



biotek ozone

潔淨、  
新鮮  
的最佳方法！

## 臭氧 — 地上最強、最天恩的消毒專家！

Biotek 臭氧是百特環保科技有限公司（以下簡稱「百特」）的產品。百特於 1988 年成立，由臺灣臭氧行業的頂尖技術人員組成，及後百特於英國成立，並與英國國立伯明翰大學教授共組臭氧研發團隊，開始研發電解式臭氧發生器。

現時，百特是世界上電解式臭氧發生器及電解式臭氧水機的先導製造商，提供家用、商用、輕工業和醫療市場的需要。百特致力於研究最先進的電解法臭氧發生器技術，在過去 15 年已獲得超過 40 項專利，而且通過各種國際檢驗和測試，Biotek 的優良表現獲各方高度的評價。

- 1988 – 百特環保科技有限公司成立，成為世界第一家小型臭氧發生器製造商。
- 1989 – 高壓放電式臭氧發生器(Corona Discharged Ozone Generator)面世，臭氧發生量達到 100 毫克/小時。
- 1992 – 最小型的高壓放電臭氧發生器面世，臭氧發生量達到 250 毫克/小時。
- 1995 – 百特於英國成立，並與英國國立伯明罕大學教授共組臭氧研發團隊，研發電解式臭氧發生器。
- 1998 – 風冷式電解式臭氧發生器面世，臭氧發生量可達 450 毫克/小時。
- 1999 – 全球第一部微型電解式臭氧發生器研製成功並投入試產，可連續發生臭氧量 500 毫克/小時，經過實際使用測試，壽命可達 2,000 小時（以高於 75% 發生量計算）。  
  
Biotek 臭氧發生器採用全新超薄鈦合金物料，瞬間發生臭氧量可達 500 毫克/小時，壽命突破 3,000 小時（以高於 80% 發生量計算）。
- 2002 – 完成大量實際應用實驗與設備耐用程度和壽命試驗。
- 2004 – 電解式臭氧殺菌系統科技研發正式完成。
- 2005 – 百特於中國的廠房正式運作。  
  
Biotek 臭氧產品共獲得全球超過 40 個國際專利登記。
- 2006 – 百特中國廠房通過 ISO 9001:2000 與 ISO 13485:2003 管理體系認證。
- 2007 – 商用等級、壽命達 5,000 小時的臭氧發生器投入生產。
- 2009 – 高效能電解式發生器研發成功，輕工業等級、壽命達 9,000+小時的臭氧發生器投入生產。

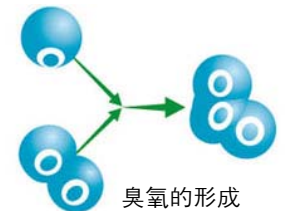
## Biotek — 潔淨、新鮮的最佳方法！

當您準備每一頓飯時，總是需要進行許多清洗，如清洗食材、器具、洗碗海綿及碗布等。但清洗後，真的乾淨嗎？為更徹底和安全地清洗食材及廚房用物品，除水以外，您還需要沒有副作用的清潔那些東西。

臭氧在自然界裡擁有最強淨化消毒的功能，能有效分解農藥、有害化學物、病毒及細菌。備有 Biotek 獨有科技的臭氧水機，令您可輕鬆地以水態形式使用既天然又強力的臭氧，為您的家庭帶來安全、健康及歡樂，皆因 Biotek 是地球上最快、最強、最安全的淨化工具。

### 什麼是臭氧？

臭氧(O<sub>3</sub>)，源於希臘語「Ozein」，意思是「清新空氣」。臭氧在地球上自然存在的，而它的出現是由於閃電給予的能量令空氣中的氧氣轉化成臭氧。而這些氣體聚成臭氧層，潔淨的大氣層，為地球大氣層平衡細菌含量和中及有害化學物質。



臭氧(O<sub>3</sub>)是一種不穩定及極活躍的分子，原因是它多出了一個氧原子，從而賦予臭氧極強的氧化和自我分解能力。因此，臭氧是最強而有效的消毒殺菌、淨化和除味劑。

