

# THUNDERSTORM W813A

## 1% x 3% AR-AFFF

### Concentrado

#### Descripción

El concentrado de AR-AFFF (Espuma que forma una película acuosa resistente al alcohol) 1x3 THUNDERSTORM W813A de Williams Fire & Hazard Control brinda un rendimiento de lucha contra incendios excepcional, que continúa el reconocido legado de los productos THUNDERSTORM. El concentrado de THUNDERSTORM W813A combina las tecnologías surfactantes de fluoro e hidrocarburo para brindar una supresión superior de fuego y vapor para los incendios con solvente polar y combustible de hidrocarburo de Clase B. Este concentrado de espuma sintética está diseñado para aplicaciones de lucha contra incendios potentes y suaves con una solución al 1% para combustibles de hidrocarburo y aplicaciones de lucha contra incendio suaves con una solución al 3% para combustibles de solventes polares en agua dulce, salada o dura.

La solución de espuma THUNDERSTORM W813A utiliza tres mecanismos de supresión para un apagado de incendios rápido y una resistencia al recalentamiento superior:

- El manto de espuma bloquea el suministro de oxígeno al combustible.
- El manto de espuma destila líquido y forma:
  - Una película acuosa sobre el fuego de hidrocarburos, o
  - Una membrana polimérica sobre un fuego de disolvente polar que suprime el vapor y sella la superficie del combustible.
- El contenido de agua de la solución de espuma produce un efecto refrigerante para una supresión de incendios adicional.

#### PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS TÍPICAS A 25 °C (77 °F)

Apariencia	Líquido viscoso morado
Densidad	1,05 ± 0,02 g/ml
pH	7,0 - 8,5
Índice de refracción	1,3640 mínimo
Viscosidad*	3.000 ± 500 cps a 30 rpm
Viscosidad*	1.800 ± 300 cps a 60 rpm
Coefficiente de dispersión	3,0 dinas/cm mínimo a 1% de dilución
Punto de fluidez	-5 °C (23 °F)
Punto de congelación	-6 °C (21 °F)

\*Husillo de viscosímetro Brookfield N° 4

El concentrado de THUNDERSTORM W813A es un fluido no Newtoniano que es pseudoplástico y tixotrópico; por lo tanto, la viscosidad dinámica disminuirá a medida que aumente el corte.

La formulación del concentrado de AR-AFFF 1x3 THUNDERSTORM W813A, amigable con el medioambiente, contiene fluoroquímicos C-6 de cadena corta fabricados mediante un proceso basado en telómeros. El proceso con telómeros no genera PFOS y los materiales C-6 no se descomponen para producir PFOA. Los fluoroquímicos utilizados en el concentrado cumplen los objetivos del Programa de administración PFOA 2010/15 de la EPA (Agencia de Protección Medioambiental de Estados Unidos) y la directiva ECHA (UE) 2017/1000 actual.



010009

#### Homologaciones, listados y normas

El concentrado de AR-AFFF 1x3 THUNDERSTORM W813A está diseñado en conformidad con el estándar 11 de la National Fire Protection Association (NFPA) para espumas de expansión baja, intermedia y alta. El concentrado está homologado, calificado, listado o es acorde con las especificaciones y normas siguientes:

- Pauta UL 162, Concentrados de líquido de espuma
- ULC S564, Concentrados de líquidos de espuma de categoría 2
- EN 1568:2008 – Partes 3, 4

La formulación THUNDERSTORM W813A ha sido evaluada en conformidad con el protocolo de prueba de inmersión de Williams Fire & Hazard Control.



#### Aplicación

El concentrado de AR-AFFF 1x3 THUNDERSTORM W813A está diseñado para su uso con ambos tipos de incendios de Clase B: de combustible de hidrocarburo con baja solubilidad en agua, como los petróleos crudos, la gasolina, los combustibles diesel y los combustibles de aviación; de combustibles de solvente polar con solubilidad considerable en agua. El concentrado posee además excelentes propiedades humectantes que pueden combatir eficazmente los incendios Clase A.

