

港北西江广西糖业集团西江制糖有限公司“2·13”一般窒息事故调查报告

2024年2月13日10时03分，港北区应急管理局接报：在广西糖业集团西江制糖有限公司内发生一起人员伤亡事故。接报后港北区应急管理局立即派员到场进行核实处置，经现场核实，事故造成1人死亡。

根据《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》等有关法律法规的规定，为查明事故原因，汲取事故教训，贵港市港北区人民政府成立了港北西江广西糖业集团西江制糖有限公司“2·13”一般窒息事故调查组（以下简称“事故调查组”），由区政府办公室、市公安局狮子岭派出所、区应急局、区工业和信息化局、区人力资源社会保障局、区总工会和西江街道办事处等单位成员组成，聘请有关专家参与，依法对事故开展调查工作。

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，通过现场勘察、调查取证、查阅资料和分析论证等，查明了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员及责任单位的处理建议和事故防范措施建议。

经调查认定，广西糖业集团西江制糖有限公司“2·13”一般窒息事故是一起因违章进入有限空间场所造成中毒和窒息的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位概况

广西糖业集团西江制糖有限公司（以下简称“西江制糖公司”），成立于2000年11月06日，类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），法定代表人：张某清，注册资本：贰仟叁佰叁拾伍万元整，经营范围：许可项目：食品生产；食品销售；食品用纸包装、容器制品生产；食品互联网销售；粮食加工食品生产；家禽饲养；种畜禽经营；活禽销售；农作物种子经营；主要农作物种子生产；水产养殖；农药批发；农药零售；路基路面养护作业。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：轻质建筑材料制造；轻质建筑材料销售；建筑材料销售；家具销售；饲料原料销售；日用百货销售；纸浆制造；纸浆销售；纸和纸板容器制造；纸制品制造；纸制品销售；土地使用权租赁；住房租赁；非居住房地产租赁；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；食品销售（仅销售预包装食品）；食品互联网销售（仅销售预包装食品）；食用农产品零售；互联网销售（除销售需要许可的商品）；糖料作物种植；非主要农作物种子生产；初级农产品收购；农副产品销售；农、林、牧、副、渔业专业机械的销售；农业机械销售；肥料销售；化肥销售；再生资源销售；新鲜水果批发；新鲜水果零售；新鲜蔬菜批发；新鲜蔬菜零售；牲畜销售；水产品零售；农产品

的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；农业机械服务；农业园艺服务；农作物病虫害防治服务；灌溉服务；居民日常生活服务；劳务服务（不含劳务派遣）；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；农业专业及辅助性活动；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；农村民间工艺及制品、休闲农业和乡村旅游资源的开发经营；休闲观光活动；地产中草药（不含中药饮片）购销；装卸搬运；国内货物运输代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

（二）事故发生单位安全管理情况

1. 设备及工艺流程

西江制糖公司主要设备为：输送机、压榨机、滚筒曲筛、清洗机、加热器、中和反应箱、糖浆储箱、滤汁快沉池、蒸发罐、煮糖罐、分蜜机等。

主要工艺流程：以甘蔗为原料，经压榨、加热、中和、蒸发、结晶、分蜜和干燥等工序制成白砂糖、赤砂糖等产品。

2. 制炼车间情况

制炼车间主要分为澄清、煮糖、分蜜三个工段，其中澄清工段主要工艺流程：把从压榨过来的蔗汁进行加热、中和（添加磷酸、氧化钙）、沉淀池沉淀处理得到清汁，清汁再加热后进入蒸发罐蒸发浓缩成糖浆。

3. 滤汁快沉池情况

制炼车间共2个滤汁快沉池，其中车间北面的滤汁快沉池正常使用，滤汁快沉池在使用过程中添加絮凝剂，将混合汁分离形成滤清汁及泥汁，泥汁经锥形池底排出；车间南面的旧滤汁快沉池在2023年8月份后改用途为清汁备用储箱，但池内搅拌装置等设备未拆除及更换。旧滤汁快沉池2022/2023榨季使用后未清洗。

4. 西江制糖公司安全管理情况

西江制糖公司现有正式职工228人、季节工69人、外包工102人；公司设党委书记/执行董事1名、党委副书记/纪委书记1名、党委委员/副总经理1名、副总经理1名；设置有六大部门和三大车间，分别是综合部、财务部、储运部、农务部、生产管理部、安全环保部，以及压榨车间、动力车间和制炼车间。其中安全环保部负责公司安全生产管理工作。

