

4 de abril de 2024

Baitong Chen, Ingeniero en Calidad del Aire, bchen@aqmd.gov
Nathaniel Dickel, Ingeniero Sénior en Calidad del Aire, ndickel@aqmd.gov
Christina Ojeda, Inspectora de la Calidad del Aire, cojeda@aqmd.gov
Distrito de gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur 21865 East
Copley Drive
Diamond Bar, CA 91765-4182

Asunto: Pautas Revisadas sobre el Desagüe del Sistema de Recolección de Biogás para la Orden de Depuración Estipulada Modificada (Caso No. 6177-4), Vertedero de Chiquita Canyon (Código de Centro 119219), Castaic, California

A Quien Corresponda:

Ingenieros de SCS (SCS), en nombre de Chiquita Canyon, LLC (Chiquita), mediante el presente instrumento le proporciono al Distrito de gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur (SCAQMD) las pautas revisadas para el desagüe en el área de Reacción del sistema de recolección y control de biogás (LFG) de Chiquita, como también los procedimientos para su implementación, según la Condición No. 18 de la Orden de Depuración Estipulada (SOFA) (Caso No. 6177-4) y su modificación con fecha 21 de marzo de 2024 (SOFA Modificada), para el Vertedero de Chiquita Canyon (CCL o el Vertedero).

ANTECEDENTES

El Vertedero es un vertedero/centro de disposición de desechos sólidos ubicado en 29201 Henry Mayo Dr., Castaic, California, 91384 (SCAQMD Centro No. 119219). En relación al Vertedero, Chiquita opera un sistema de recolección y control de LFG (GCCS). El GCCS incluye pozos verticales de extracción de LFG y bombas de desagüe específicas (que históricamente han sido neumáticas o eléctricas) que pueden introducirse pozo abajo en pozos verticales selectos de extracción de LFG con el propósito de extraer líquidos que puedan acumularse en el pozo. Reducir los niveles de líquido en pozos individuales reduce la longitud del caño del pozo perforado que est  bloqueado por líquidos y ha demostrado expandir la zona de influencia ejercida por cada pozo, dando como resultado una mejor recuperación de LFG (mayores índices de flujo de LFG).

En 2023, las condiciones en CCL indicaron que el Vertedero estaba pasando por un evento de vertedero de temperaturas elevadas (ETLF). El 6 de septiembre de 2023, se celebró una audiencia ante la Junta de Audiencias de SCAQMD para aprobar la SOFA que incluye numerosas medidas para mitigar las emisiones resultantes de las condiciones del ETLF del Vertedero. La SOFA aprobada fue modificada el 15 de enero de 2024 y nuevamente el 21 de marzo de 2024.

La Condición No. 18 de la SOFA Modificada requiere que Chiquita le presente al SCAQMD las pautas revisadas para el desagüe en el área de Reacción, como también los procedimientos de implementación en respuesta a los comentarios del SCAQMD sobre las pautas de desagüe en el área de Reacción y los procedimientos de implementación. La Condición No. 18 de la SOFA Modificada indica:

El Demandado, además de la instalación de los sumideros/las bombas desagüe especificados en la Condición No. 17 arriba indicada, dentro de los noventa (90) días desde la emisión de la Orden Inicial, deberá proporcionar las pautas y los procedimientos de implementación de desagüe del área de Reacción propuestos para el vertedero a South Coast AQMD (Baitong Chen, Ingeniero en Calidad del Aire, (bchen@aqmd.gov); Nathaniel Dickel, Ingeniero Sénior en Calidad del Aire, (ndickel@aqmd.gov)) que incluyan, de forma enunciativa, más no limitativa, lo siguiente:



- A. *Metodologías y procedimientos de monitoreo propuestos que determinan el nivel de desagüe dentro de pozos del Área de Reacción (como se define en la Condición 9(a)) impactados por líquido. Los métodos podrán incluir la medición del flujo de gas en cada pozo de recolección de biogás impactado por líquidos;*
- B. *El uso de bombas de desagüe u otros métodos para remover líquidos de pozos del Área de Reacción (como se define en la Condición 9(a)) impactados por líquido.*
- C. *Un plan de implementación para el uso de bombas de desagüe u otros métodos para remover líquidos de pozos del Área de Reacción impactados por líquido. El plan debe incluir una lista de pozos en el Área de Reacción y la profundidad a la que se espera que los líquidos impacten en la eficacia de la recolección de biogás o donde sea un problema, la acción propuesta para remover los líquidos y el cronograma para la extracción de líquidos. El plan de implementación también deberá incluir medidas proactivas, por ejemplo, que se instalen más bombas de desagüe en los pozos de recolección de biogás donde aún no han ocurrido problemas de impacto, pero que podría esperarse que estos problemas ocurran.*
- D. *Mejoras en el sistema de recolección de lixiviados del sitio según la necesidad, que incluyen el agregado de una mejor infraestructura de compresores de aire y/o líneas de drenaje;*
- E. *Protocolos para el bombeo y monitoreo de bombas de desagüe y otros métodos de este estilo para remover agua de pozos del Área de Reacción (como se define en la Condición 9(a)) impactados por líquido;*
- F. *Sondeo de líquidos en el campo de pozos del Área de Reacción (como se define en la Condición 9(a)) y un programa propuesto para conducir sondeos de líquidos de forma consistente;*
- G. *Una cronología para realizar informes apropiados en los pozos impactados;*
- H. *La viabilidad de realizar pruebas de integridad de todos los pozos verticales de gas en el Área de Reacción (como se define en la Condición 9(a)) y un cronograma y protocolo para tratar cualquier pozo en los que las pruebas de integridad demuestren que está dañado o que exhibe temperaturas de por lo menos 170 grados Fahrenheit (77 °C); y*
- I. *Un cronograma para la implementación de procedimientos de desagüe apropiados al descubrir los pozos impactados por líquidos.*

El demandado deberá revisar dentro de los 14 días calendario desde la aprobación de esta Orden las pautas de desagüe según los comentarios recibidos por e-mail el 13 de marzo de 2024 y deberá volver a enviar las pautas de desagüe revisadas al AQMD de la Costa Sur para su aprobación final. Las pautas para el desagüe del Área de Reacción y los procedimientos de implementación propuestos deberán ser implementados dentro de los siete (7) días desde que los aprueba el AQMD de la Costa Sur y deberán ser implementados hasta el máximo posible si el centro del Demandado está encontrando faltas en la capacidad de los tanques de lixiviados.

PAUTAS PARA EL DESAGÜE

Sección A – Metodologías y procedimientos de monitoreo propuestos que determinan el nivel de desagüe dentro de pozos del Área de Reacción (como se define en la Condición 9(a)) impactados por líquido. Los métodos podrán incluir la medición del flujo de gas en cada pozo de recolección de biogás impactado por líquidos;

La industria del LFG generalmente considera que la condición ideal para maximizar la recolección y extracción de LFG es que los pozos que no estén obstaculizados por líquidos acumulados (es decir, cuando está abierta toda la longitud del caño del pozo perforado). Sin embargo, es raro que se logre esta condición idealizada. El "nivel de desagüe" es el grado al que se reduce el nivel de líquido en cada pozo haciendo funcionar las bombas de desagüe que extraen líquidos, a un índice equivalente al índice de recarga de líquidos o "rendimiento" del pozo. Las metodologías y los procedimientos de monitoreo que pueden evaluar el nivel apropiado de desagüe incluyen la medición de la composición del LFG (calidad), la medición de las cantidades de recuperación de LFG (índice de flujo),

la medición del vacío aplicado y la medición de las elevaciones del nivel de líquidos (profundidad hasta el líquido) dentro del caño de revestimiento del pozo.

Chiquita utiliza mediciones de la calidad del gas y del flujo en pozos verticales de extracción vertical de LFG dentro del Área de Reacción, como también monitoreos del nivel de líquidos para evaluar el nivel de desagüe que están alcanzando las bombas instaladas dentro de pozos verticales selectos de extracción de LFG ubicados dentro del Área de Reacción. Se evalúan estos mismos parámetros (composición y flujo) para decidir si el desagüe que se está logrando es adecuado para cumplir con el objetivo de extracción de calor por la extracción de fluidos (tanto gases como líquidos).

