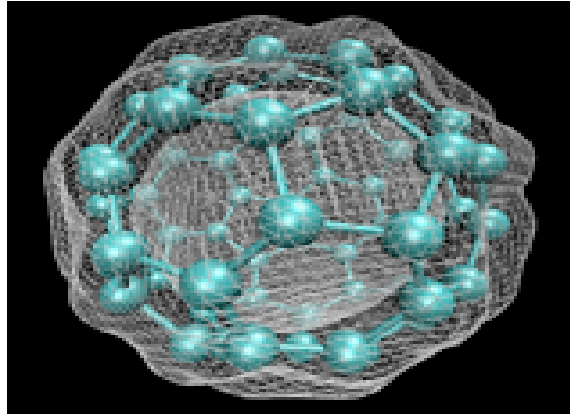


Φουλερένιο – Ιδιότητες & Εφαρμογές

Συγγραφέας,
Πάττας Νίκος

Το φουλερένιο, ένα επαναστατικό νανοσωματίδιο το οποίο ανακαλύφθηκε το 1985 από τους Curl Krot και Smalley, ανοίγοντας νέους δρόμους στην νανοτεχνολογία, είναι ένα σωματίδιο με σχήμα μπάλας ποδοσφαίρου, από το οποίο πείρε και το όνομα του, το οποίο αποτελείται από 60 ή παραπάνω άτομα άνθρακα. Ήδη από το 1991, την χρονιά που το φουλερένιο C_{60} βραβεύτηκε για σωματίδιο της χρονιάς, υπήρχαν υποψίες για πιθανή χρήση του στην βιοϊατρική. Υποψίες που με το πέρασμα των χρόνων επιβεβαιώθηκαν. Σε αυτήν την παρουσίαση θα επικεντρωθούμε στις εφαρμογές του φουλερενίου στην ιατρική, αναλύοντας τους λόγους για τους οποίους προτείνεται σαν επαναστατική μέθοδος για την διάγνωση και την θεραπεία βαρύτατων ασθενειών. Μέσα σε άλλα θα δούμε πως τα ενεργοποιημένα σωματίδια φουλερενίου μεσολαβούν στην φωτοδυναμική (photodynamic) καταστροφή καρκινικών κυττάρων, την χρήση τους στην θεραπεία νευροεκφυλιστικών διαταραχών, καθώς και την σύνδεσή τους με τα λιποσώματα και πως όλα αυτά συνδέουν την ιατρική με την νανοτεχνολογία.



C60 with isosurface of
ground state electron
density as calculated with
DFT

Βιβλιογραφία

<https://en.wikipedia.org/wiki/Fullerene>

L.L. Dugan et al., 2001, Parkinson and Related Disorders, 7(3), 243-246

Zongshun Lu et al., 2010, Nanomedicine, 5(10), 1525-1533

Rania Bakry et al., 2007, Medicinal applications of fullerenes, International Journal of Nanomedicine, 2(4), 639-649