



ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΣ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΧΗΜΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ
ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
Οδός Σταδίου, Ρίο, Τ.Θ. 1414, 265 04 Πάτρα
Τηλ.: 2610 965 300 & 3, Fax: 2610 990 987
www.iceht.forth.gr

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ – ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

- ΟΜΙΛΗΤΗΣ:** Dr. Αικατερίνη Ανδρεοπούλου
Τμήμα Χημείας, Πανεπιστήμιο Πατρών
- ΘΕΜΑ:** ΔΕΝΔΡΟΜΟΡΦΑ ΠΟΛΥΜΕΡΗ - DENDRONIZED POLYMERS
- ΤΟΠΟΣ:** Αίθουσα Σεμιναρίων ΙΤΕ/ΕΙΧΗΜΥΘ
- ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:** Τετάρτη, 23 Φεβρουαρίου 2005
- ΩΡΑ:** 17:00

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Μια από τις νεότερες κατηγορίες οργανικών μορίων είναι τα δενδρομερή (dendrimers). Τα υλικά αυτά είναι μεγαλομόρια, καλά καθορισμένου και ελεγχόμενου σφαιρικού σχήματος. Περιέχουν μεγάλο αριθμό εσωτερικών σημείων διασύνδεσης καθώς και περιφερειακών ελεύθερων άκρων, ο οποίος καθορίζεται από τη διαδικασία σύνθεσης του εκάστοτε δενδρομερούς.

Ο συνδυασμός των δενδρομερών με τα κλασσικά, ευθύγραμμα πολυμερή οδήγησε στην ανάπτυξη των δενδρόμορφων πολυμερών (dendronized polymers). Λόγω της εισαγωγής τέτοιων ογκωδών υποκαταστατών πάνω σε εύκαμπτες πολυμερικές αλυσίδες γίνεται δυνατός ο έλεγχος της διαμόρφωσης των υλικών αυτών. Επίσης η σύνθεση τέτοιων μεγαλομορίων σε συνδυασμό με την εξέλιξη στις τεχνικές μικροσκοπίας, οδήγησε στην απευθείας παρατήρηση μεμονομένων πολυμερικών αλυσίδων με τη χρήση της μικροσκοπίας ατομικής δύναμης. Ταυτόχρονα ο μεγάλος αριθμός ακραίων ομάδων στα πλευρικά δέντρα επιτρέπει την εισαγωγή πολλαπλών δραστικών ομάδων ικανών στην επιτέλεση συγκεκριμένων λειτουργιών. Ιδιαίτερης σημασίας είναι τα δενδρομερή και τα αντίστοιχα δενδρόμορφα πολυμερικά συστήματα που έχουν την ικανότητα να αυτοοργανώνονται σε υπερμοριακές δομές εξαρτώμενες από τη χημική σύσταση των δέντρων, το μέγεθός τους και τις συνθήκες του περιβάλλοντα χώρου τους. Τέλος, αξίζει να αναφερθούν τα δενδρόμορφα συστήματα που αποτελούνται από οργανικά και ανόργανα

τιμήματα (υβριδικά οργανικά–ανόργανα δενδρόμορφα υλικά). Αυτά αναφέρονται ως μεταλλοδενδρομερή, ή μεταλλοπολυμερή γενικότερα, και έχουν την εξαιρετική ικανότητα να συνδυάζουν τις ιδιότητες των συνηθισμένων, πλήρως ανθρακικών μορίων με αυτές των εκάστοτε μεταλλοϊόντων. Έτσι προκύπτουν δενδρομερή ή δενδρόμορφα πολυμερή που φέρουν μεταλλοϊόντα σε συγκεκριμένες θέσεις των μεγαλομορίων και με τις αντίστοιχες οπτικοηλεκτρονικές, ηλεκτροχημικές, μαγνητικές και καταλυτικές ιδιότητες των μετάλλων. Τελικά τα δενδρομερή και τα δενδρόμορφα πολυμερή τείνουν να κατακτήσουν μια σημαντική θέση στην γενικότερη κατηγορία των μελλοντικών υλικών και πιο συγκεκριμένα ως καταλυτικά, οπτικοηλεκτρονικά, βιομοριακά και άλλα συστήματα.