

Дорогие коллеги!

**Представляем Вашему вниманию инновацию в дезинфекции
ДИОКСИД ХЛОРА (Chlorine Dioxide)**

Английская компания "**Тристел Солюшенс Лимитед**" первая в мире создала новый очень **мощный дезинфектант** на основе диоксида хлора, который проявляет **спороцидный эффект** практически мгновенно! Дезинфицирующие средства Тристел характеризуются лёгкостью применения и абсолютной безопасностью для организма человека!

Физико-химические свойства диоксида хлора

Химический элемент **диоксид хлора (ClO₂)** – это газ красновато-желтого цвета, с характерным запахом. Он был открыт в 1814 году профессором Лондонского Королевского Общества сэром Гемфри Дэви, путем взаимодействия серной кислоты с хлоратом калия.

Хорошо растворим. В водном растворе диоксид хлора имеет желто-зеленый цвет. В водном растворе диоксид хлора совершенно безопасен. Компания "Тристел Солюшенс Лимитед" работает именно с водными растворами диоксида хлора.

Диоксид хлора – это небольшая летучая и стабильная молекула, состоящая из одного атома хлора и двух атомов кислорода (ClO₂).

Диоксид хлора обладает высокими дезинфицирующими свойствами. Молекулы ClO₂, внедряясь в клеточную стенку бактерий, реагируют с органическими веществами на поверхности клеточной мембраны, нарушая обменные процессы внутри микроорганизма. Механизм действия диоксида хлора таков, что **клетки микроорганизмов не способны выработать защитные меры** против него.

Средства дезинфекции на основе диоксида хлора относятся к группе окислителей, **не выделяющих активный хлор**. Благодаря высокому окислительно-восстановительному потенциалу, диоксид хлора оказывает более сильное действие на все виды микробов, а также на вирусы, бактерии, грибок и водоросли, по сравнению с другими антисептиками. Следует отметить, что окислительный потенциал диоксида хлора выше, чем у хлора, поэтому при использовании ClO₂ достаточна более низкая концентрация рабочего раствора. При этом диоксид хлора менее коррозивен и **не выделяет свободный хлор в атмосферу**. Это означает, что действие дезинфекции начинается быстрее и, кроме того, это действие избирательное. В отличие от хлора, диоксид хлора не реагирует с соединениями, включающими азот аммиака, практически не реагирует с бромидами, тогда как хлор и озон образуют с ними бромистоводородную кислоту. Диоксид хлора не образует тригалометанов.

Химическое отличие между диоксидом хлора и хлором

Хотя в названии *диоксида хлора* существует слово *хлор*, его химический состав, реакции с органическими веществами, а также побочные продукты этих реакций имеют **фундаментальное отличие**.

Хлор (Cl_2) и диоксид хлора (ClO_2) являются окислителями и содержат атомы – приемники электронов. Хлор при окислении принимает два электрона, а диоксид хлора имеет возможность принимать пять. В случае хлора приемником электронов является атом хлора, а в случае **диоксида хлора – атомы кислорода**. Это свойство и объясняет основное отличие между двумя соединениями.

При хлорировании в процессе реакции с органическими загрязнениями к молекуле органического вещества присоединяется атом хлора и образуются токсичные хлорорганические соединения. В то время как при обработке **диоксидом хлора** к органическим молекулам присоединяется **атом кислорода** из молекулы диоксида хлора. При этом, например, из токсичных фенолов образуются безвредные карбоновые кислоты.

Поведение диоксида хлора как вещества сильно отличается. Вместо соединения с ароматическими кольцами диоксид хлора разрушает их, т.к. основным действующим веществом в нем является **активный кислород**.

Хлор и дезинфицирующие вещества хлорного типа, например: гипохлорит натрия, гипохлорит кальция и т.д., образуют так называемый «свободный хлор», являющийся биоцидным компонентом. Следует помнить, что в ходе дезинфекции, вещества хлорного типа образуют побочные продукты, которые включают в себя канцерогенные и эстрогенные соединения, являющиеся биологически опасными при накоплении, особенно: тригалометан, галоуксусные кислоты и мутаген X.

До настоящего времени более 95% производимого диоксида хлора использовалось для отбеливания целлюлозы, бумаги, муки, а также в системах очистки питьевой воды.

В основе дезинфицирующих средств Тристел – **запатентованный процесс активации диоксида хлора**, не имеющий аналогов в мире на сегодняшний день.

С появлением безопасной технологии производства диоксида хлора, многие авторитетные учёные заявляют, что диоксид хлора станет важным дезинфектантом и окислителем в мире в последующие 20 лет, также как хлор произвёл фурор 100 лет назад.

