



**ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**

Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

**Βιογραφικό Σημείωμα**

**&**

**Αναλυτικό Υπόμνημα**

**Πρωτοτύπων Επιστημονικών Δημοσιευμάτων**

**Ηλία Σταμπολιάδη**

Επίκουρου Καθηγητή

Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

Πολυτεχνείου Κρήτης

**Ιούνιος 2003**

## **Βιογραφικό Σημείωμα**

**Ηλία Σταμπολιάδη**  
Επίκουρου Καθηγητή  
Τμήματος Μηχανικών Ορυκτών Πόρων  
Πολυτεχνείου Κρήτης

**Ιούνιος 2003**

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Επίθετο : ΣΤΑΜΠΟΛΙΑΔΗΣ  
Όνομα : ΗΛΙΑΣ  
Ημερομηνία Γέννησης : 1947  
Τόπος Γέννησης : Πειραιάς  
Οικογενειακή Κατάσταση : Έγγαμος, Πέντε Παιδιά  
Διεύθυνση κατοικίας : Ασκληπιού 37, 16673 ΒΟΥΛΑ και  
: 2<sup>η</sup> Πάροδος Καλαθά, Ακρωτήρι, 73100 ΧΑΝΙΑ  
Τηλέφωνα : 210 9659143, 28210 37601, 6973 833867  
Fax : 210 9659143, 28210 69554  
e-mail : [elistach@mred.tuc.gr](mailto:elistach@mred.tuc.gr) , [estamb@tee.gr](mailto:estamb@tee.gr)

### Εκπαίδευση

- 1) Στοιχειώδης εκπαίδευση, Πειραιάς 1959.
- 2) Μέση εκπαίδευση , “Ιωνίδειος Πρότυπος Σχολή”, Πειραιάς 1965.
- 3) Ανωτάτη εκπαίδευση Ε.Μ.Π. Μηχανικός Μεταλλείων και Μεταλλουργός Μηχανικός, Αθήναι 1971
- 4) M.Sc., D.I.C. Graduate Course in Mineral Process Design, Royal School of Mines, IMPERIAL COLLEGE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, University of London 1973
- 5) Ph.D., Department of Mining and Metallurgy, MCGILL University, Montreal 1977
- 6) Σεμινάριο, «Σχεδιασμός Εγκαταστάσεων Επεξεργασίας Λυμάτων»
- 7) Ξένες γλώσσες: Αγγλικά, Γαλλικά
- 8) Αυτάρκεια στην χρήση προγραμμάτων H/Y που αφορούν τις ανάγκες της εργασίας

### Πανεπιστημιακές Εργασίες επί Διπλώματι

- 1) Εμπλουτισμός Πηγματητικής Φλεβός για την Απόληψιν Εμπορευσίμου Προϊόντος, Ε.Μ.Π. Αθήναι 1971.
- 2) Feasibility Study of the Processing for a Greek Magnesite Ore, Imperial College, London 1973
- 3) The Surface Chemistry of the Flotation of Millerite, Pyrrhotite and Pentlandite with Dialkyl - Dithiophosphates, MCGILL University, Montreal 1977

### Εξάσκηση ως φοιτητής (Καλοκαιρινή απασχόληση)

- 1) 1968 Μεταλλεία Βωξίτου Ελευσίνος
- 2) 1969 Nord Deutsche Affinerie, Μεταλλουργία χαλκού, Γερμανία
- 3) 1970 Lohjan Kalkitehdas, Μεταλλείο και εργοστάσιο αστρίων, Φιλανδία
- 4) 1972 Laplace, Μεταλλείο και εργοστάσιο φθορίτη και βαρυτίνης, Αγγλία.

## **Επαγγελματική Απασχόληση**

- 1) 1977 – 1984, **Ανώνυμος Εταιρεία Επιχειρήσεων Μεταλλευτικών Βιομηχανικών Ναυτιλιακών, Συγκρότημα Σκαλιστήρη (Α.Ε.Ε.Μ.Β.Ν.), Προϊστάμενος Τμήματος Έρευνας και Ανάπτυξης Μεθόδων Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων.**
- 2) 1985 – 1988, **Α.Ε.Ε.Μ.Β.Ν., Τομέαρχης Τομέα που περιλαμβάνει το Εργοστασίου Επίπλευσης Μαγνησίτη και Παραγωγής MAGFLOT.**
- 3) 1989 – 1991, **Α.Ε.Ε.Μ.Β.Ν. Τομέαρχης Έρευνας και Ανάπτυξης που περιλαμβάνει Εμπλουτισμό Μεταλλευμάτων και Κεραμικά Πυρίμαχα.**
- 4) 1992 – 1999, **Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων. Επίκουρος Καθηγητής Εμπλουτισμού Ορυκτών, Πετρωμάτων και Μεταλλευμάτων.**
- 5) 1996–1999, **Treasure Valley Exploration, (TVX HELLAS A.E.), Διευθυντής Εμπλουτισμού.** Κατά το χρονικό αυτό διάστημα υπηρετούσα στο Πολυτεχνείο Κρήτης ως μέλος ΔΕΠ μερικής απασχόλησης
- 6) 1999-Σήμερα, **Πολυτεχνείο Κρήτης, Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων. Μόνιμος Επίκουρος Καθηγητής Εμπλουτισμού Ορυκτών, Πετρωμάτων και Μεταλλευμάτων.**

## **Πρωτότυπες Επιστημονικές Εργασίες**

1. **The Effect of Copper Ions on the Cyanidation of a Gold Ore**  
Stamboliadis, E., McHardy, J., Salman, T., M.  
CIM Bulletin, 69 (767), 1976, 128-130
2. **Solubility Product of Metal Dithiophosphates**  
Stamboliadis, E., Salman, T  
S.M.E. of A.I.M.E., Transactions vol. 260, Sept. 1976, 250-253
3. **Ion Exchange Techniques for the Recovery of Gold from Cyanide Solutions**  
Stamboliadis, E., McHardy, J., Salman, T., M.  
C.I.M. Bulletin, 71 (796), 1978, 124-127
4. **Μέθοδος Διαχωρισμού Μεταλλευμάτων με Διαφορετική Μαγνητική Διαπερατότητα Χρησιμοποιώντας Ένα Ταινιοφόρο Μαγνητικό Διαχωριστή**  
Σταμπολιάδης, Η., Φραγκίσκος, Α., Ζ.  
Υπουργείο Εμπορίου, Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας, 60511, Αθήνα, 10 Απριλίου 1978, δια λογαριασμό Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν.
5. **Η Επίπλευση του Αλουμίτη Χρησιμοποιώντας Αλκυλοφωσφορικές Ενώσεις ως Συλλέκτες**  
Σταμπολιάδης, Η.

