

江苏太白集团有限公司

土壤和地下水自行监测报告

建设单位：江苏太白集团有限公司

编制单位：镇江华夏检测技术有限公司

二〇二一年十一月

目 录

1 总论	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 工作依据.....	1
1.2.1 国家有关法律.....	2
1.2.2 国家有关技术政策和规章制度.....	2
1.2.3 地方法规、规章及规范性文件.....	3
1.2.4 技术规范及标准.....	3
1.2.5 地块相关基础资料.....	4
1.3 工作内容及技术路线.....	4
1.3.1 工作内容.....	4
1.3.2 技术路线.....	5
2 项目概况	7
2.1 项目基本情况.....	7
2.1.1 项目具体建设情况.....	7
2.1.2 企业建设项目环评及验收情况.....	8
2.2 项目厂区布置情况.....	8
2.4 企业用地已有的环境调查与监测信息.....	15
2.4.1 企业已有场地调查报告.....	15
2.4.2 企业用地已有的土壤、地下水监测情况.....	15
3 项目周边环境及自然状况	67
3.1 项目周边环境.....	67
3.2 自然状况.....	67
3.2.1 地形、地貌、地质.....	67

3.2.2 气候特征.....	68
3.2.3 水文状况.....	68
3.2.4 土壤.....	69
3.2.4 岩土层结构与分布特征.....	69
4 企业生产及污染防治情况.....	71
4.1 企业生产概况.....	71
4.2 企业设置布置.....	75
4.3 各设施生产工艺与污染防治情况.....	76
4.3.1 生产工艺.....	76
4.3.2 污染防治情况.....	88
4.3 各设施涉及有毒有害物质清单.....	90
5 重点设施及重点区域识别.....	92
5.1 重点设施识别.....	92
5.2 重点区域划分.....	93
6 土壤和地下水监测点位布设方案.....	95
6.1 点位设置平面图.....	95
6.2 各点位原因分析及选取原因.....	97
6.3 各点位采样深度及样品数量.....	98
7 质量控制与质量保证.....	100
7.1 监测机构.....	100
7.2 监测人员.....	100
7.3 监测方案制定的质量保证和控制.....	100
7.4 样品采样、保存与流转的质量保证与控制.....	100
7.4.1 样品采集的质控.....	100
7.4.2 样品保存的质控.....	101

7.4.3 样品运输的质控.....	102
7.5 样品分析测试的质量保证与控制.....	103

1 总论

1.1 项目背景

根据《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）》（生态环境部令第3号）、《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86号）等有关规定，为强化重点行业企业环境监管，做好土壤污染源头防范工作，镇江市生态环境局于2021年1月8日正式发布《镇江市土壤污染重点监管单位名录》，要求各地政府（管委会）与辖区内重点监管单位签订土壤污染防治责任书并向社会公开，并督促纳入名录的单位切实落实土壤污染防治主体责任。

受江苏太白集团有限公司委托，镇江华夏检测技术有限公司承担该企业土壤、地下水环境质量的监测工作。2021年10月，镇江华夏检测技术有限公司组织专业技术人员对江苏太白集团有限公司进行了现场踏勘和人员访谈。依据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（试行）、《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》、《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ25.1-2019）、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）等技术规范，在对江苏太白集团有限公司场地历史发展状况、厂区平面布置、生产工艺、原辅材料及产品的储存、污染物的处置及排放、周边敏感受体及场地水文地质条件等情况调查的基础上，华夏检测技术有限公司开展了土壤、地下水监测，并出具检测结果数据报告。根据检测结果，镇江华夏检测技术有限公司编制完成《江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告》。

1.2 工作依据

1.2.1 国家有关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日；
- (4) 《中华人民共和国水法》，2016 年 10 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，自 2020 年 9 月 1 日起施行；
- (6) 《中华人民共和国土地管理法》，2004 年 8 月 28 日；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2010 年 12 月 25 日；
- (8) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日。

1.2.2 国家有关技术政策和规章制度

- (1) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号），2016 年 5 月 28 日；
- (2) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》，2017 年 07 月 01 日；
- (3) 《全国土壤污染状况评价技术规定》（环发[2008]39 号），2008 年 5 月 19 日；
- (4) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》（原国家环境保护总局令第 27 号），2005 年 10 月 1 日；
- (5) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理修复工作安排的通知》（国办发[2013]7 号），2013 年 1 月 23 日；
- (6) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》（环生态[2016]151 号），2016 年 10 月 27 日；

(7) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发[2016]65号），2016年11月24日；

(8) 《国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划》（环科技[2017]30号），2017年2月22日；

(9) 《关于加强资源环境生态红线管控的指导意见》（发改环资[2016]1162号），2016年5月30日；

(10) 《关于公开征求《土壤污染隐患排查技术指南（征求意见稿）》意见的通知》（环办便函〔2020〕313号，生态环境部办公厅）。

1.2.3 地方法规、规章及规范性文件

(1) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发〔2016〕169号），2017年1月22日；

(2) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号），2016年12月28日；

(3) 《镇江市人民政府关于印发镇江市土壤污染防治工作方案的通知》（镇政发[2017]29号）；

(4) 《中共江苏省委江苏省人民政府关于加快推进生态文明建设的实施意见》（苏发[2015]30号），2015年10月13日；

(7) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年修订）。

1.2.4 技术规范及标准

(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》（HJ 25.3-2019）；

(4) 《建设用地土壤修复技术导则》（HJ 25.4-2019）；

- (5)《建设用地土壤污染风险管控和修复术语》（HJ 682-2019）；
- (6)《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20-1998），1998年1月8日发布，1998年7月1日实施；
- (7)《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）；
- (8)《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）；
- (9)《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿）；
- (10)《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（2018年6月）(GB3660-2018)；
- (11)《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (12)《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》。

1.2.5 地块相关基础资料

- (1)《江苏太白集团有限公司钛白粉生产装置改扩建及配套综合利用项目环境影响报告书》及环评批复（镇环审[2011]210号）；

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 工作内容

开展企业地块的资料收集、现场踏勘、人员访谈、重点区域及设施识别等工作，摸清企业地块内重点区域及设施的基本情况，根据各区域及设施信息、特征污染物类型、污染物进入土壤和地下水的途径等，识别企业内部存在土壤及地下水污染隐患的区域及设施，作为重点区域及设施在企业平面布置图中标记。

根据初步调查结果，识别本企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施并确定其对应的特征污染物，对识别的重点区域及设施制定具体采样布点方案，制定自行监测方案。自行监测方案经评审并备案

后，将开展土壤及地下水的自行监测，根据实验室分析结果，出具检测报告及提出相应的建议。

1.3.2 技术路线

根据《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）和《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（报批稿）》等技术要求的相关要求，本次在产企业场地环境初步调查的工作内容主要包括资料收集与分析、现场踏勘、人员访谈和初步采样监测。通过资料收集与分析、现场踏勘和人员访谈的调查结果，对场地内或周围区域存在可能的污染源，初步确定污染物种类、浓度（程度）和空间分布。具体技术路线见图 1.3.2。

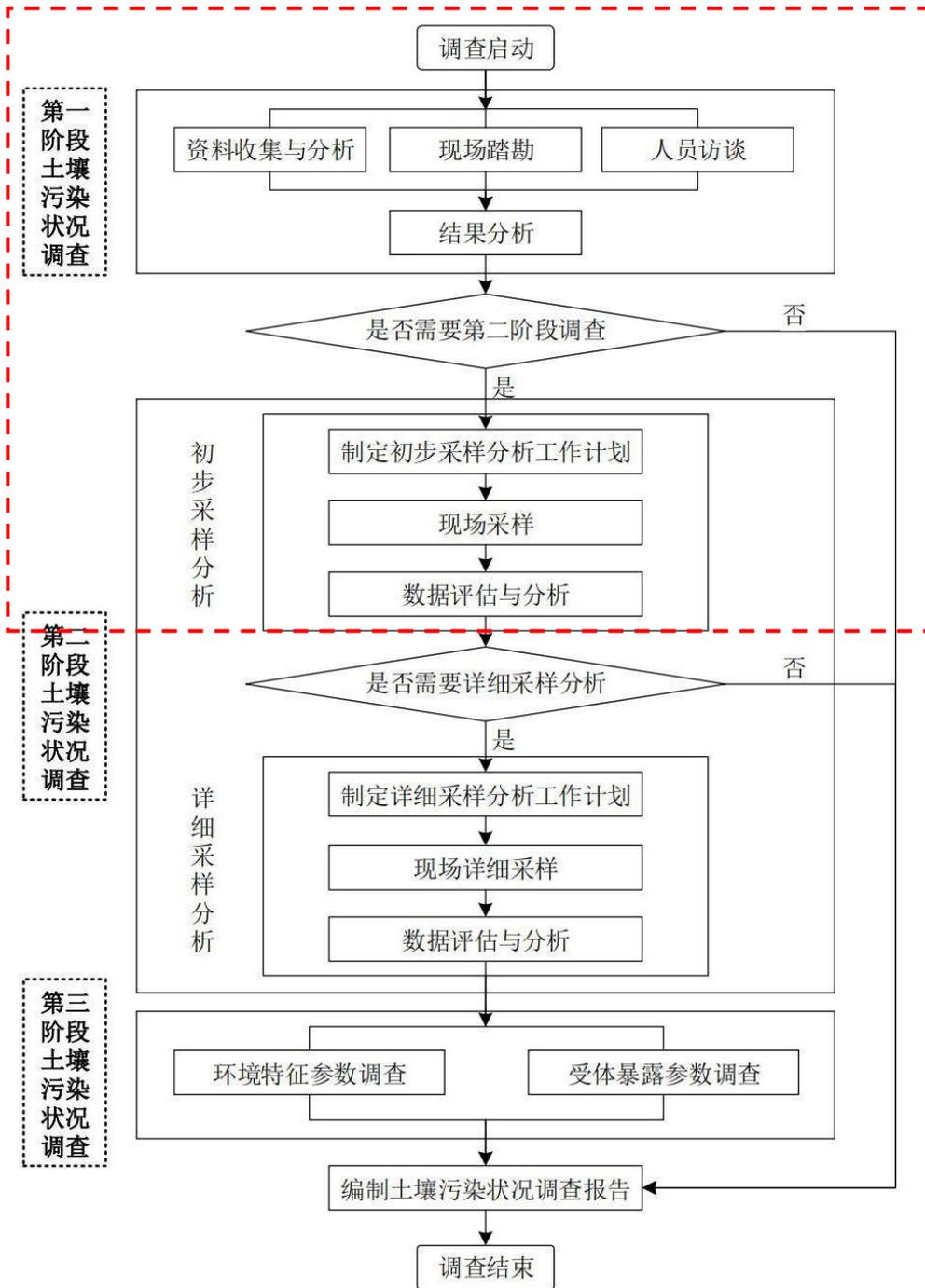


图 1.3.2 技术路线

2 项目概况

2.1 项目基本情况

江苏太白集团有限公司的前身为镇江钛白粉厂，经 62 年的改革发展现已成为全国钛白粉生产骨干企业。江苏镇钛化工有限公司（钛白粉生产）和镇江太白化工有限公司（硫酸生产）是太白集团的控股全资子公司，主要从事高档钛白粉的生产，项目位于镇江国际化学工业园内，占地约 82945.6m²。产品主要包括钛白粉、硫酸和聚合硫酸铁。

江苏太白集团有限公司以生产硫酸、钛白粉等化工原料为主。位于在国家级沿江绿色化工产业基地——镇江新区国际化学工业园，占地 82945.6m²，现有职工人数为 614 人。

江苏太白集团有限公司目前已形成年钛白粉前处理 3.3 万吨、钛白粉总生产量 8 万吨（自生产 3.3 万吨使用的钛白粉粉料、外购 4.7 万吨使用的钛白粉粉料），硫磺制酸 25 万吨、聚合硫酸铁 8 万吨和 1.4 万吨废酸浓缩的生产能力。

表 2.1-1 企业基本情况汇总表

单位名称	江苏太白集团有限公司		
单位地址	镇江新区国际化工园	所在区	镇江新区
企业性质	法人独资（非上市）	法人代表	王俊秋
企业规模	中型	职工人数（人）	614人
主要原料	钛精矿、硫磺	占地面积（m ² ）	82945.6（平方米）
主要产品	钛白粉、硫酸、聚合硫酸铁	所属行业	[C26] 化学原料和化学制品制造业
联系人	任建斌	经度坐标	119°36'17.319"
联系电话	177 6867 8517	纬度坐标	32°10'53.568"

2.1.1 项目具体建设情况

江苏太白集团有限公司位于镇江新区国际化工园，公司于 2011

年向镇江市生态环境局提交了《江苏太白集团有限公司钛白粉生产装置改扩建及配套综合利用项目环境影响报告书》，并于 2011 年 10 月 25 日取得批复（镇环审[2011]210 号），并验收完成。

2.1.2 企业建设项目环评及验收情况

表 2.1-2 各项目的环评审批及生产规模情况一览表

序号	环评文件类别	内容	审批情况	验收情况
1	报告书	钛白粉粉料生产线（1条） 钛白粉后处理生产线（1条） 硫磺制酸生产线（1条） 聚合硫酸铁生产线（1条） 硫酸镁生产线（1条）	2011年10月25日 取得批复（镇环 审[2011]210号）	已验收

表 2.1-3 主体工程组成

序号	工程名称	产品名称	设计产能 (t/a)	环评时间	建成时间	验收时间	目前生产能力 (t/a)
1	3.3万吨/年钛白粉前处理	钛白粉粉料	33000	2000.3	2005	2005.4	33000
2	8万吨/年钛白粉处理	钛白粉	80000	2000.3	2005	2005.4	80000
3	25万吨/年硫磺制酸	硫酸	250000	2005.5	2006.7	2006.9	250000
4	8万吨/年聚合硫酸铁	聚合硫酸铁	80000	2005.5	2006.7	2006.9	80000
5	1.4万吨/年废酸浓缩生产	55%废酸	14000	2017.5	2019.7	2019.12	14000

2.2 项目厂区布置情况

江苏镇钛化工有限公司位于江苏省镇江市镇江新区国际化学工业园粮山路 55 号。厂区周围 500 米范围内没有学校、医院、名胜古迹、军事设施等。镇大铁路位于项目南侧 200 米处。该区域也不存在塌陷、滑坡等地质灾害；园区公用设施较为完善，交通便利。

江苏镇钛化工有限公司西侧隔孩溪路为南帝化工有限公司，西南侧为福仕特化工有限公司，北侧为临江西路，西北侧为中盛粮油有限公司，北侧为大港热电厂，向东隔孩溪河为忠焕药业、联成化学和优

