

... τη μέθοδο Chamber;

του Δρ. Γεωργίου Μαντάνη



1, 2. Θάλαμος της μεθόδου Chamber

Στην Ευρώπη, η μέθοδος θαλάμου (Chamber method, EN 717-1) αποτελεί μέθοδο αναφοράς ή πρότυπη μέθοδο, με την οποία μετρείται η εκπεμπόμενη μορμαλδεΐδη από συγκολλημένα προϊόντα ξύλου (μοριοπλάκες, ινοπλάκες, κόντρα-πλάκε κ.α.), ενώ οι λοιπές μέθοδοι είναι εργαστηριακές που είναι εγκεκριμένες και τα αποτελέσματά τους συγκρίνονται και συσχετίζονται πάντοτε με τη μέθοδο θαλάμου (Wilhelm Klaudivitz Institute 2007). Καθεμιά μέθοδος έχει μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα, όπως και ιδιαιτερότητες. Η μέθοδος θαλάμου θεωρείται πολύ αξιόπιστη αλλα είναι δαπανηρή. Πιο εύκολη και πιο διαδεδομένη, ιδίως στη βιομηχανία, είναι η μέθοδος Perforator (EN 120).

Η μέθοδος θαλάμου (Chamber method) ως πρότυπη Ευρωπαϊκή μέθοδος μετράει την πραγματική έκλυση μορμαλδεΐδης στον αέρα, που λαμβάνει χώρα σε ένα κλειστό θάλαμο όγκου $0,225 \text{ m}^3$ ή 1 m^3 κάτω από ελεγχόμενες συνθήκες (θερμοκρασία 23°C και σχετική υγρασία 45%). Σπανιότερα χρησιμοποιείται θάλαμος 12 m^3 (βλ. φωτογ.). Δοκίμια προϊόντων ξύλου (επιφάνειας 1 m^2 ανά m^3 θαλάμου) κλιματισμένα σε συνθήκες $23^\circ\text{C}/45\%$, τοποθετούνται στο θάλαμο με ρυθμό κυκλοφορίας αέρα $1 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$. Μετρήσεις γίνονται καθημερινά με λήψη 2 δειγμάτων αέρα τα οποία αναλύονται φωτομετρικά. Η περίοδος μετρήσεων διαρκεί έως και 28 ημέρες μέχρι την επίτευξη συνθηκών ισορροπίας (steady-state conditions). Τα αποτελέσματα δίνονται σε mg μορμαλδεΐδης ανά m^3 αέρα, ή αλλιώς σε ppm .

Σημειώνεται ότι για κλάση E1, η συγκέντρωση μορμαλδεΐδης στον αέρα πρέπει να είναι μικρότερη από $0,12 \text{ mg}/\text{m}^3$ ($0,1 \text{ ppm}$) σε κατάσταση ισορροπίας. Θετικά της μεθόδου θαλάμου είναι η αξιοπιστία των μετρήσεων που λαμβάνονται, το ότι αυτές γίνονται σε κανονικές συνθήκες δωματίου, όπως και η ομοιογένεια των υπό μέτρηση δειγμάτων εξαιτίας του μεγέθους τους. Επισημαίνονται, ωστόσο, τα ανασταλτικά σημεία της μεθόδου αυτής που είναι οι μεγάλοι χρόνοι δοκιμών (περίπου 10-28 ημέρες) και ο δαπανηρός και πολύ εξειδικευμένος εξοπλισμός που απαιτείται. **Ε**

Ο Δρ. Γεώργιος Μαντάνης είναι Καθηγητής του Τμήματος Σχεδιασμού & Τεχνολογίας Ξύλου & Επίπλου του ΤΕΙ Λάρισας, Παράρτημα Καρδίτσας.

www.teilar.gr/~mantanis, e-mail: mantanis@teilar.gr