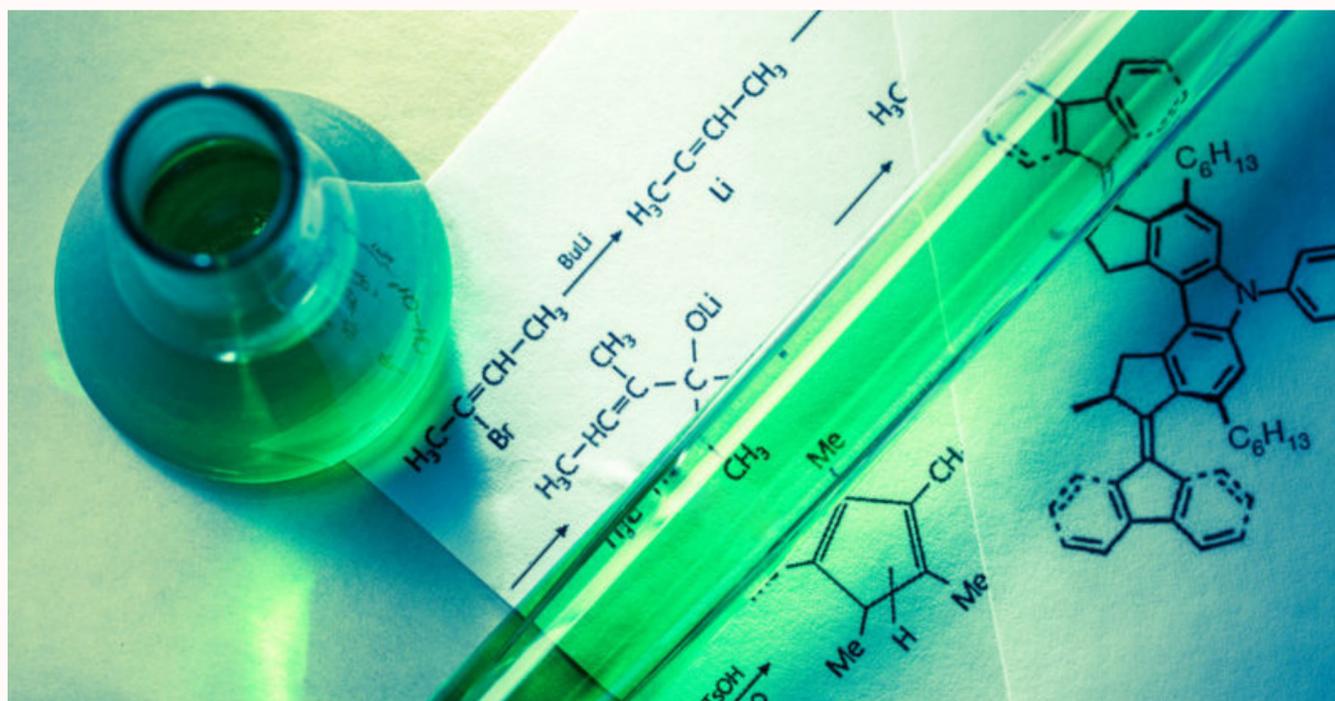


# Química orgánica

## Unidad IV

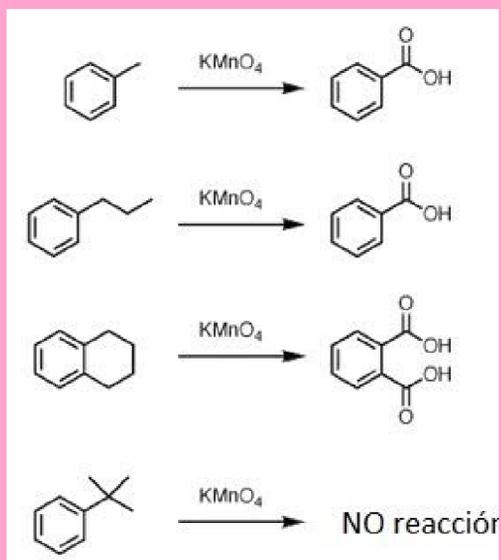
Nombre: Miguel Ángel  
Espinosa Sandoval

