
酷克電位滅菌水_說明手冊



索引

酷克電位滅菌水_說明手冊	1
1 越來越可怕的細菌與病毒	4
1.1 不斷變異的細菌及病毒	4
1.2 具有抗藥性的超級細菌越來越多	4
1.3 可怕的群聚感染	4
1.4 高密度養殖	4
1.5 預防重於治療	4
1.6 安全及環保議題	5
2 主要的傳染途徑	5
3 常見滅菌方法比較	6
4 新世代的滅菌方法-次氯酸	7
4.1 甚麼是次氯酸	7
4.2 次氯酸如何消滅細菌、病毒及黴菌	7
4.3 次氯酸衛生不傷害人體、寵物及昆蟲	7
4.4 次氯酸電位滅菌水作用原理	8
4.5 次氯酸的安全性	8
4.6 次氯酸電位滅菌水的滅菌能力	8
4.7 次氯酸有效性的相關論文	9
4.8 次氯酸電位滅菌水氧化化學反應物後產生些什麼	11
5 次氯酸除臭	12
5.1 臭味形成的原因	12
5.2 次氯酸如何除臭	12



5.3	使用芳香劑並不能消除臭味.....	12
6	次氯酸的製造方法及安全性比較.....	13
7	酷克電位滅菌水.....	13
7.1	酷克電位滅菌水的特點.....	13
7.2	酷克電位滅菌水的安全性.....	14
7.3	酷克電位滅菌水使用注意事項：.....	15
8	酷克電位滅菌水已測試可殺滅菌種.....	16
9	滅菌及除臭使用方法.....	17
10	公共區域建議方式及使用濃度.....	18
11	居家個人建議方式及使用濃度.....	19



1 越來越可怕的細菌與病毒

1.1 不斷變異的細菌及病毒

近年來由於地球的人口增加，都會區人口大量集中，同時隨著交通的便利，人群的移動及接觸越來越頻繁，牲畜養殖也越來越密集化，細菌及病毒能夠不斷得到新的接觸及宿主，使得細菌及病毒的變異及傳播速度越來越快。各種變異的流感、腸病毒、禽流感、輪狀病毒、諾羅病毒，沙門式菌、金黃葡萄球菌等不停地在人群之中製造一波又一波的流行感染，也變得越來越致命。

1.2 具有抗藥性的超級細菌越來越多

天下雜誌報導，由於抗生素的濫用，能夠對抗三種以上抗生素的超級細菌種類越來越多、到 2050 年，每 3 秒就可能有 1 人死於抗藥性疾病，這將會成為人類繼癌症之外，危害人體健康的最大隱憂。

天下雜誌報導網頁：<http://topic.cw.com.tw/2016superbugs/>

1.3 可怕的群聚感染

都市人口密度越來越高，人群接觸複雜度也越來越高。比方一個 4 口小家庭，父親每天搭乘公共交通工具，經過無數次密閉空間的電梯、辦公室、會議室，母親必須出入商店超市等人群密集的地點，小孩則是每天到學校、安親班、補習班或各種才藝教室，每個人每天都必須身處在飛沫密集的密閉空間、開啟許多門、接觸許多餐具、碰觸許多公共的物品，或是使用廁所洗手台。無形之中都不可避免接觸到許多細菌及病毒，回到家後再各自交換每人接觸到的各種細菌病毒，再分頭到各自每天都出現的地方去散播。因此現代人總是三天兩頭對付流感、諾羅病毒、輪狀病毒、腸病毒等疾病，一旦出現了致命的傳染病，也很容易迅速在群聚的聚落中傳播。

1.4 高密度養殖

地球人口目前已經達到了 75 億人，需要更多的食物來供應人類的需要，因此農業及養殖的密度也越來越高，也導致牲畜間細菌及病毒越來越難控制，同時因為空間的狹窄，人與牲畜接觸的機會也越來越高，人畜共同傳染的病菌及病毒在人畜之間也更容易產生致命的變異，也更容易造成大量的傳播。

