

## 采样与检测任务单

任务编号	2304108	采样日期	2023.04.19					
项目名称	亚士创能科技（滁州）有限公司土壤、地下水年度检测							
采样地址	安徽省滁州市全椒县经济开发区纬二路36号							
委托单位名称	亚士创能科技（滁州）有限公司							
委托单位地址	安徽省滁州市全椒县经济开发区纬二路36号							
联系人	苏总		联系电话	17775248927				
检测类别	采样点名称	检测项目	固定剂分类	采样流量	采样时间	检测频次	天数	数量
地下水	生产厂区内监测井1#厂房D1 (共1个点)	溶解性总固体	-	-	-	1	1	1
		总大肠菌群	硫代硫酸钠	-	-	1	1	1
		总砷	盐酸	-	-	1	1	1
		氟化物、氯化物	-	-	-	1	1	1
		石油类	盐酸	-	-	1	1	1
土壤	Tr1:1#厂房、 Tr2: 成品区、 Tr3: 污水站、 Tr4: 办公区 (共4个点)	pH、镉、铅、 锌、铬	-	-	-	1	1	4
		汞	-	-	-	1	1	4
		砷	-	-	-	1	1	4
		二甲苯	-	-	-	1	1	12
		石油烃	-	-	-	1	1	4
以下空白								
编制			批准					
备注：（现场咨询客户）任务单中不包含现场平行样和空白样品数量。								

任务编号：2304108

## 亚士创能科技（滁州）有限公司土壤、地下水年度检测方案

地址：滁州市全椒县十字镇纬二路 36 号

联系人：苏总 17775248927

### 一、土壤：

检测点位：1#厂房、成品区、污水站、办公区（共 4 个点）

检测因子：pH、总汞、总砷、总铅、总锌、总铬、总镉、二甲苯、石油烃

检测频次：1 天，1 次

方法依据：《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004

### 二、地下水：

检测点位：生产厂区，1#厂房 D1

检测因子：溶解性总固体、总大肠菌群、总砷、氟化物、氯化物、石油类

检测频次：1 天，1 次

方法依据：《地下水环境监测技术规范》HJ164-2020

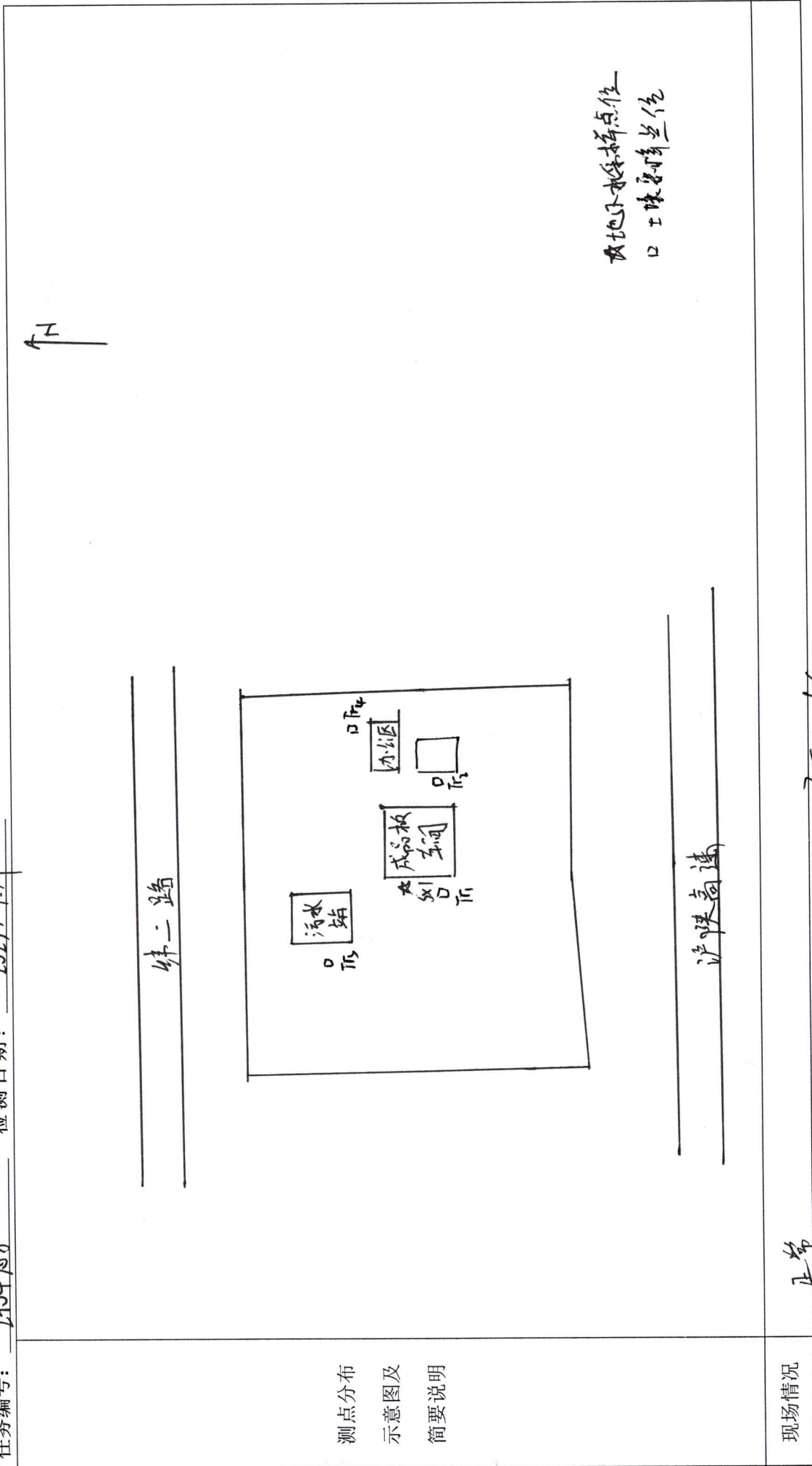
安徽基越环境检测有限公司

2023 年 4 月 18 日



# 测点分布示意图

任务编号: 2304108 检测日期: 2023.4.19



测点分布  
示意图及  
简要说明

现场情况 正常

画图人: 王叶

审核员: [Signature]

[Signature]

# 地表水、地下水采样原始记录表

被测单位: 亚士创新能力科技(滁州)有限公司

任务编号: 2304108

采样日期: 2023.4.19 天气: 晴

方法依据: □HJ91.2-2022; □HJ164-2020; □HJ1147-2020; □HJ506-2009; □HJ92-2002; □HJ1075-2019;

采样地点	采集深度 m	采样时间	样品编号	密码样编号	样品份数	现场测定记录					样品信息 (填序号即可)				检测因子
						pH	水温 °C	颜色	气味	容器	体积	固定剂	现场处理		
		14:40		-	1						A	E	P	/	TDS
		14:41		-	1						A	E	M	/	总大肠菌群
		14:42	23041085x-1-1	23041085x-1	2	/	/	无	-		C	E	P	/	总砷
		14:43		23041085x-1	2						A	E	P	6	氟化物、氧化物
		14:44		-	1						C	E	GB	/	石油类
多程空白	/	-	23041085x-KB15	-	1						C	E	P	/	总砷
以下空白				-	1						A	E	P	/	氟化物、氧化物

一、现场固定剂: A 无; B 硫酸 pH ≤ 2; C 盐酸 pH ≤ 2; D 硝酸 pH ≤ 2; E 加 NaOH 至 pH > 12; F 硫酸铜; G 磷酸; H 抗坏血酸; I 甲醛; J 硫代硫酸钠; K 抗氧化剂 (硫化物项目); L 乙酸锌; M: 其他;

二、采样体积: A: 40ml; B: 100ml; C: 200ml; D: 250ml; E: 500ml; F: 1000ml; G: 2000ml; H: 2500ml; I: 10L

三、采样容器: GA 透明玻璃瓶; GB 棕色玻璃瓶; P 聚乙烯瓶 (桶); BG 硼硅酸盐玻璃瓶; M 灭菌瓶 (无菌袋); B 溶解氧瓶;

四、现场样品处理: 1: 静置 60min; 2: 静置 30min; 3: 离心 2min; 4: 离心 1min; 5: 63μm 筛网过滤; 6: 0.45μm 滤膜过滤; 7: 采满容器

应采 9 瓶	缺样 0 瓶	实交 9 瓶	交样时间: 2023.4.19	交样人: 王帅	样品管理员: [手印]
采样人: 王帅	审核: [手印]	质控审核: [手印]			
基越检测 01-01 / 2020/1					

# 样品交样/取样记录

样品类别：地下水


任务编号：2304108

项目名称：土壤、地下水年度检测

序号	样品编号	密码/平行样编号	空白样编号	检测因子	总数量	是否完好	是否在有效期	取样人	取样时间	备注
1	2304108Sx1-1-1	/	/	TDS	1	✓	✓	王书霞	2023.4.20 8:30	
2	2304108Sx1-1-1	/	/	总大肠菌群	1	✓	✓	王书霞	2023.4.20 2023.4.19 18:20	王书霞 2023.4.19.
3	2304108Sx1-1-1	Q230410 8Sx-1	2304108S x-KB1	总砷	3	✓	✓	王书霞	2023.4.20 8:30	
4	2304108Sx1-1-1	Q230410 8Sx-1	2304108S x-KB1	氟化物、氯化物	3	✓	✓	王书霞	2023.4.20 8:30	
5	2304108Sx1-1-1	/	/	石油类	1	✓	✓	王书霞	2023.4.20 8:30	
	以下空白									

交样人员：

交样时间：2023.4.19 18:20

样品管理员：

注：是否完好、是否在有效期可用“√”或“×”表示。





二、质控数据

平行样检查	平行样编号		测定浓度 ( )		平均浓度 ( )		相对偏差%		是否合格	

三、计算公式

$$C = \frac{W - W_0}{V} \times 10^6$$

C: 样品浓度  
 W: 蒸发皿烘干后的重量, g  
 W<sub>0</sub>: 空白蒸发皿重量, g  
 V: 取样体积, mL

四、检验记录

注: 采样体积计算公式中表示体积

将洗净的蒸发皿放入烘箱 105°C 烘干, 冷却后称重 W<sub>0</sub>, 取过滤后的水样 100mL 于蒸发皿中, 放在蒸汽浴上烘干, 再将烘干后的蒸发皿放入烘箱 105°C 烘 1h, 冷却后称重 W

质控审核:



# 分析记录表

## (总大肠菌群)

任务编号: 2304108      样品名称: 地下水      分析项目: 总大肠菌群      样品保存: 10℃以下冷藏

采(送)样日期: 2023.4.19      分析日期: 2023.4.19 18:40  
 2023.4.20 18:50      室温(℃): 22.8

分析方法及依据: 国家环境保护总局《水质微生物学分析方法》(第四版)(2002) 5.2.2 多管发酵法

仪器名称、型号及编号: DNP-9082-1A 电热恒温培养箱 AHJYYQ19

初发酵培养温度(℃) 37.0      复发酵培养温度(℃) 37.0

一、检测数据								
样品编号	分析编号	样品接种量(ml)	初发酵阳性份数	平板分离菌落阳性份数	革兰氏染色	复发酵阳性份数	总大肠菌群(个/L)	备注
空白	1	10.0	0				} 未检出	
		1.0	0					
		0.1	0					
2304108SX111	2	10.0	0				} 未检出	
		1.0	0					
		0.1	0					
以下空白								

分析人: 王馨月


校核人: 王毅

审核人: 陈杰

上报日期: 2023.4.20

二、检验记录

将样品接种后分别接种于已配制灭菌后的乳糖蛋白胨培养液接种后放入37℃培养箱内培养24±2h,无产酸产气的发酵管为阳性。

质控审核: 

# 分析记录

## (原子荧光光度法 I)

任务编号: 2304108    样品名称: 地下水    分析项目: 砷    样品保存: 冷藏

采(送)样日期: 2023.04.19    分析日期: 2023.04.20    室温(°C): 28.0    相对湿度(%): 52

分析方法及依据 HJ694-2014 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 方法检出限 (µg/L) 0.3

仪器型号及编号 SK-2003A 原子荧光光谱仪 JYYQ01    灯电流 (mA) 80    负高压(V) -270

一、标准曲线								
项目	分析编号	1	2	3	4	5	6	
砷	标准溶液体积 (ml)	0.00	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00	
	标准溶液浓度 (µg/L)	0.00	1.00	2.00	4.00	6.00	10.00	
	仪器示值 (If)	96.9	180.1	267.7	447.9	622.5	976.5	
	回归方程	$y=93.75+88.22x$					相关系数	1.0000
项目	分析编号	1	2	3	4	5	6	
	回归方程						相关系数	

二、检测数据								
样品编号	分析编号	取样量 (ml)	稀释倍数	项目 ( 砷 )		项目 ( )		备注
				仪器示值 (If)	样品浓度 (mg/L)	仪器示值 (If)	样品浓度 (mg/L)	
空白 1	1	25.00	/	51.9	$3 \times 10^{-4}L$			
空白 2	2	25.00	/	86.4	$3 \times 10^{-4}L$			
2304108Sx-KB1	3	25.00	/	82.1	$3 \times 10^{-4}L$			
2304108Sx1-1-1	4	25.00	/	238.5	$3.3 \times 10^{-3}$			
2304108Sx1-1-1 平行	5	25.00	/	232.0	$3.1 \times 10^{-3}$			
2304108Sx1-1-1 加标	6	25.00	/	305.7	$4.8 \times 10^{-3}$			
Q2304108Sx-1	7	25.00	/	234.7	$3.2 \times 10^{-3}$			
以下空白								

分析人: 薛佳艺


校核人: 王书海

审核人: 陈杰

上报日期: 2023.04.28



三、质控数据										
平行样检查	平行样编号	4 5		4 7						
	分析项目	砷		砷						
	测定浓度 (mg/L)	3.3×10 <sup>-3</sup>	3.1×10 <sup>-3</sup>	3.3×10 <sup>-3</sup>	3.2×10 <sup>-3</sup>					
	平均浓度 (mg/L)	3.2×10 <sup>-3</sup>		3.2×10 <sup>-3</sup>						
	相对偏差%	3.1		1.5						
	是否合格	合格		合格						
加标回收检查	样品编号	6		质控样检查						
	分析项目	砷		项目						
	加标体积 (ml)	0.50		批号						
	加标量 (mg/L)	2.0×10 <sup>-3</sup>		测定值( )						
	加标样品测定值 (mg/L)	4.8×10 <sup>-3</sup>		均值( )						
	原样品测定值 (mg/L)	3.2×10 <sup>-3</sup>		标准值±不确定度( )						
	回收率 %	80.0		是否合格						
	是否合格	合格								
四、标准使用溶液配制记录										
检测项目	标准储备液浓度 (μg/mL)	批号	有效期	取样体积 (ml)	定容体积 (ml)	标准中间液浓度 (mg/L)	配制日期			
砷	1000	219020-4	20230921	10.00	100.00	100	2022.10.31			
五、计算公式										
$\rho = \frac{\rho_1 \times f \times V_1}{V}$ <p>ρ 样品中待测元素的质量浓度 μg/L; V<sub>1</sub> 分取后测定试样的定容体积 ml;  ρ<sub>1</sub> 由校准曲线上查得的试样中待测元素的质量浓度 μg/L;  V 分取试样的体积 ml; f 试样稀释倍数。</p>										
六、检验记录 (前处理过程等)										
<p>砷: 取 50mL 混匀后样品于 150mL 锥形瓶中, 加入 5mL 硝酸-高氯酸 (1:1) 混合酸, 加热至冒白烟, 冷却后加入 5mL 盐酸 (1:1), 加热值黄褐色烟冒尽, 冷却后移入 50mL 容量瓶中, 加水定容, 混匀待测。取 25mL 待测液于 50mL 比色管中, 加入 10mL (1:1) 盐酸、10mL 硫脲-抗坏血酸溶液, 室温放置 30min, 用水定容后检测原子荧光强度。</p> <p>备注: 砷标准使用液浓度 100μg/L: 取 100mg/L 标准中间液浓度 5.00mL 于 500mL 容量瓶中, 加 100mL 1+1 盐酸, 用水稀释至刻度, 摇匀。再取此溶液 10.00mL 于 100mL 容量瓶中, 加 20mL 1+1 盐酸, 用水稀释至刻度, 摇匀。</p>										

质控审核: 

# 分析报告

测试元素：砷(As)

积分时间：5s

负高压： -270V

测试方法：多点曲线

灯电流： 80mA

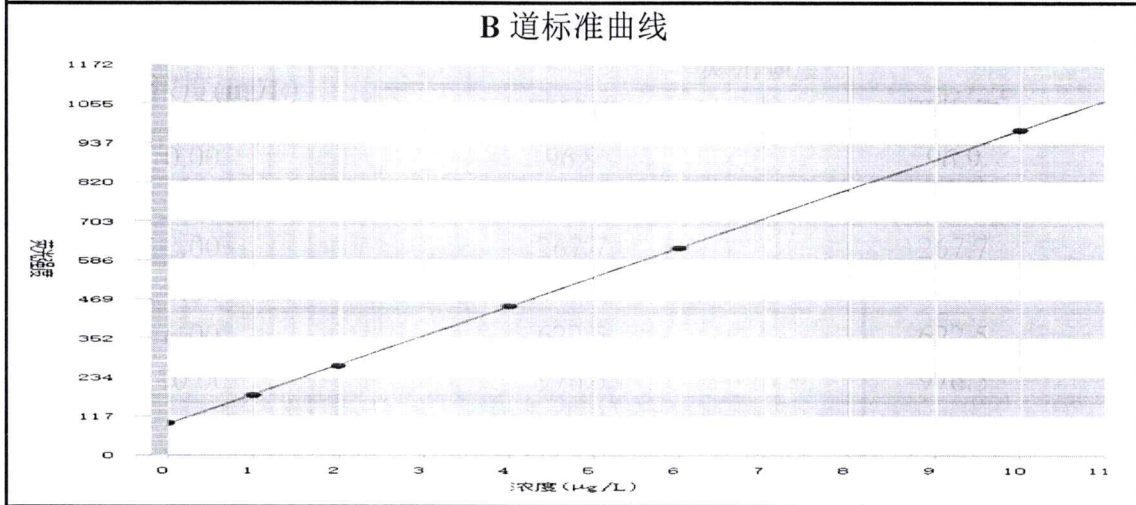
泵转速： 100r/min

标准浓度( $\mu\text{g/L}$ )	荧光强度	
	测试值	平均值
0.00	96.9	96.9
1.00	180.1	180.1
2.00	267.7	267.7
4.00	447.9	447.9
6.00	622.5	622.5
10.00	976.5	976.5

拟合公式：  $y=93.7479+88.2223*x$

$r=1.0000$

B 道标准曲线



分析员： 俞伟

审核： 陈杰

# 分析报告

送样单位：0

检测日期：2023-04-20

序号	试样编号	换算系数	B道(砷)( $\mu\text{g/L}$ )			
			强度		浓度	
			测试值	平均值	测试值	平均值
2304200001	空白1	2	51.9	51.9	0.00	0.00
2304200002	空白2	2	86.4	86.4	0.00	0.00
2304200003	2304108Sx-KB1	2	82.1	82.1	0.00	0.00
2304200004	2304108Sx1-1-1	2	238.5	238.5	3.28	3.28
2304200005	2304108Sx1-1-1 平行	2	232.0	232.0	3.14	3.14
2304200006	2304108Sx1-1-1 加标	2	305.7	305.7	4.80	4.80
2304200007	Q2304108Sx-1	2	234.7	234.7	3.20	3.20

分析员：

俞佳艺

审核：

陈杰

# 分析记录

## (离子色谱法 I)

任务编号: 2304108      样品名称: 地下水      分析项目: F<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>      样品保存: 4℃ 冷藏

采(送)样日期: 2023.04.19      分析日期: 2023.04.20      室温(℃): 23.4      相对湿度(%): 58

分析方法及依据: HJ 84-2016 水质 无机阴离子(F<sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, Br<sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>)的测定 离子色谱法

仪器型号及编号: IC-6000, AHJYYQ48 色谱柱型号: SI-52 4E 检测器: EARS (A) -1 方法检出限: F<sup>-</sup>: 0.006 mg/L  
Cl<sup>-</sup>: 0.007 mg/L

进样量(μl) 25.0      流动相 碳酸钠淋洗液      流量(ml/min) 0.8      柱温(℃) 45.0

一、标准曲线							
项目	分析编号	1	2	3	4	5	6
F <sup>-</sup>	标准溶液体积 (ml)	0.00	1.00	2.00	5.00	10.00	20.00
	标准物质加入量 (mg/L)	0.00	0.10	0.20	0.50	1.00	2.00
	峰面积 ( / )	0.000	1.286	2.775	7.192	15.272	31.240
	回归方程	Y=15.809X-0.462					相关系数
项目	分析编号	1	2	3	4	5	6
Cl <sup>-</sup>	标准溶液体积 (ml)	0.00	1.00	2.00	5.00	10.0	20.0
	标准物质加入量 (mg/L)	0.00	2.00	4.00	10.00	20.0	40.0
	峰面积 ( / )	0.000	22.250	46.495	122.062	260.863	572.010
	回归方程	Y=14.499X-15.652					相关系数

二、检测数据									
样品编号	分析编号	取样量 (ml)	稀释倍数	项目 (F <sup>-</sup> )		取样量 (ml)	稀释倍数	项目 (Cl <sup>-</sup> )	
				峰面积	样品浓度 (mg/L)			峰面积	样品浓度 (mg/L)
空白	1	/	/	ND	0.006L	/	/	ND	0.007L
空白	2	/	/	ND	0.006L	/	/	ND	0.007L
2304108Sx-KB1	3	/	/	ND	0.006L	/	/	ND	0.007L
2304108Sx1-1-1	4	/	/	6.679	0.452	/	/	445.680	31.8
2304108Sx1-1-1 平行	5	/	/	6.737	0.455	/	/	445.593	31.8
Q2304108Sx-1	6	/	/	6.540	0.443	/	/	446.252	31.9
校验点 1	7	/	/	7.411	0.498	/	/	123.157	9.57

分析人: 覃新

校核人: 吉玲

审核人: 陈杰      上报日期: 2023.04.21



三、质控数据										
平行样检查	平行样编号	4 和 5		4 和 6		4 和 5		4 和 6		
	分析项目	F <sup>-</sup>		F <sup>-</sup>		Cl <sup>-</sup>		Cl <sup>-</sup>		
	测定浓度 (mg/L)	0.452	0.455	0.452	0.443	31.8	31.8	31.8	31.9	
	平均浓度 (mg/L)	0.454		0.448		31.8		31.8		
	相对偏差%	0.3		1.0		0		0.2		
	是否合格	合格		合格		合格		合格		
加标回收检查	样品编号	质控样检查								
	分析项目				项目		F <sup>-</sup>		Cl <sup>-</sup>	
	加标量 (mg/L)				批号		204/28		204/28	
	加标定容体积 (ml)				测定值(mg/L)		1.32	1.32	7.83	7.88
	加标样品测定值 (mg/L)				均值(mg/L)		1.32		7.86	
	原样品测定值 (mg/L)				标准值±不确定度(mg/L)		1.30±0.07		7.95±0.37	
	回收率 (%)				相对误差 (%)		1.5%		-1.1	
	是否合格				是否合格		合格		合格	

#### 四、标准使用溶液配制记录

检测项目	标准储备液浓度 (mg/L)	批号	有效期	取样体积 (ml)	定容体积 (ml)	标准使用液浓度 (mg/L)	配制日期
F <sup>-</sup>	1000	190726	2023.05.27	1.00	100	10.0	2023.04.18
Cl <sup>-</sup>	1000	20141120	2023.08.01	20.00	100	200.0	2023.04.18

#### 五、计算公式

$$\rho = \frac{h - h_0 - a}{b} \times f$$

式中：ρ—样品中阴离子的质量浓度，mg/L

h—试样中阴离子的峰面积

h<sub>0</sub>—实验室空白试样中阴离子的峰面积

a—回归方程截距


b—回归方程斜率

f—样品的稀释倍数

#### 六、检验记录（前处理过程、备注等）

设置仪器参数：柱温 45℃、电流 40mA、流量 0.80ml/min。启动运行平衡 30min 以上至基线平稳。将样品稀释按相应浓度稀释，经 0.22um 过滤器过滤转入进样瓶。启动仪器运行程序分析样品。

按照标准要求绘制标准曲线。

质控审核： 

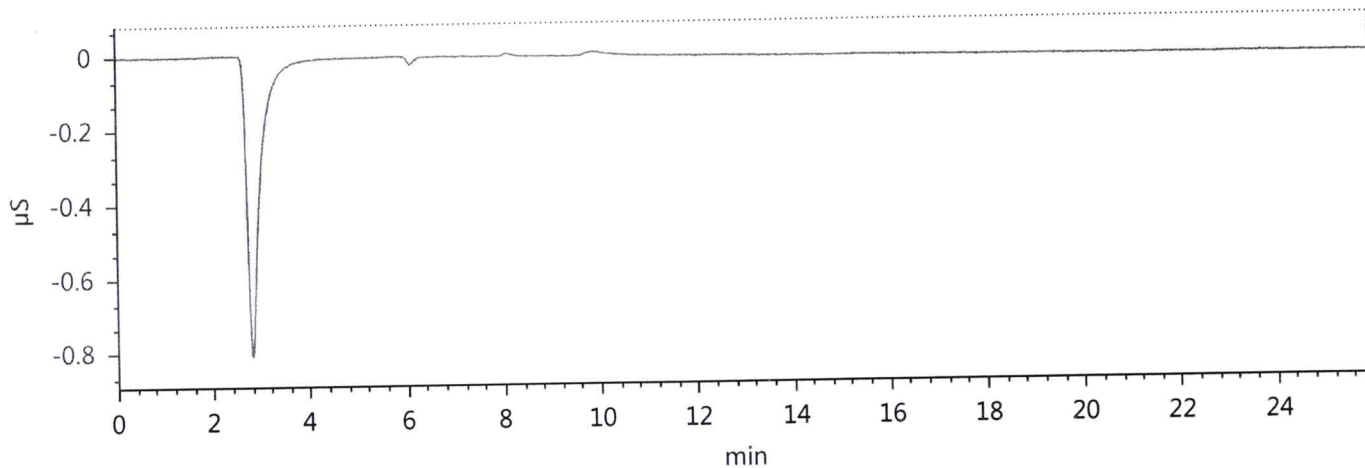


## 实验报告

## 样品信息

样品名称： KB 样品瓶： Left.C1  
仪器方法： 水质分析方法 进样体积： 25 $\mu$ L  
稀释倍数： 1 样品类型： 未知样  
处理方法： F,Cl曲线04.18 进样时间： 2023/4/20 10:02:09  
处理者： admin 进样功能： 进样  
序列名称： 地下水-2023/4/20 10:02:09

## 谱图



KB\_CD\_Signal  
 KB\_Pump\_Pressure

## 峰结果表

序号	化合物名	保留时间	峰面积	峰面积%	峰高	峰高%	样品量
1	F	4.806	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
2	Cl	8.154	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
统计		12.960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

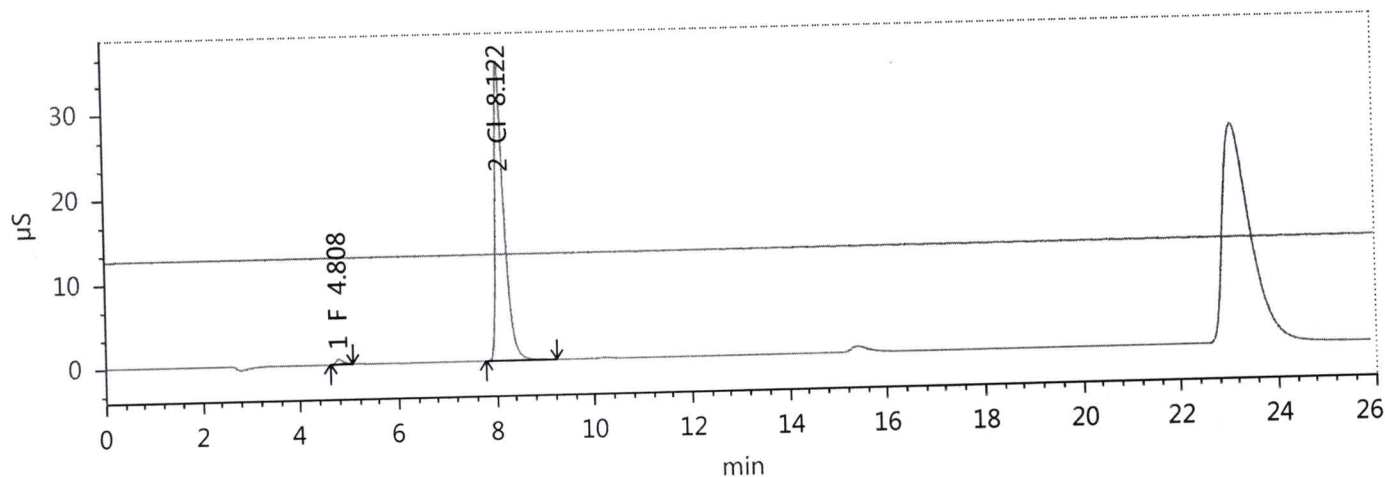
覃新

# 实验报告

## 样品信息

样品名称：	2304108Sx1-1-1平行	样品瓶：	Left.C6
仪器方法：	水质分析方法	进样体积：	25 $\mu$ L
稀释倍数：	1	样品类型：	未知样
处理方法：	F,Cl曲线04.18	进样时间：	2023/4/20 12:14:30
处理者：	admin	进样功能：	进样
序列名称：	地下水-2023/4/20 10:02:09		

