

# UNIVERSAL<sup>®</sup> PLUS<sup>C6</sup> 3%/6%

Espuma formadora de película acuosa resistente al alcohol  
NFC410



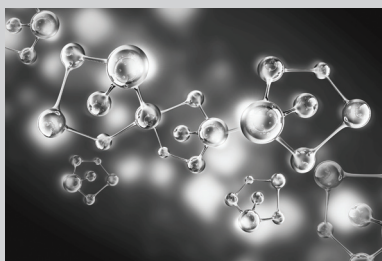
## Promesa

*Rendimiento contra incendios y ambiental fiable*

National Foam se enorgullece de la manera abierta y honesta en que realiza sus negocios en todo el mundo. Nuestras espumas son una extensión de nuestras creencias éticas y nos enorgullece ser el fabricante de espumas responsable al equilibrar el alto rendimiento con un impacto mínimo en el ambiente.

## Tecnología C6

La espuma formadora de película acuosa resistente al alcohol (AR-AFFF) responsable ante el ambiente, Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6%, se utiliza a una concentración de un 3% para extinguir incendios en combustibles de hidrocarburos y de un 6% para incendios de solventes polares (miscibles con agua). Los C6 surfactante con flúor se desarrollaron y refinaron de manera específica para disminuir el impacto en el ambiente sin disminuir el rendimiento. Esta nueva formulación demuestra la dedicación de National Foam a la flexibilidad superior, al rendimiento en la extinción de incendios y a la responsabilidad ambiental. Es adecuada para utilizarse con la mayoría de los tipos de equipo de dosificación y descarga.



- ✓ Concentrado de espuma responsable ante el ambiente.
- ✓ Adecuado para utilizarse con agua dulce o agua de mar.
- ✓ Compatible con una amplia gama de dispositivos de dosificación y de producción de espuma.
- ✓ Adecuado para utilizarse con agentes extintores compatibles de polvo seco.
- ✓ Clasificada para utilizarse en hidrocarburos a una dosificación de un 3%.
- ✓ Clasificada para utilizarse en una amplia gama de combustibles de solventes polares a una dosificación de un 6%.
- ✓ Underwriters Laboratories, Inc.
- ✓ Underwriters Laboratories of Canada (ULC).

Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% es un concentrado de AR-AFFF con un polímero biosintetizado especial. Este polímero se diseñó para llevar a cabo dos funciones. La primera es formar una membrana protectora entre el combustible y la espuma al entrar en contacto con el combustible miscible con agua, lo que hace posible la extinción. La segunda función es tornar la espuma más estable y resistente al calor, lo que resulta en mejor resistencia al retroquemado y capacidad para sellar, en comparación con AFFF convencionales. La exclusiva formulación de vanguardia del concentrado Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% se reconoce con los patentes estadounidenses 4.999.119 y 5.207.932.

Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% se utiliza en sistemas contra incendios y aplicaciones manuales para extinguir la más amplia gama de incendios clase B. Entre las aplicaciones típicas se incluyen tanques de almacenamiento,

estantes de carga, muelles, áreas de procesamiento, bodegas, derrames, etc. Universal Plus también es útil como agente humectante al combatir incendios clase A.

## Propiedades físicas típicas

Aspecto..... Líquido viscoso de color amarillo paja  
Gravedad específica a 25 °C (77 °F).....1,02  
pH..... 8,2  
Viscosidad.....2700 cP\*  
Punto de congelación.....-2 °C (29 °F)  
Temperatura mínima de uso.....2 °C (35 °F)  
Temperatura máxima de uso.....49 °C (120 °F)  
*\*Varilla Brookfield n.º 3 a 30 rpm. Viscosidad medida bajo diferentes condiciones de cizalladura variará debido a la reología pseudoplástica de este producto no newtoniano.*

## Almacenamiento y manipulación

Lo idóneo es almacenar Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% en su contenedor de embarque original o en tanques u otros contenedores diseñados para el almacenamiento de tales espumas. Los materiales de construcción que se recomiendan son acero inoxidable (tipo 304L o 316), polietileno laminado cruzado de alta densidad o poliéster de fibra de vidrio reforzado (resina de poliéster isoftálico) con un recubrimiento de capa interior de resina de viniléster (50 a 100 mils). Consulte el boletín técnico de National Foam NFTB100 para obtener más información.

Los concentrados de espuma son sujetas a la evaporación, la cual se acelera cuando el producto se expone al aire. Los tanques de almacenamiento deben sellarse y estar equipados con una ventila de vacío de presión para evitar el intercambio libre de aire. El ambiente de almacenamiento que se recomienda debe encontrarse dentro del rango de temperatura que indica UL entre 2 °C y 49 °C (35 °F y 120 °F). Al almacenar el

# UNIVERSAL® PLUS<sup>C6</sup> 3%/6%

## Espuma formadora de película acuosa resistente al alcohol

producto en tanques de almacenamiento atmosféricos, el contenido deberá cubrirse con 6,35 mm (1/4 in) de aceite para sello de National Foam para asegurar de que aire no entre en contacto con el concentrado de espuma. Se recomienda el uso del aceite para sello solo en tanques de almacenamiento estacionarios. Consulte la hoja de datos del producto de National Foam NFC950 para obtener más información.

