<http://www.shifeng.gov.cn/c4665/20190618/i901795.html>

**湖南智成化工有限公司“4·22”火灾事故调查报告**

更新时间：2019-06-18 来源: 作者: 字体[大 中 小]

**湖南智成化工有限公司“4·22”火灾事故调查报告**

2019年4月22日14时30分许，株洲协成工程维修有限公司在湖南智成化工有限公司制气分厂净化车间3#脱硫塔进行人孔盖板螺栓切除作业时发生火灾事故。

事故发生后，市区两级立即启动应急预案，22日下午石峰区委、区政府领导，市应急、消防、生态环境等部门领导，区应急、消防、环保、公安、城管等部门负责人和相关单位应急救援人员赶到现场，成立现场指挥部，指挥和参与火灾扑救，安排部署事故调查和善后工作。23日上午，市清水塘搬迁改造指挥部领导赶到现场，了解情况，对事故调查和善后工作提出要求。经过奋力扑救，23日14时20分许，火情被全部控制。

    火险解除后，根据相关法律法规和市区领导要求，4月23日石峰区成立了事故调查组，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、调查取证、综合分析等，查明了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡和经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人及责任单位的处理意见和事故防范措施建议，形成了事故调查报告。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

**(一)事故单位基本情况**

**1.湖南智成化工有限公司**

湖南智成化工有限公司（以下简称智成公司，注册资本：30000万元;注册地址：株洲市石峰区建设北路1493号;法定代表人：韦挺；统一社会信用代码：91430200755813966U）的前身为国有大型企业——湖南湘氮实业有限公司，主要生产和经营尿素、双氧水、纯碱等化工和化肥产品。2003年12月31日，广东中成化工有限公司整体收购湘氮公司，湘氮公司改制更名为智成公司，同时职工身份被置换，成为劳动合同（关系）制企业职工。2010年1月1日，智成公司被柳州化学工业集团有限公司整体收购。智成公司具有独立法人资格，企业与职工之间是劳动合同关系。

为响应清水塘老工业区搬迁改造号召，智成公司的合成氨、尿素、纯碱等主业生产装置已于2015年4月关停，其他生产装置于2016年12月27日关停。2018年7月智成公司与政府签订了土地收储协议；2018年12月智成公司职工安置方案通过职代会。目前，智成公司按照国务院、湖南省和株洲市有关企业转型升级的要求以及柳州化学工业集团有限公司战略布局需要，积极推进企业关停及解除（终止）职工劳动合同（关系）的工作。

**2.株洲协成工程维修有限公司**

株洲协成工程维修有限公司（以下简称协成公司）成立于2017年5月14日，注册资本200万元，注册地为株洲市石峰区铜藕路清水村八一组38号，公司法定代表人曾海霞，统一社会信用代码91430204MA4LNA6205，经营范围：工程机械维修、安装、保养，工程施工；环保工程设施施工；生态保护及环境治理业务服务；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；危险废物治理；重金属污染防治等。公司目前共有正式员工55人，其中包括化学工程、安全环保、设备维修、电力工程、自控仪表等各等专业技术人员，中级以上职称专业技术人员8人，助理工程师3人，高技技师8人，技师3人，特殊作业资格人员8人（包含焊工、电工、起重工、吊车司机、消防车司机）。

**（二）事故相关其他情况**

**1.委托业务情况**

2018年10月，智成公司通过中科高盛咨询集团有限公司发布清洗工作招投标公告，投标人资格要求为营业执照经营范围必须具有危险废弃物处理或环保治理工程等相关的经营范围，协成公司、株洲中浩环保有限公司、湖南和澳宇洁环境科技有限公司参与招投标，协成公司中标。2018年11月8日智成公司与协成公司签订了遗留物料及残留污染清理处置项目承包合同，具体工作内容：生产装置内残渣废液、化学品的清理清空；生产装置内设备设施、工艺管道的清洗；场地内遗留化学品及残渣废液的处置；场地内废水处理，为全面拆除做准备。11月19日协成公司成立项目部，同日进场对设备、装置摸底，核实具体情况。同年12月1日智成公司与平安公司签订了残渣废液处理环境监理项目环保监理合同，约定工作内容“对甲方残渣废液处理工程进行现场环境监理，编制项目环境监理报告并通过环保验收”。

**2.安全管理情况**

2018年11月26日，智成公司与株洲协成工程维修有限公司签订了安全、环保、消防管理协议，12月11日对生产装置现场安全状况交底，12月21日组织相关人员召开开工会议，对施工方案审核备案，对施工现场进行安全检查。检查过程中，发现协成公司有违规动火、作业人员不带安全帽、施工点吸烟等重复违章行为，尽管现场进行了制止，但未采取有效措施予以根除。

