

**Nº PROCESSO**

BR 10 2014 032180 2

DATA DE DEPÓSITO

15/12/2014

INVENTORES

Maria Alexandra De Sousa Rios

Francisco Samuel Da Cunha Lima Batista

ASPECTOS INOVADORES E PRINCIPAIS VANTAGENS

O aparato experimental desenvolvido garante a possibilidade de realização de estudos de oxidação acelerada de materiais orgânicos (óleos lubrificantes, óleo vegetais, biodiesel), em escala de bancada. O aparato experimental possui baixo custo de montagem, operação, manutenção; é de fácil manuseio quando comparado aos equipamentos padrão, permitindo a realização de análises oxidativas em escala de bancada.

FASE DE DESENVOLVIMENTO

Desenvolvido (pode ser levado ao mercado com um investimento mínimo)

TÍTULO

Equipamento para avaliação de estabilidade oxidativa acelerada em escala de bancada em óleos minerais, matérias graxas e outros.

RESUMO

Compreende-se a presente patente de invenção a um equipamento para avaliação de estabilidade oxidativa acelerada em escala de bancada em óleos minerais, matérias graxas e outros, objetivando seu uso como alternativas de fácil manuseio operacional e de baixo custo, caracterizado por uma estrutura de aparelho (1) utilizado na indústria alimentícia, o qual possui um controlador de temperatura (2) operando na faixa de 70 a 180 °C, estrutura (1) em aço de dimensões úteis de 26,5 cm x 18,0 cm x 16,5 cm e resistência interna (3) para aquecimento do banho de óleo. Na estrutura (1) base descrita anteriormente, acoplou-se uma estrutura em aço inoxidável (4) de dimensões 21,2 cm x 14,0 cm x 25,0 cm, a qual possui capacidade de oxidação para oito amostras. A estrutura em aço inoxidável (4) possui oito cavidades (5) (Dinterno = 2,5 cm) para inserção de tubos de vidro, bem como, oito furos superiores (6) (Dinterno = 0,5 cm) para encaixe das canaletas de vidro (7) de 1,0 mm de diâmetro por 22,2 cm de comprimento, utilizadas no borbulhamento do ar. O gás utilizado no borbulhamento/oxidação é bombeado por uma bomba de ar (8), com capacidade máxima de 150,0 L/h, acoplado a um medidor de vazão (9). O gás produzido é canalizado por tubulações de silicone (10) e controlado por reguladores de vazão (11), os quais são inseridos nas junções das tubulações com as canaletas de vidro, direcionando o fluxo de ar às amostras em oxidação e controlando a formação das bolhas. O referido sistema poderá ainda conter um tubo adsorvente, instalado entre a bomba de ar (8) e o medidor de vazão (9), para remoção da umidade do ar gerado. Para monitoramento/afereção da temperatura do banho oxidativo, utiliza-se um termômetro (12) com capacidade de medição superior a 150 °C. O processo de oxidação das amostras é acelerado pela inserção do catalisador metálico de cobre (13), em forma de espiral, com as seguintes dimensões: 16,0 mm de diâmetro e 50,0 mm de altura.