

舞阳漯河美迪康生物科技有限公司
“4·30”一般燃爆事故调查报告

漯河市人民政府漯河美迪康生物科技有限公司
“4·30”一般燃爆事故调查组
2025 年 8 月 25 日

目录

一、事故性质认定	1
二、事故发生单位情况	1
(一) 事故发生单位	1
(二) 原料和产品情况	3
(三) 事故车间情况	3
(四) 事故设备情况	4
(五) 丙酮二羧酸生产工艺情况	4
(六) 项目备案情况	6
(七) 土地规划情况	7
(八) 安全设施“三同时”情况	7
(九) 甲苯购买使用情况	7
(十) 事故当日天气情况	8
三、事故基本情况	8
四、事故应急处置及评估情况	10
五、事故造成的人员伤亡和直接经济损失	12
(一) 人员伤亡情况	12
(二) 直接经济损失	12
六、事故原因	12
(一) 直接原因	12
(二) 间接原因	13
七、对有关责任人及责任单位的处理建议	15
(一) 建议追究刑事责任的人员和单位	15
(二) 建议追究责任的其他人员和单位	15
八、事故防范和整改措施建议	17

舞阳漯河美迪康生物科技有限公司 “4·30”一般燃爆事故调查报告

2025年4月30日13时31分左右,位于舞阳经开区的漯河美迪康生物科技有限公司(以下简称美迪康公司)发生蒸馏釜燃爆事故,造成1人死亡、3人受伤。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令 第493号),漯河市人民政府成立了舞阳漯河美迪康生物科技有限公司“4·30”燃爆事故调查组,由市应急管理局牵头,市总工会、市公安局、市市场监管局和舞阳县政府等有关单位人员为成员,并聘请有关专家参与,对该事故进行提级调查。事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则,通过现场勘验、查阅资料、调查询问、物证鉴定、专家评估论证等方式,查明了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡、直接经济损失等情况,认定了事故性质,提出了对有关责任单位和责任人员的处理意见,并针对事故原因及暴露出的问题,提出了整改和防范措施建议。

一、事故性质认定

漯河美迪康生物科技有限公司“4·30”燃爆事故是一起企业未依法履行工艺变更程序,非法使用甲苯作溶剂、未进行风险辨识、未采取针对性安全管控措施进行生产,属地管理和相关部门监管不到位造成的一般生产安全责任事故。

二、事故发生单位情况

(一) 事故发生单位

1.公司概况：漯河美迪康生物科技有限公司成立于 2008 年 10 月 6 日，企业类型为有限责任公司（自然人投资或控股），统一社会信用代码：914111216807630274，住所：舞阳县舞泉镇深圳南路西侧（该公司在化工园区外），注册资本 350 万元，占地 30290.4m²，现有员工 82 人。法定代表人张 * 勋，经营范围为化工产品（不含危险化学品、农药、化肥、农膜）销售；乙酰氨基丙二酸二乙酯、醋酸锌的生产销售及从事货物和技术进出口业务（国家限定公司经营或禁止进出口货物和技术除外）（涉及许可的凭许可证核定的范围和有效期限经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）（营业执照见附件一）。

2.组织架构：该企业共有员工 82 人，其中法定代表人兼总经理 1 人，副总经理 1 人；设有安全管理部，专职安全管理人员 1 人；其他管理人员 9 人，一线员工 48 人，其他人员 22 人。

3.规章制度：公司建立有《安全管理制度》、《领导干部值班制度》、《安全生产会议制度》、《安全生产教育和培训制度》、《安全生产费用投入及费用管理制度》、《安全检查制度》、《安全生产奖惩制度》、《安全生产档案管理制度》、《安全风险评价管理制度》、《隐患排查治理制度》、《防火、防爆、防中毒、防泄漏管理制度》、《特殊作业安全管理制度》、《职业卫生管理制度》、《劳动防护用品配备和使用管理制度》、《安全设施设备管理制度》、《仓库管理规章制度》、《工艺安全管理制度》、《设备安全管理制度》、《电器安全管理制度》、《公用工程安全管理制度》、《消防安全管理制度》、《生产安全事故报告和

处理制度》、《应急救援管理制度》、《易制爆化学品安全管理制度》、《危险化学品安全管理制度》、《易制毒化学品管理制度》、《承包商安全管理制度》、《供应商管理制度》、《变更管理制度》、《生产设施拆除和报废管理制度》、《新建、改建、扩建项目安全设施“三同时”制度》、《设备检修作业安全管理制度》、《生产过程异常工况安全处置制度》、《其它保障安全生产的规章制度》、《安全管理制度及操作规程定期修订制度》。

