

Reconocimiento de Peligros en el Reciclaje de Desechos

Seguridad y prevención de incendios

Susan Harwood Training Grant

SH-99014-SH0

- Este material fue producido según el subsidio número SH-99014-SH0 de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, Departamento de Trabajo de los EE.UU. No refleja necesariamente las opiniones ni políticas del Departamento de Trabajo de los EE.UU., ni la mención de nombres comerciales, productos comerciales u organizaciones implica el respaldo del Gobierno de los EE.UU.
- Esta capacitación no tiene el fin de suplantar la capacitación específica del sitio o compañía sobre el reconocimiento y control de riesgos en el lugar de trabajo.
- Las imágenes incluidas en esta presentación pueden representar situaciones que no cumplen con los requisitos de seguridad/OSHA aplicables.
- El cumplimiento de todas las reglas y regulaciones pertinentes de OSHA en la jurisdicción en la cual trabajan es responsabilidad del empleador y sus empleados.

En esta clase debatiremos y aprenderemos lo siguiente:

- Procedimientos de emergencia
- Extintores de incendio
- Fuentes de ignición
- Sistemas de protección
- Prácticas generales de limpieza, almacenamiento y otras
- Recursos adicionales para empleadores

- Comprender los **tipos y etapas de los incendios**
- Aumentar la **consciencia de riesgos de incendio** en el lugar de trabajo
- **Técnicas de prevención** de incendios específicas para las instalaciones de reciclaje de desechos y MRF
- **Técnicas de gestión** de incendios y respuesta de emergencia
- Formas de mejorar su **respuesta de emergencia** a incendios
- Describir soluciones para varios escenarios de reconocimiento de riesgos en el “mundo real” presentados a ellos en un proyecto grupal al final de la clase.

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen previo

Escoja la MEJOR respuesta

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen previo

Todas las puertas de salida deben abrir libremente cuando el edificio está ocupado.

Verdadero o Falso

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen previo

¿Cuál es el tipo de extintor de incendios adecuado para incendios de papel, madera o cartón?

- A. Clase A
- B. Clase B
- C. Clase C
- D. Clase D
- E. Todo lo anterior

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen previo

¿Cuál es el tipo de extintor de incendios adecuado para un incendio de combustible de gasolina o diesel?

- A. Clase A
- B. Clase B
- C. Clase C
- D. Clase D
- E. Todo lo anterior

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen previo

Los cilindros de oxígeno y propano se pueden almacenar juntos.

Verdadero o Falso

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen previo

Las puertas para incendios pueden estar apuntaladas o bloqueadas para que queden abiertas cuando el edificio está ocupado.

Verdadero o Falso

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen previo

Las vías de salida solo deben estar despejadas y ser accesibles durante el horario de oficina.

Verdadero o Falso

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen previo

Siempre acérquese a los incendios...

- A. Desde una distancia
- B. Contra el viento
- C. Con un medio de escape detrás suyo
- D. Todo lo anterior

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen previo

OSHA solo exige la capacitación de plan de prevención de incendios para empleados al momento de la contratación o asignación a un nuevo puesto.

Verdadero o Falso

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen previo

¿Qué significa el acrónimo RACE?

- A. Rescatar a todas las víctimas, Alertar al personal de rescate, Controlar el incendio, Extinguir el incendio
- B. Retirar todas las pertenencias, pedir Ayuda, Coger el fuego, Extinguir el incendio
- C. Retirarse del fuego, Alertar a los vecinos, Convocar refuerzos, Extinguir el incendio
- D. Rescatar a todas las víctimas, Alertar al personal de rescate, Controlar el viento, Extinguir el incendio

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen previo

¿Qué exige OSHA como parte de un plan de prevención de incendios?

- A. Una lista de todos los peligros importantes
- B. Nombre o puesto de trabajo de los empleados responsables del control de riesgos de fuente de combustible
- C. Tipo de equipo de protección de incendios necesario para controlara cada peligro importante
- D. Todo lo anterior

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Problemas de incendios en instalaciones de reciclaje de desechos y MRF

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Los problemas incluyen:

- Baterías desechadas (fuga térmica)
- Fluidos en equipos desechados (gasolina, diesel, aceite hidráulico, etc.)
- Almacenamiento de materiales inflamables/combustibles
- Sistemas de detección de incendios
- Prácticas de limpieza general
- Sobrecarga de circuito eléctrico

Los problemas incluyen:

- Incendios que comienzan en vehículos de transporte de material
- Incendios que comienzan en una pila de material almacenado
- Incendios que comienzan mientras se procesa el material
- Incendios que comienzan al realizar proyectos de mantenimiento incluyendo trabajo caliente

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Los temas incluyen:

- Políticas y Planes
 - Plan de Prevención de Incendios (FPP)
 - Plan de Acción de Emergencia (EAP)
 - Permiso de Trabajo Caliente (HWP)
- Sistemas de protección de incendios
- Limpieza general y almacenamiento

Los temas incluyen:

- Control de fuentes de ignición
- Control de fuente de combustible
- Salidas y vías
- Capacitación y simulacros
- Respuesta del Departamento de Bomberos

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Regulaciones de OSHA

OSHA y SUS derechos

El Programa de Protección de Denunciantes de OSHA hace cumplir las disposiciones de denunciantes de [más de 20 leyes de denunciantes](#) que protegen a los empleados de represalias por denunciar violaciones de diversos asuntos de seguridad y salud en el lugar de trabajo.

[Whistleblower Link](#)

En caso de:

- Despido o suspensión temporal
- Inclusión en lista negra
- Rebaja de categoría
- Negar horas extras o promoción
- Medidas disciplinarias
- Negación de beneficios
- No contratar ni volver a contratar
- Intimidación/acoso
- Amenazar
- Reasignación que afecta la expectativa de promoción
- Reducción de paga/horas

Usted está protegido

Con la Ley de Salud y Seguridad Ocupacional de 1970, el Congreso creó la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA, por sus siglas en inglés) para asegurar condiciones de trabajo seguras y saludables para los trabajadores y trabajadoras estableciendo e imponiendo normas y ofreciendo capacitación, compromiso, educación y asistencia.

La denuncia debe presentarse lo antes posible luego de haber observado el riesgo o falta de cumplimiento porque las citaciones de OSHA solo pueden ser emitidas por violaciones que existen actualmente o que existieron en los últimos 6 meses.

OSHA toma seriamente las denuncias de los trabajadores o sus representantes. OSHA conservará la confidencialidad de su información.

Cómo presentar una denuncia:

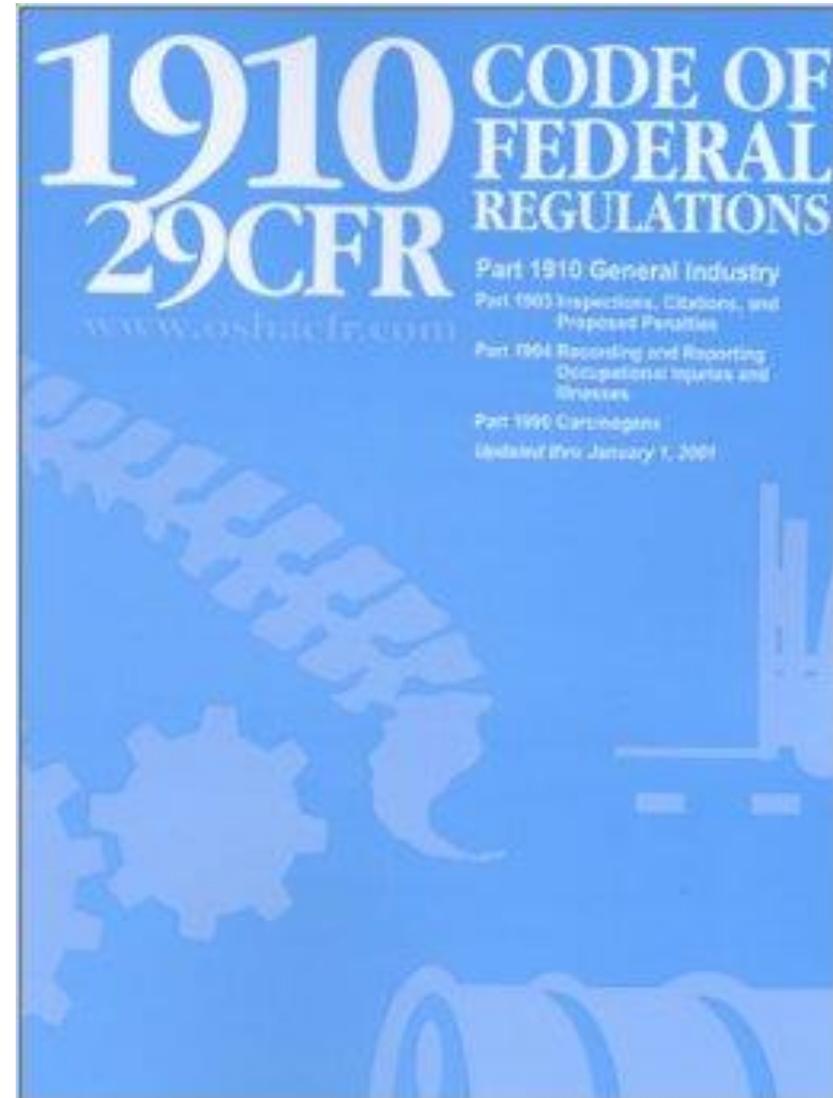
- Por teléfono
- Por escrito
- Por fax
- En persona
- En línea

Es ilegal que su empleador lo despida a usted por haber contactado a OSHA

Código OSHA de Regulaciones Federales

Industria General

[OSHA Website](http://www.osha-slc.gov)



Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Seguridad y Prevención de Incendios

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Temas relacionados con la seguridad y prevención de incendios

- Rutas de salida y planificación de emergencia (Subparte E)
 - Rutas de salida
 - Planes de acción de emergencia
 - Planes de prevención de incendios
- Materiales peligrosos (Subparte H)
 - Gases comprimidos
 - Líquidos inflamables

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Temas relacionados con la seguridad y prevención de incendios

- Protección contra incendios (Subparte L)
 - Cuerpo de bomberos
 - Extintores portátiles de incendio
 - Sistemas de supresión de incendios
 - Sistemas de alarma
- Soldar, cortar y soldar con latón (Subparte Q)
 - Seguridad del trabajo en caliente
 - Seguridad del flameado

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Temas relacionados con la seguridad y prevención de incendios

- Códigos nacionales
 - OSHA
 - NFPA
 - Código Internacional de Incendios 2021 (2021 IFC)
- Códigos estatales y locales
 - Casi siempre basados en estándares nacionales
 - Establecen una relación de trabajo con su departamento de bomberos local

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Planificación de prevención de incendios

Plan de prevención de incendios: Elementos mínimos

El plan de prevención de incendios debe incluir:

- La lista de todos los riesgos importantes de incendio
- Procedimientos de manejo y almacenamiento adecuados para materiales peligrosos
- Potenciales fuentes de ignición y su control y tipo de equipo de protección contra fuego necesario para controlar cada peligro importante
- Procedimientos para controlar la acumulación de materiales de desecho inflamables y combustible
- Procedimientos para el mantenimiento regular de salvaguardas instaladas en equipo que produce calor

Plan de prevención de incendios: Elementos mínimos

El plan de prevención de incendios debe incluir:

- El nombre o puesto de trabajo de los empleados responsables del mantenimiento del equipo para evitar o controlar las fuentes de ignición o incendios
- El nombre o puesto de trabajo de los empleados responsables de controlar los riesgos de fuente de combustible

El empleador debe informar a los empleados en el momento de la asignación inicial de una tarea los riesgos de incendio a los que están expuestos. El empleador también debe repasar con cada empleado aquellas partes del plan de prevención de incendios necesarias para la autoprotección

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Planificación de acción de emergencia

Emergencias en el lugar de trabajo

- Incendios
- Liberación de gas tóxico
- Derrames químicos
- Temas radioactivos
- Explosiones
- Disturbios civiles
- Violencia en el lugar de trabajo
- Inundaciones
- Huracanes
- Tornados
- Terremotos
- Incendios forestales

Plan de acción de emergencia: Elementos mínimos

El plan de acción de emergencia debe abordar las emergencias que el empleador “**puede esperar razonablemente**” en el lugar de trabajo.

