O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

BUXORO MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

«SANOAT INJINIRINGIDA INNOVATSION YECHIMLAR»
mavzusida
XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMANI
MATERIALLARI




(2023 yil, 24-25 noyabr)

BUXORO – 2023

КЎМИР КУКУНИНИ ПОРШЕНЛИ ПРЕСС ҚУРИЛМАСИ ОРҚАЛИ БРИКЕТЛАШНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ Вохидова Насибахон Хабибулло қизи 238

САНОАТ КОРХОНАЛАРИДА МАШИНА ВА АППАРАТЛАРНИ КОРРОЗИЯДАН ХИМОЯ ҚИЛИШ. К.Д. Мухамадсодиқов 240

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА СУШКИ В БАРАБАННЫХ СУШИЛКАХ Миршарипов Рахматилло Хабибуллаевич 242

КЎМИР КУКУНИНИ ШНЕКЛИ ПРЕСС ЁРДАМИДА БРИКЕТЛАШНИНГ АХАМИЯТИ Хакимов Акмалжон Ахмедович 244

СУШКА СЫРЬЯ СТЕКОЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА Ахунбаев А.А. к.т.н., доцент 246

GAZLARNI HO‘L USULDA TOZALASHDA SUYUQLIK FAZADAGI MASSA BERISH KOEFFISIYENTINI HISOBLASH Axrorov A.A. 248

ГАЗЛАМАЛАРНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ХОССАЛАРИНИ КОМПЛЕКС БАҲОЛАШ ВА АСОСЛАШ доц.Ражапова Умида Бахтияровна доц. Худойбердиев Мирқосим Рашитжон ўғли асс.Менгнаров Шухрат Соатович 400-22 ЕСБ гурух талабаси Г.Ж.Тўйийиева 250

КИМЁВИЙ ЖАРАЁНИДАГИ МАТЕРИАЛНИ ҚУРИТИШ ИЧКИ ИССИҚЛИК ВА МАССА АЛМАШИНУВ ҲОЛАТИ Ражабова Наргизахон Рахмоналиевна 253

KO‘MIR FRAKTSIYASINI ORGANIK BIRIKTIRUVCHI MODDALAR BILAN GRANULYATSIYA QILISH TEXNOLOGIYALARI Qobilov H.X., Sharipova N.R. 255

TARKIBIDA MIS, AZOT VA OLTINGUGURT SAQLAGAN FTALOTSIYANIN PIGMENTINING ELEMENT ANALIZ TAHLILI M.S.Robiddinova, M.O.Yusupov, D.Sh.Sherquziyev 257

СЕПАРАТОРДА ПАХТАНИ ХАВОДАН АЖРАТИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ Қодиров Э.С.,Худайбердиев М.Р.400-22 ЕСБ гурух талабаси Г.Ж.Тўйийиева 259

ЧИГИТЛИ ПАХТАНИ МАЙДА ВА ЙИРИК ЧИҚИНДИЛАРДАН ТОЗАЛАШ МУАММОЛАРИ. Қодиров Э.С.,Худайбердиев М.Р.400-22 ЕСБ гурух талабаси Г.Ж.Тўйийиева 261

ИНРАЛОГИСТИКА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ Гришанова С.С. 263

ОСВОЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИХ КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ к.т.н. доц. З.Т.Рузиева 265

“НАВБАХОР” БЕНТОНИТИНИНГ ТЕРМОГРАВОМЕТРИК ТАҲЛИЛИ Курбонов Ж.М., Файзуллаев Н.И., Курбонов Ж.Ж. 267

БЕНТОНИТНИ КОНВЕКТИВ- УЮЧ МЕТОДИДА ҚУРИТИШ ТАДҚИҚОТИ Н.И.Файзуллаев[1], Ж.М. Курбонов[2], Ж.Ж. Курбонов [3]. 269

РАЗВИТИЕ ТРАНСГРАНИЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФИЛЮ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕКСТИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ СОТРУДНИЧЕСТВА С РЕСПУБЛИКОЙ УЗБЕКИСТАН [1]Плеханов А.Ф., [2]Ташпулатов С.Ш. 271

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ БИОГАЗА Норов С.Н[1]., Бердиев З.Р[1]., Жумаев У.Р[1]. 273

ЧАРМ ВА МЎЙНА САНОАТИ ЧИҚИНДИ СУВЛАРИНИ САМАРАЛИ ТОЗАЛАШ УСУЛЛАРИ М.Б. Шамсиева[1],А.А.Хожиев[2] ,А.Н. Турғунов 275

OQOVA SUVLARNI ADSORBSIYA USULI YORDAMIDA TOZALASH Maxmudova N. S., Abdumurodova Sh. Sh. 277

OQOVA SUVLARNI ADSORBSIYA USULI YORDAMIDA TOZALASH Maxmudova N. S., Abdumurodova Sh. Sh. 279

УДК. 631.362.3

“НАВБАХОР” БЕНТОНИТИНИНГ ТЕРМОГРАВОМЕТРИК ТАҲЛИЛИ

Курбонов Ж.М., Файзуллаев Н.И., Курбонов Ж.Ж.

