

EP 606 二氧化氯消毒劑與氣霧消毒系統相關研究成果三

一、計畫或論文名稱：「二氧化氯在醫院環境的氣液滅菌效能研究」

二、研究者：盧明俊¹劉明哲^{2a} 賴政國^{2b} 樓震平^{3a} 吳少白^{3b}

(1. 嘉南藥理科技大學 環境資源管理系 教授 2. 陸軍化學兵實驗所^a副主任^b主任 3. 國軍桃園總醫院^a感控部主任^b院長)

三、研究出處：第十七屆環境規劃管理技術研討會論文。

四、發表時間：2004 年 11 月。

五、重要研究成果：

全球性各式傳染疾病威脅日盛，更加突顯出醫院環境的消毒防疫與空氣品質控制的重要性，該論文以國軍桃園總醫院為研究環境，驗證四種生化消毒劑的氣液滅菌效能。

配製 STB 耐熱漂白粉(1417 ppm)、八二式消毒劑(4877 ppm)、次氯酸鈉漂白水(1386 ppm)與 EP 606 二氧化氯消毒劑(193 ppm)，對於總菌落數為 3.2×10^5 CFU/mL 的醫療性廢水，均能達到 99.9% 以上的滅菌率；其中二氧化氯確效滅菌濃度約僅為其他氯系消毒劑的 1/7。

在內科門診部的環境採樣與消毒研究中得知：七間門診室內的電話聽筒，表面平均殘存菌落為 180 個，高於門把上的 15 個，使用手持噴霧器於各式物品表面噴出 2 次(每次約 1.5mL) 200ppm 二氧化氯溶液，三分鐘後的滅菌率依序為：門把(100%)=聽筒(100%)>椅面(90.3%)>地板(20.5%)。

最後，針對醫院空氣中生物氣膠的背景值採樣後發現，其空間菌落數依序為：半封閉式空間的內科候診區(318 CFU/m^3)>半封閉式空間的外科候診區(183 CFU/m^3)>開放式空間的急診部門(58 CFU/m^3)，以超音波氣霧與手持噴霧器滅菌 30 分鐘後，內科候診區平均菌落由 421 CFU/m^3 降為 21 CFU/m^3 ，滅菌率可達 95.0%，遠低於日本的室內細菌氣膠濃度標準(300 CFU/m^3)。二氧化氯在氣霧態與溶液態的滅菌性能值得肯定與重視，相關測試數據亦可提供醫院感管與消毒參考。

表 3. EP 606[®] 二氧化氯溶液(200ppm)於醫院內科門診部的滅菌效能測試

測試對象		門診室編號							平均值	滅菌率 (%)
		7	8	9	10	11	12	13		
門把(m ²)	背景值(CFU)	2	50	4	50	0	2	0	15	100
	滅菌後(CFU)	0	0	0	0	0	0	0	0	
電話聽筒(m ²)	背景值(CFU)	360	264	38	300	98	150	50	180	100
	滅菌後(CFU)	0	0	0	0	0	0	0	0	
候診區測試對象		採樣點 A			採樣點 B			平均值	滅菌率 (%)	
候診區座椅(0.5m ²)	背景值(CFU)	20			41			31	90.3	
	滅菌後(CFU)	1			5			3		
候診區地板(1m ²)	背景值(CFU)	306			16			161	20.5	
	滅菌後(CFU)	245			11			128		

表 4. 內科候診區 200 ppm的EP 606[®] 二氧化氯氣霧滅菌效能測試

內科候診區測試		採樣點 A		採樣點 B		平均值	平均滅菌率 (%)
候診區空間 (445.5m ³)	背景值(CFU)	750	8720	1750	14040	6315	94.9
	滅菌後(CFU)	350	80	750	110	323	