

**科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司**

**土壤及地下水自行监测报告**

委托单位：科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司

编制单位：江苏智盛环境科技有限公司

2021年11月

项 目 名 称：科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司

土壤及地下水自行监测报告

委 托 单 位：科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司

编 制 单 位：江苏智盛环境科技有限公司

法 人 代 表：崔慧平

项 目 负 责 人：杨帅

编制人员情况表			
姓名	职称	职责	签名
杨帅	工程师	报告编制、校核、审核	
朱勇	助理 工程师	报告编制、图件绘制	

# 目录

1 概述.....	1
1.1 工作背景 .....	1
1.2 编制依据 .....	1
1.2.1 政策法规 .....	1
1.2.2 技术导则、标准及规范 .....	2
1.2.3 其他相关文件 .....	2
1.3 工作程序 .....	3
2 场地概况.....	4
2.1 地理位置 .....	4
2.2 区域环境概况 .....	5
2.2.1 地形、地貌、地质 .....	5
2.2.2 气象气候 .....	6
2.2.3 水文特征 .....	6
2.3 地块土壤类型 .....	7
2.4 敏感受体信息 .....	8
2.5 地块利用历史 .....	9
3 企业概况.....	11
3.1 企业基础信息 .....	11
3.2 建设项目概况 .....	12
3.3 原辅料及产品情况 .....	13
3.4 生产工艺及产排污环节 .....	14
3.4.1 脂肪伯胺生产工艺 .....	14
3.4.2 脂肪叔胺生产工艺 .....	16
3.5 污染防治措施 .....	18
3.5.1 废气治理措施 .....	18
3.5.2 废水治理措施 .....	18

3.5.3 固体废物处理处置 .....	19
4 自行监测方案 .....	20
4.1 重点设施和重点区域识别 .....	20
4.1.1 识别原则 .....	20
4.1.2 识别过程 .....	20
4.1.3 识别结果 .....	21
4.2 监测项目 .....	21
4.3 监测点位 .....	23
4.3.1 对照点 .....	23
4.3.2 土壤监测点 .....	23
4.3.3 地下水监测井 .....	24
4.3.4 布点位置 .....	24
4.4 监测频次 .....	26
4.5 评价标准 .....	26
5 现场采样和实验室分析 .....	27
5.1 现场布点 .....	27
5.2 土壤采样 .....	28
5.3 监测井建设 .....	30
5.4 地下水采样 .....	33
5.5 样品保存与流转 .....	35
5.6 实验室分析测试 .....	36
5.7 质量控制与质量保证 .....	41
5.7.1 现场采样质量保证 .....	41
5.7.2 土壤样品制备质量保证 .....	43
5.7.3 土壤监测质量控制 .....	44
5.7.4 地下水监测质量控制 .....	50
6 监测结果与评价 .....	52

6.1 评价标准 .....	52
6.2 土壤自行监测结果分析 .....	52
6.3 地下水自行监测结果分析 .....	52
7 结论和建议.....	62
7.1 结论.....	62
7.2 建议.....	62
8 附件.....	63

# 1 概述

## 1.1 工作背景

科莱恩丰益脂肪胺(连云港)有限公司成立于2013年03月19日，位于江苏省连云港市连云区板桥工业园丰益油脂科技（连云港）产业园内。公司现有年产4万吨脂肪胺项目（1.5万吨/年伯胺、2万吨/年叔胺已建，0.5万吨/年季铵盐弃建）。

根据市生态环境局关于公布《连云港市土壤污染重点监管单位名录（第三批第一轮）》的通知（连环发〔2021〕139号），科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司为连云港市土壤环境重点监管企业之一。

按照《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）要求，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。

为贯彻落实相关要求，科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司委托江苏智盛环境科技有限公司（以下简称“我公司”）对其所在地块开展土壤及地下水自行监测工作。我司严格按照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》（征求意见稿）等相关技术规范要求，制定并实施自行监测方案，并于2021年9月8日通过专家审查。2021年9月15日至9月18日完成现场采样工作，根据检测结果，形成本次土壤及地下水自行监测报告。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 政策法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2017年11月4日修正；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日施行；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (5) 《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》，2018年8月1日；

- (6) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31号);
- (7) 《江苏省土壤污染防治工作方案》(苏政发〔2016〕169号);
- (8) 《江苏省水污染防治工作方案》(苏政发〔2015〕175号);
- (9) 《连云港市土壤污染防治工作方案》(连政发〔2017〕35号);
- (10) 市生态环境局关于公布《连云港市土壤污染重点监管单位名录(第三批第一轮)》的通知(连环发〔2021〕139号)。

### **1.2.2 技术导则、标准及规范**

- (1) 《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南(征求意见稿)》;
- (2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019);
- (3) 《建设用地土壤污染风险管控和修复 监测技术导则》(HJ25.2-2019);
- (4) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (5) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(HJ25.3-2019);
- (6) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004);
- (7) 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2020);
- (8) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019);
- (9) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017);
- (10) 《水质采样技术指导》(HJ 494-2009);
- (11) 《水质采样-样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009);
- (12) 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017);
- (13) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。

### **1.2.3 其他相关文件**

- (1) 《益海(连云港)精细化学工业有限公司年产4万吨脂肪胺项目环境影响报告书》及其批复(连环发〔2011〕502号);

(2)《关于 1.5 万吨脂肪伯胺、2 万吨脂肪叔胺、400 吨脂肪叔胺、300 吨脂肪腈（副产品）生产线竣工环境保护验收意见的函》（连环验〔2015〕5 号）；

(3)《科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司突发环境事件应急预案》，2017 年 11 月。

### 1.3 工作程序

本次自行检测工作程序如下：

(1) 接到企业委托，确认监测的任务。

(2) 了解企业信息，识别和确定企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点区域或设施。识别工作主要分 4 个部分，分别为：资料搜集、现场踏勘、人员访谈、重点区域及设施识别。

(3) 制定方案：根据信息资料和现场情况，确定监测依据，根据国家现有相关标准及导则要求制定相应的自行监测方案（取样点位和具体检测因子）。

(4) 取样分析：委托方确认检测方案后，检测方派遣专业技术人员下厂取样，取样后带回实验室由专业检测人员按国家检测方法标准进行分析检测，检测方出具检测结果报告。

(5) 结果评价：委托方参考国内现有评价标准和评价方法，确定场地内土壤与地下水环境质量情况，是否存在污染，并进一步判断污染物种类、污染分布与污染程度，编制年度检测报告并依法向社会公开检测信息。

## 2 场地概况

### 2.1 地理位置

连云港市位于江苏省东北部，东经 118 度 24 分—119 度 48 分和北纬 34 度—35 度 07 分之间，东濒黄海，与朝鲜、韩国、日本隔海相望；北与山东郯城、临沭、莒南、日照等县市接壤；西与徐州新沂市、淮阴市沐阳县毗邻；南与淮阴市涟水、盐城市响水 2 县相连，东西长 129 公里，南北宽约 132 公里，土地总面积 7444 平方公里，水域面积 1759.4 平方公里。

板桥工业园位于连云港市连云区，北至烧香河（干），南至张圩水库北侧，西至烧香河（支），东至海滨，总面积 50 km<sup>2</sup>。板桥工业园北依中云台山，东临大海，靠近港口，紧依国家级开发区，拥有近百平方公里盐田，交通便捷，区位优势明显，发展临港工业的条件十分优越。科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司位于板桥工业园的丰益油脂科技（连云港）产业园内，企业地理位置见图 2.1-1。



图 2.1-1 企业地理位置图

## 2.2 区域环境概况

### 2.2.1 地形、地貌、地质

科莱恩丰益脂肪胺(连云港)有限公司位于连云港市板桥工业园，区域内用地属于盐田用地，地形平坦，大部分用地高程在 2.9~3.5m 之间，所在区域土为软弱场地土，地基土主要由第四纪的海相沉积为主，场地地形平坦，地貌单元属海积平原。场地范围内属海积平原地区，主要由第四系全新统海积、第四系上更新统冲海积及第四系中更新统冲坡积沉积物；全新统海相淤泥、淤泥质粘土，非常发育，分布广泛，连续而稳定。该区域无大的断裂带通过，场地稳定，淤泥层厚，均无大的不良工程地质作用。

## 2.2.2 气象气候

公司所在区域为暖温带与北亚热带过渡地带，气候温和湿润，四季分明，属典型的季风气候区，冬季受冷高压控制，盛行偏北风，夏季受西太平洋副热带高压影响，盛行东南风。年平均气温 14.2℃，降水量 910-980mm，历年平均降水 882.6mm，降水主要集中在 6-8 月份。

## 2.2.3 水文特征

### (1) 地表水

公司所在地属于盐场用地，水系包括城市生活水系和盐场生产水系。

烧香河是板桥工业园所在地的生活水系，烧香河上游接盐河，流经南城、板桥等镇，在板桥街道分为两段，一段经烧香北闸控制入海，此为市区段，全长 26km，为干流；另一段流经台南盐场、海军农场、东辛农场等，由东隍山的烧香闸入海，为支流。板桥工业园规划区北侧为烧香河，西侧为烧香河支流。烧香河入海口处海域功能为排淡河排污区、核电站温排水区，非养殖用海。

生产水系是一套独立完整的水系，与盐业的生产工艺有关，主要由驳盐河(运盐总干河)和一系列的排水道与送水道组成。送水系统：海水由刘圩港闸进入盐田，经过淮北盐场第二扬水站提升，输送到若干送水道，并由送水道输送到盐场各盐区进行制卤、结晶。排水系统：主要负责盐场的排水功能，通过驳盐河和若干排水道排入大海，由小丁港闸等闸口控制。送水道与排水道相间分布，但自成系统，互不贯通，完成了整个盐业的工作流程。

### (2) 地下水

区域内地下水属孔隙潜水，赋存于覆盖土层中，补给来源主要为大气降水，排泄方式为蒸发及渗流。临河地段一般情况地下水向河水排泄，但在 7、8、9 月雨季时，河水位较高，由河水补给地下水。

根据《江苏连云经济开发区(板桥工业园部分区域)环境水文地

质勘察报告》，项目区潜水位等值线见图 2.2-1。

监测显示，受微地貌影响，工作区潜水水位一般变化于 1.9-2.7m。工作区潜水位等值线大致沿北北西至北西走向，中部水位大于 2.6m，东、西两侧分别小于 2.2m 和 2.0m。

经综合分析，企业场地地下水总体上自东向西流，潜水稳定水位埋深为 0.45~1.20m（相应标高为+2.11~+1.33m）地下水位年变化幅度一般在 1m 左右。



图 2.2-1 潜水水位等值线图

### 2.3 地块土壤类型

公司所在地块土壤类型为滨海盐土，滨海盐土是海相沉积物在海潮或高浓度地下水作用下形成的全剖面含盐的土壤，其特点一是盐分组成单一，以氯化物占绝对优势，二是通剖面含盐，盐分表聚尚差。

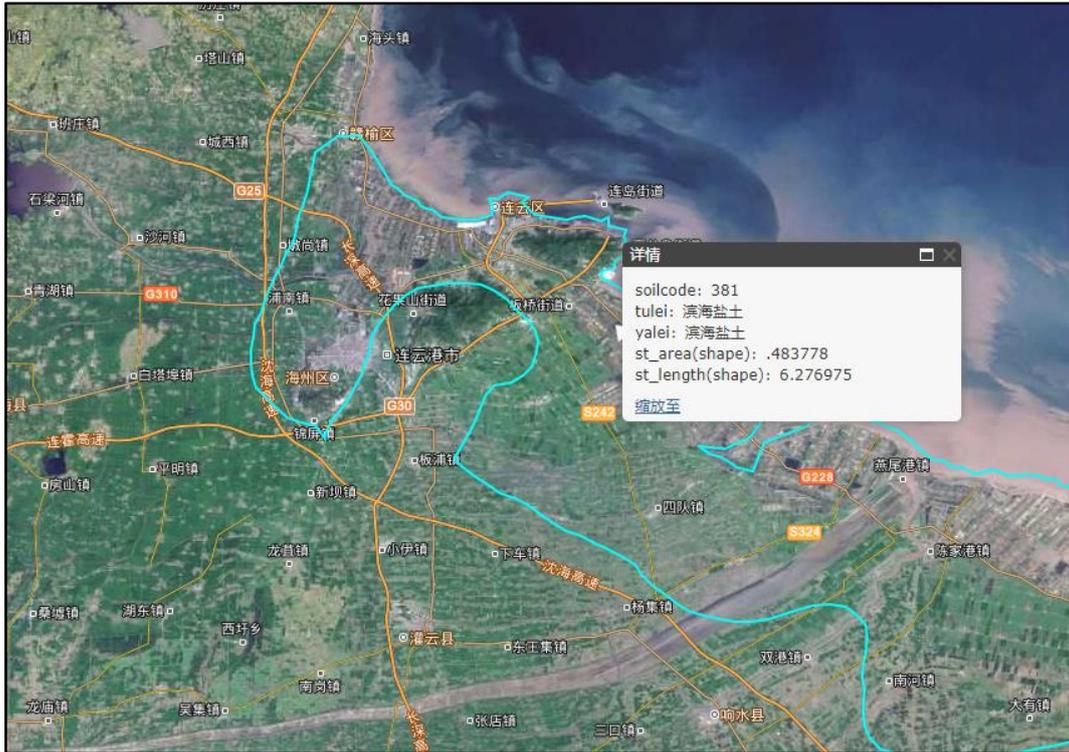


图 2.3-1 地块土壤类型

## 2.4 敏感受体信息

丰益油脂科技（连云港）产业园南侧为祥和路及小丁港河，小丁港河南侧为利海化工；西侧为驳盐河，隔驳盐河为金桥氯碱公司、板桥工商便民服务中心、边防派出所；北侧目前为空地；东侧为蒿西河及空地。

公司地块内职工人数为 50 人，地块周边 500m 范围内人口数量为 100~1000 人，地块周边 1km 范围内存在敏感目标为地表水体，到最近的重点区域的距离约为 40m，地块所在区域地下水用途为不开发，地块邻近区域（100m 范围内）地表水用途为不确定。

周边敏感受体信息见表 2.4-1，分布区位图见图 2.4-1。

表 2.4-1 地块周边敏感受体识别情况

序号	方向	敏感受体代码	敏感受体类型	敏感受体名称	距边界直线距离
1	E	29	地表水体	蒿西河	40m



图 2.4-1 敏感受体区位图

## 2.5 地块利用历史

科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司所在地块 2011 年之前为荒地，2012 年开始建设年产 4 万吨脂肪胺项目，于 2015 年完成竣工验收，此后未进行过其他生产项目，地块没有较大变化。地块不同时期遥感影像见图 2.5-1。

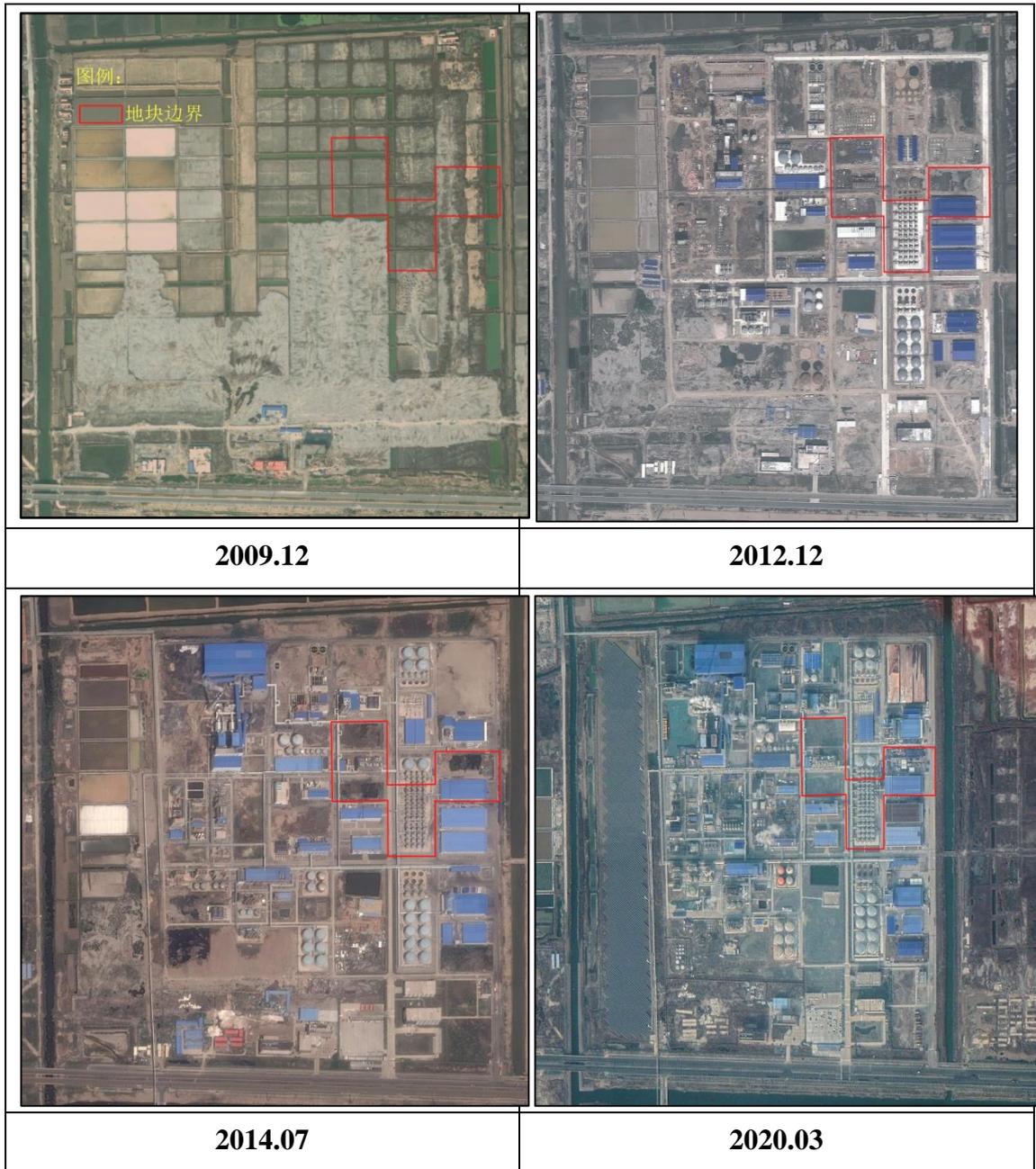


图 2.5-1 地块历史影像图

## 3 企业概况

### 3.1 企业基础信息

科莱恩丰益脂肪胺(连云港)有限公司成立于2013年03月19日，位于江苏省连云港市连云区板桥工业园丰益油脂科技(连云港)产业园内。公司现有年产4万吨脂肪胺项目(1.5万吨/年伯胺、2万吨/年叔胺已建，0.5万吨/年季铵盐弃建)。

目前丰益油脂科技(连云港)产业园内主要有三家公司，分别为丰益高分子材料(连云港)有限公司、科莱恩丰益脂肪胺(连云港)有限公司和丰益表面活性材料(连云港)有限公司，均为丰益国际旗下企业。

丰益高分子材料(连云港)有限公司已建成2万吨/年癸二酸、6.6万吨/年精炼甘油项目及公用工程项目(包括：2台130t/h锅炉集中供热系统、9900吨/年危险废物焚烧系统、日处理4000吨的污水处理系统、空分、空压系统等)；丰益表面活性材料(连云港)有限公司主要从事酰氯、AKD、环氧氯丙烷、二聚酸等产品的生产和销售。

园区公辅工程均建设在丰益高分子材料(连云港)有限公司，科莱恩丰益脂肪胺(连云港)有限公司和丰益表面活性材料(连云港)有限公司的废水处理设施、固废收集处置设施、初期雨水池、消防尾水池、事故收集池以及部分危险品储罐等，均依托于丰益高分子材料(连云港)有限公司。

企业基本信息见表3.1-1，厂区平面布置图见图3.1-1。

表 3.1-1 企业基本信息

序号	项目	内容
1	单位名称	科莱恩丰益脂肪胺(连云港)有限公司
2	所属行业	专项化学品制造
3	法定代表人	崔新宇
4	企业地址	连云港连云区板桥工业园祥和路16号
5	中心经纬度	119° 27' 22"， 34° 38' 34"
6	邮政编码	222066

7	单位联系人	刘常志
8	联系电话	13775445519
9	环保主管领导	张明东
10	环保管理部门名称	安环部
11	联系电话	0518-86099364
12	联系电话(24h 值班电话)	监控室: 15715130233 (座机) (火灾报警电话, 公司内电话直接拨 63233)
13	产量产品	1.5 万 t/a 脂肪伯胺, 2 万 t/a 脂肪叔胺

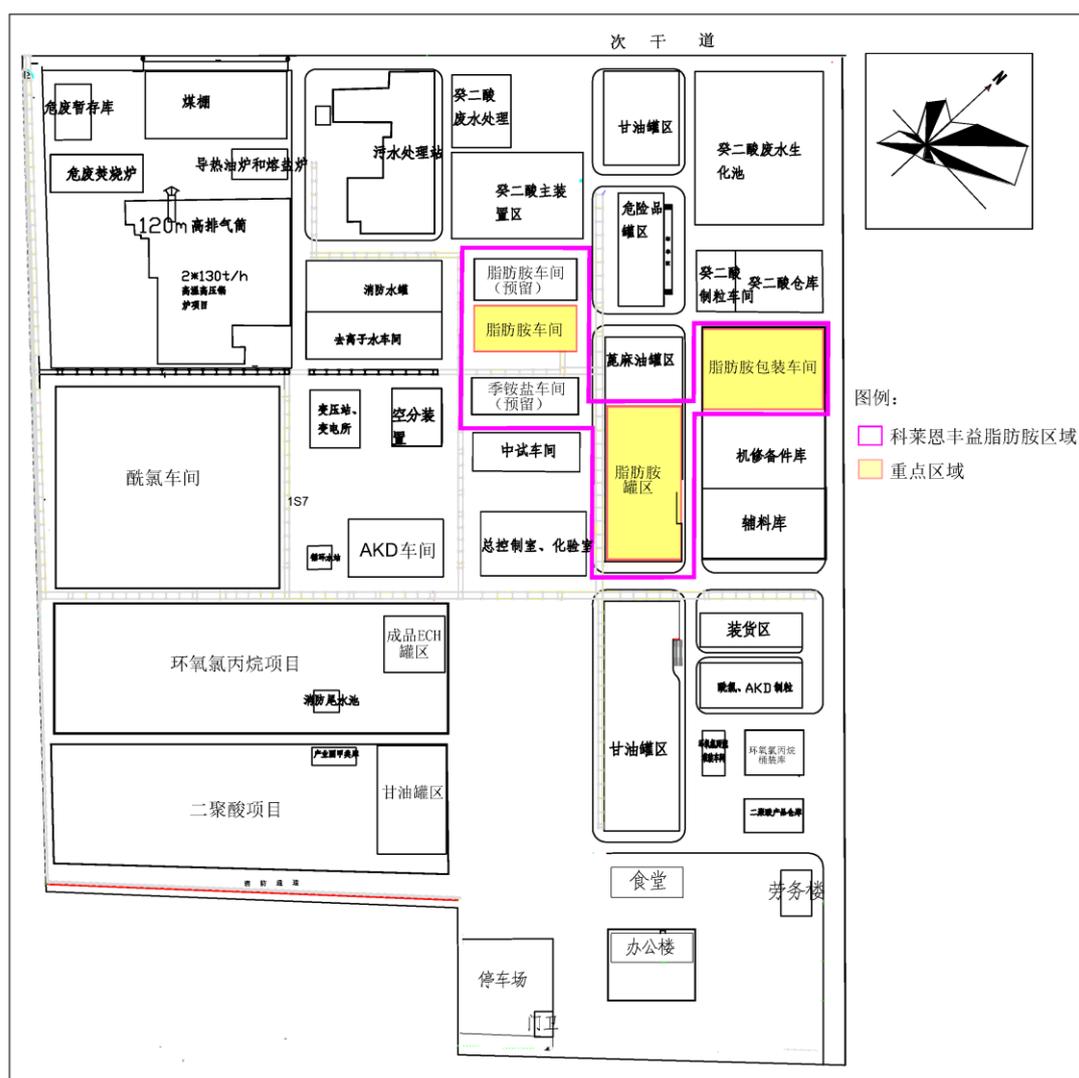


图 3.1-1 厂区平面布置图

### 3.2 建设项目概况

2011 年 12 月 19 日, 益海(连云港)精细化学工业有限公司(现

为丰益高分子材料（连云港）有限公司）年产 4 万吨脂肪胺项目通过环评审批；2013 年 2 月 20 日，年产 4 万吨脂肪胺项目投资主体由益海（连云港）精细化学工业有限公司变更为益海嘉里（连云港）脂肪胺有限公司；2013 年 10 月 23 日，益海嘉里（连云港）脂肪胺有限公司更名为科莱恩益海嘉里（连云港）脂肪胺有限公司；2015 年 2 月 16 日，该项目中 1.5 万 t/a 脂肪伯胺、2 万 t/a 脂肪叔胺生产线通过环保“三同时”验收，0.5 万 t/a 季铵盐生产线已弃建；2015 年 2 月 27 日，科莱恩益海嘉里（连云港）脂肪胺有限公司更名为科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司。企业项目具体情况见表 3.2-1。

**表 3.2-1 企业项目情况**

项目名称	审批情况	验收情况	备注
益海（连云港）精细化学工业有限公司年产 4 万吨脂肪胺项目	2011 年 12 月 19 日通过环评审批（连环发（2011）502 号）	2015 年 2 月 16 日通过环保“三同时”验收(连环验（2015）5 号)	脂肪伯胺、脂肪叔胺生产线已验收，5000t/a 季铵盐生产线已弃建

### 3.3 原辅料及产品情况

#### 1、产品方案

科莱恩丰益主要产品有脂肪伯胺、脂肪叔胺（纯度 $\geq 97\%$ ），主要副产品有脂肪腈、脂肪叔胺（纯度 $\geq 60\%$ ），企业主体工程及产品方案见表 3.3-1。

**表 3.3-1 主体工程及产品方案表**

序号	工程名称	产品名称及规格		设计产量 t/a
1	脂肪伯胺生产线	主产品	脂肪伯胺 $\geq 98\%$	15000
		副产品	脂肪腈 $\geq 88\%$	300
2	脂肪叔胺生产线	主产品	脂肪叔胺 $\geq 97\%$	20000
		副产品	脂肪叔胺 $\geq 60\%$	400

#### 2、原辅料消耗情况

企业生产使用的主要原辅料消耗情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 企业主要原辅料消耗情况

产品名称	原辅料名称	规格(%)	年耗量(t)	形态	包装形式	运输方式
脂肪伯胺 15000t/a	脂肪酸	98	17400	液	储罐	槽车
	液氨	99.9	1500	液	储罐	槽车
	氢气	99.9	380	气	缓冲罐	管道输送
	氧化锌催化 剂	95	15	固	桶装	汽运
	镍催化剂	含镍 60	15	固	桶装	汽运
脂肪叔胺 20000t/a	脂肪醇	98	18000	液	储罐	槽车
	二甲胺	99.5	3700	液	储罐	槽车
	氢气	99.9	0.5	气	缓冲罐	管道输送
	铜催化剂	含氧化铜 78	20	固	桶装	汽运

### 3.4 生产工艺及产排污环节

#### 3.4.1 脂肪伯胺生产工艺

##### (1) 腈生产工段

原料脂肪酸通过进料泵打到反应器中，物料量由安装在进料管线上的流量计进行测量和累计。进料结束后，按要求分别使用氮气将程控阀前后管线吹净后，关闭进料管线上的所有阀门。ZnO 催化剂通过催化剂计量罐按规定的量添加到反应器中。

启动反应循环泵，同时打开反应搅拌器自循环阀门，关闭去分离塔的循环气体控制阀。物料自脂肪腈反应器的底部经换热器得到加热后回到腈反应搅拌器。

当脂肪腈反应器温度达到规定的反应初温时，打开界区内氨气总阀和脂肪腈反应器顶部通氨阀门，向系统通入新鲜氨气（用于反应的第一批），使胺化反应开始。该反应的温度在 300℃。脂肪腈反应器自带氨回收装置，通过加压蒸馏的方式，对氨达到回收利用。回收后

的氨作为原料返回到反应装置。

反应结束后，打开排料阀，利用系统自身的压力，将产品从釜底排到暂存罐中，气态物料由自动系统控制留在釜内，用于下一批反应。暂存罐顶带有冷凝器，中间产品蒸气被冷凝下来，回到暂存罐。少量不能冷凝的气体排放到尾气吸收系统。