Procedimientos de emergencia

Desarrollo de un plan de acción de emergencia

- Evalúe su instalación en busca de peligros y planee las formas en que usted abordará los peligros
- El plan de acción de emergencia debe ser **ESPECÍFICO PARA EL SITIO** con:
 - Evaluación de condiciones de emergencia,
 - Políticas y procedimientos de evacuación,
 - Mecanismos de informes de emergencia,
 - Sistemas de alarma
- Incluya a los empleados en el proceso de Planificación y Desarrollo del plan de acción de emergencia
 - Ellos pueden ofrecer sugerencias sobre:
 - Peligros potenciales
 - El peor de los casos
 - Respuestas de emergencia adecuadas
 - Repase el plan con los empleados durante y después de la fase de desarrollo

Procedimientos de emergencia

Autoridad

- Elija a la persona responsable de conducir y coordinar su plan y evacuación de emergencia
- Trabaje con oficiales de emergencia locales
- Entienda el comando de incidentes y siga la estructura de la autoridad durante la emergencia

Procedimientos de emergencia

Capacitación de empleados y repaso del plan

- Repase el plan con cada empleado
 - Cuando se desarrolla el plan inicial
 - Cuando se le asigna inicialmente el trabajo al empleado
 - Cuando las acciones y responsabilidades del empleado según el plan cambian
 - Vuelva a capacitar y practique simulacros de evacuación

Procedimientos de emergencia

Capacitación de empleados y repaso del plan

- Eduque a los empleados en:
 - Tipos de emergencias que pueden ocurrir en el sitio
 - Procesos y materiales usados en el sitio
 - Procedimientos de informes en el caso de emergencia
 - Sistemas de alarma, apagado y planes de evacuación
 - Cualquier peligro especial en el sitio (materiales inflamables, químicos tóxicos, fuentes radioactivas, sustancias que reaccionan con el agua)

Procedimientos de emergencia

Capacitación de empleados y repaso del plan

Comunique claramente a sus empleados quién estará a cargo durante una emergencia para minimizar la confusión.

La capacitación general de sus empleados también debe abordar lo siguiente:

- Roles y responsabilidades individuales.
- Amenazas, peligros y acciones protectoras.
- Procedimientos de notificación, advertencia y comunicaciones.
- Medios para localizar a los miembros de la familia en una emergencia.

Procedimientos de emergencia

Capacitación de empleados y repaso del plan

Comunique claramente a sus empleados quién estará a cargo durante una emergencia para minimizar la confusión.

La capacitación general de sus empleados también debe abordar lo siguiente:

- Procedimientos de respuesta de emergencia.
- Procedimientos de evacuación, refugio y responsabilidad.
- Ubicación y uso de equipo de emergencia común.
- Procedimientos de apagado de emergencia.

Procedimientos de emergencia

Revisión, coordinación y actualización del plan

- Una vez que usted ha completado su plan de acción de emergencia, revíselo minuciosamente con sus empleados y publíquelo en un área a la cual todos los empleados pueden acceder.
- El empleador debe repasar con cada empleado en el momento de la asignación inicial aquellas partes del plan de acción de emergencia (EAP) y del plan de prevención de incendios (FPP) que el empleado debe saber para protegerse en caso de una emergencia.
- Los planes escritos deben estar disponibles para los empleados y conservarse en el lugar de trabajo. Los empleadores con 10 empleados o menos pueden comunicar los planes oralmente. [[29 CFR 1910.38\(b\)](#) y [29 CFR 1910.39\(b\)](#)]

Procedimientos de emergencia

Revisión, coordinación y actualización del plan

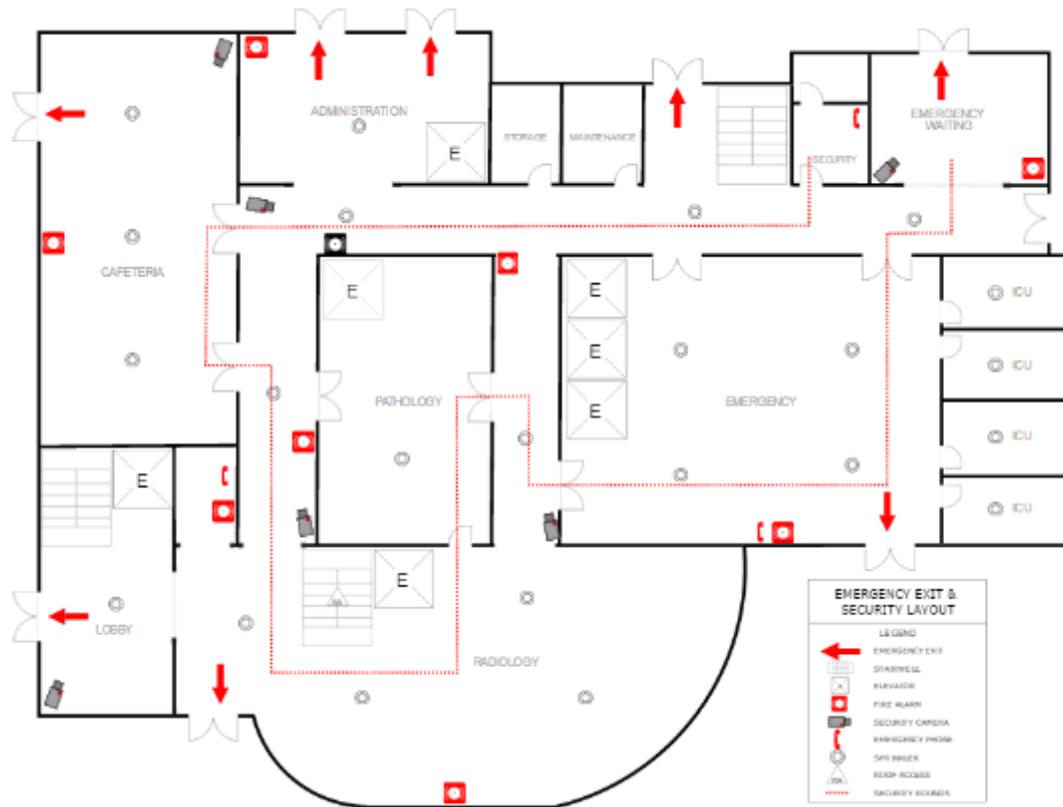
- Los planes también deben ser revisados con otras compañías o grupos de empleados en su edificio para asegurarse de que sus esfuerzos se coordinarán con los suyos, mejorando la efectividad de su plan.
- Además, si usted se respalda en la asistencia de servicios locales de primera respuesta ante emergencias tal como el departamento de bomberos, equipos locales de HAZMAT (materiales peligrosos) u otros servicios de primera respuesta externos, puede que le resulte útil revisar y coordinar sus planes de emergencia con estas organizaciones. Esto garantiza que usted es consciente de las capacidades de estos equipos de primera respuesta externos y que ellos saben lo que usted espera de ellos.

Procedimientos de emergencia

Revisión, coordinación y actualización del plan

- Las operaciones y el personal cambian frecuentemente y un plan desactualizado será de poca utilidad en una emergencia.
- Usted debe revisar el contenido de su plan con regularidad y actualizarlo cada vez que cambian las responsabilidades o acciones de emergencia de un empleado, o cuando hay un cambio en el plano o diseño de las instalaciones, equipamiento nuevo, materiales peligrosos o se introducen procesos que afectan las rutas de evacuación, o se introducen nuevos tipos de peligros que requieren acciones especiales.
- El ítem desactualizado más común en los planes es la información de contacto de la instalación y empresa. Considere ubicar esta información importante en una hoja separada en la parte delantera del plan de modo que se pueda actualizar fácilmente.

Planes de evacuación de emergencia – medios de egreso



Plan de Acción de Emergencia (EAP)

Quando es necesaria una evacuación, usted necesitará personas responsables y capacitadas que pueden supervisor y coordinar actividades para asegurar una evacuación segura y exitosa. Un EAP solo será útil si su contenido está actualizado y los empleados tienen la suficiente educación y capacitación antes de una evacuación real.

- Tenga un plan para todos los escenarios posibles
- Capacite en función del plan
- Revise y actualice según sea necesario

¡¡FUEGO!! Plan de acción de emergencia: Luchar o huir

- Un incendio es el tipo de emergencia más común para la cual debe planear una pequeña empresa.
- Una decisión fundamental cuando se planifica es decidir si los empleados deben combatir un incendio pequeño con un extintor portátil de incendios o simplemente evacuar.
- Los incendios pequeños a menudo pueden ser apagados rápidamente por un empleado bien capacitado con un extintor portátil de incendios.
- Sin embargo, para hacer esto de forma segura, el empleado debe comprender el uso y limitación de un extintor portátil de incendios y los peligros asociados a la lucha contra el fuego.
- Los planes de evacuación que designan o requieren que algunos o todos los empleados luchan contra el fuego con extintores portátiles de incendio aumentan el nivel de complejidad del plan y el nivel de capacitación que se debe proporcionar a los empleados.

¡¡FUEGO!! Plan de acción de emergencia: Luchar o huir

- Escoger evacuar el lugar de trabajo en vez de proporcionar extintores de incendio para que los empleados usen para combatir el fuego minimizará de forma más efectiva el potencial de lesiones de los empleados relacionadas con el fuego.
- Además, capacitar a los empleados en el uso de [Extintores de incendio](#) y mantenerlos requiere recursos considerables.
- Usted puede escoger evacuar durante un incendio en vez de proporcionar extintores, si escoge proporcionar extintores debe ubicarlos e identificarlos correctamente, inspeccionarlos y mantenerlos y capacitar a los empleados para que los usen de forma eficaz y SEGURA. Entonces incluya el último punto.
- No obstante, otros factores, tal como la disponibilidad de un departamento de bomberos público o la vulnerabilidad de las [rutas de egreso](#), tendrán que ver con esta decisión.

Plan de acción de emergencia: Luchar o huir

Opción 1

Evacuación total de empleados del lugar de trabajo inmediatamente cuando suena la alarma. Nadie está autorizado a usar extintores portátiles de incendio disponibles.

Requisito

Establezca un plan de acción de emergencia, plan de prevención de incendios y capacite a los empleados en consecuencia. No existen extintores y no se requiere los mismos.

Opción 2

Los empleados designados están autorizados a usar extintores portátiles de incendio para combatir el fuego. Los demás empleados deben evacuar el lugar de trabajo inmediatamente cuando suena la alarma.

