

ΟΞΥΤΗΤΑ (pH)

Δρ. ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΜΑΝΤΑΝΗΣ

Καθηγητής

«Λέξεις – κλειδιά»

- Οξύτητα (*pH*)
 - Όξινο - Αλκαλικό
- Οξέα του ξύλου
 - Οξικό οξύ (CH_3COOH)
 - Φορμικό οξύ (HCOOH)
 - Συγκόλληση (συγκολλητικές ουσίες)
- Διάβρωση μεταλλικών μηχανημάτων

Γενικά για την ΟΞΥΤΗΤΑ

- Όταν το pH είναι από 7 έως 14, τότε **αλκαλικό**.
- Όταν το pH είναι από 0 έως 7, τότε **όξινο**.
- Όταν το pH = 7, τότε **ουδέτερο**.

Τι ορίζουμε ΟΞΥΤΗΤΑ του ξύλου ?

ΟΞΥΤΗΤΑ (pH) – είναι ο προσδιορισμός του pH των εκχυλισμάτων του σε κρύο ή ζεστό νερό.

- Απλά παίρνουμε μικρά τεμαχίδια του συγκεκριμένου είδους ξύλου τα «ανακατεύουμε» σε νερό και με **πεχάμετρο** μετράμε την οξύτητα του διαλύματος.
- **Οξύτητα ξύλου:** Το pH είναι όξινο στα περισσότερα είδη ξύλου.

Οξύτητα του ξύλου

- Κυμαίνεται περίπου, $\text{pH} = 3,5 - 6,5$
- Το pH σε κρύο νερό μετράει, συνεπώς, το pH των ελεύθερων οξέων του ξύλου και όχι των δεσμευμένων στα δομικά συστατικά.
- Μέτρηση με ζεστό νερό αυξάνει την οξύτητα (μειώνει δηλαδή το pH) λόγω υδρόλυσης ακετυλομάδων από ημικυτταρίνες και παραγωγή οξικού οξέος.

Ενδεικτικές τιμές pH ειδών ξύλου

- Σουηδικό πεύκο (*δασική πεύκη*): **4,2**
- Ερυθρελάτη: **4,6**
- Ψευδοτσούγκα (*Oregon pine*): **3,3**
- Οξιιά: **5,3**
- Ελάτη: **5,8**

Επιδράσεις της οξύτητας

Η οξύτητα αυξάνεται μετά από αποθήκευση του ξύλου σε υγρό και θερμό περιβάλλον.

ΤΙ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ?

- Τη βιομηχανική παραγωγή MDF και μοριοπλακών (ικανότητα πολυμερισμού των συγκολλητικών ουσιών UF).
- Τις βαφές.
- Τη συγκόλληση του καπλαμά.
- Τη διάβρωση των μεταλλικών μηχανημάτων του ξύλου κατά τη μηχανική κατεργασία.
- Τη **χημική πολτοποίηση** του ξύλου.