

Temat: Metan i etan – główni przedstawiciele alkanów.

1. Występowanie metanu

Metan jest głównym składnikiem gazu ziemnego. Nazywany jest **gazem błotnym** (powstaje podczas procesów gnilnych na bagnach) oraz **gazem kopalnianym**, gdyż towarzyszy pokładom węgla oraz ropy naftowej. Jest głównym składnikiem **biogazu** otrzymywanego w procesie fermentacji substancji organicznych.

2. Budowa cząsteczki metanu

Metan to najprostszy węglowodór o wzorze: CH_4

3. Właściwości metanu

właściwości fizyczne: gaz bezbarwny, bezwonny, lżejszy od powietrza, trudno rozpuszczalny w wodzie

właściwości chemiczne: mało reaktywny chemicznie (wiązania pojedyncze występujące w alkanach są mocne), ulega spalaniu, przy czym w zależności od dostępu powietrza spalanie może być: **całkowite** (produktami są: CO_2 i H_2O) i **niecałkowite** (produktami są: CO i H_2O lub C i H_2O)

Równanie reakcji spalania całkowitego: $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Równanie reakcji spalania niecałkowitego:

$2\text{CH}_4 + 3\text{O}_2 = 2\text{CO} + 4\text{H}_2\text{O}$ lub $\text{CH}_4 + \text{O}_2 = \text{C} + 2\text{H}_2\text{O}$

Uwaga! CO - czad [tlenek węgla(II)] jest gazem trującym!!! Powstaje podczas spalania substancji przy ograniczonym dostępie tlenu.

Uwaga! Metan z powietrzem tworzy mieszaninę wybuchową (gdy metan stanowi 5 -15% objętości mieszaniny) Pod wpływem czynników zewnętrznych takich jak: iskra elektryczna, wstrząs mieszanina może eksplodować. Ze względu na tę właściwość należy kontrolować szczelność przewodów gazowych.

4. Budowa i właściwości etanu

Drugi związek w szeregu homologicznym alkanów to **etan** o wzorze sumarycznym C_2H_6 Jest składnikiem gazu ziemnego oraz towarzyszy pokładom ropy naftowej.

Etan – podobnie jak metan jest gazem bezbarwnym, bezwonnym, lżejszym od powietrza, nierozpuszcza się w wodzie, mało reaktywny chemicznie, ulega reakcji spalania: całkowitego i niecałkowitego.

Zadanie

Przepisz notatkę do zeszytu

Napisz równania reakcji spalania całkowitego i niecałkowitego etanu /nie przesyłasz równań/

Dla chętnych: rozwiąż zad. 4 i 5 str. 112 podręcznik / rozwiązania przesaść nauczycielowi/