

GRUPO
KOMTES

OIL & GAS

 **siex**

 **AG**
SPRINKLER

Koneba®

Komttech 

 **Macoin**  **Ribõ**


Tecno Envases



A exploração e extração podem realizar-se em terra ou em plataformas off shore. Depois de extraído, o transporte até ao processamento realiza-se mediante oleodutos ou gasodutos, navios FPSO, tankers, LNG carriers, etc. O petróleo é tratado em refinarias e o gás em instalações de regaseificação ou de compressão. A distribuição de ambos até aos armazenamentos efetua-se também através de oleodutos ou gasodutos, navios ou, inclusivamente, camiões.



O setor da extração, processamento e comercialização de petróleo e derivados com fins de abastecimento energético é essencial na sociedade industrializada atual.

Trata-se de um setor fortemente especializado, normalizado e com uma inércia própria fruto de fortes investimentos tecnológicos, económicos e claro carácter estratégico.

A proteção contra incêndio é primordial pela elevadíssima carga de fogo presente em todas as fases do processo, tanto Upstream On / Off Shore (Exploração e Extração) como Downstream (Transporte, Refinação e Distribuição), e tanto na forma de petróleo cru, refinado, gás ou derivados, de grande combustibilidade e inflamabilidade. Além disso, podem ser geradores de atmosferas perigosas e explosivas.



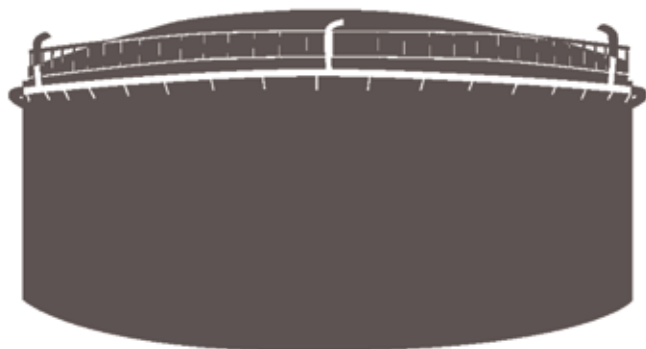
As utilizações mais comuns do petróleo e do gás natural são as seguintes:

- *Produção de combustível para geração de eletricidade.*
- *Produção de combustível para utilização industrial, residencial e comercial.*
- *Produção de combustível para veículos e aquecimento.*
- *Produção de asfalto.*
- *Petroquímica, como matéria-prima para produtos químicos, borracha sintética e plásticos*

INÍCIO DO FOGO	MEDIDAS PASSIVAS		EXTINÇÃO DO FOCO
	Ações prévias		
	KONEBA	Compartimentação	
	MEDIDAS ATIVAS		
	KOMTTECH <i>deteção</i>	Deteção precoce	
		Elementos ATEX	
	MACOIN/RIBÓ <i>meios manuais</i>	Mangueiras	
		Hidrantes especiais	
		Carros de PQS e CO ₂	
		Cabinas de dotação	
	AG FIRE SPRINKLER <i>proteção estrutural</i>	Água pulverizada	
		Dilúvios	
		Espuma: dilúvio, agulhetas, câmaras e depósitos	
	SIEX <i>sistemas limpos</i>	FM-200 em salas elétricas, com S-FLOW	
Skids de PQS			
CO ₂			

GRUPO **KOMTES**

Desde a fase de extração ao transporte, refinação ou regaseificação, distribuição, fornecimento ao retalho, etc., o grupo KOMTES proporciona toda a sua experiência e variedade de produtos e sistemas para riscos altamente problemáticos em ambientes tão exigentes como perigosos (marítimo, explosivo).