Requisito

Establezca un plan de acción de emergencia y capacite a los empleados en consecuencia. Cumpla con todos los requisitos generales de extintores de incendio y además capacite anualmente a los empleados designados en el uso de extintores de incendio. Los extintores de incendio en el lugar de trabajo deben ser inspeccionados, testeados y mantenidos.

Plan de acción de emergencia: Luchar o huir

Opción 3

Todos los empleados están autorizados a usar extintores portátiles de incendio para combatir incendios.

Requisito

Si *algún* empleado estará evacuando, establezca un plan de acción de emergencia y capacite a los empleados en consecuencia. Cumpla con todos los requisitos generales de extintores de incendios y además capacite anualmente a todos los empleados en el uso de extintores de incendio. Los extintores de incendio en el lugar de trabajo deben ser inspeccionados, testeados y mantenidos.

Opción 4

Se proporcionan extintores, pero no están destinados al uso de los empleados.

Requisito

Establezca un plan de acción de emergencia, plan de prevención de incendios y capacite a los empleados en consecuencia. Si se dejan extintores de incendio en el lugar de trabajo, los mismos deben ser inspeccionados, testeados y mantenidos. Se proporcionan extintores, pero no están destinados al uso de los empleados.

Procedimientos de emergencia: preguntas a considerar

- ¿El Plan de Prevención de Incendios y el Plan de Acción de Emergencia cumplen con las pautas reglamentarias?
- ¿Han sido todos los empleados capacitados en el Plan de Prevención de Incendios y el Plan de Acción de Emergencia al menos anualmente?
- ¿Se realizan simulacros de emergencia al menos anualmente en todos los turnos con publicación de planos de Emergencia y Evacuación?
- ¿Se ha capacitado anualmente a todos los empleados en el uso de extintores (incluyendo capacitación práctica)?
- ¿La instalación tiene un Plan de Gestión de Pilas efectivo?
- ¿Se maximiza el acceso del departamento de bomberos a todas las áreas de la instalación en todo momento?

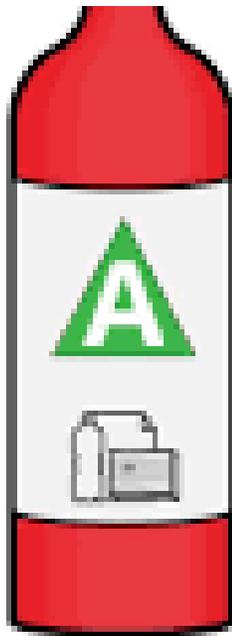
Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Métodos de supresión de incendios

Sistemas de Protección

- La detección temprana y respuesta rápida es clave para controlar el fuego
 - Cámaras térmicas para detectar picos de calor
 - Cañones de agua en puntos clave de la instalación
 - Sistemas de diluvio en las áreas con más posibilidad de incendiarse
- ¿Hay un Sistema de Detección de Humo/ Fuego apropiado, que se monitorea remotamente, en funcionamiento y con mantenimiento anual?
- ¿Se inspeccionan, testean y mantienen los Sistemas de Protección de Incendios, según se requiere?

Tipos de fuego



- cloth
- wood
- rubber
- paper
- plastics



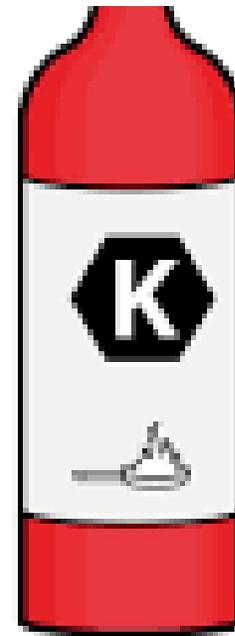
- gasoline
- grease
- oil



electrical
fires



combustible
metals



kitchen
fires

Fuego Clase A

- “Fuego de Clase A” significa un fuego que involucra **materiales combustibles corrientes tales como papel, madera, tela, y algunos materiales de goma y plástico.**



Fuego Clase B

- “Fuego Clase B” significa un fuego que involucra líquidos inflamables o combustibles, gases inflamables, grasas y materiales similares, y algunos materiales de goma y plástico.



Fuego Clase C

- “Fuego Clase C” significa un fuego que involucra un equipo eléctrico con energía donde la seguridad del empleado requiere el uso de medios de extinción que no son conductores eléctricos



Fuego Clase D

Metales combustibles

- Algunos metales son combustibles y se quemarán si se exponen al calor
- Estos incluyen:
 - Titanio
 - Magnesio
- Este tipo de fuego requiere extintores especiales de incendios



Extintores de fuego de Clase D

- Los extintores de fuego de Clase D están diseñados para extinguir fuego de metales
 - Magnesio
 - Titanio
- Nunca use agua en un fuego de Clase D
 - Puede causar una explosión y extender el fuego



Fuego de Clase D

¡No use agua
en un fuego
de Clase D!

- MUESTRE un ejemplo de combate de incendio de Clase D en el “mundo real” junto con ejemplo de capacitación - [Class D Fire Fighting Video](#) (relevancia desde 1’40” – 5’03”)

Extintores de incendio

P – Jalar la barra de metal

A – Apuntar la boquilla al pie del fuego

S – Apretar el mango

S – Barrer la boquilla de un lado al otro en la base del fuego

F *or* **Y** *our* **S** *afety*

A Weekly E-Mail Promoting the Health & Safety of Workers in the Scrap Recycling Industry

For Your Safety: P.A.S.S. When Using A Fire Extinguisher

Fire extinguishers are not an effective tool when it comes to battling large fires. They're not supposed to be. With their limited capacity they are designed to put out fires that are just starting or in the incipient stage. Any blaze larger than a small trash fire is too big to be fought with the average fire extinguisher. However, when used properly, a fire extinguisher can be used to knock down flames to reach an exit and get out of a burning building or vehicle. The easiest way to remember how to use a fire extinguisher is P.A.S.S. which stands for **P**ull the pin, **A**im, **S**queeze and **S**weep. Here's a quick review of how to operate a fire extinguisher.

Pull the pin that protects the handle at the top of the extinguisher.

Aim the nozzle toward the **base** of the fire.

Squeeze the handle to discharge the extinguisher. If you release the handle, the discharge will stop.

Sweep the nozzle back and forth at the base of the fire. After the fire appears to be out, watch it carefully because it may re-ignite!



As always, if you have any questions about using a fire extinguisher ask your supervisor. If you have the slightest doubt about your ability to fight a fire....**EVACUATE IMMEDIATELY!**

Prevención de incendios

- Sepa dónde están sus extintores de incendio
- Revise el área de trabajo en busca de riesgos de incendio
 - Exceso de polvo, desborde de residuos, exceso de almacenamiento de cartón, pérdida de aceite hidráulico...
- Comprenda el uso básico del extintor de incendios



Prevención de incendios

- Mantenga el material combustible e inflamable alejado de **TODAS** las operaciones de soldadura y flameado
- Mantenga el extintor de incendios disponible cuando suelda o flamea



Extintores de incendio

- ¿Se muestran en los planos, se revisan de forma visual mensualmente, y se conservan registros?
- ¿Se les realiza el servicio de mantenimiento anualmente con conservación de registro?
- ¿Se identifican claramente y están accesibles?

Los incendios y la operación de extintores

Triángulo del fuego:

Para entender cómo funcionan los extintores de incendio, usted debe saber un poco sobre el fuego. El fuego es una reacción química muy rápida entre el oxígeno y un material combustible, que resulta en la liberación de calor, luz, llamas y humo.

Para que exista fuego, deben estar presentes los siguientes cuatro elementos al mismo tiempo:

- Suficiente oxígeno para sostener la combustión.
- Suficiente calor para elevar el material a su temperatura de ignición.
- Algún tipo de combustible o material combustible.
- La reacción química que es el fuego.



Evaluación del riesgo: Extintores portátiles de incendio

- Los extintores portátiles de incendio tienen dos funciones: controlar o extinguir incendios pequeños o en etapa incipiente y proteger las rutas de evacuación que el fuego puede bloquear de forma directa o indirecta con humo o materiales que se queman/ arden sin llama.
- Para extinguir un incendio con un extintor portátil, la persona debe tener acceso inmediato al extintor, saber cómo activar la unidad y saber cómo aplicar el agente efectivamente. Intentar extinguir incluso un pequeño incendio implica algún riesgo.

Evaluación del riesgo: Extintores portátiles de incendio

- Los incendios pueden aumentar de tamaño e intensidad en segundos, bloqueando el camino de salida del bombero y creando una atmósfera peligrosa. Además, los extintores portátiles de incendio contienen una cantidad limitada de agente de extinción y puede descargarse en asunto de segundos. Por lo tanto, las personas deben intentar combatir sólo incendios pequeños o en etapa incipiente.
- Antes de combatir cualquier incendio con un extintor portátil de incendio usted debe realizar una evaluación del riesgo calculando el tamaño del fuego, el camino de evacuación de los bomberos y la atmósfera en la proximidad del fuego.

Evaluación del riesgo: Extintores portátiles de incendio

<u>Pregunta de evaluación del riesgo</u>	<u>Características de incendios en etapa incipiente o que pueden extinguirse con extintores portátiles de incendio</u>	<u>Características de incendios que NO DEBEN combatirse con un extintor portátil de incendio (más allá de la etapa incipiente) – evacúe inmediatamente</u>
¿El incendio es muy grande?	El incendio se limita al material original encendido, está contenido (tal como dentro de un bote de residuos) y no se ha extendido a otros materiales. Las llamas no superan en altura la cabeza del bombero.	El incendio involucra solventes inflamables, se ha extendido sobre más de 60 pies cuadrados, está escondido parcialmente detrás de una pared o techo, o no puede ser alcanzado desde una posición de pie.
¿Es seguro respirar el aire?	El fuego no ha agotado el oxígeno en la habitación y produce solo pequeñas cantidades de gases tóxicos. No se necesita equipo de protección respiratoria.	Debido al humo y productos de la combustión, el incendio no puede combatirse sin protección respiratoria.

Evaluación del riesgo: Extintores portátiles de incendio

<u>Pregunta de evaluación del riesgo</u>	<u>Características de incendios en etapa incipiente o que pueden extinguirse con extintores portátiles de incendio</u>	<u>Características de incendios que NO DEBEN combatirse con un extintor portátil de incendio (más allá de la etapa incipiente) – evacúe inmediatamente</u>
¿El ambiente está demasiado caliente o lleno de humo?	Se genera calor, pero la temperatura de la habitación solo ha aumentado levemente. Se puede estar acumulando humo en el techo, pero la visibilidad es buena. No se necesita equipo especial de protección personal.	El calor irradiado se siente fácilmente en la piel expuesta lo que dificulta acercarse al fuego a menos de 10-15 pies (o el alcance efectivo del extintor). Hay que arrastrarse en el suelo debido al calor o humo. El humo está llenando la habitación rápidamente, disminuyendo la visibilidad.
¿Hay una vía de evacuación segura?	Hay una vía de evacuación clara detrás de usted cuando usted combate el fuego.	El fuego no está contenido, y el fuego, calor o humo pueden bloquear la vía de evacuación.

