

GRUPO  
**KOMTES**

**OIL & GAS**

 **SIEX**

**AG** ●●●●  
SPRINKLER

**Koneba**<sup>®</sup>

**Komttech** 

   
Macoin Ribõ

  
*Tecno Envases*



*La exploración y extracción puede ser en tierra o en plataformas off shore. Una vez extraído, el transporte a planta se realiza mediante oleoductos o gaseoductos, buques FPSO, Tankers, LNG Carriers, etc. El petróleo se procesa en refinerías y el gas en plantas de regasificación o de compresión. La distribución de ambos hasta los almacenamientos se realiza también a través de oleoductos o gasoductos, buques o incluso camiones.*



El sector de la extracción, procesado y comercialización de petróleo y derivados con fines de abastecimiento energético es clave en la sociedad industrializada actual.

Se trata de sector fuertemente especializado, normalizado y con una inercia propia fruto de las fuertes inversiones tecnológicas, económicas y su claro carácter estratégico.

La protección contra incendios es primordial por la elevadísima carga de fuego presente en todas las fases del proceso, tanto Upstream On / Off Shore (Exploración y Extracción) como Downstream (Transporte, Refinado y Distribución), Y tanto en forma de petróleo crudo, refinado, gas y derivados de gran combustibilidad e inflamabilidad. Además, pueden ser generadores de atmósferas peligrosas y explosivas.



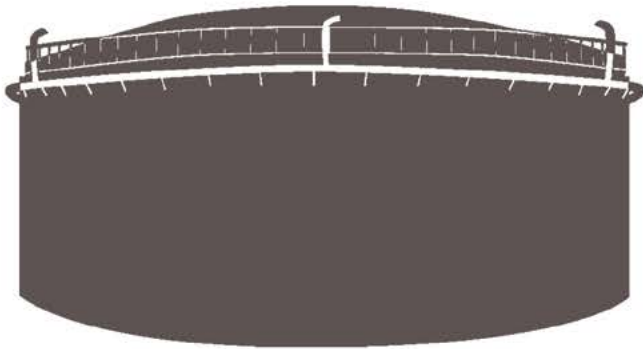
### Los usos más comunes del petróleo y del gas natural son:

- Producción de combustible para generación de electricidad.
- Producción de combustible para uso industrial, uso residencial y uso comercial.
- Producción de combustible para vehículos y calefacciones.
- Producción de asfalto.
- Petroquímica, como materia prima para productos químicos, caucho sintético y plásticos.

<b>INICIO DEL FUEGO</b>	<b>MEDIDAS PASIVAS</b>		<b>EXTINCIÓN DEL FOCO</b>
	Acciones previas		
	<b>KONEBA</b>	Compartimentación	
	<b>MEDIDAS ACTIVAS</b>		
	<b>KOMTTECH</b> <i>detección</i>	Detección precoz Elementos ATEX	
	<b>MACOIN/RIBÓ</b> <i>medios manuales</i>	Mangueras Hidrantes especiales Carros de PQS y CO <sub>2</sub> Casetas de dotación	
	<b>AG FIRE SPRINKLER</b> <i>protección estructural</i>	Agua pulverizada Diluvios Espuma: diluvio, lanzas, cámaras y vertederas	
	<b>MACOIN / AG FIRE SPRINKLER / bomberos</b>	FM-200™ en salas eléctricas, con S-FLOW Skids de PQS CO <sub>2</sub>	

# GRUPO **KOMTES**

*Desde la fase de extracción, al transporte, refinado o regasificación, distribución, suministro minorista, etc., el Grupo KOMTES aporta toda su experiencia y variedad de productos y sistemas para riesgos de gran demanda en ambientes tan exigentes como peligrosos (marino, explosivo).*



**CONOCIMIENTO  
DEL SECTOR**

**+**

**SISTEMAS  
ESPECÍFICOS**

**=**

**PROTECCIÓN  
A MEDIDA  
DE SUS  
NECESIDADES**

**Ofrecemos soluciones contrastadas ante desafíos específicos**

## **DESAFÍO SOCIAL**



**ALTA CARGA DE FUEGO CON ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS**

**KOMTES actúa:** estas infraestructuras operan a escala global, con gran volumen de producción y múltiples sectores dependientes

**KOMTES ofrece:** SISTEMAS DE SUPRESIÓN Y SECTORIZACIÓN

Desde la detección especial, muy precoz, al uso de componentes antideflagrantes, se impide crecer al fuego y afectar a otros procesos

## **DESAFÍO EXTREMO**



**PRESENCIA DE QUÍMICOS Y COMBUSTIBLES MUY INFLAMABLES**

**KOMTES actúa:** Los productos peligrosos, en presencia de actividades de riesgo obligan al uso de componentes especializados y de acción inmediata.

