



安全之窗



第五期

安全管理

如何搞好安全生产工作

安全生产是安全与生产的统一，其宗旨是安全促进生产，生产必须安全。做好安全生产工作，预防各类事故的发生，对顺利完成各项工作任务，具有重大意义。

一、加强安全宣传，保证教育落实

抓安全，首先要抓好员工安全教育工作，加大安全工作的宣传力度，提高干部员工对安全生产重要性的认识，没有安全就谈不上效益，要牢固树立“安全第一”的思想。

抓好教育，一是要抓好管理人员在规章制度、安全责任方面的教育。在管理过程中遵循事物规律抓好安全工作。二是要抓好员工的教育，员工素质的高低直接影响着安全工作的质量。员工安全技术水平不高、知识掌握不全，人身和设备的安全自然就会受到威胁。尤其是在设备更新换代较快的今天，新技术、新设备的不断推出要求广大员工自觉地区学习、去研究。三是要抓好经常性的安全教育。安全教育要经常抓、反复抓，才能使员工时时提高警惕，处处留心事故苗头。举一反三，总结经验教训，要从中引以为戒，并针对本单位的实际，查找隐患，堵塞漏洞。

二、建立安全组织，发挥组织作用

要有效地预防事故，必须使安全工作从组织上得到保障。进一步完善控制体系建设，积极发挥专（兼）职安全员队伍的反馈、检查监督、教育调节作用，形成“隐患有人报，苗头有人抓，漏洞有人补，三维有人抓”，是保障安全的重要内容。作为本单位“三级安全网络”建设者和指挥者，必须不断完善安全责任制。

三、完善安全责任，保证制度落实到现场

建立安全组织，还需要按照上级的有关要求明确各自的责任。完善安全责任制，伴之以必要的奖惩制度，这样才能有利于调动大家的积极性。制度

建设，要着眼于作业现场的监控，制定本单位的贯彻措施，明晰各级干部的安全责任，抓住“关键时间、关键环节、重点岗位、重点人员”使现场真正达到实时控制，有序控制。

四、开展安全活动，保障措施落实

预防事故的措施不能只写在纸上，讲在嘴上，挂在墙上，通过开展一系列丰富多彩的活动实现。

(1) 预想活动。在班前会上，要根据重点工作、人员、设备条件、气候环境等方面情况，对可能发生的事故进行预想，然后找出相应的防范措施，对照执行。

(2) 检查活动。即对制定的安全措施、安全责任制的落实情况和安全设施完好状况进行检查。安全工作不是突击性工作，检查活动要经常进行，要形成制度。如日、周、月检查，针对上级通报和工作进行检查等。检查情况应该向全体人员公布，增加透明度，对存在的问题要及时采取办法解决。

(3) 评比活动。可以结合上级有关要求和本单位的实际开展安全文明生产活动，构筑安全文明生产防护网。通过建立安全文明生产的组织机构，健全安全文明生产的各项管理制度，制定切实可行的安全文明生产目标，定期对现场文明生产进行检查、评比，对文明生产好的单位、个人进行表彰，对差的单位和人员进行曝光和处罚，营造一个工作现场井然有序、安全防护设施齐全规范、安全文明生产气氛浓厚的工作环境，使员工在思想上、技术上重视安全文明生产，切实提高现场安全文明生产的质量和水平，开创安全生产的良好局面。

(4) 安全文化活动。良好的企业文化不仅会使企业的安全环境长期处于相对稳定的状态，更重要的是经过企业安全文化建设，能使员工的思想素质、敬业精神、专业技能等方面得到不同程度的提高，同时也会带动企业各项工作的进步。

医药化工企业安全生产应按节点路径管理

医药化工安全生产“设计、工艺、仪表、管理”5个节点形成安全管理路径，同时从企业“经理、部门、车间、班组”4个节点形成组织管理路径，这样就从安全和组织上形成了纵横二方面的联动管理节点总路径，如果从安全生产管理细节上，可按总路径节点分解出多条子路径进行管理。

一、做好节点联动管理

医药化工企业安全生产节点管理，必须从企业的编制体制上形成班组、车间、部门、经理四个层面的联动管理节点，同时构成企业上下联动的管理路径，切实具备强有力的安全生产联动管控条件，应重点解决3个问题。

一是，解决节点之间的动力题。企业经理层是安全生产主要动力源，是企业安全管理心脏，也是企业联动管理加油站，还有企业内部各层级领导的协调润滑剂作用。所有这些动力源不起作用或动能不强，就会直接影响企业管理节点之间的联动效果。所以，企业安全生产节点管控必须解决好动力源问题，才能确保安全生产节点管理的正常有效运行。这就要求企业经理层定期召开安全生产形势分析部署会，正确把控安全生产节点管理发展方向，及时决策指导企业安全生产节点管理工作，确保企业安全生立持续稳定发展。

