



Journal of
NATURAL SCIENCE

<http://natscience.jspi.uz>

№5/3(2021)

biology chemistry geography



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**ABDULLA QODIRIY NOMIDAGI
JIZZAX DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI
TABIIY FANLAR FAKULTETI**

dotsenti, kimyo fanlari nomzodi

DAMINOV G‘ULOM NAZIRQULOVICH

tavalludining 60 yilligiga bag‘ishlangan

onlayn konferensiya materiallari



Jizzax-2021

<u>ТАХРИР ХАЙЪАТИ</u>	<u>ТАҲРИРИЯТ АЪЗОЛАРИ</u>
<p>Бош муҳаррир – У.О.Худанов т.ф.н., доц.</p> <p>Бош муҳаррир ёрдамчиси-Д.К.Мурадова, PhD, доц.</p> <p>Масъул котиб- Д.К.Мурадова</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Худанов У.О. – ЖДПИ Табиий фанлар факултети декани, т.ф.н., доц.2. Шылова О.А.-д.х.н., профессор Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук (ИХС РАН)3. Маркевич М.И.-ф.ф.д. проф Белорусия ФА4. Elbert de Josselin de Jong- профессор, Niderlandiya5. Кодиров Т- ТТЕСИ к.ф.д, профессор6. Абдурахмонов Э – СамДУ к.ф.д., профессор7. Сманова З.А,-ЎзМУ к.ф.д., профессор8. Султонов М-ЖДПИ к.ф.д,доц9. Яхшиева З- ЖДПИ к.ф.д, проф.в.б.10. Рахмонкулов У- ЖДПИ б.ф.д., проф.11. Мавлонов Х- ЖДПИ б.ф.д., проф12. Муродов К-СамДУ к.ф.н., доц.13. Абдурахмонов Ғ- ЎзМУ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц14. Хакимов К – ЖДПИ г.ф.н., доц.15. Азимова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология бўйича) (PhD), доц16. Юнусова Зебо – ЖДПИ к.ф.н., доц.17. Гудалов М- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (география фанлари бўйича) (PhD)18. Мухаммедов О- ЖДПИ г.ф.н., доц19. Хамраева Н- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (биология фанлари бўйича) (PhD)20. Рашидова К- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё бўйича) (PhD), доц21. Мурадова Д- ЖДПИ фалсафа фанлари доктори (кимё фанлари бўйича) (PhD), доц
<p>Муассис-Жиззах давлат педагогика институти</p>	
<p>Журнал 4 марта чиқарилади (хар чоракда)</p>	
<p>Журналда чоп этилган маълумотлар аниқлиги ва тўғрилиги учун муаллифлар масъул</p>	
<p>Журналдан кўчириб босилганда манбаа аниқ кўрсатилиши шарт</p>	

Жиззах давлат педагогика институти Табиий фанлар факултети

Табиий фанлар-Journal of Natural Science-электрон журнали

[/http://www.natscience.jspi.uz](http://www.natscience.jspi.uz)

САНОАТ ЧИҚИНДИЛАРИ БИЛАН ИФЛОСЛАНГАН ОҚАВА СУВЛАРНИ ФЕНОЛ ВА УНИНГ ҲОСИЛАЛАРИДАН АДСОРБЦИОН ТОЗАЛАШДА НАНОТУЗИЛИШЛИ АЛЮМИНИЙ ОКСИДИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Мусаев Х.Б.

musaevkhusniddin90@gmail.com

Jizzax Politexnika instituti

Аннотация: Оқава сувларни фенолсизлантиришнинг кўплаб усуллари иккита катта гуруҳларга бўлиш мумкин: деструктур ва регенератив. Деструктив усуллар билан фенолларнинг оксидланишига ёки парчаланишига эришилади. Регенератив усуллар билан феноллар оқава сувлардан ажратилади ва кейинчалик қўлланилиши мумкин.

Калит сўзлар: Оқава сувлар, фенол, токсик, анализ адсорбцион, эритма, концентрация.

Annotation: Many methods of wastewater phenolization can be divided into two major groups: destructive and regenerative. Oxidation or decomposition of phenols is achieved by destructive methods. By regenerative methods, phenols are separated from wastewater and can be applied later.

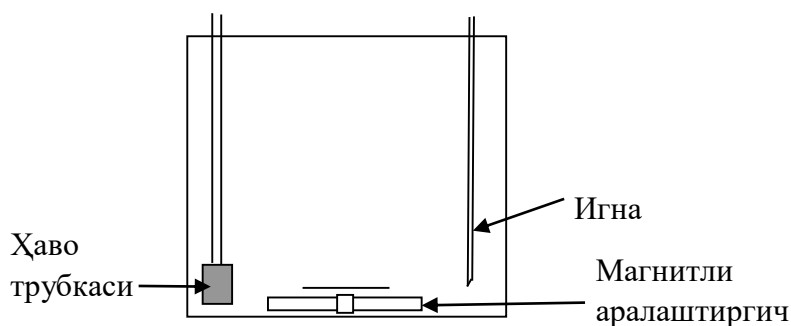
Keywords: Wastewater, phenol, toxic, analytical adsorption, solution, concentration.

