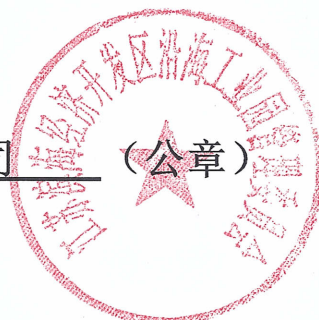


江苏省固体（危险）废物 跨省（市）转移实施方案

申请单位： 江苏馨瑞香料有限公司 （公章）



填报日期： 2026 年 7 月 28 日

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：



2026 年 07 月 28 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）

江苏馨瑞香料有限公司投产于 2017 年 6 月，主要经营危险化学品生产；食品添加剂生产（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：日用化学产品制造；日用化学产品销售；食品添加剂销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口（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）

江苏馨瑞香料有限公司，2014 年 6 月成立，2017 年 6 月投产，总投资 5 亿元，现有年产 34800 吨/年香料技改项目。

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
特级檀香 210	5-(2,2,3-三甲基环戊-3-烯基)-3-甲基戊-2-醇(C ₁₄ H ₂₆ O)	300 吨	废催化剂	16.54 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

1) 缩合反应-1

往反应釜中通过泵经管道输送投入 99%甲醇、 $\geq 97\%$ 丁酮、99%PHO 配制成 50%PHO 水溶液，将左或右的 88%龙脑烯醛从罐组通过泵经管道输送投入龙脑高位槽至高限停止，开反应釜搅拌及外盘管蒸汽升温至 38°C 左右，关蒸汽，控制釜温至 $39\sim 41^{\circ}\text{C}$ ，打开高位槽底阀滴加约 2.7m^3 左或右 龙脑烯醛经管道流动入釜，控制滴加流速约 $0.46\text{m}^3/\text{h}$ ，滴加时间 6h，滴加结束后，控制釜温在 $39\sim 41^{\circ}\text{C}$ ，继续恒温反应 2h，反应到原料龙脑烯醛低于 1.5%（若 $\geq 1.5\%$ 继续反应 2~6 小时），然后冷却降釜温至 30°C 。

2) 中和过程-1

往反应釜中抽入 99%甲酸，开关冷却水控制釜温至 $45\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，开反应釜搅拌 30min，要求 PH5-7（若求 PH 值为 5-7，如果 PH 达不到要求 需要加入 99%甲酸或者/KOH50%水溶液调整 PH 值，直至 PH 值达标后，开始回收工作）。

3) 回收溶剂-1

开反应釜外盘管蒸汽升温，常压下，釜温在 $75\sim 80^{\circ}\text{C}$ ，开始出甲醇、丁酮，将甲醇、丁酮用泵通过管道转入回收槽；继续升温至釜温 105°C ，关蒸汽结束回收，将甲醇、丁酮泵入回收槽。

4) 水洗过程-1

往反应釜内加入 99%碳酸钠配制成 1.33%浓 SFD 水溶液，搅拌 30min，静置 30min 分层，将水层分去油水分离槽，保留油层；往反应釜内加入水，搅拌 30min，静置 30min 分层，将水层分去油水 分离槽，保留油层得 MTCP 粗品，拉真空至 100mmHg 以下，全出料除水，出至釜温 70°C ，保持釜温 $70\sim 75^{\circ}\text{C}$ ，继续脱水 20 分钟，脱水结束；冲氮气放空，降温 45°C 以下，用泵通过管道转至粗品槽。

5) 缩合反应-2

在反应釜投入水、32%液碱和丁酮（或回用碱水、补加液碱和丁酮），从罐组通过泵经管道输送左或右的 88%龙脑烯醛入高位槽至高限停止，开反应釜搅拌及外盘蒸汽升温至 38°C 左右，控制釜温至 $39\sim 41^{\circ}\text{C}$ ，打开高位槽底阀滴加左或右龙脑烯醛经管道流动入釜，控制滴加流速约 $0.9\text{m}^3/\text{h}$ ，滴加时间约 30min，滴加结束后，控制釜温在 $39\sim 41^{\circ}\text{C}$ ，继续恒温反应 15h，反应到原料龙脑烯醛低于 10%（若龙脑大于 10%则继续反应 2-10 小时）。静置 30 分钟，分下层碱液层入回用槽。

