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

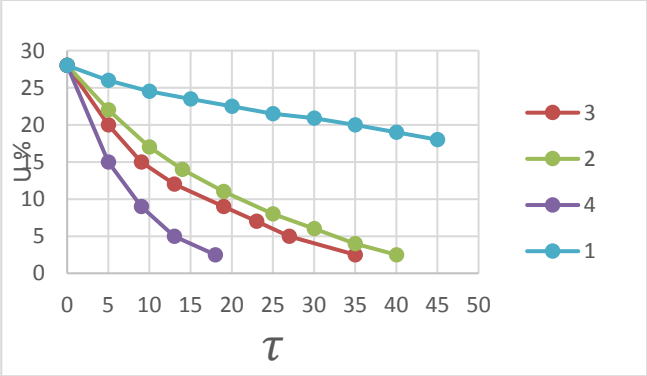
УДК: 631.362.3

БЕНТОНИТНИ КОНВЕКТИВ- УЮЧ МЕТОДИДА ҚУРИТИШ ТАДҚИҚОТИ

Н.И.Файзуллаев[1] , Ж.М. Курбонов[2], Ж.Ж. Курбонов [3].

[1,]Самарқанд давлат университети, [2,]Самарқанд иктисодиёт сервис институти, Самарканд, Узбекистон, +998915024677

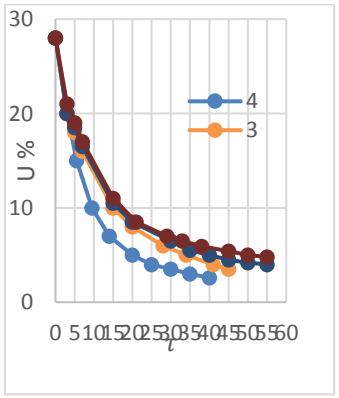
«Золь-гель» технологиясида асосий жараёнлардан бири , бу материалга термик ишлов бериш, қуритиш ва куйдириш хисобланади. Хозирги вактда, ушбу жараёнлар одатий иссиклик массаалмашиниш билан олиб бориладики, бундай усулда хосил булаётган материалда ғоваклик сифати юқори булмайди, Ғоваклик эса, катализатор сорбентларнинг асосий курсакичларидан бири хисобланади [1,2]. Шунинг учун, тутувчи модда бентонитдан нанокатализатор олиш технологиясида қуритиш жараёнининг тадкикоти ва уни УЮЧ ЭММ да олиб бориш ута долзарб хисобланади. Бентонитнинг ЎЮЧ-конвектив қуритиш изланиши УЮЧ печ асосида ттузилган экспериментал тажриба аппаратурасида бажарилди, Шуни, таъкидлаш керакки, mikroto'lqinli pechda quritish paytida bentonit va kameraning harorati to'g'ridan-to'g'ri J.M.Qurbonov tomonidan ixtiro qilingan, maxsus harorat q`lchagichi bilan o'lchanadi. [3]. Шунингдек, катализаторлар ғовакли тузилиши ва солиштирма сирт юзасини аниқлаш Брунауэр, Эммет, Теллер (БЭТ) ва Вахуска Воборил усулида автоматик газоадсорбцион анализаторда ўтказилди. Солиштирма сирт юза 77 К да азотнинг адсорбция изотермаси бўйича ҳисобланди. 1-расмда қалинлиги 5*мм* пластинка кўринишдаги майдаланган бентонит пластинка формасида турли режим усулларда қуритиш эгри чизиқлари келтирилган



1 - конвективли $T_в$=85° С, $\bar{v}_в$ = 2-3 м/с, φ = 70% ; 2 - ЎЮЧ энергияли Р =0,4 кВт; 3 - ЎЮЧ-конвектив Р=0,36 кВт, $T_δ$=75°С, $\bar{v}_в$ = 0,3 м/с; 4 - ЎЮЧ-конвектив Р=0,4 кВт, $T_δ$ =90°С, $\bar{v}_в$ = 3 м/с.

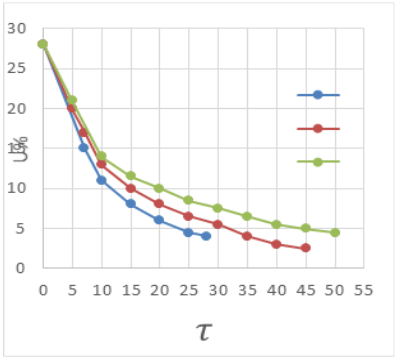
1-расм. Турли энергия узатиш методларида қуритилган бентонитнинг (δ =5 мм) қуритиш эгри чизиқлари.

2, 3-расмларда қуритиш температураси ва ЎЮЧ генератор қувватига боғлиқлик эгри чизиғи келтирилган.



1 - $T_в$ =75°С; 2 - $T_в$ =80°С; 3 - $T_в$=90° С.

2-расм. Қуритиш эгри чизиғининг температурага боғлиқлиги.