Maestra: Luz Elena  
Cervantes Monroy



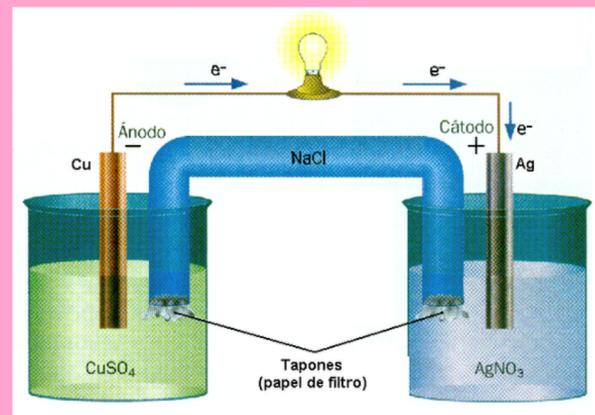
## Reacciones de oxidación

En Química Orgánica existen igualmente reacciones redox, si bien es más complejo determinar el estado de oxidación del carbono, ya que en una misma cadena, cada carbono puede tener un estado de oxidación distinto, y como consecuencia de ello, al calcular el estado de oxidación, en ocasiones salen números fraccionarios, que no son sino las medias aritméticas de los estados de oxidación de cada uno de los átomos de carbono.



## Reacciones de combustión

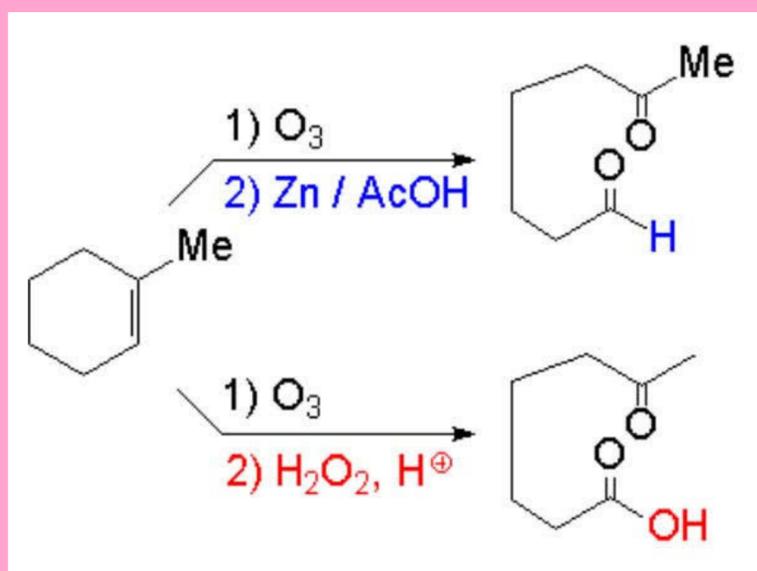
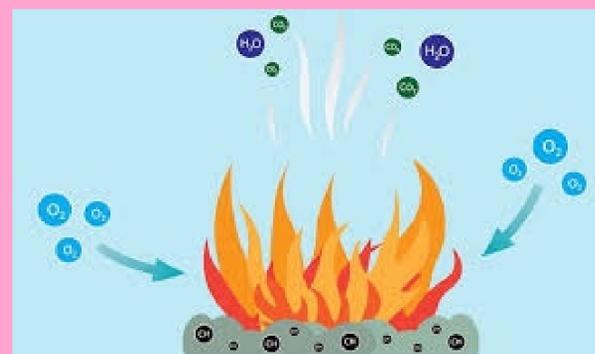
hecho, los productos generados en el proceso de combustión de los alcanos son, por lo general, compuestos sin interés y su eliminación, debido a su volumen, constituye un importante problema.



## Oxidación de alcanos

Oxidación de alcanos: Combustión.

La combustión de los alcanos es una de las reacciones orgánicas más importantes si se tiene en cuenta la masa de material que utiliza este proceso. La combustión de gas natural, gasolina y fuel implica en su mayor parte la combustión de alcanos. Sin embargo, esta combustión deja de ser una reacción orgánica típica porque en primer lugar los reactivos de la reacción son en realidad mezclas de alcanos y en segundo lugar porque el producto deseado de la reacción es el calor que desprende y no los productos obtenidos en ella.

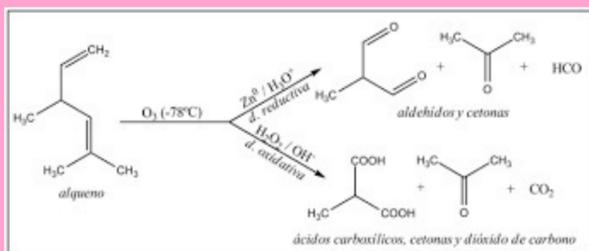
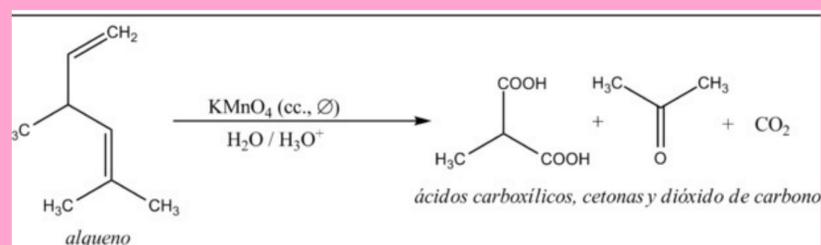


## Oxidación de alquenos

Los alquenos se oxidan con formando dialcoholes:

## Ruptura oxidativa con permanganato de potasio

La reacción de un alqueno con permanganato de potasio (KMnO<sub>4</sub>) en condiciones energéticas fuertes produce una ruptura considerable de la molécula de alqueno formando dos moléculas de ácido.

