

1. Ορισμός της κύριας ανθρακικής αλυσίδας

Κύρια ανθρακική αλυσίδα ορίζεται η αλυσίδα με τις περισσότερες χαρακτηριστικές ομάδες (Χ.Ο.), τους περισσότερους πολλαπλούς δεσμούς (Π.Δ.) και η οποία έχει τα περισσότερα άτομα άνθρακα.

Σειρά προτεραιότητας:

Χαρακτηριστική. ομάδα > πολλαπλός δεσμός > αριθμός ατόμων άνθρακα

2. Αριθμούμε τα άτομα του άνθρακα της κύριας αλυσίδας, ξεκινώντας από το άκρο το πλησιέστερο με βάση την παρακάτω σειρά προτεραιότητας.

Σειρά προτεραιότητας:

Χ.Ο. που δίνει την κατάληξη > πολλαπλός δεσμός > διακλάδωση

3. Ονομάζουμε τις διακλαδώσεις

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΑΛΚΥΛΙΩΝ (R- ή C_nH_{2n+1}-)

v	R- ή C _n H _{2n+1} -	Όνομα	v	R- ή C _n H _{2n+1} -	Όνομα
1	CH ₃ -	μεθύλιο	4	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ -	βουτύλιο
2	CH ₃ CH ₂ -	αιθύλιο	4	CH ₃ CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	δευτεροταγές βουτύλιο
3	CH ₃ CH ₂ CH ₂ -	προπύλιο	4	CH ₃ -CH(CH ₃)-CH ₂ -	ισοβουτύλιο
3	CH ₃ -CH(CH ₃)-	ισοπροπύλιο	4	CH ₃ -C(CH ₃) ₂ -CH ₃	τριτοταγές βουτύλιο

Δευτερεύουσες χαρακτηριστικές ομάδες (διαβάζονται ως διακλαδώσεις)

-X (-Cl, -Br ..)	Αλογόνο (χλωρο- Βρώμο- ...)	-OR (πχ. -OCH ₃)	Αλκόξυ (μεθόξυ-)
---------------------	--------------------------------	---------------------------------	----------------------

- Όταν η ένωση έχει μία μόνο διακλάδωση γράφουμε αριθμό που δηλώνει τη θέση της διακλάδωσης στην κύρια ανθρακική αλυσίδα και μετά γράφουμε το όνομα της διακλάδωσης (πχ. 3-μέθυλο)
- Όταν η ένωση έχει πολλές ίδιες διακλαδώσεις. γράφουμε τόσους αριθμούς όσες και οι διακλαδώσεις, που δηλώνουν τις θέσεις των διακλαδώσεων στην κύρια ανθρακική αλυσίδα και κατόπιν κατάλληλο αριθμητικό (δι-, τρι-...) για να δείξουμε πόσες φορές περιέχεται στο μόριο της ένωσης οι ίδιες διακλαδώσεις και μετά γράφουμε το όνομα της διακλάδωσης. (πχ 3,3- διμέθυλο)
- Όταν η οργανική ένωση έχει ανόμοιες διακλαδώσεις. γράφουμε όλα τα ονόματα των διακλαδώσεων κατ' αλφαβητική σειρά.(3-μεθυλο-2-χλωρο)

4. Ονομάζουμε την κύρια ανθρακική αλυσίδα

1° συνθετικό		2° συνθετικό		3° συνθετικό		
Αρ. ατόμων C		είδος και αριθμός δεσμών ανάμεσα στα άτομα του C		τάξη ανάλογα με τη χαρακτηριστική ομάδα	Χ.Ο.	Ονομασία
1	μεθ-	απλός	-αν-	υδρογονάνθρακες		-ιο
2	αιθ-	1 διπλός δεσμός	-εν- ή -υλεν-	αλκοόλες	-OH	-όλη
3	προπ-	2 διπλοί δεσμοί	-διεν-	αλδεΐδες	-CH=O	-άλη
4	βουτ-	1 τριπλός δεσμός	-ιν-	κετόνες	$\begin{array}{c} & & \\ -C & - & C & - & C- \\ & & \\ & O & \end{array}$	-όνη
5	πεντ-	2 τριπλοί δεσμοί	-διιν-	καρβοξυλικά οξέα	-COOH	-ικό οξύ
6	εξ-			νιτρίλια	-CN	-νιτρίλιο