1-Рўю=0,28 кВт, 2-Рўюч=0,30кВт, 3-Рўюч=0,36кВт, 4-Рўюч=0,4 кВт 3-**расм**. Қуритиш эгри чизиғинингЎЮЧ- генератор қувватига боғлиқлиги.

Ушбудан кўринияптики, Навбаҳор модификацияланган бентонит лойини бирламчи традицион қуритишдан (ҳарорат 120 – 150^{0}С) ва конвектив-УЮЧ усулида паст ҳароратда (80-85^{0}С) қуритишда, намуналарнинг традицион усулида, яъни юқори ҳароратида уларнинг ўзига хос юзаси ва ғовакларининг ҳажми камаяди. Бентонит лойини 100°С дан юқори ҳароратда иссиқлик билан ишлов бериш, қатламлараро сувни чикариш билан бирга қатламларнинг қайтарилмас бир- бирига якинлашишига ва текстур параметрларининг ёмонлашувига олиб келади. Конвектив- УЮЧ нисбатан паст температурада уларнинг бошланғич “каркаси” асосан микроғовакларнинг иссиқлик таъсиридан хосил бўлиши ҳисобига, ғоваклар кичиклашади, сони ва уларнинг сирт юзаси ошади ва ўртача размери 4-6 нм бўлиб, текстур тавсифи тахминан 20-25% га яхшиланади. Бунинг сабаби, УЮЧ энергия дастлаб традицин усудагидек сиртдан эмас, балким бутун хажм бўйича қиздирилишида содир бўлади.Табиий бентонитларнинг таркиби ва модификация шароитларидан қатъий назар, барча намуналарнинг ўртача мезоғовак диаметри доимий бўлиб қолади ва 4,0-4,1 нм оралиғида ўзгариб туради. Шуни таъкидлаш керакки, таблеткаш натижасида мезоғоваклар ҳажми бирмунча камайиши мумкин.

Бентонитни конвектив-УЮЧ ЭММ энергияси ёрдамида қуритиш режими 0,52 кВт микротўлқинли қувватда, ҳаво тезлиги v = 0,2 м⁄с ва ҳаво ҳарорати 82 ℃ да оқилона бўлади, бу режимда умумий қуритиш вақти 18 -22 мин. ни ташкил қилади. Микротўлқинли печни энергия билан таъминлашнинг умумий вақти 12-14 минут, қуритишнинг биринчи даврида микротўлқинли печни ёқиш частотаси ҳар 2 дақиқада, иккинчисида - 1 дақиқадан сўнг, бентонитнинг максимал ҳарорати 82 ℃.

Турли модификацияланган бентонит лойини хозирги вактда амалиётда кулланилаётган традицион ва биз таклиф килинаётган конвектив –УЮЧ қуритишда хосил бўладиган текстур тавсифи жадвлда келтирилди.

1-жадвал

“Навбахор” бентонит лойи намуналарнинг текстур тавсифлари

Намуна	$S_{ВЕТ}$ м^2/г		$V_{мп}$ см^3/г		$V_{мзп}$ см^3/г		$\Sigma V_{пор}$ см^3/г		$C_{ср}$ нм	
	Трад	УЮЧ	Трад	УЮЧ	Трад	УЮЧ	Трад	УЮЧ	Трад	УЮЧ
ММ	96	104	0,010	0,016	0,160	0,137	0,170	0,176	7,00	4,08
Al_{13}-РММ	108	116	0,029	0,034	0,137	0,124	0,166	0,171	8,42	6,13
Al_{30}-РММ	125	131	0,035	0,039	0,138	0,131	0,173	0,178	8,04	6,21

Конвектив- УЮЧ нисбатан паст температурада бутун хажм бўйича қиздирилиши сабабли, уларнинг бошланғич “каркаси” хосил бўлиши ҳисобига, ғоваклар кичиклашади, сони ва уларнинг сирт юзаси ошади ва ўртача размери 4-6 нм бўлиб, текстур тавсифи тахминан 20-25% га яхшиланади. Бунинг сабаби, УЮЧ энергия дастлаб сиртдан эмас,традицин усудагидек, балким бутун хажм бўйича қиздирилишида содир бўлади.

Ф О Й Д А Л А Н И Л Г А Н А Д А Б И Ё Т Л А Р

4. Bobomurodova, S.Y., Fayzullaev, N.I., Usmanova, K.A. Catalytic aromatization of oil satellite gases//International Journal of Advanced Science and Technology, 2020, 29(5), стр. 3031–3039.

5. Fayzullaev, N.I., Bobomurodova, S.Y., Avalboev, G.A. Catalytic change of C1-C4-alkanes//International Journal of Control and Automation, 2020, 13(2), стр. 827–835.

3 Курбанов Ж.М. Научные основы интенсификации процессов гигротермической обработки продуктов питания М. МТИПП. 1992 г. автореф. докт. диссерт.