**云南锦达磷化工有限公司“2·15”中毒和窒息事故调查报告**

**2022年2月15日16时30分许，云南锦达磷化工有限公司发生一起中毒和窒息事故，造成2名作业人员死亡。**

**根据《中华人民共和国安全生产法》和《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等相关法律法规，区人民政府成立由区应急局牵头，区政府办、区纪委监委派驻区政府办纪检监察组、区公安分局、区总工会等部门组成事故调查组。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，对该事故进行了深入细致的调查。经对相关人员进行询问，通过现场勘验、调查取证、综合分析、现场勘查等工作，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员、责任单位的处理和事故防范措施的建议。目前，该事故基本情况已查清，现将调查情况及处理建议报告如下：**

**一、事故概况**

**（一）事故发生时间：2022年2月15日16时30分许。**

**（二）事故地点：云南锦达磷化工有限公司1号球磨车间。**

**（三）事故单位：云南锦达磷化工有限公司。**

**（四）事故类别：中毒和窒息。**

**（五）伤亡情况：此事故造成2人死亡，具体情况如下：**

**1.李XX，男，59岁，汉族，家住云南省昆明市晋宁区XXXX，身份证号：5301221962051XXXXX。系煤气中毒和窒息后死亡。**

**2.李X，男，53岁，汉族，家住云南省昆明市晋宁区XXXXXXXX，身份证号：5301221968050XXXXX。系煤气中毒和窒息后死亡。**

**（六）直接经济损失：XXX万余元。**

**二、基本情况**

**（一）事故单位基本情况**

**云南锦达磷化工有限公司（以下简称锦达公司）统一社会信用代码：91530122678743XXXX，2008年9月27日成立，有效期至2048年9月26日，注册资本贰仟万元整。2021年12月24日，锦达公司在昆明市晋宁区市场监督管理局进行变更登记，公司属有限责任公司（自然人投资或控股），法定代表人：解XX（男，汉族，现年49岁，持有安全管理合格证，住址：昆明市晋宁县XXXXXXX，身份证编号：5301221973021XXXXX）；锦达公司登记住所: 云南省昆明市晋宁工业园区XX基地；经营范围分为许可项目和一般项目。许可项目：肥料生产；一般项目：肥料销售；非金属矿物制品制造，非金属矿及制品销售；化肥销售；货物进出口；金属制品销售。锦达公司于2018年12月17日取得云南省质量技术监督局颁发的《全国工业产品生产许可证》，证书编号：（滇）XK13-002-00033产品名称：磷肥（钙镁磷肥），有效期至2024年4月20日。**

**经查，锦达公司现有工作人员87人，建立了安全教育和培训、安全警示标志、配电室、安全生产责任制、安全检查与隐患治理、事故应急救援等管理制度。同时建立机动车驾驶员、设备现场检修人员、电工、岗位生产人员等安全操作规程。锦达公司签订了2022年安全生产责任书，建立日常安全管理台账记录，通过会议分级传达安全管理要求，开展安全教育培训和现场隐患排查整改工作，建立日常设备检维修记录。日常安全管理由法定代表人解XX，车间主任李XX（兼职安全员工作，持有安全管理合格证），车间副主任王XX，车间副主任耿XX进行管理。**

**锦达公司设有高炉车间，1号和2号球磨车间，机修班组。李XX负责高炉车间和两个球磨车间的管理，耿XX负责高炉车间的管理。王XX负责生产设备检查维修的管理，负责管理机修班组。机修班有李XX、李X、杨XX、王X共4人，未设班组长，李XX和李X一组，杨XX和王X一组。机修班两个小组每天8点进行交接班。**

**锦达公司高炉点火运行后，生产线24小时进行生产作业，全部人员实行轮班制作业。每天1名管理人员值班，事发当日耿XX值班，机修班当班人员李XX和李X，高炉班当班人员为李XX（班组长）、普XX、朱XX、雷XX、杨XX、肖XX、非XX、韩XX、肖XX、肖XX、路XX 11人。1号和2号球磨车间事发当日停产无当班作业人员。**

**（二）企业生产工艺情况**

**中毒事故发生在球磨机机尾出料口斗提机（提粉提升机）机头平台和包装机料仓平台，工艺流程为：原料→加工→包装机→产品，烘干机和球磨机均设有独立的除尘系统。烘干机与球磨机、斗提机（提粉提升机）串联使用，该车间当时烘干机、球磨机、斗提机（提粉提升机）、除尘系统均处于停机状态。**

