

## Ερευνητικά Ενδιαφέροντα

- ❖ Σύνθεση αζινών, υδραζονών και άλλων αναλόγων και εφαρμογή αυτών στην παρασκευή συμπλόκων μεταβατικών μετάλλων και λαυθανιδίων με πιθανές μαγνητικές και οπτικές ιδιότητες.
- ❖ Μελέτη της χημικής δραστηριότητας των συμπλοκοποιημένων αζινών.
- ❖ Σύνθεση μεταλλοκενίων των μεταβατικών μετάλλων του γενικού τύπου  $(RC_3H_4)_2MX_2$  ( $R$ =υδρογόνο ή οργανική ομάδα.  $M=Ti, Zr, Hf, V, Nb, Ta$ .  $X$ =αλογόνο, ψευδαλογόνο ή γενικά ανιοντική ομάδα) και μελέτη της επίδρασης των υποκαταστατών  $R$  και  $X$  επάνω στα βασικά δομικά χαρακτηριστικά αυτού του τύπου ενώσεων με τη βοήθεια φασμάτων  $^1H$  NMR και κρυσταλλογραφικής ανάλυσης με ακτίνες  $X$ .
- ❖ Μελέτη των παραγόντων οι οποίοι στα μεταλλοκένια  $(RC_3H_4)_2MX_2$ , και για την περίπτωση που  $X$  = αμφιδοντική ομάδα (πχ  $OCN, SCN, SeCN$  ή  $CN$ ), επηρεάζουν τον τρόπο συνδέσεως  $M-X$  (π.χ. σύνδεση  $M-SeCN$  ή  $M-NCSe$ ).
- ❖ Αντιδράσεις μεταλλοκενίων με  $N$ - και  $O$ -πολυδοντικούς υποκαταστάτες
- ❖ Μαγνητοχημικές μετρήσεις, κυκλική βολταμετρία, φασματοσκοπία EPR κ.λπ. των παραμαγνητικών μεταλλοκενίων της ομάδας του βαναδίου.
- ❖ Μελέτη της δυναμικής συμπεριφοράς (δομική ευκινησία, structural non-rigidity ή *flexibility*), που εμφανίζουν πολλά κυκλοπενταδιενυλικά παράγωγα, με τη βοήθεια κυρίως της φασματοσκοπίας  $^1H$  NMR.
- ❖ Μελέτη των παρασκευαζόμενων συμπλόκων (σε συνεργασία με αντίστοιχα ερευνητικά εργαστήρια) ως προς τις εφαρμογές τους:
  - (α) στην Ιατρική (ως χημειοθεραπευτικά του καρκίνου, ως μυκητοκτόνα, βακτηριοκτόνα κ.λπ.),
  - (β) στην Κατάλυση (πολυμερισμός ολεφινών Ziegler-Natta, υδρογόνωση, δέσμευση μοριακού αζώτου κ.λπ.),
  - (γ) στην Ανόργανη και Οργανική Σύνθεση.