

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202290023 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.05.04(51) Int. Cl. A01N 59/00 (2006.01)
A61L 2/18 (2006.01)
C02F 1/76 (2006.01)(22) Дата подачи заявки
2020.06.14

(54) КОМПОЗИЦИИ, НАБОРЫ, СПОСОБЫ И ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РОСТА МИКРООРГАНИЗМОВ

(31) 62/861,987; 62/977,090

(32) 2019.06.14; 2020.02.14

(33) US

(86) PCT/US2020/037665

(87) WO 2020/252433 2020.12.17

(71) Заявитель:
КОЛЛИДИОН, ИНК. (US)(72) Изобретатель:
Алими Ходжабр, Прасад Сридхар
Говинда, Синха Сантош К. (US)(74) Представитель:
Нилова М.И. (RU)

(57) В настоящем документе описана композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, отдельно или в комбинации с одним или более четвертичными соединениями или кремнийсодержащими четвертичными соединениями, одним или более гуанид-содержащими соединениями, одним или более спиртами, одной или более металлическими частицами, одной или более солями металлов, или любую их комбинацию. В настоящем изобретении дополнительно описан набор, содержащий, состоящий по существу из или состоящий из одного или более контейнеров, включающих композицию, описанную в настоящем документе, или компоненты, которые составляют указанные композиции, а также способы и применения указанных композиций и наборов.

A1

202290023

202290023

A1

КОМПОЗИЦИИ, НАБОРЫ, СПОСОБЫ И ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ РОСТА МИКРООРГАНИЗМОВ

[001] Настоящая заявка испрашивает преимущество приоритета и имеет право на дату подачи в соответствии с § 119(е) раздела 35 Свода законов США на основании предварительной заявки на патент США №62/861987, поданной 14 июня 2019 года, и предварительной заявки на патент США №62/977090, поданной 14 февраля 2020 года, содержание каждой из которых включено в настоящий документ во всей полноте посредством ссылки.

[002] Вода играет важную роль для здоровья человека, а также играет важную роль в области здравоохранения и кроме того в разных бытовых, коммерческих и промышленных объектах. Вода или другие жидкие источники могут загрязняться органическими материалами и разными другими соединениями, которые поддерживают рост микроорганизмов, и остаточными микроорганизмами, включая бактерии, водоросли, грибки (включая плесень, гниль и дрожжи) и вирусы. Борьба с ростом микроорганизмов и его предотвращение непосредственно в указанных водах или других жидких источниках являются ключевым аспектом для широкого спектра отраслей и применений. Нестерильную воду чаще всего применяют в медицинских устройствах, эксплуатируемых на дому или в больнице (например, СРАР). Таким образом, для многих индивидуумов, особенно у которых ослаблена иммунная система или имеется определенное заболевание, жизненно важно, чтобы нестерильная вода при использовании не способствовала созданию среды для дальнейшего размножения бактерий, что приводит к более высоким шансам заражения пациента.

[003] Например, в отрасли здравоохранения применение стерильной и нестерильной воды или другой жидкости, не содержащей микроорганизмы в патогенных количествах, необходимо при получении и/или доставке фармацевтических лекарственных средств и других поднадзорных и нерегламентных продуктов для внутреннего или наружного применения индивидуумом, а также при эксплуатации и/или работе медицинских устройств, оборудования, механизмов или других аппаратов. Несмотря на то, что медицинские устройства, оборудование и механизмы непосредственно стерилизуют или дезинфицируют перед использованием, вода или другая жидкость, добавляемая в указанные устройства, оборудование или механизмы после подобной обработки для очистки, может либо приносить микроорганизмы, либо впоследствии загрязняться по причине множества факторов, включая, но не ограничиваясь указанными, использование пациентом во время работы устройства или отдельно во время хранения устройства. Например, применение воды в аппаратах для искусственного кровообращения, используемых при проведении хирургических операций на открытом сердце, в настоящее время изучается в качестве вероятной причины первичного инфицирования пациентов, перенесших указанную хирургическую процедуру, где проявление симптомов такой инфекции может занимать вплоть до нескольких месяцев, и уровень смертности у данной популяции пациентов составляет более 40%. Другие медицинские устройства, работа которых также основана на использовании воды, такие как, например, устройства, создающие постоянное положительное давление в дыхательных путях (СРАР), имеют схожие проблемы с загрязнением. Кроме того, микроорганизмы могут загрязнять смежное медицинское оборудование и среду, окружающую пациента, в целом, включая хирургические кабинеты. Внутрибольничные инфекции (ВБИ) являются основной причиной смертности и

заболеваемости и являются источником значительных затрат для системы здравоохранения США и по всему миру. Таким образом, тип и сертификация воды или другой жидкости, используемой в указанных медицинских применениях, имеют большое значение для FDA и, таким образом, строго контролируются этим регулирующим органом.

5 **[004]** Аналогично, если рассматривать само устройство, то растущие микроорганизмы могут легко распространяться из загрязненной воды или другого содержащего жидкость источника в смежное бытовое, коммерческое или промышленное оборудование, приборы или механизмы, а также по
10 дому, в строении или здании. Указанное оборудование включает без ограничений холодильники, морозильные камеры, посудомоечные машины, стиральные машины, водонагреватели, кондиционеры, градирни или любые другие устройства, в работе которых используется вода. Таким образом, крайне важно, чтобы вода или другая жидкость не содержала микроорганизмы в патогенных количествах, что также может предотвращать последующий рост микроорганизмов, который может быть вызван загрязнением во время хранения или применения устройства, оборудования, механизма или другого аппарата, а также вещества, такого как лекарственное
15 средство или продукт питания.

[005] Простое разбавление стерилизующего агента или дезинфицирующего средства до концентрации, которая сдерживает или предотвращает рост микроорганизмов, не является жизнеспособным решением. Например, химические агенты, используемые для стерилизации или дезинфекции устройства, такого как медицинское устройство, часто оказывают либо
20 раздражающее, либо токсическое действие у индивидуума. Таким образом, даже в пониженных концентрациях указанные химические агенты не подходят для применений, при которых индивидуум подвергается воздействию воды или другой жидкости, содержащей указанные химические агенты. В качестве другого примера, микробиоцидные агенты, включая антибиотики, используемые в пониженных концентрациях, действуют в качестве мутагена, способствующего развитию
25 микроорганизмов, которые устойчивы к указанным микробиоцидным агентам. Кроме того, микробиоцидные агенты в разных отраслях промышленности, таких как сельскохозяйственная промышленность или бумажная промышленность, неизбежно попадают в водотоки, что оказывает нежелательное воздействие на окружающую среду, а также повышает вероятность образования устойчивых микроорганизмов.

30 **[006]** Продукты на основе микробиостатической воды в настоящее время реализуются на рынке в качестве инъекционных добавок для смешения с фармацевтическими препаратами, которые затем вводят путем внутривенной, внутримышечной или подкожной инъекции. В указанных препаратах используют пониженные количества микробиостатических агентов для безопасного предотвращения появления нежелательного уровня бактериального загрязнения в инъекционном
35 препарате перед введением пациенту. Один из примеров указанных продуктов может включать 0,9% бензиловый спирт в комбинации со стерильной водой. Тем не менее, бензиловый спирт связан с токсичностью и гиперчувствительностью у некоторых индивидуумов и может вызывать местные реакции и высвобождение гистамина. В тех случаях, когда в организме пациентов не может происходить надлежащий метаболизм бензиловых спиртов, результаты при долговременном
40 воздействии могут быть смертельными.

[007] В воду также добавляют микробиостатические агенты для предотвращения загрязнения микроорганизмами бытовых увлажнителей. Агенты, применяемые в указанных растворах, могут включать хлориды алкил-диметил- и -диэтиламмония. Известно, что данные агенты повреждают слизистую оболочку и другие ткани человека. Бытовые увлажнители при использовании, как правило, предотвращают испарение микробиостатического агента и также, как правило, эксплуатируются достаточно недалеко (в пределах комнаты) от индивидуума. Медицинские процедуры, в которых используется влага, тем не менее, требуют применения непосредственно в организме или внутри организма пациента, таким образом, микробиостатические композиции, содержащие хлорид алкил-диметил и -диэтиламмония, не подходят для указанных медицинских применений.

[008] Другие микробиостатические агенты также могут быть созданы с использованием уже существующих антимикробных агентов в более низком по сравнению с эффективным количестве, которые могут уничтожать бактерии и микроорганизмы, соответственно, в терапевтических концентрациях. Тем не менее, указанный состав может обеспечивать частичное воздействие антимикробных агентов в низких концентрациях на указанные микроорганизмы. Согласно историческим данным устойчивость к антимикробным препаратам (AMR) появляется, отчасти, по причине чрезмерного, неправильного, долговременного использования антимикробных продуктов для профилактики. По мере воздействия терапевтических агентов на микроорганизмы последние приобретают устойчивость к антимикробным агентам. Одним из механизмов указанной адаптации может являться выживание штаммов микроорганизмов, в которых естественным образом развиваются механизмы устойчивости вследствие их быстрого размножения и генетического разнообразия. Благодаря процессу естественного отбора, выживаемость оптимизируется при усилении уровня указанного воздействия.

[009] Таким образом, существует необходимость в разработке безопасных, нетоксичных композиций, которые либо могут являться заменой, либо могут быть добавлены в воду или другую жидкость, которые сдерживают, подавляют или иным образом предотвращают рост популяции микроорганизмов. В настоящем изобретении описаны композиции, способы и применения, которые обеспечивают превосходное предотвращение роста популяции микроорганизмов в воде или другой жидкости. Вода или другая жидкость могут быть получены в виде стерильного или нестерильного материала. Описанная композиция может быть добавлена в воду или другую жидкость или являться заменой указанных текучих сред и может использоваться до или во время применения. В дополнение к эффективности описанные композиции, способы и применения являются безопасными и нетоксичными для индивидуума и окружающей среды и могут использоваться для любых применений, при которых описанные композиции применяют непосредственно на поверхности или внутри организма индивидуума или могут подвергаться воздействию окружающей среды. Кроме того, вероятность развития бактерий и других микроорганизмов, устойчивых к антибиотикам, значительно снижается, так как описанные композиции, способы и применения не являются мутагенными для микроорганизмов и, как было показано, не вызывают устойчивость к антимикробным препаратам. Кроме того, для предотвращения роста популяции микроорганизмов в воде или другой жидкости описанные композиции, способы и применения снижают и предотвращают

последующее загрязнение микроорганизмами других индивидуумов или устройств, подверженных воздействию обработанной воды или другой жидкости. Описанная композиция обеспечивает уникальный продукт, который стабилен при хранении и безопасен для индивидуумов, которые используют растворы, содержащие микробиостатическую воду.

5

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[010] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описана композиция, содержащая один или более микробиостатических агентов. Количество одного или более микробиостатических агентов может представлять собой количество, которое сдерживает или подавляет рост популяции микроорганизмов. Микробиостатический агент содержит хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, одно или более гуанид-содержащих соединений, одно или более поверхностно-активных веществ, одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, одну или более металлических частиц, одну или более солей металлов и/или фосфатный буфер, такой как фосфат кальция или фосфат натрия. Композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной и эффективной в условиях окружающей среды, которые способствуют росту микроорганизмов.

[011] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описана композиция, содержащая хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор. Количество хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора может представлять собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов. Композиция, описанная в настоящем документе, может дополнительно содержать одно или более гуанид-содержащих соединений, одно или более поверхностно-активных веществ, одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, одну или более металлических частиц, одну или более солей металлов и/или фосфатный буфер, такой как фосфат кальция или фосфат натрия.

[012] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описана композиция, содержащая хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор и одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений. Количество хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и/или одного или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений может представлять собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов. Композиция, описанная в настоящем документе, может дополнительно содержать одно или более гуанид-содержащих соединений, одно или более поверхностно-активных веществ, одну или более металлических частиц, одну или более солей металлов и/или фосфатный буфер, такой как фосфат кальция или фосфат натрия.

[013] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, содержащая хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор и одно или более гуанид-содержащих соединений. Количество хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и/или одного или более гуанид-содержащих соединений может представлять собой количество, которое подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов. Описанное гуанид-

содержащее соединение включает органическое соединение, содержащее бигуанидную функциональную группу, бигуанидиновую функциональную группу, тригуанидную функциональную группу или любую их комбинацию. Композиция, описанная в настоящем документе, может дополнительно содержать одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, одно или более поверхностно-активных веществ, одну или более металлических частиц, одну или более солей металлов и/или фосфатный буфер, такой как фосфат кальция или фосфат натрия.

[014] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описана композиция, содержащая хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор и одно или более гуанид-содержащих соединений и одно или более поверхностно-активных веществ. Количество хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и/или одного или более гуанид-содержащих соединений, и/или одного или более поверхностно-активных веществ может представлять собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов. Описанное гуанид-содержащее соединение включает органическое соединение, содержащее бигуанидную функциональную группу, бигуанидиновую функциональную группу, тригуанидную функциональную группу или любую их комбинацию. Композиция, описанная в настоящем документе, может дополнительно содержать одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, одну или более металлических частиц, одну или более солей металлов и/или фосфатный буфер, такой как фосфат кальция или фосфат натрия.

[015] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, содержащая один или более спиртов и одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений. Количество одного или более спиртов и/или одного или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений может представлять собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов. Описанные спирты включают этанол, метанол, изопропиловый спирт или любую их комбинацию. Композиция, описанная в настоящем документе, может дополнительно содержать одно или более гуанид-содержащих соединений, одно или более поверхностно-активных веществ, одну или более металлических частиц, одну или более солей металлов и/или фосфатный буфер, такой как фосфат кальция или фосфат натрия.

[016] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, содержащая одно или более спиртовых соединений и одно или более гуанид-содержащих соединений. Количество одного или более спиртов и/или одного или более гуанид-содержащих соединений может представлять собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов. Описанные спирты включают этанол, метанол, изопропиловый спирт или любую их комбинацию. Описанное гуанид-содержащее соединение включает органическое соединение, содержащее бигуанидную функциональную группу, бигуанидиновую функциональную группу, тригуанидную функциональную группу или любую их комбинацию. Композиция, описанная в настоящем документе, может дополнительно содержать одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, одно или более

поверхностно-активных веществ, одну или более металлических частиц, одну или более солей металлов и/или фосфатный буфер, такой как фосфат кальция или фосфат натрия.

[017] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, содержащая хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор и одну или более металлических частиц.

5 Количество хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и/или одной или более металлических частиц может представлять собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов. Композиция, описанная в настоящем документе, может дополнительно содержать одну или более солей металлов и/или фосфатный буфер, такой как фосфат кальция или фосфат натрия.

10 **[018]** Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, содержащая хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор и одну или более солей металлов. Количество хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и/или одной или более солей металлов может представлять собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов. Композиция, описанная в настоящем документе,
15 может дополнительно содержать одну или более металлических частиц и/или фосфатный буфер, такой как фосфат кальция или фосфат натрия.

[019] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан набор, содержащий один или более контейнеров, включающих композицию, описанную в настоящем документе, и/или один или более контейнеров, включающих компоненты композиции, описанной в настоящем документе.

20 Описанный набор дополнительно содержит одну или более систем доставки или нанесения и/или инструкции, и/или контейнер.

[020] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано получение микробиостатической воды или другой жидкости. Согласно некоторым аспектам описанный способ включает введение микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, в воду или
25 другую жидкость в микробиостатическом эффективном количестве, где введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов. Согласно другим аспектам описанный способ включает введение микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы, где введение композиции снижает
30 или подавляет рост микроорганизмов. Согласно другим аспектам описанный способ включает введение микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию, где введение композиции снижает или подавляет
35 рост микроорганизмов.

[021] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости. Согласно некоторым аспектам описанный способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает

рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы, где введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов. Вода или другая жидкость могут быть получены в виде стерильного или нестерильного материала. Согласно другим аспектам описанный способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию, где введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости.

[022] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ снижения или подавления роста микроорганизмов в медицинском устройстве. Согласно некоторым аспектам описанный способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую в медицинском устройстве, в количестве, которое сдерживает рост микроорганизмов, где введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости. Согласно другим аспектам описанный способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую в медицинском устройстве, в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию, где введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости. Согласно другим аспектам описанный способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в медицинское устройство, где введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов до и во время эксплуатации устройства. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, присутствующей в медицинском устройстве. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для снижения или подавления роста микроорганизмов в медицинском устройстве.

[023] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ промывания или орошения участка поверхности. Согласно некоторым аспектам описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на участок поверхности, где нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение участка поверхности. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для промывания или орошения участка поверхности. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для промывания или орошения участка поверхности.

[024] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ промывания или орошения биологической поверхности, ткани, кожи или полости тела. Согласно некоторым аспектам

описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на участок поверхности, где нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение биологической поверхности, ткани, кожи или полости тела. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для промывания или орошения биологической поверхности, ткани, кожи или полости тела. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для промывания или орошения биологической поверхности, ткани, кожи или полости тела.

[025] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ промывания или орошения раны у индивидуума. Согласно некоторым аспектам описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на рану индивидуума, где нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение раны. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для промывания или орошения раны у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для промывания или орошения раны у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для получения лекарственного средства для промывания или орошения раны у индивидуума.

[026] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ лечения и/или обеспечения облегчения раны у индивидуума. Согласно некоторым аспектам описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, где нанесение композиции способствует заживлению раны. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для лечения и/или обеспечения облегчения раны у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для лечения и/или обеспечения облегчения раны у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для получения лекарственного средства для лечения и/или обеспечения облегчения раны у индивидуума.

[027] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ промывания или орошения очага инфекции у индивидуума. Согласно некоторым аспектам описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, где нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение очага инфекции. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для промывания или орошения очага инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для промывания или орошения очага инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для получения лекарственного средства для промывания или орошения очага инфекции у индивидуума. Инфекция может представлять собой микробную инфекцию.

[028] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ лечения и/или обеспечения облегчения инфекции у индивидуума. Согласно некоторым аспектам описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, где нанесение композиции способствует излечению инфекции. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для лечения и/или обеспечения облегчения инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для лечения и/или обеспечения облегчения инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для получения лекарственного средства для лечения и/или обеспечения облегчения инфекции у индивидуума.

[029] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ промывания или орошения очага воспаления у индивидуума. Согласно некоторым аспектам описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, где нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение очага воспаления. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для промывания или орошения очага воспаления у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для промывания или орошения очага воспаления у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для получения лекарственного средства для промывания или орошения очага воспаления у индивидуума.

[030] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ лечения и/или обеспечения облегчения воспаления у индивидуума. Согласно некоторым аспектам описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, где нанесение композиции способствует излечению воспаления. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для лечения и/или обеспечения облегчения воспаления у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для лечения и/или обеспечения облегчения воспаления у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для получения лекарственного средства для лечения и/или обеспечения облегчения воспаления у индивидуума.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[031] Композиция, описанная в настоящем документе, содержит один или более микробиостатических агентов, которые снижают или предотвращают рост микроорганизмов. Микробиостатические агенты представляют собой биологические или химические агенты, которые напрямую или косвенно сдерживают, подавляют или иным образом предотвращают рост микроорганизмов в течение данного периода времени. Воздействие микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, может быть обращено вспять, в результате чего рост микроорганизмов может возобновляться после удаления микробиостатического агента. Кроме того, при добавлении в воду или другие текучие среды микробиостатический агент, описанный в

настоящем документе, не предназначен для дезинфекции, стерилизации или уничтожения иным образом загрязнения микроорганизмами. Кроме того, микробиостатические агенты классифицированы регулирующими органами, включая EPA и FDA, и требуют отдельных протоколов испытаний, которые значительно отличаются от протоколов испытаний дезинфекции и стерилизации, принятых теми же регулирующими органами. Таким образом, микробиостатический агент, описанный в настоящем документе, не является микробиоцидным агентом, так как он не обязательно необратимо уничтожает микроорганизмы. Микробиостатический агент, описанный в настоящем документе, включает без ограничений хлорноватистую кислоту, свободный активный хлор, одно или более гуанид-содержащих соединений, одно или более поверхностно-активных веществ, одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, одну или более металлических частиц и/или одну или более солей металлов. Микроорганизм включает без ограничений бактерию, водоросль, грибок (включая плесень, гниль и дрожжи) и вирус.

[032] Композиция, описанная в настоящем документе, сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение данного периода времени. Воздействие композиции, описанной в настоящем документе, может быть обращено вспять, в результате чего рост микроорганизмов может возобновляться после удаления композиции. При использовании в качестве замены воды или другой жидкости композиция, описанная в настоящем документе, не предназначена для дезинфекции, стерилизации или уничтожения иным образом загрязнения микроорганизмами на поверхности или в устройстве, оборудовании, механизме или другом аппарате. При добавлении в воду или другую жидкость композиция, описанная в настоящем документе, не предназначена для дезинфекции, стерилизации или уничтожения иным образом загрязнения микроорганизмами как воды, так и раствора на водной основе, на поверхности или в устройстве, оборудовании, механизме или другом аппарате. Таким образом, композиция, описанная в настоящем документе, представляет собой микробиостатическую композицию, но не микробиоцидную композицию.

[033] Не желая быть ограниченными теорией, полагают, что композиция, описанная в настоящем документе, напрямую или косвенно сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост микроорганизмов, например, предотвращая деление клеток или один из его аспектов, такой как кариокинез или цитокинез. Например, композиция, описанная в настоящем документе, может напрямую сдерживать, подавлять или иным образом предотвращать один из аспектов деления клеток, например, инактивируя фермент или другой компонент, требуемый для данного аспекта деления клеток. В качестве другого примера композиция, описанная в настоящем документе, может опосредованно сдерживать, подавлять или иным образом предотвращать один из аспектов деления клеток, например, секвестрируя метаболит или питательное вещество, требуемый(-ое) для здоровья микроорганизмов (нездоровые микроорганизмы не будут размножаться), или данного аспекта деления клеток. Таким образом, композиция, описанная в настоящем документе, представляет собой микробиостатическую композицию широкого спектра, которая сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы. Согласно одному из аспектов данного варианта реализации композиция, описанная в настоящем

документе, представляет собой микробиостатическую композицию широкого спектра, которая сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию.

5 **[034]** Описанная композиция может быть получена с возможностью непосредственного применения в качестве неразбавленной композиции, например, в способе, описанном в настоящем документе. Указанную композицию получают с применением микробиостатически эффективного количества одного или более микробиостатических агентов. Кроме того, описанная композиция может быть получена в виде концентрата и применяться в разбавленной форме или в качестве
10 добавки к воде или другой текучей среде, например, в способе, описанном в настоящем документе. Указанную композицию получают с применением одного или более микробиостатических агентов таким образом, чтобы конечная концентрация одного или более микробиостатических агентов, используемых во время применения, соответствовала микробиостатически эффективному количеству. Композиция, описанная в настоящем документе, может быть получена в стерильных
15 условиях и/или впоследствии обработана способом стерилизации, таким как, например, фильтрование.

[035] Композиция, описанная в настоящем документе, содержит микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента. Микробиостатически эффективное количество представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом
20 предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение данного периода времени. Рост микроорганизмов или рост популяции микроорганизмов относится к процессу, в результате которого микроорганизмы размножаются или воспроизводятся для создания новых микроорганизмов, например, к делению клеток, спорообразованию или размножению. Таким образом, микробиостатически эффективное количество напрямую или косвенно предотвращает процесс
25 размножения или воспроизводства микроорганизмов, например, предотвращая деление клеток или один из его аспектов, такой как кариокинез или цитокинез, но не уничтожая указанные микроорганизмы. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в
30 течение данного периода времени, не уничтожая полностью микроорганизмы. Согласно другому аспекту указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение данного периода времени, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию.
35 Согласно другому аспекту указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество включает сублетальное для микроорганизмов количество (также называемое нелетальным для микроорганизмов количеством) или минимальную ингибирующую концентрацию (МИК).

[036] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации микробиостатически
40 эффективное количество может представлять собой бактериостатически эффективное количество,

альгистатически эффективное количество, фунгистатически эффективное количество и/или вирустатически эффективное количество. Бактериостатически эффективное количество представляет собой количество, которое сдерживает рост бактерий в течение данного периода времени, не уничтожая бактерии. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации

5 бактериостатически эффективное количество представляет собой количество, которое сдерживает рост бактерий в течение данного периода времени, не уничтожая бактерии до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию. Альгистатически эффективное количество представляет собой количество, которое сдерживает рост водорослей в течение данного периода времени, не уничтожая водоросли до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или

10 стерилизацию. Фунгистатически эффективное количество представляет собой количество, которое сдерживает рост грибов в течение данного периода времени, не уничтожая грибки. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации фунгистатически эффективное количество представляет собой количество, которое сдерживает рост грибов в течение данного периода времени, не уничтожая грибки до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или

15 стерилизацию. Вирустатически эффективное количество представляет собой количество, которое сдерживает размножение вируса в течение данного периода времени, не уничтожая вирус до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации вирустатически эффективное количество представляет собой количество, которое сдерживает размножение вируса в течение данного периода времени, не

20 уничтожая вирус до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию.

[037] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое 1) сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов; 2) приводит к уменьшению популяции

25 микроорганизмов не более чем в 1×10^2 раз в течение первых семи дней непрерывного воздействия микробиостатического агента; и 3) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов как минимум в 1×10^2 раз по меньшей мере через 14 дней непрерывного воздействия микробиостатического агента в отсутствие полного уничтожения популяции микроорганизмов. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации микробиостатически эффективное

30 количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое 1) сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов; 2) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов не более чем в 1×10^2 раз в течение первых семи дней непрерывного воздействия микробиостатического агента; и 3) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов как минимум в 1×10^2 раз по меньшей мере через

35 14 дней непрерывного воздействия микробиостатического агента, но не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^4 раз, не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^5 раз, не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^6 раз или не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^7 раз.

[038] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации микробиостатически

40 эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе,

представляет собой количество, которое 1) сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов; 2) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов на величину от примерно 1×10^0 до примерно 1×10^2 раз в течение первых семи дней непрерывного воздействия микробиостатического агента; и 3) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов как минимум в 1×10^2 раз по меньшей мере через 14 дней непрерывного воздействия микробиостатического агента в отсутствие полного уничтожения популяции микроорганизмов. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое 1) сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов; 2) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов на величину от примерно 1×10^0 до примерно 1×10^2 раз в течение первых семи дней непрерывного воздействия микробиостатического агента; и 3) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов как минимум в 1×10^2 раз по меньшей мере через 14 дней непрерывного воздействия микробиостатического агента, но не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^4 раз, не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^5 раз или не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^7 раз.

[039] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации сублетальное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое 1) сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов; 2) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов не более чем в 1×10^2 раз в течение первых семи дней непрерывного воздействия микробиостатического агента; и 3) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов как минимум в 1×10^2 раз по меньшей мере через 14 дней непрерывного воздействия микробиостатического агента в отсутствие полного уничтожения популяции микроорганизмов. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации сублетальное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое 1) сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов; 2) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов не более чем в 1×10^2 раз в течение первых семи дней непрерывного воздействия микробиостатического агента; и 3) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов как минимум в 1×10^2 раз по меньшей мере через 14 дней непрерывного воздействия микробиостатического агента, но не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^4 раз, не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^5 раз, не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^6 раз или не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^7 раз.

[040] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации сублетальное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое 1) сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов; 2) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов на величину от примерно 1×10^0 до примерно 1×10^2 раз в течение первых семи дней непрерывного воздействия

микробиостатического агента; и 3) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов как минимум в 1×10^2 раз по меньшей мере через 14 дней непрерывного воздействия микробиостатического агента в отсутствие полного уничтожения популяции микроорганизмов. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации сублетальное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое 1) сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов; 2) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов на величину от примерно 1×10^0 до примерно 1×10^2 раз в течение первых семи дней непрерывного воздействия микробиостатического агента; и 3) приводит к уменьшению популяции микроорганизмов как минимум в 1×10^2 раз по меньшей мере через 14 дней непрерывного воздействия микробиостатического агента, но не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^4 раз, не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^5 раз, не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^6 раз или не к уменьшению популяции микроорганизмов более чем в 1×10^7 раз.

[041] Минимальная микробицидная концентрация представляет собой наименьшее количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, или композиции, описанной в настоящем документе, которое может уничтожить микроорганизмы, составляющие популяцию микроорганизмов, за один день. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации минимальная микробицидная концентрация микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, или композиции, описанной в настоящем документе, за один день, например, уменьшает популяцию микроорганизмов более чем в 1×10^4 раз, уменьшает популяцию микроорганизмов более чем в 1×10^5 раз, уменьшает популяцию микроорганизмов более чем в 1×10^6 раз или уменьшает популяцию микроорганизмов более чем в 1×10^7 раз. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, получают с применением одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, в количестве, которое отличается от минимальной микробицидной концентрации. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, получают с применением одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, в количестве, которое меньше минимальной микробицидной концентрации одного или более микробиостатических агентов. В другом варианте реализации количество одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, или композиции, описанной в настоящем документе, применяемых(-ой) в способе, описанном в настоящем документе, представляет собой количество, которое отличается от минимальной микробицидной концентрации одного или более микробиостатических агентов или композиции. В другом варианте реализации количество одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, или композиции, описанной в настоящем документе, применяемых(-ой) в способе, описанном в настоящем документе, представляет собой количество, которое меньше минимальной микробицидной концентрации одного или более микробиостатических агентов или композиции.

[042] В одном из вариантов реализации микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество,

которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение данного периода времени. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение, например, примерно 4 часов, примерно 8 часов, примерно 12 часов, примерно 16 часов, примерно 20 часов или примерно 24 часов. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение, например, по меньшей мере 4 часов, по меньшей мере 8 часов, по меньшей мере 12 часов, по меньшей мере 16 часов, по меньшей мере 20 часов или по меньшей мере 24 часов. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение, например, не более 4 часов, не более 8 часов, не более 12 часов, не более 16 часов, не более 20 часов или не более 24 часов. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение, например, периода от примерно 4 часов до примерно 8 часов, от примерно 4 часов до примерно 12 часов, от примерно 4 часов до примерно 16 часов, от примерно 4 часов до примерно 20 часов, от примерно 4 часов до примерно 24 часов, от примерно 8 часов до примерно 12 часов, от примерно 8 часов до примерно 16 часов, от примерно 8 часов до примерно 20 часов, от примерно 8 часов до примерно 24 часов, от примерно 12 часов до примерно 16 часов, от примерно 12 часов до примерно 20 часов, от примерно 12 часов до примерно 24 часов, от примерно 16 часов до примерно 20 часов, от примерно 16 часов до примерно 24 часов или от примерно 20 часов до примерно 24 часов.

[043] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение, например, примерно 1 дня, примерно 2 дней, 3 дней, 4 дней, 5 дней, 6 дней, 7 дней, 8 дней, 9 дней, 10 дней, 11 дней, 12 дней, 13 дней, 14 дней, 15 дней, примерно 20 дней, примерно 25 дней или примерно 30 дней. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение, например, по меньшей мере 1 дня, по меньшей мере 2 дней, по меньшей мере 3 дней, по меньшей мере 4 дней, по меньшей мере 5 дней, по меньшей мере 6 дней, по меньшей мере 7 дней, по меньшей мере 8 дней, по меньшей мере 9 дней, по меньшей мере 10 дней, по меньшей мере 11 дней, по меньшей мере 12 дней, по меньшей мере 13 дней, по меньшей мере 14 дней, по меньшей мере 15 дней, по меньшей мере 20 дней, по меньшей мере 25 дней или по меньшей мере

[illegible]

[045] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает 40 рост популяций микроорганизмов в течение, например, примерно 1 недели, примерно 2 недель, 3 недель или 4 недель. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации

микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение, например, по меньшей мере 1 недели, по меньшей мере 2 недель, по меньшей мере 3 недель или по меньшей мере 4 недель.

- 5 Согласно другим аспектам указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение, например, не более 1 недели, не более 2 недель, не более 3 недель или не более 4 недель. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации
- 10 микробиостатически эффективное количество микробиостатического агента, описанного в настоящем документе, представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяций микроорганизмов в течение, например, периода от примерно 1 недели до примерно 2 недель, от примерно 1 недели до примерно 3 недель, от примерно 1 недели до примерно 4 недель, от примерно 2 недель до примерно 3 недель, от примерно 2 недель
- 15 до примерно 4 недель или от примерно 3 недель до примерно 4 недель.

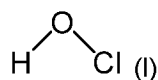
- [046]** Композиция, описанная в настоящем документе, имеет повышенную стабильность и эффективность. В одном из вариантов реализации указанная повышенная стабильность и эффективность обусловлена обеспечением защиты хлорноватистой кислоты. В частности, композиция может защищать хлорноватистую кислоту от воздействия вредных агентов, включая,
- 20 например, органические соединения, реакционноспособные соединения, положительно заряженные молекулы или другие соединения, которые способствуют или ускоряют разложение хлорноватистой кислоты. Например, описанные композиции являются стабильными в сыворотке крови и в пластиковом упаковочном материале. Кроме того, при защите хлорноватистой кислоты от указанного воздействия наблюдается синергетический эффект эффективности. Указанная
- 25 значительно улучшенная эффективность позволяет использовать меньшие количества хлорноватистой кислоты в описанных композициях. Так как концентрации хлорноватистой кислоты выше 350 ppm, в частности, выше 500 ppm, вызывают нестабильность, более низкие количества хлорноватистой кислоты, используемые в описанных композициях, еще больше повышают стабильность композиции. Таким образом, композицию, описанную в настоящем документе,
- 30 рассматривают в качестве замены любым и всем известным из уровня техники композициям хлорноватистой кислоты, представленным на момент публикации на рынке или находящимся в разработке.

- [047]** Стабильность композиции, описанной в настоящем документе, может быть обусловлена положительно заряженным атомом N в четвертичном соединении или кремнийсодержащем
- 35 четвертичном соединении, металлической частицей, солью металла, фосфатным буфером, таким как фосфат кальция или фосфат натрия, и/или гуанид-содержащим соединением, описанным в настоящем документе. Указанные соединения, по-видимому, вступают в сильные ионные взаимодействия с отрицательно заряженным ионом (OCl^-), и образующийся в результате комплекс сохраняет стабильность в течение более длительного периода времени по сравнению с
- 40 применяемой отдельно хлорноватистой кислотой, которая образует более слабый комплекс в

растворе по сравнению с композицией, описанной в настоящем документе. Например, в присутствии хлорида меди хлорноватистая кислота образует гипохлорит меди и HCl, а в присутствии хлорида цинка хлорноватистая кислота образует гипохлорит цинка и HCl. При замене гидроксида натрия на оксид кальция образуется менее основной раствор, так как в присутствии хлорноватистой кислоты оксид кальция образует гипохлорит кальция и воду. Пониженный уровень содержания основания повышает стабильность гипохлорита меди и гипохлорита цинка, так как доступно меньшее количество основания, которое может вступать во взаимодействие с ионами цинка и меди, что тем самым поддерживает стабильность гипохлорита меди и гипохлорита цинка. Кроме того, применение хлорноватистой кислоты в количестве 500 ppm или менее и, в частности, 350 ppm или менее, дополнительно повышает стабильность композиции, описанной в настоящем документе.

[048] Улучшенная эффективность композиции, описанной в настоящем документе, может отчасти являться результатом образования химических связей между четвертичным соединением или кремнийсодержащим четвертичным соединением, металлической частицей, солью металла, фосфатным буфером, таким как фосфат кальция или фосфат натрия, и/или гуанид-содержащим соединением, описанным в настоящем документе, и субстратами, что тем самым обеспечивает продолжительную активность в комбинации со свободным OCl⁻, который обладает собственной антимикробной активностью.

[049] Композиция, описанная в настоящем документе, может содержать хлорноватистую кислоту. Хлорноватистая кислота представляет собой слабую кислоту химической формулы HOCl, при этом ее молекулярную формулу записывают как HClO. Как показано на формуле I, хлорноватистая кислота представляет собой простую молекулу с центральным атомом кислорода, соединенным с атомами хлора и водорода простыми связями, и имеет молекулярную массу 52,46 г/моль.



[050] Хлорноватистая кислота представляет собой бесцветный раствор, и ее точные физические свойства варьируются в зависимости от концентрации хлорноватистой кислоты в растворе. Хлорноватистая кислота взаимодействует с основаниями с образованием солей, называемых гипохлоритами. Например, гипохлорит натрия (NaOCl), активный ингредиент в отбеливателе, образуется в результате взаимодействия хлорноватистой кислоты с гидроксидом натрия. Хлорноватистая кислота также легко взаимодействует с разнообразными органическими молекулами и биомолекулами.

[051] Раствор хлорноватистой кислоты может быть получен, например, путем растворения хлора в воде, гидролиза газообразного хлора, электролиза солевого раствора или подкисления гипохлорита или гипохлорита натрия. Например, стабильные соли хлорноватистой кислоты, такие как, например, гипохлориты щелочных металлов, такие как гипохлорит натрия, гипохлорит кальция, гипохлорит калия, гипохлорит лития и гипохлорит магния, могут быть получены путем растворения газообразного хлора в водном растворе гидроксида щелочного металла, таком как раствор гидроксида натрия, раствор гидроксида кальция, раствор гидроксида калия, раствор гидроксида лития или раствор гидроксида магния. Хлорноватистая кислота также может быть получена путем

растворения монооксида дихлора в воде. В качестве другого примера хлорноватистая кислота также может быть получена путем электролитической обработки физиологического раствора. В одном из способов подают электрический ток на одно-, двух- или трехкамерную ячейку, содержащую катодную камеру, анодную камеру и центральную камеру с физиологическим раствором, расположенную между двумя другими камерами, при этом все камеры разделены полупроницаемой мембраной. Во время электролиза хлорид натрия (NaCl) диссоциирует на отрицательно заряженный хлорид (Cl^-) и положительно заряженный натрий (Na^+). При этом вода диссоциирует на ионы гидроксида (OH^-) и водорода (H^+). Отрицательно заряженные ионы хлора (Cl^-) и гидроксида (OH^-) двигаются к аноду, теряя электроны и образуя хлорноватистую кислоту (HOCl), а также ионы гипохлорита (OCl^-) и газообразные кислород (O_2) и хлор (Cl_2). Затем подают восстановительную воду, содержащую хлорноватистую кислоту, в камеру сборника для последующего применения. Способы получения хлорноватистой кислоты описаны, например, в патентах США №3914397, 4190638, 4908215, 5322677, 6426066, 7323118, 8062500, 8945630, 9168318 и 9486479, содержание каждого из которых включено в настоящий документ во всей полноте посредством ссылки.

[052] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие в композиции, описанной в настоящем документе. Например, если композиция, содержащая хлорноватистую кислоту, получена с возможностью применения в неразбавленном виде, то применяемое количество хлорноватистой кислоты представляет собой микробиостатически эффективное количество. В качестве альтернативы, если композиция, содержащая хлорноватистую кислоту, получена с возможностью применения в способах, в которых композицию разбавляют, то количество хлорноватистой кислоты, применяемое в указанных концентрированных составах, может представлять собой любое количество, которое не вызывает осаждение компонентов композиции, описанной в настоящем документе, или не создает иные нежелательные эффекты, которые делают невозможной работу с композицией.

[053] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, 0,01 ppm, 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm, 1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm, 1500 ppm, 1600 ppm, 1700 ppm, 1800 ppm, 1900 ppm или 2000 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, по меньшей мере 0,01 ppm, по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по

меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере 1 ppm, по меньшей мере 10 ppm, по меньшей мере 20 ppm, по меньшей мере 30 ppm, по меньшей мере 40 ppm, по меньшей мере 50 ppm, по меньшей мере 60 ppm, по меньшей мере 70 ppm, по меньшей мере 80 ppm, по меньшей мере 90 ppm, по меньшей мере 100 ppm, по меньшей мере 125 ppm, по меньшей мере 150 ppm, по меньшей мере 175 ppm, по меньшей мере 200 ppm, по меньшей мере 225 ppm, по меньшей мере 250 ppm, по меньшей мере 275 ppm, по меньшей мере 300 ppm, по меньшей мере 325 ppm, по меньшей мере 350 ppm, по меньшей мере 375 ppm, по меньшей мере 400 ppm, по меньшей мере 425 ppm, по меньшей мере 450 ppm, по меньшей мере 475 ppm, по меньшей мере 500 ppm, по меньшей мере 525 ppm, по меньшей мере 550 ppm, по меньшей мере 575 ppm, по меньшей мере 600 ppm, по меньшей мере 625 ppm, по меньшей мере 650 ppm, по меньшей мере 675 ppm, по меньшей мере 700 ppm, по меньшей мере 725 ppm, по меньшей мере 750 ppm, по меньшей мере 775 ppm, по меньшей мере 800 ppm, по меньшей мере 825 ppm, по меньшей мере 850 ppm, по меньшей мере 875 ppm, по меньшей мере 900 ppm, по меньшей мере 925 ppm, по меньшей мере 950 ppm, по меньшей мере 975 ppm, по меньшей мере 1000 ppm, по меньшей мере 1025 ppm, по меньшей мере 1050 ppm, по меньшей мере 1075 ppm, по меньшей мере 1100 ppm, по меньшей мере 1125 ppm, по меньшей мере 1150 ppm, по меньшей мере 1175 ppm, по меньшей мере 1200 ppm, по меньшей мере 1225 ppm, по меньшей мере 1250 ppm, по меньшей мере 1275 ppm, по меньшей мере 1300 ppm, по меньшей мере 1325 ppm, по меньшей мере 1350 ppm, по меньшей мере 1375 ppm, по меньшей мере 1400 ppm, по меньшей мере 1425 ppm, по меньшей мере 1450 ppm, по меньшей мере 1475 ppm, по меньшей мере 1500 ppm, по меньшей мере 1600 ppm, по меньшей мере 1700 ppm, по меньшей мере 1800 ppm, по меньшей мере 1900 ppm или по меньшей мере 2000 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, не более 0,01 ppm, не более 0,05 ppm, не более 0,10 ppm, не более 0,20 ppm, не более 0,30 ppm, не более 0,40 ppm, не более 0,50 ppm, не более 0,60 ppm, не более 0,70 ppm, не более 0,80 ppm, не более 0,90 ppm, не более 1 ppm, не более 10 ppm, не более 20 ppm, не более 30 ppm, не более 40 ppm, не более 50 ppm, не более 60 ppm, не более 70 ppm, не более 80 ppm, не более 90 ppm, не более 100 ppm, не более 125 ppm, не более 150 ppm, не более 175 ppm, не более 200 ppm, не более 225 ppm, не более 250 ppm, не более 275 ppm, не более 300 ppm, не более 325 ppm, не более 350 ppm, не более 375 ppm, не более 400 ppm, не более 425 ppm, не более 450 ppm, не более 475 ppm, не более 500 ppm, не более 525 ppm, не более 550 ppm, не более 575 ppm, не более 600 ppm, не более 625 ppm, не более 650 ppm, не более 675 ppm, не более 700 ppm, не более 725 ppm, не более 750 ppm, не более 775 ppm, не более 800 ppm, не более 825 ppm, не более 850 ppm, не более 875 ppm, не более 900 ppm, не более 925 ppm, не более 950 ppm, не более 975 ppm, не более 1000 ppm, не более 1025 ppm, не более 1050 ppm, не более 1075 ppm, не более 1100 ppm, не более 1125 ppm, не более 1150 ppm, не более 1175 ppm, не более 1200 ppm, не более 1225 ppm, не более 1250 ppm, не более 1275 ppm, не более 1300 ppm, не более 1325 ppm, не более 1350 ppm, не более 1375 ppm, не более 1400 ppm, не более 1425 ppm, не более 1450 ppm, не более 1475 ppm, не более 1500 ppm, не более 1600 ppm, не более 1700 ppm, не более 1800 ppm, не более 1900 ppm или не более 2000 ppm.

[illegible]

[illegible]

[055] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, от примерно 1 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 125 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 150 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 175 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 200 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 225 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 250 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 275 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 300 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 325 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 350 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 400 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 125 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 150 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 175 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 200 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 225 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 250 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 275 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 300 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 325 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 350 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 400 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 125 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 150 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 175 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 200 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 225 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 250 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 275 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 300 ppm, от примерно 25 ppm до примерно

[illegible]

[056] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, от примерно 400 ppm до примерно 500 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 600 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 700 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 800 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 900 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1000 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно

примерно 1300 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1200 ppm до
примерно 1500 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1200 ppm до
примерно 1700 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1200 ppm до
примерно 1900 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1300 ppm до
5 примерно 1400 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1300 ppm до
примерно 1600 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1300 ppm до
примерно 1800 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1300 ppm до
примерно 2000 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1400 ppm до
примерно 1600 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1400 ppm до
10 примерно 1800 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1400 ppm до
примерно 2000 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1500 ppm до
примерно 1700 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1500 ppm до
примерно 1900 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1600 ppm до
примерно 1700 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1600 ppm до
15 примерно 1900 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1700 ppm до
примерно 1800 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1700 ppm до
примерно 2000 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1800 ppm до
примерно 2000 ppm или от примерно 1900 ppm до примерно 2000 ppm.

[057] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в
20 настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, примерно
0,001%, примерно 0,005%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,10%, примерно 0,11%,
примерно 0,12%, примерно 0,13%, примерно 0,14%, примерно 0,15%, примерно 0,16%, примерно
0,17%, примерно 0,18%, примерно 0,19%, примерно 0,2%, примерно 0,25%, примерно 0,3%,
примерно 0,35%, примерно 0,4%, примерно 0,45% или примерно 0,5% по массе от массы
25 композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в
настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, по меньшей мере
0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей
мере 0,10%, по меньшей мере 0,11%, по меньшей мере 0,12%, по меньшей мере 0,13%, по меньшей
мере 0,14%, по меньшей мере 0,15%, по меньшей мере 0,16%, по меньшей мере 0,17%, по меньшей
30 мере 0,18%, по меньшей мере 0,19%, по меньшей мере 0,2%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей
мере 0,3%, по меньшей мере 0,35%, по меньшей мере 0,4%, по меньшей мере 0,45% или по
меньшей мере 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта
реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в
количестве, например, не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более
35 0,10%, не более 0,11%, не более 0,12%, не более 0,13%, не более 0,14%, не более 0,15%, не более
0,16%, не более 0,17%, не более 0,18%, не более 0,19%, не более 0,2%, не более 0,25%, не более
0,3%, не более 0,35%, не более 0,4%, не более 0,45% или не более 0,5% по массе от массы
композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в
настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, от примерно
40 0,0010% до примерно 0,005%, от примерно 0,0010% до примерно 0,010%, от примерно 0,0010% до
примерно 0,050%, от примерно 0,0010% до примерно 0,10%, от примерно 0,0010% до примерно

0,15%, от примерно 0,0010% до примерно 0,20%, от примерно 0,0010% до примерно 0,25%, от примерно 0,0010% до примерно 0,30%, от примерно 0,0010% до примерно 0,35%, от примерно 0,0010% до примерно 0,40%, от примерно 0,0010% до примерно 0,45%, от примерно 0,0010% до примерно 0,50%, от примерно 0,010% до примерно 0,050%, от примерно 0,010% до примерно 0,10%, от примерно 0,010% до примерно 0,15%, от примерно 0,010% до примерно 0,20%, от примерно 0,010% до примерно 0,25%, от примерно 0,010% до примерно 0,30%, от примерно 0,010% до примерно 0,35%, от примерно 0,010% до примерно 0,40%, от примерно 0,010% до примерно 0,45%, от примерно 0,010% до примерно 0,50%, от примерно 0,10% до примерно 0,15%, от примерно 0,10% до примерно 0,20%, от примерно 0,10% до примерно 0,25%, от примерно 0,10% до примерно 0,30%, от примерно 0,10% до примерно 0,35%, от примерно 0,10% до примерно 0,40%, от примерно 0,10% до примерно 0,45%, от примерно 0,10% до примерно 0,50%, от примерно 0,20% до примерно 0,25%, от примерно 0,20% до примерно 0,30%, от примерно 0,20% до примерно 0,35%, от примерно 0,20% до примерно 0,40%, от примерно 0,20% до примерно 0,45%, от примерно 0,20% до примерно 0,50%, от примерно 0,30% до примерно 0,35%, от примерно 0,30% до примерно 0,40%, от примерно 0,30% до примерно 0,45%, от примерно 0,30% до примерно 0,50%, от примерно 0,40% до примерно 0,50% или от примерно 0,40% до примерно 0,50% по массе от массы композиции.

[058] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит хлорноватистую кислоту.

[059] Концентрация хлорноватистой кислоты в растворе может быть описана как содержание свободного активного хлора в миллионных долях. Хлорноватистая кислота находится в равновесии с ионами гипохлорита (OCl^-) и растворенным газообразным хлором (Cl_2). Степень равновесия определяется, главным образом, концентрацией соли и pH раствора. Температура также влияет на относительное содержание компонента свободного хлора. Таким образом, необходимо знать значения как САХ (свободный активный хлор), так и pH для понимания количества хлора, присутствующего в виде хлорноватистой кислоты. В целом, при pH в диапазоне от примерно 4,0 до примерно 5,6 примерно 100% доступного хлора присутствует в виде HOCl . При снижении pH до менее чем примерно 4 повышается содержание растворенного газообразного хлора (Cl_2). Таким образом, при pH примерно 3 примерно 90% доступного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при pH примерно 2 примерно 75% доступного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при pH примерно 1,5 примерно 50% доступного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при этом при pH примерно 1 примерно 25% доступного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты. При увеличении pH до более чем примерно 5,6 повышается содержание ионов гипохлорита (OCl^-). Таким образом, при pH примерно 6,5 примерно 90% доступного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при pH примерно 7 примерно 75% доступного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при pH примерно 7,5 примерно 50% доступного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при этом при pH примерно 8 примерно 25% доступного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты.