**KOMTES ofrece:** EQUIPOS DE PROTECCIÓN ESPECÍFICA

Nuestros sistemas facilitan la acción extintora, refrigeran el foco y emplean agentes especializados según la compatibilidad química

## **DESAFÍO FUNCIONAL**



**DAÑOS POTENCIALMENTE CATASTRÓFICOS EN UBICACIONES REMOTAS**

**KOMTES actúa:** La combinación de medios automáticos, manuales y telecomandados posibilita actuar con seguridad y disponer de refuerzos en caso de ser necesarios.

**KOMTES ofrece:** EQUIPOS AUTÓNOMOS, CON SISTEMAS DE APOYO

(reserva, equipos móviles)  
Sistemas listos para su puesta en marcha y uso, de mínimo mantenimiento y que permiten pruebas de descarga real, sistemas de respaldo y detección redundante

# NECESIDADES ESPECÍFICAS DE PROTECCIÓN DEL SECTOR OIL&GAS

Estas plantas, bien de extracción, procesado o almacenaje, suponen un gran peligro en caso de incendio. Además del riesgo propio del fuego, hay que considerar la alta probabilidad de explosión, derrame de químicos o combustibles

y daños medioambientales, por lo que estas plantas suelen situarse alejadas de núcleos urbanos.

Las consecuencias de un incendio son desafortunadamente conocidas y de gran gravedad, tanto económica como

mediambientalmente, sin olvidar el peligro sobre los trabajadores y las comunidades afectadas por los siniestros.



# DETECCIÓN

Debido a la amplia variable de riesgos existentes en este tipo de instalaciones, se hace necesario aplicar en cada caso el sistema más adecuado al riesgo a proteger. En muchos casos habrá que considerar que nos enfrentamos a **zonas con riesgo de explosión** por lo que debemos utilizar los equipos que cumplan con este condicionante de diseño.

En determinadas zonas, los sistemas de aspiración de alta sensibilidad que suministra **KOMTTECH** permiten actuar cuando el foco apenas se ha desarrollado y los humos son incipientes. En otras áreas de gran amplitud, las barreras lineales separadas o de reflexión, son muy adecuadas por la amplia superficie de cobertura que abarcan.

En ubicaciones de menor volumen, como laboratorios o salas de control, pueden emplearse sistemas de detección de incendios incipientes puntuales.



# MEDIOS MANUALES

La acción del personal de protección específicamente entrenado para la acción contra incendios y de los equipos de bomberos parte de disponer de medios manuales de alcance y autonomía suficiente.

**MACOIN / TIPSA** desarrolla y comercializa casetas de dotación, mangueras de hasta 60m e hidrantes especiales para uso industrial, incluso para climas extremos. El empleo de agua y espuma permite refrigerar y controlar eficazmente fuegos de hidrocarburos.

**AG FIRE SPRINKLER** dispone de monitores manuales, auto-oscilantes, eléctricos o hidráulicos, con lanzas para agua y/o espuma

Los carros con extintores de 50 kg de **MACOIN / TEC-NOENVASES** posibilitan que se desplacen medios extra al

punto afectado, y tienen una gran autonomía, manteniendo al técnico a distancia segura.

**Para una acción manual más prolongada, SIEX ofrece carros y depósitos de presión adosada fijos** de polvo químico en skid, para el control de derrames de combustible, por ejemplo. Ambos incluyen el agente con manguera de gran alcance y lanza manual. Puede añadirse un segundo depósito de reserva o respaldo. Los **equipos de polvo-espuma Twin Agent** permiten la **acción combinada de ambos productos** en función de la evolución del fuego, empleando PQS de base de bicarbonato potásico compatible con espumas AFFF para una actuación óptima, mucho más eficaz en estas aplicaciones que el agua o el CO<sub>2</sub>.

# PROTECCIÓN AUTOMÁTICA

**SIEX** desarrolla sistemas que protegen de forma integral los usos interiores principales y asociados, desde los que puede contagiarse el foco.

