



## 危险化学品企业**安全管理人员**业务能力培训

# 事故应急处置和案例分析



企业安全管理人员



## 应急处置：生产安全事故等级与分类

依照《**生产安全事故报告和调查处理条例**》（国务院令493号）的有关规定，根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下**等级**：

事故级别	死亡人数	重伤人数	直接经济损失
特别重大	30人以上	100人以上重伤 (包括急性工业中毒,下同)	1亿元以上
重大事故	10人以上30人以下	50人以上100人以下重伤	5000万元以上1亿元以下
较大事故	3人以上10人以下	10人以上50人以下	1000万元以上5000万元以下
一般事故	3人以下	10人以下	1000万元以下

备注：“以上”包括本数，所称的“以下”不包括本数。



## 应急处置：生产安全事故等级与分类

**1.按行业划分：**根据《国务院关于特大安全事故行政责任追究的规定》（国务院令第302号），将事故分为火灾、交通、矿山、化学危险品、烟花爆竹、民用爆炸物品、建筑施工、特种设备以及其他等事故。

**2.按致损因素划分：**根据《企业职工伤亡事故分类》（GB 6441-1986），事故的类别争气物体打击、车辆伤害、机械伤害、起重伤害、触电、淹溺、灼烫、火灾、高处坠落、坍塌、冒顶片帮、透水、放炮、火药爆炸、瓦斯爆炸、锅炉爆炸、容器爆炸、其它爆炸、中毒和窒息、其他伤害共**20类**。

**3.按事故造成的伤害程度划分：**事故可分为轻伤事故、重伤事故和死亡事故。



## 应急处置：生产安全事故报告法定要求

1

事故报告应当及时、准确、完整

2

任何单位和个人对事故不得迟报、漏报、谎报或者瞒报

3

任何单位和个人不得阻挠和干涉对事故的报告和依法调查处理



## 应急处置：生产安全事故报告法定要求

### ◆ 所称迟报、漏报、谎报、瞒报事故的行为依照下列规定认定：

1

事故报告时间超过规定时限的，属于迟报；

2

对应当上报的事故的发生时间、发生地点、类别、伤亡人数、直接经济损失等内容因过失遗漏未报的，属于漏报；

3

对应当上报的事故的发生时间、发生地点、类别、伤亡人数、直接经济损失等内容故意不如实报告的，属于谎报；

4

对事故隐瞒不报的，属于瞒报。



## 应急处置：生产安全事故报告法定要求

### 生产安全事故报告部门和时限

- 事故发生后，事故现场有关人员应当**立即**向本单位负责人报告；单位负责人接到报告后，应当于**1小时内**向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。
- **情况紧急时**，事故现场有关人员可以**直接**向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。



## 应急处置：生产安全事故报告法定要求

### 报告事故应当包括下列内容

01

事故发生  
单位概况

02

事故发生的  
时间、地点  
以及事故现  
场情况

03

事故的简要  
经过

04

事故已经造  
成或者可能  
造成的伤亡  
人数（包括  
下落不明的  
人数）和初  
步估计的直  
接经济损失

05

已经采取的  
措施

06

其他应当报  
告的情况



## 应急处置：生产安全事故报告法定要求

使用电话快报，应当包括下列内容：



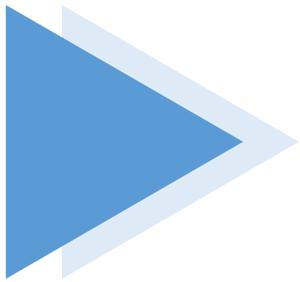
事故发生单位的名称、地址、性质



事故发生的时间、地点；



事故已经造成或者可能造成的伤亡人数（包括下落不明、涉险的人数）。





## 应急处置：生产安全事故报告法定要求

### 事故信息的补报和续报

- 事故具体情况暂时不清楚的，负责事故报告的单位可以先报事故概况，随后补报事故全面情况。
- 事故信息报告后出现新情况的，负责事故报告的单位应当依照本办法第六条、第七条、第八条、第九条的规定及时续报。较大涉险事故、一般事故、较大事故每日至少续报1次；重大事故、特别重大事故每日至少续报2次。
- 自事故发生之日起30日内（道路交通、火灾事故自发生之日起7日内），事故造成的伤亡人数发生变化的，应于当日续报。



## 应急处置：化学品等事故应急处置要求

**发生生产安全事故后，生产经营单位应当立即启动生产安全事故应急救援预案，采取下列一项或者多项应急救援措施，并按照国家有关规定报告事故情况：**

- （一）迅速控制危险源，组织抢救遇险人员；
- （二）根据事故危害程度，组织现场人员撤离或者采取可能的应急措施后撤离；
- （三）及时通知可能受到事故影响的单位和人员；
- （四）采取必要措施，防止事故危害扩大和次生、衍生灾害发生；
- （五）根据需要请求邻近的应急救援队伍参加救援，并向参加救援的应急救援队伍提供相关资料、信息和处置方法；
- （六）维护事故现场秩序，保护事故现场和相关证据；
- （七）法律、法规规定的其他应急救援措施。



