盐城市阜宁县盐城中绿食品有限公司“7.1”较大急性中毒事故调查报告

发布日期：2018-11-29 15:54 [ 大 中 小 ] 浏览次数：2937

盐城市阜宁县盐城中绿食品有限公司“7·1”较大急性中毒事故调查报告

2018年7月1日上午7时左右，位于阜宁县古河镇的盐城中绿食品有限公司在对公司污水处理设施好氧池进行维修作业过程中，发生一起中毒事故，致1人吸入有毒有害气体急性中毒死亡，3人施救不当也先后中毒死亡。事故共造成4人死亡，直接经济损失约250万元。

事故发生后，省安监局领导高度重视，指派相关处室负责人在第一时间赶赴现场，指导事故调查处理工作。盐城市委市政府领导对事故善后处理、事故调查及全市安全生产工作作出重要指示。市安监局主要领导迅速赶赴现场，部署事故调查处理工作。根据《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）和《盐城市生产安全事故报告和调查处理办法》（盐政规发〔2014〕8号）相关规定要求，市政府委托市安监局会同市监委及市公安局、总工会、环保局等部门和单位组成事故调查组对该起事故进行调查。同时，聘请化工等相关行业领域专家参加事故调查。

事故调查组按照科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效的原则，通过对事故现场取证分析、查阅相关资料、询问有关当事人并根据专家论证意见，现已查明事故发生经过、人员伤亡和财产损失情况，分析了事故原因，认定了事故性质和事故责任，提出了对相关事故责任单位和责任人员的处理建议，同时提出了事故防范和整改措施。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）事故发生单位概况

盐城中绿食品有限公司（以下简称中绿食品公司）：位于阜宁县古河镇盐淮东路1号，类型为有限责任公司，法定代表人裴某，注册资本500万元，成立日期2002年4月26日。该公司经营范围为速冻、脱水、腌渍、保鲜蔬菜制造，员工50人。2015年底，公司通过三级安全生产标准化评审。公司安全生产管理工作主要由法定代表人裴某及总经理裴某松（裴某之父）共同负责。该公司生产工艺是将原料牛蒡、胡萝卜和辣椒经过清洗、去皮、腌制、加工等工序，最后进行成品包装出厂销售。

（二）公司污水处理站基本情况

1．建设情况

中绿食品公司蔬菜加工项目原于2002年立项，经盐城市环保局审批登记后建设投产。2017年下半年，该公司为满足环保达标排放需要，调整污水处理工艺，在厂区东侧围墙外建设污水处理站。该公司污水处理站于2017年底建成，并投入使用，主要包括化粪池、隔栅池、调节池、厌氧池、好氧池、沉淀池等，平面布置详见图2。与此同时，该公司将蔬菜加工项目以“年加工800吨蔬菜腌制品生产线项目（重新报批）”的名称于2017年底向阜宁县经信委进行申报，并于2018年3月取得备案手续（项目代码：2018-320923-13-03-609351）。此后，根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256号）精神，2018年5月，该公司委托江苏易达环保科技有限公司编制了建设项目环境影响报告表并向阜宁县环保局申报审批。2018年6月7日，阜宁县环境保护局出具审批意见（阜环表复〔2018〕67号），同意中绿食品公司实施该项目，并要求其项目建成后按照《建设项目环境保护管理条例》履行环保验收手续后方可正式生产。2018年6月20日，中绿食品公司与江苏迈斯特环境检测有限公司签订《环保竣工验收服务合同》，委托其编制建设项目验收报告。至事故发生时，该公司建设项目环境保护设施尚未组织竣工验收。

2．运行原理

该公司厂区日常运营所产生的污水经管道收集后，首先进入格栅池，利用人工网格栅将清洗废水中较大杂质及悬浮物去除，降低对后续处理设施的影响。卫生间所产生的生活污水进入化粪池，初级处理后经格栅池与清洗废水、地面冲洗废水混合，再进入调节池处理。污水进入调节池后，一方面污水的水质水量得到调节，另一方面调节池内的微生物利用厌氧发酵，将大分子难降解有机污染物转变成小分子易降解有机污染物，进一步改善污水的可生化性。调节池出水经调节池提升泵提升至厌氧池，厌氧池的厌氧微生物分解有机污染物。分解有机污染物分为三个阶段，即水解发酵阶段、酸化阶段、产CH4等阶段。厌氧池出水自流进入好氧池处理，在好氧池中好氧微生物利用外界提供的氧气，将污水中的有机污染物进一步分解，水中的有机污染物在好氧阶段被大量去除。好氧池出水经过沉淀池后，通过加药桶加入絮凝剂后达标外排。

