

中核嘉华设备制造股份公司“2021·9·2”中毒和窒息事故调查报告

2021年9月2日下午，中核嘉华设备制造股份公司锅炉班员工对污水池地下水泵进行巡检维修时，发生一起事故，造成2人死亡。

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》（国务院令第493号）等有关规定，市政府成立了由市应急管理局局长刘嘉毅同志任组长，市政府、市纪委监委、市公安局、市应急管理局、市生态环境局、市工信局、工业园区管委会、市总工会有关人员组成的中核嘉华设备制造股份公司“2021·9·2”中毒和窒息事故调查组（以下简称事故调查组），对该起事故进行全面调查。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，认真开展“一案四查”“两个倒查”，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，认定了事故性质和责任，提出了对事故责任单位和相关责任人的处理建议以及防范同类事故发生的整改建议。现将有关情况报告如下：

一、事故有关情况

（一）中核嘉华设备制造股份公司（事故发生时）

中核嘉华设备制造股份公司成立于2006年4月19日，公司类型：其他股份有限公司（非上市）；住所：甘肃省甘肃矿区厂区；法定代表人：岳礼；统一社会信用代码：916200007202278287；注册资本：肆仟万元整；经营范围：核安全设备制造、安装、检修；放射性物品贮存容器技术研究、试验发展、生产制造；金属压力容器专业化设计服务、制造安装、改造维修；职业技能鉴定培训；劳务输出（国内）、生产服务外包；道路货物运输（不含危险货物）；机械设备、五金产品、金属材料、化工产品（不含危化品）的批发与零售；机械零部件加工、设备检修维修运行维护、热处理、酸洗、防腐、无损检测、计量、理化检验等；各类酸、碱、盐化工，冶金、制药、食品、煤化工，化肥、多晶硅、有机、氟化工，石油化工等行业中的非标设备加工；钛、镍及其合金、复合材料、各类不锈钢设备的焊接、加工与安装等（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）。

（二）污水处理站基本情况

污水处理站由洛阳水之源环保设备有限公司于2013年设计建造，每天可处理150吨生活污水和1吨酸洗废水。酸洗废水的主要成分为盐酸和氯化亚铁，盐酸浓度约为8%，二价铁离子含量约120克每升。酸洗废水先收集在集水池中，再进入酸洗处理设备进行处理，采用每小时处理2立方的废水处理设备。主要工艺为：先加碱和聚丙烯酰胺（PAM）进行中和絮凝沉淀，斜管沉淀后的清水进入生活污水处理系统（调节池），铁污泥用泵打入小型板框压滤机进行脱水处理。

（三）事故现场及勘验情况

事故发生在中核嘉华设备制造股份公司污水处理站地下，污水处理站属于有限空间，找到两名死者的位置在污水处理站地下出口附近，要更换的旧排污泵已经从沉淀池提出，放在沉淀池井口，叉车停在处理站附近，叉车上放着一个新的排污泵。

（四）检测情况

事故发生后，市应急局积极协调市生态环境局对中核嘉华设备制造股份公司污水处理站地下有毒有害气体进行了检测，经检测，有毒有害气体主要成分为硫化氢。

二、事故发生经过、救援和应急处置情况

（一）事故经过

因现场两名作业人员全部死亡，事故现场无其他目击者且无直接监控视频，事故调查组经现场勘查、调查询问、调取周边监控录像后，综合分析认定如下：

2021年9月2日下午13时30分上班后，中核嘉华设备制造股份公司锅炉班员工宋华、许杰对污水处理站进行日常巡查，发现污水处理站排污泵不能正常工作，14时许，宋华到机械加工厂房工具室找管理员殷继萍领排污泵，领到排污泵后，宋华开着叉车拉着排污泵到污水处理站。宋华、许杰两人将不能正常工作的排污泵从沉淀池井口取出，沿着污水处理站入口进入地下，查看沉淀池，吸入大量有毒有害气体（经市生态环境局检测主要成分为硫化氢），导致中毒和窒息，倒在出口附近。

（二）救援及应急处置情况

当天下午上班后，锅炉班班长赵兵一直没有见到宋华和许杰，17时许，就去污水处理站寻找，在处理站地面上没有看到他们，就从梯子上爬下去，最终在污水处理站出口梯子底部找到两人，看到两人晕倒在地，打算背着宋华准备爬出楼梯口，但是背不动，感觉头晕，于是从出口爬出，向酸洗班职工姜宏武打电话求救，并向生产准备部部长张磊电话报告事故情况，要求多带几个人过来救人。几分钟后姜宏武到污水处理站，赵兵和姜宏武到处理站地下，合力将许杰扶起来背到地面，这时张磊也带人到污水处理站，将宋华背上来，做心肺复苏，17时26分向120急救中心打电话呼救。