Extintores portátiles de incendio

Cómo funciona un extintor de incendios:

- Los extintores portátiles de incendio aplican un agente extintor que enfriará el combustible en llamas, desplazará o eliminará el oxígeno, o detendrá la reacción química para que el fuego no pueda seguir ardiendo. Cuando se comprime el mango de un extintor, el agente es expulsado por la boquilla.



Extintores portátiles de incendio

Veamos la etiqueta de la imagen. La clasificación es:

- 1-A:10-BC
- Las letras (A, B, y C) representan el [tipo de incendio](#) para el cual se ha aprobado el extintor.
- El número frente a la clasificación A indica la cantidad de agua a la que equivale el extintor y representa 1.25 galones de agua por cada unidad de uno. Por ejemplo, un extintor clasificado 4-A sería equivalente a cinco (4 x 1.25) galones de agua.
- El número frente a la clasificación B representa el área en pies cuadrados de un fuego Clase B que un usuario no experto puede extinguir. Usando el ejemplo anterior, un usuario no experto debería poder apagar un fuego de líquido inflamable de hasta 10 pies cuadrados.



Tipos de extintores de incendio

<u>Tipo de extintor</u>	<u>Tipo de fuego</u>
 <u>Agua</u>	 <u>Combustibles comunes</u> El fuego en papel, tela, madera, goma, y muchos plásticos requieren un extintor de tipo de agua con etiqueta A.
 <u>CO₂</u> O	 <u>Líquidos inflamables</u> El fuego en aceites, gasolina, algunas pinturas, laca, grasa, solventes y otros líquidos inflamables requieren un extintor con etiqueta B.
	 <u>Equipo eléctrico</u> El fuego en el cableado, cajas de fusibles, equipo con energía eléctrica, computadoras y otras fuentes eléctricas requieren un extintor con etiqueta C.

Tipos de extintores de incendio

Tipo de extintor

Tipo de fuego



Multipropósito



Combustibles comunes, líquidos inflamables o equipos eléctricos

El uso de químico seco multipropósito es apropiado en Clase A, B, y C.

Clase D

Metales

El fuego que involucra polvo, escamas o viruta de metales combustibles tal como magnesio, titanio, potasio y sodio requiere extintores especiales con etiqueta D.

Clase K



Fuegos de cocina

Fuego que involucra fluidos de cocinar combustibles tal como aceites y grasas.

NOTA: Su equipo presente de extinción de incendios puede que no apague un incendio que involucre aceite vegetal en su freidora.

Tipos de extintores de incendio



Agua - Extintores de agua a presión de aire (APW, por sus siglas en inglés)

El agua es uno de los agentes de extinción usado más comúnmente para los incendios de tipo A. Usted puede reconocer un APW por su gran contenedor plateado. Se ha llenado aproximadamente dos tercios de su capacidad con agua común, luego se presuriza con aire. En algunos casos se agregan detergentes al agua para producir espuma. Miden unos dos a tres pies de altura y pesan aproximadamente 25 libras cuando están llenos.

Los APW extinguen el fuego al enfriar la superficie del combustible para quitar el elemento “calor” del triángulo de fuego. Los APW están diseñados sólo para los incendios de Clase A (madera, papel, tela, goma y determinados plásticos).



Importante:

- *Nunca use agua para extinguir incendios de líquidos inflamables.* El agua es extremadamente ineficaz para extinguir este tipo de incendio y puede empeorar las cosas extendiendo el fuego.
- *Nunca use agua para extinguir un incendio eléctrico.* El agua es un buen conductor y puede conducir a la electrocución si se usa para extinguir un incendio eléctrico. El equipo eléctrico debe desenchufarse y/o estar sin energía antes de usar el extintor de agua en un incendio eléctrico.

Tipos de extintores de incendio



CO₂ o Químico Seco – Extintores de dióxido de carbono

Este tipo de extintor se ha llenado con Dióxido de Carbono (CO₂), un gas no inflamable, bajo presión extrema. Estos extintores apagan el fuego desplazando el oxígeno o quitando el elemento oxígeno del triángulo de fuego. Debido a su alta presión, cuando usted usa este extintor se disparan pedazos de hielo seco desde el cono, lo que también tiene el efecto de enfriar el fuego.

Usted puede reconocer a este tipo de extintor por su cono duro y ausencia de manómetro.

Los cilindros de CO₂ son rojos y su tamaño oscila entre cinco y 100 libras o más grandes.

Los extintores de CO₂ están diseñados solo para incendios de Clase B y C (líquido inflamable y electricidad).



Importante:

- No se recomienda el CO₂ para fuegos de Clase A porque pueden continuar ardiendo y reavivarse después de que se disipa el CO₂.
- Nunca use extintores de CO₂ en un espacio confinado mientras hay personas presentes sin la protección respiratoria adecuada.

Ubicaciones:

Los extintores de dióxido de carbono se encuentran con frecuencia en vehículos industriales, salas de máquinas, oficinas, laboratorios de computadoras, y áreas de almacenamiento de líquidos inflamables.

Tipos de extintores de incendio



Multipropósito – Extintores de químico seco

- Los extintores de químico seco apagan incendios cubriendo al combustible con una fina capa de polvo retardante del fuego, separando el combustible del oxígeno. El polvo también funciona para interrumpir la reacción química, lo que hace que estos extintores sean extremadamente eficaces.
- Los extintores de químico seco por lo general se clasifican para incendios de Clase B y C y pueden marcarse para propósitos múltiples para uso en incendios A, B, y C. Contienen un agente extintor y usan un gas no inflamable, comprimido, como propulsor.
- Los extintores de incendio ABC son color rojo y su tamaño oscila entre cinco y 20 libras.
- Los extintores de químico seco tendrán una etiqueta que indica que pueden ser usados en incendios de Clase A, B, y/o C.



Ubicaciones:

Estos extintores se encontrarán en diversos lugares, incluyendo: pasillos públicos, laboratorios, salas de máquinas, salas de descanso, áreas de almacenamiento de químicos, oficinas, vehículos comerciales y otras áreas con líquidos inflamables.

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Reconocimiento de peligros

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Un plan de prevención y gestión de incendios (Plan) debe centrarse en el triángulo de fuego:

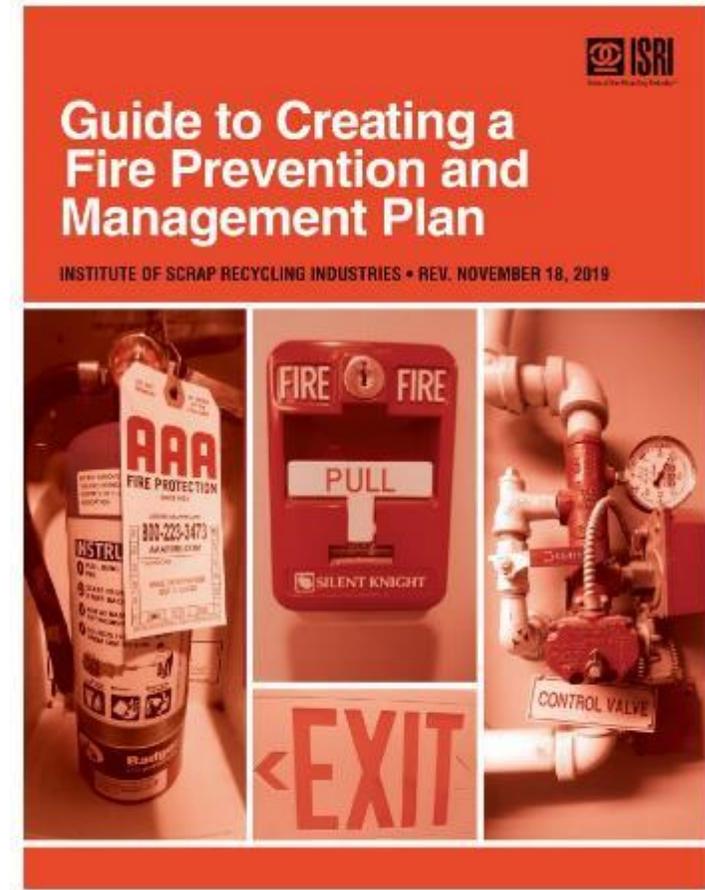
- El fuego necesita la presencia de una fuente de combustible,
- una fuente de ignición, y
- una sustancia que favorece la combustión, por lo general, oxígeno.



Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Para prevenir incendios, el plan debe controlar o eliminar uno o más elementos del triángulo de fuego.

Dado que el plan es específico del sitio, cada plan debe abordar los peligros de incendio específicos y equipo para combatir incendios asociados con ese sitio.



Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

- Conozca las potenciales fuentes de ignición
 - Conozca las potenciales fuentes de combustible
 - Cree un plan de control para minimizar riesgos
- USE el video AQUÍ –
 - https://www.youtube.com/watch?v=75_f6CjlcZ8

Control de fuente entrante

TÍPICO PLAN DE CONTROL ENTRANTE: RELACIONADO CON LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS

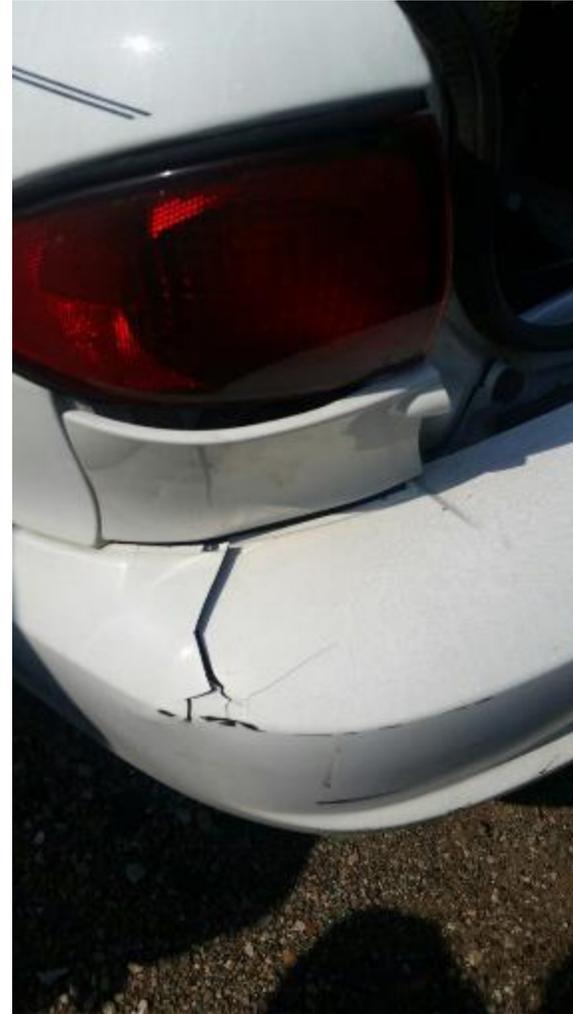
- **El equipo de ventas debe ser capacitado en las posibilidades del sitio y cuáles son los criterios de aceptación. Deben visitar al cliente para revisar y auditar su proceso.**
- **Solicite al cliente que proporcione una SDS (Hoja de datos de seguridad) si es posible.**
- **Si usa conductores de camiones internos para recoger cargas capacítelos en los criterios de aceptación. Deben saber qué buscar como material inaceptable durante la carga o deben inspeccionar la carga si ya ha sido cargada en un remolque.**
- **Al llegar, el camión está bajo el control del Inspector de Carga Entrante.**