3.污水处理站处理废水工艺流程

图1污水处理站处理废水工艺流程图

（三）事故现场勘查情况

发生事故的好氧池为砖砌，外部经水泥沙浆粉刷。该好氧池为敞口式，围堰高度约0.6米，池深约3.65米，查勘时池中液面距池底约0.9米。为增加污水与好氧菌的接触面，池内设置数十条悬浮填料（塑料材质，藕片状）的绳串，并在好氧池四周及底边进行固定；鼓风机出口空气总管通入好氧池底通过增氧圈向污水内均匀通氧。

经分析，该好氧池自然通风不良，易造成有毒有害、易燃易爆物质积聚或者池内空气氧含量不足。池内污水及污泥中存在蛋白质等含硫有机质，在厌氧条件下降解或在还原菌作用下分解产生硫化氢气体，聚积在好氧池污水液面上。在池水受到扰动（作业人员下池作业和救援人员下池救援）时，溶解在污水中硫化氢加速逸出，增加了好氧池液面上硫化氢的浓度，形成可导致中毒昏迷的高浓度硫化氢气体环境。2018年7月3日下午，事故调查组委托省安科院盐城分院技术人员利用硝酸银试剂对好氧池废水进行检测，废水中黑色沉淀物显著，证明废水中有大量硫化物的存在。

二、事故发生经过、应急救援及善后处理情况

（一）事故发生经过

2018年7月1日上午6时许，中绿食品公司主要负责人裴某松和提前上班的职工刘某飞以及公司门卫茆某友，在公司围墙外东南测的鱼塘打捞水面上的死鱼。捞出死鱼后，裴某松安排茆某友去附近埋掉死鱼。裴某松自己和刘某飞一起先到公司东侧围

图2　污水处理区域现场勘查示意图

墙外环保设施好氧池，进行更换增氧圈检修作业。在此前一天，已从好氧池中抽掉部分水，还剩下离池底八九十厘米深的水。刘某飞顺着竹梯从好氧池东侧下到池子后中毒倒下。裴某松在好氧池旁，急忙向埋掉死鱼后走到围墙东南侧的茆某友呼救：“快去喊人，大飞倒得了（倒在污水池里）”。随后其进入池中施救，亦中毒昏倒。茆某友听到裴某松呼救后，赶到公司大门口，呼叫其他人参加营救。听到茆某友呼叫后，裴某松之子裴某、公司员工宋某羊赶到事故现场，先后入池救援，相继中毒昏倒。

（二）应急救援情况

裴某松之妻朱某苏闻迅赶到事故现场，看到四人昏倒在好氧池内，立即返回到公司呼叫其他陆续到班的公司员工前来救援。工人找来两台电风扇，向好氧池池内鼓风，在场其他工人拨打“110”“120”电话求救。随后，茆某章、韩某恩、茆某广先后顺着梯子下到池子内，用绳子将裴某、裴某松、宋某羊和刘某飞等四人先后从好氧池拉出，裴某松、裴某被送到阜宁县第二人民医院进行抢救，于2018年7月1日当日死亡。宋某羊、刘某飞送至阜宁县人民医院抢救，于2018年7月2日上午6时25分左右死亡。

（三）善后处理情况

事故发生后，省安监局和盐城市政府领导、盐城市安监局主要领导和分管领导，阜宁县委、县政府主要领导、分管领导和相关部门负责同志第一时间赶赴现场，全力组织救援工作。阜宁县委、县政府及古河镇党委政府，成立了事故处理领导小组，迅速开展善后处理工作，稳控死者家属情绪，维护社会大局稳定。2018年7月4日，死者善后处理工作全部结束。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

（一）死亡人员基本情况

事故共造成4人死亡：

裴某松，男，59岁，公民身份号码：320\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*5411，户籍地址：盐城市\*\*\*\*\*\*，中绿食品公司主要负责人，施救人员；

裴某，男，31岁，公民身份号码：320\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*5411，户籍地址：盐城市\*\*\*\*\*\*，中绿食品公司法定代表人，施救人员；

刘某飞，男，29岁，公民身份号码：320\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*6335，户籍地址：盐城市阜宁县\*\*\*\*\*\*，中绿食品公司运料工，更换增氧圈检修作业人员；

宋某羊，男，64岁，公民身份号码：320\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*1419，户籍地址：淮安市淮安区\*\*\*\*\*\*，中绿食品公司运料工，施救人员。

