

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(21) 202292316 (13) A1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.12.02

(22) Дата подачи заявки
2020.06.14

(51) Int. Cl. A01N 25/22 (2006.01)
A01N 59/06 (2006.01)
A01N 59/20 (2006.01)
A61L 2/18 (2006.01)

(54) КОМПОЗИЦИИ, НАБОРЫ, СПОСОБЫ И ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ,
ДЕЗИНФЕКЦИИ, СТЕРИЛИЗАЦИИ И/ИЛИ ЛЕЧЕНИЯ

(31) 62/977,095

(32) 2020.02.14

(33) US

(86) PCT/US2020/037666

(87) WO 2021/162736 2021.08.19

(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 изобретении описана композиция, содержащая, состоящая по существу из или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора в комбинации с одной или более металлическими частицами, одной или более солями металлов или любой их комбинацией. 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

202292316

202292316

A1

**КОМПОЗИЦИИ, НАБОРЫ, СПОСОБЫ И ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ ОЧИСТКИ, ДЕЗИНФЕКЦИИ,
СТЕРИЛИЗАЦИИ И/ИЛИ ЛЕЧЕНИЯ**

[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 №62/977095, поданной 14 февраля 2020 года, содержание которой включено в настоящий документ во всей полноте посредством ссылки.

[002] В США каждый год проводят примерно 46,5 миллиона хирургических процедур и еще больше инвазивных медицинских процедур, включая примерно 5 миллионов процедур эндоскопии желудочно-кишечного тракта. Каждая процедура включает приведение медицинского устройства в контакт со стерильной тканью или слизистыми оболочками пациента. Основным риском всех указанных процедур является занесение патогенов, которое может приводить к инфекции. Невозможность надлежащей очистки, дезинфекции и/или стерилизации медицинского устройства может подвергать пациента воздействию физиологических жидкостей и загрязняющих фрагментов тканей предыдущего пациента, в результате чего может происходить передача патогенов от человека к человеку или в окружающую среду и инфицирование большого числа людей.

[003] Стерилизация медицинского устройства является предпочтительной, так как в указанном процессе разрушаются или уничтожаются все формы микроорганизмов. Тем не менее, высокая температура и давление, применяемые в способах стерилизации, не подходят для термочувствительных медицинских устройств. Указанные термочувствительные медицинские устройства необходимо очищать способом дезинфекции. Тем не менее, одна из проблем, связанных с применяемыми в настоящее время способами дезинфекции, заключается в том, что тип и количество используемых дезинфицирующих средств крайне негативно влияют на медицинские устройства. Это сокращает общий срок службы медицинского устройства, что в итоге приводит к увеличению медицинских расходов из-за необходимости более ранней замены медицинского устройства на новое. Кроме того, с учетом недавних инфекционных вспышек, вызванных загрязненными медицинскими устройствами, необходим усовершенствованный по сравнению с доступными в настоящее время способ дезинфекции.

[004] В настоящем изобретении описаны дезинфицирующие композиции, способы и применения, которые обеспечивают превосходную очистку и дезинфекцию от загрязнений/биопленок твердых поверхностей и/или медицинского устройства, включая термочувствительное медицинское устройство и устройство, классифицируемое как критическое, полукритическое или некритическое изделие. В то же время описанные дезинфицирующие композиции, способы и применения являются менее агрессивными по сравнению с традиционными композициями, способами и применениями, что приводит к продлению срока службы твердой поверхности и/или медицинского устройства.

[005] Кроме того, существует острая потребность в очистке и дезинфекции ран, полученных как при хирургических процедурах, так и в результате повреждений. В настоящем изобретении дополнительно описаны дезинфицирующие композиции, способы и применения, которые обеспечивают превосходную очистку и дезинфекцию тканей и полостей тела, например, при уходе за раной, предоперационной подготовке и хирургической операции, поверхности кожи при

дерматологических применениях, внутренних и наружных полостей тела, включая брюшную полость, дыхательные пути, влагалищную полость, полость мочевого пузыря и полость носа при очистке и дезинфекции, и глаз при офтальмологических применениях. В настоящем изобретении также описаны композиции, способы и применения для лечения индивидуума.

5

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

[006] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описана композиция, содержащая хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор и одну или более металлических частиц. 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 **[007]** Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, содержащая хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор и одну или более солей металлов. Композиция, описанная в настоящем документе, может дополнительно содержать одну или более металлических частиц и/или фосфатный буфер, такой как фосфат кальция или фосфат натрия.

15 **[008]** 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. Описанный набор дополнительно содержит одну или более систем доставки или нанесения и/или инструкции, и/или контейнер.

20 **[009]** Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации устройства. Описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на устройство, при этом при нанесении композиция очищает, дезинфицирует и/или стерилизует устройство. Описанный способ может дополнительно включать промывание очищенного, дезинфицированного и/или стерилизованного устройства раствором для промывания, описанным в настоящем документе. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации устройства. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для очистки, дезинфекции и/или стерилизации устройства.

25 **[010]** Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации участка поверхности. Описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на участок поверхности, при этом при нанесении композиция очищает, дезинфицирует и/или стерилизует участок поверхности. Описанный способ может дополнительно включать промывание очищенного, дезинфицированного и/или стерилизованного участка поверхности раствором для промывания, описанным в настоящем документе. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации участка поверхности. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для очистки, дезинфекции и/или стерилизации участка поверхности.

[011] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации раны у индивидуума. Описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, при этом при нанесении композиция очищает, дезинфицирует и/или стерилизует рану. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации раны у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для очистки, дезинфекции и/или стерилизации раны у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для получения лекарственного средства для очистки, дезинфекции и/или стерилизации раны у индивидуума.

[012] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации инфекции у индивидуума. Описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, при этом при нанесении композиция очищает, дезинфицирует и/или стерилизует очаг инфекции. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для очистки, дезинфекции и/или стерилизации инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для получения лекарственного средства для очистки, дезинфекции и/или стерилизации инфекции у индивидуума. Инфекция может представлять собой микробную инфекцию.

[013] Согласно другим аспектам настоящего изобретения описан способ лечения раны у индивидуума. Описанный способ включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму, при этом при нанесении композиция способствует заживлению раны. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для лечения раны у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для лечения раны у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для получения лекарственного средства для лечения раны у индивидуума.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

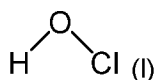
[014] Композиция, описанная в настоящем документе, имеет повышенную стабильность и эффективность благодаря защитному воздействию на хлорноватистую кислоту. В частности, в композиции может быть обеспечена защита хлорноватистой кислоты от воздействия вредных агентов, включая, например, органические соединения, реакционноспособные соединения, положительно заряженные молекулы или другие соединения, которые способствуют или облегчают 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 в отношении эффективности. Указанная значительно улучшенная эффективность позволяет использовать

меньшие количества хлорноватистой кислоты в описанных композициях. Так как хлорноватистая кислота в концентрации более 350 ppm, в частности, более 500 ppm, приводит к нарушению стабильности, пониженные количества хлорноватистой кислоты, применяемые в описанных композициях, еще больше повышают стабильность композиции. Таким образом, композицию, описанную в настоящем документе, рассматривают в качестве замены любым предшествующим композициям хлорноватистой кислоты, которые в настоящее время реализуются на рынке или находятся в разработке. Применения включают очистку/дезинфекцию ткани при уходе за раной и хирургии, очистку/дезинфекцию кожи при дерматологических применениях, очистку/дезинфекцию глаза при офтальмологических применениях, очистку/дезинфекцию твердых поверхностей от загрязнений/биопленок, очистку/дезинфекцию медицинских устройств от загрязнений.

[015] Стабильность композиции, описанной в настоящем документе, может быть обусловлена положительно заряженными атомами металлической частицы, соли металла и/или фосфатного буфера, такого как фосфат кальция или фосфат натрия, описанных в настоящем документе. Такие соединения, по-видимому, вступают в сильное ионное взаимодействие с отрицательно заряженным (OCI⁻), и образующийся в результате комплекс сохраняет стабильность в течение периода времени, сравнимого с используемой отдельно хлорноватистой кислотой, которая представляет собой 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. При пониженном содержании основания повышается 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 концентрации 500 ppm или менее и, в частности, 350 ppm или менее, дополнительно повышает стабильность композиции, описанной в настоящем документе.

[016] Повышенная эффективность композиции, описанной в настоящем документе, отчасти может являться результатом образования химической связи между металлической частицей, солью металла и/или фосфатным буфером, таким как фосфат кальция или фосфат натрия, описанными в настоящем документе, и субстратами, что тем самым обеспечивает продолжительную активность в комбинации со свободным OCI⁻), который сам по себе обладает противомикробной активностью.

[017] 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 в формуле I, хлорноватистая кислота представляет собой простую молекулу, в которой центральный атом кислорода связан с атомами хлора и водорода одинарными связями, и имеет молекулярную массу 52,46 г/моль.



[018] 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 отбеливателя, образуется в результате взаимодействия хлорноватистой кислоты с гидроксидом натрия. Хлорноватистая кислота также легко взаимодействует с разнообразными органическими молекулами и биомолекулами.

[019] Раствор хлорноватистой кислоты может быть получен, например, путем растворения хлора в воде, гидролиза газообразного хлора, электролиза солевого раствора или подкисления гипохлорита. 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 полупроницаемыми мембранами. Во время электролиза хлорид натрия (NaCl) диссоциирует на отрицательно заряженный хлорид (Cl^-) и положительно заряженный натрий (Na^+). В это же время вода диссоциирует с образованием ионов гидроксида (OH^-) и водорода (H^+). Отрицательно заряженные ионы хлорида (Cl^-) и гидроксида (OH^-) двигаются к аноду, где они теряют электроны и образуют хлорноватистую кислоту (HOCl), а также ионы гипохлорита (OCl^-) и газообразные кислород (O_2) и хлор (Cl_2). Затем в камеру-сборник подают восстановительную воду, содержащую хлорноватистую кислоту, 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.

[020] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту 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 хлорноватистую кислоту 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 хлорноватистую кислоту 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

примерно 45 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 55 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 60 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 65 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 70 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 75 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 85 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 95 ppm или от примерно 10 ppm до примерно 100 ppm.

[illegible]

15

20

25

30

35

40

[illegible]

[023] 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 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 1600 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 700 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 800 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 900 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1000 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1200 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1300 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1400 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1500 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1600 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 600 ppm до

[illegible]

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 **[024]** Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции.

[025] 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 отношение компонента свободного хлора. Таким образом, для понимания количества хлора, присутствующего в виде хлорноватистой кислоты, необходимо знать как значение FAC (свободный активный хлор), так и pH. В целом, при pH от примерно 4,0 до примерно 5,6 приблизительно 100% активного 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 приблизительно 90% активного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при pH примерно 2 приблизительно 75% активного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при pH примерно 1,5 приблизительно 50% активного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при этом при pH примерно 1 приблизительно 25% активного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты. При увеличении pH выше чем примерно 5,6 увеличивается содержание ионов гипохлорита (OCl^-). Таким образом, при pH примерно 6,5 приблизительно 90% активного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при pH примерно 7 приблизительно 75% активного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при pH примерно 7,5 приблизительно 50% активного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты, при этом при pH примерно 8 приблизительно 25% активного хлора присутствует в виде хлорноватистой кислоты.

[026] Количество хлора может быть измерено способами, известными в данной области техники, такими как колориметрический способ с применением DPD (Lamotte Company, Chestertown, Md.), УФ-спектрофотометрия или другие известные способы, установленные агентством по охране окружающей среды. В колориметрическом способе с применением DPD в результате взаимодействия свободного хлора с N,N-диэтил-п-фенилендиамином (DPD) образуется желтая окраска, и ее интенсивность измеряют при помощи калиброванного колориметра, в котором получают результат в миллионных долях. Последующее добавление йодида калия придает раствору розовую окраску, по которой определяют общее содержание хлора.

[027] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие композиции, описанной в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор 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 свободный активный хлор 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

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
5 300 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
10 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
15 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
20 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 0,05 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
25 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
30 600 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
35 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.

[028] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в
40 настоящем документе, содержит свободный активный хлор 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

[illegible]

[029] 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

[illegible]

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 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 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 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.

[031] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации

композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит свободный активный хлор в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции.

[032] 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 следующего: медь, железо, серебро, титан или цинк. 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 меди-цинка-кальция или любую их комбинацию.

[033] 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.

[034] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие композиции, описанной в настоящем документе. 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, 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 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 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 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.

[035] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы 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 80 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 85 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 95 ppm, от примерно 0,75 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 20 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 25 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 30 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 35 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 40 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 45 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 55 ppm, от примерно 1 ppm до примерно 60 ppm, от примерно 1 ppm

[illegible]

[036] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы 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 до примерно 400 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 425 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 450 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 475 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 500 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

[illegible]

[037] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы 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 1600 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1700 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1800 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 1900 ppm, от примерно 500 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 700 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 800 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 900 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1000 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1100 ppm, от примерно 600 ppm до примерно 1200 ppm, от

[illegible]

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.

