

1-кесте – 0,25 н НСІ ерітіндісінде әр түрлі жүйенің потенциалдары

Жүйе және шарттар	Е, В (ХКЭ)
Pt-лы электродта өрік қабығының карбонизаттары	0,20–0,25
Pt-лы электродта күріш қауызының карбонизаттары	0,23–0,37
Pt-лы электродта [AuCl ₄] ⁻ [AuCl ₄] ⁻ – 17,75 мг/л	0,76
Pt-лы электродта [AuCl ₄] ⁻ [AuCl ₄] ⁻ – 23,9 мг/л	0,73
Pt-лы электродта Au (Алтынды сорбциялағаннан кейін өрік қабығының карбонизаты)	0,40
Pt-лы электродта Au (Алтынды сорбциялағаннан кейін күріш қауызының карбонизаты)	0,45

н алтын тау-кен
ға болады. [1]
икалық жолдар
жүзінде руданы
езегінде, өсімді
і қолдану [9-13]
әдісін пайдалан
әне концентрле
1].
н күрделі тұз
зокеуекті көмір
өмен концент
рлеу және бөл

ық әдісі қолд
ксыздану ше
исық жазбалар
алынды. I, t-к
ге асырылды.
ұяшықта 20 м
ерітіндіс орна
койрдің көме
және платина
ка индикатор
ышқа ұяшықта
отенциостатты
галы электрод
сәйкес.

шекті тоғын
алтынмен (III)
онцентрациясы
токтың мәнін
ың томендеуін
а дейін болды
кинетикалық

негізінде алы
ықсыздану к
нң карбонизат
ың стационар
өрсетті.
күріш қауызы
-тотықсыздан
карбонизация

ның шартына байланысты өзгеруі мүмкін, мысалы, ӨҚ карбонизатында оның өлшемі 0,20-дан 0,25 В-қа (ХКЭ-хлор күміс электроды) дейін диапазонында орналасты. Осыдан, өсімдік текті лигноцеллюлозалық материалдардың карбонизаттары тотықсыздандырғыш қасиеттерге ие, олар тотықсыздандырғыш топтардың – карбоксилді, фенолды, гидроксилді, аминді бар болуымен негізделген – берілген көміртек материалдардың беттігінде [24].

Осы топтардың салыстырмалы молшері карбонизация шарттарына байланысты. Карбонизация кезде бастапқы этапта ароматикалық қосылыстар түзді, олар карбонизация температурасының артуымен полициклді ароматикалық қосылыстарға (ПЦАК) және фуллерен тәрізді қосылыстарға конденсирленді. Осылайша, карбонизацияланған сорбенттер ион алмасу ғана емес, тотығу-тотықсыздану сорбенттері болып табылады [24].

[AuCl₄]⁻ өлшенген стационарлы (нақты) потенциалы тұз қышқылды ортада (1-кесте) 0,76 В-қа (ХКЭ) тең. Алтын-тотықтырғыш және сорбент-тотықсыздандырғыш арасында потенциал айырымы 0,51–0,56 В құрды. Кез келген тотықтырғыш-тотықсыздандырғыш реакцияның практикалық толық (99,9%) жүру үшін потенциал айырымы 0,24 В қажет [2]. Осы деректерге сүйене отырып, алтынның (III) металдық күйге дейін тотықсыздану мүмкіндігі бар. Бұл мүмкіндік алтын (III) сорбциялағаннан кейін сорбенттердің потенциалының мәнімен растады. Осы потенциалдың мәні карбонизацияланған өрік қабығы кезде 0,40 В (ХКЭ) (1-кесте) құрды. Карбонизаттардың қабілеттілігі, мысалы, грек жаңғағы қабығының Au (III) металдық күйге дейін тотықсыздануы динамикалық және статистикалық сыйымдылықты зерттеу бойынша тәжірибемен растады, 1-суретте көрсетілгендей, сорбенттің беттігінде металдық алтын болғанын көзбен де көрінді.

Металдық алтынның болінуі карбонизаттың барлық беттігінде біркелкі болмады, бірақ оның жеке аудандарында болды. Осыдан, металдық алтынның боліну процесі мен сорбенттің тотықсыздандырғыш топтарының тотығуы электрохимиялық болып табылды, яғни, катодтық және анодтық бөліктері бар. Катодтық бөліктері сорбцияның бастапқы сәтінде түзілді, онда