**CONHECIMENTO
DO SETOR**

+

**SISTEMAS
ESPECÍFICOS**

=

**PROTEÇÃO
À MEDIDA
DAS SUAS
NECESSIDADES**

Oferecemos soluções comprovadas para desafios específicos

DESAFIO SOCIAL



**ALTA CARGA DE FOGO
COM ATMOSFERAS
EXPLOSIVAS**

KOMTES atua:
Estas infraestruturas operam à escala global, com grande volume de produção e múltiplos setores dependentes

KOMTES oferece:
**SISTEMAS DE SUPRESSÃO
E SECTORIZAÇÃO**

Desde a deteção especial, muito precoce, à utilização de componentes antideflagrantes, impede-se que o fogo se desenvolva e afete outros processos

DESAFIO EXTREMO



**PRESENÇA DE QUÍMICOS
E COMBUSTÍVEIS MUITO
INFLAMÁVEIS**

KOMTES atua:
Os produtos perigosos, em presença de atividades de risco, obrigam à utilização de componentes especializados e de ação imediata.

KOMTES oferece:
**EQUIPAMENTOS DE
PROTEÇÃO ESPECÍFICA**

Os nossos equipamentos facilitam a ação extintora, refrigeram o foco e empregam agentes especializados conforme a compatibilidade química

DESAFIO FUNCIONAL



**DANOS POTENCIALMENTE
CATASTRÓFICOS EM
LOCALIZAÇÕES REMOTAS**

KOMTES atua:
A combinação de meios automáticos, manuais e comandados à distância permite atuar com segurança e dispor de reforços, caso sejam necessários.

KOMTES oferece:
**EQUIPAMENTOS AUTÓNOMOS,
COM SISTEMAS DE APOIO**

(reserva, equipamentos móveis)
Sistemas prontos para entrarem em funcionamento e ao uso, de manutenção mínima e que permitem ensaios de descarga real, sistemas de apoio e de deteção redundante

NECESSIDADES DE PROTEÇÃO ESPECÍFICAS DO SETOR OIL&GAS

Estas instalações, sejam de extração, processamento ou armazenagem, implicam um grande perigo em caso de incêndio. Adicionalmente ao risco próprio do fogo, deve ter-se em consideração a alta probabilidade de explosão, derrame

de químicos ou combustíveis e danos ambientais, pelo que estas unidades costumam localizar-se longe de núcleos urbanos.

As consequências de um incêndio são,

desafortunadamente, conhecidas e de grande gravidade, tanto em termos económicos, como ambientais, sem esquecer o perigo para os trabalhadores e as comunidades afetadas pelos sinistros.



DETEÇÃO

Devido à enorme variedade de riscos existentes neste tipo de instalações, torna-se necessário aplicar, em cada ocasião, o sistema mais adequado ao risco a proteger. Em muitos casos, deve-se ter em conta que se está a lidar com **zonas com risco de explosão**, pelo que é necessário utilizar equipamentos que cumpram esta condicionante do desenho.

Em determinadas zonas, os sistemas de aspiração de alta sensibilidade fornecidos pela **KOMTTECH** permitem atuar quando o foco acaba de se desenvolver e os fumos são incipientes. Noutras áreas de grande amplitude, as barreiras lineares separadas ou de reflexo são muito apropriadas, dada a vasta superfície de cobertura que abrangem.

Em locais de menores dimensões, como laboratórios ou salas de controlo, podem empregar-se sistemas pontuais de deteção de incêndio incipiente.



MEIOS MANUAIS

A ação do pessoal de proteção especificamente treinado para o combate a incêndios e das equipas de bombeiros começa ao dispor de meios manuais com suficiente alcance e autonomia.

A **MACOIN / TIPSA** desenvolve e comercializa cabinas de dotação, mangueiras de até 60 m e hidrantes especiais para utilização industrial, inclusivamente em climas extremos. A utilização de água e espuma permite refrigerar e controlar eficazmente fogos de hidrocarbonetos.

A **AG FIRE SPRINKLER** dispõe de monitores manuais, auto-oscilantes, elétricos ou hidráulicos, com agulhetas para água e/ou espuma.

