

SISTEMAS AUTOMÁTICOS
DE LUCHA CONTRA INCENDIOS EN
**ALMACENES DE
LÍQUIDOS INFLAMABLES**





Tipo de Riesgo

***EL LÍQUIDO INFLAMABLE
TENDRÁ UN RIESGO MÁS
ELEVADO CUANTO MENOR
SEA SU
PUNTO DE INFLAMACIÓN.***



Se trata de lugares destinados alojar productos con las siguientes características:

- Aquél cuyo punto de inflamación es inferior a 37,8°C y cuya presión de vapor (absoluta) no excede de 2,8 bar a 37,8°C.
- Entre otros: gasolina, queroseno, alcohol etílico...

Los riesgos inherentes a estos productos inflamables son los siguientes:

- Arden con facilidad.
- Pueden producir atmósferas explosivas, especialmente con ventilación inadecuada.
- Posibilidad de derrames, creando riesgo de incendios móviles, es más, se pueden llegar a producir salpicaduras procedentes de los rebosamientos del mismo.

Dentro de las actuaciones básicas para reducir el riesgo, se recomienda disponer de absorbentes industriales, suelos de reten-

ción, almacenamientos adecuados, separación de materiales incompatibles, reducción de stock, formación del personal, etc. Sin embargo, por sus características, implican riesgos difíciles de controlar y/o contener, por lo que el peligro de incendio no desaparece nunca. Ello obliga a una protección completa del recinto, evitando en lo posible que pueda llegar a otras zonas.

Existen diferentes tipos de almacenamiento de estos productos: en función de la ubicación, tamaños de los mismos y tipo de almacenamiento, que pueden ser tanto bidones como tanques. De este mismo modo podremos encontrar almacenes de líquidos inflamables dentro de inmuebles cuya actividad principal es otra, o inmuebles completos destinados a este fin.

Al tratarse de un riesgo móvil y abierto, parece que la solución más adecuada es el agua o el polvo químico.

Focos de incendio

Como accidente, un incendio se entiende el inicio del mismo y su inmediata propagación. Ahora bien, teniendo en cuenta que el comburente (aire) se encuentra siempre presente, y que la reacción en cadena es consecuencia del incendio, las condiciones básicas que provocarán el inicio del incendio son el combustible y la energía de activación. Por lo tanto, para evaluar el riesgo de incendio hay que evaluar la probabilidad de que coexistan en espacio, tiempo y suficiente intensidad el combustible y el foco de ignición.

LAS PRINCIPALES CAUSAS POR LAS QUE SE PUEDE PRODUCIR UN INCENDIO EN INSTALACIONES DE ESTE TIPO SON:

- Chispas procedentes de aparatos e instalaciones eléctricas.
- Incumplimiento de las prohibiciones de fumar.
- Descargas electrostáticas.
- Chispas provocadas por tubos de escape de vehículos o carretillas.
- Chispas provocadas por trabajos de abrasión
- Chispas por golpes de herramientas u otros elementos metálicos.
- Chispas o calentamientos provocados por soldadura.
- Calor generado por descomposición de materia orgánica.
- Existencia de superficies calientes (calefactores, hornos).
- Fenómenos naturales (rayos).

Las consecuencias debidas a la alta tasa de liberación de calor que producen este tipo de riesgos son la pérdida y daños de bienes materiales y daños en las estructuras. Los riesgos ubicados en el interior de inmuebles tienen un mayor peligro y aumentan los riesgos de explosiones y daños personales.

LOS TRES ASPECTOS FUNDAMENTALES QUE DEBEN POSEER LOS SISTEMAS CONTRA INCENDIOS EN ESTOS RIESGOS SON:

- *Rápida detección que evite la propagación del mismo.*
- *Control, supresión y/o extinción del incendio.*
- *Enfriamiento, necesidad de bajas bruscas de temperatura.*



Recomendaciones Siex



De entre las sustancias que se encuentran en la naturaleza, el agua es la que posee el mayor calor específico, después del hidrógeno y el helio. El calor latente de vaporización es el más elevado de todos los líquidos, lo que la convierte en un excelente medio en la lucha contra incendios.

Las características que lo convierten en la mejor elección son:

Respetuoso con el medio ambiente.

Actualmente el agua es un bien escaso y de esta manera se logra una optimización en su uso: máxima eficacia con menos cantidad de agente.

Mínima necesidad de espacio.

Ahorro considerable de espacio dado que el tamaño de los depósitos de agua a instalar es claramente inferior al de los sistemas tradicionales, gracias al gran ahorro de agua.

Rápida reducción de la temperatura del riesgo.

La alta superficie específica de la gota de agua logra que la temperatura sea rápidamente reducida y mantenida en el tiempo. De esta forma, se consigue evitar el daño a las personas y a la estructura, evitando además que el incendio se propague.

Alto poder de supresión y control.

La superficie de las gotas descargadas es muy superior a las del sistemas de sprinklers y, por lo tanto, el calor absorbido será mucho mayor para la misma cantidad de agua.

Mínimo número de difusores.

La optimización de los parámetros de diseño de los difusores hace que su cobertura sea máxima frente a la aportada por otros sistemas; así se reduce el número de éstos que deben ser instalados.

Necesidad de diámetros reducidos en las tuberías.

Tamaños de tubería más pequeños: Los sistemas SIEX WATER MIST utilizan un 90% menos de agua que los sistemas tradicionales.

Instalación ligera y rápida.

Las cargas debidas al peso de la tubería y del propio líquido que deben ser sostenidas se reducen. Se abarata la instalación, mejorando la manejabilidad de los elementos que constituyen la instalación hace que su colocación sea más rápida y que los tiempos de los trabajos sean inferiores en comparación con otros sistemas.

