

## ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ТВЕРДОГО МЫЛА НА ОСНОВЕ ОТРАБОТАННОГО МАСЛА

**Султонова Ситора Фахриддиновна**

*Бухарский Государственный Медицинский Институт,  
Узбекистан, г.Бухара*

**Каромова Ахура Мансуровна**

*Бухарский Государственный Университет, студент  
Узбекистан, г.Бухара*

**Бабаева Ригина Рафиковна**

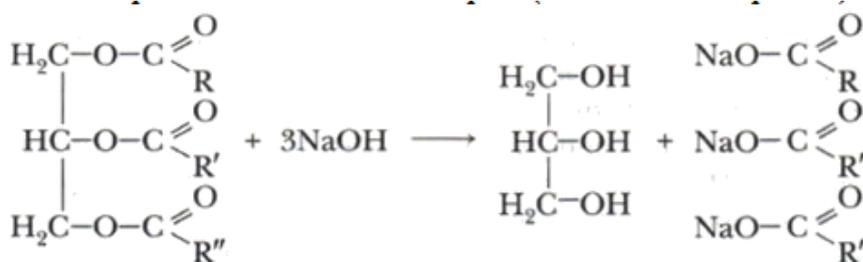
*Бухарский Государственный Университет, студент  
Узбекистан, г.Бухара*

**Аннотация:** Изобретение относится к области мыловарения, в частности к получению твердого мыла из многократно использованного подсолнечного масла. Способ получения мыла включает введение в реактор 60 мл масла, с последующим добавлением 0,3205 моль едкого натра, 5г раствора NaCl и 1,5 г крахмала при постоянном перемешивании (330 оборотов в мин) и температуре 60 °С. Реакция проводилась в течении двух часов. После достижения кипения раствора и образования густой консистенции, смесь охладили.

**Ключевые слова:** масло, гидроксид натрия, мыло, насыщенный раствор хлорида натрия, крахмал

Мыло — жидкий или твердый продукт, содержащий поверхностно-активные вещества, в соединении с водой используемое либо как косметическое средство — для очищения и ухода за кожей (туалетное мыло); либо как средство бытовой химии — моющего средства (мыло хозяйственное).

С химической точки зрения мыла представляют собой соли высших жирных (C8–C18), нафтеновых или смоляных кислот. Поэтому сырьем для производства промышленного мыла являются говяжий, свиной или смешанные животные жиры (т.е. отходы мясной индустрии), пальмовое, кокосовое и другие недорогие масла. Процесс производства мыла представляет собой реакцию омыления жиров (щелочной гидролиз):



В данной работе рассмотрен способ получения твердого мыла на основе использованного масла для достижения экономической выгоды, за счет вторичной переработки отходов пищевой промышленности. Для достижения поставленной цели

были совершены следующие действия. В колбу емкостью 250 мл ввели 60 мл масла, с последующим добавлением 85 мл 3,8М раствора (0,3205 моль) едкого натра, при постоянном перемешивании магнитной мешалкой (330 оборотов в мин.) и температуре 60°C. Для придания твердости полученному продукту добавили 1,5 г крахмала; а также 14 мл насыщенного раствора хлорида натрия (25°C), облегчающего процесс разделения глицерина и мыла, с увеличением его концентрации. После окончания реакции полученную густую смесь охладили.

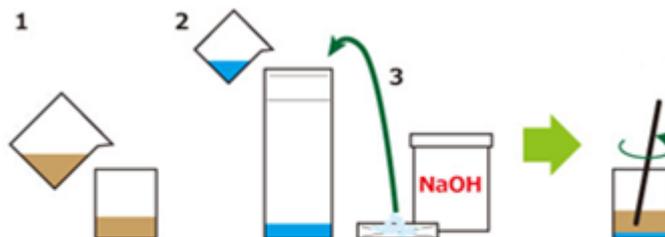


Рис.1 Процесс получения мыла

Результаты: в результате реакции было получено 20 гр твердого вещества, желтоватого цвета. После проведения ряда простейших опытов были установлены растворимость в воде, моющее и пенообразующее свойства, а также хорошие органолептические показатели полученного продукта. Выход реакции составил 89 %

Заключение: По итогам эксперимента подтверждена возможность получения твердого мыла из использованного масла. А также доказана высокая эффективность проведенной реакции, что позволяет сократить финансовые расходы при промышленном производстве мыла. Данный продукт может быть использован в косметической промышленности и в быту.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Norov I. I. et al. Sizing polymer compositions on the base of starch and polyvinyl alcohol //Austrian Journal of Technical and Natural Sciences. – 2019. – №.11-12. – С. 41-44.
2. Норов И. И.; Илхомов А. А.; Ахмедова Ш. М.; Ниёзов Э. Д. Калава ипларни оҳорлаш учун крахмални полифосфат кислотанинг калийли тузи билан модификациялаб олинган полимер композицияларни реологик хоссаларини тадқиқ қилиш // Science and Education. – 2021. – №.1 – С. 187-195.
3. Э.Д. Ниёзов, И.И. Норов, С.Ф. Султонова. Физико-механические свойства шлихтованной пряжи на основе модифицированного крахмала // Sciences of Europe. – 2021. – №.71 – С. 6-8.
4. С.Ф. Султонова, И.И. Норов, Д.К. Жумаева. Свойства полимерных композиций на основе калиевой соли полифосфорной кислоты и крахмала для шлихтования нитей // Перспективы науки и общества в условиях инновационного развития. – 2021. – Док. Тезисово Ч.2 – С. 11-13.

