

Química Orgánica

Alumna: Yadira Guadalupe Morales Ramírez.

Escuela. Universidad Del Sureste "UDS".

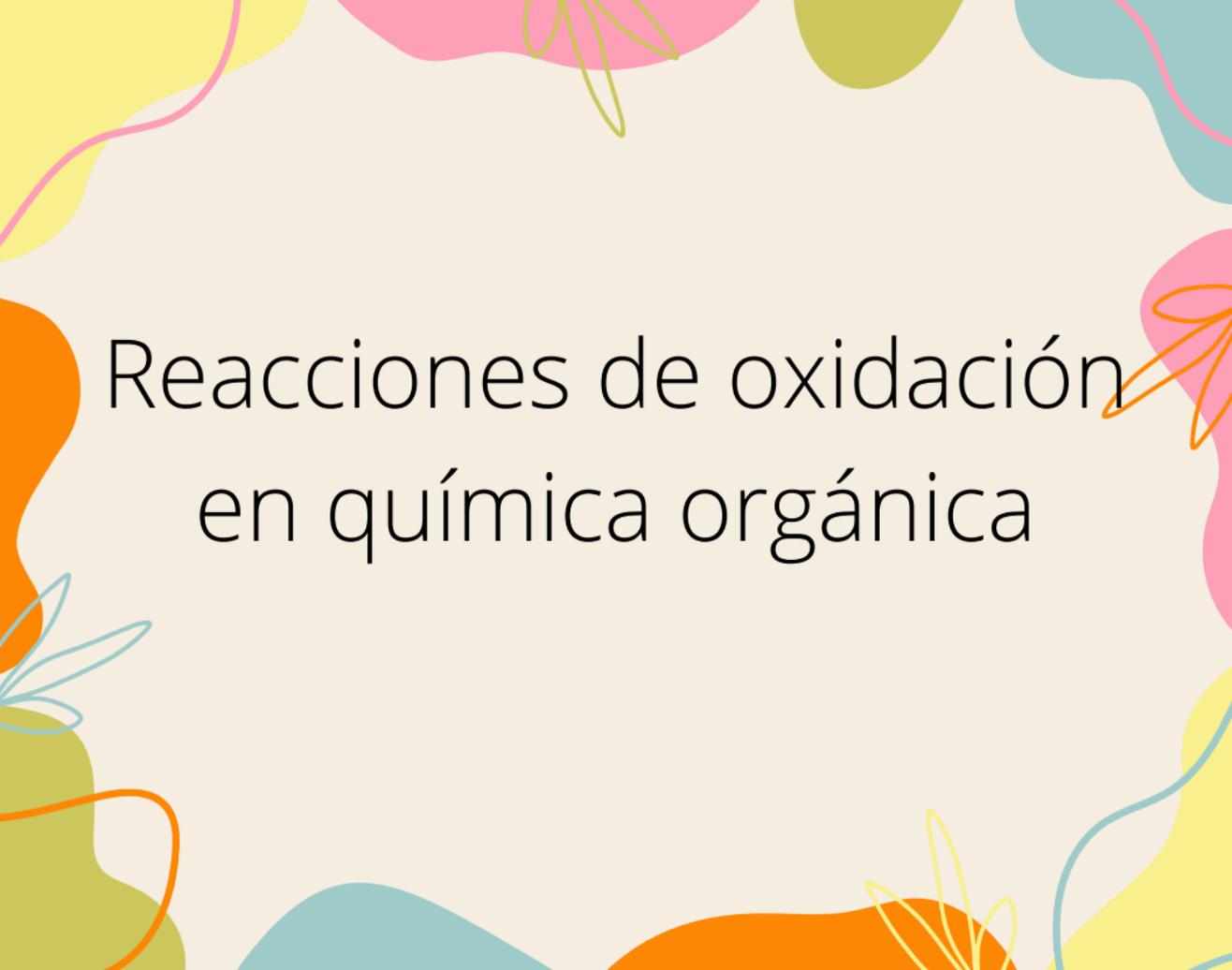


Catedrática. Luz Elena Cervantes Monroy.

Nombre de la actividad. Súper notas de Química.

Primer cuatrimestre, grupo A.

Lugar y Fecha. Comitán de Domínguez, Chiapas. Diciembre de 2022.



