[**http://www.huian.gov.cn/zwgk/zdxxgk/aqsc/sgdccljzrzj/202112/t20211213\_2668722.htm**](http://www.huian.gov.cn/zwgk/zdxxgk/aqsc/sgdccljzrzj/202112/t20211213_2668722.htm)

**泉州市瓯昌树脂化工有限公司“8.14”一般窒息事故调查报告**

2021年8月14日23时50分许，泉州市瓯昌树脂化工有限公司在反应釜清洗作业过程中发生窒息事故，造成两人死亡。事故发生后，市政府分管副市长、县委县政府主要领导就事故调查、善后工作等作出批示指示。根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）和《泉州市安全生产委员会督办通知书》（泉安委督〔2021〕7号）要求，县政府成立了由县应急局牵头，县纪委监委、公安局、工信商务局、总工会和泉惠石化园区管委会等单位派人组成的事故调查组。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，通过现场勘察、技术鉴定、调查取证、综合分析，查明了事故发生的原因、经过、应急处置、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对相关责任单位和责任人员的处理建议，并针对事故原因及暴露出的问题，提出事故防范和整改措施。现将有关情况报告如下：

一、事故相关情况

（一）事故发生单位基本情况

泉州市瓯昌树脂化工有限公司（以下简称“瓯昌公司”），位于惠安县辋川镇泉惠石化园区（南星村）；成立日期：2006年5月；法人代表：叶新民；注册资本500万圆整；统一信用代码：91350521786942103C；公司类型：有限责任公司；经营范围：不饱和聚酯树脂的生产（年产量为1万吨），高分子材料、玻璃钢制品生产制造销售，富马酸销售（不含危险化学品）。

公司于2007年首次取得危险化学品安全生产许可证，2018年10月换证，许可证编号：（闽）WH安许证字〔2007〕000011（换）号，有效期到2021年10月28日，许可产品及产能为不饱和聚酯树脂1万吨/年。

公司占地面积22666.7m2，由北至南，呈三排布置。厂区的大门位于厂区的西侧，与通港路相连，厂区西侧设有1个主出入口、1个次出入口。第一排，自西向东依次布置门卫、宿舍、消防水池、消防泵房、办公楼、回用水池、污水处理池、污水化验室、煤场。第二排，自西向东依次布置仓库三、合成车间、锅炉房、循环水池、泵房。第三排，自西向东依次布置辅助用房、杆上变压器、配电房、发电机房、固废仓库(清净下水池位于固废仓库底下)、仓库一、仓库二、储罐区（2个容积为200m3的苯乙烯罐、1个容积为200m3的乙二醇罐、1个容积为200m3的二甘醇罐）。

合成车间主要包括4个22立方的反应釜，2个3立方的反应釜，1个10立方的溶解釜、1个6立方的溶解釜，2个38立方的稀释釜、1个5立方的稀释釜。

（二）事故现场勘查情况

发生事故的设备为嵌于合成车间三楼编号为3-M2号反应釜，容积为22立方米，高4.48米，直径2.85米，“人孔”内径为44cm，工作温度250oC，工作压力：常压，搅拌电机功率：37kw。反应釜上设有上通下通两路氮气管道，下通氮气管道连接有计量仪表，上通管道为直通管道。该反应釜旁有一根长2米的简易脚踏铁质攀登梯，用于进入釜内使用。“人孔”周围有一条白色尼龙绳和一条麻绳，通过监控视频查看白色尼龙绳用于调送冲击钻等作业工具、麻绳为事故发生后的施救工具。该反应釜上方有采光孔，采光孔上附透明玻璃，玻璃上罩有照明设备。攀登梯旁放置一台轴流风机，用于向人孔内鼓风，起到通风作用。该反应釜底阀被反应釜内原材料加工后留下的残渣杂质堵塞，从釜内凿出一个小孔，接出一条塑料管。