Los pozos de extracción con poco flujo de LFG de menos de 5 pies cúbicos por minuto (cfm) o con menor calidad del gas (contenido en unidades térmicas británica [BTU] de menos de 100 BTU por pie cúbico) o con equilibrio de vacío del sistema dentro del minuto desde la apertura del cabezal del pozo podrán tener que ser investigados aún más (análisis de la causa raíz) para determinar la causa de la disminución. Durante los monitoreos de LFG de rutina indicados en el permiso del Título V del Vertedero, si un pozo exhibe por lo menos una de estas condiciones (poco flujo de LFG de menos de 5 cfm, reducción de la calidad del gas (contenido en unidades térmicas británica [BTU] de menos de 100 BTU por pie cúbico) o equilibrio de vacío del sistema dentro del minuto desde la apertura del cabezal del pozo, Chiquita realizará un monitoreo del nivel de líquido de ese pozo dentro de las tres semanas, como lo indica la Sección F.

Chiquita realiza por lo menos una vez cada tres meses monitoreos rutinarios de los niveles de líquidos utilizando equipos de trabajo con experiencia en realizar monitoreos de niveles de líquidos y operando y manteniendo bombas de desagüe en todos los pozos verticales de extracción de LFG en el Área de Reacción. Es una práctica estándar en la industria monitorear los niveles de líquidos cada tres meses en vertederos con problemas de líquidos. Realizar monitoreos de los niveles de líquidos más frecuentes es poco práctico para el funcionamiento continuo de las bombas y sería perjudicial para la extracción de líquidos del Vertedero. Deben cerrarse las bombas para realizar el monitoreo de los niveles de líquidos, de esta manera parando la recolección de gas. Realizar un monitoreo del nivel de líquidos con mayor frecuencia reduciría la cantidad de gases y líquidos extraídos del Vertedero. Además, un monitoreo más frecuente no sería de utilidad, ya que los niveles de líquidos en los vertederos no cambiarían de manera notoria en un mes y mucho menos en una semana. Durante el monitoreo del nivel de líquido (generalmente denominado un evento de "sondeo"), se baja al revestimiento del pozo un dispositivo de medición del nivel de líquido que consiste de una sonda y un cable que produce un sonido audible cuando la sonda encuentra líquido. La sección F proporciona más detalles sobre este método de monitoreo del nivel de líquido. Puede utilizarse instrumentación alternativa, por ejemplo, una cinta medidora con un dispositivo de flotación o una cámara de video que baje por el pozo, para reducir una potencial interferencia debido a la formación de espuma. Las mediciones con el cable o con la cinta métrica indican la profundidad de los líquidos, medida desde la parte superior del revestimiento dentro del Área de Reacción del Vertedero, y se utilizan para calcular la profundidad de los líquidos y los niveles de líquido dentro de cada revestimiento de pozo.

Sección B - El uso de bombas de desagüe u otros métodos para remover líquidos de pozos del Área de Reacción (como se define en la Condición 9(a)) impactados por líquidos;

Chiquita estará instalando una bomba de desagüe específica en cualquier pozo vertical de LFG en el Área de Reacción donde el pozo exhiba poco flujo de LFG (menos de 5 cfm), reduciendo la calidad del gas (contenido de BTU inferior a 100 BTU por pie cúbico) o bien un equilibrio con vacío en el sistema dentro del primer minuto desde que se abre el pozo; también en pozos donde los líquidos bloqueen más del 10% de las perforaciones de revestimientos del pozo, siempre y cuando el caño del revestimiento del pozo tenga integridad estructural como se indica en la Sección H y pueda instalarse una bomba de forma segura. El tipo de bomba, la profundidad de la instalación y las funciones auxiliares a ser instaladas variarán dependiendo de la temperatura del líquido, de la composición de los líquidos (principalmente contenido de sólidos, etc.), la presencia de sustancias fétidas (sedimentos, precipitadores, cortezas, sustancia pegajosa negra, flubber, material chicloso, etc.), el rendimiento histórico de la bomba y los ciclos de mantenimiento, para maximizar la extracción de líquidos de cada pozo individual en el Área de Reacción.

