

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕ-СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

**ТАШКЕНТСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ**

**ФАКУЛЬТЕТ: «МЕНЕДЖМЕНТ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»**

**КАФЕДРА: «МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ»**

# **КУРСОВАЯ**

# **РАБОТА**

***на тему:***

**«Классификация и фальсификация мыло»**

**Выполнил:**

**студент группы М3-11 МСМ**

**Расулов Б**

**Ташкент 2012 г**

**План:**

1. Введение
  2. История технологии производства мыла
  3. МЫЛО
  4. Стандарты качества
  5. КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЗОР АССОРТИМЕНТА
  6. Требования к сырью и вспомогательным материалам
  7. ФАЛЬСИФИКАЦИЯ МЫЛА
  8. Антибактериальные качества
  9. Схема технологического процесса изготовления мыла
  10. Маркировка
  11. Транспортирование и хранение
- Заключение
- Список используемой литературы

## ***Введение***

Сегодня мы не можем представить себе существование без мыла. Приходим домой и первым делом идем мыть руки. Производители этого ценного и необходимого для нас продукта предлагают нам сотни видов и разновидностей: с запахом полевых цветов и морской волны, еловых веток и апельсинов, разных цветов и оттенков, с добавками, ухаживающими за кожей, специальное для детей, хозяйственное для стирки. Всех не перечислишь. Да вы сами это разнообразие видели десятки раз в магазинах и супермаркетах.

Самым известным и востребованным сортом мыла остается хозяйственное. Хозяйственное мыло производится из натурального природного сырья, или из синтетических жирных кислот. Хозяйственное абсолютно безвредно для человека и многие по привычке используют хозяйственное мыло или стружку из него для стирки своих и особенно детских вещей, что оправданно в силу гипоаллергенности хозяйственного мыла. Содержание жирных кислот в хозяйственном мыле не превышает 72%, в нем много щелочей, быстро и качественно растворяющих грязь и к тому же обладающих противомикробным действием. Мало кто знает, как именно действует мыло. Обволакивая частицы грязи, мыло образует эмульсию, которая повторно не осаждается и легко смывается водой. Достоинство мыла, в том числе хозяйственного - возможность его широкопрофильного применения. Также хозяйственное мыло оказывает положительное влияние на некоторые свойства тканей - придает им пышность и объемность.

Но мыло используется не только для отмывания и отстирывания. Из эмульгированного мыла в смеси с нефтепродуктами получают синтетический каучук. При получении напалмовых зажигательных средств и сухого спирта применяют магниевое, алюминиевое и кальциевое мыло. В судостроении мыло - основа, которая противостоит росту водорослей.

К товарам бытовой химии относят товары химической природы, предназначенные для различных хозяйственных нужд. ТБХ – продукция многих отраслей промышленности (химической, нефтеперерабатывающей, лакокрасочной, масложировой, лесохимической и др.). Их применение оптимизирует процессы, экономит ресурсы, но при этом нужно отметить отрицательные стороны их использования: они токсичны и аллергены, экологически жестки, химически активны. Также требуют строгого соблюдения правил эксплуатации, упаковки, хранения и сроков реализации.

По назначению ассортимент ТБХ делится на:

1. Клеящие товары.
2. Средства для стирки и мытья (моющие, отбеливающие, подсинаивающие, подкрашивающие средства).
3. Лакокрасочные товары.
4. Чистящие средства.
5. Пятновыводящие средства.
6. Полирующие средства.
7. Дезинфицирующие средства.
8. Средства для борьбы с насекомыми и грызунами.
9. Средства для борьбы с вредителями садов и огородов.
10. Минеральные удобрения.
11. Автокосметика.
12. Прочие химические товары.

### *История технологии производства мыла*

По имеющимся данным, мыло подобное современному хозяйственному мылу, изготавлялось ещё в древнем Шумере и Вавилоне (около 2800 г. до н. э.). Описания технологий изготовления мыла найдены в Месопотамии на глиняных табличках, относящихся примерно к 2200 г. до н. э. Египетский папирус середины второго тысячелетия до нашей эры свидетельствует, что египтяне регулярно мылись с помощью мыла. Широко применялись подобные моющие средства и в Древнем Риме.

