

浙江华邦医药化工有限公司“1·3”较大爆燃事故调查报告

2017年1月3日8时50分许，位于临海市浙江省化学原料药基地临海园区的浙江华邦医药化工有限公司C4车间发生爆炸燃烧事故，造成3人死亡，直接经济损失400多万元。

事故发生后，国家安监总局党组成员总工程师王浩水、台州市委书记王昌荣作出重要批示，要求抓紧查明事故原因，查清该企业安全生产许可证颁发情况，深刻吸取事故教训，严格发证条件，严肃追查责任。国家安监总局和浙江省安监局第一时间派员赴现场了解事故情况，指导事故调查处置工作。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）和《浙江省生产安全事故报告和调查处理规定》（省政府令第310号）等有关法律法规规定，1月3日，台州市人民政府依法成立了由市安监局牵头，市公安局、市监察局、市总工会和临海市相关职能部门组成的事故调查组。同时，邀请台州市和临海市人民检察院派员参加，并邀请危化领域专家成立技术专家组参与事故调查工作，2月3日，技术专家组提交技术分析报告。1月9日，浙江省安全生产委员会办公室对该起较大事故实行挂牌督办。

事故调查组本着“四不放过”和“科学严谨，依法依规，实事求是，注重实效”的原则，迅速对事故发生的原因、企业的管理责任、行业部门的监管责任开展认真仔细的调查、取证、分析、认定等工作。经过现场勘验、调查取证、实验论证以及综合分析，调查组基本查明了事故发生的经过和原因，认定了事故的性质，分清了事故责任，并根据事故责任，提出了对相关责任人员和责任单位的处理建议，以及下一步加强事故防范工作的建议。现将有关情况报告如下：

一、事故单位基本情况

浙江华邦医药化工有限公司（以下简称华邦公司）前身为台州市海川化工有限公司，创建于2002年9月，2006年11月更名为浙江华邦医药化工有限公司，位于浙江省化学原料药基地临海园区（以下简称医化园区），占地68.27亩，总资产5360万元，现有员工200人。该企业经过多次股份重组、法定代表人变更，目前股东有潘桔林（占股59.12%，包括周相通1.5%股份）、伍小唐（占股30%）、陶素贞（占股5.88%）和张明勇（占股5%），法定代表人为周相通。除伍小唐为公司生产副总参与公司管理之外，潘桔林等股东为净出资人，不参与公司直接管理。公司领导班子主要由董事长洪道送、法定代表人周相通（兼财务总监）、行政副总丁仁军、生产副总伍小唐、安环副总张林彬及车间主任等中层干部组成。公司无总经理，日常工作开展由副总各负其责，重大问题由董事长牵头开会决定。

该企业是一家医药中间体生产企业，主要产品包括DP-3（6,6-二氢青霉烷酸二苯甲酯）、三苯基氯甲烷、DDH（潘生丁二氯物）等医药中间体，涉及加氢、氧化、磺化、胺化、硝化、重氮化等重点监管危险化工工艺和甲苯、乙酸乙酯、液氨、氢气、乙炔等重点监管危险化学用品，全厂未构成重大危险源，产品均不属于危险化学用品，但其生产过程涉及危险化学用品的使用和回收，需申领安全生产许可证。

二、事故装置及工艺情况

事故发生在C4车间生产DDH（潘生丁二氯物）的环合反应釜。DDH（潘生丁二氯物）以草酸二乙酯为起始物料，经过缩合工序制得草酰乙酸二乙酯甲苯溶液，再经环合、硝化、加氢还原、氯化、缩合等工序得到成品。发生事故的环合反应具体工艺如下：反应釜中投入缩合物草酰乙酸二乙酯甲苯溶液和尿素，冷却至20-25℃滴加硫酸，保温2小时，升温至60-

