3，且不应超过高液位报警线；中间冷却器的液位应保持在设计高度，液位超过设计高度时，应及时进行排液处理。

　　1.13 氨制冷系统阀门的泄压管出口应高于周围50m范围内最高建筑物（冷库除外）的屋脊5m，并采取防止雷击、防止雨水和杂物落入泄压管的措施。

　　1.14 氨制冷机房内不得存放冷冻油及其他易燃易爆物品。氨压缩机加冷冻油过程中严禁水分、污物进入系统，冷冻油的型号、质量和灌注量应满足压缩机生产厂家的要求。

　　1.15 厂区内显著位置应设置风向标，风向标应设置在便于人员观看的位置。

　　1.16 氨制冷机房、卸氨处和其他涉氨场所均应按要求设置洗眼器、冲淋器等设施。

　　1.17 企业应至少配备两套正压式空气呼吸器、长管式防毒面具、重型防护服等防护器具和一定数量的橡胶手套、胶靴、化学安全防护眼镜以及快速堵漏工具等。制冷机房应配备适量保质期内的酸性饮料或食醋、2%硼酸溶液、生理盐水等应急抢救物品。

　　1.18 液氨制冷机房及和其他涉氨场所应按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程，并按规定设置灭火器、堵漏工具等必要的应急器材和防护服等个体防护装备。

**2 喷涂作业**

　　2.1 不得使用淘汰的化学品（如含苯涂料和稀释剂等）和淘汰的工艺（如火焰法除旧漆等）进行喷涂作业。因特殊工艺要求不得不选用时，应向当地主管部门申请报告并得到批准，报告内容包括安全评价和防护措施。

　　2.2 喷漆室、调漆室、烘干室和油漆（溶剂）仓库（中间仓库）内严禁设置人员办公室、休息室。

　　2.3 油漆喷涂作业场所的厂房一般采用单层建筑或独立厂房。如布置在多层建筑物内，宜布置在建筑物上层。如布置在多跨厂房内，宜布置在外边跨或同跨的顶端。喷涂作业场所、烘房与周边作业区的隔墙不得使用非阻燃材料，与相邻车间之间的隔墙应为不燃烧体的实体墙，隔墙上的门亦应是不燃烧体。

　　2.4 油漆喷涂作业场所作为单独一个防火分区时，应设不少于2个安全出口，设置常闭式防火门并应向外开，且保持畅通。喷涂作业场所的门应向外开，其内部的通道宽度应不小于1.2m。疏散通道不得被占用。

　　2.5 喷涂作业场所、油漆（溶剂）仓库（中间仓库）内不得进行调漆和油漆（溶剂）分（换）装等作业。

　　2.6 进入烘干室的涂漆工件不得有余漆滴落。

　　2.7 自然干燥的涂漆工件应放在通风良好的场所。如放在室内，应设专用室存放；如放在室外，周围5m范围内不得有明火或火花。

　　2.8 喷涂作业中不得使用无导静电性能的塑料容器、管道和油抽等设备设施。

　　2.9 喷漆室应设有机械通风和漆雾净化装置。

　　2.10 油漆喷涂作业场所通风系统的进风口和排风口应设置防护网，排风口应直通至室外不可能有火花掉落的地方。排出有爆炸危险气体和蒸气混合物的局部排风系统，应布置在系统的负压段上。

　　2.11 喷涂作业场所可燃有毒气体检测报警装置、防雷防静电装置、防爆电气设施、排风设施、消防设施和冲淋器、洗眼器等的设置均应符合相关标准的规定。

　　2.12 油漆（溶剂）仓库（中间仓库）应有良好的隔热、降温、通风措施，并在门口设置人体静电导除装置及防止液体流散的设施，库内设置温湿度计。

　　2.13 喷涂作业场所应按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程，并按规定设置灭火器等必要的应急器材和防毒面具等个体防护装备。

**3 挥发性有机溶剂的使用**

　　3.1 工厂内化学品的储存、输送方式应根据生产工艺所需化学品用量及其物理、化学特性确定。化学品的储存量可依据生产规模、运输距离等相关因素确定。

　　3.2 化学品槽车停车或卸货地点应设槽沟或防外流措施，化学品存储间（区）应设围护设施。

　　3.3化学品库的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016）和《储罐区防火堤设计规范》（GB50351）的有关规定，同时宜符合现行行业标准《化工粉体物料堆场及仓库设计规范》（HG／T20568）的有关规定。

