

INFLUÊNCIA DA SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DE NaCl POR KCl NA TRANSFERÊNCIA DE MASSA DURANTE A SALGA DE CORTES DE CARNE BOVINA

Marlene Bampi (UFPR), Franciny Schmidt (UFPR), João Laurindo (UFSC); E-mail: eng_marlene@hotmail.com

Atualmente a preocupação com a saúde, devido a associação das doenças cardiovasculares com a elevada ingestão de sódio, tem impulsionado o consumo de alimentos com menor teor de sódio. A redução do sódio pode ser feita não apenas pela diminuição do conteúdo de sal total, mas também pela substituição parcial de NaCl por outros sais. O objetivo deste trabalho foi avaliar a cinética de transferência de massa durante o processo de salga úmida com substituição parcial de NaCl por KCl. Os cortes de carne bovina (acém) foram submetidos ao processo de salga úmida, utilizando três formulações de salmoura: (A) 100% de NaCl ($\approx 6 \text{ mol de NaCl L}^{-1}$), (B) 75% de NaCl e 25% de KCl ($\approx 4,5 \text{ mol de NaCl L}^{-1}$ e $1,5 \text{ mol de KCl L}^{-1}$) e (C) 50 % de NaCl e 50% de KCl ($\approx 3 \text{ mol de NaCl L}^{-1}$ e $3 \text{ mol de KCl L}^{-1}$). Nos primeiros 20 minutos de processo foram aplicados de três pulsos de vácuo sucessivos (de 6,67 kPa por 5 minutos seguidos de 2 minutos à pressão atmosférica), seguidos de 5:40 horas à pressão atmosférica. Os parâmetros avaliados durante o processo de salga foram: perda de água (WL), ganho de sal (SG), atividade da água (a_w), concentração de íons de sódio (Na^+), potássio (K^+), cloretos (Cl^-), pH e cor. Os resultados obtidos com a substituição parcial de NaCl por KCl revelaram que a difusão de K^+ é mais rápida do que a Na^+ e também que o KCl tem menor capacidade de reduzir a a_w . Isso demonstra a importância de ajustar o tempo de salga ao se utilizar misturas de NaCl e KCl para elaborar produtos com teores de Na^+ reduzido. Ao final do processo, as amostras submetidas à salga usando Formulações B e C apresentaram os maiores valores de WL. Os maiores valores de SG foram observados nas amostras salgadas com a Formulação B, porém essas apresentaram maior concentração de Cl^- , o que justifica o maior SG. As amostras salgadas com a Formulação B e C apresentaram uma redução na concentração de sódio de 20 e 70%, respectivamente, em comparação com as salgadas com a Formulação A. A utilização de formulações de salmouras mistas contendo NaCl e KCl durante o processo de salga demonstra ser uma tecnologia de grande potencial na redução do sódio em produtos cárneos salgados.

Palavras-chave: carne, vácuo, sódio, potássio, sal