



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
NMR vizsgálatok szilárd fázisban		VEMKSI4312F	
NMR spectroscopy of Solids			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
dr. Szalontai Gábor		Szilikát- és Anyagmérnöki Tanszék	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
2 (/hét)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
dr. Szalontai Gábor	Elmélet	5	15	magyar

A tantárgy célkitűzése

Tantárgy képzési célja:

Olyan ismeretek nyújtása, amelyek segítségével az alapjelenség ismeretén túl a hallgató képes eligazodni a módszerek között, ki tudja választani a feladata (diákköri vagy diplomamunka esetleg doktori értekezés) szempontjából megfelelőt

Tantárgy tematikája:

Kölcsönhatások mágneses momentummal rendelkező magok részvételével

"Bő" magok (1H, 19F, 31P) alacsony felbontású vizsgálata szilárd fázisban

Szilárdfázisban lejátszódó mozgások detektálása

"Bő" magok (1H, 19F, 31P) nagy felbontású NMR spektruma szilárd fázisban

A CRAMPS kísérlet

"Híg spinek" (pl. 13C, 29Si, 15N, stb.) nagy felbontású szilárdfázisú NMR vizsgálata

A MAS és a CP/MAS kísérletek. A CP/MAS kísérlet gyakorlati kivitelezése, egyéb lehetőségek MAS mérésekre

Fontosabb MAS és CP/MAS alkalmazások (fémorganikus kémia, polimerkémia, heterogénkatalízis, polimorfia)

A CP/MAS kísérlet továbbfejlesztései, a TOSS és a "dipolar dephasing" kísérlet

Dipoláris csatoláson alapuló heterokorrelációk (HETCOR).

I=3/2, 5/23, 7/2 stb. kvadrupól magok NMR spektroszkópiája, a DOR, DAS és az MQMAS kísérletek.

Alkalmazások: 27Al NMR

I=1, 2, 3 stb. kvadrupól magok NMR spektroszkópiája és I=1/2-es magok spektrumaira gyakorolt hatásuk vizsgálata

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

Szalontai Gábor: Szilárd minták NMR vizsgálata, Veszprém, 2003 (CD jegyzet)