

Essa atividade será utilizada no Mão na Massa

Petróleo

O petróleo, material formado ao longo de milhões de anos a partir de animais e vegetais mortos que foram soterrados, é composto por diversas substâncias. Embora a sociedade utilize uma variedade de produtos vindos do petróleo, não há aplicações relevantes que o utilizam diretamente da forma como ele é extraído da Natureza. Para ser melhor aproveitado, o petróleo passa por alguns processos de separação de misturas, como a decantação – que tem por objetivo separar o petróleo da água salgada –, a filtração – que elimina resíduos sólidos, como areia – e a destilação fracionada.

Destilação Fracionada

A destilação é um processo de separação de misturas utilizado para separar substâncias que possuem diferentes temperaturas de ebulição. A destilação fracionada se baseia no mesmo princípio, mas utiliza uma coluna de fracionamento, que promove uma melhor separação dos diferentes componentes de uma mistura.

Essa técnica é utilizada na separação dos diferentes constituintes do petróleo, que passa pela coluna de fracionamento, onde são separados, na parte superior, os constituintes com menores temperaturas de ebulição, e na parte inferior, aqueles que possuem maiores temperaturas de ebulição. Em diferentes pontos da coluna de fracionamento são coletados diferentes constituintes do petróleo, denominados frações.

Diferentes constituintes do petróleo:

Gasolina

Combustível utilizado em automóveis.

É formado por uma mistura de substâncias que possuem temperatura de ebulição média de 120°C.

É uma das frações do petróleo mais utilizadas atualmente devido à alta demanda por combustíveis veiculares.

Óleo Diesel

Combustível utilizado para transporte de cargas, passageiros, e em embarcações.

É formado por uma mistura de substâncias que possuem temperatura de ebulição média de 270°C.

Querosene

Combustível utilizado para aviação.

É formado por uma mistura de substâncias que possuem temperatura de ebulição média de 170°C.

Essa atividade será utilizada no Mão na Massa

GLP (Gás Liquefeito de Petróleo)

Também conhecido como gás de cozinha, está presente na grande maioria dos lares brasileiros.

É formado por uma mistura de substâncias que possuem temperatura de ebulição média de 20°C.

Asfalto

Utilizado para pavimentação de ruas e estradas, é considerado um resíduo do processo de separação do petróleo. É composto por uma mistura de substâncias que não passa para o estado gasoso mesmo em temperaturas bastante elevadas.

Óleo combustível (gasóleo pesado)

Utilizado como combustível em indústrias.

É formado por uma mistura de substâncias que são coletados na coluna de destilação em temperaturas próximas a 600°C.

Nafta

Fração do petróleo utilizada como matéria-prima na indústria química para produção de outros materiais.

É formado por uma mistura de substâncias que possuem temperatura de ebulição média de 70°C.

Essa atividade será utilizada no Mão na Massa

Coluna de destilação

Preencha a coluna de destilação abaixo, indicando a temperatura e a posição em que cada uma das frações do petróleo é coletada:

