

Получение дезинфицирующих средств

Список дезинфицирующих

средств

1. Средство на основе надуксусной кислоты
2. Жидкое мыло с антибактериальной добавкой (тетранил-У)
3. Дезинфицирующее средство на основе ПВ+ЧАС+Кислоты, для ПСО, ДВУ (конц).
4. Низкопенное дезинфицирующее средство на основе ЧАС (конц).
5. Дезинфицирующий порошок (перкарбонат натрия +ТАЕD).
6. Высокопенное щелочное средство для предприятий пищевой промышленности (обработка поверхностей перед применением средства №1)
7. Чистящее средство на основе ПАВ (К-ПАВ, А-ПАВ) (обработка поверхностей перед применением средства №8)

8. М...

различные

Эксперимент

№1

1. Смесь с соотношением 1:1 (6 моль:6моль)

-уксусная кислота (УК) **60%** : перекись водорода (ПВ) **35%**

В ёмкость при одновременном перемешивании заливаем р-р УК (300 кг) и ПВ (291 кг) . Смесь выдерживаем в течение 10 часов, после чего проверяем количество образовавшейся НУК потенциометрическим титрованием. Для увеличения НУК в выдержанную реакционную смесь добавляем 35% р-р ПВ, смесь выдерживаем в течение суток (повторно проверяем содержание НУК).

$$\Sigma = 137\text{л} (60\%H_2O_2) + 121\text{л} (H_2O) + 171\text{л} (100\% \text{УК}) + 120\text{л} (H_2O) = 549 \text{ л (готового дез. средства)}$$

35% р-р ПВ готовим из 60%: к 170 кг 60% ПВ приливаем 121 кг подготовленной воды, получаем 291 кг 35% ПВ.

60% р-р УК готовим из ледяной УК. 180 кг 100% УК добавляем в 120 кг воды

Эксперимент

1. Смесь с соотношением 2:1 (10,1 моль:5 моль, УК:ПВ)

-уксусная кислота (УК) **60%** : перекись водорода (ПВ) **35%**

В ёмкость при одновременном перемешивании заливаем р-р УК (505 кг) и ПВ (243 кг) . Смесь выдерживаем в течение 10 часов, после чего проверяем количество образовавшейся НУК потенциометрическим титрованием. Для увеличения НУК в выдержанную реакцию смесь добавляем 35% р-р ПВ, смесь выдерживаем в течение суток (повторно проверяем содержание НУК).

$$\Sigma = 113 \text{ л (60\%H}_2\text{O}_2) + 102 \text{ л (H}_2\text{O)} + 288 \text{ л (100\% УК)} + 202 \text{ л (H}_2\text{O)} = 705 \text{ л (готового дез. средства)}$$

35% р-р ПВ готовим из 60%: к 141 кг 60% ПВ приливаем 102 кг подготовленной воды, получаем 243 кг 35% ПВ.

60% р-р УК готовим из ледяной УК. 303 кг 100% УК добавляем в 202 кг воды

Эксперимент №3

(патент)

1. Смесь с соотношением 2:1 (10,1 моль:5моль, УК:ПВ)

