

## DMF “8·14”

2022年8月14日2时15分左右，位于潍坊滨海经济技术开发区（以下简称“滨海区”）临港工业园内的山东海利尔化工有限公司六车间3000吨/年噻虫胺生产装置在试生产过程中发生一起DMF脱溶釜过压破裂事故，造成2人死亡，直接经济损失约427万元。

事故发生后，省委、省政府主要领导高度重视，分别作出批示，要求全力做好人员解困等应急处置工作，严防后续次生问题发生，彻底消除安全隐患，尽快查明事故原因，严格依法依规依纪处理，同时妥善做好善后处置工作。根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号）《山东省生产安全事故报告和调查处理办法》及《山东省人民政府安全生产委员会办公室关于“四位一体”加强事故调查处理工作的通知》（鲁安办发〔2022〕5号）等法律法规文件规定，潍坊市政府于8月15日批准成立了由市应急局牵头，市总工会、市公安局、市农业农村局、市市场监管局、滨海区管委会组成的潍坊市滨海经济技术开发区山东海利尔化工有限公司DMF脱溶釜“8·14”一般过压破裂事故调查组（以下简称事故调查组），并邀请市纪委监委、市检察院派员参与事故调查工作。事故调查组聘请化工领域安全专家组成专家组，参与事故调查工作。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”原则和“四位一体”事故调查处理工作要求，通过现场勘验、调查取证、技术检测和综合分析，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位、责任人员的处理建议和事故防范整改措施建议。现将有关情况报告如下：

## 一、事故单位、装置基本情况

### （一）事故企业情况

山东海利尔化工有限公司（以下简称海利尔公司），位于临港工业园，厂区占地面积 224004 m<sup>2</sup>。公司成立于 2007 年 12 月 17 日，于 2019 年 6 月 5 日在滨海区市场监督管理局重新进行了登记，注册资金 5166 万元，现有员工 853 人，属农药生产企业。主要产品有：2-氯-5-氯甲基吡啶、吡虫啉、啶虫脒、吡唑醚菌酯、丙硫菌唑、噻虫胺、噻虫嗪；副产品有：盐酸、乙醇、三氯化铁、邻氯甲苯等。以上生产装置于 2021 年 6 月 28 日换发了安全生产许可证，安全生产许可证编号为：（鲁）WH 安许证字〔2021〕070139 号，有效期至 2024 年 5 月 14 日。该公司成立了安全生产委员会，任命了安全总监，设有安全科，配备 7 名专职安全管理员，负责公司的日常安全管理。主要负责人、专职安全管理员均经培训考核合格，有 2 人取得注册安全工程师证书。

### （二）事故装置基本情况

（略）

### （三）事故装置工艺流程

1. 反应原理。

(略)

2. 工艺流程描述。

(略)

## 二、事故发生经过、应急处置及警示教育情况

### (一) 事故发生经过

8月13日16时28分海利尔公司六车间丙班操作人员将噻虫胺装置合成釜R6301d内的中间体I和DMF混合物料转入DMF脱溶釜R6302e内，并在控制室内远程打开DMF脱溶釜的蒸汽切断阀和调节阀，开始向DMF脱溶釜夹套内通蒸汽加热物料。

20时左右甲班操作人员接班后，继续通过蒸汽加热控制DMF脱溶釜R6302e的脱溶过程。8月14日00时43分，DMF脱溶釜R6302e达到报警温度(92℃)，控制室内操作人员未及时关闭蒸汽调节阀。当釜顶温度继续升高达到工艺联锁温度(95℃)时，DCS系统自动联锁关闭蒸汽切断阀停止加热。在此期间控制室内操作人员卞彩玉将DCS操作画面切换到至其他工序，进行甲醇转料、噻虫胺合成等工序相应的操作。

8月14日01时52分卞彩玉将DCS控制系统画面调回DMF脱溶釜R6302e，此时DCS操作系统显示DMF脱溶釜R6302e的釜顶温度达到128℃、釜底温度达到116℃，随即便将蒸汽调节阀从开度70%调整到0，并通过对讲机通知现场操作人员王×青去现场查看，01时52分23秒王×青去现场查看DMF脱溶釜R6302e内的情况，随后回复物料不粘稠，01时53分51秒班长段青春也去现场用手电筒简单查看了DMF脱溶釜(R6302c

