

浙江申坤新型材料科技有限公司“7.1” 灼烫死亡事故调查报告

2019年7月1日9时15分许，位于海宁市尖山新区听潮路16号的浙江申坤新型材料科技有限公司酚醛树脂合成车间发生一起冲料导致的灼烫事故，造成1人死亡、1人重伤，直接经济损失202.4万元。死者：郑某某，男，身份证号：370481*****1313，山东省滕州市人，系浙江申坤新型材料科技有限公司酚醛树脂合成技术改进负责人。

事故发生后，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，海宁市人民政府成立以海宁市应急管理局为组长单位，市公安局、市总工会为成员单位，邀请市纪委监委和相关专家组成的事故调查组，依法开展事故调查工作。

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，通过现场勘验和调查取证，查明了事故发生的经过和原因，认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意见。同时，针对事故原因及暴露出的问题，提出了下一步安全防范措施与整改建议。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）企业概况

1、浙江申坤新型材料科技有限公司（以下简称申坤公司），成立于 2016 年 9 月 9 日，有限责任公司（自然人独资），注册地址位于浙江省海宁市尖山新区听潮路 16 号 1 号厂房，法定代表人蔡某，注册资本三仟万元，统一社会信用代码：91330481MA28AM6P5M。企业租用浙江融乐数字化太阳能有限公司厂房，面积约 4900 平方米。经营范围：新型建筑装潢材料的技术开发、生产；通风设备及配件的技术研发、制造、加工、安装；保温材料、机械设备、仪器仪表、汽车配件、摩托车配件批发；新型矿用高分子加固、充填、密闭、封孔、喷涂、防水等高分子材料的研发、生产、销售、施工及服务，新型复合板材、新型树脂材料、新型建筑保温材料、防灭火材料、粉状材料的研发、生产、销售及服务；经营本企业自产产品的出口业务和本企业生产所需的机械设备、原辅材料和零配件的进口业务（国家限制或禁止的除外；涉及前置审批的除外）（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）。

2、浙江融乐数字化太阳能有限公司（以下简称融乐公司），成立于 2008 年 1 月 17 日，一人有限责任公司（私营法人独资），注册地址位于浙江省海宁市尖山新区听潮路 16 号，法定代表人冯某，注册资本壹亿元，统一社会信用代码：91330481671606900R。经营范围：太阳能应用技术的开发、服务、转让、咨询；太阳能产品及节能产品、电子产品的开发、制造、销售及安装服务；家用电器的开发、制造、销售及安装；热泵热水器的开发、制造、销售及安装服务；

制冷、空调设备制造、安装及维修；空气净化设备和水净化设备的设计、制造、安装、销售和维修；自有房屋租赁；经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的原辅材料、机械设备、零配件、技术的进口业务（国家限制和禁止的除外）。

（二）申坤公司生产及工艺情况

申坤公司主要生产新型复合风管板，主要原辅材料：铝箔、彩钢卷、酚醛树脂（公司自己生产）、硅油、喷胶棉、无纺布、复合胶、固化剂、苯酚、多聚甲醛等，主要原辅材料中苯酚和多聚甲醛属于危险化学品，产品酚醛树脂不属于危险化学品。

申坤公司自 2017 年正式投产以来，一直自主生产酚醛树脂，由姚某某担任技术员，酚醛树脂生产工艺采用以苯酚等为主要原材料，通过分多次投入多聚甲醛控制反应速度和温度的工艺。酚醛树脂合成过程中有加成、缩合、聚合等化学反应，温度不超过 90 度，在常温常压下进行。在 2018 年 8 月的《浙江申坤新型材料科技有限公司使用危险化学品安全现状评价报告》（以下简称申坤公司安评报告）中指出，酚醛树脂生产工艺每批次生产量约为 1.7 吨。根据事故现场提取的生产记录本显示，申坤公司在实际生产中经常出现每批次生产量约为 2.3 吨的情况。

2019 年 4 月份，申坤公司与郑某某等人合作改进生产工艺、降低生产成本。根据事故现场提取的生产记录本显示，2019 年 5 月 15 日之后（郑某某 5 月 11 日到申坤公司），改用以苯酚等为主要原材料的生产工艺。6 月 18 日至 6 月 26

日，因生产流水线需要，申坤公司又用回原来的生产工艺。为降低成本，经郑某某提议，申坤公司管理层商议后决定，变更了主要原材料多聚甲醛的生产厂商，由镇江某有限公司变更为衡水市某有限责任公司，2019年6月27日，该批多聚甲醛到货，2019年7月1日是第一次使用。

