



VII
EBSH
Florianópolis 2007

Encontro Brasileiro de
Substâncias Húmicas

30/out a 01/nov 2007

Livro de
Resumos
do VII
EBSH

As Substâncias Húmicas podem
ajudar a salvar o Planeta
Terra?

Hotel Maria do Mar
Florianópolis/SC - BRASIL

ESTUDO DO RADICAL ORGÂNICO NOS SUBPRODUTOS E REJEITOS DE XISTO POR RPE

Cogo, S.L., Saab, S.C., Brinatti, A.M., Simões, M. L., Martin-Neto, L., Rosa, J.A.

*e-mail: scsaab@fisica.uepg.br

Palavras Chaves: xisto, radical orgânico, quartzo

No Brasil existem três grandes bacias sedimentares, e certamente, uma das mais estudadas é a bacia sedimentar do Paraná, que abrange os estados brasileiros de Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Nesta bacia há um programa de exploração de xisto na jazida de São Mateus do Sul (PR). Visando a minimização dos impactos ambientais destes subprodutos e resíduos, utilizamos neste trabalho, a técnica espectroscópica de Ressonância Paramagnética Eletrônica (RPE) para caracterização dos subprodutos (cal xisto - CX e fino do xisto - FX) e rejeitos do minério xisto (xisto retortado - XR). As amostras estudadas foram recolhidas em fases diferentes do processo, sendo os subprodutos do xisto CX e FX obtidos durante o processo de mineração e o xisto XR, rejeito, obtido na pirólise. As amostras foram maceradas e desagregadas em malha de 1 mm, e calcinadas em diferentes temperaturas (ambiente, 200, 400 e 700 °C), outras ainda foram levadas até uma mesa agitadora onde receberam 10ml de peróxido de hidrogênio (H_2O_2), permanecendo em agitação por 48h. Esse processo foi repetido por 20 vezes. Foram observados dois sinais: um de radical livre orgânico ($g=2,003$) e outro sinal com largura de linha de 1,8 Gauss ($g=2,000$) nas amostras de FX e CX tanto na temperatura ambiente quanto nas temperaturas de 200 e 400 °C. A amostra de XR apresentou apenas o sinal do radical orgânico, resultado que corrobora com a literatura. No entanto, quando a mesma amostra de XR foi lavada com H_2O_2 observou-se (veja figura 1) o sinal do radical orgânico e mais o sinal em $g=2,000$, semelhante aos sinais das amostras de FX e CX. A amostra de XR foi submetida à Difração de raios-X apresentando sinal intenso de quartzo, sugerindo que o sinal em $g=2,000$ seja defeito na estrutura cristalina do quartzo.

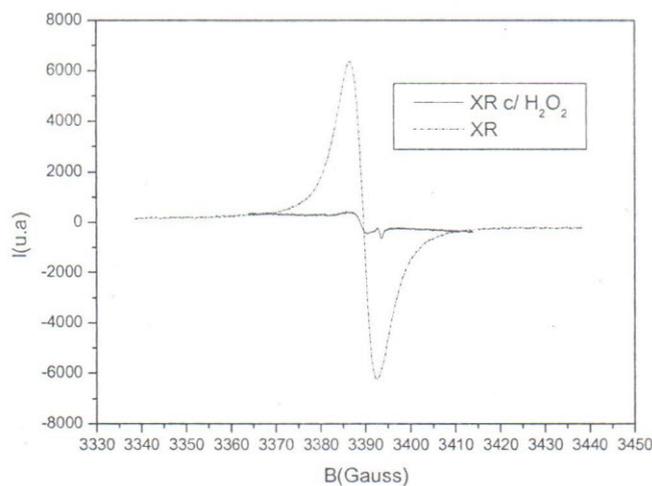


Figura 1. Espectros de RPE do xisto retortado (XR) com e sem lavagem com H_2O_2 .

REFERÊNCIA

Sousa, J.J.F., Diehl, L.M.A., Vugman, N.V., Fonseca, M.V.A., Costa Neto, C. *An.Acad. bra. Ci.* 1994, 66, 13-22.