

Octubre 31, 2023

Asunto: Evaluación de riesgos para la salud basado en el monitoreo continuo mensual del aire y muestreo de aire durante los meses de Agosto y Septiembre 2023

CTEH ha sido contratado por Chiquita Canyon Landfill para evaluar la calidad del aire y los riesgos para la salud pública en las comunidades cerca del basurero. Las evaluaciones de la calidad del aire incluyen un monitoreo continuo del aire y estrategias de muestreo del aire realizadas por un consultor independiente, SCS Engineers. SCS Engineers proporcionó los datos de monitoreo y muestro durante el mes de septiembre de 2023 al Departamento de Salud Pública del Condado de Los Ángeles. Estos resultados están disponibles en la pagina web de mitigación de olores de Chiquita:

https://chiquitacanyon.com/wp-content/uploads/2023/10/Final-September-2023-CAMP-Air-and-Odor-Sampling-Report_10-20-23.pdf. A continuación se resumen nuestros hallazgos del monitoreo del aire en tiempo real y el muestreo analítico del aire realizados en septiembre de 2023 y proporciona un análisis agregado de los datos de agosto y septiembre de 2023.

Según nuestra evaluación del monitoreo continuo del aire y los datos de muestreo del aire de Agosto a Septiembre, 2023, no se anticipan efectos de salud adversos en la población. El promedio de H₂S en MS-08 en Val Verde resulto un poco mas elevado que el nivel de riesgo mínimo intermedio (intermediate MRL, por sus siglas en ingles)¹. Sin embargo, un análisis de margen de seguridad indica que las concentraciones en el aire ambiente en MS-08 están mas de veinte veces por debajo del nivel de exposición de la Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades (ATSDR), en el que no se anticipan efectos nocivos en los seres humanos.

Las lecturas de monitoreo continuo del aire y los resultados de los muestreos de aire se compararon con los Estándares Nacionales de Calidad del Aire Ambiental que protegen la salud, desarrollados por la Agencia de Protección Ambiental de los EE. UU., los Niveles Mínimos de Riesgo desarrollados por la Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades, y otros estándares de protección a la salud a corto y medio plazo. Al mismo tiempo, se están realizando evaluaciones de exposiciones a largo plazo (más de un año).

Muestreo analítico de aire: Se recolectaron muestras de aire de 24 horas y muestras de aire inmediatas semanalmente en 10 lugares de la comunidad (Figura 1), lo que resultó en un total de 86 muestras de aire discretas recolectadas entre agosto y septiembre de 2023. Las muestras de aire fueron recolectadas y analizadas por un laboratorio acreditado por 90 analitos individuales, incluidos 21 compuestos de azufre reducido total (TRS) y 69 compuestos orgánicos volátiles (VOCs). De más de 6,500 resultados de muestreos de aire, ninguno se detectó por encima de los niveles de protección de la salud a corto o mediano plazo. Se están realizando evaluaciones de exposiciones a largo plazo (más de un año).

Monitoreo de aire continuo: Las lecturas de monitoreo continuo del aire se juntan desde 7 estaciones fijas en la comunidad, etiquetadas como MS-06 a MS-12 (Figura 1). Cada estación fija de monitoreo del aire está configurada para evaluar continuamente el sulfuro de hidrógeno (H₂S) y las partículas (PM_{2.5} y PM₁₀) durante períodos de 24 horas para evaluar las detecciones en tiempo

¹ El nivel de riesgo mínimo intermedio (intermediate MRL) es un nivel que protege la salud de la población (incluyendo individuos sensibles) durante exposiciones hasta 365 días de duración. Su función es server como herramienta para ayudar a los profesionales de salud pública a identificar donde se requieren evaluaciones a mayor detalle.

real. El monitoreo en tiempo real en las 7 estaciones fijas produjo 5,008 lecturas horarias por cada uno de los siguientes constituyentes: H₂S, PM_{2.5} y PM₁₀, para un total de 15,024 lecturas. Entre los meses de agosto y septiembre de 2023, se recolectaron un total de 30,637 lecturas en tiempo real de H₂S y material particulado. SCS comenzó a recopilar datos de monitoreo del aire en tiempo real para benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX) en septiembre de 2023. El análisis de datos para BTEX está en progreso y se informará en resúmenes mensuales posteriores.

