
山东万邦赛诺康生化制药股份有限公司

环境事故专项应急预案

编制单位：山东万邦赛诺康生化制药股份有限公司
2022 年 4 月

目 录

一、专项环境应急预案.....	1
火灾爆炸事故专项应急预案.....	1
1 环境风险源与环境风险评价.....	1
1.1 环境风险源及风险性.....	1
1.2 事故诱因及危害性.....	1
1.3 预防及应急准备	2
2 应急处置基本原则.....	3
3 组织机构及职责.....	3
3.1 应急组织体系.....	3
3.2 指挥机构及职责	3
4 预防与预警.....	4
4.1 风险源监控	4
4.2 预警行动	4
5 信息报告程序.....	5
5.1 信息报告与通知.....	5
5.2 信息上报.....	5
5.3 信息传递.....	6
6 应急处置.....	6
6.1 应急响应.....	6
6.2 应急措施.....	6
7 应急物资与装备保障.....	8
二、现场处置方案.....	10
生产区、仓库现场处置方案.....	10
1 事件特征.....	10
2 应急组织与职责.....	10
3 应急处置.....	11
3.1 应急处置程序.....	11
3.2 现场应急处置.....	11

4 注意事项.....13

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项.....13

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项.....13

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项.....13

4.4 现场自救和互救注意事项.....13

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项.....14

4.6 应急救援结束后的注意事项.....14

一、专项环境应急预案

火灾爆炸事故专项应急预案

1 环境风险源与环境风险评价

1.1 环境风险源及风险性

企业生产装置及储存区物料中含有乙醇，属于危险化学品。在生产经营过程中，存在着火灾、爆炸危险因素。

乙醇在储存、输送过程中若设备质量存在缺陷或违反操作规程造成易燃易爆物质泄漏，遇火源高热则可能引发火灾事故，泄漏的易燃物质蒸气与空气混合达到爆炸极限，遇火源高热则可能发生爆炸事故。根据以上化学品在厂内分布地点，发生火灾爆炸事故的主要环境风险源为乙醇储存区。

1.2 事故诱因及危害性

（1）事故诱因

在储存、输送过程中若管道和设备质量存在缺陷或违反操作规程造成易燃易爆物质泄漏，遇火源高热则可能引发火灾事故，泄漏的易燃物质蒸气与空气混合达到爆炸极限，遇火源高热则可能发生爆炸事故。

（2）影响范围

在工业生产及储运中，火灾比爆炸或有毒物质泄漏更经常发生。火灾是通过放出辐射热影响周围环境。火灾辐射热造成的损害可由接受辐射热能量的大小衡量，即单位表面积在接触时间内所吸收能量或单位面积受到辐射的功率大小来计算。如果辐射热的能量达到一定程度，可引起其它可燃物燃烧。一般而言，火的辐射热局限于近火源的区域内(约 200 米)，对邻近地区影响不大。在热辐射的作用下，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、厂房、建筑物等。

（3）危害后果分析

爆炸是突发性的能量释放，是可燃气团燃烧的两种后果之一，造成大气中破坏性的冲击波，爆炸碎片等抛射物，造成危害。

火灾爆炸时有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染。

同时火灾爆炸后破坏地表覆盖植被，会有部分液体物料、受污染消防水进入土壤，甚至污染地下水。大气污染物主要为燃烧不充分的情况下，产生的有毒有害物质等对大气环境会造成局部污染，未完全燃烧的有毒化学品会严重影响周围人群健康。

1.3 预防及应急准备

1.3.1 预防措施

火灾危险源所在乙醇储罐区、化学品仓库、生产车间等应安排专人对危险源进行监控，对每年进行的危害识别与风险评价所确定的重大安全风险要制定管理方案，采取预防措施，使安全风险始终处于受控状态。要定期检查危险源所在单位对危险源的监控情况，排查危险源事故隐患，落实隐患整改措施。

