



UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE

Liceos UdeSantiago

Administración delegada a la
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE





UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE



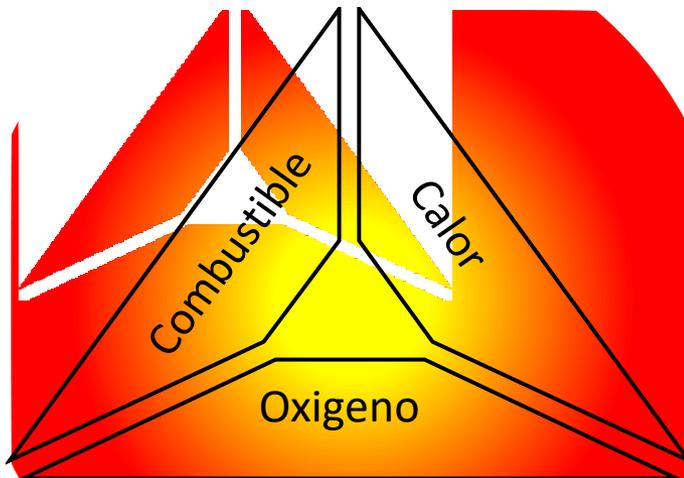
Prevención y Control de Incendios



- Las consecuencias materiales de un incendio industrial son difíciles de predecir, pero son de incalculable valor cuando se afecta la integridad física de un trabajador. Por lo mismo, la prevención y control de incendios es un tema de principal importancia, pues el mejor momento para controlar el fuego es antes de que comience



El fuego se produce cuando algo arde en presencia de aire, generándose llama y/o calor intenso. Además, se necesita cierta temperatura para que algo comience a arder. Es decir, para que exista el fuego se requiere la presencia de combustible, aire y calor, lo que conforma el triángulo del fuego.



- ✓ Combustible: papel, madera, textiles, bencina, lubricantes solventes, azufre, sodio, etc.
- ✓ Aire: aporta el oxígeno que se requiere para la combustión.
- ✓ Calor: para que algo arda se requiere una cantidad suficiente de calor.

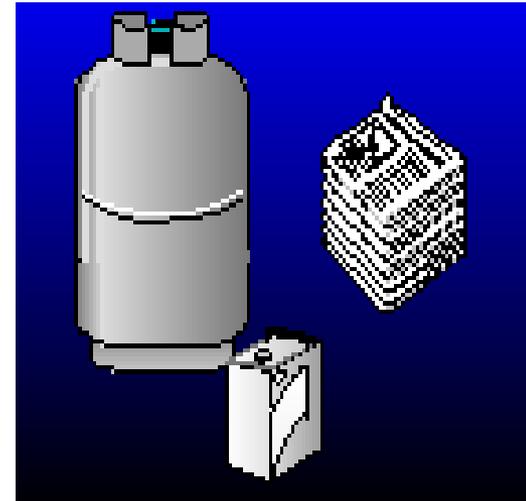
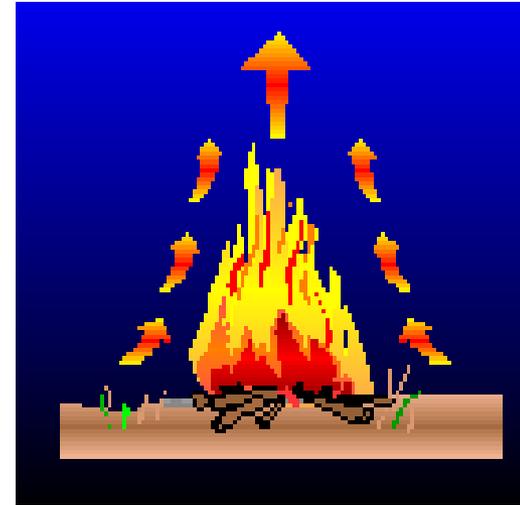


- ✓ **Conducción:** es la transmisión del calor de un cuerpo u objeto a otro de menor temperatura, por contacto directo o a través de un elemento conductor, ya sean estructuras metálicas, ductos, cañerías, etc.