Υπουργείο Εμπορίου ,Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας , 63004 , Αθήναι,18 Ιουνίου 1979 δια λογαριασμό Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν.

**6. Η Πείρα σαν Συντελεστής της Παραγωγής**

Σταμπολιάδης, Η.

Ορυκτός Πλούτος , τεύχος 20 , Σεπτ.-Οκτ. 1982, 33-38

**7. Measure of Separation**

Stamboliadis, E.

IMM, Transactions section C, Vol. 93, March 1984, C16-C18

**8. Μέτρο Διαχωρισμού**

Σταμπολιάδης , Η.

Μεταλλειολογικά Μεταλλουργικά Χρονικά, τεύχος 55, 1984, 17-19

**9. Measure of Separation (Contributed Remarks)**

Stamboliadis, E.

IMM, Transactions section C, Vol. 93, Sept. 1984, C148-151

**10. Μία Σύντομη Μελέτη επί της Διευρύνσεως Εφαρμογής του Βαθμού Διαχωρισμού στον Εμπλουτισμό των Μεταλλευμάτων**

Σταμπολιάδης, Η.

Μεταλλειολογικά , Μεταλλουργικά Χρονικά ,τόμος 6, τεύχος 1, 1996, 9-13

**11. Σχέση Ενέργειας και Μεγέθους Κόκκου κατά την Κατάτμηση**

Σταμπολιάδης, Η.

Μεταλλειολογικά , Μεταλλουργικά Χρονικά , τόμος 6, τεύχος 2, 1996 , 21-32

**12. Μελέτη Εμπλουτισμού του Σιδηρονικελιούχου Λατεριτικού Μεταλλεύματος του Κοιτάσματος Κωπαΐδος**

Σταμπολιάδης, Η., Τζαχρήστα, Β.

Τεχνικά Χρονικά , Επιστημονική Έκδοση Τ.Ε.Ε., περιοχή Γ, τόμος 16, τεύχος 1-2, Σεπτ. 1996, 17-27

**13. Σχέση Ενέργειας και Μεγέθους Τεμαχίων κατά την Κατάτμηση**

Σταμπολιάδης, Η.

3<sup>ο</sup> Συνέδριο Ορυκτού Πλούτου, Αθήνα 2000, Τ.Ε.Ε., Ε.Ε. Μηχ. Μετ. Μετ., τόμος Β, 251-261.

**14. Μελέτη Εμπλουτισμού Λιγνίτη Μεγαλόπολης με τη Μέθοδο Βαρέων Διαμέσων**

Σταμπολιάδης, Η., Νικολάου, Ι.

3<sup>ο</sup> Συνέδριο Ορυκτού Πλούτου, Αθήνα 2000, Τ.Ε.Ε., Ε.Ε. Μηχ. Μετ. Μετ., τόμος Β, σελ 263-270.

**15. Ανάκτηση Χρυσού, Αργύρου και Χαλκού από Μετάλλευμα Σιδηροπυρίτη-Χαλκοπυρίτη της Χαλκιδικής**

Αφατζίνη-Λεονάρδου, Σ ., Σταμπολιάδης, Η., Βασίλας, Π., Ζαφειράτος, Ι., Νικολάου, Ι., Πιεράκου, Αικ..

3<sup>ο</sup> Συνεδρίου Ορυκτού Πλούτου, Αθήνα 2000, Τ.Ε.Ε., Ε.Ε. Μηχ. Μετ. Μετ., τόμος Β, 303-311

**16. The Graphic and Granophyric Textures in Granitic Pegmatites from Paranesti-Tholos as a Substantial Factor Affecting their Beneficiation.**

Mistakidou, E., Stamboliadis, E.

Berichte der Deutschen Mineralogischen Gesellschaft, Eur.J. of Mineralogy, vol. 12, No. 1, 2000 , p. 129

**17. Μεταλλουργική Επεξεργασία Ευκατέργαστων και Δυσκατέργαστων Χρυσοφόρων Μεταλλευμάτων για Ανάκτηση Χρυσού**

Αγατζίνη –Λεονάρδου, Σ., Σταμπολιάδης, Η., Ζαφειράτος, Ι., Σπαθής Δ.  
Τ.Ε.Ε. Περιφεριακό τμήμα Θράκης, Δημερίδα Εκμετάλλευσης  
Χρυσοφόρων Κοιτασμάτων στη Θράκη, 14-15 Οκτ. 2000, Κομοτηνή

**18. The Production of Refractory Spinel from Magnesite and Alumina**  
Stamboliadis, E.

Industrial Ceramics, vol. 22, n.1, April 2002, 13-17

**19. La Produzione di Spinelli Refrattari da Magnesite e Allumina**

E. Stamboliadis

Ceramurgia , Rivista di Ricerca e Ingegneria Ceramica,  
Anno XXXII 1-2, 2002, 17-22

**20. Prediction of Free Lime in Magflot**

Stamboliadis, E.

Industrial Ceramics, vol. 22, n.2, September 2002, 93-96

**21. Evaluation of Heavy Medium Concentration from Heavy Liquid Tests for Megalopoli Low Grade Lignite**

E.Th. Stamboliadis, I.G. Nikolaou

European J. of Min. Proc. and Env. Prot., vol. 2, No 1, 2002, 26-33

**22. Απομάκρυνση Δολομίτη από Μετάλλευμα Μαγνησίτη**

Σταμπολιάδης, Η., Πετράκης, Ε.

