

- Discussion by D.K. Dawdy, et al. on Hromadka II and Devries' Paper, ASCE, J. of Hydraulic Engineering, Vol.116, No.2, Feb., 1990.
- "HEC-1 flood hydrograph package computer program", Hydrologic Engineering Center, U.S. Army Corps of Engineers, Davis, Calif., July, 1988.

■ 자료제공: 禹 孝燮 <水資源研究室>

### 磁氣處理 凝集沈殿 (Sirofloc)

英國의 Water Research Centre, Stevenage 研究所에서는 Sirofloc 이라 하는 磁氣處理 凝集沈殿法을 實用化하는 연구를 하고있다.

Austria에서 最初로 개발된 Sirofloc 이란, 酸化鐵의 一種인 Magnetite의 粒子에 水中의 콜로이드를 흡착시킨 후 磁氣場을 통과케 하면, 磁性을 띠

게 된 Magnetite 粒子가 서로 응집하여 塊가 되어 쉽게 침전하게 되는 것을 이용한다. 이 방법은 특히 色度콜로이드의 除去에 효과가 큰 것으로 알려지고 있다.

그림에서 보는 바와 같이 粒徑 1~10 $\mu$ m의 Magnetite가 1~3%의 농도로 原水에 투입되는데, 같이 투입되는 酸이 Magnetite의 表面에 陽電荷를 띠게하고, 이 Magnetite는 제 1 접촉조에서 Humine酸 등으로 인한 陰電荷를 띤 色度誘發콜로이드를 흡착하고 第2, 3접촉조에서 polymer 첨가에 의하여 濁度誘發콜로이드를 흡착 제거하게 된다. 각 접촉조에서의 체류시간은 약 4분 씩이었다. 접촉조를 지나 약 600Gauss의 磁場을 지나면서 Magnetite는 磁性을 띠게되고 서로 합쳐져 塊가 되어 침전된다. 이때 越流하는 Magnetite는 여과상에서 제거된다.

침전지에서 분리된 Magnetite floc은 10~11%의 가성소다액에 의하여 表面負荷를 陰으로 함과 동시에 表面에 흡착된 콜로이드 입자로 부터 분리되어 2단계의 磁氣 Dome에서 물로 洗淨된 후 다시 原水 中으로 투입된다.

■ 자 료: 造水技術 15卷 3號(1989)

■ 자료제공: 崔 勝一 <環境研究室>

### 磁氣浮上 方式의 推進裝置 計劃

日本에서는 우주선의 새로운 發射 시스템으로 LMC (Linear Motor Caterbelt)를 開發하기 위한 研究를 하고 있다. 우주선의 종래 發射 시스템에서는 搭載된 燃料를 燃燒시켜 離陸하였으나, LMC 시스템은 地上에서 에너지를 供給하여 發射하는 方式이다. 그림 1 과 같은 發射台에 超電導 磁氣浮上裝置를 設置하고 우주선을 台車에 搭載한 뒤 台車를 加速시켜 우주선에 初期速度와 初期高度를 提供하여 우주선을 發射하는 것이다.

LMC시스템을 計劃하는 理由는 다음과 같다. 우주선을 發射할 때 全體重量에 대한 Pay Load(순수 荷物の 重量)의 比率은 3.5~1%이며 스페이스 셔틀은 약 5%이다. 航空力學的 檢討結果 初期速度가

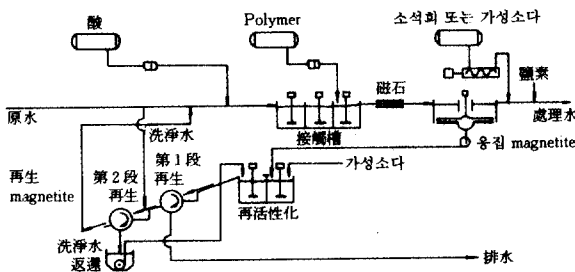


그림 1. 磁氣處理 凝集沈殿 概要圖