利德（江苏）化工有限公司，南面为镇江农药厂有限公司。江苏镇钛化工有限公司区位图见图 2.2-1。



图2.2-1江苏太白集团有限公司有限公司区位图

2.3地块历史情况

地块历史情况见表 2.3-1，地块历史影像见图 2.3-1。

表 2.3-1 地块历史情况

起始时间	结束时间	土地用途	备注
--	1979年	农用地	农田、村庄
1979年	至今	江苏太白集团有限公司用地	工业用地

2.3-1 地块历史变迁卫星图（2009-2018年）



拍摄时间	地块概况	地块卫片
2013年10月11日	与2009年相比项目地块无变化，周边地块无变化	

拍摄时间	地块概况	地块卫片
2015年10月17日	与2013年相比项目地块无变化，周边地块无变化	<p>2015/10/17</p> <p>2009 2018</p> <p>港龙石化 镇江钛白 热电厂 联成化</p> <p>南帝化工 液体仓储 福士特化工 本项目 钛白粉预留地 忠义药业 联成化</p> <p>自水化工 万隆化工</p> <p>图例 比例尺: 0 50m 150m</p> <p>北</p>

拍摄时间	地块概况	地块卫片
2016年11月01日	与2015年相比项目地块无变化，周边地块无变化	

拍摄时间	地块概况	地块卫片
2018年12月18日	与2016年相比项目地块无变化，周边地块无变化	

2.4 企业用地已有的环境调查与监测信息

2.4.1 企业已有场地调查报告

根据人员访谈，截止目前，该地块 2019 年开展过土壤及地下水自行监测评估报告。

2.4.2 企业用地已有的土壤、地下水监测情况

(1) 土壤监测情况

江苏实朴检测服务有限公司于 2019 年 1 月 13 日-2019 年 1 月 21 日对江苏镇钛化工有限公司土壤自行监测样品进行了分析测试(报告编号 SEP/NJ1901108)，分析测试结果及评价见表 2.4-1、2.4-2、2.4-3、2.4-4，检测点位见图 2.4-1。



图 2.4-1 土壤监测点位图

表 2.4-1 土壤环境监测结果 1（钛铁矿库、产品库、生产车间）

分析测试项目	采样编号											
	TTK		CPK-1		CPK-2		CPK-3		SCCJ-1		SCCJ2	
	分析结果	评价										
铜	53mg/kg	达标	37mg/kg	达标	51mg/kg	达标	46mg/kg	达标	59mg/kg	达标	45mg/kg	达标
铬	204mg/kg	超标	97mg/kg	超标	114mg/kg	超标	110mg/kg	超标	126mg/kg	超标	117mg/kg	超标
镍	39mg/kg	达标	65mg/kg	达标	77mg/kg	达标	74mg/kg	达标	82mg/kg	达标	66mg/kg	达标
锌	140mg/kg	达标	85.8mg/kg	达标	118mg/kg	达标	81.8mg/kg	达标	157mg/kg	达标	113mg/kg	达标
铅	41.7mg/kg	达标	21.7mg/kg	达标	21.4mg/kg	达标	21.6mg/kg	达标	33.2mg/kg	达标	33.5mg/kg	达标
镉	0.16mg/kg	达标	0.12mg/kg	达标	0.17mg/kg	达标	0.12mg/kg	达标	0.20mg/kg	达标	0.10mg/kg	达标
铍	1.37mg/kg	达标	1.76mg/kg	达标	2.48mg/kg	达标	2.59mg/kg	达标	2.39mg/kg	达标	1.52mg/kg	达标
砷	18.7mg/kg	达标	6.40mg/kg	达标	9.47mg/kg	达标	7.89mg/kg	达标	6.32mg/kg	达标	1.75mg/kg	达标
汞	0.043mg/kg	达标	0.054mg/kg	达标	0.026mg/kg	达标	0.064mg/kg	达标	0.047mg/kg	达标	0.088mg/kg	达标
铈	3.57mg/kg	达标	1.33mg/kg	达标	0.64mg/kg	达标	0.65mg/kg	达标	0.84mg/kg	达标	0.92mg/kg	达标
锰	534mg/kg	—	426mg/kg	—	441mg/kg	—	467mg/kg	—	203mg/kg	—	509mg/kg	—
钴	15.4mg/kg	达标	14.1mg/kg	达标	11.4mg/kg	达标	11.9mg/kg	达标	6.04mg/kg	达标	13.0mg/kg	达标
钼	2.69mg/kg	—	0.89mg/kg	—	1.28mg/kg	—	1.56mg/kg	—	2.10mg/kg	—	0.80mg/kg	—

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	TTK		CPK-1		CPK-2		CPK-3		SCCJ-1		SCCJ2	
	分析结果	评价	分析结果	评价								
钒	70.0mg/kg	达标	69.7mg/kg	达标	63.1mg/kg	达标	65.6mg/kg	达标	58.0mg/kg	达标	65.0mg/kg	达标
硒	0.22mg/kg	—	0.14mg/kg	—	0.13mg/kg	—	0.12mg/kg	—	0.20mg/kg	—	0.07mg/kg	—
铊	0.5mg/kg	—	0.5mg/kg	—	0.6mg/kg	—	0.5mg/kg	—	0.5mg/kg	—	0.5mg/kg	—
土壤 pH	6.95	—	7.83	—	7.39	—	8.15	—	7.66	—	6.05	—
氰化物	未检出	达标	未检出	达标								
氟化物	622mg/kg	达标	539mg/kg	达标	633mg/kg	达标	609mg/kg	达标	511mg/kg	达标	441mg/kg	达标
苯	未检出	达标	未检出	达标								
甲苯	未检出	达标	未检出	达标								
间+对二甲苯	未检出	达标	未检出	达标								
邻二甲苯	未检出	达标	未检出	达标								
乙苯	未检出	达标	未检出	达标								
1,3,5-三甲苯	未检出	—	未检出	—								
1,2,4-三甲苯	未检出	—	未检出	—								
苯乙烯	未检出	达标	3090 μ g/kg	达标								

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	TTK		CPK-1		CPK-2		CPK-3		SCCJ-1		SCCJ2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2-二氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,3-二氯苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1,4-二氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2,4-三氯苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1,2,3-三氯苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1,1-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
反-1,2-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
二氯甲烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氯仿	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	TTK		CPK-1		CPK-2		CPK-3		SCCJ-1		SCCJ2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
1, 1, 2-三氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
四氯化碳	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 2-二氯丙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
2, 2-二氯丙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1, 3-二氯丙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
三氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
四氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
二溴氯甲烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
溴仿(三溴甲烷)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 2, 3-三氯丙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
六氯丁二烯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
六氯乙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	TTK		CPK-1		CPK-2		CPK-3		SCCJ-1		SCCJ2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
硝基苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
2-硝基酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
4-硝基酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
2,4-二甲基酚	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
2,4-二氯酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
萘烯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
萘	未检出	—	0.37mg/kg	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
芴	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
菲	未检出	达标	0.13mg/kg	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
蒽	未检出	达标	2.7mg/kg	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
荧蒽	未检出	达标	0.7mg/kg	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
芘	未检出	达标	3.1mg/kg	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[a]蒽	未检出	达标	1.9mg/kg	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	TTK		CPK-1		CPK-2		CPK-3		SCCJ-1		SCCJ2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
蒽	未检出	达标	0.8mg/kg	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[b]荧蒽	未检出	达标	0.9mg/kg	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[k]荧蒽	未检出	达标	0.5mg/kg	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[a]芘	未检出	达标	0.2mg/kg	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	未检出	达标	0.4mg/kg	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
二苯并[a,h]蒽	未检出	达标	0.3mg/kg	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[g,h,i]芘	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
滴滴涕	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
α-六六六	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
β-六六六	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
γ-六六六	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氯丹	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
灭蚁灵	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
六氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

分析测试项目	采样编号											
	TTK		CPK-1		CPK-2		CPK-3		SCCJ-1		SCCJ2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
七氯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
三氯杀螨醇	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
多氯联苯(总量)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
3,3',4,4',5-五氯联苯(PCB126)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB169)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

表 2.4-2 土壤环境监测结果 2 (硫酸厂、新建危废库、废弃厂房)

分析测试项目	采样编号											
	LSC-1		LSC-2		XJWFK		FQCF		WSCLZ 1		WSCLZ-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
铜	33mg/kg	达标	35mg/kg	达标	47mg/kg	达标	46mg/kg	达标	50mg/kg	达标	33mg/kg	达标
铬	90mg/kg	超标	140mg/kg	超标	155mg/kg	超标	137mg/kg	超标	172mg/kg	超标	78mg/kg	超标
镍	40mg/kg	达标	60mg/kg	达标	35mg/kg	达标	74mg/kg	达标	45mg/kg	达标	41mg/kg	达标
锌	88.7mg/kg	达标	133mg/kg	达标	99.9mg/kg	达标	161mg/kg	达标	231mg/kg	达标	83.6mg/kg	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	LSC-1		LSC-2		XJWFK		FQCF		WSCLZ 1		WSCLZ-2	
	分析结果	评价										
铅	27.9mg/kg	达标	53.0mg/kg	达标	22.8mg/kg	达标	42.9mg/kg	达标	85.6mg/kg	达标	26.4mg/kg	达标
镉	0.12mg/kg	达标	0.20mg/kg	达标	0.18mg/kg	达标	0.32mg/kg	达标	0.52mg/kg	达标	0.24mg/kg	达标
铍	1.29mg/kg	达标	1.97mg/kg	达标	2.28mg/kg	达标	2.20mg/kg	达标	2.83mg/kg	达标	1.52mg/kg	达标
砷	8.68mg/kg	达标	11.1mg/kg	达标	9.42mg/kg	达标	10.5mg/kg	达标	12.4mg/kg	达标	7.99mg/kg	达标
汞	0.057mg/kg	达标	0.063mg/kg	达标	0.061mg/kg	达标	0.059mg/kg	达标	0.100mg/kg	达标	0.053mg/kg	达标
铈	1.03mg/kg	达标	4.90mg/kg	达标	1.55mg/kg	达标	0.84mg/kg	达标	3.91mg/kg	达标	0.88mg/kg	达标
锰	447mg/kg	—	511mg/kg	—	518mg/kg	—	461mg/kg	—	582mg/kg	—	492mg/kg	—
钴	12.2mg/kg	达标	13.6mg/kg	达标	12.9mg/kg	达标	11.5mg/kg	达标	12.6mg/kg	达标	12.8mg/kg	达标
钼	1.07mg/kg	—	1.71mg/kg	—	2.06mg/kg	—	0.79mg/kg	—	4.11mg/kg	—	0.69mg/kg	—
钒	66.0mg/kg	达标	81.9mg/kg	达标	78.9mg/kg	达标	57.7mg/kg	达标	92.1mg/kg	达标	65.8mg/kg	达标
硒	0.13mg/kg	—	0.21mg/kg	—	0.14mg/kg	—	0.25mg/kg	—	0.40mg/kg	—	0.16mg/kg	—
铊	0.5mg/kg	—										
土壤 pH	7.97	—	9.66	—	8.00	—	7.53	—	7.67	—	7.91	—
氰化物	未检出	达标										

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	LSC-1		LSC-2		XJWFK		FQCF		WSCLZ 1		WSCLZ-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
氟化物	578mg/kg	达标	585mg/kg	达标	621mg/kg	达标	590mg/kg	达标	599mg/kg	达标	550mg/kg	达标
苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
甲苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
间+对二甲苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	136 μ g/kg	达标	未检出	达标
邻二甲苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
乙苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	384 μ g/kg	达标	未检出	达标
1, 3, 5-三甲苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1, 2, 4-三甲苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
苯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 2-二氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 3-二氯苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1, 4-二氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 2, 4-三氯苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	LSC-1		LSC-2		XJWFK		FQCF		WSCLZ 1		WSCLZ-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
1, 2, 3-三氯苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1, 1-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
顺- 1,2-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
反- 1,2-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
二氯甲烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 1-二氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 2-二氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氯仿	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 1, 1-三氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 1, 2-三氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
四氯化碳	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 2-二氯丙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
2, 2-二氯丙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1, 3-二氯丙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	LSC-1		LSC-2		XJWFK		FQCF		WSCLZ 1		WSCLZ-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
三氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
四氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 1, 1, 2- 四氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 1, 2, 2- 四氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
二溴氯甲烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
溴仿(三溴甲烷)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 2, 3-三氯丙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
六氯丁二烯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
六氯乙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
硝基苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
2-硝基酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
4-硝基酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
2, 4-二甲基酚	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	LSC-1		LSC-2		XJWFK		FQCF		WSCLZ 1		WSCLZ-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
2,4-二氯酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
萘烯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
萘	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
芴	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
菲	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
荧蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
芘	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[a]蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
蒾	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[b]荧蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[k]荧蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[a]芘	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	LSC-1		LSC-2		XJWFK		FQCF		WSCLZ 1		WSCLZ-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
二苯并[a, h]蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[g, h, i]芘	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
滴滴涕	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
α -六六六	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
β -六六六	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
γ -六六六	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氯丹	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
灭蚁灵	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
六氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
七氯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
三氯杀螨醇	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
多氯联苯(总量)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
3,3',4,4',5-五氯联苯(PCB126)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB169)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

表 2.4-3 土壤环境监测结果 3（后处理装置、中和曝气尾气处理设施、总变电所、聚铁车间）

分析测试项目	采样编号											
	HCLZZ		WQCL		BSD-1		BSD-2		BSD-3		JTCJ	
	分析结果	评价										
铜	32mg/kg	达标	27mg/kg	达标	44mg/kg	达标	44mg/kg	达标	44mg/kg	达标	66mg/kg	达标
铬	83mg/kg	超标	116mg/kg	超标	73mg/kg	超标	85mg/kg	超标	91mg/kg	超标	231mg/kg	超标
镍	25mg/kg	达标	44mg/kg	达标	56mg/kg	达标	67mg/kg	达标	65mg/kg	达标	41mg/kg	达标
锌	103mg/kg	达标	55.3mg/kg	达标	94.5mg/kg	达标	84.9mg/kg	达标	86.3mg/kg	达标	243mg/kg	达标
铅	20.4mg/kg	达标	25.5mg/kg	达标	20.5mg/kg	达标	21.5mg/kg	达标	21.4mg/kg	达标	34.2mg/kg	达标
镉	0.14mg/kg	达标	0.30mg/kg	达标	0.16mg/kg	达标	0.12mg/kg	达标	0.15mg/kg	达标	0.28mg/kg	达标
铍	2.29mg/kg	达标	1.20mg/kg	达标	1.77mg/kg	达标	1.82mg/kg	达标	1.92mg/kg	达标	3.51mg/kg	达标
砷	8.90mg/kg	达标	6.71mg/kg	达标	8.71mg/kg	达标	7.83mg/kg	达标	7.88mg/kg	达标	17.4mg/kg	达标
汞	0.045mg/kg	达标	0.046mg/kg	达标	0.037mg/kg	达标	0.024mg/kg	达标	0.028mg/kg	达标	0.241mg/kg	达标
镉	0.96mg/kg	达标	0.95mg/kg	达标	0.96mg/kg	达标	1.05mg/kg	达标	1.81mg/kg	达标	1.47mg/kg	达标
锰	520mg/kg	—	434mg/kg	—	511mg/kg	—	490mg/kg	—	493mg/kg	—	113mg/kg	—
钴	13.5mg/kg	达标	12.5mg/kg	达标	13.3mg/kg	达标	12.7mg/kg	达标	13.2mg/kg	达标	4.04mg/kg	达标
钼	0.65mg/kg	—	0.70mg/kg	—	0.62mg/kg	—	0.80mg/kg	—	2.30mg/kg	—	4.18mg/kg	—