（三）融乐公司厂房租赁管理情况

融乐公司2008年建厂，2009年3月投产，2015年停止生产将厂房用作中转基地，同时将部分闲置厂房出租给浙江申坤新型材料科技有限公司等三家公司。融乐公司与申坤公司签订了《租赁协议》和《安全管理协议》，在安全管理协议细则中明确了申坤公司的安全生产职责，未明确融乐公司的安全生产职责。至事故发生当天，融乐公司未定期对承租单位开展安全生产检查，对承租单位的安全生产工作统一协调、管理不到位。

二、事故经过及救援情况

2019年7月1日8时许，申坤公司酚醛树脂合成车间反应釜开始投料生产（技术改进负责人郑某某、技术员姚某某、投料工张某某、投料工付某某四人在场），由郑某某负责提供工艺配方并组织试生产，姚某某将苯酚加热融化后抽入反应釜，加入催化剂，然后指挥投料工张某某和付某某投放多聚甲醛，投料过程中姚某某发现多聚甲醛颗粒大小不均，遂打电话给张某（生产厂长），张某带着吴某（新聘请的后段技术工，当天第一天上班）前去酚醛树脂合成车间查看，此时催化剂已全部投入，多聚甲醛已投入约十包，约9时15

分许，投料工张某某发现热气从投料口冲出，随即与反应釜冷凝器相连接的玻璃视镜筒因压力过高而破碎，引发釜内物料从投料口及玻璃视镜中喷出。（根据车间监控视频显示：9时16分，酚醛树脂合成车间有大量白色气体夹带棕色物料冲出）。

事故发生后，投料工张某某第一个逃离现场并在门岗旁边的水龙头及时清洗身上的化学物质（未受伤），其他几人逃出后均有不同程度的烫伤和摔伤。岗亭保安吴某某发现后报告了融乐公司副总周某某并打了120急救电话，申坤公司后勤负责人陆某某接到通知后赶到公司，见救护车还没来，自行将郑某某、张某、吴某三人送往海宁市人民医院救治，后120救护车赶到事故现场将付某某和姚某某送医院救治。

经海宁市人民医院救治，郑某某于当日下午因伤势较重抢救无效死亡，根据死亡医学证明（推断）书及海宁市公安司法鉴定中心鉴定文书，郑某某死亡原因为烧伤（全身灼伤80%，二度至三度）。姚某某伤势较重当日转至浙二医院，目前仍在继续接受治疗，无生命危险。张某、吴某、付某某伤势较轻，经海宁市人民医院医治后已离开医院。

三、事故原因

（一）直接原因

1、生产设备存在安全隐患。反应装置未经过正规设计，无产品合格证书及相关设备检验报告。未按申坤公司《反应釜操作规程》进行定期技术检验。反应装置自动控制水平低，反应釜的进料、反应单元均没有实现自动控制，全部采用人

工操作。反应釜未加装爆破片、检测和连锁装置、安全阀等安全附件，以致事发当日出现异常后，无法泄压，导致事故发生。

2、酚醛树脂合成操作不当。合成过程中，在苯酚和催化剂同时存在于反应体系，将多聚甲醛快速投入反应釜，导致反应釜内局部发生不可控制的暴聚反应，大量放热，气化，压力急剧升高，且反应釜冷凝器上方的放空阀未打开，与反应釜冷凝器相连接的玻璃视镜筒因压力过高而破碎，引发釜内物料从投料口及玻璃视镜中喷出，导致事故发生。

3、变更主要原材料的生产厂家。公司为改进生产工艺、降低生产成本，将一直使用的镇江某有限公司生产的多聚甲醛，变更为衡水市某有限责任公司生产的多聚甲醛。原材料变更后多聚甲醛比之前的含量更高，粒度更细，含量高、粒度细都会加快反应速度，导致大量放热、温度、压力急剧升高，导致物料冲出，在反应釜周边的人员被高温物料灼烫受伤。事故当天是第一次使用这种原材料。

（二）间接原因

1、申坤公司工艺管理严重缺失。变更工艺原材料及流程未按变更管理要求进行风险分析和控制，变更后的工艺缺少安全论证，违反国家安全监管总局、工业和信息化部《关于危险化学品企业贯彻落实〈国务院关于进一步加强企业安全生产工作的通知〉的实施意见》（安监总管三〔2010〕186号）文件第十二条的规定。且来回使用两种工艺用于生产，在生产过程中长期存在超过申坤公司安评报告中酚醛树

