

Ακόρεστοι υδρογ/κες με 1 δ.δ. στο μόριο τους ή Αлк εν ία ή ολεφίνες

Έχουν μεταξύ δύο ατόμων άνθρακα δύο ομοιοπολικούς δεσμούς, μη πολωμένους και ο δ.δ. στο συντακτικό τύπο αποδίδεται: $>C=C<$

Στην ονομασία έχω τρία μόρια που συνθέτουν το όνομα. Πλήθος ατόμων C εν ία
εκφράζει το δ.δ. υδρ/κας

Στην ονομασία διαλέγω την μεγαλύτερη ανθρακική αλυσίδα που να περιέχει το δ.δ., έστω και αν υπάρχει μεγαλύτερη αλυσίδα απ' αυτή η οποία δεν περιέχει το δ.δ.

Ο Γενικός μοριακός τύπος είναι: C_nH_{2n} $n \geq 2$

<u>M.T.</u>	<u>Σ.Τ.</u>	Ονομασία
$v=2$ C_2H_4	$\begin{array}{c} H & H \\ & \\ C & = & C \\ & \\ H & H \end{array} \quad \text{ή} \quad CH_2=CH_2$	<u>αιθ</u> <u>εν</u> <u>ία</u>
η ρίζα $CH_2=CH-$ ονομάζεται <u>βινύλιο</u>		
$v=3$ C_3H_6	$C-C-C \Rightarrow \begin{array}{c} H & H & H \\ & & \\ C & = & C & - & C & - & H \\ & & \\ H & & H \end{array} \quad \text{ή} \quad CH_2=CHCH_3$	<u>προπ</u> <u>έν</u> <u>ία</u>
$v=4$ C_4H_8	$C-C-C-C \Rightarrow \begin{array}{c} H & H & H & H \\ & & & \\ C & = & C & - & C & - & C & - & H \\ & & & \\ H & & H & H \end{array} \quad \text{ή} \quad CH_2=CHCH_2CH_3$ $\begin{array}{c} H & H & H & H \\ & & & \\ H-C & - & C & = & C & - & C & - & H \\ & & & \\ H & H & H & H \end{array} \quad \text{ή} \quad CH_3CH=CHCH_3$	1- <u>βουτ</u> <u>έν</u> <u>ία</u> 2- <u>βουτ</u> <u>έν</u> <u>ία</u>
	$\text{ή} \quad C-C-C \Rightarrow \begin{array}{c} H & H & H & H \\ & & & \\ -C & = & C & - & C & - & C \\ & & & \\ CH_3 & & CH_3 & \end{array} \quad \text{ή} \quad CH_2=C(CH_3)CH_3$	<u>μεθυλο προπ</u> <u>έν</u> <u>ία</u>
$v=5$ C_5H_{10}	$C-C-C-C-C \Rightarrow \begin{array}{c} H & H & H & H & H \\ & & & & \\ C & = & C & - & C & - & C & - & C \\ & & & & \\ H & & H & H & H \end{array} \quad \text{ή} \quad CH_2=CHCH_2CH_2CH_3$ $C-C-C-C-C \Rightarrow \begin{array}{c} H & H & H & H & H \\ & & & & \\ C & - & C & = & C & - & C & - & C \\ & & & & \\ H & & H & H & H \end{array} \quad \text{ή} \quad CH_3CH=CHCH_2CH_3$	1- <u>πεντ</u> <u>έν</u> <u>ία</u> 2- <u>πεντ</u> <u>έν</u> <u>ία</u>
	$C-C-C-C \Rightarrow \begin{array}{c} CH_2=CCH_2CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$ $C-C-C-C \Rightarrow \begin{array}{c} CH_3 \\ \\ C-C-C-C \\ \\ CH_3 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} CH_2=CCH_2CH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$ $C-C-C-C \Rightarrow \begin{array}{c} CH_3 \\ \\ C-C-C-C \\ \\ CH_3 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} CH_3 \\ \\ C=CCHCH_3 \\ \\ CH_3 \end{array}$ $C-C-C-C \Rightarrow \begin{array}{c} CH_3 \\ \\ C-C-C-C \\ \\ CH_3 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} CH_3CHCH=CH_2 \\ \\ CH_3 \end{array}$	2- <u>μεθυλο-1-βουτ</u> <u>έν</u> <u>ία</u> 2- <u>μεθυλο-2-βουτ</u> <u>έν</u> <u>ία</u> 3- <u>μεθυλο-1-βουτ</u> <u>έν</u> <u>ία</u>