Control de fuente entrante

- **El Inspector de Carga Entrante debe ser un empleado con experiencia y saber los tipos de peligros que pueden encontrar con especial atención a los artículos que pueden iniciar un incendio.**
- **Si se vierte la carga, debe ubicarse primero en un área lejos del área de la trituradora o enfardadora a menos que haya sido inspeccionada por el conductor durante la carga.**
- **Otras cargas: el Inspector de Carga Entrante la examina mientras el encargado de materiales esparce la carga en el suelo.**
- **Automóviles: o bien los prepara usted mismo o sólo los toma de un proveedor de confianza que usted ha visitado. Revise la cajuela por artículos escondidos (tanques de propano, productos pesados, otros artículos no conformes).**
- **El cliente minorista descarga solo si está presente el Inspector de Carga Entrante. (Busque las fuentes de ignición)**

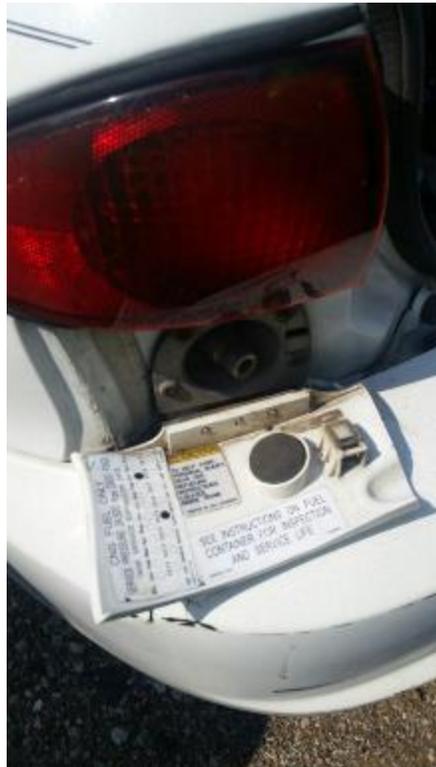
Control de Fuente entrante

- Tenga buenos programas de educación y capacitación para cubrir los tipos de materiales que pueden estar ingresando en la instalación.
- Este puede parecer como un automóvil estándar, pero tiene una fuente de combustible alternativa.



Control de fuente entrante

Vehículo de combustible alternativo



Fuente de combustible

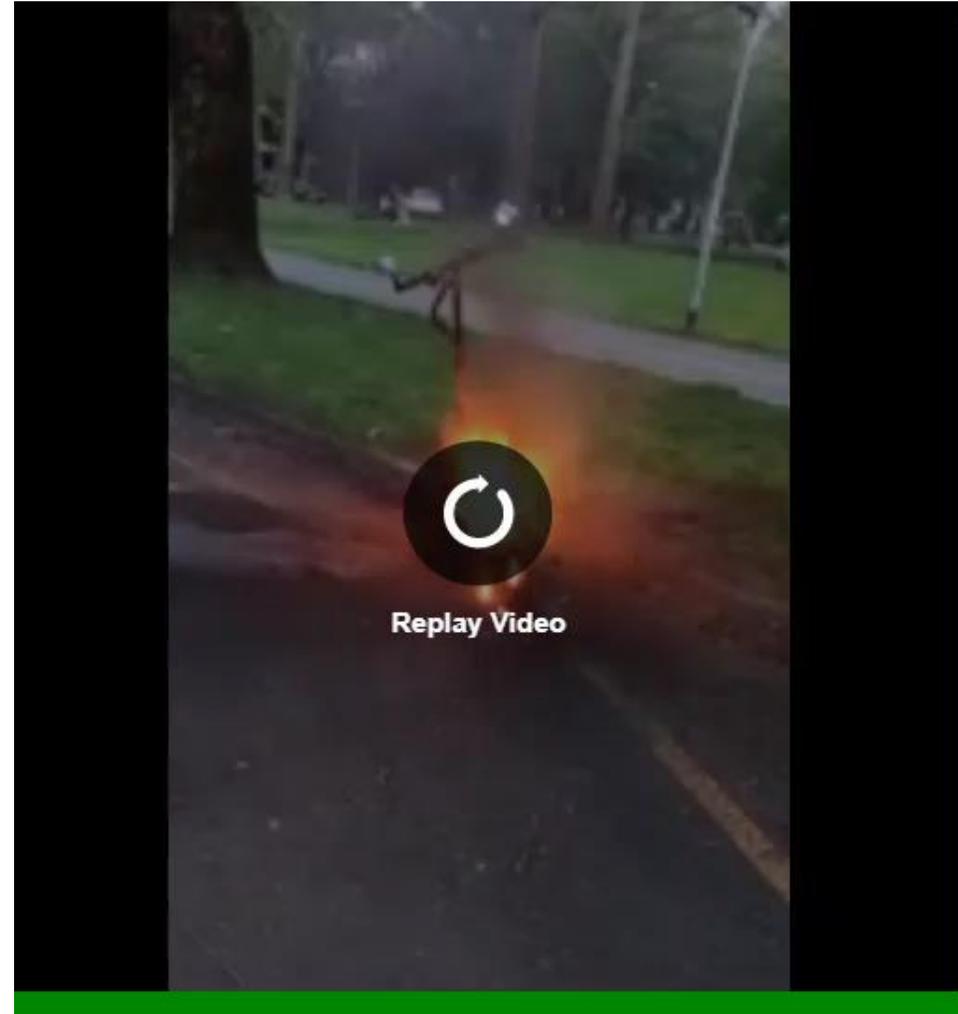


Control de fuente entrante



Control de fuente entrante

- Ejemplo de fuga térmica en una batería de un scooter eléctrico



Control de fuentes de ignición

- POLÍTICAS: ¿Solo se fuma y flamea en áreas designadas?
- POLÍTICAS: ¿Se cumple y documenta la Política de Trabajo en Caliente?
- ¿Tiene usted un programa eficaz de control de fuente entrante?
- ¿Se hace el mantenimiento anual del equipo de combustión?
- ¿Se controla el uso de cables de extensión sin sobrecarga de salida eléctrica?

Control de fuentes de ignición

LISTA DE CONTROL de Fuentes TÍPICAS de ignición

- **Trabajo en caliente: corte, quema, soldar, triturar**
- **Chispas o brasas de lo anterior**
- **Áreas de fumadores**

Control de fuentes de ignición

LISTA DE CONTROL de Fuentes TÍPICAS de ignición

- **Electricidad: sistemas de cableado, circuitos recalentados, calentadores, sistemas de frío, microondas, hornos de convección, cafeteras, cualquier equipo alimentado por electricidad**
- **Cables de extensión desgastados o sobrecargados**
- **Rayos**

Control de fuentes de ignición

- **Conexiones flojas en sistemas de alto voltaje**
- **Calentadores del edificio o ambientales de gas/propano**
- **Calentadores portátiles de llama abierta donde se pueden usar sistemas permanentes**
- **Combustión espontánea: trapos aceitosos, etc.**
- **Baterías que no se han quitado adecuadamente de los autos**
- **“Partes calientes” de una trituradora**

Control de fuentes de ignición

- **Sistemas de escape caliente de camiones y equipo móvil**
- **Baterías de litio sin descargar en autos, herramientas eléctricas inalámbricas, juguetes de niños, fregaderos automáticos, scooters eléctricos, algunos carros de compras, desechos electrónicos, teléfonos celulares, laptops, cigarrillos electrónicos, monitores. Cualquier dispositivo alimentado por baterías de litio AAA o AA**
- **Estufas, hornos, parrillas para barbacoa con encendedores con pulsador**
- **Fricción de rodamientos sobrecalentados en cintas transportadoras, equipos debido a la falta de lubricación o camiones grandes cuando los frenos no se liberan adecuadamente**
- **Brasas traídas por el viento de fuego en el vecindario**
- **LA LISTA DEBE SER ESPECÍFICA PARA SUS OPERACIONES EN EL SITIO**

Se requiere la lista y control de fuentes de ignición en el Plan de Prevención de Incendios.

Control de fuentes de ignición

Puntos calientes en paneles eléctricos



Acumulación de aceite y grasa



Control de fuentes de ignición

Cables desgastados, pinzados o flojos



Calentadores portátiles (gas, eléctricos, batería, etc.)



Control de fuentes de ignición



Control de fuentes de combustible

LISTA DE CONTROL DE POSIBLES FUENTES DE COMBUSTIBLE: PLAN DE INCENDIOS

- **Tanques grandes de almacenamiento de propano**
- **Cilindros de propano – montacargas**
- **Fluido hidráulico en el equipo**
- **Papel: almacenado o en proceso**
- **Plástico: almacenado o en proceso**
- **Pilas de neumáticos**

Control de fuente de combustible

- **Tanques de acetileno para quema y soldadura**
- **Tanques de propano y/o acetileno para flameado**
- **Trapos aceitosos**
- **Cajas de cartón: almacenadas o en proceso**
- **Reciclables con gasolina, aceite, grasa, etc. que no se ha quitado**
- **Material almacenado que se quitó de los autos preparados para triturar.**
- **Suministros de oficina almacenados.**

Control de fuente de combustible

- **Partículas finas de metales como aluminio, virutas de acero, titanio, sodio, otros**
- **Polvos combustibles**
- **Pelusas**
- **Residuos triturados de automóviles**
- **Botes de basura sin vaciar**

Control de fuente de combustible

- Pelusa de trituradora de placa de circuito.
- Contenedores en el taller de aceite, grasa, fluido hidráulico, botes de spray de lubricante, pintura, desengrasador.
- Estaciones de lavado de partes.
- Vegetación, hojas, pasto seco
- Almacenamiento de pallets

Crear una lista de control de Fuentes de Combustible Típicas que son específicas para su lugar

- **LA LISTA DEBE SER ESPECÍFICA PARA SUS OPERACIONES EN EL SITIO**

Control de fuente de combustible

Almacenamiento seguro de gas de combustible



Practique el almacenamiento seguro de todos los materiales inflamables y combustibles



Almacenamiento y limpieza deficientes

Control de fuente de combustible



Almacenamiento y limpieza deficientes



Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Trabajo en caliente

(Conocimiento, permiso y responsabilidades)

Trabajo en caliente

- ¿Qué es el trabajo en caliente y permiso de trabajo en caliente?
 - Los procesos de soldadura, corte, trituración o flameado crean chispas que potencialmente pueden iniciar un incendio.
 - El permiso de trabajo en caliente ayuda al trabajador de oficio ver el riesgo potencial y mitigarlo antes de comenzar el proceso de trabajo en caliente.

Trabajo en caliente

El trabajo en caliente es un proceso que involucra la soldadura de todo tipo, incluso con latón, el corte, triturado, perforado y quema o fundición de metales u otras sustancias tal como vidrio. El uso de la llama abierta en el horno o chispas o herramientas de ignición se considera procedimientos de trabajo en caliente. Estos tipos de trabajos suponen un riesgo de incendio cuando hay material inflamable o no. Los procedimientos de trabajo en caliente pueden requerir el uso de un permiso de trabajo en caliente antes de que los trabajadores comiencen. La gerencia de la instalación determinará la necesidad.

Ejemplo de permiso de trabajo en caliente

- Alternatives? →
- Hot Work Definition →
- Who's doing the work? →
- What & where is the job? →
- Who approved the start of work? →
- When does the permit expire? →
- Required Precautions Checklist →

HOT WORK PERMIT

STOP!
Avoid hot work when possible! Consider using an alternative cold work method.