### （2）蒸馏工段

生成的粗脂肪腈进入到蒸馏工段。此蒸馏系统是一个真空蒸馏系统，带有一套蒸汽喷射真空系统，由一系列的蒸汽喷射泵和直接冷凝器组成，为蒸馏塔提供需要的真空要求。物料进入到蒸馏塔中，在塔底经过再沸器加热循环，脂肪腈中间产品组分在塔顶部分离出来，再经过冷凝收集，去下一道工序。重组分、未过滤的催化剂及其他高沸物则聚集在塔底，作为固废处理。

### （3）胺生产和蒸馏工段

蒸馏脂肪腈通过进料泵打到反应器中，Ni 催化剂通过催化剂计量罐按规定的量添加到反应器中。进料结束后，蒸馏脂肪腈输送泵连锁停止。关闭流量计前后保护阀，打开旁路阀以氮气吹扫好管线之后关闭所有阀门。

打开脂肪胺反应器的氨气入口阀，开始通氨，控制室人员注意观察脂肪胺反应器的压力变化情况，直到压力达到 300~350kPa 时，关闭氨阀。

加热当温度达到 115℃时开始通氢（氢气由金桥益海（连云港）氯碱有限公司管道输送过来，经氢压机压缩后，送入脂肪胺反应器），同时打开胺反应搅拌器的气体循环阀门。当温度达到 125℃时，停止升温，将热交换器导热油加热系统切换到冷却系统。打开第二环路换热器循环冷却水阀门。设定温度控制器，转为自动控制。

反应结束后，关闭氢气的入口阀和调节阀及其前后保护阀。将反应系统降温，利用系统的压力将生成的脂肪胺排到暂存罐中。暂存罐

中的产品经过催化剂过滤后，再去蒸馏操作单元。经过下一步的蒸馏处理，即得脂肪伯胺产品。

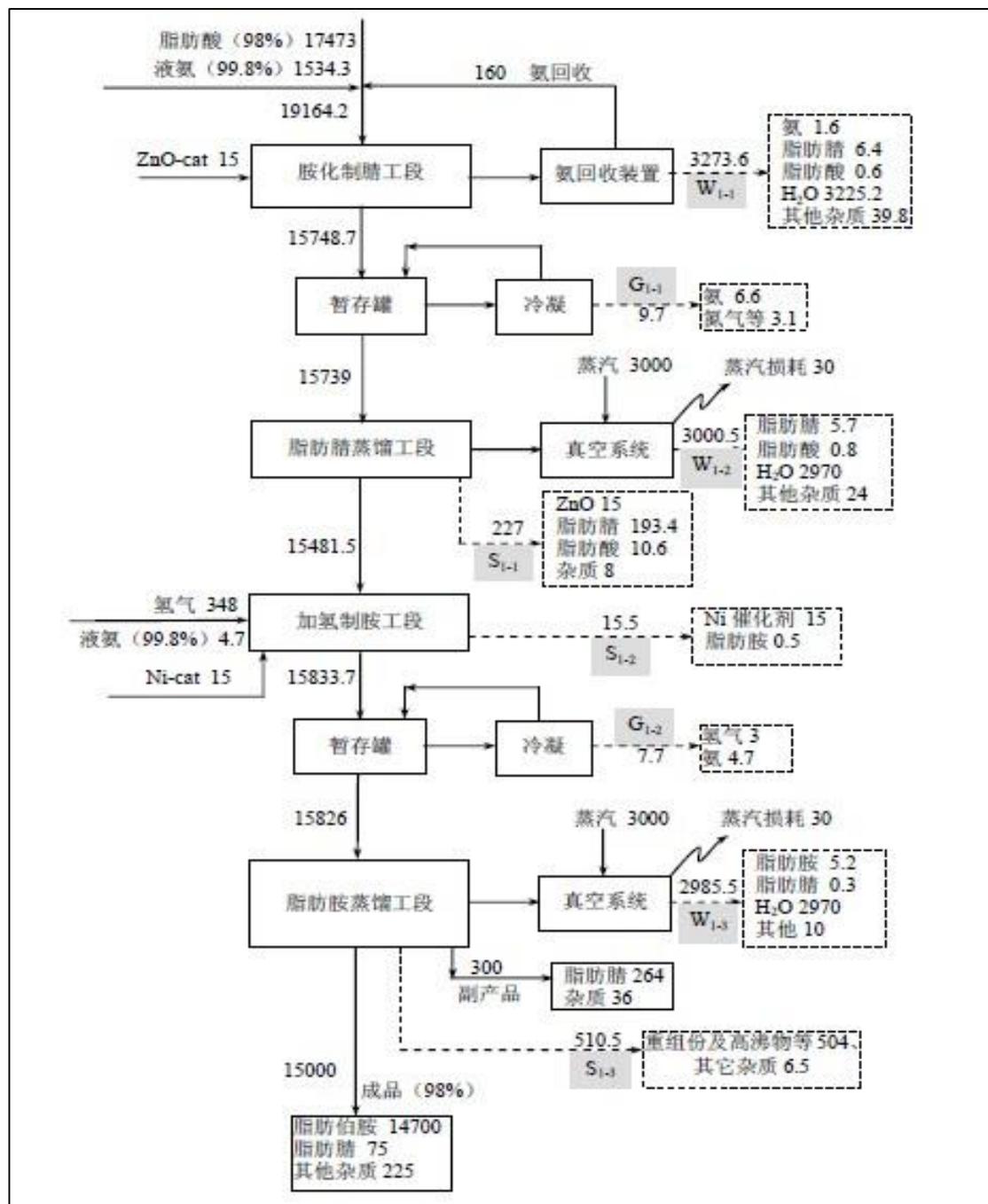


图 3.4-1 脂肪伯胺生产工艺

### 3.4.2 脂肪叔胺生产工艺

#### (1) 胺化过程

正常工况时，反应器中含有上一批反应剩余的二甲胺/氢气混合

气体。第一次开车需要先对装置进行氮气置换，然后抽真空，再进料。将脂肪醇、催化剂打入到反应釜中。启动循环泵，用外置式列管换热器进行加热到一定温度后，充氢气至一定压力，以达到反应所需要的氢气分压。

反应釜开始循环搅拌，用导热油升温，并通入二甲胺，达到反应所需的温度和压力。一旦达到反应压力，二甲胺的进料则转到自动连锁以控制反应压力。反应温度的控制则是通过外部换热器的温度连锁控制的。经过一段时间后，反应结束，制成叔胺。

通过系统自身的压力，将叔胺产品压入到暂存罐中，系统中的二甲胺、氢气混合气仍保留在系统中，用于下一批反应。暂存罐中的产品，经过催化剂过滤后，进入到蒸馏工段。

此反应中有水生成，水中含有二甲胺，输送到二甲胺回收系统，通过加压蒸馏对二甲胺进行回收利用，回收的二甲胺返回到反应装置，回收的废水排到污水处理装置。

反应结束后，打开排料阀，利用系统自身的压力，将产品从釜底排到暂存罐中，气态物料由自动系统控制留在釜内，用于下一批反应。暂存罐顶带有冷凝器，中间产品蒸气被冷凝下来，回到暂存罐。少量不能冷凝的气体排放到尾气吸收系统。

## （2）蒸馏

生成的粗叔胺进入到蒸馏工段。此蒸馏系统是一个真空蒸馏系统，带有一套蒸汽喷射真空系统，由一系列的蒸汽喷射泵和直接冷凝器组成，为蒸馏塔提供需要的真空要求。物料进入到蒸馏塔中，在塔底经过再沸器加热循环，根据物料中各组分沸点的不同，碳链较短的轻组分在塔顶分离出来，经过冷凝器冷凝收集。需要的产品组分则在塔中部分离出来，再经过冷凝收集。碳链较长的重组分及其他高沸物则聚集在塔底，作为固废处理。

工艺流程及产污环节见下图。

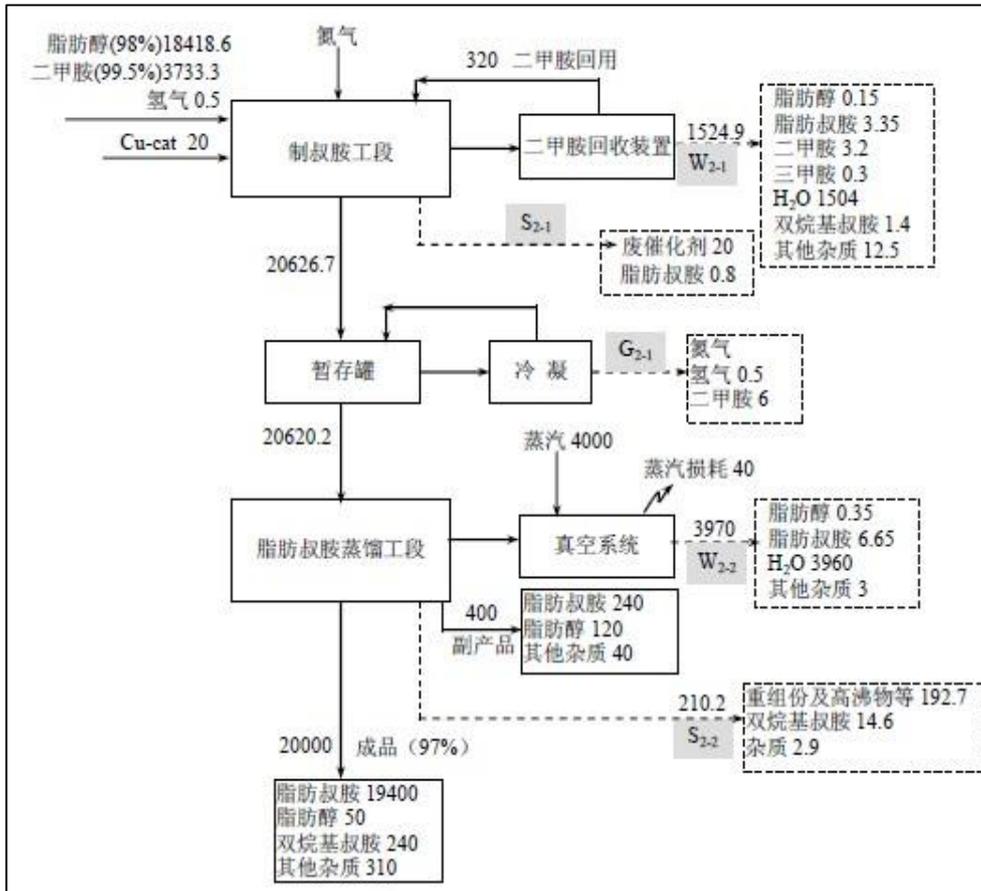


图 3.4-2 脂肪叔胺生产工艺

### 3.5 污染防治措施

#### 3.5.1 废气治理措施

厂区内废气污染物产污环节为生产车间产生的工艺废气。各项废气处理措施见下表。

表 3.5-1 厂区内废气排放及处理措施

生产线	污染物名称	治理措施	排放方式
伯胺生产线	氨、氢气	二级降膜水吸收	25m排气筒排空
叔胺生产线	氢气、二甲胺	二级降膜水吸收	

#### 3.5.2 废水治理措施

废水主要包括生产废水和员工日常生活产生的生活污水。丰益油脂科技产业园已建成完善的清污分流排水系统，丰益高分子公司建设

有污水处理站，做为整个产业园集中的污水处理设施。科莱恩丰益产生的所有废水全部收集排入丰益高分子公司污水处理站，经处理达标后排入区域污水管网，接管至板桥工业园污水处理厂集中处理。

废水排放及防治措施情况见下表。

**表 3.5-2 厂区内废水排放及防治措施**

序号	类别	废水来源	主要污染物	防治措施
1	生产废水	伯胺生产线	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	废水处理依托高分子公司的污水处理站，采用“调节+气浮池+初沉淀+配水池+IC 厌氧反应器+厌氧沉淀池+A/O 池+二沉池+混凝沉淀”工艺处理
2	生产废水	叔胺生产线	pH、化学需氧量、悬浮物、氨	
3	生活废水	日常生活、食堂	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油、阴离子表面活性剂	

### 3.5.3 固体废物处理处置

**表 3.5-3 厂区内固废排放及处理措施**

车间名称	危险废物名称(类型)	主要污染物成分	产生位置	形态	危废类别代号	产生量(t/a)	处理、处置方法
脂肪胺	伯胺蒸馏残渣	脂肪腈高沸物、伯胺高沸物	伯胺蒸馏	固态	HW11	737.5	委托焚烧处理
	叔胺蒸馏残渣	叔胺高沸物	叔胺蒸馏	固态	HW11	210.2	
	废催化剂	镍、伯胺高沸物/铜、叔胺高沸物	伯胺蒸馏/叔胺蒸馏	固态	HW22/HW46	36.3	

## 4 自行监测方案

### 4.1 重点设施和重点区域识别

#### 4.1.1 识别原则

对本调查结果进行分析、总结和评价。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：

- (1) 涉及有毒有害物质的生产区或生产设施；
- (2) 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；
- (3) 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；
- (4) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；
- (5) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区。

重点设施数量较多的自行监测企业可根据重点设施在企业内分布情况，将重点设施分布较为密集的区域识别为重点区域，在企业平面布置图中标记。

#### 4.1.2 识别过程

通过进一步现场踏勘，结合信息采集阶段收集资料，综合考虑地块污染源分布、污染物类型、污染物迁移途径等，对科莱恩丰益厂区重点设施和重点区域进行识别。具体识别情况如下：

##### (1) 脂肪胺车间

脂肪胺车间主要从事脂肪伯胺、脂肪叔胺产品的生产，涉及液氨、二甲胺、铜催化剂、镍催化剂、氧化锌催化剂等原辅料的使用，生产过程中发生泄漏可能会污染土壤和地下水，特征污染物为 pH、氨氮、二甲胺、铜、镍、锌、总石油烃（脂肪族）。

##### (2) 脂肪胺罐区

该区域功能为储存脂肪伯胺、脂肪叔胺产品，装卸、运输过程中跑冒滴漏，可能通过垂直入渗等途径污染土壤及地下水，可能存在的特征污染物为 pH、总石油烃（脂肪族）。

### （3）脂肪胺包装车间

脂肪胺包装车间主要负责脂肪胺成品的处理、储存和转运，特征污染物为 pH、总石油烃（脂肪族），可能迁移途径为泄露。

## 4.1.3 识别结果

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，对各主要设施和区域进行了判断和梳理，重点设施或区域信息及污染识别情况见表 4.1-1，重点区域分布见图 4.1-1。

表 4.1-1 重点设施或区域识别表

序号	重点设施或区域名称	设施功能	特征污染物	可能迁移途径
1	脂肪胺车间	主要生产脂肪伯胺、脂肪叔胺产品，涉及胺化、蒸馏、加氢、高温高压工艺	pH、氨氮、二甲胺、铜、镍、锌、总石油烃（脂肪族）	泄露
2	脂肪胺罐区	储存脂肪胺产品	pH、总石油烃（脂肪族）	泄露
3	脂肪胺包装车间	用于成品包装、贮存、转运	pH、总石油烃（脂肪族）	泄露

## 4.2 监测项目

### （1）选取原则

监测项目主要包括：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中基本项 45 项、《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）列举的所有常规指标 39 项以及企业特征污染物。

### （2）特征污染物确定

根据收集到的企业主要产品、原辅材料、生产工艺、三废排放、

构（建）筑物功能区等基本信息，分析识别出该企业厂区内涉及到的主要特征污染物为：pH、铜、锌、镍、氨氮、二甲胺、总石油烃（脂肪族）、石油烃（C10-C40）。

### （3）监测项目确定

经综合分析，本企业厂区内土壤和地下水监测项目具体如下：

① 土壤样品监测项目：45 项以及 pH、氨氮、锌和总石油烃（脂肪族）、石油烃（C10-C40）。

② 地下水样品监测项目：39 项以及总石油烃（脂肪族）、石油烃（C10-C40）。

**表 4.2-1 企业土壤及地下水监测项目**

监测类别	监测项目
土壤	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、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、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、氨氮、二甲胺、锌、总石油烃（脂肪族）、石油烃（C10-C40）。
地下水	色、嗅和味、浑浊度/NTU、肉眼可见物、pH、总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（CODMn 法，以 O <sub>2</sub> 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、总 α 放射性、总 β 放射性、二甲胺、总石油烃（脂肪族）、石油烃（C10-C40）。

## 4.3 监测点位

### 4.3.1 对照点

#### (1) 布设原则

在企业外部区域或企业内远离各重点区域及设施处布设至少 1 个土壤及地下水对照点。对照点应设置在所有重点区域及设施的上游，以提供不受企业生产过程影响且可以代表土壤、地下水质量的样品。

#### (2) 点位数量和位置：

企业所在区域地下水流向为自东向西，污染物在土壤中迁移方向与地下水流向一致，结合重点区域分布情况，选择在企业地下水上游办公楼东南侧布设 1 个土壤对照点位和 1 个地下水对照井。

### 4.3.2 土壤监测点

#### (1) 布设原则

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，具体数量可根据设施大小或区域内设施数量等实际情况进行适当调整。

土壤一般监测应以监测区域内表层土壤（0.5m 处）为重点采样层，开展采样工作。

#### (2) 点位数量及位置

根据重点设施和重点区域识别结果，在每个重点区域周边分别布设 2 个土壤取样点位。由于脂肪胺包装车间场地硬化完整无破损，污染土壤和地下水的风险较低，且布点采样条件困难，综合考虑技术实施难度及经济成本，脂肪胺包装车间周围不布置土壤及地下水监测点位。本次监测计划在脂肪胺罐区和脂肪胺车间周边分别布设 2 个土壤监测点位，共 4 个（不包括对照点位），并综合考虑重点区域及运输通道污染风险，结合厂区硬化、地下管线情况选择了土壤采样点位置，具体点位位置见图 4.3-1。

### (3) 采样深度

本次土壤监测取表层土壤（0-0.5m）为采样层。

## 4.3.3 地下水监测井

### (1) 布设原则

每个存在地下水污染隐患的重点设施周边或重点区域应布设至少 1 个地下水监测井，具体数量可根据设施大小、区域内设施数量及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整。

地下水监测井应布设在污染物迁移途径的下游方向。在同一企业内部，监测井的位置可根据各重点设施及重点区域的分布情况统筹规划，处于同一污染物迁移途径上的相邻设施或区域可合并监测井。

### (2) 点位数量及位置

本次监测计划在脂肪胺罐区西北侧和脂肪胺车间西南侧（季铵盐车间预留空地）各布设 1 个点位，共设置地下水监测井 2 个（不包括对照点位）。本次选点位置总体上选择在地下水下游，距离重点区域及运输通道较近，且未经硬化的场地，具体点位位置见表 4.3-1、图 4.3-1。

### (3) 采样深度

监测井在垂直方向的深度应根据污染物性质、含水层厚度以及地层情况确定。

根据地勘资料，企业所在区域地下水埋深为 0.45~1.20m，稳定地下水埋深 0.5m，含水层厚度小于 3m，现场采样施工时根据实际地下水位情况相应调整，在地下水位线 0.5m 以下采样。

## 4.3.4 布点位置

本次共布设 5 个土壤采样点位，3 个地下水采样点位，点位位置见表 4.3-1、图 4.3-1。

当现场条件受限无法实施采样时，如影响在产企业正常生产、受

建筑或设施影响不能进入、采样点位置存在地下管线、钻探过程可能存在安全隐患等情况时，采样点位置可根据现场情况进行适当调整。

表 4.3-1 土壤、地下水布设点位及监测因子

点位类型	点位编号	位置	监测因子
土壤	S0	办公楼东南侧空地(对照点)	(GB36600-2018)中基本项目45项以及pH、氨氮、二甲胺、锌和总石油烃(脂肪族)、石油烃(C10-C40)。
	2S1	脂肪胺罐区西北侧	
	2S2	脂肪胺罐区东南侧	
	2S3	脂肪胺车间西南侧	
	2S4	脂肪胺车间东南侧	
地下水	GW0	办公楼东南侧空地(对照点)	(GB/T14848-2017)列举的所有常规指标39项以及二甲胺、总石油烃(脂肪族)、石油烃(C10-C40)。
	2GW1	脂肪胺罐区西北侧	
	2GW2	脂肪胺车间西南侧	

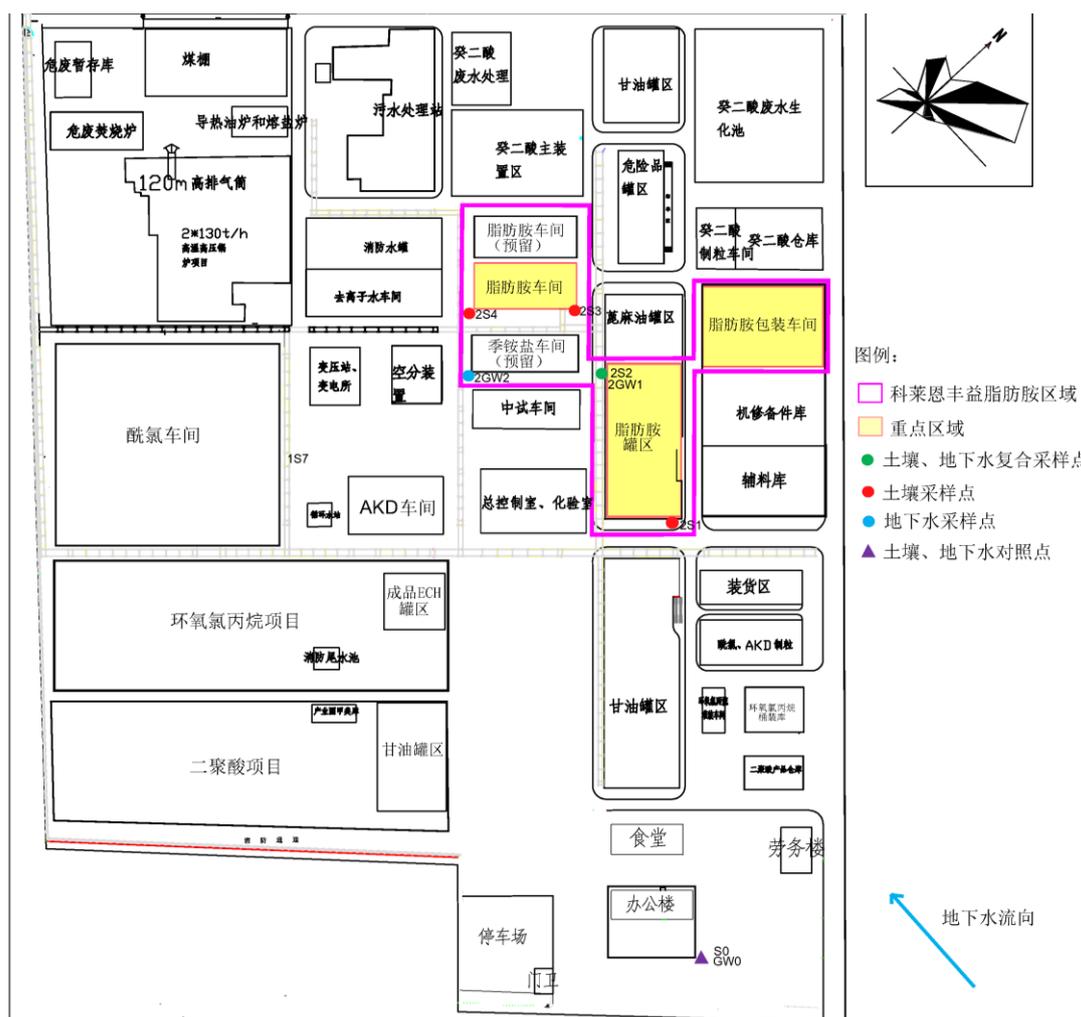


图 4.3-1 土壤、地下水监测点位分布图

#### 4.4 监测频次

根据《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,初次监测原则上应包括所有监测对象及点位。土壤和地下水监测频次计划为每年开展一次表层土壤点位和地下水监测。

表 4.4-1 土壤及地下水自行监测频次

监测对象	监测频次
表层土壤点位 (0~0.5m)	1次/年
地下水	1次/年

#### 4.5 评价标准

##### (1) 土壤环境质量评价标准

土壤环境质量评价标准优先选用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)第二类用地筛选值,自行监测检出指标《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》未涉及时,以自行监测背景点检出项、同类物质的半致死剂量类比结果、其他地方标准为参照依据。本次监测锌和总石油烃(脂肪族)参照北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》(DB11/T 811-2011)中工业/商服用地标准,指标限值分别为锌: 10000mg/kg、总石油烃(脂肪族) <C16: 620mg/kg、总石油烃(脂肪族) >C16: 10000mg/kg。

##### (2) 地下水环境质量评价标准

自行监测地下水环境质量评价优先选择《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) IV类水质标准作为主要评价标准。

## 5 现场采样和实验室分析

### 5.1 现场布点

本次共布设 5 个土壤采样点，3 个地下水采样点，其中地下水对照点利用丰益高分子公司现有监测井。现场采样点位位置见表 5.1-1、图 5.1-1。

表 5.1-1 现场采样点位

序号	点位类型	点位编号	坐标		备注
			经度	纬度	
1	土壤	S0	119°27'20.40"	34°38'5.57"	对照点
2		2S1	119°27'11.44"	34°38'17.09"	脂肪胺罐区西北侧
3		2S2	119°27'6.33"	34°38'18.24"	脂肪胺罐区东南侧
4		2S3	119°27'4.29"	34°38'19.11"	脂肪胺车间西南侧
5		2S4	119°27'1.78"	34°38'17.44"	脂肪胺车间东南侧
6	地下水	GW0	119°27'20.40"	34°38'5.57"	对照点（利用现有）
7		2GW1	119°27'6.33"	34°38'18.24"	脂肪胺罐区西北侧
8		2GW2	119°27'2.99"	34°38'16.23"	脂肪胺车间西南侧



图 5.1-1 现场采样点位

## 5.2 土壤采样

本次在每个土壤采样点分别采集 1 个土壤样品，采样深度为表层 0-0.5m。同时增加采集了地下水监测点钻孔后土壤柱状样，每个点位采集 2-3 个土壤样品，采样深度选取水位线附近及土层特性变化较大处，详见表 5.2-1。

对于表层土壤样品采用铁锹和木铲等简单工具取样，土壤柱状样品在地下水监测井机械钻孔后取样。

取土器将柱状的钻探岩芯取出后，先采集用于检测 VOCs 的土壤样品，具体流程如下：用不锈钢刮刀剔除约 1cm~2cm 表层土壤，在新的土壤切面处用非扰动采样器快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入加有 10mL 甲醇（色谱级或农残级）保护剂的 40mL 棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；检测 VOCs 的土壤样品采集双份，一份用于检测，一份留作备份。

用于检测重金属、SVOCs 等指标的土壤样品，用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。采样过程剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。

土壤装入样品瓶后，在样品瓶原有标签上手写样品编码和采样日期，字迹清晰可辨。

土壤采样完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。

土壤平行样不少于地块总样品数的 10%。该地块土壤总样品共 10 份，平行样 2 份（从 2S3、2GW2-3.0 中采取）

表 5.2-1 土壤送检样品一览表

点位	样品原标识	坐标		采样深度/m	样品性状	样品数量	合计
		经度	纬度				
S0	S0	119°27'20.40"	34°38'5.57"	0-0.5	杂填	1	12
2S1	2S1	119°27'11.44"	34°38'17.09"		杂填	1	
2S2	2S2	119°27'6.33"	34°38'18.24"		杂填	1	
2S3	2S3	119°27'4.29"	34°38'19.11"		砂壤土	1	
	dup1				砂壤土	1	
2S4	2S4	119°27'1.78"	34°38'17.44"		砂壤土	1	
2GW1 (水土共点)	2GW1-0.5	119°27'6.33"	34°38'18.24"	0.5	杂填	1	
	2GW1-2.5			2.5	杂填	1	
2GW2 (水土共点)	2GW2-0.5	119°27'2.99"	34°38'16.23"	0.5	杂填	1	
	2GW2-1.5			1.5	杂填	1	
	2GW2-3.0			3.0	粘土	1	
	DUP4			3.0	粘土	1	