Легенда гласит, что само слово soap (мыло) произошло от названия горы Сапо в древнем Риме, где совершались жертвоприношения богам. Животный жир, выделяющийся при сжигании жертвы, скапливался и смешивался с древесной золой костра. Полученная масса смывалась дождем в глинистый грунт берега реки Тибр, где жители стирали белье и, естественно, наблюдательность человека не упустила того факта, что благодаря этой смеси одежда отстирывалась гораздо легче.

Если бы в средние века было установлено, что возбудителями болезней являются бактерии, которые устраняются при помощи мыла, то, возможно, удалось бы избежать многих бушевавших в то время эпидемий. Но такое научное открытие способностей мыла было сделано только в XIX в. во Франции великим ученым Пастером. Именно это открытие стало основанием для налаживания массового производства мыла. Но, вместе с тем, массовое производство мыла означало уход от эксклюзивных рецептов, по которым изготавливались мыло аптекарями.

Самым известным и востребованным сортом мыла остается хозяйственное. Предками хозяйственного мыла были яdroвое и эшвегерское (мраморное) мыло. В рецептуру яdroвого мыла, которое выпускалось четырех сортов (высший, первый, второй и третий), входили сразу несколько компонентов: сало животное, масло пальмовое, техническое мыло и кокосовый соапсток. Высший сорт выпускался исключительно по заказу. Это мыло изготавливали по классической рецептуре для туалетных мыл первой группы: 80-85% яdroвого жира (говяжье сало) и 15-20% клеевого жира (кокосовое масло). Только в это мыло по договоренности с клиентом вводилась соответствующая отдушка для придания парфюмерного аромата. Первый, второй и третий сорта устанавливали в зависимости от процентного содержания в них добавки: соапсточного или технического мыла. Эшвегерское - мраморное мыло - выпускалось одного сорта. Перед сливом в формы для остывания мраморное мыло должно было содержать омыленных жирных кислот 48% и строго определенное содержание электролитов: каустика, соли, жидкого стекла. Причем этот набор мыловар определял интуитивно, так как содержание электролитов в наборе колебалось в зависимости от рецептурного набора жиров, в который входили сало говяжье, кокосовое и пальмояdroвое масла, допускался ввод небольшого количества соапсточного мыла. Иными словами, опытный мастер-мыловар был настоящим виртуозом своего дела. Во время остывания в форме под действием электролитов происходило выделение светлой яdroвой части, которая застывала отдельными скоплениями на общем, более темном фоне клеевой части, окрашенной в синий цвет. Ультрамарин вводился в конце варки для создания в мыле мраморных прожилок синего цвета и для подсиньки белья во время стирки. Особенно красивым было мыло с крупным мраморным рисунком, который придавал куску особо привлекательный товарный вид. Такое мыло пользовалось повышенным спросом, его мог сварить только мыловар самой высокой квалификации. Готовое мраморное мыло из котла по деревянным лоткам заливалось в деревянные и железные формы, находившиеся в подвальном помещении. Они вмещали от одной до пяти тонн мыла. В эти же формы сливалось и яdroвое мыло. И мраморное, и яdroвое мыла охлаждались в формах в течение трех недель. Затем формы разбирались, мыло резалось проволокой вручную на плиты, а затем специальной машиной на куски. Для придания куску товарного вида мыло также вручную штамповалось. Такова была первая технология производства хозяйственного мыла.

Говоря об историческом продукте, как ни вспомнить времена, когда даже «хозяйственное» мыло было в дефиците. Это относится не только к военному времени, но и перестроечной поре, когда кусок серого мыла резали и выдавали по указанной норме. Теперь, когда полки магазинов изобилуют товаром, уже мало кто приобретает мыло

впрок, да и объем ручной стирки сократился благодаря появлению стиральных машин. Поэтому многие хозяйки покупают мыло с весом куска не 250-350 г как раньше, а 90-150 г. Более того, они спрашивают мыло для конкретных целей - для удаления пятен, для стирки шерсти и тонких тканей, для детского белья и т.п. В связи с покупательским спросом набирает популярность хозяйственное мыло с дополнительными функциональными свойствами и хорошим запахом. Ведь традиционно в производстве хозяйственного мыла отдушки не используются. В последнее время на рынке появляется мыло с запахом лимона, свежести и с цветочным ароматом, что делает процесс ручной стирки более приятным. Производители, наделяя новую «хозяйку» положительными свойствами, удерживают ее в низком ценовом сегменте.

