易可為
ecowell

擊破菌
自製殺菌水生成器

● 感控防疫新時尚–自製殺菌水,經濟新選擇 ●

2017/04/05「世界華人周刊」
《震驚！台灣醫療技術排名亞洲第一、世界第三》

12項醫療技術，台灣居國際醫界翹楚：
一、臺灣1987年成立東南亞第一個顱顏中心，唇顎裂修補成功率達100%。
二、肝臟移植，術後5年的存活率，超越美國，是全球最佳的活體肝臟移植成果。
三、全亞洲心臟移植成功首例，心導管支架放置術成功率99%，併發症小於1%。
四、最高階的640切電腦斷層掃描器，目前全球僅20台，臺灣即引進3台。
五、獨步的冷凍卵技術，人工生殖懷孕率37.7%，活產率27.7%，且費用低。
六、人工關節置換術，每年近2萬例，採微創技術，傷口小、恢復快且感染低。
七、開發亞洲人適用之關節材料，於醫術、技術及價格，皆具有優勢。
八、擁有亞洲前三大骨髓資料庫，並完成多件國際配對案例。
九、臺灣已完成1萬多例的顯微重建手術，成功經驗遠勝歐美各國。
十、最先進眼科技術的LASIK，用作近視、遠視、散光等矯正，有數十萬案例。
十一、臺灣牙醫微創植牙手術，安全性高，減少術後疼痛與腫脹現象。
十二、第二型糖尿病進行胃繞道手術，成功率93.3%，並完成世界首例無疤痕腹腔鏡胃繞道手術。

2017/05/21「刺胳針」（The Lancet）

全球各國的健康保健品質指標評比，
台灣在同樣經濟階級的國家中排名第45名

- 感染性疾病如上呼吸道感染、白喉、破傷風等皆在90分以上，遺傳性疾病也多在70到80分，70分以下多數為慢性疾病，不及格的有白血病、糖尿病、慢性腎臟病、膽囊膽汁疾病等。
- 評比運用「全球疾病負荷率」（GBD）為依據，計算公式為疾病嚴重度乘以時間。
- 都是慢性疾病，從慢性腎臟病來看，台灣雖然有全球密度最高的洗腎中心，但是洗腎無法讓患者擺脫死於慢性腎臟病，站在公共衛生的角度「預防性」來看，台灣應該思考如何教育預防降低慢性病發生率及環境公共衛生避免群聚感染超級細菌。

從PM2.5→PM0.5→細菌

- **懸浮顆粒**或稱**懸浮微粒**particulate matter (PM)，泛指懸浮在空氣中的固體顆粒或液滴，在環境科學中，人類活動造成的過量顆粒散布與懸浮為空氣污染的主要指標之一
- 直徑小於或等於2.5微米的懸浮微粒稱為**細懸浮微粒**（$PM_{2.5}$）。
- 在20世紀70年代開始注意懸浮微粒污染與健康的問題，研究證實懸浮微粒會對呼吸系統和心血管系統造成傷害，導致哮喘、肺癌、心血管疾病、出生缺陷和過早死亡。
- 《危險的呼吸2：大氣PM2.5對中國城市公眾健康效應研究》，中國31座省會城市和直轄市因大氣霧霾PM2.5污染造成超額死亡率接近千分之一，即每十萬人中死亡人數約90人。
- 中華民國行政院環境保護署於2012年5月14日公告修正空氣品質標準，增訂PM2.5空氣品質標準，24小時值訂為35μg/m^3、年平均值訂為15μg /m^3 。
- 比PM2.5顆粒直徑更小的 “PM0.5”懸浮顆粒物也不斷被觀測到，僅靠口罩、空氣淨化器難以阻擋被人體吸入。這些微小懸浮物攜帶着細菌或其它污染成分進入人體，就有可能刺激器官的粘膜，引發炎症，若進入肺中，還有可能造成支氣管炎等病症，實在是讓人防不勝防。

比癌症更可怕,什麼是超級細菌？

- 所謂的「超級細菌」，就是擁有「多重性抗藥性」的細菌。
- 超級細菌其實不是第一天出現，當抗生素被使用時，多數正常的細菌都會死亡，但抗藥性細菌會活著，而且取得其他死亡細菌的地盤跟資源。這時如果人的免疫力不好，身上有傷口，讓細菌進入到體內，就可能產生抗藥性細菌的感染。事實上，在 2016 年每年就有超過 70 萬人死於抗藥性疾病。所以只要有出現抗生素濫用的國家，出現抗藥性的細菌幾乎就是必然的事。
- 抗藥性細菌常常是被「挑選」出來的。因此醫院反而是最容易出現這類細菌的地方。沒事**避免進出醫療院所**，是一個有效的防治方式。另外，千萬**不要濫用抗生素**。在醫師認為有必要使用抗生素時，請教醫師抗生素需要服用多久。抗生素務必要吃**完整個療程**，最後，但也是最重要的，就是**衛生清潔以及保持健康的生活習慣**。

防疫感染控制—預防醫學

- 醫療保健感染控制實務諮詢委員會
- Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)
- HICPAC向DHHS和CDC提供諮詢和指導，以便在美國醫療機構中監測，預防和控制醫療保健相關感染（HAI），**抗生素耐藥性**和**不良事件**的**感染控制**措施和策略。
- Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008
- Guidelines for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities

美國疾管局CDC–理想消毒劑的性質

- 廣效：應該有廣泛的抗菌力
- **快速行動**：應該快速殺死
- 不受環境因素影響：能在有機物質（如血液，糞便）存在下作用，使用中遇到洗滌劑或其他化學物質均相容
- **無毒**：不應對用戶或患者造成傷害
- 表面兼容性：不得腐蝕儀器和金屬表面，不得造成布，橡膠，塑料等材料的變質
- 對處理表面的殘留影響：應在處理過的表面留下抗菌膜
- 使用方便：標籤使用方式清楚
- 無臭：應該有一個愉快的氣味或沒有氣味，以方便它的日常使用
- **經濟性**：不應該成本過高
- 溶解性：應溶於水
- 穩定性：應濃縮和稀釋使用穩定
- 清潔劑：應具有良好的清潔性能
- **環保**：不得損壞處置環境

化學消毒劑

Chemical Disinfectants

https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/disinfection/disinfection-methods/chemical.html

Centers for Disease Control and Prevention
CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™

SEARCH

CDC A-Z INDEX

Infection Control

- Disinfection and Sterilization
- Updates
- Authors
- Executive Summary
- Introduction, Methods, Definition of Terms
- A Rational Approach to Disinfection and Sterilization
- Disinfection of Healthcare Equipment
- Factors Affecting the Efficacy of Disinfection and Sterilization
- Cleaning

CDC > Infection Control > Disinfection and Sterilization > Disinfection > Chemical Disinfectants

Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities (2008)

Chemical Disinfectants

Alcohol

Overview.

