

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：南通市常海食品添加剂有限公司（公章）

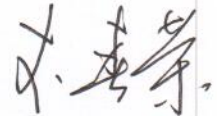
填报日期：2020年4月10日

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：



2020年4月10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） 企业于 2003 年建设投产，主要生产食品与饲料添加剂，生产规模为三氯蔗糖年生产能力为 1100 吨； 阿斯巴甜年生产能力为 2500 吨；叶酸年生产能力为 500 吨				
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
三氯蔗糖	三氯蔗糖	1000	滤渣（脱色过滤）	53.5
			精馏，蒸馏釜残	256
			废活性炭（废气处理）	18
			污泥（废水处理）	30
		100	脱酸固废	128.7
			氯化固废	491.96
阿斯巴甜	阿斯巴甜	2500	滤渣（精制抽滤）	34
			污泥（废水处理）	10
叶酸	叶酸	500	滤渣（酸精制抽滤）	65
			污泥（废水处理）	10
备注：三氯蔗糖一期生产线是年产 100 吨规模，二期生产线是年产 1000 吨规模，二期投产后，一期停止生产。				

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

二期年产 1000 吨三氯蔗糖：

- ①酯化：釜中加入 DMF 溶剂、蔗糖，升温溶解转入酯化釜，加催化剂冷却后滴加原乙酸三甲酯，完毕保温结束放入水解釜。
- ②水解、转位、浓缩：向釜中放入酯化料、水、催化剂保温反应结束后放入浓缩釜，减压蒸出溶剂后送入低温氯化工序。
- ③氯化：在低温氯化釜中加入三氯乙烷、氯化亚砷，控制釜内温度加入酯化浓缩液。完毕后将物料放入高温氯化釜，升温、保温。
- ④中和：高温氯化完成后冷却转入中和釜。滴加液碱、盐酸回调至中性。
- ⑤减压蒸馏：将中和液减压浓缩直至浓缩液呈浓浆状，交下一步萃取工序。
- ⑥萃取、蒸馏、溶解、结晶、压滤：在浓浆中加入萃取母液溶解，然后加入乙酸乙酯进行萃取，有机层进行减压浓缩溶解后送结晶釜中结晶，然后压滤得三氯蔗糖-6-乙酸酯。
- ⑦精制：将三氯蔗糖-6-乙酸酯与乙酸乙酯、活性炭投入精制釜，溶解、脱色后过滤除碳渣，冷却结晶，得到乙酸乙酯精制物。
- ⑧水精制：将乙酸乙酯精制物投入水精制釜，加水加热溶解、冷却、结晶，离心得到精制三氯蔗糖-6-乙酸酯。
- ⑨脱保护：将精制三氯蔗糖-6-乙酸酯投入脱保护反应釜，加入甲醇、催化剂溶解进行酯交换反应。
- ⑩离子交换、过滤：加入阳离子交换树脂，搅拌混合均匀，然后过滤分离出离子交换树脂，滤液送入下一步工序，滤出的废树脂送入树脂再生系统进行再生。
- ⑪减压浓缩：将离子交换后的物料减压蒸馏得到三氯蔗糖粗品。
- ⑫精制、结晶、分离：在三氯蔗糖粗品水溶液中加入活性炭进行脱色，然后通过压滤滤除碳渣，滤液减压蒸馏，将蒸馏的三氯蔗糖溶液冷却结晶，经离心分离得到三氯蔗糖湿品。
- ⑬后处理：将三氯蔗糖湿品送入烘箱中，通蒸汽加热干燥，然后粉碎、包装得到三氯蔗糖成品。

年产 2500 吨阿斯巴甜：

- ①天冬氨酸酐合成：反应釜中投入甲酸、酞酐、天冬氨酸，蒸汽夹套加热，保温后冰盐水间接冷却，离心机甩滤，得天冬氨酸酐。
- ②成肽（FAPA 合成）：合成釜投入工艺水，冷冻降温度，投入苯丙氨酸，分批流加酞酐，用 NaOH 调节 pH=9~11，反应生成二肽物（FAPA），出料前用 HCl 调节 pH=1，冰盐水冷却后出料，压滤烘干得 FAPA 干品。
- ③酯化成盐
酯化釜内投入甲醇、水、盐酸，再投入 FAPA 干品，溶清后蒸汽加热，反应结束后冰盐水冷却，将 α -APM 盐酸盐等通过甩滤去除，得 α -APM 盐酸盐，。
- ④精制
反应釜中投入去离子水，加入 α -APM 盐酸盐，溶清后蒸汽加热、加入活性炭脱色，经压滤分离出废活性炭。再用碳酸钠溶液调 pH 至终点，冰盐水间冷，压滤得 α -APM 湿品，湿品蒸汽烘干经粉碎后即得成品。