（二）直接经济损失

事故造成直接经济损失约250万元。

四、事故发生的原因和事故性质

（一）直接原因

好氧池内存在硫化氢等有毒有害气体，维修作业人员在没有对好氧池进行通风置换，未按规定对池内氧浓度、易燃易爆物质浓度、有毒有害气体浓度进行检测，未佩戴防毒面具等个人防护用品的情况下进入好氧池（有限空间）作业，导致硫化氢中毒。施救人员未探明池内有毒气体含量，在未采取任何安全防护措施的情况下盲目施救，导致事故后果扩大。

（二）间接原因

1．中绿食品有限公司安全生产主体责任未落实到位，有限空间作业管理混乱，是事故发生的主要原因。

（1）安全生产责任制不健全。未按照“一必须五到位”的要求，落实以主要负责人为核心的，覆盖企业各层级、各部门、各类人员的全员岗位安全生产责任制。有限空间作业安全责任不清、岗位分工不明，安全管理混乱。

（2）有限空间作业管理规定未落实。未严格执行有限空间作业安全管理的相关规章制度、操作规程和作业方案，维修人员刘某飞在进入好氧池作业前未办理《受限空间安全作业票》，未按规定履行有限空间作业审批手续。总经理裴某松在作业现场管理不到位，未及时制止维修人员违章作业行为。

（3）安全教育培训不到位。安全教育培训工作流于形式，未按规定针对污水池存在的危险有害因素、防控措施、有限空间作业操作规程、检测仪器及劳动防护用品的正确使用等内容，对有限空间作业的相关人员开展专项安全培训，从业人员安全意识淡薄，对污水池有限空间作业危险性认知不足。

（4）应急处置能力不足。事故应急管理工作薄弱，未按规定组织相关从业人员开展硫化氢中毒应急救援预案演练，污水处理站未配备呼吸器、防毒面罩、安全绳索等应急装备和器材，员工自救互救能力不足。

2．属地政府及相关部门监督管理职责落实不力，是事故发生的次要原因。

（1）古河镇人民政府。负责对本行政区域内生产经营单位安全生产状况和环境保护工作进行监督检查。对辖区内生产经营单位安全生产工作监督检查不力，对中绿公司有限空间作业场所排查不细，监督检查不严；对该公司建设项目环境影响报告表未经报批擅自开工建设以及环保设施未经竣工验收擅自生产的违法行为监督检查不到位。

（2）阜宁县环保局。负责贯彻国家和地方环境保护的有关法律、法规、政策和规章。该局环境监察大队受其委托依法对辖区内单位或个人执行环境保护法规的情况进行现场监督、检查，并按规定进行处理。古河镇属于县环保局环境监察大队三中队辖区，该中队在日常巡查监管过程中，履行巡查职责不到位，未能及时发现并依法处理该公司建设项目环境影响报告表未经报批擅自开工建设以及环保设施未经竣工验收擅自生产的违法行为。

（3）阜宁县安监局。承担工矿商贸行业安全生产监督管理职责。按照年度监督检查计划，该局于2018年5月4日组织对中绿食品公司开展了执法检查，发现该公司未建立有限空间作业管理制度及相关作业票制度等问题，依法责令该公司限期整改。2018年6月11日，该局对中绿食品公司隐患整改情况进行复查，发现该公司按要求建立了上述相关管理制度。在检查过程中，监督检查人员未发现该公司在厂区围墙外建设污水处理站；对中绿食品公司有限空间作业管理制度落实情况督导不够到位。

（三）事故性质

经调查认定，这起事故是一起较大生产安全责任事故。

五、事故责任认定及处理建议

（一）相关人员责任认定及处理建议

1．裴某松，男，59岁，中绿食品公司总经理。日常安全管理中，安全生产责任落实不全面，有限空间作业管理制度未组织落实到位；在环保设施好氧池进行更换增氧圈的检修作业过程中，违章指挥，违规操作，盲目施救；对事故发生及事故后果的扩大负有主要责任。鉴于其在事故中死亡，免于追究责任。

2．裴某，男，31岁，中绿食品公司法定代表人。在日常安全管理中，安全生产责任制和有限空间作业管理制度组织落实不力；安全意识淡薄，盲目施救；对事故发生及事故后果的扩大负有主要责任。鉴于其在事故中死亡，免于追究责任。

