

PROJETO

Poli/USP cria equipamento que pode aumentar em até 25% a extração de óleo de xisto

O Departamento de Engenharia de Minas e Petróleo da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP) está desenvolvendo, em parceria com a Petrobras, um equipamento que possibilitará aumentar a extração de óleo do folhelho pirobetuminoso em 25%. O folhelho pirobetuminoso é uma roc

Assessoria

25/03/2008 16:40

Visualizações: 48

O Departamento de Engenharia de Minas e Petróleo da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli/USP) está desenvolvendo, em parceria com a Petrobras, um equipamento que possibilitará aumentar a extração de óleo do folhelho pirobetuminoso em 25%. O folhelho pirobetuminoso é uma rocha sedimentar oleífera, popularmente conhecida como xisto, que contém um complexo orgânico chamado querogênio da qual se extrai óleo e gás por um processo de decomposição térmica. O Brasil possui a segunda maior reserva deste minério no mundo, cujos subprodutos são similares ao do petróleo.

O aproveitamento de 25% a ser propiciado pelo equipamento da Poli se dará porque ele é capaz de extrair óleo de fragmentos finos de xisto, que hoje não são aproveitados no processo de extração usado pela Petrobras. Por esse processo, a rocha, depois de lavrada em mina a céu aberto, é transportada para um britador, onde é reduzida de tamanho e, em seguida, aquecida em um reator. Isso faz com que o óleo seja liberado. O problema é que somente as frações maiores da rocha, com mais de meia polegada, podem ser processadas pelo atual sistema.

“O que criamos foi um equipamento capaz de processar partículas bem finas da rocha, com menos de meia polegada de espessura”, explica o coordenador do projeto, o professor Giorgio De Tomi, do Departamento de Minas e Petróleo da Poli. No caso, usa-se água, sob pressão, para arremeter os fragmentos de xisto contra um obstáculo metálico. “Com o impacto, as frações se quebram em partículas ainda menores e o óleo é separado”, explica.

Extração sustentável – O equipamento desenvolvido pela Poli também diminuirá o impacto ambiental, evitando que milhares de toneladas de rejeitos sejam depositadas no meio ambiente sem o aproveitamento do óleo. Hoje, das 10 mil toneladas diárias de xisto lavradas na unidade da Petrobras em São Mateus do Sul, no Paraná, cerca de 80% são processadas, ou seja, aproveitadas para a extração de óleo e gás e demais derivados.

Os 20% restantes são rejeitados por estarem abaixo da granulometria adequada para o processamento. “A idéia, agora, é utilizar os dois processos, aproveitando todo o material que hoje é rejeitado”, conta De Tomi.

Um protótipo do equipamento desenvolvido pelo pesquisador acaba de ser montado no Departamento de Minas e Petróleo da Poli. Assim que os testes terminarem, ele será produzido em escala industrial e poderá ser instalado em São Mateus do Sul, onde estão concentradas as operações da Petrobras. Nessa unidade, a Petrobras produz, a partir da exploração do xisto, óleo combustível, nafta industrial, gás combustível, gás liquefeito (GLP), enxofre e fertilizante (água ácida).

Mineral estratégico - De acordo com o engenheiro da Petrobras Leandro Carlos dos Santos, que participa do projeto em conjunto com a Poli, o xisto tem uma grande importância estratégica para o País. “Isso porque seus produtos são equivalentes ao do petróleo, sendo, portanto, uma alternativa energética expressiva”.

A Petrobras detém a patente internacional do único processo moderno, em operação comercial, para extração do óleo de xisto – o Petrosix. Outros processos existentes são muito antigos ou não conseguiram atingir o estágio industrial. A patente do equipamento da Poli já foi requerida pela USP.

A maior parte do xisto localizado em território nacional pertence à formação Irati, que abrange os Estados de São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul e Goiás. Se fosse possível minerar todo o xisto existente na formação Irati, seriam extraídos cerca de 800 bilhões de barris de óleo. “Esse volume equivale a pelo menos 35 vezes a reserva total atual de petróleo no Brasil”, diz Santos. “Portanto, ter essa reserva torna-se estratégico na medida em que, se for mantido o atual ritmo de consumo, os estoques mundiais de petróleo serão suficientes para apenas mais quatro décadas”, finaliza.