

附 件

洛阳孟津河南宸岳化工有限公司“10·11” 一般火灾事故调查报告

2025年10月11日16时46分，孟津区先进制造业开发区河南宸★化工有限公司有机硅生产车间发生事故，无人员伤亡，直接经济损失约96万元。

经市政府同意成立了由市应急管理局牵头，市公安局、市总工会、市消防救援支队、市生态环境局、孟津区人民政府组成的洛阳市人民政府孟津河南宸★化工有限公司“10·11”事故调查组（以下简称调查组），并聘请相关专家，对该起事故进行调查。

调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过现场勘察、视频分析、调查取证、调阅资料、人员问询、专家论证等方式，并根据相关机构检测报告对事故情况进行了认真细致的调查取证，查明了事故发生的经过、原因、直接经济损失等情况，判定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和责任人员的处理建议，并针对事故暴露出的问题，提出了整改和防范措施建议。

经调查认定，孟津区河南宸★化工有限公司“10·11”事故是一起因二甲基环硅氧烷混合物（DMC）吨桶泄漏后，员工违规

倒桶作业过程中产生静电，引发爆燃造成的一般生产安全责任事故。

一、事故有关情况和直接原因

（一）事故单位情况

河南宸★化工有限公司（以下简称：宸★公司）成立于2024年1月19日，位于孟津区白★镇炎黄大道106号。公司类型为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），法定代表人张★友，经营范围包括一般项目：化工产品生产（不含许可类化工产品）；合成材料制造（不含危险化学品）；工程塑料及合成树脂制造；化工产品销售（不含许可类化工产品）；合成材料销售；工程塑料及合成树脂销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

事故发生在宸★公司新型有机硅系列生产项目（以下简称：有机硅项目）生产车间，车间建筑面积为1088平方米，火灾危险性类别为乙类，地上一层，车间墙体为80毫米厚彩钢岩棉夹芯板，屋面为100毫米厚彩钢岩棉夹芯板坡屋面。车间内南半部分由南向北依次布置有6台酸解釜及相应的冷却、集液系统；北半部分布置有2台重排釜及相应的冷却、集液系统以及硅油反应釜和相应的冷却、集液系统。

有机硅项目于2024年2月取得孟津区先进制造业开发区管

理委员会出具的《河南省企业投资项目备案证明》，2024年5月编制完成项目安全预评价报告并经专家评审通过，2024年6月编制完成项目安全设施设计专篇并经专家评审通过，2025年3月项目安全设施施工建设完成并进入试生产。该项目原料为硅橡胶（边角料）、硫磺、十二烷基苯磺酸、氢氧化钠、氢氧化钾、磷酸、蒸馏水、活性炭和十甲基四硅氧烷等；产品为二甲基硅油、室温硫化甲基硅橡胶（107胶）、二甲基硅氧烷混合环体（DMC）（兼做中间产品）。

该项目生产过程中涉及二甲基硅氧烷混合环体（DMC）、十甲基四硅氧烷、天然气，均属于易燃、易爆化学品。其中，二甲基硅氧烷混合环体（DMC）、十甲基四硅氧烷在反应釜内的温度高于其闪点，一旦泄漏极易燃烧。上述物质与空气形成的混合物，高温情况下极易闪爆。



图 1 平面示意图

1

1

图 1 平面示意图

发生事故的部位位于重排釜 R1001B 东部框架外侧接收桶桶口处。最先发生事故的 XXIBC-01 钢塑复合中型散装容器（以下简称吨桶），由宸★公司从杭州临平洽鸣贸易经营部（个体

工商户)购置,生产日期为2025年9月,内胆日期为2025年7月。该吨桶公称容量1000L,可用于盛放密度 $\leq 1.5\text{kg/L}$ 的化工液体,包装单件皮重 $56 \pm 1\text{kg}$,阀门为DN80球阀,阀门密封为PE材质,盖子密封为EPDM材质,内容器质量为 $15.5 \pm 1\text{kg}$,外形尺寸为 $1200 \times 1000 \times 1150 (\pm 5)\text{mm}$,最小壁厚 $\geq 1.5\text{mm}$,该容器经厂家气密、液压、堆码、跌落、底部提升、震动实验合格,满足《国际海运危险货物规则》-2012及GB/T19161-2008标准要求,合格。

