ANÁLISE QUÍMICA DE ÓLEO RESIDUAL PARA PRODUÇÃO DE SABÃO ECOLÓGICO

Emanuel Elias Maia Feitosa[1]
Maria Da Solidade De Lima Ramos[2]
Leidy Daiany Rodrigues Da Silva[3]
Analice Pereira Targino[4]
Maria Betania Hermenegildo dos Santos [5]
Luzia Maria Castro Honório [6]

RESUMO

O presente trabalho integra o projeto "Sabão Ecológico: A Sua Oficina de Sustentabilidade Itinerante" e tem como objetivo a caracterização físico-química de óleo residual de fritura, visando determinar a matriz mais adequada para a produção de sabão ecológico. Diante da coleta de grandes volumes de óleos usados, foram selecionados dois galões de 20 litros, denominados G1 e G2, para análise comparativa, utilizando metodologias clássicas de determinação do índice de acidez (IA) e do índice de saponificação (IS), amplamente empregadas na avaliação da qualidade de óleos e gorduras. O índice de acidez foi determinado por titulação ácido-base, permitindo avaliar o grau de degradação do óleo por hidrólise, enquanto o índice de saponificação foi obtido por titulação após reação com hidróxido de potássio (KOH), indicando a média das massas molares dos ácidos graxos presentes. Os resultados evidenciaram que G1 apresentou IA de 1 mg KOH/g e IS de 151,47, valores compatíveis com óleo de soja submetido a condições moderadas de degradação. Em contrapartida, G2 apresentou IA de 0,6 mg KOH/g e IS de 84, indicando possível degradação acentuada ou alteração significativa na composição lipídica, possivelmente decorrente de múltiplos ciclos de fritura. Com base nos dados obtidos, G1 foi selecionado como a matriz mais adequada para a produção do sabão ecológico. Os resultados demonstram a importância da avaliação analítica prévia da matéria-prima, pois garante precisão, segurança dermatológica e estabilidade química do produto final. Além disso, as etapas técnicas asseguram viabilidade ambiental na execução de práticas sustentáveis para o reaproveitamento de resíduos. Portanto, o estudo é relevante do ponto de vista químico, ao integrar cuidados com a saúde pública e a preservação ambiental.

Palavras-chave: reaproveitamento de resíduos, índice de acidez, índice de saponificação, análise físico-química, sustentabilidade.

[1] Graduando(a) do Curso de Química da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, elijahelias221b@gmail.com,
[2] Graduando(a) do Curso de Química da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, mariaraamos585@gmail.com,
[3] Graduando(a) do Curso de Química da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, leidydaiany6@gmail.com,
[4] Graduando(a) do Curso de Química da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, analice.targino28@gmail.com,
[5] Professora Doutora, Universidade Federal da Paraíba - UFPB, betania@cca.ufpb.br,
[6] Professora Doutora da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, luzia.honorio@cca.ufpb.br.