

Ćwiczenie nr 9

Oznaczanie chlorków w wodzie metodą Mohra i Volharda

Metoda Mohra

Otrzymany w kolbce miarowej roztwór rozcieńczyć wodą destylowaną do kreski. 10 ml badanego roztworu (odczyn obojętny) rozcieńczyć wodą destylowaną do ok. 70 ml. Dodać 1 ml 5 %-owego roztworu K_2CrO_4 i miareczkować 0,05 M roztworem $AgNO_3$, dobrze mieszając, do wystąpienia zawiesiny o trwałej brunatnej barwie.

Zawartość chlorków obliczyć ze wzoru:

$$m = v \times c \times 0,03546 \times 10$$

v - objętość roztworu $AgNO_3$ [ml] ;

c - stężenie roztworu $AgNO_3$ [mmol/ml]

0,03546 - masa milimola Cl^- [g/mmol]

Metoda Volharda

Otrzymany w kolbce miarowej roztwór rozcieńczyć wodą destylowaną do kreski. Do 10 ml badanego roztworu dodać 5 ml HNO_3 (1:1), rozcieńczyć wodą do objętości ok. 70 ml i dodać 15 ml 0,05 M roztworu $AgNO_3$. Następnie dodać 1 ml 10 %-owego roztworu ałunu żelazowo-amonowego i mieszać zawartość kolby przez ok. 1 min. Nadmiar jonów srebra miareczkować 0,05 M roztworem $KSCN$ do wystąpienia trwałego czerwobrunatnego zabarwienia roztworu.

Zawartość chlorków obliczyć ze wzoru:

$$m = (v \times c - v_1 \times c_1) \times 0,03546 \times 10$$

v - objętość roztworu $AgNO_3$ [ml] ;

v_1 - objętość roztworu $KSCN$ [ml] ;

c - stężenie roztworu $AgNO_3$ [mmol/ml] ;

c_1 - stężenie roztworu $KSCN$ [mmol/ml] ;

0,03546 - masa milimola Cl^- [g/mmol]