采取的预防措施：

- （1）应急救援指挥部办公室 24 小时值班；
- （2）安全管理人员负责加强对车间现场的日常巡视检查，发现问题及时解决；
- （3）保证消防设备、设施、消防器材等的完好，保证有效使用；
- （4）在危险要害部位，设置明显的安全警示标志，便于公众识别；
- （5）安全疏散通道、安全出口应畅通，安全指示标志应明显、连续；
- （6）加强对员工安全生产教育培训，提高安全生产意识，掌握安全技能，提高对事故的应急处理能力。
- （7）生产设备、通风管道采取防静电措施；使用防爆电气设备，有泄爆、阻爆、隔爆装置。
- （8）防止摩擦、碰撞产生火花。
- （9）由安环部牵头每月组织一次安全生产大检查，对发现的事故隐患各部门应及时整改，整改有难度的，应及时上报公司。
- （10）每年组织进行应急救援演练。

1.3.2 应急准备

公司应急指挥中心组织有关部门，根据事件的危害程度、紧急程度和发展势态,结合公司的实际情况，应对事件做出如下判断：

- ①启动火灾爆炸专项应急预案；
- ②启动公司应急预案；
- ③请求社会外部力量协助应急救援。

2 应急处置基本原则

深入贯彻公司“以人为本”和“四个优先”的原则进行救援。

以人为本：切实履行公司管理、监督、协调、服务职能，把保障员工和公众的生命和健康作为首要任务，调用所需资源，采取必要措施，最大程度地减少生产安全事故及其造成的人员伤亡和危害。

四个优先：抢救伤员优先、控制事故事态优先、降低或减少损失优先、保护环境优先。

3 组织机构及职责

3.1 应急组织体系

为确保一旦发生事故时指挥有力，分工负责，处理得当，成立火灾爆炸事故专项应急救援指挥部，负责组织实施事故应急救援工作。指挥部设在安全环保部。

组 长：丛义国

副组长：丛森

成 员：方鑫、项坤

3.2 指挥机构及职责

（1）指挥机构职责

- ①负责专项应急救援预案的制定、修订；
- ②组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；
- ③检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；
- ④组织指挥救援队伍实施救援行动；
- ⑤向上级汇报和周边单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；
- ⑥组织事故调查，总结应急救援经验教训。

