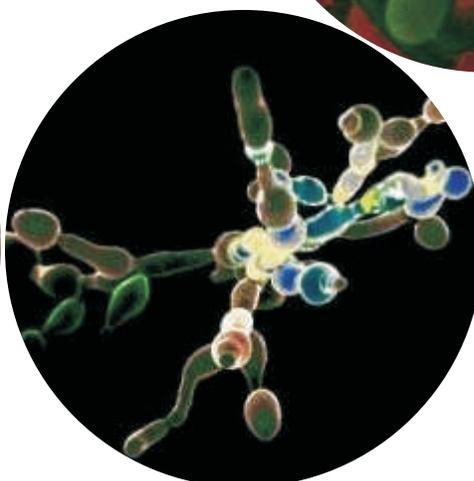


# *Clean Air*

## MODERNE OXIDATIONSVERFAHREN



2000 - 2008 TESTERGEBNISSE

RGF begann vor 20 Jahren mit der Entwicklung seiner „Advanced Oxidation Processes“. Heute werden 1 Million Klärzellen auf der ganzen Welt eingesetzt. 500 Kapitalgesellschaften erhielten von RGF eine Lizenz für die Nutzung seines Verfahrens im medizinischen-, Lebensmittel-, militärischen-, Wohn-, gewerblichen-, Schifffahrts-, gastgewerblichen-, sowie im Regierungsbereich etc. RGF-Zellen wurden von folgenden Institutionen geprüft und zugelassen:

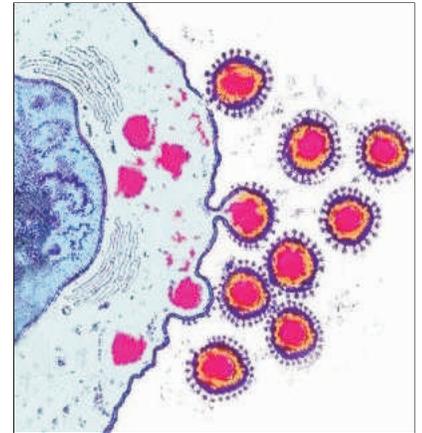
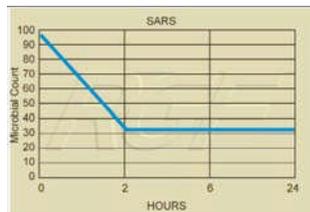
- UL | ETL | TUV | EU | EPA & CSA
- U.S. Militär
- Institut für Elektrische Energieversorgung
- Chinesische Regierung
- Japanische Regierung (TV-Werbung)
- Kanadische Regierung
- U.S. Regierung – GSA
- Europäische Union

## SARS

Das Schwere Akute Atemnotsyndrom (SARS) bezeichnet eine virale Atemwegserkrankung, die von dem sogenannten SARS-assoziierten Coronavirus (SARS-CoV) verursacht wird. Die ersten SARS-Fälle wurden im Februar 2003 in Asien registriert. Im Laufe von wenigen Monaten verbreitete sich die Krankheit in mehr als zwei Dutzend Länder auf den Kontinenten Nord- und Südamerika, Europa und Asien, bevor es gelang, das Risiko für den Ausbruch einer globalen Epidemie 2003 einzudämmen. Die häufigste Ansteckungsart von SARS findet über den direkten Kontakt mit anderen Personen statt. Der Virus wird mit der Tröpfcheninfektion übertragen, d.h. durch die, von einer hustenden oder niesenden Person in die Luft ausgestoßenen Tröpfchen. Zur Ansteckung kann es auch durch den Hautkontakt mit Oberflächen oder Gegenständen kommen, die mit den infektiösen Tröpfchen kontaminiert sind und die Person sich anschließend am Mund, der Nase, oder dem Auge anfasst.

Quelle: CDC Center for Disease Control and Prevention

Inaktivierungsrate 73+%; belegt vom NEI China.

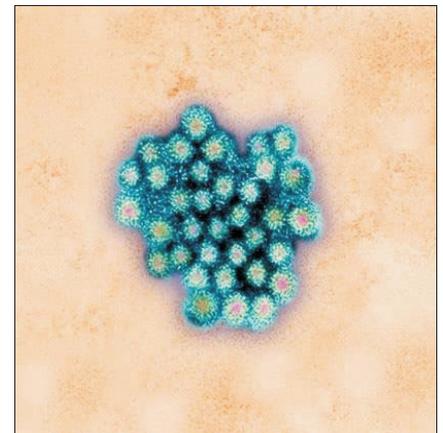
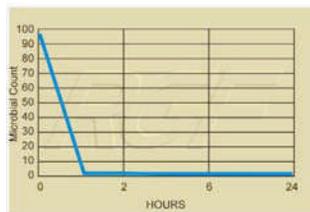


## Norwalk-Virus

Noroviren bezeichnen den Verbund einer Gruppe von einzelsträngigen RNA, sprich unbehüllte Viren, die den Ausbruch von akuten Magendarminfektionen beim Menschen verursachen. Benannt sind die Noroviren nach ihrem Ursprungserreger, dem "Norwalk Virus", der 1968 an einer Schule in Norwalk, Ohio den Ausbruch einer Masseninfektion mit Gastroenteritis auslöste. Eine Ansteckung mit der Infektion über die Atemwege kann ausgeschlossen werden. Noroviren sind hochansteckend, bereits die Übertragung von 10 Virenpartikeln kann schon zur Ausbreitung im Körper und folglich zur Erkrankung führen. Während der akuten Ausbreitungsphase des Norovirus liessen sich mehrere Übertragungswege beobachten, so zum Beispiel die direkte Übertragung durch Lebensmittel in einem Restaurant gefolgt von der sekundären Kontaktübertragung im Haushalt. 50% aller, durch Lebensmittel verursachten Fälle von Gastroenteritis sind auf Noroviren zurückführbar. Von den 232 Erkrankungsfällen mit dem Norovirus, die dem CDC im Zeitraum von 1997 bis 2000 gemeldet wurden, kam es bei 36% zu einer Ansteckung im Restaurant, bei 23% in Pflegeeinrichtungen, sowie bei 13% in Schulen und zu 10% während des Urlaubs, bzw. Aufenthalt auf Kreuzfahrtschiffen.