　　3.4  化学品站的设置应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》（GB50016）的有关规定及化学品运输的安全卫生、环境保护要求，并应设置监控设施。

　　3.5  化学品供应系统管道材质应根据所输送化学品的物理、化学性质和品质要求确定，应选择化学性能稳定和相容性能良好的材料。

　　3.6工厂化学品库内化学品的储存量不宜超过7d的备用量。外购独立包装的成品化学品应在化学品库房内单独存放。

　　3.7 大容积储存罐及相关设备应独立设置化学品站，化学品站内储存罐的设计容积不宜超过7d化学品用量所占容积。

　　3.8 日常生产所需的化学品宜储存在生产线的化学品储存间（区）内，储存量不宜超过1d用量。

　　3.9  化学品库不宜设置在厂区人员密集区域。

　　3.10 化学品站的设置应符合下列要求：化学品站的位置应避开厂区人员密集区域，无法避开的应采取相应安全措施；日用储存罐之前的化学品加压泵、原液储存罐及输送泵等化学品供应系统中的相关设备宜设置在化学品站内；日用储存罐之后的化学品废液储存罐、外运加压泵等化学品收集系统中的相关设备应设置在化学品站内。

　　3.11厂房内各种化学品储存间（区）的设置应符合下列要求：化学品应按现行国家标准《化学品分类和危险性公示通则》（GB13690）的有关规定，分类储存在储存间（区）或分配间内；当物理化学性质不允许储存在同一区域或房间时，应采用实体墙分隔；易燃易爆化学品储存间（区）、分配间应靠外墙布置；危险化学品储存间（区）、分配间不应设置在办公区等人员密集房间和疏散走廊的上方、下方或贴邻；易燃易爆化学品储存间（区）、分配间，应采用不发生火花的防静电地面；腐蚀性化学品应采用防腐蚀地面。

　　3.12  液态危险化学品的储存间（区）、分配间应设置溢出保护设施，并应符合下列要求：当储存间（区）、分配间未设水消防灭火系统时，储存罐或罐组应设置防护堤，防护堤有效容积应大于最大储罐的容积；当设水消防灭火系统时，防护堤有效容积应大于20min消防水量加上最大储罐的容积；防护堤有效容积的设计高度应比计算高度高出0.2m，防护堤的最小高度不得低于0.5m；混合后会引起化学反应的不同化学品储罐或罐组之间，应设置防护隔堤；储存间（区）、分配间应设置液体泄漏报警系统。

　　3.13通过管道输送化学品时应符合下列要求：输送系统设备、管道的化学稳定性应与所输送化学品的性质相容；应设置液位监控、自动关闭装置及溢流应对设施。

　　3.14常用化学品与工业塑胶管道选择应符合下列要求： 输送非腐蚀性有机溶剂时宜采用低碳不锈钢管；输送酸、碱类和腐蚀性有机溶剂时宜采用塑料管，并应设置防泄漏保护套管；用于管道系统的垫片，宜采用与所输送化学品相容的氟橡胶、聚四氟乙烯或其他与所输送化学品相容的材料；

　　3.15化学品的储存间（区）、分配间应设置废液收集系统，并应符合下列要求：应按生产中排放的化学品成分和性质设置废液分类收集系统，形式宜依据废液量确定；物理化学特性不相容的化学品，应分别设置收集系统。

　　3.16化学品废液应依据废液量及节能环保要求采取回收再利用的处理方式。阀门和附件的材质宜与管道材质一致。

**4 气体类危险化学品的使用**

　　4.1 危险化学品一般气体站（如氧气、氮气、氩气、混合气体等包括分子筛制氮系统），供氢站（集装格），LNG（CNG）储罐（管束）等，应严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016）、《氢气使用安全技术规程》（GB4962）、《深度冷冻法生产氧气及相关气体安全技术规程》（GB16912）、《氧气站设计规范》（GB50030）、《气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定》（GB/T34525）等标准的规定。

