

江苏四达特材科技有限公司

土壤污染隐患排查报告

(2024 年度)

委托单位：江苏四达特材科技有限公司

编制单位：江苏美鸿安全环境科技有限公司

2024 年 12 月

目 录

1.总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	1
1.2.1 排查目的	1
1.2.2 排查原则	1
1.3 排查范围	2
1.4 编制依据	6
1.4.1 法律法规及政策	6
1.4.2 技术导则、规范及指南	6
1.4.3 相关标准	7
1.4.4 其他资料	7
2.企业概况	8
2.1 企业基础信息	8
2.2 建设项目概况	8
2.3 产品及原辅材料情况	10
2.4 生产工艺及产污环节	12
2.4.1 普通型聚氨酯漆包线漆	12
2.4.2 环保型聚氨酯漆包线漆	14
2.4.3 普通型聚酯亚胺漆包线漆	16
2.4.4 环保型聚酯亚胺漆包线漆	17
2.4.5 普通型改性聚酯漆包线漆	18
2.4.6 环保型改性聚酯漆包线漆	20
2.4.7 聚酯漆包线漆	21
2.4.8 耐热聚酯漆包线漆	23
2.4.9 聚酰胺酰亚胺漆包线漆	24
2.4.10 尼龙漆包线漆	25
2.4.11 聚酰亚胺漆包线漆	26
2.4.12 耐电晕漆包线漆	26

2.4.13 添加剂	28
2.4.14 缩醛漆包线漆	29
2.5 涉及的有毒有害物质	30
2.6 污染防治措施	33
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息	40
2.8 历史土壤土壤隐患排查及整改情况	48
3.排查方法	50
3.1 资料收集	50
3.2 人员访谈	50
3.3 重点场所或者重点设施设备	51
3.4 排查方法	56
3.4.1 液体储存	56
3.4.2 散装液体转运与厂内运输	58
3.4.3 货物的储存和传输	61
3.4.4 生产区	63
3.4.5 其他活动区	65
4.土壤隐患排查	68
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	68
4.1.1 液体储存区	68
4.1.2 散装液体转运与厂内运输区	71
4.1.3 货物的储存和传输区	74
4.1.4 生产区	76
4.1.5 其他活动区	77
4.2 隐患排查台账	82
4.3 隐患排查结果分析	82
5.结论和建议	84
5.1 排查结论	84
5.2 隐患整改方案及日常排查建议	84
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议	85
6.附件	87

附件 1 污水、雨水管网图	88
附件 2 有毒有害物质清单识别表	89
附件 3 重点场所和重点设施设备清单识别表	92
附件 4 土壤隐患排查台账	96
附件 5 人员访谈表	109
附件 6 专家意见及修改说明	125

1.总论

1.1 编制背景

根据“关于印发《镇江市 2024 年度环境监管重点单位名录》的通知”（镇环办〔2024〕23 号），江苏四达特材科技有限公司（以下简称“四达特材”）被列为地下水、土壤污染监管、环境风险管控重点单位。依据《中华人民共和国土壤污染防治法》《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》等法律法规要求，落实企业污染防治的主体责任，降低土壤污染环境风险，四达特材建立土壤隐患排查制度，委托江苏美鸿安全环境科技有限公司开展 2024 年度土壤污染隐患排查工作。接受委托后，江苏美鸿安全环境科技有限公司组织专业技术人员，依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部，公告 2021 年第 1 号），通过资料收集、人员访谈、现场排查等方式开展了四达特材土壤污染隐患排查工作，并根据排查结果编制了本报告。

1.2 排查目的和原则

1.2.1 排查目的

（1）识别企业重点场所和重点设施设备，分析判断现有污染预防措施及污染管理制度能否有效防止和及时发现有毒有害物质渗漏、流失、扬散；

（2）建立隐患排查制度，能够长期有效的指导企业及时发现土壤污染隐患并采取措施消除或者降低隐患；

（3）指导重点监管单位优化土壤和地下水自行监测点位布设等相关工作。

1.2.2 排查原则

（1）针对性原则

针对地块的特征和潜在污染物特性，进行污染物浓度和空间分布调查，

为地块的环境管理提供依据。

（2）规范性原则

采用程序化和系统化的方式规范土壤污染状况调查过程，保证调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则

综合考虑土壤和地下水污染隐患排查情况、隐患区域现场实际情况以及企业实际生产经营状况等因素，提出切实可行的隐患整改措施。

（4）安全性原则

重点监管企业涉及众多易燃易爆和有毒有害物质，开展现场排查作业过程中，要严格遵守相关安全作业要求，确保现场作业安全。

1.3 排查范围

本次排查范围为四达特材生产厂区，位于镇江经开区粮山支路 18 号，占地面积 60030 平方米，北侧和东侧为道路、西侧为江苏鼎盛化工有限公司、南侧为华科电镀园。地理位置图见图 1.3-1，排查范围及拐点图见图 1.3-2，拐点坐标见表 1.3-1，厂区平面布置图见图 1.3-3。

表 1.3-1 排查范围边界拐点坐标

地块边界拐点	国家 2000 坐标系高斯投影	
	横坐标 Y (米)	纵坐标 X (米)
1#	510123.263	3560503.876
2#	510375.644	3560514.965
3#	510474.870	3560323.319
4#	510131.725	3560309.306

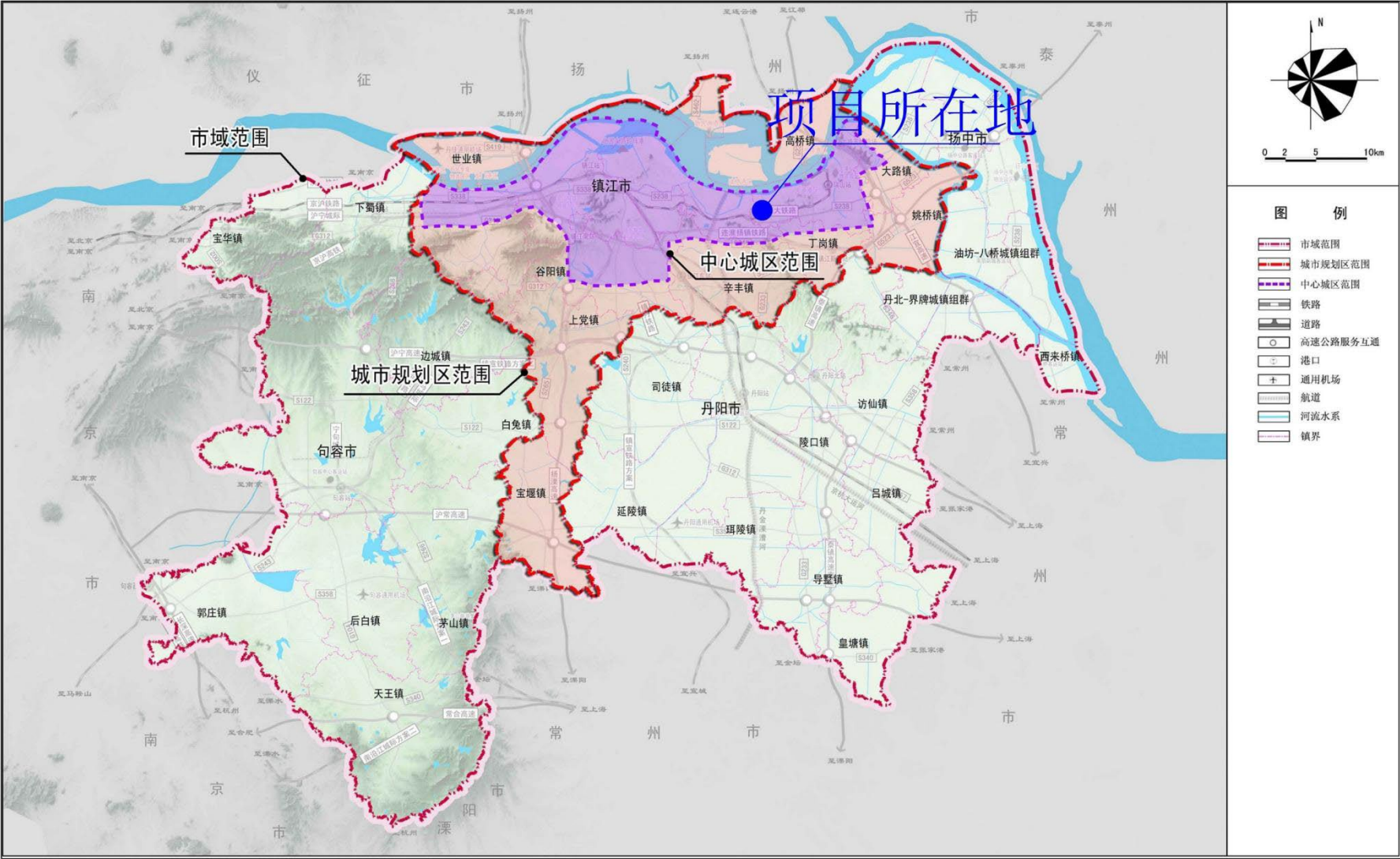


图 1.3-1 地理位置图



图 1.3-2 排查范围及拐点图

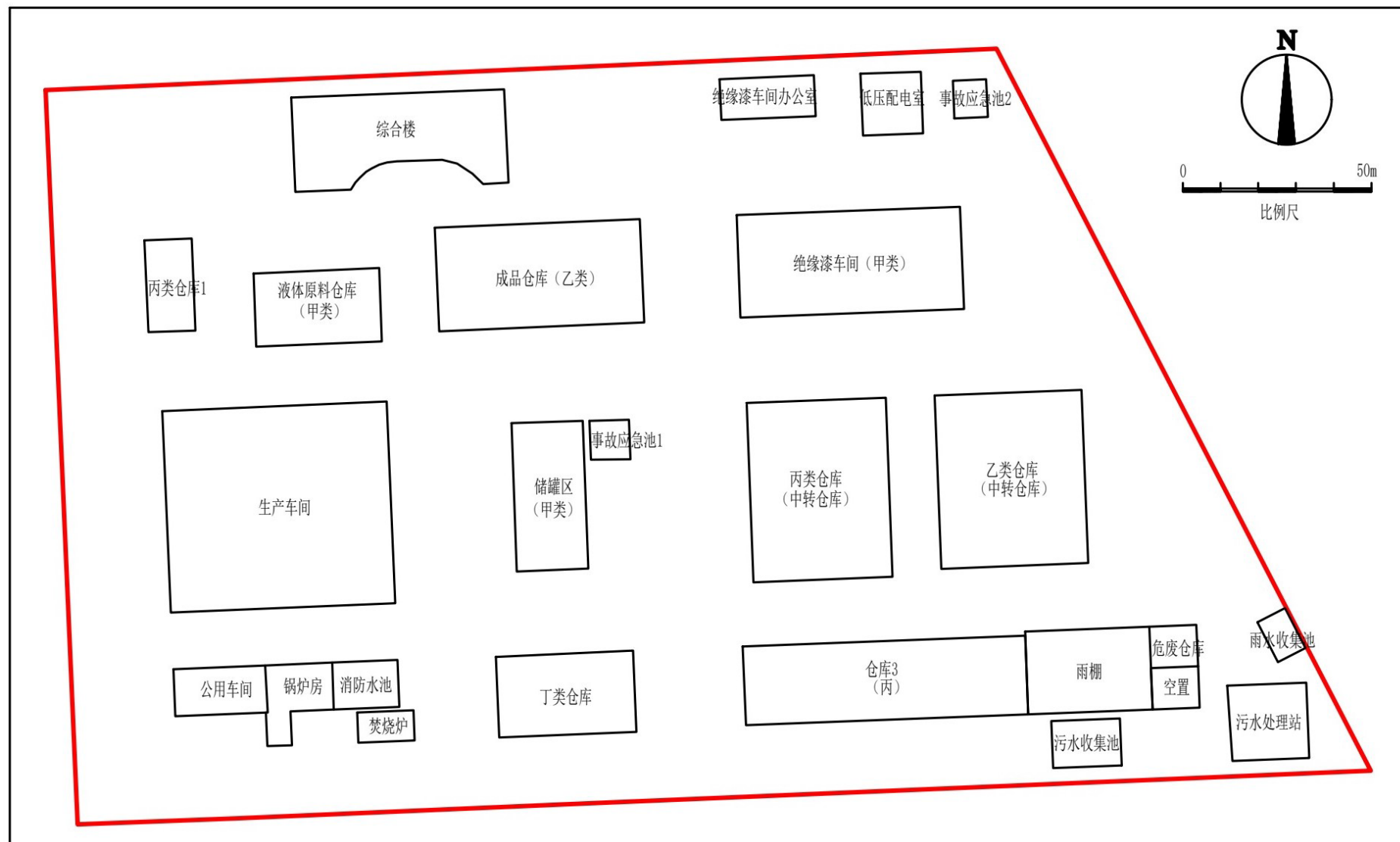


图 1.3-3 厂区平面布置图

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》（2010 年 12 月 25 日修订）；
- (7) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部令第 42 号）；
- (8) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号）；
- (9) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；
- (10) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169 号）；
- (11) 《镇江市土壤污染防治工作方案》（镇政发〔2017〕29 号）；
- (12) 《江苏省土壤污染防治条例》（2022 年 9 月 1 日起施行）；
- (13) 关于印发《镇江市 2024 年土壤和地下水污染防治工作计划》的通知（镇污治办〔2024〕29 号）。

1.4.2 技术导则、规范及指南

- (1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (2) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- (3) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ25.3-2019）；

- (4) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (5) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (6) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；
- (7) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (8) 《建设用地土壤环境调查评估技术指南》（环境保护部，2017年12月14日）；
- (9) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》（环境保护部，2014年11月）；
- (10) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）；
- (11) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告2021年第1号）。

1.4.3 相关标准

- (1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）；
- (2) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (3) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2020-11-26 发布）；
- (4) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.4.4 其他资料

- (1) 江苏四达特材科技有限公司排污许可证；
- (2) 江苏四达特材科技有限公司提供的建设项目环评及其批复、验收及验收意见等其他资料。

2.企业概况

2.1 企业基础信息

四达特材坐落于镇江经开区新材料产业园粮山支路 18 号，占地 90 亩，从事漆包线漆的生产和销售。

本项目劳动定员 96 人，各生产线全年工作 300 天，车间实行三班两倒制，年工作时间 7200 小时；管理部门实行单班工作制，工作时间为 8 小时，全年工作时间 2560 小时。公司基本情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 企业基本信息表

单位名称	江苏四达特材科技有限公司		
法人代表	张芬萍	邮政编码	212000
单位地址	镇江经开区龙溪路 18 号	建厂年月	2011 年
所属行业	涂料制造[C2641]	职工人数	96 人
主要产品及规模	年产 2.5 万吨漆包线、年产 2.5 万吨绝缘漆系列产品		
主要原辅材料	4,4-二异氰酸酯二苯甲烷、对苯二甲酸、二甲酚、甲酚、苯酚、间对甲酚、二甲苯、乙二醇、对苯二甲酸二甲酯、偏苯三酸酐、N-甲基吡咯烷酮、N,N-二甲基乙酰胺	主要产品	聚氨酯漆包线漆、聚酯亚胺漆包线漆、聚酯漆包线漆、耐热聚酯漆包线漆、聚酰胺酰亚胺漆包线漆、尼龙漆包线漆、聚酰亚胺漆、耐电晕漆包线漆、缩醛漆包线漆
经度坐标	E:119.614706°	纬度坐标	N:32.164830°
联系人	谭云飞	联系电话	15051127352

2.2 建设项目概况

四达特材建设项目情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目情况表

序号	项目名称	环评批复	建设状态	验收情况	运行状态
1	年产 2.5 万吨漆包线系列项目	镇环管[2007]117 号	已建成	2015 年 4 月通过验收	正常运行
2	江苏四达特材料科技有限公司年产 2.5 万吨漆包线漆系列项目环境影响修编报告	镇环审[2014]95 号			
3	年产 2.5 万吨绝缘漆系列产品技术改造项目	镇新环审[2018]24 号	已建成	自主验收	正常运行

2.3 产品及原辅材料情况

四达特材产品方案及原辅材料使用情况见表 2.3-1。

表 2.3-1 产品及原辅材料使用情况表

序号	产品	原料名称	年用量（吨/年）	最大储量（t）	储存形式	贮存地点
1	聚氨酯漆包线漆 10000 吨其中环保型 2000 吨	4,4-二异氰酸酯二苯甲烷	1324	50	仓库存储	固体原料仓库
		对苯二甲酸二甲酯（DMT）	205.6	20	仓库存储	固体原料仓库
		对苯二甲酸（PTA）	750.4	70	仓库存储	固体原料仓库
		二甲酚	1343	50	桶装	仓库
		甘油	437.6	50	桶装	储罐区
		苯酐	637.7	30	仓库存储	固体原料仓库
		间对甲酚	4275.4	60	桶装	储罐区
		二甲苯	647.2	30	桶装	储罐区
		环保型高沸点溶剂 A GSE	960	30	仓库存储	固体原料仓库
2	聚酯亚胺漆包线漆 10000 吨，其中环保型 2000 吨	乙二醇	684.8	30	桶装	储罐区
		对苯二甲酸二甲酯	325.5	10	仓库存储	固体原料仓库
		对苯二甲酸	1187.3	30	袋装	固体原料仓库
		三（2-羟乙基）异氰尿酸酯（THEIC）	561.3	25	袋装	固体原料仓库
		偏苯三酸酐	603	20	袋装	固体原料仓库
3	聚酯漆包线漆	对苯二甲酸（PTA）	1826	75	袋装	固体原料仓库
		乙二醇	211	60	桶装	储罐区
		新戊二醇	104	5	桶装	液体原料仓库
		三羟甲基丙烷（TMP）	522	3	袋装	固体原料仓库
		甘油（丙三醇）	83.7	20	桶装	液体原料仓库
		甲酚	2500	100	桶装	储罐区
		石油树脂（C9）	2000	80	桶装	储罐区

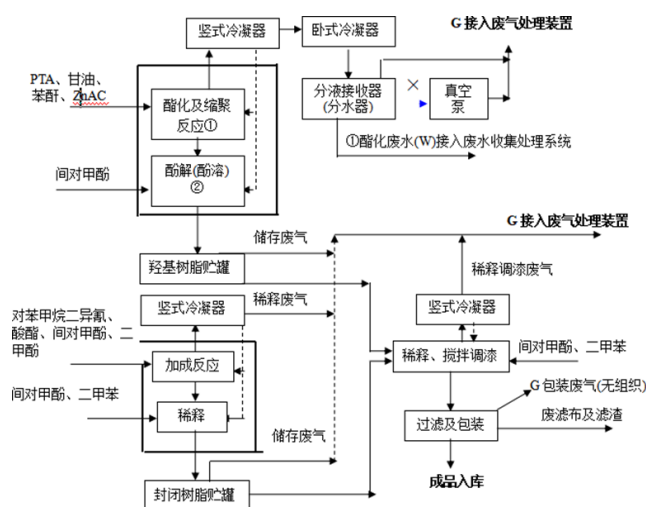
		二价酸酯（MDBE）	100	4	桶装	液体原料仓库
		催化剂（异辛酸锌）	26	2	袋装	固体原料仓库
4	耐热聚酯漆包线漆	对苯二甲酸	1300	55	袋装	固体原料仓库
		间苯二甲酸	220	10	袋装	固体原料仓库
		乙二醇	227	50	桶装	储罐区
		三羟乙基异氰尿酸酯（THEIC）	720	30	袋装	固体原料仓库
		甘油	251	10	桶装	储罐区
		甲酚	2800	115	桶装	储罐区
		二甲苯	2292	95	桶装	储罐区
		催化剂（异辛酸锌）	18	2	袋装	固体原料仓库
5	聚酰胺酰亚胺漆包线漆	偏苯三酸酐	767.5	30	袋装	固体原料仓库
		二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）	1000	40	桶装	固体原料仓库
		催化剂	7.5	1.5	袋装	固体原料仓库
		N-甲基吡咯烷酮	2150	90	桶装	液体原料仓库
		苯甲醇	100	4	桶装	液体原料仓库
		N,N-二甲基乙酰胺	1327	55	桶装	液体原料仓库
6	尼龙漆包线漆	尼龙颗粒	180	8	袋装	固体原料仓库
		甲酚	900	40	桶装	储罐区
		二甲苯	420	20	桶装	储罐区
7	聚酰亚胺漆	均苯四甲酸二酐	80	5	袋装	固体原料仓库
		4,4-二氨基二苯醚	82.6	5	袋装	固体原料仓库
		N,N-二甲基乙酰胺	840	30	桶装	液体原料仓库
8	耐电晕漆包线漆	对苯二甲酸	145	6	袋装	固体原料仓库
		乙二醇	61	3	桶装	储罐区
		三（2-羟乙基）异氰尿酸酯	50	2	袋装	固体原料仓库

		4,4-二氨基二苯甲烷	51	2	袋装	固体原料仓库
		偏苯三酸酐	54	2	袋装	固体原料仓库
		改性纳米粉体	60	3	袋装	固体原料仓库
		催化剂、添加剂	10	3	袋装	固体原料仓库
		甲酚	394	15	桶装	储罐区
		二甲苯	211	10	桶装	储罐区
9	缩醛漆包线漆	聚乙烯醇缩甲乙醛	90	4	袋装	固体原料仓库
		酚醛树脂	5.13	1	袋装	固体原料仓库
		甲酚	400	15	桶装	储罐区
		氨基树脂	3	1	桶装	液体原料仓库
		添加剂	2.5	1	袋装	固体原料仓库
10	添加剂	钛酸正丁酯	170	7	桶装	液体原料仓库
		甲酚	458	20	桶装	储罐区

2.4 生产工艺及产污环节

2.4.1 普通型聚氨酯漆包线漆

1、普通型聚氨酯漆包线漆（PTA 直接酯化）生产工艺流程及产污环节见下图。



2、生产工艺流程简述：

①酯化及缩聚过程（羟基树脂生产）：将 PTA、甘油、苯酐及催化剂（ZnAC）按配比计量打入反应釜，按工艺要求逐步升温，接通釜顶气冷凝回流系统（竖式冷凝器），确保釜顶气温度（竖式冷凝器顶端）控制在100-105℃，升温至140℃排出反应水，140-200℃之间充分反应，直至卧式冷凝器末端分水器（出液接收槽）之反应水液位达到计量要求（若不到则适当延长反应时间）。反应结束后，将分水器内酯化废水排尽（纳入废水处理系统）。

酯化及缩聚反应结束，适当抽真空约15分钟，以增加聚合度及提高树脂分子量。

②酚解（酚溶）过程（羟基树脂生产）：向上述反应釜内加入定量甲酚并充分搅拌均匀，在180℃左右保温5小时；该过程中，少量冷凝液全部回流釜内，剩余废气接入废气处理装置。结束并检测后，料液转入羟基树脂贮罐待用。

③加成反应过程（封闭树脂生产）：将MDI、二甲酚、甲酚按配比计量打入反应釜，按工艺要求逐步升温，在70-110℃之间完全反应（在此过程中，釜顶冷凝器常开，少量冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置）。

④稀释过程（封闭树脂生产）：将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内，定量打入甲酚、二甲苯等混合溶剂并进行充分搅拌（在稀释过程中，釜顶冷凝器常开，少量冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置）。结束并检测后，料液转入羟基树脂贮罐待用。