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	HCLZZ		WQCL		BSD-1		BSD-2		BSD-3		JTCJ	
	分析结果	评价										
钒	68.5mg/kg	达标	63.8mg/kg	达标	67.3mg/kg	达标	66.9mg/kg	达标	104mg/kg	达标	126mg/kg	达标
硒	0.13mg/kg	—	0.09mg/kg	—	0.15mg/kg	—	0.11mg/kg	—	0.12mg/kg	—	0.24mg/kg	—
铊	0.6mg/kg	—	0.5mg/kg	—	0.6mg/kg	—	0.6mg/kg	—	0.6mg/kg	—	0.4mg/kg	—
土壤 pH	7.71	—	6.08	—	7.98	—	7.69	—	7.04	—	7.79	—
氰化物	未检出	达标										
氟化物	565mg/kg	达标	444mg/kg	达标	628mg/kg	达标	559mg/kg	达标	612mg/kg	达标	801mg/kg	达标
苯	未检出	达标										
甲苯	未检出	达标										
间+对二甲苯	未检出	达标										
邻二甲苯	未检出	达标										
乙苯	未检出	达标										
1,3,5-三甲苯	未检出	—										
1,2,4-三甲苯	未检出	—										
苯乙烯	未检出	达标										

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	HCLZZ		WQCL		BSD-1		BSD-2		BSD-3		JTCJ	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2-二氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,3-二氯苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1,4-二氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2,4-三氯苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1,2,3-三氯苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1,1-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
反-1,2-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
二氯甲烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,1-二氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氯仿	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	HCLZZ		WQCL		BSD-1		BSD-2		BSD-3		JTCJ	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
1, 1,2-三氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
四氯化碳	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
2,2-二氯丙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
1,3-二氯丙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
三氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
四氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 1, 1,2- 四氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 1,2,2- 四氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
二溴氯甲烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
溴仿(三溴甲烷)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2,3-三氯丙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
六氯丁二烯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
六氯乙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	HCLZZ		WQCL		BSD-1		BSD-2		BSD-3		JTCJ	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
硝基苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
2-硝基酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
4-硝基酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
2,4-二甲基酚	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
2,4-二氯酚	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
萘烯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
萘	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
芴	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
菲	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
荧蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
芘	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[a]蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号											
	HCLZZ		WQCL		BSD-1		BSD-2		BSD-3		JTCJ	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[b]荧蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[k]荧蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[a]芘	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
二苯并[a,h]蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[g,h,i]芘	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
滴滴涕	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
α-六六六	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
β-六六六	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
γ-六六六	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氯丹	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
灭蚁灵	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
六氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

分析测试项目	采样编号											
	HCLZZ		WQCL		BSD-1		BSD-2		BSD-3		JTCJ	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
七氯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
三氯杀螨醇	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
多氯联苯(总量)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
3,3',4,4',5-五氯联苯(PCB126)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
3,3',4,4',5,5'-六氯联苯(PCB169)	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

表2.4-4 土壤环境监测结果4（土壤对照点）

分析测试项目	采样编号 DZD-TB	
	分析结果	评价
铜	32mg/kg	达标
铬	86mg/kg	不达标
镍	33mg/kg	达标
锌	108mg/kg	达标
铅	23.2mg/kg	达标
镉	0.22mg/kg	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号 DZD-TB	
	分析结果	评价
铍	2.83mg/kg	达标
砷	8.99mg/kg	达标
汞	0.072mg/kg	达标
镉	0.80mg/kg	达标
锰	478mg/kg	达标
钴	12.3mg/kg	达标
钼	0.89mg/kg	达标
钒	66.3mg/kg	达标
硒	0.22mg/kg	达标
铊	0.6mg/kg	达标
土壤 pH	7.84	达标
氰化物	未检出	达标
氟化物	585mg/kg	达标
苯	未检出	达标
甲苯	未检出	达标

分析测试项目	采样编号 DZD-TB	
	分析结果	评价
间+对二甲苯	未检出	达标
邻二甲苯	未检出	达标
乙苯	未检出	达标
1,3,5-三甲苯	未检出	达标
1,2,4-三甲苯	未检出	达标
苯乙烯	未检出	达标
氯苯	未检出	达标
1,2-二氯苯	未检出	达标
1,3-二氯苯	未检出	达标
1,4-二氯苯	未检出	达标
1,2,4-三氯苯	未检出	达标
1,2,3-三氯苯	未检出	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	达标
顺-1,2-二氯乙烯	未检出	达标
反-1,2-二氯乙烯	未检出	达标

分析测试项目	采样编号 DZD-TB	
	分析结果	评价
二氯甲烷	未检出	达标
1, 1-二氯乙烷	未检出	达标
1, 2-二氯乙烷	未检出	达标
氯仿	未检出	达标
1, 1, 1-三氯乙烷	未检出	达标
1, 1, 2-三氯乙烷	未检出	达标
四氯化碳	未检出	达标
1, 2-二氯丙烷	未检出	达标
2, 2-二氯丙烷	未检出	达标
1, 3-二氯丙烷	未检出	达标
三氯乙烯	未检出	达标
四氯乙烯	未检出	达标
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	未检出	达标
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	未检出	达标
二溴氯甲烷	未检出	达标

分析测试项目	采样编号 DZD-TB	
	分析结果	评价
溴仿（三溴甲烷）	未检出	达标
1,2,3-三氯丙烷	未检出	达标
六氯丁二烯	未检出	达标
六氯乙烷	未检出	达标
硝基苯	未检出	达标
苯酚	未检出	达标
2-硝基酚	未检出	达标
4-硝基酚	未检出	达标
2,4-二甲基酚	未检出	达标
2,4-二氯酚	未检出	达标
萘烯	未检出	达标
萘	未检出	达标
芴	未检出	达标
菲	未检出	达标
蒽	未检出	达标

分析测试项目	采样编号 DZD-TB	
	分析结果	评价
荧蒽	未检出	达标
芘	未检出	达标
苯并[a]蒽	未检出	达标
蒽	未检出	达标
苯并[b]荧蒽	未检出	达标
苯并[k]荧蒽	未检出	达标
苯并[a]芘	未检出	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	未检出	达标
二苯并[a,h]蒽	未检出	达标
苯并[g,h,i]花	未检出	达标
滴滴涕	未检出	达标
α -六六六	未检出	达标
β -六六六	未检出	达标
γ -六六六	未检出	达标
氯丹	未检出	达标

分析测试项目	采样编号 DZD-TB	
	分析结果	评价
灭蚁灵	未检出	达标
六氯苯	未检出	达标
七氯	未检出	达标
三氯杀螨醇	未检出	达标
多氯联苯（总量）	未检出	达标
3,3',4,4',5-五氯 联苯（PCB126）	未检出	达标
3,3',4,4',5,5'- 六氯联苯（PCB169）	未检出	达标

根据江苏实朴检测服务有限公司于2019年1月13日-2019年1月21日对江苏镇钛化工有限公司土壤自行监测样品进行的分析测试结果及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值第二类用地标准以及《北京市场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T811）工业/商服用地标准中规定的限值，本次自行监测18个土壤监测点位的分析测试项目中铬的检测结果显示均超标，超标率为100%。

(2) 地下水监测情况

南京山普罗特环保科技有限公司于2019年1月14日-2019年1月16日对江苏镇钛化工有限公司地下水自行监测样品的总大肠菌群及菌落总数进行了分析测试，江苏实朴检测服务有限公司于2019年1月13日-2019年1月21日对江苏镇钛化工有限公司地下水自行监测样品的其余分析测试项目进行了分析测试。

分析测试结果及评价见表检测结果见表2.4-5、2.4-6、2.4-7，检测点位见图2.4-2。

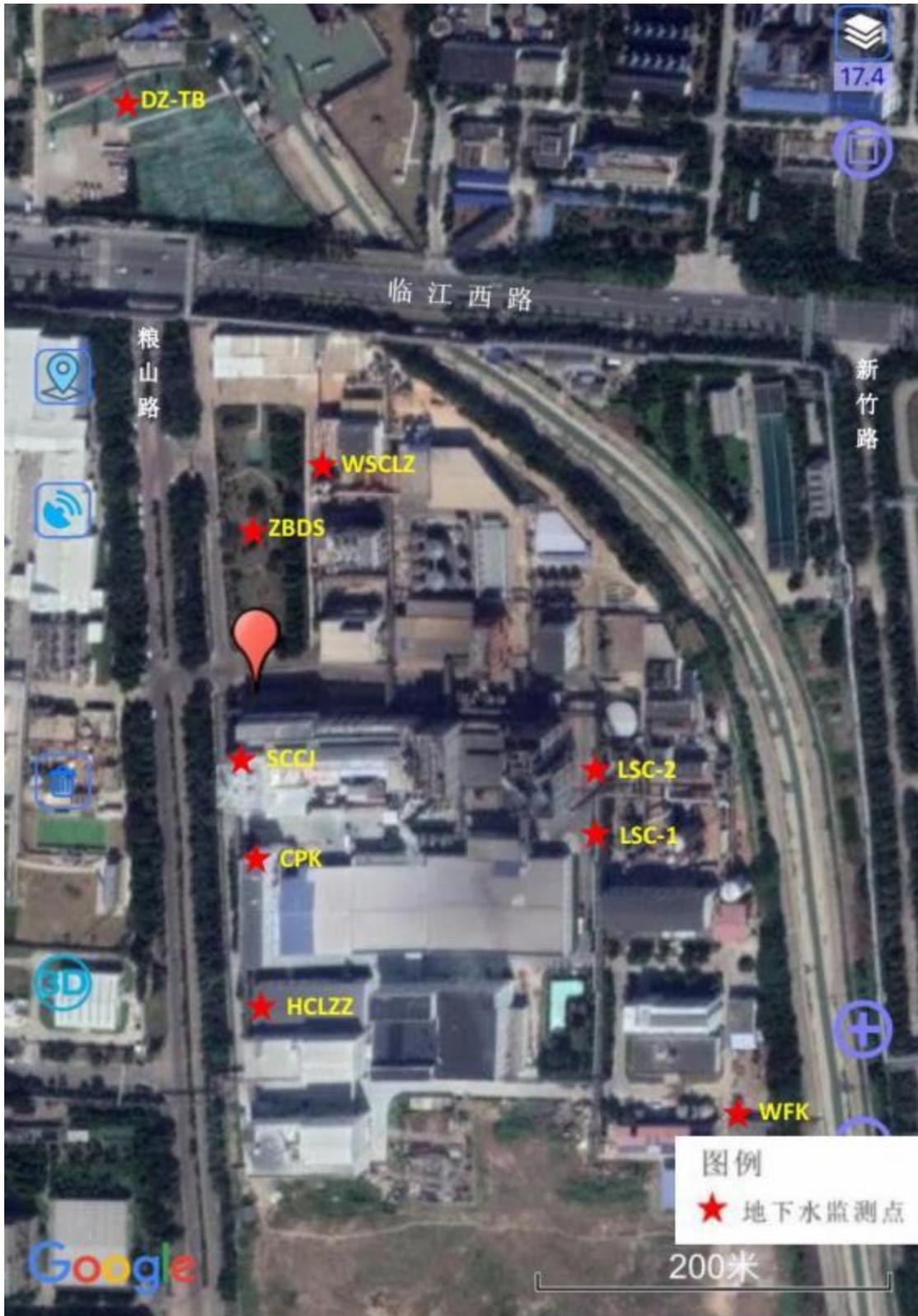


图 2.4-2 地下水监测点位图

表 2.4-5 地下水自行监测结果 1（总变电所、污水处理站、硫酸厂）

分析测试项目	采样编号							
	ZBDS		WSCLZ		LSC-1		LSC-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
嗅和味	微弱	超标	微弱	超标	微弱	超标	微弱	超标
浑浊度	15NTU	超标	35NTU	超标	110NTU	超标	220NTU	超标
肉眼可见物	无色	达标	无色	达标	无色	达标	微黄	超标
色	30 度	超标	15 度	达标	30 度	超标	70 度	超标
pH	7.34	达标	7.45	达标	7.66	达标	7.10	达标
总硬度	393mg/L	达标	1210mg/L	超标	140mg/L	达标	1070mg/L	超标
溶解性总固体	534mg/L	达标	1660mg/L	达标	256mg/L	达标	1880mg/L	达标
氯化物	25.7mg/L	达标	26.4mg/L	达标	42.0mg/L	达标	24.4mg/L	达标
铁	158μg/L	达标	9.29μg/L	达标	7.97μg/L	达标	5200μg/L	超标
挥发性酚类	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
阴离子表面活性剂	0.08mg/L	达标	未检出	达标	0.56mg/L	超标	未检出	达标
耗氧量	8.33mg/L	达标	4.67mg/L	达标	2.60mg/L	达标	5.24mg/L	达标
氨氮	0.067mg/L	达标	0.067mg/L	达标	0.465mg/L	达标	0.581mg/L	达标
硫化物	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号							
	ZBDS		WSCLZ		LSC-1		LSC-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
钠	2350µg/L	达标	39500µg/L	达标	45100µg/L	达标	135000µg/L	达标
总大肠菌群	0MPN/100ml	达标	0MPN/100ml	达标	0MPN/100ml	达标	0MPN/100ml	达标
菌落总数	1.47×10 ⁴ CFU/ml	超标	1.00×10 ⁵ CFU/ml	超标	1.09×10 ⁶ CFU/ml	超标	7.90×10 ³ CFU/ml	超标
亚硝酸盐	0.04mg/L	达标	0.05mg/L	达标	0.18mg/L	达标	未检出	达标
硝酸盐	未检出	达标	6.1mg/L	达标	1.2mg/L	达标	未检出	达标
碘化物	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	0.078mg/L	达标
三氯甲烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
四氯化碳	未检出	达标	未检出	达标	1.1µg/L	达标	未检出	达标
镉	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	0.08µg/L	达标
铅	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
铬	未检出	达标	0.24µg/L	达标	0.42µg/L	达标	0.41µg/L	达标
铜	未检出	达标	0.19µg/L	达标	0.70µg/L	达标	0.24µg/L	达标
锌	未检出	达标	未检出	达标	8.36µg/L	达标	4.49µg/L	达标
镍	未检出	达标	1.40µg/L	达标	0.71µg/L	达标	6.15µg/L	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号							
	ZBDS		WSCLZ		LSC-1		LSC-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
汞	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
砷	0.16μg/L	达标	2.44μg/L	达标	1.24μg/L	达标	0.30μg/L	达标
锰	165μg/L	达标	302μg/L	达标	43.4μg/L	达标	13600μg/L	超标
钴	0.70μg/L	达标	1.03μg/L	达标	0.58μg/L	达标	18.2μg/L	达标
硒	0.81μg/L	达标	1.86μg/L	达标	1.85μg/L	达标	1.90μg/L	达标
钒	未检出	—	1.69μg/L	—	1.06μg/L	—	未检出	—
铈	未检出	达标	0.28μg/L	达标	0.71μg/L	达标	0.18μg/L	达标
铊	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
铍	未检出	达标	未检出	达标	0.04μg/L	达标	未检出	达标
钼	0.55μg/L	达标	3.91μg/L	达标	2.84μg/L	达标	8.10μg/L	达标
氰化物	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氟化物	0.31mg/L	达标	0.68mg/L	达标	0.33mg/L	达标	0.48mg/L	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号							
	ZBDS		WSCLZ		LSC-1		LSC-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
二氯甲烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,1,2-三氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
2,2-二氯丙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
三氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
四氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	1.1 $\mu\text{g/L}$	达标	未检出	达标
四氯乙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
二溴氯甲烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
溴仿	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
三氯丙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
六氯丁二烯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
六氯乙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号							
	ZBDS		WSCLZ		LSC-1		LSC-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
甲苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
乙苯	未检出	达标	未检出	达标	0.8 μ g/L	达标	未检出	达标
二甲苯（总量）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
三甲苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
二氯苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
三氯苯（总量）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
硝基苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
苯酚	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
硝基酚	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
二甲基酚	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
二氯酚	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号							
	ZBDS		WSCLZ		LSC-1		LSC-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
萘烯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
萘	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
芴	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
菲	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
荧蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
芘	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
苯并[a]蒽	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
蒾	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
苯并[b]荧蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[k]荧蒽	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
苯并[a]芘	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
二苯并[a,h]蒽	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号							
	ZBDS		WSCLZ		LSC-1		LSC-2	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
苯并[g, h, i]芘	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
滴滴涕（总量）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
六六六（总量）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
γ -六六六（林丹）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氯丹	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
灭蚁灵	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
六氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
七氯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
三氯杀螨醇	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
多氯联苯（总量）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