**（三）事故煤气走向情况**

**经查，当时高炉正处于正常生产状态，烘干机、球磨机、斗提机（提粉提升机）、除尘系统为停机状态，烘干机与球磨机、斗提机（提粉提升机）串联使用，烘干机使用煤气作为辅助燃料，煤气输送管道上隔断使用立式水封和翻板阀，水封和翻板阀呈开启状态，高炉产生的煤气沿管道经过开启的水封阀和翻板阀后进入烘干机、球磨机等设备内部，并从球磨斗提机（提粉提升机）机头及出料管（包装平台）溢出至作业环境中。**

**（四）煤气隔断装置水封阀开闭情况**

**为满足2022年春节放假需要，锦达公司决定于1月28日后全面停产，高炉熄火（未保温）。1月28日之前锦达公司各生产设备正常生产作业，高炉运行的同时1号球磨车间正常使用高炉产生的煤气进行球磨烘干筒的烘干作业，此时1号球磨车间烘干炉前面的煤气翻板阀和水封阀（水封阀内无水）处于开启状态。1月28日高炉熄火后，煤气产生源消失，但锦达公司未对水封阀进行关闭（未对其加满水）。**

**（五）安全监管情况**

**晋宁区二街镇人民政府近三年对锦达公司现场检查6次，其中2019年2次，2020年3次，2021年1次。同时2021年7月9日聘请有资质的中介机构对锦达公司进行安全检查。2022年1月18日检查1次。晋宁工业园区管委会近三年对锦达公司检查共11次，2019年4次，2020年5次，2021年2次。2022年尚未对锦达公司开展监督检查工作。晋宁区应急管理局近三年对锦达公司开展监督检查5次,其中2019年2次，2020年1次，2021年2次。同时聘请中介机构进行现场隐患排查1次。2022年已将锦达公司列入区级执法检查计划，同时列入市局医药化工企业专家排查名单。锦达公司2022年未按管理要求履行复工复产报备工作。**

**三、事故的发生和救援情况**

**（一）事故发生经过**

**2022年2月7日，锦达公司管理层和检修班春节收假，同时召开管理人员会议，计划2月15日高炉点火运行后逐步全面复工复产，安排王XX点火前完成高炉检修工作。2月7日李XX、李X检修，2月8日杨XX、王X检修。为尽快完成高炉检修工作，王XX安排2月9日至13日机修班4人不轮班不休息，全员开展高炉检修工作。期间李X报告王XX说年前巡检时发现1号球磨车间斗提机（提粉提升机）轴承需要更换，王XX安排说先抢修高炉，以后有时间再处理。高炉检修完成后，王XX安排自2月14日从杨XX、王X一组开始恢复轮班作业。2月15日凌晨2点许，高炉点火作业，8点李XX、李X正常接班。8点半许，李XX到高炉现场学习设备外委单位技术人员调试脱硫净化系统。9时许，王XX看到李XX在焊接高炉料斗车护栏，李X在焊接1号球磨车间风机外壳。看到机修都在干活，王XX回到高炉处配合调试脱硫净化系统，并对脱硫净化系统空压机进行修理。吃过午饭后，李XX，王XX到高炉现场学习调试脱硫净化系统。16时15分许，王XX在回办公室的路上看到李X推着装有工具的推车往工具房方向走。17时20分，耿XX发现机修工没有到食堂吃饭，便与回到家的王XX取得了联系，同时到门卫处核实机修工均未离开，于是便开始找寻。17时30分，在1号球磨车间斗提机（提粉提升机）处找到了不省人事的2名机修工。**

**（二）事故救援及报告情况**

**事故发生后，耿XX立即报告李XX、解XX。锦达公司立即组织抢救并保护现场，同时立即向晋宁区应急管理局、昆明市公安局晋宁分局进行了报告。耿XX组织门卫杨XX、高炉班班长李XX和生产工人普XX，食堂工人苏XX进行施救。解XX、李XX、王XX同时赶赴事故现场处置。接报后的120救护车到达现场后，经医护人员抢救，确认李XX、李X已无生命迹象。公安机关已对事故现场进行控制，开展现场勘验，并对死者进行血样采集，经检测认定2名死者系煤气中毒和窒息后死亡。**

**四、事故现场及处置情况**

**（一）现场情况**

**事故发生于锦达公司1号球磨车间斗提机（提粉提升机）处。高炉通过管道与1号球磨车间烘干炉联通，其间煤气隔断设有水封阀和翻板阀，经勘查该水封阀内无水，属开启状态。经调查组认定该水封阀与《工业企业煤气安全规程》（GB 6222-2005）7.2.3要求不相符。烘干炉与洗涤塔连接，同时1号球磨车间烘干筒，斗提机，脉冲布袋除尘与洗涤塔联通，事发点位与高炉处于串联状态。水封阀内无水未有效隔断高炉产生的煤气，高炉煤气溢出致当班作业的2名机修工中毒和窒息后死亡。**