Reducción de los daños por partículas y humo

La descarga de agua nebulizada tiene un efecto de lavado de humos y partículas producidas por el fuego que facilitan la evacuación y la actuación de las brigadas encargadas de la extinción.

Reducción de los daños producidos por el agua.

Frente a los tradicionales sistemas de sprinklers el reducido tamaño de gota y el bajo caudal de los sistemas de agua nebulizada los daños son mínimos, en ocasiones, el deterioro producido por la inundación masiva supera el producido por el fuego.

Objetivos de protección

Control del fuego.

Limita el crecimiento y expansión del fuego mediante enfriamiento, sofocación y separación del combustible y barrera del fuego.

Supresión del fuego.

Reducción drástica de la tasa de liberación de calor del fuego.



Los sistemas fijos de protección contra incendios por polvo se utilizan para la extinción de incendios de riesgos especiales donde se requieran cantidades importantes de este agente extintor, tales como fuegos de clase A,B, C, K y D; o riesgos en espacios abiertos (aplicación local). Pueden también ser utilizados en incendios que involucren algunos tipos de equipos eléctricos.

CARACTERÍSTICAS:

- No reduce el oxígeno del ambiente
- Apto para zonas ocupadas
- Rápida extinción
- Incrementa el margen de seguridad
- Alto poder de extinción.
- No corrosivo con materiales eléctricos ni electrónicos.

APLICACIONES:

- Fuegos de líquidos inflamables y/o combustibles.
- Fugas de líquidos o de gases combustibles en el trasiego, carga o descarga.
- Fuegos superficiales de sólidos
- Fuegos de elementos sometidos a tensión eléctrica.

Efectivos cuando se necesita una rápida extinción de la llama, proporcionando la seguridad necesaria frente a líquidos combustibles e inflamables.

Descripción de sistemas.



EN FUNCIÓN DEL ALMACENAMIENTO DEL AGUA CONTAMOS CON:

Grupos de bombeo en alta presión: En el caso de tratarse de combinación de riesgos elevados, o grandes superficies.

Batería de cilindros de agua y nitrógeno: Riesgos de pequeño tamaño.

SEGÚN EL SISTEMA DE TUBERÍA UTILIZADA:

Sistemas de tubería húmeda, con difusores cerrados. Red completamente presurizada. Rapidez de descarga.

Sistemas de tubería seca con difusores abiertos. Red no presurizada.

Preacción. Sistema de tubería húmeda y red presurizada hasta la válvula. A partir de la direccional la tubería es seca con difusor cerrado. Permite una doble seguridad, evitando los riesgos derivados del agua por disparos accidentales, incluso goteo.



EN FUNCIÓN DEL ALMACENAMIENTO DEL POLVO CONTAMOS CON:

Cilindros presurizados de hasta 110 Kg.

Riesgos de pequeño tamaño.

Depósitos de polvo de hasta 2.000 Kg.

Riesgos de gran tamaño.

SEGÚN SU APLICACIÓN PUEDEN SER INSTALADOS EN SISTEMAS DE:

Inundación total.

Aplicación Local.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN COMUNES

Permitir una detección en fase inicial y contar con un sistema de respuesta rápida.

Utilización de un sistema de extinción con alto poder refrigerante que minimice la dimensión del riesgo.

Protección de las personas que se encuentren en el entorno, evitando la propagación del incendio y/o supresión del mismo.

Identificación escrupulosa de los recipientes o contenedores.

Uso de recipientes de almacenaje antivuelco con cierre automático, incluso con sistemas apagallamas y recipientes dosificadores si es necesario.

Evitar la acumulación excesiva de líquidos inflamables en puestos de trabajo.

Utilización de arenas y derivados no combustibles y pulverulentos para la absorción de posibles derrames evitando que el posible derrame llegue al saneamiento. Se deberán crear barreras físicas a tal efecto.

Utilización de bombas manuales de trasiego. Los recipientes deberán contar con dispositivos antivuelco.

Vehículos adecuados para el desplazamiento de los depósitos incluida la inspección periódica de los mismos.

Mejorar la visibilidad en los recorridos de evacuación, punto este fundamental en el transporte subterráneo.

Minimizar el humo.

OTROS RIESGOS ESPECIALES PROTEGIDOS POR SIEX:

ESTACIONES DE SERVICIO

ARCHIVOS Y BIBLIOTECAS

CPD's

CABINAS DE PINTURA

CUADROS ELÉCTRICOS

COCINAS INDUSTRIALES

TURBINAS Y GENERADORES

TÚNELES DE CARRETERA

PLANTAS DE GAS NATURAL

SALAS LIMPIAS

TÚNELES DE CABLES

CENTROS DE TELECOMUNICACIONES

HOTELES

HOSPITALES

COLEGIOS

ESTACIONES DE TREN Y METRO

TRENES

TRANSFORMADORES

PLATAFORMAS OFFSHORE

PLANTAS TERMO-SOLARES

MÁQUINAS-HERRAMIENTA

INDUSTRIA DE LA IMPRESIÓN

EDIFICIOS HISTÓRICOS

PARKING ROBOTIZADO

AEROGENERADORES

ACERÍAS

BANCOS

OFICINAS

VEHÍCULOS

CINTAS TRANSPORTADORAS

BOMBAS DE GAS

OIL & GAS

PROCESADO DE MADERA



**C/ Merindad de Montija, 6
P.I. Villalonquejar
09001 Burgos (SPAIN)**

**tlfno: +34 947 28 11 08
fax: +34 947 28 11 12**



**siex@siex2001.com
www.siex2001.com**