Para brindar una capacidad de protección contra incendios incluso mayor, la solución de espuma THUNDERSTORM W813A se puede aplicar de forma simultánea con el químico seco WILLIAMS FIRE & HAZARD CONTROL PKW para un sistema de doble agente. Cuando use una aplicación de doble agente sobre combustibles de solvente polar, se debe tener cuidado con la velocidad de descarga del químico seco para minimizar la sumersión de la membrana polimérica bajo la superficie del combustible.

El concentrado THUNDERSTORM W813A es ideal para las aplicaciones para el combate de incendios de respuesta de emergencia con equipos fijos y semi fijos como:

- Líquido inflamable en incendios de profundidad y de derrame
- Tanques de almacenamiento de combustibles o químicos
- Instalaciones de procesamiento de petróleo y químicos industriales
- Instalaciones de carga y descarga de trenes y camiones
- Equipos móviles

**Nota:** la versión en inglés de este documento es la versión oficial. Si este documento es traducido a otro idioma y surge una discrepancia entre la versión en inglés y la traducción, la versión en inglés prevalecerá.

## Propiedades de la espuma

El concentrado de AR-AFFF 1x3 THUNDERSTORM W813A puede aplicarse eficazmente en la mayoría de los equipos de descarga de espuma convencionales con una dilución adecuada con agua dura, salada o fresca. Para un rendimiento óptimo, la dureza del agua no debe superar 500 ppm expresadas como calcio y magnesio.

El concentrado THUNDERSTORM W813A requiere poca energía para la espuma y la solución de espuma puede ser aplicado con dispositivos de descarga de aspiración y de no aspiración. Los dispositivos no aspirantes, como las boquillas manuales de niebla/vapor de agua o los cabezales de rocío estándar, normalmente generan relaciones de expansión de 2:1 a 4:1. Los dispositivos de descarga aspirantes de baja expansión generalmente producen relaciones de expansión de 3.5:1 a 10:1, dependiendo del tipo de dispositivo y del caudal. Los dispositivos de descarga con expansión media normalmente generan relaciones de expansión de 20:1 a 60:1.

### CARACTERÍSTICAS DE ESPUMA TÍPICAS\*\* (agua dulce y salada)

	<u>Hidrocarburo</u>	<u>Solvente polar</u>
Concentración	1%	3%
Velocidad de expansión	≥ 7,0	≥ 7,0
Tiempo de drenado 25% (min:seg)	≥ 4:00	≥ 17:00
Tiempo de drenado 50% (min:seg)	≥ 7:00	≥ 21:00

\*\*según el protocolo EN 1568-3, 2008 usando una boquilla aspiradora UNI86

## Concentración

El rango de temperatura operacional recomendado para el concentrado AR-AFFF 1x3 THUNDERSTORM W813A es 2 °C a 49 °C (35 °F a 120 °F) según UL-162. Este concentrado de espuma puede proporcionarse correctamente utilizando los equipos de proporcionado en línea más convencionales, debidamente calibrados, como:

- Proporcionadores de bombas de presión balanceados y balanceados en línea
- Tanques cisterna de presión balanceada y controladores de flujo de relación
- Proporcionadores de tipo alrededor de la bomba
- Proporcionadores tipo Venturi en línea portátiles o fijos
- Boquillas con tuberías de captación/eductores fijos

## Compatibilidad con materiales de construcción

Para evitar la corrosión, no se deben usar conexiones y tuberías galvanizadas en contacto con concentrado de AR-AFFF 1x3 THUNDERSTORM W813A no diluido. Consulte el Boletín Técnico de Johnson Controls, "Materiales de construcción admitidos", para obtener recomendaciones y orientación sobre la compatibilidad de los concentrados de espuma con los materiales de construcción habituales en la industria de la espuma contra incendios.

