

PMT 3205 – Físico-Química para Metalurgia e Materiais
4ª Prova de Aproveitamento

Nome	Nº
Declaro que não utilizarei de procedimentos desonestos para a resolução da prova	
Assinatura	

INSTRUÇÕES PARA ENTREGA

Prova deve ser entregue até o dia 10/6/2020 às 12:00h por email. **No assunto deve constar PMT3205-P1d-NUSP**. Caso alguém deseje entregar a prova física combinar até às 8:00h do dia 10/6/2020. A prova física (a mesma que foi escaneada e enviada eletronicamente) deve ser entregue na secretaria do PMT quando acabar a quarentena da USP.

1. Na oxidação da maioria das ligas Fe-Ni a 840°C forma-se FeO puro. Calcule a atividade do Fe numa liga que é equilibrada com uma mistura gasosa contendo H₂-H₂O com 57,5% de H₂ na mesma temperatura. Se o teor de Ni da liga é de 49%, determine o coeficiente de atividade do Fe. [56]
2. Em um conversor, no fim do sopro, o produto %Cx%O=28x10⁻⁴. O aço é vazado a 1600°C com 0,05% de C. O teor de FeO da escória é estimado pela fórmula de Turkdogan, (%FeO)x%C^{0,5} = 2,6 . Além de 100t de aço, passam para a panela 2 t de escória contendo o FeO previsto pela fórmula de Turkdogan. Calcule a quantidade de alumínio deve ser adicionado supondo que o aço está a 1600°C, que o produto de desoxidação é Al₂O₃ pura e que todo o FeO da escória é reduzido e que o equilíbrio da desoxidação é atingido e que o produto final deve ter 5ppm de O em solução? [2-82]
- 3.