### 臭氧殺菌原理



臭氧將細菌的細胞膜及細胞壁氧化後，再進入細胞內部進行分解，使細菌基因及酵素無法再復原與再生。在氧化反應後，臭氧會還原至穩定的氧氣(O<sub>2</sub>)狀態，因此不會遺下任何副產品或殘留物。

臭氧是天賜恩物，令我們擁有最強勁、最安全及最有效的清潔消毒劑。遠至 1905 年，很多工業已懂得用臭氧分解殺蟲劑、有害化學物、病毒及細菌等。而且，臭氧的消毒效能及速度比一般消毒劑如漂白水等分別高出 50 及 3,000 倍！

## Biotek 臭氧消毒系統



枱底式用  
不鏽鋼自動感應  
水龍頭

C7100 是台底型臭氧消毒系統，配置全不鏽鋼自動感應水龍頭，只需用家中的自來水，C7100 臭氧消毒系統便會為您提供源源不絕的高濃度臭氧水，令您時刻確保家中所有的東西都是 100% 清潔。

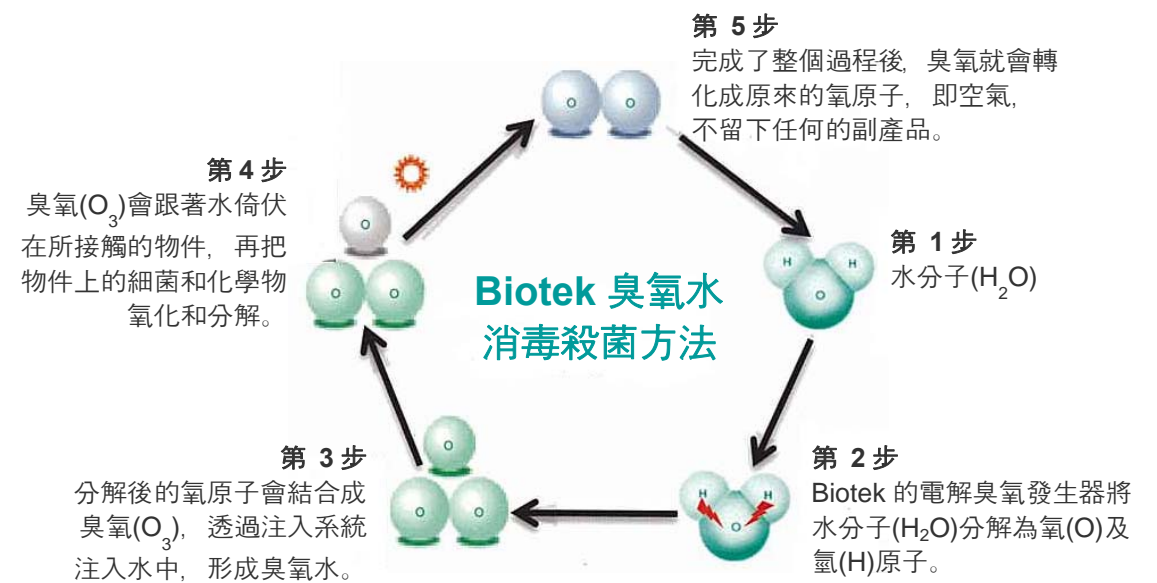
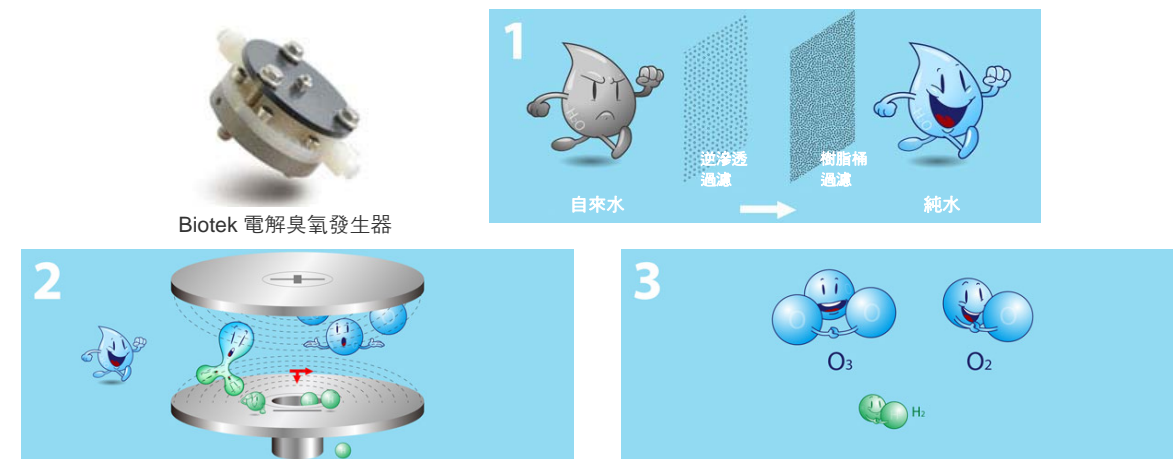
### Biotek 臭氧消毒系統產品規格