西江制糖公司已建立全员安全生产责任制，已制定安全生产规章制度和操作规程；编制的《广西糖业集团西江制糖有限公司安全生产管理制度汇编》中含“受限空间安全作业规定”，规定中未明确有限空间作业审批人、监护人员、作业人员的职责，未明确有限空间作业安全培训、防护用品、应急救援装备和应急处置等方面的要求；编制的《广西糖业集团西江制糖有限公司安全操作规程汇编》中含“受限空间作业安全操作规程”；编制的《广西糖业集团西江制糖有限公司危险作业审批制度》中含“受限空间作业的审批”，实际工作中，在有限空间入口处进行清洗作业均未落实审批制度，存在未如实记录《有限空间作业安全票（证）》等问题；2023年安全生产投入90余万元；2023年3月27日组织开展了有限空间作业专项安全培训；2022年11月9日组织开展了有限空间事故应急演练；经西江制糖公司辨识，各车间共存在105处有限空间，已建立有限空间管理台账。

西江制糖公司制炼车间澄清工段共分甲乙丙三个班，其中甲班各岗位工作人员情况：甲班全班正式工共5人，其中岑某强任班长，负责甲班全面工作，副班长黄某明，协助班长工作，其余人分别为中和工苏某群、吸滤机工池某霞、蒸发工邓某欣。

5.事故当天生产运行情况

2024年2月10日至12日西江制糖公司各车间全线停产，主要开展设备检修清理等工作。

（三）事故发生经过

2024年2月12日（年初三）上午8时18分，西江制糖公司制炼车间澄清工段甲班班长岑某强经公司生产区铁门进入制炼车间，到岗后岑某强组织全班人员召开了班前会，安排好当日工作并交待好注意事项，当日工作主要根据《2024年春节澄清工段检修项目》对相关设备进行维护清理。班前会结束后，副班长黄某明和邓某欣负责检修蒸发罐的阀门，池某霞负责将吸滤机周边的水打扫干净，苏某群负责对加热器眼镜阀进行维护。9时许，岑某强和池某霞一同将吸滤机旁的水管收拢规整，之后苏某群来到吸滤机岗位同岑某强和池某霞一同更换了吸滤机滤布，完成后3人又一同到车间一楼更换了清汁曲筛滤布。10时许，池某霞、苏某群完成当日工作，岑某强向2人交代工作完成可以下班，下午可不上班了；池、苏2人一同走出车间下班离去；10时30分许，黄某明、邓某欣也完成了当日工作，岑某强同样交待2人可以下班，下午可不上班；黄、邓2人随即下班离去。人员下班离开后，岑某强在车间内进行巡视，发现旧滤汁快沉池未进行清理维护，遂上至旧滤汁快沉池顶部将顶部的铁制盖板移开，用水管对池内进行冲洗，冲洗了一会儿，因班上人员均已下班，岑某强独自一人取来竹梯，将竹梯从旧滤汁快沉池顶部开口处伸入池内，因池内有水，遂全部脱掉鞋袜置于池顶开口旁，顺着竹梯下至池底，因吸入池内有毒气体晕倒不省人事。岑某强晕倒在池内底部一直无人发现。

（四）事故现场情况

事故发生后，2月13日事故调查组人员进入事故现场勘察，事故发生点位于西江制糖公司制炼车间，具体位于车间二楼澄清工段旧滤汁快沉池箱体内底部，整个箱体形状呈长方体形，内部长约为7米，宽约为4米，垂直深度约为4米，底部呈漏斗状，坡度约为10°，池上设置有受限空间安全风险告知牌及受限制空间警示牌。箱体顶部有一个入口（大小为0.55米×0.8米），旁边有一个通风口（大小为0.58米×1.92米）处于开启状态，底部有一个排水口（直径大约为0.4米），阀门处于开启状态。池上有一只皮鞋（右脚），鞋子后帮踩平，旁有两只袜子；另一只鞋子（左脚）位于旧滤汁快沉池箱体底部排水口处；一根黑色水管置于箱体入口旁，入口处有一竹梯立于箱体内；箱体内锥形底部内壁覆盖有一层黑褐色物质。

