

НЕФТЬ, ГАЗ И ХИМИЯ

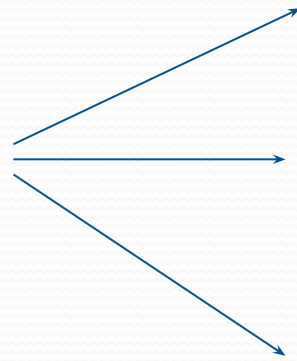
Смирнова Г. Н.
ГБОУ НПО ПУ № 54 МО

2013 г.

Нахождение в природе

- Месторождения
- Физические свойства

- Состав нефти



Предельные у/в

Циклопарафины

Ароматические у/в

Природный и попутный нефтяные газы

- Природный газ – до 97% CH_4 .
- Применение:
 - топливо
 - сырье для химической промышленности.

- Попутный нефтяной газ – смесь газов.
- Применение:
 - газовый бензин,
 - пропан-бутановая фракция
 - сухой газ

Способы переработки нефти

- Перегонка – физический процесс

- Крекинг – химический процесс

↓
термический

↓
каталитический

Продукты, получаемые из нефти и их использование

Газолиновая фракция бензинов

$$t = 40^{\circ} - 200^{\circ}\text{C}, \text{C}_5\text{H}_{12} - \text{C}_{11}\text{H}_{24}$$

● Газолин ($t = 40^{\circ} - 70^{\circ}\text{C}$)

● Бензин ($t = 70^{\circ} - 120^{\circ}\text{C}$)

Применяется в качестве авиационного и автомобильного бензинов

Продукты, получаемые из нефти и их использование

Лигроиновая фракция

$t = 150^{\circ}-250^{\circ}\text{C}$, $\text{C}_8\text{H}_{18} - \text{C}_{14}\text{H}_{30}$

Применяется в качестве горючего для тракторов

Продукты, получаемые из нефти и их использование

Керосиновая фракция

$$t = 180^{\circ} - 300^{\circ}\text{C} , \text{C}_{12}\text{H}_{26} - \text{C}_{18}\text{H}_{38}$$

Керосин после очистки используется в качестве горючего для тракторов, реактивных самолетов и ракет

Продукты, получаемые из нефти и их использование

Газойль

t перегонки выше 275°C , от $\text{C}_{19}\text{H}_{40}$

Применяется в качестве дизельного топлива

Продукты, получаемые из нефти и их использование

- Остаток после перегонки нефти – мазут – содержит у/в с большим числом атомов углерода в молекуле.

Мазут разделяют на:

- Соляровые масла
(дизельное топливо)
- Смазочные масла
(автотракторные, промышленные)
- Вазелин
(основа для косметических средств)
- Парафин

Свойства бензинов

- Детонация
- Октановое число
- Применение высокооктановых компонент
- Применение антидетонаторов

Защита окружающей среды при добыче нефти и газа

- Не сжигать попутные газы, а перерабатывать
- Не допускать выбросов и разлива нефти