Ορυκτός Πλούτος , 123 , Απρ.-Ιουν. 2002, 13-20

**23. Environmentally Friendly Methods for Gold Recovery**

E. Th. Stamboliadis, O.I. Pantelaki and E.K. Manutsoglu

Proceedings of the Int. Conf., Protection and Restoration of the Environment VI,  
Skiathos, Jul.1-5, 2002, , Vol. I, 43-48

**24. A Contribution to the Relationship of Energy and Particle Size in the Comminution of Brittle Particulate Materials**

Elias Th. Stamboliadis

Minerals Engineering, 15, 2002 ,707-713

**25. Ισοζύγια Μάζας στον Εμπλουτισμό Μεταλλευμάτων**

Ηλίας Θ. Σταμπολιάδης

Ορυκτός Πλούτος, 125, Οκτ.-Δεκ. 2002, 31-36

**26. Developments in Gold Recovery Equipment and Their Use in Greece**

E. Stamboliadis, E. Manutsoglu and O. Pantelaki

Proceedings of the Int. Conf., SDIMI 2003, 21-23 May 2003,  
Milos Island, Greece, editor Milos Conference Center, 329-334.

**27. Αντοχή Ψαθυρών Υλικών και Κατανομή Ενέργειας κατά την Κατάτμηση**

Ηλίας Θ. Σταμπολιάδης

Μεταλλειολογικά και Μεταλλουργικά Χρονικά, τόμος 12  
τεύχος 1-2, 2002, 55-76

**28. Leaching Residue of Nickeliferous Laterites as a Source of Iron Concentrate**

E.Stamboliadis, G.Alevizos, J.Zafiratos  
Minerals Engineering Conferences, Processing & Disposal of Mineral Industry  
Wastes 2003, June 18-20 Falmuth.

**29. Impact Crushing Approach to the Relationship of Energy and Particle size in Comminution**

E. Th. Stamboliadis

European J. of Min. Proc. and Env. Prot., Vol 3, No 2, 2003. In print

**30. Leaching Residue of Nickeliferous Laterites as a Source of Iron Concentrate**

E.Stamboliadis, G.Alevizos, J.Zafiratos

Minerals Engineering, in print

**31. Surface Energy Potential of Single Particles and Size Distribution of broken Particulate materials**

E.Th. Stamboliadis

Minerals and Metallurgical Processing journal and AIME transactions of SME, in print

**Χαρακτηρισμός Εργασιών**

Ως προς τον τύπο δημοσίευσης

- Δεκαεννέα (21) σε περιοδικά με κριτές
- Επτά (7) σε συνέδρια με κριτές
- Μία (1) επιστημονική ημερίδα και
- Δύο (2) διπλώματα ευρεσιτεχνίας

Ως προς τον χρόνο δημοσίευσης

- Εννέα (9) πριν την εκλογή στη θέση του Επίκουρου Καθηγητή
- Τρεις (3) μετά την εκλογή και πριν την μονιμοποίηση στη θέση του Επίκουρου Καθηγητή και
- Δέκα επτά (19) μετά την μονιμοποίηση στη θέση του Επίκουρου Καθηγητή

**Βιβλιογραφικές αναφορές**

Οι βιβλιογραφικές αναφορές που έχουν γίνει στις δημοσιευμένες εργασίες είναι οι ακόλουθες εννέα (9)

**Εργασία No 1**

EFFECT OF COPPER IONS ON CYANIDATION OF A GOLD ORE

STAMBOLIADIS E, MCHARDY J, SALMAN T

CIM BULLETIN, 69 (767): 128-130 1976

Αναφορές

□

WADSWORTH ME

HYDROMETALLURGY, JOM-J MIN MET MAT S 29 (3): 8-13 1977

**Εργασία No 2**

Solubility Product of Metal Dithiophosphates,

STAMBOLIADIS E & SALMAM T.

TRANS. SOC MIN ENG of A.I.M.E., Vol. 260, p. 250-253, 1976

Αναφορές

PERSSON I

ADSORPTION OF IONS AND MOLECULES TO SOLID-SURFACES IN CONNECTION WITH FLOTATION OF SULFIDE MINERALS

J COORD CHEM 32 (4): 261-342 1994

□ VALLI M, MALMENSTEN B, PERSSON I

A VIBRATION SPECTROSCOPIC STUDY OF THE INTERACTION BETWEEN SOME SULFIDE MINERALS AND O,O-DIETHYL DITHIOPHOSPHATE IONS IN AQUEOUS-SOLUTION

COLLOID SURFACE A 83 (3): 227-236 MAR 28 1994

**Εργασία No 3**

ION-EXCHANGE TECHNIQUES FOR RECOVERY OF GOLD FROM CYANIDE SOLUTIONS

STAMBOLIADIS E, MCHARDY J, SALMAN T

CIM BULLETIN, 71 (796): 124-127 1978

Αναφορές

Gherrou A, Akretche DE, Kerdjoudj H, et al.

Facilitated transport of copper from solutions obtained by elution of cuprocyanide complexes by means of acidic thiourea

SEPAR SCI TECHNOL 37 (8): 1833-1849 2002

□ Leao VA, Ciminelli VST, Costa RD

Cyanide recycling using strong base ion-exchange resins

JOM-J MIN MET MAT S 50 (10): 71-74 OCT 1998

□ SOLE KC, QI P, HISKEY JB

AN EVALUATION OF THE PHYSICO-CHEMICAL DEGRADATION OF GOLD ION-EXCHANGE RESINS IN HYPOCHLORITE SOLUTIONS

METALL TRANS B 24 (1): 17-25 FEB 1993

□ FLEMING CA, CROMBERGE G

THE ELUTION OF AUROCYNANIDE FROM STRONG-BASE AND WEAK-BASE RESINS

J S AFR I MIN METALL 84 (9): 269-280 1984

□ FLEMING CA, CROMBERGE G



THE EXTRACTION OF GOLD FROM CYANIDE SOLUTIONS BY  
STRONG-BASE AND WEAK-BASE ANION-EXCHANGE RESINS  
J S AFR I MIN METALL 84 (5): 125-137 1984

- WADSWORTH ME  
REVIEW OF DEVELOPMENTS IN HYDROMETALLURGY IN 1978  
JOM-J MIN MET MAT S 31 (5): 12-& 1979

### **Ανάλυση Επαγγελματικού Έργου και Βιομηχανικής Εμπειρίας**

Αποφοίτησα από το τμήμα Μηχανικών Μεταλλείων και Μεταλλουργών Μηχανικών της σχολής Χημικών Μηχανικών του Ε.Μ.Π. το 1971. Ως εκπαιδευόμενος φοιτητής στη Φιλανδία ασχολήθηκα με την επίπλευση αστρίων από πηγματητικές φλέβες και το αντικείμενο αυτό αποτέλεσε το θέμα της διπλωματικής εργασίας μου.

