SABO española
www.sabo-esp.com

# Concentrado de espuma UNIVEX 3-3 M FPAR

## Descripción

El concentrado de espuma UNIVEX 3-3 M FPAR (fluoroproteínico resistente al alcohol) combina tecnologías de proteínas hidrolizadas y de tensioactivos fluoroquímicos que contienen eficazmente el fuego y el vapor en incendios de combustibles tipo hidrocarburos y disolventes polares de clase B. Este concentrado de espuma de base proteínica produce una capa de espuma con buena estabilidad al calor y resistencia a la combustión interna en solución de agua dulce, salada o dura. Está indicado en aplicaciones de control de incendios contundentes o moderadas en solución al 3 % para combustibles tipo hidrocarburos y en aplicaciones de control de incendios moderadas en solución al 3 % para combustibles disolventes polares.

La solución de espuma UNIVEX 3-3 M utiliza tres mecanismos de supresión:

- La capa de espuma bloquea el suministro de oxígeno al combustible.
- El líquido se escurre de la capa de espuma y forma una membrana polimérica en un fuego de disolvente polar que abate el vapor y sella la superficie del combustible.
- El contenido acuoso de la solución de espuma produce un efecto refrigerante que favorece el abatimiento del fuego.

**PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS TÍPICAS A 20 °C**

| | |
|---|---|
| Aspecto | Líquido marrón transparente |
| Densidad | 1,14 ± 0,02 g/ml |
| pH | 6,0 – 8,0 |
| Índice de refracción | mínimo 1,3950 |
| Viscosidad* | 10,0 ± 2,0 cSt |
| Sedimento** | ≤ 0,25 % |
| Punto de fluidez | ≤ -15 °C |
| Punto de congelación | ≤ -18 °C |
| Intervalo de funcionamiento y almacenamiento** | -13 °C a 60 °C |

*Cannon-Fenske Viscometer

**Protocolo EN 1568:2008

La formulación del concentrado UNIVEX 3-3 M FPAR, respetuosa con el medio ambiente, contiene productos químicos fluorados C-6 de cadena corta fabricados mediante un proceso de base telomérica. El proceso telomérico no produce ácido perfluorooctanosulfónico (PFOS) y estos materiales C-6 no se descomponen para producir ácido perfluorooctanoico (PFOA). Los productos químicos fluorados que se utilizan en el concentrado cumplen con los objetivos del Programa de supervisión del PFOA 2010/15 de la Agencia de Protección Medioambiental de los EE. UU. y la directiva (EU) 2017/1000 de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA).

## Aprobaciones, homologaciones y normativas

El concentrado UNIVEX 3-3 M FPAR está aprobado, homologado y cualificado según (o cumple los requisitos de) las siguientes especificaciones y normativas:

- EN 1568:2008
  - Partes 1,3,4
- IMO MSC.1/ Circ. 1312
- MED Módulos B y D
- ICAO
  - Nivel B

EN 1568 ICAO Level B

## Aplicación

El concentrado UNIVEX 3-3 M FPAR solo debe aplicarse con dispositivos de descarga del tipo aspirante de aire y está indicado para ambos tipos de fuego de Clase B: combustibles tipo hidrocarburos de baja solubilidad en agua (como crudos, gasolinas, combustibles diésel y combustibles de aviación) y combustibles disolventes polares de considerable solubilidad en agua (como alcohol metílico y etílico, acetona y metiletilcetona). Este concentrado también puede utilizarse con agentes químicos secos para incrementar aún más el abatimiento del fuego.

El concentrado UNIVEX 3-3 M puede ser ideal para aplicaciones en control de incendios fijas, semifijas y de respuesta a emergencias, como:

- Muelles, sistemas para plataforma de helipuerto y a bordo de embarcaciones
- Instalaciones industriales de procesamiento de productos químicos y petróleo
- Tanques de almacenamiento de combustibles o de productos químicos
- Instalaciones de carga y descarga de camiones/trenes
- Zonas de confinamiento de líquidos inflamables
- Equipos móviles

**Nota**: La versión oficial de este documento es la versión inglesa. Si este documento es traducido a otro idioma distinto del inglés y hubiera discrepancias entre la versión inglesa y la versión traducida, prevalecerá la versión inglesa sobre la versión traducida.

Reservamos el derecho de mejorar nuestros productos sin previo aviso, dentro de las tolerancias y en conformidad con las homologaciones de SABO Española

## Propiedades espumantes

El concentrado UNIVEX 3-3 M FPAR puede aplicarse eficazmente utilizando la mayoría de los equipos de descarga de espuma convencionales con aspiración de aire en una disolución al 3 % con agua dulce, salada o dura. Para optimizar el rendimiento, la dureza del agua no debe superar 500 ppm expresadas como calcio y magnesio.