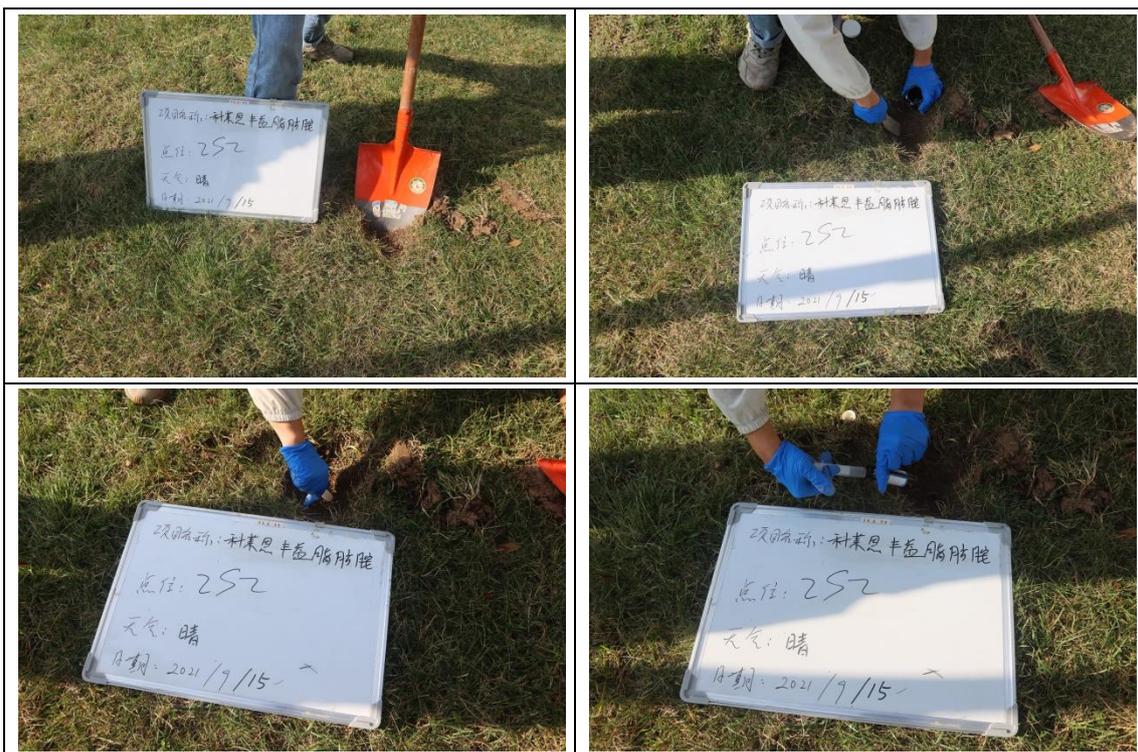




图 5.2-1 土壤采样现场照片

### 5.3 监测井建设

监测井为长期监测井，建设过程包括钻孔、下管、填充滤料、密封止水、井台构筑、成井洗井等步骤。

### （1）钻孔

本次钻孔直径为 89mm，钻探方式为直压式钻探。钻孔达到设定深度后进行钻孔掏洗，以清除钻孔中的泥浆和钻屑，然后静置 2h~3h 并记录静止水位。

### （2）下管

井管选择直径为 50mm 的 UPVC 井管，滤水管采用缝宽约 0.25mm 的割缝筛管。

下管前将校正孔深，按先后次序将井管逐根丈量、排列、编号、试扣，确保下管深度和滤水管安装位置准确无误。

井管慢速下放，中途遇阻时适当上下提动和转动井管，必要时将井管提出，清除孔内障碍后再下管。下管完成后，将其扶正、固定，井管与钻孔轴心重合。

### （3）滤料填充

滤料层采用粒径约 1-2mm 的石英砂进行填充。滤料缓慢填充至管壁与孔壁中的环形空隙内，沿着井管四周均匀填充，避免从单一方位填入，一边填充一边晃动井管，防止滤料填充时形成架桥或卡锁现象。滤料填充过程将进行测量，确保滤料填充至设计高度。

### （4）密封止水

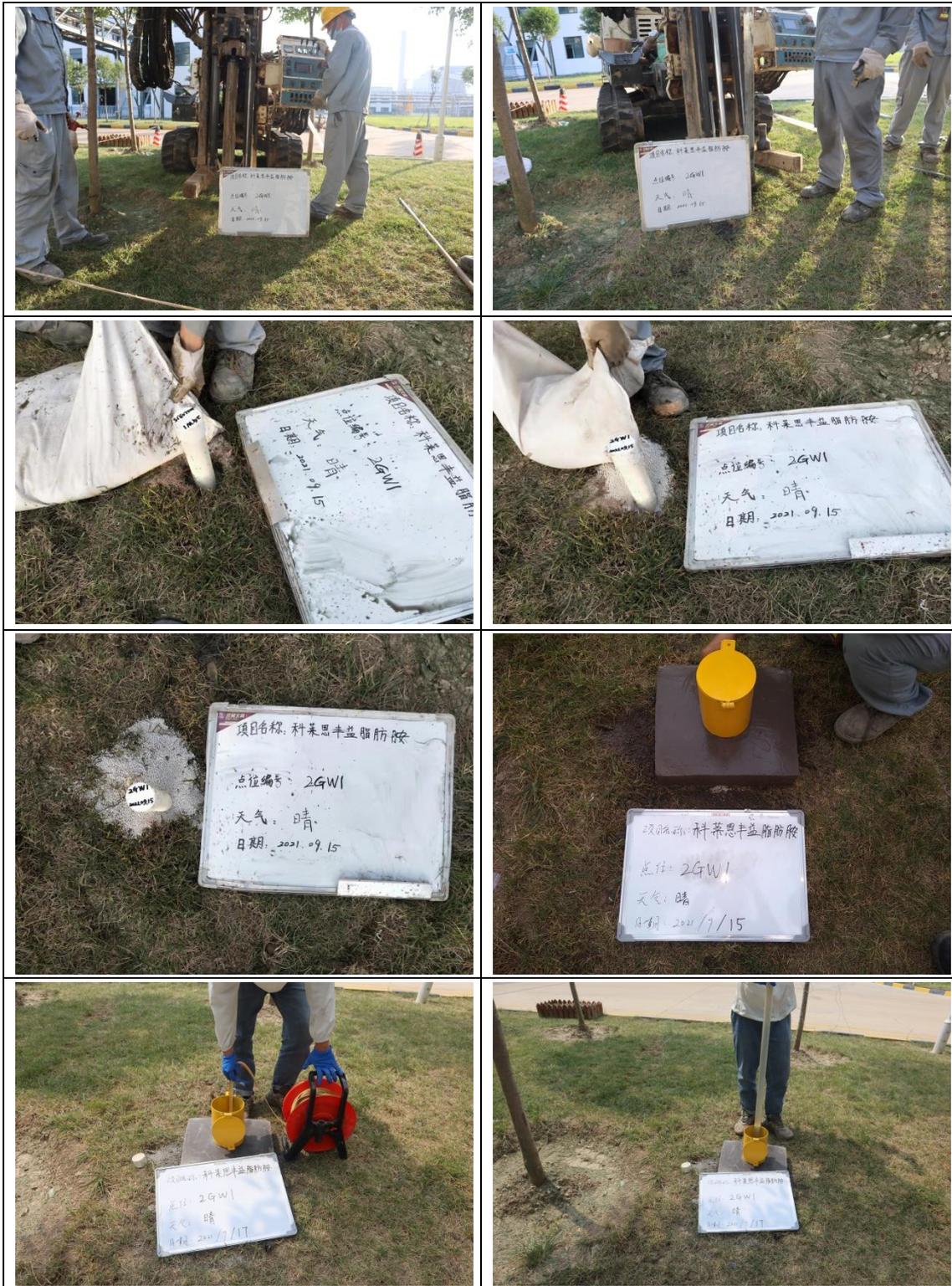
密封止水应从滤料层往上填充，直至距离地面 50cm。用膨润土球作为止水材料，每填充 10cm 向钻孔中均匀注入少量的清洁水，填充过程中将进行测量，确保止水材料填充至设计高度，静置待膨润土充分膨胀、水化和凝结，然后回填混凝土浆层。

### （5）井台构筑

井台构筑为明显式井台，明显式井台地上部分井管长度保留 30cm~50cm，井口用与井管同材质的管帽封堵，地上部分的井管将采用管套保护，管套与井管之间注混凝土浆固定，井台高度不小于 30cm。

### （6）成井洗井

地下水采样井建成 24h 后，使用贝勒管进行洗井。洗井水量达到 3 倍采样井体积后，直观判断水质基本上达到水清砂净（即基本透明无色、无沉砂），或浊度小于 50NTU 后结束洗井。



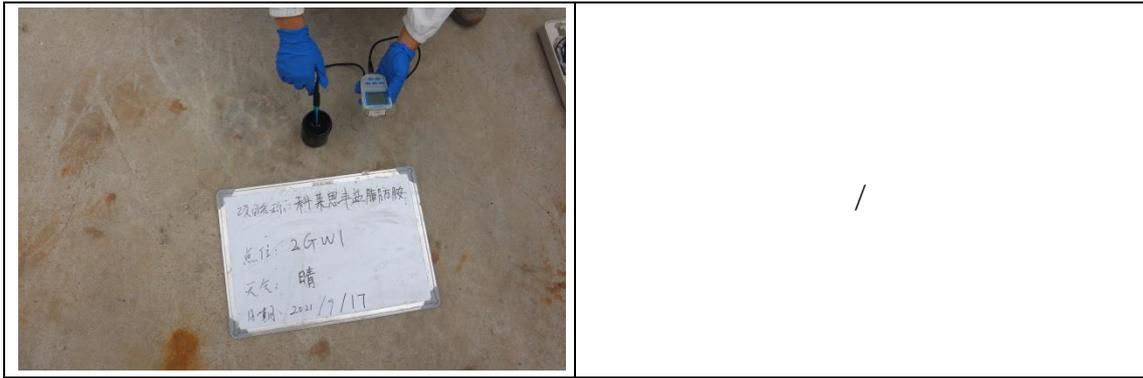


图 5.3-1 监测井建设过程照片

## 5.4 地下水采样

地下水采样包括采样前洗井和样品采集两个流程。

### (1) 采样前洗井

在成井洗井 24h 后开始，使用贝勒管进行采样前洗井，洗井水量达到 3 倍采样井体积后，监测水质标准，达到稳定后结束洗井开始采样。采样前洗井过程填写地下水采样井洗井记录单。

采样前洗井过程中产生的废水统一收集处置；采样前测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10cm，可以立即采样；若地下水水位变化超过 10cm，将待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上将在洗井后 2h 内完成地下水采样。

### (2) 样品采集

地下水样品采集先采集用于检测 VOCs 的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。

采集检测重金属水样时，当采集的地下水样品清澈透明时，采样单位可在采样现场对水样直接加酸处理；当采集的地下水样品浑浊或有肉眼可见颗粒物时，采样单位应在采样现场对水样进行 0.45 μm 滤膜过滤然后对过滤水样加酸处理。

使用贝勒管进行地下水样品采集时，将缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样

瓶中存在顶空和气泡。

对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前将用待采集水样润洗2-3次。

采集水样后，立即将水样容器瓶盖紧、密封，贴好标签，标签包括采样日期和时间、样品编号、监测项目等。

地下水采集完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

地下水平行样采集不少于地块总样品数的10%，每个地块至少采集1份。该地块地下水总样品3份，平行样1份（从2GW2中采取）。

表 5.4-1 地下水送检样品一览表

点位	样品原标识	坐标		监测井深度/m	样品性状	样品数量	合计
		经度	纬度				
GW0	GW0	119°27'20.40"	34°38'5.57"	6.0	无异味	1	4
2GW1	2GW1	119°27'6.33"	34°38'18.24"	2.5	无异味	1	
2GW2	2GW2	119°27'2.99"	34°38'16.23"	6.0	有异味	1	
	DUP1					1	





图 5.4-1 地下水采样现场照片

## 5.5 样品保存与流转

### 1、样品保存

样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节。对于易分解或易挥发等不稳定组分的样品采取低温保存的运输方法，并尽快送到实验室分析测试。测试项目需要新鲜样品的土样，采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃ 以下避光保存，样品要充满容器。避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。具体样品保存时做到以下要求：

(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。

(3) 样品流转保存。样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内运送到实验室，样品的有效保存时间按相关规定要求执行。

## 2、样品流转

### (1) 装运前核对：

采样小组现场负责人装运前进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，核对无误后分类装箱。样品装运前，填写样品运送单样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法和样品寄送人等信息，“样品运送单”用防水袋保护，随冷藏样品箱一同送达样品检测单位。

### (2) 样品运输：

样品流转运输过程中保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，避免样品破损、样品标签丢失或玷污的发生，在保存时限内运送至检测单位。

### (3) 样品接收：

检测单位收到样品箱后，立即检查样品箱是否有破损，按照样品运送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问题，由实验室负责人在“样品运送单”中填写中“特别说明”一栏中特别标注并立即与采样组组长沟通。

“样品运送单”由实验室负责人签字确认并拍照发给采样单位负责人。“样品运送单”作为样品检测报告的附件。确认无误后，按照“样品运送单”要求，立即安排样品保存和检测，并按要求填写“样品接收单”。

## 5.6 实验室分析测试

监测样品的分析和测试工作应委托具有中国计量认证(CMA)资质的检测机构进行。本次样品由江苏实朴检测服务有限公司完成检测分析。样品的分析测试方法优先选用国家或行业标准分析方法，尚无

国家或行业标准分析方法的监测项目，可选用行业统一分析方法或行业规范。

土壤和地下水样品各检测因子实验室检测方法见表 5.6-1 及表 5.6-2。

表 5.6-1 土壤样品测试分析方法

序号	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
1	pH	HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法	pH 计	FE28	SEP-NJ-J019
2	氨氮	HJ 634-2012 土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SEP-NJ-J209
3	半挥发性有机物	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气 相色谱-质谱法	GC-MS	7890B 5977B	SEP-NJ-J069
4	干物质	HJ 613-2011 土壤 干物质和水分的测定 重量法	电子天平	PL602E/02	SEP-NJ-J005
5	镉	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子 吸收分光光度法	原子吸收光谱仪（石墨炉）	280FS/280Z AA	SEP-NJ-J040
6	汞，砷	HJ 680-2013 土壤和沉积物 土壤和沉积物 汞、砷、硒、 铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-230E	SEP-NJ-J032
7	挥发性有机物	HJ 605-2011 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	原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-NJ-J063
8	六价铬	HJ 1082-2019 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	原子吸收光谱仪（火焰）	280FS AA	SEP-NJ-J134
9	镍、铜、锌、铅	HJ 491-2019 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	原子吸收光谱仪（火焰）	280FS AA	SEP-NJ-J176
10	石油烃	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子 吸收分光光度法	原子吸收光谱仪（石墨炉）	280FS/280Z AA	SEP-NJ-J040

表 5.6-2 地下水样品测试分析方法

序号	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
1	pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	便携式多参数分析仪	SX751	SEP-SAM-J10095
2	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SEP-NJ-J209
3	臭和味	GB/T5750.4-2006(3.1)生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 嗅气和尝味法	-	-	-
4	碘化物	GB/T 5750.5-2006(11.3)生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	10mL 具塞滴定管 (棕)	-	SEP-NJ-G086
5	氟离子,硝酸根	HJ 84-2016 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	离子色谱仪	IC20	SEP-NJ-J276
6	镉,铝,锰,铅,铁,铜,锌	HJ 700-2014 水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	ICPMS	7900	SEP-NJ-J072
7	汞,砷,硒	HJ 694-2014 水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-9130	SEP-NJ-J095
			原子荧光光度计	BAF-2000	SEP-NJ-J225
8	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	10mL 具塞滴定管 (棕)	-	SEP-NJ-G086
9	挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SEP-NJ-J209
10	挥发性有机物	HJ 639-2012 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	P&T GC-MS	8860-5977B	SEP-NJ-J255
11	硫化物	GB/T 16489-1996 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SEP-NJ-J209
12	硫酸根离子,氯离	HJ 84-2016 水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	离子色谱仪	IC20	SEP-NJ-J276

	子				
13	六价铬	GB/T 5750.6-2006(10.1)生活饮用水标准检验方法 金属指标	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SEP-NJ-J254
14	钠	HJ 776-2015 水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	ICP-OES	5110	SEP-NJ-J187
15	氰化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1) 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SEP-NJ-J209
16	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006(8.1)生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法	电子天平	ME104E/02	SEP-NJ-J091
17	肉眼可见物	GB/T5750.4-2006(4.1)生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法	-	-	-
18	色度	GB/T 11903-89 水质 色度的测定 铂钴标准比色法	-	-	-
19	石油烃 C6-C9	HJ 893-2017 水质 挥发性石油烃 (C6-9) 的测定	P&T GC-FID	XYZ-7890B	SEP-NJ-J067
20	石油烃 C10-C40	HJ 894-2017 水质 可萃取性石油烃 (C10-C40) 的测定 气相色谱法	气相色谱仪	7890B	SEP-NJ-J127
21	亚硝酸盐氮	GB 7493-87 水质 亚硝酸盐氮的测定 N-(1-萘基)-乙二胺分光光度法	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SEP-NJ-J254
22	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 (10.1) 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	SEP-NJ-J209
23	浊度	HJ 1075-2019 水质 浊度的测定 浊度计法	浊度计	WZS-188	SEP-NJ-J244
24	总硬度	GB/T 7477-1987 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	25mL 具塞滴定管	-	SEP-NJ-G046

## 5.7 质量控制与质量保证

为确保本项目能优质高效的完成，在采样布点、样品运输与保存、样品制备、实验室分析、数据处理等过程均应严格执行《全国土壤污染状况调查质量保证技术规范》、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）和《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）有关技术规定的要求，做好全过程的质量保证和质量控制工作，确保监测结果的科学性、准确性和可靠性。

### 5.7.1 现场采样质量保证

在样品采集、保存、运输、交接等过程应建立完善的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素对样品产生影响，应注重现场采样过程中的质量保证与质量控制。

所有承担样品采集和分析测试人员均通过相关考核，并取得相应资质。样品采集前制定详细的采样计划，计划包括采样目的、监测类型、监测项目、采样数量、采样时间和路线、采样人员及分工、样品保存、采样器材和交通工具、需要现场监测的项目、安全保证等。

采样人员必须持证上岗，明确人员职责和任务分工、了解采样点位，按要求准备采样器材、样品保存容器和保存剂、样品保存运输工具与现场监测分析设备等，记录采样点位及周围环境的基本情况。

#### 1、土壤采样质量保证

（1）采集土壤样品时用竹铲、竹片直接采取样品；或者用铁锹、土钻挖掘后，用竹片刮去与金属采样器接触的部分，再用竹片采取样品。每完成一个样品的采集应更换采样手套并清洁采样工具，采样人员佩戴的手套、口罩等统一收集，集中处理。

（2）所采样品装入塑料袋内，外套布袋。填写土壤标签一式两份，一份放入袋内，一份扎在袋口或用不干胶标签直接贴在塑料袋上。

(3) 采集土壤或土柱原状保留，待取样结束后统一回填。采样结束后在现场逐项逐个检查，如采样记录表、样品登记表、样袋标签、采样点位图标记等有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可撤离现场。

(4) 采样过程中采样人员不应有影响采样质量的行为，不得在采样时、样品分装时及样品密封的现场吸烟，不得随意丢弃采样过程中产生的垃圾以及可能影响土壤及地下水环境质量的物品等。

#### (5) 现场记录文件管理

在现场采样过程中，现场工程师详细记录场地信息、采样过程、采样点和重大事件、现场观察到的信息和现场测量结果，填写相关的记录。

#### (6) 采样小组自检、互检

自检（互检）是采样小组的日常检查工作，在当天采样结束后进行。检查内容包括：样品重量，样品防玷污措施，记录卡填写内容的完整性、准确性，记录卡、样品、点位图的一致性。发现问题及时更正。

#### (7) 项目组质量检查

现场质量检查内容包括：布点合理性，样品代表性，采样工作过程的规范性，记录内容的真实性、正确性。

室内质量检查内容包括：点位图、记录卡和样品一致性，记录卡填写内容完整性，采样点位底图的正确性，布点的均匀性和合理性，丢点率和空格情况，样品存放防玷污措施等。室内检查结果要填写原始资料检查登记表。

## 2、地下水采样质量保证

### (1) 样品采集

地下水每次采样前应提前 24 小时先进行洗井，确保采样水质具有代表性。如采样深度较浅则采用气囊泵采集样品，采样前按照规范

进行微洗井即可。采集的水样根据检测指标不同加入稳定剂后放入低温样品箱后转送实验室分析检测。

如洗井时发现井内有大量淤积泥沙，应对监测井进行清淤，并重新铺设滤水层。清淤完成后需再次洗井后方可进行采样。

#### （2）样品现场管理

样品在密封后，贴上标签。所有的样品均附有样品流转单。样品流转单和标签均包含样品名称、采样时间和分析项目等内容。

#### （3）采样设备清洗

所有的采样设备在使用前以及变换操作地点时，都须经过严格的清洁步骤，以避免交叉污染。

#### （4）现场记录文件管理

采用填写样品流转单的形式，记录样品保管、分发到各实验室的过程。所有的样品送到实验室均需附带样品流转单。样品流转单将满足相应的样品运输和保存记录的要求，包含项目名称、采样人员签名、样品分析实验室名称、采样时间、样品名称、运输人员签字、样品数量、使用的保护剂、样品类型、具体的检测分析项目。

#### （5）现场记录文件管理

在现场采样过程中，现场工程师详细记录场地信息、采样过程、采样点和重大事件、现场观察到的信息和现场测量结果，填写相关的记录。

### 5.7.2 土壤样品制备质量保证

原则：做到不错号、不倒号、不混样、不污染、不损失。样品加工全过程，原始记录认真、准确，数据真实。

样品制备组对现场采样组移交的样品进行全面核对，对样品加工全过程进行自检、互检，保证样品数量和质量。检查内容包括：样袋是否完整、编号是否清楚、原始重量是否满足要求，样品数与样袋数是否一致，样品编号与样袋编号是否对应；样品干燥、揉碎过程中是

否有样袋破损、相互玷污，破损样筛是否及时更换、样品瓶标签是否完整、正确等。发现问题及时更正。

质量检查人员要在现场观察样品干燥-揉碎-过筛-拌匀-称重-装瓶等全过程。检查内容包括：样品日晒（或晾干）、堆放、样品敲打、揉碎等操作是否合理；样品过筛用的筛子、加工用具是否完好、清扫是否干净；样品混匀、重量、装瓶、标签是否符合设计或规范要求等；样品组合是否做到等重量，重新过筛后筛上残留样品重量、样品成分与记录卡一致性，样品加工间防污染措施等。

### 5.7.3 土壤监测质量控制

#### 1、土壤无机物监测质量控制

##### (1) 准确度控制

##### ①使用标准物质或质控样品

例行分析中，每批要带测质控平行双样，在测定的精密度合格的前提下，质控样测定值必须落在质控样保证值（在 95%的置信水平）范围之内，否则本批结果无效，需重新分析测定。

##### ②加标回收率的测定

当选测的项目无有证标准物质时，可用加标回收实验来检查测定准确度。

加标率：在一批试样中，随机抽取 10%~20% 试样进行加标回收测定。样品数不足 10 个时，适当增加加标比率。每批同类型试样中，加标试样不应小于 1 个。

加标量：加标量视被测组分含量而定，含量高的加入被测组分含量的 0.5~1.0 倍，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%，否则需进行体积校正。

合格要求：加标回收率应在加标回收率允许范围之内。当加标回收合格率小于 70% 时，对不合格者重新进行回收率的测定，并另增加

10%~20%的试样作加标回收率测定，直至总合格率大于或等于 70%以上。

### ③土壤标准样品

土壤标准样品是直接用地壤样品或模拟土壤样品制得的一种固体物质。土壤标准样品具有良好的均匀性、稳定性和长期的可保存性。土壤标准物质可用于分析方法的验证和标准化，校正并标定分析测定仪器，评价测定方法的准确度和测试人员的技术水平，进行质量保证工作，实现各实验室内及实验室间，行业之间，国家之间数据可比性和一致性。

使用土壤标准样品时，选择合适的标样，使标样的背景结构、组分、含量水平应尽可能与待测样品一致或近似。如果与标样在化学性质和基本组成差异很大，由于基体干扰，用土壤标样作为标定或校正仪器的标准，有可能产生一定的系统误差。

### ④监测过程中受到干扰时的处理

停水、停电、停气等，凡影响到检测质量时，全部样品重新测定。仪器发生故障时，可用相同等级并能满足检测要求的备用仪器重新测定。无备用仪器时，将仪器修复，重新检定合格后重测。

## (2) 精密度控制

### ①测定率

每批样品每个项目分析时均须做 20% 平行样品；当 5 个样品以下时，平行样不少于 1 个。

### ②测定方式

由分析者自行编入的明码平行样，或由质控员在采样现场或实验室编入的密码平行样。

### ② 合格要求

平行双样测定结果的误差在允许误差范围之内者为合格。对未列出允许误差的方法，当样品的均匀性和稳定性较好时，参考表 5.7-1

的规定。当平行双样测定合格率低于 95%时，除对当批样品重新测定外再增加样品数 10%~20%的平行样，直至平行双样测定合格率大于 95%。

**表 5.7-1 土壤监测平行双样最大允许相对偏差**

含量范围 (mg/kg)	最大允许相对偏差 (%)
>100	±5
10~100	±10
1.0~10	±20
0.1~1.0	±25
<0.1	±30

### (3) 报出率控制

报出率(P%)是指实验室能报出元素含量数据样品数(N)占样品总数(M)百分比( $P\%=N/M$ )。能报出元素含量数据样品数(N)，是指元素含量数据大于或等于分析方法检出限的样品总数，小于分析方法检出限的样品数，不能参与计算。当工作区中某些元素报出率低于 90%时，说明所采用分析方法的检出限不能完全满足本测区试样分析要求，应采取措施降低方法检出限或采取检出限更低方法对未报出的样品重新进行分析，直至完全满足要求。总报出率要求 $\geq 98\%$ 。

### (4) 试样重复性检验

按所送试样总数随机抽取 5%试样，编制成密码，交由熟练分析技术人员，单独进行重复分析，并计算原始分析数据与重复性检验数据之间相对双差 $[RD= | A1-A2 | /^{1/2}(A1+A2)]$ 。相对双差允许限 $RD\leq 40\%$ 为合格。

重复性检验按单元素合格率统计，即：某元素重复性检验合格率=合格样品数/重复性检验样品总数 $\times 100\%$ 。其中合格样品数是指原始一次重复性检验合格数，抽查或返工后合格样品数不能参加统计，合格率要求达到 90%。

### (5) 异常点重复检验

每个地区或每批样品分析完毕后，对部分特高或特低含量试样，

应进行异常点重复性检验。异常点重复检验合格率统计计算按试样的重复性检验的要求进行。合格率要求 85%。

#### (6) 试液（料）制备控制

测试前需将试料制备成适合于测量的试液或试料片，在制备过程中，其处理步骤必须严防玷污和损失，以免引起过失误差，影响最终分析质量。

#### (7) 标准溶液控制

用于直接制备标准溶液的物质，必须是组成固定，纯度高，性质稳定的基准试剂或国家一级标准物质。标准溶液的稳定性应当引起重视，标准溶液的保存期按 GB/T602-2002 规定。其制备由专人负责，不同人检查。

等离子体发射光谱法、等离子体质谱法、原子吸收光谱法所使用的多元素混合标准溶液，应充分注意元素之间的影响和介质影响。

#### (8) 标准曲线控制

分析人员在自我控制时，应与过去所绘制的标准曲线的斜率、截距、形状、空白大小进行比较，判断是否正常。对标准曲线中的低浓度部分特别予以关注，出现异常须查明原因，排除异常后方可开始测试。

等离子发射光谱分析法工作曲线的绘制，采用高低两点工作溶液标准化，低点为不含待测元素的盐酸（1+9）溶液，高点为人工配制的混合标准的工作溶液。

等离子质谱分析法工作曲线的绘制，选定合适的土壤有证标准物质制备成相应的溶液，同时制备 3 份样品空白溶液，由计算机绘制工作曲线。

有机指标分析标准曲线均使用进口标准品配制合理梯度溶液上机分析后绘制。曲线不少于五个点。连续工作 24 小时后应用曲线中间点进行回归，结果偏差小于 20%时曲线仍可使用，大于 20%时应

重新绘制曲线。

#### (9) 空白试验

在痕量或超痕量分析中，空白值的大小或波动，对待测元素的准确度影响极大，特别是当空白值与待测元素浓度处在同一含量水平时直接关系到报出结果下限的可信程度。因此样品空白值应进行有效的控制，消除由于引入杂质和污染造成空白值过高的现象，对实验用水、试剂、环境必须进行检查和控制。当空白试验测量值大于分析方法检出限时应对实验用水、试剂及环境予以净化，以降低空白值，每一批分析试样，随同试料分析全过程做双份空白试验。