和 R6302e) 内的情况，发现物料不粘稠，随即便离开现场。

02 时 08 分，DMF 脱溶釜 R6302e 的釜顶温度升至 126℃、釜底温度升至 134℃，控制室内操作人员卞彩玉发现釜温过高，便立即打开 95℃ 热水进口管切断阀，向 DMF 脱溶釜 R6302e 的夹套内通入 95℃ 热水，同时通知王×青再次去查看 DMF 脱溶釜 R6302e 的釜内情况，经过近 1 分钟的现场仔细查看，王×青未发现釜内物料粘稠，这时釜底温度开始持续下降，釜顶温度一直持续升高，02 时 15 分 25 秒 DMF 脱溶釜内温度从 126℃ 陡然升高、釜内压力从 -93KPa 开始急剧升高，随即 DMF 脱溶釜 R6302e 发生过压破裂。

## (二) 应急处置情况

事故发生后，企业立即开展先期处置工作，并于 8 月 14 日 2 时 59 分报告滨海区应急局，滨海区、潍坊市应急管理部门分别于 4 时 40 分、6 时 16 分逐级上报上级应急管理部门。

接到事故报告过后，潍坊市委、市政府主要领导赶赴现场，调度指挥事故现场处置工作，应急、消防、环保、公安、医疗救护等部门单位人员到达现场参与救援。5 时 58 分救援人员在六车间三层平台西侧的设备吊装平台处找到王×青并送医院抢救，于 9 时 30 分抢救无效死亡。约 10 时 50 分，救援人员在一楼离心机 (M6301c) 东侧 DMF 脱溶釜 (R6302e) 掉落处找到杜×志，发现时杜×志已死亡。事故未造成二次伤害，经潍坊市生态环境局滨海分局检测，未对周边环境造成影响。8 月 16 日，2 名遇难者善后处置工作结束。

## (三) 警示教育情况

为深刻汲取事故教训，8月23日上午，潍坊市政府在滨海区召开全市危险化学品安全生产现场警示教育会，全面落实省、市关于安全生产工作决策部署和有关领导批示精神。市政府主要领导出席会议，市直有关部门负责人，各县市区、市属各开发区主要负责人，企业相关人员共计26个部门，232家企业，805人参会，接受警示教育。

### 三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

（一）人员伤亡情况：此次事故共造成2人死亡。

死者王×青，女，汉族，身份证号码：370703××1827，政治面貌群众，现住址：潍坊市寒亭区，中专学历，2022年4月进入海利尔公司工作，事故发生时在六车间担任噻虫胺生产装置现场操作工。

死者杜×志，男，汉族，身份证号码：370225××0013，政治面貌群众，现住址：潍坊市滨海区，初中学历，2018年3月进入海利尔公司工作，事故发生时在六车间担任噻虫胺生产装置现场操作工。

（二）直接经济损失情况：此次事故共造成直接经济损失约427万元。

### 四、事故发生原因和性质

（一）直接原因

事故发生的直接原因是海利尔公司六车间在DMF脱溶釜脱溶过程中，DCS操作人员卞彩玉违章作业<sup>①</sup>，在脱溶釜顶部温度

---

<sup>①</sup>海利尔公司《噻虫胺工艺操作规程》（编号：HLE-PRV I -GC-202202003）第19-21页DMF脱溶。

达到报警值后未及时关闭蒸汽调节阀门并切换热水，现场操作人员未及时发现温度超标。釜顶温度继续升高达到联锁值后，虽然 DCS 系统自动关闭蒸汽切断阀门，但由于联锁切断阀门内漏<sup>②</sup>，致使脱溶釜内温度持续升高，操作人员未及时发现并处置，DMF 脱溶釜持续超温，釜内物料迅速分解，产生大量气体，最终导致 DMF 脱溶釜过压破裂。

## （二）间接原因

### 1. 海利尔公司企业主体责任落实不到位。

（1）违章管理不到位<sup>③</sup>。试车期间 DMF 脱溶釜顶部温度多次出现温度超温报警的情况，但操作人员习惯性违章，依靠蒸汽联锁切断，未针对脱溶釜温度超温报警采取有效措施。企业管理人员未能及时发现操作人员的违章现象，并采取有效的管控措施。

（2）员工安全教育培训不到位<sup>④</sup>。对 DCS 操作人员在遇到工艺指标异常变化情况时的应对措施培训不到位；对岗位操作规程中达到极限温度时的操作要求及脱溶物料分解导致的事