[060] Количество хлора может быть измерено способами, известными в данной области техники, такими как способ с применением колориметра DPD (Lamotte Company, Chestertown, Md.), УФ-

спектрофотометрия, или другими известными способами, установленными агентством по охране окружающей среды. В способе с применением колориметра DPD желтая окраска образуется в результате взаимодействия свободного хлора с N,N-диэтил-п-фенилендиамином (DPD), и интенсивность измеряют на калиброванном колориметре, который обеспечивает получение результата в миллионных долях. Последующее добавление йодида калия окрашивает раствор в розовый цвет, что обеспечивает определение общего содержания хлора.

[061] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие в композиции, описанной в настоящем документе. Например, если композиция, содержащая свободный активный хлор, получена с возможностью применения в неразбавленном виде, то применяемое количество хлорноватистой кислоты представляет собой микробиостатически эффективное количество. Микробиостатически эффективное количество свободного активного хлора представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество свободного активного хлора представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию. В качестве альтернативы, если композиция, содержащая свободный активный хлор получена с возможностью применения в способах, в которых композицию разбавляют, то количество свободного активного хлора, применяемое в указанных концентрированных составах, может представлять собой любое количество, которое не вызывает осаждение компонентов в композиции, описанной в настоящем документе, или не создает иные нежелательные эффекты, которые делают невозможной работу с композицией.

[062] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, 0,01 ppm, 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm, 1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm, 1500 ppm, 1600 ppm, 1700 ppm, 1800 ppm, 1900 ppm или 2000 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, по меньшей мере 0,01 ppm, по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере

мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере 1 ppm, по меньшей мере 10 ppm, по меньшей мере 20 ppm, по меньшей мере 30 ppm, по меньшей мере 40 ppm, по меньшей мере 50 ppm, по меньшей мере 60 ppm, по меньшей мере 70 ppm, по меньшей мере 80 ppm, по меньшей мере 90 ppm, по меньшей мере 100 ppm, по меньшей мере 125 ppm, по меньшей мере 150 ppm, по меньшей мере 175 ppm, по меньшей мере 200 ppm, по меньшей мере 225 ppm, по меньшей мере 250 ppm, по меньшей мере 275 ppm, по меньшей мере 300 ppm, по меньшей мере 325 ppm, по меньшей мере 350 ppm, по меньшей мере 375 ppm, по меньшей мере 400 ppm, по меньшей мере 425 ppm, по меньшей мере 450 ppm, по меньшей мере 475 ppm, по меньшей мере 500 ppm, по меньшей мере 525 ppm, по меньшей мере 550 ppm, по меньшей мере 575 ppm, по меньшей мере 600 ppm, по меньшей мере 625 ppm, по меньшей мере 650 ppm, по меньшей мере 675 ppm, по меньшей мере 700 ppm, по меньшей мере 725 ppm, по меньшей мере 750 ppm, по меньшей мере 775 ppm, по меньшей мере 800 ppm, по меньшей мере 825 ppm, по меньшей мере 850 ppm, по меньшей мере 875 ppm, по меньшей мере 900 ppm, по меньшей мере 925 ppm, по меньшей мере 950 ppm, по меньшей мере 975 ppm, по меньшей мере 1000 ppm, по меньшей мере 1025 ppm, по меньшей мере 1050 ppm, по меньшей мере 1075 ppm, по меньшей мере 1100 ppm, по меньшей мере 1125 ppm, по меньшей мере 1150 ppm, по меньшей мере 1175 ppm, по меньшей мере 1200 ppm, по меньшей мере 1225 ppm, по меньшей мере 1250 ppm, по меньшей мере 1275 ppm, по меньшей мере 1300 ppm, по меньшей мере 1325 ppm, по меньшей мере 1350 ppm, по меньшей мере 1375 ppm, по меньшей мере 1400 ppm, по меньшей мере 1425 ppm, по меньшей мере 1450 ppm, по меньшей мере 1475 ppm, по меньшей мере 1500 ppm, по меньшей мере 1600 ppm, по меньшей мере 1700 ppm, по меньшей мере 1800 ppm или по меньшей мере 2000 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, не более 0,01 ppm, не более 0,05 ppm, не более 0,10 ppm, не более 0,20 ppm, не более 0,30 ppm, не более 0,40 ppm, не более 0,50 ppm, не более 0,60 ppm, не более 0,70 ppm, не более 0,80 ppm, не более 0,90 ppm, не более 1 ppm, не более 10 ppm, не более 20 ppm, не более 30 ppm, не более 40 ppm, не более 50 ppm, не более 60 ppm, не более 70 ppm, не более 80 ppm, не более 90 ppm, не более 100 ppm, не более 125 ppm, не более 150 ppm, не более 175 ppm, не более 200 ppm, не более 225 ppm, не более 250 ppm, не более 275 ppm, не более 300 ppm, не более 325 ppm, не более 350 ppm, не более 375 ppm, не более 400 ppm, не более 425 ppm, не более 450 ppm, не более 475 ppm, не более 500 ppm, не более 525 ppm, не более 550 ppm, не более 575 ppm, не более 600 ppm, не более 625 ppm, не более 650 ppm, не более 675 ppm, не более 700 ppm, не более 725 ppm, не более 750 ppm, не более 775 ppm, не более 800 ppm, не более 825 ppm, не более 850 ppm, не более 875 ppm, не более 900 ppm, не более 925 ppm, не более 950 ppm, не более 975 ppm, не более 1000 ppm, не более 1025 ppm, не более 1050 ppm, не более 1075 ppm, не более 1100 ppm, не более 1125 ppm, не более 1150 ppm, не более 1175 ppm, не более 1200 ppm, не более 1225 ppm, не более 1250 ppm, не более 1275 ppm, не более 1300 ppm, не более 1325 ppm, не более 1350 ppm, не более 1375 ppm, не более 1400 ppm, не более 1425 ppm, не более 1450 ppm, не более 1475 ppm, не более 1500 ppm, не более 1600 ppm, не более 1700 ppm, не более 1800 ppm, не более 1900 ppm или не более 2000 ppm.

[illegible]

[illegible]

[064] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, от примерно 1 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 125 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 150 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 175 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 200 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 225 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 250 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 275 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 300 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 325 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 350 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 400 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 125 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 150 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 175 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 200 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 225 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 250 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 275 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 300 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 325 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 350 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 400 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 125 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 150 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 175 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 200 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 225 ppm, от примерно 25 ppm до примерно 250 ppm, от примерно 25 ppm до

[illegible]

[illegible]

- примерно 1900 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 2000 ppm или от примерно 1900 ppm до примерно 2000 ppm.
- 5
- 10
- 15
- 20 **[066]** Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, примерно 0,001%, примерно 0,005%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,001%, примерно 0,01%, примерно 0,10%, примерно 0,11%, примерно 0,12%, примерно 0,13%, примерно 0,14%, примерно 0,15%, примерно 0,16%, примерно 0,17%, примерно 0,18%, примерно 0,19%, примерно 0,2%,
- 25 примерно 0,25%, примерно 0,3%, примерно 0,35%, примерно 0,4%, примерно 0,45% или примерно 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, по меньшей мере 0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,10%, по меньшей мере 0,11%, по меньшей мере 0,12%, по меньшей мере 0,13%, по меньшей мере 0,14%, по меньшей мере 0,15%, по меньшей мере 0,16%, по меньшей мере 0,17%, по меньшей мере 0,18%, по меньшей мере 0,19%, по меньшей мере 0,2%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,3%, по меньшей мере 0,35%, по меньшей мере 0,4%, по меньшей мере 0,45% или по меньшей мере 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам
- 30 указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более 0,10%, не более 0,11%, не более 0,12%, не более 0,13%, не более 0,14%, не более 0,15%, не более 0,16%, не более 0,17%, не более 0,18%, не более 0,19%, не более 0,2%, не более 0,25%, не более 0,3%, не более 0,35%, не более 0,4%, не более 0,45% или не более 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам
- 35 указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, от примерно 0,0010% до примерно 0,005%, от примерно 0,0010% до примерно 0,010%,
- 40

от примерно 0,0010% до примерно 0,050%, от примерно 0,0010% до примерно 0,10%, от примерно 0,0010% до примерно 0,15%, от примерно 0,0010% до примерно 0,20%, от примерно 0,0010% до примерно 0,25%, от примерно 0,0010% до примерно 0,30%, от примерно 0,0010% до примерно 0,35%, от примерно 0,0010% до примерно 0,40%, от примерно 0,0010% до примерно 0,45%, от примерно 0,0010% до примерно 0,50%, от примерно 0,010% до примерно 0,050%, от примерно 0,010% до примерно 0,10%, от примерно 0,010% до примерно 0,15%, от примерно 0,010% до примерно 0,20%, от примерно 0,010% до примерно 0,25%, от примерно 0,010% до примерно 0,30%, от примерно 0,010% до примерно 0,35%, от примерно 0,010% до примерно 0,40%, от примерно 0,010% до примерно 0,45%, от примерно 0,010% до примерно 0,50%, от примерно 0,10% до примерно 0,15%, от примерно 0,10% до примерно 0,20%, от примерно 0,10% до примерно 0,25%, от примерно 0,10% до примерно 0,30%, от примерно 0,10% до примерно 0,35%, от примерно 0,10% до примерно 0,40%, от примерно 0,10% до примерно 0,45%, от примерно 0,10% до примерно 0,50%, от примерно 0,20% до примерно 0,25%, от примерно 0,20% до примерно 0,30%, от примерно 0,20% до примерно 0,35%, от примерно 0,20% до примерно 0,40%, от примерно 0,20% до примерно 0,45%, от примерно 0,20% до примерно 0,50%, от примерно 0,30% до примерно 0,35%, от примерно 0,30% до примерно 0,40%, от примерно 0,30% до примерно 0,45%, от примерно 0,30% до примерно 0,50%, от примерно 0,40% до примерно 0,45%, от примерно 0,40% до примерно 0,50% или от примерно 0,40% до примерно 0,50% по массе от массы композиции.

[067] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит свободный активный хлор.

[068] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит озон. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, может содержать озон.

[069] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит пероксид водорода. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, может содержать пероксид водорода.

[070] Композиция, описанная в настоящем документе, может содержать четвертичное соединение. Неограничивающие примеры четвертичных соединений включают диалкильное четвертичное соединение и жирное четвертичное соединение на основе простого полиэфира. Примеры диалкильных четвертичных соединений включают дидодецилдиметиламмония хлорид и ди-н-алкилдиметиламмония хлорид. Четвертичное соединение включает кремнийсодержащее четвертичное соединение. Неограничивающие примеры кремнийсодержащих четвертичных соединений включают кремнийсодержащее диалкильное четвертичное соединение и кремнийсодержащее жирное четвертичное соединение на основе простого полиэфира. Примеры кремнийсодержащих диалкильных четвертичных соединений включают без ограничений диметилдоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид (DTSACI) и тетрадецилдиметил-(3-триметоксисилил)пропиламмония хлорид (TTSACI). Примеры других четвертичных соединений включают без ограничений четвертичную аммонийную соль, такую как, например, кватерний-15 и кватерний-18, и поликатионный полимер, такой как, например, соль цетилпиридиния, такая как

цетилпиридиния хлорид или цетилпиридиния бромид, и поликватерниумы, такие как поликватерниумы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46 и 47. Другие неограничивающие примеры четвертичных соединений включают соединения формулы NR_4^+ , где R представляет собой алкильную или арильную группу.

[071] В одном из вариантов реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует одно четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение. В другом варианте реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует совокупность четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений.

Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, два или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, три или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, четыре или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений или пять или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, только одно четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение, не более двух четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, не более трех четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, не более четырех четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений или не более пяти четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, от 1 до 2 четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, от 1 до 3 четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, от 1 до 4 четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, от 1 до 5 четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, от 2 до 3 четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, от 2 до 4 четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, от 2 до 5 четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, от 3 до 4 четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, от 3 до 5 четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений или от 4 до 5 четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений.

[072] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие в композиции, описанной в настоящем документе. Например, если композиция, содержащая четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение, получена с возможностью применения в неразбавленном виде, то применяемое количество четвертичного соединения или кремнийсодержащего четвертичного соединения представляет собой микробиостатически эффективное количество.

Микробиостатически эффективное количество четвертичного соединения или кремнийсодержащего четвертичного соединения представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество четвертичного соединения или кремнийсодержащего четвертичного соединения представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию. В качестве альтернативы, если композиция, содержащая четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение, получена с возможностью применения в способах, в которых композицию разбавляют, то количество четвертичного соединения или кремнийсодержащего четвертичного соединения, применяемое в указанных концентрированных составах, может представлять собой любое количество, которое не вызывает осаждение компонентов композиции, описанной в настоящем документе, или не создает иные нежелательные эффекты, которые делают невозможной работу с композицией.

[073] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение в количестве, например, 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm, 1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm, 1500 ppm, 1600 ppm, 1700 ppm, 1800 ppm, 1900 ppm или 2000 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение в количестве, например, по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере 1 ppm, по меньшей мере 10 ppm, по меньшей мере 20 ppm, по меньшей мере 30 ppm, по меньшей мере 40 ppm, по меньшей мере 50 ppm, по меньшей мере 60 ppm, по меньшей мере 70 ppm, по меньшей мере 80 ppm, по меньшей мере 90 ppm, по меньшей мере 100 ppm, по меньшей мере 125 ppm, по меньшей мере 150 ppm, по меньшей мере 175 ppm, по меньшей мере 200 ppm, по меньшей мере 225 ppm, по меньшей мере 250 ppm, по меньшей мере 275 ppm, по меньшей мере 300 ppm, по меньшей мере 325 ppm, по меньшей мере 350 ppm, по меньшей мере 375 ppm, по меньшей мере 400 ppm, по меньшей мере 425 ppm, по меньшей мере 450 ppm, по меньшей мере 475 ppm, по меньшей мере 500 ppm, по меньшей мере 525 ppm, по меньшей мере 550 ppm, по меньшей мере 575 ppm, по

5 меньшей мере 600 ppm, по меньшей мере 625 ppm, по меньшей мере 650 ppm, по меньшей мере 675 ppm, по меньшей мере 700 ppm, по меньшей мере 725 ppm, по меньшей мере 750 ppm, по меньшей мере 775 ppm, по меньшей мере 800 ppm, по меньшей мере 825 ppm, по меньшей мере 850 ppm, по меньшей мере 875 ppm, по меньшей мере 900 ppm, по меньшей мере 925 ppm, по меньшей мере 950 ppm, по меньшей мере 975 ppm, по меньшей мере 1000 ppm, по меньшей мере 1025 ppm, по меньшей мере 1050 ppm, по меньшей мере 1075 ppm, по меньшей мере 1100 ppm, по меньшей мере 1125 ppm, по меньшей мере 1150 ppm, по меньшей мере 1175 ppm, по меньшей мере 1200 ppm, по меньшей мере 1225 ppm, по меньшей мере 1250 ppm, по меньшей мере 1275 ppm, по меньшей мере 1300 ppm, по меньшей мере 1325 ppm, по меньшей мере 1350 ppm, по меньшей мере 1375 ppm, по меньшей мере 1400 ppm, по меньшей мере 1425 ppm, по меньшей мере 1450 ppm, по меньшей мере 1475 ppm, по меньшей мере 1500 ppm, по меньшей мере 1600 ppm, по меньшей мере 1700 ppm, по меньшей мере 1800 ppm, по меньшей мере 1900 ppm или по меньшей мере 2000 ppm.

10 Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение в количестве, например, не более 0,05 ppm, не более 0,10 ppm, не более 0,20 ppm, не более 0,30 ppm, не более 0,40 ppm, не более 0,50 ppm, не более 0,60 ppm, не более 0,70 ppm, не более 0,80 ppm, не более 0,90 ppm, не более 1 ppm, не более 10 ppm, не более 20 ppm, не более 30 ppm, не более 40 ppm, не более 50 ppm, не более 60 ppm, не более 70 ppm, не более 80 ppm, не более 90 ppm, не более 100 ppm, не более 125 ppm, не более 150 ppm, не более 175 ppm, не более 200 ppm, не более 225 ppm, не более 250 ppm, не более 275 ppm, не более 300 ppm, не более 325 ppm, не более 350 ppm, не более 375 ppm, не более 400 ppm, не более 425 ppm, не более 450 ppm, не более 475 ppm, не более 500 ppm, не более 525 ppm, не более 550 ppm, не более 575 ppm, не более 600 ppm, не более 625 ppm, не более 650 ppm, не более 675 ppm, не более 700 ppm, не более 725 ppm, не более 750 ppm, не более 775 ppm, не более 800 ppm, не более 825 ppm, не более 850 ppm, не более 875 ppm, не более 900 ppm, не более 925 ppm, не более 950 ppm, не более 975 ppm, не более 1,000 ppm, не более 1025 ppm, не более 1050 ppm, не более 1075 ppm, не более 1100 ppm, не более 1125 ppm, не более 1150 ppm, не более 1175 ppm, не более 1200 ppm, не более 1225 ppm, не более 1250 ppm, не более 1275 ppm, не более 1300 ppm, не более 1325 ppm, не более 1350 ppm, не более 1375 ppm, не более 1400 ppm, не более 1425 ppm, не более 1450 ppm, не более 1475 ppm, не более 1500 ppm, не более 1600 ppm, не более 1700 ppm, не более 1800 ppm, не более 1900 ppm или не более 2000 ppm.

20

25

30

[074] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение в количестве, например, от примерно 0,5 ppm до примерно 20 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 30 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 35 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 40 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 45 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 55 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 60 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 65 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 70 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 85 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 95 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 100 ppm, от примерно

35

40

[illegible]

[075] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение в количестве, например, от примерно 1 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 125 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 150 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 175 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 200 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 225 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 250 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 275 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 300 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 325 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 350 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 400 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 100 ppm, от

[illegible]

до примерно 350 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 400 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 400 ppm или от примерно 375 ppm до примерно 400 ppm.

примерно 900 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1000 ppm до
 5 примерно 1500 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1100 ppm до
 10 примерно 1600 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1200 ppm до
 15 примерно 1800 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1400 ppm до
 20 примерно 1500 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1500 ppm до
 25 примерно 2000 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 2000 ppm или от примерно 1900 ppm до
 30 примерно 2000 ppm.

[077] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение в количестве, например, примерно 0,001%, примерно 0,005%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,10%, примерно 0,11%, примерно 0,12%, примерно 0,13%, примерно
 35 0,14%, примерно 0,15%, примерно 0,16%, примерно 0,17%, примерно 0,18%, примерно 0,19%, примерно 0,2%, примерно 0,25%, примерно 0,3%, примерно 0,35%, примерно 0,4%, примерно 0,45% или примерно 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение в количестве, например, по меньшей мере
 40 0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,10%, по меньшей мере 0,11%, по меньшей мере 0,12%, по меньшей мере 0,13%, по меньшей мере

мере 0,14%, по меньшей мере 0,15%, по меньшей мере 0,16%, по меньшей мере 0,17%, по меньшей мере 0,18%, по меньшей мере 0,19%, по меньшей мере 0,2%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,3%, по меньшей мере 0,35%, по меньшей мере 0,4%, по меньшей мере 0,45% или по меньшей мере 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта

5 реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение в количестве, например, не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более 0,10%, не более 0,11%, не более 0,12%, не более 0,13%, не более 0,14%, не более 0,15%, не более 0,16%, не более 0,17%, не более 0,18%,
10 не более 0,19%, не более 0,2%, не более 0,25%, не более 0,3%, не более 0,35%, не более 0,4%, не более 0,45% или не более 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение в количестве, например, от примерно 0,0010% до примерно 0,005%, от примерно 0,0010% до примерно 0,010%,
15 от примерно 0,0010% до примерно 0,050%, от примерно 0,0010% до примерно 0,10%, от примерно 0,0010% до примерно 0,15%, от примерно 0,0010% до примерно 0,20%, от примерно 0,0010% до примерно 0,25%, от примерно 0,0010% до примерно 0,30%, от примерно 0,0010% до примерно 0,35%, от примерно 0,0010% до примерно 0,40%, от примерно 0,0010% до примерно 0,45%, от
20 примерно 0,0010% до примерно 0,50%, от примерно 0,010% до примерно 0,050%, от примерно 0,010% до примерно 0,10%, от примерно 0,010% до примерно 0,15%, от примерно 0,010% до примерно 0,20%, от примерно 0,010% до примерно 0,25%, от примерно 0,010% до примерно 0,30%, от примерно 0,010% до примерно 0,35%, от примерно 0,010% до примерно 0,40%, от примерно 0,010% до примерно 0,45%, от
25 примерно 0,010% до примерно 0,50%, от примерно 0,10% до примерно 0,15%, от примерно 0,10% до примерно 0,20%, от примерно 0,10% до примерно 0,25%, от примерно 0,10% до примерно 0,30%, от примерно 0,10% до примерно 0,35%, от примерно 0,10% до примерно 0,40%, от примерно 0,10% до примерно 0,45%, от примерно 0,10% до примерно 0,50%, от
30 примерно 0,20% до примерно 0,25%, от примерно 0,20% до примерно 0,30%, от примерно 0,20% до примерно 0,35%, от примерно 0,20% до примерно 0,40%, от примерно 0,20% до примерно 0,45%, от примерно 0,20% до примерно 0,50%, от примерно 0,30% до примерно 0,35%, от примерно 0,30% до примерно 0,40%, от примерно 0,30% до примерно 0,45%, от примерно 0,30% до примерно 0,50%, от
примерно 0,40% до примерно 0,45%, от примерно 0,40% до примерно 0,50% или от примерно 0,40% до примерно 0,50% по массе от массы композиции.

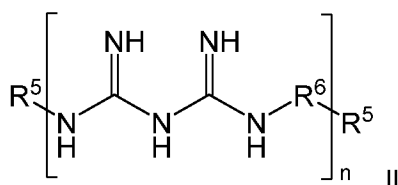
[078] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное
35 соединение в количестве, например, примерно 1,0%, примерно 2,0%, примерно 3,0%, примерно 4,0%, примерно 5,0%, примерно 6,0%, примерно 7,0%, примерно 8,0%, примерно 9,0%, примерно 10%, примерно 11%, примерно 12%, примерно 13%, примерно 14% или примерно 15% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее
40 четвертичное соединение в количестве, например, по меньшей мере 1,0%, по меньшей мере 2,0%, по меньшей мере 3,0%, по меньшей мере 4,0%, по меньшей мере 5,0%, по меньшей мере 6,0%, по меньшей мере 7,0%, по меньшей мере 8,0%, по меньшей мере 9,0%, по меньшей мере 10%, по

[illegible]

примерно 12%, от примерно 8,0% до примерно 13%, от примерно 8,0% до примерно 14%, от примерно 8,0% до примерно 15%, от примерно 9,0% до примерно 10%, от примерно 9,0% до примерно 11%, от примерно 9,0% до примерно 12%, от примерно 9,0% до примерно 13%, от примерно 9,0% до примерно 14%, от примерно 9,0% до примерно 15%, от примерно 10% до примерно 11%, от примерно 10% до примерно 12%, от примерно 10% до примерно 13%, от примерно 10% до примерно 14%, от примерно 10% до примерно 15%, от примерно 11% до примерно 12%, от примерно 11% до примерно 13%, от примерно 11% до примерно 14%, от примерно 11% до примерно 15%, от примерно 12% до примерно 13%, от примерно 12% до примерно 14%, от примерно 12% до примерно 15%, от примерно 13% до примерно 14%, от примерно 13% до примерно 15% или от 14% до примерно 15% по массе от массы композиции.

[079] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит четвертичное соединение. В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит кремнийсодержащее четвертичное соединение. В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит четвертичное соединение или кремнийсодержащее четвертичное соединение.

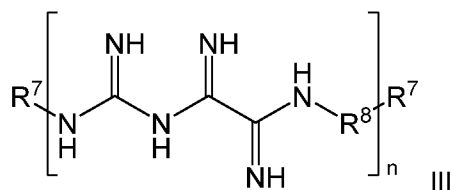
[080] Композиция, описанная в настоящем документе, может содержать соединение, содержащее гуанидный фрагмент и/или функциональную группу. Неограничивающие примеры гуанид-содержащих соединений включают органическое соединение, содержащее бигуанидную функциональную группу, бигуанидиновую функциональную группу или тригуанидную функциональную группу. В одном из вариантов реализации гуанид-содержащее соединение, описанное в настоящем документе, представляет собой бигуанид или бигуанид-содержащее соединение. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации бигуанид-содержащее соединение содержит одну, две, три, четыре или пять бигуанидных функциональных групп. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации бигуанид-содержащее соединение содержит формулу II



где каждый R^5 и R^6 независимо может представлять собой связь, H, C, NH, NH_2 , C_{1-10} алкил, C_{1-10} алкан, C_{1-10} алкин, ароматическое кольцо, содержащее 5 или 6 атомов углерода, необязательно замещенное галогеном; и n равен 1-5. Галоген представляет собой F, Br, Cl, I и At. Неограничивающие примеры бигуанид-содержащих соединений включают полигексаметиленбигуанид (PHMB), полиаминопропилбигуанид (PAPB), 1,1'-(1,6-гександиил)бис{2-[N'-(2-этилгексил)карбамимидоил]гуанидин} (алексидин), хлоргексидин и хлоргексидина глюконат.

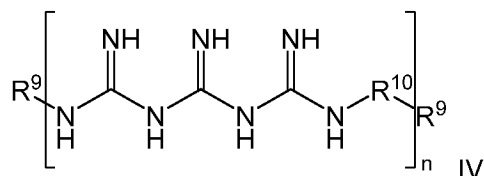
[081] В одном из вариантов реализации гуанид-содержащее соединение, описанное в настоящем документе, представляет собой бигуанидин или бигуанидин-содержащее соединение. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации бигуанидин-содержащее соединение содержит одну, две, три, четыре или пять бигуанидиновых функциональных групп. Согласно одному из

аспектов указанного варианта реализации бигуанидин-содержащее соединение содержит формулу III



где каждый R^7 и R^8 независимо может представлять собой связь, H, C, NH, NH_2 , C_{1-10} алкил, C_{1-10} алкан, C_{1-10} алкин, ароматическое кольцо, содержащее 5 или 6 атомов углерода, необязательно замещенное галогеном; и n равен 1-5. Галоген представляет собой F, Br, Cl, I и At.

[082] В одном из вариантов реализации гуанид-содержащее соединение, описанное в настоящем документе, представляет собой тригуанид или тригуанид-содержащее соединение. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации тригуанид-содержащее соединение содержит одну, две, три, четыре или пять тригуанидных функциональных групп. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации тригуанид-содержащее соединение содержит формулу IV



где каждый R^9 и R^{10} независимо может представлять собой связь, H, C, NH, NH_2 , C_{1-10} алкил, C_{1-10} алкан, C_{1-10} алкин, ароматическое кольцо, содержащее 5 или 6 атомов углерода, необязательно замещенное галогеном; и n равен 1-5. Галоген представляет собой F, Br, Cl, I и At.

[083] В одном из вариантов реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует одно гуанид-содержащее соединение. В другом варианте реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует совокупность гуанид-содержащих соединений. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, одно или более гуанид-содержащих соединений, два или более гуанид-содержащих соединений, три или более гуанид-содержащих соединений, четыре или более гуанид-содержащих соединений или пять или более гуанид-содержащих соединений. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, только одно гуанид-содержащее соединение, не более двух гуанид-содержащих соединений, не более трех гуанид-содержащих соединений, не более четырех гуанид-содержащих соединений или не более пяти гуанид-содержащих соединений. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, от 1 до 2 гуанид-содержащих соединений, от 1 до 3 гуанид-содержащих соединений, от 1 до 4 гуанид-содержащих соединений, от 1 до 5 гуанид-содержащих соединений, от 2 до 3 гуанид-содержащих соединений, от 2 до 4 гуанид-содержащих соединений, от 2 до 5 гуанид-содержащих соединений, от 3 до 4 гуанид-содержащих соединений, от 3 до 5 гуанид-содержащих соединений или от 4 до 5 гуанид-содержащих соединений.

[084] Можно применять любое количество гуанид-содержащего соединения, описанного в настоящем документе, при условии, что указанное количество подходит для реализации способов, описанных в настоящем документе. Например, если композиция, содержащая гуанид-содержащее соединение, получена с возможностью применения в неразбавленном виде, то применяемое количество гуанид-содержащего соединения представляет собой микробиостатически эффективное количество. Микробиостатически эффективное количество гуанид-содержащего соединения представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество гуанид-содержащего соединения представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию. В качестве альтернативы, если композиция, содержащая гуанид-содержащее соединение, получена с возможностью применения в способах, в которых композицию разбавляют, то количество гуанид-содержащего соединения, применяемое в указанных концентрированных составах, может представлять собой любое количество, которое не вызывает осаждение компонентов композиции, описанной в настоящем документе, или не создает иные нежелательные эффекты, которые делают невозможной работу с композицией.

[085] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит гуанид-содержащее соединение, в количестве, например, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,075%, примерно 0,1%, примерно 0,2%, примерно 0,3%, примерно 0,4%, примерно 0,5%, примерно 0,6%, примерно 0,7%, примерно 0,8%, примерно 0,9%, примерно 1,0%, примерно 1,5%, примерно 2,0%, примерно 2,5%, примерно 3,0%, примерно 4,0%, примерно 5,0%, примерно 6,0%, примерно 7,0%, примерно 7,5%, примерно 8,0%, примерно 9,0%, примерно 10,0%, примерно 11%, примерно 12%, примерно 13%, примерно 14%, примерно 15%, примерно 20%, примерно 25% или примерно 30% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит гуанид-содержащее соединение, в количестве, например, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,075%, по меньшей мере 0,1%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,5%, по меньшей мере 0,75%, по меньшей мере 1,0%, по меньшей мере 1,5%, по меньшей мере 2,0%, по меньшей мере 2,5%, по меньшей мере 3,0%, по меньшей мере 4,0%, по меньшей мере 5,0%, по меньшей мере 6,0%, по меньшей мере 7,0%, по меньшей мере 7,5%, по меньшей мере 8,0%, по меньшей мере 9,0%, по меньшей мере 10,0%, по меньшей мере 11%, по меньшей мере 12%, по меньшей мере 13%, по меньшей мере 14%, по меньшей мере 15%, по меньшей мере 20%, по меньшей мере 25% или по меньшей мере 30% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит гуанид-содержащее соединение в количестве, например, не более 0,01%, не более 0,05%, не более 0,075%, не более 0,1%, не более 0,25%, не более 0,5%, не более 0,75%, не более 1,0%, не более 1,5%, не более 2,0%, не более 2,5%, не более 3,0%, не более 4,0%, не более 5,0%, не более 6,0%, не более 7,5%, не более 8,0%, не более 9,0%, не более 10,0%, не

[087] В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит гуанид-содержащее соединение. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит бигуанид. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит бигуанид-содержащее соединение. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит бигуанидин. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит бигуанидин-содержащее соединение. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит тригуанид. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит тригуанид-содержащее соединение.

[088] Композиция, описанная в настоящем документе, может содержать спирт. Спирт представляет собой органическую молекулу, содержащую гидроксильную функциональную группу ($-OH$), связанную с атомом углерода, при этом атом углерода является насыщенным. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации спирт может представлять собой, например, C_{2-4} спирт, C_{1-4} спирт, C_{1-5} спирт, C_{1-7} спирт, C_{1-10} спирт, C_{1-15} спирт или C_{1-20} спирт. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации спирт может представлять собой, например, первичный спирт, вторичный спирт или третичный спирт. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации спирт может представлять собой, например, ациклический спирт, одноатомный спирт, многоатомный спирт (также называемый полиолом или сахарным спиртом), ненасыщенный алифатический спирт, алициклический спирт или их комбинацию. Примеры одноатомных спиртов включают без ограничений метанол, этанол, пропанол, изопропанол, бутанол, пентанол и 1-гексадеканол. Примеры многоатомных спиртов включают без ограничений гликоль, глицерин, арабит, эритрит, ксилит, мальтит, сорбит (глюцит), маннит, инозит, лактит, галактит (идит) и изомальт. Примеры ненасыщенных алифатических спиртов включают без ограничений проп-2-ен-1-ол, 3,7-диметил окта-2,6-диен-1-ол и проп-2-ин-1-ол. Примеры алициклических спиртов включают без ограничений циклогексан-1,2,3,4,5,6-гексол и 2-(2-пропил)-5-метилциклогексан-1-ол.

[089] В одном из вариантов реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует один спирт. В другом варианте реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует совокупность спиртов. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, один или более спиртов, два или более спиртов, три или более спиртов, четыре или более спиртов или пять или более спиртов. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, только один спирт, не более двух спиртов, не более трех спиртов, не более четырех спиртов или не более пяти спиртов. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, от 1 до 2 спиртов, от 1 до 3 спиртов, от 1 до 4 спиртов, от 1 до 5 спиртов, от 2 до 3 спиртов, от 2 до 4 спиртов, от 2 до 5 спиртов, от 3 до 4 спиртов, от 3 до 5 спиртов или от 4 до 5 спиртов.

[090] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации совокупность спиртов, присутствующая в композиции, описанной в настоящем документе, может содержать, например, примерно 99% первого спирта и примерно 1% второго спирта, примерно 98% первого спирта и примерно 2% второго спирта, примерно 97% первого спирта и примерно 3% второго спирта,

примерно 96% первого спирта и примерно 4% второго спирта, примерно 95% первого спирта и примерно 5% второго спирта, примерно 90% первого спирта и примерно 10% второго спирта, примерно 80% первого спирта и примерно 20% второго спирта, примерно 70% первого спирта и примерно 30% второго спирта, примерно 60% первого спирта и примерно 40% второго спирта, примерно 50% первого спирта и примерно 50% второго спирта, примерно 40% первого спирта и примерно 60% второго спирта, примерно 30% первого спирта и примерно 70% второго спирта, примерно 20% первого спирта и примерно 80% второго спирта, примерно 10% первого спирта и примерно 90% второго спирта, примерно 5% первого спирта и примерно 95% второго спирта. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации отношение первого спирта ко второму спирту составляет, например, 100:1, 90:1, 80:1, 70:1, 60:1, 50:1, 40:1, 30:1, 20:1, 19:1, 18:1, 17:1, 16:1, 15:1, 14:1, 13:1, 12:1, 11:1, 10:1, 9:1, 8:1, 7:1, 6:1, 5:1, 4:1, 3:1, 2:1, 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5, 1:6, 1:7, 1:8, 1:9, 1:10, 1:11, 1:12, 1:13, 1:14, 1:15, 1:16, 1:17, 1:18, 1:19, 1:20, 1:30, 1:40, 1:50, 1:60, 1:70, 1:80, 1:90 или 1:100. Согласно другим аспектам первый спирт представляет собой изопропанол, и второй спирт представляет собой этанол.

[091] Можно применять любое количество спирта, описанного в настоящем документе, при условии, что указанное количество подходит для реализации способов, описанных в настоящем документе. Например, если композиция, содержащая спирт, получена с возможностью применения в неразбавленном виде, то применяемое количество спирта представляет собой микробиостатически эффективное количество. Микробиостатически эффективное количество спирта представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество спирта представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию. В качестве альтернативы, если композиция, содержащая спирт, получена с возможностью применения в способах, в которых композицию разбавляют, то количество спирта, применяемое в указанных концентрированных составах, может представлять собой любое количество, которое не вызывает осаждение компонентов композиции, описанной в настоящем документе, или не создает иные нежелательные эффекты, которые делают невозможной работу с композицией.

[092] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит спирт в количестве, например, примерно 0,5%, примерно 1%, примерно 2%, примерно 3%, примерно 4%, примерно 5%, примерно 6%, примерно 7%, примерно 8%, примерно 9%, примерно 10%, примерно 11%, примерно 12%, примерно 13%, примерно 14%, примерно 15%, примерно 20%, примерно 25%, примерно 30%, примерно 35%, примерно 40%, примерно 45%, примерно 50%, примерно 55%, примерно 60%, примерно 65%, примерно 70%, примерно 75%, примерно 80%, примерно 85%, примерно 90%, примерно 95%, примерно 96%, примерно 97%, примерно 98% или примерно 99% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит спирт в количестве, например, по меньшей мере 0,5%, по меньшей мере 1%, по меньшей мере

мере 2%, по меньшей мере 3%, по меньшей мере 4%, по меньшей мере 5%, по меньшей мере 6%, по меньшей мере 7%, по меньшей мере 8%, по меньшей мере 9%, по меньшей мере 10%, по меньшей мере 11%, по меньшей мере 12%, по меньшей мере 13%, по меньшей мере 14%, по меньшей мере 15%, по меньшей мере 20%, по меньшей мере 25%, по меньшей мере 30%, по меньшей мере 35%, по меньшей мере 40%, по меньшей мере 45%, по меньшей мере 50%, по меньшей мере 55%, по меньшей мере 60%, по меньшей мере 65%, по меньшей мере 70%, по меньшей мере 75%, по меньшей мере 80%, по меньшей мере 85%, по меньшей мере 90%, по меньшей мере 95%, по меньшей мере 96%, по меньшей мере 97%, по меньшей мере 98% или по меньшей мере 99% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит спирт в количестве, например, не более 0,5%, не более 1%, не более 2%, не более 3%, не более 4%, не более 5%, не более 6%, не более 7%, не более 8%, не более 9%, не более 10%, не более 11%, не более 12%, не более 13%, не более 14%, не более 15%, не более 20%, не более 25%, не более 30%, не более 35%, не более 40%, не более 45%, не более 50%, не более 55%, не более 60%, не более 65%, не более 70%, не более 75%, не более 80%, не более 85%, не более 90%, не более 95%, не более 96%, не более 97%, не более 98% или не более 99% по массе от массы композиции.

[093] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит спирт в количестве, например, от примерно 0,05% до примерно 0,75%, от примерно 0,05% до примерно 1,0%, от примерно 0,05% до примерно 1,5%, от примерно 0,05% до примерно 2,0%, от примерно 0,05% до примерно 2,5%, от примерно 0,1% до примерно 0,5%, от примерно 0,1% до примерно 0,75%, от примерно 0,1% до примерно 1,0%, от примерно 0,1% до примерно 1,5%, от примерно 0,1% до примерно 2,0%, от примерно 0,1% до примерно 2,5%, от примерно 0,1% до примерно 3,0%, от примерно 0,1% до примерно 4,0%, от примерно 0,1% до примерно 5,0%, от примерно 0,2% до примерно 0,5%, от примерно 0,2% до примерно 0,75%, от примерно 0,2% до примерно 1,0%, от примерно 0,2% до примерно 1,5%, от примерно 0,2% до примерно 2,0%, от примерно 0,2% до примерно 2,5%, от примерно 0,2% до примерно 3,0%, от примерно 0,2% до примерно 4,0%, от примерно 0,2% до примерно 5,0%, от примерно 0,5% до примерно 1,0%, от примерно 0,5% до примерно 1,5%, от примерно 0,5% до примерно 2,0%, от примерно 0,5% до примерно 2,5%, от примерно 0,5% до примерно 3,0%, от примерно 0,5% до примерно 4,0%, от примерно 0,5% до примерно 5,0%, от примерно 0,5% до примерно 6,0%, от примерно 0,5% до примерно 7,0%, от примерно 0,5% до примерно 8,0%, от примерно 0,5% до примерно 9,0%, от примерно 0,5% до примерно 10,0%, от примерно 1,0% до примерно 2,5%, от примерно 1,0% до примерно 3,0%, от примерно 1,0% до примерно 4,0%, от примерно 1,0% до примерно 5,0%, от примерно 1,0% до примерно 6,0%, от примерно 1,0% до примерно 7,0%, от примерно 1,0% до примерно 7,5%, от примерно 1,0% до примерно 8,0%, от примерно 1,0% до примерно 9,0%, от примерно 1,0% до примерно 10,0%, от примерно 2,0% до примерно 2,5%, от примерно 2,0% до примерно 3,0%, от примерно 2,0% до примерно 4,0%, от примерно 2,0% до примерно 5,0%, от примерно 2,0% до примерно 6,0%, от примерно 2,0% до примерно 7,0%, от примерно 2,0% до примерно 7,5%, от примерно 2,0% до примерно 8,0%, от примерно 2,0% до примерно 9,0%, от примерно 2,0% до примерно 10,0%, от примерно 5,0% до примерно 6,0%, от примерно 5,0% до примерно 7,0%, от примерно 5,0% до примерно 7,5%, от примерно 5,0% до

[illegible]

[094] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит совокупность спиртов в общем количестве, например, примерно 10%, примерно 15%, примерно 20%, примерно 25%, примерно 30%, примерно 35%, примерно 40%, примерно 45%, примерно 50%, примерно 55%, примерно 60%, примерно 65%, примерно 70%, примерно 75%, примерно 80%, примерно 85%, примерно 90%, примерно 95%, примерно 96%, примерно 97%, примерно 98% или примерно 99% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит совокупность спиртов в общем количестве, например, по меньшей мере 10%, по меньшей мере 15%, по меньшей мере 20%, по меньшей мере 25%, по меньшей мере 30%, по меньшей мере 35%, по меньшей мере 40%, по меньшей мере 45%, по меньшей мере 50%, по меньшей мере 55%, по меньшей мере 60%, по меньшей мере 65%, по меньшей мере 70%, по меньшей мере 75%, по меньшей мере 80%, по меньшей мере 85%, по меньшей мере 90%, по меньшей мере 95%, по меньшей мере 96%, по меньшей мере 97%, по меньшей мере 98% или по меньшей мере 99% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации

композиция, описанная в настоящем документе, содержит совокупность спиртов в общем количестве, например, не более 10%, не более 15%, не более 20%, не более 25%, не более 30%, не более 35%, не более 40%, не более 40%, не более 45%, не более 50%, не более 55%, не более 60%, не более 65%, не более 70%, не более 75%, не более 80%, не более 85%, не более 90%, не более 95%, не более 96%, не более 97%, не более 98% или не более 99% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит совокупность спиртов в общем количестве, например, от примерно 10% до примерно 20%, от примерно 10% до примерно 30%, от примерно 10% до примерно 40%, от примерно 10% до примерно 50%, от примерно 10% до примерно 60%, от примерно 10% до примерно 70%, от примерно 10% до примерно 80%, от примерно 10% до примерно 90%, от примерно 10% до примерно 95%, от примерно 10% до примерно 97%, от примерно 10% до примерно 99%, от примерно 20% до примерно 30%, от примерно 20% до примерно 40%, от примерно 20% до примерно 50%, от примерно 20% до примерно 60%, от примерно 20% до примерно 70%, от примерно 20% до примерно 80%, от примерно 20% до примерно 90%, от примерно 20% до примерно 95%, от примерно 20% до примерно 97%, от примерно 20% до примерно 99%, от примерно 30% до примерно 40%, от примерно 30% до примерно 50%, от примерно 30% до примерно 60%, от примерно 30% до примерно 70%, от примерно 30% до примерно 80%, от примерно 30% до примерно 90%, от примерно 30% до примерно 95%, от примерно 30% до примерно 97%, от примерно 30% до примерно 99%, от примерно 40% до примерно 50%, от примерно 40% до примерно 60%, от примерно 40% до примерно 70%, от примерно 40% до примерно 80%, от примерно 40% до примерно 90%, от примерно 40% до примерно 95%, от примерно 40% до примерно 97%, от примерно 40% до примерно 99%, от примерно 50% до примерно 60%, от примерно 50% до примерно 70%, от примерно 50% до примерно 80%, от примерно 50% до примерно 90%, от примерно 50% до примерно 95%, от примерно 50% до примерно 97%, от примерно 50% до примерно 99%, от примерно 60% до примерно 70%, от примерно 60% до примерно 80%, от примерно 60% до примерно 90%, от примерно 60% до примерно 95%, от примерно 60% до примерно 97%, от примерно 60% до примерно 99%, от примерно 70% до примерно 80%, от примерно 70% до примерно 90%, от примерно 70% до примерно 95%, от примерно 70% до примерно 97%, от примерно 70% до примерно 99%, от примерно 80% до примерно 90%, от примерно 80% до примерно 95%, от примерно 80% до примерно 97%, от примерно 80% до примерно 99%, от примерно 90% до примерно 95%, от примерно 90% до примерно 97%, от примерно 90% до примерно 99% по массе от массы композиции.

[095] В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит спирт.

[096] Композиция, описанная в настоящем документе, может содержать металлические частицы. Металлическая частица может состоять из одного элемента, такого как, например, медь, железо, серебро, титан или цинк, или может представлять собой смешанную металлическую частицу, состоящую из разных комбинаций различных элементов, таких как, например, разные комбинации двух или более из следующих элементов: меди, железа, серебра, титана или цинка. Неограничивающие примеры металлических частиц включают частицу меди, частицу железа, частицу калия, частицу серебра, частицу титана и частицу цинка. Другие неограничивающие

примеры металлических частиц включают частицу ацетата металла, частицу хлорида металла, частицу нитрата металла или частицу оксида металла. Частицы ацетата металла включают без ограничений ацетат меди, ацетат железа, например, ацетат железа (II) и ацетат железа (III), ацетат серебра, ацетат титана, ацетат цинка или любую их комбинацию. Частицы нитрата металла включают без ограничений нитрат меди, нитрат железа, например, нитрат железа (II), нитрат железа (III), нитрат серебра, нитрат титана, нитрат цинка или любую их комбинацию. Частицы хлорида металла включают без ограничений хлорид меди, хлорид железа, например, хлорид железа (II) или хлорид железа (III), хлорид серебра, хлорид титана, хлорид цинка или любую их комбинацию. Частицы оксида металла включают без ограничений частицу оксида меди, частицу оксида железа, например, частицу оксида железа (II), частицу оксида железа (III), частицу оксида серебра, частицу диоксида титана, частицу оксида цинка, частицу оксида цинка-железа или любую их комбинацию.

[097] Металлические частицы включают наночастицы и микрочастицы. Наночастицы имеют средний диаметр от примерно 1 нм до примерно 1000 нм. Микрочастицы имеют средний диаметр от примерно 1 мкм до примерно 1000 мкм.

[098] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие в композиции, описанной в настоящем документе. Например, если композиция, содержащая металлические частицы, получена с возможностью применения в неразбавленном виде, то применяемое количество металлических частиц представляет собой микробиостатически эффективное количество. Микробиостатически эффективное количество металлических частиц представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество металлических частиц представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию. В качестве альтернативы, если композиция, содержащая металлические частицы, получена с возможностью применения в способах, в которых композицию разбавляют, то количество металлических частиц, применяемое в указанных концентрированных составах, может представлять собой любое количество, которое не вызывает осаждение компонентов композиции, описанной в настоящем документе, или не создает иные нежелательные эффекты, которые делают невозможной работу с композицией.

[099] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm,

1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm, 1500 ppm, 1600 ppm, 1700 ppm, 1800 ppm, 1900 ppm или 2000 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе,

5 содержит металлические частицы в количестве, например, по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере 1 ppm, по меньшей мере 10 ppm, по меньшей мере 20 ppm, по меньшей мере 30 ppm, по меньшей мере 40 ppm, по меньшей мере

10 50 ppm, по меньшей мере 60 ppm, по меньшей мере 70 ppm, по меньшей мере 80 ppm, по меньшей мере 90 ppm, по меньшей мере 100 ppm, по меньшей мере 125 ppm, по меньшей мере 150 ppm, по меньшей мере 175 ppm, по меньшей мере 200 ppm, по меньшей мере 225 ppm, по меньшей мере 250 ppm, по меньшей мере 275 ppm, по меньшей мере 300 ppm, по меньшей мере 325 ppm, по меньшей мере 350 ppm, по меньшей мере 375 ppm, по меньшей мере 400 ppm, по меньшей мере

15 425 ppm, по меньшей мере 450 ppm, по меньшей мере 475 ppm, по меньшей мере 500 ppm, по меньшей мере 525 ppm, по меньшей мере 550 ppm, по меньшей мере 575 ppm, по меньшей мере 600 ppm, по меньшей мере 625 ppm, по меньшей мере 650 ppm, по меньшей мере 675 ppm, по меньшей мере 700 ppm, по меньшей мере 725 ppm, по меньшей мере 750 ppm, по меньшей мере 775 ppm, по меньшей мере 800 ppm, по меньшей мере 825 ppm, по меньшей мере 850 ppm, по

20 меньшей мере 875 ppm, по меньшей мере 900 ppm, по меньшей мере 925 ppm, по меньшей мере 950 ppm, по меньшей мере 975 ppm, по меньшей мере 1000 ppm, по меньшей мере 1025 ppm, по меньшей мере 1050 ppm, по меньшей мере 1075 ppm, по меньшей мере 1100 ppm, по меньшей мере 1125 ppm, по меньшей мере 1150 ppm, по меньшей мере 1175 ppm, по меньшей мере 1200 ppm, по меньшей мере 1225 ppm, по меньшей мере 1250 ppm, по меньшей мере 1275 ppm, по меньшей мере

25 1300 ppm, по меньшей мере 1325 ppm, по меньшей мере 1350 ppm, по меньшей мере 1375 ppm, по меньшей мере 1400 ppm, по меньшей мере 1425 ppm, по меньшей мере 1450 ppm, по меньшей мере 1475 ppm, по меньшей мере 1500 ppm, по меньшей мере 1600 ppm, по меньшей мере 1700 ppm, по меньшей мере 1800 ppm, по меньшей мере 1900 ppm или по меньшей мере 2000 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе,

30 содержит металлические частицы в количестве, например, не более 0,05 ppm, не более 0,10 ppm, не более 0,20 ppm, не более 0,30 ppm, не более 0,40 ppm, не более 0,50 ppm, не более 0,60 ppm, не более 0,70 ppm, не более 0,80 ppm, не более 0,90 ppm, не более 1 ppm, не более 10 ppm, не более 20 ppm, не более 30 ppm, не более 40 ppm, не более 50 ppm, не более 60 ppm, не более 70 ppm, не более 80 ppm, не более 90 ppm, не более 100 ppm, не более 125 ppm, не более 150 ppm, не более

35 175 ppm, не более 200 ppm, не более 225 ppm, не более 250 ppm, не более 275 ppm, не более 300 ppm, не более 325 ppm, не более 350 ppm, не более 375 ppm, не более 400 ppm, не более 425 ppm, не более 450 ppm, не более 475 ppm, не более 500 ppm, не более 525 ppm, не более 550 ppm, не более 575 ppm, не более 600 ppm, не более 625 ppm, не более 650 ppm, не более 675 ppm, не более 700 ppm, не более 725 ppm, не более 750 ppm, не более 775 ppm, не более

40 800 ppm, не более 825 ppm, не более 850 ppm, не более 875 ppm, не более 900 ppm, не более 925 ppm, не более 950 ppm, не более 975 ppm, не более 1000 ppm, не более 1025 ppm, не более

[illegible]

примерно 2000 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 2000 ppm или от примерно 1900 ppm до примерно 2000 ppm.