Reacciones de oxidación en química orgánica

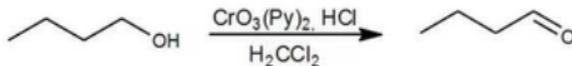
Habitualmente, se sigue utilizando el concepto de oxidación como aumento en la proporción de oxígeno y reducción como disminución es la proporción de oxígeno.

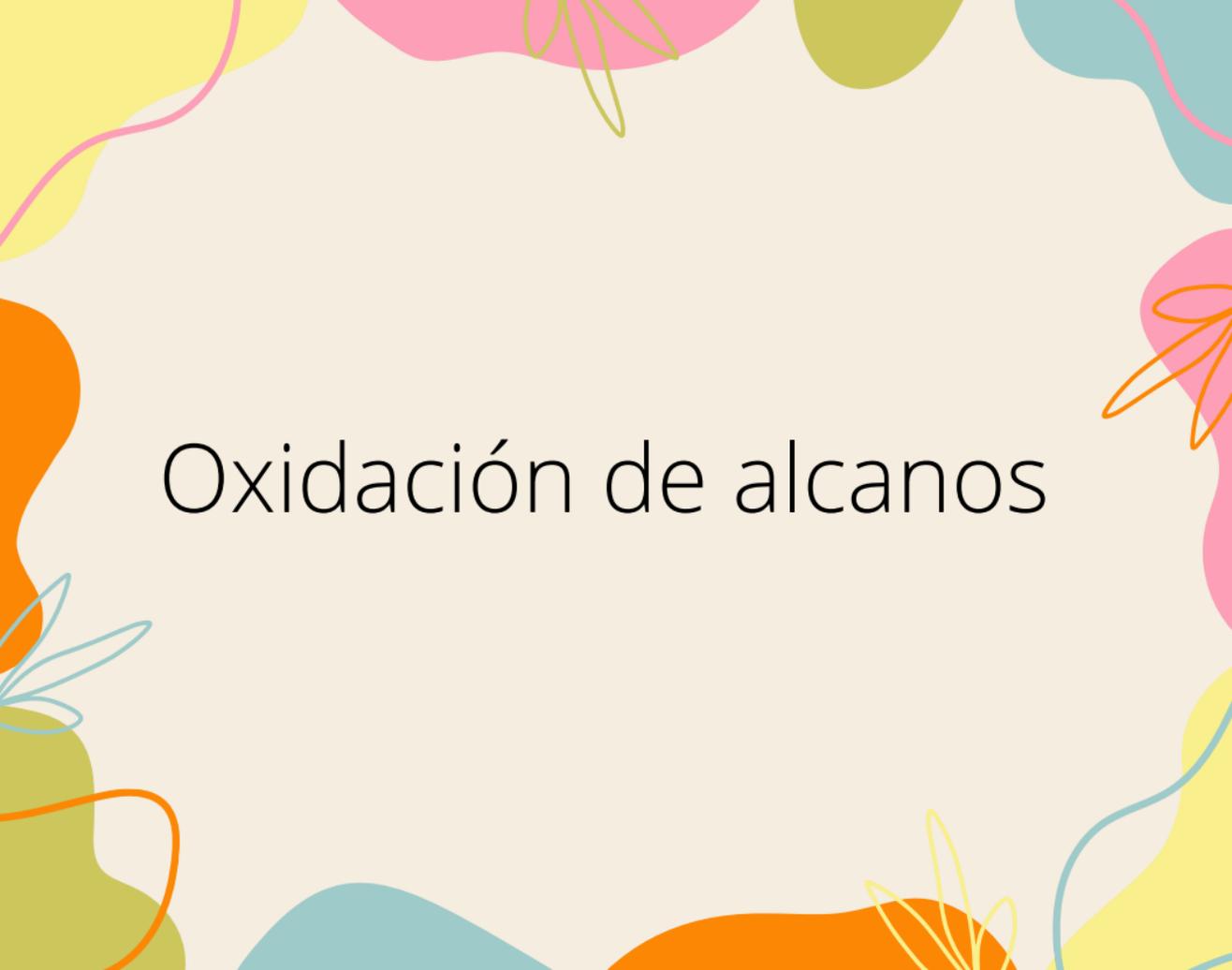


Las reacciones de oxidación-reducción más habituales son:

- Oxidación de alquenos
- Ozonolisis
- Oxidación de alcoholes
- Oxidación y reducción de aldehídos y cetonas
- Combustión

a) Oxidación de alcoholes primarios a aldehídos





Oxidación de alcanos

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.



