

Espumógeno no fluorado para extinción
de incendios resistente al alcohol
HYDRAL NFF 3-3 UL201



Un nuevo nivel de rendimiento

Durante décadas, las espumas para la formación de película acuosa (AFFF, Aqueous Film-Forming Foam) con fluoroquímicos han sido la referencia para la extinción de incendios y vapores de Clase B. Recientemente, la industria ha ampliado la oferta de espumógenos al incluir productos no fluorados para incendios de combustibles de Clase B, asumiendo el gran reto de ofrecer una eficacia equivalente a las AFFF.

Establecer un nuevo estándar

Presentación de la tecnología con patente en trámite de espumógeno SABO FOAM HYDRAL NFF 3-3 UL201, la nueva referencia en la extinción de incendios de Clase B no fluorada:

- Verificación independiente por terceros que demuestra la misma tasa de aplicación que las espumas para la formación de película acuosa resistente al alcohol (AR-AFFF, Alcohol Resistant Aqueous Film-Forming Foam) conformes a UL 162 para el control y la extinción de incendios de combustibles hidrocarburos.
- Prueba de incendios conforme a EN 1568-1,-3,-4:2018 con combustibles disolventes polares e hidrocarburos con características nominales típicas de AR-AFFF.
- Control y extinción eficaces de incendios de combustibles hidrocarburos con tasas de expansión bajas de hasta 3 a 1, y compatibles con el uso de boquillas no aspirantes y conductos rígidos estándar para varias aplicaciones.
- Presenta una viscosidad similar a una AR-AFFF 3x3 de gran calidad, lo que posibilita aplicaciones con dispositivos de dosificación debidamente calibrados y de respuesta por descarga, lo que reduce la necesidad de grandes modificaciones de los equipos.
- Rendimiento inigualable y multifuncional para el control y sofocamiento de incendios; capa de espuma duradera para una extinción de vapores y resistencia al reavivamiento del fuego duradera tras la extinción.
- Repuesta flexible con una concentración del 3% en agua dulce, salobre o salada tanto para riesgos por hidrocarburos y por disolventes polares de Clase B.

No es un producto AFFF.

No se expresa obligación alguna de cambiar los equipos de respuesta para la extinción de incendios.

No es ciencia experimental.

No es un producto no conforme de una empresa de nueva creación desconocida.

No es una concesión.

Este es un agente de extinción de incendios de espuma no fluorado: reformulado.



El espumógeno de extinción de incendios HYDRAL NFF 3-3 UL201 está listado por UL con varios tanques de membrana, proporcionadores, boquillas y otros dispositivos de descarga. Consulte el listado UL para obtener todos los detalles.

Esta espuma es apta para el uso en aplicaciones como:

- Respuesta municipal e industrial para riesgos por derrames y de escala limitada de Tipo III
- Sistemas de espuma con dispositivos de descarga de Tipo II

El concentrado HYDRAL NFF 3-3 UL201 se define como un espumógeno de extinción de incendios no fluorado, producido en un equipo sin uso de químicos PFAS. Debido a que este producto no contiene químicos PFAS añadidos de forma intencionada, y que se han tomado precauciones para evitar la contaminación con químicos PFAS, presenta una conformidad implícita con las Directivas (UE) 2017/1000 sobre PFOA y 2019/1021 (Directiva de la UE sobre contaminantes orgánicos persistentes) como producto no fluorado.

Rendimiento inigualable



El espumógeno HYDRAL NFF 3-3 UL201 está evaluado de conformidad con la norma EN 1568:2018 como se indica a continuación: Parte 1 completa, Parte 3 1A/1A, y Parte 4 1A/1A para acetona y 1B/1A para isopropanol. Al igual que todos los espumógenos de extinción de incendios no fluorados, HYDRAL NFF 3-3 UL201 se ha probado conforme a UL 162 y está listado como espuma sintética. De conformidad con esta norma UL, la tasa de aplicación de diseño mínima para esta espuma es de 6,5 lpm/m² para incendios de combustibles hidrocarburos de Tipo III.

Además del listado como espuma sintética, esta espuma ha superado, bajo la supervisión de un tercero, el protocolo de pruebas conforme a UL 162 Tipo III, mucho más exigente, para una AFFF. Este protocolo emplea una tasa de prueba de aplicación de espuma de 1,6 lpm/m², lo que supone una tasa de aplicación un 33% inferior a la estipulada para la prueba de espuma sintética conforme a UL 162. Bajo este protocolo más exigente, una AFFF con el mismo rendimiento probado que una espuma NFF 3-3 UL201 obtendría una tasa de aplicación de diseño mínima de 4,1 lpm/m² para todos los incendios de combustibles hidrocarburos de Tipo III.

Protocolo de pruebas UL 162 para hidrocarburo de Tipo III - Aplicación forzada	Tasas de aplicación de espuma HYDRAL NFF 3-3 UL201 lpm/m ² (gpm/pies ²)			
	Combustible hidrocarburo		Combustible de gasolina premium	
	Tasa de prueba	Tasa de diseño mínima	Tasa de prueba	Tasa de diseño mínima
Prueba de espuma sintética conforme a UL 162	2.4 (0.06)	6.5 (0.16)		
Prueba de AFFF conforme a UL 162 (supervisada por terceros)	1.6 (0.04)	4.1 (0.10)	2.4 (0.06)	6.5 (0.16)

La NFPA 11 estipula una tasa de aplicación de diseño mínima de 4,1 lpm/m² para incendios por derrame de combustible hidrocarburo, y la prueba bajo supervisión de terceros prueba la idoneidad de la espuma con proporción del 3% HYDRAL NFF 3-3 UL201 con esta tasa de aplicación.