二是，解决节点之间的转动问题。企业节点的转动管理问题，就是企业班组、车间、部门之间的安全生产节点连接问题，这个转动连接了企业组织之间的节点联动管控，其牢固程度决定了这一转动的连接作用和协调作用，如果连接得好、协调到位，就能确保企业整个安全生产节点管理的正常有效运行。那么，企业要注意加强班组自查、车间巡查、部门检查、经理督查工作节点的有效联动，才能发挥安全生产节点的转动作用。

三是，解决不同路径的四轮驱动问题。企业安全生产的不同节点路径，必须加强“素质提升、风险管控、消除隐患、考核问责”四轮驱动管理。对于企业全员素质提升是安全生产管理发展的关键，不管企业发展到什么程度，都始终加强全员安全生

产意识技能的培训教育，坚持三员培训持证上岗、三级教育增强意识、应急演练提高能力等素质提升活动。平常要把风险防控和消除隐患二项工作抓实、抓好、抓到位，是企业预防事故的重要环节。同时，要坚持抓好企业安全生产考核问责工作切实做到日有巡查、周有检查、月有督查，并将其结果进行计分考核，对安全生产责任单位或个人进行问责，充分调动全员安全工作积极性，才能确保企业安全生产节点路径的有效管理。

二、做好路径闭环管理

严格按照安全生产管理节点路径管控，是企业闭环协调管理的基本要求，也是企业安全生产管理的定律标准，应该始终遵循，并持之以恒、做扎实。企业安全生产的32个管理节点选择，形成了企业安全生产的五个管理路径，决定企业安全生产的闭环协调管理发展方向，应注意3点：

(1) 按闭环原理进行管控。在安全生产节点路径管理上，不管是节点路径，还是小节点路径，都应从闭环管理角度推进实施。应按“计划、实施、检查、改进”的PDCA循环进行深度管理。企业组织应针对安全生产节点路径的管理情况，不断调整计划实施，检查落实改进措施，有效促进安全生产节点路径管理工作。

(2) 按沟通方法进行管控。企业在安全生产节点路径管理上，会遇到这样那样的矛盾和问题，需要及时沟通解决，并通过安全生产例会，认真分析研究解决办法，也可通过单位部门之间的沟通协商，达成解决问题共识，按方案处理解决等做法加强安全生产节点路径管控、切实通过安全和组织二个渠道协调解决各种管理矛盾和问题，才能确保安全生产闭环协调管理。

(3) 按照标准化进行管控。凡涉及企业安全生产五个方面32小项节点管理内容，都应统一纳入安全标准化管理，因这些节点内容都属于标准化管理范畴，是安全标准化要素之一，应该同步管理，并做到：同意实施、统一检查、统一考核、统一问责，这样才能确保企业安全生产节点路径的闭环协调管理效果。

关于森林火灾这些你都知道吗

一、森林火灾与天气

森林火灾的发生与天气（如高温、连续干旱、大风等）有密切关系。热带雨林中常年降雨，林内湿度大，植物终年生长，体内含水量大，一般不易发生火灾。但其他森林不论在热带、温带还是寒带地区都有可能发生火灾。一般具有下述变化规律：

1、年际变化。降水多的湿润年一般不易发生火灾。森林火灾多发生在降水少的干旱年，由于干旱年和湿润年的交替更迭，森林火灾就有年际变化。

2、季节性变化。凡一年内干季和湿季分明的地区，森林火灾往往发生在干季。这时雨量和植物体内含水量都少，地被物干燥，容易发生火灾，称为火灾季节（防火期）。中国南方森林火灾多发生在冬季、春季，北方多发生在春季、秋季。

3、日变化。在一天内，太阳辐射热的强度不一，中午气温高，相对湿度小，风大，发生森林火灾的次数多；早晚气温低，相对湿度大，风小，发生森林火灾的次数少。

此外，森林火灾还和可燃物的性质有关：细小的干枯杂草和枯枝落叶等是最易燃烧的危险引燃物，干燥和死的可燃物较潮湿或活的可燃物易燃，含大量树脂的针叶树和樟树、桉树等阔叶树较一般阔叶树易燃。郁闭度大的林分，林内潮湿，不易发生火灾；反之，则易发生。森林火灾和地形也有关系，如阳坡日照强，林地温度高，林内可燃物易干燥，陡坡雨水易流失，土壤水分少，都易发生火灾。

二、森林火灾分类

根据森林火灾燃烧部位、性质和危害程度，可将森林火灾分为三类。

1、地表火。地表火是最常见的一种林火，是指火从地表面地被物及近地面根系、幼树、树干下皮层开始燃烧，并沿地表面蔓延的火灾。

2、树冠火。树冠火是指地表火遇到强风或遇到针叶幼树群、枯立木或低垂树枝，烧至树冠，并沿树冠顺风扩展的火灾。

3、地下火。地下火一般容易发生在干旱季节的针叶林内，火在林内根系、土壤表层有机质及泥炭层燃烧，蔓延速度慢、温度高，持续时间长，破坏力极强，经过地下火的乔木、灌木的根部烧坏，