## 应急处置：化学品等事故应急处置要求

根据《危险化学品事故应急救援指挥导则》(AQ/T 3052-2015)，化学品事故的应急处置坚持：



在救援过程中，有关单位和人员应考虑妥善保护事故现场及相关证据，任何人不得以救援为借口，故意破坏事故现场及毁灭相关证据。



## 应急处置：化学品等事故应急处置要求

### 基本程序：

- 1.应急响应
- 2.警戒隔离
- 3.人员防护与救护（应急救援人员防护、遇险人员救护、公众安全防护）
- 4.现场处置（火灾爆炸事故处置、泄露事故处置、控制泄漏物、中毒窒息事故、其他处置要求）
- 5.现场监测
- 6.洗消
- 7.现场清理
- 8.信息发布
- 9.救援结束



## 应急处置：生产安全事故行政处罚相关规定



风险点	法律依据	违法行为	责任后果
(一) 谎报和瞒报事故等	<b>《生产安全事故报告和调查处理条例》</b> 第三十六条	事故发生单位及其有关人员有下列行为之一的，（一）谎报或者瞒报事故的；（二）伪造或者故意破坏事故现场的；（三）转移、隐匿资金、财产，或者销毁有关证据、资料的；（四）拒绝接受调查或者拒绝提供有关情况和资料的；（五）在事故调查中作伪证或者指使他人作伪证的；（六）事故发生后逃匿的。	对事故发生单位处100万元以上500万元以下的罚款；对主要负责人、直接负责的主管人员和其他直接责任人员处上一年年收入60%至100%的罚款；属于国家工作人员的，并依法给予处分；构成违反治安管理行为的，由公安机关依法给予治安管理处罚；构成犯罪的，依法追究刑事责任。



## 应急处置：生产安全事故行政处罚相关规定



风险点	法律依据	违法行为	责任后果
(二) 不履行或者不正确履行本规定	<b>《浙江省生产安全事故报告和调查处理规定》</b> 第二十五条	有关部门和单位不履行或者不正确履行本规定第十四条、第十九条规定职责的	由同级人民政府责令改正；拒不改正的，由有权机关对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予行政处分
(三) 不按规定落实防范和整改措施、处理相关责任人员的	<b>《浙江省生产安全事故报告和调查处理规定》</b> 第二十七条	事故发生单位不按照本规定第二十条规定落实防范和整改措施、处理相关责任人员的	由安全生产监督管理部门或者负有安全生产监督管理职责的有关部门责令限期改正，处1万元以上5万元以下的罚款。
(四) 违反本规定	<b>《浙江省生产安全事故报告和调查处理规定》</b> 第二十八条	违反本规定，构成犯罪的	由司法机关依法追究其刑事责任



## （案例一）宜宾恒达科技公司“7.12”重大爆燃事故

2018年7月12日，四川宜宾恒达科技公司发生爆燃事故，19人死12人伤，直接损失4142万元。

事故直接原因：操作人员将无包装标识的氯酸钠当作丁酰胺，补充投入到二车间2R301釜中进行脱水操作引发爆炸着火。

宜宾恒达公司未批先建、违法建设，非法生产，未严格落实企业安全生产主体责任，是事故发生的主要间接原因，对事故的发生负主要责任。引发事故的间接原因还包括：相关合作企业违法违规，未落实安全生产主体责任；设计、施工、监理、评价、设备安装等技术服务单位违法违规进行设计、施工、监理、评价、设备安装和竣工验收；氯酸钠产供销相关单位违法违规生产、经营、储存和运输等。



## 典型事故案例分析：重特大生产安全事故

### （案例二）江苏响水天嘉宜化工“3·21”特别重大爆炸事故

2019年3月21日14时48分许，位于江苏省盐城市响水县生态化工园区的天嘉宜化工有限公司发生特别重大爆炸事故，造成78人死亡、76人重伤，640人住院治疗，直接经济损失198635.07万元。

**该起事故是一起长期违法贮存危险废物导致自燃进而引发爆炸的特别重大生产安全责任事故。**

事故调查组查明，事故的直接原因是天嘉宜公司旧固废库内长期违法贮存的硝化废料持续积热升温导致自燃，燃烧引发爆炸。事故调查组认定，天嘉宜公司无视国家环境保护和安全生产法律法规，刻意瞒报、违法贮存、违法处置硝化废料，安全环保管理混乱，日常检查弄虚作假，固废仓库等工程未批先建。相关环评、安评等中介服务机构严重违法违规，出具虚假失实评价报告。



## （案例三）山东济南齐鲁天和惠世制药有限公司“4·15”重大着火中毒事故

2019年4月15日，位于山东济南市历城区董家镇的齐鲁天和惠世制药有限公司四车间地下室，在冷媒系统管道改造过程中，发生重大着火中毒事故，造成10人死亡、12人受伤，直接经济损失1867万元。

