**江西合达科技实业有限公司“5•31” 一般火灾事故调查报告**

发布时间：2018-12-04 09:36:18信息来源：[打印][关闭]

2018年5月31日16时10分，位于上高县工业园的江西合达科技实业有限公司（以下简称合达科技公司）发生一起火灾事故，造成4人受伤，直接经济损失870134.96元。事故发生当晚，上高县人民政府依照《安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等法律法规，紧急成立了由县政府办牵头，县安监局、县公安消防大队、县工业园区管委会、县监察委、县总工会、县人社局组成的事故调查组，对该起事故进行调查。经上高县事故调查组初步核查，认定该起事故为一起一般火灾事故，由上高县公安消防大队牵头继续开展事故调查工作。

9月1日，根据《江西省安委会办公室关于对江西合达科技实业有限公司“5·31”事故开展调查的函》（赣安办函字〔2018〕30号）要求，宜春市人民政府成立了江西合达科技实业有限公司“5·31”一般火灾事故调查组（以下简称调查组）。调查组由市消防支队、市纪委监委、市公安局、市安监局、市总工会及上高县政府有关人员组成，组长由市安监局副局长何润辉同志担任，并聘请了化工等方面专家参加事故调查工作。

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、调查取证和专家分析论证，查明了事故发生的原因、经过、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，并针对事故原因及暴露出的问题，提出了事故防范措施。现将事故调查情况报告如下：

一、基本情况

（一）事故企业基本情况

1.企业基本情况。合达科技公司成立于2008年4月3日，由上高县市场和质量监督管理局颁发了《营业执照》（统一社会信用代码91360923672425247B），公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），注册地址为江西省宜春市上高县工业园（化工集中区），注册资本200万元，经营范围为P-507生产，P-204销售。经查询，法人代表刘国栋，为该企业实际控制人和生产经营决策者。

2.生产工艺。该公司年产500吨P-507稀土萃取剂建设项目。2018年1月，该公司变更生产工艺，取消了利用乙醇和金属钠生产乙醇钠生产工艺，变更为异辛醇与氢氧化钠反应生产异辛醇钠，并出具了《安全设施设计变更》，通过了专家审查。其产品生产主要利用氢氧化钠与异辛醇（摩尔比为1:6.2，异辛醇沸点184℃、闪点81℃）反应，通过升温（约150℃）、回流、分层等工序制备异辛醇钠，并蒸馏回收异辛醇；利用异辛醇与三氯化磷反应，通过保温（约45℃）、洗涤、中和、分层等工序制备亚酯和副产氯代异辛烷，并蒸馏回收副产氯代异辛烷；然后将异辛醇钠和亚酯投入反应釜，进行升温、蒸馏（回收异辛醇和氯代异辛烷）、水洗、分层等工序制成中酯，中酯再与氢氧化钠反应，通过升温回流、水洗、蒸馏等工序，生产产品P-507。项目涉及的主要危险化学品为三氯化磷、氢氧化钠、硫酸、盐酸（副产物）等。涉及的重点监管危险化学品为三氯化磷，不涉及重点监管危险工艺，全厂区不构成重大危险源，产品不属于危险化学品。

3.劳动人事管理。该公司与事故受伤人员熊团员、卢冬花、易新华、傅树春等四名员工均签订了《劳动合同书》，四名员工均为201异辛醇钠生产车间员工。

4.安全管理人员培训考核情况。企业主要负责人刘国栋（证号：120113196611244410，有效期为2016.07.29-2019.07.28），于2016年7月参加原江西省安监局组织的主要负责人考核，取得考核合格证；分管安全负责人赵会园（证号：120113198703304416，有效期为2016.06.17-2019.06.16），于2016年6月参加原江西省安监局组织的安全管理人员考核，取得考核合格证；专职安全管理人员谢锦涛（证号：51343319841012024X，有效期为2017.12.18-2020.12.17），于2017年12月参加原江西省安监局组织的安全管理人员考核，取得考核合格证。