（二）原料和产品情况

主要产品：年产乙酰氨基丙二酸二乙酯、托品酮 100 吨。主要原料：丙二酸二乙酯、冰醋酸、亚硝酸钠、二氯甲烷、醋酸酐、锌粉、无水硫酸钠、氢氧化钠、呋喃、甲醇、碳酸钠、氯气、氢气、盐酸、醋酸、发烟硫酸、一甲胺水溶液。

一车间主要生产乙酰氨基丙二酸二乙酯中间体肟基丙二酸二乙酯，主要原料有：丙二酸二乙酯、亚硝酸钠、冰醋酸、二氯甲烷；二车间主要生产托品酮中间体 2,5-二甲氧基二氢呋喃、1,3-丙酮二羧酸(以下简称丙酮二羧酸)，主要原料有：甲醇、呋喃、纯碱、氯气、无水柠檬酸、发烟硫酸；三车间主要生产乙酰氨基丙二酸二乙酯成品（副产品二水醋酸锌）、托品酮，主要原料有：中间体肟基丙二酸二乙酯、醋酸酐、锌粉、冰醋酸、中间体 2,5-二甲氧基四氢呋喃、丙酮二羧酸、一甲胺水溶液、纯碱、液碱、三氯甲烷、盐酸。

（三）事故车间情况

公司建设有一、二、三生产车间，共 2276m²，1#仓库、2#仓库、易制爆仓库、危险废物仓库、成品仓库共 1728m²。

发生事故的车间是二车间，火灾危险类别乙类。车间长 52m，宽 14m，占地面积 728m²，钢结构，地面采用不发火水泥砂浆地面，外墙采用彩钢板岩棉夹心板，屋面采用双层彩色复合岩棉夹心板，钢结构柱、梁采用厚涂型钢结构防火涂料，柱 40mm，梁 20mm，耐火等级二级。该车间主要生产托品酮的原料丙酮二羧酸。

二车间共有 22 个反应釜，其中 R218、R219、R220、R221、R222 五个反应釜因自动化改造从 2023 年底停用^[1]；R203、R205、R206、R208 四个釜为丙酮二羧酸合成釜；R215、R216、R217 三个釜为丙酮二羧酸精制打浆釜；R207 为甲苯蒸馏釜；R209、R212、R213、R214 四个釜为中和釜，R201、R202、R204、R210、R211 五个釜为备用反应釜（反应釜、蒸馏釜位置详见二车间平面图见附件二）。

二车间共有 25 人，白班晚班两班倒，每班 11 人，设置合成、中和、精制三个岗位。事故发生时，车间内共有 9 人，合成岗位 2 人，中和岗位 3 人，精制岗位（打浆、离心、蒸馏）4 人，其中班长李柏松操作蒸馏釜。

（四）事故设备情况

发生事故的设备是 R207 甲苯蒸馏釜，容积 3000L，为搪瓷反应釜，釜盖高度 250mm，釜桶壁高 1800mm，下封头 250mm，设置现场套筒温度计，长度 1400mm，搅拌型式为浆式。设置有夹套加热（蒸汽加热，加热时底部阀门常开）、冷却（循环水）管线。

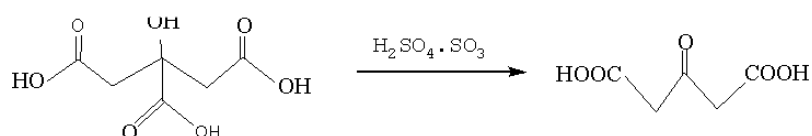
[1] 因氯化工艺、加氢工艺自动化改造，氯气、加氢于 2023 年底停用。

（五）丙酮二羧酸生产工艺情况

1.原设计主要工艺

向反应釜内加入发烟硫酸，降温至 10℃以下，缓慢加入无水柠檬酸。升温至 40℃，保温反应 3 小时。降温至 10℃以下，冷却结晶后，离心甩滤，得到丙酮二羧酸^[2]。