1.5 預防重於治療

先進國家越來越重視事前的預防醫學及事後的隔離監控，來努力控制大量的感染，其中當然對於預防性的措施更為重視，像是推動流感疫苗接種，消滅細菌病毒的傳播媒介，控制養殖食品的疫病，推廣戴口罩避免飛沫傳染等等，各種滅菌劑、如酒精等的使用，也出現在感染風險高的醫療院所等。事實上，最主要的傳播媒介是人們經常碰觸的地方或是物品，如門把、電梯按鈕、幼稚園的玩具、學校或辦公室的公共物品、廁所洗手台等，最好也最有效的預防方式，是經常性對這些重點傳播媒介進行滅菌，以及人們自身的滅菌，以杜絕各種傳播媒介。



1.6 安全及環保議題

事實上有許多化學藥劑能夠有效地殺滅細菌及病毒，如漂白水、過氧化氫等，但是這些化學藥劑多數都無法自然分解，會殘留在環境中甚至進入人體造成長期的傷害，或是具有強酸、強鹼或毒性，很容易因為使用不當對人體造成傷害，因此酒精類的滅菌劑仍然為目前使用於人體一般性滅菌的主流。

2 主要的傳染途徑

傳染類型	傳染病種類
蟲媒傳染	登革熱、屈公病、瘧疾、日本腦炎、鼠疫、恙蟲病、西尼羅熱、地方性斑疹傷寒、流行性斑疹傷寒、萊姆病、黃熱病、茲卡病毒感染症、裂谷熱、發熱伴血小板減少綜合症、淋巴絲蟲病
食物或飲水傳染	腸病毒感染併發重症、腸道出血性大腸桿菌感染症、傷寒、副傷寒、沙門氏菌感染症、桿菌性痢疾、阿米巴性痢疾、霍亂、肉毒桿菌中毒、庫賈氏病、病毒性腸胃炎、細菌性腸胃炎
空氣或飛沫傳染	新型A型流感、水痘併發症、結核病、多重抗藥性結核病、流感、中東呼吸症候群冠狀病毒感染症、嚴重急性呼吸道症候群、麻疹、德國麻疹、先天性德國麻疹症候群、流行性腮腺炎、白喉
性接觸或血液傳染	人類免疫缺乏病毒感染、梅毒、先天性梅毒、淋病、急性病毒性B型肝炎、急性病毒性C型肝炎、急性病毒性D型肝炎
接觸傳染	福氏內格里阿米巴腦膜腦炎、狂犬病、炭疽病、類鼻疽、鉤端螺旋體病、破傷風、新生兒破傷風、疥瘡感染症、頭蝨感染症、漢生病、貓抓病、兔熱病、疱疹B病毒感染症、亨德拉病毒及立百病毒感染症、拉薩熱
其他類	棘狀阿米巴、NDM-1 腸道菌感染症、CRE 抗藥性檢測、VISA/VRSA 抗藥性檢測



3 常見滅菌方法比較

種類	對人體的影響	滅菌力	缺點
酒精	對人體安全	滅菌力不足。腸病毒、諾羅病毒等無效	易燃，使用上具有高風險
過氧化氫	弱酸，超強氧化劑，傷害人體	滅菌效果強	不適用人體，一般用於醫材滅菌
臭氧	超強氧化劑，嚴重傷害人體	滅菌效果強	不適用人體，一般用於工業滅菌
二氧化氯	強氧化劑，氣味辛辣具刺激性，濃度過高易造成傷害	滅菌效果強	與某些化學物接觸易發生爆炸 化性安定不易分解，對環境不友善
次氯酸鈉溶液 (化學合成漂白水)	強鹼，濃度過高易造成傷害	滅菌效果強 疾管署推薦含氯化合物	常見工業級混充，含未完全反應之有毒物質、重金屬等
電解次氯酸水 (食鹽製造 鹼性)	pH8.7，過量時傷害人體	滅菌效果強 疾管署推薦含氯化合物	含鹽量高，易傷害皮膚 含揮發性氯氣高，易造成吸入傷害
電解次氯酸水 (鹽酸製造 酸性)	pH4.0，過量時傷害人體	滅菌效果強 疾管署推薦含氯化合物	未完全反應仍含鹽酸成分，易灼傷皮膚
電解次氯酸水 (酷克)	pH7.4，對人體安全 通過食品添加劑、食品滅菌劑認證。	滅菌效果強 疾管署推薦含氯化合物	