年产 500 吨叶酸：

1、三氨基嘧啶硫酸盐：

①环合：在干燥的反应釜中，先投入甲醇钠并开动搅拌，再加入硝酸胍，蒸汽加热回流后，滴加氰乙酸甲酯。控制滴加速度、温度出现回流状态，在此温度内，保持回流反应 2 小时。待反应结束，先常压下蒸馏，冷凝回收甲醇至基本蒸干，至无甲醇蒸出停止蒸馏。然后将水投入釜中，开动搅拌，使物料溶解（可稍加热），该环合液直接放入亚硝化釜中。

②亚硝化：将环合液加入反应釜中，加水。开动搅拌，滴加盐酸，调 pH 加入亚硝酸钠并搅拌使之全溶。继续滴加盐酸，进行亚硝化反应，渐渐生成玫瑰红亚硝化物，直到反应终点，继续搅拌反应 10 分钟以上。压滤，滤饼进入下道工序还原。

③还原：往清洁的反应釜加水、亚硝化料，搅拌打浆、加片碱熔清。将溶解釜料液抽入加氢釜，同时将催化剂加入釜内，并清洗管路，置换三次保证釜内空气排尽，开始加氢，加氢结束后直接排空。

④成盐：清洁反应釜，关闭结晶低阀。将加氢釜内料液经抽滤入结晶釜，加入稀硫酸，升温应静置。催化剂抽滤收集套用，放料离心甩干出料得三氨用于叶酸生产。

2、叶酸

①环合：将水加入反应釜中，升温并使保持稳定，在不断搅拌下依次投入焦亚硫酸钠、对氨基苯甲酰谷氨酸、三氨，然后滴加三氯丙酮水溶液，加完后滴加碳酸钠调节 pH。一直保持釜内温度在滴完三氯丙酮后搅拌 24 小时。装好压滤机滤布压滤，待压完环合物，压滤机放入清洁料盘，依次出尽板框内物料，装桶。

②酸精制：将盐酸用泵送入高位槽，釜中投入环合料，加入盐酸至物料基本溶清溶解，停止滴加。然后投入活性炭脱色，经水真空抽滤分离出废活性炭和其他物料，滤液入釜中，慢慢加水析出叶酸，得粗叶酸。

③碱精制工段：精制釜中加水、开汽升温，投入粗叶酸后搅拌分散，滴加氢氧化钠，搅拌调 pH，保温 2 小时。物料经压料泵打入板框压滤机，滤液去环合工段回用。压完用去离子水洗涤出料，并将之放入压榨机中至无液体流出后出料。

