

江苏省固体（危险）废物 跨省（市）转移实施方案



申请单位：江西兄弟医药有限公司（公章）

填报日期：2024.03.15

江苏省环境保护厅制

申请者声明

我代表申请单位郑重承诺：本实施方案所填资料是完整的和真实的。转移的危险废物名称、类别、代码、数量与实际相符。危险废物接受单位具备相应的处置利用能力和污染防治措施。委托有资质单位进行运输并按照制定的运输路线运输，保证转移的废物均到达接收单位进行安全处置处理，对转移过程中可能产生的环境风险提出合理的控制措施，实行跨省（市）转移网上报告，承担转移全过程监控责任。

法人代表签字：



2024年03月15日

表 2 与申请转移废物相关的生产工艺

文字描述及工艺流程图

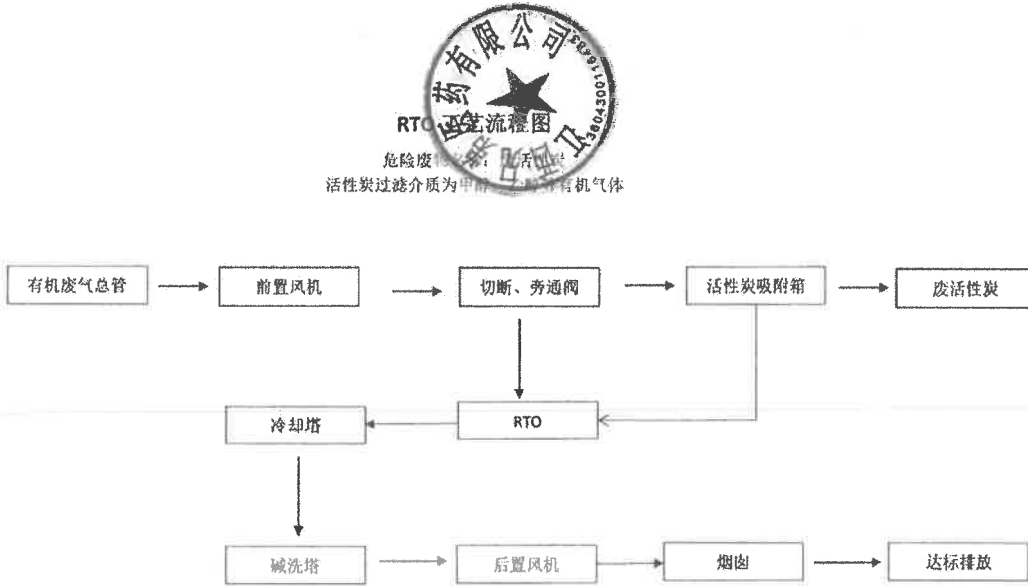


表 3 废物组分、特性（详见附件）

废物名称	主要组分	相应比例 (%)	危害特性	形态
颗粒状废活性炭	甲苯	0.1	腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input type="checkbox"/>
			毒性 <input checked="" type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
			易燃性 <input checked="" type="checkbox"/>	粉末态 <input type="checkbox"/>
			反应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input checked="" type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>
			腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input type="checkbox"/>
			毒性 <input type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
			易燃性 <input type="checkbox"/>	粉末态 <input type="checkbox"/>
			反应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>
			腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input type="checkbox"/>
			毒性 <input type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
			易燃性 <input type="checkbox"/>	粉末态 <input type="checkbox"/>
			反应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>