Фенолларни сақловчи саноат оқава сувлари алоҳида гуруҳга ажратилади ва катъий назорат қилинади. Ҳўжалик-ичимлик сув объектлари учун ва балиқ-хўжалик мақсадлари учун мўлжалланган сувдаги фенолнинг чегаравий руҳсат берилган концентрацияси 0,001 мг/л ни ташкил қилади. Бу ўз навбатида фенолларнинг токсиклиги ва юқори қайтарилиш хусусияти билан, хлорлашда органолептик аниқланишининг пасайиши билан ва гўшт ва балиқ ёғларида тўпланиш хусусияти билан боғлиқдир [1-2-3].

Оқава сувларни фенолсизлантиришнинг кўплаб усуллари иккита катта гуруҳларга бўлиш мумкин: деструктур ва регенератив. Деструктив усуллар билан фенолларнинг оксидланишига ёки парчаланишига эришилади (озон, фаоллаштирилган хлор билан оксидлаш, электрокимёвий оксидланиш, ёниш, биокимёвий тозалаш). Регенератив усуллар билан феноллар оқава сувлардан ажратилади ва кейинчалик қўлланилиши мумкин (экстракция, ионли алмашилиш, иккиламчи поликонденсация, адсорбция). Усулларнинг биринчи гуруҳи ўзининг таркибида 1 г/л гача феноллар концентрациясини сақловчи

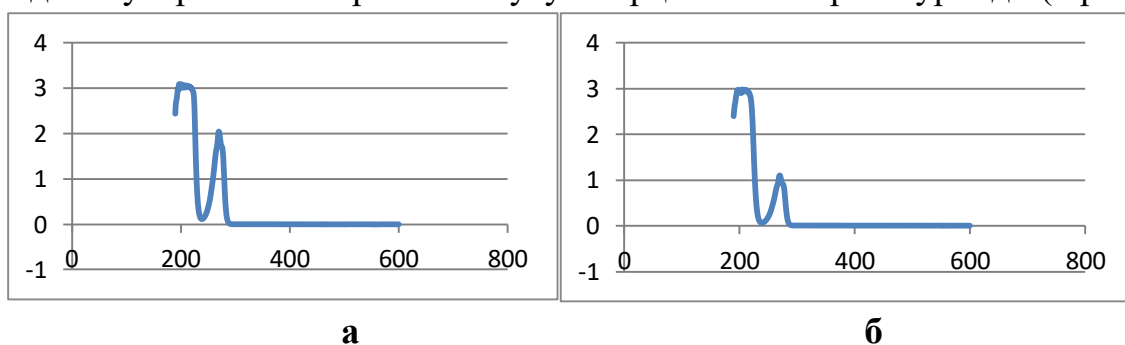
сувлар учун яроқлидир. Иккинчи гуруҳ усулларини фенолнинг концентрацияси 1 г/л дан ортиқроқ бўлган жойларда қўллаш мумкин [4-8].

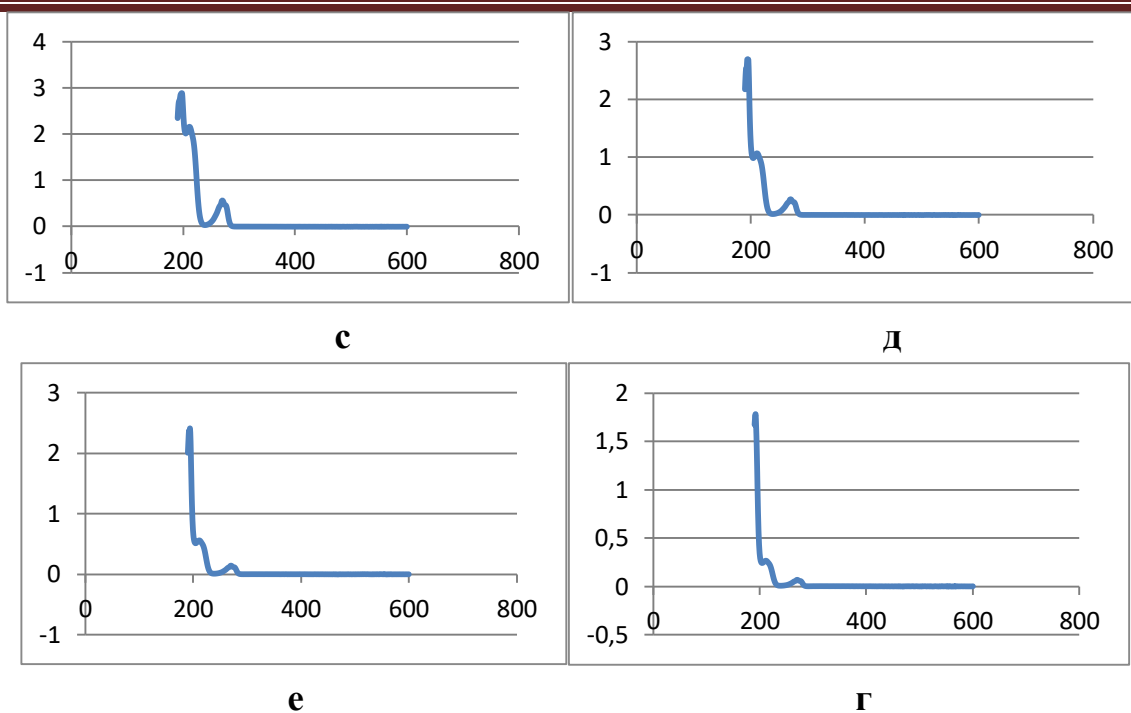
Адсорбцион усул 1,5-2,0 г/л феноллар миқдори сақловчи оқова сувларнинг кичик ҳажмини тозалаш учун тавсия қилинади ва ундан мустақил равишда фойдаланиш мумкин. Адсорбцион тажрибалар магнитли аралаштиргич, термометр ва намуна олиш учун шприц билан таъминланган Ругех реакторида ўтказилди (1. расм). Анализ қилинувчи намунанинг 250 мл сақловчи цилиндр реакторни (250x125 мм ўлчамдаги) магнитли аралаштиргич ёрдамида 60 ± 2 грт тезлик билан белгиланган ҳароратда (298К, 308К, 318К) аралаштирилди. Фенолнинг адсорбция ҳолатида 1 гр адсорбентни 60 грт тезликда аралаштирилган рН=7 га эга буферланган 250 мл 0.001 М (шунингдек 0.002 М, 0.004 М ва бошқа концентрациялар) фенол эритмасига қўшилди. Эритманинг 5 мл ҳажмдаги намуналари 5 мкм шприцли фильтр орқали вақт оралиқларида олинди ва фенолнинг концентрациясини 270 нм УБ-спектроскопия ёрдамида аниқланди.