In the healthcare setting, "alcohol" refers to two water-soluble chemical compounds—ethyl alcohol and isopropyl alcohol—that have generally underrated germicidal characteristics [482]. FDA has not cleared any liquid chemical sterilant or high-level disinfectant with alcohol as the main active ingredient. These alcohols are rapidly bactericidal rather than bacteriostatic against vegetative forms of bacteria; they also are tuberculocidal, fungicidal, and virucidal but do not destroy bacterial spores. Their cidal activity drops sharply when diluted below 50% concentration, and the optimum bactericidal concentration is 60%–90%

On This Page

- Alcohol
- Chlorine and chlorine compounds
- Formaldehyde
- Glutaraldehyde
- Hydrogen peroxide
- Iodophors
- Ortho-phthalaldehyde (OPA)
- Peracetic acid
- Peracetic acid and hydrogen peroxide

8:57
1/10/2017

化學消毒劑

化學消毒劑_ 消毒滅菌指南_ 指南圖書館_ 感染控制_ CDC.pdf - Adobe Acrobat Pro

含有約140ppm二氧化氯的溶液在1分鐘內達到超過10^6的*金黃色葡萄球菌*的還原因子，在3g / L牛白蛋白存在下，在2.5分鐘內*芽孢桿菌*孢子孢子。設備損壞的可能性需要考慮，因為長期使用可能會損壞插入管[534]的外部塑料外套。在另一項研究中，接觸後60秒內殺死*烏分枝桿菌-胞內分枝桿菌的*二氧化氯溶液600 ppm或30 ppm，但有機物污染顯著影響殺菌性能[535]。

返回頁首

已經檢查了新型消毒劑"超氧化水"的殺菌活性。電解鹽水以產生消毒劑或防腐劑的概念是吸引人的，因為鹽水和電力的基本材料是廉價的，最終產品（即水）不是破壞環境。該水的主要產物是次氯酸（例如，濃度約為144mg / L）和氯。與任何殺菌劑一樣，超氧化水的抗菌活性受活性成分（可用游離氯）濃度的影響很大[536]。一個製造商通過在9安培處將鹽水溶液通過塗覆的鈦電極產生消毒劑。產生的產物的pH為5.0-6.5，氧化還原電位（氧化還原）> 950mV。雖然過氧化水的目的是在使用時產生新鮮的水，但是在乾淨的條件下進行測試時，消毒劑在48小時後的5分鐘內有效[537]。不幸的是，生產該產品所需的設備可能是昂貴的，因為必須密切監測pH，電流和氧化還原電位等參數。該溶液對生物組織無毒。儘管英國製造商聲稱該解決方案對內窺鏡和加工設備是非腐蝕性和非破壞性的，但如果使用超氧化水對其進行消毒，則一個靈活的內窺鏡製造商（英國奧林巴斯Key-Med公司）已經使內窺鏡的保修失效[538]。與任何殺菌劑配方一樣，用戶應與設備製造商確認與殺菌劑的兼容性。需要進一步的研究來確定該溶液是否可以用作其他消毒劑或防腐劑的替代品，用於洗手，皮膚消毒，房間清潔或設備消毒（例如內窺鏡，透析器）[400,539,540]。2002年10月，FDA將超氧化水清除為高級消毒劑（FDA，個人通訊，2002年9月18日）。

返回頁首

行動方式

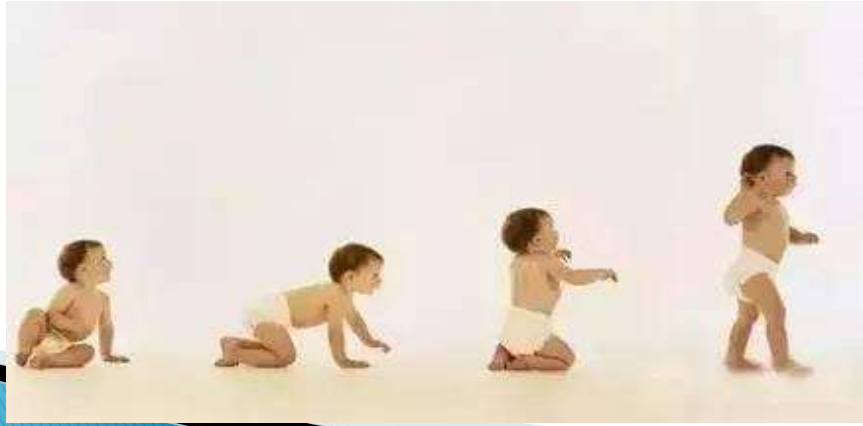
游離氯破壞微生物的確切機制尚未闡明。氯的滅活可以由許多因素產生：巯基酶和氨基酸的氧化；環氯化氨基酸；細胞內含量的喪失 營養攝取減少；抑制蛋白質合成；氧攝取減少；呼吸成分氧化；降低三磷酸腺苷生產；脫氧核糖核酸 並抑制DNA合成[329,347]。氯的實際殺微生物機制可能包括這些因素的組合或氯在關鍵位置的影響[347]。

返回頁首

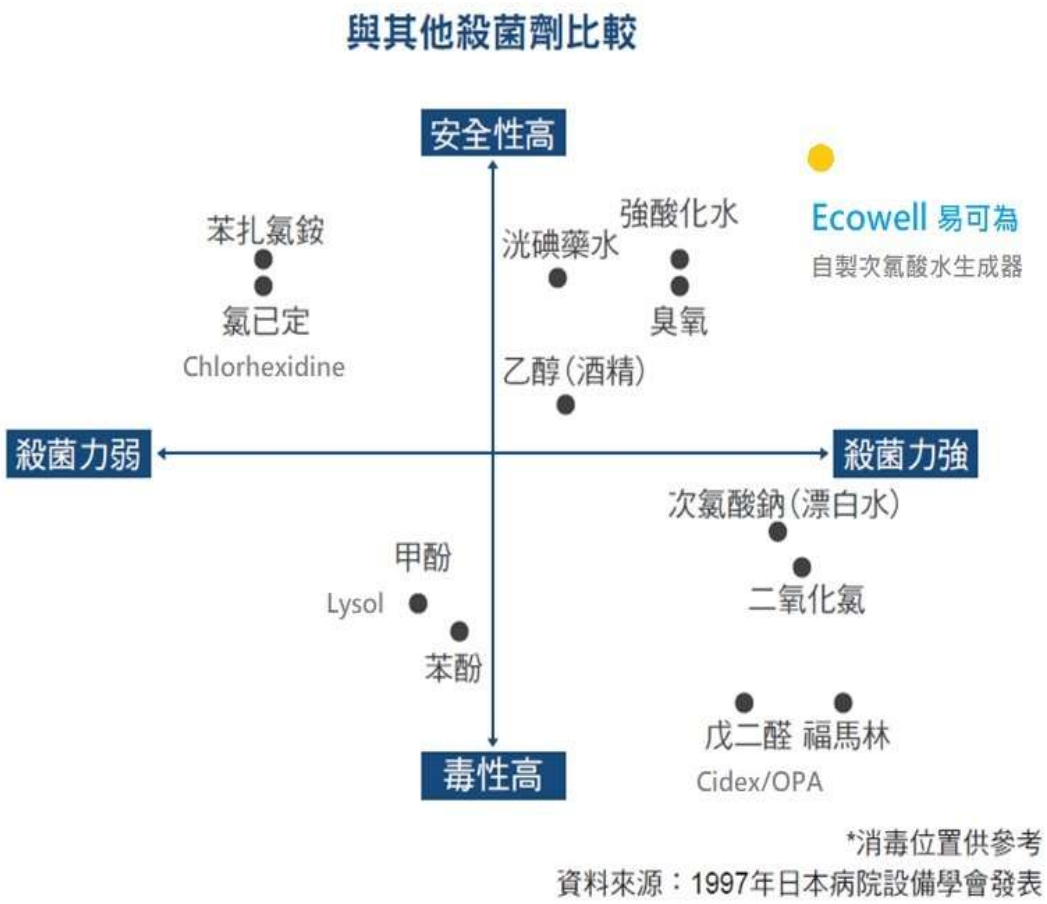
殺菌活性。

選擇優秀的嬰兒用級殺菌液的要素

- 安全---不會造成二次傷害或環境污染
- 有效---同白血球吞噬作用,殺菌力強
- 成本---半永久壽命,長期大量使用不造成負擔
- 方便---容易取得且方便保存,無須囤貨



