

## Descripción

El espumogeno SABO FOAM HYDRAL AR 3-6 AR-AFFF (espuma formadora de película acuosa resistente al alcohol) combina las tecnologías de surfactantes hidrocarburos y fluorados para ofrecer una contención efectiva del fuego y del vapor para fuegos de combustibles hidrocarburos de Clase B y solventes polares. Este espumogeno sintético está diseñado para aplicaciones de control de incendios en una solución al 3 % para combustibles hidrocarburos y en una solución al 6 % para combustibles solventes polares en agua dulce, salada o dura.

La solución espumante HYDRAL AR 3-6 S utiliza tres mecanismos de abatimiento destinados a conseguir una reducción rápida del fuego y una resistencia superior a la reignición:

- La capa de espuma bloquea el suministro de oxígeno al combustible.
- El líquido drena de la capa de espuma y forma:
  - Una película acuosa en un fuego hidrocarburo, o
  - Una membrana polimérica sobre un fuego solvente polar que elimina el vapor y sella la superficie combustible
- El contenido de agua de la solución espumante produce un efecto de enfriamiento que ofrece una ayuda adicional en el abatimiento del fuego.

### PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS NORMALES A 20 °C

Aspecto	líquido amarillo gelificado
Densidad	1,00 ± 0,02 g/ml
pH	7,0-8,5
Índice de refracción	mínimo 1,3450
Viscosidad*	1400 ± 300 cSt
Sedimento**	≤ 0,25 %
Coeficiente de extensión	3 dinas/cm diluido como mínimo al 3 %
Punto de fluencia	-3 °C
Punto de congelación	-5 °C

\*Viscosímetro Brookfield Spindle n.º 4, velocidad 60 rpm

\*\*Protocolo EN 1568:2008

El espumogeno HYDRAL AR 3-6 S es un fluido no newtoniano que es tanto pseudoplástico como tixotrópico. Debido a estas propiedades, la viscosidad dinámica disminuirá a medida que aumenta el corte.

La formulación del espumogeno HYDRAL AR 3-6 AR-AFFF respetuosa con el medio ambiente contiene fluoroquímicos de fabricación de cadenas cortas C-6 mediante un proceso basado en telómeros. El proceso de telómeros no produce PFOS y estos materiales de C-6 no se rompen para producir PFOA. Los fluoroquímicos utilizados en el espumogeno cumplen con los objetivos del Programa de supervisión del PFOA 2010/15 de la U.S. Environmental Protection Agency (Agencia de protección medioambiental de EE. UU.)



009915

## Autorizaciones, listados y normativas

El espumogeno HYDRAL AR 3-6 AR-AFFF está autorizado, listado y cualificado bajo, o cumple los requerimientos de, las siguientes especificaciones y normativas:

- Normativa UL 162, espumogeno de espumas líquidas



## Aplicación

El espumogeno HYDRAL AR 3-6 S AR-AFFF está diseñado para su uso en ambos tipos de fuego de clase B: combustibles hidrocarburos con baja solubilidad en agua, tales como crudos, gasolinas, combustibles diésel y combustibles de aviación; y combustibles solventes polares con una solubilidad en agua considerable, tales como alcohol metílico y etílico, acetona y metiletilcetona. El espumogeno también cuenta con excelentes propiedades de mojabilidad que pueden combatir de forma efectiva fuegos de clase A. También puede ser utilizado junto con agentes químicos secos para conseguir un rendimiento incluso mayor al abatimiento del fuego.

El espumogeno HYDRAL AR 3-6 S puede ser ideal para aplicaciones en control de incendios fijas, semifijas y de respuesta a emergencias, tales como:

- Tanques de almacenamiento de combustibles o de productos químicos
- Instalaciones industriales de procesamiento de productos químicos y petróleo
- Instalaciones de carga y descarga de camiones/trenes
- Zonas de confinamiento de líquidos inflamables
- Muelles y sistemas marinos de a bordo
- 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.

## Propiedades espumantes

El espumogeno HYDRAL AR 3-6 S AR-AFFF puede aplicarse de forma efectiva utilizando un equipo de descarga de espuma convencional en la disolución correcta con agua dulce, salada o dura. Para un rendimiento óptimo, la dureza del agua no debe superar los 500 ppm expresados como calcio y magnesio.

El espumogeno HYDRAL AR 3-6 S requiere de poca energía para espumar y la solución espumante puede aplicarse con dispositivos de descarga aspirantes o no aspirantes. Los dispositivos de descarga aspirantes normalmente producen unos coeficientes de expansión de 3,5:1 a 10:1 según el tipo de dispositivo y la velocidad de flujo. Los dispositivos no aspirantes, como las lanzas de agua chorro/niebla o los rociadores estándar, suelen producir coeficientes de expansión de 2:1 a 4:1. Los dispositivos de descarga de media expansión suelen producir coeficientes de expansión de 20:1 a 60:1.