Quelle: CDC-Centers for Disease Control and Prevention

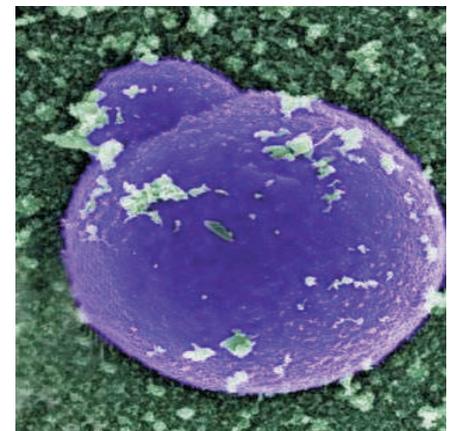
Inaktivierungsrate 99+%; belegt vom Midwest Research



## Methicillin-resistenter Staphylokokkus Aureus

Der Methicillin-resistente Staphylokokkus Aureus (MRSA) gehört zu der Gattung von Bakterien, die eine außergewöhnlich hohe Resistenzrate gegen bestimmte Antibiotika aufweisen. Die entsprechenden Antibiotika setzen sich aus Methicillin und anderen, geläufigeren Antibiotika, wie Oxacillin, Penicillin und Amoxicillin zusammen. Infektionen mit dem Staphylokokkus-Erreger, darunter auch MRSA, treten am häufigsten bei Patienten in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen (wie Altersheime und Dialyse-Zentren) auf, demnach bilden Menschen mit einem geschwächten Immunsystem die Hauptrisikogruppe.

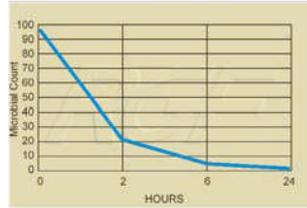
Quelle: CDC Centers for Disease Control and Prevention  
Inaktivierungsrate 99+%; belegt von der Kansas State University



### Streptokokkus Sp.

Streptokokken (Strep) A-Infektionen werden von dem Streptokokken-Erreger Typ A verursacht, ein Bakterium, auf das sich eine Vielzahl von Erkrankungen zurückführen lässt. Infektionen dieser Art äußern sich sowohl in der Form einer leichten Hautinfektion, können aber auch weitaus schwerere Symptome, wie Entzündungen des Hals- und Rachenbereichs bis hin zu lebensbedrohlichen Erscheinungen, wie das Toxische Schocksyndrom oder eine nekrotisierende Fasciitis, besser bekannt als sogenanntes Fleischfresser Syndrom, auslösen. Gesundheitsexperten schätzen die jährliche Anzahl der leichten Infektionsfälle (Hals und Haut) auf 10 Millionen. Zu den sekundären Infektionen zählen das Rheumatische Fieber, Impetigo, Zellulitis, Wundrose und Scharlachfieber

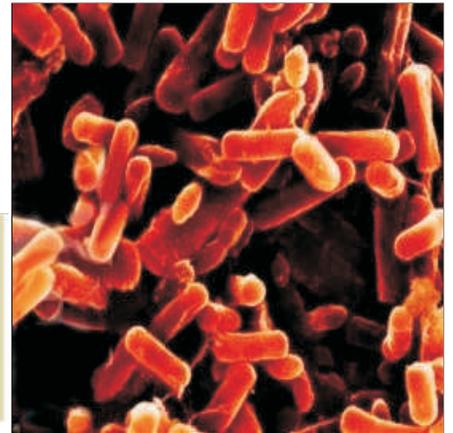
Quelle: U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES  
Inaktivierungsrate 96+%; belegt von der Kansas State University



### Pseudomonas Sp.

Zu der Bakteriengattung Pseudomonas zählen das pflanzenpathogene Bakterium wie P. Syringae, das opportunistische Humanpathogen P. Aeruginosa, das ubiquitäre Bodenbakterium P. putida, sowie weitere Bakterienspezies, die hauptsächlich beim Säuerungsprozess von frischer Milch und sonstigen Milchprodukten eine tragende Rolle spielen. Die Pseudomonaden weisen unterschiedliche Stoffwechseleigenschaften auf, siedeln sich in großen Kolonien an, und gelten als Urheber für das Einsetzen von Verderben und dem Zersetzungsprozess bei Lebensmitteln.

Quelle: CDC Center for Disease Control and Prevention  
Inaktivierungsrate 99+%; belegt von der Kansas State University



### Listerien

Hierbei handelt es sich um ein Gram-positives Bakterium, das sich mittels Geißeln frei fortbewegt. Einige Studien lassen darauf schließen, dass 1-10% der Menschen Träger von L. Monocytogenes-Bakterien im Darm sind. Bei mindestens 37 Säugetiergattungen, sowohl aus dem Zucht- und Wildbereich, und mindestens 17 Vogelarten darunter eventuell auch einige Fisch- und Schalentiergattungen konnte das Bakterium nachgewiesen werden. Die klinische Manifestation von Listeriose äußert sich Form von Sepsis, Meningitis (bzw. Meningoencephalitis), Encephalitis sowie intrauterinen oder zervikalen Infektionen bei Schwangeren, die zu Fehl- und Totgeburten führen können.

