

수정진동자를 이용한  
calcium crystalization mechanism 연구

송성훈\*, 박강민<sup>1</sup>, 김우식<sup>2</sup>, 장상목  
동아대학교 화학공학과; <sup>1</sup>동아대학교 재료금속화학공학부;  
<sup>2</sup>경희대학교 화학공학과  
(ssh1005@donga.ac.kr\*)

최근 나노기술의 연구와 관련하여 결정 입자의 성장 메커니즘에 대한 연구가 매우 중요시 되고 있다. 또한 수정진동자의 질량 센서 기능을 이용하여 결정의 생성 및 성장 메커니즘을 실시간으로 관찰 할 수 있다. 본 연구에서는 수정진동자의 금 전극에 16-Mercaptohexadecanoic acid의 자기조직화 단분자막을 형성하고 다양한 농도의 CaCl<sub>2</sub>에 넣은 후 Ammonium Carbonate[(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>]를 방치 함으로써 CaCO<sub>3</sub>의 결정이 생성, 성장 하는 과정을 실시간 분석하였다. Ammonium Carbonate는 공기중에서 NH<sub>4</sub><sup>+</sup>와 CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>로 기화하여 CaCl<sub>2</sub> 용액에 녹게되고 용액 중의 Ca<sup>2+</sup>와 결합하여 CaCO<sub>3</sub>의 결정이 생성되는 원리를 이용하였다.