---

② 《技术原因分析报告》阀门通水试验。

③ 《安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为。

④ 《安全生产法》第二十八条：生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。《山东省化工装置安全试车工作规范》DB37/T1854-2020 第 5.3.3 条：人员培训应符合下列要求：b) 生产指挥人员及工艺技术骨干、生产班组长和主要岗位操作人员，应经过至少四个阶段的培训，以便熟悉开停车、正常操作、异常情况处置、事故处理等全过程，掌握上下岗位、前后工序、装置内外的相互影响关系；机、电、仪修人员掌握设备检修、维护保养技能、维护保养技能，熟悉安装调试全过程。

故风险培训不到位；未对操作人员进行试生产方案培训，导致操作人员对试生产过程中的事故风险认识不足。

(3) 工艺管理存在漏洞<sup>⑤</sup>。工艺安全信息中缺少 DMF 脱溶剩余物料的危险特性。工艺操作规程未明确 DMF 脱溶釜内物料在超温情况下不粘稠的应急处置措施。工艺操作规程中缺少 DMF 脱溶釜温度的报警数值，以及报警和联锁后的处置措施。DCS 控制系统报警设施报警效果不明显，事故发生前警报喇叭损坏，未及时修复。报警器未发出声光警报信号，导致 DMF 脱溶釜超温及联锁后未能有效提醒 DCS 操作员及时处置。

(4) 风险分级管控流于形式<sup>⑥</sup>。企业对 DMF 脱溶釜的风险识别为低风险，未对 DMF 脱溶釜的过压破裂风险进行充分分析，未制定有效的管控措施。

---

⑤ 《危险化学品岗位安全生产操作规程编写导则》DB37/T2401-2013 工艺安全信息 6.2.3.1.2 条：化学品危害信息中规定原料、辅料、中间产品、产品的理化性质、指标要求，危险有害因素分析等，至少包括下列信息：c) 反应特性：如分解反应、聚合反应；e) 热稳定性和化学稳定性，如受热是否分解、暴露于空气中或被撞击时是否稳定；与其它物质混合时的不良后果，混合后是否发生反应。《国家安全生产监督管理总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）：（九）异常工况监测预警。企业要装备自动化控制系统，对重要工艺参数进行实时监控预警；要采用在线安全监控、自动检测或人工分析数据等手段，及时判断发生异常工况的根源，评估可能产生的后果，制定安全处置方案，避免因处理不当造成事故。

⑥ 《山东省安全生产风险管控办法》省政府令第 331 号第九条：生产经营单位应当组织对生产经过全过程进行风险点排查。第十三条：风险点有下列情形之一的，应当确定为较大风险：（二）具有中毒、爆炸、火灾等危险因素的场所，且同一作业时间作业人员在 3 人以上不足 10 人的。

(5) 工艺装置的本质安全程度不高<sup>⑦</sup>。DMF 脱溶过程使用蒸汽加热，未充分考虑蒸汽温度与釜内物料的分解温度之间逻辑关系，无法确保工艺失控状况下的安全；脱溶后期需要现场操作人员查看釜内物料的粘稠情况，最终确定是否需要改用热水加热，没有依靠脱溶釜 DCS 系统工艺指标完成控制，工艺控制措施不可靠。

(6) 劳动组织不合理。DCS 操作人员配备不足，事故当天控制室岗位仅有一名操作工带两名实习生进行多岗位、多工序、多设备操作，操作过程中 DCS 系统需要不断切换画面进行操作，对各生产工艺无法及时监视，导致 DMF 脱溶釜超温后无法及时发现并处置，车间对此问题未能采取针对性措施。

## 2. 属地党委政府未依法履行属地监管职责。

(1) 滨海区绿色化工园开发服务中心，属地管理责任落实不力，履行安全生产网格工作不到位，对海利尔公司存在个别员工习惯性违章管理不到位、员工安全教育培训不到位、风险分级管控流于形式等问题监督检查不认真、不彻底。

