

# 检测报告

报告编号: SHE19-52585


客户名称: 山东朋百环保装备有限公司 样品基质: 废气(3)


客户地址: 山东省东营市广饶县大王镇 胜利路以东 报告日期: 2019/10/30


项目名称: -

## 备注:

1.结果适用于采样样品。

编制:   
赵亚雄

审核:   
任代卫

批准:   
沈咏洁  
CNAS&CMA 授权签字人

第 1 页, 共 9 页



## 声明 Statement

1. 检测报告无本实验室检验检测专用章无效。

The test report is invalid without the official seal of the laboratory.

2. 未经本公司书面许可，不得复制（全文复制除外）检测报告。

This test report cannot be reproduced in any way, except in full content, without prior approval in writing by the laboratory.

3. 检测报告无编制、审核、批准人签字无效。

The test report is invalid without the signature of the compiler, the checker and the approver

4. 检测报告涂改无效。

The test report is invalid if altered.

5. 本检测报告以中文为准，英文文本（如有）仅为译文，两者发生冲突时，应以中文文本为准。

The test report has been drafted in Chinese and translated into English (if applicable) for convenience only. In the event of discrepancy, the Chinese version shall prevail.

### 符号表/Legend

NA 样品未测试该参数/The sample was not analysed for this analyte

↑ 提高检出限/Detection limit raised

↓ 降低检出限/Detection limit lowered

ND 未检出/Not Detected



### 测试方法一览表

样品编号	样品基体	检测参数	检测方法
SHE19-52585-01~03	废气	烟气参数	GB/T 16157-1996
SHE19-11585-01~03	废气	二噁英类化合物	HJ 77.2-2008

### 测试设备一览表

序号	设备名称	出厂编号	设备型号
1	PH/ORP/Cond/DO测试仪	17041013	SX751
2	二噁英采样器（烟道）	X1A005B6	AutoISOKINET I CAMPLER-APIS
3	高分辨气相色谱-高分辨质谱联用仪(HRGC/HRMS)	P882	AutoSpec Premier



## 废气采样流程概览

序号	步骤	主要内容
1	仪器准备	准备设备
2	预采样	确认采样点位及采样断面采样点位数 测定烟气压力、温度，含湿量等 选择合适的采样嘴 选择合适长度的采样枪芯
3	准备采样序列	建立采样程序
4	采样	泄露检查 加入采样同位素标准品 采样期间保持等速采样，采样探杆和 滤筒盒温度保持在 105~125℃
5	样品收集	使用特氟龙或铝箔封住采样嘴 将滤筒小心地转移到容器中，并将滤筒盒内的任何颗粒物一起转移过去 拆下树脂皿，拧上两端螺帽，标记好后，用滤膜包裹 清洗枪嘴、枪芯和滤筒套收集清洗液 测量冷凝液体积以计算采样期间烟气的含湿量 观察硅胶变色情况，并进行标记
6	分析	送至 SGS 实验室分析





## 废气测试流程概览

序号	步骤	主要内容
1	取样	添加提取同位素标准品
2	萃取	XAD-2 树脂干燥 洗液过滤，干燥过滤好的石英滤膜 滤筒酸化、清洗、干燥 洗液、冷凝水等合并液液萃取 将滤筒、树脂与石英滤膜一起索提 合并液液萃取液和索提液浓缩并进行 溶剂转换
3	净化	加入净化同位素标准品 浓硫酸净化 组合柱净化 收集样品
4	HRGC-HRMS 分析	浓缩样品 加入进样同位素标准品 上机分析
5	数据报告	图谱解析 数据分析 出具报告