Στη συνέχεια έκανα διεισδυτικές μεταπτυχιακές σπουδές με αντικείμενο το Σχεδιασμό Μεθόδων Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων στο Imperial College του Royal School of Mines του Πανεπιστημίου του Λονδίνου όπου απέκτησα τα διπλώματα D.I.C. και M.Sc. το 1973. Θέμα εργασίας είχα τον εμπλουτισμό μαγνησίτη που περιελάμβανε και την εκχύλιση ορυκτών του μαγνησίτη (σερπεντίνη) με υδροχλωρικό οξύ και την τελική ανάκτηση καθαρού οξειδίου του μαγνησίτη από το χλωριούχο διάλυμα με τη μέθοδο Ruthner.

Το Διδακτορικό μου (Ph.D.) το απέκτησα στο Πανεπιστήμιο McGill του Montreal Καναδά το 1977. Η κυρίως διατριβή μου αφορούσε τη χημεία επιφανειών στην επίπλευση θειούχων ορυκτών του νικελίου και σιδήρου με συλλέκτες διάλυλο-διθειοφωσφορικά άλατα. Εκτός της διδακτορικής μου διατριβής ασχολήθηκα και με την κύανωση του χρυσού. Αποτέλεσμα της δραστηριότητάς μου στο McGill είναι οι δημοσιεύσεις 1,2 και 3.

Από το 1977-1991 εργάστηκα στην **A.E.E.M.B.N.** (Συγκρότημα Σκαλιστήρη) γνωστή ως (**FIMISCO**) σε διάφορες θέσεις εργασίας και είχα την ευκαιρία να αποκτήσω ποικίλες εμπειρίες.

Την περίοδο 1977 - 1984 ως **Προϊστάμενος του Εργαστηρίου Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων** ασχολήθηκα με εργαστηριακά και ημιβιομηχανικά θέματα, με προβλήματα τεχνικά αλλά και οικονομικά της λειτουργίας των εργοστασίων. Εκτός του λευκολίθου που είναι το κύριο προϊόν των μεταλλείων της επιχείρησης μελέτησα και άλλα μεταλλεύματα όπως: Ο αλουμίτης, το θείο, οι βωξίτης, τα μαγγάνια, ο χρωμίτης, οι νικελιούχοι λατερίτες, ο γραφίτης και άλλα. Για πολλά από τα ανωτέρω μεταλλεύματα σχεδιάστηκαν νέα μηχανήματα ή ανακατασκευάστηκαν υπάρχοντα και αναπτύχθηκαν νέες μεθοδολογίες. Αποτέλεσμα αυτής της δραστηριότητας ήταν η κατοχύρωση διπλωμάτων ευρεσιτεχνίας, η δημιουργία ημιβιομηχανικών και βιομηχανικών εγκαταστάσεων και η κατεύθυνση της τεχνικής μεθοδολογίας και πολιτικής της παραγωγικής διαδικασίας αυτές αναφέρονται στα αντίστοιχα ερευνητικά έργα.

Στα χρόνια 1985 - 1988 ως **Τομέαρχης** στον τομέα που περιλαμβάνει το **Εργοστάσιο Επίπλευσης και Παραγωγής MAGFLOT** απέκτησα εμπειρία σε θέματα ροής του υλικού και σχεδιασμού εργοστασίων καθώς και σε οικονομοτεχνικά

προβλήματα αύξησης παραγωγής και βελτίωσης του κόστους. Ως **Διευθυντής Τομέα** στα πλαίσια των διοικητικών μου καθηκόντων πρότεινα μοντέλο υπολογισμού πριμ για την αύξηση παραγωγικότητας του προσωπικού που με την εφαρμογή του απέτρεψε απειλούμενες κινητοποιήσεις των εργαζομένων.

Από το 1989 και μετά ανέλαβα ως **Τομεάρχης τον Τομέα Έρευνας και Ανάπτυξης** ο οποίος από το 1991 διευρύνθηκε και περιέλαβε επιπλέον την έρευνα πυριμάχων. Εδώ ασχολήθηκα κυρίως με βασικά μαγνησιακά και μαγνησιοχρωμικά πυρότουβλα και πυρίμαχες μάζες. Τελευταίος στόχος μας ήταν η ανάπτυξη παραγωγής σπινελικών τούβλων. Τα τούβλα αυτά δοκιμάστηκαν επιτυχώς στη βιομηχανία τσιμέντου και αποτελούν προϊόν της επιχείρησης.

Το 1992 εξελέγη **Επίκουρος Καθηγητής στον Εμπλουτισμό Ορυκτών, Πετρωμάτων και Μεταλλευμάτων** στο **Τμήμα Μηχανικών Ορυκτών Πόρων του Πολυτεχνείου Κρήτης**. Το 1999 **μονιμοποιήθηκα** στη θέση αυτή όπου και υπηρετώ μέχρι σήμερα

Την περίοδο 1996-1999, έχοντας σχέση εργασίας μερικής απασχόλησης με το Πολυτεχνείο Κρήτης εργάστηκα ως **Διευθυντής Εμπλουτισμού** στην **TVX HELLAS ΑΕ**. Πραγματοποίησα μελέτες και ισοζύγια μάζας για τα διάφορα κυκλώματα του εργοστασίου όπως της λειοτρίβησης, της επίπλευσης, της αφυδάτωσης συμπυκνωμάτων, της αφυδάτωσης τελμάτων και της εγκατάστασης επεξεργασίας όξινων νερών του μεταλλείου. Συνέταξα προγράμματα παραγωγής του εργοστασίου και προϋπολογισμούς λειτουργίας μονοετείς και πολυετείς και ήμουν υπεύθυνος για την εκτέλεσή τους. Στο σχεδιασμό του εργοστασίου εμπλουτισμού της Ολυμπιάδος, που επρόκειτο να αναγερθεί, προέβλεψα την μονάδα προεμπλουτισμού βαρέων διαμέσων ως αποτέλεσμα εργαστηριακών δοκιμών στο Πολυτεχνείο Κρήτης και βιομηχανικών στη ΛΑΡΚΟ και FIMISCO.