二、事故发生经过及事故报告、应急处置情况

（一）事故发生经过

2021年8月12日，瓯昌公司合成车间3楼3-M2号反应釜出口被凝固的不饱和聚酯树脂堵塞，经2次加碱加热清洗后未能疏通。8月14日夜班操作工张天根、刘吉彦在完成当班工作任务的同时，自行决定要对反应釜进行清洗作业，以获得额外劳动报酬。23时50分许，刘天根从反应釜人孔进入反应釜，人工清理不饱和聚酯树脂结块，因反应釜内部空间充满氮气（事先由张天根、刘吉彦开启氮气输送管道阀门对反应釜进行冷却降温），张天根晕倒在反应釜底部。过了2分钟，同班组操作工刘吉彦从反应釜人孔处看到张天根晕倒，在没有采取可靠防护措施的情况下，立即从人孔进入反应釜内进行施救，也晕倒在反应釜釜底。又过了5分钟，操作班长陈文锋从反应釜人孔看到张天根和刘吉彦2人均倒在反应釜釜底，立即召集同班员工进行施救。施救前，先用轴流风机往反应釜内鼓风。随后，操作工陈清彬穿戴安全绳及防毒口罩进入釜底绑住张天根，在现场人员的协助下将张天根拉出反应釜。另一名操作工沈正峰采用同样方式进入反应釜将刘吉彦拉出，现场人员随即将两人抬至通风条件较好的一楼进行心肺复苏救治。15日0时42分，120急救人员到达现场开展急救，两人经抢救无效死亡。

（二）应急处置情况

事故发生后，惠安县主要领导、分管领导第一时间对事故救援及善后工作作出批示指示，惠安县政府副县长郭惠卿、惠安县应急局主要领导、分管领导及泉惠石化园区管委会副主任吴春旭及相关科室负责人立即赶赴现场，了解事故相关情况，指导事故善后工作；泉惠石化园区刘建兴主任在园区管委会指挥协调。接报后，泉州市应急局刘海明总工带队到现场指导，要求瓯昌公司停产停业整顿。

（三）事故报告情况

1.事故发生时间：8月14日23时50分许

2.泉惠石化工业园区管委会于8月15日8时06分接到瓯昌公司人员报告后，立即向惠安县人民政府总值班室以及惠安县应急管理局报告。

3.惠安县应急管理局8月15日8时10分接到泉惠石化工业园区管委会报告。

4.惠安县公安局8月15日9时接到泉惠石化工业园区管委会报警。

三、事故人员伤亡及财产损失情况

（一）人员伤亡情况

本起事故共造成2人死亡。

1.张天根，男，40岁，河南省南阳市桐柏县淮源镇马冲村人。

2.刘吉彦，男，48岁，河南省南阳市桐柏县淮源镇马冲村人。

（二）直接经济损失情况

事故调查组依据《企业职工伤亡事故紧急损失统计标准》（GB6721-1986），核定事故造成直接经济损失260万元（人身伤亡后所支出费用）。

四、事故原因及性质

（一）事故直接原因

1.违章作业。瓯昌公司进行反应釜内清洗作业时，员工张天根在未经进入受限空间作业许可、未进行气体分析、未采取有效防护措施情况下，进入反应釜作业，由于3-M2号反应釜未关闭管道阀门，长时间使用氮气对反应釜进行降温，造成反应釜内氮气浓度过高①，引发缺氧窒息，导致事故发生。

2.盲目施救。员工刘吉彦救人心切，在没有采取任何防护措施的情况下，冒然进入受限空间进行施救，窒息死亡，导致事故扩大。

（二）事故间接原因

1.瓯昌公司：（1）进入受限空间作业安全管理制度不落实。公司虽然制定了进入受限空间作业安全管理制度，但是对进入受限空间作业安全管理制度执行不严，落实不力。在事故调查中发现，一线员工对进入受限空间作业需要办理《受限空间安全作业证》基本了解。8月14日晚上，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、未配备救生绳等应急用品情况下,作业人员进入反应釜作业。（2）未制定反应釜清洗操作规程。经查，公司未制定反应釜清洗操作规程。8月14日晚，张天根、刘吉彦两人使用氮气对3-2号反应釜进行降温处理，作业前没有关闭氮气管道阀门且对反应釜内空气进行置换，导致3-2号反应釜内部氧气含量不足。（3）公司主要负责人履行安全生产工作职责不到位。总经理陈晓彬未严格履行安全生产法定职责，安全生产责任制落实不到位，操作规程不健全，未开展反应釜受限空间风险辩识及建立安全风险管控措施，应急演练缺乏针对性，应急救援器材配备不足。

①氮气溶度过高的危害：空气中氮气含量过高，使吸入气氧分压下降，引起缺氧窒息。吸入氮气浓度不太高时，患者最初感胸闷、气短、疲软无力；继而有烦躁不安、极度兴奋、乱跑、叫喊、神情恍惚、步态不稳，称之为“氮酩酊”，可进入昏睡或昏迷状态。吸入高浓度，患者可迅速昏迷、因呼吸和心跳停止而死亡。

2.泉惠石化园区管委会对企业安全生产监督检查不够深入。2020年5月，管委会聘请厦门熙宝源化工技术有限公司专家协助对瓯昌公司开展安全风险隐患排查治理工作，查出企业风险辨识方法单一，仅识别了部分风险点方面的问题以文件形式通报企业要求整改，后经复查已整改，但此次事故仍暴露出企业风险辨识和管控措施不到位的问题。对企业未制定反应釜清洗操作规程，应急演练缺乏针对性，应急救援器材配备不足的问题失察。