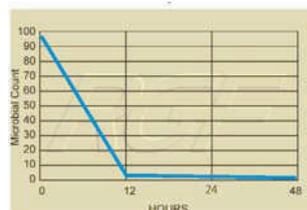
Quelle: U.S. Food and Drug Administration  
Inaktivierungsrate 99+%; belegt von der Kansas State University  
Steris Labor  
KAG / Ökolabor



### Escherichia coli

Escherichia coli, meist als E. coli abgekürzt, wurde von Theodor Escherich, einem deutschen Kinderarzt und Bakteriologen entdeckt und zählt zu der, bei Säugetieren am häufigsten vorkommenden Bakteriengattung im unteren Intestinaltrakt, der Darmflora. Die Anzahl einzelner E.coli Bakterien in den menschlichen Kotscheidungen liegt im Durchschnitt zwischen 500 Milliarden und 10 Billionen am Tag. Alle diversen Arten von Fäkal-Coli-Bakterien, sowie die, sich in ihrer Charakteristik sehr ähnlichen Bakterien, die den unteren Intestinaltrakt besiedeln werden unter der gemeinsamen Bezeichnung Colibakterien zusammengefasst. E. coli sind Auslöser verschiedener intestinaler- und extraintestinaler Infektionen, wie z.B. Harnwegsinfektionen, Meningitis, Peritonitis, Mastitis, Sepsis, sowie Gram-negative Pneumonien.

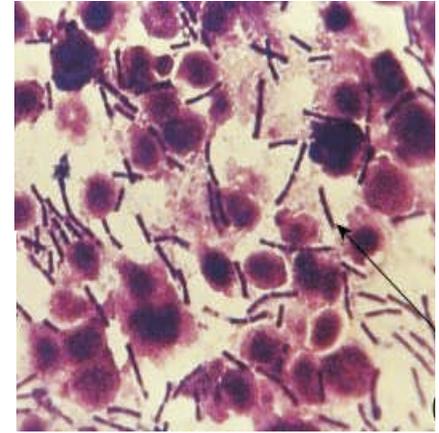
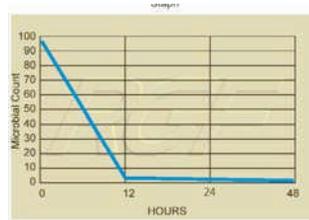
Quelle: CDC Center for Disease Control and Prevention  
Inaktivierungsrate 99+%; belegt von der Kansas State



### Bazillus Globigii

Bazillus globigii bevölkern den Boden und können leicht in Proben von aufgewirbelten Staubpartikeln nachgewiesen werden. Sie sind ebenfalls unter dem, heute häufiger verwendeten Namen Bazillus subtilis bekannt. Nationale Forschungsinstitute der amerikanischen Gesundheitsämter stufen BG als einen Organismus der „Klasse 1“ ein, d.h. er ist für Menschen harmlos und stellt keine gesundheitliche Bedrohung dar. Er kann käuflich erworben werden und wird seit Jahrzehnten in biologischen Studien eingesetzt. B. globigii hat die Fähigkeit, sich mit dem Aufbau von starken Schutzendosporen vor extremen Umwelteinflüssen zu schützen, was ihn zu einem idealen Substitut bei Tests für Methoden und Verfahren zur Bekämpfung von Bacillus anthracis macht. B. globigii kommt auch häufig als grampositives Äquivalent für Escherichia coli, ein eingehend untersuchtes Stäbchenbakterium aus der gramnegativen Gruppe, zum Einsatz.

Datenquelle: CDC (Center for Disease Control) und Los Alamos National Laboratory  
 Inaktivierungsrate 99+%, belegt von der Kansas State University

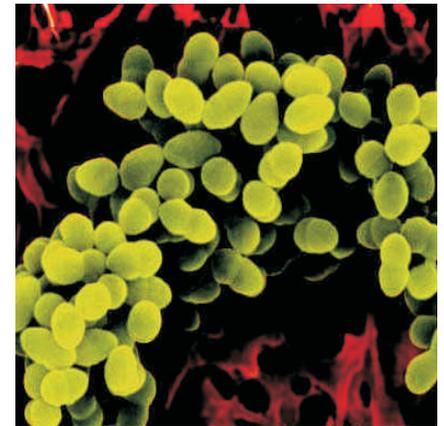


### Staphylokokkus Aureus

Staphylokokkus Aureus, meist einfach mit "Staph" abgekürzt, ist ein Bakterium, das besonders häufig auf der Haut und in den Nasenschleimhäuten von Menschen nachgewiesen wird. Die Ansteckung findet gewöhnlich über den direkten Hautkontakt mit Sekreten infizierter Hautläsionen, nasaler Ausscheidungen sowie über die Hände statt. S. Aureus ist ein sphärisches Bakterium (Kokkus), das sich unter dem Mikroskop in Paaren, kurzen Ketten, oder in Form von Ansammlungen ähnlich einer Weintraubenrebe, zeigt. Diese Organismen sind grampositiv. Einige Stämme haben die Fähigkeit, ein extrem wärmeresistentes Proteintoxin zu produzieren, das Menschen krank machen kann. Einige der S.Aureus-Isolate werden dem Methicillin-resistenten Staphylokokkus Aureus (MRSA) zugeordnet. Dies bezeichnet eine Bakterienform, die die Wirkung bestimmter Antibiotika abblockt. Zu den abgeblockten Antibiotika gehören Methicillin, aber auch häufig verschriebene Antibiotika, wie Oxacillin, Penicillin, und Amoxicillin. Staph-Infektionen, so auch MRSA, treten am häufigsten bei Menschen mit geschwächter Immunabwehr auf, die sich im Krankenhaus oder einer Pflegeeinrichtung (wie z.B. Altenpflegeheime und Dialysezentren) befinden.