## **МЫЛО**

Мыла – натриевые соли высших жирных кислот, водные растворы которых обладают моющим действием. Основным сырьем хозяйственного мыла являются продукты переработки жиров, масел, нефти. Используют технические животные жиры, растительные (подсолнечные, хлопковые масла). Эти масла подвергают гидрогенизации и получают саломас. В мыло добавляют: соапстоки (отходы при очистке жиров и масел щелочами); фузы (остатки при хранении и переработке масел); смоляные кислоты (канифоль); таловое масло и нефтяные кислоты. Также добавляют неорганические вещества: едкий натр, поваренную соль, силикат натрия. Производство хозяйственного мыла состоит из двух этапов: варки и механической обработки. На первом этапе из жирной смеси и щелочей путем химической реакции получают мыльный клей, если отсутствуют примеси – варят (прямой метод), либо отделяют примеси (косвенный метод). Мыльный клей обрабатывают поваренной солью, отделяют мыльное ядро (60-65% жирных кислот) и подмыльный клей (25-28%). Полученное мыло охлаждают, режут на куски и маркируют.

### ***Стандарты качества***

Ведущие предприятия отрасли изготавливают хозяйственное мыло в соответствии с ГОСТ 30266-95 «Мыло хозяйственное твердое. Общие технические условия», что гарантирует высокое качество продукции. Мыло хозяйственное представляет собой твердый (в большинстве случаев) продукт, вырабатываемый из натурального высококачественного сырья природного происхождения (животных и растительных жиров) или синтетических жирных кислот путем их омыления щелочью. В зависимости от

жировой рецептуры хозяйственное мыло подразделяется на несколько групп: 72%, 70% и 65%. При изготовлении 65-процентного мыла наряду со светлыми жирами используются недистиллированные темные жиры, которые и придают ему характерный темный цвет. Мыло 70- и 72-процентное вырабатывается из светлых и, как правило, дистиллированных жиров. По органолептическим свойствам оно выгодно отличается от 65-процентного более светлым цветом и меньшим специфическим запахом. В последнее время появилась тенденция производить окрашенное и ароматизированное хозяйственное мыло, а также увлажняющее с глицерином. Благодаря высокой поверхностной активности, способности растворять грязе- и маслообразные загрязнения, хозяйственное мыло может использоваться для замачивания, стирки в холодной и горячей воде, для кипячения белья, в том числе и сильно загрязненного, для мытья посуды, окон, полов, окрашенных поверхностей, а также для мытья рук.

Высокое содержание жирных кислот, указанное в процентном соотношении (65%, 70%, 72%), позволяет создать густую устойчивую пену и повысить моющую способность мыла. Чем выше процент, тем мыло светлее и лучше пахнет. Причем оно легко наносится непосредственно на место загрязнения, отпадает необходимость стирать всю вещь, а достаточно застирать только само загрязнение. Мыло хорошо удаляет жир и устойчивые запахи. В рецептуру твердого хозяйственного мыла входит сода, также улучшающая его моющее действие и придающая ему эффект отбеливания. При вводе натуральной желчи хозяйственное мыло способно удалять с поверхности тканей пятна различной природы.

По органолептическим показателям мыло должно быть твердое, не липкое; без большого блеска, пятен и маслянистых выделений (признак прогоркания), без гнилостного запаха, трещин и деформаций; однородное по цвету, с четкой маркировкой. Лабораторными методами определяют: содержание жирных кислот и свободных щелочей, пенообразование.

На каждом куске должен присутствовать штамп с указанием: наименования и вида мыла (60, 70, 72%), наименования предприятия-изготовителя, товарного знака, № стандарта, цены, качественного числа. Качественное число – гарантированное количество жирных кислот в граммах.