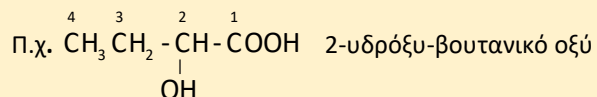
- Για κάθε χαρακτηριστική ομάδα και πολλαπλό δεσμό γράφουμε έναν αριθμό που δηλώνει την θέση της Χ.Ο. ή του Π.Δ. στην κύρια ανθρακική αλυσίδα
- Ο αριθμός που μας δηλώνει τη θέση του Π.Δ. είναι ο αριθμός του πρώτου από τα δύο άτομα άνθρακα που συνδέονται με τον Π.Δ. (CH₃CH₂CH=CH₂ 1-βουτένιο)
- Οι χαρακτηριστικές ομάδες -CH=O, -COOH, -CN γράφονται ΠΑΝΤΑ στην άκρη της ανθρακικής αλυσίδας οπότε η αριθμηση αρχίζει από αυτές, έτσι δεν γράφουμε τον αριθμό 1, που δηλώνει τη θέση της Χ.Ο. (π.χ CH₃CH₂CH₂COOH βουτανικό οξύ)
- Αν η ένωση μας δεν έχει ισομερές δηλ. δεν υπάρχει αμφιβολία για την θέση του Π.Δ. ή της Χ.Ο. τότε δε γράφουμε τον αριθμό που δηλώνει τη θέση στην κύρια ανθρακική αλυσίδα. (πχ CH₃COCH₃ προπανόνη)
- Όταν η ένωση έχει μία Χ.Ο ή ένα Π.Δ. Γράφουμε στην αρχή του ονόματος της κύριας ανθρακικής αλυσίδας τον αριθμό που δηλώνει την θέση της Χ.Ο. ή του Π.Δ. (πχ. CH₃CH₂CH₂OH 1-βουτανόλη)
- Όταν η ένωση έχει μία Χ.Ο. και ένα Π.Δ. Στο αρχή του ονόματος της κύριας ανθρακικής αλυσίδας γράφουμε τον αριθμό που δηλώνει την θέση του Π.Δ. ενώ ανάμεσα στο 2° και 3° συνθετικό γράφουμε τον αριθμό που δηλώνει την θέση της Χ.Ο. CH₂=CH-CH₂-CH₂-CH₂OH 4-πεντεν-1-όλη,
- Όταν η ένωση έχει πολλές ίδιες Χ.Ο ή πολλούς ίδιους Π.Δ. γράφουμε τόσους αριθμούς όσες και ίδιες Χ.Ο. ή οι ίδιοι Π.Δ., που δηλώνουν τις θέσεις των Χ.Ο. ή Π.Δ. στην κύρια ανθρακική αλυσίδα και κατόπιν κατάλληλο αριθμητικό (δι-, τρι-...) για να δείξουμε πόσες φορές περιέχεται στο μόριο της ένωσης η Χ.Ο. ή ο Π.Δ. (πχ. HOCH₂CH₂OH 1,2,-αιθανοδιόλη)

5. Όταν στο μόριο μιας οργανικής ένωσης υπάρχουν δύο Χ.Ο. που δίνουν την κατάληξη, η ισχυρότερη από τις ομάδες δίνει την κατάληξη στο όνομα και καθορίζει την αρίθμηση. Η άλλη Χ.Ο. δηλώνεται ως διακλάδωση με το κατάλληλο πρόθεμα.

Η σειρά ισχύος (προτεραιότητας) των κυριότερων Χ.Ο. φαίνεται στον επόμενο πίνακα.

