

Título: MÉTODO DE TRAÇOS DE FISSÃO EM APATITA-2: UMA APLICAÇÃO A BACIAS SEDIMENTARES

Autores: C.A.Tello S.¹, J.C.Hadler N.¹, P.J.lunes¹, Guedes S.¹, S.R.Paulo², G. Bigazzi⁴ e P. Hackspacher³

Instituições .: ¹Instituto de Física "Gleb Wataghin", Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 13083-970, Campinas-SP, Brasil.
²Departamento de Física, Instituto de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal de Mato Grosso, UFMT, 78060-900, Cuiabá-MT, Brasil.
³Instituto de Física "Gleb Wataghin", Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 13083-970 Campinas, SP, Brasil.
⁴Instituto de Geocronologia e Geoquímica Isotópica, CNR, 56124 Pisa, Itália.

A geração de hidrocarbonetos em rochas sedimentares depende substancialmente do intervalo de temperaturas ao qual foram expostas as matérias orgânicas aterradas. O intervalo de temperatura onde ocorre a geração máxima de hidrocarbonetos líquidos é 60-125 °C, que é coincidente com o intervalo no qual os traços de fissão em apatita, em tempos geológicos, sofrem annealing mensuráveis pelo método dos traços de fissão.

A grosso modo, se a reserva que contém hidrocarbonetos foi submetida a temperaturas maiores que 125°C em tempos geológicos, ela conterá basicamente gás. Se ela no entanto, foi submetida a temperaturas menores que 60 °C, conterá carvão. Assim a temperatura máxima a que foram submetidas as reservas que contém hidrocarbonetos é um fator importante na maturação de tais detritos.

A análise de traços de fissão em apatitas pode fornecer a informação sobre a última vez em que a jazida esteve a temperaturas maiores que 125 °C, se for o caso, e/ou a história térmica desta jazida dentro da janela de retenção de traços. Assim, o estudo de annealing de traços de fissão em apatita fornece uma nova ferramenta que pode permitir a redução de custos na perfuração de poços de petróleo.

Aplicando a técnica de annealing de traços de fissão em apatita geramos um modelo conceitual que pode ser utilizado, na prática, em bacias sedimentares, coletando amostras de poços a diferentes profundidades.