



Evento	Salão UFRGS 2020: SIC - XXXII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2020
Local	Virtual
Título	Estudo de biomarcadores ocluídos em asfaltenos de óleos de petróleo
Autor	GABRIELE PEREIRA DE AGUIAR
Orientador	MARIA DO CARMO RUARO PERALBA

Estudo de biomarcadores ocluídos em asfaltenos de óleos de petróleo

Gabriele Pereira de Aguiar (IC)
Prof. Dra. Maria do Carmo Ruaro Peralba (PQ)
Instituto de Química
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Resumo:

Asfaltenos são macromoléculas, ricas em heteroátomos, formadas por craqueamento do querogênio, que podem tanto adsorver hidrocarbonetos dos óleos como tê-los em seu interior (ocluídos), revelando seu poder de biomarcador. Os biomarcadores ocluídos não sofrem degradação e dessa forma representam as condições do óleo original, formado no início da janela de geração, permitindo inferir correlações entre o óleo atual e o original. Determinam origem, grau de transformação, e alterações ocorridas dentro e fora dos reservatórios. O presente estudo visa analisar a fração dos biomarcadores hidrocarbonetos aromáticos ocluídos em asfaltenos de óleos em relação aos livres no óleo para obter informações da influência de variáveis geoquímicas (fonte, maturação térmica e alterações pós-acumulação) nos mesmos. Foram utilizadas amostras de óleos distintos (X1 e X2). Para tal, foram separados no óleo, a fração solúvel em n-C7, chamada de malteno (MOR), a fração adsorvida na estrutura asfáltica (AD) e a fração de hidrocarbonetos ocluídos nos asfaltenos (MOX). Todas as frações passaram por cromatografia líquida preparativa, e posteriormente cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas (CG-MS). A quantidade de asfalteno obtido na precipitação em n-C7 mostrou maior rendimento para a amostra X2 e a perda de massa nos asfaltenos no procedimento de limpeza, foi devido à remoção dos compostos que estavam adsorvidos. As frações MOR, AD e MOX analisadas por CG-MS apresentaram a presença de vários compostos aromáticos. Desses, demos ênfase aos compostos naftaleno, metil, dimetil e trimetil naftaleno, fenatreno e metilfenatrenos, os quais são marcadores de maturação. Dos dados obtidos pode-se verificar um indicativo de que há menor grau de transformação no MOX (fração ocluída), provavelmente por estarem protegidos, e conseqüentemente sofreram menor grau de transformação em relação as frações AD e MOR. Mais estudos devem ser realizados e avaliados de modo a poder determinar se realmente há um indicativo que esse comportamento está ocorrendo.