

INFORMACIÓN TÉCNICA**QUIM-FOAM A+ ESPUMÓGENO DE CLASE A Y CLASE B.****DESCRIPCIÓN**

Quim-Foam A+ está elaborado en base a una mezcla de tensoactivos sintéticos hidrocarbonados junto con disolventes, estabilizadores, anticorrosivos y demás aditivos que componen una mezcla homogénea de baja viscosidad y bajo punto de congelación.

Cuando se añade al agua en concentraciones tan bajas como 0,1% confiere a la disolución acuosa unas excelentes características humectantes que lo habilitan para el combate de fuegos de clase A (sólidos). Esto se traduce en una drástica reducción del ángulo de contacto entre la solución acuosa y el sustrato combustible más comúnmente encontrado en los fuegos urbanos y forestales (carbón, madera, cartón, papel, caucho, plástico...). La equilibrada mezcla de sus componentes tensoactivos capacita esta acción humectante.

El triple efecto de este aditivo para el agua se puede resumir en:

1. Acelera el proceso de extinción, consumiendo, por lo tanto, menos agua para combatir el fuego que si no se empleara aditivo alguno.
2. Como penetra más en el sustrato, proporciona un apagado más seguro y efectivo al impedir la formación de la brasa, que siempre resulta un peligro de reencendido.
3. Debido a sus propiedades tensoactivas forma fácilmente una espuma estable y uniforme, de lento drenaje tanto en agua dulce como de mar, que proporciona una protección adicional.

APLICACIÓN

Quim-Foam A+ se puede utilizar en un rango de concentraciones de 0,1-0,3% como humectante y del 0,3 % al 2% como espumante, con agua potable, de mar o salobre para fuegos de Clase A (sólidos) y Clase B (combustibles de hidrocarburos) utilizando equipos de baja, media y alta expansión.

No afecta a la reforestación de los espacios en los que es aplicado, ya que no contiene sustancias perjudiciales para el sustrato.

Una de las aplicaciones más particulares del Quim-Foam A+ es su utilización en Sistemas de Espuma de Aire Comprimido (CAFS).

Aplicado con estos sistemas se produce, a concentraciones tan bajas como 0,2%-0,5% con agua dulce o de mar, una espuma muy uniforme de burbuja pequeña y gran estabilidad estructural. Este tipo de espuma supone una mayor rapidez en el control del fuego y una mayor resistencia a la reignición.

Para la extinción se recomienda el uso de espuma fluida (menos aire, índice de expansión ≤ 10) y para la posterior aplicación de seguridad, una más consistente (más aire, índice de expansión del orden de 20).

Este último tipo de espuma estructural permite su fijación en paramentos verticales (instalaciones, paredes, árboles...) proporcionando una protección adicional.

DOSIFICACIÓN

Debido a su actividad a baja concentración, aunque puede emplearse cualquier sistema convencional, se recomienda el uso de dosificadores electrónicos de gran exactitud y fiabilidad sobre todo en Sistemas de Espuma de Aire Comprimido (CAFS).

PROPIEDADES FÍSICAS DEL CONCENTRADO

Aspecto	Líquido Amarillo Claro
Densidad, g/cm ³	1,030 ± 0,005
pH	7,5±0,5
Viscosidad a 375 s ⁻¹ (Brookfield), mPa.s	
• 20°C	20 ± 5
Punto Congelación	<-15°C

PROPIEDADES DE LA DISOLUCIÓN

Concentración de uso	0,1-2 %
Tensión Superficial, (1%, A.Desionizada)mN/m	≤ 30
Índice de Baja Expansión (0.3%, A.D.)	≥ 7
Índice de Media Expansión (0.5%, A.D.)	≥ 60
Índice de Baja Expansión (1%, A.D.)	≥ 8
Tiempo de Drenaje 25%	$\geq 3'$
Índice de Media Expansión (1%, A.D.)	≥ 100
Tiempo de Drenaje (1%, A.D.)	$\geq 2'$
Índice de Alta Expansión (2%, A.D.)	≥ 400
Draves Test (0.3%, A. Desionizada)	$\leq 45''$

*A.D.: Agua dulce

COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO. CERTIFICADOS

Quim-Foam A+ está certificado según las Normas:

- ▶ **EN 1568-1** y **EN 1568-3** (Clasificación IIIC).
- ▶ Eficacia ante el Fuego (INIA)
- ▶ Impacto en el Medio (INIA):

-Germinación sin Efecto Negativo

Ensayo Biológico: Ningún Efecto en las Plántulas

BoldFoam A+ cumple con los requisitos del la Norma **EN 1568-2**.