#### (10) 背景的扣除和干扰的校正

等离子光谱法采用背景校正和元素间干扰扣除的办法消除背景干扰。

等离子质谱法采用扣除质谱干扰的办法消除基体干扰。

#### (11) 监控图的绘制

质量检查人员根据标准物质日常分析质量参数绘制监控曲线图，随时观察分析质量状况。

## 2、土壤多环芳烃监测质量控制

#### (1) 空白试验

每批样品（不超过 20 个样品）须做一个空白试验，测定结果中目标物浓度不应超过方法检出限。否则，应检查试剂空白、仪器系统以及前处理过程。

#### (2) 校准曲线

校准曲线中目标化合物相对相应因子的相对偏差应小于或等于 20%。

#### (3) 平行样品

每批样品（最多 20 个样品）应分析 1 对平行样，平行样测定结果相对偏差应小于 30%。

#### (4) 基本加标

每批样品（最多 20 个样品）应分析 1 对基本加标样品。土壤加标样品回收率控制范围为 40%~150%。

#### (5) 替代物的回收率

实验室按同一批样品（20~30 个样品）进行统计，剔除离群值，计算替代物的平均回收率  $P$  及相对偏差  $S$ ，实验室该方法替代物回收率应控制在  $P \pm 3S$  内。

### 3、土壤挥发性有机物监测质量控制

土壤挥发性有机物分析方法一般采用吹扫捕集法/气相色谱-质谱法，该方法监测质量控制主要包括：

#### (1) 目标物定性

当使用相对保留时间定性时，样品中目标物相对保留时间（RRT）与校准曲线中该目标物相对保留时间（RRT）的差值应在 0.06 以内。

扣除谱图背景后，将实际样品的质谱图与校准确认标准溶液的质谱图比较，实际样品中目标物质谱图中特征离子的相对丰度变化应在校准确认标准溶液的 30% 之内。

每批样品分析之前或 24h 之内，需进行仪器性能检查，测定校准确认标准溶液和空白试验样品。

#### (2) 校准

所要定量的目标物相对响应因子（RRF）的 RSD 应小于等 20%，或者线性、非线性校准曲线相关系数大于 0.99，否则需更换捕集管、色谱柱或采取其他措施，然后重新绘制校准曲线。当采用最小二乘法绘制线性标准曲线时，将校准曲线最低点的响应值带入曲线计算，目标物的计算结果应在实际值的 70%~130% 之间。

#### (3) 样品

空白试验分析结果应满足如下任一条件的最大者：

① 目标物浓度小于方法检出限；

②目标物浓度小于相关环保标准限值的 5%；

③目标物浓度小于样品分析结果的 5%。

#### 5.7.4 地下水监测质量控制

##### 1、分析方法的适用性检验

在开展监测任务时，根据环保监测要求，选择合适的分析方法进行适用性检验，包括空白值测定，方法检出限估算，校准曲线的绘制及检验，方法的误差预测，如精密度、准确度及干扰因素，以了解和掌握分析方法的原理、条件和特性。

##### 2、全程序空白

每批次监测样品进行全程序空白样品测试，以判断分析结果的准确性，并根据分析方法的需要在分析结果中扣除全程序空白值对监测结果进行修正。

##### 3、精密度控制

每批监测样品采集不少于 10% 的平行样品，样品数量少于 10 个时，至少做 1 份样品的平行样。

平行样的精密度用相对偏差表示，计算公式为：

$$\text{相对偏差(\%)} = \frac{A - B}{A + B} \times 100\%$$

式中：A、B—同一水样两次平行测定的结果。

##### 4、准确度控制

在测定样品时，于同一样品中加入定量的标准物质进行测定，将测定结果扣除样品的测定值，计算回收率。加标回收分析在一定程度上能反映测试结果的准确度。在实际应用时应注意加标物质的形态、加标量和样品基体等。每批相同基体类型的测试样品应随机抽取 10%~20% 的样品进行加标回收分析。

回收率的计算公式：

$$P = \frac{\mu_a - \mu_b}{m} \times 100\%$$

式中：P—回收率，%；

$\mu_a$ —加标水样测定值；

$\mu_b$ —原水样测定值；

m—加入标准的质量。

在样品检测过程中，加入有证标准物质和样品同步进行测试，将测试结果与标准样品保证值相比较，以评价其准确度和检查实验室内（或个人）是否存在系统误差。

#### 5、不同分析方法对比分析

对同一样品采用具有可比性的不同分析方法进行测定，若结果一致，表明分析质量可靠。

## 6 监测结果与评价

### 6.1 评价标准

#### (1) 土壤环境质量评价标准

土壤环境质量评价标准优先选用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，自行监测检出指标《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》未涉及时，以自行监测背景点检出项、同类物质的半致死剂量类比结果、其他地方标准为参照依据。

氨氮评价标准选用河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020），指标限值为；

镉评价标准选用北京市地方标准《场地土壤环境风险评价筛选值》（DB11T811-2011）中工业/商服用地筛选值，指标限值为 10000mg/kg；

#### (2) 地下水环境质量评价标准

地下水环境质量评价优先选择《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水质标准作为主要评价标准，标准中未涉及的因子用其他地方标准为参照依据或用对照点值对比评价。

C10-C40 评价标准选用《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值，指标限值为。

### 6.2 土壤自行监测结果分析

本次科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测共布设 8 个土壤采样点，其中包括 5 个表层土壤点位与 3 个柱状样点位，检测结果汇总见表 6.2-1，检测报告见附件。

### 6.3 地下水自行监测结果分析

检测结果汇总见表 6.3-1，检测报告见附件。

表 6.3-1 土壤检测结果表

序号	检测项目	单位	检测结果						标准值	是否达标
			S0	2S1	2S2	2S3	2S4	dup1		
无机物										
1	干物质	%	88.9	80.2	80.3	80.7	80.3	80.8	/	/
2	pH	无量纲	7.89	8.23	7.38	9.19	8.19	9.35	/	/
3	氨氮	mg/kg	1.20	<b>0.46</b>	<b>0.42</b>	<b>0.35</b>	<b>0.48</b>	<b>0.37</b>	1200	是
金属										
4	铜	mg/kg	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	18000	是
5	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	是
6	镍	mg/kg	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>33</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	900	是
7	锌	mg/kg	<b>ND</b>	<b>50</b>	<b>113</b>	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>52</b>	10000	是
8	铅	mg/kg	<b>25.8</b>	<b>18.6</b>	<b>24.5</b>	<b>18.8</b>	<b>20.3</b>	<b>19.2</b>	800	是
9	镉	mg/kg	<b>0.081</b>	<b>0.071</b>	<b>0.119</b>	<b>0.077</b>	<b>0.057</b>	<b>0.057</b>	65	是
10	砷	mg/kg	<b>6.22</b>	<b>7.60</b>	<b>11.6</b>	<b>5.75</b>	<b>5.62</b>	<b>5.33</b>	60 <sup>a</sup>	是
11	汞	mg/kg	<b>0.037</b>	<b>0.026</b>	<b>0.162</b>	<b>0.038</b>	<b>0.045</b>	<b>0.046</b>	38	是
挥发性有机物										
12	苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	是
13	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	是
14	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	是

15	间&对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	是
16	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	是
17	邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	是
18	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	是
19	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	是
20	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	是
21	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	是
22	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	是
23	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	是
24	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	是
25	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	是
26	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	是
27	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	是
28	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	是
29	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	是
30	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	是
31	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	是
32	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	是
33	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	是
34	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
35	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	是

36	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	是
37	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	是
38	氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	是
半挥发性有机物										
39	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	是
40	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	是
41	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
42	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	是
43	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
44	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	是
45	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	是
46	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
47	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	是
48	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	是
49	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	是
石油烃										
50	C10-C40	mg/kg	<b>31</b>	<b>29</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	4500	是
51	C6-C9	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	是

序号	检测项目	单位	检测结果						标准值	是否达标
			2GW1-0.5	2GW1-2.5	2GW2-0.5	2GW2-1.5	2GW2-3.0	DUP4		
无机物										
1	干物质	%	87.9	89.9	72.2	70.0	70.5	69.7	/	/
2	pH	无量纲	8.48	8.47	8.37	8.11	8.63	8.57		/
3	氨氮	mg/kg	<b>6.29</b>	<b>3.60</b>	<b>44.1</b>	<b>32.9</b>	<b>29.6</b>	<b>30.0</b>	1200	是
金属										
4	铜	mg/kg	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	18000	是
5	六价铬	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	是
6	镍	mg/kg	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	900	是
7	锌	mg/kg	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>101</b>	<b>129</b>	<b>104</b>	<b>102</b>	10000	是
8	铅	mg/kg	<b>34.4</b>	<b>83.1</b>	<b>29.0</b>	<b>28.3</b>	<b>36.5</b>	<b>39.4</b>	800	是
9	镉	mg/kg	<b>0.862</b>	<b>0.193</b>	<b>0.190</b>	<b>0.104</b>	<b>0.159</b>	<b>0.150</b>	65	是
10	砷	mg/kg	<b>4.94</b>	<b>3.68</b>	<b>11.7</b>	<b>10.1</b>	<b>18.0</b>	<b>17.7</b>	60 <sup>a</sup>	是
11	汞	mg/kg	<b>0.053</b>	<b>0.013</b>	<b>0.025</b>	<b>0.021</b>	<b>0.026</b>	<b>0.032</b>	38	是
挥发性有机物										
12	苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	是
13	甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	是
14	乙苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	是
15	间&对-二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	是

16	苯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	是
17	邻二甲苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	是
18	1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	是
19	氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	是
20	氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	是
21	1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	是
22	二氯甲烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	是
23	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	是
24	1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	是
25	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	是
26	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	是
27	四氯化碳	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	是
28	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	是
29	三氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	是
30	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	是
31	四氯乙烯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	是
32	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	是
33	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	是
34	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	是
35	氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	是
36	1,4-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	是

37	1,2-二氯苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	是
38	氯仿	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	是
半挥发性有机物										
39	2-氯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	是
40	萘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70	是
41	苯并(a)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
42	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	是
43	苯并(b)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
44	苯并(k)荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	是
45	苯并(a)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	是
46	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	是
47	二苯并(a,h)蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	是
48	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	是
49	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	是
石油烃										
50	C10-C40	mg/kg	10	16	81	50	18	24	4500	是
51	C6-C9	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND		是

表 6.3-2 地下水检测结果表

序号	检测项目	单位	检测结果				IV 类水标准值	是否达标
			GW0	2GW1	2GW2	DUP1		
无机								
1	嗅和味	-	无	无	弱	弱	无	否
2	肉眼可见物	-	无	无	无	无	无	是
3	浊度	NTU	<b>0.4</b>	<b>1.1</b>	<b>1.4</b>	<b>1.7</b>	≤10	是
4	色度	度	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	≤25	是
5	溶解性总固体	mg/L	<b>61900</b>	<b>1510</b>	<b>9150</b>	<b>9430</b>	≤2000	否
6	总硬度	mg/L	<b>6960</b>	<b>366</b>	<b>2050</b>	<b>2090</b>	≤650	否
7	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.1	是
8	挥发酚	mg/L	<b>0.0013</b>	<b>0.0014</b>	<b>0.0007</b>	<b>0.0011</b>	≤0.01	是
9	阴离子表面活性剂	mg/L	<b>0.763</b>	<b>0.190</b>	<b>0.567</b>	<b>0.568</b>	≤0.3	否
10	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.1	是
11	碘化物	mg/L	<b>0.076</b>	<b>0.051</b>	<b>0.076</b>	<b>0.076</b>	≤0.5	是
12	亚硝酸盐氮	mg/L	<b>0.087</b>	ND	ND	ND	≤4.80	是
13	氨氮	mg/L	<b>28.2</b>	<b>2.21</b>	<b>7.40</b>	<b>6.91</b>	≤1.50	否
14	铬（六价）	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.10	是
15	pH	无量纲	7.87	8.26	7.52	7.52	5.5≤pH≤9.0	是
16	氟化物（氟离子）	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤2.0	是
17	硫酸盐（硫酸根离子）	mg/L	<b>943</b>	<b>48.0</b>	<b>209</b>	<b>213</b>	≤350	否

18	氯化物 (氯离子)	mg/L	<b>10900</b>	<b>964</b>	<b>2340</b>	<b>2840</b>	≤350	否
19	硝酸盐 (硝酸根)	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤30.0	是
20	耗氧量	mg/L	<b>40.4</b>	<b>9.01</b>	<b>11.0</b>	<b>11.3</b>	≤10.0	否
金属								
21	铜	μg/L	<b>4.28</b>	<b>0.58</b>	<b>2.48</b>	<b>3.79</b>	≤1500	是
22	锰	μg/L	<b>3100</b>	<b>2480</b>	<b>8230</b>	<b>8330</b>	≤1500	否
23	锌	μg/L	<b>10.4</b>	ND	ND	ND	≤5000	是
24	铅	μg/L	ND	ND	ND	ND	≤500	是
25	铁	μg/L	<b>3.44</b>	ND	ND	ND	≤2000	是
26	钠	mg/L	<b>8400</b>	<b>344</b>	<b>2680</b>	<b>2680</b>	≤400	否
27	镉	μg/L	ND	ND	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>	≤10	是
28	砷	μg/L	<b>1.8</b>	<b>0.7</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	≤50	是
29	硒	μg/L	ND	ND	ND	ND	≤100	是
30	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	≤2	是
31	铝	μg/L	ND	ND	ND	ND	≤100	是
石油烃								
32	C10-C40	mg/L	<b>0.17</b>	<b>0.31</b>	<b>0.34</b>	<b>0.31</b>	≤1.2*	是
33	C6-C9	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤	是
挥发性有机物								
34	苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	≤120	是
35	甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	≤1400	是

36	四氯化碳	µg/L	ND	ND	ND	ND	≤50.0	是
37	三氯甲烷（氯仿）	µg/L	ND	ND	ND	ND	≤300	是

“\*”引用数值为《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中第二类用地筛选值；“ND”表示未检出。

## 7 结论和建议

### 7.1 结论

本次丰益脂肪胺公司调查范围内无明显污染泄漏，无废弃物随意堆放，地面硬化情况良好，土壤污染隐患排查与相关监测项目共设置8个土壤监测点、3个地下水监测点，共送检12个土壤样品与3个地下水样品，检测因子包括无机物、重金属、挥发性有机物与半挥发性有机物。监测结论如下：

土壤样品中基本无酸化或碱化现象，氨氮指标远低于河北省地方标准《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2020）中第二类用地筛选值，铜、镍、铅、镉、砷、汞、石油烃检出浓度远低于（GB 36600-2018）第二类用地筛选值，六价铬、挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出。

地下水样品中，硫化物、氰化物、六价铬、氟化物、硝酸盐、铅、硒、汞、铝、挥发性有机物、半挥发性有机物均未检出；溶解性总固体、总硬度、阴离子表面活性剂、氨氮、硫酸盐、氯化物、耗氧量、钠、锰等超过IV类水标准，但与对照点结果相差不大，分析原因为项目所在地为沿海盐场用地，受海水影响较大；其余因子满足IV类水标准。

综上，科莱恩丰益脂肪胺(连云港)有限公司生产活动未对土壤及地下水造成污染。

### 7.2 建议

企业后续发展用地过程需制定详实与环保的工程实施方案，并严格按照实施方案及各项规章制度进行文明施工，杜绝因后续开发利用对厂区土壤及地下水造成污染。关注催化剂的存储及使用过程，防止催化剂中的重金属带来土壤及地下水污染隐患，必要时补充相关监测。

## 8 附件

## 现场钻探、样品筛查与采集记录表

项 目 概 况	地块名称		科莱恩溢脂脂肪			
	项目编号	JDZ 2021090107043		钻孔/监测井号	ZGW1	
	坐标	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 附坐标成果表	日期	2021.09.15
	坐标系	<input checked="" type="checkbox"/> 上海2000 <input checked="" type="checkbox"/> 上海平面 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	
	高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input type="checkbox"/> 其他高程:				
地 层 编 录	钻探方式	<input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 手工钻探		初见水位	0.6 m	
	钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司		钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻	
地 层 编 录	钻探深度	岩性、颜色、密实度/状态、湿度、异味、污染痕迹; 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)				
	0-2.5m	碎块(含碎石量多)、灰黑色、松散、湿、微有异味。				
样 品 筛 查 记 录	样品编号	采样深度/m	PID/ppm	送检/√	监测井建设	参数
					井深	m
					钻孔直径	<input type="checkbox"/> 210mm <input type="checkbox"/> 89mm <input type="checkbox"/> 108mm
					井管直径	<input type="checkbox"/> 63mm <input type="checkbox"/> 50mm <input type="checkbox"/> 110mm
					井管材质	<input type="checkbox"/> UPVC <input type="checkbox"/> 其他
					筛管类型	割缝筛管, 缝宽约 0.25mm
					白管位置	m
					筛管位置	m
					沉淀管位置	m
					滤料层位置	m
					止水层位置	m
					滤料类型	石英砂, 粒径约 1-2mm
					止水材料类型	<input type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 混凝土
					保护盖类型	<input type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化
	说明: <input checked="" type="checkbox"/> 见“采样记录表”					说明: <input checked="" type="checkbox"/> 见“建井记录表”

记录人员签字: 李松波

审核人员签字: 张如光

## 现场钻探、样品筛查与采集记录表

项 目 概 况	地块名称		科莱恩丰益腺腺腺				
	项目编号		JRG-2021090107053				
	坐标		<input checked="" type="checkbox"/> 附坐标成果表		日期	2021.09.15	
	坐标系		<input checked="" type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> 上海平面 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		天气情况		<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨
地 层 编 录	高程					地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input type="checkbox"/> 其他高程:	
	钻探方式		<input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 手工钻探		初见水位		1.0 m
	钻探单位		上海洁壤环保科技有限公司		钻探设备		<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻
钻探深度		岩性、颜色、密度/状态、湿度、异味、污染痕迹; 《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001)					
0-2.5m		李坝(含石头量多), 褐色, 灰色, 稍湿, 稍密, 有异味。					
2.5-4.3m		粘土, 褐黄色, 湿, 可塑, 无异味。					
4.3-6.0m		粘土或褐色, 饱和, 软塑, 无异味。					
样 品 筛 查 记 录	样品编号	采样深度/m	PID/ppm	送检/√	监测井建设	参数	
					井深	m	
					钻孔直径	<input type="checkbox"/> 210mm <input type="checkbox"/> 89mm <input type="checkbox"/> 108mm	
					井管直径	<input type="checkbox"/> 63mm <input type="checkbox"/> 50mm <input type="checkbox"/> 110mm	
					井管材质	<input type="checkbox"/> UPVC <input type="checkbox"/> 其他	
					筛管类型	割缝筛管, 缝宽约 0.25mm	
					白管位置	m	
					筛管位置	m	
					沉淀管位置	m	
					滤料层位置	m	
					止水层位置	m	
					滤料类型	石英砂, 粒径约 1-2mm	
					止水材料类型	<input type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 混凝土	
					保护盖类型	<input type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input type="checkbox"/> 绿化	
说明: <input checked="" type="checkbox"/> 见“采样记录表”					说明: <input checked="" type="checkbox"/> 见“建井记录表”		

记录人员签字: 李松峻

审核人员签字: 张如元

## 建井记录表

项 目 概 况	地块名称	联华医药研发楼				
	项目编号	JRS 202109010053		监测井编号	ZGW1	
	坐标	/	/	<input checked="" type="checkbox"/> 附坐标成果表	日期	2021.9.15
	坐标系	<input checked="" type="checkbox"/> 上海 2000 <input checked="" type="checkbox"/> 上海平面 <input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000 <input checked="" type="checkbox"/> 其他		天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨	
	高程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input type="checkbox"/> 其他高程:				
	钻探方式	<input type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探				
钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司			钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻	
监 测 井 柱 状 图				监测井建设	参数	
				井深	2.5 m	
				钻孔直径	<input type="checkbox"/> 210mm <input checked="" type="checkbox"/> 69mm <input type="checkbox"/> 108mm	
				井管直径	<input type="checkbox"/> 63mm <input checked="" type="checkbox"/> 80mm <input type="checkbox"/> 110mm	
				井管材质	<input checked="" type="checkbox"/> UPVC <input type="checkbox"/> 其他	
				筛管类型	割缝筛管, 缝宽约 0.25mm	
				白管位置	0-0.5 m	
				筛管位置	0.5-2.5 m	
				沉淀管位置	/ m	
				滤料层位置	0.3-2.5 m	
				止水层位置	0-0.3 m	
				滤料类型	石英砂, 粒径约 1-2mm	
				止水材料类型	<input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 混凝土	
				保护盖类型	<input type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input checked="" type="checkbox"/> 绿化	
				说明:		

记录人员签字: 李松峰

审核人员签字: 张永元

## 建井记录表

项 目 概 况	地块名称	科莱恩益脂肪胺					
	项目编号	JRG2021090107053		监测井编号	ZGW2		
	坐 标	/	/	<input type="checkbox"/> 附坐标成果表	日 期	2021.9.14	
	坐 标 系	<input checked="" type="checkbox"/> 上海 2000	<input checked="" type="checkbox"/> 上海平面	<input checked="" type="checkbox"/> CGCS2000	<input type="checkbox"/> 其他	天气情况	<input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨
	高 程	地面: / m; 井口: / m; <input type="checkbox"/> 吴淞, <input type="checkbox"/> 其他高程:					
	钻探方式	<input checked="" type="checkbox"/> 中空螺旋钻探 <input checked="" type="checkbox"/> 直压式钻探 <input type="checkbox"/> 冲击钻探 <input type="checkbox"/> 回旋钻探					
钻探单位	上海洁壤环保科技有限公司			钻探设备	<input checked="" type="checkbox"/> GP <input type="checkbox"/> XY <input type="checkbox"/> 手钻		

监 测 井 柱 状 图			监 测 井 信 息	监测井建设	参 数
				井 深	6.0 m
				钻孔直径	<input type="checkbox"/> 210mm <input checked="" type="checkbox"/> 89mm <input type="checkbox"/> 108mm
				井管直径	<input type="checkbox"/> 63mm <input checked="" type="checkbox"/> 50mm <input type="checkbox"/> 110mm
				井管材质	<input checked="" type="checkbox"/> UPVC <input type="checkbox"/> 其他
				筛管类型	割缝筛管, 缝宽约 0.25mm
				白管位置	0-1.0 m
				筛管位置	1.0-5.5 m
				沉淀管位置	5.5-6.0 m
				滤料层位置	0.5-6.0 m
				止水层位置	0-0.5 m
				滤料类型	石英砂, 粒径约 1-2mm
				止水材料类型	<input checked="" type="checkbox"/> 膨润土 <input type="checkbox"/> 混凝土
				保护盖类型	<input type="checkbox"/> 临时井 <input type="checkbox"/> 水泥 <input checked="" type="checkbox"/> 绿化
				说明:	

记录人员签字:

审核人员签字:





场地环境监测井（采样）记录表

项目名称: 科莱恩手袋箱包厂		项目地址: 连云港云区		钻孔设备: <input checked="" type="checkbox"/> Geoprobe <input type="checkbox"/> 30钻 <input type="checkbox"/> 其它 _____		SEP报价单号: SEP0332-20109288-1.0				
点位编号: 26w2	最大钻孔深度: 6.0	点位坐标:		<input checked="" type="checkbox"/> 天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 其它:		施工日期: 2011/9/15				
初见水位: 1.0 m	井口距地面高度:	点位类型: <input type="checkbox"/> 土壤点位 <input type="checkbox"/> 地下水点位 <input checked="" type="checkbox"/> 水土复合点位		备注: mp4						
变层深度 (m)	地质类型	颜色	湿度	密实度	土质特征与包含物描述	快筛深度 (m)	PID读数 (ppm)	样品原标识	采样深度 (m)	监测井结构图
0-2.5	表填	灰褐色	湿	松散	含大量碎石, 轻微异味	0.5	2.8	26w2-0.5	0.3-0.5	
2.5-4.3	粘土	褐灰色	湿	稍密	可塑, 无异味	1.5	3.6	26w2-1.5	1.3-1.5	
4.3-6.0	粘土	灰褐色	饱和	稍密	软塑, 无异味	3.0	2.4	26w2-3.0	2.8-3.0	

颜色分类: 黑, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 浅棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白  
 土壤质地分类: 砂土, 壤土 (砂壤土, 轻壤土, 中壤土, 重壤土), 粘土  
 湿度分类: 干, 潮, 湿, 重潮, 极潮  
 密实度分类: 松散, 稍密, 密实  
 包含物分类: 根系, 贝壳, 云母, 铁锰氧化物  
 特征污染物分类: 气味, 油, 渣。

采样人员: 姜杰, 赵波

审核人员: 赵波

审核日期: 2011/9/15



## 场地环境监测井（采样）记录表

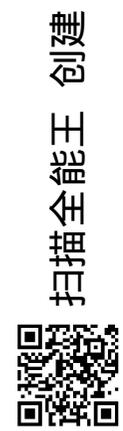
项目名称: 科莱恩丰益助剂厂				项目地址: 连云港连云区				钻孔设备: <input checked="" type="checkbox"/> Geoprobe <input type="checkbox"/> 30钻 <input type="checkbox"/> 其它		SEP报价单号: SEP0352-202109000-1.0	
点位编号: 26W1		最大钻孔深度: 2.5 m		点位坐标:				施工日期: 2021/9/15			
初见水位: 0.6		井口距地面高度:		点位类型: <input type="checkbox"/> 土壤点位 <input type="checkbox"/> 地下水点位 <input checked="" type="checkbox"/> 水土复合点位				天气: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 其它:		备注:	
变层深度 (m)	地质类型	颜色	湿度	密实度	土质特征与包含物描述	快筛深度 (m)	PID读数 (ppm)	样品原标识	采样深度 (m)	监测井结构图	
0-2.5	杂填	杂色	湿	松散	大量碎石、轻微异味	0.5	0.7	26W1-0.5	0.3-0.5		
2.5-2.5						2.5	5.3	26W1-2.5	2.3-2.5		

颜色分类: 黑, 棕, 灰, 红棕, 黄棕, 浅棕, 红, 橙, 黄, 浅黄, 白  
 土壤质地分类: 砂土, 壤土 (砂壤土, 轻壤土, 中壤土, 重壤土), 粘土  
 湿度分类: 干, 潮, 湿, 重潮, 极潮  
 密实度分类: 松散, 稍密, 密实  
 包含物分类: 根系, 贝壳, 云母, 铁锰氧化物  
 特征污染物分类: 气味, 油, 渣。

采样人员: 姜杰、赵波

审核人员: 赵波

审核日期: 2021/9/15



## 地下水采样井洗井记录单

项目名称: 科莱恩丰益脂肪胺			SEP报价单号: SEP0352-202109488-1.0						
监测井编号: Gw0			洗井日期: 2021/9/17						
洗井类型: <input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 采样前洗井									
天气状况: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 其它:			48小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否						
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
<b>洗井资料</b>									
洗井设备/方式: <input checked="" type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 微流采样泵 <input type="checkbox"/> 其它:			洗井汲水速率(L/min)【仅使用泵洗井时填写】: /						
水位面至井口高度(m): 1.65		水位面至地面高度(m): 1.65		井深(m): 6.0	井水体积(L): 17				
洗井开始时间: 10:20			洗井结束时间: 10:46						
pH检测仪编号	电导率检测仪编号	溶解氧检测仪编号		氧化还原电位编号	浊度计编号				
SEP-SAM-J10095	SEP-SAM-J10095	SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095	SEP-SAM- /				
<b>洗井过程记录</b>									
洗井 (次)	水面距井 口高度 (m)	洗出井水 体积 (L)	温度 (℃)	pH值	电导率	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
					<input type="checkbox"/> μS/cm <input checked="" type="checkbox"/> mS/cm				
第一次洗井	/	17	19.3	7.85	30.3	3.71	107	/	清、无异味
第二次洗井	/	17	19.2	7.84	30.2	3.72	106	/	清、无异味
第三次洗井	/	17	19.3	7.83	30.1	3.71	105	/	清、无异味
第四次洗井									
第五次洗井									
第六次洗井									
第七次洗井									
洗井水总体积(L): 51				洗井结束时水位面至井口高度(m): /					
洗井人员: 姜杰									
审核人员:				备注:					