6) 中和过程-

在反应釜中从投料斗经管道投入 99%PTFD 入釜，开反应釜搅拌 5min，要求 PH 值 ≤ 3 （若 PH 值 > 3 则再投 5-25Kg 固体的 99%PTFD）。

7) 回收溶剂-2

开反应釜外盘蒸汽，真空控制 500mmHg ，釜温在 $70\sim 75^{\circ}\text{C}$ ，开始出丁酮，将丁酮用泵经管道转入回收槽；继续升温，控制釜内真空逐步调至 150mmHg ，釜温在 $70\sim 75^{\circ}\text{C}$ ，出丁酮，直至不再出料时；调真空至最好，釜温在 $70\sim 75^{\circ}\text{C}$ ，继续回收丁酮 5 小时；将丁酮用泵经管道转入回收槽；用氮气破真空至常压。

8) 水洗过程-2

往反应釜内加入 99%碳酸钠配制成约 1.5%碳酸钠水溶液,搅拌 30min,静置 30min 分层,将水层分去油水分离槽,保留油层;

往反应釜内加入水,搅拌 30min,静置 30min 分层,将水层分去油水分离槽,保留油层得 MTCP 粗品,拉真空至 100mmHg 以下,全出料除水,出至釜温 70℃,保持釜温 70~75℃,继续脱水 20 分钟,脱水结束;冲氮气放空,降温 45℃以下,用泵通过管道转至粗品槽。

9) 缩合反应-3

在反应釜从高位槽全速经管道流入左或右的 88%龙脑蒎醛、抽 99%MPL (或入回用 MPL 水约 3m³左右,左右的 32%液碱),入釜控制釜温 30-35℃,搅拌 30 分钟后开反应釜搅拌及外盘蒸汽升温,拉真空至 100mmHg 以下,全出料除水,出至釜温 70℃,保持釜温 70-75℃,继续脱水 30 分钟,脱水结束,分 6 次交叉泵入及滴加 97%丁酮、99%醋酸入釜,釜温控制在在 70~55℃,第 1 次先打开丁中间槽通过泵经管道流动向釜内按 12.6m³/h 左右泵入丁醛入反应釜,后打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 0.8m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 3h,第 2 次打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 0.7m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 3h,第 3 次先打开丁中间槽通过泵经管道流动向釜内按 7.4m³/h 左右泵入丁醛入反应釜,后打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 0.6m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 3h,第 4 次打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 0.6m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 1.5h,第 5 次先打开丁中间槽通过泵经管道流动向釜内按 7.4m³/h 左右泵入丁醛入反应釜,后打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 0.6m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 3h,第 4 次打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 0.6m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 1.5h,第 5 次先打开丁中间槽通过泵经管道流动向釜内按 7.4m³/h 左右泵入丁醛入反应釜,后打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 6.3m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 1.5h,第 6 次打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 0.6m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 10h,控制釜温在 70~75℃,反应到原料龙脑烯醛≤3%,中间体≤1.5%,然后冷却降釜温至 60℃。

8) 水洗过程-2

往反应釜内加入 99%碳酸钠配制成约 1.5%碳酸钠水溶液,搅拌 30min,静置 30min 分层,将水层分去油水分离槽,保留油层;往反应釜内加入水,搅拌 30min,静置 30min 分层,将水层分去油水分离槽,保留油层得 MTCP 粗品,拉真空至 100mmHg 以下,全出料除水,出至釜温 70℃,保持釜温 70~75℃,继续脱水 20 分钟,脱水结束;冲氮气放空,降温 45℃以下,用泵通过管道转至粗品槽。

9) 缩合反应-3

在反应釜从高位槽全速经管道流入左或右的 88%龙脑蒎醛、抽 99%MPL (或入回用 MPL 水约 3m³左右,左右的 32%液碱),入釜控制釜温 30-35℃,搅拌 30 分钟后开反应釜搅拌及外盘蒸汽升温,拉真空至 100mmHg 以下,全出料除水,出至釜温 70℃,保持釜温 70-75℃,继续脱水 30 分钟,脱水结束,分 6 次交叉泵入及滴加 97%丁酮、99%醋酸入釜,釜温控制在在 70~55℃,第 1 次先打开丁中间槽通过泵经管道流动向釜内按 12.6m³/h 左右泵入丁醛入反应釜,后打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 0.8m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 3h,第 2 次打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 0.7m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 3h,第 3 次先打开丁中间槽通过泵经管道流动向釜内按 7.4m³/h 左右泵入丁醛入反应釜,后打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 0.6m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 3h,第 4 次打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 0.6m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 1.5h,第 5 次先打开丁中间槽通过泵经管道流动向釜内按 7.4m³/h 左右泵入丁醛入反应釜,后打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜内按 6.3m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜,滴加完毕恒温反应 1.5h,第 6 次打开醋酸高位槽底阀经管道流动向釜