型號	C-7120	C-7120U
型號	座枱式	枱底式連不鏽鋼自動感應水龍頭
流量	180±10%升/小時	
臭氧濃度	4 ppm (0-20 秒) 2 ppm (0-20 分鐘) 1 ppm (連續)	
臭氧發生器壽命	3,00 小時	
電量	220V /50h / 1ph; 800W	
產品尺寸	330 (闊) x 190 (深) x 441 (高) 毫米	

ppm 是量度濃度的單位，1 ppm 臭氧即每一公升水裏有一毫克溶解臭氧。

## Biotek 之臭氧技術

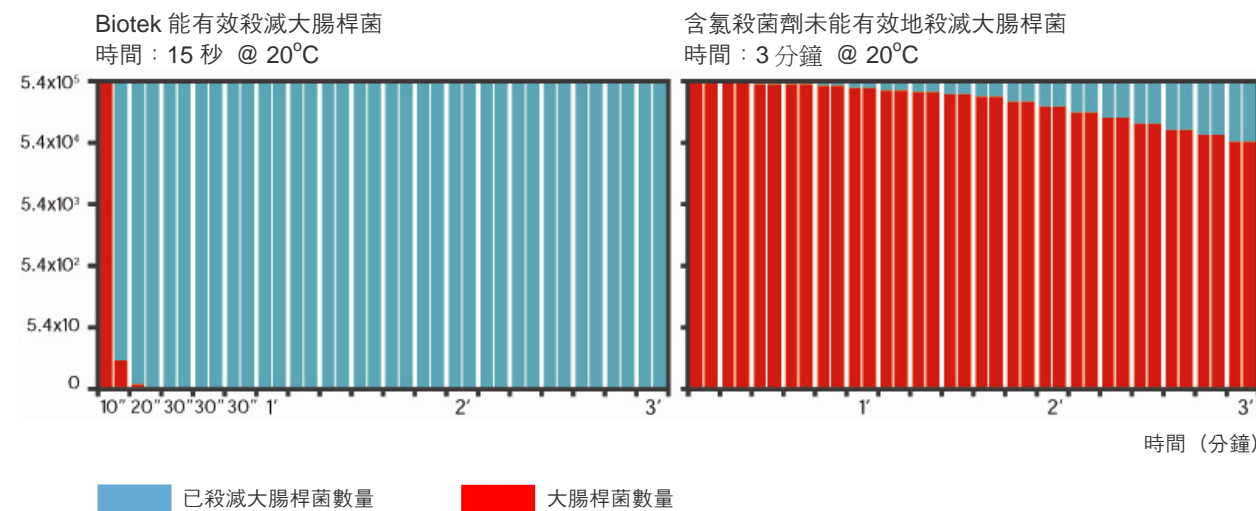
在過去 25 年，Biotek 致力研發其電解式臭氧水機及綜合臭氧系統，並獲得超過 40 項專利。它突破性的「水生臭氧，水溶臭氧」技術，領先同行。這個技術簡單來說，即是讓普通自來水進入 Biotek，通過電解發生器，然後立刻透過注入系統，將 20%-30% 的臭氧注入水中，提供穩定而高濃度的臭氧水。