地下水采样井洗井记录单

项目名称: 科莱恩丰益脂肪胺				SEP报价单号: SEP0352-202109488-1.0					
监测井编号: 2622				洗井日期: 2021/9/17					
洗井类型: <input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 采样前洗井									
天气状况: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 其它:				48小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
<b>洗井资料</b>									
洗井设备/方式: <input checked="" type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 微流采样泵 <input type="checkbox"/> 其它:				洗井汲水速率(L/min)【仅使用泵洗井时填写】: /					
水位面至井口高度(m): 0.92		水位面至地面高度(m): 0.64		井深(m): 6.0		井水体积(L): 20			
洗井开始时间: 9:37				洗井结束时间: 10:07					
pH检测仪编号		电导率检测仪编号		溶解氧检测仪编号		氧化还原电位编号	浊度计编号	温度计编号	
SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095	SEP-SAM- /	SEP-SAM-J10095	
<b>洗井过程记录</b>									
洗井 (次)	水面距井口高度 (m)	洗出井水体积 (L)	温度 (℃)	pH值	电导率	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
					<input type="checkbox"/> μS/cm <input checked="" type="checkbox"/> mS/cm				
第一次洗井	/	20	20.3	7.53	27.6	2.99	-72	/	浊、有异味
第二次洗井	/	20	20.2	7.51	27.7	2.97	-71	/	浊、有异味
第三次洗井	/	20	20.2	7.52	27.7	2.98	-70	/	浊、有异味
第四次洗井									
第五次洗井									
第六次洗井									
第七次洗井									
洗井水总体积(L): 60				洗井结束时水位面至井口高度(m): /					
洗井人员: 姜杰									
审核人员:				备注:					

扫描全能王 创建



## 地下水采样井洗井记录单

项目名称: 科莱恩丰益脂肪胶			SEP报价单号: SEP0352-202109488-1.0						
监测井编号: 26w1			洗井日期: 2021/9/17						
洗井类型: <input checked="" type="checkbox"/> 成井洗井 <input type="checkbox"/> 采样前洗井									
天气状况: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 其它:			48小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否						
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
<b>洗井资料</b>									
洗井设备/方式: <input checked="" type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 微流采样泵 <input type="checkbox"/> 其它:			洗井汲水速率(L/min)【仅使用泵洗井时填写】:						
水位面至井口高度(m): 0.98		水位面至地面高度(m): 0.81		井深(m): 2.0	井水体积(L): 4				
洗井开始时间: 9:10			洗井结束时间: 9:20						
pH检测仪编号	电导率检测仪编号	溶解氧检测仪编号		氧化还原电位编号	浊度计编号				
SEP-SAM-J10095	SEP-SAM-J10095	SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095	SEP-SAM- /				
<b>洗井过程记录</b>									
洗井 (次)	水面距井 口高度 (m)	洗出井水 体积 (L)	温度 (°C)	pH值	电导率 <input type="checkbox"/> μS/cm <input checked="" type="checkbox"/> mS/cm	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
第一次洗井	/	4	19.7	8.31	2.22	2.82	80	/	清、无异味
第二次洗井	/	4	19.7	8.29	2.23	2.80	81	/	清、无异味
第三次洗井	/	4	19.8	8.29	2.21	2.81	80	/	清、无异味
第四次洗井									
第五次洗井									
第六次洗井									
第七次洗井									
洗井水总体积(L): 12			洗井结束时水位面至井口高度(m): /						
洗井人员: 姜杰									
审核人员:				备注:					



地下水采样记录表

SEP报价单号: SEP0352-202109488-1.0				项目名称: 科莱恩丰益脂肪胺				采样依据: <input checked="" type="checkbox"/> HJ 164-2020 <input type="checkbox"/> 其它_____								
采样日期: 2021/9/18				项目地点: 连云港区				天气情况: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 其它: _____ 气温 29 °C								
序号	样品编号	采样时间	井深 m	水位 (井口至液面) m	水温 °C	pH值	电导率 <input type="checkbox"/> μS/cm <input checked="" type="checkbox"/> mS/cm	溶解氧 mg/L	氧化还原电位 mV	浊度 NTU	嗅和味 (强度)	肉眼可见物	色 (描述)	瓶数及容器 (填写采样瓶数量)	保护剂及测试项目 (勾选)	备注
1	26w1	9:20	2.0	1.03	19.4	8.26	2.17	2.82	78	/	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 强 <input type="checkbox"/> 很强	无	清	<input checked="" type="checkbox"/> 40mL 棕色玻璃瓶 x 2 <input checked="" type="checkbox"/> 1L 棕色玻璃瓶 x 2 <input checked="" type="checkbox"/> 250mL/500mL 塑料瓶 <input type="checkbox"/> 1L 塑料瓶 x 2 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> HCl ( <input checked="" type="checkbox"/> VOC <input type="checkbox"/> 石油类) <input checked="" type="checkbox"/> NaOH ( <input type="checkbox"/> 六价铬 <input type="checkbox"/> 氟化物) <input checked="" type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ( <input type="checkbox"/> 氨氮 <input type="checkbox"/> COD) <input checked="" type="checkbox"/> 不加 ( <input type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> SVOC <input type="checkbox"/> TPH) 其他_____	
2	26w2	10:05	6.0	0.97	20.1	7.52	27.2	2.84	-74	/	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 强 <input type="checkbox"/> 很强	无	浊	<input checked="" type="checkbox"/> 40mL 棕色玻璃瓶 x 2 <input checked="" type="checkbox"/> 1L 棕色玻璃瓶 x 2 <input checked="" type="checkbox"/> 250mL/500mL 塑料瓶 <input checked="" type="checkbox"/> 1L 塑料瓶 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> HCl ( <input checked="" type="checkbox"/> VOC <input checked="" type="checkbox"/> 石油类) <input checked="" type="checkbox"/> NaOH ( <input type="checkbox"/> 六价铬 <input type="checkbox"/> 氟化物) <input checked="" type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ( <input type="checkbox"/> 氨氮 <input type="checkbox"/> COD) <input checked="" type="checkbox"/> 不加 ( <input type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> SVOC <input type="checkbox"/> TPH) 其他_____	
3	6w0	10:50	6.0	1.62	19.3	7.87	30.3	3.75	109	/	<input checked="" type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 强 <input type="checkbox"/> 很强	无	清	<input checked="" type="checkbox"/> 40mL 棕色玻璃瓶 x 2 <input checked="" type="checkbox"/> 1L 棕色玻璃瓶 x 2 <input checked="" type="checkbox"/> 250mL/500mL 塑料瓶 <input checked="" type="checkbox"/> 1L 塑料瓶 x 2 其他_____	<input checked="" type="checkbox"/> HCl ( <input checked="" type="checkbox"/> VOC <input checked="" type="checkbox"/> 石油类) <input checked="" type="checkbox"/> NaOH ( <input type="checkbox"/> 六价铬 <input type="checkbox"/> 氟化物) <input checked="" type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ( <input type="checkbox"/> 氨氮 <input type="checkbox"/> COD) <input checked="" type="checkbox"/> 不加 ( <input type="checkbox"/> 重金属 <input checked="" type="checkbox"/> SVOC <input type="checkbox"/> TPH) 其他_____	
											<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 强 <input type="checkbox"/> 很强			<input type="checkbox"/> 40mL 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 1L 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 250mL/500mL 塑料瓶 <input type="checkbox"/> 1L 塑料瓶 其他_____	<input type="checkbox"/> HCl ( <input type="checkbox"/> VOC <input type="checkbox"/> 石油类) <input type="checkbox"/> NaOH ( <input type="checkbox"/> 六价铬 <input type="checkbox"/> 氟化物) <input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ( <input type="checkbox"/> 氨氮 <input type="checkbox"/> COD) <input type="checkbox"/> 不加 ( <input type="checkbox"/> 重金属 <input type="checkbox"/> SVOC <input type="checkbox"/> TPH) 其他_____	
											<input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 微弱 <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 明显 <input type="checkbox"/> 强 <input type="checkbox"/> 很强			<input type="checkbox"/> 40mL 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 1L 棕色玻璃瓶 <input type="checkbox"/> 250mL/500mL 塑料瓶 <input type="checkbox"/> 1L 塑料瓶 其他_____	<input type="checkbox"/> HCl ( <input type="checkbox"/> VOC <input type="checkbox"/> 石油类) <input type="checkbox"/> NaOH ( <input type="checkbox"/> 六价铬 <input type="checkbox"/> 氟化物) <input type="checkbox"/> H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ( <input type="checkbox"/> 氨氮 <input type="checkbox"/> COD) <input type="checkbox"/> 不加 ( <input type="checkbox"/> 重金属 <input type="checkbox"/> SVOC <input type="checkbox"/> TPH) 其他_____	
检测方法		<input type="checkbox"/> 水温; <input type="checkbox"/> pH值; <input type="checkbox"/> 电导率; <input type="checkbox"/> 溶解氧; <input type="checkbox"/> 氧化还原电位; <input type="checkbox"/> 浊度; <input type="checkbox"/> 其他:		注: 现场设备校准结果记录于《手持设备日常校准记录》 SEP-RCD-SAM-S-008		仪器设备		<input type="checkbox"/> 水温: SEP-SAM-J <sub>10095</sub> ; <input type="checkbox"/> pH值: SEP-SAM-J <sub>10095</sub> ; <input type="checkbox"/> 电导率: SEP-SAM-J <sub>10095</sub> ; <input type="checkbox"/> 溶解氧: SEP-SAM-J <sub>10095</sub> ; <input type="checkbox"/> 氧化还原电位: SEP-SAM-J <sub>10095</sub> ; <input type="checkbox"/> 浊度: SEP-SAM-J_____; <input type="checkbox"/> 其他: _____ SEP-SAM-J_____				说明1: 嗅和味等级描述 0 无 无任何臭和味 1 微弱 一般饮用者甚难察觉, 但臭、味敏感者可以察觉 2 弱 一般饮用者刚能察觉 3 明显 已能明显察觉 4 强 已有很显著的臭味 5 很强 有强烈的恶臭或异味		说明2: 石油类、硫化物、细菌类、放射性等项目需要单独采样		

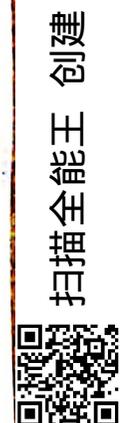
采样人: 姜杰

审核人:



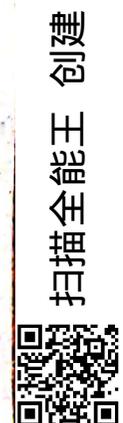
## 地下水采样井洗井记录单

项目名称: 科莱恩丰益脂肪胺				SEP报价单号: SEP0352-202109488-1.0					
监测井编号: GWO				洗井日期: 2021/9/18					
洗井类型: <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井									
天气状况: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 其它:				48小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
<b>洗井资料</b>									
洗井设备/方式: <input checked="" type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 微流采样泵 <input type="checkbox"/> 其它:				洗井汲水速率(L/min)【仅使用泵洗井时填写】: /					
水位面至井口高度(m): 1.62		水位面至地面高度(m): 14.5		井深(m): 6.0		井水体积(L): 17			
洗井开始时间: 10:20				洗井结束时间: 10:46					
pH检测仪编号		电导率检测仪编号		溶解氧检测仪编号		氧化还原电位编号		浊度计编号	温度计编号
SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095		SEP-SAM- /	SEP-SAM-J10095
<b>洗井过程记录</b>									
洗井 (次)	水面距井 口高度 (m)	洗出井水 体积 (L)	温度 (°C)	pH值	电导率	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
					<input type="checkbox"/> μS/cm <input checked="" type="checkbox"/> mS/cm				
第一次洗井	/	17	19.5	7.88	30.2	3.74	111	/	清, 无异味
第二次洗井	/	17	19.4	7.88	30.5	3.72	110	/	清, 无异味
第三次洗井	/	17	19.3	7.87	30.3	3.75	109	/	清, 无异味
第四次洗井									
第五次洗井									
第六次洗井									
第七次洗井									
洗井水总体积(L): 51				洗井结束时水位面至井口高度(m): /					
洗井人员: 姜杰									
审核人员:				备注:					



## 地下水采样井洗井记录单

项目名称: 科莱恩丰益脂肪胺				SEP报价单号: SEP0352-202109488-1.0					
监测井编号: 2601				洗井日期: 2019/11/8					
洗井类型: <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井									
天气状况: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 其它:				48小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
<b>洗井资料</b>									
洗井设备/方式: <input checked="" type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 微流采样泵 <input type="checkbox"/> 其它:				洗井汲水速率(L/min)【仅使用泵洗井时填写】: /					
水位面至井口高度(m): 1.03		水位面至地面高度(m): 0.86		井深(m): 2.0		井水体积(L): 4			
洗井开始时间: 9:07				洗井结束时间: 9:17					
pH检测仪编号		电导率检测仪编号		溶解氧检测仪编号		氧化还原电位编号	浊度计编号	温度计编号	
SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095	SEP-SAM- /	SEP-SAM-J10095	
<b>洗井过程记录</b>									
洗井 (次)	水面距井 口高度 (m)	洗出井水 体积 (L)	温度 (°C)	pH值	电导率	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
					<input type="checkbox"/> μS/cm <input checked="" type="checkbox"/> mS/cm				
第一次洗井	/	4	19.5	8.31	2.18	2.84	77	-	清, 无异味
第二次洗井	/	4	19.5	8.29	2.16	2.82	76	-	清, 无异味
第三次洗井	/	4	19.4	8.26	2.17	2.82	78	-	清, 无异味
第四次洗井									
第五次洗井									
第六次洗井									
第七次洗井									
洗井水总体积(L): 12				洗井结束时水位面至井口高度(m): /					
洗井人员: 姜杰									
审核人员:				备注:					



## 地下水采样井洗井记录单

项目名称: 科莱恩丰益脂肪胺				SEP报价单号: SEP0352-202109488-1.0					
监测井编号: 26w2				洗井日期: 2021/9/18					
洗井类型: <input type="checkbox"/> 成井洗井 <input checked="" type="checkbox"/> 采样前洗井									
天气状况: <input checked="" type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 其它:				48小时内是否强降雨: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否					
采样点地面是否积水: <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否									
洗井资料									
洗井设备/方式: <input checked="" type="checkbox"/> 贝勒管 <input type="checkbox"/> 微流采样泵 <input type="checkbox"/> 其它:				洗井汲水速率(L/min)【仅使用泵洗井时填写】: /					
水位面至井口高度(m): 0.97		水位面至地面高度(m): 0.69		井深(m): 6.0		非水体积(L): 20			
洗井开始时间: 9:32				洗井结束时间: 10:02					
pH检测仪编号		电导率检测仪编号		溶解氧检测仪编号		氧化还原电位编号	浊度计编号	温度计编号	
SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095		SEP-SAM-J10095	SEP-SAM- /	SEP-SAM-J10095	
洗井过程记录									
洗井 (次)	水面距井 口高度 (m)	洗出井水 体积 (L)	温度 (°C)	pH值	电导率	溶解氧 (mg/L)	氧化还原电位 (mV)	浊度 (NTU)	洗井水性状 (颜色、气味、杂质)
					<input type="checkbox"/> μS/cm <input checked="" type="checkbox"/> mS/cm				
第一次洗井	/	20	20.1	7.54	27.1	2.85	-74	/	浊, 有异味
第二次洗井	/	20	20.1	7.53	27.3	2.83	-72	/	浊, 有异味
第三次洗井	/	20	20.1	7.52	27.2	2.84	-74	/	浊, 有异味
第四次洗井									
第五次洗井									
第六次洗井									
第七次洗井									
洗井水总体积(L): 60				洗井结束时水位面至井口高度(m): /					
洗井人员: 姜杰									
审核人员:						备注:			





# 检测报告

报告编号： SEP/NJ/E/E219337

项目名称： 科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测

客户名称： 江苏智盛环境科技有限公司

联系人： 朱勇

客户地址： 江苏省连云港市海州区朝阳东路55号银泰泰达国际大厦B座8楼

签发日期： 2021/09/30

检验检测单位（签章）： 江苏实朴检测服务有限公司





报告编号: SEP/NJ/E/E219337

## 说 明

- 1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 5、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制：张国翠

审核：付晓青

批准：贾尔昕

批准人姓名：贾尔昕

批准日期：2021/09/30



报告编号：SEP/NJ/E/E219337

项目概况						
项目名称	科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测					
检测目的	受江苏智盛环境科技有限公司委托，我司对科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测土样进行检测					
样品来源	实朴采样					
采样地址	连云港市连云区板桥工业园祥和路16号					
采样人员	姜杰, 赵波					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
土样	5	pH	2021/09/14	2021/09/15	2021/09/27	2021/09/27
		氨氮	2021/09/14	2021/09/15	2021/09/16	2021/09/16
		半挥发性有机物	2021/09/14	2021/09/15	2021/09/23	2021/09/27
		干物质	2021/09/14	2021/09/15	-	2021/09/16
		镉	2021/09/14	2021/09/15	2021/09/18	2021/09/24
		汞, 砷	2021/09/14	2021/09/15	2021/09/21	2021/09/24
		挥发性有机物	2021/09/14	2021/09/15	-	-
		六价铬	2021/09/14	2021/09/15	2021/09/25	2021/09/26
		镍, 铜, 锌	2021/09/14	2021/09/15	2021/09/18	2021/09/24
		铅	2021/09/14	2021/09/15	2021/09/18	2021/09/24
		石油烃	2021/09/14	2021/09/15	-	-
				2021/09/23	2021/09/28	
备注	-					



报告编号: SEP/NJ/E/E219337

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
土样	pH	HJ 962-2018土壤 pH值的测定 电位法	pH计	FE28	SEP-NJ-J019
	氨氮	HJ 634-2012土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	SEP-NJ-J209
	半挥发性有机物	HJ 834-2017土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	GC-MS	7890B 5977B	SEP-NJ-J069
	干物质	HJ 613-2011土壤 干物质和水分的测定 重量法	电子天平	PL602E/0 2	SEP-NJ-J005
	镉	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪(石墨炉)	280FS/28 0Z AA	SEP-NJ-J040
	汞, 砷	HJ 680-2013土壤和沉积物 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-230E	SEP-NJ-J032
			原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-NJ-J063
	挥发性有机物	HJ 605-2011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	-	-	-
	六价铬	HJ 1082-2019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	原子吸收光谱仪(火焰)	280FS AA	SEP-NJ-J134
	镍, 铜, 锌	HJ 491-2019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	原子吸收光谱仪(火焰)	280FS AA	SEP-NJ-J176
	铅	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪(石墨炉)	280FS/28 0Z AA	SEP-NJ-J040
	石油烃	HJ 1020-2019土壤和沉积物 石油烃(C6-C9)的测定 吹扫捕集气相色谱法	-	-	-
			HJ 1021-2019土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法	气相色谱仪	7890B
备注	1): 石油烃(C6-C9), 挥发性有机物分包给实朴检测技术(上海)股份有限公司检测, 资质认定证书编号为160912341135, 证书有效期至2022年10月26日。				



检测报告			样品编号		E219337-001	E219337-002	E219337-003	-
			样品原标识		2S3	2S4	dup1	-
报告编号: SEP/NJ/E/E219337			样品性状		砂壤土	砂壤土	砂壤土	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	-
<b>无机</b>								
干物质	-	HJ 613-2011	-	%	80.7	80.3	80.8	-
pH	-	HJ 962-2018	-	无量纲	9.19	8.19	9.35	-
六价铬	18540-29-9	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	-
氨氮	-	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	<b>0.35</b>	<b>0.48</b>	<b>0.37</b>	-
<b>金属</b>								
铜	7440-50-8	HJ 491-2019	1	mg/kg	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	-
镍	7440-02-0	HJ 491-2019	3	mg/kg	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	-
锌	7440-66-6	HJ 491-2019	1	mg/kg	<b>48</b>	<b>42</b>	<b>52</b>	-
铅	7439-92-1	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	<b>18.8</b>	<b>20.3</b>	<b>19.2</b>	-
镉	7440-43-9	GB/T 17141-1997	0.010	mg/kg	<b>0.077</b>	<b>0.057</b>	<b>0.057</b>	-
砷	7440-38-2	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	<b>5.75</b>	<b>5.62</b>	<b>5.33</b>	-
汞	7439-97-6	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	<b>0.038</b>	<b>0.045</b>	<b>0.046</b>	-



检测报告			样品编号		E219337-001	E219337-002	E219337-003	E219337-004
			样品原标识		2S3	2S4	dup1	TB
报告编号: SEP/NJ/E/E219337			样品性状		砂壤土	砂壤土	砂壤土	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
<b>石油烃</b>								
C10-C40	-	HJ 1021-2019	6	mg/kg	19	12	24	-
C6-C9	-	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	ND	ND	-
<b>挥发性有机物</b>								
<b>单环芳烃</b>								
苯	71-43-2	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	ND	ND	ND
甲苯	108-88-3	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
乙苯	100-41-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
间&对-二甲苯	108-38-3;106-42-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	100-42-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	95-47-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>熏蒸剂</b>								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>卤代脂肪烃</b>								
氯甲烷	74-87-3	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	75-01-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	75-09-2	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	56-23-5	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	79-01-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	127-18-4	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E219337-001	E219337-002	E219337-003	E219337-004
			样品原标识		2S3	2S4	dup1	TB
报告编号: SEP/NJ/E/E219337			样品性状		砂壤土	砂壤土	砂壤土	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>卤代芳烃</b>								
氯苯	108-90-7	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	106-46-7	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	95-50-1	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>三卤甲烷</b>								
氯仿	67-66-3	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>半挥发性有机物</b>								
<b>苯酚类</b>								
2-氯酚	95-57-8	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	-
<b>多环芳烃类</b>								
萘	91-20-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	-
苯并(a)蒽	56-55-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
蒽	218-01-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
苯并(b)荧蒽	205-99-2	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	-
苯并(k)荧蒽	207-08-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
茚并(1, 2, 3-cd)芘	193-39-5	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
二苯并(a, h)蒽	53-70-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
<b>硝基芳烃及环酮类</b>								
硝基苯	98-95-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	-
<b>苯胺类和联苯胺类</b>								
苯胺	62-53-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号		E219337-005	-	-	-
			样品原标识		WB	-	-	-
报告编号: SEP/NJ/E/E219337			样品性状		-	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	-	-	-
<b>挥发性有机物</b>								
<b>单环芳烃</b>								
苯	71-43-2	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	-	-	-
甲苯	108-88-3	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
乙苯	100-41-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
间&对-二甲苯	108-38-3;106-42-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
苯乙烯	100-42-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	-	-	-
邻二甲苯	95-47-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
<b>熏蒸剂</b>								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	-	-	-
<b>卤代脂肪烃</b>								
氯甲烷	74-87-3	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	-	-	-
氯乙烯	75-01-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	-	-	-
二氯甲烷	75-09-2	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	-	-	-
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
四氯化碳	56-23-5	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
三氯乙烯	79-01-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
四氯乙烯	127-18-4	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	-	-	-
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-



检测报告			样品编号		E219337-005	-	-	-
			样品原标识		WB	-	-	-
报告编号：SEP/NJ/E/E219337			样品性状		-	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	-	-	-
1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
<b>卤代芳烃</b>								
氯苯	108-90-7	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
1, 4-二氯苯	106-46-7	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	-	-	-
1, 2-二氯苯	95-50-1	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	-	-	-
<b>三卤甲烷</b>								
氯仿	67-66-3	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	-	-	-



**质量控制数据**

报告编号: SEP/NJ/E/E219337

替代物 HJ 605-2011

替代物名称	二溴氟甲烷	甲苯-d8	4-溴氟苯
单位	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	70-130	70-130	70-130
样品编号			
E219337-001	79	79	102
E219337-002	109	71	94
E219337-003	82	73	81
E219337-004	75	85	75
E219337-005	87	88	76



质量控制数据

报告编号: SEP/NJ/E/E219337

替代物 HJ 834-2017

替代物名称	硝基苯-d5	2-氟联苯	2,4,6-三溴苯酚	4,4'-三联苯-d14	2-氟酚	苯酚-d6
单位	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	45-101	50-102	37-117	33-137	28-104	31-99
样品编号						
E219337-001	81	69	89	93	63	86
E219337-002	61	64	67	75	73	66
E219337-003	91	73	96	87	87	96



## 无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-NJ207-20-1			
实验室控制样		基质:		土样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	-	7.16	7.10	7.20
备注							



## 无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-NJ227-21-1			
实验室控制样		基质:		土样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	55.9	53.8	65.2
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品: GSS-32					
实验室控制样		基质: 土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
<b>金属</b>							
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	ND	24	23	29
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	ND	32	32	42
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	ND	58	55	73
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	ND	26.5	24.0	28.0
镉	GB/T 17141-1997	0.010	mg/kg	ND	0.063	0.059	0.073
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品: GSS-4a					
实验室控制样		基质: 土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
<b>金属</b>							
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	ND	9.07	9.00	10.2
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	ND	0.076	0.066	0.078
备注							



无机类分析									
质量控制数据		样品批号:		E219337					
实验室控制样		基质:		土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
无机									
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	ND	200	4.51	90	80	120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-空白样品浓度) * 取样量 * 干重 / 加标量 * 100								



## 无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E219337					
样品加标样		基质:		土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品 编号	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%
<b>无机</b>									
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	E219337-001	ND	34	5.6	82	70~130
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	E219337-001	<b>0.35</b>	400	12.0	94	80~120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果mg/kg-样品结果mg/kg) * 取样量g*干重%/加标量 $\mu\text{g}$ *100 。								



无机类分析								
质量控制数据			样品批号:		E219337			
平行样			基质:		土样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品 编号	平行样品结果			绝对差值 控制范围
					样品 结果	平行样品 结果	绝对差值	
无机								
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	E219337- 003	9.35	9.36	0.01	0~0.3
备注:								



无机类分析								
质量控制数据			样品批号: E219337					
平行样			基质: 土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>金属</b>								
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	E219337-001	12	11	3	0~15
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	E219337-001	7	10	13	0~20
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	E219337-001	48	46	2	0~15
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	E219337-001	18.8	17.8	3	0~20
镉	GB/T 17141-1997	0.010	mg/kg	E219337-001	0.077	0.048	23	0~25
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	E219337-001	5.75	6.12	3	0~20
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	E219337-001	0.038	0.036	3	0~20
<b>无机</b>								
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	E219337-003	ND	ND	-	-
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	E219337-003	0.37	0.31	9	0~20
备注:								



有机类分析		质控样编号: QC-TPHD-S-21092309							
质量控制数据		样品批号: E219337							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果 ( $\mu\text{g}$ )	回收率%	标准值范围	
								低	高
石油烃									
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	ND	310	284	92	70	120
备注:	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 * 取样量 * 干重) / 加标量 * 100								



有机类分析		质控样编号: QC-SVOC-S-21092302							
质量控制数据		样品批号: E219337							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
半挥发性有机物									
替代物									
2-氟酚	HJ 834-2017	-	Rec%	76	-	-	63	28	104
苯酚-d6	HJ 834-2017	-	Rec%	81	-	-	69	31	99
硝基苯-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	72	-	-	53	45	101
2-氟联苯	HJ 834-2017	-	Rec%	72	-	-	55	50	102
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	-	Rec%	83	-	-	88	37	117
4,4'-三联苯-d14	HJ 834-2017	-	Rec%	106	-	-	92	33	137
苯酚类									
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	5	3.11	62	35	87
多环芳烃类									
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	3.22	64	40	96
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.69	94	73	121
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.74	95	54	122
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	5	4.84	97	59	131
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.23	85	74	114
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.05	81	45	105
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.77	95	52	132
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.03	81	64	128
硝基芳烃及环酮类									
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	3.04	61	38	90



有机类分析		质控样编号: QC-SVOC-S-21092302							
质量控制数据		样品批号: E219337							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果 ( $\mu\text{g}$ )	回收率%	标准值范围	
								低	高
苯胺类和联苯胺类									
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	2.22	44	20	80
备注:	回收率 (%) = (质控样结果 - 空白样品浓度 * 取样量 * 干重) / 加标量 * 100								



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21092010							
质量控制数据		样品批号: E219337							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
<b>挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	86	-	-	84	70	130
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	75	-	-	93	70	130
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	115	-	-	114	70	130
<b>单环芳烃</b>									
乙苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.119	95	70	130
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.25	0.259	103	70	130
苯乙烯	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.113	91	70	130
邻二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.128	102	70	130
苯	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	0.125	0.111	89	70	130
甲苯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.121	97	70	130
<b>熏蒸剂</b>									
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.157	125	70	130
<b>卤代脂肪烃</b>									
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.149	119	70	130
氯甲烷	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	0.983	79	70	130
氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	1.12	90	70	130
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	0.125	0.141	113	70	130
二氯甲烷	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.118	94	70	130
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.156	125	70	130
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.135	108	70	130



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21092010							
质量控制数据		样品批号: E219337							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.111	89	70	130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.151	121	70	130
四氯化碳	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.123	98	70	130
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.160	128	70	130
三氯乙烯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.126	100	70	130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.142	114	70	130
四氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.0918	73	70	130
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.126	101	70	130
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.148	118	70	130
<b>卤代芳烃</b>									
氯苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.115	92	70	130
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.133	106	70	130
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.132	106	70	130
<b>三卤甲烷</b>									
氯仿	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.149	119	70	130
备注:	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 * 取样量 * 干重) / 加标量 * 100								