Στην εύρεση και γραφή των ισομερών, ακολούθησα το συλλογισμό που είχα ακολουθήσει και για την εύρεση των ισομερών των κορεσμένων υδρογονανθράκων. Δηλ:

i) Γράφω την ανθρακική αλυσίδα. Βρίσκω τον άξονα συμμετρίας της αλυσίδας. Οι συμμετρικές θέσεις είναι ισοδύναμες. Έτσι βάζω τον διπλό δεσμό σε μία από τις δύο ισοδύναμες θέσεις. π.χ. $-C-C-C-C-C-$ Οι θέσεις για το δ.δ. είναι δύο. Η μία είναι μεταξύ πρώτου και δευτέρου ατόμων C μετρουμένων από αριστερά $[-C=C-C-C-C-]$ (η οποία είναι ισοδύναμη με τη θέση μεταξύ τετάρτου και πέμπτου $[-C-C-C-C=C-]$) και η άλλη είναι μεταξύ δευτέρου και τρίτου ατόμων C $[-C-C=C-C-C-]$ (η οποία είναι ισοδύναμη με τη θέση μεταξύ τρίτου και τετάρτου $[-C-C-C=C-C-]$)

ii) Γράφω την ανθρακική αλυσίδα μειωμένη κατά ένα άτομο C. Εξετάζω τη συμμετρία της αλυσίδας και βρίσκω τις ισοδύναμες θέσεις. Σε έναν από τους δύο κάθε φορά ισοδύναμους C, συνδέω τον C που παράλειψα με τη μορφή της ρίζας μεθύλιο $[CH_3-]$

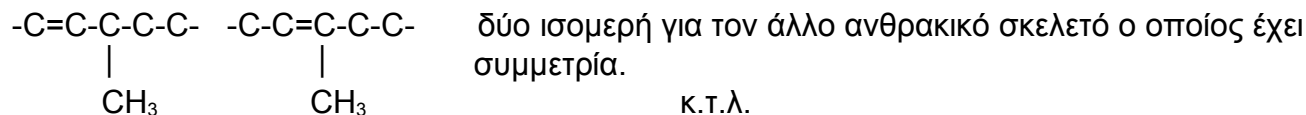
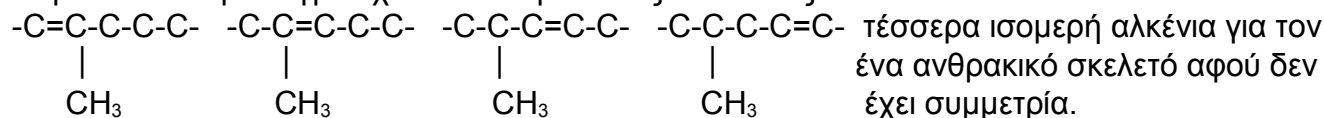
π.χ. για το C_6H_{12} γράφω τους πέντε C στη σειρά $[-C-C-C-C-C-]$ και τον έκτο τον συνδέω σαν μεθύλιο στο 2^ο από αριστερά άτομο C που είναι ισοδύναμο με το 4^ο $[-C^1-C^2-C^3-C^4-C^5-]$



ή στο τρίτο που είναι ισοδύναμο με τον εαυτό του. $[-C^1-C^2-C^3-C^4-C^5-]$



iii) Στον καθένα ανθρακικό σκελετό που δημιουργήθηκε εξετάζω την ύπαρξη συμμετρίας και τοποθετώ το διπλό δεσμό στη μία κάθε φορά από τις ισοδύναμες θέσεις (αν υπάρχουν). Στο παραπάνω παράδειγμα έχω δύο ανθρακικούς σκελετούς και οι συντακτικοί τύποι είναι:



Σημείωση: Συμπληρώνουμε τις μονάδες συγγένειας (σθένη) ώστε σε κάθε C να είναι τέσσερις. Για την ονομασία των ισομερών, αρχίζω την αρίθμηση της ανθρακικής αλυσίδας από το άκρο της που είναι πιο κοντά στο διπλό δεσμό. Αν η ονομασία δύο ισομερών συμπίπτει, τότε χρησιμοποιώ μπροστά από τις ρίζες που είναι σε διακλάδωση και μπροστά από το εν (που χαρακτηρίζει το δ.δ.) τους αριθμούς των C της αλυσίδας στους οποίους είναι ενωμένες οι ρίζες ή προηγούνται του δ.δ.

Με βάση την τελευταία πρόταση έχει δοθεί η ονομασία των υδρογονανθράκων αυτής της σειράς.

Σημείωση: Το πρώτο μέλος της ομόλογης σειράς είναι το C_2H_4 ($v=2$), δεύτερο το C_3H_6 ($v=3$) κ.λ.π.