

Título

UTILIZAÇÃO DO ÁCIDO CÍTRICO NO PROCESSO DE NEUTRALIZAÇÃO DA MISTURA DE ÓLEO DEGOMADO DE SOJA E GORDURA ANIMAL PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL.

Introdução

A filtração é, em muitos processos de produção, um indicativo de qualidade e uma boa relação de determinação de custo para o processamento. Auxiliares de filtração estão sendo continuamente melhorados, a fim de atender às crescentes demandas de rentabilidade, saúde ocupacional, segurança e compatibilidade ambiental. Porém, a falta de indústrias concorrentes na fabricação dos auxiliares de filtração orgânicos para a produção do biodiesel encarece significativamente o processo de filtração, sendo, portanto, indispensável à busca por alternativas economicamente viáveis.

Objetivo Geral e Específicos:

- O presente trabalho busca reduzir o consumo de *Filtracel Active 112*, através da dosagem contínua de ácido cítrico;
- Descrever o processo de filtração da planta de neutralização de óleo degomado de soja e gordura animal;
- Mensurar a redução no consumo de *Filtracel Active 112*, e as quantidades de ácido cítrico que são dosadas no processo;
- Avaliar os impactos econômicos gerados pela implantação.

Desenvolvimento e Metodologia

O desenvolvimento do trabalho decorreu em uma planta de neutralização de óleos e gorduras, desenvolvida pela empresa *Crown Iron*. Os testes iniciaram com pequenas dosagens de ácido cítrico no tanque de lama, o efeito do ácido foi monitorado nas análises de laboratório feitas no óleo final do processo. Elevou-se a dosagem de ácido gradativamente, juntamente com a redução de *filtracel active 112*. Conforme os autores pesquisados e as recomendações da *Crown*, a acidez final foi mantida abaixo de 1%. Também foram monitorados os resultados analíticos do biodiesel produzido com este óleo, para garantir que este não sofresse alterações. A dosagem de ácido cítrico foi feita a partir de um IBC (*Intermediate Bulk Container*) através de uma bomba dosadora.

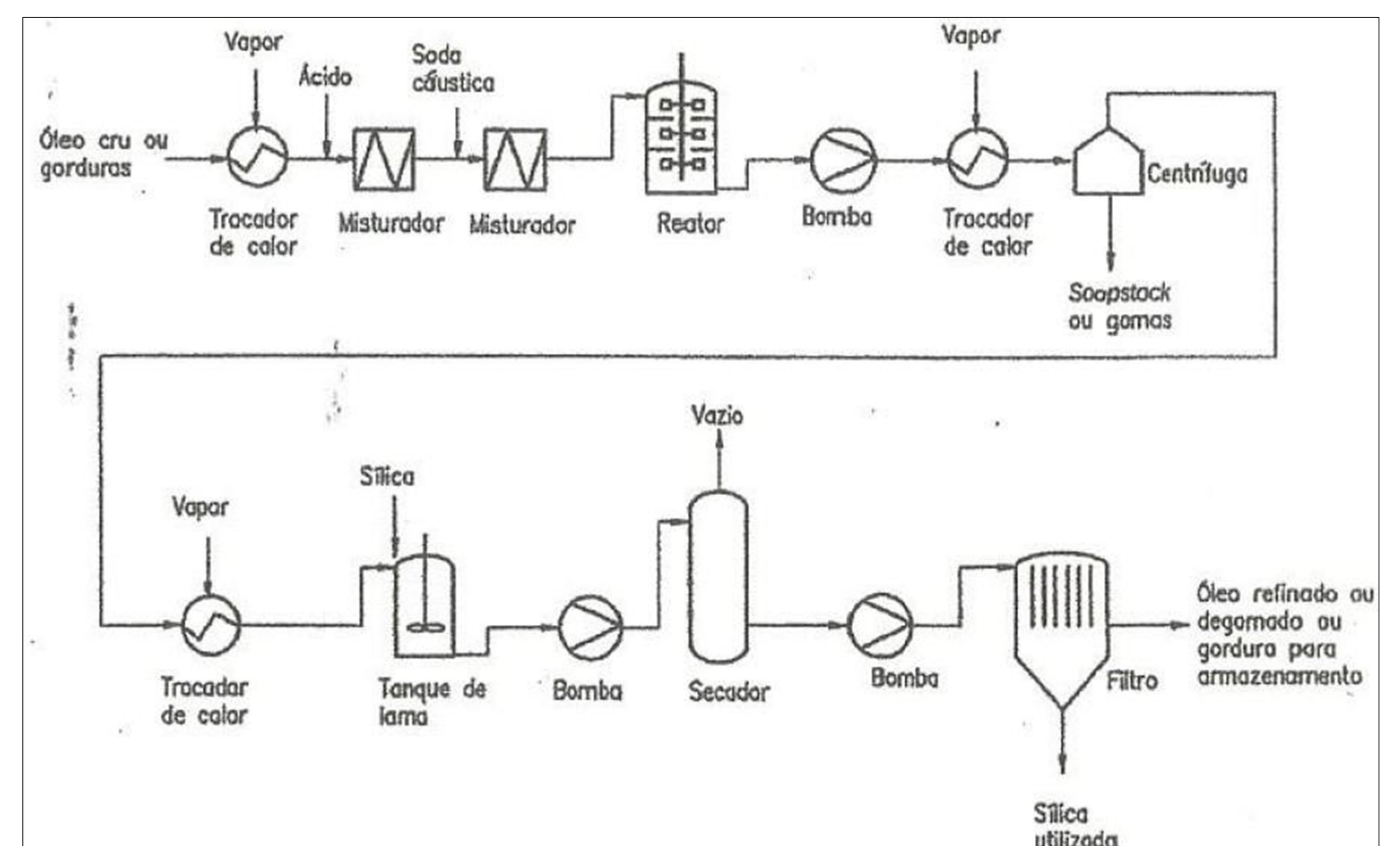


Figura: Processo de neutralização de óleo desenvolvido pela empresa *Crown Iron*.

Resultados e conclusões

Ao comparar os resultados do biodiesel, anteriores e posteriores, a adição de ácido cítrico, não se observou variação alguma. Observou-se que o teor de sabões permaneceu sem grandes variações quando comparado com o período anterior aos testes, porém, as dosagens de meio filtrante foram reduzidas em aproximadamente 50% e manteve-se uma dosagem de ácido cítrico entre 150 e 200 ml/min. Assim, concluiu-se que o ácido cítrico contribui para a redução no teor de sabões do óleo neutralizado. A redução de custos na etapa de filtração, na faixa de R\$ 86.101,70, traz uma grande vantagem competitiva para a empresa. Outro aspecto muito relevante é a redução na movimentação de bolsas pelos operadores, o ganho ergonômico é bem expressivo, deixam de ser movimentadas, a cada mês, cerca de 422 bolsas de *filtracel active 112*, essas bolsas resultam em 10.550 kg.

Referências Bibliográficas

DORSA, Renato. **Tecnologia de processamento de óleos vegetais e gorduras vegetais e derivados**. 3ª Edição. Disponível em: < <http://pt.slideshare.net/marcosromanhola7/leos-ederivados> > Acesso em: setembro de 2018;
HOOLLBRAS, **Filtros e Equipamentos Industriais Ltda. Produtos**. Disponível em: < <http://www.hollbras.com.br/index.html> > Acesso em: setembro de 2018.
NOGUEIRA, Luiz Augusto Horta, LORA, Electo Eduardo Silva, TROSSERO, Miguel Angel, FRISK, Torsten. **Dendroenergia: Fundamentos e Aplicações**. Brasília: ANEEL, 2000.