

QUESTÕES

- 1) Faça um relato que explique, consistentemente, os aspectos relevantes e, quando existente, a relação entre os seguintes conceitos, todos associados com uma ocorrência mineral e o seu processamento :

"caracterização de um minério", "estrutura cristalina", "solução sólida", "grau de liberação", "beneficiamento de um minério", "composição química de um concentrado", "recuperação do mineral de interesse".

- 2) Considerando a possibilidade da existência de "minérios" com diferentes características, justifique a necessidade, ou não, da "preparação de uma matéria-prima mineral" para os processos de "concentração" e "aglomeração", evidenciando os seus objetivos, semelhanças e diferenças.

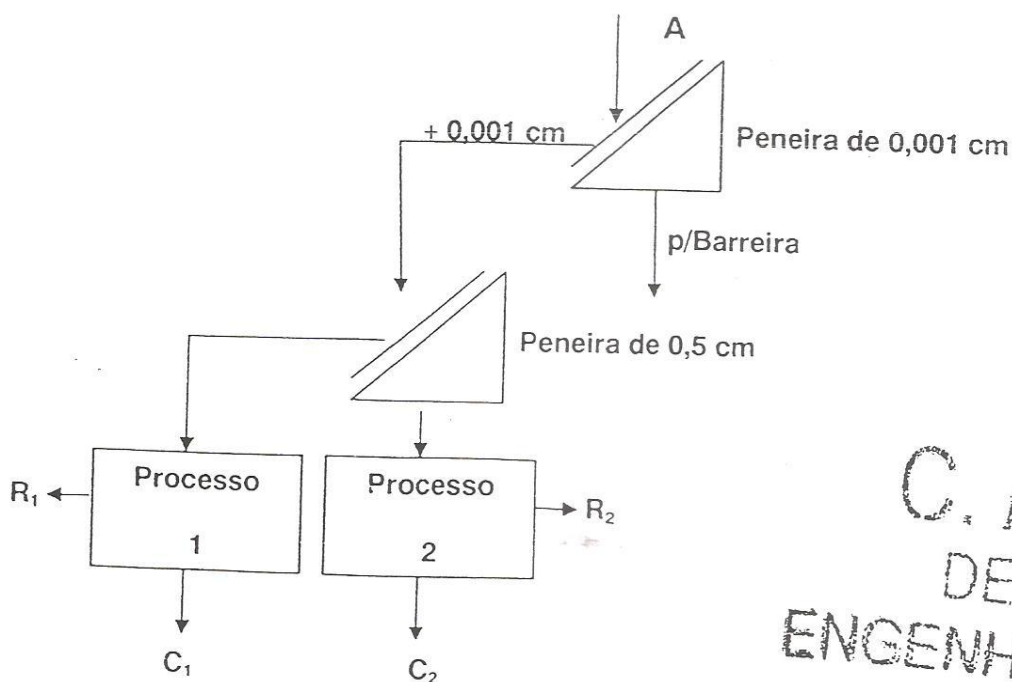
Dentro deste contexto, comente sobre a importância/efeito da granulometria obtida para os processos de concentração e pelotização.

- 3) É correto a afirmação de que "para a produção de um bem metálico é sempre inevitável a presença de uma etapa química"?

Em caso negativo, justifique a sua resposta e ilustre quando se faz necessária e como pode ser implementada. Em caso positivo, comente sobre os métodos possíveis, suas características e objetivos.

Finalmente, descreva os principais aspectos de pelo menos duas etapas químicas existentes ao longo da produção do aço (ou se preferir, do zinco).

- 4) Considere a figura abaixo, a qual ilustra um processo de concentração:



C. A.
DE
ENGENHARIA

6/10/09

1-4

Sabe-se que:

i) A alimentação apresenta a seguinte "análise granulométrica".

FRAÇÃO	% RETIDA	% MI	% LIBERADA
2 cm X 1 cm	10	8	80
1 cm x 0,5 cm	20	6	90
0,5 cm x 0,1 cm	40	6	95
0,1 cm x 0,001 cm	20	5	98
< 0,001 cm	10	4	100

ii) Em relação às suas alimentações os Processos "1" e "2" apresentam recuperação mineral de interesse de 90% e 85%, respectivamente.

iii) O teor de concentrado do "Processo 1" é de 82% de MI.

iv) O preço do concentrado final ($C_1 + C_2$) é dado em função da recuperação obtida de MI em relação a alimentação total inicial, pela expressão:
Preço em R\$ por tonelada = 2.000,00 + 2.000,00 (1 - Recuperação MI).

v) A alimentação do processo é de 10.000 t/dia.

vi) Considere que a empresa arrecada R\$ 1.294.800,00 por dia com a venda do concentrado.

Pergunta-se:

4.1) Qual a justificativa da presença das peneiras de 0,001 cm e 0,5 cm no fluxograma apresentado.

4.2) Qual o teor de MI no concentrado gerado no processo 2.

4.3) Qual a recuperação em peso do processo?

C. A. 7
DE
ENGENHARIA