⑤混合调漆过程：将上述生产好的羟基树脂及封闭树脂、甲酚及二甲苯等稀释溶剂按比例打入稀释调漆釜（开启冷却冷凝系统），充分搅拌混合均匀；在稀释调漆过程中，釜顶冷凝器常开，少量冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置。

⑥过滤包装过程：经上述混合调漆并经检测合格后的油漆，经袋式过滤器抽滤后灌装入桶，即为成品入库待销。在该过程中有少量无组织废气产生和排放，同时产生少量废滤布和滤渣。

2.4.2 环保型聚氨酯漆包线漆

1、环保型聚氨酯漆包线漆生产工艺流程及产污环节见下图。

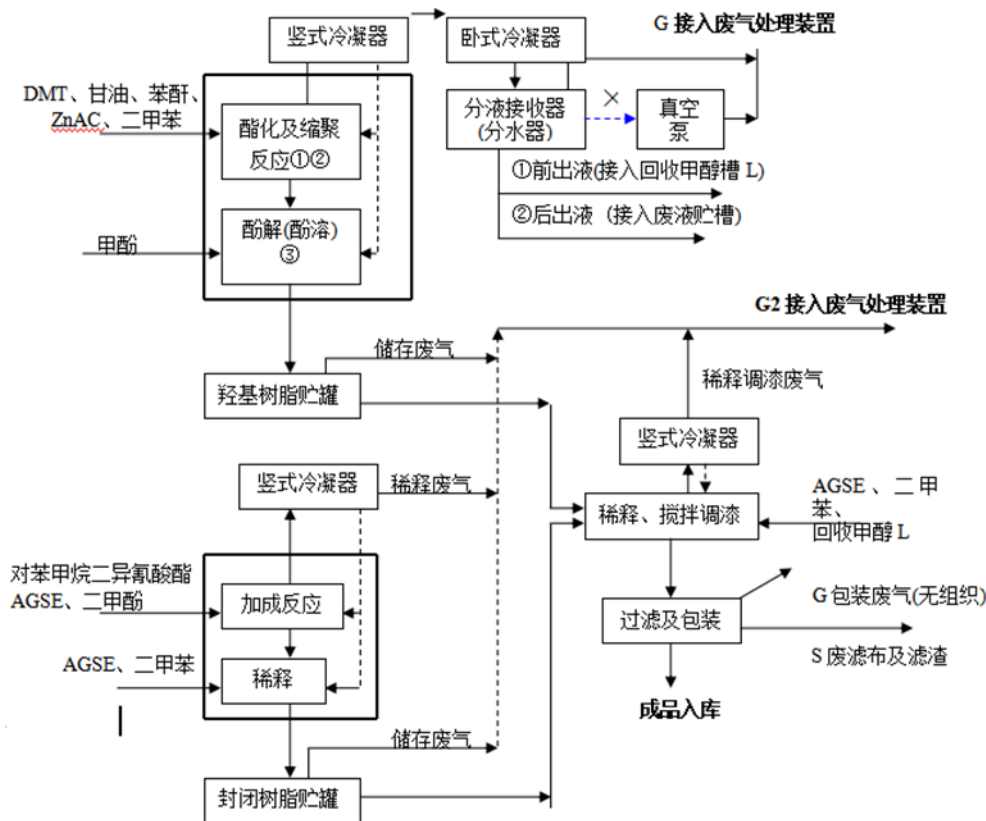


图 2.4-2 环保型聚氨酯漆包线漆生产工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述：

①酯化及缩聚过程（羟基树脂生产）：将 DMT、甘油、苯酐、催化剂（ZnAC）、二甲苯等按配比计量打入反应釜，按工艺要求逐步升温，接通釜顶气冷凝回流系统（竖式冷凝器），确保釜顶气温度（竖式冷凝器顶端）控制在65℃左右，升温至140℃排出甲醇，140-200℃之间充分反应，直至卧式冷凝器末端分水（出液接收槽）之甲醇液位达到计量要求，反应结束即将分水（出液接收槽）内甲醇全部排尽至甲醇回收槽（待调漆利用）。

酯化反应结束并排尽甲醇后，继续升温并在200-220℃保温数小时；

在此过程中，控制釜顶气温度（竖式冷凝器顶端）在100-105℃，直至卧式冷凝器末端分水器（出液接收槽）之液位达到计量要求，反应结束即将分水器内液体全部排尽至废液贮槽（待委外处理）。

酯化及缩聚反应结束，适当抽真空约15分钟，以增加聚合度及提高树脂分子量。

②酚解（酚溶）过程（羟基树脂生产）：向上述反应釜内加入定量甲酚并充分搅拌均匀，在180℃左右保温5小时；该过程中，少量冷凝液全部回流釜内，剩余废气接入废气处理装置。结束并检测后，料液转入羟基树脂贮罐待用。

③加成反应过程（封闭树脂生产）：将 MDI、二甲酚、AGSE 按配比计量打入反应釜，按工艺要求逐步升温，在70-110℃之间完全反应（在此过程中，釜顶冷凝器常开，少量冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置）。

④稀释过程（封闭树脂生产）：将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内，定量打入 AGSE、二甲苯等混合溶剂并进行充分搅拌（在稀释过程中，釜顶冷凝器常开，少量冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置）。结束并检测后，料液转入羟基树脂贮罐待用。

⑤混合调漆过程：将上述生产好的羟基树脂及封闭树脂\AGSE、二甲苯等稀释溶剂按比例打入稀释调漆釜（开启冷却冷凝系统），充分搅拌混合均匀；在稀释调漆过程中，釜顶冷凝器常开，少量冷凝液全部回流釜内，极少量尾气接入废气处理装置。该调漆过程中，可用酯化釜的回收甲醇或丁醇等醇类溶剂替代部分二甲苯作为稀释溶剂使用（甲醇添加量一般控制在50kg/t产品之内，最高不能超过 100kg）。

⑥过滤包装过程：经上述混合调漆并经检测合格后的油漆，经袋式过滤器抽滤后灌装入桶，即为成品入库待销。在该过程中有少量无组织废气产生和排放，同时产生少量废滤布和滤渣。

2.4.3 普通型聚酯亚胺漆包线漆

1、普通型聚酯亚胺漆包线漆（PTA 直接酯化法）生产工艺流程及产污环节见下图。

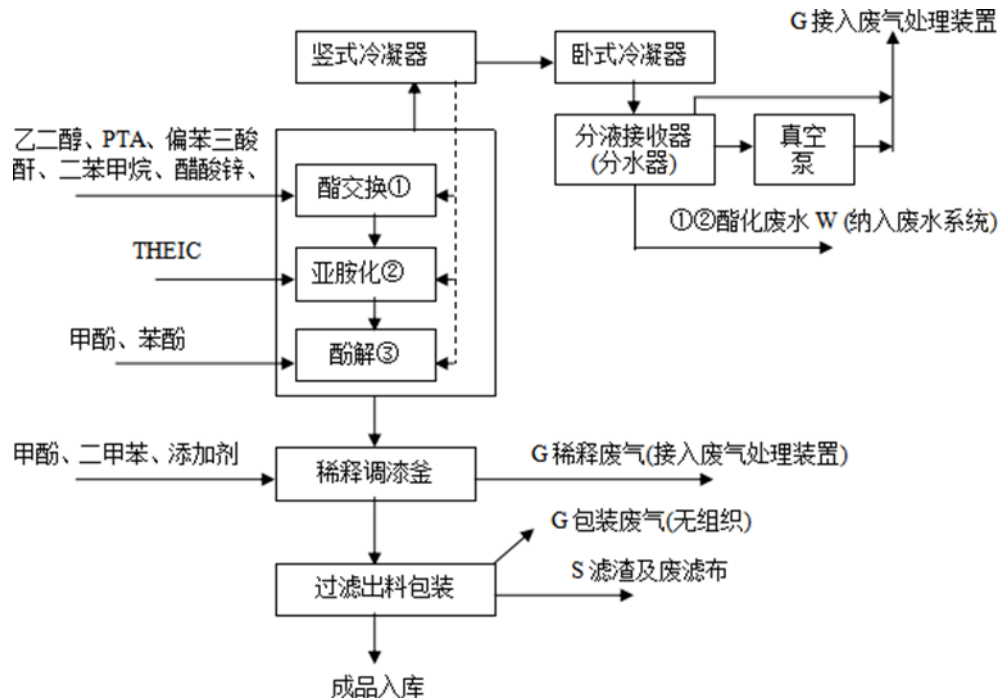


图 2.4-3 普通型聚酯亚胺漆包线漆生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

①酯化过程：将乙二醇、PTA、偏苯三酸酐、4,4-二氨基二苯甲烷、醋酸锌（催化剂）按比例计量打入反应釜，然后按照工艺要求逐步升温至200℃；升温过程中，接通釜顶气冷凝回流系统，确保釜顶（竖式冷凝器顶端）气温控制在100-105℃（若气温超过100℃时，则适当降低升温速度或者加大冷却水量，必要时停止加温）；然后保温3小时使其充分反应，直至反应结束进入亚胺化过程。

②亚胺化过程：酯化结束后，降温至175℃，加入三（2-羟乙基）异氰尿酸酯（THEIC），并按工艺要求升温至200℃并保温3小时使其充分反应；在该过程中，确保釜顶（竖式冷凝器顶端）气温控制在105℃以下（若气温超过100℃时，则适当降低升温速度或者加大冷却水量，必要时停止加温）。

在酯化及亚胺化过程中，所有出液均纳入废水处理系统。

③酚解（酚溶）过程：向反应釜内加入甲酚、苯酚并充分搅拌均匀并在 $180\pm 5^{\circ}\text{C}$ 保温5小时（该过程中少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。

④稀释调漆过程：将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内，然后打开其冷却系统并降温 120°C 左右，然后加入甲酚、二甲苯等混合稀释剂，充分搅拌混合均匀约5小时（在稀释调漆过程中，稀释釜釜顶冷凝系统常开，少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。

⑤最后进行抽滤罐装入库。

2.4.4 环保型聚酯亚胺漆包线漆

1、环保型聚酯亚胺漆包线漆生产工艺流程及产污环节见下图。

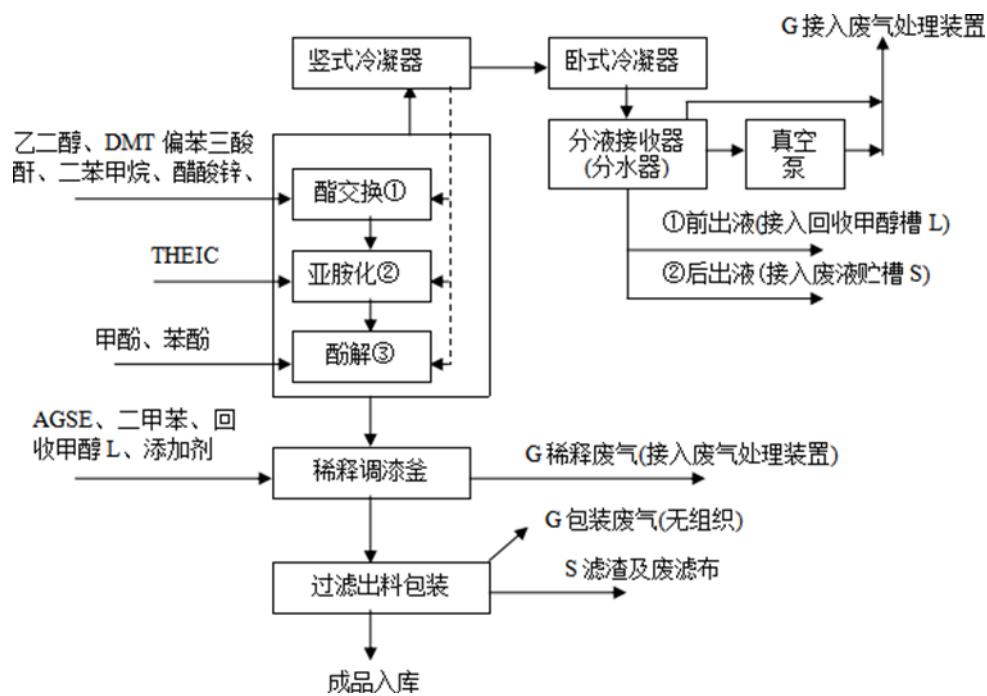


图2.4-4 环保型聚酯亚胺漆包线漆生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

①酯交换过程：将乙二醇、DMT、偏苯三酸酐、4,4-二氨基二苯甲烷、醋酸锌（催化剂）按比例计量打入反应釜，然后按照工艺要求逐步升温至 200°C ；升温过程中，接通釜顶气冷凝回流系统，确保釜顶（竖式冷凝器

顶端)气温控制在65℃左右(若气温超过60℃时,则适当降低升温速度或者加大冷却水量,必要时停止加温);然后保温3小时使其充分反应。在该过程中,冷凝系统出液(前出液)全部接入甲醇回收槽。

②亚胺化过程:降温至175℃,加入三(2-羟乙基)异氰尿酸酯(TH EIC),并按工艺要求升温至200℃并保温3小时使其充分反应;在该过程中,确保釜顶(竖式冷凝器顶端)气温控制在105℃以下(若气温超过100℃时,则适当降低升温速度或者加大冷却水量,必要时停止加温)。在该过程中,冷凝系统出液(后出液)全部纳入废液接收槽。

③酚解(酚溶)过程:向反应釜内加入甲酚、苯酚并充分搅拌均匀并在180±5℃保温5小时(该过程中,少量冷凝液全部回流釜内,剩余尾气接入废气处理装置)。

④稀释调漆过程:将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内,然后打开其冷却系统并降温至120℃左右,然后加入AGSE、二甲苯等混合稀释剂,充分搅拌混合均匀约5小时(在稀释调漆过程中,稀释釜釜顶冷凝系统常开,少量冷凝液全部回流釜内,剩余尾气接入废气处理装置)。该调漆过程中,可用酯化釜的回收甲醇或丁醇等醇类溶剂替代部分二甲苯作为稀释溶剂使用(甲醇添加量一般控制在50kg/t产品之内,最高不能超过100kg)。

⑤最后进行抽滤罐装入库。

2.4.5 普通型改性聚酯漆包线漆

1、普通型改性聚酯漆包线漆生产工艺流程及产污环节见下图。

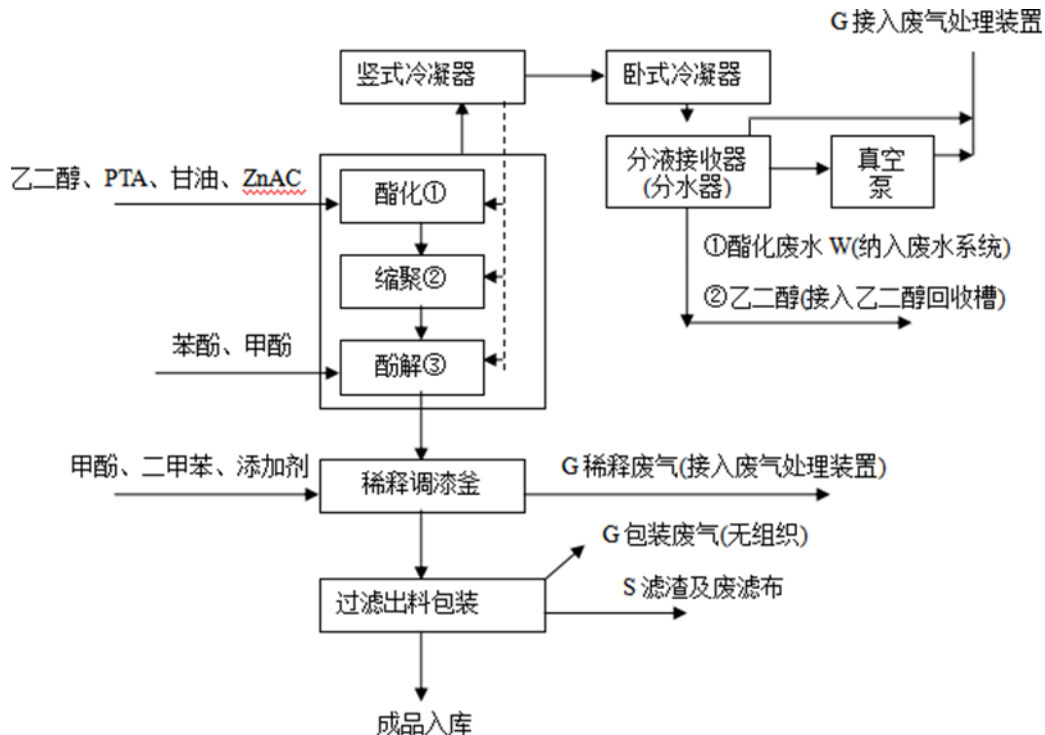


图 2.4-5 普通型改性聚酯漆包线漆生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

①酯化过程：将乙二醇、PTA、甘油、醋酸锌（催化剂）按比例计量打入反应釜，然后按照工艺要求逐步升温至218℃；升温过程中，接通釜顶气冷凝回流系统，确保釜顶（竖式冷凝器顶端）气温控制在105℃以下（若气温超过100℃时，则适当降低升温速度或者加大冷却水量，必要时停止加温）；然后保温3小时使其充分反应。在该过程中，冷凝系统出液（酯化废水）全部接入废水系统。

②缩聚过程：待废水接收槽废水液位达到计量要求后，关闭竖式冷凝器冷凝系统，打开真空系统，以0.006MPa/10min 的速率抽真空并减压缩聚，直至真空度达-0.09MPa结束；在该过程中，釜内温度保持在230℃左右，釜顶气经卧式冷凝器冷凝出液接入乙二醇回收槽（作为下次投料补充乙二醇原料）；在该过程中，卧式冷凝器常开，剩余尾气接入废气处理装置。

③酚解（酚溶）过程：向反应釜内加入甲酚、苯酚并充分搅拌均匀并

在190℃保温5小时（该过程中，少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。

④稀释调漆过程：将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内，然后打开其冷却系统并降温至95℃左右，然后加入甲酚、二甲苯等混合稀释剂，充分搅拌混合均匀约5小时（在稀释调漆过程中，稀释釜釜顶冷凝系统常开，少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置）。

⑤最后进行抽滤罐装入库。

2.4.6 环保型改性聚酯漆包线漆

1、环保型改性聚酯漆包线漆生产工艺流程及产污环节见下图。

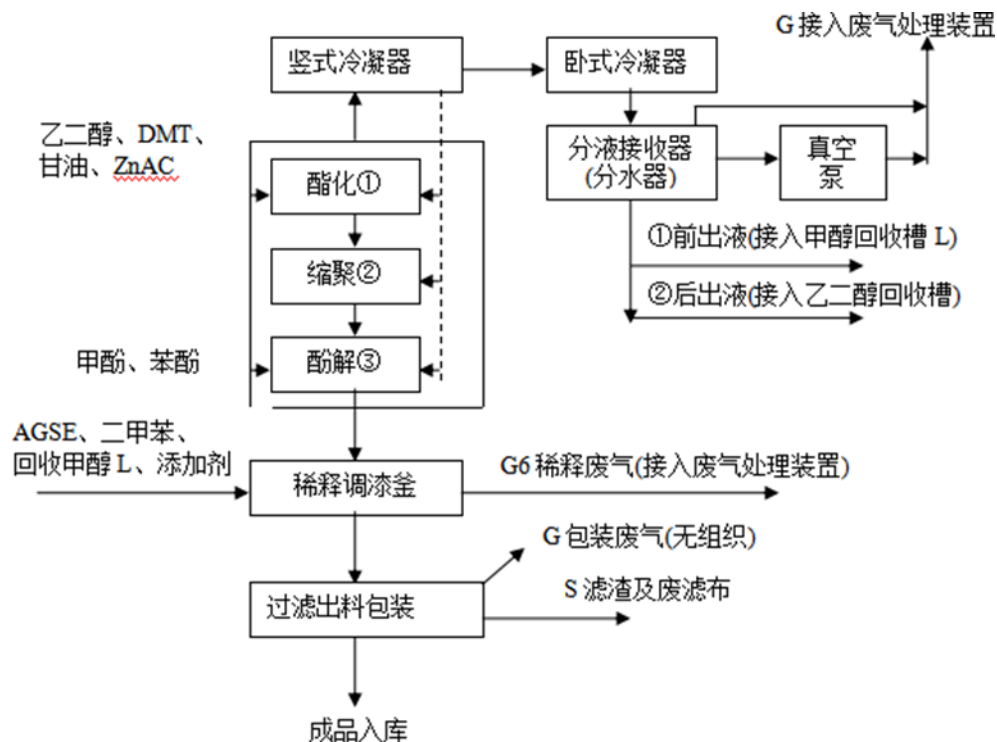


图 2.4-6 环保型改性聚酯漆包线漆生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

①酯化过程：将乙二醇、DMT、三（2-羟乙基）异氰尿酸酯（THEI C）、醋酸锌（催化剂）按比例计量打入反应釜，然后按照工艺要求逐步升温至218℃；升温过程中，接通釜顶气冷凝回流系统，确保釜顶（竖式冷凝器顶端）气温控制在65℃左右（若气温超过60℃时，则适当降低升

温速度或者加大冷却水量，必要时停止加温)；然后保温3小时使其充分反应。在该过程中，冷凝系统出液(甲醇)全部接入甲醇回收槽。

②缩聚过程：待出液接收器(分水器)液位达到计量要求后，关闭竖式冷凝器冷凝系统，打开真空系统，以0.006MPa/10min 的速率抽真空并减压缩聚，直至真空度达-0.09MPa结束；在该过程中，釜内温度保持在230℃左右，釜顶气经卧式冷凝器冷凝出液接入乙二醇回收槽(作为下次投料补充乙二醇原料)；在该过程中，卧式冷凝器常开，剩余尾气接入废气处理装置)。

③酚解(酚溶)过程：向反应釜内加入甲酚、苯酚并充分搅拌均匀并在190℃ 保温5小时(该过程中，少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置)。

④稀释调漆过程：将上述反应釜内物料全部打入稀释釜内，然后打开其冷却系统并降温至95℃左右，然后加入AGSE、二甲苯等混合稀释剂，充分搅拌混合均匀约5小时(在稀释调漆过程中，稀释釜釜顶冷凝系统常开，少量冷凝液全部回流釜内，剩余尾气接入废气处理装置)。该调漆过程中，可用酯化釜的回收甲醇或丁醇等醇类溶剂替代部分二甲苯作为稀释溶剂使用(甲醇添加量一般控制在50kg/t产品之内，最高不能超过100kg)。

