



УЎТ: 667.478; 547.314.2; 661.744

**НЕФТНИ ҚАЙТА ИШЛАШ ЗАВОДЛАРИ ИККИЛАМЧИ
МАҲСУЛОТЛАРИНИ ҚАЙТА ИШЛАШ АСОСИДА ИМПОРТ ЭРИТУВЧИЛАР
ЎРНИНИ БОСУВЧИ МАҲАЛЛИЙ ЭРИТУВЧИЛАРНИ ОЛИШ**

*Исакулова Мукаддас Шукуровна
ЖизПИИ т.ф.н. (phD).
i.mukaddas@mail.ru*

Аннотация Мамлакатимизда амалга оширилаётган кенг чора-тадбирлар натижасида, кимё ва нефт-газ саноатида маҳаллий хомашёлар асосида янги турдаги маҳсулотларни ишлаб чиқаришни йўлга қўйиш ва ички бозорни импорт ўрнини боса оладиган хомашё ва маҳсулотлар билан таъминлаш масаласида кенг қамровли ҳаракатлар амалга оширилмоқда, ҳамда бу борада муайян илмий ва амалий натижаларга эришилмоқда. Бу борада ЛБМ учун эритувчи ва суюлтирувчилар ишлаб чиқариш соҳасини ривожлантириш ва улар асосидаги ишлаб чиқаришни маҳаллийлаштириш дастурини амалга ошириш бўйича илмий ва амалий изланишлар олиб бориш муҳим аҳамият касб этади.

Калит сўзлар: автобўёк, MICOSOL-1720, қайта ишланган гексан, лок-бўёк, суспензион полимерланиш, иккиламчи маҳсулоти, хомашё, автогерметик, цикл, нормал занжир, газ хроматография масс спектрометрия, импорт, эритувчи, хроматограмма.

**ЗАМЕНА ИМПОРТНЫХ РАСТВОРИТЕЛЕЙ МЕСТНЫМИ НА ОСНОВЕ
ПЕРЕРАБОТКИ ВТОРИЧНЫХ ПРОДУКТОВ НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ**

Аннотация В результате реализуемых в нашей стране масштабных мер в химической и нефтегазовой промышленности проводится большая работа по освоению производства новых видов продукции на основе местного сырья и обеспечению внутреннего рынка сырьем и продукцией. которые могут заменить импорт, и в этом отношении достигаются определенные научные и практические результаты. В связи с этим для ЛКМ важно проведение научных и практических исследований по развитию области производства растворителей и разбавителей и реализации программы локализации производства на их основе.

Ключевые слова: автокраска, МИКОСОЛ-1720, гексан рециклированный, лок-краска, суспензионная полимеризация, вторичный продукт, сырье, автогерметик, цикл,

нормальная цепь, хроматография-масс-спектрометрия, импорт, растворитель, хроматограмма.

REPLACEMENT OF IMPORTED SOLVENTS WITH LOCAL ONES BASED ON THE PROCESSING OF SECONDARY OIL REFINING PRODUCTS

Annotation As a result of the large-scale measures implemented in our country in the chemical and oil and gas industries, a lot of work is being done to develop the production of new types of products based on local raw materials and to provide the domestic market with raw materials and products that can replace imports, and in this regard, certain scientific and practical results are being achieved. In this regard, it is important for paints and varnishes to conduct scientific and practical research on the development of the field of production of solvents and diluents and the implementation of a program for the localization of production based on them.

Key words: car paint, MIKOSOL-1720, recycled hexane, lock paint, suspension polymerization, secondary product, raw material, auto sealant, cycle, normal chain, chromatography-mass spectrometry, import, solvent, chromatogram.