參考資料

諾羅病毒 Q&A

<http://www.cdc.gov.tw/professional/qa.aspx?treeid=49C0FEB0160CE28F&nowtreeid=139EA4527ECCC3ED>

腸病毒預防方法

<http://www.cdc.gov.tw/professional/page.aspx?treeid=17c966dde3c666a3&nowtreeid=4db2f0a7807cd967>



4 新世代的滅菌方法-次氯酸

4.1 甚麼是次氯酸

次氯酸是一種無色無味的物質，正常環境下為氣態，對人體無害。
通常溶解於水中來做為滅菌劑使用，一旦揮發在空氣中就會分解消失，不會殘留在環境中。

4.2 次氯酸如何消滅細菌、病毒及黴菌

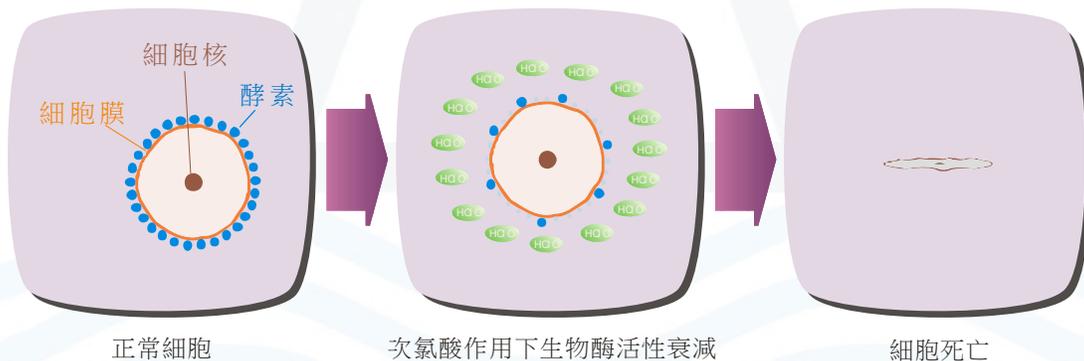
次氯酸會慢慢發生自身氧化還原反應而分解，在分解時每個次氯酸分子會吸收電子，達到殺菌目的，並解離出氫離子，氯離子與氧氣。



地球上所有的生物都由細胞構成，生物中的細胞不斷的分裂增生使得生物能夠存活以及成長，細胞分裂的過程中，必需依靠各種功能的蛋白質，例如：酵素、激素，才能夠存活並分裂出新的細胞。

病毒、細菌與黴菌都屬於「微生物」，細胞膜表面佈滿具有功能的表面蛋白，而次氯酸能夠搶得這些細胞表面蛋白的電子，使得表面蛋白被氧化而失去活性，微生物便無法攝取營養、及代謝，最後停止分裂產生新細胞，進而達到滅菌的效果。

