

顺义区北京恩布拉科雪花压缩机有限公司

“2·5”较大生产安全事故调查报告

2014年2月5日10时30分左右，顺义区北京恩布拉科雪花压缩机有限公司动力车间工人进入气浮罐实施清理作业过程中，造成1人中毒窒息死亡，现场救援过程中又造成另外2名作业人员死亡。

按照《生产安全事故报告和调查处理条例》和《北京市生产安全事故报告和调查处理办法》的规定，成立了由市安全监管局、市公安局、市监察局、市人力社保局、市总工会，以及顺义区政府等有关部门组成的事故调查组，并邀请市人民检察院同步参与，全面开展事故的调查处理工作。同时，事故调查组委托北京市疾病预防控制中心对事故现场有毒有害气体情况及事故直接原因开展技术鉴定工作。

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，通过现场勘验、调查取证、检测鉴定，查明了事故发生的经过和原因，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，针对事故暴露出的问题提出了防范措施。现将有关情况报告如下：

一、基本情况

（一）事故单位基本情况

北京恩布拉科雪花压缩机有限公司（以下简称“北京恩布拉科公司”）成立于1995年，2006年迁入北京市顺义区天竺空港工业区B区，公司现有正式员工1800人，劳务派遣工400人，总经理路××（巴西籍）。该公司由巴西恩布拉科公司绝对控股，注册资金9415万美元，主要产品为高效节能环保电冰箱压缩机，年产量约860万台，年营业额约人民币20亿元。

（二）气浮罐基本情况

发生事故的气浮罐为北京恩布拉科公司动力车间污水处理设备，上部敞口，总高4.6米，上部为直径2.6米、高2.6米圆柱形，下部为高2米圆锥形，用于过滤和沉淀工业污水中悬浮颗粒物，使处理后的水质达到生活污水的水质指标，设计污水处理量为每小时13.5立方米。气浮罐污水经过4道工序处理后，处理完成的污水溢流至出水管道，刮泥装置对曝气后污水中的悬浮颗粒物进行收集，流入气浮罐底部。

气浮罐内污水处理属物理沉淀过程，在气浮罐底部、环形管道及出水管道中易沉积大量淤泥，导致管道堵塞。动力车间在每年停产期间对气浮罐清理一次，但未制定清理操作规程。依照惯例，作业人员将底部沉淀的污泥排出后，使用高压水枪对管内壁和环形管道冲刷处理。按照北京恩布拉科公司有关规定，进入气浮罐清理作业必须按照有限空间作业要求，提前报公司环境健康安全科审批。

经调查，动力车间运行班组领班王××在春节放假前制定了春节期间气浮罐清理工作计划安排，计划于2014年2月5日、6日对气浮罐实施清理，但是未履行向环境健康安全科报审危险作业程序。

二、事故发生经过及救援情况

2014年2月5日9时50分左右，现场作业负责人刘××带领贾××、康××、赵××等3人，实施气浮罐清理作业。贾××进入气浮罐内，卸下环形管道可拆除部分后，发现管道堵塞，且结构复杂、难以清理。4人商议后决定使用车间存放的浓度为50%的硫酸清除管道内淤泥。

随后，赵××从气浮罐旁的硫酸储存罐中取了10升硫酸，由康××从气浮罐外侧的出水口处将硫酸倒入，约10分钟后，发现气浮罐内环形管道未完全疏通，并伴有大量刺鼻气体产生。刘××安排贾××再次进入气浮罐内，将之前拆卸的环形管道回装，以继续使用硫酸整体疏通环形管道。

10时20分左右，贾××进入气浮罐后，随即晕倒在罐中。康××、刘××先后进入罐内施救时晕倒。赵××见状，急忙找来2名维修工人，确认无法施救后，等待救援。

11时09分，顺义区消防支队接到北京市消防总队119指挥中心调派命令，迅速出警。11时20分，救援人员赶到事故现场后对被困人员实施救援。11时53分，贾××、康××、刘××3人被救出，经送往地坛医院抢救无效死亡。（死亡人员情况详见附件）。