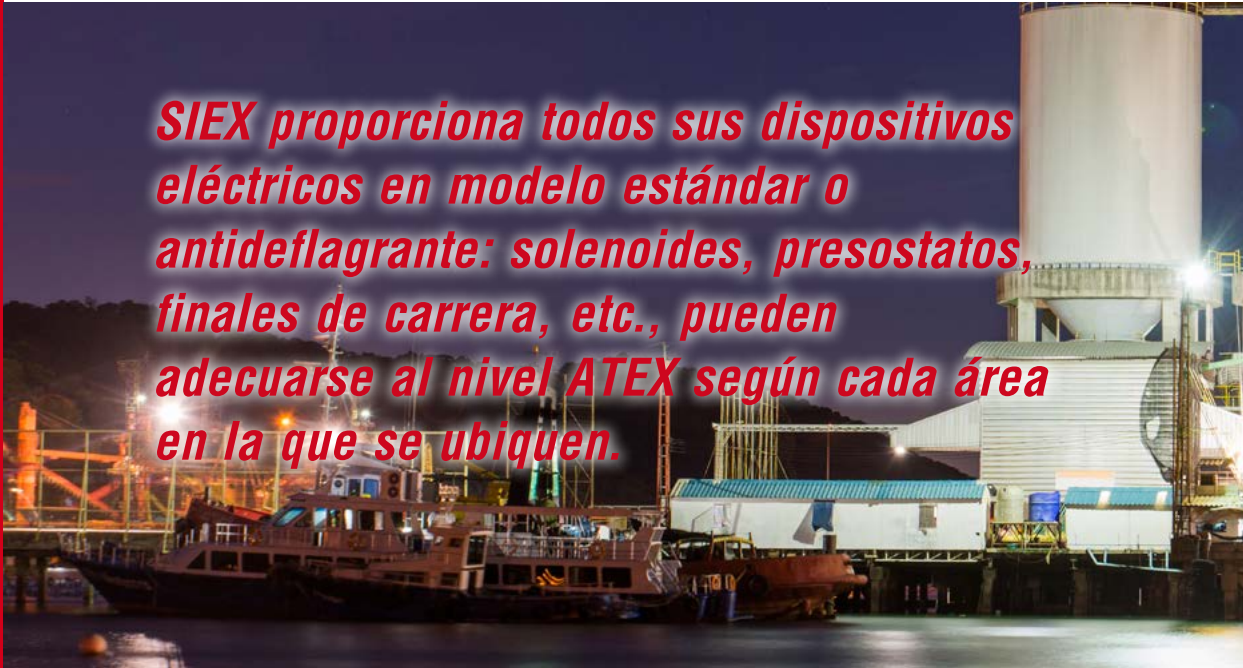
Para salas eléctricas, de vigilancia o de equipos informáticos, recomendamos FM-200® de Dupont™ por su gran eficacia y compacto diseño.

Los laboratorios y salas limpias pueden cubrirse con gases inertes, de acción rápida e inocua para los costosos equipos técnicos.

Los transformadores, generadores eléctricos y equipos de climatización se pueden proteger Agua Nebulizada o con CO<sub>2</sub> por su gran adecuación a fuegos eléctricos y aplicación puntual sobre maquina-

ria, así como por no precisar estanqueidad en las salas.

Los derrames y fugas de producto se protegen con polvo químico seco (Purple K, polvo BC) y equipos con presión incorporada o adosada, en forma de depósitos con skid: es el agente óptimo para fugas de GNL e incendios con chorro de gas. Suprime instantáneamente la llama ahí donde el agua no es recomendable, y tiene un gran rango de aplicaciones: depósitos, pantalanes, brazos de descarga del jetty, bombas, plataformas, racks de vaporización, vertidos de hidrocarburos, vehículos, etc. Además, su alta resistencia dieléctrica amplía el rango de usos a fuegos energizados.



***SIEX proporciona todos sus dispositivos eléctricos en modelo estándar o antideflagrante: solenoides, presostatos, finales de carrera, etc., pueden adecuarse al nivel ATEX según cada área en la que se ubiquen.***



# PROTECCIÓN CON ESPUMA Y AGUA PULVERIZADA

La espuma es el sistema más adecuado para la protección de almacenamientos de hidrocarburos líquidos. Tanto tanques como diques o cubetos se protegen con cámaras de espuma, formadores de espuma y monitores.

Además, se dispondrán **anillos de agua pulverizada para la refrigeración** de los tanques, con boquillas abiertas y equipos de diluvio, cubriendo tanto el tanque incendiado como la posible afectación de los próximos.

