

«Нефть» «Способы переработки нефти»



Выполнил студент группы 24
Зеленцов Николай
Преподаватель: Голова Елена
Николаевна

Нефть – это сложная смесь жидких углеводородов, в которых растворены газообразные и другие вещества. Теории происхождения нефти: Карбидная объясняет образование нефти действием воды на углеродистые металлы биологическая космическая

Нефть является важнейшим источником энергии и ценным сырьём для синтеза многих органических соединений: взрывчатых веществ, антифризов, лекарственных мазей, парфюмерии, искусственных волокон, растворителей, синтетического каучука и др.



Физические свойства нефти

Маслянистая горючая жидкость, темного цвета со своеобразным запахом, немного легче воды, в воде не растворима.

Плотность: 0.65-1.05 г/см³

Температура кипения: 280 °С

Средняя молекулярная масса: 220—400 г/моль (редко 450—470)

Электрическая проводимость: от $2 \cdot 10^{-10}$ до $0,3 \cdot 10^{-18}$ Ом⁻¹·см⁻¹



Состав нефти

В составе нефти выделяют углеводородную, асфальтосмолистую и зольную составные части. Также в составе нефти выделяют порфи



Углеводороды, содержащиеся

в нефти



Метановые (парафиновые) углеводороды химически наиболее устойчивы, а ароматические - наименее устойчивы (в них минимальное содержание водорода).

Способы переработки нефти



физические

разделение нефти на компоненты без химических превращений и удаление нежелательных компонентов

ТИПЫ:

- гравитационные;
- ректификационные;
- экстракционные;
- адсорбционные;
- абсорбционные.

химические

получение новых продуктов, не содержащихся в исходном сырье, с помощью химических превращений

ТИПЫ:

- термические;
- каталитические;

Способы переработки нефти

Физические

(первичные процессы)

- Фракционная перегонка
(ректификация)
- Вакуумная дистиляция

Химические

(вторичные процессы)

- Крекинг
- Риформинг
- Гидроочистка
- Прочие

Способы переработки

- Добыча нефти
- Перегонка нефти
- Крекинг нефтепродуктов
- Риформинг

Применение нефтепродуктов

Топливо

- бензин (автомобили, самолеты)
- лигроин (трактора)
- керосин (ракеты, реактивные самолеты)
- мазут (смазочные масла)



Экологические проблемы использования нефтепродуктов

Нефть загрязняет океан при аварийных ситуациях, возникающих на танкерах, разрывах морских трубопроводов, авариях на морских буровых. Ежегодно в океан сливается 2.5 млн.т нефти.

