

# Portada

# QUÍMICA

# ORGANICA

**NOMBRE DE LA ALUMNA**

**JAZMIN ALEJANDRA  
AGUILAR HERNANDEZ**

**NOMBRE DE LA  
PROFESORA**

**LUZ ELENA  
CERVANTES  
MONROY**

**SUPER NOTA**

**PRIMER CUATRIMESTRE  
NUTRICION**

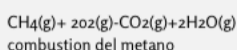


**UDS**

# Súper nota

## REACCIONES DE OXIDACION EN QUIMICA ORGANICA

es una reacción en la que hay una transferencia de electrones entre especies químicas (los átomos, los iones o las moléculas que intervienen en la reacción). Todo el tiempo se producen reacciones redox a nuestro alrededor: en la quema de combustibles, la corrosión de metales e incluso en los procesos de fotosíntesis y respiración celular hay oxidación y reducción. A continuación se muestran ejemplos de reacciones redox comunes.



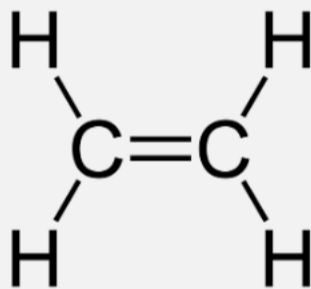
## OXIDACION DE ALCANOS

es un proceso general de todas las moléculas orgánicas en la cual los átomos de carbono de la molécula se combinan con el oxígeno convirtiéndose en moléculas de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y los átomos de hidrógenos en agua líquida ( $\text{H}_2\text{O}$ ) lo cual los hace una oxidación Exo térmica.

## REACCIONES DE COMBUSTION

La combustión es un tipo de reacción química exotérmica. Puede involucrar materia en estado gaseoso o en estado heterogéneo (líquido-gaseoso o sólido-gaseoso). Genera luz y calor en la mayoría de los casos, y se produce de manera considerablemente rápida.

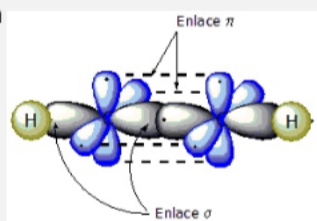
en las que se oxida (CONSUME) totalmente el material combustible y se produce otros compuestos oxigenados, como el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) o dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), según sea el caso, y el agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ).



## OXIDACION DE ALQUENOS

cuándo un alqueno reacciona con el agua en presencia de un catalizador fuertemente se obtiene un alcohol.

en las reacciones de alquenos se emplean ácidos fuertes no nucleofílicos como  $\text{H}_2\text{SO}_4$  o  $\text{H}_3\text{PO}_4$ .

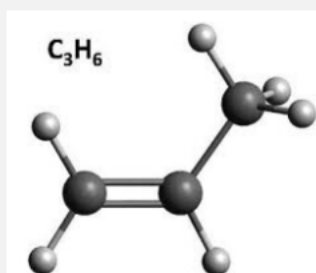


## RUPTURA OXIDATIVA CON OZONO

La ozonólisis es un método de escisión oxidativa de alquenos o alquinos usando ozono ( $\text{O}_3$ ), un alótropo reactivo de oxígeno. El proceso permite que los dobles o triples enlaces carbono-carbono sean reemplazados por dobles enlaces con oxígeno. Esta reacción se utiliza a menudo para identificar la estructura de alquenos desconocidos al descomponerlos en piezas más pequeñas y más fácilmente identificables. La ozonólisis también ocurre de forma natural y descompondría las unidades repetidas utilizadas en caucho y otros polímeros. A escala industrial, el ácido azelaico y los ácidos pelargónicos se producen a partir de la ozonólisis.

## OXIDACION DE ALQUINOS

son hidrocarburos que contienen un triple enlace C-C, se les denomina también como hidrocarburos acetilénicos por que derivan al chino más simple que se llama acetileno.

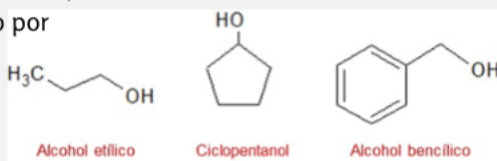


# Súper nota

## RURUPTURA OXIDATIVA CON PERMANGANATO DE POTASIO

es un procedimiento químico en el cual un alqueno se descompone mediante la ruptura de su/s doble/s enlace/s carbono-carbono formando compuestos con menor cantidad de carbonos y mayores grados de oxidación. La ruptura oxidante puede producirse por tratamiento con permanganato o por ozonólisis.

## OXIDACION DE ALCOHOLES



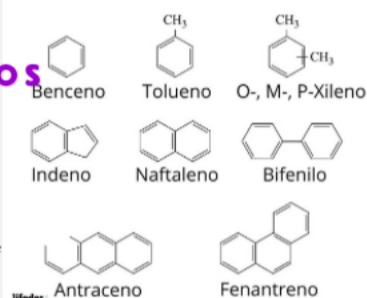
es una reacción orgánica importante. Los alcoholes primarios ( $R-CH_2-OH$ ) pueden ser oxidados a aldehídos ( $R-CHO$ ) o ácidos carboxílicos ( $R-COOH$ ), mientras que la oxidación de alcoholes secundarios ( $R_1R_2CH-OH$ ), normalmente termina formando cetonas ( $R_1R_2C=O$ ). Los alcoholes terciarios ( $R_1R_2R_3C-OH$ ) generan olefinas mediante su oxidación.[1]

Mecanismo de oxidación de alcoholes primarios a ácidos carboxílicos a través de aldehídos y de hidratos de aldehído.