Está muy documentado en la industria de los vertederos que el uso de bombas de desagüe específicas para extraer líquidos de pozos verticales de extracción de LFG es un trabajo desafiante que requiere mantenimiento continuo debido a las propiedades físicas de los lixiviados en sí que obturan las bombas de desagüe. Este mantenimiento continuo incluye limpieza de las bombas debido a la acumulación de sólidos en la tubería de descarga vertical y en la bomba que ocurre durante el funcionamiento normal. Estos sólidos también se acumulan en la tubería de descarga de lixiviados (tuberías principales) que requiere limpieza de rutina y limpieza a chorro para remover los sólidos y prevenir bloqueos. El trabajo realizado para mantener las bombas de forma segura en el área de reacción se realizará en cumplimiento con el Plan de Salud y Seguridad para el área de reacción. Los tiempos de inactividad de las bombas y las necesidades de realizarles servicios imponen una importante demanda de recursos. Para ayudar a mitigar estas demandas de recursos y minimizar demoras en el servicio, Chiquita mantendrá un inventario de bombas de repuesto de mantenimiento y toda la infraestructura relacionada. Cuando tenga que cambiarse o mantenerse alguna parte del sistema de desagüe, puede cambiarse por la unidad de respaldo hasta que la parte original pueda regresar a su condición operativa. Las condiciones de la subsuperficie en un ETLF son un entorno particularmente duro y las expectativas de las cantidades de líquidos removidos deberían estar relacionadas con las condiciones del campo al que se expone el sistema de desagüe (bombas, tuberías de suministro neumático, tuberías principales de líquidos, válvulas, compresores, equipos de energía eléctrica, etc.). Chiquita continúa asociado a fabricantes de bombas para desarrollar equipos nuevos y ayudar a soportar las desafiantes condiciones de los líquidos presentes, como también a utilizar los mejores materiales para las bombas y la infraestructura relacionada, que son las prácticas más conocidas para manejar líquidos ETLF en la industria.

Sección C - Un plan de implementación para el uso de bombas de desagüe u otros métodos para remover líquidos de pozos del Área de Reacción impactados por líquido. El plan debe incluir una lista de pozos en el Área de Reacción y la profundidad a la que se espera que los líquidos impacten en la eficacia de la recolección de biogás o donde sea un problema, la acción propuesta para remover los líquidos y el cronograma para la extracción de líquidos. El plan de implementación también deberá incluir medidas proactivas, por ejemplo, que se instalen más bombas de desagüe en los pozos de recolección de biogás donde aún no han ocurrido problemas de impacto, pero que podría esperarse que estos problemas ocurran.

Chiquita instalará bombas en pozos del Área de Reacción que se vean impactados por líquidos, que expande su procedimiento previo de instalar bombas únicamente después de que los líquidos impacten en la recolección de LFG. Actualmente hay 117 pozos verticales de extracción de LFG colocados en el Área de Reacción de la Condición 9A (indicados a continuación) de los cuales 35 actualmente tienen bombas de desagüe instaladas para remover líquidos del Área de Reacción. No puede usarse una profundidad específica en el Vertedero para esperar el impacto de la eficacia de la toma de LFG porque la profundidad de los impactos de los líquidos puede variar en base a la elevación del Vertedero en ese lugar, a la profundidad del pozo específico, a la profundidad de las perforaciones de ese pozo o a la hora a la que se perfora el pozo. En cambio, se evalúa cada pozo para observar la posible profundidad del impacto individualmente. Actualmente 31 de los 117 pozos en el Área de Reacción no exhiben perforaciones abiertas debido a los niveles de líquidos dentro del pozo.

Tabla 1. Pozos de Extracción Vertical en el Área de Reacción

CV-74R	CV-1532B	CV-2001	CV-2302	CV-2326	CV-2343
CV-85S	CV-1534	CV-2002	CV-2303	CV-2327	CV-2344
CV-100	CV-1534A	CV-2003	CV-2304	CV-2328	CV-2345
CV-103	CV-1535	CV-2004	CV-2305	CV-2333	CV-2346
CV-108-52	CV-1601D/S	CV-2006	CV-2306	CV-2335	CV-2347
CV-113	CV-1607	CV-2007	CV-2308	CV-2336	CV-2348
CV-114	CV-1610	CV-2201	CV-2310	CV-2337	CV-2349