安全--不會造成二次傷害或環境污染



次氯酸水可於殺菌
及食品添加劑使用

2015年台灣通過次氯酸水
可做為食品表面消毒成分
(食品洗潔劑衛生手冊**)**

U.S. Department of Health & Human Services

U.S. FOOD & DRUG ADMINISTRATION

A to Z Index | Follow FDA | En Español

SEARCH

Home | Food | Drugs | Medical Devices | Radiation-Emitting Products | Vaccines, Blood & Biologics | Animal & Veterinary | Cosmetics | Tobacco Products

Establishment Registration & Device Listing

FDA Home · Medical Devices · Databases

1 result found for **Establishment Registration or Business Trade Name :** *ECOWELL*

New Search

Establishment Name		Registration Number	Current Registration Yr
ECOWELL CO.,LTD	KOREA, REPUBLIC OF	3014270356	2018
• Unit, Filter, Membrane - Hy:SONIC; Hy:WELL			Contract Manufacturer; Manufacturer; Foreign Private Label Distributor
• Disinfectant, Medical Devices - Dentlin; E:ON DUO; E:ON P; E:ON S; M:STONE			Contract Manufacturer; Manufacturer; Foreign Private Label Distributor

Can't find what you're looking for? Try a new search

Page Last Updated: 03/12/2018

FDA Home[3] Medical Devices[4] Databases[5]

Establishment Registration & Device Listing

New Search | Back To Search Results

Proprietary Name:	Dentlin; E:ON DUO; E:ON P; E:ON S; M:STONE
Classification Name:	DISINFECTANT, MEDICAL DEVICES
Product Code:	LRJ[6]
Device Class:	1
Regulation Number:	880.6890[7]
Medical Specialty:	General Hospital
Registered Establishment Name:	ECOWELL CO.,LTD[8]
Registered Establishment Number:	3014270356
Owner/Operator:	Ecowell Co.,Ltd[9]
Owner/Operator Number:	10056710
Establishment Operations:	Contract Manufacturer; Manufacturer; Foreign Private Label Distributor

很多醫療相關產品喜歡用FDA的logo，但是否真的有登錄，請確認有無登錄號碼並在FDA網站查證的到

提供ecowell 美國食品藥物管理局FDA醫療儀器認証登錄號碼
3014270356
及網頁文件!真正為
醫院使用等級產品

產品	Ecowell	漂白水	酒精
成 份	次氯酸水 Hypochlorous acid(HClO)	次氯酸鈉Sodium Hypochlorite (NaOCl)	乙醇 Ethanol (CH3CH2OH)
濃 度	10~150ppm	200~500ppm	70~75%
殺菌機制	運用生物吞噬作用之HClO滅殺致病原	利用NaOCl水解生成HClO 殺菌。但轉化效能有限	使微生物蛋白質成分變性發生**脫水作用**產生殺菌效果
殺菌效果	對一般細菌、**真菌、病毒、芽孢菌**等各類微生物均有良好殺菌能力	**濃度需200ppm以上**，始能對各類微生物產生殺菌效果	對一般細菌及有外套膜的病毒有效。但**無法殺死孢子及親水性病毒(如腸病毒)**。濃度低於50%則無殺菌效果
殺菌時間	數秒至數分鐘	數分鐘~數十分鐘	30~60秒
優缺點	快速電解生成,安全有效,無副作用,**嬰幼皆宜**,成本低廉,方便取得,易於保存	市售產品使用時需稀釋，調製不易。對皮膚、黏膜、呼吸道有**刺激性及毒性**；使用過程具危險性,需配帶防護工具,存放需避光且**避免孩童可觸及**,使用後**殘留環境毒性**	市售產品為95%，使用時**需稀釋**，調製不易。具對人體具**刺激性**,過量使用產生毒,另有**可燃性及揮發性**,存放即使用需特別注意
價格成本	僅自來水,鹽及電,成本低於1元	約30元 / 公升	約100元 / 公升

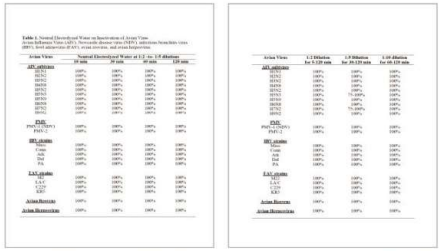
安全--不會造成二次傷害或環境污染

Ecowell 電解次氯酸水,弱酸性貼近皮膚酸鹼值接觸
眼,皮膚或誤食測試 均為安全無毒無刺激性

韩国检测机构KTR

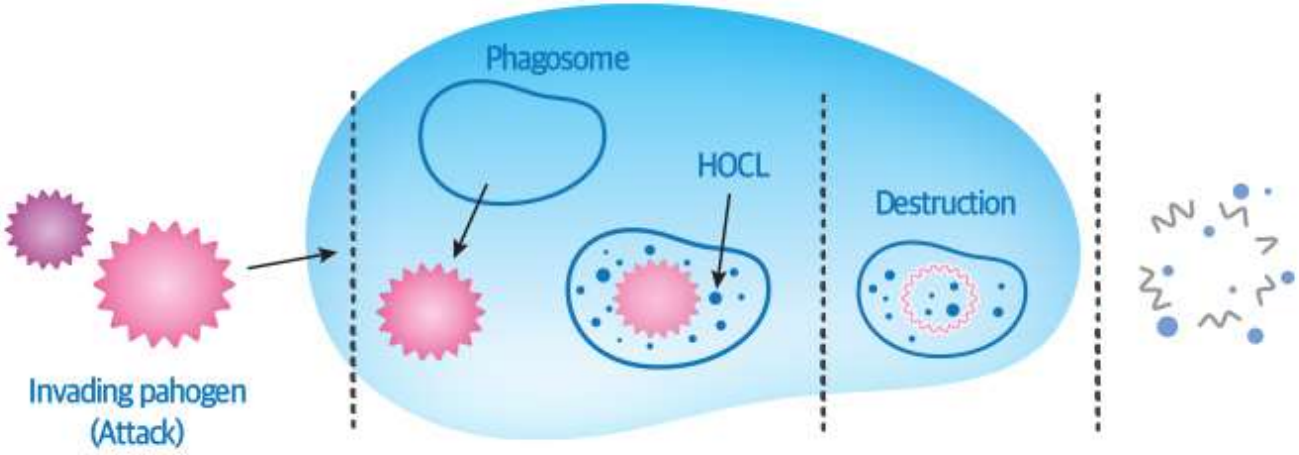
韩国检测机构KTR检验结果显示伊科菲儿杀菌水电解机制作出的杀菌水
对大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌、白色念珠菌、霍乱弧菌等
10分钟内杀灭效果高达99.9%。