% жирных кислот	Качественное число	Масса мыла
60	240 гр	400 гр
70	240 гр	340 гр
72	180 гр	250 гр

Упаковывают в дощатые ящики по 50 кг, картонные - 20кг и бумагу. На упаковке указывают: № партии, количество кусков, массу упаковки и НТД. При хранении мыло необходимо защищать от влаги и деформаций.

## ***КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБЗОР АССОРТИМЕНТА***

По консистенции: твёрдое и жидкое.

По содержанию жирных кислот: мыло 60%, 70%, 72%.

По химическому составу: натриевое, калиевое.

По назначению: для стирки х/б тканей и льна; шелка и шерсти; универсальные средства; спец.средства( для стирки медицинского белья); для стирки детского белья.

По способу стирки: для ручной и машинной (меньше пены).

По консистенции: порошкообразные (95%), пастообразные и жидкие.

По форме выпуска: порошок, таблетки, стружка.

Жидкие мыла применяют для хозяйственных и технических нужд. Недостатками производства и употребления являются: пищевые затраты сырья, моющие свойства проявляются только в щелочной среде и при температуре 60-70°C, негативное влияние на качество обрабатываемых тканей.

## ***Требования к сырью и вспомогательным материалам***

Для производства хозяйственного мыла I и II группы используют:

- жирные кислоты технического саломаса, а также жирные кислоты технического животного жира недистиллированные первого сорта и дистиллированные - по ТУ10-04-02-55-89 или кислоты жирные технического жира, качество которых не ниже требований указанных в технических условиях;

- кислоты жирные пищевого животного жира по РСТ УССР 1866-89;
- кислоты жирные подсолнечного и хлопкового масла дистиллированные;
- саломас технический;
- кислоты жирные синтетические фракции, качество которых не ниже требований, предусмотренных ГОСТ 23239
- кислоты жирные пальмового стеарина, качество которых не ниже требований, предусмотренных ТУ 10.18 УССР 213-89;
- кислоты жирные пальмового стеарина с титром жирных кислот;

- масло кокосовое;
- соапстоки светлых растительных масел, саломасов и животных жиров, подвергнутые облагораживанию;
- кислоты жирные тсаопстоков светлых растительных масел и саломасов дистиллированных;
- кислоты жирные хлопковогосаопстока дистиллированных;
- мылосожержащие промежуточные продукты от производства мыла - по стандарту предприятия;
- канифоль сосновая марка или канифоль таловая I и II сорта;

Для производства мыла III группы должно применяться жирное сырье лдя I и II группы, а также:

- кислоты жирные технического жира недистиллированные при необходимости подвергнутые облагораживанию;
- кислоты жирные соапстоков светлых растительных масел и саломаслов недистиллированные - подвергнутые облагораживанию;
- фуз, подвергнутые облагораживанию;
- кислоты нефтяные дистиллированные;
- масло таловое дистиллированное;
- канифоль сосновая марка или канифоль таловая I и II сорта, допускается ввод других видов канифоли с цветом, аналогичным цвету сосновой и таловой канифоли.

Допускается ввод другого жирового сырья, имеющего документ о безопасности, соответствующего жирно- кислотному составу, физико- химическим показателям ( см. Приложение Табл.№1) и медико- биологическим требованиям. Наличие документа о безопасности обязательно в странах, где принята система сертификации.

Для производства хозяйственного мыла применяются следующие вспомогательные материалы:

- натр едкий технический, качество которого должно быть не ниже требований ГОСТ 2263;
- соль поваренная пищевая или натр хлористый для промышленного потребления;

- сода кальцинированная техническая или сода кальцинированная, качество которого должно быть не ниже требований ГОСТ 5100;
- двуокись титана пигментная по ГОСТ 9808. Марок Р-І, А-1, А-01;
- перекись водорода;
- белила цинковые, марок БЦО и БЦОМ.

Допускается ввод отдушек и добавок, улучшающие потребительские свойства мыла, разрешенных органами Госсанэпиднадзора.