[103] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, 0,05 мг/л, 0,10 мг/л, 0,15 мг/л, 0,20 мг/л, 0,25 мг/л, 0,30 мг/л, 0,35 мг/л, 0,40 мг/л, 0,45 мг/л, 0,50 мг/л, 0,55 мг/л, 0,60 мг/л, 0,65 мг/л, 0,70 мг/л, 0,75 мг/л, 0,80 мг/л, 0,85 мг/л, 0,90 мг/л, 0,95 мг/л, 1 мг/л, 5 мг/л, 10 мг/л, 15 мг/л, 20 мг/л, 25 мг/л, 30 мг/л, 35 мг/л, 40 мг/л, 45 мг/л, 50 мг/л, 55 мг/л, 60 мг/л, 65 мг/л, 70 мг/л, 75 мг/л, 80 мг/л, 85 мг/л, 90 мг/л, 95 мг/л, 100 мг/л, 125 мг/л, 150 мг/л, 175 мг/л, 200 мг/л, 225 мг/л, 250 мг/л, 275 мг/л, 300 мг/л, 325 мг/л, 350 мг/л, 375 мг/л, 400 мг/л, 425 мг/л, 450 мг/л, 475 мг/л, 500 мг/л, 525 мг/л, 550 мг/л, 575 мг/л, 600 мг/л, 625 мг/л, 650 мг/л, 675 мг/л, 700 мг/л, 725 мг/л, 750 мг/л, 775 мг/л, 800 мг/л, 825 мг/л, 850 мг/л, 875 мг/л, 900 мг/л, 925 мг/л, 950 мг/л, 975 мг/л, 1000 мг/л, 1025 мг/л, 1050 мг/л, 1075 мг/л, 1100 мг/л, 1125 мг/л, 1150 мг/л, 1175 мг/л, 1200 мг/л, 1225 мг/л, 1250 мг/л, 1275 мг/л, 1300 мг/л, 1325 мг/л, 1350 мг/л, 1375 мг/л, 1400 мг/л, 1425 мг/л, 1450 мг/л, 1475 мг/л, 1500 мг/л, 1600 мг/л, 1700 мг/л, 1800 мг/л, 1900 мг/л или 2000 мг/л. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, по меньшей мере 0,05 мг/л, по меньшей мере 0,10 мг/л, по меньшей мере 0,20 мг/л, по меньшей мере 0,30 мг/л, по меньшей мере 0,40 мг/л, по меньшей мере 0,50 мг/л, по меньшей мере 0,60 мг/л, по меньшей мере 0,70 мг/л, по меньшей мере 0,80 мг/л, по меньшей мере 0,90 мг/л, по меньшей мере 1 мг/л, по меньшей мере 10 мг/л, по меньшей мере 20 мг/л, по меньшей мере 30 мг/л, по меньшей мере 40 мг/л, по меньшей мере 50 мг/л, по меньшей мере 60 мг/л, по меньшей мере 70 мг/л, по меньшей мере 80 мг/л, по меньшей мере 90 мг/л, по меньшей мере 100 мг/л, по меньшей мере 125 мг/л, по меньшей мере 150 мг/л, по меньшей мере 175 мг/л, по меньшей мере 200 мг/л, по меньшей мере 225 мг/л, по меньшей мере 250 мг/л, по меньшей мере 275 мг/л, по меньшей мере 300 мг/л, по меньшей мере 325 мг/л, по меньшей мере 350 мг/л, по меньшей мере 375 мг/л, по меньшей мере 400 мг/л, по меньшей мере 425 мг/л, по меньшей мере 450 мг/л, по меньшей мере 475 мг/л, по меньшей мере 500 мг/л, по меньшей мере 525 мг/л, по меньшей мере 550 мг/л, по меньшей мере 575 мг/л, по меньшей мере 600 мг/л, по меньшей мере 625 мг/л, по меньшей мере 650 мг/л, по меньшей мере 675 мг/л, по меньшей мере 700 мг/л, по меньшей мере 725 мг/л, по меньшей мере 750 мг/л, по меньшей мере 775 мг/л, по меньшей мере 800 мг/л, по меньшей мере 825 мг/л, по меньшей мере 850 мг/л, по меньшей мере 875 мг/л, по меньшей мере 900 мг/л, по меньшей мере 925 мг/л, по меньшей мере 950 мг/л, по меньшей мере 975 мг/л, по меньшей мере 1000 мг/л, по меньшей мере 1025 мг/л, по меньшей мере 1050 мг/л, по меньшей мере 1075 мг/л, по меньшей мере 1100 мг/л, по меньшей мере 1125 мг/л, по меньшей мере 1150 мг/л, по меньшей мере 1175 мг/л, по меньшей мере 1200 мг/л, по меньшей мере 1225 мг/л, по меньшей мере 1250 мг/л, по меньшей мере 1275 мг/л, по меньшей мере 1300 мг/л, по меньшей мере 1325 мг/л, по меньшей мере 1350 мг/л, по меньшей мере 1375 мг/л, по меньшей мере 1400 мг/л, по меньшей мере 1425 мг/л, по меньшей мере 1450 мг/л, по меньшей мере 1475 мг/л, по меньшей мере 1500 мг/л, по меньшей мере 1600 мг/л, по меньшей мере 1700 мг/л, по меньшей мере 1800 мг/л, по меньшей мере 1900 мг/л или по меньшей мере 2000 мг/л. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, не более 0,05 мг/л, не более 0,10 мг/л,

[illegible]

[105] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, от примерно 1 мг/л до примерно 25 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 50 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 75 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 100 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 125 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 150 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 175 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 200 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 225 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 250 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 275 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 300 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 325 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 350 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 375 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 400 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 25 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 50 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 75 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 100 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 125 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 150 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 175 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 200 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 225 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 250 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 275 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 300 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 325 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 350 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 375 мг/л, от примерно 10 мг/л до примерно 400 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 50 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 75 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 100 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 125 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 150 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 175 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 200 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 225 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 250 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 275 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 300 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 325 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 350 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 375 мг/л, от примерно 25 мг/л до примерно 400 мг/л, от примерно 50 мг/л до примерно 75 мг/л, от примерно 50 мг/л до примерно 100 мг/л, от примерно 50 мг/л до примерно 125 мг/л, от примерно 50 мг/л до примерно 150 мг/л, от примерно 50 мг/л до примерно 175 мг/л, от примерно 50 мг/л до примерно 200 мг/л, от примерно 50 мг/л до примерно 225 мг/л, от примерно 50 мг/л до примерно 250 мг/л, от примерно 50 мг/л до примерно 275 мг/л, от примерно 50 мг/л до примерно 300 мг/л, от примерно

[illegible]

[106] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, от примерно 400 мг/л до примерно 500 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 600 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 700 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 800 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 900 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 1000 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 1100 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 1200 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 1300 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 1400 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 1500 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 1600 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 1700 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 1800 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 1900 мг/л, от примерно 400 мг/л до примерно 2000 мг/л, от примерно 500 мг/л до примерно 600 мг/л, от примерно 500 мг/л до примерно 700 мг/л, от примерно 500 мг/л до примерно 800 мг/л, от примерно 500 мг/л до примерно 900 мг/л, от примерно 500 мг/л до примерно 1000 мг/л, от примерно 500 мг/л до примерно 1100 мг/л, от примерно 500 мг/л до примерно 1200 мг/л, от примерно 500 мг/л до примерно 1300 мг/л, от примерно 500 мг/л до примерно 1400 мг/л, от примерно 500 мг/л до примерно 1500 мг/л, от примерно 500 мг/л

[illegible]

примерно 1800 мг/л, от примерно 1300 мг/л до примерно 1900 мг/л, от примерно 1300 мг/л до примерно 2000 мг/л, от примерно 1400 мг/л до примерно 1500 мг/л, от примерно 1400 мг/л до примерно 1600 мг/л, от примерно 1400 мг/л до примерно 1700 мг/л, от примерно 1400 мг/л до примерно 1800 мг/л, от примерно 1400 мг/л до примерно 1900 мг/л, от примерно 1400 мг/л до примерно 2000 мг/л, от примерно 1500 мг/л до примерно 1600 мг/л, от примерно 1500 мг/л до примерно 1700 мг/л, от примерно 1500 мг/л до примерно 1800 мг/л, от примерно 1500 мг/л до примерно 1900 мг/л, от примерно 1500 мг/л до примерно 2000 мг/л, от примерно 1600 мг/л до примерно 1700 мг/л, от примерно 1600 мг/л до примерно 1800 мг/л, от примерно 1600 мг/л до примерно 1900 мг/л, от примерно 1600 мг/л до примерно 2000 мг/л, от примерно 1700 мг/л до примерно 1800 мг/л, от примерно 1700 мг/л до примерно 1900 мг/л, от примерно 1700 мг/л до примерно 2000 мг/л, от примерно 1800 мг/л до примерно 1900 мг/л, от примерно 1800 мг/л до примерно 2000 мг/л или от примерно 1900 мг/л до примерно 2000 мг/л.

[107] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, примерно 0,001%, примерно 0,005%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,10%, примерно 0,11%, примерно 0,12%, примерно 0,13%, примерно 0,14%, примерно 0,15%, примерно 0,16%, примерно 0,17%, примерно 0,18%, примерно 0,19%, примерно 0,2%, примерно 0,25%, примерно 0,3%, примерно 0,35%, примерно 0,4%, примерно 0,45% или примерно 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, по меньшей мере 0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,10%, по меньшей мере 0,11%, по меньшей мере 0,12%, по меньшей мере 0,13%, по меньшей мере 0,14%, по меньшей мере 0,15%, по меньшей мере 0,16%, по меньшей мере 0,17%, по меньшей мере 0,18%, по меньшей мере 0,19%, по меньшей мере 0,2%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,3%, по меньшей мере 0,35%, по меньшей мере 0,4%, по меньшей мере 0,45% или по меньшей мере 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более 0,10%, не более 0,11%, не более 0,12%, не более 0,13%, не более 0,14%, не более 0,15%, не более 0,16%, не более 0,17%, не более 0,18%, не более 0,19%, не более 0,2%, не более 0,25%, не более 0,3%, не более 0,35%, не более 0,4%, не более 0,45% или не более 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, от примерно 0,0010% до примерно 0,005%, от примерно 0,0010% до примерно 0,010%, от примерно 0,0010% до примерно 0,050%, от примерно 0,0010% до примерно 0,10%, от примерно 0,0010% до примерно 0,15%, от примерно 0,0010% до примерно 0,20%, от примерно 0,0010% до примерно 0,25%, от примерно 0,0010% до примерно 0,30%, от примерно 0,0010% до примерно 0,35%, от примерно 0,0010% до примерно 0,40%, от примерно 0,0010% до примерно 0,45%, от примерно 0,0010% до примерно 0,50%, от примерно 0,010% до примерно 0,050%, от примерно 0,010% до примерно 0,10%, от примерно 0,010% до примерно 0,15%, от примерно 0,010% до примерно 0,20%, от примерно 0,010% до примерно 0,25%, от примерно 0,010% до примерно 0,30%, от примерно 0,010% до

примерно 0,35%, от примерно 0,010% до примерно 0,40%, от примерно 0,010% до примерно 0,45%, от примерно 0,010% до примерно 0,50%, от примерно 0,10% до примерно 0,15%, от примерно 0,10% до примерно 0,20%, от примерно 0,10% до примерно 0,25%, от примерно 0,10% до примерно 0,30%, от примерно 0,10% до примерно 0,35%, от примерно 0,10% до примерно 0,40%, от примерно 0,10% до примерно 0,45%, от примерно 0,10% до примерно 0,50%, от примерно 0,20% до примерно 0,25%, от примерно 0,20% до примерно 0,30%, от примерно 0,20% до примерно 0,35%, от примерно 0,20% до примерно 0,40%, от примерно 0,20% до примерно 0,45%, от примерно 0,20% до примерно 0,50%, от примерно 0,30% до примерно 0,35%, от примерно 0,30% до примерно 0,40%, от примерно 0,30% до примерно 0,45%, от примерно 0,30% до примерно 0,50%, от примерно 0,40% до примерно 0,45%, от примерно 0,40% до примерно 0,50% или от примерно 0,40% до примерно 0,50% по массе от массы композиции.

[108] В одном из вариантов реализации металлические частицы могут иметь любой размер, который обеспечивает желаемое благоприятное действие в композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации металлические частицы, описанные в настоящем документе, имеют средний диаметр, например, примерно 10 нм, примерно 20 нм, примерно 30 нм, примерно 40 нм, примерно 50 нм, примерно 60 нм, примерно 70 нм, примерно 80 нм, примерно 90 нм, примерно 100 нм. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации металлические частицы, описанные в настоящем документе, имеют средний диаметр, например, по меньшей мере 10 нм, по меньшей мере 20 нм, по меньшей мере 30 нм, по меньшей мере 40 нм, по меньшей мере 50 нм, по меньшей мере 60 нм, по меньшей мере 70 нм, по меньшей мере 80 нм, по меньшей мере 90 нм, по меньшей мере 100 нм. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации металлические частицы, описанные в настоящем документе, имеют средний диаметр, например, не более 10 нм, не более 20 нм, не более 30 нм, не более 40 нм, не более 50 нм, не более 60 нм, не более 70 нм, не более 80 нм, не более 90 нм, не более 100 нм. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации металлические частицы, описанные в настоящем документе, имеют средний диаметр, например, от примерно 10 нм до примерно 20 нм, от примерно 10 нм до примерно 30 нм, от примерно 10 нм до примерно 40 нм, от примерно 10 нм до примерно 50 нм, от примерно 10 нм до примерно 60 нм, от примерно 10 нм до примерно 70 нм, от примерно 10 нм до примерно 80 нм, от примерно 10 нм до примерно 90 нм, от примерно 10 нм до примерно 100 нм, от примерно 20 нм до примерно 30 нм, от примерно 20 нм до примерно 40 нм, от примерно 20 нм до примерно 50 нм, от примерно 20 нм до примерно 60 нм, от примерно 20 нм до примерно 70 нм, от примерно 20 нм до примерно 80 нм, от примерно 20 нм до примерно 90 нм, от примерно 20 нм до примерно 100 нм, от примерно 30 нм до примерно 40 нм, от примерно 30 нм до примерно 50 нм, от примерно 30 нм до примерно 60 нм, от примерно 30 нм до примерно 70 нм, от примерно 30 нм до примерно 80 нм, от примерно 30 нм до примерно 90 нм, от примерно 30 нм до примерно 100 нм, от примерно 40 нм до примерно 50 нм, от примерно 40 нм до примерно 60 нм, от примерно 40 нм до примерно 70 нм, от примерно 40 нм до примерно 80 нм, от примерно 40 нм до примерно 90 нм, от примерно 40 нм до примерно 100 нм, от примерно 50 нм до примерно 60 нм, от примерно 50 нм до примерно 70 нм, от примерно 50 нм до примерно 80 нм, от примерно 50 нм до примерно 90 нм, от примерно 50 нм до примерно 100 нм, от примерно 60 нм до примерно 70 нм, от примерно 60 нм до примерно 80 нм, от примерно 60 нм до примерно 90 нм, от примерно 60 нм до

примерно 100 нм, от примерно 70 нм до примерно 80 нм, от примерно 70 нм до примерно 90 нм, от примерно 70 нм до примерно 100 нм, от примерно 80 нм до примерно 90 нм, от примерно 80 нм до примерно 100 нм или от примерно 90 нм до примерно 100 нм.

[109] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит металлические частицы.

[110] Композиция, описанная в настоящем документе, может содержать соль металла. Соль металла, описанная в настоящем документе, может представлять собой соль щелочного металла, соль щелочноземельного металла, соль основного металла или соль переходного металла. Соли щелочных металлов включают соль лития, соль натрия, соль калия, соль рубидия, соль цезия и соль франция. Соли щелочноземельных металлов включают соль бериллия, соль магния, соль кальция, соль стронция, соль бария и соль радия. Соли основных металлов включают соль алюминия, соль галлия, соль индия, соль олова, соль таллия, соль свинца и соль висмута. Соли переходных металлов включают соль скандия, соль титана, соль ванадия, соль хрома, соль марганца, соль железа, соль кобальта, соль палладия, соль серебра, соль никеля, соль меди, соль цинка, соль иттрия. Неограничивающие примеры солей металлов включают соль кальция, соль меди, соль железа, соль калия, соль серебра, соль титана и соль цинка.

[111] Другие неограничивающие примеры солей металлов включают ацетатную соль металла, хлоридную соль металла, нитратную соль металла, соль оксида металла и сульфатную соль металла. Ацетатные соли металлов включают без ограничений ацетат кальция, ацетат меди, ацетат железа, например, ацетат железа (II) и ацетат железа (III), ацетат калия, ацетат серебра, ацетат титана и ацетат цинка. Хлоридные соли металлов включают без ограничений хлоридную соль кальция, хлорид меди, хлорид железа, например, хлорид железа (II) или хлорид железа (III), хлорид калия, хлорид серебра, хлорид титана и хлорид цинка. Нитратные соли металлов включают без ограничений нитратную соль кальция, нитрат меди, нитрат железа, например, нитрат железа (II) нитрат железа (III), нитрат калия, нитрат серебра, нитрат титана и нитрат цинка. Соли оксидов металлов включают без ограничений соль оксида кальция, соль оксида меди, соль оксида железа, например, соль оксида железа (II), соль оксида железа (III), соль оксида калия, соль оксида серебра, соль оксида титана и соль оксида цинка. Сульфатные соли металлов включают без ограничений сульфат кальция, сульфат меди, сульфат железа, например, сульфат железа (II), сульфат железа (III), сульфат калия, сульфат серебра, сульфат титана и сульфат цинка.

[112] В некоторых вариантах реализации композиция может включать оксид кальция, полученный из органического источника, такого как раковины из океанических организмов. В некоторых вариантах реализации композиция может включать оксид кальция, полученный из неорганического источника, например, способом химического синтеза.

[113] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие в композиции, описанной в настоящем документе. Например, если композиция, содержащая соли металлов, получена с возможностью применения в неразбавленном виде, то применяемое количество солей металлов представляет собой микробиостатически эффективное количество. Микробиостатически

эффективное количество солей металлов представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество солей металлов представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию. В качестве альтернативы, если композиция, содержащая соли металлов, получена с возможностью применения в способах, в которых композицию разбавляют, то количество солей металлов, применяемое в указанных концентрированных составах, может представлять собой любое количество, которое не вызывает осаждение компонентов композиции, описанной в настоящем документе, или не создает иные нежелательные эффекты, которые делают невозможной работу с композицией.

[114] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm, 1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm, 1500 ppm, 1600 ppm, 1700 ppm, 1800 ppm, 1900 ppm или 2000 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере 1 ppm, по меньшей мере 10 ppm, по меньшей мере 20 ppm, по меньшей мере 30 ppm, по меньшей мере 40 ppm, по меньшей мере 50 ppm, по меньшей мере 60 ppm, по меньшей мере 70 ppm, по меньшей мере 80 ppm, по меньшей мере 90 ppm, по меньшей мере 100 ppm, по меньшей мере 125 ppm, по меньшей мере 150 ppm, по меньшей мере 175 ppm, по меньшей мере 200 ppm, по меньшей мере 225 ppm, по меньшей мере 250 ppm, по меньшей мере 275 ppm, по меньшей мере 300 ppm, по меньшей мере 325 ppm, по меньшей мере 350 ppm, по меньшей мере 375 ppm, по меньшей мере 400 ppm, по меньшей мере 425 ppm, по меньшей мере 450 ppm, по меньшей мере 475 ppm, по меньшей мере 500 ppm, по меньшей мере 525 ppm, по меньшей мере 550 ppm, по меньшей мере 575 ppm, по меньшей мере 600 ppm, по меньшей мере 625 ppm, по меньшей мере 650 ppm, по меньшей мере 675 ppm, по меньшей мере 700 ppm, по меньшей мере 725 ppm, по меньшей мере 750 ppm, по меньшей мере 775 ppm, по меньшей мере 800 ppm, по меньшей мере 825 ppm, по меньшей мере 850 ppm, по меньшей мере 875 ppm, по меньшей мере 900 ppm, по меньшей мере 925 ppm, по меньшей мере

950 ppm, по меньшей мере 975 ppm, по меньшей мере 1000 ppm, по меньшей мере 1025 ppm, по меньшей мере 1050 ppm, по меньшей мере 1075 ppm, по меньшей мере 1100 ppm, по меньшей мере 1125 ppm, по меньшей мере 1150 ppm, по меньшей мере 1175 ppm, по меньшей мере 1200 ppm, по меньшей мере 1225 ppm, по меньшей мере 1250 ppm, по меньшей мере 1275 ppm, по меньшей мере 1300 ppm, по меньшей мере 1325 ppm, по меньшей мере 1350 ppm, по меньшей мере 1375 ppm, по меньшей мере 1400 ppm, по меньшей мере 1425 ppm, по меньшей мере 1450 ppm, по меньшей мере 1475 ppm, по меньшей мере 1500 ppm, по меньшей мере 1600 ppm, по меньшей мере 1700 ppm, по меньшей мере 1800 ppm, по меньшей мере 1900 ppm или по меньшей мере 2000 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, не более 0,05 ppm, не более 0,10 ppm, не более 0,20 ppm, не более 0,30 ppm, не более 0,40 ppm, не более 0,50 ppm, не более 0,60 ppm, не более 0,70 ppm, не более 0,80 ppm, не более 0,90 ppm, не более 1 ppm, не более 10 ppm, не более 20 ppm, не более 30 ppm, не более 40 ppm, не более 50 ppm, не более 60 ppm, не более 70 ppm, не более 80 ppm, не более 90 ppm, не более 100 ppm, не более 125 ppm, не более 150 ppm, не более 175 ppm, не более 200 ppm, не более 225 ppm, не более 250 ppm, не более 275 ppm, не более 300 ppm, не более 325 ppm, не более 350 ppm, не более 375 ppm, не более 400 ppm, не более 425 ppm, не более 450 ppm, не более 475 ppm, не более 500 ppm, не более 525 ppm, не более 550 ppm, не более 575 ppm, не более 600 ppm, не более 625 ppm, не более 650 ppm, не более 675 ppm, не более 700 ppm, не более 725 ppm, не более 750 ppm, не более 775 ppm, не более 800 ppm, не более 825 ppm, не более 850 ppm, не более 875 ppm, не более 900 ppm, не более 925 ppm, не более 950 ppm, не более 975 ppm, не более 1000 ppm, не более 1025 ppm, не более 1050 ppm, не более 1075 ppm, не более 1100 ppm, не более 1125 ppm, не более 1150 ppm, не более 1175 ppm, не более 1200 ppm, не более 1225 ppm, не более 1250 ppm, не более 1275 ppm, не более 1300 ppm, не более 1325 ppm, не более 1350 ppm, не более 1375 ppm, не более 1400 ppm, не более 1425 ppm, не более 1450 ppm, не более 1475 ppm, не более 1500 ppm, не более 1600 ppm, не более 1700 ppm, не более 1800 ppm, не более 1900 ppm или не более 2000 ppm.

[115] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, от примерно 0,5 ppm до примерно 20 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 30 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 35 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 40 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 45 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 55 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 60 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 65 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 70 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 85 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 95 ppm, от примерно 0,5 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 20 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 30 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 35 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 40 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 45 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 55 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 60 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 65 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 70 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно

[illegible]

[116] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, от примерно 1 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 125 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 150 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 175 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 200 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 225 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 250 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 275 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 300 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 325 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 350 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 400 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 425 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 450 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 475 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 500 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 125 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 150 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 175 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 200 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 225 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 250 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 275 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 300 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 325 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 350 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 5 ppm

[illegible]

[117] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, от примерно 400 ppm до примерно 500 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 600 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 700 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 800 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 900 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1000 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 600 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 700 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 800 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 900 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1000 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 500 ppm до примерно

[illegible]

примерно 1300 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 2000 ppm или от примерно 1900 ppm до примерно 2000 ppm.

[118] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, примерно 0,001%, примерно 0,005%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,10%, примерно 0,11%, примерно 0,12%, примерно 0,13%, примерно 0,14%, примерно 0,15%, примерно 0,16%, примерно 0,17%, примерно 0,18%, примерно 0,19%, примерно 0,2%, примерно 0,25%, примерно 0,3%, примерно 0,35%, примерно 0,4%, примерно 0,45% или примерно 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, по меньшей мере 0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,10%, по меньшей мере 0,11%, по меньшей мере 0,12%, по меньшей мере 0,13%, по меньшей мере 0,14%, по меньшей мере 0,15%, по меньшей мере 0,16%, по меньшей мере 0,17%, по меньшей мере 0,18%, по меньшей мере 0,19%, по меньшей мере 0,2%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,3%, по меньшей мере 0,35%, по меньшей мере 0,4%, по меньшей мере 0,45% или по меньшей мере 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более 0,10%, не более 0,11%, не более 0,12%, не более 0,13%, не более 0,14%, не более 0,15%, не более 0,16%, не более 0,17%, не более 0,18%, не более 0,19%, не более 0,2%, не более 0,25%, не более 0,3%, не более 0,35%, не более 0,4%, не более 0,45% или не более 0,5% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, от примерно 0,0010% до примерно 0,005%, от примерно 0,0010% до примерно 0,010%, от примерно 0,0010% до примерно 0,050%, от примерно 0,0010% до примерно 0,10%, от примерно 0,0010% до примерно 0,15%, от примерно 0,0010% до примерно 0,20%, от примерно 0,0010% до примерно 0,25%, от примерно 0,0010% до примерно 0,30%, от примерно 0,0010% до примерно 0,35%, от примерно 0,0010% до примерно 0,40%, от примерно 0,0010% до примерно 0,45%, от примерно 0,0010% до примерно 0,50%, от примерно 0,010% до примерно 0,050%, от примерно 0,010% до примерно 0,10%, от примерно 0,010% до примерно 0,15%, от примерно 0,010% до примерно 0,20%, от примерно 0,010% до примерно 0,25%, от примерно 0,010% до примерно 0,30%, от примерно 0,010% до примерно 0,35%, от примерно

0,010% до примерно 0,40%, от примерно 0,010% до примерно 0,45%, от примерно 0,010% до примерно 0,50%, от примерно 0,10% до примерно 0,15%, от примерно 0,10% до примерно 0,20%, от примерно 0,10% до примерно 0,25%, от примерно 0,10% до примерно 0,30%, от примерно 0,10% до примерно 0,35%, от примерно 0,10% до примерно 0,40%, от примерно 0,10% до примерно 0,45%, от примерно 0,10% до примерно 0,50%, от примерно 0,20% до примерно 0,25%, от примерно 0,20% до примерно 0,30%, от примерно 0,20% до примерно 0,35%, от примерно 0,20% до примерно 0,40%, от примерно 0,20% до примерно 0,45%, от примерно 0,20% до примерно 0,50%, от примерно 0,30% до примерно 0,35%, от примерно 0,30% до примерно 0,40%, от примерно 0,30% до примерно 0,45%, от примерно 0,30% до примерно 0,50%, от примерно 0,40% до примерно 0,45%, от примерно 0,40% до примерно 0,50% или от примерно 0,40% до примерно 0,50% по массе от массы композиции.

[119] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит соли металлов.

[120] Композиция, описанная в настоящем документе, может содержать фосфатный буфер. Фосфатный буфер (или фосфатный буферный раствор) особенно восприимчив к изменениям pH и, таким образом, подходит для биологических применений. Фосфатный буфер может быть доведен до разных уровней pH, включая изотонический. Указанный широкий диапазон обусловлен тем, что фосфорная кислота имеет 3 константы диссоциации (pKa), что позволяет получать буферы, имеющие pH в области следующих указанных значений 2,15, 7,21 или 12,32. Мононатрия фосфат и его сопряженное основание, динатрия фосфат, как правило, применяют для получения буферов со значениями pH порядка 7. Неограничивающие примеры фосфатных буферов включают буфер на основе фосфата кальция и буфер на основе фосфата натрия.

[121] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит фосфатный буфер в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие в композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит фосфатный буфер в количестве, например, 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm, 1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm, 1500 ppm, 1600 ppm, 1700 ppm, 1800 ppm, 1900 ppm или 2000 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит фосфатный буфер в количестве, например, по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере

- 1 ррт, по меньшей мере 10 ррт, по меньшей мере 20 ррт, по меньшей мере 30 ррт, по меньшей мере 40 ррт, по меньшей мере 50 ррт, по меньшей мере 60 ррт, по меньшей мере 70 ррт, по меньшей мере 80 ррт, по меньшей мере 90 ррт, по меньшей мере 100 ррт, по меньшей мере 125 ррт, по меньшей мере 150 ррт, по меньшей мере 175 ррт, по меньшей мере 200 ррт, по
- 5 меньшей мере 225 ррт, по меньшей мере 250 ррт, по меньшей мере 275 ррт, по меньшей мере 300 ррт, по меньшей мере 325 ррт, по меньшей мере 350 ррт, по меньшей мере 375 ррт, по меньшей мере 400 ррт, по меньшей мере 425 ррт, по меньшей мере 450 ррт, по меньшей мере 475 ррт, по меньшей мере 500 ррт, по меньшей мере 525 ррт, по меньшей мере 550 ррт, по меньшей мере 575 ррт, по меньшей мере 600 ррт, по меньшей мере 625 ррт, по меньшей мере
- 10 650 ррт, по меньшей мере 675 ррт, по меньшей мере 700 ррт, по меньшей мере 725 ррт, по меньшей мере 750 ррт, по меньшей мере 775 ррт, по меньшей мере 800 ррт, по меньшей мере 825 ррт, по меньшей мере 850 ррт, по меньшей мере 875 ррт, по меньшей мере 900 ррт, по меньшей мере 925 ррт, по меньшей мере 950 ррт, по меньшей мере 975 ррт, по меньшей мере 1000 ррт, по меньшей мере 1025 ррт, по меньшей мере 1050 ррт, по меньшей мере 1075 ррт, по
- 15 меньшей мере 1100 ррт, по меньшей мере 1125 ррт, по меньшей мере 1150 ррт, по меньшей мере 1175 ррт, по меньшей мере 1200 ррт, по меньшей мере 1225 ррт, по меньшей мере 1250 ррт, по меньшей мере 1275 ррт, по меньшей мере 1300 ррт, по меньшей мере 1325 ррт, по меньшей мере 1350 ррт, по меньшей мере 1375 ррт, по меньшей мере 1400 ррт, по меньшей мере 1425 ррт, по меньшей мере 1450 ррт, по меньшей мере 1475 ррт, по меньшей мере 1500 ррт, по меньшей мере
- 20 1600 ррт, по меньшей мере 1700 ррт, по меньшей мере 1800 ррт, по меньшей мере 1900 ррт или по меньшей мере 2000 ррт. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит фосфатный буфер в количестве, например, не более 0,05 ррт, не более 0,10 ррт, не более 0,20 ррт, не более 0,30 ррт, не более 0,40 ррт, не более 0,50 ррт, не более 0,60 ррт, не более 0,70 ррт, не более 0,80 ррт, не более
- 25 0,90 ррт, не более 1 ррт, не более 10 ррт, не более 20 ррт, не более 30 ррт, не более 40 ррт, не более 50 ррт, не более 60 ррт, не более 70 ррт, не более 80 ррт, не более 90 ррт, не более 100 ррт, не более 125 ррт, не более 150 ррт, не более 175 ррт, не более 200 ррт, не более 225 ррт, не более 250 ррт, не более 275 ррт, не более 300 ррт, не более 325 ррт, не более 350 ррт, не более 375 ррт, не более 400 ррт, не более 425 ррт, не более 450 ррт, не более
- 30 475 ррт, не более 500 ррт, не более 525 ррт, не более 550 ррт, не более 575 ррт, не более 600 ррт, не более 625 ррт, не более 650 ррт, не более 675 ррт, не более 700 ррт, не более 725 ррт, не более 750 ррт, не более 775 ррт, не более 800 ррт, не более 825 ррт, не более 850 ррт, не более 875 ррт, не более 900 ррт, не более 925 ррт, не более 950 ррт, не более 975 ррт, не более 1000 ррт, не более 1025 ррт, не более 1050 ррт, не более 1075 ррт, не более
- 35 1100 ррт, не более 1125 ррт, не более 1150 ррт, не более 1175 ррт, не более 1200 ррт, не более 1225 ррт, не более 1250 ррт, не более 1275 ррт, не более 1300 ррт, не более 1325 ррт, не более 1350 ррт, не более 1375 ррт, не более 1400 ррт, не более 1425 ррт, не более 1450 ррт, не более 1475 ррт, не более 1500 ррт, не более 1600 ррт, не более 1700 ррт, не более 1800 ррт, не более 1900 ррт или не более 2000 ррт.
- 40 **[122]** Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит фосфатный буфер в количестве, например, от примерно 0,5 ррт

[illegible]

[123] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит фосфатный буфер в количестве, например, от примерно 1 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 125 ppm, от примерно

[illegible]

[illegible]

[124] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит фосфатный буфер. В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит буфер на основе фосфата кальция. В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит буфер на основе фосфата натрия.

[125] Композиция, описанная в настоящем документе, может содержать поверхностно-активное вещество. Поверхностно-активные вещества представляют собой соединения, которые снижают поверхностное натяжение жидкости, обеспечивая ее более легкое растекание и снижение межфазного натяжения между двумя жидкостями или между жидкостью и твердым веществом.

Действуя на границе раздела двух поверхностей, поверхностно-активные вещества модулируют межфазное натяжение, что приводит к образованию пены. С забуференным раствором, описанным в настоящем документе, может быть смешано одно поверхностно-активное вещество, либо же с забуференным раствором, описанным в настоящем документе, может быть смешана совокупность поверхностно-активных веществ. Подходящие поверхностно-активные вещества включают без ограничений ионные поверхностно-активные вещества, цвиттерионные (амфотерные) поверхностно-активные вещества, неионогенные поверхностно-активные вещества или любую их комбинацию. Поверхностно-активное вещество, применяемое в композиции, описанной в настоящем документе, может быть изменено соответствующим образом специалистом в данной области техники и, в общем случае, зависит, отчасти, от конкретного применяемого буфера, элюируемого белка и используемых значений проводимости.

[126] Ионные поверхностно-активные вещества включают анионные поверхностно-активные вещества. Анионные поверхностно-активные вещества включают вещества на основе неизменяемых функциональных групп, присоединенных к голове (таких как, например, сульфаты, сульфонаты, фосфаты, карбоксилаты), или pH-зависимые анионные поверхностно-активные вещества. Анионные поверхностно-активные вещества включают без ограничений алкилсульфаты, такие как аммония лаурилсульфат и натрия лаурилсульфат (SDS); сульфаты простых алкильных эфиров, такие как натрия лауретсульфат и натрия миретсульфат; докузаты, такие как натрия диоктилсульфосукцинат; сульфонатные фторсодержащие поверхностно-активные вещества, такие как перфтороктансульфонат (PFOS) и перфторбутансульфонат; дисульфонаты алкилдифенилоксидов, такие как DOWFAX™ 2A1 (динатрия лаурилфенилового эфира дисульфонат), DOWFAX™ 3B2 (динатрия децилфенилового эфира дисульфонат), DOWFAX™ C10L (динатрия децилфенилового эфира дисульфонат), DOWFAX™ 2EP и DOWFAX™ 8390 (динатрия цетилфенилового эфира дисульфонат); простые полиэфиры фосфата калия со сложноэфирными группами, такие как TRITON™ H-55 и TRITON™ H-66; алкилбензолсульфонаты; фосфаты простых алкиларильных эфиров; фосфаты простых алкильных эфиров; алкилкарбоксилаты, такие как соли жирных кислот и стеарат натрия; натрия лауроилсаркозинат; карбоксилатные фторсодержащие поверхностно-активные вещества, такие как перфторнонаноат и перфтороктаноат; и натрия гексилдифенилового эфира сульфонат (DOWFAX™ C6L).

[127] Ионные поверхностно-активные вещества также включают катионные поверхностно-активные вещества. Катионные поверхностно-активные вещества включают вещества на основе

неизменяемых или pH-зависимых катионных поверхностно-активных веществ, такие как, например, первичные, вторичные или третичные амины. Катионные поверхностно-активные вещества включают без ограничений четвертичные аммонийные поверхностно-активные вещества, такие как соли алкилтриметиламмония и соли алкилбензилметиламмония, а также pH-зависимые первичные, вторичные или третичные амины, такие как поверхностно-активные вещества, в которых первичные амины становятся положительно заряженными при pH более 10, или вторичные амины становятся заряженными при pH менее 4, такие как октенидина дигидрохлорид. Неограничивающие примеры четвертичных аммонийных поверхностно-активных веществ включают четвертичные аммонийные поверхностно-активные вещества первого поколения, содержащие C₁₂₋₁₈ алкильные цепи, четвертичные аммонийные поверхностно-активные вещества второго поколения, содержащие ароматические кольцевые группы, четвертичные аммонийные поверхностно-активные вещества третьего поколения, содержащие двойные четвертичные аммонийные соединения первого поколения и/или смеси хлорида алкилдиметиламмония, четвертичные аммонийные поверхностно-активные вещества четвертого поколения, содержащие диалкилметиламиногруппы с двойными цепями, четвертичные аммонийные поверхностно-активные вещества пятого поколения, содержащие синергические комбинации двойных четвертичных аммонийных соединений, четвертичные аммонийные поверхностно-активные вещества шестого поколения, содержащие полимерные четвертичные аммонийные соединения, и четвертичные аммонийные поверхностно-активные вещества седьмого поколения, содержащие бис-четвертичные аммонийные соединения с полимерными четвертичными аммонийными соединениями. Четвертичные аммонийные поверхностно-активные вещества включают без ограничений бензалкония хлорид (BAC), бензетония хлорид (BZT), бензододециния бромид (или диметилдодецилбензиламмония бромид), бромидокс (или 5-бром-5-нитро-1,3-диоксан), карбетопендециния бромид, цеталкония бромид (CKC), цетримоний, цетримид, цетилпиридиния хлорид (CPC), цетилпиридиния бромид, цетилтриметиламмония бромид (CTAB или цетримония бромид) и цетилтриметиламмония хлорид (CTAC или цетримония хлорид), дидецилдиметиламмония хлорид (DDAC), диоктадецилдиметиламмония бромид (DODAB или диметилдиоктадециламмония бромид), диоктадецилдиметиламмония хлорид (DODAC или диметилдиоктадециламмония хлорид), докозилтриметиламмония хлорид (DCTAC или бегентримония хлорид), дофания хлорид, домифена бромид, метилбензетония хлорид, октенидина дигидрохлорид, полидрония хлорид, стеаралкония хлорид (или диметилбензилоктадециламмоний), тетраэтиламмония бромид, тетраметиламмония гидроксид (ТМАН) и тонзония бромид. Другие подходящие анионные поверхностно-активные вещества включают анионные поверхностно-активные вещества на биологической основе, включая без ограничений STEPONOL® AM 30-KE, аммония лаурилсульфат и STEPONOL® EHS, натрия 2-этилгексилсульфат. Указанные поверхностно-активные вещества на биологической основе не являются синтетическими молекулами, но, напротив, представляют собой анионные поверхностно-активные биовещества, полученные из органических материалов, таких как растительные материалы.

[128] Цвиттер-ионные поверхностно-активные вещества основаны на первичных, вторичных или третичных аминах или на четвертичном катионе аммония с сульфонатом, карбоксилатом или фосфатом. Цвиттер-ионные поверхностно-активные вещества включают без ограничений 3-[(3-

холамидопропил)диметиламмоний]-1-пропансульфонат (CHAPS); сультаины, такие как кокаמידопропилгидрокисультаин; бетаины, такие как кокаמידопропилбетаин; или лецитины.

[129] Неионогенные поверхностно-активные вещества имеют более слабые денатурирующие свойства и, таким образом, подходят для повышения растворимости мембранных белков и липидов при сохранении белково-белковых взаимодействий. Неионогенные поверхностно-активные вещества включают неионогенные поверхностно-активные вещества на основе простых полиэфиров, полигидроксильные неионогенные поверхностно-активные вещества и поверхностно-активные биовещества. Неионогенные поверхностно-активные вещества включают этоксилаты спиртов, этоксилаты алкилфенолов, этоксилаты фенолов, этоксилаты амидов, этоксилаты глицеридов, этоксилаты жирных кислот, этоксилаты жирных аминов и полиэтоксилированный амин таллового жира (POEA). Другие подходящие неионогенные поверхностно-активные вещества включают неионогенные поверхностно-активные вещества на биологической основе, включая без ограничений STEPOSOL® MET-10U, неионогенное поверхностно-активное вещество, полученное в результате метатезиса, которое представляет собой ненасыщенный короткоцепочечный амид. Указанные поверхностно-активные вещества на биологической основе не являются синтетическими молекулами, но, напротив, представляют собой неионогенные поверхностно-активные биовещества, полученные из органических материалов, таких как растительные материалы.

[130] Неограничивающие примеры поверхностно-активных веществ включают сложные алкильные эфиры полиоксиэтиленгликоля сорбитана (или этоксилированные сложные эфиры сорбитала), такие как полисорбата 20 сорбитана моноолеат (TWEEN® 20), полисорбата 40 сорбитана моноолеат (TWEEN® 40), полисорбата 60 сорбитана моноолеат (TWEEN® 60), полисорбата 61 сорбитана моноолеат (TWEEN® 61), полисорбата 65 сорбитана моноолеат (TWEEN® 65), полисорбата 80 сорбитана моноолеат (TWEEN® 80), полисорбата 81 сорбитана моноолеат (TWEEN® 81) и полисорбата 85 сорбитана моноолеат (TWEEN® 85); сложные эфиры сорбитала, такие как сорбитана моноолеат, сорбитана монолаурат, сорбитана монопальмитат, сорбитана моностеарат и сорбитана тристеарат; сложные эфиры полиглицерина, такие как глицерина моноолеат, глицерина монолаурат, глицерина монопальмитат, глицерина моностеарат, глицерина триолеат, глицерина рицинолеат, глицерина тристеарат, монодиглицериды и глицерина триацетат; этоксилированные сложные эфиры полиглицерина; алкилглюкозиды, такие как арахидилглюкозид, C₁₂₋₂₀ алкилглюкозид, каприлил/каприлглюкозид, цетеарилглюкозид, коко-глюкозид, этилглюкозид и лаурилглюкозид, децилглюкозид; этоксилированные алкилглюкозиды; сложные эфиры сахарозы, такие как сахарозы моноолеат, сахарозы монолаурат, сахарозы монопальмитат, сахарозы моностеарат, сахарозы триолеат, сахарозы рицинолеат, сахарозы тристеарат, диглицериды сахарозы и сахарозы триацетат; этоксилированный сложный эфир сахарозы; оксиды аминов; этоксилированные спирты; этоксилированные алифатические спирты; алкиламины; этоксилированные алкиламины; этоксилированные алкилфенолы, такие как этоксилированный нонилфенол и этоксилированный октилфенол; алкилполисахариды; этоксилированные алкилполисахариды; этоксилированные жирные кислоты, такие как этоксилированное касторовое масло; этоксилированные жирные спирты, такие как этоксилированный цетоолеиловый спирт, этоксилированный цетостеариловый спирт, этоксилированный дециловый спирт, этоксилированный

додециловый спирт и этоксилированный тридециловый спирт; этоксилированные жирные амины; полуксамеры (сополимеры полиэтилена-полипропилена), такие как полуксамер 124 (PLURONIC® L44), полуксамер 181 (PLURONIC® L61), полуксамер 182 (PLURONIC® L62), полуксамер 184 (PLURONIC® L64), полуксамер 188 (PLURONIC® F68), полуксамер 237 (PLURONIC® F87), полуксамер 338 (PLURONIC® L108) и полуксамер 407 (PLURONIC® F127); этоксилаты линейных вторичных спиртов, такие как TERGITOL™ 15-S-5, TERGITOL™ 15-S-7, TERGITOL™ 15-S-9, TERGITOL™ 15-S-12, TERGITOL™ 15-S-15, TERGITOL™ 15-S-20, TERGITOL™ 15-S-30 и TERGITOL™ 15-S-40; простые эфиры алкилфенола и полигликоля; простые эфиры полиэтиленгликоля и алкиларила; простые алкильные эфиры полиоксиэтиленгликоля такие как монододециловый эфир октаэтиленгликоля, монододециловый эфир пентаэтиленгликоля, BRIJ® 30 и BRIJ® 35; 2-додекооксиэтанол (LUBROL®-PX); простые эфиры полиоксиэтиленгликоля и октилфенола, такие как полиоксиэтилен (4-5)-п-трет-октилфенол (TRITON® X-45) и простой октилфениловый эфир полиоксиэтилена (TRITON® X-100); простые эфиры полиоксиэтиленгликоля и алкилфенола, такие как ноноксинол-9; феноксиполиэтоксилэтанола, такие как нонилфеноксиполиэтоксилэтанол и октилфеноксиполиэтоксилэтанол (IGEPAL® CA-630 или NONIDET™ P-40); простые алкильные эфиры глюкозидов, такие как октилглюкопиранозид; простые алкильные эфиры мальтозидов, такие как додецилмальтопиранозид; простые алкильные эфиры тиоглюкозидов, такие как гептилтиоглюкопиранозид; дигитонины; сложные алкильные эфиры глицерина, такие как глицериллаурат; сульфаты простых алкиларильных полиэфиров; сульфонаты спиртов; сложные алкильные эфиры сорбитана; этаноламины кокамида, такие как кокамида моноэтаноламин и кокамида диэтаноламин; сахарозы монолаурат; додецилдиметиламина оксид и натрия холат. Другие неограничивающие примеры поверхностно-активных веществ, подходящих для способов, описанных в настоящем документе, можно найти, например, в Winslow, et al., *Methods and Compositions for Simultaneously Isolating Hemoglobin from Red Blood Cells and Inactivating Viruses*, заявка на патент США № US2008/0138790; *Pharmaceutical Dosage Forms and Drug Delivery Systems* (Howard C. Ansel et al., ред., Lippincott Williams & Wilkins Publishers, 7^е изд.. 1999); Remington: *The Science and Practice of Pharmacy* (Alfonso R. Gennaro ред., Lippincott, Williams & Wilkins, 20^е изд. 2000); Goodman & Gilman's *The Pharmacological Basis of Therapeutics* (Joel G. Hardman et al., ред., McGraw-Hill Professional, 10^е изд. 2001); и *Handbook of Pharmaceutical Excipients* (Raymond C. Rowe et al., APhA Publications, 4^е издание, 2003), содержание каждой из которых включено в настоящий документ во всей полноте посредством ссылки.

[131] В одном из вариантов реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует одно поверхностно-активное вещество. В другом варианте реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует совокупность поверхностно-активных веществ. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, одно или более поверхностно-активных веществ, два или более поверхностно-активных веществ, три или более поверхностно-активных веществ, четыре или более поверхностно-активных веществ или пять или более поверхностно-активных веществ. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, только одно поверхностно-активное вещество, не более двух поверхностно-активных веществ, не более трех поверхностно-активных веществ, не более четырех

поверхностно-активных веществ или не более пяти поверхностно-активных веществ. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, от 1 до 2 поверхностно-активных веществ, от 1 до 3 поверхностно-активных веществ, от 1 до 4 поверхностно-активных веществ, от 1 до 5 поверхностно-активных веществ, от 2 до 3 поверхностно-активных веществ, от 2 до 4 поверхностно-активных веществ, от 2 до 5 поверхностно-активных веществ, от 3 до 4 поверхностно-активных веществ, от 3 до 5 поверхностно-активных веществ или от 4 до 5 поверхностно-активных веществ.

