

主題：安研所研發新型電解消毒水生產科技促進職場環境改善

勞委會勞工安全衛生研究所（安研所）有鑑於職場環境控制需求，近來與臺灣大學生物產業機電工程學系合作，開發以電解反應為基礎的高濃度次氯酸消毒水製造技術，具有高效抗菌作用、無動物皮膚刺激性、不須儲存危險原料等特色，且經於牙科院所及蛋雞場等場所實場運用，具有良好抑菌效果：

- 1.**高效消毒**：次氯酸於國內外相關研究文獻顯示因其具有多重抑菌途徑，對於各類型細菌、病毒與黴菌等微生物具有高效殺滅作用。與漂白水、雙氧水及酒精相比具有抗菌作用快、效果佳等優點。國內外已有研究證實電解產生的次氯酸分子溶液可以在三分鐘內，甚至更短的時間內達到 99.999% 的抗菌功效。
- 2.**無健康**副作用：次氯酸目前已為美國、日本產業界廣泛採用於醫療院所消毒、食品安全及環境衛生等各種用途，安全性亦經動物皮膚塗抹及餵食實驗，不具皮膚刺激性且無不良健康效應發生，證實使用次氯酸消毒劑具有相當程度的生物相容性。
- 3.**不需儲存危險原料**：一般係利用氯氣通入水中製成，或利用鹽酸(HCl)與漂白水(成分為次氯酸鈉 NaOCl)進行生產，本系統的消毒水生產方式是應用無隔膜電解法，利用金屬電極電解食鹽水溶液生成，將含鹽類水溶液氧化還原為以次氯酸為主成分的溶液。

目前國內常用於消毒抗菌用途的漂白水及雙氧水具有殘留刺鼻味道與刺激性，較難應用於皮膚沖洗與擦拭的個人衛生維護，而其他如酒精或碘酒的消毒藥劑，主要成分不具有廣效抗菌作用。安研所與臺大生機系合作研發的電解消毒水製造技術，以食鹽水為原料，突破以往成本昂貴的限制，能快速生產高濃度次氯酸成分，可於短時間內大量稀釋為皮膚沖洗、擦拭及環境控制使用。本技術曾於牙科院所及籠飼蛋雞場進行實場驗證，對於細菌等生物氣膠可達到約 70-80 % 的抑菌效能。該所已研發完成產製技術的核心方程式與設備原型機，歡迎國內相關廠商進行技術移轉與推廣。聯絡電話 02-26607600 分機 208，洪柏宸先生。