④后处理：精叶酸湿品进沸腾干燥机烘干得到干燥的成品叶酸，粉碎，装桶。

一期年产 100 吨三氯蔗糖：

1. 酯化：在酯化釜内投入环己烷、蔗糖和催化剂，再加入醋酐，经纯化后回收催化剂和溶剂，生成蔗糖-6-乙酸酯；

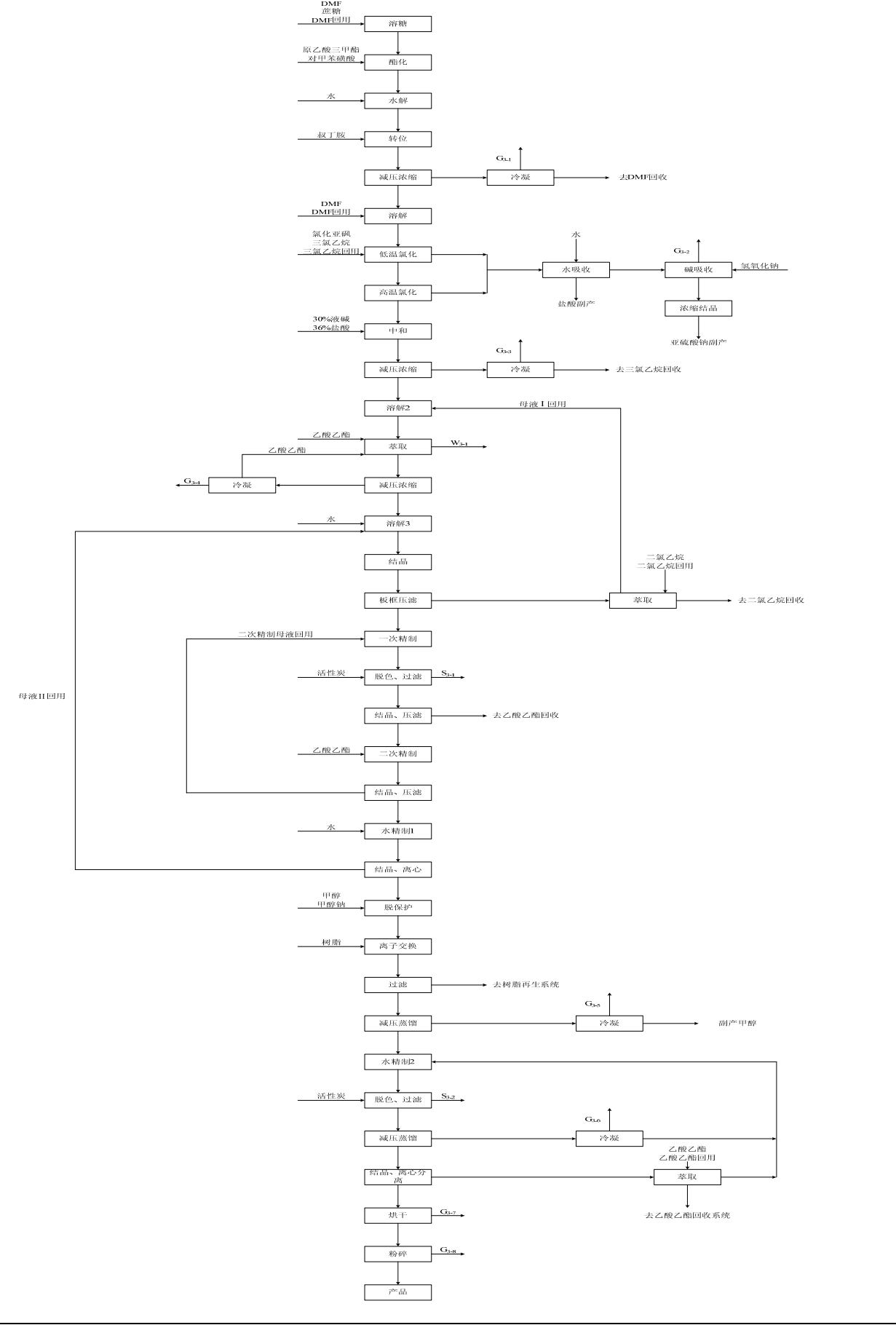
2. 氯化：在氯化釜中加入三氯蔗糖-6-乙酸酯，投入溶剂 DMF 和氯化亚砷，生成三氯蔗糖-6-乙酸酯；

