



SAFETY UNLIMITED, INC.

# Reunión semanal sobre seguridad

## Horarios de Cambio de Respirador

Los respiradores están entre las piezas más importantes de equipo de seguridad disponibles. Respiradores con cartuchos químicos pueden ser utilizados para filtrar diversos peligros químicos y proteger a trabajadores de varios riesgos.

Ya no es aceptable depender en umbrales de olor y otras propiedades de advertencia como la manera principal de determinar la vida útil de un cartucho.

OSHA declara, "si no hay indicador de fin de vida de servicio (ESLI/end-of-service-life indicator) apropiado para las condiciones en el lugar de trabajo del empleador, el empleador implementa un horario de cambio para los botes y cartuchos basado en información objetiva o datos que garantizarán que se los cambian antes del fin de su vida útil".

El ESLI es un área en el cartucho que cambia de color cuando es el momento de reemplazar el cartucho.

Si el cartucho no tiene este indicador, los empleadores tienen que desarrollar y hacer cumplir un horario de cambio basado en información confiable. Actualmente, hay muy pocos cartuchos equipados con estos indicadores de fin de vida de servicio (ESLI) aprobado por NIOSH.

Los empleadores simplemente pueden adquirir información de otras fuentes que tienen la experiencia necesaria para desarrollar horarios de cambio.

Los empleadores deben entonces incluir la fuente de esta información en su programa respiratorio escrito.

### **Cómo Desarrollar un Horario de Cambio de Respirador:**

Se deben tener en cuenta los siguientes factores al desarrollar un horario de cambio de cartucho de respirador:

- Contaminantes;
- Concentración;
- Frecuencia de uso (ej., continuamente, intermitentemente) durante el turno laboral;
- Temperatura;
- Humedad;
- Ritmo de trabajo del trabajador; y
- La presencia de químicos potencialmente interferentes.

## **Requisitos de OSHA para Horarios de Cambio de Respiradores:**

La siguiente es una sinopsis de algunos de los requisitos de la norma.

- Los empleadores desarrollan programas de cambio de cartuchos/botes basándose en datos y información disponibles. Tal información incluye la evaluación de la exposición y información basada en datos de pruebas de vida de servicio, estimaciones basadas matemáticamente, y/o recomendaciones de uso confiables del respirador del empleador y/o proveedores de los químicos.
- La dependencia en los umbrales de olores y otras propiedades de advertencia no será permitida como la base primaria para determinar la vida útil de los cartuchos y botes de gas y vapor.
- OSHA enfatiza que se recomienda un planteamiento conservador cuando se evalúan los datos de pruebas de vida de servicio. La temperatura, la humedad, el flujo de aire a través del filtro, el ritmo de trabajo, y la presencia de otras sustancias químicas potencialmente interferentes en el lugar de trabajo todos pueden tener un efecto serio sobre la vida útil de un cartucho o bote purificador de aire.

## **Tres maneras validas para estimar la vida útil de un cartucho:**

Afortunadamente para los empleadores, hay tres opciones disponibles para ayudarles a cumplir con la norma.

### 1. Realizar Pruebas Experimentales

- Puede ahorrar dinero por proporcionar un valor más exacto de la vida útil en vez de depender de hipótesis conservadoras hechas por otros métodos;
- Es el método más confiable, especialmente para múltiples contaminantes;
- Puede ser utilizado para validar un horario existente de cambio de cartucho; y
- Probablemente tomará tiempo y dinero para realizar las pruebas.

### 2. Utilizar la Recomendación del Fabricante

- Puede resultar en una estimación más precisa para su marca particular de respirador;
- Depende del conocimiento y experiencia amplio del fabricante;
- Puede ser imposible si el fabricante es incapaz de proporcionar una recomendación; y
- Puede no adecuadamente toma en cuenta todos los factores encontrados en el lugar trabajo y de los usuarios distintos.

### 3. Utilizar un Modelo Matemático

- Es barato y toma poco tiempo;
- No requiere cálculos matemáticos si utiliza la Aplicación MultiVapor™ Version 2.2.3 de NIOSH;
- No es tan exacto como pruebas experimentales, y puede resultar en una estimación de la vida útil que es más corta de lo que debe ser, debido a hipótesis conservadoras; y
- Generalmente, es limitado a las situaciones de contaminación de un solo producto.

**Recuerde:**

En el caso de que se produce una ruptura, el cartucho o filtro se ensucia, o la respiración se hace difícil antes del intervalo de cambio programado, el empleado debe cambiar el cartucho/filtro inmediatamente y notificar a su empleador para que las condiciones de uso puedan ser reevaluadas y los ajustes realizados en el horario de cambio del respirador.

**¡ Equipo de protección personal es defensa personal!**

