**玖龙纸业（沈阳）有限公司“7.31” 中毒窒息一般事故调查报告**

2017年7月31日17:40许，玖龙纸业（沈阳）有限公司，发生一起中毒窒息一般事故，造成2名工人死亡，3名工人受伤，直接经济损失约310万元。

依据《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》的规定，结合本案实际情况，受市政府委托，由市安监局任组长单位，市监察局、市公安局、市总工会等部门联合组成事故调查组，并邀请市人民检察院派人参加，开展调查工作。

调查组经过现场勘察、询问当事人、技术鉴定分析，查清了事故发生的经过、原因，认定了事故的性质和责任，并提出了对有关责任单位、人员的处理建议和防范措施。

**一、事故发生前玖龙公司的设备工作及管理状态**

2017年7月25日，玖龙公司因生产设备清洗检修工作，工厂处于全面停工状态。该公司生产设备原料部清污水厂，准备对事故池、调节池、调节预酸化池等三个污水处理池进行清理。其中调节池和调节预酸化池，经确认为有限空间作业区，主要危险因素为中毒和缺氧危害，按照企业管理规定，作业前应办理危险作业审批。

事故发生前，事故池和调节池已先后清理完毕。事故发生当天，进行调节预酸化池清理作业。该池长约16米、宽约12米、高（深）约6米，属地上有限空间及重大危险作业区。调节预酸化池顶端设有一个直径为0.3米串联式排风口，池顶南侧设有长约3米、宽约1米的检查口，人员和设备可以从此口进出，南侧池壁设有爬梯，用于人员上下。日常生产期间，调节预酸化池中污水位深度约为5米，清理作业前，池中污水几乎被抽干，仅有池底淤泥水混合物，厚度约为1米。作业程序为：先用高压水枪冲洗池底淤泥，再用污水潜水泵将污泥水混合物抽出。

**二、事故发生的经过和应急救援情况**

2017年7月31日7时45分许，玖龙公司生产设备原料部清污水厂按惯例召开班前早会。会议由主管程XX主持，运行班长杨XX、维修班长李XX、安全员李X等人参加了会议。杨XX首先向程XX汇报了当天的作业计划，即准备清理调节预酸化池，使用潜水泵将池中污泥抽出至曝气池，同时清理池壁防水材料脱落物。随后李XX、李X等人也先后汇报了当日工作计划。

8:30许，杨XX、管XX、闫XX、张X、张XX等5人，按计划到调节预酸化池清理淤泥。闫XX和张X使用便携式有害气体检测仪，对池底气体情况进行了检测，检测结果为硫化氢和一氧化碳的数值均为零，氧气含量为20.9%。

9：00许，杨XX、管XX、张XX在未进行强制通风的情况下，下到池底开始进行清淤作业，张X在地面进行协同工作，闫XX因其他工作离开现场。

9：30许，主管程XX到现场巡查，询问作业情况，并协助杨、管等四人取来和安装电动提升机。随后，程XX向距离现场约20米的曝气池作业现场喊话，询问调节预酸化池排水管的排水情况，曝气池现场带班人员为该部门安全员李X，李也简单询问了调节预酸化池的作业情况。不久后程XX因处理其他事情离开现场。

