

# Copersa



## ESPUMÓGENOS SIN FLÚOR

Los espumógenos no fluorados de la gama Silvara de VS Focum se elaboran en líneas de producción aisladas para evitar cualquier tipo de contaminación cruzada. Se utilizan servicios de laboratorios externos para medir la total ausencia de flúor.

Los espumógenos Silvara se pueden calificar en varias categorías según su uso: Clase B (incluyendo newtonianos y pseudoplásticos), Clase A, Retardante Forestal a Corto Plazo, Multiexpansión, Entrenamiento, Extintores y Humectantes.

Además de la investigación, desarrollo y fabricación de espumógenos, VS Focum ofrece análisis completo de espumógenos y la realización de pruebas de fuego para certificación o control.

  
**SILVARA**  
ENVIROMENTAL FRIENDLY FIREFIGHTING FOAM ©

## SILVARA CORE (0,3%) · SILVARA ZFK (0,5%)

La concentración de uso del espumógeno Silvara CORE permite ahorrar costes de transporte y almacenamiento, primando el cuidado ambiental. Único en el mundo y certificado al 0.3% según la norma EN-1568- 3:2018 (IC) destaca por su baja viscosidad y ausencia de flúor. Ideal para sistemas CAFS con dosificación precisa, su rendimiento ecológico está avalado por estudios de SGS Analytics y pruebas de ALS Environmental que confirman la no presencia de compuestos fluorados.

En 2015, VS Focum certificó Silvara ZFK al 0,5% (EN 1568-318) con Bureau Veritas, un hito en la industria. Este producto no solo cumple con exigentes estándares ambientales, sino que también ha sido adoptado por sectores como la minería por su eficacia (certificado AS5062) y ausencia de flúor confirmada por SYNLA8 y ALS Environmental.

## SILVARA I (1%) · SILVARA III (3%)

Una ajustada formulación para espumógenos newtonianos de baja viscosidad sin flúor. VS Focum certificó Silvara 1 en 2012. Posteriormente, en 2018 se optimizó y reformuló como Silvara I (1%), certificado en MPA Dresden EN 1568-318, EN 1568-1+2, así como obteniendo I+A (máxima calificación en Diesel tanto en agua dulce como agua de mar). Es conforme a FM5130 con rociadores K80 y posee certificaciones de ausencia de flúor (TOPNTOF) por ALS e informe ecotoxicológico por SYNLA8.

Silvara III (3%) también posee la misma certificación EN 1568-3 (IB).

## SILVARA K · AVIACIÓN

El Queroseno Jet A 1 es un combustible con características especiales en cuanto a extinción, contaminación y resistencia a la reignición debido a su composición y los aditivos que incorpora como combustible de aviación.

Existen dos principales normativas que rigen la eficacia de los espumógenos sin flúor en aviación: MilSpec y OACI. OACI requiere aplicación violenta en los fuegos de Jet A 1 a la concentración nominal con tres clasificaciones (niveles A, B y C).

VS Focum desarrolló 3 productos para usar al 1% (K1), 3% (K3) y 6% (K6). Todos ellos están certificados según la OACI como nivel B por MPA Dresden. En su desarrollo se puso especial cuidado en que estos productos también pudieran extinguir otros hidrocarburos además del Jet A 1. Silvara K3 y K6 están también certificados por MPA Dresden según EN-1568-3:2018.

## SILVARA APC1

VS FOCUM desarrolló Silvara APC1 comprometidos con la facilidad de uso y la estabilidad como un espumógeno 1x3 sin flúor, basado en la hidratación total de los polímeros hidrosolubles que incorpora, evitando así el peligro de la formación de gel cuando se le añade agua.

Bureau Veritas supervisó su eficacia ante el fuego según la EN-1568(1+3+4). Es de sobra conocido que la espuma producida por concentrados espumógenos sin flúor presenta mucha contaminación por los hidrocarburos cuando se sobredosifican. Sin embargo, el APC1 puede usarse tanto al 1% como al 3% en fuegos de hidrocarburos.

SYNLAB ha certificado la ausencia total de flúor en su composición.

## SILVARA APC+

VS Focum desarrolla sus productos para que la solución del concentrado en agua sea fácil y rápida sin requerir mucho tiempo de agitación y evitando riesgos de gelificación.

Las certificaciones de MPA Dresden según EN-1568-3&4 con Heptano, Acetona, Etanol, Gasolina E5, Diésel 87, usando agua dulce y de mar así como la IMD Mise. Circ. 1312, muestran la gran eficacia del Silvara APC+ frente al fuego. También se ha certificado según la FM 5130 con Acetona y Alcohol Isoproopílico usando rociadores KB0 a 2 bar.