## 谱图



- 2304108Sx1-1-1平行\_CD\_Signal
- 2304108Sx1-1-1平行\_Pump\_Pressure

峰结果表

序号	化合物名	保留时间	峰面积	峰面积%	峰高	峰高%	样品量
1	F	4.808	6.737	1.489	0.599	1.664	0.455mg/L
2	Cl	8.122	445.593	98.511	35.432	98.336	31.812mg/L
统计		12.930	452.330	100.000	36.031	100.000	32.267

覃新

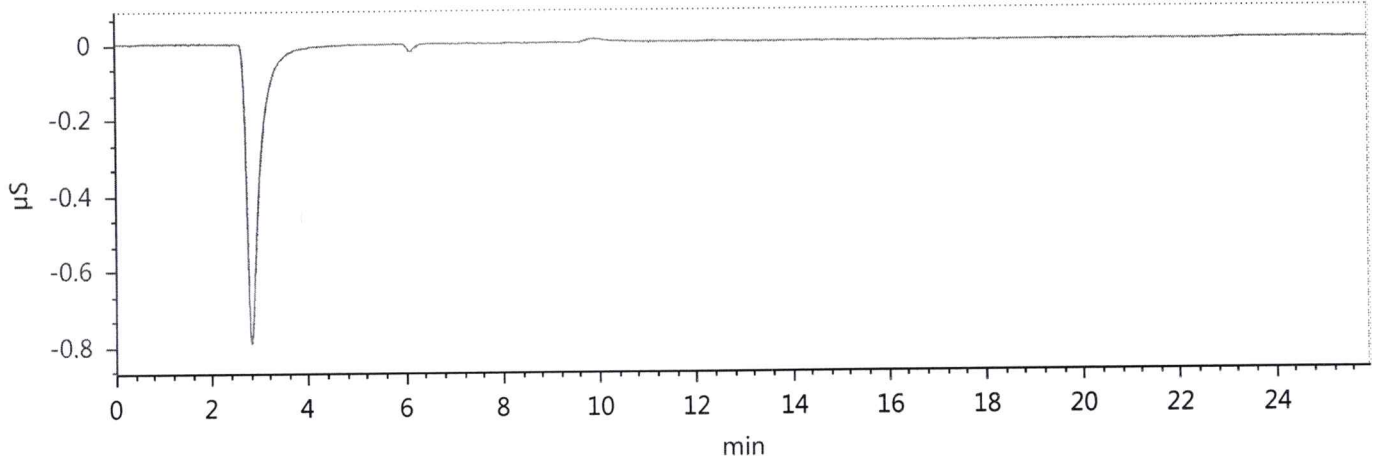


# 实验报告

## 样品信息

样品名称：	KB	样品瓶：	Left.C2
仪器方法：	水质分析方法	进样体积：	25 $\mu$ L
稀释倍数：	1	样品类型：	未知样
处理方法：	F,Cl曲线04.18	进样时间：	2023/4/20 10:28:37
处理者：	admin	进样功能：	进样
序列名称：	地下水-2023/4/20 10:02:09		

## 谱图



KB\_CD\_Signal  
 KB\_Pump\_Pressure

峰结果表

序号	化合物名	保留时间	峰面积	峰面积%	峰高	峰高%	样品量
1	F	4.806	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
2	Cl	8.154	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
统计		12.960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

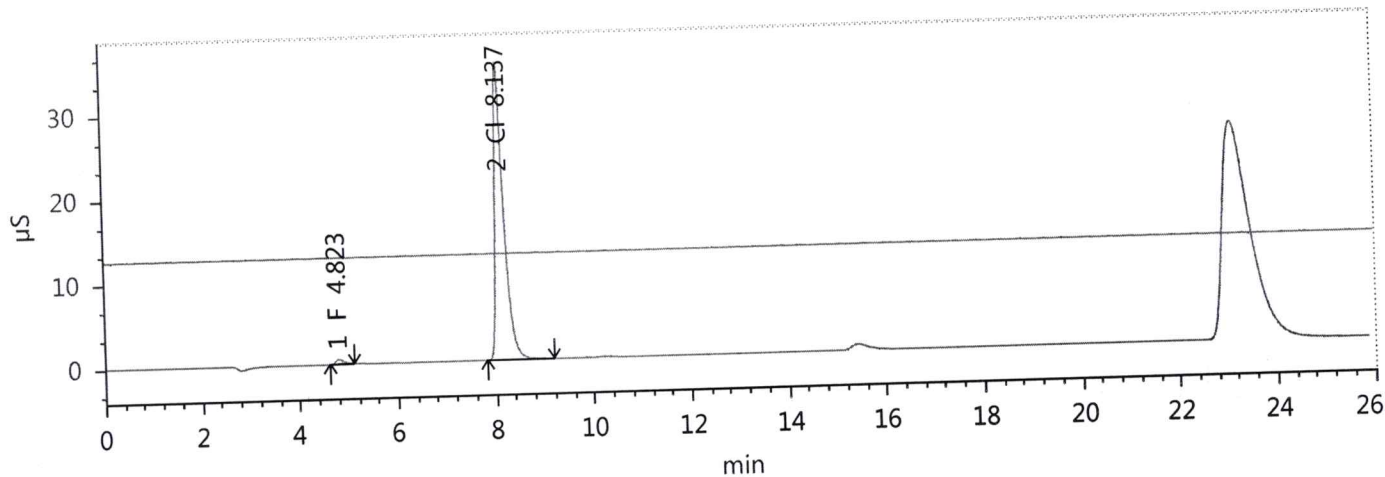
覃新

# 实验报告

## 样品信息

样品名称：	2304108Sx1-1-1	样品瓶：	Left.C5
仪器方法：	水质分析方法	进样体积：	25 $\mu$ L
稀释倍数：	1	样品类型：	未知样
处理方法：	F,Cl曲线04.18	进样时间：	2023/4/20 11:48:02
处理者：	admin	进样功能：	进样
序列名称：	地下水-2023/4/20 10:02:09		

## 谱图



- 2304108Sx1-1-1\_CD\_Signal
- 2304108Sx1-1-1\_Pump\_Pressure

峰结果表

序号	化合物名	保留时间	峰面积	峰面积%	峰高	峰高%	样品量
1	F	4.823	6.679	1.476	0.589	1.639	0.452mg/L
2	Cl	8.137	445.680	98.524	35.370	98.361	31.818mg/L
统计		12.960	452.359	100.000	35.959	100.000	32.269

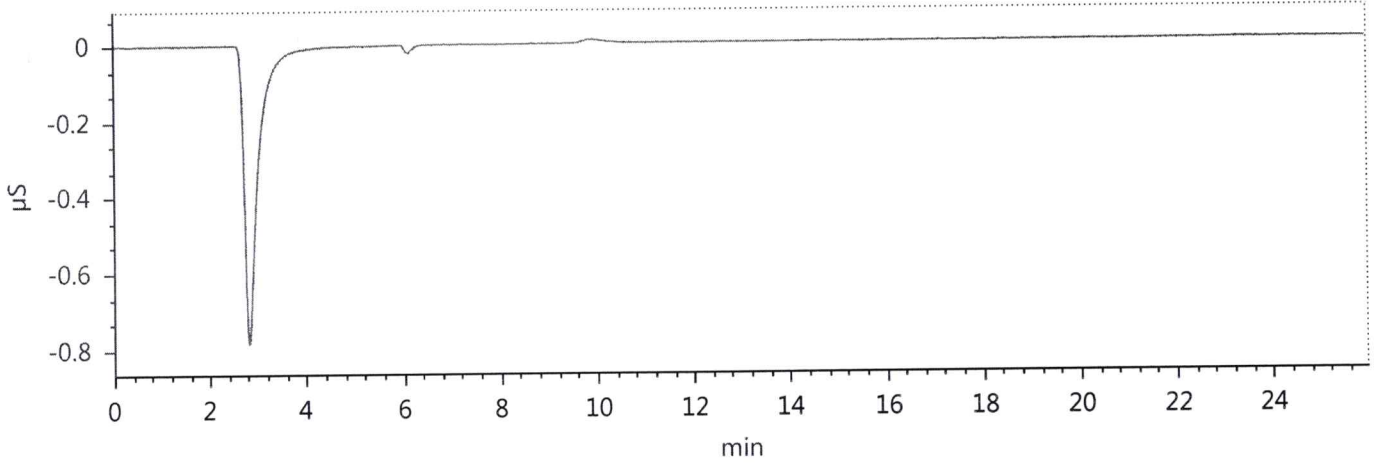
覃新

## 实验报告

## 样品信息

样品名称：	2304108Sx-KB1	样品瓶：	Left.C3
仪器方法：	水质分析方法	进样体积：	25 $\mu$ L
稀释倍数：	1	样品类型：	未知样
处理方法：	F,Cl曲线04.18	进样时间：	2023/4/20 10:55:05
处理者：	admin	进样功能：	进样
序列名称：	地下水-2023/4/20 10:02:09		

## 谱图



2304108Sx-KB1\_CD\_Signal  
 2304108Sx-KB1\_Pump\_Pressure

峰结果表

序号	化合物名	保留时间	峰面积	峰面积%	峰高	峰高%	样品量
1	F	4.806	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
2	Cl	8.154	n.d	n.d	n.d	n.d	n.d
统计		12.960	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

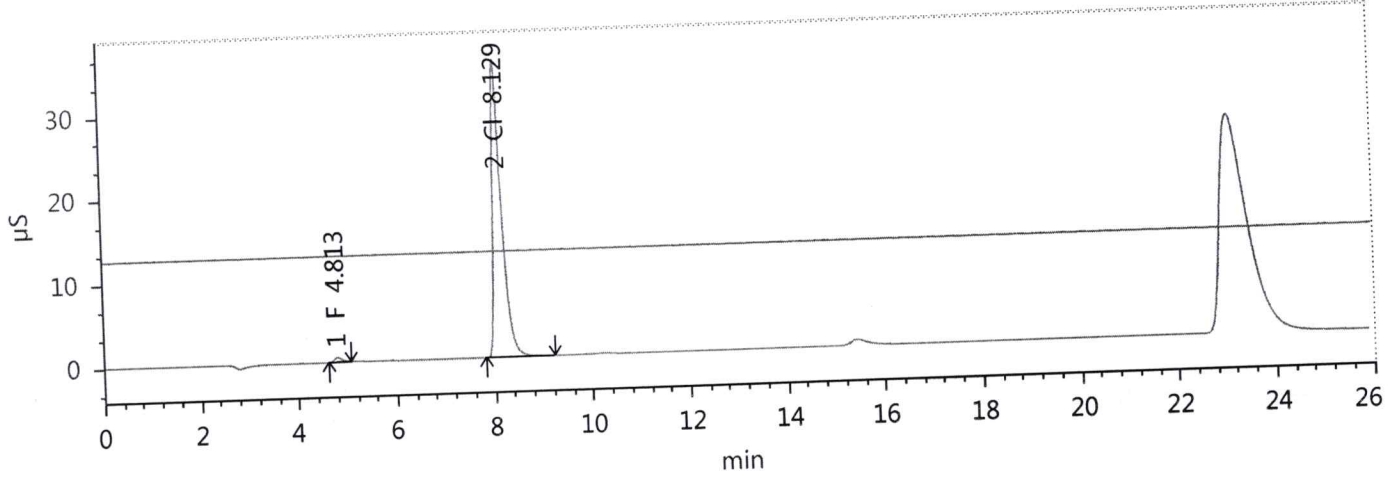
# 实验报告

## 样品信息

样品名称： Q2304108Sx-1  
 仪器方法： 水质分析方法  
 稀释倍数： 1  
 处理方法： F,Cl曲线04.18  
 处理者： admin  
 序列名称： 地下水-2023/4/20 10:02:09

样品瓶： Left.C4  
 进样体积： 25 $\mu$ L  
 样品类型： 未知样  
 进样时间： 2023/4/20 11:21:34  
 进样功能： 进样

## 谱图



- Q2304108Sx-1\_CD\_Signal
- Q2304108Sx-1\_Pump\_Pressure

峰结果表

序号	化合物名	保留时间	峰面积	峰面积%	峰高	峰高%	样品量
1	F	4.813	6.540	1.444	0.579	1.606	0.443mg/L
2	Cl	8.129	446.252	98.556	35.477	98.394	31.857mg/L
统计		12.943	452.792	100.000	36.057	100.000	32.300

覃新



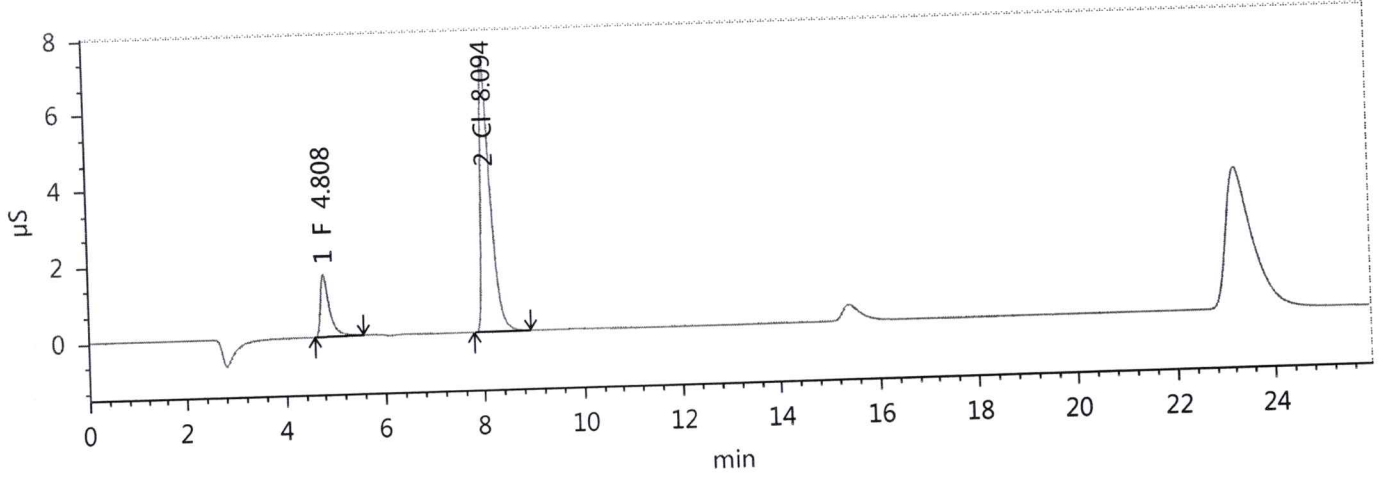


# 实验报告

## 样品信息

样品名称：	质控	样品瓶：	Left.A8
仪器方法：	水质分析方法	进样体积：	25 $\mu$ L
稀释倍数：	1	样品类型：	未知样
处理方法：	F,Cl曲线04.18	进样时间：	2023/4/20 13:07:27
处理者：	admin	进样功能：	进样
序列名称：	混标质控04.20-2023/4/20 13:07:27		

## 谱图



质控\_CD\_Signal  
 质控\_Pump\_Pressure

峰结果表

序号	化合物名	保留时间	峰面积	峰面积%	峰高	峰高%	样品量
1	F	4.808	20.379	17.233	1.637	18.419	1.318mg/L
2	Cl	8.094	97.876	82.767	7.252	81.581	7.830mg/L
统计		12.902	118.255	100.000	8.890	100.000	9.148

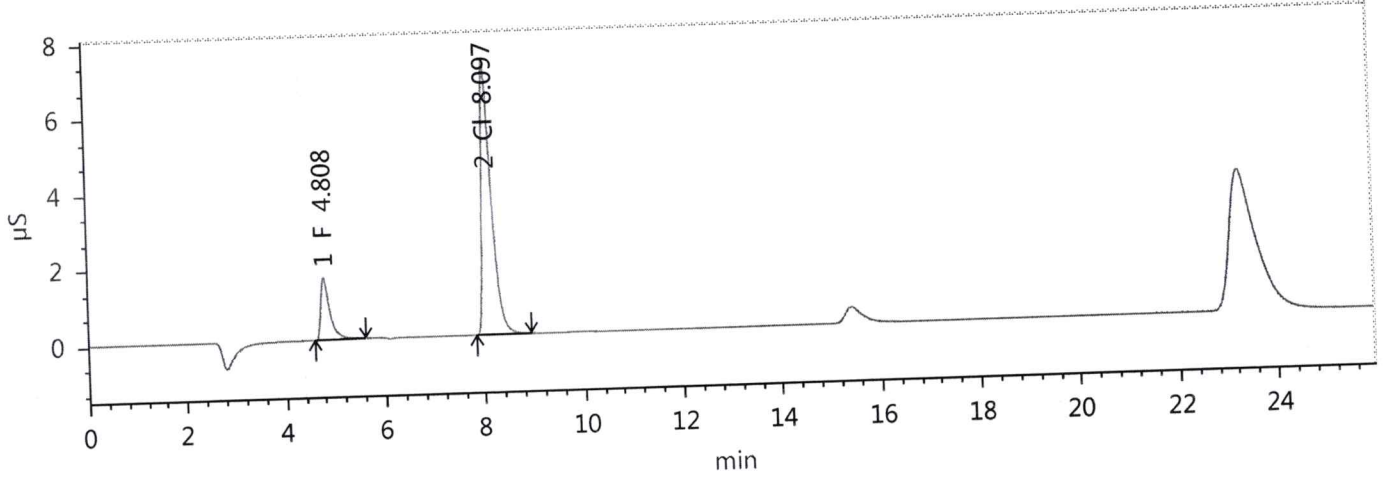
覃新

# 实验报告

## 样品信息

样品名称：	质控平行	样品瓶：	Left.A9
仪器方法：	水质分析方法	进样体积：	25 $\mu$ L
稀释倍数：	1	样品类型：	未知样
处理方法：	F,Cl曲线04.18	进样时间：	2023/4/20 13:33:56
处理者：	admin	进样功能：	进样
序列名称：	混标质控04.20-2023/4/20 13:07:27		

## 谱图



质控平行\_CD\_Signal  
 质控平行\_Pump\_Pressure

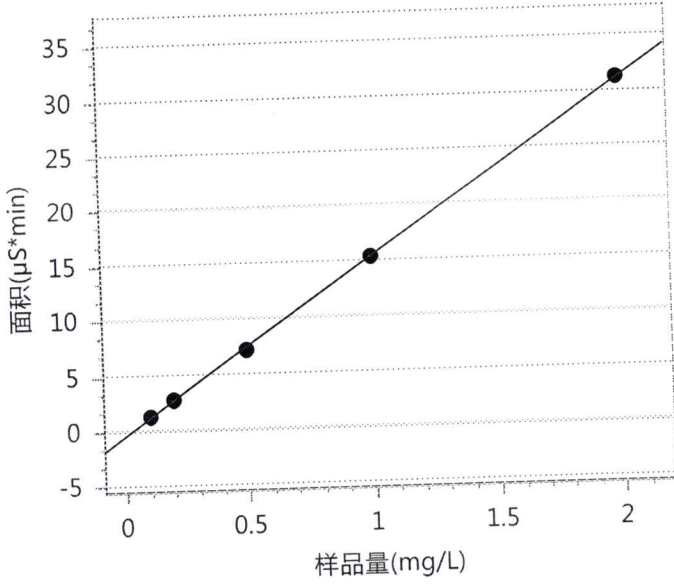
峰结果表

序号	化合物名	保留时间	峰面积	峰面积%	峰高	峰高%	样品量
1	F	4.808	20.474	17.196	1.650	18.424	1.324mg/L
2	Cl	8.097	98.590	82.804	7.306	81.576	7.879mg/L
统计		12.906	119.064	100.000	8.956	100.000	9.203

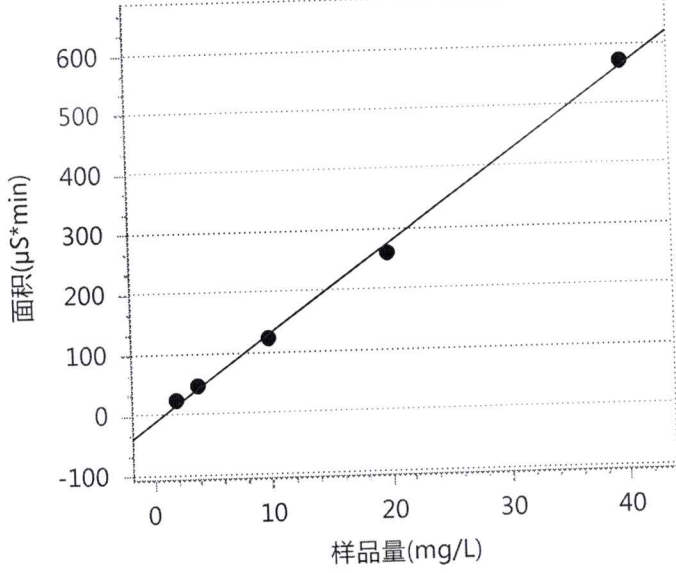
覃新

# 实验报告

校准曲线



化合物名: F  
曲线方程:  $y=15.80863*x-0.46174$   
Pearson相关系数: 0.99991  
 $R^2$ : 0.99982



化合物名: Cl  
曲线方程:  $y=14.49920*x-15.65162$   
Pearson相关系数: 0.99904  
 $R^2$ : 0.99808

覃新





三、质控数据

平行样检查	平行样编号	标准浓度点 (8.00mg/L)							
	测定浓度 (mg/L)	8.10	8.00						
	平均浓度 ( )	—							
	相对偏差 相对偏差%	1.2							
	是否合格	合格							
加标回收检查	样品编号				质控样检查				
	加标体积 (ml)				批号				
	加标量 ( )				吸光度 (A)				
	吸光度 (A)				A-A <sub>0</sub>				
	A-A <sub>0</sub>				测定值(mg/l)				
	加标样品测定值 ( )				均值(mg/l)				
	原样品测定值 ( )				标准值±不确定度(mg/l)				
	回收率 %				是否合格				
是否合格									

四、标准溶液配制记录

标准/基准物质名称、规格	称取量 ( )	定容体积 ( ml)	浓度 (mg/L)	配制日期
水质石油类(紫外法)标准物质			1000	2023.4.20

五、计算公式


水中石油类的质量浓度  $\rho$  (mg/L)

$$\rho = \frac{(A - A_0 - a) \times V_1}{b \times V}$$

$\rho$ : 水中石油类的质量浓度, mg/L  
 $A$ : 试样的吸光度值  
 $A_0$ : 空白试样的吸光度值  
 $a$ : 标准曲线的截距  
 $V_1$ : 萃取液体积, mL  
 $b$ : 标准曲线的斜率  
 $V$ : 水样体积, mL

六、检验记录 (前处理过程、稀释过程及备注等)

将样品全部转移至1000ml分液漏斗中,量取25.0ml正己烷洗涤采样瓶后,全部转移至分液漏斗中,充分振摇,2min,排气,静置10min后,将下层水相全部转移至1000ml量筒中,测量样品体积并记录。将上层萃取液转移至已加入无水硫酸钠的锥形瓶中,盖紧瓶塞,振摇数次,静置。继续向萃取液中加入3%硅酸镁,置于振荡器上,以200r/min的速度振荡20min,静置沉淀。在玻璃漏斗底部垫上少量玻璃棉过滤滤液。

质控审核: 



# 土壤采样原始记录表

被测单位: 亚工创能科技(深圳)有限公司

采样日期: 2023.4.19 方法依据: 《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004

天气状况: 晴

任务编号: 2304108

采样点位	经纬度	样品编号	样品数量	采样深度(m)	土壤类型	土壤质地	植物根系	采样工具	砂砾含量(%)	样品气味	样品容器	样品量(kg)	氧化还原电位 mv	检测项目	
1A厂房 T1	经度: 118.316825 纬度: 32.134623	2304108 T1-1-1	1	0-0.2	3	3	2	3	11	无	3	1.0	-	Hg	
			1					3			2	1.0		As	
			3						6			3	0.15		Pb, Zn, Cr, Cd, PH
			1						3			3	0.5		石油烃
		以下空白													

说明: 每个点位一张记录纸; 每个样品请分行填写; 土壤类型、土壤质地、土壤根系、采样工具、采样容器信息直接填写代号;

土壤类型	现场采样仪器信息										
1. 红壤 2. 黄壤 3. 黄棕壤 4. 棕壤 5. 暗棕壤 6. 黑壤 7. 草甸土 8. 紫色土 9. 石灰土 10. 潮土 11. 水稻土	仪器名称: /										
1. 砂土 2. 砂壤土 3. 轻壤土 4. 中壤土 5. 重壤土 6. 粘土	仪器型号: /										
1. 无根系 2. 少量 3. 中量 4. 多量 5. 根密集	仪器编号: /										
工具: 1. 铁铲 2. 土钻 3. 木铲 4. 竹片 5. 环刀 (采集土壤容重、孔隙度、饱和导水率时) 6. 非扰动取样器											
交样时间: 2023.4.19	应采 7 个样	缺样 0 个样	实交 7 个样	交样人: 王冲							
备注:	样品管理员: [Signature]										

采样人: 王冲

审核: [Signature]

质控审核: [Signature]

# 土壤采样原始记录表

被测单位: 浙江创新科技(集团)有限公司

采样日期: 2023.4.19 方法依据: 《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004

天气状况: 晴

任务编号: 2304108

采样点位	经纬度	样品编号	样品数量	采样深度(m)	土壤类型	土壤质地	植物根系	采样工具	砂砾含量(%)	样品气味	样品容器	样品量(kg)	氧化还原电位 mv	检测项目		
1#厂房	经度: 118.314225 纬度: 32.134623	2304108 Tr-1	1					3			3	1.0		Hg		
			1					3				2	1.0		As	
			1	0-0.2	3	3	2	3	3	11	无		3	1.0	-	Pb, Zn, Cr, Cd, PH
			3						6				3	0.15		二甲苯
		1#厂房	1					3			3	0.5		石油烃		
说明: 每个点位一张记录纸; 每个样品请分行填写; 土壤类型、土壤质地、土壤根系、采样工具、采样容器信息直接填写代号;																

土壤类型	现场采样仪器信息														
1. 红壤 2. 黄壤 3. 黄棕壤 4. 棕壤 5. 暗棕壤 6. 黑壤 7. 草甸土 8. 紫色土 9. 石灰土 10. 潮土 11. 水稻土	仪器名称: /														
1. 砂土 2. 砂壤土 3. 轻壤土 4. 中壤土 5. 重壤土 6. 粘土	仪器型号: /														
1. 无根系 2. 少量 3. 中量 4. 多量 5. 根密集	仪器编号: /														
工具: 1. 铁铲 2. 土钻 3. 木铲 4. 竹片 5. 环刀 (采集土壤容重、孔隙度、饱和导水率时) 6. 非扰动取样器															
交样时间	2023.4.19	应采 7 个样	缺样 0 个样	实交 7 个样	交样人	王帅									
备注	样品管理员: [Signature]														

采样人: 王帅

审核: [Signature]

质控审核: [Signature]



# 土壤采样原始记录表

被测单位: 亚工创新科技(深圳)有限公司

采样日期: 2023.4.19 方法依据: 《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004

天气状况: 晴

任务编号: 2304108

采样点位	经纬度	样品编号	样品数量	采样深度(m)	土壤类型	土壤质地	植物根系	采样工具	砂砾含量(%)	样品气味	样品容器	样品量(Kg)	氧化还原电位 mv	检测项目	
成通区 TK <sub>2</sub>	经度: 118.311896 纬度: 32.135900	2304108TK <sub>2</sub> -1-1	1					3			3	1.0		Hg	
			1					3				2	1.0		As
			3	0-0.2	3	2	3	3	3	11	无	3	1.0	-	Pb, Zn, Cr, Cd, PH 二甲苯
		以下空白	1					3			3	0.5		石油烃	

说明: 每个点位一张记录纸; 每个样品请分行填写; 土壤类型、土壤质地、土壤根系、采样工具、采样容器信息直接填写代号;

