

土壤污染重点监管单位土壤和地下水 自行监测报告表

企业名称：苏州药明生物技术有限公司

编制日期：2021 年 11 月

填写说明

一、《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条规定，土壤污染重点监管单位应当制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门；土壤污染重点监管单位应当对监测数据的真实性和准确性负责。

二、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》第十二条规定，重点单位应当按照相关技术规范要求，自行或者委托第三方定期开展土壤和地下水监测，重点监测存在污染隐患的区域和设施周边的土壤、地下水，并按照规定公开相关信息。

三、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中明确“有毒有害物质”指下列物质：（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）其他国家法律有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

四、周边敏感目标中需列出企业边界外 200m 范围内的幼儿园、学校、医院、居民区、集中式饮用水水源地、自然保护区、地表水体、农用地等环境保护目标，每一类型的敏感目标仅需列出离企业边界最近的一个目标，没有敏感目标的则可不填。

五、工程组成表，原辅材料、燃料油品及产品一览表，废水有毒有害物质一览表，废气有毒有害物质一览表，固体废物一览表可参考批复的环境影响评价文件、企业申请的《排污许可证》及提交的《排污许可证执行报告》等环境管理文件填写，并通过人员访谈等方式根据企业实际情况进行更新；产品包括了中间产物和副产物等；废水有毒有害物质一览表和废气有毒有害物质一览表中需要填写企业有毒有害物质的排放情况；固体废物一览表中需要填写危险废物及涉及有毒有害物质一般工业固体废物情况，如为一般工业固体废物则无需填写危废类别及代码。

六、前期土壤地下水调查监测结果回顾中至少需要回顾企业近三年开展过的土壤地下水监测活动，包括但不限于环评监测、日常监测、自行监测、土壤污染状况调查、环境尽职调查等；如果近三年未开展过土壤地下水监测活动但在更早期开展过，则需要回顾最近一次的较为全面的土壤地下水监测结果。如前期土壤地下水调查监测未出现超标情况，则只需说明土壤及地下水监测的开展情况，包括监测时间、监测点位、监测因子、对比

标准等；如出现超标情况，则需要在简述监测开展情况的同时说明超标点位、位置、超标因子、超标土壤深度或监测井深度、超标原因及对应措施等。

七、根据涉及有毒有害物质设施存在的污染隐患或疑似污染迹象情况确定该设施的风险等级。根据设施存在的污染隐患程度可将风险等级分为高、中、低三档，如设施存在疑似污染迹象则风险等级直接确定为高；风险等级为高、中的设施需要识别为重点设施，对于风险等级为低的设施企业可根据实际情况决定是否需要识别为重点设施。重点区域的风险等级根据该区域内涉及的重点设施的最高风险等级确定。

八、土壤地下水监测因子中的基本因子包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）GB 36600》列举的所有基本项目、《地下水质量标准 GB/T 14848》列举的所有常规指标；特征因子为企业涉及的关注污染物，包括企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子、企业所属行业排放标准中涉及的可能对土壤或地下水产生影响的污染物以及企业生产工艺涉及的其他土壤和地下水污染物等。既是基本因子又是特征因子的按照特征因子对待。

九、本表的填写需同时满足国家发布的相关技术指南要求。

1 企业基本情况

企 业 名 称	苏州药明生物技术有限公司		
企 业 地 址	苏州工业园区东平街 188 号 C37 栋		
统一社会 信用代码	91320594MA1P98P446	企业正门 地理坐标 ¹	120°44'21.50"E 31°15'40.70"N
法 人 代 表	陈智胜	联 系 人	张杰
联 系 电 话	13812658174	电子邮箱地址	zhang_jie1101@wuxibiologics.com
占 地 面 积	3434 平方米	行业类别及代码 ²	M7340 医学研究和试验发展
成 立 时 间 ³	2017 年 6 月 23 日	最新改扩建时间 ⁴	2019 年 11 月 6 日
重点企业类型	1. 有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业纳入排污许可重点管理企业 ☐ 2. 有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业 ☐ 3. 年产生危险废物 100 吨以上的企业事业单位 ☒ 4. 持有危险废物经营许可证，从事危险废物贮存、处置、利用的企业事业单位 ☐ 5. 运营维护生活垃圾填埋场或焚烧厂的企业事业单位，包含已封场的垃圾填埋场 ☐ 6. 三年内发生较大及以上突发固体废物、危险废物和地下水环境污染事件，或者因土壤环境污染问题造成重大社会影响的企业事业单位 ☐ 7. 其他 ☐		
隐患排查主要结论与监测建议 ⁵	隐患排查结论： 根据现场隐患排查后发现该场地内各重点区域及设施防护措施满足以下要求： （1）公司设有独立的库房式的危险废物贮存场所，设有环氧地坪、收集地沟、围堰、通风装置等防腐防渗防漏措施，可预防土壤受到污染。 （2）原料仓库已做好硬化、环氧地坪、通风装置等措施。 （3）企业生产车间地面环氧防渗漏，对车间活动有完善的日常监管措施等。 通过采取各种预防土壤污染的处理措施，企业的土壤污染隐患较小。 监测建议： 本次自行监测结果显示，土壤、地下水所有监测点位各项监测指标均未出现超标情况。与历史监测数据存在一些差异，但不存在数量级上的差异，且各项监测指标均在标准限值要求范围内，说明该企业在时间尺度上并没有因为生产原因造成土壤环境质量不达标的情况。 在后续的土壤和地下水自行监测过程中，土壤监测点位及地下水监测点		

	位均在重点区域及重点设施周边布设，建议企业将本次隐患排查过程中可能产生污染的区域（生产/实验车间、危废储存区、化学品仓库）作为企业后续的重点关注区域，同时企业应做好监测设施的维护工作，建立企业自行监测及隐患排查制度，每年定时开展自行监测及隐患排查，记录并保存监测数据、分析监测结果、编制自行监测年度报告并依法向社会公开监测信息。		
地 块 权 属	自 有 土 地 ☐ 租 赁 厂 房 ☒	监 测 类 型	初 次 监 测 ☐ 后 续 监 测 ☒
监测采样日期	2021年9月28日	检 测 单 位	中新苏州工业园区清城环境发展有限公司
检测单位情况	CMA 资质 ☒ CNAS 资质 ☒ 近三年受到过行政处罚 ☒		
周边敏感目标	名称：苏州工业园区技术学校 方位：W 离厂界最近距离：272m 名称：苏州市独墅湖医院 方位：NE 离厂界最近距离：359m		

- 注：1. 企业正门位置的 GPS 经度和纬度坐标，以度分秒的格式填写，秒精确到小数点后两位；
2. 按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）填写，填写至行业小类；
3. 成立时间按照企业《营业执照》填写，如涉及迁建则按当前厂区建设时间填写；
4. 最新改扩建时间按照环评批复时间填写，不考虑环境影响登记表备案时间；
5. 本年度或最近一次土壤污染隐患排查的主要结论，列出排查出的主要隐患点以及排查完成后对土壤地下水自行监测提出的建议；
6. 指近三年内检测实验室是否受到过检测质量方面的行政处罚，相应在此处打“√”或打“×”。

2 企业生产及设施情况

2.1 工程组成表

项目组成	建设内容	位置 ¹	内容与规模	备注
主体工程	CE 间	三层	分析设备存放,49m ²	/
	质谱间	三层	分析设备存放,24m ²	/
	液相间	三层	液相存放,112m ²	/
	准备间	三层	缓冲液配制,57m ²	/
	天平间	三层	天平存放,14m ²	/
	FD 实验室	三层	制剂研发设备存放,101m ²	/
	洁净室	三层	研发灌装,15m ²	/
	暗室	三层	避光监测,9m ²	/
	准备/预混间	三层	配液,35m ²	/
	扩增/分析间	三层	分析设备,20m ²	/
	电泳间	三层	电泳设备存放,22m ²	/
	细胞培养 1	三层	细胞培养,31m ²	/
	细胞培养 2	三层	细胞培养,21m ²	/
	包装/视检	三层	成品检查,39m ²	/
	解冻&配液	三层	原液配制,35m ²	/
	洁净存放间	三层	洁净仪器存放,32m ²	/
	手动灌装间	三层	手动灌装,34m ²	/
	洗瓶间	三层	灌装容器清洗,61m ²	/
	灌装间	三层	自动罐装,73m ²	/
	细胞库开发	三层	细胞库开发,83m ²	/
	细胞培养 1	三层	细胞培养,13m ²	/
	细胞培养 2	三层	细胞培养,14m ²	/
	细胞培养 3	三层	细胞培养,13m ²	/
	细胞培养 4	三层	细胞培养,14m ²	/
	细胞培养 5	三层	细胞培养,14m ²	/
	细胞培养 6	三层	细胞培养,13m ²	/
	高通量细胞培养	三层	细胞培养,13m ²	/
	单克隆分选	三层	细胞培养,14m ²	/
	PD 上游	三层	细胞培养,83m ²	/

项目组成	建设内容	位置 ¹	内容与规模	备注
	接种间	三层	细胞培养,41m ²	/
	装罐	三层	高通量细胞培养,16m ²	/
	下游	三层	产品纯化,130m ²	/
	缓冲液配置	三层	缓冲液配置,36m ²	/
	内毒素控制	三层	内毒素控制,20m ²	/
	配液间	三层	配液,28m ²	/
	固废暂存间	三层	固废暂存,30m ²	/
	实验室公用工程间	一层	放置空压机,55m ²	/
	细胞培养间	一层	细胞培养,58m ²	/
	配液间	一层	配置培养基、缓冲液,27m ²	/
	PD 上游	一层	细胞培养,141m ²	/
	PD 下游	一层	浓缩、纯化、过滤,178m ²	/
	取样间	一层	原辅料取样,18m ²	/
	配料区	一层	原辅料称量,28m ²	/
	综合 QC 实验室	一层	质量检验,258m ²	/
	公用工程间	一层	放置注射水机组、纯水机组,158m ²	/
	扩增间	二层	细胞扩增,98m ²	/
	收获间	二层	过滤细胞,103m ²	/
	超滤间	二层	过滤和原液分装,49m ²	/
	原料药解冻	二层	原液解冻,36m ²	/
储运工程	危废仓库	地下室	依托, 存放危废,88m ²	/
	液氮间	一层	放置液氮,18m ²	/
	液氮储罐	厂区东南角	放置液氮,25m ²	/
	液氧储罐	厂区东南角	放置液氧,9m ²	/
	冷库	一层	放置原辅料,78m ²	/
	危废暂存间	一层	放置危废,27m ²	/
	留样间	一层	原辅料留样,68m ²	/
	冰箱间	一层	储存原液,23m ²	/
	一般固废仓库	一层	放置一般固废,36m ²	/
	细胞库	一层	存放细胞,43m ²	/
	培养基暂存间	二层	放置培养基,31m ²	/

项目组成	建设内容	位置 ¹	内容与规模	备注
	缓冲液暂存间	二层	放置缓冲液,126m ²	/
	包装间	二层	产品包装,55m ²	/
	灌装间	二层	原液灌装,80m ²	/
	冷冻室	二层	放置原辅料,22m ²	/
	冷库	二层	放置原辅料,16m ²	/
	一般库	一层	放置原辅料。225m ²	
公用工程	雨水收集系统	/	雨污分流, 利用区域现有的雨水管网直接入河道	/
	供水	/	依托市政供水管网	/
	排水	/	依托市政排水管网	/
	供电	/	依托市政管网供电, 年用电 600 万 kwh	/
	绿化	/	依托产业园绿化	/
辅助工程	办公区	C29 栋	人员办公生活区域	/
	发动机房	地下室	放置备用发动机	/
环保工程	废气	屋顶	实验室废气通过活性炭吸附处理后排放	/
	废水	/	生活污水和生产废水通过市政污水管网排放	/
	固废	地下室	一般固废收集后外售, 危险废物暂存委托有资质的危废单位处置	/
	杀菌灭活	/	生产过程使用的容器、设备均通过灭菌柜灭菌, 灭菌柜以 121℃高温、1.1 倍大气压力, 加热 30 分钟灭菌。生产过程需要中断的, 使用次氯酸钠将细胞灭活。各类生产废液进行过滤, 将过滤出来的死细胞作为危废处置。过滤后的废液进入废液罐, 若前道废液未灭活, 则在废液罐中加入氢氧化钠再次灭活	/

注: 1. 位置是指具体建设内容在厂区内的方位情况。

2.2 原辅材料、燃料油品及产品一览表

名称	年消耗量/生产量	包装 ²	形态 ²	最大储量	储存位置 ²	涉及的有毒有害物质 ³
CHO 细胞株	500g/a	中国仓鼠卵巢细胞 1g/瓶	固态	200g	冷库 (2-8℃)	/
基础培养基	50.725t/a	100L/桶	液态	6.43t	冷库 (2-8℃)	/
流加培养基	14.721t/a	100L/桶	液态	1.93t	冷库 (2-8℃)	/

