

APERFEIÇOAMENTO DE TÉCNICAS EMPREGADAS NA PETROLOGIA ORGÂNICA EM AMOSTRAS DE ROCHAS GERADORAS DE PETRÓLEO

*De Jesus, G.C; Poggio, C.A; Queiroz, A.F.S; Martins, C.M.S; Amaral, D.N;
Garcia, K.S.; Soares, S.A.R.; Góes, V.C.M.*
Universidade Federal da Bahia

RESUMO: O procedimento de isolamento do querogênio tem sido amplamente utilizado em diversos estudos. Trata-se de uma técnica empregada na petrologia orgânica para separar a fração mineral da fração orgânica, de sedimentos consolidados ou não, utilizando-se os ácidos clorídrico e fluorídrico. Por meio dessa técnica é possível quantificar e qualificar os constituintes orgânicos dos sedimentos e a partir disso investigar o tipo e o grau de maturação da matéria orgânica, o paleoambiente deposicional, bem como auxiliar na determinação do potencial gerador de petróleo de rochas sedimentares. A especificidade dos componentes orgânicos auxilia em estudos paleoambientais, quando a predominância de um ou mais grupos pode sugerir determinadas condições de ambientes deposicionais antigos. Auxilia também na classificação do tipo de querogênio: tipo I, tipo II ou tipo III, permitindo inferir sobre o potencial gerador da rocha. O objetivo principal do presente estudo foi contribuir com o desenvolvimento de protocolos analíticos, relacionados às técnicas empregadas na petrologia orgânica, no intuito de se buscar adequações do procedimento de isolamento do querogênio. Inicialmente, foram realizados testes piloto para verificar possíveis condições interferentes no procedimento de isolamento do querogênio, levando-se em consideração as características geoquímicas das amostras. Observou-se que, ao longo do procedimento, aquelas amostras com altos teores de hidrocarbonetos livres (petróleo), apresentaram a formação de uma emulsão oleosa escura e homogênea onde os componentes orgânicos ficaram aprisionados e mostraram resistência para serem isolados. Além disso, as lâminas palinológicas montadas com essas amostras, ao serem analisadas em microscópio, revelaram que o petróleo dificultava a análise da fluorescência dos componentes orgânicos. Tendo em vista a dificuldade de completar o procedimento de isolamento do querogênio em amostras contendo altos teores de hidrocarbonetos livres integrados a rocha, foi realizado um experimento a partir da lavagem dessas amostras, em sistema Soxhlet, com a utilização de um solvente orgânico (diclorometano). Foram estabelecidas relações quimiométricas considerando um planejamento experimental com dois níveis (2^2), onde as variáveis avaliadas foram a massa da amostra de rocha (20 a 40g) e o tempo de lavagem no diclorometano (0 a 56h), com triplicatas do ponto central. Os resultados produzidos propuseram uma classificação com base na formação completa ou não de um anel constituído de matéria orgânica, que caracterizou o isolamento do querogênio. Foram três os possíveis resultados obtidos: anel completamente formado, anel parcialmente formado e ausência de anel de querogênio. Os testes mostraram resultados satisfatórios para a tomada de decisão quanto à massa de amostra e ao tempo necessário para a lavagem das amostras contendo petróleo, de forma que houvesse menor gasto de consumíveis e de tempo, mas garantindo a eficiência do procedimento.

PALAVRAS-CHAVE: HIDROCARBONETOS; QUEROGÊNIO; OTIMIZAÇÃO