

Química Orgánica

Unidad II “Alquenos”

Catedrático: Quím María Guadalupe Castillo Arteaga.
Maestra en Tecnología Educativa



Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Escuela Preparatoria Número Cuatro



UNIDAD III “ALQUENOS Y ALQUINOS”

1. ALQUENOS

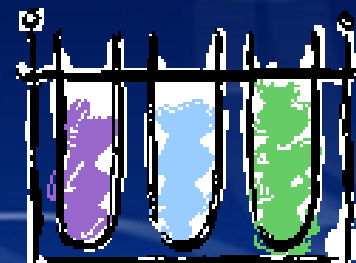
- A) Características y estructura
- B) Nomenclatura: Lineales y Ramificados
- C) Propiedades Físicas
- D) Propiedades Químicas
- E) Métodos de Obtención
- F) Usos



A) Características de alquenos

LOS ALQUENOS:

- Son hidrocarburos (C,H)
- Grupo funcional: Enlace doble
- Estructura general: R-CH=CH-R
- Fórmula general: $C_n H_{2n}$
- Hibridación de los carbonos del enlace doble:
 sp^2
- Terminación característica: “ENO”
- Clasificación: Lineales y Ramificados



FÓRMULAS DE ALQUENOS

No. C	F. estructural	F. Semidesarrollada	F. Molecular	Nombre
2	$\begin{array}{c} \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{H} \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\text{CH}_2=\text{CH}_2$	C_2H_4	ETENO
3	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \text{H}-\text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$	C_3H_6	PROPENO
4	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	C_4H_8	BUTENO
5	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \\ \text{C}=\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{C}-\text{H} \\ \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \quad \text{H} \end{array}$	$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$	C_5H_{10}	PENTENO

Posición del doble enlace

$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ PROPENO	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$ PROPENO
$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 1- BUTENO	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ 2-BUTENO
$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 1-PENTENO	$\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 2-PENTENO

1.B) Nomenclatura de alquenos: Lineales

Prefijo que indica la cantidad de C + «ENO»

11. Undeceno

12. Dodeceno

13. Trideceno

14. Tetradeceno

15. Pentadeceno

16. Hexadeceno

17. Heptadeceno

18. Octadeceno

19. Nonadeceno

20. Eicoseno

10. Deceno

20. Eicoseno

30. Triaconteno

40. Tetraconteno

50. Pentaconteno

60. Hexaconteno

70. Heptaconteno

80. Octaconteno

90. Nonaconteno

100. Hecteno



1.B) Nomenclatura de alquenos: Ramificados

Reglas IUPAC:

1. Buscar cadena + larga que incluya al doble enlace.
2. Numerarla en función al doble enlace.
3. Identificar radicales.
4. Nombrarlos alfabéticamente.
5. Nombrar la cadena conforme a un alqueno lineal anteponiendo el número de carbono a partir del cual está el doble enlace.

Ejercicio: Dar los nombres IUPAC de los siguientes compuestos:

