

台州市某新能源科技有限责任公司“4·17” 一般中毒窒息事故调查报告

2025年4月17日4时许，台州市某新能源科技有限责任公司在成品仓灭火时发生一般中毒窒息事故，造成两人死亡，两人受伤，直接经济损失350万余元。

事故发生后，县应急管理局根据《天台县人民政府关于授权县应急局牵头组织一般生产安全事故调查的通知》的规定，牵头组织县纪委监委、县公安局、县人社局、县总工会、洪畴镇等部门有关人员组成事故调查组，事故调查组聘请浙江省应急管理科学研究院专家参与事故调查的技术分析工作。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”原则和“四不放过”要求，通过勘查事故现场、查阅有关资料、调取影像资料、技术分析、调查询问有关当事人和综合研判分析，查明了事故发生经过、原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位、责任人员的处理建议和事故防范整改措施。

经调查认定，台州市某新能源科技有限责任公司“4·17”一般中毒窒息事故是一起因成品仓内木质生物质颗粒自燃的情况下，员工未穿戴劳动防护用品进入仓内灭火作业时，吸入木质

生物质炭化生成的一氧化碳导致人员伤亡的一般生产安全事故。

一、事故发生单位基本情况

（一）事故相关单位概况

事故发生企业。台州市某新能源科技有限责任公司，成立于2024年10月21日，注册地位于浙江省台州市天台县洪畴镇洪畴西路（自主申报），统一社会信用代码为91331023MADKYG**40。法定代表人为叶某某。经营范围为一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；生物质燃料加工；生物质成型燃料销售；生物质能技术服务；除尘技术装备制造；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；建筑废弃物再生技术研发（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）。

出租企业。台州某塑胶有限公司。成立于2025年1月23日。注册地位于浙江省台州市天台县洪畴镇洪畴西路（自主申报），统一社会信用代码为91331023MA2HFA**7Q。法定代表人为戴某某。经营范围为一般项目：橡胶制品制造；橡胶制品销售；轮胎销售；塑料制品制造；塑料制品销售；化工产品生产（不含许可类化学产品）；化工产品销售（不含许可类化学产品）；高铁设备、配件制造；高铁设备、配件销售；铁路专用测量或检验

仪器制造；铁路专用测量或检验仪器销售；物料搬运装备制造；物料搬运装备制造销售（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）事故发生经过

4月17日4时许，台州市某新能源科技有限责任公司技术工卢某在生产生物质颗粒过程中，发现存放生物质颗粒的成品仓内冒气(烟)，于是将车间内的消防水带引至料仓顶部往里灌水，灌水过程中产生更为浓烈的雾气，当场晕倒，叶某某、陈某某、缪某某得知消息后前往下处置，相继晕倒。4时20分许，后续赶来的员工黄某某、张某某将晕倒的4人转移至车间外抢救，并拨打120急救电话、119火警电话。5时许，120急救车到达后将叶某某、陈某某、缪某某、卢某送往天台县人民医院进行医治，陈某某、卢某到达医院后已无生命体征。5月14日，叶某某治疗完毕出院，缪某某于6月3日死亡。

现场勘查：

现场基本工艺流程：

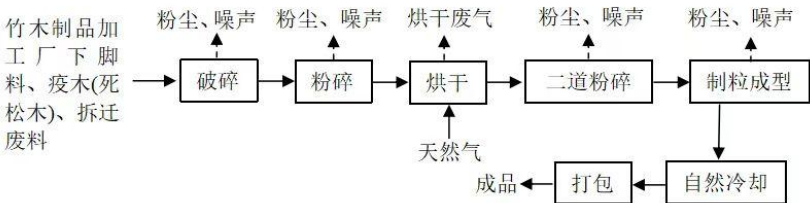


图 2-1 生物质颗粒生产工艺流程图

1. 生物质破碎

收集好的部分需要破碎的物料先经破碎机破碎，将物料破碎成 30—60 mm，使粉碎机的粉碎效率提高。

2. 物料粉碎

破碎好的物料通过输送带和绞龙运输至一道粉碎机粉碎，将粒度较大的颗粒粉碎成 3—8 mm，用于烘干后细粉碎。

3. 物料烘干

物料经一道粉碎机粉碎之后由提升机、绞龙运输至湿料区，由输送带输送至烘干机进行干燥，在烘干机中将物料的水分降低至 15%—20%，以满足成型的需要。物料在烘干机中将含水率降低达到要求之后，以便于细粉碎。