[132] Можно применять любое количество поверхностно-активного вещества, описанного в настоящем документе, при условии, что указанное количество подходит для реализации способов, описанных в настоящем документе. Например, если композиция, содержащая поверхностно-активное вещество, получена с возможностью применения в неразбавленном виде, то применяемое количество поверхностно-активного вещества представляет собой микробиостатически эффективное количество. Микробиостатически эффективное количество поверхностно-активного вещества представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации микробиостатически эффективное количество поверхностно-активного вещества представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию. В качестве альтернативы, если композиция, содержащая поверхностно-активное вещество, получена с возможностью применения в способах, в которых композицию разбавляют, то количество поверхностно-активного вещества, применяемое в указанных концентрированных составах, может представлять собой любое количество, которое не вызывает осаждение компонентов композиции, описанной в настоящем документе, или не создает иные нежелательные эффекты, которые делают невозможной работу с композицией.

[133] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит поверхностно-активное вещество в количестве, например, примерно 0,001%, примерно 0,005%, примерно 0,0075%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,075%, примерно 0,1%, примерно 0,2%, примерно 0,3%, примерно 0,4%, примерно 0,5%, примерно 0,6%, примерно 0,7%, примерно 0,8%, примерно 0,9%, примерно 1,0%, примерно 1,5%, примерно 2,0%, примерно 2,5%, примерно 3,0%, примерно 4,0%, примерно 5,0%, примерно 6,0%, примерно 7,0%, примерно 7,5%, примерно 8,0%, примерно 9,0% или примерно 10,0% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит поверхностно-активное вещество в количестве, например, по меньшей мере 0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,0075%, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,075%, по меньшей мере 0,1%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,5%, по меньшей мере 0,75%, по меньшей мере 1,0%, по меньшей мере 1,5%, по меньшей мере 2,0%, по меньшей мере 2,5%, по меньшей мере 3,0%, по меньшей мере 4,0%, по меньшей мере 5,0%, по меньшей мере 6,0%, по меньшей мере 7,0%, по меньшей мере 7,5%, по меньшей мере 8,0%, по меньшей мере 9,0% или по меньшей мере 10,0% по

массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиции, описанная в настоящем документе, содержит поверхностно-активное вещество в количестве, например, не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,0075%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более 0,075%, не более 0,1%, не более 0,25%, не более 0,5%, не более 0,75%, не более 1,0%, не более 1,5%, не более 2,0%, не более 2,5%, не более 3,0%, не более 4,0%, не более 5,0%, не более 6,0%, не более 7,5%, не более 8,0%, не более 9,0% или не более 10,0% по массе от массы композиции.

[illegible]

15

20

25

30

35

40

примерно 2,5%, от примерно 2,0% до примерно 3,0%, от примерно 2,0% до примерно 4,0%, от примерно 2,0% до примерно 5,0%, от примерно 2,0% до примерно 6,0%, от примерно 2,0% до примерно 7,0%, от примерно 2,0% до примерно 7,5%, от примерно 2,0% до примерно 8,0%, от примерно 2,0% до примерно 9,0%, от примерно 2,0% до примерно 10,0%, от примерно 5,0% до примерно 6,0%, от примерно 5,0% до примерно 7,0%, от примерно 5,0% до примерно 7,5%, от примерно 5,0% до примерно 8,0%, от примерно 5,0% до примерно 9,0%, от примерно 5,0% до примерно 10,0%, от примерно 5,0% до примерно 11,0%, от примерно 5,0% до примерно 12,0%, от примерно 5,0% до примерно 13,0%, от примерно 5,0% до примерно 14,0%, от примерно 5,0% до примерно 15,0%, от примерно 6,0% до примерно 7,0%, от примерно 6,0% до примерно 7,5%, от примерно 6,0% до примерно 8,0%, от примерно 6,0% до примерно 9,0%, от примерно 6,0% до примерно 10,0%, от примерно 6,0% до примерно 11,0%, от примерно 6,0% до примерно 12,0%, от примерно 6,0% до примерно 13,0%, от примерно 6,0% до примерно 14,0% или от примерно 6,0% до примерно 15,0% по массе от массы композиции.

[135] В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит поверхностно-активное вещество.

[136] Композиция, описанная в настоящем документе, может содержать носитель. Носитель может представлять собой любой материал, общеизвестный в области ухода за кожей, косметики и медицины, который применяют в качестве основы для получения композиции, описанной в настоящем документе. Носитель может представлять собой водный носитель, полутвердый носитель или твердый носитель. Носитель также может обеспечивать благоприятное действие ухода за кожей, как описано в настоящем документе. Носитель по существу не оказывает долгосрочное или устойчивое вредное воздействие при введении и включает термины, такие как фармакологически приемлемый наполнитель, стабилизатор, разбавитель, добавка, дополнительное или вспомогательное вещество. Указанный носитель, в общем случае, смешивают с одним или более активными соединениями или обрабатывают с возможностью разбавления или заключения внутри одного или более активных соединений, и они могут представлять собой твердое, полутвердое вещество или жидкость. Следует понимать, что один или более активных ингредиентов могут быть растворимыми или могут быть доставлены в виде суспензии в желаемом носителе или разбавителе. Носитель включает без ограничений воду, растительное масло, минеральное масло, сложноэфирное масло, простой эфир, спирт, жирный спирт, изопарафин, углеводородное масло, многоатомный спирт и воск. Неограничивающие примеры сложноэфирных масел включают октилпальмитат, изопропилмиристат и изопропилпальмитат. Неограничивающие примеры простых эфиров включают дикаприловый эфир и диметилизосорбид. Неограничивающие примеры спиртов включают этанол и изопропанол. Неограничивающие примеры жирных спиртов включают цетиловый спирт, цетеариловый спирт, стеариловый спирт и бегениловый спирт. Неограничивающие примеры изопарафинов включают изооктан, изододекан (IDD) и изогексадекан. Неограничивающие примеры углеводородных масел включают минеральное масло, вазелин, изоэйкозан и полиолефин, включая (гидрогенизированный) полиизобутен. Неограничивающие примеры многоатомных спиртов включают пропиленгликоль, глицерин, бутиленгликоль, пентиленгликоль, гексиленгликоль, каприлилгликоль. Неограничивающие примеры восков

включают пчелиный воск, карнаубский воск, озокерит, микрокристаллический воск, полиэтиленовый воск и ботанический воск.

[137] В одном из вариантов реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует один носитель. В другом варианте реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует совокупность носителей. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, один или более носителей, два или более носителей, три или более носителей, четыре или более носителей или пять или более носителей. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, только один носитель, не более двух носителей, не более трех носителей, не более четырех носителей или не более пяти носителей. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, от 1 до 2 носителей, от 1 до 3 носителей, от 1 до 4 носителей, от 1 до 5 носителей, от 2 до 3 носителей, от 2 до 4 носителей, от 2 до 5 носителей, от 3 до 4 носителей, от 3 до 5 носителей или от 4 до 5 носителей.

[138] В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит количество носителя, которое обеспечивает желаемый эффект при получении композиции или благоприятное действие в композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит носитель в количестве, например, по меньшей мере 5%, по меньшей мере 10%, по меньшей мере 15%, по меньшей мере 20%, по меньшей мере 25%, по меньшей мере 30%, по меньшей мере 35%, по меньшей мере 40%, по меньшей мере 45%, по меньшей мере 50%, по меньшей мере 55%, по меньшей мере 60%, по меньшей мере 65%, по меньшей мере 70%, по меньшей мере 75%, по меньшей мере 80%, по меньшей мере 85%, по меньшей мере 90%, по меньшей мере 95%, по меньшей мере 96%, по меньшей мере 97%, по меньшей мере 98% или по меньшей мере 99% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит носитель в количестве, например, не более 5%, не более 10%, не более 15%, не более 20%, не более 25%, не более 30%, не более 35%, не более 40%, не более 45%, не более 50%, не более 55%, не более 60%, не более 65%, не более 70%, не более 75%, не более 80%, не более 85%, не более 90%, не более 95%, не более 96%, не более 97%, не более 98% или не более 99% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит носитель в количестве, например, от примерно 5% до примерно 25%, от примерно 5% до примерно 50%, от примерно 5% до примерно 75%, от примерно 5% до примерно 90%, от примерно 5% до примерно 95%, от примерно 5% до примерно 96%, от примерно 5% до примерно 97%, от примерно 5% до примерно 98%, от примерно 5% до примерно 99%, от примерно 25% до примерно 50%, от примерно 25% до примерно 75%, от примерно 25% до примерно 90%, от примерно 25% до примерно 95%, от примерно 25% до примерно 96%, от примерно 25% до примерно 97%, от примерно 25% до примерно 98%, от примерно 25% до примерно 99%, от примерно 50% до примерно 75%, от примерно 50% до примерно 90%, от примерно 50% до примерно 95%, от примерно 50% до примерно 96%, от примерно 50% до примерно 97%, от примерно 50% до примерно 98%, от примерно 50% до примерно 99%.

примерно 99%, от примерно 75% до примерно 80%, от примерно 75% до примерно 85%, от примерно 75% до примерно 90%, от примерно 75% до примерно 95%, от примерно 75% до примерно 96%, от примерно 75% до примерно 97%, от примерно 75% до примерно 98%, от примерно 75% до примерно 99%, от примерно 80% до примерно 85%, от примерно 80% до примерно 90%, от примерно 80% до примерно 95%, от примерно 80% до примерно 96%, от примерно 80% до примерно 97%, от примерно 80% до примерно 98%, от примерно 80% до примерно 99%, от примерно 85% до примерно 90%, от примерно 85% до примерно 95%, от примерно 85% до примерно 96%, от примерно 85% до примерно 97%, от примерно 85% до примерно 98%, от примерно 85% до примерно 99%, от примерно 90% до примерно 95%, от примерно 90% до примерно 96%, от примерно 90% до примерно 97%, от примерно 90% до примерно 98%, от примерно 90% до примерно 99% или от примерно 95% до примерно 99% по массе от массы композиции.

[139] В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит носитель, не являющийся спиртом. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации, если композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, то композиция может содержать носитель, причем указанный носитель не является спиртом.

[140] Композиция, описанная в настоящем документе, может дополнительно необязательно включать дополнительные ингредиенты. Дополнительный ингредиент представляет собой ингредиент, подходящий для получения конечной композиции, описанной в настоящем документе. Дополнительный ингредиент включает без ограничений буфер, гидрофильную глину, дезинфицирующее средство, антисептик, консервант или хелатообразующий агент. Дополнительный ингредиент, описанный в настоящем документе, известен в данной области техники.

[141] Разные буферы и средства для регулирования pH можно применять для получения микробиостатической композиции, описанной в настоящем документе, при условии, что полученный препарат является фармакологически приемлемым. Указанные буферы включают без ограничений ацетатные буферы, цитратные буферы, фосфатные буферы, нейтральный буферный солевой раствор, фосфатный буферный солевой раствор и боратные буферы. Следует понимать, что кислоты или основания можно применять для регулирования pH композиции по мере необходимости. Дополнительные приемлемые антиоксиданты включают без ограничений метабисульфит натрия, тиосульфат натрия, ацетилцистеин, бутилированный гидроксианизол и бутилированный гидрокситолуол.

[142] Гидрофильная глина представляет собой синтетическую или природную смектитовую глину, которая при гидратации образует трехмерные коллоидные структуры, что приводит к повышению вязкости и улучшению поддержания компонентов в суспензии в композиции. Гидрофильная глина включает водные филлосиликатные глины. Гидрофильная глина может обладать тиксотропными свойствами. Неограничивающие примеры гидрофильных глин включают бентонитовую глину, гекторитовую глину, каолинитовую глину и силикатную глину. Бентонитовая глина представляет собой филлосиликатную глину и включает без ограничений калиевую бентонитовую глину,

натриевую бентонитовую глину, кальциевую бентонитовую глину и алюминиевую бентонитовую глину. Гекторитовая глина представляет собой филлосиликатную глину и включает глины, коммерчески реализуемые в виде линейки продуктов BENTONE®, включая гекторитовую глину (BENTONE® EW), гекторитовую глину (BENTONE® MA) и гекторитовую глину и гидроксиэтилцеллюлозу (BENTONE® LT). Каолинистая глина представляет собой филлосиликатную глину. Силикатная глина представляет собой синтетическую слоистую силикатную глину и включает глины, коммерчески реализуемые в виде линейки продуктов LAPONITE®, включая силикат лития-магния-натрия (LAPONITE® XLG), силикат лития-магния-натрия и пирофосфат тетранатрия (LAPONITE® XLS), фторсиликат натрия-магния (LAPONITE® XL) и фторсиликат натрия-магния (LAPONITE® XL21).

[143] В одном из вариантов реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует одна гидрофильная глина. В другом варианте реализации в композиции, описанной в настоящем документе, присутствует совокупность гидрофильных глин. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, одну или более гидрофильных глин, две или более гидрофильных глин, три или более гидрофильных глин, четыре или более гидрофильных глин или пять или более гидрофильных глин. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, только одну гидрофильную глину, не более двух гидрофильных глин, не более трех гидрофильных глин, не более четырех гидрофильных глин или не более пяти гидрофильных глин. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит, например, от 1 до 2 гидрофильных глин, от 1 до 3 гидрофильных глин, от 1 до 4 гидрофильных глин, от 1 до 5 гидрофильных глин, от 2 до 3 гидрофильных глин, от 2 до 4 гидрофильных глин, от 2 до 5 гидрофильных глин, от 3 до 4 гидрофильных глин, от 3 до 5 гидрофильных глин или от 4 до 5 гидрофильных глин.

[144] В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит гидрофильную глину в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие в композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит гидрофильную глину в количестве, например, 0,01%, 0,025%, 0,05%, 0,075%, 0,1%, 0,2%, 0,25%, 0,3%, 0,4%, 0,5%, 0,6%, 0,7%, 0,75%, 0,8%, 0,9%, 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9% или 10% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит гидрофильную глину в количестве, например, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,025%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,075%, по меньшей мере 0,1%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,5%, по меньшей мере 0,75%, по меньшей мере 1%, по меньшей мере 2%, по меньшей мере 3%, по меньшей мере 4%, по меньшей мере 5%, по меньшей мере 6%, по меньшей мере 7%, по меньшей мере 8%, по меньшей мере 9% или по меньшей мере 10% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит гидрофильную глину в количестве, например, не более 0,01%, не более 0,025%, не более 0,05%, не более 0,075%, не более 0,1%, не более 0,25%, не более 0,5%, не более 0,75%, не более 1%, не более 2%, не более 3%, не

[146] В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит силикатную глину в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие в композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит силикатную глину в количестве, например, 0,001%, 0,0025%, 0,005%, 0,0075%, 0,01%, 0,025%, 0,05%, 0,075%, 0,1%, 0,2%, 0,25%, 0,3%, 0,4%, 0,5%, 0,6%, 0,7%, 0,75%, 0,8%, 0,9%, 1%, 2%, 3%, 4%, 5%, 6%, 7%, 8%, 9% или 10% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит силикатную глину в количестве, например, по меньшей мере 0,001%, по меньшей мере 0,0025%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,0075%, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,025%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,075%, по меньшей мере 0,1%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,5%, по меньшей мере 0,75%, по меньшей мере 1%, по меньшей мере 2%, по меньшей мере 3%, по меньшей мере 4%, по меньшей мере 5%, по меньшей мере 6%, по меньшей мере 7%, по меньшей мере 8%, по меньшей мере 9% или по меньшей мере 10% по массе от массы композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит силикатную глину в количестве, например, не более 0,001%, не более 0,0025%, не более 0,005%, не более 0,0075%, не более 0,01%, не более 0,025%, не более 0,05%, не более 0,075%, не более 0,1%, не более 0,25%, не более 0,5%, не более 0,75%, не более 1%, не более 2%, не более 3%, не более 4%, не более 5%, не более 6%, не более 7%, не более 8%, не более 9% или не более 10% по массе от массы композиции.

[147] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит силикатную глину в количестве, например, от примерно 0,001% до примерно 0,005%, 0,001% до примерно 0,0075%, от примерно 0,001% до примерно 0,01%, от примерно 0,001% до примерно 0,05%, от примерно 0,001% до примерно 0,075%, от примерно 0,001% до примерно 0,1%, от примерно 0,001% до примерно 0,25%, от примерно 0,001% до примерно 0,5%, от примерно 0,001% до примерно 0,75%, от примерно 0,005% до примерно 0,0075%, от примерно 0,005% до примерно 0,01%, от примерно 0,005% до примерно 0,05%, от примерно 0,005% до примерно 0,075%, от примерно 0,005% до примерно 0,1%, от примерно 0,005% до примерно 0,25%, от примерно 0,005% до примерно 0,5%, от примерно 0,005% до примерно 0,75%, от примерно 0,01% до примерно 0,05%, от 0,01% до примерно 0,075%, от примерно 0,01% до примерно 0,1%, от примерно 0,1% до примерно 0,5%, от примерно 0,1% до примерно 0,75%, от примерно 0,1% до примерно 1%, от примерно 0,1% до примерно 2%, от примерно 0,1% до примерно 3%, от примерно 0,1% до примерно 4%, от примерно 0,1% до примерно 5%, от примерно 0,1% до примерно 6%, от примерно 0,1% до примерно 7%, от примерно 0,1% до примерно 8%, от примерно 0,1% до примерно 9%, от примерно 0,1% до примерно 10%, от примерно 0,25% до примерно 0,5%, от примерно 0,25% до примерно 0,75%, от примерно 0,25% до примерно 1%, от примерно 0,25% до примерно 2%, от примерно 0,25% до примерно 3%, от примерно 0,25% до примерно 4%, от примерно 0,25% до примерно 5%, от примерно 0,25% до примерно 6%, от примерно 0,25% до примерно 7%, от примерно 0,25% до примерно 8%, от примерно 0,25% до примерно 9%, от примерно 0,25% до примерно 10%, от примерно 0,5% до примерно 0,75%, от примерно 0,5% до примерно 1%, от примерно 0,5% до примерно 2%, от примерно 0,5% до примерно 3%, от примерно 0,5% до примерно

4%, от примерно 0,5% до примерно 5%, от примерно 0,5% до примерно 6%, от примерно 0,5% до примерно 7%, от примерно 0,5% до примерно 8%, от примерно 0,5% до примерно 9%, от примерно 0,5% до примерно 10%, от примерно 0,75% до примерно 1%, от примерно 0,75% до примерно 2%, от примерно 0,75% до примерно 3%, от примерно 0,75% до примерно 4%, от примерно 0,75% до примерно 5%, от примерно 0,75% до примерно 6%, от примерно 0,75% до примерно 7%, от примерно 0,75% до примерно 8%, от примерно 0,75% до примерно 9%, от примерно 0,75% до примерно 10%, от примерно 1% до примерно 2%, от примерно 1% до примерно 3%, от примерно 1% до примерно 4%, от примерно 1% до примерно 5%, от примерно 1% до примерно 6%, от примерно 1% до примерно 7%, от примерно 1% до примерно 8%, от примерно 1% до примерно 9%, от примерно 1% до примерно 10%, от примерно 2% до примерно 3%, от примерно 2% до примерно 4%, от примерно 2% до примерно 5%, от примерно 2% до примерно 6%, от примерно 2% до примерно 7%, от примерно 2% до примерно 8%, от примерно 2% до примерно 9%, от примерно 2% до примерно 10%, от примерно 3% до примерно 4%, от примерно 3% до примерно 5%, от примерно 3% до примерно 6%, от примерно 3% до примерно 7%, от примерно 3% до примерно 8%, от примерно 3% до примерно 9%, от примерно 3% до примерно 10%, от примерно 4% до примерно 5%, от примерно 4% до примерно 6%, от примерно 4% до примерно 7%, от примерно 4% до примерно 8%, от примерно 4% до примерно 9%, от примерно 4% до примерно 10%, от примерно 5% до примерно 6%, от примерно 5% до примерно 7%, от примерно 5% до примерно 8%, от примерно 5% до примерно 9%, от примерно 5% до примерно 10%, от примерно 6% до примерно 7%, от примерно 6% до примерно 8%, от примерно 6% до примерно 9%, от примерно 6% до примерно 10%, от примерно 7% до примерно 8%, от примерно 7% до примерно 9%, от примерно 7% до примерно 10%, от примерно 8% до примерно 9%, от примерно 8% до примерно 10% или от примерно 9% до примерно 10% по массе от массы композиции.

[148] Консервант сохраняет стабильность композиции, описанной в настоящем документе. Консервант также может предотвращать рост микроорганизмов в композиции, описанной в настоящем документе. Неограничивающие примеры консервантов включают метилпарабен, феноксизтанол, каприлгликоль, глицерилкаприлат, бензойную кислоту, сорбиновую кислоту, галловую кислоту и пропилпарабен.

[149] pH композиции, описанной в настоящем документе, можно доводить до любого значения, которое обеспечивает желаемый благоприятный эффект композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации pH композиции, описанной в настоящем документе, составляет, например, по меньшей мере 2, по меньшей мере 3, по меньшей мере 4, по меньшей мере 5, по меньшей мере 6, по меньшей мере 7, по меньшей мере 8, по меньшей мере 9, по меньшей мере 10 или по меньшей мере 11. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации pH композиции, описанной в настоящем документе, составляет, например, не более 2, не более 3, не более 4, не более 5, не более 6, не более 7, не более 8, не более 9, не более 10 или не более 11.

[150] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации pH композиции, описанной в настоящем документе, составляет, например, от примерно 2 до примерно 5, от примерно 2 до примерно 5,5, от примерно 2 до примерно 6, от примерно 2 до примерно 6,5, от примерно 2 до

примерно 7, от примерно 2 до примерно 7,5, от примерно 2 до примерно 8, от примерно 2 до
 примерно 8,5, от примерно 2 до примерно 9, от примерно 2,5 до примерно 5, от примерно 2,5 до
 примерно 5,5, от примерно 2,5 до примерно 6, от примерно 2,5 до примерно 6,5, от примерно 2,5 до
 примерно 7, от примерно 2,5 до примерно 7,5, от примерно 2,5 до примерно 8, от примерно 2,5 до
 5 примерно 8,5, от примерно 2,5 до примерно 9, от примерно 3 до примерно 5, от примерно 3 до
 примерно 5,5, от примерно 3 до примерно 6, от примерно 3 до примерно 6,5, от примерно 3 до
 примерно 7, от примерно 3 до примерно 7,5, от примерно 3 до примерно 8, от примерно 3 до
 примерно 8,5, от примерно 3 до примерно 9, от примерно 3,5 до примерно 5, от примерно 3,5 до
 примерно 5,5, от примерно 3,5 до примерно 6, от примерно 3,5 до примерно 6,5, от примерно 3,5 до
 10 примерно 7, от примерно 3,5 до примерно 7,5, от примерно 3,5 до примерно 8, от примерно 3,5 до
 примерно 8,5, от примерно 3,5 до примерно 9, от примерно 4 до примерно 5, от примерно 4 до
 примерно 5,5, от примерно 4 до примерно 6, от примерно 4 до примерно 6,5, от примерно 4 до
 примерно 7, от примерно 4 до примерно 7,5, от примерно 4 до примерно 8, от примерно 4 до
 примерно 8,5, от примерно 4 до примерно 9, от примерно 4,5 до примерно 5, от примерно 4,5 до
 15 примерно 5,5, от примерно 4,5 до примерно 6, от примерно 4,5 до примерно 6,5, от примерно 4,5 до
 примерно 7, от примерно 4,5 до примерно 7,5, от примерно 4,5 до примерно 8, от примерно 4,5 до
 примерно 8,5, от примерно 4,5 до примерно 9, от примерно 5 до примерно 5,5, от примерно 5 до
 примерно 6, от примерно 5 до примерно 6,5, от примерно 5 до примерно 7, от примерно 5 до
 примерно 7,5, от примерно 5 до примерно 8, от примерно 5 до примерно 8,5, от примерно 5 до
 20 примерно 9, от примерно 5,5 до примерно 6, от примерно 5,5 до примерно 6,5, от примерно 5,5 до
 примерно 7, от примерно 5,5 до примерно 7,5, от примерно 5,5 до примерно 8, от примерно 5,5 до
 примерно 8,5, от примерно 5,5 до примерно 9, от примерно 6 до примерно 6,5, от примерно 6 до
 примерно 7, от примерно 6 до примерно 7,5, от примерно 6 до примерно 8, от примерно 6 до
 примерно 8,5, от примерно 6 до примерно 9, от примерно 6,5 до примерно 7, от примерно 6,5 до
 25 примерно 7,5, от примерно 6,5 до примерно 8, от примерно 6,5 до примерно 8,5, от примерно 6,5 до
 примерно 9, от примерно 7 до примерно 7,5, от примерно 7 до примерно 8, от примерно 7 до
 примерно 8,5, от примерно 7 до примерно 9, от примерно 7,5 до примерно 8, от примерно 7,5 до
 примерно 8,5, от примерно 7,5 до примерно 9, от примерно 8 до примерно 8,5, от примерно 8 до
 примерно 9 или от примерно 8,5 до примерно 9.

30 **[151]** В другом варианте реализации порошок оксида кальция применяют для изменения pH
 композиции, описанной в настоящем документе. В некоторых вариантах реализации порошок
 оксида кальция получают из органического источника, такого как раковины океанических
 организмов. В некоторых вариантах реализации порошок оксида кальция получают из
 неорганического источника, например, способом химического синтеза. В некоторых вариантах
 35 реализации примерно 160 ppm порошка оксида кальция обеспечивают композицию, имеющую pH
 от примерно 5,0 до примерно 5,2. В некоторых вариантах реализации примерно 240 ppm порошка
 оксида кальция обеспечивают композицию, имеющую pH от примерно 7,5 до примерно 7,8. Согласно
 некоторым аспектам указанного варианта реализации порошок оксида кальция применяют для
 обеспечения pH композиции, описанной в настоящем документе, например, по меньшей мере 2, по
 40 меньшей мере 3, по меньшей мере 4, по меньшей мере 5, по меньшей мере 6, по меньшей мере 7,
 по меньшей мере 8, по меньшей мере 9, по меньшей мере 10 или по меньшей мере 11. Согласно

другим аспектам указанного варианта реализации порошок оксида кальция применяют для обеспечения pH композиции, описанной в настоящем документе, например, не более 2, не более 3, не более 4, не более 5, не более 6, не более 7, не более 8, не более 9, не более 10 или не более 11.

[152] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации порошок оксида кальция

5 применяют для обеспечения pH композиции, описанной в настоящем документе, например, от примерно 2 до примерно 5, от примерно 2 до примерно 5,5, от примерно 2 до примерно 6, от примерно 2 до примерно 6,5, от примерно 2 до примерно 7, от примерно 2 до примерно 7,5, от примерно 2 до примерно 8, от примерно 2 до примерно 8,5, от примерно 2 до примерно 9, от примерно 2,5 до примерно 5, от примерно 2,5 до примерно 5,5, от примерно 2,5 до примерно 6, от
10 примерно 2,5 до примерно 6,5, от примерно 2,5 до примерно 7, от примерно 2,5 до примерно 7,5, от примерно 2,5 до примерно 8, от примерно 2,5 до примерно 8,5, от примерно 2,5 до примерно 9, от примерно 3 до примерно 5, от примерно 3 до примерно 5,5, от примерно 3 до примерно 6, от примерно 3 до примерно 6,5, от примерно 3 до примерно 7, от примерно 3 до примерно 7,5, от примерно 3 до примерно 8, от примерно 3 до примерно 8,5, от примерно 3 до примерно 9, от
15 примерно 3,5 до примерно 5, от примерно 3,5 до примерно 5,5, от примерно 3,5 до примерно 6, от примерно 3,5 до примерно 6,5, от примерно 3,5 до примерно 7, от примерно 3,5 до примерно 7,5, от примерно 3,5 до примерно 8, от примерно 3,5 до примерно 8,5, от примерно 3,5 до примерно 9, от примерно 4 до примерно 5, от примерно 4 до примерно 5,5, от примерно 4 до примерно 6, от примерно 4 до примерно 6,5, от примерно 4 до примерно 7, от примерно 4 до примерно 7,5, от
20 примерно 4 до примерно 8, от примерно 4 до примерно 8,5, от примерно 4 до примерно 9, от примерно 4,5 до примерно 5, от примерно 4,5 до примерно 5,5, от примерно 4,5 до примерно 6, от примерно 4,5 до примерно 6,5, от примерно 4,5 до примерно 7, от примерно 4,5 до примерно 7,5, от примерно 4,5 до примерно 8, от примерно 4,5 до примерно 8,5, от примерно 4,5 до примерно 9, от примерно 5 до примерно 5,5, от примерно 5 до примерно 6, от примерно 5 до примерно 6,5, от
25 примерно 5 до примерно 7, от примерно 5 до примерно 7,5, от примерно 5 до примерно 8, от примерно 5 до примерно 8,5, от примерно 5 до примерно 9, от примерно 5,5 до примерно 6, от примерно 5,5 до примерно 6,5, от примерно 5,5 до примерно 7, от примерно 5,5 до примерно 7,5, от примерно 5,5 до примерно 8, от примерно 5,5 до примерно 8,5, от примерно 5,5 до примерно 9, от примерно 6 до примерно 6,5, от примерно 6 до примерно 7, от примерно 6 до примерно 7,5, от
30 примерно 6 до примерно 8, от примерно 6 до примерно 8,5, от примерно 6 до примерно 9, от примерно 6,5 до примерно 7, от примерно 6,5 до примерно 7,5, от примерно 6,5 до примерно 8, от примерно 6,5 до примерно 8,5, от примерно 6,5 до примерно 9, от примерно 7 до примерно 7,5, от примерно 7 до примерно 8, от примерно 7 до примерно 8,5, от примерно 7 до примерно 9, от примерно 7,5 до примерно 8, от примерно 7,5 до примерно 8,5, от примерно 7,5 до примерно 9, от
35 примерно 8 до примерно 8,5, от примерно 8 до примерно 9 или от примерно 8,5 до примерно 9.

[153] Композиция, описанная в настоящем документе, устойчива к инактивации при воздействии физиологической жидкости. Физиологическая жидкость представляет собой жидкость, содержащую заряженные молекулы, и включает без ограничений кровь и побочные продукты обработки крови, такие как плазма и сыворотка. В одном из вариантов реализации композиция, описанная в
40 настоящем документе, устойчива к инактивации, если для нее наблюдается, например, инактивация

40%, разложение от примерно 30% до примерно 50% или разложение от примерно 40% до примерно 50% хлорноватистой кислоты при воздействии физиологической жидкости.

[155] Композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной. Композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной или имеет стабильность в двух разных аспектах. Во-первых, композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение срока годности. Стабильность в течение срока годности представляет собой период времени, в течение которого композиция, описанная в настоящем документе, может храниться до первого применения и не становится непригодной для предполагаемой задачи сдерживания, подавления или предотвращения иным образом роста популяции микроорганизмов. Стабильность в течение срока годности представляет собой период времени от момента получения и упаковки композиции, описанной в настоящем документе, в контейнер до момента, когда композиция становится непригодной для предполагаемой задачи, оставаясь в закрытом контейнере. Во-вторых, композиция, описанная в настоящем документе, обладает стабильностью при эффективном применении. Стабильность при эффективном применении представляет собой период времени, в течение которого композиция, описанная в настоящем документе, является эффективной для предполагаемой задачи сдерживания, подавления или предотвращения иным образом роста популяции микроорганизмов после ее первого применения. Стабильность при эффективном применении представляет собой период времени от момента первого вскрытия или изготовления в месте непосредственного применения контейнера, в котором хранится композиция, описанная в настоящем документе, до момента, когда композиция становится непригодной для предполагаемой задачи.

[156] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной, если для нее наблюдается, например, разложение не более 1%, разложение не более 2%, разложение не более 3%, разложение не более 4%, разложение не более 5%, разложение не более 6%, разложение не более 7%, разложение не более 8%, разложение не более 9% или разложение не более 10% хлорноватистой кислоты. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной, если для нее наблюдается, например, разложение не более 10%, разложение не более 15%, разложение не более 20%, разложение не более 25%, разложение не более 30%, разложение не более 35%, разложение не более 40%, разложение не более 45%, разложение не более 50%, разложение не более 55%, разложение не более 60%, разложение не более 65%, разложение не более 70%, разложение не более 75%, разложение не более 80%, разложение не более 85%, разложение не более 90% или разложение не более 95% хлорноватистой кислоты. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной, если для нее наблюдается, например, разложение от примерно 1% до примерно 10%, разложение от примерно 1% до примерно 20%, разложение от примерно 1% до примерно 30%, разложение от примерно 1% до примерно 40%, разложение от примерно 1% до примерно 50%, разложение от примерно 1% до примерно 60%, разложение от примерно 1% до примерно 70%, разложение от примерно 1% до примерно 80%, разложение от примерно 1% до примерно 90%, разложение от примерно 1% до примерно 95%, разложение от примерно 5% до примерно 10%, разложение от примерно 5% до примерно 20%, разложение от

[illegible]

[157] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной, если для нее наблюдается, например, разложение не более 1%, разложение не более 2%, разложение не более 3%, разложение не более 4%, разложение не более 5%, разложение не более 6%, разложение не более 7%, разложение не более 8%, разложение не более 9% или разложение не более 10% свободного активного хлора. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной, если для нее наблюдается, например, разложение не более 10%, разложение не более 15%, разложение не более 20%, разложение не более 25%, разложение не более 30%, разложение не более 35%, разложение не более 40%, разложение не более 45%, разложение не более 50%, разложение не более 55%, разложение не более 60%, разложение не более 65%, разложение не более 70%, разложение не более 75%, разложение не более 80%, разложение не более 85%, разложение не более 90% или разложение не более 95% свободного активного хлора. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной, если для нее наблюдается, например, разложение от примерно 1% до примерно 10%, разложение от примерно 1% до примерно 20%, разложение от

мере 12 дней, по меньшей мере 13 дней, по меньшей мере 14 дней, по меньшей мере 15 дней, по меньшей мере 20 дней, по меньшей мере 25 дней или по меньшей мере 30 дней. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной при эффективном применении в течение, например, не более 1 дня, не более 2 дней, не более 3 дней, не более 4 дней, не более 5 дней, не более 6 дней, не более 7 дней, не более 8 дней, не более 9 дней, не более 10 дней, не более 11 дней, не более 12 дней, не более 13 дней, не более 14 дней, не более 15 дней, не более 20 дней, не более 25 дней или не более 30 дней. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной при конечном применении в течение, например, от примерно 1 часа до примерно 4 часов, от примерно 1 часа до примерно 8 часов, от примерно 1 часа до примерно 12 часов, от примерно 1 часа до примерно 16 часов, от примерно 1 часа до примерно 20 часов или от примерно 1 часа до примерно 24 часов.

[illegible]

[illegible]

[160] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной при конечном применении в течение, например,

[illegible]

8 недель до примерно 9 недель, от примерно 8 недель до примерно 10 недель, от примерно 8 недель до примерно 11 недель, от примерно 8 недель до примерно 12 недель, от примерно 9 недель до примерно 10 недель, от примерно 9 недель до примерно 11 недель, от примерно 9 недель до примерно 12 недель, от примерно 10 недель до примерно 11 недель, от примерно 10 недель до примерно 12 недель или от примерно 11 недель до примерно 12 недель.

[161] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение срока годности, например, примерно 1 месяц, примерно 2 месяца, примерно 3 месяца, примерно 4 месяца, примерно 5 месяцев, примерно 6 месяцев, примерно 7 месяцев, примерно 8 месяцев, примерно 9 месяцев, примерно 10 месяцев, примерно 11 месяцев, примерно 12 месяцев, примерно 13 месяцев, примерно 14 месяцев, примерно 15 месяцев, примерно 16 месяцев, примерно 17 месяцев, примерно 18 месяцев, примерно 19 месяцев, примерно 20 месяцев, примерно 21 месяц, примерно 22 месяца, примерно 23 месяца или примерно 24 месяца. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение срока годности, например, по меньшей мере 1 месяц, по меньшей мере 2 месяца, по меньшей мере 3 месяца, по меньшей мере 4 месяца, по меньшей мере 5 месяцев, по меньшей мере 6, месяцев, по меньшей мере 7 месяцев, по меньшей мере 8 месяцев, по меньшей мере 9 месяцев, по меньшей мере 10 месяцев, по меньшей мере 11 месяцев, по меньшей мере 12 месяцев, по меньшей мере 13 месяцев, по меньшей мере 14 месяцев, по меньшей мере 15 месяцев, по меньшей мере 16 месяцев, по меньшей мере 17 месяцев, по меньшей мере 18 месяцев, по меньшей мере 19 месяцев, по меньшей мере 20 месяцев, по меньшей мере 21 месяц, по меньшей мере 22 месяца, по меньшей мере 23 месяца или по меньшей мере 24 месяцев. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение срока годности, например, не более 1 месяца, не более 2 месяцев, не более 3 месяцев, не более 4 месяцев, не более 5 месяцев, не более 6 месяцев, не более 7 месяцев, не более 8 месяцев, не более 9 месяцев, не более 10 месяцев, не более 11 месяцев, не более 12 месяцев, не более 13 месяцев, не более 14 месяцев, не более 15 месяцев, не более 16 месяцев, не более 17 месяцев, не более 18 месяцев, не более 19 месяцев, не более 20 месяцев, не более 21 месяца, не более 22 месяцев, не более 23 месяцев или не более 24 месяцев.

[162] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение срока годности, например, от примерно 1 месяца до примерно 2 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 3 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 4 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 5 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 6 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 7 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 8 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 9 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 10 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 11 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 12 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 13 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 14 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 15 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 16 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 17 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 18 месяцев, от примерно 1 месяца до примерно 19 месяцев, от примерно

- [illegible]

- 10

- 15

- 20

- 25

- 30

- 35

- 40

[illegible]

[illegible]

19 месяцев до примерно 23 месяцев, от примерно 19 месяцев до примерно 24 месяцев, от примерно 20 месяцев до примерно 22 месяцев, от примерно 20 месяцев до примерно 23 месяцев, от примерно 20 месяцев до примерно 24 месяцев, от примерно 21 месяца до примерно 22 месяцев, от примерно 21 месяца до примерно 23 месяцев, от примерно 21 месяца до примерно 24 месяцев, от примерно 22 месяцев до примерно 23 месяцев, от примерно 22 месяцев до примерно 24 месяцев или от примерно 23 месяцев до примерно 24 месяцев.

[163] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение срока годности, например, примерно 1 год, примерно 2 года, примерно 3 года, примерно 4 года или примерно 5 лет. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение срока годности, например, по меньшей мере 1 год, по меньшей мере 2 года, по меньшей мере 3 года, по меньшей мере 4 года или по меньшей мере 5 лет. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение срока годности, например, не более 1 года, не более 2 лет, не более 3 лет, не более 4 лет или не более 5 лет. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение срока годности, например, от примерно 1 года до примерно 2 лет, от примерно 1 года до примерно 3 лет, от примерно 1 года до примерно 4 лет, от примерно 1 года до примерно 5 лет, от примерно 2 лет до примерно 3 лет, от примерно 2 лет до примерно 4 лет, от примерно 2 лет до примерно 5 лет, от примерно 3 лет до примерно 4 лет, от примерно 3 лет до примерно 5 лет или от примерно 4 лет до примерно 5 лет.

[164] Композиция, описанная в настоящем документе, может быть получена в любой форме, которая позволяет наносить композицию, описанную в настоящем документе, способом, обеспечивающим желаемое благоприятное действие. В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, может быть получена, например, в виде однофазного состава или двухфазного состава, содержащего фазу среды и диспергированную фазу. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, может быть получена, например, в виде жидкой композиции, коллоидной композиции, полутвердой композиции или твердой композиции. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, может быть получена, например, в виде аэрозоля жидких частиц, пены, эмульсии, геля, золя или твердого золя. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, может быть получена, например, в виде распыляемого состава, аэрозоля жидких частиц, мыла или суспензии.

[165] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 5 ppm до 100 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 10 ppm до 90 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 15 ppm до 85 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем

из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 50 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 20 ppm соли меди, 20 ppm соли цинка и 20 ppm соли кальция.

[186] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 1 ppm до 100 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 1 ppm до 50 ppm хлорида меди, от 1 ppm до 50 ppm хлорида цинка, от 1 ppm до 50 ppm хлорида железа или любую их комбинацию. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 5 ppm до 75 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 5 ppm до 40 ppm хлорида меди, от 5 ppm до 40 ppm хлорида цинка и от 5 ppm до 40 ppm хлорида железа. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 40 ppm до 60 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 10 ppm до 30 ppm хлорида меди, от 10 ppm до 30 ppm хлорида цинка и от 10 ppm до 30 ppm хлорида железа. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 50 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 20 ppm хлорида меди, 20 ppm хлорида цинка и 20 ppm хлорида железа. Хлорид железа может представлять собой хлорид железа (II) или хлорид железа (III).

[187] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 1 ppm до 100 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 1 ppm до 50 ppm хлорида меди, от 1 ppm до 50 ppm хлорида цинка, от 1 ppm до 50 ppm соли оксида кальция или любую их комбинацию. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 5 ppm до 75 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 5 ppm до 40 ppm хлорида меди, от 5 ppm до 40 ppm хлорида цинка и от 5 ppm до 40 ppm соли оксида кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 40 ppm до 60 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 10 ppm до 30 ppm хлорида меди, от 10 ppm до 30 ppm хлорида цинка и от 10 ppm до 30 ppm соли оксида кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 50 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 20 ppm хлорида меди, 20 ppm хлорида цинка и 20 ppm соли оксида кальция.

[188] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,1 ppm до 10 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,1 ppm до 20 ppm одной или более солей металлов. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,1 ppm до 10 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,1 ppm до 5 ppm соли меди, от 0,1 ppm до 5 ppm соли цинка, от 0,1 ppm до 5 ppm соли железа или любую их комбинацию. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,5 ppm до 7,5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,5 ppm до 4 ppm соли меди, от 0,5 ppm до 4 ppm соли цинка и от 0,5 ppm до 4 ppm соли железа. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в

настоящем документе, содержит от 4 ppm до 6 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 1 ppm до 3 ppm соли меди, от 1 ppm до 3 ppm соли цинка и от 1 ppm до 3 ppm соли железа. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 2 ppm соли меди, 2 ppm соли цинка и 2 ppm соли железа.

[189] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,1 ppm до 10 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,1 ppm до 20 ppm одной или более солей металлов. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,1 ppm до 10 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,1 ppm до 5 ppm соли меди, от 0,1 ppm до 5 ppm соли цинка, от 0,1 ppm до 5 ppm соли кальция или любую их комбинацию. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,5 ppm до 7,5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,5 ppm до 4 ppm соли меди, от 0,5 ppm до 4 ppm соли цинка и от 0,5 ppm до 4 ppm соли кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 4 ppm до 6 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 1 ppm до 3 ppm соли меди, от 1 ppm до 3 ppm соли цинка и от 1 ppm до 3 ppm соли кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 2 ppm соли меди, 2 ppm соли цинка и 2 ppm соли кальция.

[190] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,1 ppm до 10 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,1 ppm до 5 ppm хлорида меди, от 0,1 ppm до 5 ppm хлорида цинка, от 0,1 ppm до 5 ppm хлорида железа или любую их комбинацию. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,5 ppm до 7,5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,5 ppm до 4 ppm хлорида меди, от 0,5 ppm до 4 ppm хлорида цинка и от 0,5 ppm до 4 ppm хлорида железа. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 4 ppm до 6 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 1 ppm до 3 ppm хлорида меди, от 1 ppm до 3 ppm хлорида цинка и от 1 ppm до 3 ppm хлорида железа. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 2 ppm хлорида меди, 2 ppm хлорида цинка и 2 ppm хлорида железа. Хлорид железа может представлять собой хлорид железа (II) или хлорид железа (III).

[191] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,1 ppm до 10 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,1 ppm до 5 ppm хлорида меди, от 0,1 ppm до 5 ppm хлорида цинка, от 0,1 ppm до 5 ppm соли оксида кальция или любую их комбинацию. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,5 ppm до 7,5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,5 ppm до 4 ppm хлорида

указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 0,5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 0,2 ppm соли меди, 0,2 ppm соли цинка и 0,2 ppm соли кальция.

5 **[194]** Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,01 ppm до 5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,01 ppm до 1 ppm хлорида меди, от 0,01 ppm до 1 ppm хлорида цинка, от 0,01 ppm до 1 ppm хлорида железа или любую их комбинацию. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,05 ppm до 1 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,01 ppm до 10 0,5 ppm хлорида меди, от 0,01 ppm до 0,5 ppm хлорида цинка, от 0,01 ppm до 0,5 ppm хлорида железа или любую их комбинацию. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,05 ppm до 0,75 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,05 ppm до 0,4 ppm хлорида меди, от 0,05 ppm до 0,4 ppm хлорида цинка и от 0,05 ppm до 0,4 ppm хлорида железа. Согласно одному из аспектов 15 указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,4 ppm до 0,6 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,1 ppm до 0,3 ppm хлорида меди, от 0,1 ppm до 0,3 ppm хлорида цинка и от 0,1 ppm до 0,3 ppm хлорида железа. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 0,5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 0,2 ppm 20 хлорида меди, 0,2 ppm хлорида цинка и 0,2 ppm хлорида железа. Хлорид железа может представлять собой хлорид железа (II) или хлорид железа (III).

[195] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,01 ppm до 5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,01 ppm до 1 ppm хлорида меди, от 0,01 ppm до 1 ppm хлорида цинка, от 25 0,01 ppm до 1 ppm соли оксида кальция или любую их комбинацию. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,01 ppm до 1 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,01 ppm до 0,5 ppm хлорида меди, от 0,01 ppm до 0,5 ppm хлорида цинка, от 0,01 ppm до 0,5 ppm соли оксида кальция или любую их комбинацию. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,05 ppm до 0,75 ppm хлорноватистой 30 кислоты или свободного активного хлора и от 0,05 ppm до 0,4 ppm хлорида меди, от 0,05 ppm до 0,4 ppm хлорида цинка и от 0,05 ppm до 0,4 ppm соли оксида кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,4 ppm до 0,6 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 0,1 ppm до 0,3 ppm 35 хлорида меди, от 0,1 ppm до 0,3 ppm хлорида цинка и от 0,1 ppm до 0,3 ppm соли оксида кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 0,5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 0,2 ppm хлорида меди, 0,2 ppm хлорида цинка и 0,2 ppm соли оксида кальция.

[196] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 40 от 1 ppm до 100 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 1 ppm до 100 ppm

примерно 0,4% до примерно 0,6% одной или более четвертичных аммонийных солей. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 1% одного или более бигуанид-содержащих соединений, от примерно 5% до примерно 7% одного или более спиртов и примерно 0,5% одной или более четвертичных аммонийных солей.

[209] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от примерно 0,1% до примерно 2% полигексаметиленбигуанида, от примерно 1% до примерно 20% изопропанола и от примерно 0,1% до примерно 2% одной или более солей цетилпиридиния. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от примерно 0,25% до примерно 1,75% полигексаметиленбигуанида, от примерно 2% до примерно 15% изопропанола и от примерно 0,2% до примерно 1,5% одной или более солей цетилпиридиния. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от примерно 0,5% до примерно 1,5% полигексаметиленбигуанида, от примерно 3% до примерно 12% изопропанола и от примерно 0,3% до примерно 1% одной или более солей цетилпиридиния. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от примерно 0,75% до примерно 1,25% полигексаметиленбигуанида, от примерно 4% до примерно 10% изопропанола и от примерно 0,4% до примерно 0,6% одной или более солей цетилпиридиния. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 1% полигексаметиленбигуанида, от примерно 5% до примерно 7% изопропанола и примерно 0,5% одной или более солей цетилпиридиния.

[210] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от примерно 0,01% до примерно 0,2% одного или более бигуанид-содержащих соединений, от примерно 0,1% до примерно 2% одного или более спиртов и от примерно 0,01% до примерно 0,2% одной или более четвертичных аммонийных солей. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от примерно 0,025% до примерно 0,175% одного или более бигуанид-содержащих соединений, от примерно 0,2% до примерно 1,5% одного или более спиртов и от примерно 0,02% до примерно 0,15% одной или более четвертичных аммонийных солей. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от примерно 0,05% до примерно 0,15% одного или более бигуанид-содержащих соединений, от примерно 0,3% до примерно 1,2% одного или более спиртов и от примерно 0,03% до примерно 0,1% одной или более четвертичных аммонийных солей. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от примерно 0,075% до примерно 0,125% одного или более бигуанид-содержащих соединений, от примерно 0,4% до примерно 1% одного или более спиртов и от примерно 0,04% до примерно 0,06% одной или более четвертичных аммонийных солей. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 0,1% одного или более бигуанид-содержащих соединений, от примерно 0,5% до примерно 0,7% одного или более спиртов и примерно 0,05% одной или более четвертичных аммонийных солей.

полигексаметиленбигуанида, от примерно 0,02% до примерно 0,15% изопропанола и от примерно 0,002% до примерно 0,015% одной или более солей цетилпиридиния. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от примерно 0,005% до примерно 0,015% полигексаметиленбигуанида, от примерно 0,03% до примерно 0,12% изопропанола и от примерно 0,003% до примерно 0,01% одной или более солей цетилпиридиния. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от примерно 0,0075% до примерно 0,0125% полигексаметиленбигуанида, от примерно 0,04% до примерно 0,1% изопропанола и от примерно 0,004% до примерно 0,006% одной или более солей цетилпиридиния. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 0,01% полигексаметиленбигуанида, от примерно 0,05% до примерно 0,07% изопропанола и примерно 0,005% одной или более солей цетилпиридиния.

