

Electrochemical generation of dissolved ClO_2 gas in solution in un-divided cell : Effect of buffer constituents

박보배, 권태옥, 서길원, K. Chandrasekara Pillai, 문일식*
순천대학교 화학공학과
(ismoon@sunchon.ac.kr*)

NaClO_2 의 무격막 전기분해 반응에서 용액의 초기 pH가 ClO_2 의 발생농도 및 농도 안정성에 미치는 영향을 고찰하기 위해 NaOAc-HOAc , $\text{Na}_2\text{HPO}_4\text{-NaH}_2\text{PO}_4$, $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7\cdot 10\text{H}_2\text{O-HCl}$ buffer 용액을 이용한 다양한 pH 조건에서의 ClO_2 발생 연구를 수행하였다. 무격막 전해셀에서 ClO_2 의 발생농도에 영향을 미치는 전류밀도, 유속, 전구체 물질의 농도와 함께 다양한 pH buffer 시스템에서 제조된 ClO_2 용액의 시간에 따른 농도 변화를 고찰하여 pH에 따른 ClO_2 용액의 안정성을 검토하였으며, buffer를 사용한 조건과 사용하지 않은 조건에서의 ClO_2 발생효율을 비교하였다.