Ως υπεύθυνος για το πρόγραμμα ανάκτησης χρυσού από τους σιδηροπυρίτες της περιοχής Στρατωνίου συνεργάστηκα με το Εργαστήριο Υδρομεταλλουργίας του Ε.Μ.Π. και την Εταιρεία Geobiotics για την μεταφορά της τεχνολογίας GEOCOAT. Προδιέγραψα και επέβλεψα τις δοκιμές σε εργαστηριακή και ημιβιομηχανική κλίμακα και συνέταξα την προκαταρκτική τεχνικοοικονομική μελέτη (Conceptual Study) για την ανάκτηση χρυσού από τον σιδηροπυρίτη του κοιτάσματος των «Μαύρων Πετρών» .

### **Ανάλυση Διδακτικού, Διοικητικού και Ερευνητικού, Επιστημονικού Έργου στο Π.Κ.**

#### **Διδακτικό Έργο**

##### Διδασκόμενα προπτυχιακά μαθήματα

- Μηχανική των Τεμαχιδίων, υποχρεωτικό προπτυχιακό μάθημα 5<sup>ο</sup> εξαμήνου με εργαστηριακές ασκήσεις και φροντιστήρια
- Εμπλουτισμός Μεταλλευμάτων, υποχρεωτικό προπτυχιακό μάθημα 6<sup>ο</sup> εξαμήνου με εργαστηριακές ασκήσεις και φροντιστήρια
- Σχεδιασμός Εργοστασίων Εμπλουτισμού, κατ'επιλογή προπτυχιακό μάθημα 9<sup>ο</sup> εξαμήνου με φροντιστήρια

##### Διδασκόμενα μεταπτυχιακά μαθήματα

- Φυσικοχημικές Διεργασίες, μάθημα ομοιογενοποίησης μεταπτυχιακών φοιτητών με εργαστηριακές ασκήσεις, σε συνδιδασκαλία
- Τεχνικές Φυσικών και Χημικών Διεργασιών, μεταπτυχιακό μάθημα, σε συνδιδασκαλία
- Περιβαλλοντική διαχείριση στη βιομηχανία μικτών θειούχων, μεταπτυχιακό μάθημα .
- Εξαγωγική Μεταλλουργία, μεταπτυχιακό μάθημα υπό τον τίτλο Ειδικά Κεφάλαια Περιβαλλοντικής Γεωτεχνολογίας
- Σχεδιασμός Εργοστασίων Εμπλουτισμού, μεταπτυχιακό μάθημα

#### Διδακτικές σημειώσεις

- Μηχανική των Τεμαχιδίων ( 170 σελίδες)
- Ασκήσεις Μηχανικής των Τεμαχιδίων (20 σελίδες)
- Εμπλουτισμός Μεταλλευμάτων (174 σελίδες)
- Ασκήσεις Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων (20 σελίδες)
- Τυποποιημένος Εξομοιωτής Εργοστασίων Εμπλουτισμού Μεταλλευμάτων (120 σελίδες)

#### Επίβλεψη διπλωματικών εργασιών

- Προπτυχιακές, δέκα (10) ολοκληρωμένες και τρεις (3) σε εξέλιξη
- Μεταπτυχιακές, τρεις (3) ολοκληρωμένες και μία (1) σε εξέλιξη
- Διδακτορικά, ένα (1) σε εξέλιξη
- Μέλος εξεταστικών επιτροπών διπλωματικών εργασιών.

#### **Διοικητικό Έργο**

- Μέλος Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος και αρμοδίων Εκλεκτορικών Σωμάτων
- Μέλος της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών (1993-1994)
- Μέλος της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών (2000-σήμερα)
- Μέλος της Συγκλήτου ως εκπρόσωπος των μελών ΔΕΠ στην βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή του Τμήματος ΜΗΧ.Ο.Π. (2000-2001)

#### **Ερευνητικό, Επιστημονικό Έργο**

##### Οργάνωση και εξοπλισμός του εργαστηρίου εμπλουτισμού

Το 1993 χωροθέτησα και έβαλα σε λειτουργία τα υπάρχοντα μηχανήματα και όργανα του εργαστηρίου εμπλουτισμού. Έκτοτε ο εξοπλισμός του εργαστηρίου αυξήθηκε με κονδύλια του προϋπολογισμού καθώς και με δωρεές εταιρειών μετά από προσωπική μου παρέμβαση. Με την επιλογή των καταλλήλων μηχανημάτων το εργαστήριο έχει γίνει χώρος εργασίας και άλλων φοιτητών που δεν εργάζονται άμεσα σε θέματα εμπλουτισμού και προσφέρει υπηρεσίες σε πολλές ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος.

##### Ερευνητικά ενδιαφέροντα

Για την αξιολόγηση του εμπλουτισμού γενικά εισήγαγα την έννοια του μέτρου διαχωρισμού και την συμπλήρωσα ώστε να υπολογίζεται και με τις χημικές αναλύσεις. Εργασίες (7), (8), (9) και (10)

Επεξεργάστηκα τη θεωρία της κατάτμησης και συνέγραψα εργασίες οι οποίες συνενώνουν τις υπάρχουσες θεωρίες των Bond και Rittinger ως υποπεριπτώσεις της γενικότερης θεωρίας. Εργασίες (11), (13), (24) και (29).