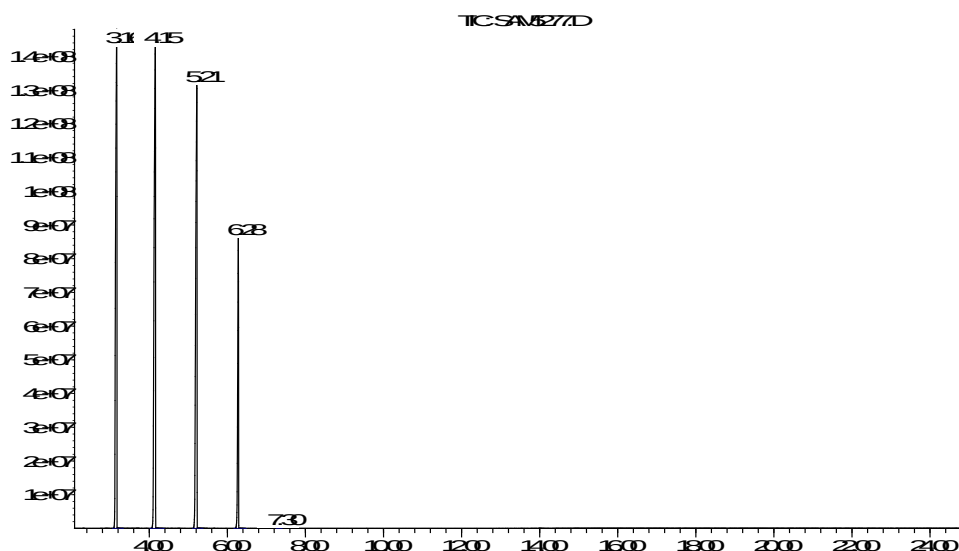
АДАБИЁТЛАР ТАҲЛИЛИ

Автомобиллар йил давомида очик ҳавода ишлайди, кўплаб агрессив ташқи таъсирларга дучор бўлади. Ёмғир ва қор автомобиллар устки юзасига тушади, уларнинг устида нам ҳаво асосида нам мухит жойлашади. Йўлда ҳаракатланаётганда, автомобиллар ёнидан ўтаётган транспорт воситаларининг ғилдираклари остидан майда тошлар, қум ва чанглари учиб чиқади, бу эса автомобилларга аниқ механик таъсир кўрсатади. Бундан ташқари машина металига фаол кимёвий моддалар ҳам таҳдид солади: қишда йўлни юзасини қоплайдиган музга қарши реагентлар; яқин атрофдаги юк машинасининг газ трубкасида чиқадиган қурум зарралари; машинага ёпишган ҳашаротлар қолдирган каустик органик бирикмалар шулар жумласидандир. Шунинг учун, энг яхши ва энг чидамли материаллар автомобиллар учун химоя воситаси сифатида танланади[1]. Автосаноат мамлакат иқтисодиётини ривожланишида катта аҳамиятга эга бўлган саноатнинг бир қисми бўлиб, саноатнинг бошқа соҳаларини ривожланиши учун ҳам ўзининг катта ҳиссасини қўшади. Автомобил ишлаб чиқариш соҳасининг ривожланиши кўпгина омилларга боғлиқ. Шулардан асосийларидан бири бу автомобил ишлаб чиқариш учун зарур бўлган қисмларни локализациясидир. Автомобил ишлаб чиқаришда турли автокимё маҳсулотлари қўлланилади.

НАТИЖАЛАР ВА МУҲОКАМА

Автобўёқ маҳсулотлари Республикамизда «Уз-Донг Жу Пэинт Ко» ҚК МЧЖ корхонасида ишлаб чиқарилади. Корхона ишлаб чиқарадиган маҳсулотлар учун қўлланиладиган деярли барча эритувчилар импорт эвазига олиб келинади. «Уз-Донг Жу Пэинт Ко» ҚК МЧЖ корхонасидаги автогерметик ишлаб чиқариш жараёнида

қўлланиладиган импорт эритувчи MICOSOL-1720 рангсиз, шаффоф, мойсимон суюқлик, зичлиги 0,750 г/мл, қайнаш ҳароратининг бошланиши 170⁰С тугаши 200⁰С [2]. Микосол – 1720 асосан импорт эвазига автосаноатга тегишли заводлар эҳтиёжи қондирилади. Микосол – 1720 асосан автогерметик ишлаб чиқариш учун эритувчи сифатида қўлланилади. Асосий кимёвий таркиби нормал ва изо занжирли алканлар аралашмасидан иборат. Импорт қилинадиган эритувчи MICOSOL -1720 намунаси кимёвий таркиби газ хроматография масс спектрометрия усулида таҳлил қилинди ва натижалар 1 – жадвалда ва 1 – расмда келтирилган.



1 – расм. MICOSOL -1720 импорт эритувчисининг хроматограммаси

1 – жадвал

MICOSOL -1720 импорт эритувчисининг кимёвий таркиби

№	Модда номи	Формуласи	Масса улуши, %	Ўхшашлиги, %
1.	Tetradecane	C ₁₄ H ₃₀	29,67	99
2.	Pentadecane	C ₁₅ H ₃₂	31,70	97
3.	Hexadecane	C ₁₆ H ₃₄	26,97	98
4.	Heptadecane	C ₁₇ H ₃₆	11,64	98
5.	Octadecane	C ₁₈ H ₃₈	0,02	96

Анализ натижаларидан кўриниб турибдики, MICOSOL – 1720 эритувчиси кимёвий таркиби асосан нормал занжирли тўйинган углеводородлардан иборат бўлиб, асосан C₁₄-₁₈ фракция ташкил қилади[3,4].

