

O Brasil é um grande produtor mundial de sementes oleaginosas e óleos vegetais (segundo produtor mundial de soja). Os óleos e gorduras são uma importante fonte renovável de matéria prima, de baixo custo e biodegradável, oferecendo a possibilidade de um grande número de modificações estruturais, dentre as quais a hidrossililação, que é a adição de um composto contendo uma ligação Si-H a um substrato insaturado. Formalmente, a hidrossililação pode ser considerada a adição de um átomo de hidrogênio e de um fragmento SiR₃ a uma dupla ligação. Esta reação é catalisada por complexos de ródio como o RhCl(PPh₃)₃. A partir dos óleos hidrossililados pode-se obter facilmente novos materiais, através da reação destes com precursores sol-gel. A reação de hidrólise de precursores sol-gel tais como alcóxidos de silício leva a retículos tridimensionais do tipo Si-O-Si.

O objetivo deste trabalho é a preparação de materiais híbridos orgânico-inorgânicos a partir do óleo de soja. Para tanto, este foi cataliticamente hidrossililado com trietoxissilano, na presença do catalisador, seguido de hidrólise na presença de solução aquosa ácida e TEOS (tetraetilortossilicato). A hidrossililação de olefinas internas é mais difícil que a de olefinas terminais, mas a reação foi otimizada e atingiram-se conversões de cerca de 100% das ligações duplas originalmente presentes, com altas seletividades. Este material foi analisado por RMN ¹H, sendo em seguida polimerizado em meio ácido na presença de TEOS. Após 7 dias, o sólido formado foi lavado e seco. O material híbrido produzido na forma de pó está sendo caracterizado e será testado como adsorvente seletivo para determinados poluentes.