



## **INHIBIDOR DE LLAMA ECOLÓGICO "MANGIAFUOCO"® 13B"**

El artículo patentado que se describe a continuación es un dispensador manual, portátil, de aerosol con gran capacidad de extinción, inocuo y ecológicamente compatible. Se presenta como un cuerpo cilíndrico de dimensiones extremadamente reducidas: (longitud 33 cm, diámetro 3,5 cm, peso 450 g) con una parte anterior de tubo metálico que contiene la carga extintora, y una parte posterior de material plástico con función de mango de soporte.

En el momento de funcionar, la potente carga extintora produce cerca de 100 segundos un chorro de aerosol de potasio, una duración considerable si se tiene en cuenta que los extintores tradicionales van de un mínimo de 6 segundos, los pequeños, hasta un máximo de 15 segundos los que contienen más de 10 kg de polvo.

### **CARACTERISTICAS DEL AEROSOL DE POLVO DE POTASIO**

En el panorama de los agentes extintores de nueva generación, se dispone de un producto innovador para la realización de sistemas contra incendios eficaces, económicos y, sobre todo, absolutamente ecocompatible, el aerosol de polvo de potasio.

Por definición, el aerosol es un sistema de partículas sólidas o líquidas suspendidas en un medio gaseoso.

Por ejemplo, el humo es el aerosol visible del proceso de combustión que se presenta como partículas con un diámetro de algunas micras.

Los agentes extintores por aerosol de polvo de potasio ofrecen un método único para la extinción de incendios, mediante una dispersión finísima en el ambiente que se genera por una evaporación y una posterior condensación de la sustancia extintora.

**La acción extintora del aerosol se manifiesta mediante la interrupción de la cadena de reacción de autocatálisis del incendio.**

Dada la composición química particular del aerosol, es capaz de apagar focos de incendio incluso aunque no se rocíen directamente, sino por saturación del ambiente.

Los extintores de aerosol se caracterizan además por un largo tiempo de permanencia en el ambiente (tienden a estratificar), permitiendo que éste quede suficientemente inerte y evitando así el peligro de que se reavive el foco del incendio.



Además ofrecen notables ventajas, eliminando los pesados componentes hidráulicos de los sistemas de extinción por gas, y ofreciendo **una amplia flexibilidad de empleo, reduciendo drásticamente dimensiones, costes y pesos de los sistemas de extinción fijos.**

Finalmente, los extintores de aerosol son totalmente compatibles con el medio ambiente, y no interfieren de ningún modo en los procesos de distribución del ozono.

Los extintores de aerosol tienen además otras cualidades, por ejemplo:

- No son tóxicos para la salud humana y no tienen efecto de acumulación en el organismo
- No dan lugar a productos tóxicos de descomposición
- Son compatibles con el ambiente
- Son químicamente estables y no agreden a los materiales
- Tienen una granulometría específica para aplicaciones contra incendios
- Tienen un peso específico suficientemente alto, adecuado a la acción de hacer inerte el ambiente

## **MECANISMO**

La acción de agente extintor que manifiestan las sales de potasio combinadas en aerosol se caracteriza por un doble componente: uno físico y otro químico.

El componente físico se deriva de la tendencia de las sales alcalinas en forma de aerosol de estratificarse en el ambiente gracias a su mayor peso específico aparente con respecto al aire.

Dado que las sales alcalinas son sustancias inertes, obstaculizan eficazmente las interacciones clásicas del incendio entre combustible y comburente.

Por el contrario, el componente químico se manifiesta a través de la creación de enlaces químicos notablemente estables entre los radicales de potasio y los radicales producidos por la combustión.

Los extintores de aerosol, por efecto de la energía cedida por el activador, experimentan una rápida oxidación que se manifiesta con un cambio: de estado sólido a estado gaseoso, dando así origen a radicales libres como los átomos de potasio.

Estos átomos tienen la capacidad de interceptar los otros radicales libres producidos por la reacción en cadena de la combustión, interrumpiéndola.

