

山东济宁佰世达木业有限公司

“1·27” 粉尘燃爆事故警示

按照领导批示要求，现将山东济宁佰世达木业有限公司“1·27” 粉尘燃爆事故警示信息予以发布，供各地区和有关企业参阅。

一、事故及事故单位基本情况

1 月 27 日 17 时 6 分许，山东省济宁市梁山经济开发区佰世达木业有限公司（以下简称佰世达公司）废料仓发生粉尘燃爆事故，造成 1 人死亡，17 人受伤（其中，4 名伤员在重症监护室接受治疗，目前生命体征平稳，其他 13 名伤员在普通病房接受治疗）。

佰世达公司注册资本 1000 万元，成立于 2012 年，现有员工 153 人，2021 年销售收入 3.2 亿元，年产中高密度纤维板 28 万立方米。密度板生产企业是风险较高的粉尘涉爆企业。



图 1 事故现场图片

二、企业生产工艺简介

中高密度纤维板生产工艺主要分为 5 个工序：削片、热磨干燥、分选、铺装热压、砂光成型。事故发生时，18 名工人在分选器下方的废料仓（长 15 米，宽 8 米，高 2 米）清理废料。

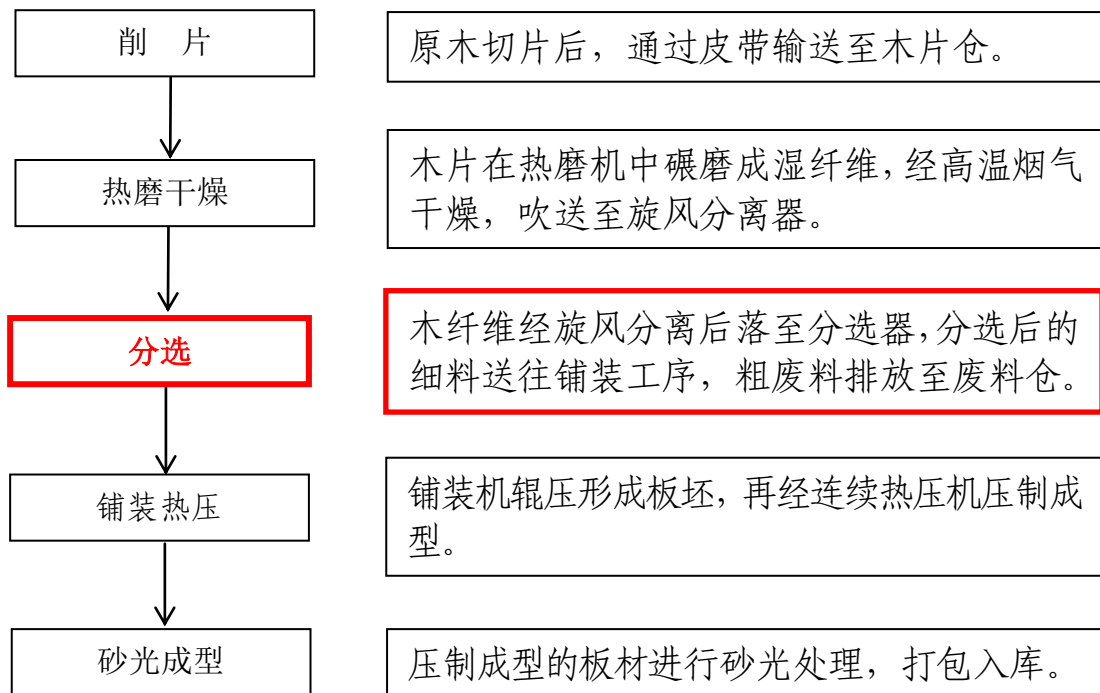


图 2 企业生产工艺流程

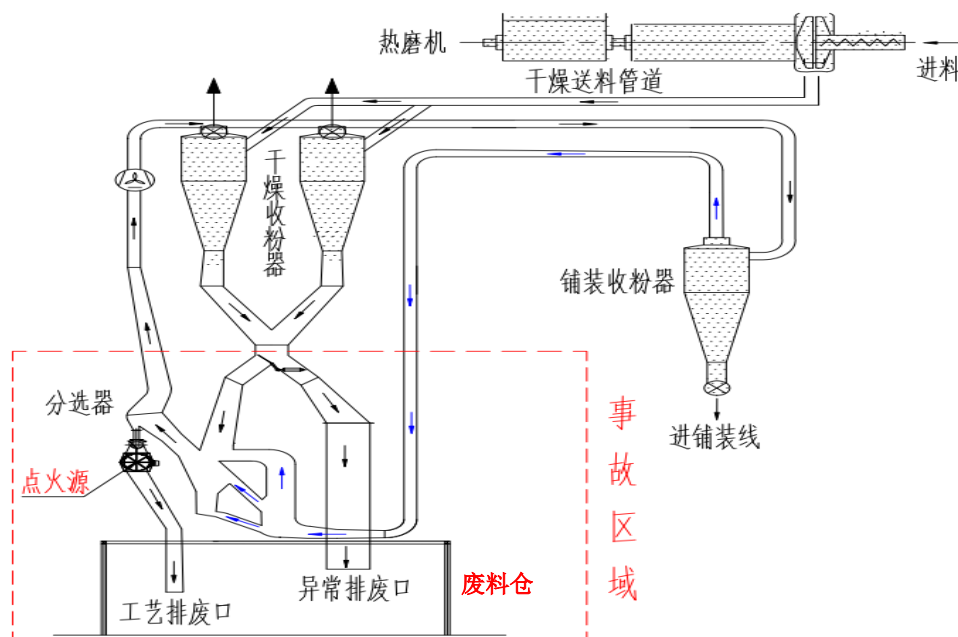


图 3 生产工艺设备简图

事故主要涉及分选器和废料仓。分选器利用气流和重力作用将木纤维原料进行分选，细木纤维从出料口抽走送到铺装热压工序，粗木纤维在重力作用下从底部的工艺排废口排出到废料仓。如检修等情况需要排出废料，从异常排废口排出到废料仓。

三、事故发生经过

7 时 50 分，企业组织人员正常更换热磨机磨片，12 时 20 分更换完毕。

13 时 20 分，生产线开机作业，13 时 22 分排放木纤维废料至废料仓。

13 时 30 分，铺装热压工序发生故障，排放大量木纤维废料至废料仓。

16 时 15 分，企业组织人员清理废料仓中的木纤维废料。