SYNLAB ha certificado la ausencia total de flúor en su formulación y ha emitido un informe ecotoxicológico. Su análisis TOPA fue llevado a cabo por ALS Environmental. Su biodegradabilidad es del 96% a los 7 días y del 100% a los 28 días. Finalmente, su espuma es compatible con polvo químico extintor.

## SILVARA AR

VS Focum desarrolló Silvara AR, para cubrir un amplio rango de combustibles polares y no polares. MPA Dresden ha certificado Silvara AR según la EN-1568 con Heptano, Acetona, Metanol, Isopropanol, Alcohol Isoamílico, Butanol, Butanona (MEK), Acetato de Etilo, Tolueno y Tetrahidrofurano (THF). Bureau Veritas ha supervisado los ensayos de fuego según la FM 5130 con rociadores K80, K115 y K160 con el Silvara AR al 3% en agua dulce con IPA, Acetona y MEK con muy buenos resultados a 2 bar. También Bureau Veritas ha supervisado los fuegos de Heptano, Acetona e IPA según la EN-1568-(3+4).

La viscosidad del Silvara AR es similar a la de un agente AFFF/AR (< 120 cps a 0°C) y no presenta ningún aumento de viscosidad cuando se mezcla con agua a cualquier proporción.

# OTROS ESPUMÓGENOS

## MULTIEXPANSIÓN · BOLDFOAM M2

Adecuado para uso marítimo, cumple con la Directiva IMO MSC/Circ. 670 - 1995 y MED/3.47. Certificado por MPA Dresden (IMO, EN- 1568-1+2), ha obtenido el MED Wheelmark. Destaca por su excelente biodegradabilidad certificada por GWA según DIN EN ISO 9888 - L25 y su capacidad para generar una espuma de alta expansión y estabilidad en agua de mar al 2%, efectiva incluso en condiciones adversas.

## ENTRENAMIENTO · BOLDFOAM STP Y BOLDFOAM STP+

El objetivo del entrenamiento no consiste tan solo en familiarizarse con el uso de la espuma y los equipos de extinción, sino también practicar la extinción y la protección por espuma. BoldFoam STP viene preparado para usarse al 1% para baja expansión y al 2% para media y alta expansión. BoldFoam STP+ se usa al 0,3% para baja y al 1% para media y alta expansión - y como superconcentrado, pueden crearse versiones del 1%, al 3% o 6% a partir de él.

## EXTINTORES · SILVARA X, SILVARA L50 Y SILVARA 4F

Los aditivos SiLvara para extintores han sido diseñados para cumplir con las regulaciones ambientales y las exigencias de desempeño en condiciones extremas. Se ha introducido SiLvara X como una opción sin flúor frente a BoldFoam XT-10, equilibrando eficacia en fuegos clase A y B, y sugiriendo boquillas aspirantes para mejor formación de espuma. SiLvara L50 está diseñado para funcionar en temperaturas de hasta -50°C, adecuado para entornos extremos sin perder propiedades físicas. Silvara 4F ofrece una alternativa moderna sin flúor para sistemas automáticos de extinción en cocinas, certificado por MPA Dresden para una extinción eficaz y segura contra reigniciones, sustituyendo a BoldFoam F-40 que utiliza la tecnología AFFF/AR.

# FORMA DE SUMINISTRO

Los espumógenos Silvara se sirven principalmente en garrafas de 25 litros, bidones de 200 litros y contenedores IBC de 1.000 litros. Opcionalmente se pueden suministrar en garrafas de 20 ó 60 litros y a granel.

# SERVICIOS

## ANÁLISIS DETALLADO DE ESPUMÓGENOS

VS Focum ofrece servicios analíticos completos, con el fin de mantener la efectividad de las espumas contra incendios. El laboratorio está preparado para asegurar la idoneidad del producto. Los análisis incluyen verificaciones de laboratorio a nivel físico-químico, así como pruebas de fuego recogidas en estándares y pruebas complementarias que permiten brindar un diagnóstico más fiable.

## INSTALACIONES AVANZADAS PARA PRUEBAS DE FUEGO

VS Focum determina si un producto es adecuado en función de tres conceptos: usabilidad, eficacia y cuidado medioambiental. Sus instalaciones de prueba de última generación que permiten replicar una amplia gama de estándares internacionales y pruebas internas y externas.