나노기공을 지닌 AAO를 이용한 비결정질 Ibuprofen의 용해도 측정

이수양, 김일원*
숭실대학교 화학공학과
(iwkim@ssu.ac.kr*)

비결정질 약물은 높은 용해도를 지니기 때문에 높은 생체이용률도 가질 수 있다. 따라서, 난용성 약물들의 경우 비결정질에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. 또한, 이러한 비결정질 약물의 경우 쉽게 결정형으로 변환되는 성질이 있기 때문에 그 정확한 용해도를 평가하는 것이 쉽지 않을 수 있다. Ibuprofen도 이와 같은 경우인데, 본 연구에서는 나노기공을 지닌 AAO(anodic aluminum oxide)를 이용하여 비결정질 ibuprofen의 용해도를 예측하였다. 25~370 nm 사이의 나노기공을 가지는 AAO에 ibuprofen을 담지시킨 후, 용융결정화를 통해서 다양한 결정성을 지니는 ibuprofen을 제조하였다. 그리고, 이러한 AAO로부터의 ibuprofen 초기 용출특성을 측정하여 비결정질 ibuprofen의 용해도를 도출하였다.