土壤类型	现场采样仪器信息									
1. 红壤 2. 黄壤 3. 黄棕壤 4. 棕壤 5. 暗棕壤 6. 黑壤 7. 草甸土 8. 紫色土 9. 石灰土 10. 潮土 11. 水稻土	仪器名称: /									
土壤质地 1. 砂土 2. 砂壤土 3. 轻壤土 4. 中壤土 5. 重壤土 6. 粘土	仪器型号: /									
植物根系含量 1. 无根系 2. 少量 3. 中量 4. 多量 5. 根密集	仪器编号: /									
采样工具 工具: 1. 铁铲 2. 土钻 3. 木铲 4. 竹片 5. 环刀 (采集土壤容重、孔隙度、饱和导水率时) 6. 非扰动取样器										
交样时间 2023.4.19										
备注										

采样人: 王川

审核: [Signature]

质控审核: [Signature]

# 土壤采样原始记录表

被测单位: 亚工创新科技(深圳)有限公司

采样日期: 2023.4.19 方法依据: 《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004

天气状况: 晴

任务编号: 2304108

采样点位	经纬度	样品编号	样品数量	采样深度(m)	土壤类型	土壤质地	植物根系	采样工具	砂砾含量(%)	样品气味	样品容器	样品量(kg)	氧化还原电位(mv)	检测项目	
污水站 T3	经度: 118.31037283 纬度: 22.1347951	2304108 T3-1-1	1					3			3	1.0		Hg	
			1						3			2	1.0		As
			3		0-0.2	3	3	2	3	11	无	3	1.0	-	Pb, Zn, Cr, Cd, P17 二甲苯
		以下空白	1					3			3	0.5		石油烃	

说明: 每个点位一张记录纸; 每个样品请分行填写; 土壤类型、土壤质地、土壤根系、采样工具、采样容器信息直接填写代号;

土壤类型	现场采样仪器信息	
1. 红壤 2. 黄壤 3. 黄棕壤 4. 棕壤 5. 暗棕壤 6. 黑壤 7. 草甸土 8. 紫色土 9. 石灰土 10. 潮土 11. 水稻土	仪器名称: /	
1. 砂土 2. 砂壤土 3. 轻壤土 4. 中壤土 5. 重壤土 6. 粘土	仪器型号: /	
1. 无根系 2. 少量 3. 中量 4. 多量 5. 根密集	仪器编号: /	
土壤湿度 1. 干 2. 潮 3. 湿 4. 重潮 5. 极潮		
样品容器 1. 布袋 2. 聚乙烯袋 3. 棕色磨口玻璃瓶 4. 环刀		
采样工具 工具: 1. 铁铲 2. 土钻 3. 木铲 4. 竹片 5. 环刀 (采集土壤容重、孔隙度、饱和导水率时) 6. 非扰动取样器		
交样时间: 2023.4.19	应采 7 个样	缺样 0 个样
备注	实交 7 个样	交样人: 王川中
采样人: 王川中	审核: [Signature]	样品管理员: [Signature]
	质控审核: [Signature]	

# 土壤采样原始记录表

被测单位: 亚工创新科技(深圳)有限公司

采样日期: 2023.4.19

方法依据: 《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004

天气状况: 晴

任务编号: 2304108

采样点位	经纬度	样品编号	样品数量	采样深度(m)	土壤类型	土壤质地	植物根系	采样工具	砂砾含量(%)	样品气味	样品容器	样品量(KG)	氧化还原电位 mv	检测项目	
办公区 T4	经度: 118.314042 纬度: 32.1341729	2304108 T4-1-1	1					3			3	1.0		Hg	
			1					3			3	1.0		As	
			3	0-0.2	3	2	3	3	1.0	-		无	3		Pb, Zn, Cr, Cd, PH
			1					6				3	0.5		二甲苯
		以下空白						3			3	0.5		石油烃	

说明: 每个点位一张记录纸; 每个样品请分行填写; 土壤类型、土壤质地、土壤根系、采样工具、采样容器信息直接填写代号;

土壤类型	现场采样仪器信息										
1. 红壤 2. 黄壤 3. 黄棕壤 4. 棕壤 5. 暗棕壤 6. 黑壤 7. 草甸土 8. 紫色土 9. 石灰土 10. 潮土 11. 水稻土	仪器名称: /										
1. 砂土 2. 砂壤土 3. 轻壤土 4. 中壤土 5. 重壤土 6. 粘土	仪器型号: /										
1. 无根系 2. 少量 3. 中量 4. 多量 5. 根密集	仪器编号: /										
采样工具	工具: 1. 铁铲 2. 土钻 3. 木铲 4. 竹片 5. 环刀 (采集土壤容重、孔隙度、饱和导水率时) 6. 非扰动取样器										
交样时间	2023.4.19	应采 7 个样	缺样 0 个样	实交 7 个样	交样人	王帅					王帅
备注	审核: [Signature] 质控审核: [Signature]										

采样人: 王帅

基越检测-01-04/2020/2



# 土壤采样原始记录表

被测单位: 亚哈利特科技(海南)有限公司

采样日期: 2023.4.19 方法依据: 《土壤环境监测技术规范》HJ/T166-2004

天气状况: 晴

任务编号: 2304108

采样点位	经纬度	样品编号	样品数量	采样深度(m)	土壤类型	土壤质地	植物根系	采样工具	砂砾含量(%)	样品气味	样品容器	样品量(Kg)	氧化还原电位(mv)	检测项目
/	经度: / 纬度: /	2304108T-KB1	1											二甲苯 (挥发性有机物)
		2304108Tr-KB2	1											二甲苯 (挥发性有机物)
		空白												

说明 每个点位一张记录纸; 每个样品请分行填写; 土壤类型、土壤质地、土壤根系、采样工具、采样容器信息直接填写代号;

土壤类型	1. 红壤 2. 黄壤 3. 黄棕壤 4. 棕壤 5. 暗棕壤 6. 黑壤 7. 草甸土 8. 紫色土 9. 石灰土 10. 潮土 11. 水稻土											现场采样仪器信息
土壤质地	土壤湿度		1. 干 2. 潮 3. 湿 4. 重潮 5. 极潮									仪器名称: /
植物根系含量	样品容器		1. 布袋 2. 聚乙烯袋 3. 棕色磨口玻璃瓶 4. 环刀									仪器型号: /
采样工具	工具: 1. 铁铲 2. 土钻 3. 木铲 4. 竹片 5. 环刀 (采集土壤容重、孔隙度、饱和导水率时) 6. 非扰动取样器											仪器编号: /
交样时间	应采 2 个样	缺样 0 个样	实交 2 个样	交样人 王叶								
备注	审核: 王叶											样品管理员 王叶

采样人: 王叶

质控审核: 王叶



# 样品交接/取样记录

项目名称: 土壤、地下水年度检测

任务编号: 2304108

样品类别: 土壤

序号	样品编号	密码/平行样编号	空白样编号	检测因子	总数量	是否完好	是否在有效期	取样人	取样时间	备注
1	2304108Tr1-1-1/Tr2-1-1/Tr3-1-1/Tr4-1-1	Q230410 8Tr-1	/	砷	5	✓	✓	何培基	2023.4.20 8:30	留样2年
2	2304108Tr1-1-1/Tr2-1-1/Tr3-1-1/Tr4-1-1	Q230410 8Tr-1	/	汞	5	✓	✓		何培基	
3	2304108Tr1-1-1/Tr2-1-1/Tr3-1-1/Tr4-1-1	Q230410 8Tr-1	/	pH 铅、镉、铬、 锌	5	✓	✓	张明	2023.4.20 8:30	
4	2304108Tr1-1-1/Tr2-1-1/Tr3-1-1/Tr4-1-1	Q230410 8Tr-1	2304108Tr -KB1/KB2	二甲苯	7	✓	✓	李世峰	2023.4.20 8:30	
5	2304108Tr1-1-1/Tr2-1-1/Tr3-1-1/Tr4-1-1	Q230410 8Tr-1	/	石油烃	5	✓	✓	何培基	2023.4.20 8:30	
	以下空白									

样品管理员:

交样时间: 2023.4.19 18:20

交样人员:

注: 是否完好、是否在有效期可用“√”或“×”表示。



二、质控数据

平行样 检 查	平行样编号						
	测定浓度 ( )						
	平均浓度 ( )						
	相对偏差%						
	是否合格						

三、计算公式

$$w_{dm} = \frac{m_2 - m_0}{m_1 - m_0}$$

$w_{dm}$ : 土壤样品中的干物质的含量, %;

$m_0$ : 带盖容器的质量, g;


$m_1$ : 带盖容器及风干土壤试样或带盖容器及新鲜土壤试样的总质量, g;

$m_2$ : 带盖容器及烘干土壤的总质量, g。

四、检验记录

取适量新鲜土壤样品撒在干净、不吸收水分的玻璃板上, 充分混匀, 去除直径大于 2mm 的石块、树枝等杂质, 待测。

具盖容器和盖子于 105.0℃ 下烘干 1h, 稍冷, 盖好盖子, 然后置于干燥器中至少冷却 45min, 测定带盖容器的质量  $m_0$ , 精确至 0.01g。用样品勺将 30~40g 新鲜土壤试样转移至已称重的具盖容器中, 盖上容器盖, 测定总质量  $m_1$ , 精确至 0.01g。取下容器盖, 将容器和新鲜土壤试样一并放入烘箱中, 在 105.0℃ 下烘干至恒重, 同时烘干容器盖。盖上容器盖, 置于干燥器中至少冷却 45min, 取出后立即测定带盖容器和烘干土壤的总质量  $m_2$ , 精确至 0.01g。

质控审核: 



# 分析记录

## (原子荧光光度法 III)

任务编号: 2304108 样品名称: 土壤 分析项目: 砷 样品保存: 密封冷藏  
 采(送)样日期: 2023.04.19 分析日期: 2023.04.24 室温(°C): 20.5 相对湿度(%): 48  
 分析方法及依据 HJ 680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 方法检出限 (mg/kg) 0.01  
 仪器型号及编号 SK-2003A 原子荧光光谱仪 JYYQ01 HG08C-6 微波消解仪 JYYQ82 灯电流 (mA) 80 负高压(V) -270

一、标准曲线							
分析编号	1	2	3	4	5	6	7
标准溶液体积 (ml)	0.00	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
标准溶液浓度 (µg/L)	0.00	1.00	2.00	4.00	6.00	8.00	10.00
仪器示值 (If)	78.6	163.0	243.8	394.8	568.2	723.2	888.2
回归方程	y=79.71+80.70x				相关系数	0.9998	
二、检测数据							
样品编号	分析编号	取样量 (g)	定容体积 (ml)	样品干物质%	信号值 (If)	样品含量 (µg/L)	样品浓度 (mg/kg)
空白 1	1	/	50.00	/	46.4	0.00	/
空白 2	2	/	50.00	/	71.3	0.00	/
BT008	3	0.3039	50.00	/	517.2	54.20	8.92
BT008 平行	4	0.3152	50.00	/	536.5	56.60	8.98
2304108Tr1-1-1	5	0.3102	50.00	98.6	568.3	60.50	9.89
2304108Tr1-1-1 平行	6	0.3136	50.00	98.6	597.2	64.10	10.4
2304108Tr2-1-1	7	0.2712	50.00	98.8	538.0	56.80	10.6
2304108Tr3-1-1	8	0.2213	50.00	97.4	445.9	45.40	10.5
2304108Tr4-1-1	9	0.3126	50.00	97.7	619.3	66.90	11.0
Q2304108Tr-1	10	0.3117	50.00	98.0	593.9	63.70	10.4
以下空白							

分析人:  校核人:  审核人:  上报日期: 2023.04.28



三、质控数据

平行 样 检 查	平行样编号	5	6	5	10				
	测定浓度 (mg/kg)	9.89	10.4	9.89	10.4				
	平均浓度 (mg/kg)	10.1		10.1					
	相对偏差%	2.5		2.5					
	是否合格	合格		合格					
加 标 回 收 检 查	样品编号					质控样检查			
	加标体积 (ml)					批号	BT008(GSS-37)		
	加标量 (ng)					取样量 (g)	0.3039	0.3152	
	加标样品测定值 (mg/kg)					测定值(mg/kg)	8.92	8.98	
	原样品测定值 (mg/kg)					均值(mg/kg)	8.95		
	回收率 %					标准值±不确定度(mg/kg)	9.3±0.6		
	是否合格					是否合格	合格		

四、标准使用溶液配制记录

标准储备液浓度 (μg/mL)	批号	有效期	取样体积 (ml)	定容体积 (ml)	标准中间液浓度 (μg/mL)	配制日期
1000.0	219020-4	20230921	10.00	100	100	2022.10.31

五、计算公式

$$\omega_1 = \frac{(\rho - \rho_0) \times V_0 \times V_2}{m \times w_{dm} \times V_1} \times 10^{-3}$$


$\omega_1$ : 土壤中元素含量, mg/kg;  $\rho$ : 由校准曲线查得测定试液中元素浓度,  $\mu\text{g/L}$ ;  $\rho_0$ : 空白溶液中元素测定浓度,  $\mu\text{g/L}$ ;

$V_0$ : 微波消解后试液定容体积;  $V_1$ : 分取试液体积, mL;  $V_2$ : 分取后测定试液的定容总体积, mL;  $m$ : 称取样品质量, g;  $w_{dm}$ : 样品干物质含量, %。

六、检验记录 (前处理过程等)

样品制备: 风干: 在风干室将土样置于风干盘中, 摊成2-3cm薄层, 适时压碎、翻动, 拣出碎石、砾砾、植物残体。粗磨: 将风干土倒在有机玻璃板上, 木锤敲打, 木棒压碎, 拣出杂质, 混匀, 四分法取压碎样, 过20目尼龙筛。过筛后样品置于无色聚乙烯薄膜, 混匀, 四分法取两份, 一份交样品库存放, 另一份细磨。细磨: 用于细磨样品再用四分法分两份, 取其中一份研磨过100目筛, 备用。  
 试样制备: 称取制备好的样品0.1-1.0g (精确到0.0001g) 于溶样杯中, 少量水润湿。在通风橱中加6mL盐酸, 再慢慢加入2mL硝酸, 混匀, 待反应结束后将溶样杯于消解罐中密封。将消解罐放入消解仪中, 确认连接好, 按升温5min目标100°C保持2min; 升温5min目标150°C保持3min; 升温5min目标180°C保持25min; 结束后冷却至室温, 取出消解罐, 缓慢泄压放气, 打开消解罐, 全部过滤于50mL容量瓶中定容混匀。分取5.00mL消解液于50mL比色管中, 加5.0mL盐酸、10.0mL硫脲和抗坏血酸混合溶液, 放置30min用水定容, 混匀。检测其原子荧光强度。

备注: 标准使用液浓度100μg/L: 吸取1.00mL中间液于100mL容量瓶中, 加20mL1+1盐酸溶液稀释, 用水定容至刻度, 摇匀。再取其10.00mL于100mL容量瓶中, 加20mL1+1盐酸溶液稀释, 用水定容至刻度, 摇匀。

质控审核: 

# 分析记录

## (原子荧光光度法 III)

任务编号: 2304108      样品名称: 土壤      分析项目: 汞      样品保存: 密封冷藏

采(送)样日期: 2023.04.19      分析日期: 2023.04.24      室温(°C): 20.5      相对湿度(%): 48

分析方法及依据 HJ 680-2013 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 方法检出限 (mg/kg) 0.002

仪器型号及编号 SK-2003A 原子荧光光谱仪 JYYQ01 HG08C-6 微波消解仪 JYYQ82 灯电流 (mA) 30 负高压(V) 270

一、标准曲线							
分析编号	1	2	3	4	5	6	7
标准溶液体积 (ml)	0.00	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
标准溶液浓度 (µg/L)	0.00	0.10	0.20	0.40	0.60	0.80	1.00
仪器示值 (If)	638.6	717.8	819.9	994.9	1193.8	1383	1551.9
回归方程	$y=632.60+926.35x$				相关系数	0.9995	
二、检测数据							
样品编号	分析编号	取样量 (g)	定容体积 (ml)	样品干物质%	信号值 (If)	样品含量 (µg/L)	样品浓度 (mg/kg)
空白 1	1	/	50.00	/	527.1	0.00	/
空白 2	2	/	50.00	/	537.4	0.00	/
BT008	3	0.3039	50.00	/	792.9	0.34	0.056
BT008 平行	4	0.3152	50.00	/	783.7	0.32	0.051
2304108Tr1-1-1	5	0.3102	50.00	98.6	748.6	0.26	0.043
2304108Tr1-1-1 平行	6	0.3136	50.00	98.6	749.6	0.26	0.042
2304108Tr2-1-1	7	0.2712	50.00	98.8	763.2	0.28	0.052
2304108Tr3-1-1	8	0.2213	50.00	97.4	748.1	0.24	0.056
2304108Tr4-1-1	9	0.3126	50.00	97.7	759.6	0.28	0.046
Q2304108Tr-1	10	0.3117	50.00	98.0	742.1	0.24	0.039
以下空白							

分析人: 高世华      校核人: 赵世华      审核人: 陈杰      上报日期: 2023.04.28



三、质控数据

平行样检查	平行样编号	5	6	5	10				
	测定浓度 (mg/kg)	0.043	0.042	0.043	0.039				
	平均浓度 (mg/kg)	0.042		0.041					
	相对偏差%	1.2		4.9					
	是否合格	合格		合格					
加标回收检查	样品编号	质控样检查							
	加标体积 (ml)	批号 BT008(GSS-37)							
	加标量 (ng)	取样量 (g) 0.3039 0.3152							
	加标样品测定值 (mg/kg)	测定值 (mg/kg) 0.056 0.051							
	原样品测定值 (mg/kg)	均值 (mg/kg) 0.054							
	回收率 %	标准值±不确定度 (mg/kg) 0.056±0.005							
	是否合格	是否合格 合格							

四、标准使用溶液配制记录

标准储备液浓度 (μg/mL)	批号	有效期	取样体积 (ml)	定容体积 (ml)	标准中间液浓度 (μg/mL)	配制日期
1000	218019-5	20230818	10.00	100.00	100	2023.03.31


五、计算公式

$$\omega_1 = \frac{(\rho - \rho_0) \times V_0 \times V_2}{m \times w_{dm} \times V_1} \times 10^{-3}$$

$\omega_1$ : 土壤中元素含量, mg/kg;  $\rho$ : 由校准曲线查得测定试液中元素浓度,  $\mu\text{g/L}$ ;  $\rho_0$ : 空白溶液中元素测定浓度  $\mu\text{g/L}$ ;  $V_0$ : 微波消解后试液定容体积;  $V_1$ : 分取试液体积, mL;  $V_2$ : 分取后测定试液的定容总体积, mL;  $m$ : 称取样品质量, g;  $w_{dm}$ : 样品干物质含量, %。

六、检验记录 (前处理过程等)

样品制备: 风干: 在风干室将土样置于风干盘中, 摊成2-3cm薄层, 适时压碎、翻动, 拣出碎石、砂砾、植物残体。粗磨: 将风干土倒在有机玻璃板上, 木锤捣打, 木棒压碎, 拣出杂质, 混匀, 四分法取压碎样, 过20目尼龙筛。过筛后样品置于无色聚乙烯薄膜, 混匀, 四分法取两份, 一份交样品库存放, 另一份细磨。细磨: 用于细磨样品再用四分法分两份, 取其中一份研磨过100目筛, 备用。称取风干、过筛的样品0.1-1.0g (精确到0.0001g) 于溶样杯中, 少量水润湿。在通风橱中加6mL盐酸, 再慢慢加入2mL硝酸, 混匀, 待反应结束后将溶样杯子于消解罐中密封。将消解罐放入消解仪中, 确认连接好, 按升温5min目标100°C保持2min; 升温5min目标150°C保持3min; 升温5min目标180°C保持25min; 结束后冷却至室温, 取出消解罐, 缓慢泄压放气, 打开消解罐, 全部过滤于50mL容量瓶中定容混匀。分取25.0mL消解液于50mL比色管中, 加2.5mL盐酸, 放置30min用水定容, 混匀。检测其原子荧光强度。  
备注: 标准使用液浓度10.0μg/L: 吸取1.00mL中间液于100mL容量瓶中, 用固定液定容至刻度, 摇匀。再取其1.00mL于100mL容量瓶中, 用固定液定容至刻度, 摇匀。

质控审核: 

# 分析报告

测试元素：砷(As)

积分时间：5s

负高压： -270V

测试方法： 多点曲线

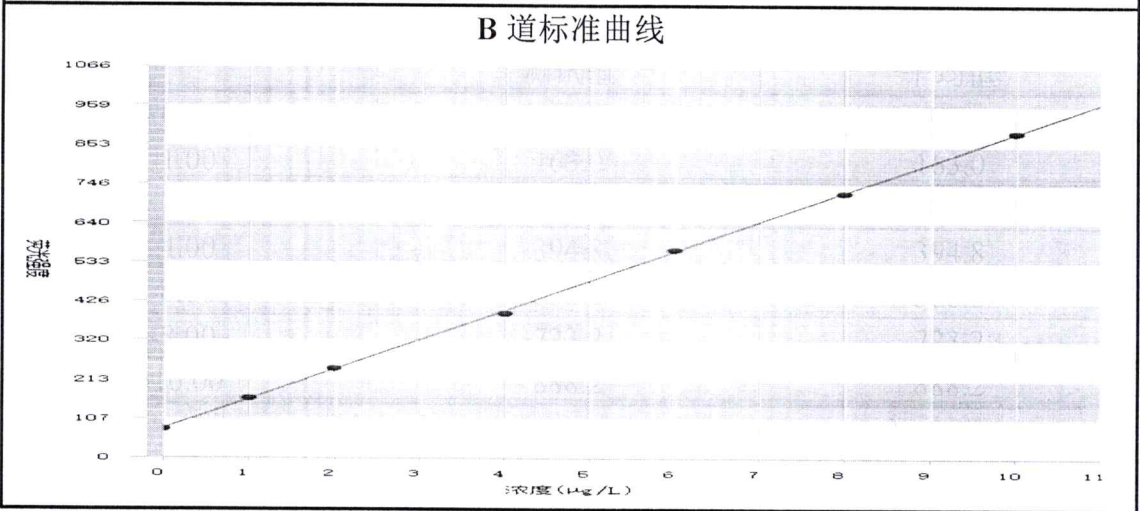
灯电流： 80mA

泵转速： 100r/min

标准浓度(μg/L)	荧光强度	
	测试值	平均值
0.00	78.6	78.6
1.00	163.0	163.0
2.00	243.8	243.8
4.00	394.8	394.8
6.00	568.2	568.2
8.00	723.2	723.2
10.00	888.2	888.2

拟合公式：  $y=79.7119+80.7038*x$

$r=0.9998$



分析员：

审核：

# 分析报告

送样单位：2

检测日期：2023-04-24

序号	试样编号	换算系数	B 道 (砷) ( $\mu\text{g/L}$ )			
			强度		浓度	
			测试值	平均值	测试值	平均值
2304240001	空白 1	10	46.4	46.4	0.00	0.00
2304240002	空白 2	10	71.3	71.3	0.00	0.00
2304240003	BT008	10	517.2	517.2	54.20	54.20
2304240004	BT008 平行	10	536.5	536.5	56.60	56.60
2304240005	2304108Tr1-1-1	10	568.3	568.3	60.50	60.50
2304240006	2304108Tr1-1-1 平行	10	597.2	597.2	64.10	64.10
2304240007	2304108Tr2-1-1	10	538.0	538.0	56.80	56.80
2304240008	2304108Tr3-1-1	10	445.9	445.9	45.40	45.40
2304240009	2304108Tr4-1-1	10	619.3	619.3	66.90	66.90
2304240010	Q2304108Tr-1	10	593.9	593.9	63.70	63.70

分析员：

审核：



# 分析报告

测试元素：汞(Hg)  
 积分时间：5s  
 负高压：-270V

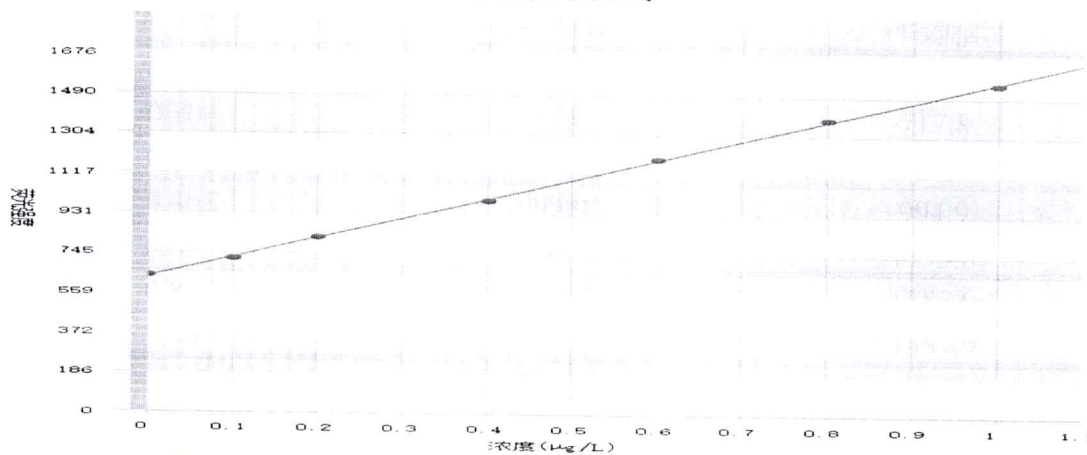
测试方法：多点曲线  
 灯电流：30mA  
 泵转速：100r/min

标准浓度(μg/L)	荧光强度	
	测试值	平均值
0.00	638.6	638.6
0.10	717.8	717.8
0.20	819.9	819.9
0.40	994.9	994.9
0.60	1193.8	1193.8
0.80	1383.0	1383.0
1.00	1551.9	1551.9

拟合公式： $y=632.6022+926.3498*x$

$r=0.9995$

A 道标准曲线



分析员： *陈伟*

审核： *陈杰*

# 分析报告

送样单位：0

检测日期：2023-04-24

序号	试样编号	换算系数	A 道 (汞) ( $\mu\text{g/L}$ )			
			强度		浓度	
			测试值	平均值	测试值	平均值
2304240001	空白 1	2	527.1	527.1	0.00	0.00
2304240002	空白 2	2	537.4	537.4	0.00	0.00
2304240003	BT008	2	792.9	792.9	0.34	0.34
2304240004	BT008 平行	2	783.7	783.7	0.32	0.32
2304240005	2304108Tr1-1-1	2	748.6	748.6	0.26	0.26
2304240006	2304108Tr1-1-1 平行	2	749.6	749.6	0.26	0.26
2304240007	2304108Tr2-1-1	2	763.2	763.2	0.28	0.28
2304240008	2304108Tr3-1-1	2	748.1	748.1	0.24	0.24
2304240009	2304108Tr4-1-1	2	759.6	759.6	0.28	0.28
2304240010	Q2304108Tr-1	2	742.1	742.1	0.24	0.24

分析员：

成德艺

审核：

陈杰

# 分析记录表

## (pH 值)

任务编号: 2304108 样品名称: 土壤 分析项目: pH 样品保存: 密封

采(送)样日期: 2023.04.19 分析日期: 2023.04.25 室温(°C): 24.9

分析方法及依据: HJ 962-2018 土壤 pH 值的测定 电位法

仪器名称、型号及编号: PH-960 酸度计 JY1002 电子天平 JY1009 浸提剂种类: 蒸馏水

### 一、仪器校准

测定范围	缓冲溶液 1 温度(°C)	pH 值	仪器示值	缓冲溶液 2 温度(°C)	pH 值	仪器示值
<input checked="" type="checkbox"/> pH ≥ 7	25.0	6.86	6.86	25.0	9.18	9.17
<input type="checkbox"/> pH < 7						

### 二、检测数据

样品编号	分析 编号	温度 (°C)	pH 值 (平行测定)		样品编号	分析 编号	温度 (°C)	pH 值 (平行测定)	
			第 1 次	第 2 次				第 1 次	第 2 次
2304108T1-1	1	25.0	7.44	7.42					
2304108T2-1	2	24.9	7.29	7.31					
2304108T3-1	3	25.0	7.58	7.56					
2304108T4-1	4	25.0	7.32	7.30					
2304108T5-1	5	24.9	7.34	7.32					
空白									

分析人: 何喜

校核人: 李世华

审核人: 陈杰

上报日期: 2023.04.25

### 三、质控样检查

质控样批号	标准值±不确定度	实测值		是否合格

### 四、检验记录

称取10.0g 风干过筛样品置于50ml高型烧杯中,加入25ml水  
将容器密封后,剧烈搅拌2min 静置30min

用PH试纸粗略测样品 选择合适两种PH缓冲溶液校准  
PH计,将电极插入试样的悬液液 1/3-2/3处轻轻摇动试样  
待读数稳定后,记录PH值

质控审核: 





