



# SCIENCE AND EDUCATION

ISSN 2181-0842

VOLUME 2, ISSUE 11

NOVEMBER 2021

37.	Salima Nigmatullaevna Xashimova Sanoat korxonalarida outsorsingdan foydalanish mohiyati va imkoniyatlari	350
38.	Bahora Murotqobilova Issiqlik o'tkazuvchanlikning Stefan masalasini modellashtirish va simulyatsiya natijalarini sonli yechish	355
39.	Rasuljon Jumaboyevich Tojiyev, Bobojon Saparali o'g'li Ortiqaliyev Azimjon Alisher o'g'li Abdurayimov Saralash mashinalarining qiyosiy tahlili	359
40.	Kamola Nurali qizi Sharipova, Nurmuhammad Turabovich Turabov 4-sulfo- $\beta$ -nitrozo-A-naftol va uning xosilalarining biologik faolligini nazariy dasturida tekshirish	368
41.	Madina Zokirjon qizi Sulaymanova, Hamza Sayidmurodovich Toshov Alisher Xamidovich Xaitbaev Betulin va uning ba'zi bir hosilalarining biologik faolligini PASS (online) dasturida tekshirish	373
42.	Нигина Мурод қизи Раҳимова Тасодифий ҳатоликнинг нормал қонун бўйича тақсимланиши ва уни эҳтимолий баҳоланиши	377
43.	Musadilla Shodievich Xoliyarov, Doston Anorboyev Ulug'bek Yaxshiliq o'g'li Gulbayev To'qimachilik sanoat chiqindilarini qayta ishlash muammolari va istiqbollari	384
44.	Нуритдин Юсупович Арипов, Жумабой Хусанович Холбутаев Иқтисодий самарадорликка эришиш - замон талабидир	392
45.	Z.N.Akramova, O.B.Axmedova Gazni tayyorlash jarayonida ishlatiladigan past haroratli separator	400
46.	Ozoda Vaxronovna Axmedova Uglevodorod gazlarini tozalashda samarali absorbent kompozitsiyasini ishlab chiqish	408
47.	Абдулхашим Ахмадалиевич Тургунов, Окибатхон Бекташевна Тургунова Зумрат Таировна Карабаева Загрязнение атмосферного воздуха промышленными предприятиями и его снижение	414
48.	Ozoda Vaxronovna Axmedova Poli(met)akrilatli prisadkalarni olinishi va ularni Buxoro neftni qayta ishlash zavodi dizel yoqilg'isi xossalari ta'siri	420
49.	Sarvinoz Mustafoz qizi Raximova Maydon tranzistorlariga yorug'likning ta'sirini	430
50.	Р.Н.Ражабов, С.Ф.Фозилов, А.Ф.Файбуллаева, Ҳ.С.Фозилов Газконденсатидан олинган дизел ёқилғиларини сифатини яхшиловчи композицион кўп функционалли присадкалар олиш технологиясини ишлаб чиқиш	438
51.	Фарход Бахтиёр ўғли Бобоқулов, Ҳасан Садриддин ўғли Фозилов Сарбиназ Суканбердиевна Бектурганова, Ҳусен Мамедқулович Мустафоев Газдан полимер маҳсулотлар олиш истиқболлари	444
52.	Фарход Бахтиёр ўғли Бобоқулов, Ҳасан Садриддин ўғли Фозилов Икрамжан Яумытбаевич Сапашов, Ҳусен Мамедқулович Мустафоев Водород сульфид ёрдамида табиий газни тозалаш	449
53.	Ҳасан Садриддин ўғли Фозилов, Бобоқон Арашович Мавланов, Садриддин Файзуллаевич Фозилов, Сарбиназ Суканбердиевна Бектурганова Ҳусен Мамедқулович Мустафоев Маҳаллий иккиламчи хом-ашёлар асосида дизел ёқилғисининг мойловчанлик хоссаларини яхшиловчи ва товарлик хусусиятларини оширувчи кўп функцияли присадкалар синтез қилиш	454

## Газдан полимер маҳсулотлар олиш истиқболлари

Фарход Бахтиёр ўғли Бобоқулов  
Ҳасан Садриддин ўғли Фозилов  
Сарбиназ Суканбердиевна Бектурганова  
Бухоро муҳандислик-технологияси институти  
Ҳусен Мамедқулович Мустафоев  
Бухоро давлат университети

**Аннотация:** Мақолада газдан поливинилхлорид смолалари олишнинг бир неча хил усуллари ва улардан саноатда самарали фойдаланишнинг тўғрисида фикр юритилган.

**Калит сўзлар:** газ, винилхлорид хомашё, технология, полимер, пластификация, пластмасса композиция, совутгич, термометр, сополимер, технология.

## Prospects for the production of polymer products from gas

Farkhod Bakhtiyor oglu Bobokulov  
Hasan Sadriddin oglu Fozilov  
Sarbinaz Sukanberdievna Bekturganova  
Bukhara Institute of Engineering and Technology  
Husen Mamedqulovich Mustafoev  
Bukhara State University

**Abstract:** This article discusses several different methods for producing PVC resins from gas and their effective use in industry.

