

## Espumógeno SKUM ARC 1X1 LT 1% x 1% baja temperatura AR-AFFF

### Descripción

El espumógeno de película acuosa resistente al alcohol SKUM ARC 1X1 LT de baja temperatura combina tecnologías surfactantes de compuestos fluorados e hidrocarburos a fin de proporcionar una superior supresión de fuego y vapor en incendios de combustibles de hidrocarburos de clase B y combustibles polares. Este espumógeno sintético está destinado a aplicaciones de extinción forzadas o ligeras con una solución al 1 % en aplicaciones de extinción ligera de combustibles y aplicaciones con una solución al 1 % con combustibles polares en agua dulce, salada o dura. Un doble nivel de solución al 1 % para SKUM ARC 1X1 LT minimiza el producto requerido para protección frente a emergencias con hidrocarburos y combustibles polares.

La solución espumante SKUM ARC 1X1 LT emplea tres mecanismos de supresión para la rápida extinción y gran resistencia a la reignición:

- La capa de espuma bloquea el contacto del oxígeno con el combustible.
- El líquido se drena desde la capa de espuma y forma:
  - Una película acuosa en un incendio de hidrocarburos, o
  - Una membrana polimérica en un incendio de combustible polar que suprime los vapores y sella su superficie.
- El contenido de agua de la solución espumante produce un efecto de enfriamiento que favorece la supresión del fuego.

### PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS TÍPICAS A 20 °C

Aspecto	Líquido amarillo pálido
Densidad	1,09 ± 0,02 g/ml
pH	7,0 – 8,5
Índice de refracción	1,3950 mínimo
Viscosidad*	50 cSt
Sedimento**	≤ 0,25%
Coefficiente de esparcimiento	3 dina/cm diluido como mínimo al 1 %
Punto de derrame	-30 °C
Punto de congelación	-32 °C

\*Viscosímetro Cannon-Fenske a 20 °C

\*\*EN 1568:2008

A diferencia de la mayoría de los productos convencionales pseudoplásticos AR-AFFF, el espumógeno SKUM ARC 1X1 LT tiene propiedades de fluido newtoniano similares a los espumógenos AFFF tradicionales.

La formulación del espumógeno SKUM ARC 1X1 LT, respetuosa con el medio ambiente, contiene compuestos químicos fluorados C-6 de cadenas cortas, fabricados mediante un proceso basado en telómeros. Este proceso de telómeros no produce PFOS y estos materiales de C-6 no se rompen para formar PFOA. Los fluoroquímicos usados en el espumógeno cumplen los objetivos del programa de supervisión 2010/15 PFOA de la EPA (Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.) y la vigente directiva ECHA (UE) 2017/1000.



009906

### Aprobaciones, listados y normativas

El espumógeno SKUM ARC 1X1 LT está autorizado, listado y cualificado o cumple los requisitos de las especificaciones y estándares siguientes:

- UL Standard 162, Espumógenos líquidos
- EN 1568:2008
  - Partes 3, 4



### Aplicación

El espumógeno SKUM ARC 1X1 LT está destinado para usarse en incendios de combustibles hidrocarburos de Clase B con una baja solubilidad en agua, tales como crudos, gasolinas, diésel y combustibles de aviación; y con combustibles polares con solubilidad apreciable en agua, tales como el metanol, etanol, acetona, y metiletilcetona.

El espumógeno también tiene excelentes propiedades humectantes que permiten combatir eficazmente incendios de clase A. También se puede utilizar en combinación con agentes químicos secos para ofrecer mayores prestaciones de supresión de fuego.

El espumógeno SKUM ARC 1X1 LT resulta ideal en aplicaciones de extinción de incendios fijas, semifijas y de emergencia como:

- Depósitos de almacenamiento de combustible o productos químicos
- Instalaciones industriales de procesos químicos y derivados del petróleo
- Instalaciones de carga y descarga de camiones/vagones
- Áreas de contención de líquidos inflamables
- Muelles y sistemas marinos
- Equipos móviles
- Plataformas en alta mar
- Operaciones a bajas temperaturas

**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 espumantes

El espumógeno SKUM ARC 1X1 LT se puede aplicar eficazmente utilizando la mayoría de los equipos convencionales de descarga de espuma con la dilución correcta en agua dulce, salada o dura. Para un rendimiento óptimo, la dureza del agua no debe superar 500 ppm expresada como calcio y magnesio.

El espumógeno SKUM ARC 1X1 LT requiere poca energía para la espuma y la solución espumante se puede aplicar con dispositivos de descarga por aspiración o sin aspiración. Los dispositivos que no emplean aspiración, tales como las lanzas de agua chorro/niebla o rociadores estándar, normalmente producen coeficientes de expansión entre 2:1 y 4:1. Los dispositivos de descarga por aspiración de baja expansión normalmente producen coeficientes de expansión entre 3,5:1 y 10:1, en función del tipo de dispositivo y el caudal empleado. Los dispositivos de descarga de expansión media producen normalmente coeficientes de expansión entre 20:1 y 60:1.

