

A flare,
um elemento
imprescindível
de segurança e
de protecção do
ambiente.

Repsol
a segurança e
o ambiente



A flare (facho) é um elemento imprescindível de segurança e de protecção do ambiente

As flares fazem parte dos sistemas de segurança das unidades fabris que processam hidrocarbonetos. Têm como função eliminar através de uma queima controlada, os gases e fluidos facilmente vaporizáveis que são processados numa situação pontual de paragem / arranque de fábricas ou de perturbações operacionais. Com a combustão destes produtos residuais elimina-se o risco ambiental que causaria a sua emissão directa para a atmosfera, ao convertê-los em dióxido de carbono e vapor de água.

O Complexo Petroquímico da Repsol em Sines tem 3 flares (2 situadas no Complexo e 1 no Terminal Portuário) sempre acesas 24h por dia, 365 dias por ano e prontas para funcionar sempre que necessário.

Há quanto tempo estão as flares a funcionar?

Desde que o Complexo Industrial arrancou, nos anos 80, as flares estão sempre com os pilotos acesos, preparadas para funcionar. Os pilotos das flares só são apagados para manutenção em paragem geral do Complexo.

Por exemplo, no ano de 2017 as flares funcionaram 24 horas por dias nos 365 dias do ano.

Em maio de 2018 houve uma paragem geral do complexo que implicou o 'apagar' das flares. A paragem geral efetua-se em cada 5 - 6 anos e tem como objetivo realizar a manutenção, inspeção e o licenciamento de todos os equipamentos nomeadamente as flares.

As flares são um elemento indispensável de segurança e protecção do ambiente.

A combustão ocorre na parte superior da flare chamada 'cabeça'. Nesta zona é adicionado vapor de água à corrente de gás a fim de se conseguir uma combustão completa. Nestas condições não há produção de fumos. Se por algum motivo, o vapor não é suficiente, a combustão não é completa e gera fumo negro formado, na sua maioria, por partículas de carbono (fuligem).



Sempre preparadas para funcionar



O que se queima nas flares?

Os hidrocarbonetos gasosos semelhantes aos combustíveis domésticos são queimados para garantir a segurança da instalação e a protecção do ambiente.

Componentes que são queimados:

- Hidrogénio
- Metano
- Etano
- Propano
- Butano
- Etileno
- Propileno
- Butadieno



Situação normal

Queimador: somente o piloto aceso
Penacho: praticamente invisível
Ruído: sem ruído
Situação da unidade: operação normal



Situação normal

Queimador:
Altura da chama inferior a 5 m
Penacho: praticamente invisível
Ruído: sem ruído
Situação da unidade: operação normal



Situação anormal

Queimador:
Altura da chama maior do que 5 m
Penacho: fumo
Ruído: Ocasional devido à injeção de vapor
Situação da unidade:
Em paragem ou em arranque, ou devido a perturbações operacionais de equipamentos.



Combustão completa:

Se o caudal de gases não é muito alto e há vapor suficiente, os produtos da combustão que saem da flare são: CO₂ (dióxido de carbono) e H₂O (vapor de água)

Combustão incompleta:

Se excepcionalmente o caudal de gases é muito alto ou não há vapor suficiente, os produtos da combustão que saem da flare são principalmente: CO₂ (dióxido de carbono), H₂O (vapor de água), CO (monóxido de carbono) e fuligem

Sabia que...

...as flares fazem com que a operação de uma fábrica de produtos químicos seja um processo seguro.

...ao ver a chama na flare, indica que o processo químico da fábrica, está sob controlo.

...ao ver a chama alta na flare, indica que há uma perturbação processual e que, por motivos de segurança, estão a ser queimados hidrocarbonetos, mas o processo químico está sob controlo.