大量树木枯倒。

三、火灾蔓延与热传播形式有关

火灾的蔓延主要与热对流、热辐射和热传导等热传播形式有关。

热对流是由于热空气上升，周围冷空气补充而在燃烧区上方形成对流烟柱，可集聚燃烧热量的近3/4。它在强风的作用下，往往是地表火转为树冠火的主要原因。

热辐射是地表火蔓延的主要传热方式。它以电磁波的形式向四周直线传播，其传热与热源中心距离的平方成反比。

热传导是可燃物内部的传热方式，其传热快慢决定于可燃物导热系数的大小，是地下火蔓延的主要原因。

火的蔓延速度和风速的平方成正比，在山地条件下，由下向上蔓延快，火势强，称冲火；由山上向下蔓延慢，火势弱，称坐火。蔓延速度最快、火势最强的部分为火头，蔓延速度最慢与火头方向相反的部分为火尾，介于火头与火尾两侧的部分为火翼。接近火头部分的火翼蔓延较快，而接近火尾的火翼部分蔓延较慢。在平坦地，无风时火的初期蔓延形状为圆形或近似圆形；大风时则为椭圆形，其长轴与主风方向平行；在主风方向不定时常呈扇形。在山岗地形蔓延时，火向两个山脊蔓延较快，而在沟谷中蔓延较慢，常呈凹形或鸡爪形。

四、三种特殊火行为危害大

在森林火灾扑救过程中，三种特殊火行为极其危险，易导致人员伤亡，分别是爆燃、飞火、火旋风。

1、爆燃。林火爆燃通常指爆炸性燃烧，和森林灭火平时说的“轰燃”相近，往往发生突然，会瞬间形成巨大火球、蘑菇云，温度极高。

一般而言，爆燃的原因主要有两种。一种是林内可燃物堆积时间长、发生腐烂，产生以沼气为主的可燃气体，突然遇火再加上细小可燃物作用，产生爆燃。数据显示，过去5年，我国森林面积达到31.2亿亩，成为同期全球森林资源增长最多的国家。特别是全面停止天然林商业采伐后，林区林下的可燃物积累加快，大小兴安岭、长白山、滇北、川西等大面积的原始林区，可燃物载量已经达近20

年峰值。

造成爆燃的另一种原因是，林火烧到狭窄的山脊、单口山谷、陡坡、鞍部、草塘沟、山岩凸起等特殊地形，使可燃物同时预热，共同燃烧，瞬时形成巨大火球和蘑菇云。比如狭窄山脊线，受热辐射和热对流影响，温度极高，而且又容易形成飘忽不动的气流，山火方向难以预测。

林火爆燃的危害十分严重，一是烧死大量地被植物，给当地的生态环境和人们的生命财产造成危害。二是会产生大量高温有害气体，烫伤受困者的呼吸道，同时受困者因吸入大量有害气体，会导致中毒、昏迷甚至直接死亡。三是产生高温热浪，对受困者造成灼伤，严重时会将受困者烧死。

2、飞火。高能量火形成强大的对流柱，上升气流可以将燃烧着可燃物带到高空，在风的作用下，可吹落到火头前方形成新的火点。飞火产生的原因：地面强风作用；由火场的涡流或对流烟柱将燃烧物带到高空，由高空风传播到远方；由火旋风刮走燃烧物，产生飞火。

3、火旋风。火旋风是指在燃烧区内高速旋转的火焰涡旋，是高能火的主要特征之一，高速旋转运动和上升气流足以抬升一定颗粒大小的可燃物。火旋风产生原因与强烈的对流柱活动和地面受热不均有关，当两个火头相遇速度不同或燃烧重型可燃物时可发生火旋风，火锋遇到湿冷森林和冰湖可产生火旋风，火遇到地形障碍物或大火越过山脊的背风面时也可形成火旋风。

五、今春我国森林草原防火形势严峻

森林火灾由于其突发性强、破坏性大、扑救极为困难等特点，可造成惨重的人员伤亡和财产损失。

受气候变暖趋势的影响，全球正在进入新一轮森林火灾高发期。特别是近几年，希腊、澳大利亚、美国等国相继发生历史罕见的森林大火，损失惨

重。

在一些存有原始森林的地区，发生火灾后，一旦放任其燃烧，蔓延速度将难以控制。如果不在最开始阶段将其扑灭，风借火势很可能会导致难以想象的后果。森林附近的乡镇、村庄，甚至一个城市都有可能陷入山火的包围中，其后果将极其严重。

森林防火应警钟长鸣。自3月初以来，我国森林草原防火形势严峻。北京、河北、陕西、四川等地的森林火险等级居高不下，同时，冷空气活动频发、大风天气多，北方部分地区气温比往年偏高，气象条件对森林防火极为不利。多地无有效降水，部分地区出现重度气象干旱、局地达到特旱。

4月1日，应急管理部、国家林业和草原局、中国气象局联合发布今年首个高森林火险红色预警。每年的森林草原火灾高发期，部门联合发布森林火险预警虽已成为常态，但红色预警较为少见。