(酸性尾气、非甲烷总烃)

图2 主要工艺流程图

事故发生时,该公司生产厂区内共有17人,其中起火车间内6人,在事故发生后全部安全撤离。

(二) 事故发生经过和应急处置

10月11日16时40分许，宸★公司有机硅生产车间操作工杨★伟在用吨桶从重排反应釜接收罐收集二甲基硅氧烷混合环体(DMC)过程中，发现该吨桶下方阀门发生少量泄漏。随后，杨★伟叫来叉车司机将叉车开至生产车间空地抬高该吨桶实施倒桶作业，司机将叉车熄火后离开车间。杨★伟打开阀门将二甲基硅氧烷混合环体(DMC)采取敞口自流的方式倒入下方空吨桶中。在倒桶作业时，于16时46分下方用于承接物料的吨桶易燃性混合气体被静电点燃，导致吨桶胀破起火。生产厂长魏★培听到车间内一声闷响，随即带领公司员工进入车间使用干粉灭火器进行处置，后因火势发展迅猛，失去控制，随即组织全厂人员进行疏散撤离。

16时59分，宸★公司员工王★权拨打“119”电话报警，孟津区消防救援大队接警报后，立即调派2个消防站、9辆消防车、45名指战员前往下处置，同时向洛阳市消防救援支队指挥中心请求增援，支队增派12个消防站、53辆消防车、233名指战员前往进行处置。17时12分第一批消防救援队伍到场时，火势正处于猛烈燃烧阶段，厂房中部燃烧最为猛烈，北部呈大面积流淌火形式向外蔓延，外墙铁皮脱落，钢结构已变形坍塌。20时05分，火势得到控制，21时18分，现场明火全部扑灭。

(三) 事故直接原因

综合调查询问、现场勘验、视频分析，查明事故直接原因为宸★公司操作工杨★伟在对出现泄漏的盛有DMC物料的吨桶

进行倒料作业过程中，高位自流的DMC物料在流动过程中产生静电，积聚的静电荷接触到下方吨桶口部的金属漏斗后发生静电放电现象，引起DMC物料蒸气与空气的混合物爆燃，继而造成下部吨桶内DMC物料燃烧胀破吨桶，形成大面积流淌火。

1. 未按照规程进行出料操作。企业对产品二甲基环硅氧烷混合物（DMC）风险辨识不到位，没有辨识出产品DMC高温时安全风险的增加^[1]。按照设计要求，当重排釜接收罐夹套循环冷却水出口温度低于50℃时，方可正常出料。但从视频监控画面可见DMC物料蒸气在吨桶呈高浓度快速溢出，由此判断正在倒桶的物料温度较高，员工未等DMC物料冷却至规定温度便开始出料，导致大量物料快速气化成易燃气体向空气中挥发。

2. 吨桶泄漏后应急处置不当。吨桶出现少量泄漏后当值员工未选择移至室外开阔地操作处置，而是在生产车间内用叉车抬起后进行倒桶，在物料快速流动时产生并集聚静电，遇金属导体发生放电引燃挥发的物料蒸气。

3. 高温物料为易燃产品燃烧蔓延迅速。吨桶内二甲基环硅氧烷混合物（DMC），闪点温度为64℃，属于丙类易燃性的危险化学品。事故发生后下方吨桶胀破，桶内物料瞬间飞溅形成大面积流淌火，加之上方吨桶内仍有大量DMC物料向下泄漏，将近

[1] 《石油化工企业设计防火标准》GB 50160-2008（2018年版）3.0.2 液化烃、可燃液体的火灾危险性分类应按表3.0.2分类并应符合下列规定：操作温度超过其闪点的丙A类液体应视为乙A类液体。