This Hot Work Permit is required for any temporary operation involving open flames or production heat and/or sparks conducted outside a Hot Work Designated Area. This includes, but is not limited to, welding, cutting, grinding, torch application, brazing, soldering, and brazing.

Instructions for Permit Authorizer

- Specify the precautions to take.
- Fill out and keep Part 1 during the hot work process.
- Issue Part 2 to the person doing the job.
- Keep Part 2 on file for future reference, including signed confirmations that the post-work fire watch and monitoring have been completed.
- Sign off hot work on Part 2.

HOT WORK BY

Employee
 Contractor

LOCATION OF WORK (BUILDING/FLOOR/OBJECT): _____

WORK TO BE PERFORMED: _____

NAME OF PERSON PERFORMING HOT WORK: _____

NAME OF PERSON PERFORMING FIRE WATCH: _____

I verify the above location has been assessed, the Required Precautions have been taken, and permission is authorized for this work.

PERMIT AUTHORIZER (PRINT AND SIGN): _____

THIS PERMIT EXPIRES ON (LIMIT AUTHORIZATION TO ONE SHIFT)

DATE: _____ TIME: _____ AM/PM

Notes: Emergency notification on back of form. Use as appropriate for your facility.
Need more permits? Order additional Hot Work Permits at fmglobal.com, or download the FM Global Hot Work Permit App via fmglobal.com/app.

FM Global
FORM © 2015 FM Global
Rev. 08/2016 All rights reserved.

Part 1

Required Precautions

The fire pump is in operation and switched to automatic.

Control valves to water supply for sprinkler system are open.

Extinguishers are in satisfactory condition.

Hot work equipment is in good working condition.

Requirements within 25 ft. (30 m) of hot work

Shield combustible construction using FM Approved welding pads, blankets and curtains.

Remove combustibles or shield non-combustible combustibles using FM Approved welding pads, blankets and curtains.

Remove potential sources of flammable gas, ignitable liquid or combustible dust (e.g., dust cover equipment).

Remove ignitable liquid, combustible dust and combustible residue.

Shut down ventilation and conveying systems.

Remove combustibles and consider a second fire watch on opposite side of floor, wall, ceiling or roof when coverings used on thermally conductive materials pass through.

Do not work on a combustible roof if you, treat as a "Hot Work High-Rise Area" and provide **ADDITIONAL REQUIRED PRECAUTIONS** below.

Hot work on/in closed equipment, ductwork and piping

Isolate equipment from vents.

Remove ignitable liquid and purge flammable gas/vapor.

Prior to work, and/or during work, monitor for flammable gas/vapor (LFL) readings.

Remove combustible insulation or other combustible materials.

Is work on/in equipment with non-combustible combustibles being performed? If yes, treat as a "Hot Work High-Rise Area" and provide **ADDITIONAL REQUIRED PRECAUTIONS** below.

Fire watch/fire monitoring the hot work area

Order to FM Global Property Loss Prevention Data Sheet 10-2, Hot Work Management, for guidance on categorizing hot work areas.

Perform a continuous fire watch during hot work.

Perform a continuous fire watch following hot work completion for:

2 hr 4 hr 8 hr 24 hr 48 hr 72 hr 96 hr depending on category.

1 hr 2 hr 4 hr 8 hr 24 hr 48 hr 72 hr 96 hr depending on category.

ADDITIONAL REQUIRED PRECAUTIONS:

Ejemplo de permiso de trabajo en caliente

- After work is complete the completion time should be logged.
- After active fire watch and monitoring is complete the fire watch signs here.
- After the monitoring period is complete the supervisor collects permit and signs here.

WARNING
HOT WORK IN PROGRESS! Watch for fire!

Instructions

Person performing hot work record time started and display permit at hot work area. After hot work is completed, record time and leave permit displayed for fire watch.

Fire watch: Watch area during hot work and after work completion. Post warning area, perform final inspection, sign, leave permit displayed and notify Monitor or Permit Authorizer.

Fire watch Monitor area after post work fire watch completion. Perform final inspection, sign and return to Permit Authorizer.

Part 2

Required Precautions

The fire permit is in operation and switched to automatic.
Control valves to water supply for sprinkler system are open.
Extinguishers are in service/operable.
Hot work equipment is in good working condition.

Requirements within 25 ft. (7.6 m) of hot work

Shield combustible construction using fire approved welding pads, blankets and curtains.
Remove combustibles or shield nonremovable combustibles using fire approved welding pads, blankets and curtains.
Isolate potential sources of flammable gas, ignitable liquid or combustible dust/dirt (e.g., shut down equipment).
Remove ignitable liquid, combustible dust/dirt and combustible residues.
Shut down ventilation and conveying systems.
Remove combustibles and consider a second fire watch on opposite side of floor, wall, ceiling or roof when openings exist or thermal insulative material pass through.
If work is a combustible roof (see, treat as a Hot Work High-Risk Area) and provide **ADDITIONAL, REQUIRED PRECAUTIONS** below.

Hot work on/in closed equipment, ductwork and piping

Isolate equipment from service.
Remove ignitable liquid and purge flammable gas/vapor.
Prior to work, inspect during work, monitor for flammable gas/vapor (LFL monitoring).
Remove combustible dust/dirt or other combustible materials.
If work on/in equipment with nonremovable combustible (dirt or part) of use, treat as a Hot Work High-Risk Area and provide **ADDITIONAL, REQUIRED PRECAUTIONS** below.

Fire watch/fire monitoring the hot work area

Use the Hot Work Permit, Local Procedures, Data Sheet 10.3, Work Management, fire guidelines or engineering hotwork areas) to determine continuous fire watch during hot work.
Post a continuous fire watch following hot work completion for 30 or 60 minutes depending on category.
Perform fire monitoring following fire watch completion for 1 or 2 hours depending on category.

ADDITIONAL REQUIRED PRECAUTIONS:

PERMIT INFORMATION

DATE: _____ JOB NUMBER: _____

LOCATION OF WORK (ROOMS, CORRIDORS): _____

WORK TO BE PERFORMED: _____

NAME OF PERSON PERFORMING HOT WORK: _____

NAME OF PERSON PERFORMING FIRE WATCH: _____

IF THE ABOVE LOCATION HAS BEEN APPROVED, THE REQUIRED PRECAUTIONS HAVE BEEN TAKEN, AND PERMISSION IS AUTHORIZED FOR THIS WORK.

PERMIT NUMBER (PRINT) AND SIGN: _____

TIME PERMIT DISPLAYED ON LIMIT AUTHORITY

SIGNATURE	DATE	TIME	AMPS
Hot Work	Start Time	Finish Time	amps
Fire Watch	Start Time	Finish Time	amps
Other	Start Time	Finish Time	amps
Other	Start Time	Finish Time	amps

Name: _____ Title: _____

Permiso de trabajo en caliente

- Todos deben saber sus responsabilidades en las operaciones de trabajo en caliente
- Considere ubicarlas donde sean accesibles fácilmente
- Tenga una Vigilancia contra Incendios y un Supervisor de trabajo



Trabajo en caliente: Personas

Responsabilidades

- Asegurarse de que las condiciones son **seguras y no son peligrosas antes de comenzar el trabajo en caliente.**
- Verificar que los Sistemas de Protección automática contra incendios (por ejemplo, rociadores) están funcionando, si han sido proporcionados
- Verificar que los suministros de agua en el sitio que proveen a los Sistemas de Protección contra incendio están funcionando (por ejemplo, bombas en modo automático y tanques de succión llenos), si han sido proporcionados.

Trabajo en caliente: Personas

Responsabilidades

- Verificar que no hay impedimentos activos o previstos en el sistema de protección contra incendios cerca de la zona de trabajo en caliente programada durante el trabajo, o durante los períodos de vigilancia y control de incendios posteriores al trabajo. Si la protección está deteriorada o no se proporciona y es inevitable realizar trabajos en caliente que requieran un permiso, haga lo siguiente:
 - Atrase el trabajo hasta que se restablezca la protección.
 - Trate el área sin protección como un área de trabajo en caliente de alto riesgo y tome precauciones adicionales necesarias, que pueden incluir medidas extra para asegurarse de que los combustibles se han identificado y retirado o aislados; la colocación de mangueras de extinción de incendios cargadas y el envío de personal capacitado para combatir incendios al área de trabajo en caliente; el aumento del período de vigilancia y control posterior al trabajo; y/o la autorización de un permiso de la alta gerencia.

Trabajo en caliente: Personas

- Responsabilidades

- Estar preparados para contactar a sus supervisores si las condiciones cambian o justifican una reevaluación durante el proyecto de trabajo en caliente.
- Usar el equipo de protección personal (PPE) adecuado mientras realiza el trabajo en caliente (casco de soldador, guantes, chaquetas, chaparreras, etc.)
- Completar las secciones apropiadas del permiso de trabajo en caliente.
- Devolver el permiso de trabajo en caliente completado a su supervisor.

Trabajo en caliente: Vigilancia contra incendios

Responsabilidades

- Tener consciencia de los riesgos inherentes al trabajo en caliente.
- Asegurarse de que se mantienen condiciones seguras durante el trabajo en caliente.
- Asegurarse de que hay extintores de incendio adecuados disponibles fácilmente.
- Saber cómo reportar un incendio u otra situación de emergencia.

Trabajo en caliente: Vigilancia contra incendios

Responsabilidades

- Mantener el periodo de vigilancia y control, después de que se complete el trabajo.
- Usar el equipo de protección personal apropiado.
- Completar la sección adecuada del permiso de trabajo en caliente.
- La Vigilancia contra Incendios se mantendrá durante al menos media hora después de que se han finalizado las operaciones de soldadura o corte para detectar y extinguir posibles fuegos latentes. Ver OSHA 1910.252(a)(2)(iii) - [OSHA Fire Watch regulation](#)

Trabajo en caliente: Supervisores

- Responsabilidades
 - Mantener el equipo de corte o soldadura en condiciones seguras de funcionamiento.
 - Asegurarse de que las precauciones indicadas en el Permiso de Trabajo en Caliente son comprendidas por la(s) persona(s) que realiza(n) las operaciones permitidas de corte o soldadura en general.

Seguridad y almacenamiento de cilindros de gas comprimido



[Video Link](#)

Seguridad de cilindros de gas comprimido

Seguridad y almacenamiento de cilindros de gas comprimido

- Siempre vista equipo de protección personal (guantes, gafas de seguridad y zapatos de seguridad).
- Use siempre carros o carretillas para mover los cilindros.
- Nunca levante los cilindros por la tapa.
- Almacene los cilindros lejos de áreas de alto tráfico o áreas donde se realizan actividades que pueden dañar o contaminar los cilindros.



Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Prácticas de limpieza en general,
almacenamiento y otros

Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros

¿El almacenamiento está a una distancia de al menos 18" de los sistemas de rociadores?



Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros

¿Los líquidos inflamables y/o combustibles y los aerosoles se conservan en gabinetes aprobados o almacenan afuera?



Poor Housekeeping Examples

Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros



¿Tiene usted un gabinete aprobado para almacenar líquidos inflamables y/o combustibles y aerosoles o se almacenan afuera?

Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros

¿Están las salas de máquinas, electricidad, servidor, teléfono y MCC libres de almacenamiento combustible?



Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros

- ¿Están las salas de máquinas, electricidad, servidor, teléfono y MCC libres de almacenamiento combustible?
- Observe si hay derrames de aceite, pelusas o polvo. Pueden crear un riesgo de incendio.



Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros

¿Las puertas de incendios están libres de objetos que las mantienen abiertas?



Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros

¿Las puertas de incendios están libres de objetos que las mantienen abiertas?



Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros

¿Las salidas están marcadas claramente y son accesibles?



Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros



¿Están las salas
hidráulicas
limpias y los
suelos libres de
aceite?

Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros

¿Están las áreas de almacenamiento al menos a 3 pies de luces, calentadores y equipo eléctrico?



Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros

Procedimientos de limpieza

Se debe controlar la acumulación de materiales inflamables y combustibles y cualquier residuo en las instalaciones de modo de que no contribuyan a causar un incendio.

Las medidas de control incluyen:

- a) Revisión regular del uso y almacenamiento de sustancias químicas.
- b) Procedimientos de almacenamiento de líquidos inflamables y eliminación de residuos.
- c) Procedimientos de almacenamiento de líquidos combustibles y eliminación de residuos.
- d) Procedimientos de almacenamiento de papel, cartón, plástico y otros materiales combustibles y eliminación de residuos.

Prácticas generales de limpieza, almacenamiento y otros

Procedimientos de limpieza

Se debe controlar la acumulación de materiales inflamables y combustibles y cualquier residuo en las instalaciones de modo de que no contribuyan a causar un incendio.

Las medidas de control incluyen:

- e) Mantener los requisitos de etiquetado de contenedores.
- f) Mantener el acceso libre a los medios de salida, como los pasillos, las puertas de salida y la descarga de salida, señalización, definición y procedimientos de mantenimiento..
- g) Procedimientos de limpieza y mantenimiento de la sala de electricidad e hidráulica.
- h) Auditar la limpieza de las instalaciones con regularidad.

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Limpieza del equipamiento móvil

- Busque puntos débiles en líneas/ mangueras
- Tenga en cuenta el potencial de chispas de la cuchara, horquillas, pinza, etc.
- La limpieza debe mantenerse a un alto nivel
- Lave a presión el equipo con regularidad. La acumulación excesiva de aceite/grasa puede transformar un fuego de etapa incipiente en el equipo en una pérdida total.



Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Limpieza del equipo para camiones

- Siempre complete el DVIR en busca de posibles problemas de incendio
- Mantenga el buen funcionamiento de los frenos
- La limpieza debe mantenerse en un alto nivel en la cabina y en el resto del vehículo



Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros

¿Están las instalaciones libres de deficiencias de limpieza?

Elimine los peligros de incendio

Los empleados son responsables de evitar la acumulación de materiales combustibles innecesarios en el área de trabajo. Los residuos combustibles se deben “almacenar en recipientes de metal cubiertos y desechar diariamente”, de conformidad con las [Normas de Materiales Peligrosos de OSHA \(1910.106\)](#).

- El “Manual de Seguridad de Supervisores” del Consejo Nacional de Seguridad incluye estas medidas de precaución para seguridad contra incendios:
- Mantenga los materiales combustibles en el área de trabajo sólo en las cantidades necesarias para el trabajo. Cuando no se necesiten, trasládelos a un área asignada de almacenamiento seguro.
- Almacene los materiales inflamables de rápida combustión en lugares designado alejados de fuentes de ignición.

Prácticas de limpieza en general, almacenamiento y otros

¿Están las instalaciones libres de deficiencias de limpieza?

Elimine los peligros de incendio

Evite contaminar la ropa con líquidos inflamable. Cámbiese la ropa si se contamina.

Mantenga los pasillos y puertas de incendio libres de obstrucciones. Las puertas de la escalera deben mantenerse cerradas. No almacene artículos en las escaleras.

Mantenga los materiales alejados al menos 18 pulgadas de los rociadores automáticos, extintores de incendio y controles de los rociadores. Se requiere una distancia de 18 pulgadas, pero se recomiendan de 24 a 36 pulgadas. Se requiere un espacio libre de 3 pies entre el material apilado y el techo. Si las existencias se apilan con más de 15 pies de altura, se debe duplicar el espacio libre.

Se deben informar los peligros en las áreas eléctricas y se deben emitir órdenes de trabajo para arreglarlas.

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Colaboración con los Departamentos de Bomberos Locales

(Knox box, plano de las instalaciones, 911 funcionando, capacitación con ellos, proporcionar operaciones de capacitación con ellos, comidas familiares, visitas a las instalaciones, etc.)

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Trabaje con su Depto. de Bomberos local

- Tenga una fuerte relación de trabajo con su departamento de bomberos.
- Solicíteles su opinión sobre señalización, acceso a las instalaciones, educación y capacitación.



Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Trabaje con su Depto. de Bomberos local

- Ayúdeles a entender lo que usted hace en su instalación.
- Considere realizar un tour previo a la planificación contra incendios con equipos de servicios de primera respuesta. Ellos lo pueden ayudar a identificar problemas potenciales.



Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Capacitación de Empleados

(Resumen, recapitulación, requisitos de reg., etc.)

Reconocimiento de peligros: Capacitación de empleados

Plan de prevención de incendios

La capacitación, conducida en la tarea inicial, incluye:

- Cómo reconocer fuentes de combustible y fuentes de ignición,
- Cómo se inician y extienden los incendios,
- Cómo identificar peligros importantes en su lugar de trabajo,
- Sepa los controles que usa la compañía para reducir el riesgo de incendios,
- Sepa SU función en el proceso de prevención de incendios

Si el gerente de la instalación tiene motivos para creer que un empleado no tiene el conocimiento requerido, el empleado debe ser capacitado nuevamente.

Reconocimiento de peligros: Capacitación de empleados

Equipo de respuesta y supresión de incendios

La capacitación, antes de que a una persona se le asigne la responsabilidad de combatir un fuego en etapa incipiente, incluye:

- Tipos de fuego: cubierto en la orientación de seguridad de los nuevos empleados.
- Tipos de equipos de respuesta de incendios: cubierto en la orientación de seguridad de los nuevos empleados.
- Ubicación del equipo de respuesta de incendios. Responsabilidad de la gerencia de la instalación.

Reconocimiento de peligros: Capacitación de empleados

Equipo de respuesta y supresión de incendios

La capacitación, antes de que a una persona se le asigne la responsabilidad de combatir un fuego en etapa incipiente, incluye:

- Cómo usar el equipo de respuesta de incendios. – Responsabilidad de la gerencia de la instalación.
- Las limitaciones del equipo de respuesta de incendios.
- El cuidado y mantenimiento adecuado del equipo de respuesta de incendios asignado.

Los empleados deben demostrar que han comprendido el entrenamiento y están debidamente capacitados para usar el equipo de forma apropiada antes de que se les permita realizar el trabajo que requiere el uso del equipo.

Reconocimiento de peligros: Capacitación de empleados

Trabajo en caliente, vigilancia de incendio y autorización

Personas que realizan el trabajo caliente y vigilantes de incendio

- Los vigilantes de incendio tendrán el equipo de extinción de incendios disponible fácilmente y estarán capacitados para su uso. Deberán conocer las instalaciones para sonar la alarma en caso de incendio. Vigilarán que no se produzcan incendios en las áreas expuestas, intentarán extinguirlos solo cuando están obviamente dentro de la capacidad del equipo disponible o en caso contrario sonarán la alarma. Se mantendrá la vigilancia de incendio al menos por media hora luego de la finalización de las operaciones de soldadura o corte para detectar y extinguir posibles fuegos latentes.

1910.252(a)(2)(iii)(B)

Reconocimiento de peligros: Capacitación de empleados

Trabajo en caliente, vigilancia de incendios y autorización

Autorización de trabajo en caliente

- Antes de que se permita cortar o soldar, el área debe ser inspeccionada por la persona responsable de autorizar las operaciones de corte y soldadura. Él/ella indicará las precauciones que se deberán seguir para conceder la autorización para proceder preferentemente en forma de permiso escrito. **1910.252(a)(2)(iv)**

Reconocimiento de peligros: Capacitación de empleados

Informe de incendio

La única manera de evitar incendios futuros es comprender los factores que contribuyen de cada incendio. Es de buena práctica que se informen, investiguen, y documenten todos los incendios, y se tomen medidas para evitar incendios futuros.

- Un pequeño fuego puede ser una señal de un fuego mucho más grande a la vuelta de la esquina y es fundamental tomar a cada fuego como un incidente que casi desencadena un accidente e informar e investigar inmediatamente el fuego. El gerente de la instalación es responsable de asegurarse de que todo fuego, sin importar cuán pequeño sea, se investigue, informe y analice inmediatamente y se tomen medidas correctivas para asegurar que se puedan evitar futuros incendios.
- Su instalación debe tener un formulario para informar incendios. Este documento debe completarse en el plazo de un día hábil a partir del fuego y enviarse a su coordinador EHS, Director de Seguridad, u otra comisión investigadora.
- Se debe conservar una copia de cada informe completo en el plan de prevención de incendios (FPP) específico del sitio para revisión anual.

Reconocimiento de peligros: capacitación del empleado

- Implemente un sistema de responsabilidad
- La comunicación clara es importante en cualquier situación de emergencia
- El programa de educación y capacitación del empleado es el cimiento del éxito en el trabajo



Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Trabajo de Grupo de Escenarios

(reconocimiento de fuentes potenciales de ignición y combustible, debate sobre los controles de fuentes entrantes, USE la lista de control mensual/anual AQUÍ)

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen posterior

Escoja la MEJOR respuesta

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen posterior

Todas las puertas de salida deben abrir libremente cuando el edificio está ocupado.

Verdadero o Falso

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen posterior

¿Cuál es el tipo de extintor de incendios adecuado para un incendio de combustible de gasolina o diesel?

- A. Clase A
- B. Clase B
- C. Clase C
- D. Clase D
- E. Todo lo anterior

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen posterior

¿Cuál es el tipo de extintor de incendios adecuado para incendios de papel, madera o cartón?

- A. Clase A
- B. Clase B
- C. Clase C
- D. Clase D
- E. Todo lo anterior

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen posterior

Los cilindros de oxígeno y propano se pueden almacenar juntos.

Verdadero o Falso

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen posterior

Las puertas para incendios pueden estar apuntaladas o bloqueadas para que queden abiertas cuando el edificio está ocupado.

Verdadero o Falso

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen posterior

Las vías de salida solo deben estar despejadas y ser accesibles durante el horario de oficina.

Verdadero o Falso

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen posterior

Siempre acérquese a los incendios...

- A. Desde una distancia
- B. Contra el viento
- C. Con un medio de escape detrás suyo
- D. Todo lo anterior

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen posterior

OSHA solo exige la capacitación de plan de prevención de incendios para empleados al momento de la contratación o asignación a un nuevo puesto.

Verdadero o Falso

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen posterior

¿Qué significa el acrónimo RACE?

- A. Rescatar a todas las víctimas, Alertar al personal de rescate, Controlar el incendio, Extinguir el incendio
- B. Retirar todas las pertenencias, pedir Ayuda, Coger el fuego, Extinguir el incendio
- C. Retirarse del fuego, Alertar a los vecinos, Convocar refuerzos, Extinguir el incendio.
- D. Rescatar a todas las víctimas, Alertar al personal de rescate, Controlar el viento, Extinguir el incendio

Reconocimiento de peligros: Seguridad y prevención de incendios

Examen posterior

¿Qué exige OSHA como parte de un plan de prevención de incendios?

