

US EPA ARCHIVE DOCUMENT

Iniciativa de monitoreo de las escuelas de la Agencia de Protección Ambiental

Actualización sobre la acroleína: resultados del monitoreo inciertos Marzo del 2010

Resumen: Este documento ofrece información actualizada sobre los datos publicados por la Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) en octubre de 2009, acerca del monitoreo de acroleína en zonas alrededor de 40 escuelas en 16 estados. La acroleína es un contaminante ambiental generalizado que, a concentraciones elevadas, puede irritar ojos, nariz y garganta. Niños y adultos que sufren de asma y alergias pueden ser más sensibles a estos efectos. La acroleína resulta de incendios, de industrias y de cosas que usamos todos los días, como automóviles y camiones. También se puede formar cuando otros contaminantes reaccionan en el aire.

La EPA y las entidades de calidad de aire a nivel local y estatal siguen preocupadas sobre la acroleína en el aire exterior y están tratando de reducir este contaminante a través del país. Sin embargo, los resultados de un reciente estudio de laboratorio, de corto plazo, han dado lugar a preguntas significativas acerca de la constancia y confiabilidad de los resultados del monitoreo de acroleína. Eso significa que, aunque sabemos que los monitores están detectando la acroleína en el aire, nosotros no podemos determinar precisamente la cantidad de este contaminante. En vista de esta incertidumbre, la EPA no utilizara esos datos de la acroleína al evaluar el potencial de problemas de salud por exposición a contaminantes en el aire como parte del Proyecto de monitoreo de contaminantes aéreos en las escuelas.

Lo que hemos aprendido:

- La acroleína es uno de las sustancias químicas más difíciles de medir en el aire, debido a que es altamente reactiva. Eso significa que puede reaccionar fácilmente con otros productos químicos para formar otros compuestos que complican los análisis de laboratorio.
- A medida que progresaba el proyecto de monitoreo escolar, algunos de los asociados locales y estatales de la EPA notaron que varios monitores ubicados en ciertas escuelas estaban reportando resultados diferentes. Las discrepancias entre esos resultados eran suficientemente grandes como para que la EPA decidiera que se necesitaban examinar con mayor detalle.
- Para verificar las diferencias, la EPA colaboró con varias entidades de calidad de aire a nivel local y estatal para realizar un estudio de laboratorio, de corto plazo, para examinar si los resultados del monitoreo se vieron afectados por el tipo de recipiente que se usaba en la

recolección de las muestras de aire, o la manera en que se limpiaban esos recipientes en preparación para la recolección de muestras.

- Según los resultados de estas pruebas iniciales, parece que:
 - Cuando no se usa calor para limpiar esos recipientes es posible afectar los resultados del monitoreo de la acroleína (causando que los resultados sean algo más altos); y
 - Los resultados se pueden ver afectados por la cantidad de tiempo que pasa entre cuando se preparan los recipientes para tomar las muestras de aire y cuando se analizan las muestras.
- Además, cuando el laboratorio contratado por la EPA y los laboratorios de análisis de calidad de aire que participaron a nivel local y estatal analizaron muestras que tenían un nivel conocido de acroleína, los resultados mostraron diferencias significativas.
- La EPA está realizando pruebas adicionales para comprender mejor esos resultados. Según los resultados de las pruebas iniciales, en combinación con información anterior sobre la variabilidad de los análisis de acroleína entre los laboratorios, la EPA ha concluido que se necesitará más estudio para mejorar la precisión de la recolección de muestras de acroleína y de los análisis de acroleína.

Lo que esto significa para la salud:

- **La acroleína continúa siendo un problema.** Las preguntas que surgieron debido a los análisis preliminares de laboratorio no fueron de suficiente significado como para disminuir nuestra preocupación con los niveles de acroleína en el aire, incluyendo las zonas alrededor de las escuelas.
- **La EPA seguirá trabajando para reducir la acroleína en el aire.** Desde 1990, la EPA ha tomado varias medidas para reducir los niveles de acroleína a través de reglamentos que reducen el smog o niebla tóxica y limitan las emisiones de contaminantes en el aire de las industrias y de las fuentes móviles.
- Según los resultados preliminares de los laboratorios, nosotros no creemos que podemos evaluar con precisión el potencial para inquietudes de salud específicas a la acroleína para la mayoría de las escuelas en estos momentos.
- Cuando completemos la evaluación de nuestros métodos de monitoreo y análisis, y cuando podamos implementar medidas para mejorarlos, resumiremos la evaluación de acroleína en el aire ambiental, incluyendo concentraciones que ocurren en algunas escuelas.