表 2.4-6 地下水自行监测结果 2（生产车间、成品库、后处理装置、新建危废库）

分析测试项目	采样编号							
	SCCJ		CPK		HCLZZ		WFK	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
嗅和味	微弱	超标	微弱	超标	微弱	超标	微弱	超标
浑浊度	40NTU	超标	120NTU	超标	55NTU	超标	9NTU	超标
肉眼可见物	微黄	超标	微黄	超标	微黄	超标	无色	达标
色	50 度	超标	45 度	超标	50 度	超标	15 度	达标
pH	7.31	达标	7.18	达标	7.71	达标	7.40	达标
总硬度	447mg/L	达标	286mg/L	达标	182mg/L	达标	1400mg/L	超标
溶解性总固体	742mg/L	达标	408mg/L	达标	580mg/L	达标	2880mg/L	超标
氯化物	51.2mg/L	达标	30.1mg/L	达标	15.0mg/L	达标	1030mg/L	超标
铁	11.7μg/L	达标	未检出	达标	9.69μg/L	达标	未检出	达标
挥发性酚类	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
阴离子表面活性剂	未检出	达标	未检出	达标	0.15mg/L	达标	未检出	达标
耗氧量	1.01mg/L	达标	1.26mg/L	达标	3.68mg/L	达标	3.27mg/L	达标
氨氮	未检出	达标	未检出	达标	0.062mg/L	达标	0.377mg/L	达标
硫化物	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号							
	SCCJ		CPK		HCLZZ		WFK	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
钠	50000µg/L	达标	15700µg/L	达标	130000µg/L	达标	95500µg/L	达标
总大肠菌群	0MPN/100ml	达标	0MPN/100ml	达标	0MPN/100ml	达标	0MPN/100ml	达标
菌落总数	1.44×10 ⁶ CFU/ml	超标	2.70×10 ³ CFU/ml	超标	6.00×10 ⁵ CFU/ml	超标	9.75×10 ⁵ CFU/ml	超标
亚硝酸盐	0.01mg/L	达标	未检出	达标	0.05mg/L	达标	未检出	达标
硝酸盐	0.8mg/L	达标	未检出	达标	0.3mg/L	达标	未检出	达标
碘化物	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
三氯甲烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
四氯化碳	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
镉	0.07µg/L	达标	未检出	达标	0.11µg/L	达标	未检出	达标
铅	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
铬	0.36µg/L	达标	0.17µg/L	达标	5.72µg/L	达标	0.08µg/L	达标
铜	0.23µg/L	达标	0.04µg/L	达标	3.00µg/L	达标	未检出	达标
锌	3.53µg/L	达标	未检出	达标	10.0µg/L	达标	未检出	达标
镍	1.86µg/L	达标	0.33µg/L	达标	1.65µg/L	达标	0.31µg/L	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	采样编号							
	SCCJ		CPK		HCLZZ		WFK	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
汞	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
砷	0.18μg/L	达标	未检出	达标	1.29μg/L	达标	2.01μg/L	达标
锰	255μg/L	达标	51.0μg/L	达标	797μg/L	达标	2220μg/L	超标
钴	0.68μg/L	达标	0.59μg/L	达标	1.61μg/L	达标	1.38μg/L	达标
硒	1.61μg/L	达标	0.94μg/L	达标	2.71μg/L	达标	0.94μg/L	达标
钒	0.32μg/L	—	0.23μg/L	—	1.44μg/L	—	0.49μg/L	—
铈	未检出	达标	未检出	达标	0.40μg/L	达标	0.05μg/L	达标
铊	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
铍	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
钼	0.40μg/L	达标	0.53μg/L	达标	51.0μg/L	达标	1.11μg/L	达标
氰化物	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氟化物	0.31mg/L	达标	0.36mg/L	达标	0.89mg/L	达标	0.49mg/L	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2-二氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

分析测试项目	采样编号							
	SCCJ		CPK		HCLZZ		WFK	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
二氯甲烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 1, 1-三氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1, 1,2-三氯乙烷	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
1,2-二氯丙烷	10.6µg/L	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
2,2-二氯丙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
三氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
四氯乙烯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
四氯乙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
二溴氯甲烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
溴仿	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
三氯丙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
六氯丁二烯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
六氯乙烷	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

分析测试项目	采样编号							
	SCCJ		CPK		HCLZZ		WFK	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
甲苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
乙苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
二甲苯（总量）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯乙烯	1.5 $\mu\text{g/L}$	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
三甲苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
二氯苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
三氯苯（总量）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
硝基苯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
苯酚	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
硝基酚	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
二甲基酚	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
二氯酚	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

分析测试项目	采样编号							
	SCCJ		CPK		HCLZZ		WFK	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
萘烯	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
萘	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
芴	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
菲	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
荧蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
芘	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
苯并[a]蒽	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
蒾	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
苯并[b]荧蒽	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
苯并[k]荧蒽	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
苯并[a]芘	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
二苯并[a,h]蒽	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—

分析测试项目	采样编号							
	SCCJ		CPK		HCLZZ		WFK	
	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价	分析结果	评价
苯并[g, h, i]芘	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
滴滴涕（总量）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
六六六（总量）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
γ -六六六（林丹）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
氯丹	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
灭蚁灵	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
六氯苯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
七氯	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标
三氯杀螨醇	未检出	—	未检出	—	未检出	—	未检出	—
多氯联苯（总量）	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标	未检出	达标

表 2.4-7 地下水自行监测结果 3（地下水对照点）

分析测试项目	DZ-TB	
	分析结果	评价
嗅和味	微弱	超标
浑浊度	60NTU	超标
肉眼可见物	无色	达标
色	35 度	超标
pH	7.22	达标
总硬度	545mg/L	达标
溶解性总固体	782mg/L	达标
氯化物	54.0mg/L	达标
铁	未检出	达标
挥发性酚类	未检出	达标
阴离子表面活性剂	未检出	达标
耗氧量	2.78mg/L	达标
氨氮	0.064mg/L	达标
硫化物	未检出	达标
钠	20400 μ g/L	超标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	DZ-TB	
	分析结果	评价
总大肠菌群	0MPN/100ml	达标
菌落总数	6.05×10 ³ CFU/ml	达标
亚硝酸盐	0.05mg/L	达标
硝酸盐	2.3mg/L	达标
碘化物	未检出	达标
三氯甲烷	未检出	达标
四氯化碳	未检出	达标
镉	未检出	达标
铅	未检出	达标
铬	0.30μg/L	超标
铜	0.14μg/L	达标
锌	22.4μg/L	达标
镍	2.61μg/L	达标
汞	未检出	达标
砷	2.31μg/L	达标

江苏太白集团有限公司土壤和地下水自行监测报告

分析测试项目	DZ-TB	
	分析结果	评价
锰	2670µg/L	超标
钴	1.72µg/L	达标
硒	未检出	达标
钒	3.19µg/L	—
铈	0.29µg/L	达标
铊	未检出	达标
铍	未检出	达标
钼	4.97µg/L	达标
氰化物	未检出	达标
氟化物	0.15mg/L	达标
1,1-二氯乙烯	未检出	达标
1,2-二氯乙烯	未检出	达标
二氯甲烷	未检出	达标
1,2-二氯乙烷	未检出	达标
1,1,1-三氯乙烷	未检出	达标

分析测试项目	DZ-TB	
	分析结果	评价
1, 1,2-三氯乙烷	未检出	达标
1,2-二氯丙烷	未检出	达标
2,2-二氯丙烷	未检出	达标
三氯乙烯	未检出	达标
四氯乙烯	未检出	达标
四氯乙烷	未检出	达标
二溴氯甲烷	未检出	达标
溴仿	未检出	达标
三氯丙烷	未检出	达标
六氯丁二烯	未检出	达标
六氯乙烷	未检出	达标
苯	未检出	达标
甲苯	未检出	达标
氯苯	未检出	达标
乙苯	未检出	达标

分析测试项目	DZ-TB	
	分析结果	评价
二甲苯（总量）	未检出	达标
苯乙烯	未检出	达标
三甲苯	未检出	达标
二氯苯	未检出	达标
三氯苯（总量）	未检出	达标
硝基苯	未检出	达标
苯酚	未检出	达标
硝基酚	未检出	达标
二甲基酚	未检出	达标
二氯酚	未检出	达标
萘烯	未检出	达标
萘	未检出	达标
芴	未检出	达标
菲	未检出	达标
蒽	未检出	达标

分析测试项目	DZ-TB	
	分析结果	评价
荧蒽	未检出	达标
芘	未检出	达标
苯并[a]蒽	未检出	达标
蒽	未检出	达标
苯并[b]荧蒽	未检出	达标
苯并[k]荧蒽	未检出	达标
苯并[a]芘	未检出	达标
茚并[1,2,3-c,d]芘	未检出	达标
二苯并[a,h]蒽	未检出	达标
苯并[g, h, i]芘	未检出	达标
滴滴涕（总量）	未检出	达标
六六六（总量）	未检出	达标
γ -六六六（林丹）	未检出	达标
氯丹	未检出	达标
灭蚁灵	未检出	达标

分析测试项目	DZ-TB	
	分析结果	评价
六氯苯	未检出	达标
七氯	未检出	达标
三氯杀螨醇	未检出	达标
多氯联苯（总量）	未检出	达标

根据南京山普罗特环保科技有限公司所提供的编号为 NJCTC19088 的检测报告和江苏实扑检测服务有限公司所提供的编号为 SEP/NJ1901108 的监测报告中的分析结果及《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中规定的IV类标准限值进行判断, 得出地下水各监测点位的中超标项目及超标情况。本次自行监测 8 个地下水监测点位的分析测试项目中超标项目及超标率见表表 2.4-8。

表 2.4-8 地下水自行监测各点位超标项目及超标率情况统计表

主要构筑物名称	采样编号	超标项目	总个数	超标个数	超标率
总变电所	ZBDS	嗅和味、浑浊度、色、菌落总数	66	4	6.06 %
污水处理站	WSCLZ	嗅和味、浑浊度、总硬度、菌落总数	66	4	6.06 %
硫酸厂	LSC-1	嗅和味、浑浊度、色、阴离子表面活性剂、菌落总数	66	5	7.58 %

	LSC-2	嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、色、总硬度、铁、菌落总数、锰	66	8	12.1 %
生产车间	SCCJ	嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、色、菌落总数、锰	66	7	10.6 %
成品库	CPK	嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、色、菌落总数	66	5	7.58 %
后处理装置	HCLZZ	嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、色、菌落总数	66	5	7.58 %
新建危废库	WFK	嗅和味、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、氯化物、菌落总数、锰	66	7	10.6 %

根据上表，本次 8 个地下水监测点的分析测试项目中超标项目主要集中在嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、色、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、菌落总数、锰。硫酸厂 LSC-2 点位地下水分析测试项目超标个数最多（8 个），超标率为 12.1%；新建危废库地下水分析测试项目超标个数为 7 个，超标率为 10.6%；成品库、后处理装置地下水分析测试项目超标个数为 5 个，超标率为 7.58%；总变电所、污水处理站地下水分析测试项目超标个数为 4 个，超标率为 6.06%。

3 项目周边环境及自然状况

3.1 项目周边环境

江苏太白集团有限公司位于镇江国际化学工业园内。

镇江市位于江苏省西南部，长江下游南岸，地处长江三角洲的顶端。西邻南京，东南连接常州，北滨长江，与扬州隔江相望。

镇江经济技术开发区位于长江下游南岸，镇江市的东郊（东经 $119^{\circ}45'$ ，北纬 $32^{\circ}11'$ ），主要包括大港片区和丁卯片区。大港片区位于丁卯东部，与丁卯相隔谏壁镇，相距 20km。该片区东依圜山，南接镇常公路，与丁岗镇接壤，西与谏壁镇毗邻，北滨长江与高桥镇隔江相望。

3.2 自然状况

3.2.1 地形、地貌、地质

企业位于在镇江新区姚桥工业区。厂区周围没有名胜古迹、军事设施等；该区域也不存在塌陷、滑坡等地质灾害，园区公用设施较为完善，交通便利。镇江市位于江苏省东南部长江下游的南岸，东南邻常州，西接南京，北临长江，与长江北岸的扬州市隔江相望。

公司地处长江三角洲与宁镇丘陵的交界处，属丘陵地带，地势呈东低西高。地质构造属宁镇弧形断褶隆起带的东段，以侵蚀、剥蚀作用为主，上更新纪中细沙质亚粘土广泛分布于丘陵、全新纪的淤泥质亚粘土分布于河漫地带。根据有关钻探资料，该地区地层厚度和岩性比较均匀，具有较大的承载力和较好的稳定性，工程地质条件良好。本区地震烈度为 7 级。评价区内地势平坦，稍有低丘，丘地高程 20 米左右，平均高程 6 米左右。

镇江地带性土壤为黄棕壤。土壤利用以稻麦两熟为主，部分为蔬

菜和林地。

3.2.2 气候特征

镇江属于亚热带季风气候，四季分明，温暖湿润，热量丰富，雨量充沛，无霜期长。常年主导风向是东风，其次是东南风和东北风。本地区为沿江平原，季风气候特点较为明显，全年各季度雨量变化较大。主导风向为夏季东到东南风，冬季以东北风为主，春夏两季多雨。镇江地区多年气象气候特征见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要气象气候特征

