

**Жидкая основа Liquid Crystal Concentrate для производства
очищающих средств личной гигиены**

**ДАННЫЙ ПРОДУКТ ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВОЙ-КОНЦЕНТРАТОМ.
ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЕГО НЕОБХОДИМО РАЗВЕСТИ ВОДОЙ В
СООТВЕТСТВИИ С ИЗЛОЖЕННЫМИ НИЖЕ ИНСТРУКЦИЯМИ.**

Система **Liquid Crystal** – это простой способ производства разнообразной высококачественной продукции для личной гигиены. Использование концентрата **Liquid Crystal Concentrate** в сочетании с **кондиционирующей добавкой** позволяет эффективно и рентабельно изготовить широкий спектр очищающих средств, в том числе гели для душа, шампуни и пены для ванн. Для достижения перламутрового эффекта можно использовать жидкий перламутр, что значительно расширяет ассортимент конечной продукции.

Просто разведите **Liquid Crystal Concentrate** водой, добавьте отдушку, краситель и консервант по своему выбору и загустите продукт путем добавления поваренной соли. **Liquid Crystal Concentrate** сохраняет высокую активность при его содержании в конечном продукте на уровне 15-25%. Полученное средство обладает хорошей прозрачностью и практически бесцветно. Несмотря на высокую активность, средство имеет низкую вязкость, что делает его удобным при разливе и использовании с бутылочками с помпами. Легко обеспечивается эффективность процесса изготовления.

Концентрат **Liquid Crystal Concentrate** представляет собой тщательно подобранное сочетание анионных и неионных поверхностно-активных веществ с пенообразователями, стабилизаторами и кондиционирующими добавками для кожи и волос, длительное время используемыми для изготовления очищающих средств личной гигиены. Он имеет сбалансированный состав с нейтральным рН и образует большое количество плотной, кремообразной пены, которая легко смывается без остатка.

Меняя соотношение объемов концентрата **Liquid Crystal Concentrate**, **кондиционирующей добавки** и жидкого перламутра, можно создать несколько разных продуктов с различными характеристиками и ценовым диапазоном.

Перечень компонентов Liquid Crystal Concentrate

Наименование INCI	Содержание, %	Назначение
Вода/ Aqua	25 - 50	Вода (растворяющее вещество)
Лауретсульфат натрия/ Sodium Laureth Sulfate	25 - 50	Очищающее и пенообразующее поверхностно-активное вещество
Пропиленгликоль/ Propylene glycol	1 - 5	Увлажняющее вещество, модификатор вязкости
Хлорид натрия/ Sodium chloride	1 - 5	Модификатор вязкости
Кокамин оксид / Cocamine oxide	1 - 5	Поверхностно-активное вещество, модифицирующее пену и кондиционирующее
Кокаמידопропилбетаин/ Cocamidopropyl betaine	1 - 5	Поверхностно-активное вещество, модифицирующее пену и обеспечивающее мягкость
Лимонная кислота/ Citric acid	0.1 - 1.0	Модификатор уровня pH
Тетранатрий ЭДТК/ Tetrasodium EDTA	0.1 - 1.0	Хелатирующий агент
Поликватерниум 7/ Polyquaternium-7	0.1 - 1.0	Кондиционер для волос и кожи
Нитрат магния/ Magnesium nitrate	<0.1%	Смесь консервантов
Хлорид магния/ Magnesium chloride		
Метилхлоризоотиазолинон/ Methylchloroisothiazoline *		
Метилизотиазолинон/ Methylisothiazolinone *		

*(общее количество активного компонента 9 м.д.)

Стандартные свойства Liquid Crystal Concentrate

Внешний вид	Прозрачная или слегка мутноватая вязкая жидкость
pH (без примесей)	6-7
Цвет	0.3 красный /3.0 желтый максимум 5 ^{1/4} цветное число по Lovibond Cell
Вязкость	Максимум 6000 cps при 25°C

Рекомендации по составам и изготовлению

Следующие составы являются ориентировочными для производства качественных продуктов среднего ценового диапазона и должны тестироваться на стабильность и совместимость с упаковкой.

Стандартная пена для ванн

<u>Компонент</u>	%
1. Вода	
2. Liquid Crystal Concentrate	20
<i>Хорошо перемешать с добавками (см. Советы по изготовлению)</i>	
3. Консервант (см. Советы по изготовлению)	по мере необходимости
4. Жидкий перламутр (при необходимости)	по мере необходимости
5. Отдушка	1.0
Сбалансируйте уровень pH (см. Советы по изготовлению).	
6. Краситель (см. Советы по изготовлению).	по мере необходимости
7. Соль	*по мере необходимости

Стандартный гель для душа

<u>Компонент</u>	%
1. Вода	
2. Liquid Crystal Concentrate	20
<i>Хорошо перемешать с добавками (см. Советы по изготовлению)</i>	
3. Консервант (см. Советы по изготовлению)	по мере необходимости
4. Жидкий перламутр (при необходимости)	по мере необходимости
5. Кондиционирующая добавка	0.1
6. Отдушка	1.0
Сбалансируйте уровень pH (см. Советы по изготовлению).	
7. Краситель (см. Советы по изготовлению).	по мере необходимости
8. Соль	*по мере необходимости