Os carros com extintores de 50 kg da **MACOIN / TECNOENVASES** permitem deslocar meios adicionais para o ponto

afetado e têm uma grande autonomia, mantendo o técnico a uma distância segura.

Para uma ação manual mais prolongada, a **SIEX** oferece **carros e depósitos de pressão regulada fixos** de pó químico em skid, para o controlo de derrames de combustível, por exemplo. Ambos incluem o agente com mangueira de grande alcance e agulheta manual. É possível adicionar um segundo depósito de reserva ou apoio. **Os equipamentos de pó-espuma twin agent permitem a ação combinada dos dois produtos** em função da evolução do fogo, empregando PQS à base de bicarbonato de potássio compatível com espumas AFFF, para uma ótima atuação, muito mais eficaz nestas aplicações que a água ou o CO₂.

PROTEÇÃO AUTOMÁTICA

A **SIEX** desenvolve sistemas que protegem integralmente as utilizações interiores principais e associadas, com os quais se pode dominar o fogo.

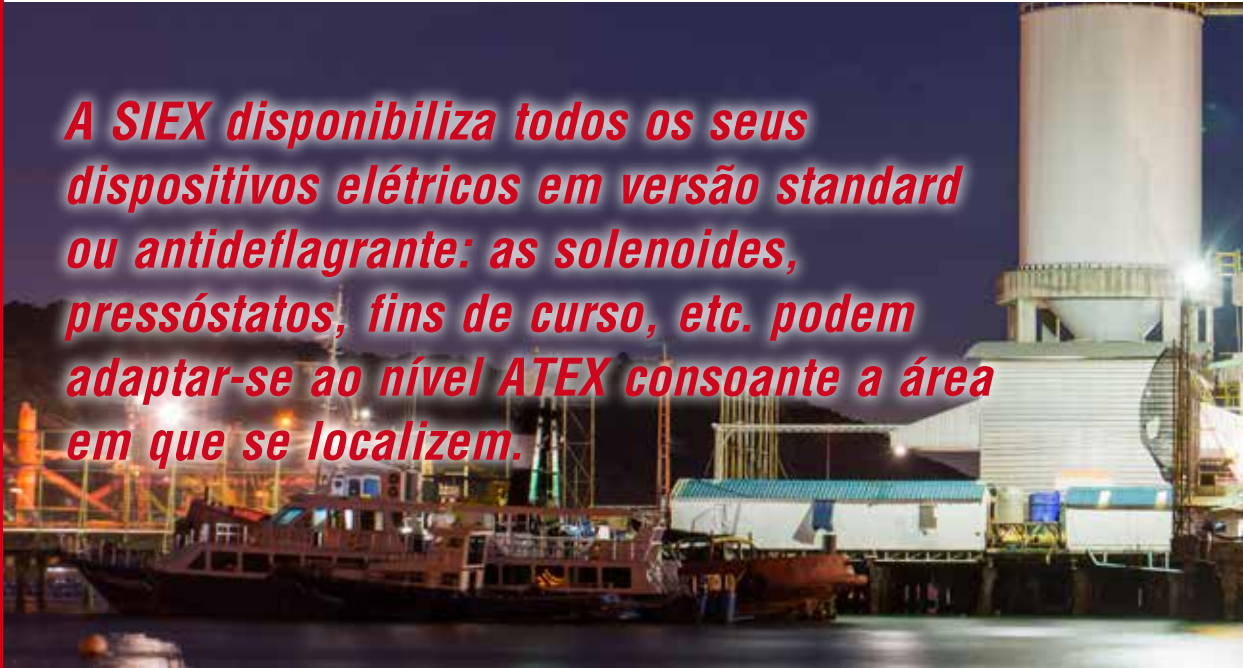
Para salas elétricas, de vigilância ou de equipamentos informáticos, recomendamos FM-200 da Dupont, pela sua grande eficácia e desenho compacto.

Os laboratórios e salas limpas podem ser protegidos com gases inertes, de ação rápida e inócua para os dispendiosos equipamentos técnicos.

