

OSF – Movimento de Partículas num fluido

Felipe B. Pinto 61387 – MIEQB

16 de janeiro de 2024

Conteúdo

Questão 1

Sujeita-se a elutriação uma mistura finamente moída de galena e calcário na proporção de 1 para 4 em peso, mediante uma corrente ascendente de água, que flui a 0.5 cm/s. Supondo que a distribuição de tamanhos é a mesma para ambos os materiais e corresponde à que se indica no quadro seguinte, faça a estimativa da percentagem de galena no material arrastado e no material que fica para trás. Considere a viscosidade absoluta da água igual a 1 mN s m⁻² e use a equação de Stokes.

Diâmetro (mícrons)	20	30	40	50	60	70	80	100
% em peso de finos	15	28	48	54	64	72	78	88

Dados:

- densidade da galena = 7.5
- densidade do calcáreo = 2.7

Resposta

$$\frac{F}{(\pi (d/2)^2) \rho u^2} = \frac{3 \pi \mu u d}{(\pi (d/2)^2) \rho u^2}$$