

Склад і властивості нафти

Підготували учні 11-Б класу

Д.Бабіна, К.Бутенко, А.Гурба, І.Кійло.

Нафта (від перс. *neft*) - пальна масляниста рідина зі специфічним запахом, розповсюджена в осадовій оболонці Землі і яка є найважливішою корисною копалиною.



Склад нафти

- Складається з суміші 1000 речовин
 1. Алкани
 2. Циклоалкани
 3. Алкени
 4. Ароматичні вуглеводи
 5. Органічні поєднання, які містять S, N, O
 6. Вода
 7. Мінеральні солі
 8. Механічні домішки (частки глини, піску)

Фізичні властивості нафти

- Густа масляниста рідина
- Колір – від світло-коричнеого до темно-бурого (світлі нафти мають меншу щільність, чим темні)
- Має запах
- Легше за повітря (густина від 0,65 до 1,05)
- Не розчинний у воді
- Теплота згоряння нафти - 41 МДж/кг
- Температура кипіння коливається від 50 до 550°C, залежно від будови вхідних до складу нафти вуглеводнів
- Нафта є діелектриком і має високий питомий опір

Фізичні властивості нафти

- При видобутку нафти важливо знати її в'язкість:
 1. Динамічна
 - ❖ внутрішній опір окремих часток рідини руху загального потоку (При видобутку і подальшому транспортуванні важкі нафти підігрівають)
 2. Кінематична
 - ❖ відношення динамічної в'язкості до щільності середовища.

Засоби переробки нафти

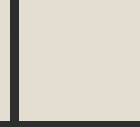
- Ціль – виробництво нафтопродуктів, різних видів палива і сировини, для подальшої хімічної переробки
 1. Первинна переробка – перегонка нафти (бензин, нафта, гас, мазут)
 2. Вторинна переробка - крекінг (розщеплення) , піроліз і гідроочищення (очищення від з'єднання S, N) нафтопродуктів, та інше.

Використання нафти

- Паливо
- Мастила
- Нафтові бітуми
- Парафін, вазелін
- Технічний вуглець
- Сировина для органічного синтезу

Нафта і екологія

- Нафта і нафтопродукти є найбільш забруднюючими речовинами в навколишньому середовищі.
- Основні джерела забруднення: робота при звичайних транспортних перевезеннях нафти, аварії при транспортуванні та видобутку нафти, промислові та побутові стоки.
- 1 краплина нафти робить непридатні для пиття 20 літрів води
- К 2034 року зникнуть всі запаси нафти, якщо буде продовжуватися такий темп її споживання. Через це попит на природний газ, попутні гази нафти, її продукти переробки та кам'яне вугілля неухильно зростає.



Дякуємо за увагу!