⑤最后进行抽滤罐装入库。

2.4.7 聚酯漆包线漆

1、聚酯漆包线漆生产工艺流程及产污环节见下图。

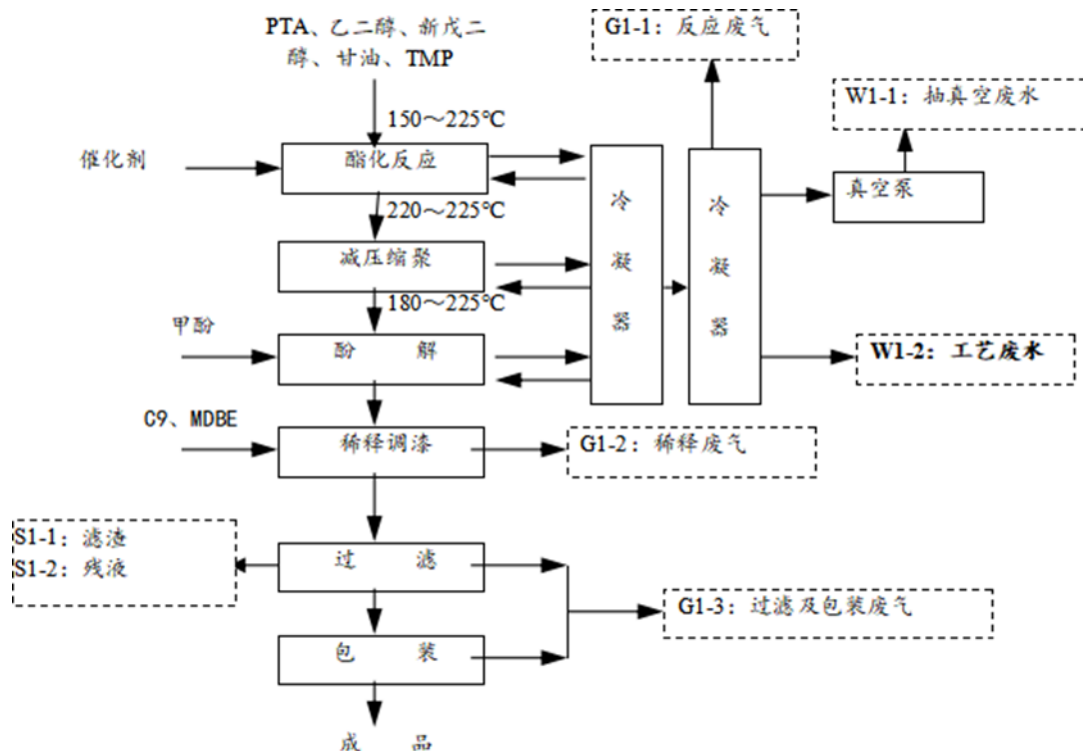


图 2.4-7 聚酯漆包线漆生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

接通冷凝器冷却水，反应釜开始投料。按配方要求称重将 PTA、甘油、乙二醇、新戊二醇、TMP、催化剂等依次投入反应釜，关紧釜盖开始由红外线加热套加热，升温至 150℃。液体料由泵从原料桶打至反应釜时有少量液体挥发，固体料拆封加入负压管道输送系统的投料时少数飞散粉尘（可忽略不计）。达到 150℃后启动搅拌，以 10℃/小时的速率升温至 220℃，在 220~225℃保温两小时。然后水槽式喷射真空泵抽至-95KPa，缓慢抽真空，温度维持在 220~225℃。当反应达到终点后，反应釜解除真空，准确计量抽出液。反应釜解除真空后，立即加入甲酚总量的 30%（甲酚是催化剂），在 180~185℃保温五小时，然后停止搅拌及加热。出料至稀释釜。反应及抽真空过程中会产生 G1-1 反应废气、W1-1 抽真空废水、W1-2 工艺废水。向稀释釜内加入余下的甲酚、C9、MDBE，继续搅拌两个小时。取样检验合格后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度），稀释釜停止搅拌，过滤（过滤采用二级袋式过滤，当过滤压

力达到 2 公斤后，更换滤袋，更换下来的滤袋在密闭房间内晾干，再经压滤后存放于固废仓库作固废委外处置，技改项目过滤方式均采用二级袋式过滤）包装。稀释过程中会产生 G1-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G1-3 过滤及包装废气、S1-1 滤渣、S1-2 残液。

2.4.8 耐热聚酯漆包线漆

1、耐热聚酯漆包线漆生产工艺流程及产污环节见下图。

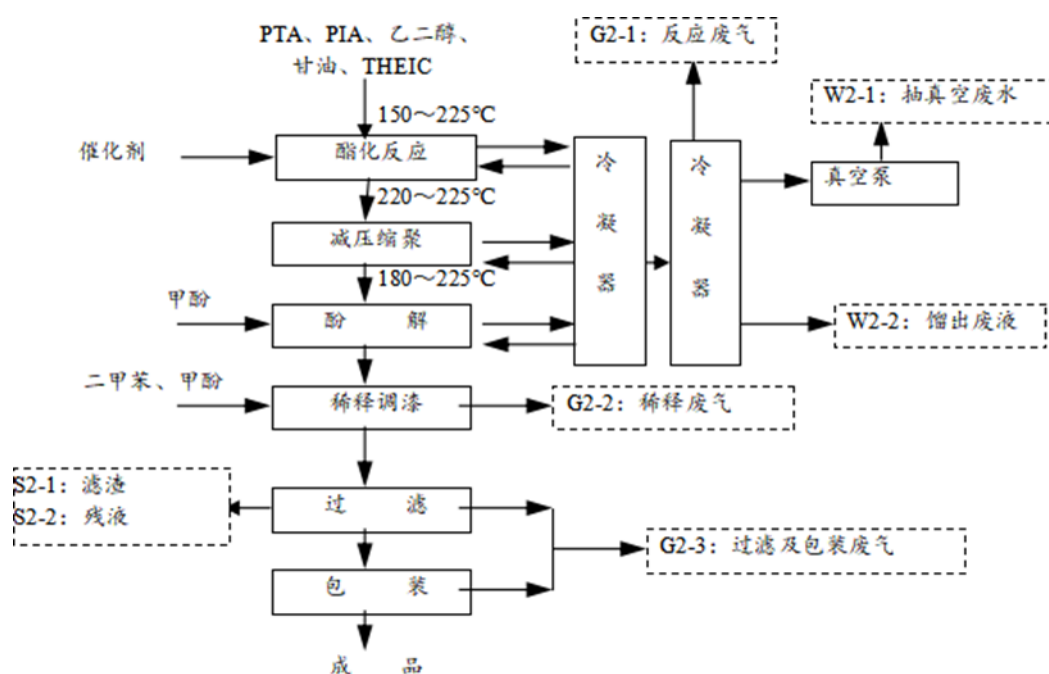


图 2.4-8 耐热聚酯漆包线漆生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

接通冷凝器冷却水，反应釜开始投料。按配方要求称重将 PTA、PIA、乙二醇、甘油、THEIC、催化剂等依次投入反应釜，关紧釜盖开始由红外线加热套加热，升温至 150℃。液体料由泵从原料桶打至反应釜时有少量液体挥发，固体料拆封加入负压管道输送系统的投料时有少数飞散粉尘（可忽略不计）。达到 150℃后启动搅拌，以 10℃/小时的速率升温至 220℃，在 220~225℃ 保温两小时。然后缓慢抽真空，温度维持在 220~225℃。当反应达到终点后，水槽式喷射真空泵抽至-95KPa，反应釜解除真空，准确计量抽出液。加入甲酚总量的 30%，在 180~185℃保温五小时，然后停

止加热和搅拌，出料至稀释釜。反应及抽真空过程中会产生 G2-反应废气、W2-1 抽真空废水、W2-2 工艺废水。向稀释釜加入余下的甲酚和二甲苯，继续搅拌两小时，取样合格后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度）稀释釜停止搅拌。过滤包装。稀释过程中会产生 G2-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G2-3 过滤及包装废气、S2-1 滤渣及 S2-2 残液。投料方式：液体物料由泵从原料桶打至釜内，固体物料由员工控制从负压管道输送。

2.4.9 聚酰胺酰亚胺漆包线漆

1、聚酰胺酰亚胺漆包线漆生产工艺流程及产污环节见下图。

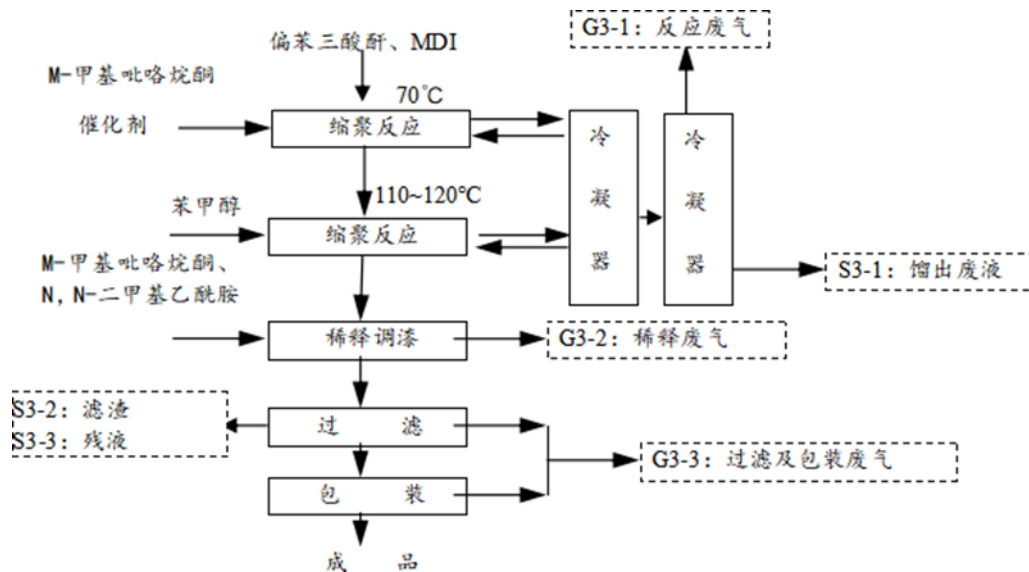


图 2.4-9 聚酰胺酰亚胺漆包线漆生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

向反应釜投料，按配方要求称重将偏苯三酸酐、4，4'-二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）、催化剂及部分 N-甲基吡咯烷酮等依次投入反应釜，关紧釜盖开始由红外线加热套加热，慢慢升温至 70℃，保温反应 6 小时。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发，固体料拆封加入负压管道输送系统的投料时有少数飞散粉尘（可忽略不计）。升温至 110~120℃ 大约三小时，测定粘度，达到标准即停止加热，加入苯甲醇终止反应。反应及

抽真空过程中会产生 G3-1 反应废气、S3-1 馏出废液。最后加入剩余 N-甲基吡咯烷酮及 N,N-二甲基乙酰胺（N-甲基吡咯烷酮及 N,N-二甲基乙酰胺总量的 50%）稀释。搅拌两小时取样合格后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度）停止搅拌，过滤包装。稀释过程中会产生 G3-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G3-3 过滤及包装废气、S3-2 滤渣及 S3-3 残液。

2.4.10 尼龙漆包线漆

1、尼龙漆包线漆生产工艺流程及产污环节见下图。

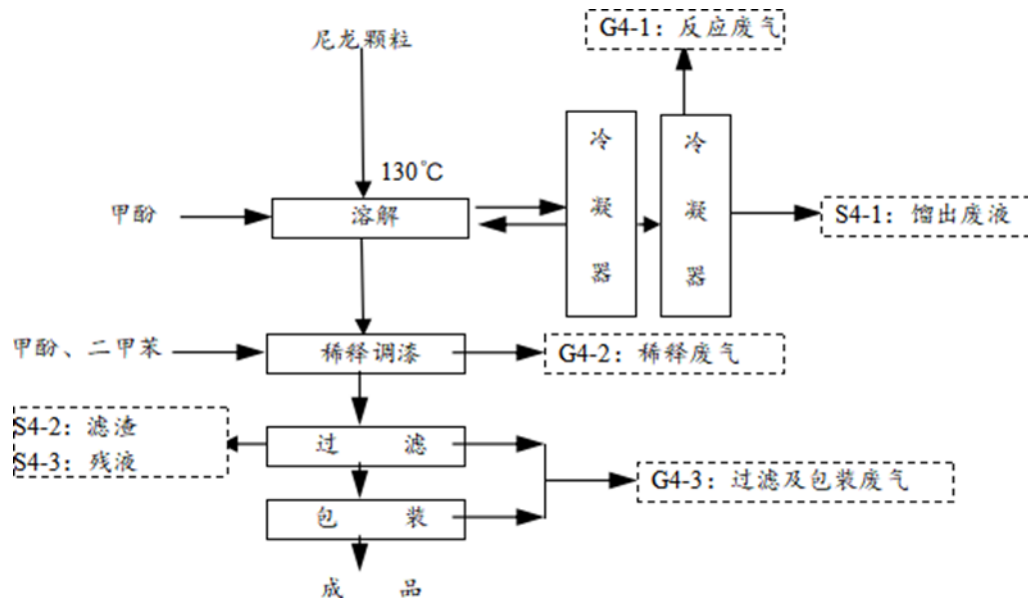


图 2.4-10 尼龙漆包线漆生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

向反应釜投料，按配方要求称重将尼龙颗粒及部分甲酚等依次投入反应釜，关紧釜盖开始由红外线加热套加热，慢慢升温至 130℃，保温搅拌 6 小时。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发，尼龙是颗粒，故没有粉尘。溶解过程中会产生 G4-1 反应废气、S4-1 馏出废液。停止加热，加入剩余甲酚和二甲苯稀释（甲酚总量的 50%和二甲苯总量），搅拌两小时取样合格后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度）停止搅拌，过滤包装。稀释过程中会产生 G4-2 稀释废气。过滤及包装过程中

会产生 G4-3 过滤及包装废气、S4-2 滤渣及 S4-3 残液。尼龙漆包线漆生产过程不涉及化学反应。

2.4.11 聚酰亚胺漆包线漆

1、聚酰亚胺漆包线漆生产工艺流程及产污环节见下图。

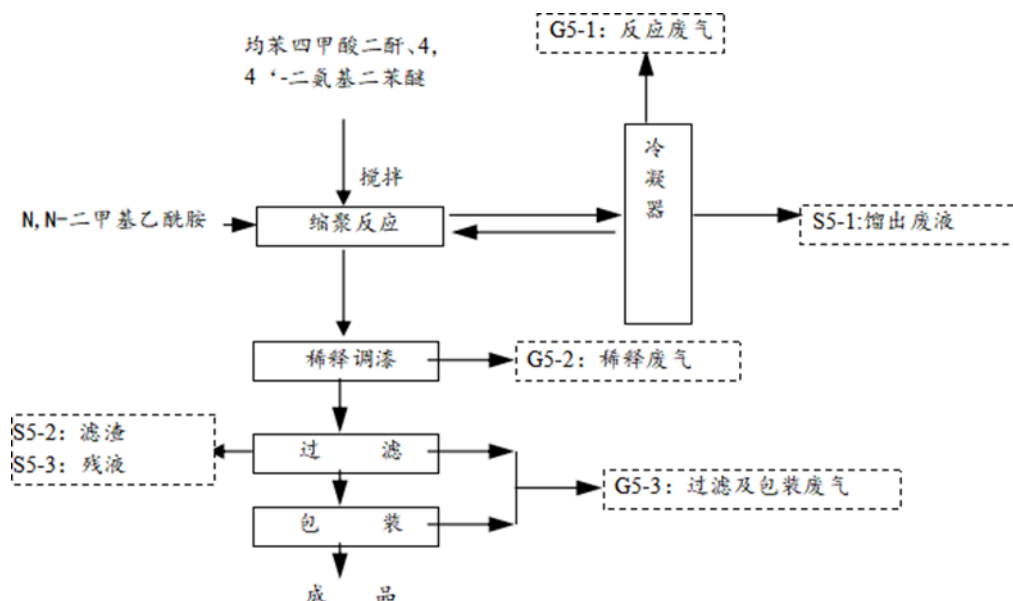


图 2.4-11 聚酰亚胺漆包线漆生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

向反应釜投料，按配方要求称重将二甲基乙酰胺、4，4'-二氨基二苯醚依次投入反应釜，关紧釜盖开始由红外线加热套加热。溶解后均分四批次加入均苯四甲酸二酐，搅拌反应。反应及抽真空过程中会产生 G5-1 反应废气 S5-1 馏出废液。取样测试合格后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度）即可过滤包装。稀释过程中会产生 G5-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G5-3 过滤及包装废气、S5-2 滤渣 S5-3 残液。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发，固体料拆封加入负压管道输送系统的投料时有少数飞散粉尘。

2.4.12 耐电晕漆包线漆

1、耐电晕漆包线漆生产工艺流程及产污环节见下图。

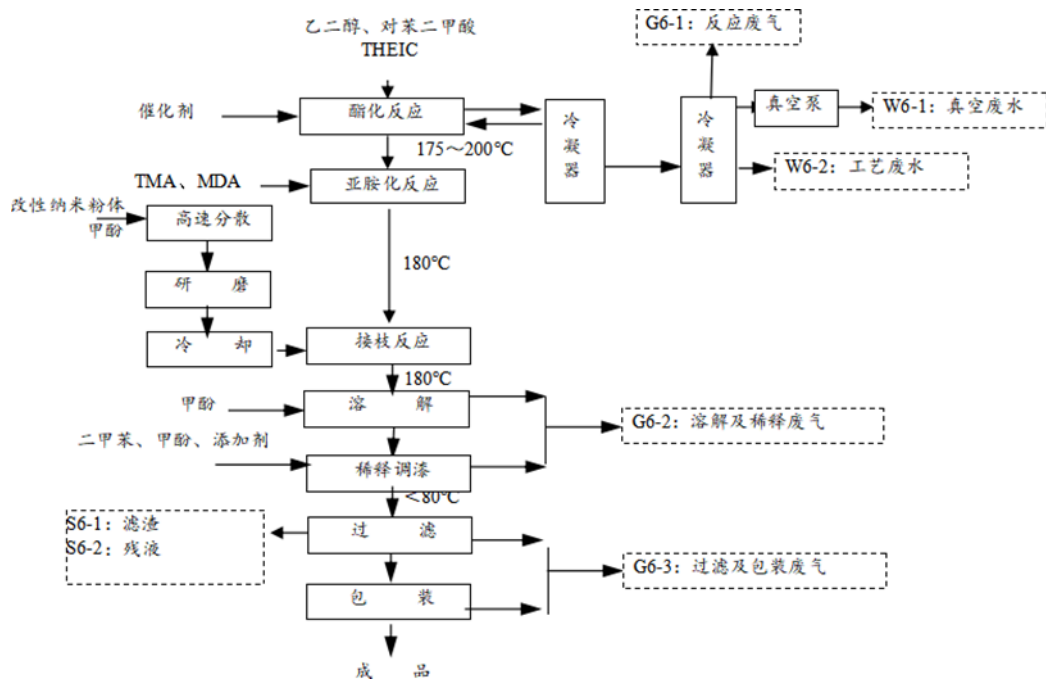


图 2.4-12 耐电晕漆包线漆生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

接通冷凝器冷却水，反应釜开始投料。将乙二醇、对苯二甲酸（PTA）、三（2-羟乙基）异氰尿酸酯（THEIC）按配方量依次投入反应釜，关紧釜盖开始由红外线加热套加热。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发，固体料拆封加入负压管道输送系统的投料时有少数飞散粉尘。

快速升温至 120℃，启动搅拌至正常运转，加入催化剂，继续升温至，在 150℃保温一个半小时。然后以下列次序升温：150~160℃/1 小时保温三小时、160~170℃/1 小时保温三小时、170~180℃/1 小时保温两小时。升温过程中要求气温不超过 90℃，如果超过 90℃，则要求降低升温速度。将出液准确计量，当出液达到规定值，降温至 175℃，否则，继续升温至 190℃，并保温 1 小时，再降温至 175℃。

将偏苯三酸酐（TMA）、4，4 二氨基二苯甲烷（MDA）均匀五等分，并投入第一组物料升温，最高不超过 200℃，气温不超过 120℃，如果气温超过 120℃，反应釜暂停加热。约两小时后，待树脂透明，抽出液达规定值，降温至 175℃，投入第二组物料每次投料间隔时间大约三个半

小时。按以上要求，直至 5 组物料全部投完。TMA、MDA 全部投完后，在 195~220℃保温三小时，然后降温 180℃，慢慢加入改性纳米粉体，在 180℃进行接枝反应 6 小时。

反应及抽真空过程中会产生 G6-1 反应废气、W6-1 抽真空废水、W6-2 工艺废水。接枝反应 6 小时完成后加入甲酚总量的 40%，在 180℃保温三小时，继续加入添加剂。搅拌 2 小时后加入余下的甲酚、二甲苯，进行调制。调制达到指标要求后（不合格则继续微调溶剂量，达到合适的固含和粘度），降温至 80℃以下，过滤包装。

溶解稀释过程中会产生 G6-2 溶解稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G6-3 过滤及包装废气、S6-1 滤渣及 S6-2 残液。

2.4.13 添加剂

1、添加剂生产工艺流程及产污环节见下图。

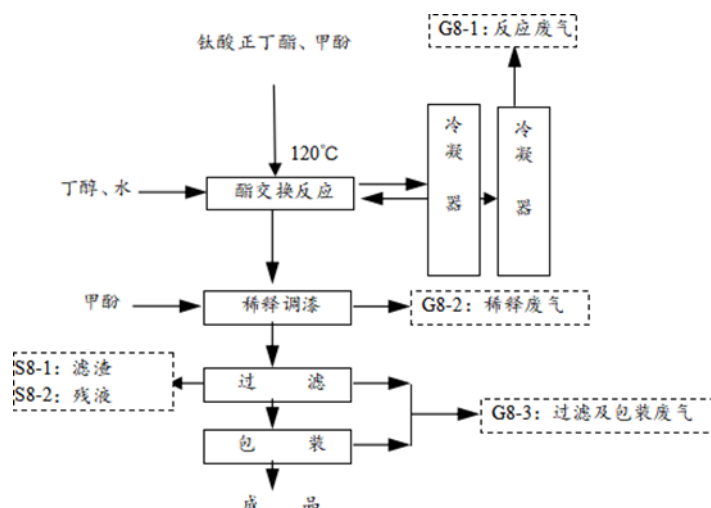


图 2.4-13 添加剂生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

向反应釜投料，按配方要求称重将钛酸正丁酯和部分甲酚投入反应釜，盖紧釜盖开始搅拌加热至 120℃，反应至理论出液量，保温搅拌 3 小时停止加热。冷至室温加入余下甲酚搅拌均匀即可。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发。反应过程中会产生 G8-1 反应废气。稀释过程

中会产生 G8-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G8-3 过滤及包装废气、S8-1 滤渣及 S8-2 残液。