名称	年消耗量/生 产量	包装 ²	形态 ²	最大储量	储存位置 ²	涉及的有毒 有害物质 ³
碳酸氢钠	1.036t/a	10KG/桶	固态	0.01t	一般库	/
葡萄糖	1.079t/a	10KG/桶	固态	0.02t	冷库（2-8℃）	/
大豆蛋白质	1.035t/a	5KG/桶	固态	0.01t	冷库（2-8℃）	/
氨基酸	1.279t/a	1KG/桶	固态	0.017t	原料库	/
NaCl	2.504t/a	500g/瓶	固态	0.31t	原料库	/
KCl	1.0418t/a	500g/瓶	固态	0.1t	原料库	/
Na ₂ HPO ₄	3.08t/a	500g/瓶	固态	0.39t	原料库	/
KH ₂ PO ₄	1.0735t/a	500g/瓶	固态	0.02t	原料库	/
Tri(s 氨基丁三醇)	7.111t/a	1kg/瓶	固态	0.88t	原料库	/
Na ₂ EDTA（乙二 胺四乙酸二钠）	1.0505t/a	1kg/瓶	固态	0.02t	原料库	/
醋酸	2.943t/a	500ml/瓶	液态	0.42t	原料库	/
NaOH	3.39t/a	500g/瓶	固态	0.42t	原料库	/
醋酸钠	3.366t/a	500g/瓶	固态	0.42t	原料库	/
海藻糖	1.25t/a	1kg/瓶	固态	0.1t	原料库	/
柠檬酸钠	1.203t/a	1kg/瓶	固态	0.5t	原料库	/
氢氧化钠（AR）	1000.7kg/a	500g/瓶	固态	10kg	原料库	/
95%乙醇	501.75kg/a	500mL/瓶	液态	50kg	同心原 B4 库	/
丙酮	50.7 kg/a	500mL/瓶	液态	10kg	同心原 B4 库	/
乙二醇	1000.7kg/a	500mL/瓶	液态	200kg	同心原 B4 库	/
异丙醇	500.7kg/a	4L/瓶	液态	10kg	同心原 B4 库	/
盐酸	200.7kg/a	500mL/瓶	液态	10kg	同心原 A2 库	/
浓硫酸	200.7kg/a	500mL/瓶	液态	10kg	同心原 A2 库	/
乙腈	1460kg/a	1L/瓶	液态	50kg	同心原 A4 库	/
西林瓶	1040000 个/a	/	固态	5200000 个	原料库	/
胶塞	1040000 个/a	/	固态	5200000 个	原料库	/
铝塑盖	1040000 个/a	/	固态	5200000 个	原料库	/
细胞培养袋	180 个/a	/	固态	80 个	原料库	/
液氮	258 瓶/a	200L/瓶	液态	2 瓶	液氮间	/
液氧	700 瓶/a	40L/瓶	液态	2 瓶	气瓶间	/
二氧化碳	118 瓶/a	40L/瓶	液态	2 瓶	气瓶间	/
酸酚	340L/a	3.79L/瓶	液态	10L	原料库	/
碱酚	440L/a	3.79/瓶	液态	15L	原料库	/
杀孢子剂	1920L/a	3.2L/瓶	液态	70L	原料库	/
异丙醇	686L/a	500ml/瓶	液态	12L	同心原 B4 库	/
35%双氧水	30kg/a	3.79L/瓶	液态	10kg	危化品库	/
6%双氧水	344L/a	3.79L/瓶	液态	12L	危化品库	/
酒精	980L/a	10L/瓶	液态	50L	同心原 B4 库	/
三氟乙酸	53 瓶/a	500mL/瓶	液态	2 瓶	QC 综合实验室	/
甲酸	53 瓶/a	500mL/瓶	液态	2 瓶	QC 综合实验室	/
乙酸	53 瓶/a	500mL/瓶	液态	2 瓶	QC 综合实验室	/
甲酸铵	53 瓶/a	500 克/瓶	固态	2 瓶	QC 综合实验室	/
乙酸铵	53 瓶/a	500 克/瓶	固态	2 瓶	QC 综合实验室	/

名称	年消耗量/生产量	包装 ²	形态 ²	最大储量	储存位置 ²	涉及的有毒有害物质 ³
氢氧化钠	1.024t/a	500g/瓶	固态	0.02t	原料库	/
次氯酸钠	1.001t/a	500g/瓶	固态	0.001t	原料库	/
柴油	2.88t/a	0#	液态	2.88t	柴油机房	石油烃

注：2.包装指桶装、袋装、储罐等；形态包括固态、液态、气态等；储存位置包括罐区、仓库、车间等，与表 2.1 内容相对应；

3.列出物料所含的有毒有害物质名称，如为混合物还需列出有毒有害物质组分含量；如不含有毒有害物质则以“-”表示。

2.3 废水有毒有害物质一览表

苏州药明生物技术有限公司目前厂内无废水有毒有害物质产生/排放。

2.4 废气有毒有害物质一览表

苏州药明生物技术有限公司目前厂内无废气有毒有害物质产生/排放。

2.5 固体废物一览表

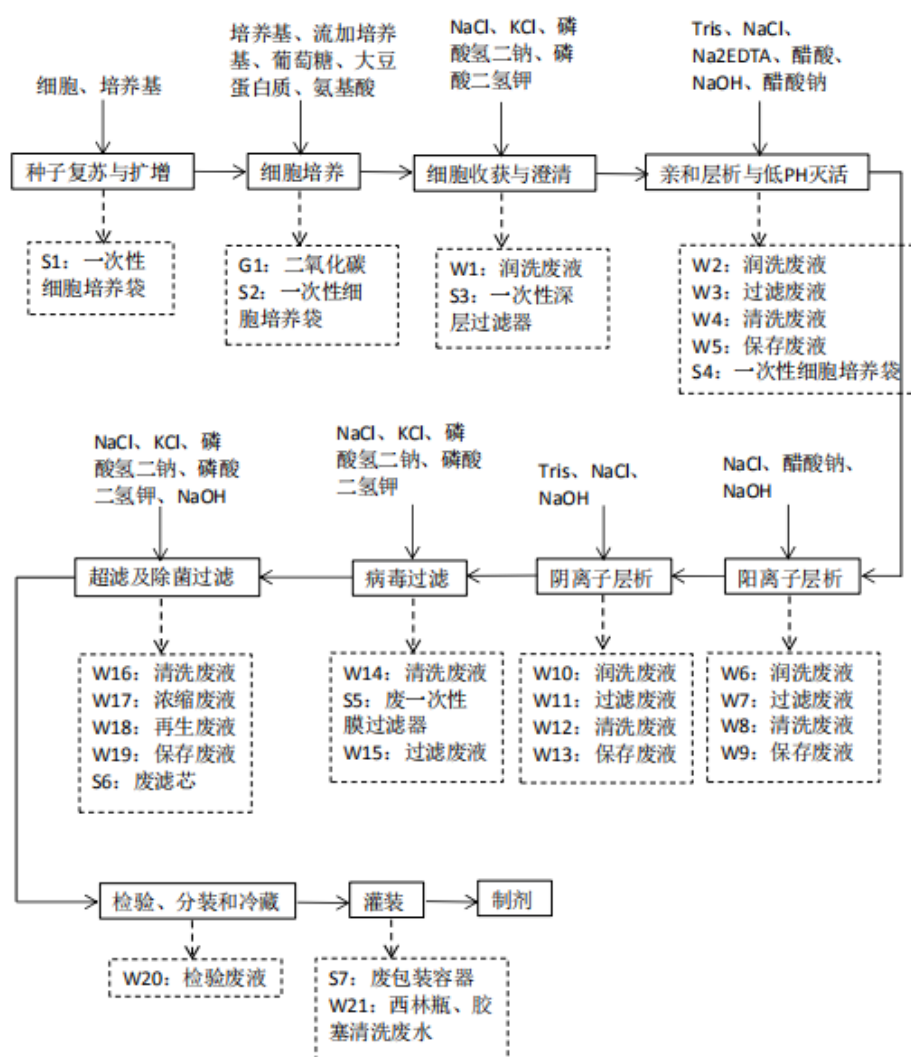
序号	固废名称	危废类别及代码	所含有毒有害物质名称 ⁴	产生量(t/a)	暂存地点 ⁵
1	废手套/废塑料/碎玻璃	HW49 900-041-49	VOCs、SVOCs	6	危废仓库
2	生产废液	HW06 900-402-06	VOCs、SVOCs	120	
3	清洗废液	HW06 900-402-06	VOCs、SVOCs	30	
4	生物危害废弃物(液、培养袋等)	HW02 276-002-02	培养基废物	25	
5	废活性炭	HW49 900-041-49	VOCs、SVOCs	5	
6	废酸	HW34 900-349-34	废酸液	2	
7	废碱	HW35 900-399-35	废碱液	1	
8	废有机溶剂	HW06 900-403-06	VOCs、SVOCs	0.5	

注：4. 需要列出固体废物中含有的主要有毒有害物质的名称及其含量范围；

5. 与表 2.1 内容相对应；

2.6 其他生产工艺流程说明

生产工艺流程⁶



本项目反应培养均在细胞培养袋（塑料袋）、生物反应器中进行，纯化在各提纯系统内进行，物料转移通过软管插接后使用蠕动泵引流至下一容器，进入下一步的操作流程，确保物料始终在密闭容器中流动，正常操作状态下不会发生外泄。本项目原理：首先需要纯化的原液进入相应阶段的过滤或层析装置，由于纯化设备中的介质具有选择性的吸附效果，过滤后需要的目标物被截留在介质上，而过滤后的滤液即为废液，然后再通过对介质使用少量缓冲液进行解附，介质将截留的目标物释放，即可得到提纯的产品。本项目无萃取工艺。

（1）种子复苏与扩增

种子从工作细胞库中取出，经检定合格的低温冻存的细胞株，37℃水浴溶解后，在生物安全柜中接种至无血清的培养基中，进行细胞培养

和扩增，细胞培养和扩增均在细胞培养袋内进行，细胞培养袋放置在生物反应器内。该过程约为 1 天，培养完毕的细胞进入下一个步骤，该环节产生废细胞培养袋。

（2）细胞培养

经过扩增后的细胞再被转入更大的一次性细胞培养袋中进行，细胞培养袋放置在生物反应器内。在细胞繁殖产生抗体过程中，加入培养基、大豆蛋白质和葡萄糖等培营养物质，以维持细胞所需要的养分。在培养过程中通入空气和 CO₂，通入时间大约为 30~40 天，培养温度约 37℃，pH 值控制在 7.2~7.3，培养完成的细胞内容物进入下一环节，该环节会产生一次性废细胞培养袋和通过呼吸作用也释放出少量的废气（主要为 CO₂）。

（3）细胞收获

将上一步产生的细胞内容物，经过一次性的深层过滤器进行过滤，细胞内容物 pH 值控制在 7.2~7.3，过滤温度 20℃。深层过滤器使用前需要润洗使用 NaCl、KCl、磷酸氢二钠和磷酸二氢钾配置的润洗溶液对深层过滤器进行润洗，过滤后得到富含抗体蛋白的深层过滤收集液。该环节产生润洗废液和废一次性深层过滤器。

（4）亲和层析与低 pH 灭活：

深层过滤收集液在纯化装置（蛋白层析系统和装有亲和填料的层析柱）中进行纯化及低 pH 灭活。过滤之前使用加入 Tris、氯化钠、EDTA 的缓冲液对层析柱进行润洗平衡，pH 值控制在 7.2~7.3，过滤温度 20℃，产生润洗废液，清洗平衡后，将深层过滤收集液加入层析柱中，层析柱中的吸附剂将有亲和能力的目标蛋白质被吸附而滞留在层析柱中，没有亲和能力的蛋白质由于不被吸附，直接流出而与目标蛋白分离，就作为过滤废液。之后使用氯化钠缓冲液冲洗层析柱，使得层析柱吸附的目标蛋白质脱落进入缓冲液，为目标洗脱液。在富含目标蛋白的目标洗脱液中添加缓冲液溶液，调节 pH 值达到规定值，一般控制 pH 在 3~4，在此条件下，药物蛋白不受影响，病毒表面的细胞抗原电荷发生改变，蛋白质的空间结构发生不可逆的变性，从而使病毒丧失与细胞受体结合的能力。

