



del fuego, la presencia de humo espeso y negro (indicativo de combustión de hidrocarburos) puede significar que arden líquidos inflamables o com-

bustibles. En las últimas fases, el humo negro puede que sólo indique que han sido afectados los materiales del techo. >>

Colores del humo producido por distintas sustancias combustibles

Combustible	Colores del humo
Heno, compuestos vegetales	Blanco
Fósforo	Blanco
Benzina	Blanco a gris
Nitrocelulosa	Amarillo a amarillo trigueño
Azufre	Amarillo a amarillo trigueño
Ácidos sulfúricos, nítrico y clorhídrico	Amarillo a amarillo trigueño
Pólvora	Amarillo a amarillo trigueño
Cloro	Amarillo verdoso
Madera	Gris a pardo
Papel	Gris a pardo
Tela	Gris a pardo
Yodo	Violeta
Aceite de cocinar	Pardo
Nafta	Pardo a negro
Diluyente de laca	Negro-parduzco
Aguarrás	Negro a pardo
Acetona	Negro
Querosen	Negro
Aceites lubricantes	Negro
Goma	Negro
Alquitrán	Negro
Carbón	Negro
Plásticos espumados	Negro

Nota: Trigueño: entre moreno y rubio

Apreciar el color y densidad del humo y la situación de las mayores concentraciones. Si el humo es la única señal visible de fuego, observar la velocidad del humo que sale del edificio y si es posible la velocidad con la que se mueve dentro del mismo.

Productos residuales de una combustión

Los incendios presentan siempre combustiones incompletas, con gran generación de productos nocivos entre los que se destacan los asfixiantes químicos, asfixiantes simples y una cantidad de otros gases comunes a todos los incendios y sumamente peligrosos para quienes se encuentren expuestos a ellos, solo mencionaremos aquí que los productos residuales peligrosos presentes en la combustión, son en general invisibles e insípidos y no tienen propiedades indicativas dentro del área de los incendios, ya que se encuentran "camuflados" por otros olores y dentro del humo, por tal motivo, son causa de la mayor parte de las muertes en los incendios.

Es necesario tener en cuenta que los plásticos no tienen un color definido de llamas y humo, porque depende de diversos factores, tales como: la fórmula química, cantidad de oxígeno, tipo de enlace, etc.

Esta indicación orientativa en función del color, que se observa en llamas y humos, tiene utilidad en dos aspectos:

1. **Faz operativa:** da una idea del peligro que se enfrenta y sus riesgos.
2. **Faz Investigación:** constituye un sólido

“Los colores de las llamas visibles proporcionan indicios de la naturaleza de los materiales implicados y de la intensidad del fuego”



“Hay detalles que muchas veces escapan al análisis de situación que los bomberos e investigadores tienen al arribar a un siniestro, por ejemplo la densidad que presenta el humo, es indicativa de las proporciones que tiene el incendio”

aporte para la investigación y pericias de incendios, en los que secuencias gráficas, de haberse podido obtener, han de ser muy importantes.

También indicaremos que las tablas mencionadas se utilizan desde hace mucho tiempo. En nuestro caso, se han reproducido las que figuran en "A Pocket Guide to Arson Investigation" (Boston, Factory Mutual Engineering Corp.) y en el Libro "Investigación del Origen y Causa de los Incendios" de Calvin Phillips y David A Mc Fadden (Instituto Tecnológico de Seguridad MAPFRE / Itsemap - Editorial MAPFRE). >>



“En general, cuanto más pronto se observe el color del humo, más significativo resulta. A medida que progresa el fuego, resultan afectados combustibles de distinto tipo”



Conclusiones

- ♀ La práctica ha demostrado la utilidad de conocer la interpretación de los colores que asumen las llamas y el humo. La experiencia es fundamental.
- ♀ Dado que las personas no perciben de igual forma los colores se desarrollan criterios individuales que siguen las pautas generales.
- ♀ En las investigaciones de siniestros son decisivas las primeras observaciones, por lo tanto las declaraciones de los bomberos que concurren e intervienen en un incendio son la mejor ayuda que puede tener un investigador.
- ♀ Se cuenta con instrumentos de última generación para la observación de colores que permiten optimizar los resultados, pequeños y de sencilla maniobra. GA

52

Bibliografía:

Básica

“Investigación del Origen y Causa de los Incendios” de Calvin Phillips y David A. Mc Fadden (Instituto Tecnológico de Seguridad MAPFRE / Itsemap).
“A Pocket Guide to Arson Investigation” (Boston Factory Mutual Engineering Corp.).

Complementarios

Recopilación “El color de los incendios”, Carlos Leston.
“Manual de Protección contra Incendios”, NFPA-MAPFRE.
“Influencia del humo en los incendios”, Ing. O. Marucci.
“Colores de humo y llamas”, M. B. Ratti, Revista de Seguridad (IAS), N° 356 (Año 1998).
“El color en los incendios”, Ing. O. Marucci, Revista Prevención y Emergencias, N° 44 (Año 2007).
“Manual de Inspecciones”, NFPA / CEPREVEN

* Oscar N. Marucci

Ingeniero Mecánico egresado de la UBA en 1961 y Licenciado en Ciencias de la Comunicación. En 1955 comenzó a especializarse en Seguridad contra Incendios, actualmente dicta clases en esta materia en diversas Universidades e Instituciones.