El coeficiente de expansión variará en función de las características de rendimiento del equipo. Los dispositivos de descarga con aspiración de aire producen coeficientes de expansión de 6:1 a 12:1, según el tipo de dispositivo y el caudal. Los coeficientes de expansión habituales para cámaras de espuma oscilan entre 5:1 y 7:1.

**CARACTERÍSTICAS ESPUMANTES NORMALES***
**(agua dulce y salada)**

| | |
|---|---|
| Tasa de dosificación | 3 % |
| Coeficiente de expansión | ≥ 7,0 |
| 25 % del tiempo de drenaje (min:seg) | ≥ 5:00 |
| 50 % del tiempo de drenaje (min:seg) | ≥ 9:00 |

*Según el protocolo EN 1568-3, 2008

## Dosificación

El intervalo de temperaturas de funcionamiento recomendado para el concentrado UNIVEX 3-3 M FPAR es de -13 °C a 60 °C según EN 1568. Este concentrado de espuma puede necesitar equipos de dosificación especiales. Puede dosificarse correctamente con equipos de dosificación en línea convencionales bien calibrados, tales como:

- Dosificadores por bomba de presión equilibrados y equilibrados en línea
- Controladores de flujo de presión y tanques de membrana equilibrados a presión
- Dosificadores para mezcla con toda el agua de la bomba
- Dosificadores en línea fijos o portátiles tipo venturi
- Boquillas a baja presión con tubos eductores/de recogida fijos

## Compatibilidad con los materiales de construcción

Para ayudar a evitar la corrosión, los conectores y las tuberías galvanizadas nunca deben utilizarse en contacto con el concentrado UNIVEX 3-3 M FPAR sin diluir. Tampoco se recomienda utilizar determinados materiales, como las tuberías de hierro negro, debido al carácter corrosivo y al contenido sólido de los agentes proteicos. Para obtener recomendaciones y guías técnicas en relación a la compatibilidad de los concentrados espumígenos con materiales comunes de construcción en la industria de espumas extintoras, consulte el boletín técnico "Materiales de construcción aceptables" de SABO Española.

## Almacenamiento y manipulación

El concentrado UNIVEX 3-3 M FPAR debe almacenarse en el envase original suministrado (contenedores de HDPE, bidones o garrafas) o en el equipo de sistema de espuma recomendado, tal como se indica en el boletín técnico "Almacenamiento de los concentrados de espuma" de SABO Española. El producto debe conservarse dentro del intervalo de temperaturas recomendado. Si el concentrado se congela durante el transporte o almacenamiento, puede resta-blecerse totalmente su capacidad de servicio tras la desconge-lación mezclándolode nuevo suavemente.

Los factores que afectan la efectividad a largo plazo del concentrado incluyen los ciclos y exposición a temperatura, almacenamiento, características del recipiente, exposición al aire, evaporación, disolución y contaminación. La vida útil del concentrado UNIVEX 3-3 M puede maximizarse mediante condiciones de almacenamiento óptimas y una manipulación adecuada. Los concentrados SABO FOAM han demostrado su eficacia en la extinción de incendios con productos almacenados en el envase original y en condiciones adecuadas durante más de 10 años.

No se recomienda un almacenamiento a largo plazo de las mezclas de concentrados UNIVEX 3-3 M con otros concentrados espumogenos fluoroproteínico. En ningún caso deberán mezclarse tipos diferentes de concentrados de espuma (es decir, espuma formadora de película acuosa [AFFF] y de fluoroproteínas). Es adecuado el uso junto con productos espumogenos fluoroproteínico 3X3 similares de control de incendios para una respuesta inmediata ante una emergencia.

## Inspección

El concentrado UNIVEX 3-3 M FPAR debe inspeccionarse periódicamente según la NFPA 11, EN 13565-2, u otra normativa aplicable. Debe enviarse una muestra representativa del concentrado a los Servicios de análisis de espumas de SABO Española o a otro laboratorio cualificado para anali-zar la calidad según la normativa aplicable. Normalmente es suficiente con una inspección y análisis de muestras anuales, a no ser que el producto haya sido expuesto a condiciones inusuales.

## Aseguramiento de la calidad

El concentrado UNIVEX 3-3 M FPAR está sujeto a estrictos controles de calidad durante su producción, desde la inspección a la llegada de las materias primas hasta la comprobación del producto terminado, y se fabrica en una instalación certificada ISO 9001:2008.

## Información para pedidos

El concentrado UNIVEX 3-3 M FPAR se comercializa en garrafas, bidones, contenedores o a granel.

| Referencia | Descripción | Peso al embarque |
|---|---|---|
| F513385C1 | Garrafa de 25 l | 27,45 kg |
| F513385D1 | Bidón de 200 l | 218,5 kg |
| F513385T1 | Contenedor de 1000 l | 1110 kg |

Reservamos el derecho de mejorar nuestros productos sin previo aviso, dentro de las tolerancias y en conformidad con las homologaciones de SABO Española