美國賓夕法尼亞大學



賓夕法尼亞州立大学生命科學系“禽流感病毒和其他鳥類病毒的惰性化效能測試”禽流感病毒和其他腦類病毒在10分鐘内除菌100%。

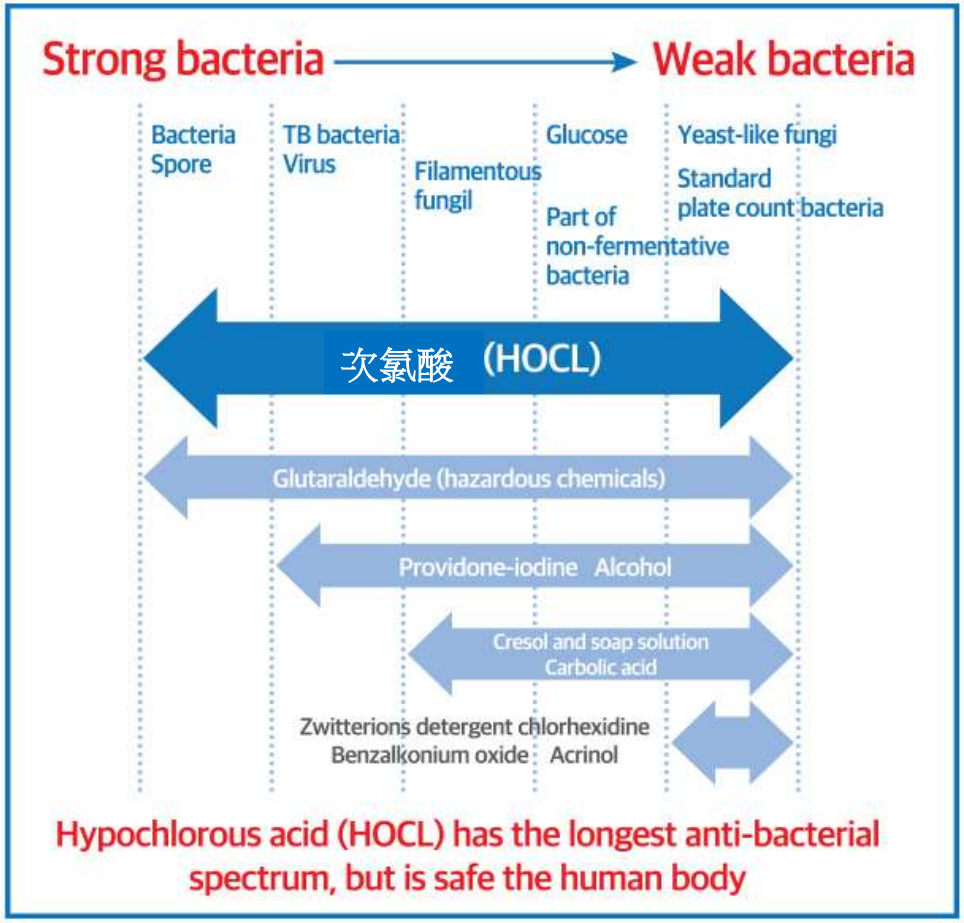
有效—同白血球吞噬作用,殺菌力強



白血球中如嗜中性粒細胞遷移到感染部位, 尋找到細菌或病毒等病原體，便將其包圍吞入後使用次氯酸（HOCl）擊破菌細胞膜消滅它們,這個過程被稱為吞噬作用。

"H1 N1 virus is killed within four minutes"
"Norovirus is also killed within four minutes"

有效--同白血球吞噬作用,殺菌力強



- 次氯酸HOCL是我們內部防禦系統，在白血球中生產，可以對抗感染。當要在身體外產生時，**使用電解技術和專業設備生成**HOCL,能滅殺細菌，病毒，孢子和真菌等病原體。是全天然，高效，安全的用於人類和動物。
- 超過100年的研究，HOCL各種應用的證明。簡單的網路搜索將可發現數以千計的出版物。
- 目前市場上多數的滅菌水,均為鹽加水電解後的次氯酸水,如X神,舒X清,白X子...等消耗性商品

://www.healthnews.com.tw/charity/article/36969/餐廳清潔消毒方式　台北市六月起將強制標示

新聞快訊　影音專區　新聞補給站　健康部落格　醫美時尚　癌症百科　健康專輯　樂活玩家

首頁 > 公益專區 > > 餐廳清潔消毒方式　台北市六月起將強制標示

餐廳清潔消毒方式　台北市六月起將強制標示

2018-03-04　健康醫療網 / 記者林怡亭報導

餐廳清潔消毒方式　台北市六月起將強制標示

預防方法

（一）腸病毒的傳染力極強，但可透過簡單的衛生保健動作，有效降低感染的機會

（二）腸病毒的預防方法：

1.勤洗手，養成良好的個人衛生習慣。

2.均衡飲食、適度運動及充足睡眠，以提昇免疫力。

3.生病時，應儘速就醫，請假在家多休息。

4.注意居家環境的衛生清潔及通風。

5.流行期間，避免出入人潮擁擠，空氣不流通的公共場所。

6.儘量不要與疑似病患接觸，尤其是孕婦、新生兒及幼童。

7.新生兒可多餵食母乳，以提高抵抗力。

8.兒童玩具（尤其是帶毛玩具）經常清洗、消毒。

9.幼童之照顧者或接觸者應特別注意個人衛生。

（三）腸病毒消毒方法：

1.消毒方法的選用：

（1）腸病毒對酸及許多化學藥物具抵抗性，如抗微生物製劑、清潔消毒劑及酒精，均無法殺死腸病毒。

（2）醛類、鹵素類消毒劑（如市售含氯漂白水）可使腸病毒失去活性。

（3）腸病毒於室溫可存活數天，4℃可存活數週，冷凍下可存活數月以上，但在50℃以上的環境，很快就會失去活性，所以食物經過加熱處理，或將內衣褲浸泡熱水，都可減少腸病毒傳播。

