

Sistemas de control del suministro del concentrado



Hazard Control Technologies, Inc.

Sistemas de control del suministro del concentrado

Hazard Control Technologies proporciona soluciones en extinción de incendios con nuestros sistemas de control del suministro del concentrado (Sistemas CCS).

Ya sea que este se le agregue a un nuevo sistema de extinción o actualizando un sistema existente, El Sistema CCS puede mejorar las capacidades de extinción del sistema y, posiblemente, reducir los costos del proyecto debido a la capacidad del Agente Encapsulador F-500 (EA). El F-500 EA puede convertir su sistema de un simple control de incendios a un sistema de extinción rápida. Aunque recomendamos el F-500 EA, estos sistemas pueden configurarse para agregar nuestras espumas Pinnacle. Si su meta es el control del Polvo, nuestra solución de lavado de polvo es el agente preferido para la mitigación del polvo.

Los sistemas CCS pueden ser energizados o no y están diseñados para mejorar un sistema de extinción de incendios nuevo o existente.

Cada sistema es de una ingeniería personalizada y se integra fácilmente con nuevos diseños de sistemas o un sistema existente.

Configuraciones del Sistema CCS

Sistema del tanque vejiga

El sistema típico de tanque vejiga incluye un tanque de vejiga de 36 a 12.000 galones que se conecta fácilmente al sistema fijo de extinción de incendios con sprinklers. Un radio control proporciona la cantidad predeterminada de F-500 EA o Espuma y una válvula hidráulica activa la liberación del Agente de Extinción en la corriente de agua. Los sistemas de tanque vejiga se utilizan comúnmente para el control de incendios para aplicaciones específicas, tales como silos de carbón, transformadores o turbinas.



Sistema del tanque vejiga



Sistema de Bomba de Presión Balanceada

Sistema de Bomba de Presión Balanceada

En aplicaciones más grandes donde las salidas de descarga para un peligro podría ser singular o múltiple, un Sistema de Bomba de Presión Balanceada asegurará que el agente de extinción se proporcione con precisión en función del flujo de agua y presión. El sistema monitorea constantemente la presión del concentrado y de las líneas de agua, y equilibra ambas líneas para permitir una proporción adecuada. Este tipo de sistema es excelente para almacenes y aplicaciones en combustibles de Clase B, tales como hidrocarburos, tanques de almacenamiento o bastidores de carga de camiones.



Sistema de Proporcionador Accionado por Agua

Sistema de Proporcionador Accionado por Agua

El sistema está alimentado por la presión del agua y no requiere energía externa. Estos sistemas pueden proveer proporciones predeterminadas en una amplia gama de flujos. Los dosificadores accionados por agua pueden usarse para los sistemas más grandes y las bombas se pueden agregar para mantener la presión requerida del agua en todo el sistema. Se pueden utilizar en casi cualquier aplicación.

Aplicaciones del Sistema CCS

Hazard Control Technologies (HCT) es un reconocido experto en protección contra incendios que ofrece sistemas de extinción de incendios para varias aplicaciones. Los sistemas de control del suministro del concentrado (Sistemas CCS) son diseñados a medida para los clientes de HCT mejorando la seguridad del personal y los activos de la empresa a proteger. Los sistemas CCS confiablemente proporcionan un agente encapsulador F-500, Pinnacle clase A, Espumas AFFF o AR-AFFF o Dust Wash. Desde el diseño y la instalación hasta la puesta en marcha y la certificación final, HCT trabaja con todos los involucrados para asegurar que el sistema de protección contra incendios esté instalado correctamente, que funcione y que proporcione el producto extintor según lo diseñado. Proporcionamos capacitación para el personal en el lugar para asegurarse de que entienden los requisitos de operación y mantenimiento de este sistema de protección contra incendios. HCT también brinda pruebas anuales y recertificación para cumplir con los códigos nacionales de fuego.

