

석고를 이용한 이산화탄소 고정

방준환*

한국지질자원연구원

(jhsang@kigam.re.kr*)

이산화탄소를 저감하기 위하여 탄산염광물화반응을 이용하는 경우, pH를 swing하는 방법은 환경오염을 유발할 수 있을 뿐만 아니라, 공정 운용 비용을 상승시키는 원인이 될 수 있다. 석고는 탄산염광물화를 위하여 칼슘의 공급원으로 쉽게 이용할 수 있는데도 불구하고, 알칼리성 용액에서의 용해도에 대한 이해가 충분하지 않았기 때문에 그 이용이 제한적이었다. 이 연구는 pH swing을 사용하지 않고 알칼리성 pH의 석고 현탁액에 이산화탄소를 주입하는 탄산염광물화 반응에 의한 이산화탄소 고정을 다룬다. 칼슘이온의 농도에 대한 수산화이온의 농도 비율에 따라 이산화탄소가 고정되는 효율은 크게 변화되었다.