11：30许，因作业人员有限，李X带领工人协助清理调节预酸化池的人员，从池底拉拽废弃的蒸汽管，当时杨XX、管XX二人在池底作业。

午饭后，张XX因自感身体不适，请假休息。

14：00许，杨XX、管XX、张X三人，继续进行清淤。按照分工，杨、管二人下到池底清理淤泥污水，张在池顶协助开关高压水枪阀门。

17：10许，闫XX回到现场，继续参与清淤作业。当时杨、管二人在池底使用高压水枪稀释淤泥，并要求闫、张二人向下送放高压水带。

17：20许，杨XX、管XX呼喊地面闫XX、张X二人，让其关闭高压水枪的阀门。张前往离水池口约50米的位置，将高压水枪的阀门关闭。

    17：30许，张返回后与池底的杨、管二人联系，未见回应，闫XX又拨打杨的电话，无人接听。此时闫、张二人预感情况严重，闫XX便下到距池底一半的位置查看，因池内视线不清，未能发现池底作业的人员。闫又返回地面，穿上防水衩裤，戴上防毒面罩，再次进入池底。利用手机照明，摸索发现当时已经倒在泥水里的杨XX，将其拖拽至井口正下方位置。同时张X也下到池底，协助闫XX利用电动提升机将杨XX提升至地面；紧接着闫再次进入池底深处，摸索找到了管XX，将其拖拽到井口下方后，再次利用电动提升机将其提升到地面。期间，张X因吸入有害气体发生昏迷，但勉强手扶墙梯返回池顶，中途跌入池底受伤，被他人救起。

17时40分，闫XX打电话向程XX报告了事故情况，并拨打了120急救电话。

17时45分，程XX带领人员赶到事故现场进行救援，并轮流对杨XX、管XX二人实施紧急救治。稍后120医务人员赶到事故现场，检查2人的生命体征后，宣布2人死亡。

**三、事故伤亡人员治疗和善后处理及直接经济损失情况**

本次事故造成2名工人当场死亡，3名工人受轻伤。直接经济损失约310万元。

**（一）死亡的人员**

杨XX，玖龙公司生产设备原料部清污水厂运行班长；               管XX，玖龙公司生产设备原料部清污水厂运行班工人。

**（二）受伤的人员**

张X，玖龙公司生产设备原料部清污水厂运行班培训生，因未佩戴防护用品进入池底参与救援，吸入有毒有害气体昏迷，从高处坠落摔伤，曾在沈阳市盛京医院急诊ICU病房观察治疗，目前应家属要求，已转入北京解放军第307医院治疗。其生命体征稳定。

程XX，玖龙公司生产设备原料部清污水厂主管，因在救援过程中实施过人工呼吸，吸入有毒有害气体，被送入沈阳市第九人民医院救治，检查发现疑似肺结核的症状，后转至沈阳市第十人民医院观察治疗，经检查各项指标正常，已出院参加工作。

李X，玖龙公司生产设备原料部清污水厂安全员，因在救援过程中实施过人工呼吸，吸入有毒有害气体，被送入沈阳市第九人民医院中毒科救治。已出院参加工作。

**四、事故发生的原因和性质**

事故调查组对事故现场进行了勘察、检测，并查阅相关资料，询问相关当事人，出具了事故技术报告，经事故调查组分析研究，依据技术报告对事故发生的原因进行了确认。

**（一）直接原因**

清理调节预酸化池的作业人员杨XX、管XX，在有限空间作业区吸入有害气体中毒窒息造成死亡。

技术原因分析：玖龙公司所使用主要原料中包括尿素、磷酸二氢铵等，并有辅料氢氧化钠，这些物质均可随污水进入调节预酸化池生成氨，水池中的菌类分解亦可生成氨。池内污泥生化作用会产生硫化氢。因此可以推断，发生事故时气相中存在毒性较强的氨和硫化氢的混合气体。

根据推测结果，专业监测机构赴现场进行气相、液相取样、分析，结果如下：气体中氨气最高测出浓度为1.75mg/m3；水样中氨氮测出浓度为47.153mg/L；气体中硫化氢最高测出浓度为1.62mg/m3；水样中硫化物测出浓度为0.117mg/L。

由于氨、硫化氢溶于水，大量喷水时加大了氨、硫化氢与水的相溶，人员中毒现象不明显；但高压水枪停止喷水后，氨、硫化氢浓度容易快速上升，可导致人员短时间吸入大量有害混合气体。通过上述分析可知，该事故为氨和硫化氢混合气体中毒窒息死亡事故。

**（二）间接原因**

1.作业人员安全意识淡薄，违章操作。重大危险作业没有进行风险辨识和制定施工方案，作业人员没有按照有限空间作业要求佩戴防护用品，没有采取强制通风措施，致使有害气体聚集，造成人员中毒窒息。