Datenquelle: CDC (Center for Disease Control) undFDA (Food and Drug Administration)

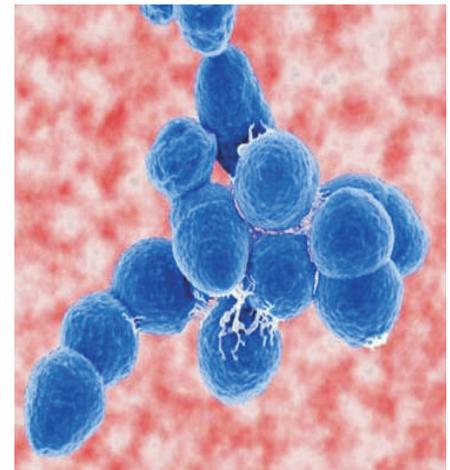
Inaktivierungsrate 99+%, belegt von der Kansas State University



### Streptokokkus Pneumoniae

S. Pneumoniae kommt ausschließlich in humanen Organismen vor und verbreitet sich bei direktem Kontakt über die Tröpfcheninfektion, folglich findet die Übertragung während des Niesens oder Hustens in anderthalb Metern Entfernung von der infizierten Person statt. Aus diesem Grund gelten die Träger des Erregers S. pneumoniae, trotz allgemein guten Gesundheitszustandes, als Wirt für Infektionen und Erkrankungen bei Menschen in ihrem Umfeld. Die häufigsten Arten von Erkrankungen, ausgelöst durch dieses Bakterium sind Mittelohrentzündungen, Pneumonie, Sepsis (Bakteriämie), Atemwegsinfektionen und Meningitis. Mit der Markteinführung von Antibiotika auf Penicillin-Basis in den 1940ern fand man ein wirksames Behandlungsmittel gegen Pneumokokken-Infektionen. Im Laufe der 1960er entdeckte man im menschlichen Organismus jedoch die ersten Pneumokokken-Bakterien, die auf eine Behandlung mit Penicillin nicht anschlugen. Seitdem breiteten sich die Erkrankungsfälle mit Penicillin-resistenten Pneumokokken-Bakterien zusehends auf der Welt aus.

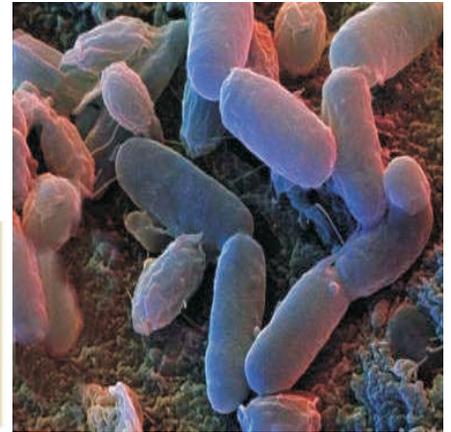
Datenquelle: CDC (Centers for Disease Control)  
 Inaktivierungsrate 99+%, belegt von der Kansas State University



## Bazillus spp.

Bazillus Cereus ist ein grampositiver, freibeweglicher aerobe Sporen bildendes Bakterium, dessen Zellen aus langen Stäbchen bestehen, während seine Sporen die Sporangien nicht anschwellen lassen. Diese und weitere Eigenschaften, einschließlich biochemischer Merkmale werden zur Bestimmung und zum Nachweis von B. Cereus verwendet, obwohl genannte Charakteristika ebenfalls auf B. Cereus var. mycoides, B. Thuringiensis und B. Anthracis zutreffen. Allgemein wird von einer B. cereus Lebensmittelvergiftung gesprochen, trotzdem es sich um zwei klinisch anerkannte Formen von Erkrankungen handelt, die von zwei individuellen Metaboliten verursacht werden. Generell gelten alle Menschen als anfällig für eine B. Cereus Lebensmittelvergiftung.

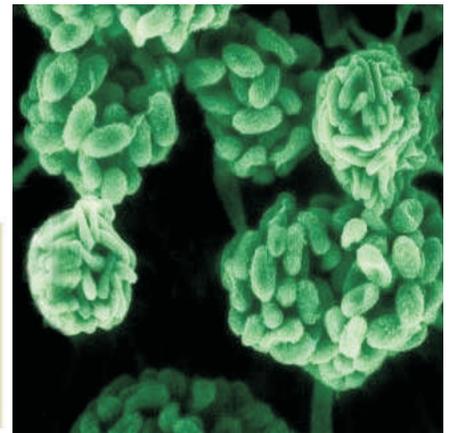
Quelle: U.S. Food and Drug Administration  
Inaktivitätsrate 99+%; belegt von der Kansas State University



## Stachybotrys Chartarum

Stachybotrys ist ein überall vorkommender grün-schwarzer Pilz, der sich besonders häufig in Zellosestoffen mit hoher Dichte ansiedelt. Dazu gehören Stroh, Heu, Papier, Staub, Flusen, sowie Baumaterialien, die Zellulose enthalten, wie z.B. Faserplatten und Gipskartonbauplatten, die aufgrund von hoher Feuchtigkeit, Wasserundichte, Kondensation, oder Aufschwemmung mit der Zeit feucht werden, bzw. Wasserschaden erleiden. Der Ausbreitung und Vermehrung von Sporen des Stachybotrys Chartaurums findet überwiegend zwischen Temperaturen von 36-104F statt. Es ist zwar bekannt, dass es verschiedene Toxine produzieren kann, jedoch hat man bisher noch nicht herausgefunden welche Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen dieser Prozess voraussetzt.

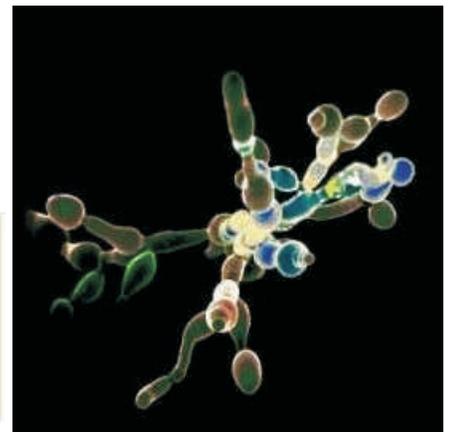
Quelle: Gesundheit und Industrie  
Inaktivitätsrate 99+%; belegt von der Kansas State University



## Candida Albicans

Candida Albicans ist ein diploider Geschlechtspilz (Art von Hefepilz) und birgt eine Vielzahl von opportunistischen Infektionen im Oral- und Vaginalbereich. Pilzinfektionen im menschlichen Körper treten vermehrt als Hauptursache für Morbidität und Mortalität bei immunsupprimierten Patienten auf (z.B. AIDS, Chemotherapien gegen Krebs, Organ- oder Knochenmarktransplantationen). Hinzu kommt, dass krankenhausbedingte Infektionen, die anfänglich nicht als Risiko eingestuft wurden (z.B. bei Patienten auf der Intensivstation), meist schwerwiegende Folgen nach sich ziehen.