有机类分析		质控样编号: QC-VPH-S-21092001							
质量控制数据		样品批号: E219337							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果 ( $\mu\text{g}$ )	回收率%	标准值范围	
								低	高
石油烃									
替代物									
4-溴氟苯	HJ 1020-2019	-	Rec%	116	-	-	113	50	130
石油烃									
C6-C9	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	5	5	98	50	130
备注:	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 *取样量*干重) /加标量*100								



<b>有机类分析</b>		质控样编号：QC-TPHD-S-21092309							
质量控制数据		样品批号：E219337							
样品加标样		基质：土样		加标样品编号：E219337-003					
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%	
石油烃									
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	24	310	449	82	50~140	
备注：	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果 * 取样量*干重) / 加标量*100								



有机类分析		质控样编号:		QC-SVOC-S-21092302					
质量控制数据		样品批号:		E219337					
样品加标样		基质:		土样		加标样品编号:		E219337-002	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%	
<b>半挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
2-氟酚	HJ 834-2017	-	Rec%	73	-	-	48	28~104	
苯酚-d6	HJ 834-2017	-	Rec%	66	-	-	43	31~99	
硝基苯-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	61	-	-	69	45~99	
2-氟联苯	HJ 834-2017	-	Rec%	64	-	-	71	50~102	
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	-	Rec%	67	-	-	91	37~117	
4,4'-三联苯-d14	HJ 834-2017	-	Rec%	75	-	-	82	33~137	
<b>苯酚类</b>									
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	5	3.90	78	36~87	
<b>多环芳烃类</b>									
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	3.66	73	40~96	
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.26	85	73~121	
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.35	87	54~122	
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	5	3.62	72	59~131	
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.73	75	74~114	
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.87	77	45~105	
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.05	81	52~132	
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.22	84	64~128	
<b>硝基芳烃及环酮类</b>									
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	3.30	66	38~90	
<b>苯胺类和联苯胺类</b>									
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	2.89	58	20~70	
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果 *取用量*干重) /加标量*100								



有机类分析		质控样编号:		QC-VOC-S-21092010					
质量控制数据		样品批号:		E219337					
样品加标样		基质:		土样		加标样品编号:		E219337-001	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%	
<b>挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	79	-	-	83	70~130	
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	102	-	-	94	70~130	
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	79	-	-	73	70~130	
<b>单环芳烃</b>									
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.25	0.209	84	60~130	
苯乙烯	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.102	81	60~130	
邻二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.115	92	60~130	
苯	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	0.125	0.105	84	60~130	
甲苯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.108	86	60~130	
乙苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.0899	72	60~130	
<b>熏蒸剂</b>									
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.134	107	60~130	
<b>卤代脂肪烃</b>									
氯甲烷	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	1.38	111	60~130	
氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	1.05	84	60~130	
三氯乙烯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.146	117	60~130	
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.144	115	60~130	
四氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.0898	72	60~130	
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.115	92	60~130	
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.139	111	60~130	
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.143	114	60~130	
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	0.125	0.124	100	60~130	
二氯甲烷	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.137	110	60~130	
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.127	102	60~130	
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.146	117	60~130	
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.137	110	60~130	
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.102	81	60~130	
四氯化碳	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.145	116	60~130	



<b>有机类分析</b>		质控样编号：QC-VOC-S-21092010						
质量控制数据		样品批号：E219337						
样品加标样		基质：土样		加标样品编号：E219337-001				
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.147	117	60~130
<b>卤代芳烃</b>								
氯苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.104	83	60~130
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.121	97	60~130
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.118	94	60~130
<b>三卤甲烷</b>								
氯仿	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.145	116	60~130
备注：	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果 *取样量*干重) /加标量*100							



<b>有机类分析</b>		质控样编号:		QC-VPH-S-21092001				
质量控制数据		样品批号:		E219337				
样品加标样		基质:		土样		加标样品编号:		E219337-002
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%
石油烃								
替代物								
4-溴氟苯	HJ 1020-2019	-	Rec%	116	-	-	121	50~130
石油烃								
C6-C9	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	5	6	114	50~130
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果 *取样量*干重) /加标量*100							



有机类分析		质控样编号:		QC-TPHD-S-21092309			
质量控制数据		样品批号:		E219337			
平行样		基质:		土样		平行样品编号:	E219337-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
石油烃							
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	19	16	11	0~25
备注:							



有机类分析		质控样编号:		QC-SVOC-S-21092302			
质量控制数据		样品批号:		E219337			
平行样		基质:		土样		平行样品编号:	E219337-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>半挥发性有机物</b>							
<b>替代物</b>							
2-氟酚	HJ 834-2017	-	Rec%	63	60	2	0~35
苯酚-d6	HJ 834-2017	-	Rec%	86	68	12	0~35
硝基苯-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	81	83	2	0~35
2-氟联苯	HJ 834-2017	-	Rec%	69	85	10	0~35
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	-	Rec%	89	53	25	0~35
4,4'-三联苯-d14	HJ 834-2017	-	Rec%	93	76	10	0~35
<b>苯酚类</b>							
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>多环芳烃类</b>							
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>硝基芳烃及环酮类</b>							
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>苯胺类和联苯胺类</b>							
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
备注:							



有机类分析		质控样编号: QC-VPH-S-21092001					
质量控制数据		样品批号: E219337					
平行样		基质: 土样		平行样品编号: E219337-001			
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
石油烃							
替代物							
4-溴氟苯	HJ 1020-2019	-	Rec%	110	102	4.0	0~25
石油烃							
C6-C9	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	ND	-	-
备注:							



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21092010					
质量控制数据		样品批号: E219337					
平行样		基质: 土样			平行样品编号:		E219337-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>挥发性有机物</b>							
<b>替代物</b>							
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	79	78	0.6	0~25
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	102	97	2.7	0~25
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	79	82	2.0	0~25
<b>单环芳烃</b>							
苯	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	ND	-	-
甲苯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
乙苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
苯乙烯	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
邻二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>熏蒸剂</b>							
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>卤代脂肪烃</b>							
氯甲烷	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
二氯甲烷	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
四氯化碳	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
三氯乙烯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
四氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-



<b>有机类分析</b>		质控样编号: QC-VOC-S-21092010					
质量控制数据		样品批号: E219337					
平行样		基质: 土样		平行样品编号:		E219337-001	
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>卤代芳烃</b>							
氯苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1, 4-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
1, 2-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>三卤甲烷</b>							
氯仿	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
备注:							



---

\*\*\*以下空白\*\*\*



# 检测报告

报告编号： SEP/NJ/E/E219351

项目名称：科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测

客户名称：江苏智盛环境科技有限公司

联系人：朱勇

客户地址：江苏省连云港市海州区朝阳东路55号银泰泰达国际大厦B座8楼

签发日期：2021/09/30

检验检测单位（签章）：江苏实朴检测服务有限公司





报告编号: SEP/NJ/E/E219351

## 说 明

- 1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 5、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制：张国翠

审核：付晓青

批准：贾尔昕

批准人姓名：贾尔昕

批准日期：2021/09/30



报告编号：SEP/NJ/E/E219351

项目概况						
项目名称	科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测					
检测目的	受江苏智盛环境科技有限公司委托，我司对科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测土样进行检测					
样品来源	实朴采样					
采样地址	连云港市连云区板桥工业园祥和路16号					
采样人员	姜杰, 赵波					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
土样	9	pH	2021/09/15	2021/09/16	2021/09/28	2021/09/28
		氨氮	2021/09/15	2021/09/16	2021/09/17	2021/09/17
		半挥发性有机物	2021/09/15	2021/09/16	2021/09/23	2021/09/29
		干物质	2021/09/15	2021/09/16	-	2021/09/17
		镉	2021/09/15	2021/09/16	2021/09/25	2021/09/27
		汞, 砷	2021/09/15	2021/09/16	2021/09/25	2021/09/26
		挥发性有机物	2021/09/15	2021/09/16	2021/09/19	2021/09/19
		六价铬	2021/09/15	2021/09/16	2021/09/27	2021/09/28
		镍, 铜, 锌	2021/09/15	2021/09/16	2021/09/25	2021/09/28
		铅	2021/09/15	2021/09/16	2021/09/25	2021/09/27
		石油烃	2021/09/15	2021/09/16	-	-
				2021/09/23	2021/09/27	
备注	-					



报告编号：SEP/NJ/E/E219351

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
土样	pH	HJ 962-2018土壤 pH值的测定 电位法	pH计	FE28	SEP-NJ-J019
	氨氮	HJ 634-2012土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	SEP-NJ-J209
	半挥发性有机物	HJ 834-2017土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	GC-MS	7890B 5977B	SEP-NJ-J097
	干物质	HJ 613-2011土壤 干物质和水分的测定 重量法	电子天平	PL602E/0 2	SEP-NJ-J005
	镉	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪（石墨炉）	280FS/28 0Z AA	SEP-NJ-J040
	汞, 砷	HJ 680-2013土壤和沉积物 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-NJ-J063
			原子荧光光度计	AFS-9130	SEP-NJ-J095
	挥发性有机物	HJ 605-2011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	P&T GC-MS	7890B 5977B	SEP-NJ-J075
	六价铬	HJ 1082-2019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	原子吸收光谱仪（火焰）	280FS AA	SEP-NJ-J134
	镍, 铜, 锌	HJ 491-2019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	原子吸收光谱仪（火焰）	280FS AA	SEP-NJ-J176
	铅	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪（石墨炉）	280FS/28 0Z AA	SEP-NJ-J040
	石油烃	HJ 1020-2019土壤和沉积物 石油烃（C6-C9）的测定 吹扫捕集气相色谱法	-	-	-
HJ 1021-2019土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法		气相色谱仪	7890B	SEP-NJ-J127	
备注	1): 石油烃（C6-C9）分包给实朴检测技术（上海）股份有限公司检测，资质认定证书编号为160912341135，证书有效期至2022年10月26日。				



检测报告			样品编号		E219351-001	E219351-002	E219351-003	E219351-004
			样品原标识		2GW2-0.5	2GW2-1.5	2GW2-3.0	2GW1-0.5
报告编号: SEP/NJ/E/E219351			样品性状		杂填	杂填	粘土	杂填
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
<b>无机</b>								
干物质	-	HJ 613-2011	-	%	72.2	70.0	70.5	87.9
pH	-	HJ 962-2018	-	无量纲	8.37	8.11	8.63	8.48
六价铬	18540-29-9	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND
氨氮	-	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	<b>44.1</b>	<b>32.9</b>	<b>29.6</b>	<b>6.29</b>
<b>金属</b>								
铜	7440-50-8	HJ 491-2019	1	mg/kg	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>33</b>	<b>14</b>
镍	7440-02-0	HJ 491-2019	3	mg/kg	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>33</b>	<b>19</b>
锌	7440-66-6	HJ 491-2019	1	mg/kg	<b>101</b>	<b>129</b>	<b>104</b>	<b>120</b>
铅	7439-92-1	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	<b>29.0</b>	<b>28.3</b>	<b>36.5</b>	<b>34.4</b>
镉	7440-43-9	GB/T 17141-1997	0.010	mg/kg	<b>0.190</b>	<b>0.104</b>	<b>0.159</b>	<b>0.862</b>
砷	7440-38-2	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	<b>11.7</b>	<b>10.1</b>	<b>18.0</b>	<b>4.94</b>
汞	7439-97-6	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	<b>0.025</b>	<b>0.021</b>	<b>0.026</b>	<b>0.053</b>



检测报告			样品编号		E219351-005	E219351-006	E219351-007	-
			样品原标识		2GW1-2.5	2S1	DUP4	-
报告编号: SEP/NJ/E/E219351			样品性状		杂填	杂填	粘土	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	-
<b>无机</b>								
干物质	-	HJ 613-2011	-	%	89.9	80.2	69.7	-
pH	-	HJ 962-2018	-	无量纲	8.47	8.23	8.57	-
六价铬	18540-29-9	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	ND	ND	-
氨氮	-	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	<b>3.60</b>	<b>0.46</b>	<b>30.0</b>	-
<b>金属</b>								
铜	7440-50-8	HJ 491-2019	1	mg/kg	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>32</b>	-
镍	7440-02-0	HJ 491-2019	3	mg/kg	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>35</b>	-
锌	7440-66-6	HJ 491-2019	1	mg/kg	<b>120</b>	<b>50</b>	<b>102</b>	-
铅	7439-92-1	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	<b>83.1</b>	<b>18.6</b>	<b>39.4</b>	-
镉	7440-43-9	GB/T 17141-1997	0.010	mg/kg	<b>0.193</b>	<b>0.071</b>	<b>0.150</b>	-
砷	7440-38-2	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	<b>3.68</b>	<b>7.60</b>	<b>17.7</b>	-
汞	7439-97-6	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	<b>0.013</b>	<b>0.026</b>	<b>0.032</b>	-



检测报告			样品编号		E219351-001	E219351-002	E219351-003	E219351-004
			样品原标识		2GW2-0.5	2GW2-1.5	2GW2-3.0	2GW1-0.5
报告编号: SEP/NJ/E/E219351			样品性状		杂填	杂填	粘土	杂填
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
<b>石油烃</b>								
C10-C40	-	HJ 1021-2019	6	mg/kg	81	50	18	10
C6-C9	-	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>挥发性有机物</b>								
<b>单环芳烃</b>								
苯	71-43-2	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	ND	ND	ND
甲苯	108-88-3	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
乙苯	100-41-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
间&对-二甲苯	108-38-3;106-42-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	100-42-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	95-47-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>熏蒸剂</b>								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>卤代脂肪烃</b>								
氯甲烷	74-87-3	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	75-01-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	75-09-2	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	56-23-5	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	79-01-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	127-18-4	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E219351-001	E219351-002	E219351-003	E219351-004
			样品原标识		2GW2-0.5	2GW2-1.5	2GW2-3.0	2GW1-0.5
报告编号: SEP/NJ/E/E219351			样品性状		杂填	杂填	粘土	杂填
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>卤代芳烃</b>								
氯苯	108-90-7	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	106-46-7	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	95-50-1	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>三卤甲烷</b>								
氯仿	67-66-3	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>半挥发性有机物</b>								
<b>苯酚类</b>								
2-氯酚	95-57-8	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>多环芳烃类</b>								
萘	91-20-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	56-55-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
蒽	218-01-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	205-99-2	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	207-08-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
茚并(1, 2, 3-cd)芘	193-39-5	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
二苯并(a, h)蒽	53-70-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>硝基芳烃及环酮类</b>								
硝基苯	98-95-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>苯胺类和联苯胺类</b>								
苯胺	62-53-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E219351-005	E219351-006	E219351-007	E219351-008
			样品原标识		2GW1-2.5	2S1	DUP4	TB
报告编号: SEP/NJ/E/E219351			样品性状		杂填	杂填	粘土	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
<b>石油烃</b>								
C10-C40	-	HJ 1021-2019	6	mg/kg	16	29	24	-
C6-C9	-	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	ND	ND	-
<b>挥发性有机物</b>								
<b>单环芳烃</b>								
苯	71-43-2	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	ND	ND	ND
甲苯	108-88-3	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
乙苯	100-41-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
间&对-二甲苯	108-38-3;106-42-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	100-42-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	95-47-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>熏蒸剂</b>								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>卤代脂肪烃</b>								
氯甲烷	74-87-3	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	75-01-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	75-09-2	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	56-23-5	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	79-01-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	127-18-4	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	ND	ND



检测报告			样品编号		E219351-005	E219351-006	E219351-007	E219351-008
			样品原标识		2GW1-2.5	2S1	DUP4	TB
报告编号: SEP/NJ/E/E219351			样品性状		杂填	杂填	粘土	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>卤代芳烃</b>								
氯苯	108-90-7	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 4-二氯苯	106-46-7	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND	ND
1, 2-二氯苯	95-50-1	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>三卤甲烷</b>								
氯仿	67-66-3	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND	ND
<b>半挥发性有机物</b>								
<b>苯酚类</b>								
2-氯酚	95-57-8	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	ND	-
<b>多环芳烃类</b>								
萘	91-20-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	-
苯并(a)蒽	56-55-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
蒽	218-01-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
苯并(b)荧蒽	205-99-2	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	ND	ND	-
苯并(k)荧蒽	207-08-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
茚并(1, 2, 3-cd)芘	193-39-5	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
二苯并(a, h)蒽	53-70-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-
<b>硝基芳烃及环酮类</b>								
硝基苯	98-95-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	ND	-
<b>苯胺类和联苯胺类</b>								
苯胺	62-53-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号		E219351-009	-	-	-
			样品原标识		WB	-	-	-
报告编号: SEP/NJ/E/E219351			样品性状		-	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	-	-	-
<b>挥发性有机物</b>								
<b>单环芳烃</b>								
苯	71-43-2	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	-	-	-
甲苯	108-88-3	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
乙苯	100-41-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
间&对-二甲苯	108-38-3;106-42-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
苯乙烯	100-42-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	-	-	-
邻二甲苯	95-47-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
<b>熏蒸剂</b>								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	-	-	-
<b>卤代脂肪烃</b>								
氯甲烷	74-87-3	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	-	-	-
氯乙烯	75-01-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	-	-	-
二氯甲烷	75-09-2	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	-	-	-
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
四氯化碳	56-23-5	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
三氯乙烯	79-01-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
四氯乙烯	127-18-4	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	-	-	-
1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-



检测报告			样品编号		E219351-009	-	-	-
			样品原标识		WB	-	-	-
报告编号：SEP/NJ/E/E219351			样品性状		-	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	-	-	-
1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
<b>卤代芳烃</b>								
氯苯	108-90-7	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
1, 4-二氯苯	106-46-7	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	-	-	-
1, 2-二氯苯	95-50-1	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	-	-	-
<b>三卤甲烷</b>								
氯仿	67-66-3	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	-	-	-



**质量控制数据**

报告编号: SEP/NJ/E/E219351

替代物 HJ 605-2011

替代物名称	二溴氟甲烷	甲苯-d8	4-溴氟苯
单位	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	70-130	70-130	70-130
样品编号			
E219351-001	92	103	99
E219351-002	88	109	91
E219351-003	90	108	103
E219351-004	81	102	106
E219351-005	99	89	98
E219351-006	92	92	108
E219351-007	101	106	101
E219351-008	106	99	103
E219351-009	111	97	106



质量控制数据

报告编号: SEP/NJ/E/E219351

替代物 HJ 834-2017

替代物名称	硝基苯-d5	2-氟联苯	2,4,6-三溴苯酚	4,4'-三联苯-d14	2-氟酚	苯酚-d6
单位	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	45-101	50-102	37-117	33-137	28-104	31-99
样品编号						
E219351-001	59	51	57	82	48	52
E219351-002	56	52	57	78	45	49
E219351-003	80	72	67	82	70	80
E219351-004	76	70	72	106	36	82
E219351-005	79	75	97	116	38	94
E219351-006	74	74	44	45	48	76
E219351-007	59	81	81	108	45	64



## 无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-NJ207-20-1			
实验室控制样		基质:		土样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	-	7.15	7.10	7.20
备注							



## 无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-NJ227-21-1			
实验室控制样		基质:		土样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	57.3	53.8	65.2
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品: GSS-32					
实验室控制样		基质: 土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
<b>金属</b>							
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	ND	24	23	29
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	ND	39	32	42
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	ND	60	55	73
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	ND	27.6	24.0	28.0
镉	GB/T 17141-1997	0.010	mg/kg	ND	0.062	0.059	0.073
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品: GSS-4a					
实验室控制样		基质: 土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
				低		高	
<b>金属</b>							
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	ND	9.23	9.00	10.2
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	ND	0.070	0.066	0.078
备注							



无机类分析									
质量控制数据		样品批号:		E219351					
实验室控制样		基质:		土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
无机									
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	ND	200	4.63	93	80	120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-空白样品浓度) * 取样量 * 干重 / 加标量 * 100								



## 无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E219351					
样品加标样		基质:		土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品 编号	样品结果	加标量 ( $\mu$ g)	加标样 结果 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%
<b>无机</b>									
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	E219351-001	ND	32	6.0	92	70~130
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	E219351-001	<b>44.1</b>	400	57.4	96	80~120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果mg/kg-样品结果mg/kg) * 取样量g*干重%/加标量 $\mu$ g*100 。								



无机类分析								
质量控制数据			样品批号:		E219351			
平行样			基质:		土样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品 编号	平行样品结果			绝对差值 控制范围
					样品 结果	平行样品 结果	绝对差值	
无机								
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	E219351- 007	8.57	8.52	0.05	0~0.3
备注:								



无机类分析								
质量控制数据			样品批号: E219351					
平行样			基质: 土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>金属</b>								
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	E219351-001	26	26	0	0~15
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	E219351-001	23	23	1	0~20
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	E219351-001	101	99	1	0~15
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	E219351-001	29.0	31.0	3	0~20
镉	GB/T 17141-1997	0.010	mg/kg	E219351-001	0.190	0.171	5	0~25
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	E219351-001	11.7	12.7	4	0~20
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	E219351-001	0.025	0.023	4	0~20
<b>无机</b>								
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	E219351-007	ND	ND	-	-
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	E219351-007	30.0	29.9	0	0~20
备注:								



有机类分析		质控样编号：QC-TPHD-S-21092316							
质量控制数据		样品批号：E219351							
实验室控制样		基质：土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果 ( $\mu\text{g}$ )	回收率%	标准值范围	
								低	高
石油烃									
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	ND	310	287	92	70	120
备注：	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 * 取样量 * 干重) / 加标量 * 100								



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21091915							
质量控制数据		样品批号: E219351							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
<b>挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	96	-	-	87	70	130
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	105	-	-	115	70	130
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	101	-	-	99	70	130
<b>单环芳烃</b>									
苯	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	0.125	0.113	90	70	130
甲苯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.0954	76	70	130
乙苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.0909	73	70	130
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.250	0.193	77	70	130
苯乙烯	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.0933	75	70	130
邻二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.103	82	70	130
<b>熏蒸剂</b>									
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.147	118	70	130
<b>卤代脂肪烃</b>									
氯甲烷	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	0.974	78	70	130
氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	1.49	119	70	130
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	0.125	0.110	88	70	130
二氯甲烷	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.121	97	70	130
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.108	86	70	130
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.137	110	70	130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.138	110	70	130



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21091915							
质量控制数据		样品批号: E219351							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.112	90	70	130
四氯化碳	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.0955	76	70	130
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.128	103	70	130
三氯乙烯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.139	111	70	130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.126	101	70	130
四氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.114	92	70	130
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.121	96	70	130
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.136	108	70	130
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.105	84	70	130
<b>卤代芳烃</b>									
氯苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.106	84	70	130
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.0987	79	70	130
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.121	97	70	130
<b>三卤甲烷</b>									
氯仿	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.153	123	70	130
备注:	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 * 取样量*干重) / 加标量*100								



有机类分析		质控样编号: QC-SVOC-S-21092316							
质量控制数据		样品批号: E219351							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
<b>半挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
2-氟酚	HJ 834-2017	-	Rec%	55	-	-	42	28	104
苯酚-d6	HJ 834-2017	-	Rec%	64	-	-	60	31	99
硝基苯-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	66	-	-	52	45	101
2-氟联苯	HJ 834-2017	-	Rec%	51	-	-	50	50	102
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	-	Rec%	51	-	-	56	37	117
4,4'-三联苯-d14	HJ 834-2017	-	Rec%	106	-	-	85	33	137
<b>苯酚类</b>									
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	5	2.49	50	35	87
<b>多环芳烃类</b>									
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	3.08	62	40	96
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.21	84	73	121
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.22	84	54	122
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	5	4.02	80	59	131
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.43	89	74	114
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.98	80	45	105
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.79	76	52	132
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.40	68	64	128
<b>硝基芳烃及环酮类</b>									
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	2.91	58	38	90



有机类分析		质控样编号: QC-SVOC-S-21092316							
质量控制数据		样品批号: E219351							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果 ( $\mu\text{g}$ )	回收率%	标准值范围	
								低	高
苯胺类和联苯胺类									
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	2.82	56	20	80
备注:	回收率 (%) = (质控样结果 - 空白样品浓度 * 取样量 * 干重) / 加标量 * 100								



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21092010							
质量控制数据		样品批号: E219351							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
<b>挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	86	-	-	84	70	130
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	75	-	-	93	70	130
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	115	-	-	114	70	130
<b>单环芳烃</b>									
苯	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	0.125	0.111	89	70	130
甲苯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.121	97	70	130
乙苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.119	95	70	130
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.25	0.259	103	70	130
苯乙烯	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.113	91	70	130
邻二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.128	102	70	130
<b>熏蒸剂</b>									
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.157	125	70	130
<b>卤代脂肪烃</b>									
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.148	118	70	130
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.149	119	70	130
氯甲烷	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	0.983	79	70	130
氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	1.12	90	70	130
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	0.125	0.141	113	70	130
二氯甲烷	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.118	94	70	130
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.156	125	70	130



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21092010							
质量控制数据		样品批号: E219351							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.135	108	70	130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.111	89	70	130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.151	121	70	130
四氯化碳	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.123	98	70	130
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.160	128	70	130
三氯乙烯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.126	100	70	130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.142	114	70	130
四氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.0918	73	70	130
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.126	101	70	130
<b>卤代芳烃</b>									
氯苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.115	92	70	130
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.133	106	70	130
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.132	106	70	130
<b>三卤甲烷</b>									
氯仿	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.149	119	70	130
备注:	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 *取用量*干重) /加标量*100								



有机类分析		质控样编号：QC-VPH-S-21092001							
质量控制数据		样品批号：E219351							
实验室控制样		基质：土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果 ( $\mu\text{g}$ )	回收率%	标准值范围	
								低	高
石油烃									
替代物									
4-溴氟苯	HJ 1020-2019	-	Rec%	116	-	-	113	50	130
石油烃									
C6-C9	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	5	5	98	50	130
备注：	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 * 取样量 * 干重) / 加标量 * 100								



<b>有机类分析</b>		质控样编号：QC-TPHD-S-21092316						
质量控制数据		样品批号：E219351						
样品加标样		基质：土样		加标样品编号：E219351-003				
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%
石油烃								
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	18	310	337	68	50~140
备注：	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果 * 取样量*干重) / 加标量*100							



有机类分析		质控样编号:		QC-VOC-S-21091915					
质量控制数据		样品批号:		E219351					
样品加标样		基质:		土样		加标样品编号:		E219351-002	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%	
<b>挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	109	-	-	93	70~130	
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	91	-	-	106	70~130	
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	88	-	-	82	70~130	
<b>单环芳烃</b>									
苯	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	0.125	0.124	99	70~130	
甲苯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.118	94	70~130	
乙苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.111	89	70~130	
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.250	0.229	91	70~130	
苯乙烯	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.106	85	70~130	
邻二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.116	93	70~130	
<b>熏蒸剂</b>									
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.153	122	70~130	
<b>卤代脂肪烃</b>									
氯甲烷	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	1.05	84	70~130	
氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	1.18	95	70~130	
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	0.125	0.0971	78	70~130	
二氯甲烷	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.116	92	70~130	
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.138	111	70~130	
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.144	115	70~130	
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.138	110	70~130	
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.132	106	70~130	
四氯化碳	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.0994	80	70~130	
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.126	101	70~130	
三氯乙烯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.118	94	70~130	
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.123	99	70~130	
四氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.109	87	70~130	
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.118	94	70~130	
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.115	92	70~130	



有机类分析		质控样编号：QC-VOC-S-21091915							
质量控制数据		样品批号：E219351							
样品加标样		基质：土样				加标样品编号：E219351-002			
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%	
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.126	101	70~130	
<b>卤代芳烃</b>									
氯苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.117	94	70~130	
1, 4-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.110	88	70~130	
1, 2-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.130	104	70~130	
<b>三卤甲烷</b>									
氯仿	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.132	105	70~130	
备注：	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果 *取样量*干重) /加标量*100								



有机类分析		质控样编号:		QC-SVOC-S-21092316					
质量控制数据		样品批号:		E219351					
样品加标样		基质:		土样		加标样品编号:		E219351-002	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%	
<b>半挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
2-氟酚	HJ 834-2017	-	Rec%	45	-	-	88	28~104	
苯酚-d6	HJ 834-2017	-	Rec%	49	-	-	96	31~99	
硝基苯-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	56	-	-	81	45~99	
2-氟联苯	HJ 834-2017	-	Rec%	52	-	-	65	50~102	
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	-	Rec%	57	-	-	70	37~117	
4,4'-三联苯-d14	HJ 834-2017	-	Rec%	78	-	-	101	33~137	
<b>苯酚类</b>									
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	5	3.60	72	36~87	
<b>多环芳烃类</b>									
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	3.59	72	40~96	
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.72	74	73~121	
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.91	78	54~122	
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	5	3.48	70	59~131	
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.83	77	74~114	
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.83	77	45~105	
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.28	86	52~132	
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.46	69	64~128	
<b>硝基芳烃及环酮类</b>									
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	3.66	73	38~90	
<b>苯胺类和联苯胺类</b>									
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	2.68	54	20~70	
备注:	回收率 (%) = (加标样结果 - 样品结果 * 取样量 * 干重) / 加标量 * 100								