2.企业安全管理规章制度不落实。作业人员未按要求申报重大危险作业审批，部门主管人员敏感性不强，不仅没有对违规行为予以提醒和制止，反而参与其中，致使违章作业持续进行。

3.企业配备有毒有害气体检测仪功能单一，只能检测硫化氢、一氧化碳，不能检测出氨气。作业人员对危险有害因素没有进行定时检测和连续监测。

4.事故救援过程中，救援人员盲目施救，导致发生次生伤害。

**（三）事故的性质**

经事故调查组认定，玖龙纸业（沈阳）有限公司“7.31”中毒窒息一般事故，是一起生产安全责任事故。

**五、对事故单位的处理建议**

玖龙纸业（沈阳）有限公司，未依法履行安全生产主体责任，安全管理规章制度不落实，对作业现场疏于管理，未配备与作业环境相匹配的劳动防护用品，作业人员安全意识淡薄，违章操作。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条、第四十二条，《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》(国家安监总局令第59号)第八条、第十二条、第十八条的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第一项、《沈阳市安全生产行政自由裁量适用规则及指导标准》第35号的规定，给予该公司罚款48万元的处罚。

**六、对事故有关责任人的处理建议**

1.杨XX，玖龙公司生产设备原料部，清污水厂运行班长。负责本部门所有设备的运行保障工作。是本次清理调节预酸化池作业的负责人。杨诗文没有按规定对作业场所进行风险辨识，没有填报重大危险作业审批、没有按操作规程进行强制通风、没有按规定佩戴防护用品，是造成本次事故的主要原因。对本次事故的发生负有重大责任。鉴于其已在事故中死亡，故免于追究相关责任。

2.管XX，玖龙公司生产设备原料部工人，清理调节预酸化池作业的参与人。管艳平没有按规定做风险辨识和危险作业审批事项、没有按操作规程进行强制通风、没有按规定佩戴防护用品，是造成本次事故的主要原因。对本次事故的发生负有重大责任。鉴于其已在事故中死亡，故免于追究相关责任。

3.李X，玖龙公司生产设备原料部清污水厂安全员。专职负责本部门的生产安全工作。作为本部门的安全工作负责人，李斌未能履行职责，没有认真督促所属人员落实各项安全管理规定、操作规程等规章制度。对违章作业行为未进行制止，对事故的发生负有责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第六项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十三条的规定，建议撤销其安全员资格。

4. 程XX，玖龙公司生产设备原料部清污水厂主管。负责本部门设备运行、维修作业的全部工作。作为部门的主要负责人，没有认真督促所属人员落实各项安全管理规定、操作规程等规章制度。特别是对重大危险作业场所相关审批情况掌握不细、把关不严。对事故的发生负有责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十八条第五项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十一条第二款的规定，建议撤销其主管职务。

5.张XX，玖龙公司生产设备原料部厂长，负责公司生产、原料、设备运行保障等工作。未认真履行安全生产管理责任，对本部门规章制度不落实，违章操作以及事故隐患情况失察，对事故的发生负有责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十八条第五项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第一项的规定，建议对其处以2016年度收入30%罚款的处罚。

6.李XX，玖龙公司安全工作主要负责人。对公司安全生产规章制度不落实、劳动防护用品配备不规范、违章冒险作业等问题督查不力，对事故的发生负有责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第五项、第六项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第一项的规定，建议对其处以2016年度收入30%罚款的处罚。

7.朱XX，玖龙公司总经理，负责公司生产经营的全面工作，是企业安全生产第一责任人。对公司安全生产规章制度不落实、劳动防护用品配置不规范、违章冒险作业等问题失察，对事故的发生负有领导责任。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第十八条第五项的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十二条第一项的规定，建议对其处以2016年度收入30%罚款的处罚。

