

Química

## **Acidez Livre de Xampu Sólido Natural Enriquecido com Óleo de Café Verde pelos Métodos a Quente e a Frio**

Thais Fernanda Rodrigues - 8º módulo de Engenharia Química, UFLA, iniciação científica voluntária.

Larissa Aparecida Domingos da Silva - 11º módulo de Química, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Álvaro do Nascimento Ferreira - 9º módulo de Química Bacharel, UFLA, iniciação científica voluntária.

Barbara Sayuri Bellete - Professora do DQI/UFLA.

Vânia Aparecida Silva - Pesquisadora, EPAMIG/bolsista DT CNPq.

Luciana Lopes Silva Pereira - Orientadora e professora do DQI/UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

O índice de acidez é definido como o número de mg de hidróxido de sódio necessário para neutralizar os ácidos graxos livres de um grama da amostra. Tal parâmetro fornece informações relevantes sobre a qualidade final de produtos com reaproveitamento de óleo em formulações cosméticas. Quando os óleos vegetais são submetidos aos processos térmicos, acontecem reações que degradam o material e afetam as propriedades químicas. Um exemplo é a deterioração dos ácidos graxos, resultando em determinações distintas do teor de acidez. O objetivo deste estudo foi determinar a acidez livre em ácido oleico em xampus sólidos naturais, preparados pelos métodos a quente e a frio. A acidez livre foi determinada e expressa em forma de ácido oleico. Para isso pesaram-se 5 g da amostra em um béquer de vidro de 200 mL. Transferiu-se para um erlenmeyer de 500 mL e titulou-se com solução padronizada de hidróxido de sódio 0,1 M até atingir a coloração rosa. Observou-se que os valores obtidos de acidez livre nos dois métodos de produção não foram iguais, mesmo com o uso das mesmas proporções de matérias-primas. Os resultados mostraram que essa diferença está relacionada às características distintas dos processos. No xampu produzido pelo método a quente, foi encontrado 1,844% de acidez livre, enquanto no a frio esse valor foi de 3,727%. O menor teor verificado no método a quente está relacionado ao calor utilizado nesse processo, que pode ter promovido a rancificação oxidativa. Neste caso, é possível que haja a oxidação dos ácidos graxos insaturados pelo oxigênio do ar, formando hidroperóxidos e peróxidos. Estes, por sua vez, originam compostos voláteis, como aldeídos e cetonas. Isto pode ter ocorrido no processo de saponificação a quente, com conseqüente deterioração dos ácidos graxos resultando em determinação de um menor teor de acidez livre em relação ao método a frio.

Palavras-Chave: rancificação, processos térmicos, ácido oleico.

Instituição de Fomento: UFLA, Programa BIC Jr, FAPEMIG, Consórcio Café e Pesquisa, CNPq, INCT-Café e EPAMIG pelo apoio institucional, financeiro e científico.

Link do pitch: [https://youtu.be/u\\_vrFcZI7dA](https://youtu.be/u_vrFcZI7dA)