

**10) (On) (20)**

### Aldehidos

Identificar y comprender las características y la nomenclatura de los aldehidos

**Forma oxidada**

$$\begin{array}{c} \text{OH} \\ | \\ \text{R}-\text{C}-\text{H} \\ | \\ \text{H} \end{array} \quad \text{oxidación} \quad \begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{R}-\text{C}-\text{H} \end{array}$$

Alcohol primario      Aldehido

**Grupo Funcional**

El grupo carbonilo siempre se encuentran al extremo de la cadena  $-\text{COH}$

Se nombra con la terminación **al**

$$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{R}-\text{C}-\text{H} \end{array}$$

**Propiedades:**

Estado fisico. A excepción del metanal, que es gaseosa, los aldehidos son líquidos de reacción neutra y de olor agradable. Punto de ebullición, hierven a temperaturas inferiores a las del alcohol que derivan.

**Solubilidad:**

Disminuye a medida que aumenta el número de átomos de carbono en su molécula.

**Ejemplos**

- Etanal
- ácido acético
- hexanaldehído

$$\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{C}=\text{O} \\ | \\ \text{H} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \\ | \\ \text{C}=\text{O} \\ | \\ \text{H} \end{array} \quad \begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2 \\ | \\ \text{C}=\text{O} \\ | \\ \text{H} \end{array}$$

Metanal-Aldehído      Etanal-Aldehído      Propanal-Aldehído

**Nomenclatura**

**Regla 1**


Los aldehidos se nombran reemplazando la terminación -ano del alcano correspondiente por -al. No es necesario especificar la posición del grupo aldehido.

$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$        $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}-\text{CHO}$

butanal      acetaldehído

**Regla 2**

El grupo  $-\text{CHO}$  se denomina -carbaldehído o -formil. Este tipo de nomenclatura es muy útil cuando el grupo de aldehido es unido a un ciclo. La numeración del ciclo se realiza dando localizador 1 al carbono del ciclo.

 ciclohexanocarbaldehído

**\*Ejercicios**

- $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H} = \text{butanal}$
- $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H} = 2,3\text{-metil-pentanal}$
- $\text{CH}_3-\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\overset{\text{CH}_2}{\underset{|}{\text{CH}}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H} = 2\text{-etil-butanal}$
- $\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H} = \text{propional}$
- $\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}=\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 = 4\text{-metil-pen-2-tenal}$
- $\text{CH}_2-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{|}{\text{CH}}}-\overset{\text{CH}_2}{\underset{|}{\text{CH}}}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H} = 2\text{-etil-3-metil-pentanal}$