　　4.2 气瓶应储存在专用仓库或场地内，通风良好，设置遮阳设施。

　　4.3 气瓶应在规定的检验有效期内使用，气瓶的安全附件应齐全。外表面有裂纹、严重腐蚀、明显变形及其他严重损伤缺陷的气瓶，不得入库储存和使用。

　　4.4 不同性质的气瓶应隔离储存，相互禁忌的气体钢瓶应隔开或分离储存。气瓶与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物质等均应隔离储存。易燃气体与助燃气体、剧毒气体不得同储；氧气不得与油脂混合物混合储存。

　　4.5 气瓶储存时应摆放整齐，并留有搬运通道。实瓶和空瓶应隔离贮存，并设置明显标志。

　　4.6 气瓶在储存、使用时均应立放，采取固定措施，防止气瓶倾倒。

　　4.7 气瓶卸车和搬运严禁采用抛甩、滚翻、拖滑等野蛮方式。禁止使用铲车、翻斗车等卸车、搬运气瓶。

　　4.8 开启或关闭瓶阀时，应用手或专用扳手，不应使用锤子、管钳和长柄螺纹扳手。

　　4.9 气瓶使用时不应靠近热源放置，气瓶安放地点周围10m范围内不应进行有明火或可能产生火花的作业。气瓶在夏季使用时，不得在烈日下暴晒。

　　4.10 使用氧气或其他强氧化性气体的气瓶时，瓶体、瓶阀不应沾染油脂或其他可燃物，操作人员的工作服、手套和装卸工具、机具上均不应沾染油脂。

　　4.11 使用氧气、乙炔进行焊接、切割作业时，氧气瓶与乙炔瓶之间间距不应小于5m，二者与动火作业地点不应小于10m。氧气、乙炔软管的颜色应不同。

　　4.12 天然气（煤气）加热炉燃烧器操作部位应设置可燃气体泄漏报警和联锁切断装置，燃烧系统应设置防突然熄火或点火失败的安全装置。

　　4.13 因生产需要在室内（现场）使用氢气瓶时，其数量不得超过5瓶，且氢气瓶与盛有易燃易爆、可燃物质及氧化性气体的容器和气瓶的间距不应小于8m，与明火或普通电气设备的间距不应小于10m，与空调装置、空压机和非防爆通风设备等通风设备吸风口的间距不应小于20m，与其他可燃气体储存地点的间距不应小于20m。室内现场应通风良好，保证空气中氢气含量不超过1%（体积），采用机械通风的建筑物，其进风口应设在建筑下方，排风口应设在上方。

　　4.14 瓶内气体不应用尽，应适当留有余压。

　　4.15 易燃易爆、有毒气体气瓶间和使用场所应设置可燃有毒气体检测报警装置。通风条件不佳的氧气和惰性气体库房应根据实际情况安装氧气浓度检测报警装置。

　　4.16 气体使用场所、气瓶间的防雷防静电装置、防爆电气设施、消防设施和冲淋器、洗眼器等的设置均应符合相关标准的规定。

　　4.17 气体使用场所、气瓶间至少按规定设置一定数量的灭火器，根据使用气体的特性配备必要的个体防护装备，并按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程。

**5 腐蚀性危险化学品的使用**

　　5.1 腐蚀性危险化学品储罐材质应符合相关标准、规范的要求。罐体设计强度应能满足荷载要求，并留有裕量。

　　5.2 腐蚀性危险化学品储罐区内地面和防火堤堤身内侧均应做防腐蚀处理；腐蚀性危险化学品仓库（中间仓库）的地面和踢脚线应做防腐蚀处理。

　　5.3 相互禁忌的腐蚀性化学品不得混存混放。如：酸性危险化学品和碱性危险化学品应分隔储存。

　　5.4 腐蚀性危险化学品使用场所的地面应采取防渗措施。

　　5.5 腐蚀性危险化学品使用、储存场所至少按规定设置一定数量的灭火器，根据使用化学品的腐蚀特性配备防护服、化学安全防护眼镜等必要的个体防护装备，并按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程。