- Ninguna medición promedio de 24-horas de PM₁₀, o PM_{2.5} excedió los estándares de salud NAAQS.

Evaluación de H₂S comparado con el MRL intermedio de la ATSDR: CTEH evaluó los datos de H₂S comparándolos con el MRL intermedio de la ATSDR de 0.02 ppm. Durante agosto y septiembre de 2023, las lecturas promedio de H₂S estuvieron por debajo del MRL intermedio de la ATSDR en todas las ubicaciones excepto en MS-08, que tuvo una lectura promedio de 0.0205 ppm. Un margen de análisis de seguridad indica que las concentraciones en el aire ambiente están significativamente (más de 20 veces) por debajo del nivel de exposición en el que no se prevén efectos nocivos para la salud de los seres humanos². Aunque estos niveles de H₂S no representan un riesgo para la salud humana de la comunidad cercana a MS-08, es posible que sea necesario un monitoreo o muestreo adicional para caracterizar mejor la calidad del aire.

Evaluación de H₂S comparado con el CAAQS: CTEH llevo a cabo una evaluación de datos de H₂S frente al Estándar de Calidad del Aire Ambiental de California (CAAQS) de 0.03 partes por millón durante un promedio de 1 hora, que es un estándar basado en la concentración a la que un ser humano puede oler un olor, no es un nivel en el que se puedan anticipar efectos adversos para la salud. Para evaluar los datos recopilados durante los meses de agosto y septiembre de 2023, se revisaron los datos de H₂S por ubicación para evaluar la posible variabilidad en los impactos de los olores en las comunidades cercanas, como se resume en la Tabla 1. Tenga en cuenta que, si bien se superaron los CAAQS en varias ubicaciones, el MRL intermedio de la ATSDR solo se superó en MS-08. Esto se debe a que el CAAQS se basa en un promedio de 1 hora, mientras que el MRL intermedio de la ATSDR promedia datos durante un período de tiempo más largo, hasta un año.

Table 1. Porcentaje de Excedencias del CAAQS de H₂S por Región

Region	Porcentaje de lecturas que exceden el CAAQS (0.03 ppm durante promedios de 1 hora)	
	August 2023	September 2023
MS-06 (US Postal Service – Castaic)	8%	4%
MS-07 (Fire Department – Del Valle)	0%	0%
MS-08 (Val Verde NW)	20%	12%
MS-09 (Castaic)	0%	0%
MS-10 (Hasley Canyon Park)	0%	0%
MS-11 (West Ranch High School)	3%	0%
MS-12 (Val Verde SE)	10%	3%
Excedencias por mes (Promedio)	6%	3%

² Concentración equivalente a dosis humana en la cual no se observan efectos negativos (NOAEL_{HEC})

Dados los excesos observados del CAAQS en cuatro de los siete lugares fijos de monitoreo del aire en toda la comunidad, es probable que se percibieran olores cerca del vertedero de Chiquita Canyon, particularmente en la comunidad de Val Verde.

Cordialmente,



Pablo Sanchez Soria, Ph.D., CIH
Senior Toxicologist, CTEH
psoria@cteh.com



Angela L. Perez, Ph.D., CIH
Senior Toxicologist, CTEH
aperez@cteh.com

Adjunto: Apéndice A. Regiones de muestreo de aire de SCS cerca del vertedero de Chiquita Canyon

Apéndice A. Regiones de muestreo de aire de SCS cerca del vertedero de Chiquita Canyon

