

UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" GALATI
FACULTATEA DE METALURGIE SI STIINTA MATERIALELOR
SPECIALIZAREA: **Ingenieria Elaborării Materialelor Metalice**

TEMATICA EXAMENULUI DE LICENȚĂ

I. Cunoștințe fundamentale

1. Termodinamica disocierii compusilor în stare pură.
2. Termodinamica disocierii compusilor aflați în soluții nesaturate
3. Care este deosebirea între disocierea unui compus în stare pură și a celui în stare nesaturată.
4. Cum influențează vidul disocierea compusilor.
5. Apariția noii faze în procesul de disociere a carburanților și oxizilor.
6. Disocierea carbonatilor (principalii carbonați utilizați în siderurgie).
7. Disocierea oxizilor (principalii oxizi întâlniți în metalurgie).
8. Reducerea oxizilor aflați în soluții nesaturate cu metalele lor.
9. Reducerea oxizilor atunci când există un solvent pentru metalele lor, cu care se formează soluții nesaturate.
10. Reducerea oxizilor în condițiile în care din reducere pot rezulta compusi chimici.
11. Reducerea oxizilor aflați în combinații chimice complexe (în zgură).
12. Mecanismul decarburării băii metalice.
13. Cinetica decarburării băii metalice.
14. Termodinamica defosforării băii metalice.
15. Refosforarea băii metalice și condițiile tehnologice de evitare a acestui fenomen nedorit.
16. Termodinamica defosforării băii metalice.
17. Metode de desulfurare avansată a oțelului.
18. Influența vidului asupra unor procese specifice (degazare, dezoxidare, purificare incluziuni).
19. Procedee de defosforare avansată a băii metalice (defosforarea în condiții oxidante și condiții reducătoare).

II. Cunoștințe de specialitate

1. Pornirea și oprirea furnalului.
2. Funcționarea normală a furnalului.
3. Deranjamente în funcționarea furnalului.
4. Tehnologia de elaborare a fontei de rafinare în furnal.

- 5.Tehnologia de elaborare a otelului în convertizor LD cu suflare de oxigen.
- 6.Tehnologia de elaborare a otelului în cuptor electric cu arc cu captuseală bazică.
- 7.Rafinarea otelului în instalatia RH.
- 8.Rafinarea otelului în instalatia VAD.
- 9.Rafinarea otelului în instalatia LF.
- 10.Elaborarea otelurilor înalt aliate în AOD.
- 11 .Rafinarea otelului în instalatia VOD- VODC.
- 12.Perfectionări aduse convertizoarelor LD în vederea cresterii eficientei acestuia si a calitatii otelului elaborat.
- 13.Perfectionări aduse cuptorului electric cu arc în vederea cresterii eficientei acestuia si a calitatii otelului elaborat.
- 14.Curgerea aliajelor lichide.
- 15.Cristalizarea otelurilor.
- 16.Defectele si factorii care influentează calitatea semifabricatelor turnate continuu.

Bibliografie

- 1.Oprea F., Ivanescu A. s.a. -Teoria proceselor metalurgice, E.D.P., Bucuresti, 1985
- 2.Dragomir I.-Teoria proceselor siderurgice, E.D.P., Bucuresti, 1985
- 3.Rau A., Tripsa I.- Metalurgia otelului, E.D.P., Bucuresti, 1974
- 4.Dobrovici D. - Metalurgia fontei - E.D.P.:, Bucuresti, 1968
- 5.Vacu S., s.a. - Metalurgie generală - E.D.P., Bucuresti, 1975
- 6.Ciocan A. - Turnarea si solidificarea materialelor - Ed.Evrika Braila, 1998
- 7.Ivanescu A., Vasilescu E., Cananau N., Ivanescu L. -Transferul de masă în procesarea materialelor metalice, E.D.P., Bucuresti, 2004, vol.I
- 8.Nita P.- Metalurgia otelului, note de curs

Director departament
Prof. dr. Maria Vlad