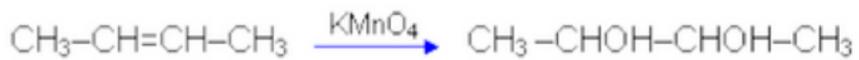
La combustión de gas natural, gasolina y fuel implica en su mayor parte la combustión de alcanos.

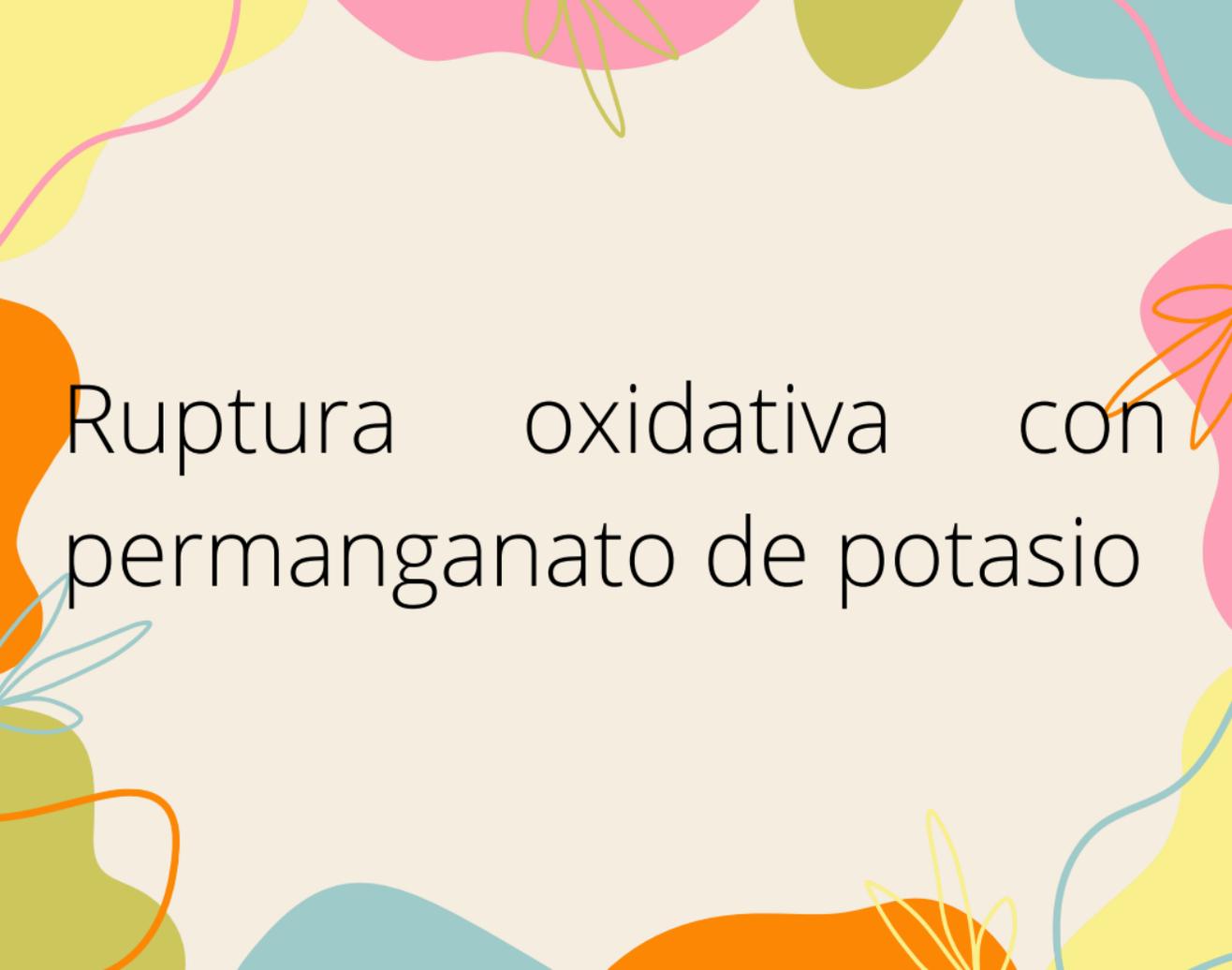




Oxidación de alquenos

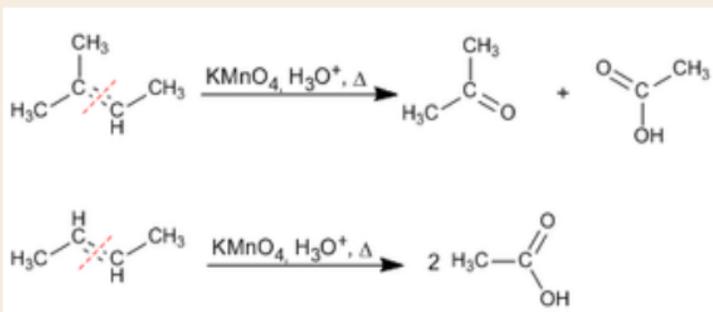
Los alquenos se oxidan con formando dialcoholes,
por ejemplo:

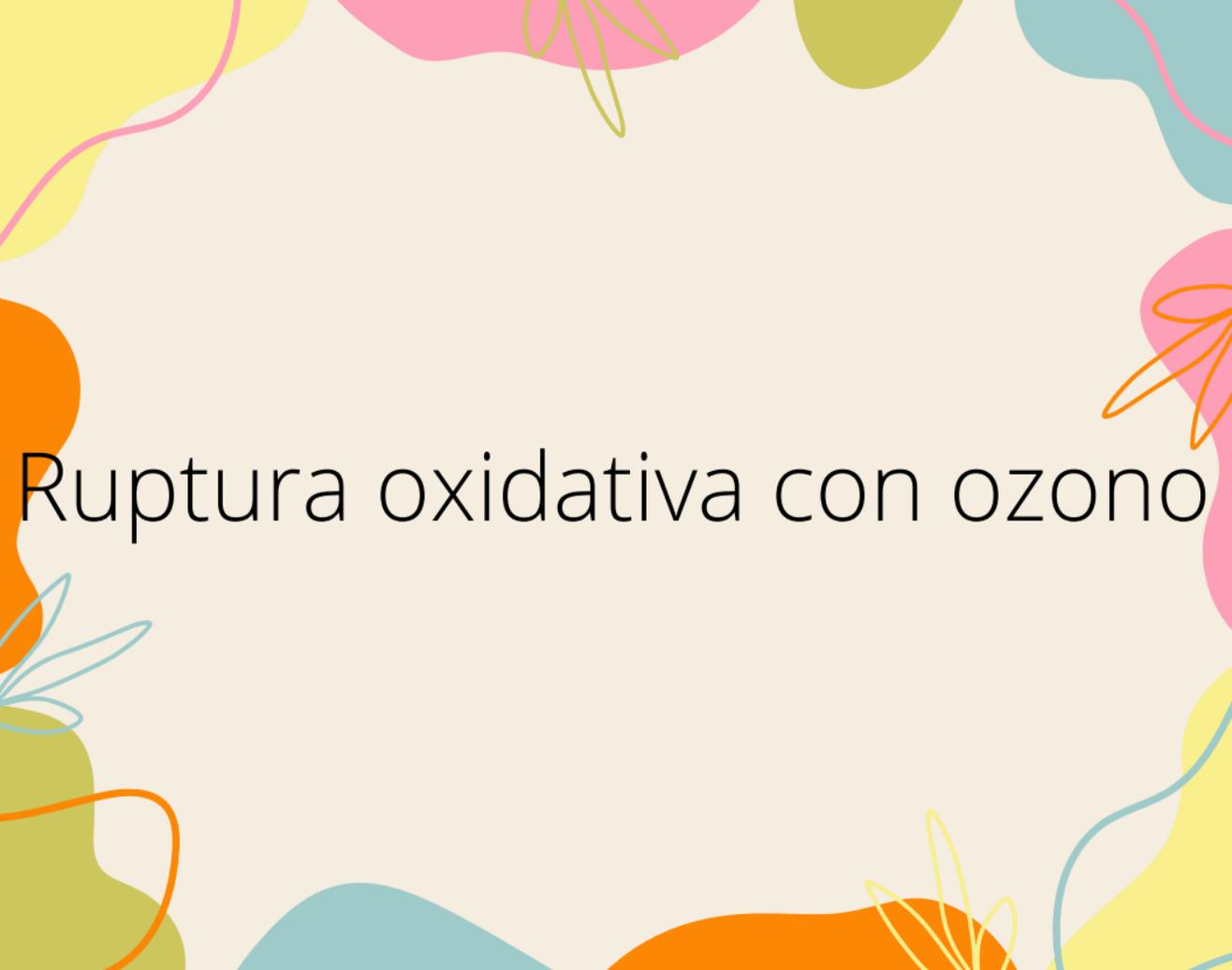


The background features a light beige color with several large, overlapping, organic shapes in yellow, pink, orange, and teal. Thin, hand-drawn lines in various colors (pink, orange, teal, yellow) are scattered across the page, some forming loops or resembling stylized leaves.