### *Сырье для мыла*

Животные жиры - древнее и ценное сырьё мыловаренной поверхности. Они содержат до 40 % насыщенных жирных кислот. Искусственные, то есть синтетические, жирные кислоты получают из парафина нефти каталитическим окислением кислородом воздуха. Молекула парафина при окислении разрывается в разных местах, и получается смесь кислот, которые затем разделяются на фракции. При производстве мыла используют в основном две фракции: С10-С16 и С17-С20. В хозяйственное мыло синтетические кислоты вводят в количестве 35-40 %.

Для производства мыла применяют также нафтеновые кислоты, выделяемые при очистки нефтепродуктов (бензина, керосина и др.). с этой целью нефтепродукты обрабатываются раствором гидроксида натрия и получают водный раствор натриевых солей нафтеновых кислот (монокарбоновые кислоты ряда циклопентана и циклогексана). Этот раствор упаривают и обрабатывают поваренной солью, в результате чего на поверхность раствора всплывает мазеобразная масса тёмного цвета - мылонафт. Для очистки мылонафта обрабатывают серной кислотой, то есть вытесняют из солей сами нафтеновые кислоты. Этот нерастворимый в воде продукт называют асидолом, или асидолмылонафтом. Непосредственно из асидола можно изготавливать только жидкое или мягкое мыло. Оно имеет нефтяной запах, но зато обладает бактерицидными свойствами.

В производстве мыла давно используют канифоль, которую получают при переработки живицы хвойных деревьев. Канифоль состоит из смеси смоляных кислот, содержащих в углеродной цепи около 20 атомов углерода. в состав хозяйственного мыла обычно вводят 12-15 % канифоли от массы жирных кислот, а в рецептуру туалетных мыл

- не более 10 %. Введение канифоли в больших количествах делает мыло мягким и липким.

## ***ФАЛЬСИФИКАЦИЯ МЫЛА***

Важной проблемой современного потребительского рынка товаров является их фальсификация – обман потребителя введением в оборот товаров, умышленно изменённых или имеющих скрытые свойства и качества, информация о которых является заведомо неполной либо недостаточной. Фальсификация товаров бытовой химии может быть ассортиментной, качественной и количественной.

Ассортиментная фальсификация проявляется в умышленном изменении наименований, назначения, типа, марки товара. Особенно часто встречается незаконное использование известных марок продукции. Усугубляет ситуацию и то, что большинство товаров бытовой химии не подлежит обязательной сертификации соответствия.

Качественная фальсификация особенно распространена. Основные её способы: разбавление, недовложение или отсутствие отдельных компонентов (например, моющее средство «Тайд», состоящее из измельчённого мела). Мелкие производители товаров бытовой химии фальсифицируют продукцию, используя менее качественное сырьё, нарушая технологию изготовления или вводя компоненты, имитирующие органолептические характеристики товаров.

Предприятия, выпускающие продукцию крупными сериями, как правило, осуществляют количественную фальсификацию – фасуют продукцию со значительным отклонением от нормативной массы или объёма. В ГОСТ Р 8.579 – 2001 впервые употреблено понятие «фальшивая упаковка». Оно означает, что упаковка не заполнена содержимым более чем на 30%, но своим внешним видом создаёт ложное представление о количестве товара. Такой способ фальсификации отмечается в порошкообразных средствах.

Среди фальсификаторов встречаются копии, имитации и версии (аналоги). Наиболее распространённым способом подделки является копирование. Незаконный производитель представляет свой товар как подлинный, выпуская его под тем же наименованием и в упаковке аналогичного дизайна.

Фальсифицировать товар и в то же время избежать правовой ответственности позволяет имитация. Имитируется образ товара в целом, его фирменный стиль, но несколько изменяется его наименование.

Версия (аналог), когда используется чужой имидж и об этом изготовитель информирует потребителя. Аналоги значительно дешевле качественного товара.

По месту осуществления можно говорить о технологической и перефасовочной фальсификации. Чаще всего товары бытовой химии фальсифицируют в процессе изготовления. Перефасовочной фальсифицируют в основном продукцию промышленного назначения (например, синтетические моющие средства для прачечных). При этом фальсификатор фасует продукцию в мелкую тару, изменяя её состав в целях удешевления.

