

**MAHALLIY XOMASHYO VA IKKILAMCHI RESURLAR ASOSIDA
CHIQINDI AVTOMOTOR MOYLARINI TOZALASH VA QAYTA TIKLASH
UCHUN SAMARALI POLI(ELEKTROLIT)LAR SINTEZI VA ULARNI
AMALIYOTGA JORIY ETISH**

Kalit soʻzlar: chiqindi avtomotor moylari, mahalliy xomashyo, ikkilamchi resurslar, poli(elektrolit)lar, tozalash samaradorligi, ekologiya.

**L.M.Xalilova¹, M.S.Xatamova², E.Sh.Jumayeva³, B.Sh.Omonov⁴,
S.Fayzullayeva⁵**

Navoiy davlat universiteti, Kimyo kafedrası dotsenti v.b.,k.f.f.d.(PhD)¹

Navoiy davlat universiteti, Kimyo kafedrası professoro v.b.,k.f.n.dots.²

Navoiy davlat universiteti, Kimyo kafedrası dotsenti v.b.,k.f.f.d.(PhD)³

Navoiy davlat universiteti, Kimyo kafedrası professori v.b.,k.f.f.d.(PhD)⁴

Navoiy davlat universiteti, Kimyo yoʻnalishi talabasi⁵

@mail: lola_xalilova88@mail.ru

Annotatsiya

Mazkur tezisda mahalliy xomashyo va ikkilamchi resurslar asosida sintez qilingan samarali poli(elektrolit)lardan foydalanib chiqindi avtomotor moylarini tozalash va qayta tiklash masalalari yoritilgan. Tadqiqot jarayonida poli(elektrolit)larning flokulyatsion va adsorbsion xossalari oʻrganilib, ularning mexanik aralashmalar, smola-asfalt moddalar hamda ogʻir metall ionlarini ajratib olishdagi samaradorligi baholandi. Olingan natijalar taklif etilayotgan texnologiyaning ekologik xavfsizligi, iqtisodiy samaradorligi va amaliy ahamiyatga ega ekanligini koʻrsatadi. Ushbu yondashuv chiqindi avtomotor moylarini qayta ishlash darajasini oshirish va atrof-muhitga salbiy taʼsirni kamaytirishga xizmat qiladi.

Аннотация

В данной работе рассмотрены вопросы очистки и регенерации отработанных автомобильных моторных масел с использованием эффективных поли(электролитов), синтезированных на основе местного сырья и вторичных ресурсов. В ходе исследования изучены флокуляционные и адсорбционные



свойства поли(электролитов), а также оценена их эффективность при удалении механических примесей, смолисто-асфальтовых веществ и ионов тяжелых металлов. Полученные результаты свидетельствуют о высокой экологической и экономической эффективности предлагаемой технологии и возможности ее практического внедрения для повышения уровня переработки отработанных моторных масел и снижения негативного воздействия на окружающую среду.

Abstract

This paper addresses the purification and regeneration of waste automotive engine oils using effective poly(electrolytes) synthesized from local raw materials and secondary resources. The flocculation and adsorption properties of the obtained poly(electrolytes) were investigated, and their efficiency in removing mechanical impurities, resin-asphaltene compounds, and heavy metal ions was evaluated. The results demonstrate the environmental safety, economic efficiency, and practical applicability of the proposed technology, contributing to increased recycling of waste engine oils and reduced environmental impact.