Ruptura oxidativa con
permanganato de potasio

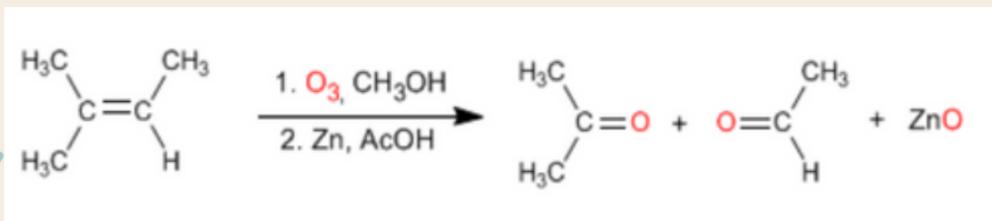
La reacción de un alqueno con permanganato de potasio (KMnO₄) en condiciones energéticas fuertes produce una ruptura considerable de la molécula de alqueno formando dos moléculas de ácido.



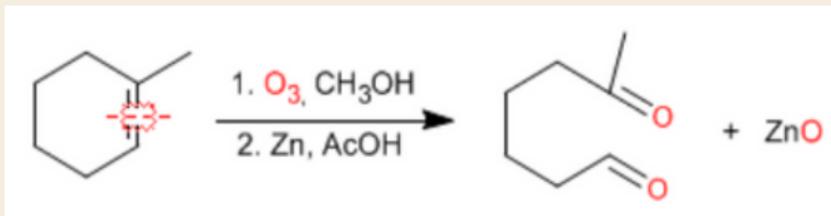
The image features a decorative border composed of various colorful, abstract shapes and floral patterns. The colors include yellow, pink, light blue, orange, and olive green. The patterns consist of wavy lines, circles, and stylized floral motifs. The central text is in a simple, black, sans-serif font.

Ruptura oxidativa con ozono

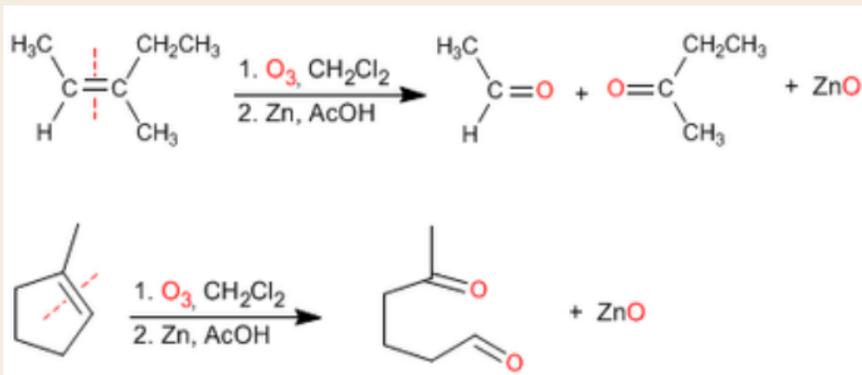
Los alquenos reaccionan con ozono para formar aldehídos, cetonas o mezclas de ambos después de una etapa de reducción.

