

# 過酢酸の電解合成セルを用いた殺菌処理システムの開発

企業 / ペルメレック電極株式会社

研究者 / 大坂 武男

(東京工業大学大学院 総合理工研究科 物質電子化学専攻 教授)



殺菌処理システム

4 g/hrの過酢酸発生能力を有する電解合成セル、殺菌処理容器、過酢酸濃度センサー及び分解物除去フィルターからなる殺菌処理システムを製作し、次に電解により生成した過酢酸水溶液600ppmを、負荷を有するシステム内で循環させ、過酢酸濃度が維持できること及び過酢酸水溶液の殺菌能力が市販液と同等であることを確認した。

過酢酸が電解合成できることを60dm<sup>2</sup>規模のセルで確認した。過酢酸濃度は目標値とした600ppmを越える680ppmを得た。一方、最大発生能力としては3.2g/hrであり、目標値をほぼ満たした。9時間に亘って電解し過酢酸を600ppm含む溶液が維持できることを確認した。過酢酸600ppmを閾値とし、濃度センサーによる電流値へのフィードバック制御ができることを実証した。殺菌試験を実施し、市販の過酢酸溶液と同程度の能力を有することを確認できた。

触媒、セル構造、反応条件の最適化を行うことにより、更なる改善は可能と考える。