

Peligros de la Exposición de Bomberos a HCN durante la Remoción de Escombros



Cuando los bomberos combaten un incendio estructural, los riesgos para la vida y la salud son evidentes. Las llamas, el humo y el calor extremo son claros recordatorios que un descuido puede tener consecuencias trágicas. No obstante, una vez extinguido el fuego, la operación pasa a una fase más rutinaria de remoción de escombros.

En esta etapa, **el personal de primera respuesta puede experimentar una falsa sensación de seguridad pues ahora el riesgo más peligroso será mayormente invisible: gases tóxicos en el ambiente.**

Investigaciones han demostrado que estos **elementos tóxicos permanecen en niveles alarmantes mucho después de apagado el incendio.** Sin embargo, dado que gran parte de los bomberos no utiliza detectores de gases portátiles, probablemente no estén conscientes del peligro y puedan sacarse la máscara del equipo de respiración autocontenido, con el riesgo de inhalar vapores tóxicos.

Si bien en un incendio el monóxido de carbono (CO) a menudo capta la atención, el HCN habitualmente se encuentra junto a él, por lo que se conocen como los **“gemelos tóxicos”**. Ambos constituyen agentes asfixiantes, lo que significa que interfieren con la capacidad del cuerpo de procesar el oxígeno. En forma individual, son peligrosos. Juntos, son incluso más letales.

Históricamente, el HCN no constituía un factor de preocupación después de un típico incendio de casa-habitación. No obstante, **a medida que los materiales sintéticos comenzaron a reemplazar a los naturales en la industria de la construcción, esta sustancia se ha vuelto más común.** Al calentarse, las fibras sintéticas y los productos en base a petróleo liberan HCN a niveles nunca vistos antiguamente por los bomberos.

¿Qué tan peligroso es el HCN?

El Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional de Estados Unidos (NIOSH) ha determinado que **50 ppm de HCN pueden incapacitar a una persona para escapar a un ambiente seguro y por lo mismo constituye un elemento inmediatamente peligroso para la vida y la salud (IDLH).** Sin embargo, incluso a niveles mucho más bajos, los efectos de largo plazo sobre la salud son preocupantes. Es así que **con sólo 4,7 ppm, la exposición debería limitarse a 15 minutos por día.**

Después de un incendio, no es inusual que los bomberos experimenten cefalea, dolor de garganta y náusea. Desafortunadamente, sólo algunos de ellos relacionan estos síntomas con la inhalación de gases tóxicos. De acuerdo a los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC), **los primeros síntomas de envenenamiento por cianuro son mareo, respiración acelerada, náusea, vómito, sensación de estrangulamiento y asfixia, confusión, agitación y ansiedad.**

Cada exposición a HCN daña células, y el corazón, cerebro y sistema nervioso son especialmente proclives a sufrir deterioro. **Es por ello la importancia que los bomberos monitoreen las concentraciones de gas durante el proceso de remoción de escombros.**

¿Cuándo es seguro sacarse el equipo de respiración autocontenido - SCBA?

Una solución es entrenar al personal de bomberos de modo que siempre lo utilicen durante la etapa de remoción de escombros. El problema en este caso es evidente: el equipo de respiración autocontenido se encontrará caliente y restringirá la actividad. Cuando las prácticas de seguridad se vuelven engorrosas, independiente de lo bien intencionadas que éstas sean, las personas tenderán a ignorarlas.

Una mejor solución es utilizar el SCBA cuando las condiciones ambientales así lo requieran. Esto obviamente implica el **uso de un detector de gases portátil que arroje una alarma cuando el HCN y otros gases alcancen niveles peligrosos.**

El humo derivado de un incendio es una compleja mezcla de sustancias tóxicas y el cianuro de hidrógeno o ácido cianhídrico (HCN) se ha convertido en uno de los más comunes y peligrosos.

Si bien una única exposición a altas concentraciones de HCN es preocupante, son las repetidas exposiciones durante una vida dedicada al combate de incendios las que causan daños de largo plazo sobre la salud.

