

나노유체를 이용한 이산화탄소 흡수

정강민, 김성현*

고려대학교 화공생명공학과

(kimsh@korea.ac.kr*)

1992년 브라질 리우 환경 회의에서 온실가스 배출량 감축 등을 목표로 하는 기후변화협약이 채택되었고, 그 부속 협정서인 교토의정서가 2005년 공식 발효됨에 따라 전 세계적으로 CO₂ 배출량 감소가 환경적인 측면 뿐만 아니라, 경제적인 측면에서도 커다란 화두로 떠올랐다. 이를 위해 이미 MEA (Mono Ethanol Amine), K₂CO₃ 등을 이산화탄소 흡수에 이용하는 연구가 이루어졌다. 그러나 이러한 방법들은 반응기를 부식시키거나 대상 물질의 특정한 성질에 의존적이어서 다른 물질에 적용하기 힘든 단점을 갖고 있다. 반면에 나노입자가 고르게 분산되어 있는 현탁액인 나노유체는 물리적인 방법을 통해 이산화탄소 흡수가 가능하므로 앞선 연구에서 나타나는 단점들을 극복할 수 있다. 그래서 본 연구에서는 나노유체를 이산화탄소 흡수에 적용시켜서 보았다. 나노유체는 기포형 흡수기에 물과 나노유체를 채우고 이산화탄소를 흘려주었을 때 기포 거동에 어떤 차이점이 있는지 살펴보고, 나노유체의 이산화탄소 흡수속도도 측정해보았다.