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

	<u>Hidrocarburo</u>	<u>Solvente polar</u>
Tasa de dosificación	3 %	6 %
Coefficiente de expansión	≥ 5	≥ 6
25 % del tiempo de drenaje (min:seg)	≥ 5:00	≥ 12:00
50 % del tiempo de drenaje (min:seg)	≥ 10:00	≥ 20:00

\*\*Según el protocolo EN 1568-3, 2008

## Dosificación

El rango de temperatura de funcionamiento recomendado para el espumogeno HYDRAL AR 3-6 S AR-AFFF es de 2 °C a 49 °C. Este espumogeno puede dosificarse correctamente utilizando equipos de dosificación en línea convencionales correctamente calibrados, tales como:

- Dosificadores de espuma por bomba de presión equilibrados y equilibrados en línea
- Controladores de flujo de presión y tanques de membrana equilibrados a presión
- Dosificadores del tipo alrededor de la bomba
- Dosificadores en línea fijos o portátiles tipo venturi
- Boquillas a baja presión con tubos educutores/de recogida fijos

Para uso inmediato: el espumogeno puede premezclarse con agua salada o agua dulce en una disolución al 3 % para fuegos de hidrocarburos o al 6 % para fuegos de solventes polares.

Para uso aplazado: si necesita información relacionada con la idoneidad de una solución premezclada (solo agua dulce), póngase en contacto con el Servicio técnico.

## Compatibilidad con los materiales de construcción

Para ayudar a evitar la corrosión, los conectores y las tuberías galvanizadas no deben utilizarse en contacto con el espumogeno HYDRAL AR 3-6 S AR-AFFF. Para obtener recomendaciones y guías técnicas en relación a la compatibilidad de los espumogenos con materiales comunes de construcción en la industria de espumas extintoras, consulte el boletín "Materiales de construcción aceptables" de SABO Española.

## Almacenamiento y manipulación

El espumogeno HYDRAL AR 3-6 S AR-AFFF debe almacenarse en el envase original de suministro (contenedores de HDPE, bidónes o garrafas) o en el equipo de sistema de espuma tal como se indica en el boletín "Almacenamiento de los espumogenos" de SABO Española. Una fina capa de hasta 6 mm de grosor de aceite mineral de grado adecuado puede aplicarse a la superficie del espumogeno almacenado en un contenedor atmosférico fijo para ayudar a minimizar la evaporación. Póngase en contacto con SABO Española.

Products para recibir más ayuda sobre el uso de aceite mineral para ayudar a sellar la superficie de los espumogenos AR-AFFF.

El espumogeno debe conservarse dentro del rango de temperaturas operacional recomendado. Debería evitarse la congelación del producto. Sin embargo, si el producto se congela durante su transporte o almacenamiento, deberá descongelarse e inspeccionarse en busca de signos de separación. Si se ha dado separación, o si hay sospecha de que se haya producido, el espumogeno HYDRAL AR 3-6 S debería mezclarse de forma mecánica hasta que esté homogéneo, y puede que sean necesarias pruebas adicionales después de la mezcla para garantizar la calidad del producto.

Los factores que afectan la efectividad a largo plazo del espumogeno incluyen los ciclos y exposición a temperatura, almacenamiento, características del recipiente, exposición al aire, evaporación, disolución y contaminación. La vida útil del espumogeno HYDRAL AR 3-6 S puede maximizarse a través de condiciones de almacenamiento óptimas y de una manipulación adecuada. Los espumogenos SABO FOAM han probado ser efectivos en actuaciones de extinción de incendios en productos almacenados en el envase original y bajo las condiciones adecuadas durante más de 10 años.

No se recomienda un almacenamiento a largo plazo de las mezclas de espumogenos HYDRAL AR 3-6 S con otros espumogenos. Es adecuado el uso junto con productos 3x6 AR-AFFF similares para una respuesta inmediata ante una emergencia.

## Inspección

El espumogeno HYDRAL AR 3-6 S AR-AFFF debe inspeccionarse periódicamente según cualquiera de las siguientes normativas: NFPA 11, EN 13565-2, u otra normativa relevante. Debe enviarse una muestra representativa del espumogeno a los Servicios de análisis de espumas de SABO Española o a otro laboratorio cualificado para analizar 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 espumogeno HYDRAL AR 3-6 S AR-AFFF 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 espumogeno HYDRAL AR 3-6 S AR-AFFF se comercializa en garrafas, bidónes, contenedores o a granel.

<u>Referencia</u>	<u>Descripción</u>	<u>Peso de envío</u>	<u>Volumen del recipiente</u>
F116377C1	Garrafa de 25 l	27,45 kg (60 lb)	0,0329 m <sup>3</sup> (1,16 ft <sup>3</sup> )
F116377D1	Bidón de 200 l	218,5 kg (481 lb)	0,2477 m <sup>3</sup> (8,74 ft <sup>3</sup> )
F116377T1	Contenedor de 1000 l	1110 kg (2447 lb)	1,398 m <sup>3</sup> (49,36 ft <sup>3</sup> )

**Nota:** Los valores convertidos en este documento se ofrecen solo como referencia dimensional y no reflejan las medidas reales.

SABO FOAM, HYDRAL y los nombres de productos listados en este material son marcas y/o marcas registradas. Está estrictamente prohibido su uso sin autorización.