3．刘某飞，男，64岁，中绿食品公司运料工。安全意识淡薄，违规作业，对事故发生负有直接责任。鉴于其在事故中死亡，免于追究责任。

4．宋某羊，男，29岁，中绿食品公司运料工。安全意识淡薄，盲目施救，对事故后果的扩大负有直接责任。鉴于其在事故中死亡，免于追究责任。

5．晏某，男，古河镇劳动保障中心主任，2016年10月至2018年5月，任环保干事，主持环保办全面工作。未正确履行监管职责，日常环境保护监督检查工作不认真、不严格，未能及时发现并依法处理该公司建设项目环境影响报告表未经报批擅自开工建设以及环保设施未经竣工验收擅自生产的违法行为，对事故发生负有监管责任，建议古河镇人民政府给予其行政记过处分。

6．李某洲，男，中共党员，古河镇安监站副站长，主持安监站全面工作。未正确履行监管职责，对生产经营单位安全检查不到位，督促企业落实安全生产主体责任不力，特别是对工贸企业有限空间作业存在排查不细、底数不清等问题，对事故发生负有监管责任，建议古河镇人民政府给予其行政警告处分。

7．楚某高，男，中共党员，古河镇人民政府副镇长，分管工业经济、环保工作，负责工业企业安全生产工作。未正确履行监管职责，对分管范围内工业办、环保办履行安全监督检查职责情况督导不到位，对事故发生负有主要领导责任，建议阜宁县监委给予其行政警告处分。

8．潘某亮，男，中共党员，古河镇党委副书记，分管信访、人武、安全生产、政法等工作。未正确履行监管职责，对安全生产监督检查工作组织领导不力，对分管范围内安监站履行安全监督检查职责情况督导不到位，对事故发生负有主要领导责任，建议阜宁县监委给予其行政警告处分。

9．陈某，男，中共党员，古河镇党委副书记、镇长，主持镇人民政府全面工作。未正确履行监管职责，对安全生产、环境保护等属地监管工作组织领导不力，对事故发生负有主要领导责任，建议阜宁县监委对其诫勉谈话。

10．夏某山，男，县环保局环境监察大队三中队中队长，负责对古河镇范围内违反环境保护法规的违法行为进行巡查。未正确履行监管职责，未能及时发现并依法处理该公司建设项目环境影响报告表未经报批擅自开工建设以及环保设施未经竣工验收擅自生产的违法行为，对事故发生负有监管责任，建议阜宁县环保局给予其行政警告处分。

11．邱某飞，男，中共党员，县环保局环境监察大队大队长，负责环境监察大队全面工作。未正确履行职责，对三中队日常巡查工作督导不到位，对事故发生负有主要领导责任，建议阜宁县监委对其诫勉谈话。

12．高某全，男，中共党员，县安监局职业健康科科长兼安监执法大队副大队长，负责职业健康管理和工贸行业安全监管，并承担执法检查工作。履行监管职责不力，对中绿食品公司有限空间作业管理制度落实情况监督检查不够到位。对事故发生负有监管责任，建议阜宁县安监局对其诫勉谈话。

13．邱某华，男，中共党员，县环保局党组书记、局长，主持县环保局全面工作。未正确履行职责，对环境监察工作督导不到位，对事故发生负有主要领导责任，建议阜宁县监委对其提醒谈话。

14．裴某坚，男，中共党员，县安监局党组书记、局长，主持县安监局全面工作。对有限空间作业安全监管工作督导不到位，对事故发生负有主要领导责任，建议阜宁县监委对其提醒谈话。

15．王某，男，中共党员，中共阜宁县委常委，负责工业经济、项目推进、环境保护、安全生产等工作，分管环保局、安监局等部门。对环境监察工作及工贸行业有限空间作业安全监管工作督导不够到位，对事故的发生负有主要领导责任，建议盐城市监委对其提醒谈话。

（二）相关单位责任认定及处理建议

1．中绿食品公司。未认真落实安全生产主体责任，安全生产管理不到位，未严格执行有限空间作业安全管理的相关规章制度、操作规程和作业方案，有限空间作业管理混乱，对事故的发生负有主要责任。建议由盐城市安监局按照《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条的规定，对其实施行政处罚。

2．古河镇人民政府。对辖区内生产经营单位安全生产工作监督检查不力，有限空间作业监管不严，对中绿食品公司建设项目环境影响报告表未经报批擅自开工建设以及环保设施未经竣工验收擅自生产的违法行为监督检查不到位，对这起事故发生负有次要责任。建议责成古河镇人民政府向阜宁县人民政府作深刻书面检查。

3．阜宁县人民政府。属地安全监管工作不够严密，对古河镇及阜宁县安监、环保等有关部门履行安全生产、环境保护监管职责情况督导不够到位，对这起事故发生负有次要责任，建议责成阜宁县人民政府向盐城市人民政府作深刻书面检查。