## Biotek 臭氧水的功效測試

SGS 測試報告 - Biotek 臭氧水的殺菌功能 (2.0 ppm 濃度臭氧水)					
測試項目		0 秒	5 秒	15 秒	減低
防腐效能試驗	金黃色葡萄球菌 (CFU/ml)	5.4x10 <sup>5</sup>	探測不到	探測不到	>99.999%
	大腸桿菌 (CFU/ml)	2.5x10 <sup>5</sup>	6.1x10	<10	99.99%
	沙門氏菌 (CFU/ml)	1.7x10 <sup>5</sup>	1.9x10	探測不到	99.9%
	綠膿桿菌 (CFU/ml)	4.5x10 <sup>5</sup>	探測不到	探測不到	>99.999%
	白色念珠菌 (CFU/ml)	1.3x10 <sup>5</sup>	探測不到	探測不到	>99.999%
	抗藥性金黃色葡萄球菌 (CFU/ml)	1.3x10 <sup>5</sup>	探測不到	探測不到	>99.999%
農藥分解試驗	美文松	0.642	0.0000		100%
	氯菊酯殺蟲劑	0.559	0.0337		94%

### Biotek 臭氧水與含氯殺菌劑 - 消毒細菌效能對比測試 (由 SGS 測試結果)



## Biotek 臭氧水可殺滅的微生物列表

### 細菌

Achromobacter butyric NCI-9404	Escherichia coli	Serratia marcescens
Aeromonas harveyi NC-2	Flavobacterium SP A-3	Shigella dysenteriae
Aeromonas salmonicida NC-1102	Leptospira canicola	Shigella flexneria
Bacillus anthracis	Listeria	Shigella paradysenteriae
Bacillus cereus	Micrococcus candidus	Spirillum rubrum
B. coagulans	Micrococcus caseolyticus KM-15	Staphylococcus albus
Bacillus globigii	Micrococcus spheraeroides	Staphylococcus aureus
Bacillus licheniformis	Mycobacterium leprae	Streptococcus 'C'
Bacillus megatherium sp.	Mycobacterium tuberculosis	Streptococcus faecalis
Bacillus paratyphosus	Neisseria catarrhalis	Streptococcus hemolyticus
B. prodigiosus	Phytomonas tumefaciens	Streptococcus lactis
Bacillus subtilis	Proteus vulgaris	Streptococcus salivarius
B. stearothermophilus	Pseudomonas aeruginosa	Vibrio alginolyticus & anguillarum
Clostridium tetoni	Salmonella choleraesuis	Vibrio cloarae
Cryptosporidium	Salmonella enteritidis	Vibrio comma
Coliphage	Salmonella typhimurium	Virrio ichthyodermis NC-407
Corynebacterium diphthriae	Salmonella typhosa	V. parahaemolyticus
Eberthella typhosa	Salmonella paratyphi	
Endamoeba histolica	Saricna lutea	

### 病毒

Adenovirus (type 7a)	Encephalomyocarditis	Legionella pneumophila
Bacteriophage (E. coli)	Hepatitis A	Polio virus (Polimyelitus) 1, 2 & 3
Coxsackie A9, B3, & B5	HIV	Rotavirus
Cryptosporidium	GD V11 Virus	Tobacco mosaic
Coronavirus (SARS)	Onfectious hepatitis	
Echoviurs 1, 5, 12 & 29	Influenza	

### 真菌及霉孢子

Aspergillus candidus	Fusarium oxysporum	Penicillium digitatum (olive)
Aspergillus flavus (yellowish-green)	Grotrichum	Penicillium glaucum
Aspergillus glaucus (bluish-green)	Mucor recomosus A&B (white-gray)	Pennicillium expansum (olive)
Aspergillus niger (black)	Mucor piriformis	Penicillium egyptiacum
Aspergillus terreus, saitoi & oryzac	Oospora lactis (white)	Penicillium roqueforti (green)
Botrytis allii	Penicillium cyclopium	Rhizopus nigricans (black)
Colletotrichum lagenarium	P. chrysogenum & citrinum	Rhizopus stolonifer