第二部分：废物包装、运输情况

表 1 废物包装情况

序号	废物名称	包装物（容器）名称	材质	容积	是否有危废标签
1	颗粒状废活性炭	吨袋	塑料	1.2m ³	是

表 2 废物运输情况

运输是否符合交管部门运输相关规定（文字描述）

运输委托苏州巨联运输有限公司进行对危险废物废活性炭的运输。该运输公司符合交通部、环保部的运输相关规定。

运输方式：道路 铁路 水路

运输路线文字描述：（写明途经省、市、县（区），附路线图）

兄弟医药——九江——安庆——池州——铜陵——宣城——湖州——嘉兴——苏州——巨联环保
 途径：九江市-安庆市-池州市-铜陵市-宣城市-湖州市-嘉兴市-苏州市



表3 转移的污染防治、安全防护和应急措施

1、运输过程中的污染防治措施以及按照要求配备的相应污染防治设备

设定固定的运输路线,使用危险品车辆及危险品驾驶员和押运员,一旦发生中途废活性炭的掉落,立即靠边停车,架设三角禁止标志,并及时处理现场。

2、运输过程中的安全防护措施以及按照要求配备的相应安全防护设备

设定固定的运输路线,使用危险品车辆及危险品驾驶员和押运员。并按照规定要求配备的相应安全防护设备。

3、运输过程中的应急预案以及按照要求配备的相应应急设备

已经制定了一套事故应急预案,驾驶员、押运员均配有手机并能在 24 小时内有效地与公司、托运方收货方取得联系。报警方式,由事故现场驾驶员、押运员报警联系。并按照规定要求配备的相应安全防护设备。

