

太仓市东方冶金石灰制品厂“12·21”中毒和窒息事故调查报告

2019年12月21日10时许,太仓市双凤镇杨林路10号太仓市东方冶金石灰制品厂内,3名员工在清洗4号石灰车间脱硫塔时发生中毒,事故造成2名员工死亡,1名员工受伤。

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)《苏州市生产安全事故提级调查办法》(苏府办〔2016〕34号)等有关法律法规和规定,苏州市政府成立了太仓市东方冶金石灰制品厂“12·21”中毒和窒息事故调查组(以下简称:事故调查组,名单见附件),市应急管理局徐华东副局长任调查组组长,市应急管理局、公安、总工会和太仓市政府等相关部门人员为成员,开展事故调查工作,并邀请市纪委监委、市检察院派员参加。

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,对事故当事人及事故相关人员进行调查取证,对事发地点进行实地勘查,并聘请专家对事故技术原因进行分析。通过调查取证和综合分析,查明了事故的原因,认定了事故性质和责任,提出了对有关责任单位及责任人的处理建议,并针对事故原因及暴露出的突出问题,提出了防范和整改措施。现将有关情况报告如下:

一、基本情况

(一) 事故企业基本情况

1. 企业概况

太仓市东方冶金石灰制品厂（以下简称石灰厂），地址：太仓市双凤镇杨林桥西；投资人：瞿宇清；公司类型：个人独资企业；成立日期：1998年8月4日；核准时间：2019年6月29日；经营范围：制造、加工石灰（生石灰、消石灰）；经销砂石料、冶金辅助材料、碳酸钙、氢氧化钙、污泥调理剂、化工原料及产品。（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）

2. 企业生产工艺情况

主要工艺流程：

碳酸钙→石灰窑→氧化钙→破碎机→氧化钙颗粒→加水→消化器→氢氧化钙粉末（成品）、氢氧化钙颗粒（半成品）；

氢氧化钙颗粒（半成品）→雷蒙机→氢氧化钙粉末（成品）。

石灰窑煅烧过程中可能产生一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫等，通过引风机抽至脱硫塔内与氢氧化钙水溶液反应，可能生成碳酸钙和亚硫酸钙等物质，会积淀在脱硫塔内，成为水垢，需要清理。

脱硫塔北侧有个滤水池，滤水池内加有一定比例氢氧化钙，水泵将氢氧化钙水溶液抽至脱硫塔内，通过水喷头在脱硫塔内喷洒，对石灰窑产生的废气进行脱硫，喷洒后的水溶液经脱硫塔底侧下水管流至滤水池。

清洗脱硫塔由员工手持工具进入脱硫塔内部敲打塔内水垢进行清理。

3. 涉事工位情况

涉事工位为脱硫塔工位，位于四号车间的东侧中部。

四号车间主要生产装置有消化器、雷蒙机和破碎机，用于生产氢氧化钙。车间的西北侧设有一引风机，通过引风管将石灰窑窑顶与脱硫塔相连。

（二）监管履职情况

双凤镇对辖区内工贸企业实行网格化管理，由聘请的专职安全员对网格内企业开展安全生产日常巡查工作。发生事故的太仓市东方冶金石灰制品厂位于双凤镇黄桥网格内，专职安全员为杨飞宇、王曦二人。太仓市东方冶金石灰制品厂内含有有限空间，该企业被双凤镇安监办列为黄桥网格内的重点企业，要求专职安全员每月至少对该厂的安全生产情况巡查一次，对于巡查中发现的安全生产隐患，专职安全员需当场开具《现场检查记录》，由企业负责人签字后存入双凤镇安监办《一企一册》档案，且专职安全员要对企业安全生产隐患整改情况进行复查，实行闭环管理。

杨飞宇、王曦二人在对太仓市东方冶金石灰制品厂日常巡查中，发现了该厂有限空间管理台账不全，脱硫塔未设置安全警示标志等问题，但主观上认为该厂已经通过了企业安全生产三级标准化审核，安全生产台账就符合相关要求，且厂内安全生产负责人表示脱硫塔内不会有人进入作业，所以

