



检测报告

TEST REPORT

2024年厂界及敏感点土壤二噁英报告

报告编号 RBSH2412031
REPORT NO.

项目名称 土壤二噁英类检测
NAME OF SAMPLE

委托单位 浙江华川深能环保有限公司
CUSTOMER

报告编制日期 2024年12月30日
APPROVAL DATE

湖州瑞博思检测科技有限公司

Huzhou Ruibosi Testing Technology Co., Ltd.



检测信息

| | | | | |
|-------------|-----------------------|---------------------|------|-----------------------|
| 项目名称 | 土壤二噁英类检测 | | 检测类别 | 委托检测 |
| 委托单位 | 浙江华川深能环保有限公司 | | 委托日期 | 2024.12.06 |
| 委托单位 地址 | 浙江省义乌市赤岸镇巽村路333号 | | 样品类别 | 土壤 |
| 采样日期 | 2024.12.14 | | 样品数量 | 2个 |
| 采样地点 | 浙江华川深能环保有限公司项目点 | | | |
| 分析地点 | 浙江省湖州市龙溪街道环山路899号D座2楼 | | 分析日期 | 2024.12.23~2024.12.30 |
| 检测仪器 及编号 | 序号 | 仪器型号 | | 仪器编号 |
| | 1 | ME104E 万分之一天平 | | A54 |
| | 2 | IKA-RV3 旋转蒸发仪 | | A31 |
| | 3 | SHZ-DIII 循环水式多用真空泵 | | A45 |
| | 4 | IKA-RV3 旋转蒸发仪 | | A32 |
| | 5 | SHZ-DIII 循环水式多用真空泵 | | A46 |
| | 6 | YP1002N 电子天平 | | A56 |
| | 7 | UC-23 智能静音超声波清洗机 | | A39 |
| | 8 | MTN-2800W 氮吹仪 | | A37 |
| | 9 | 赛默飞 DFS 高分辨双聚焦磁式质谱仪 | | A55 |
| | 10 | SJIA-10N-60A 冷冻干燥机 | | A68 |
| 11 | HPFE 06 加速溶剂萃取仪 | | A53 | |

一、检测依据：见表 1。

表 1 检测依据

| 序号 | 项目 | 检测依据及标准号 |
|----|------|--|
| 1 | 二噁英类 | 土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.4-2008 |

二、检测结果：见表 2。

表 2 二噁英类检测结果

| 样品编号 | 采样点位 | 样品性状 | 二噁英类总毒性当量 (TEQ) 质量分数 (ng/kg) |
|------------------------|----------|-------|------------------------------------|
| RBSH2412031-1214-T-1-1 | 上风向厂界内土壤 | 褐色粘土 | 1.1 |
| RBSH2412031-1214-T-2-1 | 下风向厂界外土壤 | 浅黄色粘土 | 8.4 |

报告编制：吴灵伟 审核：杨功明 批准人：何晓娟

批准人职务：项目负责人 批准日期：2025.1.6

以下空白

附件一：二噁英类异构体检测数据和计算结果，见表 1.1~表 1.3；

附件二：土壤点位示意图。

附件一:

表 1.1 二噁英类异构体检测数据和计算结果

| 样品编号 | | RBSH2412031-1214-T-1-1 | 样品性状 | 褐色粘土 | |
|---------------------------|----------------------------------|--|------------------------|-----------------|---------|
| 取样量 (g) | | 10.0581 | 水分 (%) | 2.1 | |
| 采样点位 | | 1#: 上风向厂界内土壤 (E: 120° 0' 59" N: 29° 8' 47") | | | |
| 二噁英类 | | 实测质量分数 (w) | 检出限 (w _{DL}) | 毒性当量 (TEQ) 质量分数 | |
| | | ng/kg | ng/kg | TEF | ng /kg |
| 多氯代二苯并二噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.047 | 0.02 | ×1 | 0.047 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.21 | 0.05 | ×0.5 | 0.10 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.17 | 0.04 | ×0.1 | 0.017 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.37 | 0.05 | ×0.1 | 0.037 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.42 | 0.04 | ×0.1 | 0.042 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 7.8 | 0.04 | ×0.01 | 0.078 |
| | O ₈ CDD | 3.5×10 ² | 0.04 | ×0.001 | 0.35 |
| 多氯代二苯并呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.34 | 0.04 | ×0.1 | 0.034 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.52 | 0.04 | ×0.05 | 0.026 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.48 | 0.04 | ×0.5 | 0.24 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.45 | 0.03 | ×0.1 | 0.045 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.46 | 0.03 | ×0.1 | 0.046 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.46 | 0.03 | ×0.1 | 0.046 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.10 | 0.04 | ×0.1 | 0.010 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 1.2 | 0.01 | ×0.01 | 0.012 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.21 | 0.02 | ×0.01 | 0.0021 |
| | O ₈ CDF | 0.40 | 0.02 | ×0.001 | 0.00040 |
| 二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs) | | 3.6×10 ² | - | - | 1.1 |