微生物 病毒 細菌 黴菌

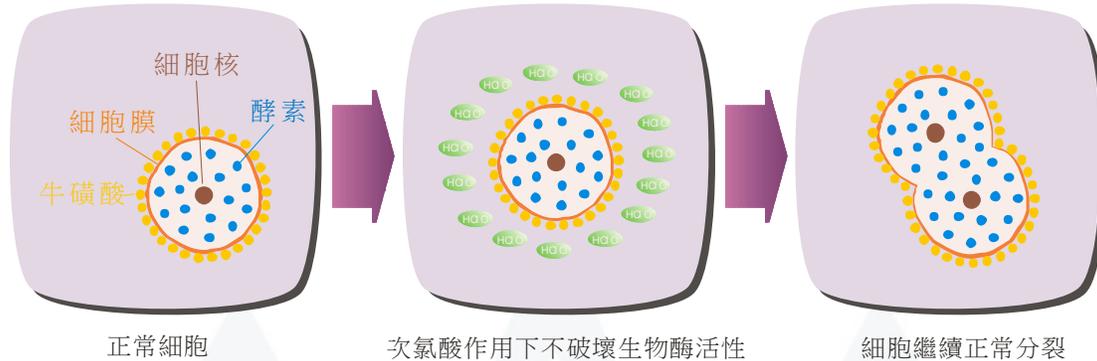


4.3 次氯酸衛生不傷害人體、寵物及昆蟲

人體與動物屬於「多核細胞」生物，細胞個體較微生物大得許多，其表面蛋白也相對巨大，次氯酸雖然會氧化表面蛋白，但由於分子量大、電容性高，氧化電位很快的就被平衡，不會造成任何的傷害。而人體本身的白血球就能產生次氯酸去攻擊外來的微生物，人類細胞本身還能靠自體的牛磺酸等酵素來中和次氯酸，不會破壞細胞內部的蛋白質作用，故對人體、寵物昆蟲無害。



多細胞生物 人類 動物 昆蟲



4.4 次氯酸電位滅菌水作用原理

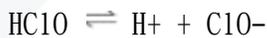
將食鹽溶解於水中，食鹽解離為鈉離子及氯離子。



氯氣溶於水中時，會形成次氯酸(HOCl)



次氯酸電解後電離為次氯酸根離子 (ClO^- ，亦稱「次氯酸鹽陰離子」) 和氫離子 (H^+)

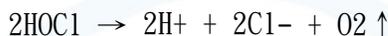


次氯酸不穩定，會慢慢發生自身氧化還原反應而分解，在分解時每個個次氯酸分子會吸收電子，達到殺菌目的，並解離出 2 個氫離子，2 個氯離子與氧氣。



4.5 次氯酸的安全性

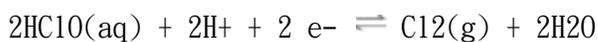
次氯酸會慢慢發生自身氧化還原反應而分解，在分解時每個個次氯酸分子會吸收電子，達到殺菌目的，並解離出 2 個氫離子，2 個氯離子與氧氣。



滅菌過程中，僅揮發微量氫氣氧氣其氯氣，與自來水一樣安全。

4.6 次氯酸電位滅菌水的滅菌能力

次氯酸殺菌力比氯氣 (Cl_2) 更強：



$$E = +1.63 \text{ V}$$



4.7 次氯酸有效性的相關論文

<p>酸化次氯酸水殺 5 分鐘能殺滅 Bacillus atrophaeus, B. anthracis, Clostridium tetani, C. botulinum and C. difficile.</p> <p>而 0.3%過乙酸或 2%的戊二醛效果差的多 (需 6 小時)</p>	<p>Oie S, Obayashi A, Yamasaki H, Furukawa H, Kenri T, Takahashi M, Kawamoto K, Makino S. Disinfection methods for spores of Bacillus atrophaeus, B. anthracis, Clostridium tetani, C. botulinum and C. difficile. Biol Pharm Bull. 2011;34(8):1325-9. PubMed PMID: 21804226.</p>
<p>市售 Vashe 次氯酸液比清潔劑及酒精能殺 B. a. C. d. 孢子</p>	<p>Nerandzic MM, Rackaityte E, Jury LA, Eckart K, Donskey CJ. Novel strategies for enhanced removal of persistent Bacillus anthracis surrogates and Clostridium difficile spores from skin. PLoS One. 2013 Jul 2;8(7):e68706. doi: 10.1371/journal.pone.0068706. Print 2013. PubMed PMID: 23844234; PubMed Central PMCID: PMC3699662.</p>
<p>過氧化氫產品 Citrox 與 Ecasol 對殺 C. d. 無效</p>	<p>Galvin S, Boyle M, Russell RJ, Coleman DC, Creamer E, O' Gara JP, Fitzgerald-Hughes D, Humphreys H. Evaluation of vaporized hydrogen peroxide, Citrox and pH neutral Ecasol for decontamination of an enclosed area: a pilot study. J Hosp Infect. 2012 Jan;80(1):67-70. doi: 10.1016/j.jhin.2011.10.013. Epub 2011 Nov 29. PubMed PMID: 22130097.</p>
<p>次氯酸鹽比清潔劑能降低 C. d. 感染</p>	<p>Wilcox MH, Fawley WN, Wigglesworth N, Parnell P, Verity P, Freeman J. Detergent versus hypochlorite cleaning and Clostridium</p>