3. 提取：通过固液分离，将三氯蔗糖-6-乙酸酯移出，分离出氯化固废和溶剂；

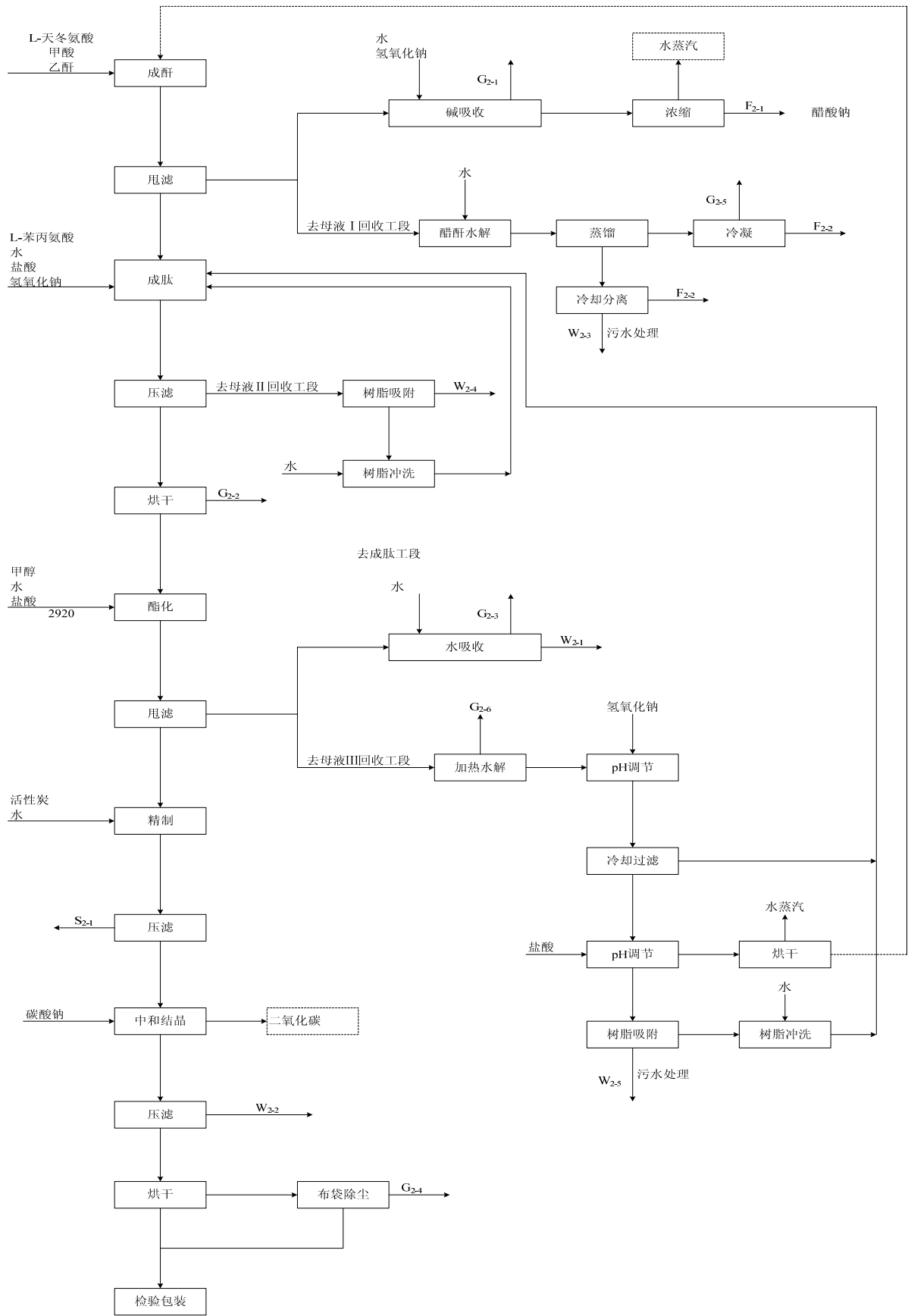
4. 脱酸：用溶剂甲醇溶解三氯蔗糖-6-乙酸酯，投加液碱和催化剂，得到三氯蔗糖和其他物，经固液分离，得到三氯蔗糖粗品，分离出脱酸固废和催化剂及溶剂；