Próximas medidas a tomar:

- La EPA mejorará sus métodos de monitoreo y análisis de la acroleína como parte de su esfuerzo constante para medir con precisión los niveles de este contaminante en el aire. precisión.

- Además, estamos empezando a evaluar nuevas y prometedoras tecnologías para medir la acroleína que quizá provean la recopilación de datos precisos en tiempo real.

Preguntas y Respuestas

P: ¿Por qué están dando a conocer estos datos sobre la acroleína cuando creen que las medidas no son precisas?

R: Estamos dando a conocer estos datos al público debido a nuestro compromiso por la transparencia. Nosotros no usaremos estos datos sobre acroleína al evaluar las posibles inquietudes sobre la salud causadas por contaminantes aéreos en las escuelas monitoreadas.

Hemos determinado que nuestros métodos de monitoreo actuales no ofrecen datos de suficiente calidad para que podamos evaluar el potencial de problemas de salud por exposición a la acroleína en escuelas específicas. No obstante continuamos preocupándonos por la acroleína. Aunque por el momento no podemos estar seguros de las concentraciones exactas de acroleína en las escuelas monitoreadas, la información que tenemos indica que la acroleína se encuentra presente en el aire.

P: ¿Por qué no se hicieron mejoras antes en los métodos de monitoreo?

R: Hemos realizado varias mejoras, pero necesitamos hacer más. Durante los últimos años, las mejoras en la tecnología de monitoreo han mejorado la precisión del monitoreo de acroleína. Con la disponibilidad de mejores instrumentos analíticos, la EPA, en 2006, agregó la acroleína a la lista de contaminantes medidos por sus Estaciones Nacionales sobre Tendencias de Contaminantes en el Aire (NATTS – *National Air Toxics Trends Stations*). El proyecto de las escuelas ha aumentado aún más el examen de los resultados del monitoreo de acroleína, que a su vez, ha destacado las zonas donde tenemos que realizar mejoras adicionales.

P: Los métodos actuales, ¿Están sobreestimando o subestimando la cantidad de acroleína en el aire?

R: Nuestro estudio reciente de corto plazo indica que los recipientes que no fueron limpiados con calor pueden sobreestimar los niveles de acroleína en el aire, pero todavía no tenemos suficientes datos como para estar seguros de esto; continuamos estudiándolo. Además, el estudio indica que tenemos que realizar más para ayudar a los laboratorios que analizan la calidad del aire a mejorar la precisión de sus análisis.

P: ¿Cómo saben que la acroleína es un problema si no la pueden medir con precisión?

R: No sabemos la cantidad de la acroleína en la atmósfera, pero los métodos de monitoreo han avanzado lo suficiente como para determinar que la acroleína sí está presente en el aire. Además, hemos visto niveles en un par de escuelas que no se pueden explicar con el problema de monitoreo que acabamos de identificar.

P: Los niveles de acroleína en el aire alrededor de las escuelas ¿pudieran ser peores de lo que indica el monitoreo?

R: Según lo que sabemos en estos momentos, creemos que es posible que estemos sobreestimando y no subestimando la acroleína. Continuamos estudiándolo.

P: ¿Por qué es tan difícil medir la acroleína en el aire?

R: La acroleína es un compuesto químico muy reactivo. Depende de qué otros productos químicos se encuentren presentes – la acroleína puede reaccionar con esos productos químicos y formar otros compuestos que complican los análisis. Es más, otros compuestos químicos pueden reaccionar entre sí para formar acroleína, posiblemente hasta dentro de los recipientes que se usan para la recolección de muestras de aire.

P: ¿Cuánto tiempo se llevará para mejorar el método hasta el punto que se obtengan resultados precisos?

R: El plan es hacer mejoras a medida que se identifican. Algunos se podrán hacer rápidamente, por ejemplo, especificando que los laboratorios que analizan la acroleína deben limpiar los recipientes con calor, si se determina que eso fuera necesario. Otras medidas como, por ejemplo, la evaluación de las nuevas tecnologías prometedoras para el muestreo y la medición de la acroleína, tardarán más. No podemos especificar una fecha para esas.

P: ¿Qué pasará con los datos sobre acroleína que la EPA y los estados han estado recopilando por varios años, se considerarán inválidos esos datos?

R: Estamos examinando la mejor manera de enfocarnos en esos datos y a la brevedad tomaremos una decisión acerca de los datos recopilados por la EPA. Las entidades locales y estatales tomarán decisiones sobre los datos que éstas han recopilado.