

... τη μέθοδο της αεριοανάλυσης;



Μια εύκολη σε εφαρμογή μέθοδος προσδιορισμού εκπεμπόμενης φορμαλδεΐδης είναι αυτή της αεριοανάλυσης, η οποία χρησιμοποιείται ευρέως στην Ευρώπη.

Του Δρ. Γεωργίου Μαντάνη

Μέθοδος Gas analysis ή αεριοανάλυσης
(Πηγή: Wilhelm Klauwitz Institute, 2007)

Στην Ευρώπη, η μέθοδος θαλάμου (Chamber method, EN 717-1) αποτελεί πρότυπη μέθοδο, καθώς παρουσιάζει τη μεγαλύτερη αξιοπιστία η οποία όμως συνοδεύεται και από δαπανηρή εφαρμογή. Από τις υπόλοιπες εγκεκριμένες μεθόδους προκύπτουν αποτελέσματα τα οποία συχνά συγκρίνονται και συσχετίζονται με τη μέθοδο θαλάμου. Πιο απλή και πιο διαδεδομένη εξ' αυτών, ιδίως στη βιομηχανία, είναι η μέθοδος Perforator. Γενικά, καθεμιά μέθοδος έχει μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα, όπως και ιδιαιτερότητες. Μια από τις πιο εξειδικευμένες μεθόδους στην Ευρώπη είναι η μέθοδος της αεριοανάλυσης (Gas analysis method).

Η μέθοδος της αεριοανάλυσης (Ευρωπαϊκή προδιαγραφή EN 717-2) είναι μια μέθοδος προσδιορισμού της εκπεμπόμενης φορμαλδεΐδης από ορισμένη ποσότητα γυμνών ή επενδυμένων μοριοπλακών, ινοπλακών, OSB ή κόντρα-πλάκε που εφαρμόζεται κυρίως στην Ευρώπη.

Δοκίμιο διαστάσεων 40 cm x 5 cm με κλειστά περιθώρια (σόκορα), χωρίς να έχει υποστεί κλιματισμό, τοποθετείται σε κατάλληλο θάλαμο χωρητικότητας 4 lt και «εξαναγκάζεται» να αποβάλλει τη φορμαλδεΐδη που περιέχει κάτω από συνθήκες υψηλής κυκλοφορίας του αέρα (15 m² h m⁻³), θερμοκρασίας

60oC και χαμηλής σχετικής υγρασίας (<3%). Δείγματα αέρα παγιδεύονται σε πηλιντρίδες νερού και αναλύονται φωτομετρικά. Η δοκιμή διαρκεί συνολικά 5 ώρες. Σημειώνεται ότι για κλάση E1, η συγκέντρωση φορμαλδεΐδης πρέπει να είναι μικρότερη από ~3,5 mg/m² h.

Τα πλεονεκτήματα αυτής της μεθόδου είναι ότι είναι απλή, εύκολη στην εφαρμογή, πολύ σύντομη και παρουσιάζει ικανοποιητική επαναληψιμότητα, αν και ο εξοπλισμός που απαιτείται για τη διεξαγωγή της είναι αρκετά δαπανηρός (WKI, 2007). Διαφέρει σημαντικά από τη μέθοδο θαλάμου λόγω των διαφορετικών συνθηκών (π.χ. υψηλή θερμοκρασία, πολύ χαμηλή σχετική υγρασία, υψηλή κυκλοφορία αέρα), γι' αυτό και η συσχέτιση των αποτελεσμάτων τους είναι συνήθως πολύ αδύναμη.

*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*