Hay que subrayar que, prescindiendo de la porción aniónica (bicarbonato), el potasio tiene una capacidad de inhibición de la reacción en cadena muy elevada gracias al bajo potencial de ionización que lo caracteriza.



## FINALIDAD DE USO

Mangiafuoco<sup>®</sup> está adaptado para extinguir incendios cuyo riesgo está constituido por la presencia de:

- Materiales combustibles sólidos (**clase de incendio A**) como maderas, papel, tejidos, materiales compuestos, materiales plásticos y otros, solamente con brasas superficiales.
- Materiales combustibles líquidos (**clase de incendio B**) como aceites lubricantes, gasolinas y otros productos de refino del petróleo, disolventes orgánicos, resinas, etc.
- Sustancias combustibles o inflamables de tipo gaseoso (**clase de incendio C**) como GPL, metano, vapores de disolventes polares, acetileno, etc.

Aparatos eléctricos y electrónicos, incluso bajo tensión hasta 20 KV, cuadros de distribución eléctrica, transformadores secos y en baño de aceite, galerías de cables y canaletas subterráneas para cables, cabinas de transformación y de distribución, aparatos electrónicos de telefonía e informática.

El extintor de aerosol está compuesto esencialmente por partículas sólidas de óxidos y sulfatos, de metales alcalinos, y por tanto:

- no es dañino para el organismo humano
- no corroe ni daña los materiales.

## IMPACTO AMBIENTAL

El aerosol desarrollado, también similar a un gas, no tiene ninguna interacción ambiental porque el particulado es un sal inerte y los gases generados son naturalmente presentes en la atmósfera. El será más apropiado retener los parámetros siguientes no aplicables, para facilidad interpretativa ellos se consideran igual a cero.

- ODP Ozone Depletion Potential- Coeficiente de Distribución del Ozono = cero
- GWP Global Warming Potential- Coeficiente de Recalentamiento Global = cero
- ALT Atmospheric Life Time- Tiempo de permanencia en la Atmósfera = cero

## CARACTERISTICAS TECNICAS

Activación mediante encendedor constituido por dos elementos, situados en las extremidades opuestas del producto. El primer elemento a base de potasio está situado en la extremidad superior del artículo; el segundo elemento está situado en la extremidad inferior del artículo y se compone de una cabeza de frotación colocada sobre el tapón extraíble a base de fósforo. (Similar al empleado en los dispositivos fumígenos y en las antorchas de señalización). Las dos partes frotadas adecuadamente entre sí producen el mecanismo inmediato de encendido. Durante las operaciones de transporte y almacenamiento, ambos elementos que constituyen el sistema de encendido están colocados con total seguridad; el primero dispone de un tapón que lo opuestos del artículo, resulta imposible que se produzca el encendido accidental.



Foto 1

Long. 33

**Pequeño y manejable**



Foto 2



Foto 3

Ø 3,5

**Pratico y listo para empleo**

(Foto 1) : Empuñar el “Mangiafuoco®” por el mango y sacar la tapa negra superior. Extraer de la



parte inferior del mango la tapa encendedora (Foto2). Frotar la tapa encendedora contra el cebador negro ubicado en el centro de la parte superior(Foto 3).

## DATOS TÉCNICOS

Dimensiones	350 x 35 mm
Peso	450 gramos
Tiempo mínimo de agotamiento de la carga extintora	100 segundos
Tiempo de activación	instantáneo
Temperatura de uso	de -20 °C a + 60 °C
Humedad	hasta el 98 % de humedad relativa
Clase de extinción	A, B, C
Granulometría	de 2 a 4 micras
Conductividad eléctrica	ninguna
Corrosividad	ninguna
Descargas electrostáticas	ninguna
Fenómenos de condensación	ninguno
Choque térmico	ninguno
Residuos tras la utilización	despreciables

El producto es conforme a:

- Clasificado **Ministero degli Interni** conforme al D.M. 04/04/1973 cl. 557/P.A.S. 7317-XV.J (3766) del 20/07/2004
- Homologado **RINA** (Registro Italiano Navale): FPE341304CS (capacidad de extinción- Clase de fuego: **5B-8B**) según lo le “Rina Rules for classification and construction of pleasure vessel”
- Homologado **RINA** (Registro Italiano Navale): FPE341304CS/1(capacidad de extinción- Clase de fuego: **C**) según lo le “Rina Rules for classification and construction of pleasure vessel”
- Certificado **BAM** – Bundesanstalt für Materialforschung und – prüfung: Zulassungszeichen BAM-PT1-1298, Zulassungsbescheid Nr. 3821/05
- D. Lgs 172/04 (en actuación de la directiva 2001/95/CE relativa a la seguridad general de los productos )



## **FUNCIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS**

En caso de peligro es necesario emplear el inhibidor de llama Mangiafuoco agarrándolo por la empuñadura de plástico (véase la *foto 1*), quitar el tapón superior y extraer de la parte inferior del mango el tapón *encendedor* (véase la *foto 2*); frotarlo sobre la parte superior del Mangiafuoco donde está situada la mezcla de encendido, e inmediatamente comenzará la salida del chorro de aerosol, que se deberá dirigir con movimientos envolventes sobre las llamas. Hay que cuidar de que se propague todo el aerosol hasta el agotamiento completo de la carga extintora, que tiene una duración cerca de 100 segundos, mucho más de lo que producen los extintores tradicionales. De hecho, por ley, todo extintor debe tener una duración mínima de funcionamiento sobre la base de la cantidad de producto extintor que contenga.

### **Duración mínima de los extintores tradicionales:**

hasta 3 kg = 6 segundos

de 3 a 5 kg = 9 segundos

de 6 a 10 kg = 12 segundos

más de 10 kg = 15 segundos

Destacamos el hecho de estar ante un producto altamente innovador con características extremadamente distintas de los parámetros tradicionales.

De hecho, como hemos visto en las tablas antes citadas, no es fácil compararlo con otros extintores del mercado, tanto por sus dimensiones como por su facilidad de manejo y su rendimiento.

Dado que el aerosol es la carga de partida, es decir, una carga mineral sólida, tiene **una duración en el tiempo con una garantía de 5 años.**

**Como no tiene elementos bajo presión, el Mangiafuoco no es peligroso en absoluto y no necesita ningún control de eficacia ni mantenimiento a lo largo del tiempo.**

El peso y sus dimensiones lo hacen extremadamente práctico y funcional. Por eso la aplicabilidad del aerosol de potasio lo hace preferible a los extintores tradicionales para cualquier inicio de incendio.

Además, la **falta de residuos o de restos de suciedad** lo hacen idóneo y aceptado en diversos sectores: doméstico, automóvil, barcas, motos, etc. Las principales características técnicas son las siguientes:



## **EL INHIBIDOR DE LLAMA ECOLÓGICO**

- **Tiene que ser totalmente compatible con el entorno no interfiriendo en ningún modo en los procesos de destrucción del ozono.**
- Tiene que ser compuesto por aerosol de polvo de potasio capaz de interrumpir la cadena de reacción de autocatalisi del incendio.
- Tiene que ser químicamente estable y no ataques los materiales.
- Tiene que tener la granulometría específica por aplicaciones incombustibles.
- Tiene que ser activo cerca de 100 segundos.
- Tiene que tener un peso específico suficientemente alto apto a la acción de inertización.
- Tiene que ser de dimensiones a contenidos para ser portátil y fácilmente disponible por el empleo.
- **Tiene que ser eco-compatible.**
- **No tiene que ser tóxico para la salud humana.**
- No tiene que dejar ningún tipo de resto.
- No tiene que tener efecto de acumulación orgánica.
- No tiene que dar lugar a productos tóxicos de descomposición.
- No tiene que necesitar en el tiempo de ningún control de eficiencia ni de manutención.

**EP Company Srl Italy**

Note:  
Mangiafuoco® is a registered trademark of EP Company.