CV-1420	CV-1901	CV-2202	CV-2311	CV-2338	CV-2350
CV-1421	CV-1902A	CV-2203	CV-2312	CV-2339	CV-2351
CV-1425	CV-1902D/S	CV-2204	CV-2314	CV-2340	CV-2352
CV-1426	CV-1903	CV-2206	CV-2315	CV-2341	CV-2353
CV-1532	CV-1906	CV-2301	CV-2322	CV-2342A	CV-2354
CV-2401	CV-2402	CV-2403	CV-2404	CV-2406	CV-2407
CV-2408	CV-2409	CV-2410	CV-2413	CV-2435	CV-2447
CV-2465	CV-2473	CV-2475	CV-2481	CV-2484	CV-24100
CV-24101	CV-24120	CV-24121	CV-24138	CV-24139	CV-24140
CV-14141	CV-24142	CV-24143	CV-24144	CV-2415	CV-2422
CV-2423	CV-2424	CV-2428	CV-2429	CV-2430	CV-2453
CV-2495	CV-2496	CV-2497	CV-2498	CV-2499	CV-24126
CV-24122	CV-24127	CV-2455			

Para planificar proactivamente la instalación de la futura bomba de desagüe, Chiquita está instalando infraestructura de desagüe (tuberías de suministro neumático y tuberías principales para líquidos) en todos los pozos existentes. Todos los pozos que se perforen nuevos serán evaluados, para determinar si el pozo necesita la bomba de desagüe para mantener un buen desempeño. Además, Chiquita está ordenando continuamente bombas nuevas tanto para instalarlas en pozos de extracción de LFG existentes como para tener como inventario en el sitio si un pozo existente comienza a tener impactos de líquidos o si una bomba existente debe ser retirada del pozo de extracción de LFG para que se le realice un servicio y mantenimiento. Se están extrayendo bombas de los pozos para su limpieza y mantenimiento cuando dejan de producir líquidos. Este intervalo de mantenimiento ha sido de solo 3 días para pozos dentro del Área de Reacción, reemplazándolos dentro de las 24 horas desde que se determina que la bomba ya no está funcionando. Chiquita continúa ordenando bombas nuevas; los plazos de entrega han sido de entre 3 días y 3 meses, dependiendo del tipo de bomba y de la especificación. Debido al constante mantenimiento y a los plazos de entrega, Chiquita mantiene un inventario de repuestos en el sitio (hasta 20 bombas de repuesto) para que las bombas que deben extraerse para mantenimiento sean reemplazadas de inmediato por una bomba funcional.

El programa para la instalación de la infraestructura de desagüe depende mucho de la fabricación, de los proveedores y de los contratistas, ya que cada uno de ellos podría sufrir circunstancias inesperadas. Chiquita se está enfocando en instalar de forma expeditiva las bombas de desagüe en los pozos más impactados y recién instalados mientras trabaja paralelamente en la instalación de una infraestructura de desagüe para todos los pozos en el sitio. Chiquita hará todo lo posible por hacer que esta instalación completa esté lista para el 30 de agosto de 2024. Las bombas (tanto neumáticas como eléctricas) están configuradas para que se activen y comiencen a extraer líquidos cuando haya líquidos presentes, por lo tanto, las actividades de bombeo sean continuas y sigan en curso cuando haya líquidos presentes y la bomba esté operativa.

Sección D - Mejoras en el sistema de recolección de lixiviados del sitio según la necesidad, que incluyen el agregado de una mejor infraestructura de compresores de aire y/o líneas de drenaje;

El sistema de manejo de lixiviados en el Vertedero está compuesto por varias infraestructuras y subsistemas de manipulación de líquidos, que incluyen la capa inferior de drenaje del revestimiento, las bombas del sumidero de lixiviados, las estaciones de bombas de lixiviados y la tubería principal, los tanques de almacenamiento de lixiviados, las estaciones de carga de camiones tanque, etc. La infraestructura de desagüe que es el foco de estas pautas de desagüe también sirve al sistema de recolección de LFG y contribuye a los trabajos de manipulación de líquidos del Vertedero.

Chiquita está ampliando el sistema de gestión de lixiviados con más tanques de almacenamiento y un sistema de desagüe de LFG en el campo de pozos, con líneas de transporte de líquidos y líneas de aire comprimido para recoger y transportar los lixiviados extraídos de los pozos de LFG impactados por líquidos que van hacia los tanques de almacenamiento de lixiviados. Además, como se describe en la Sección C, Chiquita continuará ampliando el sistema de desagüe del campo de pozos de LFG para que cada pozo vertical de extracción de LFG dentro del Área de Reacción sea capaz de recibir una bomba. Las líneas principales de lixiviados tendrán la capacidad de transportar 500.000 galones por día y los tanques de almacenamiento de lixiviados tendrán la capacidad de almacenar 1.000.000 galones.