Os transformadores, geradores elétricos e equipamentos de climatização podem proteger-se com água nebulizada ou com CO₂, devido à sua grande adequação a fogos elétricos e apli-

cação pontual sobre maquinaria, assim como por não requererem estanqueidade nas salas.

Os derrames e fugas de produto são tratados com pó químico seco (Purple K, pó BC) e equipamentos com pressão incorporada ou regulada, na forma de depósitos com skid: é o agente ideal para fugas de GNL e incêndios com jorro de gás. Suprime instantaneamente as chamas nos locais onde a água não é recomendável e tem uma grande margem de aplicações: depósitos, pontões, braços de descarga do jetty, bombas, plataformas, racks de vaporização, derrames de hidrocarbonetos, veículos, etc. Além disso, a sua alta resistência dielétrica amplia a margem de utilização para fogos energizados.



A SIEX disponibiliza todos os seus dispositivos elétricos em versão standard ou antideflagrante: as solenoides, pressóstatos, fins de curso, etc. podem adaptar-se ao nível ATEX consoante a área em que se localizem.

PROTEÇÃO COM ESPUMA E ÁGUA PULVERIZADA

La mousse est le système le mieux adapté à la protection d'entrepôts de stockage d'hydrocarbures liquides. Les réservoirs, les docks ou encore les cuvettes de rétention A espuma é o sistema mais adequado para a proteção de armazenamentos de hidrocarbonetos líquidos. Tanto tanques, como diques ou reservatórios são protegidos com câmaras de espuma, produtores de espuma e monitores.

Além disso, colocar-se-ão **anéis de água pulverizada para a refrigeração** dos tanques, com bicos abertos e equipamentos de dilúvio, cobrindo tanto o tanque incendiado, como a possível propagação aos próximos.

Para todos os tipos de armazenamentos, a **AG FIRE SPRINKLER** oferece

o modo de proteção adequado: câmaras para tanques de teto fixo ou flutuante, depósitos em vedações de tetos móveis, depósitos e monitores em diques ou reservatórios e áreas de processo. Também sistemas de ação prévia com sprinklers fechados ou dilúvio de água-espuma para outras utilizações características, como as unidades de processo, zonas de trasfega de combustível ou carregamento de veículos, etc.

Em pontões, a proteção à medida com monitores comandados à distância em torres permite proteger o navio do que aconteça em terra e o próprio pontão do contágio de outros pontos.

Para outras utilizações derivadas, como o armazenamento de produtos químicos para o processamento ou de produtos acabados de várias naturezas, a **AG FIRE SPRINKLER** oferece sistemas de espuma de alta expansão.






Para a proteção de transformadores, esteiras de cabos, correias transportadoras, depósitos, tanques e racks de tubagens, assim como na proteção estrutural, a **AG FIRE SPRINKLER** tem uma vasta gama de soluções baseadas também em água pulverizada.





A proteção de instalações de Oil&Gas do Grupo KOMTES compreende o upstream e downstream: extração (offshore em navios ou plataformas, onshore), transporte por navio ou condutas, refinação (refinarias, regaseificadoras), petroquímica e distribuição (armazéns e bombas de combustível). Tanto no caso de derrames, fugas, fogos de jorro ou risco de explosão, entre outros, dispomos dos equipamentos de proteção com a última tecnologia.