内按 0.6m³/h 左右约滴加醋酸入反应釜，滴加完毕恒温反应 10h，控制釜温在 70~75℃，反应到原料龙脑烯醛≤3%，中间体≤1.5%，然后冷却降釜温至 60℃。

10) 回收溶剂-3

开反应釜外盘蒸汽，真空控制 500mmHg，釜温在 65℃-75℃，开始出丁酮，将丁酮用泵经管道转入回收槽；继续升温，控制釜内真空逐步调至 150mmHg，釜温在 70-75℃，出丁酮，直至不再出料时；调真空至最好，

釜温在 70-75℃，继续回收丁酮 2 小时；将丁酮用泵经管道转入回收槽；用氮气破真空至常压。

11) 水洗过程-3

往反应釜内加入水，搅拌 5min，静置 30min 分层，将水层用泵经管道转入回用槽，保留油层；往反应釜内加入水，搅拌 5min，静置 30min 分层，将水层用泵经管道转入回用槽，保留油层得 MTCP 粗品用泵通过管道转至粗品槽。

12) 精馏过程

将罐组通过泵经管道输送檀香酮（MTCP）粗品送入精馏塔进行精馏，精馏塔再沸器采用蒸汽加热升温，控制真空度 30~1mmHg 左右，升温到回流温度，然后开启出料，精馏出头子用泵经管道转入计量罐，然后逐渐提高温度出前馏入不合槽，得到成品 MTCP 用泵通过管道转至成品槽，出料至无料后退脚油用泵经管道转入计量罐。

13) 加氢反应

在加氢釜内投入檀香酮（MTCP）和催化剂，然后开启搅拌，开反应釜蒸汽，开反应釜蒸汽，控制釜温在 170-180℃，压力 2~3mpa 左右，加氢 2-4h 后，反应到原料 MTCP 低于 2%，然后冷却降温至 50℃，得加氢产物。用泵通过管道转至沉淀槽，经压滤机过滤后用泵再转入沉淀槽。