有机类分析		质控样编号:		QC-VOC-S-21092010					
质量控制数据		样品批号:		E219351					
样品加标样		基质:		土样		加标样品编号:		E219917-001	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%	
<b>挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	79	-	-	83	70~130	
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	102	-	-	94	70~130	
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	79	-	-	73	70~130	
<b>单环芳烃</b>									
苯	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	0.125	0.105	84	60~130	
甲苯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.108	86	60~130	
乙苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.0899	72	60~130	
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.25	0.209	84	60~130	
苯乙烯	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.102	81	60~130	
邻二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.115	92	60~130	
<b>熏蒸剂</b>									
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.134	107	60~130	
<b>卤代脂肪烃</b>									
氯甲烷	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	1.38	111	60~130	
氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	1.05	84	60~130	
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	0.125	0.124	100	60~130	
二氯甲烷	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.137	110	60~130	
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.127	102	60~130	
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.146	117	60~130	
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.137	110	60~130	
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.102	81	60~130	
四氯化碳	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.145	116	60~130	
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.147	117	60~130	
三氯乙烯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.146	117	60~130	
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.144	115	60~130	
四氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.0898	72	60~130	
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.115	92	60~130	
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.139	111	60~130	



<b>有机类分析</b>		质控样编号：QC-VOC-S-21092010						
质量控制数据		样品批号：E219351						
样品加标样		基质：土样		加标样品编号：E219917-001				
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.143	114	60~130
<b>卤代芳烃</b>								
氯苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.104	83	60~130
1, 4-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.121	97	60~130
1, 2-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.118	94	60~130
<b>三卤甲烷</b>								
氯仿	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.145	116	60~130
备注：	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果 *取样量*干重) /加标量*100							



<b>有机类分析</b>		质控样编号：QC-VPH-S-21092001							
质量控制数据		样品批号：E219351							
样品加标样		基质：土样		加标样品编号：E219917-002					
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%	
石油烃									
替代物									
4-溴氟苯	HJ 1020-2019	-	Rec%	133	-	-	121	50~130	
石油烃									
C6-C9	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	5	6	114	50~130	
备注：	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果 *取样量*干重) /加标量*100								



有机类分析		质控样编号:		QC-TPHD-S-21092316			
质量控制数据		样品批号:		E219351			
平行样		基质:		土样		平行样品编号:	E219351-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
石油烃							
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	81	59	16	0~25
备注:							



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21091915					
质量控制数据		样品批号: E219351					
平行样		基质: 土样			平行样品编号: E219351-001		
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>挥发性有机物</b>							
<b>替代物</b>							
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	103	111	4	0~25
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	99	93	3	0~25
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	92	87	3	0~25
<b>单环芳烃</b>							
苯	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	ND	-	-
甲苯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
乙苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
苯乙烯	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
邻二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>熏蒸剂</b>							
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>卤代脂肪烃</b>							
氯甲烷	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
二氯甲烷	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
四氯化碳	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
三氯乙烯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
四氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21091915					
质量控制数据		样品批号: E219351					
平行样		基质: 土样			平行样品编号:		E219351-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
1, 2, 3-三氯丙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>卤代芳烃</b>							
氯苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1, 4-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
1, 2-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>三卤甲烷</b>							
氯仿	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
备注:							



有机类分析		质控样编号: QC-SVOC-S-21092316					
质量控制数据		样品批号: E219351					
平行样		基质: 土样			平行样品编号: E219351-001		
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>半挥发性有机物</b>							
<b>替代物</b>							
2-氟酚	HJ 834-2017	-	Rec%	48	51	3	0~35
苯酚-d6	HJ 834-2017	-	Rec%	52	47	6	0~35
硝基苯-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	59	64	4	0~35
2-氟联苯	HJ 834-2017	-	Rec%	51	57	6	0~35
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	-	Rec%	57	73	13	0~35
4,4'-三联苯-d14	HJ 834-2017	-	Rec%	82	43	31	0~35
<b>苯酚类</b>							
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>多环芳烃类</b>							
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>硝基芳烃及环酮类</b>							
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>苯胺类和联苯胺类</b>							
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
备注:							



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21092010					
质量控制数据		样品批号: E219351					
平行样		基质: 土样			平行样品编号:		E219917-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>挥发性有机物</b>							
<b>替代物</b>							
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	79	78	0.6	0~25
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	102	97	2.7	0~25
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	79	82	2.0	0~25
<b>单环芳烃</b>							
苯	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	ND	-	-
甲苯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
乙苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
苯乙烯	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
邻二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>熏蒸剂</b>							
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>卤代脂肪烃</b>							
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
氯甲烷	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
二氯甲烷	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
四氯化碳	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
三氯乙烯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-



<b>有机类分析</b>		质控样编号: QC-VOC-S-21092010					
质量控制数据		样品批号: E219351					
平行样		基质: 土样				平行样品编号:	E219917-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
四氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>卤代芳烃</b>							
氯苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>三卤甲烷</b>							
氯仿	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
备注:							



有机类分析		质控样编号: QC-VPH-S-21092001					
质量控制数据		样品批号: E219351					
平行样		基质: 土样		平行样品编号:		E219917-001	
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
石油烃							
替代物							
4-溴氟苯	HJ 1020-2019	-	Rec%	110	102	4.0	0~25
石油烃							
C6-C9	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	ND	-	-
备注:							



\*\*\*以下空白\*\*\*



# 检测报告

报告编号： SEP/NJ/E/E219435

项目名称： 科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测

客户名称： 江苏智盛环境科技有限公司

联系人： 朱勇

客户地址： 江苏省连云港市海州区朝阳东路55号银泰泰达国际大厦B座8楼

签发日期： 2021/10/12

检验检测单位（签章）： 江苏实朴检测服务有限公司





报告编号: SEP/NJ/E/E219435

## 说 明

- 1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 5、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制：张国翠

审核：顾卫东

批准：付晓青

批准人姓名：付晓青

批准日期：2021/10/12



报告编号：SEP/NJ/E/E219435

项目概况						
项目名称	科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测					
检测目的	受江苏智盛环境科技有限公司委托，我司对科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测水样，地下水进行检测					
样品来源	实朴采样					
采样地址	连云港市连云区板桥工业园祥和路16号					
采样人员	姜杰, 赵波					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
地下水	3	pH	2021/09/18	2021/09/19	-	2021/09/18
		氨氮	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/20	2021/09/20
		臭和味	2021/09/18	2021/09/19	-	2021/09/19
		碘化物	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/20	2021/09/20
		氟离子, 硝酸根	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/19	2021/09/19
		镉, 铝, 锰, 铅, 铁, 铜, 锌	2021/09/18	2021/09/19	2021/10/11	2021/10/11
		汞, 砷, 硒	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/30	2021/09/30
		耗氧量	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/20	2021/09/20
		挥发酚	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/19	2021/09/19
		挥发性有机物	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/24	2021/09/24
		硫化物	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/19	2021/09/19
		硫酸根离子, 氯离子	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/19	2021/09/19
		六价铬	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/19	2021/09/19
		钠	2021/09/18	2021/09/19	2021/10/11	2021/10/11
		氰化物	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/19	2021/09/19
		溶解性总固体	2021/09/18	2021/09/19	-	2021/09/19
		肉眼可见物	2021/09/18	2021/09/19	-	2021/09/19
		色度	2021/09/18	2021/09/19	-	2021/09/19
		石油烃	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/20 2021/09/24	2021/09/20 2021/10/01
		亚硝酸盐氮	2021/09/18	2021/09/19	-	2021/09/19
		阴离子表面活性剂	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/19	2021/09/19
浊度	2021/09/18	2021/09/19	-	2021/09/19		
总硬度	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/20	2021/09/20		
水样	2	挥发性有机物	2021/09/18	2021/09/19	2021/09/24	2021/09/24
备注	-					



报告编号: SEP/NJ/E/E219435

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	pH	HJ 1147-2020水质 pH值的测定 电极法	便携式多参数分析仪	SX751	SEP-SAM-J10095
	氨氮	HJ 535-2009水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	SEP-NJ-J209
	臭和味	GB/T5750.4-2006(3.1)生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 嗅气和尝味法	-	-	-
	碘化物	GB/T 5750.5-2006(11.3)生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	10mL具塞滴定管(棕)	-	SEP-NJ-G086
	氟离子, 硝酸根	HJ 84-2016水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	离子色谱仪	IC20	SEP-NJ-J276
	镉, 铝, 锰, 铅, 铁, 铜, 锌	HJ 700-2014水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	ICPMS	7900	SEP-NJ-J072
	汞, 砷, 硒	HJ 694-2014水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-9130	SEP-NJ-J095
			原子荧光光度计	BAF-2000	SEP-NJ-J225
	耗氧量	GB/T 5750.7-2006 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标	10mL具塞滴定管(棕)	-	SEP-NJ-G086
	挥发酚	HJ 503-2009 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	SEP-NJ-J209
	挥发性有机物	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	P&T GC-MS	8860-5977B	SEP-NJ-J255
	硫化物	GB/T 16489-1996水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	SEP-NJ-J209
	硫酸根离子, 氯离子	HJ 84-2016水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	离子色谱仪	IC20	SEP-NJ-J276
	六价铬	GB/T 5750.6-2006(10.1)生活饮用水标准检验方法 金属指标	紫外可见分光光度计	T6新世纪	SEP-NJ-J254
	钠	HJ 776-2015水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	ICP-OES	5110	SEP-NJ-J187
	氰化物	GB/T 5750.5-2006(4.1)生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	紫外可见分光光度计	T6新世纪	SEP-NJ-J209
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006(8.1)生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 称量法	电子天平	ME104E/02	SEP-NJ-J091
	肉眼可见物	GB/T5750.4-2006(4.1)生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 直接观察法	-	-	-
	色度	GB/T 11903-89水质 色度的测定 铂钴标准比色法	-	-	-
	石油烃	HJ 893-2017水质 挥发性石油烃(C6-9)的测定	P&T GC-FID	XYZ-7890B	SEP-NJ-J067
HJ 894-2017水质 可萃取性石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法		气相色谱仪	7890B	SEP-NJ-J127	



报告编号：SEP/NJ/E/E219435

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
地下水	亚硝酸盐氮	GB 7493-87水质 亚硝酸盐氮的测定 N-(1-萘基)-乙二胺分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	SEP-NJ-J254
	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 (10.1) 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 亚甲蓝分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	SEP-NJ-J209
	浊度	HJ 1075-2019水质 浊度的测定 浊度计法	浊度计	WZS-188	SEP-NJ-J244
	总硬度	GB/T 7477-1987水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法	25mL具塞滴定管	-	SEP-NJ-G046
水样	挥发性有机物	HJ 639-2012水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	P&T GC-MS	8860-5977B	SEP-NJ-J255
备注	-				



检测报告			样品编号		E219435-001	E219435-002	E219435-004	-
			样品原标识		2GW1	2GW2	DUP1	-
报告编号: SEP/NJ/E/E219435			样品性状		无异味	有异味	有异味	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	-
<b>无机</b>								
臭和味	-	GB/T5750.4-2006(3.1)	-	-	无	弱	弱	-
肉眼可见物	-	GB/T5750.4-2006(4.1)	-	-	无	无	无	-
浊度	-	HJ 1075-2019	0.3	NTU	1.1	1.4	1.7	-
色度	-	GB/T 11903-89	5	度	10	25	25	-
溶解性总固体	-	GB/T 5750.4-2006(8.1)	4	mg/L	1510	9150	9430	-
总硬度	-	GB/T 7477-1987	5.0	mg/L	366	2050	2090	-
硫化物	18496-25-8	GB/T 16489-1996	0.005	mg/L	ND	ND	ND	-
挥发酚	-	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	0.0014	0.0007	0.0011	-
阴离子表面活性剂	25155-30-0	GB/T 5750.4-2006(10.1)	0.050	mg/L	0.190	0.567	0.568	-
氰化物	57-12-5	GB/T 5750.5-2006(4.1)	0.002	mg/L	ND	ND	ND	-
碘化物	20461-54-5	GB/T 5750.5-2006(11.3)	0.025	mg/L	0.051	0.076	0.076	-
亚硝酸盐氮	-	GB 7493-87	0.001	mg/L	ND	ND	ND	-
氨氮	-	HJ 535-2009	0.025	mg/L	2.21	7.40	6.91	-
六价铬	18540-29-9	GB/T 5750.6-2006(10.1)	0.004	mg/L	ND	ND	ND	-
pH	-	HJ 1147-2020	-	无量纲	8.26	7.52	7.52	-
氟离子	-	HJ 84-2016	0.006	mg/L	ND	ND	ND	-
硫酸根离子	-	HJ 84-2016	0.018	mg/L	48.0	209	213	-
氯离子	-	HJ 84-2016	0.007	mg/L	964	2340	2840	-
硝酸根	-	HJ 84-2016	0.016	mg/L	ND	ND	ND	-
耗氧量	-	GB/T 5750.7-2006	0.05	mg/L	9.01	11.0	11.3	-
<b>金属</b>								
铜	7440-50-8	HJ 700-2014	0.08	μg/L	0.58	2.48	3.79	-
锰	7439-96-5	HJ 700-2014	0.12	μg/L	2480	8230	8330	-
锌	7440-66-6	HJ 700-2014	0.67	μg/L	ND	ND	ND	-
铅	7439-92-1	HJ 700-2014	0.09	μg/L	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号		E219435-001	E219435-002	E219435-004	-
			样品原标识		2GW1	2GW2	DUP1	-
报告编号: SEP/NJ/E/E219435			样品性状		无异味	有异味	有异味	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	-
铁	7439-89-6	HJ 700-2014	0.82	μg/L	ND	ND	ND	-
钠	7440-23-5	HJ 776-2015	0.12	mg/L	<b>344</b>	<b>2680</b>	<b>2680</b>	-
镉	7440-43-9	HJ 700-2014	0.05	μg/L	ND	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>	-
砷	7440-38-2	HJ 694-2014	0.3	μg/L	<b>0.7</b>	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	-
硒	7782-49-2	HJ 694-2014	0.4	μg/L	ND	ND	ND	-
汞	7439-97-6	HJ 694-2014	0.04	μg/L	ND	ND	ND	-
铝	7429-90-5	HJ 700-2014	1.15	μg/L	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号		E219435-001	E219435-002	E219435-004	-
			样品原标识		2GW1	2GW2	DUP1	-
报告编号: SEP/NJ/E/E219435			样品性状		无异味	有异味	有异味	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	地下水	地下水	地下水	-
<b>石油烃</b>								
C10-C40	-	HJ 894-2017	0.01	mg/L	<b>0.31</b>	<b>0.34</b>	<b>0.31</b>	-
C6-C9	-	HJ 893-2017	0.01	mg/L	ND	ND	ND	-
<b>挥发性有机物</b>								
<b>单环芳烃</b>								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	-
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	-
<b>卤代脂肪烃</b>								
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	ND	-
<b>三卤甲烷</b>								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	ND	-



检测报告			样品编号		E219435-005	E219435-006	-	-
			样品原标识		TB	WB	-	-
报告编号: SEP/NJ/E/E219435			样品性状		-	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	水样	水样	-	-
<b>挥发性有机物</b>								
<b>单环芳烃</b>								
苯	71-43-2	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
甲苯	108-88-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
间&对-二甲苯	108-38-3;106-42-3	HJ 639-2012	2.2	μg/L	ND	ND	-	-
邻二甲苯	95-47-6	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
<b>卤代脂肪烃</b>								
四氯化碳	56-23-5	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	-	-
<b>三卤甲烷</b>								
氯仿	67-66-3	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-



**质量控制数据**

报告编号: SEP/NJ/E/E219435

替代物 HJ 639-2012

替代物名称	甲苯-d8	4-溴氟苯	二溴氟甲烷
单位	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	70-130	70-130	70-130
样品编号			
E219435-001	101	73	94
E219435-002	97	73	114
E219435-004	99	71	102
E219435-005	85	73	103
E219435-006	87	72	103



## 无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-NJ3-21-3			
实验室控制样		基质:		地下水			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
总硬度	GB/T 7477-1987	5.0	mg/L	ND	154	148	158
备注							



## 无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-NJ18-20-11			
实验室控制样		基质:		地下水			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
硫化物	GB/T 16489-1996	0.005	mg/L	ND	2.36	2.18	2.52
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品: QIS-NJ14-20-16					
实验室控制样		基质: 地下水					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	ND	0.00956	0.00897	0.01035
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品: QIS-NJ142-20-7					
实验室控制样		基质: 地下水					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
无机							
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 (10.1)	0.050	mg/L	ND	9.8	9.3	11.5
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品: QIS-NJ6-20-2					
实验室控制样		基质: 地下水					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
亚硝酸盐氮	GB 7493-87	0.001	mg/L	ND	0.176	0.169	0.187
备注							



## 无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-NJ15-21-3			
实验室控制样		基质:		地下水			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	ND	25.8	23.8	26.2
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品: QIS-NJ10-20-11					
实验室控制样		基质: 地下水					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004	mg/L	ND	0.0737	0.0714	0.0794
备注							



无机类分析							
质量控制数据			质控样品: QIS-NJ167-21-1				
实验室控制样			基质: 地下水				
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
<b>无机</b>							
硝酸根	HJ 84-2016	0.016	mg/L	ND	1.19	1.12	1.24
氯离子	HJ 84-2016	0.007	mg/L	ND	1.54	1.45	1.61
硫酸根离子	HJ 84-2016	0.018	mg/L	ND	2.25	2.15	2.43
氟离子	HJ 84-2016	0.006	mg/L	ND	0.745	0.725	0.803
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品: QIS-NJ13-21-1					
实验室控制样		基质: 地下水					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
耗氧量	GB/T 5750.7-2006	0.05	mg/L	ND	1.79	1.58	1.98
备注							



## 无机类分析

质量控制数据		质控样品:		2004026			
实验室控制样		基质:		地下水			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
<b>金属</b>							
钠	HJ 776-2015	0.12	mg/L	ND	14.8	14.1	16.3
备注							



无机类分析									
质量控制数据			样品批号:		E219435				
实验室控制样			基质:		地下水				
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 (mg/L)	加标样结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
无机									
氰化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002	mg/L	ND	0.010	0.009	87	70	120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-空白样品浓度) / 加标浓度 * 100								



## 无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E219435					
实验室控制样		基质:		地下水					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ( $\mu\text{g/L}$ )	加标样 结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
<b>金属</b>									
铜	HJ 700-2014	0.08	$\mu\text{g/L}$	ND	100	101	101	80	120
锰	HJ 700-2014	0.12	$\mu\text{g/L}$	ND	100	104	104	80	120
锌	HJ 700-2014	0.67	$\mu\text{g/L}$	ND	100	89.5	90	80	120
铅	HJ 700-2014	0.09	$\mu\text{g/L}$	ND	100	102	102	80	120
铁	HJ 700-2014	0.82	$\mu\text{g/L}$	ND	100	96.9	97	80	120
镉	HJ 700-2014	0.05	$\mu\text{g/L}$	ND	100	99.9	100	80	120
铝	HJ 700-2014	1.15	$\mu\text{g/L}$	ND	100	94.0	94	80	120
砷	HJ 694-2014	0.3	$\mu\text{g/L}$	ND	4	3.7	92	80	120
硒	HJ 694-2014	0.4	$\mu\text{g/L}$	ND	4	4.2	105	80	120
汞	HJ 694-2014	0.04	$\mu\text{g/L}$	ND	0.5	0.51	103	80	120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-空白样品浓度) / 加标浓度*100								



无机类分析													
质量控制数据		样品批号:		E219435									
加标平行样		基质:		地下水									
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品编号	样品结果	样品加标平行结果							
						加标浓度	加标样结果	加标平行样结果	加标样品回收率%	加标平行样品回收率%	平均回收率%	相对偏差%	相对偏差控制范围%
<b>金属</b>													
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	E219435-001	0.58	100	79.9	81.0	79	80	80	1	0~20
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	E219435-001	ND	100	86.7	87.0	87	87	87	0	0~20
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	E219435-001	ND	100	80.4	82.7	80	83	82	2	0~20
铁	HJ 700-2014	0.82	μg/L	E219435-001	ND	100	61.8	57.8	62	58	60	3	0~20
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	E219435-001	ND	100	88.3	89.8	88	90	89	1	0~20
铝	HJ 700-2014	1.15	μg/L	E219435-001	ND	100	81.1	85.6	81	86	84	3	0~20
钠	HJ 776-2015	0.12	mg/L	E219435-001	344	250	630	631	114	115	114	0	0~25
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	E219435-004	1.5	2	3.4	3.5	97	102	100	2	0~20
硒	HJ 694-2014	0.4	μg/L	E219435-004	ND	4	3.3	3.0	83	74	78	6	0~20
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	E219435-004	ND	0.4	0.39	0.40	97	100	98	2	0~20
备注:	加标样品回收率 (%) = (加标样结果-样品结果) / 加标浓度*100 加标平行样品回收率 (%) = (加标平行样结果-样品结果) / 加标浓度*100												



## 无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E219435				
平行样		基质:		地下水				
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>无机</b>								
溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006 (8.1)	4	mg/L	E219435-004	<b>9430</b>	<b>9700</b>	1	0~20
总硬度	GB/T 7477-1987	5.0	mg/L	E219435-004	<b>2090</b>	<b>2100</b>	0	0~20
硫化物	GB/T 16489-1996	0.005	mg/L	E219435-001	ND	ND	-	-
挥发酚	HJ 503-2009	0.0003	mg/L	E219435-001	<b>0.0014</b>	<b>0.0013</b>	4	0~20
阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2006 (10.1)	0.050	mg/L	E219435-001	<b>0.190</b>	<b>0.191</b>	0	0~20
氰化物	GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002	mg/L	E219435-001	ND	ND	-	-
碘化物	GB/T 5750.5-2006 (11.3)	0.025	mg/L	E219435-004	<b>0.076</b>	<b>0.076</b>	0	0~20
亚硝酸盐氮	GB 7493-87	0.001	mg/L	E219435-001	ND	ND	-	-
氨氮	HJ 535-2009	0.025	mg/L	E219435-004	<b>6.91</b>	<b>7.09</b>	1	0~20
六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004	mg/L	E219435-004	ND	ND	-	-
耗氧量	GB/T 5750.7-2006	0.05	mg/L	E219435-004	<b>11.3</b>	<b>11.3</b>	0	0~20
硝酸根	HJ 84-2016	0.016	mg/L	E219436-006	ND	ND	-	-
氯离子	HJ 84-2016	0.007	mg/L	E219436-006	<b>6460</b>	<b>6040</b>	3	0~10
硫酸根离子	HJ 84-2016	0.018	mg/L	E219436-006	<b>779</b>	<b>702</b>	5	0~10
氟离子	HJ 84-2016	0.006	mg/L	E219436-006	ND	ND	-	-
<b>金属</b>								
铜	HJ 700-2014	0.08	μg/L	E219435-001	<b>0.58</b>	<b>0.39</b>	20	0~20
锰	HJ 700-2014	0.12	μg/L	E219435-001	<b>2480</b>	<b>2450</b>	1	0~20
锌	HJ 700-2014	0.67	μg/L	E219435-001	ND	ND	-	-
铅	HJ 700-2014	0.09	μg/L	E219435-001	ND	ND	-	-
铁	HJ 700-2014	0.82	μg/L	E219435-001	ND	ND	-	-



无机类分析								
质量控制数据			样品批号: E219435					
平行样			基质: 地下水					
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
镉	HJ 700-2014	0.05	μg/L	E219435-001	ND	ND	-	-
铝	HJ 700-2014	1.15	μg/L	E219435-001	ND	ND	-	-
钠	HJ 776-2015	0.12	mg/L	E219435-001	<b>344</b>	<b>338</b>	1	0~25
砷	HJ 694-2014	0.3	μg/L	E219435-004	<b>1.5</b>	<b>1.5</b>	1	0~20
硒	HJ 694-2014	0.4	μg/L	E219435-004	ND	ND	-	-
汞	HJ 694-2014	0.04	μg/L	E219435-004	ND	ND	-	-
备注:								



<b>有机类分析</b>		质控样编号：QC-TPHD-W-21092404							
质量控制数据		样品批号：E219435							
实验室控制样		基质：地下水							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 (mg/L)	质控样结果 (mg/L)	回收率%	标准值范围	
								低	高
石油烃									
C10-C40	HJ 894-2017	0.01	mg/L	ND	0.31	0.29	95	70	120
备注：	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度 * 100								



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-W-21092422							
质量控制数据		样品批号: E219435							
实验室控制样		基质: 地下水							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标浓度 ( $\mu\text{g/L}$ )	质控样结果 ( $\mu\text{g/L}$ )	回收率%	标准值范围	
								低	高
<b>挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
甲苯-d8	HJ 639-2012	-	Rec%	85	-	-	96	70	130
4-溴氟苯	HJ 639-2012	-	Rec%	72	-	-	122	70	130
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	-	Rec%	100	-	-	108	70	130
<b>单环芳烃</b>									
苯	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.5	90	70	130
甲苯	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.3	107	70	130
间&对-二甲苯	HJ 639-2012	2.2	$\mu\text{g/L}$	ND	10	11.3	113	70	130
邻二甲苯	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.6	113	70	130
<b>卤代脂肪烃</b>									
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.6	92	70	130
<b>三卤甲烷</b>									
氯仿	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.6	91	70	130
备注:	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度) / 加标浓度*100								



<b>有机类分析</b>		质控样编号：QC-TPHD-W-21092404		提取日期：2021/09/24				
质量控制数据		样品批号：E219435						
样品加标样		基质：地下水			加标样品编号：TW			
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果(mg/L)	加标样品回收率%	回收率控制范围%
石油烃								
C10-C40	HJ 894-2017	0.01	mg/L	ND	0.31	0.31	100	70~120
备注：	回收率(%) = (加标样结果-样品结果) / 加标浓度*100							



有机类分析		质控样编号:		QC-VOC-W-21092422		提取日期:		2021/09/24	
质量控制数据		样品批号:		E219435					
样品加标样		基质:		地下水		加标样品编号:		E219435-002	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标浓度	加标样结果 ( $\mu\text{g/L}$ )	加标样品回收率%	回收率控制范围%	
<b>挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
甲苯-d8	HJ 639-2012	-	Rec%	97	-	-	81	70~130	
4-溴氟苯	HJ 639-2012	-	Rec%	73	-	-	117	70~130	
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	-	Rec%	114	-	-	109	70~130	
<b>单环芳烃</b>									
苯	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.2	83	70~130	
甲苯	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	5.7	114	70~130	
<b>卤代脂肪烃</b>									
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.2	83	70~130	
<b>三卤甲烷</b>									
氯仿	HJ 639-2012	1.4	$\mu\text{g/L}$	ND	5	4.2	83	70~130	
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果) / 加标浓度*100								



<b>有机类分析</b>		质控样编号: QC-TPHD-W-21092404					
质量控制数据		样品批号: E219435					
平行样		基质: 地下水	平行样品编号: TW				
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
石油烃							
C10-C40	HJ 894-2017	0.01	mg/L	ND	ND	-	-
备注:							



<b>有机类分析</b>		质控样编号: QC-VOC-W-21092001					
质量控制数据		样品批号: E219435					
平行样		基质: 地下水		平行样品编号:		E219435-001	
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
石油烃							
C6-C9	HJ 893-2017	0.01	mg/L	ND	ND	-	-
备注:							



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-W-21092422					
质量控制数据		样品批号: E219435					
平行样		基质: 地下水			平行样品编号: E219435-001		
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>挥发性有机物</b>							
<b>替代物</b>							
甲苯-d8	HJ 639-2012	-	Rec%	101	98	2	0~35
4-溴氟苯	HJ 639-2012	-	Rec%	73	70	2	0~35
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	-	Rec%	94	110	7	0~35
<b>单环芳烃</b>							
苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
<b>卤代脂肪烃</b>							
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	-	-
<b>三卤甲烷</b>							
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
备注:							