Sección E - Protocolos para el bombeo y monitoreo de bombas de desagüe y otros métodos de este estilo para remover agua de pozos del Área de Reacción (como se define en la Condición 9(a)) impactados por líquido;

Las bombas instaladas en pozos verticales de extracción de LFG en CCL se monitorean a diario para revisar que las bombas estén funcionando bien. Si se descubre que una bomba no es funcional, se la diagnostica y si no puede arreglarse en el lugar, se cambia por una bomba funcional mientras se limpia la bomba original o se le realiza un mantenimiento. Este diagnóstico, arreglo en el lugar o reemplazo, se realiza en un día. Si se descubre que una bomba está operativa al momento del evento de monitoreo diario, se anota como bomba actualmente operativa hasta que se revisa el siguiente día calendario. No se monitorea cada bomba en un momento específico del día, porque las condiciones del Vertedero y el acceso a ciertas áreas cambian constantemente, dando como resultado cambios en el orden en el que se revisan las bombas. Las bombas se revisan una por una a la mañana de cada día, para atajar cualquier problema temprano en el día. Las bombas se operan con la mayor frecuencia posible para maximizar el desagüe en CCL. Cabe destacar que las bombas de desagüe instaladas en pozos de LFG están sujetas a ocasionales ahogos debido a las condiciones dentro del pozo (principalmente contenido de sólidos de los líquidos y otros mecanismos de fetidez) y los técnicos del campo verifican el funcionamiento correcto a diario y utilizan varias técnicas para reiniciar (a esto se lo denomina "golpe") la bomba. Este monitoreo diario, reinicios de la bomba y mantenimiento se registra utilizando formularios móviles. Para bombas neumáticas, generalmente involucra conectar temporalmente la línea de suministro de aire a la manguera de escape para tratar de desplazar cualquier residuo y volver a asentar la válvula de control flotante.

Sección F - Sondeo de líquidos en el campo de pozos del Área de Reacción (como se define en la Condición 9(a)) y un programa propuesto para conducir sondeos de líquidos de forma consistente;

Chiquita propone conducir sondeos trimestrales del nivel de líquidos en todos los pozos verticales de extracción de LFG en el Área de Reacción, como se explica en la Sección A, como también conducir sondeos del nivel de líquidos en cualquier pozo vertical de extracción de LFG en el Área de Reacción que se encuentre que tiene una mala calidad o flujo de gases o un equilibrio inmediato con vacío en el sistema, como se detalla en la Sección A. Los pozos que no son seguros para la extracción por la boca del pozo - según el Plan de Salud y Seguridad del Sitio y al Estudio de Viabilidad de la Contención - tal vez no puedan ser monitoreados para observar el nivel de líquido durante el monitoreo de rutina hasta que el trabajo pueda realizarse de forma segura. Algunas de estas condiciones poco seguras podrán incluir alta presión en el cabezal del pozo (excediendo la 0,1 pulgada de WC) sin que se le aplique vacío, libre de líquidos que fluyan en la línea de descarga de lixiviados, al no estar funcionando la bomba o con temperaturas de los líquidos que excedan los 180 grados en el cabezal del pozo. Aproximadamente el 10% de los pozos del Área de Reacción actualmente exhibe estos sistemas y no se requiere más mitigación más allá de que se estén implementando otras mejores prácticas de gestión conforme a la SOFA Modificada para hacer que la reacción sea más lenta, como por ejemplo con la expansión del sistema de gas del pozo. Los pozos a los que no se les monitoreen los niveles de líquidos serán reevaluados todos los meses para observar si presentan presiones altas, si están libres de líquidos que fluyan o si presentan altas temperaturas hasta que sea seguro realizar un monitoreo del nivel de líquidos. En base a las experiencias de otros vertederos de ETLF, a los pozos que exhiben estas condiciones poco seguras les puede tomar meses o años suprimirlos hasta el punto de que pueda llegar a ser seguro monitorear los niveles de líquidos.