68℃,保温反应至终点(保温 5 小时); 减压浓缩回收甲苯, 加入 10%液碱中和至中性, 过滤后的滤饼(主要成分为乳清酸) 加入水和氢氧化钠, 于 60-63℃ 保温反应 1 小时,冷却至常温, 滴加 30%盐酸中和反应至 PH 值 1-2, 酸化反应 2 小时, 得到最终反应产物。本次事故发生在减压浓缩回收甲苯初期, 该工序不涉及重点监管危险化工工艺, 仅涉及重点监管危险化学品甲苯。

三、事故发生经过

上一班员工由于 24 小时上班, 身体疲劳, 在岗位上瞌睡, 错过了投料时间, 本应在晚上 11 时左右投料(平时都是晚上 11 时左右投料), 而当天却在凌晨 4 时左右投料, 在滴加浓硫酸 20-25℃ 保温 2 小时后, 交接给下一班(白天班)。下一班未进行升温至 60-68℃ 并保温 5 小时操作, 就直接开始减压蒸馏, 蒸了约 20 多分钟, 发现没有甲苯蒸出, 操作工继续加大蒸汽量(使用蒸汽旁路通道, 主通道自动切断装置失去作用), 约半小时后(即 8:50 左右), 发生爆燃。

四、事故抢险救援和善后处置情况

接到事故报警后, 临海市政府立即启动应急预案, 市委市政府主要领导第一时间赶赴现场, 组织公安、消防、安监、经信、环保、卫生等力量开展应急救援和善后处置工作。临海市政府梅式苗代市长当即成立三个工作小组, 分别由市政府主要领导牵头, 边进行事故救援、边调查处置、边开展安全生产综合整治工作。同时抽调市级机关和头门港新区、医化园区相关工作人员, 对遇难者家属进行一对一慰问安抚, 全力做好遇难者家属接待和赔付工作。目前, 善后处理工作已结束, 3 名遇难者家属均已签订协议并领取赔偿金, 当地社会秩序稳定。

五、事故发生的原因及性质

（一）直接原因

开始减压蒸馏时甲苯未蒸出，当班工人擅自加大蒸汽开量且违规使用蒸汽旁路通道，致使主通道气动阀门自动切断装置失去作用。蒸汽开量过大，外加未反应原料继续反应放热，釜内温度不断上升，并超过反应产物（含乳酸）分解温度 105℃。反应产物（含乳酸）急剧分解放热，体系压力、温度迅速上升，最终导致反应釜超压物理爆炸。

（二）间接原因

1.华邦公司对蒸汽旁通阀管控不到位,既未采取加锁等杜绝使用措施,也未在旁通阀上设置警示标志,在作业工人违规使用蒸汽旁路通道时，未能发现并纠正,致使反应釜温度和蒸汽联锁切断装置失去作用。

2.华邦公司未对 DDH 生产工艺进行风险论证，未掌握环合反应产物温度达到 105℃ 会剧烈分解，反应釜内压力会急剧上升；对生产工艺关键节点控制不到位，批准使用的环合反应安全操作规程未能细化浓缩蒸馏操作，未规定操作复合程序，且操作规程部分内容与设计工艺实际操作内容不相符，编写存在错误，规程操作性差。

3.华邦公司未有效落实安全生产责任制、岗位责任制和领导干部带班（值班）制度，对生产工艺流程缺乏有效监管，对夜班工人睡岗现象失察失管，致使错过投料时间；对从业人员安全意识、责任风险意识教育培训不到位，致使车间操作工人习惯性违反操作规程、变更生产工艺流程。

4.辽宁省石油化工规划设计院有限公司在设计华邦公司 DDH 技改项目环合反应加热方式时，未对所设计项目进行必要的安全认证，也未开展项目风险研究或要求提供第三方风险研

究结论，设计采用蒸汽加热方式，导致项目设计存在本质安全隐患。

5.临海医化园区管委会安全生产属地监管重视不够，与头门港新区、台州湾循环经济产业集聚区临海分区合署办公后，未落实医化园区安全生产分管领导，未专门设立医化园区安全生产工作机构，致使医化园区安全生产行政管理体系不完善，安全管理弱化。医化园区安全监管工作推进不力，隐患排查不彻底，影响较大的生产安全事故屡有发生。

