

ОУД.12 Химия

Дата: 13.12.2023

Группа 12-Эл

Тема: Природные источники углеводородов. Природный газ и попутный нефтяной газ.

Задание:

1. Изучить материал.

2. Ответить на вопросы письменно:

- Какие вещества являются основными компонентами природного газа?
- Где в природе находится попутный нефтяной газ?
- Чем отличаются составы природного и попутного нефтяного газов?
- Каковы основные направления использования природного и попутного нефтяного газов??

Работу отправить на электронную почту: galina.ch65@mail.ru

Срок выполнения: 13.12.2023г

ПРИРОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ УГЛЕВОДОРОДОВ

14.1. Природный и попутный нефтяной газы. Каменный уголь

Наиболее важными природными источниками углеводородов являются природные и попутные нефтяные газы, нефть и каменный уголь.

Природный и попутный нефтяной газы. Запасы природного газа на нашей планете очень велики. Природный газ представляет собой смесь газообразных веществ, главным образом органических. Основным компонентом природного газа является метан, объемная доля которого составляет от 70 до 98 %. Остальной объем приходится на этан, пропан, бутан, изобутан, неорганические газы. Чем больше молекулярная масса углеводорода, тем меньше его содержание в природном газе. Из неорганических веществ природный газ содержит небольшое количество азота, углекислого газа, иногда — инертных газов.

Попутный нефтяной газ находится в природе над нефтью и растворен в ней вследствие высокого давления. В процессе добычи нефти его отделяют и используют в качестве топлива или химического сырья. В попутном газе содержится значительно меньше метана и больше его гомологов. Для практических целей попутный газ разделяют на фракции: газовый бензин (смесь пентана, гексана и других алканов), пропан-бутановую фракцию (смесь пропана и бутана) и сухой газ (сходен по составу с природным).

При сгорании предельных углеводородов выделяется большое количество теплоты, поэтому природный газ является самым эффективным и дешевым топливом для теплоэлектростанций, котельных установок, доменных и стекловаренных печей. Кроме того, при сгорании метана воздух практически не загрязняется вредными веществами.

Метан природного и попутного нефтяного газов является важным сырьем для химической промышленности. Из метана получают ацетилен, водород, сажу, хлорпроизводные.

Гомологи метана, содержащиеся в природном и главным образом в попутном нефтяном газе, после разделения на индивидуальные углеводороды идут на получение алкенов и далее полимеров. Пропан-бутановую фракцию в сжиженном виде используют как бытовое топливо и топливо для карбюраторных двигателей

