

**INTE CTN 21**

Fecha: 1996/09/08

**INTE 21-04-01-96**

Secretaria: INTECO

**Tecnologías del fuego — Terminología**

**Contenido**

Página

<b>1</b>	<b>OBJETO Y CAMPO DE APLICACION .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DEFINICIONES .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>CORRESPONDENCIA .....</b>	<b>9</b>

# Tecnologías del fuego — Terminología

## 1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Esta norma tiene por objeto definir los términos aplicables a los ensayos de comportamiento al fuego de forma que constituyan una base común para el tratamiento del tema.

## 2 DEFINICIONES

### 2.1 combustión

reacción exotérmica de una sustancia, llamada combustible, con un oxidante, llamado comburente; el fenómeno viene acompañado generalmente por una emisión lumínica en forma de llamas o incandescencia con desprendimiento de productos volátiles y / o humos, y que puede dejar un residuo de cenizas.

### 2.2 arder

encontrarse en estado de combustión.

### 2.3 quemar

destruir por combustión o pirolisis.

### 2.4 combustible

sustancia susceptible de arder, requiere calentamiento previo para desprender vapores para llegar a la combustión; bajo condiciones de ensayo determinadas (1).

### 2.5 incombustible(\*)

no susceptible de arder, requiere temperaturas muy elevadas para poderse quemar; bajo condiciones de ensayo determinadas(1).

### 2.6 combustión espontánea

combustión que comienza sin aporte externo de calor.

### 2.7 velocidad másica de combustión

pérdida de masa por combustión en la unidad de tiempo, bajo condiciones de ensayo determinadas.

### 2.8 velocidad superficial de combustión

superficie quemada de un material por unidad de tiempo bajo condiciones de ensayo determinadas.

## **2.9 velocidad lineal de combustión**

longitud quemada de un material por unidad de tiempo bajo condiciones de ensayo determinadas.

## **2.10 superficie quemada**

superficie de un material destruida por combustión o pirolisis. excluyendo cualquier zona dañada por contracción del mismo.

## **2.11 a) encender**

iniciar una combustión(1).

## **2.11 b) prender fuego**

encender con o sin ayuda de una fuente externa de calor.

## **2.12 facilidad de encendido**

la facilidad con que puede encenderse un material bajo condiciones de ensayo determinada.

## **2.13 punto de encendido**

la temperatura mínima a la cual, bajo condiciones de ensayo determinadas, un material desprende la cantidad suficiente de gases inflamables para producir su inflamación en presencia de una fuente de encendido.

## **2.14 tiempo de exposición**

el período de tiempo durante el cual se expone un material a una llama o a una fuente de calor.

## **2.15 tiempo de encendido**

el tiempo mínimo de exposición de un material a una fuente de encendido para obtener su combustión persistente, bajo condiciones de ensayo determinadas.

## **2.16 efecto mecha**

la transmisión de un líquido por capilaridad a través de un material aglomerado o fibroso, permitiendo y favoreciendo con ello el encendido y combustión del mismo.

**Nota 1:** siempre que se haga uso de este término, se recomienda hacer referencia explícita a las condiciones en que se ha realizado el ensayo de combustibilidad.

ISO recomienda en su documento ISO/TC 92 N 439, que los términos señalados en la presente norma con un asterisco sean suprimidos en la futura norma internacional de terminología.

## **2.17 llama**

zona de combustión en fase gaseosa con emisión de luz.

## **2.18 propagación de llama**

desplazamiento del frente de una llama.

### **2.19 auto propagación de la llama**

la propagación de un frente de llama, a lo largo de un sólido, sin aporte externo de calor.

### **2.20 tiempo de propagación de llama**

el tiempo que tarda un frente de llamas para propagarse una distancia determinada sobre un material en combustión, bajo condiciones de ensayo determinadas.

### **2.21 velocidad de propagación de la llama**

distancia recorrida en la unidad de tiempo por un frente de llama durante su propagación, bajo condiciones de ensayo determinadas.

### **2.22 llama persistente**

llama que subsiste en un material, bajo condiciones de ensayo determinadas, después que la fuente de incendio haya sido retirada.

### **2.23 tiempo de persistencia de la llama**

el tiempo durante el cual el material continúa llameando, bajo condiciones de ensayo determinadas, después que la fuente de encendido ha sido retirada.

### **2.24 llamear**

desprender llamas.

### **2.25 flamear**

aplicación controlada de una llama para un fin determinado.

### **2.26 inflamabilidad**

la aptitud de un material o de un producto para desprender vapores inflamables con posibilidad de producir de llamas.