[038] 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, не более 0,20 мг/л, не более 0,30 мг/л, не более 0,40 мг/л, не более 0,50 мг/л, не более 0,60 мг/л, не более 0,70 мг/л, не более 0,80 мг/л, не более 0,90 мг/л, не более 1 мг/л, не более 10 мг/л, не более 20 мг/л, не более 30 мг/л, не более 40 мг/л, не более 50 мг/л, не более 60 мг/л, не более 70 мг/л, не более 80 мг/л, не более 90 мг/л, не более 100 мг/л, не более 125 мг/л, не более 150 мг/л, не более 175 мг/л, не более 200 мг/л, не более 225 мг/л, не более 250 мг/л, не более 275 мг/л, не более 300 мг/л, не более 325 мг/л, не более 350 мг/л, не более 375 мг/л, не более 400 мг/л, не более 425 мг/л, не более 450 мг/л, не более 475 мг/л, не более 500 мг/л, не более 525 мг/л, не более 550 мг/л, не более 575 мг/л, не более 600 мг/л, не более 625 мг/л, не более 650 мг/л, не более 675 мг/л, не более 700 мг/л, не более 725 мг/л, не более 750 мг/л, не более 775 мг/л, не более 800 мг/л, не более 825 мг/л, не более 850 мг/л, не более 875 мг/л, не более 900 мг/л, не более 925 мг/л, не более 950 мг/л, не более 975 мг/л, не более 1000 мг/л, не более 1025 мг/л, не более 1050 мг/л, не более 1075 мг/л, не более 1100 мг/л, не более 1125 мг/л, не более 1150 мг/л, не более 1175 мг/л, не более 1200 мг/л, не более 1225 мг/л, не более 1250 мг/л, не более 1275 мг/л, не более 1300 мг/л, не более 1325 мг/л, не более 1350 мг/л, не более 1375 мг/л, не более 1400 мг/л, не более 1425 мг/л, не более 1450 мг/л, не более 1475 мг/л, не более 1500 мг/л, не более 1600 мг/л, не более 1700 мг/л, не более 1800 мг/л, не более 1900 мг/л или не более 2000 мг/л.

[039] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, от примерно 0,5 мг/л до примерно 20 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 25 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 30 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 35 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 40 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 45 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 50 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 55 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 60 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 65 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 70 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 75 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 80 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 85 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 90 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 95 мг/л, от примерно 0,5 мг/л до примерно 100 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 20 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 25 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 30 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 35 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 40 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 45 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 50 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 55 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 60 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 65 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 70 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 75 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 80 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 85 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 90 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 95 мг/л, от примерно 0,75 мг/л до примерно 100 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 20 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 25 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 30 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 35 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 40 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 45 мг/л, от примерно 1 мг/л до примерно 50 мг/л, от

[illegible]

[040] 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

[illegible]

[041] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, от примерно 35 400 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 40 400 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

[illegible]

[042] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит металлические частицы в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции.

5 **[043]** В одном из вариантов реализации металлические частицы могут иметь любой размер, который обеспечивает желаемое благоприятное действие 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.

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

[045] 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.

[046] 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 хлорид 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 нитрат 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.

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

[048] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие композиции, описанной в настоящем документе. 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

примерно 500 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 400 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 425 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 450 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 475 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 500 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 425 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 450 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 475 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 500 ppm, от примерно 450 ppm до примерно 475 ppm или от примерно 450 ppm до примерно 500 ppm.

[illegible]

15

20

25

30

35

40

[illegible]

[052] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит соль металла в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции.

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

[054] 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 каждого из следующих 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.

[055] 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 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 по меньшей мере 2000 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит фосфатный буфер 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 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]

[058] 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.

[059] 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.

[060] 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.

[061] 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.

[062] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит гуанидсодержащее соединение. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит бигуанид. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит бигуанидсодержащее соединение. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит бигуанидин. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит

бигуанидинсодержащее соединение. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит тригуанид. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит тригуанидсодержащее соединение.

[063] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, не содержит спирт.

[064] Композиция, описанная в настоящем документе, может содержать носитель. Носитель, также известный как вещество-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 благоприятный уход за кожей, как описано в настоящем документе. 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 изеооктан, изододекан (IDD) и изогексадекан. Неограничивающие примеры углеводородных масел включают минеральное масло, вазелин, изойкозан 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 растительный воск.

[065] 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.

[066] В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит носитель в количестве, которое обеспечивает желаемое рецептурное или благоприятное действие

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% в пересчете на массу 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% в пересчете на массу 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%, 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% в пересчете на массу композиции.

[067] В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит носитель, который не является 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, при этом указанный носитель не является спиртом.

[068] Композиция, описанная в настоящем документе, может необязательно включать дополнительные ингредиенты. Дополнительный ингредиент представляет собой ингредиент, заведомо подходящий для получения конечной композиции, описанной в настоящем документе. Дополнительный ингредиент включает без ограничений гидрофильную глину, дезинфицирующее средство, антисептик, поверхностно-активное вещество, консервант или хелатирующий агент. Дополнительный ингредиент, описанный в настоящем документе, известен в данной области техники.

[069] Гидрофильная глина представляет собой синтетическую или природную смектитовую глину, которая образует трехмерные коллоидные структуры при гидратации, что приводит к повышению вязкости и улучшенным компонентам контроля суспензии в композиции. Гидрофильная глина включает водные филлосиликатные глины. Гидрофильная глина может обладать тиксотропными свойствами. Неограничивающие примеры гидрофильных глин включают бентонитовую глину, гекторитовую глину, каолиновую 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 с гидроксипропилцеллюлозой (BENTONE® LT). Каолиновая 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 с пирофосфатом тетраэтрия (LAPONITE® XLS), фторсиликат натрия-магния (LAPONITE® XL) и фторсиликат натрия-магния (LAPONITE® XL21).

[070] 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.

[071] В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит гидрофильную глину в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие

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% в пересчете на массу 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% в пересчете на массу 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 более 4%, не более 5%, не более 6%, не более 7%, не более 8%, не более 9% или не более 10% в пересчете на массу композиции.

[072] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит гидрофильную глину в количестве, например, 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% в пересчете на массу композиции.

[073] В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит силикатную глину в количестве, которое обеспечивает желаемое благоприятное действие 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% в пересчете на массу 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% в пересчете на массу 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% в пересчете на массу композиции.

[074] 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% в пересчете на массу композиции.

[075] 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.

[076] Композиция, описанная в настоящем документе, может быть доведена до любого pH, который обеспечивает достижение желаемого благоприятного действия 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.

[077] 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 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 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.

[078] 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 морских организмов. В некоторых вариантах реализации порошок оксида кальция получают из неорганического источника, например, способом химического синтеза. В некоторых вариантах 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 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.

[079] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации порошок оксида кальция 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 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.

[080] Композиция, описанная в настоящем документе, устойчива к инаktivации при воздействии физиологической жидкости. Физиологическая жидкость представляет собой жидкость, содержащую заряженные молекулы, и включает без ограничений кровь и препараты на основе крови, такие как плазма и сыворотка. В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, устойчива к инаktivации, если для нее наблюдают, например, инаktivацию не более чем на 1%, инаktivацию не более чем на 2%, инаktivацию не более чем на 3%, инаktivацию не более чем на 4%, инаktivацию не более чем на 5%, инаktivацию не более чем на 6%, инаktivацию не более чем на 7%, инаktivацию не более чем на 8%, инаktivацию не более чем на 9% или инаktivацию не более чем на 10% при воздействии физиологической жидкости. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, устойчива к инаktivации, если для нее наблюдают, например, инаktivацию не более чем на 10%, инаktivацию не более чем на 15%, инаktivацию не более чем на 20%, инаktivацию не более чем на 25%, инаktivацию не более чем на 30%, инаktivацию не более чем на 35%, инаktivацию не более чем на 40%, инаktivацию не более чем на 45%, инаktivацию не более чем на 50% при воздействии физиологической жидкости. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, устойчива к инаktivации, если для нее наблюдают, например, инаktivацию от примерно 1% до примерно 10%, инаktivацию от примерно 1% до примерно 20%, инаktivацию от примерно 1% до примерно 30%, инаktivацию от примерно 1% до примерно 40%, инаktivацию от примерно 1% до примерно 50%, инаktivацию от примерно 5% до примерно 10%, инаktivацию от примерно 5% до примерно 20%, инаktivацию от примерно 5% до примерно 30%, инаktivацию от примерно 5% до примерно 40%, инаktivацию от примерно 5% до примерно 50%, инаktivацию от примерно 10% до примерно 20%, инаktivацию от примерно 10% до примерно 30%, инаktivацию от примерно 10% до примерно 40%, инаktivацию от примерно 10% до примерно 50%, инаktivацию от 20% до примерно 30%, инаktivацию от примерно 20% до примерно 40%, инаktivацию от примерно 20% до примерно 50%, инаktivацию от примерно 30% до примерно 40%, инаktivацию от примерно 30% до примерно 50% или инаktivацию от примерно 40% до примерно 50% при воздействии физиологической жидкости.

[081] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, устойчива к инаktivации, 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 при воздействии физиологической жидкости. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, устойчива к инаktivации, если для нее наблюдают, 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% хлорноватистой кислоты при воздействии физиологической жидкости. В другом варианте реализации композиция, описанная в настоящем документе, устойчива к инаktivации, если для нее наблюдают, 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 5% до примерно 10%, разложение от примерно 5% до примерно 20%, разложение от примерно 5% до примерно 30%, разложение от примерно 5% до примерно 40%, разложение от примерно 5% до примерно 50%, разложение от примерно 10% до примерно 20%, разложение от примерно 10% до примерно 30%, разложение от примерно 10% до примерно 40%, разложение от примерно 10% до примерно 50%, разложение от 20% до примерно 30%, разложение от примерно 20% до примерно 40%, разложение от примерно 20% до примерно 50%, разложение от примерно 30% до примерно 50% или разложение от примерно 40% до примерно 50% хлорноватистой кислоты при воздействии физиологической жидкости.

[082] Композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной. В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, стабильна, 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, стабильна, 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, стабильна, 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 примерно 5% до примерно 30%, разложение от примерно 5% до примерно 40%, разложение от примерно 5% до примерно 50%, разложение от примерно 5% до примерно 60%, разложение от примерно 5% до примерно 70%, разложение от примерно 5% до примерно 80%, разложение от примерно 5% до примерно 90%, разложение от примерно 5% до примерно 95%, разложение от примерно 10% до примерно 20%, разложение от примерно 10% до примерно 30%, разложение от примерно 10% до примерно 40%, разложение от примерно 10% до примерно 50%, разложение от примерно 10% до примерно 60%, разложение от примерно 10% до примерно 70%, разложение от примерно 10% до

[illegible]

[083] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, стабильна, 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, стабильна, 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, стабильна, 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 примерно 5% до примерно 30%, разложение от примерно 5% до примерно 40%, разложение от примерно 5% до примерно 50%, разложение от примерно 5% до примерно 60%, разложение от примерно 5% до

примерно 70%, разложение от примерно 5% до примерно 80%, разложение от примерно 5% до
 примерно 90%, разложение от примерно 5% до примерно 95%, разложение от примерно 10% до
 примерно 20%, разложение от примерно 10% до примерно 30%, разложение от примерно 10% до
 примерно 40%, разложение от примерно 10% до примерно 50%, разложение от примерно 10% до
 5 примерно 60%, разложение от примерно 10% до примерно 70%, разложение от примерно 10% до
 примерно 80%, разложение от примерно 10% до примерно 90%, разложение от примерно 10% до
 примерно 95%, разложение от примерно 20% до примерно 30%, разложение от примерно 20% до
 примерно 40%, разложение от примерно 20% до примерно 50%, разложение от примерно 20% до
 примерно 60%, разложение от примерно 20% до примерно 70%, разложение от примерно 20% до
 10 примерно 80%, разложение от примерно 20% до примерно 90%, разложение от примерно 20% до
 примерно 95%, разложение от примерно 30% до примерно 40%, разложение от примерно 30% до
 примерно 50%, разложение от примерно 30% до примерно 60%, разложение от примерно 30% до
 примерно 70%, разложение от примерно 30% до примерно 80%, разложение от примерно 30% до
 примерно 90%, разложение от примерно 30% до примерно 95%, разложение от примерно 40% до
 15 примерно 50%, разложение от примерно 40% до примерно 60%, разложение от примерно 40% до
 примерно 70%, разложение от примерно 40% до примерно 80%, разложение от примерно 40% до
 примерно 90%, разложение от примерно 40% до примерно 95%, разложение от примерно 50% до
 примерно 60%, разложение от примерно 50% до примерно 70%, разложение от примерно 50% до
 примерно 80%, разложение от примерно 50% до примерно 90%, разложение от примерно 50% до
 20 примерно 95%, разложение от примерно 60% до примерно 70%, разложение от примерно 60% до
 примерно 80%, разложение от примерно 60% до примерно 90%, разложение от примерно 60% до
 примерно 95%, разложение от примерно 70% до примерно 80%, разложение от примерно 70% до
 примерно 90%, разложение от примерно 70% до примерно 95%, разложение от примерно 80% до
 примерно 90%, разложение от примерно 80% до примерно 95% или разложение от примерно 90%
 25 до примерно 95% свободного активного хлора.

[084] Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в
 настоящем документе, является стабильной 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
 или 15 дней. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в
 30 настоящем документе, является стабильной 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 или по меньшей мере 15 дней. Согласно другим аспектам
 35 указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является
 стабильной 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 или не более
 15 дней.

[illegible]

[illegible]

[088] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение, например, примерно 1 месяца, примерно 2 месяцев, 3 месяцев, 4 месяцев, 5 месяцев, 6 месяцев, 7 месяцев, 8 месяцев, 9 месяцев, 10 месяцев, 11 месяцев, 12 месяцев, 13 месяцев, 14 месяцев, 15 месяцев, 16 месяцев, 17 месяцев или 18 месяцев. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение, например, по меньшей мере 1 месяца, по меньшей мере 2 месяцев, по меньшей мере 3 месяцев, по меньшей мере 4 месяцев, по меньшей мере

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 или по меньшей мере 18 месяцев. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение, 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 или не более 18 месяцев.

[illegible]

до примерно 16 месяцев, от примерно 13 месяцев до примерно 17 месяцев, от примерно 13 месяцев до примерно 18 месяцев, от примерно 14 месяцев до примерно 15 месяцев, от примерно 14 месяцев до примерно 16 месяцев, от примерно 14 месяцев до примерно 17 месяцев, от примерно 14 месяцев до примерно 18 месяцев, от примерно 15 месяцев до примерно 16 месяцев, от примерно 15 месяцев до примерно 17 месяцев, от примерно 15 месяцев до примерно 18 месяцев, от примерно 16 месяцев до примерно 17 месяцев, от примерно 16 месяцев до примерно 18 месяцев или от примерно 17 месяцев до примерно 18 месяцев.