1吨的易燃性DMC物料被同时引燃。前期处置人员仅使用干粉灭火器进行扑救，未能有效吸附和控制流淌火的蔓延趋势，进而导致火势在极短时间内形成大面积燃烧态势。

4. 车间内消防设施未发挥作用。有机硅车间消防系统未经竣工验收，即投入生产。7月21日，孟津区住房和城乡建设局组织消防专家进行现场指导时，发现73项问题，事故发生时仍未完成整改，火灾初期消防设施未能及时发挥作用，致使火势迅速蔓延。

二、地方党委政府及有关部门存在的主要问题

（一）地方党委政府安全生产责任压得不紧不实。

对发展与安全的关系统筹有所欠缺，未能及时填补区住房和城乡建设局、应急管理局监管漏洞；在开发区管委会落实安全生产属地监管职责上未提供精准化督促指导，导致属地管理责任落地乏力；对近期辖区内“6·22”事故思想警醒流于形式，未从事故案例中深挖共性风险，堵塞管理漏洞。

（二）孟津区住房和城乡建设局对企业消防安全问题失管。

作为建设工程消防设计、审查、验收部门，对企业未履行消防手续的情况下违规进行生产的行为失管。2025年7月21日在对宸★公司进行“消防验收”时发现该单位存在73项问题后，未及时采取任何有效措施，对建设项目消防安全管理工作失管^{[2][3]}。

[2] 《中华人民共和国消防法》（2021年修订）第十三条 国务院住房和城乡建设主管部门规定应当申请消防

（三）孟津区应急管理局行政执法工作不严格。

6月份和8月份对宸★公司检查中发现的违法行为直到10月10日才下达行政处罚决定书^[4]，未让企业深刻认识到不遵法不守法的严重后果，导致企业对安全生产工作缺乏敬畏之心。

（四）开发区属地监管责任扛得不实不牢。

虽对安全生产工作有部署，但执行中缺乏“钉钉子”精神，未针对企业安全管理难点、基层监管堵点主动破题；监管部门和分包部门存在工作漏洞，对宸★公司未履行消防手续的问题一无所知；专业力量不足，对企业的隐患排查工作浮于表面，未能触及深层次的风险点，分包人员在2025年9月25日对检查宸★公司安全教育培训情况时，仅检查出乔某、李某三级安全教育记录不全，未能检查出本次事故操作工杨★伟未按规定进行岗前车间级、班组级安全教育培训的问题，对企业教育培训方面存在的问题不够重视，为事故发生埋下隐患。

三、事故涉及有关方面的主要责任

（一）有关企业

宸★公司在未履行消防相关手续的情况下违规组织生产，

验收的建设工程竣工，建设单位应当向住房和城乡建设主管部门申请消防验收。前款规定以外的其他建设工程，建设单位在验收后应当报住房和城乡建设主管部门备案，住房和城乡建设主管部门应当进行抽查。依法应当进行消防验收的建设工程，未经消防验收或者消防验收不合格的，禁止投入使用；其他建设工程经依法抽查不合格的，应当停止使用。

[3] 《建设工程消防设计审查验收管理暂行规定》（2023年）第十四条 具有下列情形之一的建设工程是特殊建设工程：（九）生产、储存、装卸易燃易爆危险物品的工厂、仓库。

[4] 《安全生产执法程序规定》（2016年）第二十六条 一般程序适用于依据简易程序作出的行政处罚以外的其他行政处罚案件，遵循以下程序：对经初步调查认为生产经营单位涉嫌违反安全生产法律法规和规章的行为、依法应给予行政处罚、属于本部门管辖范围的，应当予以立案，并填写立案审批表。对确需立即查处的安全生产违法行为，可以先行调查取证，并在5日内补办立案手续。