El concentrado de espuma Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% es estable ante la congelación o la descongelación. Si el producto llegara a congelarse durante el embarque o el almacenamiento, no se espera ninguna pérdida en rendimiento al descongelarse.

Se recomienda que Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% no se mezcle con ningún otro tipo de concentrado de espuma en almacenamiento a largo plazo. Tales mezclas podrían resultar en cambios químicos en el producto y una posible disminución o pérdida de su habilidad para extinguir el incendio. La mayoría de las espumas expandidas son compatibles para aplicaciones contiguas durante un incidente.

### Vida útil, inspección y comprobación

La vida útil de cualquier concentrado de espuma se maximiza mediante las condiciones de almacenamiento adecuadas y el mantenimiento. Entre los factores que afectan la vida útil se incluyen cambios de temperatura fuertes, temperaturas extremas altas o bajas, evaporación, dilución y contaminación por cuerpos extraños. Se han probado concentrados de espuma

AR-AFFF de National Foam almacenados de manera adecuada y no mostraron ninguna pérdida significativa de rendimiento contra incendios, aún después de 25 años.

La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) recomienda la comprobación anual de todas las espumas para extinguir incendios. National Foam ofrece un programa de servicio técnico para llevar a cabo tales pruebas. Consulte la hoja de datos del producto de National Foam NFC960 para obtener más información sobre el programa de servicio técnico.

### Información ambiental y toxicológica

Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% no contiene ingredientes que deban informarse según la Ley de Enmiendas y Reautorizaciones de Superfinanciamiento (SARA), título III, sección 313 de 40 CFR-372 o la Ley Exhaustiva de Responsabilidad, Compensación y Responsabilidad Civil Ambiental (CERCLA) al 1 de julio de 1995. Los concentrados de National Foam no contienen PFOS de acuerdo con el programa de administración 2010/2015 de USEPA.

Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% es biodegradable. Sin embargo, igual que con cualquier sustancia, deben tomarse precauciones para evitar la descarga a aguas subterráneas, aguas superficiales o alcantarillas. Con previo aviso, los sistemas locales de tratamiento biológico de alcantarillas pueden tratar soluciones de Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6%. Puesto que las instalaciones varían mucho según el lugar, la eliminación o descarga del concentrado

o la solución de espuma de Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% debe prepararse según las regulaciones federales, estatales y locales. Consulte el boletín técnico de National Foam NFTB110 para obtener más información.

Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% no se ha probado en cuanto a toxicidad oral aguda, irritación primaria en la piel o irritación primaria en los ojos. El contacto repetido con la piel eliminará los aceites de la piel y causará resequeidad. Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% es un irritante primario en los ojos y debe evitarse el contacto con los ojos. Se aconseja a los usuarios que utilicen equipo de protección. Si Universal Plus<sup>C6</sup> 3%/6% entra a los ojos, enjuague bien con agua y busque atención médica de inmediato. Para obtener más información, consulte la hoja de datos de seguridad NMS410 de Universal Plus<sup>C6</sup>.

### Tasas de aplicación clasificadas como tipo II de Underwriters Laboratories para Universal Plus<sup>C6</sup> a 6%

Grupo de combustibles	Clasificado por UL como tipo II	
	Tasa de aplicación lpm/m <sup>2</sup> (gpm/ft <sup>2</sup> )	
Alcoholes.....	5,3	(0,13)
Etanol.....	4,1	(0,10)
Metanol.....	4,1	(0,10)
Cetonas.....	5,3	(0,13)
Metil etil cetona.....	4,1	(0,10)
MTBE.....	6,1	(0,15)
Éteres.....	4,1	(0,10)

Consulte el Directorio de certificaciones en línea para protección contra incendios de UL para obtener más información sobre tasas de aplicación y otros dispositivos de descarga.

### Información para pedidos

Contenedor	Peso de embarque	Dimensiones de embarque	Número de pieza
Cubetas de 19 litros (5 galones)	20,4 kg (45 lb)	0,032 m <sup>3</sup> (1,13 ft <sup>3</sup> )	2130-5340-4
Tambores de 208 litros (55 galones)	222,3 kg (490 lb)	0,326 m <sup>3</sup> (11,51 ft <sup>3</sup> )	2130-5481-4
Tanque bolso reutilizable de IBC de 1041 litros (275 galones)	1122,7 kg 2475 lb	1,1061 m <sup>3</sup> (51,11 ft <sup>3</sup> )	2130-5725-4
Tanque bolso reutilizable de IBC de 1249 litros (330 galones)	1334,0 kg (2963 lb)	1,580 m <sup>3</sup> (55,8 ft <sup>3</sup> )	2130-5033-4
A granel	1,02 kg/l (8,51 lb/gal.)		2130-5001-4

### National Foam

350 East Union Street, West Chester, PA 19382, EE. UU.  
 Correo electrónico: info@nationalfoam.com  
[www.nationalfoam.com](http://www.nationalfoam.com)

National Foam opera un programa continuo de desarrollo de productos. Por lo tanto se reserva el derecho de modificar cualquier especificación sin previo aviso y deberá contactar a National Foam para asegurar de que se utilicen las ediciones actuales de todas las hojas de datos técnicos.