



CCSAP

MANEJO Y USO DE EXTINTORES BÁSICO





MÓDULO 3

MÉTODOS DE PROPAGACIÓN DEL FUEGO

El fuego se puede propagar de diferentes maneras, y siempre debe ser entre dos cuerpos que tengas diferentes temperaturas, y a mayor diferencia de temperaturas haya entre ellos, mayor será el intercambio de calor entre esos dos cuerpos. Básicamente existen tres métodos de propagación del calor entre los cuerpos, la conducción, la convección y la radiación.

CONDUCCIÓN

Cuando algún material entra en contacto con una fuente de calor, las moléculas del material se mueven más rápidamente y van contagiando a aquellas que se encuentran próximas a ellas, así, conforme va pasando el tiempo, se van moviendo más y más rápido a mayores distancias, lo que hace que ese material se caliente. Un ejemplo lo tenemos en un utensilio metálico que es calentado por una vela o un cerillo, que a medida que va pasando el tiempo, se calienta y transmite el calor hacia un punto mas alejado de la vela o el cerillo. En general, los metales son bastante buenos conductores del calor, y en general, un incendio se inicia por este método de propagación.



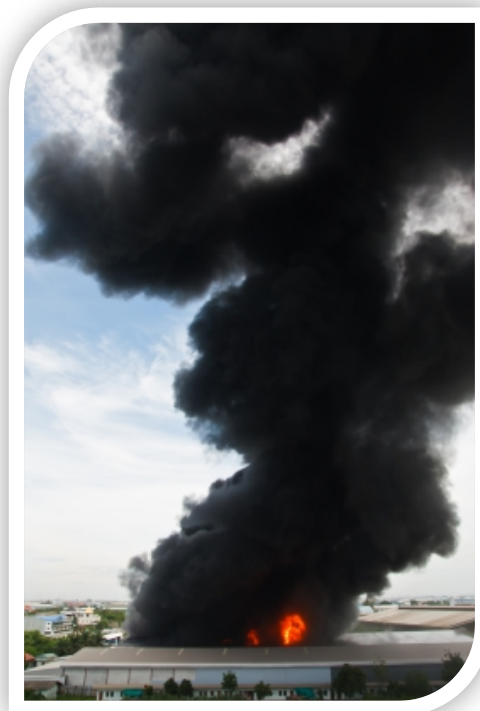
RADIACIÓN

La radiación es la transferencia de calor a modo de ondas electromagnéticas, no a través de fluido como en la convección y no a través de contacto directo. Como su naturaleza lo indica, la velocidad a la que se transfiere el calor, es la velocidad de la luz, y si no existe nada entre dos objetos, por ejemplo, dos edificios, esta transferencia de calor puede viajar varios metros o incluso mucha distancia, como la distancia del sol a la tierra, y aún así llegar con energía suficiente para generar un incendio.



CONVECCIÓN

La convección es la transferencia de calor a través de un fluido o gases, esto pasa cuando se inicia un fuego y hay humo y el calor se transfiere a través del humo hacia otros lados; esto casi siempre se produce hacia arriba y después este humo puede ir inundando el espacio hacia abajo, llenándose de la parte superior a la inferior. Este fenómeno es especialmente peligroso por el humo y el calor y los productos derivados de la combustión.



Existen además otros dos métodos que son la fricción y la corriente eléctrica alterna, que pueden propagar o iniciar un incendio.

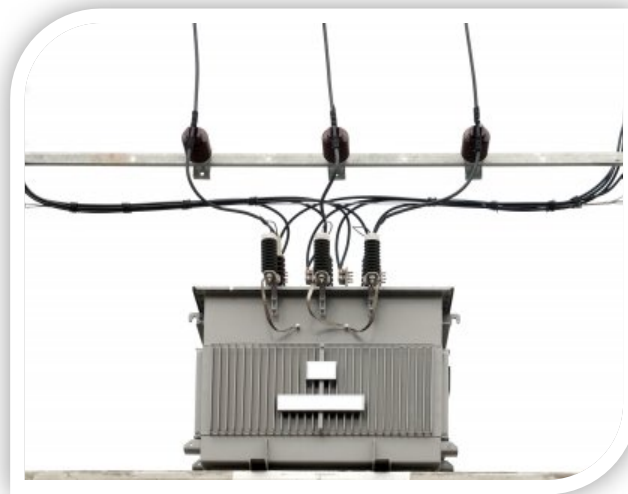
FRICCIÓN:

Transferencia o generación de calor por frotar dos cuerpos entre sí.



CORRIENTE ELÉCTRICA ALTERNA:

Transferencia de calor a través de resistencias utilizadas en planchas, tostadores, parrillas, etc.



PRODUCTOS DEL FUEGO

Los productos del fuego o de un incendio, dependerá del material que se esté quemando, y en general pueden ser desde productos sencillos como Monóxido de carbono (CO), hasta productos más complejos como Cianuro de Hidrógeno, pasando por Dióxido de Carbono, Partículas de Carbono, Dióxido de Sulfato, Vapor de Agua y otros compuestos en forma de

gas. Estos gases son narcóticos o asfixiantes y causan la depresión del Sistema Nervioso Central, lo que reduce el conocimiento o nivel de alerta, provoca intoxicación y puede provocar la pérdida de conocimiento y la muerte de las personas expuestas. Adicionalmente los agentes irritantes del humo son las sustancias que provocan molestias en la respiración y la inflamación de los ojos, el tracto respiratorio y la piel.

GRADO DE RIESGO DE INCENDIO

Para determinar el grado de riesgo de incendio, lo hacemos conforme a la NOM-002-STPS-2010, y lo único que tenemos que hacer es contestar o ir respondiendo cada uno de los apartados del siguiente cuadro:

<i>Concepto</i>	<i>Riesgo de incendio</i>	
	<i>Ordinario</i>	<i>Alto</i>
Superficie construida, en metros cuadrados.	Menor de 3 000	Igual o Mayor de 3 000
Inventario de gases inflamables, en litros.	Menor de 3 000	Igual o Mayor de 3 000
Inventario de líquidos inflamables, en litros.	Menor de 1 400	Igual o Mayor de 1 400
Inventario de líquidos combustibles, en litros.	Menor de 2 000	Igual o Mayor de 2 000
Inventario de sólidos combustibles, incluido el mobiliario del centro de trabajo, en kilogramos.	Menor de 15 000	Igual o Mayor de 15 000
Materiales pirofóricos y explosivos, en kilogramos.	No aplica	Cualquier cantidad

Si cualquiera de los conceptos entra en el rango de “Alto”, el riesgo de todo el inmueble será alto.

En caso de que algún inmueble tenga condiciones especiales, es decir, materiales peligrosos, varios materiales inflamables en diferentes grados de inflamabilidad, mezcla de gases, etc., se tendrá que referir a la NOM-002-STPS-2010 para realizar cálculos aritméticos con los datos de los materiales que disponga.