

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

INFORME DE COMISIÓN

ING. RICARDO ORTIZ CONDE
DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS
PRESENTE

NÚMERO DE SOLICITUD: 710-009

FECHA: 29/09/18

FOLIO DE OFICIO DE COMISIÓN Y ORDEN DE MINISTRACIÓN DE VIÁTICOS: 14981

LUGAR Coatzacoalcos, Veracruz

PERIODO: 01 - 13 de sept de 2019

-OBJETO DE LA COMISIÓN (DETALLANDO EL PROPÓSITO DE LA MISMA):

Asistir al protocolo de pruebas autorizado mediante oficios DGGIMAR.710/0002088 de fecha 19 de marzo de 2019 y DGGIMAR.710/0005489 de fecha 10 de julio de 2019, realizado por la empresa **Celanese Operations México, S. de R.L. de C.V.**, para obtener la Autorización de Reciclaje de Residuos Peligrosos, registrada con número de bitácora 09/H3-0566/07/18, el cual se llevó a cabo los días 01 al 13 de noviembre de 2018 (debiendo llegar desde el día 1°), para el reciclaje de Impurezas de ésteres, Mezcla de orgánicos (Residuos de ácido diluido-Mezcla de orgánicos de acrílico-acrilato), Residuos de óxido de mesitilo y Mezcla de residuos de MIBC, mismos que serán utilizados como combustible alterno alimentándolos a la caldera CV-1005, de paquete acuatubular tipo D, marca Babcock & Wilcox, con capacidad nominal de generación de vapor de 15 toneladas por hora, una presión de 300 libras/pulgada², y una temperatura de vapor de 218°C, con alimentación de aire de tiro forzado; la capacidad térmica nominal es de 46.424 GigaJoules/hora; con ubicación en Carretera Coatzacoalcos-Villahermosa Km 12.3, Complejo Cangrejera, C.P. 96400, Coatzacoalcos, en el Estado de Veracruz.

- RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS:

El laboratorio contratado para realizar las pruebas de eficiencia del equipo y encargada de registrar los datos de operación durante el Protocolo de pruebas fue GAMATEK, S. A. de C.V.

El protocolo inicio el día 02 de septiembre a las 9 am, se realizó una junta en donde se establecieron y verificaron las condiciones y el procedimiento a realizar para el protocolo.

El desarrollo del protocolo de pruebas constó de las siguientes etapas (para cada uno de los residuos):

1. **Almacenamiento de residuos para la prueba.** Los residuos peligrosos fueron enviados desde su punto de generación a los tanques de almacenamiento, los cuales cuentan con una capacidad suficiente para almacenar el volumen de residuos requeridos para realizar las pruebas.
2. **Revisión de seguridad del sistema de incineración previo al arranque.**

3. **Arranque del sistema.** La caldera fue operada teniendo únicamente como combustible gas natural.
4. **Monitoreo de emisiones a la atmósfera.** Una vez establecida la capacidad de generación de vapor, se mantuvo en operación la caldera por un periodo de 2 dos horas, al término de este lapso de tiempo, se mantuvo en operación una hora más en la cual se realizó el monitoreo de emisiones correspondiente a la operación al 0%.
5. **Preparativos para operar el sistema con la corriente de residuo.** Se drenó el condensado de la línea de vapor de atomización, verificando que los filtros no se encontraban obstruidos y que la posición de las válvulas fuera correcta.
6. **Alimentación de la corriente de residuo al 85%.** El sistema fue puesto en marcha mediante la alimentación del residuo peligroso, el cual fue bombeado desde el tanque de almacenamiento hasta el sistema de incineración.
7. **Ajuste de controles operacionales.**
 - i. Asegurar el nivel de tanque.
 - ii. Asegurar que el flujo del residuo peligroso a reciclar este ajustado para alimentar la cantidad al 85%.
 - iii. Asegurar que la presión diferencial vapor-residuo este entre 50 y 60 psi.
 - iv. Asegurar que el residual de oxígeno en los gases de combustión este entre 2 y 4%.
 - v. Asegurar que la presión del residuo peligroso a la entrada de la caldera este entre 50 y 80 psi.
 - vi. Validar que la temperatura del hogar de la caldera sea mayor a 800°C.
 - vii. Verificar que no haya fugas de residuo en todo el sistema.
8. **Monitoreo de emisiones a la atmósfera.** Una vez normalizada la capacidad de generación de vapor, se mantuvo en operación la caldera por un periodo de 2 horas, pasado este lapso de tiempo se mantuvo en operación una hora más, en la cual se realizó el monitoreo de emisiones correspondiente al 85% de la capacidad de diseño del sistema.
9. **Incremento de la corriente de residuo al 100%.** Se realizaron los siguientes pasos:
 - i. Asegurar el nivel del tanque de almacenamiento.
 - ii. Asegurar que el flujo del residuo peligroso a reciclar este ajustado para alimentar la cantidad al 100%.
 - iii. Asegurar que la presión diferencial vapor-residuo este entre 50 y 60 psi.
 - iv. Asegurar que el residual de oxígeno en los gases de combustión este entre 2 y 4%.
 - v. Asegurar que la presión del residuo peligroso a la entrada de la caldera este entre 50 y 80 psi.
 - vi. Validar que la temperatura del hogar de la caldera sea mayor a 800°C.
 - vii. Verificar que no haya fugas de residuo en todo el sistema.



10. **Monitoreo de emisiones a la atmósfera.** Una vez normalizada la capacidad de generación de vapor, se mantuvo en operación la caldera por un periodo de 2 horas, pasado este lapso de tiempo se mantuvo en operación una hora más en la cual se realizó el monitoreo de emisiones correspondiente al 100% de la capacidad de diseño del sistema.

11. **Corte de alimentación de la corriente de residuos en el sistema.** Se ejecutaron los pasos de paro de alimentación de la corriente de residuo al sistema.

12. **Paro del sistema de incineración.**

El protocolo se concluyó el día 13 de septiembre.

- CONCLUSIONES:

Se observó que el equipo caldera CV-1005, de paquete acuotubular tipo D, marca Babcock & Wilcox, con capacidad nominal de generación de vapor de 15 toneladas por hora, una presión de 300 libras/pulgada², y una temperatura de vapor de 218°C, con alimentación de aire de tiro forzado; la capacidad térmica nominal es de 46.424 GigaJoules/hora, trabajó en condiciones normales y cuenta con los controladores necesarios para evitar algún fugar, derrame y así evitar daños al medio ambiente durante su funcionamiento.

- RESULTADOS OBTENIDOS:

Se llevaron a cabo la realización del protocolo de pruebas, establecido mediante oficios DGGIMAR.710/0002088 de fecha 19 de marzo de 2019 y DGGIMAR.710/0005489 de fecha 10 de julio de 2019.

- CONTRIBUCIONES PARA LA DEPENDENCIA O ENTIDAD DE LA QUE FORMA PARTE:

Asistir al protocolo de pruebas es una forma de capacitar al personal en forma práctica, con lo que la evaluación del trámite se efectuará de manera más objetiva.

ATENTAMENTE

ING. JUAN ALEJANDRO GARCÍA FERNÁNDEZ
JEFE DE DEPARTAMENTO DE REUSO Y RECICLAJE DE RESIDUOS PELIGROSOS
NOMBRE Y CARGO DEL COMISIONADO

Declaro, bajo protesta de decir verdad, que los datos contenidos en este formato son los solicitados y manifiesto tener conocimiento de las sanciones que se aplicarían en caso contrario