

**Elabora um pequeno relatório da tua visita onde respondas as seguintes questões:**

- 1- Qual o principal objetivo deste complexo petroquímico?
- 2- Indica a principal matéria-prima utilizada nesta indústria.
- 3- Porque é que localizaram a fábrica nesta área?
- 4- Que processos químicos estão associados a esta indústria?
- 5- Refere os problemas ambientais que esta indústria pode provocar.
- 6- Indica medidas que estão a ser tomadas por esta unidade industrial para diminuir as agressões ao ambiente.
- 7- Quais os produtos obtidos a partir este tipo de indústria? Na tua opinião, são importantes?

#### Avaliação da visita de estudo:

1- Classifica esta visita, numa escala de 1 a 5, tendo em conta:

(1-Fraco; 2- Insuficiente; 3-Suficiente; 4- Bom; 5- Muito Bom)

os conhecimentos adquiridos \_\_\_\_ o convívio: \_\_\_\_\_

- 2- Indica os aspetos da Visita que mais gostaste.
- 3- Indica os aspetos desta Visita que menos gostaste.

#### Objetivos gerais da visita

Conhecer a importância socioeconómica da indústria química no desenvolvimento da nossa sociedade.  
Caraterizar a Indústria de plásticos em Portugal: breve perspetiva histórica e impactos ambientais.  
Compreender o papel dos combustíveis fósseis (em particular o crude) no desenvolvimento de novos produtos.  
Conhecer e distinguir os diferentes tipos de plásticos, algumas das suas propriedades e principais utilizações.

#### Itinerário



**Hora de partida:** 09H00

**Local de partida:** Junto ao Complexo Desportivo Municipal José Afonso

**Hora e local a visitar**

(período da manhã): 09H40 12H10-  
REPSOL-complexo petroquímico – Sines

**Hora provável de chegada:**13H00

**Local de chegada:** junto ao Complexo Desportivo Municipal José Afonso

As professoras: Ângela Cruz e Lília Mateus

Escola Secundária António Inácio da Cruz  
Grândola

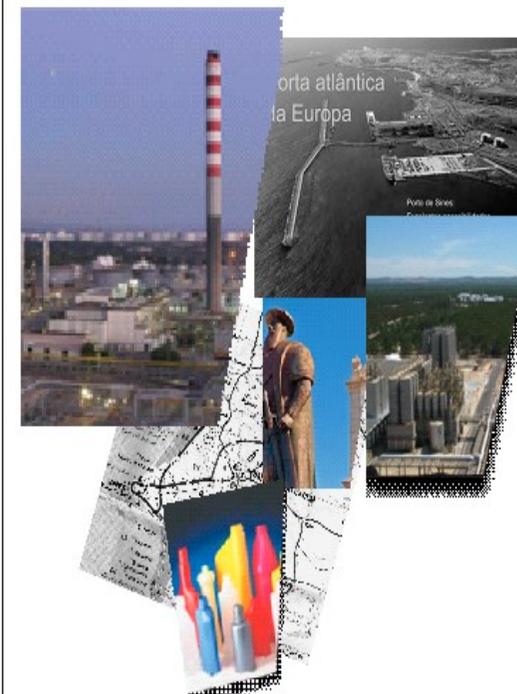


GOVERNO DE  
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
E CIÊNCIA

Visita de estudo

Repsol



Físico-Químicas A

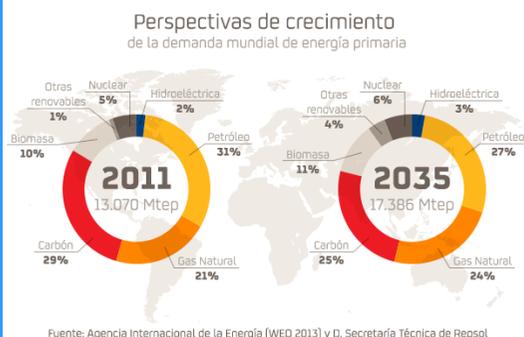
30 de janeiro de 2015

# Guião da Visita de Estudo ao Complexo Petroquímico de Sines

## Benefícios da Química

A Química desempenha um papel importante em todos os âmbitos da nossa vida, e potencializa o desenvolvimento sustentável da nossa sociedade; não só sendo eficiente com os recursos energéticos, mas também aumentando a comodidade, a segurança e o bem-estar das pessoas.

## Matriz Energética Mundial



- A escala mundial, os hidrocarbonetos proporcionam mais da metade da energia primária consumida. Em particular, 32% do consumo energético primário global provém do petróleo, sendo assim a fonte energética mais utilizada.
- Durante os próximos anos não se esperam grandes mudanças. Segundo a Agência Internacional da Energia (AIE), no seu cenário base do World Energy Outlook de 2013, o petróleo registará uma contração de 5 pontos percentuais na matriz energética de 2035 com respeito a 2011. Pela sua parte, o gás natural alcançará uma participação de 24% numa procura energética total estimada em 17.386 milhões de toneladas equivalentes de petróleo.

## O Complexo Industrial de Sines, a Repsol, possui as seguintes infraestruturas:

- Um **Steam-Cracker** com uma capacidade anual de produção de 410.000 toneladas de etileno e 220.000 toneladas de propileno.
- Uma fábrica de **Poliétileno** de Baixa Densidade (**PEBD**), com uma capacidade de 145.00 toneladas, e outra de Poliétileno de Alta Densidade (**PEAD**), com capacidade de 150.000 toneladas.
- Uma fábrica de **Butadieno**, com uma capacidade de 52.000 toneladas anuais.
- Uma fábrica de **MTBE/ETBE** localizada junto à unidade de Butadieno, com uma capacidade total de 53.000 toneladas de ETBE e 35.500 toneladas de Refinado 2 hidrogenado.
- Um **Terminal Portuário** para a importação de matérias-primas e armazenagem e exportação de produtos.
- Uma **Central Termoeléctrica e de Utilidades** de produção e distribuição de vapor, eletricidade, água desmineralizada, ar comprimido e azoto.
- Possui um Sistema de Água de Arrefecimento e uma Estação de Tratamento de Efluentes.

## Produtos e Aplicações

O polietileno é o produto mais importante obtido no Complexo de Sines. É um material flexível, resistente, leve, impermeável e que possui uma grande estabilidade química e dimensional. Fácil de esterilizar e de manipular, tem uma grande capacidade de elasticidade e pode ser reciclado e reutilizado facilmente.



As propriedades deste plástico tornam-no adequado para uma enorme variedade de aplicações:

Filmes para embalagem, filme retrátil ou para sacos industriais e comerciais;

Material para embalagem de alimentos;

Filmes utilizados na agricultura, em coberturas de estufas ou na impermeabilização de solos;

Fibras que substituem os materiais tradicionais no fabrico de cabos, cordas e redes;

Plástico para processamento por insuflação, utilizado no fabrico de objetos com todo o tipo de formas, tamanhos e aplicações: na indústria, transportes, uso doméstico, desporto e novas tecnologias;

Plásticos utilizados, em substituição do aço e do cimento, no fabrico de tubagens para a água, gás ou redes de esgotos. Com os plásticos, pode-se produzir tubos de grande dimensão sem necessidade de utilizar juntas;

Plásticos utilizados para revestimento de outros materiais.