

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

Santander
Institucional

Resumo

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

ANALYSIS OF OIL RECOVERY FROM FINE SHALE USING WATER JET TECHNOLOGY

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

[Ver Resumo do Trabalho](#)

ENGENHARIAS E EXATAS / Ciências da Terra

[Título](#)

[ANALYSIS OF OIL RECOVERY FROM FINE SHALE USING WATER JET TECHNOLOGY](#)

[Subárea / Autor](#)

[Gerson Coelho Ripardo Teixeira](#)

[Autor](#)

[CNPq](#)

[Orientador](#)

[Giorgio Francesco Cesare de Tomi](#)

[Agência Financiadora](#)

[ENGENHARIAS E EXATAS / Ciências da Terra](#)

[Home](#)

[Volta](#)