## Biotek 臭氧水與一般消毒清潔方法的比較

應用比較					
	Biotek 臭氧水	酒精	氯	二氧化氯	加熱/蒸
手部消毒	√	√	√	√	×
清洗蔬果	√	×	√	√	×
器皿消毒	√	×	√	√	√
用品表面消毒	√	×	√	√	×
除臭	√	×	×	×	×
儲存前預洗	√	×	×	×	×

運作比較					
	Biotek 臭氧水	酒精	氯	二氧化氯	加熱/蒸
效力	最高	中/低	中	中/高	中/低
無化學殘留物	√	×	×	×	√
最初成本	中	低	低	低	高
慣性開支	低	中	中	中	中
不用儲存化學劑	√	×	×	×	√
可靠性	√	×	×	×	×
安全性	√	×	×	×	×
簡易性	√	√	×	×	×
快速/10 分鐘以下	√	×	×	×	×
能源/水消耗	低	低	高用水	高用水	高

效能及方便度比較					
	Biotek 臭氧水	酒精	氯	二氧化氯	加熱/蒸
殺滅細菌	√	√*	√*	√*	√
殺滅病毒	√	×	×	×	×
消除農藥	√	×	×	×	×
消除殘留物	√**	√	√	√	×
適合任何物資 (包括生食物)	√	×	×	×	√
延長保存期	√	×	×	×	√
環保	√	×	×	×	√

\* 在其情況下，是有效殺滅細菌；但在實際使用時，證實有效程度不穩定。

\*\* 臭氧的存活時間為 20 分鐘。Biotek 臭氧水，出水後可有超過 10 分鐘有效消除農藥。

## Biotek 的認證及證書

Biotek 在這過往 25 年中，積極研究開發電解臭氧水機技術，並獲超過 40 項國際專利，其中包括 12 項 PCT 專利。在各大國際檢查和測試中，其過人表現獲得肯定，其他產品無出其右。