14) 还原反应

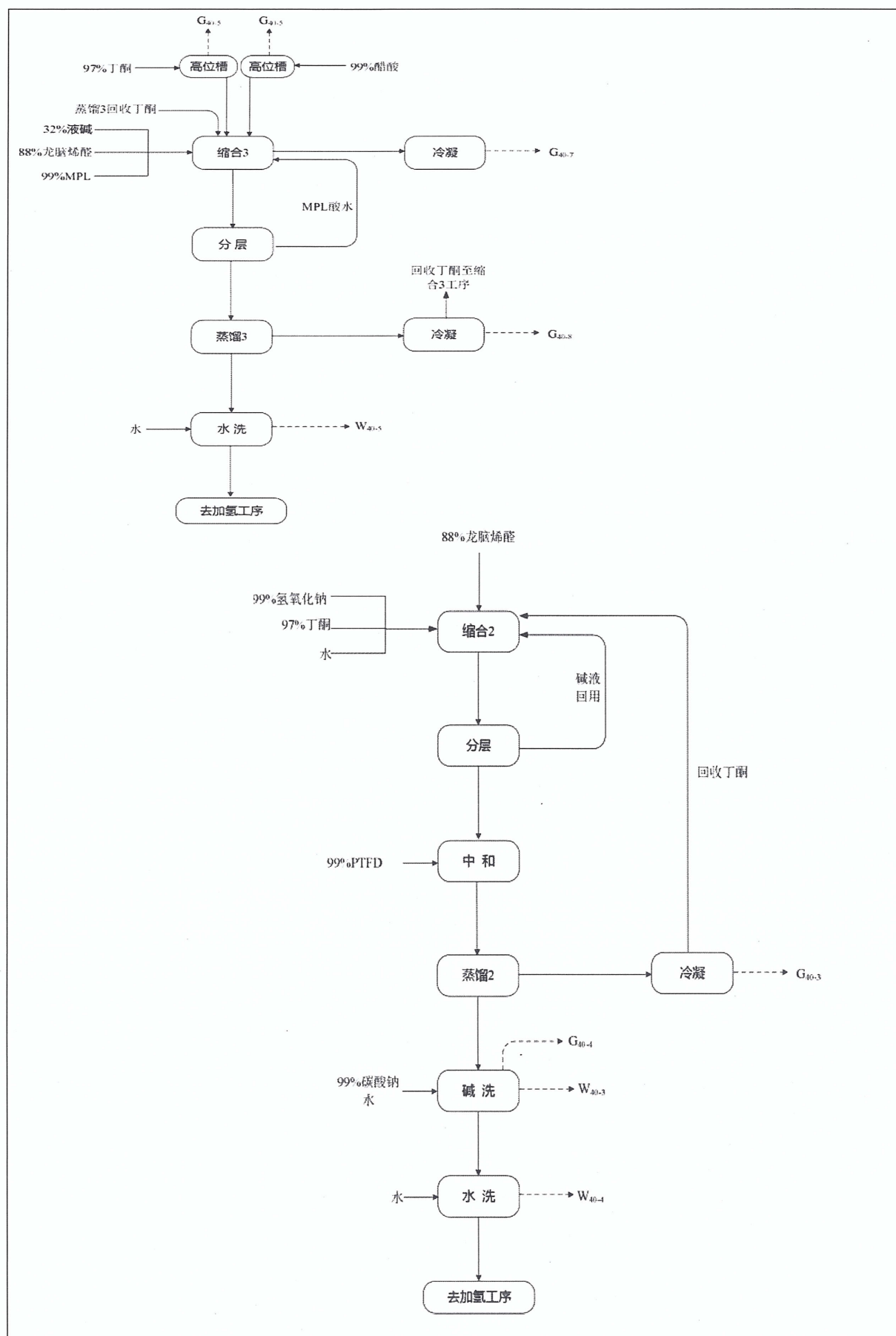
从沉淀槽通过泵经管道输送加氢产物入反应釜中（若 MTCP 加氢产物过滤不清，则需进行水洗操作，如果加氢产物清澈，不进行下面的操作），投 32%液碱入釜，然后开启搅拌，从投料斗经管道投入 99%SBH 入釜，开反应釜外盘管蒸汽升温至 35℃后关闭蒸汽，控制釜温在 35-45℃，恒温反应 2~24 小时，反应中间体≤0.5%，抽 97%丁酮入釜结束反应。

15) 水洗过程

往反应釜内加入 98%浓 SFD 配制成 0.9~9%左右 SFD 水溶液，搅拌 10min，静置 30min 分层，将水层分去油水分离槽，保留油层；往反应釜内加入 99%碳酸钠配制成 2~4%左右碳酸钠水溶液，搅拌 10min，静置 30min 分层，将水层分去油水分离槽，保留油层；往反应釜内加入水，搅拌 10min，静置 30min 分层，将水层分去油水分离槽，保留油层得檀香 210 粗品，拉真空至 100mmHg 以下，全出料除水，出至釜温 70℃，保持釜温 70~75℃，继续脱水 20 分钟，脱水结束；冲氮气放空，降温 45℃以下，用泵通过管道转至粗品槽。

16) 精馏过程

将罐组檀香 210 粗品通过泵经管道输送入精馏塔进行精馏，精馏塔再沸器采用蒸汽加热，控制约 30~1mmHg 左右真空度，升温到回流温度，然后开启出料，精馏出头子、前馏用泵经管道转入中间槽。然后逐渐提高温度得到成品檀香 210 用泵经管道转入中间槽，出后馏用泵经管道转入中间槽，结束后退脚油用泵经管道转入计量罐。



