

2007

Análise da obtenção de óleo a partir de folhelho pirobetuminoso utilizando tecnologia de jato d'água

**Gerson Coelho Ripardo Teixeira
Giorgio de Tomi**

Depto. de Engenharia de Minas e de Petróleo da Escola Politécnica
Universidade de São Paulo, São Paulo - SP

1. Objetivos

O projeto consiste no desenvolvimento de uma inovação tecnológica para a extração de óleo de xisto por jatos de água de alta pressão, e seria aplicável utilizando os rejeitos finos, os quais atualmente não são tratados no processo de retorta. A extração de óleo por jatos de água em um procedimento hidráulico diminui ou praticamente elimina qualquer poluição ambiental, sendo assim uma tecnologia, além de avançada, também ambientalmente recomendável.

2. Material e Métodos

Para execução dos testes foi usado os seguintes materiais: amostras de rejeitos finos, do material; etiquetas e recipientes para as amostras; cilindros de decantação; bomba industrial de alta pressão de 50 hp; dispositivos de jatos convergentes; grande quantidade de água. O protocolo geral dos ensaios preliminares exploratórios foi o seguinte: Preparar 5 amostras de 100 kg dos finos de folhelho; rodar o circuito só com água para verificar funcionamento; processar cada amostra no circuito; identificar e isolar o cilindro de decantação para o teste realizado; anotar as ocorrências no "log-book" de testes do projeto; retirar a amostra processada dos recipientes de teste e rodar o circuito com água para eliminar os resíduos de prosseguir com a próxima amostra; limpar a área de testes.

3. Resultados e Discussão

Foram realizados 2 testes com amostras do tipo A e 3 testes do tipo B, conforme descrito a seguir. A1: Muito material foi perdido por extravasamento de água e somente 75 kg do total de 100 kg foi processado. A2: Processada toda a amostra e por extravasamento deste material foi observado impregnação de material oleoso em tecidos brancos, indicando que o sistema conseguiu liberar querogênio do xisto por ação de jatos d'água. B1: Processada toda amostra com pouco extravasamento e recuperação superior aos testes anteriores. B2 e B3: Processados sem extravasamento de água nem perda do produto e com excelente recuperação.

4. Conclusões

O emprego de jatos de alta pressão para extração do óleo da fração fina não aproveitada de xisto betuminoso foi testada com sucesso e os resultados indicaram que se trata de uma tecnologia avançada e ambientalmente vantajosa, a qual deve ser estudada em maior profundidade para definição de sua viabilidade técnica e econômica.

5. Referências Bibliográficas

NEIVA, J. — Fontes alternativas de energia: conservação de energia, gás natural, biomassa - carvão vegetal, álcool etílico - e xisto — Rio de Janeiro: Maity Ed, pg. 101 - 135, 1987



XVII Simpósio
Internacional de
Iniciação Científica USP

**Resumo**

Título
ANÁLISE DA OBTENÇÃO DE ÓLEO A PARTIR DE FOLHELHO PIROBETUMINOSO
UTILIZANDO TECNOLOGIA DE JATO D'ÁGUA

Subárea / Título
ANALYSIS OF OIL RECOVERY FROM FINE SHALE USING WATER JET TECHNOLOGY

Autor
Autor / Colaborador

Gerson Coelho Ripardo Teixeira

Bolsista Agência

CNPq

Instituição (Sigla)

Universidade de São Paulo / USP

Unidade

Escola Politécnica / EP

Departamento

Engenharia de Minas / PMI

Laboratório / Setor

LAPOL

Orientador

Giorgio Francesco Cesare de Tomi

Agência Financiadora

CNPq

Área Pesquisa

ENGENHARIAS E EXATAS / Ciências da Terra

[Ver Resumo do Trabalho](#)