2.4.14 缩醛漆包线漆

1、缩醛漆包线漆生产工艺流程及产污环节见下图。

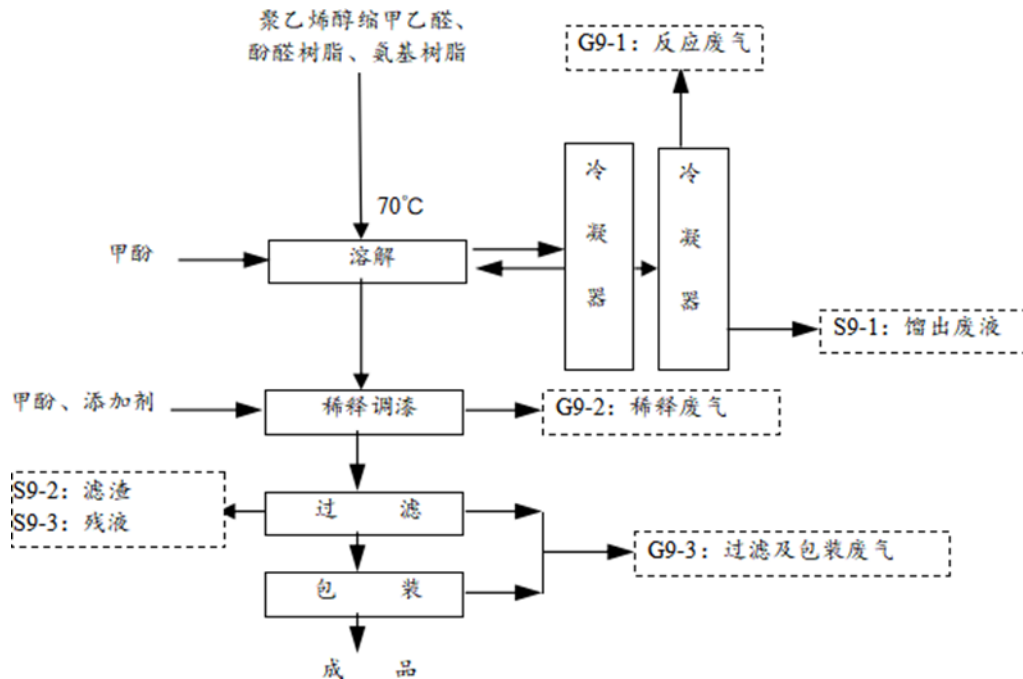


图 2.4-14 缩醛漆包线漆生产工艺流程图

2、工艺流程简述：

向反应釜投料，按配方要求称重将聚乙烯醇缩甲乙醛、酚醛树脂、氨基树脂及部分甲酚投入反应釜，关紧釜盖打开搅拌，由红外线加热套加热至 70℃，搅拌 8 小时均匀后停止加热，将剩余的甲酚（50%）和添加剂加入搅拌 2 小时，过滤装桶即可。生产过程不涉及化学反应。液体料由泵从原料桶打至釜时有少量液体挥发，固体料拆封加入负压管道输送系统的投料时有少数飞散粉尘（可忽略不计）。

溶解过程中会产生 G9-1 溶解废气、S9-1 馏出废液。稀释过程中会产生 G9-2 稀释废气。过滤及包装过程中会产生 G9-3 过滤及包装废气、S9-2 滤渣及 S9-3 残液。

2.5 涉及的有毒有害物质

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求，有毒有害物质主要包括以下 6 种：

- 1、列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；
- 2、列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；
- 3、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；
- 4、国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；
- 5、列入优先控制化学品名录内的物质；
- 6、其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

根据以上有毒有害物质的范畴，经与企业员工确认，识别出企业原辅材料、生产过程、产生废弃物中涉及的有毒有害物质，如下表所示：

表 2.5-1 有毒有害物质识别表

序号	名称	主要成分	年使用量/产生量/排放量 (t)	有毒有害物质	
				是/否	名称/类别
原辅材料					
1	4,4-二异氰酸酯二苯甲烷	4,4-二异氰酸酯二苯甲烷	1324	否	/
2	对苯二甲酸二甲酯	对苯二甲酸二甲酯	531.1	否	/
3	对苯二甲酸	对苯二甲酸	5208.7	是	对苯二甲酸
4	二甲酚	二甲酚	1343	否	/
5	甘油	丙三醇	772.3	否	/
6	苯酐	苯酐	637.7	否	/
7	间对甲酚	间对甲酚	4275.4	是	3-甲酚、4-甲酚
8	二甲苯	二甲苯	3570.2	是	间,对-二甲苯、邻-二甲苯
9	环保型高沸点溶剂	丁二酸二甲酯	960	否	/

10	异辛酸锌	异辛酸锌	245.5	否	/
11	乙二醇	乙二醇	1183.8	是	乙二醇
12	三羟乙基异氰尿酸酯	三羟乙基异氰尿酸酯	1331.3	否	/
13	偏苯三酸酐	偏苯三酸酐	1424.5	否	/
14	新戊二醇	新戊二醇	104	是	新戊二醇
15	三羟甲基丙烷	三羟甲基丙烷	522	否	/
16	甲酚	甲酚	7452	是	甲酚
17	石油树脂	C9	2000	是	石油烃
18	二价酸酯	二价酸酯	100	否	/
19	间苯二甲酸	间苯二甲酸	220	否	/
20	二苯基甲烷二异氰酸酯	二苯基甲烷二异氰酸酯	1000	是	二苯基甲烷二异氰酸酯
21	N-甲基吡咯烷酮	N-甲基吡咯烷酮	2150	是	N-甲基吡咯烷酮
22	苯甲醇	苯甲醇	100	是	苯甲醇
23	N,N-二甲基乙酰胺	N,N-二甲基乙酰胺	2167	否	/
24	尼龙颗粒	尼龙	180	否	/
25	均苯四甲酸二酐	均苯四甲酸二酐	80	否	/
26	4,4-二氨基二苯醚	4,4-二氨基二苯醚	82.6	否	/
27	4,4-二氨基二苯甲烷	4,4-二氨基二苯甲烷	51	否	/
28	聚乙烯醇缩甲乙醛	聚乙烯醇缩甲乙醛	90	否	/
29	酚醛树脂	酚醛树脂	5.13	否	/
30	氨基树脂	氨基树脂	3	否	/
31	钛酸正丁酯	钛酸正丁酯	170	否	/
产品					
32	普通型聚氨酯漆包线漆	普通型聚氨酯漆包线漆	8734.76	否	/
33	环保型聚氨酯漆包线漆	环保型聚氨酯漆包线漆	0	否	/
34	普通型聚酯亚胺漆包线漆	普通型聚酯亚胺漆包线漆	7280.045	否	/
35	环保型聚酯亚胺漆包线漆	环保型聚酯亚胺漆包线漆	0	否	/
36	普通型改性聚酯漆包线漆	普通型改性聚酯漆包线漆	1871.279	否	/
37	环保型改性聚酯漆包线漆	环保型改性聚酯漆包线漆	0	否	/
38	聚酯漆包线漆	聚酯漆包线漆	0	否	/

39	耐热聚酯漆包线漆	耐热聚酯漆包线漆	0	否	/
40	聚酰胺酰亚胺漆包线漆	聚酰胺酰亚胺漆包线漆	0	否	/
41	尼龙漆包线漆	尼龙漆包线漆	0	否	/
42	聚酰亚胺漆包线漆	聚酰亚胺漆包线漆	0	否	/
43	耐电晕漆包线漆	耐电晕漆包线漆	0	否	/
44	添加剂	添加剂	0	否	/
45	缩醛漆包线漆	缩醛漆包线漆	0	否	/
危险废物					
46	废滤布滤渣	化学品、纤维	32	是	染料、涂料废物 HW12 264-011-12
47	废包装袋、废试剂瓶、废油漆桶、废包装桶	化学品、塑料、铁、玻璃	54.9	是	其他废物 HW49 900-041-49
48	废活性炭	二甲苯、甲醛、酚类、异氰酸酯类、碳	11.4	是	其他废物 HW49 900-039-49
49	焚烧炉飞灰	二噁英类	0.8	是	焚烧处置残渣 HW18 772-003-18
50	废试剂	化学品	0.463	是	其他废物 HW49 900-047-49
51	废机油	石油烃	0.389	是	废矿物油与含矿物油废物 HW08 900-214-08
52	工艺出水、馏出废液	二甲苯、甲醛、酚类、异氰酸酯类	680	是	染料、涂料废物 HW12 264-013-12
53	污泥	酚类、污泥	3.15	是	染料、涂料废物 HW12 264-012-12
废水					
54	初期雨水、实验室废水、环保设施碱洗废水、生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、挥发酚、二甲苯、石油类	3400	是	挥发酚、二甲苯、石油烃
废气					
55	一期、二期投料废气	颗粒物	/	否	/
56	综合 1#排气筒	挥发性有机物、	/	是	酚类、甲醇、

		酚类、甲醇、异氰酸酯类、甲醛、二甲苯、二噁英、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫			异氰酸酯类、甲醛、二甲苯、二噁英
57	综合 2#排气筒	挥发性有机物、酚类、甲醇、异氰酸酯类、甲醛、二甲苯	/	是	酚类、甲醇、异氰酸酯类、甲醛、二甲苯
58	综合 4#排气筒	挥发性有机物、臭气浓度、氨气、硫化氢	/	否	/

2.6 污染防治措施

1、废水

废水包括冲洗场地水、初期雨水、实验室废水、环保设施碱洗废液、生活废水等进入厂区污水处理站处理，处理后废水接管排入污水处理厂；工艺废水纳入危废管理，进入废液废气焚烧炉进行处理后达标排放。

(1) 工艺废水

生产过程产生的工艺废水共1580t/a。废水中主要污染物为COD、SS、挥发酚、二甲苯等。

(2) 设备、地面清洗废水

项目所在生产车间每天用拖把清理，在清洗过程中会产生地面清洗废水，化工生产线设备清洗产生清洗废水，废水量920t/a，废水中主要污染物为COD、SS、挥发酚等。

(3) 冷却循环用水

冷水机组为各生产线反应完成的热物料进行冷冻和降温，冷却水循环使用，循环弃水为5040t/a。

(4) 焚烧炉、废气处理装置废水

焚烧炉装置及废气处理装置会产生碱洗废水约80t/a，主要污染因子为COD、SS。

（5）初期雨水

初期污染雨水根据降水强度、初期雨水计算公式，在暴雨情况下，厂区内初期雨污水需收集，污染雨水发生量约为 $43.2\text{m}^3/\text{次}$ ，全年初期污染雨水发生量按照10次计算为 432t/a ，收集后进入初期雨水池，最终进入污水站处理。

（6）实验室废水

实验使用过程中会产生仪器、器皿等清洗废水，产生量 30t/a ，主要污染因子为COD、SS、石油类、二甲苯等。

2、废气

（1）有组织废气

①聚酯漆包线漆生产过程废气产生及排放情况

A、反应废气

酯化反应工序是在常压， $150\sim 225^\circ\text{C}$ 高温下反应，反应过程中有气体（G1-1）产生，主要为反应副产物和为参与反应的挥发性有机物 VOCs，根据聚酯漆包线漆生产线物料平衡核算，反应废气 VOCs 产生量为 0.47t/a ，其中甲酚 0.42t/a ，乙二醇等 0.05t/a 。

B、稀释废气

项目在加C9溶剂稀释过程中会产生含酚类有机废气，根据物料平衡核算得出此处废气产生量为 0.25t/a ，其中甲酚 0.2t/a ，溶剂油等 0.05t/a 。

C、过滤及包装废气

项目在过滤阶段使用的是袋式配套过滤装置，在常温常压下进行，根据物料平衡核算，此过程中产生的有机废气 0.055t/a ，其中甲酚 0.05t/a ，其他 0.005t/a 。

②耐热聚酯漆包线漆生产过程中废气产生情况

A、反应废气

酯化反应工序是在常压，150~225℃高温下反应，反应过程中有气体（G2-1）产生，主要为反应副产物和未参与反应的挥发性有机物 VOC，根据耐热聚酯漆包线漆生产线物料平衡核算，反应废气 VOCs 产生量为 0.56 t/a，其中甲酚 0.452t/a，乙二醇等其他有机废气 0.108t/a。

B、稀释废气

项目在加C9溶剂稀释过程中会产生含二甲苯有机废气，根据物料平衡核算得出此处废气产生量为0.38t/a，其中二甲苯为0.326t/a，则其余按照VOC核算为0.054t/a。

C、过滤及包装废气

项目在过滤阶段使用的是袋式配套过滤装置，在常温常压下进行，根据物料平衡核算，此过程中产生的有机废气0.107t/a，其中二甲苯0.101t/a，甲酚等其他有机废气0.006t/a。

③聚酰胺酰亚胺漆包线漆生产过程中废气产生情况

A、反应废气

缩聚反应工序实在常压，70℃高温下反应，反应过程中有气体（G3-1）产生，此过程反应比较复杂，根据物料平衡分析其中二氧化碳含量在99.9%以上，其余为少量的有机挥发性气体。根据聚酰胺酰亚胺漆包线漆生产线物料平衡核算，反应废气 CO₂ 产生量为 343.465t/a，有机废气约为 0.343t/a，其中 N-甲基吡咯烷酮 0.337t/a，其他有机废气 0.006t/a。

B、稀释废气

项目在加N-甲基吡咯烷酮和N，N-二甲基乙酰胺稀释过程中会产生机废气，根据物料平衡核算得出此处废气VOC产生量为0.217t/a，其中N-甲基吡咯烷酮0.104t/a，N,N-二甲基乙酰胺0.102t/a，其他有机废气0.011t/a。

C、过滤及包装废气

项目在过滤阶段使用的是袋式配套过滤装置，在常温常压下进行，根据物料平衡核算，此过程中产生的有机废气0.06t/a，其中N-甲基吡咯烷酮0.055t/a，其他有机废气0.005t/a。

④尼龙漆包线漆生产过程废气产生情况

A、溶解废气

尼龙颗粒在甲酚中高温条件下进行溶解，根据物料平衡，核算出反应废气VOC为0.32t/a废气成分主要为甲酚；

B、稀释废气

项目在加甲酚和二甲苯稀释过程中会产生机废气，根据物料平衡核算得出此处废气产生量为0.1/a。其中酚类废气产生量为0.09t/a，二甲苯含量为0.01t/a。

C、过滤及包装废气

项目在过滤阶段使用的是袋式配套过滤装置，在常温常压下进行，根据物料平衡核算，此过程中产生的有机废气0.04t/a，其中二甲苯0.03t/a，甲酚0.01t/a。

⑤聚酰亚胺漆包线漆生产过程废气产生情况

A、反应废气

根据物料平衡，该种产品在反应过程中核算出反应废气VOC为0.34t/a，其中甲醛0.324t/a，其他有机废气0.016t/a；

B、稀释废气

项目在加稀释过程中会产生机废气，根据物料平衡核算得出此处废气VOC产生量为0.2t/a，其中甲醛0.098t/a，N,N-二甲基乙酰胺0.087t/a，其他0.015t/a。

C、过滤及包装废气

项目在过滤阶段使用的是袋式配套过滤装置，在常温常压下进行，根据物料平衡核算，此过程中产生的有机废气0.03t/a，其中甲醛0.028t/a，其他0.002t/a。

⑥耐电晕漆包线漆生产过程废气产生情况

A、反应废气

酯化反应和亚胺化工序实在常压，150~200℃高温下反应，反应过程中有气体（G6-1）产生，主要为反应副产物和未参与反应的挥发性有机物，根据耐电晕漆包线漆生产线物料平衡核算，反应有机废气产生量为0.126t/a，其中乙二醇0.123t/a，其他有机废气0.003t/a。

B、稀释废气

项目在加溶剂稀释过程中会产生含二甲苯有机废气，根据物料平衡核算得出此处废气产生量为0.43t/a，其二甲苯0.392t/a，甲酚等含量为0.038t/a。

C、过滤及包装废气

项目在过滤阶段使用的是袋式配套过滤装置，在常温常压下进行，根据物料平衡核算，此过程中产生的有机废气0.12t/a，其中二甲苯0.118t/a，甲酚等其他有机废气0.002t/a。

⑦添加剂生产过程废气产生情况

A、反应废气

反应工序实在常压，70℃高温下反应，反应过程中有气体（G8-1）产生，根据添加剂生产线物料平衡核算，反应废气产生量为0.032t/a，其中酚类废气约为0.03t/a，其余为有机废气VOC0.002t/a。

B、稀释废气

项目在加甲酚稀释过程中会产生机废气，根据物料平衡核算得出此处废气产生量为0.01t/a。其中二甲苯为0.009t/a，其余为VOC0.001t/a。

C、过滤及包装废气

项目在过滤阶段使用的是袋式配套过滤装置，在常温常压下进行，根据物料平衡核算，此过程中产生的有机废气0.03t/a，其中甲酚为0.028t/a，丁醇等其他有机废气0.002t/a。

⑧缩醛漆包漆线生产过程废气产生情况

A、反应废气

根据物料平衡，该种产品在反应过程中核算出反应废气VOC为0.08t/a，其中甲酚0.075，其他有机废气0.005t/a；

B、稀释废气

项目在加甲酚稀释过程中会产生有机废气，根据物料平衡核算得出此处废气产生量为0.01t/a。其中酚类废气产生量为0.097t/a，其余按照VOC核算为0.003t/a。

C、过滤及包装废气

项目在过滤阶段使用的是袋式配套过滤装置，在常温常压下进行，根据物料平衡核算，此过程中产生的有机废气0.03t/a，其中甲酚0.028t/a，其他有机废气0.002t/a。

⑨实验涂线废气

涂线过程中产生的有机废气直接通过设备自带的催化燃烧室燃烧处理，根据设备技术说明书，试验用涂线机（漆包机）可保证有机废气排放浓度在 0.01mg/L 以下，排气量为 500m³/h，涂线机每天平均使用约 2h，年工作日按照 200d 计，则有机废气排放量为 0.0035t/a。

⑩包装桶清理检查废气

厂区包装桶清理检查在专门的区域进行，为密闭结构，产生的有机废气中约有 98%被捕集进入废气焚烧系统处理一道处理，另外未捕集的 2%的废气则无组织排放。

项目采用甲酚作为溶剂对桶内有机物进行清洗，清理液作为稀释剂加入产品回用。清理检查过程是加盖密封的，但是加药和吸药均是通过泵连

接容器桶，在泵和桶脱离过程中，甲酚才会从桶口散发出来。根据建设方考察同类企业的清理流水线可知，清理 1 只桶需约为 0.3kg 的清洗液，清洗液循环回用次数约为 6 次，故清洗 3000 只容器包装桶约需 0.15 吨溶剂；根据经验数据，产生的清理废液量约为 0.04kg/只桶，故清理 3000 只容器包装桶约产生 0.12t 清理废液。因此，预计损耗的清洗剂量为 0.03t/a，损耗的清洗剂即甲酚在清洗过程挥发，其中 98%的废气（0.029t/a）被收集处理，另外 5%未捕集的废气（0.001t/a）无组织排放于车间内。

⑪储罐“大小呼吸”

A、大呼吸排放

大呼吸排放是由于认为的装料卸料而产生的损失。因装料的结果，储罐内的压力超过释放的压力，蒸汽从储罐内蒸出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸汽饱和的气体而膨胀，因而超过蒸汽空间的容纳的能力。

B、小呼吸排放

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸汽的膨胀和收缩而产生的蒸汽排出，它出现在储罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

在各储罐加装废气回收装置，废气经收集后进入“三级碱洗+活性炭吸附”装置处理排放，收集效率 95%以上，处理效率可达到 95%以上，排气筒高度为 15m（2#）。

⑫焚烧炉天然气燃烧废气

A、燃料废气

焚烧炉燃料为天然气（含硫量 $\leq 200\text{mg}/\text{Nm}^3$ ），燃烧后产生的污染物主要是烟尘、 SO_2 以及 NO_x ，主要污染物产生量分别为烟尘：0.115t/a， SO_2 ：0.192t/a， NO_x ：0.898t/a。废气拟引入排气筒直接排放（1#排气筒）。

B、有机废气、废液燃烧废气

公司废气/废液焚烧炉系统只焚烧本公司生产活动产生的有机废气以及高浓度有机废液。

⑬导热油炉产生的废气

企业现有的 300 万千卡的导热油炉作为热源，其燃料为天然气，天然气用量为 $1020000\text{Nm}^3/\text{a}$ ，则每年产生的废气量约 $1.390 \times 10^7\text{Nm}^3/\text{a}$ ，主要污染物产生量分别为烟尘： $0.225\text{t}/\text{a}$ ， SO_2 ： $0.408\text{t}/\text{a}$ ， NO_x ： $1.908\text{t}/\text{a}$ 。废气引入排气筒直接排放（3#排气筒）。

（2）无组织排放

①生产过程为常压，物料输送均采用管道输送，出料口采用微负压设计，减少了无组织排放的产生，主要的无组织排放源为储罐区的各类储罐。

②部分化学品原辅材料通过桶装或者袋装储存在危险化学品库内；各原辅材料的取用方式为直接整桶迁移至生产区域，通过管道输送到生产系统。因此生产过程中实际产生的无组织废气量较少；主要源自生产工段不密闭处、真空泵散发、反应釜阀门间歇排空的少量不凝尾气。

③污水处理站恶臭

配套的厂内污水处理站会产生恶臭性污染，导致恶臭的物质主要是硫化氢、氨气等，均属无组织排放。恶臭影响程度与污水停流的时间长短、原污水水质及当时气象条件有关。

2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

四达特材 2021 年开始开展土壤和地下水自行监测工作，历史监测结果如下：

（1）2021 年监测结果

四达特材于 2021 年 6 月开展了土壤和地下水自行监测工作，自行监

测共设置土壤监测点 17 个（包含土壤对照点 1 个），采样深度为表层土壤（0.2-0.5m 处），设置地下水监测点 8 个（含对照点 1 个），监测井深度 6m。

土壤监测结果：

①土壤 pH

地块土壤的 pH 值在 6.59-8.42 之间，土壤总体呈碱性，目前暂无相关参考标准。

②重金属和无机物

重金属共检出 8 项，分别为铜、镍、铅、镉、汞、砷、锌，检出率为 100 %，均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）》第二类用地筛选值。

③挥发性有机物

甲苯检出 2 个，为 S6-2、S8-2，检出率为 6.45%；乙苯、间，对-二甲苯、邻二甲苯检出 1 个，为 S15-3，检出率为 3.23%，均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）》第二类用地筛选值。

④半挥发性有机物

地块内半挥发性有机物均未检出。

⑤石油烃类

石油烃（C₁₀-C₄₀）检出率 100 %，均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）》第二类用地筛选值。

地下水监测结果：

本次监测在厂区内建设 8 个地下水监测井（包含 1 个对照点），采集样品 8 个，设置 1 个平行样。通过监测结果可知，地下水样品中色度、浑浊度、pH、溶解性固体、总硬度、氯离子、硫酸根、挥发酚、耗氧量、氨氮、碘化物、硝酸根、铁、锰、钠、铝、镍、铜、锌、铅、砷、汞、石

油烃（C₆-C₉）、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氯仿、乙苯、甲苯、间，对-二甲苯、邻二甲苯均有不同程度检出，除了氯化物、碘化物之外，其他检出指标均低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）地下水IV类限值和《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值。

（2）2022 年监测结果

土壤监测结果：

①土壤 pH

本次调查土壤样品 pH 值在 8.66~8.84 之间，参照《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 D，表 D.2 土壤酸化、碱化分级标准进行评价，地块内土壤轻度碱化。

②重金属

土壤重金属检测因子包括镉、铅、汞、砷、铜、镍、六价铬和锌，六价铬所有点位均未检出，其他重金属所有点位均有检出。所有重金属检出浓度均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB 36600-2018）》第二类用地筛选值要求。

③挥发性有机物

本次调查土壤样品中 S6 点位二氯甲烷检出浓度为 0.002mg/kg，S7、S12 点位三氯甲烷检出浓度分别为 0.0014mg/kg、0.0018 mg/kg，远低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值要求。其他点位土壤样品所有挥发性有机物均未检出。

④半挥发性有机物

本次调查土壤样品 S15 点位中半挥发性有机物苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、茚并[1,2,3-cd]芘有检出，浓度低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值要求，其他点位土壤样品半挥发性有机物均未检出。

⑤关注污染物

本次调查关注污染物为苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚、石油烃（C₁₀-C₄₀）、石油烃（C₆-C₉）、间-甲酚、对-甲酚。其中，S1、S6、S14 点位苯酚有检出，最大检出浓度 4.2mg/kg；S6、S14、S15 点位 2,4-二甲基苯酚有检出，最大检出浓度 0.41mg/kg；石油烃（C₁₀-C₄₀）所有点位均检出，最大检出浓度 85mg/kg；2-甲基苯酚、石油烃（C₆-C₉）、间-甲酚、对-甲酚所有土壤样品均未检出；对照点所有特征污染物均未检出。

