

Estimados Colegas,

He leído con interés el informe titulado “Consulta Final de Salud, Revisión y Análisis de Asunto Particular y Exposición de Metal en el Aire, KCBX, (sitios de petróleo en Chicago)” escrito por la Agencia de Substancias Tóxicas y Registro de Enfermedades (ATSDR) en el 29 de junio de 2016. Este informe es un análisis a nivel de detección de varios químicos medidos en esta facilidad, y como un informe sobre diferentes niveles, parece estar bien desarrollado, pero sin embargo, contiene errores importantes:

1. ATSDR afirma en la segunda página que “el polvo soplado desde la facilidad KCBX presenta un peligro de salud pública para los residentes que viven cerca de las montañas, especialmente para individuos sensibles.” Esta conclusión no es posible basándose solamente en medidas de la cerca y no en medidas o concentraciones modeladas en las comunidades. Algún modelo es necesario para esta conclusión, similar a lo que se hizo en Dourson et al. (2016).
2. ATSDR afirma en la página tres que “KCBX tiene efectos adversos en la calidad del aire en la comunidad...” Esta conclusión no es posible, basándose solamente en medidas de la cerca y no en medidas o concentraciones modeladas en las comunidades. Algún modelo es necesario para esta conclusión, similar a lo que se hizo en Dourson et al. (2016).
3. ATSDR establece una lista detallando valores comparativos (CVs) por su trabajo en la novena página y luego cita los valores comparativos de dos grupos no incluidos en la lista.
  - a. Por ejemplo, la gráfica 6 incluye los valores de California – estos no están incluidos en la lista de ATSDR.
  - b. Adicionalmente, ATSDR afirma en la página 11 que los efectos de salud a largo plazo por la exposición a PM10 no han sido concluyentes, y por lo tanto, no hay NAAQS crónica para PM10, y por eso se refieren a las reglas de calidad de aire (AQGs) de la Organización Mundial de la Salud (WHO) para PM10, con un AQG promedio anual de 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y un AQG 24 horas de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Este valor de WHO es más conservador que los Estándares Nacionales de Calidad del Aire Ambiental (NAAQS) de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S. EPA). ATSDR debería explicar la lógica detrás de esta decisión, especialmente porque no está en su lista de CVs y porque otras comunidades en los Estados Unidos dependen en NAAQS para decisiones de gestión de riesgos.

El informe de análisis a nivel de detección de ATSDR exagera sus conclusiones en cuanto los posibles riesgos de salud de los productos químicos, principalmente PM10. Esta exageración se debe a la dependencia en los monitores de las cercas como “sustitutos de exposiciones comunitarias de lo peor” (ATSDR, segunda página). De hecho, ATSDR no puede sacar conclusiones sobre los riesgos de salud basándose en los monitores de medidas de cercas ya que dichas concentraciones no son esperadas en la comunidad. Afortunadamente, un artículo publicado en la misma página Web muestra las concentraciones que hubieran dirigido ATSDR hacia otra conclusión. Específicamente, Dourson et al.

(2016) modeló exposiciones para la página Web (ver gráfica 4), basada en información similar disponible a ATSDR. El resumen de Dourson et al. (2016) con sus conclusiones sobre la salud dice:

Petróleo es un material sólido creado durante el refinamiento de petróleo y es distribuido a través de facilidades de transferencia que pueden estar localizadas en zonas densamente pobladas. Los efectos de salud debido a la exposición de petróleo para los residentes que viven cerca de estas facilidades, fueron evaluados basándose en facilidades de transferencia de petróleo localizadas en Chicago, IL. Los análisis de Margen de Seguridad (MOS) y Margen de Exposición (MOE) fueron conducidos utilizando estimados aerotransportados y exposiciones dérmicas. Nuestra evaluación fue basada en una combinación de medidas y en un programa de modelos que incluyó monitores de aire durante varios años, modelos de dispersión de aire, y análisis de suelo y superficies en zonas residenciales junto a dos facilidades de transferencia de petróleo, localizadas en áreas industriales. Partículas aerotransportadas menos de 10 micras (PM10) fueron utilizadas como medidas de petróleo. Basado en los monitores de medidas de la cercas, la medida diaria de la concentración de PM10 en KCBX Terminals, medió 32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  con un 89% de promedio de 24 horas de PM10, debajo de 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y 99% abajo de 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Un modelo de dispersión estimó que las fuentes de emisiones de KCBX Terminals produjeron niveles altos de PM10 atribuidos a las facilidades de petróleo en la residencia más impactada con 11  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , un promedio anual de 54  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  en un promedio de 24 horas. Los indicadores químicos de petróleo en las muestras de suelo y superficies obtenidas de vecindarios cerca de las facilidades, fueron equivalente a los niveles de las muestras obtenidas en los lugares de referencia en Chicago; un descubrimiento que es consistente con un potencial limitado para exposición fuera del lugar indicado por los monitores de medidas de cercas y los modelos de dispersión de aire. El MOE basado en estimados de modelos de dispersión, vario de 800 – 900 para el potencial de inhalación, la principal preocupación. Esto indica poca posibilidad de efectos adversos para la salud de la comunidad cercanas. [Dourson, Michael, Chinkin, Lyle, MacIntosh, D.L., Finn, Jennifer, Brown, Kathleen, Reid, Stephen, Martinez, Jeanelle. 2016. "A Case Study of Potential Human Health Impacts from Petroleum Coke Transfer Facilities. Journal of the Air & Waste Management Association May." Identificador de Objeto Digital (DOI): 10.1080/10962247.2016.1180328].

Como pueden notar en este extracto y en más detalle en la publicación Dourson et al. (2016) esto proporciona una evaluación inicial de riesgos y apunta poca causa para preocupaciones de salud. Esta publicación puede ser vista como un paso más a lo largo del análisis de ATSDR. Como con cualquier análisis, sin embargo, los resultados se podrían producir con más confianza con información adicional.

Sinceramente,



Michael Dourson, PhD, DABT, ATS  
Profesor

Toxicology Excellence for Risk Assessment (TERA) Center Department of Environmental Health  
Universidad de Cincinnati, Colegio de Medicina