

NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES CHEMISTRY AND TECHNOLOGY

ISSN 2224-5286

Volume 5, Number 407 (2014), 53 – 58

**FEATURES ION COMPLEXATION PROCESS OF GOLD (III)
WITH POLYACRYLIC ACID****G. A. Seilkhanova, E. Zh. Ussipbekova, B. S. Bakirova**

Al-Farabi Kazakh national university, Almaty, Kazakhstan.

E-mail: g_seilkhanova@mail.ru

Key words: polyacrylic acid, gold, complexation, Bjerrum method, thermodynamics.

Abstract. Based on the analysis of physical and chemical analysis to determine the composition, the coordination number of the metal-complexing with modified Bjerrum method, the stability constants of the complexes formed ion gold (III) with polyacrylic acid. Also found the effect of temperature on the process under study, calculated with the observed changes in the thermodynamic characteristics.

УДК 541.49

**АЛТЫН (III) ИОНЫНЫҢ ПОЛИАКРИЛ ҚЫШҚЫЛЫМЕН
КОМПЛЕКСТҮЗУ ПРОЦЕСІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ****Г. А. Сейлханова, Б. С. Бәкірова, Е. Ж. Усипбекова**

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті, Алматы, Қазақстан.

Тірек сөздер: полиакрил қышқылы, алтын, комплекстүзу, Бьеррум әдісі, термодинамика.

Аннотация. Физика-химиялық зерттеу нәтижелері негізінде алтын (III) ионының полиакрил қышқылымен (ПАК) комплексінің құрамы, Бьеррумның түрлендірілген әдісі арқылы комплекстүзуші – металл ионының координациялық саны, тұрақтылық константалары анықталынды. Зерттелініп отырған процеске температураның әсері қарастырылып, маңызды термодинамикалық сипаттамалардың өзгерістері есептелінді.

Кіріспе. Бүгінгі таңда суда еритін жоғары молекулалы қосылыстарды зерттеу өзекті мәселелердің бірі болып табылады. Себебі жоғары молекулалы қосылыстардың құрамында акцепторлық қасиетке ие атом топтары бар және де оларды ерітуде улы, жанғыш қосылыстар қолданылмайды. Ең бастысы- ауыспалы металдардың полимерлі лигандтармен комплексті қосылыстары металл иондарын бөліп алуда, өндіріс қалдықтарын олардан тазартуда, медицинада, агроөнеркәсіпте, әртүрлі ғылым және техника салаларында кеңінен қолданыс табуда. Мұндай комплексті қосылыстар төмен молекулалы аналогтарымен салыстырғанда тиімді, өйткені олар активті орталықтардың кооперативті әсері, қайтымды процестердің стереоселективтілігі, реагенттердің қайта түзілуі сияқты қасиеттерге ие [1, 2].

Осыған орай, жұмыста полимерлі лиганд ретінде көптеген ауыспалы металл иондарымен комплекстүзу қабілеті бар полиакрил қышқылы (ПАК) қолданылды. Полиакрил қышқылы Au^{3+} иондарымен полимерлі хелаттүзуші реагенттер ретінде практикалық тұрғыдан да, теориялық тұрғыдан да маңызды болып табылады. Теориялық тұрғыдан – полимердің табиғатының комплекстүзілу процесінің жүру бағытына және түзілген комплексті қосылыстардың қасиеттеріне әсерін зерттеу. Практикалық тұрғыдан – металл иондары және полимерлі лигандтардың өзара әрекеттесуі нәтижесінде түзілген қосылыстарды ауыспалы металл иондарын бөліп алуда қолдануға негіз болады.