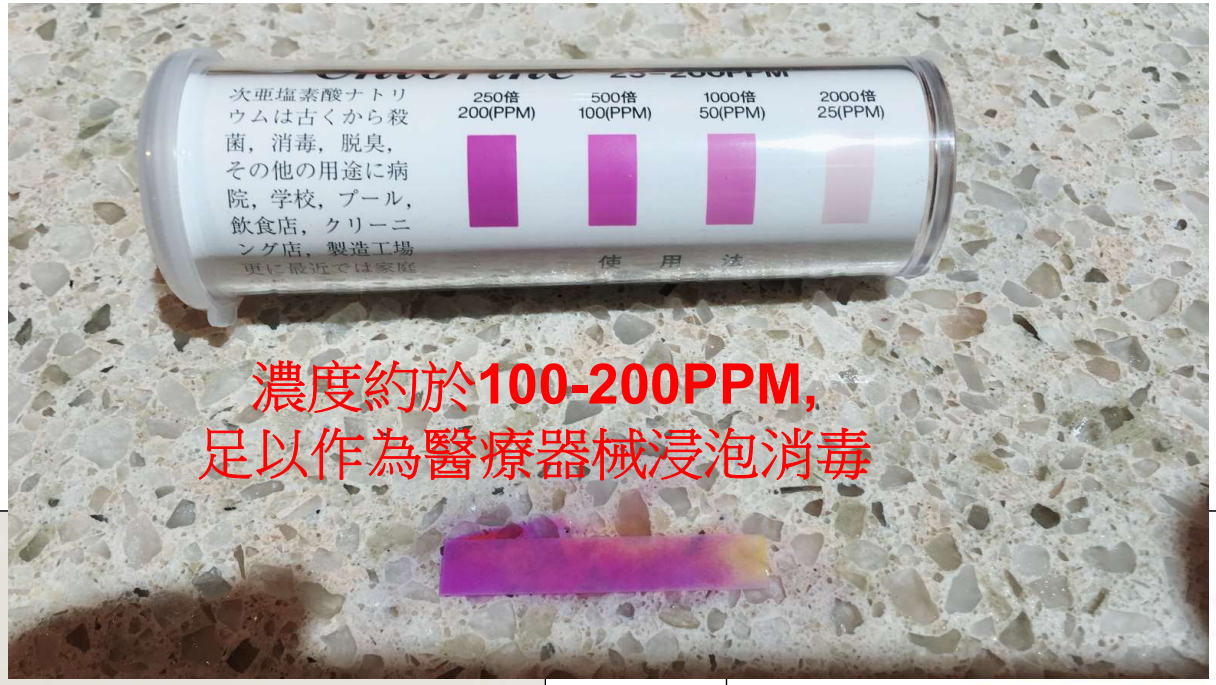
（4）乾燥可降低腸病毒在室溫下存活的時間。

（5）紫外線可降低病毒活性。

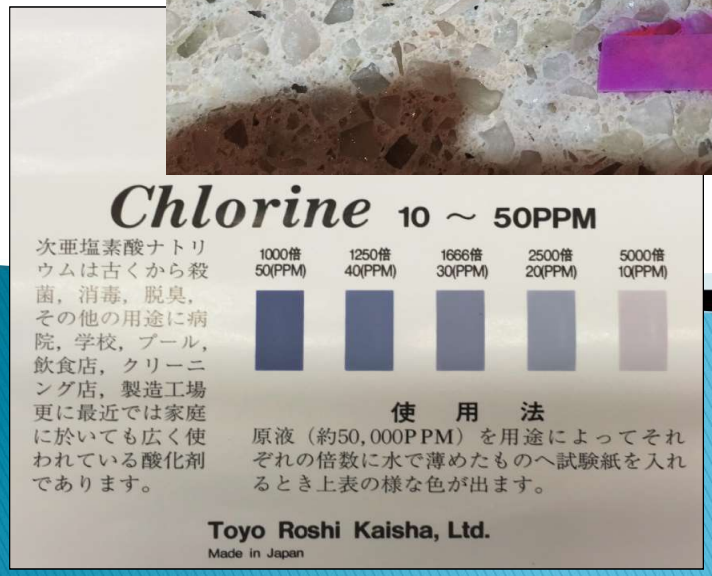
2.含氯漂白水之使用方法（使用時請穿戴防水手套並注意安全）：

Advantec 殘率試紙
Residual Chlorine Test Strips

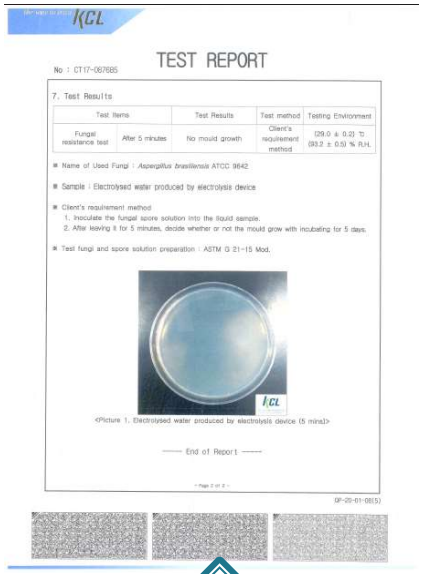
08010010
10-50 ppm
300 Strips/Pk

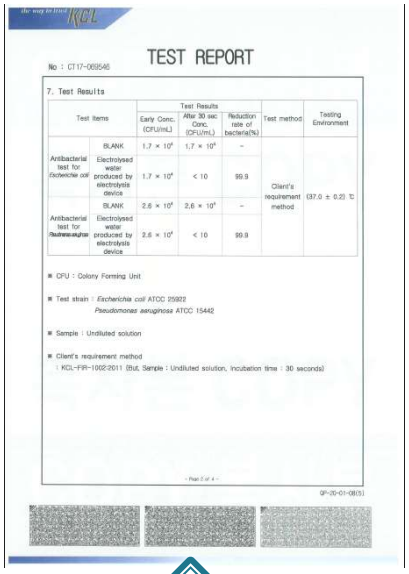


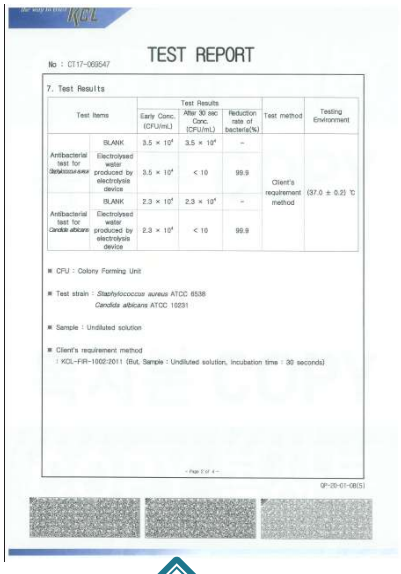
08010020
25-200 ppm
300 Strips/Pk



去除農藥及殺菌測試







二嗪磷
（Diazinon）
是一種廣譜性
有機磷殺蟲劑

黴菌

大腸桿菌
綠膿桿菌

金黃色葡萄球菌
白色念珠菌

如此優秀的滅菌水 那有沒有缺點呢?

- 既然「次氯酸」有這麼多優點，為何以往沒有被廣泛應用？「次氯酸」的最大缺點是極不穩定，無法長時間儲存。因此，化工廠不能像生產洗潔精或洗手液般生產和銷售「次氯酸」。
- 有些化工廠就將小量的「次氯酸」加上大量的穩定劑，來製成食品級的殺菌劑。這些食品級殺菌劑要比單純的「次氯酸」水溶液昂貴及危險多倍。
- 因此，最佳的做法其實是即造即用。日本的食品製造廠、中央廚房和食肆等，一部「次氯酸」生產系統，來即時生產，即時使用。這種系統**只需使用鹽加上大量清水，透過電解，就能夠生產出「次氯酸」水溶液。**

成本--長期大量使用不造成負擔

- 直接使用過濾後的水250 ml及任何品牌之家用精鹽1克
- 不須購買已泡好的食鹽水原液製作
- 非持續不斷購買消耗性殺菌水商品
- 可依需求,自行製作,新鮮備製,無須備庫

