



VV verbrennungsofen Inc.

Waste Incinerator
Ruhrgebiet, Germany
verkauf@vverbrennungsofen.tk

REPORTE DE LA PRUEBA

Descripción de la Muestra: Maquina Térmica Procesadora de Basura (1.5m³/Incineradora)

Tipo de Prueba: Prueba de Confianza

Fecha de Reporte: Febrero 15, 2007

REPORTE DE LA PRUEBA

Página 1 de 3

Descripción de la Muestra	Maquina Térmica Procesadora de Basura (1.5m ³ / Incineradora)
Aplicante	
Fecha de Muestreo	Enero 30, 2007
Sitio de Muestreo	

Resultados de la Prueba:

Código de Muestra		Artículo de Prueba	Dioxinas en Gases de Escape (ng TEQ /m ³)
Sin el Filtro de Fibras de Carbono Activo		#1	0.026
Con el Filtro de Fibras de Carbono Activo		#2	0.020
Promedio			0.023
Valor de referencia estándar			1.0

Nota:

- (1) Objetos de Incineración: Los objetos designados para ser procesados en la maquina son basura domestica. Durante el periodo monitoreado de muestreo, los componentes de alimentación no habían sido determinados porque la operación de alimentación no fue vista dado que el proceso en la maquina es cerrado en la estructura. El lote de materiales había sido procesado por alrededor de seis horas en la incineradora cerrada. La supervisión y detección fueron completadas en el periodo.
- (2) El proceso de flujo de la incineradora es el siguiente:
 Separación Manual → Lotes de alimentación (1.5m³ /lote) → Maquina Térmica Procesadora de Basura → La recámara quemadora secundaria (Pulso eléctrico de alto voltaje) → Baño de agua → (Filtro de Fibras de Carbono Activo) → Chimenea (punto de muestreo en la chimenea desde el suelo a más o menos 1.5m)
- (3) Valores de referencia estándar basados en GB18485-2001;
- (4) Tanto los resultados de prueba y conversión de dioxinas son indicados en las tablas anexadas.
- (5) Fotos durante la supervisión en el sitio son mostradas en los anexos.

Examinado por:	Aprobado por:
Compilado por:	Fecha de Expedición: Febrero 15, 2007

REPORTE DE LA PRUEBA

Página 2 de 3

Tabla Anexa 1: Resultados de Análisis de Dioxinas en Humo Muestra # 1

Dioxinas		Medida de Concentración (Cs)	Concentración Convertida (C)	Concentración de Equivalente Tóxico (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng TEQ /m ³	
Dibenzo-p-dioxinas policloradas	2,3,7, 8-T ₄ CDD	0.0013	0.00090	×1	0.00090
	T ₄ CDD _s	0.43	0.30	—	
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.011	0.0076	×0.5	0.0038
	P ₅ CDD _s	0.28	0.19	—	
	1,2,3,7,8-H ₆ CDD	0.0091	0.0063	×0.1	0.00063
	1,2,3,7,8-H ₆ CDD	0.012	0.0083	×0.1	0.00083
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0096	0.0067	×0.1	0.00067
	H ₆ CDD _s	0.031	0.022	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.038	0.026	×0.01	0.00026
	H ₇ CDD _s	0.091	0.10	—	
	O ₈ CDD _s	0.046	0.032	×0.001	0.000032
	Total PCDDs	0.88	0.64	—	0.0071
Dibenzofuranos Policlorados	2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.023	0.016	×0.1	0.0016
	T ₄ CDFs	1.0	0.69	—	
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.019	0.013	×0.05	0.00065
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.024	0.017	×0.5	0.0085
	P ₅ CDFs	0.60	0.42	—	
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.029	0.020	×0.1	0.002
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.032	0.022	×0.1	0.0022
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	0.0090	0.0063	×0.1	0.00063
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.034	0.024	×0.1	0.0024
	H ₆ CDFs	0.14	0.10	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.047	0.051	×0.01	0.00051
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.023	0.016	×0.01	0.00016
	H ₇ CDFs	0.11	0.076	—	
	O ₈ CDF	0.10	0.069	×0.001	0.000069
Total PCDFs	2.0	1.4	—	0.019	
Cantidad total de Dioxinas (PCDDs+PCDFs)		2.8	2.0		0.026

Note:

1. Medida de Concentración (CS) : Valor de medida de la concentración de dioxinas (ng/m³)
2. Conversión de Concentración (C) : 11% de contenido de oxígeno de concentración de dioxinas (ng/m³ at O₂=11%)

$$C = \frac{21-11}{21-O_s} \times C_s \quad (O_s=6.6\%)$$

3. Concentración de Equivalente Tóxico (TEQ) : 2, 3, 7, 8-T₄CDD concentración de equivalente tóxico (ngTEQ/m³) .
4. Factor de Equivalente Tóxico (TEF) : factor de equivalente tóxico de dioxinas como las estipuladas en GB18485.
5. Límite de Detección: "N.D." es indicado si la medida de concentración es más baja que la del límite de detección. Concentración tóxica actual es calculada con base en 0. Los límites de detección son los siguientes:
T₄CDD:0.0008ng/m³; T₄CDF:0.0008 ng/m³; P₅CDD:0.0007 ng/m³; P₅CDF: 0.0008 ng/m³; H₆CDD:0.001ng/m³; H₆CDF:0.001;H₇CDD:0.001ng/m³; H₇CDF:0.002ng/m³; O₈CDD:0.004ng/m³; O₈CDF:0.004ng/m³
6. Concentraciones de dioxinas en la tabla van de acuerdo a la norma estatal. La cantidad de humo de muestreo es 1.4279 m³.

REPORTE DE LA PRUEBA

Página 3 de 3

Tabla Anexa 2: Resultados de Análisis de Dioxinas en Humo Muestra # 2

Dioxinas		Medida de Concentración (Cs)	Concentración Convertida (C)	Concentración de Equivalente Tóxico (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng/m ³	
Dibenzo-p-dioxinas policloradas	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.0021	0.00083	×1	0.00083
	T ₄ CDD _s	0.31	0.22	—	
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0081	0.0056	×0.5	0.0028
	P ₅ CDD _s	0.16	0.11	—	
	1,2,3,7,8-H ₆ CDD	0.0037	0.0026	×0.1	0.00026
	1,2,3,7,8-H ₆ CDD	0.0075	0.0052	×0.1	0.00052
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0048	0.0033	×0.1	0.00033
	H ₆ CDD _s	0.021	0.015	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.034	0.024	×0.01	0.00024
	H ₇ CDD _s	0.088	0.061	—	0.000076
	O ₈ CDD _s	0.11	0.076	×0.001	0.000
	Total PCDDs	0.69	0.48	—	0.0051
Dibenzofuranos Policlorados	2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.019	0.013	×0.1	0.0013
	T ₄ CDF _s	0.83	0.58	—	
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.019	0.0097	×0.05	0.00049
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.014	0.013	×0.5	0.0065
	P ₅ CDF _s	0.40	0.28	—	
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.028	0.019	×0.1	0.0019
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.026	0.018	×0.1	0.0018
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	N.D.	×0.1	0
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.028	0.019	×0.1	0.0019
	H ₆ CDF _s	0.13	0.090	—	
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.15	0.10	×0.01	0.0010
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.017	0.012	×0.01	0.00012
	H ₇ CDF _s	0.20	0.14	—	
	O ₈ CDF	0.073	0.051	×0.001	0.000051
Total PCDFs	1.6	1.1	—	0.015	
Cantidad total de Dioxinas (PCDDs+PCDFs)			1.6		0.020

Note:

1. Medida de Concentración (CS) : Valor de medida de la concentración de dioxinas (ng/m³)
2. Conversión de Concentración (C) : 11% de contenido de oxígeno de concentración de dioxinas (ng/m³atO₂=11%)

$$C = \frac{21-11}{21-O_s} \times C_s \quad (O_s=6.6\%)$$

3. Concentración de Equivalente Tóxico (TEQ) : 2, 3, 7, 8-T₄CDD concentración de equivalente tóxico (ngTEQ/m³) .
4. Factor de Equivalente Tóxico (TEF) : factor de equivalente tóxico de dioxinas como las estipuladas en GB18485.
5. Límite de Detección: "N.D." es indicado si la medida de concentración es más baja que la del límite de detección. Concentración tóxica actual es calculada con base en 0. Los límites de detección son los siguientes:
T₄CDD:0.0008ng/m³; T₄CDF:0.0008 ng/m³; P₅CDD:0.0008ng/m³; P₅CDF:0.0008ng/m³; H₆CDD:0.002ng/m³; H₆CDF:0.002; H₇CDD:0.001ng/m³; H₇CDF:0.002ng/m³; O₈CDD:0.004ng/m³; O₈CDF:0.004ng/m³
6. Concentraciones de dioxinas en la tabla van de acuerdo a la norma estatal. La cantidad de humo de muestreo es 1.4491 m³.