

MediPlas – RONS Generator

zur Desinfektion

MediPlas[®]

RONS-Generator als Komponente für industrielle und medizinische Anwendungen

Das MediPlas System besteht aus zwei Komponenten: dem MediPlas Reactor und dem MediPlas Driver. Sein Herzstück ist der Reaktor, der reaktive Sauerstoff- und Stickstoffverbindungen (Reactive Oxygen and Nitrogen Species, RONS) mithilfe der dielektrischen Barriere-Entladung (Dielectric Barrier Discharge, DBD) erzeugt. Die Zusammensetzung und die Konzentrationen der RONS im entstehenden Gasgemisch hängen von der Art des bereitgestellten Gases (z. B. Zusammensetzung, Feuchtigkeit, Temperatur), der vom Treiber gelieferten elektrischen Leistung und der Temperatur in der Reaktionskammer ab.



Diese Parameter können gesteuert werden:



Um eine maßgeschneiderte Zusammensetzung des Ausgangsgases zu erhalten:

1

Eingangsgas
z.B. O₂ oder Luft

2

Feuchtigkeit

3

Temperatur
(im Reaktor)

4

Elektrische
Leistung



Stickoxide (NO_x) /
Stickoxidsäuren (HNO₃)

und / oder

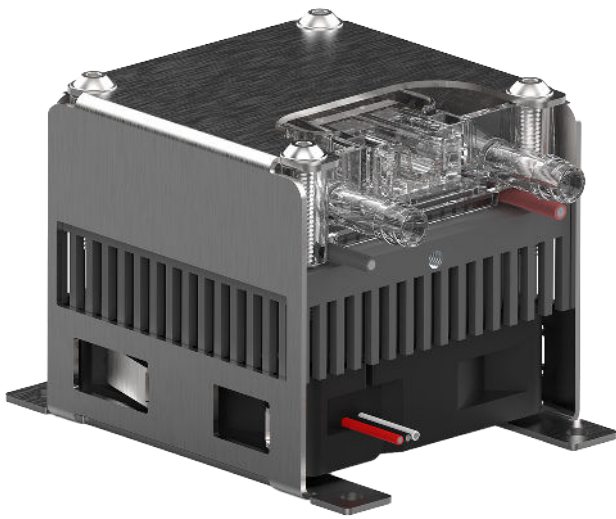
Ozon (O₃)
bis zu 50.000 ppm

und / oder

Wasserstoffperoxid (H₂O₂)

Einsatzmöglichkeiten

- ◇ MediPlas ermöglicht kostengünstige Dekontaminationslösungen mit schnellen Zyklen und minimalen toxischen Auswirkungen
- ◇ Basierend auf kaltem atmosphärischem Plasma (KAP) und kann als Komponente für Reinigung, Sterilisation und Desinfektion in Anwendungen integriert werden
- ◇ Behandlung von Lebensmitteln gegen unerwünschte Mikroorganismen
- ◇ Behandlung von Saatgut für verbesserte Keimfähigkeit
- ◇ Erzeugung von Plasmaaktiviertem Wasser (PAW)
- ◇ Dekontamination von Verpackungen, vor allem im Lebensmittelbereich und der Medizin



Medi Plas®

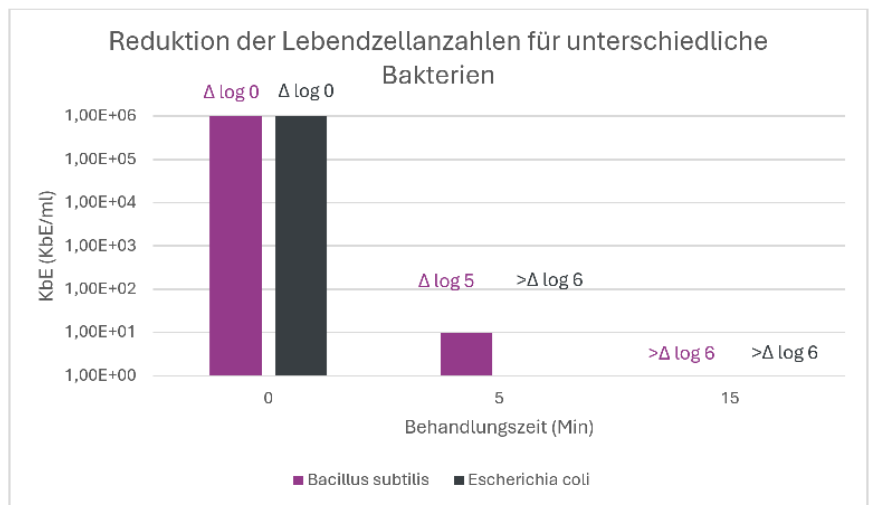
MediPlas erreicht die Reduktion über 6 log-Stufen

Reduktion über 6 log-Stufen

Um die Wirksamkeit des MediPlas RONS-Generators zu evaluieren, wurde eine Vielzahl an Tests durchgeführt. Zu Beginn des Versuchs wird eine Suspension von Mikroorganismen in ein mit Wasser gefülltes Reaktionsgefäß gegeben. Die vom MediPlas-System produzierten RONS werden über einen Sinterstein in das Gefäß eingebracht und durchströmen das kontaminierte Wasser. In bestimmten Zeitabständen werden Proben zur Analyse der koloniebildenden Einheiten (KBE) entnommen.

Die Versuchsreihe zeigt, dass bei grampositiven *Bacillus subtilis* Bakterien nach einer Behandlungsdauer von 5 Minuten mit RONS eine Reduktion der Lebendzellzahl um 5 log-Stufen erreicht wurde. Bei einer Behandlungsdauer von 15 Minuten konnte sogar eine Reduktion von mehr als 6 log-Stufen erreicht werden.

Bei der Behandlung des gramnegativen Bakteriums *Escherichia coli* konnte sogar bereits nach fünf Minuten Behandlungszeit eine Reduktion von mehr als 6 log-Stufen erreicht werden.



Technische Daten

Parameter	MediPlas Reactor	MediPlas Driver
Typische Leistungsaufnahme	30 W	30 W
Breite/Höhe/Tiefe	78 mm/63 mm/78 mm	68 mm/39 mm/114 mm
Gewicht	230 g	460 g
Referenzsignal	-	analog von 0 bis 5 V
Max. Konzentration	4.000 ppm O ₃ *	-
Max. Ozonmenge	1 g/h*	-

* bei Verwendung von trockener Luft als Prozessgas



relyon plasma GmbH
A TDK Group Company
Osterhofener Straße 6
93055 Regensburg - Germany

Tel.: +49 941 60098-0
Fax: +49 941 60098-100
www.relyon-plasma.com
info-relyon@tdk.com

relyon plasma®
A TDK GROUP COMPANY