

LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN

CALOR: cada materia desprende distintas cantidades de calor. Las temperaturas elevadas producen en el ser humano deshidratación, agotamiento, estrés térmico, problemas respiratorios, quemaduras e incluso la muerte.

TRANSFERENCIA DE CALOR: es uno de los factores determinantes para que se genere un incendio y tiene una influencia determinante en su extinción.

Las formas de transmisión del calor en un incendio son:

- Radiación: emisión de calor (infrarrojas o ultravioletas) que calientan a los objetos próximos.
- Convección: transmisión de calor a través del aire y los gases generados.
- Conducción: transmisión de calor desde la zona más caliente hacia la más fría.

HUMO: compuesto por partículas sólidas y líquidas en suspensión en el aire. El humo es más o menos denso en función del combustible.

- El humo es un factor de riesgo, porque provoca situaciones de pánico por la falta de visibilidad y por la asfixia.
- Las partículas calientes del humo pueden producir quemaduras en los ojos o activar otro incendio lejos del foco original.

GASES: en un espacio cerrado el fuego genera gases tóxicos y asfixiantes, como el monóxido de carbono.

Los gases producen pérdida de coordinación, desorientación, inconsciencia, envenenamiento y muerte.

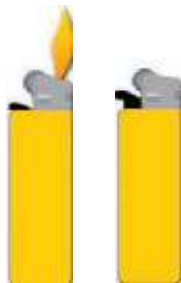
Métodos de extinción

La extinción de un fuego se produce simplemente eliminando uno o más de los elementos que lo originan. Todos los fuegos se extinguen mediante alguna de estas cuatro formas o una combinación de ellas:



Extinción por reducción de la temperatura (enfriamiento)

El elemento más empleado es el agua, pero en algunos casos puede ser peligroso, por ejemplo, para extinguir fuegos en metales y de aceites.



Extinción por separación del combustible (desalimentación)

Por ejemplo para los fuegos producidos por gases como el butano:

- Una vez consumida la totalidad del gas, el fuego se extingue.
- Si se apaga el fuego, pero no se cierra la válvula de salida del gas, se formarán bolsas de gas que podrán arder de repente o mediante una explosión.

Extinción por dilución o desplazamiento del oxígeno (sofocación)

El fuego se puede apagar, reduciendo el porcentaje de oxígeno, empleando varios métodos:

- Empleando otros gases como dióxido de carbono o argón.
- Separando el aire y el material combustible, por ejemplo en el caso de líquidos inflamables, mediante una capa de espuma o con mantas ignífugas.



Extinción por inhibición de la reacción en cadena (inhibición catalítica)

Se suelen emplear agentes extintores, como los políquímicos secos. Este método es efectivo en los gases y en líquidos, ya que éstos arden con llama, pero no para los fuegos con brasas.



Protocolo para el uso de extintores

Los extintores son útiles pero sólo si se saben emplear de forma adecuada. En primer lugar, se deben seguir estas indicaciones:

1. Colocar el extintor en el suelo.
2. Sujetar con una mano el asa de transporte junto a la manguera, si la tiene.
3. Inclinar ligeramente el extintor.
4. Retirar el seguro con la otra mano.
5. Antes de acercarse al fuego, realizar una prueba disparando al suelo.
6. Al caminar con el extintor, llevarlo a un costado o apoyado en la cadera.



Fuegos al aire libre

1. Colocarse de espaldas al viento.
2. Agacharse ligeramente para reducir la superficie del cuerpo expuesto al calor y las llamas.
3. Dirigir el primer disparo medio metro antes del fuego.
4. Continuar atacando el fuego por su base. No acercarse nunca demasiado al fuego ni darle la espalda aunque parezca extinguido.
5. Limpiar la superficie en llamas barriendo en zigzag.

Fuego en las ruedas

El incendio suele producirse al detener el vehículo. Además del calor que desprende, hay que tener en cuenta los gases tóxicos que se producen.



Para extinguir el incendio de un neumático:

1. Aproximarse a la rueda incendiada desde un lateral (por el peligro de reventón) con el viento por la espalda. Efectuar disparos cortos.
2. Dirigir el agente extintor de abajo hacia arriba sobre la base de las llamas, sin acercarse mucho al fuego. Nunca colocarse bajo el vehículo.
3. Una vez extinguido el fuego, retirarse unos pasos y observar la rueda para actuar si se produce una reignición.
4. Refrigerar la rueda con agua, en cuanto sea posible, en pequeñas cantidades o pulverizada.



Este tipo de fuegos puede producirse por el calentamiento de los neumáticos por estar a muy baja presión, pero también por el uso excesivo de los frenos, por ejemplo en un descenso pronunciado. En este caso, no se debe usar agua para refrigerarlos, sino que se debe detener el vehículo y vigilar mientras se enfrían.



Las ruedas son el lugar donde se inicia un incendio con más frecuencia

Fuego debido al freno eléctrico

El fuego puede producirse en distintos sitios. Si es en una rueda, se debe proceder siguiendo los procedimientos anteriores. Si el incendio se ha trasladado a los maleteros del bus:



- Abrir con sumo cuidado (por riesgo de quemaduras) la zona de carga por el lado más protegido del viento y desde un lado para evitar posibles llamaradas.
- Aplicar el agente extintor con disparos cortos desde abajo hacia arriba, sobre la base de las llamas, barriendo en zigzag.
- Observar una vez apagado el fuego por si se producen reigniciones.
- Refrigerar con agua.

