
Використання природного газу

Презентацію підготувала
учениця 11-А класу
Лисенкова Лариса



Хімічний склад природного газу

Газ, який добувають з природних родовищ, що складається з вуглеводневих і не вуглеводневих компонентів. Природний газ – метан, який включає в себе більш важкі гомологи – етан, пропан і бутан. В деяких випадках можна зустріти природна речовина, в якій є пари пентану і гексану. Вуглеводень, який міститься у покладах, прийнято вважати важким. Він може утворюватися виключно в процесі утворення нафти, а також при перетворенні розсіяних органічних речовин.

Крім вуглеводневих компонентів, у природному газі є домішки діоксиду вуглецю, азоту, сірководню, гелію і аргону. У газонафтових родовищ у деяких випадках присутні рідкі пари.

[Природний газ](#) є сумішшю з певних різновидів газу, які утворюються глибоко в землі після розкладання осадових органічних порід. Це корисна копалина, яка має видобуватися разом з нафтою або в якості самостійної речовини. У природному стані газ представлений у вигляді окремих скупчень. Їх прийнято називати газовими покладами, які накопичуються в земних надрах, як газові шапки. [Природний газ](#) в деяких випадках може перебувати в глибоких шарах землі в стані повного розчинення – це нафта або вода. Стандартні умови для утворення газу – це наявність температурного режиму в двадцять градусів і тиск близько 0,101325 Паскаля. Варто зазначити, що представлена корисна копалина з природного родовища видобувається тільки в газоподібному стані – газогідрати.

Головні властивості природного газу – це відсутність будь-якого запаху і кольору. Щоб визначити витік, можна додати такі речовини, як одоранти, які мають сильно виражений і характерний неприємний запах. У більшості випадків одорант замінюють на етил-меркаптан. Природний газ досить широко використовують в якості палива на електричних станціях, у чорній і кольоровій металургії, цементних і скляних промислових підприємствах. Він може стати в нагоді під час виробництва будівельних матеріалів, для комунальних і побутових потреб, а також в якості унікального сировини для отримання органічних сполук при синтезі.



Природний газ широко застосовується в якості дешевого пального в житлових приватних і багатоквартирних будинках для опалення, підігріву води і приготування їжі. Його використовують як паливо для машин, котелень, ТЕЦ. Це один з кращих видів палива для побутових і промислових потреб. Цінність природного газу як пального полягає ще й у тому, що це екологічно чисте мінеральне паливо. При його згорянні утворюється набагато менше шкідливих речовин у порівнянні з іншими видами палива. Тому природний газ є одним з головних джерел енергії в людській діяльності.

У хімічній промисловості природний газ використовується як сировина для одержання різноманітних органічних речовин, наприклад, пластмас, каучуку, спирту, органічних кислот. Саме використання природного газу допомогло синтезувати багато хімічні речовини, які не існують у природі, наприклад, поліетилен.

В якому стані транспортується газ?

Щоб значно спростити задачу транспортування і подальшого зберігання газу, його необхідно зріджувати. Додаткова умова – це охолодження природного газу, якщо є постійний підвищений тиск. Властивості природного газу надають можливості для перевезення його в звичайних балонах.

Для транспортування газу в балоні його необхідно розділити, після чого він буде складатися в більшій частині з пропану, а також включати в себе більш важкі вуглеводні. Це відбувається тому, що метан і етан не можуть перебувати в рідких станах, особливо якщо повітря досить теплий (18-20 градусів). При транспортуванні природного газу необхідно дотримуватися всі вимоги і встановлені норми. В іншому випадку можна зіткнутися з вибухонебезпечними ситуаціями.

Що собою являє зріджений природний газ?

Скраплений газ є певним станом природного газу, який охолодили за допомогою тиску. Зріджений природний газ приводиться в такий стан для того, щоб його було легше зберігати, і він не займав багато місця при транспортуванні. Таким чином, його можна доставити до кінцевого споживача. Щільність газу в два рази менше щільності бензину. В залежності від складу його температура кипіння може досягати до 160 градусів. Коефіцієнт скраплення або економічний режим складає до 95 відсотків.

Газ, який знаходиться в свердловинах, необхідно ретельно підготувати для подальшого транспортування, щоб привезти його на підприємства. Це можуть бути хімічні заводи, котельні, а також міські газові мережі. Важливість правильної підготовки полягає в тому, що в природному газі знаходяться різноманітні домішки, що викликають певні труднощі під час його транспортування і застосування.
