



## SILVARA K3 ESPUMÓGENO CLASE A, B

### 1. DESCRIPCIÓN

Silvara K3 es un espumógeno newtoniano de baja viscosidad libre de contenido en flúor y siliconas destinado a la extinción de incendios de combustibles hidrocarburos y sólidos.

Silvara K3 está formulado a partir de disolventes, tensoactivos hidrocarbonados y aditivos. Silvara K3 no contiene ninguna sustancia organohalogenada, siendo un espumógeno fácilmente biodegradable y respetuoso con el medio ambiente.

Silvara K3 forma una espuma muy resistente que aísla el combustible del oxígeno consiguiendo la extinción del fuego. Es una alternativa al uso de los productos AFFF.

### 2. APLICACIÓN

Silvara K3 es adecuado para un uso al 3% con agua potable, de mar o salobre con el fin de extinguir fuegos de clase B (fuegos de líquidos hidrocarburos). Silvara K3 está especialmente diseñado para su uso al 3% con Queroseno Jet A1. Silvara K3 permite obtener excelentes tiempos de extinción y de reignición en incendios combustibles de hidrocarburos.

No es apta para uso en combustibles de líquidos polares.

Sus buenas propiedades humectantes lo hacen adecuado para el combate de fuegos de clase A (sólidos).

Se recomienda su utilización con sistemas de descarga por aspiración (lanzas, cámaras de espuma,...) en baja expansión.

Silvara K3 se puede usar en cualquier sistema (aspirado y no aspirado) de la misma manera que un AFFF, gracias a su espuma de alta calidad, compacta, fluida y oleofóbica incluyendo específicamente las boquillas Akrofoam de Akron Brass 4470/4471/4475.

Silvara K3 no contiene tensoactivos fluorados filmógenos, por lo que no forma una película acuosa sobre el hidrocarburo. Sin embargo, esto no es necesario ya que basta con una fina capa de espuma para sellar el combustible y evitar la evaporación y la reignición.

### 3. DOSIFICACIÓN

Silvara K3 se puede dosificar fácilmente utilizando los métodos convencionales como: proporcionador de membrana, bombas de presión equilibrada, venturis, lanzas con inducción fija, "around the pump" o proporcionadores electrónicos.

### 4. PROPIEDADES FÍSICAS DEL CONCENTRADO

Aspecto	Líquido ámbar
Densidad, 20°C, g/cm <sup>3</sup>	1,070 ± 0,01
pH, 20°C	8,0 ± 1,0
Viscosidad cinemática, 20°C, mm <sup>2</sup> /s	≤ 10
Viscosidad cinemática, 0°C, mm <sup>2</sup> /s	≤ 20
Punto de congelación	≤ -3° C

### 5. PROPIEDADES FÍSICAS DE LA DILUCIÓN

Concentración de uso	3%
Tensión superficial, Mn/m (3%, Agua desoinizada)	≤ 25
Índice baja expansión (0,3%, Agua dulce)	≥ 7
Tiempo de drenaje, 25%	≥ 2'

### 6. COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO

Silvara K3 está certificado por MPA Dresden al 3% según la norma OACI Nivel B (agua dulce) y por Bureau Veritas según la norma OACI Nivel B (3%, agua de mar), ambas con keroseno Jet A1.

Silvara K3 está certificado por Bureau Veritas conforme a la norma EN1568:2018 parte 3 (3%, agua dulce, clasificación IIIB).

## 7. COMPATIBILIDAD CON OTROS CONCENTRADOS

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

vs FOCUM recomienda el siguiente ensayo de compatibilidad: los productos 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 y eficacia frente al fuego, al menos igual que las del peor de los concentrados implicados en la mezcla, utilizando la tasa de aplicación más alta y la temperatura mínima de uso más alta de los concentrados mezclados.

## 8. COMPATIBILIDAD CON DISTINTOS MATERIALES

Silvara K3 es compatible con tuberías de Acero al Carbono e Inoxidables (304 y 316) o Compuestos de Latón. Otros materiales recomendados son Polietileno y Aluminio. Evitar tuberías y accesorios de acero galvanizado ya que puede producirse corrosión.

## 9. VIDA ÚTIL

Los factores que afectan a la vida útil y la estabilidad de este concentrado de espuma son: grandes variaciones de temperatura, los procedimientos de manipulación, temperaturas extremadamente altas o bajas y la contaminación por materiales extraños.

Siguiendo las condiciones de almacenamiento recomendadas por VS Focum es de esperar una vida útil de 20-25 años. De acuerdo con la norma NFPA 11 (12.6), se enviarán muestras de concentrados de espuma al fabricante o a un laboratorio cualificado para realizar pruebas de calidad al menos una vez al año cuando la espuma ya no se encuentre en el envase original sin abrir, así como cuando se almacene a una temperatura diferente a la estipulada por VS FOCUM.

El Real Decreto 513/2018, de instalaciones de Protección contra incendios, indica como mantenimiento mínimo de las instalaciones, la comprobación anual del estado del agente extintor.

## 10. ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Los espumógenos Silvara 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).

Mantener el contenedor en un lugar con temperaturas entre -1°C y 50°C.

Si se congela el producto durante el almacenamiento o el transporte, deberá descongelarse completamente antes de su uso. Se recomienda homogeneizar tras el ciclo de congelación-descongelación.

## 11. PROPIEDADES TOXICOLÓGICAS /MEDIOAMBIENTALES

Toxicidad acuática: emplear Silvara K3 a la concentración de uso, es relativamente inofensivo para la vida acuática en especies sensibles (tiene estudios ecotoxicológicos).

Persistencia y degradabilidad: Silvara K3 no contiene sustancias orgánicas persistentes. Es una espuma libre de flúor y tiene análisis TOPA y LC MS/MS. Se espera que Silvara K3 tenga una excelente biodegradabilidad.

Tratabilidad de la planta de tratamiento de aguas residuales: los productos Silvara no son tóxicos para las especies microbianas que se encuentran en las plantas de tratamiento de aguas. Es compatible con la flora de dichas plantas. Se pueden usar agentes antiespumantes para reducir la formación de espuma en las corrientes de desechos.

Carga Nutriente: No se espera un florecimiento de algas ya que Silvara K3 no contiene nitratos ni fosfatos. Además, el Carbono Orgánico Total es muy bajo.

## 12. FORMA DE SUMINISTRO

Los espumógenos Silvara se sirven en Garrafas (20, 25 ó 60 L), Bidones (200 L), Contenedores (1.000 L) y a Granel.