每辆车上配有防毒面具,防腐手套、空气过滤器、消防服、防腐雨鞋、护目镜等应急处置的防护用品。

第三部分废物处理处置情况

表 1 接受单位基本情况

单位名称：苏州巨联环保有限公司

危废经营许可证编号：JSSZ058400D086-5

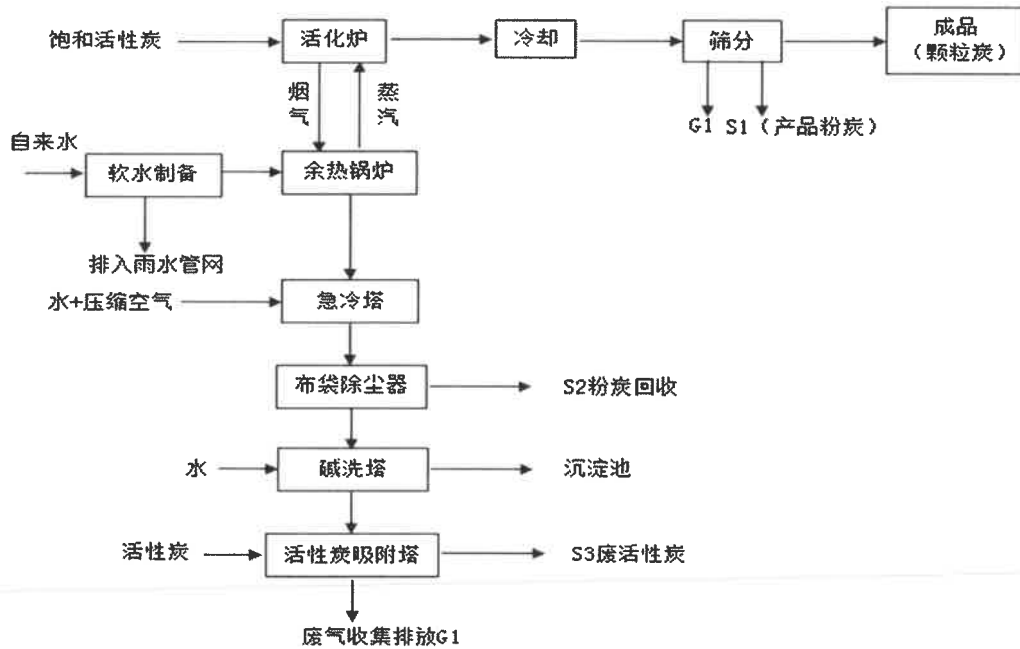
有效期：2026 年 10 月 31 日

经营核准内容 （废物名称、类别、数量）：

处置利用废活性炭,类别为 HW02 医药废物(271-003-02、271-004-02、272-003-02、275-005-02 276-003-02、276-004-02)、HW04 农药废物(263-006-04、263-007-04、263-010-04)、HW05 木材防腐剂废物(266-001-05) HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物(900-405-06);HW08 废矿物油与含矿物油废物(900-213-08)、HW12 染料、涂料废物(900-250-12) HW13 有机树脂类废物(265-103-13)、HW18 焚烧处置残渣(772-005-18) HW37 有机磷化合物废物(261-062-37)、HW39 含酚废物(261-071-39) HW45 含有机卤化物废物(261-079-45、261-080-45、261-084-45)、HW49 其他废物(900-039-49、900-041-49、900-042-49) 合计 2 万吨年;处置、利用 H06 废有机溶剂与含有机剂废物 24 万/年(其中 900-404-06 废二甲基甲酰胺 21 万吨/年、900-404-06 废二甲基乙酰胺 3 万吨/年);焚烧处置 HW05 木材防腐剂材料、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物(除 071-001-08、071-002-08、072-001-08)、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液, HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料、涂料废物(除 264-007-12)、HW13 有机树脂类废物、HW17 表面处理废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW49 其他废物(限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49) 合计 9000 吨/年(限吴江区)#

表 2 与接收废物相关的处理处置情况

文字描述及工艺流程图



(1)设计技术参数

①活化炉烟气在 $\geq 1100^{\circ}\text{C}$ 下停留时间大于 2s；②活化炉出口烟气中氧含量 6%--10%（干气）；③焚毁去除率 $\geq 99.9\%$ ；④焚烧残渣的热灼减率 $< 5\%$ ；⑤活化炉处理规模：30.3 吨/日；⑥年运行时间：7920 小时/年。

(2)活化工艺流程

本项目主体设备为活化炉、余热锅炉、急冷塔、布袋除尘器、喷淋洗涤塔及活性炭吸附塔、烟囱等组成。项目废弃物焚烧系统由燃烧系统、余热利用系统和烟气处理系统等组成。项目工艺流程及产污环节见图 3.1.2-5，工艺流程描述如下：

①进料系统

项目采用传送皮带把需再生活性炭从原料仓传送到活化炉的方式供料，从饱和活性炭仓（即原料仓）采用一套传送带把物料输送过来，两套活化再生炉中间再加一条可自由调整的传送带，确保两套活化炉的物料供给。根据废物种类、状态，本项目饱和活性炭上料采用刮片式提升机把需再生的饱和活性炭提升至进料斗仓，在斗仓下部安装有螺旋进料装置，螺旋进料器是一种输送散料用的螺旋式自动给料设备。刮片式提升机利用呈固定角度的刮片把上述物料垂直连续提升至进料斗仓，整个提升系统、物料暂放池、进料斗仓都采用封闭式结构，全程维持微负压确保最大可能控制残留废气无组织挥发进入生产车间。

②活化系统

活化炉由废热源、废热热管、活性炭进料电机、活化炉炉头、活化炉传动装置、废气管道、滚轮装置、活化炉筒体、活化炉炉尾、出料箱、控制柜、活化炉传动电机等组成。活化炉使用前先进行升温，使用天然气燃烧进行点炉升温，温度从常温逐渐上升到 400℃。

活化炉总长约 16 米，分饱和活性炭料进料烘干段、焙烧段、活化段和活性炭出料段，此环节是连续的。自进料端至出料端，炉内活化段温度由该段进口从 100~150℃ 的烘干段把饱和活性炭内吸附的低沸点有机物水份蒸发出来，然后进入约 150~400℃ 的焙烧段进一步对低沸点物质进行焙烧，随后再进入到 400~850℃ 的活化段，在此区域再喷以水蒸气对活性炭进一步活化扩孔，逐步恢复活性炭的性能。活化炉进料段长约 2 米，饱和活性炭在活化炉间隙进料口上方螺旋进料器内保持一定存量，形成自然密封，将炉内气体与外界隔离。自加料口进入活化炉的废活性炭因温度升高，其中的水分蒸发成为水蒸气，成为活化蒸汽的一部分。废溶剂气体成为活化炉内参与控制燃烧提供活化热能的部分燃料。活化段约有 12 米，在炉内高温的状态下，废活性炭中水分蒸发成蒸汽，稀释炉内氧含量，作为活化蒸汽的一部分，参与对废活性炭的活化，蒸汽不足部分由余热锅炉蒸汽补充。活化段的温度控制方法是通过变频风机自动调节补充空气量实现控制燃烧。活性炭出料段约 2 米，高温活性炭通过带水冷的蜗杆自动冷却出料。该段设有高温炉高温气体引出口，该高温气体主要为蒸汽、二氧化碳、未完全燃烧的水煤气和少量轻微碳粉等，被引入余热锅炉的尾气二燃室进行完全燃烧沉降。