5. Ниёзов Эркин Дилмуродович; Ортиков Шерзод Шарофович; Норов Илгор Илхомович. Особенности применения в текстильной промышленности синтетических полимерных композиций растворимых в природной воде // *Universum: Технические науки.* – 2022. – №.4 – С. 47-50.

6. Nazarov S.I.; Sultonova S.F.; Norov I.I. PROPERTY OF YARN TREATED WITH MODIFIED STARCH // *Theoretical & Applied Science.* – 2022. – №.6 – P. 89-92.

7. I.I. Norov; E.D. Niyozov; M.S. Sharipov; Sh.Sh. Ortiqov. Kraхmal va PFK ning natriyli tuzi asosida kalava iplarni ohorlash uchun polimer kompozitsiyalarni ishlab chiqarishning fizik-kimyoviy asoslari // *Ilmiy axborotnoma* – 2022. – №.3 – P. 65-70.

8. Sitara Sultonova; Sherzod Ortiqov; Ilgor Norov. FEATURES OF APPLICATION IN THE TEXTILE INDUSTRY OF SYNTHETIC POLYMER COMPOSITIONS SOLUBLE IN NATURAL WATER // *Universum: Технические науки.* – 2023. – №.6 – С. 66-69.

9. Sultonova Sitara; Ilgor Norov. PREPARATION AND STUDY OF MIXED-LIGAND COMPLEXES OF CHROMIUM WITH ACETYLACETONE AND ACETAMIDE// *European Chemical Bulletin.* – 2023. – №.12 – P. 1055-1062.

10. Султонова С.Ф; Норов И.И. Биологическая роль кобальта в организме // *Kimyo va tibbiyot: nazariyadan amaliyotgacha.* – 2022. – Док.тезисов – С. 202-204.

11. Бельгибаева Дана Сапаргалиевна; Норов Илгор Илхомович; Султонова Ситора Фахриддиновна. ИЗМЕНЕНИЕ СВОЙСТВ ПРЯЖИ ШЛИХТОВАННОЙ НОВОЙ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИЕЙ // *Universum: Технические науки.* – 2023. – №.4 – С. 68-70.

12. С.Ф. Султанова. ВИТАМИНЫ И ЕГО БИОХИМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ / «Новости образования: исследование в XXI веке» No 16(100), часть 358-373

13. S.F. Sultanova. VITAMINS AND ITS BIOCHEMICAL IMPORTANCE/ «Новости образования: исследование в XXI веке» No 16(100), часть 1 374-389

14. Султонова С.Ф. СКОРОСТЬ ХИМИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ. ХИМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI 6-JILD 12-SON 152-169

15. Sultonova S.F . BOKIMYO FANINI O'QITISHDA ILMIY TADQIQOT METODOLOGIYASINING AHAMIYATI /SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI RESPUBLIKA ILMIY-USLUBIY JURNALI 6-JILD 12-SON 170-186

16. Sultonova S.F. B GURUH VITAMINLARNING BOKIMYOVIY AHAMIYATI B GURUH VITAMINLARNING BOKIMYOVIY AHAMIYATI/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI RESPUBLIKA ILMIY-USLUBIY JURNALI 6-JILD 12-SON 134-151

17. S.F. Sultonova. VITAMINLAR VA UNING BOKIMYOVIY AHAMIYATI/ SO'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI RESPUBLIKA ILMIY-USLUBIY JURNALI 6-JILD 12-SON 117-132

18. Sultonova Sitara Faxriddinovna. KOBALTNING BIOLOGIK FUNKTSIYASI O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 19-SON 1051- 1054

19. Султонова С. Ф. СИНТЕЗ СМЕШАННЫХ ГЕТЕРОЛИГАНДНЫХ СОЕДИНЕНИЙ АЦЕТАМИДА И АЦЕТИЛАЦЕТОНА С ХРОМОМ //Universum: химия и биология. – 2022. – №. 12-3 (102). – С. 5-8.

20. Sultonova S., Igor N. PREPARATION AND STUDY OF MIXED-LIGAND COMPLEXES OF CHROMIUM WITH ACETYLACETONE AND ACETAMIDE.

21. Sitora S. CHANGE IN THE PROPERTIES OF YARN SIZED BY A NEW POLYMER COMPOSITION BASED ON MODIFIED STARCH //Новости образования: исследование в XXI веке. – 2023. – Т. 2. – №. 15. – С. 315-328.

22. Sultonova S., Ortikov S., Norov I. Features of application in the textile industry of synthetic polymer compositions soluble in natural water //Universum: Texnicheskiye nauki. – Т. 111. – №. 6. – С. 111.