



Company Name: _____ Job Site Location: _____

Date: _____ Start Time: _____ Finish Time: _____ Foreman/Supervisor: _____

Topic 561: Asphalt Fumes

Introduction: Asphalt fumes are a cloud of small particles created by condensation from the gaseous state after volatilization of asphalt. Oxidized-blown or air-refined asphalt is treated by blowing air through the asphalt at elevated temperatures to produce physical properties required for the industrial use of the final product. Oxidized asphalts are used in undersealing for cement concrete pavements, and some paving-grade mixes. Following are safety guidelines for safe operations when working where asphalt fumes exist:

- **Assign** a competent person to be responsible for safety and health on the job. The superintendent, or the foreman, will have knowledge about asphalt fume hazards and the authority to take prompt corrective measures to eliminate unsafe acts, or unsafe conditions on the job.
- **Assure** that workers have been properly educated about the hazards of asphalt fumes.
- **Make sure** that all employees are trained in the use of safe work practices as well as the use of the personal protective equipment (PPE) needed to reduce exposures to asphalt fumes.



Respiratory protection may be needed if available engineering controls and work practices are ineffective in keeping asphalt fume exposures below the NIOSH recommended exposure limit of 5 mg/m³ (measured as a 15-min ceiling), or applicable state or federal standards. Respirator use should be the last resort for controlling exposures, because respirator use can introduce significant new safety hazards.

- **When respirators are required** at the work site, the employer or contractor must make sure that they are NIOSH-approved and that all applicable OSHA regulations that apply to respirator programs are followed. Important elements of these OSHA regulations are as follows:
 - **An medical evaluation** of the worker's ability to perform the work while wearing a respirator
 - **Respirator** fit-testing, maintenance, inspection, cleaning, and storage
 - **Regular** training of workers
 - **Periodic** changing of cartridges and testing for service life
- **Periodic** environmental monitoring



No NIOSH-approved respirator filter cartridge or canister exists specifically for asphalt fumes. The respirators listed below will reduce exposures:

- **Any** half-facepiece, air-purifying respirator equipped with a combination R100 or P100 filter and an OV (organic vapor) cartridge
- **Any** powered, air-purifying respirator with hood, helmet, or loose-fitting facepiece equipped with a combination HEPA and OV cartridge

Note: The appropriate respirator filter is R100, P100, or HEPA as listed under 42 CFR 84. The appropriate OV cartridge or canister should contain a charcoal sorbent. This type of protection can be used when workers may be exposed to dust containing coal tar. Other types of respirators provide better protection and may be required under certain conditions.

- **Asphalt fume exposures** determined from personal-breathing-zone (PBZ) samples collected at different worksites indicate that total particulate and soluble fraction concentrations can be highly variable. Differences in reported PBZ concentrations are most likely a result of the following factors: (1) environmental conditions (wind velocity, temperature) at the worksite, (2) the type of sampling and analytical method used to collect and evaluate exposures, (3) other work tasks that may contribute to worker exposure.
- **Safety goggles** should be worn to protect the eyes from any asphalt fumes the worker may be exposed to during work operations.



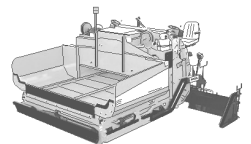
Workers should follow these personal hygiene practices:

- **Wash hands** before eating and before leaving the work site. Use soap or other safe cleaners—do not use gasoline or other chemicals.
- **Wear** long sleeved shirts and heavy duty gloves
- **Eat lunch** away from asphalt fumes. Sit where the wind will blow fumes away from you.
- **Shower** after work as soon as possible.
- **Barrier creams** can be applied to exposed skin areas in high fuming applications, or situations where prolonged exposure to fumes is necessary.
- **Change** work clothes before going home to keep asphalt and solvents out of your car and home.

Read all MSDS. Highly viscous bitumen's have all been derived from liquid petroleum. Asphalts are fusible and soluble in carbon disulfide.

All employees need to be trained in first-aid procedures. In areas where 911 is not available, the telephone numbers of the physicians, hospitals, or ambulances, should be conspicuously posted.

Note: Asphalt fumes cause headaches, nausea, fatigue, drowsiness, and eye, nose, throat and skin irritations. Follow these safety guidelines when working near asphalt fumes.



Work Site Review

Work-Site Hazards and Safety Suggestions: _____

Personnel Safety Violations: _____

Material Safety Data Sheets Reviewed: _____ (Name of Chemical)

Employee Signatures: _____
(My signature attests and verifies my understanding of and agreement to comply with, all company safety policies and regulations, and that I have not suffered, experienced, or sustained any recent job-related injury or illness.)

Foreman/Supervisor's Signature: _____

These guidelines do not supercede local, state, or federal regulations and must not be construed as a substitute for, or legal interpretation of, any OSHA regulations. The first aid information provided is intended to be general in nature and is based upon the "best available" guidelines. No results either general or specific are represented or guaranteed.



Nombre de Compañía: _____ Localidad del sitio de trabajo: _____

Fecha: _____ Tiempo Empezaron: _____ Tiempo Terminaron: _____ Supervisor: _____

Tópico 561: Vapores de Asfalto

Introducción: Vapores de asfalto son nubes de partículas pequeñas creadas por condensación del estado gaseoso, después de que el asfalto se volatiliza. Asfalto oxidado o aire-refinado esta tratado por soplar aire por el asfalto a temperaturas elevadas para producir propiedades físicas requeridas, para el uso industrial de el producto final. Asfaltos oxidados están usados para anticorrosivos para pavimentos de cemento, concreto y algunas mezclas de grado-de pavimentar. Los siguientes son pautas de seguridad para operaciones seguras cuando trabaja donde existen vapores de asfalto:

- **Designa** una persona competente que sea responsable para la seguridad y salud en la obra. El superintendente o el capataz, tendrán conocimiento sobre peligros de vapores de asfalto y la autorización para tomar medidas correctivas y rápidas para eliminar actas inseguras o condiciones inseguras en la obra. **Asegúrese** que los obreros han sido apropiadamente educados sobre los peligros de vapores de, asfalto.
- **Asegúrese** que todos los empleados estén entrenados en el uso de practicas de trabajos seguros, igualmente en el uso de equipo protectivo personal (PPE) necesitado para reducir exposiciones a vapores de asfalto.