Идентифицируют продукцию при отборе проб; анализом сопроводительных документов и реквизитом маркировки, количества продукции. При лабораторных испытаниях проводят описание внешнего вида, идентифицируют состав и назначение, потребительские свойства. Качество химических товаров бытового назначения регламентируется стандартами и ТУ.

На предприятиях розничной торговли при приёмке товара проверяется соответствие количества, качества, ассортимента ТБХ данным сопроводительных документов; состояние тары и упаковки, маркировка товаров и тары.

Проблему фальсификации товаров, в том числе ТБХ, приходится рассматривать в международном аспекте. Транснациональные корпорации условием своей деятельности в России ставят защиту авторских прав на выпускаемую ими продукцию.

Экономический аспект проблемы заключается в тех финансовых потерях, которые несут производители подлинной продукции, потребители, приобретающие фальсифицированные товары, государство – в виде уменьшения налоговых и таможенных платежей.

Социальный аспект – необходимость защиты здоровья потребителя от фальсифицированной и часто небезопасной продукции.

### *Антибактериальные качества*

Хозяйственное мыло традиционно пользуется уважением среди медиков. Оно используется как антисептик для уборки помещений в больницах и роддомах. Многие знают, что это также лучшее средство для дезинфекции в быту. В давние времена его даже использовали как хирургические перчатки - после тщательного мытья руки обильно намыливали и ждали, когда пена высохнет. Эта пленка снижала риск инфекций во время операций.

Мылом удобно смазывать порезы, ранки и царапины - ускоряется заживление, снижается риск инфекций. Даже при укусе собаки медики рекомендуют сразу после остановки крови приложить к ране марлю или бинт, смоченные в мыльном растворе.

Хозяйственное мыло успешно применяют для лечения разнообразных воспалений. Замечено, что если ушибленное место помазать мылом сразу, то скорее всего ни синяка, ни шишки не будет.

Нашло применение хозяйственное мыло и в народной медицине. Например, при гнойных скоплениях в пазухах носа - гайморите, мыло может стать единственным средством, чтобы избежать хирургического вмешательства - прокола. Для этого необходимо приготовить из хозяйственного мыла обильную пену, которую втягивают носом до тех пор, пока можно выдержать. После такой процедуры гарантируется, что все гнойные скопления выйдут из носовых пазух вместе с мыльной пеной. Такой способ подойдет и в качестве профилактики. Так же можно действовать при начинающемся гриппе, ведь хозяйственное мыло обладает отличными противовирусными свойствами.

При нарывах смешивают в пропорции один к одному хозяйственное мыло, натертый лук и сахар. Эту смесь следует наложить на нарыв вечером и прикрыть повязкой, к утру рана очистится.

Очень успешно применяют хозяйственное мыло для лечения грибковых заболеваний стоп. Следует тщательно помыть пораженные места мылом с щеткой и после высыхания обработать кожу йодом. Мылом обрабатывают легкие бытовые ожоги. Чтобы избежать раздражения при бритье или депиляции, достаточно после процедуры один раз намылить кожу. В гинекологии хозяйственное мыло применяется как противогрибковое средство, также им успешно лечится и потница.

### ***Схема технологического процесса изготовления мыла***

Процесс получения мыла состоит из следующих стадий:

- 1- Водяной бак
- 2- Насос для подачи воды
- 3- Паровой котел
- 4- Бак для сырья
- 5- Бак для сырья
- 6- Бак для щелочного раствора
- 7- Аппарат сапопификации

- 8- Охлаждающие молды
- 9- Аппарат для изготовления мыльной стружки
- 10- Сигма-миксер (мыльный смеситель)
- 11- Мыльный чевячный пресс (шнек-машина)
- 12- Водяной насос (циркуляция)
- 13- Автоматическая машина для штамповки мыльного бруска
- 14- Автоматическая машина для нарезки мыльного бруска
- 15- Машина для финальной нарезки мыла

В бак для сырья через загрузочное окно загружают нужные жиры, но не полностью, а оставляют часть их (3--5%) для возможной надобности исправления мыла. Затем приготавливают щелочь. Так как при горячей варке процесс омыления совершается скорее, если действовать сначала слабыми щелочами, а затем более крепкими, то всю нужную твердую щелочь делят на четыре части. Насосом подается в бак вода. Затем она нагревается до состояния пара. Пар подается в рубашку котла для разогрева компонентов (нагрев можно производить электрическими тэнами). К расплавленной массе постепенно подается раствор каустической соды при работающей мешалке. Всю смесь кипятят до образования беловатого, похожего на молоко раствора, так называемой эмульсии. Образование эмульсии указывает на то, что щелочь начинает превращать жир в мыло.