对发现的问题未要求企业进行整改，未出具书面检查记录，未向双凤镇安监办领导汇报该情况。

二、事故发生经过和救援情况

2019年12月21日4时许，位于太仓市双凤镇的太仓市东方冶金石灰制品厂石灰窑操作工朱留梅发现引风机漏水，朱留梅立即电话车间主任祖正军报告情况，祖正军安排朱留梅将脱硫塔水泵关停，待祖正军早上上班再进行处理。早上上班后，经排查发现，引风机漏水是因为脱硫塔内下水管被水垢堵住，脱硫塔下侧水位上升通过引风管流至引风机位置处。

2019年12月21日10时许，在四车间脱硫塔工位，祖正军安排彭玉代和程克江去清理脱硫塔内部水垢，祖正军和彭玉代先进入脱硫塔内部进行清理，程克江站在脱硫塔二层入口处，祖正军和彭玉代手持锤子敲打脱硫塔内壁水垢，通过水桶将水垢从二层入口运出。清理过程中，祖正军先感觉不适从塔内出去休息，换程克江进入脱硫塔内进行清理作业，一段时间后彭玉代也感觉不适，直接晕倒在塔釜底部，车间主任祖正军，工人程克江参与救援，祖正军在塔釜底部将彭玉代往上托，程克江站在塔釜内人孔边的喷淋管上将彭玉代上拉，工人朱克伟、郑银华在人孔口协助救援，在救彭玉代出塔釜时，祖正军晕倒在塔釜底部，随后程克江晕倒坠落至塔釜底部。事故发生后相关人员立即拨打110、120、119。彭玉代被救出后立即经120送往太仓市中医院抢救，经救治恢复健康出院；后程克江、祖正军经消防救援相继被从塔釜

救出送医，经抢救无效死亡。

三、事故造成人员伤亡和经济损失情况

事故共造成2人中毒窒息死亡，1人受伤。（死亡：程克江，男，56岁，安徽金寨人；祖正军，男，43岁，贵州咸宁人。伤：彭玉代，男，56岁，山东曲阜人）

依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）等标准和规定统计，核定事故造成直接经济损失244.87984万元。

四、事故原因和性质

（一）直接原因

经调查认定，事故的直接原因为：含一氧化碳气体的有害气体积聚在脱硫塔中，车间工人彭玉代在脱硫塔中吸入有害气体晕倒后，车间主任祖正军组织程克江在没有任何防护的前提下进入脱硫塔盲目施救，祖正军和程克江吸入有害气体导致中毒窒息死亡。

2019年12月25日，广东华医大司法鉴定中心法医在太仓市殡仪馆法医检验室对祖正军和程克江的尸体进行了法医学解剖检查，并提取心血进行了毒物、药物分析检验。2020年3月12日，广东华医大司法鉴定中心出具鉴定意见，分别认定祖正军和程克江“一氧化碳中毒而死亡”。

（二）间接原因

1. 石灰厂未认真落实安全生产主体责任，未按要求严格

辨别企业有限空间的数量、位置以及危险有害因素等基本情况，未建立有限空间管理台账；未在辨别出的有限空间现场设置警示标识。

2. 石灰厂未认真落实有限空间管理制度，未制定有限空间安全操作规程，未制定有限空间相关应急预案；未按要求开展有限空间作业安全教育培训和应急救援演练，致使员工不具备相应的安全知识和安全意识。

3. 石灰厂现场违规作业，未制定作业方案和履行审批手续，未对作业现场进行检测，未正确佩戴的劳动防护用品；在事故导致一定后果时，仍不采取防护措施，盲目施救。

4. 双凤镇政府落实安全生产监管责任不到位，在日常巡查中，虽然发现了该厂有限空间管理台账不全，脱硫塔未设置安全警示标志等问题，但未要求企业进行整改，未出具书面检查记录。

