

附件 3

# 江苏省固体（危险）废物 跨省（市）转移实施方案

申请单位： 康龙化成（天津）药物制备技术有限公司  
 (公章)

填报日期： 2024 年 5 月 28 日

江苏省环境保护厅制

## 申请者声明

我代表康龙化成（天津）药物制备技术有限公司郑重承诺：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 05 月 29 日

## 第一部分：拟转移废物基本情况

表 1 废物产生情况

废物产生企业概况（企业投产时间、主要经营范围及规模）

康龙化成（天津）药物制备技术有限公司是康龙化成（北京）新药技术股份有限公司在天津新成立的全资子公司。康龙化成（北京）新药技术股份有限公司是国内领先的专业从事新药研发外包服务的企业。该公司主要为国际制药公司及新药研发机构提供专业的、高品质的化学技术相关的服务，主要包括药用小分子化合物及其中间体的设计合成和工艺研究。

康龙化成（天津）药物制备技术有限公司是 2015 年投产运行，主要对北京公司研发的甲基吡咯烷系列产品和四氢吡啶系列产品进行中试规模的工艺研发，年产甲基吡咯烷系列产品 1t/a 和四氢吡啶系列产品 1t/a 的生产规模。

产品及产废情况

产品情况			产生危险废物情况	
产品名称	主要成分化学名	年产量	废物名称	年产生量
医药中间体	甲基吡咯烷系列	1 吨	废催化剂	32 吨
医药中间体	四氢吡啶系列	1 吨		

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

中间体M01-5-0中氢化反应在氢化车间进行，生产过程中涉及的加料、溶剂回收、离心过滤等操作与中间体M01-1-0生产过程相同。以M01-4-0和氢气为原料，以四氢呋喃为溶剂，钨碳为催化剂，2.0MPa压力下，50℃反应4h。反应前向氢化釜内充入氮气到2.4MPa，计时30分钟，压力没有降低后进行后续操作。四氢呋喃加料过程采用真空吸料的方式，利用无油真空泵产生负压将桶中的物料吸入反应釜，产生的加料废气（G<sub>3-1</sub>）进入真空尾气，经碱洗+RTO+碱洗处理后由RTO的30m高排气筒外排。晶体状的M01-4-0和颗粒状的钨碳经称量后人工投加入氢化釜中，投加过程均无粉尘产生。氢气由气瓶通过管道通入氢化釜。氢化釜中通入氮气至釜内压力达到2.0MPa，加热采用蒸汽间接加热，反应结束后，氢化釜夹套内通乙二醇降温，釜内温度降至室温后泄压，氢化釜排气经冷凝处理后不凝气经碱洗+RTO+碱洗处理后由RTO的30m高排气筒外排。混合物由真空泵抽出，装入密闭不锈钢桶中，运至2#多功能车间处理。

混合物送至离心机进行离心过滤，分离出体系中的废钨碳（S<sub>4</sub>），离心时间约为1h。采用氮气吹除废钨碳中残余的少量有机溶剂后由密闭不锈钢桶送至固体废物暂存库暂存，交有资质单位处理，产生的离心废气（G<sub>2-4</sub>）进入真空尾气。滤液管道泵送至蒸馏釜，减压蒸馏回收四氢呋喃，蒸馏时间约为4h，回收的四氢呋喃管道送至真空接收罐暂存，产生的蒸馏废气（G<sub>2-3</sub>）进入真空尾气。