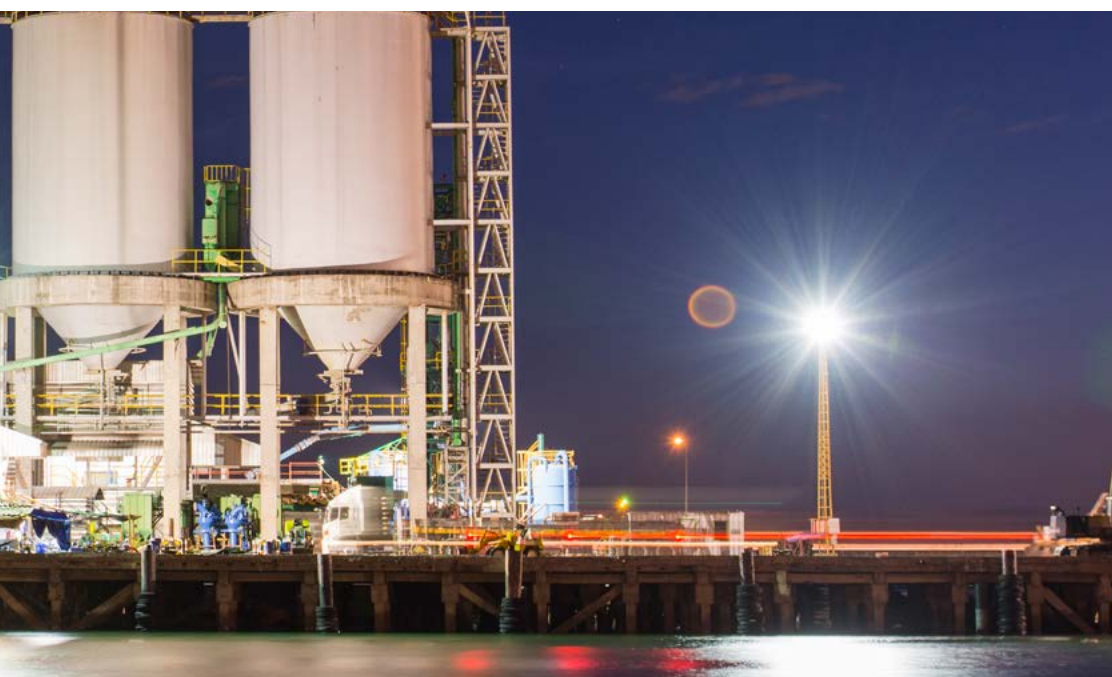
Para todos los tipos de almacenamientos, **AG FIRE SPRINKLER** dispone del medio de protección

adecuado: cámaras para tanques de techo fijo o flotante, vertederas en sellos de techos móviles, vertederas y monitores en diques o cubetos y áreas de proceso. Igualmente, sistemas de acción previa con rociadores cerrados o diluvio agua-espuma para otros usos característicos como son las unidades de proceso, zonas de trasiego de combustible o carga de vehículos, etc.

En pantalanés, la protección a medida con monitores telecomandados en torres permite proteger al barco de lo que ocurre en tierra y al propio pantalán del contagio desde otros puntos.

Para otros usos derivados, como almacenaje de productos químicos para el procesado o de productos terminados de diversa índole, **AG FIRE SPRINKLER** ofrece sistemas de espuma de alta expansión.

Para la protección de transformadores, galerías de cables, cintas transportadoras, depósitos, tanques y racks de tuberías, así como en la protección estructural, **AG FIRE SPRINKLER** tiene una amplia gama de soluciones basadas también en el Agua Pulverizada.





*La protección de instalaciones de Oil&Gas del Grupo KOMTES abarca upstream y downstream: extracción (offshore en barcos o plataformas, onshore), transporte por barco o conductos, refinado (refinerías, regasificadoras), petroquímica y distribución (almacenes y gasolineras). Tanto en caso de derrames, fugas, fuegos a chorro o riesgo de explosión, entre otros, disponemos de los equipos de protección de última tecnología.*