六、林火发生频率及火险期

从林火的发生频率来看，我国南方森林火灾发生的频率要明显高于北方。究其原因，与人口分布与地形特点不无关系。南方人口稠密而分散，林区地形多为低中山地和丘陵地区，交通不便，同时农业生产与生活用火较多。因此，云南、广西、广东、海南、福建、四川、贵州等地每年森林火灾次数占全国80%以上。

受到大气环流与气候的影响，东北、内蒙古林区和西南、南方、西北地区会分别在不同的时节出现干旱多风的火险天气，也会在不同的时节出现湿润多雨、低温积雪等气象特征。

因此，各地区的防火侧重时间也不尽相同。东北及内蒙古林区春秋两季多为防火紧要期。南方和西南地区只有一个火险期，一般从11月中旬到第二年4月底。西北地区林火则多发生在夏秋季节，从7月底到9月底。

隐患排查

化工制药行业常见安全生产隐患

江苏响水“3·21”爆炸事故，国内外震惊！当前危化品安全生产形势严峻紧迫，全方位的系统性风险非常突出，严重威胁人民群众生命财产安全，严重制约经济发展和社会稳定。深刻汲取事故教训，举一反三、亡羊补牢，集中力量下大决心，坚决遏制危化品事故。

那么，你知道化工行业主要存在哪些安全隐患吗？

一、设备设施

1. 反应釜、反应器

- 1) 减速机噪声异常
- 2) 减速机或机架上油污多
- 3) 减速机塑料风叶热融变形

- 4) 机封、减速机缺油
 - 5) 垫圈泄漏
 - 6) 防静电接地线损坏、未安装
 - 7) 安全阀未年检、泄漏、未建立台帐
 - 8) 温度计未年检、损坏
 - 9) 压力表超期未年检、损坏或物料堵塞
 - 10) 重点反应釜未采用双套温度、压力显示、记录报警
 - 11) 爆破片到期未更换、泄漏、未建立台帐
 - 12) 爆破片下装阀门未开
 - 13) 存在爆炸危险反应釜未装爆破片
 - 14) 温度偏高、搅拌中断等存在异常升压或冲料
 - 15) 放料时底阀易堵塞
 - 16) 不锈钢或碳钢釜存在酸性腐蚀
 - 17) 装料量超过规定限度等超负荷运转
 - 18) 搪瓷釜内搪瓷破损仍使用于腐蚀、易燃易爆场所
 - 19) 反应釜内胆于夹套蒸汽进口处冲蚀破损
 - 20) 压力容器超过使用年限、制造质量差，多次修理后仍泄漏
 - 21) 压力容器没有铭牌
 - 22) 缺位号标识或不清
 - 23) 对有爆炸敏感性的反应釜未能有效隔离
 - 24) 重要设备未制订安全检查表
 - 25) 重要设备缺备件或备机
- 2. 贮槽、罐区、槽车**
- 1) 液位计模糊或损坏、堵塞
 - 2) 静电接地线松动或未连接
 - 3) 法兰垫片处泄漏
 - 4) 小平台等高位贮槽未能有效固定
 - 5) 安全液封液位未达到要求
 - 6) 常压贮槽带压使用
 - 7) 装料量超过规定限度
 - 8) 非常温贮槽未装温度计
 - 9) 容器出现裂缝，仍在使用
 - 10) 频繁受真空、氮气交变载荷使贮罐破损
 - 11) 低沸点溶剂或液化气贮槽受阳光直射
 - 12) 室外贮罐等存在运输车辆等撞击危险
 - 13) 危险品罐区围堰孔洞未封堵
 - 14) 危化品罐区防护堤封堵不严密，任意开设排水孔
 - 15) 通向排水管的截止阀处于常开等不安全状态
 - 16) 危化品罐区的可燃或腐蚀性物料出口管线，其支架未设置吊式压式弹簧补偿措施，或直接采用挠性连接短管
 - 17) 危化品罐区未设禁打手机、禁带火源、限高限

