



**AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE MIGRAÇÃO DE BENZOFENONA (BP) EM FUNÇÃO DA VARIÇÃO DE PARÂMETROS DO PROCESSO DE CURA DE TINTAS DE IMPRESSÃO PARA EMBALAGENS DE ALIMENTOS**

Lectícia Bose **Silva**<sup>1</sup>; Marisa **Padula**<sup>2</sup>; Mary Ângela **Perez**<sup>3</sup>; Aline Brionísio **Lemos**<sup>4</sup>.

**Nº 15203**

**RESUMO** - As embalagens para alimentos são de extrema importância em várias etapas da cadeia de produção do alimento, visando sua conservação e proteção. Para garantir que o consumidor receba um produto seguro e de qualidade o material da embalagem deve ser barreira a alguns agentes externos e não transferir substâncias químicas contaminantes ou deteriorantes para o alimento. Além do material da embalagem, as tintas de impressão também podem apresentar substâncias com potencial de migração para o alimento. Existem diversas composições de tintas de impressão, dependendo da tecnologia utilizada. As tintas curáveis por radiação ultravioleta (UV) são formuladas com a adição de fotoiniciadores, moléculas capazes de absorver energia da radiação UV e iniciar a reação de polimerização da tinta. O objetivo deste trabalho foi estudar a migração do fotoiniciador benzofenona (BP) para simulantes de alimentos em função da variação de dois parâmetros de processo, a “concentração do fotoiniciador” na formulação da tinta e a “dose de UV” aplicada na etapa de cura. Os testes de migração foram realizados através do contato de amostras com área impressa definida com o simulante solução de etanol 50% na condição de 40°C por 10 dias. A migração de BP foi determinada por cromatografia líquida de alta eficiência com detector de arranjo de díodos (HPLC-DAD) e os corpos de prova analisados apresentaram migração de BP acima do limite de migração específica estabelecido no Regulamento Europeu nº 10, de 14 Janeiro de 2011, que é de 0,6 mg de BP/kg de simulante de alimento ou de alimento.

**Palavras-chaves:** Fotoiniciador, Benzofenona, Migração, Embalagem, Alimentos, Cromatografia.

1 Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Engenharia de Alimentos, UNICAMP, Campinas-SP; lecticia.bs@gmail.com

2 Coorientadora: Pesquisadora do CETEA/ITAL, Campinas-SP.

3 Coorientadora: Pesquisadora do CETEA/ITAL, Campinas-SP.

4 Orientadora: Pesquisadora do Centro de Tecnologia de Embalagem (CETEA)/ITAL, Campinas-SP; aline@ital.sp.gov.br



**9º Congresso Interinstitucional de Iniciação Científica – CIIC 2015  
10 a 12 de agosto de 2015 – Campinas, São Paulo**

**ABSTRACT-** *Food packaging are extremely important in several steps of the production chain, aiming its conservation and protection. To ensure that the consumer receive a safe and quality product the packaging material must be a barrier to some external agents and do not transfer deteriorative chemical substances or contaminants. Besides the packaging material, the printing inks can also present substances with potential of migration to the food. There are several printing inks compositions, depending on the used technology. The ultraviolet (UV) curable inks are formulated with addition of photoinitiators, which are molecules that can absorb energy from the UV radiation and to begin the polymerization reaction of the ink. The purpose of this work was to study the migration of the photoinitiator benzophenone (BP) to the food stimulants depending on the process parameters, “concentration of photoinitiator” in the ink formulation and “UV dose” applied to cure step. The migration tests were performed through contact with samples of a defined printed area with simulant solution of 50% ethanol in the condition of 40°C for 10 days. The migration of BP was determined by high performed liquid chromatography using a diode array detector (HPLC-DAD) and the analyzed samples presented migration of BP above the specific migration limit established in the European Regulation N. 10, January 14, 2011, that is 0,6mg of BP/kg of food simulant or food.*

**Key-words:** *Photoinitiator, Benzophenone, Migration, Packaging, Food, Chromatography.*