4. 二道粉碎

烘干好的物料经负压吸入一级旋风除尘收尘箱，箱内物料通过绞龙输送至干料暂存区，再通过绞龙、输送带输送至二道粉碎机细粉碎，将粒度较大的颗粒细粉碎成 3—5 mm，再经过绞龙和提升机进入待成型料仓，用于制粒机制粒成型。

5. 制粒成型

经绞龙为 5 台生物质制粒机提供充足的物料，5 台制粒机制粒成型（直径 0.6 cm 到 0.8 cm，长度 3 cm 到 6 cm 的圆柱状）。

6. 冷却、包装

物料在制粒机中完成制粒成型后经横向输送带及斜向输送带运送至成品料仓中进行自然冷却，将成品温度降低至可以满足包装要求的温度，自然冷却后的成品经斗式提升机送入打包区打包，包装好的生物质颗粒经过码垛存入成品区，完成整个生产线的作业。

成品冷却仓规格：长 12 米、宽 6 米、高 2.6 米。成品冷却仓中部位置木质生物质颗粒有大量碳化痕迹（见图 2-2），成品冷却仓只有底部有自动传送带，事故时该成品传送带未启动，成品冷却仓内部无电气线路（见图 2-3）。



图 2-2 成品冷却仓中部位置木质生物质颗粒有大量碳化痕迹现场图



图 2-3 成品冷却仓底部现场图

（三）人员伤亡情况

本次事故造成 2 死 2 伤。

二、事故应急处置及评估情况

（一）信息接报及善后处理情况

事故发生后，员工立即拨打急救电话并报警，医务人员到达事故现场后宣告陈某某、卢某已经死亡，叶某某、缪某某送天台县人民医院救治。接到事故报告后，接警后，天台县应急、消防、洪畴镇政府等第一时间赶赴事故现场，紧急开展事故救援和应急处置工作，县委书记陈晨在一线指挥应急救援和善后处置。洪畴镇安排专人全程跟进伤者的治疗情况，并成立工作组积极调解赔偿事宜。目前，均与死者家属达成赔偿协议。

（二）事故应急及善后处置评估

事故调查组对事故应急及善后处置复盘评估认为，事故发生后属地街道及相关部门能第一时间赶赴事故现场开展救援及善后处置，应急响应及时、组织指挥有效、救援行动迅速、善后处理及舆情管控平稳有序。

三、事故技术分析

天台县人民医院的血液检测结果显示，陈某某的氧饱和度为86.2%；卢某的氧饱和度和碳氧血红蛋白分别为：81.5%和79.5%。符合一氧化碳中毒特征。

经浙江省应急管理科学研究院固体废物检测分析、气象记录分析（温度、湿度）、火灾分析（烟头引发火灾分析、引燃能力对照分析）、雷击引发火灾分析、电气线路故障引发火灾分析、木质生物质颗粒自燃条件分析，得出以下结论：

事故当天生物质原材料未经烘干，生物质中残留的水分（通常含水量15%—30%）为微生物（如细菌、真菌）提供生长环境。微生物分解有机物时产生热量，当天最低气温在17℃，导致冷却仓中部生物质颗粒热量无法及时散发，并导致温度逐渐升高。生物质中的油脂、纤维素等成分与氧气缓慢氧化，释放热量。温度升高会加速氧化反应，形成正反馈循环。由于该成品冷却仓自动化输料设计导致颗粒堆积过厚、通风不良的储存方式会阻碍热量散失，加速热量积累。高温潮湿环境进一步加剧氧化反应，最

终引发仓内中部位生物物质颗粒自燃，自燃导致该区域生物物质颗粒碳化，并产生烟气。卢某发现仓内烟气后，使用消防栓喷水灭火，并通过悬梯爬入仓内继续喷水。在高温（通常 650—700℃ 以上）及受限氧气的条件下，生物物质炭化与水蒸气发生反应，主要反应如下：

碳（C）与水蒸气（H₂O）反应生成一氧化碳（CO）和氢气（H₂）
卢某吸入一氧化碳后中毒昏厥，其余 3 名员工在未佩戴防护用品的情况下相继进入仓内处置，陆续吸入一氧化碳后也中毒昏厥。