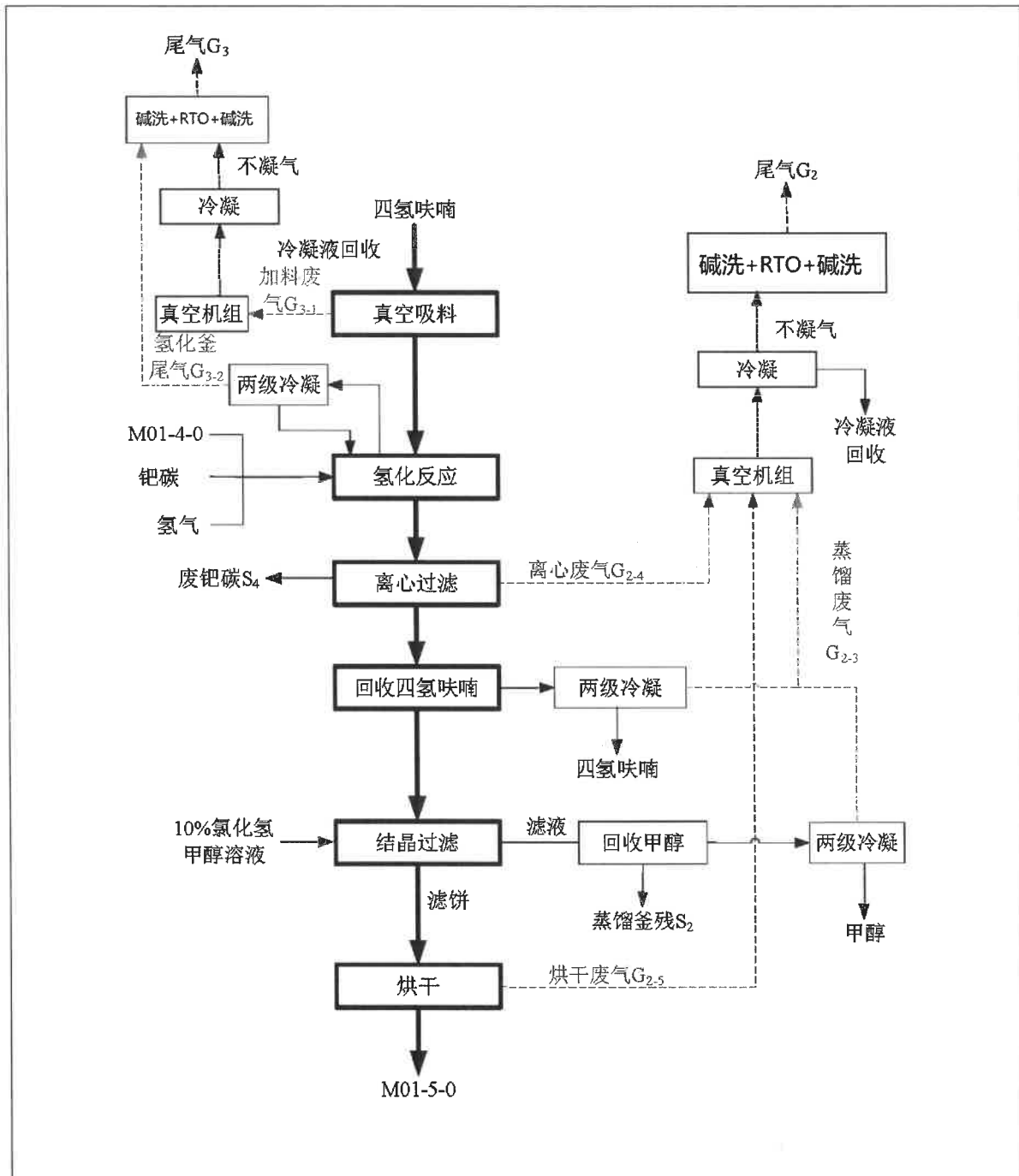


表3 废物组分、特性 (详见附件)

废物名称	主要组分	相应比例 (%)	危害特性	形态
废催化剂	固体催化剂(钯、铂)	10-20%	腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input checked="" type="checkbox"/>
	硅藻土	15-20%	毒性 <input checked="" type="checkbox"/>	半固态 <input checked="" type="checkbox"/>
	微晶纤维素	20-25%	易燃性 <input checked="" type="checkbox"/>	粉末态 <input checked="" type="checkbox"/>
	水	35-55%	反应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>

