



Anais do XIII Evento de Iniciação Científica da Embrapa Florestas – Evinci

Documentos 267

16 e 17 de julho de 2014 - Colombo, PR, Brasil

**Estudo dos efeitos da radiação ultravioleta nas propriedades termogravimétricas de amido de mandioca oxidado por hipoclorito de sódio**

**Polyanna Silveira Hornung**

Tecnóloga de Alimentos, Especialista em Gestão da Qualidade, Mestranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Simone Rosa da Silveira Lazzarotto**

Farmacêutica, Mestranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos  
Universidade Estadual de Ponta Grossa

**Marcelo Lazzarotto**

Químico, Doutor, Pesquisador da Embrapa Florestas

**Resumo:** O amido representa 70% da constituição da mandioca e é utilizado em diversos setores industriais. Modificações químicas e físicas do amido nativo promovem alteração das características, adequando-o para suportar processos produtivos árduos. Amidos oxidados são amplamente usados na indústria papelreira para dar corpo ao papel, aumentar resistência a dobras e melhorar a aparência. A goma de amido é usada em sacos comuns de papel, papéis laminados, ondulados e caixas de papelão (EMBRAPA, 2004). Este trabalho objetivou estudar os efeitos nas propriedades termogravimétricas do amido de mandioca comercial modificado com a ação combinada da radiação ultravioleta e diferentes concentrações de NaClO (hipoclorito de sódio). Foram separadas quatro porções de 50 g de amido, sendo que uma porção permaneceu sem modificações para comparação de resultados e as demais foram oxidadas com diferentes concentrações de solução de NaClO em presença da radiação ultravioleta ( $\lambda = 256\text{nm}$ ) por 1 h. Após os tratamentos, as amostras (1, 2 e 3) modificadas com NaClO nas concentrações 0,1; 0,2 e 0,5 mol.L<sup>-1</sup>, respectivamente, e a amostra não modificada (N), foram submetidas à análise termogravimétrica (TG/DTG). As amostras foram aquecidas de 35 °C até 650 °C, em cadinho de alumina aberto com  $\pm 5,0$  mg de amostra sob fluxo de ar sintético (vazão de 150 mL min<sup>-1</sup>) e razão de aquecimento (10 °C min<sup>-1</sup>). Os resultados foram analisados com o *software* TA-60 WS. Cada amostra apresentou três eventos de perda de massa: perda de umidade, patamar de estabilidade e decomposição e oxidação da matéria-prima, corroborando com a literatura. Os resultados de estabilidade térmica (faixa de temperatura de estabilidade térmica da matéria-prima), observados pelos patamares de estabilidade térmica (N=188 °C; 1=185 °C; 2=205 °C; 3=161 °C), demonstraram que a luz ultravioleta, junto da modificação com NaClO, exerceram influência sobre o amido de mandioca. Destes tratamentos, destaca-se a amostra 2, que apresentou a maior estabilidade térmica. Os resultados obtidos neste trabalho demonstram que o tratamento combinado (UV+NaClO) altera as características do amido de mandioca nativo comercial, conferindo propriedades que podem ampliar sua aplicação em processos industriais, agregando valor à matéria-prima.

**Palavras-chave:** TG/DTG; amido oxidado; estabilidade térmica.

**Apoio/financiamento:** CAPES/CNPQ; UEPG; Embrapa.