

附 1

危险废物经营许可证申请表

(首次申请)

申请单位名称：南京长江江宇环保科技股份有限公司(章)

申请经营废物的类别：HW02、HW06、HW11、HW16、HW40、HW49

经营方式：综合利用

申请数量(吨/年)：76000 吨/年

填报日期：2025 年 6 月 19 日

填写说明

- 1、申请书由申请单位填写，填写时除签名以外均要求打印。
- 2、申请书填写内容应与所附材料一致，否则视为材料不完整。
- 3、申请书各项内容应按实际情况填写。尚未实现的，按计划内容填写，并逐项注明“计划”字样。
- 4、经营方式分为收集、贮存、利用、处置四大类，其中处置包括焚烧、填埋、化学处置、物理处置及其它方法。
- 5、危险废物的危险特性是指传染性、爆炸性、易燃性、腐蚀性、浸出毒性、急性毒性等特性。
- 6、申请书如内容填写不下，可自行附页。

声 明

本申请书及有关附带资料是完整的和真实的。我代表申请单位郑重承诺：遵守《危险废物经营许可证管理办法》中对危险废物经营单位的各项规定，履行相关义务。

法人代表签字：



日期：

19/6-2025

一、基本情况

申请单位名称	南京长江江宇环保科技股份有限公司（园区西路厂区）			经济性质	私营企业		
注册地址	南京市江北新区长芦街道普桥路 157 号			企业代码	913201937681911667		
经营场所地址	南京江北新材料科技园园区西路 118 号			固定资产总值	15000 万元		
注册资金	16800 万元			法定代表人	唐斌		
成立时间	2004 年 11 月			单位总人数	50		
占地面积	44563.2m ²			建筑面积	3970.91m ²		
电 话	025-58391072			传 真	025-58391072		
电子邮箱	378269660@qq.com			邮政编码	210047		
联系人	阮淼			联系人电话/手机	13002578078		
申请经营危险废物情况	废物名称	类别编号	危废编码	主要化学成分	危险特性	经营数量	经营方式
	异丙醇残液	HW02 HW06 HW11 HW49	271-001-02	异丙醇	T、I、R、C	20000	综合利用
			271-002-02				
			272-001-02				
			275-004-02				
			275-006-02				
			276-001-02				
			276-002-02				
			900-402-06				
			900-404-06				
			900-407-06				
900-013-11							
900-047-49							

	乙腈、环戊酮残液	HW02 HW06 HW16 HW49	271-001-02 271-002-02 272-001-02 275-004-02 275-006-02 276-001-02 276-002-02 900-402-06 900-404-06 900-407-06 266-009-16 398-001-16 900-019-16 900-047-49	乙腈 环戊酮	T、I、 R、C	8000	综合利用
	N,N-二甲基甲酰胺残液	HW02 HW06 HW11 HW49	271-001-02 271-002-02 272-001-02 275-004-02 275-006-02 276-001-02 276-002-02 900-402-06 900-404-06 900-407-06 900-013-11 900-047-49	DMF	T、I、 R、C	26000	综合利用

	1,4-丁二醇残液	HW02 HW06 HW11 HW40 HW49	271-001-02 271-002-02 272-001-02 275-004-02 275-006-02 276-001-02 276-002-02 900-402-06 900-404-06 900-407-06 900-013-11 261-072-40 900-047-49	1,4-丁二醇 四氢呋喃	T、I、 R、C	20000	综合利用
	二甲基亚砜废液	HW02 HW06 HW16 HW49	271-001-02 271-002-02 272-001-02 275-004-02 275-006-02 276-001-02 276-002-02 900-402-06 900-404-06 900-407-06 266-009-16 398-001-16 900-019-16 900-047-49	二甲基亚砜	T、I、 R、C	2000	综合利用

二、中级以上职称技术人员情况

技术人员	姓名	性别	年龄	职称	毕业院校	专业	从事固废行业简历
	张杰	男	38	工程师	华东理工大学	化工工程与工艺	见附件

02

06

06

06

情况	樊振寿	男	38	工程师	南京化工职业技术学院	有机化工生产技术	见附件
	仲超	男	38	工程师	南京工业大学	化工工程	见附件

三、危险废物的运输工具情况

(一) 申请企业是否具有交通主管部门颁发的允许从事危险货物运输的道路运输经营许可证。 是 否

(二) 申请企业若无危险货物道路运输经营许可证，是否有委托拥有相关危险货物运输资质单位进行运输的协议或合同。 是 否

委托运输单位名称：南京神鹿运输有限公司、南京瑞天物流有限公司

四、危险废物的包装、收集、贮存情况

(一) 危险废物包装形式及包装容器数量

原料危废储罐一览表

罐组名称	位号	物料名称	储罐容积 m3	数量(台)	火灾危险性等级
罐组一	V-21102	异丙醇残液	900	1	甲类
	V-21103	1, 4-丁二醇残液	900	1	甲类
	V-21104	N, N-二甲基甲酰胺残液	900	1	甲类
罐组二	V-22110	1, 4-丁二醇残液	100	1	甲类
罐组三	V-23112	二甲亚砷残液	100	1	甲类
	V-23104	乙腈、环戊酮残液	100	1	甲类
	V-23110	二甲亚砷残液	100	1	甲类
罐组四	V-24102	乙腈、环戊酮残液	100	1	甲类
	V-24104	乙腈、环戊酮残液	100	1	甲类

次生危废储罐一览表

罐组名称	位号	物料名称	储罐容积 m3	数量(台)	火灾危险性等级
罐组二	V-22103	精(蒸)馏残液(渣)	50	1	甲类
	V-22108	精(蒸)馏残液(渣)	100	1	甲类
罐组三	V-23107	精(蒸)馏残液(渣)	100	1	丙类
	V-23113	精(蒸)馏残液(渣)	100	1	丙类
	V-23114	精(蒸)馏残液(渣)	100	1	丙类

原料危废贮存库一览表

仓库名称	物料名称	面积 (m ²)	火灾危险性等级
乙类库	N, N-二甲基甲酰胺残液	135m ²	乙类
	1, 4 丁二醇残液		
	二甲基亚砷残液		
	环戊酮残液		
甲类库	异丙醇残液	100m ²	甲类
	乙腈残液		

次生危废贮存库一览表

仓库名称	物料名称	面积 (m ²)	火灾危险性等级
空桶堆放区	废包装桶	50	甲类
次生危废库 (乙类库)	精(蒸)馏残液(渣)、废活性炭、废机油、化验废液、在线设备废液、污泥、废试剂瓶、废油漆桶、废油手套、脉冲布袋除尘器废布袋、含油废抹布、废手套等非生产性危废	135	乙类
焚烧炉危废库	焚烧残渣飞灰及急冷泥、废耐火材料	60	丁类

(二) 危险废物收集工具、设施

原料危废：采用吨桶、塑料桶或铁桶进行包装，委托有资质单位运输到公司将原料废液桶放入甲乙类仓库，或者采用槽车装入对应储罐进行贮存。

次生危废：产生的次生危废采用储罐、吨桶、吨袋进行包装，精(蒸)馏残液(渣)，废气处理系统废液(废气冷凝液)送至罐区精馏残液储罐贮存或次生危废库(乙类库)，现有的废机油、化验废液、废气处理系统废液(废气冷凝液)、在线设备废液产生后暂存入乙类危废库，并定期转移至焚烧炉内焚烧，飞灰及急冷泥、废耐火材料、暂存焚烧炉危废库，废活性炭、废油漆桶、污泥等其他危废暂存入次生危废库(乙类库)。

(三) 危险废物贮存方式及贮存场所情况简述

- 1、危险废物贮存方式：储罐和甲类仓库、乙类仓库、焚烧炉危废库、空桶堆放区(危废包装桶)。
- 2、贮存场所情况简述：共四个罐组，设3座900m³原料储罐、6座100m³危废原料储罐，甲乙类仓库各设100m³、135m³储存桶装的危废原料。一间135m²次生危废库(乙类库)暂存库、一间50m²废包装桶库、焚烧界区1间60m²危废库，5个次

生精馏残液储罐（1个 50m³、4个 100m³）。

五、危险废物处置利用设施、设备及污染防治设施情况

(一) 危险废物处置利用（包括预处理）设施、设备

主要生产设备情况清单

序号	单元	设备名称	位号	数量	规格型号	备注
1	100# (1) DMF 残 液回收单 元	薄膜蒸发器	E-10111C	1	S=20m ² , Φ 1200mm×9600mm	利旧
2		PM塔再沸器	E-10130	1	S=68m ² , Φ 800mm×2000mm	利旧
3		PM塔一级 冷凝器	E-10131	1	S=54m ² , Φ 600mm×3000mm	利旧
4		PM出料冷 却器	E-10133	1	S=10m ² , Φ 350mm×2000mm	利旧
5		PMA一塔 再沸器	E-10150	1	S=26m ² , Φ 500mm×2000mm	利旧
6		PMA一塔 一级冷凝 器	E-10151	1	S=38m ² , Φ 500mm×3000mm	利旧
7		PMA一塔 底出料冷 却器	E-10153	1	S=10m ² , Φ 350mm×2000mm	利旧
8	100# (2) 酯化反 应	一级冷凝 器	E-10160	1	100 m ²	利旧
9		二级冷凝 器	E-10161	1	20 m ²	利旧
10		PMA出料 冷却器	E-10183	1	S=10m ² , Φ 350mm×2000mm	利旧
11	200# 二甲 基砒回 收单 元	薄膜蒸发 器	E-10211	1	S=10m ² , Φ 600mm×7000mm	利旧
12		DMSO塔	T-10230	1	Φ 1000×39800mm	利旧
13		脱轻塔再 沸器	E-10220	1	S=26m ² , Φ 500mm×2000mm	利旧
14		脱轻塔一 级冷凝器	E-10221	1	S=54m ² , Φ 600mm×3000mm	利旧
15		脱轻塔二 级冷凝器	E-10222	1	S=10m ² , Φ 350mm×2000mm	利旧