## 二、质控数据

平行样 检 查	平行样编号						
	测定浓度 ( )						
	平均浓度 ( )						
	相对偏差%						
	是否合格						

## 三、计算公式

$$w_{dm} = \frac{m_2 - m_0}{m_1 - m_0}$$

$w_{dm}$ : 土壤样品中的干物质的含量, %;

$m_0$ : 带盖容器的质量, g;

$m_1$ : 带盖容器及风干土壤试样或带盖容器及新鲜土壤试样的总质量, g;

$m_2$ : 带盖容器及烘干土壤的总质量, g。

## 四、检验记录

取适量新鲜土壤样品平铺在干净的搪瓷盘或玻璃板上, 避免阳光直射, 且环境温度不超过 40℃, 自然风干, 去除石块、树枝等杂质, 过 2mm 样品筛。将 >2mm 的土块粉碎后过 2mm 样品筛, 混匀, 待测。

具盖容器和盖子于 105±5℃ 下烘干 1h, 稍冷, 盖好盖子, 然后置于干燥器中至少冷却 45min, 测定带盖容器的质量  $m_0$ , 精确至 0.01g。用样品勺将 10~15g 风干土壤试样 (6.2.1) 转移至已称重的具盖容器中, 盖上容器盖, 测定总质量  $m_1$ , 精确至 0.01g。取下容器盖, 将容器和风干土壤试样一并发入烘箱中, 在 105±5℃ 下烘干至恒重, 同时烘干容器盖。盖上容器盖, 置于干燥器中至少冷却 45min, 取出后立即测定带盖容器和烘干土壤的总质量  $m_2$ , 精确至 0.01g。

# 分析记录

## (原子吸收分光光度法 III)

任务编号: 2304108      样品名称: 土壤      分析项目: 锌      样品保存: 密封保存

采(送)样日期: 2023.04.19      分析日期: 2023.04.25      室温(°C): 22.2      相对湿度(%): 49

分析方法及依据: 土壤和沉积物铜、锌、铅、镉、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019 方法检出限 (mg/kg) 1

仪器型号及编号: TAS-990F 原子吸收分光光度计 AHJYYQ42      灯电流 (mA) 2.0      波长 (nm) 213.8

狭缝 (nm) 0.4      燃气流量 (ml/min) 1700      灰化温度 (°C) /      原子化温度 (°C) /

一、标准曲线							
分析编号	1	2	3	4	5	6	
标准溶液体积 (ml)	0.00	1.00	2.00	3.00	5.00	8.00	
标准溶液浓度 (mg/L)	0.00	0.10	0.20	0.30	0.50	0.80	
吸光度 (A)	-0.001	0.066	0.118	0.197	0.326	0.541	
回归方程	Y=0.6775X-0.0067				相关系数	0.9993	
二、检测数据							
样品编号	分析编号	取样量 (g)	定容体积 (ml)	干物质含量 (%)	吸光度 (A)	样品含量 (mg/L)	样品浓度 (mg/kg)
空白	1	/	25.00	/	0.000	未检出	/
空白	2	/	25.00	/	-0.002	未检出	/
BT002	3	0.2212	25.00	/	0.399	0.599	68
BT002	4	0.2231	25.00	/	0.397	0.596	67
2304108Tr1-1-1	5	0.2115	25.00	98.6	0.463	0.693	83
2304108Tr2-1-1	6	0.2269	25.00	98.8	0.463	0.693	77
2304108Tr3-1-1	7	0.2614	25.00	97.4	0.520	0.777	76
2304108Tr4-1-1	8	0.2511	25.00	97.7	0.516	0.772	79
2304108Tr4-1-1 平行	9	0.2512	25.00	97.7	0.517	0.773	79 >79
Q2304108Tr-1	10	0.2198	25.00	98.0	0.465	0.696	81
零点核查	11	/	100.0	/	-0.002	未检出	/
中间浓度0.2核查	12	/	100.0	/	0.117	0.18	/
以下空白							

分析人: 孙化


校核人: 高玲

审核人: 陈杰

上报日期: 2023.4.27

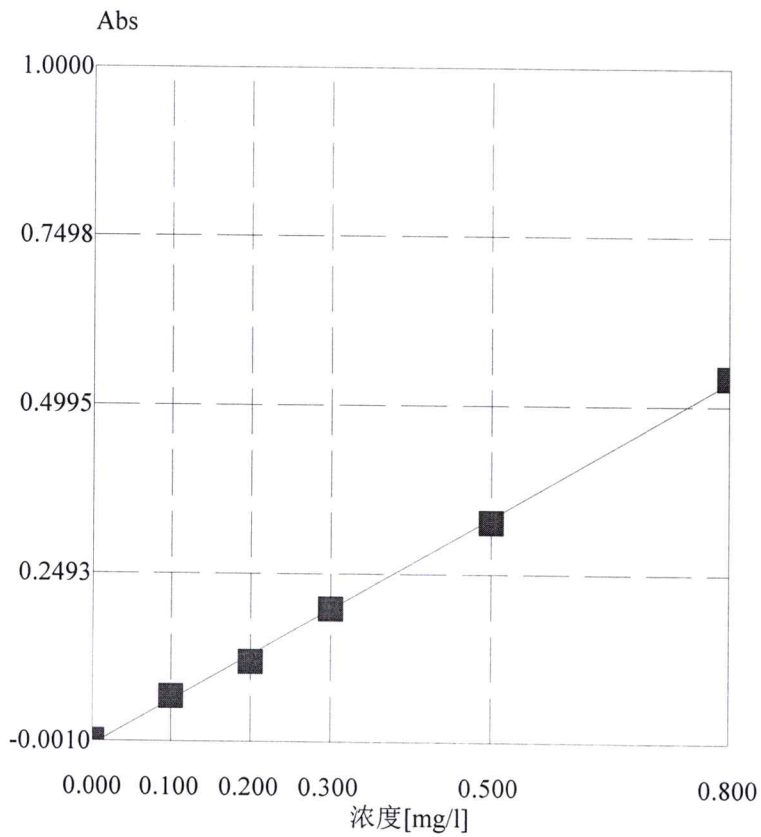


三、质控数据										
平行样检查	平行样编号	8与9		5与10						
	测定浓度 (mg/kg)	79	79	83	81					
	平均浓度 (mg/kg)	79		82						
	相对偏差%	0.0		1.2						
	是否合格	合格		合格						
加标回收检查	样品编号					质控样检查				
	加标体积 (ml)					批号	BT002(GSS-33)			
	加标量 (mg/L)					取样量 (g)	0.2212	0.2231		
	加标样品测定值 (mg/L)					测定值(mg/kg)	68	67		
	原样品测定值 (mg/L)					均值(mg/kg)	68			
	回收率 %					标准值±不确定度(mg/kg)	69±4			
	是否合格					是否合格	合格			
四、标准使用溶液配制记录										
标准储备液浓度 (mg/l)	批号	有效期	取样体积 (ml)	定容体积 (ml)	标准使用液浓度 (mg/l)	配制日期				
500	101011	2025.4	10.00	500.0	10.0	2023.03.10				
五、计算公式										
$W_i = \frac{(\rho_i - \rho_{oi}) \times V}{m \times w_{dm}}$ <p> <math>w_i</math>—土壤中元素的质量分数 mg/kg    <math>\rho_i</math>—试样中元素的质量浓度 mg/L    <math>\rho_{oi}</math>—空白试样中元素质量浓度 mg/L  <math>V</math>—消解后试样的定容体积    <math>m</math>—土壤样品的称样量 g    <math>w_{dm}</math>—土壤样品的干物质含量 % </p>										
六、检验记录 (前处理过程等)										
称量 0.2g 试样于 50mL 聚四氟乙烯坩锅中, 水润湿后加入 10mL 盐酸, 于通风橱低温加热, 使样品初步分解, 蒸发至 3mL, 取下冷却后加入 9mL 硝酸, 加盖继续消解至无明显颗粒 开盖加 5mL 氢氟酸飞硅 30 分钟, 冷却后加 1mL 高氯酸, 当加热至冒浓厚高氯酸白烟时加盖使黑色有碳化物分解, 开盖蒸发至粘稠状, 取下冷却后用水冲洗内壁, 加入 3mL 的 1%硝酸溶液, 定容至 25mL 容量瓶待测。										

质控审核: 



文件名: 2304108-Zn土.amdx  
测量元素: Zn  
样品名称:  
公司名称:  
分析员: 孙凡  
实验记录:



曲线方程: 一次  $[A]=K1[C]+K0$   
方程系数:  $K1=0.6775, K0=-0.0067,$   
相关性: 0.99938

序号	Abs	浓度[mg/l]
1.	-0.001	0.000
2.	0.066	0.100
3.	0.118	0.200
4.	0.197	0.300
5.	0.326	0.500
6.	0.541	0.800

文件名: 2304108-Zn土.amdx  
 测量元素: Zn  
 样品名称:  
 公司名称:  
 分析员: 孙凡  
 实验记录:

序号	测量对象	样品编号	Abs	浓度 [mg/l]	实际浓度 [mg/l]	稀释倍数	日期
1.	空白样品		-0.001				
2.	标准样品	标准0	-0.001	0.000	0.010	1.0000	2023/04/25
3.	标准样品	标准1	0.066	0.100	0.007	1.0000	2023/04/25
4.	标准样品	标准2	0.118	0.200	0.599	1.0000	2023/04/25
5.	标准样品	标准3	0.197	0.300	0.596	1.0000	2023/04/25
6.	标准样品	标准4	0.326	0.500	0.693	1.0000	2023/04/25
7.	标准样品	标准5	0.541	0.800	0.777	1.0000	2023/04/25
8.	空白样品		0.001				
9.	样品	空白	-0.000	0.010	0.010	1.0000	2023/04/25
10.	样品	空白	-0.002	0.007	0.007	1.0000	2023/04/25
11.	样品	BT002	0.399	0.599	0.599	1.0000	2023/04/25
12.	样品	BT002	0.397	0.596	0.596	1.0000	2023/04/25
13.	样品	2304108T1-1-1	0.463	0.693	0.693	1.0000	2023/04/25
14.	样品	2304108T2-1-1	0.463	0.693	0.693	1.0000	2023/04/25
15.	样品	2304108T3-1-1	0.520	0.777	0.777	1.0000	2023/04/25
16.	样品	2304108T4-1-1	0.516	0.772	0.772	1.0000	2023/04/25
17.	样品	2304108T4-1-1平行	0.517	0.773	0.773	1.0000	2023/04/25
18.	样品	Q2304108T-1	0.465	0.696	0.696	1.0000	2023/04/25
19.	样品	零点核查	-0.002	0.007	0.007	1.0000	2023/04/25
20.	样品	中间浓度0.2核查	0.117	0.183	0.183	1.0000	2023/04/25

# 分析记录

## (原子吸收分光光度法 III)

任务编号: 2304108      样品名称: 土壤      分析项目: 铅      样品保存: 密封保存

采(送)样日期: 2023.04.19      分析日期: 2023.04.25      室温(°C): 22.2      相对湿度(%): 49

分析方法及依据: 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 HJ491-2019 方法检出限 (mg/kg) 10

仪器型号及编号: TAS-990F 原子吸收分光光度计      AHJYYQ42      灯电流 (mA) 2.0      波长 (nm) 283.3

狭缝 (nm) 0.4      燃气流量 (ml/min) 1700      灰化温度 (°C) /      原子化温度 (°C) /


一、标准曲线							
分析编号	1	2	3	4	5	6	
标准溶液体积 (ml)	0.00	0.50	1.00	5.00	8.00	10.0	
标准溶液浓度 (mg/L)	0.00	0.50	1.00	5.00	8.00	10.0	
吸光度 (A)	-0.001	0.014	0.040	0.139	0.227	0.286	
回归方程	Y=0.0281X+0.0026				相关系数	0.9991	
二、检测数据							
样品编号	分析编号	取样量 (g)	定容体积 (ml)	干物质含量 (%)	吸光度 (A)	样品含量 (mg/L)	样品浓度 (mg/kg)
空白	1	/	25.00	/	-0.002	未检出	/
空白	2	/	25.00	/	-0.002	未检出	/
BT002	3	0.2212	25.00	/	0.008	0.192	22
BT002	4	0.2231	25.00	/	0.008	0.192	22
2304108Tr1-1-1	5	0.2115	25.00	98.6	0.012	0.335	40
2304108Tr2-1-1	6	0.2269	25.00	98.8	0.011	0.299	33
2304108Tr3-1-1	7	0.2614	25.00	97.4	0.010	0.263	26
2304108Tr4-1-1	8	0.2511	25.00	97.7	0.009	0.228	23
2304108Tr4-1-1平行	9	0.2512	25.00	97.7	0.009	0.228	23
Q2304108Tr-1	10	0.2198	25.00	98.0	0.012	0.335	39
零点核查	11	/	100.0	/	-0.001	未检出	/
中间浓度1.0核查	12	/	100.0	/	0.033	1.08	/
以下空白							

分析人: *孙明*

校核人: *吉玲*

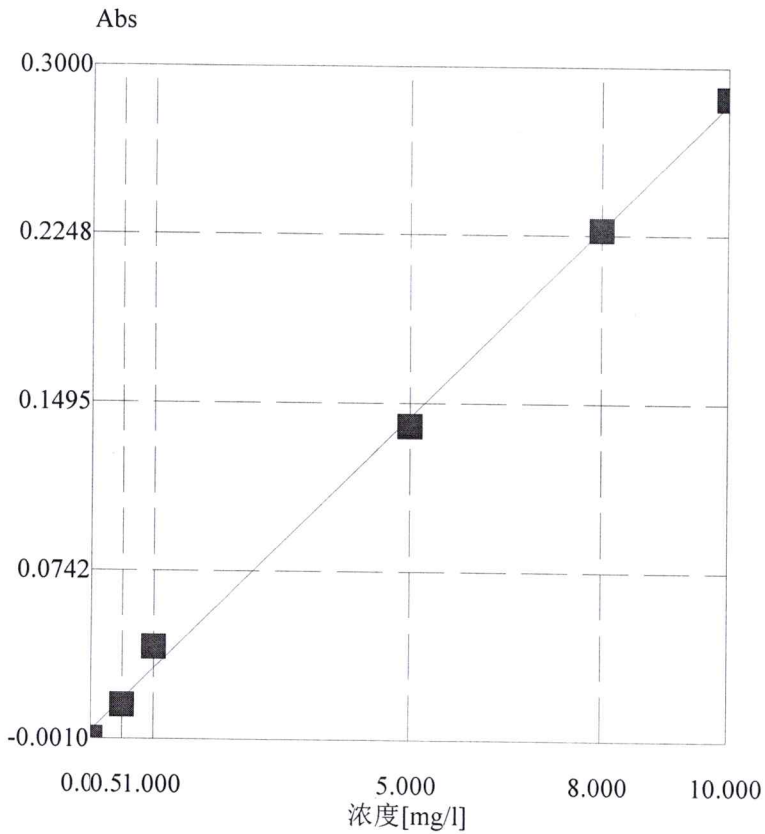
审核人: *陈杰*      上报日期: 2023.4.27

三、质控数据										
平行样检查	平行样编号	8与9		5与10						
	测定浓度 (mg/kg)	23	23	40	39					
	平均浓度 (mg/kg)	23		40						
	相对偏差%	0.0		1.3						
	是否合格	合格		合格						
加标回收检查	样品编号					质控样检查				
	加标体积 (mL)					批号	BT002(GSS-33)			
	加标量 (mg/L)					取样量 (g)	0.2212	0.2231		
	加标样品测定值 (mg/L)					测定值(mg/kg)	21.2	22		
	原样品测定值 (mg/L)					均值(mg/kg)	22			
	回收率 %					标准值±不确定度(mg/kg)	22±2			
	是否合格					是否合格	合格			
四、标准使用溶液配制记录										
标准储备液浓度 (mg/l)	批号	有效期	取样体积 (ml)	定容体积 (ml)	标准使用液浓度 (mg/l)	配制日期				
500	100812	2026.12	10.00	50.00	100.0	2023.04.03				
五、计算公式										
$W_i = \frac{(\rho_i - \rho_{oi}) \times V}{m \times w_{dm}}$ <p> <math>w_i</math>—土壤中元素的质量分数 mg/kg    <math>\rho_i</math>—试样中元素的质量浓度 mg/L    <math>\rho_{oi}</math>—空白试样中元素质量浓度 mg/L  <math>V</math>—消解后试样的定容体积    <math>m</math>—土壤样品的称样量 g    <math>w_{dm}</math>—土壤样品的干物质含量 % </p>										
六、检验记录 (前处理过程等)										
称量 0.2g 试样于 50mL 聚四氟乙烯坩埚中, 水润湿后加入 10mL 盐酸, 于通风橱低温加热, 使样品初步分解, 蒸发至 3mL, 取下冷却后加入 9mL 硝酸, 加盖继续消解至无明显颗粒 开盖加 5mL 氢氟酸飞硅 30 分钟, 冷却后加 1mL 高氯酸, 当加热至冒浓厚高氯酸白烟时加盖使黑色有碳化物分解, 开盖蒸发至粘稠状, 取下冷却后用水冲洗内壁, 加入 3mL 的 1%硝酸溶液, 定容至 25mL 容量瓶待测。										

质控审核: 



文件名: 2304219、2304108-Pb土.amdx  
测量元素: Pb  
样品名称:  
公司名称:  
分析员: 孙凡  
实验记录:



曲线方程: 一次  $[A]=K1[C]+K0$   
方程系数:  $K1=0.0281, K0=0.0026,$   
相关性: 0.99910

序号	Abs	浓度[mg/l]
1.	-0.001	0.000
2.	0.014	0.500
3.	0.040	1.000
4.	0.139	5.000
5.	0.227	8.000
6.	0.286	10.000

文件名:  
测量元素:  
样品名称:  
公司名称:  
分析员:  
实验记录:

2304219、2304108-Pb土.amdx  
Pb

孙凡

序号	测量对象	样品编号	Abs	浓度 [mg/l]	实际浓度 [mg/l]	稀释倍数	日期
1.	空白样品		0.001				
2.	标准样品	标准0	-0.001	0.000			2023/04/25
3.	标准样品	标准1	0.014	0.500			2023/04/25
4.	标准样品	标准2	0.040	1.000			2023/04/25
5.	标准样品	标准3	0.139	5.000			2023/04/25
6.	标准样品	标准4	0.227	8.000			2023/04/25
7.	标准样品	标准5	0.286	10.000			2023/04/25
8.	空白样品		0.001				
9.	样品	空白	-0.002	未检出	未检出	1.0000	2023/04/25
10.	样品	空白	-0.002	未检出	未检出	1.0000	2023/04/25
11.	样品	BT002	0.008	0.192	0.192	1.0000	2023/04/25
12.	样品	BT002	0.008	0.192	0.192	1.0000	2023/04/25
13.	样品	2304219T1-1-1	0.012	0.335	0.335	1.0000	2023/04/25
14.	样品	2304219T2-1-1	0.013	0.370	0.370	1.0000	2023/04/25
15.	样品	2304219T3-1-1	0.009	0.228	0.228	1.0000	2023/04/25
16.	样品	2304219T4-1-1	0.012	0.335	0.335	1.0000	2023/04/25
17.	样品	2304219T5-1-1	0.011	0.299	0.299	1.0000	2023/04/25
18.	样品	2304219T6-1-1	0.012	0.335	0.335	1.0000	2023/04/25
19.	样品	2304219T7-1-1	0.012	0.335	0.335	1.0000	2023/04/25
20.	样品	2304219T7-1-1平行	0.012	0.335	0.335	1.0000	2023/04/25
21.	样品	2304219T7-1-1	0.012	0.335	0.335	1.0000	2023/04/25
22.	样品	Q2304219T-1	0.012	0.335	0.335	1.0000	2023/04/25
23.	样品	2304108T1-1-1	0.012	0.335	0.335	1.0000	2023/04/25
24.	样品	2304108T2-1-1	0.011	0.299	0.299	1.0000	2023/04/25
25.	样品	2304108T3-1-1	0.010	0.263	0.263	1.0000	2023/04/25
26.	样品	2304108T4-1-1	0.009	0.228	0.228	1.0000	2023/04/25
27.	样品	2304108T4-1-1平行	0.009	0.228	0.228	1.0000	2023/04/25
28.	样品	Q2304108T-1	0.012	0.335	0.335	1.0000	2023/04/25
		零点核查	-0.001	未检出	未检出	1.0000	2023/04/25

# 孙凡

序号	测量对象	样品编号	Abs	浓度	实际浓度	稀释倍数	日期
29.	样品	中间浓度1.0核查	0.033	1.082	1.082	1.0000	2023/04/25

# 分析记录

## (原子吸收分光光度法 III)

任务编号: 2304108      样品名称: 土壤      分析项目: 铬      样品保存: 密封保存

采(送)样日期: 2023.04.19      分析日期: 2023.04.25      室温(°C): 22.2      相对湿度(%): 49

分析方法及依据: 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 HJ491-2019 方法检出限 (mg/kg) 4

仪器型号及编号: TAS-990F 原子吸收分光光度计 AHJYYQ42      灯电流 (mA) 4.0      波长 (nm) 357.9

狭缝 (nm) 0.4      燃气流量 (mL/min) 2500      灰化温度 (°C) /      原子化温度 (°C) /

一、标准曲线							
分析编号	1	2	3	4	5	6	
标准溶液体积 (mL)	0.00	0.10	1.00	3.00	4.00	5.00	
标准溶液浓度 (mg/L)	0.00	0.10	1.00	3.00	4.00	5.00	
吸光度 (A)	-0.001	0.008	0.046	0.138	0.192	0.233	
回归方程	Y=0.0467X+0.0009				相关系数	0.9996	
二、检测数据							
样品编号	分析编号	取样量 (g)	定容体积 (mL)	干物质含量 (%)	吸光度 (A)	样品含量 (mg/L)	样品浓度 (mg/kg)
空白	1	/	25.00	/	0.000	未检出	/
空白	2	/	25.00	/	-0.001	未检出	/
BT002	3	0.2212	25.00	/	0.029	0.602	68
BT002	4	0.2231	25.00	/	0.029	0.602	67
2304108Tr1-1-1	5	0.2115	25.00	98.6	0.034	0.709	85
2304108Tr2-1-1	6	0.2269	25.00	98.8	0.034	0.709	79
2304108Tr3-1-1	7	0.2614	25.00	97.4	0.042	0.880	86
2304108Tr4-1-1	8	0.2511	25.00	97.7	0.040	0.837	85
2304108Tr4-1-1平行	9	0.2512	25.00	97.7	0.039	0.816	83
Q2304108Tr-1	10	0.2198	25.00	98.0	0.036	0.752	87
零点核查	11	/	100.0	/	0.000	未检出	/
中间浓度1.0核查	12	/	100.0	/	0.045	0.94	/
以下空白							

分析人: 孙凡

校核人: 吉玲

审核人: 陈杰      上报日期: 2023.4.27



三、质控数据

平行 样 检 查	平行样编号	8 与 9		5 与 10					
	测定浓度 (mg/kg)	85	83	85	87				
	平均浓度 (mg/kg)	84		86					
	相对偏差%	1.2		1.2					
	是否合格	合格		合格					
加 标 回 收 检 查	样品编号					质控样检查			
	加标体积 (mL)					批号	BT002(GSS-33)		
	加标量 ( )					取样量 (g)	0.2212	0.2231	
	加标样品测定值 ( )					测定值(mg/kg)	68	67	
	原样品测定值 ( )					均值(mg/kg)	68		
	回收率 %					标准值±不确定度(mg/kg)	68±3		
	是否合格					是否合格	合格		

四、标准使用溶液配制记录

标准储备液浓度 (mg/L)	批号	有效期	取样体积 (mL)	定容体积 (mL)	标准使用液浓度 (mg/L)	配制日期
500	101216	2025.4	10.00	50.0	100.0	2023.04.18


五、计算公式

$$W_i = \frac{(\rho_i - \rho_{oi}) \times V}{m \times w_{dm}}$$

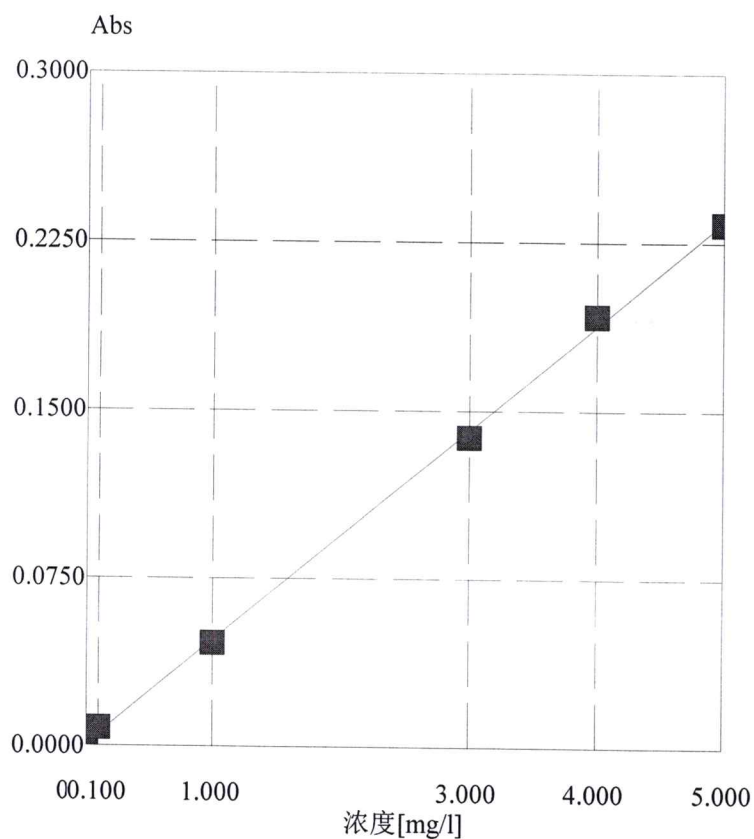
$w_i$ —土壤中元素的质量分数 mg/kg     $\rho_i$ —试样中元素的质量浓度 mg/L     $\rho_{oi}$ —空白试样中元素质量浓度 mg/L     $V$ —消解后试样的定容体积     $m$ —土壤样品的称样量 g     $w_{dm}$ —土壤样品的干物质含量 %

六、检验记录 (前处理过程等)

称量 0.2g 试样于 50mL 聚四氟乙烯坩埚中，水润湿后加入 10mL 盐酸，于通风橱低温加热，使样品初步分解，蒸发至 3mL，取下冷却后加入 9mL 硝酸，加盖继续消解至无明显颗粒 开盖加 5mL 氢氟酸飞硅 30 分钟，冷却后加 1mL 高氯酸，当加热至冒浓厚高氯酸白烟时加盖使黑色有碳化物分解，开盖蒸发至粘稠状，取下冷却后用水冲洗内壁，加入 3mL 的 1%硝酸溶液，定容至 25mL 容量瓶待测。

质控审核: 

文件名: 2304108-Cr土.amdx  
测量元素: Cr  
样品名称:  
公司名称:  
分析员: 孙凡  
实验记录:



曲线方程: 一次  $[A]=K1[C]+K0$   
方程系数:  $K1=0.0467, K0=0.0009,$   
相关性: 0.99960

序号	Abs	浓度[mg/l]
1.	-0.000	0.000
2.	0.008	0.100
3.	0.046	1.000
4.	0.138	3.000
5.	0.192	4.000
6.	0.233	5.000

文件名: 2304108-Cr土.amdx  
 测量元素: Cr  
 样品名称: 孙凡  
 公司名称: 孙凡  
 分析员: 孙凡  
 实验记录:

序号	测量对象	样品编号	Abs	浓度 [mg/l]	实际浓度 [mg/l]	稀释倍数	日期
1.	空白样品	标准0	0.000	0.000	未检出	1.0000	2023/04/25
2.	标准样品	标准1	-0.000	0.100	未检出	1.0000	2023/04/25
3.	标准样品	标准2	0.008	1.000	0.602	1.0000	2023/04/25
4.	标准样品	标准3	0.046	3.000	0.709	1.0000	2023/04/25
5.	标准样品	标准4	0.138	4.000	0.709	1.0000	2023/04/25
6.	标准样品	标准5	0.192	5.000	0.880	1.0000	2023/04/25
7.	空白样品		0.233		0.837	1.0000	2023/04/25
8.	空白样品		0.000		0.816	1.0000	2023/04/25
9.	样品	空白	0.000		0.752	1.0000	2023/04/25
10.	样品	空白	-0.001		未检出	1.0000	2023/04/25
11.	样品	BT002	0.029	0.602	0.602	1.0000	2023/04/25
12.	样品	BT002	0.029	0.602	0.602	1.0000	2023/04/25
13.	样品	2304108T1-1-1	0.034	0.709	0.709	1.0000	2023/04/25
14.	样品	2304108T2-1-1	0.034	0.709	0.709	1.0000	2023/04/25
15.	样品	2304108T3-1-1	0.034	0.709	0.709	1.0000	2023/04/25
16.	样品	2304108T4-1-1	0.042	0.880	0.880	1.0000	2023/04/25
17.	样品	2304108T4-1-1	0.040	0.837	0.837	1.0000	2023/04/25
18.	样品	2304108T4-1-1平行	0.039	0.816	0.816	1.0000	2023/04/25
19.	样品	Q2304108T-1	0.036	0.752	0.752	1.0000	2023/04/25
20.	样品	零点核查	0.000	未检出	未检出	1.0000	2023/04/25
	样品	中间浓度1.0核查	0.045	0.944	0.944	1.0000	2023/04/25


