

ОЛХЎРИ ДАНАГИ АСОСИДА ОЛИНГАН УГЛЕРОДЛИ АДСОРБЕНТЛАР МОДИФИКАЦИЯСИ

Салиханова Д.С.

ЎзРФА Умумий ва ноорганик кимё институти т.ф.д.,проф.

E-mail: [_salihanova79@mail.ru](mailto:salihanova79@mail.ru)

Усмонова З.Т.

Наманган муҳандислик-технология институти таянч докторанти,

E-mail: [_usmonova.zulfiya80@mail.com](mailto:usmonova.zulfiya80@mail.com)

АННОТАЦИЯ

Ушбу тадқиқот ишида оқва сувларни тозалаш учун мўлжалланаётган олхўри данаги чиқиндисидан пиролиз қилиш орқали олинган углеродли углеродли ишқор ёрдамида фаоллантириш ҳамда унда бензол буғи адсорбцияси ўрганилган.

Kalit so‘zlar: olxo‘ri danagi, chiqindi, piroliz, NaOH, nisbat, konsentrasiya, faollantirish, benzol, eksikator, Mak Ben...va hok.

ABSTRACT

In this research work, activation of carbons obtained by pyrolysis of plum seed waste intended for wastewater treatment with alkali and adsorption of benzene vapor on it was studied.

Key words: plum kernel, waste, pyrolysis, NaOH, ratio, concentration, activation, benzene, desiccator, Mc Ben.

Бугун турмуш тарзимизни энгиллаштириш учун ўз маҳсулотларини таклиф этаётган компаниялар, завод-фабрикалар ва саноат корхоналаридан чиқаётган

чиқиндилар ҳамда энг эътиборлиси ифлосланган сув муаммоси доимий равишда ечимини кутаётган масалалар сирасига киради. Ушбу масалалар ечими учун турли тадбирлар, синов тадқиқот ишлари олиб борилмоқда. Жумладан, республикаимиз миқёсида етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш ва қайта ишлаш орқали пайдо бўлаётган чиқиндилар ҳам ечимини кутаётган муаммолардан бири ҳисобланади. Булар орасида олхўри мевасини сақлаш, қайта ишлаш ва савдоси орқали ҳам йирик миқдорда чиқиндилар, яъни олхўри данаги чиқиндиси пайдо бўладиги, ушбу чиқиндидан оқилона фойдаланишнинг турли йўллари синаб кўриш муҳим тадбир ҳисобланади. Ушбу тадқиқот ишида олхўри данаги чиқиндисидан пиролиз қилиш орқали олинган углеродларни ишқор ёрдамида фаоллантиришда ҳарорат ва концентрациянинг таъсири ўрганилган.

Дастлаб, олхўри данаклари тенг миқдорда тортилиб 6 та намуна: 300, 400, 500, 600, 700, 800 °C да ҳавосиз муҳитда пиролиз қилинди. Бу орқали масса йўқолишини ҳароратга таъсири ўрганилди. Кузатишлар шуни кўрсатдики, ҳарорат 80 °C га кўтарилганда пиролиз қурилмасининг чиқиш шлангидан оқ тутун чиқишни бошлади. Бу тутун ҳарорат 300-400 °C оралиғида энг кўп миқдорни ташкил этди. Бу данак таркибидаги органик бирикмаларнинг айнан шу ҳарорат оралиғида кўп миқдорда чиқиб кетиши ва карбонлаштириш жараёни билан изоҳланади. Ҳарорат 450-600 °C оралиғида оқ тутун чиқиши бирмунча камайиб боргани кузатилди. Пиролиз қилинган намуналарни ишқор ёрдамида фаоллантириш учун тезкор усул, яъни эксикатор усули ёрдамида танлаб олинган 500 °Cда пиролиз қилинган углеродлар танлаб олинди. Дастлаб, NaOH нинг 10, 20, 30% эритмалари тайёрлаб олинди. Шундан сўнг ҳар бир фоизли эритмага бўқтириш учун учун дисперслиги 0,75 мм бўлган намуналардан 20 грдан олинди ва 1:0,5, 1:1, 1:2, нисбатларда 2,5 соатга ишқорга бўқтирилди. Сўнгра, бўққан намуналар қуритиш шкафида қуритилди. Қуритилган намуналар 300, 500, 700, 800 °C да ҳавосиз муҳитда термик ишлов берилди. Термик ишлов берилган намуналар дистилланган сув ёрдамида нейтралланди ва 0,25 мм элакдан