**七、对负有安全生产监督管理职责部门及相关责任人的处理建议**

1.新民市安全生产监督管理局，与新民市编办联合下发的《关于在乡镇（街道）、开发区配置安全生产监管人员的通知》文件后，跟踪督导不够；对辽宁新民经济开发区管委会安全生产工作指导不力；对上级部门下发的专项方案，未及时布置落实；对本级部门下发的专项方案未能督促反馈。建议对新民市安监局全市通报批评，并向新民市委、市政府作出深刻检查。

2.辽宁新民经济开发区管理委员会，重经济发展，轻安全监管。没有认真落实《国务院安委会办公室关于加强开发区安全生产工作的通知》（安委办明电[2014]21号）第5条的有关要求，未建立健全安全监管机构，未配足配强安全监管人员。未落实新民市安监局、新民市编办有关安全监管人员配置的要求；没有针对辖区内企业特点开展专项检查，隐患排查工作督导不力。建议对辽宁新民经济开发区管理委员会全市通报批评，并向新民市委、市政府作出深刻检查。

3.邢XX，新民市安全生产监督管理局执法监察大队大队长。工作中未认真履行职责，工作责任心不强。对上级部门下发的《沈阳市工矿商贸企业有限空间作业条件确认专项检查工作方案》未及时贯彻落实，未按照文件要求的时间节点，将制定的专项检查方案以文件形式下发至乡、镇（街）及开发区和各企业，致使有限空间作业条件确认专项检查工作受到影响。建议按照干部管理权限，依据《安全生产领域违纪违法行为政纪处分暂行规定》第四条第一项的规定，给予其行政警告处分。

4.路XX，辽宁新民经济开发区管理委员会，经济发展局经济运行科科长。负责所辖企业及在建项目的安全生产监督检查工作。路秀丽未认真履行安全生产监管职责，对辖区企业专项检查、隐患排查不到位，日常检查不规范，没有认真落实上级有关指示要求。建议按照干部管理权限，依据《安全生产领域违纪违法行为政纪处分暂行规定》第四条第一项的规定，给予其行政记过处分。

5.孔XX，辽宁新民经济开发区管理委员会规划建设局局长，代管经济发展局。对下属部门开展安全生产监督检查督促落实不够，对辖区企业专项检查、隐患排查不到位；对于下属提出的监管人员不足的问题，未认真解决，也未向上级领导反映。建议按照干部管理权限，依据《安全生产领域违纪违法行为政纪处分暂行规定》第四条第一项的规定，给予其行政警告处分。

6.高XX，辽宁新民经济开发区管理委员会副主任，主管经济发展局工作。对安全生产工作重视不够，对安全监管人员配置不足、专项检查工作不落实的问题失察。建议按照干部管理权限，对其进行诫勉谈话。

**八、防范措施及建议**

（一）玖龙纸业（沈阳）有限公司应深刻吸取事故教训，增强依法履行安全生产主体责任的意识，防止各类事故的发生。

1.建立健全安全管理规章制度，配强配齐安全管理人员，加强对作业现场特别是危险作业现场的管控；

2.按照对事故发生“四不放过”的原则，组织全体人员对事故全面分析，增强各类人员法制观念，杜绝违章操作、违章指挥和违反劳动纪律的现象；

3.提高各类危险作业场所的科技含量，充分发挥污水池搅拌机等设备的效力，杜绝人工清污现象；完善应急预案，加强应急演练，提高作业人员的应急处置能力。

（二）新民市安全生产监督管理局应深刻吸取事故教训，认真执行上级各项指示要求，扎实做好布置、督导、检查、总结、汇报等环节的工作。真正使各项工作要求落到实处。

（三）辽宁新民经济开发区管理委员会，应深刻吸取教训，处理好经济发展与安全监管的关系。认真落实上级有关安全生产工作的指示要求，建立安全管理机构，配备专职安全监管人员。特别是针对自身特点，加强基层安全监管建设，全面提高安全监管人员各项素质，对辖区内企业严格管理，防止发生类似事故。

玖龙纸业（沈阳）有限公司“7.31”中毒窒息

一般事故联合调查组

2017年10月16日