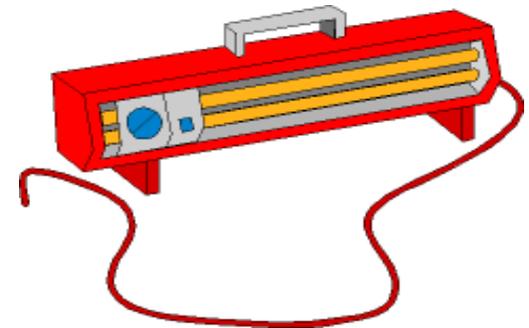
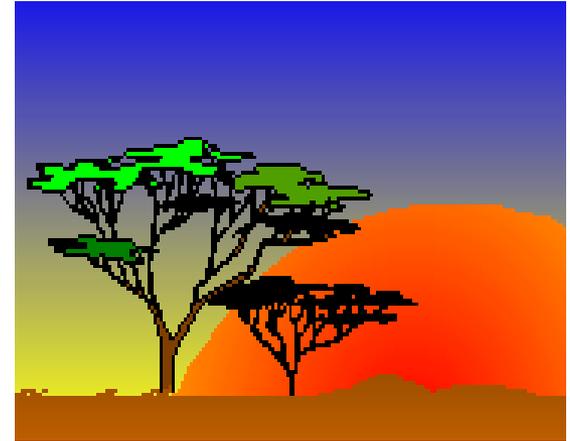


- ✓ Convección: es la propagación del calor al calentarse el aire que se encuentra en torno a una fuente de calor. Este aire caliente tiende a ascender.





- ✓ Radiación: es la transmisión del calor por medio de ondas calóricas (a través del aire). Por ejemplo, el calor irradiado por el sol o una estufa.





- ✓ Origen eléctrico: instalaciones eléctricas defectuosas o inadecuadas.
- ✓ Fricción: partes móviles de las maquinarias producen calor por roce.
- ✓ Chispas mecánicas: cuando entran en contacto materiales ferrosos con otros materiales.





- ✓ Cigarrillos y fósforos: colillas de cigarrillos y fósforos tirados despreocupadamente.
- ✓ Combustión espontánea: cuando un material combustible alcanza su temperatura de combustión al no existir suficiente ventilación.
- ✓ Superficies calientes: el calor escapa de los tubos de agua y vapor, tubos de humo, hornos, calderas, etc., inflamando otros cuerpos, que comienzan a arder.





- ✓ Chispas de combustión: provenientes de incineradores, hornos de fundición, chimeneas.
- ✓ Llamas abiertas: ligadas a equipos industriales que producen calor, como también a generadores portátiles.
- ✓ Corte y soldaduras: proveniente de los glóbulos de metal fundido que escurren.
- ✓ Electricidad estática: generada en cuerpos que giran o rotan y no tienen conexión a tierra.



- ✓ Efectuar la instalación eléctrica de acuerdo a las normas de seguridad establecidas.
- ✓ Los procesos de alta temperatura deben instalarse fuera de edificios que contengan materiales inflamables y combustibles.
- ✓ Mantener adecuada ventilación y ordenamiento en bodegas de combustibles.



- ✓ Prohibir fumar en zonas de alto riesgo.
- ✓ Realizar conexión a tierra en los equipos.
- ✓ Inspeccionar los equipos para evitar fricción por fallas de lubricación.
- ✓ Mantener orden y aseo en los lugares de trabajo.





Las medidas de control de los incendios, para disminuir o eliminar los efectos del fuego una vez que éste se ha producido, se basan en la ruptura del triángulo del fuego. Los métodos de extinción son los siguientes:

- Enfriamiento
- Sofocación
- Eliminación del combustible



- ✓ Extinción por enfriamiento: consiste en disminuir la temperatura de combustión; el agente más apropiado para extinguir por enfriamiento es el agua.





- ✓ Extinción por sofocamiento:
consiste en separar el aire del material Combustión
(disminuye o elimina el oxígeno).





- ✓ Eliminación del combustible:
consiste en eliminar el combustible
quitando elementos al fuego.