[090] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение, например, примерно 1 года, примерно 2 лет, примерно 3 лет, примерно 4 лет или примерно 5 лет. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение, например, по меньшей мере 1 года, по меньшей мере 2 лет, по меньшей мере 3 лет, по меньшей мере 4 лет или по меньшей мере 5 лет. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, является стабильной в течение, 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 периода, 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.

[091] Композиция, описанная в настоящем документе, может быть получена в любой форме, которая позволяет наносить композицию, описанную в настоящем документе, таким образом, чтобы достичь желаемого благоприятного действия. 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 спрея, аэрозоля жидких частиц, мыла или суспензии.

[092] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор и металлические частицы и/или соли металлов. В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 200 ppm до 1000 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 50 ppm до 500 ppm металлических частиц и/или солей металлов.

[093] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор и частицы меди, частицы цинка, частицы

хлора и от 90 ppm до 110 ppm частиц оксида меди-цинка-кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 100 ppm частиц оксида меди-цинка-кальция.

[101] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 400 ppm до 600 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 150 ppm до 250 ppm частиц оксида меди-цинка-кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 420 ppm до 580 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 160 ppm до 240 ppm частиц оксида меди-цинка-кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 440 ppm до 560 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 170 ppm до 230 ppm частиц оксида меди-цинка-кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 460 ppm до 540 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 180 ppm до 220 ppm частиц оксида меди-цинка-кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 480 ppm до 520 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и от 190 ppm до 210 ppm частиц оксида меди-цинка-кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и 200 ppm частиц оксида меди-цинка-кальция.

[102] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 400 ppm до 600 ppm хлорноватистой кислоты или свободного

настоящем документе, содержит от 320 ppm до 340 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 130 ppm до 150 ppm соли меди, от 90 ppm до 100 ppm соли цинка и от 170 ppm до 190 ppm соли кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 330 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, 140 ppm соли меди, 100 ppm соли цинка и 180 ppm соли кальция.

[156] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 130 ppm до 430 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 10 ppm до 200 ppm соли меди, от 10 ppm до 160 ppm соли цинка и от 60 ppm до 220 ppm соли кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 180 ppm до 380 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 40 ppm до 160 ppm соли меди, от 20 ppm до 140 ppm соли цинка и от 80 ppm до 200 ppm соли кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 240 ppm до 340 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 60 ppm до 140 ppm соли меди, от 40 ppm до 120 ppm соли цинка и от 100 ppm до 180 ppm соли кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 260 ppm до 320 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 80 ppm до 120 ppm соли меди, от 60 ppm до 100 ppm соли цинка и от 120 ppm до 160 ppm соли кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 280 ppm до 300 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 90 ppm до 110 ppm соли меди, от 70 ppm до 90 ppm соли цинка и от 130 ppm до 150 ppm соли кальция. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 290 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, 100 ppm соли меди, 80 ppm соли цинка и 140 ppm соли кальция.

[157] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 2,5 ppm до 240 ppm одной или более солей металлов и от 5 ppm до 200 ppm фосфатного буфера. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 2,5 ppm до 240 ppm соли меди, от 2,5 ppm до 240 ppm соли цинка и от 5 ppm до 200 ppm фосфатного буфера. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 2,5 ppm до 240 ppm хлорида меди, от 2,5 ppm до 240 ppm хлорида цинка и от 5 ppm до 200 ppm фосфатного буфера.

[158] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 10 ppm до 200 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 10 ppm до 160 ppm соли меди, от 10 ppm до 160 ppm соли цинка и от 10 ppm до 160 ppm фосфата кальция или фосфата натрия. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 180 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 20 ppm до 140 ppm соли меди, от

[164] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 150 ppm до 450 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 10 ppm до 140 ppm соли меди, от 10 ppm до 140 ppm соли цинка и от 10 ppm до 140 ppm фосфата кальция или фосфата натрия. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 200 ppm до 400 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 20 ppm до 120 ppm соли меди, от 20 ppm до 120 ppm соли цинка и от 20 ppm до 120 ppm фосфата кальция или фосфата натрия. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 260 ppm до 360 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 30 ppm до 100 ppm соли меди, от 30 ppm до 100 ppm соли цинка и от 30 ppm до 100 ppm фосфата кальция или фосфата натрия. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 280 ppm до 340 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 40 ppm до 80 ppm соли меди, от 40 ppm до 80 ppm соли цинка и от 40 ppm до 80 ppm фосфата кальция или фосфата натрия. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 300 ppm до 320 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 50 ppm до 70 ppm соли меди, от 50 ppm до 70 ppm соли цинка и от 50 ppm до 70 ppm фосфата кальция или фосфата натрия. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 310 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, 40 ppm соли меди, 40 ppm соли цинка и 40 ppm фосфата кальция или фосфата натрия.

[165] В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 2,5 ppm до 240 ppm одной или более солей металлов, от 5 ppm до 200 ppm фосфатного буфера и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 2,5 ppm до 240 ppm соли меди, от 2,5 ppm до 240 ppm соли цинка, от 5 ppm до 200 ppm фосфатного буфера и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 2,5 ppm до 240 ppm хлорида меди, от 2,5 ppm до 240 ppm хлорида цинка и от 5 ppm до 200 ppm фосфатного буфера, и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0.

[166] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 10 ppm до 200 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 10 ppm до 160 ppm соли меди, от 10 ppm до 160 ppm соли цинка, от 10 ppm до 160 ppm фосфата кальция или фосфата натрия и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 180 ppm

документе, содержит от 260 ppm до 360 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 30 ppm до 100 ppm соли меди, от 30 ppm до 100 ppm соли цинка, от 30 ppm до 100 ppm фосфата кальция или фосфата натрия и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта

- 5 реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 280 ppm до 340 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 40 ppm до 80 ppm соли меди, от 40 ppm до 80 ppm соли цинка, от 40 ppm до 80 ppm фосфата кальция или фосфата натрия и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе,
- 10 содержит от 300 ppm до 320 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 50 ppm до 70 ppm соли меди, от 50 ppm до 70 ppm соли цинка, от 50 ppm до 70 ppm фосфата кальция или фосфата натрия и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 310 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного
- 15 хлора, 40 ppm соли меди, 40 ppm соли цинка, 40 ppm фосфата кальция или фосфата натрия и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0.

- [173]** В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 2,5 ppm до 240 ppm одной или более солей металлов и оксид кальция в количестве, необходимом для
- 20 регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 2,5 ppm до 240 ppm соли меди, от 2,5 ppm до 240 ppm соли цинка и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации
- 25 композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 2,5 ppm до 240 ppm хлорида меди, от 2,5 ppm до 240 ppm хлорида цинка и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0.

- [174]** Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в
- 30 настоящем документе, содержит от 10 ppm до 200 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 10 ppm до 160 ppm соли меди, от 10 ppm до 160 ppm соли цинка и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 20 ppm до 180 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 20 ppm
- 35 до 140 ppm соли меди, от 20 ppm до 140 ppm соли цинка и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 40 ppm до 140 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 40 ppm до 120 ppm соли меди, от 40 ppm до 120 ppm соли цинка и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в
- 40 диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция,

соли меди, 40 ppm соли цинка и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0.

[180] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 150 ppm до 450 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 10 ppm до 140 ppm соли меди, от 10 ppm до 140 ppm соли цинка и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 200 ppm до 400 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 20 ppm до 120 ppm соли меди, от 20 ppm до 120 ppm соли цинка и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 260 ppm до 360 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 30 ppm до 100 ppm соли меди, от 30 ppm до 100 ppm соли цинка и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 280 ppm до 340 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 40 ppm до 80 ppm соли меди, от 40 ppm до 80 ppm соли цинка и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит от 300 ppm до 320 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 50 ppm до 70 ppm соли меди, от 50 ppm до 70 ppm соли цинка и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации композиция, описанная в настоящем документе, содержит 310 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, 40 ppm соли меди и оксид кальция в количестве, необходимом для регулирования pH в диапазоне от 5,0 до 6,0.

[181] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан набор. В одном из вариантов реализации набор может содержать контейнер, содержащий композицию, описанную в настоящем документе. В другом варианте реализации набор может содержать один или более контейнеров, причем каждый контейнер включает отдельный компонент или комбинацию из более чем одного отдельного компонента, описанного в настоящем документе. Например, набор может 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 частицы меди-цинка-кальция. В качестве другого примера набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, и второй контейнер, включающий соли металлов. В качестве другого примера набор может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, и второй контейнер, включающий хлоридную соль меди, хлоридную соль цинка и/или соль оксида кальция. Остальные компоненты композиции, описанной в настоящем документе, могут быть включены как в первый, так и во второй контейнер, или могут быть включены по 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.

5 **[182]** 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-
10 кальция, 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 соли металлов, 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,
15 включающий хлоридную соль меди, хлоридную соль цинка и/или соль оксида кальция, и третий
контейнер, включающий раствор для промывания.

[183] 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. Например, набор может содержать первый
20 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-кальция, и второй контейнер,
включающий раствор для промывания. В качестве другого примера набор может содержать первый
25 контейнер, включающий хлорноватистую кислоту и/или свободный активный хлор и соли металлов,
и второй контейнер, включающий раствор для промывания. В качестве другого примера набор
может содержать первый контейнер, включающий хлорноватистую кислоту и/или свободный
активный хлор, хлоридную соль меди, хлоридную соль цинка и/или соль оксида кальция, и второй
контейнер, включающий раствор для промывания. Остальные компоненты композиции, описанной
30 в настоящем документе, либо могут быть включены в первый контейнер, либо 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.

[184] 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
40 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, имеется по одной системе доставки или нанесения на каждый из 30 дней. В качестве альтернативы, в наборе 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 нанесения, описанная в настоящем документе, может быть упакована в пластиковые оболочки.

Кроме того, для предотвращения загрязнения система доставки или нанесения, описанная в настоящем документе, предпочтительно представляет собой одноразовую сменную систему доставки или нанесения.

[185] Набор также может содержать комплект инструкций. Инструкции могут включать 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 получения композиции, описанной в настоящем документе. В данных инструкциях может быть указано, что смешение следует проводить в определенное время 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 поверхность устройства, описанного в настоящем документе, и о порядке нанесения отдельных компонентов на указанные участки, представляющие интерес.

[186] Содержимое набора, включая контейнер, включающий композицию или компонент, описанную(-ый) в настоящем документе, систему доставки или нанесения и инструкции, помещают во внешний корпус. Внешний корпус может представлять собой коробку, запечатанный пакет, пакетик из фольги и т.д. В некоторых вариантах реализации систему доставки, контейнер и инструкции помещают в коробку. В других вариантах набора контейнер и инструкции помещают в первую коробку, систему доставки помещают во вторую коробку, и первую и вторую коробку помещают вместе в третью коробку.

[187] Описанные в настоящем документе композиции подходят для любого применения, включая очистку, дезинфекцию или стерилизацию. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для очистки, дезинфекции или стерилизации устройства. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для очистки, дезинфекции или стерилизации эндоскопа. В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для очистки, дезинфекции или стерилизации твердой поверхности. В одном из вариантов реализации композиция, описанная

в настоящем документе, подходит для любого применения, в котором наносят или вводят хлорноватистую кислоту.

[188] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации устройства. В одном из вариантов реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на устройство на определенный период времени, при этом нанесение приводит к очистке, дезинфекции и/или стерилизации устройства. Согласно другому аспекту указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, дополнительно включает промывание очищенного, дезинфицированного и/или стерилизованного устройства раствором для промывания, описанным в настоящем документе. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации устройства, включая медицинское устройство. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для очистки, дезинфекции и/или стерилизации устройства, включая медицинское устройство.

[189] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации эндоскопа. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на эндоскоп на определенный период времени, при этом нанесение приводит к очистке, дезинфекции и/или стерилизации эндоскопа. Согласно другому аспекту указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, дополнительно включает промывание очищенного, дезинфицированного и/или стерилизованного эндоскопа раствором для промывания, описанным в настоящем документе. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации эндоскопа. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для очистки, дезинфекции и/или стерилизации эндоскопа.

[190] Устройство, включая медицинское устройство, очищают путем удаления видимых загрязнений, таких как, например, органический и неорганический материал, с объектов и поверхностей, и очистку, как правило, проводят вручную или механически. Тщательная очистка необходима перед дезинфекцией и стерилизацией, так как неорганические и органические материалы, которые остаются на поверхностях медицинского устройства, ухудшают эффективность указанных процессов.

[191] Устройство, включая медицинское устройство, дезинфицируют путем уничтожения многих или всех патогенных микроорганизмов за исключением спор бактерий. Дезинфекция является менее разрушительной по сравнению со стерилизацией, так как она уничтожает большинство известных патогенных микроорганизмов, но не обязательно все формы микроорганизмов (например, споры бактерий). Медицинское устройство стерилизуют путем уничтожения или устранения всех форм микроорганизмов. Обеззараживание медицинского устройства приводит к

удалению патогенных микроорганизмов с медицинского устройства, таким образом, его можно безопасно использовать, применять или утилизировать.

[192] Медицинское устройство представляет собой инструмент, аппарат, материал или другое изделие, который(-ое) можно применять отдельно или в комбинации, включая программное обеспечение, необходимое для его применения, предназначенный(-ое) производителем для применения у человека для диагностики, предотвращения, мониторинга лечения или облегчения заболевания; диагностики, мониторинга, лечения или облегчения травмы или дефекта или компенсации последствий травмы или дефекта; изучения, замены или модификации анатомических особенностей или физиологического процесса; или управления зачатием, и который(-ое) не осуществляет основное предполагаемое действие внутри организма человека или на его поверхности при помощи фармакологических, иммунологических или метаболических средств, но функция которого может быть облегчена при помощи указанных средств. Медицинское устройство включает без ограничений хирургический инструмент, инструмент для респираторной терапии, инструмент для анестезии, катетер, имплантат, зонд, эндоскоп, артроскоп, лапароскоп, лезвие, цистоскоп, спирометр, маску и трубки для СИПАП-терапии, инструмент и комплектующие для диализа, аппарат искусственного кровообращения и комплектующие для него, аппарат для экстракорпорального искусственного 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, мочевого катетер, катетер для аноректальной манометрии. Неограничивающие примеры эндоскопов включают эндоскоп для желудочно-кишечного тракта, бронхоскоп и назофарингоскоп. Неограничивающие примеры лезвий включают клинок ларингоскопа.