[214] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 1 ppm до 100 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 1 ppm до 100 ppm одного или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 1 ppm до 100 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 1 ppm до 100 ppm одного или более кремнийсодержащих диалкильных четвертичных соединений. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 5 ppm до 75 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 5 ppm до 75 ppm одного или более кремнийсодержащих диалкильных четвертичных соединений. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 40 ppm до 60 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 40 ppm до 60 ppm одного или более кремнийсодержащих диалкильных четвертичных соединений. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 50 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 50 ppm одного или более кремнийсодержащих диалкильных четвертичных соединений.

[215] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 1 ppm до 100 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 1 ppm до 100 ppm хлорида диметилотдадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 5 ppm до 75 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 5 ppm до 75 ppm хлорида диметилотдадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 40 ppm до 60 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 40 ppm до 60 ppm хлорида диметилотдадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 50 ppm хлорноватистой кислоты или

хлора и от 0,4 ppm до 0,6 ppm одного или более кремнийсодержащих диалкильных четвертичных соединений. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 0,5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 0,5 ppm одного или более кремнийсодержащих диалкильных четвертичных соединений.

5 **[219]** Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 0,01 ppm до 1 ppm хлорноватистой кислоты или свободного
активного хлора и от 0,01 ppm до 1 ppm хлорида диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]-
аммония. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в
10 настоящем документе, содержит от 0,05 ppm до 0,75 ppm хлорноватистой кислоты или свободного
активного хлора и от 0,05 ppm до 0,75 ppm хлорида диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]-
аммония. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в
настоящем документе, содержит от 0,4 ppm до 0,6 ppm хлорноватистой кислоты или свободного
активного хлора и от 0,4 ppm до 0,6 ppm хлорида диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]-
аммония. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в
15 настоящем документе, содержит 0,5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора
и 0,5 ppm хлорида диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония.

[220] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан набор. В одном из вариантов
реализации набор может содержать контейнер, включающий композицию, описанную в настоящем
документе. В одном из вариантов реализации набор может содержать контейнер, включающий
20 микробиостатический агент, описанный в настоящем документе. В другом варианте реализации
набор может содержать один или более контейнеров, причем каждый контейнер включает
отдельный компонент, такой как микробиостатический агент, описанный в настоящем документе,
или более одного отдельного компонента, таких как комбинация более одного
микробиостатического агента, описанного в настоящем документе. Например, набор может
25 содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор,
и второй контейнер, включающий одну или более металлических частиц. В качестве другого
примера набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту или
свободный активный хлор, и второй контейнер, включающий одну или более частиц оксида меди,
цинка и железа. В качестве еще одного примера набор может содержать первый контейнер,
30 включающий один или более спиртов, и второй контейнер, включающий одно или более гуанид-
содержащих соединений. В качестве еще одного примера набор может включать первый контейнер,
включающий изопропанол, и второй контейнер, включающий полигексаметиленбигуанид. В
качестве дополнительного примера набор может содержать первый контейнер, включающий
хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, и второй контейнер, включающий одно или
35 более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений. В качестве
другого примера набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту
или свободный активный хлор, и второй контейнер, включающий хлорид диметилоктадецил[3-
(триметоксисилил)пропил]аммония. Остальные компоненты композиции, описанной в настоящем
документе, могут быть включены в первый или второй контейнер или могут быть включены по
40 отдельности по меньшей мере в третий контейнер. Например, в набор может быть включен третий

контейнер, включающий раствор для промывания, описанный в настоящем документе. Упаковка отдельных компонентов в отдельные контейнеры может способствовать продлению стабильности отдельных компонентов и, таким образом, увеличению срока годности продукта.

[221] В другом примере набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту и/или свободный активный хлор, второй контейнер, включающий одну или более металлических частиц, и третий контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве другого примера набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту и/или свободный активный хлор, второй контейнер, включающий частицы оксида меди, цинка и железа, и третий контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве еще одного примера набор может содержать первый контейнер, включающий один или более спиртов, второй контейнер, включающий одно или более гуанид-содержащих соединений, и третий контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве еще одного примера набор может включать первый контейнер, включающий изопропанол, второй контейнер, включающий полигексаметиленбигуанид, и третий контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве дополнительного примера набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, второй контейнер, включающий одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, и третий контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве другого примера набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, второй контейнер, включающий хлорид диметилотдадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония, и третий контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве другого примера набор может включать первый контейнер, включающий изопропанол, второй контейнер, включающий полигексаметиленбигуанид, третий контейнер, включающий одно или более катионных поверхностно-активных вещества, и четвертый контейнер, включающий раствор для промывания.

[222] В другом варианте реализации набор может содержать первый контейнер, включающий композицию, описанную в настоящем документе, и второй контейнер, включающий раствор для промывания, описанный в настоящем документе. В другом варианте реализации набор может содержать первый контейнер, включающий микробиостатический агент, описанный в настоящем документе, и второй контейнер, включающий раствор для промывания, описанный в настоящем документе. Например, набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту и/или свободный активный хлор и одну или более металлических частиц, и второй контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве другого примера набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту и/или свободный активный хлор и частицы оксида меди, цинка и железа, и второй контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве еще одного примера набор может содержать первый контейнер, включающий один или более спиртов и одно или более гуанид-содержащих соединений, и второй контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве еще одного примера набор может включать первый контейнер, включающий изопропанол и полигексаметиленбигуанид, и второй контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве дополнительного примера набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту и/или свободный

активный хлор и одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений, и второй контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве другого примера набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту и/или свободный активный хлор и хлорид диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония, и второй контейнер, включающий раствор для промывания. Остальные компоненты композиции, описанной в настоящем документе, могут быть включены в первый контейнер или могут быть включены по отдельности по меньшей мере в третий контейнер. Упаковка отдельных компонентов в отдельные контейнеры может способствовать продлению стабильности отдельных компонентов и, таким образом, увеличению срока годности продукта.

10 **[223]** Набор, описанный в настоящем документе, может содержать систему доставки или нанесения. Система доставки или нанесения в наборе подходит для нанесения композиции, описанной в настоящем документе, и/или отдельных компонентов, описанных в настоящем документе, на участок, представляющий интерес, такой как, например, поверхность устройства, описанного в настоящем документе. Система доставки или нанесения, описанная в настоящем документе, включает без ограничений одно или более из щеточек-аппликаторов, тампонов или прокладок из пористой пены, полых трубок, индикаторных полосок или их комбинации. В одном из вариантов реализации набор содержит одну систему доставки или нанесения. В другом варианте реализации набор содержит совокупность систем доставки или нанесения. Например, в наборе, рассчитанном на 30 дней, может содержаться 30 систем доставки или нанесения, таким образом, 15 имеется по одной системе доставки или нанесения на каждый из 30 дней. В качестве альтернативы, в набор могут содержаться 2, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 90, 120 и т.д. систем доставки или нанесения. Внутри набора системы доставки или нанесения могут быть упакованы по отдельности или группами по 2 или более. Система доставки или нанесения может быть упакована таким образом, что она остается стерильной до применения. В определенных вариантах реализации система доставки или 25 нанесения, описанная в настоящем документе, может быть упакована в пластмассовые оболочки. Кроме того, для предотвращения загрязнения система доставки или нанесения, описанная в настоящем документе, предпочтительно представляет собой одноразовую сменную систему доставки или нанесения.

[224] Набор также может содержать комплект инструкций. Инструкции могут включать 30 информацию, полезную для конечного пользователя, такую как описание применения системы доставки или нанесения для нанесения композиции и/или отдельных компонентов, описанных в настоящем документе, и/или описание частоты нанесения композиции и/или отдельных компонентов, описанных в настоящем документе. Кроме того, указанные инструкции могут включать информацию о способе смешения отдельных компонентов, описанных в настоящем документе, для 35 получения композиции, описанной в настоящем документе. В данных инструкциях может быть указано, что смешение следует проводить в течение определенного периода времени перед нанесением, например, непосредственно перед применением. Инструкции, описанные в настоящем документе, также могут включать информацию о способе нанесения отдельных компонентов, описанных в настоящем документе, непосредственно на участок, представляющий интерес, такой

как, например, поверхность устройства, описанного в настоящем документе, и о порядке нанесения отдельных компонентов на указанные участки, представляющие интерес.

[225] Содержимое набора, включая контейнер, включающий композицию, микробиостатический агент или другой компонент, описанный в настоящем документе, систему доставки или нанесения и инструкции, заключены во внешнем корпусе. Внешний корпус может представлять собой коробку, запечатанный пакет, саше из фольги и т.д. В определенных вариантах реализации система доставки, контейнер и инструкции заключены в коробке. В других вариантах набора контейнер и инструкции содержатся в первой коробке, система доставки содержится во второй коробке, и первая и вторая коробки вместе содержатся в третьей коробке.

[226] Несмотря на то, что вода не обеспечивает среду, благоприятную для роста микроорганизмов, вода впоследствии может загрязняться органическим материалом, который может поддерживать рост микроорганизмов в воде. Таким образом, описанные в настоящем изобретении композиции подходят для любого применения, включающего сдерживание или подавление роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, подвергающейся воздействию микроорганизмов или органического материала, который способствует росту микроорганизмов. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, присутствующей в устройстве, во время применения или хранения устройства. Вода или другая жидкость могут быть получены в виде стерильного или нестерильного материала. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, присутствующей в медицинском устройстве, во время применения или хранения медицинского устройства. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, присутствующей в немедицинском устройстве, во время применения или хранения немедицинского устройства. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, присутствующей в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве, во время применения или хранения бытового, коммерческого или промышленного устройства.

[227] В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, присутствующей в резервуаре для воды или другом компоненте устройства. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, присутствующей в резервуаре для воды или другом компоненте медицинского устройства. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, присутствующей в резервуаре для воды или другом компоненте немедицинского устройства. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе,

применяют для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, присутствующей в резервуаре для воды или другом компоненте бытового, коммерческого или промышленного устройства.

[228] В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для промывания или орошения участка поверхности. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для промывания или орошения биологической поверхности, ткани, кожи или полости тела.

[229] В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для промывания или орошения раны у индивидуума. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для промывания или орошения очага инфекции у индивидуума. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для лечения и/или обеспечения облегчения раны или инфекции у индивидуума.

[230] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описано получение микробиостатической воды или другой жидкости. Указанные способы предназначены для сдерживания, подавления или предотвращения иным образом роста популяции микроорганизмов, уже существующих в воде или другой жидкости или впоследствии попадающих в воду или другую жидкость. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает введение одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, в воду или другую жидкость в микробиостатически эффективном количестве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает введение одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает введение одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию.

[231] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости. Указанные способы предназначены для сдерживания, подавления или предотвращения иным образом роста популяции микроорганизмов, уже существующих в воде или другой жидкости или впоследствии попадающих в воду или другую жидкость. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость в микробиостатически эффективном количестве, при этом введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает введение

композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы, при этом введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию, при этом введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов.

[232] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, предназначена для применения для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение композиции, описанной в настоящем документе, предназначено для получения лекарственного средства на основе воды или другой жидкости для снижения или подавления роста микроорганизмов.

[233] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ снижения или подавления роста микроорганизмов в медицинском устройстве. Указанные способы предназначены для сдерживания, подавления или предотвращения иным образом роста популяции микроорганизмов, присутствующих в медицинском устройстве, для предотвращения распространения указанного загрязнения микроорганизмами в других участках или компонентах медицинского устройства, а также для снижения или подавления роста микроорганизмов, попадающих впоследствии в медицинское устройство.

[234] В одном из вариантов реализации, в способе, описанном в настоящем документе, композицию, описанную в настоящем документе, или один или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, вводят непосредственно в воду или другую жидкость. В указанном варианте реализации композицию, описанную в настоящем документе, или один или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, применяют в качестве концентрата, который разбавляют в воде или другой жидкости.

[235] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации в способе, описанном в настоящем документе, композицию, описанную в настоящем документе, вводят в воду или другую жидкость, уже присутствующую в медицинском устройстве, или в компоненте медицинского устройства, таком как, например, резервуар или другой контейнер для хранения воды или другой жидкости. В способе, описанном в настоящем документе, также можно вводить композицию, описанную в настоящем документе, в воду или другую жидкость перед введением в медицинское устройство, а затем добавлять указанную смесь в медицинское устройство или компонент медицинского устройства, такой как, например, резервуар или другой контейнер для хранения воды или другой жидкости. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации описанный

способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в медицинское устройство, в микробиостатически эффективном количестве, при этом введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в медицинском устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации описанный способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в медицинское устройство, в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы, при этом введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в медицинском устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации описанный способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в медицинское устройство, в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию, при этом введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в медицинском устройстве.

[236] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации описанный способ включает введение одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в медицинское устройство, в микробиостатически эффективном количестве, при этом введение одного или более микробиостатических агентов снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в медицинском устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации описанный способ включает введение одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в медицинское устройство, в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы, при этом введение одного или более микробиостатических агентов снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в медицинском устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации описанный способ включает введение одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в медицинское устройство, в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию, при этом введение одного или более микробиостатических агентов снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в медицинском устройстве.

[237] В другом варианте реализации в способе, описанном в настоящем документе, применяют композицию, описанную в настоящем документе, в неразбавленном состоянии, которую добавляют непосредственно в медицинское устройство или компонент медицинского устройства, такой как, например, резервуар или другой контейнер для хранения воды или другой жидкости. В указанном варианте реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют в качестве

заменителя или замены воды или другой жидкости и, как правило, применяют в неразбавленной форме. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации описанный способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, непосредственно в медицинское устройство или компонент медицинского устройства, такой как, например, резервуар или другой контейнер для хранения воды или другой жидкости, при этом введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов до и во время эксплуатации устройства.

[238] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, предназначена для применения для снижения или подавления роста микроорганизмов в медицинском устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение композиции, описанной в настоящем документе, предназначено для снижения или подавления роста микроорганизмов в медицинском устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение композиции, описанной в настоящем документе, предназначено для получения лекарственного средства для снижения или подавления роста микроорганизмов в медицинском устройстве.

[239] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ снижения или подавления роста микроорганизмов в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве. Указанные способы предназначены для сдерживания, подавления или предотвращения иным образом роста популяции микроорганизмов, присутствующих в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве, для предотвращения распространения указанного загрязнения микроорганизмами в других участках или компонентах бытового, коммерческого или промышленного устройства, а также для сдерживания, подавления или предотвращения иным образом роста популяции микроорганизмов, попадающих впоследствии в бытовое, коммерческое или промышленное устройство.

[240] В одном из вариантов реализации, в способе, описанном в настоящем документе, композицию, описанную в настоящем документе, или один или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, вводят непосредственно в воду или другую жидкость. В указанном варианте реализации композицию, описанную в настоящем документе, или один или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, применяют в качестве концентрата, который разбавляют в воде или другой жидкости.

[241] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации в способе, описанном в настоящем документе, композицию, описанную в настоящем документе, вводят в воду или другую жидкость, уже присутствующую в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве, или в компоненте бытового, коммерческого или промышленного устройства, таком как, например, резервуар или другой контейнер для хранения воды или другой жидкости. В способе, описанном в настоящем документе, также можно вводить композицию, описанную в настоящем документе, в воду или другую жидкость перед введением в бытовое, коммерческое или промышленное устройство, а затем добавлять указанную смесь в бытовое, коммерческое или промышленное устройство или компонент бытового, коммерческого или промышленного устройства, такой как, например, резервуар или другой контейнер для хранения воды или другой жидкости. Согласно

некоторым аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в бытовое, коммерческое или промышленное устройство, в микробиостатически эффективном количестве, при этом введение композиции снижает или

5 подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации описанный способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в бытовое, коммерческое или промышленное устройство, в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост

10 популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы, при этом введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации описанный способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в бытовое, коммерческое или

15 промышленное устройство, в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию, при этом введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве.

20 **[242]** Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации описанный способ включает введение одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в бытовое, коммерческое или промышленное устройство, в микробиостатически эффективном количестве, при этом введение

25 одного или более микробиостатических агентов снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации описанный способ включает введение одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в бытовое, коммерческое или промышленное устройство, в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост

30 популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы, при этом введение одного или более микробиостатических агентов снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации описанный способ включает введение одного или более микробиостатических агентов, описанных в настоящем документе, в воду или другую жидкость, присутствующую или добавляемую в бытовое, коммерческое или промышленное устройство, в

35 количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая микроорганизмы до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию, при этом введение одного или более микробиостатических агентов снижает или подавляет рост микроорганизмов в воде или другой жидкости и/или в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве.

40

[243] В другом варианте реализации в способе, описанном в настоящем документе, применяют композицию, описанную в настоящем документе, в неразбавленном состоянии, которую добавляют непосредственно в бытовое, коммерческое или промышленное устройство или компонент бытового, коммерческого или промышленного устройства, такой как, например, резервуар или другой контейнер для хранения воды или другой жидкости. В указанном варианте реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют в качестве заменителя или замены воды или другой жидкости и, как правило, применяют в неразбавленной форме. Согласно другим аспектам описанный способ включает введение композиции, описанной в настоящем документе, непосредственно в бытовое, коммерческое или промышленное устройство, при этом введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов до и во время эксплуатации устройства.

[244] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, предназначена для применения для снижения или подавления роста микроорганизмов в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение композиции, описанной в настоящем документе, предназначено для снижения или подавления роста микроорганизмов в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение композиции, описанной в настоящем документе, предназначено для получения лекарственного средства для снижения или подавления роста микроорганизмов в бытовом, коммерческом или промышленном устройстве.

[245] В одном из вариантов реализации способ, описанный в настоящем документе, не дезинфицирует или не стерилизует воду или другую жидкость. Как стерилизация, так и дезинфекция уничтожают или иным образом устраняют микроорганизмы. Стерилизация представляет собой процесс, который уничтожает или устраняет все формы микроорганизмов, включая споры микроорганизмов. Воду или другую жидкость, описанную в настоящем документе, считают стерилизованной, если происходит логарифмическое снижение числа микроорганизмов в 1×10^6 раз. Дезинфекция уничтожает или устраняет большинство известных патогенных микроорганизмов, но не обязательно все формы микроорганизмов (например, споры микроорганизмов). Воду или другую жидкость, описанную в настоящем документе, считают стерилизованной, если происходит снижение числа микроорганизмов в 1×10^4 раз. Так как количество композиции, описанной в настоящем документе, применяемое в способе, описанном в настоящем документе, представляет собой микробиостатически эффективное количество, то способ не стерилизует или не дезинфицирует воду или другую жидкость. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации обработка воды или другой жидкости композицией, описанной в настоящем документе, или одним или более микробиостатическими агентами, описанными в настоящем документе, не приводит к снижению числа микроорганизмов в 1×10^4 раз или более. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации обработка воды или другой жидкости композицией, описанной в настоящем документе, или одним или более микробиостатическими агентами, описанными в настоящем документе, не приводит к снижению числа микроорганизмов в 1×10^5 раз или более. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации обработка воды или другой жидкости композицией, описанной в настоящем документе,

или одним или более микробиостатическими агентами, описанными в настоящем документе, не приводит к снижению числа микроорганизмов в 1×10^6 раз или более.

[246] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации обработка воды или другой жидкости композицией, описанной в настоящем документе, или одним или более микробиостатическими агентами, описанными в настоящем документе, приводит к снижению числа микроорганизмов, например, примерно в 1×10^0 раз, снижению числа микроорганизмов примерно в 1×10^1 раз, снижению числа микроорганизмов примерно в 1×10^2 раз или к снижению числа микроорганизмов примерно в 1×10^3 раз. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации обработка воды или другой жидкости композицией, описанной в настоящем документе, или одним или более микробиостатическими агентами, описанными в настоящем документе, приводит к снижению числа микроорганизмов, например, не более чем в 1×10^0 раз, снижению числа микроорганизмов не более чем в 1×10^1 раз, снижению числа микроорганизмов не более чем в 1×10^2 раз или к снижению числа микроорганизмов не более чем в 1×10^3 раз. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации обработка воды или другой жидкости композицией, описанной в настоящем документе, или одним или более микробиостатическими агентами, описанными в настоящем документе, приводит к снижению числа микроорганизмов, например, от примерно 1×10^0 до примерно 1×10^1 раз, снижению числа микроорганизмов от примерно 1×10^0 до примерно 1×10^2 раз, снижению числа микроорганизмов от примерно 1×10^0 до примерно 1×10^3 раз, снижению числа микроорганизмов от примерно 1×10^1 до примерно 1×10^2 раз, снижению числа микроорганизмов от примерно 1×10^1 до примерно 1×10^3 раз или к снижению числа микроорганизмов от примерно 1×10^2 до примерно 1×10^3 раз.

[247] Термин «другая жидкость» относится к любой однофазной или многофазной жидкости, которая может поддерживать загрязнение или рост микроорганизмов или быть восприимчивой к нему. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации жидкость или «другая жидкость» представляет собой одно- или многофазную жидкость, содержащую воду. Жидкость или «другая жидкость» может представлять собой фармацевтический носитель, такой как, например, наполнитель, стабилизатор, разбавитель, добавка, дополнительное или вспомогательное вещество, применяемый для получения фармацевтического лекарственного средства или подготовки указанного лекарственного средства для введения индивидууму. Жидкость или «другая жидкость» может представлять собой забуференный раствор, медицинский раствор, контактный раствор, стоматологический раствор, раствор для полоскания рта или раствор для протезирования. Жидкость или «другая жидкость» может представлять собой жидкость, применяемую в качестве охлаждающей жидкости, агента для промывания, промывочного агента или другой текучей среды, восприимчивой к загрязнению микроорганизмами при хранении или применении в устройствах, оборудовании, приборах, механизмах или других аппаратах.

[248] Медицинское устройство представляет собой инструмент, аппарат, материал или другое изделие, используемое как отдельно, так и в комбинации, включая программное обеспечение, необходимое для его применения, предназначенное производителем для применения у человека для диагностики, предотвращения, отслеживания лечения или облегчения заболевания; диагностики, отслеживания, лечения или облегчения, или восстановления после травмы или

физического дефекта; исследования, замены или модификации анатомии или физиологического процесса; или управления зачатием, и для процессов, которые не достигают своего основного предполагаемого действия внутри или на поверхности организма человека при помощи фармакологических, иммунологических или метаболических средств, но функционированию которых могут способствовать указанные средства. Медицинское устройство включает без ограничений хирургический инструмент, стоматологический инструмент, инструмент для респираторной терапии, включая аппараты искусственной вентиляции легких с положительным давлением, аппараты искусственной вентиляции легких с отрицательным давлением, аппарат для анестезии, катетер, имплантат, зонд, эндоскоп, артроскоп, лапароскоп, лезвие, цистоскоп, спирометр, маску и трубки для постоянного положительного давления в дыхательных путях (CPAP), маску и трубки для положительного давления на конце выдоха (PEEP), аппарат для диализа и комплектующие для него, аппарат для искусственного кровообращения и комплектующие для него, аппарат для экстракорпорального кровообращения и комплектующие для него и кольцо для подгонки диафрагмы. Неограничивающие примеры зондов включают ультразвуковой зонд и зонд для манометрии пищевода. Неограничивающие примеры катетеров включают сердечный катетер, мочевой катетер, катетер для аноректальной манометрии. Неограничивающие примеры эндоскопов включают эндоскоп для желудочно-кишечного тракта, бронхоскоп и назофарингоскоп. Неограничивающие примеры лезвий включают клинок ларингоскопа.

[249] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ промывания или орошения участка поверхности. Указанные способы предназначены для предотвращения внесения микроорганизмов на участок поверхности вследствие нежелательного уровня загрязнения композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на участок поверхности, где нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение участка поверхности.

[250] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, предназначена для применения для промывания или орошения участка поверхности. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для промывания или орошения участка поверхности. Участок поверхности может представлять собой участок пористой поверхности или участок непористой поверхности, включая поверхность кожи индивидуума или твердую поверхность медицинского или немедицинского устройства, оборудования, прибора, механизма или другого аппарата.

[251] В одном из вариантов реализации способ, описанный в настоящем документе, не дезинфицирует или не стерилизует участок поверхности.

[252] Согласно другому аспекту указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение одного или более компонентов, описанных в настоящем документе, на участок твердой поверхности в течение указанного периода времени, где нанесение приводит к промыванию или орошению участка твердой поверхности. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации один или более отдельных компонентов включают первый компонент,

включающий хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, и второй компонент, включающий одно или более дезинфицирующих средств. Согласно другому аспекту нанесение одного или более отдельных компонентов проводят в конкретном порядке, например, сначала наносят первый компонент, включающий хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, а затем наносят второй компонент, включающий одно или более дезинфицирующих средств. Участок твердой поверхности может представлять собой участок пористой поверхности или участок непористой поверхности.

[253] Участок твердой поверхности может включать любые предметы, присутствующие в бытовом или коммерческом, промышленном и/или сельскохозяйственном учреждении, таком как, например, больница, лаборатория, ресторан, образовательный центр, предприятие пищевой промышленности, предприятие молочной промышленности, аэропорт, нефтепромысловая система, спортивный комплекс, платформа для отгрузки, центр грузовых перевозок или любые другие коммерческие или промышленные объекты. Участок поверхности может включать любой тип транспортных средств, таких как, например, водное судно, такое как лодка, баржа или корабль, летательный аппарат, такой как самолет или вертолет, наземное транспортное средство, такое как мотоцикл, легковой автомобиль, грузовик или поезд. Участок поверхности может быть изготовлен из любого материала, включая латунь, медь, алюминий, нержавеющую сталь, углеродистую сталь, резину, пластмассу, стекло, древесину, окрашенную поверхность или любую их комбинацию. Участок поверхности включает без ограничений верхнюю поверхность стола, столешницу, пол, стену, потолок, окно, кровать, каталку, дверь, дверную ручку, душ, ванну, раковину, смеситель, унитаз, сиденье унитаза, слив, оборудование, механизм, средства индивидуальной защиты, средства индивидуальной биологической защиты и т.д. Участок поверхности может содержать медицинское, стоматологическое, фармацевтическое, ветеринарное устройство или устройство для морга. Участок поверхности может содержать кожу человека.

[254] Композицию или компонент, описанную(-ый) в настоящем документе, можно наносить на участок твердой поверхности согласно способу, описанному в настоящем документе, так часто, насколько это необходимо и/или требуется. Композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить на участок твердой поверхности ежедневно, через день, через два дня, раз в неделю, несколько раз в неделю, раз в месяц, несколько раз в месяц, раз в год или несколько раз в год, по желанию. Композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить на участок твердой поверхности несколько раз в день, например, два раза в день, три раза в день, четыре раза в день, пять раз в день, шесть раз в день или так часто, насколько это желательно.

[255] Композиции, описанные в настоящем документе, подходят для любого применения, включающего лечение и/или обеспечение облегчения у индивидуума. Композиции, описанные в настоящем документе, подходят для любого применения, включающего медицинское применение, ветеринарное применение или оба указанных вида применения. В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, подходит для любого применения, при котором наносят или вводят хлорноватистую кислоту.

[256] В одном из вариантов реализации композиции, описанные в настоящем документе, подходят для любого применения, включающего лечение и/или обеспечение облегчения в ткани индивидуума. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для лечения и/или обеспечения облегчения от раны путем промывания или орошения ткани, которое минимизирует попадание микроорганизмов в ткань, что тем самым способствует заживлению ткани.

[257] В одном из вариантов реализации композиции, описанные в настоящем документе, подходят для любого применения, включающего лечение и/или обеспечение облегчения раны индивидуума. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для лечения и/или обеспечения облегчения от раны путем промывания или орошения раны, которое минимизирует попадание микроорганизмов в рану, что тем самым способствует заживлению раны. Рана может представлять собой открытую рану, закрытую рану или ожог. Неограничивающие примеры открытых ран включают порез, царапину, рассечение, колотую рану, отрыв, язву и разрыв. Неограничивающие примеры закрытых ран включают синяк, ушиб и гематому.

[258] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ промывания или орошения раны у индивидуума. Указанные способы предназначены для предотвращения внесения микроорганизмов в рану вследствие нежелательного уровня загрязнения композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на рану индивидуума, где нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение раны.

[259] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, предназначена для применения для промывания или орошения раны у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для промывания или орошения раны у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для получения лекарственного средства для промывания или орошения раны у индивидуума.

[260] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, предназначена для применения для терапевтического действия, такого как ангиогенез, снижение воспаления, боли, зуда, раздражения или давления, снижение выработки гистидина, оксигенация тканей или успокаивающее действие. Таким образом, также описаны и способы лечения.

[261] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ лечения и/или обеспечения облегчения раны у индивидуума. Указанные способы предназначены для предотвращения внесения микроорганизмов в рану вследствие нежелательного уровня загрязнения композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, где нанесение композиции способствует заживлению раны.

[262] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, предназначена для применения для лечения и/или обеспечения облегчения раны у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для лечения и/или обеспечения облегчения раны у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для получения лекарственного средства для лечения и/или обеспечения облегчения раны у индивидуума.

[263] В одном из вариантов реализации способ, описанный в настоящем документе, не дезинфицирует или не стерилизует рану.

[264] В одном из вариантов реализации композиции, описанные в настоящем документе, подходят для любого применения, включающего микробную инфекцию у индивидуума. Микробная инфекция включает вирусную инфекцию, бактериальную инфекцию и грибковую инфекцию. Микробная инфекция может представлять собой наружную инфекцию, например, на участке поверхности тела индивидуума, или внутреннюю инфекцию, например, инфекцию устойчивого к метициллину золотистого стафилококка или сепсис, внутри организма или полости организма индивидуума.

[265] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ промывания или орошения очага инфекции у индивидуума. Указанные способы предназначены для предотвращения внесения микроорганизмов в очаг инфекции вследствие нежелательного уровня загрязнения композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, где нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение очага инфекции.

[266] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, предназначена для применения для промывания или орошения очага инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для промывания или орошения очага инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для получения лекарственного средства для промывания или орошения очага инфекции у индивидуума. Инфекция может представлять собой микробную инфекцию.

[267] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ лечения и/или обеспечения облегчения инфекции у индивидуума. Указанные способы предназначены для предотвращения внесения микроорганизмов в очаг инфекции вследствие нежелательного уровня загрязнения композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, где нанесение композиции лечит и/или обеспечивает облегчение инфекции.

[268] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, предназначена для применения для лечения и/или обеспечения облегчения

инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для лечения и/или обеспечения облегчения инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для получения лекарственного средства для лечения и/или обеспечения облегчения инфекции у индивидуума.

[269] В одном из вариантов реализации способ, описанный в настоящем документе, не дезинфицирует или не стерилизует очаг инфекции.

[270] В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для промывания или орошения, или лечения и/или обеспечения облегчения в части организма индивидуума. Неограничивающие примеры применений композиции, описанной в настоящем документе, включают промывание или орошение, или лечение и/или обеспечение облегчения в ткани при уходе за раной, предоперационной подготовке, хирургической или другой инвазивной процедуре и послеоперационном уходе, промывание или орошение, или лечение и/или обеспечение облегчения в участке кожи при дерматологических или других применениях по уходу за здоровьем, промывание или орошение, или лечение и/или обеспечение облегчения в полости тела, включая без ограничений полость рта, полость носа, полость уха и легочная полость, и брюшная полость, промывание или орошение, или лечение и/или обеспечение облегчения в деснах или зубах при стоматологических применениях, и промывание или орошение, или лечение и/или обеспечение облегчения в глазах при офтальмологических применениях.

[271] Дерматологическое применение относится к промыванию или орошению, или лечению и/или обеспечению облегчения в области кожи индивидуума с микробной инфекцией, такой как, например, вирусная, бактериальная или грибковая инфекция. Неограничивающие примеры микробных инфекций области кожи включают инфекцию мочевыводящих путей, инфекции, занесенные при использовании средства для очистки век и лечении катаракты, бородавки, кожный лейшманиоз, кандидозный вульвовагинит, дерматофитоз, бромгидроз, разноцветный лишай, юношеские угри, розацеа, гнойный гидраденит, псориаз, экзему, очаговую алопецию, красный плоский лишай полости рта, пигментную ксеродерму, актинический кератоз, мелазму, келоиды и инфекции, занесенные при омолаживающих процедурах.

[272] Офтальмологическое применение относится к промыванию или орошению, или лечению и/или обеспечению облегчения в глазах пациента с микробной инфекцией, такой как, например, вирусная, бактериальная или грибковая инфекция. Неограничивающие примеры микробных инфекций глаза включают бактериальный конъюнктивит, вирусный конъюнктивит, эпидемический кератоконъюнктивит, фарингоконъюнктивальную лихорадку, ячмень, блефарит, эписклерит, кератит, трахому и язву роговицы.

[273] Композиции, описанные в настоящем документе, подходят для любого применения, включающего лечение и/или обеспечение облегчения при воспалении, зуде, раздражении, давлении, тупой и/или острой боли у индивидуума.

[274] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ промывания или орошения очага воспаления у индивидуума. Указанные способы предназначены для предотвращения внесения микроорганизмов в воспаленный участок вследствие нежелательного уровня загрязнения композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам

5 указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, где нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение очага воспаления.

[275] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, предназначена для применения для промывания или лечения и/или

10 обеспечения облегчения воспаления у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для промывания или лечения и/или обеспечения облегчения воспаления у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для получения лекарственного средства для промывания или орошения очага воспаления.

[276] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ лечения и/или обеспечения облегчения воспаления у индивидуума. Указанные способы предназначены для предотвращения внесения микроорганизмов в воспаленный участок вследствие нежелательного

15 уровня загрязнения композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, где нанесение композиции лечит и/или обеспечивает облегчение воспаления.

20

[277] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, предназначена для применения для лечения и/или обеспечения облегчения

25 воспаления у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для лечения и/или обеспечения облегчения воспаления у индивидуума. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации применение описанной композиции предназначено для получения лекарственного средства для лечения и/или обеспечения облегчения воспаления.

[278] В одном из вариантов реализации способ, описанный в настоящем документе, не дезинфицирует или не стерилизует очаг воспаления.

30

[279] В описанной композиции применяют активные ингредиенты в микробиостатически эффективном количестве, которое является нетоксичным и не раздражающим для индивидуума. Таким образом, композиции, описанные в настоящем документе, подходят для энтеральных и парентеральных применений, включая применение пероральных, инъекционных и местных

35 препаратов. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для промывания или орошения области тела, поврежденной раной или инфицированной микроорганизмом.

[280] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму в течение конкретного периода времени, где нанесение приводит к снижению или подавлению роста микроорганизмов при микробной инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для снижения или подавления роста микроорганизмов при микробной инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для снижения или подавления роста микроорганизмов при микробной инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для получения лекарственного средства для снижения или подавления роста микроорганизмов при микробной инфекции у индивидуума.

[281] В способе и/или применении, описанном в настоящем документе, наносят композицию, описанную в настоящем документе, индивидууму. Индивидуум относится к любому животному, включая без ограничений рыбу, амфибию, птицу и млекопитающее. Млекопитающее включает человека, лошадь, корову, овцу, собаку и кошку. Таким образом, способ, описанный в настоящем документе, предназначен для применения у человека, а также для ветеринарного применения.

[282] При нанесении индивидууму композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить на поверхность кожи или можно вводить внутрь. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, наносят местно на область кожи индивидуума для снижения или подавления роста микроорганизмов в области кожи. Область кожи включает без ограничений лицо, лоб, губы, волосистую часть головы, шею, плечи, руки, ладони, бедра, ноги, колени, ступни, грудную клетку, грудь, спину, паховую область, ягодицы и т.д.

[283] В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, вводят внутрь организма индивидуума. Указанные способы введения включают энтеральные способы введения и парентеральные способы введения.

[284] Композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить согласно способу, описанному в настоящем документе, на область кожи. Нанесение композиции, описанной в настоящем документе, можно проводить путем растирания, выливания, опрыскивания или распыления или иным способом нанесения на тело человека. Композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить путем введения композиции в или на твердую подложку, такую как, например, салфетка, влажная салфетка, полотенце, рукавица, перчатка или маска, а затем наносить композицию на область кожи. Композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить с применением устройства для доставки, такого как, например, дозатор аэрозоля, пульверизатор, курковый распылитель, легкосжимаемая бутылка, местный пластырь, чрескожный пластырь или кожный имплантат, для нанесения композиции на область кожи.

[285] Композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить индивидууму согласно способу, описанному в настоящем документе, так часто, насколько это необходимо и/или требуется. Композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить индивидууму ежедневно, через день, через два дня, раз в неделю, несколько раз в неделю, раз в месяц, несколько раз в месяц, раз

в год или несколько раз в год, по желанию. Композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить индивидууму несколько раз в день, например, два раза в день, три раза в день, четыре раза в день, пять раз в день, шесть раз в день или так часто, насколько это желательно.

[286] Композиции, описанные в настоящем документе, подходят для пищевых продуктов, птицы, мяса, растительной продукции. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для снижения или подавления роста микроорганизмов на или в оборудовании, приборах или механизмах, столах, помещениях, включая полы, потолки и стены, и любых других твердых поверхностях, для защиты от загрязнения микроорганизмами.

[287] Композиции, описанные в настоящем документе, подходят для бытовых, коммерческих или промышленных объектов, в которых применяют оборудование, приборы, механизмы или любые другие аппараты, для эксплуатации которых используют воду. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для снижения или подавления роста микроорганизмов на или в оборудовании, приборах или механизмах, таких как, например, холодильники, морозильники, посудомоечные машины, стиральные машины, водонагреватели, кондиционеры, градирни или любой аппарат, в котором используют увлажнитель.

[288] Композиции, описанные в настоящем изобретении, подходят для применения в составах для растений в качестве консерванта или пестицида. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для снижения или подавления роста микроорганизмов на или в растении, поврежденном раной или инфицированным микроорганизмом.

[289] Композиции, описанные в настоящем изобретении, подходят для составов для срезанных цветов для продления периода свежести и здорового состояния. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для снижения или подавления роста микроорганизмов на или в срезанном цветке в месте среза для предотвращения микробной инфекции.

[290] В описанном способе и/или применении композицию, описанную в настоящем документе, наносят в течение конкретного периода времени. В одном из вариантов реализации конкретный период времени представляет собой период времени, достаточный для снижения или подавления роста микроорганизмов на или в медицинском устройстве, поверхности или у индивидуума. В другом варианте реализации конкретный период времени представляет собой период времени, достаточный для промывания или орошения медицинского устройства, поверхности или индивидуума.

[291] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композицию, описанную в настоящем документе, наносят на устройство, такое как медицинское устройство, поверхность, или индивидууму, в течение, например, примерно 1 минуты, примерно 5 минут, примерно 10 минут, примерно 15 минут, примерно 20 минут, примерно 25 минут, примерно 30 минут, примерно 35 минут, примерно 40 минут, примерно 45 минут, примерно 50 минут, примерно 55 минут, примерно 60 минут, примерно 70 минут, примерно 80 минут, примерно 90 минут, примерно 100 минут, примерно 110 минут или примерно 120 минут. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композицию, описанную в настоящем документе, наносят на устройство, такое как медицинское

[illegible]

от примерно 55 минут до примерно 100 минут, от примерно 55 минут до примерно 110 минут, от примерно 55 минут до примерно 120 минут, от примерно 60 минут до примерно 70 минут, от примерно 60 минут до примерно 80 минут, от примерно 60 минут до примерно 90 минут, от примерно 60 минут до примерно 100 минут, от примерно 60 минут до примерно 110 минут, от примерно 60 минут до примерно 120 минут, от примерно 70 минут до примерно 80 минут, от примерно 70 минут до примерно 90 минут, от примерно 70 минут до примерно 100 минут, от примерно 70 минут до примерно 110 минут, от примерно 70 минут до примерно 120 минут, от примерно 80 минут до примерно 90 минут, от примерно 80 минут до примерно 100 минут, от примерно 80 минут до примерно 110 минут, от примерно 80 минут до примерно 120 минут, от примерно 90 минут до примерно 100 минут, от примерно 90 минут до примерно 110 минут, от примерно 90 минут до примерно 120 минут, от примерно 100 минут до примерно 110 минут, от примерно 100 минут до примерно 120 минут или от примерно 110 минут до примерно 120 минут.

[293] Описанные композиции, способы и применения являются менее жесткими по сравнению с традиционными композициями, способами и применениями, что обеспечивает более длительный срок службы поверхности и/или устройства, оборудования, механизмов или другого аппарата.

[294] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации поверхность и/или устройство, оборудование, механизм или аппарат можно обрабатывать композицией, описанной в настоящем документе, например, примерно 50 раз, примерно 60 раз, примерно 70 раз, примерно 80 раз, примерно 90 раз, примерно 100 раз, примерно 110 раз, примерно 120 раз, примерно 130 раз, примерно 140 раз, примерно 150 раз, примерно 160 раз, примерно 170 раз, примерно 180 раз, примерно 190 раз, примерно 200 раз, примерно 210 раз, примерно 220 раз, примерно 230 раз, примерно 240 раз, примерно 250 раз, примерно 260 раз, примерно 270 раз, примерно 280 раз, примерно 290 раз или примерно 300 раз. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации поверхность и/или устройство, оборудование, механизм или другой аппарат можно обрабатывать композицией, описанной в настоящем документе, например, по меньшей мере 50 раз, по меньшей мере 60 раз, по меньшей мере 70 раз, по меньшей мере 80 раз, по меньшей мере 90 раз, по меньшей мере 100 раз, по меньшей мере 110 раз, по меньшей мере 120 раз, по меньшей мере 130 раз, по меньшей мере 140 раз, по меньшей мере 150 раз, по меньшей мере 160 раз, по меньшей мере 170 раз, по меньшей мере 180 раз, по меньшей мере 190 раз, по меньшей мере 200 раз, по меньшей мере 210 раз, по меньшей мере 220 раз, по меньшей мере 230 раз, по меньшей мере 240 раз, по меньшей мере 250 раз, по меньшей мере 260 раз, по меньшей мере 270 раз, по меньшей мере 280 раз, по меньшей мере 290 раз или по меньшей мере 300 раз. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации медицинское устройство можно очищать, дезинфицировать и/или стерилизовать, например, не более 50 раз, не более 60 раз, не более 70 раз, не более 80 раз, не более 90 раз, не более 100 раз, не более 110 раз, не более 120 раз, не более 130 раз, не более 140 раз, не более 150 раз, не более 160 раз, не более 170 раз, не более 180 раз, не более 190 раз, не более 200 раз, не более 210 раз, не более 220 раз, не более 230 раз, не более 240 раз, не более 250 раз, не более 260 раз, не более 270 раз, не более 280 раз, не более 290 раз или не более 300 раз.

[295] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации поверхность и/или устройство, оборудование, механизм или аппарат можно обрабатывать композицией, описанной в настоящем документе, например, от примерно 50 раз до примерно 60 раз, от примерно 50 раз до примерно 70 раз, от примерно 50 раз до примерно 80 раз, от примерно 50 раз до примерно 90 раз, от примерно 50 раз до примерно 100 раз, от примерно 50 раз до примерно 110 раз, от примерно 50 раз до примерно 120 раз, от примерно 50 раз до примерно 130 раз, от примерно 50 раз до примерно 140 раз, от примерно 50 раз до примерно 150 раз, от примерно 50 раз до примерно 175 раз, от примерно 50 раз до примерно 200 раз, от примерно 50 раз до примерно 225 раз, от примерно 50 раз до примерно 250 раз, от примерно 50 раз до примерно 275 раз, от примерно 50 раз до примерно 300 раз, от примерно 75 раз до примерно 90 раз, от примерно 75 раз до примерно 100 раз, от примерно 75 раз до примерно 110 раз, от примерно 75 раз до примерно 120 раз, от примерно 75 раз до примерно 130 раз, от примерно 75 раз до примерно 140 раз, от примерно 75 раз до примерно 150 раз, от примерно 75 раз до примерно 175 раз, от примерно 75 раз до примерно 200 раз, от примерно 75 раз до примерно 225 раз, от примерно 75 раз до примерно 250 раз, от примерно 75 раз до примерно 275 раз, от примерно 75 раз до примерно 300 раз, от примерно 100 раз до примерно 110 раз, от примерно 100 раз до примерно 120 раз, от примерно 100 раз до примерно 130 раз, от примерно 100 раз до примерно 140 раз, от примерно 100 раз до примерно 150 раз, от примерно 100 раз до примерно 175 раз, от примерно 100 раз до примерно 200 раз, от примерно 100 раз до примерно 225 раз, от примерно 100 раз до примерно 250 раз, от примерно 100 раз до примерно 275 раз, от примерно 100 раз до примерно 300 раз, от примерно 125 раз до примерно 150 раз, от примерно 125 раз до примерно 175 раз, от примерно 125 раз до примерно 200 раз, от примерно 125 раз до примерно 225 раз, от примерно 125 раз до примерно 250 раз, от примерно 125 раз до примерно 275 раз, от примерно 125 раз до примерно 300 раз, от примерно 150 раз до примерно 175 раз, от примерно 150 раз до примерно 200 раз, от примерно 150 раз до примерно 225 раз, от примерно 150 раз до примерно 250 раз, от примерно 150 раз до примерно 275 раз, от примерно 150 раз до примерно 300 раз, от примерно 175 раз до примерно 200 раз, от примерно 175 раз до примерно 225 раз, от примерно 175 раз до примерно 250 раз, от примерно 175 раз до примерно 275 раз, от примерно 175 раз до примерно 300 раз, от примерно 200 раз до примерно 225 раз, от примерно 200 раз до примерно 250 раз, от примерно 200 раз до примерно 275 раз, от примерно 200 раз до примерно 300 раз, от примерно 225 раз до примерно 250 раз, от примерно 225 раз до примерно 275 раз, от примерно 225 раз до примерно 300 раз, от примерно 250 раз до примерно 275 раз, от примерно 250 раз до примерно 300 раз или от примерно 275 раз до примерно 300 раз.

[296] Аспекты настоящего изобретения также могут быть описаны следующим образом:

1. Композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора.
2. Композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и одного или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений.

3. Композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и одного или более гуанид-содержащих соединений.
4. Композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и одного или более гуанид-содержащих соединений, и одного или более поверхностно-активных веществ.
5. Композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, одного или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений и одного или более гуанид-содержащих соединений.
- 10 6. Композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и одного или более спиртов.
7. Композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из одного или более спиртов и одного или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений.
- 15 8. Композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из одного или более спиртов и одного или более гуанид-содержащих соединений.
9. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1-8, дополнительно содержащая, состоящая по существу из или состоящая из одной или более металлических частиц.
10. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1-9, дополнительно содержащая, состоящая по существу из или состоящая из одной или более солей металлов.
- 20 11. Композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и одной или более металлических частиц.
12. Композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и одной или более солей металлов.
- 25 13. Композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, одной или более металлических частиц и одной или более солей металлов.
14. Композиция согласно вариантам реализации 1-6 и 11-13, отличающаяся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве 0,01 ppm, 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm,
- 30
- 35

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

40 15. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1-6 и 11-13, отличающаяся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве примерно

- 0,001%, примерно 0,005%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,10%, примерно 0,11%, примерно 0,12%, примерно 0,13%, примерно 0,14%, примерно 0,15%, примерно 0,16%, примерно 0,17%, примерно 0,18%, примерно 0,19%, примерно 0,2%, примерно 0,25%, примерно 0,3%, примерно 0,35%, примерно 0,4%, примерно 0,45% или примерно 0,5% по массе от массы композиции или по меньшей мере 0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,10%, по меньшей мере 0,11%, по меньшей мере 0,12%, по меньшей мере 0,13%, по меньшей мере 0,14%, по меньшей мере 0,15%, по меньшей мере 0,16%, по меньшей мере 0,17%, по меньшей мере 0,18%, по меньшей мере 0,19%, по меньшей мере 0,2%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,3%, по меньшей мере 0,35%, по меньшей мере 0,4%, по меньшей мере 0,45% или по меньшей мере 0,5% по массе от массы композиции, или не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более 0,10%, не более 0,11%, не более 0,12%, не более 0,13%, не более 0,14%, не более 0,15%, не более 0,16%, не более 0,17%, не более 0,18%, не более 0,19%, не более 0,2%, не более 0,25%, не более 0,3%, не более 0,35%, не более 0,4%, не более 0,45% или не более 0,5% по массе от массы композиции, или от примерно 0,0010% до примерно 0,005%, от примерно 0,0010% до примерно 0,010%, от примерно 0,0010% до примерно 0,050%, от примерно 0,0010% до примерно 0,10%, от примерно 0,0010% до примерно 0,15%, от примерно 0,0010% до примерно 0,20%, от примерно 0,0010% до примерно 0,25%, от примерно 0,0010% до примерно 0,30%, от примерно 0,0010% до примерно 0,35%, от примерно 0,0010% до примерно 0,40%, от примерно 0,0010% до примерно 0,45%, от примерно 0,0010% до примерно 0,50%, от примерно 0,010% до примерно 0,050%, от примерно 0,010% до примерно 0,10%, от примерно 0,010% до примерно 0,15%, от примерно 0,010% до примерно 0,20%, от примерно 0,010% до примерно 0,25%, от примерно 0,010% до примерно 0,30%, от примерно 0,010% до примерно 0,35%, от примерно 0,010% до примерно 0,40%, от примерно 0,010% до примерно 0,45%, от примерно 0,010% до примерно 0,50%, от примерно 0,10% до примерно 0,15%, от примерно 0,10% до примерно 0,20%, от примерно 0,10% до примерно 0,25%, от примерно 0,10% до примерно 0,30%, от примерно 0,10% до примерно 0,35%, от примерно 0,10% до примерно 0,40%, от примерно 0,10% до примерно 0,45%, от примерно 0,10% до примерно 0,50%, от примерно 0,20% до примерно 0,25%, от примерно 0,20% до примерно 0,30%, от примерно 0,20% до примерно 0,35%, от примерно 0,20% до примерно 0,40%, от примерно 0,20% до примерно 0,45%, от примерно 0,20% до примерно 0,50%, от примерно 0,30% до примерно 0,35%, от примерно 0,30% до примерно 0,40%, от примерно 0,30% до примерно 0,45%, от примерно 0,30% до примерно 0,50%, от примерно 0,40% до примерно 0,45%, от примерно 0,40% до примерно 0,50% или от примерно 0,40% до примерно 0,50% по массе от массы композиции.
16. Композиция согласно любому из вариантов реализации 2, 5, 7, 14 или 15, отличающаяся тем, что указанные одно или более четвертичных соединений включают одно или более диалкильных четвертичных соединений и/или одно или более жирных четвертичных соединений на основе простых полиэфиров, или тем, что указанные одно или более кремнийсодержащих четвертичных соединений включают одно или более кремнийсодержащих диалкильных четвертичных соединений и/или одно или более кремнийсодержащих жирных четвертичных соединений на основе простых полиэфиров.