协成公司中标后，制定了《湖南智成化工有限公司遗留物料及残留污染物清理处置项目施工方案》、《湖南智成化工有限公司场地遗留化学品及废渣残液处置工程施工应急救援预案》并向智成公司报备。开工前，对施工人员开展了安全培训,但与工作布置会合二为一，未按照《安全生产法》规定，保证作业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章、制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。施工前，未按规定由分区负责人和现场管理人员对作业班组进行安全技术交底，并由交底人、施工负责人和安全员签字。施工中，未根据本单位的生产经营特点，对安全生产状况进行经常性检查，检查和处理情况未如实记录在案。尽管对涉及动火、高处、检维修、进入受限空间等危险作业实行票证管理，但项目组票证申请未报甲方工作组安全监管及相关专业负责人员备案，根据智成公司遗留物及残留污染清理项目开工会议纪要（2018.12.18）第12点的要求“在现阶段乙方对甲方设备进行安全置换过程中，现场严禁动火，待置换工作条件成熟，经双方开会讨论后，才能允许动火。”本次动火是在明知没有进行安全置换，双方又未讨论的情况下进行的。

**3.发生事故设备及周边基本情况**

本次火灾事故发生设备为脱硫塔，该设备为碳钢材质，直径5米，高26.5米，内装填二层5米高的聚丙烯鲍尔环填料，填料上附着部分单质硫和硫化物。硫磺属于危险化学品，分子式S，相对分子质量是32，常温下为淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味，熔点为119℃，沸点为444.6℃，闪点为207℃，自燃温度为232℃。危险特性：遇明火、高热易燃。与氧化剂混合能形成有爆炸性的混合物。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。

脱硫塔的东面为机泵房，南面为马路，西面为机泵房，北面为洗涤塔。

二、事故发生经过及应急处置情况

**（一）事故发生经过**

2019年4月22日8时左右，协成公司项目施工分区负责人赵元召集作业组长喻太华安排制气分厂净化车间3#脱硫塔的螺栓切除工作，在动火分析存在重大缺漏、对脱硫塔内存在硫磺等火灾重大隐患因素分析不透彻、预警不到位、动火作业危险辨识缺失的情况下，开具了检修作业证、动火作业证、高处作业证。喻太华立即交代汪建对人孔盖的螺栓用气割方式切割。8时20分冯娅、刘亚军进行了塔外动火分析，分析结果一氧化碳、氢气含量小于0.5%。负责工艺的周小平清理了脱硫塔外的易燃物，并对塔外周边洒水阻燃，检查了直爬梯的牢固程度。

约9时，在现场未挂作业警示牌、未分区隔离、作业工具器具随意摆放、消防器材配备不充分的情况下，汪建、唐拥军上塔，利用气割工具对卸料孔的螺栓切割，监火人为傅克诚。11时左右完成了下部两个盖板的螺栓切割。14时两人继续上塔进行螺栓切割，当切割第四个盖板螺栓时发现第三个已切割螺栓的上段填料东北侧卸料孔开始冒烟，然后汪建停止作业并下塔关闭氧气、乙炔。同时唐拥军通知监火人傅克诚和现场作业组长喻太华。14时28分喻太华电话通知曾海霞，曾海霞马上安排现场人员封堵塔底人孔，同时发动其他作业组的作业人员拿水带、防毒面具支援现场。14时45分柳化集团总负责人黄恒美接到现场失火消息后，通知温军民和曾海霞同时到达事发现场开展喷淋救火，对塔中部的冒烟卸料孔进行喷水，曾海霞发现灭火效果不佳时拨打了119请求支援。

**（二）应急处置情况**

4月22日15时01分，市消防支队接到报警，立即调派石峰、天元、体育路、特勤消防中队出动10辆消防车、46名消防员赶赴现场扑救，支队全勤指挥部也第一时间赶赴现场。15时06分石峰消防大队首先到达现场，立即进行火情侦查，其余参战力量相继赶到，紧急调运高喷车、水罐车、照明车等设备，开展稀释保护、冷却灭火。15时25分许，区应急管理局接到石峰消防大队报警信息后，第一时间赶往现场，并联系2名危化专家现场指导，同时报告区政府分管领导和区政府值班室及市应急管理局，市应急、环保等部门领导、区委、区政府领导，以及石峰区公安、城管、环保、铜塘湾街道等单位负责人相继赶往现场，紧急开会，成立现场指挥部，明确职责分工，做好秩序维护、技术指导、现场调度等工作。