- 速等各种警示牌
- 18) 危险品罐区无泄漏、送料操作记录及日常巡查
 - 19) 拖拉机随意进入危险品罐区
 - 20) 危险品罐区周边有明火或山林火灾
 - 21) 危险品罐区操作室使用电炉、电茶壶、电热板等违章用电
 - 22) 槽车在装卸地点没有接地装置
 - 23) 没有防止操作人员从罐车上坠落的措施
 - 24) 未装配有效的阻火器和车况不合格（照明灯损坏或刹车失灵）槽车进入罐区
 - 25) 槽车贮罐的安全附件（压力表、温度计、安全阀）无检验日期或存在失效
 - 26) 槽车罐体未标明压力容器下次检验日期
 - 27) 罐体上无静电拖链、防毒器材或阀门泄漏
 - 28) 卸料前和卸料后接地未静置 10 分钟以上
 - 29) 槽车卸料时，司机、押运员离开卸料现场，没有现场监护人员
 - 30) 采用敞开式和喷溅式卸料
 - 31) 卸料时使贮罐超标准液位或满料溢出
 - 32) 氯乙烯槽车卸料时，软管或法兰处泄漏
 - 33) 氯乙烯运输送料时，满槽
 - 34) 槽车装量不满时多次在厂内运输和卸料
 - 35) 卸料车辆为熄火及手闸制动或卸料中途启动车辆
 - 36) 在高压闪电、雷击频繁时，从事卸料操作
 - 37) 油罐接地点没有 2 处
 - 38) 装卸汽油、甲苯时，操作人员未穿戴防静电工作服和防静电的鞋子
 - 39) 液氨等贮槽贮存区域未设置事故围堰和应急喷淋稀释设施
 - 40) 现场未设置应急喷淋和洗眼设施
 - 41) 没有防止物料错装措施如乙酸乙酯装入汽油槽罐
 - 42) 站在汽油桶上电焊
 - 43) 未经清洗，切割汽油桶或焊接贮槽
 - 44) 液氨、氯乙烯贮罐超装
 - 45) 槽车卸料时，堵塞消防通道及侵占通行道路
 - 46) 收料员离开卸料现场
 - 47) 装卸现场使用铁制、塑料等易产生火花的工具
 - 48) 由罐区送入车间的物料贮槽没有操作记录
- 3. 冷凝器、再沸器**
- 1) 腐蚀、垫圈老化等引起泄漏
 - 2) 冷凝后物料温度过高
 - 3) 换热介质层被淤泥、微生物堵塞
 - 4) 高温表面没有防护
 - 5) 冷却高温液体（如 150℃）时，冷却水进出阀未

开，或冷却水量不够

- 6) 蒸发器等在初次使用时，急速升温
- 7) 换热器未考虑防震措施，使与其连接管道因震动造成松动泄漏

4. 管道及管件

- 1) 管道安装完毕，内部的焊渣、其他异物未清理
- 2) 视镜玻璃不清洁或损坏
- 3) 选用视镜材质耐压、耐高温性能不妥，视镜安装不当
- 4) 视镜破裂或长时间带压使用
- 5) 防静电接地线损坏
- 6) 管道、法兰或螺栓严重腐蚀、破裂
- 7) 高温管道未保温
- 8) 泄爆管制作成弯管
- 9) 管道物料及流向标识不清
- 10) 管道色标不清
- 11) 调试时不同物料串接阀门未盲死
- 12) 废弃管道未及时清理
- 13) 管阀安装位置低，易撞头或操作困难
- 14) 腐蚀性物料管线、法兰等易泄漏处未采取防护措施
- 15) 存在水、氮气、空气、蒸汽等进入物料管线的可能
- 16) 高温管道边放置易燃易爆物料的铁桶或塑料桶
- 17) 管道或管件材料选材不合理，易腐蚀
- 18) 玻璃管液位计没有防护措施
- 19) 在可能爆炸的视镜玻璃处，未安装防护金属网
- 20) 止回阀不能灵活动作或失效
- 21) 电动阀停电、气动阀停气
- 22) 使用氢气等压力管道没有定期维护保养或带病运行
- 23) 使用压力管道时，操作人员未经培训或无证上岗
- 24) 维护人员没有资质修理、改造压力管道
- 25) 压力管道焊接质量低劣，有咬边、气孔、夹渣、未焊透等焊接缺陷
- 26) 压力管道未按照规定设安全附件或安全附件超期未校验
- 27) 压力管道未建立档案、操作规程
- 28) 搪玻璃管道受钢管等撞击
- 29) 生产工艺介质改变后仍使用现有管线阀门未考虑材料适应性
- 30) 氮气管与空气管串接
- 31) 盐水管与冷却水管串接

5. 输送泵、真空泵

- 1) 泵泄漏
- 2) 异常噪声
- 3) 联轴器没有防护罩
- 4) 泵出口未装压力表或止回阀
- 5) 长期停用时，未放净泵和管道中液体，造成腐蚀或冻结
- 6) 容积泵在运行时，将出口阀关闭或未装安全回流阀
- 7) 泵进口管径小或管路长或拐弯多
- 8) 离心泵安装高度高于吸入高度
- 9) 未使用防静电皮带

6. 离心机

- 1) 甩滤溶剂，未充氮气或氮气管道堵塞或现场无流量计可显示
- 2) 精烘包内需用离心机甩滤溶剂时，未装测氧仪及报警装置
- 3) 快速刹车或用辅助工具（如铁棒等）刹车
- 4) 离心机未有效接地
- 5) 防爆区内未使用防静电皮带
- 6) 离心机运行时，震动异常

