



Zajęcia 8

Czułość reakcji chemicznej

Czułość reakcji chemicznej definiuje się jako najmniejsze stężenie reagujących substancji przy którym widoczne są jeszcze efekty reakcji. Na widoczność reakcji chemicznej oprócz stężenia mają jeszcze wpływ temperatura oraz ciśnienie. Czułość to ważny czynnik pozwalający na identyfikację badanej czy poszukiwanej substancji.

Doświadczenia:

Odczynniki: roztwory 0,02M FeCl₃, NaOH, K₄[Fe(CN)₆], NH₄SCN

Sprzęt laboratoryjny: statywy na probówki, probówki, pipety na 10cm³

W trzech statywach na probówki umieszczamy po 7 probówek w każdym statywie. Pierwszą probówkę w każdym statywie napelniamy całkowicie roztworem 0,02M FeCl₃. W każdej następnej probówce sporządzamy roztwór o dwukrotnie mniejszym stężeniu. W tym celu roztwór z probówki pierwszej dzielimy na dwie równe połowy i jedną z nich przenosimy do drugiej probówki. Następnie dodajemy do drugiej probówki taką samą objętość wody destylowanej i całość dokładnie mieszamy. Otrzymany roztwór znów dzielimy na połowę i dalej postępujemy jak opisano wcześniej. W ten sposób otrzymamy siedem probówek z roztworami których stężenia są kolejno dwukrotnie mniejsze. Następnie do każdej probówki w pierwszym statywie odmierzymy kroplami roztwór NaOH. W drugim statywie do każdej probówki odmierzymy kroplami roztwór K₄[Fe(CN)₆]. W trzecim statywie odmierzymy kroplami roztwór do każdej probówki 10cm³ roztwór NH₄SCN. Roztwory w probówkach w trzech statywach dokładnie mieszamy i po kilkunastu minutach dokonujemy obserwacji.

Po obserwacjach piszemy równania reakcji jakie w probówkach zachodziły, a na podstawie wyników wyznaczamy czułość reakcji w każdym statywie. Następnie w oparciu o wyniki w trzech reakcjach (każda w innym statywie) wskazujemy która reakcja jest najbardziej czuła i jaka jest ich kolejność.