17. Композиция согласно варианту реализации 15, отличающаяся тем, что указанные одно или более диалкильных четвертичных соединений включают дидодецилдиметиламмония хлорид и ди-н-алкилдиметиламмония хлорид, и/или тем, что указанные одно или более кремнийсодержащих диалкильных четвертичных соединений включают диметилдоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид и тетрадецилдиметил-(3-триметоксисилил)-пропиламмония хлорид.
18. Композиция согласно любому из вариантов реализации 2, 5, 7 или 14-17, отличающаяся тем, что указанные одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений присутствуют в количестве примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,075%, примерно 0,1%, примерно 0,2%, примерно 0,3%, примерно 0,4%, примерно 0,5%, примерно 0,6%, примерно 0,7%, примерно 0,8%, примерно 0,9%, примерно 1,0%, примерно 1,5%, примерно 2,0%, примерно 2,5%, примерно 3,0%, примерно 4,0%, примерно 5,0%, примерно 6,0%, примерно 7,0%, примерно 7,5%, примерно 8,0%, примерно 9,0%, примерно 10,0%, примерно 11,0%, примерно 12,0%, примерно 13,0%, примерно 14,0%, примерно 15,0%, примерно 16,0%, примерно 17,0%, 18,0%, примерно 19,0% или примерно 20,0% по массе от массы композиции, или по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,075%, по меньшей мере 0,1%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,5%, по меньшей мере 0,75%, по меньшей мере 1,0%, по меньшей мере 1,5%, по меньшей мере 2,0%, по меньшей мере 2,5%, по меньшей мере 3,0%, по меньшей мере 4,0%, по меньшей мере 5,0%, по меньшей мере 6,0%, по меньшей мере 7,0%, по меньшей мере 7,5%, по меньшей мере 8,0%, по меньшей мере 9,0%, по меньшей мере 10,0%, по меньшей мере 11,0%, по меньшей мере 12,0%, по меньшей мере 13,0%, по меньшей мере 14,0%, по меньшей мере 15,0%, по меньшей мере 16,0%, по меньшей мере 17,0%, по меньшей мере 18,0%, по меньшей мере 19,0% или по меньшей мере 20,0% по массе от массы композиции, или не более 0,01%, не более 0,05%, не более 0,075%, не более 0,1%, не более 0,25%, не более 0,5%, не более 0,75%, не более 1,0%, не более 1,5%, не более 2,0%, не более 2,5%, не более 3,0%, не более 4,0%, не более 5,0%, не более 6,0%, не более 7,5%, не более 8,0%, не более 9,0%, не более 10,0%, не более 11,0%, не более 12,0%, не более 13,0%, не более 14,0%, не более 15,0%, не более 16,0%, не более 17,0%, не более 18,0%, не более 19,0% или не более 20,0% по массе от массы композиции, или от примерно 0,1% до примерно 0,5%, от примерно 0,1% до примерно 0,75%, от примерно 0,1% до примерно 1,0%, от примерно 0,1% до примерно 1,5%, от примерно 0,1% до примерно 2,0%, от примерно 0,1% до примерно 2,5%, от примерно 0,2% до примерно 0,5%, от примерно 0,2% до примерно 0,75%, от примерно 0,2% до примерно 1,0%, от примерно 0,2% до примерно 1,5%, от примерно 0,2% до примерно 2,0%, от примерно 0,2% до примерно 2,5%, от примерно 0,5% до примерно 1,0%, от примерно 0,5% до примерно 1,5%, от примерно 0,5% до примерно 2,0%, от примерно 0,5% до примерно 2,5%, от примерно 0,5% до примерно 3,0%, от примерно 0,5% до примерно 4,0%, от примерно 0,5% до примерно 5,0%, от примерно 1,0% до примерно 2,0%, от примерно 1,0% до примерно 3,0%, от примерно 1,0% до примерно 4,0%, от примерно 1,0% до примерно 5,0%, от примерно 1,0% до примерно 6,0%, от примерно 1,0% до примерно 7,0%, от примерно 1,0% до примерно 8,0%, от примерно 1,0% до примерно 9,0%, от примерно 1,0% до примерно 10%, от примерно 1,0% до примерно 11%, от примерно 1,0% до примерно 12%, от

[illegible]

19. Композиция согласно любому из вариантов реализации 2, 5, 7 или 14-17, отличающаяся тем, что указанные одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений присутствуют в количестве 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm,

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- примерно 1000 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1500 ppm или от примерно 1400 ppm до примерно 1500 ppm.
- 5
- 10
20. Композиция согласно любому из вариантов реализации 3-5, 8 или 14-19, отличающаяся тем, что указанные одно или более гуанид-содержащих соединений содержат, состоят по существу из или состоят из бигуанида, бигуанид-содержащего соединения, бигуанидина, бигуанидин-содержащего соединения, тригуанида, тригуанид-содержащего соединения или любой их комбинации.
- 15
21. Композиция согласно варианту реализации 20, отличающаяся тем, что указанные одно или более бигуанид-содержащих соединений включают полигексаметиленбигуанид (PHMB), полиаминопропилбигуанид (PAPB), 1,1'-(1,6-гександиил)бис{2-[N'-(2-этилгексил)-карбамимидоил]гуанидин} (алексидин), хлоргексидин, хлоргексидина глюконат или любую их комбинацию.
- 20
22. Композиция согласно любому из вариантов реализации 3-5, 8 или 14-21, отличающаяся тем, что указанные одно или более гуанид-содержащих соединений присутствуют в количестве примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,075%, примерно 0,1%, примерно 0,2%, примерно 0,3%, примерно 0,4%, примерно 0,5%, примерно 0,6%, примерно 0,7%, примерно 0,8%, примерно 0,9%, примерно 1,0%, примерно 1,5%, примерно 2,0%, примерно 2,5%, примерно 3,0%, примерно 4,0%, примерно 5,0%, примерно 6,0%, примерно 7,0%, примерно 7,5%, примерно 8,0%, примерно 9,0%, примерно 10,0%, примерно 11%, примерно 12%, примерно 13%, примерно 14%, примерно 15%, примерно 20%, примерно 25% или примерно 30% по массе от массы композиции, или по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,075%, по меньшей мере 0,1%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,5%, по меньшей мере 0,75%, по меньшей мере 1,0%, по меньшей мере 1,5%, по меньшей мере 2,0%, по меньшей мере 2,5%, по меньшей мере 3,0%, по меньшей мере 4,0%, по меньшей мере 5,0%, по меньшей мере 6,0%, по меньшей мере 7,0%, по меньшей мере 7,5%, по меньшей мере 8,0%, по меньшей мере 9,0%, по меньшей мере 10,0%, по меньшей мере 11%, по меньшей мере 12%, по меньшей мере 13%, по меньшей мере 14%, по меньшей мере 15%, по меньшей мере 20%, по меньшей мере 25% или по меньшей мере 30% по массе от массы композиции, или не более 0,01%, не более 0,05%, не более 0,075%, не более 0,1%, не более 0,25%, не более 0,5%, не более 0,75%, не более 1,0%, не более 1,5%, не более 2,0%, не более 2,5%, не более 3,0%, не более 4,0%, не более 5,0%, не более 6,0%, не более 7,5%, не более 8,0%, не более 9,0%, не более 10,0%, не
- 25
- 30
- 35
- 40

- более 11%, не более 12%, не более 13%, не более 14%, не более 15%, не более 20%, не более 25% или не более 30% по массе от массы композиции, или от примерно 0,1% до примерно 0,5%, от примерно 0,1% до примерно 0,75%, от примерно 0,1% до примерно 1,0%, от примерно 0,1% до примерно 1,5%, от примерно 0,1% до примерно 2,0%, от примерно 0,1% до примерно 2,5%, от примерно 0,1% до примерно 3,0%, от примерно 0,1% до примерно 3,5%, от примерно 0,1% до примерно 4,0%, от примерно 0,1% до примерно 4,5%, от примерно 0,1% до примерно 5,0%, от примерно 0,2% до примерно 0,5%, от примерно 0,2% до примерно 0,75%, от примерно 0,2% до примерно 1,0%, от примерно 0,2% до примерно 1,5%, от примерно 0,2% до примерно 2,0%, от примерно 0,2% до примерно 2,5%, от примерно 0,2% до примерно 3,0%, от примерно 0,2% до примерно 3,5%, от примерно 0,2% до примерно 4,0%, от примерно 0,2% до примерно 4,5%, от примерно 0,2% до примерно 5,0%, от примерно 0,5% до примерно 1,0%, от примерно 0,5% до примерно 1,5%, от примерно 0,5% до примерно 2,0%, от примерно 0,5% до примерно 2,5%, от примерно 0,5% до примерно 3,0%, от примерно 0,5% до примерно 4,0%, от примерно 0,5% до примерно 5,0%, от примерно 0,5% до примерно 6,0%, от примерно 0,5% до примерно 7,0%, от примерно 0,5% до примерно 8,0%, от примерно 0,5% до примерно 9,0%, от примерно 0,5% до примерно 10,0%, от примерно 1,0% до примерно 2,5%, от примерно 1,0% до примерно 3,0%, от примерно 1,0% до примерно 4,0%, от примерно 1,0% до примерно 5,0%, от примерно 1,0% до примерно 6,0%, от примерно 1,0% до примерно 7,0%, от примерно 1,0% до примерно 7,5%, от примерно 1,0% до примерно 8,0%, от примерно 1,0% до примерно 9,0%, от примерно 1,0% до примерно 10,0%, от примерно 1,0% до примерно 15,0%, от примерно 1,0% до примерно 20,0%, от примерно 1,0% до примерно 25,0%, от примерно 1,0% до примерно 30,0%, от примерно 2,0% до примерно 2,5%, от примерно 2,0% до примерно 3,0%, от примерно 2,0% до примерно 4,0%, от примерно 2,0% до примерно 5,0%, от примерно 2,0% до примерно 6,0%, от примерно 2,0% до примерно 7,0%, от примерно 2,0% до примерно 7,5%, от примерно 2,0% до примерно 8,0%, от примерно 2,0% до примерно 9,0%, от примерно 2,0% до примерно 10,0%, от примерно 2,0% до примерно 15,0%, от примерно 2,0% до примерно 20,0%, от примерно 2,0% до примерно 25,0%, от примерно 2,0% до примерно 30,0%, от примерно 5,0% до примерно 6,0%, от примерно 5,0% до примерно 7,0%, от примерно 5,0% до примерно 7,5%, от примерно 5,0% до примерно 8,0%, от примерно 5,0% до примерно 9,0%, от примерно 5,0% до примерно 10,0%, от примерно 5,0% до примерно 11,0%, от примерно 5,0% до примерно 12,0%, от примерно 5,0% до примерно 13,0%, от примерно 5,0% до примерно 14,0%, от примерно 5,0% до примерно 15,0%, от примерно 5,0% до примерно 20,0%, от примерно 5,0% до примерно 25,0%, от примерно 5,0% до примерно 30,0%, от примерно 10,0% до примерно 15,0%, от примерно 10,0% до примерно 20,0%, от примерно 10,0% до примерно 25,0%, от примерно 10,0% до примерно 30,0%, от примерно 15,0% до примерно 20,0%, от примерно 15,0% до примерно 25,0%, от примерно 15,0% до примерно 30,0%, от примерно 20,0% до примерно 25,0%, от примерно 20,0% до примерно 30,0% или от примерно 20,0% до примерно 30,0% по массе от массы композиции.
23. Композиция согласно любому из вариантов реализации 6-8 или 14-22, отличающаяся тем, что указанные один или более спиртов включают метанол, этанол, пропанол, изопропанол, бутанол, пентанол и/или 1-гексадеканол.

24. Композиция согласно любому из вариантов реализации 6-8 или 14-23, отличающаяся тем, что указанные один или более спиртов присутствуют в количестве примерно 0,5%, примерно 1%, примерно 2%, примерно 3%, примерно 4%, примерно 5%, примерно 6%, примерно 7%, примерно 8%, примерно 9%, примерно 10%, примерно 11%, примерно 12%, примерно 13%, примерно 14%, примерно 15%, примерно 20%, примерно 25%, примерно 30%, примерно 35%, примерно 40%, примерно 45%, примерно 50%, примерно 55%, примерно 60%, примерно 65%, примерно 70%, примерно 75%, примерно 80%, примерно 85%, примерно 90%, примерно 95%, примерно 96%, примерно 97%, примерно 98% или примерно 99% по массе от массы композиции, или по меньшей мере 0,5%, по меньшей мере 1%, по меньшей мере 2%, по меньшей мере 3%, по меньшей мере 4%, по меньшей мере 5%, по меньшей мере 6%, по меньшей мере 7%, по меньшей мере 8%, по меньшей мере 9%, по меньшей мере 10%, по меньшей мере 11%, по меньшей мере 12%, по меньшей мере 13%, по меньшей мере 14%, по меньшей мере 15%, по меньшей мере 20%, по меньшей мере 25%, по меньшей мере 30%, по меньшей мере 35%, по меньшей мере 40%, по меньшей мере 45%, по меньшей мере 50%, по меньшей мере 55%, по меньшей мере 60%, по меньшей мере 65%, по меньшей мере 70%, по меньшей мере 75%, по меньшей мере 80%, по меньшей мере 85%, по меньшей мере 90%, по меньшей мере 95%, по меньшей мере 96%, по меньшей мере 97%, по меньшей мере 98% или по меньшей мере 99% по массе от массы композиции, или не более 0,5%, не более 1%, не более 2%, не более 3%, не более 4%, не более 5%, не более 6%, не более 7%, не более 8%, не более 9%, не более 10%, не более 11%, не более 12%, не более 13%, не более 14%, не более 15%, не более 20%, не более 25%, не более 30%, не более 35%, не более 40%, не более 45%, не более 50%, не более 55%, не более 60%, не более 65%, не более 70%, не более 75%, не более 80%, не более 85%, не более 90%, не более 95%, не более 96%, не более 97%, не более 98% или не более 99% по массе от массы композиции, от примерно 0,05% до примерно 0,75%, от примерно 0,05% до примерно 1,0%, от примерно 0,05% до примерно 1,5%, от примерно 0,05% до примерно 2,0%, от примерно 0,05% до примерно 2,5%, от примерно 0,1% до примерно 0,5%, от примерно 0,1% до примерно 0,75%, от примерно 0,1% до примерно 1,0%, от примерно 0,1% до примерно 1,5%, от примерно 0,1% до примерно 2,0%, от примерно 0,1% до примерно 2,5%, от примерно 0,1% до примерно 3,0%, от примерно 0,1% до примерно 4,0%, от примерно 0,1% до примерно 5,0%, от примерно 0,2% до примерно 0,5%, от примерно 0,2% до примерно 0,75%, от примерно 0,2% до примерно 1,0%, от примерно 0,2% до примерно 1,5%, от примерно 0,2% до примерно 2,0%, от примерно 0,2% до примерно 2,5%, от примерно 0,2% до примерно 3,0%, от примерно 0,2% до примерно 4,0%, от примерно 0,2% до примерно 5,0%, от примерно 0,5% до примерно 1,0%, от примерно 0,5% до примерно 1,5%, от примерно 0,5% до примерно 2,0%, от примерно 0,5% до примерно 2,5%, от примерно 0,5% до примерно 3,0%, от примерно 0,5% до примерно 4,0%, от примерно 0,5% до примерно 5,0%, от примерно 0,5% до примерно 6,0%, от примерно 0,5% до примерно 7,0%, от примерно 0,5% до примерно 8,0%, от примерно 0,5% до примерно 9,0%, от примерно 0,5% до примерно 10,0%, от примерно 1,0% до примерно 2,5%, от примерно 1,0% до примерно 3,0%, от примерно 1,0% до примерно 4,0%, от примерно 1,0% до примерно 5,0%, от примерно 1,0% до примерно 6,0%, от примерно 1,0% до примерно 7,0%, от примерно 1,0% до примерно 7,5%, от примерно 1,0% до примерно 8,0%, от примерно 1,0% до примерно 9,0%, от

5 примерно 1,0% до примерно 10,0%, от примерно 2,0% до примерно 2,5%, от примерно 2,0% до
 примерно 3,0%, от примерно 2,0% до примерно 4,0%, от примерно 2,0% до примерно 5,0%, от
 примерно 2,0% до примерно 6,0%, от примерно 2,0% до примерно 7,0%, от примерно 2,0% до
 примерно 7,5%, от примерно 2,0% до примерно 8,0%, от примерно 2,0% до примерно 9,0%, от
 10 примерно 2,0% до примерно 10,0%, от примерно 5,0% до примерно 6,0%, от примерно 5,0% до
 примерно 7,0%, от примерно 5,0% до примерно 7,5%, от примерно 5,0% до примерно 8,0%, от
 примерно 5,0% до примерно 9,0%, от примерно 5,0% до примерно 10,0%, от примерно 5,0% до
 примерно 11,0%, от примерно 5,0% до примерно 12,0%, от примерно 5,0% до примерно 13,0%,
 от примерно 5,0% до примерно 14,0% или от примерно 5,0% до примерно 15,0% по массе от
 15 массы композиции или от примерно 10% до примерно 20%, от примерно 10% до примерно 30%,
 от примерно 10% до примерно 40%, от примерно 10% до примерно 50%, от примерно 10% до
 примерно 60%, от примерно 10% до примерно 70%, от примерно 10% до примерно 80%, от
 примерно 10% до примерно 90%, от примерно 10% до примерно 95%, от примерно 10% до
 20 примерно 97%, от примерно 10% до примерно 99%, от примерно 20% до примерно 30%, от
 примерно 20% до примерно 40%, от примерно 20% до примерно 50%, от примерно 20% до
 примерно 60%, от примерно 20% до примерно 70%, от примерно 20% до примерно 80%, от
 примерно 20% до примерно 90%, от примерно 20% до примерно 95%, от примерно 20% до
 примерно 97%, от примерно 20% до примерно 99%, от примерно 30% до примерно 40%, от
 25 примерно 30% до примерно 50%, от примерно 30% до примерно 60%, от примерно 30% до
 примерно 70%, от примерно 30% до примерно 80%, от примерно 30% до примерно 90%, от
 примерно 30% до примерно 95%, от примерно 30% до примерно 97%, от примерно 30% до
 примерно 99%, от примерно 40% до примерно 50%, от примерно 40% до примерно 60%, от
 30 примерно 40% до примерно 70%, от примерно 40% до примерно 80%, от примерно 40% до
 примерно 90%, от примерно 40% до примерно 95%, от примерно 40% до примерно 97%, от
 примерно 40% до примерно 99%, от примерно 50% до примерно 60%, от примерно 50% до
 35 примерно 70%, от примерно 50% до примерно 80%, от примерно 50% до примерно 90%, от
 примерно 50% до примерно 95%, от примерно 50% до примерно 97%, от примерно 50% до
 примерно 99%, от примерно 60% до примерно 70%, от примерно 60% до примерно 80%, от
 примерно 60% до примерно 90%, от примерно 60% до примерно 95%, от примерно 60% до
 примерно 97%, от примерно 60% до примерно 99%, от примерно 70% до примерно 80%, от
 примерно 70% до примерно 90%, от примерно 70% до примерно 95%, от примерно 70% до
 примерно 97%, от примерно 70% до примерно 99%, от примерно 80% до примерно 90%, от
 примерно 80% до примерно 95%, от примерно 80% до примерно 97%, от примерно 80% до
 примерно 99%, от примерно 90% до примерно 95%, от примерно 90% до примерно 97%, от
 примерно 90% до примерно 99% по массе от массы композиции.

25. Композиция согласно любому из вариантов реализации 9, 11 или 13-24, отличающаяся тем, что
 указанные одна или более металлических частиц включают частицу ацетата металла, частицу
 хлорида металла, частицу нитрата металла или частицу оксида металла или любую их
 комбинацию.

26. Композиция согласно любому из вариантов реализации 9, 11 или 13-25, отличающаяся тем, что указанные одна или более металлических частиц присутствуют в количестве 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm, 1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm, 1500 ppm, 1600 ppm, 1700 ppm, 1800 ppm, 1900 ppm или 2000 ppm или по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере 1 ppm, по меньшей мере 10 ppm, по меньшей мере 20 ppm, по меньшей мере 30 ppm, по меньшей мере 40 ppm, по меньшей мере 50 ppm, по меньшей мере 60 ppm, по меньшей мере 70 ppm, по меньшей мере 80 ppm, по меньшей мере 90 ppm, по меньшей мере 100 ppm, по меньшей мере 125 ppm, по меньшей мере 150 ppm, по меньшей мере 175 ppm, по меньшей мере 200 ppm, по меньшей мере 225 ppm, по меньшей мере 250 ppm, по меньшей мере 275 ppm, по меньшей мере 300 ppm, по меньшей мере 325 ppm, по меньшей мере 350 ppm, по меньшей мере 375 ppm, по меньшей мере 400 ppm, по меньшей мере 425 ppm, по меньшей мере 450 ppm, по меньшей мере 475 ppm, по меньшей мере 500 ppm, по меньшей мере 525 ppm, по меньшей мере 550 ppm, по меньшей мере 575 ppm, по меньшей мере 600 ppm, по меньшей мере 625 ppm, по меньшей мере 650 ppm, по меньшей мере 675 ppm, по меньшей мере 700 ppm, по меньшей мере 725 ppm, по меньшей мере 750 ppm, по меньшей мере 775 ppm, по меньшей мере 800 ppm, по меньшей мере 825 ppm, по меньшей мере 850 ppm, по меньшей мере 875 ppm, по меньшей мере 900 ppm, по меньшей мере 925 ppm, по меньшей мере 950 ppm, по меньшей мере 975 ppm, по меньшей мере 1000 ppm, по меньшей мере 1025 ppm, по меньшей мере 1050 ppm, по меньшей мере 1075 ppm, по меньшей мере 1100 ppm, по меньшей мере 1125 ppm, по меньшей мере 1150 ppm, по меньшей мере 1175 ppm, по меньшей мере 1200 ppm, по меньшей мере 1225 ppm, по меньшей мере 1250 ppm, по меньшей мере 1275 ppm, по меньшей мере 1300 ppm, по меньшей мере 1325 ppm, по меньшей мере 1350 ppm, по меньшей мере 1375 ppm, по меньшей мере 1400 ppm, по меньшей мере 1425 ppm, по меньшей мере 1450 ppm, по меньшей мере 1475 ppm, по меньшей мере 1500 ppm, по меньшей мере 1600 ppm, по меньшей мере 1700 ppm, по меньшей мере 1800 ppm, по меньшей мере 1900 ppm или по меньшей мере 2000 ppm, или не более 0,05 ppm, не более 0,10 ppm, не более 0,20 ppm, не более 0,30 ppm, не более 0,40 ppm, не более 0,50 ppm, не более 0,60 ppm, не более 0,70 ppm, не более 0,80 ppm, не более 0,90 ppm, не более 1 ppm, не более 10 ppm, не более 20 ppm, не более 30 ppm, не более 40 ppm, не более 50 ppm, не более 60 ppm, не более 70 ppm, не более 80 ppm, не более 90 ppm, не более 100 ppm, не более 125 ppm, не более 150 ppm, не более 175 ppm, не

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5 примерно 1000 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1600 ppm, от
примерно 1000 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1800 ppm, от
примерно 1000 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 2000 ppm, от
примерно 1100 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1300 ppm, от
примерно 1100 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1500 ppm, от
примерно 1100 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1700 ppm, от
примерно 1100 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1900 ppm, от
примерно 1100 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1300 ppm, от
10 примерно 1200 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1500 ppm, от
примерно 1200 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1700 ppm, от
примерно 1200 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1900 ppm, от
примерно 1200 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1400 ppm, от
примерно 1300 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1600 ppm, от
примерно 1300 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1800 ppm, от
15 примерно 1300 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 2000 ppm, от
примерно 1400 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1600 ppm, от
примерно 1400 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1800 ppm, от
примерно 1400 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 2000 ppm, от
примерно 1500 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1700 ppm, от
20 примерно 1500 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1900 ppm, от
примерно 1500 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1700 ppm, от
примерно 1600 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1900 ppm, от
примерно 1600 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1800 ppm, от
примерно 1700 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 2000 ppm, от
25 примерно 1800 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 2000 ppm или
от примерно 1900 ppm до примерно 2000 ppm.

27. Композиция согласно любому из вариантов реализации 9, 11 или 13-25, отличающаяся тем, что
указанные одна или более металлических частиц присутствуют в количестве примерно 0,001%,
примерно 0,005%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,10%, примерно 0,11%,
30 примерно 0,12%, примерно 0,13%, примерно 0,14%, примерно 0,15%, примерно 0,16%,
примерно 0,17%, примерно 0,18%, примерно 0,19%, примерно 0,2%, примерно 0,25%, примерно
0,3%, примерно 0,35%, примерно 0,4%, примерно 0,45% или примерно 0,5% по массе от массы
композиции или по меньшей мере 0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,01%,
по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,10%, по меньшей мере 0,11%, по меньшей мере
35 0,12%, по меньшей мере 0,13%, по меньшей мере 0,14%, по меньшей мере 0,15%, по меньшей
мере 0,16%, по меньшей мере 0,17%, по меньшей мере 0,18%, по меньшей мере 0,19%, по
меньшей мере 0,2%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,3%, по меньшей мере 0,35%,
по меньшей мере 0,4%, по меньшей мере 0,45% или по меньшей мере 0,5% по массе от массы
композиции, или не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более
40 0,10%, не более 0,11%, не более 0,12%, не более 0,13%, не более 0,14%, не более 0,15%, не
более 0,16%, не более 0,17%, не более 0,18%, не более 0,19%, не более 0,2%, не более 0,25%,

- не более 0,3%, не более 0,35%, не более 0,4%, не более 0,45% или не более 0,5% по массе от массы композиции, или от примерно 0,0010% до примерно 0,005%, от примерно 0,0010% до примерно 0,010%, от примерно 0,0010% до примерно 0,050%, от примерно 0,0010% до примерно 0,10%, от примерно 0,0010% до примерно 0,15%, от примерно 0,0010% до примерно 0,20%, от примерно 0,0010% до примерно 0,25%, от примерно 0,0010% до примерно 0,30%, от примерно 0,0010% до примерно 0,35%, от примерно 0,0010% до примерно 0,40%, от примерно 0,0010% до примерно 0,45%, от примерно 0,0010% до примерно 0,50%, от примерно 0,010% до примерно 0,050%, от примерно 0,010% до примерно 0,10%, от примерно 0,010% до примерно 0,15%, от примерно 0,010% до примерно 0,20%, от примерно 0,010% до примерно 0,25%, от примерно 0,010% до примерно 0,30%, от примерно 0,010% до примерно 0,35%, от примерно 0,010% до примерно 0,45%, от примерно 0,010% до примерно 0,50%, от примерно 0,10% до примерно 0,15%, от примерно 0,10% до примерно 0,20%, от примерно 0,10% до примерно 0,25%, от примерно 0,10% до примерно 0,30%, от примерно 0,10% до примерно 0,35%, от примерно 0,10% до примерно 0,40%, от примерно 0,10% до примерно 0,45%, от примерно 0,10% до примерно 0,50%, от примерно 0,20% до примерно 0,25%, от примерно 0,20% до примерно 0,30%, от примерно 0,20% до примерно 0,35%, от примерно 0,20% до примерно 0,40%, от примерно 0,20% до примерно 0,45%, от примерно 0,20% до примерно 0,50%, от примерно 0,30% до примерно 0,35%, от примерно 0,30% до примерно 0,40%, от примерно 0,30% до примерно 0,45%, от примерно 0,30% до примерно 0,50%, от примерно 0,40% до примерно 0,45%, от примерно 0,40% до примерно 0,50% или от примерно 0,40% до примерно 0,50% по массе от массы композиции.
28. Композиция согласно любому из вариантов реализации 9, 11 или 13-27, отличающаяся тем, что указанные одна или более металлических частиц имеют средний диаметр примерно 10 нм, примерно 20 нм, примерно 30 нм, примерно 40 нм, примерно 50 нм, примерно 60 нм, примерно 70 нм, примерно 80 нм, примерно 90 нм, примерно 100 нм или по меньшей мере 10 нм, по меньшей мере 20 нм, по меньшей мере 30 нм, по меньшей мере 40 нм, по меньшей мере 50 нм, по меньшей мере 60 нм, по меньшей мере 70 нм, по меньшей мере 80 нм, по меньшей мере 90 нм, по меньшей мере 100 нм, или не более 10 нм, не более 20 нм, не более 30 нм, не более 40 нм, не более 50 нм, не более 60 нм, не более 70 нм, не более 80 нм, не более 90 нм, не более 100 нм, или от примерно 10 нм до примерно 20 нм, от примерно 10 нм до примерно 30 нм, от примерно 10 нм до примерно 40 нм, от примерно 10 нм до примерно 50 нм, от примерно 10 нм до примерно 60 нм, от примерно 10 нм до примерно 70 нм, от примерно 10 нм до примерно 80 нм, от примерно 10 нм до примерно 90 нм, от примерно 10 нм до примерно 100 нм, от примерно 20 нм до примерно 30 нм, от примерно 20 нм до примерно 40 нм, от примерно 20 нм до примерно 50 нм, от примерно 20 нм до примерно 60 нм, от примерно 20 нм до примерно 70 нм, от примерно 20 нм до примерно 80 нм, от примерно 20 нм до примерно 90 нм, от примерно 20 нм до примерно 100 нм, от примерно 30 нм до примерно 40 нм, от примерно 30 нм до примерно 50 нм, от примерно 30 нм до примерно 60 нм, от примерно 30 нм до примерно 70 нм, от примерно 30 нм до примерно 80 нм, от примерно 30 нм до примерно 90 нм, от примерно 30 нм до примерно 100 нм, от примерно 40 нм до примерно 50 нм, от примерно 40 нм до примерно 60 нм, от примерно 40 нм до примерно 70 нм, от примерно 40 нм до примерно 80 нм, от примерно 40 нм до примерно 90 нм, от примерно 40 нм до примерно 100 нм.

40 нм до примерно 90 нм, от примерно 40 нм до примерно 100 нм, от примерно 50 нм до примерно 60 нм, от примерно 50 нм до примерно 70 нм, от примерно 50 нм до примерно 80 нм, от примерно 50 нм до примерно 90 нм, от примерно 50 нм до примерно 100 нм, от примерно 60 нм до примерно 70 нм, от примерно 60 нм до примерно 80 нм, от примерно 60 нм до примерно 90 нм, от примерно 60 нм до примерно 100 нм, от примерно 70 нм до примерно 80 нм, от примерно 70 нм до примерно 90 нм, от примерно 70 нм до примерно 100 нм, от примерно 80 нм до примерно 90 нм, от примерно 80 нм до примерно 100 нм или от примерно 90 нм до примерно 100 нм.

29. Композиция согласно любому из вариантов реализации 10 или 12-28, отличающаяся тем, что указанные одна или более солей металлов включают хлорид меди, хлорид железа, хлорид титана, хлорид цинка, нитрат серебра или любую их комбинацию.

30. Композиция согласно любому из вариантов реализации 10 или 12-29, отличающаяся тем, что указанные одна или более солей металлов присутствуют в количестве 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm, 1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm, 1500 ppm, 1600 ppm, 1700 ppm, 1800 ppm, 1900 ppm или 2000 ppm или по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере 1 ppm, по меньшей мере 10 ppm, по меньшей мере 20 ppm, по меньшей мере 30 ppm, по меньшей мере 40 ppm, по меньшей мере 50 ppm, по меньшей мере 60 ppm, по меньшей мере 70 ppm, по меньшей мере 80 ppm, по меньшей мере 90 ppm, по меньшей мере 100 ppm, по меньшей мере 125 ppm, по меньшей мере 150 ppm, по меньшей мере 175 ppm, по меньшей мере 200 ppm, по меньшей мере 225 ppm, по меньшей мере 250 ppm, по меньшей мере 275 ppm, по меньшей мере 300 ppm, по меньшей мере 325 ppm, по меньшей мере 350 ppm, по меньшей мере 375 ppm, по меньшей мере 400 ppm, по меньшей мере 425 ppm, по меньшей мере 450 ppm, по меньшей мере 475 ppm, по меньшей мере 500 ppm, по меньшей мере 525 ppm, по меньшей мере 550 ppm, по меньшей мере 575 ppm, по меньшей мере 600 ppm, по меньшей мере 625 ppm, по меньшей мере 650 ppm, по меньшей мере 675 ppm, по меньшей мере 700 ppm, по меньшей мере 725 ppm, по меньшей мере 750 ppm, по меньшей мере 775 ppm, по меньшей мере 800 ppm, по меньшей мере 825 ppm, по меньшей мере 850 ppm, по меньшей мере 875 ppm, по меньшей мере 900 ppm, по меньшей мере 925 ppm, по меньшей мере 950 ppm, по меньшей мере 975 ppm, по меньшей мере 1000 ppm, по меньшей мере 1025 ppm, по меньшей мере

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5 примерно 800 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 800 ppm до примерно 1300 ppm, от
примерно 800 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 800 ppm до примерно 1500 ppm, от
примерно 800 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 800 ppm до примерно 1700 ppm, от
примерно 800 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 800 ppm до примерно 1900 ppm, от
примерно 800 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1000 ppm, от
примерно 900 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1200 ppm, от
примерно 900 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1400 ppm, от
примерно 900 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1600 ppm, от
10 примерно 900 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1800 ppm, от
примерно 900 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 2000 ppm, от
примерно 1000 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1200 ppm, от
примерно 1000 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1400 ppm, от
примерно 1000 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1600 ppm, от
15 примерно 1000 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1800 ppm, от
примерно 1000 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 2000 ppm, от
примерно 1100 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1300 ppm, от
примерно 1100 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1500 ppm, от
примерно 1100 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1700 ppm, от
примерно 1100 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1900 ppm, от
20 примерно 1100 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1300 ppm, от
примерно 1200 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1500 ppm, от
примерно 1200 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1700 ppm, от
примерно 1200 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1900 ppm, от
примерно 1200 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1400 ppm, от
25 примерно 1300 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1600 ppm, от
примерно 1300 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1800 ppm, от
примерно 1300 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 2000 ppm, от
примерно 1400 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1600 ppm, от
примерно 1400 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1800 ppm, от
30 примерно 1400 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 2000 ppm, от
примерно 1500 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1700 ppm, от
примерно 1500 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1900 ppm, от
примерно 1500 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1700 ppm, от
примерно 1600 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1900 ppm, от
35 примерно 1600 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1800 ppm, от
примерно 1700 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 2000 ppm, от
примерно 1800 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 2000 ppm или
от примерно 1900 ppm до примерно 2000 ppm.

31. Композиция согласно любому из вариантов реализации 10 или 12-30, отличающаяся тем, что
40 указанные одна или более солей металлов присутствуют в количестве примерно 0,001%,
примерно 0,005%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,10%, примерно 0,11%,

примерно 0,12%, примерно 0,13%, примерно 0,14%, примерно 0,15%, примерно 0,16%,
примерно 0,17%, примерно 0,18%, примерно 0,19%, примерно 0,2%, примерно 0,25%, примерно
0,3%, примерно 0,35%, примерно 0,4%, примерно 0,45% или примерно 0,5% по массе от массы
композиции или по меньшей мере 0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,01%,
5 по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,10%, по меньшей мере 0,11%, по меньшей мере
0,12%, по меньшей мере 0,13%, по меньшей мере 0,14%, по меньшей мере 0,15%, по меньшей
мере 0,16%, по меньшей мере 0,17%, по меньшей мере 0,18%, по меньшей мере 0,19%, по
меньшей мере 0,2%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,3%, по меньшей мере 0,35%,
по меньшей мере 0,4%, по меньшей мере 0,45% или по меньшей мере 0,5% по массе от массы
10 композиции, или не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более
0,10%, не более 0,11%, не более 0,12%, не более 0,13%, не более 0,14%, не более 0,15%, не
более 0,16%, не более 0,17%, не более 0,18%, не более 0,19%, не более 0,2%, не более 0,25%,
не более 0,3%, не более 0,35%, не более 0,4%, не более 0,45% или не более 0,5% по массе от
массы композиции, или от примерно 0,0010% до примерно 0,005%, от примерно 0,0010% до
15 примерно 0,010%, от примерно 0,0010% до примерно 0,050%, от примерно 0,0010% до примерно
0,10%, от примерно 0,0010% до примерно 0,15%, от примерно 0,0010% до примерно 0,20%, от
примерно 0,0010% до примерно 0,25%, от примерно 0,0010% до примерно 0,30%, от примерно
0,0010% до примерно 0,35%, от примерно 0,0010% до примерно 0,40%, от примерно 0,0010% до
примерно 0,45%, от примерно 0,0010% до примерно 0,50%, от примерно 0,010% до примерно
20 0,050%, от примерно 0,010% до примерно 0,10%, от примерно 0,010% до примерно 0,15%, от
примерно 0,010% до примерно 0,20%, от примерно 0,010% до примерно 0,25%, от примерно
0,010% до примерно 0,30%, от примерно 0,010% до примерно 0,35%, от примерно 0,010% до
примерно 0,40%, от примерно 0,010% до примерно 0,45%, от примерно 0,010% до примерно
0,50%, от примерно 0,10% до примерно 0,15%, от примерно 0,10% до примерно 0,20%, от
25 примерно 0,10% до примерно 0,25%, от примерно 0,10% до примерно 0,30%, от примерно 0,10%
до примерно 0,35%, от примерно 0,10% до примерно 0,40%, от примерно 0,10% до примерно
0,45%, от примерно 0,10% до примерно 0,50%, от примерно 0,20% до примерно 0,25%, от
примерно 0,20% до примерно 0,30%, от примерно 0,20% до примерно 0,35%, от примерно 0,20%
до примерно 0,40%, от примерно 0,20% до примерно 0,45%, от примерно 0,20% до примерно
30 0,50%, от примерно 0,30% до примерно 0,35%, от примерно 0,30% до примерно 0,40%, от
примерно 0,30% до примерно 0,45%, от примерно 0,30% до примерно 0,50%, от примерно 0,40%
до примерно 0,45%, от примерно 0,40% до примерно 0,50% или от примерно 0,40% до примерно
0,50% по массе от массы композиции.

32. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1-31, дополнительно содержащая,
35 состоящая по существу из или состоящая из одного или более носителей.

33. Композиция согласно варианту реализации 32, отличающаяся тем, что указанные один или
более носителей включают водный носитель, полутвердый носитель, твердый носитель или
любую их комбинацию.

34. Композиция согласно вариантам реализации 32 или 33, отличающаяся тем, что указанные один
40 или более носителей включают воду, растительное масло, минеральное масло, сложноеэфирное

масло, простой эфир, спирт, жирный спирт, изопарафин, углеводородное масло, многоатомный спирт, воск или любую их комбинацию.

35. Композиция согласно варианту реализации 34, отличающаяся тем, что указанное сложноэфирное масло включает октилпальмитат, изопропилмиристат или изопропилпальмитат.
- 5 36. Композиция согласно варианту реализации 34, отличающаяся тем, что указанный простой эфир включает дикаприловый эфир или диметилизосорбид.
37. Композиция согласно варианту реализации 34, отличающаяся тем, что указанный спирт включает этанол или изопропанол.
- 10 38. Композиция согласно варианту реализации 34, отличающаяся тем, что указанный жирный спирт включает цетиловый спирт, цетеариловый спирт, стеариловый спирт или бегениловый спирт.
39. Композиция согласно варианту реализации 34, отличающаяся тем, что указанный изопарафин включает изооктан, изододекан (IDD) или изогексадекан.
40. Композиция согласно варианту реализации 34, отличающаяся тем, что указанное углеводородное масло включает минеральное масло, вазелин, изозэкозан или полиолефин.
- 15 41. Композиция согласно варианту реализации 34, отличающаяся тем, что указанный многоатомный спирт включает пропиленгликоль, глицерин, бутиленгликоль, пентиленгликоль, гексиленгликоль или каприлилгликоль.
42. Композиция согласно варианту реализации 34, отличающаяся тем, что указанный воск включает пчелиный воск, карнаубский воск, озокерит, микрокристаллический воск, полиэтиленовый воск
- 20 или ботанический воск.
43. Композиция согласно любому из вариантов реализации 32-42, отличающаяся тем, что указанные один или более носителей присутствуют в количестве по меньшей мере 5%, по меньшей мере 10%, по меньшей мере 15%, по меньшей мере 20%, по меньшей мере 25%, по меньшей мере 30%, по меньшей мере 35%, по меньшей мере 40%, по меньшей мере 45%, по
- 25 меньшей мере 50%, по меньшей мере 55%, по меньшей мере 60%, по меньшей мере 65%, по меньшей мере 70%, по меньшей мере 75%, по меньшей мере 80%, по меньшей мере 85%, по меньшей мере 90%, по меньшей мере 95%, по меньшей мере 96%, по меньшей мере 97%, по меньшей мере 98% или по меньшей мере 99% по массе от массы композиции или не более 5%, не более 10%, не более 15%, не более 20%, не более 25%, не более 30%, не более 35%, не
- 30 более 40%, не более 45%, не более 50%, не более 55%, не более 60%, не более 65%, не более 70%, не более 75%, не более 80%, не более 85%, не более 90%, не более 95%, не более 96%, не более 97%, не более 98% или не более 99% по массе от массы композиции, или от примерно 5% до примерно 25%, от примерно 5% до примерно 50%, от примерно 5% до примерно 75%, от примерно 5% до примерно 90%, от примерно 5% до примерно 95%, от примерно 5% до примерно
- 35 96%, от примерно 5% до примерно 97%, от примерно 5% до примерно 98%, от примерно 5% до примерно 99%, от примерно 25% до примерно 50%, от примерно 25% до примерно 75%, от примерно 25% до примерно 90%, от примерно 25% до примерно 95%, от примерно 25% до

примерно 96%, от примерно 25% до примерно 97%, от примерно 25% до примерно 98%, от примерно 25% до примерно 99%, от примерно 50% до примерно 75%, от примерно 50% до примерно 90%, от примерно 50% до примерно 95%, от примерно 50% до примерно 96%, от примерно 50% до примерно 97%, от примерно 50% до примерно 98%, от примерно 50% до примерно 99%, от примерно 75% до примерно 80%, от примерно 75% до примерно 85%, от примерно 75% до примерно 90%, от примерно 75% до примерно 95%, от примерно 75% до примерно 96%, от примерно 75% до примерно 97%, от примерно 75% до примерно 98%, от примерно 75% до примерно 99%, от примерно 80% до примерно 85%, от примерно 80% до примерно 90%, от примерно 80% до примерно 95%, от примерно 80% до примерно 96%, от примерно 80% до примерно 97%, от примерно 80% до примерно 98%, от примерно 80% до примерно 99%, от примерно 85% до примерно 90%, от примерно 85% до примерно 95%, от примерно 85% до примерно 96%, от примерно 85% до примерно 97%, от примерно 85% до примерно 98%, от примерно 85% до примерно 99%, от примерно 90% до примерно 95%, от примерно 90% до примерно 96%, от примерно 90% до примерно 97%, от примерно 90% до примерно 98%, от примерно 90% до примерно 99% или от примерно 95% до примерно 99% по массе от массы композиции.

44. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1-43, дополнительно содержащая, состоящая по существу из или состоящая из одного или более дополнительных ингредиентов.
45. Композиция согласно варианту реализации 44, отличающаяся тем, что указанные один или более дополнительных ингредиентов включают консервант, хелатообразующий агент или любую их комбинацию.
46. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1-45, имеющая pH от примерно 2 до примерно 5, от примерно 2 до примерно 5,5, от примерно 2 до примерно 6, от примерно 2 до примерно 6,5, от примерно 2 до примерно 7, от примерно 2 до примерно 7,5, от примерно 2 до примерно 8, от примерно 2 до примерно 8,5, от примерно 2 до примерно 9, от примерно 2,5 до примерно 5, от примерно 2,5 до примерно 5,5, от примерно 2,5 до примерно 6, от примерно 2,5 до примерно 6,5, от примерно 2,5 до примерно 7, от примерно 2,5 до примерно 7,5, от примерно 2,5 до примерно 8, от примерно 2,5 до примерно 8,5, от примерно 2,5 до примерно 9, от примерно 3 до примерно 5, от примерно 3 до примерно 5,5, от примерно 3 до примерно 6, от примерно 3 до примерно 6,5, от примерно 3 до примерно 7, от примерно 3 до примерно 7,5, от примерно 3 до примерно 8, от примерно 3 до примерно 8,5, от примерно 3 до примерно 9, от примерно 3,5 до примерно 5, от примерно 3,5 до примерно 5,5, от примерно 3,5 до примерно 6, от примерно 3,5 до примерно 6,5, от примерно 3,5 до примерно 7, от примерно 3,5 до примерно 7,5, от примерно 3,5 до примерно 8, от примерно 3,5 до примерно 8,5, от примерно 3,5 до примерно 9, от примерно 4 до примерно 5, от примерно 4 до примерно 5,5, от примерно 4 до примерно 6, от примерно 4 до примерно 6,5, от примерно 4 до примерно 7, от примерно 4 до примерно 7,5, от примерно 4 до примерно 8, от примерно 4 до примерно 8,5, от примерно 4 до примерно 9, от примерно 4,5 до примерно 5, от примерно 4,5 до примерно 5,5, от примерно 4,5 до примерно 6, от примерно 4,5 до примерно 6,5, от примерно 4,5 до примерно 7, от примерно 4,5 до примерно 7,5, от примерно 4,5 до примерно 8, от примерно 4,5 до примерно 8,5, от примерно 4,5 до

- примерно 9, от примерно 5 до примерно 5,5, от примерно 5 до примерно 6, от примерно 5 до примерно 6,5, от примерно 5 до примерно 7, от примерно 5 до примерно 7,5, от примерно 5 до примерно 8, от примерно 5 до примерно 8,5, от примерно 5 до примерно 9, от примерно 5,5 до примерно 6, от примерно 5,5 до примерно 6,5, от примерно 5,5 до примерно 7, от примерно 5,5 до примерно 7,5, от примерно 5,5 до примерно 8, от примерно 5,5 до примерно 8,5, от примерно 5,5 до примерно 9, от примерно 6 до примерно 6,5, от примерно 6 до примерно 7, от примерно 6 до примерно 7,5, от примерно 6 до примерно 8, от примерно 6 до примерно 8,5, от примерно 6 до примерно 9, от примерно 6,5 до примерно 7, от примерно 6,5 до примерно 7,5, от примерно 6,5 до примерно 8, от примерно 6,5 до примерно 8,5, от примерно 6,5 до примерно 9, от примерно 7 до примерно 7,5, от примерно 7 до примерно 8, от примерно 7 до примерно 8,5, от примерно 7 до примерно 9, от примерно 7,5 до примерно 8, от примерно 7,5 до примерно 8,5, от примерно 7,5 до примерно 9, от примерно 8 до примерно 8,5, от примерно 8 до примерно 9 или от примерно 8,5 до примерно 9.
- 5
- 10
47. Набор, содержащий, состоящий по существу из или состоящий из композиции согласно любому из вариантов реализации 1-46.
- 15
48. Набор согласно варианту реализации 47, дополнительно содержащий, состоящий по существу из или состоящий из одной или более систем доставки или нанесения и/или инструкций, и/или контейнеров.
49. Набор, содержащий, состоящий по существу из или состоящий из первого компонента, включающего хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор.
- 20
50. Набор, содержащий, состоящий по существу из или состоящий из первого компонента, включающего хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, и второго компонента, включающего одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений.
- 25
51. Набор, содержащий, состоящий по существу из или состоящий из первого компонента, включающего хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, и второго компонента, включающего одно или более гуанид-содержащих соединений.
52. Набор, содержащий, состоящий по существу из или состоящий из первого компонента, включающего один или более спиртов, и второго компонента, включающего одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений.
- 30
53. Набор, содержащий, состоящий по существу из или состоящий из первого компонента, включающего один или более спиртов, и второго компонента, включающего одно или более гуанид-содержащих соединений.
54. Набор, содержащий, состоящий по существу из или состоящий из первого компонента, включающего хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, и второго компонента, включающего одну или более металлических частиц.
- 35

55. Набор, содержащий, состоящий по существу из или состоящий из первого компонента, включающего хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, и второго компонента, включающего одну или более солей металлов.
- 5 56. Набор, содержащий, состоящий по существу из или состоящий из первого компонента, включающего хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, второго компонента, включающего одну или более металлических частиц, и третьего компонента, включающего одну или более солей металлов.
- 10 57. Набор согласно любому из вариантов реализации 50-56, дополнительно содержащий, состоящий по существу из или состоящий из третьего компонента, включающего одну или более металлических частиц, и/или четвертого компонента, включающего одну или более солей металлов, и/или пятого компонента, включающего одно или более катионных поверхностно-активных веществ, и/или шестого компонента, включающего раствор для промывания, и/или одной или более систем доставки или нанесения, и/или инструкций, и/или контейнеров.
- 15 58. Набор согласно вариантам реализации 47-51 и 54-56, отличающийся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве 0,01 ppm, 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm, 1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm, 1500 ppm, 1600 ppm, 1700 ppm, 1800 ppm, 1900 ppm или 2000 ppm или по меньшей мере 0,01 ppm, по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере 1 ppm, по меньшей мере 10 ppm, по меньшей мере 20 ppm, по меньшей мере 30 ppm, по меньшей мере 40 ppm, по меньшей мере 50 ppm, по меньшей мере 60 ppm, по меньшей мере 70 ppm, по меньшей мере 80 ppm, по меньшей мере 90 ppm, по меньшей мере 100 ppm, по меньшей мере 125 ppm, по меньшей мере 150 ppm, по меньшей мере 175 ppm, по меньшей мере 200 ppm, по меньшей мере 225 ppm, по меньшей мере 250 ppm, по меньшей мере 275 ppm, по меньшей мере 300 ppm, по меньшей мере 325 ppm, по меньшей мере 350 ppm, по меньшей мере 375 ppm, по меньшей мере 400 ppm, по меньшей мере 425 ppm, по меньшей мере 450 ppm, по меньшей мере 475 ppm, по меньшей мере 500 ppm, по меньшей мере 525 ppm, по меньшей мере 550 ppm, по меньшей мере 575 ppm, по меньшей мере 600 ppm, по меньшей мере 625 ppm, по меньшей мере 650 ppm, по меньшей мере 675 ppm, по меньшей мере 700 ppm, по меньшей мере 725 ppm, по меньшей мере 750 ppm, по меньшей мере 775 ppm, по меньшей мере 800 ppm, по меньшей мере 825 ppm, по меньшей мере 850 ppm, по меньшей мере 900 ppm, по меньшей мере 925 ppm, по меньшей мере 950 ppm, по меньшей мере 975 ppm, по меньшей мере 1000 ppm, по меньшей мере 1025 ppm, по меньшей мере 1050 ppm, по меньшей мере 1075 ppm, по меньшей мере 1100 ppm, по меньшей мере 1125 ppm, по меньшей мере 1150 ppm, по меньшей мере 1175 ppm, по меньшей мере 1200 ppm, по меньшей мере 1225 ppm, по меньшей мере 1250 ppm, по меньшей мере 1275 ppm, по меньшей мере 1300 ppm, по меньшей мере 1325 ppm, по меньшей мере 1350 ppm, по меньшей мере 1375 ppm, по меньшей мере 1400 ppm, по меньшей мере 1425 ppm, по меньшей мере 1450 ppm, по меньшей мере 1475 ppm, по меньшей мере 1500 ppm, по меньшей мере 1600 ppm, по меньшей мере 1700 ppm, по меньшей мере 1800 ppm, по меньшей мере 1900 ppm или 2000 ppm.
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5 примерно 2000 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1300 ppm до
примерно 1500 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1300 ppm до
примерно 1700 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1300 ppm до
примерно 1900 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1400 ppm до
10 примерно 1500 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1400 ppm до
примерно 1700 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1400 ppm до
примерно 1900 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1500 ppm до
примерно 1600 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1500 ppm до
примерно 1800 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1500 ppm до
15 примерно 2000 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1600 ppm до
примерно 1800 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1600 ppm до
примерно 2000 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1700 ppm до
примерно 1900 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1800 ppm до
примерно 1900 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 2000 ppm или от примерно 1900 ppm
до примерно 2000 ppm.

