1. Використання кислотно-основного титрування в неводних розчинах для стандартизації розчинів кислот

Робота 1. Приготувати 50 $см^3$ 0,1 *М* розчину гідроген тетраоксохлорату (VII) $HClO_4$.

Хід роботи

У мірну колбу місткістю 50 $см^3$ із пришліфованою пробкою поміщають 1 $см^3$ водного розчину гідроген тетраоксохлорату (VII) з масовою часткою речовини 42%, доливають 15 $см^3$ льодяної етанової кислоти. Суміш охолоджують у льодяній воді і поступово при перемішуванні додають 70 $см^3$ етанового ангідриду, вникаючи сильного розігрівання. Після охолодження суміш доводять льодяною етановою кислотою до риски, закривають пробкою і добре перемішують.

Робота 2. Приготувати 50 $см^3$ 0,1 *М* первинного стандартного розчину калій гідрогенфталату

Хід роботи

Калій гідрогенфталат попередньо висушують за 120 ^oC протягом 24 год. Розраховують наважку калій гідрогенфталату:



$f_{екв}(C_6H_4(COOH)(COOK)) = 1$

Зважують на технохімічних, а потім на аналітичних вагах близько 1 г речовини і переносять у мірну колбу місткістю 50 $см^3$, розчиняють у

льодяній етановій кислоті і доводять нею об'єм розчину до риски. Розраховують практичну молярну концентрацію розчину калій гідрогенфталату.

Робота 3. Стандартизувати розчин гідроген тетраоксохлорату (VII) за первинним стндартим розчином калій гідрогенфталату способом піпеткування

Хід роботи

У колбу для титрування беруть 2 $см^3$ приготовленого розчину калій гідрогенфталату, додають циліндром 10 $см^3$ безводної етанової кислоти, 1-2 краплі індикатора кристалічного фіолетового і титрують з мікробюретки розчином $HClO_4$ до переходу синього кольору в голубувато-зелений.

Розраховують молярну концентрацію речовини гідроген тетраоксохлорату (VII) і поправочний коефіцієнт.