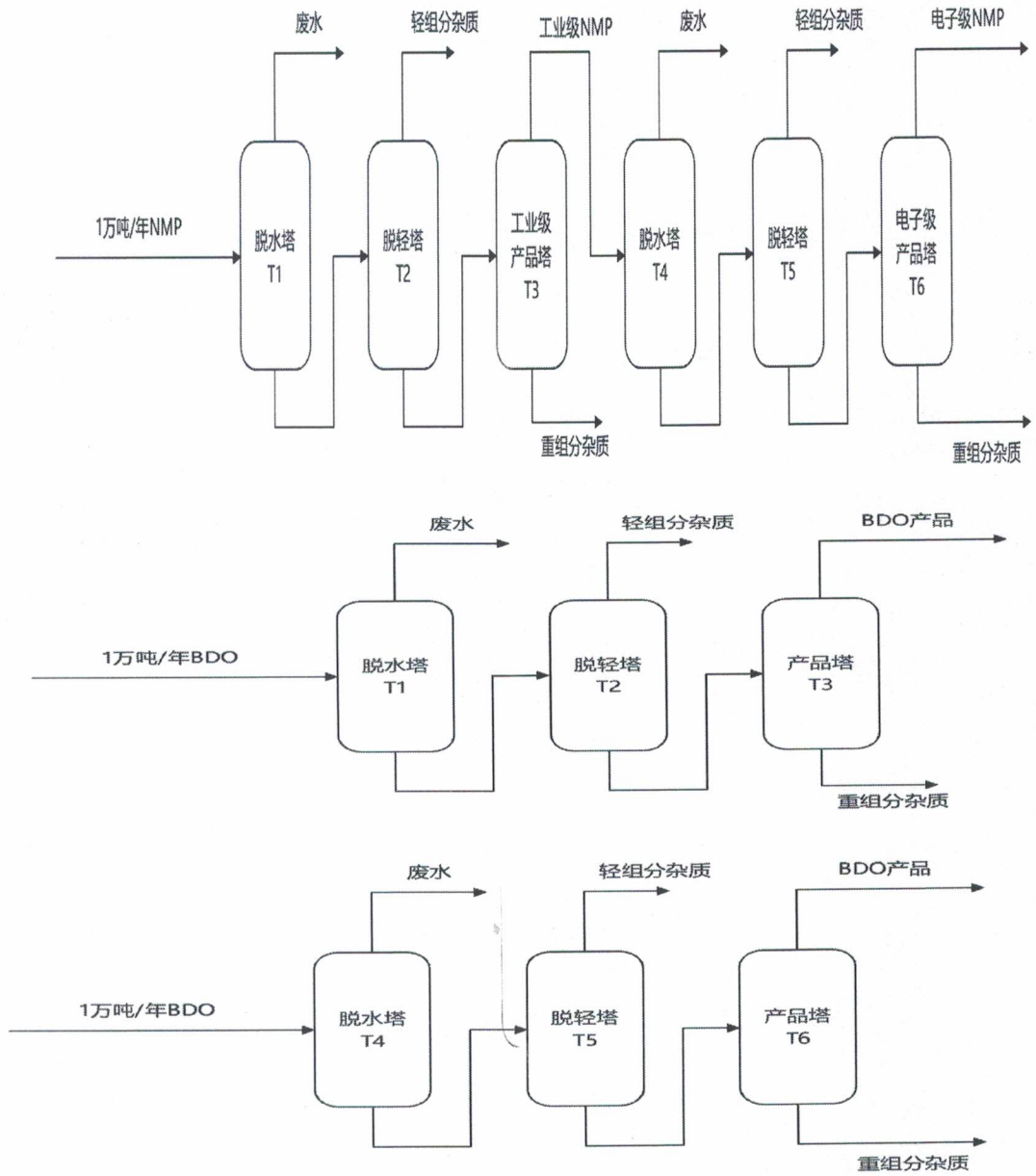
16		DMSO塔再沸器	E-10230	1	S=36m ² , Φ600mm×2000mm	利旧
17		DMSO塔一级冷凝器	E-10231	1	S=54m ² , Φ600mm×3000mm	利旧
18		DMSO塔二级冷凝器	E-10232	1	S=10m ² , Φ350mm×2000mm	利旧
19	300#1, 4-丁二醇回收单元	薄膜蒸发器	E-10311	1	S=20m ² , Φ800mm×10000mm	利旧
20		NMP一塔	T-10340	1	Φ1400×39800mm	利旧
21		NMP二塔	T-10370	1	Φ1400×39800mm	利旧
22		脱水一塔再沸器	E-10320	1	S=36m ² , Φ600mm×2000mm	利旧
23		NMP一塔一级冷凝器	E-10341	1	S=106m ² , Φ800mm×3000mm	利旧
24		脱轻二塔再沸器	E-10360	1	S=26m ² , Φ500mm×2000mm	利旧
25		NMP二塔再沸器	E-10370	1	S=52m ² , Φ700mm×2000mm	利旧
26		NMP二塔二级冷凝器	E-10372	1	S=20m ² , Φ450mm×2000mm	利旧
27	400#异丙醇残液回收单元	膜组件真空机组	P-10424	1	Q=300L/S, 工作压力 5mmHg	利旧
28		异丙醇膜脱水	X-10420	1	1.05t/h	利旧
29		异丙醇精制塔	T-10440	1	Φ800×33400mm	利旧
30		提浓塔再沸器	E-10410	1	S=36m ² , Φ600mm×2000mm	利旧
31		提浓塔一级冷凝器	E-10411	1	S=54m ² , Φ600mm×3000mm	利旧
32		脱水塔一级冷凝器	E-10431	1	S=54m ² , Φ600mm×3000mm	利旧
33		异丙醇精制塔再沸器	E-10440	1	S=26m ² , Φ500mm×2000mm	利旧

3 4		异丙醇精制塔一级 冷凝器	E-10441	1	S=38m ² , Φ 500mm× 3000mm	利旧
3 5	500# 乙腈/ 环戊 酮残 液利 用单 元	环戊酮产 品塔	T-10540	1	Φ 800× 33400mm	利旧
3 6		脱重塔再 沸器	E-10510	1	S=68m ² , Φ 800mm× 2000mm	利旧
3 7		脱重塔一 级冷凝器	E-10511	1	S=80m ² , Φ 700mm× 3000mm	利旧
3 8		脱重塔二 级冷凝器	E-10512	1	S=20m ² , Φ 450mm× 2000mm	利旧
3 9		环戊酮产 品塔再沸 器	E-10540	1	S=18m ² , Φ 500mm× 1500mm	利旧
4 0		环戊酮冷 却器	E-10543	1	S=5m ²	利旧
4 1		膜组件真 空机组	P-10524	1	Q=300L/S, 工作压力 5mmHg	利旧
4 2		环戊酮膜 脱水	X-10520	1	0.6t/h	利旧
4 3		环戊酮产 品塔一级 冷凝器	E-10541	1	S=38m ² , Φ 500mm× 3000mm	利旧
4 4		600# 乙腈/ 环戊 酮残 液利 用单 元	乙腈膜脱 水	X-10620	1	0.4t/h
4 5	薄膜蒸发 器		E-10601A	1	S=10m ² , Φ 800mm× 10000mm	利旧
4 6	乙腈产品 塔		T-10650	1	Φ 500× 22600mm	利旧
4 7	冷凝器		E-10602	1	S=38m ² , Φ 500mm× 3000mm	利旧
4 8	乙腈产品 塔再沸器		E-10650	1	S=10m ² , Φ 400mm× 1500mm	利旧
4 9	乙腈产品 塔一级冷 凝器		E-10651	1	S=20m ² , Φ 400mm× 3000mm	利旧
5 0	乙腈产品 塔二级冷 凝器		E-10652	1	S=10m ² , Φ 350mm× 2000mm	利旧
5 1	重组分冷 却器		E-10653	1	S=5m ²	利旧

5 2	700# 复配 单元	复配釜	R-10710A /B	2	V=10m ³ ，框式搅拌	利旧
--------	------------------	-----	----------------	---	--------------------------	----

