



MEDIÇÃO DOS COEFICIENTES DE EXTINÇÃO K232 e K270 EM ÓLEO DE MILHO PROCESSADO

Yahuaca JB^{1,2}; Martínez-Flores HE²; Huerta RJA³.

¹Estudante do Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada. Instituto Politécnico Nacional. Querétaro, México. ²Facultad de Químico Farmacobiología. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia, Mich., México. E-mail: hedu65@hotmail.com. ³Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada del Instituto Politécnico Nacional. Unidad Querétaro. Querétaro, México.

O processo de nixtamalização consiste no cozimento dos grãos de milho em solução de hidróxido de cálcio, seguida da imersão em solução alcalina até no máximo de 16 h. O milho então é moído e transformado em massa, tortillas ou snacks. No entanto, sob estas condições de processo se podem induzir as fases iniciais da oxidação do óleo presente no milho. A espectroscopia UV/Vis é uma ferramenta útil para monitorizar a oxidação dos óleos comestíveis. Os coeficientes de extinção específicos em comprimentos de onda de 232nm (K232) e 270nm (K270) estão associados com os produtos de oxidação primário e secundário. O objetivo desta pesquisa foi determinar a presença de compostos de oxidação em óleo de milho submetido ao processo de nixtamalização. Foi utilizada a Metodologia de Superfície de Resposta com treze tratamentos, incluindo 5 repetições no ponto central. As variáveis independentes foram a concentração de hidróxido de cálcio (0,75%, 1,5% e 2,25%) e o tempo de imersão (8, 12 e 16 h). Os óleos foram extraídos, analisados por espectrofotometria UV e os coeficientes de extinção K232 e K270 determinados. Os resultados mostram a influência da concentração de hidróxido de cálcio e o tempo de imersão sobre a alteração oxidativa dos óleos, demonstrando que concentrações mais elevadas que 1,5% de hidróxido de cálcio e os tempos de imersão maiores que 12 h, promovem a formação de compostos de oxidação primária e secundária em 30% e 45%, respectivamente. Quando as concentrações de hidróxido de cálcio foram de 1,5% e o tempo de imersão de 12 h, os compostos primários (K232 = 4,3) foram acrescentados, mas foi menor quando comparada com tratamentos usando 0,439% e 2,56% de hidróxido de cálcio, os quais apresentaram valores de K232 de 4,6 e 6,7, respectivamente. A mesma tendência foi observada nos produtos de oxidação secundários (K270 = 1,6). Quando os tempos de imersão foram maiores que 12 h, ambos os compostos de oxidação primária e secundária diminuíram para 18% e 43%, respectivamente. Em geral, as condições de processamento afetou a estabilidade do óleo de milho. A oxidação foi detectado utilizando os coeficientes de extinção K232 e K270.