BULLETIN OF NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
ISSN 1991-3494
Volume 2, Number 354 (2015), 61 – 64

ANODIC POLARIZED SULFUR ELECTRODE'S OXIDATION PROCESS IN SALT ACID

A. B. Bayeshov, G. Toktar, G. A. Mintaeva

Institute of Organic Catalysis and Electrochemistry after named D. V. Sokolsky, Almaty, Kazakhstan.
E-mail: bayeshov@mail.ru, toktar.gilmira@mail.ru

Keywords: sulfate, electrolysis, sulfur- graphite composite electrode, anodic polarization, salt acid.

Abstract. In this article the sulfur in the composition of sulfur-graphite composite electrode's anodic oxidation in salt acid solution was studied. The influences of different parameters for electrochemical behavior of sulfur-graphite electrode were investigated, the current density of which is the concentration of salt acid, the duration of electrolysis. The sulfur which consisted in electrical conducted composite electrode could oxidized with high current output by formation of sulfate ions were identified and the behaviors were studied.

УДК 541.13

АНОДТЫ ПОЛЯРИЗАЦИЯЛАНҒАН КҮКІРТ ЭЛЕКТРОДЫНЫҢ ТҰЗ ҚЫШҚЫЛЫ ЕРІТІНДІСІНДЕ ТОТЫҒУЫ

А. Б. Баешов, Г. Тоқтар, Г. А. Минтаева

«Д. В. Сокольский атындағы Органикалық катализ және электрохимия институты» АҚ, Алматы, Қазақстан

Тірек сөздер: сульфат, электролиз, композициялы күкірт-графит электроды, анодты поляризация, тұз қышқылы.

Аннотация. Ғылыми еңбекте композициялы күкірт-графиті электроды құрамындағы күкірттің тұз қышқылы ерітіндісіндегі анодты тотығуы зерттелінді. Күкірт-графит электродының электрохимиялық қасиеттеріне әртүрлі параметрлердің әсері қарастырылды, олар: тоқ тығыздығы, тұз қышқылы концентрациясы, электролиз ұзақтығы. Тоқ өткізетін композициялы электрод құрамындағы күкірттің тотығып, жоғары тоқ шығымымен сульфат иондарын түзе еритіндігі және оның еру заңдылықтары анықталды.

Қазақстан Республикасында мұнай өндіру, негізінен еліміздің Батыс аймағында – Маңғыстау, Атырау, Батыс Қазақстан және Ақтөбе, сонымен қатар Оңтүстік өңірдегі Қызылорда облыстарында дамыған. Ал өндірілетін мұнайдың құрамы кен орындарының геологиялық ерекшеліктеріне тікелей байланысты [1, 2]. Елімізде өндірілетін мұнайлар – орташа ауыр және жоғары күкіртті болып келеді. Оны өндіру және өңдеу барысында қалдық ретінде шығарылатын заттардың басым көп бөлігін элементті күкірт құрайды. Деректерге сүйенсек, Қашаған кенішінде мұнайды өңдегенде жыл сайын 2 млн т күкірт қоршаған ортада жинақталуы мүмкін. Сонымен қатар, мұнайды көп жылдар бойы өңдеу кезінде Теңіз кен орнында – 10 млн т жуық элементті күкірт жиналып қалған деген мәліметтер әдебиеттерде бар.

Соңғы жылдары елімізде жинақталған күкірт өте арзан бағаға шет елдерге сатылуда. Бүгінгі күні күкіртті өңдеп және оның пайдалы қосылыстарын белгілі технологиялар бойынша алу экономикалық тұрғыдан тиімсіз болғандықтан іске аспай отыр. Осы мәселені шешу үшін элементарлы күкіртті өңдеудің және оның қосылыстарын алудың жаңа тәсілдерін жасау – бүгінгі күннің өзекті проблемалардың бірі. Сол себепті, күкірттен оның әртүрлі қосылыстарын алу үшін, оның электрохимиялық қасиеттерін жан-жақты зерттеуге қажеттіліктер туындайды. Элементті күкірт тоқ