

Illinois Environmental Protection Agency
Departamento de Aire, Sección de Permisos
1021 North Grand Avenue East
P.O. Box 19276
Springfield, Illinois 62794-9276
217/782-2113

Resumen del Proyecto para
La aplicación del Permiso de Construcción para
Metropolitan Biosolids Management, LLC para
El secador en la Planta de
Stickney, Illinois

Identificación del Sitio No.: 031051APL
Aplicación No.: 04110024

Illinois EPA Contactos:

Analizador de Permisos: Eric Jones
Coordinador de Relaciones Comunitarias: Brad Frost

Días Importantes

Aplicación Recibida: Noviembre 9, 2004
Periodo de Comentarios Iniciado: Junio 5, 2005
Audiencia Publica: Julio 20, 2005
Clausura del Comentario Publico: Agosto 19, 2005

I. **INTRODUCCION**

Metropolitan Biosolids Management, LLC, (MBM) ha entregado una aplicación para el permiso de construcción de una planta secadora de lodos. La planta estará localizada en las tierras de Metropolitan Water Reclamation District of Greater Chicago's (MWRD's), existente Planta tratadora de aguas residuales de Stickney y recibirá lodos de alcantarillas tratados por esta planta. MBM utilizara estos lodos para secarlos y usarlos como fertilizantes o convertirlos en productos similares.

La planta propuesta requiere un permiso de construcción para el control de la contaminación al aire por que será una fuente de emisiones. La Illinois EPA ha preparado un borrador de este permiso de construcción que esta propuesto ser entregado para esta planta. El permiso intenta identificar las leyes que le aplican concernientes a las emisiones de esta planta y tener limites para estas emisiones. El permiso también intenta establecer apropiados procedimientos para el cumplimiento de esta planta, incluyendo requerimientos para la prueba de emisiones, monitoreo continuo, manutención de pruebas y reportes.

II. **DESCRIPCIÓN DE PROYECTO**

La plata propuesta seicara lodos mojados en cuatro líneas secadoras idénticas. Todo el material manejado y actividades de procesamiento de la planta estarán encubiertas.

Como es descrito en la aplicación, la planta propuesta es designada para el manejo aproximado de un tercio de los lodos producidos por la planta tratadora de aguas residuales (Stickney wastewater treatment plant. Este material es también referido como "biosolids" por MBM. Biosolids es un termino adoptado por la USEPA para la riqueza de nutrientes orgánicos resultado del tratamiento de aguas. El uso de biosolids como fertilizantes esta regulado por la USEPA para asegurar que el material pueda ser seguramente aplicado para mantener y mejorar suelos para soportar el crecimiento de plantas.

El material de lodos mojados de MWRD, con humedad de aproximadamente 75 por ciento del peso, será recibido por la propuesta planta por un sistema de transporte encubierto y almacenado en silos. De los silos, el material mojado será pompeado a los hoppers y luego a los mezcladores o "coaters," que combinan el material mojado con el material que ya ha sido secado. Los coaters luego alimentaran a los secadores.

Esta operación de manejo de materiales mojados estará encubierta en un edificio de procesos, con emisiones controladas por un sistema scrubber de dos fases. Este sistema es designado como el "Odor Control Scrubbing System" por MBM, como es designado para controlar emisiones de componentes olorosos, así como también emisiones de partículas de materia (PM) y materiales volátil orgánicos (VOM). Este sistema exhaustara a la atmósfera a través de una chimenea de 85 pies de alto.

El material mojado será secado en cuatro secadores con calentadores

indirectos. El secador será calentado circulando aceite caliente ("thermal oil") a través de tubos en cada calentador, para que el material mojado no este expuesto a gases de combustión. Las emisiones de cada uno de los cuatro secadores pasaran primeramente por su propio condensador para remover humedad y luego su propio scrubber para el control de partículas. Estos cuatro sistemas pasaran sus emisiones a un sistema común de oxidación termal para el control de VOM. Este sistema de oxidación tendrá de dos quemadores, una unidad primaria y una unidad de respaldo. Este sistema emitirá a la atmósfera a través de la misma chimenea de 85 pies de alto como el sistema de Odor Control Scrubber System.

El material secado de cada uno de los secadores pasara por una serie de procesos para separar el material basándose en el tamaño material "fino" y el material de gran tamaño de los pellets del material secado que estén en el deseado rango de tamaño (aproximadamente 1/8 pulgada). Pellets de un tamaño apropiado continuaran al almacenamiento del producto en los silos, para la espera del envío por camión. Material de gran tamaño y de poco tamaño retornara a los coaters, para pasar nuevamente por los secadores. Las emisiones del manejo y procesamiento de material seco será primeramente controlado por filtros. Las emisiones de estos filtros de los pellet ya enfriados de cada línea de secado, pasaran a un sistema común de oxidación termal. Las emisiones de los filtros de los otros procesos pasaran al sistema de odor control scrubber system.