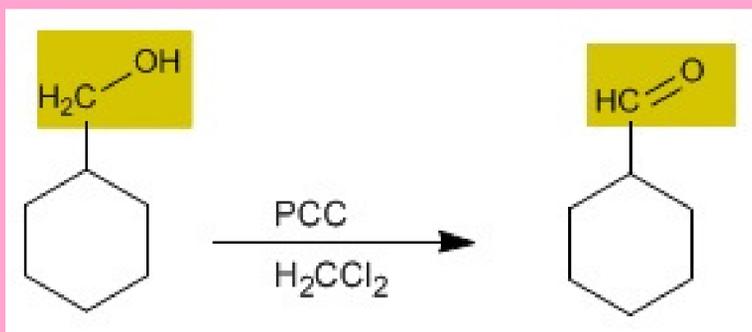
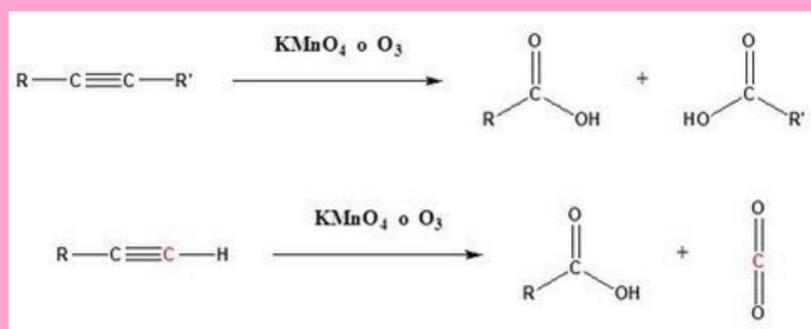


## Ruptura oxidativa con ozono

Los alquenos reaccionan con ozono para formar aldehídos, cetonas o mezclas de ambos después de una etapa de reducción.

## Oxidación de alquinos

La oxidación en los alquinos causa una ruptura en el triple enlace y la formación de ácidos. Al oxidarlo se usa permanganato de potasio obteniendo ácido etanoico, ácido metanoico, bióxido de manganeso (precipitado de color carmelito), hidróxido de potasio y agua.

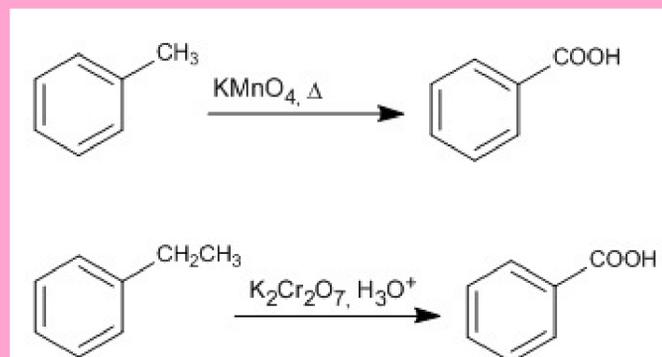


## Oxidación de alcoholes

La oxidación de alcoholes forma compuestos carbonilos. Al oxidar alcoholes primarios se obtienen aldehídos, mientras que la oxidación de alcoholes secundarios forma cetonas. Oxidación de alcoholes primarios a aldehídos

## Oxidación de cadenas laterales de compuestos aromáticos

Una cadena lateral en química orgánica y en bioquímica es un sustituyente o grupo químico unido a un grupo funcional o a la cadena principal de una molécula orgánica. Un grupo R es una etiqueta genérica para una cadena lateral

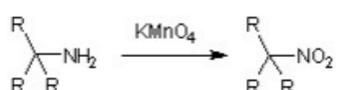


## Oxidación de aminas

Se pueden considerar a las aminas como compuestos nitrogenados derivados del amoníaco (:NH<sub>3</sub>) en el que uno o más grupos alquilo o arilo están unidos al nitrógeno.



Si el grupo alquilo R unido a la amina es terciario. El KMnO<sub>4</sub> también lo oxida a un nitroderivado.



# Bibliografía

Antología UDS

Antología UDS