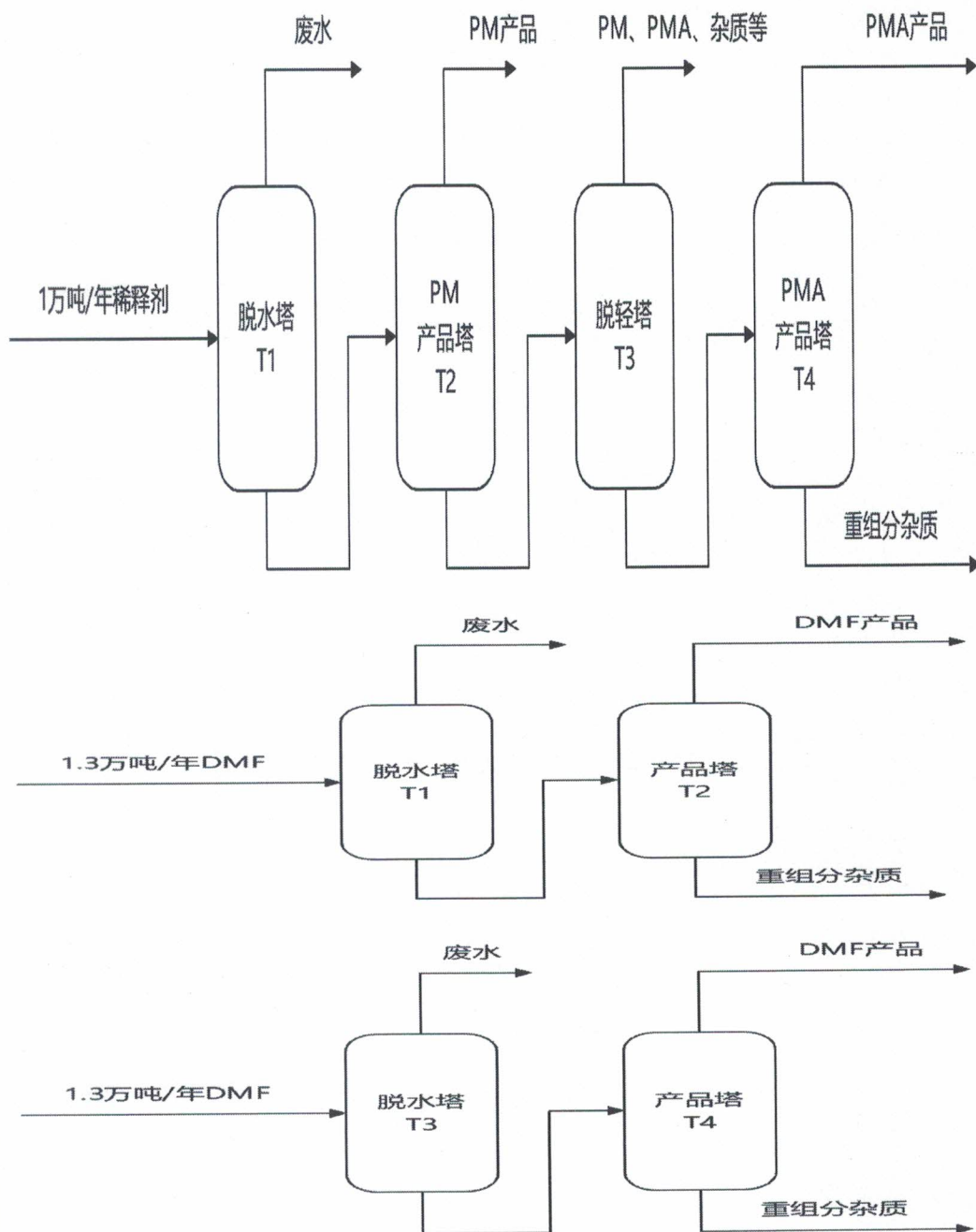
新增危废利用产能，利旧设备情况说明

技改后 1,4-丁二醇残液 20000t/a 利旧原 NMP 废液 10000t/a 处置装置生产，年处理能力增加，通过将 NMP 废液一套 6 塔串联处置装置分为两套 3 塔串联处置装置生产，详细流程见下图



技改后 N,N-二甲基酰胺残液 26000t/a 利旧原废稀释剂年 10000t/a 处置装置，年处理量增加，通过将废稀释剂一套 4 塔串联处置装置分为两套 2 塔串联处

置生产；因原废稀释剂处置工艺需要使用环己烷进行大回流萃取脱水，现 N,N-二甲基酰胺残液处置工艺无需萃取剂脱水，因此可通过生产回流量减少，从而达到处理能力提升，详见下流程图



原废稀释剂处理工艺包设计能力为一套 4 塔 15000t/a, 现将该套装置由原 4 塔拆分为 2 塔串联生产, 拆分后装置可实现 30000t/a 的处置能力, 详见工艺包

部分截图

工艺说明

南京长江江宇环保科技有限公司根据发展需要，拟新建稀释剂、二甲基亚砜、N-甲基吡咯烷酮、异丙醇、环戊酮和乙腈等6个电子化学品精制装置，精制工艺说明如下。

一、工艺制定依据

依据南京长江江宇环保科技提供的基本参数，包括物料组成、产品指标、处理量等，6个物料具体指标及处理要求如下所述。

1.100#稀释剂

(1) 原料组成

项目	单位	数值
丙二醇甲醚	%	43
丙二醇甲醚醋酸酯	%	48
水	%	3
3-甲氧基丙酸甲酯	%	3.5
环戊酮	%	0.35
γ丁内酯	%	1.7
未知	%	0.5

(2) 产品指标要求

丙二醇甲醚	水 500ppm，含量 99.5
丙二醇甲醚醋酸酯	水分 500ppm，含量 98.5

(3) 处理量要求

设计处理量为 15kt/a，以 7200h/a 计。

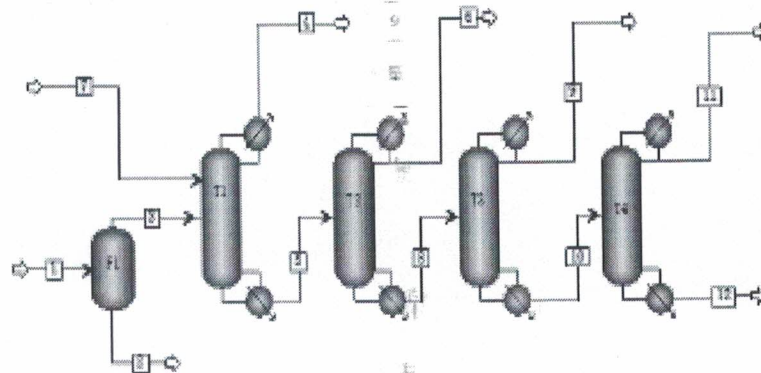
电子化学品精制再生循环利用项目

物料平衡表

共包括 100#稀释剂、200#二甲基亚砜、300#N-甲基吡咯烷酮、400#异丙醇、500#环戊酮和 600#乙腈等 6 个电子化学品分离装置，计算物料平衡如下所述。

1.100#稀释剂

1.1 产品线 1



(二) 污染防治设施

1、废气防治设施

生产装置工艺废气、罐区储罐呼吸废气、污水处理站（水解池）废气经次生危废焚烧炉处置，焚烧炉尾气经“余热锅炉（内置 SNCR 脱硝系统）+急冷塔+干式脱酸塔+脉冲布袋除尘器+预冷塔+两级碱洗塔+水洗塔”，尾气经 1 根 35m 高排气筒（2#）排放；甲、乙类仓库废气经密闭负压收集后通过“一级水洗塔+一级活性炭”处理，灌装车间废气经密闭负压收集后通过二级活性炭处理，污水处理站（除水解池的其他单元）废气经“一级水洗塔+一级活性炭”处理，实验室废气经通风橱+万向罩收集后通过一级活性炭吸附处理，上述四股废气再经“一级活性炭”处理达标后，通过 26m 高排气筒（1#）排放。废气中颗粒物、一氧化碳、二氧化硫、氟化氢、氯化氢、汞及其化合物、铊及其化合物、镉及其化合物、铅及其化合物、砷及其化合物、铬及其化合物、锡、锑、铜、锰、镍、钴及其化合物、二噁英类排放执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020），非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、甲醛、氟化物、三氯乙烯排放执行《大气污染物综合排放标准（DB32/4042-2021）》表 1 排放限值，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，乙腈执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 排放限值。

2#焚烧炉废气治理设施清单

序号	设备名称	规格与型号	数量	类型
1	废液炉兼二燃室	容积：V=~140m ³ ，外形尺寸约：Φ4100mm×16000mm，锚固件：310S，碳钢+绝热材料+莫来石刚玉（火焰区）/高铝耐火材料总厚度 350mm	1	焚烧炉废气处理设施
2	余热锅炉	膜式壁锅炉，产汽压力：2.5MPa（G）饱和蒸汽，产汽量：7t/h，含就地仪表。实际换热面积按 8t/h 设计供货	1	
3	半干急冷塔	规格：Φ3700*15000mm，材质：Q235-B+防腐浇注料（150mm）	1	
4	干式吸收塔	碳钢含内防腐料，外保温	1	
5	脉冲布袋除尘器	过滤面积 1260m ² ，双层顶盖设计，碳钢+内防腐，花板材质采用 2205，上下采用防腐蒸汽或电加热	1	
6	一级碱洗塔	规格：Φ2500*15000mm，含填料架、填料、除酸喷枪，内置循环池	1	

7	二级碱洗塔	规格：Φ2500*15000mm，含填料架、填料、除酸喷枪，内置循环池	1	
8	水洗塔	规格：Φ2500*15000mm，含填料架、填料、除酸喷枪，带除雾器，内置循环池	2	

1#废气污染防治设施清单

序号	设备名称	规格与型号	数量	类型	
1	NMP吸收塔	Ø1200*4500mm	2套	工艺废气及罐区储罐呼吸废气治理设施(焚烧炉检修或故障期间使用)	合并后采用一级活性炭吸附+26m高排气筒
2	二级水洗塔	φ1300×17000mm	1套		
3	活性炭纤维吸附箱	Ø1500*1800	2套		
4	一级水洗塔	Φ2000x5000	1套	仓库废气治理设施	
5	活性炭吸附箱	3100*2600*2500mm	1套		
6	活性炭吸附箱	3810*2600*3000mm	2套	灌装车间废气治理设施	
7	一级水洗塔	Φ1600x5000	1套	环保单元废气治理设施	
8	活性炭吸附箱	3810*2600*3000mm	1套		
9	活性炭吸附箱	2300*2000*2100mm	1套	实验室废气治理设施	

2、废水防治设施

现有项目废水采用“分类收集、分质处理”的原则进行收集处理，含乙腈废水经过碱解反应器（处理能力1t/d）预处理后汇同高浓度废水（工艺废水、水洗塔废水）进行微电解+芬顿+絮凝沉淀（处理能力150t/d）处理后，再与设备清洗废水、初期雨水、循环水池排水及化粪池处理后的生活污水一起经调节中和后进行二级A/O+沉淀处理（处理能力200t/d），处理后污水达园区污水处理厂接管标准后进入胜科污水处理厂深度处理，废水接管标准执行《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73号）规定。

废水防治设施清单

序号	主要建、构筑物	主要尺寸	单位	数量
1	高浓储水池	4.1m×4.1m×5m	座	2
2	低浓储水池	4.1m×4.1m×5m	座	1
3	调节池	17.7m×5.5m×5m	座	1
4	一级A池	11.7m×3.8m×6m	座	1
5	一级O池	11.7m×3.8m×6m	座	2