[193] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации участка твердой поверхности. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на участок твердой поверхности на определенный период времени, при этом нанесение приводит к очистке, дезинфекции и/или стерилизации участка твердой поверхности. Согласно другому аспекту указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, дополнительно включает промывание очищенной, дезинфицированной и/или стерилизованной поверхности раствором для промывания, описанным в настоящем документе. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации участка твердой поверхности. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для очистки, дезинфекции и/или стерилизации участка твердой поверхности. Участок твердой поверхности может представлять собой участок пористой поверхности или участок непористой поверхности.

[194] Согласно другому аспекту указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение одного или более отдельных компонентов, описанных в настоящем документе, на участок твердой поверхности на определенный период времени, при этом нанесение приводит к очистке, дезинфекции и/или стерилизации 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.

[195] Участок твердой поверхности может включать любые изделия, 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, водный транспорт, такой 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 рабочую 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.

[196] 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 желательно. Композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить на участок твердой поверхности ежедневно, раз в два дня, раз в три 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.

[197] Описанные в настоящем документе композиции подходят для любого применения, включающего лечение индивидуума. Описанные в настоящем документе композиции подходят для любого применения, включающего медицинское применение, ветеринарное применение или оба указанных способа применения. В одном из вариантов реализации композиция, описанная в настоящем документе, подходит для любого применения, в котором наносят или вводят хлорноватистую кислоту.

[198] В одном из вариантов реализации описанные в настоящем документе композиции подходят для любого применения, включающего лечение ткани у индивидуума. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для лечения раны путем усиления ангиогенеза в участке внутри и вокруг раны или облегчения быстрого заживления раны.

[199] В одном из вариантов реализации описанные в настоящем документе композиции подходят для любого применения, включающего лечение раны у индивидуума. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для лечения раны путем усиления ангиогенеза в участке внутри и вокруг раны или облегчения быстрого заживления раны. Рана может представлять собой открытую рану, закрытую рану или ожог. Неограничивающие примеры открытых ран включают порез, царапину, рассечение, колотую рану, надрыв, язву и рваную рану. Неограничивающие примеры закрытых ран включают синяк, ушиб и гематому.

[200] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации раны у индивидуума. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на рану на определенный период времени, при этом нанесение приводит к очистке, дезинфекции и/или стерилизации раны. Согласно другому аспекту указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, дополнительно включает промывание очищенной, дезинфицированной и/или стерилизованной раны раствором для промывания, описанным в настоящем документе. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации раны. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для очистки, дезинфекции и/или стерилизации раны.

[201] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ лечения раны у индивидуума. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на рану на определенный период времени, при этом нанесение способствует заживлению раны. Согласно другому аспекту указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, дополнительно включает промывание обработанной раны раствором для промывания, описанным в настоящем документе. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для лечения раны. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для лечения раны. Рана может представлять собой наружную рану, например, на участке поверхности тела индивидуума, или внутреннюю рану, локализованную внутри тела или в полости тела индивидуума.

[202] В одном из вариантов реализации описанные в настоящем документе композиции 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 МРЗС (англ. «mercer infection») или сепсис, локализованную внутри тела или в полости тела индивидуума.

[203] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации микробной инфекции у индивидуума. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, микробную инфекцию на определенный период времени, при этом нанесение приводит к очистке, дезинфекции и/или стерилизации микробной инфекции. Согласно другому аспекту указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, дополнительно включает промывание очищенного, дезинфицированного и/или стерилизованного микробной инфекции раствором для промывания, описанным в настоящем документе. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации микробной инфекции. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для очистки, дезинфекции и/или стерилизации микробной инфекции.

[204] В одном из вариантов реализации композицию, описанную в настоящем документе, применяют для очистки, дезинфекции или стерилизации части тела индивидуума. Неограничивающие примеры применений композиции, описанной в настоящем документе, включают очистку/дезинфекцию ткани при уходе за раной, предоперационной подготовке и хирургической или другой инвазивной процедуре, очистку/дезинфекцию области кожи при дерматологических применениях и очистку/дезинфекцию глаза при офтальмологических применениях.

[205] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ лечения микробной инфекции у индивидуума. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на микробную инфекцию на определенный период времени, при этом нанесение приводит к сокращению числа, устранению и/или уничтожению микроорганизмов, вызывающих микробную инфекцию. Согласно другому аспекту указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, дополнительно включает промывание обработанного очага микробной инфекции раствором для промывания, описанным в настоящем документе. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для лечения микробной инфекции. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для лечения микробной инфекции.

[206] Дерматологическое применение относится к очистке/дезинфекции области кожи индивидуума, пораженной 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, дерматофитозы, бромгидроз, разноцветный лишай, юношеские угри, розацеа, гнойный гидраденит, псориаз, экзему, очаговую алопецию, красный плоский лишай полости рта, пигментную ксеродерму, актинические кератозы, мелазму, келоиды и инфекции, занесенные при омолаживающих процедурах.

[207] Офтальмологическое применение относится к очистке/дезинфекции глаза индивидуума, пораженного 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.

[208] Описанные в настоящем документе композиции подходят для любого применения, включающего лечение и/или обеспечение облегчения воспаления, ноющей и/или острой боли у пациента.

[209] Согласно некоторым аспектам настоящего изобретения описан способ лечения воспаления, ломоты и/или боли у индивидуума. Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, на область воспаления, ломоты и/или боли на определенный период времени, при этом нанесение приводит к ослаблению и/или устранению боли. Согласно другому аспекту указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, дополнительно включает промывание обработанного участка раствором для промывания, описанным в настоящем документе. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для лечения воспаления, ломоты и/или боли. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для лечения воспаления, ломоты и/или боли.

[210] Описанные в настоящем документе композиции подходят для энтеральных и парентеральных применений, включая пероральные, инъекционные и местные применения. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для очистки, дезинфекции или стерилизации области тела, поврежденной раной или инфицированной микроорганизмом.

[211] Согласно одному из аспектов указанного варианта реализации способ, описанный в настоящем документе, включает нанесение композиции, описанной в настоящем документе, индивидууму на определенный период времени, при этом нанесение приводит к очистке, дезинфекции и/или стерилизации микробной инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации микробной инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описано применение описанной композиции для очистки, дезинфекции и/или стерилизации микробной инфекции у индивидуума. Согласно другим аспектам настоящего изобретения описана композиция, описанная в настоящем документе, для получения лекарственного средства для очистки, дезинфекции и/или стерилизации микробной инфекции у индивидуума.

[212] В способе и/или применении, описанных в настоящем документе, композицию, описанную в настоящем документе, наносят 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.

[213] 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 очистки, дезинфекции и/или стерилизации 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, пах, ягодицы и т.д.

[214] 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.

[215] 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, распылитель аэрозоля, пульверизатор, курковый распылитель, легкосжимаемая бутылка, местный пластырь, трансдермальный пластырь или кожный имплантат, для нанесения композиции на область кожи.

[216] Композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить индивидууму согласно способу, описанному в настоящем документе, так часто, насколько это необходимо и/или желательно. Композицию, описанную в настоящем документе, можно наносить индивидууму ежедневно, раз в два дня, раз в три 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.

[217] Композиции, описанные в настоящем документе, подходят применения при производстве пищевых продуктов, птицы, мяса, растительной продукции. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для очистки, дезинфекции или стерилизации оборудования, инструментов, столов, помещений, включая полы, потолки и стены, и любых других твердых поверхностей от загрязнения микроорганизмами.

[218] Описанные в настоящем документе композиции подходят для применения в составах для растений в качестве консерванта или пестицида. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для очистки, дезинфекции или стерилизации растения, поврежденного раной или инфицированного микроорганизмом.

[219] Описанные в настоящем документе композиции подходят для применения в составах для срезанных цветов для продления периода свежести и здорового состояния. Например, композиции, описанные в настоящем документе, можно применять для очистки, дезинфекции или стерилизации среза срезанного цветка или для предотвращения микробной инфекции.

5 **[220]** В описанном способе и/или применении композицию, описанную в настоящем документе, наносят на определенный период времени. В одном из вариантов реализации определенный период времени представляет собой период времени, достаточный для очистки медицинского устройства, поверхности или индивидуума. В другом варианте реализации определенный период времени представляет собой период времени, достаточный для дезинфекции медицинского
10 устройства, поверхности или индивидуума. В другом варианте реализации определенный период времени представляет собой период времени, достаточный для стерилизации медицинского устройства, поверхности или индивидуума.

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

20 Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композицию, описанную в настоящем документе, наносят на устройство, такое как медицинское устройство, поверхность или индивидууму, например, по меньшей мере на 1 минуту, по меньшей мере на 5 минут, по меньшей мере на 10 минут, по меньшей мере на 15 минут, по меньшей мере на 20 минут, по меньшей мере на 25 минут, по меньшей мере на 30 минут, по меньшей мере на 35 минут, по меньшей мере на
25 40 минут, по меньшей мере на 45 минут, по меньшей мере на 50 минут, по меньшей мере на 55 минут, по меньшей мере на 60 минут, по меньшей мере на 70 минут, по меньшей мере на 80 минут, по меньшей мере на 90 минут, по меньшей мере на 100 минут, по меньшей мере на 110 минут или по меньшей мере на 120 минут. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композицию, описанную в настоящем документе, наносят на устройство, такое как
30 медицинское устройство, поверхность или индивидууму, например, не более чем на 1 минуту, не более чем на 5 минут, не более чем на 10 минут, не более чем на 15 минут, не более чем на 20 минут, не более чем на 25 минут, не более чем на 30 минут, не более чем на 35 минут, не более чем на 40 минут, не более чем на 45 минут, не более чем на 50 минут, не более чем на 55 минут, не более чем на 60 минут, не более чем на 70 минут, не более чем на 80 минут, не более чем на
35 90 минут, не более чем на 100 минут, не более чем на 110 минут или не более чем на 120 минут.

[222] Согласно другим аспектам указанного варианта реализации композицию, описанную в настоящем документе, наносят на устройство, такое как медицинское устройство, поверхность или индивидууму на период времени, например, от примерно 1 минуты до примерно 5 минут, от
40 примерно 1 минуты до примерно 10 минут, от примерно 1 минуты до примерно 15 минут, от примерно 1 минуты до примерно 20 минут, от примерно 1 минуты до примерно 25 минут, от

[illegible]

[illegible]

[223] Описанные композиция, способ и/или применение являются менее разрушительными для медицинского устройства, что приводит к продлению срока службы медицинского устройства. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации медицинское устройство можно очищать, дезинфицировать и/или стерилизовать, например, примерно 50 раз, примерно 60 раз, 40 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

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.

[225] Способ, описанный в настоящем документе, может дополнительно включать стадию промывания с применением раствора для промывания. Как правило, раствор для промывания применяют для промывания очищенного, дезинфицированного и/или стерилизованного медицинского устройства или поверхности. Раствор для промывания предпочтительно представляет собой стерильный раствор. В одном из вариантов реализации раствор для промывания, описанный в настоящем документе, содержит воду. В другом варианте реализации раствор для промывания, описанный в настоящем документе, содержит хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор и воду. В другом варианте реализации раствор для промывания, описанный в настоящем документе, не содержит хлорноватистую кислоту и/или свободный активный хлор. Раствор для промывания, если он присутствует в наборе, описанном в настоящем документе, содержится в отдельном контейнере.

[226] Количество хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, содержащихся в растворе для промывания, описанном в настоящем документе, представляет собой любое количество, которое обеспечивает антимикробное действие, при условии, что общее количество содержащихся хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора представляет собой количество, которое меньше порогового уровня, который приводит к окислению медицинского устройства или поверхности, таких как описано в настоящем документе. Согласно некоторым аспектам указанного варианта реализации количество хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, содержащихся в растворе для промывания, может составлять, например, примерно 5 ppm, примерно 10 ppm, примерно 20 ppm, примерно 30 ppm, примерно 40 ppm, примерно 50 ppm, примерно 60 ppm, примерно 70 ppm, примерно 80 ppm, примерно 90 ppm, примерно 100 ppm, примерно 110 ppm или примерно 120 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации количество хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, содержащихся в растворе для промывания, может составлять, например, не более 5 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 110 ppm или не более 120 ppm. Согласно другим аспектам указанного варианта реализации количество хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, содержащихся в растворе для промывания, может составлять, например, от примерно 5 ppm до примерно 10 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 20 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 30 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 40 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 60 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 70 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 110 ppm или от примерно 5 ppm до примерно 120 ppm.