(2) 滨海区党工委、管委会，对安全生产重要性认识不足，安全生产发展观念不牢，未有效督促指导有关职能部门、园区履行安全生产工作职责。

## 3. 有关部门未依法履行部门监管职责。

---

<sup>⑦</sup>《精细化工企业工程设计防火标准》GB51283-2020：5.5.8 有爆炸危险的甲、乙类工艺设备宜布置在厂房或生产设施区的一端或一侧，并采取相应的防爆、泄压措施。5.8.1 应根据精细化工生产的特点与需要，确定监控的工艺参数，设置相应的仪表及自动控制系统。5.8.2 火灾危险程度较高、安全生产影响较突出的工艺，应设置与安全完整性等级评估结果相适应的安全仪表系统等安全防护设施。

(1) 滨江区农业农村管理中心，履行农药制造行业安全生产主管和直接监管职责不到位，落实“管行业必须管安全”职责不力；履行安全生产驻点监管工作不力，对海利尔公司存在个别员工习惯性违章管理不到位、员工安全教育培训不到位、风险分级管控流于形式等问题监督检查不认真、不彻底。

(2) 滨江区应急管理局，履行危险化学品安全生产监督管理职责不力，对海利尔公司工艺管理存在漏洞、工艺装置的本质安全程度不高等问题监督不力。

### (三) 事故性质

经调查认定，潍坊市滨海经济技术开发区山东海利尔化工有限公司 DMF 脱溶釜“8·14”过压破裂事故是一起一般生产安全责任事故。

## 五、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

### (一) 建议移送司法机关追究刑事责任人员（4人）

1. 王×青，山东海利尔化工有限公司六车间噻虫胺工序现场操作人员，在生产、作业中违反操作规程、违章作业，未按照公司规定及时上报异常工况，对事故发生负有直接责任，涉嫌构成重大责任事故罪，鉴于王×青已在事故中死亡，依据《刑事诉讼法》第十六条第（五）项的规定，建议不再追究其刑事责任。

2. 卞彩玉，山东海利尔化工有限公司六车间噻虫胺工序 DCS 控制室操作人员。违章作业，在脱溶釜顶部温度达到报警值后未及时关闭蒸汽调节阀门并切换热水。试车期间，DMF 脱溶釜顶部温度多次出现温度超温报警的情况，但该操作人员习

惯性违章，依靠蒸汽联锁切断，未及时切换热水。岗位技能掌握不全面，在工艺指标出现异常变化情况下不能判断脱溶终点并进行正确处置，对事故发生负有直接责任，涉嫌构成重大责任事故罪，依据《刑法》第一百三十四条第一款的规定，建议移送司法机关依法追究其刑事责任。

3. 张金军，山东海利尔化工有限公司七车间技术员，负责六车间、七车间工艺技术工作。未全面履行安全生产责任制，未认真编制并修改操作规程、及时处理工艺安全技术问题，组织工艺安全专项事故隐患排查不到位，对操作工的安全技术知识培训考核不到位，对事故的发生负有主要责任，涉嫌构成重大责任事故罪，依据《刑法》第一百三十四条第一款的规定，建议移送司法机关依法追究其刑事责任。

4. 张志万，山东海利尔化工有限公司六车间主任，负责六车间全面工作。未依法全面履行安全生产管理职责，安全生产工作落实不到位，对安全生产规章制度、操作规程、工艺和试生产方案培训脱管失控，对安全检查、隐患排查不认真、不彻底，未能及时制止和纠正违章行为，对事故的发生负有主要责任，涉嫌构成重大责任事故罪，依据《刑法》第一百三十四条第一款的规定，建议移送司法机关依法追究其刑事责任。

## （二）建议企业按内部管理制度处理人员（3人）

1. 段青春，山东海利尔化工有限公司六车间噻虫胺工序缩合工段班长，协助值班长负责六车间噻虫胺工序缩合工段现场管理工作。未及时发现现在生产、作业中违反操作规程、违章作业行为，隐患排查不到位，对事故的发生负有重要责任。

2. 王金禄，山东海利尔化工有限公司六车间噻虫胺工序值班班长，负责六车间噻虫胺工序现场管理工作。未及时发现现在生产、作业中违反操作规程、违章作业行为，隐患排查不到位，对事故的发生负有重要责任。

3. 赵红红，山东海利尔化工有限公司六车间车间安全员，负责六车间安全管理工作。未依法全面履行安全生产管理职责，安全生产工作落实不到位，对安全生产规章制度、操作规程、工艺和试生产方案培训不到位，安全检查、隐患排查不到位，对事故的发生负有重要责任。