**（二）事故处置情况**

**接到事故报告后，区应急局立即向区委、区政府报告，区委、区政府领导高度重视，区委常委、常务副区长李XX同志带领区应急局、区公安分局、区总工会、二街镇人民政府等部门第一时间赶赴现场进行处置，并对事故处置提出要求，一是要求企业立即停止生产，做好死者家属的安抚工作；二是要求工业园区管委会和二街镇人民政府指导好企业做好善后赔偿和舆情防控工作；三是成立由区应急局牵头，区政府办、区纪委监委派驻区政府办纪检监察组、区公安分局、区总工会等单位为成员的事故调查组。2名死者家属到达现场后，二街镇人民政府积极协助企业做好死者家属的安抚和善后赔偿工作，于2月16日由锦达公司和2名死者家属进行了协商，达成赔偿协议，赔付了李XX家属XXX万元和李X家属XXX万元，妥善处理了事故的善后事宜。**

**五、事故发生的原因**

**（一）直接原因**

**锦达公司高炉产生的煤气在隔断装置失效和烘干机不运行的情况下，煤气从烘干机区域泄漏溢出，导致人员中毒和窒息，是此次事故的直接原因。**

**（二）间接原因**

**1.锦达公司煤气隔断装置不符合《工业企业煤气安全规程》的要求。**

**2.锦达公司对煤气隔断装置运行使用监督管理不认真，水封装置没有储存相应液位的水量。**

**3.锦达公司从业人员在煤气可能泄漏溢出区域作业时，没有配备使用煤气检测报警仪。**

**4.锦达公司没有建立煤气设施设备的安全操作规程。**

**5.锦达公司没有采取专门的防控措施对危险性物质进行监督管理。**

**6.锦达公司组织开展日常生产活动时，没有对复工可能存在的安全风险进行分析，组织开展监督管理不到位。**

**7.锦达公司管理人员事故隐患排查治理不彻底，对烘干设备不运行可能导致的安全风险缺乏针对性的管控措施。**

**8.锦达公司员工风险防范和应急处置能力不足，安全生产教育培训针对性不强。**

**六、事故性质**

**云南锦达磷化工有限公司“2·15”中毒和窒息事故是一起一般生产安全责任事故。**

**七、事故责任认定及处理建议**

**（一）免于追责人员（共2人）**

**李XX，李X均为锦达公司机修班设备检维修人员，未对自身作业环境安全风险因素进行有效辨识，未采取有效防范措施避免事故的发生，在未检查煤气隔断水封阀是否关闭的情况下进行事故关联危险作业。鉴于均在事故中死亡，建议免于追究其法律责任。**

**（二）对事故责任者的处理建议（共5人）**

**1.解XX，锦达公司法定代表人，安全隐患排查不到位，未认真督促、检查本单位的安全生产工作；安全管理工作不到位，安全管理存在漏洞；督促落实职工执行安全生产管理制度和操作规程不到位。对事故的发生负有领导责任，建议由区应急局按照安全生产法律法规依法立案调查。同时解XX作为锦达公司的法定代表人，由于安全管理不到位，对导致2名工人作业过程死亡的结果负有领导责任，根据《最高人民法院、最高人民检察院关于办理危害生产安全刑事案件适用法律若干问题的解释》的规定，其已涉嫌犯罪。建议公安机关依法追究其刑事责任。**

**2.李XX，锦达公司车间主任兼安全员，安全隐患排查不到位，安全管理存在漏洞，督促作业人员执行相关安全操作规程和管理制度不到位，未组织制订高炉运行过程检维修操作规程。对事故的发生负有管理责任，建议由区应急局按照安全生产法律法规依法立案调查。**

**3.王XX,锦达公司机修班组负责人，现场安全管理不到位，机修作业环节盯守不力，隐患排查不严不细。作为设备检查维修的负责人未对煤气隔断水封阀这一关键安全环节进行检查。对事故的发生负有管理责任，建议由区应急局按照安全生产法律法规依法立案调查。**