Республикамизда мавжуд бўлган хомашё ресурси қайта ишланган гексан – рангсиз, лойқа, мойсимон, ҳидли суюқлик. “Uz-Kor Gas Chemical” ҚК МЧЖ полиэтилен ишлаб

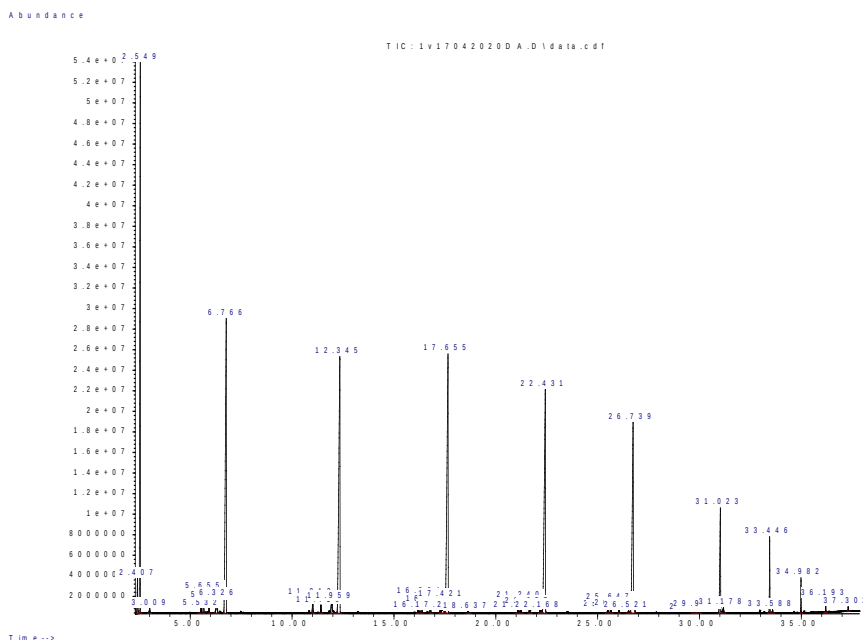
чиқариш жараёни иккиламчи маҳсулоти. Полиэтилен гексан эритувчисиди синтез қилинади ва эритувчи полимердан ажратилгандан сўнг циклга қайтариш мақсадида ректификация усулида регенерация қилинади. Ректификация жараёнида қолган оғир фракция қайта ишланган гексан номи билан иккиламчи маҳсулот сифатида ишлаб чиқарилади[5].

“Uz-Kor Gas Chemical” ҚК МЧЖ суспензион полимерланиш жараёни иккиламчи маҳсулоти қайта ишланган гексан кимёвий таркиби газ хроматография, масс спектрометрия усулида таҳлил қилинди ва натижалар 2 – жадвалда ва 2 – расмда келтирилган.

2 – жадвал

“Uz-Kor Gas Chemical” ҚК МЧЖ суспензион полимерланиш жараёни иккиламчи маҳсулоти қайта ишланган гексан кимёвий таркиби

№	Модда номи	Формуласи	Масса улуши, %	Ўхшашлиги, %
1	1-Methyl-cis-3-ethylcyclopentane	C ₈ H ₁₆	0,89	95
2	Octane	C ₈ H ₁₈	16,38	91
3	cis-1,4-Dimethylcyclooctane	C ₁₀ H ₂₀	0,82	95
4	Decane	C ₁₀ H ₂₂	14,59	95
5	5-Methylundecane	C ₁₂ H ₂₆	0,45	95
6	Isobutylcyclohexane	C ₁₀ H ₂₀	0,70	64
7	Tridecane	C ₁₃ H ₂₈	14,88	94
8	2,4-Dimethylundecane	C ₁₃ H ₂₈	0,56	74
9	9-methylnonadecane	C ₂₀ H ₄₂	0,28	78
10	9-Octadecene	C ₁₈ H ₃₆	0,10	91
11	4-cyclohexylundecane	C ₁₇ H ₃₄	0,78	97
12	Tetradecane	C ₁₄ H ₃₀	15,29	97
13	Hexadecane	C ₁₆ H ₃₄	13,29	97
14	Heneicosane	C ₂₁ H ₄₄	10,35	91
15	5-methyltetradecane	C ₁₅ H ₃₂	0,18	93
16	Heptadecane	C ₁₇ H ₃₆	4,03	91
17	Heneicosane	C ₂₁ H ₄₄	1,57	91
18	1-hexyl-3-methylcyclopentane	C ₁₂ H ₂₄	0,61	94
19	Docosane	C ₂₂ H ₄₆	0,24	95
20	Pentadecane	C ₁₅ H ₃₂	0,09	91