	<p>difficile infection. J Hosp Infect. 2004 Apr;56(4):331. PubMed PMID: 15066750.</p>
<p>次氯酸鹽比清潔劑能降低 C. d. 感染</p>	<p>Dettenkofer M, Hauer T, Daschner FD. Detergent versus hypochlorite cleaning and Clostridium difficile infection. J Hosp Infect. 2004 Jan;56(1):78-9. PubMed PMID: 14706280.</p>
<p>次氯酸鹽效果比清潔劑更有效降低環境 C. d. 感染</p>	<p>Wilcox MH, Fawley WN, Wigglesworth N, Parnell P, Verity P, Freeman J. Comparison of the effect of detergent versus hypochlorite cleaning on environmental contamination and incidence of Clostridium difficile infection. J Hosp Infect. 2003 Jun;54(2):109-14. Erratum in: J Hosp Infect. 2004 Jul;57(3):267. PubMed PMID: 12818583.</p>
<p>次氯酸鹽處理環境比傳統次氯酸處理更能顯降低 C. d. 感染 (8.3 案降為 3.3 案)</p>	<p>Mayfield JL, Leet T, Miller J, Mundy LM. Environmental control to reduce transmission of Clostridium difficile. Clin Infect Dis. 2000 Oct;31(4):995-1000. Epub 2000 Oct 25. PubMed PMID: 11049782.</p>
<p>次氯酸比次氯酸鈉(鹽)還能降低 C. d. 感染(降低 98%表面污染)</p>	<p>Kaatz GW, Gitlin SD, Schaberg DR, Wilson KH, Kauffman CA, Seo SM, Fekety R. Acquisition of Clostridium difficile from the hospital environment. Am J Epidemiol. 1988 Jun;127(6):1289-94. PubMed PMID: 2835900.</p>



4.8 次氯酸電位滅菌水氧化化學反應物後產生些什麼

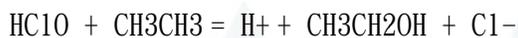
滅菌水為低濃度中性至酸性次氯酸，產生的反應是使反應物被氧化。

(反應式未平衡)

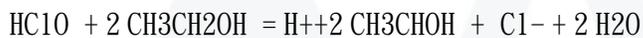


例如：

次氯酸可將乙烷氧化成乙醇，



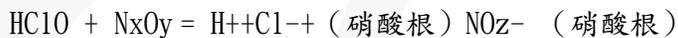
進一步氧化成乙醛



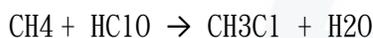
再進一步氧化成乙酸



與工業污染氣體反應



高濃度條件下，會有以下氯化反應，但我們的系統在微量狀態下作用，不會產生此類反應。



其他有機分子官能基反應：



成分	環境酸鹼性	反應終產物
氨	鹼性	氮氣
	酸性	硝酸
硫化氫	鹼性	硫
	酸性	硫酸
甲醛	鹼性	甲酸鹽
	酸性	甲酸、CO
甲硫醇	鹼性	甲醇、硫
	酸性	甲基磺酸
甲硫醚	鹼性	甲醇、硫
	酸性	硫酸、CO
二甲二硫醚	鹼性	甲醇、硫
	酸性	硫酸、CO
三甲基醚	鹼性	無反應
	酸性	硝酸鹽、CO、氫
苯乙烯	鹼性	苯乙醇化物
	酸性	安息香酸、CO

5 次氯酸除臭

5.1 臭味形成的原因

除了具揮發性化學物品的刺鼻氣味外，我們生活周遭大多數的臭味都是因為細菌孳生，消化了大量的蛋白質等物質後產生具有臭味的有機分子。

5.2 次氯酸如何除臭

對於細菌滋生的異味，如魚腥味、抹布的臭味、環境中的霉味，浴廁中尿騷味等，次氯酸具有立即且強力的除臭功效，因為次氯酸能夠快速消滅細菌，同時迅速氧化臭味的有機分子，使臭味立即消失。對於多數的化學性氣味，次氯酸也能夠迅速氧化揮發的化學氣體，使其消失。