70 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 110 ppm, от примерно 5 ppm до примерно 120 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 20 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 30 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 40 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 60 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 70 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 110 ppm, от примерно 10 ppm до примерно 120 ppm, от примерно 20 ppm до примерно 30 ppm, от примерно 20 ppm до примерно 40 ppm, от примерно 20 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 20 ppm до примерно 60 ppm, от примерно 20 ppm до примерно 70 ppm, от примерно 20 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 20 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 20 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 20 ppm до примерно 110 ppm, от примерно 20 ppm до примерно 120 ppm, от примерно 30 ppm до примерно 40 ppm, от примерно 30 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 30 ppm до примерно 60 ppm, от примерно 30 ppm до примерно 70 ppm, от примерно 30 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 30 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 30 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 30 ppm до примерно 110 ppm, от примерно 30 ppm до примерно 120 ppm, от примерно 40 ppm до примерно 50 ppm, от примерно 40 ppm до примерно 60 ppm, от примерно 40 ppm до примерно 70 ppm, от примерно 40 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 40 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 40 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 40 ppm до примерно 110 ppm, от примерно 40 ppm до примерно 120 ppm, от примерно 50 ppm до примерно 60 ppm, от примерно 50 ppm до примерно 70 ppm, от примерно 50 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 50 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 50 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 50 ppm до примерно 110 ppm, от примерно 50 ppm до примерно 120 ppm, от примерно 60 ppm до примерно 70 ppm, от примерно 60 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 60 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 60 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 60 ppm до примерно 110 ppm, от примерно 60 ppm до примерно 120 ppm, от примерно 70 ppm до примерно 80 ppm, от примерно 70 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 70 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 70 ppm до примерно 110 ppm, от примерно 70 ppm до примерно 120 ppm, от примерно 80 ppm до примерно 90 ppm, от примерно 80 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 80 ppm до примерно 110 ppm, от примерно 80 ppm до примерно 120 ppm, от примерно 90 ppm до примерно 100 ppm, от примерно 90 ppm до примерно 110 ppm, от примерно 90 ppm до примерно 120 ppm, от примерно 100 ppm до примерно 110 ppm, от примерно 100 ppm до примерно 120 ppm или от примерно 110 ppm до примерно 120 ppm.

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

1. Композиция, содержащая, состоящая по существу или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и одной или более металлических частиц.
2. Композиция, содержащая, состоящая по существу или состоящая из хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора и одной или более солей металлов.

3. 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.
4. Композиция согласно вариантам реализации 1-3, отличающаяся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует 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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- 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 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 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. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1-4, отличающаяся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве 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% в пересчете на массу композиции или 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции.
6. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1 или 3-5, 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.
7. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1 или 3-5, 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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- 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 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.
8. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1 или 3-5, отличающаяся тем, что указанные одна или более металлических частиц присутствуют в количестве 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% в пересчете на массу композиции или 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции.
- 5
9. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1 или 3-8, 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, 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.
- 10
10. Композиция согласно любому из вариантов реализации 2-9, отличающаяся тем, что указанные одна или более солей металлов включают хлорид меди, хлорид железа, хлорид титана, хлорид цинка, оксид кальция или любую их комбинацию.
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
11. Композиция согласно любому из вариантов реализации 2-10, отличающаяся тем, что указанные одна или более солей металлов присутствуют в количестве 0,05 ppm, 0,10 ppm, 0,15 ppm,

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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.

12. Композиция согласно любому из вариантов реализации 2-10, отличающаяся тем, что указанные одна или более солей металлов присутствуют в количестве 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% в пересчете на массу композиции или 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции.

13. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1-12, дополнительно содержащая фосфатный буфер.

14. Композиция согласно варианту реализации 13, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер представляет собой буфер на основе фосфата кальция или буфер на основе фосфата натрия.

15. Композиция согласно вариантам реализации 13 или 14, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер присутствует 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,

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- примерно 475 ppm, от примерно 250 ppm до примерно 500 ppm, от примерно 250 ppm до примерно 525 ppm, от примерно 250 ppm до примерно 550 ppm, от примерно 250 ppm до примерно 575 ppm, от примерно 250 ppm до примерно 600 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 325 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 350 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 400 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 425 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 450 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 475 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 500 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 525 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 550 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 575 ppm, от примерно 300 ppm до примерно 600 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 375 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 400 ppm, от примерно 375 ppm до примерно 400 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 425 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 450 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 475 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 500 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 525 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 550 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 575 ppm, от примерно 350 ppm до примерно 600 ppm, 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 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 или от примерно 500 ppm до примерно 1000 ppm.
- 5
- 10
- 15
- 20
16. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1-15, дополнительно содержащая, состоящая по существу из или состоящая из одного или более носителей.
17. Композиция согласно варианту реализации 16, отличающаяся тем, что указанные один или более носителей включают водный носитель, полутвердый носитель, твердый носитель или любую их комбинацию.
- 25
18. Композиция согласно вариантам реализации 16 или 17, отличающаяся тем, что указанные один или более носителей включают воду, растительное масло, минеральное масло, сложноэфирное масло, простой эфир, спирт, жирный спирт, изопарафин, углеводородное масло, многоатомный спирт, воск или любую их комбинацию.
- 30
19. Композиция согласно варианту реализации 18, отличающаяся тем, что указанное сложноэфирное масло включает октилпальмитат, изопропилмиристат или изопропилпальмитат.
20. Композиция согласно варианту реализации 18, отличающаяся тем, что указанный простой эфир включает дикаприловый эфир или диметилизосорбид.
21. Композиция согласно варианту реализации 18, отличающаяся тем, что указанный спирт включает этанол или изопропанол.
- 35
22. Композиция согласно варианту реализации 18, отличающаяся тем, что указанный жирный спирт включает цетиловый спирт, цетеариловый спирт, стеариловый спирт или бегениловый спирт.

23. Композиция согласно варианту реализации 18, отличающаяся тем, что указанный изопарафин включает изооктан, изододекан (IDD) или изогексадекан.
24. Композиция согласно варианту реализации 18, отличающаяся тем, что указанное углеводородное масло включает минеральное масло, вазелин, изоэйкозан или полиолефин.
- 5 25. Композиция согласно варианту реализации 18, отличающаяся тем, что указанный многоатомный спирт включает пропиленгликоль, глицерин, бутиленгликоль, пентиленгликоль, гексиленгликоль или каприлилгликоль.
26. Композиция согласно варианту реализации 18, отличающаяся тем, что указанный воск включает пчелиный воск, карнаубский воск, озокерит, микрокристаллический воск, полиэтиленовый воск
10 или растительный воск.
27. Композиция согласно любому из вариантов реализации 16-26, 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
15 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% в пересчете на массу композиции или не более 5%, не более 10%, не более 15%, не более 20%, не более 25%, не более 30%, не более 35%, не
20 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% в пересчете на массу 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
25 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
30 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
35 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

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.

31. Композиция согласно любому из вариантов реализации 1-30, отличающаяся тем, что для регулирования уровня pH композиции применяют оксид кальция.
- 5 32. Набор, содержащий, состоящий по существу из или состоящий из композиции, такой как определено в любом из вариантов реализации 1-31.
33. Набор согласно варианту реализации 32, дополнительно содержащий, состоящий по существу из или состоящий из одной или более систем доставки или нанесения и/или инструкций, и/или контейнеров.
- 10 34. 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. 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.
- 15 36. 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.
- 20 37. Набор, содержащий, состоящий по существу или состоящий из первого компонента, включающего хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, второго компонента, включающего одну или более металлических частиц и одну или более солей металлов.
38. Набор согласно любому из вариантов реализации 32-37, дополнительно содержащий контейнер, содержащий раствор для промывания, и/или одну или более систем доставки или нанесения, и/или инструкции, и/или контейнер.
- 25 39. Набор согласно вариантам реализации 34-38, отличающийся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует 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
- 30
- 35

[illegible]

[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.
- 5 40. Набор согласно любому из вариантов реализации 34-48, отличающийся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве 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% в пересчете на массу композиции или 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции.
- 15 41. Набор согласно любому из вариантов реализации 34 или 36-40, отличающийся тем, что
- 40 указанные одна или более металлических частиц включают частицу ацетата металла, частицу

хлорида металла, частицу нитрата металла или частицу оксида металла или любую их комбинацию.

42. Набор согласно любому из вариантов реализации 34 или 36-41, 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 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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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.

43. Набор согласно любому из вариантов реализации 34 или 36-41, отличающийся тем, что указанные одна или более металлических частиц присутствуют в количестве 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% в пересчете на массу композиции или 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции.

44. Набор согласно любому из вариантов реализации 34 или 36-43, 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.
45. Набор согласно любому из вариантов реализации 35-44, отличающийся тем, что указанные одна или более солей металлов включают хлорид меди, хлорид железа, хлорид титана, хлорид цинка, оксид кальция или любую их комбинацию.
46. Набор согласно любому из вариантов реализации 35-45, 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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

5 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 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
 10 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 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
 15 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
 20 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
 25 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 1400 ppm до примерно 2000 ppm, от примерно 1500 ppm до
 30 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.

47. Набор согласно любому из вариантов реализации 35-45, отличающаяся тем, что указанные одна
 или более солей металлов присутствуют в количестве примерно 0,10%, примерно 0,11%,
 35 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% в пересчете на
 массу композиции или 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
 40 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции, или 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% в пересчете на массу композиции.
48. Набор согласно любому из вариантов реализации 34-47, дополнительно содержащий контейнер, содержащий фосфатный буфер.
49. Набор согласно варианту реализации 48, отличающийся тем, что указанный фосфатный буфер представляет собой буфер на основе фосфата кальция или буфер на основе фосфата натрия.
50. Набор согласно вариантам реализации 48 или 49, отличающийся тем, что указанный фосфатный буфер присутствует 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

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

примерно 800 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 900 ppm, от примерно 400 ppm до примерно 1000 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 или от примерно 500 ppm до примерно 1000 ppm.

- 5 51. Способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации устройства, включающий, состоящий по существу из или состоящий из нанесения композиции, такой как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесения компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, на устройство, при этом нанесение композиции очищает, дезинфицирует и/или стерилизует устройство.
- 10 52. Композиция, такая как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесение компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации устройства.
53. Применение композиции, такой как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесение компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, для очистки, дезинфекции и/или стерилизации устройства.
- 15 54. Способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации участка поверхности, включающий, состоящий по существу из или состоящий из нанесения композиции, такой как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесения компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, на устройство, при этом нанесение композиции очищает, дезинфицирует и/или стерилизует устройство.
- 20 55. Композиция, такая как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесение компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации участка поверхности.
56. Применение композиции, такой как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесение компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, для очистки, дезинфекции и/или стерилизации участка поверхности.
- 25 57. Способ согласно варианту реализации 54 или применение согласно вариантам реализации 55 или 56, отличающиеся тем, что указанный участок поверхности представляет собой участок пористой поверхности или участок непористой поверхности.
- 30 58. Способ согласно вариантам реализации 54 или 57 или применение согласно любому из вариантов реализации 55-57, отличающиеся тем, что указанный участок поверхности содержит рабочую 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.
- 35

59. Способ очистки, дезинфекции и/или стерилизации очага микробной инфекции у индивидуума, включающий, состоящий по существу из или состоящий из нанесения композиции, такой как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесения компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, индивидууму, при этом нанесение композиции очищает, дезинфицирует и/или стерилизует индивидуума.
60. Композиция, такая как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесение компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, для применения для очистки, дезинфекции и/или стерилизации очага микробной инфекции у индивидуума.
61. Применение композиции, такой как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесение компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, для очистки, дезинфекции и/или стерилизации микробной инфекции у индивидуума.
62. Способ согласно варианту реализации 59 или применение согласно вариантам реализации 60 или 61, отличающиеся тем, что указанную композицию наносят местно или вводят энтерально или парентерально.
63. Способ согласно любому из вариантов реализации 54, 57-59 или 62 или применение согласно любому из вариантов реализации 55-58 или 59-62, отличающиеся тем, что указанную композицию наносят ежедневно, раз в два дня, раз в три 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.
64. Способ согласно любому из вариантов реализации 54, 57-59, 62 или 63 или применение согласно любому из вариантов реализации 55-58 или 59-63, отличающиеся тем, что указанную композицию наносят несколько раз в день.
65. Способ лечения индивидуума, включающий, состоящий по существу из или состоящий из нанесения композиции, такой как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесения компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, индивидууму, при этом нанесение композиции приводит к лечению индивидуума.
66. Композиция, такая как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесение компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, для применения для лечения состояния у индивидуума.
67. Применение композиции, такой как определено в любом из вариантов реализации 1-31, или нанесение компонентов набора, такого как определено в любом из вариантов реализации 32-50, для лечения состояния у индивидуума.
68. Способ согласно варианту реализации 65 или применение согласно вариантам реализации 66 или 67, отличающиеся тем, что указанную композицию наносят местно или вводят энтерально или парентерально.
69. Способ согласно любому из вариантов реализации 65 или 68 или применение согласно любому из вариантов реализации 66-68, отличающиеся тем, что указанную композицию наносят

ежедневно, раз в два дня, раз в три 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.

70. Способ согласно любому из вариантов реализации 65, 68 или 69 или применение согласно любому из вариантов реализации 66-69, отличающиеся тем, что указанную композицию наносят несколько раз в день.

71. Способ согласно любому из вариантов реализации 65 или 68-70 или применение согласно любому из вариантов реализации 66-70, отличающиеся тем, что указанное состояние представляет собой рану, офтальмологическое состояние, дерматологическое состояние, воспаление, ломоту или боль.

ПРИМЕРЫ

[228] Следующие неограничивающие примеры приведены исключительно для иллюстрации для облегчения более полного понимания вариантов реализации, рассматриваемых в качестве примеров. Указанные примеры не следует рассматривать как ограничивающие какой-либо из вариантов реализации, описанных в настоящем изобретении, включая те, что относятся к композициям, способам и применениям, описанным в настоящем документе.

Пример 1

Композиции

[229] В указанном примере проиллюстрирован способ получения композиции, описанной в настоящем документе. Смешивали компоненты, перечисленные ниже, при температуре окружающей среды при помощи смесителя с высоким сдвиговым усилием до получения однородной смеси. Регулировали pH смеси, как показано ниже.