59. Набор согласно любому из вариантов реализации 47-51 и 54-56, отличающийся тем, что
хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве примерно
0,001%, примерно 0,005%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,10%, примерно 0,11%,
примерно 0,12%, примерно 0,13%, примерно 0,14%, примерно 0,15%, примерно 0,16%,
20 примерно 0,17%, примерно 0,18%, примерно 0,19%, примерно 0,2%, примерно 0,25%, примерно
0,3%, примерно 0,35%, примерно 0,4%, примерно 0,45% или примерно 0,5% по массе от массы
композиции или по меньшей мере 0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,01%,
по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,10%, по меньшей мере 0,11%, по меньшей мере
0,12%, по меньшей мере 0,13%, по меньшей мере 0,14%, по меньшей мере 0,15%, по меньшей
25 мере 0,16%, по меньшей мере 0,17%, по меньшей мере 0,18%, по меньшей мере 0,19%, по
меньшей мере 0,2%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,3%, по меньшей мере 0,35%,
по меньшей мере 0,4%, по меньшей мере 0,45% или по меньшей мере 0,5% по массе от массы
композиции, или не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более
0,10%, не более 0,11%, не более 0,12%, не более 0,13%, не более 0,14%, не более 0,15%, не
30 более 0,16%, не более 0,17%, не более 0,18%, не более 0,19%, не более 0,2%, не более 0,25%,
не более 0,3%, не более 0,35%, не более 0,4%, не более 0,45% или не более 0,5% по массе от
массы композиции, или от примерно 0,0010% до примерно 0,005%, от примерно 0,0010% до
примерно 0,010%, от примерно 0,0010% до примерно 0,050%, от примерно 0,0010% до примерно
0,10%, от примерно 0,0010% до примерно 0,15%, от примерно 0,0010% до примерно 0,20%, от
35 примерно 0,0010% до примерно 0,25%, от примерно 0,0010% до примерно 0,30%, от примерно
0,0010% до примерно 0,35%, от примерно 0,0010% до примерно 0,40%, от примерно 0,0010% до
примерно 0,45%, от примерно 0,0010% до примерно 0,50%, от примерно 0,010% до примерно
0,050%, от примерно 0,010% до примерно 0,10%, от примерно 0,010% до примерно 0,15%, от
примерно 0,010% до примерно 0,20%, от примерно 0,010% до примерно 0,25%, от примерно
40 0,010% до примерно 0,30%, от примерно 0,010% до примерно 0,35%, от примерно 0,010% до
примерно 0,40%, от примерно 0,010% до примерно 0,45%, от примерно 0,010% до примерно

0,50%, от примерно 0,10% до примерно 0,15%, от примерно 0,10% до примерно 0,20%, от примерно 0,10% до примерно 0,25%, от примерно 0,10% до примерно 0,30%, от примерно 0,10% до примерно 0,35%, от примерно 0,10% до примерно 0,40%, от примерно 0,10% до примерно 0,45%, от примерно 0,10% до примерно 0,50%, от примерно 0,20% до примерно 0,25%, от примерно 0,20% до примерно 0,30%, от примерно 0,20% до примерно 0,35%, от примерно 0,20% до примерно 0,40%, от примерно 0,20% до примерно 0,45%, от примерно 0,20% до примерно 0,50%, от примерно 0,30% до примерно 0,35%, от примерно 0,30% до примерно 0,40%, от примерно 0,30% до примерно 0,45%, от примерно 0,30% до примерно 0,50%, от примерно 0,40% до примерно 0,45%, от примерно 0,40% до примерно 0,50% или от примерно 0,40% до примерно 0,50% по массе от массы композиции.

60. Набор согласно любому из вариантов реализации 47-51, 52 или 56, отличающийся тем, что указанные одно или более четвертичных соединений включают одно или более диалкильных четвертичных соединений и/или одно или более жирных четвертичных соединений на основе простых полиэфиров, и/или тем, что указанные одно или более кремнийсодержащих четвертичных соединений включают одно или более кремнийсодержащих диалкильных четвертичных соединений и/или одно или более кремнийсодержащих жирных четвертичных соединений на основе простых полиэфиров.

61. Набор согласно варианту реализации 60, отличающийся тем, что указанные одно или более диалкильных четвертичных соединений включают дидодецилдиметиламмония хлорид и ди-*n*-алкилдиметиламмония хлорид, и/или тем, что указанные одно или более кремнийсодержащих диалкильных четвертичных соединений включают диметилдоктадецил[3-(триметоксисилил)-пропил]аммония хлорид и тетрадецилдиметил-(3-триметоксисилил)пропиламмония хлорид.

62. Набор согласно любому из вариантов реализации 47-51, 52, 56, 60 или 61, отличающийся тем, что указанные одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений присутствуют в количестве примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,075%, примерно 0,1%, примерно 0,2%, примерно 0,3%, примерно 0,4%, примерно 0,5%, примерно 0,6%, примерно 0,7%, примерно 0,8%, примерно 0,9%, примерно 1,0%, примерно 1,5%, примерно 2,0%, примерно 2,5%, примерно 3,0%, примерно 4,0%, примерно 5,0%, примерно 6,0%, примерно 7,0%, примерно 7,5%, примерно 8,0%, примерно 9,0%, примерно 10,0%, примерно 11,0%, примерно 12,0%, примерно 13,0%, примерно 14,0%, примерно 15,0%, примерно 16,0%, примерно 17,0%, 18,0%, примерно 19,0% или примерно 20,0% по массе от массы композиции, или по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,075%, по меньшей мере 0,1%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,5%, по меньшей мере 0,75%, по меньшей мере 1,0%, по меньшей мере 1,5%, по меньшей мере 2,0%, по меньшей мере 2,5%, по меньшей мере 3,0%, по меньшей мере 4,0%, по меньшей мере 5,0%, по меньшей мере 6,0%, по меньшей мере 7,0%, по меньшей мере 7,5%, по меньшей мере 8,0%, по меньшей мере 9,0%, по меньшей мере 10,0%, по меньшей мере 11,0%, по меньшей мере 12,0%, по меньшей мере 13,0%, по меньшей мере 14,0%, по меньшей мере 15,0%, по меньшей мере 16,0%, по меньшей мере 17,0%, по меньшей мере 18,0%, по меньшей мере 19,0% или по меньшей мере 20,0% по массе от массы композиции, или не более 0,01%, не более 0,05%, не

[illegible]

- примерно 7,0% до примерно 10%, от примерно 7,0% до примерно 11%, от примерно 7,0% до примерно 12%, от примерно 7,0% до примерно 13%, от примерно 7,0% до примерно 14%, от примерно 7,0% до примерно 15%, от примерно 8,0% до примерно 9,0%, от примерно 8,0% до примерно 10%, от примерно 8,0% до примерно 11%, от примерно 8,0% до примерно 12%, от примерно 8,0% до примерно 13%, от примерно 8,0% до примерно 14%, от примерно 8,0% до примерно 15%, от примерно 9,0% до примерно 10%, от примерно 9,0% до примерно 11%, от примерно 9,0% до примерно 12%, от примерно 9,0% до примерно 13%, от примерно 9,0% до примерно 14%, от примерно 9,0% до примерно 15%, от примерно 10% до примерно 11%, от примерно 10% до примерно 12%, от примерно 10% до примерно 13%, от примерно 10% до примерно 14%, от примерно 10% до примерно 15%, от примерно 11% до примерно 12%, от примерно 11% до примерно 13%, от примерно 11% до примерно 14%, от примерно 11% до примерно 15%, от примерно 12% до примерно 13%, от примерно 12% до примерно 14%, от примерно 12% до примерно 15%, от примерно 13% до примерно 14%, от примерно 13% до примерно 15% или от 14% до примерно 15% по массе от массы композиции.
63. Набор согласно любому из вариантов реализации 47-51, 52, 56, 60 или 61, отличающийся тем, что указанные одно или более четвертичных соединений или кремнийсодержащих четвертичных соединений присутствуют в количестве 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm, 1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm или 1500 ppm или по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере 1 ppm, по меньшей мере 10 ppm, по меньшей мере 20 ppm, по меньшей мере 30 ppm, по меньшей мере 40 ppm, по меньшей мере 50 ppm, по меньшей мере 60 ppm, по меньшей мере 70 ppm, по меньшей мере 80 ppm, по меньшей мере 90 ppm, по меньшей мере 100 ppm, по меньшей мере 125 ppm, по меньшей мере 150 ppm, по меньшей мере 175 ppm, по меньшей мере 200 ppm, по меньшей мере 225 ppm, по меньшей мере 250 ppm, по меньшей мере 275 ppm, по меньшей мере 300 ppm, по меньшей мере 325 ppm, по меньшей мере 350 ppm, по меньшей мере 375 ppm, по меньшей мере 400 ppm, по меньшей мере 425 ppm, по меньшей мере 450 ppm, по меньшей мере 475 ppm, по меньшей мере 500 ppm, по меньшей мере 525 ppm, по меньшей мере 550 ppm, по меньшей мере 575 ppm, по меньшей мере 600 ppm, по меньшей мере 625 ppm, по меньшей мере 650 ppm, по меньшей мере 675 ppm, по меньшей мере 700 ppm, по меньшей мере 725 ppm, по меньшей мере 750 ppm, по меньшей мере 775 ppm, по меньшей мере 800 ppm, по меньшей мере 825 ppm, по меньшей мере

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- примерно 1500 ppm, от примерно 700 ppm до примерно 800 ppm, от примерно 700 ppm до примерно 900 ppm, от примерно 700 ppm до примерно 1000 ppm, от примерно 700 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 700 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 700 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 700 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 700 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 800 ppm до примерно 900 ppm, от примерно 800 ppm до примерно 1000 ppm, от примерно 800 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 800 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 800 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 800 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 800 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1000 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 900 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1000 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1100 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1200 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1500 ppm или от примерно 1400 ppm до примерно 1500 ppm.
64. Набор согласно любому из вариантов реализации 47, 48, 51, 53 или 57, отличающийся тем, что указанные одно или более гуанид-содержащих соединений содержат, состоят по существу из или состоят из бигуанида, бигуанид-содержащего соединения, бигуанидина, бигуанидин-содержащего соединения, тригуанида, тригуанид-содержащего соединения или любой их комбинации.
65. Набор согласно варианту реализации 64, отличающийся тем, что указанные одно или более бигуанид-содержащих соединений включают полигексаметиленбигуанид (PHMB), полиаминопропилбигуанид (PAPB), 1,1'-(1,6-гександиил)бис{2-[N'-(2-этилгексил)-карбамимидаил]гуанидин} (алексидин), хлоргексидин, хлоргексидина глюконат или любую их комбинацию.
66. Набор согласно любому из вариантов реализации 47, 48, 51, 53, 57, 64 или 65, отличающийся тем, что указанные одно или более гуанид-содержащих соединений присутствуют в количестве примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,075%, примерно 0,1%, примерно 0,2%, примерно 0,3%, примерно 0,4%, примерно 0,5%, примерно 0,6%, примерно 0,7%, примерно 0,8%, примерно 0,9%, примерно 1,0%, примерно 1,5%, примерно 2,0%, примерно 2,5%, примерно 3,0%, примерно 4,0%, примерно 5,0%, примерно 6,0%, примерно 7,0%, примерно 7,5%, примерно 8,0%, примерно 9,0%, примерно 10,0%, примерно 11%, примерно 12%, примерно 13%, примерно 14%, примерно 15%, примерно 20%, примерно 25% или примерно 30% по массе от массы композиции, или по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,075%, по меньшей мере 0,1%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,5%, по меньшей мере 0,75%, по меньшей мере 1,0%, по меньшей мере 1,5%, по меньшей мере 2,0%, по меньшей

[illegible]

примерно 10,0% до примерно 25,0%, от примерно 10,0% до примерно 30,0%, от примерно 15,0% до примерно 20,0%, от примерно 15,0% до примерно 25,0%, от примерно 15,0% до примерно 30,0%, от примерно 20,0% до примерно 25,0%, от примерно 20,0% до примерно 30,0% или от примерно 20,0% до примерно 30,0% по массе от массы композиции.

- 5 67. Набор согласно любому из вариантов реализации 47, 48, 51, 53 или 57, отличающийся тем, что указанные один или более спиртов включают метанол, этанол, пропанол, изопропанол, бутанол, пентанол и/или 1-гексадеканол.
- 10 68. Набор согласно любому из вариантов реализации 47, 48, 51, 53, 57 или 67, отличающийся тем, что указанные один или более спиртов присутствуют в количестве примерно 0,5%, примерно 1%, примерно 2%, примерно 3%, примерно 4%, примерно 5%, примерно 6%, примерно 7%, примерно 8%, примерно 9%, примерно 10%, примерно 11%, примерно 12%, примерно 13%, примерно 14%, примерно 15%, примерно 20%, примерно 25%, примерно 30%, примерно 35%, примерно 40%, примерно 45%, примерно 50%, примерно 55%, примерно 60%, примерно 65%, примерно 70%, примерно 75%, примерно 80%, примерно 85%, примерно 90%, примерно 95%,
- 15 примерно 96%, примерно 97%, примерно 98% или примерно 99% по массе от массы композиции, или по меньшей мере 0,5%, по меньшей мере 1%, по меньшей мере 2%, по меньшей мере 3%, по меньшей мере 4%, по меньшей мере 5%, по меньшей мере 6%, по меньшей мере 7%, по меньшей мере 8%, по меньшей мере 9%, по меньшей мере 10%, по меньшей мере 11%, по меньшей мере 12%, по меньшей мере 13%, по меньшей мере 14%, по меньшей мере 15%, по
- 20 меньшей мере 20%, по меньшей мере 25%, по меньшей мере 30%, по меньшей мере 35%, по меньшей мере 40%, по меньшей мере 45%, по меньшей мере 50%, по меньшей мере 55%, по меньшей мере 60%, по меньшей мере 65%, по меньшей мере 70%, по меньшей мере 75%, по меньшей мере 80%, по меньшей мере 85%, по меньшей мере 90%, по меньшей мере 95%, по меньшей мере 96%, по меньшей мере 97%, по меньшей мере 98% или по меньшей мере 99%
- 25 по массе от массы композиции, или не более 0,5%, не более 1%, не более 2%, не более 3%, не более 4%, не более 5%, не более 6%, не более 7%, не более 8%, не более 9%, не более 10%, не более 11%, не более 12%, не более 13%, не более 14%, не более 15%, не более 20%, не более 25%, не более 30%, не более 35%, не более 40%, не более 45%, не более 50%, не более 55%, не более 60%, не более 65%, не более 70%, не более 75%, не более 80%, не более 85%,
- 30 не более 90%, не более 95%, не более 96%, не более 97%, не более 98% или не более 99% по массе от массы композиции, от примерно 0,05% до примерно 0,75%, от примерно 0,05% до примерно 1,0%, от примерно 0,05% до примерно 1,5%, от примерно 0,05% до примерно 2,0%, от примерно 0,05% до примерно 2,5%, от примерно 0,1% до примерно 0,5%, от примерно 0,1% до примерно 0,75%, от примерно 0,1% до примерно 1,0%, от примерно 0,1% до примерно 1,5%, от
- 35 примерно 0,1% до примерно 2,0%, от примерно 0,1% до примерно 2,5%, от примерно 0,1% до примерно 3,0%, от примерно 0,1% до примерно 4,0%, от примерно 0,1% до примерно 5,0%, от примерно 0,2% до примерно 0,5%, от примерно 0,2% до примерно 0,75%, от примерно 0,2% до примерно 1,0%, от примерно 0,2% до примерно 1,5%, от примерно 0,2% до примерно 2,0%, от примерно 0,2% до примерно 2,5%, от примерно 0,2% до примерно 3,0%, от примерно 0,2% до
- 40 примерно 4,0%, от примерно 0,2% до примерно 5,0%, от примерно 0,5% до примерно 1,0%, от

[illegible]

примерно 99%, от примерно 90% до примерно 95%, от примерно 90% до примерно 97%, от примерно 90% до примерно 99% по массе от массы композиции.

69. Набор согласно любому из вариантов реализации 47, 48, 54, 56 или 57, отличающийся тем, что указанные одна или более металлических частиц включают частицу ацетата металла, частицу хлорида металла, частицу нитрата металла или частицу оксида металла или любую их комбинацию.

70. Набор согласно любому из вариантов реализации 47, 48, 54, 56, 57 или 69, отличающийся тем, что указанные одна или более металлических частиц присутствуют в количестве 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm, 1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm, 1500 ppm, 1600 ppm, 1700 ppm, 1800 ppm, 1900 ppm или 2000 ppm или по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере 1 ppm, по меньшей мере 10 ppm, по меньшей мере 20 ppm, по меньшей мере 30 ppm, по меньшей мере 40 ppm, по меньшей мере 50 ppm, по меньшей мере 60 ppm, по меньшей мере 70 ppm, по меньшей мере 80 ppm, по меньшей мере 90 ppm, по меньшей мере 100 ppm, по меньшей мере 125 ppm, по меньшей мере 150 ppm, по меньшей мере 175 ppm, по меньшей мере 200 ppm, по меньшей мере 225 ppm, по меньшей мере 250 ppm, по меньшей мере 275 ppm, по меньшей мере 300 ppm, по меньшей мере 325 ppm, по меньшей мере 350 ppm, по меньшей мере 375 ppm, по меньшей мере 400 ppm, по меньшей мере 425 ppm, по меньшей мере 450 ppm, по меньшей мере 475 ppm, по меньшей мере 500 ppm, по меньшей мере 525 ppm, по меньшей мере 550 ppm, по меньшей мере 575 ppm, по меньшей мере 600 ppm, по меньшей мере 625 ppm, по меньшей мере 650 ppm, по меньшей мере 675 ppm, по меньшей мере 700 ppm, по меньшей мере 725 ppm, по меньшей мере 750 ppm, по меньшей мере 775 ppm, по меньшей мере 800 ppm, по меньшей мере 825 ppm, по меньшей мере 850 ppm, по меньшей мере 875 ppm, по меньшей мере 900 ppm, по меньшей мере 925 ppm, по меньшей мере 950 ppm, по меньшей мере 975 ppm, по меньшей мере 1000 ppm, по меньшей мере 1025 ppm, по меньшей мере 1050 ppm, по меньшей мере 1075 ppm, по меньшей мере 1100 ppm, по меньшей мере 1125 ppm, по меньшей мере 1150 ppm, по меньшей мере 1175 ppm, по меньшей мере 1200 ppm, по меньшей мере 1225 ppm, по меньшей мере 1250 ppm, по меньшей мере 1275 ppm, по меньшей мере 1300 ppm, по меньшей мере 1325 ppm, по меньшей мере 1350 ppm, по меньшей мере 1375 ppm, по меньшей мере 1400 ppm, по меньшей мере 1425 ppm, по меньшей мере 1450 ppm, по меньшей мере 1475 ppm, по меньшей мере 1500 ppm, по меньшей мере 1600 ppm, по меньшей мере 1700 ppm, по меньшей мере 1800 ppm, по меньшей мере 1900 ppm или 2000 ppm.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- примерно 1300 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1300 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1400 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 2000 ppm или от примерно 1900 ppm до примерно 2000 ppm.
71. Набор согласно любому из вариантов реализации 47, 48, 54, 56, 57 или 69, отличающийся тем, что указанные одна или более металлических частиц присутствуют в количестве примерно 0,001%, примерно 0,005%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,10%, примерно 0,11%, примерно 0,12%, примерно 0,13%, примерно 0,14%, примерно 0,15%, примерно 0,16%, примерно 0,17%, примерно 0,18%, примерно 0,19%, примерно 0,2%, примерно 0,25%, примерно 0,3%, примерно 0,35%, примерно 0,4%, примерно 0,45% или примерно 0,5% по массе от массы композиции или по меньшей мере 0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,10%, по меньшей мере 0,11%, по меньшей мере 0,12%, по меньшей мере 0,13%, по меньшей мере 0,14%, по меньшей мере 0,15%, по меньшей мере 0,16%, по меньшей мере 0,17%, по меньшей мере 0,18%, по меньшей мере 0,19%, по меньшей мере 0,2%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,3%, по меньшей мере 0,35%, по меньшей мере 0,4%, по меньшей мере 0,45% или по меньшей мере 0,5% по массе от массы композиции, или не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более 0,10%, не более 0,11%, не более 0,12%, не более 0,13%, не более 0,14%, не более 0,15%, не более 0,16%, не более 0,17%, не более 0,18%, не более 0,19%, не более 0,2%, не более 0,25%, не более 0,3%, не более 0,35%, не более 0,4%, не более 0,45% или не более 0,5% по массе от массы композиции, или от примерно 0,0010% до примерно 0,005%, от примерно 0,0010% до примерно 0,010%, от примерно 0,0010% до примерно 0,050%, от примерно 0,0010% до примерно 0,10%, от примерно 0,0010% до примерно 0,15%, от примерно 0,0010% до примерно 0,20%, от примерно 0,0010% до примерно 0,25%, от примерно 0,0010% до примерно 0,30%, от примерно 0,0010% до примерно 0,35%, от примерно 0,0010% до примерно 0,40%, от примерно 0,0010% до примерно 0,45%, от примерно 0,0010% до примерно 0,50%, от примерно 0,010% до примерно 0,050%, от примерно 0,010% до примерно 0,10%, от примерно 0,010% до примерно 0,15%, от примерно 0,010% до примерно 0,20%, от примерно 0,010% до примерно 0,25%, от примерно 0,010% до примерно 0,30%, от примерно 0,010% до примерно 0,35%, от примерно 0,010% до примерно 0,40%, от примерно 0,010% до примерно 0,45%, от примерно 0,010% до примерно 0,50%, от примерно 0,10% до примерно 0,15%, от примерно 0,10% до примерно 0,20%, от

примерно 0,10% до примерно 0,25%, от примерно 0,10% до примерно 0,30%, от примерно 0,10% до примерно 0,35%, от примерно 0,10% до примерно 0,40%, от примерно 0,10% до примерно 0,45%, от примерно 0,10% до примерно 0,50%, от примерно 0,20% до примерно 0,25%, от примерно 0,20% до примерно 0,30%, от примерно 0,20% до примерно 0,35%, от примерно 0,20% до примерно 0,40%, от примерно 0,20% до примерно 0,45%, от примерно 0,20% до примерно 0,50%, от примерно 0,30% до примерно 0,35%, от примерно 0,30% до примерно 0,40%, от примерно 0,30% до примерно 0,45%, от примерно 0,30% до примерно 0,50%, от примерно 0,40% до примерно 0,45%, от примерно 0,40% до примерно 0,50% или от примерно 0,40% до примерно 0,50% по массе от массы композиции.

72. Набор согласно любому из вариантов реализации 47, 48, 54, 56, 57 или 69-71, отличающийся тем, что указанные одна или более металлических частиц имеют средний диаметр примерно 10 нм, примерно 20 нм, примерно 30 нм, примерно 40 нм, примерно 50 нм, примерно 60 нм, примерно 70 нм, примерно 80 нм, примерно 90 нм, примерно 100 нм или по меньшей мере 10 нм, по меньшей мере 20 нм, по меньшей мере 30 нм, по меньшей мере 40 нм, по меньшей мере 50 нм, по меньшей мере 60 нм, по меньшей мере 70 нм, по меньшей мере 80 нм, по меньшей мере 90 нм, по меньшей мере 100 нм, или не более 10 нм, не более 20 нм, не более 30 нм, не более 40 нм, не более 50 нм, не более 60 нм, не более 70 нм, не более 80 нм, не более 90 нм, не более 100 нм, или от примерно 10 нм до примерно 20 нм, от примерно 10 нм до примерно 30 нм, от примерно 10 нм до примерно 40 нм, от примерно 10 нм до примерно 50 нм, от примерно 10 нм до примерно 60 нм, от примерно 10 нм до примерно 70 нм, от примерно 10 нм до примерно 80 нм, от примерно 10 нм до примерно 90 нм, от примерно 10 нм до примерно 100 нм, от примерно 20 нм до примерно 30 нм, от примерно 20 нм до примерно 40 нм, от примерно 20 нм до примерно 50 нм, от примерно 20 нм до примерно 60 нм, от примерно 20 нм до примерно 70 нм, от примерно 20 нм до примерно 80 нм, от примерно 20 нм до примерно 90 нм, от примерно 20 нм до примерно 100 нм, от примерно 30 нм до примерно 40 нм, от примерно 30 нм до примерно 50 нм, от примерно 30 нм до примерно 60 нм, от примерно 30 нм до примерно 70 нм, от примерно 30 нм до примерно 80 нм, от примерно 30 нм до примерно 90 нм, от примерно 30 нм до примерно 100 нм, от примерно 40 нм до примерно 50 нм, от примерно 40 нм до примерно 60 нм, от примерно 40 нм до примерно 70 нм, от примерно 40 нм до примерно 80 нм, от примерно 40 нм до примерно 90 нм, от примерно 40 нм до примерно 100 нм, от примерно 50 нм до примерно 60 нм, от примерно 50 нм до примерно 70 нм, от примерно 50 нм до примерно 80 нм, от примерно 50 нм до примерно 90 нм, от примерно 50 нм до примерно 100 нм, от примерно 60 нм до примерно 70 нм, от примерно 60 нм до примерно 80 нм, от примерно 60 нм до примерно 90 нм, от примерно 60 нм до примерно 100 нм, от примерно 70 нм до примерно 80 нм, от примерно 70 нм до примерно 90 нм, от примерно 70 нм до примерно 100 нм, от примерно 80 нм до примерно 90 нм, от примерно 80 нм до примерно 100 нм или от примерно 90 нм до примерно 100 нм.

73. Набор согласно любому из вариантов реализации 47, 48, 56 или 57, отличающийся тем, что указанные одна или более солей металлов включают хлорид меди, хлорид железа, хлорид титана, хлорид цинка, нитрат серебра или любую их комбинацию.

74. Набор согласно любому из вариантов реализации 47, 48, 56, 57 или 73, отличающийся тем, что указанные одна или более солей металлов присутствуют в количестве 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm, 0,20 ppm, 0,25 ppm, 0,30 ppm, 0,35 ppm, 0,40 ppm, 0,45 ppm, 0,50 ppm, 0,55 ppm, 0,60 ppm, 0,65 ppm, 0,70 ppm, 0,75 ppm, 0,80 ppm, 0,85 ppm, 0,90 ppm, 0,95 ppm, 1 ppm, 5 ppm, 10 ppm, 15 ppm, 20 ppm, 25 ppm, 30 ppm, 35 ppm, 40 ppm, 45 ppm, 50 ppm, 55 ppm, 60 ppm, 65 ppm, 70 ppm, 75 ppm, 80 ppm, 85 ppm, 90 ppm, 95 ppm, 100 ppm, 125 ppm, 150 ppm, 175 ppm, 200 ppm, 225 ppm, 250 ppm, 275 ppm, 300 ppm, 325 ppm, 350 ppm, 375 ppm, 400 ppm, 425 ppm, 450 ppm, 475 ppm, 500 ppm, 525 ppm, 550 ppm, 575 ppm, 600 ppm, 625 ppm, 650 ppm, 675 ppm, 700 ppm, 725 ppm, 750 ppm, 775 ppm, 800 ppm, 825 ppm, 850 ppm, 875 ppm, 900 ppm, 925 ppm, 950 ppm, 975 ppm, 1000 ppm, 1025 ppm, 1050 ppm, 1075 ppm, 1100 ppm, 1125 ppm, 1150 ppm, 1175 ppm, 1200 ppm, 1225 ppm, 1250 ppm, 1275 ppm, 1300 ppm, 1325 ppm, 1350 ppm, 1375 ppm, 1400 ppm, 1425 ppm, 1450 ppm, 1475 ppm, 1500 ppm, 1600 ppm, 1700 ppm, 1800 ppm, 1900 ppm или 2000 ppm или по меньшей мере 0,05 ppm, по меньшей мере 0,10 ppm, по меньшей мере 0,20 ppm, по меньшей мере 0,30 ppm, по меньшей мере 0,40 ppm, по меньшей мере 0,50 ppm, по меньшей мере 0,60 ppm, по меньшей мере 0,70 ppm, по меньшей мере 0,80 ppm, по меньшей мере 0,90 ppm, по меньшей мере 1 ppm, по меньшей мере 10 ppm, по меньшей мере 20 ppm, по меньшей мере 30 ppm, по меньшей мере 40 ppm, по меньшей мере 50 ppm, по меньшей мере 60 ppm, по меньшей мере 70 ppm, по меньшей мере 80 ppm, по меньшей мере 90 ppm, по меньшей мере 100 ppm, по меньшей мере 125 ppm, по меньшей мере 150 ppm, по меньшей мере 175 ppm, по меньшей мере 200 ppm, по меньшей мере 225 ppm, по меньшей мере 250 ppm, по меньшей мере 275 ppm, по меньшей мере 300 ppm, по меньшей мере 325 ppm, по меньшей мере 350 ppm, по меньшей мере 375 ppm, по меньшей мере 400 ppm, по меньшей мере 425 ppm, по меньшей мере 450 ppm, по меньшей мере 475 ppm, по меньшей мере 500 ppm, по меньшей мере 525 ppm, по меньшей мере 550 ppm, по меньшей мере 575 ppm, по меньшей мере 600 ppm, по меньшей мере 625 ppm, по меньшей мере 650 ppm, по меньшей мере 675 ppm, по меньшей мере 700 ppm, по меньшей мере 725 ppm, по меньшей мере 750 ppm, по меньшей мере 775 ppm, по меньшей мере 800 ppm, по меньшей мере 825 ppm, по меньшей мере 850 ppm, по меньшей мере 875 ppm, по меньшей мере 900 ppm, по меньшей мере 925 ppm, по меньшей мере 950 ppm, по меньшей мере 975 ppm, по меньшей мере 1000 ppm, по меньшей мере 1025 ppm, по меньшей мере 1050 ppm, по меньшей мере 1075 ppm, по меньшей мере 1100 ppm, по меньшей мере 1125 ppm, по меньшей мере 1150 ppm, по меньшей мере 1175 ppm, по меньшей мере 1200 ppm, по меньшей мере 1225 ppm, по меньшей мере 1250 ppm, по меньшей мере 1275 ppm, по меньшей мере 1300 ppm, по меньшей мере 1325 ppm, по меньшей мере 1350 ppm, по меньшей мере 1375 ppm, по меньшей мере 1400 ppm, по меньшей мере 1425 ppm, по меньшей мере 1450 ppm, по меньшей мере 1475 ppm, по меньшей мере 1500 ppm, по меньшей мере 1600 ppm, по меньшей мере 1700 ppm, по меньшей мере 1800 ppm, по меньшей мере 1900 ppm или по меньшей мере 2000 ppm, или не более 0,05 ppm, не более 0,10 ppm, не более 0,20 ppm, не более 0,30 ppm, не более 0,40 ppm, не более 0,50 ppm, не более 0,60 ppm, не более 0,70 ppm, не более 0,80 ppm, не более 0,90 ppm, не более 1 ppm, не более 10 ppm, не более 20 ppm, не более 30 ppm, не более 40 ppm, не более 50 ppm, не более 60 ppm, не более 70 ppm, не более 80 ppm, не более 90 ppm, не более 100 ppm, не более 125 ppm, не более 150 ppm, не более 175 ppm, не

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

примерно 1500 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1500 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1600 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 1700 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 1800 ppm до примерно 2000 ppm или от примерно 1900 ppm до примерно 2000 ppm.

75. Набор согласно любому из вариантов реализации 47, 48, 56, 57 или 73, отличающийся тем, что указанные одна или более солей металлов присутствуют в количестве примерно 0,001%, примерно 0,005%, примерно 0,01%, примерно 0,05%, примерно 0,10%, примерно 0,11%, примерно 0,12%, примерно 0,13%, примерно 0,14%, примерно 0,15%, примерно 0,16%, примерно 0,17%, примерно 0,18%, примерно 0,19%, примерно 0,2%, примерно 0,25%, примерно 0,3%, примерно 0,35%, примерно 0,4%, примерно 0,45% или примерно 0,5% по массе от массы композиции или по меньшей мере 0,001%, по меньшей мере 0,005%, по меньшей мере 0,01%, по меньшей мере 0,05%, по меньшей мере 0,10%, по меньшей мере 0,11%, по меньшей мере 0,12%, по меньшей мере 0,13%, по меньшей мере 0,14%, по меньшей мере 0,15%, по меньшей мере 0,16%, по меньшей мере 0,17%, по меньшей мере 0,18%, по меньшей мере 0,19%, по меньшей мере 0,2%, по меньшей мере 0,25%, по меньшей мере 0,3%, по меньшей мере 0,35%, по меньшей мере 0,4%, по меньшей мере 0,45% или по меньшей мере 0,5% по массе от массы композиции, или не более 0,001%, не более 0,005%, не более 0,01%, не более 0,05%, не более 0,10%, не более 0,11%, не более 0,12%, не более 0,13%, не более 0,14%, не более 0,15%, не более 0,16%, не более 0,17%, не более 0,18%, не более 0,19%, не более 0,2%, не более 0,25%, не более 0,3%, не более 0,35%, не более 0,4%, не более 0,45% или не более 0,5% по массе от массы композиции, или от примерно 0,0010% до примерно 0,005%, от примерно 0,0010% до примерно 0,010%, от примерно 0,0010% до примерно 0,050%, от примерно 0,0010% до примерно 0,10%, от примерно 0,0010% до примерно 0,15%, от примерно 0,0010% до примерно 0,20%, от примерно 0,0010% до примерно 0,25%, от примерно 0,0010% до примерно 0,30%, от примерно 0,0010% до примерно 0,35%, от примерно 0,0010% до примерно 0,40%, от примерно 0,0010% до примерно 0,45%, от примерно 0,0010% до примерно 0,50%, от примерно 0,010% до примерно 0,050%, от примерно 0,010% до примерно 0,10%, от примерно 0,010% до примерно 0,15%, от примерно 0,010% до примерно 0,20%, от примерно 0,010% до примерно 0,25%, от примерно 0,010% до примерно 0,30%, от примерно 0,010% до примерно 0,35%, от примерно 0,010% до примерно 0,40%, от примерно 0,010% до примерно 0,45%, от примерно 0,010% до примерно 0,50%, от примерно 0,10% до примерно 0,15%, от примерно 0,10% до примерно 0,20%, от примерно 0,10% до примерно 0,25%, от примерно 0,10% до примерно 0,30%, от примерно 0,10% до примерно 0,35%, от примерно 0,10% до примерно 0,40%, от примерно 0,10% до примерно 0,45%, от примерно 0,10% до примерно 0,50%, от примерно 0,20% до примерно 0,25%, от примерно 0,20% до примерно 0,30%, от примерно 0,20% до примерно 0,35%, от примерно 0,20% до примерно 0,40%, от примерно 0,20% до примерно 0,45%, от примерно 0,20% до примерно 0,50%, от примерно 0,30% до примерно 0,35%, от примерно 0,30% до примерно 0,40%, от примерно 0,30% до примерно 0,45%, от примерно 0,30% до примерно 0,50%, от примерно 0,40%

до примерно 0,45%, от примерно 0,40% до примерно 0,50% или от примерно 0,40% до примерно 0,50% по массе от массы композиции.

- 5 76. Способ снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, включающий, состоящий по существу из или состоящий из введения композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или введения компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, в воду или другую жидкость в микробиостатически эффективном количестве, причем введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов.
- 10 77. Композиция, такая как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46 или введение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для применения для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости.
- 15 78. Применение композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или введение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости.
- 20 79. Способ снижения или подавления роста микроорганизмов в резервуаре для воды в медицинском устройстве, включающий, состоящий по существу из или состоящий из введения композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или введения компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, в воду или другую жидкость, присутствующую в резервуаре для воды в медицинском устройстве, в микробиостатически эффективном количестве, причем введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов.
- 25 79. Способ снижения или подавления роста микроорганизмов в резервуаре для воды в медицинском устройстве, включающий, состоящий по существу из или состоящий из введения композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или введения компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, в резервуар для воды в медицинском устройстве, причем введение композиции снижает или подавляет рост микроорганизмов до и во время эксплуатации
- 30 медицинского устройства.
80. Композиция, такая как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или введение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для применения для снижения или подавления роста микроорганизмов в резервуаре для воды в медицинском устройстве.
- 35 81. Применение композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или введение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для снижения или подавления роста микроорганизмов в резервуаре для воды в медицинском устройстве.

- 5 82. Способ промывания или орошения участка поверхности, включающий, состоящий по существу из или состоящий из нанесения композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесения компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, на участок поверхности, причем нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение участка поверхности.
83. Композиция, такая как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для применения для промывания или орошения участка поверхности.
- 10 84. Применение композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для промывания или орошения участка поверхности.
85. Способ согласно варианту реализации 82 или применение согласно вариантам реализации 83 или 84, отличающиеся тем, что указанный участок поверхности представляет собой участок пористой поверхности или участок непористой поверхности.
- 15 86. Способ согласно варианту реализации 82 или 85 или применение согласно любому из вариантов реализации 83-85, отличающиеся тем, что указанный участок поверхности содержит верхнюю поверхность стола, столешницу, пол, стену, потолок, окно, дверь, дверную ручку, душ, ванну, раковину, смеситель, унитаз, сиденье унитаза, слив, оборудование, механизм, средства индивидуальной защиты, средства индивидуальной биологической защиты, медицинское устройство, стоматологическое устройство, фармацевтическое устройство, ветеринарное устройство, устройство для морга или кожу человека.
- 20 87. Способ промывания или орошения раны у индивидуума, включающий, состоящий по существу из или состоящий из нанесения композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесения компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, на рану, причем нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение раны.
- 25 88. Способ лечения и/или обеспечения облегчения раны у индивидуума, включающий, состоящий по существу из или состоящий из нанесения композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесения компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, на рану, причем нанесение композиции лечит и/или обеспечивает облегчение раны.
- 30 89. Способ промывания или орошения очага инфекции у индивидуума, включающий, состоящий по существу из или состоящий из нанесения композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесения компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, в очаг инфекции, причем нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение очага инфекции.
- 35 90. Способ лечения и/или обеспечения облегчения инфекции у индивидуума, включающий, состоящий по существу из или состоящий из нанесения композиции, такой как определено

согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесения компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, в очаг инфекции, причем нанесение композиции лечит и/или обеспечивает облегчение инфекции.

- 5 91. Способ промывания или орошения очага воспаления у индивидуума, включающий, состоящий по существу из или состоящий из нанесения композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесения компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, в очаг воспаления, причем нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение очага воспаления.
- 10 92. Способ лечения и/или обеспечения облегчения воспаления у индивидуума, включающий, состоящий по существу из или состоящий из нанесения композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесения компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, в очаг воспаления, причем нанесение композиции лечит и/или обеспечивает облегчение воспаления.
- 15 93. Композиция, такая как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для применения для промывания или орошения раны у индивидуума.
- 20 94. Применение композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для промывания или орошения раны у индивидуума.
- 25 95. Композиция, такая как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для применения для лечения и/или обеспечения облегчения раны у индивидуума.
- 30 96. Применение композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для лечения и/или обеспечения облегчения раны у индивидуума.
- 30 97. Композиция, такая как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для применения для промывания или орошения очага инфекции у индивидуума.
- 35 98. Применение композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для промывания или орошения очага инфекции у индивидуума.
- 35 99. Композиция, такая как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для применения для лечения и/или обеспечения облегчения инфекции у индивидуума.

100. Применение композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для лечения и/или обеспечения облегчения инфекции у индивидуума.
- 5 101. Композиция, такая как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для применения для промывания или орошения очага воспаления у индивидуума.
- 10 102. Применение композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для промывания или орошения очага воспаления у индивидуума.
- 15 103. Композиция, такая как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для применения для лечения и/или обеспечения облегчения воспаления у индивидуума.
- 20 104. Применение композиции, такой как определено согласно любому из вариантов реализации 1-46, или нанесение компонентов набора, такого как определено согласно любому из вариантов реализации 47-75, для лечения и/или обеспечения облегчения воспаления у индивидуума.
105. Способ согласно любому из вариантов реализации 87-92 или применение согласно любому из вариантов реализации 93-104, отличающиеся тем, что указанную композицию наносят местно или вводят энтерально или парентерально.
- 25 106. Способ согласно любому из вариантов реализации 87-92 или применение согласно любому из вариантов реализации 93-104, отличающиеся тем, что указанную композицию наносят ежедневно, через день, через два дня, раз в неделю, несколько раз в неделю, раз в месяц, несколько раз в месяц, раз в год или несколько раз в год, по желанию.
- 30 107. Способ согласно любому из вариантов реализации 87-92 или применение согласно любому из вариантов реализации 93-104, отличающиеся тем, что указанную композицию наносят несколько раз в день.
108. Способ согласно любому из вариантов реализации 87-92 или применение согласно любому из вариантов реализации 93-104, отличающиеся тем, что указанное состояние представляет собой рану, офтальмологическое состояние, дерматологическое состояние, воспаление, острую или тупую боль.

ПРИМЕРЫ

- [297]** Следующие неограничивающие примеры приведены исключительно для иллюстрации для представления более полного понимания типовых вариантов реализации, рассматриваемых далее.
- 35 Указанные примеры не следует рассматривать как ограничивающие любые из вариантов реализации, описанных в настоящем изобретении, включая варианты реализации, которые относятся к композициям, способам и применениям, описанным в настоящем документе.

Пример 1

Композиции

[298] В данном примере проиллюстрирован способ получения микробиостатической композиции, описанной в настоящем документе. Смешивали компоненты, перечисленные ниже, при температуре окружающей среды с использованием смесителя с высоким сдвиговым усилием до получения однородной смеси. Регулировали pH смеси, как показано ниже. Что касается количеств хлорноватистой кислоты, то если не указано иное, количество представляет собой конечную концентрацию после смешения с другими компонентами. Микробиостатическую композицию, описанную в настоящем документе, получали следующим образом: 1) в случае составов, описанных в таблицах 1-15, содержащих хлорноватистую кислоту/CAH (свободный активный хлор), разбавляли состав, например, водой, таким образом, чтобы концентрация хлорноватистой кислоты/CAH составляла не более 0,5 ppm, например, от 0,01 ppm до 0,3 ppm; 2) в случае составов, описанных в таблицах 1-15, не содержащих хлорноватистую кислоту/CAH, разбавляли состав, например, водой, от 10 до 100 раз.

Таблица 1. Составы композиций

Компонент	F1	F2	F3	F4	F5	F6
Хлорноватистая кислота	84 ppm	84 ppm	84 ppm	97 ppm	97 ppm	97 ppm
Полигексаметиленбигуанид	—	—	—	0,25%	0,5%	1,0%
Изопропиловый спирт	—	—	—	—	—	—
Глутаровый альдегид	0,1%	0,25%	0,5%	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,8	6,2	6,25	6,85	6,5	6,7

Таблица 2. Составы композиций

Компонент	F7	F8	F9	F10	F11	F12
Хлорноватистая кислота	97 ppm	97 ppm	97 ppm	97 ppm	97 ppm	97 ppm
Полигексаметиленбигуанид	—	—	—	—	—	—
Изопропиловый спирт	—	—	—	—	—	—
Глутаровый альдегид	0,5%	0,5%	0,5%	0,25%	0,25%	0,25%
Лаурилсульфат натрия	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	3	4	5	3,5	4,5	5,5

Таблица 3. Составы композиций

Компонент	F13	F14	F15	F16	F17	F18
Хлорноватистая кислота	66 ppm	76 ppm	80 ppm	82 ppm	73 ppm	75 ppm
Полигексаметиленбигуанид	—	—	—	—	—	—
Изопропиловый спирт	—	—	—	—	—	—
Глутаровый альдегид	0,5%	0,5%	0,5%	0,25%	0,25%	0,25%
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.

pH	3	4	5	3,5	4,5	5,5
----	---	---	---	-----	-----	-----

Таблица 4. Составы композиций

Компонент	F19	F20	F21	F22	F23	F24
Хлорноватистая кислота	22 ppm	18 ppm	16 ppm	11 ppm	—	—
Полигексаметиленбигуанид	1,25%	1,5%	1,75%	2,0%	2,0%	3,0%
Изопропиловый спирт	—	—	—	—	70%	70%
Глутаровый альдегид	—	—	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,75	6,6	6,4	6,9	НО	НО

НО, не определяли.

Таблица 5. Составы композиций

Компонент	F25	F26	F27	F28	F29	F30
Хлорноватистая кислота	—	—	—	—	—	—
Полигексаметиленбигуанид	4,0%	6,0%	8,0%	10%	0,25%	0,5%
Изопропиловый спирт	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Глутаровый альдегид	—	—	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	НО	6,3	6,4	6,4	НО	НО

НО, не определяли.

Таблица 6. Составы композиций

Компонент	F31	F32	F33	F34	F35	F36
Хлорноватистая кислота	—	—	—	—	—	—
Полигексаметиленбигуанид	0,75%	1,0%	1,25%	1,5%	1,75%	2,0%
Изопропиловый спирт	70%	70%	70%	70%	70%	70%
Глутаровый альдегид	—	—	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	НО	НО	НО	НО	НО	НО

НО, не определяли.

Таблица 7. Составы композиций

Компонент	F37	F38	F39	F40	F41	F42
Хлорноватистая кислота	96 ppm	94 ppm	92 ppm	90 ppm	98 ppm	96 ppm
Полигексаметиленбигуанид	4,0%	6,0%	8,0%	10,0%	2,0%	4,0%
Изопропиловый спирт	—	—	—	—	—	—
Глутаровый альдегид	—	—	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	НО	НО	НО	НО	НО	НО

НО, не определяли.