[1]Самарқанд иқтисодиёт ва сервис институти, Самарқанд, Узбекистон,

[2]Ш.Рашидов номли Самарқанд давлат университети, Самарқанд,Узбекистон +998915024677.

«Золь-гель» технологиясида асосий жараёнлардан бири, бу материалга термик ишлов бериш: қуритиш ва куйдириш ва натижада сифатли ғовакликга эга катализатор сорбентлар олиш ҳисобланади. Шунинг учун, тутувчи модда бентонитни термогравиметрик изланиши долзарб ҳисобланади.

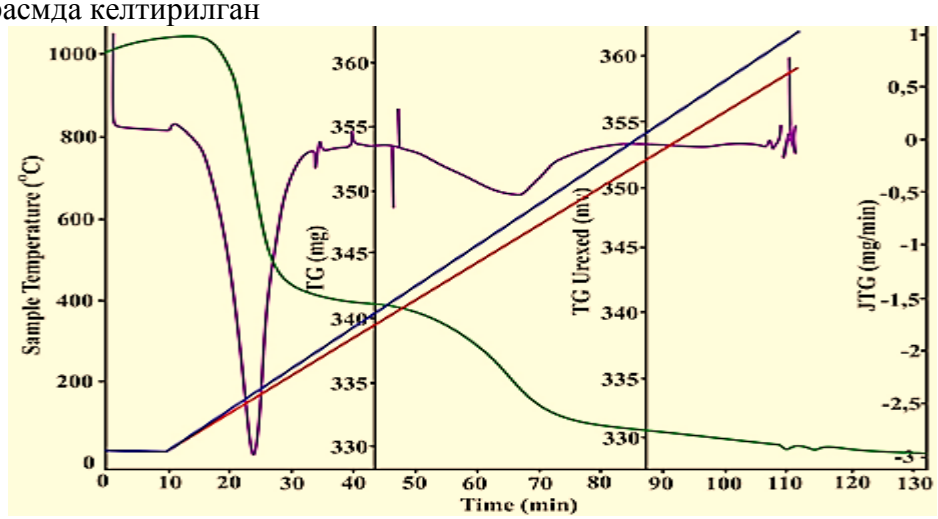
Навоий вилояти Навбаҳор туманидаги бентонит оч кулранг кукун, ҳидсиз, сувда ва органиқ эритувчиларда деярли эримайди, суспензиянинг pH қиймати 7,1-8,7. Суспензиянинг кучсиз ишқорийлиги гил таркибида гидроксиди тупроқ ва гидроксиди металларнинг мавжудлиги билан изоҳланади. Адсорбцион хусусиятларга кўра, бу бирлаштирилган мезо-макро-микроғовакли адсорбент бўлиб, унинг ўзига хос юзаси 54,5 $м^2$ / г, ғовак ҳажми 0,065 $см^3$ / г, ўртача ғовак размери 4,8 нм, метилен учун адсорбцион фаоллиги кўк - 62,0 бентонит / г., бу бир қатор адабиёт маълумотлари билан тасдиқланган. Технологик хусусиятларига кўра, у ўртача оқувчанлик индексига эга бўлган нозик дисперсли ўрта оғирликдаги кукундир. Кимё саноатида фойдаланиш учун бентонит гилини стандартлаштириш амалга оширилади.

Бентонитни стандартлаш қуйидаги кўрсаткичлар бўйича амалга оширилди: тавсифи, сувли суспензиянинг pH, қуритиш вақтидаги адсорбцион фаоллик, катион алмашиниш сиғими, оғир металлар (мишьяк), солиштирма сирт майдони, ҳажми ва ўртача говаклар ўлчами.

Ишмизда «Навбахор» бентонитинингтемогравометрик-изотермик бўлмаган кинетик маълумотлар Од - 103 дериватографида олинди.