四、事故发生的原因和事故性质

（一）事故直接原因

台州市某新能源科技有限责任公司作业人员卢某安全意识淡薄，在成品仓内木质生物物质颗粒自燃的情况下，未穿戴劳动防护用品进入仓内用水喷洒进行灭火作业，在高温及受限氧气的条件下，木质生物物质炭化并与水蒸气发生反应生成一氧化碳，卢某吸入过量一氧化碳中毒昏厥，其余 3 名员工也未佩戴防护用品盲目进入仓内处置相继昏厥引发事故。

（二）事故间接原因

台州市某新能源科技有限责任公司。1. 未对从业人员进行有针对性的安全生产教育和培训，部分新员工未掌握本岗位的安全操作技能，不了解事故应急处置措施；2. 未针对工艺特殊性建立

安全风险分级管控制度，导致成品仓冒烟后员工无法采取相应的管控措施；3. 未对工艺中可能存在的生产安全事故隐患和危害进行风险辨识和评估，及时消除事故隐患。

五、其他存在的问题

台州某塑胶有限公司。作为出租方，未对台州市某新能源科技有限责任公司定期进行检查，及时督促整改安全隐患。

六、有关部门及属地存在的问题

（一）县应急管理局

对新业态企业安全生产指导不够细致。

（二）洪畴镇人民政府

落实安全生产工作不够有力，日常检查巡查作用发挥不够到位，网格化管理制度未有效落实。

七、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）对涉事人员的处理建议

1. 叶某某，台州市某新能源科技有限责任公司主要负责人。

（1）未对张某某等人进行三级教育培训，对本单位安全生产教育落实不到位；（2）未建立并落实本单位安全风险分级管控制度；（3）未针对成品仓可能发生的生产安全事故的特点和危害进行风险辨识和评估，并制定相应的生产安全事故应急救援预案。导致发生事故，涉嫌犯罪，建议移送司法机关依法处理。

2. 卢某，台州市某新能源科技有限责任公司技术工、安全员。在成品仓冒烟气时未按规定佩戴防毒面具劳动防护用品进行灭火作业，导致中毒窒息事故发生。鉴于其已死亡，建议免予追究其相关责任。

（二）建议对责任单位的处理建议

责成洪畴镇人民政府向天台县人民政府作出深刻书面检查。

（三）对有关公职人员的处理建议

对在事故调查过程中发现的有关部门的公职人员履职方面存在的问题线索及相关材料移交纪委监委机关，对相关人员依纪依规进行问责处理。

（四）对涉事企业的处理建议

1. 台州市某新能源科技有限责任公司。未按规定对所有从业人员进行安全生产教育和培训，部分新员工未进行三级教育培训；未建立安全风险分级管控制度；未针对本单位可能发生的生产安全事故的特点和危害进行风险辨识和评估，并制定相应的生产安全事故应急救援预案。对事故发生负有主要责任，建议依据《中华人民共和国安全生产法》相关规定，由天台县应急管理局依法处理。

2. 台州某塑胶有限公司。对台州市某新能源科技有限责任公司安全检查不力，未及时督促整改安全隐患，建议依据《中华人

民共和国安全生产法》相关规定，由天台县应急管理局依法处理。

八、事故防范和整改措施

（一）台州市某新能源科技有限责任公司要深刻吸取本次事故教训，全面开展全厂性风险评估和安全整治，认真梳理完善安全管理制度和操作规程，加强从业人员的安全教育培训，构建完善的安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防体系，有效防范各类生产安全事故发生。

（二）洪畴镇及相关职能部门要深刻吸取事故教训，全面梳理监管服务对象清单，分级分类搭建行业安全管理塔群，织密织牢“县-乡-村企”三级防护网，将生产经营单位负责人、安全管理人员及重点岗位从业人员等纳入群组，定期推送政策解读、事故案例警示等宣教内容，进一步完善安全责任体系。各方主体需健全完善风险管控和隐患排查治理双重预防机制，切实推动企业安全生产责任全员覆盖、全岗落实，构建全方位、全链条、全覆盖的安全生产责任体系。

（三）各乡镇（街道）要做到举一反三，加强对本辖区内企业的安全生产日常监管，督促企业全面落实安全生产主体责任，强化教育培训和隐患排查，确保企业生产安全平稳有序推进。