## OXIDACION DE CADENAS LATERALES DE COMPUESTOS AROMATICOS

reacción que ocurre en el átomo directamente unido a un anillo aromático. Esto se conoce como "oxidación de cadena lateral". Cuando un compuesto que tiene un grupo alquilo directamente unido a un grupo arilo se trata con un agente oxidante fuerte como permanganato de potasio ( $KMnO_4$ ) o Reactivo Jones ( $CrO_3/H_2SO_4$ ), el carbono bencílico se oxida a un grupo ácido carboxílico que permanece unido al grupo arilo. Cualquier otro enlace carbono-carbono en el grupo alquilo se rompe. Para la reacción de oxidación, el número de átomos de carbono en la cadena lateral alquímica no importa, sin embargo, el carbono bencílico debe tener al menos un hidrógeno bencílico unido. Así, los carbonos terciarios unidos a un anillo aromático no se ven afectados por estas reacciones. Cabe señalar que durante esta reacción un grupo alquilo director orto/para se convierte en un carboxílico dirigido a meta.

### Hidrocarburos aromáticos



## OXIDACION DE AMINAS

Para la oxidación de una amina terciaria por reactivos como el peróxido de hidrógeno  $H_2O_2$ , o ácidos peroxicarboxílicos  $RCOOOH$ , que pueden suministrar un átomo de oxígeno con seis electrones, el producto esperado es un óxido de azano (óxido de amina). Así, la N - dietiletanamina (trietilamina) se puede oxidar a óxido de trietilazano (óxido de trietilamina):



# Súper nota

## BIBLIOGRAFÍAS

<https://es.khanacademy.org/science/ap-chemistry-beta/x2eef969c74eod802:chemical-reactions/x2eef969c74eod802:oxidation-reduction-redox-reactions/a/oxidation-number>

<https://es.scribd.com/document/464250079/Oxidacion-de-alcanos>

[https://concepto.de/combustion/#:~:text=Son%20aquellas%20reacciones%20en%20las,agua%20\(H2O\).](https://concepto.de/combustion/#:~:text=Son%20aquellas%20reacciones%20en%20las,agua%20(H2O).)

[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Ruptura\\_oxidativa\\_de\\_alquenos#:~:text=La%20ruptura%20oxidante%20por%20ozon%C3%B3lisis,de%20composici%C3%B3n%20reductora%20o%20descomposici%C3%B3n%20oxidante.&text=Mediante%20la%20descomposici%C3%B3n%20oxidante%20se,con%20el%20tratamiento%20con%20permanganato.](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Ruptura_oxidativa_de_alquenos#:~:text=La%20ruptura%20oxidante%20por%20ozon%C3%B3lisis,de%20composici%C3%B3n%20reductora%20o%20descomposici%C3%B3n%20oxidante.&text=Mediante%20la%20descomposici%C3%B3n%20oxidante%20se,con%20el%20tratamiento%20con%20permanganato.)

[https://espanol.libretexts.org/Quimica/Qu%C3%ADmica\\_Org%C3%A1nica/Mapa%3A\\_Qu%C3%ADmica\\_Org%C3%A1nica\\_\(Wade\)/09%3A\\_Reacciones\\_de\\_Alquenos/9.15%3A\\_Esquis%C3%B3n\\_Oxidativa\\_de\\_Alquenos](https://espanol.libretexts.org/Quimica/Qu%C3%ADmica_Org%C3%A1nica/Mapa%3A_Qu%C3%ADmica_Org%C3%A1nica_(Wade)/09%3A_Reacciones_de_Alquenos/9.15%3A_Esquis%C3%B3n_Oxidativa_de_Alquenos)

[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Oxidaci%C3%B3n\\_de\\_alcoholes](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Oxidaci%C3%B3n_de_alcoholes)

[https://espanol.libretexts.org/Quimica/Qu%C3%ADmica\\_Org%C3%A1nica/Mapa%3A\\_Qu%C3%ADmica\\_Org%C3%A1nica\\_\(Wade\)/18%3A\\_Reacciones\\_de\\_Compuestos\\_Arom%C3%A1ticos/18.07%3A\\_Reacciones\\_en\\_cadena\\_lateral\\_de\\_derivados\\_de\\_benceno](https://espanol.libretexts.org/Quimica/Qu%C3%ADmica_Org%C3%A1nica/Mapa%3A_Qu%C3%ADmica_Org%C3%A1nica_(Wade)/18%3A_Reacciones_de_Compuestos_Arom%C3%A1ticos/18.07%3A_Reacciones_en_cadena_lateral_de_derivados_de_benceno)

<https://espanol.libretexts.org/Quimica>