-уксусная кислота (УК) **100%** : перекись водорода (ПВ) **35%**

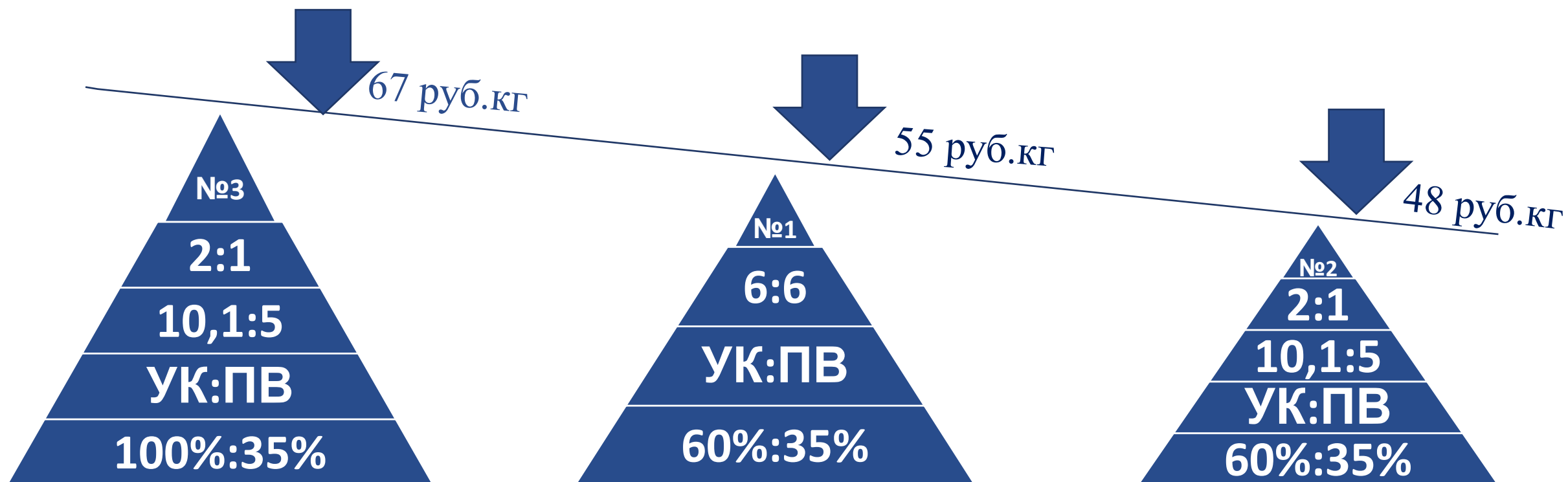
В ёмкость при одновременном перемешивании заливаем р-р УК (303 кг) и ПВ (243 кг) . Смесь выдерживаем в течение 10 часов, после чего проверяем количество образовавшейся НУК потенциометрическим титрованием. Для увеличения НУК в выдержанную реакцию смесь добавляем 35% р-р ПВ, смесь выдерживаем в течение суток (повторно проверяем содержание НУК).

$$\Sigma = 288 \text{ л (100\% УК)} + 113 \text{ л (60\%H}_2\text{O}_2) + 102 \text{ л (H}_2\text{O)} = 503 \text{ л (готового дез. средства)}$$

35% р-р ПВ готовим из 60%: к 141 кг 60% ПВ приливаем 102 кг подготовленной воды, получаем 243 кг 35% ПВ.

УК-100%.

Стоимость НУК, полученной различными способами



Стоимость рассчитана по ценам следующих образцов:

1. ПВ 60% производитель- ООО УЛИСС, Ростов-на-Дону 30л(36 кг)-4350руб,
2. УК 100% 57руб.кг производитель – Югреактив, База химической продукции, Ростов-на-Дону,



Данные эксперименты планирую провести в количестве 100 мл, 1 л, производственный объём.

После нахождения эффективной системы превращения, на литровом опыте необходимо провести тест-стабильности для уточнения следующих характеристик:

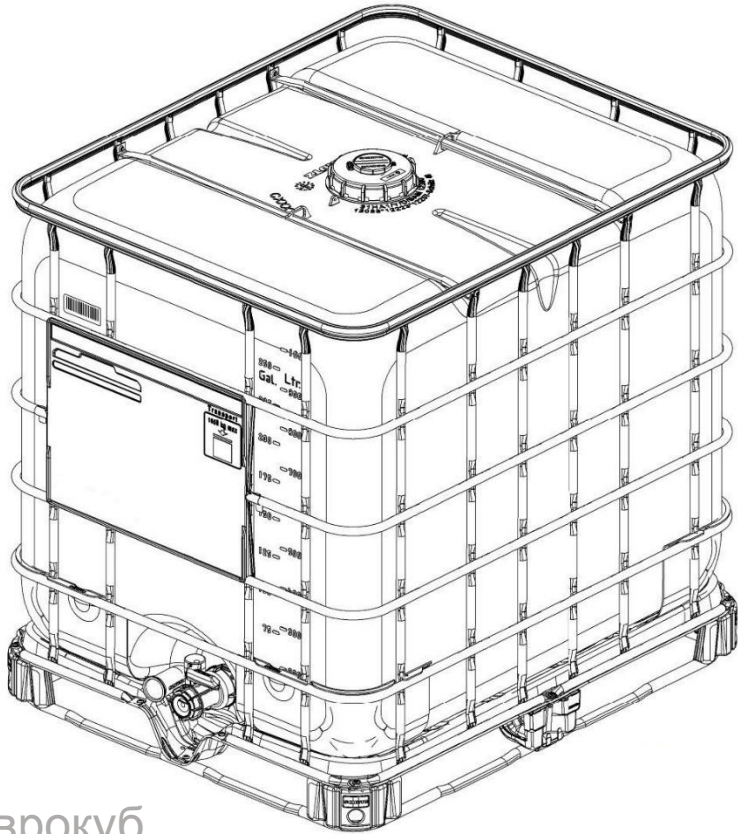
- необходимость стабилизаторов;
- будут найдены или подтверждены условия хранения;

