



ESCAPE DIÉSEL

¿Qué es escape diésel?

Escape diésel es una mezcla compleja de gases y partículas (hollín) producida cuando un motor consume combustible diésel. Escape diésel contiene aproximadamente 9,000 componentes químicos. Típicamente, se pueden encontrar los siguientes componentes en escape diésel:

- **Aldehídos** son un grupo de sustancias químicas que son muy irritantes para los ojos, la piel, la nariz, y el sistema respiratorio superior. El formaldehído es el ejemplo más común.
- **Óxidos de nitrógeno** son un grupo de sustancias químicas que son muy irritantes para los pulmones, los ojos, y las mucosas. Otros síntomas asociadas con exposición son tensión en el pecho y la garganta, dolor de cabeza, mareo, y fluido en los pulmones.
- **Monóxido de carbono** es un gas que interfiere con el uso de oxígeno en el cuerpo. Dolor de cabeza, mareo, pérdida del conocimiento, incluyendo la muerte pueden ocurrir como resultado de exposición al monóxido de carbono.
- **Dióxido de azufre** es muy irritante para los ojos, la piel, y el sistema respiratorio superior. Esta sustancia química también puede causar tensión en el pecho y la garganta.
- **Partículas** son pedazos muy finas de hollín formados de la combustión incompleta de combustible diésel. Químicos carcinógenos en el escape diésel se pegan a la superficie de las partículas, y las partículas, por su pequeño tamaño, penetran fácilmente y se depositan profundamente en los pulmones. Como resultado, cáncer de pulmón puede desarrollarse 15 años o más después.

¿Quiénes están expuestos a escape diésel?

El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) estima que más de 1.3 millones de trabajadores están expuestos a escape diésel en más de 80,000 lugares de trabajo en los Estados Unidos. Estos trabajadores incluyen trabajadores en minas, puentes, túneles, y zonas

de carga, ferroviarios, camioneros, conductores de montacargas, trabajadores agrícolas, y trabajadores en talleres de mantenimiento de carros, camiones, y autobuses.

¿Puede causar cáncer el escape diésel?

En 1988, NIOSH recomendó que el escape diésel fuera considerado un posible carcinógeno ocupacional. NIOSH también recomendó que todos los esfuerzos preventivos disponibles (incluyendo controles de ingeniería y prácticas de trabajo) fueran implementados para minimizar exposición a escape diésel en trabajadores.

En dos estudios de 1990 y 1992, investigadores de NIOSH encontró pruebas que camioneros y mecánicos expuestos a escape diésel enfrentan un riesgo elevado de cáncer de pulmón. Otro estudio científico más reciente descubrió un exceso de cáncer de pulmón entre ferroviarios.

¿Existen límites de exposición permisibles de exposición para el escape diésel?

Por el momento no existen límites de exposición permisibles para el escape diésel. Además, porque es un agente cancerígeno, se supone que **NO HAY LÍMITES DE EXPOSICIÓN PERMISIBLES**. Es una buena práctica eliminar exposición o reducir exposición al menor valor posible.

¿Qué podemos hacer para reducir exposición?

La exposición ocupacional a escape diésel se puede reducir bastante al implementar controles efectivos.

- Evitar el uso de motores diésel en espacios cerrados cuando hay alternativas más seguras.
- Proporcionar ventilación adecuada en áreas donde se operan motores diésel en espacios cerrados.
- Apagar vehículos diésel estacionados adentro o en zonas de carga en los momentos de inactividad; motores no deben estar en marcha innecesariamente.
- Proporcionar tubos de escape o chimeneas para vehículos en marcha dentro de un taller de mantenimiento.
- Instalar mamparos y ventiladores auxiliares para ayudar a dirigir la corriente de aire en áreas grandes o irregulares como cavernas de minas y talleres de mantenimiento.
- Usar combustible diésel 1 o combustible diésel bajo en azufre, cuando sea posible. Estos combustibles son de combustión más limpia que combustible diésel 2.
- Mantener las cabinas de camiones en buenas condiciones (sellos, empaques, estructura) para prevenir la entrada de humos o vapores de diésel.
- Proporcionar frecuentes afinaciones y mantenimiento regular para todos los motores diésel. Esta práctica reduce las partículas en escape diésel.
- Modificar las prácticas de trabajo para minimizar la operación de equipo diésel cuando trabajadores puedan estar expuestos.

- Diseñar equipo para minimizar la exposición a escape diésel en los trabajadores.