По данным на 2011 год, диоксид хлора принят как дезинфектант во многих странах и используется **для дезинфекции и стерилизации различных материалов и изделий медицинского назначения**.

Сегодня диоксид хлора — самый мощный и самый безопасный

антимикробный агент в мире!

Система Салфеток Тристел

для дезинфекции высокого уровня гибкого и жесткого бесканального эндоскопического оборудования



Моющие Салфетки Тристел – Стадия Предварительной Очистки

- ✓ Эффективное средство для удаления органических веществ и загрязнений с поверхности инструмента перед дезинфекцией высокого уровня
- ✓ Пропитаны малопенящимся раствором ПАВ, который в сочетании с тройными ферментами создаёт крайне низкое поверхностное натяжение для быстрой очистки

Спороцидные Салфетки Тристел – Стадия ДВУ

- ✓ Предназначены для быстрой и безопасной дезинфекции высокого уровня (ДВУ) бесканальных медицинских инструментов и оборудования, как напр. назоскопов, манометрических катетеров, трансэзофагальных зондов и других зондов УЗИ, ларингоскопов, волоконно-оптических световодов для лазерной фотодинамической терапии, офтальмологического оборудования и др.
- ✓ Спороцидная эффективность за **30 секунд**
- ✓ Основаны на диоксиде хлора, который образуется при нанесении Пены-Активатора (разбавленный раствор хлорита натрия) на поверхность салфетки с базовым раствором (раствор лимонной кислоты, а также консерванты, ингибитор коррозии в деминерализованной воде)
- ✓ По эффективности антимикробной активности, намного превосходят салфетки с активным веществом на основе спиртов, ЧАС, бигуанида и хлоргексидина глюконата
- ✓ Единственные в мире спороцидные салфетки

Ополаскивающие Салфетки Тристел – Стадия Ополаскивания

- ✓ Предназначены для ополаскивания поверхности, обработанной химическими дезинфицирующими средствами
- ✓ Пропитаны деионизированной водой
- ✓ Стерильны, при производстве упаковка-саше обрабатывается гамма-облучением

Автоматическая Машина Стелла

для дезинфекции высокого уровня гибких и жестких эндоскопов
с блоком автоматической промывки канала Пульс



Область применения - бесканальные и одноканальные эндоскопы:

- бронхоскопы
 - цитоскопы
 - гистероскопы
 - уретроскопы
 - назоскопы
 - ларингофарингоскопы
 - трансвагинальные датчики
 - ректальные датчики
 - трансэзофагальные зонды
 - манометрические зонды
 - и другие малые и средние инструменты, требующие ДВУ
- ✓ Современное, легкое, мобильное, практичное и эффективное оборудование
 - ✓ Автоматизация, высокая скорость обработки эндоскопов и система контроля позволяют минимизировать потенциальный ущерб для инструмента
 - ✓ Автоматическое определение наличия дезинфицирующего средства «Тристал Фьюз для Инструментов» в растворе
 - ✓ Автоматический контроль проведения ДВУ
 - ✓ Дезинфекция высокого уровня за **5 минут**
 - ✓ Автоматическая система промывки канала
 - ✓ Удаление остатков дезинфектанта в канале эндоскопа
 - ✓ Автоматический слив дезинфицирующего вещества
 - ✓ Уникальный дизайн загрузочного контейнера для обеспечения полного погружения инструмента и ДВУ всех окружающих поверхностей, которые могут вступить в контакт с обработанным инструментом
 - ✓ Возможность использования для хранения или транспортировки обработанного инструмента
 - ✓ Система двойного учета каждой обработки по уникальному коду
 - ✓ Независимость от систем электро- и водоснабжения

Тристел Фьюз для Инструментов

для дезинфекции высокого уровня эндоскопического оборудования,
расходное средство для работы автоматической машины Стелла



Особенности нового средства для дезинфекции высокого уровня:

- ✓ Предназначен для быстрой дезинфекции высокого уровня изделий медицинского назначения, в том числе термолабильных
- ✓ Саше состоит из двух частей (растворов): 50 мл База (5% раствор лимонной кислоты, с консервантами и ингибиторами коррозии в деминерализованной воде) и 50 мл Активатор (2,1% раствор хлорита натрия в деминерализованной воде), при смешивании которых образуется **диоксид хлора**
- ✓ Основное действующее вещество – **активный кислород**
- ✓ Спороцидная эффективность за **5 минут**
- ✓ Простота применения и экономичность. Возможность быстро и удобно активировать концентрат для одной обработки в автоматической машине Стелла
- ✓ Всегда свежеприготовленный раствор
- ✓ Не требует расчётов дозировки и концентрации
- ✓ Лёгкое и безопасное приготовление рабочего раствора (отражено на пиктограммах)



- ✓ Отличная совместимость с материалами медицинского оборудования
- ✓ Безопасен для персонала и окружающей среды. Дезинфекцию, возможно, проводить в присутствии людей без средств защиты органов дыхания
- ✓ 1 саше - на 5 литров рабочего раствора. 1 упаковка – 40 саше
- ✓ Доступен с запахом лимона
- ✓ Срок годности два года

Тристал Фьюз для Поверхностей

спороцидное дезинфекционное средство для дезинфекции твердых непористых поверхностей или предметов



Особенности нового средства для дезинфекции:

- ✓ Очистка и дезинфекция одним средством
- ✓ Саше состоит из двух частей (растворов): 50 мл База (5% раствор лимонной кислоты, консерванты, ПАВ в деминерализованной воде) и 50 мл Активатор (2,1% раствор хлорита натрия в деминерализованной воде), при смешивании которых образуется **диоксид хлора**
- ✓ Основное действующее вещество – **активный кислород**
- ✓ Спороцидная эффективность за **5 минут**
- ✓ Простота применения и экономичность. Возможность быстро и удобно активировать концентрат в необходимых объёмах
- ✓ Всегда свежеприготовленный раствор
- ✓ Не требует расчётов дозировки и концентрации. Одна концентрация рабочего раствора эффективна против всех микроорганизмов
- ✓ Лёгкое и безопасное приготовление рабочего раствора (отражено на пиктограммах)



- ✓ Отличная совместимость с материалами обрабатываемых поверхностей
- ✓ Совместим с микроволокном тканей
- ✓ Смывание остатков рабочего раствора средства с обработанных поверхностей после дезинфекции не требуется
- ✓ Безопасен для персонала и окружающей среды. Возможно проводить дезинфекцию в присутствии людей без средств защиты органов дыхания.
- ✓ 1 саше - на 1 или на 5 литров рабочего раствора. 1 упаковка – 40 саше
- ✓ Доступен с запахом лимона
- ✓ Срок годности два года

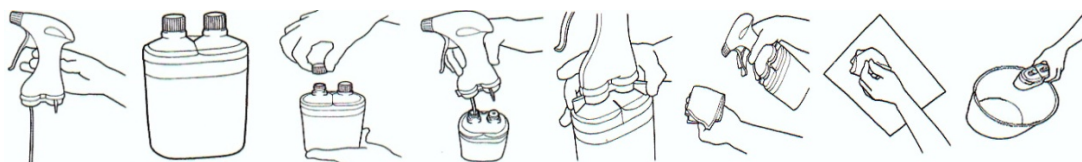
Тристал Дуо Гель для Поверхностей

двухкомпонентное спороцидное дезинфекционное средство в виде геля для быстрой дезинфекции различных твердых непористых поверхностей или предметов



Особенности нового средства для быстрой дезинфекции:

- ✓ Очистка и дезинфекция одним средством
- ✓ Флакон состоит из двух частей (гелей): 300 мл База (5% раствор лимонной кислоты, консерванты, ПАВ, загустители в деминерализованной воде) и 300 мл Активатор (2,1% раствор хлорита натрия в деминерализованной воде, загустители), при смешивании которых образуется **диоксид хлора**
- ✓ Основное действующее вещество – **активный кислород**
- ✓ Спороцидная эффективность за **30 секунд**
- ✓ Простота применения и экономичность
- ✓ Всегда свежеприготовленный раствор
- ✓ Не требует расчётов дозировки и концентрации. Готов к применению
- ✓ Гель не распыляется – это обеспечивает видимое и контролируемое нанесение
- ✓ Использование многообразного дозатора (отражено на пиктограммах)



- ✓ Отличная совместимость с материалами обрабатываемых поверхностей
- ✓ Совместим с микрофибриллой тканей
- ✓ Смывание остатков рабочего раствора средства с обработанных поверхностей после дезинфекции не требуется
- ✓ Безопасен для персонала и окружающей среды. Возможно проводить дезинфекцию в присутствии людей без средств защиты органов дыхания.
- ✓ Рекомендован для дезинфекции поверхностей сложного медицинского оборудования, без отключения приборов от электрической сети.
- ✓ Доступен с запахом лимона
- ✓ Срок годности два года