6	二级 A 池	11.7m×3.8m×6m	座	1
7	二级 O 池	11.7m×3.8m×6m	座	2
8	沉淀池	4.9m×4.7m×5m	座	1
9	终沉池	6.7m×4.9m×5m	座	1
10	污泥浓缩池	4.1m×4.1m×5m	座	1
11	事故池	1600m ²	座	1

3、噪声防治设施

西厂区机泵、风机，通过采用基础减震、消声、隔声等措施，封闭隔声减振、再加上车间屏蔽、距离衰减、绿化等综合措施，控制厂界噪声对外界环境的影响。厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

4、危险废物防治设施

项目产生危险废物依托焚烧炉危废库、乙类次生危废库及空桶堆放区进行贮存。需焚烧处置的精（蒸）馏残液（渣）贮存于储罐或次生危废库（乙类库），可满足《江苏省危险废物集中焚烧处置行业环境管理要求》规定的“危险废物暂存设施容量至少应满足总焚烧处置能力满载 30 天的数量需要”；厂内产生的废机油、化验废液、废气处理系统废液、在线设备废液产生后暂存入乙类危废库，并定期转移至焚烧炉内焚烧，其它产生的次生危废均委托有资单位进行处理。

全厂次生危废场所基本情况一览表

序号	名称	危废类型	产生工序	代码	暂存位置	处置方式
1	精（蒸）馏残液（渣）	次生危废	精馏	900-013-11	储罐或次生危废库（乙类库）	自行焚烧或委托有资质的单位处置
2	清洗废液	非生产性危废	装置清洗	900-402-06/ 900-404-06	次生危废库（乙类库）	
3	不合格产品	生产性危废	生产	900-013-11		
4	废气处理系统废液（废气冷凝废液）	非生产性危废	废气处理	900-013-11		
5	化验废液	非生产性危废	分析室	900-047-49		
6	在线设备废液	非生产性危废	在线监测	900-047-49		
7	废机油	非生产性危废	设备维修	900-249-08		

8	焚烧残渣 飞灰及急 冷泥	次生危废	干燥	772-003-18	焚烧炉危 废库	委托 有资 质的 单位 处置
9	废耐火材 料	次生危废	浮选剂沉 淀	772-003-18		
10	脉冲布袋 除尘器废 布袋	次生危废	焚烧炉检 修	900-041-49	次生危废 库(乙类 库)	
11	废活性炭	非生产性危废	废气处理	900-039-49		
12	废试剂瓶	非生产性危废	质检	900-047-49		
13	污泥	非生产性危废	废水处理	772-006-49		
14	废油漆桶	非生产性危废	原料包装	900-041-49		
15	含油废抹 布、废手 套等非生 产性危废	非生产性危废	设备维修	900-041-49		
16	废岩棉	非生产性危废		900-041-49		
17	废包装桶	非生产性危废	原料包装	900-041-49	废包装桶 库	

六、危险废物处置、利用工艺情况

(一) 危险废物分析的主要仪器、设备及分析项目
 分析仪器主要有：气相色谱仪、离子色谱，pH计、水分测定仪、电导率仪、氟离子计等

分析项目主要有：样品组分、样品水分、水份、闪点、电导率等

主要分析仪器明细表

序号	设备名称	厂家	型号	分析项目
1	气相色谱仪 GC1	浙江福立	GC9720plus	样品组分
2	气相色谱仪 GC2	浙江福立	GC9720plus	样品组分
3	气相色谱仪 GC3	浙江福立	GC9720plus	样品组分
4	气相色谱仪 GC4	安捷伦	GC7820A	样品组分
5	气相色谱仪 GC5	安捷伦	GC8860	样品组分
6	离子色谱	瑞士万通	Eco IC	离子含量
7	pH计	梅特勒	Easy plus	pH
8	电导率仪	梅特勒	Easy plus	电导率

9	氟离子计	梅特勒	SD50	氟离子
10	水分测定仪	瑞士万通	915	样品水分
11	微量水分仪	禾工	AKF-3N	水份
12	微量水分仪	梅特勒	C10	水份
13	电位滴定仪	瑞士万通	ECO	碱度滴定
14	哈希消解器	美国哈希	DR3900	水样检测
15	哈希消解器	美国哈希	DRB200	消解
16	电子天平	梅特勒	ME104E	称量
17	抽滤仪器	天津奥特塞恩斯	/	固液分离
18	数控超声波清洗器	昆山市超声仪器	KQ-300DE	清洗
19	纯水机	灿诗	/	纯水制备
20	电子天平	梅特勒	ME1002	称量
21	电感耦合等离子体发射光谱（普桥路）	安捷伦	5800	金属离子
22	离子色谱仪（普桥路）	青岛盛瀚	CIC-D100	离子测量

（二）危险废物处置（包括预处理）、利用工艺

2.1、异丙醇残液再生工艺流程

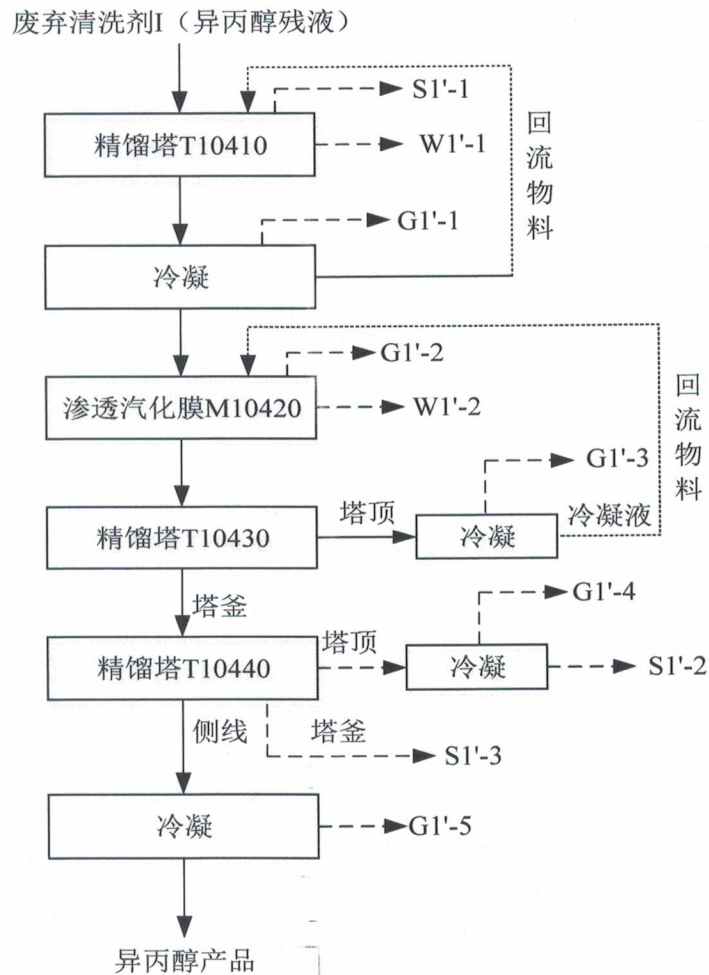
1) 第一次精馏（T1塔）：废弃清洗剂 I 主要组分为异丙醇水溶液，物料通过泵输送换热（换热温度：60-80℃）通过流量调节至 3t/h 左右后进入 T1 塔（压力：3bar），经再沸器加热气化，气相和液相逆流接触传质后进入塔顶冷凝器，物料在塔内形成浓度和温度梯度。塔釜产生精馏废水 W1'-1，经冷却后用泵送至废水处理装置。塔顶气相主要为水和异丙醇共沸物（温度 75-85℃），共沸物经一塔冷凝器冷凝产生精馏废气 G1'-1，冷凝后的物料后进入回流罐，液部分回流（1t/h 左右）至 T1 继续精馏，部分采出去往膜分离系统。

2) 脱水：共沸物通过流量调节至 0.7t/h 左右经膜脱水后将水含量降低至 1%以下，脱出废水 W1'-2，脱水冷凝器冷凝产生不凝气 G1'-2。

3) 第二次精馏（T2塔）：脱水后的共沸物料通过流量调节至 0.7t/h 左右进入 T2 塔经再沸器加热气化，气相和液相逆流接触传质后进入塔顶冷凝器，物料在塔内形成浓度和温度梯度，塔顶气相主要为水和异丙醇共沸物，共沸物经冷凝产生 G1'-3 精馏废气，冷凝后的物料返回膜分离系统（温度 100-110℃），塔釜物料为异丙醇和高沸点重组分混合物进入 T3 塔（温度 80-90℃压力（绝压）：

1.05bar)。

4) 第三次精馏 (T3 塔)：T3 塔中塔顶含低沸点轻组分混合物经塔顶冷凝器冷凝产生精馏废气 G1'-4，冷凝后的物料后进入回流罐，部分通过流量调节至 0.3t/h 左右回流，部分采出冷凝废液 S1'-1，塔釜采出 1.5%含有乙醇的残液作为精馏废液 S1'-2，侧线冷凝产生精馏废气 G1'-5，冷凝后的物料为合格异丙醇产品。