5. 精制烘干：将三氯蔗糖粗品进行洗涤精制，得到成品三氯蔗糖。

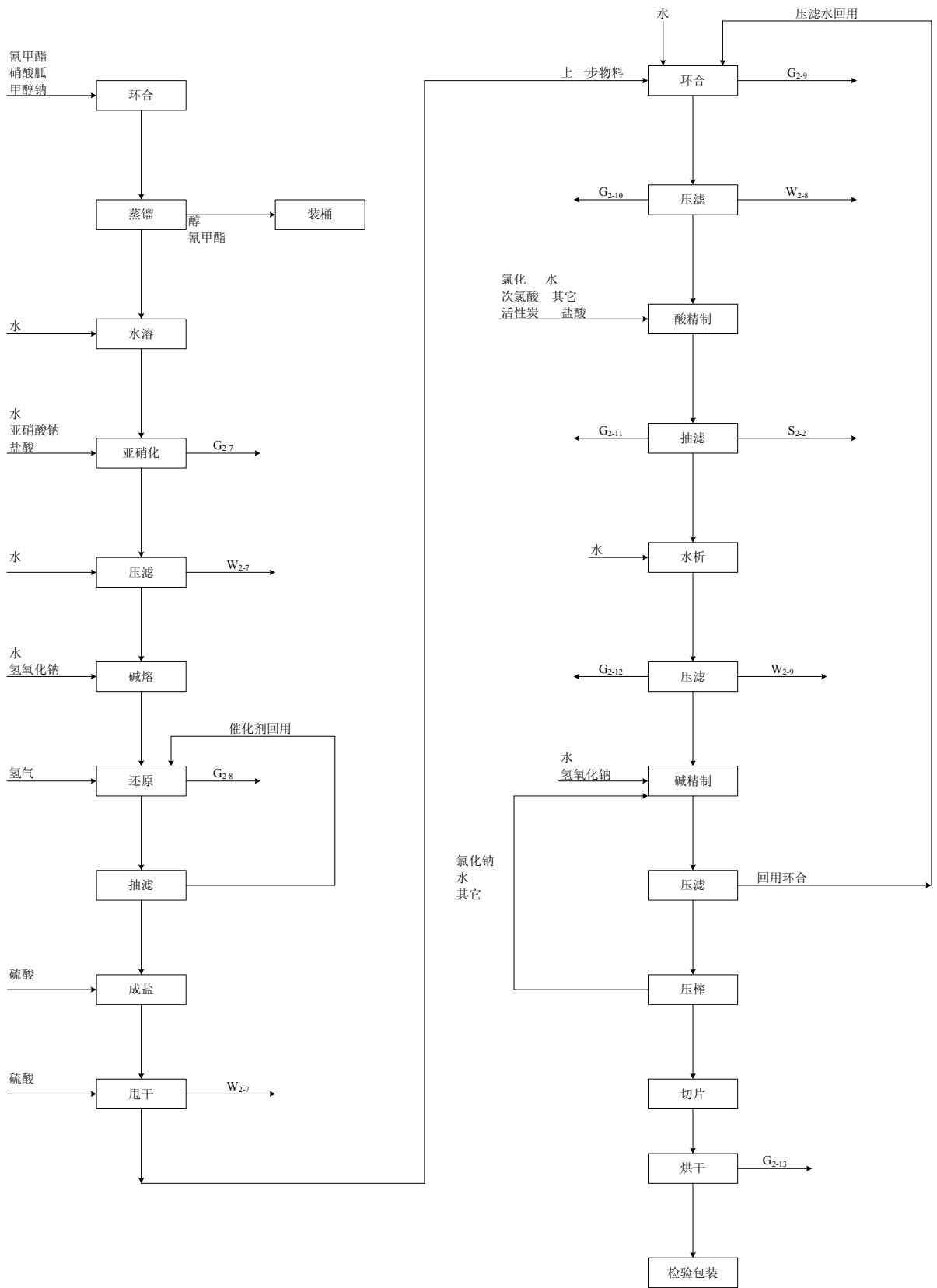
生产工艺流程图（二期年产 1000 吨三氯蔗糖）



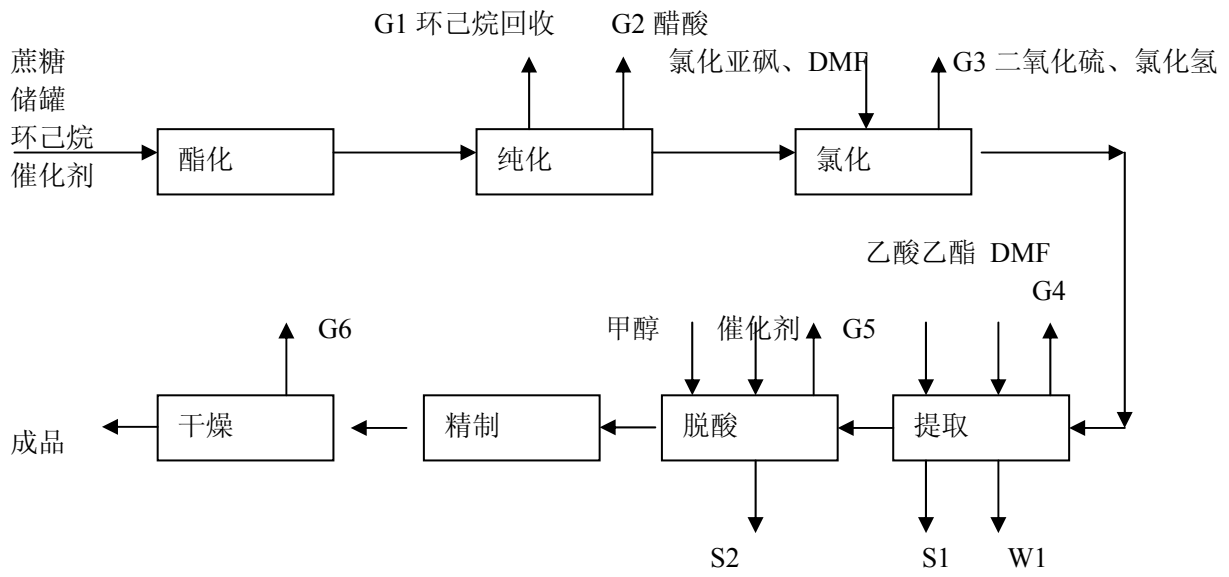
阿斯巴甜:



叶酸:



一期年产 100 吨三氯蔗糖



废物名称	主要组分	相应比例（%）	危害特性	形态
脱色过滤滤渣	蔗糖氯化物	5	腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input checked="" type="checkbox"/>
	活性炭	65	毒性 <input checked="" type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
	溶剂	3	易燃性 <input type="checkbox"/> 反	粉末态 <input type="checkbox"/>
	水	27	应性 <input type="checkbox"/>	颗粒态 <input type="checkbox"/>
			感染性 <input type="checkbox"/>	液态 <input type="checkbox"/>
精馏、蒸馏釜残	盐分	25	腐蚀性 <input type="checkbox"/>	固态 <input type="checkbox"/>
	溶剂	35	毒性 <input type="checkbox"/>	半固态 <input type="checkbox"/>
	杂质	40	易燃性 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>

第二部分：废物包装、运输情况

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	脱色过滤滤渣	编织袋	PP	800L	是
2	精馏、蒸馏釜残	吨桶	PP	1000L	是

<p>运输是否符合交管部门运输相关规定（文字描述）</p> <p>杭州富阳博新货运有限公司成立于2013年7月，由浙江省杭州市道路运输管理局颁发《道路运输经营许可证》（证号）：浙交运管许可杭字330183210210，有效期：2018年5月22日至2022年5月22日止。</p>
<p>运输方式： 道路 <input checked="" type="checkbox"/> 铁路 <input type="checkbox"/> 水路 <input type="checkbox"/></p>

运输路线文字描述：（写明途经省、市、县（区），附路线图）

线路图：起始地从南通市常海食品添加剂有限公司出发，经沈海高速、常台高速、常嘉高速、杭州湾环线高速、杭州绕城高速、长深高速。途径海门、昆山、嘉善、海宁、余杭、萧山、富阳，到达终点浙江环立环保科技有限公司。

