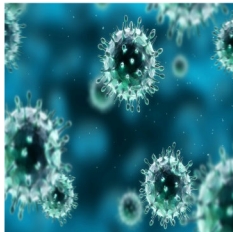


RESULTADOS AVANÇADOS DO TESTE DE OXIDAÇÃO 2000-2016

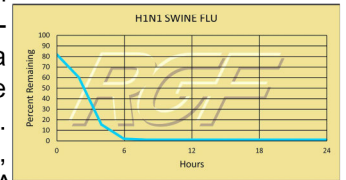
A RGF desenvolveu a Tecnologia de Oxidação Avançada há mais de 20 anos. Mais de um milhão de células RGF estão em uso em todo o mundo. A RGF licenciou sua tecnologia para muitas empresas da Fortune 500 para uso em aplicações médicas, alimentícias, militares, residenciais, comerciais, marítimas, hoteleiras e governamentais. As células da RGF já foram testadas, aprovadas ou registradas por:

- ETL, TUV, EU, CSA •U.S. Military •Electric Power Research Institute •Chinese Government •Japanese Government (TV commercials) •Canadian Government •U.S. Government •European Union •USDA & FSIS

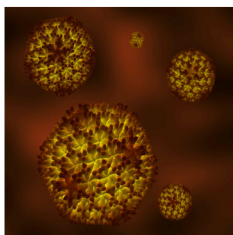
Além disso, as células RGF foram usadas para proteção do Norovirus e MRSA nas maiores cadeias de restaurantes, redes hoteleiras, parques temáticos, cruzeiros, escolas públicas e hospitais dos Estados Unidos. A seguir, um resumo de alguns dos testes e estudos realizados por laboratórios independentes e universidades privadas.



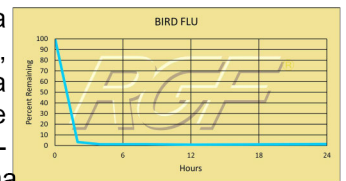
O vírus da gripe H1N1, ou gripe suína, causou uma pandemia mundial em 2009-2010. Hoje, é considerada uma gripe sazonal, que continua circulando em todo o mundo. A propagação do vírus H1N1 ocorre da mesma forma que a gripe se espalha. Os vírus da gripe são transmitidos principalmente de pessoa para pessoa através da tosse ou espirro de pessoas com gripe. Às vezes, as pessoas podem ser infectadas tocando itens contaminados, através do próprio vírus da gripe ou em contato com pessoas infectadas. A Kansas State University concluiu testes preliminares nas tecnologias de Fotohidroionização® (PHI-Cel®) e Energia Eletromagnética Reflexiva® (REME Cell) da RGF com 99 +% de inativação da Gripe Suína H1N1 em uma superfície de aço inoxidável.



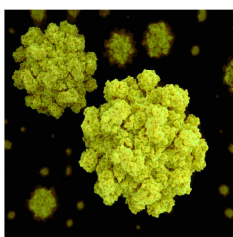
Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação de 99%



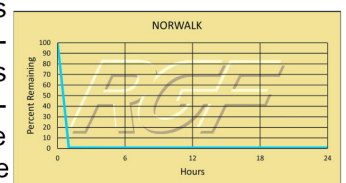
A gripe aviária é uma infecção causada pelo vírus Influenza. A gripe aviária é muito contagiosa e pode matar aves domésticas, incluindo galinhas, patos e perus. Dos poucos vírus da gripe aviária que cruzaram a barreira das espécies para infectar humanos, o H5N1 teve o maior número de casos detectados de doença grave e morte em humanos. Dos casos humanos associados aos surtos de H5N1 em aves de criação e selvagens na Ásia, Europa, Oriente Próximo e África, mais da metade das pessoas que relataram infecção pelo vírus morreram. Fonte: CDC: Centro de Controle e Prevenção de Doenças.



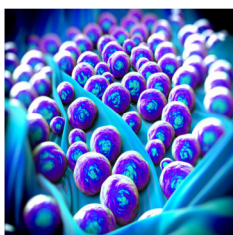
Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação de 99%



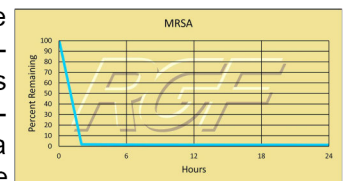
O norovírus é um vírus altamente contagioso, apenas 10 partículas virais são suficientes para infectar um indivíduo. Infecções do vírus podem ocorrer pelo consumo de alimentos ou água contaminados, tocando superfícies contaminadas ou transmissão de pessoa para pessoa. O norovírus recebeu o nome original de "Norwalk virus", devido a um surto de gastroenterite em uma escola em Norwalk, Ohio, em 1968. Os locais mais comuns do desenvolvimento do norovírus incluem hospitais, restaurantes, navios de cruzeiro e em escolas. 50% de todos os surtos de gastroenterite transmitidos por alimentos podem ser atribuídos ao norovírus.



Testado Instituto de Pesquisa Midwest - Taxa de Inativação de 99 +%



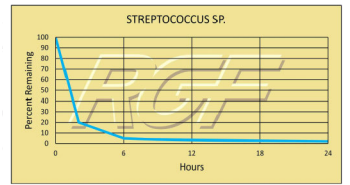
O Staphylococcus Aureus Resistente à Meticilina (MRSA) é um tipo de bactéria responsável por infecções difíceis de tratar devido à sua resistência a certos antibióticos. Esses antibióticos incluem a meticilina e outros antibióticos mais comuns, como oxacilina, penicilina e amoxicilina. As infecções por estafilococos, incluindo MRSA, ocorrem com mais frequência entre pessoas em hospitais e centros de saúde (como casas de repouso e centros de diálise) que têm sistema imunológico enfraquecido. Na comunidade, a maioria das infecções por MRSA são infecções da pele. Em instalações médicas, o MRSA causa infecções na corrente sanguínea, pneumonia e infecções em geral. A RGF, juntamente com um grande hospital, participou de um estudo de dois anos avaliando a tecnologia de PHI, que resultou em uma redução de 33,4% nas infecções.



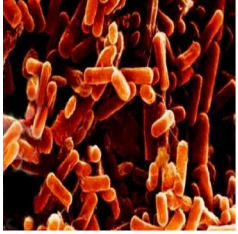
Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação de 99%



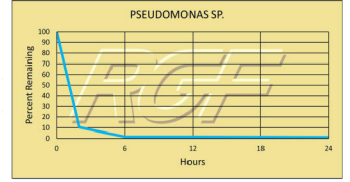
As infecções estreptocócicas são causadas por estreptococos do grupo A, uma bactéria responsável por uma variedade de problemas de saúde. A maioria das infecções são doenças relativamente leves, como “garganta inflamada”. Estas bactérias espalham-se através do contato direto com o muco do nariz ou da garganta de pessoas que estão doentes com uma infecção, ou através do contato com áreas infectadas ou feridas na pele. Fonte: DEPARTAMENTO DE SAÚDE E SERVIÇOS HUMANOS DOS EUA.



Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação de 96%



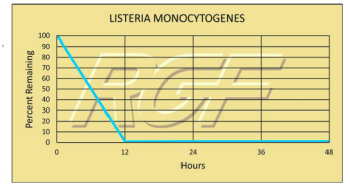
O gênero bacteriano Pseudomonas inclui bactérias patogênicas de plantas, como P. syringae, o patógeno humano P. aeruginosa, a bactéria do solo ubíqua P. putida e algumas espécies que são conhecidas por causar a deterioração do leite não pasteurizado e outros produtos lácteos. Fonte: CDC: Centro de Controle e Prevenção de Doenças.



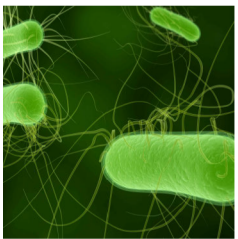
Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação de 99%



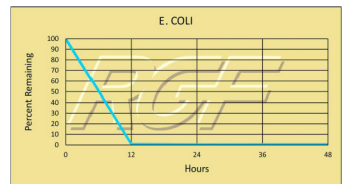
Monocytogenes é uma bactéria que causa listeriose. Elas são comumente encontrados no solo e na água. A maioria das infecções humanas se dá devido ao consumo de alimentos contaminados, como carnes cruas; leite e queijos não pasteurizados e alimentos cozidos ou processados. Ao contrário da maioria das bactérias, a Listeria é capaz de crescer em temperaturas refrigeradas. A doença afeta principalmente idosos, mulheres grávidas, recém-nascidos e adultos com sistema imunológico enfraquecido. Fonte: Centros de Controle de Doenças do CDC .



Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação de 99 +%



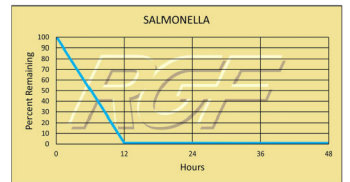
Escherichia coli, ou E. coli, são um grupo grande e diversificado de bactérias encontradas no intestino delgado dos mamíferos. Algumas cepas, como E. coli entero-hemorrágica (EHEC), que são patogênicas, podem causar doenças graves transmitidas por alimentos. Os surtos estão mais frequentemente ligados a carnes cruas ou mal cozidas, leite cru e contaminação fecal. Fonte: CDC: Centro de Controle e Prevenção de Doenças.



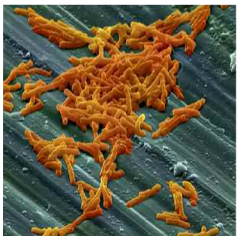
Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação 99%



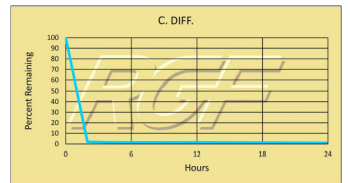
Salmonella é o nome de um grupo de bactérias que causam os problemas mais frequentes de intoxicação alimentar nos Estados Unidos. Todos os anos, um milhão de pessoas são infectadas, com mais de 19.000 hospitalizações e 380 mortes. Fonte: CDC: Centro de Controle e Prevenção de Doenças.



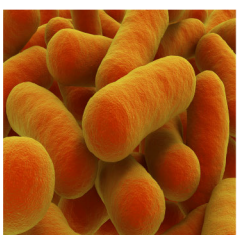
Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação 99%



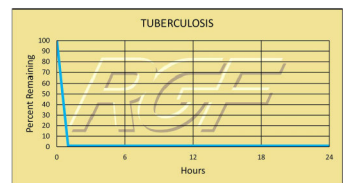
Clostridium difficile (C-Diff), também conhecido como C-diff ou C. difficile, é uma bactéria gram-positiva que pode causar uma inflamação conhecida como colite. É considerado uma infecção *healthcare-associated infection* (HAI). As taxas de infecção pelo C-Diff têm aumentado e estão se tornando mais graves e difíceis de tratar.



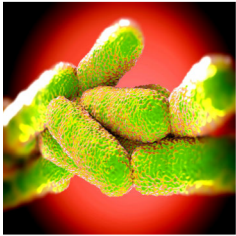
Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação 99%



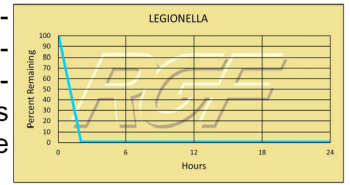
A tuberculose é causada pela bactéria Mycobacterium tuberculosis. Tipicamente ataca os pulmões, mas também pode afetar outras partes do corpo. Ela se espalha pelo ar quando pessoas infectadas tosse, espirram ou, transmitem sua saliva pelo ar. A maioria das infecções é assintomática e latente, mas cerca de uma em cada dez infecções latentes eventualmente progride para uma doença ativa que, se não tratada, mata mais de 50% dos infectados. Fonte: Centers for Disease Control.



Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação 99%



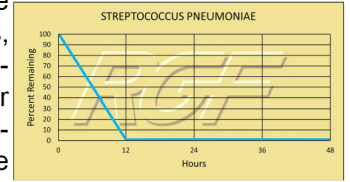
Legionella é um grupo de bactérias patogênicas que causam as mais frequentes doenças transmitidas pela água em humanos. Um tipo de pneumonia causada por Legionella é chamado de legionelose, ou vulgarmente conhecida como doença dos Legionários. A doença é transmitida quando as pessoas respiram uma bruma ou vapor com as bactérias. Fonte: Centros de Controle de Doenças do CDC



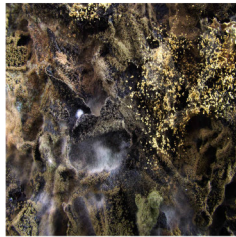
Testado pela Universidade do Estado do Kansas com o Pan Saver - Taxa de Inativação 99%



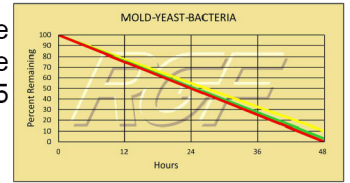
Streptococcus pneumoniae S. pneumonia é um patógeno exclusivamente humano e é transmitido de pessoa para pessoa por gotículas respiratórias, o que significa que a transmissão geralmente ocorre durante a tosse ou espirro dentro de 1,8 m de distância entre pessoas. A bactéria pode causar muitos tipos de doenças, incluindo meningite, infecções de ouvido, infecções sinusais e bacteremia. Especialistas em saúde estimam que mais de 10 milhões de infecções leves (garganta e pele) como essas ocorrem todos os anos. Fonte: Centros de Controle de Doenças do CDC.



Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação 99%

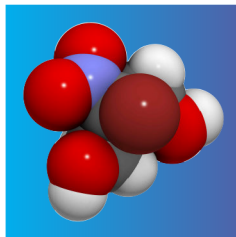


Bactérias / Mofo / Levedura. O objetivo desses testes foi avaliar o efeito que a Tecnologia Avançada de Oxidação da RGF tem sobre fungos, leveduras e bactérias (TPC). Este teste foi realizado utilizando uma casa padrão de 185 metros quadrados e 278 metros quadrados simulados. Redução%

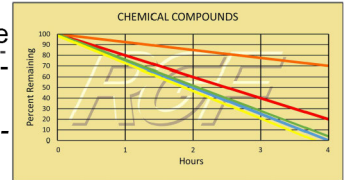


■ Bactéria 99% ■ Fungo 99% ■ Levedura 99%

Testado pelo California Microbiology Center



Teste de Cromatógrafo a Gás de Compostos Químicos / Espectrômetro de Massa realizado pelo Laboratório Nelap para redução de compostos químicos aerotransportados usando AOT Sulfeto de Hidrogênio da RGF.



- Ovos podres Metil mercaptano - Repolho podre Dissulfeto de carbono - Sulfeto vegetal Acetato de butila Metil Metilcelina - Plástico - Banana doce

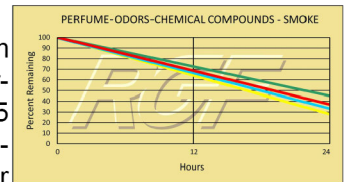
Testado por GC Nelap / MS Laboratório Independente

■ Sulfeto de hidrogênio 80% ■ Metil Mercaptano 100% ■ Dissulfeto de Carbono 30% ■ Acetato de Butilo 100% ■ Metil Metharcyline 100%



Odores

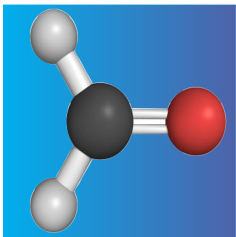
O objetivo deste teste foi avaliar o efeito que a unidade AOT da RGF tem sobre os produtos químicos de limpeza, odores de animais e odores de perfumes. Este teste foi realizado utilizando duas câmaras de teste de 15 metros cúbicos e um painel de odores de dez pessoas. As avaliações qualitativas do painel de odores foram então usadas como meio para determinar a redução de odores.



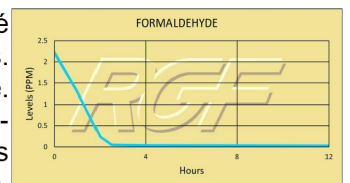
Redução%

Testado pela C & W Engineering (Empresa Independente de PE)

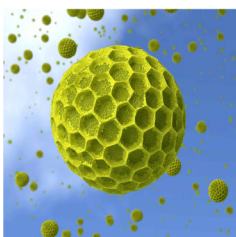
■ Produtos químicos de limpeza 55 +% ■ Odores de animal 72% ■ Odores do perfume 63 +% ■ odores do cigarro 70%



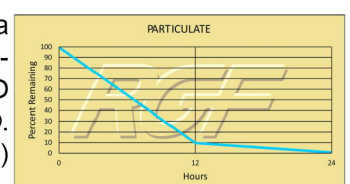
O formaldeído é um químico incolor, inflamável e de cheiro forte que é usado em materiais de construção e na produção de produtos domésticos. É comumente usado como fungicida industrial, germicida e desinfetante. Quando o formaldeído está presente no ar em níveis acima de 0,1 ppm, algumas pessoas podem experimentar efeitos adversos, incluindo sensações de queimação nos olhos, nariz e garganta, olhos lacrimejantes, tosse, náusea e irritação da pele. O objetivo deste teste foi avaliar o efeito que a Tecnologia Avançada de Oxidação da RGF tem sobre o formaldeído.



Testes pela Universidade do Estado de Kansas | Níveis de formaldeído inferiores a 0,05 ppm em 4 horas



Redução de Partículas Suspensas - REME®. A Célula REME® foi avaliada para verificar a redução de partículas em uma câmara de teste de partículas. A contagem de partículas foi reduzida para os níveis da Classe 4 da ISO (10.000 - 0.1µm) dentro de 12 horas após a exposição à célula REME®. Após 24 horas de tratamento, os níveis da Classe 3 ISO (1.000 - 0.1µm) foram alcançados. A filtração HEPA típica é eficaz até .3µm



Testado pela Universidade do Estado do Kansas - Taxa de Inativação 99%



Elétrica / Ozônio / EMF - Todos os dispositivos AOP da RGF foram testados cuidadosamente nos quesitos segurança elétrica, ozônio / Freqüência Eletromagnética e passaram nos Padrões de Segurança Federais. Testado por: TUV, ETL, UL, CSA, NEI, China, Laboratórios da RGF, o governo japonês, GSA e o Instituto de Pesquisa de Energia Elétrica. Nota: Muitos eletrodomésticos emitem algum ozônio e em níveis seguros, como lâmpadas fluorescentes, motores, computadores, copiadoras, geladeiras, liquidificadores, filtros de ar eletrônicos, condicionadores de ar, ventiladores elétricos, fornos de microondas, etc.

Teste de espirro - RGF PHI e REME ®

Foi utilizado para o teste uma "Máquina de Simulação de Espirros" e uma "Câmara de Espirros". Um espirro pode atingir até 160 km / h, de modo que a capacidade pulmonar, a pressão do espirro e o volume de líquidos devem ser levados em consideração para simular adequadamente um espirro humano. O teste foi realizado e atingiu excelentes resultados. Uma redução média de 99% dos germes do espirro foi obtida com o PHI / REME, a um metro de distância.

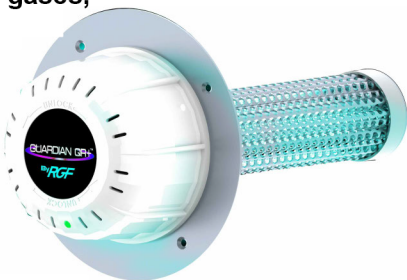


Testado pela Kansas State University, Inativação de 99%

TECNOLOGIA SEGURA

É uma reação normal questionar a segurança a longo prazo de qualquer produto que seja eficaz e use tecnologia nova ou "inovadora". Esse tipo de pergunta se tornou comum, já que nossa sociedade nos ensinou a questionar coisas que superam significativamente os métodos ou produtos existentes. As tecnologias avançadas de oxidação da RGF que produziram os resultados encontrados nas páginas deste relatório certamente se enquadram na categoria de tecnologia inovadora. Isto é evidente pelos excelentes resultados dos testes em toda a gama de micróbios. O avanço nas tecnologias de oxidação da RGF não se encontra no produto final, mas sim no método pelo qual eles são produzidos. O ingrediente ativo criado pelos produtos da RGF é um grupo de oxidantes conhecidos como hidroperóxidos. Estes têm sido uma parte comum do nosso meio ambiente há mais de 3,5 bilhões de anos. Hidroperóxidos são criados em nossa atmosfera sempre que três componentes estão presentes: moléculas instáveis de oxigênio, vapor de água e energia (eletromagnética). Os hidroperóxidos são muito eficazes (conforme demonstrado pelos resultados dos testes neste livro) na destruição de micróbios nocivos. Como oxidantes, eles fazem isso destruindo o micróbio através de um processo conhecido como lise celular ou alterando sua estrutura molecular e tornando-a inofensiva (o que é o caso dos COVs e odores). A quantidade de hidroperóxidos necessária para realizar essa tarefa em um espaço condicionado está bem abaixo do nível que está em nosso ar externo. A avançada tecnologia de oxidação encontrada na família de produtos Guardian Air da RGF trouxe os oxidantes encontrados no ar externo para o espaço condicionado de sua casa, escritório, empresa, etc. Não há nenhum caso conhecido de hidroperóxidos que possa criar um risco à saúde. Considerando que fomos expostos a hidroperóxidos na natureza desde o dia em que o homem pisou no planeta, é razoável supor que os hidroperóxidos não constituem um risco para a saúde. Nos últimos 20 anos, a RGF tem mais de um milhão de produtos de Oxidação Avançada, usados com sucesso em todo o mundo.

RGF Guardian Air Célula QR + PHI
Tecnologia de Oxidação Avançada
RGF eficaz em gases,
odores e
micróbios.



RGF Guardian Air REME HALO
Tecnologia de Oxidação Avançada
RGF, eficaz em gases,
odores, microbianos e
particulados.



Aviso Legal: Todos os testes acima foram realizados em produtos de Oxidação Avançada da RGF com Plasma de Oxidação Avançada de menos de 0,02 ppm. Eles foram conduzidos por laboratórios credenciados independentes e estudos universitários. Foram financiados e conduzidos pelos principais clientes da RGF para garantir a credibilidade de terceiros. Os produtos RGF não são dispositivos médicos e não são feitas alegações médicas.

DISTRIBUIDOR AUTORIZADO
DANNENGE SERVIÇOS E COMÉRCIO EIRELI
Rod José Carlos Daux 9250 - Sto. Ant. de Lisboa
Florianópolis | SC CEP: 88050-001
Fone: +55 (48) 3234 3004