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-W-21092422					
质量控制数据		样品批号: E219435					
平行样		基质: 水			平行样品编号: E219435-001		
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>挥发性有机物</b>							
<b>替代物</b>							
甲苯-d8	HJ 639-2012	-	Rec%	101	98	2	0~35
4-溴氟苯	HJ 639-2012	-	Rec%	73	70	2	0~35
二溴氟甲烷	HJ 639-2012	-	Rec%	94	110	7	0~35
<b>单环芳烃</b>							
苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
甲苯	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
<b>卤代脂肪烃</b>							
四氯化碳	HJ 639-2012	1.5	μg/L	ND	ND	-	-
<b>三卤甲烷</b>							
氯仿	HJ 639-2012	1.4	μg/L	ND	ND	-	-
备注:							



---

\*\*\*以下空白\*\*\*



# 检测报告

报告编号：SEP/SH/P/E21991702

项目名称：科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测

客户名称：江苏智盛环境科技有限公司

联系人：朱勇

客户地址：江苏省连云港市海州区朝阳东路55号银泰泰达国际大厦B座8楼

签发日期：2021/09/30





报告编号: SEP/SH/P/E21991702

## 说 明

- 1、委托单位(人)在委托测试前应说明检测的目的,由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品,样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责,报告中所附限值标准由客户提供,仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时,表明该结果低于该检测方法的检出限;检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效,本报告未经实验室书面批准不得复制(全文复制除外)。
- 5、对本报告检测结果若有异议,应在报告收到之日起十五日内提出,逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告,客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用,不具有社会证明作用。

编制: 张丽婷

审核: 郁邵峰

批准: 刘玉娇

批准人姓名: 刘玉娇

批准日期: 2021/09/30

检测地点:

- 1) 都会路实验室
- 2) 中春路实验室



报告编号: SEP/SH/P/E21991702

项目概况						
项目名称	科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测					
检测目的	受江苏智盛环境科技有限公司委托，我司对科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测土样进行检测					
样品来源	客户自送样					
采样地址	-					
采样人员	-					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
土样	3	其他 <sup>1</sup>	-	2021/09/17	2021/09/20	2021/09/20
备注	-					



报告编号: SEP/SH/P/E21991702

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
土样	其他 <sup>1</sup>	实验室内部方法	吹扫捕集/顶空-气相色质谱质谱联用仪 (P&T/HS-GC/MS+FID)	Atomx/76 97A- 7890B- 5977B	SEP-SH-J218
备注	-				



检测报告			实验室编号	E219917-001	E219917-002	E219917-003	-	
			样品原标识	2S3	2S4	dup1	-	
报告编号: SEP/SH/P/E21991702			样品性状	土样	土样	土样	-	
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	-
<b>其他</b>								
二甲胺	124-40-3	实验室内部方法	1.5	mg/kg	ND	ND	ND	-



有机类分析		质控样编号:		QC-VOC-S-21092021						
质量控制数据		样品批号:		E219917						
实验室控制样		基质:		土样						
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				标准值范围	
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果 ( $\mu\text{g}$ )	回收率%	低	高	
其他										
二甲胺	实验室内部方法	1.5	mg/kg	ND	10	8.90	89	70	130	
备注:	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 * 取样量 * 干重) / 加标量 * 100									



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21092021						
质量控制数据		样品批号: E219917						
样品加标样		基质: 土样		加标样品编号: E219917-002				
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量( $\mu$ g)	加标样结果( $\mu$ g)	加标样品回收率%	回收率控制范围%
其他								
二甲胺	实验室内部方法	1.5	mg/kg	ND	10	8.29	83	70~130
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果 *取样量*干重) /加标量*100							



<b>有机类分析</b>		质控样编号: QC-VOC-S-21092021					
质量控制数据		样品批号: E219917					
平行样		基质: 土样		平行样品编号: E219917-001			
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差 %	
<b>其他</b>							
二甲胺	实验室内部方法	1.5	mg/kg	ND	ND	-	-
备注:							



---

\*\*\*以下空白\*\*\*



# 检测报告

报告编号：SEP/SH/P/E21992802

项目名称：科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测

客户名称：江苏智盛环境科技有限公司

联系人：朱勇

客户地址：江苏省连云港市海州区朝阳东路55号银泰泰达国际大厦B座8楼

签发日期：2021/09/30





报告编号: SEP/SH/P/E21992802

## 说 明

- 1、委托单位(人)在委托测试前应说明检测的目的,由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品,样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责,报告中所附限值标准由客户提供,仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时,表明该结果低于该检测方法的检出限;检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效,本报告未经实验室书面批准不得复制(全文复制除外)。
- 5、对本报告检测结果若有异议,应在报告收到之日起十五日内提出,逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告,客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用,不具有社会证明作用。

编制: 张丽婷

审核: 郝邵华

批准: 刘玉娇

批准人姓名: 刘玉娇

批准日期: 2021/09/30

检测地点:

- 1) 都会路实验室
- 2) 中春路实验室



报告编号: SEP/SH/P/E21992802

项目概况						
项目名称	科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测					
检测目的	受江苏智盛环境科技有限公司委托，我司对科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测土样进行检测					
样品来源	客户自送样					
采样地址	-					
采样人员	-					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
土样	7	其他 <sup>1</sup>	-	2021/09/18	2021/09/20	2021/09/20
备注	-					



报告编号: SEP/SH/P/E21992802

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
土样	其他 <sup>1</sup>	实验室内部方法	吹扫捕集/顶空-气相色质谱质谱联用仪 (P&T/HS-GC/MS+FID)	Atomx/76 97A- 7890B- 5977B	SEP-SH-J218
备注	-				



检测报告			实验室编号	E219928-001	E219928-002	E219928-003	E219928-004	
			样品原标识	2GW2-0.5	2GW2-1.5	2GW2-3.0	2GW1-0.5	
报告编号: SEP/SH/P/E21992802			样品性状	土样	土样	土样	土样	
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	土样
<b>其他</b>								
二甲胺	124-40-3	实验室内部方法	1.5	mg/kg	ND	ND	ND	ND



检测报告			实验室编号	E219928-005	E219928-006	E219928-007	-	
			样品原标识	2GW1-2.5	2S1	DUP4	-	
报告编号: SEP/SH/P/E21992802			样品性状	土样	土样	土样	-	
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	土样	土样	-
其他								
二甲胺	124-40-3	实验室内部方法	1.5	mg/kg	ND	ND	ND	-



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21092021								
质量控制数据		样品批号: E219928								
实验室控制样		基质: 土样								
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				标准值范围	
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	低	高	
其他										
二甲胺	实验室内部方法	1.5	mg/kg	ND	10	8.90	89	70	130	
备注:	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 * 取样量*干重) / 加标量*100									



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21092021						
质量控制数据		样品批号: E219928						
样品加标样		基质: 土样		加标样品编号: E219917-002				
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量( $\mu$ g)	加标样结果( $\mu$ g)	加标样品回收率%	回收率控制范围%
其他								
二甲胺	实验室内部方法	1.5	mg/kg	ND	10	8.29	83	70~130
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果 * 取样量*干重) / 加标量*100							



<b>有机类分析</b>		质控样编号: QC-VOC-S-21092021					
质量控制数据		样品批号: E219928					
平行样		基质: 土样		平行样品编号: E219917-001			
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
<b>其他</b>							
二甲胺	实验室内部方法	1.5	mg/kg	ND	ND	-	-
备注:							



---

\*\*\*以下空白\*\*\*



# 检测报告

报告编号： SEP/NJ/E/E21A238

项目名称： 科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测

客户名称： 江苏智盛环境科技有限公司

联系人： 朱勇

客户地址： 江苏省连云港市海州区朝阳东路55号银泰泰达国际大厦B座8楼

签发日期： 2021/10/26

检验检测单位（签章）： 江苏实朴检测服务有限公司





报告编号: SEP/NJ/E/E21A238

## 说 明

- 1、委托单位（人）在委托测试前应说明检测的目的，由我单位按有关规范进行采样、检测。由委托单位送检的样品，样品的来源信息由客户负责。本报告只对本次采样/送检样品检测结果负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 2、检测报告中出现“ND”或“未检出”或“<检出限”时，表明该结果低于该检测方法的检出限；检测报告中检出限单位和检测结果单位一致。
- 3、本报告无编制人、审核人、批准人签字、无本公司检验检测专用章及骑缝章无效。
- 4、本报告增删涂改无效，本报告未经实验室书面批准不得复制（全文复制除外）。
- 5、对本报告检测结果若有异议，应在报告收到之日起十五日内提出，逾期不予受理。
- 6、无CMA标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。

编制:

审核:

张慧勤

批准:

批准人姓名: 付晓青

批准日期:

2021/10/26



报告编号：SEP/NJ/E/E21A238

项目概况						
项目名称	科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测					
检测目的	受江苏智盛环境科技有限公司委托，我司对科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司自行监测土样进行检测					
样品来源	客户自送样					
采样地址	-					
采样人员	-					
样品类型	样品数量	检测项目	采样日期	样品接收日期	前处理日期	检测日期
土样	1	pH	2021/10/13	2021/10/14	2021/10/25	2021/10/25
		氨氮	2021/10/13	2021/10/14	2021/10/14	2021/10/14
		半挥发性有机物	2021/10/13	2021/10/14	2021/10/20	2021/10/22
		干物质	2021/10/13	2021/10/14	-	2021/10/15
		镉	2021/10/13	2021/10/14	2021/10/19	2021/10/20
		汞, 砷	2021/10/13	2021/10/14	2021/10/19	2021/10/21
		挥发性有机物	2021/10/13	2021/10/14	2021/10/16	2021/10/16
		六价铬	2021/10/13	2021/10/14	2021/10/20	2021/10/21
		镍, 铜, 锌	2021/10/13	2021/10/14	2021/10/19	2021/10/21
		铅	2021/10/13	2021/10/14	2021/10/19	2021/10/20
		石油烃	2021/10/13	2021/10/14	2021/10/16	2021/10/16
				2021/10/20	2021/10/21	
备注	-					



报告编号: SEP/NJ/E/E21A238

样品类型	技术说明				
	检测项目	检测方法	设备名称	设备型号	设备编号
土样	pH	HJ 962-2018土壤 pH值的测定 电位法	pH计	FE28	SEP-NJ-J019
	氨氮	HJ 634-2012土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法	紫外可见分光光度计	T6新世纪	SEP-NJ-J209
	半挥发性有机物	HJ 834-2017土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	GC-MS	7890B 5977B	SEP-NJ-J101
	干物质	HJ 613-2011土壤 干物质和水分的测定 重量法	电子天平	PL602E/0 2	SEP-NJ-J005
	镉	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪(石墨炉)	280Z AA	SEP-NJ-J096
	汞, 砷	HJ 680-2013土壤和沉积物 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-230E	SEP-NJ-J032
			原子荧光光度计	AFS-8220	SEP-NJ-J063
	挥发性有机物	HJ 605-2011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	P&T GC-MS	7890B 5977B	SEP-NJ-J099
	六价铬	HJ 1082-2019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	原子吸收光谱仪(火焰)	280FS AA	SEP-NJ-J134
	镍, 铜, 锌	HJ 491-2019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	原子吸收光谱仪(火焰)	280FS AA	SEP-NJ-J176
	铅	GB/T 17141-1997土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	原子吸收光谱仪(石墨炉)	280Z AA	SEP-NJ-J096
	石油烃	HJ 1020-2019土壤和沉积物 石油烃(C6-C9)的测定 吹扫捕集气相色谱法	P&T GC-FID	XYZ- 7890B	SEP-NJ-J067
		HJ 1021-2019土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法	GCFID	8890	SEP-NJ-J239
备注	1):客户自送样, 采样日期由客户提供。 2):样品的真实性由委托方负责, 数据仅对来样负责。				



检测报告			样品编号		E21A238-001	-	-	-
			样品原标识		2S2	-	-	-
报告编号: SEP/NJ/E/E21A238			样品性状		杂填	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	-	-	-
<b>无机</b>								
干物质	-	HJ 613-2011	-	%	80.3	-	-	-
pH	-	HJ 962-2018	-	无量纲	7.38	-	-	-
六价铬	18540-29-9	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	-	-	-
氨氮	-	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	<b>0.42</b>	-	-	-
<b>金属</b>								
铜	7440-50-8	HJ 491-2019	1	mg/kg	<b>34</b>	-	-	-
镍	7440-02-0	HJ 491-2019	3	mg/kg	<b>33</b>	-	-	-
锌	7440-66-6	HJ 491-2019	1	mg/kg	<b>113</b>	-	-	-
铅	7439-92-1	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	<b>24.5</b>	-	-	-
镉	7440-43-9	GB/T 17141-1997	0.010	mg/kg	<b>0.119</b>	-	-	-
砷	7440-38-2	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	<b>11.6</b>	-	-	-
汞	7439-97-6	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	<b>0.162</b>	-	-	-



检测报告			样品编号		E21A238-001	-	-	-
			样品原标识		2S2	-	-	-
报告编号: SEP/NJ/E/E21A238			样品性状		杂填	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	-	-	-
<b>石油烃</b>								
C10-C40	-	HJ 1021-2019	6	mg/kg	15	-	-	-
C6-C9	-	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	-	-	-
<b>挥发性有机物</b>								
<b>单环芳烃</b>								
苯	71-43-2	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	-	-	-
甲苯	108-88-3	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
乙苯	100-41-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
间&对-二甲苯	108-38-3;106-42-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
苯乙烯	100-42-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	-	-	-
邻二甲苯	95-47-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
<b>熏蒸剂</b>								
1,2-二氯丙烷	78-87-5	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	-	-	-
<b>卤代脂肪烃</b>								
氯甲烷	74-87-3	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	-	-	-
氯乙烯	75-01-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烯	75-35-4	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	-	-	-
二氯甲烷	75-09-2	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	-	-	-
反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	-	-	-
1,1-二氯乙烷	75-34-3	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
四氯化碳	56-23-5	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
1,2-二氯乙烷	107-06-2	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	-	-	-
三氯乙烯	79-01-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
四氯乙烯	127-18-4	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	-	-	-



检测报告			样品编号		E21A238-001	-	-	-
			样品原标识		2S2	-	-	-
报告编号: SEP/NJ/E/E21A238			样品性状		杂填	-	-	-
检测项目	CAS号	检测方法	检出限	单位	土样	-	-	-
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	630-20-6	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	79-34-5	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
1, 2, 3-三氯丙烷	96-18-4	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
<b>卤代芳烃</b>								
氯苯	108-90-7	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	-	-	-
1, 4-二氯苯	106-46-7	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	-	-	-
1, 2-二氯苯	95-50-1	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	-	-	-
<b>三卤甲烷</b>								
氯仿	67-66-3	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	-	-	-
<b>半挥发性有机物</b>								
<b>苯酚类</b>								
2-氯酚	95-57-8	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	-	-	-
<b>多环芳烃类</b>								
萘	91-20-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	-	-	-
苯并(a)蒽	56-55-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
蒎	218-01-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
苯并(b)荧蒽	205-99-2	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	-	-	-
苯并(k)荧蒽	207-08-9	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
苯并(a)芘	50-32-8	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
茚并(1, 2, 3-cd)芘	193-39-5	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
二苯并(a, h)蒽	53-70-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-
<b>硝基芳烃及环酮类</b>								
硝基苯	98-95-3	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	-	-	-
<b>苯胺类和联苯胺类</b>								
苯胺	62-53-3	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	-	-	-



**质量控制数据**

报告编号：SEP/NJ/E/E21A238

替代物 HJ 605-2011

替代物名称	二溴氟甲烷	甲苯-d8	4-溴氟苯
单位	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	70-130	70-130	70-130
样品编号			
E21A238-001	90	99	90



**质量控制数据**

报告编号: SEP/NJ/E/E21A238

替代物 HJ 834-2017

替代物名称	硝基苯-d5	2-氟联苯	2,4,6-三溴苯酚	4,4'-三联苯-d14	2-氟酚	苯酚-d6
单位	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%	Rec%
控制范围	45-101	50-102	37-117	33-137	28-104	31-99
样品编号						
E21A238-001	62	63	65	54	72	65



## 无机类分析

质量控制数据		质控样品:		QIS-NJ207-20-1			
实验室控制样		基质:		土样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	-	7.16	7.10	7.20
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品:		IS-NJ10-21-1			
实验室控制样		基质:		土样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
无机							
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	ND	62.6	53.8	65.2
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品: GSS-32					
实验室控制样		基质: 土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
低	高						
<b>金属</b>							
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	ND	23	23	29
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	ND	34	32	42
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	ND	67	55	73
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	ND	27.3	24.0	28.0
镉	GB/T 17141-1997	0.010	mg/kg	ND	0.062	0.059	0.073
备注							



无机类分析							
质量控制数据		质控样品: GSS-4a					
实验室控制样		基质: 土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白	实验室控制样品		
					质控样结果	标准值范围	
						低	高
<b>金属</b>							
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	ND	10.0	9.00	10.2
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	ND	0.073	0.066	0.078
备注							



## 无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E21A238					
实验室控制样		基质:		土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果	回收率%	标准值范围	
								低	高
无机									
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	ND	200	4.56	91	80	120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-空白样品浓度) * 取样量 * 干重 / 加标量 * 100								



## 无机类分析

质量控制数据		样品批号:		E21A238					
样品加标样		基质:		土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	加标样品 编号	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%
<b>无机</b>									
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	E21A238-001	ND	27	6.3	117	70~130
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	E21A214-001	<b>0.23</b>	400	12.1	92	80~120
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	E21A214-011	<b>13.5</b>	250	21.5	97	80~120
备注:	回收率 (%) = (加标样结果mg/kg-样品结果mg/kg) * 取样量g * 干重% / 加标量 $\mu\text{g}$ * 100 。								



无机类分析								
质量控制数据			样品批号:		E21A238			
平行样			基质:		土样			
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品 编号	平行样品结果			绝对差值 控制范围
					样品 结果	平行样品 结果	绝对差值	
无机								
pH	HJ 962-2018	-	无量纲	E21A238- 001	7.38	7.40	0.02	0~0.3
备注:								



无机类分析								
质量控制数据			样品批号: E21A238					
平行样			基质: 土样					
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品编号	平行样品结果			相对偏差控制范围%
					样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>金属</b>								
铜	HJ 491-2019	1	mg/kg	E21A238-001	34	34	1	0~15
镍	HJ 491-2019	3	mg/kg	E21A238-001	33	33	0	0~20
锌	HJ 491-2019	1	mg/kg	E21A238-001	113	110	1	0~15
铅	GB/T 17141-1997	0.1	mg/kg	E21A238-001	24.5	25.1	1	0~20
镉	GB/T 17141-1997	0.010	mg/kg	E21A238-001	0.119	0.175	19	0~25
砷	HJ 680-2013	0.01	mg/kg	E21A238-001	11.6	11.7	1	0~20
汞	HJ 680-2013	0.002	mg/kg	E21A238-001	0.162	0.158	1	0~20
<b>无机</b>								
六价铬	HJ 1082-2019	0.5	mg/kg	E21A238-001	ND	ND	-	-
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	E21A214-010	0.23	0.25	5	0~20
氨氮	HJ 634-2012	0.10	mg/kg	E21A214-015	1.41	1.46	2	0~20
备注:								



<b>有机类分析</b>		质控样编号: QC-TPHD-S-21102014							
质量控制数据		样品批号: E21A238							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果 ( $\mu\text{g}$ )	回收率%	标准值范围	
								低	高
石油烃									
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	ND	310	252	81	70	120
备注:	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 * 取样量 * 干重) / 加标量 * 100								



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21101605							
质量控制数据		样品批号: E21A238							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (µg)	质控样结果 (µg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
<b>石油烃</b>									
C6-C9	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	0.5	0	96	70	130
<b>挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	93	-	-	106	70	130
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	94	-	-	108	70	130
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	89	-	-	90	70	130
<b>单环芳烃</b>									
苯	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	0.125	0.127	102	70	130
甲苯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.136	109	70	130
乙苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.143	114	70	130
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.250	0.309	123	70	130
苯乙烯	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.106	85	70	130
邻二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.136	109	70	130
<b>熏蒸剂</b>									
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.128	102	70	130
<b>卤代脂肪烃</b>									
氯甲烷	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	1.18	94	70	130
氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	1.25	0.937	75	70	130
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	0.125	0.101	81	70	130
二氯甲烷	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.120	96	70	130
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.128	103	70	130



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21101605							
质量控制数据		样品批号: E21A238							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.141	113	70	130
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.129	103	70	130
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.131	104	70	130
四氯化碳	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.132	106	70	130
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	0.125	0.139	112	70	130
三氯乙烯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.121	97	70	130
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.145	116	70	130
四氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	0.125	0.120	96	70	130
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.133	107	70	130
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.133	106	70	130
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.153	122	70	130
<b>卤代芳烃</b>									
氯苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	0.125	0.139	111	70	130
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.116	93	70	130
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	0.125	0.125	100	70	130
<b>三卤甲烷</b>									
氯仿	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	0.125	0.154	123	70	130
备注:	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 *取样量*干重) /加标量*100								



有机类分析		质控样编号: QC-SVOC-S-21102014							
质量控制数据		样品批号: E21A238							
实验室控制样		基质: 土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 (μg)	质控样结果 (μg)	回收率%	标准值范围	
								低	高
<b>半挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
2-氟酚	HJ 834-2017	-	Rec%	72	-	-	83	28	104
苯酚-d6	HJ 834-2017	-	Rec%	60	-	-	93	31	99
硝基苯-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	59	-	-	80	45	101
2-氟联苯	HJ 834-2017	-	Rec%	57	-	-	88	50	102
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	-	Rec%	41	-	-	83	37	117
4,4'-三联苯-d14	HJ 834-2017	-	Rec%	44	-	-	107	33	137
<b>苯酚类</b>									
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	5	3.97	79	35	87
<b>多环芳烃类</b>									
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	4.02	80	40	96
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	5.33	107	73	121
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	5.34	107	54	122
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	5	5.03	101	59	131
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	5.67	113	74	114
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.69	74	45	105
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	5.64	113	52	132
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.70	94	64	128
<b>硝基芳烃及环酮类</b>									
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	3.36	67	38	90



有机类分析		质控样编号：QC-SVOC-S-21102014							
质量控制数据		样品批号：E21A238							
实验室控制样		基质：土样							
检测项目	检测方法	检出限	单位	空白样品浓度	实验室控制样品				
					加标量 ( $\mu\text{g}$ )	质控样结果 ( $\mu\text{g}$ )	回收率%	标准值范围	
								低	高
苯胺类和联苯胺类									
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	2.07	41	20	80
备注：	回收率 (%) = (质控样结果-空白样品浓度 *取样量*干重) /加标量*100								



<b>有机类分析</b>		质控样编号: QC-TPHD-S-21102014						
质量控制数据		样品批号: E21A238						
样品加标样		基质: 土样		加标样品编号: E21A238-001				
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%
石油烃								
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	15	310	372	81	50~140
备注:	回收率 (%) = (加标样结果-样品结果 *取样量*干重) /加标量*100							



有机类分析		质控样编号:		QC-SVOC-S-21102014					
质量控制数据		样品批号:		E21A238					
样品加标样		基质:		土样		加标样品编号:		E21A238-001	
检测项目	检测方法	检出限	单位	样品结果	加标量 ( $\mu\text{g}$ )	加标样 结果 ( $\mu\text{g}$ )	加标样品 回收率%	回收率 控制范围%	
<b>半挥发性有机物</b>									
<b>替代物</b>									
2-氟酚	HJ 834-2017	-	Rec%	72	-	-	83	28~104	
苯酚-d6	HJ 834-2017	-	Rec%	65	-	-	78	31~99	
硝基苯-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	62	-	-	81	45~99	
2-氟联苯	HJ 834-2017	-	Rec%	63	-	-	53	50~102	
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	-	Rec%	65	-	-	52	37~117	
4,4'-三联苯-d14	HJ 834-2017	-	Rec%	54	-	-	38	33~137	
<b>苯酚类</b>									
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	5	2.48	50	36~87	
<b>多环芳烃类</b>									
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	2.53	51	40~96	
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.26	85	73~121	
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.45	89	54~122	
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	5	4.11	82	59~131	
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	4.83	97	74~114	
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.44	69	45~105	
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.34	67	52~132	
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	3.34	67	64~128	
<b>硝基芳烃及环酮类</b>									
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	5	2.95	59	38~90	
<b>苯胺类和联苯胺类</b>									
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	5	2.51	50	20~70	
备注:	回收率 (%) = (加标样结果 - 样品结果 * 取样量 * 干重) / 加标量 * 100								



<b>有机类分析</b>		质控样编号: QC-TPHD-S-21102014					
质量控制数据		样品批号: E21A238					
平行样		基质: 土样		平行样品编号: E21A238-001			
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
<b>石油烃</b>							
C10-C40	HJ 1021-2019	6	mg/kg	<b>15</b>	<b>14</b>	3	0~25
备注:							



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21101605					
质量控制数据		样品批号: E21A238					
平行样		基质: 土样			平行样品编号:		E21A238-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>石油烃</b>							
C6-C9	HJ 1020-2019	0.04	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>挥发性有机物</b>							
<b>替代物</b>							
甲苯-d8	HJ 605-2011	-	Rec%	99	97	1	0~25
4-溴氟苯	HJ 605-2011	-	Rec%	90	86	2	0~25
二溴氟甲烷	HJ 605-2011	-	Rec%	90	94	2	0~25
<b>单环芳烃</b>							
苯	HJ 605-2011	0.0019	mg/kg	ND	ND	-	-
甲苯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
乙苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
间&对-二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
苯乙烯	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
邻二甲苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>熏蒸剂</b>							
1,2-二氯丙烷	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>卤代脂肪烃</b>							
氯甲烷	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0010	mg/kg	ND	ND	-	-
二氯甲烷	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
四氯化碳	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	0.0013	mg/kg	ND	ND	-	-
三氯乙烯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,2-三氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-



有机类分析		质控样编号: QC-VOC-S-21101605					
质量控制数据		样品批号: E21A238					
平行样		基质: 土样			平行样品编号: E21A238-001		
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差 控制范围%
				样品结果	平行 样品结果	相对偏差 %	
四氯乙烯	HJ 605-2011	0.0014	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>卤代芳烃</b>							
氯苯	HJ 605-2011	0.0012	mg/kg	ND	ND	-	-
1,4-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
1,2-二氯苯	HJ 605-2011	0.0015	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>三卤甲烷</b>							
氯仿	HJ 605-2011	0.0011	mg/kg	ND	ND	-	-
备注:							



有机类分析		质控样编号: QC-SVOC-S-21102014					
质量控制数据		样品批号: E21A238					
平行样		基质: 土样			平行样品编号:		E21A238-001
检测项目	检测方法	检出限	单位	平行样品结果			相对偏差控制范围%
				样品结果	平行样品结果	相对偏差%	
<b>半挥发性有机物</b>							
<b>替代物</b>							
2-氟酚	HJ 834-2017	-	Rec%	72	63	7	0~35
苯酚-d6	HJ 834-2017	-	Rec%	65	82	12	0~35
硝基苯-d5	HJ 834-2017	-	Rec%	62	67	4	0~35
2-氟联苯	HJ 834-2017	-	Rec%	63	54	8	0~35
2,4,6-三溴苯酚	HJ 834-2017	-	Rec%	65	67	2	0~35
4,4'-三联苯-d14	HJ 834-2017	-	Rec%	54	46	7	0~35
<b>苯酚类</b>							
2-氯酚	HJ 834-2017	0.06	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>多环芳烃类</b>							
萘	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(a)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(b)荧蒽	HJ 834-2017	0.2	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(k)荧蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
苯并(a)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
茚并(1,2,3-cd)芘	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
二苯并(a,h)蒽	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>硝基芳烃及环酮类</b>							
硝基苯	HJ 834-2017	0.09	mg/kg	ND	ND	-	-
<b>苯胺类和联苯胺类</b>							
苯胺	HJ 834-2017	0.1	mg/kg	ND	ND	-	-
备注:							



---

\*\*\*以下空白\*\*\*

# 科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司 土壤及地下水自行监测报告技术咨询意见

2021年11月19日，科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司组织三名专家（名单附后）以函审形式对江苏智盛环境科技有限公司编制的《科莱恩丰益脂肪胺（连云港）有限公司土壤及地下水自行监测报告》（以下简称“报告”）进行技术评审。通过对报告审阅、质询，经认真讨论后形成意见如下：

## 一、总体评价

报告符合相关技术规范要求，内容较全面，经修改完善后可实施。

## 二、修改建议

1、核实评价标准，无评价标准的，建议参照地方标准或计算值标准，建议补充地下水镍因子的监测。

2、结合本次各监测井水位情况，对比《江苏连云港经济开发区（板桥工业园部分区域）环境水文地质勘察报告》中地下水流场，核实厂区地下水流向。

3、细化检测结果分析，重点加强地下水超标因子（如：色度、TDS、硬度、锰等）的原因、趋势及对照点背景值分析，提出环境管控措施。

4、完善附件、附图。

专家组：



2021年11月19日