* Поваренная соль должна добавляться в небольших количествах для увеличения вязкости. Количество соли определяется экспериментальным путем. **Не добавляйте слишком большое количество соли во избежание замутнения продукта!**

Стандартный шампунь

<u>Компонент</u>	%
1. Вода	
2. Liquid Crystal Concentrate	20
<i>Хорошо перемешать с добавками (см. Советы по изготовлению)</i>	
3. Консервант (см. Советы по изготовлению)	по мере необходимости
4. Жидкий перламутр (при необходимости)	по мере необходимости
5. Кондиционирующая добавка	0.2
6. Отдушка	1.0
Сбалансируйте уровень pH (см. Советы по изготовлению).	
7. Краситель (см. Советы по изготовлению).	по мере необходимости
8. Соль	*по мере необходимости

*Поваренная соль должна добавляться в небольших количествах для увеличения вязкости. Количество соли определяется экспериментальным путем. **Не добавляйте слишком большое количество соли во избежание замутнения продукта!**

Примечание: Не использовать **Liquid Crystal Concentrate** неразбавленным. Разбавлять Liquid Crystal Concentrate следует в соответствии с рекомендациями производителя, во избежание возникновения раздражения на коже.

ТАБЛИЦА ПРИМЕРНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ

Ингредиенты, %	<u>ПРОЗРАЧНАЯ ПЕНА ДЛЯ ВАНН</u>			<u>ПЕРЛАМУТРОВАЯ ПЕНА ДЛЯ ВАНН</u>		
	Ценовой диапазон			Ценовой диапазон		
	Премиум	Стандарт	Эконом	Премиум	Стандарт	Эконом
Остальные ингредиенты до 100%						
Liquid Crystal Concentrate	25	20	15	25	20	15
Кондиционирующая добавка	0	0	0	0	0	0
Ингредиенты, %	<u>ПРОЗРАЧНЫЙ ШАМПУНЬ</u>			<u>ПЕРЛАМУТРОВЫЙ ШАМПУНЬ</u>		
	Ценовой диапазон			Ценовой диапазон		
	Премиум	Стандарт	Эконом	Премиум	Стандарт	Эконом
Остальные ингредиенты до 100%						
Liquid Crystal Concentrate	25	20	15	25	20	15
Кондиционирующая добавка	0.5 – 1.0	0.2	0.1	0.5 – 1.0	0.2	0.1
Ингредиенты, %	<u>ПРОЗРАЧНЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ ДУША</u>			<u>ПЕРЛАМУТРОВЫЙ ГЕЛЬ ДЛЯ ДУША</u>		
	Ценовой диапазон			Ценовой диапазон		
	Премиум	Стандарт	Эконом	Премиум	Стандарт	Эконом
Остальные ингредиенты до 100%						
Liquid Crystal Concentrate	25	20	15	25	20	15
Кондиционирующая добавка	0.2 – 0.5	0.1	0	0.2 – 0.5	0.1	0

Советы по изготовлению

Специалисты компании Stephenson будут рады ответить на любые интересующие вас вопросы, ниже представлены некоторые советы в ответ на некоторые часто задаваемые вопросы.

Добавление и перемешивание Liquid Crystal Concentrate и других ингредиентов

Залить воду в емкость и включить активатор. Медленно вливать **Liquid Crystal Concentrate**, продолжая перемешивать до его полного растворения. Взять образец и проверить его на отсутствие гелеобразных включений и прозрачность. **Кондиционирующая добавка**, перламутр, отдушка и краситель должны быть добавлены до загущения продукта при помощи соли. Убедитесь, что продукт хорошо перемешан, прежде чем добавлять каждый последующий компонент.

Теплая вода, подогретая до температуры 30-40°C, значительно ускоряет процесс растворения **Liquid Crystal Concentrate** и других компонентов (отдушки и т.д.) Необходимо контролировать скорость вращения активатора, так, чтобы она была достаточно высокой для обеспечения полного растворения концентрата и других ингредиентов, но не слишком большой, чтобы не допустить избыточное пенообразование.

Консервация

Liquid Crystal Concentrate содержит консервант для защиты от микробиологического загрязнения, но после растворения в воде концентрация консерванта недостаточна. Все средства, изготовленные с использованием **Liquid Crystal Concentrate**, должны содержать дополнительный подходящий консервант.

Все очищающие средства личной гигиены на основе воды, включая гели для душа, шампуни и пены для ванн, подвержены микробиологическому загрязнению из-за ингредиентов некоторых типов и большого количества воды, содержащегося в рецептуре. Многие натуральные компоненты содержат большое количество микроорганизмов или являются благоприятной средой для их размножения после добавления в рецептуру. Рекомендуется снизить концентрацию данных веществ до минимума и/или добавить дополнительное количество консерванта.