**6 环氧乙烷的使用**

　　6.1 环氧乙烷使用场所、气瓶间（储罐（区））之间及其与周边建（构）筑物、场所、装置之间的间距应符合《建筑设计防火规范》（GB50016）的规定。

　　6.2 环氧乙烷气瓶应储存于阴凉、通风的易燃气体专用库房内，远离火种、热源，应有通风良好的遮阳措施。环氧乙烷气瓶应与酸类、碱类、醇类、食用化学品分开存放，不得混存混放。

　　6.3 环氧乙烷储罐的装卸应采用上装上卸方式，装卸管道应为不锈钢金属波纹软管，不得采用带橡胶密封圈的快速连接接头。

　　6.4 环氧乙烷储罐应设置水冷却喷淋装置和喷淋水收集设施。喷淋水的供应量应充足。

　　6.5 环氧乙烷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，设置紧急切断装置。

　　6.6 环氧乙烷储罐的密封垫片应采用聚四氟乙烯材料，禁止使用石棉、橡胶材料；储罐外保冷材料应采用不燃材料，外皮不得使用铝皮。

　　6.7环氧乙烷输送泵应有防止空转和无输出运转的措施，并应设置泵内液体超温报警和自动停车的联锁装置；在环氧乙烷泵的动密封附近，应设喷水防护设施。

　　6.8 环氧乙烷的安全阀入口应连续充氮，安全阀的排空管应有充氮接管。较高浓度环氧乙烷设备的安全阀前应设爆破片，爆破片入口管道应设氮封，且安全阀的出口管道应充氮；环氧乙烷的安全阀及其他泄放设施直排大气的应采取安全措施。

　　6.9 环氧乙烷储存、使用场所应按相关标准的规定设置有毒气体检测报警装置、防雷防静电装置、防爆电气设施，消防设施和洗眼器、冲淋器等。场地自然通风条件不符合要求时，应使用防爆型的通风系统。

　　6.10 环氧乙烷使用场所和气瓶间应按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程，并按规定设置灭火器、堵漏工具等必要的应急器材和防毒面具、防护服等个体防护装备。

**7 氯气的使用**

　　7.1 50kg装氯气瓶装卸时，应用橡胶板衬垫，用手推车搬运时，应加以固定；100kg、500kg、1000kg装气瓶应采用起重机械装卸，不应使用叉车装卸。吊装时，禁止使用电磁起重机，不得用链绳捆扎或将瓶阀作为吊运着力点。

　　7.2 氯气瓶应储存在专用库房内，不应露天存放，不应使用易燃、可燃材料搭设的棚架存放。500kg、1000kg装的实瓶应横向卧放，防止滚动，存放高度不应超过两层。实瓶和空瓶应隔离贮存，并设置明显标志。实瓶存放期不应超过3个月。

　　7.3 地上液氯储罐区地面应低于周围地面0.3m～0.5m，或周边设置0.3m～0.5m的围堰。

　　7.4 液氯储罐20m范围内不应堆放易燃、可燃物品。液氯气瓶附近不得放置有油类、棉纱等易燃物和与氯气发生反应的物品。

　　7.5 50kg、100kg装的气瓶使用时，应直立放置，并采取防倾倒措施；500kg、1000kg装的气瓶使用时，应卧式放置，并牢靠定位。不应将气瓶设置在楼梯、人行道口和通风系统吸气口等场所。

　　7.6 开启气瓶阀门时，应使用专用扳手，不应使用活动扳手、管钳等工具。不应使用气瓶阀直接用于调节压力和流量。瓶内气体不应用尽，应适当留有余压。

　　7.7 不应使用蒸汽、明火直接加热气瓶，可采用40℃以下的温水加热。

　　7.8 气瓶与氯气使用设备之间应设置截止阀、止逆阀和足够容积的缓冲罐，防止物料倒灌。液氯储罐的输入和输出管道应分别设置两个截止阀门。

　　7.9 禁止液氯＞1000kg的容器直接液氯气化。盘管式或套管式气化器的液氯气化温度不得低于71℃；采用特种气化器（蒸汽加热）时，温度不得大于121℃，气化压力应与进料调节阀联锁，气化温度应与蒸汽调节阀联锁。

　　7.10 液氯罐、气化器、缓冲罐等以及氯气使用设备、设施的选材、选型应符合相关标准的规定，并满足工艺安全性要求。

　　7.11液氯气化器、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、温度带远传记录和报警功能的安全装置。氯气输入、输出管线应设置紧急切断设施。