Protección respiratoria se puede ser necesitada si los controles ingenierías disponibles y practicas de trabajo son ineficaces en mantenerse a exposiciones de vapores asfaltos debajo de la recomendada NOISH limite de exposiciones de 5 mg/m (medido como un limite de 15-min), aplicable a estándares del estado o estándares del federal. El uso de respirador debe de ser el último recurso para controlar exposiciones, porque el uso de respirador puede introducir significantes peligros nuevos de seguridad.

- **Cuando respiradores sean requeridos**, el empleador o contrate deberá asegurarse que son aprobados NIOSH y que todas las reglas aplicables de OSHA, que se aplican a programas de respirador son cumplidos. Elementos importantes de estas reglas de OSHA son como siguen:
- **Una evaluación medica** de la habilidad del obrero a desempeñar el trabajo mientras usan un respirador.
- **Entrenamiento regular** de obreros.
- **Monitorear** periódicamente el ambiente.
- **Respirador**, aprobar si queda, mantenimiento, inspección, limpieza, y almacenar.
- **Periódicamente** cambiar cartuchos y aprobar por servicio de vida.

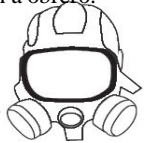


No existe respirador aprobado NIOSH cartucho de filtro o bote específicamente para vapores de asfalto. Los respiradores abajo reducirán exposiciones:

- **Cualquier medio-pieza facial**, respiradora de purificador de aire equipado con un filtro de combinación R100 o P100 y un cartucho OV (vapor orgánico).
- **Cualquier** respiradora de purificador de aire de poder con capucha, casco, o pieza facial que queda suelto, equipado con una combinación de HEPA y cartucho OV.

Nota: El filtro apropiado para el respirador es R100, P100, o HEPA, como listado bajo 42 CFR 84. El cartucho o bote apropiado OV debe de contener un carbón absorbente. Este tipo de protección puede ser usado cuando trabajadores pueden hacer expuestos a polvo que tiene carbón y abrea. Otros tipos de respiradores proveerán protección mejor y pueden ser requeridos bajo ciertas condiciones.

- **Exposiciones a vapores de asfalto**, determinado por las muestras coleccionadas de diferentes sitios de trabajo, de zonas de respiro personal (PBZ), indican que partícula total y concentraciones de fracción soluble puede ser muy alta. Diferencias en concentraciones reportadas PBZ, lo mas probable son un resultado de los factores siguiente: (1) condiciones ambientales (velocidad de viento, temperatura) en el sitio de trabajo, (2) la clase de muestras y métodos usados para colectar y evaluar exposiciones, (3) otras tareas de trabajo que pueden contribuir exposición a obrero.
- **Gafas de seguridad** deben de ser usadas para proteger los ojos de cualquier vapor de asfalto en que el obrero puede estar expuesto durante operaciones de trabajo.



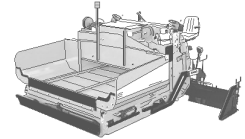
Trabajadores deben de seguir estas prácticas de higiene personal:

- **Lavarse las manos** antes de comer y antes de dejar el sitio de trabajo. Use jabón u otro producto de limpieza seguro-no use gasolina o otros químicos.
- **Come lonche** alejado de los vapores de asfalto. Siéntese donde el aire le soplara lejanos los vapores.
- **Cremas de barrera** pueden ser aplicadas a las áreas de la piel expuestas en situaciones de expuestas prolongadas a vapores son necesarios.
- **Use** camisas con mangas largas y guantes gauchos.
- **Bañase** lo más pronto posible después de trabajo.
- **Cambie** su ropa de trabajo antes de irse a su casa para evitar que se meta asfalto o solventes en su carro o casa.

Leer el MSDS. Todos los bituminosos de alta viscosidad han sido obtenidos de petróleo líquido. Asfaltos son fusible y soluble en carbón de desulfuro.

Todos los empleados deben de estar entrenados en procedimientos de primeros auxilios. En áreas donde 911 no este disponible, los números de teléfono de los médicos, hospitales, o ambulancias, deben de ser conspicuamente fijadas.

Nota: Vapores de asfalto causan dolores de cabeza, nausea, fatiga, somnolencia, y ojo, nariz, garganta y irritación de piel. Sigue estas pautas de seguridad cuando trabaje cercas a vapores de asfalto.



Revisión del Sitio de Trabajo

Peligros del sitio de trabajo y sugerencias de seguridad: _____

Violaciones de Seguridad del Personal: _____

Hoja informativa de Material de Seguridad Revisada: _____ (nombre de químico)

Firma de Empleado: _____
(Mi firma atestigua y verifica mi comprensión de y conformidad a acatar con todas pólizas y regulaciones de seguridad, y que no he sufrido, experimentado, o sostenido cualquier lesión o enfermedad relacionado con el trabajo)

Firma de Forman/Supervisor: _____

Esta pauta no reemplaza regulaciones locales, estatales o federales y no deben ser interpretadas como sustitución, o interpretación legal de las regulaciones de OSHA. Información de primeros auxilios proveído es intentado ser general en naturaleza y es sobre las "mejores disponible" pautas. Ningún resultado general o específico es representado o garantizado.