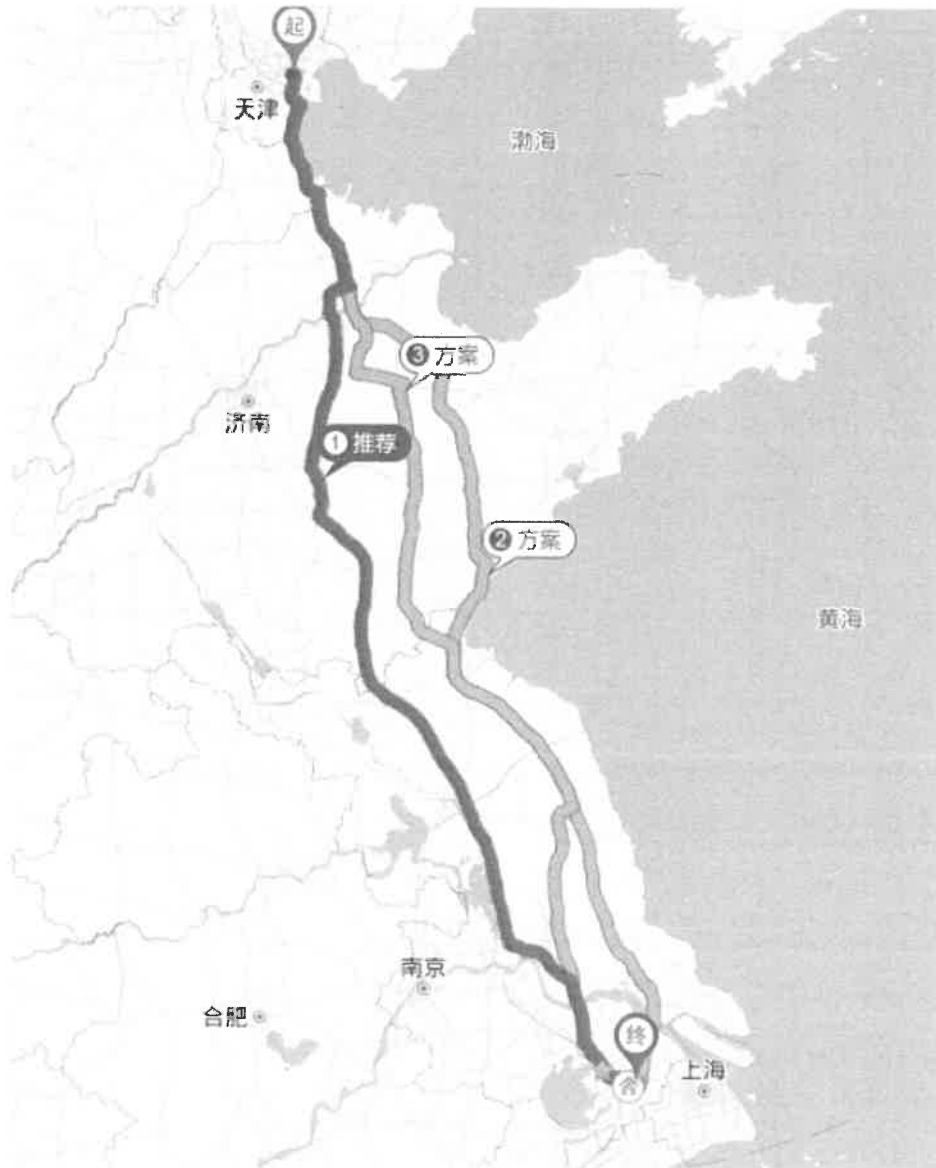
## 第二部分：废物包装、运输情况

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	废催化剂	桶装	塑料桶	25L/50L/1000L	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） 使用吴江市长天快运有限公司作为运输单位，道路经营许可证号：苏交运管许可苏字：320584311285号。驾驶车辆、驾驶人员、押运人员均取得相应资格证件。
运输方式： 道路 <input checked="" type="checkbox"/> 铁路 <input type="checkbox"/> 水路 <input type="checkbox"/>