Quelle: CDC Center for Disease Control and Prevention  
Inaktivitätsrate 99+%; belegt von der Kansas State University

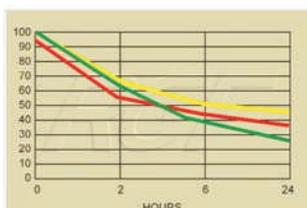


## Gerüche

Ziel dieser Untersuchung war es, inwiefern RGFs AOT-Einheit den Wirkungsgrad von Reinigungschemikalien, Tiergerüchen und Parfümgerüchen beeinflusst. Als Testumgebung wurden zwei Versuchskabinen in der Größe von jeweils 14 m<sup>3</sup>, sowie ein Geruchspanel für zehn Personen aufgebaut. Die qualitativen Erkenntnisse des 10-Personen-Geruchspanel dienten anschließend als Basis zur Ermittlung der prozentualen Geruchsverminderung.

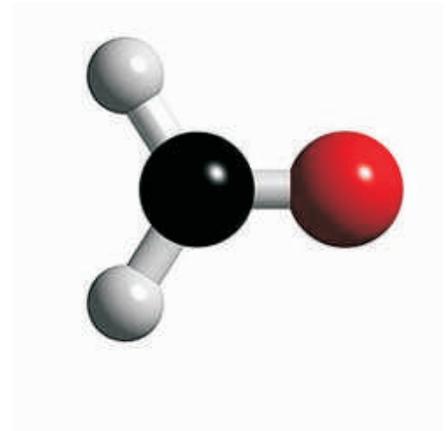
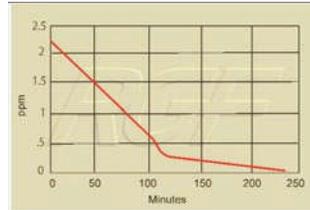
Untersucht von C&W Engineering (Unabhängiges Privatunternehmen)

- Verminderung [%]
- Reinigungschemikalien 55+%
  - Haustiergerüche 72%
  - Parfümgerüche 63+%



### Formaldehyde

Ziel dieser Untersuchung war es, die Wirkung von RGFs AOT Einheit auf Formaldehyde zu ermitteln. Die Tests wurden in Laboren der Kansas State University durchgeführt.



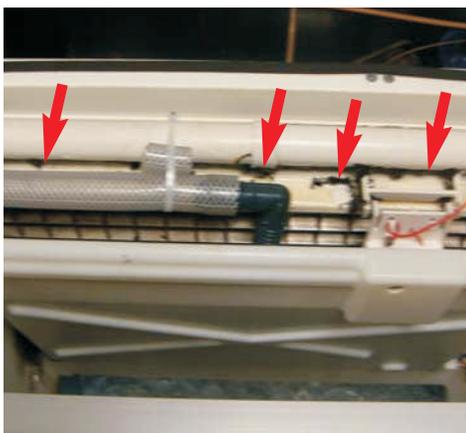
### Formaldehyde

Ziel dieser Untersuchung war es, die Wirkung von RGFs AOT Einheit auf Formaldehyde in häuslicher Umgebung zu ermitteln. Die Tests wurden in temporär aufgestellten Wohnmobilen für die FEMA durchgeführt.



### Subway Corp. Eismaschinentest

Ziel dieser Untersuchung war es, die Wirkung von RGFs AOT Einheit auf die, in Subway Sandwich Lokalen eingesetzten Eismaschinen zu ermitteln. Die Untersuchungen wurden im Betriebszustand durchgeführt.



Sichtbares Mikrowenwachstum vor Testdurchführung und Reinigung



Inbetriebnahme der gereinigten Eismaschine bei Subway Corp.



3 Monate nach Beginn der Verwendung RGF Eiseinheiten: Kein mikrobakterielles Wachstum mehr vorhanden

## Chemische Gerüche (VOCs)

Ziel dieser Untersuchung war es, die Wirkung von RGFs AOT Einheit auf chemische Gerüche zu ermitteln.

Die Untersuchungen wurden von GC/MS durchgeführt

Bestätigung der Testergebnisse durch NELAP Anerkanntes unabhängiges Laboratorium

Verminderung %

- Toluene 29%
- D-limonene 98%
- Methyl Ethyl Ketone 13%



## Schimmelpilz/Hefepilz

Ziel dieser Untersuchung war es, die Wirkung von RGFs AOT Einheit auf Schimmel- und Hefepilze (TPC) zu ermitteln. Als Testumgebung wurde ein durchschnittlich großes Wohnhaus von 185 m<sup>2</sup>, sowie eine simulierte Wohnfläche von 280 m<sup>2</sup> eingesetzt.

Untersuchung wurde durchgeführt vom California Microbiology Center

Independent Accredited Lab - IBR

Kansas State University

University of Florida

United States Air Force

R&D Labs

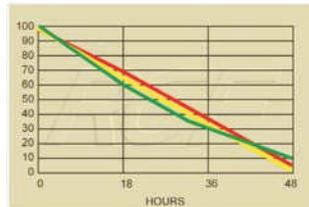
C&W Engineering

University of Cincinnati

Kane Regionales Krankenhaus

Verminderung %

- Bakterien 99%
- Schimmel 97- 98%
- Hefe 90+%



## Chemische Komponenten

Die Untersuchungen mit dem Gaschromatographen/Massenspektrometer wurden von dem Nelap Accredited Lab auf Basis der Verminderung von aerogenen chemischen Komponenten unter Verwendung des RGF AOT durchgeführt.