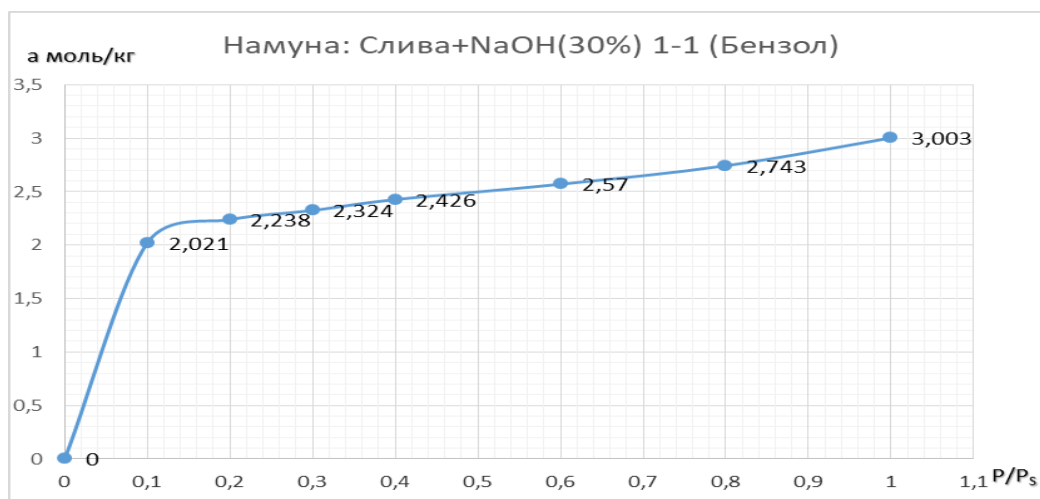
ўтказилиб, Мак Бен Бакра қурилмаси орқали уларнинг адсорбцион хусусияти ўрганилди. Ўрганишлар шуни кўрсатдики, 30% NaOHга бўктирилган ва 800 °C да 1:1 нисбатда термик ишлов берилган намуна Мак Бен Бакра қурилмаси орқали текширилганда адсорбцион хусусиятини қолганларга нисбатан энг кўп намоён қилди.

Адсорбция жараёнининг асосий кўрсаткичларидан бири бу доимий ҳароратда ($T=const$) ютилган моддаларнинг (a) газнинг нисбий босимига (P/P_s) нисбати графигидир. Адсорбция изотермаси қуйидаги формуладан топилади:

$$a = \frac{1000}{Mr(C_6H_6) \cdot (h - hx)}$$

бу ерда: P -босим, мм.рт.ст.; h -чўзилган пружина узунлиги, мм; hx -адсорбентда адсорбатнинг ютилишидан сўнг чўзилган пружина узунлиги, мм; a -ютилган адсорбент миқдори, мол; P/P_s -нисбий солиштирма босим, мм.рт.ст.

Синов натижаси қуйидаги параметрларда изоҳланади:



Расм. 30% NaOHга бўктирилган ва 800 °C да 1:1 нисбатда термик ишлов берилган намунанинг Мак Бен Бакра қурилмаси орқали текширилган синов натижаси

Изотермалардан кўриш мумкинки, нисбий солиштирма босим нолдан $P/P_s=0.4$ гача адсорбция секинлик билан тўйинишга яқинлашади. Адсорбция секинлик билан ортиб тўйиниш ҳолатига яқинлашиб бориши кузатилади. Паст нисбий босимларда адсорбция изотермаларининг кескин кўтарилиши бензол

буғлари дастлабки ютилишларда адсорбцион потенциали юқори бўлган юзаларга адсорбцияланади дейишимизга асос бўлади.

1- жадвал.

Адсорбент	a_m монокават сифими, моль/кг	S солиштирма юза, $S \cdot 10^{-3}$, м ² /кг	W_s Тўйиниш ҳажми, ас, моль/кг
Олхўри данаги	1,558	375,14	0,26175

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш жоизки, ушбу синов натижалари данак таркибидаги ғовакларни очилишига дисперслик, вақт, ҳарорат ва концентрациянинг таъсири қай даражада эканлигини билиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар: (REFERENCES)

1. “Технический анализ нанопористых материалов” И.К.Гиндулин, Ю.Л.Юрьев. Екатеринбург. 2011.
2. Iftixorovna K. M. Study of properties and methods of carbon-containing raw material activation //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 11. – С.
3. Ю. В. Тамаркина, В. А. Кучеренко, Т. Г. Шендрик
Институт физико-органической химии и углехимии имени Л.М. Литвиненко НАН Украины, Донецк