Fuego debido a cortocircuitos

1. Localizar el lugar del incendio.
2. Accionar el sistema de desconexión eléctrica (desconectador de baterías).
3. Si el fuego está localizado en el exterior, actuar siguiendo las pautas descritas anteriormente.
4. Si el fuego está localizado en el interior de la cabina o el habitáculo:



- El mejor sistema de extinción es el agua nebulizada, siempre que no haya derrame de líquido inflamable.
- Al abrir la puerta, se puede producir un enriquecimiento de oxígeno en la combustión, que aumente la intensidad del fuego.
- Se debe tener especial precaución al emplear extintores de polvo, ya que reducen la visibilidad para la evacuación.
- Tener cuidado con el aumento de llama y su dirección.

Fuego debido a los sistemas de alimentación

Suelen producirse después de un accidente, en el que también se derraman líquidos inflamables. Modo de extinción:

1. Accionar el desconectador de la batería.
 2. Si el incendio es por derrame de líquido, empezar la extinción desde la parte inferior, en zigzag y subiendo el chorro de agente extintor hasta la fuente del derrame.
 3. Si hay algún obstáculo, contar con, al menos, otra persona para avanzar cada uno desde un lado, acorralando el fuego.
- No deben ponerse enfrente uno del otro.



- No emplear agua, ya que se propagaría el incendio.

Fuego debido a averías de origen mecánico

Su origen puede estar en el alternador, el motor de arranque, el compresor de aire acondicionado o en otras averías mecánicas con bajo nivel de incidencia.

Antes de abrir el portón del motor, disparar con el extintor dos veces por la rejilla de aireación o por debajo del portón, para reducir el efecto de una expansión por el humo y los vapores acumulados

Actuación del conductor en un incendio

Incendio en el vehículo en circulación

1. Si en el vehículo viaja un acompañante o guía, comunicarle la situación, dándole las primeras instrucciones antes de detener el vehículo.



2. Accionar las luces de emergencia y frenar con precaución, deteniendo el vehículo fuera del tránsito si es posible. Se debe tener precaución de no arrimar el foco del fuego del bus a otro potencial combustible (hierbas secas, vallas de madera, residuos urbanos, etc.).



3. En el caso de incendio de un bus, abrir las puertas para la
4. Evacuación de los ocupantes siguiendo estas pautas:

→ Si el incendio es en el lado izquierdo, abrir las dos
→ puertas.

→ Si el incendio es en el lado derecho, abrir sólo la que esté más alejada del fuego.

→ Tener presente el empleo de las salidas de emergencia (ventanas y escotillas).



El comportamiento de los viajeros depende, en gran medida, de su actuación. La comunicación a los viajeros debe ser rápida y concisa, intentando no crear pánico ni angustia. Los viajeros deben abandonar el vehículo con orden y alejarse en dirección contraria al viento a un punto de reunión distante de la calzada.

5. Accionar el desconectador de batería de la cabina.
6. Si no hay acompañante, solicitar a algún viajero la comunicación a los servicios de emergencia.
7. Seguir el procedimiento de extinción.



Incendio en el vehículo después de un accidente

Dependiendo del estado de los heridos, de los vehículos implicados y de otros factores (dimensiones del incendio, posibilidades de extinción o tipo de carga), se debe optar por proteger a las personas atacando primero el fuego o, por el contrario, si es imposible extinguir el fuego, evacuar y alejar a los heridos.

Evacuación de los ocupantes

Como norma general, nunca se debe mover a un accidentado y menos aún trasladarlo al hospital. El transporte de heridos en accidentes de tránsito debe realizarse en vehículos destinados a tal efecto (ambulancias o transporte aéreo) y por personal profesional.

Tanto la movilización de los heridos como su transporte sólo se pueden realizar en casos excepcionales:

- Si es preciso colocarlo en posición de defensa o seguridad o antishock.
- Si hay un incendio o riesgo elevado del mismo.
- Si existe riesgo de que el herido sea atropellado o sufra un nuevo accidente.
- Si es necesario realizar una reanimación cardiopulmonar.



Los ocupantes del vehículo accidentado, sólo pueden ser sacados por personal especializado, salvo casos excepcionales. Si es necesario sacar al accidentado del interior de un vehículo:

- Comprobar que el cuerpo no esté atrapado por hierros, volante, pedales, etc., prestando especial atención a las piernas y pies.
- Extremar las precauciones y alejarse lo máximo posible de los sistemas de airbag que no se hayan activado. Para evitarlo, desconectar la batería y, si es posible, esperar 10-15 minutos antes de iniciar la evacuación.
- La maniobra de evacuación comienza actuando sobre el asiento y el volante, intentando conseguir la máxima amplitud. A continuación:
 - Colocarse detrás del herido y pasar un brazo por debajo del brazo y la axila del herido y sujetar la muñeca del lado contrario.
 - Pasar el otro brazo por debajo de la otra axila y sujetar la mandíbula del accidentado.
 - Extraerlo procurando que no se mueva el cuello, evitando así flexiones o torsiones en la columna vertebral.

Para extraer a un herido desde la cabina de un camión, se debe contar con la ayuda de otra persona por la dificultad que representa la altura del vehículo. Si la cabina es amplia, la preparación para el descenso se hace en el interior, para bajarlo lo más recto posible, traccionando tanto el auxiliador que está en la parte superior como el que está en la parte inferior con el fin de mantener la columna recta y sin torsiones.

En el caso de necesitar mover al herido fuera del vehículo:

- No debe moverlo una sola persona. Se precisan, al menos, tres auxiliadores para inmovilizar correctamente el eje cabeza-cuello-tronco en la movilización.
- Utilizar el llamado método de auxiliadores alternados por ser más seguro.
- Colocar al herido preferentemente boca arriba.
- Los auxiliadores se colocan a los lados del herido (ver ilustración).
- Los auxiliadores levantarán suavemente y a la vez.

