



Petróleo. Gás Natural e Biomassa

Talita M.

Alterando as frações do petróleo

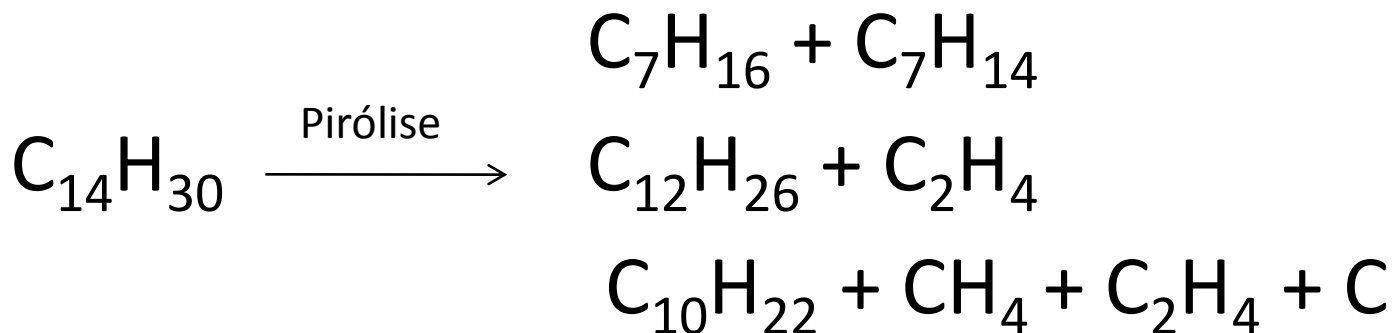
Craqueamento (*Cracking*)

- A fração de maior consumo do petróleo é a gasolina (10%).
- O processo de craqueamento é feito para aumentar esse rendimento.
- Esse processo consiste em aquecimento das frações menos voláteis do petróleo (450 a 700°C), de forma que os hidrocarbonetos de cadeia maior sofram **pirólise** (decomposição térmica).

Alterando as frações do petróleo

Craqueamento (*Cracking*)

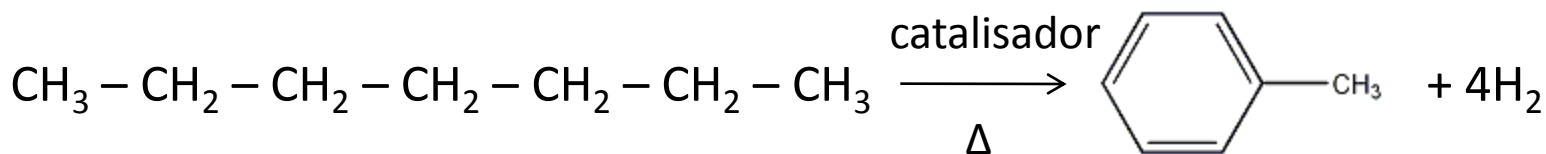
- Exemplo:



Alterando as frações do petróleo

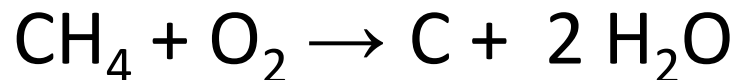
Reforma Catalítica

- Transforma hidrocarbonetos alifáticos em aromáticos, mediante aquecimento e catalisadores:



Gás Natural

- Mistura de hidrocarbonetos gasosos, encontrados nos poros de rochas sedimentares, normalmente associado a depósitos de petróleo.
- Composição mais comum: metano (85%), etano (10%), propano (3%) e butano (1%).
- Utilizado como combustível produção de enxofre e negro de fumo (carvão refinado para fabricação de graxa de sapato, tintas, absorvente de gases tóxicos em máscaras de segurança etc.).



<http://www.youtube.com/watch?v=sZwzvF7pou8>

<http://www.youtube.com/watch?v=SDrbnUAplAA&feature=related>

Indústria Petroquímica

- Antes da exploração do petróleo, a maioria dos objetos utilizados pelo homem eram obtidos a partir de rochas metais, vidro e argila.
- Os medicamentos e aditivos de alimentos eram naturais.
- As fibras eram algodão, seda lã e linho.
- Os únicos plásticos conhecidos eram celuloide e gomalaca.
- A indústria petroquímica mudou isso.

Indústria Petroquímica

Obtenção de amônia

- $\text{CH}_4 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2 + 4 \text{H}_2$
- Obtenção de N_2 por destilação fracionada do ar atmosférico.
- $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \xrightarrow[\text{P,T}]{\text{catalisador}} 2 \text{NH}_3$ (**Processo Haber**)

Petróleo. Gás Natural e Biomassa – Talita M.

Biomassa

- Biomassa é matéria orgânica em geral.
- Essa matéria é colocada num recipiente chamado **biodigestor**, onde pela ação de microorganismos em temperatura adequada, ela é decomposta ao biogás (CH_4 , CO_2 , H_2S , etc.)
- O resíduo é usado como adubo.
- Processo análogo ocorre em pântanos e por isso o CH_4 é chamado de gás dos pântanos.