

Y
O USO DA TERMOGRAVIMETRIA (TG) E CALORIMETRIA EXPLORATÓRIA DIFERENCIAL (DSC) NA CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS DE URÂNIO. Elizabeth Sonoda Keiko Dantas, José Maia Dantas e Alcídio Abrao (Departamento de Engenharia Química - MOU - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (CNEN/SP) Pinheiros - São Paulo - Brasil).

Para a caracterização dos compostos de urânio (nitrato de urânio, diuranato de amônio (DUA), tricarbonato de amônio e urânio (TCAU), peróxido de urânio (UO_4) e óxidos de urânio (UO_2 e UO_3)) fez-se a decomposição térmica desses materiais por termogravimetria (TG) e calorimetria exploratória diferencial (DSC). Pelas curvas TG pode-se determinar as temperaturas ótimas de secagem, estabilidade térmica, fases intermediárias, teor de voláteis liberados e óxidos metálicos formados. Pelas curvas DSC pode-se determinar o tipo de processo térmico (endo ou exotérmico) envolvido em cada reação. Neste estudo termoanalítico procurou-se identificar, para cada composto, as temperaturas de eliminação de água de absorção, água de cristalização, evolução ou oxidação de NH_3 , decomposição do íon nitrato, do íon carbonato e perda de oxigênio, bem como indicar os processos endotérmicos e exotérmicos ocorridos em cada caso. Calculou-se também o teor de óxidos de urânio (UO_3 e U_3O_8) formados pela decomposição dos compostos originais. Pode-se constatar que a decomposição térmica de compostos como DUA e UO_4 é afetada pelos parâmetros de sua preparação.