17时45分,120急救车到达事故现场,医务人员对宋华和许杰做检查,确认两人已经没有生命迹象,17时57分,综合部部长常燕明向110指挥中心打电话报告了事故情况。

110指挥中心接到事故报告后,立即调派建设路派出所、治安支队、刑警支队及法医赶赴事故现场,对事故现场进行勘查取证、警戒、维持现场秩序。

18时许,市应急局事故举报电话12350接到中核嘉华设备制造股份公司电话报告事故,立即安排执法人员赶赴事故现场,对现场进行拍照、录像、测量等现场取证工作,对现场相关人员进行询问,了解事故发生时间、地点、经过,同时按照法律法规规定向相关部门报告了事故情况,并协调市生态环境局对发生事故的污水处理站地下有毒有害气体进行了检测。

事故发生后,中核嘉华设备制造股份公司积极与许杰、宋华家属就该起事故死亡赔偿问题进行沟通,分别于9月9日及9月29日签订了《职工工亡善后处理协议》和《职工工亡善后处理补充协议》。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失情况

(一)人员伤亡情况

宋华,中核嘉华设备制造股份公司生产准备部司炉班员工,男,51岁,汉族,身份证号:620103*****5011,户籍地:甘肃省兰州市七里河区甘肃矿区,死亡日期:2021年9月2日,嘉峪关市公安局司法鉴定中心出具的检验报告(嘉)公(刑)鉴(尸检)字(2021)103号鉴定结果:死因多考虑窒息死亡。

许杰,中核嘉华设备制造股份公司生产准备部司炉班员工,男,47岁,汉族,身份证号:620103*****5031,户籍地:甘肃省兰州市七里河区甘肃矿区,死亡日期:2021年9月2日,嘉峪关市公安局司法鉴定中心出具的检验报告(嘉)公(刑)鉴(尸检)字(2021)104号鉴定结果:死因多考虑窒息死亡。

(二)直接经济损失情况

事故调查组依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB6721-1986)有关规定核定,截至目前该起事故造成直接经济损失253.1048万元人民币,其中一次性工亡补助金91.5524万元每人,一次性支付精神补偿费、老人赡养费、子女抚养费、误工费 etc 35万元每人,两人合计253.1048万元。

四、事故原因和性质

(一)事故直接原因

事故调查组根据现场勘验、询问调查、调取周边监控录像后,综合分析:事故发生前,中核嘉华设备制造股份公司酸洗废水进行加药中和处理过程存在酸洗槽漏酸情况,与生活污水混合处理,公司未落实有限空间作业安全管控措施,宋华、许杰亦未采取任何防护措施,盲目进入地下污水处理站作业,最终导致中毒窒息死亡。

(二)事故间接原因

中核嘉华设备制造股份公司安全管理不到位是造成此次事故的间接原因。一是企业未落实有限空间作业审批制度和操作规程,未落实有限空间作业主要安全措施。二是未配备有限空间作业所必须的防毒面具或空气呼吸器等劳动防护用品。三是企业安全教育培训不到位,从业人员安全意识淡薄,风险隐患认知不足,习惯性违章作业,缺乏有限空间安全作业常识和应急处置能力。四是企业隐患排查治理不彻底,有限空间作业未经审批,且未落实有限空间作业主要安全措施进行作业的现象长期存在,发现公司酸洗废水进行加药中和处理过程存在酸洗槽漏酸情况,与生活污水混合处理。五是企业应急演练缺失,未针对本单位辨识出来的危险因素制定有效的有限空间作业应急预案并演练。

(三)事故性质

鉴于上述原因,根据安全生产有关法律、法规的规定,调查组认定,该起事故是一起一般生产安全责任事故。

五、对事故有关责任单位和责任人员的处理建议

根据《中华人民共和国安全生产法》等有关法律、法规规定,调查组依据事故调查核实的情况和事故原因,认定下列单位及人员应承担相应的责任,并提出如下处理建议:

(一)对有关责任单位的处理建议

中核嘉华设备制造股份公司,未认真履行安全生产主体责任,“三级”安全教育培训流于形式,锅炉班污水处理人员不具备必要的安全生产知识,不熟悉本岗位的安全生产规章制度和安全操作规程,不了解事故应急处理措施;未建立健全生产安全事故隐患排查治理制度,及时发现并消除事故隐患;未教育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,未向从业人员如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施;未向从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品并监督、教育从业人员按照使用规则使用,违反《中华人民共和国安全生产法》第二十八条、第四十一条、第四十四条第一款、第四十五条的规定,对事故的发生负有责任,建议市应急局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项的规定对其实施行政处罚。