三、事故原因及性质

（一）直接原因

违章指挥、违规作业导致现场作业人员硫化氢气体中毒是造成此次事故的直接原因。

北京市疾病预防控制中心事发后对气浮罐内气体检测结果表明，硫化氢气体浓度超标。经试验验证，气浮罐内沉淀的淤泥与50%浓度硫酸混合后发生化学反应，分解产生大量硫化氢气体。人员短期吸入大量硫化氢气体后，会导致

中毒反应，极高浓度时可在数秒钟后发生急性中毒死亡。经法医鉴定，死者符合硫化氢中毒死亡。

动力车间领班王××违反公司危险作业管理规定，在节假日派工前未到公司环境健康安全科开具有限空间危险作业许可证，致使现场作业人员在未经公司环境健康安全科许可、未检测含氧量及有害气体、未进行强制通风、未佩戴个人防护用品的情况下，盲目进入气浮罐内开展清理作业；现场作业人员违反公司危险化学品使用管理规定，未经环境健康安全科审批的情况下，擅自使用硫酸用于气浮罐管道清理作业。

（二）间接原因

北京恩布拉科公司安全管理不到位是造成此次事故的间接原因。

一是未制定进入气浮罐清洗作业的操作规程。在公司已将进入气浮罐作业纳入危险作业管理的情况下，未制定气浮罐清理作业操作规程，致使作业人员擅自使用硫酸实施清理作业。

二是未严格执行有限空间安全管理制度。维修部动力车间在制定节假日期间进行气浮罐清理作业的工作计划时，未按照公司《危险作业许可管理制度》的规定，到环境健康安全科办理危险作业许可审批，也未安排具有有限空间作业资格的专业人员进行现场监护。

三是危险化学品管理制度不健全。公司制定的《化学品安全管理》中缺乏硫酸出库进入动力车间后的管理要求；动力车间未制定硫酸在车间内存放、使用、用途变更等方面的管理细则，致使硫酸的使用环节无人监管。

四是事故应急救援管理工作存在漏洞。公司制定的《有限空间作业安全规程》中的应急救援部分缺乏针对性；日常工作中，未针对有限空间作业开展事故应急演练，导致事故发生后，作业人员盲目施救。

五是安全培训教育不到位。虽对员工实施了三级安全培训教育，但一线作业人员安全意识淡漠，明知气浮罐上张贴“有限空间作业必须到环境健康安全科申请”的标识，在未办理审批的情况下，违规使用危险化学品进入气浮罐实施清理作业。

（三）事故性质

调查组认定，该起事故是一起较大生产安全责任事故。

四、事故责任分析及处理建议

（一）追究刑事责任人员

1. 北京恩布拉科公司维修部动力车间领班王××, 违反公司《危险作业许可管理制度》(SOP005014) 中第 2.2.5 条, 的规定, 制定节假日期间工作计划后, 未到环境健康安全科办理危险作业许可审批, 致使现场作业人员在未经公司环境健康安全科许可、未检测含氧量及有害气体、未进行强制通风、未佩戴个人防护用品的情况下, 擅自进入气浮罐内开展清理作业, 对事故发生负有直接责任。其行为涉嫌违法犯罪, 由公安机关立案侦查, 依法追究其刑事责任。

2. 气浮罐清理作业现场负责人刘××, 违反公司《化学品安全管理》中危险化学品使用审批的规定, 在未经环境健康安全科审批的情况下, 擅自改变硫酸使用用途, 用于气浮罐清理作业, 对事故发生负有直接责任。其行为涉嫌违法犯罪, 鉴于其在事故中死亡, 不予追究。

(二) 给予行政处罚人员及单位

1. 北京恩布拉科公司总经理路××作为企业主要负责人, 对本企业的安全生产工作全面负责, 未组织制定气浮罐清洗作业操作规程; 对现场作业监督检查不到位, 未及时消除气浮罐清理作业现场存在的事故隐患; 未针对有限空间事故组织应急演练, 其行为违反《中华人民共和国安全生产法》第 17 条第(二)、(四)、(五) 项的规定, 对事故发生负有重要领导责任, 依据《中华人民共和国安全生产法》第 81 条第 2 款, 由安全生产监督管理部门给予其 5 万的罚款的行政处罚。