异丙醇残液再生工艺流程图

2.2、乙腈残液再生单元工艺流程

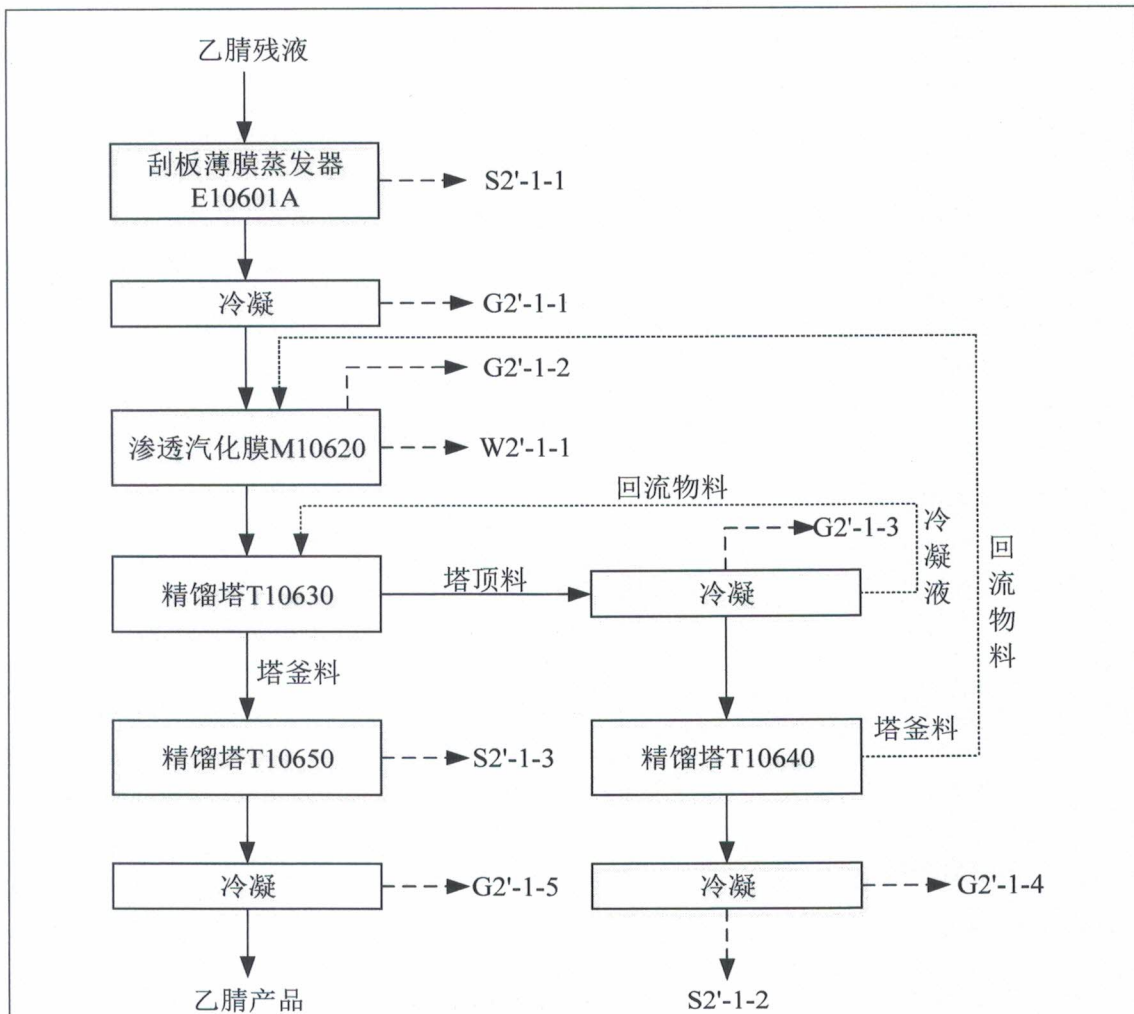
1) 初馏 (F1 塔)：物料经换热后通过流量调节至 0.7t/h 左右进入初馏塔，通过蒸发脱除物料中少量重组分，塔釜产生初馏废液 S2'-1-1，塔顶气相物料经冷凝器冷凝产生初馏废气 G2'-1-1 为液相后，通过泵输送进入膜分离系统。

2) 脱水: 物料通过膜分离将水分排出系统, 脱水效率约 97.5%, 产生脱水废水 W2'-1-1, 水含量降低至 1% 以下的脱水物料通过泵输送换热后 (温度: 约 70-75°C, 压力: 1bar) 进入 T1 塔, 脱水冷凝器冷凝产生不凝气 G2'-1-2。

3) 第一次精馏 (T1 塔): 物料经再沸器加热后产生物料蒸气, 气相和液相逆流接触传质后进入塔顶冷凝器, 物料在塔内形成浓度和温度梯度, 塔顶气相主要为乙醇和乙腈的共沸物, 共沸物经一塔冷凝器冷凝产生精馏废气 G2'-1-3, 冷凝后的物料后进入回流罐, 部分通过流量调节至 0.4t/h 左右回流至 T1 继续精馏, 部分采出去往 T2 塔 (温度 90-100°C, 压力: 2bar); T1 塔釜物料 (主要是乙腈和乙醇) 通过泵送至 T3 塔 (温度 75-85°C, 压力: 约 1.05bar)。

4) 第二次变压精馏 (T2 塔): T2 塔中物料经变压精馏将乙醇脱除, 塔顶气相主要是乙醇和乙腈共沸物, 共沸物经二塔冷凝器冷凝产生精馏废气 G2'-1-4, 冷凝后的物料作为精馏残液 S2'-1-2 收集至储罐, 塔釜物料主要为水和乙腈, 返回膜分离系统。

5) 第三次精馏 (T3 塔): T1 塔釜物料 (主要是乙腈和乙醇) 通过泵送至 T3 塔 (温度 75-85°C, 压力: 约 1.05bar), 经再沸器加热后产生物料蒸汽, 汽相和液相逆流接触传质后进入塔顶冷凝器, 物料在塔内形成浓度和温度梯度, 塔顶汽相主要为乙腈, 经塔冷凝器冷凝产生精馏废气 G2'-1-5, 冷凝后的物料进入回流罐, 部分通过流量调节至 0.5t/h 左右回流, 部分采出去往乙腈储罐, 塔釜残液采出精馏固废 S2'-1-3 去往精馏残液储罐。



乙腈残液再生单元工艺流程图

2.3、环戊酮再生单元工艺流程

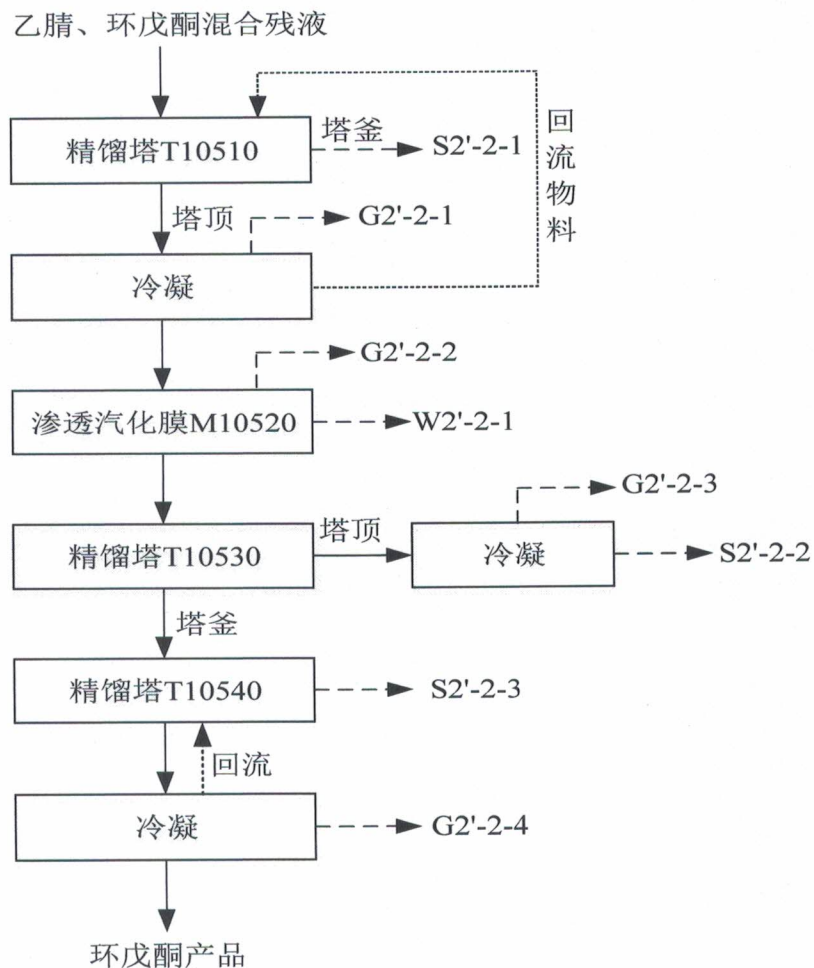
1) 第一次精馏(T1 塔): 乙腈、环戊酮残液通过泵输送换热后(温度 80-95℃, 压力: 3bar) 进入 T1 塔, 经再沸器加热后产生物料蒸汽, 汽相和液相逆流接触传质后进入塔顶冷凝器, 物料在塔内形成浓度和温度梯度。塔釜物料主要为丙二醇甲醚醋酸酯和 N-甲基吡咯烷酮等重组分收集后产生精馏废液 S2'-2-1; 塔顶汽相主要为水、异丙醇、丙二醇甲醚、环戊酮混合物, 混合物经一塔冷凝器冷凝产生精馏废气 G2'-2-1, 冷凝后的物料后进入回流罐, 部分通过流量调节至 1t/h 左右回流, 部分采出去往膜分离系统。

2) 脱水: 混合物经膜脱水后将水含量降低至 1%以下, 产生脱水废水 W2'-2-1, 脱水冷凝器冷凝产生不凝气 G2'-2-2。

3) 第二次精馏 (T2 塔): 脱水后的物料 (温度 55-60℃, 压力: 3bar) 进

入 T2 塔，经再沸器加热后产生物料蒸汽，汽相和液相逆流接触传质后进入塔顶冷凝器，物料在塔内形成浓度和温度梯度。塔顶汽相主要为水和异丙醇和丙二醇甲醚共沸物，共沸物冷凝产生 G2'-2-3 精馏废气，冷凝后的物料作为精馏残液 S2'-2-2 收集至储罐；塔釜物料为环戊酮、丙二醇甲醚醋酸酯混合物（温度 115-120℃，压力：约 1.05bar）进入 T3 塔。

