

Alkohole i fenole

P1. Do trzech suchych probówek wlać po 1 ml alkoholu. Do każdej probówki wrzucić mały kawałek metalicznego sodu i porównać przebieg reakcji. (Ćwiczenie wykonywane wspólnie).

2. Utlenianie alkoholi

Do 1 ml alkoholu dodać kilka kropli około 10% roztworu dwuchromianu(VI) potasu i około 0,5 ml kwasu siarkowego(VI). Probówki ogrzewać na wrzącej łaźni wodnej. Jak zmienia się zabarwienie roztworu? Powtórzyć próbę, używając nadmanganianu(VII) potasu.

3. Reakcja estryfikacji.

Do dwóch probówek nalać po 3 ml alkoholu pierwszorzędowego i 4,5 ml 80% kwasu octowego, a następnie do jednej z nich dodać 1 ml stężonego kwasu siarkowego(VI). Obie probówki ogrzewać przez kilka minut na wrzącej łaźni wodnej, następnie dodać do każdej po 5 ml nasyconego roztworu soli kuchennej. Zaobserwować zachodzące zmiany. Reakcję można powtórzyć dla alkoholu drugorzędowego.

4. Bromowanie fenolu

Do 0,1 g fenolu dodać około 2 ml czterochlorku węgla, a następnie kroplami przy ciągłym wstrząsaniu 5% roztwór bromu w czterochlorku węgla, aż do uzyskania trwałego, czerwonego zabarwienia pochodzącego od nadmiaru bromu. Odnotuj obserwacje po upływie 5-10 minut.

P5. Tworzenie kompleksów fenoli

Większość fenoli i ich pochodnych daje z roztworem chlorku żelazowego(III) barwne reakcje. Do probówki dodać 3 krople roztworu danego fenolu w etanolu i 3 krople roztworu chlorku żelazowego(III), a następnie rozcieńczyć zawartość wodą destylowaną. Powstają charakterystyczne kolory. (Ćwiczenie wykonywane wspólnie).

fenol, kwas salicylowy	– fioletowy
<i>m</i> -krezol	– niebieski
naftol-2	– seledynowe zmętnienie

Analiza jakościowa nieznanego związku

Ustalić, czy dany związek jest alkoholem (którego rzędu) czy fenolem.