

ADSORÇÃO DE COBRE EM CACHAÇA UTILIZANDO O PÓ DA SEMENTE DE MORINGA

Carlos Alexandre Borges Garcia^{*(1)} (PQ) , Cintya D' Angeles do Espírito Santo Barbosa⁽¹⁾ (PG) & Érica Cardoso Costa⁽¹⁾ (IC), Marcell Mendes Santos Silva⁽¹⁾ (IC) , *cgarcia@gmail.com*

¹ Departamento de Química, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Av. Marechal Rondon, s/n, São Cristovão, SE, CEP 49.100-000

Palavras Chave: Adsorção, cobre, cachaça.

Introdução

No processo de fabricação da cachaça artesanal pode ocorrer a incorporação do metal na bebida através do alambique de cobre. O cobre é desejável, em baixa concentração, pois auxilia nas reações de remoção de compostos sulfurados, melhorando a qualidade sensorial da cachaça¹. Diversos produtos têm sido testados para o controle deste metal na bebida. Os mais utilizados pelos produtores são os carvões ativados e as resinas de troca iônica². As sementes de Moringa descascadas possuem a capacidade de descontaminar a água sendo um coagulante natural. No entanto, ainda não existem muitos dados envolvendo o uso do pó da semente de moringa para remoção de metais. Dessa forma o presente trabalho objetivou-se avaliar o emprego das sementes da *Moringa oleifera* Lam no processo de adsorção de cobre em cachaça comercial, visto que é um adsorvente que apresenta um baixo custo.

Resultados e Discussão

Utilizou-se uma amostra de cachaça comercial para os estudos de adsorção de cobre, esta por sua vez, foi enriquecida com este metal, tendo uma concentração final de 11,72 mg/L de cobre. O pó da semente de moringa foi lavado e seco em estufa a 60°C. Em seguida, foi passada em um moinho de facas e peneirados a 9 mesh. Para os testes de adsorção, utilizaram-se 5g do adsorvente para 500 mL de amostra da cachaça, mantidos sob agitação por 2 horas. A leitura de cobre foi feita utilizando um espectrofotômetro de absorção atômica, já as análises de aldeídos e ésteres foram feitas utilizando as especificações estabelecidas pelo Decreto 2314 de 04/09/1997, artigo 91 (MAPA).

Pode-se perceber que a diferença nos valores de aldeídos e ésteres na amostra testemunho e na utilizada no teste de adsorção não sofreu diferença significativa nos resultados desses compostos.

Para os ésteres os valores foram maiores na amostra teste, tal fato pode ser explicado pela liberação de compostos provenientes do material adsorvente ricos em compostos que contenha esse grupo químico na sua constituição. Os valores de

ésteres também estiveram acima do estabelecido pela legislação tanto na amostra testemunho quanto no teste (tabela 1).

Tabela 1: Análises físico-químicas, após a utilização do pó da moringa.

*Compostos	Testemunha	Moringa	Limites Permitidos
Aldeídos ¹	13,69	12,42	30,0
Ésteres ¹	235,8	250,8	200,0
Cobre ²	11,72	2,52	5,0

A porcentagem de remoção de cobre foi de 78 %, no entanto houve mudanças organolépticas na cachaça depois do processo, dessa forma será necessário intensificar estudos de como utilizar o material em questão sem comprometer tais características. Lima et al (2009) utilizou resina de troca iônica e carvão ativo para o tratamento de cachaça com excesso de cobre, sendo que a resina foi mais eficiente e não adsorveu tanto os compostos orgânicos, essenciais à cachaça. Porém alterou a proporção dos alcoóis superiores. As sementes de Moringa mostram-se como uma boa alternativa por apresentar um baixo custo em relação aos adsorventes já testados, sem falar que o material baixou os teores de cobre para os permitidos pela legislação.

Conclusões

O pó da semente de moringa mostrou-se eficiente na remoção do cobre em cachaça onde se obteve uma porcentagem de remoção de 78%. E que não houve diferença significativa nos resultados de compostos que conferem à cachaça o aroma e o sabor. Entretanto novos testes serão feitos a fim de evitar a mudança nas propriedades organolépticas da cachaça.

Agradecimentos

CNPQ, CAPES e LQA (UFS)

¹ CARDOSO, M. G.. Produção de aguardente de cana. 2 ed. Lavras: Editora UFLA, 2006. p. 203-232.

² ANJOS, J. P . et al. Remoção de cobre em cachaça utilizando diferentes carbonatos. 31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, 2008.