COMPATIBILIDAD CON OTROS CONCENTRADOS

Las normas NFPA 412, párrafo 214 y NFPA 11B, 1-5.2 prohíben la mezcla de concentrados sin haber sido determinada su compatibilidad.

Química 21 recomienda el siguiente ensayo: Los productos Quim-Foam se consideran compatibles en cualquier proporción, con los concentrados de otros fabricantes cuando la mezcla de ambos, envejecida durante 10 días a 65°C, mantiene sus propiedades de espumación, mojabilidad y eficacia frente al fuego, al menos igual que las del peor de los concentrados; y utilizar la mayor concentración de uso y a la mayor temperatura mínima de empleo de los concentrados mezclados.

COMPATIBILIDAD CON DISTINTOS MATERIALES

Quim-Foam A+ es compatible con tuberías de Acero al Carbono e Inoxidables (304 y 316) o Compuestos de Latón. Otros materiales permitidos son Polietileno y Aluminio. Evitar tuberías y accesorios de acero galvanizado ya que puede producirse corrosión.

DURABILIDAD

La estabilidad y la durabilidad del BoldFoam A+ puede verse alterada por almacenamiento a temperaturas fuera del rango indicado por el fabricante o por contaminación con materiales extraños.

Siguiendo las condiciones de almacenamiento recomendadas es de esperar una vida de 20-25 años.

Según la Asociación Nacional de Protección contra el Fuego, en su norma NFPA 11 (apartado 12.6), es un requisito obligatorio enviar al menos anualmente, muestra del concentrado al fabricante o a un laboratorio cualificado para realizar un análisis y comprobar su estado.

En el Real Decreto 513/2017, sobre las instalaciones de Protección contra incendios, también se indica como mantenimiento mínimo de las instalaciones, la comprobación anual del estado del agente extintor.

ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Los espumógenos Quim-Foam deberán ser almacenados en su envase original o en otros contenedores especiales diseñados para este tipo de productos (Acero Inoxidable o tanques de hierro revestidos de Epoxi).

Colocar el contenedor de almacenaje en un lugar con temperaturas entre -15°C y 50°C.

Si se congela el producto durante el almacenamiento o el transporte, deberá descongelarse completamente antes de su uso. Se recomienda la homogeneización una vez descongelado.

PROPIEDADES

/MEDIOAMBIENTALES

TOXICOLÓGICAS

1.-Toxicidad Acuática.

La presencia de Quim-Foam A+ no afecta desfavorablemente ni a las especies sensibles, ni a las especies tolerantes dentro de la vida acuática.

2.-Biodegradabilidad.

La biodegradabilidad teórica se calcula a partir de dos ensayos diferentes: DBO (Demanda Biológica de Oxígeno) y DQO (Demanda Química de Oxígeno). La biodegradabilidad es la relación entre DBO y DQO: DBO/DQO.

Un concentrado se considera fácilmente biodegradable cuando la relación DBO_{28}/DQO es superior a 0,65. Quim-Foam A+ se encuentra muy por encima de este nivel y por lo tanto es fácilmente biodegradable.

3.-Tratabilidad en una Planta de Tratamiento de Residuos.

Debido a que los productos BoldFoam tienen un valor bajo de demanda biológica de oxígeno (DBO), no es necesario un aporte adicional de oxígeno en la planta de tratamiento.

Quim-Foam A+ no resulta particularmente tóxico para la fauna microbiana utilizada en las plantas de tratamiento.

Se pueden utilizar agentes desespumantes compatibles con la población de las plantas de tratamiento de residuos, antes del vertido a las instalaciones de las mismas.

4.-Carga Nutriente.

No se espera un florecimiento de algas ya que Quim-Foam A+ no contiene nitratos ni fosfatos y la cantidad de carbono orgánico es extremadamente pequeña.

FORMA DE SUMINISTRO

Los espumógenos Quim-Foam se sirven en Garrafas (20, 25 o 60 l.), Bidones(200 l.), Contenedores (1.000 l.) y a Granel.