

## USOS Y APLICACIONES DE ALDEHÍDOS Y CETONAS



<https://images.app.goo.gl/Chyy9Fm5y5JYPsDW9>

La vainilla artificial es una solución de vainillina pura, generalmente de origen sintético. La primera vez que se sintetizó comercialmente la vainillina comenzó su proceso con un compuesto natural denominado eugenol. La vainilla sintética se emplea como agente saborizante en alimentos, bebidas y elementos farmacéuticos. Es una de las sustancias olorosas más apreciadas para crear aromas artificiales. Es un compuesto cristalino de color blanco soluble en cloroformo y éter con fórmula química  $(\text{CH}_3\text{O})(\text{OH})\text{C}_6\text{H}_3\text{CHO}$ .

Los aldehídos y cetonas son compuestos orgánicos que tienen un grupo funcional carbonílico ( $-\text{C}=\text{O}-$ ). Las cetonas y aldehídos son muy comunes y con frecuencia tienen olores muy agradables. Se puede decir que muchos aldehídos y cetonas forman parte de los aromas naturales de flores y frutas, por lo cual se emplean en la industria de la perfumería para la elaboración de aromas, también pueden ser empleados como aromatizantes y saborizantes en la industria de alimentos, extraídos de la misma naturaleza.

Por otro lado, este tipo de compuestos son empleados en la síntesis de fármacos y productos de cosmética. Su reactividad les hace ser precursores de otros compuestos orgánicos. Se emplean como disolventes de ceras, plásticos, pinturas, lacas, barnices y pegamentos.

Algunos aldehídos como el cisretinal tiene una función en el organismo humano en la respuesta ocular a la luz. Algunas cetonas son productos intermedios en el metabolismo de las células, por ejemplo, la acetona que se genera en el metabolismo de las grasas. Tanto la cortisona como la progesterona presentan grupos cetónicos y son de gran importancia para el buen funcionamiento del organismo.

Estos compuestos tienen una amplia gama de usos y aplicaciones en diversas industrias:

#### **Industria química:**



<https://images.app.goo.gl/U3XLXfCxvhLZhPvY6>

- Síntesis de otros compuestos orgánicos.
- Producción de plásticos y polímeros.
- Fabricación de detergentes y jabones.

#### **Industria farmacéutica:**

- Síntesis de medicamentos y fármacos.
- Conservantes para productos farmacéuticos.
- Productos de cuidado personal.
- Perfumes y fragancias.

## Industria alimentaria:



<https://images.app.goo.gl/fYHS4KjvpLBUbu6V7>

- Aromatizantes y saborizantes.
- Conservantes para alimentos.

## Ejemplos específicos de aldehídos y cetonas y sus usos:

- Aldehído fórmico (HCHO): producción de plásticos, adhesivos y resinas.
- Aldehído acético (CH<sub>3</sub>CHO): producción de vinilo, adhesivos y resinas.
- Acetona (CH<sub>3</sub>COCH<sub>3</sub>): disolvente, limpiador y desinfectante.
- Benzofenona (C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>COCH<sub>3</sub>): estabilizador UV en plásticos y productos de cuidado personal.

Es importante destacar que algunos aldehídos y cetonas pueden ser tóxicos y peligrosos para el medio ambiente, por lo que su manejo y uso deben realizarse con precaución y siguiendo las regulaciones establecidas. Por ejemplo, el formol o formaldehído, el uso de este compuesto ha sido restringido debido a su potencial naturaleza cancerígena.

### Referencias:

- Recio, Francisco. (2008) Química orgánica. México. Mc Graw Hill-Education.
- García, Ma. Lourdes. (2007) Química II. México. Mc Graw Hill-education.
- Villa Galván, Andrick Alejandro. (2021) Aldehidos y cetonas. ITCM. Studocu. Recuperado de: <https://www.studocu.com/es-mx/document/instituto-tecnologico-de-ciudad-madero/quimica-organica/usos-y-aplicaciones-de-aldehidos-y-cetonas/20263585>