Ejemplos típicos de aplicaciones del Sistema CCS incluyen:

- Protección para carga de camiones
- Protección de Tanques de Almacenamiento
- Sistemas de Extinción de Techos Flotantes
- Protección de Hangares para Aeronaves
- Almacenamiento y Trituración de Caucho
- Control de Combustible Granular
- Sistemas de expansión de espuma
- Supresión y Mitigación de Vapores
- Manejo y limpieza del carbón
- Fábricas de Pulpa y Papel
- Torres de enfriamiento
- Inertización de molinos
- Colectores de polvo
- Turbinas
- Sistemas de convección
- Frentes de la caldera
- Transformadores
- Almacenaje

Cuando se usan los sistemas de control del suministro del concentrado (CCS) de HCT con el agente de encapsulamiento F-500, las capacidades de cualquier sistema de extinción fija se incrementan mucho. Esto se hace más evidente cuando se aplica CCS en situaciones en los que el agua es simplemente ineficaz. Los ejemplos incluyen combustibles sólidos a granel, donde un sistema CCS puede evitar que estos volátiles granos se acumulen y se inflamen por fricción de la cinta transportadora o combustión espontánea.

Estos granulados y polvos incluyen carbón sub-bituminoso, polvo de sierra, astillas de madera, restos de caucho, azúcar, harinas y materiales similares propensos a la combustión espontánea. Otra área excelente para los sistemas de CCS con F-500 EA son los fuegos tridimensionales, como las tuberías y los recipientes en una refinería, o el almacenamiento de neumáticos. NFPA 11 establece: "La espuma no es adecuada para fuegos tridimensionales en incendios sobre fluidos combustibles o sobre fuegos de gas". El F-500 EA hace un excelente trabajo de enfriamiento, encapsulación y extinción en estos incendios. Finalmente, la tercera área donde F-500 EA sobresale es en hidrocarburos. F-500 EA encapsula el combustible y lo hace no inflamable. Las turbinas de aceite en las plantas de energía o tambores de petróleo en un almacén son ejemplos.

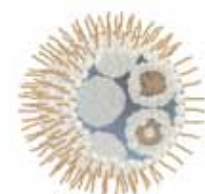
El Agente Encapsulador F-500

- Enfria rápidamente el combustible y la estructura circundante
- Encapsula el combustible y los vapores
- Reduce la tensión superficial para una mejor penetración
- Interrumpe la reacción en cadena de los radicales libres
- Es No tóxico, no corrosivo y 100% biodegradable



¿Cómo funciona el Agente Encapsulador F-500?

El F-500 EA es un agente encapsulador. La molécula F-500 EA es una molécula grande, una molécula anfipática, lo que significa que sus extremos actúan de forma independiente. Un extremo es un hidrófilo polar que se fija al agua y el otro extremo es una cola hidrófoba no polar, que es repelida por el agua y busca moléculas de hidrocarburos. Cuando mezclas el F-500 EA con agua, las cabezas polares del F-500 EA se conectan a la gotas de agua. El calor del fuego es arrastrado hacia las colas no polares dentro de las gotas de agua.



F-500 EA con las capas protectoras

El calor es absorbido, a diferencia del agua corriente que cambia la energía en un peligroso vapor. La capacidad de enfriamiento del F-500 EA es realmente notable, absorbiendo de 6 a 10 veces más calor que el agua pura. Las colas no polares que sobresalen de las gotas, envuelven completamente a los hidrocarburos líquidos o vapores, formando unas "micelas" o capullos. Las capas protectoras alrededor de las moléculas de hidrocarburos hacen que el combustible no sea inflamable.