6.临海市安全生产监督管理部门部署危险化学品重点县安全生产攻坚工作推进不力,对医药化工企业危险化学工艺重点生产环节危险性认识不足,对未列入危险化学品名录的新产品和中间体的物性特征研究不够，对化工企业技改项目工程设计安全重视不够、工作指导不够到位。

（三）事故性质

这是一起较大等级的生产安全责任事故。

六、对事故责任单位和人员的处理建议

（一）建议追究刑事责任的人员

1.洪道送，华邦公司董事长，公司实际负责人。安全生产责任制不落实，未能有效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，也未能全面履行审批公司相关安全技术规程并贯彻实施职责，本次事故涉及的生产工艺规程即未经其审批就交付实施，对事故发生负有责任,建议司法机关依法追究其刑事责任。

2.周相通，华邦公司法定代表人、财务总监。没有履行法定代表人的职责，未对全公司的安

全生产工作负全面领导责任，未督促检查公司的安全生产工作，及时消除安全生产事故隐患及存在的不安全因素，安全生产责任制落实不到位，对事故的发生负有责任，建议司法机关依法追究其刑事责任。

3.曾纪斌，华邦公司 C4 车间及 A4 西车间车间主任，DDH 生产工艺规程编写人。作为 C4 车间安全生产第一责任人，未能全面履行岗位职责，对产品生产工艺流程缺少有效监管，未能发现并解决 DDH 生产工艺安全操作规程存在未细化浓缩蒸馏操作、未按规定操作复合程序、部分内容与设计工艺实际操作不相符等问题，对车间安全巡查流于形式，未能发现蒸汽旁通阀缺少管控存在安全隐患，未能严格检查并督促落实公司规章制度和操作规程，对班组作业人员长期习惯性违规操作失察失管，未能发现作业工人违规使用蒸汽旁路通道，致使反应釜温度和蒸汽联锁切断装置失去作用，对事故发生负有责任，建议司法机关依法追究其刑事责任。

4.杨金平，华邦公司 C4 车间当班班组长。明知上下班交接时，环合反应处于 20-25℃ 保温 2 小时结束状态，却放任操作工谭从虎未进行升温至 60-68℃ 并保温 5 小时操作就直接开始减压蒸馏，未能发现并纠正谭从虎违规使用蒸汽旁路通道行为，在谭从虎发现生产异常向其反应后，也未能采取有效措施并制止，对事故发生负有责任，建议司法机关依法追究其刑事责任。

（二）建议行政处罚的单位

1.华邦公司，未严格贯彻执行公司章程，组织机构不健全，管理混乱；未有效落实安全生产责任制度和劳动纪律，对作业工人违规违纪现象失察失管；安全教育培训不到位，未能教育和督促从业人员严格执行本单位安全生产规章制度和安全操作规程；颁布实施的生产工艺规

程编写、审批不严谨，不能保证本质生产安全；对生产设施设备关键点位管控不到位，未能有效排查并消除事故隐患，对事故的发生负有责任，建议安全生产监督管理部门依法给予行政处罚。

（三）对相关单位及人员的处理建议

1.谭从虎，华邦公司 C4 车间操作工。未认真执行公司安全生产规章制度及操作规程，违规变更生产工艺流程（未进行升温至 60-68℃ 并保温 5 小时操作就直接开始减压蒸馏），违规使用蒸汽旁路通道对反应釜进行加热，在发现生产异常情况下，未能正确处理事故先兆，冒险蛮干，导致事故发生。鉴于其在事故中死亡，依法不予责任追究。

