TEMA

# 23

# El fuego, la materia y la combustión

La materia. Composición básica y estructura. Estados fundamentales de la materia. Cambios de estado de la materia. Teoría del fuego. Química y física del incendio. Tipos de combustión. Clasificación de los fuegos. Triángulo y tetraedro del fuego. Mecanismos de transmisión de calor. Productos de la combustión. Explosiones.

§ NOVIEMBRE DE 2026

Material de elaboración propia a partir de las fuentes oficiales que se citan al final del tema. No es un temario oficial ni sustituye a la normativa publicada.

# Índice

Presentación

1. La materia: composición básica y estructura
    1.1. Átomos, elementos, moléculas y compuestos
    1.2. Propiedades de la materia que importan en un incendio
    1.3. El aire como mezcla de gases
2. Estados fundamentales de la materia
    2.1. La idea común: fuerza de unión entre partículas
    2.2. Estado gaseoso
    2.3. Estado líquido
    2.4. Estado sólido
3. Cambios de estado de la materia
    3.1. Fusión (sólido → líquido)
    3.2. Evaporación y ebullición (líquido → gas)
    3.3. Sublimación (sólido → gas)
    3.4. Los cambios inversos: solidificación y condensación
4. Teoría del fuego: química y física del incendio
    4.1. Qué es el fuego
    4.2. Tres condiciones básicas
    4.3. Pirólisis: lo que arde son los gases
    4.4. Energía en el incendio: calor y tasa de calor
    4.5. Reacciones y calor: más allá del esquema
5. Tipos de combustión
    5.1. Combustión sin llama (latente)
    5.2. Combustión con llama
    5.3. Las llamas: de difusión y premezcladas
    5.4. Combustión completa e incompleta
    5.5. Combustiones rápidas: explosiones
6. Triángulo y tetraedro del fuego
    6.1. Qué representan
    6.2. Agentes pasivos
    6.3. De los elementos a la extinción: cuatro mecanismos
7. Productos de la combustión
    7.1. Qué se produce y de qué depende
    7.2. Combustión completa e incompleta
    7.3. Gases tóxicos de la combustión incompleta
    7.4. Otros efectos del humo

8. Mecanismos de transmisión de calor

9. Explosiones

- 9.1. Qué es una explosión
- 9.2. Deflagración y detonación
- 9.3. Gases, llamas premezcladas y explosión

10. Clasificación de los fuegos

- 10.1. Por qué se clasifican
- 10.2. Las clases A, B, C, D y F
- 10.3. Otros criterios que conviene no mezclar

No confundas

Ideas clave

Autoevaluación

Soluciones

Fuentes