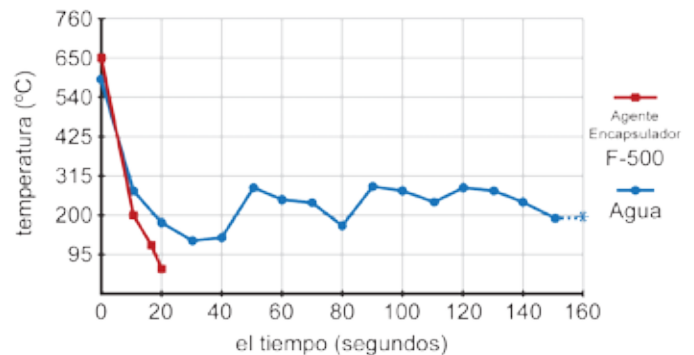
Prueba de extinción de incendios - F-500 EA vs. Agua

Para una aplicación en una turbina de aceite lubricante, FM Global ha comprobado que de las pruebas de los sistemas de extinción comprobó que la recomendación actual de la NFPA de .30 gpm/ft² era inadecuada. Ahora recomiendan .40 Gpm/ft². Una gran compañía de electricidad de la costa este experimentó un incendio y tuvo que mejorar su sistema de extinción. Querían determinar si podían aumentar su rendimiento utilizando aditivos de extinción de incendios en lugar de rediseñar todo su sistema con una mayor densidad de descarga a gran costo. Comenzaron las extensas pruebas con agua sola y con agua y F-500 EA al 3%. Utilizando combustible diesel, las pruebas se realizaron a cuatro densidades de descarga y dos escenarios de incendios. Cada prueba se realizó independientemente y estos fueron los resultados.



Este gráfico se creó a partir de los datos de una de las pruebas de quemado de combustible diesel de 4 x 4 pies a una descarga de .15 gpm / ft² comparando la densidad del F-500 EA y del agua corriente.

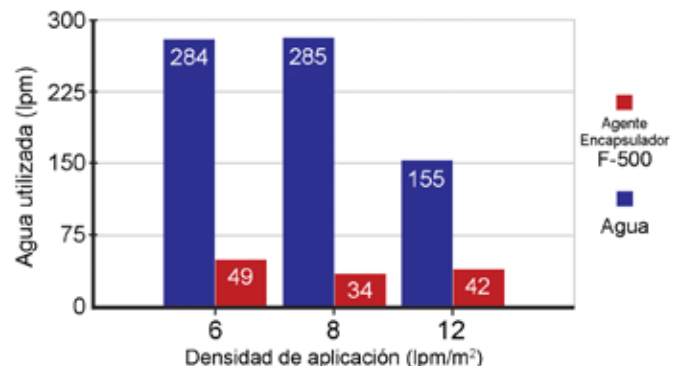
Como se puede ver, el F-500 EA enfría el combustible diesel rápidamente, de 648°C a 46°C en segundos. El agua corriente se enfría al principio pero la temperatura sigue aumentando por encima de los niveles de autoignición, el cual es 210°C para el combustible diesel. Por eso, la prueba continuo por tanto tiempo. Con el F-500, no hay necesidad de preocuparse sobre la reignición, porque la temperatura cae permanentemente; removiendo el calor, se remueve el fuego.



Esta tabla combina varias pruebas de 4 x 4 pies en varias descargas comparando las densidades del F-500 EA con el agua corriente y la cantidad de agua necesaria para extinguir el combustible diesel.

Como se puede ver, la adición de sólo el 3% de F-500 EA al agua se utiliza como un 83% menos de agua para extinguir el mismo fuego.

Después de las pruebas, se concluyó que no sólo había la necesidad de No rediseñar su sistema actual de extinción de incendios, sino que simplemente agregando el Sistema CCS de HCT, podrían utilizar sus tuberías y boquillas excediendo el rendimiento del agua corriente a una densidad de descarga de .40 gpm / ft².



Los productos de Hazard Control Technologies están diseñados, desarrollados y fabricados de acuerdo con la norma ISO 9001.

©2017 Hazard Control Technologies, Inc.



HAZARD CONTROL TECHNOLOGIES, INC.

150 Walter Way
Fayetteville, GA 30214

TEL: 770.719.5112
FAX: 770.719.5117

www.hct-world.com
info@hct-world.com