（二）企业危险化学品安全生产许可情况

2009年12月10日，该公司初次取得安全生产许可证（证号：赣WH安许证字〔2009〕0557号），法人杨长春，许可范围为年产300吨丁酰氯、200吨2-吡啶甲醇、500吨氯代烷，有效期为2009年12月10日至2012年12月9日（到期未再生产）。2010年，该公司开始改建年产500吨P-507建设项目，后因P-507产品市场等因素影响，项目处于暂停状态；2014年，P-507产品市场转好后，该企业重启了年产500吨P-507建设项目，并向原江西省安监局申请办理了危险化学品安全生产许可证，前期申报的三个产品（丁酰氯、2-吡啶甲醇、氯代烷）不再进行生产；2014年5月12日，企业取得了安全生产许可证（许可范围为年产500吨P-507），有效期为2014年5月12日至2017年5月11日，2014年10月17日，变更法人为刘国栋。2017年，该企业办理了年产500吨P-507建设项目延期换证手续，法人刘国栋，有效期为2017年6月15日至2020年5月11日。

通过调阅企业事故前近两个月的记账凭证与税务发票开票情况，以及根据上高县安监部门日常监督检查并结合询问企业主要负责人、车间主任等有关人员情况，未发现该公司购买其他危险化学品原料或生产其他危险化学品产品。

（三）建筑工程消防验收情况

2008年11月27日，该公司取得了上高县公安消防大队出具的《建筑工程消防验收意见书》（编号：上公消验字〔2008〕第14号）。

（四）事故车间及工艺设备情况介绍

1.事故车间。该火灾事故发生于合达科技公司201丙类生产车间，主要生产异辛醇钠，涉及异辛醇、片碱等原料，占地面积504m2。该车间二层钢构平台南侧共设计6台反应釜，其中1、2、3、6#为异辛醇钠反应釜，4、5#为沉淀釜，三层平台为原设计中的4台反应釜，作为异辛醇钠反应的计量罐使用；东侧二层钢构平台为原设计中的3台反应釜，其中2台废弃，1台作为回收塔的接收罐。事故起火点位于6#异辛醇钠反应釜。

2.事故车间生产工艺。该工序主要通过异辛醇与氢氧化钠反应生成异辛醇钠和水。其反应步骤为：异辛醇与氢氧化钠按摩尔比1:6.2进行投料。首先通过反应釜加料孔投入100Kg固态氢氧化钠，盖好加料盖；关闭放空阀，开启真空系统，向反应釜中抽入2000kg异辛醇，然后再打开放空阀，开启冷凝器及分水器冷却水，蒸汽加热至150℃，常压回流反应12小时。回流过程中蒸汽经过二级冷凝：一级冷凝器得到异辛醇和水混合物，经分水器分离出水，异辛醇回流至反应釜内；二级冷凝器冷却剩余的物料，采用异辛醇接收罐接收。反应完成后，关闭蒸汽阀门，开冷却水降温至40℃后出料。

3.涉事反应釜情况。6#反应釜为搪玻璃反应釜，属常压设备，2014年购置（全新），容器容积3M3，2014年9月23日取得宜春市特种设备监督检验中心出具的检验合格证（未标注有效期）。

二、事故经过、应急救援、信息报送及后续情况

（一）事故发生经过

2018年5月31日，201异辛醇钠生产车间员工熊团员、卢冬花、易新华、傅树春4人当班。其中，傅树春负责投料；班长熊团员负责整个工序的监督管理，核实投料的品种、数量；卢冬花负责观察和记录，并调控反应釜温度；易新华负责沉淀釜的装料、沉淀和物料转移。

5月31日上午9时30分左右，201生产车间员工傅树春在6#异辛醇钠反应釜开始投料，在关闭放空管阀门，打开真空系统往异辛醇钠反应釜中投入2000kg异辛醇后，发现制冷机主管道制冷泵损坏，因此，停止后续蒸汽加热工序，向班长熊团员报告；熊团员向车间主任朱劲伟反映制冷机主管道制冷泵损坏；朱劲伟遂通知机修工刘绍全等人进行维修。

11时30分左右，制冷机修好，操作工傅树春开启6#异辛醇钠反应釜的蒸汽阀门，进行升温，操作期间升温正常，未出现异常情况。升温回流过程中，卢冬花需间隔20-30分钟观察和记录一次温度情况，调节蒸汽阀门控制反应温度在140-150℃左右。16时10分，6#异辛醇钠反应釜釜盖和釜体连接处有高速雾状气体喷出，随后引起火灾。由于喷出的雾状物料飞溅并着火，操作工傅树春、卢冬花所在位置因靠近6#反应釜，沾染了可燃物料，引燃了身上的衣物，造成全身大面积烧伤；熊团员所在位置离6#反应釜相对较远，上半身因沾染了可燃物料而造成烧伤；易新华位置较偏，身体部分部位（臀部、手臂、大腿）烧伤。着火后，四名员工自行从车间东侧出口撤出，撤离过程中脱掉着火的工作服，沿企业厂区主出入口撤离。

（二）应急救援情况

事故发生后，合达科技公司主要负责人刘国栋于16时12分左右拨打了119火警电话，公司员工拨打了120急救电话，并立即组织厂区内的作业人员撤离至安全区域，同时协助医护人员将四名受伤人员送至上高县人民医院进行救治。

16时20分左右，上高消防大队接到报警，迅速调集辖区上高中队赶到火场扑救，明火于18时20分左右全部扑灭。

事故发生后，上高县委、县政府高度重视，其主要领导、分管安全副县长亲临现场指挥，上高县工业园区管委会、消防大队、安监局、敖山镇人民政府、敖山镇公安派出所等单位立即赶赴现场，开展事故应急救援工作。一是县工业园区组织干部协助公安派出所对事故单位周边进行警戒，严禁无关人员进入现场。火扑灭后，公安派出所对相关人员进行了调查询问。二是县消防大队和县安监局勘查着火点周边区域，落实各项防范发生次生事故措施；三是敖山镇人民政府配合事故企业，全力做好伤者送医救治及家属安抚工作。

（三）事故信息报送情况

事故发生后，5月31日下午16时13分，合达科技公司向上高县安监局口头报告了事故情况；现场救援结束后，17时37分，上高县安监局向宜春市安监局报告了事故情况，共造成4人受伤，随后宜春市安监局向原江西省安监局报告了事故情况。后续按照火灾事故报告要求，在规定的续报期间内，事故伤亡情况无变化，依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）有关规定，企业及有关单位未再向宜春市安监局就事故伤亡情况进行续报。

（四）事故后续情况

事故发生后，上高县委、县政府冻结了合达科技公司300万流动资金以保障后续伤者治疗费用，并调集县内优质医疗资源，并连夜从南昌聘请皮肤烧伤专业医师，全力对伤员进行救治；合达科技公司、敖山镇人民政府主动加强与伤者家属联系，派人全程陪护治疗，并做好安抚工作。伤者傅树春，经家属要求，自愿放弃治疗，于6月8日从南昌大学第一附属医药出院，并于当晚11时，在上高县锦江镇老家死亡；伤者卢冬花，因家属强烈要求，放弃治疗并签订了放弃治疗《承诺书》，于6月15日出院，当天在家中死亡；伤者熊团员，因家属要求，于6月22日与医院签订《自动出院或转院告知书》，自愿放弃治疗，并于当天在家中死亡；伤者易新华，经积极治疗，现伤情已好并出院，居住在上高县锦丰路家中。企业与3名死者家属均已签订赔偿协议，赔偿款均已到位。截止目前，本事故最终造成3人死亡1人受伤。

（五）事故造成的直接经济损失

依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）、《火灾事故调查规定》（公安部121号）和《火灾损失统计方法》（GA185-2014）等标准和规定统计，截止2018年6月6日，核定事故造成的直接经济损失共计870134.96元。

三、事故原因和性质

（一）现场勘验

1.火灾现场勘验情况。经现场勘察，起火建筑为合达科技公司201异辛醇钠生产车间。该车间为单层砖混钢顶结构，车间东西长18米，南北宽28米，东面为丙类原材料仓库，南面为场内主要道路，道路外为上高县瑞雅精细化工有限公司（危化企业），西面为丙类成品仓库，北面为围墙，围墙外为江西银利隆制造有限公司（非危化品企业）。火灾后，该车间西南角顶棚受损严重，南部墙体及8台反应釜表面过火（二层4台异辛醇钠反应釜、2台沉淀釜；三层靠近着火点作为计量罐的2台反应釜），西面靠北侧墙体部分熏黑，北侧东侧墙体未过火，过火面积约504平方米；6#反应釜与钢构平台及供热等工艺管道分离，釜体斜靠在车间靠6#反应釜扶梯旁地面上，并与釜盖分离，釜盖散落在201生产车间内，釜体内部搪玻璃完好，釜体夹套完整未见破损，反应釜保温层较大面积脱落损坏。现场勘验未发现人为放火痕迹。

