

**ΡΕΟΛΟΓΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΠΗΚΤΩΜΑΤΟΣ ΑΛΓΙΝΙΚΟΥ ΑΛΑΤΟΣ ΣΕ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ****Κ. Πάττας, Μ. Ναούμ, Ε. Ρίζος, Α. Αγγελή**

Τμήμα Χημικών Μηχανικών, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα

(kspattas@auth.gr, aggeli@auth.gr)

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

Το αλγινικό άλας είναι ένας φυσικός πολυσακχαρίτης, ο οποίος παρασκευάζεται από το αλγινικό οξύ. Απομονώνεται από διάφορα είδη καφέ φύκης σε αλκαλικό περιβάλλον, συνήθως με υδροξείδιο του νατρίου. Είναι μία μη-τοξική και βιοσυμβατή ουσία, γεγονός που την κάνει ιδανική για φορέα φαρμακευτικών ουσιών και για μέσο επούλωσης τραυμάτων, ανάπλασης ιστών και κυτταρικής ανάπτυξης<sup>[1]</sup>. Στη παρούσα μελέτη εξετάστηκαν με συστηματικό τρόπο οι ρεολογικές ιδιότητες του αλγινικού νατρίου υπό φυσιολογικές συνθήκες με την εφαρμογή ταλαντωτικής τάσης. Συγκεκριμένα, έγιναν μετρήσεις του μέτρου ελαστικότητας ( $G'$ ) και του μέτρου ιξώδους ( $G''$ ) για πηκτώματα αλγινικού άλατος με τη βοήθεια περιστροφικού ρεομέτρου ελεγχόμενης τάσης TA AR-G2. Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν συναρτήσει της συχνότητας ταλάντωσης της ταλαντευόμενης τάσης, της παραμόρφωσης και της θερμοκρασίας. Αρχικά, εξετάστηκε η εξάρτηση των μηχανικών ιδιοτήτων από τη συγκέντρωση του αλγινικού νατρίου χρησιμοποιώντας 1% εύρος παραμόρφωσης (strain amplitude). Έπειτα, για συγκέντρωση 5% w/v, έγιναν ιξωδοελαστικές μετρήσεις συναρτήσει του εύρους ταλάντωσης της ταλαντευόμενης τάσης παραμόρφωσης (strain sweep), προκειμένου να προσδιορισθεί η γραμμική ιξωδοελαστική περιοχή (LVR) του υλικού. Τα αποτελέσματα της μελέτης μπορούν να προσφέρουν χρήσιμες πληροφορίες για τη χρήση του αλγινικού άλατος σε ένα μεγάλο εύρος πρακτικών βιοϊατρικών εφαρμογών.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

[1] Augst A, Kong H, Mooney D. (2006). *Macromol. Biosci*, 6:623–633