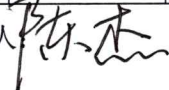
# 分析记录

## (原子吸收分光光度法 III)

任务编号: 2304108      样品名称: 土壤      分析项目: 镉      样品保存: 密封保存  
 采(送)样日期: 2023.04.19      分析日期: 2023.04.25      室温(°C): 22.2      相对湿度(%): 49  
 分析及依据: 土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997 方法检出限(mg/kg) 0.01  
 仪器型号及编号: WYS2200 原子吸收分光光度计      JYYQ02      灯电流(mA) 3.0      波长(nm) 228.8  
 狭缝(nm) 0.4      燃气流量(ml/min) /      灰化温度(°C) 500      原子化温度(°C) 1800

一、标准曲线							
分析编号	1	2	3	4	5	6	
标准溶液体积(ml)	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	
标准溶液浓度(µg/L)	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	
吸光度(A)	0.0000	0.0754	0.1640	0.2435	0.3464	0.4231	
回归方程	Y=0.0859X-0.0061				相关系数	0.9992	

二、检测数据							
样品编号	分析编号	取样量(g)	定容体积(ml)	含水率(%)	吸光度(A)	样品含量(µg/L)	样品浓度(mg/kg)
空白	1	/	25.00	/	0.0000	未检出	/
空白	2	/	25.00	/	0.0000	未检出	/
BT002	3	0.2799	25.00	/	0.1358	1.6519	0.15
BT002	4	0.2889	25.00	/	0.1351	1.6438	0.14
2304108Tr1-1-1	5	0.2851	25.00	1.4	0.0987	1.2200	0.11
2304108Tr2-1-1	6	0.2887	25.00	1.2	0.0924	1.1467	0.10
2304108Tr3-1-1	7	0.2849	25.00	2.6	0.0984	1.2165	0.11
2304108Tr4-1-1	8	0.2965	25.00	2.3	0.1124	1.3795	0.12
2304108Tr4-1-1平行	9	0.2954	25.00	2.3	0.1001	1.2363	0.11
Q2304108Tr-1	10	0.2874	25.00	2.0	0.1083	1.3318	0.12
以下空白							

分析人:       校核人: 吉玲      审核人:       上报日期: 2023.4.27



三、质控数据

平行样检查	平行样编号	8与9		5与10					
	测定浓度 (mg/kg)	0.12	0.11	0.11	0.12				
	平均浓度 (mg/kg)	0.12		0.12					
	相对偏差%	4.3		4.3					
	是否合格	合格		合格					
加标回收检查	样品编号					质控样检查			
	加标体积 (ml)					批号	BT002(GSS-33)		
	加标量 ( )					取样量 (g)	0.2799	0.2889	
	加标样品测定值 ( )					测定值(mg/kg)	0.15	0.14	
	原样品测定值 ( )					均值(mg/kg)	0.14		
	回收率 %					标准值±不确定度(mg/kg)	0.14±0.01		
	是否合格					是否合格	合格		

四、标准使用溶液配制记录

标准储备液浓度 (mg/l)	批号	有效期	取样体积 (ml)	定容体积 (ml)	标准使用液浓度 (mg/l)	配制日期
1000	219025-3	2023.9.25	10.00	1000.0	10.0	2023.3.17


五、计算公式

$$w = \frac{c \times V}{m \times (1 - f)}$$

w—cd 的元素的质量分数 mg/kg c—试样中减空白元素的质量浓度 mg/L V—消解后试样的定容体积  
m—样品的称样量 g f—样品的含水率 %

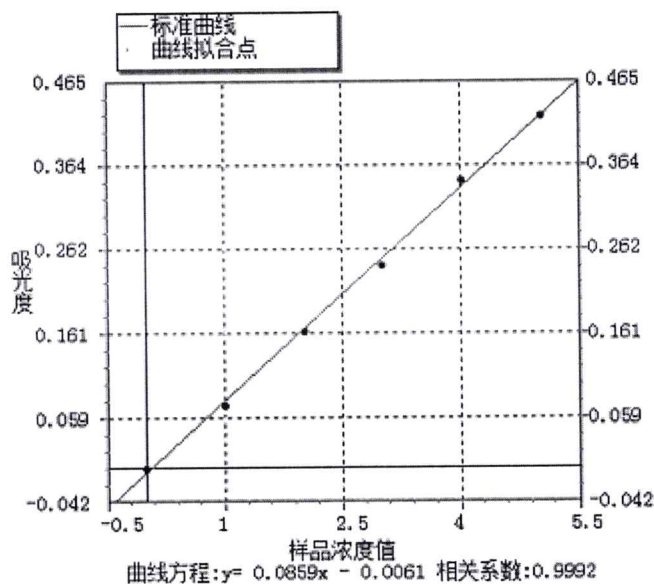
六、检验记录 (前处理过程等)

标准使用液浓度过高, 逐级稀释后配得标准使用液浓度为 100 μg/L  
称量 0.2g 试样于 50mL 聚四氟乙烯坩锅中, 水润湿后加入 5mL 盐酸, 于通风橱低温加热, 使样品初步分解, 蒸发至 3mL, 取下冷却后加入 5mL 硝酸, 4mL 氢氟酸, 2mL 高氯酸加盖消解, 待坩锅上的黑色有机物消失后, 开盖驱赶白烟, 蒸发至粘稠状, 取下冷却后用水冲洗内壁, 加入 1mL 的 1%硝酸溶液, 用 3ml 的 5%磷酸氢铵溶液定容至 25mL 容量瓶待测。(含水率由干物质数据计算而得)

质控审核: 

# 原子吸收光谱仪实验报告

元素: Cd  
 灯号: 6  
 电流: 3 (mA)  
 电压: 377 (V)  
 光谱带宽: 0.4 (nm)  
 特征波长: 228.6 (nm)  
 点灯方式: AA\_BG  
 加热方法: 石墨炉法  
 操作方式: 手动  
 方法描述: Cd\_220726085901  
 测量方法: 标准曲线法



功能	样品标识	实际值 (ng/mL)	浓度值 (ng/mL)	吸光度	背景值	%RSD	重量因子	定容因子	稀释因子	实样浓度值	实样浓度 单位
标样空白			0.0000	0.0238	0.0052	0.00					
标准样品		0.0000	0.0710	0.0000	0.0035	0.00					
标准样品		1.0000	0.9488	0.0754	0.0014	0.00					
标准样品		2.0000	1.9802	0.1640	0.0010	0.00					
标准样品		3.0000	2.9057	0.2435	0.0010	0.00					
标准样品		4.0000	4.1036	0.3464	0.0050	0.00					
标准样品		5.0000	4.9965	0.4231	0.0068	0.00					
试样空白			0.0000	0.0051	0.0021	0.00					
未知样品	空白		0.0861	0.0013	0.0002	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	0.0861	
未知样品	空白		0.0733	0.0002	0.0012	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	0.0733	
未知样品	BT002		1.6519	0.1358	0.3231	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	1.6519	
未知样品	BT002		1.6438	0.1351	0.2221	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	1.6438	
未知样品	2304219Tr1-1-1		2.1537	0.1789	0.1140	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	2.1537	
未知样品	2304219Tr2-1-1		2.2305	0.1855	0.0808	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	2.2305	
未知样品	2304219Tr3-1-1		2.1211	0.1761	0.1351	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	2.1211	
未知样品	2304219Tr4-1-1		2.2736	0.1892	0.2041	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	2.2736	
未知样品	2304219Tr5-1-1		1.0559	0.0846	0.0911	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	1.0559	
未知样品	2304219Tr6-1-1		2.6310	0.2199	0.0467	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	2.6310	
未知样品	2304219Tr7-1-1		1.3178	0.1071	0.1810	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	1.3178	
未知样品	2304219Tr7-1-1平行		1.4447	0.1180	0.1768	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	1.4447	
未知样品	Q2304219Tr-1		2.5192	0.2103	0.1898	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	2.5192	
未知样品	2304108Tr1-1-1		1.2200	0.0987	0.2701	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	1.2200	

实验员: 孙凡

审核人: 陈杰

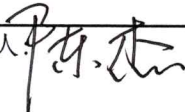
页号: 1

2023/4/25 14:55:21

# 原子吸收光谱仪实验报告

未知样品	2304108Tr2-1-1	1.1467	0.0924	0.2601	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	1.1467		
未知样品	2304108Tr3-1-1	1.2165	0.0984	0.2166	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	1.2165		
未知样品	2304108Tr4-1-1	1.3795	0.1124	0.2239	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	1.3795		
未知样品	2304108Tr4-1-1平行	1.2363	0.1001	0.3022	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	1.2363		
未知样品	Q2304108Tr-1	1.3318	0.1083	0.1942	0.00	1.00000	1.00000	1.00000	1.3318		

实验员： 孙凡

审核人： 

页号： 2

2023/4/25 14:55:21







三、质控数据									
平行样检查	平行样编号	T1-1-1 和 T1-1-1 平行		T1-1-1 和 T1-1-1 平行		T1-1-1 和 Q2304108T1-1		T1-1-1 和 Q2304108T1-1	
	分析项目	间, 对-二甲苯		邻二甲苯		间, 对-二甲苯		邻二甲苯	
	测定浓度(μg/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	平均浓度(μg/L)	未检出		未检出		未检出		未检出	
	相对偏差 %	-		-		-		-	
是否合格	合格		合格		合格		合格		
样品编号	2104108T1-1-1 加标								
分析项目	间, 对-二甲苯	邻二甲苯		邻二甲苯					
加标体积(μl)	50.0		50.0		50.0				
加标量(μg/L)	100.0		50.0		50.0				
加标样品测定值(μg/L)	115.4		51.3		51.3				
原样品测定值(μg/L)	0.0		0.2		0.2				
加标回收率 %	115		102		102				
是否合格	合格		合格		合格				
四、标准使用溶液配制记录									
分析项目	59种 VOCs	6种 VOCs	3种内标	3种替代物					
标准储备液浓度(mg/l)	2000	2000	2000	2000					
取样体积(μl)	50	50	50	50					
定容体积(ml)	10.0	10.0	10.0	10.0					
标准使用液浓度(mg/l)	10.0	10.0	10.0	10.0					
配制日期	2023.04.11	2023.04.17	2023.04.11	2023.04.11					
标准储备液批号	VOC759 2011	VOC760 20K1	VOC130 520B1	VOC130 620M1					
有效期	2023.05.10	2023.04.24	2023.05.10	2023.05.10					
五、计算公式: $\omega = \frac{\rho_{ex} \times 5 \times 100}{m \times (100 - w)}$									
$\omega$ : 样品中目标物的含量, μg/kg; $\rho_{ex}$ : 试剂中目标化合物的浓度, μg/L; $w$ : 样品的含水率, %; $m$ : 样品量, g.									
六、检验记录:									
注: 采样体积指计算公式所表示体积称取约 5g 样品直接测定: 加浓度为 10μg/mL 的内标, 加入 50μl.									
校正点检查	50.0-3		间, 对-二甲苯		邻二甲苯				
分析项目	间, 对-二甲苯		邻二甲苯		邻二甲苯				
测定浓度 μg/l	110.7		43.6		43.6				
校正浓度 μg/l	100.0		50.0		50.0				
相对误差 %	10.7		-12.8		-12.8				
是否合格	合格		合格		合格				
批号	质控样检查								
分析项目									
测定值 (μg/mL)									
平均值 (μg/mL)									
真值 (μg/mL)									
相对偏差 %									
是否合格									

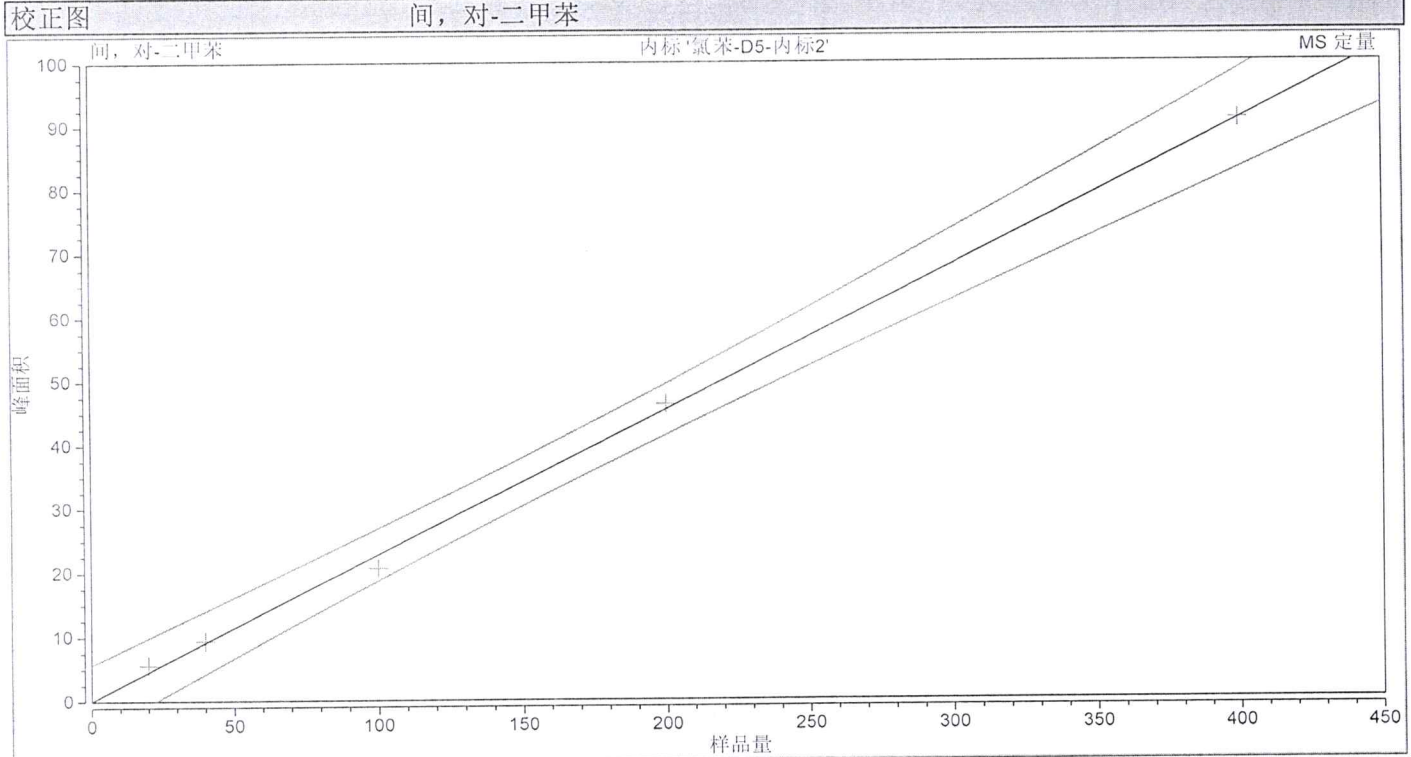
质控审核: 





### 校正

校正信息		间, 对-二甲苯	
校正类型	Lin, WithOffset	截距 (C0)	0.0841
评估类型	峰面积	斜率 (C1)	0.2270
校正点数	5	曲率 (C2)	0.0000
禁用的校正点数	0	R-平方	0.9987



校正结果		间, 对-二甲苯					
序号	进样名称	校正级别	X 值	Y 值	残差 %	峰面积 counts*min	峰高 counts
1	10	1	20.0000	5.6391	22.38	143016	442498
2	20	2	40.0000	9.3968	2.58	281654	996379
3	50	3	100.0000	20.6445	-9.41	781313	2981217
4	100	4	200.0000	46.3251	1.87	2164853	8435020
5	200	5	400.0000	90.9001	0.04	6033680	28450576

赵世华



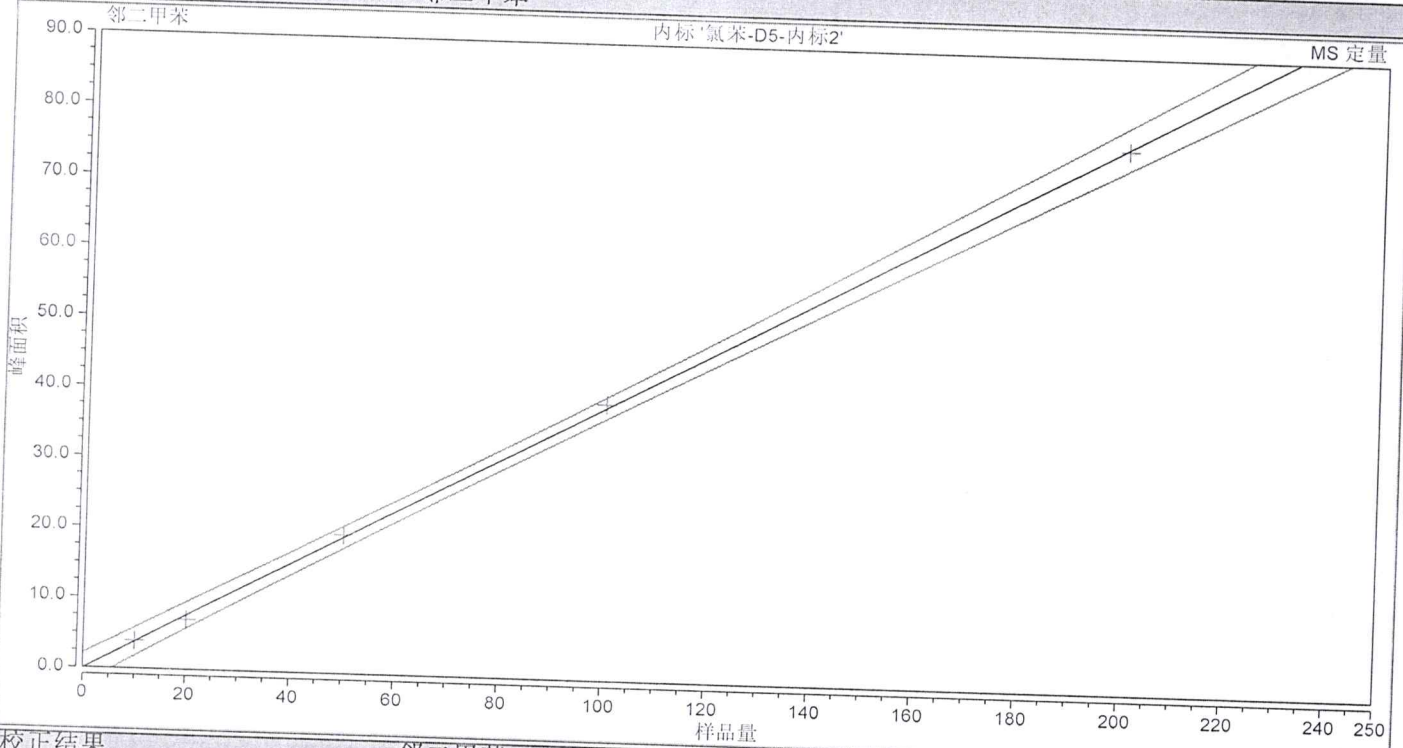
### 校正

#### 校正信息

校正类型	邻二甲苯	截距 (C0)	-0.0484
评估类型	Lin, WithOffset	斜率 (C1)	0.3866
校正点数	峰面积	曲率 (C2)	0.0000
禁用的校正点数	5	R-平方	0.9997
	0		

#### 校正图

#### 邻二甲苯



#### 校正结果

#### 邻二甲苯

序号	进样名称	校正级别	X 值	Y 值	残差 %	峰面积 counts*min	峰高 counts
1	10	1	10.0000	3.9120	2.45	99213	484159
2	20	2	20.0000	7.0054	-8.77	209976	1140807
3	50	3	50.0000	19.6283	1.80	742855	3532053
4	100	4	100.0000	39.1279	1.34	1828515	10263149
5	200	5	200.0000	76.9841	-0.37	5109977	30791489

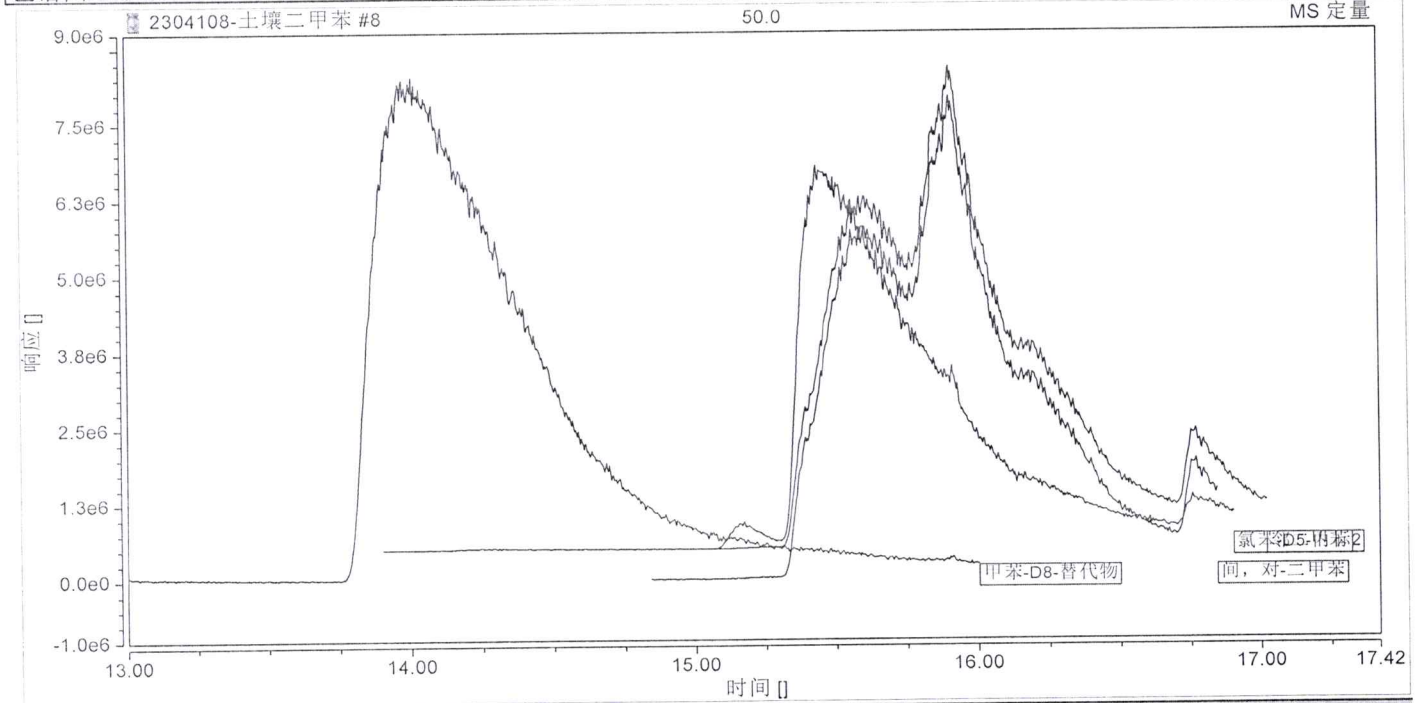
赵世华

### 色谱图和结果

**进样信息**

进样名称:	50.0	运行时间 (min):	18.00
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	校验标准品		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 04:26		

**色谱图**



**积分结果**

峰名称	保留时间 min	定量离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.010	98.0	4520840	8122876	47.1249
氯苯-D5-内标2	15.435	117.0	2997776	6121352	50.0000
间, 对-二甲苯	15.605	106.0	755452	3161109	110.6669
邻二甲苯	15.908	106.0	503383	3596837	43.5625

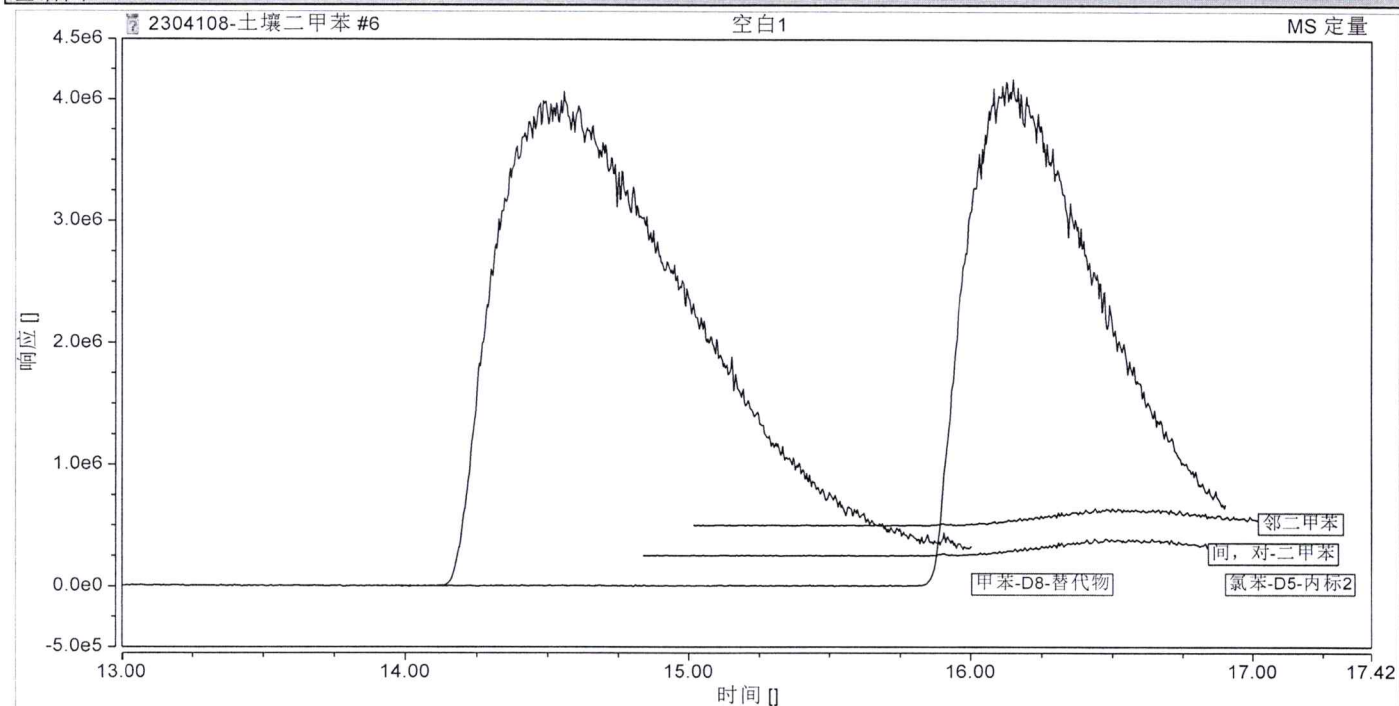
赵世华

### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	空白1	运行时间 (min):	18.00
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	未知		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 03:32		

#### 色谱图



#### 积分结果

峰名称	保留时间 min	定量 离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.558	98.0	3069407	3965208	42.5381
氯苯-D5-内标2	16.150	117.0	2237472	4060784	50.0000
间, 对-二甲苯	16.360	106.0	125	13537	n.a.
邻二甲苯	16.360	106.0	125	13537	0.1397