（五）人员伤亡和直接经济损失情况

此次事故造成1人死亡。死亡人员信息如下：

岑某强，男，广西贵港市港北区人。

根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB/T 6721）核定，截至2024年2月21日，事故造成直接经济损失约80余万元。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

2月12日上午事故发生后一直无人发现，当日下午制炼车间澄清工段无人上班。2月13日上午8时50分许，制炼车间丙班副班长莫某强发现旧滤汁快沉池底部躺有人后立即向上级电话报告，车间主任邓某鑫接报后拨打120急救电话。9时22分消防救援人员到达现场开展救援，9时58分将被困人员救出，120急救中心医护人员立即实施检查，10时31分宣布死亡。10时03分港北区应急管理局接到事故情况报告。接到事故报告后，港北区应急管理局立即派员前往处置。11时58分，港北区应急管理局向贵港市应急管理局、港北区委区政府总值班室上报了事故信息。

（二）事故现场应急处置情况

2月13日上午8时30分许，制炼车间副主任周某盛在车间内巡查发现位于车间一楼的混汁箱有水溢出，便安排丙班副班长莫某强进行检查，莫某强逆着水流往上查看，发现混汁箱上部的旧滤汁快沉池阀门未关，随后上至旧滤汁快沉池顶部检查，发现池顶上盖已打开，一竹梯立于箱内，一根水管伸入池内，往里查看发现水管出水不断，池底躺有一人，呼其不应，见此情形莫某强立即用手机拨打电话分别向周某盛及制炼车间主任邓某鑫报告，邓某鑫接报后立即

从车间办公室赶往现场，同时向公司综合部和安环部电话报告，安环部部长谢某接报后立即安排安环部李某杰、谭某立即到现场处置，同时分别向公司副总经理钟某强、党委书记张某清报告情况。西江制糖公司领导接到报告后立即赶赴现场并组织开展救援工作，同时向广西糖业集团报告并启动应急预案。邓某鑫到达现场后组织人员用风机向箱体内存吹，现场人员分别拨打120急救中心电话、119消防救援电话、属地派出所电话求救，9时19分贵港市120急救车到达现场，9时22分119消防救援人员到达现场，相继开展应急处置救援工作。市公安局狮子岭派出所、西江街道办事处、新城社区、西江社区、区应急局等单位先后到达现场进行应急救援处置工作。

9时58分消防救援人员将受困人员救出，120急救中心救护人员立即实施检查，经检查已无生命体征，当场宣布死亡，救援工作结束。

经贵港市公安局法医现场检验，确认死者无外伤，排除他杀原因，尸表无一氧化碳等有毒气体中毒体征，征求家属意见，家属不同意进行尸检。

(三) 善后情况

2024年2月15日，死者岑某强家属与西江制糖公司签订了《工伤补偿协议》达成赔偿意见；2月21日上午死者火化。

(四) 事故应急处置评估

在事故应急救援过程中，参与救援的企业人员协调有序，消防救援人员处置得当。善后处理工作及时有序推进，安抚、调解工作顺利开展，未产生舆情，社会稳定。

三、事故原因分析

(一) 直接原因分析

事故调查组通过现场勘查、调查询问、查阅资料，并邀请相关专家对事故进行技术分析，经综合分析，认定事故直接原因为：岑某强违章冒险进入有限空间场所，在未履行审批手续且未通风、未检测、未做好个人防护、未安排现场监护人员的情况下，通过竹梯冒险进入旧滤汁快沉池，在池内底部吸入硫化氢等有毒气体造成急性中毒窒息死亡，造成事故发生。

(二) 间接原因分析

1.从业人员安全意识淡薄。西江制糖公司相关人员未认识到旧滤汁快沉池等有限空间存在的风险隐患，麻痹大意、心存侥幸，旧滤汁快沉池上的有限空间安全风险告知牌清楚写明“主要危险有害因素为：缺氧、硫化氢、一氧化碳等有毒有害气体；甲烷等易燃易爆气体；高处坠落、淹溺等”，告知牌上也明确了安全防范措施，从业人员仍违反安全管理规定，冒险进入存在中毒和窒息风险的有限空间，造成事故发生。