ZONA DE PROTECÇÃO		Komtech	  		Koneba®	
EXTRAÇÃO E PROCESSAMENTO	Fogo de hidrocarbonetos (processo, tratamento, tubagens e depósitos)	Deteção por infravermelhos	Hidrantes e monitores. Cabinas de dotação de hidrantes	Sistemas de espuma e sistemas de água pulverizada	Compartimentação	PQS com carros e mangueiras. Twin agent: PQS e AFFF
	Fogo de gás (processo, bombas, racks, tubagens e tanques)			Água pulverizada Cortinas de água		PQS em sistemas fixos e manuais
	Carga e descarga (molhes, jetties, pontões, camiões)	-		Monitores de controlo remoto		PQS com carros e mangueiras. Twin agent: PQS e AFFF
	Armazéns de químicos e reativos	Linear térmica		-		Sistemas de espuma
RISCOS ELÉTRICOS	Armários de transformação	Aspiração	-	Água pulverizada	Compartimentação	CO ₂ , Água nebulizada, inertes
	Túneis de cabos e condutas	Térmica linear	-			-
	Subestações e armários	Aspiração	Extintores portáteis, carros, BIA	Sprinklers automáticos		HFC, água nebulizada
	Armários técnicos	Pontual de fumos, aspiração				

SISTEMAS DE DETEÇÃO:**INTELIGENTES**

- OPTIMAX
- PREMIUM

Sistemas Analógicos e Algorítmicos com evacuação por voz.

CONVENCIONAIS

Possibilidade de acesso remoto mediante TCP/IP para a gestão do sistema.

ESPECIAIS

- DETEÇÃO LÁSER
- DETEÇÃO TÉRMICA LINEAR
- SONDAS ESPECIAIS DE TEMPERATURA
- CÂMARAS TERMOGRÁFICAS
- ATMOSFERAS CLASSIFICADAS

PROTEÇÃO AUTOMÁTICA:**PULVERIZADORES**

- SPRINKLERS
- POSTOS DE CONTROLO
- VÁLVULAS
- DISPOSITIVOS DE ALARME

AGUA PULVERIZADA

- BOCAS DE MÉDIA E ALTA VELOCIDADE
- EQUIPAMENTOS DE INUNDAÇÃO

ESPUMA

- ESPUMA
- DEPÓSITOS
- PROPORCIONADORES
- PROTEÇÃO DE TANQUES E DEPÓSITOS
- GERADORES
- MONITORES
- TORRES
- CARROS

SISTEMAS FIXOS DE EXTINÇÃO:**AGENTES LIMPOS**

- SIEX-HC™
- SIEX-HC™ S-FLOW
- SIEX-NC™ 1230
- INERT-SIEX™
- INERT-SIEX™ CFT
- SIEX™ CO₂

AGUA NEBULIZADA

- GRUPO DE CILINDROS
- GRUPOS DE BOMBEAMENTO A DIESEL E ELÉTRICOS

PÓ QUÍMICO

- PRESSÃO ACOPLADA E INCORPORADA
- SISTEMAS FIXOS E TRANSPORTÁVEIS DE MANGUEIRA MANUAL
- REBOQUES DE MANGUEIRA
- SISTEMAS DE DUPLO AGENTE

ESPUMA PREMIX**DETECÇÃO AUTÓNOMA****COZINHAS****MEIOS MANUAIS:****ARMÁRIOS DE INCÊNDIOS**

- CARRETÊIS COM MANGUEIRA SEMI-RÍGIDA
- CARRETÊIS COM MANGUEIRA PLANA
- CENTROS DE ALARME E EXTINÇÃO
- PARA EXTINTORES

HIDRANTES

- COLUNA SECA
- COLUNA HÚMIDA
- ENTERRADOS
- ARMÁRIOS DE DOTAÇÃO PARA HIDRANTES

EXTINTORES

- AGUA
- PÓ
- CO₂
- APLICAÇÕES ESPECIAIS (não-magnéticos, etc.)

CONTROLO DE FUMO E FOGO:**SECTORIZAÇÃO****• SMOKE CONTROL:**

- KORTEX SMOKE FIX 600 C°
- KORTEX SMOKE AUTOMATIC 600 C°
- KOTEX SMOKE AUTOMATIC 1100 C°

• FIRE CONTROL:

- KORTEX FIRE E
- KORTEX INSULATION FIRE EW
- KORTEX RAIN FIRE EI

ELETRÓNICA DE CONTROLO**EVACUAÇÃO DE FUMOS**

- LAMAS
- COMPORTA