### **2.27 inflamable(\*)**

toda sustancia capaz de producir vapores inflamables en temperaturas inferiores a 38 °C.

### **2.28 no inflamable, inflamable (\*)**

no susceptible de entrar en combustión en fase gaseosa durante o después de ser sometido a una fuente de calor, bajo condiciones de ensayo determinadas. (2).

### **2.29 inflamar**

acción de una sustancia para desprender vapores a temperaturas inferiores a 38 °C.

### **2.30 inflamación**

aparición de llamas.

### **2.31 auto inflamación**

desprendimiento de vapores que comienza sin aporte externo de calor.

**Nota 2** siempre que se haga uso de éste término, se recomienda hacer referencia explícita a las condiciones en que se ha realizado el ensayo de inflamabilidad.

### **2.32 inflamado (\*)**

estado de un material después de su inflamación.

### **2.33 punto de inflamación**

la más baja temperatura de un material a la cual se puede iniciar un desprendimiento de vapores, bajo condiciones de ensayo determinadas.

### **2.34 incendiado**

estado de un conjunto de materiales combustibles en combustión viva generalizada.

### **2.35 "flash-over"**

cambio súbito a un estado de combustión generalizada en la superficie del conjunto de los materiales combustibles en un recinto.

### **2.36 retardador de llama**

producto o tratamiento aplicado a un material que tiene la propiedad de retardar la propagación de la llama.

### **2.37 ignífugo**

sustancia que tiene la cualidad de suprimir, disminuir o retardar la combustión de ciertos materiales.

### **2.38 ignifugación**

aplicación de un tratamiento a un material haciendo uso de sustancias ignífugas.

### **2.39 fuego**

combustión caracterizada por una emisión de calor acompañada de humo o de llamas o de ambos.

### **2.40 incendio**

fuego que se desarrolla sin control y en forma destructiva incluyendo la explosión de sólidos, combustibles, líquidos o gases.

### **2.41 fuego latente**

combustión lenta de un material sin poder apreciarse luz y generalmente revelado por un aumento de temperatura o por el humo.

#### **2.42 radiación térmica**

la transmisión de la energía térmica sin necesidad de un soporte material.

#### **2.43 auto calentamiento**

reacción exotérmica en un material que provoca una elevación en la temperatura del mismo.

#### **2.44 combustión incandescente**

combustión sin llama de un material con emisión de luz visible.

#### **2.45 combustión incandescente residual**

persistencia de una combustión incandescente de un material después de ser retirada la fuente de encendido.

#### **2.46 tiempo de combustión incandescente residual**

tiempo durante el cual un material continúa en combustión incandescente después de la desaparición de las llamas o de ser retirada la fuente de encendido.

#### **2.47 comportamiento termo-fusible**

los fenómenos que acompañan al reblandecimiento de un material bajo la influencia del calor: contracción, goteo, formación de material fundido, etc.

#### **2.48 comportamiento al fuego**

conjunto de las transformaciones físicas y químicas de un material o de un elemento de construcción sometido a la acción destructiva del fuego.

#### **2.49 reacción al fuego**

respuesta de un material frente a un fuego al que está expuesto y alimenta (3).

#### **2.50 resistencia al fuego**

aptitud de un elemento de construcción, componente, equipo o estructura, de conservar durante un tiempo determinado la estabilidad, la estanquidad, el aislamiento térmico requerido y la no emisión de gases inflamables, especificados en los ensayos de resistencia al fuego (4).

#### **2.51 estabilidad al fuego**

aptitud de un elemento de construcción, portante o no, de permanecer inalterado en su función mecánica bajo la acción del fuego por un determinado período de tiempo.

#### **2.52 estanquidad al fuego**

aptitud de un elemento de construcción de impedir el paso de llamas o gases calientes a través de él, por un determinado período de tiempo.

### **2.53 aislamiento térmico**

propiedad de un material o de un elemento de construcción de dificultar la transmisión de calor.

### **2.54 estable al fuego**

propiedad de un elemento de construcción, componente, equipo o estructura, de asegurar la estabilidad al fuego.

### **2.55 estanco al fuego**

propiedad de un elemento de construcción, componente, equipo o estructura, de asegurar la estanquidad al fuego.

### **2.56 parallamas**

propiedad de un elemento de construcción, componente, equipo o estructura, de asegurar simultáneamente la estabilidad, la estanquidad y la no emisión de gases inflamables, por su cara no expuesta al fuego.