地下水监测结果：

①感官性状及一般化学指标

本次监测地下水样品感官及一般化学指标中苯酚未检出，其余指标均有检出。其中 D1 点位的浊度 15NTU、总硬度 655mg/L，超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准限值，其他指标均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准要求。

②挥发性有机物

本次监测地下水中挥发性有机物均未检出。

③半挥发性有机物

本次监测地下水中半挥发性有机物均未检出。

④其他污染物

本次地下水监测毒理学指标中亚硝酸盐最大检出浓度 0.013mg/L、硝酸盐最大检出浓度 0.61mg/L、砷最大检出浓度 16.6ug/L、硒最大检出浓度 0.62 mg/L、镉最大检出浓度 0.08ug/L、铅最大检出浓度 0.72ug/L、镍最大检出浓度 1.58ug/L、硫酸盐最大检出浓度 32mg/L、氯化物最大检出浓度 76mg/L，均低于《地下水质量标准》（GB14848-2017）IV类标准限值，其他污染物均未检出。

⑤关注污染物

本次地下水监测关注污染物为苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲酚、4-甲酚、石油烃（C₁₀-C₄₀）、石油烃（C₆-C₉），除石油烃（C₁₀-C₄₀）外其他污

染物所有监测点位均未检出。石油烃（C₁₀-C₄₀）最大检出浓度 0.18 mg/L，低于《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62 号）第二类用地筛选值。

（3）2023 年监测结果

土壤监测结果：

①pH

土壤样品的 pH 值范围为 6.22~7.69。

②重金属及无机物

土壤中砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌均有检出，六价铬未检出。送检土壤样品重金属检出浓度均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

③挥发性有机物

土壤中挥发性有机物未检出。

④半挥发性有机物

送检样品中半检测半挥发性有机物检出 4 种，分别为苯酚、4-甲基苯酚、2,4-二甲基苯酚、间-甲酚。上述四种检出半挥发性有机物均未超过选用的筛选值。

⑤石油烃

送检土壤样品中石油烃（C₁₀-C₄₀）的检出范围为 39-161mg/kg，检出率为 100%，低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。

地下水监测结果：

地下水样品 35 项基本指标中锰和浊度检出浓度超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水标准。其余检测因子的检出浓度均不超

过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水标准。锰超标的点位位于 D1（乙类仓库北侧）、D2（生产车间北侧）、D3（生产车间北侧），地块内的特征污染因子不涉及锰，故锰超标的原因可能是因为调查区域内锰整体超标（对照点锰超标）。

浊度属于感官性状和一般化学指标，不会对人体和周边环境造成危害。

地下水样品中挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出。

地下水样品中特征污染因子石油烃（C10-C40）检出值低于《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充标准》中第二类用地筛选值。

（4）2024 年监测结果

土壤监测结果：

①土壤 pH

本次监测土壤样品 pH 值在 7.29~8.03 之间，参照《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）附录 D，表 D.2 土壤酸化、碱化分级标准进行评价，地块内土壤无酸化或碱化。

②重金属

土壤重金属检测因子包括镉、铅、汞、砷、铜、镍、六价铬和锌，六价铬所有点位均未检出，其他重金属所有点位均有检出。砷最大检出浓度 48.2mg/kg、镉最大检出浓度 1.28mg/kg、铜最大检出浓度 39mg/kg、铅最大检出浓度 119mg/kg、汞最大检出浓度 0.132mg/kg、镍最大检出浓度 88 mg/kg，均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）》第二类用地筛选值要求；锌最大检出浓度 146mg/kg，参考《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）表 2，满足第二类用地筛选值要求。

③挥发性有机物

本次监测对上年度土壤样品中检出的氯仿进行跟踪监测，监测结果显示所有点位氯仿均未检出。

④半挥发性有机物

本次监测对上年度土壤样品中检出的半挥发性有机物苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘进行跟踪监测，监测结果显示所有点位半挥发性有机物均未检出。

⑤关注污染物

本次监测关注污染物为苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚、石油烃(C₁₀-C₄₀)、石油烃(C₆-C₉)、间-甲酚、对-甲酚。根据监测结果，土壤所有监测点位的苯酚、2,4-二甲基苯酚、2-甲基苯酚、石油烃(C₆-C₉)、间-甲酚、对-甲酚均未检出；石油烃(C₁₀-C₄₀)最大检出浓度98mg/kg，符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）(GB36600-2018)》第二类用地筛选值要求。

地下水监测结果：

①挥发性有机物

本次监测地下水中挥发性有机物氯仿未检出。

②半挥发性有机物

本次监测地下水中半挥发性有机物苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘均未检出。

②其他污染物

本次监测地下水毒理学指标中砷最大检出浓度 3.44ug/L、镉最大检出浓度 0.09ug/L、锌最大检出浓度 0.012mg/L、镍最大检出浓度 1.02ug/L、铜最大检出浓度 3.78ug/L、铅最大检出浓度 3.47ug/L，均低于《地下水质量标准》(GB14848-2017) IV类标准限值，六价铬、汞未检出。

本次监测地下水监测点 D1 两次锰浓度分别为2.47mg/L、4.23 mg/L，监测点 D5 第一次锰浓度为 1.98 mg/L，同时，第二次监测时对照点 D0 锰浓度为 4.41 mg/L，均超过《地下水质量标准》(GB14848-2017) IV类标准限值。同时，第二次监测时对照点 D0 锰浓度为 4.41 mg/L。根据企业

生产资料分析，生产过程中不涉及锰及含锰元素物料使用，结合区域地下水锰偏高的情况，本次监测地下水锰超标可能为区域地下水流动等外部影响。

本次地下水监测关注污染物为 2,4-二甲基苯酚、2-甲酚、4-甲酚、石油烃（C₁₀-C₄₀）、石油烃（C₆-C₉），除 D4 点位石油烃（C₁₀-C₄₀）有检出外其他污染物所有监测点位均未检出。D4 点位石油烃（C₁₀-C₄₀）检出浓度 0.01 mg/L，低于《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62 号）第二类用地筛选值。

根据四达特材 2021 年至 2024 年自行监测数据，对本次监测超标的 D1、D5 监测点锰的浓度变化情况进行趋势分析。D1、D5 监测点位锰监测结果见下表：

表 10.2-1 地下水锰浓度监测值（mg/L）

监测批次	点 位 监测时间	D1	D5
1	2021 年	1.15	1.11
2	2022 年	1.42	0.04
3	2023 年	6.18	1.05
4	2024 年第一次	2.47	1.98
5	2024 年第二次	4.23	0.049

对监测数据进行趋势分析，结果见下图：

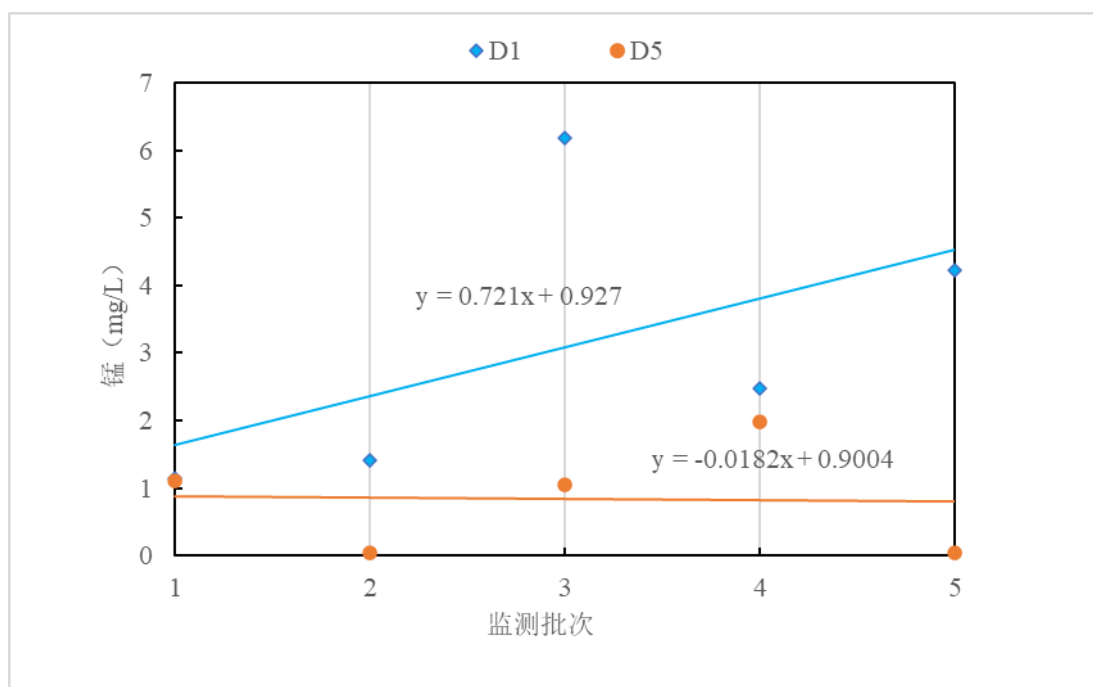


图 2.7-1 锰浓度变化趋势预测

监测数据趋势分析结果表明，D1 监测点锰浓度趋势线斜率（ $k=0.721$ ）大于 0，说明该监测点锰浓度呈现上升趋势；D5 监测点锰浓度趋势线斜率（ $k=-0.0182$ ）小于 0，说明该监测点锰浓度呈现下降趋势。

2.8 历史土壤土壤隐患排查及整改情况

四达特材于 2021 年 6 月开展一次土壤污染隐患排查工作，排查问题及整改情况如下：

表 2.8-1 历史隐患排查问题及整改情况表

序号	所在区域	主要问题	整改措施
1	储罐区	硬化地面易老化，若罐区发生物料泄露，渗漏的风险较大，对土壤和地下水的潜在污染风险较大。	加强日常管理检查工作，若发现地面破裂、罐体、管道渗漏，应及时采取防控措施。
2	液体原料仓库	顶棚漏水，硬化地面易老化，若原料发生物料泄露，渗漏的风险较大，对土壤和地下水的潜在污染风险较大	检修漏水顶棚，加强日常管理检查工作，防止有毒有害物质泄漏。
3	成品仓库	顶棚漏水，硬化地面易老化，若成品发生物料泄露，渗漏的	检修漏水顶棚，加强日常管理检查工作，防止有毒有害物质泄漏。

		风险较大，对土壤和地下水的潜在污染风险较大。	
4	生产车间	生产车间跑冒滴漏情况比较严重，若防渗及硬化措施出现破损，极易污染土壤和地下水。	对发生滴漏的管道及釜进行及时检修，加强日常管理检查工作。
5	公用车间	机油撒漏，周边无围堰、地沟，易对土壤造成污染。	将机油桶放置于托盘之上，避免与地面接触，采取有效的放撒漏措施。
6	焚烧区	地面上有撒漏液体，焚烧区的管道易出现跑冒滴漏现象，罐区围堰措施不到位，对土壤和地下水有潜在污染风险。	检查搅拌罐是否破损，如果出现破损，应该及时检修，地下碱液池具有隐蔽性，应加强日常管理检查工作。
7	传输泵区	管道防锈漆脱落，传输管道若发生跑冒滴漏，会直至流至地面扩散，易对厂区土壤及地下水产生污染。	应加强日常管理检查工作，发现地面、管道渗漏，及时检修。定期检测管道渗漏情况。

3.排查方法

根据四达特材生产现状，重点对生产区、污水处理区、储罐区、货物仓库、危废仓库等区域进行土壤污染隐患排查。

3.1 资料收集

为确定是否存在土壤污染，首先需要收集生产活动过程涉及的物质、设施设备和运行管理等信息，通过资料分析，确定物质进入土壤的可能性以及分散方式，可能产生疑似污染的区域等，资料收集清单如表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 资料收集清单

信息	信息项目
基本信息	● 企业总平面布置图及面积、重点设施设备分布图、雨污管线分布图。
生产信息	● 企业生产工艺流程图。 ● 化学品信息，特别是有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况。 ● 涉及化学品的相关生产设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息；相关管理制度和台账。
环境管理信息	● 建设项目环境影响报告书（表）、竣工环保验收报告、环境影响后评价报告、清洁生产报告、排污许可证、环境审计报告、突发环境事件风险评估报告、应急预案等。 ● 废气、废水收集、处理及排放，固体废物产生、贮存、利用和处理处置等情况，包括相关处理、贮存设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息，相关管理制度和台账。 ● 土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录。 ● 已有的隐患排查及整改台账。
重点场所、设施设备管理情况	● 重点设施、设备的定期维护情况。 ● 重点设施、设备操作手册以及人员培训情况。 ● 重点场所的警示牌、操作规程的设置情况。

3.2 人员访谈

通过访谈企业工作人员，记录地块的利用情况和生产设备的工艺流程以及原辅材料等相关信息。访谈对象可包括企业负责人、熟悉企业生产活动的管理人员和职工。访谈内容包括但不限于该企业设施设备运行管理，固体废物管理、化学品储存、化学品泄漏、环境应急物资储备等情况。人

员访谈表详见附件 5。

表 3.2-1 访谈人员信息汇总表

序号	姓名	人员类型	联系方式	访谈内容
1	谭云飞	企业管理人员	15051127352	废水收集、输送、处理设施信息
2	黎亦琴	企业员工	13615265753	原辅材料使用信息、“三废”产生处置信息、历史泄漏事故信息、历史监测信息
3	汤焱子	企业管理人员	15302617695	储罐储存物质信息、罐区防腐防渗信息
4	王 帅	企业管理人员	13405583373	危险废物产生、贮存、处置信息

3.3 重点场所或者重点设施设备

针对现场踏勘调查结果进行分析、总结和评价。根据厂区内设施信息、污染物迁移途径等，识别涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备，编制土壤污染隐患重点场所、重点设施设备清单。若邻近的多个重点设施设备防渗漏、流失、扬散的要求相同，可合并为一个重点场所。

存在土壤或地下水污染隐患的重点场所或者重点设施设备一般包括但不限于：

- （1）液体储存：地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初期雨水收集池；
- （2）散装液体转运与厂内运输：散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵；
- （3）货物的储存和传输：散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸；
- （4）生产区：生产装置区；
- （5）其他活动区：废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库。

根据现场排查结果，综合资料收集及人员访谈信息，确定四达特材重点场所及重点设施设备清单，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 重点场所和重点设施设备清单识别表

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	重点场所或重点设施设备类型	位置	场所或设施设备规格/型号/结构（如容积、面积等）			涉及有毒有害物质
1	液体储存	储罐区	接地储罐	E:119.614451° N:32.164496°	名称	容积m ³	数量/座	苯酚、二甲苯、甲酚乙二醇、石油烃
					苯酚储罐	100	2	
					二甲苯储罐	100	2	
					甲酚储罐	60	1	
					甘油储罐	60	1	
					C9储罐	60	1	
					乙二醇储罐	60	2	
					备用储罐	60	1	
2	液体储存	废水调节池	废水暂存池	E:119.615963° N:32.163907°	材质：混凝土 容积：200m ³ 数量：3座 结构：地下存储池，埋深3m			挥发酚、二甲苯、石油类
3	液体储存	生化池	废水处理池	E:119.616513° N:32.163986°	材质：混凝土 容积：48m ³ 数量：1座 结构：地上存储池			挥发酚、二甲苯、石油类
4	液体储存	二沉池	废水处理池	E:119.616430° N:32.163973°	材质：混凝土 容积：12m ³ 数量：1座 结构：地上存储池			挥发酚、二甲苯、石油烃
5	液体储存	污泥浓缩池	废水处理池	E:119.616437° N:32.163956°	材质：混凝土 容积：12m ³ 数量：1座 结构：地下存储池，埋深4m			挥发酚、二甲苯、石油烃

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	重点场所或重点设施设备类型	位置	场所或设施设备规格/型号/结构（如容积、面积等）	涉及有毒有害物质
6	液体储存	雨水收集池	初级雨水收集池	E:119.630668° N:32.174515°	材质：混凝土 容积：300m ³ 数量：1座 结构：地下存储池，埋深4m	/
7	散装液体转运与厂内运输	罐区装卸站	散装液体物料装卸	E:119.614262° N:32.164572°	面积：30m ²	苯酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、3-甲酚、4-甲酚、乙二醇、石油烃
8	散装液体转运与厂内运输	物料传输管道	管道运输	/	架空管道	苯酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、3-甲酚、4-甲酚、乙二醇、石油烃
9	散装液体转运与厂内运输	传输泵	散装液体物料管道传输泵	/	密封泵	苯酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、3-甲酚、4-甲酚、乙二醇、石油烃
10	货物的储存和传输	甲类仓库	包装货物储存和暂存	E:119.613796° N:32.164952°	面积：850m ² 结构：地上钢砼结构	封闭树脂
11	货物的储存和传输	乙类仓库1	包装货物储存和暂存	E:119.615744° N:32.164565°	面积：1800m ² 结构：地上钢砼结构	/
12	货物的储存和传输	乙类仓库2	包装货物储存和暂存	E:119.615832° N:32.165146°	面积：1800m ² 结构：地上钢砼结构	/
13	货物的储存和传输	丙类仓库1	包装货物储存和暂存	E:119.613386° N:32.165009°	面积：400m ² 结构：地上钢砼结构	/
14	货物的储存和传输	丙类仓库2	包装货物储存和暂存	E:119.615188° N:32.164551°	面积：1800m ² 结构：地上钢砼结构	/
15	货物的储存和传输	丙类仓库3	包装货物储存和暂存	E:119.615381° N:32.164063°	面积：1600m ² 结构：地上钢砼结构	/

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	重点场所或重点设施设备类型	位置	场所或设施设备规格/型号/结构（如容积、面积等）	涉及有毒有害物质
16	货物的储存和传输	丁类仓库	包装货物储存和暂存	E:119.614496° N:32.164026°	面积: 1500m ² 结构: 地上钢砼结构	/
17	货物的储存和传输	成品仓库	包装货物储存和暂存	E:119.614413° N:32.165034°	面积: 1800m ² 结构: 地上钢砼结构	/
18	生产区	生产车间	生产装置区	E:119.613697° N:32.164482°	面积: 3500m ² 结构: 封闭式框架结构	对苯二甲酸、3-甲酚、4-甲酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、乙二醇、新戊二醇、甲酚、二苯基甲烷二异氰酸酯、N-甲基吡咯烷酮、苯甲醇、苯甲醇
19	生产区	绝缘漆车间	生产装置区	E:119.615285° N:32.165069°	面积: 1800m ² 结构: 封闭式框架结构	对苯二甲酸、3-甲酚、4-甲酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、乙二醇、新戊二醇、甲酚、二苯基甲烷二异氰酸酯、N-甲基吡咯烷酮、苯甲醇、苯甲醇
20	其他活动区	废水排放池	废水排水系统	E:119.616465° N:32.164259°	材质: 钢砼 容积: 15m ³ 结构: 地下存储池	挥发酚、二甲苯、石油烃
21	其他活动区	应急池1	应急收集设施	E:119.614617° N:32.164682°	材质: 钢砼 容积: 410m ³ 结构: 地下存储池	/
22	其他活动区	应急池2	应急收集设施	E:119.615636° N:32.165450°	材质: 钢砼 容积: 300m ³ 结构: 地下存储池	/

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	重点场所或重点设施设备类型	位置	场所或设施设备规格/型号/结构（如容积、面积等）	涉及有毒有害物质
23	其他活动区	焚烧炉	车间操作活动	E:119.613917° N:32.163944°	面积：50m ² 结构：半敞开式框架结构	危险废物
24	其他活动区	化验室	分析化验室	E:119.627955° N:32.169551°	面积：100m ²	pH、挥发性有机物
25	其他活动区	危废仓库	危险废物贮存库	E:119.616154° N:32.164156°	面积：50m ² 结构：封闭结构	危险废物

3.4 排查方法

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》要求结合生产实际开展现场排查，重点排查：

1.重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防止雨水进入，或者能及时有效排出雨水），以及有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况。

2.在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放），以及防渗阻隔系统等。

3.是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如泄漏检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部公告〔2021〕1号）附录A土壤污染隐患排查与整改技术要点，针对相关设施设备，列举了可最大限度降低土壤污染隐患的预防设施和措施的组合，企业可根据所列举的组合，查看本厂区内相应的设施是否采取了相应的土壤污染预防措施，若未采取则需对照整改，以下为土壤污染预防设施与措施推荐性组合情况：

3.4.1 液体储存

（1）储罐类储存设施

储罐类储存设施包括地下储罐、接地储罐和离地储罐等。造成土壤污染主要是罐体的内、外腐蚀造成液体物料泄漏、渗漏。一般而言，地下储罐和接地储罐具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。可参考表 3.4-1 开展排查

和整改。

表 3.4-1 储罐类储存设施土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、地下储罐		
1	● 单层钢制储罐 ● 阴极保护系统 ● 地下水或者土壤气监测井	● 定期开展阴极保护有效性检查 ● 定期开展地下水或者土壤气监测
2	● 单层耐腐蚀非金属材质储罐 ● 地下水或者土壤气监测井	● 定期开展地下水或者土壤气监测
3	● 双层储罐 ● 泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
4	● 位于阻隔设施（如水泥池等）内的单层储罐 ● 阻隔设施内加装泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
二、接地储罐		
1	● 单层钢制储罐 ● 阴极保护系统 ● 泄漏检测设施 ● 普通阻隔设施	● 定期开展阴极保护有效性检查 ● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护（如及时解决泄漏问题，及时清理泄漏的污染物）
2	● 单层耐腐蚀非金属材质储罐 ● 泄漏检测设施 ● 普通阻隔设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护
3	● 双层储罐 ● 泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常维护
4	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查（如物探检测、注水试验检测等） ● 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ● 日常维护
三、离地储罐		
1	● 单层储罐 ● 普通阻隔设施	● 目视检查外壁是否有泄漏迹象 ● 有效应对泄漏事件（包括完善工作程序，定期开展巡查、检修以预防泄漏事件发生；明确责任人员，开展人员培训；保持充足事故应急物资，确保能及时处理泄漏或者泄漏隐患；处理受污染的土壤等）
2	● 单层储罐 ● 防滴漏设施	● 定期清空防滴漏设施 ● 目视检查外壁是否有泄漏迹象 ● 有效应对泄漏事件

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
3	● 双层储罐 ● 泄漏检测设施	● 定期采用专业设备开展罐体专项检查 ● 日常目视检查（如按操作规程或者交班时，对是否存在泄漏、渗漏等情况进行快速检查） ● 日常维护
4	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护

（2）池体类储存设施

包括地下或者半地下储存池、离地储存池等。造成土壤污染主要有两种情况：①池体老化、破损、裂缝造成的泄漏、渗漏等；②满溢导致的土壤污染。一般而言，地下或半地下储存池具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。可参考表 3.4-2 开展排查和整改。

表 3.4-2 池体类储存设施土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、地下或者半地下储存池		
1	● 防渗池体 ● 泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 ● 日常目视检查 ● 日常维护
2	● 防渗池体	● 定期检查防渗、密封效果 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、离地储存池		
1	● 防渗池体 ● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护