El aceite termal circulando a través de los secadores será calentado en tres calentadores, cada uno con una rata de capacidad de 27 millones de Btu por hora. Estos calentadores podrán utilizar aceite reciclado, así como también aceite virgen como combustible. Estos calentadores estarán equipados con low NO_x burners para el control de las emisiones de oxido de nitrógeno (NO_x). La emisión de los calentadores será dirigida a un sistema scrubber de dos fases. El primer scrubber en el sistema será un scrubber de Venturi diseñado para el control de las emisiones de partículas materiales. Esto será seguido de un scrubber de cáustica para el control de emisiones de dióxido de sulfuro (SO₂).

III. EMISIONES

La planta será una fuente de emisiones debido al manejo y procesamiento de material de lodos y combustión de combustible en los calentadores termales y el sistema de oxidación termal. Las emisiones permitidas de la planta están resumidas en la Tabla 1.

Polvo o emisiones de partículas materiales de varios procesos serán controlados por scrubbers y filtros, para remover partículas del exhauste antes de ser descargadas en la atmósfera. Emisiones de material volátil orgánico de estas unidades serán controladas por scrubbers y combustión del sistema de oxidación termal, para ya sea la colecta y destrucción de las emisiones en el exhauste. Para los olores existen como partículas y componentes orgánico gaseoso, estos sistemas de control también servirán para control emisiones potenciales de componentes olorosos de la planta.

Emisiones de Combustión del sistema de oxidación termal son minimizadas

por la selección de gas natural como combustible. Emisión de combustión de los calentadores termales serán controlados por la combinación de practicas de combustión y la adición de scrubbers. Practicas de combustión, incluyendo tecnología low-NO_x burner, serán usadas para el control de monóxido de carbono, material orgánico y oxido de nitrógeno, los cuales son producto del proceso de combustión. Un sistema scrubber de dos fases será utilizado para el control de emisiones de contaminantes que son el resultado de cenizas, sulfuro y otros componentes en el aceite de combustión para los calentadores. El primer scrubber controlara las emisiones de partículas materiales, las cuales son el resultado de material no combustible o cenizas del aceite. Este scrubber será un diseño de Venturi, en el cual el exhauste pasa a través de una garganta angosta, donde el agua es inyectada para impactar y coleccionar partículas materiales finas. Este scrubber también controlara las emisiones de plomo y otros metales en el exhauste, los cuales estarán presentes como partículas materiales. El segundo scrubber controlara las emisiones de dióxido de sulfuro, a contaminantes gaseosos que resultan cuando el sulfuro contenido en el aceite es quemado. Esto será realizado mediante la adición de cáustica (sodium hydroxide or NaOH) al agua del scrubber para reaccionar y coleccionar el SO₂ en el exhauste. Este proceso también controlara emisiones de cloruro hidrógeno(HCl) en el exhauste, que resulta de los niveles de componentes clorhídricos contenidos en el aceite combustible.

IV. APPLICABLES ESTANDARES DE EMISIONES

Todas las fuentes de emisiones en Illinois deben cumplir con los estándares de la Illinois Pollution Control Board. Los Estándares del Board representan la base para los requerimientos para las fuentes en Illinois. El Board tiene estándares para fuentes de oxido de nitrógeno, monóxido de carbono, material volátil orgánico, dióxido de sulfuro, y partículas materiales. Este proyecto debe cumplir con todos los aplicables estándares de emisiones del Board.

En adición, el aceite termal en los calentadores estará sujeto a la ley federal de New Source Performance Standard (NSPS) para nuevas y pequeñas unidades generadoras de vapor(new small steam generating units), 40 CFR 60 Subpart Dc. Este limite en el NSPS limita el contenido de sulfuro en el combustible que puede usarse en los calentadores no más de 0.5 libras/millones de Btu. Estos requerimientos son cumplidos por el suplidor de combustible para los calentadores.

Como el aceite utilizado por estos calentadores contiene aceite reciclado, Las leyes del Board para el manejo y disposición de desechos establece requerimientos para la utilización de combustible/aceite. Estas regulaciones limitan el total del contenido de halógenos en el aceite usado o reciclado a menos de 1,000 ppm. Estos requerimientos son cumplidos por el suplidor de combustible/aceite para los calentadores. Estas regulaciones también imponen requerimientos en el uso de aceite para asegurar que el uso de aceite que es utilizado cumpla con las debidas especificaciones.

V. **APLICABLES PROGRAMAS REGULATORIOS**

MBM ha diseñado la propuesta planta para que no sea un proyecto mayor sujeto a la ley federal de la Prevención de Deterioración Significativa (Prevention of Significant Deterioration (PSD)), 40 CFR 52.21, y la ley estatal para mayores fuentes estacionarias construcción y modificación (Major Stationary Sources Construction and Modification (MSSCAM)), 35 IAC Part 203. Para esto, la propuesta planta de MBM ha sido revisada como una propuesta modificación a la MWRD Stickney planta de tratadora de aguas residuales debido a esto la propuesta planta estará localizada en un sitio directamente relacionada a la existente planta. Como la planta de Stickney es una fuente mayor para las leyes de PSD y MSSCAM, las emisiones de contaminantes PM, NOx, VOM y el PSD emitido de la planta tienen que estar por debajo de los límites significativos de emisiones creados por estas leyes para la planta para mantener su estatus como proyecto menor. Por ejemplo, bajo las ley de MSSCAM, emisiones anuales de PM10, NOx y VOM deben actualmente ser menos que 15, 40 y 25 toneladas, respectivamente. Bajo las leyes de PSD, emisiones anuales de CO, SO2 y plomo deben ser menores de 100, 40 y 0.6 toneladas, respectivamente.