2. 北京恩布拉科公司对本单位从业人员安全培训教育不到位; 未教育和督促本企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; 在本单位实施有限空间危险作业过程中, 未确认现场作业的安全条件, 未就危险因素、作业安全要求和应急措施向作业人员详细说明, 其行为违反《中华人民共和国安全生产法》第 21、36 条和《北京市安全生产条例》第 39 条第(一)、(三) 项的规定, 对事故发生负有主要管理责任, 依据《生产安全事故报告和调查处理条例》第 37 条第(二) 项, 由安全生产管理部门给予其 23 万元罚款的行政处罚。

(三) 追究行政责任人员

1. 北京恩布拉科公司维修部动力车间科长骆××, 作为本车间负责人, 未针对气浮罐清理作业组织制定操作规程, 对相关人员未办理危险作业许可的行为管理不力, 对事故发生负有主要领导责任, 依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第 12 条第(一)、(七) 项和第 17 条第二款的规定, 责成北京恩布拉科公司给予其撤职处分。

2. 北京恩布拉科公司维修部经理王××，作为本单位分管动力车间的负责人，对动力车间作业人员的违章指挥、违规操作、安全教育培训不到位等安全隐患失管失查，对事故发生负有主要领导责任，依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第12条第（一）、（七）项和第17条第二款的规定，责成北京恩布拉科公司给予其撤职处分。

3. 北京恩布拉科公司副总经理冯××，分管安全生产工作，对公司员工有限空间作业安全教育培训不到位、事故应急救援管理工作存在漏洞的情况失管失查，对事故发生负有一定领导责任，依据《安全生产领域违法违纪行为政纪处分暂行规定》第12条第（七）项和第17条第二款的规定，责成北京恩布拉科公司给予其警告处分。

五、事故防范和整改措施建议

北京恩布拉科公司针对此次事故暴露出的问题，应当认真吸取教训，举一反三，开展安全隐患自查自纠工作，切实落实企业安全生产主体责任：

（一）进一步完善操作规程，消除生产作业过程中的违章指挥和违章作业现象，确保工人在作业过程中有章可循。应当全过程、全环节梳理企业各个岗位安全风险因素，查找安全管理缺失、执行规章制度缺失等现象，加强风险控制和监督检查，逐一建立台帐，规范工作流程，杜绝作业过程中的违规操作。特别是针对气浮罐清理等危险作业，应当组织制定操作规程，明确工作岗位职责和作业流程。

（二）建立健全安全隐患排查工作机制，加强对安全隐患的监督检查。重点要强化对有限空间管理制度落实情况的监督检查，主要负责人应当认真组织开展安全隐患排查，完善安全责任制体系，厘清生产部门和安全管理部門的工作职责，按照“一岗双责”要求，明确生产部门各岗位安全管理职责，消除作业过程中各类安全隐患。

（三）制定和细化危险化学品使用管理标准和规范。认真分析和查找危险化学品各环节中的安全管理工作，建立使用登记制度，规范危险化学品在使用环节的管理，建立工艺流程以外使用危险化学品审批、审核和安全论证制度，杜绝未经许可擅自使用危险化学品的现象。

（四）进一步完善企业应急救援管理工作，增强事故应急预案的针对性，定期组织实施应急预案演练，切实提高全体员工的危险因素辨识和应急处置能力，避免盲目施救行为。

（五）加强全体员工的安全教育培训工作，建立安全培训教育成效评估、考核工作机制，特别是对生产一线员工的安全教育培训工作要有针对性，使之对本岗位操作规范、安全风险、应急处置了解清楚，以提高一线作业人员安全意识和自我保护意识，杜绝“三违”现象。

附件：伤亡人员基本情况

序号	姓名	性别	年龄	籍贯	身份证号码	法医鉴定结论
1	刘宇	男	30 岁	北京市	110108198404244617	符合硫化氢中毒死亡
2	康新越	男	26 岁	北京市	110222198710162452	符合硫化氢中毒死亡
3	贾福利	男	43 岁	北京市	110228197105294936	符合硫化氢中毒死亡