

Diesel Exhaust

What is Diesel Exhaust?

The diesel engines in automobiles, buses, and trucks produce exhaust from the combustion of diesel fuel. Diesel exhaust is made up of harmful chemicals including very small toxic particles and hazardous gases. Some of the hazardous gases in diesel exhaust (e.g. nitrogen oxides, benzene, sulfur dioxide and formaldehyde) have been found to possibly cause cancer.

Health Hazards of Diesel Exhaust

Breathing diesel exhaust is the most common method of exposure. As we breathe, the fine particles and toxic gases in diesel exhaust can enter into the lungs. Being exposed to diesel exhaust for short periods of time may cause headaches, nausea, chest tightness, wheezing, cough and irritation of the eyes, nose, and throat.

Exposure to diesel exhaust over long periods of time (usually years) may increase the chances of getting cancer. Those workers who already have respiratory illnesses, such as bronchitis, emphysema and/or asthma, may be adversely affected if they are exposed to long-term, or chronic exposure to diesel exhaust.

Who is at Risk?

Workers most likely to be exposed to diesel exhaust include bridge, tunnel, and loading dock workers, truck and bus maintenance garage workers, miners, toll booth collectors, truck and forklift drivers, and material handling machine operators.

Methods of Control of Diesel Exhaust

Substitution

Where possible, replace diesel engines with propane engines. Propane burns more completely with fewer emissions than diesel fuel. However, it is important to ensure there is adequate ventilation when using any combustion engine (diesel or propane) indoors, such as in warehouses or garages. Breathing harmful levels of combustion gases, such as carbon monoxide, carbon dioxide, and nitrogen oxides can be harmful to your health.

Ventilation

If you cannot replace your diesel engine, diesel exhaust can be removed by using local exhaust ventilation. Local exhaust ventilation should include both intake and exhaust fans that remove diesel exhaust at its source. General ventilation air movement by opening doors, windows, roof vents, roof fans and floor fans is helpful, but not as effective as local exhaust ventilation.

Safe Work Practices

Some possible methods to reduce and/or minimize diesel exhaust emissions are:

- When diesel equipment is not in use, the engine should not be allowed to idle.
- Diesel equipment should be turned off and restarted as needed.
- Enforce diesel equipment (bus, truck, etc) idling restrictions.
- Check all ventilation systems to ensure proper functioning.
- Conduct routine maintenance of engines to minimize emissions.
- Diesel equipment that is producing visible, smoky exhaust should be removed from service until the condition has been corrected. · Vehicles should be fitted with emission controls (e.g. collectors, air cleaners, ceramic particle traps, etc.).
- Emissions controls should be checked regularly and replaced when necessary.

More Information

For more detailed information and updates with new information, visit the website maintained by the Occupational Safety & Health Administration at <http://osha.gov/SLTC/dieselexhaust/>

If you have any health concerns or questions, contact your health care provider.

Escapes de Motores Diesel

¿Qué es el escape de motores Diesel?

Los motores Diesel en automóviles, autobuses y camiones, producen gases de escapes resultantes de la combustión del combustible Diesel. Los gases de escape de los motores Diesel contienen sustancias químicas nocivas, incluyendo partículas tóxicas muy pequeñas y gases peligrosos. Se ha descubierto que algunos de los gases peligrosos contenidos en el escape Diesel (por ejemplo, óxidos de nitrógeno, benceno, bióxido de azufre y formaldehído) pueden producir el cáncer.

Los peligros a la salud del escape Diesel

El respirar los gases de escape Diesel es el método más común de exposición. Según respiramos, las pequeñas partículas y los gases tóxicos del Diesel nos pueden entrar a los pulmones. El estar expuesto a los gases de escape Diesel durante períodos de tiempo cortos puede ocasionar dolor de cabeza, náusea, presión en el pecho, resuello al respirar, tos e irritación de los ojos, la nariz y la garganta.

El estar expuesto a los gases de escape Diesel durante períodos de tiempo largos (generalmente años) puede aumentar la probabilidad de contraer cáncer. Los trabajadores que sufran de enfermedades del sistema respiratorio, tales como bronquitis, enfisema y/o asma, pueden sufrir efectos adversos si están expuestos a largo plazo o de forma crónica al escape Diesel.

¿Quién sufre riesgos?

Los trabajadores con mayor probabilidad de estar expuestos a los gases de escape Diesel incluyen trabajadores en puentes, túneles y plataformas de carga, trabajadores en garajes de mantenimiento de camiones y autobuses, mineros, recolectores de peajes, conductores de camiones y montacargas, y operadores de máquinas para manejo de materiales.

Métodos de control de los gases de escape Diesel

Substitución

Cuando sea posible, los motores Diesel se deben sustituir con motores de propano. El propano quema con menos emisiones nocivas que el combustible Diesel. Sin embargo, es importante asegurar que haya una ventilación adecuada cuando se utilizan motores de combustión interna de cualquier tipo (Diesel o propano) bajo techo, tal como en almacenes o garajes. El respirar niveles nocivos de gases de escape, tales como monóxido de carbono, bióxido de carbono, y óxidos de nitrógeno puede ser nocivo a la salud.

Ventilación

Si no se pueden reemplazar los motores Diesel, se pueden eliminar sus gases de escape usando ventilación local de extracción. La ventilación local de extracción debe usar tanto ventiladores de suministro como de extracción para extraer los gases de escape Diesel donde se producen. La ventilación general de movimiento de aire (por medio de la abertura de las puertas y las ventanas, conductos de ventilación en el techo, ventiladores en el techo y ventiladores de piso) es útil, pero no es tan efectiva como la ventilación local de extracción.

Prácticas seguras de trabajo

Algunos métodos de posible adopción para reducir y/o minimizar las emisiones de gases de escape Diesel son:

- Cuando los equipos Diesel no estén en uso, el motor no se debe dejar en marcha.
- Los equipos con motores Diesel se deben apagar y poner en marcha de nuevo según sea necesario.
- Hacer cumplir las restricciones de los equipos con motores Diesel (autobuses, camiones, etc.) contra dejarlos en marcha.
- Revisar todos los sistemas de ventilación para asegurar que estén funcionando correctamente.
- Hacer mantenimiento rutinario de los motores para minimizar sus emisiones nocivas.
- Los equipos con motores Diesel que produzcan gases de escape con humo visible deben sacarse de servicio hasta que se corrija esa condición.
- Los vehículos deben estar equipados con controles de emisión de contaminantes (por ejemplo, recolectores, limpiadores de aire, trampas cerámicas para partículas, etc.). Los controles de emisión de contaminantes se deben revisar periódicamente y reemplazarse cuando sea necesario.

Más información

Para obtener información más detallada y actualizaciones con nueva información, visite el sitio en Internet de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA por sus siglas en inglés) en <http://www.osha.gov/SLTC/dieselexhaust/>. Si usted tiene alguna inquietud o pregunta sobre la salud, diríjase a su proveedor de atención médica.