2.起火时间。根据现场监控视频显示，201车间反应釜发生冲料时间为16时10分。因此，认定起火时间为2018年5月31日16时10分许。

3.起火部位。根据事故现场勘验情况及现场监控视频显示，认定起火部位为201车间西南角6#异辛醇钠反应釜。

（二）事故原因

1.直接原因。经调查取证和反复研判，该起事故直接原因为：6#异辛醇钠反应釜在加热升温回流过程中，由于反应釜投料时放空阀关闭，操作工卢冬花未及时观察和调节蒸汽阀门控制反应温度，导致反应釜温度升高，釜内形成压力，致使物料从反应釜釜盖接口处冲料，随即引起火灾；火势随后蔓延造成火灾事故。

2.间接原因。

（1）安全责任落实不到位。合达科技公司各项安全生产管理制度落实不到位，虽然制定了《各级部门及人员安全生产责任制》，但未以公司文件形式发布实施，对部门和个人的岗位职责，尤其是主要负责人（总经理）的岗位职责定位不准，部门和所在部门人员的岗位职责不统一，岗位职责针对性不强，安全管理混乱。

（2）安全培训教育不到位。合达科技公司未根据培训需求制定年度安全教育培训目标和计划；从业人员培训教育记录不全，新进员工安全培训教育未见培训考核合格资料。

（3）隐患排查不彻底。企业虽然建立了隐患排查治理台账，但安全检查不规范，隐患排查不彻底，个别安全隐患与隐患整改情况不相符，录入江西省安全生产监管信息系统的隐患信息少，隐患排查治理闭环管理不完善。

（4）违章作业。企业从业人员在异辛醇钠生产过程中，未严格按照岗位操作规程要求进行操作，导致放空阀关闭，造成反应超温，釜内压力升高而冲料，引发火灾。

（三）事故性质

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》、《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-86）及《火灾统计管理规定》等，调查组调查认定，该起一般火灾事故为一起生产安全责任事故。

四、相关处理意见

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》、《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》等有关规定，建议对江西合达科技实业有限公司“5·31”一般火灾事故有关责任单位及责任人作出如下处理意见。

（一）对事故企业的处理意见

合达科技公司。该公司安全生产主体责任落实不到位，安全隐患排查不彻底，安全培训教育不到位，且安全管理混乱；作业人员未按岗位操作规程的作业要求开启放空阀，造成超温，釜内物料形成压力而冲料，引发火灾事故，是此次事故的主体责任单位。建议由上高县安监局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第一款第（一）项的规定，给予处罚人民币五十万元的行政罚款。

（二）对相关责任人员的处理意见

1.刘国栋，男，合达科技公司主要负责人、法人代表。作为公司主要负责人，对公司生产疏于管理，督促、检查安全生产工作不力，未履行好法律法规赋予主要负责人的安全管理职责，违反了《中华人民共和国安全生产法》第十八条有关规定，对该起事故负有主要管理责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十一条第二款等有关规定，其行为已涉嫌犯罪，建议将其移送司法部门，依法追究其刑事责任。

2.赵会园，男，合达科技公司分管安全生产负责人。对企业安全生产状况监督检查不细致，组织开展安全生产教育和培训不到位，对企业隐患排查治理和违章作业监督检查不力，对事故的发生负有直接领导责任。根据《中华人民共和国安全生产法》第九十三条有关规定，建议撤销其分管安全负责人职务；并由宜春市安监局提请江西省应急管理厅撤销其安全管理人员考核合格证，由上高县安监局处其上一年度年收入百分之三十的罚款。

3.谢锦涛，女，合达科技公司专职安全员。作为公司专职安全管理人员，对企业安全生产监督检查不细致，组织开展安全教育和培训不到位，开展隐患排查治理不彻底，未能及时发现作业人员违章作业行为，对事故的发生负有一定监督责任。建议由宜春市安监局提请江西省应急管理厅撤销其安全管理人员考核合格证，由上高县安监局处其上一年度年收入百分之三十的罚款。

4.朱劲伟，男，合达科技公司201生产车间主任、技术员。作为车间管理人员和技术员，未履行好201生产车间监管职责，对车间从业人员违章作业监督检查不力，对事故的发生负有重要监督责任。建议由上高县安监局处其上一年度年收入百分之三十的罚款。

5.熊团员，男，合达科技公司201生产车间带班班长。作为当班班组长，生产直接负责人，对生产过程中各管控设备的安全状态和反应参数未进行检查确认，未及时发现并纠正操作人员违章作业行为，对事故的发生负有直接管理责任，鉴于其已在事故后续医治过程中死亡，不予追究其责任。

