

### Production of chlorine-containing species using the electrolysis of saline-water

장유미, 신동남\*, 변영철, 홍정희<sup>1</sup>, 조철기<sup>2</sup>  
포항산업과학연구원; <sup>1</sup>KC 코트렐; <sup>2</sup>NWL-Pacific  
(jydnshin@rist.re.kr\*)

이번 연구에서는 saline-water를 전기분해하여 생성되는 chlorine-containing species의 생성특성에 관해 조사하였다. 전기분해장치는 □ 6.6 mm의 탄소 전극을 사용하였으며, 1.50 kJ/L의 에너지를 인가하였다. Batch type과 flow type으로 전기분해 하였으며, UV-Visible spectrophotometer와 적정법을 이용하여 분석하였다. 전기분해로 인해 생성되는 chlorine-containing species는 인가된 에너지에 따라 HClO, ClO<sup>-</sup>, Cl<sub>3</sub><sup>-</sup>, Cl<sub>2</sub>로 변화되는 것을 확인하였다. 또한 1.50 kJ/L의 에너지를 인가함으로써 pH4-6 범위에서 HClO가 생성되는 것을 알 수 있었다. HOCl은 Hg<sup>0</sup>을 Hg<sup>2+</sup>로 전환시킬 수 있는 중요한 산화제로써, 선행연구를 통해 입증된 바 있다 (2010 가을 학술대회, 한국화학공학회). HClO은 표백제, 살균제, 소독제 등으로 우리 실생활에도 사용되고 있기에, 전기분해를 이용한 HClO의 생산은 여러 방면에서의 이용가치가 높을 것으로 판단된다.