2.伍小唐，华邦公司生产副总，DDH 生产工艺规程批准人。未能全面履行公司安全生产责任制度中生产副总职责，没有将“管生产必须管安全”的安全生产指导原则落实到位。也未有效组织安全生产检查，及时研究解决生产过程中的安全问题，未能发现蒸汽旁通阀缺少管控存在安全隐患。本次发生事故的 DDH 生产工艺关键节点控制不到位，使用的环安全操作规程存在未细化浓缩蒸馏操作、未按规定操作复合程序、部分内容与设计工艺实际操作不相符等问题，却予以批准实施，对事故发生负有一定责任，建议华邦公司免去其生产副总职务。

3.张林彬，华邦公司安环副总。在与设计单位进行 DDH 技改项目接洽设计过程中，对设计单位设计的工程项目安全把关不严，未能发现项目设计缺陷，留下事故隐患，给作业工人违规操作留下可能。组织开展隐患排查治理不到位，未能发现并有效制止作业工人习惯性违规作业行为和违纪现象，对事故发生负有一定责任，建议华邦公司免去其安环副总职务。

4.胡传信，华邦公司安环科长。对作业工人安全责任意识教育培训不到位，开展隐患排查治理不彻底，未能发现并有效制止作业工人习惯性违规作业行为和违纪现象，对蒸汽旁通阀缺

少安全管控装置认识不足，未能发现并纠正蒸汽旁通阀缺少安全警示标识，致使事故隐患未能及时消除，给作业工人违规操作留下可能，对事故发生负有一定责任，建议华邦公司免去其安环科长职务。

5.李含强，华邦公司 C4 车间班组长。未认真执行公司安全生产规章制度及操作规程，违章带领班组操作工人缩减生产工艺步骤，习惯性违章；未合理安排当班工人值岗轮岗，致使当班工人睡岗错过投料时间。其违章违规行为虽与事故发生无紧密关联，但违章违规行为发生事实，建议华邦公司对其予以开除。

6.匡乐春，华邦公司 C4 车间操作工。未认真执行公司安全生产规章制度及操作规程，违章减少生产工艺步骤，习惯性违章；违反劳动纪律，当班作业时睡岗错过投料时间。其违章违规行为虽与事故发生无紧密关联，但违章违规行为发生事实，建议华邦公司对其予以开除。

7.辽宁省石油化工规划设计院有限公司，华邦公司 DDH 技改项目建设工程设计单位。在设计华邦公司 DDH 技改项目环合反应加热方式时，在对反应物料及中间产物理化特性和控制温度并未完全了解的情况下，未进行必要的安全性认证，也未开展项目反应风险研究或要求华邦公司聘请第三方开展反应风险评估，凭经验设计采用蒸汽加热方式，导致项目设计存在本质安全隐患,对事故的发生负有责任，建议建设行业主管部门对其作出处理。

8.周先忠，临海头门港新区管委会副主任、上盘镇党委书记、医化园区管委会主任。作为医化园区管委会主任，未落实安全生产分管领导，导致医化园区安全生产行政管理体系不完善，推动医化园区安全监管工作不力，园区内企业生产安全事故屡有发生，工作成效不明显，建议给予诫勉谈话。

9.李敬银，临海市安全生产监督管理局党组成员、副局长。分管危险化学品、矿山、烟花爆

竹等企业的审批和监管工作。在部署危险化学品重点县安全生产攻坚工作上推进不力,对医药化工企业危险化学工艺重点生产环节危险性认识不足、研究不够,对化工企业技改项目工程设计安全重视不够、工作指导不够到位,建议给予诫勉谈话。

(四) 责成临海市安监局向临海市人民政府作出深刻检查, 责成医化园区管委会向临海市人民政府作出深刻检查, 责成临海市人民政府向台州市人民政府作出深刻检查, 并抄报台州市安监局。

七、事故的教训和整改措施建议

本次事故给人民生命财产造成重大损失, 社会负面影响严重, 教训深刻。为防范类似事故再次发生, 提出如下建议措施:

(一) 强化生产作业岗位管理, 坚决杜绝违章违规操作行为。华邦公司要特别重视关键岗位、危险岗位作业人员的教育培训, 加强岗位培训的考试考核力度, 努力提升作业人员岗位操作技能。要教育广大作业人员务必树立起“不伤害自己、不伤害他人、不被他人伤害”的安全责任意识, 对安全培训不合格或安全责任意识不到位的员工, 要坚决不予上岗作业。公司、车间要严格落实岗位责任制, 严格执行安全生产规章制度, 加强对班组作业人员执行劳动纪律、作业规程的抽查、检查, 全力消除违章指挥和违规作业现象。

(二) 深入开展危险化学品领域安全整治, 严厉打击各类安全生产违法行为。临海市人民政府、头门港新区管委会和相关企业要深刻吸取事故教训, 举一反三, 严格按照国务院和省危险化学品安全综合治理实施方案要求, 全面开展危险化学品领域安全综合治理。要加大落后产能淘汰力度, 按 10%-15%比例要求淘汰产能落后、工艺水平低、安全条件差的企业。要积极部署开展涉及“两重点一重大”生产储存装置设计诊断和自动化控制系统改造升级核查,

对存在弄虚作假、擅自停用自控装置、提升改造整改不到位等行为的企业，坚决停产整顿，对不具备安全生产条件的，坚决予以关闭。行业安全监管部门要加大对医药化工企业的监管执法力度，对检查中发现的非法违法行为，要严厉打击；对发现的事故隐患，要依法督促整改到位。

（三）高度重视化工工艺关键节点管控，切实提升生产工艺本质安全。化工行业特别是精细化工企业，要高度重视化工工艺反应温度、分解温度、绝热温升、失控温度、最大允许压力（安全阀、爆破片的设定压力）等安全核心数据的采集，为生产工艺流程编写提供安全保障；高度重视分离、蒸馏、干燥等化工单元操作的危险性，加强操作人员风险教育；高度重视未列入危险化学品名录（2015 年版）的新品种和中间体的物性特征分析，确保科学管理、安全使用；高度重视生产工艺本质安全设计，严格设计单位准入，严把审批关，坚决杜绝设计能力差、技术薄弱的中介服务机构开展化工项目设计业务；要加大安全投入，各个生产步骤和生产环节必须要有安全科学的管控措施或安全设计，杜绝给员工有犯错的机会。

（四）进一步加强宣传教育，提高社会公众安全意识。临海市政府及其相关部门要认真开展事故警示教育，提高基层干部、相关企业的安全生产法制意识和责任意识，积极开展对企业职工的安全教育培训，提高发现险情、遇险逃生和自救互救的能力。同时，要加大宣传力度，充分发挥各类媒体和社会公众的监督作用，及时举报和曝光各类重大安全隐患、非法违法行为，实现安全生产工作群防群治。

（五）进一步加快规划编制，优化产业布局。临海市政府要加快医化产业安全发展规划编制，科学设置危险化学品生产区域，优化危险化学品产业布局；加强化工园区安全风险管控，全面开展区域定量风险评估，科学确定区域风险等级和风险容量，提出并落实有效降低区域安全风险的政策措施；积极推进化工园区安全监管、危险源管控、人流物流管控、应急保障和

医疗救助“五个一体化”管理，有效防范和控制各类危险化学品事故的发生。

(六) 进一步落实属地监管和行业监管职责，切实完善安全生产监管体系建设。临海市头门港新区管委会、临海医化园区管委会应当进一步重视安全生产监管工作，根据实际需要配置配强安全生产分管领导，切实改变医化园区管委会安全生产无行政分管领导局面。临海市政府应建立医化园区安监局，按专业监管人员配比不少于在职人员 75%的要求，强化危化品安全监管队伍建设，切实承担起园区安全生产监管任务。要解决安全监管执法人员无法持证问题，着力推进管委会安全生产监管执法规范化建设，努力提升基层安全生产监管能力水平。

台州市人民政府浙江华邦医药化工有限公司

“1·3”爆燃事故调查组

2017 年 4 月 12 日