При расчете объема добавляемого консерванта, следует учитывать только добавки, исключив из расчетов Liquid Crystal Concentrate (См. таблицу 1).

Добавлять консерванты рекомендуется на ранних стадиях производства. Однако некоторые из них крайне чувствительны к уровню pH, так что если вы используете данный тип консервантов, вносить их следует уже после корректировки pH-баланса.

При производстве должны строго соблюдаться все санитарно-гигиенические нормы. Рекомендуется использовать дистиллированную воду для снижения риска микробиологического загрязнения продукта. Если система очистки воды недоступна, рекомендуется предварительно вскипятить воду, остудив перед использованием до 50°C.

Таблица №1

Количество компонента Liquid Crystal Concentrate	Консервант (максимально допустимое количество, %)	Доля консерванта, добавляемого в готовый продукт, в общем количестве продукта
25%	Феноксизтанол /Phenoxyethanol (1.0%)	0.75% (99.25 продукта на каждые 0,75 консерванта)
25%	Бензойная кислота /Benzoic Acid (2.5%)	1.875% (98.125 продукта на каждые 1.875 консерванта)
20%	Феноксизтанол/ Phenoxyethanol (1.0%)	0.80% (99.2 продукта на каждые 0.8 консерванта)
20%	Бензойная кислота/ Benzoic Acid (2.5%)	2.0% (98.0 продукта на каждые 2.0 консерванта)

Отдушки

Прежде, чем добавить в продукт краситель и соль, обязательно убедитесь, что внесенные отдушки полностью растворились и продукт остался прозрачным. Высококонцентрированные отдушки растворить намного проще, если для разведения использовалась теплая вода.

Ваш выбор отдушек может по-разному влиять на конечный продукт, став причиной его нестабильности. Советуем указывать вашему поставщику отдушек, что вы будете использовать данную отдушку в геле для душа, чтобы вам предложили исключительно подходящие для этого варианты. Также отдушки могут влиять на вязкость готового продукта. Многие отдушки делают продукт более густым, некоторые - более жидким. Также отдушки могут обесцвечивать продукт, причем как сразу после введения, так и спустя время.

Рекомендуется производить небольшие пробные партии продукта при создании различных рецептов или обратиться за консультацией к поставщику отдушек.

Красители

Краситель добавляется сразу после того, как введена отдушка и продукт стал прозрачным. После того как краситель полностью перемешан и продукт стал однородным, можно вводить соль для загущения. Значительно проще добиться равномерного размешивания красителя до загущения продукта солью. Рекомендуется использовать водорастворимые красители, одобренные для косметических средств.

Регулировка pH

Liquid Crystal Concentrate имеет показатель pH, близкий к нейтральному, и регулировка pH Вашего конечного продукта не требуется. **Если Вы хотите регулировать уровень pH в разведенном водой продукте, предварительно проведите лабораторные испытания.**

Снижать рН удобнее всего 20%-ным водным раствором лимонной кислоты. Повышать — 10%-ным раствором гидроксида натрия. Тщательно перемешивать до полной гомогенизации.

Регулировка рН может вызвать изменение вязкости продукта, поэтому регулировать рН следует до загущения продукта при помощи соли.

Загущение Вашего средства личной гигиены

Для загущения полученного средства личной гигиены применяется хлорид натрия (поваренная соль). Для определения точного количества загустителя, для каждой рецептуры требуется провести предварительные лабораторные испытания, поскольку некоторые компоненты (к примеру, отдушки) оказывают влияние на вязкость. Рекомендуется постепенно доводить вязкость до достижения желаемой величины добавлением соли, исходя из следующего расчета: к примеру, в 500 г разбавленного геля для душа добавлять, помешивая, по 0,5 – 1 г соли до достижения достаточной вязкости. Прежде, чем сделать проверку на вязкость, дождитесь, пока все пузырьки воздуха поднимутся на поверхность. Ускорить процесс выхода пузырьков можно, используя ультразвуковую ванну. При повышении температуры продукта вязкость снижается. **Чрезмерное количество соли может привести к замутнению и излишнему сгущению продукта!**

Если добавлением соли не удастся добиться желаемой вязкости геля для душа, следует добавить большее количество Liquid Crystal Concentrate. Чем больше объем Liquid Crystal Concentrate, тем меньше требуется соли для сгущения готового продукта.

Загущение продукта с превышением содержания соли

Если случайно было добавлено слишком большое количество соли, и продукт стал слишком густым и мутным, восстановить его можно следующим образом:

Добавлять понемногу воды для того, чтобы продукт снова стал прозрачным, тщательно перемешивая после каждого добавления.

Затем добавлять понемногу Liquid Crystal Concentrate до достижения необходимой вязкости.

Тест на стабильность

Приведенные рецептуры являются ориентировочными. Компания Stephenson не может взять на себя ответственность за вашу рецептуру и конечный продукт. Для того, чтобы убедиться в том, что продукт выдержит заявленный срок хранения, необходимо провести тесты на стабильность, совместимость с материалами упаковки и консервантами.