



170012051117

# 监测报告

报告编号：HJ-F-PS-201912-22-1 号

委托单位 天津绿色动力再生能源有限公司

委托单位地址 天津市蓟州区别山镇西九户村东北 1000 米

监测内容 废气

天津市生态环境监测中心（盖章）



采样日期: 2020 年 4 月 28 日

分析日期: 2020 年 4 月 28 日-5 月 18 日

被测单位名称: 天津绿色动力再生能源有限公司

监测地点: 天津市蓟州区别山镇西九户村东

方法和仪器:

监测项目	方法及依据	仪器名称、型号和编号
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)	Isostack G4 型二噁英采样器 (16163674P) ZR-3720 型二噁英采样器 (3720A19110781) DFS 型高分辨气相色谱-高分辨质谱仪 (SN03321M) VARIO PLUS 型烟气测试仪 (061753)

监测结果:

点位	监测项目	监测频次	监测结果
			毒性当量 (TEQ) 质量浓度 (ng/m <sup>3</sup> )
FQ01	二噁英类	第一次	0.012
		第二次	0.0065
		第三次	0.0057
		平均值	0.008
FQ02		第一次	0.0057
		第二次	0.0057
		第三次	0.0054
		平均值	0.0056

注: 1、毒性当量 (TEQ) 质量浓度: 折算为相当于 2,3,7,8-T<sub>4</sub>CDD 的质量浓度;  
2、毒性当量因子 (TEF) 采用国际毒性当量因子 i-TEF (见附表);  
3、报告中二噁英类的质量浓度均为标准状态下的数值。

编制人: 张单元

审核人: 吴泽

签发人: 魏以格

签发日期: 2020 年 7 月 14 日

附表

FQ01 第一次监测结果

二噁英类		检出限	实测质量浓度	换算质量浓度	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	i-TEF	ng/m <sup>3</sup>
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.001	N.D.	N.D.	1	0.0005
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.004	0.004	0.003	0.1	0.0003
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.004	0.021	0.016	0.01	0.00016
	O <sub>8</sub> CDD	0.01	0.069	0.053	0.001	0.000053
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0006	N.D.	N.D.	0.1	0.00003
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.001	0.006	0.005	0.05	0.0002
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.006	0.013	0.010	0.5	0.0050
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.004	0.014	0.011	0.1	0.0011
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.002	0.011	0.008	0.1	0.0008
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.006	N.D.	N.D.	0.1	0.0003
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.009	0.018	0.014	0.1	0.0014
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.004	0.062	0.047	0.01	0.00047
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.006	0.013	0.010	0.01	0.00010
	O <sub>8</sub> CDF	0.01	0.125	0.095	0.001	0.000095
二噁英类总量		----	----	----	----	0.012

注: 1、实测质量浓度 ( $\rho_s$ ) 为样品中二噁英类质量浓度的测定值;  
 2、换算质量浓度 ( $\rho$ ): 为二噁英类质量浓度的 11% 含氧量的换算值;  
 $\rho = (21-11) / [21-\phi(O_2)] \times \rho_s$ , 式中  $\phi(O_2)$ : 废气中的氧含量, %;  
 3、本样品采集期间废气氧含量为 7.9%;  
 4、当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

### FQ01 第二次监测结果

二噁英类		检出限	实测质量浓度	换算质量浓度	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	i-TEF	ng/m <sup>3</sup>
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.001	N.D.	N.D.	1	0.0005
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.004	0.012	0.009	0.01	0.00009
	O <sub>8</sub> CDD	0.01	0.031	0.024	0.001	0.000024
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0006	0.0050	0.0040	0.1	0.00040
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.001	N.D.	N.D.	0.05	0.00002
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.006	N.D.	N.D.	0.5	0.002
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.004	0.007	0.005	0.1	0.0005
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.002	0.007	0.005	0.1	0.0005
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.006	N.D.	N.D.	0.1	0.0003
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.009	N.D.	N.D.	0.1	0.0004
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.004	0.027	0.021	0.01	0.00021
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.006	0.006	0.005	0.01	0.00005
O <sub>8</sub> CDF	0.01	0.049	0.037	0.001	0.000037	
二噁英类总量		----	----	----	----	0.0065

注: 1、实测质量浓度 (ρ<sub>s</sub>) 为样品中二噁英类质量浓度的测定值;  
 2、换算质量浓度 (ρ): 为二噁英类质量浓度的 11% 含氧量的换算值;  
 $\rho = (21-11) / [21-\phi(O_2)] \times \rho_s$ , 式中  $\phi(O_2)$ : 废气中的氧含量, %;  
 3、本样品采集期间废气氧含量为 7.9%;  
 4、当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

### FQ01 第三次监测结果

二噁英类		检出限	实测质量浓度	换算质量浓度	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	i-TEF	ng/m <sup>3</sup>
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.001	N.D.	N.D.	1	0.0005
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.004	0.005	0.004	0.01	0.00004
	O <sub>8</sub> CDD	0.01	0.012	0.009	0.001	0.000009
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0006	0.0050	0.0040	0.1	0.00040
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.001	N.D.	N.D.	0.05	0.00002
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.006	N.D.	N.D.	0.5	0.002
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.004	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.002	0.003	0.002	0.1	0.0002
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.006	N.D.	N.D.	0.1	0.0003
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.009	N.D.	N.D.	0.1	0.0004
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.004	0.007	0.005	0.01	0.00005
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.006	N.D.	N.D.	0.01	0.00003
O <sub>8</sub> CDF	0.01	N.D.	N.D.	0.001	0.000005	
二噁英类总量		----	----	----	----	0.0057