安全风险管理工作落实不到位，未对作业过程中产生的危险有害因素进行辨识，未对处理DMC吨桶泄漏作业中产生的风险进行分析研判，未对异常工况制定有效的安全风险管控措施^{[5][6][7]}，未制定异常工况处置安全操作规程^[8]。未按要求开展安全生产教育和培训，岗前安全教育培训管理不到位，本次事故直接责任人杨★伟仅在6月29日进行了1天的厂级岗前教育培训后便上岗作业^{[9][10][11]}。安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制浮于表面，总经理、生产厂长、安全管理人员对异常工况违规作业失察纵容，安全生产管理形同虚设，造成“上层失管、中层失察、基层失控”的管理漏洞^[12]。

[5] 《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034—2022）第4.6.1条 企业应制定风险管理制度，明确风险管理的职责、范围、方法及风险管控要求等，将安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制融入风险管理工作，通过危害辨识、风险评估、风险控制及风险监控，保证风险处于受控状态。

[6] 《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034—2022）第4.6.3条 企业的风险管理应贯穿装置的工艺开发、规划设计、首次开车、生产运行、检维修、变更、废弃等全生命周期各个阶段以及作业过程，针对所处阶段或评估对象特点选择适用的危害辨识和风险评估方法，开展风险管理活动。

[7] 《化工过程安全管理导则》（AQ/T 3034—2022）第4.6.4条 危害辨识应涵盖但不限于：e) 操作过程可能存在的危害；g) 作业过程可能存在的危害；

[8] 《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016）第5.2.3条 企业应按照有关规定，结合本企业生产工艺、作业任务特点以及岗位作业安全风险与职业病防护要求，编制齐全适用的岗位安全生产和职业卫生操作规程，发放到相关岗位员工，并严格执行。

[9] 《生产经营单位安全培训规定》（2015年）第十三条 生产经营单位新上岗的从业人员，岗前安全培训时间不得少于24学时。煤矿、非煤矿山、危险化学品、烟花爆竹、金属冶炼等生产经营单位新上岗的从业人员安全培训时间不得少于72学时，每年再培训的时间不得少于20学时。

[10] 《生产经营单位安全培训规定》（2015年）第十五条 车间（工段、区、队）级岗前安全培训内容应当包括：（一）工作环境及危险因素；（二）所从事工种可能遭受的职业伤害和伤亡事故；（三）所从事工种的安全职责、操作技能及强制性标准；（四）自救互救、急救方法、疏散和现场紧急情况的处理；（五）安全设备设施、个人防护用品的使用和维护；（六）本车间（工段、区、队）安全生产状况及规章制度；（七）预防事故和职业危害的措施及应注意的安全事项；（八）有关事故案例；（九）其他需要培训的内容。

[11] 《生产经营单位安全培训规定》（2015年）第十六条 班组级岗前安全培训内容应当包括：（一）岗位安全操作规程；（二）岗位之间工作衔接配合的安全与职业卫生事项；（三）有关事故案例；（四）其他需要培训的内容。

[12] 《河南省安全生产风险管控与隐患治理办法》（2021年）第四条 生产经营单位是风险管控与事故隐患治理的责任主体，应当深入推进安全生产标准化建设，建立健全风险自辨自控、隐患自查自治工作机制，明确本单位负责人和各级、各岗位人员的责任。

（二）有关部门

1. 孟津区住房和城乡建设局，作为建设工程消防设计、审查、验收部门，未对宸★公司消防手续不全违规组织生产的行为采取有效措施，对建设工程消防安全管理工作失管。

2. 孟津区应急管理局，作为安全生产监管部门，未有效履行法定职责，行政执法监督不严，监管不到位，未对事故发生单位形成强有力的监管震慑。

（三）地方党委政府

1. 先进制造业开发区管委会，未能有效履行属地监管职责，统筹发展和安全失衡，对新建项目安全监督检查不到位，企业分包工作制度落实不扎实，专业力量薄弱，各部门之间未能形成有效行政监管合力。