	力，不能进入细胞完成侵染，以消灭可能存在的细菌病毒。该环节之后层析柱使用浓度 0.1mol/L 的 NaOH 缓冲液进行冲洗以使层析柱清洗干净，产生清洗废液，之后用含有醋酸钠的缓冲液进行保存，在下次使用前将保存液放出，作为保存废液。 （5）阳离子层析 亲和层析与低 pH 灭活步骤纯化得到的目标缓冲液，继续进入阳离子交换层析装置进行过滤，进行进一步提纯。该过程 pH 值控制在 5~7，层析温度 20℃，阳离子层析柱使用前需要使用醋酸钠和氯化钠的溶液进行润洗，产生润洗废液，之后将洗脱液加入阳离子层析柱，将需要的蛋白质进一步吸附，不需要的蛋白质脱落，该环节产生过滤废液，之后使用醋酸钠、NaOH 等物质对层析柱进行清洗，产生清洗废液，之后阳离子层析柱使用 NaOH 配置的溶液进行保存，下次使用前将保存液放出作为废液。 （6）阴离子层析 该过程 pH 值控制在 7~8.5，层析温度 20℃。在该环节中，阴离子层析柱先进行预清洗平衡，用 Tris 和 NaCl 配置的缓冲液进行冲洗，产生润洗废液。之后将目标蛋白质放入，将需要的蛋白质进一步吸附，不需要的蛋白质等废液脱落，该环节产生过滤废液，使用完毕的阴离子层析柱使用 Tris 和 NaCl 进行清洗，产生清洗废液。最后使用 NaOH 缓冲液对层析柱进行储存，下次使用层析柱之前，保存用的缓冲液作为保存废液。 （7）病毒过滤 为了避免阳离子交换和阴离子交换过程中，为避免外源性病毒进入抗体可能导致抗体的活性降低或消失，此时需要通过一次性膜过滤器进行病毒过滤，该过程 pH 值控制在 7~8.5，操作温度 20℃。首先使用含有 NaCl、KCl、磷酸氢二钠、磷酸二氢钾的缓冲液对过滤器进行清洗和冲洗，产生清洗废液，之后 将目标蛋白加入进行除菌过滤，得到目标蛋白液，该环节产生废一次性膜过滤器和过滤废液。 （8）超滤及除菌过滤
--	---

	过滤液经一次性超滤系统进行蛋白浓缩与换液，减少其体积，目的是提高有效成分的含量，先对过滤器用注射水进行冲洗，之后使用 NaCl、KCl、磷酸氢二钠、磷酸二氢钾的缓冲液进行缓存清洗，两个环节产生清洗废液。最后将蛋白浓缩液经过超滤浓缩步骤，体积减小，浓缩分离出的液体作为浓缩废液，得到浓缩抗体蛋白液，进入下一个步骤。该环节完成后使用 NaCl、KCl、磷酸氢二钠，磷酸二氢钾的缓冲液对滤芯进行清洗，之后使用注射水进行二次清洗使滤芯再生，产生再生废液。滤芯用 NaOH 的缓冲液进行保存，下次使用，保存用的缓冲液作为保存废液，滤芯在每生产完一批次产品后废弃，产生废滤芯。 （9）检验、分装和冷藏 将所得到的产品进行取样，送到质控实验室检验。产品合格，就可以进行装桶，置入冷库中保存。检验肽图、糖型等指标，分别使用高效液相、毛细管电泳等检验设备，检验产生少量的检验废液。 （10）罐装 将产品解冻后，分装至密封的西林瓶中。西林瓶及胶塞在未使用之前放入洗瓶机使用注射用水清洗，清洗后用洁净热风烘干。此工序产生废包装容器和西林瓶、胶塞清洗废水。 （11）制剂 经由冻干机处理粉末化后，制成制剂，以延长保存期限。灭菌、灭活：生产过程使用的容器、设备均通过灭菌柜灭菌，灭菌柜以 121℃高温、1.1倍大气压力，加热30分钟灭菌。生产过程需要中断的，使用次氯酸钠将细胞灭活。各类生产废液进行过滤，将过滤出来的死细胞作为危废处置。过滤后的废液进入废液罐，若前道废液未灭活，则在废液罐中加入氢氧化钠再次灭活。原有项目已有5台灭菌柜，本项目新增1台，扩建后全厂共6台灭菌柜，每台灭菌柜容积为0.6m³，现有项目的设备目前仍剩余较大的生产能力给三期使用因此依托现有项目的灭菌柜是可行的。
污染防治措施 ⁷	废气： 实验室废气通过负压收集后经活性炭装置处理有组织排放。 废水：

	产生的生活污水和生产废水通过产业园市政污水管网排放至污水处理厂。 固体废物： 一般工业固废收集后外售处置，危险废物暂存至危废仓库后委托有资质的单位处置。
地下设施情况 ⁸	厂区危废仓库位于负一层停车场一间地下室内，仓库内设有废液收集罐和槽。
污染事故情况 ⁹	无

注：6. 指企业产生污染的工艺流程，用流程框图结合文字描述表达，应包括原辅材料、产品、工艺工段、产排污节点等；

7. 包括废水收集处理情况、危废暂存与处置情况、废气收集处理情况、污染应急设施等，处理或处置工艺流程也应一并说明；

8. 地下设施包括涉及有毒有害物质的物料、油品或者工业废水等的地下或者半地下管线、沟渠、储罐、池体构筑物等，需列明地下设施名称、类型及位置；

9. 污染事故情况主要是指涉及有毒有害物质的废水、废液或者化学品的泄漏、倾倒、填埋或其他可能造成土壤地下水污染的环境污染事故。

2.7 有毒有害物质信息清单

有毒有害物质名称	形态	存在形式 ¹⁰	年消耗/产生/排放量 t/a	最大在线量 t ¹¹	存在位置 ¹²
石油烃	液	柴油	2.88	2.88	柴油机房
VOCs、SVOCs	固	废手套/废塑料/碎玻璃	6	0.8	危废仓库
	液	生产废液	120	2.5	
	液	清洗废液	30	8	
	液/固	生物危害废弃物 (液、培养袋等)	25	0.5	
	固	废活性炭	5	0.5	
	液	废有机溶剂	0.5	0.2	
废酸	液	废酸	2	0.2	危废仓库
废碱	液	废碱	1	0.2	

注：10. 存在形式包括原料、辅料、燃料、油品、产品、副产品、中间产物、废水、废气、固废等；同种物质如以不同存在形式存在，则应分列，但最大在线量需合并统计；

11. 最大在线量是指物质同一时间在厂区内的最大存在量，以纯物质计；

12. 存在位置包括罐区、仓库、转运区、车间、生产装置、废水站、固废堆场等，与表 2.1 内容相对应。

3 地层分布与水文地质

地面硬化情况 ¹	硬化 ☒ 非硬化 ☐	外来填土情况 ²	是 ☒ 否 ☐
地层分布情况 ³	1. 土层：素填土 厚度：2.26m 2. 土层：粘土 厚度：1.83m 3. 土层：粉质粘土 厚度：3.96m 4. 土层：砂质粘土 厚度：1.98m 5. 土层：粉质粘土 厚度：1.89m 6. 土层：粉质粘土含粉土 厚度：5.50m 7. 土层：粉质粘土 厚度：4.03m 8. 土层：砂质粉土夹粉质粘土 厚度：4.50m		
地下水埋深 ⁴	0.99~1.55m	地 下 水 流 向 ⁴	自西向东

注：1. 除了绿化带及预留用地等区域外厂区地坪均进行了硬化，则勾选硬化，否则应勾选非硬化；

2. 外来填土情况是指指企业建设期间是否有外来填土运入场地内;

3. 地层分布情况一般需要列出地下 10m 之内的浅层地层分布情况, 可根据地勘报告或者环评报告、土壤污染状况调查报告填写;

4. 地下水埋深和流向指地面以下潜水含水层埋深, 流向为常年主要流向, 可根据地勘报告或者环评报告、土壤污染状况调查报告填写。

4 前期土壤地下水调查监测结果回顾

土壤监测	开展 ☒ 未开展 ☐	监测时间 ¹	2020年10月14日
超标情况	超标 ☐ 未超标 ☒	超标区域	/
土壤监测结果汇总： 本次土壤自行监测点位分别为SB1、SB2、SB3、SB4，共计4个监测点。土壤监测指标为pH、氯离子、丙酮、7项重金属（汞、砷、镍、镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、SVOCs、TPH。 （1）实验室检测结果表明，重金属共检出6项（汞、砷、镍、镉、铅、铜），其检出值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）（2018年6月）第II类用地筛选值、《北京市场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11/T 811-2011）工业/商服用地筛选值标准和美国环保署区域用地工业用地标准限值要求。其余重金属检测因子均未检出。 （2）土壤TPH 检出值均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第II类用地筛选值。 （3）其他VOCs、SVOCs 检测因子均未有检出。 综上所述，在空间尺度（监测点位与对照点对比）上，此次监测结果数据没有发生较大的变异，数据详实、可靠。结果表明企业内土壤环境监测因子符合标准限制要求，不存在污染迹象。			
地下水监测	开展 ☒ 未开展 ☐	监测时间 ¹	2020年10月14日
超标情况	超标 ☐ 未超标 ☒	超标区域	/
地下水监测结果汇总： 本次地下水自行监测点位分别为W1、W2，共计2个监测点。地下水监测指标为pH、氯离子、丙酮、7项重金属（汞、砷、镍、镉、铅、铜、六价铬）、VOCs、SVOCs、TPH。 （1）场地内2 个点位的地下水样品中，重金属共检出6 项（汞、砷、镍、铜、镉、铅、铬），其检出值均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准限值和《美国环保署区域用地筛选值》饮用水筛选值规定的限值要求。 （2）地下水多环芳烃检测因子检出1 项（萘），其检出值满足《地下水质量标准》			

(GB/T 14848-2017) IV类标准限值要求。

(3) SVOCs 检测因子检出1 项(丙酮),其检出值满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV类标准限值要求。

(4) TPH 均有检出,其浓度均满足《荷兰地下水干预值》的限值要求。

(5) 其他重金属类、VOCs 均未检出。

综上所述,在空间尺度(监测点位与对照点对比)上,此次监测结果数据没有发生较大的变异,数据详实、可靠。结果表明企业内地下水环境监测因子符合标准限制要求,不存在污染迹象。

注: 1. 如前期开展过多轮土壤地下水监测,则填写最近一次的监测时间。

5 重点设施与重点区域识别

5.1 重点设施信息记录表¹

序号	涉及有毒有害物质设施名称 ²	设施功能 ³	存在的污染隐患或疑似污染迹象	风险等级	是否识别为重点设施	重点设施位号 ⁴	坐标 ⁴	涉及有毒有害物质清单	关注污染物 ⁵	重点关注污染物 ⁶	可能的迁移途径（沉降、泄漏、淋滤等）
1	生物反应器	生产	/	低	否	/	/	/	/	/	/
2	亲和层析系统	生产	/	低	否	/	/	/	/	/	/
3	阳离子层析系统	生产	/	低	否	/	/	/	/	/	/
4	废液罐	存储	/	中	是	1	120.739188 E 31.261517 N	1、废酸 2、废碱 3、VOCs 4、SVOCs	VOCs、SVOCs	VOCs、SVOCs	泄露
5	废液槽	存储	/	中	是	2		1、废酸 2、废碱 3、VOCs 4、SVOCs	VOCs、SVOCs	VOCs、SVOCs	泄露
6	废液泵	转移	/	中	是	3		1、废酸 2、废碱 3、VOCs 4、SVOCs	VOCs、SVOCs	VOCs、SVOCs	泄露
7	废液管线	转移	/	中	是	4		1、废酸 2、废碱 3、VOCs 4、SVOCs	VOCs、SVOCs	VOCs、SVOCs	泄露

注：1. 仅在识别为重点设施情况下才需填写点位号、坐标、涉及有毒有害物质清单、关注污染物、重点关注污染物及可能的（进入土壤地下水的）迁移途径（沉降、泄漏、淋滤等）信息。

2. 涉及有毒有害物质设施是指在土壤污染隐患排查阶段识别出的重点设施与重点场所；

3. 设施功能是指涉及有毒有害物质设施在生产活动中所起的功能，如物料存储、转移、反应等；

4. 重点设施位号优先采用企业设计图纸中的设备位号，如无亦可单独编号并保持前后统一；坐标为设施的中心点或者参照点 **GPS** 坐标或城市坐标（表头处注明坐标系）；

5. 关注污染物是指可能导致土壤或地下水潜在污染或对周边土壤或地下水环境保护目标产生影响的有毒有害物质，从涉及的有毒有害物质中选取；

6. 重点关注污染物是指在土壤或地下水环境中迁移能力强、具有致癌性或者其他具有较强毒性的关注污染物，如卤代物、苯系物、六价铬等，从涉及的关注污染中选取，企业在日常环境管理中需要重点关注这些重点关注污染物可能造成的人体健康风险或者迁移出厂界的情况。

5.2 重点区域信息记录表⁷

序号	重点区域名称	折点号 ⁸	坐标 ⁸	区域内重点设施	风险等级	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	重点关注污染物	可能的迁移途径 (沉降、泄漏、淋滤等)
1	生产/实验车间 (危废产生场所)	1	120.738877 E 31.261191 N	/	低	1、废酸	VOCs、 SVOCs	VOCs、 SVOCs	泄露
		2	120.738769 E 31.261512 N			2、废碱			
		3	120.739574 E 31.261750 N			3、VOCs			
		4	120.739692 E 31.261466 N			4、SVOCs			
2	危废仓库	1	120.440355 E 31.154880 N	废液罐、废液槽、 废液泵、废液管线	中	1、废酸	VOCs、 SVOCs、石 油烃	VOCs、 SVOCs	泄露
		2	120.440409 E 31.154898 N			2、废碱			
		3	120.440403 E 31.154855 N			3、VOCs			
		4	120.440361 E 31.154849 N			4、SVOCs			
						5、石油烃			