设计活化再生炉单套产能约 16 吨/天，两套活化设备，能够满足本项目的建设要求。活化再生炉采用目前国内外成熟的卧式旋转再生炉，采用炉头上料炉尾出料、炉头供热的方式，整体运行过程物料进给方向和热量方向顺行的方式，确保整体活化过程炉内活性炭的均衡稳定再生。再生炉结构示意图见下图所示：

整个活化过程采用缺氧焙烧的方式，全程采用分区的热电偶对炉内温度进行监测跟踪，如炉内温度低于运行工艺温度将采用在炉尾补充天然气的方式辅助热量，利用车间外部的引风机将活化再生炉内的热量往炉头引导，因为缺氧状态的焙烧，活性炭处于一种焙烧通透而又明显区别与直接燃烧的方式对炭孔隙内的残留有机物进行蒸馏，从孔隙中挥发出来的有机物被燃烧和分解，在活化阶段再辅以水蒸气进行进一步的复孔、扩孔，有效还原活性炭的性能。活化再生过程中由于水蒸气和炭、有机物的反应产生的可燃烧混合气体（主要是氢气、一氧化碳），大部分挥发可燃气体在炉内被氧化（即烧掉），剩余部分直接通过设置于炉头的因风管直接引到余热锅炉进行充分燃烧。

活化再生后的活性炭间歇性从活化炉内出料进入到再生系统的冷却装置内，经过冷却后出料温度为 40 度左右，冷却装置为盘管水冷方式，冷却过程活性炭与冷却水不直接接触，冷却水通过循环泵和循环水池连接在一起。活化过程中产生的烟气经过设置与车间外的引风机引出。

③余热利用系统

活化炉出口处的烟气温度为 850-1100℃以上，为了满足后续阶段烟气处理对温度的要求，利用锅炉降温法。本系统中设置一套活化再生装置配备一台余热蒸汽锅炉，余热可以有效的降低能耗的同时又可有效降低尾气温度，当产生热量不足时采用补充燃气加热。锅炉采用闭式循环。余热锅炉的蒸汽参数见表 3.1.2-④急冷装置

项目采用高温气体急冷装置为水雾化良好的急冷塔，高温气流流经该塔的时间低于 1 秒钟，采用高喷淋密度循环水，塔顶部设有水雾化装置，塔中部为耐酸填料。急冷系统可根据出口烟气温度的变化自动调节喷水量，保证急冷塔出口温度维持在设定温度范围内。急冷系统可以保证烟气温度在 1 秒钟内由 550℃降至 200℃。

⑤废气处理系统

回收余热后的烟气中夹杂着粉炭，经急冷塔和布袋除尘器后，99%粉炭收集下来作为原料进行收集，微量部分随烟气进入碱洗塔。经洗涤后的烟气再经过活性炭进一步吸收尾气，最终通过 35m 烟囱排入大气。烟囱上设置取样孔和取样平台等辅助设施，安装烟气在线检测系统，监视排放烟气的品质并反馈控制烟气净化系统的运行。烟气在线监测装置监测活化炉所排放烟气中的烟尘、二氧化硫、一氧化碳、氮氧化物、含氧率、二氧化碳等。