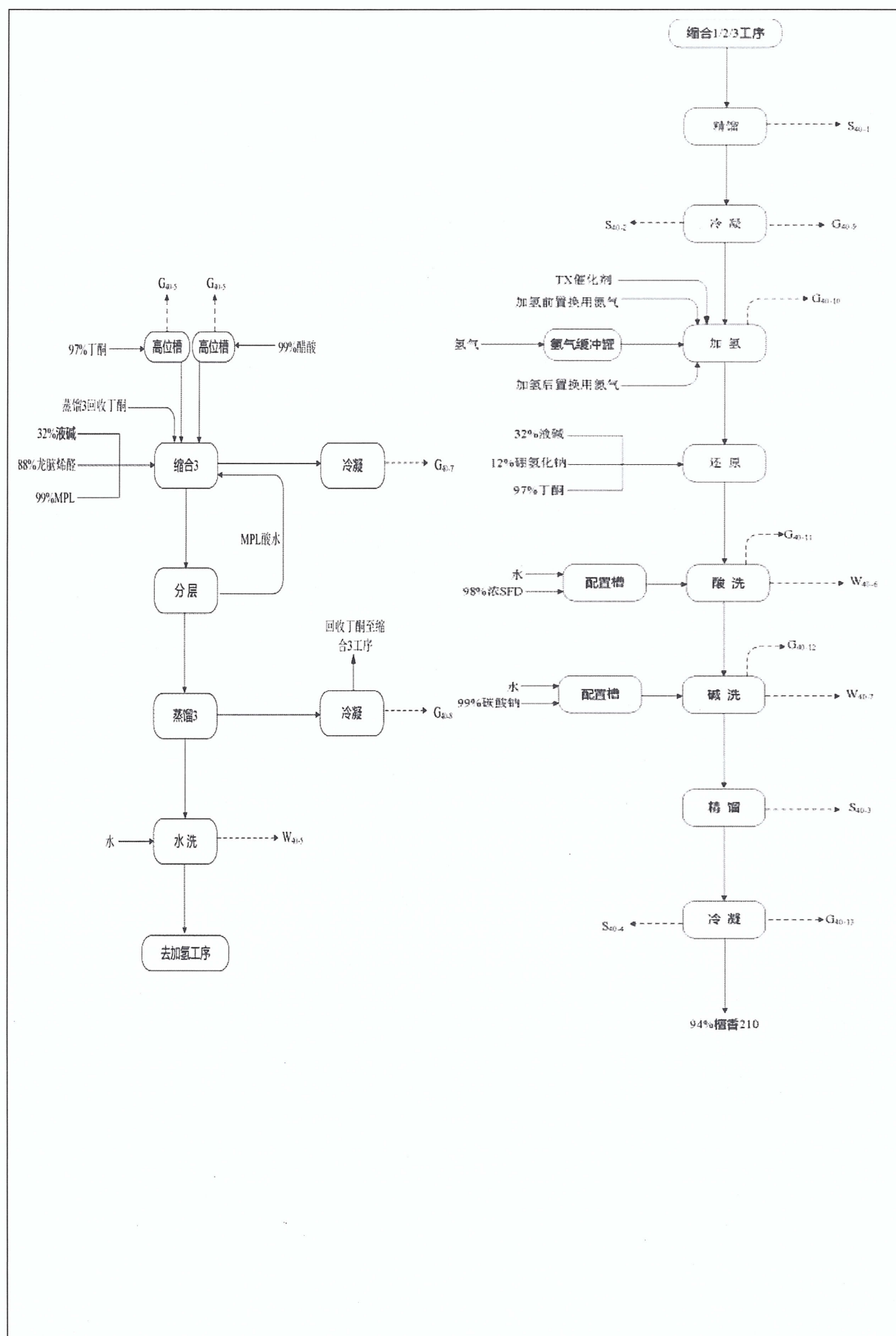


表 3 废物组分、特性（详见附件）					
废物名称	主要组分	相应比例（%）	危害特性		形态
废催化剂	氧化铜	60	腐蚀性	☐	固态 ☒
	氧化铝	40	毒性	☒	半固态 ☐
			易燃性	☐	粉末态 ☐
			反应性	☐	颗粒态 ☐
			感染性	☐	液态 ☐
			腐蚀性	☐	固态 ☐
			毒性	☐	半固态 ☐
			易燃性	☐	粉末态 ☐
			反应性	☐	颗粒态 ☐
			感染性	☐	液态 ☐
			腐蚀性	☐	固态 ☐
			毒性	☐	半固态 ☐
			易燃性	☐	粉末态 ☐
			反应性	☐	颗粒态 ☐
			感染性	☐	液态 ☐

