

CRAMPS 기법 (고체 ^1H NMR, Combined Rotation And Multiple Pulse Sequence)

한 덕 영

KBSI-Seoul Branch

^1H NMR은 액체 NMR에서는 많이 활용되고 있으나, 고체 NMR에서는 그에 대한 분석이 제한되어 왔다. 그 원인은 ^1H 들간의 강한 dipolar interaction 때문에 관심이 있는 chemical shift가 가려지기 때문이었다. CRAMPS 기법을 이용하면, 이런 강한 homo-dipolar interaction 을 제거함으로써, 원하는 chemical shift를 볼 수 있다. 실험 결과는 carboxyl, alkyl, aromatic 등에 있는 수소 원자핵들을 보여 준다. 폴리머나 액정 물질의 변온 실험등을 통하여는 분자들의 정렬이나 운동 상태를 연구할 수도 있다. 이 기법은 수소를 포함하는 불용성 물질의 구조나 물성 분석에 폭 넓게 활용될 수 있을 것으로 기대된다. 이 기법을 ^{19}F 에 적용하는 것도 현재 진행중이다.