Υπέδειξα ότι ο μαθηματικός τύπος για τη σχέση ενέργειας και μεγέθους κόκκου που μέχρι τώρα αποδίδεται στον Kick αποτελεί ουσιαστικά παρερμηνεία της θεωρίας του Kick. Εργασία (27)

Μέθοδος της Επίπλευσης, με εφαρμογές σε διάφορα μεταλλεύματα όπως : Θειούχα {εργασίες (2) και (15)}, Ορυκτά τύπου άλατος {εργασία (5)}, Αστρίους {εργασία (16)}

Βαρυτομετρικός Διαχωρισμός, παραδείγματα εφαρμογής : Χρυσός {εργασίες (23) και (26), Λιγνίτης {εργασίες (14) και (21)}

Μαγνητικός Διαχωρισμός, παραδείγματα εφαρμογής : Λατερίτες {εργασίες (12) και (28)}, Μαγνησίτης {εργασία (4)}

Μέθοδος Εκχύλισης με εφαρμογές σε μεταλλεύματα όπως : Χρυσός {εργασίες (1), (3) (15) και (17)}, Μαγνησίτης {εργασία (22)}

Εκλεκτική Λειοτρίβηση {εργασία (10)}

Μαθηματική επεξεργασία αποτελεσμάτων {εργασία (25)} καθώς και μοντελοποίηση διεργασιών. Σχετικό είναι το προπτυχιακό μάθημα σχεδιασμού εργοστασίων εμπλουτισμού.

Παραγωγή νέων υλικών {εργασίες (18), (19) και (20)}

Επιβλέπω διπλωματικές εργασίες των σπουδαστών στον εμπλουτισμό διαφόρων μεταλλευμάτων όπως μαγνησίτη, νικελιούχων λατεριτών, λιγνίτη, φωσφορίτη, μικτών θειούχων, χρυσού καθώς και θεωρητικών θεμάτων όπως η λειοτρίβηση η εκχύλιση και η δημιουργία μαθηματικών μοντέλων που περιγράφουν τις διάφορες διεργασίες..

Η πλέον πρόσφατη ενασχόληση είναι το ενδιαφέρον για την δημιουργία και χρήση μαγνητικών πεδίων με εφαρμογή στον εμπλουτισμό μεταλλευμάτων και ευρίσκεται υπό εξέλιξη.

## **Ερευνητικά Έργα και Πρακτικές Εφαρμογές στην Παραγωγή**

- **Μετάλλευμα Αλουμίτη (FIMISCO)**

Το έργο αυτό αφορά την χρήση του αλουμίτη ως πηγή  $K_2SO_4$  με ταυτόχρονη χρήση του υπολείμματος είτε για την παραγωγή μουλίτη ή εναλλακτικά για την παραγωγή αλούμινας. Για τον σκοπό αυτό έγιναν δοκιμές εμπλουτισμού, έψησης και εκχύλισης του αλουμίτη προέλευσης Μήλου σε εργαστηριακό και ημιβιομηχανικό επίπεδο με τη μέθοδο “Σβορώνου”. Αποτέλεσμα του έργου είναι η εργασία 5. για την οποία εδόθη **Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας** και οι μη δημοσιευμένες εργασίες 1,2,3 και 6. Παράλληλα μελετήθηκε και η ανάκτηση θείου από θειομετάλλευμα της Μήλου κατά τη μέθοδο “Σβορώνου”.

- **Μαγνητικός διαχωρισμός κλάσματος 1-6 mm μαγνησίτη (FIMISCO)**

Αυτή η ανάθεση αφορούσε την αύξηση της λειτουργικότητας τη υπάρχουσας μονάδος υγρών μαγνητικών διαχωριστών ΟΜΟ Τσεχοσλοβακίας και τη βελτίωση της ποιότητας του παραγομένου προϊόντος με τη μεταφορά της υπάρχουσας εργαστηριακής μεθόδου της επικάλυψης σε βιομηχανική κλίμακα. Αποτέλεσμα του έργου ήταν ο ανασχεδιασμός των μαγνητικών διαχωριστών σε συνεργασία με τους κατασκευαστές, η αλλαγή της ροής του υλικού στο εργοστάσιο και η εγκατάσταση βιομηχανικής μονάδος για την επικάλυψη. Μέρος των αποτελεσμάτων περιγράφονται στις δημοσιευμένες εργασίες (4) , (5) και (11).

- **Επίπλευση Μαγνησίτη (FIMISCO)**

Η ενασχόληση αυτή αποτέλεσε μία συνεχή δραστηριότητα για πολλά έτη και αφορούσε την μελέτη των διαφόρων παραγόντων που επηρεάζουν την ανάστροφη επίπλευση του μαγνησίτη (λευκόλιθος). Αποτέλεσμα είναι οι μη δημοσιευμένες εργασίες (7), (10), (13), (14), (15), (16) και (27).

- **Εργοστάσιο Παραγωγής Magflot (FIMISCO)**

Το εργοστάσιο παραγωγής Magflot συνίσταται από τις εξής μονάδες: θραύση, λειοτρίβηση, επίπλευση, διαχωρισμός νερού από στερεά, καυστικοποίηση, μπρικετοποίηση και φρύξη. Η αριστοποίηση της λειτουργίας κάθε μίας από τις ανωτέρω μονάδες και η μεταξύ τους συνεργασία αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην παραγωγική διαδικασία. Το παρόν έργο μελέτησε τον τρόπο που κάθε μονάδα επηρεάζει την όλη παραγωγική διαδικασία από τεχνική αλλά και οικονομική άποψη και κατέληξε σε ένα σχέδιο παραγωγής που περιλαμβάνει όχι μόνο το εν λόγω εργοστάσιο αλλά και την στρατηγική όλης της επιχείρησης από την εξόρυξη και τον εμπλουτισμό μέχρι την καμινία. Το εργοστάσιο παραγωγής Magflot διατηρήθηκε μέχρι το τέλος της επιχείρησης διατηρώντας το σχέδιο αυτό. Εργασίες που περιγράφουν επιμέρους τμήματα του σχεδίου είναι εκ των μη δημοσιευμένων οι (8), (9), (21), (22), (23), (24) και άλλες.

