



Τμήμα Σχεδιασμού και Τεχνολογίας Ξύλου και Επίπλου

Καρδίτσα, 19-01-2015

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΞΥΛΟΥ

Καθηγητής Γεώργιος Μαντάνης (ΤΕΙ Θεσσαλίας)

κιν. 6947 300585 - email: mantanis@teilar.gr – URL Τμήματος: www.wfdt.teilar.gr

fax 24410 79.220 - URL: <http://www.wfdt.teilar.gr/dbData/News/WST.pdf>

ΠΡΟΣ: OLYMPUS PELLET
Τ.Κ. 60100, Κατερίνη

ΘΕΜΑ: «Μακροσκοπικός και οπτικός έλεγχος πρώτων υλών (pellets)»

Η επιχείρηση ξύλινων σύμπηκτων (pellets) OLYMPUS PELLET, με έδρα την Κατερίνη, απέστειλε στο Εργαστήριο, την 16-01-2015, τρία (3) δείγματα υλικών από την παραγωγή της. Ήτοι, δείγμα **αρ. 1** (πρώτη ύλη, ποσότητα ξυλόσκονης χρώματος γκρι), **αρ. 4** (πρώτη ύλη, ποσότητα ξυλόσκονης χρώματος καφέ-κίτρινου) και **pellet αρ. 4** (τελικό προϊόν, προερχόμενο από την αντίστοιχη πρώτη ύλη αριθ. 4). Οι ποσότητες αυτές ήταν ερμητικά κλεισμένες σε πλαστικές σακούλες.

Τα ερωτήματα που έθεσε στο Εργαστήριο ο κ. Δήμου, υπεύθυνος της εν λόγω επιχείρησης, ήταν τα ακόλουθα:

α) Να αξιολογηθούν τα δείγματα (πρώτες ύλες) ξύλου και να δοθεί μία γραπτή αναφορά στην επιχείρηση. Η αξιολόγηση να γίνει και μακροσκοπικά και εργαστηριακά.

β) Να προταθεί από το Εργαστήριο προς την επιχείρηση OLYMPUS PELLET μία συμβατική διαδικασία εργαστηριακού ποιοτικού ελέγχου της πρώτης ύλης, αφενός για να υπάρχει ένα επίπεδο σταθερής ποιοτικής στάθμης στις πρώτες ύλες pellets, και αφετέρου να μπορεί η επιχείρηση να ελέγχει ποιοτικά τους προμηθευτές της.

Ακολούθησε αρχικά οπτικός και κατόπιν μακροσκοπικός έλεγχος των αρ. 1 και 4 (πρώτες ύλες pellets) και καταγράφηκαν τα ακόλουθα συμπεράσματα:

Αρ. 1 (πρώτη ύλη – ξυλόσκονη)

Η πρώτη ύλη είναι μέτριας ποιότητας, διότι δεν είναι καθαρή πρώτη ύλη από κονιοποιημένη ξυλεία, αλλά περιέχει μίγμα συστατικών (ανομοιομορφής δομής)- επίσης περιέχει μεγάλη ποσότητα σκόνης (δηλ. πολύ λεπτόκοκκου υλικού). Φαίνεται να κυριαρχεί στην πρώτη ύλη πλατύφυλλο είδος μάλλον οξιά ή δρυς ή άλλο, σε μίξη όλα μαζί. Δεν είναι δυνατή η διάκρισή τους με τα μέσα του εργαστηρίου.

Αρ. 4 (πρώτη ύλη – ξυλόσκονη)

Η πρώτη ύλη είναι μέτριας ποιότητας. Φαίνεται να περιέχει μικρότερη ποσότητα σκόνης, και έχει χρώμα καφεκίτρινο. Ξύλο πεύκου κυριαρχεί σε αυτό το δείγμα (είναι εφικτό να αναγνωριστει αυτό

από την ρετινωτή οσμή της ξυλόσκονης), και επίσης περιέχεται και ποσότητα κονιοποιημένου φλοιού πιθανώς πεύκου. Η εν λόγω ποσότητα διακρίνεται από το χαρακτηριστικό χρώμα της φλούδας κωνοφόρων (ειδικά πεύκων). Επίσης δεν υπάρχει ομοιομορφία στην πρώτη ύλη, και υπάρχουν μικρότερα και μεγαλύτερα κομμάτια ξύλου στο δείγμα.

