

Exercícios Fixação – Operações Mecânicas com Sólidos

- 1) Cite exemplos de aplicações das operações de fragmentação.
- 2) Quais os principais fatores que influem nas operações de fragmentação?
- 3) Estime, através da lei de Bond, o consumo horário de energia necessário para a fragmentação de pedaços de rocha calcária de 2,3 cm até 3,7 mm. A capacidade do equipamento usado nessa operação é de 100 ton/h. O índice de trabalho desse material é de 12,99 kWh/ton.
- 4) Quais os principais mecanismos de fragmentação? De exemplos de equipamentos para cada mecanismo.
- 5) A indústria em que você trabalha possui um moinho de bolas cilíndrico de 0,5 m de diâmetro, cujo diâmetro das bolas de moagem é de 3,0 cm. Seu chefe solicita que você determine a faixa de operação desse moinho, para a moagem a úmido, em suspensões pouco viscosas, de um pó fino.
- 6) Como podem ser realizadas as operações de moagem?
- 7) A que se aplica a classificação de sólidos.
- 8) Um distribuidor de ração animal deseja adicionar antibiótico à proporção de 1kg por tonelada de ração. Ele consulta os senhores à respeito da granulometria que o antibiótico deve ser dividido de forma a se garantir uma mesma dosagem de antibiótico nos animais e a absorção adequada do medicamento. Considera-se que cada animal consome 1 lbm de ração em cada refeição. Calcule o diâmetro em micra (μm), no qual o antibiótico deve ser pulverizado, sabendo que a variação aceitável no teor é de 5%. A densidade real do antibiótico é de 2,3 g/cm³. Escreva as hipóteses usadas na solução.
- 9) Ex. Uma drágea contém fármaco equivalente à 50% ($p=0,50$). É exigido que 99,7 das amostras do lote de produção fiquem entre $\pm 5\%$ do valor de p . Determine:
 - a) o número mínimo de partículas necessários em cada drágea.
 - b) Sabendo que cada comprimido pesa 100 mg, e que a densidade média das partículas dos componentes é de 1,5 g/cm³, determine o tamanho adequado para as partículas de ativo e excipientes.