

Diciembre 5, 2023

**Asunto: Evaluación de riesgos para la salud basado en el monitoreo continuo mensual del aire y muestreo de aire durante el mes de Octubre 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/2023/11/Final-October-2023-CAMP-Air-and-Odor-Sampling-Report\\_11-21-23.pdf](https://chiquitacanyon.com/wp-content/uploads/2023/11/Final-October-2023-CAMP-Air-and-Odor-Sampling-Report_11-21-23.pdf). A continuación, se resumen nuestros hallazgos del monitoreo del aire en tiempo real y el muestreo analítico del aire realizados en octubre de 2023 y proporciona un análisis agregado de los datos de agosto, septiembre y octubre 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 H<sub>2</sub>S 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)<sup>1</sup>. 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, niveles de exposición de referencia aguda (Acute REL) de la oficina de evaluación de riesgos para la salud ambiental de California (OEHHA), 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 (Apéndice A), lo que resultó en un total de 194 muestras de aire discretas recolectadas entre agosto, septiembre y octubre de 2023. Las muestras de aire fueron recolectadas y analizadas por un laboratorio acreditado por 90 analitos individuales, incluidos 22 compuestos de azufre reducido total (TRS) y 68 compuestos orgánicos volátiles (VOCs). De más de 15,000 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 (Apéndice A). Cada estación

---

<sup>1</sup> 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.

fija de monitoreo del aire está configurada para evaluar continuamente el sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S) y las partículas (PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>10</sub>) durante períodos de 24 horas para evaluar las detecciones en tiempo real. El monitoreo en tiempo real en las 7 estaciones fijas produjo 5,208 lecturas horarias por cada uno de los siguientes constituyentes: H<sub>2</sub>S, PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>10</sub>, para un total de 15,624 lecturas. Entre los meses de agosto, septiembre y octubre de 2023, se recolectaron un total de 46,261 lecturas en tiempo real de H<sub>2</sub>S y material particulado. Además, monitoreo en tiempo real de benceno, tolueno, etilbenceno y xileno (BTEX) evaluado durante periodos de 1 hora en la estación MS-12, al sureste de Val Verde, produjo 545 lecturas durante el mes de octubre.

- Ninguna medición promedio de 24-horas de PM<sub>10</sub>, o PM<sub>2.5</sub> excedió los estándares de salud NAAQS.
- Ninguna lectura de 1 hora de benceno, tolueno, o xileno en MS-12 excedió el OEHHA Acute REL, el cual protege a efectos de salud durante periodos de 1 hora. OEHHA no ha establecido un Acute REL para el etilbenceno, por lo cual no se comparó con niveles de protección de corto plazo. Vale recalcar que no hubo detecciones de etilbenceno en la estación MS-12 durante el mes de octubre.

**Evaluación de H<sub>2</sub>S comparado con el MRL intermedio de la ATSDR:** CTEH evaluó los datos de H<sub>2</sub>S comparándolos con el MRL intermedio de la ATSDR de 0.02 ppm. Durante agosto y septiembre de 2023, las lecturas promedio de H<sub>2</sub>S 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 humanos<sup>2</sup>. Aunque estos niveles de H<sub>2</sub>S 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 H<sub>2</sub>S comparado con el CAAQS:** CTEH llevo a cabo una evaluación de datos de H<sub>2</sub>S 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, septiembre y octubre de 2023, se revisaron los datos de H<sub>2</sub>S 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.

---

<sup>2</sup> Concentración equivalente a dosis humana en la cual no se observan efectos negativos (NOAEL<sub>HEC</sub>)

Table 1. Porcentaje de Excedencias del CAAQS de H<sub>2</sub>S por Región

Region	Porcentaje de lecturas que exceden el CAAQS (0.03 ppm durante promedios de 1 hora)
MS-06 (US Postal Service – Castaic)	27%
MS-07 (Fire Department – Del Valle)	0%
MS-08 (Val Verde NW)	35%
MS-09 (Castaic)	2%
MS-10 (Hasley Canyon Park)	7%
MS-11 (West Ranch High School)	22%
MS-12 (Val Verde SE)	21%
Excedencias por mes (Promedio)	16%

Dados los excesos observados del CAAQS en seis 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](mailto:psoria@cteh.com)



Angela L. Perez, Ph.D., CIH  
Senior Toxicologist, CTEH  
[aperez@cteh.com](mailto: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