2.事故隐患排查治理不到位。西江制糖公司制定并实施了隐患排查治理制度，组织了多次事故隐患排查检查，然而却未检查发现并排除旧滤汁快沉池等有限空间未采取上锁等物理隔离措施的事故隐患。经调查，旧滤汁快沉池每年使用次数少，经现场勘查，该池残存蔗糖混合汁、滤泥等杂质，使用后如未及时清洗，残存物经长时间厌氧发酵，产生硫化氢、一氧化碳、甲烷等混合有毒气体，聚集在池底的有毒气体浓度较高，人员一旦进入极易发生中毒事故。

3.安全监管存在漏洞。西江制糖公司春节期间安全监管缺失，未严格落实公司考勤制度，春节停榨检修设备期间一线员工上下班时间由各班组自行确定，实际春节期间各班组每天均为上午到岗上班，下午不上班；公司管理层按国家法定节假日安排春节放假，每日安排领导带班值班，安全监管不到位，人员违章冒险未能及时发现并制止，遇险之后又迟迟未能发现并及时救援，最终导致事故发生。

四、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）免予或不予追究责任人员

1.岑某强。广西糖业集团西江制糖有限公司制炼车间澄清工段甲班班长。在对旧滤汁快沉池的清洗过程中，未执行公司有限空间管理制度，未按规定履行有限空间作业审批手续，未遵守有限空间作业操作规程，在未办理进入受限空间作业许可证、未进行气体分析和动态监测、未安排专人负责监护、未配备应急用品、未采取安全防护措施的情况下冒险进入有中毒和窒息风险的有限空间，对事故发生负有直接责任，鉴于已在事故中死亡，建议免予追究其法律责任。

（二）建议给予行政处罚的单位和个人

1. 广西糖业集团西江制糖有限公司。西江制糖公司未全面有效落实安全生产主体责任，未对有限空间实施有效管理，未对旧滤汁快沉池等有限空间采取上锁或其他物理隔离措施，未能防止人员未经审批进入，违反了《工贸企业有限空间作业安全规定》第十二条的规定；公司事故隐患排查不到位，未能及时发现并消除旧滤汁快沉池存在可能导致人员中毒的事故隐患，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款的规定。对事故发生负有责任，建议由港北区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项的规定，对西江制糖公司作出处三十万元以上一百万元以下的罚款。

2.张某清。西江制糖公司主要负责人。作为公司有限空间作业安全第一责任人，未对有限空间实施有效管理，公司编制的“有限空间安全作业规定”未明确有限空间作业审批人、监护人员、作业人员的职责，未明确有限空间作业安全培训、防护用品、应急救援装备和应急处置等方面的要求，违反了《工贸企业有限空间作业安全规定》第四条的规定。作为公司主要负责人，在2024年春节停榨检修设备期间未开展安全生产检查，未及时消除旧滤汁快沉池等有限空间存在人员中毒的事故隐患，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五项的规定，建议由港北区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项的规定对其处上一年年收入百分之四十的罚款。

3.李某杰。西江制糖公司安全环保主管。未有效监督公司各部门安全生产规章制度的落实，作为公司负责危险作业监管的安全生产管理人员，未对有限空间实施有效管理，日常各车间在有限空间入口处进行清洗作业时均未落实审批制度，有限空间作业审批流于形式，未如实记录《有限空间作业安全业票（证）》，未及时排查发现旧滤汁快沉池等有限空间存在人员中毒的事故隐患并提出针对性改进建议；未能及时发现并制止和纠正岑某强未经审批等手续违章进入有限空间的行为，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五项、第六项的规定，建议由港北区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定对其处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款。

（三）其他处理建议

1.谢某。西江制糖公司安全环保部部长。作为公司安全生产管理机构负责人，未有效监督公司各部门各车间安全生产规章制度的落实，对存在中毒和窒息风险的旧滤汁快沉池等有限空间未采取上锁或其他物理隔离措施的情形失察，对制炼车间从业人员违章进入有限空间的行为失察，建议由西江制糖公司根据相关规定予以处理并报港北区应急管理局及港北区工业和信息化局。

2.邓某鑫。西江制糖公司制炼车间主任。负责制炼车间全面工作，对车间从业人员未执行危险作业审批制度、未遵守有限空间“先通风、再检测、后作业”的程序失察，对该起事故的发生负有管理责任，建议由西江制糖公司根据相关规定予以处理并报港北区应急管理局及港北区工业和信息化局。