Таблица 8. Составы композиций

Компонент	F43	F44	F45	F46	F47	F48
Хлорноватистая кислота	94 ppm	92 ppm	90 ppm	46 ppm	58 ppm	—
Полигексаметиленбигуанид	6,0%	8,0%	10,0%	0,25%	0,25%	0,25%
Изопропиловый спирт	—	—	—	—	—	40%
Глутаровый альдегид	—	—	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	НО	НО	НО	6,8	6,5	5,4

НО, не определяли.

Таблица 9. Составы композиций

Компонент	F49	F50	F51	F52	F53	F54
Хлорноватистая кислота	—	—	—	—	83 ppm	56 ppm
Полигексаметиленбигуанид	0,25%	0,01%	0,001%	0,05%	—	0,01%
Изопропиловый спирт	20%	70%	70%	70%	—	—
Глутаровый альдегид	—	—	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,5	5,8	5,8	6,0	6,6	7,4

Таблица 10. Составы композиций

Компонент	F55	F56	F57	F58	F59	F60
Хлорноватистая кислота	—	—	—	—	—	—
Полигексаметиленбигуанид	8,0%	9,5%	5,0%	10,0%	10,0%	10,0%
Изопропиловый спирт	70%	70%	70%	65%	60%	50%
Глутаровый альдегид	2,0%	—	—	—	—	—
Орто-фталевый альдегид	—	0,5%	—	—	—	—
Бензалкония хлорид	—	—	5,0%	5,0%	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	4,0	3,9	7,7	7,3	6,0	6,0

Таблица 11. Составы композиций

Компонент	F61	F62	F63	F64	F65	F66
Хлорноватистая кислота	—	—	—	—	—	—
Полигексаметиленбигуанид	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	1%	2%
Изопропиловый спирт	—	—	25,0%	33,33%	50%	50%
Этанол	—	50,0%	25,0%	16,67%	—	—
Глутаровый альдегид	—	—	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.

pH	НО	6,15	6,38	6,29	6,01	6,19
НО, не определяли.						

Таблица 12. Составы композиций						
Компонент	F67	F68	F69	F70	F71	F97
Хлорноватистая кислота	—	—	—	—	—	530 ppm*
Полигексаметиленбигуанид	4,0%	6,0%	8,0%	10,0%	10,0%	500 ppm
Изопропиловый спирт	50,0%	—	50,0%	40%	30,0%	—
Этанол	—	50,0%	—	—	—	—
Цетилпиридиния хлорид	—	—	—	—	—	—
Глутаровый альдегид	—	—	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	6,29	6,20	6,40	6,34	6,23	2,8
* Концентрация HOCl перед смешением.						

Таблица 13. Составы композиций						
Компонент	F98	F99	F111	F113	F114	F136
Хлорноватистая кислота	—	—	—	107 ppm*	281 ppm*	—
Полигексаметиленбигуанид	1%	1%	0,12%	1200 ppm	1200 ppm	10%
Изопропиловый спирт	50%	20%	15%	—	—	45%
Этанол	—	—	—	—	—	—
Цетилпиридиния хлорид	—	—	—	—	—	5,0%
Глутаровый альдегид	—	—	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	6,8	6,3	7,60	5,37	3,7	8,29
* Концентрация HOCl перед смешением.						

Таблица 14. Составы композиций						
Компонент	F137	F159	F160	F161	F162	F164
Хлорноватистая кислота	—	—	—	—	—	—
Полигексаметиленбигуанид	6,0%	5,0%	10%	10%	—	—
Изопропиловый спирт	50,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	50,0%
Этанол	—	—	—	—	—	—
Цетилпиридиния хлорид	4,0%	5,0%	—	—	10%	10%
Глутаровый альдегид	—	—	—	—	—	—
TRITON® CG-110	—	2,0%	2,0%	—	—	2,0%
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	7,8	7,3	7,0	7,3	6,2	5,6

Таблица 15. Составы композиций						
--------------------------------	--	--	--	--	--	--

Компонент	F165	F166	F167			
Хлорноватистая кислота	—	—	—			
Полигексаметиленбигуанид	—	—	10%			
Изопропиловый спирт	50%	—	—			
Этанол	—	—	—			
Цетилпиридиния хлорид	6,0%	10%	—			
Глутаровый альдегид	—	—	—			
TRITON® CG-110	2%	2%	2%			
Полоксамер-407	—	2%	2%			
Вода	q.s.	q.s.	q.s.			
pH	6,1	НО	НО			
НО, не определяли						

Пример 2

Композиции

- [299]** В данном примере проиллюстрирован способ получения микробиостатической композиции, описанной в настоящем документе. Смешивали компоненты, перечисленные ниже, при температуре окружающей среды с использованием смесителя с высоким сдвиговым усилием до получения однородной смеси. Регулировали pH смеси, как показано ниже. Микробиостатическую композицию, описанную в настоящем документе, получали следующим образом: 1) в случае составов, описанных в таблицах 16-57, содержащих хлорноватистую кислоту/САХ (свободный активный хлор), разбавляли состав, например, водой, таким образом, чтобы концентрация хлорноватистой кислоты/САХ составляла не более 0,5 ppm, например, от 0,01 ppm до 0,3 ppm; 2) в случае составов, описанных в таблицах 16-57, не содержащих хлорноватистую кислоту/САХ, разбавляли состав, например, водой, от 10 до 100 раз.

Таблица 16. Составы композиций						
Компонент	F72	F73	F74	F75	F76	F77
Хлорноватистая кислота/САХ	273 ppm	273 ppm	273 ppm	273 ppm	273 ppm	273 ppm
Частицы диоксида титана	—	—	50 ppm	100 ppm	—	—
Частицы оксида цинка	50 ppm	100 ppm	—	—	—	—
DTSACI ^a	—	—	—	—	100 ppm	200 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,5	6,3	4,1	3,9	3,9	3,6
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 17. Составы композиций						
Компонент	F78	F79	F80	F81	F82	F83
Хлорноватистая кислота/САХ	273 ppm	273 ppm	273 ppm	—	—	—
Частицы оксида меди	200 ppm	300 ppm	—	—	—	—
DTSACI ^a	—	—	300 ppm	1%	5%	1%

Изопропанол	—	—	—	50%	50%	98%
Метанол	—	—	—	2%	6%	1%
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	4,8	5,3	3,4	5,5	5,1	6,6
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 18. Составы композиций

Компонент	F84	F85	F86	F87	F88	F89
Хлорноватистая кислота/CAH	273 ppm	273 ppm	273 ppm	273 ppm	—	530 ppm
Частицы диоксида титана	—	—	—	200 ppm	—	—
DTSACI ^a	—	—	—	—	5%	—
Хлорид меди (I)	—	300 ppm	—	—	—	—
Хлорид меди (II)	—	—	300 ppm	—	—	—
Хлорид цинка	300 ppm	—	—	—	—	—
Нитрат серебра	—	—	—	—	—	300 ppm
Изопропанол	—	—	—	—	88,4%	—
Метанол	—	—	—	—	6,6%	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	3,9	4,4	3,9	3,6	6,4	3,7
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 19. Составы композиций

Компонент	F90	F91	F92	F93	F94	F95A
Хлорноватистая кислота/CAH	530 ppm	530 ppm	—	530 ppm	530 ppm	530 ppm
Частицы оксида железа	—	300 ppm	—	—	—	—
Частицы диоксида титана	100 ppm	—	—	—	—	—
DTSACI ^a	—	—	—	—	—	500 ppm
Дидодецилдиметиламмония хлорид	—	—	10%	300 ppm	300 ppm	—
Нитрат серебра	200 ppm	—	—	—	—	—
Изопропанол	—	—	50%	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	3,5	3,8	8,4	3,7	3,5	3,4
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле или воде.						

Таблица 20. Составы композиций

Компонент	F96	F100	F101	F102	F103	F104
Хлорноватистая кислота/CAH	107 ppm	530 ppm	530 ppm	530 ppm	—	—
Частицы оксида серебра	—	—	—	200 ppm	—	—
Частицы оксида цинка	—	—	—	200 ppm	—	—

DTSACI ^a	100 ppm	—	—	—	—	5%
Дидодецилдиметиламмония хлорид	—	—	—	—	5%	—
Хлорид меди (II)	—	500 ppm	—	—	—	—
Хлорид калия	—	—	4000 ppm	—	—	—
Полигексаметиленбигуанид	—	—	—	—	10%	10%
Изопропанол	—	—	—	—	45%	45%
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	3,7	3,4	3,7	6,4	8,3	6,8
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 21. Составы композиций

Компонент	F105	F106	F107	F108	F109	F110
Хлорноватистая кислота/CAH	—	—	530 ppm	530 ppm	530 ppm	530 ppm
DTSACI ^a	4%	—	—	—	—	1000 ppm
Дидодецилдиметиламмония хлорид	—	4%	—	—	—	—
Хлорид калия	—	—	600 ppm	600 ppm	600 ppm	—
Фосфат калия	—	—	6000 ppm	2000 ppm	2000 ppm	—
Полигексаметиленбигуанид	6%	6%	—	—	—	—
Изопропанол	50%	50%	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	6,6	8,5	11,9	7,7	8,9	4,4
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 22. Составы композиций

Компонент	F112	F115	F116	F117	F118	F119
Хлорноватистая кислота/CAH	—	—	—	281 ppm	530 ppm	1933 ppm
Хлоргексидин	0,06%	0,12%	—	—	—	—
DTSACI ^a	—	—	—	—	—	2000 ppm
Ацетат цинка	—	—	0,14%	300 ppm	600 ppm	—
Полигексаметиленбигуанид	0,06%	—	0,12%	—	—	—
Этанол	15%	15%	15%	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	7,6	7,3	6,9	5,4	5,4	3,7
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 23. Составы композиций

Компонент	F120	F121	F122	F123	F124	F125
Хлорноватистая кислота/CAH	105 ppm	105 ppm	500 ppm	281 ppm	281 ppm	530 ppm
Частицы диоксида титана	—	—	—	—	—	—

Частицы смешанного оксида меди, цинка и железа	—	—	—	300 ppm	—	—
DTSACI ^a	—	—	—	—	300 ppm	500 ppm
Хлорид калия	600 ppm	120 ppm	—	—	—	—
Фосфат калия	2000 ppm	400 ppm	—	—	—	—
Нитрат серебра	—	—	—	—	300 ppm	500 ppm
Сульфат цинка	—	—	600 ppm	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	7,0	7,6	3,7	5,2	3,5	3,5
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 24. Составы композиций

Компонент	F126	F127	F128	F129	F130	F131
Хлорноватистая кислота/CAH	281 ppm	530 ppm	600 ppm	278 ppm	1933 ppm	600 ppm
Частицы диоксида титана	100 ppm	100 ppm	—	—	—	—
DTSACI ^a	300 ppm	500 ppm	—	—	—	—
Нитрат серебра	200 ppm	300 ppm	—	—	—	—
Поли(акриловая кислота)	—	—	45%	2%	2%	2%
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	3,7	3,5	2,9	2,8	2,9	7,3
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 25. Составы композиций

Компонент	F132	F133	F134	F135	F138	F139
Хлорноватистая кислота/CAH	600 ppm	600 ppm	1933 ppm	600 ppm	600 ppm	600 ppm
DTSACI ^a	—	—	600 ppm	—	600 ppm	1200 ppm
Нитрат серебра	600 ppm	—	—	—	—	—
Сульфат цинка	—	600 ppm	—	—	—	—
Полигексаметиленбигуанид	—	—	—	—	600 ppm	1200 ppm
Поли(акриловая кислота)	2%	2%	2%	—	—	—
Цетилпиридиния хлорид	—	—	—	600 ppm	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	2,7	2,9	2,9	4,0	3,0	3,0
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 26. Составы композиций

Компонент	F140	F141	F142	F143	F144	F145
Хлорноватистая кислота/CAH	600 ppm	600 ppm	600 ppm	500 ppm	500 ppm	500 ppm
Частицы смешанного оксида меди, цинка и железа	—	—	—	600 ppm	300 ppm	—
DTSACI ^a	—	600 ppm	1200 ppm	600 ppm	—	—

TTSACI ^b	—	—	—	—	—	500 ppm
Полигексаметиленбигуанид	—	—	—	—	—	—
Орто-фталевый альдегид	600 ppm	600 ppm	1200 ppm	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	2,6	3,4	3,2	5,2	5,0	3,4
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						
^b TTSACI: тетрадецилдиметил-(3-триметоксисилил)пропиламмония хлорид в воде.						

Таблица 27. Составы композиций

Компонент	F146	F147	F148	F149	F150	F151A
Хлорноватистая кислота/CAH	2200 ppm	500 ppm	500 ppm	500 ppm	500 ppm	500 ppm
Частицы смешанного оксида меди, цинка и железа	300 ppm	—	—	—	—	250 ppm
DTSACI ^a	—	250 ppm	125 ppm	50 ppm	25 ppm	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	4,6	3,6	3,7	3,7	3,6	4,7
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 28. Составы композиций

Компонент	F152	F153	F154	F155	F156	F157
Хлорноватистая кислота/CAH	500 ppm	500 ppm	500 ppm	500 ppm	500 ppm	—
Частицы смешанного оксида меди, цинка и железа	200 ppm	150 ppm	100 ppm	50 ppm	25 ppm	—
DTSACI ^a	—	—	—	—	—	10%
Изопропанол	—	—	—	—	—	50%
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	4,3	3,8	3,2	3,8	3,7	4,6
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 29. Составы композиций

Компонент	F158	F163	F168	F169	F170	F171
DTSACI ^a	—	20%	10%	—	—	—
Дидодецилдиметиламмония хлорид	5%	—	—	—	—	—
Полигексаметиленбигуанид	5%	—	—	—	—	—
Изопропанол	5%	—	50%	—	—	5%
Метанол	—	7%	—	50%	—	—
TRITON CG-110	3%	—	—	—	—	—
Полоксамер-407	—	—	—	—	2%	—
Кватерний-18	—	—	—	6%	10%	10%
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	НО	6,4	НО	НО	НО	НО

^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.

Таблица 30. Составы композиций

Компонент	F172	F173	F177	F178	F179	F180
Хлорноватистая кислота/CAH				—	—	540 ppm
DTSACI ^a	500 ppm	20%	—	—	—	—
Ди-н-алкилдиметиламмония хлорид	—	—	500 ppm	—	—	—
Дидодецилдиметиламмония хлорид	—	—	—	500 ppm	—	—
Метанол	—	7%	—	—	—	—
Хлорид меди (II)	—	—	—	—	—	200 ppm
Хлорид железа (II) или хлорид железа (III)	—	—	—	—	—	200 ppm
Нитрат серебра	—	—	—	—	500 ppm	—
Ацетат цинка	—	—	—	—	500 ppm	—
Хлорид цинка	—	—	—	—	—	200 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,4	6,4	7,6	6,2	6,9	2,6

^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.

Таблица 31. Составы композиций

Компонент	F181	F182	F183	F184	F185	F186
Хлорноватистая кислота/CAH	540 ppm	540 ppm	540 ppm	540 ppm	540 ppm	540 ppm
DTSACI ^a	—	500 ppm	500 ppm	500 ppm	500 ppm	500 ppm
Хлорид меди (II)	200 ppm	—	—	—	—	—
Хлорид железа (II) или хлорид железа (III)	200 ppm	—	—	—	—	—
Хлорид цинка	200 ppm	—	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	2,4	5,9	5,4	6,0	5,1	6,4

^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.

Таблица 32. Составы композиций

Компонент	F187	F188	F189	F190	F191	F192
Хлорноватистая кислота/CAH	540 ppm	350 ppm	350 ppm	260 ppm	260 ppm	190 ppm
DTSACI ^a	300 ppm	500 ppm	300 ppm	500 ppm	300 ppm	500 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,5	5,7	5,5	5,2	5,4	5,4

^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.

Таблица 33. Составы композиций						
Компонент	F193	F194	F195	F95B	F95C	F95D
Хлорноватистая кислота/CAH	190 ppm	100 ppm	100 ppm	530 ppm	75 ppm	75 ppm
DTSACI ^a	300 ppm	500 ppm	300 ppm	—	500 ppm	300 ppm
DTSACI ^b	—	—	—	530 ppm	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,5	5,8	5,4	3,2	5,8	5,4
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						
^b DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в воде.						

Таблица 34. Составы композиций						
Компонент	F95E	F95F	F95G	F95H	F95I	F95J
Хлорноватистая кислота/CAH	50 ppm	50 ppm	40 ppm	40 ppm	35 ppm	35 ppm
DTSACI ^a	500 ppm	300 ppm	500 ppm	300 ppm	500 ppm	300 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,8	5,4	5,8	5,4	5,8	5,4
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 35. Составы композиций						
Компонент	F95K	F95L	F95M	F95N	F95O	F95P
Хлорноватистая кислота/CAH	25 ppm	25 ppm	10 ppm	10 ppm	5 ppm	5 ppm
DTSACI ^a	500 ppm	300 ppm	500 ppm	300 ppm	500 ppm	300 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,8	5,4	5,8	5,4	5,8	5,4
^a DTSACI: диметилоктадецил[3-(триметоксисилил)пропил]аммония хлорид в 58% метаноле.						

Таблица 36. Составы композиций						
Компонент	F151B	F151C	F151D	F151E	F151F	F151G
Хлорноватистая кислота/CAH	350 ppm	260 ppm	190 ppm	100 ppm	75 ppm	50 ppm
Частицы смешанного оксида меди, цинка и железа	250 ppm	250 ppm	250 ppm	250 ppm	250 ppm	250 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7

Таблица 37. Составы композиций						
Компонент	F151H	F151I	F151J	F151K	F151L	F180A
Хлорноватистая кислота/CAH	40 ppm	35 ppm	25 ppm	10 ppm	5 ppm	350 ppm
Частицы смешанного оксида меди, цинка и железа	250 ppm	250 ppm	250 ppm	250 ppm	250 ppm	—
Хлорид меди (II)	—	—	—	—	—	200 ppm

Хлорид железа (II) или хлорид железа (III)	—	—	—	—	—	200 ppm
Хлорид цинка	—	—	—	—	—	200 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	2,6

Таблица 38. Составы композиций

Компонент	F180B	F180C	F180D	F180E	F180F	F180G
Хлорноватистая кислота/CAH	260 ppm	190 ppm	100 ppm	75 ppm	50 ppm	40 ppm
Хлорид меди (II)	—	—	200 ppm	200 ppm	200 ppm	200 ppm
Хлорид железа (II) или хлорид железа (III)	200 ppm	200 ppm	200 ppm	200 ppm	200 ppm	200 ppm
Хлорид цинка	200 ppm	200 ppm	200 ppm	200 ppm	200 ppm	200 ppm
Вода	200 ppm	200 ppm	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	q.s.	q.s.	2,6	2,6	2,6	2,6
	2,6	2,6				

Таблица 39. Составы композиций

Компонент	F180H	F180I	F180J	F180K		
Хлорноватистая кислота/CAH	35 ppm	25 ppm	10 ppm	5 ppm		
Хлорид меди (II)	200 ppm	200 ppm	200 ppm	200 ppm		
Хлорид железа (II) или хлорид железа (III)	200 ppm	200 ppm	200 ppm	200 ppm		
Хлорид цинка	200 ppm	200 ppm	200 ppm	200 ppm		
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.		
pH	2,6	2,6	2,6	2,6		

Таблица 40. Составы композиций

Компонент	F461A	F461B	F461C	F461D	F461E	F461F
Хлорноватистая кислота/CAH	310 ppm	290 ppm	260 ppm	190 ppm	100 ppm	75 ppm
Хлорид меди (II)	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Хлорид цинка	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Оксид кальция	160 ppm	120 ppm	80 ppm	60 ppm	40 ppm	20 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	7,1	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 41. Составы композиций

Компонент	F461G	F461H	F461I	F461J	F461K	F461L
Хлорноватистая кислота/CAH	50 ppm	40 ppm	35 ppm	25 ppm	10 ppm	5 ppm
Хлорид меди (II)	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Хлорид цинка	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm

Оксид кальция	20 ppm	20 ppm	10 ppm	10 ppm	5 ppm	5 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	HO	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 42. Составы композиций

Компонент	F469A	F469B	F469C	F469D	F469E	F469F
Хлорноватистая кислота/CAH	310 ppm	290 ppm	260 ppm	190 ppm	100 ppm	75 ppm
Хлорид меди (II)	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm
Хлорид цинка	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Оксид кальция	160 ppm	120 ppm	80 ppm	60 ppm	40 ppm	20 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,0	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 43. Составы композиций

Компонент	F469G	F469H	F469I	F469J	F469K	F469L
Хлорноватистая кислота/CAH	50 ppm	40 ppm	35 ppm	25 ppm	10 ppm	5 ppm
Хлорид меди (II)	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm
Хлорид цинка	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Оксид кальция	20 ppm	20 ppm	10 ppm	10 ppm	5 ppm	5 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	HO	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 44. Составы композиций

Компонент	F471A	F471B	F471C	F471D	F471E	F471F
Хлорноватистая кислота/CAH	310 ppm	290 ppm	260 ppm	190 ppm	100 ppm	75 ppm
Хлорид меди (II)	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm
Хлорид цинка	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm
Оксид кальция	160 ppm	120 ppm	80 ppm	60 ppm	40 ppm	20 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,2	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 45. Составы композиций

Компонент	F471G	F471H	F471I	F471J	F471K	F471L
Хлорноватистая кислота/CAH	50 ppm	40 ppm	35 ppm	25 ppm	10 ppm	5 ppm
Хлорид меди (II)	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm
Хлорид цинка	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm
Оксид кальция	20 ppm	20 ppm	10 ppm	10 ppm	5 ppm	5 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	HO	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 46. Составы композиций						
Компонент	F486A	F486B	F486C	F486D	F486E	F486F
Хлорноватистая кислота/CAH	310 ppm	290 ppm	260 ppm	190 ppm	100 ppm	75 ppm
Хлорид меди (II)	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm
Хлорид цинка	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm
Фосфат кальция	80 ppm	60 ppm	40 ppm	20 ppm	10 ppm	10 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,0	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 47. Составы композиций						
Компонент	F486G	F486H	F486I	F486J	F486K	F486L
Хлорноватистая кислота/CAH	50 ppm	40 ppm	35 ppm	25 ppm	10 ppm	5 ppm
Хлорид меди (II)	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm
Хлорид цинка	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm	120 ppm
Фосфат кальция	10 ppm	10 ppm	5 ppm	5 ppm	5 ppm	5 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	HO	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 48. Составы композиций						
Компонент	F487A	F487B	F487C	F487D	F487E	F487F
Хлорноватистая кислота/CAH	90 ppm	80 ppm	70 ppm	60 ppm	50 ppm	40 ppm
Хлорид меди (II)	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Хлорид цинка	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Оксид кальция	160 ppm	120 ppm	80 ppm	60 ppm	40 ppm	20 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,0	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 49. Составы композиций						
Компонент	F487G	F487H	F487I	F487J	F487K	F487L
Хлорноватистая кислота/CAH	30 ppm	25 ppm	20 ppm	15 ppm	10 ppm	5 ppm
Хлорид меди (II)	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Хлорид цинка	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Оксид кальция	20 ppm	20 ppm	10 ppm	10 ppm	5 ppm	5 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	HO	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 50. Составы композиций						
Компонент	F489A	F489B	F489C	F489D	F489E	F489F
Хлорноватистая кислота/CAH	90 ppm	80 ppm	70 ppm	60 ppm	50 ppm	40 ppm
Хлорид меди (II)	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm

Хлорид цинка	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm
Оксид кальция	160 ppm	120 ppm	80 ppm	60 ppm	40 ppm	20 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,0	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 51. Составы композиций

Компонент	F489G	F489H	F489I	F489J	F489K	F489L
Хлорноватистая кислота/CAH	30 ppm	25 ppm	20 ppm	15 ppm	10 ppm	5 ppm
Хлорид меди (II)	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm
Хлорид цинка	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm
Оксид кальция	20 ppm	20 ppm	10 ppm	10 ppm	5 ppm	5 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	HO	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 52. Составы композиций

Компонент	F491A	F491B	F491C	F491D	F491E	F491F
Хлорноватистая кислота/CAH	90 ppm	80 ppm	70 ppm	60 ppm	50 ppm	40 ppm
Хлорид меди (II)	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm
Хлорид цинка	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm
Оксид кальция	160 ppm	120 ppm	80 ppm	60 ppm	40 ppm	20 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,0	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 53. Составы композиций

Компонент	F491G	F491H	F491I	F491J	F491K	F491L
Хлорноватистая кислота/CAH	30 ppm	25 ppm	20 ppm	15 ppm	10 ppm	5 ppm
Хлорид меди (II)	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm
Хлорид цинка	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm	20 ppm
Оксид кальция	20 ppm	20 ppm	10 ppm	10 ppm	5 ppm	5 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	HO	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 54. Составы композиций

Компонент	F493A	F493B	F493C	F493D	F493E	F493F
Хлорноватистая кислота/CAH	310 ppm	290 ppm	260 ppm	190 ppm	100 ppm	75 ppm
Хлорид меди (II)	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Хлорид цинка	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Фосфат кальция	80 ppm	60 ppm	40 ppm	20 ppm	10 ppm	10 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,0	HO	HO	HO	HO	HO

Таблица 55. Составы композиций						
Компонент	F493G	F493H	F493I	F493J	F493K	F493L
Хлорноватистая кислота/СAX	50 ppm	40 ppm	35 ppm	25 ppm	10 ppm	5 ppm
Хлорид меди (II)	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Хлорид цинка	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Фосфат кальция	10 ppm	10 ppm	5 ppm	5 ppm	5 ppm	5 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	НО	НО	НО	НО	НО	НО

Таблица 56. Составы композиций						
Компонент	F494A	F494B	F494C	F494D	F494E	F494F
Хлорноватистая кислота/СAX	310 ppm	290 ppm	260 ppm	190 ppm	100 ppm	75 ppm
Хлорид меди (II)	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm
Хлорид цинка	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm
Фосфат кальция	80 ppm	60 ppm	40 ppm	20 ppm	10 ppm	10 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,0	НО	НО	НО	НО	НО

Таблица 57. Составы композиций						
Компонент	F494G	F494H	F494I	F494J	F494K	F494L
Хлорноватистая кислота/СAX	50 ppm	40 ppm	35 ppm	25 ppm	10 ppm	5 ppm
Хлорид меди (II)	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm
Хлорид цинка	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm	40 ppm
Фосфат кальция	10 ppm	10 ppm	5 ppm	5 ppm	5 ppm	5 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	НО	НО	НО	НО	НО	НО

Пример 3

5

Микробиостатическое исследование

[300] В данном примере проиллюстрирован способ проведения микробиостатического исследования с применением композиции, описанной в настоящем документе.

[301] Для получения маточных культур патогенных бактерий инокулировали 10 мл питательного бульона маточной культурой *Staphylococcus aureus* (ATCC 29213) и инкубировали на орбитальном шейкере в течение 24±2 часов примерно при 150 об./мин при 36±1°C. Использовали полученную культуру для инокуляции планшетов с триптическим соевым агаром (TSA). Инокулировали культуру в каждый планшет. Инкубировали каждый планшет в течение периода вплоть до 48 часов при температуре от 30°C до 35°C. После инкубации готовили суспензии, добавляя культуры, выращенные в планшетах TSA, в пробирку, содержащую стерильную воду. Затем перемешивали каждую пробирку на вортексе и последовательно разбавляли аликвоты и помещали в планшет TSA

10

15

для дальнейшего подсчета. Для конечного подсчета использовали объем аликвоты, количество, определенное для планшета TSA, и общий исходный объем культуры. Оставшееся в пробирке количество использовали для инокуляции фактических исследуемых образцов.

[302] Для исследования микробиостатической активности проводили испытание антимикробной эффективности согласно протоколам Фармакопеи США, глава 51 (USP-51). Исследовали каждую композицию по семи точкам после последовательного логарифмического разбавления в исследовании патогенных бактерий путем подготовки образцов, содержащих 200 мкл суспензии патогенных бактерий, 20 мкл органической нагрузки и 20000 мкл композиции, описанной в настоящем документе. Контрольные образцы содержали 200 мкл суспензии патогенных бактерий, 20 мкл органической нагрузки, полученной согласно USP 51, и 20000 мкл воды. Композиция 1 содержала 0,25 ppm хлорноватистой кислоты, при этом композиция 2 содержала 0,5 ppm хлорноватистой кислоты. Непрерывно инкубировали образцы в течение 28 дней и удаляли аликвоты для исследования в 0, 1, 7, 14 и 28 день. После удаления немедленно смешивали каждую анализируемую аликвоту с нейтрализующим агентом для ингибирования активности исследуемого микробного агента. Последовательно разбавляли обработанные образцы 1 к 10 по 6 раз и помещали в чашки Петри, содержащие питательную среду TSA, и инкубировали при температуре от 30°C до 35°C в течение периода вплоть до 48 часов. Затем определяли наличие жизнеспособных бактерий, подсчитывая число колоний, наблюдаемых в среде с агаром для каждого исследуемого образца. Измеряли логарифмическое снижение числа, определяя $\log_{10}$ от количества, вычисленного как отношение числа жизнеспособных колоний патогенных бактерий, присутствующих в исследуемом образце без сыворотки, к числу жизнеспособных колоний патогенных бактерий, присутствующих в исследуемом образце с сывороткой. В настоящем исследовании композиция, имеющая микробиостатическую активность, представляет собой композицию, которая как минимум на величину 2-log снижает количество патогенных бактерий, присутствующих в исследуемом образце, на 14 день по сравнению с днем 0. Более чем двукратное логарифмическое снижение количества патогенных бактерий, присутствующих в исследуемом образце, рассматривали как показатель микробиоцидной активности (т.е. композиция не являлась микробиостатической). Результаты указанной серии экспериментов показаны в таблице 58.

[303] В начальных исследованиях было продемонстрировано, что композиции, содержащие по меньшей мере 0,5 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, обеспечивали в среднем логарифмическое снижение в 1×10^7 раз, или 7-кратное логарифмическое снижение числа патогенных бактерий. Полученные результаты показывают, что минимальная микробиоцидная концентрация хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора в описанных композициях составляет примерно 0,5 ppm. Тем не менее, композиции, содержащие хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор в количестве менее 0,5 ppm, являлись микробиостатическими. Например, как показано в таблице 58, для композиции 1, которая содержала 0,25 ppm хлорноватистой кислоты, была продемонстрирована микробиостатическая активность.

Таблица 58. Микробиостатическое исследование			
День	Контроль	Композиция 1	Композиция 2

	Лог. выделение	Лог. снижение	Лог. выделение	Лог. снижение	Лог. выделение	Лог. снижение
0	7,26	0	7,34	0	3,91	3,35
1	7,08	0	7,15	0	0	7
7	7	0	7	0	0	7
14	7,04	0	4,08	2,96	0	7

[304] В заключение, следует понимать, что хотя аспекты настоящего изобретения показаны со ссылкой на конкретные варианты реализации, специалисту в данной области техники будет очевидно, что указанные описанные варианты реализации являются только иллюстрацией принципов объекта изобретения, описанного в настоящем документе. Таким образом, следует понимать, что описанный объект изобретения не ограничен никаким образом конкретным соединением, композицией, изделием, аппаратом, методикой, протоколом и/или реагентом и т.д., описанным в настоящем документе, если явным образом не утверждается иное. Кроме того, специалистам в данной области техники будет понятно, что могут быть внесены определенные изменения, модификации, перестановки, исправления, дополнения, изъятия и их подкомбинации в соответствии с идеями, представленными в настоящем документе, не выходя за рамки сущности настоящего изобретения. Таким образом, предполагается, что последующую прилагаемую формулу изобретения и пункты формулы изобретения, которые могут быть добавлены после подачи заявки, интерпретируют как включающие все указанные изменения, модификации, перестановки, исправления, дополнения, изъятия и подкомбинации, которые соответствуют их истинной сущности и объему.

[305] В настоящем документе описаны определенные варианты реализации настоящего изобретения, включая наилучший способ реализации изобретения, известный авторам изобретения. Безусловно, изменения в указанных описанных вариантах реализации станут очевидными специалистам в данной области техники после изучения представленного выше описания. Авторы настоящего изобретения ожидают, что квалифицированные специалисты будут применять указанные изменения в соответствующих случаях, и авторы полагают, что настоящее изобретение может быть реализовано на практике способом, отличным от тех, что конкретно описаны в настоящем документе. Соответственно, настоящее изобретение включает все модификации и эквиваленты объекта изобретения, приведенного в прилагаемой формуле изобретения, в рамках применяемого закона. Кроме того, настоящее изобретение включает любую комбинацию описанных выше вариантов реализации во всех возможных вариантах, если в настоящем документе не указано иное, или если это явно не противоречит контексту.

[306] Группировки альтернативных вариантов реализации, элементов или стадий согласно настоящему изобретению не следует рассматривать в качестве ограничений. Каждый член группы может быть упомянут и заявлен отдельно или в любой комбинации с другими членами группы, описанными в настоящем документе. Полагают, что один или более членов группы могут быть включены в группу или исключены из группы по причинам удобства и/или патентоспособности. Предполагается, что в случае указанного включения или исключения описание включает группу,

модифицированную таким способом, что, таким образом, полностью соответствует описанию всех групп Маркуша, используемых в прилагаемой формуле изобретения.

[307] Если не указано иное, все числа, выражающие характеристику, предмет, количество, параметр, свойство, термин и т.д., используемые в настоящем описании и формуле изобретения, следует понимать, как модифицированные во всех случаях термином «примерно». В настоящем документе термин «примерно» означает, что описываемые таким образом характеристика, предмет, количество, параметр, свойство или термин включают диапазон порядка плюс-минус десяти процентов больше и меньше величины описываемой характеристики, предмета, количества, параметра, свойства или термина. Соответственно, если не указано иное, числовые параметры, представленные в описании и прилагаемой формуле изобретения, являются приблизительными значениями, которые могут варьироваться. Например, так как результаты при определении массы данного анализируемого вещества на инструментах масс-спектрометрии могут незначительно различаться, термин «примерно» в контексте массы иона или отношения масса/заряд иона относится к $\pm 0,50$ атомной единицы массы. Каждое числовое значение следует рассматривать по меньшей мере с учетом числа указанных значащих цифр с использованием обычных правил округления, что не следует интерпретировать как попытку ограничения применимости доктрины эквивалентов к объему формулы изобретения.

[308] Использование терминов «может» или «способен» в отношении варианта реализации или аспекта варианта реализации также включает альтернативное значение «не может» или «не способен». Таким образом, если в настоящем документе описано, что вариант реализации или аспект варианта реализации может или способен включаться как часть предложенного объекта изобретения, то также явно подразумеваются отрицательное ограничение или исключающее условие, означающие, что вариант реализации или аспект варианта реализации может не включаться или не способен включаться как часть предложенного объекта изобретения. Аналогично, использование термина «необязательно» в отношении варианта реализации или аспекта варианта реализации означает, что указанный вариант реализации или аспект варианта реализации может включаться как часть предложенного объекта изобретения или может не включаться как часть предложенного объекта изобретения. Возможность использования такого отрицательного ограничения или исключающего условия зависит от того, указано ли отрицательное ограничение или исключающее условие в заявленном объекте изобретения.

[309] Несмотря на то, что числовые диапазоны и значения, представляющие широкий объем изобретения, являются приблизительными, числовые диапазоны и значения, приведенные в конкретных примерах, указаны настолько точно, насколько возможно. Любой числовой диапазон или значение, тем не менее, по своей природе включают определенные ошибки, которые неизбежно возникают вследствие стандартного отклонения, присутствующего в соответствующих результатах их измерений. Предполагается, что перечисление в настоящем документе числовых диапазонов значений используют исключительно в качестве способа краткого представления по отдельности каждого числового значения, включенного в диапазон. Если в настоящем документе не указано иное, то каждое отдельное значение числового диапазона включено в настоящее описание так же, как если бы оно было отдельно указано в настоящем документе.

[310] Считается, что формы единственного числа (соотв. англ. артиклям «a», «an» и «the») и аналогичные ссылки, применяемые в контексте описания настоящего изобретения (в частности, в контексте последующей формулы изобретения), включают единственное и множественное число, если в настоящем документе не указано иное, или если это не противоречит контексту. Кроме того, указатели порядка, такие как «первый», «второй», «третий» и т.д., указанных элементов используют для проведения различий между элементами, и они не указывают или не подразумевают требуемое или ограниченное количество указанных элементов и не указывают конкретное положение или порядок указанных элементов, если конкретно не утверждается иное. Все способы, описанные в настоящем документе, могут быть реализованы в любом подходящем порядке, если в настоящем документе не указано иное, или если это явным образом не противоречит контексту. Использование любых и всех примеров или примерных формулировок (например, «такой как»), представленных в настоящем документе, предназначено только для лучшей демонстрации настоящего изобретения и не накладывает ограничения на объем изобретения, заявленный иным образом. Ни одну формулировку в настоящем описании не следует рассматривать как указание на любой незаявленный элемент, существенный для реализации изобретения.

[311] При использовании в пунктах формулы изобретения, как на момент подачи, так и в добавленных при ее изменении, открытый переходный термин «содержащий» (и эквивалентные открытые переходные фразы, такие как включающий, содержащий и имеющий) включает все явным образом указанные элементы, ограничения, стадии и/или отличительные признаки, по отдельности или в комбинации с неуказанным объектом изобретения; при этом названные элементы, ограничения и/или отличительные признаки являются существенными, но можно добавлять и другие неназванные элементы, ограничения и/или отличительные признаки при сохранении образования конструкции в рамках объема формулы изобретения. Конкретные варианты реализации, описанные в настоящем документе, могут быть дополнительно ограничены в формуле изобретения при помощи закрытых переходных фраз «состоящий из» или «состоящий по существу из» вместо или в качестве дополнения для термина «содержащий». При использовании в пунктах формулы изобретения, как на момент подачи, так и в добавленных при ее изменении, закрытая переходная фраза «состоящий из» исключает любой элемент, ограничение, стадию или отличительный признак, явным образом не указанные в формуле изобретения. Закрытая переходная фраза «состоящий по существу из» ограничивает объем формулы изобретения явно указанными элементами, ограничениями, стадиями и/или отличительными признаками и любыми другими элементами, ограничениями, стадиями и/или отличительными признаками, которые не оказывают существенного влияния на основные и новые характеристики заявленного объекта изобретения. Таким образом, значение открытой переходной фразы «содержащий» определено, как включающий все конкретные указанные элементы, ограничения, стадии и/или отличительные признаки, а также любые необязательные дополнительные неуказанные элементы, ограничения, стадии и/или отличительные признаки. Значение закрытой переходной фразы «состоящий из» определено как включающий только элементы, ограничения, стадии и/или отличительные признаки, конкретно указанные в формуле изобретения, при этом значение закрытой переходной фразы «состоящий по существу из» определено как включающий только элементы, ограничения, стадии и/или отличительные признаки, конкретно указанные в формуле изобретения, и элементы,

ограничения, стадии и/или отличительные признаки, которые не оказывают существенного влияния на основные и новые характеристики заявленного объекта изобретения. Таким образом, в значение открытой переходной фразы «содержащий» (и эквивалентных открытых переходных фраз) включен в качестве ограничивающего случая заявленный объект изобретения, определенный при помощи закрытых переходных фраз «состоящий из» или «состоящий по существу из». Таким образом, указанные варианты реализации, описанные в настоящем документе или заявленные при помощи фразы «содержащий», явным образом или по определению однозначно описываются, обеспечиваются и поддерживаются в настоящем документе фразами «состоящий по существу из» и «состоящий из».

[312] Содержание всех патентов, патентных публикаций и других публикаций, указанных и идентифицированных в настоящем описании, по отдельности и явным образом включено в настоящий документ во всей полноте посредством ссылки для описания и раскрытия, например, композиций и методик, описанных в указанных публикациях, которые можно применять в контексте настоящего изобретения. Указанные публикации представлены исключительно для их раскрытия до даты подачи настоящей заявки. Никакая информация в этом отношении не должна рассматриваться как признание того, что авторы настоящего изобретения не имеют права датировать настоящее изобретение задним числом в силу предшествующего изобретения или по любой другой причине. Все утверждения относительно даты или представления относительно содержания указанных документов основаны на информации, доступной заявителями, и не представляют собой признание в отношении правильности дат или содержания указанных документов.

[313] Наконец, терминология, используемая в настоящем документе, предназначена только для описания конкретных вариантов реализации и не предназначена для ограничения объема настоящего изобретения, который определяется исключительно формулой изобретения. Соответственно, настоящее изобретение не ограничено точными показанными и описанными вариантами.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Композиция, содержащая хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, причем количество хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора представляет собой количество, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов.
2. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве, которое не уничтожает популяцию микроорганизмов до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию.
3. Композиция по п. 1 или 2, отличающаяся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от примерно 0,01 ppm до примерно 5 ppm.
4. Композиция по любому из пп. 1-3, отличающаяся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от примерно 0,025 ppm до примерно 2 ppm.
5. Композиция по любому из пп. 1-4, отличающаяся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от примерно 0,05 ppm до примерно 0,5 ppm.
6. Композиция по любому из пп. 1-5, отличающаяся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от примерно 0,1 ppm до примерно 0,4 ppm.
7. Композиция по любому из пп. 1-6, отличающаяся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве менее 0,5 ppm.
8. Композиция по любому из пп. 1-3 или 7, отличающаяся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от примерно 0,01 ppm до примерно 0,1 ppm, от примерно 0,01 ppm до примерно 0,2 ppm, от примерно 0,01 ppm до примерно 0,25 ppm, от примерно 0,01 ppm до примерно 0,3 ppm, от примерно 0,01 ppm до примерно 0,4 ppm, от примерно 0,01 ppm до примерно 0,5 ppm, от примерно 0,05 ppm до примерно 0,1 ppm, от примерно 0,05 ppm до примерно 0,2 ppm, от примерно 0,05 ppm до примерно 0,25 ppm, от примерно 0,05 ppm до примерно 0,3 ppm, от примерно 0,05 ppm до примерно 0,4 ppm или от примерно 0,05 ppm до примерно 0,5 ppm.
9. Композиция по любому из пп. 1-8, дополнительно содержащая одну или более металлических частиц и/или одну или более солей металлов.
10. Композиция по п. 9, отличающаяся тем, что указанные одна или более солей металлов включают хлорид металла, оксид металла или любую их комбинацию.
11. Композиция по п. 10, отличающаяся тем, что указанные одна или более солей металлов содержат кальций, медь, цинк или любую их смесь.
12. Композиция по п. 10, отличающаяся тем, что указанный хлорид металла включает хлорид меди и хлорид цинка.

13. Композиция по п. 10, отличающаяся тем, что указанный оксид металла включает оксид кальция.
14. Композиция по любому из пп. 1-13, дополнительно содержащая фосфатный буфер.
15. Композиция по п. 14, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер представляет собой фосфат кальция или фосфат натрия.
- 5 16. Композиция по любому из пп. 1-15, отличающаяся тем, что указанное количество сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов в течение по меньшей мере 7 дней, по меньшей мере 14 дней, по меньшей мере 21 дня или по меньшей мере 28 дней.
- 10 17. Композиция по любому из пп. 1-16, являющаяся стабильной при эффективном применении от примерно 1 часа до примерно 24 часов.
18. Композиция по любому из пп. 1-16, являющаяся стабильной при эффективном применении от примерно 1 дня до примерно 30 дней.
19. Композиция по любому из пп. 1-18, являющаяся стабильной в течение срока годности от примерно 3 месяцев до примерно 24 месяцев.
- 15 20. Композиция по п. 19, в которой разлагается не более 25% хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора.
21. Способ получения микробиостатической воды или другой жидкости, включающий введение композиции, содержащей хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, в воду или другую жидкость, изготовленную в виде стерильного или нестерильного материала, в микробиостатически эффективном количестве.
- 20 22. Способ получения микробиостатической воды или другой жидкости, включающий введение композиции, содержащей хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов.
- 25 23. Способ получения микробиостатической воды или другой жидкости, включающий введение композиции, содержащей хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая популяцию микроорганизмов до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию.
- 30 24. Способ снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, включающий введение композиции, содержащей хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, в воду или другую жидкость в микробиостатически эффективном количестве, причем введение композиции снижает или подавляет рост популяции микроорганизмов.
- 35 25. Способ снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, включающий введение композиции, содержащей хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или

иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, причем введение композиции снижает или подавляет рост популяции микроорганизмов.

- 5 26. Способ снижения или подавления роста микроорганизмов в воде или другой жидкости, включающий введение композиции, содержащей хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, в воду или другую жидкость в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая популяцию микроорганизмов до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию, причем введение композиции снижает или подавляет рост популяции микроорганизмов.
- 10 27. Способ снижения или подавления роста микроорганизмов в устройстве, включающий введение композиции, содержащей хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, в воду или другую жидкость, присутствующую в устройстве, в микробиостатически эффективном количестве, причем введение композиции снижает или подавляет рост популяции микроорганизмов во время применения или хранения устройства.
- 15 28. Способ снижения или подавления роста микроорганизмов в устройстве, включающий введение композиции, содержащей хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, в воду или другую жидкость, присутствующую в устройстве, в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, причем введение композиции снижает или подавляет рост популяции микроорганизмов во время применения или хранения устройства.
- 20 29. Способ снижения или подавления роста микроорганизмов в устройстве, включающий введение композиции, содержащей хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, в воду или другую жидкость, присутствующую в устройстве, в количестве, которое сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов, не уничтожая популяцию микроорганизмов до такой степени, которая обеспечивает дезинфекцию или стерилизацию, причем введение композиции снижает или подавляет рост популяции микроорганизмов во время применения или хранения устройства.
- 25 30. Способ по любому из пп. 27-29, отличающийся тем, что указанное устройство представляет собой медицинское устройство, бытовое устройство, коммерческое устройство или промышленное устройство.
- 30 31. Способ промывания или орошения участка поверхности, включающий нанесение композиции, содержащей хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, на участок поверхности, причем нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение участка поверхности.
32. Способ по п. 31, отличающийся тем, что указанный участок поверхности представляет собой участок твердой поверхности или участок биологической поверхности.
- 35 33. Способ лечения или обеспечения облегчения зуда, раздражения, воспаления, раны, острой и/или тупой боли, включающий нанесение композиции, содержащей хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, на участок биологической поверхности, причем нанесение композиции обеспечивает промывание или орошение участка поверхности.

34. Способ по п. 32 или 33, отличающийся тем, что указанный участок биологической поверхности представляет собой ткань, кожу, полость тела.
35. Способ по любому из пп. 32-34, отличающийся тем, что на указанном участке биологической поверхности имеется рана, инфекция или воспаление.
- 5 36. Способ по любому из пп. 21-35, отличающийся тем, что указанная композиция представляет собой композицию по любому из пп. 1-20.
37. Способ по любому из пп. 21-35, отличающийся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от примерно 0,01 ppm до примерно 5 ppm.
- 10 38. Способ по любому из пп. 21-35, отличающийся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве менее 0,5 ppm.
39. Способ по п. 37 или 38, отличающийся тем, что хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от примерно 0,01 ppm до примерно 0,1 ppm, от примерно 0,01 ppm до примерно 0,2 ppm, от примерно 0,01 ppm до примерно 0,25 ppm, от примерно 0,01 ppm до примерно 0,3 ppm, от примерно 0,01 ppm до примерно 0,4 ppm, от примерно 0,01 ppm до примерно 0,5 ppm, от примерно 0,05 ppm до примерно 0,1 ppm, от примерно 0,05 ppm до примерно 0,2 ppm, от примерно 0,05 ppm до примерно 0,25 ppm, от примерно 0,05 ppm до примерно 0,3 ppm, от примерно 0,05 ppm до примерно 0,4 ppm или от примерно 0,05 ppm до примерно 0,5 ppm.
- 15 40. Способ по любому из пп. 21-39, дополнительно включающий применение одной или более металлических частиц и/или одной или более солей металлов.
- 20 41. Способ по п. 40, отличающийся тем, что указанные одна или более солей металлов включают хлорид металла, оксид металла или любую их комбинацию.
42. Способ по п. 41, отличающийся тем, что указанные одна или более солей металлов содержат кальций, медь, цинк или любую их смесь.
- 25 43. Способ по п. 41 или 42, отличающийся тем, что указанный хлорид металла включает хлорид меди и хлорид цинка.
44. Способ по любому из пп. 41-43, отличающийся тем, что указанный оксид металла включает оксид кальция.
45. Способ по любому из пп. 21-44, дополнительно включающий применение фосфатного буфера.
- 30 46. Способ по п. 45, отличающийся тем, что указанный фосфатный буфер представляет собой фосфат кальция или фосфат натрия.
47. Способ по любому из пп. 21-46, отличающийся тем, что указанное количество сдерживает, подавляет или иным образом предотвращает рост популяции микроорганизмов в течение по меньшей мере 7 дней, по меньшей мере 14 дней, по меньшей мере 21 дня или по меньшей мере 35 28 дней.

48. Способ по любому из пп. 21-47, обеспечивающий стабильность при эффективном применении от примерно 1 часа до примерно 24 часов.
49. Способ по любому из пп. 21-47, обеспечивающий стабильность при эффективном применении от примерно 1 дня до примерно 30 дней.
- 5 50. Способ по любому из пп. 21-49, обеспечивающий стабильность в течение срока годности от примерно 3 месяцев до примерно 24 месяцев.
51. Способ по п. 50, обеспечивающий разложение не более 25% хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора.