



**EHS**care  
JSKD-4-JJ190-E/1

# 检测报告

## TEST REPORT

报告编号:KDHJ234945

检测类别: 监督性监测 (二噁英专项)

---

受检单位: 光洁威立雅环境服务 (常州) 有限公司

---

委托单位: 常州市高新区(新北)生态环境局

---

江苏康大检测技术股份有限公司  
KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

二〇二三年六月

# 声 明

一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品负责。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司书面提出异议，逾期不提出，则视为认可本报告。

四、未经本公司书面批准，不得以任何形式复制（全文复制除外）本报告；任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，本公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、除客户特别申明并支付样品保管费外，超过合同约定保存时间或标准规定时效的样品均不再保留。

六、本公司对本报告的检测数据保守秘密；除客户特别申明并支付档案管理费或法律规定的特殊要求外，本次已存档的检测报告保存期限为 6 年。

地 址：中国江苏省苏州市苏州工业园区长阳街 259 号钟园工业坊 3 栋、4 栋

邮政编码：215000

电 话：0512-65733679

传 真：0512-65731555

电子邮件：zyf@ehscare.org

## 检测报告

委托单位	常州市高新区(新北)生态环境局		
通讯地址	江苏省常州市新北区新桥街道绿创大厦		
联系人	魏经逵	联系电话	
采样人	李心元、徐清	采样日期	2023-06-01
样品状态	液态、固态	分析日期	2023-06-05~2023-06-07
检测目的	为客户了解样品中二噁英类污染物的浓度情况提供检测数据。		
检测内容	有组织废气：二噁英类、含氧量		
检测依据	采样：《环境二噁英类监测技术规范》（HJ 916-2017） 二噁英类：《环境空气和废气 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 77.2-2008） 含氧量：电化学法测定氧《空气和废气监测分析方法》（第四版 增补版）国家环保总局 2007年 第五篇第二章六（三）		
检测结果	检测结果见表1。		
检测结论	DA001危废焚烧废气排气筒烟气中二噁英类污染物排放浓度符合客户提供的《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3标准限值要求。		
编制：	张漫红		
审核：	郇娇娇		
签发：	李继华		
			
	签发日期：2023 年 06 月 15 日		

表 1-1 锅（窑）炉废气检测结果

样品信息	样品编号	HJ2349450001		标况体积		3.5657m <sup>3</sup>
	采样地点	DA001 危废焚烧废气排气筒		样品类型		滤筒+树脂筒+冷凝水
测试参数	工况负荷 (%)	90				
	炉窑种类	焚烧炉	测态烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		74406	
	烟道动压 (Pa)	120	标态烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)		58136	
	烟道静压 (Pa)	15	含湿量 (%)		29.2	
	烟气温度 (°C)	72	含氧量 (%)		11.8	
	烟气流速 (m/s)	13.4	测孔排气筒截面积 (m <sup>2</sup> )		1.5394	
	净化设施	SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸+活性炭吸附+布袋除尘+洗涤塔		排气筒高度 (m)		50
检测项目		检出限	实测质量浓度(ρ <sub>s</sub> )	换算质量浓度(ρ)	毒性当量质量浓度 (TEQ)	
单位		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	I-TEF	ng/m <sup>3</sup>
2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英 (TCDD)		0.00005	ND	ND	1	0.00002
1,2,3,7,8-五氯代二苯并-对-二噁英 (PeCDD)		0.0002	ND	ND	0.5	0.00005
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0003	0.0012	0.0013	0.1	0.00013
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0003	0.0019	0.0021	0.1	0.00021
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0004	0.0018	0.0020	0.1	0.00020
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并-对-二噁英 (HpCDD)		0.0003	0.016	0.017	0.01	0.00017
八氯代二苯并-对-二噁英 (OCDD)		0.0003	0.038	0.041	0.001	0.000041
2,3,7,8-四氯代二苯并呋喃 (TCDF)		0.00004	0.0036	0.0039	0.1	0.00039
1,2,3,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.0001	0.0035	0.0038	0.05	0.00019
2,3,4,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.0001	0.0054	0.0059	0.5	0.0030
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0003	0.0060	0.0065	0.1	0.00065
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0003	0.0046	0.0050	0.1	0.00050
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	ND	ND	0.1	0.00001
2,3,4,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0003	0.0055	0.0060	0.1	0.00060
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0002	0.023	0.025	0.01	0.00025
1,2,3,4,7,8,9-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0003	0.0020	0.0022	0.01	0.000022
八氯代二苯并呋喃 (OCDF)		0.0001	0.021	0.023	0.001	0.000023
二噁英类总量Σ (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.0064
说明:						
①实测质量浓度 (ρ <sub>s</sub> ): 二噁英类质量浓度的测定值 (ng/m <sup>3</sup> )。						
②换算质量浓度(ρ)见以下公式:						
$\rho = (21-X) / [ (21-\phi_s(O_2)) ] \times \rho_s$ , 式中: 基准氧含量 X=11%, 废气中氧含量φ <sub>s</sub> (O <sub>2</sub> )=11.8%。						
③毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义。						
④毒性当量(TEQ)质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度(ng/m <sup>3</sup> )。						
⑤当实测质量浓度低于检出限时用"ND"表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数以1/2检出限计算。						

表 1-2 锅（窑）炉废气检测结果

样品信息	样品编号	HJ2349450002		标况体积		4.0584m <sup>3</sup>
	采样地点	DA001 危废焚烧废气排气筒		样品类型		滤筒+树脂筒+冷凝水
测试参数	工况负荷 (%)	90				
	炉窑种类	焚烧炉	测态烟气量 (m <sup>3</sup> /h)		81223	
	烟道动压 (Pa)	142	标态烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)		63096	
	烟道静压 (Pa)	-12	含湿量 (%)		28.8	
	烟气温度 (°C)	74	含氧量 (%)		12.1	
	烟气流速 (m/s)	14.7	测孔排气筒截面积 (m <sup>2</sup> )		1.5394	
	净化设施	SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸 +活性炭吸附+布袋除尘+ 洗涤塔		排气筒高度 (m)		50
检测项目		检出限	实测质量 浓度(ρ <sub>s</sub> )	换算质量 浓度(ρ)	毒性当量质量浓度 (TEQ)	
单位		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	I-TEF	ng/m <sup>3</sup>
2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英 (TCDD)		0.00004	ND	ND	1	0.00002
1,2,3,7,8-五氯代二苯并-对-二噁英 (PeCDD)		0.0002	ND	ND	0.5	0.00005
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0003	ND	ND	0.1	0.00002
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0003	ND	ND	0.1	0.00002
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0004	ND	ND	0.1	0.00002
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并-对-二噁英 (HpCDD)		0.0003	0.0063	0.0073	0.01	0.000073
八氯代二苯并-对-二噁英 (OCDD)		0.0003	0.021	0.024	0.001	0.000024
2,3,7,8-四氯代二苯并呋喃 (TCDF)		0.00004	0.0022	0.0026	0.1	0.00026
1,2,3,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.0001	0.0018	0.0021	0.05	0.00010
2,3,4,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.0001	0.0019	0.0022	0.5	0.0011
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0003	0.0019	0.0022	0.1	0.00022
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0003	0.0016	0.0019	0.1	0.00019
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	ND	ND	0.1	0.00001
2,3,4,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0003	0.0023	0.0027	0.1	0.00027
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0002	0.0087	0.010	0.01	0.00010
1,2,3,4,7,8,9-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0003	0.0012	0.0014	0.01	0.000014
八氯代二苯并呋喃 (OCDF)		0.0001	0.012	0.014	0.001	0.000014
二噁英类总量∑ (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.0025
说明:						
①实测质量浓度 (ρ <sub>s</sub> ) : 二噁英类质量浓度的测定值 (ng/m <sup>3</sup> )。						
②换算质量浓度(ρ)见以下公式: $\rho = (21-X) / [ (21-\phi_s(O_2)) ] \times \rho_s$ , 式中: 基准氧含量 X=11%, 废气中氧含量φ <sub>s</sub> (O <sub>2</sub> )=12.1%。						
③毒性当量因子 (TEF) : 采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义。						
④毒性当量(TEQ)质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度(ng/m <sup>3</sup> )。						
⑤当实测质量浓度低于检出限时用"ND"表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数以1/2检出限计算。						

