

### IVg11-001

#### **Estudo da viabilidade de produção de biodiesel, a partir de óleos vegetais e catalisadores de resíduos de frutos do mar, em uma unidade reacional de hidrogenação em batelada, assistida por micro-ondas e aquecimento convencional**

De Araujo, S.A.(1); Landini, L.(1); Salvador, V.L.R.(1); Scapin, M.A.(1); Massanares, B.F.(1); Urbaninho, A.B.(1);

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(1); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(2); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(3); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(4); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(5); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(6);

Neste trabalho a proposta foi a realização de estudo da viabilidade da produção de biodiesel, partir de resíduos de óleos vegetais de atividades domésticas, empregando resíduos de conchas ( $\text{CaCO}_3$ ), preparados na forma de óxido de cálcio ( $\text{CaO}$ ) como catalisadores, em uma unidade de reação em batelada, em escala de bancada, instalada no IPEN-CNEN/SP. Ela é capaz de operar com alta pressão de gás hidrogênio (até 200bar) e alta temperatura (até 500°C), utilizando micro-ondas (2.450MHz, com até 2kW contínuo e 8kW pulsado) e aquecimento convencional (elétrico). Nos testes, foram avaliadas as carga de óleo (mL); tipo e massa de catalisador, com ou sem pressão de gás hidrogênio (bar); temperatura (°C); tempo de reação (h); potência de micro-ondas (W); velocidade de agitação da carga (rpm); aquecimento convencional (MC). As determinações analíticas das amostras foram feitas por meio de densidade, cromatografia em fase gasosa (GC), titulação potenciométrica e fluorescência de raios-X. Foram levantados dados, a fim de compará-los com outras metodologias já utilizadas em literatura. A proposta deste trabalho foi analisar a eficiência do uso destes tipos de catalisadores e óleos, na produção de biodiesel, como uma tecnologia alternativa.