第二部分：废物包装、运输情况

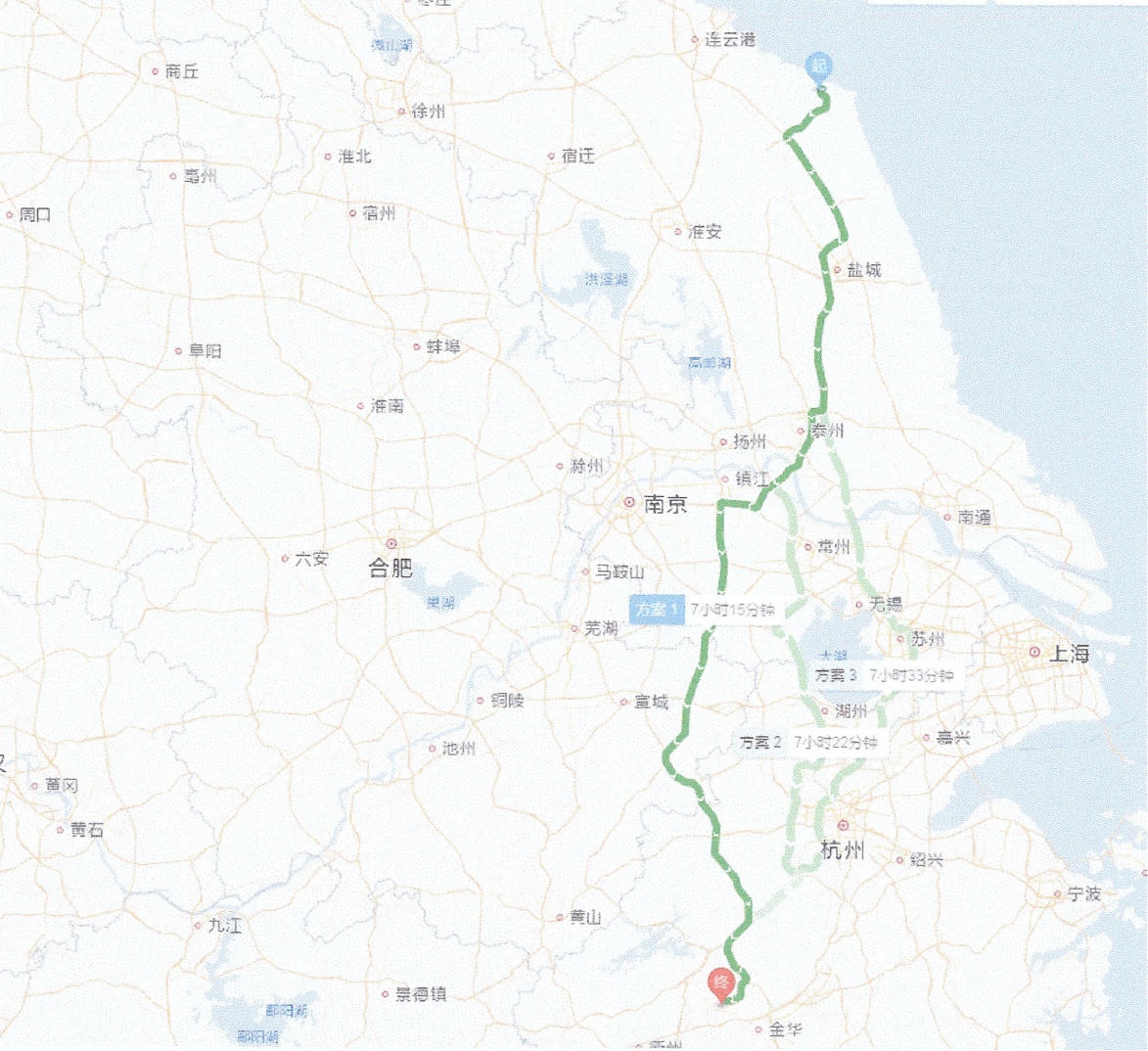
表 1 废物包装情况					
序号	废物名称	包装物（容器）名称	材质	容积	是否有危废标签
1	废催化剂	铁桶	碳钢	200L	是

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）	
严格按照《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的要求在运输过程中选择有危险废物运输资质的运输单位和危险废物专用车进行运输，	

