25.03.2020

Temat: Metanol i etanol jako alkohole monohydroksylowe.

Alkohole można podzielić na:

- monohydroksylowe czyli takie, które zawierają jedną grupę -OH np. metanol, etanol
- polihydroksylowe czyli takie, które zawierają co najmniej 2 grupy -OH np. gliceryna

Na przykładzie metanolu i etanolu omówimy właściwości alkoholi z 1 grupą -OH

1.metanol (spirytus drzewny, bo można go otrzymać w procesie suchej destylacji drewna)

$CH_3OH$

Jest lotną, bezbarwną cieczą o charakterystycznym zapachu, rozpuszcza się w wodzie, ulega spalaniu, jest silną trucizną

Pomimo obecności grupy -OH (takiej jak w wodorotlenkach, które wykazują odczyn zasadowy) alkohole mają odczyn obojętny.

2. etanol

$C_2H_5OH$

Jest lotną, bezbarwną cieczą o gęstości mniejszej od wody, dobrze miesza się z wodą, ma charakterystyczny smak i zapach, spala się, ścina białko.

Obecność etanolu można wykryć za pomocą pomarańczowego roztworu dichromianu(VI) potasu, który pod wpływem etanolu zmienia barwę na zieloną. Jest to reakcja charakterystyczna na obecność etanolu.

Zobacz filmik z właściwościami etanolu:

https://youtu.be/kSnJUnhITVg

Podczas mieszania etanolu z wodą następuje zjawisko kontrakcji co obrazuje doświadczenie:

https://youtu.be/l_jXJe5AQfM

3. otrzymywanie etanolu

Alkohol etylowy można otrzymać w reakcji fermentacji alkoholowej:

glukoza ----------→etanol + tlenek węgla(IV)

$C_6H_{12}O_6$ ---------→$2C_2H_5OH + 2CO_2$

Reakcja ta przebiega w obecności drożdży jako katalizatora.

4. Zastosowania metanolu i etanolu.