



MceSi32-016

Síntese de CdMoO₄ dopado com Ca para aplicações fotocatalíticas

De Lima, A.B.(1); Da Motta, F.V.(1); Delmonte, M.R.B.(1); Ramalho, O.B.M.(1);

(1) UFRN;

Dentre os molibdatos metálicos, destacam-se os fotocatalisadores de molibdato metálico do tipo scheelita, com fórmula química $AMoO_4$ e estrutura tetragonal, em que A representa cátions bivalentes, tais como Cd, Ca, Pb, Ba e Sr. Têm sido muito investigados em decorrência das suas aplicações como fotocatalisadores, detectores de cintilação e dispositivos fotoluminescentes. O molibdato de cádmio, em particular, é um material de interesse por exibir excelente desempenho óptico e elétrico. Especificamente, as propriedades fotocatalíticas e fotoluminescentes são potencializadas pela dopagem com outros elementos. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo sintetizar molibdato de cádmio puro, $CdMoO_4$, e amostras de $CdMoO_4$ dopadas com diferentes porcentagens de cálcio (4%, 8% e 16% molar), pelo método sonoquímico a fim de estudar e comparar a atividade fotocatalítica das amostras para a remoção do corante azul de metileno da água. A atividade fotocatalítica foi verificada por meio da degradação do azul de metileno irradiado por radiação UV e radiação solar. O método sonoquímico empregado neste trabalho mostrou-se eficiente para a obtenção das amostras de $CdMoO_4$. Não houve formação de fase secundária, indicando que a dopagem ocorreu com sucesso. As micrografias do MEV-FEG indicaram que as amostras consistem principalmente em esferas que tendem a se agregar. A energia de gap das amostras variou entre 3,6 e 3,7 eV. Quanto à atividade fotocatalítica, houve até 99% de degradação do azul de metileno.