Устранение теплового эффекта реакции – данный момент в стадии разработки

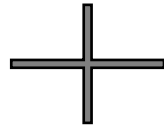
Технологическая установка процесса получения НУК

1) Раскрывающаяся мешалка для еврокуба

2) Насос



Еврокуб



Варианты выпуска новых дезинфицирующих средств

Новый продукт 2 Жидкое мыло

Состав: 2-феноксиэтанол , тетранил - У 2%.

Средство на основе Тетранила-У («Альхон антибактериальный»)

-активно в отношении золотистого стафилококка, кишечной, синегнойной палочки, грибов рода Кандида, плесени; имеет оптимальное для кожи рН, сохраняя естественный кислотный баланс кожи рук и тела; при ежедневном использовании не раздражает и не вызывает сухости кожи рук и тела.

Жидкое мыло «**Альхон антибактериальный**» имеет протокол испытаний, АО «Национальный центр экспертизы и сертификации».

Средства, содержащие Тетранил У:

- Не вызывают резистентности у микроорганизмов;
- Эффективны в течение длительного времени;
- Способствуют устранению неприятного запаха и не допускают его появления;
- Являются более мягкой и безопасной альтернативой спиртосодержащим антисептикам и санитайзерам;
- Входят в перечень дезинфицирующих веществ, средств предстерилизационной очистки и стерилизации, зарегистрированных в Российской Федерации.

Мыло жидкое «Цитрус»

Состав: 2-феноксиэтанол 1.6 %,

Ундециленамидопропилтримониум метосульфат (тетранил У) 1.6 %, Вспомогательные компоненты, ПАВы

Режимы: гигиеническая обработка рук 2 мл/ 1 мин, санитарная обработка кожных покровов, обработка кожи ног для профилактики грибковой инфекции.

Производитель: ООО «Биодез», РФ

Активно в отношении:

- Бактерии - Грамотрицательные бактерии, Грамположительные бактерии;
- Патогенные грибы - Дерматофитон, Кандида;
- Моющие свойства;
- Инструкция 2019г, (2015).

Средство дезинфицирующее "АлриСофт" (жидкое мыло)

Состав: ундециленамидопропилтримониум метосульфат (тетранил У), 1,5%

2-феноксиэтанол, 0,5%

2021г.(инструкции нет)

Производитель: ООО "НПО "ТПП", 249017, Калужская обл

Получатель: ООО "Стеримед", Россия

Средства имеющие в составе только тетранил У с указанными

Концентрат

- 1) ЧАС, Кислородосодержащие, ПАВ
- 2) ЧАС, Кислородосодержащие (ПВ), Кислота

1) Экобриз окси лайт
Производитель: ООО «Мир
Дезинфекции» (2013 г)

Действующие вещества:
Ингибиторы коррозии, Перекись водорода
14.5 %, ЧАС 6.8 %, Вспомогательные
компоненты, ПАВы

2) Дезилокс
Производитель: ООО «Растер» (2015 г)

Действующие вещества:
Алкилдиметилбензиламмоний хлорид (АДБАХ)
25 %, Молочная кислота 2 %, Перекись водорода 7
%, Вспомогательные компоненты

Новый продукт 3
(Концентрат)

Действующие вещества:
Смесь часов: Алкилдиметилбензиламмоний
хлорид (АДБАХ) 10% + Дидецилдиметиламмоний
хлорид 7%, Молочная кислота 2 %, Перекись
водорода 9 %, Вспомогательные компоненты