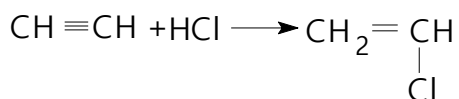
**Keywords:** gas, vinyl chloride, raw materials, technology, polymer, plasticization, plastic, composition, refrigerator, thermometer, copolymer, technology.

Бугунги замон ривожланиши деганда албатда инновацион ишлаб чиқариш технологиялар кўз олдимизда гавдаланади. Бу ривожланиш билан бир қаторда инсониятнинг кундалик табиий ресурсга бўлган талаби ҳам хоҳлаймизми йўқми ортади. Табиий бойликларнинг камайиб бориши инсониятнинг кунлик эҳтиёжини чеклай олмайди ва бу билан табиий ресурсларнинг ўрнини эгалловчи суний маҳсулотларни ишлаб чиқаришни талаб этади.

Поливинилхлорид винилхлоридни перикис катализаторлари иштирокида полимерлаш маҳсулидир. Винил хлорид турли йуллар билан олинади. Техникада эса дихлорэтан ёки ацетиленга хлорли водород бириктириш орқали ҳосил қилинади.

Винилхлоридни дихлорэтандан олиш усули 400-500°C ҳароратда активлаштирилган кўмир ёки пемза устида ишқорнинг спиртли эритмаси билан хлорли водородни ажратиб олишга асосланган. Винилхлоридни синтез қилишнинг мазкур усули кўпол аппаратуралар ишлатилиши, кўп спирт сарфланиши, олинган маҳсулотнинг тоза чиқмаслиги туфайли уни қўлланишни қийинлаштиради. Ҳозирги вақтда ацетилен ва хлорли водороддан винилхлоридни турли синтез қилиш усули кўпроқ маъқул деб топилмоқда.

Шунингдек хом ашё сифатида энг арзон ва осон олинadиган ацетилен ва хлорли водороднинг ишлатилиши, энг муҳими, нисбатан тозарок муҳим чиқиши туфайли кенг қўлланилмоқда.



Винилхлоридни кварц лампаси нури ёрдамида полимерлаш реакцияси кимёгар олим И.И.Остромислинский томонидан 1912-1916 йилларда ўрганилган. Бироқ, ша вақтларда полимер материалларини қайта ишлаш техникаси орқада бўлганлиги учун бу усул қўлланилмай қолган.

Ҳозирги вақтда халқ хўжалигида поливинилхлорид асосида тайёрланган буюмларнинг кўплиги ўзининг арзонлиги, полимер композицияларини қайта ишлаш осонлиги билан изоҳланади. Поливинилхлориддан тайёрланган маҳсулотлар пресслаш, босим остида қўйиш ва бошқа шу каби операцияларга яхши бардош беради. Умуман, саноатда поливинилхлорид смолаларидан фойдаланишнинг икки йули мавжуд. У пластификация қилинган ва пластификация қилинмаган ҳолда ишлатилади.

Пластификация қилинмаган полимерлар винипласт деб аталган пластмасса олиш учун ишлатилади. Винипласт пластификация қилинган полимерлардан тайёрланган пластмассалардан механик хоссаларининг яхшилиги, кимёвий таъсирга чидамлилиги ва диэлектрик кўрсаткичларининг юқорилиги билан ажралиб туради. Шу туфайли ҳам винипласт юксак кимёгар механик ва электрик хоссаларига эга булган материаллар ишлатиладиган соҳаларда кенг фойдаланилади.

Поливинилхлоридга эластик хосса бериш учун уни кўпинча пластификация қилинади, яъни полимер структураси у ёки бу усул билан юмшатилади. Техникада шу усул билан пластификация қилинган поливинилхлорид композицияларининг турли сортлари олинади.

Пластификатор совуқ шароитда механик усулар билан аралаштирилади, сўнг бир соат давомида 6°С градус иссиқ ҳароратда қисилади. Бироқ пластификаторлар смоланинг эластиклик хусусиятларини ошириб, уни қайта ишлашни енгиллаштириш билан бирга смолаларнинг механик кимёвий ва диэлектрик хоссаларини ёмонлаштиради. Бундан ташқари пластификаторлар учувчан, уларнинг композициялари тез ишдан чиқувчан бўлади.

Поливинилхлориднинг комплекс хоссалари турли-туман бўлиб, уни қўлланиш соҳаси кенг. Полимернинг асосий қисми пластификацияланган ҳолда ишлатилади. Смолага пластификатор қушиш билан фақат унинг эластиклиги эмас, шу билан бирга совуқда, иссиқда ва сувга чидамлилиги оширилади, ҳамда ундан ясалган буюмлар паст ҳароратда ҳам эластиклигини сақлайдиган бўлади. Поливинилхлорид, кўпинча, штамплаш, пресслаш, босим остида қўйиш йули билан қайта ишланади, Плёнкалар ҳосил қилиш керак бўлганда эса смолалар шприцланади. Жуда ҳам юпқа плёнка олиш учун эса юзага суртилади. Бундай плёнкалар кимё саноатида фойдаланиладиган барабанларни қоплашда ишлатилади.