注：7. 重点设施分布较为密集的区域可识别为重点区域；

8. 重点设施及重点区域分布图中勾画出重点区域边界范围的边界线折点及其对应 GPS 坐标或城市坐标（表头处注明坐标系）。

6 土壤地下水采样方案

6.1 土壤采样方案表

点位名称	点位坐标 ¹	钻孔深度（m）	土样数（个）	土壤采样深度（m）	点位位置描述及布点采样依据 ²	监测因子 ³	分析方法 ⁴	是否为新增点位 ⁵
S1	120.735321 E 31.263616 N	0.2	1	0~0.2	靠近 C37 栋生产/实验车间	基本因子：pH值、氯离子、六价铬、汞、砷、铅、镉、铜、镍 特征因子：半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	pH：土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018 氯离子：土壤 氯离子含量的测定 NY/T 1378-2007 六价铬：土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019 汞：土壤质量总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008 砷：土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008 铅、镉：土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997 铜、镍：土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019 挥发性有机物：土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011 半挥发性有机物：土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ834-2017 石油烃：土壤和沉积物 石油烃（C10-C40） 的测定 气相色谱法 HJ1021-2019	否
S2	120.735247 E 31.263396 N	0.2	1	0~0.2			否	
S3	120.734751 E 31.263775 N	0.2	1	0~0.2			否	
S4	120.734634 E 31.263239 N	0.2	1	0~0.2	C37 栋危废仓库重点场所		否	

注：1. 点位坐标是指采样点的 GPS 坐标或城市坐标（表头处注明坐标系），每轮监测相同采样点位的点位坐标需要保持一致；
2. 需要说明采样点位的具体位置及布点理由，如靠近哪个重点设施、位于哪个重点区域、对应什么污染隐患或疑似污染迹象等；
3. 此处所填写的监测因子如是挥发性有机物、半挥发性有机物等大类，则需备注出各个大类所含的具体监测因子情况；
4. 分析方法尽可能保持前后一致，需列出各个涉及到的监测因子的监测分析方法及相应标准号；
5. 需要明确是本年度新增土壤监测点位，还是前期监测点位本年度再次监测。
6. 挥发性有机物包括：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯和邻二甲苯、丙酮；半挥发性有机物包括：硝基苯、苯胺、2-氯酚、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、萘。

6.2 地下水采样方案表

点位名称	点位坐标	监测井深度 (m)	样品数 (套)	滤水管跨度 (m) ⁶	点位位置描述及布点采样依据	监测因子	分析方法	是否为新增点位
W1	120.735247 E 31.263396 N	6.0	1	4.5~6	靠近 C37 栋生产/实验车间	基本因子: pH值、六价铬、汞、砷、硒、铅、镉、铜、锌、镍、铁、锰、钠、铝、氨氮、色度、浊度、总硬度、溶解性总固体、氰化物、硫化物、挥发酚、耗氧量、氯化物、氟化物、硫酸盐、硝酸盐 (以N计)、亚硝酸盐氮、碘化物、总大肠菌群、细菌总数 特征因子: 挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃 (C ₁₀ ~C ₄₀)	pH 值: 水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020 六价铬: 地下水水质分析方法 第 17 部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021 汞: 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014 砷、硒、铜、镉、镍、铅、锌: 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014 铁、锰、钠、铝: 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015 可萃取性石油烃: 水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法 HJ894-2017 多环芳烃: 水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009 半挥发性有机物: 水中半挥发性有机物的测定 液液萃取 气相色谱-质谱法 (GC/MS) 法 TCE 03-SOP-075 [等同于美国标准 前处理 分液漏斗液液萃取 USEPA 3510C Rev.3 (1996.12)]检测方法 气相色谱质谱 (GC/MS) 测定半挥发性有机化合物 USEPA 8270E Rev.6 (2018.06)] 挥发性有机物: 挥发性有机物的测定 吹脱捕集 气相色谱-质谱法 作业指导书 TCE 03-SOP-074 [等同于美国标准 前处理 水样的吹扫捕集方法 USEPA 5030C Rev.3 (2003.5)]检测方法 气相色谱/质谱法 (GC/MS) 测定挥发性有机物 USEPA 8260D Rev.4 (2018.06)] 浊度: 水质 浊度的测定 浊度计法 HJ1075-2019 挥发酚: 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009 总硬度: 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	否
W2	120.734634 E 31.263239 N	6.0	1	4.5~6	靠近 C37 栋危废仓库重点场所			否

点位名称	点位坐标	监测井深度 (m)	样品数 (套)	滤水管跨度 (m) ⁶	点位位置描述及布点采样依据	监测因子	分析方法	是否为新增点位
							GB/T 7477-1987 氨氮：水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 溶解性总固体：《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)重量法 国家环境保护总局 2002 年 3.1.7.2 氰化物：地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡啶啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021 氯化物、氟化物、硝酸盐氮 (以 N 计)、硫酸盐：水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ84-2016 亚硝酸盐氮：水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987 色度：地下水水质分析方法 第 4 部分：色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T0064.4-2021 硫化物：水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996 碘化物：地下水水质检验方法 淀粉比色法测定碘化物/DZ/T 0064.56-2021 总大肠菌群：《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局 2007 年 多管发酵法 5.2.5.1	

注：6. 滤水管深度是指地面以下几米到几米为地下水监测井的滤水管段。

7. 挥发性有机物包括：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯和邻二甲苯、丙酮；半挥发性有机物包括：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)蒽、苯并(a)芘、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、屈、二苯并(a, h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘。

7 土壤地下水监测结果汇总

7.1 土壤监测结果¹

点位编号/深度				SB1			SB2			SB3			SB4		
监测年份				年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准												
pH				7.70	8.23	/	7.95	8.21	/	7.92	8.18	/	8.21	8.32	/
重金属（Metals）															
汞	mg/kg	0.002	38	0.04	0.114	/	0.062	0.112	/	0.074	0.117	/	0.058	0.100	/
砷	mg/kg	0.01	60	10.2	13.0	/	10.6	14.9	/	8.87	9.62	/	11.8	12.2	/
铅	mg/kg	0.1	800	17.8	40.4	/	22.0	21.9	/	23.5	37.8	/	17.0	30.8	/
镉	mg/kg	0.01	65	0.104	0.18	/	0.181	0.09	/	0.228	0.12	/	0.150	0.09	/
铜	mg/kg	1	18000	25	32	/	30	15	/	26	28	/	25	28	/
镍	mg/kg	3	900	28	36	/	31	30	/	26	36	/	31	30	/
石油烃（TPH）															
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6	4500	20	10	/	42	6	/	31	11	/	33	9	/
其他															
氯离子	mg/kg	0.5	2300	43.2	21.3	/	55.3	11.3	/	39.7	18.4	/	68.1	9.93	/
质控情况概述 ²				本次监测结果平行样及空白样均符合质控要求											

注：1. 仅列出至少有一个点位有检出的监测因子；备注评价标准出处；当年度如果在某点位未进行该因子监测，则结果以“/”表示；
2. 简述现场质控（如有）和实验室质控结果，包括平行样分析、空白样分析、有证物质分析、方法空白、实验室平行、加标回收等，明确是否符合质控要求。
3、评价标准执行《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。

7.2 地下水监测结果

井位编号/井深				MW1			MW2			/			/		
监测年份				年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准												
pH				6.84	7.5	/	7.25	8.6	/						
重金属 (Metals)															
汞	µg/L	0.04	2	0.40	0.81	/	0.20	0.56	/						
砷	µg/L	0.12	50	13.6	2.98	/	11.2	5.87	/						
镍	µg/L	0.06	100	3.87	1.96	/	2.05	1.14	/						
铜	µg/L	0.08	1500	0.64	2.43	/	0.43	ND	/						
镉	µg/L	0.05	10	0.19	0.10	/	ND	ND	/						
铅	µg/L	0.09	100	1.30	1.61	/	0.13	0.84	/						
锌	µg/L	0.67	5000	/	3.66	/	/	2.84	/						
铁	mg/L	0.01	2	/	ND	/	/	0.19	/						
锰	mg/L	0.01	1.5	/	0.56	/	/	0.11	/						
挥发性有机物 (VOCs)															
丙酮	µg/L	1.5	14000	ND	ND	/	83.8	ND	/						
半挥发性有机物 (SVOCs)															
萘	µg/L	0.012	600	0.059	ND	/	0.238	ND	/						
石油烃 (TPH)															
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/L	0.01	1.2	0.04	0.01	/	0.05	0.03	/						
其他															
色度	度	5	25	/	25	/	/	25	/						
浊度	NTU	0.3	10	/	42	/	/	39	/						
总硬度	mmol/L	0.05	20	/	4.50	/	/	3.55	/						
硫酸盐	mg/L	0.018	350	/	36.8	/	/	46.9	/						

井位编号/井深				MW1			MW2			/			/		
监测年份				年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3	年度 1	年度 2	年度 3
分析指标	单位	实验室检出限	评价标准												
氯化物	mg/L	0.007	350	142	121	/	68.4	65.8	/						
氟化物	mg/L	0.006	2	/	0.489	/	/	0.265	/						
硝酸盐氮	mg/L	0.016	30	/	0.308	/	/	0.751	/						
氨氮	mg/L	0.025	1.5	/	0.947	/	/	0.551	/						
挥发酚	mg/L	0.0003	0.01	/	0.0014	/	/	0.0016	/						
溶解性总固体	mg/L	5	2000	/	852	/	/	460	/						
耗氧量	mg/L	0.4	10	/	3.4	/	/	/	/						
菌落总数	CFU/mL	1	1000	/	34	/	/	86000	/						
总大肠菌群	MPN/100mL	2	100	/	5	/	/	3500	/						
硒	μg/L	0.41	100	/	1.94	/	/	1.27	/						
铝	mg/L	0.009	0.5	/	0.018	/	/	0.036	/						
钠	mg/L	0.1	400	/	128	/	/	84.1	/						
质控情况概述				本次监测结果平行样及空白样均符合质控要求											

注：评价标准参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV 类标准值；石油烃（C10-C40）评价标准参照《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土[2020]62号文）中石油烃（C10-C40）指标第二类用地筛选值。

7.3 地下水水位测量结果³

点位	坐标	地面标高 (m)	管口高程 (m)	稳定水位埋深 (m 管口以下)	稳定水位埋深 (m 地面以下)	地下水位标高 (m)
W1	120.735247 E 31.263396 N	12.6316	12.9416	1.55	1.24	11.3916
W2	120.734634 E 31.263239 N	12.6264	12.8908	0.99	0.7256	11.9008

注：3. 地下水位标高（计算值）=管口高程（测量值）-管口以下稳定水位埋深（测量值）；地面以下稳定水位埋深（计算值）=地面标高（测量值）-地下水位标高（计算值）。

8 结论与建议

土壤超标情况	超标 ☐ 达标 ☒	地下水超标情况	超标 ☐ 达标 ☒
土壤评价标准¹: 评价标准参照执行《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。 土壤超标情况汇总与超标原因分析²: 本次自行监测无超标情况。 与历史监测数据的比较⁴: 与历史监测数据相比，pH值、石油烃（C₁₀-C₄₀）、重金属类、氯离子指标均无明显差别。 本次监测总体结论⁵: 本次土壤监测项目检测结果均低于《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，与历史监测数据无明显差别，厂区土壤质量状况符合工业用地的环境质量要求，无污染迹象。			
地下水评价标准¹: 石油烃（C₁₀-C₄₀）参照《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》（沪环土[2020]62号文）中石油烃（C₁₀-C₄₀）指标第二类用地筛选值，其余因子参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准值。 地下水超标情况汇总与超标原因分析: 本次自行监测无超标情况。 与历史监测数据的比较: 与历史监测数据相比，各监测点位汞相比上一年检测结果呈上升趋势，其余因子均无明显差别。 本次监测总体结论: 本次地下水监测项目检测结果中，W2点位菌落总数、总大肠菌群检出结果属于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）V类标准值，其余监测因子检出浓度均低于相关标准限值，厂区地下水质量状况能够满足工业用地的环境质量要求，与历史监测数据无明显差别，无污染迹象。			
针对监测结果拟采取的主要措施⁶: 公司应继续规范生产，维护厂区环境，加强土壤及地下水环境保护意识和力度，并根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》中的相关要求定期开展土壤及地下水自行监测工作，跟踪监测结果，防止土壤及地下水污染情况的发生。			
其他需要说明的问题⁷: 无。			

注：1. 工业企业的土壤及地下水评价标准应根据相关法律法规和标准规范确定，土壤评价标准通常为《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；地下水评价标准通常为《地下水