建议山东海利尔化工有限公司依据企业规章制度，对以上责任人员进行责任追究。

### （三）行政处罚建议

1. 山东海利尔化工有限公司，未全面落实安全生产主体责任，工艺培训教育不到位，安全生产风险管控不到位，安全隐患排查流于形式，劳动组织不合理。依据《安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项规定，建议市应急局对山东海利尔化工有限公司处以罚款。

2. 李建国，山东海利尔化工有限公司总经理，作为企业主要负责人，未依法全面履行安全生产管理职责，督促、检查本单位的安全生产工作不力，对事故的发生负有主要领导责任。依据《安全生产法》第九十四条第二款、第三款，建议山东海利尔化工有限公司按照企业规章制度给予李建国撤职处分，自撤职之日起，五年内不得担任任何生产经营单位的主要负责人；根据《安全生产法》第九十五条第（一）项规定，建议市应急

局对李建国处上一年年收入百分之四十的罚款。

3. 吉仕和，山东海利尔化工有限公司常务副总（分管生产），负责六车间等的安全生产工作。未依法全面履行安全生产管理职责，安全生产工作落实不到位，安全生产规章制度、操作制度、工艺培训脱管失控，安全检查流于形式，未能及时制止和纠正违章行为，劳动组织不合理，对事故的发生负有主要领导责任。依据《安全生产法》第九十六条和《生产安全事故报告和调查处理条例》第四十条第一款规定，建议市应急局对吉仕和处上一年年收入百分之二十到百分之五十的罚款，建议由滨海区应急局暂停其《安全生产知识和管理能力考核合格证》6个月。

4. 许田涛，山东海利尔化工有限公司安全总监，分管安全生产、环保、消防、职业健康等工作。未按规定专项分管安全生产管理工作，未依法全面履行安全生产管理职责，安全生产工作落实不到位，安全生产责任制、规章制度、安全培训脱管失控，安全检查工作不到位，未能及时制止和纠正违章行为，对事故的发生负有主要领导责任。依据《安全生产法》第九十六条和《生产安全事故报告和调查处理条例》第四十条第一款规定，建议市应急局对许田涛处上一年年收入百分之二十到百分之五十的罚款，建议由滨海区应急局暂停其《安全生产知识和管理能力考核合格证》6个月。

（四）建议给予党纪政务处分和组织处理措施的人员（7人）

1. 李树良，滨海区绿色化工园开发服务中心安全生产监管科科长，绿色化工园黄海片区安全生产网格员。工作失职，未按规定履行监督检查职责，未及时发现海利尔公司存在的习惯性违章管理不到位、员工安全教育培训不到位、风险分级管控流于形式等问题，对事故的发生负有主要责任。依据《公职人员政务处分法》第三十九条规定，建议给予李树良政务记过处分。

2. 卜令海，滨海区绿色化工园开发服务中心副主任，负责园区安全生产等工作；分管安全生产监管科。疏于管理，未按规定督促检查指导下级单位、部门履行职责，对园区职能部门存在的监督检查不力问题失察，对事故的发生负有主要领导责任。依据《公职人员政务处分法》第三十九条规定，建议给予卜令海政务警告处分。

3. 孙庆德，滨海区绿色化工园开发服务中心副主任，绿色化工园黄海片区安全生产网格长。疏于管理，未按规定督促检查指导网格员履行职责，对网格员存在的落实安全生产网格化监管职责不到位问题失察，违反了《潍坊市党政领导干部问责办法》第七条第（五）项的规定，对事故的发生负有重要领导责任。依据《潍坊市党政领导干部问责办法》第十四条规定，建议给予孙庆德诫勉谈话处理。

4. 袁希磊，滨海区绿色化工园开发服务中心党委副书记、开发服务中心主任，统管园区安全生产等工作。疏于管理，对园区职能部门存在的监督检查不力问题失察，落实属地管理责任不力，违反了《潍坊市党政领导干部问责办法》第七条第（五）

项的规定，对事故的发生负有重要领导责任。依据《潍坊市党政领导干部问责办法》第十四条规定，建议给予袁希磊诫勉谈话处理。

5. 孙金江，滨海区农业农村管理中心副主任，未履行涉农企业安全监管工作，未落实每月到包靠企业进行不少于一次的安全检查的规定，未及时排查各类安全隐患并做好督促整改工作，对事故的发生负有主要领导责任。依据《公职人员政务处分法》第三十九条规定，建议给予孙金江政务警告处分。

