



Engenharias

CORRELAÇÃO GEOQUÍMICA ENTRE ÓLEOS BRASILEIROS ATRAVÉS DA ANÁLISE DE BIOMARCADORES NEUTROS E ÁCIDOS

Hilda Lessa Arenásio Bastos, Georgiana Feitosa da Cruz, Laércio Lopez Martins

O objetivo deste trabalho é correlacionar óleos de diferentes bacias sedimentares brasileiras, através de parâmetros geoquímicos moleculares, baseados na análise de hidrocarbonetos saturados, aromáticos e de ácidos naftênicos e utilizar as informações obtidas a partir dos "óleos-padrão" (campos de origem conhecida) para correlacionar com os parâmetros obtidos para óleos provenientes de derrames. Foram selecionadas seis amostras de óleos com diferentes graus API, submetidas a fracionamento por cromatografia líquida (CL) para obtenção dos hidrocarbonetos saturados (F1) e aromáticos (F2) e cromatografia líquida de extração contínua com sílica modificada para obtenção dos ácidos naftênicos (AN). As frações F1 e F2 foram analisadas por CG-EM, para estudos de parâmetros de origem, maturação e biodegradação, e a fração AN foi analisada por EM-ESI. A amostra de óleo derramado foi coletada no litoral sul da Bahia, em tarbolls, e analisada por nosso grupo de pesquisa. Os dados de CL revelaram o predomínio de hidrocarbonetos saturados, seguidos pelos aromáticos e compostos polares para os "óleos-padrão", enquanto que as amostras de óleo de tarbolls apresentaram porcentagem maior de compostos polares e aromáticos, evidenciando um processo de alta biodegradação nesse óleo. Através dos parâmetros de biomarcadores da fração F1, observou-se que os "óleos-padrão" provenientes dos campos de Albacora, Marlim e Guará sugerem origem do óleo como sendo lacustre-salino, conforme já relatado na literatura. Os biomarcadores associados à maturação (razões de metil-dibenzotiofeno, alquilnaftalenos, metil-fenantreno e relação entre reflectâncias de vitrinita) indicam amostras com diferentes graus de evolução térmica. Os óleos de Albacora e Marlim foram considerados mais maduros, segundo os parâmetros avaliados. Por meio da análise de 25-norhopanos e dos ácidos naftênicos (classe O2) observou-se que as amostras provenientes dos Campos de CEXIS e Guará apresentaram menor grau de biodegradação comparada com as amostras dos Campos de Marlim, Albacora e São Mateus. Correlacionando-se os parâmetros para as amostras de óleo de tarbolls com os "óleos-padrão" sugere-se que elas possam ser provenientes do óleo de Marlim. A partir dos resultados obtidos conclui-se que correlações baseadas nos parâmetros geoquímicos podem ser usadas não só para estabelecer sistemas petrolíferos e melhorar o sucesso da exploração, como também identificar a fonte de óleos derramados na costa brasileira.

Palavras-chave: Petróleo, Biomarcadores, Ácidos

Instituição de fomento: PRH-20/ANP
UENF