质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类水质标准;上述标准中未列出的因子可参考相关地方、行业或国际标准。

2. 超标情况汇总与超标原因分析包括超标介质、超标点位、点位所在位置、超标因子、超标深度/监测井深度、超标原因分析等;

3. 与对照点结果的比较应包括关注污染物的监测值与对照点中浓度值相比是否明显偏高等;

4. 与历史监测数据的比较应包括某一时段内某一点位同一关注污染物监测值变化是否总体呈显著上升趋势等;

5. 监测总体结论包括土壤是否达标,地下水是否达标,污染物浓度是否有上升趋势等;

6. 拟采取的主要措施可包括开展补充监测、详细调查/加密监测、增加监测频次、排查污染源、查明污染原因、采取措施防止新增污染等;

7. 其他需要说明的问题可包括某一点位关注污染物种类发生变化、监测井中没有地下水、监测井破坏或区域新增硬化覆盖、发生过污染事故、进行过修复工作等

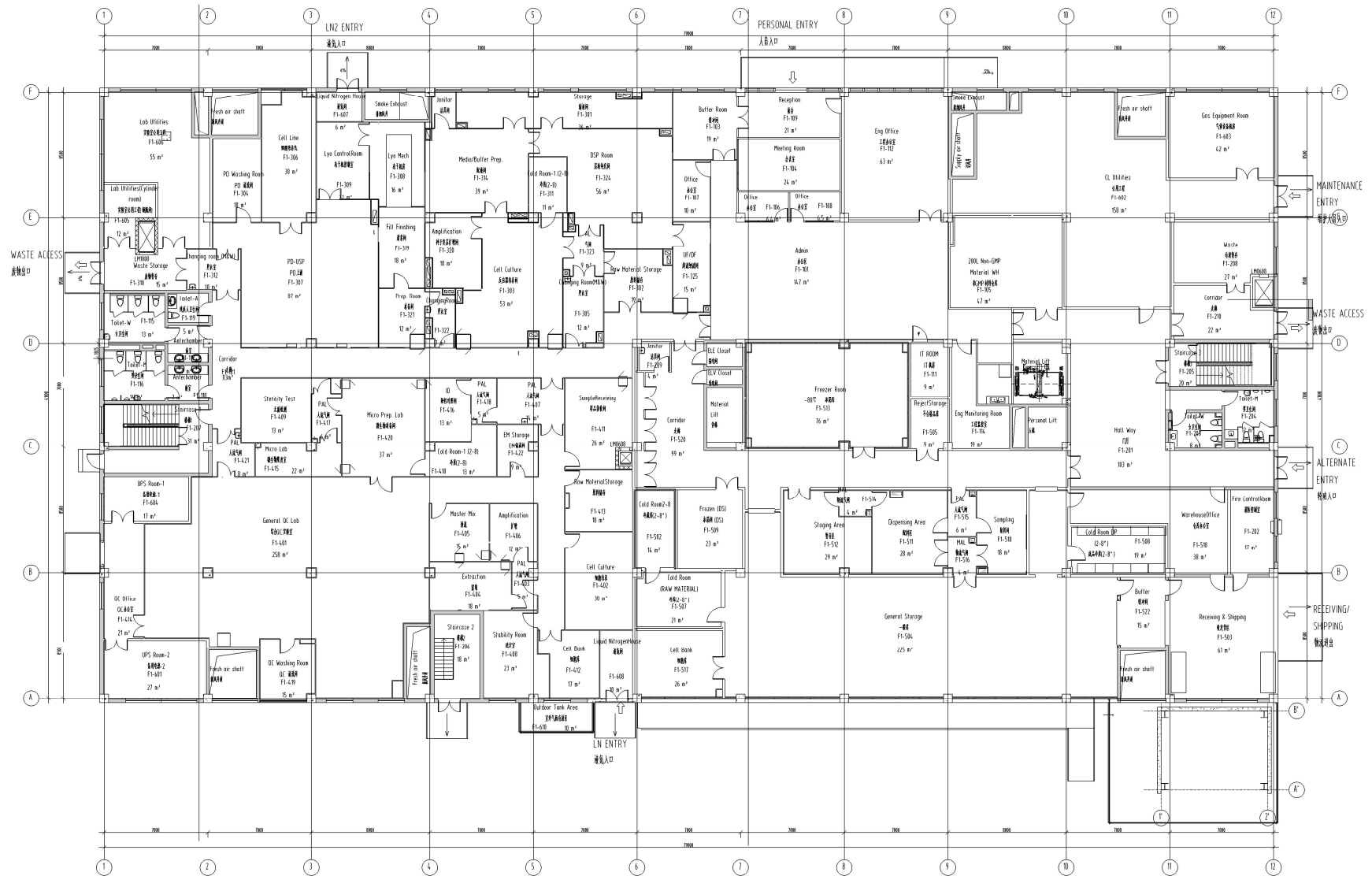
9 附图附件

1. 平面布置图
2. 重点设施及重点区域分布图
3. 土壤地下水监测点位图
4. 现场采样工作照片
5. 实验室检测报告

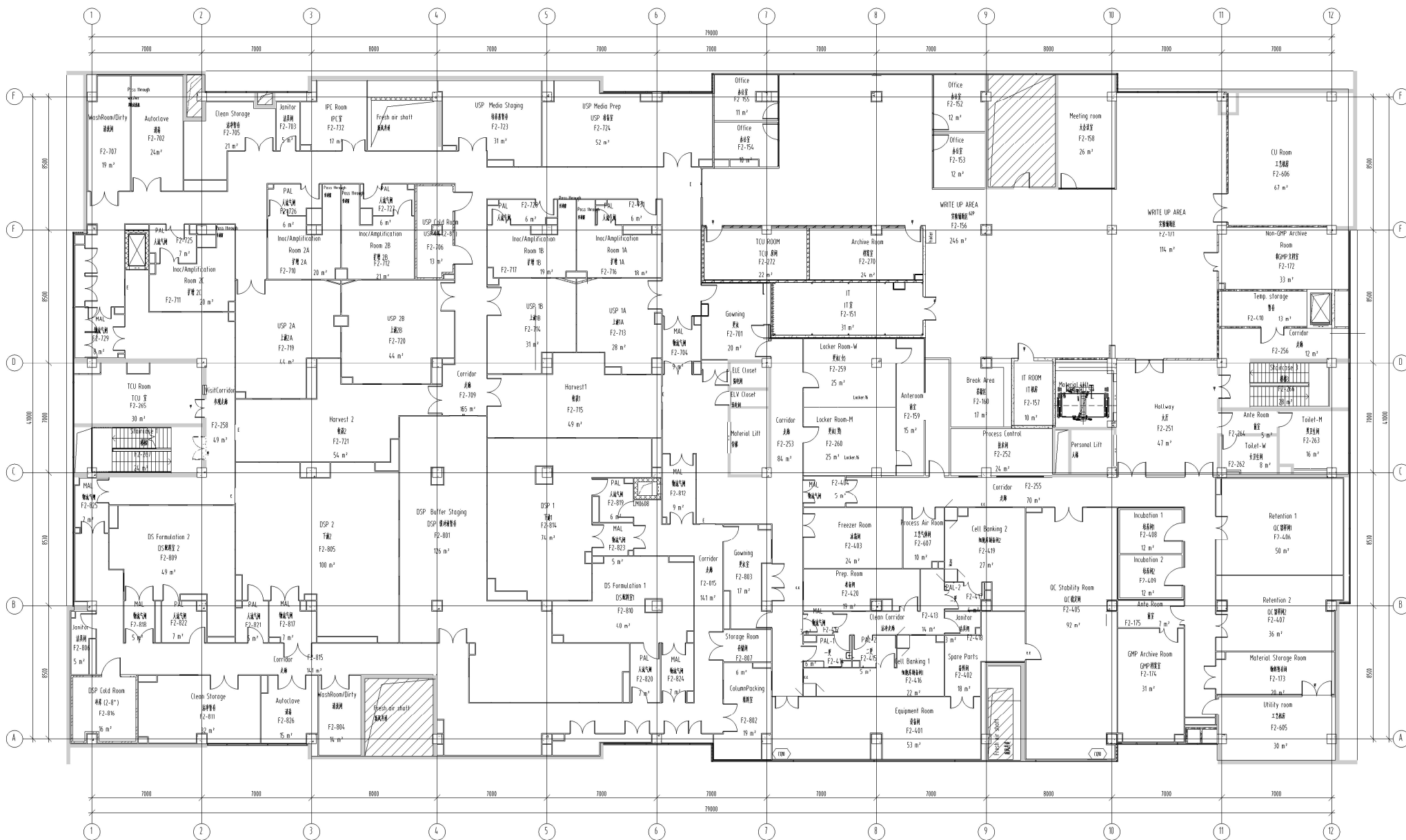
苏州药明生物技术有限公司
土壤和地下水自行监测报告

附件

附件 1 平面布置图



一楼平面图

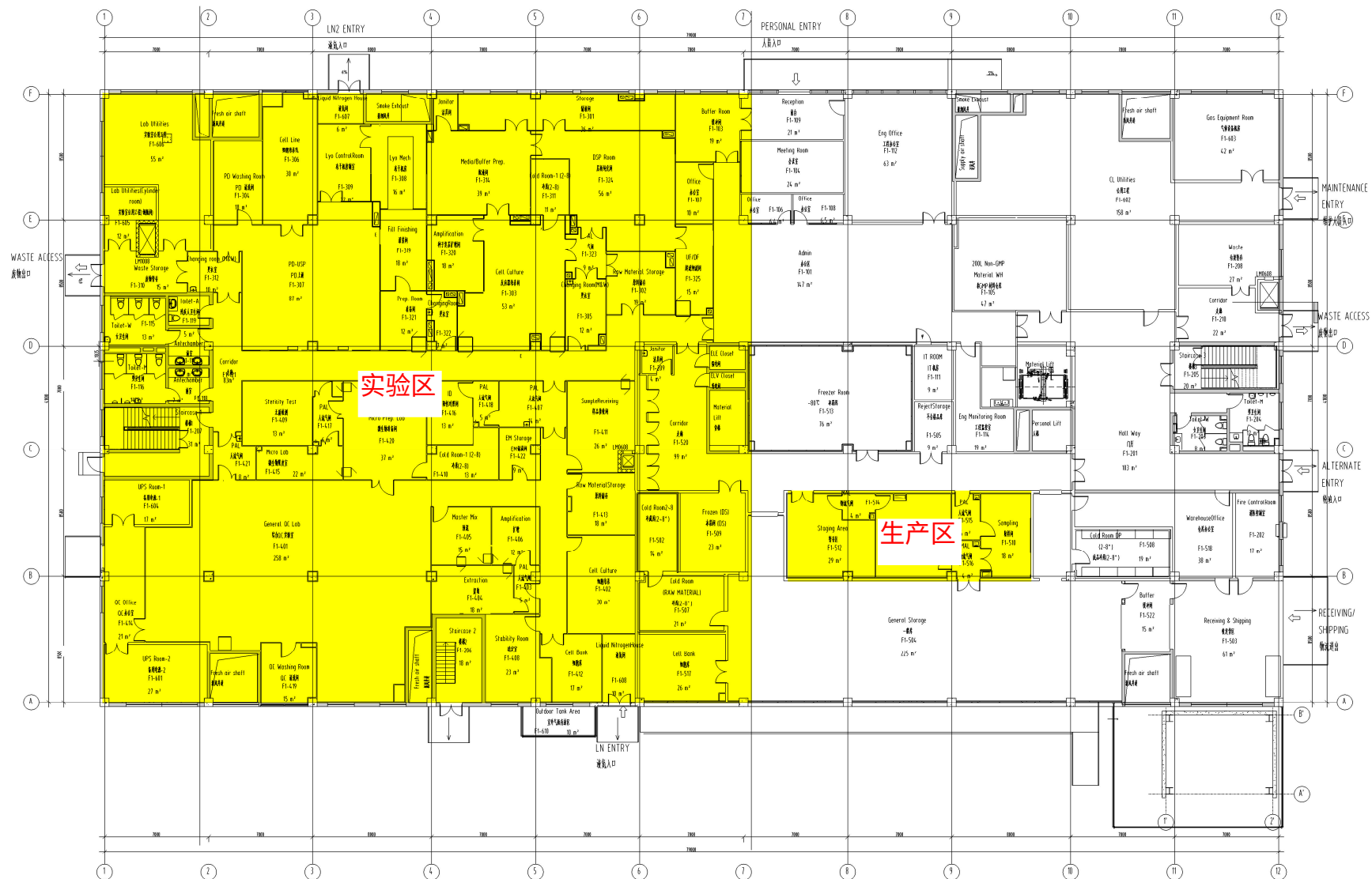


二楼平面图

苏州药明生物技术有限公司
土壤和地下水自行监测报告

附件

附件 2 重点设施及重点区域分布图



一楼平面图

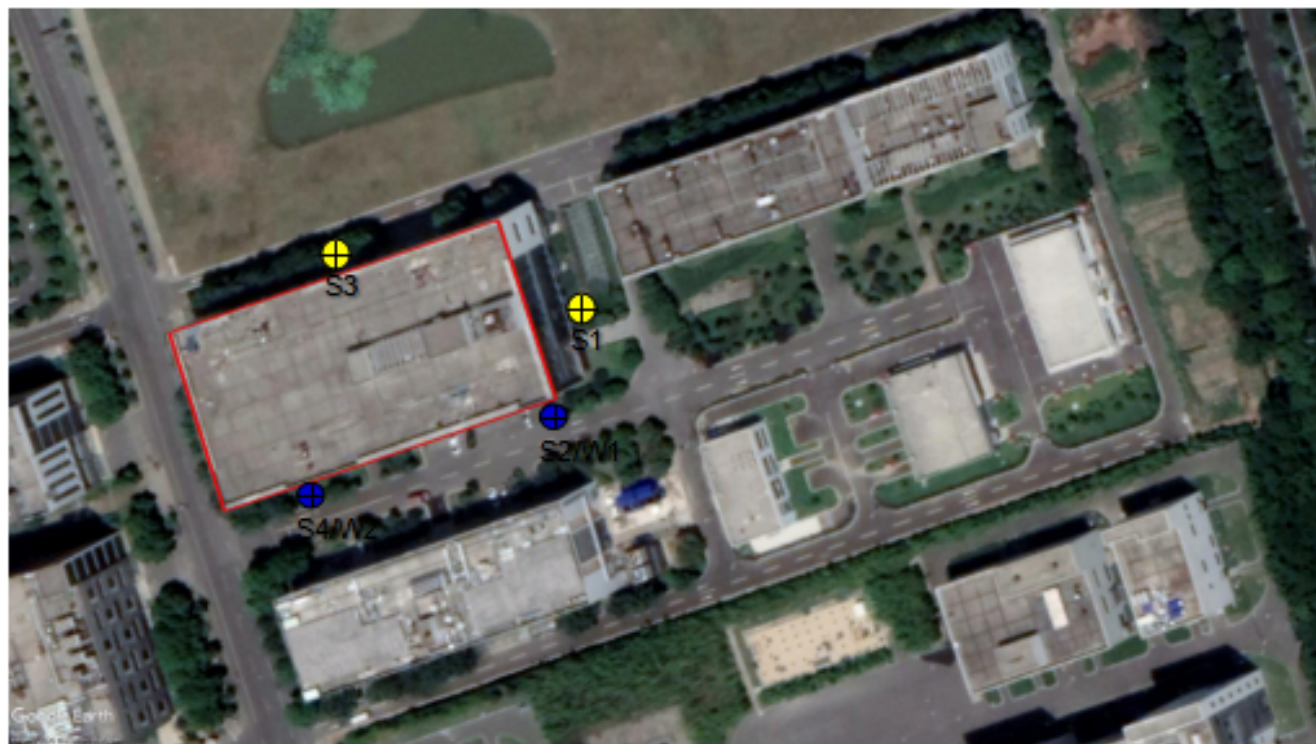


三楼平面图

苏州药明生物技术有限公司
土壤和地下水自行监测报告

附件

附件 3 土壤地下水监测点位图



图例

 场地范围

 土壤监测点

 地下水监测点


0 50m

卫片摄于2017年7月

苏州药明生物技术有限公司
土壤和地下水自行监测报告

附件

附件 4 现场采样照片



土壤采样



土壤采样



土壤采样



土壤采样



地下水采样



地下水采样



地下水采样



地下水采样

附图4 现场采样照片

苏州药明生物技术有限公司
土壤和地下水自行监测报告

附件

附件 5 实验室检测报告



扫微信二维码
关注清城环境

检 测 报 告

Test Report

报告编号: QCHJ202102684

检测类别

委托检测

样品类别

土壤

委托单位

苏桥生物（苏州）有限公司

中新苏州工业园区清城环境发展有限公司

CS SIP Tsingcheng Environment Development Co., LTD



声 明 Statement

- 1.本报告无检验检测专用章、报告骑缝章和批准人签字无效。

This report is invalid without special seal of analysis, cross-page seal and approver's signatures.

- 2.委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请，同时附上报告原件。

If the client has any questions about the results, please provide a written retest application with the original report to Tsingcheng within fifteen days since the final approval date of the report.

- 3.委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。

The client is responsible for the representativeness of the provided samples and the authenticity of the document. Otherwise, Tsingcheng will not bear any relevant responsibilities.

- 4.本报告对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律后果。

This report is only responsible for the provided samples. The test results only represent the evaluation of the tested samples. Tsingcheng will not be responsible for any economical or legal liability generated from direct or indirect usage of the test report.

- 5.本单位有权在完成报告后按规定方式处理所测样品。

Tsingcheng has the right to dispose the tested sample by rules, after approval of the test report.

- 6.本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

Tsingcheng guarantees the objectivity and impartiality of the test, and fulfills the obligation of confidentiality for our clients' business secrets including commercial information and technique documents.

- 7.本报告未经本单位书面许可，不得用于广告。

The report cannot be used for advertising without the written permission of Tsingcheng.

- 8.本报告私自转让、盗用、冒用、涂改、未经本单位批准的复制（全文复制除外）或以其他任何形式的篡改均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。

The illegal transfer, misappropriation, fraudulent use, alteration, copying (except full-text copying) of this report without the approval of Tsingcheng or any other form of tampering are invalid. Tsingcheng shall strictly investigate and affix the corresponding legal responsibilities for the above-mentioned actions.



全国服务热线
400-0512-092

地 址：中国 江苏省 苏州工业园区展业路 18 号 中新生态科技城 C-115

邮政编码：215021

电 话：0512-67069291

传 真：0512-67069379

网 址：www.tsingcheng.com

检 测 报 告

委托单位	名称	苏桥生物(苏州)有限公司	联系人	张杰			
	地址	苏州市工业园区东平街188号医药产业园C37栋	联系电话	13812658174			
受检单位	名称	苏桥生物(苏州)有限公司	联系人	张杰			
	地址	苏州市工业园区东平街188号医药产业园C37栋	联系电话	13812658174			
检测目的		为苏桥生物(苏州)有限公司土壤和地下水自行监测项目提供检测数据	委托编号	TCE2109216			
样品类别		土壤	样品状态	固态			
采样日期		2021.09.28	采样人	徐刘坤、刘龚凯			
分析日期		2021.09.28~2021.10.12	样品来源	采样			
检测环境条件		符合要求					
检测内容		土壤: pH值、氯离子、六价铬、汞、砷、铅、镉、铜、镍、半挥发性有机物、挥发性有机物、石油烃(C10~C40)					
检测依据		见第10页~第11页					
主要仪器设备		见第10页~第11页					
检测结果		见第2页~第4页					
备 注		1、ND表示未检出, 详见附表1; 2、检测结果仅代表当时污染物排放状况; 3、监测方案由委托方提供。					
编制人							
审核人							
批准人							
签发日期							

检 测 结 果

采样点位			S1	S2	S3	S4	S-DUP1	TB	FB
采样深度 (m)			0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	/	/	/
采样日期			2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28
样品编号			2109216-6	2109216-7	2109216-8	2109216-9	2109216-10	2109216-11	2109216-12
检测参数	单位	检出限	检测结果						
pH值	无量纲	/	8.23	8.21	8.18	8.32	8.22	/	7.31
氯离子	mg/kg	1.25	21.3	11.3	18.4	9.93	8.51	/	ND
六价铬	mg/kg	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND
汞	mg/kg	0.002	0.114	0.122	0.117	0.100	0.086	/	ND
砷	mg/kg	0.01	13.0	14.9	9.62	12.2	10.9	/	ND
铅	mg/kg	0.1	40.4	21.9	37.8	30.8	30.3	/	ND
镉	mg/kg	0.01	0.18	0.09	0.12	0.09	0.11	/	ND
铜	mg/kg	1	32	15	28	28	28	/	ND
镍	mg/kg	3	36	30	36	30	33	/	ND
石油烃									
C10~C40	mg/kg	6	10	6	11	9	8	/	ND
半挥发性有机物									
苯胺	mg/kg	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND
萘	mg/kg	0.09	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND

检 测 结 果

采样点位			S1	S2	S3	S4	S-DUP1	TB	FB
采样深度 (m)			0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	/	/	/
采样日期			2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28
样品编号			2109216-6	2109216-7	2109216-8	2109216-9	2109216-10	2109216-11	2109216-12