2 – расм. “Uz-Kor Gas Chemical” ҚҚ МЧЖ суспензион полимерланиш жараёни иккиламчи маҳсулоти қайта ишланган гексан хроматограммаси

Анализ натижаларидан кўриниб турибдики, “Uz-Kor Gas Chemical” ҚҚ МЧЖ суспензион полимерланиш жараёни иккиламчи маҳсулоти қайта ишланган гексан кимёвий таркиби асосан нормал ва изо занжирли тўйинган ва нафтен углеводородлардан иборат бўлиб, асосан C_{8-33} бўлган фракцияни ташкил қилади. Қайта ишланган гексан таркибини асосий 88% дан юқори қисмини октан, декан, додекан, тридекан, тетрадекан, гексадекан, гептадекан, генэйкозан каби нормал занжирли алканлар ташкил қилади[6].

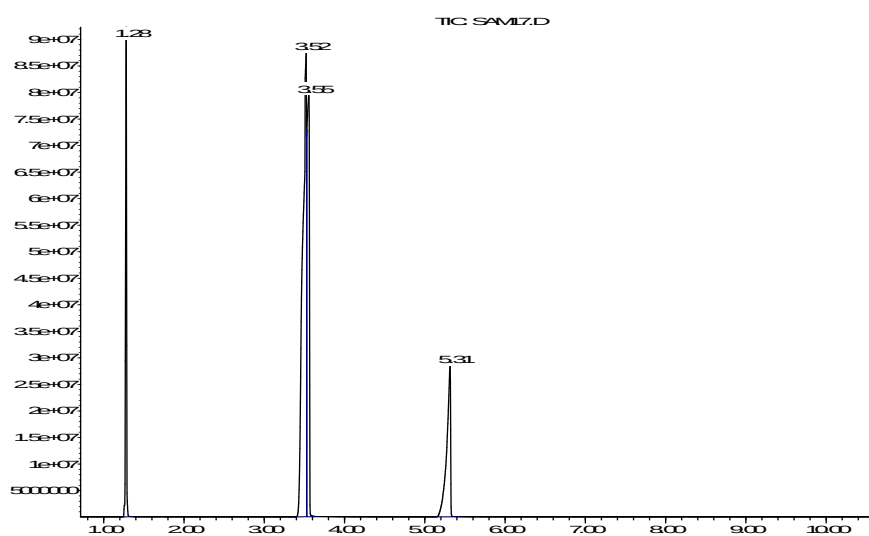
Олиб борилган илмий изланишлар натижасида MICOSOL-1720 импорт эритувчиси ўрнини босувчи Uz-Kor Gas Chemical” ҚҚ МЧЖ суспензион полимерланиш жараёни иккиламчи маҳсулоти қайта ишланган гександан олинган MICOSOL-1723 эритувчиси тавсия этилди.

MICOSOL – 1723 махсус эритувчиси тиниқ, шаффоф, рангсиз мойсимон ҳидли суюқлик бўлиб, асосий таркиби тўйинган углеводородлардан иборат. Эритувчи биринчи марта “MULTI BUSINESS COMPANY” МЧЖга қарашли лок-бўёқ ишлаб чиқариш цехида корхона мутахассислари билан биргаликда ўрнатилган технологик қурилмада қайта ишланган гексан таркибидан ажратиб олинган ва кимёвий таркибини сифат ва миқдорий анализи учун замонавий Agilent 5977A масс селектив детекторли газ-хроматографида анализ қилинган, таҳлил натижалари 3 – жадвалда ва 3 – расмда келтирилган. Олинган эритувчи асосида автогерметик маҳсулоти ишлаб чиқарилган ва автомобиллар ишлаб чиқаришда қўлланилган.