4) 第三次精馏（T3 塔）：T3 塔中，环戊酮经塔顶冷凝器冷凝产生精馏废气 G2'-2-4，冷凝后的物料进入回流罐，部分通过流量调节至 0.5t/h 左右回流，部分作为产品采出，塔釜采出丙二醇甲醚醋酸酯等重组分收集后产生精馏废液 S2'-2-3。



环戊酮再生单元工艺流程图

2.4、2-丙二醇甲醚醋酸酯生产工艺流程

本项目拟取消废弃稀释剂再生单元产品线 1—同时回收 PGME、PGMEA，仅保留产品线 2—回收 PGMEA，技改后，主要对西厂区废弃稀释剂再生单元回收的 PGME

产品酯化反应生产 PGMEA 产品，PGMEA 产品产能不变，原料 PGME 不足部分采用外购形式，生产过程中催化剂拟由粉状的对甲苯磺酸改为液态的磺酸类催化剂，同时，本项目新增一套酯化反应精馏设施，包括 1 套酯化反应釜、1 套精馏塔等设备。

1) 酯化反应：装置生产出的丙二醇甲醚和外购的醋酸在催化剂的作用下进行酯化反应生成丙二醇甲醚醋酸酯和水，该酯化反应为微吸热反应，本工艺过程采用酯化反应为间歇过程，后续精制采用连续精馏的方式。

催化剂在催化剂配置釜进行配制，首次将丙二醇甲醚加入催化剂溶解罐至 75%，启动搅拌器，再将磺酸类催化剂 75kg 加入催化剂溶解罐中，溶解再放入酯化反应器。生产正常后，每釜补充加入的催化剂 50kg。投料过程会产生少量投料废气 G3'-1。

将催化剂按一定量加入反应器，与原料丙二醇甲醚、醋酸按照一定比例进入反应器 R，该反应器采用半管夹套加热，保持反应釜的温度在 110℃、常压。反应转化率取 75%，塔顶物料冷凝产生不凝尾气 G3'-1

2) 脱水：酯化反应后塔顶物料进入 B2。塔顶物料酯化釜中反应产生的水和环己烷在 B2 中进行共沸脱水 70~80℃，塔釜物料回流进入反应器 R；塔顶物料主要为酯化反应的水和共沸剂环己烷，进入分相罐 D。

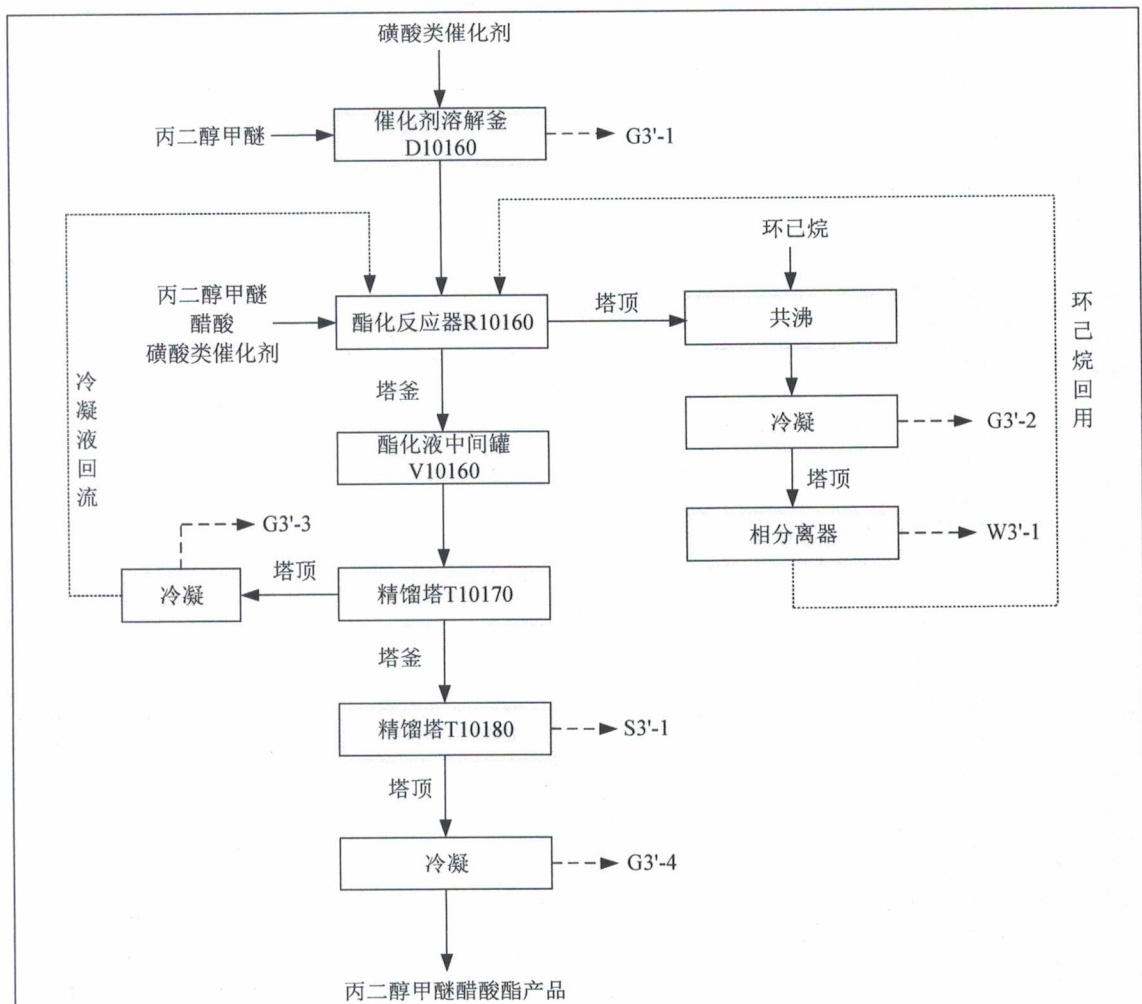
3) 分相：酯化反应产生的水和共沸剂环己烷进行分相，废水 W3'-1 排出系统，环己烷回到酯化反应系统。

4) 第一次蒸馏 (T1 塔)：酯化反应后塔釜物料进入 T1。

T1 内进行丙二醇甲醚、HAC 与丙二醇甲醚醋酸酯分离 (塔釜加热至 120℃、常压)，塔顶未完全反应的醋酸、丙二醇甲醚、共沸剂环己烷、水经过冷凝产生不凝废气 G3'-3，冷凝的物料返回酯化反应釜，塔釜丙二醇甲醚醋酸酯、催化剂再通过 T2 进行分离。

5) 第二次蒸馏 (T2 塔)

塔釜加热至 135℃、常压，T2 塔釜重组份含催化剂通过泵 B1 一部份返回酯化反应器，一部份作为危废 S3'-1 排出系统。塔顶冷凝产生不凝尾气 G3'-4，冷凝后的物料采出产品丙二醇甲醚醋酸酯。



2-丙二醇甲醚醋酸酯工艺流程图

2.5、1，4-丁二醇生产单元工艺流程（新增）

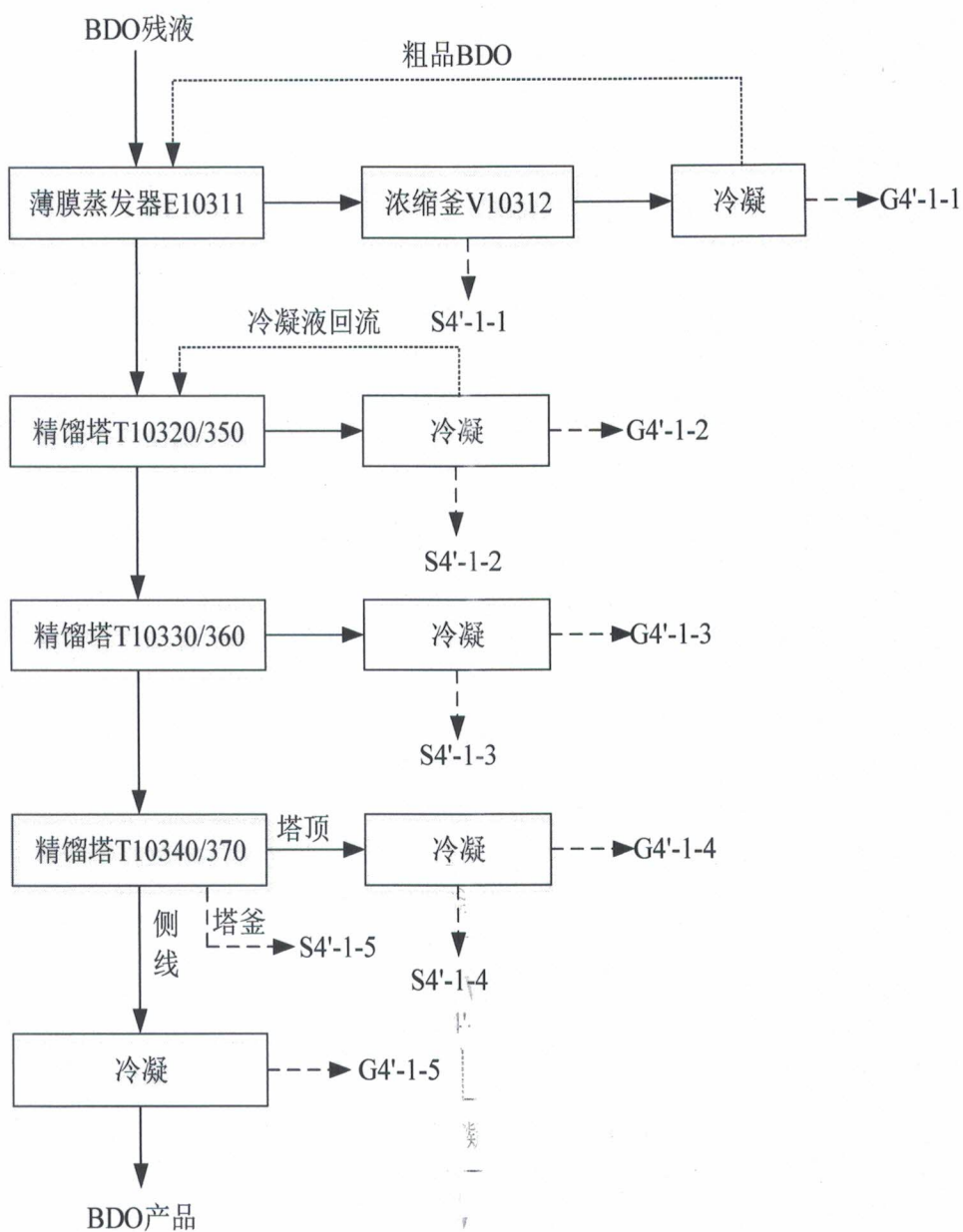
本项目新增 1，4-丁二醇（简称 BDO）残液综合利用单元。

1) 薄膜蒸发器：BDO 物料通过泵输送换热（温度 80-90℃、压力 0.18bar）进入旋转薄膜蒸发器蒸发后气相进入 T1 塔，刮膜底部出来的含 BDO 釜残再进入带搅拌釜式的精馏塔中继续提取粗品 BDO，粗品 BDO 回到原料中继续使用，釜残重组分作为二次危废 S4'-1-1 处置，冷凝过程产生不凝尾气 G4'-1-1。

2) 第一次精馏：进入 T1 塔的气相物料。经再沸器加热后产生物料蒸汽，汽相和液相逆流接触传质后进入塔顶冷凝器，物料在塔内形成浓度和温度梯度，塔顶气相主要为水，水份经一塔冷凝器冷凝后（温度 90-95℃压力 0.16bar）进入回流罐，冷凝过程产生不凝尾气 G4'-1-2，部分回流，部分作为废液 W4'-1-1 采出。塔釜物料主要为 BDO 和重组分。

3) 第二次精馏：塔釜（温度 120-130℃ 压力 0.05bar）的物料通过泵送入 T2 塔，经再沸器加热后产生物料蒸气，气相和液相逆流接触传质后进入塔顶冷凝器，物料在塔内形成浓度和温度梯度，塔顶冷凝产生精馏废气 G4'-1-3，冷凝后的废液作为 S4'-1-3 废液采出，主要为轻组分有机物。

4) 第三次精馏：T2 塔釜物料进入 T3，塔顶冷凝产生精馏废气 G4'-1-4，冷凝后的废液作为 S4'-1-4 废液采出，从 T3 塔侧线采出 BDO 产品，侧线产品冷凝过程产生不凝气 G4'-1-5，塔釜物料主要为重组分，作为 S4'-1-5 废液采出，



1, 4-丁二醇产品生产工艺流程图

2.6、四氢呋喃生产单元工艺流程（新增）

本项目新增 1,4-丁二醇残液生产四氢呋喃单元。

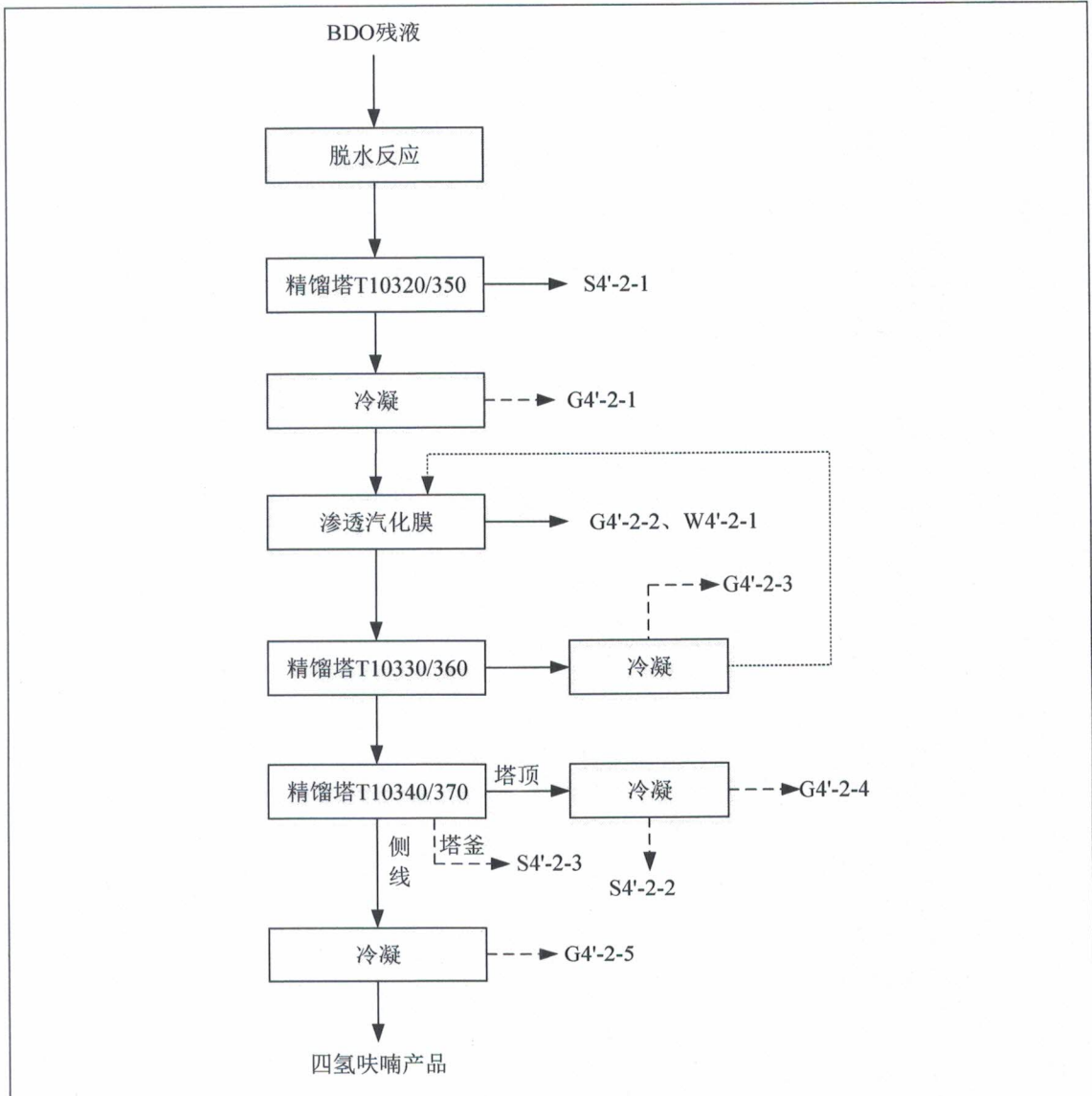
首先,在酸性催化剂的作用下 BDO 残液在蒸馏反应釜中分子内脱水生产水和 THF (转化率 95%), 生成的水和 THF 被蒸出反应釜, 冷凝后进入缓冲罐。

1) 第一次精馏 (T1 塔): 原料主要组分为水跟四氢呋喃, 物料通过泵输送换热(换热温度: 60-80℃)通过流量调节至 1t/h 左右后进入 T1 塔(压力: 3bar), 经再沸器加热气化, 气相和液相逆流接触传质后进入塔顶冷凝器, 物料在塔内形成浓度和温度梯度。塔釜产生精馏废液 S4'-2-1, 经冷却后用泵送至废水处理装置。塔顶气相主要为水和四氢呋喃共沸物(温度 75-85℃), 共沸物经一塔冷凝器冷凝产生精馏废气 G4'-2-1, 冷凝后的物料后进入回流罐, 液部分回流(1t/h 左右)至 T1 继续精馏, 部分采出去往膜分离系统。

2) 脱水: 共沸物通过流量调节至 0.7t/h 左右经膜脱水后将水含量降低至 1%以下, 脱出废水 W4'-2-1, 渗透汽化过程产生不凝气 G4'-2-2。

3) 第二次精馏 (T2 塔): 脱水后的共沸物料通过流量调节至 0.7t/h 左右进入 T2 塔经再沸器加热气化, 气相和液相逆流接触传质后进入塔顶冷凝器, 物料在塔内形成浓度和温度梯度, 塔顶气相主要为水和四氢呋喃共沸物, 共沸物经冷凝产生精馏废气 G4'-2-3, 冷凝后的物料返回膜分离系统(温度 100-110℃), 塔釜物料为四氢呋喃和高沸点重组分混合物进入 T3 塔(温度 80-90℃压力(绝压): 1.05bar)。

4) 第三次精馏 (T3 塔): T3 塔中塔顶含低沸点轻组分混合物经塔顶冷凝器冷凝产生精馏废气 G4'-2-4, 冷凝后的物料后进入回流罐, 部分通过流量调节至 0.3t/h 左右回流, 部分采出冷凝废液 S4'-2-2, 塔釜采出重组分残液作为精馏废液 S4'-2-3, 侧线冷凝产生精馏废气 G4'-2-5, 冷凝后的物料为合格四氢呋喃产品。