在运输过程严格按照固定路线进行行驶，有专人看管，做好防漏、防流失工作，并做好相应应急预案工作。

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）



江苏馨瑞香料有限公司--陈李路--**S18 滨淮高速**--G15 沈海高速--G1515 盐靖高速-- S35 阜溧高速
-- G4012 溧宁高速--G25 长深高速--浦兰线--宝龙路--浙江元力再生有限公司
途径主要省辖市：江苏滨海县--盐城--泰州市--镇江市--杭州市--金华市--兰溪市

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收集、运输时严格按《危险废物污染防治技术政策》执行；
- ②对运输危险废物的设施和设备加强管理和维护，保证其正常运行和使用；
- ③存储、转运危险废物的容器或包装根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、老化、变形，能有效防治固态物质渗漏和扩散，危险废物收集或包装容器外壳完整，运输时采取密闭、遮盖等措施防止扬散；
- ④装危险废物的包装上粘贴危废标签，在标签上详细表明危险废物的名称、成分、特性等必要信息；
- ⑤运输危险废物的人员，接受了专业培训，经考核合格后，可从事运输危险废物的工作；
- ⑥运输时，遇突发事件，立即采取消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调差和处理。

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运输过程路线按照申报路线行驶，不得擅自改变行驶路线；
- ②运输车辆驾驶人员、押运人员资质符合危险化学品运输要求，运输过程中严格按照危险化学品运输要求进行驾驶和押运；
- ③运输中将在车底及四周用聚乙烯篷布覆盖，并用防护网加固，装载量不得超过车辆槽帮 50cm，装载量不得超过车辆的最大承载量；
- ④严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，以减少运输过程中的二次污染和可能造成的环节风险。

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

一、应急预案

①在江苏馨瑞香料有限公司内搬运、装卸、周转过程中：

由环保经理叶献民负责，联系电话：15968166632

②在运输途中及达到运输目的地：

由环保经理叶献民负责与承运车辆联络。

（1）运输过程抛洒、泄露

①运输人员发现情况后应及时处理控制抛洒、泄露，并对抛洒、泄露的废物经行清理回收。情况严重时通知环保部及时赶赴现场，采取针对性措施；

②环保部及时向分管领导汇报，同时向上级环保部门汇报；

③做好对事故原因采取纠正、预防措施。

（2）接受固体废弃物的单位，不按规定处置污染环境的

①同接受固体废弃物单位签有协议的，按协议办理，应接收单位要求需要配合的由环保部配合处理；

②对严重污染事故由主管环保及时上报环保局

相应应急设备：手套、防毒面具、铁锹、编织袋

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：浙江元力再生资源有限公司

危废经营许可证编号：3307000173

有效期：2025 年 12 月 09 日至 2030 年 12 月 08 日

经营核准内容（废物名称、类别、数量）：

HW13 有机树脂类废物：265-102-13,265-103-13,900-015-13

HW17 表面处理废物：336-054-17,336-055-17,336-058-17,336-062-17,336-063-17,336-064-17,336-066-17,

HW22 含铜废物：304-001-22,398-004-22,398-005-22,398-051-22

HW34 废酸：314-001-34,336-105-34,398-007-34,900-300-34,900-301-34,900-305-34,900-308-34,900-349-34