检测参数	单位	检出限	检测结果						
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND
二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.1	ND	ND	ND	ND	ND	/	ND
挥发性有机物									
氯甲烷	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/kg	1.0	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	µg/kg	1.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	µg/kg	1.3	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/kg	1.4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

检 测 结 果

采样点位			S1	S2	S3	S4	S-DUP1	TB	FB
采样深度 (m)			0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	/	/	/
采样日期			2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28
样品编号			2109216-6	2109216-7	2109216-8	2109216-9	2109216-10	2109216-11	2109216-12
检测参数	单位	检出限	检测结果						
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

——本页以下空白——

质量控制结果一览表

精密度(平行样)质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	平行样			
			样品值	样品值-SP	相对偏差(%)	控制值(%)
2109216-6	六价铬	mg/kg	ND	ND	/	20
	汞	mg/kg	0.109	0.120	4.8	30
	砷	mg/kg	12.0	13.9	7.3	15
	铅	mg/kg	38.0	42.9	6.1	20
	镉	mg/kg	0.19	0.18	2.7	30
	铜	mg/kg	32	33	1.5	15
	镍	mg/kg	36	37	1.4	25
石油烃						
2109216-6	C10~C40	mg/kg	9	10	5.3	25
半挥发性有机物						
2109216-6	苯胺	mg/kg	ND	ND	/	40
	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	/	40
	硝基苯	mg/kg	ND	ND	/	40
	萘	mg/kg	ND	ND	/	40
	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	/	40
	蒽	mg/kg	ND	ND	/	40
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	40
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	/	40
	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	/	40
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	/	40
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND	ND	/	40
挥发性有机物						
2109216-10	氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	丙酮	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	二氯甲烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	氯仿	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	四氯化碳	μg/kg	ND	ND	/	25
	苯	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	三氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	甲苯	μg/kg	ND	ND	/	25
	四氯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	25

精密度（平行样）质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	平行样			
			样品值	样品值-SP	相对偏差(%)	控制值(%)
2109216-10	氯苯	μg/kg	ND	ND	/	25
	乙苯	μg/kg	ND	ND	/	25
	间,对-二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	25
	苯乙烯	μg/kg	ND	ND	/	25
	邻二甲苯	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,4-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	25
	1,2-二氯苯	μg/kg	ND	ND	/	25
备注	1、样品值-SP表示对应样品平行样分析结果。 2、控制值参考依据：六价铬控制值参考《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ1082-2019）；汞、砷、铅、镉、铜、镍控制值参考《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）表13-1；石油烃（C10-C40）控制值参考《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019）；半挥发性有机物控制值参考《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）；挥发性有机物控制值参考《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）。					

精密度（平行样）质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	平行样			
			样品值	样品值-SP	差值	控制值
2109216-6	pH值	无量纲	8.37	8.13	0.24	0.3
2109216-6	氯离子	mg/kg	22.7	19.9	2.8	10
备注	1、样品值-SP表示对应样品平行样分析结果。 2、pH值参考《土壤 pH值的测定 电位法》（HJ 962-2018）；氯离子参考《土壤 氯离子含量的测定》（NY/T 1378-2007）。					

———本页以下空白———

准确度（加标样）质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	加标			
			理论值	回收值	回收率（%）	控制值（%）
2109216-7	氯离子（样品加标）	μg	126	114	90	/
2109216-7	六价铬（样品加标）	μg	10.0	9.7	97	70~130
2109216-7	六价铬（样品加标）	μg	10.0	9.7	97	70~130
石油烃（样品加标）						
2109216-8	C10~C40	mg/kg	37	31	84	50~140
挥发性有机物（样品加标）						
2109216-7	氯甲烷	μg/kg	19.8	21.8	110	70~130
	氯乙烯	μg/kg	19.8	23.5	119	70~130
	丙酮	μg/kg	19.8	15.5	78	70~130
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	19.8	22.7	115	70~130
	二氯甲烷	μg/kg	19.8	20.9	106	70~130
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	19.8	20.8	105	70~130
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	19.8	22.7	115	70~130
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	19.8	14.0	71	70~130
	氯仿	μg/kg	19.8	22.1	112	70~130
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	19.8	14.8	75	70~130
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	19.8	24.9	126	70~130
	四氯化碳	μg/kg	19.8	23.3	118	70~130
	苯	μg/kg	19.8	14.2	72	70~130
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	19.8	15.4	78	70~130
	三氯乙烯	μg/kg	19.8	15.5	78	70~130
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	19.8	15.0	76	70~130
	甲苯	μg/kg	19.8	15.8	80	70~130
	四氯乙烯	μg/kg	19.8	16.9	85	70~130
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	19.8	24.8	125	70~130
	氯苯	μg/kg	19.8	23.7	120	70~130
	乙苯	μg/kg	19.8	15.2	77	70~130
	间,对-二甲苯	μg/kg	39.5	30.2	76	70~130
	苯乙烯	μg/kg	19.8	16.4	83	70~130
	邻二甲苯	μg/kg	19.8	14.5	73	70~130
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	19.8	22.6	114	70~130
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	19.8	14.8	75	70~130
	1,4-二氯苯	μg/kg	19.8	23.1	117	70~130
	1,2-二氯苯	μg/kg	19.8	16.0	81	70~130
半挥发性有机物（样品加标）						
2109216-10	苯胺	mg/kg	0.621	0.34	55	47~119
	2-氯苯酚	mg/kg	0.621	0.38	61	47~119
	硝基苯	mg/kg	0.621	0.36	58	47~119