（三）事故性质

经调查认定，太仓市东方冶金石灰制品厂“12.21”中毒窒息事故是一起生产安全责任事故。

五、对事故有关责任人员及单位的处理建议

（一）因在事故中死亡，免于追究责任人员。

祖正军，太仓市东方冶金石灰制品厂车间主任，在未对脱硫塔做检测及员工未正确佩戴劳动防护用品（如正压式空气呼吸器）的情况下，安排员工进入脱硫塔作业，造成其中

毒晕倒；事故发生后，其又在没有采取任何防护措施的前提下，盲目组织施救，造成其本人祖正军和救援人员程克江死亡。祖正军对事故的发生负有重要责任，鉴于祖正军已死亡，免于追究其相关责任。

（二）建议司法机关采取措施的人员

徐道成，太仓市东方冶金石灰制品厂厂长，负责企业的生产、安全工作，未按照要求组织或者参与拟定石灰厂的有限空间安全操作规程，未按要求开展有限空间作业安全生产教育培训和技术交底，未进行应急救援演练，致使员工不具备相应的安全知识和安全意识。徐道成对事故的发生负有责任，建议公安机关依法追究刑事责任。

（三）对事故单位和有关责任人员的处理建议

1. 太仓市东方冶金石灰制品厂，未认真履行安全生产主体责任，未认真落实有限空间管理制度，未按要求开展有限空间作业安全生产教育培训和技术交底，未进行应急救援演练，对事故的发生负有主要责任，建议苏州市应急管理部门依据《安全生产法》第一百零九条第（一）项给予其行政处罚。

2. 瞿宇清，太仓市东方冶金石灰制品厂法定代表人，总经理，未组织制定有限空间安全操作规程，未制定有限空间相关应急预案，建议苏州市应急管理局按照《安全生产法》第九十二条第（一）项相关规定，给予其行政处罚。

（四）建议给予党纪、政务追责的人员

1. 徐建明作为双凤镇分管工业经济的领导，对分管的工作督促指导不力，负有领导责任，建议对其谈话提醒。

2. 杨政作为双凤镇安全生产工作的分管领导，对分管的工作督促指导不力，负有领导责任，建议对其诫勉谈话。

3. 袁海平作为双凤镇安监办主任，落实安全生产监管责任不力，对双凤镇安监办专职安全员的管理不到位，建议对其诫勉谈话。

4. 杨飞宇、王曦作为受委托从事安全生产监督管理的专职安全员，在工作中未正确履行工作职责，对发现的安全生产隐患不处理，建议对杨飞宇、王曦立案调查。

六、事故防范措施

（一）太仓市要清醒认识当前安全生产的严峻形势，全面贯彻国务院督导组、省委省政府和市委市政府关于开展安全生产专项整治行动的部署要求，切实提高政治站位，真正把安全生产摆在突出位置，将“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”的要求，具体落实到企业安全监管中；要进一步做好网格监管工作，加强安全隐患排查整改力度，及时发现有限空间作业等安全隐患并加以督促指导整改。

（二）太仓市各地区、各部门、各单位要强化安全生产责任担当，在守好“责任田”的同时，主动向前一步、主动

担当作为。要将安全生产贯穿于产业转型升级、重大设施改造等全过程，严把环保设施建设项目设计、选址、建设、运营关，牵头主管部门要建立会商制度，研究解决因环保设施建设运营带来的新风险、新问题；要开展环保技改项目的联合执法检查，对发现违法违规行为执行行政处罚和实施联合惩戒；要坚持从源头上防范化解重大安全风险，杜绝类似事故重复发生，切实防范化解重大安全风险。

（三）太仓市东方冶金石灰制品厂要深刻吸取事故教训，认真落实企业安全生产主体责任，严格执行各项安全生产法律法规，加大安全监督检查力度，确保各项规章制度和操作规程执行到位；加强作业现场监督检查力度，杜绝违章作业行为。加大有限空间作业隐患排查治理力度，对公司各作业场所进行深入排查，对排查出的隐患及时登记，并切实采取措施整改到位。对必须进行有限空间作业的工序，要制订科学安全的操作规程，采取有效安全管理措施，确保作业安全。

苏州市太仓东方冶金石灰制品厂
“12.21”中毒和窒息事故调查组
2020年3月30日