So‘nggi yillarda avtomobil transporti sonining ortishi natijasida chiqindi avtomotor moylari hajmi keskin ko‘paymoqda. Ushbu chiqindilarni qayta ishlamasdan tashlab yuborish atrof-muhitning ifloslanishiga, tuproq va suv resurslarining degradatsiyasiga olib keladi. Shu sababli chiqindi avtomotor moylarini samarali tozalash va qayta foydalanish imkonini beruvchi zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

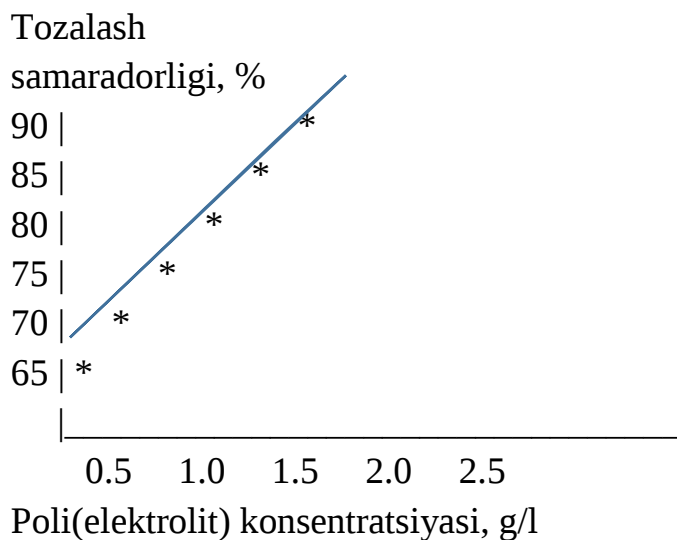
Mazkur tadqiqot ishida mahalliy xomashyo va ikkilamchi resurslar asosida sintez qilingan murakkab poli(elektrolit)lardan foydalanib, chiqindi avtomotor moylarini tozalash va sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash masalalari o‘rganildi. Olingan poli(elektrolit)larning flokulyatsiya va adsorbsiya xossalari aniqlanib, ularning moy tarkibidagi mexanik aralashmalar, smolali moddalari hamda og‘ir metall ionlarini ajratib olishdagi samaradorligi baholandi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, sintez qilingan poli(elektrolit)lar qo‘llanilganda chiqindi avtomotor moylarining tozalanish darajasi sezilarli oshadi va qayta tiklangan moyni ikkilamchi foydalanish imkoniyati yuzaga keladi.

1-jadval.

Poli(elektrolit)lar yordamida chiqindi avtomotor moylarini tozalash samaradorligi

Ko'rsatkichlar	Dastlabki moy	Tozalashdan so'ng
Mexanik aralashmalar, %	3,5	0,6
Smola-asfalt moddalari, %	2,8	0,7
Og'ir metall ionlari, mg/kg	120	35
Shaffoflik darajasi	Past	Yuqori



1-grafik. Poli(elektrolit) konsentratsiyasining tozalash samaradorligiga ta'siri

Grafikdan ko'rinadiki, poli(elektrolit) konsentratsiyasi ortishi bilan chiqindi avtomotor moylarini tozalash samaradorligi oshadi, biroq ma'lum qiymatdan keyin samaradorlikning o'sishi sekinlashadi.



Ishlab chiqilgan poli(elektrolit)lar asosidagi texnologiya chiqindi avtomotor moylarini qayta ishlashda yuqori samaradorlikka ega bo'lib, mahalliy xomashyo va ikkilamchi resurslardan foydalanish hisobiga iqtisodiy va ekologik jihatdan maqsadga muvofiqdir. Ushbu texnologiyani amaliyotga joriy etish resurslarni tejash va atrof-muhitni muhofaza qilishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. **Рахимов Б.Р., Каримов Ш.А.** Отработанные моторные масла: свойства, переработка и регенерация. – Ташкент: Фан, 2019. – 156 с.
2. **Speight J.G.** The Chemistry and Technology of Petroleum. – 5th ed. – Boca Raton: CRC Press, 2014. – 950 p.
3. **Mang T., Dresel W.** Lubricants and Lubrication. – Weinheim: Wiley-VCH, 2017. – 800 p.
4. **Кулешов В.Н., Сафонов А.С.** Очистка нефтепродуктов с применением полимерных флокулянтов // Химическая технология. – 2020. – №4. – С. 45–52.