

Microencapsulation of D-ibuprofen with CaCO₃

이민정, 김동환, 최광진*
인제대학교 제약공학과
(chegchoi@inje.ac.kr*)

CaCO₃는 제조가 쉽고 생분해성이 느리기 때문에 인슐린 같은 생물 활성 단백질이나 친수성 약물의 전달에 유용하다고 보고 되어지고 있다. D-ibuprofen은 진통,해열제로서 부작용이 적고 약효 발효 시간이 짧아 정제로 널리 사용되고 있다. 그러나 소아 또는 정제의 경구투여가 어려운 환자를 위한 액제는 D-ibuprofen 고유의 자극성 냄새, 액체로 존재시 후두부분의 강력한 자극 등의 문제로 전세계적으로 아직 개발되지 못하였다. 이러한 문제점을 microencapsulation을 이용하여 해결하고자 한다. 본 실험에서는 D-ibuprofen을 여러 장점을 가진 CaCO₃로 코팅하였다. 수용성을 증가시키기 위해서 D-ibuprofen에 NaOH 수용액을 이용하여 D-ibuprofen-나트륨 염을 먼저 만들고 CaCl₂ 와 Na₂CO₃ 수용액을 차례로 첨가해서 코팅시킨 후 동결 건조 하였다. SEM 사진을 찍어 CaCO₃ 코팅 층을 확인 하였고, HPLC를 이용하여 CaCO₃ Shell 내부에 D-ibuprofen가 포접되어 있는 것을 확인하였다.