3.4.2 散装液体转运与厂内运输

（1）散装液体物料装卸

散装液体物料装卸造成土壤污染主要有两种情况：①液体物料的满溢；②装卸完成后，出料口及相关配件中残余液体物料的滴漏。可参考表 3.4-3 开展排查和整改。

表 3.4-3 液体物料装卸平台土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、顶部装载		
1	● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 出料口放置处底部设置防滴漏设施 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ● 有效应对泄漏事件
2	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期防渗效果检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌 ● 日常维护
二、底部装卸		
1	● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 自动化控制或者由熟练工操作 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 有效应对泄漏事件
2	● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 正压密闭装卸系统；或者在每个连接点（处）均设置防滴漏设施 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 有效应对泄漏事件
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 溢流保护装置 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌，特别注意输送软管与装载车连接处 ● 日常维护

（2）管道运输

包括地下管道和地上管道。管道运输造成土壤污染主要是由于管道的内、外腐蚀造成泄漏、渗漏。一般而言，地下管道具有隐蔽性，土壤污染隐患更高。可参考表 3.4-4 开展排查和整改。

表 3.4-4 管道运输土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、地下管道		
1	● 单层管道	● 定期检测管道渗漏情况（内检测、外检测及其他专项检测） ● 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案
2	● 双层管道 ● 泄漏检测设施	● 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行
二、地上管道		
1	● 注意管道附件处的渗漏、泄漏	● 定期检测管道渗漏情况 ● 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案 ● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件

(3) 导淋

导淋（相关行业对管道、设备等设施中的液体进行排放的俗称）造成土壤污染主要是排净物料时的滴漏。可参考表 3.4-5 开展排查和整改。

表 3.4-5 导淋土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	● 普通阻隔设施 ● 注意排液完成后，导淋阀残余液体物料的滴漏	● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
2	● 防滴漏设施 ● 防止雨水造成防滴漏设施满溢	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

(4) 传输泵

传输泵造成土壤污染主要有两种情况：①驱动轴或者配件的密封处发生泄漏；②润滑油的泄漏或者满溢。可参考表 3.4-6 开展排查和整改。

表 3.4-6 传输泵土壤污染预防设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染预防设施/功能	土壤污染预防措施
一、密封效果较好的泵（例如采用双端面机械密封等）		
1	● 普通阻隔设施 ● 进料端安装关闭控制阀门	● 制定并落实泵检修方案 ● 日常目视检查 ● 有效应对泄露事件
2	● 对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ● 进料端安装关闭控制阀门	● 定期清空防滴漏设施 ● 制定并实施检修方案 ● 日常目视检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 进料端安装关闭控制阀门 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、密封效果一般的泵（例如采用单端面机械密封等）		
1	● 对整个泵体或者关键部件设置防滴漏设施 ● 进料端安装关闭控制阀门	● 定期清空防滴漏设施 ● 制定并落实泵检修方案 ● 日常目视检查 ● 日常维护
2	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 进料端安装关闭控制阀门 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
三、无泄漏离心泵（例如磁力泵、屏蔽泵等）		
1	● 进料端安装关闭控制阀门	● 日常目视检查 ● 日常维护

3.4.3 货物的储存和传输

（1）散装货物的储存和暂存

散装货物储存和暂存造成土壤污染主要有两种情况：①散装干货物因雨水或者防尘喷淋水冲刷进入土壤；②散装湿货物因雨水冲刷，以及渗出有毒有害液体物质进入土壤。可参考表 3.4-7 开展排查和整改。

表 3.4-7 散装货物的储存和暂存土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、干货物（不会渗出液体）的储存		
1	● 注意避免雨水冲刷，如有苫盖或者顶棚	● 日常目视检查 ● 日常维护
二、干货物（不会渗出液体）的暂存		
1	● 普通阻隔设施	● 日常目视检查 ● 有效应对泄露事件
三、湿货物（可以渗出有毒有害液体物质）的储存和暂存		
1	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 防止屋顶或者覆盖物上流下来的雨水冲刷货物	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
2	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

(2) 散装货物密闭式/开放式传输

散装货物密闭式传输造成土壤污染主要是由于系统的过载。散装货物开放式传输造成土壤污染主要有两种情况：①系统过载；②粉状物料扬散等造成土壤污染。可参考表 3.4-8 开展排查和整改。

表 3.4-8 散装货物密闭式/开放式传输土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、密闭传输方式		
1	● 无需额外防护设施 ● 注意设施设备的连接处	● 制定检修计划 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、开放式传输方式		
1	● 普通阻隔设施	● 日常目视检查 ● 有效应对泄露事件

(3) 包装货物的储存和暂存

包装货物储存和暂存造成土壤污染主要是包装材质不合适造成货物渗

漏、流失或者扬散。可参考表 3.4-9 开展排查和整改。

表 3.4-9 包装货物的储存和暂存土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、包装货物为固态物质		
1	● 普通阻隔设施 ● 货物采用合适的包装	● 日常目视检查 ● 有效应对泄露事件
2	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
二、包装货物为液态或者黏性物质		
1	● 普通阻隔设施 ● 货物采用合适的包装	● 日常目视检查 ● 有效应对泄露事件
2	● 防滴漏设施 ● 货物采用合适的包装	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

(4) 开放式装卸（倾倒、填充）

开放式装卸造成土壤污染主要是物料在倾倒或者填充过程中的流失、扬散或者遗撒。可参考表 3.4-10 开展排查和整改。

表 3.4-10 开放式装卸土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	● 普通阻隔设施 ● 防止雨水进入阻隔设施	● 日常目视检查 ● 有效应对泄漏事件
2	● 防滴漏设施 ● 防止雨水造成防滴漏设施满溢	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

3.4.4 生产区

生产加工装置一般包括密闭、开放和半开放类型。密闭设备指在正常运行管理期间无需打开，物料主要通过管道填充和排空，例如密闭反应釜、

反应塔，土壤污染隐患较低；半开放式设备指在运行管理期间需要打开设备，开展计量、加注、填充等活动，需要配套土壤污染防治设施和规范的操作规程，避免土壤受到污染；开放式设备无法避免物料在设备中的泄漏、渗漏，例如喷洒、清洗设备等。可参考表 3.4-11 开展排查和整改。

表 3.4-11 生产区土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、密闭设备		
1	● 无需额外防护设施 ● 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	● 制定检修计划 ● 对系统做全面检查（比如定期检查系统的密闭性） ● 日常维护
2	● 普通阻隔设施 ● 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	● 制定检修计划 ● 对系统做全面检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护
二、半开放式设备		
1	● 普通阻隔设施 ● 防止雨水进入阻隔设施	● 日常目视检查 ● 有效应对泄露事件
2	● 在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 ● 能及时排空防滴漏设施中雨水	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常目视检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
三、开放式设备（液体物质）		
1	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护
四、开放式设备（粘性物质或者固体物质）		
1	● 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	● 日常目视检查 ● 有效应对泄露事件

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
2	● 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常目视检查 ● 日常维护

3.4.5 其他活动区

(1) 废水排水系统

废水排水系统造成土壤污染主要是管道、设备连接处、涵洞、排水口、污水井、分离系统（如清污分离系统、油水分离系统）等地方的泄漏、渗漏或者溢流。可参考表 3.4-12 开展排查和整改。

表 3.4-12 废水排水系统土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
一、已建成的地下废水排水系统		
1	● 注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	● 定期开展密封、防渗效果检查，或者制定检修计划 ● 日常维护
二、新建地下废水排水系统		
1	● 防渗设计和建设 ● 注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护
三、地上废水排水系统		
1	● 防渗阻隔设施 ● 注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等，防止渗漏	● 目视检查 ● 日常维护

(2) 应急收集设施

应急收集设施造成土壤污染主要是设施的老化造成的渗漏、流失。可参考表 3.4-13 开展排查和整改。

表 3.4-13 应急收集设施土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	● 若为地下储罐型事故应急收集设施，参照表 3.4-1	● 参照表 3.4-1
2	● 防渗应急设施	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护

（3）车间操作活动

车间操作活动包括在升降桥、工作台或者材料加工机器（如车床、锯床）上的操作活动等，造成土壤污染主要是物料的飞溅、渗漏或者泄漏。可参考表 3.4-14 开展排查和整改。

表 3.4-14 车间操作活动土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	● 普通阻隔设施 ● 渗漏、流失的液体应得到有效收集并定期清理	● 目视检查 ● 日常维护 ● 有效应对泄露事件
2	● 普通阻隔设施 ● 在设施设备容易发生泄漏、渗漏的地方设置防滴漏设施 ● 注意设施设备频繁使用的部件与易发生飞溅的部件	● 定期清空防滴漏设施日常 ● 目视检查 ● 日常维护
3	● 防渗阻隔系统 ● 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	● 定期开展防渗效果检查 ● 日常维护

（4）分析化验室

分析化验室造成土壤污染主要是物质的泄漏、渗漏或者遗洒。可参考表 3.4-15 开展排查和整改。

表 3.4-15 分析化验室土壤污染防治设施与措施推荐性组合

组合	土壤污染防治设施/功能	土壤污染防治措施
1	● 普通阻隔设施 ● 关键点位设置防滴漏设施 ● 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	● 定期清空防滴漏设施 ● 日常维护和目视检查
2	● 防渗阻隔系统 ● 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	● 定期检测密封和防渗效果 ● 日常维护和目视检查

(5) 一般工业固体废物贮存场和危险废物贮存库

GB18599规定了一般工业固体废物贮存场的选址、建设、运行、封场等过程的环境保护要求，以及监测要求和实施与监督等内容。一般工业固体废物贮存场可按照 GB18599 的要求开展排查和整改。GB18597 规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。危险废物贮存库可按照 GB18597 的要求开展排查和整改。

4.土壤隐患排查

4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

根据四达特材厂区现状，对重点场所、重点设施设备进行逐一排查。主要包含以下区域、构筑物和重点工艺设备：液体储存、散装液体转运与厂内运输、货物的储存和传输、生产区、其他活动区等。

4.1.1 液体储存区

液体储存区类重点场所（设施设备）包括：储罐、废水池等。

4.1.1.1 储罐类储存设施

(1) 地下储罐

经现场勘查，四达特材无地下储罐。

(2) 接地储罐

经现场勘查，公司有接地储罐的区域为原料罐区。

现场排查情况如下：



储罐区

表 4.1.1-2 接地储罐排查情况表

已采取的组合			现场排查情况		是否存在隐患
土壤污染预防设施/	✓ 单层钢制储罐	储罐设计	储罐均为常压罐，罐体为碳钢材质，内存物料均为常温，所有储罐均配有液位控制系统	100m³×4 座，60m³×6 座	否
	✓ 阴极保护系统 ✓ 泄漏检测设施 ✓ 普通阻隔设施				

已采取的组合		现场排查情况		是否存在隐患
功能		罐区有防腐、防渗及泄漏收集措施	储罐区设有围堰，围堰内的有效容积不小于围堰内 1 个最大储罐的容积，地面采用混凝土硬化阻隔处理，现场未发现泄漏痕迹。	
土壤污染预防措施	✓ 定期开展阴极保护有效性检查	防护措施	视频监控、泄漏报警	否
	✓ 定期检查泄漏检测设施，确保正常运行	定期运行维护	有专门人员巡检；有专门人员定期维护	
	✓ 日常维护（如及时解决泄漏问题，及时清理泄漏的污染物）	事故管理	有专人负责事故管理	

4.1.1.2 池体类储存设施

（1）废水处理站

废水处理站主要包括废水调节池、生化池、二沉池、污泥浓缩池，废水处理各池体构造如下表。

表 4.1.1-4 废水处理池体建设情况一览表

序号	名称	尺寸大小	单位	数量	结构形式	备注
无机废水处理池体						
1	调节池	12m×6m×3m 有效容积 200m ³	座	3	混凝土、内壁环氧树脂防腐	地下池体
2	生化池	4m×3m×4m 有效容积 48m ³	座	1	混凝土、内壁环氧树脂防腐	地上池体
3	二沉池	1m×3m×4m 有效容积 12m ³	座	1	混凝土、内壁环氧树脂防腐	地下池体
4	污泥浓缩池	1m×3m×4m 有效容积 12m ³	座	1	混凝土、内壁环氧树脂防腐	地下池体

废水输送采用明管输送，污水处理站现场排查情况如下：

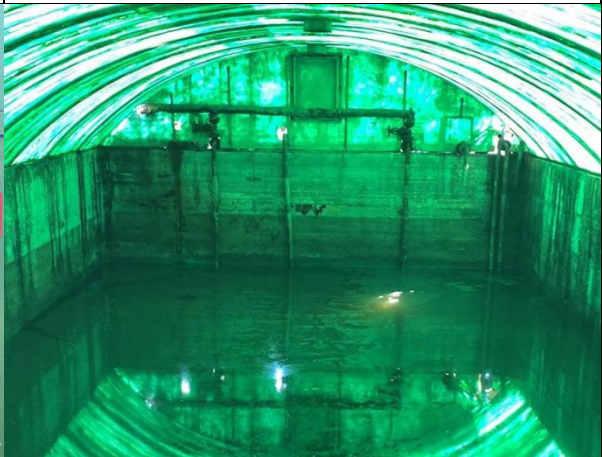
	
生化池	污泥池
	
调节池	调节池

表 4.1.1-5 污水处理站池体排查情况表

已采取的组合		现场排查情况		是否存在隐患
土壤 污染 预防 设施/ 功能	✓ 防渗池体	污水处理池有 无防腐、防渗 措施	污水处理站生化池为地 上储池，采用碳钢结 构，其他池体为地下结 果，采用普通混凝土抗 渗，内部采用环氧树脂 防腐	否
	✓ 防渗阻隔系统，且能 防止雨水进入，或者 及时有效排出雨水			
	✓ 渗漏、流失的液体能 得到有效收集并定期 清理普通阻隔设施			
土壤 污染 预防 措施	✓ 定期开展防渗效果检 查 ✓ 日常维护	废水排放检测	企业有定期排放检测	
		管线检查、定期运行维护	企业有专门人员定期进行 管线检查及运行维护	
		事故管理	专人负责事故管理	
		应急管理	有应急管理措施	

(2) 初期雨水池

设置 300m³ 初期雨水池，为地下储池，深度 4m，池体为混凝土结构。通常情况下，雨水排口阀门关闭，初期雨水收集至初期雨水池内，后期雨水直接排放。

现场排查情况如下：



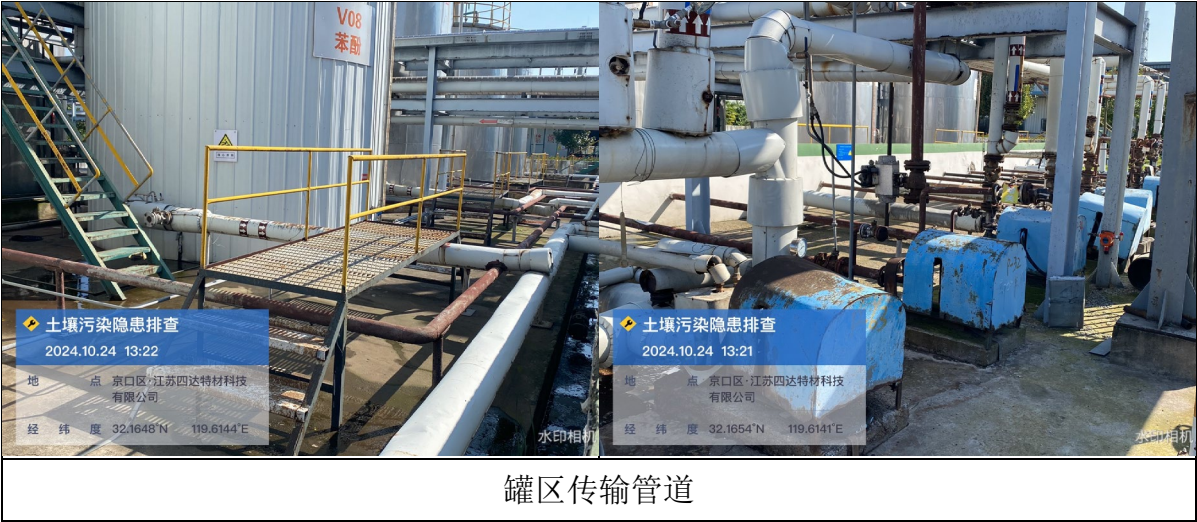
表 4.1.1-6 初期雨水池排查情况表

已采取的组合		现场排查情况		是否存在隐患
土壤污染 预防设施/ 功能	✓ 防渗应急设施	有防渗设计	池体为混凝土结构， 无开裂	否
土壤污染 预防措施	✓ 定期开展防渗效 果检查	事故管理	专人负责事故管理	
	✓ 日常维护	应急管理	有专人负责阀门切换	

4.1.2 散装液体转运与厂内运输区

(1) 管道运输

物料、废水采用架空管道输送，管道为单层管道。公司管道现场排查情况如下：



罐区传输管道

表 4.1.2-1 管道排查情况表

已采取的组合			现场排查情况		是否存在隐患
土壤污染防治设施/功能	✓	注意管道附件处的渗漏、泄漏	传输管道有防腐防渗措施	对管道进行涂层/保温层保护，以避免管道受到腐蚀；对管道连接处进行密封处理，以防止液体泄漏。	否
土壤污染防治措施	地上管道	✓ 定期检测管道渗漏情况	管线检查、定期运行维护	企业有专门人员定期进行管线检查及运行维护	
		✓ 根据管道检测结果，制定并落实管道维护方案	事故管理	专人负责事故管理	
		✓ 日常目视检查	应急管理	有应急管理措施	
		✓ 有效应对泄漏事件			

(2) 罐区装卸站

液体原料采用槽车运输，储罐区设置专用装卸站，现场排查情况如下：



罐区装卸站

表 4.1.2-2 罐区装卸站排查情况表

已采取的组合			现场排查情况		是否存在 隐患
土壤污 染预防 设施/功 能	底部 装载	✓ 普通阻隔设施，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水	地面防渗措施	地面普通水泥阻隔，设置泄漏截流沟，泄漏液体收集至应急池	否
		✓ 出料口放置处底部设置防滴漏设施溢流保护装置			
		✓ 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理			
土壤污 染预防 措施		✓ 定期清空防滴漏设施	管线检查、定期运行维护	企业有专门人员定期进行管线检查及运行维护	
		✓ 日常目视检查	事故管理	专人负责事故管理	
		✓ 设置清晰的灌注和抽出说明标识牌	应急管理	有应急管理措施	
		✓ 有效应对泄漏事件			

(3) 传输泵

储罐区物料进出采用管道输送，设置泵区，现场排查情况如下：



罐区传输泵

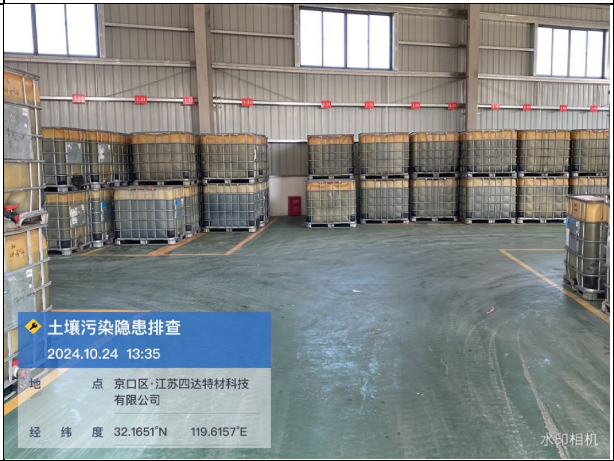
表 4.1.2-3 传输泵排查情况表

采取的组合			现场排查情况		是否存在 隐患
土壤污 染预防 设施/功 能	密封 效果 较好 的泵	✓ 普通阻隔设施	防渗措施	地面普通水泥阻隔，设置泄漏截流沟，泄漏液体收集至应急池，传输泵物料泄漏	是
		✓ 进料段安装关闭控制阀门			
土壤污 染预防		✓ 制度并落实泵检修方案	泵检查、定期运行维护	企业有专门人员定期进行检查及运行维护	

采取的组合			现场排查情况		是否存在隐患
措施		✓ 日常目视检查 ✓ 有效应对泄漏事件	应急管理	有应急管理措施	

4.1.3 货物的储存和传输区

四达特材设置多个仓库，用于储存原料、产品及包装桶，仓库现场排查情况如下：

	
甲类仓库	甲类仓库内部
	
乙类仓库	乙类仓库内部



丙类仓库



丙类仓库内部



丁类仓库



丁类仓库内部



成品仓库



成品仓库内部

表 4.1.3-1 包装货物储存和暂存排查情况表

已采取的组合		现场排查情况		是否存在隐患
土壤污染预防设施/功能	✓ 普通阻隔设施 ✓ 货物采用合适的包装	货物分类存放	货物按照采购方要求，采用合适的包装，分类存放，地面环氧树脂防渗处理	否
		货物仓库具有防雨、防渗、防扬尘等设施	货物仓库为独立封闭库房，库地面为混凝土结构	
		运输区域路面防渗措施	运输区域路面为混凝土结构	
土壤污染预防措施	✓ 日常目视检查 ✓ 有效应对泄露事件	有储存、运输管理制度	已制定储存、运输管理制度	否
		有台账记录	已建立管理台账	
		事故管理	专人负责事故管理	
		应急管理	有应急管理措施	

4.1.4 生产区

四达特材现有 2 个生产车间，车间为封闭机构，生产设备为密闭设备，现场排查情况如下：





表 4.1.4-1 生产车间排查情况表

已采取的组合		现场排查情况		是否存在隐患
土壤 污染 预防 设施/ 功能	✓ 无需额外防护设施	是否采取密闭设计	车间为封闭结构	否
	✓ 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置	设施设备完好，无跑冒滴漏	车间设备完好，无跑冒滴漏	
		地面有防渗措施	生产装置所在地面采用抗渗混凝土进行防渗，地面采用环氧树脂防渗处理	
土壤 污染 预防 措施	✓ 制定检修计划	操作管理制度	有车间生产操作管理制度	
	✓ 对系统做全面检查	泄漏物料及时清理	泄漏物料及时清理	
	✓ 日常维护	应急管理	有应急管理措施	

4.1.5 其他活动区

(1) 排水系统

废水处理完成后通过管道排放至污水处理厂，雨水厂区地下管道排放至市政雨水管网。现场排查情况如下：



废水排放池及管道

表 4.1.5-1 废水排水系统排查情况表

要求		排查情况	是否存在隐患
土壤污染预防设施/功能	排水系统、连接处防渗	废水排放池为地下池体，埋深 4m，无裂缝；废水管道为地上管道，连接处无渗漏	否
土壤污染预防措施	指定检修制度	已制定检修制度，定期巡检维护	
	应急管理	有应急管理措施	

(2) 应急收集设施

四达特材设置 2 座应急池，容积分别为 410m³、300m³，均为地下储池，池体为混凝土结构，埋深为 4m。通常情况下，通向事故应急池的阀门关闭，发生事故时，有专人负责切换阀门，将事故应急池进口阀门打开，将事故废液截留至事故池内。

现场排查情况如下：



表 4.1.5-2 应急收集设施排查情况表

已采取的组合		现场排查情况		是否存在隐患
土壤污染 预防设施/ 功能	✓ 防渗应急设施	有防渗设计	池体为混凝土结构普 通阻隔防渗	否
土壤污染 预防措施	✓ 定期开展防渗效 果检查	事故管理	专人负责事故管理	
	✓ 日常维护	应急管理	有专人负责阀门切换	

