

Diamantóides em óleos de bacias sedimentares colombianas

Bruno Caldas (IC) * brunocaldas@iq.ufri.br, Débora de Almeida Azevedo (PQ)

LAGOA – Laboratório de Geoquímica Orgânica Molecular e Ambiental, Departamento de Química Orgânica, Instituto de Química, UFRJ, CT, Bl. A, 6ª andar, Rio de Janeiro, 21949-900

Palavras chave: Biomarcadores, Diamantóides, Petróleo.

Introdução

Os diamantóides são hidrocarbonetos policíclicos saturados rígidos que apresentam estrutura molecular similar ao diamante, e por isso são mais estáveis do que a maioria dos hidrocarbonetos. Ocorrem naturalmente no petróleo, tendo sido identificado em inúmeros óleos.

Objetiva-se estudar a distribuição de diamantóides de amostras de óleos oriundos da bacia sedimentar colombiana, assim como a caracterização de biomarcadores nas mesmas amostras. As análises integradas dos dados de diamantóides e de biomarcadores permitem reconhecer diferentes graus de evolução térmica entre as amostras de óleos.

Resultados e Discussão

As amostras de óleos foram fracionadas utilizando cromatografia em coluna de sílica. A fração dos hidrocarbonetos saturados foi eluída com hexano; a dos hidrocarbonetos aromáticos com hexano/ diclorometano e os compostos polares (NSO) com mistura diclorometano/metanol.

As frações dos hidrocarbonetos saturados foram analisadas por cromatografia gasosa de alta resolução acoplada a espectrometria de massas (CG/EM) utilizando o monitoramento seletivo de íons. Os íons característicos foram obtidos por análise em varredura linear (SCAN) de padrões adquiridos e por dados da literatura. Foi utilizada uma mistura de parafinas perdeuteradas para a quantificação dos diamantóides e biomarcadores.

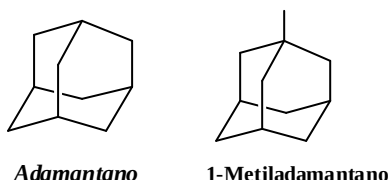


Figura 1: Estruturas de diamantóides selecionados.

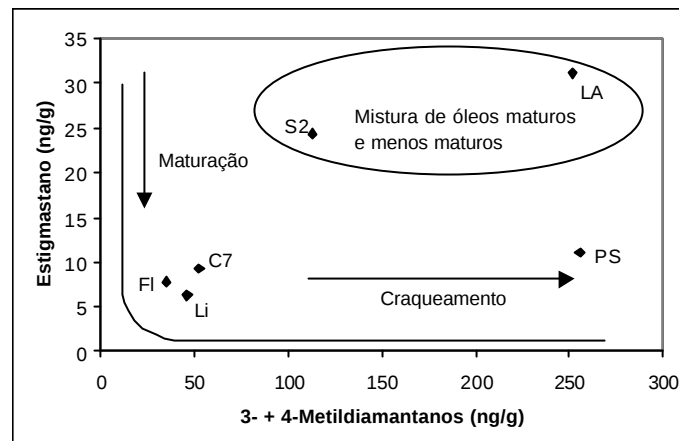


Figura 2: Curva de correlação das concentrações de diamantóides e biomarcadores em óleos de diferentes maturações térmicas.

Conclusões

Dentre as amostras de óleos estudadas, uma se encontra altamente madura e craqueada, PS; duas indicam ser mistura de óleos maduros craqueados e maduros não craqueados, LA e S2. As outras três amostras se encontram maduras e no início do processo de craqueamento.

Agradecimentos

CNPq, FAPERJ

¹ Chen J., Fu J., Sheng G., Liu D., Zhang J., 1996. *Org. Geochem.* **25**, 179.

² Grice K., Alexander R., Kagi R., 1999. *Org. Geochem* **31**, 67.

³ Dahl J., Moldowam J.M., Peters K.E., Claypool G.E., Rooney M.A., Michael G.E., Mello M.R., Kohnen M.L., 1999. *Nature* **399**, 54.