历年年平均气压	101.4 KPa
历年年平均气温	15.4 °C
极端最高气温	40.9 °C
极端最低气温	-12.0 °C
历年年平均相对湿度	78%
历年年平均降水量	1082.7 mm
历年一日最大降水量	262.5 mm
历年最大风速	23.0 m/s
历年平均风速	3.3 m/s
常年主导风向	SE 3.3 m/s
夏季(七月)主导风向	ESE 3.3 m/s
冬季(一月)主导风向	NNE 3.4 m/s
常年静风频率(%)	7.6

镇江市全年风玫瑰图如下：

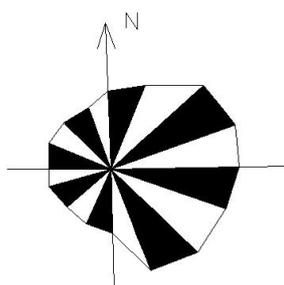


图 3.2-1 项目所在地风玫瑰图

3.2.3 水文状况

镇江市位于长江与运河交汇处，地处“一水横陈，三面连岗”的河谷盆地。除长江外，大港区域内有孩溪河、北山河、大港河水系，长

江为最终受纳水体。

境内松散岩类孔隙含水层较发育，赋水性好，单井涌水量 11-72m³/d，多则 500m³/d。水质类型为 HCO₃-Ca 或 HCO₃-Ca-Mg 型水。根据含水量深浅可分为浅水层和层间水层。第一层为浅水层，水位埋深 1-2m 左右，含水期与长江平行；含水层厚度随离岸距离变薄，此多见农村生活用水井。第二层为层间水层，含水层顶板埋深 47-78m 之间，水层厚度变化在 30-65m 之间，平均厚度 60m，此系长江古河床相孔隙承压水。在低山丘陵区尚有以中上更新统的孔隙水和裂隙含水层，其地势低洼处及谷地有浅层潜水，但总体上赋水性较弱。

区内不同地形部位分布着不同的土壤类型。低山丘陵地貌垂直分布规律，自山坡至 80 米处分布黄沙土，80-300 米则为粗骨土。沿江圩区土壤分布受长江冲积物的影响，主要有黄沙土、漏沙土和灰沙土，土壤质地以重壤土为主，其中漏沙土的母质层沙性较强，灰沙土在长期耕作影响下，表土层有机质较高。除漏沙土肥力较差，农作物产量较低外，一般土质较好，属高、中产量的农田。

地块区域地下水汇入长江，地下水流向由东南流入西北方向。

3.2.4 土壤

沿江地区土壤分布受长江冲击的影响，主要有黄沙土、漏沙土和灰沙土，土壤质地以重壤土为主，其中漏沙土的母质层沙性较强，灰沙土在长期耕作影响下，表层有机质较高，约 2% 左右。除漏沙土肥力较差，农作物产量较低外，一般土质较好，属高、中产量农田。中南部则为低丘山地和宁镇丘陵东段。低丘缓坡土壤以下蜀土为主，则宜发展桑、茶、果等经济作物。宁镇丘陵东部矿产资源丰富，有石英石、石灰石、白泥、建筑石，其中石英石含钙量在 54% 以上。

3.2.4 岩土层结构与分布特征

根据钻探及原位测试、室内土工试验综合分析，场地地基土层埋深 28.15m 深度范围内根据时代成因及物理力学性质可分为 6 大层。

一) 第四系全新统人工填土(Q₄^{ml})

①1 素填土:灰褐色~灰色，结构松散。底部为耕植土，含植物根茎。层厚 0.30~4.30m，底界埋深 0.30~4.30m。

二) 第四系全新统古冲沟相土(Q₄^{al})

②-1 粉质粘土:黄褐色灰褐色，饱和、可塑。层厚 0.00~6.00m，底界埋深 1.40~8.80m，层底标高 10.88~20.60m。属中压缩性土。

②-1'粉质粘土:灰色，饱和、软塑。层厚 0.00~1.30m，底界埋深 2.60~3.20m，层底标高 14.48~15.34m。属中偏高压缩性土。

②-2 淤泥质粉质粘土:灰色，饱和、流塑。层厚 0.00~7.60m，底界埋深 6.70~13.30m，层底标高 4.67~14.28m。属高压缩性土。

三) 第四系上更新统粉质粘土(Q₃^{al})

③粉质粘土:灰绿色、黄褐色，硬塑，局部可塑。层厚 0.00~11.30m，底界埋深 7.50~15.00m，层底标高 5.72~15.17m。属中压缩性土。

④粉质粘土:黄色~灰黄色，可塑，局部软塑。层厚 0.00~2.40m，底界埋深 11.40~16.30m，层底标高 4.52~10.08m。属中压缩性土。

⑤粉质粘土:黄色~灰黄色，可塑。层厚 1.60~11.80m，底界埋深 13.00~21.50m，层底标高-3.21~7.87m。属中压缩性土。

⑥粉质粘土:灰绿色、黄褐色，硬塑，局部可塑。该土层分布较稳定，层厚 0.00~12.10m。属中压缩性土层。

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

表 4.1-1 产品方案

序号	工程名称	产品名称	设计产能 (t/a)	目前生产能力为 (t/a)
1	3.3 万吨/年钛白粉前处理	钛白粉粉料	33000	33000
2	8 万吨/年钛白粉处理	钛白粉	80000	80000
3	25 万吨/年硫磺制酸	硫酸	250000	250000
4	8 万吨/年聚合硫酸铁	聚合硫酸铁	80000	80000
5	1.4 万吨/年废酸浓缩生产	55%废酸	14000	14000

表 4.1-2 项目主要原辅料情况表

工序	名称	主要组份、规格、指标	年耗量 (t/a)	贮存位置
1	硫磺	含硫量 $\geq 99.5\%$ 、含水量 $\leq 0.5\%$	82500	日、韩，槽船液硫储罐
2	钛矿粉	含钛 47%， $\text{FeO}_3 2\%$ ， $\text{Fe}_2\text{O}_3 8\%$	75867	汽车，仓库
3	催化剂	钒触媒，12mm 雏菊	10	汽车，仓库
4	碳酸钠		486	汽车，仓库
5	20#轻柴油		30	汽车，仓库
6	氢氧化钠	99%	637.89	汽车，仓库
7	铁粉	90%	3300	汽车，仓库
8	絮凝剂	99%	6.6	汽车，仓库
9	铝粉	99%	13.2	汽车，仓库
10	磷酸	85%	3.3	汽车，仓库
11	氢氧化钾	99%	17.82	汽车，仓库
12	氧化锌	99%	5.94	汽车，仓库
13	外购粉料		44706.4	汽车，仓库
14	硅酸钠	99%	2040	汽车，仓库
15	三氧化二铝	99%	1200	汽车，仓库
16	硫酸锆	99%	800	汽车，仓库
17	亚硝酸钠	99%	320	汽车，仓库

表 4.1-3 主要物料的理化性质和毒理性质

名称 分子式	理化特性	危险特性	毒性
硫酸H ₂ SO ₄	纯品为无色透明油状液体，无臭。分子量98.08 蒸汽压0.13kPa 。熔点10.5℃ 。沸点330.0℃ 。与水混溶。相对密度(水=1)1.83；相对密度(空气=1)3.4性质稳定。	与易燃物(如苯)和有机物(如糖、纤维素等)接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物：氧化硫。	毒性：属中等毒性。 急性毒性： LD ₅₀ 80mg/kg(大鼠经口)； LC ₅₀ 510mg/m ³ ，2小时(大鼠吸入)； 320mg/m ³ ，2小时(小鼠吸入)。
氢氧化钠 NaOH	白色不透明固体，易潮解。熔点(℃)：318.4 沸点(℃)：1390相对密度(水=1)：2.12 饱和蒸气压(kPa)：0.13(739℃)	本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
铝粉 Al	银白色粉末； 熔点660℃； 沸点2056℃； 溶解性:不溶于水，溶于碱、盐酸、硫酸； 密度:相对密度(水=1)2.70； 稳定性:稳定； 危险标记:10(遇湿易燃物品)；	大量粉尘遇潮湿、水蒸气能自燃。与氧化剂混合能形成爆炸性混合物。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。与酸类或与强碱接触也能产生氢气，引起燃烧爆炸。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定浓度时，遇火星会发生爆炸。	/
磷酸 H ₃ PO ₄	纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。熔点(℃)：42.4(纯品)沸点(℃)：260； 相对密度(水=1)：1.87(纯品)； 相对	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。	LD ₅₀ ： 1530mg/kg(大鼠经口)； 2740mg/kg(兔经皮)LC ₅₀ ：无资料

	蒸气密度(空气=1): 3.38; 饱和蒸气压(kPa): 0.67(25°C, 纯品)		
氢氧化钾 KOH	白色晶体, 易潮解。熔点(°C): 360.4 沸点(°C): 1320 相对密度(水=1): 2.04 饱和蒸气压(kPa): 0.13(719°C)	本品不燃, 具强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	LD50: 273mg/kg(大鼠经口)
氧化锌 ZnO	白色粉末或六角晶系结晶体。无嗅无味, 无砂性。受热变为黄色, 冷却后重又变为白色加热至1800°C时升华。熔点1975°C、沸点2360°C、闪点1436°C; 密度5.606mg/cm ³ ; 不溶于水, 不溶于乙醇, 溶于酸、氢氧化钠水溶液、氰化钾等。	未有特殊的燃烧爆炸特性。 与镁能发生剧烈的反应, 引起爆炸。	/
硅酸钠 Na ₂ SiO ₃	略带绿色或白色粉末, 透明块状或粘稠液体。熔点1088°C 相对密度(水=1)2.4, 易溶于水; 水溶液为水玻璃。	本品不燃, 具腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。	LD ₅₀ 1280mg/kg (大鼠经口)
三氧化二铝 Al ₂ O ₃	难溶于水的白色固体, 无臭、无味、质极硬, 易吸潮而不潮解(灼烧过的不吸湿)。两性氧化物, 能溶于无机酸和碱性溶液中, 几乎不溶于水及非极性有机溶剂; 相对密度(d ₂₀) 4.0; 熔点2050°C。	未有特殊的燃烧爆炸性。	/
硫酸锆 Zr(SO ₄) ₂	白色结晶粉末。熔点410°C(分解), 相对密度(水=1)3.22(16°C); 溶于水, 微溶于乙醇, 不溶于烃类。	本身不能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。	LD50: 3500 mg/kg(大鼠经口)
亚硝酸钠 NaNO ₂	白色或淡黄色细结晶, 无臭, 略有咸味, 易潮解。熔点271°C、沸点320°C(分解); 易溶于水, 微溶于乙醇、甲醇、乙醚。相对密度(水=1)2.17	本品助燃; 无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸, 并放出有毒和刺激性的氧化氮	LD50: 85mg/kg(大鼠经口)

		气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气。	
氧气 O ₂	无色无臭气体。熔点-218.8℃、沸点-183.1℃；溶于水、乙醇。相对密度(水=1)1.14(-183℃)、相对密度(空气=1)1.43	是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物。	/
二氧化钛 TiO ₂	白色粉末。熔点1560℃；不溶于水，不溶于稀碱、稀酸，溶于热浓硫酸、盐酸、硝酸；相对密度(水=1)3.9、相对密度(空气=1)1.43	本品不燃。	/
氧化亚铁 FeO	黑色粉末，熔点1420℃；溶于酸，不溶于水和碱液；相对密度(水=1)5.7。	本品不燃。	/
氧化铁 Fe ₂ O ₃	红棕色粉末，熔点1565℃，沸点3414℃；相对密度(水=1)5.24，不溶于水，溶于酸。	不燃	/
氧化镁 MgO	白色粉末；熔点2800℃、沸点3600℃；相对密度(水=1)3.58，微溶于水。	本品不燃；与五氯化磷等卤化物混合，能发生剧烈的化学反应。	/
二氧化硅 SiO ₂	透明无味的晶体或无定形粉末。熔点1710℃，沸点2230℃；不溶于水、酸，溶于氢氟酸。	能和三氟化氯、三氟化锰、三氟化氧发生剧烈反应。	/
氧化钙 CaO	白色无定形粉末，含有杂质时呈灰色或淡黄色，具有吸湿性；熔点2580℃、沸点2850℃；相对密度(水=1)3.35，不溶于醇，溶于酸、甘油。	本品不燃，具腐蚀性、刺激性，可致人体灼伤。受高热分解放出有毒的气体。	/

氧化锰 MnO	灰绿色粉末。熔点 1650°C；相对密度 (水 =1)5.09；不溶于水、酸。	本品不燃，有毒， 具刺激性。	/
------------	-----------------------------------------------	-------------------	---

4.2 企业设置布置

表 4.2-1 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称		设计能力	备注
主体工程	生产装置	钛白粉粉料生产车间（硫酸亚铁）	33000t/a	车间占地面积 12000m ² ，建筑面积 21680m ² ，3F
		钛白粉处理车间	80000t/a	车间占地面积 6800m ² ，建筑面积 15010m ² ，4F
		聚合硫酸铁生产车间	80000t/a	车间占地面积 900m ² ，建筑面积 1455m ² ，2F
		废酸浓缩车间	200000t/a	车间占地面积 700m ² ，建筑面积 1985m ² ，3F
贮运工程	原料	原料仓库	3807m ²	车间占地面积 4400m ² ，建筑面积 3807m ² ，1F
		液硫储罐	1200m ³	占地面积 225m ²
		硫酸储罐	2000m ³	占地面积 2100m ²
	成品库	成品仓库	2568m ²	占地面积 2880m ² ，建筑面积 2568m ² ，1F
		亚铁库	1910m ²	占地面积 2120m ² ，建筑面积 1910m ² ，1F
		有机物料仓库	1512m ²	车间占地面积 1440m ² ，建筑面积 1512m ² ，1F
	固废	石膏暂存场	1350m ²	车间占地面积 1500m ² ，建筑面积 1350m ² ，1F
公用工程	贮存	原料供应		由供应商供应至生产厂区
		产品和固废		全部委托社会运输单位承担运输
	给水系统	自来水	25m ³ /h	依托园区给水系统
		工业用水	25000m ³ /d	自建工业用水厂，实际每天 24000 m ³

