

## 電解次亜水と強アルカリ性電解次亜水を利用した 悪臭および有毒ガスの洗浄除去

竹原淳彦、浦野博水、福崎智司

岡山県工業技術センター

2008.7.16 受付、2009.3.14 受理

電解次亜水 (pH 9.2~9.5、有効塩素(AC) : 80~100ppm) および強アルカリ性電解次亜水 (pH 12.0、AC : 200ppm) を用いて、腐敗食品やタバコ煙に由来する悪臭および有毒ガス等の洗浄除去実験を行った。これらの電解水をスクラバーの洗浄液として用いることにより、水道水と比較して、硫化水素、メタンチオール (別名メチルメルカプタン)、一酸化炭素、一酸化窒素に対する除去効果が顕著に認められた。また、ホルムアルデヒドガスに対しても、電解次亜水の有効な除去効果が得られた。一方、水溶性であるアンモニアやエタノールガスに対しては、電解次亜水は水道水と同等の除去効果であった。無隔膜電解法は、安全で簡便に電解次亜水および強アルカリ性電解次亜水を調製できる有用な方法であり、調製された電解水はスクラバー洗浄液への適用が期待できる。

キーワード : 電解処理、電解次亜水、有効塩素、脱臭、スクラバー

## Removal of Stinking and Noxious Compounds by Scrubber Using Electrolytically-Produced Hypochlorite Solutions

Atsuhiko Takehara, Hiromi Urano, and Satoshi Fukuzaki

Industrial Technology Center of Okayama Prefecture

Hypochlorite waters with alkaline pH were prepared by electrolysis of 0.1% sodium chloride solutions with pH6.5 and 12.0 using ceramics / titanium electrode without diaphragm between the anode and the cathode. These solutions and tap water were examined for their effect on scrubber in terms of the removal of stinking and noxious compounds known to be generated from decomposed foods and smoking gas. It turned out that the hypochlorite waters show markedly higher effect than tap water in terms of removing hydrogen sulfide, methanethiol (methylmercaptane), carbon monoxide, and nitrogen monoxide. In addition, the hypochlorite water with pH9.5 was capable of removing formaldehyde gas. The capability of removing ammonia and ethanol was comparable between the hypochlorite water and tap water. The electrolysis without diaphragm between the anode and the cathode is a relatively safe and handy method to prepare the hypochlorite waters with alkaline pH, which may be applicable as cleaning solution for scrubber.

Key words : electrolysis, electrolytically-generated NaOCl solution, available chlorine, deodorization, scrubber