### **2.57 resistente al fuego o cortafuego**

propiedad de un elemento de construcción, componente, equipo o estructura, de asegurar la resistencia al fuego. Cortafuego sólo es aplicable a los elementos de separación.

### **2.58 potencial calorífico**

energía calorífica que la unidad de masa de un material, compuesto o no, es capaz de desprender durante su combustión completa.

**Nota 3** Ver las normas INTE 21-05-02-96, 21-05-04-96 e INTE 21-05-05-96.

**Nota 4** Ver las normas INTE 21-06-01-96, UNE 23801 e INTE 21-06-02-96.

### **2.59 potencial calorífico real**

energía calorífica por unidad de masa que se desprende efectivamente por la combustión de un material, compuesto o no, bajo condiciones de ensayo determinadas.

### **2.60 carga calorífica, carga de fuego**

energía calorífica de la totalidad de los materiales combustibles contenidos un recinto incluyendo los revestimientos de muros, suelos, techos y tabiques.

### **2.61 densidad de carga calorífica**

carga calorífica por unidad de superficie.

### **2.62 curva temperatura-tiempo**

variación convencional de la temperatura en relación con el tiempo durante los ensayos experimentales de resistencia al fuego (5).

### **2.63 reventamiento**

rotura violenta de un objeto por causa de una sobrepresión interna o externa.

### **2.64 explosión**

reacción brusca de oxidación o de descomposición que lleva consigo una elevación de la temperatura, de la presión (por expansión simultánea) o de ambas simultáneamente.

### **2.65 deflagración**

onda de combustión que se propaga a velocidad subsónica.

### **2.66 detonación**

explosión que se propaga a velocidad supersónica y que lleva asociada una onda de choque.

### **2.67 piróforo**

material capaz de entrar en combustión espontánea en contacto con el aire.

### **2.68 chamuscar (\*)**

modificar la superficie de un material por una carbonización limitada producida por el calor.

### **2.69 carbonizar**

reducir a carbón, más o menos puro, un cuerpo orgánico por la acción de una combustión incompleta.

### **2.70 superficie dañada**

suma de las superficies de un material afectadas permanentemente por fenómenos térmicos: pérdida de material, contracción, reblandecimiento, fusión, carbonización, combustión, pirolisis. No se tienen en cuenta las superficies decoloradas.

### **2.71 longitud dañada**

la longitud máxima, en una determinada dirección, de la superficie dañada de un material.

**Nota 5** Ver norma INTE 21-06-01-96.

### **2.72 pirolisis**

descomposición química irreversible de un material debida exclusivamente al calor, generalmente en ausencia de oxígeno.

### **2.73 cenizas**

residuo inorgánico polvoriento resultante de una combustión completa.

#### **2.74 escoria (s)**

aglomerado sólido de residuos producidos por una combustión total o parcial y que puede resultar de una fusión parcial o completa del material o los residuos.

#### **2.75 hollín**

residuo polvoriento resultante de una combustión incompleta de material orgánico.

#### **2.76 humo**

conjunto visible de partículas sólidas y líquidas en suspensión en el aire, o en los productos volátiles, resultantes de una combustión o pirólisis.

#### **2.77 productos volátiles de combustión**

conjunto de materia gaseosa, vapores y aerosoles sólidos en suspensión generados por combustión o pirólisis.

#### **2.78 aerosol**

conjunto de partículas de materia orgánica o inorgánica quemadas o no, que por su tamaño se mantienen en suspensión en los productos volátiles de la combustión.

#### **2.79 opacidad**

medida de la absorción luminosa. es el cociente del flujo luminoso emitido y del flujo transmitido.

#### **2.80 densidad óptica (del humo)**

número que expresa el grado de opacidad; el logaritmo decimal de la opacidad.

#### **2.81 densidad óptica específica**

medidas sin dimensiones del humo producido por una muestra, bajo determinadas condiciones de descomposición térmica. Es el producto del logaritmo decimal de la opacidad por el volumen de la cámara colectora del humo, dividido por el producto de la longitud del camino óptico y por el área expuesta de la muestra.

#### **2.82 velocidad de desprendimiento de calor**

cantidad de calor emitida por un material en estado de combustión por la unidad de tiempo.

#### **2.83 índice de oxígeno (\*)**

es la cantidad mínima de oxígeno expresada en tanto por ciento en volumen, de una mezcla de oxígeno y nitrógeno que mantienen la combustión de una probeta bajo condiciones de ensayo determinadas..

### **3 CORRESPONDENCIA**

La presente norma es una homologación de la norma española "**Tecnología del fuego**" UNE 23-026.