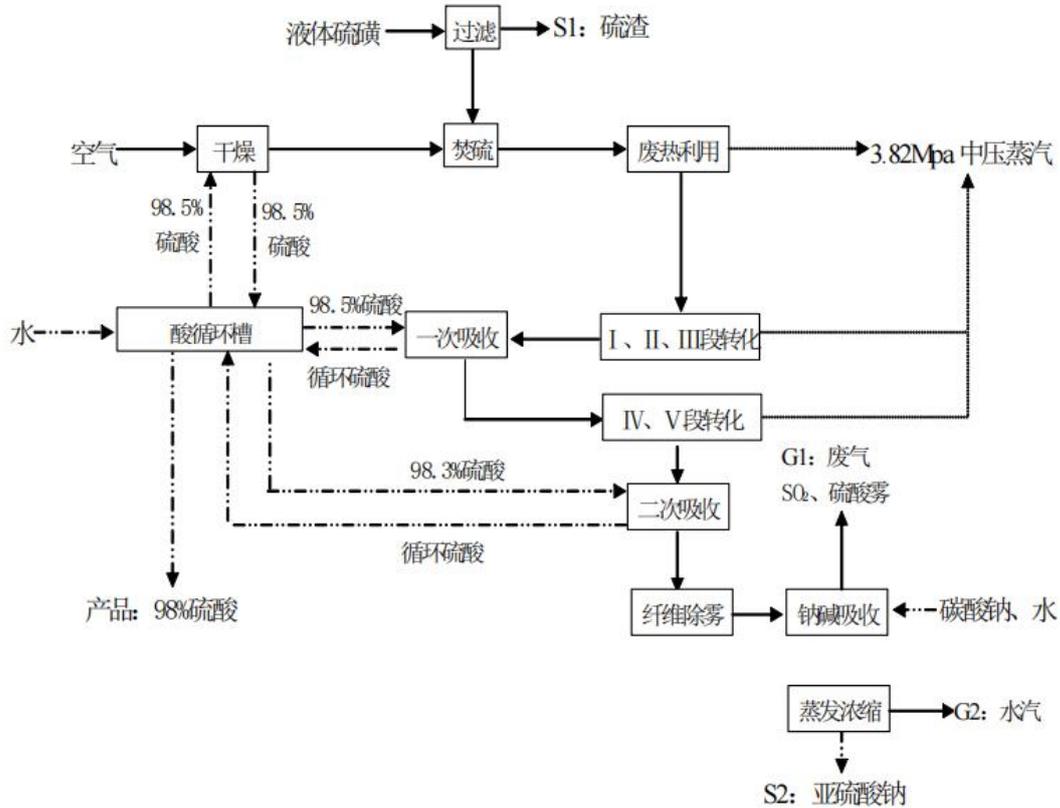
		除盐水	300m ³ /h	自建除盐水处理站，设计能力300m ³ /h，实际290m ³ /h
排水系统		生产废水	815.07m ³ /h	经厂内污水处理站处理达标后排至孩溪河，设计能力 1000 m ³ /h
		生活污水	4.0m ³ /h	
		清净下水	100m ³ /h	中和由清下水排口排入孩溪河
	冷却水系统		2000m ³ /h	冷却塔1座，处理水量2000m ³ /h
供热系统		30t/h	蒸汽由硫酸生产装置供给	
供电		35KV	由园区供电	
空压站		230m ³ /min	10 台，实际耗量184立方/分钟	
环保工程	废气处理	喷淋吸收塔		3 套
		喷淋、静电除尘器		2 套
		纤维除雾器		1 套
		钠碱吸收塔		1 套
	废水处理站		1000m ³ /h	废水处理站尾水达标排入孩溪河
	固废暂存场		600m ²	厂内设立暂存场所，后由华钛公司处理
	应急预案池及配套管路		2700m ³	包括事故池和应急预案池
	废水收集池		3000m ³	
	废水调节池		600m ³	
	噪声治理	设备安装消声器		
操作室进行隔音处理				
辅助工程	机修间		935m ²	机修车间，配备机修人员 50 人
	绿化		15800m ²	目前设置合理

4.3 各设施生产工艺与污染防治情况

4.3.1 生产工艺

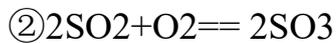
一、硫磺制酸

1、工艺流程



硫磺制酸工艺流程图

2、化学反应原理



3、工艺流程简述 硫酸制备：

硫磺制酸采用“3+2”五段转化二次吸收、余热回收工艺流程：

精硫由精硫泵连续从精硫罐送往焚硫炉,经过雾化后与空气充分接触燃烧,温度控制在 1050℃~1100℃之间。高温烟气经废锅炉回

收热量后降温至 420℃，再分别送入转化器i、ii、iii、iv、v，触媒层将 SO₂ 氧化成 SO₃ 经吸收塔二次吸收为所需浓度 H₂SO₄。

4、产污环节

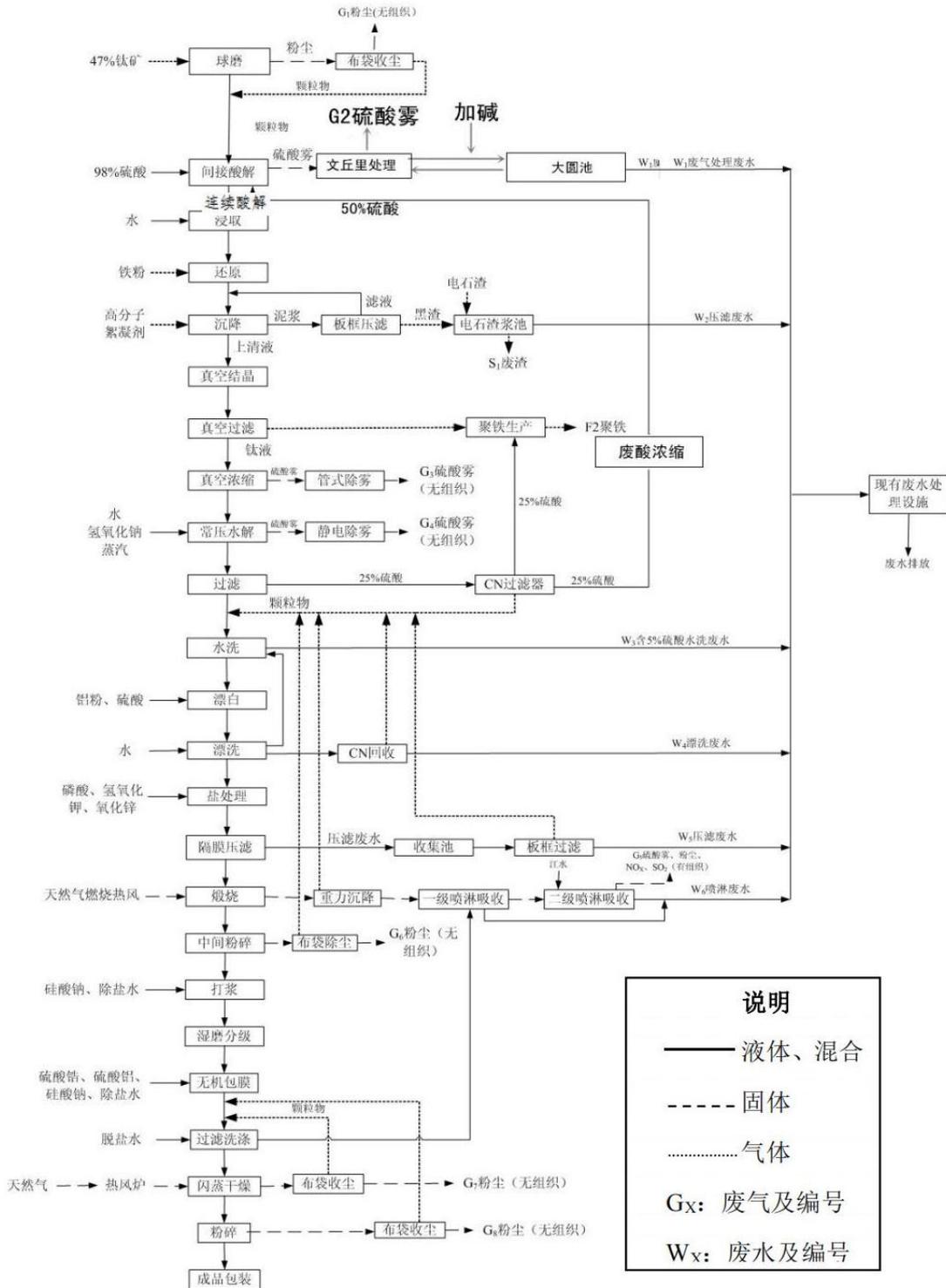
硫磺制酸生产过程中主要产污环节见表 4.3-1。

表4.3-1硫磺制酸生产过程中主要产污环节

车间名称	污染物产生工序	主要污染物
硫磺制酸	熔硫过滤过程中会产生硫渣 S1	硫、硅藻土等
	催化转化过程中产生的废催化剂 S2	五氧化二钒
	干燥吸收过程中产生的放空尾气 G1	SO ₂ 、硫酸雾
	废热锅炉的排水	pH、COD、SS

二、钛白粉

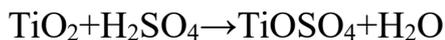
1、工艺流程

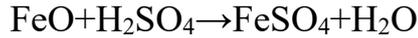


钛白粉工艺流程图

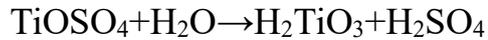
2、化学反应原理

将钛晶矿中的 TiO₂ 用硫酸分解为可溶性硫酸氧钛

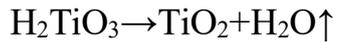




硫酸氧钛水解成水合二氧化钛($\text{TiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$)(偏钛酸)



水和二氧化钛煅烧脱水变成二氧化钛



3、工艺流程简述

(1) 硫酸制备:

硫酸制备采用“3+2”五段转化二次吸收、余热回收工艺流程:

精硫由精硫泵连续从精硫罐送往焚硫炉,经过雾化后与空气充分接触燃烧,温度控制在 $1050^\circ\text{C} \sim 1100^\circ\text{C}$ 之间。高温烟气经废锅炉回收热量后降温至 420°C ,再分别送入转化器 i、ii、iii、iv、v,触媒层将 SO_2 氧化成 SO_3 经吸收塔二次吸收为所需浓度 H_2SO_4 。

(2) 原矿粉碎:

钛铁矿送入带热风干燥的球磨粉碎和干燥,经分级后,粒径合格(20目左右)的矿粉泵送酸解工序。

(3) 酸解沉降:

矿粉和 $85\% \sim 86\% \text{H}_2\text{SO}_4$ (98%酸和 24%浓缩酸混合)后放入酸解锅使用压缩空气进行气流搅拌,并通过蒸汽加热引发酸解反应(该反应为突发性的激烈放热反应,主反应时间一般为 5 到 10 分钟,温度为 160 到 180°C),钛精矿中的大部分金属氧化物(TiO_2 、 FeO)与硫酸发生反应,生成可溶性硫酸氧钛(TiOSO_4)和 FeSO_4 (保温熟化 1 到 2 小时),加水搅拌浸取后,并加入铁粉将矿粉中 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$,分解

反应中产生的 Fe^{3+} 还原成 Fe^{2+} (反应需要 11- 12 小时)。将钛液泵入沉降槽，同时加入有机絮凝剂，钛液中未反应的钛精矿和其他不溶性杂质，在沉降槽内以泥浆的形式沉降至泥浆储槽(沉降过程需要约 8 小时)，然后经板框压滤机同时完成分离和洗涤脱水过程，滤液送入钛液滤后储槽，一并去真空结晶，泥渣即黑渣送入污水处理与电石渣混合后经球磨机粉碎并拌合均匀后，加入酸性废水冲浆，以中和水中的酸度。酸解尾气经喷淋洗涤后排空。

(4) 亚铁结晶及分离：

沉降过滤后的钛液送入真空结晶器，在结晶器内由水环泵蒸汽喷射泵形成真空，降低结晶器中的钛液沸点，部分水分被蒸发， FeSO_4 的溶解度得以降低，同时由于水分蒸发带走大量热量，钛液容易冷却至饱和，使 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 晶体逐渐析出，混杂有铬、钒、锰和其他金属的硫酸盐。当结晶器内钛液达到 10°C 时，结晶结束。结晶钛液送至圆盘过滤机，在真空作用下使硫酸亚铁与钛液分离，分离出来的 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 去生产聚合硫酸铁或直接外售。

(5) 钛液浓缩水解，水洗及漂白：

分离后钛液预热后泵至钛液浓缩工段送入薄膜蒸发器进行真空浓缩至 25°C 时 1.67 的相对密度(使之浓度提高到 230g/l)。浓缩后钛液进入水解锅在 90°C 时进行水解，使 TiOSO_4 水解成 $\text{TiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ 及 H_2SO_4 。水解后的偏钛酸浆料经管式过滤器过滤、水洗，洗涤合格的偏钛酸经打浆后送至漂白罐中加入硫酸、铝粉对偏钛酸进行漂白，除去最后微量吸附铁和其他金属，漂洗后，送盐处理工序。

过滤、分离过程产生 20%的废硫酸，经过浓缩后综合利用，一洗酸性废水送污水站处理，二洗废水返回一洗工序使用。

(6)盐处理：

在偏钛酸中加入盐处理剂(磷酸、碳酸钾、氧化锌)混合均匀后直接泵至煅烧工序的 窑前隔膜压滤机压滤，滤饼送入窑尾进行煅烧。滤液进入澄清池澄清后送酸解尾气处理系统。

(7)偏钛酸的煅烧：

偏钛酸进入尾窑后不断往前移，同燃烧气体(燃料为天然气)逆流换热，煅烧温度为 900 至 1250°C逐步完成脱水，脱硫以及晶型转化，变成颗粒从窑头出来，落至冷却转筒，同空气进行间接热交换后被冷却至少，冷却后的 TiO₂ 去中间成品粉碎(辊压磨)工序。煅烧尾气经重力沉降，文丘里洗涤器、碱洗及电除雾处理后排空，洗涤废水送污水站处理。

(8)TiO₂ 的后处理：

中间粉碎后的 TiO₂ 用除盐水打浆，再加入分散剂(硅酸钠)后湿磨分级，粗颗粒返回打浆工序，磨细的原级离子送至包膜工序加入硫酸锆进行无机包膜处理(包膜过程可以理解为酸碱中和的一些复分解反应，目的是使盐类变成氧化物包膜于 TiO₂ 表面)。其反应原理如下：