Активность средств

1) Экобриз окси лайт Производитель: ООО «Мир Дезинфекции» (2013 г)

Бактерии - *Mycobacterium terrae*, Анаэробные инфекции, Возбудители ВБИ, Грамотрицательные бактерии, Грамположительные бактерии;
Вирусы - Аденовирусы, Атипичной пневмонии, ВИЧ, **Гепатит С**, Гепатита А, **Гепатита В**, **Герпеса**, Грипп, Парентеральных гепатитов, Полиомиелит, Птичьего гриппа (H5N1), Свиной грипп (H1N1), Энтеральных гепатитов;
Возбудители особо опасных инфекций - Легионеллез, Сибирская язва, Туляремия, Холера, Чума;
Возбудители паразитарных болезней - Цисты, ооцисты простейших, Яйца и личинки гельминтов;
Патогенные грибы - Дерматофитон, Кандида, Плесневые грибы;
Спороцидные свойства;
Моющие свойства;
Дезодорирующие свойства;

2) Дезилокс Производитель: ООО «Растер» (2015 г)

Бактерии - *Mycobacterium terrae*, ***Mycobacterium tuberculosis***, Анаэробные инфекции, Возбудители ВБИ, Грамотрицательные бактерии, Грамположительные бактерии;
Вирусы - Аденовирусы, Атипичной пневмонии, ВИЧ, Герпеса, Грипп, **Коксаки, ЕСНО, Парагрипп**, Парентеральных гепатитов, Полиомиелит, Птичьего гриппа (H5N1), Ротавирусы, Свиной грипп (H1N1), Энтеральных гепатитов, Энтеровирусы;
Возбудители паразитарных болезней - Цисты, ооцисты простейших, Яйца и личинки гельминтов, **Яйца и личинки остриц;**
Патогенные грибы - Дерматофитон, Кандида, Плесневые грибы;
Спороцидные свойства;
Моющие свойства;
Дезодорирующие свойства;

Дезинфицирующее средство на основе ЧАС (концентрат)

Дезэфект-Практик
Производитель: ООО «ЦД», РФ (2021 г)

Действующие вещества: комплекс четырёх четвертично-аммониевых соединений (ЧАС) — **алкилдиметилбензиламмоний хлорида, диметилдидециламмоний хлорида** и др, суммарно 3,5%, а также функциональные добавки; рН средства 9,0

Бактерии - Возбудители ВБИ; Грамотрицательные бактерии, Грамположительные бактерии;
Вирусы - COVID-19 (SARS-CoV-2), Аденовирусы, Атипичной пневмонии, ВИЧ, Гепатит С, Гепатита А, Гепатита В, Герпеса, Грипп, Коронавирусы, Парагрипп, Парентеральных гепатитов, Полиомиелит, Прочие возбудители ОРВИ, Птичьего гриппа (H5N1), Ротавирусы, Свиной грипп (H1N1), Энтеральных гепатитов, Энтеровирусы;
Патогенные грибы - Дерматофитон, Кандида, Плесневые грибы;
Моющие свойства;
Дезодорирующие свойства;

Новый продукт 4
(Концентрат)

Действующие вещества: комплекс четырёх четвертично-аммониевых соединений (ЧАС) — **алкилдиметилбензиламмоний хлорида 3%, диметилдидециламмоний хлорида 1% тетранил-У- 1%**

Рабочие растворы «Дезэфект-Практик» при регулярном применении уничтожают типичные бытовые и промышленные загрязнения с пористых и непористых поверхностей из любых материалов — пятна и налеты жира, белковые отложения, грязевые бляшки, сажу, другие трудноудаляемые вещества.



Продукт 4.
Сфера применения: Пищевая промышленность, **низкопенное средство на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС)**

Порошо

К

Форицид-актив

Производитель: ООО НПК «Альфа»
(2016 г)

Действующие вещества: Перкарбонат натрия 50 %, тетраацетилендиамин (ТАЭД) 25%, поверхностно-активные вещества, функциональные и вспомогательные компоненты.

