



**Institute of Nanoscience and Nanotechnology
Advanced Ceramics and Composites Laboratory**

Head: Dr George Vekinis

Tel: +30 210 6503322, Fax: +30 210 6503377

gvekinis@ims.demokritos.gr

<http://web.ims.demokritos.gr/Advanced-Ceramics/>

NATIONAL CENTER FOR SCIENTIFIC RESEARCH "DEMOKRITOS"

153 10 AG. PARASKEVI ATTIKIS, ATHENS, GREECE POB 60228 TEL. 6503000, FAX 6532649 e-mail: efthi@gei.demokritos.gr

3 Μαρτίου 2016

ΜΟΝΩΣΗ – ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΑΒΕΕ

70χμ Ε.Ο. Αθηνών-Λαμίας

Αυλίδα Χαλκίδας, Εύβοια

34100

monosi@otenet.gr

ΕΞΕΛΙΞΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΜΕΣΑ ΣΕ ΚΙΒΩΤΙΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΔΙΟΓΚΩΜΕΝΗ ΠΟΛΥΣΤΕΡΙΝΗ

Εισαγωγή:

Στις 25 Φεβρουαρίου 2016 παρελήφθησαν 4 κιβώτια συσκευασίας Νο5 διογκωμένης πολυστερίνης (EPS), εξωτερικών διαστάσεων 370mm x 255mm x 160mm, πάχος τοιχώματος 16.5mm με 4 x 500g παγοκύστες της εταιρείας Plastica για δοκιμές εξέλιξης εσωτερικής θερμοκρασίας 48 ωρών.

Μέθοδος:

Οι δοκιμές εξέλιξης εσωτερικής θερμοκρασίας διενεργήθηκαν σε θάλαμο ελεγχόμενου περιβάλλοντος εσωτερικών διαστάσεων περίπου 400mm x 350mm x 300mm υπό σταθερή θερμοκρασία χωρίς ανάδευση αέρος.



Ένα κιβώτιο συσκευασίας από EPS με περιεχόμενο 2 φιάλες νερό 500g η καθεμία σε θερμοκρασία $3\pm 1^\circ\text{C}$ και 4 παγοκύστες "Plastica" (γέλη συνολικού βάρους 2kg) σε θερμοκρασία $-15\pm 1^\circ\text{C}$ κατανεμημένα όπως φαίνεται στο σχήμα 1. Το κιβώτιο συσκευασίας καλύφθηκε με το καπάκι του και τοποθετήθηκε μέσα στον κλειστό θάλαμο (Σχήμα 2). Η θερμοκρασία του νερού μέσα σε μία φιάλη (T_{water}) και αυτή του περιβάλλοντος ακριβώς πάνω από το κιβώτιο συσκευασίας μέσα στο θάλαμο (T_{env}) καταγράφηκαν με θερμοζεύγη τύπου K και οι καμπύλες θερμοκρασίας με το χρόνο αποθηκεύτηκαν σε Η/Υ για 48 ώρες. Διεξήχθησαν δύο δοκιμές σε θερμοκρασίες $T_{\text{env}}=22\pm 1^\circ\text{C}$ και $T_{\text{env}}=27\pm 1^\circ\text{C}$.

Σχήμα 1. Η κατανομή των φιάλων νερού και των παγοκυστών μέσα στο κιβώτιο συσκευασίας EPS. Η θερμοκρασία του νερού T_{water} καταγράφηκε με θερμοζεύγος τοποθετημένο μέσα στο νερό μέσα από μια μικρή τρύπα σε μία φιάλη.

