




ПРИРОДНІ І СУПУТНІ НАФТОВІ ГАЗИ


Виконала учениця 4-Б курсу Слободяник Єлизавета

Природні і супутні нафтові гази, нафта і кам'яне вугілля – основні джерела вуглеводнів. До недавнього часу ці горючі матеріали використовувалися головним чином як енергоносії.

Нині значна частина горючих газів, продукти переробки нафти і кам'яного вугілля використовуються як цінна сировина в хімічній промисловості і насамперед в органічному синтезі для виробництва необхідних у народному господарстві речовин і матеріалів, з використанням яких ми частково ознайомилися при вивченні вуглеводнів.

The background of the slide features a sunset sky with a gradient from orange at the bottom to dark blue at the top. Silhouettes of several oil pumpjacks are visible against this sky. One large pumpjack is in the foreground on the right, and another smaller one is on the left. The text is centered in the upper half of the image.

У природному газі містяться вуглеводні з низькою молекулярною масою. Основною складовою частиною його є метан: у середньому його міститься за об'ємом 80-98%. Крім метану, у природному газі є 2-3% його гомологів – етану, пропану, бутану і невелика кількість домішок – сірководню, азоту, благородних газів, оксиду вуглецю (IV) і водяної пари.



Природний газ – цінне паливо, за своєю теплотворною здатністю він перевищує всі відомі види палива (при спалюванні 1 м³ газу виділяється 54400 кДж теплоти). Важливою особливістю газоподібного палива порівняно з рідким є менше забруднення навколишнього середовища продуктами горіння. Тому природний газ – один з кращих видів палива для промислових і побутових потреб. Його використовують у заводських котельних установках, промислових печах (доменних, скловарних тощо), побуті.


Природний газ є також цінною хімічною сировиною: з нього добувають сажу, водень, ацетилен, хлорпохідні, синтез-газ.

зпг.пнвгн' зворпохївнї' сннлсз-лзз'

пїрнрвннїз лзз є лзкож цїнною хїмїчною сїрвїнною: з нроло добувзїолр сзжл' водєнр'

пронпсрвнх пєчзх (доменнїх' скловзрннх тощо)' побутї'

пронпсрвнх і побрловнх побрєр' нроло внкорпсрвїолр л зсворсрнх колєсрннх лсїзнорєзх' сєрєсрвнпїз прорлїкїлїлї лорїннї. лолїл прнрврвннї лзз – оїнн з крзпїнх вїлїв пєчївєз лїл



До природного газу належать і супутні гази, які розчинені у нафті, містяться над нею і виділяються під час її добування. На поверхню нафта поступає під тиском цих газів і фонтанує. Супутній нафтовий газ відрізняється за складом від природного: у ньому містить менше метану (30-59% за об'ємом), але більше етану, пропану, бутану, пентану (7-20% за об'ємом) і вищих вуглеводнів, ніж у природному газі.

Раніше супутній газ не знаходив застосування і під час добування нафти його спалювали факельним способом.



Склад природнього газу :

1. 98% - CH_4

2. 2% - C_2H_6 , C_3H_8 , C_4H_{10} , N_2 , CO_2 , H_2 , H_2S .


Склад супутнього нафтового газу :

◆ Склад:

1. 30-40% - CH_4
2. 7,5% - C_2H_6
3. 21,8% - C_3H_8
4. 20,5% - C_4H_{10}


◆ Домішки:

1. N_2
2. CO_2
3. H_2O
4. H_2S

The background of the slide features a series of oil pumpjacks (jack-o'-lanterns) silhouetted against a vibrant sunset sky. The sky transitions from a deep orange near the horizon to a darker, purplish hue at the top. The pumpjacks are arranged in a line, receding into the distance, creating a sense of depth. The overall atmosphere is industrial and dramatic.

При переробці супутнього нафтового газу спочатку відокремлюють рідкі легко киплячі вуглеводні – пентан, гексан та ін. Вони разом утворюють так званий газовий бензин (газолін), який використовується як добавка до звичайних бензинів для кращого їх займання під час запуску двигунів.

Потім відокремлюється пропан-бутанова суміш, якою заповнюють балони під тиском. Зріджений газ використовується як газоподібне паливо, що залишається після відокремлення газового бензину і бутан-пропанової суміші, складається переважно з метану і використовується як паливо.

The image shows a landscape at sunset or sunrise, with the sun low on the horizon, creating a warm, orange glow. In the foreground and middle ground, several oil pumpjacks (jack-o'-lanterns) are silhouetted against the bright sky. The structures are dark and intricate, with long, angled beams and vertical supports. The background shows a flat horizon line with some distant structures and a clear sky. The overall scene is industrial and atmospheric.

Для хімічної переробки з супутнього газу відокремлюють індивідуальні вуглеводні: етан, пропан, н-бутан тощо. Оскільки насичені вуглеводні відносно хімічно інертні і мало придатні як сировина для хімічного синтезу, їх перетворюють за допомогою реакцій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- ❖ <http://ua-referat.com/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96%D0%B9%D1%96%D1%81%D1%83%D0%BF%D1%83%D1%82%D0%BD%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0%D1%84%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%96%D0%B3%D0%B0%D0%B7%D0%B8>
- ❖ <http://www.br.com.ua/referats/technologii/20066.htm>