**4.耿XX，锦达公司高炉车间副主任，作为事发当天的值班人员，值班期间安全生产检查不全面，未认真监督落实安全生产岗位职责。建议由锦达公司按照内部管理规定对其进行处理，并及时将处理结果于作出处理决定后15个工作日内交应急部门备查。**

**5.普XX，锦达公司工程师，作为公司的技术人员，未及时告知公司在用的煤气隔断水封阀与《工业企业煤气安全规程》（GB 6222-2005）7.2.3要求不相符的情况。建议由锦达公司按照内部管理规定对其进行处理，并及时将处理结果于作出处理决定后15个工作日内交应急部门备查。**

**（三）对事故责任单位的处理建议（共4个）**

**1.锦达公司安全教育培训不到位，复工复产后未对机修人员进行现场安全教育培训，作业人员缺乏本岗位应知应会、必知必会的安全常识，安全意识淡薄，自保互保能力差。锦达公司现场隐患排查不严不实不细，对生产过程高炉产生的煤气危险性认识辨识不充分，对高炉煤气现场管控不到位。锦达公司复工复产安全管理工作准备不充分，对煤气隔断水封阀这一关键安全环节失管漏管，对事故的发生负有安全管理责任。建议由区应急局按照安全生产法律法规依法立案调查。同时建议责令锦达公司停产停业整顿，聘请有资质的中介机构进行现场全面排查，并按要求完成整改验收后方能复工复产。**

**2.晋宁工业园区管委会近三年多次对涉事企业进行监督检查，历次监督检查均未涉及企业高炉煤气管理相关内容事项，2022年以来一直未对涉事公司开展监督检查工作，未履行本应该履行的安全生产监管职责。建议晋宁工业园区管委会向昆明市晋宁区人民政府作出深刻的书面检查。**

**3.晋宁区二街镇人民政府对聘请中介机构检查锦达公司指出的高炉煤气水封阀水位计显示不清，隐患整改督促不力，隐患整改没有形成闭环管理。建议晋宁区二街镇人民政府向昆明市晋宁区人民政府作出深刻的书面检查。**

**4.区应急局日常对锦达公司检查时，未有效督查指导企业落实好安全生产主体责任，对企业存在的危险作业研判不足，采取高炉煤气针对性防范措施不力。建议晋宁区应急管理局向昆明市晋宁区人民政府作出书面检查。**

**八、事故防范和整改措施**

**（一）加强巡查检查形成监管合力**

**晋宁工业园区管委会和晋宁区二街镇人民政府要按照守土有责的要求，切实履行好属地监管职责。区应急管理局要采取有针对性的防范应对措施，适当加大日常监督检查频次，履行好安全生产指导监督管理工作。同时各相关负有监管职责的部门及人员要定期对辖区内在册企业进行动态排查摸底，及时掌握辖区内实际企业数量。各相关部门要深入企业一线强化现场巡查检查，提醒督促企业生产和安全两手抓两手都要硬，采取必要的防护措施，并对作业现场进行经常性检查，督促跟进隐患整改工作落到实处，切实履行属地及部门的安全监管职责。**

**（二）吸取事故教训，落实安全生产责任**

**锦达公司要深刻吸取事故教训，牢固树立安全生产红线意识，切实落实企业安全生产主体责任。认真梳理安全风险因素，做好隐患排查和风险辨识工作。对公司所有作业场所开展一次全面排查，严格作业现场管理，危险、重点作业场所都要加装视频监控。重点对煤气相关环节安装符合《工业企业煤气安全规程》的煤气隔断装置。**

**（三）完善规章制度，提高本质安全度**

**锦达公司要针对本起事故，完善各相关岗位操作规程和安全管理规章制度，加强制度的可操作性；从本质安全角度，提升机械设备的安全性。制定公司高炉点火运行过程设备检维修岗位操作规程，按照《工业企业煤气安全规程》的要求合理配置煤气安全管理人员，并落实岗位管理职责。锦达公司要进一步加大隐患排查制度，细化现场检查内容和检查标准，加大专业专项检查力度和频次；要健全安全生产管理制度和岗位操作规程；全面查找生产过程中存在的隐患和管理过程中存在的漏洞，及时消除隐患。**

**（四）加强人员培训，落实现场管理**

**锦达公司要加强对相关作业人员的安全教育培训，如实记录安全生产教育培训情况。加强对作业人员现场的动态管理，提升安全管控能力。强化现场作业人员的安全管理，采取有效安全防范措施，严格按照相关规定规范作业。发放并督促作业人员规范使用劳动防护用品。要加大日常安全检查频次，杜绝职工的违章行为，及时发现并整改各类事故隐患。要加强安全教育培训，认真组织员工学习岗位操作规程、安全操作技能、安全防护常识以及《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规。严格贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的安全生产工作方针，不断强化员工的安全意识，提高安全防范和应急救援能力，确保员工生命和财产安全。**