5.3 使用芳香劑並不能消除臭味

一般常用芳香劑對抗臭味的方法，並不能夠消滅臭味，而僅能掩蓋臭味。對於有害的臭味物質，容易令人喪失危險的警覺，而次氯酸能真正消滅有害的臭味物質，提供安全健康的保障。



6 次氯酸的製造方法及安全性比較

次氯酸一般均以電解的方法製造，以下將製造的方法製表比較如下：

	食鹽溶液電解	鹽酸溶液電解	食鹽混合鹽酸溶液電解	酷克電位滅菌水
原料酸鹼度	中性	強酸	強酸	中性
產出次氯酸水酸鹼度	鹼性 pH 8.7	酸性 pH 4	無法穩定控制	pH 7.4 中性
產出含鹽量	含鹽量高 >10%	無	含鹽量高 >5%	含鹽量低 <0.1%
產出揮發性氯氣	高	高	高	低
殘留鹽酸	無	有	有	無

7 酷克電位滅菌水

酷克電位滅菌水為次氯酸成分，使用食鹽及食品級配方製造，安全可靠，不傷害環境。

7.1 酷克電位滅菌水的特點

7.1.1 中性

酷克電位滅菌水酸鹼值 pH7.4，為人體之細胞組織酸鹼值，不會造成組織損害。長時間接觸不會造成皮膚傷害，可使用於黏膜部位(如口腔)。

7.1.2 最佳滅菌工作電位

酷克電位滅菌水以專利配方及生成技術，能夠穩定控制生成之滅菌水模擬白血球殺菌產物之最佳電位，能有效殺滅細菌與病毒，卻不會傷害任何人體細胞組織。

7.1.3 超低含鹽量

含鹽量高將導致滲透壓失衡，造成細胞組織破損，並且影響食品風味。長時間接觸容易造成黏膜組織受損，或皮膚乾澀敏感。

酷克電位滅菌水以專利技術高倍率生成，所以含鹽量極低，不影響環境，不破壞食物風味，不破壞細胞滲透壓導致細胞脫水破裂，也不傷害皮膚組織。



7.1.4 低揮發性氯氣

餘氯測試包含揮發性氯氣，氯氣含量高造成嗆人氣味，吸入過多氯氣容易發生氯氣中毒危險，同時接觸容易對敏感性皮膚產生氯氣過敏現象。同時，揮發性氯氣含量高表示有效次率酸濃度較低，影響滅菌能力。

酷克電位滅菌水以專利技術高效率反應生成次氯酸，過程中未完全反應氯氣極低，生成的滅菌水清澈透明，不含黃綠色氯氣。

7.1.5 無鹽酸成分

若補充液或原料內含鹽酸，未完全反應時導致滅菌水中仍含有鹽酸成分，吸入揮發的鹽酸導致肺部灼傷的危險，長期大量接觸皮膚，也容易造成皮膚敏感，及黏膜組織灼傷。酷克電位滅菌水完全不含鹽酸成分。

7.1.6 符合食品/醫療級規範、不含重金屬及西藥

通過食品級實驗室認證，不含重金屬及西藥成分，可安心使用於食品添加、食品沖洗浸泡、食品容器管線滅菌等處理，及黏膜或傷口清洗滅菌。

7.2 酷克電位滅菌水的安全性

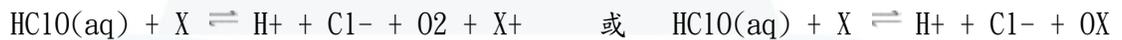
7.2.1 補充液及滅菌水均為 pH7.4 中性，且僅含可食用原料，沒有中毒、強酸強鹼腐蝕的風險。

7.2.2 當次氯酸還原時，仍然還原為低濃度食鹽水，能夠排放污水不影響環境。

7.2.3 酷克電位滅菌水氧化化學反應物後產生些什麼？

滅菌水為低濃度中性至酸性次氯酸，產生的反應是使反應物被氧化。

(反應式未平衡)

