**巢湖市安徽皖维集团有限责任公司
“8.31”爆炸事故调查报告**

2020年8月31日上午9时14分许，安徽皖维集团有限责任公司（以下简称皖维公司）有机分厂醇解车间发生一起爆炸事故，造成1人死亡、2人受伤。

根据合肥市安委会办公室《一般事故查处挂牌督办通知书》（合安办督〔2020〕160号）要求，依据《生产安全事故报告和调查处理条例》《合肥市人民政府办公厅关于进一步加强生产安全事故报告和调查处理工作的通知》要求以及巢湖市人民政府授权，巢湖市成立由市应急管理局为组长单位，市监察委、公安局、总工会和凤凰山街道办事处为成员单位的巢湖市安徽皖维集团有限责任公司“8.31”爆炸事故调查组（以下简称事故调查组）。

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，通过现场勘查、调查取证和综合分析，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员及责任单位的处理建议和事故防范及整改措施。现报告如下：

一、基本情况

    （一）事故单位情况

皖维公司，法定代表人吴福胜，注册地址安徽省巢湖市皖维路56号，注册资本25651.664800万元。

(二)事故现场情况

事故现场位于皖维公司有机分厂醇解车间五楼。事发时天气晴，温度30℃，湿度：47.0%.

（三）醇解车间工艺流程

醇解车间是生产聚乙烯醇（PVA）的最后一道工序。聚醋酸乙烯-甲醇溶液从原料工段进入醇解树脂中间槽，经过调节反应温度后，与配置一定浓度的碱甲醇溶液按比例进入混合器中充分混合。混合后的物料在醇解机内完成反应、相变和析出母液的过程，生成的固相物料经过第一粉碎机、第二粉碎机粉碎后进入挤压机进行压榨。经压榨后的液相与醇解机内析出的母液一起进入沉淀槽，沉淀后的母液经过滤后送入原料工段储槽。经挤压机压榨后的固相物料进入干燥机，制得成品聚乙烯醇后进入包装工段。其中，在生产过程中醇解机、第一粉碎机、第二粉碎机、干燥机设备中，都定量通入氮气.

（四）醇解机结构及工作原理

名称醇解机，型号W\*8910，由箱体和机芯两大部分组成。箱体包括带夹套的壳体和带夹套的盖板。机芯包括钢架、导轨、链条、链轮及支架、横档、皮带、铆钉、定位轮、挡板、托轮、过桥板。

其工作原理是，聚醋酸乙烯的甲醇溶液与氢氧化钠的甲醇溶液在静态混合器中混合均匀，通过盖板上的下料口进入醇解机的皮带上，在皮带的凹面处反应生产聚乙烯醇。在醇解机夹套中通热水，保证醇解机的温度为45±1℃，此温度下反应较慢；由电机带动减速机、外链条、链轮传动，链轮带动机芯上链条、横档、皮带向前转动，由于减速机速比较大，皮带运行速度较慢，约45分钟一圈，通过调节电机频率，调节电机转速，保证皮带上的物料在出口前反应完全。

（五）事故单位安全管理情况

皖维公司建立了安全生产规章制度、操作规程和安全生产责任制，制定了2020年度安全生产教育和培训计划并定期开展培训，制定了特殊作业（动火、受限空间、盲板抽堵以及高处作业等八大类危险作业）安全管理规章制度，制定了生产安全事故应急救援预案并定期组织演练。

检维修作业前，未进行危险、有害因素识别，未制定安全处置方案；未教育和督促从业人员严格执行本单位的安全管理制度和操作规程；未采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。

二、事故经过和应急救援情况

   （一）事故发生经过

8月31日上午8时，皖维公司醇解车间现场作业人员交接班（当日乙班为白班）。车间工段长张\*在得知Ⅶ列醇解机电流在0:43出现一次异常波动后，安排维修副工段长林\*到现场检查，并告知当班的乙班班长韩\*\*，同时要求韩\*\*到Ⅶ列醇解机处检查皮带铆钉、螺栓、链条、档子等是否存在问题。

随后韩鹏远带领乙班副班长孙\*\*一同前往五楼Ⅶ列醇解机处进行检查。韩\*\*和孙\*\*到达五楼装置处，发现维修副主任林\*已将Ⅶ列醇解机后端西侧人孔拆开。于是韩\*\*与孙\*\*对Ⅶ列醇解机的后端进行检查，未发现异常。随即又一同前往Ⅶ列醇解机前端观察盖处，韩\*\*将观察盖掀起，孙\*\*停留在此处持续察看。韩\*\*则赶至后端人孔处再次观察有无异样。此时，张\*在醇解机前端东侧拆除人孔视镜，安排韩\*\*将拆除的视镜进行清洗，并要求重新做一个垫片。随后韩\*\*便携带拆下的视镜下至四楼做垫片。此时，张\*和林\*停留Ⅶ列在醇解机后端西侧人孔处继续观察。9时15分左右，Ⅶ列醇解机发生爆炸，在醇解机前端（南侧）察看的孙\*\*被气浪从醇解机上掀下跌落受伤，在西侧人孔处观察的张\*和林\*被烧伤。