Таблица 1. Состав композиций

Компонент	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Хлорноватистая кислота/FAC	300 ppm	—	—	—	310 ppm	310 ppm
Хлорид меди	—	—	—	—	—	—
Хлорид цинка	—	—	—	—	—	—
Хлорид железа (III)	—	—	—	—	—	—
Оксид кальция	—	240 ppm	160 ppm	80 ppm	80 ppm	200 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,2	Н/Д	Н/Д	Н/Д	5,7	6,7

Таблица 2. Состав композиций

Компонент	K7	K8	K9	F451	F452	F453
Хлорноватистая кислота/FAC	320 ppm	290 ppm	290 ppm	290 ppm	280 ppm	280 ppm
Хлорид меди	—	—	—	—	—	—
Хлорид цинка	—	—	—	—	—	—
Хлорид железа (III)	—	—	—	—	—	—

Оксид кальция	80 ppm	160 ppm	—	240 ppm	80 ppm	160 ppm
Вода	—	—	—	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,6	5,6	5,1	7,7	5,3	5,8

Таблица 3. Состав композиций

Компонент	F454	F455	F459	F461	F463	F465
Хлорноватистая кислота/FAC	290 ppm	340 ppm	300 ppm	310 ppm	290 ppm	310 ppm
Хлорид меди	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
Хлорид железа (III)	80 ppm	—	160 ppm	—	80 ppm	—
Оксид кальция	80 ppm	80 ppm	200 ppm	160 ppm	pH per. ^a	160 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,1	5,6	5,0	7,7	5,1	5,5

^a регулировали pH раствора с использованием от примерно 40 ppm до 200 ppm оксида кальция в зависимости от желаемого pH.

Таблица 4. Состав композиций

Компонент	F466	F467	F468	F469	F470	F471
Хлорноватистая кислота/FAC	310 ppm	310 ppm	310 ppm	310 ppm	310 ppm	310 ppm
Хлорид меди	120 ppm	80 ppm	120 ppm	120 ppm	80 ppm	120 ppm
Хлорид цинка	80 ppm	120 ppm	120 ppm	80 ppm	120 ppm	120 ppm
Хлорид железа (III)	—	—	—	—	—	—
Оксид кальция	80 ppm	80 ppm	80 ppm	160 ppm	160 ppm	160 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,1	5,1	5,5	5,0	5,1	5,8

Таблица 5. Состав композиций

Компонент	F472	F473	F474	F475	F479	F480
Хлорноватистая кислота/FAC	310 ppm	310 ppm	310 ppm	320 ppm	320 ppm	320 ppm
Хлорид меди	40 ppm	80 ppm	40 ppm	80 ppm	80 ppm	40 ppm
Хлорид цинка	80 ppm	40 ppm	40 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Хлорид железа (III)	—	—	—	—	—	—
Оксид кальция	160 ppm	160 ppm	160 ppm	pH per. ^a	pH per. ^a	pH per. ^a
Буфер, фосфат натрия	—	—	—	—	80 ppm	60 ppm
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,1	5,6	5,0	6,5	5,0	5,0

^a регулировали pH раствора с использованием от примерно 40 ppm до 200 ppm оксида кальция в зависимости от желаемого pH.

Таблица 6. Состав композиций

Компонент	F481	F482	F484	F485	F486	F487
-----------	------	------	------	------	------	------

Хлорноватистая кислота/FAC	320 ppm	320 ppm	320 ppm	320 ppm	320 ppm	90 ppm
Хлорид меди	80 ppm	—	80 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Хлорид цинка	40 ppm	80 ppm	120 ppm	80 ppm	80 ppm	80 ppm
Хлорид железа (III)	—	—	—	—	—	—
Оксид кальция	pH рег. ^a	pH рег. ^a	pH рег. ^a	—	pH рег. ^a	pH рег. ^a
Буфер, фосфат кальция	—	—	—	80 ppm	80 ppm	—
Буфер, фосфат натрия	60 ppm	60 ppm	60 ppm	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,0	5,7	5,0	5,0	5,0	5,8

^a регулировали pH раствора с использованием от примерно 40 ppm до 200 ppm оксида кальция в зависимости от желаемого pH.

Таблица 7. Состав композиций						
Компонент	F488	F489	F490	F491	F492	F493
Хлорноватистая кислота/FAC	90 ppm	90 ppm	90 ppm	90 ppm	90 ppm	310 ppm
Хлорид меди	80 ppm	40 ppm	40 ppm	20 ppm	20 ppm	80 ppm
Хлорид цинка	80 ppm	40 ppm	40 ppm	20 ppm	20 ppm	80 ppm
Хлорид железа (III)	—	—	—	—	—	—
Оксид кальция	pH рег. ^a	pH рег. ^a	pH рег. ^a	pH рег. ^a	pH рег. ^a	pH рег. ^a
Буфер, фосфат кальция	80 ppm	—	80 ppm	—	80 ppm	80 ppm
Буфер, фосфат натрия	—	—	—	—	—	—
Вода	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.	q.s.
pH	5,1	5,3	5,2	5,4	5,5	5,1

^a регулировали pH раствора с использованием от примерно 40 ppm до 200 ppm оксида кальция в зависимости от желаемого pH.

Таблица 8. Состав композиций						
Компонент	F494	F495				
Хлорноватистая кислота/FAC	310 ppm	310 ppm				
Хлорид меди	40 ppm	80 ppm				
Хлорид цинка	40 ppm	80 ppm				
Хлорид железа (III)	—	—				
Оксид кальция	pH рег. ^a	pH рег. ^a				
Буфер, фосфат кальция	40 ppm	—				
Буфер, фосфат натрия	—	—				
Вода	q.s.	q.s.				
pH	5,2	5,4				

^a регулировали pH раствора с использованием от примерно 40 ppm до 200 ppm оксида кальция в зависимости от желаемого pH.

Пример 2

Анализ жизнеспособности бактерий

[230] В указанном примере проиллюстрировано, как проводить анализ жизнеспособности бактерий с применением композиции, описанной в настоящем документе.

[231] Для получения исходных культур патогенных бактерий инокулировали 10 мл питательного бульона с использованием исходной культуры *Staphylococcus aureus* (ATCC 29213) и инкубировали на орбитальном шейкере в течение 24 ± 2 часов примерно при 150 об./мин при $36 \pm 1^\circ\text{C}$. Использовали полученную культуру для инокуляции планшетов с триптическим соевым агаром (TSA). Инокулировали каждый планшет культурой. Инкубировали каждый планшет вплоть до 5 дней при $30^\circ\text{C} - 35^\circ\text{C}$. После инкубации получали суспензии путем добавления выращенных культур из планшетов с TSA в пробирку, содержащую стерильную воду. Затем перемешивали каждую пробирку на вортексе и последовательно разбавляли аликвоты и помещали в планшет TSA для дальнейшего подсчета. Для конечного подсчета использовали объем аликвоты, количество, определенное в планшете с TSA, и общий исходный объем культуры. Оставшееся в пробирке количество использовали для инокуляции фактических исследуемых образцов.

[232] Получали композиции согласно примеру 1 и наполняли стеклянные контейнеры для хранения 250 мл каждой композиции. Затем помещали указанные контейнеры для хранения в камеру для испытания стабильности при 25°C . Отбирали аликвоты композиций из указанных контейнеров для хранения на 5, 10, 11, 15, 18, 29, 30, 31, 41 или 66 день и изучали эффективность композиций в анализе жизнеспособности бактерий, как описано далее.

[233] Исследовали аликвоты образцов каждой композиции в присутствии сыворотки (TSB или бычьей сыворотки) или без нее следующим образом: 1) анализы без сыворотки содержали 100 мкл суспензии патогенных бактерий и 9900 мкл композиции, описанной в настоящем документе; 2) анализы с 5% сыворотки содержали 100 мкл суспензии патогенных бактерий, 500 мкл сыворотки и 9400 мкл композиции, описанной в настоящем документе; и 3) исследуемые смеси с 10% сыворотки содержали 100 мкл суспензии патогенных бактерий, 1000 мкл сыворотки и 8900 мкл композиции, описанной в настоящем документе. Выдерживали образцы в течение 5 минут, после чего использовали нейтрализующий агент для ингибирования активности испытываемого микробного агента. Обработанные образцы серийно 6 раз разбавляли 1 к 10 после обработки с использованием нейтрализующего агента и высевали обработанные образцы в чашки Петри, содержащие питательную среду TSA, и инкубировали при $30^\circ\text{C} - 35^\circ\text{C}$ вплоть до 5 дней. Затем определяли наличие жизнеспособных бактерий, подсчитывая число колоний, наблюдаемых в среде с агаром для каждого исследуемого образца. Измеряли логарифмическое уменьшение 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. Результаты указанной серии экспериментов показаны в таблицах 7 и 8.

[234] Результаты показывают, что по меньшей мере композиции F451, F452, F453, F454, F455, F459, F461, F463, F465, F466, F467, F468, F469, F470, F471, F472, F473, F474, F475, F479, F480, F481, F482, F484, F485 и F486 являлись многообещающими дезинфицирующими средствами для

применений, описанных в настоящем документе, с учетом значительного логарифмического уменьшения числа наблюдаемых патогенных бактерий.

Таблица 7. Анализ жизнеспособности бактерий						
Состав	Уменьшение числа колоний, 3-5 дни ^{a,b,c}			Уменьшение числа колоний, 10-18 дни ^{a,b,c}		
	0% сыворотки	5% сыворотки	10% сыворотки	0% сыворотки	5% сыворотки	10% сыворотки
K1	H/O	H/O	H/O	H/O	3,53 log	H/O
K2	H/O	H/O	H/O	H/O	H/O	H/O
K3	H/O	H/O	H/O	H/O	0	H/O
K4	H/O	H/O	H/O	H/O	0	H/O
K5	H/O	H/O	H/O	H/O	0	H/O
K6	H/O	H/O	H/O	H/O	0	H/O
K7	H/O	H/O	H/O	H/O	0,65 log	H/O
K8	H/O	H/O	H/O	H/O	1,22 log	H/O
K9	H/O	H/O	H/O	H/O	0,63 log	H/O
F451	H/O	H/O	H/O	H/O	H/O	H/O
F452	H/O	H/O	H/O	H/O	H/O	H/O
F453	H/O	H/O	H/O	H/O	3,31 log	H/O
F454	H/O	H/O	H/O	H/O	6,60 log	H/O
F455	H/O	H/O	H/O	H/O	5,85 log	H/O
F459	H/O	H/O	H/O	H/O	6,17 log	H/O
F461	H/O	H/O	H/O	H/O	5,04 log	H/O
F463	H/O	H/O	H/O	H/O	6,60 log	H/O
F465	—	—	—	H/O	5,73 log	H/O
F466	—	—	—	H/O	7,43 log	H/O
F467	—	—	—	H/O	7,00 log	H/O
F468	—	—	—	H/O	5,68 log	H/O
F469	—	—	—	H/O	6,39 log	H/O
F470	—	—	—	H/O	6,49 log	H/O
F471	—	—	—	H/O	6,83 log	H/O
F472	—	—	—	H/O	6,33 log	H/O
F473	—	—	—	H/O	6,10 log	H/O
F474	—	—	—	H/O	5,04 log	H/O
F475	—	—	—	H/O	5,42 log	H/O
F479	H/O	5,04 log	H/O	H/O	H/O	H/O
F480	H/O	5,76 log	H/O	H/O	H/O	H/O
F481	H/O	7,38 log	H/O	H/O	H/O	H/O
F482	H/O	4,54 log	H/O	H/O	H/O	H/O
F484	H/O	5,88 log	H/O	H/O	H/O	H/O
F485	H/O	H/Д	H/O	H/O	7,33 log	H/O
F486	H/O	H/Д	H/O	H/O	6,33 log	H/O

^a Уменьшение роста бактерий как минимум на 3 log соответствует уничтожению ≥ 99,9% бактерий.

^b Для положительных контрольных опытов, проведенных во всех анализах, наблюдали уменьшение роста бактерий на 0 log.

^c Н/О, не определяли.

Таблица 8. Анализ жизнеспособности бактерий						
Состав	Уменьшение числа колоний, 31-41 дни ^{a,b,c}			Уменьшение числа колоний, 66 день ^{a,b,c}		
	0% сыворотки	5% сыворотки	10% сыворотки	0% сыворотки	5% сыворотки	10% сыворотки
K1	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
K2	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
K3	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
K4	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
K5	Н/О	0,54 log	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О
K6	Н/О	0,91 log	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О
K7	—	—	—	—	—	—
K8	—	—	—	—	—	—
K9	—	—	—	—	—	—
F451	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
F452	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
F453	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
F454	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
F455	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
F459	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
F461	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
F463	Н/О	Н/О	Н/О	—	—	—
F465	Н/О	Н/О	4,06	Н/О	Н/О	3,41 log
F466	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О
F467	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О
F468	Н/О	Н/О	4,71 log	Н/О	Н/О	3,50 log
F469	Н/О	Н/О	4,59 log	Н/О	Н/О	3,27 log
F470	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О
F471	Н/О	Н/О	4,39 log	Н/О	Н/О	2,60 log
F472	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О
F473	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О
F474	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О
F475	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	Н/О	2,57 log
F479	—	—	—	—	—	—
F480	—	—	—	—	—	—
F481	—	—	—	—	—	—
F482	—	—	—	—	—	—
F484	—	—	—	—	—	—
F485	—	—	—	—	—	—
F486	—	—	—	—	—	—

- ^a Уменьшение роста бактерий как минимум на 3 log соответствует уничтожению $\geq 99,9\%$ бактерий.
- ^b Для положительных контрольных опытов, проведенных во всех исследованиях, наблюдали уменьшение роста бактерий на 0 log.
- ^c Н/О, не определяли.

[235] Во второй серии экспериментов планируется получить композиции согласно примеру 1 и наполнить стеклянные контейнеры для хранения 250 мл каждой композиции. Затем планируется поместить указанные контейнеры для хранения в камеру для испытания стабильности при 40°C.

- 5 Планируется отобрать аликвоты композиций из указанных контейнеров для хранения на 14 и 30 день и изучить эффективность композиций в анализе жизнеспособности бактерий, как описано выше. Результаты могут показать, что по меньшей мере композиции F465, F466, F467, F468, F469, F470, F471, F472, F473, F474 и F475 являются многообещающими дезинфицирующими средствами для применений, описанных в настоящем документе, с учетом значительного логарифмического
- 10 уменьшения числа наблюдаемых патогенных бактерий.

Пример 3

Исследования жизнеспособности бактерий

- [236]** В указанном примере проиллюстрировано, как проводить анализ жизнеспособности бактерий с применением композиции, описанной в настоящем документе, для оценки изменения
- 15 эффективности ингаляционного введения со временем.