成本分析

	易可為自製殺菌水生成器	他牌自製殺菌水生成器	消耗性殺菌水
成分	次氯酸水HOCL	次氯酸水HOCL	次氯酸水HOCL+?
保存期限	隨作即用,穩定7天	隨作即用,穩定7天	保存18個月,開封6個月?
保存方式	密封於半自動噴瓶中	開放性生成滅菌水	密封於手動噴瓶中
耗材成本	精鹽加自來水	食鹽水原液500cc/500元	約500cc/500元
安裝成本	隨插即用	需專業人士或水電人員	需找合適空間囤貨
人力成本	簡易四選項	需調製濃度	不斷購買的運費
後續處理成本	環保無廢棄物	消耗品原液的瓶罐	使用完後的瓶罐或補充包
3年用計算	僅鹽,水及電,約1800元/年	儀器及耗品,約15000元/年	500cc一瓶/月,約6000元/年
缺點	首購成本	首購成本及耗材成本	不斷購買,儲存空間,廢棄物
		維護成本及使用方便性	加料滅菌水,穩定度,效果
優點	純韓國製造,美型醫療家電	銷售多年,市場知名度	學者醫師推薦廣告
	經濟實惠,自製看的見	大量使用佳	少量購買成本低

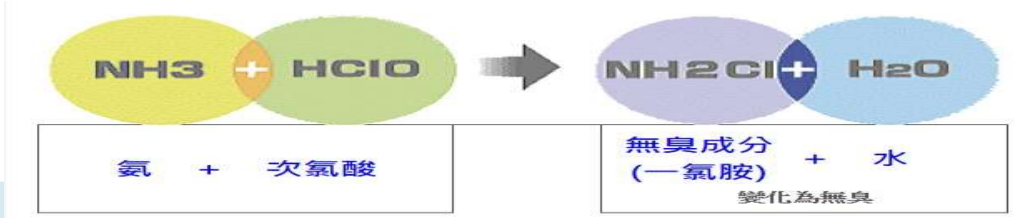
方便--容易取得且方便保存

- 家家戶戶均有

- 無特定品牌之
  無碘精鹽要求

- 配置後穩定一週
  免囤貨

Ecowell 易可為擊破菌 全方位使用更好



環境中的氣味

- 寵物的臭味 –寵物的分泌物、體臭、糞臭味等
- 房屋內的臭味–房間的臭味中包含黴菌臭味、菸臭、寵物臭、體臭等
- 生廚餘的臭味–主要是因為細菌及黴菌等的污染後分解所產生
- 濕抹布的臭味–幾乎都是細菌所導致
- 人體分泌的臭味–汗臭、口臭、腋下臭、加齡臭、脫下之襪子的腳臭等
- 化學工廠的臭味–如甲苯、二甲苯、和苯乙烯、及甲醛等，不只具獨特之臭味而且大多數對人體有害，必慎重的徹底抵將惡臭物質去除不可

環境中的氣味

表 4 環境中主要的惡臭物質一覽表

	物質名 化學式	酸、鹼性	臭味屬性	發生源
有機氮化物	氨NH_3	鹼	刺激性尿尿的臭味	※4大惡臭之一
	三甲基胺 Trimethyl amine； $(CH_3)_3N$	強鹼	魚腐敗的臭味	※4大惡臭之一
	甲基胺 Methyl min；CH_3NH_2	強鹼	生魚的腥味	廚餘、下水道、釣餌、水產加工場、畜產場等
	乙基胺 Ethyl amine；$C_2H_5NH_2$	弱鹼	接近氨的臭味	廚餘、下水道、釣餌
	吲哚 Indole ；C_8H_7N	弱酸	如糞便的臭味	糞便、下水道、屁、寵物、低濃度茉莉花味（jasmine）等
	糞臭素；3-甲基吲哚 Skatole；3-methuyl indole C_9H_9N	弱酸	如糞便的臭味	糞便、下水、屁、寵物等
有機硫化物	硫化氫 Hydrogen sulfide；H_2S	弱酸	蛋腐敗的臭味	糞便、下水、屁、寵物、口臭、菸臭等。※4大惡臭之一
	甲硫醇 Methyl mercaptan；H_3SH	弱酸	洋蔥腐敗的臭味	※4大惡臭之一
	乙硫醇(Eethyl mercaptan) ； C_2H_5SH	中性	高麗菜腐敗的臭味	生廚餘、糞便、下水、
	二乙基硫醚	中性	蒜臭	生廚餘、糞便、下水、

環境中的氣味

	(Diethylsulfide)$(C_2H_5)_2S$			
	二甲基硫醚 (Dimethylsulfide)$(CH_3)_2S$	中性	高麗菜腐敗的臭味	生廚餘、糞便、下水、
	二甲基二硫 (Dimethyl disulfide) $(CH_3)_2S_2$	中性	高麗菜腐敗的臭味	生廚餘、糞便、下水、
低碳脂肪酸類	異戊酸 Isovaleric Acid $(CH_3)_2CHCH2COOH$	弱酸	臭襪子的臭味	汗、襪子、寵物、洗濯物臭、畜産養殖場等
	戊酸 $CH_3(CH_2)^3COOH$	弱酸	臭襪子的臭味	汗、襪子、寵物、洗濯物臭、畜産養殖場等
	酪酸 $CH_3(CH_2)^2COOH$	弱酸	汗臭	汗、襪子、寵物、洗濯物臭、畜産場等
	丙酸 (propionic acid) CH_3CH_2COOH	弱酸	刺激性的酸味	汗、襪子、寵物、洗濯物臭、畜産養殖場等
醛類	乙醛(acetaldehyde) CH_3CHO	中性	刺激性的青草腥臭味	酒醉的口臭、香菸、化學工場等
	甲醛(Fformaldehyde) HCHO	中性	刺激性臭味	接著劑、建材、防腐劑等
	2-壬烯醛 (2-Nonenal) $C_9H_{16}O$	中性	類似青草臭腥味	加齡臭
芳香族碳氫化合物	苯乙烯(styrene) $C_6H_5C_2H_3$	中性	類似都市瓦斯臭味	化學工場等
	二甲苯 (Xylene) C_8H_{10}	中性	類似汽油的臭味	化學工場等
	甲苯 (Toluene) $C_6H_5CH_3$	中性	類似汽油的臭味	化學工場等

*水に不溶(株式会社　ケイ・エス・ブレインズ, 2007a)