Поливинилхлорид смоласи медицинада протезлар ясашда, саноатда эса граммофон пластинкалари тайёрлашда шчелак ўрнида ва бошқа ишларда қўлланилади, Поливинилхлорид толалари даволаш учун ишлатиладиган ички кийимлар тайёрлашда ҳам фойдаланилади. Хлорин толасидан тўқилган ички кийимлар беморларга кийгизилганда киши терисига тегиб статик электрланиш ҳосил қилади. Ич кийим манфий зарядланган ионлар манбаи бўлиб қолади. Бу ионлар нерв томирларининг учларига тегиб огриқ сезишни камайтиради. Бу тола кислоталар таъсирига берилмайдиган, филтрлаш ва бошқа техник мақсадлар учун фойдаланиладиган газламалар туқишда ҳам кенг қўлланилади.

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Данилов, А. М. Применение присадок в топливах для автомобилей: справ. изд. / А.М. Данилов. – Москва: Химия, 2000. – 232 с.
2. Данилов А. М. Присадки к топливам // Химия и технология топлив и масел. – 2007. – № 2. – С. 47–56.
3. Данилов, А. М. Присадки к топливам, используемые в России / А.М. Данилов // Мир нефтепродуктов – 2004. - № 2. – С. 2-6.
4. Данилов, А. М. Разработка и применение присадок к топливам в 2006-2010 гг.: аналитический обзор / А.М. Данилов // Химия и технология топлив и масел: научно-технический журнал. – Москва, 2011. – № 6. – С. 41-45.
5. Дизельные топлива и присадки, допущенные к применению в 2001–2004 гг. / Т. М. Митусова, Е. Е. Сафонова, Г. А. Брагина, Л. В. Бармина // Нефтепереработка и нефтехимия. – 2006. – № 1. – С. 12–19.

6. Фозилов С.Ф., Мавлонов Ш.Б., Мавланов Б.А. Хамидов. Получение высших жирных спиртов и их применение в смазывающих присадках используемых для нефтяных масел. Актуальные проблемы инновационных технологий в химической, нефтегазовой и пищевой промышленности. Сборник статей республиканской научно-технической конференции. Ташкент-2018 г.стр.67.

7. Фозилов С.Ф., Мавлонов Ш.Б., Ишкобулова Ж.С. Получение высших жирных спиртов и их применение в депрессорных присадок используемых для нефтяных масел. Материалы республиканской научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки и образования», посвященной году активных инвестиций и социального развития. Раздел 4, Нукус. 2019. 376-377.

8. Фозилов С.Ф., Ахмедова О.Б., Комилов М.З., Мавлонов Ш.Б., Ражабов С.Х., Турсунов А.С. Синтез и изучение высших жирных спиртов на основе промышленных отходов и их применение для улучшения свойств дизельных топлив. «Universum: технические науки» электронный научный журнал.- г.Москва. 2020 г. №2 (71).

### References

1. Danilov, AM Application of additives in fuels for cars: ref. ed. / A.M. Danilov. - Moscow: Chemistry, 2000 .-- 232 p.

2. Danilov AM Additives to fuels // Chemistry and technology of fuels and oils. - 2007. - No. 2. - P. 47–56.

3. Danilov, AM Fuel additives used in Russia / A.M. Danilov // World of oil products - 2004. No. 2. - P. 2-6.

4. Danilov, AM Development and application of additives to fuels in 2006-2010: analytical review / A.M. Danilov // Chemistry and technology of fuels and oils: scientific and technical journal. - Moscow, 2011. - No. 6. - P. 41-45.

5. Diesel fuels and additives approved for use in 2001-2004. / TM Mitusova, EE Safonova, GA Bragina, LV Barmina // Oil refining and petrochemistry. - 2006. - No. 1. - P. 12-19.

6. Fozilov S.F., Mavlonov Sh.B., Mavlanov B.A. Khamidov. Obtaining higher fatty alcohols and their use in lubricating additives used for petroleum oils. Actual problems of innovative technologies in the chemical, oil and gas and food industries. Collection of articles of the republican scientific and technical conference. Tashkent-2018 p. 67.

7. Fozilov S.F., Mavlonov Sh.B., Ishkobilova Zh.S. Obtaining higher fatty alcohols and their use in depressants used for petroleum oils. Materials of the republican scientific-practical conference "Actual problems of science and

education", dedicated to the year of active investment and social development. Section 4, Nukus. 2019.376-377.

8. Fozilov S.F., Akhmedova O.B., Komilov M.Z., Mavlonov Sh.B., Razhabov S.Kh., Tursunov A.S. Synthesis and study of higher fatty alcohols based on industrial waste and their application to improve the properties of diesel fuels. "Universum: technical sciences" electronic scientific journal. - Moscow. 2020 No. 2 (71).