2. 孟津区人民政府，对辖区内安全生产工作统筹协调不力，汲取辖区内近期事故教训不深刻，举一反三不深入。督促所属单位和部门开展安全生产工作不力，未及时发现并纠正所属部门工作漏洞和属地监管责任落实不到位的问题。

四、对有关单位及责任人的处理建议

（一）建议给予处理的企业人员

1. 杨★伟，宸★公司操作工，未按规定进行岗前车间级、班组级安全生产教育培训，违规处理DMC吨桶泄漏作业，对事故发生负有直接责任，建议宸★公司依据内部规定对其进行严肃处理。

2. 王★旺，宸★公司安全部长，履行安全生产管理职责不到位，未按规定组织开展危险源辨识和评估，未按规定组织从业人员岗前车间级、班组级安全生产教育培训，未组织拟订异常工况处理安全操作规程，检查本单位的安全生产状况不到位，未及时排查生产安全事故隐患，对从业人员违规处理DMC吨桶泄漏作业失管^[13]，对事故发生负有主要责任，建议由孟津区应急管理局依法依规对其进行行政处罚。

3. 魏★培，宸★公司生产厂长，履行安全生产管理职责不到位，违规允许未进行岗前车间级、班组级安全生产教育培训的从业人员上岗作业，对从业人员违规处理DMC吨桶泄漏作业失管，未能及时消除生产安全事故隐患，对事故发生负有主要责任，建议由孟津区应急管理局依法依规对其进行行政处罚。

4. 张★友，宸★公司总经理、法定代表人，履行安全生产管理职责不到位，未按规定组织制定异常工况处理安全操作规程，对从业人员岗前安全教育培训工作失察，安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制浮于表面，督促、检查安全生产工作不力，未能及时消除生产安全事故隐患^[14]，对事故发生负有主要责任，建议由孟津区应急管理局依法依规对其进

[13] 《中华人民共和国安全生产法》（2021年）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：（一）组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（三）组织开展危险源辨识和评估，督促落实本单位重大危险源的安全管理措施；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议

[14] 《中华人民共和国安全生产法》（2021年）第二十一条 生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（五）组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患

行行政处罚。

(二) 建议给予处理的公职人员

5. 杨★刚，孟津区应急管理局危险化学品监管股股长，负责全区化工行业监督检查和行政执法工作。检查不深入不细致，执法监管不到位。杨★刚对上述问题负有直接责任，建议给予其诫勉处理。

6. 韩★，孟津区应急管理局三级主任科员，临时分管危险化学品监管股工作，督促所属部门履行安全生产监督检查和行政执法工作不力。韩★对上述问题负有主要领导责任，建议其向孟津区应急管理局作出深刻检查。

7. 王★选，孟津区住房和城乡建设局消防技术中心二室主任，负责原吉★片区建设工程消防设计审查验收工作。履行建设工程消防督查整改工作不力，对宸★公司未履行消防手续违规进行生产的行为失管，未对检查出的问题采取有效处理措施。王★选对上述问题负有直接责任，建议给予其政务警告处理。

8. 李★杰，孟津区住房和城乡建设局副局长，分管区住房和城乡建设局消防技术中心一室、二室工作。督促所属部门履行建设工程消防督查整改工作不力。李★杰对上述问题负有主要领导责任，建议给予其诫勉处理。

9. 牛★辉，孟津先进制造业开发区管委会财政统计部职工、安全网格员，分包宸★公司。对企业的安全生产监督检查工作不深入，对宸★公司未履行消防手续违规组织生产的行为失察。

牛★辉对上述问题负有直接责任，建议其向孟津区先进制造业开发区管委会作出深刻检查。

10. 黄★，孟津先进制造业开发区管委会财政统计部部长，宸★公司分包部门负责人。履行分包职责不到位，督促检查指导分包企业安全生产工作不力，对宸★公司未履行消防手续违规组织生产的行为失察^[15]。黄★对上述问题负有主要领导责任，建议给予其政务警告处理。

11. 张★阳，孟津先进制造业开发区管委会应急环保部部长，负责应急环保部全面工作。未认真履行对辖区内生产经营单位安全生产进行监督检查职责，督促推进开发区安全生产监督管理工作不力。张★阳对上述问题负有主要领导责任，建议其向孟津区先进制造业开发区管委会作出深刻检查。

12. 朱★杰，孟津先进制造业开发区管委会副主任，负责开发区应急管理工作，督促指导分管部门开展安全生产工作不力，汲取近期辖区内事故教训不深刻。朱★杰对上述问题负有重要领导责任，建议其向孟津区人民政府作出深刻检查。

（三）对责任单位的处理建议

1. 河南宸★化工有限公司。建议由孟津区应急管理局依法依规对其进行行政处罚。

2. 孟津区应急管理局。建议向孟津区人民政府作出深刻检

[15] 《孟津区先进制造业开发区企业分包工作制度》（孟开管文〔2025〕7号）二、工作原则（三）部门分包：以部门为企业分包主体，实行包干制。分包部门要掌握企业动态，做到基本情况、存在问题、发展规划“一口清”，并在做好企业服务的同时，落实落好管委会涉及相关企业的各类工作安排。

查。

3. 孟津区住房和城乡建设局。建议向孟津区人民政府作出深刻检查。

4. 孟津区先进制造业开发区管委会。建议向孟津区人民政府作出深刻检查。

5. 孟津区人民政府。建议向洛阳市人民政府作出深刻检查。

五、事故整改和防范措施建议

（一）坚决锚定安全发展理念，严格压实各级安全责任。

各级党委政府必须坚持“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”，将安全生产纳入经济社会发展全局同规划、同部署、同推进、同考核。主要负责同志要定期研究安全生产重大问题，分管负责同志要靠前指挥，协调解决难点问题，切实把“促一方发展、保一方平安”的政治责任扛在肩上、落到实处。各负有安全生产监督管理职责的部门必须按照“三管三必须”要求，厘清监管边界，消除监管盲区，健全联合执法、信息共享、线索移送机制，形成监管合力。开发区管委会、乡镇（街道）要切实承担起属地管理责任，配齐配强专业监管力量，健全安全网格化管理体系，将日常巡查、隐患整改、宣传教育等基础工作抓实抓细，打通安全生产“最后一公里”。

（二）持续强化安全管理监督，扎实夯实安全生产基础。

区应急管理、住建、消防救援等部门应建立常态化联合执法机制，紧盯化工、建筑施工、人员密集场所等重点行业领域，

采取“四不两直”、专家会诊、异地交叉互查等方式，加大执法检查频次和深度。特别是对消防验收未通过即投入生产、重大事故隐患整改不力等严重违法行为，必须依法依规顶格处罚，形成有力震慑。要推动企业加大安全生产投入，严格依据规范标准配置并维护消防设施、防爆电气、可燃气体报警、紧急切断等安全设备，淘汰落后工艺装备。开发区管委会需配齐配强专业监管力量，尤其要强化化工安全监管队伍建设，引入第三方专业技术服务机构参与日常隐患排查和风险评估，提升监管精准性。

（三）深刻汲取安全事故教训，坚决筑牢安全生产防线。

各级党委政府、相关部门及企业必须将本次事故作为反面教材，深入开展警示教育，剖析事故原因和管理漏洞，确保每个环节的教训入脑入心。企业应定期组织员工观看事故案例，强化风险辨识能力，重点针对易燃物料操作、静电防控等薄弱环节进行专项培训，要严格按照法律要求开展安全生产教育和岗前安全培训，杜绝类似违规作业行为。结合事故暴露出的应急处置缺陷，修订完善应急预案并进行演练，重点模拟吨桶泄漏、初期火灾扑救等场景，切实提升员工应急处置能力。开发区管委会要结合园区特点优化制度体系，推行有力举措，确保事故防范措施深植根基，筑牢安全生产的铜墙铁壁。