# HF-20

## ESPUMÓGENO DE ALTA EXPANSIÓN

**DESCRIPCIÓN**

BoldFoam HF-20 es un Espumógeno Sintético, preparado a partir de tensoactivos hidrocarbonados, glicoles, inhibidores de la corrosión y otros aditivos.

Las soluciones de este compuesto generan una espuma uniforme, con alto índice de expansión, elevado tiempo de drenaje y gran resistencia a altas temperaturas.

BoldFoam HF-20 resulta especialmente adecuado para fuegos en lugares cerrados, en los que al ser invadidos por la espuma, se reduce el contenido de oxígeno en el recinto por desplazamiento del aire y se produce un apagado del fuego por asfixia. Además, el agua contenida en la espuma produce un efecto refrigerante.

La concentración normal de uso es al 3% con agua potable, de mar o salobre.

**APLICACIÓN**

BoldFoam HF-20 se puede utilizar en un rango de concentraciones de 1-3% para fuegos de Clase A (sólidos) y Clase B (combustibles hidrocarburos) utilizando equipos de alta y media expansión.

Apropiado para lugares como hangares de aviación, salas de máquinas de barcos, almacenes de sólidos (cartón, madera, plástico, caucho...) para proteger con inundación.

Dependiendo del uso al que vaya destinado y de la cantidad de agua que se quiera aportar, las diluciones requeridas son las siguientes:

-Baja Expansión: 1%. Se recomienda aplicación indirecta ya que al no contener tensoactivos fluorados, puede producirse contaminación de la espuma. Aplicar en caso de ataque a larga distancia.

-Media Expansión: 2-3%. Se consiguen elevados índices de expansión, para medio alcance, rellenando cubetos de seguridad de depósitos de combustibles.

-Alta Expansión: 2-3%. Se consiguen elevados índices de expansión, consiguiendo el llenado total de recintos cerrados.

En caso de llegar a sobrepasar el nivel de altura de una persona, se puede permanecer entre la espuma poniendo un paño frente a la boca para no resultar dañado por la ingestión de la mezcla agua más espumógeno.

No aplicar en fuegos de líquidos polares.

Sus excelentes propiedades humectantes lo hacen adecuado para combate de fuegos de Clase A.

HF-20 debe ser aplicado, a la concentración adecuada, con sistemas aspirantes para aprovechar al máximo sus propiedades humectantes.

**DOSIFICACIÓN**

BoldFoam HF-20 se dosifica utilizando los métodos convencionales:

*Proporcionador de membrana, bombas de presión equilibrada, venturis, lanzas con inducción fija, “around the pump” o proporcionadores electrónicos.

**PROPIEDADES FÍSICAS DEL CONCENTRADO**

| | |
|---|---|
| Aspecto | Líquido Amarillo Claro |
| Densidad, 20ºC, g/cm$^3$ | 1,030±0,005 |
| pH, 20ºC | 8,0±0,5 |
| Viscosidad a 375 s$^{-1}$(Brookfield), mPa.s | |
| •20°C | ≤30 |
| Punto Congelación | ≤ -7ºC |

**PROPIEDADES DE LA DISOLUCIÓN**

| | |
|---|---|
| Tensión Superficial, (2%, Agua Desionizada) mN/m | ≤ 25 |
| Índice de Alta Expansión (2%, A.Dulce) | ≥ 300 |
| Tiempo de Drenaje, 25% | ≥ 5’ |
| Tiempo de Drenaje, 50% | ≥ 15’ |

**COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO**

BoldFoam HF-20 cumple los requisitos de la Normas EN 1568-1 y EN 1568-2.

**COMPATIBILIDAD CON OTROS CONCENTRADOS**

vs FOCUM recomienda el siguiente ensayo para la determinación de la compatibilidad: Los productos BoldFoam se consideran compatibles en cualquier proporción, con los concentrados de otros

fabricantes cuando la mezcla de ambos, envejecida durante 10 días a 65ºC, mantiene sus propiedades de espumación y eficacia frente al fuego, al menos igual que las del peor de los concentrados; y utilizar la mayor concentración de uso y a la mayor temperatura mínima de empleo de los concentrados mezclados.

Puede ser aplicado simultáneamente con otras espumas o polvo químico extintor.

**COMPATIBILIDAD CON DISTINTOS MATERIALES**

BoldFoam HF-20 es compatible con tuberías de Acero al Carbono e Inoxidables (304 y 316) o Compuestos de Latón. Otros materiales permitidos son Polietileno y Aluminio. Evitar tuberías y accesorios de acero galvanizado ya que puede producirse corrosión.

**DURABILIDAD**

La estabilidad y la durabilidad del BoldFoam HF-20 puede verse alterada por almacenamiento indebido. Siguiendo las condiciones de almacenamiento recomendadas es de esperar una vida de 20-25 años.

No se recomienda el almacenamiento en forma diluída.

Según la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, en su norma NFPA 11 (apartado 12.6), es un requisito obligatorio enviar al menos anualmente, muestra del concentrado al fabricante o a un laboratorio cualificado para realizar un análisis y comprobar su estado.

En el Real Decreto 513/2017, sobre las instalaciones de Protección contra incendios, también se indica como mantenimiento mínimo de las instalaciones, la comprobación anual del estado del agente extintor.

**ALMACENAMIENTO Y MANEJO**

Los espumógenos BoldFoam deberán ser almacenados en su envase original o en otros contenedores especiales
diseñados para este tipo de productos (Acero Inoxidable o tanques de hierro revestidos de Epoxi).

Colocar el contenedor de almacenaje en un lugar con temperaturas entre –5ºC y 50ºC.

Si se congela el producto durante el almacenamiento o el transporte, deberá descongelarse completamente antes de su uso. Se recomienda la homogeneización una vez descongelado.

**PROPIEDADES TOXICOLÓGICAS /MEDIOAMBIENTALES**

**1.-Toxicidad Acuática.**

La presencia de BoldFoam HF-20 no afecta desfavorablemente ni a las especies sensibles, ni a las especies tolerantes dentro de la vida acuática.

**2.-Biodegradabilidad.**

La biodegradabilidad teórica se calcula a partir de dos ensayos diferentes: DBO por un periodo de cinco días y DQO. La biodegradabilidad es la relación entre DBO y DQO: DBO/DQO.

Un concentrado se considera fácilmente biodegradable cuando la relación $DBO_{28}$/DQO es superior a 0,65. BoldFoam HF-20 se encuentra muy por encima de este nivel y por lo tanto es fácilmente biodegradable.

**3.-Tratabilidad en una Planta de Tratamiento de Residuos.**

Debido a que los productos BoldFoam tienen un valor bajo de demanda biológica de oxígeno (DBO), no es necesario un aporte adicional de oxígeno en la planta de tratamiento.

BoldFoam HF-20 no resulta particularmente tóxico para la fauna microbiana utilizada en las plantas de tratamiento.

Se pueden utilizar agentes desespumantes compatibles con la población de las plantas de tratamiento de residuos, antes del vertido a las instalaciones de las mismas.

**4.-Carga Nutriente.**

No se espera un florecimiento de algas ya que BoldFoam HF-20 no contiene nitratos ni fosfatos y la cantidad de carbono orgánico es extremadamente pequeña..

**FORMA DE SUMINISTRO**

Los espumógenos BoldFoam se sirven en Garrafas (20, 25 o 60 l.), Bidones(200 l.), Contenedores (1.000 l.) y a Granel.