

Pochodne węglowodorów, stechiometria

Zadanie problemowe nr 19

Zadanie 11. (0–4)

Związek X w warunkach pokojowych (T = 20 °C, p = 1013 hPa) jest jasnożółtą, łatwo wrzącą cieczą (T_w = 51 °C), dobrze rozpuszczalną w wodzie. W celu określenia struktury cząsteczki **związku X** przeprowadzono następujące doświadczenia:

Doświadczenie 1. Próbkę **związku X** o masie 8,7 g poddano reakcji spalania. Otrzymano wyłącznie 13,2 g tlenku węgla(IV) i 2,7 g wody.

Doświadczenie 2. Próbkę **związku X** o masie 2,3 g odparowano w temperaturze 60 °C. Ta próbka, pod ciśnieniem 990 hPa, miała objętość 1,11 dm^3.

Doświadczenie 3. Niewielką ilość **związku X** wprowadzono do czterech probówek zawierających kolejno:
a) wodny roztwór oranżu metylowego,
b) kawałek metalicznego sodu,
b) odczynnik Tollensa, czyli alkaliczny roztwór kationów diaminasrebra(I),
c) zakwaszony wodny roztwór manganianu(VII) potasu.
Zawartości wybranych probówek ogrzano. Efekty opisanych doświadczeń przedstawiono na poniższych fotografiach.

a) 

b) 

c) 

d) 

Wykonaj obliczenia. Ustal strukturę związku X – narysuj wzór elektronowy cząsteczki tego związku. Napisz w formie jonowej skróconej równania reakcji, które zaszły w doświadczeniu 3.

Obliczenia:

Rozwiązanie video na stronie kursu

Julia Kasbrylak juliakasbrylak@gmail.com