- [237]** Для получения исходных культур патогенных бактерий инокулировали 10 мл питательного бульона исходной культурой резистентного к метициллину *Staphylococcus aureus* (MRSA; ATCC 33591) и инкубировали на орбитальном шейкере в течение 24 ± 2 часов примерно при 150 об./мин при $36 \pm 1^\circ\text{C}$. Использовали полученную культуру для инокуляции планшетов с триптическим соевым
- 20 агаром (TSA). Инокулировали каждый планшет культурой. Инкубировали каждый планшет вплоть до 48 часов при $30^\circ\text{C} - 35^\circ\text{C}$. После инкубации получали суспензии путем добавления выращенных культур из планшетов с TSA в пробирку, содержащую стерильную воду. Затем перемешивали каждую пробирку на вортексе и последовательно разбавляли аликвоты и помещали в планшет TSA для дальнейшего подсчета. Для конечного подсчета использовали объем аликвоты, количество,
- 25 определенное в планшете с TSA, и общий исходный объем культуры. Оставшееся в пробирке количество использовали для инокуляции фактических исследуемых образцов.

- [238]** Исследовали аликвоты образцов каждой композиции в присутствии сыворотки (TSB или бычьей сыворотки) или без нее следующим образом: 1) анализы без сыворотки содержали 100 мкл суспензии патогенных бактерий и 9900 мкл композиции, описанной в настоящем документе; и 2)
- 30 анализы с 5% сыворотки содержали 100 мкл суспензии патогенных бактерий, 500 мкл сыворотки и 9400 мкл композиции, описанной в настоящем документе. Выдерживали образцы в течение 20, 40 и 60 минут, после чего использовали нейтрализующий агент для ингибирования активности испытываемого микробного агента. Обработанные образцы серийно 6 раз разбавляли 1 к 10 после обработки с использованием нейтрализующего агента и высевали обработанные образцы в чашки
- 35 Петри, содержащие питательную среду TSA, и инкубировали при $30^\circ\text{C} - 35^\circ\text{C}$ вплоть до 48 часов.

Затем определяли наличие жизнеспособных бактерий, подсчитывая число колоний, наблюдаемых в среде с агаром для каждого исследуемого образца. Измеряли логарифмическое уменьшение 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. Результаты указанной серии экспериментов показаны в таблице 9.

[239] Результаты показывают, что по меньшей мере композиции F487, F488, F489, F490, F491 и F492 являются многообещающими дезинфицирующими средствами для применений, описанных в настоящем документе, с учетом значительного логарифмического уменьшения числа наблюдаемых патогенных бактерий.

Таблица 9. Анализ жизнеспособности бактерий			
Состав	Уменьшение числа колоний ^{a,b}		
	20 минут	40 минут	60 минут
F487	0,55 log	4,93 log	6,04 log
F488	0,43 log	2,36 log	7,04 log
F489	0,19 log	2,26 log	6,04 log
F490	0,11 log	0,73 log	2,16 log
F491	0 log	0,21 log	1,57 log
F492	0 log	0,41 log	1,88 log

^a Уменьшение роста бактерий как минимум на 3 log соответствует уничтожению $\geq 99,9\%$ бактерий.
^b Для положительных контрольных опытов, проведенных во всех исследованиях, наблюдали уменьшение роста бактерий на 0 log.

Пример 4

Анализ жизнеспособности бактерий (*Staph Aureus*)

[240] В указанном примере проиллюстрировано, как проводить анализ жизнеспособности бактерий с применением композиции, описанной в настоящем документе.

[241] Для получения исходных 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 $36 \pm 1^\circ\text{C}$. Использовали полученную культуру для инокуляции планшетов с триптическим соевым агаром (TSA). Инокулировали каждый планшет культурой. Инкубировали каждый планшет вплоть до 48 часов при $30^\circ\text{C} - 35^\circ\text{C}$. После инкубации получали суспензии путем добавления выращенных культур из планшетов с TSA в пробирку, содержащую стерильную воду. Затем перемешивали каждую пробирку на вортексе и последовательно разбавляли аликвоты и помещали в планшет TSA для дальнейшего подсчета. Для конечного подсчета использовали объем аликвоты, количество, определенное в планшете с TSA, и общий исходный объем культуры. Оставшееся в пробирке количество использовали для инокуляции фактических исследуемых образцов.

[242] Исследовали аликвоты образцов каждой композиции в присутствии сыворотки (TSB или бычья сыворотка) или без нее следующим образом: 1) анализы без сыворотки содержали 100 мкл суспензии патогенных бактерий и 9900 мкл композиции, описанной в настоящем документе; и 2) анализы с 5% сыворотки содержали 100 мкл суспензии патогенных бактерий, 500 мкл сыворотки и 9400 мкл композиции, описанной в настоящем документе. Выдерживали образцы в течение 15 минут, после чего использовали нейтрализующий агент для ингибирования активности испытываемого микробного агента. Обработанные образцы серийно 6 раз разбавляли 1 к 10 после обработки с использованием нейтрализующего агента и высевали обработанные образцы в чашки Петри, содержащие питательную среду TSA, и инкубировали при 30°C – 35°C вплоть до 48 часов. Затем определяли наличие жизнеспособных бактерий, подсчитывая число колоний, наблюдаемых в среде с агаром для каждого исследуемого образца. Измеряли логарифмическое уменьшение 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. Результаты указанной серии экспериментов показаны в таблице 10.

[243] Результаты показывают, что по меньшей мере композиции F493, F494 и F495 являются многообещающими дезинфицирующими средствами для применений, описанных в настоящем документе, с учетом значительного логарифмического уменьшения числа наблюдаемых патогенных бактерий.

Таблица 10. Анализ жизнеспособности бактерий	
Состав	Уменьшение числа колоний^{a,b}
F493	7,53 log
F494	5,04 log
F495	7,53 log
^a Уменьшение роста бактерий как минимум на 3 log соответствует уничтожению $\geq 99,9\%$ бактерий.	
^b Для положительных контрольных опытов, проведенных во всех исследованиях, наблюдали уменьшение роста бактерий на 0 log.	

Пример 5

Анализ жизнеспособности бактерий

[244] В указанном примере проиллюстрировано, как проводить анализ жизнеспособности бактерий с применением композиции, описанной в настоящем документе.

[245] Для получения исходных культур патогенных бактерий инокулировали 10 мл питательного бульона исходной культурой резистентного к метициллину *Staphylococcus aureus* (MRSA; ATCC 33591), *Staphylococcus aureus* (ATCC 29213), *Pseudomonas aeruginosa* (ATCC 27853), *Escherichia coli* (ATCC: 11229) или *Enterococcus faecalis* 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 каждый планшет культурой. Инкубировали каждый планшет вплоть до 48 часов при 30°C – 35°C. После инкубации

получали суспензии путем добавления выращенных культур из планшетов с TSA в пробирку, содержащую стерильную воду. Затем перемешивали каждую пробирку на вортексе и последовательно разбавляли аликвоты и помещали в планшет TSA для дальнейшего подсчета. Для конечного подсчета использовали объем аликвоты, количество, определенное в планшете с TSA, и общий исходный объем культуры. Оставшееся в пробирке количество использовали для инокуляции фактических исследуемых образцов.

[246] Исследовали аликвоты образцов каждой композиции в присутствии сыворотки (TSB или бычьей сыворотки) или без нее следующим образом: 1) анализы без сыворотки содержали 100 мкл суспензии патогенных бактерий и 9900 мкл композиции, описанной в настоящем документе; и 2) анализы с 5% сыворотки содержали 100 мкл суспензии патогенных бактерий, 500 мкл сыворотки и 9400 мкл композиции, описанной в настоящем документе. Выдерживали образцы в течение 15 минут, после чего использовали нейтрализующий агент для ингибирования активности испытываемого микробного агента. Обработанные образцы серийно 6 раз разбавляли 1 к 10 после обработки с использованием нейтрализующего агента и высевали обработанные образцы в чашки Петри, содержащие питательную среду TSA, и инкубировали при 30°C – 35°C вплоть до 48 часов. Затем определяли наличие жизнеспособных бактерий, подсчитывая число колоний, наблюдаемых в среде с агаром для каждого исследуемого образца. Измеряли логарифмическое уменьшение 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. Результаты указанной серии экспериментов показаны в таблице 11.

[247] Результаты показывают, что по меньшей мере композиции F465, F468, F469, F470, F472, F474, F481, F485 и F486 являются многообещающими дезинфицирующими средствами для применений, описанных в настоящем документе, с учетом значительного логарифмического уменьшения числа наблюдаемых патогенных бактерий.

Таблица 11. Анализ жизнеспособности бактерий					
Состав	Уменьшение числа колоний ^{a,b,c}				
	MRSA	<i>S. aureus</i>	<i>P. aeruginosa</i>	<i>E. coli</i>	<i>E. faecalis</i>
F465	4,95 log	7,46 log	6,94 log	6,29 log	H/O
F468	3,75 log	7,13 log	6,94 log	6,29 log	H/O
F469	5,64 log	4,37 log	5,26 log	4,84 log	H/O
F470	5,76 log	6,78 log	6,01 log	4,73 log	H/O
F472	6,01 log	6,46 log	6,29 log	5,34 log	H/O
F474	5,42 log	6,52 log	6,94 log	7,05 log	6,91 log
F481	5,19 log	7,28 log	6,94 log	7,05 log	H/O
F485	4,60 log	7,33 log	6,61 log	6,00 log	H/O
F486	5,18 log	6,33 log	6,94 log	5,48 log	H/O
^a Уменьшение роста бактерий как минимум на 3 log соответствует уничтожению $\geq 99,9\%$ бактерий.					
^b Для положительных контрольных опытов, проведенных во всех исследованиях, наблюдали уменьшение роста бактерий на 0 log.					
^c H/O, не определяли.					

Пример 6

Анализ жизнеспособности вирусов

[248] В указанном примере проиллюстрировано, как проводить анализ жизнеспособности вирусов с применением композиции, описанной в настоящем документе.

[249] Получали исходные культуры патогенного вируса согласно стандартным процедурам. Для вирусов иммунодефицита человека 1 (ВИЧ-1; NL4.3) получали клетки-носители вируса из клеточной линии C8166 Т-клеточного лейкоза человека; для коронавируса человека, штамм 229E (ATCC VR-740), получали клетки-носители вируса из клеточной линии MRC-5 фибробластов легкого человека (ATCC CCL-171); для аденовируса человека типа 5, штамм аденоид 75 (ATCC VR-5), получали клетки-носители вируса из клеточной линии A549 эпителиальной карциномы легкого человека (ATCC CCL-185).

[250] Для анализа инактивации ВИЧ-1 исследовали вируцидную активность в аликвотах образцов каждой композиции согласно протоколу ASTM E1053-11 «Стандартный метод испытаний для оценки вируцидной активности химических веществ, предназначенных для дезинфекции неодушевленных непористых поверхностей окружающей среды». Получали высушенные вирусные пленки путем нанесения суспензии вируса, содержащей 200 мкл суспензии патогенного вируса, имеющей титр по меньшей мере 1×10^4 инфицирующих единиц, на стерильную пластиковую чашку Петри, и оставляли полученную суспензию сохнуть на воздухе не более чем на 10 минут в боксе биологической безопасности. Для каждого анализа поверх высушенной вирусной пленки наносили 2 мл композиции, описанной в настоящем документе, и инкубировали в течение 10 минут при комнатной температуре. Для контрольных образцов поверх высушенной вирусной пленки наносили буферный раствор, безвредный для вируса, и инкубировали в течение 10 минут при комнатной температуре. После инкубации в нанесенный поверх пленки раствор добавляли равный объем нейтрализующего агента для ингибирования активности исследуемой композиции и соскабливали вирусную пленку для повторного суспендирования полученной вирусной смеси. Проводили последовательное 10-кратное разбавление повторно суспендированной смеси и использовали ее для инокуляции клеток-хозяев вируса путем добавления в чашки Петри, содержащие клетки клеточной линии C8166 Т-клеточного лейкоза человека. Затем инкубировали инокулированные культуры при 37°C в течение 48 часов. После инкубации анализировали 100 мкл надосадочной жидкости, отобранной из каждой культуры, на наличие белка P24 путем ELISA для оценки уровня инфицирующего вируса, присутствующего в каждом образце.

[251] Для исследований инактивации аденовируса типа 5 исследовали вируцидную активность в аликвотах образцов каждой композиции согласно протоколу ASTM E1053-11 «Стандартный метод испытаний для оценки вируцидной активности химических веществ, предназначенных для дезинфекции неодушевленных непористых поверхностей окружающей среды». Получали высушенные вирусные пленки путем нанесения суспензии вируса, содержащей 200 мкл суспензии патогенного вируса, имеющей титр по меньшей мере 1×10^4 инфицирующих единиц, на стерильную

пластиковую чашку Петри, и оставляли полученную суспензию сохнуть на воздухе не более чем на 10 минут в боксе биологической безопасности. Для каждого анализа поверх высушенной вирусной пленки наносили 2 мл композиции, описанной в настоящем документе, и инкубировали в течение 15 минут при комнатной температуре. Для контрольных образцов поверх высушенной вирусной пленки наносили буферный раствор, безвредный для вируса, и инкубировали в течение 15 минут при комнатной температуре, после чего останавливали реакцию путем 6-кратного последовательного разбавления каждого образца 1 к 10. Использовали последовательно разбавленные образцы для инокуляции клеток-хозяев вируса путем добавления в чашки Петри, содержащие клетки клеточной линии A549 эпителиальной карциномы легкого человека, и инкубировали при 30°C – 35°C вплоть до 7 дней. После инкубации анализировали надосадочную жидкость, отобранную из каждой культуры, на наличие жизнеспособного вируса при помощи параметра инфекционной дозы для тканевой культуры (TCID₅₀). Значение TCID₅₀ представляет собой конечный уровень разбавления, при котором в 50% клеточных культур проявляются цитопатические эффекты вследствие инфицирования испытываемым вирусом. Значение TCD₅₀ представляет собой конечный уровень разбавления, при котором в 50% монослоев клеток-хозяев проявляется цитотоксичность вследствие инфицирования испытываемым вирусом. Определяли TCID₅₀ и TCD₅₀ способом Спирмана-Кербера и вычисляли следующим образом: Отрицательный логарифм конечного титра = $[-\text{Log первого инокулированного разбавленного образца}] - [((\text{сумма уровней смертности в \% для каждого уровня разбавления}/100) - 0,5) \times \text{логарифм уровня разбавления}]$, Результат данного уравнения выражали как TCID₅₀/0,1 мл (или объем инокулированного разбавленного образца) для исследуемой композиции, контрольного опыта с вирусом и контрольного опыта с нейтрализацией, и TCD₅₀/0,1 мл (или объем инокулированного разбавленного образца) для контрольного опыта по определению цитотоксичности. Логарифмическое уменьшение титра вируса вычисляли следующим образом: $\text{Log}_{10} \text{TCID}_{50} \text{ в контрольном опыте с выделением вируса с чашки Петри} - \text{Log}_{10} \text{TCID}_{50} \text{ для смеси вирус-исследуемое вещество}$. Уменьшение титра вируса в процентах вычисляли следующим образом: $\text{Уменьшение в \%} = 1 - (C/B) \times 100$, где B = средняя TCID₅₀ вируса в контрольных суспензиях, и C = средняя TCID₅₀ вируса в суспензиях вирус-исследуемая композиция.