主反应：发烟硫酸的强氧化性断裂柠檬酸碳骨架，生成丙酮二羧酸。



副反应：发烟硫酸的强脱水性可导致柠檬酸分子内脱水，生成乌头酸及其他副产物。

2.改变后工艺情况^[3]：打开精制打浆釜进料主阀门，泵入甲苯 1300L,缓慢分批加入丙酮二羧酸湿品 500kg,缓慢升温至 40℃，打浆 2 小时，然后降温至 5℃，结晶 1~2 小时。离心出料，将物料转入离心机中离心，湿品装袋。母液转入蒸馏釜减压蒸馏，回收 80%甲苯，最高蒸馏温度 85℃，运行压力-0.09MPa。蒸馏完毕将甲苯转移至吨桶，送精制岗位使用，釜内残留液体放入 200L 桶内作为危废处理。

3.物质特性分析

[2] 原工艺没有精制。

[3] 分管二车间技术安全的公司工程师贺国超，为了提高丙酮二羧酸纯度，2025 年 4 月初在本公司实验室内，采取使用甲苯作溶剂，对丙酮二羧酸进行了 10 多天的提纯实验，利用实验数据，贺国超制定了丙酮二羧酸精制岗位操作规程，并张贴在蒸馏岗位上，贺国超、安全员王金波分别对操作人员进行了讲解培训。2025 年 4 月 27 日 8 时起利用 R215、R216、R217 三个釜进行精制打浆，经离心进行母液分离，4 月 28 日 8 时在 R207 釜进行第一次甲苯蒸馏，4 月 29 日 23 时进行第二次蒸馏。在生产过程中私自改变工艺，没有按照规定履行变更手续，未认真进行风险分析研判，未采取措施控制消除安全风险。

《中华人民共和国安全生产法》第二十九条生产经营单位采用新工艺、新技术、新材料或者使用新设备，必须了解、掌握其安全技术特性，采取有效的安全防护措施，并对从业人员进行专门的安全生产教育和培训。AQ T3034-2022 第 4.15 节变更管理。

甲苯：第 3.2 类中闪点易燃物品，无色透明液体，有类似苯的芳香气味。燃烧性，易燃；闪点 4℃；爆炸下限（%）1.2；爆炸上限（%）7.0，危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，在较低处可扩散到相当远的地方，遇明火能引着回燃。

丙酮二羧酸（1,3-Acetonedicarboxylic Acid），化学式为 $C_5H_6O_5$ ，是一种重要的有机二羧酸，具有中等酸性；加热（ $>100^{\circ}C$ ）易脱羧生成丙酮（ $CH_3-CO-CH_3$ ）和 CO_2 。外观白色结晶或粉末。溶解性：易溶于水、乙醇，微溶于乙醚、氯仿、甲苯等有机溶剂。熔点：约 $135-137^{\circ}C$ （分解）（受热易脱羧）。固态储存：避光、防潮，密封保存于 $-20^{\circ}C$ （短期可 $4^{\circ}C$ ）。推荐使用干燥剂（如硅胶）和惰性气体（如氮气）保护。

乌头酸（Aconitic Acid）：是一种不饱和三元羧酸，化学式为 $C_6H_6O_6$ ，存在顺式（cis-aconitic acid）和反式（trans-aconitic acid）两种异构体。其稳定性受多种因素影响，在高温下可能发生脱羧反应（生成衣康酸 Itaconic Acid 或柠康酸 Citraconic Acid）或聚合反应。固态乌头酸在 $100^{\circ}C$ 以上开始分解，在溶液中对热更敏感。储存条件：固态干燥、避光、低温（ $4^{\circ}C$ 以下）储存可长期稳定。吸湿性可能导致缓慢水解。

溶液短期： $4^{\circ}C$ 、pH 5-6 的缓冲液中可稳定数天。长期：建议 $-20^{\circ}C$ 冷冻保存，避免反复冻融。

（六）项目备案情况

2011 年 3 月 30 日在舞阳县产业集聚区建设管理委员会备案，

建设规模：年产乙酰氨基丙二酸二乙酯、托品酮 100 吨，总投资 3700 万元^[4]。

（七）土地规划情况

该公司于 2012 年 12 月 19 日取得舞阳县人民政府颁发的国有土地使用许可证^[5]。2022 年 1 月 12 日，舞阳县自然资源局办理了《不动产权证书》^[6]。

（八）安全设施“三同时”情况

2017 年 8 月 19 日，美迪康公司组织 3 名专家对河南中原安全技术装备有限公司编制的《漯河美迪康生物科技有限公司医药中间体项目安全预评价报告》评审，出具专家评审意见，经修改完善后，于 2017 年 9 月 12 日专家签字通过。2017 年 9 月，由郑州开普工程技术有限公司编制了《漯河美迪康生物科技有限公司医药中间体项目安全设施设计》，2017 年 9 月 22 日，该公司组织 3 名专家进行了设计审查，出具安全设施设计审查意见，经修改完善后，于 2017 年 11 月 4 日专家签字通过。2019 年 3 月 2 日，该公司组织专家对该企业进行了验收，并出具了安全设施竣工验收意见，经整改后，2019 年 10 月 29 日经专家签字通过。2024 年 1 月 30 日，贵州雍阳地矿资源开发有限公司对该公司进行了安全现状评估，并出具了《漯河美迪康生物科技有限公司安全现状评估报告》。

（九）甲苯购买使用情况

[4] 备案内容：项目占地 46 亩，建筑面积 22000m²，主要建设生产厂房、仓库及生活办公配套设施。主要设备：制冷压缩、离心设备、通氯设备、加氢装置、不锈钢反应釜等。主要工艺：丙二酸二乙酯与冰醋酸、亚硝酸钠亚硝化合成亚硝基丙二酸二乙酯，分离出亚硝基二酸二乙酯，并在醋酸酐作用下以锌粉为催化剂还原，进行酰化，合成乙酰氨基丙二酸二乙酯成品；咪喃通氯、加氢、合成、萃取出托品酮成品。项目建成后，年产医药中间体 100 吨。

[5] 地类用途：工业用地；使用权类型：出让；终止日期 2062 年 11 月 16 日；使用面积：30290.4m²。

[6] 豫（2022）舞阳县不动产权第 0000096 号，使用期限为 2012 年 12 月 9 日-2062 年 11 月 16 日，宗地面积 29926.09m²，房屋建筑面积 6224.08m²

2022 年疫情期间，美迪康公司开始购买甲苯，作为溶剂非法生产抗疫特效药瑞德西韦的中间体氨基丙二酸二乙酯盐酸盐，当年共分 4 批次购买了 34.92 吨；2023 年、2024 年又先后 9 批次购买 63.62 吨用于生产氨基丙二酸二乙酯盐酸盐。因甲苯为易制毒化学品，美迪康公司每次购买前均向县公安局申请并得到批准^[7]。

2025 年 4 月初，美迪康公司二车间项目经理兼总工程师贺 * 超向总经理张 * 勋提出，在二车间采用甲苯作为溶剂原料提纯丙酮二羧酸，张 * 勋同意并要求贺国 * 先制定相关的操作规程，先试生产几批以后再到相关部门办理审批手续；4 月初，贺 * 超在公司实验室进行了实验，试验成功后，用 A4 纸打印了操作规程设置在操作岗位，并向员工进行了现场演示，提出了注意事项和要求；4 月 27 日，开始使用之前库存的甲苯作为原料在二车间进行生产，并于当日申请购买了 10 吨甲苯并得到批准；4 月 29 日开始使用当日到货的甲苯生产。

（十）事故当日天气情况

根据舞阳国家基本站观测资料显示，2025 年 4 月 30 日平均气温 26.2℃，最高气温 33.0℃(15:37)，最低气温 19.7℃(05:32)，平均风速 3.5m/s，极大风速 12.8m/s(19:54)，平均相对湿度 45%。

三、事故基本情况

4 月 30 日 7 时 30 分，二车间主任卢 * 锋组织白班班长李柏松等 9 名人员到车间进行交接班。

7 时 45 分，白班人员进入岗位进行工作。张 * 均负责向 R205、

[7] 《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 445 号）第三章第十七条 购买第二类、第三类易制毒化学品的，应当在购买前将所需购买的品种、数量，向所在地的县级人民政府公安机关备案。

R206 号合成釜投柠檬酸和发烟硫酸（反应生产丙酮二羧酸），朱*枝（女）负责 R203、R208 两个合成釜进行降温离心，董*平、张*宇、高*召负责 R209、R212、R213、R214（R203、R208 两个合成釜产生的酸水）四个中和釜进行中和加碱调 pH 值，华*菊（女）、李*、杨*军负责 R215、R216、R217（半成品丙酮二羧酸）三个精制打浆釜进行精制，R207 甲苯蒸馏釜进行甲苯回收。R207 甲苯蒸馏釜 29 日夜班主操人员马*录向 30 日白班主操人员华*菊交接时交代：29 日 23 时已把母液抽到 R207 甲苯蒸馏釜，现在已经蒸好，30 日 6 时左右关闭了蒸汽阀门，已开始降温。因华*菊需要向 R215、R216 精制打浆釜投料，就把 R207 甲苯蒸馏釜交接班情况向班长李*松进行交接，由李*松具体操作 R207 甲苯蒸馏釜。

8 时 2 分，李*松到 R207 甲苯蒸馏釜操作平台通过观察孔查看釜内情况后，到固体仓库用叉车往二车间先后运送 2 次柠檬酸。8 时 36 分，用叉车将 2 个空甲苯周转吨桶放在甲苯回收罐旁，准备放出 R207 甲苯蒸馏釜蒸馏出的甲苯。8 时 40 分，华*菊关停了真空泵，并告诉了李*松。8 时 43 分，李*松打开甲苯接收罐上的放空阀，又到操作平台打开了冷却水阀门，并通过观察孔查看釜内情况，然后把叉车开出车间。9 时 28 分，李*松将连接回收甲苯罐的钢丝软管插入第一个空吨桶中，开启气动隔膜泵，开始将回收甲苯罐中的甲苯泵入周转吨桶中。9 时 44 分，转入第二个吨桶中。10 时，回收甲苯罐中的甲苯全部转入吨桶中，关闭气动隔膜泵。11 时 26 分，再次观察蒸馏釜内情况。11 时 44 分，R205、R206 合成釜操作人员外出吃饭，李柏松代管 R205、R206 合成

釜。12 时 3 分，李*松外出吃饭，12 时 53 分返回车间，13 时通过蒸馏釜观察孔观察釜内情况，并关闭冷却水阀门。

13 时 31 分 03 秒，R207 甲苯蒸馏釜搅拌轴南侧机械密封处溢出白色气体，13 时 31 分 07 秒，在 R209 中和釜处的操作工张*宇发现气体溢出，立即向在 R201、R202 备用反应釜处的李*松、高*召、张*均和其他人员呼喊，并迅速跑出车间，李*松、高*召、张*均转向蒸馏釜看了一下，迅速跑下平台并跑出车间。李*松、高*召走下平台楼梯到达地面时，大量气体刚好冲击到两人位置。13 时 31 分 25 秒发生燃爆，李*松、高*召被火烧伤自行跑到车间外。在西面平台上 R211 备用釜、R212、R213 号中和釜岗位上的华*菊、董*平、张*宇从西侧平台跑出车间，在平台下的李*、杨*军在燃爆前跑出车间，在车间外操作离心机的朱*枝从二车间南门门口跑到三车间北墙时，被爆炸冲击波冲倒的三车间北外墙砸死。

四、事故应急处置及评估情况

燃爆事故发生后，该公司人员立即拨打 119、120 救援电话，公司副经理李*及时向舞阳县应急局报告事故情况。13 时 35 分，舞阳县 120 急救指挥中心立即派出 5 辆救护车于 13 时 40 分赶到事故现场，13 时 44 分将 2 名烧伤人员（李*松、高*召）迅速转运至舞阳县人民医院进行救治。13 时 57 分将第三位伤员段成绩（背部有约 2cm 不规则创口）送至舞阳县人民医院救治。13 时 35 分，舞阳县消防救援大队指挥中心接到报警，先后调集舞阳县消防救援大队、西城区消防救援大队、源汇区消防救援大队、金江路消防特勤站 13 辆消防车、61 名指战员，进行抢险救援。16 时 30 分火势基本被扑灭。经现场 3 次搜查，16 时 53 分在三车

间厂房北侧外通道坍塌建筑下发现朱巧枝，经医护人员现场检查确认死亡，120 救护车将其送至舞阳县殡仪馆。

因舞阳县人民医院救治条件有限，经省专家和市专家会诊后，当日下午将 2 名烧伤人员转至郑州市第一人民医院治疗，生命体征平稳；背部受伤人员段成续于 5 月 4 日出院。

市生态环境局舞阳分局接到事故报告后，立即启动突发环境应急预案，全部关闭该企业污雨水阀门，指导企业把消防水全部收集到事故池，抽入污水处理站进行处理。舞阳县环境监测站第一时间利用多功能气体监测仪对企业周边布点监测，经监测，挥发性有机物数据为 $1.36\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.75\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.61\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据产业集聚区空气站点 4 月 30 日自动监测数据看，事故发生后未发生明显变化。

舞阳县委、县政府主要领导接报事故信息后，立即组织县应急、公安、生态环境、卫健、消防等部门及有关专家赶赴现场，成立现场指挥部和医疗救治、善后处置、排查整改、现场整治、舆情管控、事故调查 6 个工作组，指导现场救援处置。划定警戒区域，设置警戒线，封闭道路，疏导交通，禁止无关人员进入现场。

市政府分管领导、市应急管理局主要领导接报后立即带领相关部门人员赶赴现场指挥应急救援处置工作。

省应急厅业务处室负责同志立即带领有关人员和危化专家赶赴现场指导。

经评估，事故发生后，美迪康公司立即报警并报告事故情况，120、119 指挥中心应急响应及时，消防抢险处置程序规范有效，

生态环境部门及时启动突发环境应急预案，事故现场及周边环境检测有序，废水及时抽入污水处理站进行处理。省、市、县各级领导迅速赶赴现场，现场协调、指导应急救援及人员救治工作，为应急处置工作提供了可靠保障；应急救援、现场清理及善后工作科学有序，处置得当，有效避免了次生事故发生。

五、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

（一）人员伤亡情况

1.朱*枝，二车间精制离心岗位操作工，女，户籍地：漯河市舞阳县舞泉镇董庄村，在事故中死亡。

2.李*松，二车间班长，R207 甲苯蒸馏釜操作人员，男，户籍地：河南省中牟县西环二路，目前正在郑州市第一人民医院治疗，生命体征平稳。

3.高*召，二车间精制岗位操作工，男，户籍地：河南省舞钢市安寨乡马庄，目前正在郑州市第一人民医院治疗，生命体征平稳。

4.段*续，三车间操作工（冲击波冲破三车间玻璃划伤背部），男，户籍地：漯河市舞阳县舞泉镇，在舞阳县人民医院治疗，5月4日出院。

（二）直接经济损失

截止目前已造成直接经济损失 582.63 万元。

六、事故原因

（一）直接原因

根据现场勘验、调查询问和观看视频（截图见附件 3）等情况，综合认定，该起事故直接原因为：投料约 2600L，蒸出甲苯

总容积的约 80%即 2000L，剩余 600L 时，甲苯液位距釜底液位约 500mm，温度计已测不到溶液温度，浆式搅拌不能充分搅拌；丙酮二羧酸、乌头酸在甲苯中溶解度较小，丙酮二羧酸、乌头酸结晶析出固体，R207 甲苯蒸馏釜长时间加热导致釜内固体丙酮二羧酸、乌头酸长时间处于温度较高状态而分解，使 R207 甲苯蒸馏釜形成正压外泄，泄漏出的甲苯混合气与轴封摩擦产生静电，引发燃爆。燃爆火团使 2 名员工烧伤，燃爆产生的冲击波使三车间墙体倒塌，致 1 名员工砸死。分析如下：

1.涉事装置工艺技术不成熟，实验室试验后，未经中试、工业化放大和设计单位设计，直接工业化生产；

2.丙酮二羧酸采用甲苯提纯，温度高，易使丙酮二羧酸及副产物乌头酸分解；

3.蒸馏釜温度检测不准确，且蒸馏釜无高温报警联锁设施，蒸馏终点时不能够充分搅拌物料，温度偏高时不易移出热量。

综合认定，该起事故直接原因为：R207 甲苯蒸馏釜长时间加热导致釜内固体丙酮二羧酸、乌头酸长时间处于温度较高状态而分解，使 R207 甲苯蒸馏釜形成正压外泄，泄漏出的甲苯混合气与轴封摩擦产生静电，引发燃爆。

（二）间接原因

1、美迪康公司安全生产主体责任落实不到位。未按照相关法律法规要求履行变更手续，在生产过程中私自改变工艺，未认真进行风险分析研判，未采取针对性管控措施进行生产；未对从业人员进行有针对性的安全生产教育和培训，对涉及的危险物质危险特性认识不足；对生产过程产生的产物、副产物未开展物理危

险性鉴定分类，未设置相应的高温报警联锁设施；企业编制的生产安全事故应急救援预案中缺少丙酮二羧酸、乌头酸分解危险性风险分析，从业人员不了解事故应急处理措施，无法有效处置异常工况。同时，该公司自 2022 年以来非法储存、使用甲苯。

2、舞阳县应急管理局履行危险化学品安全监督管理综合工作不到位。对美迪康公司危险化学品储存仓库、车间工艺环节等重大安全风险隐患检查不全面、不深入、不扎实，未发现该公司在生产过程中私自改变工艺非法生产行为；未发现该公司 2022 年以来非法储存、使用甲苯等问题。

3、舞阳县工业和信息化局行业管理职能履行不到位。未严格按照工业和信息化部《关于进一步加强工业行业安全生产管理的指导意见》^[8]和省委办公厅、省政府办公厅《关于印发河南省安全生产职责清单的通知》^[9]履行行业管理职责、会同同级工业行业安全生产监督管理部门建立各司其职、相互配合、相互协作的管理机制。

4、舞阳县公安局履行易制毒化学品管理不到位。对美迪康公司申请购买甲苯时提供的合法使用证明审核把关不严。

5、舞阳经济技术开发区管理委员会履行属地管理责任不到位。对美迪康公司危险化学品储存仓库重大安全风险隐患检查不全面、不深入、不扎实；未发现该公司 2022 年以来非法储存、

[8]《关于进一步加强工业行业安全生产管理的指导意见》（工信部安全〔2020〕83号）第二条：健全完善工业行业安全生产管理责任体系。切实落实安全生产管理责任。深入贯彻《中共中央 国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》，厘清工业行业安全生产管理和安全生产监督管理的关系，依法行政，履行好安全生产管理职责。对于其他工业行业，工业和信息化主管部门负有安全生产管理责任，要将安全生产作为行业管理的重要内容，从行业规划、产业政策、法规标准、行政许可等方面加强安全生产工作，指导督促工业企业加强安全管理。完善安全生产工作机制。各级工业和信息化主管部门要会同同级工业行业安全生产监督管理部门建立各司其职、相互配合、相互协作的管理机制，形成齐抓共管的合力。

[9]中共河南省委办公厅、河南省人民政府办公厅《关于印发河南省安全生产职责清单的通知》（豫办〔2021〕32号）第十八条第一款：指导工业有关行业加强安全生产管理，承担钢铁、有色金属、化工等行业管理工作。

使用甲苯等问题。

七、对有关责任人及责任单位的处理建议

（一）建议追究刑事责任的人员和单位

1、贺*超，美迪康公司二车间项目经理兼总工程师。未依法履行工艺变更程序，擅自使用甲苯作溶剂、未进行风险辨识、未采取针对性安全管控措施进行生产。涉嫌犯罪，建议由舞阳县公安机关立案侦查。

2、张*勋，美迪康公司法定代表人。作为公司安全生产第一责任人，未认真履行安全生产管理职责；未按照相关法律法规要求履行变更手续，擅自改变生产工艺非法生产，对事故发生负有主要责任。2022年以来非法储存、使用甲苯。涉嫌犯罪，建议由舞阳县公安机关立案侦查。

（二）建议追究责任的其他人员和单位

1、王*波，男，美迪康公司专职安全员，未认真落实“日巡查、周排查和月调度”工作制度和机制，风险管控和隐患排查治理工作不到位，负有安全管理责任，建议由美迪康公司根据规定进行处理。

2、卢*锋，男，美迪康公司二车间主任，组织本车间风险管控和隐患排查治理工作不到位，负有安全管理责任，建议由美迪康公司根据规定进行处理。

3、李*，女，美迪康公司副总经理兼安环部部长，未认真履行安全生产管理职责，未认真开展日巡查和隐患排查治理工作，未组织从业人员认真学习新工艺的操作规程、工艺流程，建议由

舞阳县应急管理局依法进行行政处罚^[10]。

4、美迪康公司。安全生产主体责任落实不到位，私自改变工艺非法生产，未认真进行风险分析研判，未采取针对性管控措施进行生产，未对从业人员进行有针对性的安全生产教育培训，未设置相应的高温报警联锁设施，对事故发生负有主要责任。2022年以来非法储存、使用甲苯，建议由舞阳县应急管理局依法对其进行行政处罚^[11]。

对在事故调查中发现的 5 名公职人员问题线索已移交纪委监委处理。

八、事故防范和整改措施建议

针对事故暴露出的问题，为深刻吸取事故教训，有效防范类似事故发生，提出如下措施建议：

（一）坚决树牢安全发展理念。各级各单位要深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产重要论述和重要指示批示精神，进一步提高政治站位，切实增强红线意识，全面推进安全生产治本攻坚三年行动落地见效，持续推动安全生产治理模式向事前预防转型，着力在安全理念、安全责任、安全规划、安全法治、安全标

