

2010/1

ENG 1301 – INTRODUÇÃO À CARACTERIZAÇÃO, PROCESSAMENTO E  
OBTENÇÃO DE MATERIAIS (ICPOM)

P1 – 2010.1 – 07/04/2010

QUESTÕES

- 1) O Brasil, assim como a Austrália, dispõe de grandes reservas de um mineral cuja formulação é  $TiO_2$ . O brasileiro é identificado como “anatásio” enquanto que o australiano é chamado de “rutilo”. Faça um relato sobre a possibilidade, ou não, de apenas um destes minerais ter características para ser aproveitado industrialmente, procurando justificar / detalhar, tecnicamente, os argumentos da sua opção. Em seguida, comente se a rota tecnológica para a produção do Ti metálico, a partir de um concentrado de rutilo, deve ser baseada apenas na remoção do oxigênio. Em caso negativo, justifique a sua resposta. Em caso positivo, qual a implicação deste fato.
  
- 2) Faça um relato sobre o que você entende por “preparação da matéria-prima para um processo de concentração mineral”, destacando o seu principal objetivo e como ele pode ser alcançado. Em seguida, comente se esta preparação altera algumas das principais características da matéria-prima e se pode acarretar em perdas de material. Justifique a sua resposta.
  
- 3) Os processos químicos são imprescindíveis para se obter um metal? Justifique sua resposta com base no “por que eles são implementados”?  
Você identifica alguma relação entre os processos de obtenção do aço e do alumínio? Justifique.  
Cite duas importantes características das “pelotas” (uma de caráter físico e a outra de caráter químico).

15/04/2011

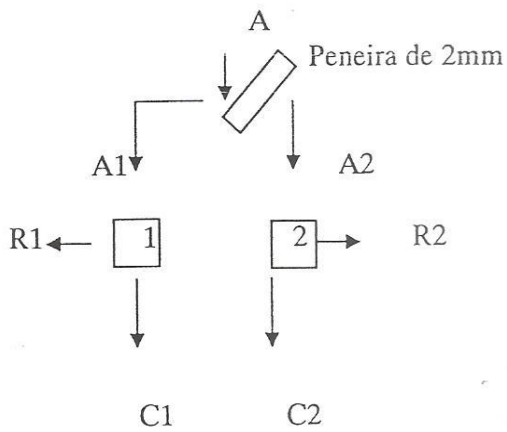
JZ. 1001010

R. P. J

C. A.  
DE  
ENGENHARIA

C. A.  
DE  
ENGENHARIA

4) Considere o seguinte processo de concentração. Sabe-se que o minério apresenta um teor de 10 % de mineral de interesse e uma granulometria constituída por 30 % de material acima de 2mm. com 8 % de teor.



- i) O processo, como um todo, produz 14 toneladas de concentrado por dia com uma recuperação de mineral de interesse de 91,67%.
- ii) A massa e o teor de mineral de interesse do concentrado 1 são, respectivamente: 3,0 toneladas/dia e 83,33%.
- iii) A recuperação local, em massa e de mineral de interesse, no processo 2 são, respectivamente: 13,09% e 93,20%.

Pede-se:

- 4.1) Qual a recuperação local, de mineral de interesse, no processo 1 ?
- 4.2) Qual o teor de mineral de interesse no concentrado 2 ?
- 4.3) Qual o teor do concentrado final (total) ?