Hydrosulfid - Verdorbene Eier

Methyl-Merkaptan - Verdorbenen Kohl

Kohlenstoffdisulfid - Pflanzliche Sulfide

Butylacetat - Süße Bananen

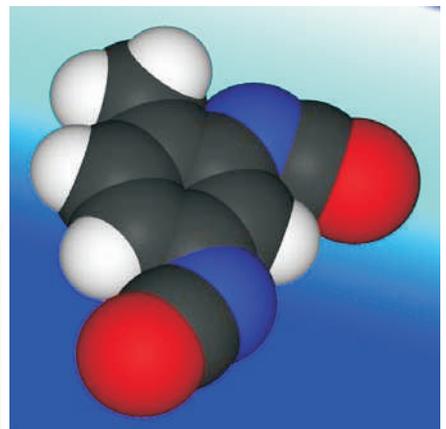
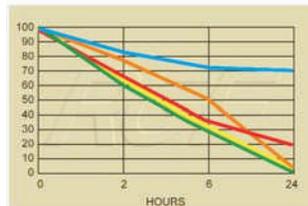
Methyl-Metharcylin - Kunststoff

Durchführung der Tests durch das GC/MS Nelap

Accredited Independent Lab

Verminderung %

- Hydrogen Sulfide 80%
- Methyl Mercaptan 100%
- Carbon Disulfid 30%
- Butyl Acetate 100%
- Methyl Metharcyline 100%

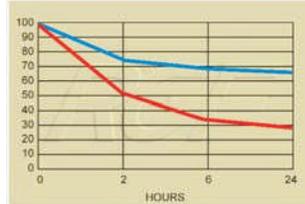


## Rauch (Gerüche und Partikel)

Ziel dieser Untersuchung war es, die Wirkung von RGFs AOT-Einheit auf den Geruch und die Rauchpartikel von Zigarettenqualm zu ermitteln. Als Testumgebung wurden zwei Versuchskabinen in der Größe von jeweils 14 m<sup>3</sup>, sowie ein Geruchspanel für zehn Personen aufgebaut. Die qualitativen Erkenntnisse des 10-Personen-Geruchspanel dienten anschließend als Basis zur Ermittlung der prozentualen Geruchsverminderung. Der Aerosolgehalt wurde mit einem Laser-Partikelzähler ermittelt. Durchführung der Tests von C&W Engineering (Unabhängiges Privatunternehmen)

Verminderung %

- Zigarettenrauchgeruch 70%
- Rauchpartikel 25%



## Partikel (Nur REME)

Die REME-Zelle lässt sich auch zur Reduktion der Partikel im Testlabor einsetzen. Die Partikelanzahl wird nach 12-stündiger Bestrahlung von der REME-Zelle auf die Stufe von ISO Klasse 4 (10,000 - 0.1µm) herabgesetzt. 24 Stunden nach Beginn der Bestrahlung wurde die Stufe von ISO Klasse 3 (1,000 - 0.1µm) erreicht. Dies zeugt von höherer Effizienz als die Testresultate, die mittels HEPA erzielt wurden.

Testdurchführung: Kansas State University Performance Analytical Labs

Reduzierung

- 12 Stunden ISO Klasse 4 (10,000 - 0.1µm)
- 24 Stunden ISO Klasse 3 (1,000 - 0.1µm)

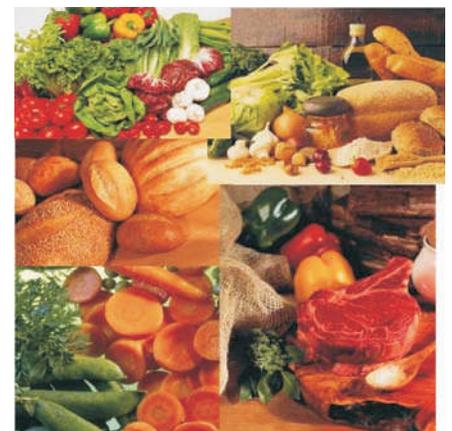


## Lebensmittelsicherheit

RGF's AOP Instrumente wurden 2001 von der USDA und FDA für den Einsatz in lebensmittelverarbeitenden Betrieben auf der ganzen Welt zugelassen. Seit Erteilung der Zulassung finden die AOP-Instrumente von RGF in nahezu jedem Bereich von Lebensmittelverarbeitung Anwendung: Fleisch, Geflügel, Fisch, Getreide, Obst, Gemüse, vorbehandelte Fleischwaren zur Weiterverarbeitung in Restaurants und Gastronomie.

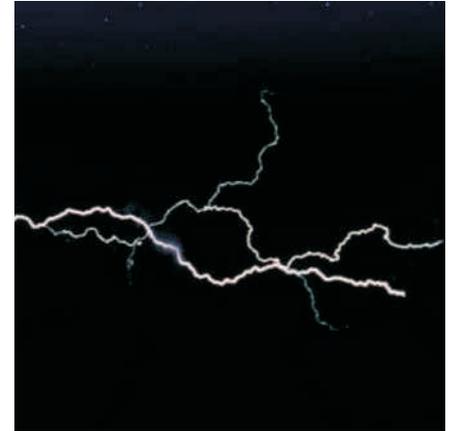
Geprüft und zur Anwendung in Produktions- und Verarbeitungsbetrieben zugelassen von: USDA, FDA und FSIS.

Auf sichere Reduzierung von in der Luft und auf Oberflächen befindlichen Bakterien, Schimmelbefall, Pilze und Hefebakterien in lebensmittelverarbeitenden Betrieben untersucht.



## Elektronik

Alle AOP Instrumente von RGF wurden von Experten und unabhängigen, zertifizierten Unternehmen ausführlichen Untersuchungen hinsichtlich ihrer elektrischen Betriebssicherheit unterzogen. Dabei wurden exzellente Ergebnisse erzielt.  
Testdurchführung: TUV, ETL, UL, NEI China, RGF Labs. Die japanische Regierung GSA, Forschungsinstitut für elektrische Energie.

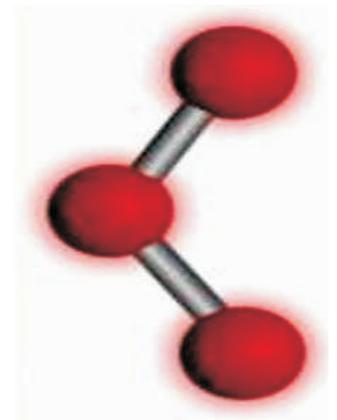


## Ozon / EMF

RGFs AOP Instrumente wurden ausführlichen Tests hinsichtlich ihrer Ozonbelastung / emf-Elektromagnetische Frequenz unterzogen und erfüllen die Sicherheitsstandards des Landes.