包膜后进行水洗、闪蒸干燥、转子磨粉碎。粉碎后包装即为金红石型钛白粉。

5 、产污环节

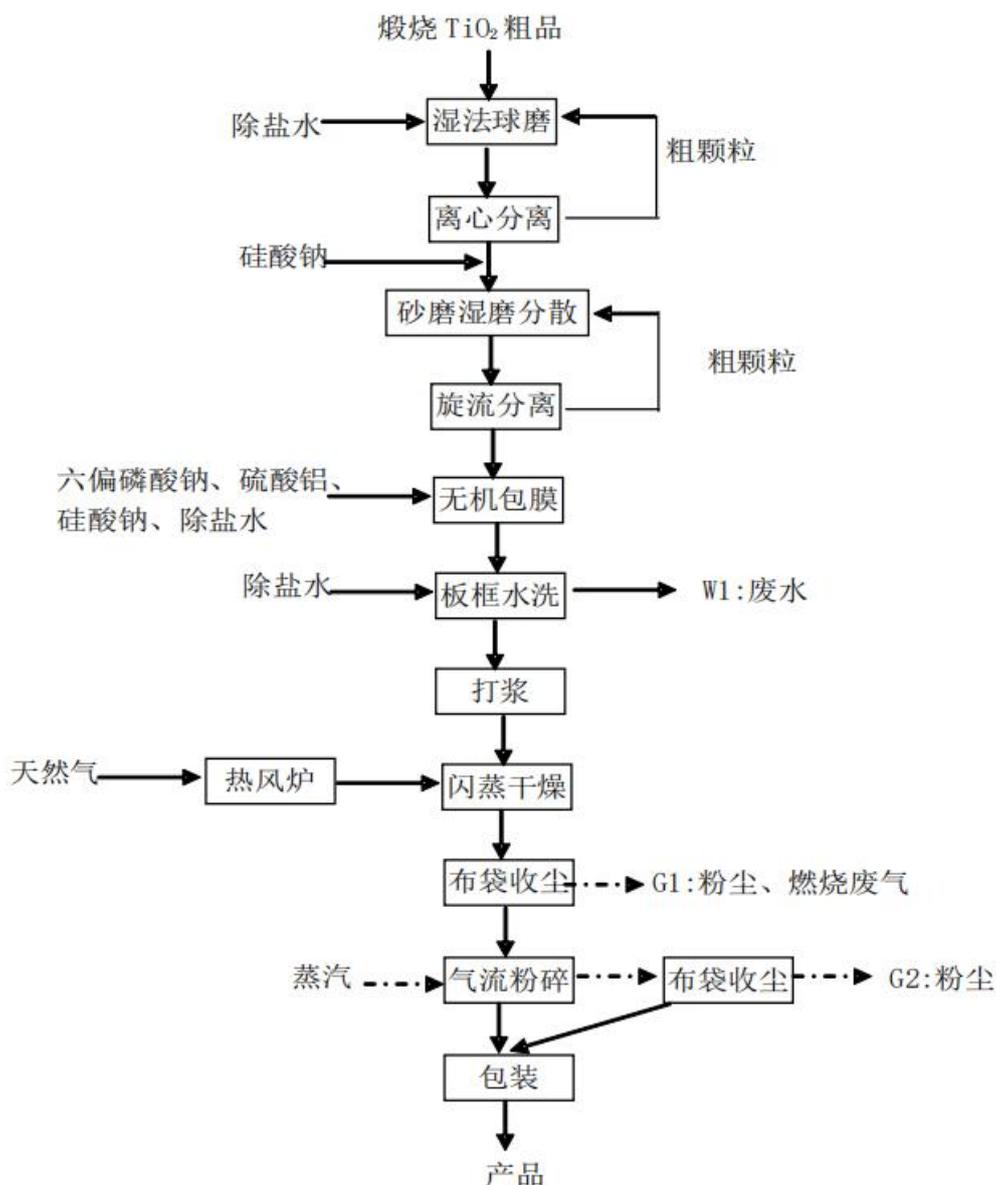
钛白粉生产过程中主要产污环节见表 4.3-2。

表 4.3-2 钛白粉生产过程中主要产污环节

车间名称	污染物产生工序	主要污染物
原矿粉碎	钛铁矿粉碎过程中产生的粉尘G1	粉尘
	钛铁矿粉碎过程中产生的粉尘G2	粉尘
	钛铁矿粉碎过程中产生的粉尘G3	粉尘
酸解-沉降工段	酸解工序产生的酸解废气G4	硫酸雾、水蒸气
	尾气处理装置产生的喷淋废水W1、W2	PH、COD、SS、全盐量
	沉降工序产生的滤渣S1	20%TiO ₂ ，80%杂质
结浓水工段	水解工序排放的水解尾气G5	硫酸雾
	尾气处理装置产生的喷淋废水W5	PH、COD、SS
水洗工段	晶种制备与漂白工序产生的酸性废气G6	HCl
	尾气处理装置产生的喷淋废水W6	PH、COD、SS
废酸水回收TiO ₂ 工段	回收一洗、二洗、三洗中物料以后产生的废水W8	PH、COD、SS、总磷、全盐量
煅烧工段及中间粉碎	煅烧尾气G7	硫酸雾、粉尘、SO ₂ 、NOX
	粗料粉碎过程中产生的粉尘G8	粉尘

三、钛白粉后处理

1、工艺流程



钛白粉后处理工艺流程图

2、工艺流程简述

中间成品粉碎来的浆料先经过砂磨机湿磨分散，进一步磨碎在上道工序产生的聚集粒子、附聚粒子和絮凝粒子，使一些较粗大的粒子经研磨达到 $0.15-0.35\mu\text{m}$ 。再由旋流器分级，分离下来的粗颗粒返回砂磨机重新磨碎，细颗粒送入表面处理罐，经充分分散、稀释到规定浓度后，加入软件规定的各种无机处理剂，加入硫酸、磷酸调节 PH

到中性,在一定的温度和 pH 值条件下,在颗粒表面形成所需要的膜,然后用隔模板框水洗,除去包膜过程中所形成的各种杂质,所得的滤饼经打浆槽打浆均质后,再由隔模板框除去大部分水份后送入旋转闪蒸干燥器。在干燥器内浆料与热风炉来的热风直接接触,物料得以迅速干燥,干燥后的物料被气流送至闪蒸袋式过滤器,收料后,热空气外排,粉料用螺旋输送机送至汽粉前料仓。从料仓下来的物料经加料机送入气流粉碎机,在高速气流(过热蒸汽)的带动下,物料在汽粉机中高速旋转,物料随之相互间和壁面间碰撞而粉碎,在粉碎过程中按需要加入适量的处理剂。粉碎后的物料经冷却收集后由包装机称量包装获得最终产品。

3、产污环节

表 4.3-3 钛白粉后处理生产过程中主要产污环节

车间名称	污染物产生工序	主要污染物
后处理工段	包膜工序产生的包膜废气	硫酸雾
	包膜尾气处理装置产生的喷淋废水	PH、COD、SS
	闪蒸干燥工序产生的粉尘	粉尘
	气流粉碎工序产生的粉尘	粉尘
	冷却袋滤工序产生的粉尘	粉尘

四、聚合硫酸铁

1、工艺流程

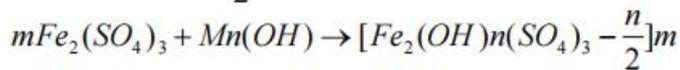
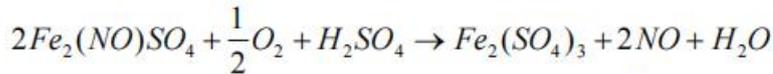
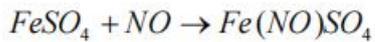
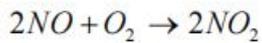
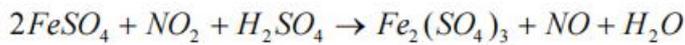


聚合硫酸铁工艺流程

聚合硫酸铁是一种碱式硫酸铁的聚合物,通式表为【Fe₂(OH)

$n(SO)_{3-n/2}]m$ ，它是在硫酸亚铁网络结构中嵌入羟基碱式硫酸亚铁的一种铁系高分子无机絮凝剂。具有腐蚀性较小，残留铁少，水解速度快，絮凝体沉降速度快，适用的 pH 范围广，同时还因具有脱色、除臭、破乳、污泥脱水的功能而得到广泛应用。

2、化学反应原理

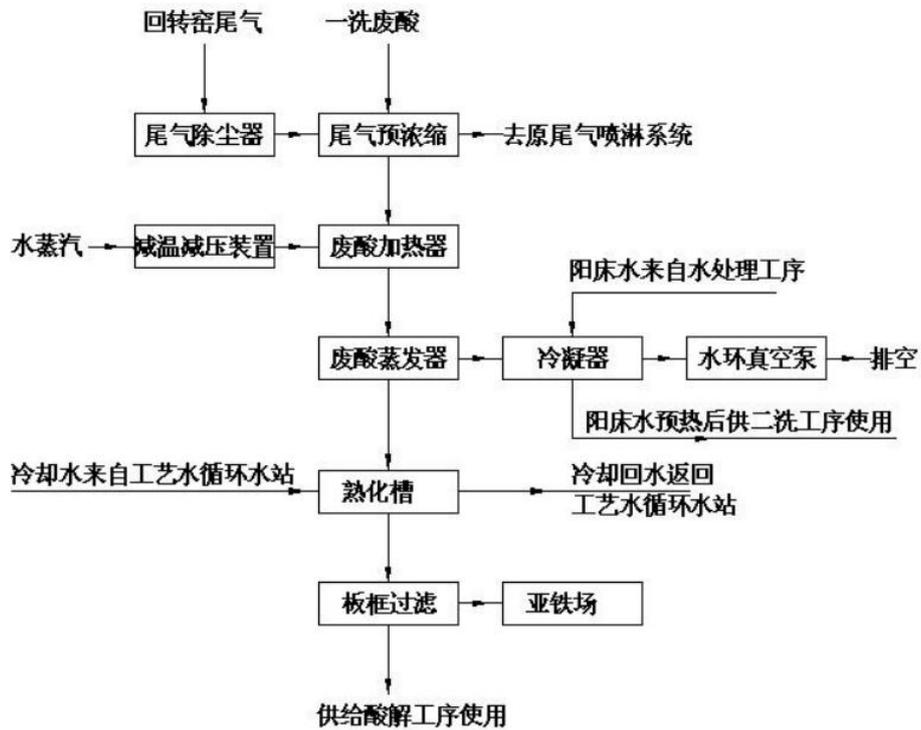


3、工艺流程简述

向预溶池中投加固态 $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ 后加水稀释预溶，预溶结束后将物料打入反应釜，向反应釜中加入 20% 废硫酸并调整硫酸与硫酸亚铁的摩尔比 0.31~0.5，硫酸亚铁溶解后进行过滤除杂质，除杂后的溶液在密封条件下加入催化剂亚硝酸钠并通入氧气进行聚合反应，反应控制温度在 50°C~90°C(当釜内温度升到 90°C 开冷却水对成品进行降温)、压力在 0.15~0.25MPa，强烈搅拌(1.5~2)h，反应结束后，温度降到 60°C 后，经检测合格出料至成品贮罐。

五、废酸浓缩生产

1、工艺流程



废酸循环利用项目工艺流程框图

2、工艺流程简述

废酸循环利用项目工艺分为四个过程，即尾气预浓缩、蒸汽浓缩、熟化结晶、一水硫酸亚铁分离。

通过采用先进的不锈钢丝网除尘袋滤器，把尾气中的粉尘去除，过滤后的尾气含尘量低于 30ppm，高于国家尾气排放标准，过滤后干净的尾气通过文丘里喷淋与废酸进行换热，另一方面将预浓缩后的废酸输送到高效蒸汽浓缩岗位，采用先进的蒸汽浓缩工艺，通过优化工艺流程，对设备进行优化改造解决高温废酸腐蚀及废酸结晶堵塞的问题，提浓后除杂后的废酸供酸解使用，利用蒸汽浓缩产生的二次蒸汽加热 509 水洗用的阳床水，可将 100m³/h 阳床水温度提高约 20℃，节约了蒸汽消耗，同时又提高了公司 509 水洗工序的水洗效率。

4.3.2 污染防治情况

1、废气污染防治措施

企业主要产生的废气为原矿粉碎产生的粉尘、酸解尾气、真空浓缩尾气、常压水解尾气、废酸浓缩真空蒸发尾气、回转窑煅烧尾气、中间粉碎废气、闪蒸干燥尾气、转子磨粉碎尾气、硫酸镁酸解尾气、硫酸镁干燥尾气，其主要污染物和治理措施情况如表 4.3-4 所示。

表 4.3-4 废气污染产生及处理情况表

废气类型	污染源	污染物名称	采取的治理措施
有组织废气	酸解尾气	硫酸雾	喷淋吸收
		硫酸雾	
		硫酸雾	
	煅烧废气	硫酸雾	重力沉降，文丘里洗涤器、碱洗及静电除雾
		粉尘	
		氮氧化物	
硫酸镁干燥尾气	烟尘	使用天然气	
	氮氧化物		
	二氧化硫		
无组织废气	球磨	粉尘	布袋除尘
	真空浓缩工段	硫酸雾	管式除雾器
	常压水解工段	硫酸雾	静电除雾器
	废酸浓缩工段	硫酸雾	管式除雾器
	中间粉碎工段	粉尘	布袋除尘
	闪蒸干燥工段	粉尘	
	粉碎工段	粉尘	排气系统

	硫酸镁工段	硫酸雾	高空排放
--	-------	-----	------

2、废水

企业产生的废水主要为生产废水、生产管理废水、初期雨水、生活污水和空压站、脱盐废水以及循环水站排水。

企业废水产生情况及处理方案见下表。

表 4.3-5 废水污染产生及处理情况表

废水来源	污染物名称	处理方案
生产废水	pH	生产废水、生产管理废水、空压站废水、脱盐水站废水、生活污水进入现有废水处理设施处理后通过厂区总排口排入孩溪河
	化学需氧量（COD）	
	SS	
	废渣	
生产管理废水	pH	
	COD	
	SS	
初期雨水	pH	
	COD	
	SS	
脱盐水站废水	pH	
	COD	
	SS	
空压站废水	pH	
	COD	
	SS	
生活污水	COD	
	SS	
	氨氮	
	总磷	
循环水站废水	pH	清下水，通过清下水排口排入孩溪河
	COD	
	SS	

3、固体废物污染防治措施

企业产生的固废主要为废水处理设施产生的石膏渣和硫酸镁生产过程中产生的废渣，其产生情况如下表所示。

公司固废产生情况汇总见表 4.3-6。

表 4.3-6 固废产生情况汇总表 (t/a)

序号	名称	分类编号	主要组分	去向
1	石膏渣	51, 含钙废物	硫酸钙	综合利用
2	废渣	55, 金属氧化废物	氧化镁等	安全填埋

4.3 各设施涉及有毒有害物质清单

根据企业提供的环评、验收等资料，结合人员访谈情况，得出企业各设施涉及的有毒有害物质清单见表 4.4-1。

表 4.4-1 有毒有害物质清单

编号	设施名称	物质类别	有毒有害物质
1	钛铁矿库	原料	FeO ₃ 、Fe ₂ O ₃
2	产品库	产品	TiO ₂
3	仓库	原料	氢氧化钠、氢氟酸、磷酸、氢氧化钾、硅酸钠、硫酸锆
4	生产车间	原料、废气、废水	硫酸、氢氧化钠、碳酸钠、铁、铝磷酸、氢氧化钾、氧化锌、硅酸钠、三氧化二铝、硫酸锆、亚硝酸钠
5	废酸浓缩	原料、成品	废酸、浓缩酸
6	硫酸厂	原料、废气	硫酸、SO ₂ 、硫酸雾、五氧化二钒
7	聚铁车间	原料	硫酸、亚硝酸钠、七水硫酸亚铁
8	后处理装置	中间产品、原辅料、废水、废气	TiO ₂ 、硫酸雾、pH、COD、SS
9	罐区	原材料	硫酸、盐酸、氢氧化钠
10	新建危废库	固体废物	石膏渣、废渣
11	污水处理站	生产废水	pH、COD、SS
12	中和曝气尾气处理设施	废气	硫酸雾、液碱

根据对厂区原辅材料及三废排放情况识别，厂区特征污染物主要

有 pH 值、铁、铝、锌、 、钒、氟化物、硫酸盐、磷酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、石油烃。

5 重点设施及重点区域识别

5.1 重点设施识别

(1) 识别原则

根据各设施信息、污染物迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。

存在土壤或地下水污染隐患的重点设施一般包括但不限于：

- a) 涉及有毒有害物质的生产区或生产设施；
- b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区；
- c) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区；
- d) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；
- e) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区。