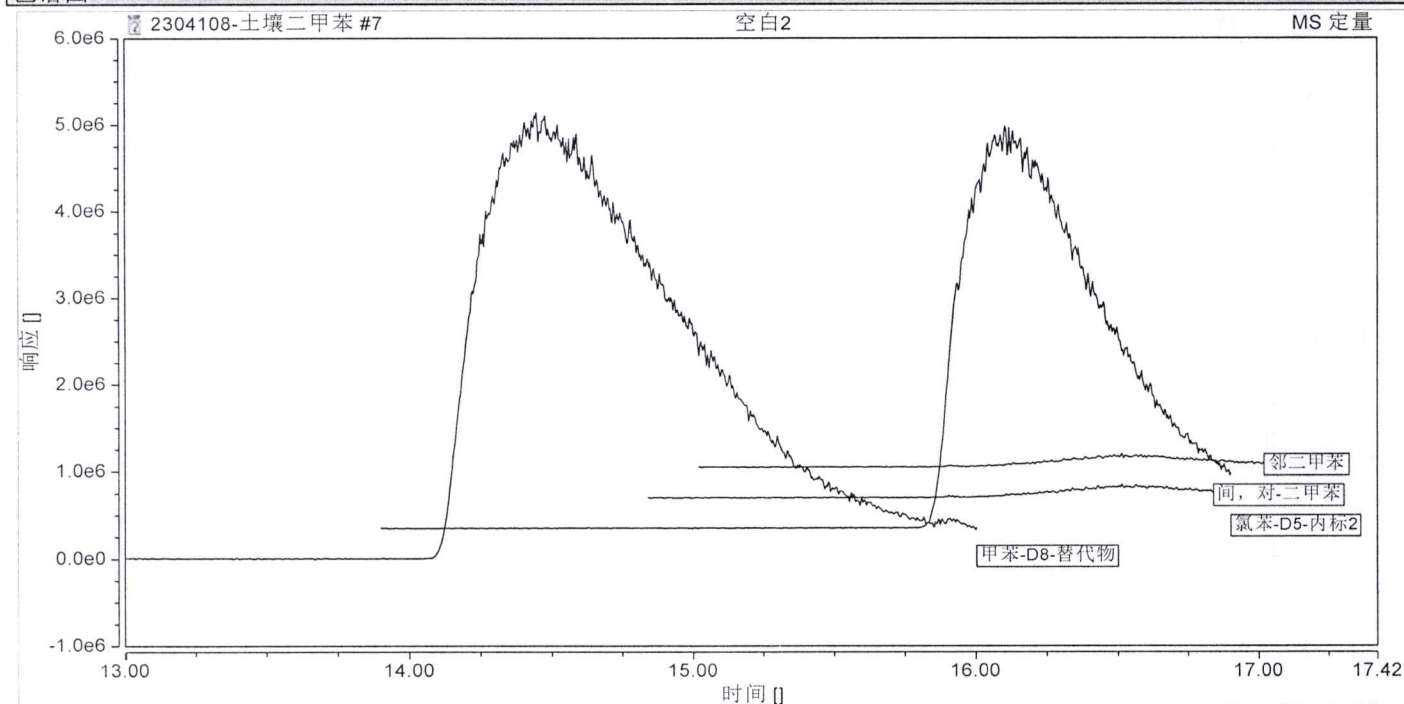


### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	空白2	运行时间 (min):	18.00
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	未知		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 03:59		

#### 色谱图



#### 积分结果

峰名称	保留时间 min	定量 离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.446	98.0	3920564	5045349	49.6319
氯苯-D5-内标2	16.105	117.0	2477401	4516713	50.0000
间, 对-二甲苯	16.340	106.0	366	26566	n.a.
邻二甲苯	16.340	106.0	366	26566	0.1634

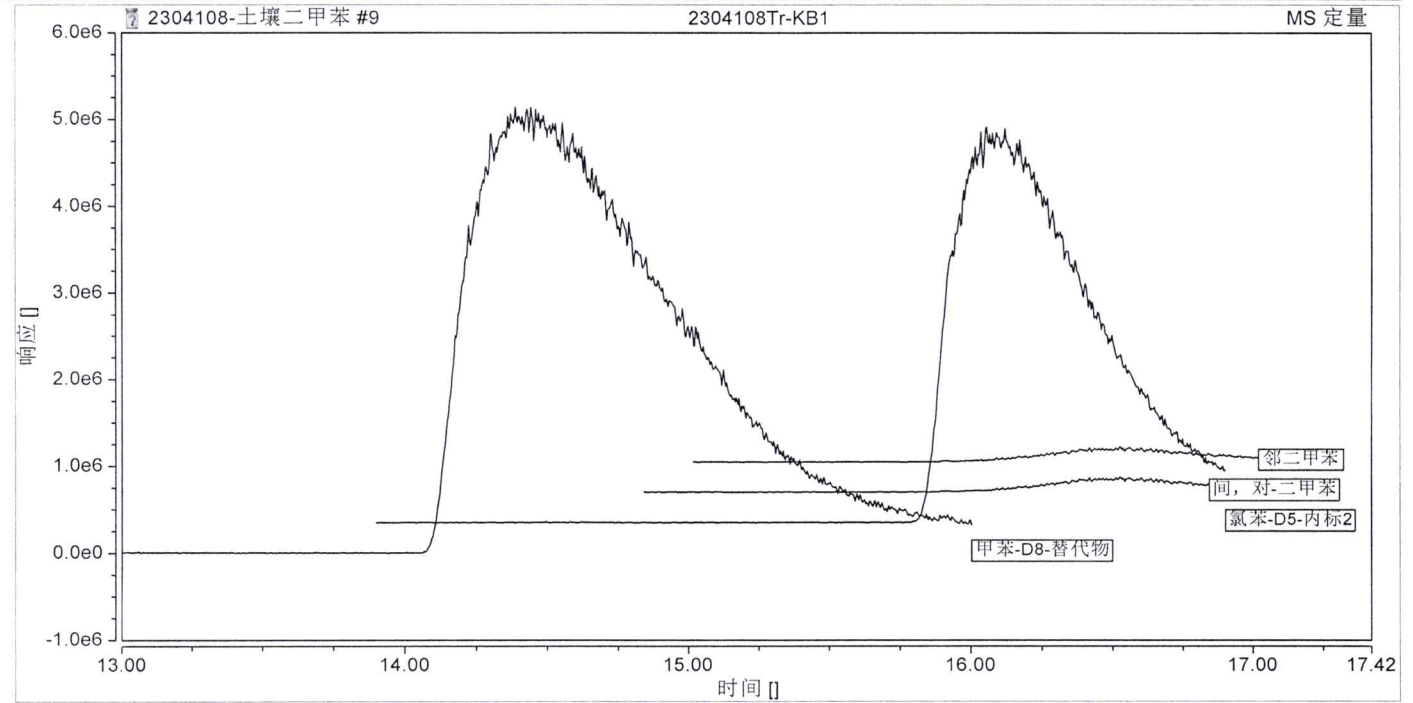


### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr-KB1	运行时间 (min):	18.00
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	未知		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 04:52		

#### 色谱图



#### 积分结果

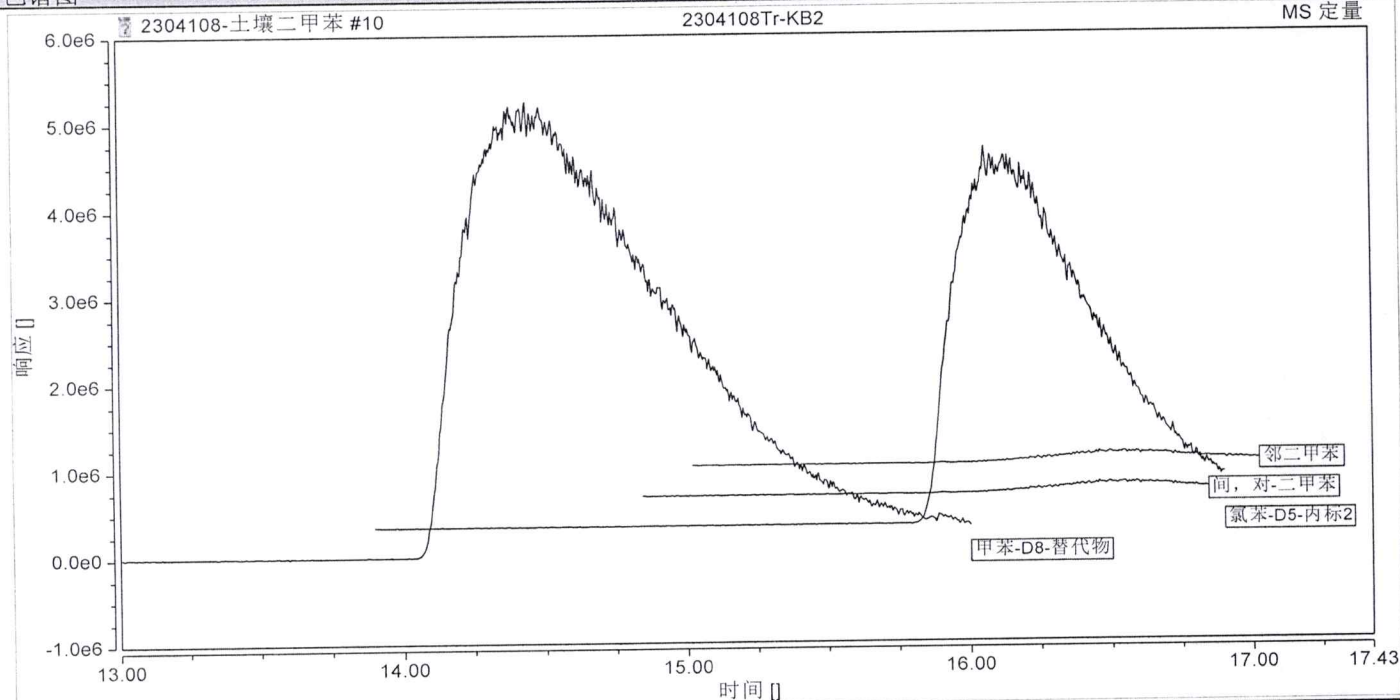
峰名称	保留时间 min	定量 离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.388	98.0	4042787	5061460	50.3719
氯苯-D5-内标2	16.058	117.0	2519636	4490413	50.0000
间, 对-二甲苯	16.330	106.0	182	13215	n.a.
邻二甲苯	16.330	106.0	182	13215	0.1440

### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr-KB2	运行时间 (min):	17.99
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	未知		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 05:19		

#### 色谱图



#### 积分结果

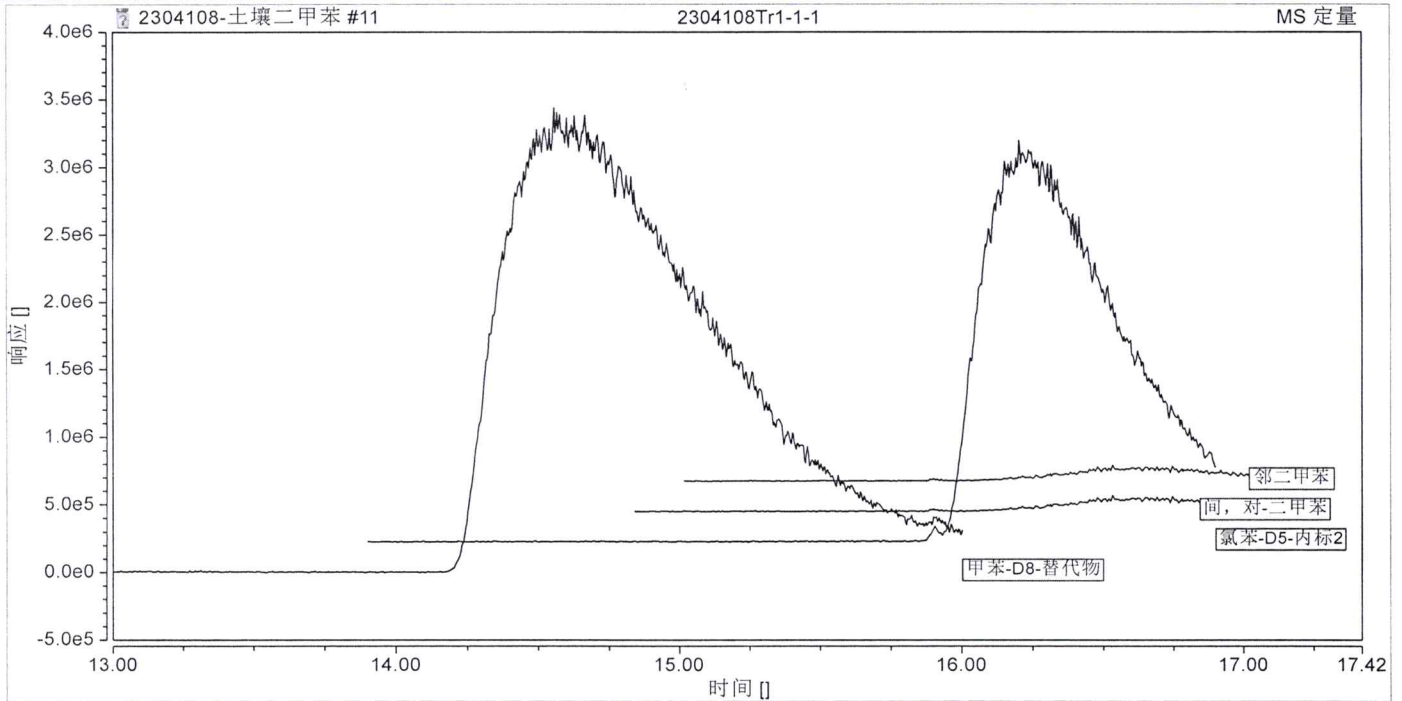
峰名称	保留时间 min	定量 离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.439	98.0	4131945	5143201	53.5316
氯苯-D5-内标2	16.061	117.0	2432893	4282210	50.0000
间, 对-二甲苯	16.455	106.0	2565	49336	n.a.
邻二甲苯	16.455	106.0	2565	49336	0.3980

### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr1-1-1	运行时间 (min):	18.00
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	未知		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 05:45		

#### 色谱图



#### 积分结果

峰名称	保留时间 min	定量 离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.558	98.0	2591770	3344881	53.9903
氯苯-D5-内标2	16.204	117.0	1513892	2862524	50.0000
间, 对-二甲苯	16.479	106.0	193	24287	n.a.
邻二甲苯	16.479	106.0	193	24287	0.1582

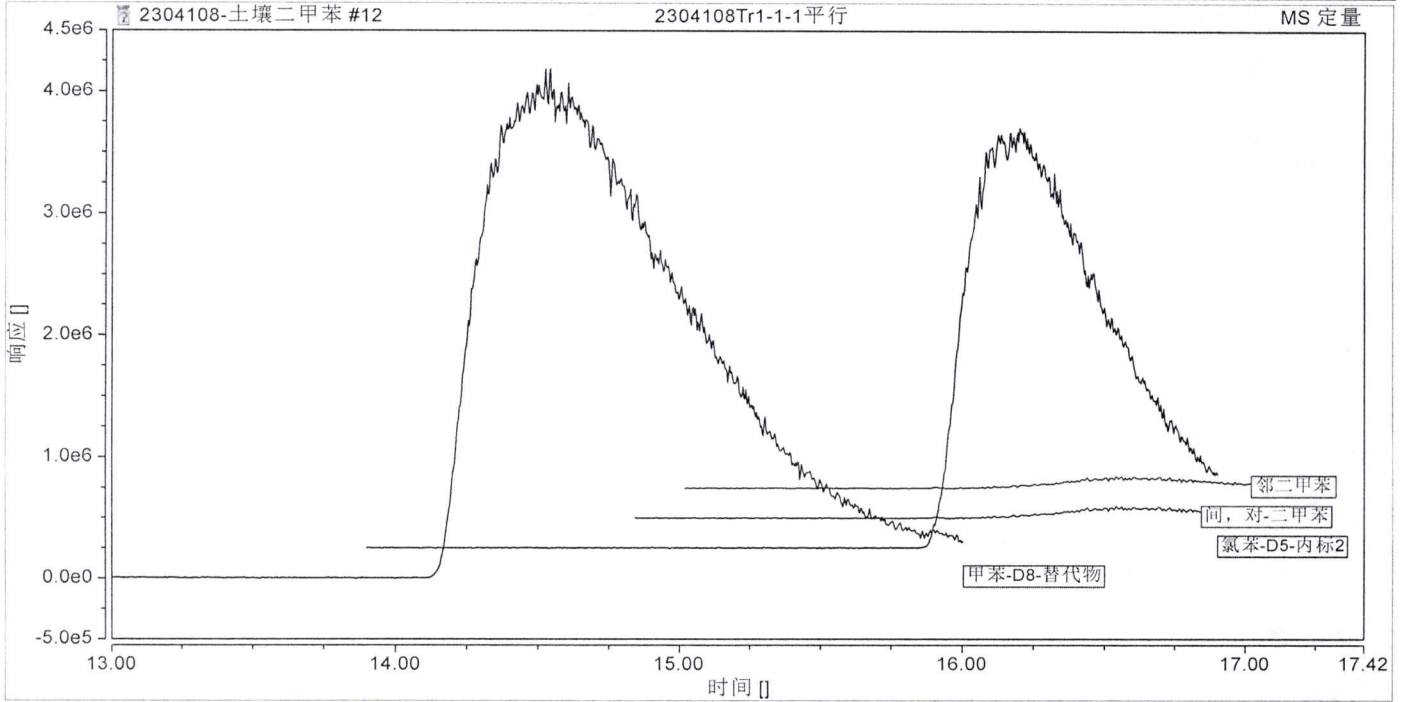


### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr1-1-1平行	运行时间 (min):	18.00
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	未知		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 06:12		

#### 色谱图



#### 积分结果

峰名称	保留时间 min	定量 离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.541	98.0	3210191	4085872	53.1360
氯苯-D5-内标2	16.200	117.0	1903333	3365260	50.0000
间, 对-二甲苯	16.694	106.0	155	16216	n.a.
邻二甲苯	16.694	106.0	155	16216	0.1462

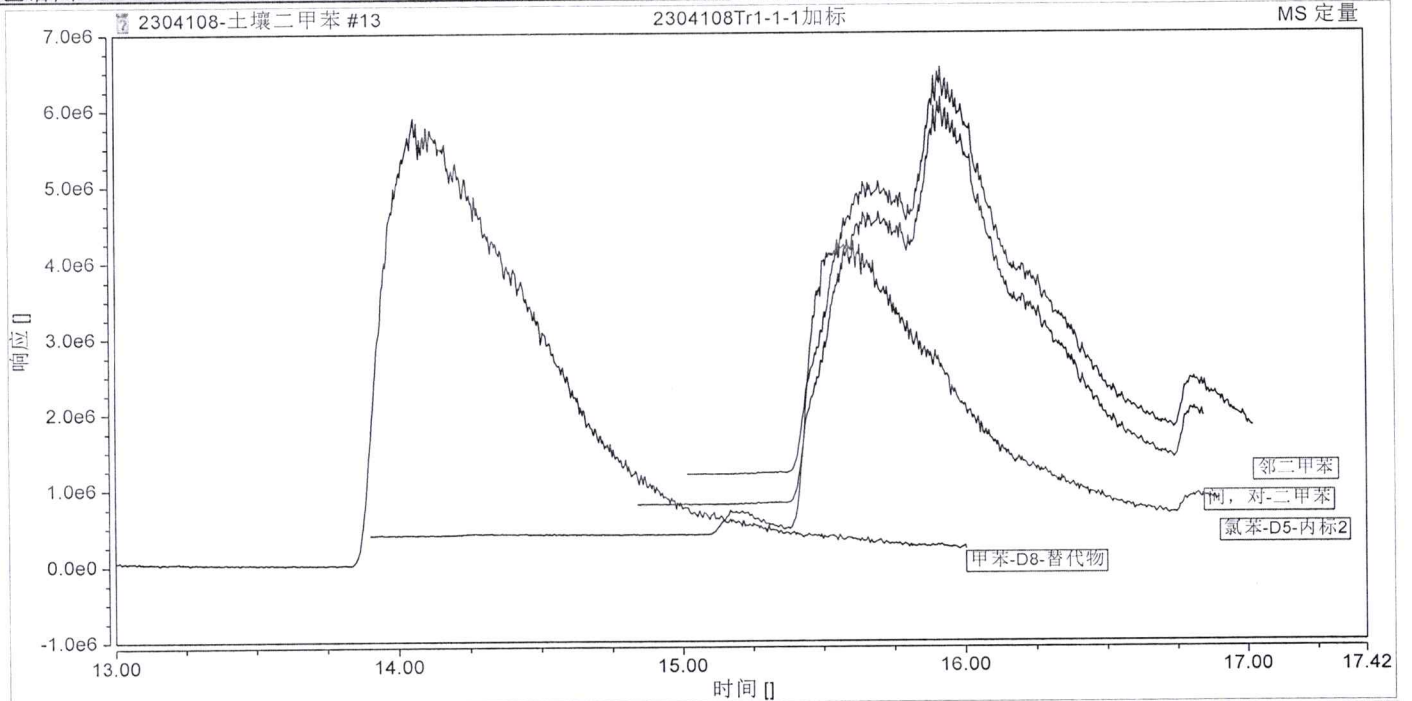


### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr1-1-1加标	运行时间 (min):	18.00
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	未知		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 06:38		

#### 色谱图



#### 积分结果

峰名称	保留时间 min	定量 离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.058	98.0	3641609	5840064	60.0895
氯苯-D5-内标2	15.554	117.0	1923560	3757439	50.0000
间, 对-二甲苯	15.700	106.0	505954	2183052	115.5251
邻二甲苯	15.921	106.0	380706	2157419	51.3225

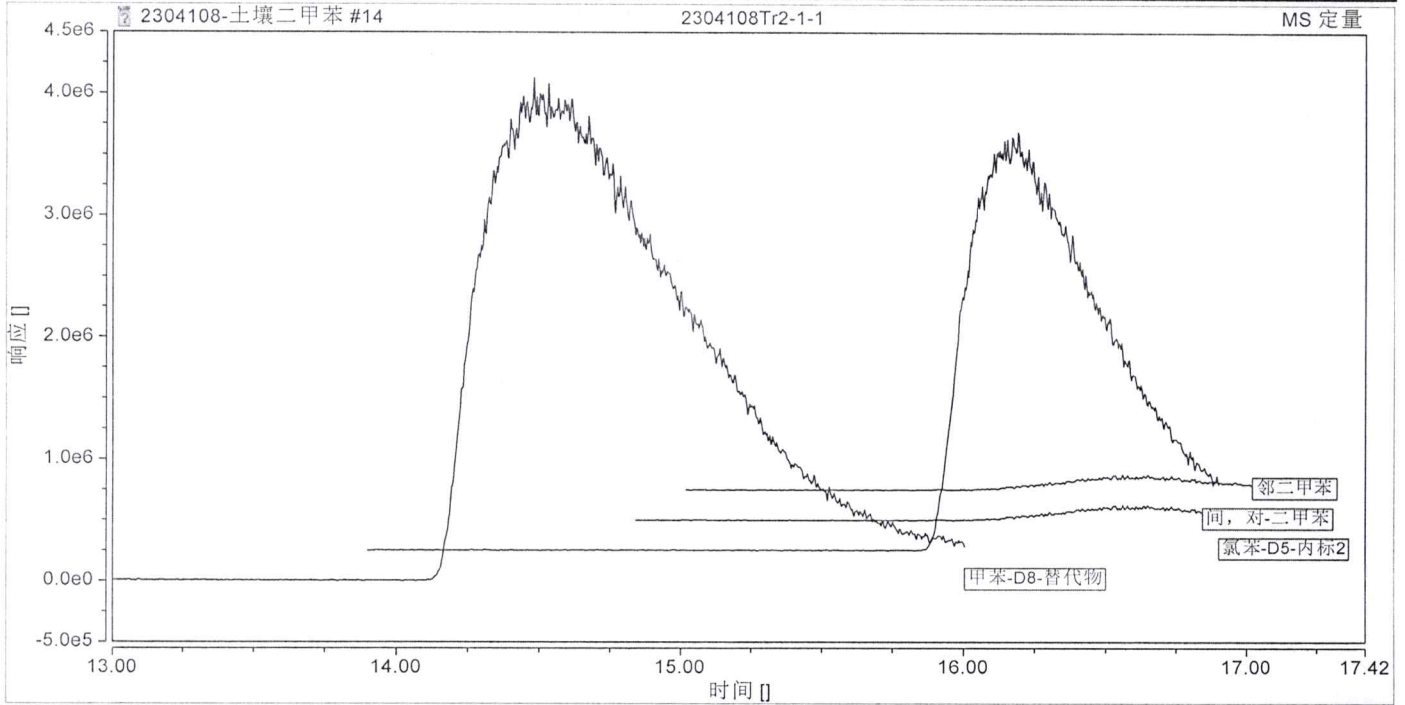
赵世华

### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr2-1-1	运行时间 (min):	18.00
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	未知		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 07:05		

#### 色谱图



#### 积分结果

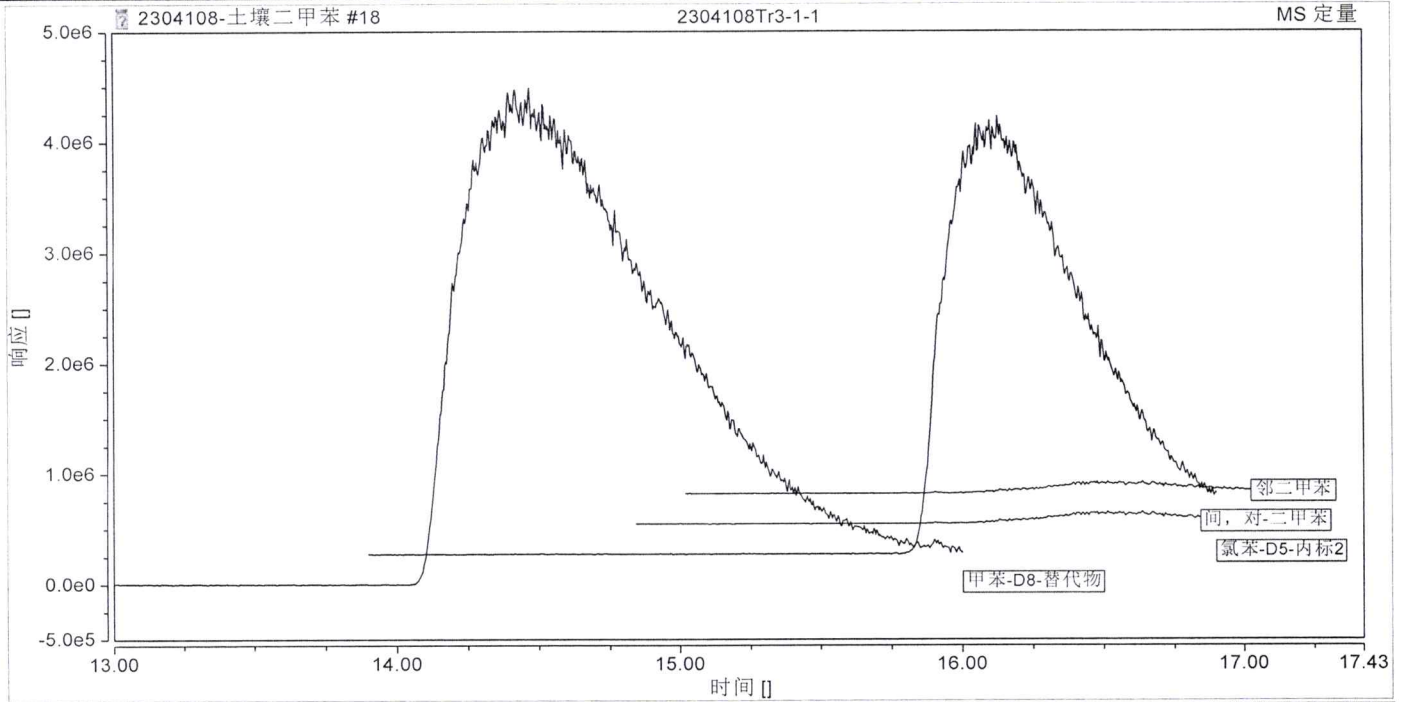
峰名称	保留时间 min	定量 离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.479	98.0	3210910	4058857	54.4172
氯苯-D5-内标2	16.190	117.0	1861751	3361907	50.0000
间, 对-二甲苯	16.401	106.0	450	25614	n.a.
邻二甲苯	16.401	106.0	450	25614	0.1877

### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr3-1-1	运行时间 (min):	18.00
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	未知		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 08:51		

#### 色谱图



#### 积分结果

峰名称	保留时间 min	定量 离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.469	98.0	3479271	4399203	51.7760
氯苯-D5-内标2	16.129	117.0	2113493	3833885	50.0000
间, 对-二甲苯	16.319	106.0	43	5794	n.a.
邻二甲苯	16.319	106.0	43	5794	0.1305