准确度（加标样）质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	加标			
			理论值	回收值	回收率（%）	控制值（%）
2109216-10	萘	mg/kg	0.621	0.42	68	47~119
	苯并[a]蒽	mg/kg	0.621	0.4	64	47~119
	蒽	mg/kg	0.621	0.4	64	47~119
	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.621	0.4	64	47~119
	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.621	0.4	64	47~119
	苯并[a]芘	mg/kg	0.621	0.4	64	47~119
	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.621	0.3	48	47~119
	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.621	0.3	48	47~119
备注:	六价铬项目控制值参考依据《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）；挥发性有机物项目控制值参考依据《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）；石油烃项目控制值参考依据《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法》（HJ 1021-2019）；半挥发性有机物项目控制值参考依据《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）。					

———本页以下空白———

准确度（有证标准物质）质量控制信息				
证书编号	检测项目	单位	检测值	标准值
HTSB-4	pH值	无量纲	8.48	8.50±0.03
GSS-27	砷	mg/kg	12.7	13.3±1.1
GSS-27	砷	mg/kg	13.8	13.3±1.1
GSS-27	汞	mg/kg	0.115	0.116±0.012
GSS-27	汞	mg/kg	0.118	0.116±0.012
GSS-30	铅	mg/kg	42	43±4
GSS-30	铅	mg/kg	41	43±4
GSS-30	镉	mg/kg	0.25	0.26±0.02
GSS-30	镉	mg/kg	0.25	0.26±0.02
GSS-30	铜	mg/kg	26	26±2
GSS-30	铜	mg/kg	25	26±2
GSS-30	镍	mg/kg	21	20±2
GSS-30	镍	mg/kg	19	20±2

—————本页以下空白—————

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
土壤	pH值	土壤 pH值的测定 电位法 HJ 962-2018	/	pH计/PHS-3E	32112
	氯离子	土壤 氯离子含量的测定 NY/T 1378-2007	1.25mg/kg	滴定管/50ml棕色	D-008
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	0.5mg/kg	火焰原子吸收光谱仪/240FS	21201
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分: 土壤中总汞的测定 GB/T22105.1-2008	0.002mg/kg	原子荧光分光光度计/AFS-2100	24001
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg	原子荧光分光光度计/AFS-2100	24001
	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.1mg/kg	石墨炉原子吸收仪/240Z	21202
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	0.01mg/kg	石墨炉原子吸收仪/240Z	21203
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1mg/kg	火焰原子吸收光谱仪/240FS	21201
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	3mg/kg	火焰原子吸收光谱仪/240FS	21201
	石油烃 (C10~C40)	土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6mg/kg	气相色谱仪(FID+NPD)/TRACE 1310	11206

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
土壤	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	(0.05~0.2) mg/kg	气质联用仪 /Trace1300+ISQ 7000	11104
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	(1.0~1.9) μg/kg	气质联用仪 /Trace1300+ISQ 7000	11105

—— 结 束 ——

第七版



扫微信二维码
关注清城环境

检 测 报 告

Test Report

报告编号: QCHJ202102685

检测类别

委托检测

样品类别

地下水

委托单位

苏桥生物（苏州）有限公司

中新苏州工业园区清城环境发展有限公司

CS SIP Tsingcheng Environment Development Co. LTD



声 明 Statement

1. 本报告无检验检测专用章、报告骑缝章和批准人签字无效。

This report is invalid without special seal of analysis, cross-page seal and approver's signatures.

2. 委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请，同时附上报告原件。

If the client has any questions about the results, please provide a written retest application with the original report to Tsingcheng within fifteen days since the final approval date of the report.

3. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。

The client is responsible for the representativeness of the provided samples and the authenticity of the document. Otherwise, Tsingcheng will not bear any relevant responsibilities.

4. 本报告对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。

This report is only responsible for the provided samples. The test results only represent the evaluation of the tested samples. Tsingcheng will not be responsible for any economical or legal liability generated from direct or indirect usage of the test report.

5. 本单位有权在完成报告后按规定方式处理所测样品。

Tsingcheng has the right to dispose the tested sample by rules, after approval of the test report.

6. 本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。

Tsingcheng guarantees the objectivity and impartiality of the test, and fulfills the obligation of confidentiality for our clients' business secrets including commercial information and technique documents.

7. 本报告未经本单位书面许可，不得用于广告。

The report cannot be used for advertising without the written permission of Tsingcheng.

8. 本报告私自转让、盗用、冒用、涂改、未经本单位批准的复制（全文复制除外）或以其他任何形式的篡改均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。

The illegal transfer, misappropriation, fraudulent use, alteration, copying (except full-text copying) of this report without the approval of Tsingcheng or any other form of tampering are invalid. Tsingcheng shall strictly investigate and affix the corresponding legal responsibilities for the above-mentioned actions.



全国服务热线
400-0512-092

地 址：中国 江苏省 苏州工业园区展业路 18 号 中新生态科技城 C-115

邮政编码：215021

电 话：0512-67069291

传 真：0512-67069379

网 址：www.tsingcheng.com

检 测 报 告

委托单位	名称	苏桥生物(苏州)有限公司	联系人	张杰
	地址	苏州市工业园区东平街188号医药产业园C37栋	联系电话	13812658174
受检单位	名称	苏桥生物(苏州)有限公司	联系人	张杰
	地址	苏州市工业园区东平街188号医药产业园C37栋	联系电话	13812658174
检测目的		为苏桥生物(苏州)有限公司土壤和地下水自行监测项目提供检测数据	委托编号	TCE2109216
样品类别		地下水	样品状态	液态
采样日期		2021.09.28	采样人	徐刘坤、刘龚凯
分析日期		2021.09.28~2021.10.14	样品来源	采样
检测环境条件		符合要求		
检测内容		地下水: pH值、色度、浊度、总硬度、硫酸盐、氯化物、硫化物、氟化物、硝酸盐(以N计)、亚硝酸盐氮、氨氮、挥发酚、氰化物、溶解性总固体、碘化物、耗氧量、菌落总数、总大肠菌群、六价铬、汞、砷、硒、铜、镍、铅、镉、锌、铝、铁、锰、钠、多环芳烃、半挥发性有机物、挥发性有机物、可萃取性石油烃(C10~C40)		
检测依据		见第10页~第14页		
主要仪器设备		见第10页~第14页		
检测结果		见第2页~第4页		
备 注		1、ND表示未检出, 详见附表1; 2、检测结果仅代表当时污染物排放状况; 3、监测方案由委托方提供。		
编制人		高阳		
审核人		何明		
批准人		沈佳洪		
签发日期		2021 年 11 月 17 日		

检 测 结 果

采样点位			TB	FB	W1	W2	W-DUP1
采样日期			2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28
样品编号			2109216-1	2109216-2	2109216-3	2109216-4	2109216-5
检测参数	单位	检出限	检测结果				
pH值	无量纲	/	/	7.0	7.5	8.6	8.6
色度	度	5	/	/	25	25	20
浊度	NTU	0.3	/	/	42	39	40
总硬度	mmol/L	0.05	/	ND	4.50	3.55	3.54
硫酸盐	mg/L	0.018	/	ND	36.8	46.9	46.6
氯化物	mg/L	0.007	/	ND	121	65.8	65.2
硫化物	mg/L	0.005	/	ND	ND	ND	ND
氟化物	mg/L	0.006	/	ND	0.489	0.265	0.261
硝酸盐 (以N计)	mg/L	0.016	/	ND	0.308	0.751	0.741
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003	/	ND	ND	ND	ND
氨氮	mg/L	0.025	/	ND	0.947	0.551	0.581
挥发酚	mg/L	0.0003	/	ND	0.0014	0.0016	0.0016
氰化物	mg/L	0.002	/	ND	ND	ND	ND
溶解性总固体	mg/L	5	/	/	852	460	486
碘化物	mg/L	0.025	/	ND	ND	ND	ND
耗氧量	mg/L	0.4	/	ND	3.4	/	/
菌落总数	CFU/mL	1	/	ND	34	8.6×10^4	/
总大肠菌群	MPN/100mL	2	/	ND	5	3.5×10^3	/
六价铬	mg/L	0.004	/	ND	ND	ND	ND
汞	μg/L	0.04	/	ND	0.81	0.56	0.53
砷	μg/L	0.12	/	ND	2.98	5.87	5.90
硒	μg/L	0.41	/	ND	1.94	1.27	1.11
铜	μg/L	0.08	/	ND	2.43	ND	ND
镉	μg/L	0.05	/	ND	0.10	ND	ND
铅	μg/L	0.09	/	ND	1.61	0.84	0.84
锌	μg/L	0.67	/	ND	3.66	2.84	2.87
镍	μg/L	0.06	/	ND	1.96	1.14	1.15
铝	mg/L	0.009	/	ND	0.018	0.036	0.037
铁	mg/L	0.01	/	ND	ND	0.19	0.16
锰	mg/L	0.01	/	ND	0.56	0.11	0.11
钠	mg/L	0.03	/	ND	128	84.1	85.0
可萃取性石油烃							
C10-C40	mg/L	0.01	/	ND	0.01	0.03	0.03
多环芳烃							
苯	μg/L	0.012	/	ND	ND	ND	ND

检测结果

采样点位			TB	FB	W1	W2	W-DUP1
采样日期			2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28
样品编号			2109216-1	2109216-2	2109216-3	2109216-4	2109216-5
检测参数	单位	检出限	检测结果				
苯并[a]蒽	µg/L	0.012	/	ND	ND	ND	ND
蒽	µg/L	0.005	/	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	µg/L	0.004	/	ND	ND	ND	ND
苯并[k] 荧蒽	µg/L	0.004	/	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	µg/L	0.004	/	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	µg/L	0.003	/	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	µg/L	0.005	/	ND	ND	ND	ND
半挥发性有机物							
苯胺	µg/L	1.5	/	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	µg/L	3.3	/	ND	ND	ND	ND
硝基苯	µg/L	1.9	/	ND	ND	ND	ND
挥发性有机物							
氯甲烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
丙酮	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	µg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	µg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	µg/L	1.5	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	µg/L	1.0	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	µg/L	2.2	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	µg/L	0.6	ND	ND	ND	ND	ND

检 测 结 果

采样点位			TB	FB	W1	W2	W-DUP1
采样日期			2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28
样品编号			2109216-1	2109216-2	2109216-3	2109216-4	2109216-5
检测参数	单位	检出限	检测结果				
邻二甲苯	μg/L	1.4	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	1.1	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/L	1.2	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	μg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND

———本页以下空白———

质量控制结果一览表

精密度（平行样）质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	平行样			
			样品值	样品值-SP	相对偏差(%)	控制值(%)
2109216-3	总硬度	mmol/L	4.50	4.49	0.1	15
	碘化物	mg/L	ND	ND	/	/
	亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	/	20
	氰化物	mg/L	ND	ND	/	20
	挥发酚	mg/L	0.0013	0.0014	3.7	25
	硫化物	mg/L	ND	ND	/	/
	氨氮	mg/L	0.944	0.950	0.3	15
	耗氧量	mg/L	3.4	3.3	1.5	20
	六价铬	mg/L	ND	ND	/	15
	汞	μg/L	0.90	0.72	11.1	20
	砷	μg/L	3.37	2.60	12.9	20
	硒	μg/L	1.87	2.01	3.6	20
	铜	μg/L	2.42	2.44	0.4	20
	镉	μg/L	0.11	0.10	4.8	20
	铅	μg/L	1.62	1.60	0.6	20
	锌	μg/L	3.73	3.59	1.9	20
	镍	μg/L	2.15	1.78	9.4	20
	铝	mg/L	0.020	0.016	11.1	25
	铁	mg/L	ND	ND	/	25
	锰	mg/L	0.55	0.56	0.9	25
	钠	mg/L	128	128	0.0	25
	氟化物	mg/L	0.483	0.495	1.2	10
	硫酸盐	mg/L	37.3	36.3	1.4	10
	氯化物	mg/L	121	121	0.0	10
	硝酸盐（以N计）	mg/L	0.306	0.311	0.8	10
可萃取性石油烃						
2109216-3	C10-C40	mg/L	0.01	0.01	0.0	10
多环芳烃						
2109216-3	萘	μg/L	ND	ND	/	20
	苯并[a]蒽	μg/L	ND	ND	/	20
	蒽	μg/L	ND	ND	/	20
	苯并[b]荧蒽	μg/L	ND	ND	/	20
	苯并[k]荧蒽	μg/L	ND	ND	/	20
	苯并[a]芘	μg/L	ND	ND	/	20
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	ND	ND	/	20
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	ND	ND	/	20
半挥发性有机物						
2109216-3	苯胺	μg/L	ND	ND	/	20
	2-氯苯酚	μg/L	ND	ND	/	20
	硝基苯	μg/L	ND	ND	/	20