(3) 危险废物贮存库

公司建有 1 个危险废物贮存库，现场排查情况如下：



表 4.1.5-3 危险废物贮存库排查情况表

已采取的组合			现场排查情况		是否存在隐患
土壤污染预防设施/功能	危险废物贮存库	✓ 防渗阻隔系统	危废分类存放	危废分类存放	是
		✓ 渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	危险废物贮存库具有防腐、防渗等设施	危险废物贮存库为封闭库房，地面采用环氧树脂进行防腐、防渗处理，防腐层有破损	
土壤污染预防措施	一般工业固体废物贮存场	✓ 目视检查 ✓ 日常维护	有台账记录	已建立管理台账	
	危险废物贮存库	✓ 定期开展防渗效果检查 ✓ 日常维护	有储存管理制度	已制定危废管理制度	
			应急管理	库内已建设防流失收集坑，有应急管理措施	

(4) 实验室

实验室地面铺设环氧树脂层；实验室分区操作、分区存放药剂；分析化验室设有独立危险化学品库，双门双锁。现场排查情况如下：



实验室（内部）

表 4.1.5-4 实验室排查情况表

已采取的组合		现场排查情况		是否存在隐患
土壤污染预防设施/功能	✓ 普通阻隔设施	有防腐防渗设计	实验室位于综合楼二楼，地面铺设瓷砖防渗	否
	✓ 关键点位设置防滴漏设施			
	✓ 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	危化品分类储存	危险化学品库为独立库房	
土壤污染预防措施	✓ 定期清空防滴漏设施	有台账记录	已建立管理台账	
	✓ 日常维护和目视检查	事故管理	专人负责事故管理	
		应急管理	有应急管理措施	

(5) 焚烧炉

四达特材建设一套废气/废液焚烧炉，用于生产过程产生的高浓度甲醇废液、工艺废水以及全厂产生的工艺有机废气。焚烧设施现场排查情况如下：



焚烧炉区域

表 4.1.5-4 焚烧炉排查情况表

已采取的组合		现场排查情况		是否存在隐患
土壤污染预防设施/功能	✓ 普通阻隔设施	有防渗措施	地面采用水泥普通防渗	是
	✓ 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	有泄漏收集措施	设置泄漏收集沟，地面渗漏的油污未及时清理	
土壤污染预防措施	✓ 目视检查	有台账记录	已建立管理台账	
	✓ 日常维护	日常维护	专人负责焚烧炉运行	
	✓ 有效应对泄漏事件	应急管理	有应急管理措施	

4.2 隐患排查台账

隐患排查台账见附件 4。

4.3 隐患排查结果分析

通过对四达特材可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动进行识别，并对其设计及运行管理进行审查和分析，结合现场踏勘排查及人员访谈，本次隐患排查结果分析如下：

（1）液体储存

液体储存主要为原料储罐、废水处理池。储罐区地面采用混凝土普通阻隔防渗，设置围堰和泄漏收集措施，基本无土壤污染隐患；污水处理池分别采用地上碳钢结构和地下混凝土结构，基本无土壤污染隐患。

（2）散装液体转运与场内运输

散装液体转运与场内运输主要涉及物料传输管道、罐区装卸站和传输泵。物料传输管道为架空明管，接口处无渗漏，基本无土壤污染隐患；罐区装卸站地面采用混凝土普通阻隔防渗，设置泄漏截流、收集沟，基本无土壤污染隐患；传输泵主要为罐区进出物料使用，均为密封泵，排查发现苯酚储罐传输泵存在渗漏痕迹，存在土壤污染隐患。

（3）货物的储存和传输

货物的储存和传输主要为桶装液体产品的储存，均为独立封闭式仓库，地面采用混凝土普通阻隔防渗，四周设置泄漏收集沟，无泄漏痕迹，基本无土壤污染隐患。

（4）生产区

生产区为 2 处生产车间，均为封闭式车间，生产装置在车间内部，地面采用混凝土和环氧树脂漆阻隔防渗，设置泄漏收集沟，基本无土壤污染隐患。

（5）其他活动区

①排水系统

废水通过明管输送至污水站处理，处理后经“一企一管”排放至污水处理厂，管道接口处无废水渗漏现象，基本无土壤污染隐患。

②应急收集设施

四达特材设置2座应急池，容积分别为410m³、300m³，均为地下储池，池体为混凝土结构。根据土壤和地下水历史监测信息，未发现特征污染物超标，基本无土壤污染隐患。

③危险废物贮存库

危废仓库为独立封闭是仓库，危险废物分区储存，设置泄漏收集沟，地面采用混凝土和环氧树脂阻隔防渗，部分区域环氧树脂防渗层破损，存在土壤污染隐患。

④分析化验室

⑤车间操作活动

车间操作活动主要为废液、废气焚烧炉，区域地面采用混凝土普通阻隔防渗，有液体泄漏收集沟，地面渗漏的油状物未及时清理，存在土壤污染隐患。

5.结论和建议

5.1 排查结论

根据排查要求和现场情况形成四达特材土壤污染隐患排查结论如下：

重点场所和重点设施设备均已采取了有效的土壤污染预防措施，如储罐区设置围堰并有液位系统、生产车间地面进行防渗处理、日常对生产区域进行巡检等有效措施，但部分区域存在土壤污染隐患。

本次排查存在的土壤污染隐患如下：

表 5.1-1 隐患排查结果

序号	重点场所或重点设施设备	存在的主要问题
1	储罐区苯酚传输泵	传输泵密封损坏，存在苯酚物料渗漏痕迹
2	危废仓库	危废仓库地面部分区域环氧树脂层破损，未及时修复
3	焚烧炉装置区	装置区地面有油污物渗漏，未及时清理

5.2 隐患整改方案及日常排查建议

针对排查出的隐患，采取可行的整改措施，消除土壤污染隐患。整改方案如下：

表 5.2-1 隐患整改方案

序号	重点场所或重点设施设备	存在的主要问题	整改方案
1	储罐区苯酚传输泵	传输泵密封损坏，存在苯酚物料渗漏痕迹	修复或更换传输泵，清理渗漏物料
2	危废仓库	危废仓库地面部分区域环氧树脂层破损，未及时修复	修复地面环氧树脂防渗层
3	焚烧炉装置区	装置区地面有油污物渗漏，未及时清理	修复渗漏点，清理渗漏物料

针对排查出的各重点场所、重点设施设备的生产现状、运营管理情况，为进一步减少土壤环境污染的隐患，提出以下建议措施：

①液体存储

在储存液体物料时，需设置溢流收集装置。各种储罐和溢流收集装置需安装在具有防渗功能的设施上。

②散装液体转运与厂内运输

液体物料装卸区设置围堰或收集沟，确保发生物料泄漏时能够有效收集；液体输送管道定期进行防腐处理，检查连接处密封件，定期维护；传输泵定期巡检，发现渗漏及时修复、更换。

③货物存储和运输

散装物品的储存设施必须有覆盖。转运散装物品应优先选择在封闭环境内进行。储存和转移包装好的液体，须在防渗设施上方进行，经常检查储存的包装并且立即清除任何泄漏。存储和运输液体包装须在液体存储设备上进行，包装必须适合存储。定期检查，若有任何泄漏，立即处理。

④生产区

工业生产须使用防渗存储设施，防渗设施须安装在设备或活动的下方和周围，形成四周有凸起的围堰，并确保具有足够的容纳空间。释放出的污染物必须定期清理。制定针对性的应急程序，发生意外事故时防止出现土壤污染。

⑤其他工业活动

车间的地面必须能防止液体渗透。设备和机器在使用时，具有不可渗漏的收集和防渗设施，或者安装在不可渗漏的地面上。必须建立有效的设施和程序，以清除物质的溢流和泄漏。

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

（1）土壤和地下水自行监测关注的重点场所、重点设施设备主要为生产车间、储罐区、货物仓库、危废仓库、污水站、应急池、初期雨水池，在相关场所布设土壤和地下水监测点；

（2）储罐区苯酚传输泵有渗漏，土壤和地下水自行监测应重点关注；

（3）根据土壤隐患排查情况，完善土壤和地下水自行监测方案，根据自行监测技术指南要求，区分重点监测单元类别，按照各单元涉及的有毒有害物质确定土壤和地下水监测点位及因子，按照规定频次进行土壤以及

地下水的日常监测，并结合监测情况，及时对可能存在的隐患进一步排查和整改。

6.附件

附件 1 污水、雨水管网图

附件 2 有毒有害物质清单识别表

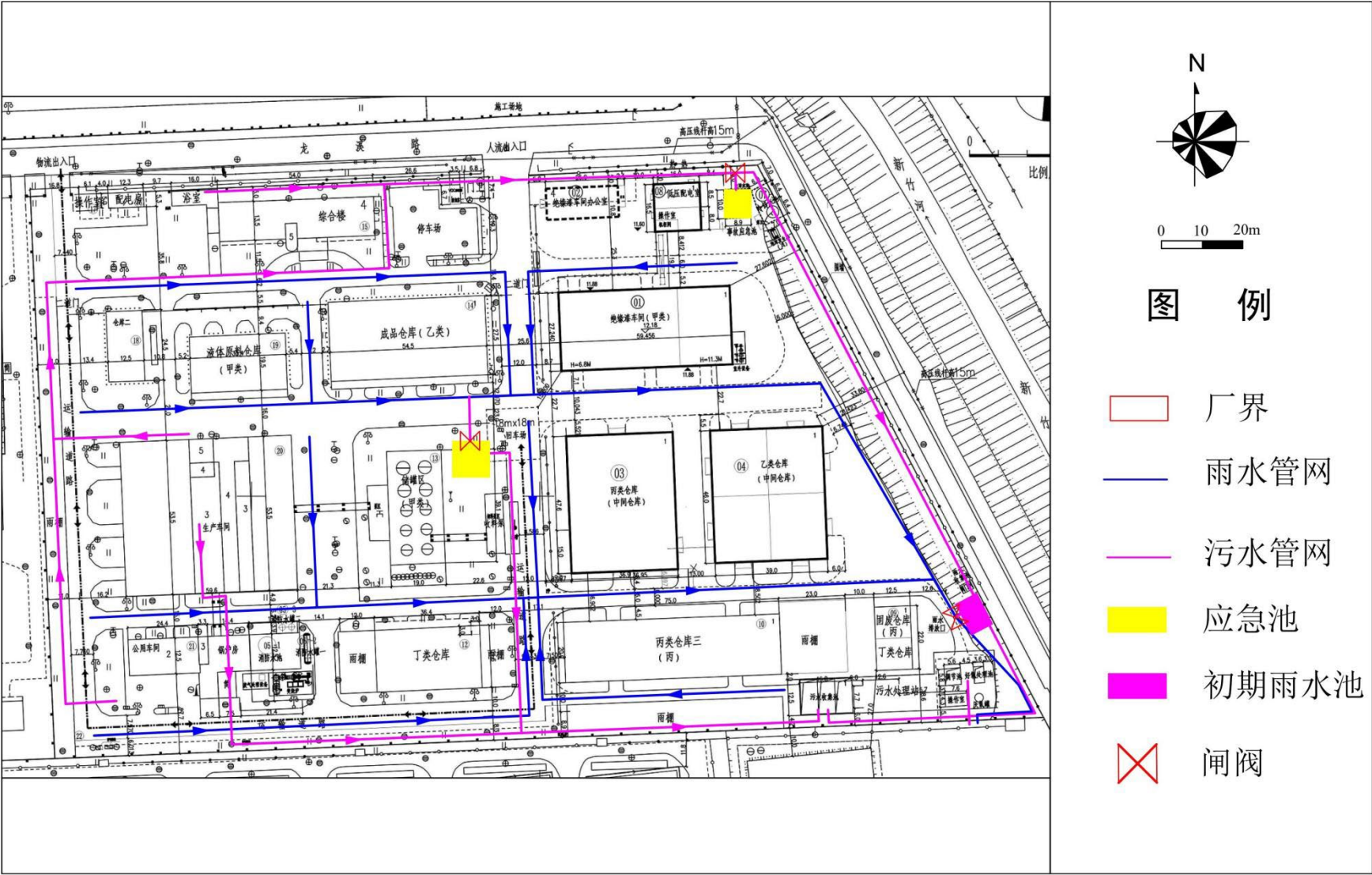
附件 3 重点场所和重点设施设备清单识别表

附件 4 土壤污染隐患排查台账

附件 5 人员访谈记录

附件 6 专家意见及修改说明

附件 1 污水、雨水管网图



附件 2 有毒有害物质清单识别表

序号	名称	主要成分	年使用量/产生量/排放量 (t)	有毒有害物质	
				是/否	名称/类别
原辅材料					
1	4,4-二异氰酸酯 二苯甲烷	4,4-二异氰酸酯 二苯甲烷	1324	否	/
2	对苯二甲酸二甲酯	对苯二甲酸二甲酯	531.1	否	/
3	对苯二甲酸	对苯二甲酸	5208.7	是	对苯二甲酸
4	二甲酚	二甲酚	1343	否	/
5	甘油	丙三醇	772.3	否	/
6	苯酐	苯酐	637.7	否	/
7	间对甲酚	间对甲酚	4275.4	是	3-甲酚、4-甲酚
8	二甲苯	二甲苯	3570.2	是	间,对-二甲苯、 邻-二甲苯
9	环保型高沸点溶剂	丁二酸二甲酯	960	否	/
10	异辛酸锌	异辛酸锌	245.5	否	/
11	乙二醇	乙二醇	1183.8	是	乙二醇
12	三羟乙基异氰尿酸酯	三羟乙基异氰尿酸酯	1331.3	否	/
13	偏苯三酸酐	偏苯三酸酐	1424.5	否	/
14	新戊二醇	新戊二醇	104	是	新戊二醇
15	三羟甲基丙烷	三羟甲基丙烷	522	否	/
16	甲酚	甲酚	7452	是	甲酚
17	石油树脂	C9	2000	是	石油烃
18	二价酸酯	二价酸酯	100	否	/
19	间苯二甲酸	间苯二甲酸	220	否	/
20	二苯基甲烷二异氰酸酯	二苯基甲烷二异氰酸酯	1000	是	二苯基甲烷二异氰酸酯
21	N-甲基吡咯烷酮	N-甲基吡咯烷酮	2150	是	N-甲基吡咯烷酮
22	苯甲醇	苯甲醇	100	是	苯甲醇
23	N,N-二甲基乙酰胺	N,N-二甲基乙酰胺	2167	否	/
24	尼龙颗粒	尼龙	180	否	/
25	均苯四甲酸二酐	均苯四甲酸二酐	80	否	/
26	4,4-二氨基二苯醚	4,4-二氨基二苯醚	82.6	否	/
27	4,4-二氨基二苯甲烷	4,4-二氨基二苯甲烷	51	否	/

28	聚乙烯醇缩甲乙醛	聚乙烯醇缩甲乙醛	90	否	/
29	酚醛树脂	酚醛树脂	5.13	否	/
30	氨基树脂	氨基树脂	3	否	/
31	钛酸正丁酯	钛酸正丁酯	170	否	/
产品					
32	普通型聚氨酯漆包线漆	普通型聚氨酯漆包线漆	8734.76	否	/
33	环保型聚氨酯漆包线漆	环保型聚氨酯漆包线漆	0	否	/
34	普通型聚酯亚胺漆包线漆	普通型聚酯亚胺漆包线漆	7280.045	否	/
35	环保型聚酯亚胺漆包线漆	环保型聚酯亚胺漆包线漆	0	否	/
36	普通型改性聚酯漆包线漆	普通型改性聚酯漆包线漆	1871.279	否	/
37	环保型改性聚酯漆包线漆	环保型改性聚酯漆包线漆	0	否	/
38	聚酯漆包线漆	聚酯漆包线漆	0	否	/
39	耐热聚酯漆包线漆	耐热聚酯漆包线漆	0	否	/
40	聚酰胺酰亚胺漆包线漆	聚酰胺酰亚胺漆包线漆	0	否	/
41	尼龙漆包线漆	尼龙漆包线漆	0	否	/
42	聚酰亚胺漆包线漆	聚酰亚胺漆包线漆	0	否	/
43	耐电晕漆包线漆	耐电晕漆包线漆	0	否	/
44	添加剂	添加剂	0	否	/
45	缩醛漆包线漆	缩醛漆包线漆	0	否	/
危险废物					
46	废滤布滤渣	化学品、纤维	32	是	染料、涂料废物 HW12 264-011-12
47	废包装袋、废试剂瓶、废油漆桶、废包装桶	化学品、塑料、铁、玻璃	54.9	是	其他废物 HW49 900-041-49
48	废活性炭	二甲苯、甲醛、酚类、异氰酸酯类、碳	11.4	是	其他废物 HW49 900-039-49
49	焚烧炉飞灰	二噁英类	0.8	是	焚烧处置残渣 HW18 772-003-18
50	废试剂	化学品	0.463	是	其他废物 HW49

					900-047-49
51	废机油	石油烃	0.389	是	废矿物油与含矿物油废物 HW08 900-214-08
52	工艺出水、馏出废液	二甲苯、甲醛、酚类、异氰酸酯类	680	是	染料、涂料废物 HW12 264-013-12
53	污泥	酚类、污泥	3.15	是	染料、涂料废物 HW12 264-012-12
废水					
54	初期雨水、实验室废水、环保设施碱洗废水、生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、挥发酚、二甲苯、石油类	3400	是	挥发酚、二甲苯、石油烃
废气					
55	一期、二期投料废气	颗粒物	/	否	/
56	综合 1#排气筒	挥发性有机物、酚类、甲醇、异氰酸酯类、甲醛、二甲苯、二噁英、颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	/	是	酚类、甲醇、异氰酸酯类、甲醛、二甲苯、二噁英
57	综合 2#排气筒	挥发性有机物、酚类、甲醇、异氰酸酯类、甲醛、二甲苯	/	是	酚类、甲醇、异氰酸酯类、甲醛、二甲苯
58	综合 4#排气筒	挥发性有机物、臭气浓度、氨气、硫化氢	/	否	/

附件3 重点场所和重点设施设备清单识别表

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	重点场所或重点设施设备类型	位置	场所或设施设备规格/型号/结构（如容积、面积等）			涉及有毒有害物质
1	液体储存	储罐区	接地储罐	E:119.614451° N:32.164496°	名称	容积m ³	数量/座	苯酚、二甲苯、甲酚乙二醇、石油烃
					苯酚储罐	100	2	
					二甲苯储罐	100	2	
					甲酚储罐	60	1	
					甘油储罐	60	1	
					C9储罐	60	1	
					乙二醇储罐	60	2	
					备用储罐	60	1	
2	液体储存	废水调节池	废水暂存池	E:119.615963° N:32.163907°	材质：混凝土 容积：200m ³ 数量：3座 结构：地下存储池，埋深3m			挥发酚、二甲苯、石油类
3	液体储存	生化池	废水处理池	E:119.616513° N:32.163986°	材质：混凝土 容积：48m ³ 数量：1座 结构：地上存储池			挥发酚、二甲苯、石油类
4	液体储存	二沉池	废水处理池	E:119.616430° N:32.163973°	材质：混凝土 容积：12m ³ 数量：1座 结构：地上存储池			挥发酚、二甲苯、石油烃
5	液体储存	污泥浓缩池	废水处理池	E:119.616437° N:32.163956°	材质：混凝土 容积：12m ³ 数量：1座 结构：地下存储池，埋深4m			挥发酚、二甲苯、石油烃

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	重点场所或重点设施设备类型	位置	场所或设施设备规格/型号/结构（如容积、面积等）	涉及有毒有害物质
6	液体储存	雨水收集池	初级雨水收集池	E:119.630668° N:32.174515°	材质：混凝土 容积：300m ³ 数量：1座 结构：地下存储池，埋深4m	/
7	散装液体转运与厂内运输	罐区装卸站	散装液体物料装卸	E:119.614262° N:32.164572°	面积：30m ²	苯酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、3-甲酚、4-甲酚、乙二醇、石油烃
8	散装液体转运与厂内运输	物料传输管道	管道运输	/	架空管道	苯酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、3-甲酚、4-甲酚、乙二醇、石油烃
9	散装液体转运与厂内运输	传输泵	散装液体物料管道传输泵	/	密封泵	苯酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、3-甲酚、4-甲酚、乙二醇、石油烃
10	货物的储存和传输	甲类仓库	包装货物储存和暂存	E:119.613796° N:32.164952°	面积：850m ² 结构：地上钢砼结构	封闭树脂
11	货物的储存和传输	乙类仓库1	包装货物储存和暂存	E:119.615744° N:32.164565°	面积：1800m ² 结构：地上钢砼结构	/
12	货物的储存和传输	乙类仓库2	包装货物储存和暂存	E:119.615832° N:32.165146°	面积：1800m ² 结构：地上钢砼结构	/
13	货物的储存和传输	丙类仓库1	包装货物储存和暂存	E:119.613386° N:32.165009°	面积：400m ² 结构：地上钢砼结构	/
14	货物的储存和传输	丙类仓库2	包装货物储存和暂存	E:119.615188° N:32.164551°	面积：1800m ² 结构：地上钢砼结构	/
15	货物的储存和传输	丙类仓库3	包装货物储存和暂存	E:119.615381° N:32.164063°	面积：1600m ² 结构：地上钢砼结构	/

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	重点场所或重点设施设备类型	位置	场所或设施设备规格/型号/结构（如容积、面积等）	涉及有毒有害物质
16	货物的储存和传输	丁类仓库	包装货物储存和暂存	E:119.614496° N:32.164026°	面积: 1500m ² 结构: 地上钢砼结构	/
17	货物的储存和传输	成品仓库	包装货物储存和暂存	E:119.614413° N:32.165034°	面积: 1800m ² 结构: 地上钢砼结构	/
18	生产区	生产车间	生产装置区	E:119.613697° N:32.164482°	面积: 3500m ² 结构: 封闭式框架结构	对苯二甲酸、3-甲酚、4-甲酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、乙二醇、新戊二醇、甲酚、二苯基甲烷二异氰酸酯、N-甲基吡咯烷酮、苯甲醇、苯甲醇
19	生产区	绝缘漆车间	生产装置区	E:119.615285° N:32.165069°	面积: 1800m ² 结构: 封闭式框架结构	对苯二甲酸、3-甲酚、4-甲酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、乙二醇、新戊二醇、甲酚、二苯基甲烷二异氰酸酯、N-甲基吡咯烷酮、苯甲醇、苯甲醇
20	其他活动区	废水排放池	废水排水系统	E:119.616465° N:32.164259°	材质: 钢砼 容积: 15m ³ 结构: 地下存储池	挥发酚、二甲苯、石油烃
21	其他活动区	应急池1	应急收集设施	E:119.614617° N:32.164682°	材质: 钢砼 容积: 410m ³ 结构: 地下存储池	/
22	其他活动区	应急池2	应急收集设施	E:119.615636° N:32.165450°	材质: 钢砼 容积: 300m ³ 结构: 地下存储池	/

序号	涉及工业活动	重点场所或重点设施设备	重点场所或重点设施设备类型	位置	场所或设施设备规格/型号/结构（如容积、面积等）	涉及有毒有害物质
23	其他活动区	焚烧炉	车间操作活动	E:119.613917° N:32.163944°	面积：50m ² 结构：半敞开式框架结构	危险废物
24	其他活动区	化验室	分析化验室	E:119.627955° N:32.169551°	面积：100m ²	pH、挥发性有机物
25	其他活动区	危废仓库	危险废物贮存库	E:119.616154° N:32.164156°	面积：50m ² 结构：封闭结构	危险废物