（2）人员职责：

①组长

组织指挥火灾事故专项应急救援工作。

②副组长

协助总指挥负责救援的具体工作。向总指挥提出救援过程中生产运行方面应考虑和采取的安全措施。

负责工程抢险、抢修任务的指挥；

负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；

③各应急救援成员

生产装置的紧急停车；

发现火灾事故初期时的初步处理；

④其它职责详见综合预案职责内容。

4 预防与预警

4.1 风险源监控

a)风险源

乙醇储罐区、化学品仓库。

b)风险源监控

(1) 设置稳定流量、液面等工艺参数的控制仪表和控制系统；

(2) 在可能有可燃性气体泄漏和积聚的场所，采用自然通风和机械通风相结合的方式，防止可燃气体积聚，并设置可燃气体报警器；

(3) 从物料输入至输出，所有可燃、有毒物料始终密闭在各类设施和管道中。

(4) 采用合理的工艺技术，正确选择材料材质、结构、连接方式、密封装置和相应的保护措施。

(5) 新管线、设备使用前，严格按规定进行耐压试验、气密性试验和探伤，严格控制有隐患的设备投入使用。

(6) 设置可靠的安全阀、压力表、液位计放空管等安全设施，并设置火灾报警系统。

(7) 厂内设置事故水池，事故状态下废水排入事故水池暂存

(8) 隔离：采用封闭、设置屏障等措施将生产装置与操作室隔离，避免操作人员直接暴露于有害环境中。

(9) 为员工配备合适的个体防护用品，如：防毒口罩、防尘口罩、防酸碱面具、防护手套、防护服等。

(10) 经常清洗作业场所，对废物、溢出物加以适当处置，保持作业场所清洁。

(11) 储存区地面、地坪要严格防渗处理措施，同时修建围堰。

4.2 预警行动

本预案预警级别为三级预警：三级预警、二级预警、一级预警。

本预案预警级别为三级预警：三级预警、二级预警、一级预警。

（1）三级预警

三级预警是指一旦出现初始火灾，而做出相应的预警。

（2）二级预警

二级预警是指发生储罐区、仓库火灾事故，火势和人员伤亡和财产损失未超出企业的控制能力，而做出相应的预警。

（3）一级预警

一级预警是指发生储罐区、仓库火灾事故，火势和人员伤亡和财产损失已超出或即将超出企业的控制能力，而做出相应的预警。

5 信息报告程序

5.1 信息报告与通知

事故发生人首先告知当班班长或车间主任，班组长立即通知各岗位职工，车间主任用内部电话或外部电话立即上报应急指挥中心，同时由公司应急指挥中心办公室通知公司各应急救援队按照职责分工开展事故应急救援工作；情况紧急时事故发生人可以直接报告给应急指挥中心。

5.2 信息上报

事故发生后，事故现场有关人员应当立即向当班班长或车间负责人报告；车间负责人接到报告后，应立即向应急指挥中心报告，情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向应急指挥中心报告。

报告内容包括但不限于以下内容：

- 1)单位名称、事件发生时间、地点和部位，污染物介质、数量及污染情况，人员中毒、受伤情况；
- 2)火灾情况；
- 3)事态进展情况，已采取的紧急措施和处理效果；
- 4)可能造成的环境影响和严重后果；
- 5)应急人员到位情况；
- 6)救援物资储备、需求情况；
- 7)救援请求等。

5.3 信息传递

事故发生，启动公司综合预案不能控制时，由应急指挥中心办公室及时向市中区生态环境局、应急管理局等的有关部门报告，请求支援，并报告事故内容：

- (1) 事故发生所在单位的名称、地址；
- (2) 事故发生的时间、具体地点以及事故现场情况；
- (3) 事故的简要经过；
- (4) 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)；
- (5) 已经采取的措施；
- (6) 气象条件
- (7) 其他应当报告的情况。

根据指挥部的安排，由办公室主任以新闻发布会的形式负责向媒体和公众沟通。

表 5-1 外部关联单位应急通信联系表

序号	单位名称	联系方式
1	枣庄市市中区公安消防大队	0632-119
2	枣庄市市中区医疗急救中心	0632-120
3	枣庄市生态环境局市中分局	0632-8023901
4	枣庄市市中区应急管理局	0632-3314889
5	枣庄市市中区公安局	0632-3654608
6	枣庄市应急救援中心	0632-2190697

6 应急处置

6.1 应急响应

应急响应分级、启动、响应程序、终止条件及终止程序同综合应急预案。

6.2 应急措施

6.2.1 应急处理程序

报警：所有员工应熟悉报警程序，发现事故征兆，如电源线产生火花，某个部位有烟气，异味等。现场第一发现人员应立即报告值班领导（负责人）按报警器报警，现场人员进行自救、灭火、防止火情扩大。

接报：值班人员接报后，立即到达事故现场了解情况，组织人员进行自救灭火。并报告公司负责人或应急救援指挥部，做好现场灭火处置工作。

事故处理完毕后，做好现场保护工作，待有关部门对事故情况调查后，经同意，做

好事故现场的清理工作。

6.2.2 火灾应急处置

(1) 电线、电气设施着火，应首先切断供电线路及电气设备电源。

(2) 电气设备着火，灭火人员应充分利用现有的消防设施、装备、器材投入灭火战斗。

(3) 及时疏散事故现场有关人员及抢救疏散着火源周围的物资。

(4) 扑救电气火灾，可选用干粉灭火器和二氧化碳灭火器；不得使用水、泡沫灭火器灭火。

(5) 扑救电气设备着火时，灭火人员应穿戴绝缘鞋、绝缘手套、防毒面具等措施加强自我保护。

(6) 火灾发生后，事故现场人员不要惊惶失措，就近寻找湿毛巾蒙住口鼻，尽快冲出浓烟区，以免有毒气体对人身造成危害。火灾扑救人员在扑灭火灾时，应加强自身防护，尽量穿戴好防护用品，现场有条件的尤其不可忘记戴防毒面具。

(7) 乙醇储罐区发生火灾，乙醇储罐区域设置消防栓、消防水带等应急救援物资，并设有围堰，消防人员因火灾救援会喷洒大量的水，以保证人身安全，火灾扑灭后由于消防废水中含有大量对环境有害的物质，消防废水汇集在围堰内，再由废液泵抽至事故水池。

仓库发生火灾，消防人员因火灾救援会喷洒大量的水，火灾扑灭后由于消防废水中含有大量对环境有害的物质，所以不可以随意排放。应设立专门的事故池进行收集处理，防止二次污染的产生。

(8) 环境监测组监测一氧化碳、氮氧化物（火灾燃烧产生）等有毒物质的浓度，并上报总指挥。根据现场风向等气象条件，确定警戒和疏散范围。

(9) 现场保卫组立即疏散现场无关人员，联系政府部门对影响范围内的周边村民、企业职工等人员进行疏散。

6.2.3 抢救受伤人员

(1) 被救人员衣物着火时，可就地翻滚，用水或毯子，被褥等物覆盖措施灭火。伤处的衣、裤、袜应剪开脱去，不可硬行撕拉，伤处用消毒纱布或干净棉布覆盖，并立即送往医院救治。

(2) 对烧伤面积较大的伤员要注意呼吸，心跳的变化，必要时进行心脏复苏。

(3) 对有骨折出血的伤员，应作相应的包扎，固定处理，搬运伤员时，以不压迫伤面和不引起呼吸困难为原则。

(4) 抢救受伤严重或在进行抢救伤员的同时，应及时拨打急救中心电话，由医务人员进行现场抢救伤员的工作，并派人接应应急救援车辆。

6.2.4 注意事项

- (1) 要严格佩戴个人防护器具；
- (2) 正确使用应急救援器材；
- (3) 作业人员应学会现场自救和互救；
- (4) 要经常对现场应急处置能力进行演练和确认，并对人员安全防护等事项进行培训教育；
- (5) 应急救援结束后，应对事故的原因进行调查，总结应急救援行动中的经验教训。

7 应急物资与装备保障

本单位设置环境污染应急保障专项资金，保障各项资金按时到位。各部门负责对应急救援器材定期检查、维护保养，确保满足使用要求。本公司配备的应急救援物资见表 7-1。

表 7-1 应急物资与装备一览表

序号	应急救援物资、设备名称	数量	厂区位置
1	安全帽	20 个	酒精回收
2	防毒面具	2 个	酒精回收
3	防护眼镜	4 个	酒精回收
4	防化服	2 套	酒精回收
5	洗眼器	1 套	酒精回收
6	淋洗器	1 套	酒精回收
7	防汛胶鞋	15 双	所有岗位
8	橡胶手套	15 双	所有岗位
9	工作服	15 套	所有岗位
10	医药箱	8 个	办公室
11	消防锹	20 支	应急物资储备库
12	编织袋	100 个	应急物资储备库
13	消防水带	3 个	应急物资储备库
14	消防沙	2m ³	罐区
15	消防栓	24 个	厂区
16	灭火器	40 个	厂区

17	应急事故水池	2*40m3	厂区
18	可燃气体泄漏报警仪	1 套	罐区

二、现场处置方案

生产区、仓库现场处置方案

1 事件特征

厂区储罐区、仓库等区域如遇到明火容易引发火灾、爆炸事故。生产车间使用电气设备、设施以及配电箱内的配电设施，发生电气火灾及爆炸的可能较大。当电器元件、电气线路发生短路、过载、接触不良、绝缘不良和有外来火源等，易引发电气火灾、爆炸。