六、事故防范和整改措施

1．强化红线意识，落实安全发展理念。阜宁县委、县政府及阜宁县安监、环保等相关部门要深刻吸取事故教训，举一反三，按照“党政同责、一岗双责、失职追责”的要求，切实增强做好安全生产工作的责任感和紧迫感。要深入学习贯彻习近平总书记关于安全生产工作重要论述和批示指示精神，严格落实党中央、国务院和省、市关于加强安全生产的各项工作部署要求，进一步强化安全生产红线意识，认真开展安全风险防控和事故隐患排查治理，坚决遏制生产安全事故高发频发势头，确保安全发展理念落到实处，为经济社会的健康有序发展提供有力安全保障。

2. 强化企业责任，提高安全保障水平。中绿食品公司要依法严格落实企业安全生产主体责任，切实加强有限空间作业管理。要加强企业安全生产责任体系建设，细化各岗位安全责任，明确有限空间作业现场负责人、监护人员、作业人员安全职责，将有限空间作业安全责任覆盖到每一个相关岗位、每一名相关员工，不留安全责任死角。要切实加强有限空间作业现场管理，严格执行有限空间作业各项规章制度和作业规程，认真落实有限空间作业审批制度，严格遵守“先通风、再检测、后作业”的作业程序，督促作业人员佩戴个体防护装备，确保作业安全。要加强有限空间作业专项安全培训，对从事有限空间作业的现场负责人、监护人员、作业人员、应急救援人员进行培训，切实提高相关人员的安全意识和安全技能。要加强事故应急管理，制定针对性的应急预案，开展经常性应急演练，作业现场必须配备呼吸器、防毒面具、通讯器材、安全绳索等防护设施和应急装备，切实提高应急处置水平和自救互救能力。鉴于该公司法定代表人及总经理均在本起事故中死亡，阜宁县古河镇要协调各方力量，督促指导该公司建立健全安全管理组织架构，及时组织对新任主要负责人及安全管理人员进行安全培训，并加强跟踪服务，确保安全生产。

3．强化监管执法，认真履行部门职责。阜宁县环保部门要按照“管业务必须管安全”、“谁主管谁负责”的要求，强化环保领域安全生产工作，指导督促企业加强安全管理。要加强对环保设施新建、改建、扩建项目的监督检查，摸清新增（变更）环保设施企业底数，并对在建和运行的环保设施进行一次全面细致的隐患排查，确保环保设施的安全运行。要加强对设计等第三方机构的业务指导，在进行环保设施设计同时进行安全设施设计，提升环保设施的本质安全水平。要将建设项目环保设施违法违规建设运行行为作为重点监督检查内容，依法加大查处力度。阜宁县安监部门要进一步加大安全风险管控和隐患排查治理双重预防体系建设力度，督促企业开展安全风险识别和事故隐患排查治理，对面上企业有限空间作业做到底数清，情况明。鼓励企业通过购买第三方服务、聘请专业人员或专门队伍开展专业化辨识、专业化监护、专业化作业，切实提升有限空间作业安全生产保障能力，有效防范有限空间作业事故。要针对有限空间作业开展专项执法，按照《工贸企业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》和《工贸行业重大生产安全事故隐患判定标准》等有关规定，加强对工贸企业有限空间作业的监督检查，对有限空间作业违法违规行为一律从严查处。

4. 强化工作领导，落实属地监管责任。阜宁县政府要深刻认识安全生产形势的严峻性，过细落实国家、省、市关于安全生产工作的各项工作要求，认真履行安全生产属地管理职责。要按照管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全的原则，细化安监、环保等各部门安全监管责任，加强统筹协调，研究建立环境保护与安全生产监管信息互通机制，不留环保设施有限空间作业安全监管死角。要定期不定期开展安全生产督查，对各负有安全生产监督管理职责的部门和镇（街道）政府安全生产履职情况进行督导，及时查找安全监管工作中的问题和不足，对安全监管工作中存在严重过失的部门和人员进行严厉问责。要组织开展生产安全事故警示教育活动，利用电视、报纸、网站等各种媒体，对这起事故进行通报，并加大宣传普及有限空间作业安全常识和科学施救知识。古河镇政府要进一步加强安监环保基层能力建设，提高监管人员业务水平，认真开展安全、环保监督检查，及时排查处理安全生产和环境保护违法违规行为，保障安全生产形势的稳定好转。

 盐城市人民政府“7·1”急性中毒事故调查组

　　　　　　　　　　　　　　2018年10月22日