(二)应急救援及善后处理情况

9时15分左右，皖维公司专职消防队接到皖维公司总调度室报警电话，立即出动三部消防车，于9时17分左右赶到事发现场对醇解机着火点进行扑救。同时对临近的V、VI列醇解机进行降温保护，至10时左右将明火扑灭。在明火扑灭后，消防车持续喷水对醇解机进行冷却降温，产生的消防水导入污水处理池。

10时20分，巢湖市120急救车到达现场，孙\*\*经抢救无效死亡，张\*和林\*被送往安徽医科大学附属医院救治。目前，两名伤者已陆续出院。

接到事故报告后，安徽省应急管理厅、合肥市应急管理局，巢湖市公安局、应急管理局和凤凰山街道负责人先后赶赴现场，了解事故原因，指导现场救援，协调处理善后工作。

    三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

（一）事故伤亡情况

1.死者：孙\*\*，男，汉族，31岁，皖维公司有机分厂醇解车间乙班副班长。

2.伤者：张\*，男，汉族，42岁，皖维公司有机分厂醇解车间工段长。

3.伤者：林\*，男，汉族，48岁，皖维公司有机分厂醇解车间副工段长。

(二)直接经济损失情况

依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB6721-1986)等规定，核定事故造成直接经济损失为220万元。

　　四、事故原因分析及性质认定

　　(一)直接原因

Ⅶ醇解机出现电流异常波动后，在检维修作业前，未进行停机处理，作业人员就接连将醇解机前后端人孔打开，导致空气进入醇解机内与甲醇气相混合达到爆炸极限，同时醇解机内部的链条与支撑的导轨摩擦打火引起爆炸，是此次事故发生的直接原因。

　　(二)间接原因

皖维公司，未严格落实企业安全生产主体责任。发现Ⅶ醇解机出现电流异常波动后，未进行危险、有害因素识别，未制定安全处置方案，违反了《国家安全监管总局关于加强化工过程安全管理的指导意见》（安监总管三〔2013〕88号）规定和《危险化学品从业单位安全标准化通用规范》5.6.3.1的规定；未教育和督促从业人员严格执行本单位的安全管理制度和操作规程，违反了《安全生产法》第四十一条规定；未采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患，违反了《安全生产法》第三十八条规定。

（三）事故性质

经调查认定，巢湖市安徽皖维集团有限责任公司“8.31”爆炸事故是一起生产安全责任事故。

五、事故责任认定及处理建议

(一)建议给予行政处罚人员

1.孙先武，皖维公司总经理。未督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，对事故发生负有责任。依据《安全生产法》第九十二条第（一）项规定，建议由市应急管理局给予其上一年年收入百分之三十罚款的行政处罚。

2.查从元，皖维公司有机分厂厂长。未严格执行检修作业时，必须制定检维修方案、落实安全防范措施的要求，对事故发生负有责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项规定，建议由市应急管理局给予其6000元罚款的行政处罚。

3.王旭飞，皖维公司有机分厂安全员。未及时排查生产安全事故隐患，未制止和纠正违反操作规程的行为，对事故发生负有责任。依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项规定，建议由市应急管理局给予其5000元罚款的行政处罚。

（二）建议给予行政处罚单位

皖维公司，未严格落实企业安全生产主体责任。在检维修作业前，未进行危险、有害因素识别，未制定安全处置方案；未教育和督促从业人员严格执行本单位的安全管理制度和操作规程；未采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患，对事故发生负有责任。依据《安全生产法》第一百零九条第（一）项规定，建议由市应急管理局给予其罚款人民币28万元的行政处罚。

（三）建议由皖维公司给予处理人员

皖维公司有机分厂醇解车间工段长张\*、副工段长林\*、乙班班长韩\*\*，未严格执行本单位的安全管理制度和操作规程，对事故发生负有责任。依据《安全生产法》第一百零四条规定，建议由皖维公司给予批评教育，依照有关规章制度给予处分。

六、事故防范措施和建议

皖维公司，要深刻吸取事故教训，切实落实企业安全生产主体责任。要认真抓好安全生产规章制度和操作规程的落实，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；要严格按照《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》中 “装置运行安全管理”以及《化工企业工艺安全管理实施导则》（AQ/T 3034）要求，完善操作规程中防止和纠正偏离正常工况的方法及步骤，强化危险作业现场的安全管理，严格落实各项安全防范措施；要健全生产安全事故隐患排查治理制度，及时排除各类事故隐患，坚决杜绝各类违章作业。

巢湖市安徽皖维集团有限责任公司

“8.31”爆炸事故调查组

2020年10月22日