Sección G - Una cronología para realizar informes apropiados en los pozos impactados;

Los datos de sondeo de líquidos serán informados trimestralmente junto con el monitoreo trimestral regular de las profundidades hasta llegar a los líquidos de todos los pozos verticales de extracción de LFG en el Área de Reacción. Es una práctica estándar en la industria monitorear los niveles de líquidos cada tres meses en vertederos con problemas de líquidos. Realizar monitoreos de los niveles de líquidos más frecuentes es poco práctico para el funcionamiento continuo de las bombas y sería perjudicial para la extracción de líquidos del Vertedero. Deben cerrarse las bombas para realizar el monitoreo de los niveles de líquidos, de esta manera parando la recolección de gas. Realizar un monitoreo del nivel de líquidos con mayor frecuencia reduciría la cantidad de gases y líquidos extraídos del Vertedero. Además, un monitoreo más frecuente no sería de utilidad, ya que los niveles de líquidos en los vertederos no cambiarían de manera notoria en un mes y mucho menos en una semana. El impacto de líquidos en el flujo o en la calidad del LFG se identifica con monitoreos del LFG de rutina y se informa en las presentaciones de los informes mensuales requeridas bajo la Condición No. 8(i) de SOFA.

Sección H - La viabilidad de realizar pruebas de integridad de todos los pozos verticales de gas en el Área de Reacción (como se define en la Condición 9(a)) y un cronograma y protocolo para tratar cualquier pozo en los que las pruebas de integridad demuestren que está dañado o que exhibe temperaturas de por lo menos 170 grados Fahrenheit (77 °C);

Se revisarán trimestralmente todos los pozos verticales de extracción de LFG dentro del Área de Reacción para observar la integridad del revestimiento o con mayor frecuencia, como lo dicte un análisis de datos de monitoreo de LFG o por lo menos junto con el sondeo trimestral del nivel de líquidos propuesto, siempre y cuando sea seguro extraer el cabezal del pozo de extracción de LFG para realizar las pruebas de integridad manualmente. Para propósitos de este esfuerzo, se evaluará la integridad estructural lo máximo posible donde hayan ocurrido pellizcos, dobleces, cortes u otras deformaciones o deflexiones del tubo ascendente hasta el grado en el que el pozo ya no sea capaz de insertar una bomba de desagüe o dispositivo de medición y el pozo deje de ser productivo para recuperación. Los pozos verticales de extracción de LFG que se descubra que están dañados durante las pruebas de integridad se volverán a perforar o se repararán conforme al plan de diseño de GCCS.

Sección I - Un cronograma para la implementación de procedimientos de desagüe apropiados al descubrir los pozos impactados por líquidos;

En base a la evaluación de los datos de instalación y monitoreo, Chiquita propone instalar una infraestructura de desagüe y bombas en cualquier pozo vertical de extracción de LFG impactado antes del 30 de agosto de 2024, cuando todas las ubicaciones de los pozos verticales del sitio tengan la infraestructura para dar corriente a bombas y transportar lixiviados desde las bombas. Especialmente, si el pozo de extracción de LFG tiene un 25% de perforaciones disponibles o menos, se iniciarán las actividades de la infraestructura de desagüe, por ejemplo la instalación de la bomba. Esta implementación comenzará junto con los informes de las impactaciones de líquidos tratadas en la Sección G. Como se describe en la Sección C, Chiquita está comprando más bombas para tener en el sitio y ampliar las tuberías proactivamente. Si no hay bombas en el sitio o si no hay tuberías disponibles, los equipos adicionales se ordenarán dentro de la semana. Chiquita se comprometerá a instalar la bomba dentro de una semana desde la recepción.


CIERRE

Si tiene alguna pregunta o si necesita más información adicional, por favor, comuníquese con el firmante llamando al (303) 519-4503.

Atentamente,

4 de abril de 2024

Página 8



Arthur E Jones Jr
Vicepresidente
SCS Engineers



Bill Haley, P.E.
Director del Proyecto
SCS Engineers

Adjuntos

cc: Steve Cassulo, Chiquita Canyon Landfill, LLC Pat
Sullivan, SCS Engineers
Bob Dick, SCS Engineers
Srividhya Viswanathan, SCS Engineers
Gabrielle Stephens, SCS Engineers