注: 1、实测质量浓度 (ρ<sub>s</sub>) 为样品中二噁英类质量浓度的测定值;  
 2、换算质量浓度 (ρ): 为二噁英类质量浓度的 11%含氧量的换算值;  
 $\rho = (21-11) / [21-\phi(O_2)] \times \rho_s$ , 式中  $\phi(O_2)$ : 废气中的氧含量, %;  
 3、本样品采集期间废气氧含量为 7.9%;  
 4、当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

### FQ02 第一次监测结果

二噁英类		检出限	实测质量浓度	换算质量浓度	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	i-TEF	ng/m <sup>3</sup>
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.001	N.D.	N.D.	1	0.0005
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.005	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.005	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.005	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.005	N.D.	N.D.	0.01	0.00002
	O <sub>8</sub> CDD	0.01	0.014	0.011	0.001	0.000011
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0007	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.002	N.D.	N.D.	0.05	0.00005
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.007	N.D.	N.D.	0.5	0.002
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.005	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.007	N.D.	N.D.	0.1	0.0004
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.01	N.D.	N.D.	0.1	0.0005
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.005	N.D.	N.D.	0.01	0.00002
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.007	N.D.	N.D.	0.01	0.00004
O <sub>8</sub> CDF	0.02	N.D.	N.D.	0.001	0.00001	
二噁英类总量		----	----	----	----	0.0057

注: 1、实测质量浓度 (ρ<sub>s</sub>) 为样品中二噁英类质量浓度的测定值;  
 2、换算质量浓度 (ρ): 为二噁英类质量浓度的 11%含氧量的换算值;  
 $\rho = (21-11) / [21-\phi(O_2)] \times \rho_s$ , 式中  $\phi(O_2)$ : 废气中的氧含量, %;  
 3、本样品采集期间废气氧含量为 7.8%;  
 4、当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

### FQ02 第二次监测结果

二噁英类		检出限	实测质量浓度	换算质量浓度	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	i-TEF	ng/m <sup>3</sup>
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.001	N.D.	N.D.	1	0.0005
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.005	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.005	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.005	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.005	0.007	0.005	0.01	0.00002
	O <sub>8</sub> CDD	0.01	N.D.	N.D.	0.001	0.000005
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0007	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.002	N.D.	N.D.	0.05	0.00005
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.007	N.D.	N.D.	0.5	0.002
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.005	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.007	N.D.	N.D.	0.1	0.0004
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.01	N.D.	N.D.	0.1	0.0005
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.005	N.D.	N.D.	0.01	0.00002
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.007	N.D.	N.D.	0.01	0.00004
O <sub>8</sub> CDF	0.02	N.D.	N.D.	0.001	0.00001	
二噁英类总量		----	----	----	----	0.0057

注: 1、实测质量浓度 ( $\rho_s$ ) 为样品中二噁英类质量浓度的测定值;  
 2、换算质量浓度 ( $\rho$ ): 为二噁英类质量浓度的 11% 含氧量的换算值;  
 $\rho = (21-11) / [21-\phi(O_2)] \times \rho_s$ , 式中  $\phi(O_2)$ : 废气中的氧含量, %;  
 3、本样品采集期间废气氧含量为 7.8%;  
 4、当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。

监测章

### FQ02 第三次监测结果

二噁英类		检出限	实测质量浓度	换算质量浓度	毒性当量 (TEQ) 质量浓度	
		ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	ng/m <sup>3</sup>	i-TEF	ng/m <sup>3</sup>
多氯代二苯并-对-二噁英	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDD	0.001	N.D.	N.D.	1	0.0005
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.5	0.001
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDD	0.004	N.D.	N.D.	0.01	0.00002
	O <sub>8</sub> CDD	0.01	N.D.	N.D.	0.001	0.000005
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T <sub>4</sub> CDF	0.0007	N.D.	N.D.	0.1	0.00004
	1,2,3,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.002	N.D.	N.D.	0.05	0.00005
	2,3,4,7,8-P <sub>5</sub> CDF	0.007	N.D.	N.D.	0.5	0.002
	1,2,3,4,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.004	N.D.	N.D.	0.1	0.0002
	1,2,3,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.002	N.D.	N.D.	0.1	0.0001
	1,2,3,7,8,9-H <sub>6</sub> CDF	0.007	N.D.	N.D.	0.1	0.0004
	2,3,4,6,7,8-H <sub>6</sub> CDF	0.01	N.D.	N.D.	0.1	0.0005
	1,2,3,4,6,7,8-H <sub>7</sub> CDF	0.004	N.D.	N.D.	0.01	0.00002
	1,2,3,4,7,8,9-H <sub>7</sub> CDF	0.007	N.D.	N.D.	0.01	0.00004
O <sub>8</sub> CDF	0.02	N.D.	N.D.	0.001	0.00001	
二噁英类总量		----	----	----	----	0.0054

注: 1、实测质量浓度 (ρ<sub>s</sub>) 为样品中二噁英类质量浓度的测定值;  
 2、换算质量浓度 (ρ): 为二噁英类质量浓度的 11%含氧量的换算值;  
 $\rho = (21-11) / [21-\phi(O_2)] \times \rho_s$ , 式中  $\phi(O_2)$ : 废气中的氧含量, %;  
 3、本样品采集期间废气氧含量为 7.8%;  
 4、当实测质量浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 质量浓度时以 1/2 检出限计算。