**7-ші зертханалық жұмыс**

**Кері титрлеу тәсілімен алюминийді комплексонометриялық титрлеу.**

Комплексон III (Na2ЭДТА) алюминий иондарымен рН 4-5 аралығында толық әрекеттеседі. Бірақ рН-тың бұл мәнінде алюминий иондары гидролизденеді, сондықтан комплексон III-пен реакция баяу жүреді. Осыған байланысты алюминийді тура титрлеу әдісімен анықтауға болмайды. Сол себептен алюминийді кері титрлеу комплексонометрлік әдісімен анықтауға болады.

***Әдістің маңызы*:** Анализдейтін ерітіндіге комплексонның қажеттілігінен артық мөлшері қосып, алюминийді комплексті түрге айналдырады. Na2ЭДТА-ның артық қалған мөлшері мырыштың стандартты ерітіндісімен рН 4-5 аралығында титрленеді. Индикатор - ксилонды қызғылт-сары.

***Анықтау жолы***

Өлшем колбасында дайындалған ерітіндіден пипеткамен белгілі аликвотты мөлшерін (10-15мл) алып, титрлейтін колбаға құяды, оған 25-30мл ЭДТА-ның стандартты ерітіндісін және 5мл рН-5 тең ацетатты буферлі қоспаны қосып, алынған ерітіндіні он минутқа қойып қояды. Содан кейін ерітіндігеі KCl-мен араластырылып дайындалған қатты ксиленолды қызғылт сары индикаторын шпательдің ұшымен қосады. Ерітіндінің түсі ашық сарыға айналады, бұл алюминийдің металхром индикаторымен түзген комплексінің түсі. Содан кейін ашық сары түске боялған ерітіндіні қызғылт туске боялғанша араластыра отырып, бюреткаға құйылған мырыштың стандартты ерітіндімен титрлейді.

 Алюминийдің мөлшерін (г) мына формуламен есептейді:

****

****