事故可能发生的季节：一年四季都可能发生。

事件发生前的征兆：发生火灾时，一般伴有糊味、焦味等刺激性气味，并产生烟雾。

2 应急组织与职责

（1）应急组织

应急小组成员安排：

组长：生产车间主任

副组长：当班班长

成员：本班操作工、车间其他相关人员及周边工作人员。

（2）指挥组织的主要职责

①现场处置组织机构直接受本公司应急救援指挥部领导，请示并落实应急指令；

②车间主任负责落实现场处置方案；

③在应急处置过程中，车间主任或班长负责向公司应急指挥部求援并配合上级部门应急工作；

④车间主任组织本车间现场处置方案的演练和总结；

⑤班长为现场处置方案的直接责任人，负责组织本班组人员进行现场处置，并向车间主任报告；

⑥班组人员应按照现场处置方案逐项落实各项环保安全措施，做好现场监护和警戒，稳定工艺操作，穿戴好劳动防护用品；

⑦班组人员应积极参与环境风险分析，参加现场处置方案的制定，不断学习现场处置方案和演练。

3 应急处置

3.1 应急处置程序

3.1.1 报警和接警处置程序

班组人员将现场情况立即报告给现场应急处置组组长，由现场应急处置组组长组织现场处理。如达到Ⅱ或Ⅰ级响应，应立即报告厂应急指挥部领导，启动《火灾事故专项应急预案》，由厂应急指挥部组织救援。

3.1.2 处置流程

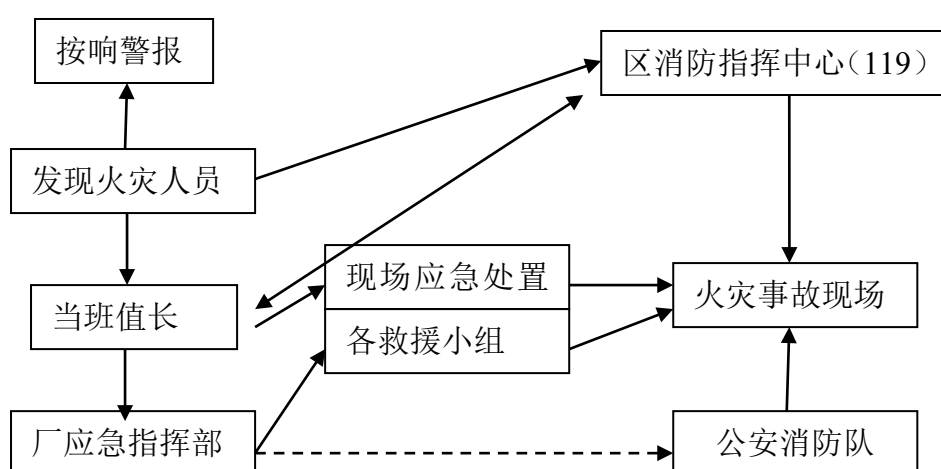


图 3-1 火灾事故处置流程图

3.2 现场应急处置

最早发现者应立即向应急小组组长报告，并立即采取一切办法，切断事故源。在应急人员到来之前，要设法控制火势；根据现场的条件，可用附近的消防设备进行灭火，或者关断和隔离火区。

事故目击者必须做到尽量使自己保持冷静，确定一定逃生路径；如果可能的话，营救受困人员/受伤人员。如果有条件，可以进行搜寻。

考虑到自身和他人的安全，切不可置身于危险之中。公司接警后，立即通过移动电话或其他方式与现场人员联络查证，或派人赶往现场查实。

如果火警已被证实，立即启动火警报警，立即下达按应急救援案处置的命令，发出报警。通知指挥、指挥小组成员和救援组迅速赶赴事故现场。指挥小组成员到达现场后，对现场情况作出相应应急决定，关断必要的设备，隔离火区，保护设备的安全，命令各

救援专业队开展抢救抢险，如事态扩大，应请示救援。

各专业救援队伍接警后，按各自的分工迅速开展工作，在救援尚未到达，事故难以控制，严禁人员进入。

处置原则：保证人员撤离、疏散→隔离着火区，防止事态扩大→扑灭燃火。防止消防废液进入雨水管道，将其集中收集至事故池后单独处理。

从事危险物品储存、运输的人员和消防救护人员应熟悉和掌握化学品的主要危险特性及其相应的灭火措施，并定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施、人员疏散程序和危险化学品灭火的特殊要求等内容。

①灭火注意事项

扑救火灾时，应注意以下事项：灭火人员不应单独灭火；

出口应始终保持清洁和畅通；要选择正确的灭火剂；灭火时还应考虑人员的安全。

②灭火对策

扑救初期火灾；迅速关闭火灾部位的上下游阀门，切断进入火灾事故地点的一切物料；在火灾尚未扩大到不可控制之前，应使用移动式灭火器，或现场其它各种消防设备、器材扑灭初期火灾和控制火源。