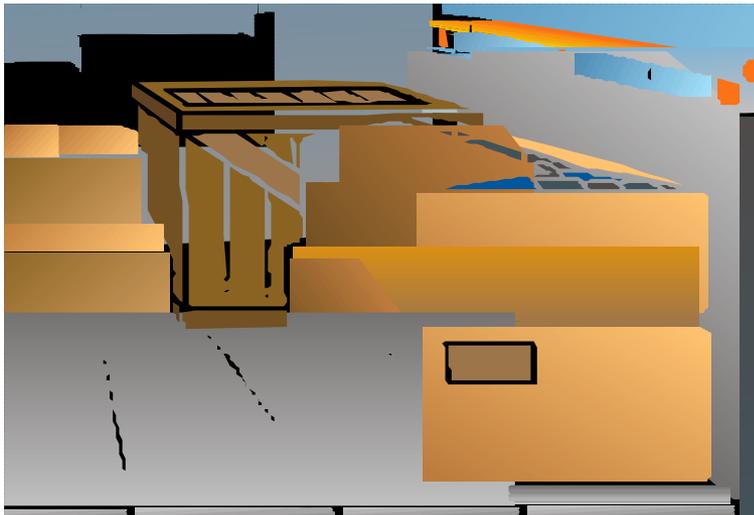




Fuego clase



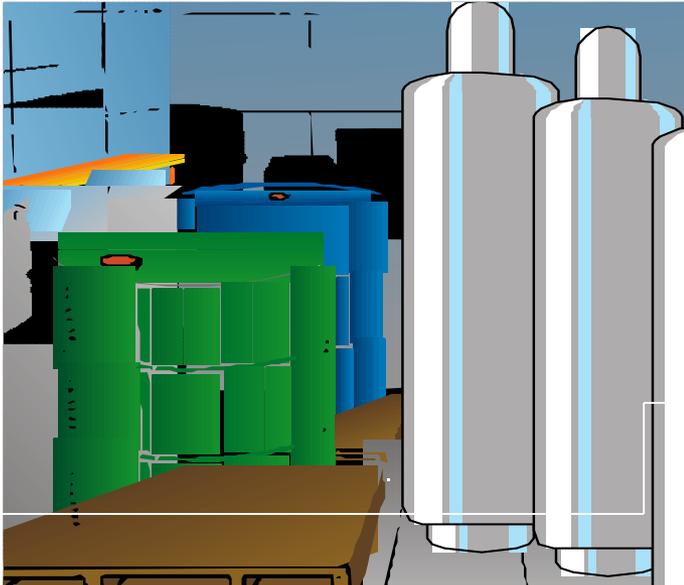
Se produce en materiales tales como madera, papel, textiles, cartón, etc. Se caracteriza porque deja brasas.





Fuego clase B

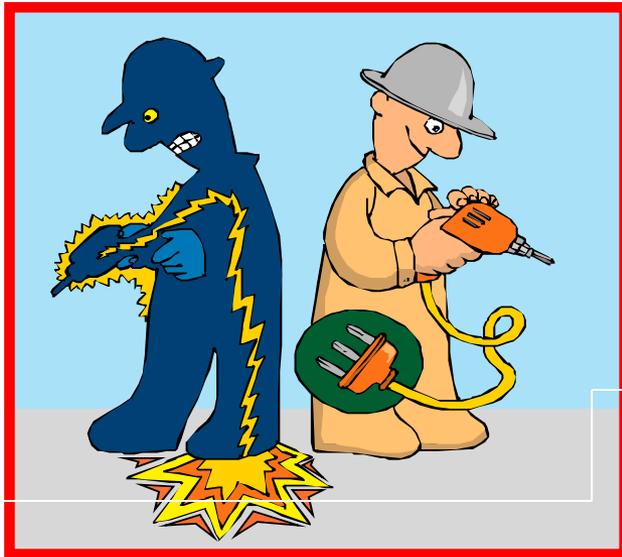
B



Se produce en combustibles inflamables, tales como gasolina, aceites, pinturas, etc.



Fuego clase C



Es de origen eléctrico.



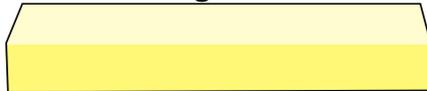
Fuego clase D



Aluminio



Magnesio



Titanio

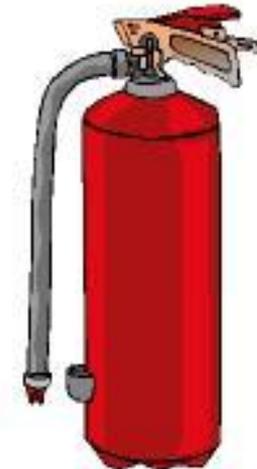


Se produce en elementos metálicos o no metálicos, como sodio, potasio, aluminio.



Fuego clase A

- Agua a presión
- Espuma química
- Soda-ácido
- Polvo químico multipropósito



AGUA



Fuego clase B

- Anhídrido carbónico
- Polvo químico seco
- Espuma química
- Halon

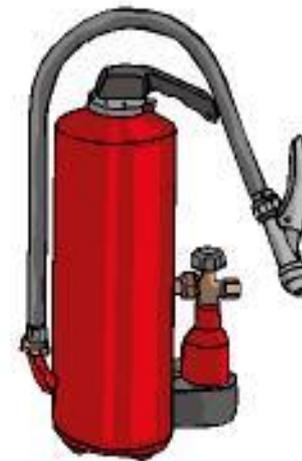


ESPUMA



Fuego clase C

- Anhídrido carbónico
- Polvo químico seco
- Halon



**POLVO
QUIMICO**



Uso de Extintores Según Clase de Fuego

Fuego clase D

- Polvos químicos secos específicos
- Otros (polveros de grafito, etc.)