6. 张华武，滨海区发展软环境保障局三级专员，负责滨海区农业农村管理中心农业、双招双引工作。未按照“管行业必须管安全、管业务必须管安全”的要求落实对涉农企业的安全生产监管责任，组织隐患排查不到位，违反了《潍坊市党政领导干部问责办法》第七条第（五）项的规定，对事故的发生负有重要领导责任。依据《潍坊市党政领导干部问责办法》第十四条规定，建议给予张华武诫勉谈话处理。

7. 朱瑞泉，滨海区应急管理局副局长，负责危险化学品行业安全监管、行政审批、应急综合执法等工作。疏于管理，对企业工艺管理存在漏洞、工艺装置的本质安全程度不高等问题监督不力，违反了《潍坊市党政领导干部问责办法》第七条第（五）项的规定，对事故的发生负有重要领导责任。依据《潍坊市党政领导干部问责办法》第十四条规定，建议给予朱瑞泉诫勉谈话处理。

#### （五）党委政府及部门问责建议

1. 责成滨海区绿色化工园开发服务中心、滨海区农业农村管理中心、滨海区应急管理局向滨海区党工委、管委会作出深刻检查。

2. 责成滨海区党工委、管委会向市委、市政府作出深刻检查。

## 六、事故防范和整改措施建议

针对这起事故暴露出的突出问题，为深刻吸取事故教训，严格落实各项安全生产责任措施，有效防范类似事故重复发生，提出如下措施建议：

（一）强化企业内部安全生产管理基础工作。化工企业要严格按照《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）的要求，认真落实化工企业全过程的安全管理措施。从化工过程的安全生产信息管理、风险管理、装置安全运行管理、安全教育和操作技能培训管理、装置试车和试生产的安全管理；设备设施完好性管理、危险作业安全管理、承包商安全管理、变更管理、应急管理、事故和事件管理、化工过程安全管理的持续改进等方面系统加强企业内部的安全管理。

（二）全面研判企业内存在的重大风险。对涉及重点工艺流程、操作规程、高风险岗位进行风险再认识，必要时重新根据生产工艺情况进行试验和检测，确保物料在工艺指标不稳定的情况下不会发生急剧分解。强化企业内主要岗位人员风险的研判，合理组织生产，充分研究每个岗位的工作量，按照实际

需要配足配齐岗位操作人员，确保每个岗位的工作人员数量与工作量、工作强度相匹配。

（三）扎实推进化工装置“机械化换人、自动化减人、智能化无人”工作。牢固树立“以人民为中心”的发展思想，坚持“安全第一、预防为主、科技支撑、综合施策”方针，认真落实《山东省应急管理厅关于印发全省危险化学品安全生产机械化换人自动化减人工作方案的通知》鲁应急字〔2021〕135号文的要求对18种危险化工工艺以及22种典型化工单元操作进行改造升级，大幅提高区内危险化学品生产企业化工装置的本质安全生产水平，基本实现高危作业场所无人化作业。

（四）严格危险化学品项目的审批。加强对新设立涉及硝基化合物的危险化学品建设项目的安全监管，从源头上从严管控涉及硝基化合物的安全风险。同时加强对建设项目工艺技术来源的监管，确保企业新建化工项目生产工艺技术必须成熟可靠，在有稳定的安全生产经验和完整工艺包的前提条件下，方可许可准入。避免因工艺不成熟、操作过程存在巨大风险而导致事故发生。

（五）加强监管执法力量。各县市、滨海区应按照应急部“十有两禁”的要求，充分考虑化工园区规模、化工（危险化学品）企业数量、产业特点、整体安全风险状况等因素，采用行政编制、事业编制、聘用应急管理综合行政执法技术检查员等形式，为化工园区配齐配强专业监管人员，合理调配力量，确保专业高效监管。化工（危险化学品）企业超过40家的，专业监管人员原则上不少于15人。保障经费，聘请专家为更

高频次的监管检查提供技术支持，更好地督促企业及时消除事故隐患、落实主体责任，全面加强安全生产工作。

潍坊滨海经济技术开发区  
山东海利尔化工有限公司 DMF 脱溶釜  
“8·14” 一般过压破裂事故调查组

2022 年 9 月 15 日