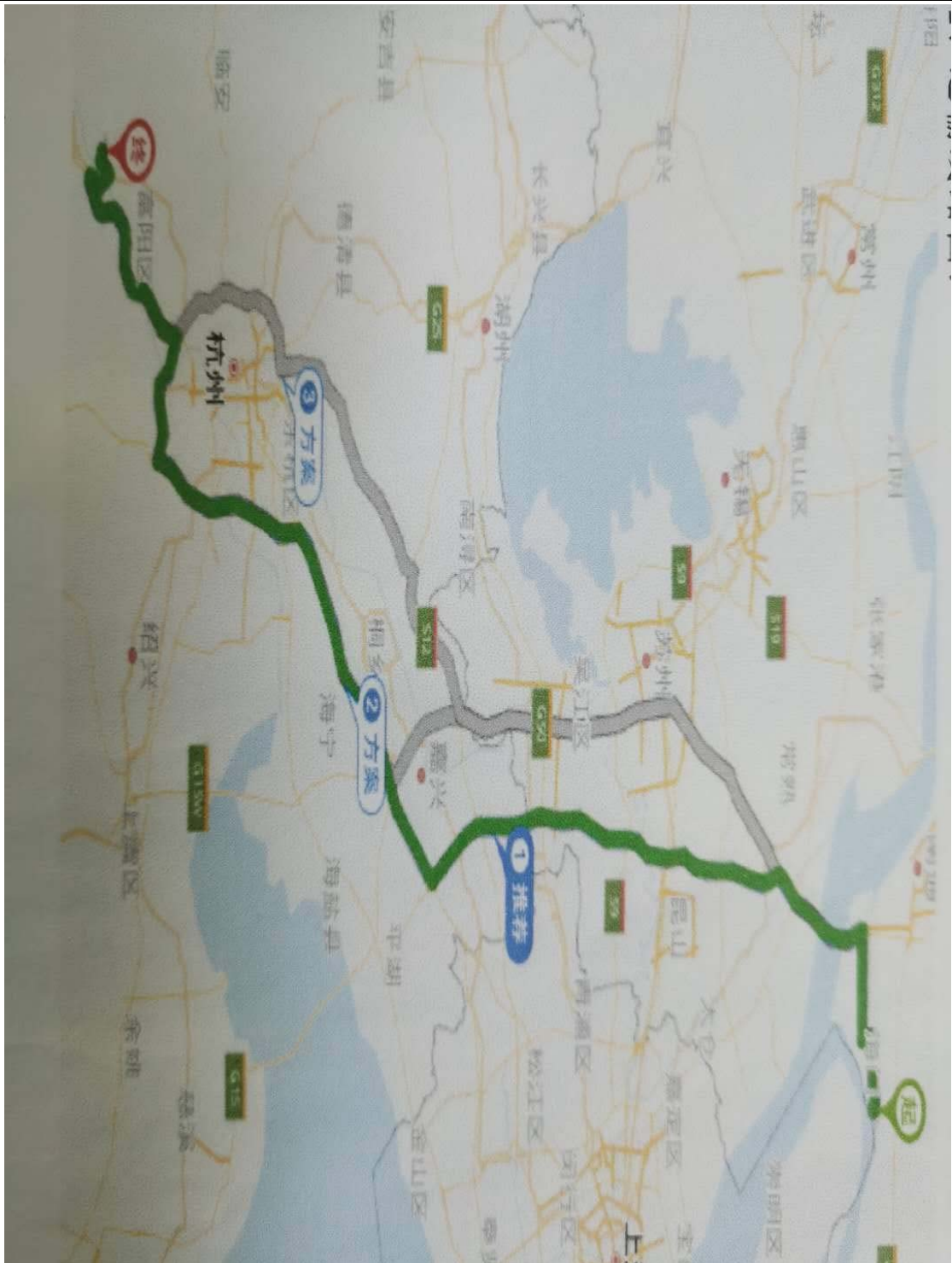


表 3 转移的污染防治、安全防护和应急措施

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

运输车辆在运输危险废物时必须密闭，避免不必要的环境污染事故发生。出车前，必需清扫干净车边，清洗车轮，确保附着物料不污染道路。配备必要的押运人员，保证危险废物处于押运人员的监管之下，并悬挂明显的货物运输标志。托运单必须说明货物的品名、性质、应急处置方法等情况，并严格按照国家有关规定包装，设置明显标志。

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

行车时必须保持安全车速，保持车距，严禁超速和强行超车。运输车辆上需安装符合国家相关标准的 GPS 车载终端，对散体物料运输车辆进行实时监控管理。

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

运输的行车路线必须按指定的线路和时间运输，不可在繁华街道行驶或停留。

运输过程中一旦出现突发事件，确保发现、报告、指挥、处置环节的紧密衔接，及时应对。驾驶员应及时向公司总经理报告，总经理在接报后进行确认，简单了解情况后立即在短时间内向主管部门报告（当地人民政府、急救中心、119、110、公安部门、运管部门……），然后通知公司安全管理科的其他人员一起赶赴事故地点，启动应急方案。

公司储备有应急车辆四辆，千斤顶四个、灭火器随应急车佩带，每车三个，医用急救箱一个。

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：浙江环立环保科技有限公司	
危废经营许可证编号：3301000095	有效期： 2020年3月11日至2025年3月10日止

经营核准内容（废物名称、类别、数量）：

废物名称、类别：

HW17 表面处理废物、HW22 含铜废物、HW46 含镍废物、HW49 其他废物、HW02 医药废物、HW04 农药废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW11 精（蒸）馏残渣、HW13 有机树脂类废物、HW12 染料、涂料废物、HW32 无机氟化物废物、HW39 含酚废物、HW50 废催化剂、HW18 焚烧处置残渣