五、事故主要教训

（一）一线员工安全意识淡薄

事故暴露出一线员工安全意识淡薄，事发单位组织开展了安全生产教育和培训，有针对性进行了有限空间作业安全培训，组织开展了有限空间事故应急救援演练，安全生产投入不可谓不足，安全生产教育和培训及案例警示教育开

展次数不可谓不多，然而一线员工仍出现违章冒险作业的行为说明仍心存侥幸，安全意识非常淡薄，在未采取任何安全防护措施的情况下冒险进入有限空间，直接导致了事故发生。

（二）安全监管不到位

事发单位春节期间安全监管处于失管状态，春节期间一线员工没有放假，上下班时间由班组根据工作进度自行确定，单位领导按国家法定节假日时间放假，每日只安排值班领导带班值班，各级安全监管不到位，未采取有效措施加强对人员的监管，人员监管存在漏洞，员工冒险进入有限空间未能及时发现并制止，人员遇险得不到及时救援，导致了事故发生。

（三）规章制度不落实

事发单位各项规章制度齐全，层层签订了安全责任书，明确了各岗位安全责任，编制了危险作业审批制度，然而生产一线员工未执行公司受限空间作业审批等规章制度，未遵守公司受限空间作业安全操作规程，未按有限空间“先通风、再检测、后作业”的程序要求，冒险进入存在中毒等风险的有限空间造成事故发生，说明了事发单位没能将各项安全生产规章制度落到实处。

（四）安全防护及监控措施不足

事发单位相关设施设备已辨识存在中毒和窒息风险，却未采取上锁或其他物理隔离措施，未能防止人员未经审批进入；经调查，事发车间楼层安装有一具视频监控设备，但已损坏失效，没能从技术上加强对从业人员的行为监控，加之春节期间人员管控松懈，造成了人员冒险作业得不到及时发现并纠正，人员遇险得不到及时发现并实施救援，最终导致了事故发生。

六、事故整改和防范措施建议

为认真汲取事故教训，有关部门和企业要认真贯彻落实习近平总书记关于安全生产重要论述和重要指示批示精神，落实党中央、国务院安全生产法律法规政策及工作决策部署，严格落实安全生产责任，严格管控安全风险，及时发现和消除安全隐患，严防类似事故再次发生。

（一）狠抓一线末梢，全面提升安全意识

全面强化培训和警示教育，提升从业人员特别是一线员工风险防范意识和能力。企业要扎实开展内部安全培训和事故警示，普及安全常识，强化应知应会和岗位操作技能，切实让员工清楚作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施以及事故应急措施，严格遵守各项安全管理规章制度，严禁冒险作业，确保作业人员掌握基本安全知识和施救要求，有效防范遏制生产安全事故。

（二）强化安全监管，及时消除事故隐患

企业要切实履行安全生产主体责任，认真全面开展安全生产隐患排查检查，不漏死角全面排除事故隐患，切实堵住安全漏洞；进一步强化节假日等重点时段的安全监管，结合实际加强对设备检修期的安全防范工作，扎实开展安全巡查检查工作，发现违反操作规程和违规冒险作业的行为及时予以纠正并制止，防范生产安全事故发生。

（三）严格安全规章制度，落实安全生产责任

严格安全生产各项规章制度落实，认真执行安全生产法律法规，特别是有限空间、动火作业等危险作业的制度落实，要采取手段扎实有效落到实处。要全面落实岗位安全生产责任，真正把安全生产责任链贯通到底、落实到位，构建“人人有责、各司其职、各负其责”的安全生产工作格局，把安全生产责任落实到每个生产环节、每个工作岗位、每名一线员工，真正做到先安全、后生产，不安全、不生产。

（四）完善安全防护措施，避免冒险作业行为

进一步扎实细致开展安全风险辨识，针对风险实情采取相应的安全防范措施，强化技术手段加强安全监控，针对容易出现事故隐患的岗位和场所，从规章制度、设施设备等入手，从特殊岗位、特种作业人员入手，从有限空间、动火作业等危险作业入手，将人为的安全风险动态变化牢牢地控制在防范措施内，以硬措施避免冒险作业的行为发生，避免生产安全事故再发生。

港北区事故调查组

2024年4月9日