7. 双锥（双锥回转真空干燥机）

- 1) 无防护栏及安全连锁装置
- 2) 人员爬入双锥内更换真空袋
- 3) 传动皮带无防护
- 4) 轴封泄漏
- 5) 真空管路堵塞或使用时真空阀未开启

8. 气瓶

- 1) 气瓶没有配瓶帽、防震圈
- 2) 氢气钢瓶夏季运输、存放时，没有遮阳措施，导致曝晒
- 3) 部分气瓶超过年检期限
- 4) 乙炔瓶与氧气瓶同时使用时，安全间距未超过五米
- 5) 用带催化剂手套关氢气瓶阀
- 6) 敲击碰撞气瓶
- 7) 气瓶使用后，气压小于 0.05Mpa
- 8) 气瓶组及管路连接、阀门损坏
- 9) 氢气瓶使用时，未采用防静电装置或已坏
- 10) 气体钢瓶没有防倒措施
- 11) 储存场所存在地沟、暗道
- 12) 贮存场所不通风或通风不畅或有腐蚀性气体进入
- 13) 缺灭火器材
- 14) 乙炔气瓶放倒使用
- 15) 气瓶颜色模糊不清

二、电器仪表

1. 防爆区内设置非防爆电器或控制柜非防爆
2. 配电室窗户玻璃破损
3. 配电室内杂物较多
4. 配电室内有蒸汽水、物料管、粉尘、腐蚀性物质，致使电柜内的电气设备老化，导致短路事故
5. 变压器室外有酸雾腐蚀或溶剂渗入或粉尘多
6. 控制柜或变电柜后有衣服等杂物
7. 配电柜过于陈旧，易产生短路
8. 电缆靠近高温管道
9. 架空电缆周边物料管道、污水管道等泄漏，使腐蚀性物料流入电缆桥架内
10. 埋地电缆受到地下水腐蚀
11. 电缆井、沟内污水严重渗入
12. 电缆桥架严重腐蚀
13. 电缆线保护套管老化断裂
14. 铺设电气线路的电缆或钢管在穿过不同场所之间的墙或楼板处孔洞时，未采用非燃烧性材料严格堵塞
15. 乱拉活动排风，导致电缆接头脱落、漏电
16. 开关按钮对应设备位号标识不清
17. 车间内有零乱不明电缆
18. 应急照明灯未装或已坏
19. 露天电动机无防护罩
20. 操作现场照明度不够
21. 设备与电气不配套（小牛拖大车、老牛拖大车）形成电气设备发热损坏、起火
22. 电气设备、电缆桥架上冲水
23. 防爆视镜灯、照明灯元宝螺丝松动，漏光

三、静电

24. 在易燃易爆场所，反应釜、管道、贮槽、冷凝器、输送泵、法兰、阀门未接地或接地不良
25. 在易燃易爆场所，投粉体料斗未接地，充氮气
26. 超过安全流速（ $v_2 < 0.64/d$ ）输送汽油、甲苯、环己烷等液体
27. 氢气流速总管超过 12m/s，支管超过 8m/s
28. 将汽油等从高位喷入贮罐底或地面
29. 在未充氮气时，异丙醇铝、镁粉等由敞口漏斗投入含汽油、甲苯等反应釜中
30. 在易燃易爆场所，穿脱衣服、鞋帽及剧烈活动
31. 在易燃易爆场所，用化纤材料的拖布或抹布擦洗设备或地面
32. 向塑料桶中灌装汽油
33. 用汽油等溶剂洗工作服或拖地或钢平台、地面
34. 不锈钢、碳钢贮罐罐壁未用焊接钢筋或扁钢接地，超过 50m² 未有两处接地
35. 存在散发易燃易爆气体的场所，未采用增湿等

消除静电危害的措施

36. 用塑料管吸料或装甲苯或回收甲苯
37. 用压缩空气输送或搅拌汽油
38. 防爆洁净区未使用防静电电拖鞋
39. 接地扁钢、屋顶防雷带生锈、腐蚀严重
40. 高出屋面的金属设备未焊接钢筋并入避雷带

四、生产现场

41. 贮存原料或废料较多
 42. 现场“跑、冒、滴、漏”多
 43. 保温层损坏
 44. 缺有效防护栏
 45. 常闭式防火门常开
 46. 存有粉尘（镁粉、锌粉等）的操作岗位，未及时清理
 47. 金属钠、钠氢存放，没有防雨措施或废桶、废袋随意存放
 48. 消防通道堵塞或各种管线及其支架妨碍通行
 49. 灭火器缺少或已过期锈蚀或消防带、消防栓不符合消防要求
 50. 废料桶有多张标签
 51. 强氧化剂（双氧水、高锰酸钾等）堆放在木架上
 52. 钢平台晃动幅度过大
 53. 钢平台或钢柱腐蚀严重
 54. 局部区域溶剂浓度超标
 55. 高处阀门手柄、铁棒等易跌落
 56. 混凝土楼面震动大
 57. 室外钢棚或屋顶杂物多
 58. 防毒器材过期或失效
 59. 生产现场存放有非生产用具（食品、报纸、小说）
 60. 缺乏夏季的防暑降温设施
 61. 室外小管径水管冬季未保温
 62. 车间内没有紧急淋浴、洗眼等卫生设施或已损坏
 63. 车辆未装阻火器进入生产现场
 64. 易燃易爆场所没有安装可燃气体报警仪或失灵
 65. 反应釜、贮罐、泵等未标注设备位号和名称
 66. 大铁门没有固定插销，一旦风大就可能使铁门擦出火花，导致危险
 67. 库房门槛偏低，一旦发生意外，危险品将外溢
 68. 生产现场地面存放铁板、钢管
- ### 五、人员、现场操作
69. 没有岗位操作记录或操作记录不完整
 70. 吸料、灌装、搬运腐蚀性物品未戴防护用品