　　7.12 液氯泄漏时禁止直接向罐体喷水，抢修人员在穿戴好个人防护用品并保证安全的前提下，应立即转动气瓶，使泄漏部位朝上，位于氯的气相空间。

　　7.13 氯气使用场所、氯瓶间（液氯储罐（区））设置的可燃有毒气体检测报警装置、防雷防静电装置、防爆电气设施、消防设施和冲淋器、洗眼器等均应符合相关标准的规定。

　　7.14 氯气使用场所、氯瓶间（液氯储罐（区））应按要求设置安全标志标识、安全周知卡和安全操作规程，并按规定配备灭火器、堵漏工具等必要的应急器材，装备2套以上重型防护服、化学安全防护眼镜、防静电工作服、防化学品手套等个体防护装备。

**8 电镀化学品的使用**

　　8.1 对使用易燃易爆类危险化学品的工作场所，其建筑物应符合《建筑设计防火规范》（GB50016）的要求，生产所需的电气设备与电力装置应符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058）的要求。储存电镀化学品的仓库应得到消防等有关部门的批准，并应符合《建筑设计防火规范》（GB50016）的要求。

　　8.2 使用剧毒化学品的电镀生产企业应依据国家法令、法规，结合本单位实际情况制定相应的剧毒品管理、运输及使用、贮存的安全操作规程。

　　8.3 危险化学品贮存条件应符合《常用化学危险品贮存通则》（GB15603）以及《易燃易爆性商品养护技术条件》(GB17914)、《腐蚀性商品储存养护技术条件》(GB17915)、《毒害性商品储存养护技术条件》(GB17916) 的要求。

　　8.4 电镀化学品都应存放在仓库内，不得露天存放。禁配货料，应隔开存放。库房相对湿度不大于85%、温度不大于35℃，应设有机械通风装置。存放电镀化学品的堆垛应有隔潮设施。堆垛底离开地面的最小距离应有0.15m。

　　8.5 剧毒化学品如氰化钠应储存于阴凉、干燥、通风良好的专用库房内，库内相对湿度不超过80％。包装密封。应严格执行剧毒化学品“双人收发，双人保管”制度。

　　8.6 电镀生产岗位的操作人员应配备相应的劳保防护用品，并定期发放到位。

　　8.7 在工作现场应设置强制通风装置，并定时抽风换气，空气中有害物质的限值应符合《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》（GBZ2.1）、《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素》（GBZ2.2）的要求。

　　8.8 电镀生产场所应配备应急喷淋装置，以便操作人员被溅到槽液及时冲洗；在有剧毒品使用的场所，应配备消毒设施和消毒溶液。

　　8.9 电镀生产现场不应大量存放化学药品、原材料等。按操作班次少量存放的化学药品应由专人负责管理。

　　8.10 电镀生产作业场所应设置警示标记，严禁在操作现场饮食和吸烟。

　　8.11 所有氰化槽应尽量远离酸槽，镀前侵蚀工序后，工件尤其是形状复杂的工件应清洗干净，防止将酸带入槽内形成剧毒氰化氢气体；氰化镀后的清洗槽应为专用槽。

　　8.12 采用蒸汽加热系统的含氰化合物的槽体（包括清洗槽），其尾气管路不应和其他非工业用途的蒸汽管路连通。

　　8.13 存放氰化物或含氰液的场地，应通风良好，氰化物或含氰液不应与酸摆放在一起。

　　8.14 氰化物和其它剧毒品的保管领取、称量和配置都应采用双人制度，凭审批手续按量领取。电镀车间所领用的氰化物宜全部加入溶液中，不应在操作现场存放。

　　8.15 存放剧毒品、毒品、腐蚀试剂的包装袋、玻璃器皿等用完料后，应专人妥善保管、集中销毁。

　　8.16 操作人员应穿戴好防护用品再进入电镀操作岗位。在有毒气体可能逸出的场所，所有电镀操作人员应穿戴防护工作服、胶靴、手套；溶液配置或调整、运输和使用酸碱溶液等场所，操作人员应戴长胶裙、护目镜和乳胶手套；在设备维护时，清洗阳极板时应戴耐酸耐碱手套，并防止极板的金属毛刺和碎片刺伤皮肤。所穿戴的防护用品不应穿离工作场所。