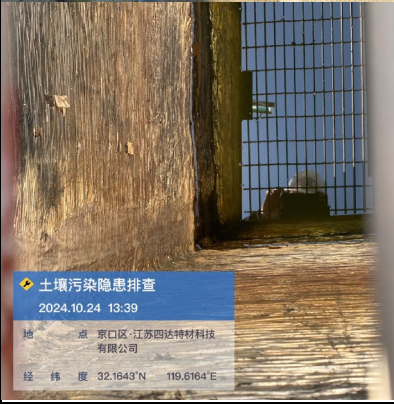
附件 4 土壤隐患排查台账

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641 涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构 (离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等)	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施 (围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施)	位置信息 (如经纬度坐标, 或者位置描述等)	现场图片/佐证材料照片	隐患点 (如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹, 有无预防设施, 是否开展巡检、维护等日常管理)	整改建议 (含时间要求)
1	液体储存	储罐区	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	容积: 100 m³×4 60 m³×6 数量: 8 材质: 碳钢 结构: 接地储罐	苯酚、二甲苯、甲酚乙二醇、石油烃	围堰、混凝土普通阻隔, 储罐有液位控制系统	E:119.614451° N:32.164496°		/	/
2	液体储存	废水调节池	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	材质: 钢砼 容积: 200m³ 数量: 3座 结构: 地下存储池	挥发酚、二甲苯、石油类	混凝土普通阻隔	E:119.615963° N:32.163907°		/	/

江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构 (离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等)	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施 (围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施)	位置信息 (如经纬度坐标, 或者位置描述等)	现场图片/佐证材料照片	隐患点 (如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹, 有无预防设施, 是否开展巡检、维护等日常管理)	整改建议 (含时间要求)
3	液体储存	生化池	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	材质: 碳钢 容积: 100m³ 结构: 地上存储池	挥发酚、二甲苯、石油类	地面混凝土普通阻隔, 液位控制系统	E:119.616513° N:32.163986°		/	/
4	液体储存	二沉池	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	材质: 混凝土 容积: 12m³ 结构: 地下存储池	挥发酚、二甲苯、石油类	混凝土普通阻隔	E:119.616430° N:32.163973°		/	/

江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构 (离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等)	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施 (围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施)	位置信息 (如经纬度坐标, 或者位置描述等)	现场图片/佐证材料照片	隐患点 (如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹, 有无预防设施, 是否开展巡检、维护等日常管理)	整改建议 (含时间要求)
5	液体储存	污泥浓缩池	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	材质: 混凝土 容积: 12m³ 结构: 地下存储池	挥发酚、二甲苯、石油类	混凝土普通阻隔	E:119.616437° N:32.163956°		/	/
6	液体储存	雨水收集池	☒ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☐ 其他活动区	材质: 混凝土 容积: 300m³ 结构: 地下存储池	/	混凝土普通阻隔	E:119.630668° N:32.174515°		/	/

江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构 (离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等)	涉及有毒有害物质名称	土壤污染防治设施 (围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施)	位置信息 (如经纬度坐标, 或者位置描述等)	现场图片/佐证材料照片	隐患点 (如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹, 有无预防设施, 是否开展巡检、维护等日常管理等)	整改建议 (含时间要求)
7	散装液体转运与厂内运输	罐区装卸站	☐液体储存类 ☒散装液体转运与厂内运输 ☐货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	面积: 30m²	苯酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、3-甲酚、4-甲酚、乙二醇、石油烃	水泥地面普通阻隔	E:119.614262° N:32.164572°		/	/
8	散装液体转运与厂内运输	物料传输管道	☐液体储存类 ☒散装液体转运与厂内运输 ☐货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	架空管道	苯酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、3-甲酚、4-甲酚、乙二醇、石油烃	/	/		/	/

江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告

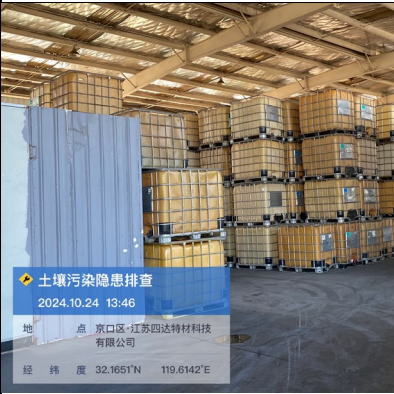
企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构 (离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等)	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施 (围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施)	位置信息 (如经纬度坐标, 或者位置描述等)	现场图片/佐证材料照片	隐患点 (如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹, 有无预防设施, 是否开展巡检、维护等日常管理)	整改建议 (含时间要求)
9	散装液体转运与厂内运输	传输泵	☐液体储存类 ☒散装液体转运与厂内运输 ☐货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	开放式泵区	苯酚、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、3-甲酚、4-甲酚、乙二醇、石油烃	地面混凝土普通阻隔	/		苯酚传输泵密封损坏, 物料渗漏	修复或更换传输泵, 2024年12月31日前完成
10	货物的储存和传输	甲类仓库	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☒货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	面积: 850m² 结构: 地上钢砼结构		封闭结构, 地面混凝土普通阻隔	E:119.613796° N:32.164952°		/	/

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构 (离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等)	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施 (围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施)	位置信息 (如经纬度坐标, 或者位置描述等)	现场图片/佐证材料照片	隐患点 (如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹, 有无预防设施, 是否开展巡检、维护等日常管理)	整改建议 (含时间要求)
11	货物存储	乙类仓库1	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☒货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	面积: 1800m² 结构: 地上钢砼结构	/	独立封闭库房, 地面混凝土普通阻隔	E:119.615744° N:32.164565°		/	/
12	货物存储	乙类仓库2	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☒货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	面积: 1800m² 结构: 地上钢砼结构	/	独立封闭库房, 地面混凝土普通阻隔	E:119.615832° N:32.165146°		/	/

江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构（离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等）	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施（围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施）	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	现场图片/佐证材料照片	隐患点（如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹，有无预防设施，是否开展巡检、维护等日常管理）	整改建议（含时间要求）
13	货物存储	丙类仓库1	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☒货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	面积：400m² 结构：地上钢砼结构	/	独立封闭库房，地面混凝土普通阻隔	E:119.613386° N:32.165009°		/	/
14	货物存储	丙类仓库2	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☒货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	面积：1800m² 结构：地上钢砼结构	/	独立封闭库房，地面混凝土普通阻隔	E:119.615188° N:32.164551°		/	/

江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构（离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等）	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施（围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施）	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	现场图片/佐证材料照片	隐患点（如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹，有无预防设施，是否开展巡检、维护等日常管理）	整改建议（含时间要求）
15	货物存储	丙类仓库3	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☒货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	面积：1800m² 结构：地上钢砼结构	/	独立封闭库房，地面混凝土普通阻隔	E:119.615381° N:32.164063°		/	/
16	货物存储	丁类仓库	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☒货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	面积：1500m² 结构：地上钢砼结构	/	独立封闭库房，地面混凝土普通阻隔	E:119.614496° N:32.164026°		/	/

江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构 (离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等)	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施 (围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施)	位置信息 (如经纬度坐标, 或者位置描述等)	现场图片/佐证材料照片	隐患点 (如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹, 有无预防设施, 是否开展巡检、维护等日常管理)	整改建议 (含时间要求)
17	货物存储	成品仓库	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☒货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	面积: 1800m ² 结构: 地上钢砼结构	/	独立封闭库房, 地面混凝土普通阻隔	E:119.614496° N:32.164026°		/	/
18	生产区	生产车间	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☒货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	面积: 3500m ² 结构: 封闭式框架结构	对苯二甲酸、3-甲酚、4-甲酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、乙二醇、新戊二醇、甲酚、二苯基甲烷二异氰酸酯、N-甲基吡咯烷酮、苯甲醇、苯甲醇	封闭厂房, 地面采用混凝土+环氧树脂防渗阻隔	E:119.613697° N:32.164482°		/	/

江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构 (离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等)	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施 (围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施)	位置信息 (如经纬度坐标, 或者位置描述等)	现场图片/佐证材料照片	隐患点 (如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹, 有无预防设施, 是否开展巡检、维护等日常管理等)	整改建议 (含时间要求)
19	生产区	绝缘漆车间	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☐货物的储存和运输 ☒生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☐其他活动区	面积: 1800m ² 结构: 封闭式框架结构	对苯二甲酸、3-甲酚、4-甲酚、间,对-二甲苯、邻-二甲苯、乙二醇、新戊二醇、甲酚、二苯基甲烷二异氰酸酯、N-甲基吡咯烷酮、苯甲醇、苯甲醇	封闭厂房, 地面采用混凝土+环氧树脂防渗阻隔	E:119.615285° N:32.165069°		/	/
20	其他活动区	废水排放池	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☐货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☒其他活动区	材质: 混凝土 容积: 15m ³ 结构: 地下存储池	挥发酚、二甲苯、石油烃	混凝土普通阻隔防渗	E:119.616465° N:32.164259°		/	/

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构（离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等）	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施（围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施）	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	现场图片/佐证材料照片	隐患点（如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹，有无预防设施，是否开展巡检、维护等日常管理）	整改建议（含时间要求）
21	其他活动区	应急池1	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☐货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☒其他活动区	材质：混凝土 容积：410m³ 结构：地下存储池	/	混凝土普通阻隔	E:119.614617° N:32.164682°		/	/
22	其他活动区	应急池2	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☐货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☒其他活动区	材质：混凝土 容积：300m³ 结构：地下存储池	/	混凝土普通阻隔	E:119.615636° N:32.165450°		/	/

江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构 (离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等)	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施 (围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施)	位置信息 (如经纬度坐标, 或者位置描述等)	现场图片/佐证材料照片	隐患点 (如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹, 有无预防设施, 是否开展巡检、维护等日常管理)	整改建议 (含时间要求)
23	其他活动区	焚烧炉	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☒ 其他活动区	面积: 50m ² 结构: 半敞开式框架结构	危险废物	地面混凝土普通阻隔	E:119.613917° N:32.163944°		地面渗漏的油状物未及时清理	修复渗漏点, 清理地面渗漏物料, 2024年12月31日前完成
24	其他活动区	危废仓库	☐ 液体储存类 ☐ 散装液体转运与厂内运输 ☐ 货物的储存和运输 ☐ 生产区 ☐ 固废贮存区 ☐ 废水排水系统 ☒ 其他活动区	面积: 136m ² 结构: 封闭钢砼结构	危险废物	地面混凝土+环氧树脂防渗阻隔	E:119.616154° N:32.164156°		地面环氧树脂防渗层破损	修复环氧树脂防渗层, 2024年12月31日前完成

企业名称			江苏四达特材科技有限公司				所属行业		C2641涂料制造	
现场排查负责人 (签字)							排查时间		2024年10月	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备名称	重点场所和 重点设施设备类型	场所或设施设备结构 (离地/接地/地下/架空/密闭/半开放/开放/散装/袋装/桶装/顶部装载/底部装卸等)	涉及有毒有害物质名称	土壤污染预防设施 (围堰设置/普通阻隔/防渗阻隔/泄漏检测设施/防滴漏设施/无预防设施)	位置信息 (如经纬度坐标, 或者位置描述等)	现场图片/佐证材料照片	隐患点 (如装置、地面、沟渠等是否有破损、裂缝、泄漏、污染痕迹, 有无预防设施, 是否开展巡检、维护等日常管理)	整改建议 (含时间要求)
25	其他活动区	实验室	☐液体储存类 ☐散装液体转运与厂内运输 ☐货物的储存和运输 ☐生产区 ☐固废贮存区 ☐废水排水系统 ☒其他活动区	面积: 100m ²	pH、挥发性有机物	地面瓷砖防腐、防渗	综合楼二楼		/	/

附件5 人员访谈表

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江经开区银山支路18号
受访人员: 王叶 单位: 四达 电话: 13405583373
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☒ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、各储罐主要用于储存什么? 是否有地下储罐?

二甲苯, C9, 苯酚, 甘油, 乙二胺, 无地下储罐.

2、各储罐区是否进行防腐、防渗等措施?

各储罐进行防腐 防渗措施.

3、储罐区内部发生泄漏时是否有收集、防泄漏措施?

有隔堤, 罐区防火堤 以及收集池.

受访人签名: 王叶

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江 银山支路18号
受访人员: 王中 单位: 四达特材 电话: 13405583373
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☒ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、运行过程是否产生危险废物? 有哪些种类?

是, 废抹布、废渣、污泥、废机油、废包装桶

2、危废仓库是否有防泄漏、防流失、防扬散等措施?

有

3、危废仓库是否按要求进行规范设置? 有无导流、防渗措施? 具体说明。

按规范要求处置, 没有导流、防渗措施。

受访人签名: 王中

日期: 24.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江粮山支路18号
受访人员: 王冲 单位: 四达特材 电话: 13405583373
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☒ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、污水处理工艺是什么?

生化处理工艺。

2、废水从车间如何输送到废水处理站的?

通过明管输送。

3、污水收集、处理等池体是否进行防腐、防渗处理? 地下深度多少米?

已进行防腐防渗处理, 地下深度4m。

受访人签名: 王冲

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江江桥粮业支路183
受访人员: 汤燕子 单位: 四达 电话: 15302617685
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、生产过程中主要使用哪些原辅材料?

二甲苯、对苯二甲酸、M11、乙丙子。

2、生产过程中是否有废水、废气和固废产生? 如何处理?

废水经污水站和焚烧炉分质处理
废气经焚烧和活性炭吸附分质处理
固废委托有资质的单位处置

3、是否发生过物料、废水等的泄漏事故?

未发生

4、是否开展过土壤、地下水监测? 若开展过, 是否有污染物超标现象?

定期开展土壤、地下水监测, 无超标

受访人签名: 汤燕子

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江经开区粮山路18号
受访人员: 汤燕子 单位: 四达 电话: 15202617695
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、各储罐主要用于储存什么? 是否有地下储罐?

二甲苯、C9、苯酚、甘油、乙二酐, 无地下储罐

2、各储罐区是否进行防腐、防渗等措施?

各储罐进行防腐、防渗措施。

3、储罐区内部发生泄漏时是否有收集、防泄漏措施?

有隔堤、罐区防火堤、以及收集池

受访人签名: 汤燕子

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24.
项目位置: 镇江粮山支路18号
受访人员: 汤燕子 单位: 四达特材 电话: 15302617685
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、运行过程是否产生危险废物? 有哪些种类?

是, 废滤布滤渣、污泥、废机油、废酸桶

2、危废仓库是否有防泄漏、防流失、防扬散等措施?

有

3、危废仓库是否按要求进行规范设置? 有无导流、防渗措施? 具体说明。

按规范要求设置、设有导流、防渗措施。

受访人签名: 汤燕子

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江 银山路 18号
受访人员: 汤燕子 单位: 四达特材 电话: 15302617685
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、污水处理工艺是什么?

生化处理工艺

2、废水从车间如何输送到废水处理站的?

通过明管输送

3、污水收集、处理等池体是否进行防腐、防渗处理? 地下深度多少米?

已进行防腐、防渗处理 地下深度4m

受访人签名: 汤燕子

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江新区板桥路18号
受访人员: 黎永玲 单位: 四达特材 电话: 13615265753
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、生产过程中主要使用哪些原辅材料?

二甲苯、对苯二甲酸 MTA、乙二醇等。

2、生产过程中是否有废水、废气和固废产生? 如何处理?

废水经污水处理站和焚烧炉分质处理。
废气经焚烧炉和活性炭吸附分质处理。
固废委托有资质的单位处置。

3、是否发生过物料、废水等的泄漏事故?

未发生

4、是否开展过土壤、地下水监测? 若开展过, 是否有污染物超标现象?

定期开展土壤、地下水监测, 无超标现象。

受访人签名: 黎永玲

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江新区银山支路18号
受访人员: 黎东玲 单位: 四达特材 电话: 13615265783
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☒ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、各储罐主要用于储存什么? 是否有地下储罐?

二甲苯, C9 苯酚, 甘油, 乙二醇
无地下储罐.

2、各储罐区是否进行防腐、防渗等措施?

各储罐进行防腐, 防渗措施

3、储罐区内部发生泄漏时是否有收集、防泄漏措施?

有隔堤和罐区防火堤, 以及收集池

受访人签名: 黎东玲

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江市京口区18号
受访人员: 黎永珍 单位: 四达特材 电话: 13615265753
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☒ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、运行过程是否产生危险废物? 有哪些种类?

是, 废滤布滤渣, 污泥, 废机油, 废包装桶

2、危废仓库是否有防泄漏、防流失、防扬散等措施?

有

3、危废仓库是否按要求进行规范设置? 有无导流、防渗措施? 具体说明。

按规范要求设置, 没有导流和防渗措施。

受访人签名: 黎永珍

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江 银山支路18号
受访人员: 黎永强 单位: 四达特材 电话: 13615265713
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☒ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、污水处理工艺是什么?

生化处理工艺

2、废水从车间如何输送到废水处理站的?

通过明管输送

3、污水收集、处理等池体是否进行防腐、防渗处理? 地下深度多少米?

已进行防腐、防渗处理, 地下深度4m

受访人签名: 黎永强

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江经开区银山支路18号
受访人员: 谭云 单位: 四达 电话: 1507127352
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、生产过程中主要使用哪些原辅材料?

二甲苯、对苯二甲酸、MDI、乙醚等。

2、生产过程中是否有废水、废气和固废产生? 如何处理?

废水经污水站和焚烧炉分质处理。

废气经焚烧炉和活性炭吸附分质处理。

固废委托有资质的单位处置。

3、是否发生过物料、废水等的泄漏事故?

未发生

4、是否开展过土壤、地下水监测? 若开展过, 是否有污染物超标现象?

定期开展土壤、地下水监测, 无超标现象

受访人签名:

谭云

日期:

2024.12.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江经开区板桥路1号
受访人员: 谭云飞 单位: 四达 电话: 1505112352
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、各储罐主要用于储存什么? 是否有地下储罐?

二甲苯、G、苯酚、甘油、乙二胺
无地下储罐

2、各储罐区是否进行防腐、防渗等措施?

各储罐进行过防腐、防渗措施

3、储罐区内部发生泄漏时是否有收集、防泄漏措施?

有隔堤和储罐区防堤, 以及收集池

受访人签名: 谭云飞

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江市润州区18号
受访人员: 谭云飞 单位: 四达特材 电话: 15057107352
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、运行过程是否产生危险废物? 有哪些种类?

是, 废滤布滤渣、污泥、废机油、废包装桶

2、危废仓库是否有防泄漏、防流失、防扬散等措施?

有

3、危废仓库是否按要求进行规范设置? 有无导流、防渗措施? 具体说明。

按规范要求设置, 设有导流和防渗措施

受访人签名:

谭云飞

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江京口区路18号
受访人员: 谭云飞 单位: 四达特材 电话: 15051127352
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☒ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☐ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、污水处理工艺是什么?

生化处理工艺

2、废水从车间如何输送到废水处理站的?

通过明管输送

3、污水收集、处理等池体是否进行防腐、防渗处理? 地下深度多少米?

已进行防腐、防渗处理, 地下深度 4m

受访人签名:

谭云飞

日期: 2024.10.24

人员访谈记录

项目名称: 江苏四达特材科技有限公司 访谈日期: 2024.10.24
项目位置: 镇江经开区 粮山支路18号
受访人员: 王中 单位: 四达 电话: 13405583373
受访对象类型: ☐ 土地使用者 ☐ 企业管理人员 ☐ 企业员工
☐ 政府管理人员 ☒ 环保部门管理人员 ☐ 周边居民

1、生产过程中主要使用哪些原辅材料?

二甲苯, 对苯二甲酸, MDI, 乙二胺

2、生产过程中是否有废水、废气和固废产生? 如何处理?

废水经污水站和焚烧炉处理

废气经焚烧和活性炭吸附处理

固废委托有资质的单位处置

3、是否发生过物料、废水等的泄漏事故?

未发生

4、是否开展过土壤、地下水监测? 若开展过, 是否有污染物超标现象?

定期开展土壤 地下水监测, 无超标。

受访人签名: 王中

日期: 2024.10.24

附件 6 专家意见及修改说明

江苏四达特材科技有限公司土壤污染 隐患排查报告函审意见

《江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告》已审阅，修改建议如下：

1. 补充前期隐患排查工作开展及问题整改情况，补充隐患排查台账和整改台账；
2. 完善有毒有害物质清单，废水中石油类改为石油烃；
3. 加强历史土壤与地下水监测结果及分析，补充土壤苯酚和砷等指标的异常原因分析，明确可能产生污染的源头，重点开展隐患排查；
4. 完善重点场所设施识别，表 3.3-1 类型中明确接地情况；
5. 明确重点设施清单中隐蔽性（接地、半地下和地下）重点场所设施的数量信息，污水池（4.1.5）似乎为地下，请明确污水收集池及输送管线接地情况；
6. 补充隐蔽性（同上）设施的设计资料，现场排查应结合实际情况与指南推荐组合进行比较，以查找潜在风险点；
7. 接地储罐、接地池体（含应急池、初期雨水池）下部渗漏情况缺少监控手段，泄漏难以监测，补充说明相关情况并评估隐患；
8. 根据排查结果细化自行监测建议，隐患场所及厂区隐蔽性设施建议加强监测。

专家组：王磊 杨立亭 陈植

日期：2024 年 12 月 10 日

江苏四达特材科技有限公司土壤污染隐患排查报告

专家咨询修改说明

1、补充前期隐患排查工作开展及问题整改情况，补充隐患排查台账和整改台账。

修改说明：已补充 2021 年土壤污染隐患排查及整改情况，2.8 章节。

2、完善有毒有害物质清单，废水中石油类改为石油烃。

修改说明：已修改完善有毒有害物质清单，表 2.5-1。

3、加强历史土壤与地下水监测结果及分析，补充土壤苯酚和砷等指标的异常原因分析，明确可能产生污染的源头，重点开展隐患排查。

修改说明：土壤苯酚检出浓度较低，可能与生产过程苯酚挥发沉降有关，本次排查对苯酚的储存、使用场所均进行排查，发现传输泵有渗漏现象，已列为整改内容（4.1.2 章节）；企业生产过程不涉及砷的使用，区域土壤砷本底较高。

4、完善重点场所设施识别，表 3.3-1 类型中明确接地情况。

修改说明：已完善重点场所设施识别表，明确储罐类别和地下设施埋深情况，表 3.3-1。

5、明确重点设施清单中隐蔽性（接地、半地下和地下）重点场所设施的数量信息，污水池（4.1.5）似乎为地下，请明确污水收集池及输送管线接地情况。

修改说明：已补充重点设施数量信息，完善污水池及输送管线接地情况，4.1.5 章节。

6、补充隐蔽性（同上）设施的设计资料，现场排查应结合实际情况与指南推荐组合进行比较，以查找潜在风险点。

修改说明：未能提供相关涉及资料，现场排查按照指南推荐组合要求完善，补充完善隐患点。

7、接地储罐、接地池体（含应急池、初期雨水池）下部渗漏情况缺少监控手段，泄漏难以监测，补充说明相关情况并评估隐患。

修改说明：储罐、液体纯储存池等重点场所设施均设置了地下水监测井，可根据监测数据变化情况来判断泄漏情况。

8、根据排查结果细化自行监测建议，隐患场所及厂区隐蔽性设施建议加强监测。

修改说明：完善土壤和地下自行监测建议。