通过对企业基本信息、企业内各设施信息的了解以及对照企业平面布置图，勘察所有设施的分布情况。核实了各设施主要功能、生产工艺及涉及的有毒有害物质。各设施周边是否存在泄漏、渗漏、溢出等可能导致土壤或地下水污染的隐患。

(2) 迁移途径

1) 位于地面以下的液体储存池和运输管线可能存在未被发现的破损和裂缝，池体内和管线运输的液体可能通过破损裂缝处渗漏到土壤中，从而污染土壤和地下水。

2) 生产车间的生产活动过程中，有毒有害物质可能通过地面破损的裂缝或破损的地下运输管线渗入到土壤中，从而污染土壤和地下水。

3) 液体、散装的原辅材料或危险废弃物, 可能因为包装不当破损, 出现溢出、渗漏、扬尘等情况, 在应急措施阻隔不利的情况下, 有毒有害物质可以逐渐污染土壤和地下水。

4) 污染残留物通过降雨冲刷进入土壤, 从而污染土壤和地下水。

(3) 重点设施识别

根据江苏太白集团有限公司原辅材料及生产工艺流程分析, 本地块内可能对土壤及地下水造成污染的工艺环节如下:

(1) 原辅材料(包括碳酸钠、氢氧化钠、铁粉、絮凝剂、铝粉、磷酸、氢氧化钾、氧化锌、硅酸钠、三氧化二铝、硫酸锆、亚硝酸钠等)的运输、贮存、周转等过程泄漏都可能会对土壤、地下水造成污染, 主要污染物为挥发性有机物; 潜在污染区域为原辅材料的贮存区、暂存区以及使用区;

2) 生产过程中废气无组织逸散或有组织废气排放时, 废气经沉降进入土壤, 由于表层土壤以杂填土为主, 污染物经土壤渗入地下水, 从而对土壤及地下水造成污染, 主要污染物为挥发性有机物。潜在污染区域为厂区内裸露土壤区;

3) 生产废水和生活污水收集后经厂区自建污水厂处理后一并排入孩溪河; 潜在污染区域为废水产生区域及污水处理站周边;

4) 本项目主要危险废弃物贮存区、固废储存区防雨、防渗等措施落实不到位的情况下, 废液及雨水冲刷的污染物将渗入土壤, 从而污染土壤及地下水, 主要污染物为硫酸雾、烟尘、氮氧化物、二氧化硫。潜在污染区域为危险废物储存区、生产区、储罐区、仓库周边。

根据对地块使用现状和历史使用情况潜在污染区域为储罐区、各生产车间、储罐区、污水处理站、危废贮存区及周边。

5.2 重点区域划分

根据本项目厂区平面布置情况，本次调查地块重点区域大致有：储罐区、生产车间、危废仓库、物料仓库、污水处理站等。



图5.2-1重点设施、设备、及重点区域分布卫星图

6 土壤和地下水监测点位布设方案

6.1 点位设置平面图



图 6.1-1 土壤监测点位图



图 6.1-1 地下水监测点位图

表6.1-1土壤及地下水监测点位布设一览表

监测点位	所在区域	土壤采样深度 (m)
S1/W1	新建危废库	0~0.2m

S2	后处理装置	0~0.2m
S3/W2	物料仓库	0~0.2m
S4	铁矿库	0~0.2m
S5/W3	库房/成品化验室	0~0.2m
S6/W4	原料/成品仓库、硫酸厂	0~0.2m
S7/W5	硫酸厂	0~0.2m
S8/W6	生产车间	0~0.2m
S9	生产车间	0~0.2m
S10	硫酸厂	0~0.2m
S11	变电所、亚铁库	0~0.2m
S12/W7	废酸浓缩、酸罐区	0~0.2m
S13	新亚铁库、聚铁车间、事故水池	0~0.2m
S14/W8	废酸浓缩、酸罐区、污水处理站	0~0.2m
S15	酸罐区、脱水间、污水处理站	0~0.2m
S16	废弃厂房	0~0.2m

6.2 各点位原因分析及选取原因

本次为江苏太白集团有限公司首次土壤污染隐患排查及自检，土壤监测点布点原则部分参照《建设用地土壤环境调查评估技术指南》、《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）和《场地环境监测技术导则》（HJ 25.2-2014）、《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（试行）、《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（征求意见稿）》相关要求。

根据相关调查技术规范要求，在初步监测阶段，基于以上污染物类型判断及厂区硬化、防渗情况，结合现场踏勘结果判断污染轻重，将储罐区、生产车间、危废仓库、物料仓库、污水处理站等重点污染区域筛选为布点区域。

根据前期污染识别，本项目特征污染物主要有 pH 值、铁、铝、锌、钒、氟化物、硫酸盐、磷酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、石油烃等，为全面了解疑似污染场地的土壤及地下水状况，综合场地历史使用情况，一级环保政策对土壤地下水监测的基本要求，设定检测物质如下：

土壤检测项目（土壤 45 项基本指标+特征污染物）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铁、铝、锌、钒、挥发性有机物（27 项）、挥发性有机物（11 项）、pH 值、氟化物、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、石油烃。

地下水监测项目（基础指标+特征污染物）：pH 值、溶解性总固体、浑浊度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、苯、甲苯、钒、磷酸盐、石油烃。

6.3 各点位采样深度及样品数量

本项目取样深度及样品数量详见下表 6.3-1 与表 6.3-2。

表 6.3-1 土壤分析测试项目

类别	监测点位	取样深度 m	样品数量	重点关注污染物
土壤	S1	0~0.2m	1个	pH值、铁、铝、 锌、钒、氟化物、 硫酸盐、磷酸盐、 硝酸盐、亚硝酸 盐、石油烃
	S2		1个	
	S3		1个	
	S4		1个	
	S5		1个	
	S6		1个	
	S7		1个	
	S8		1个	
	S9		1个	
	S10		1个	
	S11		1个	

	S12		1 个	
	S13		1 个	
	S14		1 个	
	S15		1 个	
	S16		1 个	
	S-DZ1		1 个	

表 6.3-2 地下水分析测试项目

类别	监测点位	取样深度 m	样品数量	检测项目
地下水	W1	/	1个	pH值、溶解性总固体、浑浊度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、氨氮、硫化物、钠、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、六价铬、铅、苯、甲苯、钒、磷酸盐、石油烃
	W2		1个	
	W3		1个	
	W4		1个	
	W5		1个	
	W6		1个	
	W7		1个	
	W8		1个	
	W-DZ1		1个	

7 质量控制与质量保证

7.1 监测机构

本次土壤和地下水样品采集、监测单位为有资质的第三方检测公司：华寰检测技术有限公司。

7.2 监测人员

详见检测报告。

7.3 监测方案制定的质量保证和控制

公司在本次监测前对厂区内重对照平面图，勘察了所有设施的分布情况，核实各设施主要功能、生产工艺及涉及的有毒有害物质。重点观察各设施周边是否存在泄漏、渗漏、溢出等可能导致土壤或地下水污染的隐患。

根据重点区域内部重点设施的分布情况，统筹规划重点区域内部监测点位的布设，在不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的前提下，布设位置尽量接近重点区域内污染隐患较大的重点设施。监测点数量符合"每个重点设施周边布设 1~2 个土壤监测点，每个重点区域布设 2~3 个土壤监测点，1 个地下水监测井"的要求，并以表层土壤为重点采样层。监测项目和精测频次的选取符合（征求意见稿）的要求。监测点位经现场核实确认具备采样条件。

通过以上工作确保监测方案内容的适用性和准确性。

7.4 样品采样、保存与流转的质量保证与控制

7.4.1 样品采集的质控

现场采样由 2 人以上进行操作，采样人员穿戴 1 次性手套进行采

样。同时，采样工具、设备保持干燥、清洁，不得使待采样品受到污染和损失；土壤和地下水监测过程中现场采集不少于总样品 10% 的平行样；

每批次土壤或地下水均采集一个全程序空白样。采样前在实验室将 10ml 甲醇（土壤样品）或纯水（地下水样品）加入 40ml 吹扫瓶子中密封，将其带到现场，与采样的样品瓶同时开盖和密封，随样品一同运回实验室，按样品分析的相同步骤进行处理和测定。

每批次土壤或地下水均采集一个运输空白样。采样前在实验室将 10ml 甲醇（土壤样品）或纯水（地下水样品）加入 40ml 吹扫瓶子中密封，将其带到现场，采样时使其瓶盖一直处于密封状态，随样品一同运回实验室，按样品分析的相同步骤进行处理和测定。

每批次土壤和地下水样品均需采集设备清洗样。采样前从实验室将纯水带到现场，使用适量的纯水浸泡、淋洗钻探设备、采样仪器设备、管线等，尽快收集水样放入样品瓶中密封保存，随样品一同运回实验室，按样品分析的相同步骤进行处理和测定。

采样过程中采样人员无影响采样质量的行为，如使用化妆品，在采样、样品分装及密封现场吸烟等。汽车停放在监测点（井）下风向 50 m 以外处。

按照要求填写好采样记录单，对采样点位置、采样瓶等进行拍照留档，填写好、保存好采集记录、流转清单等文件。

采样结束后现场逐项检查，如采样记录表、样品标签等，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运。

7.4.2 样品保存的质控

土壤样品保存方法参照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，地下

水样品保存方法参照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行，有机物样品保存方法参照《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》（GB/T14675-1993）和《环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法》（HJ759-2015）执行。样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，遵循以下原则进行：

（1）根据不同检测项目要求，在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂，在样品瓶标签上标注检测单位内控编号，并标注样品有效时间。

（2）样品现场暂存。采样现场需配备样品保温箱，内置冰冻蓝冰。样品采集后立即存放至保温箱内，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品需用冷藏柜在 4℃ 温度下避光保存。

（3）样品流转保存。样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

7.4.3 样品运输的质控

样品流转运输保证样品完好并低温保存，采用适当的减振隔离措施，严防品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至单位。

样品运输设置运输空白样进行运输过程的质量控制，一个样品运送批次设置一个运输空白样品。

样品的流转与接收：

样品在流转至实验室前，要检查样品箱是否有破损按照样品运输单清点核实样品数量、样品瓶编号以及破损情况。若出现样品瓶缺少、破损或样品瓶标签无法辨识等重大问题，实验室负责人要及时与采样

工作组组长沟通，确认实际情况，如无问题，则在流转单上签字确认，并立即安排样品保存和检测。

7.5 样品分析测试的质量保证与控制

（1）样品制备

样品制备过程必须坚持保持样品原有的化学组成，不能被污染，不能把样品编号弄混淆的原则。制样间分设风干室和磨样（粉碎）室。风干室朝南（严防阳光直射样品），通风良好，整洁，无尘，无易挥发性化学物质。制样时由 2 人以上在场。制样结束后，填写制样记录。

（2）样品前处理

由于土壤组成的复杂性和土壤物理化学性状差异，造成不同的污染物在土壤环境中形态的复杂和多样性，其生理活性和毒性有很大差异。土壤与污染物种类繁多，不同的污染物在不同土壤中的样品处理方法及测定方法各异。根据不同的监测要求和监测项目，选定样品处理方法。

（3）空白样品测定

在现场采样时，每批留采样管不采样，并与其它样品管一样对待，为全程序空白。除色度、臭、浊度、pH、透明度、悬浮物、电导率、溶解氧、溶解性总固体外，其余项目均需加采全程序空白。当全程序空白测定值不合格时，查找原因。用吸收液、吸附管、滤膜采样的项目。

（4）校准曲线

至少 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度在接近方法测定下限的水平。一般要求曲线系数 $r > 0.999$ ，当分析测试方法有相关对顶时，有限执行分析测试方法

的规定。采用离子电极、分光光度计测斜率和截距。

(5) 仪器稳定性检查

每分析 20 个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点。一般要求无机项目的相对偏差应控制在 10%以内，有机项目的相对偏差应控制在 20%以内；当分析测试方法有相关规定时，优先执行分析测试方法的规定。超过规定范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。

(6) 标准溶液核查

- 1) 外购有证标准溶液核查其证书有效期。
- 2) 通过有证标准样品检测或再标定，核查自配标准溶液。

(7) 精密度控制

分别针对不同的检测环节（样品采集、样品制备、样品前处理和样品检测等），实施不同的平行样品检测，以控制和评价相关检测环节或过程的精密度情况。每批样品均应做一定比例的明码或密码平行双样。样品检测过程中，除色度、臭、悬浮物、油外的项目，每批样品随机抽取 10%实验室平行样，污染事故、污染纠纷样品随机抽取不少于 20%实验室平行样。

精密度数据控制：优先参照各检测方法或监测技术规范，当检测方法或技术规范中无明确规定时，可参照下表规定的平行样相对偏差最大允许值控制。

有机样品平行样品相对偏差控制范围：样品浓度在 mg/L 级，或者显著高方法检出限 5-10 倍以上，相对偏差不得高于 10%，样品浓度再 ug/L 级，护着接近方法检出限，相对偏差不得高于 20%，对某些色谱行为较差组分，相对偏差不得大于 30%。

(8) 准确度控制

采用加标回收率检测或质控样检测等方法进行准确度控制，检测方法包括明码样和密码样。

1) 加标回收：除悬浮物、碱度、溶解性总固体、容量分析项目外的项目，每批样品随机抽取 10%样品做加标回收，水样加标量相当于待测组分浓度的 0.5-2.5 倍为宜，加标总浓度不应大于方法上限的 0.9 倍。如待测组分浓度小于最低检出限时，按最低检出浓度的 3-5 倍进行加标。土壤加标量为待测组分的 0.5-10 倍为宜，含量低的加 2-3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则应进行体积校正。加标回收率评价：

A.水样：一般样品加标回收率在 90%-110%或者方法给定的范围内为合格；废水样品回收率在 70%-130%为合格；痕量有机污染物回收率在 60%-140%为合格；有机样品浓度在 mg/L 级，回收率在 70%-120%为合格，有机样品浓度在 $\mu\text{g/L}$ 级，回收率在 50%-120%为合格。

B.土壤：加标回收率应在其允许范围内。当加标回收率合格率小于 70%时，对不合格者重新进行加标回收率的测定，并另增加 10%-20%的试样加标回收测定，直至总合格率大于或等于 70%以上。

2) 质控样（有证标准物质或已知浓度质控样）：对容量法分析和不宜加标回收的项目，每批样品带质控样 1-2 个，或定期带质控样。如果实验室自行配制质控样，须与国家标准物质比对，但不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶液，必须另行配制。

质控样测定结果的评价：有证标准物质在其规定范围或 95%-105%范围内为合格；已知浓度质控样在 90%-110%范围内为合格；痕量有机物在 60%-140%范围内为合格。

(9) 异常样品复检

需要按监测项目进行批次统计中位值,测试结果高于中位值 5 倍以上或低于中位值 1/5 的异常样品,进行复检;若需复检品数较多,可只对其中部分样品进行抽检,要求复检抽查样品数应达到该批次送检样品总数的 10%。复检合格率要求达到 95%,否则执行精密度控制的要求。

土壤与地下水的样品分析及其他过程的质量控制与质量保证技术要求按照 HJ/T166 和 HJ/T164 中的相关要求进行。