运输路线文字描述：（写明途经省、市、县（区），附路线图）

天津市-沧州市-滨州市-淄博市-济南市-泰安市-临沂市-徐州市-宿迁市-淮安市-扬州市-泰州市-无锡市-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

- 1、严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定进行操作。
- 2、废物卸料设施应有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，按照《环境保护图形标识固体废物储存场》的有关规定设置警示标志。
- 3、废物装卸必须废物装卸工具处理设施，尽可能采取机械作业，减少人工对其直接操作，如果采用人工搬运，应避免废物直接接触身体。
- 4、在装卸过程中采取小心轻放方式，杜绝野蛮装卸，若发生包装物泄漏情况必须立即采取措施及时处理，收集散落废物重新包装。
- 5、废物运输车辆和运输人员必须具备从事危险废物运输经营的相关要求，并执有相关运输营业执照。
- 6、本厂在装卸运输废物过程中，如遇天气突发变化事件，如狂风暴雨、降雪等现象应停止装卸运输过程。

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

- 1、严格遵守危险废物转移制度，并如实填写废物转移联单内容，所转移危险废物必须同申报转移危废内容一致。
- 2、运输单位严格执行中华人民共和国交通行业《汽车危险货物运输装卸作业规程》、《机动车运行安全技术条件》等标准中的有关规定和要求。
- 3、中速行驶，运输中应注意行车安全，经过环境敏感区段和事故多发地段时要谨慎驾驶，万一发生翻车事故，应尽快启动应急措施清除/收集洒落道路、水体中的危险废物，防止污染源扩散，同时通知环境保护部门对污染区进行应急监测和处理。
- 4、运输车辆必须备有应急处理工具，及时清扫车厢。
- 5、恶劣天气（大暴雨、大雾、强对流天气）禁止运输和转移。
- 6、汽车押运员必须保持与公司的联系，以方便公司随时了解运输车辆的所在位置及车况。
- 7、运输过程中加强行车安全，经过环境敏感地区和事故多发地段时应谨慎驾驶，预防发生事故以免造成环境污染。
- 8、车上备有防雨篷布或 2 毫米厚的高密度聚乙烯用于预防雨天不让危险废物接触雨水。
- 9、运输车辆上备有各种应急处理工具，包括（灭火器、扫把、编织袋、口罩、防毒面具、耐酸碱手套、胶鞋、石灰、吸附棉/桶、铁铲等）



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

A、拉警戒线隔离泄漏污染区，限制人员靠近，并及时拨打公司/当地辖区环保部门应急救援电话。

B、立即使用随车配备的应急扫把，编织袋收集，泄漏污泥，并用铁铲尽可能形成围堰以防止污泥进一步的扩散污染区域。

C、应急人员佩戴好防护用具（口罩、护目镜、手套、工作服等），不得直接接触泄漏物

D、对于受污染的土壤，可调节 PH 值，以减少对农作物的腐蚀性。再将中和后的土壤一并收集与编织袋中运往处理厂进行无害化处置。

### 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：苏州聚隆环保科技有限公司

危废经营许可证编号：JSSZ0506OOD106-1

有效期：2022.11.21-2027.11.20

经营核准内容（废物名称、类别、数量）：处置、利用 HW09 废乳化液（限 900-005-09、900-006-09、900-007-09）10000 吨/年，HW16 废显影液（限 231-001-16、231-002-16、398-001-16、806-001-16、900-019-16 废液）2000 吨/年，HW17 表面处理废物（限 336-054-17、336-055-17、336-056-17-336-057-17、336-058-17-336-059-17、336-062-17、336-066-17 表面处理废液）9000 吨/年，HW50 含贵金属的催化剂（限 251-016-50、251-018-50、251-019-50、261-151-50、261-152-50、261-156-50、261-159-50、261-160-50、261-161-50、261-165-50、261-167-50、261-171-50、271-006-50、276-006-50、900-049-50 含金、钨、钼、银废催化剂）6800 吨/年#