Готовность мыла анализируется по всем органолептическим и физик-химическим показателям, согласно ГОСТ 780-89.

Иногда при варке эмульсия может долго не образовываться, это происходит от слишком крепкого щелока, в таких случаях нужно прибавить немного воды и продолжать кипячение до образования эмульсии. Чтобы узнать, вся ли щелочь соединилась с жиром, делают пробу на фенолфталеин -- прибавляют 3--4 капли раствора фенолфталеина в спирте (1 : 100) к пробе мыла. Если щелок соединился с жиром, фенолфталеин не окрашивается в красный цвет и наоборот. Или просто пробуют вкус жидкости: острый и резкий указывает на присутствие еще свободной щелочи; вкус, похожий на слегка просоленный жир, указывает на полное соединение щелочи с жиром. Если щелочь еще не вся соединилась, продолжают варку дальше -- до ее соединения.. Если зачерпнуть из котла, проба должна тянуться наподобие клея и сбегать в виде тонких прозрачных нитей. При выливании на кусок стекла или мрамора она сразу должна застывать в прозрачную однородную массу. При таких условиях можно считать, что вся щелочь соединилась с

жиром и масса уварилась. Омыление быстрее всего совершается тогда, когда новая порция щелочи прибавляется только после того, как хорошо уварилась предыдущая. Иногда при слишком поспешном прибавлении друг за другом порций щелочи они не успевают соединиться с жиром, и масса в котле продолжает быть мутной, не становясь прозрачной; выплитая на стекло или мрамор она принимает вид морщинистой белой кожи. Такие признаки указывают на то, что в котле очень крепкая щелочь. Для исправления массы нужно прибавить частями постепенно воду и продолжать кипячение. Если исправление массы не последует, значит, в мыле есть очень много щелочи, и в этом случае можно прибавить еще сала.

Почти готовое мыло может подниматься и переходить через край котла, поэтому после прибавки всей щелочи необходимо уменьшить огонь в топке и особенно энергично размешивать мыло.

Готовое мыло сливают в емкость готового продукта. Закрывают котел крышкой и мылу дают отстояться. После застывания мыльный блок разрезают при помощи шаблона на пластины, которые на столе резки разрезают на куски товарной формы. Нарезанное и маркированное мыло укладывается на деревянный поддон для сушки.

### *Маркировка*

На каждом куске мыла должен быть четкий штамп с указанием:

- товарного знака или наименования предприятия- изготовителя;
- сокращенного наименования хозяйственного мыла(72%, 70%, 65%, новое);
- обозначение государственного стандарта.

Требования маркировки грузов должна производиться с нанесением знака «Беречь от влаги».

На каждую единицу транспортной тары на бумажный ярлык или этикетку наносят маркировку, характеризующую продукцию:

- товарного знака или наименования предприятия- изготовителя;
- наименование группу мыла;
- количество кусков в ящике с указанием суммарной номинальной массы кусков;

- номер партии;
- дату выработки;
- номер и дату выдачи сертификата соответствия или реквизиты заявления-жекларации;
- наименование органа сертификации;
- обозначение государственного стандарта.

### ***Транспортирование и хранение***

Хозяйственное твердое мыло транспортируется всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах, а также в универсальных контейнерах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта, при возможно более полном использовании грузоподъемности транспорта.

При перевозке автомобильным транспортом мыло должно быть предохранено от атмосферных осадков.

Транспортирование мыла пакетами должно проводиться в соответствии с ГОСТ 22477, ГОСТ 23285; средства скрепления по ГОСТ 21650, ГОСТ 24597, ГОСТ 26663.