- **Μαγνητικός Διαχωρισμός (FIMISCO)**

Ο μαγνητικός διαχωρισμός αποτελεί μία εύκολη και φθηνή μέθοδο εμπλουτισμού του μαγνησίτη λόγω της μαγνητικότητας που παρουσιάζει ο σερπεντίνης , το κατ'έξοχή στείρο ορυκτό που συνυπάρχει με τον μαγνησίτη. Εκτός του μαγνητικού διαχωριστή ΟΜΟ κατασκευής Τσεχοσλοβακίας που αναφέρεται στα προηγούμενα έγιναν μετατροπές και κατασκευάστηκαν δύο νέοι τύποι μαγνητικών διαχωριστών: α) ο **Ταινιοφόρος Μαγνητικός Διαχωριστής** για τον οποίο κατοχυρώθηκε **Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας**, εργασία (4) και ο **Μαγνητικός Διαχωριστής** με το εμπορικό όνομα **“ΛΕΥΚΟΘΕΑ”** . Ταινιοφόροι μαγνητικοί διαχωριστές εγκαταστάθηκαν στα εργοστάσια “Παρασκευορέματος” και “Μωραϊτή” στην Εύβοια, ενώ ο τύπος ΛΕΥΚΟΘΕΑ εγκαταστάθηκε στα εργοστάσια “Γερορέματος” στην Εύβοια και “Ορμούλιας” στην Χαλκιδική.

- **Μαγγάνια Δράμας (ELBAUMIN)**

Για τον εμπλουτισμό του μεταλλεύματος μαγγανίου της περιοχής Νευροκοπίου Δράμας χρησιμοποιείτο η παλαιά τεχνολογία των JIGS και των δονούμενων τραπεζών με συνέπεια την μικρή ανάκτηση και την κακή ποιότητα του προϊόντος. Το παρόν έργο μελέτησε και αντικατέστησε την υπάρχουσα τεχνολογία με τους υγρούς μαγνητικούς διαχωριστές. Το αποτέλεσμα ήταν η αύξηση της ανάκτησης η δυνατότητα επεξεργασίας των παλαιών απορριμμάτων και η επιμήκυνση της ζωής

του μεταλλείου. Στο θέμα αυτό αναφέρονται οι μη δημοσιευμένες εργασίες (12) και (19)

- **Διάφορα θέματα εμπλουτισμού (FIMISCO)**

Το θέμα αυτό ήταν συνεχόμενο και ανοικτό και αφορούσε διάφορα προβλήματα εμπλουτισμού διαφόρων μεταλλευμάτων και εγκαταστάσεων όπως:

Γραφίτης από την περιοχή Σιδηρονέρου, μη δημοσιευμένη εργασία (18)

Χρωμίτης, μη δημοσιευμένη εργασία (20)

Μαγνησίτης, μη δημοσιευμένες εργασίες (28), (29), (30) και (33).

- **Παραγωγικότητα του Προσωπικού**

Η παραγωγικότητα ενός εργοστασίου εκτός από την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία επηρεάζεται και από τον ανθρώπινο δυναμικό. Το πρόβλημα μελετήθηκε και προτάθηκε ένα σύστημα Πριμ Παραγωγικότητας το οποίο και εφαρμόστηκε στην επιχείρηση με αποτέλεσμα την αναστολή απειλούμενων εργατικών κινητοποιήσεων. Σχετική είναι η εργασία (6) και από τις μη δημοσιευμένες οι (25) και (26).

- **Σπινέλιοι και σπινελικά τούβλα (FIMISCO)**

Στην παραγωγή μαγνησιούχων πυριμάχων τούβλων γίνεται σε ορισμένες ποιότητες χρήση χρωμίτη για βελτίωση των ιδιοτήτων τους. Κατά την χρήση τους λόγω μετατροπής του τρισθενούς χρωμίου του χρωμίτη σε εξασθενές έχει απαγορευθεί η προσθήκη χρωμίτη. Το συστατικό αυτό μπορεί να αντικατασταθεί με τεχνητό σπινέλιο  $AlMgO_4$ . Η παραγωγή και η χρήση του σπινελίου αντιμετωπίζει ορισμένα προβλήματα που καθιστούν αδύνατη την παραγωγική διαδικασία. Στη διάρκεια του έργου αυτού μελετήθηκε το πρόβλημα και προτάθηκε μέθοδος τόσο για την παραγωγή του σπινελίου αλλά και των σπινελικών τούβλων. Έγινε βιομηχανική παραγωγή που δοκιμάστηκε σε βιομηχανία τσιμέντου με άριστα αποτελέσματα.. Βλέπε εργασίες (18), (19) και (20) και από τις μη δημοσιευμένες (31) και (32).

- **Βιοοξείδωση σιδηροπυρίτη σε στήλη (TVX Hellas)**

Πρόκειται για μία πιλοτική εγκατάσταση βακτηριακής οξείδωσης σιδηροπυρίτη για την αποδέσμευση του εγκλεισμένου χρυσού ο οποίος τελικά ανακτάται με κύανωση. Το έργο αυτό σχεδιάστηκε από τον γράφοντα, εργαζόμενο τότε στην TVX, σε συνεργασία με την εταιρεία GEOBIOTICS. Στο έργο αυτό εκπονήθηκε διπλωματική εργασία φοιτητή του τμήματος ΜΗΧΟΠ και δόθηκε υπεργολαβία στο Εργαστήριο Εμπλουτισμού του τμήματος ΜΗΧΟΠ η αξιολόγηση του υπολείμματος της βιοεκχύλισης.

- **Βιοοξείδωση χαλκοπυρίτη σε δοχεία (TVX Hellas)**

Το έργο αυτό σχεδιάστηκε από τον γράφοντα εργαζόμενο τότε στην TVX, σε συνεργασία με το Εργαστήριο Υδρομεταλλουργίας του ΕΜΠ και εκτελέστηκε εν μέρει στο εργαστήριο της TVX και εν μέρει στο ΕΜΠ.

