

# M2

## ESPUMÓGENO MULTIEXPANSIÓN 2%

### DESCRIPCIÓN

BoldFoam M2 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 M2 está especialmente desarrollado para ser utilizado con agua de mar. Resulta muy apropiado para la marina ya que puede utilizarse en barcos tanto la zona de cubiertas, si se utiliza con lanzas de baja expansión o en salas de máquinas, si se aplica con generadores de media y alta expansión. Su comportamiento en las salas de máquinas es la invasión por la espuma, que 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.

El Boldfoam M2 representa una protección efectiva para casos especiales y riesgos criogénicos más severos como GNL (Gas Natural Licuado) y GLP (Gas Líquido de Petróleo) utilizando generadores de alta expansión.

La concentración normal de uso es al 2% con agua potable, de mar o salobre.

### APLICACIÓN

BoldFoam M2 se puede utilizar para fuegos de Clase A (sólidos) y Clase B (combustibles hidrocarburos) utilizando equipos de alta, media y baja expansión.

-Baja Expansión: 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. Se consiguen elevados índices de expansión, para medio alcance, rellenando cubetos de seguridad de depósitos de combustibles.

-Alta Expansión: A una concentración del 2% llega hasta índices de expansión entre 400 y 1000 dependiendo del generador utilizado.

No aplicar en fuegos de líquidos polares.

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

M2 debe ser aplicado, a la concentración adecuada, con sistemas aspirantes para aprovechar al máximo sus propiedades humectantes.

### DOSIFICACIÓN

BoldFoam M2 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 Ámbar
Densidad, 20°C g/cm <sup>3</sup>	1,040±0,005
pH, 20°C	8,0±1,0
Viscosidad cinemática, 20°C, mm <sup>2</sup> /s	≤30
Punto Congelación, °C	≤-15

### PROPIEDADES DE LA DISOLUCIÓN

Tensión Superficial, (2%, agua desionizada) mN/m	≤30
Índice de Baja Expansión (2%)	≥9
Tiempo de Drenaje 25%	≥8'
Índice de Media Expansión (2%)	≥150
Tiempo de Drenaje 25%	≥10'
Índice de Alta Expansión* (2%)	≥400
Tiempo de Drenaje 25%	≥5'
Tiempo de Drenaje 50%	≥10'

\*Los valores obtenidos dependen en gran medida del generador utilizado.

Valores válidos tanto en agua dulce como agua de mar o salobre.

### COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO

Boldfoam M2 está certificado por el MPA DRESDEN bajo los estándares:

➤ EN-1568-1 y 2 (Media y alta expansión)

Boldfoam M2 dispone del Certificado de examen tipo CE: Modulo B No. **2018-006-MED-R3** de la Directiva del Consejo 2014/90 /UE sobre equipos marinos.

Boldfoam M2 ha sido ensayado para verificar el cumplimiento de las siguientes normas y estándares:

- Directiva CE (EU) 2023/1667 fecha 8 de Agosto, 2023
- SOLAS 74, Reg. II-2/10, IMO Res. MSC. 98(73)-(FSS Code)6
- IMO MSC Circ. 670: 1995 (Por MPA DRESDEN)

### **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 65°C, 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.

### **COMPATIBILIDAD CON DISTINTOS MATERIALES**

BoldFoam M2 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 M2 puede verse alterada por: cambios bruscos de temperatura extremos, incorrecto manejo del espumógeno, temperaturas muy altas o muy bajas y contaminación por materiales desconocidos.

Siguiendo las condiciones de almacenamiento recomendadas es de esperar una vida de 20-25 años.

No se recomienda el almacenamiento en forma diluida.

La Asociación Nacional de Protección contra el Fuego (NFPA) recomienda un análisis anual de todos los espumógenos, si estos nose encuentran en sus envases originales.

### **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 -14°C y 50°C.

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.** El empleo de BoldFoam M2 a la concentración de uso no afecta desfavorablemente ni a las especies sensibles, ni a las especies tolerantes dentro de la vida acuática.

**2.-Biodegradabilidad.** Boldfoam M2 no contine sustancias orgánicas persistentes. Boldfoam M2 es una espumógeno libre de flúor. Boldfoam M2 cumple con la resolución IMO **MSC.532(107)**, con un contenido en PFOS INFERIOR A 10 mg/Kg (0,001% en peso). Boldfoam M2 presenta una biodegradabilidad aeróbica a los 28 días del 100% lo que hace que sea un producto "Completamente biodegradable en 28 días".

**3.-Tratabilidad en una Planta de Tratamiento de Residuos.** BoldFoam M2 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 M2 no contiene nitratos ni fosfatos.

### **FORMA DE SUMINISTRO**

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

