

**MINI CURSO RMN – REGIONAL 2 DA SBCat**  
**CARACTERIZAÇÃO DE CATALISADORES POR RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR**  
**(RMN) NO ESTADO SÓLIDO**

**PROGRAMAÇÃO**

<b>15JUL2020</b>	
<b>Teoria da RMN no estado sólido</b>	
Hora	Atividade
9:00 as 10:30 h	Fundamentos da RMN; Fundamentos da RMN de sólidos: Hamiltonianos de Zeeman, Spin-Spin e Deslocamento Químico. Formas de sinal nos espectros estáticos de núcleos com spin igual a $\frac{1}{2}$ . Definição dos parâmetros anisotropia e assimetria. Hamiltoniano dipolar. Técnicas de estreitamento dos sinais em sólidos de núcleos com spin $\frac{1}{2}$ : posicionamento da amostra em torno do ângulo mágico, rotação a velocidades da ordem de kHz, desacoplamento de alta potência. Sequências de pulso com polarização cruzada.  <b>Perguntas</b>
10:30 as 10:45 h	Intervalo
10: 45 as 12:30 h	Exemplos. Hamiltoniano quadrupolar de primeira e de segunda ordem. Técnicas para obtenção de parâmetros espectrais de núcleos com spin $> \frac{1}{2}$ : DOR, DAS, MQMAS, etc.. Outras sequências de pulsos interessantes. Exemplos. Instrumentação: sondas e rotores. Técnicas de preparação de amostras. Otimização de parâmetros espectrais.  <b>Perguntas</b>

<b>16JUL2020</b>	
<b>Aplicações da técnica de RMN no estado sólido à catalisadores e peneiras moleculares (Núcleos de <math>^{29}\text{Si}</math> e <math>^{27}\text{Al}</math>)</b>	
Hora	Atividade
9:00 as 10:30 h	Exemplos de aplicações da técnica de RMN no estado sólido observando os núcleos de $^{29}\text{Si}$ e $^{27}\text{Al}$ (em sua maioria) para: acompanhamento de síntese, preparo, ativação, tratamento e modificações de zeólitas e peneiras moleculares.  <b>Perguntas</b>
10:30 as 10:45 h	Intervalo
10: 45 as 12:30 h	Exemplos de aplicações da técnica de RMN no estado sólido observando os núcleos de $^{29}\text{Si}$ e $^{27}\text{Al}$ (em sua maioria) para: acompanhamento de síntese, preparo, ativação, tratamento e modificações de zeólitas e peneiras moleculares. <b>Cont.</b>  <b>Perguntas</b>

<b>17JUL2020</b>	
<b>Aplicações da técnica de RMN no estado sólido à catalisadores e peneiras moleculares</b>	
Hora	Atividade
9:00 as 10:30 h	Exemplos de aplicação da técnica de RMN no estado sólido através da observação de outros núcleos: $^{31}\text{P}$ , $^1\text{H}$ , $^{13}\text{C}$ , $^{51}\text{V}$ , $^{129}\text{Xe}$ , etc.  <b>Perguntas</b>
10:30 as 10:45 h	Intervalo
10: 45 as 12:30 h	Exemplos de aplicação da técnica de RMN no estado sólido através da observação de outros núcleos: $^{31}\text{P}$ , $^1\text{H}$ , $^{13}\text{C}$ , $^{51}\text{V}$ , $^{129}\text{Xe}$ , etc. <b>Cont.</b>  <b>Perguntas</b>