3.惠安县应急管理局在日常检查中倚重专家检查意见，侧重对常设岗位作业情况的检查，对企业未开展反应釜受限空间风险辩识及建立安全风险管控措施，未制定反应釜清洗操作规程，应急演练缺乏针对性，应急救援器材配备不足的问题失察。

（三）事故性质

经调查认定，泉州市瓯昌树脂化工有限公司“8.14”一般窒息事故是一起一般生产安全责任事故。

五、相关单位履职情况

（一）泉惠石化工业园区管委会

泉惠石化工业园区管委会设立环保安监科，负责安全生产工作，配备科长1人、副科长1人、安全监管人员2人。2020年以来，园区共召开15次党工委会、主任办公会、安全生产工作季度会研究部署安全生产工作。近5年均委托第三方专家参与安全监管，每月开展1次以上安全检查，每家企业每年至少检查2次，重点时段加强检查。今年以来开展安全检查7次，共发现隐患140项，均已整改；其中检查瓯昌公司3次，发现隐患19项，均已整改。6月15日至16日组织专家开展危化品装卸环节、受限空间专项检查，抽查瓯昌等5家企业，发现隐患23项，均已整改。2020年以来，邀请专家开展“特种作业票管理”“有限空间作业安全指导”“安全生产标准化”等专题培训7次，瓯昌公司均有派人参加；通过微信群传达春节期间、“五一”节前安全提示、有（受）限空间事故警示及上级关于安全生产文件政策。

（二）惠安县应急管理局

惠安县应急管理局内设危险化学品安全监管股，现有工作人员3人，2人持有福建省行政执法证。根据县政府批复同意的执法计划，县应急局每年对危险化学品生产企业进行2次检查，检查时聘请有资质的危化专家作为技术支撑；近三年县应急局均完成危险化学品生产企业检查任务。2021年6月，配合市应急局开展危险化学品生产企业指导服务检查（邀请中国化学品协会专家10人），其中瓯昌公司发现问题50项，至8.14事故发生时，企业完成整改41项，正在整改的问题未涉及受限空间作业方面。每逢法定假日或上级重大活动，县应急局均通知企业禁止受限空间等特殊作业。今年3月份、6月份邀请专家对瓯昌公司进行全面检查，其中包括受限空间方面，由于该公司近两年来没有进行受限空间作业，因此没有发现受限空间作业存在问题。

六、对事故有关责任人员和责任单位的处理建议

根据事故原因分析和责任认定，依据有关法律法规和党纪政纪规定，对事故有关责任人员和责任单位提出如下处理建议：

（一）相关单位责任认定及处理建议

1.瓯昌公司未按照《危险化学品企业安全风险隐患排查治理导则》（应急[2019]78号）的要求开展反应釜受限空间安全风险辨识及建立安全风险管控措施；未按照《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB30871-2014）和公司相关安全管理制度要求，进行受限空间作业，对该起事故的发生负有主要责任。根据《安全生产法（2014年版）》第一百零九条第（一）项规定，建议由惠安县应急管理局依法依规对其行政处罚。依据《泉州市安全生产领域守信激励与失信惩戒实施方案（试行）》（泉应急〔2019〕100号）有关规定，建议由惠安县应急管理局将其纳入安全生产失信“重点关注对象”管理。

2.泉惠石化园区管委会未能有效履行安全监管责任，未有效督促企业开展安全风险辨识并建立安全风险管控措施，对企业未制定反应釜清洗操作规程，应急演练缺乏针对性，应急救援器材配备不足的问题失察，建议其向惠安县安全生产委员会作出书面检讨。

3.泉惠石化园区管委会环保安监科承担管委会安全生产监督管理和环境保护管理具体工作，未能有效履行安全监管职责，建议惠安县安全生产委员会对其进行通报批评。

4.惠安县应急管理局未能有效履行安全监管责任，未有效督促企业开展安全风险辨识并建立安全风险管控措施，对企业未制定反应釜清洗操作规程，应急演练缺乏针对性，应急救援器材配备不足的问题失察，建议其向惠安县安全生产委员会作出书面检讨。

（二）相关人员责任认定及处理建议

1.张天根，瓯昌公司合成车间操作工，违反公司相关规定，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、未配备救生绳等应急用品情况下违章作业，对事故发生负有直接责任，鉴于在事故中死亡，不再追究法律责任。