## Almacenamiento y manipulación

El concentrado de AR-AFFF 1x3 THUNDERSTORM W813A debe almacenarse en el paquete original proporcionado (contenedores, tambores o baldes de HDPE) o en el equipo para sistemas de espuma recomendados como se describe en el Boletín Técnico de Johnson Controls "Almacenamiento de Concentrados de Espuma". Se puede aplicar una capa delgada, de hasta 6 mm (1/4"), de un aceite mineral de calidad adecuada en la superficie del concentrado de espuma almacenado en un contenedor de almacenamiento atmosférico fijo para minimizar la evaporación. Consulte a Johnson Controls para obtener más información sobre el uso de aceite mineral para sellar la superficie de concentrados AR-AFFF.

El concentrado debe mantenerse dentro del rango de temperatura recomendado. Se debe evitar la congelación del producto. Sin embargo, si el producto se congela durante el transporte o el almacenamiento, se debe descongelar e inspeccionar para ver si presenta indicios de separación. Si ocurrió o se sospecha que ocurrió separación, el concentrado THUNDERSTORM W813A se debe mezclar de forma mecánica hasta que quede homogéneo, y es posible que se requieran pruebas adicionales para verificar la calidad del producto después de mezclarlo.

Los factores que afectan a la efectividad a largo plazo del concentrado de espuma incluyen la exposición a la temperatura y sus ciclos, las características del recipiente de almacenamiento, la exposición al aire, la evaporación, la dilución y la contaminación. La vida efectiva del concentrado THUNDERSTORM W813A puede maximizarse mediante las condiciones de almacenamiento óptimas y el manejo adecuado. Los concentrados de espuma THUNDERSTORM han demostrado un desempeño eficaz en la extinción de incendios con contenidos almacenados en el paquete original en condiciones adecuadas durante más de 10 años.

No es recomendable mezclar el concentrado THUNDERSTORM W813A con otros concentrados de espuma para un almacenamiento a largo plazo. Es adecuado el uso junto con productos 1x3 AR-AFFF similares para la respuesta inmediata a incidentes.

## Inspección

El concentrado de AR-AFFF 1x3 THUNDERSTORM W813A debe inspeccionarse periódicamente de acuerdo con NFPA 11, EN 13568-2 u otras pautas relevantes. Se debe enviar una muestra representativa del concentrado a Johnson Controls Foam Analytical Services u otro laboratorio calificado para el análisis de la calidad de acuerdo con las normas pertinentes. Generalmente, una inspección anual y un análisis de muestras al año son suficientes, a menos que el producto haya estado expuesto a condiciones anómalas.

## Garantía de calidad

El concentrado de AR-AFFF 1x3 THUNDERSTORM W813A está sujeto a estrictos controles de calidad durante su producción, desde la inspección de los materiales en bruto entrantes hasta las pruebas de productos terminados, y se fabrican en una instalación certificada por ISO 9001:2008.

## Información para pedidos

El concentrado AR-AFFF 1x3 THUNDERSTORM W813A está disponible en baldes, tambores, contenedores o envíos a granel.

<u>Referencia</u>	<u>Descripción</u>	<u>Peso de envío aproximado</u>
<b>Baldes</b>		
704071	19 L (5 gal)	20,4 kg (45 lb)
704071E	19 L (5 gal)	20,4 kg (45 lb)
<b>Tambores</b>		
704073	208 L (55 gal)	224,5 kg (495 lb)
704073E	208 L (55 gal)	224,5 kg (495 lb)
<b>Contenedores*</b>		
704075	1.003 L (265 gal)	1.117 kg (2.463 lb)
704075A	1.003 L (265 gal)	1.117 kg (2.463 lb)
704075E	1.000 L	1.110 kg
704077	1.211 L (320 gal)	1.344 kg (2.963 lb)

Para pedidos al por mayor, consulte al representante de cuentas.

\*Los baldes no son embalajes homologados por UL/ULC.

Hojas de Datos de Seguridad (SDS) disponibles en [www.williamsfire.com](http://www.williamsfire.com)

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

WILLIAMS FIRE & HAZARD CONTROL, THUNDERSTORM y los nombres de productos mencionados en este material son marcas comerciales y/o marcas registradas. Se prohíbe estrictamente su uso no autorizado.