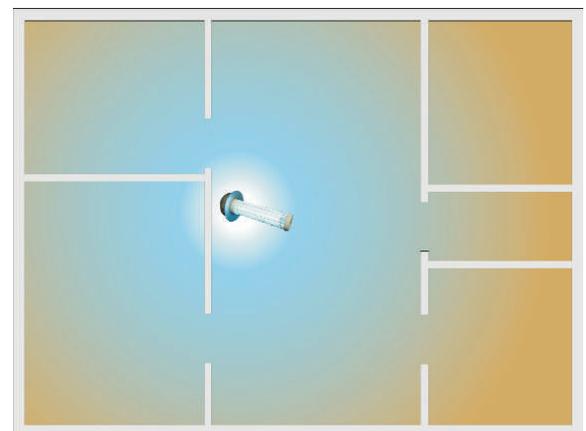
Prüfung durch: FSIS Federal Safety Inspection Services UL, ETL, TUV, CSA  
ISSES / Disney

Hinweise: Viele Haushaltgeräte stoßen in geringfügiger Menge Ozon und EMF aus, wobei der kritische Bereich jedoch nicht überschritten wird. Zu diesen Geräten gehören: Fluoreszierende Leuchtmitter, Motoren, Computer, Kopierer, Kühlschränke, Mixer, elektronische Luftfilter, Klimaanlage, Ventilatoren, Mikrowellen usw.



## Effektive Abdeckung (Flächentest)

Für diesen Test wurde eine 280 m<sup>2</sup> Wohnhaussimulation in einer fensterlosen Lagerhalle installiert. Die Wohnhaus-Simulation bestand aus unbehandeltem Kunststoff und wurde vollständig ausgeräumt, ehe die Reinigung durchgeführt wurde. Hierzu wurde eine PHI-Zelle im Zentrum des Modellhauses platziert, um den effektiven Abdeckungsbereich einer einzigen Zelle zu ermitteln. Die Ergebnisse wiesen AOP-Werte von .01-.02 ppm in jedem Raum auf (Ergebnisse unterliegen Schwankungen aufgrund von der individuellen Belastung mit Viren, Bakterien, Mikroorganismen, VOC und Gerüchen). Es ist höchstwahrscheinlich, dass eine Zelle jemals in einem komplett leeren und gereinigten Raum, der frei von sämtlichen organischen Belastungen ist, installiert wird. Dieser Test diente der Demonstration hinsichtlich der theoretisch erreichbaren Abdeckung mit einer Zelle. In der Praxis heißt dies, dass eine Zelle definitiv zur Abdeckung eines durchschnittlichen Wohnhauses mit einer Fläche von 185 m<sup>2</sup> ausreichen wird.



Testdurchführung: RGF Labor, verifiziert von unabhängigen Privateinrichtungen.

### Niestest - REME

Für diesen Test wurde auf ein Prüfkonzept zurückgegriffen, bei dem ein "Nies-Simulations-Apparat" und eine "Nies"-Kammer zum Einsatz kamen. Das Niesen einer Person kann eine Geschwindigkeit von bis zu 160 km/h erreichen, so dass für den Test Faktoren, wie Lungenkapazität, Niesdruck, sowie das Flüssigkeitsvolumen berücksichtigt werden mussten, um ein möglichst realistisches Niesen zu simulieren. Dass dies gelungen ist, zeigen nicht zuletzt die hervorragenden Ergebnisse. Mittels REME wurde im Rahmen eines Doppelblindversuchs eine durchschnittliche Verminderung von 99% der durch die Luft geschleuderten Mikrobakterien in 1 m Entfernung von der Niesquelle erreicht. Natürlich entspricht dieser Test keiner klinisch überwachten Studie. Aus praktischer Sicht lässt sich jedoch durchaus feststellen, dass die Krankheitserreger an der Ursprungsquelle in hohem Maße abgetötet werden und zum Schutz vor mikrobieller Belastung beitragen können.



Testdurchführung: Kansas State University; Inaktivierungsrate 99%

### Niestest - RGF PHI

Für diesen Test wurde auf ein Prüfkonzept zurückgegriffen, bei dem ein "Nies-Simulations-Apparat" und eine "Nies"-Kammer zum Einsatz kamen. Das Niesen einer Person kann eine Geschwindigkeit von bis zu 160 km/h erreichen, so dass für den Test Faktoren, wie Lungenkapazität, Niesdruck, sowie das Flüssigkeitsvolumen berücksichtigt werden mussten, um ein möglichst realistisches Niesen zu simulieren. Dass dies gelungen ist, zeigen nicht zuletzt die hervorragenden Ergebnisse. Mittels PHI wurde im Rahmen eines Doppelblindversuchs eine durchschnittliche Verminderung von 78% der durch die Luft geschleuderten Mikrobakterien in 1m Entfernung von der Niesquelle erreicht. Natürlich entspricht dieser Test keiner klinisch überwachten Studie. Aus praktischer Sicht lässt sich jedoch durchaus feststellen, dass die Krankheitserreger an der Ursprungsquelle in hohem Maße abgetötet werden und zum Schutz vor mikrobieller Belastung beitragen können.



Simulierter Nies-Laborversuch bei 1 m Distanz in einer 7 m<sup>3</sup> Bioversuchskammer. Eine privatfinanzierte Doppelblindstudie.

### SICHERHEIT

Der Einsatz eines effizienten Produkts dessen Entwicklung einer innovativen Technologie zu Grunde liegt, bringt natürlich auch die Frage nach der langfristigen Sicherheit des Produkts mit sich. Mittlerweile ist es auch recht üblich, diese Frage zu stellen, da die klagefreudige Gesellschaft, in der wir leben, uns gelehrt hat, dass Dinge, die althergebrachtes hinsichtlich des Verfahrens oder des Produkts deutlich übertrumpfen, stets mit Skepsis begegnet werden sollten.

