

CRAMPS, TQ/MAS, Micro-imaging

강영운, 한덕영

기초과학지원연구소 서울분소

고체 시료의 분석에 있어, homo-dipolar interaction과 quadrupolar interaction은 원하는 isotropic chemical shift의 관찰을 방해하는 가장 큰 요소이다. 그러나 homo-dipolar interaction은 BR24 다펄스 기법으로, quadrupolar interaction은 Triple-quantum filtering을 사용함으로써 고체 NMR에서도 고분해능을 얻을 수 있는 길이 열려졌다. 이와 같은 새로운 기법들의 출현으로 고체 NMR에서도 액체 NMR에서와 같은 구조 연구가 가능한 길이 열리고 있다.

일반적인 NMR 기기에 Gradient probe와 DC-gradient amp.를 부착하면 MRI 장비를 구현할 수 있다. 4.7T, 100G/cm에서 최고 10 마이크로미터의 분해능을 가진다. 이를 이용하여 곤충이나, 식물에 대한 연구를 수행할 수 있다.