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

Concentración	1%
Coefficiente de expansión	≥ 5
Tiempo de drenaje del 25 % (min:seg)	≥ 2:00
Tiempo de drenaje del 50 % (min:seg)	≥ 3:30

\*\*Según Protocolo EN 1568-3, 2008

## Proporcionado

El rango recomendado de temperaturas de funcionamiento para el espumógeno SKUM ARC 1X1 LT está entre -17,8 °C y 49 °C según UL-162. Este espumógeno se puede proporcionar correctamente empleando la mayoría de los equipos de proporcionado en línea, correctamente calibrados, tales como:

- Proporcionadores de bomba de presión equilibrada y equilibrada en línea
- Depósitos de membrana de presión equilibrada y controladores de flujo
- Proporcionadores de bomba
- Proporcionadores en línea de tipo venturi fijos y portátiles
- Boquillas de manguera con tubos eductores/mezcla fijos

Para uso inmediato: el espumógeno también se puede diluir con agua dulce o salada hasta una solución premezclada al 1 % en incendios de combustibles hidrocarburos o una solución al 1 % en incendios de combustibles polares.

Para uso aplazado: consulte con los Servicios técnicos para obtener más información sobre la idoneidad de una solución premezclada almacenada (solo con agua dulce).

## Compatibilidad con materiales de construcción

Para evitar la corrosión, las conexiones y tubos galvanizados nunca deben entrar en contacto con el espumógeno SKUM ARC 1X1 LT sin diluir. 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 espumógeno SKUM ARC 1X1 LT se debe almacenar en el envase original suministrado (contenedores, bidones o garrafas de HDPE) o en el equipo del sistema de espuma recomendado, como se describe en el Boletín Técnico de Johnson Controls "Almacenamiento de espumógenos". Se puede aplicar una fina capa de hasta 6 mm de espesor de aceite mineral de grado apropiado a la superficie del espumógeno almacenado en un contenedor de almacenamiento fijo atmosférico, para minimizar la evaporación. Consulte con Johnson Controls para más orientación sobre el uso de aceite mineral para sellar la superficie de espumógenos AR-AFFF.

El espumógeno se debe conservar dentro del rango de temperaturas operativas recomendado. Debe evitarse la congelación del producto. Sin embargo, si el producto se congela durante su transporte o almacenamiento, se debe descongelar e inspeccionar para detectar signos de separación. Si se ha producido la separación, o se sospecha que se ha producido, es necesario mezclar mecánicamente el espumógeno SKUM ARC 1X1 LT hasta su homogeneización, es posible que sea necesario realizar pruebas adicionales después de la mezcla para comprobar la calidad del producto.

Los factores que afectan a la efectividad a largo plazo del espumógeno incluyen la temperatura de exposición y los ciclos, las características del contenedor de almacenamiento, la exposición al aire, la evaporación, la disolución y la contaminación. La vida útil del espumógeno SKUM ARC 1X1 LT se puede maximizar manteniendo unas condiciones óptimas de almacenamiento y una manipulación adecuada. Los espumógenos SKUM han demostrado un rendimiento eficaz en la lucha contra incendios con el contenido almacenado en los envases originales bajo condiciones adecuadas durante más de 10 años.

No se recomienda mezclar el espumógeno SKUM ARC 1X1 LT con otros espumógenos para su almacenamiento a largo plazo. Puede utilizarse en conjunción con otros productos 1x1 AR-AFFF similares en respuestas inmediatas a incidentes.

## Inspección

El espumógeno SKUM ARC 1X1 LT se debe inspeccionar periódicamente de acuerdo con NFPA 11, EN 13565-2 u otras normas correspondientes. Se debe enviar una muestra representativa del espumógeno a los Servicios de análisis de espumas de Johnson Controls u otro laboratorio cualificado para analizar la calidad según la normativa aplicable. Normalmente es suficiente una inspección y el análisis de muestras anuales, salvo que el producto haya sido expuesto a condiciones excepcionales.

## Control de calidad

El espumógeno SKUM ARC 1X1 LT está sujeto a estrictos controles de calidad durante la fase de producción, desde la inspección a la llegada de materias primas hasta las pruebas del producto final y se fabrica en unas instalaciones con certificación ISO 9001:2008.

## Información para pedidos

El espumógeno SKUM ARC 1X1 LT está disponible en garrafas, bidones, contenedores o a granel.

Referencia	Descripción	Peso de envío	Volumen del contenedor
F111152C2	Garrafa de 20 l	22,1 kg	0,0285 m <sup>3</sup>
F111152C1	Garrafa de 25 l	27,45 kg	0,0329 m <sup>3</sup>
F111152D1	Bidón de 200 l	218,5 kg	0,2477 m <sup>3</sup>
F111152T1*	Contenedor de 1000 l	1110 kg	1,398 m <sup>3</sup>

Para pedidos a granel consulte con el representante de su cuenta.

\*Los contenedores no son envases homologados por UL.

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

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

SKUM y los nombres de productos que figuran en este documento son marcas comerciales y/o marcas registradas. Queda terminantemente prohibido su uso sin autorización.