精密度（平行样）质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	平行样			
			样品值	样品值-SP	相对偏差(%)	控制值(%)
挥发性有机物						
2109216-3	氯甲烷	μg/L	ND	ND	/	30
	氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	丙酮	μg/L	ND	ND	/	30
	1,1-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	二氯甲烷	μg/L	ND	ND	/	30
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	1,1-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	氯仿	μg/L	ND	ND	/	30
	1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	四氯化碳	μg/L	ND	ND	/	30
	苯	μg/L	ND	ND	/	30
	1,2-二氯丙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	三氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	甲苯	μg/L	ND	ND	/	30
	四氯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	氯苯	μg/L	ND	ND	/	30
	乙苯	μg/L	ND	ND	/	30
	间,对-二甲苯	μg/L	ND	ND	/	30
	苯乙烯	μg/L	ND	ND	/	30
	邻二甲苯	μg/L	ND	ND	/	30
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	ND	ND	/	30
	1,4-二氯苯	μg/L	ND	ND	/	30
	1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	/	30
备注	1、样品值-SP表示对应样品平行样分析结果； 2、控制值参考依据：；总硬度、亚硝酸盐氮、氰化物、挥发酚、氨氮、耗氧量、六价铬控制值参考《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局2002年 表2-5-3；氟化物、硫酸盐、氯化物、硝酸盐（以N计）控制值参考《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》（HJ 84-2016）；汞控制值参考《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）；砷、硒、铜、镍、铅、镉、锌控制值参考《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》（HJ 700-2014）；铝、铁、锰、钠控制值参考《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》（HJ 776-2015）；多环芳烃、可萃取性石油烃(C10~C40)、半挥发性有机物控制值参考《江苏省环境监测质量控制要求-2015》；挥发性有机物控制值参考《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）。					

——— 本页以下空白 ———

准确度（加标样）质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	加标			
			理论值	回收值	回收率（%）	控制值（%）
可萃取性石油烃（样品加标）						
2109216-3	C10-C40	mg/L	0.10	0.09	90	70~120
多环芳烃（样品加标）						
2109216-4	萘	μg/L	0.100	0.085	85	50~120
	苯并[a]蒽	μg/L	0.100	0.085	85	50~120
	蒽	μg/L	0.100	0.082	82	50~120
	苯并[b]荧蒽	μg/L	0.100	0.085	85	50~120
	苯并[k] 荧蒽	μg/L	0.100	0.090	90	50~120
	苯并[a]芘	μg/L	0.100	0.064	64	50~120
	二苯并[a,h]蒽	μg/L	0.100	0.070	70	50~120
	茚并[1,2,3-cd]芘	μg/L	0.100	0.086	86	50~120
挥发性有机物（样品加标）						
2109216-4	氯甲烷	μg/L	10.0	11.2	112	60~130
	氯乙烯	μg/L	10.0	7.0	70	60~130
	丙酮	μg/L	10.0	7.7	77	60~130
	1,1-二氯乙烯	μg/L	10.0	9.8	98	60~130
	二氯甲烷	μg/L	10.0	12.8	128	60~130
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/L	10.0	10.9	109	60~130
	1,1-二氯乙烷	μg/L	10.0	9.3	93	60~130
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/L	10.0	7.3	73	60~130
	氯仿	μg/L	10.0	8.3	83	60~130
	1,2-二氯乙烷	μg/L	10.0	6.8	68	60~130
	1,1,1-三氯乙烷	μg/L	10.0	7.5	75	60~130
	四氯化碳	μg/L	10.0	7.4	74	60~130
	苯	μg/L	10.0	6.3	63	60~130
	1,2-二氯丙烷	μg/L	10.0	9.9	99	60~130
	三氯乙烯	μg/L	10.0	7.0	70	60~130
	1,1,2-三氯乙烷	μg/L	10.0	8.0	80	60~130
	甲苯	μg/L	10.0	7.1	71	60~130
	四氯乙烯	μg/L	10.0	7.5	75	60~130
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/L	10.0	6.9	69	60~130
	氯苯	μg/L	10.0	7.1	71	60~130
	乙苯	μg/L	10.0	6.6	66	60~130
	间,对-二甲苯	μg/L	20.0	13.0	65	60~130
	苯乙烯	μg/L	10.0	6.6	66	60~130
	邻二甲苯	μg/L	10.0	6.9	69	60~130
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/L	10.0	6.4	64	60~130
	1,2,3-三氯丙烷	μg/L	10.0	6.6	66	60~130
	1,4-二氯苯	μg/L	10.0	7.7	77	60~130
	1,2-二氯苯	μg/L	10.0	6.8	68	60~130

准确度（加标样）质量控制信息						
样品编号	检测项目	单位	加标			
			理论值	回收值	回收率（%）	控制值（%）
半挥发性有机物（样品加标）						
2109216-5	苯胺	μg/L	15.0	8.0	53	50~120
	2-氯苯酚	μg/L	15.0	8.5	57	50~120
	硝基苯	μg/L	15.0	7.8	52	50~120
备注：	挥发性有机物项目控制值参考依据《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）；可萃取性石油烃（C10~C40）、半挥发性有机物、多环芳烃项目控制值参考依据《江苏省环境监测质量控制要求-2015》。					

————— 本页以下空白 —————

准确度（有证标准物质）质量控制信息				
证书编号	检测项目	单位	检测值	标准值
B2003269	总硬度	mg/L	1.54	1.57±0.23
B2102075	碘化物	mg/L	5.22	5.16±0.33
200642	亚硝酸盐氮	μg/L	67.8	66.8±3.4
202269	氰化物	mg/L	0.137	0.144±0.012
A2103003	挥发酚	μg/L	21.3	22.2±1.8
205543	硫化物	mg/L	2.76	2.95±0.25
B21040105	氨氮	mg/L	0.414	0.423±0.028
203198	耗氧量	mg/L	1.82	1.72±0.20
203351	六价铬	mg/L	0.124	0.120±0.005
B2003354	氟化物	mg/L	0.855	0.821±0.083
B2003354	氯化物	mg/L	1.47	1.51±0.18
B2003354	硫酸盐	mg/L	5.02	5.01±0.25
B2003354	硝酸盐	mg/L	1.63	1.58±0.20
203721	硒	μg/L	7.87	7.83±0.70
203721	硒	μg/L	7.81	7.83±0.70
B2006110	铝	μg/L	0.296	0.282±0.019
202429	铁	μg/L	0.622	0.602±0.024
B2009161	锰	μg/L	1.05	1.02±0.05
202620	钠	mg/L	1.16	1.17±0.05
200936	铜	mg/L	0.627	0.613±0.035
200936	铜	mg/L	0.627	0.613±0.035
200936	镍	mg/L	0.198	0.195±0.010
200936	镍	mg/L	0.200	0.195±0.010
200936	镉	mg/L	0.130	0.128±0.006
200936	镉	mg/L	0.132	0.128±0.006
200936	铅	mg/L	0.269	0.259±0.014
200936	铅	mg/L	0.266	0.259±0.014
200936	锌	mg/L	0.711	0.698±0.030
200936	锌	mg/L	0.714	0.698±0.030
B21040169	汞	μg/L	0.798	0.806±0.073
B21040169	汞	μg/L	0.785	0.806±0.073
200453	砷	μg/L	0.443	91.4±6.6
200453	砷	μg/L	0.448	91.4±6.6

———本页以下空白———

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
地下水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	笔式酸度计 /SX620	32115
	色度	地下水水质分析方法 第4部分: 色度的测定 铂-钴标准比色法 DZ/T 0064.4-2021	5度	/	/
	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU	浊度仪/2100N	32401
	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	滴定管/50ml棕色	D-002
	硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.018mg/L	离子色谱仪/ICS-1100	13002
	氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.007mg/L	离子色谱仪/ICS-1100	13002
	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	0.005mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22102
	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.006mg/L	离子色谱仪/ICS-1100	13002
	硝酸盐 (以N计)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、 NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、 SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	0.016mg/L	离子色谱仪/ICS-1100	13002

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
地下水	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	0.0003mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	氰化物	地下水水质分析方法 第52部分: 氰化物的测定 吡啶-吡啶酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021	0.002mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)	5mg/L	分析天平/AL 204 数显恒温水浴锅/HH-S8	51002 54408
	碘化物	地下水水质分析方法 第56部分: 碘化物的测定 淀粉分光光度法 DZ/T 0064.56-2021	0.025mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	耗氧量	地下水水质分析方法 第68部分: 耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021	0.4mg/L	数显恒温水浴锅/HH-S8 滴定管/25ml棕色	54410 D-005
	菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018	1CFU/mL	高压灭菌锅/BXM-30R 培养箱/LRH-70	56105 56205
	总大肠菌群	水和废水监测分析方法(第四版) 第五篇 第二章 五 水中总大肠菌群的测定(B) 1	2MPN/ 100mL	高压灭菌锅/BXM-30R 培养箱/LRH-70	56105 56106 56205

———本页以下空白———

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
地下水	六价铬	地下水水质分析方法 第17部分: 总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021	0.004mg/L	紫外可见分光光度计/Cary 50	22101
	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	0.04μg/L	原子荧光分光光度计/AFS-2100	24001
	砷	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.12μg/L	原子荧光分光光度计/AFS-2100	24001
	硒	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.41μg/L	原子荧光分光光度计/AFS-2100	24001
	铜	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.08μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	镉	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	铅	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	锌	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.67μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	镍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.06μg/L	电感耦合等离子体质谱仪/7700X	21301
	铝	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.009mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪/ICP-710	21101

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
地下水	铁	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 /ICP-710	21101
	锰	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.01mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 /ICP-710	21101
	钠	水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 776-2015	0.03mg/L	电感耦合等离子体发射光谱仪 /ICP-710	21101
	可萃取性石油烃 (C10~C40)	水质 可萃取性石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法 HJ 894-2017	0.01mg/L	气相色谱仪 (FID+NPD) /TRACE 1310	11206
	多环芳烃	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	0.003~0.012 μg/L	高效液相色谱仪 /HPLC1260	12001
	挥发性有机物	挥发性有机物的测定 吹脱捕集 气相色谱-质谱法 作业指导书 TCE 03-SOP-074 [等同于美国标准 前处理 水样的吹扫捕集方法 USEPA 5030C Rev.3 (2003.5) \检测方法 气相色谱/质谱法 (GC/MS) 测定挥发性有机物 USEPA 8260D Rev.4 (2018.06)]	0.6~2.2 μg/L	气质联用仪/ GC7820A+5977B	11103

——本页以下空白——

附表1

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
				名称/型号	编号
地下水	半挥发性有机物	水中半挥发性有机物的测定 液液萃取 气相色谱-质谱法（GC-MS）法 TCE 03-SOP-075 [等同于美国标准 前处理 分液漏斗液液萃取 USEPA 3510C Rev.3 (1996.12) \检测方法 气相色谱质谱（GC/MS）测定半挥发性有机化合物 USEPA 8270E Rev.6 (2018.06)]	1.5~3.3 μg/L	气质联用仪/ TRACE1300+ISQ 7000	11104

—— 结 束 ——

1
2
3

数据页:

检 测 结 果

采样点位			FB	W1	W2	W-DUP1
采样日期			2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28	2021.09.28
样品编号			2109216-2	2109216-3	2109216-4	2109216-5
检测参数	单位	检出限	检测结果			
臭和味	/	/	/	无任何臭和味	无任何臭和味	无任何臭和味
肉眼可见物	/	/	/	有少量肉眼可见物	有少量肉眼可见物	有少量肉眼可见物
高锰酸盐指数	mg/L	0.5	/	/	5.0	5.2
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05	ND	ND	ND	ND

——本页以下空白——

数据页：

检测项目方法仪器一览表

样品类别	检测项目	依据标准	方法 检出限	主要仪器	
地下水	臭和味	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	/	/
	肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006	/	/	/
	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	0.5mg/L	数显恒温水浴锅 /HH-S8 滴定管/50ml棕色	54410 D-005
	阴离子表面 活性剂	水质 阴离子表面活性剂的 测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L	紫外可见分光光 度计/Cary 50	22101

————— 结 束 —————