Προτείνεται εδώ, τα δείγματα αυτά να ελέγχονται για: α) την υγρασία τους, β) το ποσοστό ανοργάνων ουσιών που περιέχουν, γ) το ποσοστό του φλοιού (φλούδας), και δ) την τυχόν ύπαρξη και άλλων ΜΗ ΕΠΙΘΥΜΗΤΩΝ συστατικών όπως θρυμματισμένου ξύλου και υλικών από έπιπλα (χρωματισμένα ή συντηρημένα με φινιρίσματα) ή άλλου ξύλου ίσως και εμποτισμένου..

Σημειώνεται ότι με βάση το ισχύον ENplus Handbook 2.0 (European Pellet Council, Apr. 2013), ποιότητα pellets EN plus A1 μπορεί να επιτευχθεί μόνον με πρώτες ύλες (σελ. 12) α) ξυλεία θρυμματισμένη μόνον από κορμούς, και β) καθαρά υπολείμματα ξύλου από πριστήρια. Χωρίς: - υπολείμματα δασικών υλοτομιών, -φλούδα/φλοιούς, -υπολείμματα κατεργασίας επιπλοποιίας, - άλλα υπολείμματα.

Το Εργαστήριο μας με δεδομένη την προτεραιότητα σε άλλα θέματα, και μη διαθέτοντας (ειδική) συσκευή ενόργανης ανάλυσης *αδυνατεί εργαστηριακά* να αξιολογήσει περαιτέρω τα υλικά αυτά (πρώτες ύλες). Προτείνει όμως στην επιχείρηση: τον Ερευνητή Δρ. Χαρ. Λυκίδη, στο Ινστιτούτο Δασικών Ερευνών της Αθήνας, του οποίου το Εργαστήριο έχει πολύ κατάλληλο εξοπλισμό. Πληροφορίες: lykidis@fria.gr

Τέλος, όσον αφορά το παραχθέν δείγμα, **pellet αρ. 4**, φαίνεται να έχει καλή συνεκτικότητα, στο τρίψιμο με το χέρι, δεν έδωσε μεγάλο ποσοστό σκόνης. Από την οσμή του, κατά την απλή καύση του με αναπτήρα έδωσε οσμή όχι ακριβώς φυσικού ξύλου (π.χ. πεύκου) αλλά *μικτή* που ενδεχομένως είναι ένδειξη παρουσίας και λοιπών προσμίξεων ίσως και υψηλών ανόργανων ουσιών (άγνωστης προέλευσης). Ωστόσο, θα απαιτηθεί ειδικό εργαστήριο που να μετρήσει αναλυτικά: α) ποσοστό μηχανικής αντοχής, β) θερμιδική αξία, και γ) ποσοστό τέφρας, δ) π. σκόνης, κ.α.

Κατόπιν των ανωτέρω, το Εργαστήριο μας, προτείνει και παραπέμπει την επιχείρηση OLYMPUS PELLEΤ στο εργαστήριο του κ. Χ. Λυκίδη.

Ο υπογράφων την παρούσα,

Καθηγ. Γεώργιος Μαντάνης

Επιστήμων ξύλου

Τμήμα Σχεδιασμού & Τεχνολογίας Ξύλου & Επίπλου, ΤΕΙ Θεσσαλίας
Γρίβα 11, Τ.Κ. 43100 Καρδίτσα - τηλ. 6947 300585 & 24410 28.299

Σημείωση:

Πτυχιακή εργασία κ. Νικ. Τσαλίκη για τα pellets:

<http://www.wfdt.teilar.gr/papers/ptyxiakes/Tsalikis.pdf>