Мыло должно храниться в сухом хорошо закрытых проветриваемых помещениях. Не допускается хранение мыла вместе с удобрениями, отбеливателями и другими веществами, влияющими на органолептические физико-химические показатели мыла.

При хранении, при немеханической упаковке ящики с мылом должны укладываться в штабеля высотой не более 3 метров и расстоянием между ними не менее 60 мм для циркуляции воздуха. При упаковке в штабеля допускается прокладка между ящиками.

При механической упаковке пакет-поддонным способом высота штабеля ящика с мылом - не более 2,6 метров.

Длительное хранение хозяйственного мыла осуществляется в соответствии с инструкциями, утвержденными в установленной упаковке.

## **Код ТН ВЭД и таможенные пошлины**

1. Твердое мыло:
  - 1.1. Туалетная (включая мыла, содержащие лекарственные средства-3401110001);
  - 1.2. Прочее туалетное мыло -3401110009, 3401190000
2. Мыло прочих формах:
  - 2.1. Хлопья, вафли, гранулы или порошки-341201000
  - 2.2. Прочее – 3401209000
3. Жидкое мыло:
  - 3.1.Поверхностно активные органические вещества и средства для мытья кожи в виде жидкости или крема, расфасованные для розничной продажи, содержащие или не содержащие мыло – 3401300000.  
3401, 3402, 3404-3407000000 мыло, поверхностно-активные органические вещества к средства, применяемые в качестве мыла, вещества поверхностно-активные органические (кроме, мыла) воски искусственные, ваксы и кремы для обуви, свечи, пасты для лепки, кроме: 30  
3401190000 прочее мыло хозяйственное – 30, но не менее 0,3\$;  
3401209000 мыло в прочих формах; кроме 3403 материалы смазочное (включая смазочно-охлаждающие эмульсии для режущих инструментов, средства для удаления ржавчины или антикоррэзионные средства к препаратам для облегчения выемки) 10.

## ***Заключение***

Хозяйственное мыло до сих пор находит своих потребителей, несмотря на огромный выбор моющих средств в магазинах. Хозяйственное мыло - один из наиболее экономичных и традиционных способов решения проблемы чистоты. Хозяйственное мыло предназначается для санитарно-гигиенических и хозяйственных целей - мытья рук, посуды, оно качественно стирает в горячей и холодной воде, прекрасно отстирывает застарелые грязные пятна, незаменимо для стирки рабочей одежды. Дело в том, что хозяйственное мыло обладает рядом свойств, не присущих другим видам моющих средств.

Во-первых, это натуральный и экологически чистый продукт. Во-вторых, хозяйственное мыло имеет щелочной баланс (рН 11-12), благодаря чему способно удалять даже стойкие загрязнения. Стирать можно как в холодной, так и в горячей воде. И, наконец, хозяйственное мыло абсолютно безвредно для человека, так как содержит исключительно натуральные компоненты. Оно гипоаллергенно (можно стирать даже вещи маленьких детей) и не оказывает раздражающего действия на кожу. Это чистящее средство с отличной моющей способностью, имеет широкий спектр применения в производстве и в быту, производится из натурального сырья, полностью разлагается, не содержит консервантов, обладает антбиактериальным эффектом, является отличным противогрибковым средством.

Оно сможет выручить вас в самых разных условиях - и дома, и в походе, на даче. Используя это средство, вы не только сэкономите деньги, но и прибавите здоровья вашей семье и дому.

### ***Список используемой литературы***

1. [www.4Fresh.ru](http://www.4Fresh.ru)
2. Ежедневный познавательный журнал "Школа Жизни." 2000--2011
3. Promzona.uz 2010.
4. П.В. Николаев, Н.А. Козлов, С.Н. Петрова «Основы химии и технологии производства моющих средств.» Иваново 2007г.- 117с.
5. Волынский В.Н. «Каталог оборудования для мыловарения.» 2000г.-129 с.
6. Барташевич А.А., Антонов В.П. «Технология производства мыла.» 2001г.-288 с.
7. ГОСТ 30266-95 «Мыло хозяйственное твердое. Общие технические условия.» - 12с.