二噁英类化合物测试结果				
样品编号		SHE19-52585-01	SHE19-52585-02	SHE19-52585-03
采样日期		2019/10/18	2019/10/18	2019/10/18
采样时间		12:39-14:39	15:18-17:18	17:33-19:33
受检单位		临沂市新大环保科技有限公司		
采样地址		临沂市蒙阴县垛庄镇工业园		
采样点位		烟气净化设备检测口	烟气净化设备检测口	烟气净化设备检测口
测试日期		2019/10/29	2019/10/29	2019/10/29
项目	单位	烟道气	烟道气	烟道气
大气压	kPa	100.7	100.7	100.8
烟温	°C	24.1	24.1	20.2
烟气流速	m/s	7.4	8.9	8.8
测态气量	$\times 10^3 \text{m}^3/\text{h}$	5.24	6.25	6.22
标干气量	$\times 10^3 \text{Nm}^3/\text{h}$	5.14	6.14	6.12
含湿量	%	1.9	1.7	1.7
烟道截面积	$\text{m}^2$	0.20	0.20	0.20
排气筒高度	m	15	15	15
标干体积	$\text{Nm}^3$	1.5	1.8	1.7
二噁英量	ng I-TEQ	<b>0.029</b>	<b>0.0023</b>	<b>0.0027</b>
实测浓度	ng I-TEQ/ $\text{Nm}^3$	<b>0.020</b>	<b>0.0013</b>	<b>0.0016</b>



### 二噁英类化合物测试结果

样品编号	SHE19-52585-01				SHE19-52585-02			
采样日期	2019/10/18				2019/10/18			
采样时间	12:39-14:39				15:18-17:18			
采样点位	烟气净化设备检测口				烟气净化设备检测口			
测试日期	2019/10/29				2019/10/29			
分析指标	检出限 (纳克)	测定值 (纳克)	I-TEF <sup>1)</sup>	I-TEQ <sup>2)</sup> (纳克)	检出限 (纳克)	测定值 (纳克)	I-TEF <sup>1)</sup>	I-TEQ <sup>2)</sup> (纳克)
<b>PCDDs &amp; PCDFs</b>								
2,3,7,8-TCDF	0.003	<b>0.0049</b>	0.1	0.00049	0.002	< 0.0020	0.1	0.00010
1,2,3,7,8-PeCDF	0.003	<b>0.012</b>	0.05	0.00060	0.001	< 0.0014	0.05	0.000035
2,3,4,7,8-PeCDF	0.003	<b>0.015</b>	0.5	0.0073	0.001	< 0.0014	0.5	0.00034
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.001	<b>0.022</b>	0.1	0.0022	0.001	< 0.0014	0.1	0.000070
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.001	<b>0.025</b>	0.1	0.0025	0.001	<b>0.0017</b>	0.1	0.00017
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.001	<b>0.016</b>	0.1	0.0016	0.001	< 0.0014	0.1	0.000071
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.002	< 0.0016	0.1	0.000079	0.002	< 0.0016	0.1	0.000080
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0009	<b>0.075</b>	0.01	0.00075	0.0006	<b>0.0032</b>	0.01	0.000032
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.001	<b>0.010</b>	0.01	0.00010	0.0007	< 0.00069	0.01	0.000035
OCDF	0.002	<b>0.029</b>	0.001	0.000029	0.001	<b>0.0093</b>	0.001	0.000090
2,3,7,8-TCDD	0.002	<b>0.0044</b>	1	0.0044	0.002	< 0.0016	1	0.00082
1,2,3,7,8-PeCDD	0.002	<b>0.012</b>	0.5	0.0059	0.001	< 0.0014	0.5	0.00035
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.001	<b>0.0080</b>	0.1	0.00080	0.001	< 0.0012	0.1	0.000059
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.001	<b>0.0093</b>	0.1	0.00093	0.001	< 0.0012	0.1	0.000059
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.001	<b>0.011</b>	0.1	0.0011	0.001	< 0.0012	0.1	0.000059
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.002	<b>0.055</b>	0.01	0.00055	0.001	<b>0.0042</b>	0.01	0.000042
OCDD	0.002	<b>0.093</b>	0.001	0.000093	0.001	<b>0.031</b>	0.001	0.000031
合计				<b>0.029</b>				<b>0.0023</b>

备注:

1):I-TEF :毒性当量因子。

2):毒性当量浓度I-TEQ: 测定值与该化合物的毒性当量因子的乘积, 对低于测定检出限的测定值, 使用1/2的检出限计算毒性当量。



二噁英类化合物测试结果				
样品编号	SHE19-52585-03			
采样日期	2019/10/18			
采样时间	17:33-19:33			
采样点位	烟气净化设备检测口			
测试日期	2019/10/29			
分析指标	检出限 (纳克)	测定值 (纳克)	I-TEF <sup>1)</sup>	I-TEQ <sup>2)</sup> (纳克)
<b>PCDDs &amp; PCDFs</b>				
2,3,7,8-TCDF	0.002	< 0.0022	0.1	0.00011
1,2,3,7,8-PeCDF	0.002	< 0.0016	0.05	0.000040
2,3,4,7,8-PeCDF	0.002	< 0.0016	0.5	0.00040
1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.001	< 0.0013	0.1	0.000063
1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.001	<b>0.0017</b>	0.1	0.00017
2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.001	< 0.0013	0.1	0.000064
1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.002	< 0.0015	0.1	0.000073
1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0006	<b>0.0048</b>	0.01	0.000048
1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0.0007	<b>0.00072</b>	0.01	0.0000072
OCDF	0.002	<b>0.0069</b>	0.001	0.0000069
2,3,7,8-TCDD	0.002	< 0.0019	1	0.00094
1,2,3,7,8-PeCDD	0.002	< 0.0019	0.5	0.00047
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.002	< 0.0015	0.1	0.000074
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0.002	< 0.0015	0.1	0.000074
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0.002	< 0.0015	0.1	0.000075
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.001	<b>0.0051</b>	0.01	0.000051
OCDD	0.001	<b>0.019</b>	0.001	0.000019
合计				<b>0.0027</b>

备注:

1):I-TEF :毒性当量因子。

2):毒性当量浓度I-TEQ: 测定值与该化合物的毒性当量因子的乘积, 对低于测定检出限的测定值, 使用1/2的检出限计算毒性当量。





## 二噁英类化合物物质控报告

样品编号	SHE19-52585-01	SHE19-52585-02	SHE19-52585-03	回收率控制要求(%) <sup>3)</sup>
采样日期	2019/10/18	2019/10/18	2019/10/18	
采样时间	12:39-14:39	15:18-17:18	17:33-19:33	
采样点位	烟气净化设备检测口	烟气净化设备检测口	烟气净化设备检测口	
测试日期	2019/10/29	2019/10/29	2019/10/29	
分析指标	烟道气	烟道气	烟道气	
采样内标回收率(%)				
<sup>37</sup> Cl-2,3,7,8-TCDD	83	85	86	70~130
<sup>13</sup> C-2,3,4,7,8-PeCDF	109	113	116	70~130
<sup>13</sup> C-1,2,3,4,7,8-HxCDF	106	106	106	70~130
<sup>13</sup> C-1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	93	97	99	70~130
<sup>13</sup> C-1,2,3,4,7,8-HxCDD	106	106	104	70~130
提取内标回收率(%)				
<sup>13</sup> C-2,3,7,8-TCDF	49	50	49	24~169
<sup>13</sup> C-1,2,3,7,8-PeCDF	61	61	59	24~185
<sup>13</sup> C-1,2,3,6,7,8-HxCDF	69	68	65	28~130
<sup>13</sup> C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	70	75	77	28~143
<sup>13</sup> C-2,3,7,8-TCDD	70	68	69	25~164
<sup>13</sup> C-1,2,3,7,8-PeCDD	78	81	79	25~181
<sup>13</sup> C-1,2,3,6,7,8-HxCDD	81	81	79	28~130
<sup>13</sup> C-1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	77	82	85	23~140
<sup>13</sup> C-OCDD	72	84	85	17~157
净化内标回收率(%)				
<sup>13</sup> C-1,2,3,7,8,9-HxCDF	73	75	69	28~130

备注:

3):回收率测试要求按HJ77.2-2008要求。

\*\*\*以下空白\*\*\*