Новодез-Актив

Производитель: АО НПО «Новодез»,
РФ (2017 г)

Действующие вещества: Активатор - тетраацетилендиамин (ТАЭД) 25 %, Лимонная кислота, Метасиликат натрия, Перкарбонат натрия 50 %, ПАВы

Новый продукт 5 (порошок)

Действующие вещества: Перкарбонат натрия >50% (против спор), ТАЭД-25-28%, ингибиторы коррозии, функциональные компоненты

1) Количество режимов, у двух представленных средств одинаково, однако, активность средства с лимонной кислотой значительно выше

2) Для порошка необходимы добавки от слеживания, считаются не удобными в применении по сравнению с таблетками

**ВЫСОКОПЕННОЕ ЩЕЛОЧНОЕ
МОЮЩЕЕ СРЕДСТВО СНК-10
ТМ «Клиннорм»**

Состав:

Щёлочи (20-30%), ПАВ(5-15%),
комплексообразователь(<5%),
вспомогательные моющие вещества

**Новый продукт 6
концентрат**

Состав: гидроксид натрия, гидроксид калия 25%
Лаурилсульфат натрия 9-10%
Метасиликат натрия – безопасный
комплексообразователь (для смягчения воды) ,
Концентрированное высокопенное щелочное
средство для удаления загрязнений масложирового,
белкового, органического и комбинированного
происхождения с внешних поверхностей
технологического оборудования и производственных
помещений.

Чистящее средство на основе ПАВ (К-ПАВ, А-ПАВ)

Универсальное чистящее средство Super CMF-240 (Economic)
Производитель: Chrisal (Бельгия)

Вода >80%, неионогенные ПАВ <5%, катионоактивные ПАВ <5%.

820р -0,5л



Новый продукт 7
(концентрированное чистящее средство)

Состав: Алкилполигликозид С4
5%,
Бензалкония хлорид
Дидецил диметиламмония
хлорид -5%.
Назначение: обработка
поверхностей перед
пробиотической очисткой, для
удаления сухих остатков
прошлых средств.

Ссылка на каталог ПАВ-

<https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1645712624&tld=ru&lang=ru&name=-2019.pdf&text=%D0%BD%D0%B5%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BF%D0%B0%D0%B2%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BC%D0%B9%D0%BA%D0%B8&url=https%3A%2F%2Ffrushimset.ru%2Fupload%2Fuf%2Fb40%2F-2019.pdf&lr=39&mime=pdf&l10n=ru&sign=f27a5eefc3ec4a2a76e1920e909bb2ce&keyno=0&nosw=1&serpParams=tm%3D1645712624%26tld%3Dru%26lang%3Dru%26name%3D-2019.pdf%26text%3D%D0%BD%D0%B5%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9%20%D0%BF%D0%B0%D0%B2%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D0%BC%D0%B9%D0%BA%D0%B8&url=https%3A%2F%2Ffrushimset.ru%2Fupload%2Fuf%2Fb40%2F-2019.pdf%26lr%3D39%26mime%3Dpdf%26l10n%3Dru%26sign%3Df27a5eefc3ec4a2a76e1920e909bb2ce%26keyno%3D0%26nosw%3D1>

Моющее средство на основе пробиотиков

Очиститель пола Floor Cleaner
Производитель: Chrisal (Бельгия)

Состав:

- неионные суфрактанты <5%,
- фосфонаты <5% (*смягчение воды*),
- поликарбоксилаты <5% (*это синтетические полимерные материалы, которые служат для предотвращения повторного оседания загрязнений на ткани*),
- ферменты,
- отдушка,
- метилизотиазолин (*опасный антимикробный консервант*),
- бактериальная закваска.

Новый продукт 8
(концентрированное
чистящее средство)

Состав:

- пробиотические культуры
- алкилполиглизид, C9-C11 5%,
- натриевая соль лимонной кислоты (регулирует кислотно-щелочной баланс и обеспечивает продукту обильную пену. Не вызывает аллергических реакций, не токсично)
- липаза, протеаза
- Катон CG (экологически чистый, консервант для бытовых товаров, без формальдегида и галогенов)
- 2 феноксизтанол (*зеленый консервант для бытовых продуктов, без формальдегида и галогенов*)