[252] Для исследований инактивации коронавируса исследовали вируцидную активность в аликвотах образцов каждой композиции согласно протоколу ASTM E1052-11 «Стандартный метод испытаний для оценки активности микробицидов в отношении вирусов в суспензии». Готовили исследуемый раствор, смешивая 100 мкл сыворотки и 800 мкл композиции, описанной в настоящем документе. Готовили контрольный раствор, смешивая 100 мкл сыворотки и 800 мкл буферного раствора, безвредного для вируса. Затем в каждом образце добавляли 100 мкл аликвоту суспензии патогенного вируса, имеющей титр по меньшей мере 1×10^4 инфицирующих единиц, и инкубировали в течение 15 минут, после чего останавливали реакцию путем 6-кратного последовательного разбавления каждого образца 1 к 10. Затем использовали последовательно разбавленные образцы для инокуляции клеток-хозяев вируса путем добавления в чашки Петри, содержащие клетки клеточной линии MRC-5 фибробластов легкого человека, и инкубировали при 30°C – 35°C вплоть до 7 дней. После инкубации исследовали надосадочную жидкость, отобранную из каждой культуры, на наличие жизнеспособного вируса при помощи исследования TCID₅₀, как описано выше.

[253] Результаты P24 ELISA показали, что F474 приводила к полной инаktivации ВИЧ-1 за 10 минут. Результаты серии экспериментов для коронавируса и аденовируса типа 5 показаны в таблице 12. В совокупности полученные результаты показывают, что по меньшей мере композиция F474 является многообещающим дезинфицирующим средством для применений, описанных в настоящем документе, с учетом значительного логарифмического уменьшения числа наблюдаемых патогенных вирусов.

Таблица 12. Анализ жизнеспособности вирусов			
Состав	Уменьшение числа бляшкообразующих единиц ^{a,b}		
	TCID ₅₀	Log уменьшение	Уменьшение в процентах
Коронавирус	1,5 log	3,88 log	≥ 99,93%
Аденовирус 5	1,55 log	6,53 log	≥ 99,99%
^a Уменьшение числа бляшкообразующих единиц вируса как минимум на 3 log соответствует уничтожению ≥ 99,9% вируса. ^b Для положительных контрольных опытов, проведенных во всех исследованиях, наблюдали уменьшение числа бляшкообразующих единиц вируса на 0 log.			

[254] В заключение, следует понимать, что хотя аспекты настоящего изобретения представлены со ссылками 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, следует интерпретировать как включающие все указанные изменения, модификации, перестановки, исправления, дополнения, изъятия и подкомбинации, которые соответствуют их истинной сущности и объему.

[255] 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 приведенного выше описания. Авторы настоящего изобретения ожидают, что квалифицированные специалисты будут применять указанные изменения в соответствующих случаях, и предполагают, 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, представленного в прилагаемой формуле изобретения, в рамках

применяемого закона. Кроме того, 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.

[256] 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 образом, что она полностью соответствует описанию всех групп Маркуша, используемых в прилагаемой формуле изобретения.

[257] Следует понимать, что если не указано иное, то все числовые значения, описывающие характеристику, предмет, количество, параметр, свойство, термин и т.д., используемые в настоящем описании и формуле изобретения, модифицированы 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 описываемых характеристики, предмета, количества, параметра, свойства или термина. Соответственно, если не указано иное, то 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 при помощи масс-спектрометрических приборов 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 ограничить применимость доктрины эквивалентов к объему формулы изобретения.

[258] Использование терминов «может» или «можно» 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 быть включен или можно включать как часть предложенного объекта изобретения, то также явно подразумеваются и отрицательное ограничение или исключающее условие, означающие, что вариант реализации или аспект варианта реализации может быть не включен или нельзя включать 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 быть включен как часть предложенного объекта изобретения или может быть не включен 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.

[259] Несмотря на то, что числовые диапазоны и значения, задающие 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, неизбежно включают определенные ошибки, обязательно возникающие вследствие наличия стандартного отклонения соответствующих результатов их измерений. Предполагается, что перечисление в настоящем документе числовых диапазонов значений используют исключительно в качестве способа краткого представления по отдельности каждого числового значения, попадающего 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.

[260] 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 как единственное, так и множественное число, если в настоящем документе не указано иное, или если это не явно 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 исключительно для лучшей демонстрации настоящего изобретения и не накладывает ограничения на объем изобретения, заявленный иным образом. Ни одно выражение в настоящем описании не следует толковать как указание на любой незаявленный элемент, существенный для реализации изобретения на практике.

[261] При использовании в пунктах формулы изобретения, как на момент подачи, так и после добавления в правках, открытый переходный термин «содержащий» (и эквивалентные ему открытые переходные фразы, например, включающий 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 после добавления в правках, 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 основную(-ые) и новую(-ые) характеристику(-и) 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 пункте формулы 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 пункте формулы изобретения, и элементы, ограничения, стадии и/или отличительные признаки, которые не оказывают существенного влияния на основную(-ые) и новую(-ые) характеристику(-и) заявленного объекта изобретения. Таким образом, в значение открытой переходной фразы «содержащий» (и эквивалентных ей 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, допускаются и поддерживаются в настоящем документе фразами «состоящий по существу из» и «состоящий из».

[262] 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 на момент 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 заявления относительно даты или представления относительно содержания указанных документов основаны на информации, доступной заявителями, и не представляют собой какого-либо признания в отношении правильности дат или содержания указанных документов.

[263] 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, соль меди, соль цинка и оксид кальция.
2. Композиция по п. 1, дополнительно содержащая фосфатный буфер.
- 5 3. Композиция, содержащая хлорноватистую кислоту или свободный активный хлор, соль меди, соль цинка и фосфатный буфер.
4. Композиция по п. 3, дополнительно содержащая оксид кальция.
5. Композиция по любому из пп. 1-4, отличающаяся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от 0,5 ppm до 500 ppm.
- 10 6. Композиция по п. 5, отличающаяся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от 100 ppm до 400 ppm.
7. Композиция по п. 6, отличающаяся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от 0,5 ppm до 200 ppm.
8. Композиция по любому из пп. 1-7, отличающаяся тем, что каждая из указанных соли меди и соли цинка присутствует в количестве от 10 ppm до 140 ppm.
- 15 9. Композиция по п. 8, отличающаяся тем, что каждая из указанных соли меди и соли цинка присутствует в количестве от 15 ppm до 100 ppm.
10. Композиция по п. 9, отличающаяся тем, что каждая из указанных соли меди и соли цинка присутствует в количестве от 20 ppm до 60 ppm.
- 20 11. Композиция по любому из пп. 1-10, отличающаяся тем, что указанная соль меди представляет собой хлорид меди, и соль цинка представляет собой хлорид цинка.
12. Композиция по пп. 1 или 4-11, отличающаяся тем, что указанный оксид кальция присутствует в количестве от 20 ppm до 240 ppm.
13. Композиция по п. 12, отличающаяся тем, что указанный оксид кальция присутствует в количестве от 120 ppm до 200 ppm.
- 25 14. Композиция по п. 13, отличающаяся тем, что указанный оксид кальция присутствует в количестве от 140 ppm до 180 ppm.
15. Композиция по пп. 2-14, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер присутствует в количестве от 20 ppm до 160 ppm.
- 30 16. Композиция по п. 12, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер присутствует в количестве от 40 ppm до 120 ppm.
17. Композиция по п. 13, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер присутствует в количестве от 60 ppm до 100 ppm.

18. Композиция по любому из пп. 2-17, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер представляет собой фосфат кальция или фосфат натрия.
19. Композиция, содержащая от 100 ppm до 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 15 ppm до 80 ppm соли меди, от 15 ppm до 80 ppm соли цинка и от 20 ppm до 240 ppm оксида кальция.
20. Композиция по п. 19, отличающаяся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от 200 ppm до 400 ppm.
21. Композиция по п. 20, отличающаяся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от 290 ppm до 330 ppm.
22. Композиция по любому из пп. 19-21, отличающаяся тем, что каждая из указанных соли меди и соли цинка присутствует в количестве от 20 ppm до 60 ppm.
23. Композиция по п. 22, отличающаяся тем, что каждая из указанных соли меди и соли цинка присутствует в количестве от 30 ppm до 50 ppm.
24. Композиция по любому из пп. 19-23, отличающаяся тем, что указанная соль меди представляет собой хлорид меди, и соль цинка представляет собой хлорид цинка.
25. Композиция по любому из пп. 19-24, отличающаяся тем, что указанный оксид кальция присутствует в количестве от 40 ppm до 200 ppm.
26. Композиция по п. 25, отличающаяся тем, что указанный оксид кальция присутствует в количестве от 60 ppm до 180 ppm.
27. Композиция по любому из пп. 19-26, дополнительно содержащая от 20 ppm до 160 ppm фосфатного буфера.
28. Композиция по п. 27, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер представляет собой фосфат кальция или фосфат натрия.
29. Композиция, содержащая от 100 ppm до 500 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 15 ppm до 80 ppm соли меди, от 15 ppm до 80 ppm соли цинка и от 20 ppm до 160 ppm фосфатного буфера.
30. Композиция по п. 29, отличающаяся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от 200 ppm до 400 ppm.
31. Композиция по п. 30, отличающаяся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от 290 ppm до 330 ppm.
32. Композиция по любому из пп. 29-31, отличающаяся тем, что каждая из указанных соли меди и соли цинка присутствует в количестве от 20 ppm до 60 ppm.
33. Композиция по п. 32, отличающаяся тем, что каждая из указанных соли меди и соли цинка присутствует в количестве от 30 ppm до 50 ppm.

34. Композиция по любому из пп. 29-33, отличающаяся тем, что указанная соль меди представляет собой хлорид меди, и соль цинка представляет собой хлорид цинка.
35. Композиция по любому из пп. 29-34, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер присутствует в количестве от 20 ppm до 120 ppm.
- 5 36. Композиция по п. 35, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер присутствует в количестве от 60 ppm до 100 ppm.
37. Композиция по любому из пп. 29-36, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер представляет собой фосфат кальция или фосфат натрия.
- 10 38. Композиция по любому из пп. 29-37, дополнительно содержащая от 20 ppm до 240 ppm оксида кальция.
39. Композиция по п. 38, отличающаяся тем, что указанный оксид кальция присутствует в количестве от 120 ppm до 200 ppm.
40. Композиция по п. 39, отличающаяся тем, что указанный оксид кальция присутствует в количестве от 140 ppm до 180 ppm.
- 15 41. Композиция, содержащая от 40 ppm до 140 ppm хлорноватистой кислоты или свободного активного хлора, от 10 ppm до 100 ppm соли меди, от 10 ppm до 100 ppm соли цинка и от 20 ppm до 240 ppm оксида кальция.
42. Композиция по п. 41, отличающаяся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от 60 ppm до 120 ppm.
- 20 43. Композиция по п. 42, отличающаяся тем, что указанная хлорноватистая кислота или свободный активный хлор присутствует в количестве от 80 ppm до 100 ppm.
44. Композиция по любому из пп. 41-43, отличающаяся тем, что каждая из указанных соли меди и соли цинка присутствует в количестве от 20 ppm до 80 ppm.
- 25 45. Композиция по п. 44, отличающаяся тем, что каждая из указанных соли меди и соли цинка присутствует в количестве от 20 ppm до 50 ppm.
46. Композиция по п. 44, отличающаяся тем, что каждая из указанных соли меди и соли цинка присутствует в количестве от 50 ppm до 80 ppm.
47. Композиция по любому из пп. 41-46, отличающаяся тем, что указанная соль меди представляет собой хлорид меди, и соль цинка представляет собой хлорид цинка.
- 30 48. Композиция по любому из пп. 41-47, отличающаяся тем, что указанный оксид кальция присутствует в количестве от 20 ppm до 200 ppm.
49. Композиция по любому из пп. 41-48, дополнительно содержащая фосфатный буфер в количестве от 20 ppm до 120 ppm.

50. Композиция по п. 49, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер присутствует в количестве от 60 ppm до 100 ppm.
51. Композиция по пп. 49 или 50, отличающаяся тем, что указанный фосфатный буфер представляет собой фосфат кальция или фосфат натрия.
- 5 52. Способ очистки или дезинфекции твердой поверхности, включающий введение индивидууму композиции по любому из пп. 1-51.
53. Способ очистки, дезинфекции или лечения ткани или полости тела индивидуума, включающий введение индивидууму композиции по любому из пп. 1-51.