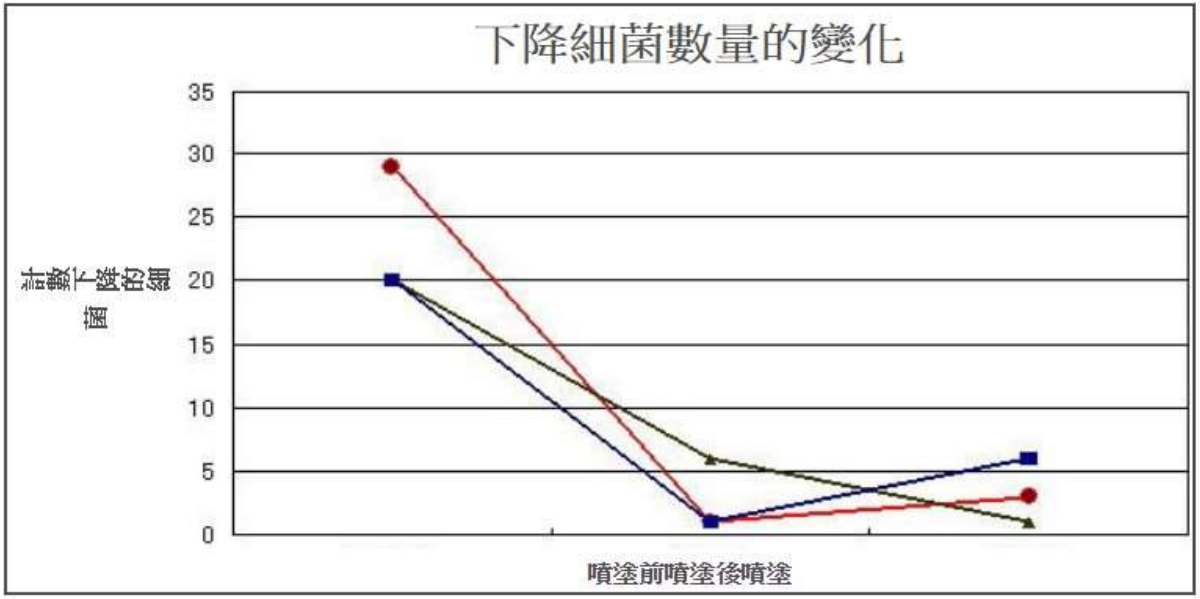
環境中的氣味去除方式

- 殺菌方式

4.在空間噴灑：

空間中的空氣中的細菌將被噴灑的次氯酸殺死。

下圖說明了噴灑次氯酸（200ppm）的6床病房內1小時內下降的細菌數量。數據收集在開始和30和60分鐘後，次氯酸噴霧。在考試期間，護士像往常一樣進出病房。用次氯酸噴霧30分鐘內滴落細菌的數量急劇下降，接下來的30分鐘後幾乎保持不變。在噴灑次氯酸前陽性的MRSA的狀態在30分鐘後變為陰性。



環境中的氣味去除方式

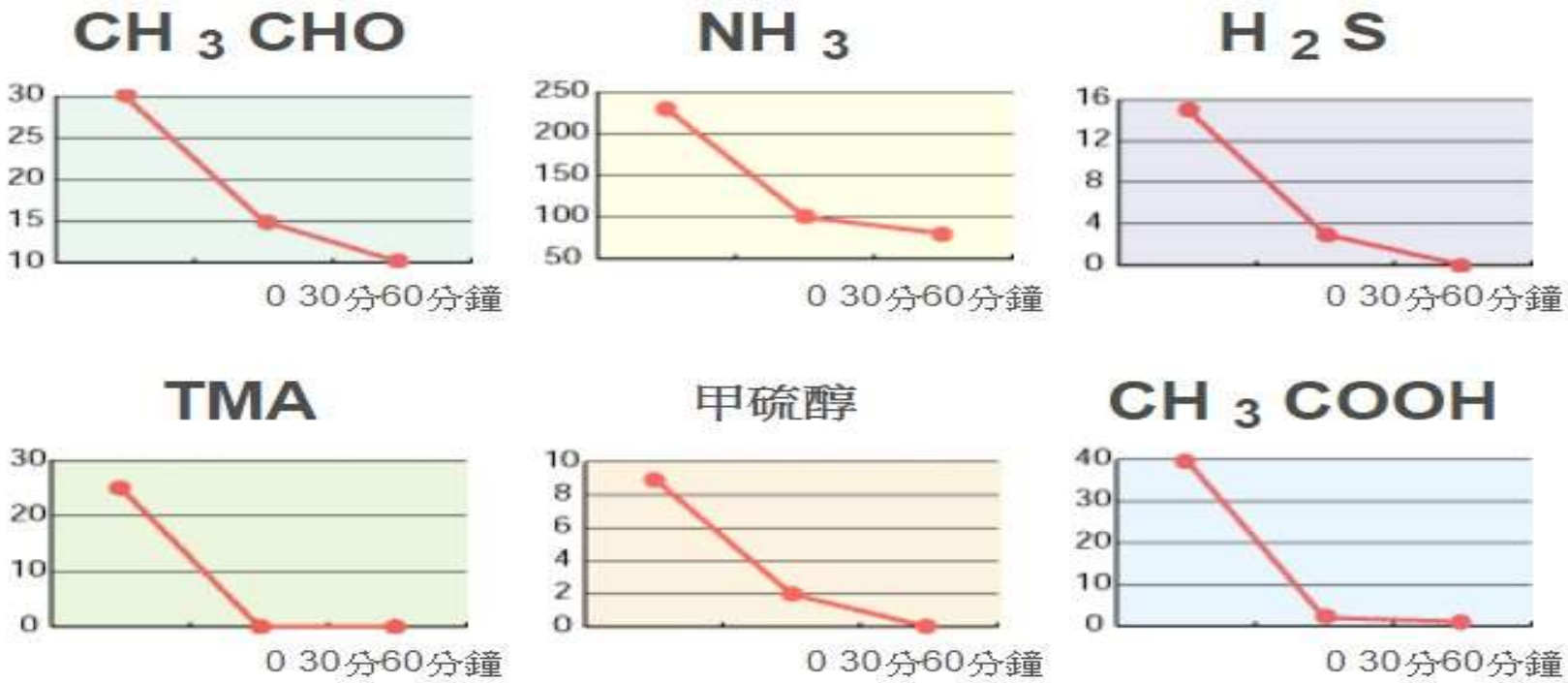
- 化學結合方式

硫化氫	$H_2S + 4\ HOCl$	$\rightarrow$	$H_2SO_4 + 4\ HCl$	(弱酸性)
(H_2S)	$Na_2S + H_2O + NaOCl$	$\rightarrow$	$S + NaCl + 2\ NaOH$	(pH≈12)
甲硫醇	$2\ CH_3SH + HOCl$	$\rightarrow$	$CH_3SSCH_3 + HCl + H_2O$	(弱酸性)
(MeSH)	$CH_3SSCH_3 + 2\ HOCl$	$\rightarrow$	$CH_3SOSOCH_3 + 2\ HCl$	(弱酸性)
	$CH_3SOSOCH_3 + 3\ HOCl$	$\rightarrow$	$2\ CH_3SO_2Cl + HCl + H_2O$	(弱酸性)
	$CH_3SO_2Cl + H_2O$	$\rightarrow$	$CH_3SO_3H + HCl$	(弱酸性)
二甲基硫	$CH_3SCH_3 + HOCl$	$\rightarrow$	$(CH_3)_2SO + HCl$	(弱酸性)
(DMS)	$(CH_3)_2SO + HOCl$	$\rightarrow$	$(CH_3)_2SO_2 + HCl$	(弱酸性)
	$(CH_3)_2SO_2 + HOCl$	$\rightarrow$	$(CH_3)_2SO_3 + HCl$	(弱酸性)