Die modernen Oxidationsverfahren von RGF, die die Grundlage für die hier aufgeführten Ergebnisse bildeten, fallen wohl zweifelsohne in die Kategorie der innovativen Technologie. Dies beweisen die hervorragenden Testergebnisse, die in sämtlichen Mikroben-Testbereichen erzielt wurden.

Der Durchbruch der modernen Oxidationsverfahren von RGF begründet sich nicht mit dem Endprodukt (Hydroperoxid), sondern vielmehr durch das Verfahren, mittels dem es hergestellt wird. Der von den RGF Produkten erzeugte Wirkstoff besteht aus einer Gruppe, die unter der Bezeichnung Hydroperoxide bekannt ist. Hydroperoxide sind seit mehr als 3,5 Milliarden Jahren ein fester Bestandteil unserer Umwelt. Zur Bildung von Hydroperoxiden kommt es dann, wenn drei Bestandteile in der Atmosphäre vorhanden sind: Unstabile Sauerstoffmoleküle, Wasserdampf und Energie (elektromagnetisch).

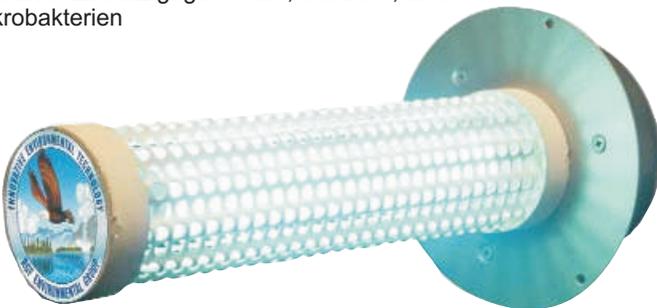
Hydroperoxide erweisen sich bei der Zerstörung von schädlichen Mikrobakterien als äußerst wirkungsvoll (wie die hier aufgeführten Testresultate belegen können). Als Oxidantien tun sie dies entweder über die Zerstörung der Mikroben mittels des Vorgangs der sogenannten Zelllyse oder mittels der Veränderung der molekularen Struktur der Mikroben, was sie ungefährlich macht (zutreffend bei VOCs und Gerüchen). Die Menge an Hydroperoxiden, die für diesen Vorgang in einem klimatisierten Raum erforderlich ist, liegt weit unter der Menge, die sich permanent in unserer Umwelt nachweisen lässt. Das für die Guardian Air Produktfamilie von RGF entwickelte moderne Oxidationsverfahren filtert somit die, in der Außenluft befindlichen Oxidantien und transportiert sie in den klimatisierten Raum.

Es konnte bisher noch nicht belegt werden, dass Hydroperoxide ein gesundheitliches Risiko ausüben. Wenn man bedenkt, dass wir den Einflüssen von Hydroperoxiden ausgesetzt sind, seitdem der erste Mensch diese Erde betreten hat, ist die Annahme zu dem Schluss, dass Hydroperoxide keine Gefährdung für die Gesundheit darstellen wohl äußerst logisch. Seit mehr als 20 Jahren werden die modernen Oxidationsprodukte von RGF millionenfach auf der ganzen Welt eingesetzt.

## Zusammenfassung der an Universitäten & von unabhängigen Laboren durchgeführten Tests

- 4-fach nachgewiesene Verminderung (99.99%) von Oberflächenbakterien / Virenverminderung
- Über 80% VOC Verminderung
- 99% aller Mikroben eines menschlichen Niesens in 1 m Distanz abgetötet
- 97% Verminderung von in der Luft befindlichen Bakterien
- 99% Verminderung von Ecoli, Listerien-, Streptokokken- und Vogelgrippeviren bzw. –Bakterien
- 85% Geruchsreduktion
- 97% Reduktion von in der Luft befindlichen Pilzen
- Vom US Militär zum Schutz vor Schimmelpilzen in Feldlazaretts zugelassen
- Klinische Zulassung bei infektiösen Erkrankungen im U.S. – und internationalen Bereich; 99% Verminderung von Staphylokokken (MRSA)
- 99% mikrobakterielle Verminderung auf Nahrungsmitteloberflächen
- Staatliche Schulen in den USA melden 20% weniger Krankheitsausfälle
- Von der chinesischen Regierung geprüft und zum Einsatz im Rahmen von Schutzmaßnahmen gegen den SARS Virus zugelassen
- Von der USDA, FSIS, und FDA für den Einsatz in lebensmittelverarbeitenden Betrieben zugelassen
- Ausstrahlung von dreiteiliger Serie zum Thema Raumluft bei Fox News mit Beiträgen zu RGF und Bestätigung von deutlicher Verringerung hinsichtlich Pilz- und Bakterienbefall
- RGFs Technologie wurde bei den TV-Sendern Fox, ABC, CBS, sowie im Popular Science Magazine vorgestellt

RGF Guardian Air PHI Zelle  
Ein Produkt aus der Reihe von RGFs Modernen Oxidationsverfahren  
Effektiver Einsatz gegen Gase, Gerüche, und Mikrobakterien



RGF Guardian Air REME Zelle  
Ein Produkt aus der Reihe von RGFs Modernen Oxidationsverfahren  
Effektiver Einsatz gegen Gase, Gerüche, und Mikrobakterien und Luftpartikel



### Haftungsausschluss:

Sämtliche der oben aufgeführten Tests wurden für RGFs moderne Oxidationsverfahren mittels modernem Oxidationsplasma mit weniger als 0.2 ppm durchgeführt. Die Untersuchungen wurden von unabhängigen und staatlich anerkannten Laboratorien, sowie im Rahmen von Universitätsstudien vorgenommen. Sämtliche Versuche und Tests wurden von RGFs Hauptauftragsgeber finanziert und in Auftrag gegeben, um die Glaubwürdigkeit der Testresultate zu gewährleisten. RGF Produkte stellen keine medizinischen Instrumente dar und werden auch nicht zur Erfüllung medizinischer Ansprüche eingesetzt.