因脱硫塔锈蚀穿孔严重，无法采取窒息方式处置，指挥部研究采取“稀释降毒、泡沫灭火”措施，利用高喷车从塔顶以喷雾水流稀释降毒，从人孔利用泡沫灭火。4月23日7时许，侦察发现，仅脱硫塔上部填料层部分区域燃烧，其余火势得到有效控制。指挥部研究决定，调用大型吊车将两支水枪送至塔顶人孔沿塔内壁持续注水灭火。12时10分，现场明火被扑灭。14时20分许，塔内已无白烟冒出，塔壁温度降至常温，消防支队留守4台消防车、28名指战员继续在现场观察、监护，火情得到有效控制。

**（三）人员伤亡和直接经济损失情况**

此次事故未造成人员伤亡，直接经济损失1万元。

**（四）环境监测情况**

**1.现场检测**

火灾发生后，株洲市环境监测中心站监测人员到达污染现场立即按照监测规范对现场区域开展监测，监测项目：二氧化硫浓度、硫化氢浓度；监测时间4月22日17:02-4月23日14:00。

为防止事故现场消防水冲刷残留物污染湘江水质，在现场监测环境空气的同时，对智成公司污水处理站出口（消防废水收集处理）进行连续取样分析，并将监测数据及时上报市应急指挥中心。

**2.监测结果分析**

**（1）环境空气：**4月22日晚先对智成公司1#、2#、3#、4#、昊华公司大门口等测点进行监测，随后对建设路、都市兰亭等环境敏感点位进行监测，二氧化硫浓度为0.286—0.572mg/m3；硫化氢浓度浓度为0.455—1.52mg/m3 , 硫化氢浓度最大值于22日23:13出现在建设路床单厂测点，23:40降至0.607 mg/m3；4月23日10时市环境监测中心站对外国语学校，都市兰亭，铜塘湾社区环境敏感点位进行监测，二氧化硫浓度为0—0.057mg/m3，硫化氢浓度为未检出，非甲烷总烃浓度为0.3—0.6mg/m3，均未超过相关标准限值（二氧化硫参考评价标准GB3095-2012《环境空气质量标准》，硫化氢参考评价标准GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》, 非甲烷总烃参考评价标准GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》）。

**（2）废水：**对事故点消防水、收集处理消防废水的处理设施出口废水进行监测，监测项目pH、化学需氧量、硫化物均未超过GB8978-1996《污水综合排放标准》标准限值要求。

三、事故原因

**（一）直接原因**

协成公司焊工在用气割枪切割3#脱硫塔上段填料东北侧卸料孔（距地面15米至15.2米）螺栓时，螺栓受热，引燃了塔内积存的单质硫和硫化物以及聚丙烯鲍尔环填料，是导致这次事故发生的直接原因。

**（二）间接原因**

智成公司安全监管不到位，协成公司安全生产责任制未落实、管理人员麻痹大意、对作业现场火灾重大隐患预估不够、工作人员盲目动火作业，是造成这次事故的间接原因。

四、事故性质

经调查认定，湖南智成化工有限公司“4.22”火灾事故是一起一般生产安全责任事故。

五、责任认定和处理建议

**（一）对责任单位处理意见**

**1.株洲协成工程维修有限公司。**安全技术交底不落实、安全检查不到位、安全教育流于形式、安全票证管理不严、现场管理混乱，对事故负有主要责任。建议由石峰区应急管理局依据《安全生产法》对株洲协成工程维修有限公司予以行政处罚。

同时，该公司未配备必要的消防器材，未设置临时消防水源或者消防给水设施满足施工现场火灾扑救的消防供水要求。建议由石峰区消防救援大队根据《湖南省实施〈中华人民共和国消防法〉办法》予以行政处罚。