### 美國國家衛生基金會 (NSF)

NSF 致力於公共衛生安全及環境保護，是水品質和食物安全產品認證測試的獨立非牟利認證機構，而 NSF 製訂的標準均被國際認可。

Biotek 是唯一的一部臭氧消毒系統獲得 NSF 認證及被列入 NSF169 「特別用途的食物設備及儀器」。



### 澳洲危害分析重點控制系統 (HACCP)

澳洲 HACCP 為食品科學的領導機構，專門為食品業及與食物有關之行業，研究食品安全及實踐方法。

Biotek 被認可為對食物安全，可用來消毒食品製造設施。



### 瑞士通用公證行 (SGS)

SGS 是全球領先的檢驗、測試、認證機構，是公認兼具專業、品質、誠信的最高標準。

Biotek 的消毒、殺菌效能已通過多個 SGS 的專業試驗，例如與含氯殺菌劑的消毒細菌效能對比測試等等。



### 美國職業安全與衛生管理協會 (OSHA)

OSAH 為推動工作環境安全與健康，製訂及推行一系列的標準，並提供培訓、教育、外展等服務。

Biotek 的臭氧曝氣量每 8 小時少於 0.08ppm，符合美國 OSHA 對於室內使用臭氧技術所訂出的嚴格安全標準。



### 美國食品及藥物管理局 (FDA)

FDA 主要負責對美國國內生產及進口的食品及藥品等進行監督管理，同時也執行公共健康法案。

FDA 於 2001 年核准臭氧可直接使用於食物，包括肉類及家禽，作為微生物抑制劑。

產品 - 產品技術



**中華人民共和國衛生部**  
經測試後證實 Biotek 之臭氧水符合醫學用途上的消毒標準。



**中國人民解放軍軍事醫學科學院**  
Biotek 的效能已通過多個軍事醫學科學院的試驗，包括其製造的臭氧水的濃度、消毒殺菌的效能等等。



**國際標準化組織 (ISO)**  
ISO 是制定及統一各國工商業的管理標準的機構。



Biotek 符合及獲得 ISO9001:2000 質量管理體系認證及 ISO13485:2003 醫療用品質量管理體系認證。



**CE 及 UL**  
CE 是歐洲各國對機械操作安全有統一的標準及法令而制定，凡在歐洲各國境內使用的機械產品，不論是本土生產或是進口，必須符合相關標準。



UL 是美國一家獨立的產品安全測試及認證機構。  
Biotek 均符合 CE 及 UL 有關產品安全、對環境的保護等現行法令及標準。

產品應用

Biotek 臭氧水的應用



**洗手**  
只需清洗雙手 20 秒，便可殺滅大腸桿菌、沙門氏桿菌及其他細菌，以防止交叉感染。



**消毒廚具**  
殺滅廚具、砧板及切刀表面細菌，以確保食物安全。



**去除農藥**  
分解生果蔬菜表面的殘餘農藥及殺蟲劑，維持食物原味及延長保存期。



**消毒嬰兒玩具**  
殺滅嬰兒用品及玩具表面的細菌，無須使用漂白水或抗菌劑。

**漱口**  
可清洗口腔以消除口氣及殺菌，比一般漱口水效用高 3 倍。



**消毒及保存食物**  
殺滅海鮮或貝殼類食物上的細菌及去除腥味，但又不會影響食物的味道及肉質。



**消毒奶樽**  
無須煲煮，可消毒嬰兒用的奶樽及奶咀。



**寵物保養**  
消除寵物身上的真菌及微生物，同時除去它們的體味。



## 常見問題

問：使用 Biotek 是否安全？

答：當然安全！Biotek 臭氧水機製造的高濃度臭氧水，能有效去除殺蟲劑、有害化學物、病毒及細菌等。執行完消毒的工作後，臭氧會變回氧氣，並不產生任何有害副產品或殘留物。若擔心臭氧在水中濃度的問題，您大可放心。因為經過美國 OSHA 的測試，証實每 8 小時偵察到 Biotek 的臭氧曝氣量是低於 0.008ppm，絕對合乎安全！

問：Biotek 製造的高濃度臭氧水當然是細菌最強勁的敵人。但同樣地，這些臭氧水對人體又會否產生不良的影響？

答：絕對不會！即使人體的皮膚和手指接觸到 4ppm 的臭氧水，經測試後證實並無負面影響。詳情可參看 PSE 證書。

問：以 Biotek 臭氧水的能耐，它可殺滅那些細菌和病毒呢？

答：請查看臭氧水可殺滅的微生物列表。

問：Biotek 臭氧水機的臭氧水，能喝嗎？

答：Biotek 臭氧水機的主要功用是清洗食物及用具，例如分解蔬果的殘留農藥、處理食物前手部及砧板菜刀的消毒、清洗及殺滅貝類食物及任何肉類上的細菌以延長食物保存期等，所以並不建議將它飲用。

問：「空氣高壓放電法」是製造臭氧的傳統方法。這跟 Biotek 產生臭氧水的方法有何分別？

答：「空氣高壓放電法」是利用高壓電，使通過的空氣中的氧獲得能量，從而形成臭氧。但其臭氧量及濃度容易被空氣的品質、濕度和溫度影響，而且只有不到 0.5ppm 的臭氧可溶於水中使用，所以消毒效果自然低。此外，以此方法在製造臭氧的同時亦會使空氣中的氮氣發生化學反應，形成一氧化氮及二氧化氮(NOx)，對人體有害的物質。

而 Biotek 的電解式臭氧技術，用自來水進入 Biotek，通過其專利的電解發生器，然後立刻透過注入系統，將臭氧注入水中，提供穩定而高濃度的臭氧水，消毒效果絕對比其他方法強。而且殺菌後，臭氧會還原為氧氣(O<sub>2</sub>)，不遺下任何副產品或殘留物。



Biotek 臭氧消毒系統香港代理:

全營推廣有限公司

電話: (852) 2881-8270 電郵: enquiry@tnc.com.hk

網站: www.tnc.com.hk