HW35 废碱：261-059-35,900-352-35,900-399-35

HW46 含镍废物：261-087-46,384-005-46,900-037-46

HW48 有色金属冶炼废物:091-001-48,321-002-48,321-027-48

HW49 其他废物:900-046-49

HW50 废催化剂：

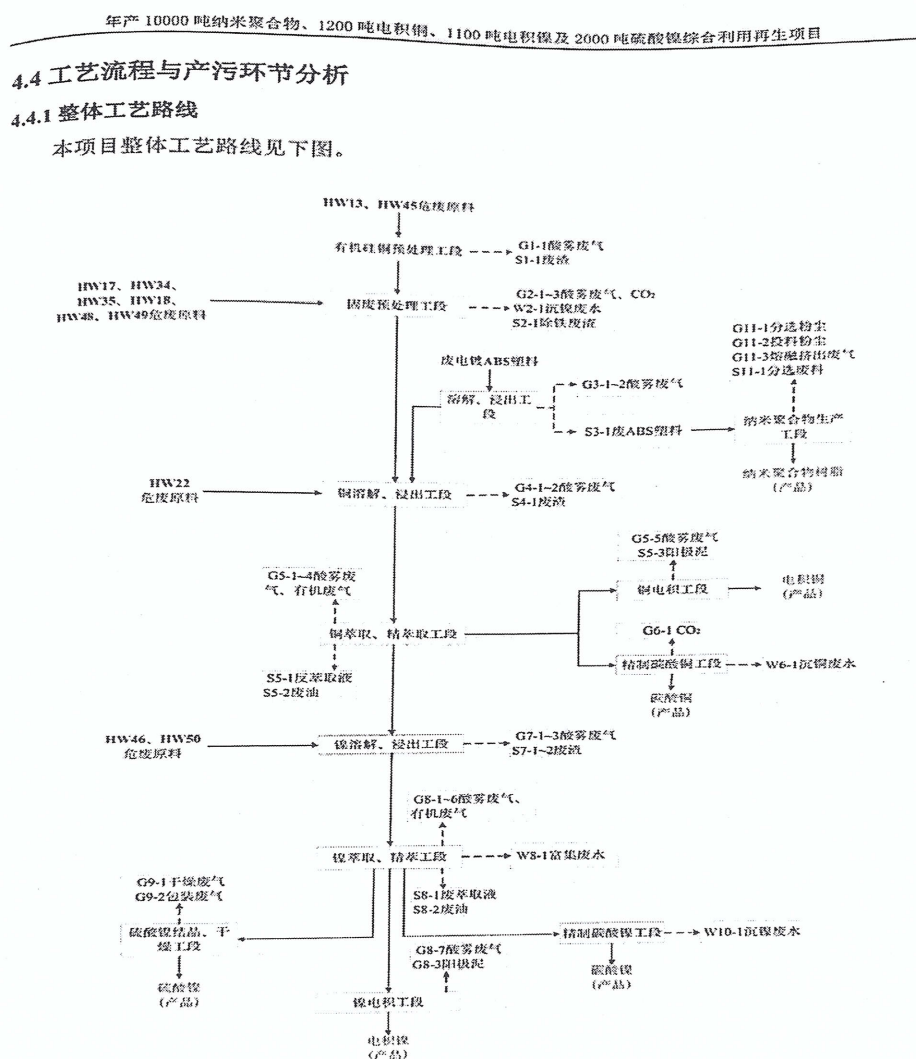
261-161-50,261-169-50,261-182-50,275-009-50,251-017-50,261-151-50,261-158-50,261-167-50,261-176-50,271-006-50,251-016-50,900-048-50,251-019-50,261-157-50,261-166-50,

261-175-50,263-013-50,276-006-50,251-018-50,261-152-50

合计 39300 吨

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



工艺流程简述:

1、浸出溶解

具体工艺原理主要为：将含有各金属成分的原料放入酸性溶液中，然后再对金属进行搅拌、浸泡，使原料中的铜、镍、锌等金属与硫酸反应成金属离子溶解于溶液中，再将溶液打入板框压滤机进行压滤后将滤液和滤渣进行分离，滤液经收集后进入下一步骤，滤渣则进入逆流洗渣工序，将物料中金属离子尽量回收，而经清洗后的废渣作为固废处理，清洗水回用至溶解工序。其中金属元素（Me）包括：镍、铜、铁、钴、锰、钙、镁、铝等。

2、提纯

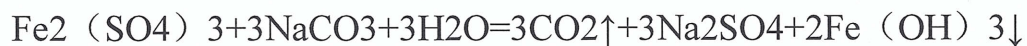
部分含镍溶液中除含有镍外，还有少量铁离子，为避免杂质离子对后续萃取工艺产生干扰，需对溶液进行除杂质。首先在 pH 值为 2.5~3.0 和温度为 25℃条件下，氧化剂双氧水（或氯酸钠）将溶液中的二价铁氧化为三价铁，待反应完全后，加纯碱将 pH 调至 3.5-3.8 左右，这时 Fe³⁺与溶液中的 Na⁺生成络合物沉淀出来，通过压滤后母液进入下一道工序。除铁渣采用温水进行洗涤，以提高镍收率，洗渣水返回浸出工序。经清洗后的废渣作为固废处理。同时，整个除铁工序不需要加温，可以满足反应要求。

反应方程式如下：

氧化 Fe²⁺：



沉 Fe：



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