



# Circuito Regional

*Ciência, Tecnologia e Inovação para  
o Desenvolvimento Sustentável*

## PADRONIZAÇÃO DO PROCESSO DE OBTENÇÃO DE ETANOL HIDRATADO A PARTIR DA DESTILAÇÃO DE VINHOS APREENDIDOS PELA RECEITA FEDERAL)

MATTE, Daniela Vier<sup>1</sup>; OLIVEIRA, Diogo Luiz<sup>2</sup>.

1. Discente do Curso de Engenharia Química, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC); 2. Docente do Curso de Engenharia Química, Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC).

Área: Ciências Exatas e Tecnológicas

**Introdução:** A Receita Federal do Brasil é o órgão do governo que fiscaliza a entrada de produtos importados em território nacional, verificando se as mercadorias obedecem às regras institucionais da federação. Dentre os principais produtos interceptados estão as bebidas alcoólicas, de modo que as delegacias da Receita Federal vêm estabelecendo acordos de cooperação para que estas bebidas sejam aproveitadas para obtenção de álcool em gel a partir da destilação de vinhos. A destilação é um processo industrial com uma alta demanda energética, por conta disso, é fundamental o estudo da otimização da coluna e definição dos parâmetros adequados para a destilação fracionada na obtenção do álcool etílico. **Objetivo:** Neste contexto, o principal objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de experimentos para determinação, avaliação e padronização do processo de operação de uma coluna de destilação com recheio, situada no Laboratório de Reatores Químicos e Operações Unitárias da Unoesc – Joaçaba, para obtenção do etanol no percentual 70%, a partir de vinhos apreendidos pela Receita Federal. Busca-se a obtenção de etanol das bebidas com percentual alcoólico adequado e, além disso, a padronização do processo operacional, avaliando parâmetros como tempo de cada batelada, razões de refluxo e carga térmica fornecida no refulvador. **Método:** Trata-se de um estudo realizado a partir de revisões bibliográficas, testes experimentais e análises. O procedimento experimental consistiu na destilação de 4,5 litros de vinho por batelada visando obter álcool hidratado contendo até 96,5° GL, dependendo de algumas condições de operação do processo, como calor fornecido na base, perfil de temperatura na coluna e temperatura do condensador. Após a retirada de 13 amostras de 50 ml do produto de topo o processo de destilação foi encerrado, os tempos de retirada dessas amostras são anotados e uma vez obtido o álcool, o mesmo é submetido a controle de qualidade, que leva em conta principalmente a concentração alcóolica. **Resultados:** Até o momento foram realizados 10 procedimentos de destilação, processando 60 garrafas de vinho, com a obtenção de aproximadamente 6 litros de álcool hidratado 70%. As 13 amostras retiradas de cada destilação têm uma variação alcóolica de 90% até 50%. Após as análises as amostras são misturadas para produção de álcool 70%, visto que as amostras misturadas têm uma porcentagem alcóolica em torno de 80% até 84%. Todos os procedimentos foram realizados com razão de refluxo 1:1 e com fornecimento de 750 W de calor. Como próximas etapas, serão destiladas mais 200 garrafas de vinho, realizando testes com diferentes vazões de refluxo e cargas térmicas, buscando a padronização e a melhor



# Circuito Regional

*Ciência, Tecnologia e Inovação para  
o Desenvolvimento Sustentável*

eficiência energética do processo. **Conclusão:** No término do projeto busca-se a produção contínua de álcool etílico 70% glicerinado e em gel, tendo como matéria prima as bebidas alcoólicas apreendidas e fornecidas pela Receita Federal, bem como o procedimento operacional padrão para processamento de bebidas alcóolicas. Os resultados preliminares da produção de álcool estão atingindo tal objetivo, sendo que também estão sendo estudados o uso do produto de base da coluna para produção de sabonetes e sabão.

**Palavras-chave:** Álcool etílico; Bebidas Alcoólicas Apreendidas; Destilação; Padronização de Processos.

**Contato:** Daniela Vier Matte, [danielamatte26@gmail.com](mailto:danielamatte26@gmail.com).

**Agradecimentos:** A autora Daniela Vier Matte agradece ao Programa de Bolsas Universitárias do Estado de Santa Catarina (UNIEDU) pela concessão de bolsa de projeto de pesquisa.