

" STUDII ȘI CERCETĂRI PRIVIND RECUPERAREA CUPRULUI DIN ZGURI ȘI CENUȘI OXIDICE OBȚINUTE DE LA ELABORAREA ALIAJELOR INDUSTRIALE DE CUPRU"

Teza de doctorat abordează un subiect de mare actualitate din domeniul reciclării cuprului, iar obiectivele generale sunt reprezentate de cercetări privind posibilitățile de creștere a valorificării drossurilor de alamă și bronz, de determinare a condițiilor de solubilizare pentru diminuarea la maxim a CuO și ZnO remanente în precipitat și condițiilor pentru solubilizarea la maxim a celor două componente, de optimizare a procesului, definită prin consumul minim de soluții acide de solubilizare și randament maxim de extracție a oxizilor de Cu și Zn. Lucrarea de doctorat este structurată în 7 capitole, astfel:

În **Capitolul 1** sunt descrise aspecte din literatura de specialitate în ceea ce privește generalități ale cuprului și aliajelor sale. În **Capitolul 2** sunt prezentate caracteristicile zgurilor și matelor cuproase rezultate din procesele industriale de fabricare a cuprului din surse minerale, dar și tehnicile de obținere a cuprului cu ajutorul procedeelor hidrometalurgice. "Tehnica experimentală de procesare a drossurilor de alamă/bronz" este prezentată în **Capitolul 3**, unde se descrie tehnologia actuală de extracție a metalului din cenuși oxidice de cupru și modalități de creștere a calității acesteia. În **Capitolul 4** se descriu materialele experimentale utilizate, specificațiile tehnice, cât și echipamentele utilizate în concordanță cu scopul propus. Configurarea și descrierea fluxului tehnologic de procesare hidrometalurgică a cenușilor, este descrisă în **Capitolul 5** iar **Capitolul 6** evidențiază aspectele economice în ceea ce privește valorificarea superioară a zgurei de cenuși oxidice de cupru rezultate de la elaborarea alamelor și bronzurilor, În ultima parte a tezei, în **Capitolul 7** se redau concluziile generale și contribuțiile personale, cat și direcțiile de continuare și valorificare a cercetărilor.

"STUDIES AND RESEARCHES REGARDING THE RECOVERY OF COPPER FROM COPPER - OXIDE SLAG ACHIEVED FROM DRAWING OF THE COOPER INDUSTRIAL ALLOYS "

The present PhD thesis addresses the high topic of copper recycling, and it's general objectives are the researches on the possibilities of increasing the valorization of brass and bronze scrap, determining the solubilization conditions for the maximum reduction of precipitates CuO and ZnO and the conditions for the maximum solubilization of the two components, optimizing the process, defined by the minimum consumption of solubilizing acid solutions and the maximum yield extraction of Cu and Zn oxides. This PhD thesis is structured in 7 chapters, as follows:

In **Chapter 1** are presented aspects of the specialized literature on the generalities of copper and its alloys. In **Chapter 2** are presented the characteristics of slag and cuprous mats resulting from industrial processes of copper production from mineral sources, as well as the techniques of obtaining copper by means of hydrometallurgical processes. "Experimental technique of processing brass / bronze scraps" is presented in **Chapter 3**, in which is described the current copper oxide extraction technology and method to increase its quality. **Chapter 4** describes the experimental materials used, the technical specifications and the equipments used in accordance with the intended purpose. The configuration and description of the technological flow of hydrometallurgical ash processing is described in **Chapter 5**, and **Chapter 6** highlights the economical aspects in terms of the superior valorisation of the copper oxide slag resulting from the production of brass and bronze. In the last part of the thesis, in **Chapter 7** are summarized the general conclusions and personal contributions as well as the future development and capitalizing on the copper recycling technology.