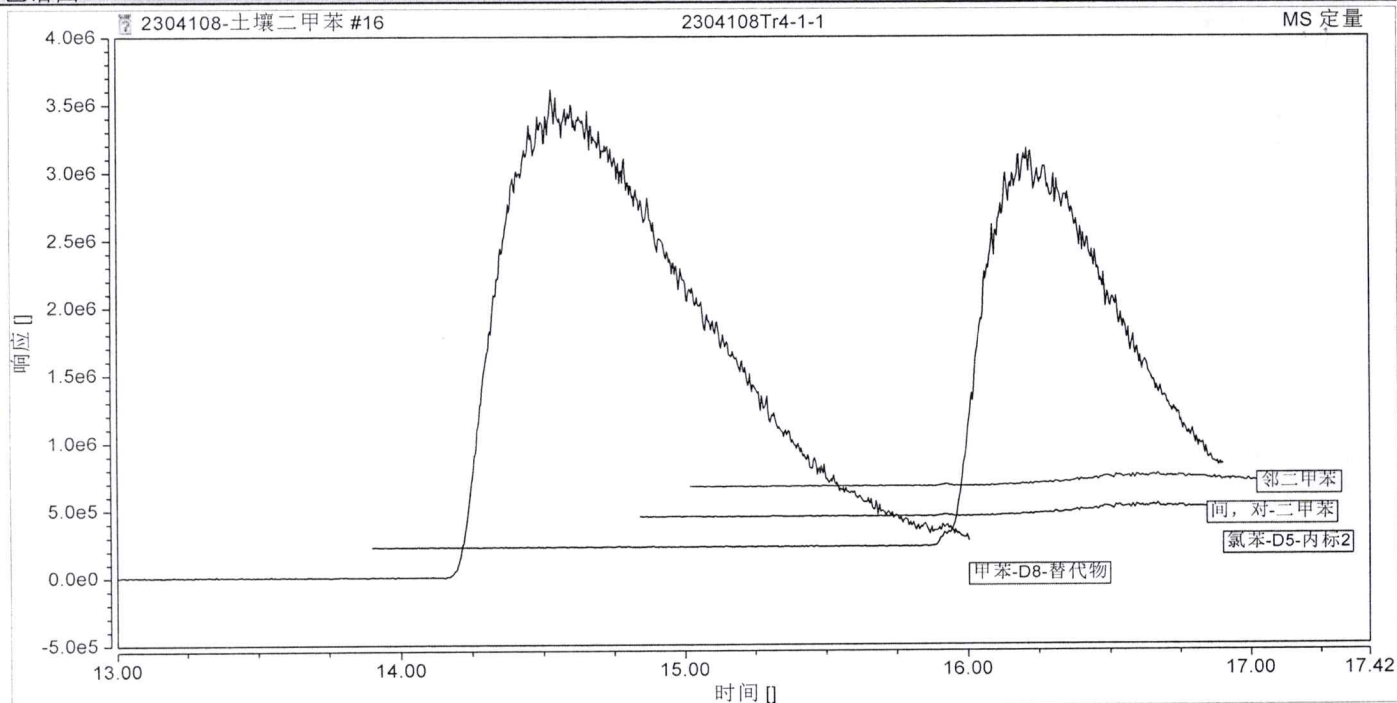


### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr4-1-1	运行时间 (min):	18.00
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	未知		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 07:58		

#### 色谱图



#### 积分结果

峰名称	保留时间 min	定量 离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.530	98.0	2705702	3526084	53.7656
氯苯-D5-内标2	16.211	117.0	1586628	2867664	50.0000
间, 对-二甲苯	16.496	106.0	281	16612	n.a.
邻二甲苯	16.496	106.0	281	16612	0.1711

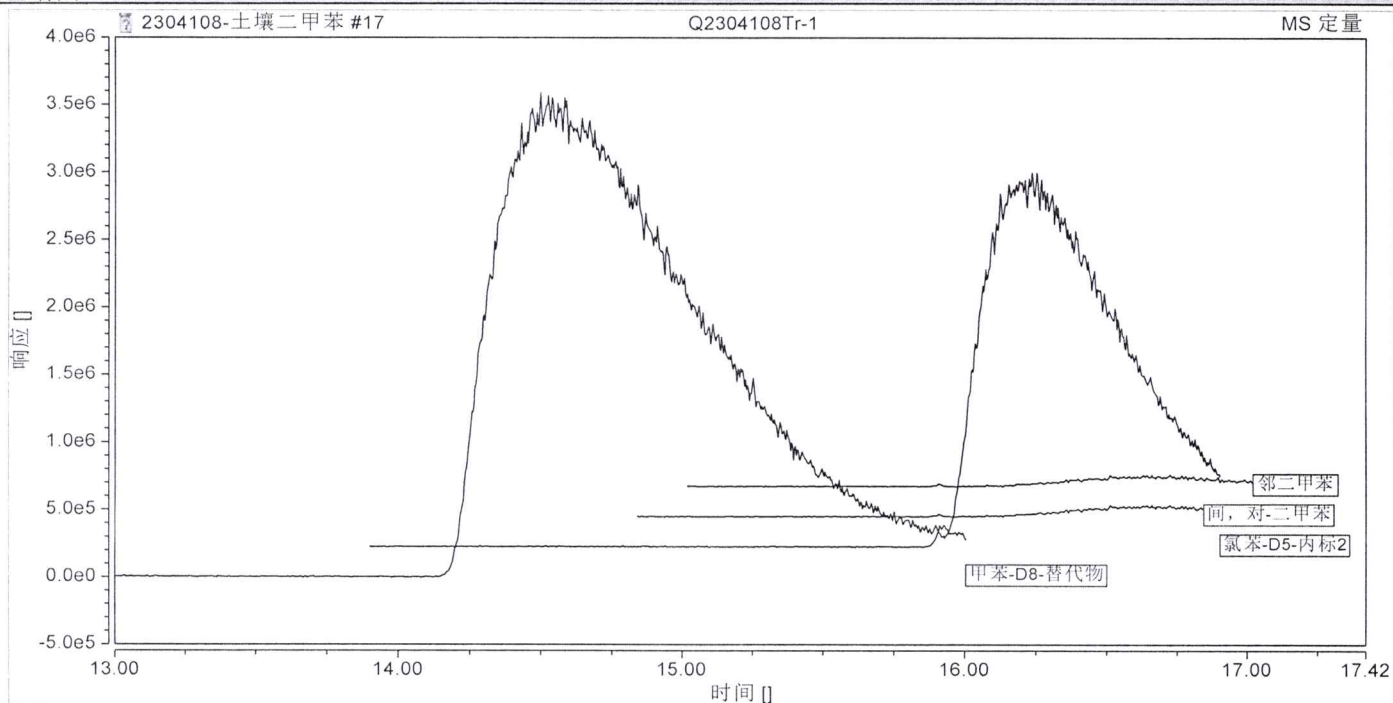


### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	Q2304108Tr-1	运行时间 (min):	18.00
瓶号:	0	进样量:	1.00
进样类型:	未知		
校正级别:			
仪器方法:	挥发性有机物	稀释因子:	1.0000
处理方法:	HJ605-2011	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/04/22 08:24		

#### 色谱图



#### 积分结果

峰名称	保留时间 min	定量 离子	峰面积 counts*min	峰高 counts	样品量 µg/L
甲苯-D8-替代物	14.500	98.0	2774017	3518529	58.2450
间, 对-二甲苯	n.a.	106.0	n.a.	n.a.	n.a.
邻二甲苯	n.a.	106.0	n.a.	n.a.	n.a.
氯苯-D5-内标2	16.255	117.0	1508952	2684917	50.0000







三、质控数据

平行样编号	2304108T1-1-1和 2304108T1-1-1	2304108T1-1-1和 Q2304108T-1	校准点	STD-3
分析项目	石油烃	石油烃	分析项目	石油烃
测定浓度(mg/kg)	62	59	校准浓度(mg/l)	775.00
平均浓度(mg/kg)	60	63	测定浓度(mg/l)	795.47
相对偏差 %	2.5	1.6	相对误差 %	2.6
是否合格	合格	合格	是否合格	合格
样品编号	空白加标	2304108T1-1-1加标	批号	质控样检查
分析项目	石油烃	石油烃	分析项目	测定值
加标体积(ml)	0.20	0.20	测定值	平均值
加标量(mg/kg)	62	66	测定值	真值
加标样品测定值(mg/kg)	58	119	相对误差 %	
原样品测定值(mg/kg)	0.0	40	是否合格	
加标回收率 %	93.5	120		
是否合格	合格	合格		

四、标准使用溶液配制记录

分析项目	石油烃
标准储备液浓度(mg/l)	31000.0
取样体积(ml)	1.00
定容体积(ml)	10.00
标准使用液浓度(mg/l)	3100.0
配制日期	2023.03.14
标准储备液批号	0006591243
有效期	2024.03.14

五、计算公式:

$$W_1 = \frac{\rho \times V}{m \times W_{dm}}$$

$W_1$  土壤中石油烃含量, mg/kg  
 $\rho$  由校准曲线计算得石油烃浓度, mg/l  
 $V$  提取液浓缩后定容体积, ml  
 $m$  样品量, g  
 $W_{dm}$  土壤干物质含量 %

六、检验记录:

注: 采样体积指计算公式所表示体积  
 取样品 10g 左右, 加入无水硫酸钠研磨至流沙状, 加入 100ml 正己烷-丙酮于索式提取器中, 加热回流 16h, 将提取液用氮吹浓缩仪浓缩至 1.0ml, 用硅酸镁净化, 浓缩至 1.0ml。待测。

质控审核:

*(Signature)*

基越检测 02-18 / 2020/1



二、检测数据

样品编号	采样体积 (L)	取样量 (g)	定容体积 (mL)	干物质 (%)	稀释倍数	项目 (石油烃)						
						测得值 (mg/L)	样品浓度 (mg/kg)					
空白	/	10.00	1	100	/	47.31	未检出					
空白加标	/	10.00	1	100	/	581.44	58					
2304108Tr1-1-1	/	10.02	1	85.4	/	532.46	62					
2304108Tr1-1-1 平行	/	11.36	1	85.4	/	569.17	59					
2304108Tr2-1-1	/	10.57	1	84.0	/	367.52	41					
2304108Tr3-1-1	/	10.52	1	81.9	/	684.98	80					
2304108Tr4-1-1	/	10.29	1	75.1	/	307.43	40					
2304108Tr4-1-1 加标	/	12.47	1	75.1	/	1110.57	119					
Q2304108Tr-1	/	10.69	1	84.2	/	579.84	64					
以下空白												

分析人:

校核人:

审核人:

上报日期: 2023.05.06

基越检测 02-18 /2020/1



### 校正

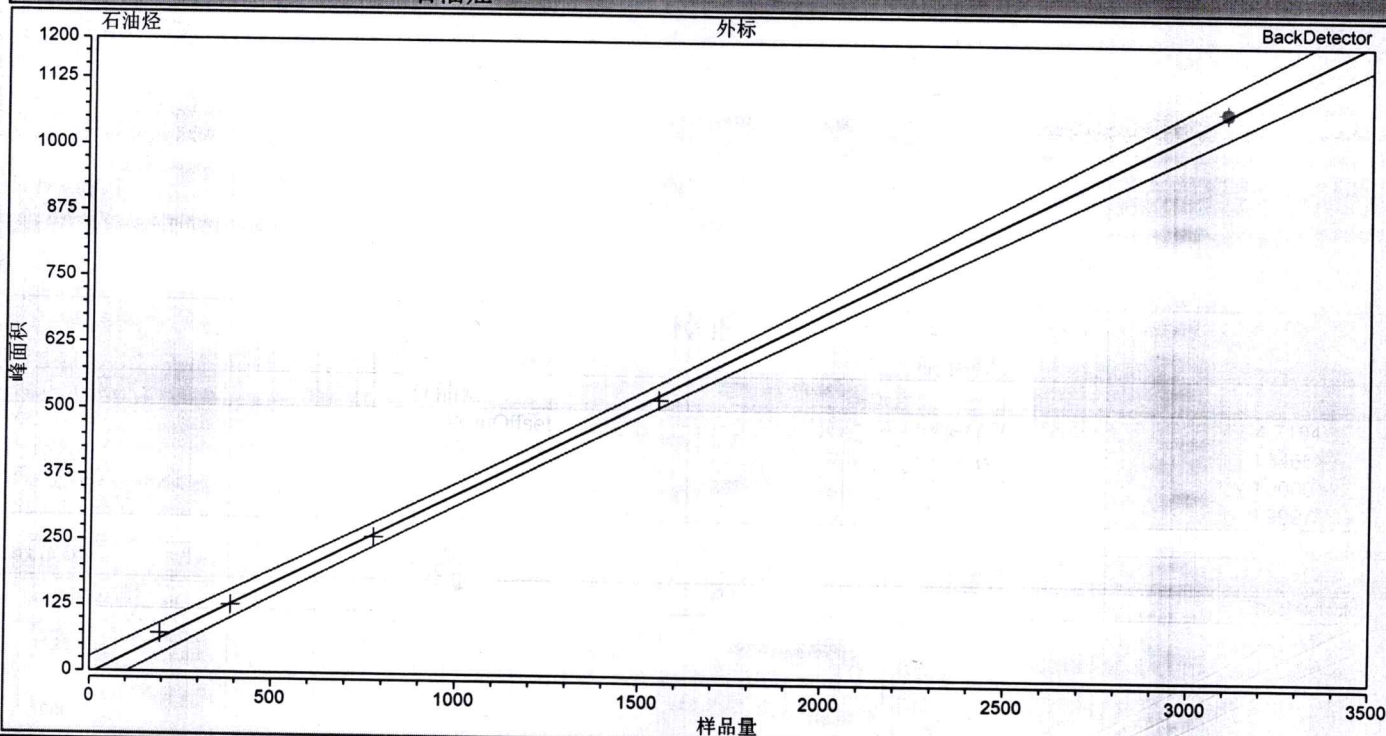
**校正信息**

石油烃

校正类型:	Lin, WithOffset	截距 (C0):	-4.7194
评估类型:	峰面积	斜率 (C1):	0.3465
校正点数:	5	曲率 (C2):	0.0000
		R-平方:	0.9997

**校正图**

石油烃



**校正结果**

石油烃

序号	进样名称	校正级别	X 值	Y 值	Y 值	峰面积	峰高
			BackDetector 石油烃	BackDetector 石油烃	BackDetector 石油烃	BackDetector 石油烃	BackDetector 石油烃
3	STD-5	5	3100.0000	1074.0097	1074.0097	1074.010	2107.386
4	STD-4	4	1550.0000	524.7180	524.7180	524.718	1095.562
5	STD-3	3	775.0000	259.1627	259.1627	259.163	565.696
6	STD-2	2	387.5000	127.5778	127.5778	127.578	285.433
7	STD-1	1	193.7500	72.0289	72.0289	72.029	147.452

默认/校正

戴传芝

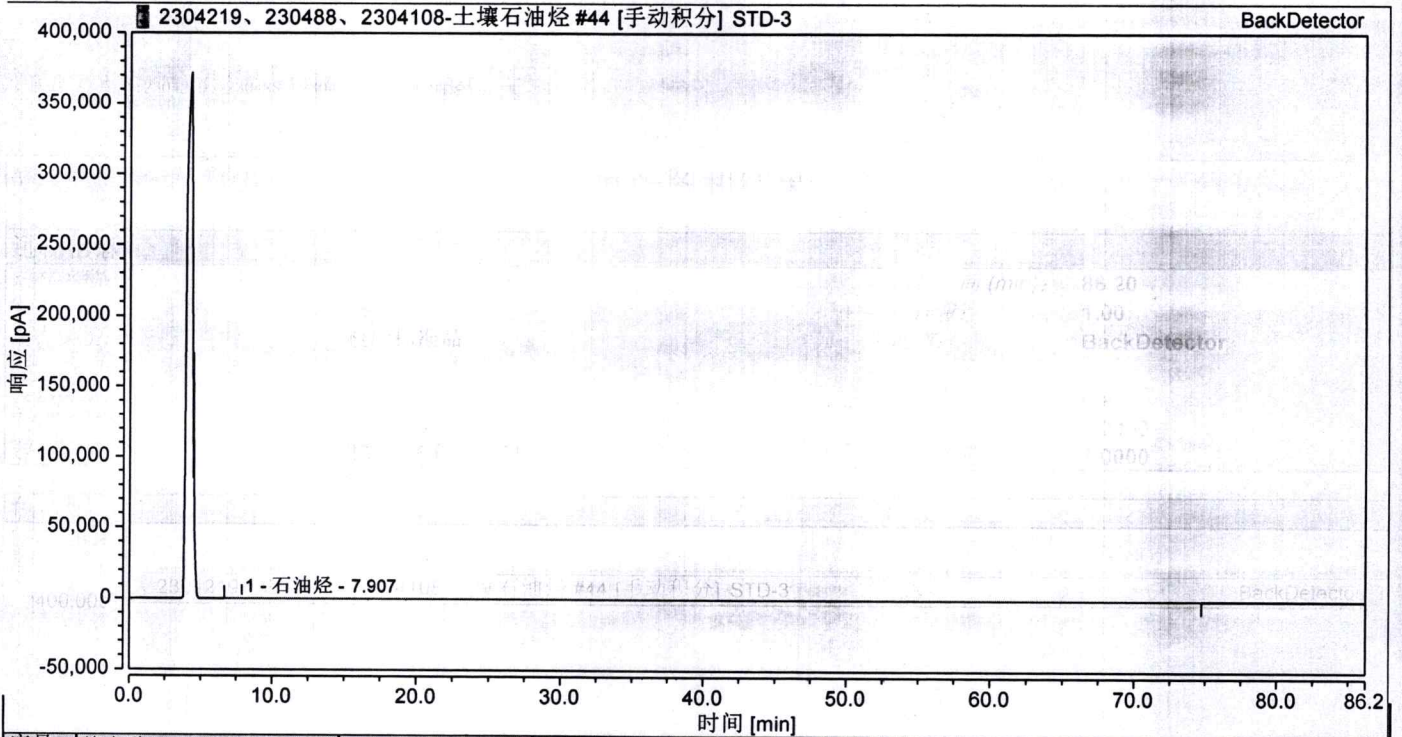


### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	STD-3	运行时间 (min):	86.20
瓶号:	16	进样量:	1.00
进样类型:	校验标准品	通道:	BackDetector
校正级别:		带宽:	n.a.
仪器方法:	石油烃	稀释因子:	1.0000
处理方法:	定量(1)	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/05/05 19:21		

#### 色谱图



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 µg/ml
1	石油烃	7.907	270.903	497.489	100.00	100.00	795.4735
总和:			270.903	497.489	100.00	100.00	

戴传芝

270.903 497.489 100.00 100.00

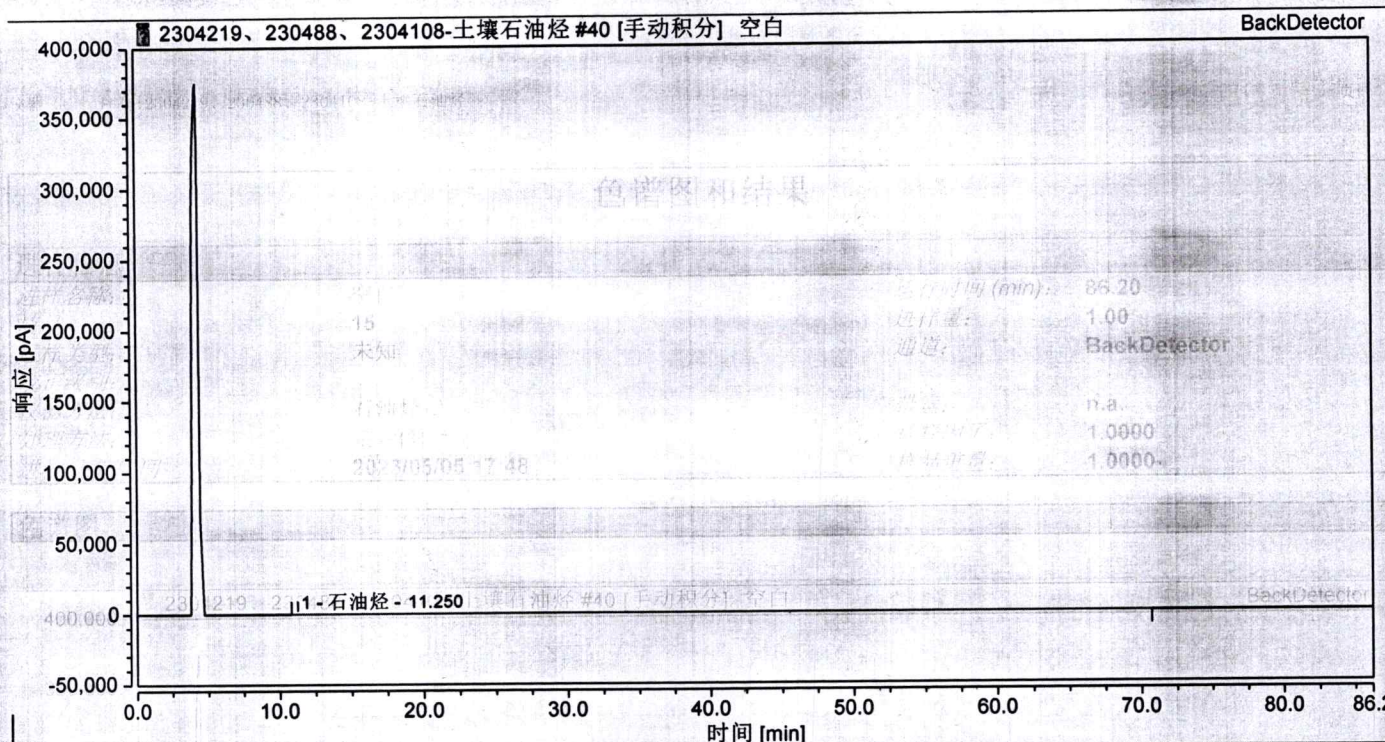


### 色谱图和结果

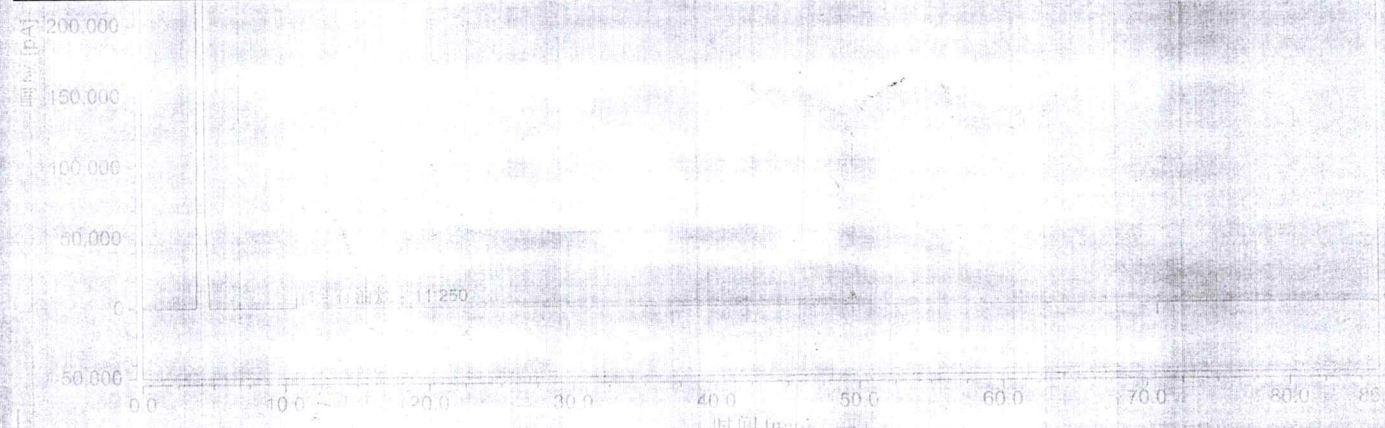
#### 进样信息

进样名称:	空白	运行时间 (min):	86.20
瓶号:	15	进样量:	1.00
进样类型:	未知	通道:	BackDetector
校正级别:		带宽:	n.a.
仪器方法:	石油烃	稀释因子:	1.0000
处理方法:	定量(1)	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/05/05 17:48		

#### 色谱图



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 µg/ml
1	石油烃	11.250	11.673	4.934	100.00	100.00	47.3110
总和:			11.673	4.934	100.00	100.00	



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 µg/ml
1	石油烃	11.250	11.673	4.934	100.00	100.00	47.3110
总和:			11.673	4.934	100.00	100.00	

戴传芝

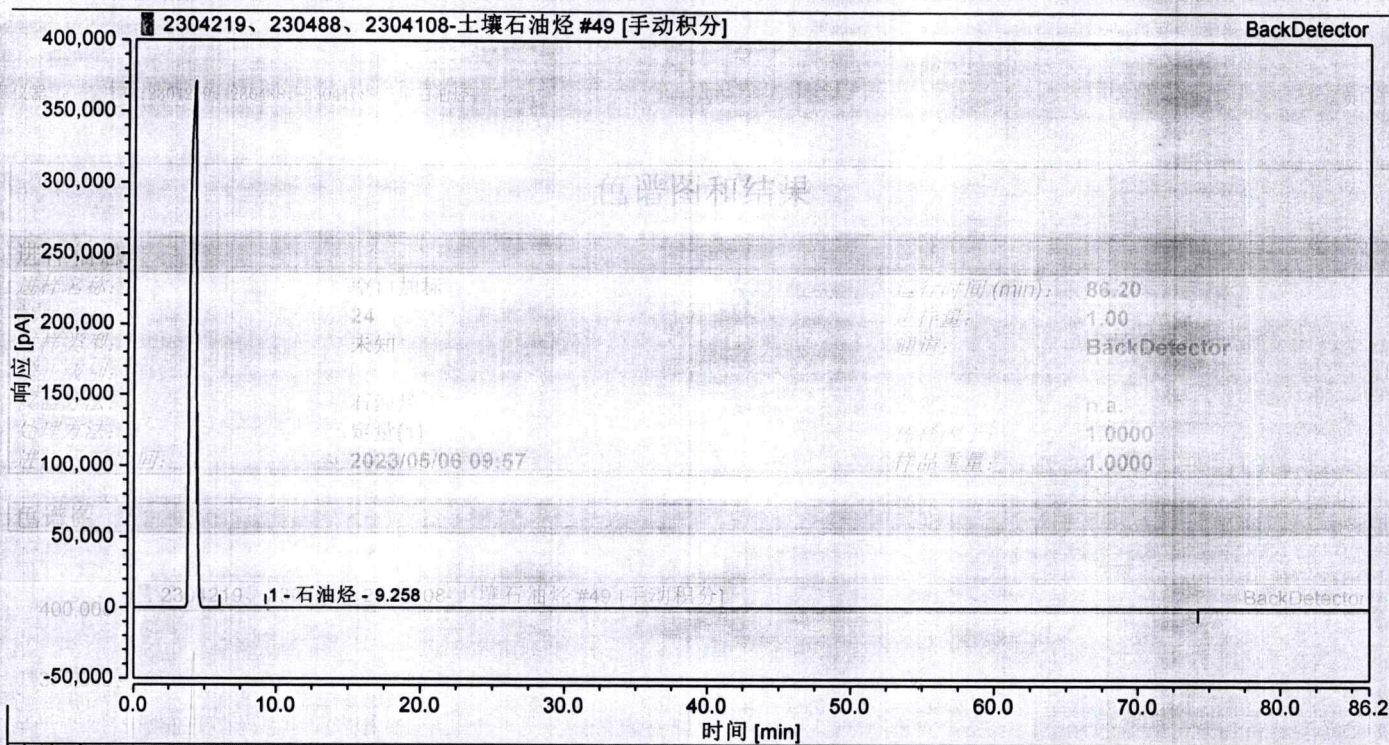


### 色谱图和结果

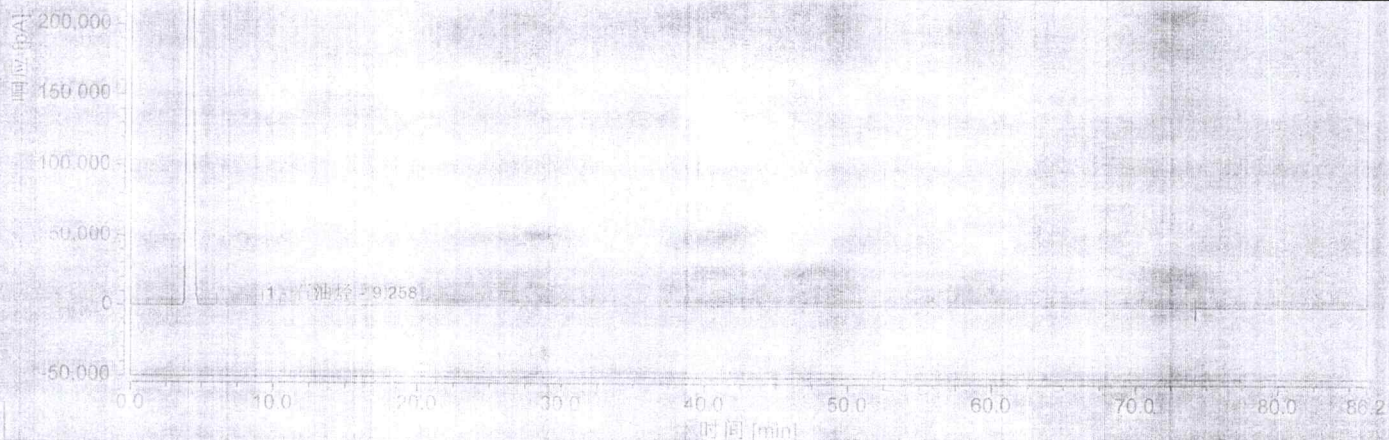
#### 进样信息

进样名称:	空白加标	运行时间 (min):	86.20
瓶号:	24	进样量:	1.00
进样类型:	未知	通道:	BackDetector
校正级别:			
仪器方法:	石油烃	带宽:	n.a.
处理方法:	定量(1)	稀释因子:	1.0000
进样日期/时间:	2023/05/06 09:57	样品重量:	1.0000