Como una modificación a la existente planta de Stickney, los efectos de la propuesta planta en el estatus de la planta de Stickney también tuvieron que ser considerados para las emisiones de contaminantes peligrosos (hazardous air pollutants (HAPs)). La planta de Stickney es actualmente una fuente menor de emisiones HAP, como es reconocido por el permiso del programa del acta de aire limpio (Clean Air Act Permit Program (CAAPP) permit). Esto es, emisiones anuales de la planta de cada HAP individual son menores que 10 toneladas y el total de las emisiones de todos los HAPs son menores que 25 toneladas. La planta propuesta no cambiara este estatus, por ejemplo, las emisiones combinadas de las dos plantas estarán por debajo de los niveles que definen una fuente mayor de emisiones HAPs.

Aunque la propuesta planta es considerada una modificación a la planta tratadora de aguas residuales en Stickney, la naturaleza de la relación entre MBM y MWRD es tal que MBM tendrá un permiso separado de MWRD. Así como también ha obtenido su propio permiso de construcción, MBM también tendrá que obtener y mantener su propio permiso de operación CAAPP en el futuro para la continua operación de la propuesta planta.

En adición, debido a que MBM esta buscando un permiso de construcción para su propuesta planta separada de MWRD, la planta cualifica como una nueva industria de control de contaminación basándose en la Sección 39.2 del Illinois' Environmental Protection Act. Como tal MBM ha tenido que obtener aprobación de la Villa de Stickney, autorización del gobierno local, para la localización de la propuesta planta. MBM ha obtenido los requisitos para la aprobación de la Villa para esta planta. La localización aprobada para el procesamiento de lodos recibidos de MWRD Stickney, así como también para el uso de aceites reciclados como combustible en los calentadores termales.

VI. **CONTENIDO DEL PERMISO**

El permiso establece límites de emisión y otros requerimientos en la planta propuesta para asegurar que el equipo sea operado de forma apropiada para el control de las emisiones. Estos requerimientos también servirán para asegurar que el proyecto no sea una modificación mayor basándose en la ley federal de PSD o la ley estatal MSSCAM o cause a la planta de MWRD Stickney ser una fuente mayor de emisiones de HAPs.

Las condiciones del permiso también establecen procedimientos para el cumplimiento que el permitido deberá implementar para demostrar que la planta opera de forma continua bajo dentro de los límites y requerimientos requeridos por el permiso y de forma apropiadamente controlan las emisiones. Estos procedimientos de cumplimiento incluye requerimientos para la prueba de emisiones, operaciones de monitoreo, inspecciones periódicas, manutención de pruebas, y reporte.

En particular, una vez terminada la construcción, MBM se le requerirá realizar prueba de emisiones conducidas en tres sistemas que controlan la emisión de las planta, i.e., the Odor Control Scrubbing System, los sistemas de oxidación termal, y el sistema de scrubber para los calentadores de aceite termal. El objetivo de esta prueba será para afirmar que estos sistemas hayan sido apropiadamente diseñados y construidos para cumplir con los requerimientos aplicables. Estas pruebas también establecieron los parámetros de operación normal para estos sistemas, los cuales serán luego monitoreados de forma continua para afirmar que estos sistemas sean apropiadamente operados y mantenidos.

VI. **REQUEST FOR COMMENTS**

Es la Illinois EPA determinación preliminar que el proyecto cumple todas las aplicables leyes estatales y federales de los requerimientos del control de la contaminación al aire, sujeto a los términos y condiciones propuestas en el borrador del permiso. La Illinois EPA esta proponiendo finalizar y entregar el permiso de construcción para este proyecto.

Comentarios y peticiones acerca de esta propuesta de acción por la Illinois EPA y en los términos y condiciones de este borrador del permiso.

Tabla 1: Emisiones permitidas por la propuesta planta (toneladas/año)

Equipos/ Procesos	PM/ PM10	NO _x	CO	SO ₂	VOM	plomo	Hydrogen Chloride	Form- Aldehyde
Manejo de Material	0.44	-	-	-	0.44	-	-	-
Secadores	0.88	8.35	4.33	6.66	0.44	0.05		-
Calentadores Termales	12.19	31.25	10.92	16.25	0.62	0.30	0.16	0.13
Tanques de aceite	-	-	-	-	0.44	-	-	-
Polvo de calles	1.00	-	-	-	-	-	-	-
Total	14.51	39.60	15.25	22.91	1.94	0.35	0.16	0.13