脂生产工艺限定的每批次的生产量。

2、申坤公司安全管理不到位。对员工安全生产教育培训不到位，督促个人防护用品使用不到位，员工应对突发事故的应急处置能力不足。员工缺少相应的安全知识，对危险化学品操作的安全意识淡薄。现场操作人员除张某某外，其余人员均未佩戴防毒面具；所有在场人员未穿戴符合对应防护等级的其他劳动防护用品，事故发生后除张某某及时用清水冲洗外，其他人均无应急处置意识。

四、事故级别及性质

一般生产安全责任事故。

五、事故类别

灼烫事故。

六、事故责任认定与处理建议

1、郑某某，系申坤公司合伙人，负责技术改进，是此次工艺改进的总体负责人，未能有效识别变更工艺和原材料可能出现的安全风险，未进行安全论证即投入生产，对本起事故的发生负有直接责任。郑某某涉嫌冒险作业，鉴于郑某某在本起事故中死亡，其责任不再予以追究。

2、姚某某，系申坤公司技术员，负责酚醛树脂合成操作，发现工艺存在隐患未能及时制止，操作过程中未打开放空阀，对本起事故的发生负有责任。责成申坤公司依据公司有关规定对姚某某作出处理，处理结果报海宁市应急管理局。

3、陈某，系申坤公司高层管理人员，负责与郑某某等

人的合作洽谈及公司的销售、工程等，对生产工艺变更，未组织安全论证，风险控制把关不严，对本起事故的发生负有责任。责成申坤公司依据公司有关规定对陈某作出处理，处理结果报海宁市应急管理局。

4、申坤公司，安全管理严重缺失，违反规定，擅自变更生产工艺和流程，教育和督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程不力，员工安全生产教育培训不到位，督促员工正确佩戴防护用品不力，对本起事故的发生负有责任。建议海宁市应急管理局依据《安全生产法》等相关法律法规，对申坤公司进行行政处罚。

5、蔡某，申坤公司法定代表人，作为申坤公司的主要负责人，未认真落实安全生产管理职责，督促、检查本单位的安全生产工作不力，对本起事故的发生负有领导责任。建议海宁市应急管理局依据《安全生产法》等相关法律法规，对申坤公司法定代表人蔡某进行行政处罚。

6、融乐公司，虽然与申坤公司签订了《安全管理协议》，但作为出租方，涉嫌存在对承租单位的安全生产工作统一协调、管理不到位的违法行为。建议海宁市应急管理局会同海宁市综合执法局依据《安全生产法》等相关法律法规，对融乐公司进行立案调查。

七、事故防范措施建议

（一）切实强化企业安全生产主体责任的落实。申坤公司要深刻吸取本次事故教训，针对此次事故暴露的安全生产管理漏洞，组织开展全面的安全生产隐患排查，认真组织整

改；要进一步建立健全安全生产规章制度，强化对从业人员的安全教育培训工作，督促从业人员严格执行本单位的安全生产规章制度和安全操作规程，严格从业人员劳动防护用品发放和佩戴使用要求，有针对性地加强突发性生产安全事故应急救援演练；要委托有资质条件的机构，全面对本企业的安全生产条件进行一次安全评价，对存在的问题，严格落实整改闭环要求并经评价机构复查。

（二）切实强化安全生产属地监管及行业监管责任的落实。尖山新区（黄湾镇）要深刻吸取事故教训，举一反三，全面组织开展一次安全生产大检查大整治活动，加强事故情况通报和危险化学品生产、储存、使用企业的安全生产监督管理，切实消除各类事故隐患；对重点行业领域安全风险进行深入辨识与评估，建立安全风险管控机制，掌握各类安全风险的基本情况、影响范围、应急准备等信息，落实行之有效的监管措施，切实提升基层安全工作的治理能力。相关工作的实施情况要及时上报市应急管理局。市安委办要将该起事故在全市范围内进行通报，市级主管部门和各镇（街道）要在各自的职责范围内，按照属地监管、分级负责的原则，依法强化对危险化学品生产、储存、使用企业的安全生产监督管理。

（三）切实强化危险化学品使用企业的监管。要加大对年使用危险化学品达到 10 吨以上的使用企业，尤其是存在化学反应且易产生放热生产工艺企业的排摸，进一步督促、强化类似企业安全生产主体责任的落实。重点是要求企业加

强安全培训教育、日常隐患排查治理、劳动防护用品发放与正确使用以及应急救援演练等安全管控措施。对改变生产工艺的企业要及时督促落实安全评价要求，对拒不整改问题隐患的企业，要严格依法依规进行查处。

海宁市人民政府浙江申坤新型材料
科技有限公司“7.1”灼烫死亡事故调查组
2019年8月27日