#### 色谱图



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 µg/ml
1	石油烃	9.258	196.742	345.087	100.00	100.00	581.4373
总和:			196.742	345.087	100.00	100.00	



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 µg/ml
1	石油烃	9.258	196.742	345.087	100.00	100.00	581.4373
总和:			196.742	345.087	100.00	100.00	

戴传芝

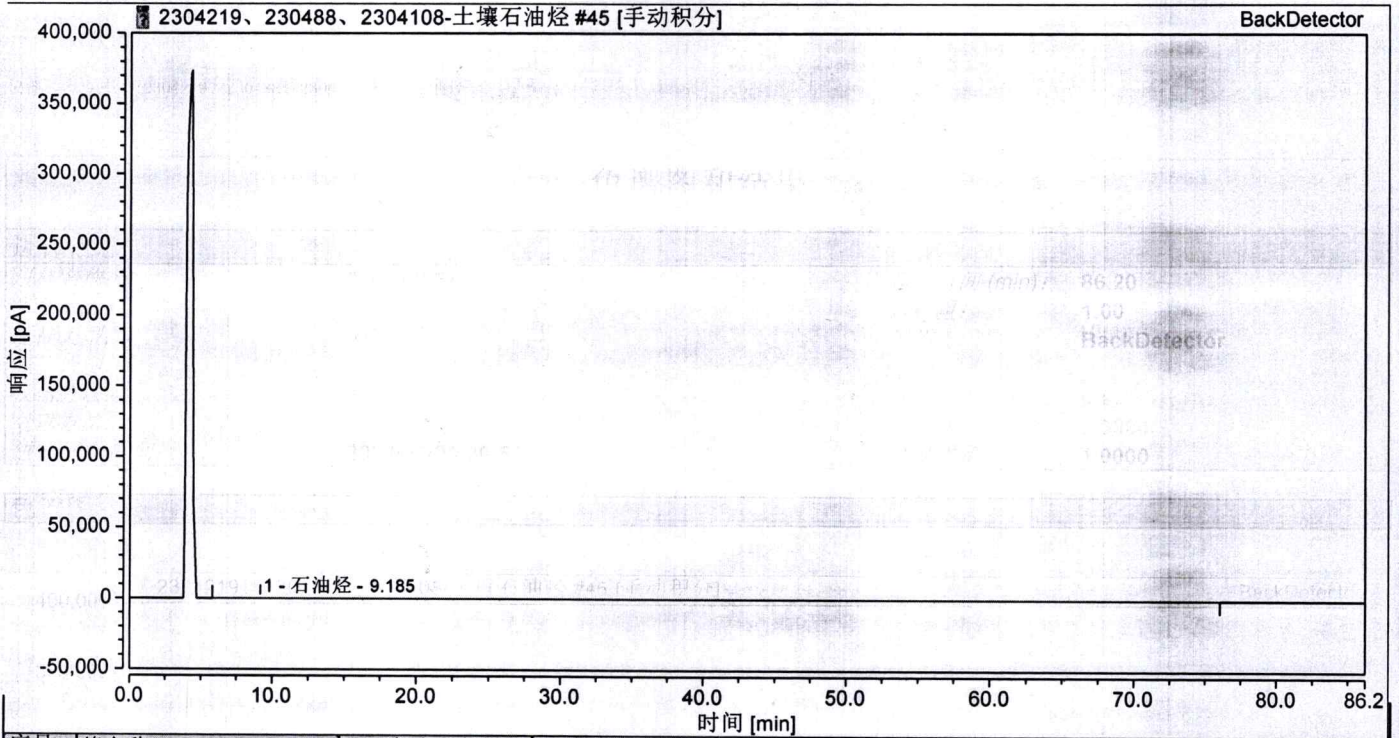


### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr1-1-1	运行时间 (min):	86.20
瓶号:	17	进样量:	1.00
进样类型:	未知	通道:	BackDetector
校正级别:			
仪器方法:	石油烃	带宽:	n.a.
处理方法:	定量(1)	稀释因子:	1.0000
进样日期/时间:	2023/05/05 20:53	样品重量:	1.0000

#### 色谱图



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 µg/ml
1	石油烃	9.185	179.773	314.027	100.00	100.00	532.4639
总和:			179.773	314.027	100.00	100.00	

戴传芝

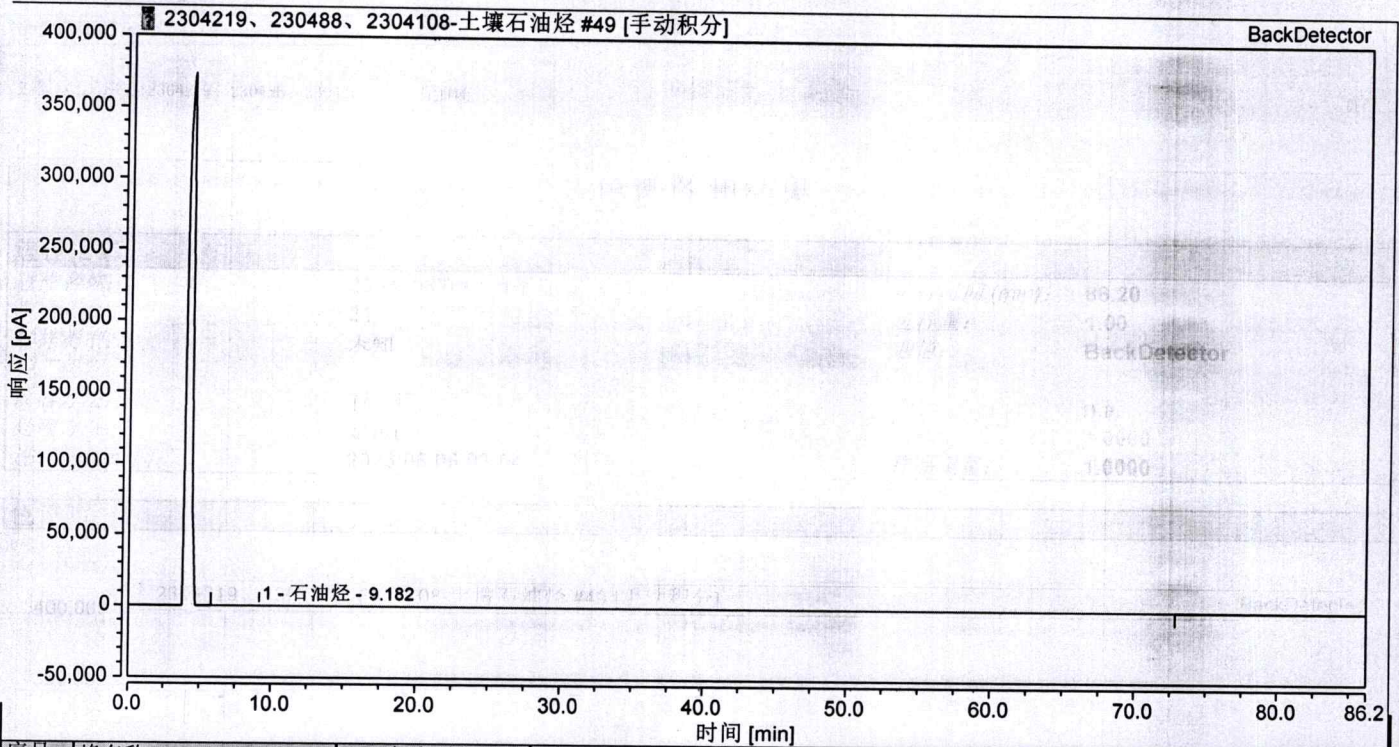


### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr1-1-1平行	运行时间 (min):	86.20
瓶号:	21	进样量:	1.00
进样类型:	未知	通道:	BackDetector
校正级别:		带宽:	n.a.
仪器方法:	石油烃	稀释因子:	1.0000
处理方法:	定量(1)	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/05/06 03:04		

#### 色谱图



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 µg/ml
1	石油烃	9.182	192.491	330.494	100.00	100.00	569.1697
总和:			192.491	330.494	100.00	100.00	

戴传芝

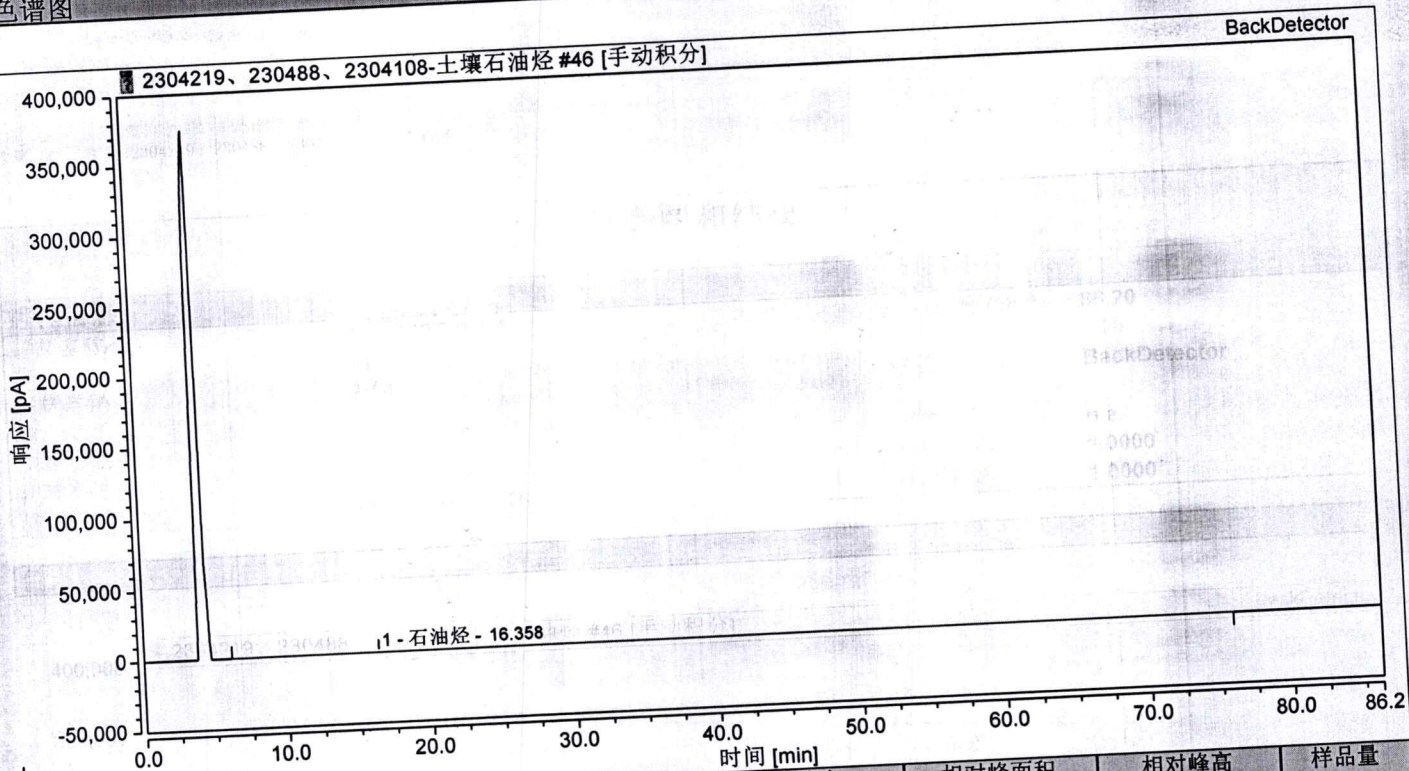


仪器:GC 序列:2304219、230488、2304108-土壤石油烃

### 色谱图和结果

<b>进样信息</b>		运行时间 (min):	86.20
进样名称:	2304108Tr2-1-1	进样量:	1.00
瓶号:	18	通道:	BackDetector
进样类型:	未知	带宽:	n.a.
校正级别:		稀释因子:	1.0000
仪器方法:	石油烃	样品重量:	1.0000
定量方法:	定量(1)		
进样日期/时间:	2023/05/05 22:26		

### 色谱图



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 µg/ml
1	石油烃	16.358	122.623	141.476	100.00	100.00	367.5222
总和:			122.623	141.476	100.00	100.00	

戴传芝

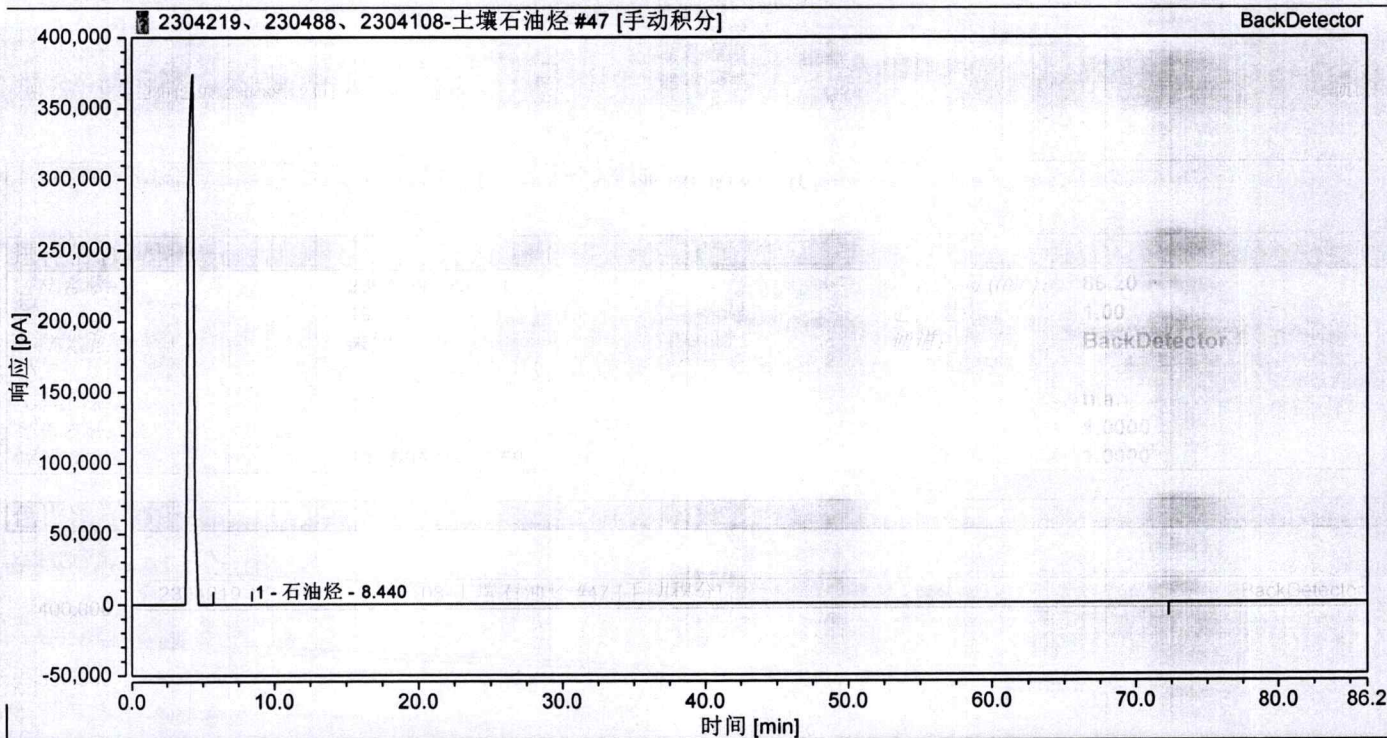


### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr3-1-1	运行时间 (min):	86.20
瓶号:	19	进样量:	1.00
进样类型:	未知	通道:	BackDetector
校正级别:			
仪器方法:	石油烃	带宽:	n.a.
处理方法:	定量(1)	稀释因子:	1.0000
进样日期/时间:	2023/05/05 23:59	样品重量:	1.0000

#### 色谱图



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 ug/ml
1	石油烃	8.440	232.617	150.742	100.00	100.00	684.9767
总和:			232.617	150.742	100.00	100.00	

戴传芝

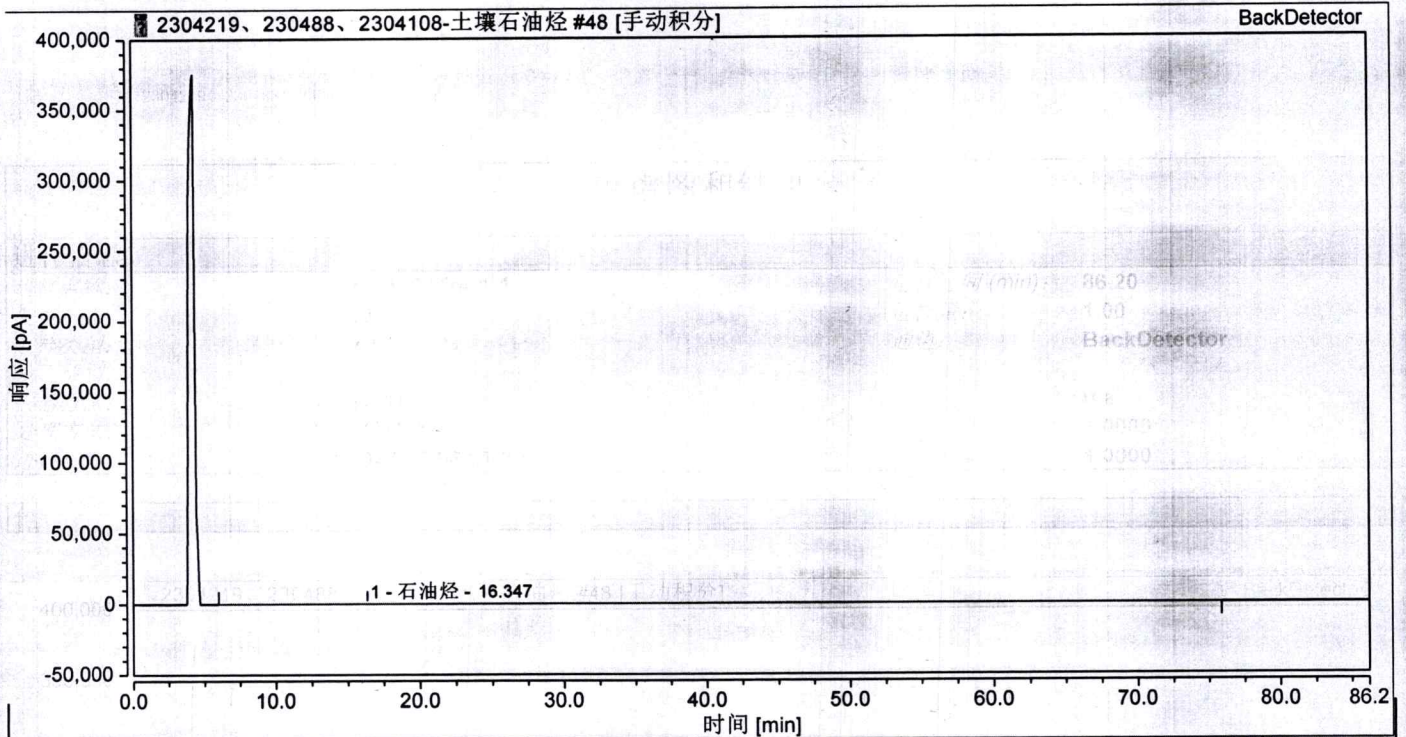


### 色谱图和结果

#### 进样信息

进样名称:	2304108Tr4-1-1	运行时间 (min):	86.20
瓶号:	20	进样量:	1.00
进样类型:	未知	通道:	BackDetector
校正级别:		带宽:	n.a.
仪器方法:	石油烃	稀释因子:	1.0000
处理方法:	定量(1)	样品重量:	1.0000
进样日期/时间:	2023/05/06 01:32		

#### 色谱图



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 µg/ml
1	石油烃	16.347	101.801	76.043	100.00	100.00	307.4292
总和:			101.801	76.043	100.00	100.00	

戴传芝



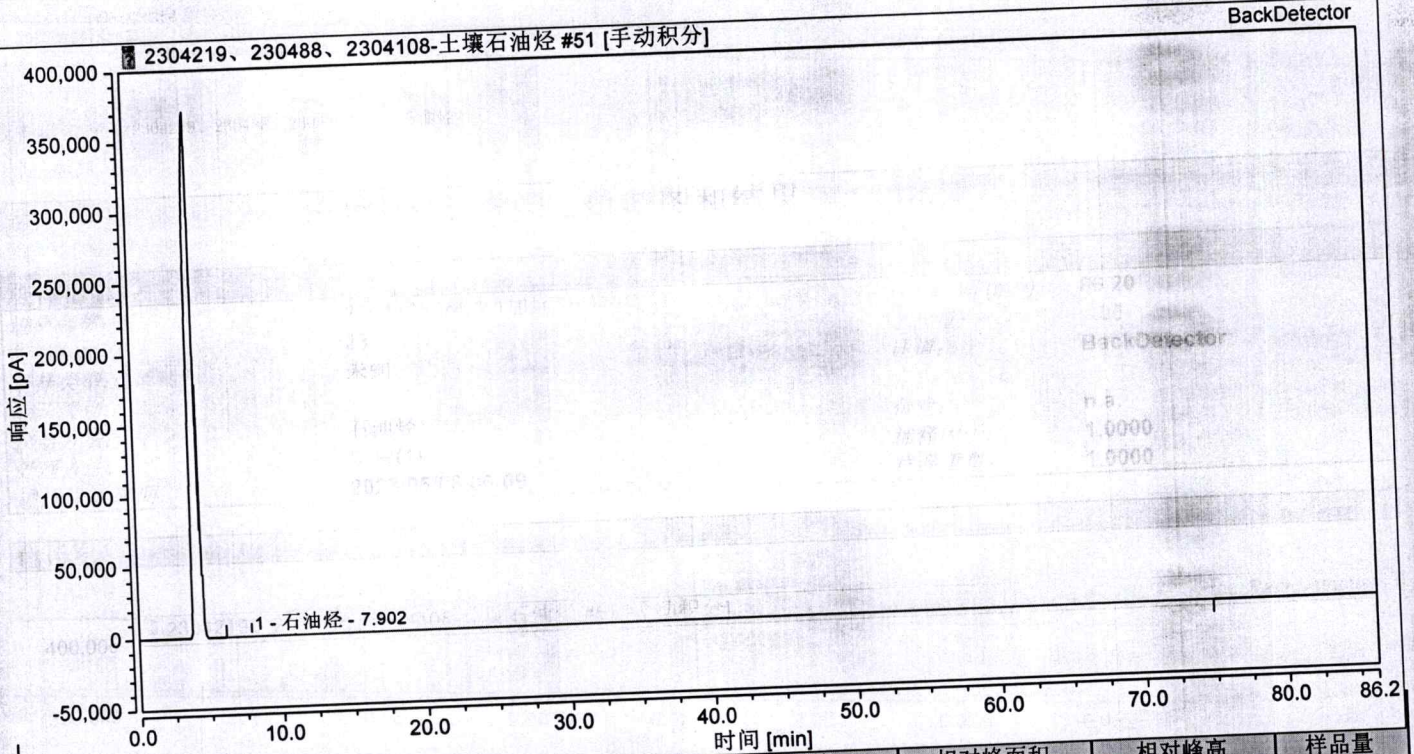
## 色谱图和结果

### 进样信息

进样名称: 2304108Tr4-1-1加标  
 瓶号: 23  
 进样类型: 未知  
 校正级别: 石油烃  
 仪器方法: 定量(1)  
 处理方法: 定量(1)  
 进样日期/时间: 2023/05/06 06:09

运行时间 (min): 86.20  
 进样量: 1.00  
 通道: BackDetector  
 带宽: n.a.  
 稀释因子: 1.0000  
 样品重量: 1.0000

### 色谱图



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 µg/ml
1	石油烃	7.902	380.080	568.998	100.00	100.00	1110.5708
总和:			380.080	568.998	100.00	100.00	

戴传芝

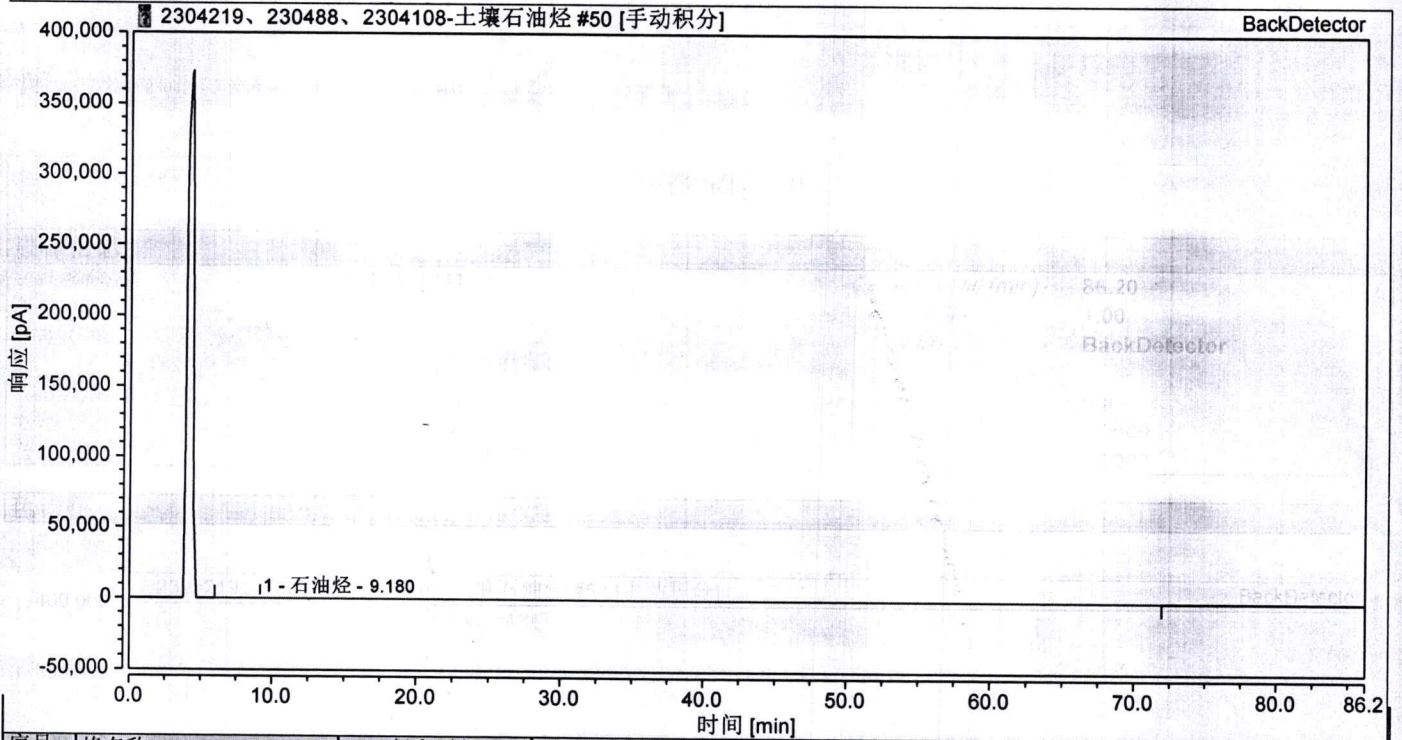


## 色谱图和结果

### 进样信息

进样名称:	Q2304108Tr-1	运行时间 (min):	86.20
瓶号:	22	进样量:	1.00
进样类型:	未知	通道:	BackDetector
校正级别:			
仪器方法:	石油烃	带宽:	n.a.
处理方法:	定量(1)	稀释因子:	1.0000
进样日期/时间:	2023/05/06 04:37	样品重量:	1.0000

### 色谱图



序号	峰名称	保留时间 min	峰面积 pA*min	峰高 pA	相对峰面积 %	相对峰高 %	样品量 µg/ml
1	石油烃	9.180	196.187	340.819	100.00	100.00	579.8356
总和:			<b>196.187</b>	<b>340.819</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	

戴传芝