ÁREA DE PROTECCIÓN		Komtech	Mocoin Ribó Tecno Envase	AG SPRINKLER	Koneba	SIEX
EXTRACCIÓN Y PROCESADO	Fuego de hidrocarburos (proceso, tratamiento, tuberías y depósitos)	Detección infrarroja	Hidrantes y monitores. Casetas de dotación de hidrantes	Sistemas de Espuma y Sistemas de Agua Pulverizada	Compartimentación	PQS con carros y mangueras. Twin agent: PQS y AFFF
	Fuego de gas (proceso, bombas, racks, tuberías y tanques)			Agua pulverizada. Cortinas de agua		PQS en sistemas fijos y manuales
	Carga y descarga (muelles, jettys, pantalanes, camiones)	-		Monitores de control remoto		PQS con carros y mangueras. Twin agent: PQS y AFFF
	Almacenes de químicos y reactivos	Lineal térmica		-		Sistemas de Espuma
RIESGOS ELÉCTRICOS	Cuartos de transformación	Aspiración	-	Agua Pulverizada	Compartimentación	CO2. Agua Nebulizada, Inertes
	Galería de cables y conductos	Térmica lineal	-			-
	Subestaciones y cuadros	Aspiración	Extintores portátiles, carros, BIEs	Rociadores automáticos		HFCs, agua nebulizada
	Cuartos técnicos	Puntual humos, aspiración				

**SISTEMAS DE DETECCIÓN:**

- OPTIMAX
- PREMIUM

**INTELIGENTES**

*Sistemas Analógicos y Algorítmicos con evacuación por voz.*

**CONVENCIONALES**

*Posibilidad de acceso remoto mediante TCP/IP para la gestión del sistema.*

**ESPECIALES**

- DETECCIÓN LÁSER
- DETECCIÓN TÉRMICA LINEAL
- SONDAS ESPECIALES DE TEMPERATURA
- CÁMARAS TERMOGRÁFICAS
- ATMÓSFERAS CLASIFICADAS

**PROTECCIÓN AUTOMÁTICA:****ROCIADORES**

- SPRINKLERS
- PUESTOS DE CONTROL
- VÁLVULAS
- DISPOSITIVOS DE ALARMA

**ESPUMA**

- ESPUMÓGENO
- DEPÓSITOS
- PROPORCIONADORES
- PROTECCIÓN DE TANQUES Y CUBETOS
- GENERADORES
- MONITORES
- TORRES
- CARROS

**AGUA PULVERIZADA**

- BOQUILLAS DE MEDIA Y ALTA VELOCIDAD
- EQUIPOS DE DILUVIO

**SISTEMAS FIJOS DE EXTINCIÓN:****AGENTES LIMPIOS**

- SIEX-HC™
- SIEX-HC™ S-FLOW
- SIEX-NC™ 1230
- INERT-SIEX™
- INERT-SIEX™ CFT
- SIEX™CO<sub>2</sub>

**AGUA NEBULIZADA**

- BATERÍA DE CILINDROS
- GRUPOS DE BOMBEO DIÉSEL Y ELÉCTRICOS

**POLVO QUÍMICO**

- PRESIÓN ADOSADA E INCORPORADA
- SISTEMAS FIJOS Y TRANSPORTABLES DE MANGUERA MANUAL
- REMOLQUES DE MANGUERA
- SISTEMAS DE DOBLE AGENTE

**ESPUMA PREMIX****DETECCIÓN AUTÓNOMA****COCINAS****MEDIOS MANUALES:****ARMARIOS DE INCENDIOS**

- BIE CON MANGUERA SEMI-RÍGIDA
- BIE CON MANGUERA PLANA
- CENTROS DE ALARMA Y EXTINCIÓN
- PARA EXTINTORES

**HIDRANTES**

- COLUMNA SECA
- COLUMNA HÚMEDA
- ENTERRADOS
- ARMARIOS DE DOTACIÓN PARA HIDRANTES

**EXTINTORES**

- AGUA
- POLVO
- CO<sub>2</sub>
- APLICACIONES ESPECIALES (amagnéticos, etc.)

**CONTROL DE HUMO Y FUEGO:****SECTORIZACIÓN**

- **SMOKE CONTROL:**
  - KORTOX SMOKE FIX 600 C°
  - KORTOX SMOKE AUTOMATIC 600 C°
  - KOTEX SMOKE AUTOMATIC 1100 C°
- **FIRE CONTROL:**
  - KORTOX FIRE E
  - KORTOX INSULATION FIRE EW
  - KORTOX RAIN FIRE EI

**ELECTRÓNICA DE CONTROL****EVACUACIÓN DE HUMOS**

- LAMAS
- COMPUERTA

