

ACIDOS CARBOXILICOS

- Entre dos moléculas de ácido carboxílico se forman dos puentes de hidrógeno.

Son polares, solubles en agua, principalmente los de cadena corta, de alto Pf y Peb (principalmente debido a la formación de los puentes de H).

- Obtención de ácidos carboxilicos:

- Por oxidación de aldehídos y alcoholes los con KMnO₄, H₂CrO₄, H₂Cr₂O₇ y **CrO₃**.
- Por oxidación de alquilbencenos con KMnO₄.
- Por hidrólisis ácida o básica de nitrilos (los nitrilos aromáticos han de obtenerse a partir de sales de diazonio, los alifáticos pueden obtenerse por SN en halogenuros de alquilo).
- Por carbonatación de magnesianos y posterior hidrólisis.
- Por hidrólisis de derivados de ácido.
- Por ozonolisis.
- Por oxidación de glicoles con KMnO₄.
- Por carbonilación de iones carbonio (obtenidos desde alcoholes, alquenos..)

- Reacciones de ácidos carboxilicos:

- Reducción hasta alcohol 1º con LiAlH₄.

- halogenación con X₂/P (Hell–Volhard–Zelinsky). Nos permite obtener -aminoácidos, -hidroxiácidos, ácidos , - insaturados, -cianoácidos y diácidos.

- Formación de sales (carboxilatos) debido a su carácter ácido.

- CONVERSION EN DERIVADOS DE ACDO.

Con cloruro de tionilo (SOCl₂) se genera el cloruro de ácido, mucho más reactivo que el ácido.

Con alcoholes produce ésteres, pero como el grupo -OH del ácido es mal saliente la reacción es reversible y requiere catálisis ácida (H⁺).

- Los ácidos carboxilicos aromáticos son más fuertes que los alifáticos, ya que el anillo aromático acomoda la carga negativa del anión carboxilato. EFECTO DE RESONANCIA.
- A mayor acidez mayor K_a, pero menor pK_a.
- Los grupos desactivantes aumentan la acidez (-NO₂, -X, -CN, -C=O, -SO₃H), y los grupos activantes disminuyen la acidez (-R, -OR, -NHR).

El ácido 2-cloropropanoico es más fuerte que el ácido 3-cloropropanoico por el efecto inductivo del halógeno.

El ácido 2-nitroacético es más fuerte que el ácido 2-cloroacético.

El ácido tricloroacético es más fuerte que el cloroacético.

El ácido acético es más fuerte que el ácido 2-metilpropanoico.

El ácido 4-nitrobenzoico es más fuerte que el benzoico, y éste más que el ácido 4-aminobenzoico.