- A. Una lista de todos los peligros importantes
- B. Nombre o puesto de trabajo de los empleados responsables del control de riesgos de Fuente de combustible
- C. Tipo de equipo de protección de incendios necesario para controlar cada riesgo importante
- D. Todo lo anterior

Reconocimiento de peligros: Seguridad y Prevención de Incendios

Sección de Recursos

Listas de control, enlaces web y videos

Reconocimiento de peligros: Seguridad y Prevención de Incendios

Lista de control de inspección mensual de incendios y prácticas de limpieza

Monthly Fire and Housekeeping Inspection Checklist

Exterior Review							
Date:	Monthly <input type="checkbox"/>	Quarterly <input type="checkbox"/>	Annually <input type="checkbox"/>	Yes	No	N/A	Update
Do buildings with locked doors or fire doors have emergency exits?							
Review signs for fire and emergency equipment and emergency exits?							
• Is required signage in place, clean and maintained?							
Wind Sock, if applicable, is it in good working condition?							
Facility Signage Identifying:							
• All gates/entrances easily accessible?							
• All entry doors							
• All buildings (by address or number/letter)							
Smoking Areas:							
• Designated smoking area an adequate distance from all combustibles and structures in accordance with State and Local laws and regulations?							
• Consider providing a self-extinguishing device and employee use							
<i>The above is directly from the 'Plan'. Below are additional items for consideration.</i>							
Address clearly marked (5-inch letters, contrasting background, visible from road)?							
Emergency contact names and numbers posted at the property key entry points?							
All combustible materials (dumpsters, trash, pallets, tires, etc.) stored at least 5 feet from building openings and overhangs?							
Gas meters and piping (within 8 feet of public drive) protected from vehicular traffic?							
Fire hydrant(s) protected from damage and accessible and water supply is adequate?							
Adequate access to all buildings and areas for fire apparatus?							
Fire lanes posted and no less than 34 feet wide?							
Onsite fuel tanks adequately protected and labeled properly?							
Adequate fire extinguisher(s) placed by fuel tanks and charged (annual inspection)?							
Knox Box System present?							
Knox Box System keys and information up to date?							
Vegetation is managed around buildings to minimize fire fuel sources?							
Pallets and other combustible items not stored up against or higher than the building.							
Buildings clearly identified with signage at least 2' x 2' and contrasting numbers/letters?							
Roof access identified with signage?							

Material Management Review							
Date:	Monthly <input type="checkbox"/>	Quarterly <input type="checkbox"/>	Annually <input type="checkbox"/>	Yes	No	N/A	Update
Assess Fire Management (per plan) including the following:							
• Do material piles have adequate distance apart and drive aisles for emergencies?							
• Do material piles have an acceptable height for firefighting access?							
• Are possible ignition sources and flammable materials kept separate from piles?							
• Are proper fire extinguisher and other fire suppression supplies close by pile?							
• Assess and eliminate surplus of hazardous and flammable materials (i.e. compressed gas cylinders, tires, batteries, pallets, etc.)							
• Assess inbound source-control plan							
<i>The above is directly from the 'Plan'. Below are additional items for consideration.</i>							

Interior Review							
Date:	Monthly <input type="checkbox"/>	Quarterly <input type="checkbox"/>	Annually <input type="checkbox"/>	Yes	No	N/A	Update
Assess 'Combustible Dust Hazard' plan							
• Dust and combustible debris not building up on surfaces and vent systems?							
Exit signs and emergency lights operational?							
Exit signs and emergency lights batteries in acceptable condition, if applicable?							
Exit signs and emergency lights on generator back-up and load tested, if applicable?							
All exit doors properly identified, operable, free of obstructions and unlocked during hours of operation?							
Aisles and exits free from obstructions?							
At least two clearly marked exits for areas, if applicable?							
Stairwells free of combustible storage?							
Fire doors self-closing and self-latching?							
Fire doors not propped open or blocked?							
Inside storage of flammable or combustible liquids limited so that not more than 120 gallons of such liquids are stored in any one cabinet and not more than three cabinets located in the same storage area?							
Trash cans and other refuse containers dumped regularly?							
Compressed gas cylinders stored and secured properly?							
All extinguishers (per map) identified, inspected and accessible?							
No permanent use of extension cords or overloaded electrical outlets?							
Oxygen and acetylene stored separately or divided wall separating them?							
Fire Suppression Review							
Fire department connection (FDC) easily accessible and three-foot clearance?							
Fire department connection (FDC) clearly marked with sign?							
Fire suppression room identified with signage?							
Fire sprinkler control valves accessible (3 feet)?							
All valves open and locked?							
Fire suppression system inspections completed and documented on tag?							
Sprinkler heads have at least 18 inches clearance from storage							
Fire resistive construction free of penetrations and in good condition?							

Reconocimiento de peligros: Seguridad y Prevención de Incendios

Revisión del plan anual de gestión de incendios

Annual Fire Management Plan Review

Emergency Preparedness Review

Date:	Monthly <input type="checkbox"/>	Quarterly <input type="checkbox"/>	Annually <input type="checkbox"/>	Yes	No	N/A	Update
Update site 'Fire and Housekeeping Inspection' checklist to all buildings							
Assess 'Emergency Evacuation Plan and outside meeting place and signage'							
Assess the frequency of fire drill based on the following:							
• Equipment changes							
• Operational changes							
• Personnel Changes							
• Risk changes							
Update the 'Plan' based on the above findings							
<i>The above is directly from the 'Plan'. Below are additional items for consideration.</i>							

Fire Suppression Review

Date:	Monthly <input type="checkbox"/>	Quarterly <input type="checkbox"/>	Annually <input type="checkbox"/>	Yes	No	N/A	Update
Review and update of 'Fire Suppression' maintenance procedures and testing							
• Fire extinguishers							
• Fire alarm systems							
• Fire hydrants							
• Fire suppression systems							
• Fire pump, if applicable							
• Maintenance hoses							
Assess 'Qualified Employee' identified to monitor fire suppression tasks							
<i>The above is directly from the 'Plan'. Below are additional items for consideration.</i>							
Annual fire suppression system inspection completed and documented on tag?							
Fire alarm systems tested annually, if applicable?							
Fire alarm monitored by central station or local bell alarm?							

Portable Fire Extinguishers Review

Date:	Monthly <input type="checkbox"/>	Quarterly <input type="checkbox"/>	Annually <input type="checkbox"/>	Yes	No	N/A	Update
Review fire extinguisher types for the specific area and use category (N.F.P.A. 10)							
Review the map of fire extinguisher locations and type							
<i>The above is directly from the 'Plan'. Below are additional items for consideration.</i>							
All extinguishers identified, inspected and accessible (not mounted higher than 5 ft.)?							
Fire extinguishers within 75 feet of all areas of the building? Except special hazards.							
Map is current and accurate – shared with vendor (if applicable)							

Mobile Equipment Review

Date:	Monthly <input type="checkbox"/>	Quarterly <input type="checkbox"/>	Annually <input type="checkbox"/>	Yes	No	N/A	Update
Create preventive maintenance schedule including:							
• Inspection of fuel and hydraulic hoses to identify leaks and potential ruptures							
• Inspection for spark causing processes and spark prevention actions							
<i>The above is directly from the 'Plan'. Below are additional items for consideration.</i>							
Check battery disconnect switch to ensure it functions and is off when not in use, if applicable							
Something to discuss the powder packing light because of the vibrations from being on the machine							

Electrical Systems

Date:	Monthly <input type="checkbox"/>	Quarterly <input type="checkbox"/>	Annually <input type="checkbox"/>	Yes	No	N/A	Update
Try to test electrical systems with thermography equipment to identify hot spots, loose connections and overloaded circuits.							
Identify the use of portable heaters and determine if permanent heating is needed							
<i>The above is directly from the 'Plan'. Below are additional items for consideration.</i>							

Material Management Review

Date:	Monthly <input type="checkbox"/>	Quarterly <input type="checkbox"/>	Annually <input type="checkbox"/>	Yes	No	N/A	Update
Develop or review Pile Management Plan including the following:							
• Do material piles have adequate distance apart and drive aisles for emergencies?							
• Do material piles have an acceptable height for firefighting access?							
• Are possible ignition sources and flammable materials kept separate from piles?							
• Are proper fire extinguisher and other fire suppression supplies close by pile?							
• Check local zoning codes for material height and access requirements?							
• Review site plan for pile size management during shutdown or market fluctuations and update as needed							
• Assess and eliminate surplus of hazardous and flammable materials (i.e. compressed gas cylinders, tires, batteries, pallets, etc.)							
Develop / Review site inbound source-control plan							
<i>The above is directly from the 'Plan'. Below are additional items for consideration.</i>							

Safe Work Practices

Date:	Monthly <input type="checkbox"/>	Quarterly <input type="checkbox"/>	Annually <input type="checkbox"/>	Yes	No	N/A	Update
Review 'Hot Work' program and adherence when hot work is performed							
Review 'Contractor Control' procedures for site hazards							
Assess site fire extinguisher use tag system and usage logs							
<i>The above is directly from the 'Plan'. Below are additional items for consideration.</i>							

Employee Training Review

Date:	Monthly <input type="checkbox"/>	Quarterly <input type="checkbox"/>	Annually <input type="checkbox"/>	Yes	No	N/A	Update
Annual fire department fire prevention planning tour completed?							
Annual fire and evacuation drill for all employee's conducted?							
Annual fire and evacuation drill for all employee's and fire department conducted?							
Incident Command used during fire drills and 'Transfer of Command' practiced?							
Review employee's with Incident Command (ICS-100) training and assess the need for additional employee training							
Review annual employee incident fire training (OSHA 29 CFR 1910.157)							
Review annual 'Live' extinguisher training for emergency response team, with FD is possible							
Review employee 'Hazard Recognition' and 'Fire Inspection' training regularly							
<i>The above is directly from the 'Plan'. Below are additional items for consideration.</i>							

Recursos de OSHA

- **Requisitos de capacitación en Estándares de OSHA Standards** - <https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.osha.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fpublications%2Fosha2254.pdf>
- **Prácticas recomendadas para Programas de Seguridad y Salud** - <https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.osha.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fpublications%2FOSHA3885.pdf>
- **Recurso para el desarrollo y entrega de capacitación a trabajadores** - <https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.osha.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fpublications%2Fosha3824.pdf>
- **OSHA en una mirada** - <https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.osha.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fpublications%2F3439at-a-glance.pdf>

Recursos de OSHA

- **Rutas de salida de emergencia** -
<https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.osha.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fpublications%2Femergency-exit-routes-factsheet.pdf>
- **Planificación y respuesta a emergencias en el lugar de trabajo** -
<https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.osha.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fpublications%2Ffactsheet-workplaceemergencies.pdf>
- **Hoja de Hechos de OSHA sobre prevención de incendios** -
<https://www.osha.gov/sites/default/files/publications/OSHA3527.pdf>
- **Características de servicio de incendios de edificios y sistemas de protección de incendios** -
<https://docs.google.com/viewer?url=https%3A%2F%2Fwww.osha.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fpublications%2FOSHA3256.pdf>