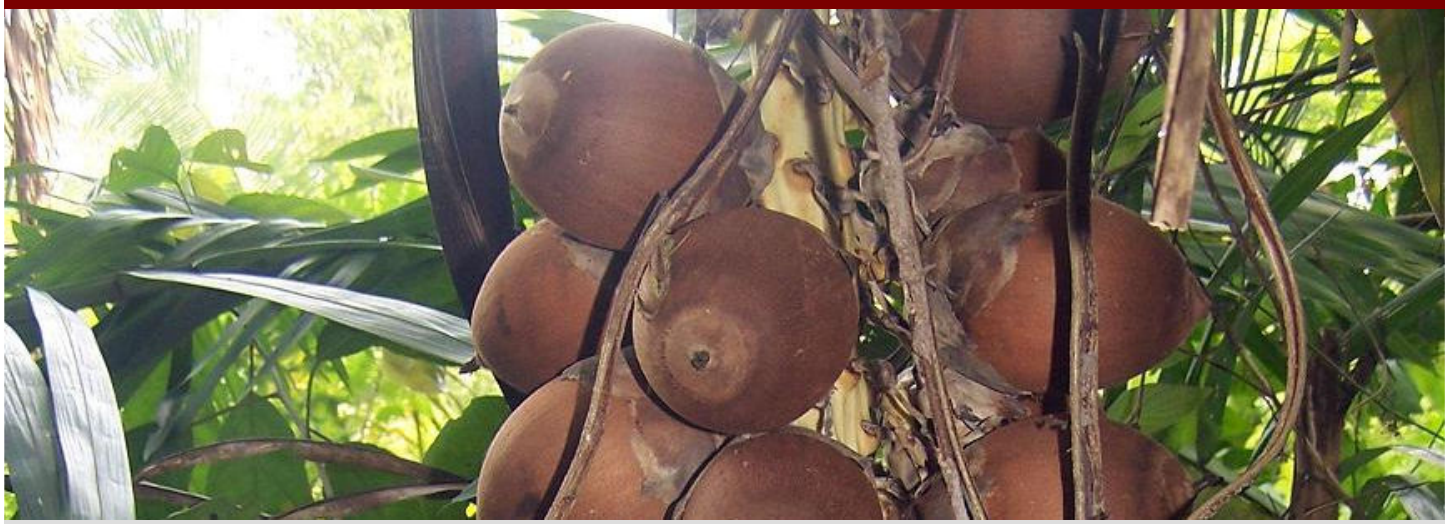
Processo de remoção de cobre em bebidas destiladas



Pesquisadores da Unicamp desenvolveram um processo de obtenção de derivados da casca do coco de babaçu, quimicamente modificados, que são capazes de remover íons metálicos - especialmente cobre - de soluções aquosas e hidroalcoólicas.

Pode ser aplicada em:
- Remoção de íons de cobre em aguardentes de cana-de-açúcar;
- Produção de cachaça industrial e artesanal.

Os diferenciais desta tecnologia são:
- Matéria-prima de origem residual agrícola, de baixo custo e disponível em grande quantidade nas regiões Nordeste, Norte e Central do Brasil;
- A remoção dos íons, que estabiliza em metade do tempo necessário para o processo convencional (carvão);
- Retirada de até 96% da quantidade de cobre da aguardente;
- Possibilidade de ser estendida para a remoção de outros metais indesejáveis.

STATUS DA PATENTE
Pedido de patente de invenção depositado no INPI.

CÓDIGO INTERNO
427_MESOCARPO

MAIS INFORMAÇÕES:
parcerias@inova.unicamp.br
Tel: (19) 3521.2612 / 5012

“Remoção de íons metálicos em soluções hidroetanólicas com o uso de mesocarpo do coco de babaçu quimicamente modificado”

O processo de destilação de aguardentes ocasiona solubilização de íons metálicos nos produtos, em função dos aparelhos utilizados. Faz-se necessário um posterior processo de remoção desses íons, pois sua presença em excesso é prejudicial à saúde humana e muitos países, portanto, estabelecem limites máximos para a concentração desses metais nas bebidas, o que dificulta a possibilidade de exportação e comercialização de grande parte desses produtos.

Os pesquisadores desenvolveram um processo de obtenção de derivados do mesocarpo (a casca) do coco de babaçu a partir de modificações químicas, para serem usados como adsorvente de íons metálicos em meio aquoso e em meio hidroalcoólico, preferencialmente na remoção do íon Cu^{2+} (cobre) na aguardente de cana-de-açúcar. Eles possibilitam um aumento do desempenho do processo e apresentam uma relação custo/benefício mais favorável em relação aos processos convencionais.

Destilaria de aguardente (alambique); observam-se os destiladores de cobre.

Em ensaio de capacidade de adsorção em amostras reais de aguardente de cana, os adsorventes, com apenas 1,0 $g.L^{-1}$ de destilado, foram capazes de reduzir a concentração de Cu^{2+} suficientemente para que ficassem dentro dos padrões exigidos pela legislação brasileira (5,0 mg. L^{-1}), com 30 minutos de contato.

Pesquisador Responsável:

Cláudio Airoldi

Possui graduação em QUÍMICA pela Universidade de São Paulo (1967) e doutorado em Química pela Universidade Estadual de Campinas (1970). Atualmente é Professor Titular da Universidade Estadual de Campinas. Tem experiência na área de Química, com ênfase em Físico-Química Inorgânica, atuando principalmente nos seguintes temas: sílica, termoquímica, imobilização e calorimetria.

A equipe responsável pela invenção é composta por: Cláudio Airoldi, Adriana Pires Vieira, Júlio César Perin de Melo, Sirlane Aparecida Abreu Santana, Cícero Wellington Brito Bezerra, Hildo Antonio dos Santos Silva e Edson Cavalcante Silva Filho