해수기반 전기화학적 방법을 이용한 이산화탄소의 전환에 의한 무기탄산의 제조

이성민, 정광덕*
한국과학기술연구원
(jkdcat@kist.re.kr*)

해수기반 전기화학적 방법을 이용하여 이산화탄소전환 시스템에 대한 연구를 진행하였다. 물의 전기분해 시스템의 개발을 위해 MEA(membrane electrode assembly)을 이용하였으며, NaCl을 공급하였다. membrane, 전극의 종류, 수소 공급 및 공급용액의 농도 및 유속변화를 통해 연구를 진행하였으며, 1.5V의 정전압을 가하여 단위면적당 전류를 측정하고 각 chamber에서의 pH를 측정하여 나온 물질을 측정하였다. 현재까지 25mA/cm^{2}의 단위면적당 전류가 나타났다. 양극부에서는 HCl이, 음극부에서는 NaOH가 생성되었으며, 음극부에 이산화탄소를 공급하여 $NaHCO_3$를 생산하였다.