注: 1. 实测质量分数 (w): 二噁英类质量分数测定值 (ng/kg)。
 2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

表 1.2 二噁英类异构体检测数据和计算结果

| 样品编号 | | RBSH2412031-1214-T-1-1 -SP | 样品性状 | 褐色粘土 | |
|---------------------------|----------------------------------|--|------------------------|-----------------|---------|
| 取样量 (g) | | 10.0511 | 水分 (%) | 2.1 | |
| 采样点位 | | 1#: 上风向厂界内土壤 (E: 120° 0' 59" N: 29° 8' 47") | | | |
| 二噁英类 | | 实测质量分数 (w) | 检出限 (w _{DL}) | 毒性当量 (TEQ) 质量分数 | |
| | | ng/kg | ng/kg | TEF | ng/kg |
| 多氯代二苯并对二噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.074 | 0.02 | ×1 | 0.074 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.19 | 0.05 | ×0.5 | 0.095 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.13 | 0.05 | ×0.1 | 0.013 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 0.40 | 0.05 | ×0.1 | 0.040 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 0.43 | 0.05 | ×0.1 | 0.043 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 7.7 | 0.04 | ×0.01 | 0.077 |
| | O ₈ CDD | 3.4×10 ² | 0.06 | ×0.001 | 0.34 |
| 多氯代二苯并呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.32 | 0.04 | ×0.1 | 0.032 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.43 | 0.04 | ×0.05 | 0.022 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.50 | 0.04 | ×0.5 | 0.25 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.44 | 0.03 | ×0.1 | 0.044 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.44 | 0.03 | ×0.1 | 0.044 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.40 | 0.03 | ×0.1 | 0.040 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.066 | 0.04 | ×0.1 | 0.0066 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 1.1 | 0.01 | ×0.01 | 0.011 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.14 | 0.02 | ×0.01 | 0.0014 |
| | O ₈ CDF | 0.30 | 0.02 | ×0.001 | 0.00030 |
| 二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs) | | 3.5×10 ² | - | - | 1.1 |

- 注:
1. 实测质量分数 (w): 二噁英类质量分数测定值 (ng/kg)。
 2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

表 1.3 二噁英类异构体检测数据和计算结果

| 样品编号 | RBSH2412031-1214-T-2-1 | 样品性状 | 浅黄色粘土 | | |
|---------------------------|--|------------------------|-----------------|--------|--------|
| 取样量 (g) | 10.0346 | 水分 (%) | 2.0 | | |
| 采样点位 | 2#: 下风向厂界外土壤 (E: 120° 1' 13" N: 29° 8' 37") | | | | |
| 二噁英类 | 实测质量分数 (w) | 检出限 (w _{DL}) | 毒性当量 (TEQ) 质量分数 | | |
| | ng/kg | ng/kg | TEF | ng/kg | |
| 多氯代二苯并二噁英 | 2,3,7,8-T ₄ CDD | 0.13 | 0.04 | ×1 | 0.13 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDD | 0.53 | 0.09 | ×0.5 | 0.26 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD | 0.84 | 0.1 | ×0.1 | 0.084 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD | 1.6 | 0.1 | ×0.1 | 0.16 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD | 2.2 | 0.1 | ×0.1 | 0.22 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD | 69 | 0.3 | ×0.01 | 0.69 |
| | O ₈ CDD | 6.4×10 ³ | 0.2 | ×0.001 | 6.4 |
| 多氯代二苯并呋喃 | 2,3,7,8-T ₄ CDF | 0.30 | 0.05 | ×0.1 | 0.030 |
| | 1,2,3,7,8-P ₅ CDF | 0.45 | 0.06 | ×0.05 | 0.022 |
| | 2,3,4,7,8-P ₅ CDF | 0.44 | 0.06 | ×0.5 | 0.22 |
| | 1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF | 0.56 | 0.04 | ×0.1 | 0.056 |
| | 1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF | 0.48 | 0.04 | ×0.1 | 0.048 |
| | 2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF | 0.42 | 0.04 | ×0.1 | 0.042 |
| | 1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF | 0.076 | 0.06 | ×0.1 | 0.0076 |
| | 1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF | 1.9 | 0.03 | ×0.01 | 0.019 |
| | 1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF | 0.13 | 0.04 | ×0.01 | 0.0013 |
| | O ₈ CDF | 1.1 | 0.06 | ×0.001 | 0.0011 |
| 二噁英类总量 Σ (PCDDs+PCDFs) | 6.5×10 ³ | - | - | 8.4 | |

- 注: 1. 实测质量分数 (w): 二噁英类质量分数测定值 (ng/kg)。
 2. 毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF 定义。
 3. 当实测质量分数低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数时以 1/2 检出限计算。

附件二：土壤点位示意图