Las normas NFPA 11 y UL 162 estipulan una tasa de aplicación de diseño mínima de 6,5 lpm/m² para espumas no fluoradas para incendios subterráneos de combustibles hidrocarburos

de Tipo III. La espuma HYDRAL NFF 3-3 UL201 ha demostrado un factor de seguridad aumentado con este requisito de tasa de aplicación al presentar un rendimiento correcto en pruebas supervisadas de extinción de incendios de combustible hidrocarburo de Tipo III con la tasa de aplicación mínima, e inferior, a la de AFFF.

HYDRAL NFF 3-3 UL201 ofrece un rendimiento óptimo, y está listado por UL para E15 y varios disolventes polares.

Espuma HYDRAL NFF 3-3 UL201 Listado de aplicación de espuma sintética UL 162*		Tasas de aplicación de espuma lpm/m ² (gpm/pie ²)	
		Tasa de prueba	Tasa de diseño mínima
Hidrocarburo de Tipo III - Aplicación forzada	Hidrocarburos	2.4 (0.06)	6.5 (0.16)
	E15 (15% etanol/85% gasolina)	4.1 (0.10)	6.9 (0.17)
Hidrocarburo de Tipo II - Aplicación ligera	Hidrocarburos	2.4 (0.06)	4.1 (0.10)
Combustibles polares de Tipo II - Aplicación ligera	Alcoholes	4.1 (0.10)	6.9 (0.17)
	Etanol	2.4 (0.06)	4.1 (0.10)
	Cetonas	4.1 (0.10)	6.9 (0.17)
	E85 (85% etanol/15% gasolina)	3.7 (0.09)	6.1 (0.15)

* Consulte el directorio de Product iQ de UL para obtener todos los detalles del listado.

Nota: La descarga de cualquier producto espumógeno en el medioambiente se debe controlar, contener y recolectar empleando todos los medios necesarios para su correcta eliminación, siguiendo todas las leyes, reglamentos y códigos aplicables. Puede obtener información adicional sobre el uso, la descarga y la eliminación de espumógenos de extinción de incendios en www.SABOFOAM.com.

Sobre Johnson Controls

En Johnson Controls, transformamos los lugares y entornos donde las personas viven, aprenden y trabajan. Desde la optimización del rendimiento del edificio a la mejora de la seguridad y la comodidad, impulsamos los resultados que más importan. Cumplimos nuestra promesa en sectores como la sanidad, la educación, los centros de datos y la industria. Con un equipo global de 100,000 expertos en más de 150 países y junto con los más de 135 años de innovación, somos la fuerza que encuentran nuestros clientes para alcanzar sus objetivos. Nuestro amplio abanico de marcas incluye algunos de los nombres más prestigiosos de la industria como Tyco®, YORK®, Metasys®, Sabroe®, Frick®, ZETTLER® y Sensormatic®.

Para obtener más información, contacte con su representante local de productos **SABO FOAM** o visite www.SABOFOAM.com

Europa**Bélgica**

Tel.: +32 (0)15 285 555
info-be@tyco-bspd.com

Italia

Tel.: +39 035 2057011
sabofoam.bergamo@tycoint.com

Suecia

Tel.: +46 104769900
orderse@tyco-bspd.com

República Checa

Tel.: +420 482 736 291
sales.liberec@tycoint.com

Países Bajos

Tel.: +31 (0)53 428 4444
info-nl@tyco-bspd.com

Turquía

Tel.: +90 312 840 0100
bts.tycoctrustomerservice@jci.com

Alemania

Tel.: +49 (0)2102 551 0630
kundenservice-de@tyco-bspd.com

Noruega

Tel.: +47 67 91 77 00
ordreno@tyco-bspd.com

Reino Unido

Tel.: +44(0)161 259 4000
info-uk@tyco-bspd.com

Hungría

Tel.: +36 (0)1481 1383
customerservice-hu@tyco-bspd.com

España

Tel.: +34 91 380 7460
info-es@tyco-bspd.com

Oriente Medio y África**Emiratos Árabes Unidos**

Tel.: (971) 4455 0700
FSP.InsideSales.AE@jci.com

Sudáfrica

Tel.: +27 (0) 11 026 9476
fsp.africa@tyco-bspd.com

Asia-Pacífico**Australia y Nueva Zelanda**

Tel.: (61) 3 9313 9700
FSP.InsideSales.ANZ@jci.com

India

Tel.: (91) 22 6628 6628
FSP.InsideSales.IN@jci.com

Singapur

Tel.: (65) 6577 4360
FSP.InsideSales.SG@jci.com

China

Tel.: (86) 21 6023 0650
FSP.InsideSales.CN@jci.com

Indonesia

Tel.: (62) 21 5366 8500
FSP.InsideSales.SG@jci.com

Taiwán

Tel.: (886) 2 2698 3559
FSP.InsideSales.SG@jci.com

Hong Kong

Tel.: (852) 2753 3012
FSP.InsideSales.SG@jci.com

Corea

Tel.: (82) 10 2391 5597
FSP.InsideSales.KR@jci.com