采取保护措施：

为防止火灾危及相邻设施，可采取一下保护措施：

对周围设施及时采取冷却保护措施；

迅速疏散受火势威胁的物资；

③发生火灾事故中的受伤人员及中毒人员应脱离现场，将患者转移到空气新鲜的地方，松开扣紧的衣服，注意安全及时请医生就诊，由医生根据烧伤、中毒分级，采取必要的现场紧急抢救方案，确定烧伤度及中毒程度。

a.皮肤轻度烧伤，立即将患者移离现场迅速脱去被污的衣裤、鞋袜等，用大量自来水或清水冲洗创面 15-30 分钟，新鲜创面上不要图上油膏或红药水、紫药水，不能脏布包裹。如发生眼烧伤，迅速用自来水或清水冲洗，不要未经处理而急于送医院。冲洗时眼皮要掰开。

b.深度烧伤立即送医院救治。

c.吸入中毒者，应迅速脱离现场，向上风处转移至空气新鲜处松开患者的衣领和裤袋并注意保暖、化学毒物沾染皮肤时应迅速脱去，污染的衣服、鞋袜等用大量自来水或

清洗水冲洗，头面部受污染时，首先注意眼睛的冲洗。

d.对中毒烧伤人员引起呼吸、心跳停止者，应进行心肺复苏的办法，首先要保证呼吸道畅通，然后进行人工呼吸的胸外心脏挤压术。

4 注意事项

4.1 佩戴个人防护器具方面的注意事项

- (1) 注意个人防护器具的选型，应根据不同化学品的性质选择适当的防护器具。
- (2) 注意正确佩戴个人防护器具，特别是防毒面具要与自己的脸部紧密结合。
- (3) 使用前应检查防护器具是否完好，不得使用有缺陷或已失效的器具。

4.2 使用抢险救援器材方面的注意事项

(1) 应急处置人员如果配戴全封闭性呼吸器材，应首先检查救援器材是否完好并在备用状态，如佩戴正压空气呼吸器前，打开气阀后应首先检查压力是否在正常使用范围内。

(2) 应急处置过程中使用的设备及器材应为防爆型。

(3) 使用灭火器时防止人员受伤。灭火设施应确保完好。

4.3 采取救援对策或措施方面的注意事项

事故发生后，有关单位和人员应当妥善保护事故现场以及相关证据，任何单位和个人不得破坏事故现场、毁灭相关证据。因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，需要移动事故现场物件的，应当做出标志，绘制现场简图并做出书面记录，妥善保存现场重要痕迹、物证。

采取应急救援时，要从上风处进入现场，并切断事故源，方可有效展开救援。如果是夜间还要有充足的安全照明设施。

对于易燃易爆物质泄漏，必须立即消除泄漏污染区域内的各种火源，救援器材应具备防爆功能，并且要有防止泄漏物进入下水道、地下室或受限空间的措施。

4.4 现场自救和互救注意事项

(1) 先救容易救的人，先重后轻，伤员经现场处理后，多数需要及时转送到医院进一步处理。

(2) 尽快使伤员脱离现场，做好初步急救处理，立即去除致伤的因素，如燃烧或被热液浸渍的衣服等。

(3) 对于危重伤员原则上转入就近医院进行治疗抢救，待伤情好转后再继续转送。

4.5 现场应急处置能力确认和人员安全防护等事项

现场处置主要依靠公司兼职应急救援力量及专业应急处置力量来完成，因此只有公司兼职应急救援力量及专业应急处置力量具备现场应急处置能力，其他无关人员原则上不得参与事故救援。

现场应急救援人员应根据需要携带相应的专业防护装备，佩戴安全防护用品，严格执行应急救援人员进入和离开事故现场的相关规定。现场应急救援指挥部根据需要具体协调、调集相应安全防护装备。

4.6 应急救援结束后的注意事项

应急救援结束后，应尽快组织事故调查，并对事故现场进行处置，并派专人留守，防止二次火灾、爆炸和中毒事故的发生。