17 时 06 分 10 秒、19 秒，废料仓先后发生二次小规模闪燃，17 时 06 分 24 秒发生燃爆。

四、事故原因初步分析

经现场勘查、问询，查阅资料，初步判断：热磨机检修后，生产系统的木纤维废料通过异常排废口排到废料仓。生产线运行约 5 分钟，铺装热压工序发生故障，生产系统再次通过异常排废口排放废料，导致废料仓内木纤维废料大量堆积，影响了工艺排放口正常排放。木纤维沿排放管堆积至分选器的螺旋卸料机，造成螺旋叶片及拨料杆变形，与外壳摩擦引起螺旋腔体内的木纤维闷燃。

清理废料过程中，闷燃的木纤维在工艺排废口附近遇空气扰动，先后发生两次闪燃。闪燃物 and 高温烟气被负压吸入分选器，引起分选器内发生粉尘爆炸，从而导致废料仓内参与清理的工人烧伤。事故确切原因还在进一步调查中。

五、事故暴露出的主要问题

一是企业没能辨识出异常排料引起废料仓木纤维大量积聚，可能导致螺旋卸料机堵塞产生点火源的风险，废料仓粉尘清理不及时不规范。

二是企业对粉尘防爆意识不强，防火防爆措施落实不到位。分选器泄爆装置未使用正规泄爆片，导致燃爆后爆炸压力没有得到有效泄放。

六、工作提示

一是请各地区逐级将此事故警示转发至有关企业，认真吸取事故教训，特别是采用同样工艺设备的密度板生产企业，或采用螺旋卸料机（锁气卸灰装置）向收尘仓卸料的企业，应及时规范清理收尘仓（废料仓）粉尘，加强输料、卸料等机械设备监测监控，防范因粉尘堆积导致相关设备故障产生点火源，坚决遏制同类事故发生。

二是请各地区督促粉尘涉爆企业加强风险辨识管控，严格落实各项粉尘防爆措施，严格执行粉尘清理制度，及时规范清理收尘仓、作业车间和相关设备设施的粉尘，严防粉尘爆炸事故发生。

三是请各地区举一反三，查短板、补漏洞，紧盯6项执法检查重点事项清零目标，切实解决专项不“专”、执法不“精”顽疾，确保2022年底前完成涉粉作业人数10人以上粉尘涉爆企业专项整治任务。

安全执法和工贸监管局

2022年1月30日