

Neste trabalho, avaliou-se a influência do combustível uréia sobre a morfologia e propriedades fotocatalíticas do pó de óxido de zinco (ZnO) obtido pelo método de aspersão de solução em chama. Como sal precursor, utilizou-se nitrato de zinco ($\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$) em uma concentração fixa de 0,5 M. Uréia ($\text{CO}(\text{NH}_2)_2$) foi empregada como combustível, e etanol (99%) foi usado como solvente dos sais precursores. Com o objetivo de avaliar a influência da uréia na morfologia e na atividade fotocatalítica, quatro soluções precursoras foram preparadas, de acordo com a reação de combustão: estequiométrica (E), deficiente em combustível (DC), rico em combustível (RC) e em ausência de uréia (AC). A atividade fotocatalítica do pó de ZnO foi avaliada usando absorvância no ultravioleta – visível seguindo a decomposição fotooxidativa do alaranjado de metila (AM). Por difração de raios X (DRX) identificou-se zincita como fase majoritária em todos os pós. A morfologia dos pós foi investigada por microscopia eletrônica de varredura (MEV), e mostrou diferentes estruturas de acordo com a quantidade de uréia. A microscopia eletrônica de transmissão (MET) revelou que todos os pós eram formados por nanopartículas, com diferentes tamanhos de cristalito, e que permanecem agregadas. A área superficial específica foi determinada pelo método de Brunauer-Emmett-Teller (BET), indicando valores entre 5,88 a 16,41 m^2/g de acordo com a quantidade de uréia na solução precursora. A atividade fotocatalítica mais elevada foi identificada para o pó preparado a partir da solução precursora estequiométrica.