[10] 《生产安全事故罚款处罚规定》（中华人民共和国应急管理部令 第 14 号）第二十条规定：事故发生单位其他负责人和安全生产管理人员未依法履行安全生产管理职责，导致事故发生的，依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入 20% 至 30% 的罚款；（二）发生较大事故的，处上一年年收入 30% 至 40% 的罚款；（三）发生重大事故的，处上一年年收入 40% 至 50% 的罚款；（四）发生特别重大事故的，处上一年年收入 50% 的罚款。

[11] 《生产安全事故罚款处罚规定》（中华人民共和国应急管理部令 第 14 号）第十四条规定：事故发生单位对一般事故负有责任的，依照下列规定处以罚款：（一）造成 3 人以下重伤（包括急性工业中毒，下同），或者 300 万元以下直接经济损失的，处 30 万元以上 50 万元以下的罚款；（二）造成 1 人死亡，或者 3 人以上 6 人以下重伤，或者 300 万元以上 500 万元以下直接经济损失的，处 50 万元以上 70 万元以下的罚款；（三）造成 2 人死亡，或者 6 人以上 10 人以下重伤，或者 500 万元以上 1000 万元以下直接经济损失的，处 70 万元以上 100 万元以下的罚款。

准、安全科技、安全工程、安全素质等方面补短板、强弱项，不断提升本质安全水平。

（二）压紧压实安全生产责任。一是全面落实企业主体责任。美迪康公司和其它同类企业要严格落实《河南省生产经营单位安全生产主体责任规定》（河南省人民政府第 231 号令），主要负责人要严格履行安全生产第一责任人法定职责；要严格按照法律法规要求，结合本企业实际，健全完善安全生产责任制和规章制度，并分解细化，明确到每一个岗位、每一名员工，强化全员、全过程、全方位安全管理；要建立设计原材料清单与购买使用原材料清单，改变工艺流程、两个清单不一致、解除工艺联锁的，必须按照要求落实变更管理；新上项目要经过正规设计，实现布局合理、工艺成熟、自动化控制可靠；要严格规范现场管理，优化生产工艺，设置相应的报警联锁设施，提高生产装置的自动化水平，保障设备异常工况时能够有效紧急处置；要持续健全完善管理制度、操作规程、异常工况处置措施，规范现场作业管理；建立完善企业事故隐患内部报告奖励机制，充分调动从业人员参与安全管理的积极性。**二是严格落实部门“三管三必须”的法定职责。**相关部门要强化沟通协调，制定安全检查清单，落实好“三方”

（检查人员、专家、企业负责人）签字确认制度。要健全完善联合执法检查机制，推动安全生产与行业业务管理深度融合，建立完善全链条、全周期安全监管制度体系，确保责任全覆盖、监管无盲区。应急管理部门要加大力度查处擅自改变生产经营范围，非法违法从事化工生产、储存或超许可范围生产、储存、经营危险化学品行为；公安部门要加强对企业购买易制毒化学品用途的

核查及监督检查工作；工信部门要发挥行业管理作用，强化对企业安全生产工作的指导职责。**三是强化落实属地管理责任。**建立公安部门牵头、有关部门参加的易制毒化学品管理情况、监督检查情况以及案件处理情况的通报、交流机制；加大力度排查同类企业；严把项目审批安全关，严格高危行业、医药和一般化工行业准入；要做好事故调查处理的“后半篇文章”，强化复盘推演工作和事故教训警示教育工作。

（三）全覆盖开展化工行业隐患排查、专项整治和打非治违工作。要对照行业重大事故隐患判定标准，不间断开展隐患排查治理工作。要对照漯河市安全生产委员会办公室《关于印发漯河市化工企业安全生产九条硬措施》（漯安委〔2025〕4号）要求，深刻汲取省内外化工行业事故教训，针对化工行业薄弱环节，全覆盖、无死角开展化工行业专项整治，严厉打击企业未建立特殊作业管理制度、特殊作业未履行审批手续、动火、受限空间作业未按规定进行气体分析、作业过程无人监护、未经许可利用原有生产装置生产新的化学品、改变(改造)工艺、原料、设备生产原有化学品、直接从事特种作业的从业人员未取得特种作业人员操作证、非法违法转让、转包、转租厂房、设备、资质，或以挂靠、“厂中厂”等方式，从事化工生产、储存、在役化工装置未经正规设计且未进行安全设计诊断等违法行为，补齐一般化工医药和危险化学品企业管理短板，推动建立基层排查报告和信息监测研判机制。