　　8.17 操作人员暂时离开电镀生产岗位时，应充分洗涤手部、面部、漱口、更衣；特别是接触氰化等剧毒品的，应进行消毒处理；每班生产结束之后，应沐浴更衣。

　　8.18 操作人员有外伤时，伤口应包扎后才能进行工作。伤口未愈的人员，不应进行接触氰化物、铬酸等剧毒品的操作。

**9 危险化学品储存柜**

　　9.1 储存柜可按等级分为黄色、红色、蓝色或白色、灰白色、灰色五种。黄色柜用于存放易燃液体，红色柜用于存放可燃液体，蓝色或白色柜用于存放腐蚀性液体，灰白色柜用于存放毒害品，灰色柜用于存放压缩气体气瓶。

　　9.2 储存柜的制作材料应采用坚固耐用的不燃材质。处于腐蚀性环境或存放酸、碱等腐蚀性危险化学品的储存柜还应采取防腐措施。

　　9.3 易燃易爆危险化学品储存柜柜体应符合静电接地规范要求，周边电气设施符合防爆要求。

　　9.4存放易燃易爆、毒害性危险化学品储存柜应配设排气孔，排气孔应处于开启状态且外侧不得被遮挡影响通气。

　　9.5 储存柜应放置在相对固定、独立的场地，周边无明火、散发火花地点和表面炽热设备，地面应平整。若有多个存放物品性质相近的储存柜放置在一起，每个柜子之间的间距不应小于15厘米。

　　9.6储存柜上应有信息牌说明存放的危险化学品类别、名称和数量，张贴安全标志标识、安全周知卡，并在附近设置灭火毯、吸油毯等应急器材以及防毒面具、防护服等个体防护装备。灭火器、洗眼器和喷淋器的设置可与所在场所一体化考虑或根据储存物品的理化性质按要求单独设置。

　　9.7储存柜内存放的危险化学品包装上应贴有符合规定的化学品标签。

　　9.8储存柜内的危险化学品应采用密封容器盛装。储存柜内不得储存自燃物品、爆炸品和遇湿会发生燃烧爆炸的物品。相互禁忌的危险化学品不得混存混放。对灭火器使用有特殊要求的危险化学品应设置专柜储存。严禁存放强腐蚀性化学品的危险化学品储存柜与存放易燃、可燃化学品的危险化学品储存柜相邻摆放。储存剧毒化学品、易制毒危险化学品、易制爆危险化学品还应符合国家储存此类物品的相关规定和标准。

　　9.9在储存柜内不应进行易燃易爆危险化学品分装、改装、开箱、开桶、验收等。

　　9.10易燃液体储存柜、可燃液体储存柜、腐蚀性液体储存柜及毒害品储存柜的单柜最大容积不宜超过455升，压缩气体气瓶储存柜的单柜最大容积不宜超过220升。储存于储存柜的甲、乙类危险化学品总存放量不得超过《建筑设计防火规范》（GB50016）第3.1.2条及条文说明的最大允许量。

**10 危险化学品的废弃处置**

　　10.1 产生废弃危险化学品的企业，应当建立废弃危险化学品安全管理制度，对废弃危险化学品的产生环节、种类、数量、性质等进行分析，采取安全风险防控措施，制定安全处置方案。

　　10.2 危险化学品使用装置和设施在处置和拆除前，应当委托有资质的单位组织实施，并编制处置方案。处置方案应包括危险性识别、风险评估、制定风险防控措施，采取隔离、封闭、惰性气体保护、化学中和、检测监控等有效措施，确保处置和拆除过程安全。

　　10.3应当委托具备资质和安全生产条件的单位进行废弃危险化学品的处置。

　　10.4 应当加强废弃危险化学品的贮存安全管理，严格遵守国家对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等法律法规和有关标准的要求。

　　10.5 危险废物应储存在专用的危险废物储存设施内。在常温、常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其他危险废物必须装入容器内贮存。危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

　　10.6 废弃危险化学品运输应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定，采取有效风险防控措施，确保废弃危险化学品运输安全。