71. 存在操作人员脱岗、离岗、睡岗等现象
 72. 粉体等投料岗位未戴防尘口罩
 73. 快速开关阀门
 74. 分层釜、槽底阀分层后未关
 75. 分层釜、槽分水阀开太大，造成水中夹油排入污水池或排水时间过长忘记关阀而跑料
 76. 高温釜、塔内放入空气
 77. 提取催化剂（如钨碳、活性镍等）现场散落较多
 78. 用铁棒捅管道、釜内堵塞的物料或使用不防爆器械产生火花
 79. 噪声环境未戴防耳器或耳塞
 80. 贮槽超压使用
 81. 使用汽油、甲苯等易燃易爆溶剂处，釜、槽未采用氮气置换
 82. 烟尘弥漫、通风不良或缺氧
 83. 带压开启反应釜盖
 84. 员工有职业禁忌或过敏症或接触毒物时间过长
 85. 紧急阀门或紧急开关不易操作
 86. 在易燃易爆场所，穿带钉子鞋或高跟鞋、凉鞋
- ## 六、土建
87. 可能发生火势蔓延的上下楼层管道并没有预防措施（如阻燃材料封堵）
 88. 有爆炸危险的工艺未采用防爆墙及轻质屋顶或未考虑足够的泄爆面
 89. 出入口和紧急通道设计数量不够或堵塞或无明显标志
 90. 厂房基础已受酸、碱类物质腐蚀，立柱、梁已受损严重
 91. 有大风时，钢窗玻璃易脱落
 92. 楼梯太窄或较陡
 93. 室内排水不畅或低洼处长期积水、积油
 94. 通道或作业处，头顶与顶棚没有足够的空间
 95. 在不明地下管线（水管、电缆等）情况下，随意开挖路面
 96. 使用大型机械在接近地下电缆、管道等附近挖土
 97. 在禁火区域内动火时，生产车间未派人监护
 98. 施工中出现异常情况（管道断裂、泄漏等），未立即停工进行应急处理
 99. 挖掘的沟、坑、池等和破坏的管道，未设置围栏和标志，夜间未设置照明
 100. 发现土壤有可能坍塌或滑动时，未停止作业
 101. 没有防止地下空罐、空池上浮的措施
 102. 在下罐、下池作业时，未办理相应审批手续

或未遵照审批要求实施（如劳保用品、监护人落实等），防范措施未到位的情况下作业

103. 在非土建作业时，未办理“非基建用工手续”或作业前不了解相应可能风险，在安全措施不到位情况下开工

七、生产检修

104. 在容器内进行清扫和检修时，遇到危险情况，没有紧急逃出设施或措施
105. 动火作业无监护人或监护人由新近员工担任或违章动火
106. 超负荷吊装
107. 工具或吊物未合理固定
108. 未配备或未穿戴防护用品（安全帽、安全带等）
109. 无警示标志或标志已模糊不清（如防止触电、防止坠物等）
110. 检修时踏在悬空管路或小管径塑料管道和搪玻璃管道上或使用不安全登高设施
111. 电焊机、手动电动工具等电缆破损引起漏电，零线破损或跨接
112. 盲目进入污水池、深沟、深池作业
113. 冬季管架结冰滑，无防滑措施
114. 安装公司电焊工无电焊证或检修工未经过相关培训
115. 直接站在石棉瓦、油毡等易碎材料的屋顶上作业
116. 高处作业时，未采取防范措施进行交叉作业
117. 高处作业时，电焊机的零线未接到所焊位置
118. 有异味或可能产生有毒气体的区域作业未佩带防毒面具
119. 高处补、挖墙洞时，未设安全围栏或安全网等
120. 清理出的危险物料由高层向下层散落
121. 用吊装机械载人
122. 夜间作业无足够照明
123. 遇有六级以上强风或其他恶劣天气时，仍在露天高空作业
124. 釜内作业时，釜外无两人以上监护
125. 釜内检修时，没有切断电源并挂“有人检修、禁止合闸”的牌子
126. 进罐作业前，未对釜进行有效清洗
127. 进罐作业前，未分析可燃气体浓度、氧含量、有毒气体（CO、H₂S）浓度
128. 进罐作业前，未对物料管线如原料、溶剂、蒸汽、水、氮气等管线可靠隔离
129. 检修过程中，未对釜内定期取样分析

