

携帯型オゾン水生成器『O³MIST』で生成したオゾン水による 新型コロナウイルスの99.6%不活化を確認

株式会社田中金属製作所は、販売中の携帯型オゾン水生成器『O³MIST』(ボリーナ オースリーミスト / 以下、本機器)で生成した低濃度のオゾン水において、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)に対する不活化効果を確認したことを発表いたします。

一般財団法人日本繊維製品品質技術センターでの試験により、明らかになりました。本機器の製品実機を使用し、電気分解法により生成、ノズルから噴霧した低濃度のオゾン水において、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)に対する不活化効果が99.6%であることを確認しました。

なお、本試験における試験および効果の確認はバイオセーフティレベル3(BSL3)の実験施設内において適切な病原体封じ込め措置のもとに実施したものであり、本機器の実使用環境における効果を示すものではありません。



使い方

容器に水を入れ、本体底面のスイッチに触れると青色に点灯します。

電極からオゾンガスが発生し、電気分解により、低濃度オゾン水を約30秒で生成完了！

特徴

当社は、岐阜県山県市の水栓部品工場からスタートしたウルトラファインバブル技術関連製品メーカーです。本製品にもその技術が活用されています。活性酸素を含んだウルトラファインバブルを同時に生成し、噴霧することができ、浸透性を高めます。それにより、オゾン水の除菌・消臭作用を効果的に発揮すると考えます。

使用シーン

マスクやバックの携行品、テーブルやキッチン、ドアノブなど家具や建具などの除菌が可能なのはもちろん、水からできているので、食品・食器 / カトラリー・歯ブラシ・おしゃぶりなど口に入れるものにもお使いいただけます。

※「オゾン水」とは、その名の通り酸素の同位体であるオゾンが溶け込んだ水のこと。オゾンには酸化する力があり、除菌、有機物分解の作用があるとされる物質。強い除菌性能も認められています。残留性がない長所の一方で、保存が出来ません。

【試験結果について】

試験では、オゾン水にする前の滅菌超純水と、超純水を本機器に入れて生成したオゾン水(以下、本オゾン水)をそれぞれ、ウイルス液に混同しました。(計3回)

○試験結果

3) 本試験

- ・試験ウイルス：SARS-CoV-2 NIID 分離株；JPN/TY/WK-521 (国立感染症研究所より分与)
- ・試験ウイルス懸濁液濃度： 1.2×10^8 PFU/ml

検体		試験液 1ml 当たりの ウイルス感染価 (PFU/mL) の常用対数値			Negative control との常用対数値差
		常用対数値		常用対数値平均値	
滅菌超純水 (Negative control)	混合直後	n1	5.06	5.07	/
		n2	5.04		
		n3	5.11		
	3分間 作用後	n1	4.78	5.06	
		n2	5.11		
		n3	5.28		
携帯型オゾン水生成器により 生成したオゾン水	3分間 作用後	n1	2.00	2.68	2.4
		n2	3.15		
		n3	2.88		

- * この報告書は、提出の試料に対する試験結果であり、ロット全体の品質を保証するものではありません。
- * 本報告書の全部又は一部の無断転用を固くお断りします。

《一般財団法人 日本繊維製品品質技術センター 作成の試験結果報告書より》

3分間作用させ、試験液1mlあたりのウイルス感染価の常用対数を算出。結果の平均値を示したのが、上記の表です。

これによると、滅菌超純水が5.06に対し、本オゾン水は2.68で、その常用対数の差は2.4となります。このことにより、計算上、新型コロナウイルスが約99.6%減少し、不活化したことが確認できました。

本機器で生成したオゾン水を活用することにより、物質の表面についた新型コロナウイルスの除去には一定の効果が認められ、接触感染防止に有効である可能性が示唆されます。

なお、本オゾン水の生成には、本製品の実機を使用しておりますが、効果の確認は実験施設内で行ったものであり、この結果は実際の使用環境での効果を示すものではありません。



【不活性化効果の確認意義について】

今回の試験により、保存が効きにくいオゾン水であっても、本製品のように携帯型でその場でオゾン水を生成させることで、広く一般公衆衛生用途において十分に活用できる可能性を示せたことに意義がある、と田中金属製作所は考えています。

【携帯型オゾン水生成器『O³MIST』(ポリリーナ オースリーミスト)商品スペック】

寸法	: W43.7mm×D37.5mm×H112.5mm				
重量	: 約 65g	容量	: 約 8ml	噴射量	: 約 0.12ml/回
オゾン水濃度	: 0.2~0.5mg/ℓ(噴霧時)	オゾン生成時間	: 30 秒		
電極寿命	: 3,600 回(生成回数)	原水	: 水道水 または 精製水		
起動方法	: タッチスイッチ式(生成中は LED ランプでお知らせ)				
電極	: 8 mmクリップ型ダイヤモンド電極				
電源(充電式)	: 充電コネクタ-USB B タイプ				
充電電池	: リチウムイオン電池				
価格	: 27,280 円(税込)(メーカー希望小売価格)				



【会社概要】

会社名	: 株式会社田中金属製作所		
代表取締役社長	: 田中和広		
本店所在地	: 〒501-2253 岐阜県山県市日永 1079 番地		
本社	: 〒500-8154 岐阜県岐阜市木ノ下町 2 丁目 4 番地 TKS BLDG.		
創業	: 1965年	設立	: 1994 年4月8日
事業内容	: ウルトラファインバブル技術製品 ・その他の開発、製造、販売、真鍮部品・樹脂切削		