事故的**直接原因**：天和公司四车间地下室管道改造作业过程中，违规动火作业引燃现场堆放的冷媒增效剂（主要成份是为氧化剂亚硝酸钠，有机物苯并三氮唑、苯甲酸钠），瞬间产生爆燃，放出大量氮氧化物等有毒气体，造成现场施工和监护人员中毒窒息死亡。

事故调查组认定，一是事故企业安全生产主体责任不落实。天和公司对动火作业风险辨识不认真，风险管控措施不落实；不了解冷媒增效剂的主要成分，对其危险特性及存在的安全风险认知不够；改造项目管理不严，外包施工队伍管理不到位，事故应急处置能力严重不足。二是负责现场施工的承包商信邦公司对外派项目部管理严重缺失，对施工人员的教育培训不到位，现场施工人员严重违章。三是冷媒增效剂的供应商光达公司非法生产、销售属于危险化学品的冷媒增效剂，未依法提供冷媒增效剂的安全技术说明书（SDS）。



### （案例四）河南三门峡河南省煤气（集团）有限责任公司义马气化厂“7·19”重大爆炸事故

2019年7月19日，河南省三门峡市河南省煤气（集团）有限责任公司义马气化厂C套空分装置发生重大爆炸事故，共造成15人死亡，16人重伤，爆炸产生冲击波导致周围群众175人轻伤，直接经济损失8170.008万元。

事故的**直接原因**：事故企业C套空分装置冷箱发生泄漏没有及时处置，富氧液体泄漏至珠光砂中，使碳钢冷箱构件发生低温脆裂，导致冷箱失稳坍塌，冷箱及铝质设备倒向东偏北方向，砸裂东侧500m<sup>3</sup>液氧贮槽，大量液氧迅速外泄到周边正在装车的液氧运输车辆发生第一次爆炸，随后铝质填料、筛板等在富氧环境下发生第二次爆炸。

事故调查组认为，事故企业重生产轻安全，安全红线意识不强。不遵守企业技术操作规程，装置出现隐患没有及时处置；设备专业管理存在重大缺陷，备用空分设备管理不善，需要启用时无法启动；安全管理制度不落实，未按要求履行隐患排查责任。



## 典型事故案例分析：本行业领域典型生产安全（火灾）事故



### （案例五）某化工公司“8·7”较大事故

2013年8月7日，某化工公司员工发现3名射线检测人员倒在一车间反应器内管板平台上，送医院抢救无效死亡，事故造成直接经济损失351万元。

**事故直接原因：与反应器连接的氮气管道未安全隔绝，气相侧操作员误开氮气管道阀门，将氮气通入反应器中，导致无证射线检测作业人员违章进入反应器内缺氧窒息死亡。**

事故间接原因：未全面履行对相关方统一安全管理协调职责，安全管理责任未有效落实；对相关方安全管理缺失；安全管理规章制度和操作规程未落实；从业人员安全教育和培训不到位；作业现场管理不到位。



## （案例六）宁远化工仓储有限公司“3.1”事故

2017年3月1日13时40分左右，宁波市镇海宁远化工仓储有限公司在对4号罐区交换站VP1001管道例行检修动火作业过程中，发生火灾事故，造成直接经济损失161.6万元，无人员伤亡。

**事故直接原因：**宁远公司组织施工单位省安六公司在4号罐区交换站管道检修作业过程中，马兹飞拆卸V3401管道阀门导致管道内含苯污水流入集污池，史洪飞打磨VP1001管道时产生的火花引燃集污池内含苯可燃物，是此次事故发生的直接原因。

事故间接原因：

1. 宁远公司安全生产主体责任落实不到位：涉及公司董事长、公司副总经理，动火作业管理，火警报告，对工程外包人员管理。
2. 省安六公司对施工现场管理不力：项目部职责、施工现场安全管控、对劳务分包施工人员管理
3. 众安公司安全管理体系不健全，应急处置制度不合理。



## （案例七）宁波锐奇日用品有限公司“9·29”重大火灾事故

2019年9月29日13时10分许，宁波市宁海县梅林街道梅林南路195号的宁波锐奇日用品有限公司发生重大火灾事故，事故造成19人死亡，3人受伤，过火总面积约1100m<sup>2</sup>，直接经济损失约2380.4万元。

**事故直接原因：**锐奇公司员工孙某松将加热后的异构烷烃混合物倒入塑料桶时，因静电放电引起可燃蒸气起火并蔓延成灾。

事故间接原因：

1. 锐奇公司安全生产主体责任不落实：违规使用、储存危化品；建筑存在重大安全隐患；安全生产管理混乱；安全生产意识淡薄。
2. 宁海县裕亮文具厂违法建设、非法出租：厂房违法翻建；出租不具备安全生产条件的厂房；未及时发现和报告锐奇公司违规使用、贮存危化品生产等违法行为。