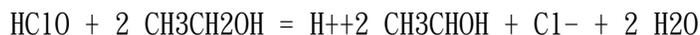


例如：

次氯酸可將乙烷氧化成乙醇，



進一步氧化成乙醛

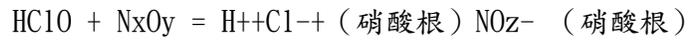


再進一步氧化成乙酸



7.2.4 與工業污染氣體反應





7.3 酷克電位滅菌水使用注意事項：

- 7.3.1 本滅菌水無任何毒性，但誤食大量滅菌水可能消滅腸道中益菌，致使消化出現異常，請勿直接飲用。
- 7.3.2 使用於牆壁地板除黴、需以噴霧方式或是擦拭方式進行時，需使用多次，才能見到明顯效果。
- 7.3.3 滅菌水中含微量食鹽成分，請勿使用於澆灌植物，或長期餵食寵物。



8 酷克電位滅菌水已測試可殺滅菌種

已測試菌種	殺滅率	時間(分)	測試單位 *
大腸桿菌	100 %	1	B. C
金黃色葡萄球菌	100 %	1	A. C
MRSA 抗藥金黃葡萄球菌	100 %	1	C.
沙門氏菌	100 %	1	C.
綠膿桿菌	100 %	1	A. C.
鏈球菌	100 %	1	C.
念珠菌 (真菌)	100 %	1	B. C.
黑酵母黴 (黴菌)	100 %	1	C.
芽孢菌 (芽孢難殺滅)	100 %	3	C.
仙人掌桿菌	100 %	1	A.
腸病毒	100 %	1	A.
表皮癬菌	100 %	1	A.
巴西麴菌	100 %	1	A.
白色念珠菌	100 %	1	A.
酵母菌	100 %	1	A.
牙齦單胞菌	100 %	1	A.
肺炎桿菌	100 %	1	A.
霍亂弧菌	100 %	1	A.
志賀式桿菌	100 %	1	A.
李斯特菌	100 %	1	A.

*檢驗單位

- A. 醫藥工業技術發展中心
- B. 台美檢驗科技
- C. 日本食品分析中心



9 滅菌及除臭使用方法

 噴灑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 噴灑至潮濕後至少需維持潮濕一分鐘，病毒及細菌可確保殺滅。 2. 滅菌完成後可擦拭乾淨或以清水沖洗。 3. 噴灑濃度越高，滅菌及除臭效果越佳。
 擦拭	<ol style="list-style-type: none"> 1. 噴灑於抹布上進行擦拭滅菌。 2. 擦拭的抹布至少每天需重新以電位滅菌水清洗或是浸泡，以保持滅菌能力。 3. 擦拭使用的濃度越高，滅菌及除臭效果越佳。
 沖洗	<ol style="list-style-type: none"> 1. 沖洗前需將髒汙或油垢處沖洗清淨，以確定病毒細菌無可藏身之處，其後至少需維持潮濕一分鐘，病毒及細菌可確保殺滅。 2. 滅菌完成後可擦拭乾淨或以清水沖洗。 3. 沖洗濃度越高，滅菌及除臭效果越佳。
 噴霧	<ol style="list-style-type: none"> 1. 噴霧需要長時間持續使用才能保持滅菌效力，建議以持續噴霧維持滅菌的效能。 2. 噴霧濃度以 50PPM 以下為宜，以避免部分人呼吸道產生不適。 3. 除臭用途以噴霧方式效果極佳，噴霧至異味消除即可。
 浸泡	<ol style="list-style-type: none"> 1. 浸泡為滅菌最佳的方式，抹布、衣物等孔隙多的材質建議使用浸泡方式滅菌、可徹底深入滅菌。 2. 浸泡前需將髒汙或油垢處沖洗清淨，以確定病毒細菌無可藏身之處，確保完全滅菌。 3. 若容器、吸管、保溫杯底部等不易清洗部分已產生黏滑的菌膜，浸泡 12 小時可完全消滅菌膜，達成完全滅菌。 4. 表面光滑材質建議浸泡 1 分鐘以上，多孔隙材質建議至少 10 分鐘以上。 5. 需注意金屬材質容易受強氧化作用而生鏽，切勿長時間浸泡，浸泡完畢須以清水沖洗乾淨。
 添加	<ol style="list-style-type: none"> 1. 請參考使用建議濃度添加適當比例之電位滅菌水。 2. 若水源為自來水，添加至建議濃度即可，若水源非自來水，請於第一次添加時添加至 5% 濃度，以確保滅菌能力。 3. 水質清澈時，滅菌可維持一周，若水質不佳，請縮短添加時間。