1-расм. Феноллар ва унинг ҳосилаларини адсорбцион текшириш учун реактор

Нанотузилишли алюминий оксиди иштирокида фенол ва унинг ҳосилаларини тозалаш жараёнида ҳосил бўлган эритмадан ҳар 10 минутда намуналар олиб турилди ва улар УБ-спектроскопия усули орқали текшириб кўрилди (2 расм).





2 расм. Ўзида фенолларни сақлаган саноат оқава сувини нанотузилишли алюминий оксиди ёрдамида адсорбцион тозалашда ҳар 10 минутда олинган намуналарнинг УБ спектроскопиялари натижалари: а) 10 мин. б) 20 мин. с) 30 мин. д) 40 мин. е) 50 мин. г) 60 мин.

Ушбу УБ-спектроскопияси текшириш натижаларига асосан эритмада фенол ва уларнинг ҳосилаларининг миқдори вақт ўтиши билан камайиб борган. Бу эса адсорбция жараёни бораётганлигидан далолат берган.

АДАБИЁТЛАР

1. Khusniddin Musaev, Gulmira Azimova, Khabibulla Tajimukhammedov, Mukhabbat Yuldasheva, Olim Ruzimuradov, Khamdam Akbarov. Influence of nanostructural catalyst in the synthesis of allylphenyl ether and of its isomerization products. *Journal of Chemistry and Chemical technology*, 2019, 4, pp. 40-45.
2. Мусаев Х.Б., Рuzимурадов О.Н., Акбаров Х.И., Нурмонов С.Э., Колядин В.Г. Адсорбция фенолов на ПЭГ-темплатированном SiO₂-TiO₂. *Журнал “Композицион материаллар”*, 2018, № 3, 112-115 с.
3. Khusniddin Musaev, Dilorom Mirkhamitova, Abdurasul Yarbekov, Khamdam Akbarov, Suvonkul Nurmanov, Olim Ruzimuradov. Facile synthesis of PEG-templated SiO₂-TiO₂ nanocomposite photocatalyst for degradation of phenolic water pollutants. *SN Applied Sciences*, Springer, 2019, 1:1164; pp. 1-10.
4. O.N.Ruzimuradov, Kh.Musaev, S.E.Nurmonov. Sol-gel synthesis of polymer-templated silica-titania nanostructured materials with bimodal porosity. *ACTA of Turin Polytechnic university in Tashkent*, 2015, no. 5, pp. 3-7.

5. Хақбердиев Ш. Госсипол ҳосилалари, металлокомплекслари синтези қилиш ва кукунли дифрактометрда ўрганиш //Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 1. – №. 2.
6. Хакбердиев, Ш. М. (2020). Бензиаминнинг госсиполли ҳосиласи синтези, тузилиши ва мис, никель, собальт тузлари билан металлокомплексларини олиш. *Science and Education*, 1(8), 16-21.
7. Хақбердиев Ш. Шифф асоси ва металлокомплексларининг термик анализи //Журнал естественных наук. – 2021. – Т. 1. – №. 3.
8. Муллажонова, З. С., Хамидов, С. Ҳ., & Хакбердиев, Ш. М. (2021). Турли усулларлар ёрдамида госсиполли комплекс таркибидан кумуш ионини аниқлаш. *Science and Education*, 2(3), 64-70.