表 1-3 锅（窑）炉废气检测结果

样品信息	样品编号	HJ2349450003		标况体积	3.9118m <sup>3</sup>	
	采样地点	DA001 危废焚烧废气排气筒		样品类型	滤筒+树脂筒+冷凝水	
测试参数	工况负荷 (%)	90				
	炉窑种类	焚烧炉	测态烟气量 (m <sup>3</sup> /h)	68849		
	烟道动压 (Pa)	104	标态烟气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	54001		
	烟道静压 (Pa)	22	含湿量 (%)	26.1		
	烟气温度 (°C)	71	含氧量 (%)	11.4		
	烟气流速 (m/s)	12.4	测孔排气筒截面积 (m <sup>2</sup> )	1.5394		
	净化设施	SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸 +活性炭吸附+布袋除尘+ 洗涤塔		排气筒高度 (m)	50	
检测项目		检出限	实测质量 浓度(ρs)	换算质量 浓度(ρ)	毒性当量质量浓度 (TEQ)	
单位		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	I-TEF	ng/m <sup>3</sup>
2,3,7,8-四氯代二苯并-对-二噁英 (TCDD)		0.00004	ND	ND	1	0.00002
1,2,3,7,8-五氯代二苯并-对-二噁英 (PeCDD)		0.0002	ND	ND	0.5	0.00005
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0003	ND	ND	0.1	0.00002
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0003	0.0009	0.0009	0.1	0.00009
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并-对-二噁英 (HxCDD)		0.0004	0.0007	0.0007	0.1	0.00007
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并-对-二噁英 (HpCDD)		0.0003	0.0073	0.0076	0.01	0.000076
八氯代二苯并-对-二噁英 (OCDD)		0.0003	0.024	0.025	0.001	0.000025
2,3,7,8-四氯代二苯并呋喃 (TCDF)		0.00004	0.0023	0.0024	0.1	0.00024
1,2,3,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.0001	0.0011	0.0011	0.05	0.000055
2,3,4,7,8-五氯代二苯并呋喃 (PeCDF)		0.0001	0.0029	0.0030	0.5	0.0015
1,2,3,4,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0003	0.0024	0.0025	0.1	0.00025
1,2,3,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0003	0.0017	0.0018	0.1	0.00018
1,2,3,7,8,9-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0002	ND	ND	0.1	0.00001
2,3,4,6,7,8-六氯代二苯并呋喃 (HxCDF)		0.0003	0.0022	0.0023	0.1	0.00023
1,2,3,4,6,7,8-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0002	0.011	0.011	0.01	0.00011
1,2,3,4,7,8,9-七氯代二苯并呋喃 (HpCDF)		0.0003	0.0010	0.0010	0.01	0.00010
八氯代二苯并呋喃 (OCDF)		0.0001	0.013	0.014	0.001	0.000014
二噁英类总量Σ (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.0030
说明:						
①实测质量浓度 (ρs): 二噁英类质量浓度的测定值 (ng/m <sup>3</sup> )。						
②换算质量浓度(ρ)见以下公式:						
$\rho = (21-X) / [ (21-\phi_s(O_2)) ] \times \rho_s$ , 式中: 基准氧含量 X=11%, 废气中氧含量φs(O <sub>2</sub> )=11.4%。						
③毒性当量因子 (TEF): 采用国际毒性当量因子 I-TEF (1989) 定义。						
④毒性当量(TEQ)质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-TCDD 的质量浓度(ng m <sup>3</sup> )。						
⑤当实测质量浓度低于检出限时用"ND"表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量分数以1/2检出限计算。						

表2 质控结果表

样品编号: HJ2349450001~HJ2349450003			
检测项目		实测回收率%	范围%
采样内标	$^{37}\text{Cl}$ -2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	96.8~98.6	70~130
提取内标	$^{13}\text{C}$ -2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	73.6~92.8	25~164
	$^{13}\text{C}$ -1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	70.4~80.7	25~181
	$^{13}\text{C}$ -1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	74.5~88.1	32~141
	$^{13}\text{C}$ -1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	74.6~89.3	28~130
	$^{13}\text{C}$ -1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	74.2~98.1	23~140
	$^{13}\text{C}$ -O <sub>8</sub> CDD	69.5~97.2	17~157
	$^{13}\text{C}$ -2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	69.1~80.6	24~169
	$^{13}\text{C}$ -1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	88.0~104	24~185
	$^{13}\text{C}$ -2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	84.1~94.0	21~178
	$^{13}\text{C}$ -1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	96.7~111	32~141
	$^{13}\text{C}$ -1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	92.3~104	28~130
	$^{13}\text{C}$ -2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	84.0~100	28~136
	$^{13}\text{C}$ -1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	75.8~95.8	29~147
	$^{13}\text{C}$ -1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	94.5~114	28~143
	$^{13}\text{C}$ -1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	81.2~108	26~138

表3 检测仪器

仪器编号	仪器名称	仪器型号
X-015-83	废气二噁英采样器	APIS PLUS
X-015-98	阻容法烟气含湿量检测器	崂应 1062A
X-015-84	烟气分析仪	TESTO310
F-003-42	高分辨气质联用仪	JMS-800D

《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）表3 大气污染物排放限值

采样地点	污染物项目	毒性当量质量浓度 测定均值	排放限值
DA001 危废焚烧废气排气筒	二噁英类	0.0040ng TEQ/Nm <sup>3</sup>	0.5 ng TEQ/Nm <sup>3</sup>

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

5月11日