10 公共區域建議方式及使用濃度

類別	項目	方法	建議濃度	使用時間
高風險區域	接待中心大廳櫃台、文具、電話、對講機、登記簿、其他公用物品 兒童遊戲室玩具設備、	 擦拭	100~200PPM	應於結束使用即擦拭滅菌
	大廳門把、扶手、電鈴、電梯按鍵 視聽室遙控器、按鈕、麥克風等設備	 擦拭	100~200PPM	每小時擦拭滅菌
	飲食區、飲水區	 噴灑	50~200PPM	每4小時噴灑滅菌
	浴室、廁所	 噴灑	100~200PPM	應於結束使用即噴灑滅菌
		 沖洗	50~200PPM	應於結束使用即沖洗滅菌
飛沫散布區域	密閉空間、人群密集場所 電梯、接待中心大廳、會議室、兒童遊戲室、視聽室、茶水間	 噴霧	30~50PPM	持續噴灑保持抗菌能力
直接接觸區域	門把、扶手、電鈴、電梯按鍵	 噴灑	50~200PPM	每4小時噴灑滅菌
		 擦拭	100~200PPM	每4小時擦拭滅菌
病毒細菌黴菌繁殖區域	溝渠，水道，排水管，潮濕易積水處	 沖洗	50~200PPM	每周一次
	水塔、自來水管線	 沖洗	10~50PPM	清洗水塔時以10PPM以上濃度清洗
	垃圾場、廚餘回收場、資源回收廠	 噴灑	50~200PPM	每日噴灑，於垃圾廚餘處理完畢時噴灑最佳
	垃圾儲存桶、廚餘桶、資源回收桶	 沖洗	50~200PPM	每日噴灑，於垃圾廚餘處理完畢時沖洗最佳
	造景池、噴水池	 添加	2~5PPM	計算總蓄水量，添加至總濃度至少2PPM，每周添加一次
人體	手足部	 噴灑	50PPM	噴灑至潮濕、搓洗至乾燥即可。 亦可使用沖洗或浸泡
	分泌物、排泄物	 沖洗	50~200PPM	沖洗至穢物乾淨



11 居家個人建議方式及使用濃度

高風險區域	人體手足部		50PPM	進門時即噴灑滅菌 噴灑至潮濕、搓洗至乾燥即可 亦可使用沖洗或浸泡
	幼兒咬牙玩具、輔具、保溫壺、奶瓶、吸管 餐具、茶杯、茶盤、保溫杯、水壺、吸管 鉛版、刀具、清潔用品、菜瓜布、抹布 刷牙工具		50~200PPM	洗淨後浸泡 10 分鐘以上 無法清洗乾淨之餐具、保溫杯、水壺、吸管等，浸泡 12 小時 浸泡後以清水沖洗乾淨
	嬰幼兒便器		100~200PPM	使用完畢即進行沖洗滅菌
	門把、扶手、電話、對講機、遙控器 餐桌、座椅、流理臺 嬰幼兒助行車、玩具、搖椅		100~200PPM	每日擦拭滅菌
	垃圾儲存桶、廚餘桶、資源回收桶		100~200PPM	每日噴灑滅菌
飛沫散布區域	室內、空調系統、除濕機		30~50PPM	持續噴灑保持抗菌能力
直接接觸區域	衣物、寢具、絨毛玩具		10~50PPM	清洗時添加至少 10PPM 濃度 洗衣機照一般程序清洗即可
	鞋、拖鞋		100~200PPM	經常性噴灑滅菌
	地板 燈光開關、列表機、傳真機		100~200PPM	每周進行擦拭滅菌
	浴室牆壁及地板		100~200PPM	每周進行噴灑滅菌
	流理臺排水口、洗手台排水孔、馬桶		100~200PPM	每周進行沖洗滅菌
人體	手足部		50PPM	噴灑至潮濕、搓洗至乾燥即可 亦可使用沖洗或浸泡
	漱口		30PPM	漱口三次即可
	分泌物、排泄物		50~200PPM	沖洗至穢物乾淨