(二)对有关责任人员的处理建议

- 1.宋华,中核嘉华设备制造股份公司生产准备部司炉班员工,未严格履行有限空间作业审批手续,未落实有限空间作业主要安全措施,违反《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》,对事故的发生负有责任,鉴于其在事故中死亡,建议不予追究责任。
- 2.许杰,中核嘉华设备制造股份公司生产准备部司炉班员工,未严格履行有限空间作业审批手续,未落实有限空间作业主要安全措施,违反《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》,对事故的发生负有责任,鉴于其在事故中死亡,建议不予追究责任。
- 3.赵兵,中核嘉华设备制造股份公司生产准备部司炉班班长,事故发生当天上午请事假,但在日常作业中未督促班组人员遵守有限空间作业相关规定,未严格履行有限空间作业审批手续,未制止、纠正班组人员违章行为,导致违章行为长期存在,对事故发生负有责任,建议公司内部对其作出处理并报市应急局备案。
- 4.张磊,中核嘉华设备制造股份公司生产准备部部长,对生产准备部安全、环保、职业健康工作全面负责,对司炉班组未执行有限空间作业管理制度、未履行有限空间作业审批流程的情况失察失管,对锅炉班员工的安全教育培训流于形式,未及时排查生产安全事故隐患,未及时纠正、制止锅炉班员工违反操作规程的行为。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第二、五、六项的规定,对事故的发生负有责任,建议由公安机关立案侦查。
- 5.常燕明,中核嘉华设备制造股份公司综合部部长,作为公司专门管理安全工作的负责人,对司炉班组未执行有限空间作业管理制度、未履行有限空间作业审批流程的情况失察失管,对锅炉班员工的安全教育培训流于形式,未及时排查生产安全事故隐患,未及时纠正、制止锅炉班员工违反操作规程的行为。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第二、五、六项的规定,对事故发生负有责任,建议由公安机关立案侦查。

6. 纪银东，中核嘉华设备制造股份公司副总经理，分管生产准备部等部门，履行安全生产管理职责不到位，对司炉班组未执行有限空间作业管理制度、未履行有限空间作业审批流程的情况失察，对分管业务范围内的安全生产工作不力，全员安全生产责任制落实不到位。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一项规定，对事故的发生负有责任，建议由市应急局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定对其实施行政处罚。
7. 张鸿燕，中核嘉华设备制造股份公司副总经理，协助总经理分管安全、环保、职业健康工作，履行安全生产管理职责不到位，对司炉班组未执行有限空间作业管理制度、未履行有限空间作业审批流程的情况失察，对专门分管的安全生产工作不力，全员安全生产责任制落实不到位。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一项规定，对事故的发生负有责任，建议由市应急局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定对其实施行政处罚。
8. 张迁向，中核嘉华设备制造股份公司总经理，负责公司全面工作，未认真履行安全生产管理职责，未严格落实本单位安全生产规章制度和操作规程，未组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，未督促、检查本单位安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一、二、三、五项规定，对事故的发生负有责任，建议由市应急局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定对其实施行政处罚。
9. 岳礼，中核嘉华设备制造股份公司法定代表人、党委书记、董事长、安委会主任，是安全生产第一责任人，全面负责安全、环保、职业健康工作，未认真履行“党政同责、一岗双责”安全生产职责，未严格落实本单位安全生产规章制度和操作规程，未组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，未督促、检查本单位安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一、二、三、五项规定，对事故的发生负有责任，建议由市应急局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定对其实施行政处罚。
10. 朱德强，中核嘉华设备制造股份公司主要投资人，占股59.55%，作为公司实际控制人，未认真履行安全生产职责，未严格落实本单位安全生产规章制度和操作规程，未组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，未督促、检查本单位安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一、二、三、五项规定，对事故的发生负有责任，建议由市应急局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定对其实施行政处罚。

六、防范和整改措施

- （一）全面落实安全生产主体责任。中核嘉华设备制造股份公司要深刻吸取事故教训，要以此次事故为戒，对全员开展警示教育，进一步强化企业安全生产主体责任落实，严格按照新修订的《安全生产法》建立全员安全生产责任制，制定并落实各项规章制度，制定危险作业专项应急预案，并定期演练。
- （二）严格落实危险作业审批流程。中核嘉华设备制造股份公司要强化对从业人员安全生产教育培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉安全生产规章制度和操作规程，严格执行危险作业审批流程，务必将安全措施落实到现场，落实到岗位。
- （三）加大安全投入提升本质安全。中核嘉华设备制造股份公司要加大安全投入，配齐有毒有害气体检测仪等安全防护装备和应急救援器材，重新评估污水处理站的安全现状，对不满足安全条件的设备及时进行升级改造，运用先进技术、设备，提高企业本质安全水平。
- （四）扎实开展隐患排查治理工作。建议中核嘉华设备制造股份公司在本单位日常的安全检查、隐患排查的基础上，每年定期聘请专业安全机构对公司问题隐患进行全面诊断，及时发现并消除事故隐患。

中核嘉华设备制造股份公司“2021·9·2”

中毒和窒息事故调查组

2021年12月22日