6.傅树春，男，合达科技公司201生产车间操作工。在事故过程中，未严格按照岗位操作规程要求，在开启蒸汽升温反应操作前，未确认反应釜放空阀状态，导致反应釜放空阀关闭而未被发现，造成釜内压力升高而冲料，引发火灾事故，对事故发生负有直接责任，鉴于其已在事故后续医治过程中死亡，不予追究其责任。

7.卢冬花，女，合达科技公司201生产车间操作工。在事故过程中，未严格按照岗位操作规程要求，未及时观察和调节反应温度，造成反应超温，釜内压力升高而冲料，引发火灾事故，对事故发生负有直接责任，鉴于其已在事故后续医治过程中死亡，不予追究其责任。

8.袁晓龙，男，中共党员，上高县工业园区管委会园区企业服务中心主任，协管安全生产工作。对园区安监办工作开展情况督促检查不到位，对该起事故负直接领导责任。建议由上高县纪委监委对其进行约谈。

9.金禹，男，预备党员，上高县工业园区管委会安监办主任。其安监办工作组织开展不深入，对合达科技公司监督检查不力，督促企业开展隐患排查治理工作不到位，对该起事故负监管责任。建议由上高县纪委监委对其进行约谈。

五、事故防范措施

针对事故暴露的突出问题，合达科技公司要深刻吸取事故教训，进一步加强危险化学品领域安全生产工作，有效防范类似事故再次发生。

（一）切实增强安全生产责任意识和法制意识。合达科技公司要深刻吸取此次事故教训，在思想上不断提高安全生产法制意识，牢固树立“以人为本、生命至上”的安全发展理念，始终坚守“发展决不能以牺牲人的生命为代价”这条红线不能逾越，始终坚持科学发展、安全发展的理念，正确处理安全与效益的关系；要不断提高责任意识，强化安全意识，深刻认识自身在安全生产过程中存在的不足之处和薄弱环节，加强安全投入和保障，夯实安全生产基础，进一步提升企业本质安全水平；要不断提高事故防范能力，强化危机意识，深入分析事故原因，查找安全漏洞，强化事前管控，积极消除不安全行为和不安全状态，把事故消灭在萌芽状态。

（二）进一步建立健全安全生产责任制。合达科技公司要强化安全生产责任主体，建立健全各级安全生产责任制，特别是主要负责人要承担起安全生产第一责任人职责，亲自研究部署安全生产工作，依法设立安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员，定期研究企业的安全生产问题，并经常督查检查企业的安全生产工作；要按照安全生产精细化管理要求，严格落实企业“五落实五到位”的安全生产责任体系，切实把安全生产工作要求落实到生产经营的每个环节、每个岗位和每位员工，切实做到安全责任到位、安全投入到位、安全培训到位、安全管理到位、应急救援到位。

（三）全面强化企业安全管理。合达科技公司要全面强化企业安全管理。一是要制定完善各项安全生产管理制度并认真贯彻执行。抓好制度建设，切实做到以制度管人管事，以制度有效约束行为规范，才能真正实现企业管理有章可循，有据可依，从而提高工作效率和质量，降低安全风险。二是要强化安全教育培训。企业要制定与安全生产相适应的教育培训计划，并采取多种有效措施，分类别、分层次对“三项岗位”人员开展安全教育培训活动，保证相关人员具备必要的安全生产知识，并建立安全教育培训档案；同时，要严格执行岗前培训，岗前考核合格，特殊作业人员持证上岗的用工要求。三是要强化作业过程安全管理。要对照各项规章制度和岗位操作规程，经常性地开展反“三违”安全专项检查活动，加大“三违”行为纠错力度，严禁习惯性违章作业，严禁违章指挥和强令他人冒险作业，对发现存在“三违”现象的，要将其当做安全事件或者事故进行管理，实行动态监控和预警预报。

（四）建立完善风险管控和隐患排查机制。一是要根据《江西省安全风险分级管控体系建设通用指南》要求，进一步深入排查厂区内安全风险，完善管控措施，降低安全风险；同时，要针对事故情况，在技术、管理等方面采取管控措施，防范类似事故的发生。二是要强化隐患排查治理，严格按照《危险化学品企业事故隐患排查治理实施导则》要求，落实从主要负责人到全体员工的隐患排查治理和监控机制，规范隐患排查治理工作程序。三是要建立规范隐患排查治理台账，及时落实整改；对不能及时整改的，要制定整改计划，采取防范措施，限期整改，做到隐患整改的措施、责任、资金、时限和预案“五到位”。

江西合达科技实业有限公司“5·31”

                               一般火灾事故调查组

2018年11月27日