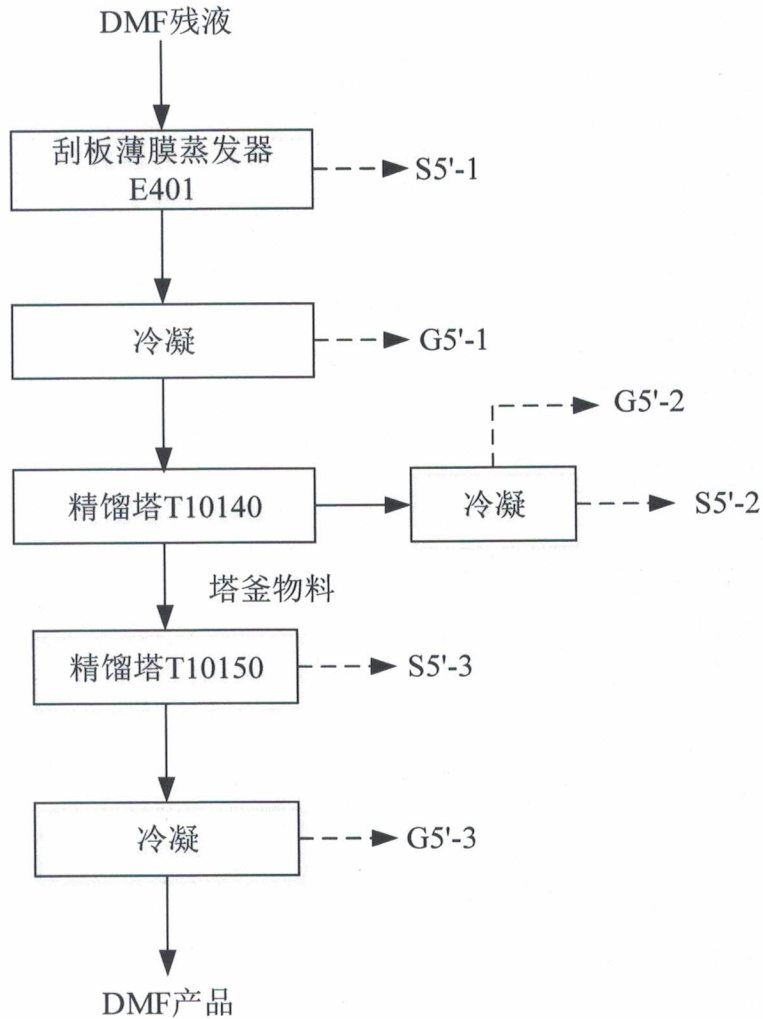
四氢呋喃产品生产工艺流程图

2.7、N,N-二甲基甲酰胺残液利用工艺流程（新增）

本项目新增 N,N-二甲基甲酰胺（简称 DMF）残液综合利用单元。

DMF 残液进入刮板薄膜蒸发器，刮除残渣，气相经冷凝后泵入精馏塔 T1，塔釜再沸器加热到 120℃左右后的物料气相与液相在精馏塔内进行气液传质，待全回流稳定后，在塔内形成基本恒定的浓度梯度和温度梯度，塔顶蒸汽经冷凝器冷凝后，轻组分从塔顶采出，塔釜为不含轻组分的 DMF，再送入精馏塔 T2，塔釜再沸器加热到 120℃左右后的物料气相与液相在精馏塔内进行气液传质，待全回流稳定后，在塔内形成基本恒定的浓度梯度和温度梯度，塔顶蒸汽经冷凝器冷凝后，DMF 产品从塔顶采出，塔釜为含少量 DMF 精馏残液，整个系统在负压 5-10kpa 的情况下操作。DMF 产品进入相应的产品罐，轻组分送焚烧炉焚烧。

此过程中产生精馏废气 G5'-1、G5'-2、G5'-3 和精馏废液 S5'-1、S5'-2、S5'-3。



DMF 残液利用工艺流程图

2.8、二甲基亚砜废液再生单元

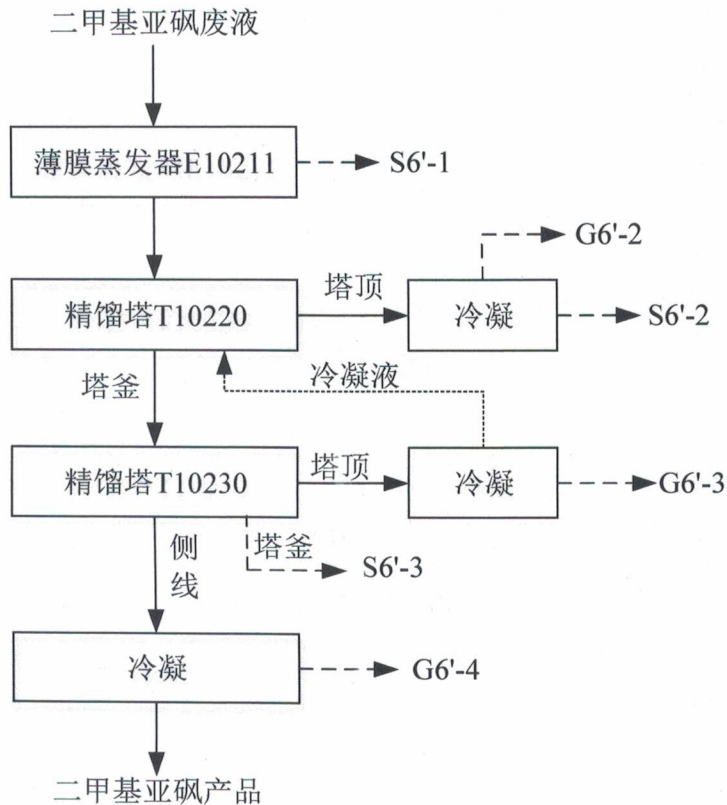
本项目对二甲基亚砜 (DMSO) 的生产工艺、处理量均未调整,变化仅为第一次精馏 T1 塔顶冷凝后物料由去往稀释剂再生单元改为作为冷凝废液采出。

1) 蒸发: 二甲基亚砜废液通过调节阀调节 1t/h 经换热后进入蒸发器, 蒸发残留物采出蒸发残渣 S6'-1, 蒸发气相物料 (温度 110-125°C, 压力 0.15bar) 进入 T1 塔。

2) 第一次精馏: T1 塔顶冷凝产生不凝尾气 G6'-1, 冷凝后的物料作为冷凝废液 S6'-2 采出 (温度 50-55°C 压力约 0.13bar), 主要成分为丙二醇甲醚醋酸

酯等轻组分，T1 塔釜物料（温度约 115-125℃，压力约 0.16bar）进入 T2 塔。

3) 第二次精馏：T2 塔塔顶轻组分冷凝产生不凝尾气 G6'-2，冷凝后的物料返回 T1 塔，塔釜物质采出精馏废液 S6'-3，侧线冷凝产生不凝尾气 G6'-3，冷凝后的物料为二甲基亚砷产品。



二甲基亚砷产品生产工艺流程图

七、规章制度、污染防治措施和事故应急救援措施情况

(一) 规章制度（安全保卫措施，内部检查监督管理措施，人员培训情况等）

(1) 安全保卫措施

公司制定了完善的安全、保卫管理制度，由HSE部门负责实施，并组织定期检查和考核。

(2) 内部检查监督管理措施

制定了完善的环保管理制度，包括环境保护台账和危险废物经营记录簿。

(3) 人员培训情况及持证上岗情况

公司主要负责人、安全管理人员、特种设备操作人员、化工操作人员都按规定参加相关培训，持证上岗。

(三) 污染防治措施(污染物产生情况, 污染防治设施工作原理, 环境监测方案, 污染防治效果)

废气: 生产装置工艺废气、罐区储罐呼吸废气、污水处理站(水解池)废气经次生危废焚烧炉处置, 焚烧炉尾气经“余热锅炉(内置 SNCR 脱硝系统)+急冷塔+干式脱酸塔+脉冲布袋除尘器+预冷塔+两级碱洗塔+水洗塔”, 尾气经 1 根 35m 高排气筒(2#)排放; 甲、乙类仓库废气经密闭负压收集后通过“一级水洗塔+一级活性炭”处理, 灌装车间废气经密闭负压收集后通过二级活性炭处理, 污水处理站(除水解池的其他单元)废气经“一级水洗塔+一级活性炭”处理, 实验室废气经通风橱+万向罩收集后通过一级活性炭吸附处理, 上述四股废气再经“一级活性炭”处理达标后, 通过 26m 高排气筒(1#)排放。

废水: 现有项目废水采用“分类收集、分质处理”的原则进行收集处理, 含乙腈废水经过碱解反应器(处理能力 1t/d)预处理后汇同高浓度废水(工艺废水、水洗塔废水)进行微电解+芬顿+絮凝沉淀(处理能力 150t/d)处理后, 再与设备清洗废水、初期雨水、循环水池排水及化粪池处理后的生活污水一起经调节中和后进行二级 A/O+沉淀处理(处理能力 200t/d), 处理后污水达到园区污水处理厂接管标准后进入胜科污水处理厂深度处理, 达标尾水经夹江最终排入长江。

噪声: 选用低噪声设备, 从声源上降低设备本身的噪声。除此之外, 采取声学控制措施, 主要通过加装减振垫等基础减振措施、构筑物屏蔽、隔音, 对噪声源进行治理。

固废: 项目产生危险废物依托焚烧炉危废库、乙类次生危废库及空桶堆放区进行贮存。需焚烧处置的精(蒸)馏残液(渣)贮存于储罐或次生危废库(乙类库), 厂内产生的废机油、化验废液、废气处理系统废液(废气冷凝废液)、在线设备废液产生后暂存入乙类危废库, 并定期转移至焚烧炉内焚烧, 其它产生的次生危废均委托有资单位进行处理。

环境监测方案: 已编制环境监测方案并备案(见附件)

(四) 意外突发事故应急措施

公司已重新编制《突发环境事件应急预案》, 已通过专家评审, 并已取得, 备案编号为 320117-2025-064-H。编制演练计划, 定期开展应急演练, 计划于 2025 年 10 月开展主装置泄漏火灾综合应急演练及培训, 提高意外突发环境事故应急

处理能力。

八、危险废物处置场所土地使用权情况（仅限填埋处置危险废物的单位填写）

申请企业是否已取得危险废物填埋处置场所的土地使用权。

是 否