



OTIMIZAÇÃO DA ETAPA DE SAPONIFICAÇÃO NA ANÁLISE DE CAROTENOIDES INDIVIDUAIS EM PIMENTA

Coutinho, J. P.¹, Sganzerla, M.¹, Godoy, H. T.¹.

¹Departamento de Ciência de Alimentos – Faculdade de Engenharia de Alimentos – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, São Paulo. e-mail: coutinho@fea.unicamp.br

Na análise de carotenoides individuais a etapa de saponificação é fundamental para a limpeza do extrato, promovendo eliminação triacilgliceróis e clorofila, além da liberação de xantofilas esterificadas a diferentes ácidos graxos. A literatura reporta métodos cuja saponificação é realizada com uma solução metanólica a 10% de hidróxido de potássio e para alimentos com maiores teores de gordura é indicado o uso de soluções de álcali mais concentradas. Após a etapa de saponificação, o extrato é particionado com água e uma mistura de éter etílico e éter de petróleo para retirada da base, sais de ácidos graxos e clorofila. Quanto maior a quantidade de base utilizada na saponificação maiores são o tempo da etapa de limpeza, o volume de água utilizada e o volume de resíduo gerado. Nesse trabalho foi realizada uma otimização da quantidade de KOH para a saponificação de extratos de pimenta *Capsicum chinense* (Cumari-do-Pará), visando uma redução da quantidade de base sem perda de eficiência no processo de saponificação. Foram testadas concentrações de KOH variando de 0 a 10%. Após a saponificação, os carotenoides foram analisados por UPLC-PDA, utilizando coluna C18 (100x3mm, 1,9 μ m) e fase móvel composta por um gradiente iniciando em Acetonitrila:Água (60:40 v/v) mudando aos 8 minutos para 100% de Acetonitrila, com fluxo de 0,6ml min⁻¹, os resultados foram avaliados pela quantificação da área total dos carotenoides. Os resultados indicaram que a concentração da solução de base de 2,5%, proporcionou maior sinal analítico para os carotenoides majoritários (Luteína, Violaxantina, Antheraxantina, Neoxantina e α -Criptoxantina). As concentrações inferiores resultaram em cromatogramas com sinais de carotenoides esterificados, indicando falta de eficiência da saponificação, enquanto que as concentrações superiores causaram uma redução no sinal analítico dos carotenoides que variou de 6 a 12%, havendo uma correlação de 0,961 ($p \leq 0,05$) entre o aumento de base e a diminuição do sinal analítico dos carotenoides. Estes resultados apontam para uma redução de 75% na concentração de KOH sem perda de eficiência de saponificação e garantindo o sinal máximo dos carotenoides, minimizando a geração de resíduos e tornando a etapa de lavagem do extrato após a saponificação foi mais fácil e rápida.

Agradecimento: FAPESP, CAPES, CNPq.