Αύξηση ισχύος ομάδων ←

Ομάδα	-COOH	-CN	-OH
πρόθεμα	Καρβόξυ-	Κύανο-	Υδροξύ-



ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΑΛΚΥΛΙΑ (R)

α) ΑΛΚΥΛΑΛΟΓΟΝΙΔΙΑ (RX)

Ονομασία : **αλκυλαλογονίδιο** π.χ. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$ αιθυλοχλωρίδιο

β) ΑΛΚΥΛΟΜΑΓΝΗΣΙΟΑΛΟΓΟΝΙΔΙΑ (R-Mg-X)

Ονομασία : αλκυλομαγνήσιοαλογονίδιο π.χ. $\text{CH}_3\text{-Mg-I}$ μεθυλομαγνήσιοϊωδίδιο

γ) ΚΟΡΕΣΜΕΝΕΣ ΠΡΩΤΟΤΑΓΕΙΣ ΜΟΝΟΑΜΙΝΕΣ

Ονομασία : αλκυλ-αμίνη π.χ. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NH}_2$ αιθυλαμίνη ,

δ) ΚΟΡΕΣΜΕΝΕΣ ΜΟΝΟΣΘΕΝΗΣ ΑΛΚΟΟΛΕΣ

Ονομασία : αλκυλική αλκοόλη π.χ. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ αιθυλική αλκοόλη

ε) ΑΙΘΕΡΕΣ (R-O-R απλός , R-O-R' μικτός)

Ονομασία : απλός : **δι-αλκυλο αιθέρας**

μικτός : **αλκυλο-αλκυλο-αιθέρας** (κατ' αλφαθητική σειρά.)

π.χ. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$ διαιθυλαιθέρας, $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_3$ αιθυλο μεθυλαιθέρας (κατά IUPAC ονομάζονται από το όνομα της ομάδας R' O- (αλκόξυ), όπου το R' είναι το αλκύλιο με τη μικρότερη αλυσίδα σαν πρόθεμα του ονόματος του υδρογονάνθρακα RH. π.χ. $\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ 1-μεθοξυπροπάνιο.)

στ) ΚΟΡΕΣΜΕΝΟΙ ΜΟΝΟΣΘΕΝΕΙΣ ΕΣΤΕΡΕΣ (RCOO-R')

Ονομασία : RCOOR'

όνομα οξέος από το οποίο προέρχεται + αλκυλ - εστέρας

π.χ. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3$ μεθανικός αιθυλεστέρας

Εμπειρικές ονομασίες

$\text{CH}\equiv\text{CH}$ ακετυλένιο
 $\text{CH}_2=\text{CH-CN}$ ακρυλονιτρίλιο
 $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ βινυλοχλωρίδιο
 CHCl_3 χλωροφόρμιο
 CHI_3 ιωδοφόρμιο
 CCl_4 τετραχλωράνθρακας

$\text{CH}_2=\underset{\text{Cl}}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2$ χλωροπρένιο

$\text{CH}_2=\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}=\text{CH}_2$ ισοπρένιο

$\left[-\text{CH}_2-\underset{\text{Cl}}{\text{C}}=\text{CH}-\text{CH}_2- \right]_n$ νεοπρένιο

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ οινόπνευμα
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$ κοινός αιθέρας
 $\text{HCH}=\text{O}$ φορμαλδεΐδη
 $\text{CH}_3\text{CH}=\text{O}$ ακεταλδεΐδη
 CH_3COCH_3 ακετόνη ή ασετόν
 HCOOH μυρμηκικό οξύ
 CH_3COOH οξικό οξύ
 COOH οξαλικό οξύ

C_6H_5- φαινύλιο
 $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ φαινόλη
 $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}_2$ στυρόλιο
 $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\text{CH}}-\text{COOH}$ γαλακτικό οξύ

Άλλες ονομασίες

- RNH_3^+X^- (άλας αλκυλαμμωνίου) π.χ. $\text{CH}_3\text{NH}_3^+\text{Cl}^-$ χλωριούχο μεθylaμμώνιο
- R'ONa αλκοολικό άλας ή αλκοξείδιο του Na $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}$ αιθανολικό νάτριο ή αιθοξείδιο
- RCOONa (άλας καρβοξυλικού οξέος) π.χ. CH_3COONa αιθανικό νάτριο
- $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ φαινολικό νάτριο



Φροντιστήρια Επί – Τμήμα Θετικών Σπουδών
 Αγίου Αλεξάνδρου και Ναϊάδων 49 Παλαιό Φάληρο
 Τηλ. 2109832496 infoepi@epi-x.gr