

O óxido de zinco (ZnO) tem sido amplamente empregado como bactericida e absorvedor de raios ultravioleta. Recentemente, tem crescido o seu uso na degradação de diversos poluentes, através do processo de fotocatalise. Este fenômeno se baseia em uma reação envolvendo a absorção de luz pelo catalisador, promovendo então a oxidação de compostos orgânicos poluentes e transformando-os em substâncias menos perigosas. A isto é somado o fato de que as nanopartículas apresentam propriedades físicas e químicas singulares, o que pode representar um avanço no processo de fotocatalise. Neste contexto, este trabalho tem como objetivo a produção, caracterização e avaliação da atividade fotocatalítica de ZnO nanométrico obtido através da aspensão em chama de uma solução contendo nitrato de zinco e uréia (em quantidade estequiométrica) dissolvidos em etanol. Após a síntese, o pó foi coletado em um sistema de captação formado por uma câmara de aço inoxidável onde uma tela metálica (abertura de 25  $\mu\text{m}$ ) foi acoplada perpendicular ao fluxo de gases. A difração de raios-X (DRX) foi empregada na análise das fases cristalinas, identificando somente a fase zincita. Por microscopia eletrônica de varredura (MEV) observou-se que o pó de ZnO apresentou uma morfologia caracterizada por partículas irregulares e que permaneceram agregadas. Imagens obtidas pela microscopia eletrônica de transmissão (MET) revelaram que as partículas primárias do pó eram de tamanho nanométrico. A área superficial específica foi de 16,41  $\text{m}^2/\text{g}$ , determinada através do método de Brunauer-Emmett-Teller (BET). A atividade fotocatalítica do ZnO foi avaliada através da degradação do composto alaranjado de metila, onde mais de 70% do composto foi degradado após 60 minutos. Foi possível sintetizar um pó de ZnO em uma única etapa através da aspensão de solução em chama, apresentando uma atividade fotocatalítica satisfatória.