環境中的氣味去除方式

5.次氯酸除臭：

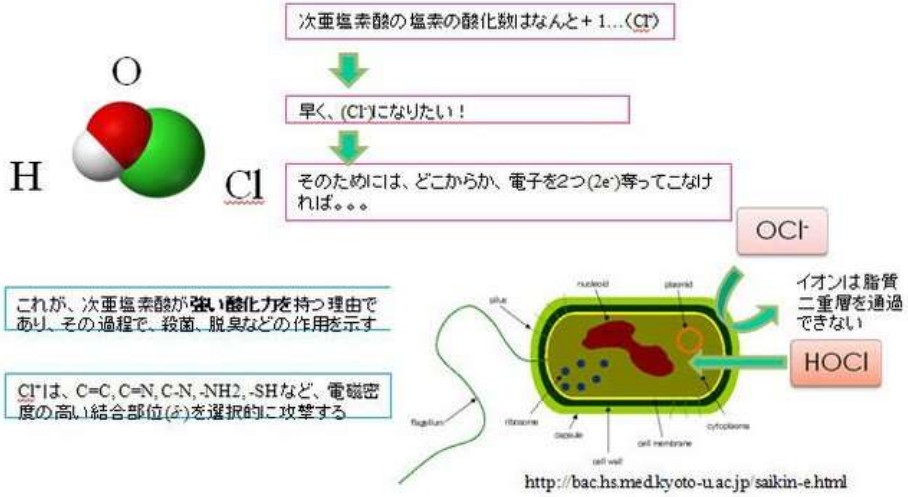
如下圖所示，次氯酸在除臭有機物中特別有效。此外，有必要大部分來自細菌的氣味來源除臭。



測試中游離有效氯濃度= 80ppm

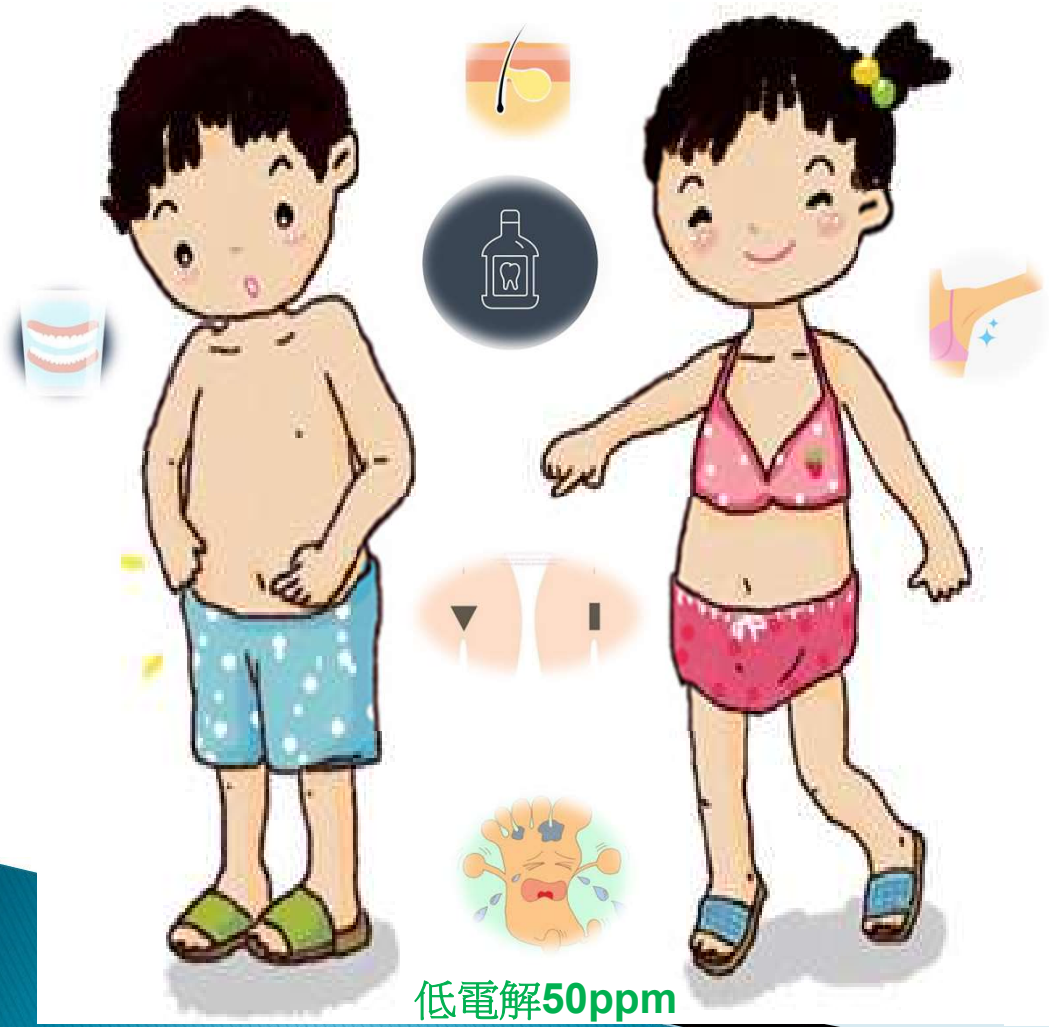
應 用 模 式

魚缸
0.5g / High
嬰兒用品
0.5g / High
抹布用品
0.5g / High
衛生間
0.5g / High
鞋
0.5g / Low
傢俱
0.5g / High
寵物用品
0.5g / High
廚房用品
0.5g / High
針織產品
0.5g / Low
衣物
0.5g / Low
水果
0.5g / High
蔬菜
0.5g / High
空氣
0g / Low
植物
0g / Low
車輛內飾
0g / High
手
0g / High


次亜塩素酸の塩素の酸化数はなんと＋1…(Cl⁺)
早く、(Cl⁺)になりたい！
そのためには、どこからか、電子を2つ(2e⁻)奪ってこなければ。。。
O
H
Cl
OCl⁻
これが、次亜塩素酸が強い酸化力を持つ理由であり、その過程で、殺菌、脱臭などの作用を示す
Cl⁺は、C=C, C=N, C-N, -NH2, -SHなど、電磁密度の高い結合部位(δ⁻)を選択的に攻撃する
イオンは脂質二重層を通過できない
HOCl
http://bac.hs.med.kyoto-u.ac.jp/saikin-e.html

包围，吸附
破坏
除菌
大量的活性氢，氧离子
包围，吸附病菌，与表面的氢离子结合生成水，破坏了其病菌表面的蛋白质结构
变成对人体无害的水分

產品應用範圍



低電解50ppm

高電解150ppm

規格 特色

- 核心技術三層電極 (Triple Layered Electrodes，TLE)專利,通過**三層電極(TLE) 低溫電漿電解技術**，僅用自來水也能製作有效的電解殺菌水
- 以超強性能**三分鐘**安全快速地製造出**高濃度無害**殺菌水
- 以智慧電流控制(Smart Current Control SCC) 線路技術確保**安全性**
- 使用半自動噴頭進行霧化噴霧 (Micro Droplet Spraying，MDS)
- 1000ml大容量水瓶方便使用

FDA registered CE RoHS COMPLIANT

FAQ常見問題

- Q:市面上有電解水及產生殺菌水其原理與我們有何不同?
  A:那僅是ECOWELL功能的一部份,ECOWELL亦能電解水使其生成活性氧OH-及電位差殺菌,但僅能作用在較弱的致病原,使用範圍受限

- Q:與二氧化氯錠有何不同?
  A:二氧化氯錠為長時間保存氯故製成錠劑,500ml加入一錠時藉由生成的氣泡仍是將其轉化成主要的殺菌成分HOCl及OCl-,但不同於電解成量,殺菌力不足

- Q:市面上有數家類似產品價格較為低廉有何不同?
- A:大大的不同,ECOWELL使用專利電解核心,無須前置處理,快速三分鐘生成,簡易操作製成安全產品,並有美國FDA認證