

廢水中揮發性有機鹽素化合物的 分析에 관한 研究

水質保全科

金敎鵬·朴鍾泰·李承洲·鄭鍾弼·兪炳泰

The Study on the Analysis Method of Volatile Organic Chloride Compounds from Wastewater

Division of Water Preservation

Gyeo Bung Kim, Jong Tae Park, Sung Joo Lee

Jong Pil Jung and Byong Tae Yu

= Abstract =

This study was performed to see the separation characteristics from volatile organic chloride compounds and from kinds of trihalomethane by use of 4 kinds of column, a packed column of DC-550, and 3 kind of wide bore capillary columns of Vocol, DB-17 and DB-1. As a results of test of separation abilities from these columns, DB-17 was shown the best.

The recovery rates and reproducibilities of trichloroethylene and tetrachloroethylene by DB-17 column were very high as 88.7~92.5% and 87.2~93.2% respectively, their relative standard deviation were 1.38~2.11% and 0.84~2.41%. In case use of headspace method, the recovery rates were 86.4~92.5% and 88.7~94.4% respectively, 3.47~4.89%, 2.72~5.23% as relative standard deviation.

緒 論

揮發性 低級 鹽素系 炭化水素類 중에서 대표적인 물질인 Trichloroethylene (TCE)과 Tetrachloroethylene (PCE)은 脫脂力과 難燃性 등 우수한 성질을 갖고 있기 때문에 최근 각종 産業用 溶劑나 洗淨劑로서 다량 사용되고 있으며, 이들 물질은 최근의 發癌性 實驗에 의하여 사람에게 대한 有害性이 명확히 확인되었다^{1,2)}.

揮發性 有機鹽素化合物들은 粘度와 表面張力이 작고 比重이 크기 때문에 地下침투가 용이하여, 중요한 食水源의 하나인 地下水를 종종 汚染시켜 사회문제를 야기시

키고 있다^{3,4)}.

이들 물질에 오염된 地下水를 개선한다는 것은 쉽지 않으며, 그것도 오랜 기간과 막대한 경비를 요하며 더욱 완전한 제거는 不可能한 것으로 알려져 있다^{5,6,7)}.

세계각국에서는 環境汚染 防止對策의 일환으로서 이들 물질이 食水源인 地下水汚染이라는 문제로 대두되어 나온 문제이기 때문에 水質汚染의 문제로서 우선 취급되어지고 있다. 우리나라에서도 근래 保社部 飲用水 水質基準 項目에 이들 물질이 추가되어 시행되고 있으며, 水質環境保全法도 改正되어 洩수 배출허용기준 항목에 이들 항목이 추가되어 立法告示期間을 거쳐 1993년부터 시행되고 있다.