2.刘吉彦，瓯昌公司合成车间操作工，没有采取可靠防护措施情况下盲目施救，对事故发生负有直接责任，鉴于在事故中死亡，不再追究法律责任。

3.陈晓彬，瓯昌公司总经理（持有危险化学品从业单位主要负责人证书），未严格履行安全生产法定职责，未健全公司各工序各岗位安全操作规程，未组织制定反应釜内清洗作业操作规程，未组织开展反应釜受限空间安全生产风险辨识；在事故发生后，未及时向安全生产监督管理部门报送事故信息，对该起事故的发生负有领导责任。其违反了《安全生产法（2014年版）》第十八条和《生产安全事故报告和调查处理条例》第九条规定，依据《安全生产法（2014年版）》第九十二条第（一）项和《生产安全事故报告和调查处理条例》第三十五条规定，建议由惠安县应急管理局依法依规进行行政处罚。

4.庄世清，瓯昌公司安全生产部部长，负责该公司安全生产管理工作，没有对受限空间作业进行风险辩识评估，对公司员工未执行危险作业审批制度失察，对该起事故的发生负有管理责任，建议由泉州市瓯昌树脂化工有限公司依据公司相关规定对其进行处理。

5.毛传述，瓯昌公司合成车间主任，负责合成车间全面工作，对车间操作人员未执行危险作业审批制度、未遵守“先通风、再检测、后作业”作业程序失察，对该起事故的发生负有管理责任，建议由瓯昌公司依据公司相关规定对其进行处理。

6.郑一江，泉惠石化工业园区管委会环保安监科工作人员，负责园区化工企业日常安全生产监督检查工作，未有效督促企业开展安全风险辨识并建立安全风险管控措施工作，对企业未制定反应釜清洗操作规程，应急演练缺乏针对性，应急救援器材配备不足的问题失察，对该起事故的发生负有监管责任，建议由泉惠石化园区纪工委进行处理。

7.张海兵，惠安县应急管理局危险化学品安全监管股工作人员，负责危险化学品生产企业安全监管工作，未有效督促企业开展安全风险辨识并建立安全风险管控措施工作，对企业未制定反应釜清洗操作规程，应急演练缺乏针对性，应急救援器材配备不足的问题失察，对该起事故的发生负有监管责任，建议由惠安县纪委监委驻县人社局纪检监察组对其在全县内进行通报批评。

七、防范措施及建议

为深刻吸取事故教训，有效防范同类事故再次发生，现提出以下整改建议：

1.瓯昌公司要汲取事故教训，落实企业主体责任，特别是从以下五个方面抓好整改：1.建立完善企业全员安全生产责任制，将安全生产责任落实到每个部门、车间、班组以及每一名员工，确保权责相适、责任分明。2.健全完善并严格执行安全管理制度和操作规程，及时修订安全管理制度，制定切实可行的安全操作规程，建立内部监督检查和协调机制，加强应急救援演练，提升应急救援能力。3.强化特殊作业安全管理，严格执行《化学品生产单位特殊作业安全规范》（GB30871-2014），开展特殊作业安全专项整治。特殊作业前要制定具体方案，建立企业内部有效沟通协调机制，全面辨识、管控特殊作业安全风险。4.认真开展安全风险管控和隐患排查治理，加强专业安全管理人员队伍建设并实施有效考核激励制度，对自查出的隐患问题，严格按照“五落实”要求进行整改。5.严格落实安全风险研判与承诺公告制度，有效管控安全风险，消除安全隐患，并及时向全体员工公开承诺。

2.泉惠石化工业园区管委会要进一步加大监管力度，开展八

大特殊作业、罐区等安全专项整治，督促企业强化内部安全管理，全面查找安全风险，彻底消除安全隐患。要加强危险化学品生产企业专家指导服务规范化工作，邀请不同类型的安全专家开展技术支撑。

3.惠安县应急管理局要扎实开展危险化学品领域安全生产专项治理三年行动，加大监管执法力度，防范监管执法“宽、松、软”的问题。要通过严格监管、严格执法、严格处罚推动企业落实安全生产主体责任。要以案为鉴，对全县危险化学品企业从业单位开展安全警示教育。

4.各镇（工业园区）各部门要认真汲取本起事故教训，举一反三，查找工作的薄弱环节和问题根源，提出工作措施，对有（受）限空间作业条件确认工作进行再动员、再部署、再落实。要在企业底数摸排上再下功夫，不断健全完善各行业企业有（受）限空间监管台账，推动企业扎扎实实地把各项工作要求落到实处，督促企业落实有（受）限空间作业要求，有效管控有限空间作业风险。

惠安县人民政府“8.14”一般窒息事故调查组

2021年11月25日