

HISTÓRICO

A porosidade e a permeabilidade são duas propriedades da rocha necessárias para um poço produtor de petróleo ou gás. A porosidade é uma medida dos pequenos espaços na rocha que podem armazenar um fluido ou petróleo e gás. A permeabilidade é a característica do petróleo ou gás de fluir pela rocha. Os geólogos de petróleo se concentram nas duas propriedades para determinar se um reservatório é produtivo.

Esta atividade tem como objetivo medir a porosidade de tamanhos diferentes de rochas.

PERGUNTA

Qual tamanho de cascalho terá maior porosidade?

MATERIAIS

- 350 cm³ de Cascalho grande
- 350 cm³ de Cascalho médio
- 350 cm³ de Cascalho pequeno
- Água (pode ser tingida com corante comestível)
- 3 béqueres de 600 ml
- Cilindro graduado de 100 ml

INSTRUÇÕES

- Encha um béquer com o cascalho grande até a marca de 350 cm³. Encha o segundo béquer com 350 cm³ de cascalho médio. Por último, encha o terceiro béquer com 350 cm³ de cascalho pequeno (Lembre-se de que um cm³ é igual a um ml).
- Encha o cilindro graduado com 100 ml de água.
- Lentamente despeje a água dentro do primeiro béquer até que a água alcance o topo das rochas. Anote a quantidade de água exata que você despejou no béquer. Caso seja necessário mais de 100 ml de água, encha novamente o cilindro graduado.
- Repita o Passo 3 novamente para os outros dois béqueres contendo cascalho.
- Calcule a porosidade dos três materiais usando esta fórmula:
$$\text{Porosidade} = \frac{\text{Volume de Água} \times 100}{\text{Volume do Material}}$$

Tipo de Material	Volume (ml) de água despejada	Volume (cm ³) de material	Porcentagem de espaço no poro do material
Cascalho grande			
Cascalho médio			
Cascalho pequeno			

PERGUNTAS

- Qual tamanho de cascalho possui maior porosidade? Explique. _____
- Descreva a importância da porosidade da rocha no processo de perfuração de um poço de petróleo. _____