

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Química  
Departamento de Ingeniería Metalúrgica  
Introducción de la Ingeniería de Procesos Metalúrgicos y de Materiales  
Profesor: Luis Enrique Jardón Pérez

## Tarea 2

Se cargo un horno de 1200 kg para fabricar un hierro gris **clase 25 sección pesada (clase 25 SP)**. El hierro tendrá un tratamiento de inoculación en olla con una eficiencia del 93 %. La olla tiene capacidad de 500 kg y la inoculación se realiza considerando un 0.15 % de silicio.

Para el horno utilizado los rendimientos son:

C = 90%      Si = 93%      Mn = 95%      S = 100%      P = 100%

Durante la fusión, una vez cargado el horno (1200kg) se toma una muestra del metal fundido, obteniendo que posee la siguiente composición química:

C = 2.90 %      Si = 1.80 %      Mn = 0.35 %      S = 0.08 %      P = 0.16 %.

- 1.- Calcule las ferroaleaciones y/o recarburante que se deben adicionar para ajustar la composición química a la requerida dentro del horno. Nota: agregué la referencia de donde tomé la composición química de las materias primas usadas para el ajuste.
- 2.- Calcule la cantidad de inoculante que se debe añadir a la olla. Nota: agregué la referencia de la composición química del inoculante que usará para el cálculo.
- 3.- Calcule el Carbono Equivalente (CE) de la aleación tras la adición del inoculante.
- 4.- Calcule el Mn libre obtenido y la matriz del hierro gris.
- 5.- Describa la ruta de solidificación desde 50°C sobre la temperatura de fusión hasta la temperatura ambiente.
- 6.- Dibuje la microestructura del hierro gris.