- **Διαχωρισμός αστρίων από χαλαζία (MEBIOP)**

Το έργο αυτό ευρίσκεται υπό εξέλιξη στο εργαστήριο Εμπλουτισμού και αφορά τον διαχωρισμό αστρίων από χαλαζία με ηλεκτροστατικό διαχωρισμό.

### **Μη Δημοσιευμένες Πρωτότυπες Εργασίες**

(Επιλογή από εκθέσεις στο χώρο της βιομηχανίας)

- 1) Σταμπολιάδης, Η., Εκχύλισις θειϊκού Καλίου από Pellets, Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Φεβρουάριος 1977
- 2) Σταμπολιάδης, Η., Γενικά περί του Προβλήματος του Αλουίνιτη, Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Φεβρουάριος 1977
- 3) Σταμπολιάδης, Η., Εκχύλισις θειϊκού Καλίου μέρος Β, Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Απρίλιος 1977
- 4) Σταμπολιάδης, Η., Η Μέθοδος της Επικαλύψεως, Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Αύγουστος 1977.
- 5) Σταμπολιάδης, Η., Η Λειτουργία των Υγρών Μαγνητικών Διαχωριστών Τσεχοσλοβακίας, Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Ιούλιος 1978
- 6) Σταμπολιάδης, Η., Η επίπλευσις Αλουίνιτου, Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Ιούλιος 1978
- 7) Σταμπολιάδης, Η., Οικονομία Αντιδραστηρίων εις την Επίπλευση Λευκολίθου, Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Νοέμβριος 1978.
- 8) Σταμπολιάδης, Η., Προβλήματα Παραγωγής Magflot, Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Ιανουάριος 1979.
- 9) Σταμπολιάδης, Η., Ιανουάριος 1980, Η Πολιτική των Ποιοτήτων και η Σκοπιμότης του Εμπλουτισμού. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν.,
- 10) Σταμπολιάδης, Η., Μάρτιος 1980, Η Επίδρασις της Πυκνότητος Πολφού εις την Επίπλευσιν Λευκολίθου Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν.,
- 11) Σταμπολιάδης, Η., Οκτώβριος 1980, Η Εγκατάστασις της Επικαλύψεως Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν.,
- 12) Σταμπολιάδης, Η., Ιανουάριος 1981, Μαγγάνια Δράμας, Μελέτη Αξιοποιήσεως Απορριμμάτων Μεγάλου Σωρού.
- 13) Σταμπολιάδης, Η., Ο Ρόλος των Slimes στην Επίπλευση. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Δεκέμβριος 1981
- 14) Σταμπολιάδης, Η., Εργαστηριακές Δοκιμές Λειοτρίβησης Ασυνεχούς Λειτουργίας Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Φεβρουάριος 1982
- 15) Σταμπολιάδης, Η., Εκλεκτική Λειοτρίβηση Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Απρίλιος 1982

- 16) Σταμπολιάδης, Η., Τρόπος για τη Μείωση του CaO στην Επίπλευση. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Μάιος 1982
- 17) Σταμπολιάδης, Η., Περί της Λειτουργίας των Εργοταξίων Παραγωγής Λευκολίθου. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Αύγουστος 1982
- 18) Σταμπολιάδης, Η., Γραφίτης Σιδηρονέρου. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Ιανουάριος 1983
- 19) Σταμπολιάδης, Η., Δοκιμή Pilot Plant με Απορρίμματα Μαγγανίου της Δράμας. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Μάρτιος 1983
- 20) Σταμπολιάδης, Η., Χρωμίτες Δομοκού Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Σεπτέμβριος 1983
- 21) Σταμπολιάδης, Η., Αξιολόγηση των Υλικών Τροφοδοσίας της Επίπλευσης. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Μάρτιος 1984
- 22) Σταμπολιάδης, Η., Ανάλυση της Λειτουργίας του Shaft Kiln και της Παραγωγικότητας του Εργοστασίου της Επίπλευσης. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Μάρτιος 1984
- 23) Σταμπολιάδης, Η., Ανάπτυξη Μαθηματικού Μοντέλου για τον Έλεγχο και την Αξιολόγηση της Επίπλευσης. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Μάιος 1987
- 24) Σταμπολιάδης, Η., Βελτίωση Μαθηματικού Μοντέλου για την Επίπλευση. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Αύγουστος 1987
- 25) Σταμπολιάδης, Η., Πρόταση για την Εφαρμογή Πριμ Παραγωγικότητας στον Τομέα. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Φεβρουάριος 1988
- 26) Σταμπολιάδης, Η., Συμπλήρωση Προτάσεως Πριμ Παραγωγικότητας Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Μάρτιος 1988
- 27) Σταμπολιάδης, Η., Η Επίδραση των Αλκυλίων Τεταρτοταγών Αμινών στην Επίπλευση Λευκολίθου. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Μάρτιος 1990
- 28) Σταμπολιάδης, Η., Ακρίβεια διαχωρισμού στη SALA Κακάβου - Σύγκριση με Μαγνητικό Διαχωρισμό. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Μάρτιος 1990
- 29) Σταμπολιάδης, Η., Υπολογισμός αποθεμάτων Λευκολίθου με την Μέθοδο της Ισοτροπίας. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Ιούλιος 1990
- 30) Σταμπολιάδης, Η., Αξιολόγηση της Λειτουργίας των Εργοταξίων Κακάβου και Παρασκευορρέματος. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Οκτώβριος 1990
- 31) Σταμπολιάδης, Η., Παραγωγή Σπινελικών Τούβλων, Οκτώβριος 1991
- 32) Σταμπολιάδης, Η., Δοκιμαστική Μικρή Βιομηχανική Παραγωγή Σπινελικών Τούβλων στο Εργοστάσιο Πυριμάχων. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Σεπτέμβριος 1994
- 33) Σταμπολιάδης, Η., Εργαστηριακές Δοκιμές Παρασκευής Ελαιωρήματος Οξειδίου του Μαγνησίου. Α.Ε. Επιχειρήσεων Μ.Β.Ν., Δεκέμβριος 1994