130. 釜外明显位置未挂上“罐内有人”的牌子
131. 进罐作业时，没有执行“双检制”
132. 釜内照明不符合安全电压标准，干燥情况下电压大于 24V，潮湿情况下电压大于 12V
133. 检修完毕，未检查、清理杂物就开机使用
134. 长时间在釜内作业未轮换
135. 检修时，釜内缺必要的通风设施
136. 在搪玻璃釜外壁表面或内壁施焊
137. 进入搪玻璃釜、槽内未铺设软垫
138. 快速升温或急速冷却搪玻璃釜
139. 使用搪玻璃罐时，罐口或人孔螺栓、卡子掉入釜内
140. 使用搪玻璃釜、不锈钢釜、碳钢釜时，酸液进入釜夹套
141. 选用材料未经温度、PH、腐蚀溶解性审核，可能存有压力的场合未经受压专项审核
142. 检修完毕，釜内、检修现场高低位等全部空间未经全面清场、复核，既开始试运行
143. 检修完毕，相关事项未做全面沟通，变更未经确认审批，相关人员未全面培训并了解就接手
144. 检修未经运行确认即投料生产

八、生产工艺

145. 存在突发反应，缺乏应对措施及培训
146. 随意改变投料量或投料配比
147. 改进工艺或新工艺，未进行安全评估
148. 工艺变更未经过严格审订、批准
149. 工艺过程在可燃气体爆炸极限内操作
150. 使用高毒物料时，采用敞口操作
151. 未编写工艺操作规程进行试生产
152. 未编写所用物料的物性资料及安全使用注意事项
153. 所用材料分解时，产生的热量未经详细核算
154. 存在粉尘爆炸的潜在危险性
155. 某种原辅料不能及时投入时，釜内物料暂存时存在危险
156. 原料或中间体在贮存中会发生自燃或聚合或分解危险
157. 工艺中各种参数（温度、压力等）接近危险界限
158. 发生异常状况时，没有将反应物迅速排放的措施
159. 没有防止急剧反应和制止急剧反应的措

事故警示

广西一民房起火 电动自行车又惹祸

2019年5月5日6时许，广西桂林市雁山区雁山镇一民房的楼梯间有电动自行车起火，截止发稿时已致5人死亡、38人受伤。

起火民房位于广西师范大学漓江学院对面，租客大多是附近的学生。因起火点刚好在楼梯间。火灾发生后，桂林消防救援人员迅速赶到现场进行扑救，并疏散被困人员。目前，有5人不幸死亡。

因电动自行车造成火灾时有发生。4月20日

15时许，江西省常州市一家超市突然起火，虽经全力抢救，损失仍然惨重。起火原因是电动自行车充电器爆炸。

我国是世界上生产、销售和使用电动自行车的第一大国。近年来，电动自行车引发的火灾等安全事故急剧增加，应引起相关部门和电动自行车使用者的重视。

黑龙江哈尔滨一食品公司锅炉发生爆炸 致2人死亡

2019年2月13日10时50分许黑龙江哈尔滨市香坊区幸福镇宏伟工业区一食品有限公司发生锅炉爆炸。爆炸导致2人被困于坍塌建筑物下。后

经全力救援，1人获救时已经死亡，1人送医途中死亡。目前，相关部门正在现场进行调查。

孟加拉国首都发生火灾引发变压器和车辆爆炸致 41 人死

2019 年 2 月 21 日，孟加拉国首都达卡发生火灾，造成 41 人死亡，另据媒体报道，死亡人数或将进一步攀升。

据当地媒体《达卡论坛报》报道，周三(20 日)晚上 10 点 30 分左右，丘里哈塔的沙希清真寺后面的一栋四层建筑物发生火灾，随后火势蔓延至附近

的四座建筑物。有目击者称，火灾发生后，街道上的一个变压器发生了爆炸，爆炸还导致一些车辆发生起火。

当地市长穆罕默德·赛义德·科肯称，消防队员最终控制住了火势。

江苏昆山一工厂存放废金属集装箱燃爆 致 7 死 5 伤

2019 年 3 月 31 日 7 时 12 分左右，江苏省昆山市综保区一精密仪器有限公司加工中心车间室外场地上存放废金属的一个集装箱发生一

起燃爆，引起车间起火，导致 7 人死亡，1 人重伤，4 人轻伤。

辽宁沈阳一垃圾焚烧发电厂发生高空坠落事故 3 名工人死亡

2019 年 3 月 24 日凌晨 5 时 40 分许，辽宁省沈阳市老虎冲生活垃圾焚烧发电项目施工现场，3 名工人在安装轻质屋面板时发生高处坠落事故，经送医院抢救无效死亡。

事故发生后，市区两级政府有关领导和部门立即赶赴现场，开展事故调查工作。事故具体原因正在调查之中。

河北张家口一能源公司锅炉发生撕裂事故 致 3 死 7 伤

据张家口是察北管理区发布的公告，2019 年 2 月 28 日 10 时 12 分左右，位于该管理区的一能源管理服务有限公司的 1 台 15 吨生物质锅炉发生上锅铜管孔区撕裂事故，共造成 3 人死

亡 7 人受伤。

目前伤者正在医院进行救治，事故原因正在调查，善后处置工作正在有序开展。

集团安全办

二〇一九年五月二十日