**2.湖南智成化工有限公司。**安全监管不到位，未认真履行安全主体责任，未对承包单位的安全生产实施统一协调、管理，对事故负有重要责任。建议由石峰区应急管理局依据《安全生产法》对湖南智成化工有限公司予以行政处罚。

**（二）对相关责任人处理意见**

**1.黄晓放，**协成公司安全管理人员，负责项目实施过程中的安全管理。安全生产管理职责履行不到位，对事故负有直接领导责任。建议由协成公司依据公司相关规定对黄晓放予以处理。

**2.盘辉，**智成公司安全管理人员，负责对作业现场进行监督检查和统一协调、管理。安全生产管理职责履行不到位对事故负有直接领导责任。建议由智成公司依据公司相关规定对盘辉予以处理。

**3.赵元，**协成公司施工作业分区负责人，负责制气分厂净化车间清理工作安排。现场管理不到位，消防器材配备不充分，对事故负有直接管理责任。建议由协成公司依据公司相关规定对赵元予以处理。

**4.喻太华，**协成公司脱硫塔清理作业班长，负责安排相关人员对脱硫塔人孔盖板螺栓实施切割作业。现场管理不到位，对事故负有直接管理责任。建议由协成公司依据公司相关规定对喻太华予以处理。

**5.汪建，**协成公司作业人员，负责切割脱硫塔人孔盖板螺栓。切割螺栓时未采取有效的安全措施，对事故负有直接责任。建议由协成公司依据公司相关规定对汪建予以处理。

**6.傅克诚，**协成公司作业人员，负责切割脱硫塔人孔盖板螺栓动火作业的监火工作。监火工作不到位，未能第一时间发现火灾苗头并采取有效措施，对事故负有直接责任。建议由协成公司依据公司相关规定对傅克诚以处理。

五、事故防范措施及建议

此次事故暴露出企业对现场安全风险估计不够、现场监管不到位、责任不落实等突出问题。必须深刻吸取事故教训，举一反三，警钟长鸣，堵塞漏洞，充分发挥事故调查对加强和改进安全生产工作的促进作用。为此，特提出以下措施和建议：

**（一）召开事故分析会议，开展安全生产警示教育。**组织全区相关企业负责人特别是清水塘关停企业负责人召开事故分析会，通报事故调查报告和处理结果，责令智成公司和协成公司负责人作出深刻检讨，通过以案说法，分析问题，查找不足，让相关企业引以为戒，达到警示教育的目的。

**（二）采取各种不同方式，开展安全隐患全面排查。**对安全生产实行严格考评考核，对排查不认真、不到位而疏漏重大隐患的要倒查责任，一追到底，对责任不落实或落实不到位造成安全生产事故的，严格依法依规追究有关单位和个人责任。

**一是企业自查。**严格按照市指挥部、市安委办印发的《清水塘老工业区搬迁改造企业厂房设施拆除工程安全管理规定》（株清办字[2018]26号），加强工程项目管理、门卫管理、施工现场管理，切实杜绝各类冒险违章作业。重点做到“四查”：**一查**高风险作业环节，是否进行风险辨识、制定相应防控措施并告知职工；**二查**涉及危化品等高风险作业是否建立管理制度并落实，特种作业人员是否按规定进行培训考核合格；**三查**危化品储存、使用场所是否符合安全标准和要求，配备安全设施设备等。**四查**施工单位的安全管理、安全措施情况，监理单位责任落实情况。

**二是领导督查。**按照“五个一”要求，由区领导带队到所联系企业开展安全生产检查，督促企业排查安全隐患，及时进行整改。

**三是部门检查。**结合“强执法防事故”行动，由应急、消防、住建、环保等部门和入企组组成联合检查组，按照“三管三必须”原则，采取“四不两直”方式，开展安全生产大检查。综合运用挂牌督办、约谈警示、“安全生产黑名单”、停产停业、停止施工、停止供电和查封扣押等强制措施等手段，加强隐患排查治理，高压推进重大隐患问题整改。重点是督促清水塘地区关停企业制定详细拆除方案，聘请有资质的专业队伍和人员进行施工和监理，对企业上报的拆除方案、监理方案进行仔细审查，实施有效监管。发现有违反《清水塘老工业区搬迁改造企业厂房设施拆除工程安全管理规定》的行为，依法从严追究工程发包方和施工方的法律责任。

**四是网格联查。**街道要履行属地管理职责，充分发挥网格员作用，紧盯清水塘地区等事故多发区域和危化等行业领域，深入企业和作业现场，及时发现和掌握一批安全事故隐患，及时上报处理，

**五是专家协查。**组织专家对全区企业特别是清水塘已停产企业进行安全风险评估和风险辨识，通过深入企业了解有关情况，发现一批重大安全隐患，列出清单，建立台账，采取有针对性措施督促企业逐项整改到位。

**（三）修订完善应急预案，不断提高应急救援水平。**根据“三定”规定，抓紧修订应急预案，开展应急资源摸底，完善应急响应机制。加大投入力度，建立应急指挥平台和专家人才库，加强专业救援队伍和应急装备建设，扩大志愿者队伍。加强安全生产和应急知识培训，组织开展应急演练，不断提高应急救援能力。

附件：调查人员名单（签字）

湖南智成化工有限公司“4·22”火灾事故调查组

2019年5月27日