

Química - BIC JÚNIOR

Análise do teor de ácidos graxos no xampu sólido natural enriquecido com óleo de café verde

Kamily Torres Honorato - Bolsista Bic Júnior, Colégio Tiradentes de Lavras, bolsista PIBIC/FAPEMIG, kamilytorreshonorato@gmail.com

Larissa Aparecida Domingos da Silva - 11º módulo de Química, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA, larissa.silva21@estudante.ufla.br

Barbara Sayuri Bellete - Coordenadora, DQI, UFLA, barbara.bellete@ufla.br

Vânia Aparecida Silva - Coordenadora, EPAMIG/bolsista DT CNPq, vania.silva@epamig.br

Tatiana Silveira Junqueira de Moraes - EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, Lavras, MG, Brasil. Bolsista BDCTI-I/FAPEMIG

Luciana Lopes Silva Pereira - Orientadora, DQI, UFLA, luciana.pereira@ufla.br - Orientador(a)

Resumo

Com o crescimento na demanda por cosméticos naturais são necessárias pesquisas que visem à formulação de tais produtos. Com isso foi desenvolvido o xampu sólido enriquecido com óleo de café verde pelos métodos de saponificação a quente e a frio, que se destaca por ser um cosmético durável, prático e que elimina a necessidade de embalagem plástica. O objetivo desse trabalho foi analisar os ácidos graxos livres na formulação, pois eles influenciam diretamente as propriedades do produto final. Tal análise foi desenvolvida de acordo com a Anvisa (2008), em que foram pesados 5 g da amostra de xampu sólido, adicionados água destilada e álcool etílico. A mistura foi aquecida para dissolução da amostra. Colocou-se a solução em um funil de separação. O conteúdo foi agitado e deixado em repouso até a separação completa das fases. Recolheu-se a fase aquosa e a fase etérea foi transferida para outro funil de separação e adicionado H₂SO₄. A solução foi evaporada em chapa de aquecimento e então seca em estufa até alcançar peso constante. Ambos métodos de saponificação utilizaram as mesmas concentrações das matérias-primas, que foram o óleo de soja reciclado proveniente do Restaurante Universitário da Universidade Federal De Lavras (RU), gordura de coco, solução de NaOH e o óleo de café verde, que é naturalmente rico em ácidos graxos. O método de saponificação a quente apresentou maior teor de ácidos graxos totais: 96,28%, em comparação com o método a frio (52,69%). O óleo reciclado é aquecido a alta temperatura durante seu uso no RU e é aquecido novamente no processo de produção pelo método a quente. O maior teor de ácidos graxos verificado no método a quente pode estar ligado ao duplo aquecimento, que pode ter favorecido a quebra das ligações ésteres dos triglicerídeos, resultando em uma maior liberação de ácidos graxos no meio, e posterior saponificação. Na técnica de determinação de ácidos graxos, a adição de H₂SO₄ pode ter promovido a formação de ácidos graxos a partir do sal de ácido graxo (sabão), o que explicaria o maior teor deste verificado no xampu produzido pelo método a quente. A saponificação a frio ocorreu de forma mais lenta. Esses resultados indicam que o método a quente favorece a conversão dos óleos em sabão, enquanto o método a frio, apesar de mais demorado, pode preservar mais os componentes bioativos do óleo de café verde. Agradecimentos: ao programa BIC Jr da FAPEMIG, ao CNPq, ao Consórcio Pesquisa Café, ao INCT-Café e à EPAMIG.

Palavras-Chave: cosméticos, sustentabilidade, café.

Instituição de Fomento: FAPEMIG

Link do pitch: <https://www.youtube.com/watch?v=BUxjZFXsOU>