废物处置数量：80261 吨/年

文字描述及工艺流程图

文字描述及工艺流程图

(1) 工艺流程说明

污泥处置工艺流程图见图 1，固废经运输车运入厂区内，卸入水泥厂现有原料库内，计量后经过皮带输送机送入原料磨，与其他水泥生产生料一同粉末后计量送入窑内。

(2) 入窑条件

收集的废物需要满足以下入窑条件：不能含有低温易挥发成分，如烃类物质、卤代烃、氧烃和氮烃等。以免低温挥发分挥发出随烟气进入大气中造成污染；不能含有二噁英、呋喃等剧毒致癌物；硫、氯、碱、氟、镁、磷等可能引起系统运行稳定性有害元素应满足生料要求；固体废物性质稳定，与生料混合不会发生爆炸；固体废物成分与原材料相似，化学物质较为稳定，且能被粉末的固体废物具体指标要求：

污泥采用吨袋密闭包装；

物料中不能含有小包装物料、铁钉、铁丝、生活垃圾等杂物。

(3) 产污环节分析及环保设施

污泥作为水泥生产替代原料，利用现有水泥的原料库，主要是辅料库，除尘系统利用辅料库的布袋收尘装置；输送过程中采用皮带输送机，输送机加防尘罩，利用水泥厂入磨皮带设置的布袋收尘器收集处理输送过程中的粉尘。

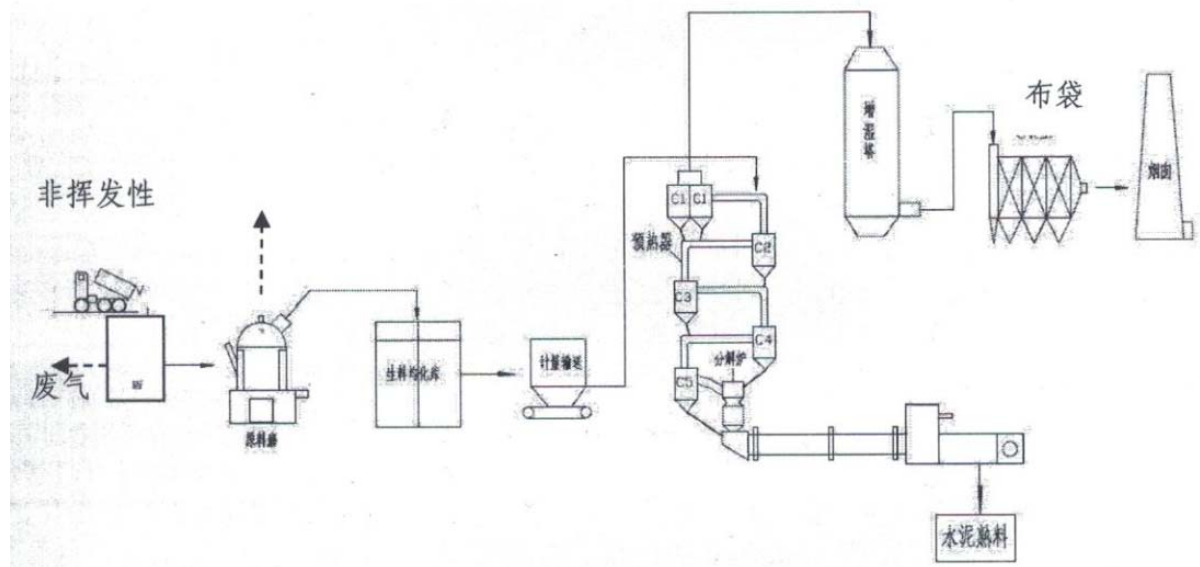


图 1 非挥发性废物（固态）处置工艺流程图

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
2019. 8. 15	1	1044862	精馏蒸馏釜残	HW06 900-407-06	31.1	南通联众汽车运输有限公司	苏 FH8458	巴彦淖尔市静脉产业园高新技术环保有限公司	2019. 8. 19
2019. 9. 16	2	1044863	污泥	HW06 900-409-06	30.95	南通联众汽车运输有限公司	苏 NFH869	巴彦淖尔市静脉产业园高新技术环保有限公司	2019. 9. 20
		1044864	精馏蒸馏釜残	HW06 900-407-06	31.35		苏 NFH625		
2019. 11. 8	1	1044865	污泥	HW06 900-409-06	31.85	南通联众汽车运输有限公司	苏 FH8458	巴彦淖尔市静脉产业园高新技术环保有限公司	2019. 11. 11
合计					125.25				

注：每种废物请填写合计量

首次申请不需填