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

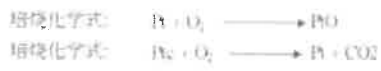
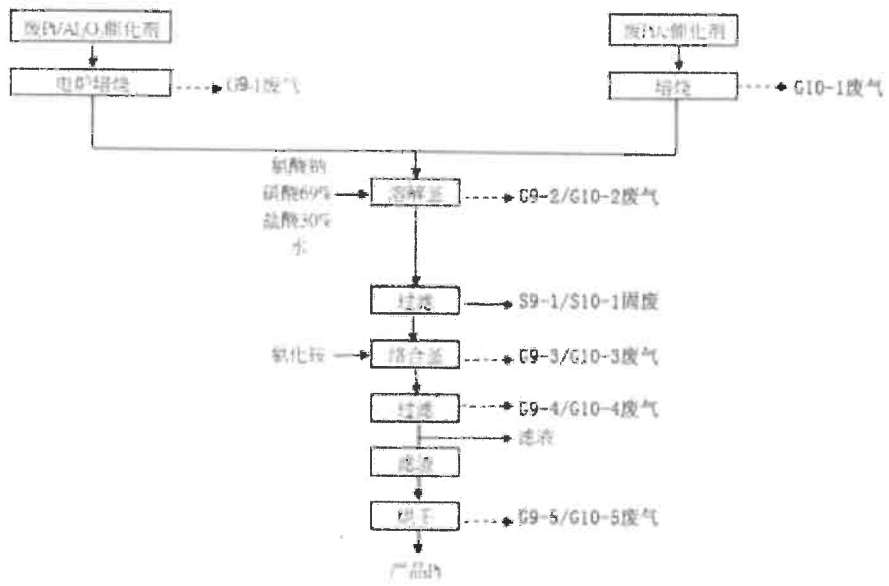
含钯催化剂（如为载体为  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$  等，不溶于各种酸）或树脂送入焙烧炉焙烧，为减少 Pd 在焙烧过程中转化为 PdO 等，需控制焙烧温度及时间，焙烧温度控制在 500℃ 左右，焙烧 2.5h，焙烧过程仍有约 5% 的钯转变成氧化贵金属，焙烧炉每次进料 6000kg，焙烧后物料取出后自然冷却半小时，在此工段主要产生焙烧烟尘。

焙烧炉连续运行，每季度检修一次，并对内衬耐火材料进行更换此种情况下，需冷态启动

溶解、过滤：焙烧后的催化剂或树脂送至还原釜，由于氧化钯钯系贵金属酸溶困难，所以需将氧化钯钯系贵金属还原为钯后在酸溶提纯。加入 30% 盐酸、68% 的硝酸和氯酸钠、水对其进行溶解，溶解完毕后送至抽滤器过滤，滤渣送至烘干设备烘干得氧化铝废物（含少量四氯合钯酸等杂质），滤液送至置换釜。该过程会挥发部分盐酸雾、硝酸雾，并产生少量二氧化氮和氧气。

置换：溶解后的滤液进入置换釜内，投加铁粉进行置换，置换过程会产生少量氢气，置换后将混合液送至抽滤器进行过滤，滤液送至 pH 调节釜，滤渣进入溶解釜，滤液加氢氧化钠中和后再次抽滤，滤渣为废物氢氧化铁胶体；滤液废水进入三效蒸发系统。

还原釜过滤滤渣进入溶解釜，加入 30% 盐酸、69% 的硝酸和氯酸钠、水对其进行溶解，溶解完毕后过滤，滤渣作为固废处置，滤液直接送至络合釜，之后工序同废 Pd/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 催化剂回收贵金属工艺（络合——过滤——还原——过滤——烘干——产品）。



**第四部分 上年度固体（危险）废物跨省转移情况**

出厂日期	转移批次	联单编号	废物名称	类别/代码	转移量（吨）	运输单位	车号	接收单位	接收日期
合计									

注：每种废物请填写合计量，首次申请不需填写。