3 – жадвал

“Uz-Kor Gas Chemical” ҚК МЧЖ суспензион полимерланиш жараёни иккиламчи маҳсулоти қайта ишланган гександан олинган MICOSOL -1723 махсус эритувчиси кимёвий таркиби

№	Модда номи	Формуласи	Масса улуши, %	Ўхшашлиги, %
1.	Tridecane	$C_{13}H_{28}$	13,28	90
2.	Tetradecane	$C_{14}H_{30}$	45,37	95
3.	Hexadecane	$C_{16}H_{34}$	26,65	96
4.	Heptadecane	$C_{17}H_{36}$	14,69	86



3 – расм. “Uz-Kor Gas Chemical” ҚК МЧЖ суспензион полимерланиш жараёни иккиламчи маҳсулоти қайта ишланган гександан олинган MICOSOL -1723 махсус эритувчиси хроматограммаси

Анализ натижаларидан кўриниб турибдики, “Uz-Kor Gas Chemical” ҚК МЧЖ суспензион полимерланиш жараёни иккиламчи маҳсулоти қайта ишланган гексан таркибидан ажратиб олинган MICOSOL -1723 махсус эритувчиси асосий таркибини C_{13-17} тўйинган углеводородлар ташкил қилишини кўришимиз мумкин[7].

ХУЛОСА

“Шўртан газ-кимё мажмуаси” МЧЖ полиэтилен ишлаб чиқариш жараёни иккиламчи маҳсулоти – қуйи молекуляр полиэтилен, “Uz-Kor Gas Chemical” ҚК МЧЖ суспензион полимерланиш жараёни иккиламчи маҳсулоти – қайта ишланган гексан маҳсулотлари автокимё маҳсулотлари учун махсус эритувчи ва суюлтирувчилар олиш мақсадида хомашё сифатида қўлланилди.

“Uz-Kor Gas Chemical” ҚК МЧЖ суспензион полимерланиш жараёни иккиламчи маҳсулоти қайта ишланган гексан маҳаллий хомашёсидан импорт маҳсулот MICOSOL 1720 ўрнини босувчи автогерметик маҳсулот MICOSOL- 1723 эритувчини қўллаб, импорт валютани 3,5 баробаргача тежаб қолиш имконияти мавжудлигини кўрсатади.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙҲАТИ

1. Erkhanovich N. S., Sharipovich K. O., Shukurovna M. PREPARATION OF HYDROCARBON SOLVENTS FROM SPENT HEXANE //MODELS AND METHODS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE RESEARCH. – 2024. – Т. 3. – №. 35. – С. 298-301.

2. Нурманов С. Э., Кодиров О. Ш., Исакулова М. Ш. ПОЛИЭТИЛЕН ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ЖАРАЁНИ ИККИЛАМЧИ МАҲСУЛОТЛАРИ АСОСИДА ОЛИНГАН ЭРИТУВЧИЛАР НАТИЖАЛАРИНИ МАТЕМАТИК МОДЕЛЛАШТИРИШ //Экономика и социум. – 2024. – №. 6-1 (121). – С. 1267-1270.

3. TADJIYEVA G. et al. USE OF HEXANE-BASED HYDROCARBON SOLVENTS FOR CLEANING OIL FROM ORGANIC DEPOSITS //CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING. – 2024. – Т. 2022. – №. 3. – С. 3.

4. Нурманов С. Э., Кодиров О. Ш., Исакулова М. Ш. ҚАЙТА ИШЛАНГАН ГЕКСАНДАН АВТОГЕРМЕТИК МАҲСУЛОТЛАРИ УЧУН MICOSOL 1723 ЭРИТУВЧИСИНИ ОЛИШ ИМКОНИЯТЛАРИ //Экономика и социум. – 2024. – №. 6-1 (121). – С. 1263-1266.

5. Kodirov O., Isakulova M., Isomiddinov J. Chemical composition and application product tar forming in the pyrolysis of hydrocarbons //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2023. – Т. 2789. – №. 1.

6. Исакулова М. Ш. ИННОВАЦИОННЫЙ МЕТОД МОДЕЛИРОВАНИЯ КЛАСТЕРА КРЕМНИЯ //Экономика и социум. – 2022. – №. 9 (100). – С. 371-374.

7. Erxonovich N. S. et al. UGLEVODORODLAR PIROLIZI CHIQINDISI TARKIBIDAN ANTRATSEN OLISH VA XOSSALARINI O‘RGANISH //Механика и технология. – 2023. – №. 1 (4) Спецвыпуск. – С. 166-170.