Од-103 дериватографик курилма автоматик равишда ишлайди ва кузатилган ўзгаришларни тавсифловчи эгри чизиқлар фоторегистрация барабанига бириктирилган фотоинтенсив қоғозга ёзилади. Синов намунаси печда махсус идишда киздирилади, унинг ҳарорати вақт ўтиши билан бир хил бўлади. Мувозанат коллекторига ўрнатилган ёритилган оптик тирқишнинг ёруғлик сигнали фотоинтенсив қоғозга термогравиметрик эгри чизиқ кўринишидаги шкала бўйича катталаштирилган линза тизимидаги тирқишнинг оғишини қайд қилади.

Бентонит дериватограммасини таҳлил қилиш ва ҳисоблаш учун. унинг изотермик бўлмаган термогравиметрик дериватограммаси ва унда тўртта эгри чизиқ тасвирланган: Т, ТГ, ДТГ ва ДТА расмда келтирилган



1-расм. «Навбаҳор» бентонитининг дериватограммаси

Дериватограммадан бентонитнинг бирламчи парчаланиши 70% ҳароратда бошланди ва 300% да тугади. ўтган 35 дақиқада 80 бентонитдан 363.0 бентонит йўқолди ёки умумий массанинг 11% бўлди. Бизнингча ушбу, зарар сўрилган тизимли сув ва бошқа учувчи аралашмалар туфайли содир бўлади.

Хозирги вактда, реакциянинг кинетик константасини аниқлашнинг бир қанча мустақил усуллари мавжуд.

Жараённинг кинетик параметрларини ҳисоблаш учун тенгламанинг модификацияларини ифодаловчи - Вахуски - Воборила ва Ерофеевнинг термокимёвий тенгламаси моделларидан фойдаландик:

$$\frac{d\alpha}{d\tau} = \text{z}\exp\left(-\frac{E}{RT}\right)(1-\alpha)^n$$

Ушбу тенгламанинг логарифмик шакли:

$$\ell n\frac{d\alpha}{d\tau} = \ell n\text{z} - \frac{E}{RT} + n\ell n(1-\alpha)$$

бу ерда: α -узаро алмашиниш даражаси, z -узаро алмашиниш частотаси омили, 1/с; Е-активланиш энергияси, ккал/мол, *N*-реакция тартиби

Ушбу чизиқли тенгламанинг ечимини Нелдер-Меад усулини янада такомиллаштириш билан энг кам квадратлар усули билан олиш мумкин.

Термик парчаланиш кинетикасини таърифлашда иккинчи усул юқорида кўрсатилганидек, шаклга эга бўлган топокимёвий Ерофеев тенгламасидан фойдаланилади:

$$\frac{d\alpha}{d\tau} = \text{z}\exp\left(-\frac{E}{RT}\right)(1-\alpha)[-\ell n(1-\alpha)]^{\frac{n-1}{n}}$$

Шундай қилиб, юқоридаги тенгламалардан фойдаланиб, бентонит лойининг юқори ҳароратли қайта ишлаш вақтида парчаланиш жараёнлари кинетикасини симуляция қилиш мумкин.

Ҳисоб-китоблар IBM PS/XT шахсий компьютерида EUREKA маълумотларни қайта ишлаш пакети (Borland Интернатионалдан) ёрдамида амалга оширилган бўлиб, у статик маълумотларни енг кам квадратлар усули ва итерацион усул билан қайта ишлашни ўз ичига олади. Олинган хисоб натижалари жадвалда келтирилган.

жадвал

Кинетик параметрларини хисоблаш натижалари

№	Матерал номи	Кинетик параметрлар		
		Ерофеев тенгламаси узгармаслари		
		z	Е ккал/мол	n
1	Ишкорий бентонит тупрок	13,90	18,2	1,210
2	Ишкорий ер тупрок	12,80	17,4	1,36

Шунингдек, топокимёвий Ерофеев тенгламаси модели асосида кинетик параметрларини хисоблаш натижаларидан ишкорий бентонит ва ишкорий ер тупрок бентонитлар кинетик курсаткичлари аникланди, улар бир биридан куп фарк килмас экан.

Олинган константаларни Ерофеев тенгламасига куйилганда амалий куллаш учун тенгламалар олиш мумкин.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ

1. Дедов А.Г., Локев А.С.,Тальпуховская Н.О.,Пархоменко К.В.Моисеев Н.И.Новые катализаторы окислительной конденсации метана мезопорыстые аморфные силикаты редкоземельных элементов // Доклады академии наук. – 2008.-Т.422. -.498-500.
2. Гусев А. И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии. — М.: Физматлит, 2007. — 416 с.
3. Mamadoliev, I.I., Fayzullaev, N.I.Optimization of the activation conditions of high silicon zeolite//International Journal of Advanced Science and Technology, 2020, 29(3), стр. 6807–6813.