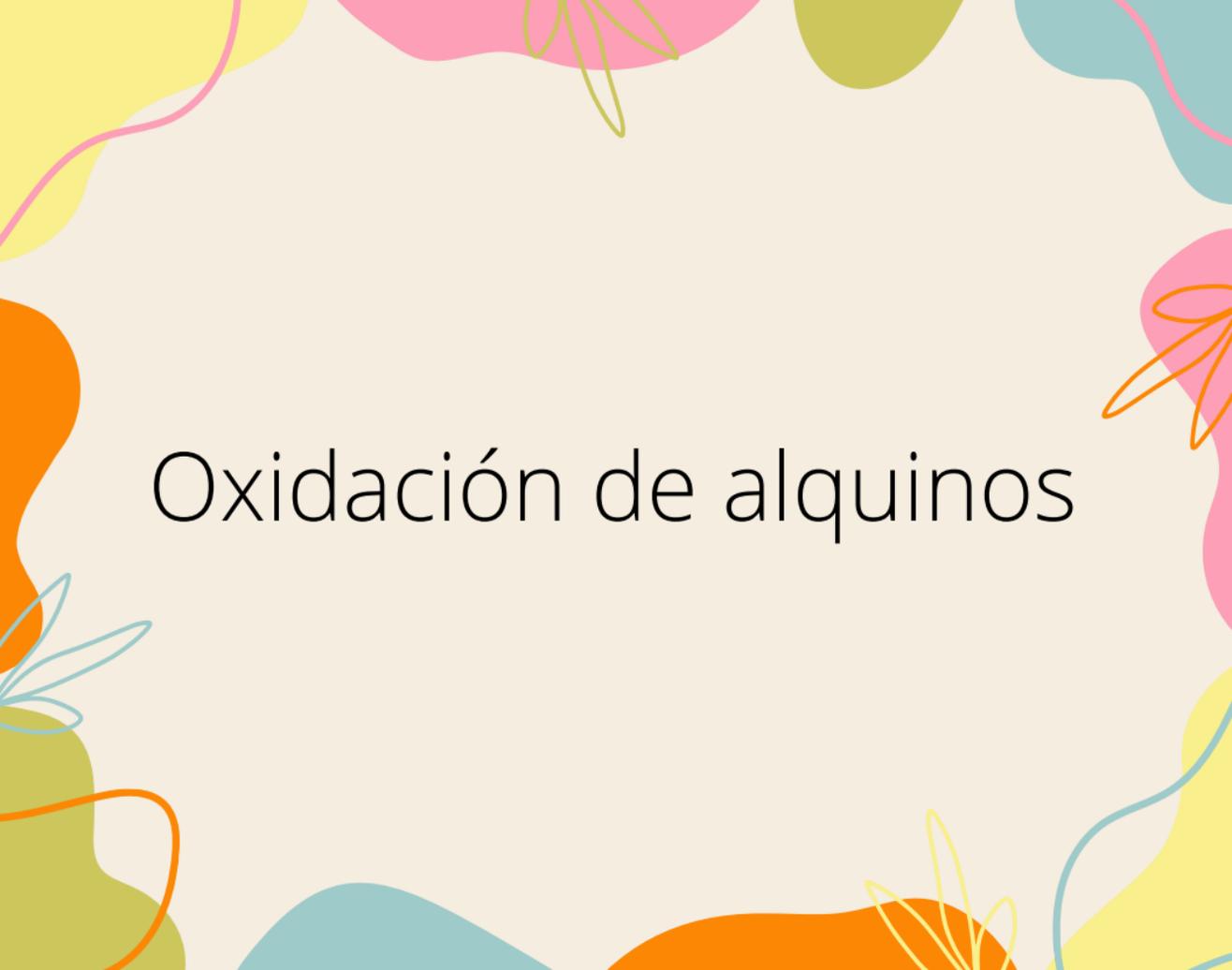


La ozonólisis rompe los alquenos, uniéndose cada carbono del alqueno a un oxígeno del ozono, el tercer oxígeno reacciona con el reductor.



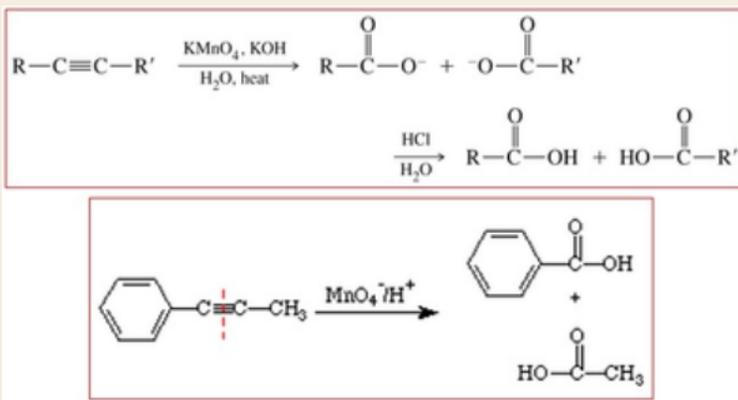
La ozonólisis es un método importante para preparar aldehídos y cetonas, pero también se puede utilizar como método analítico para determinar alquenos.



The slide features a decorative border composed of various colorful, organic shapes and line art. The colors include yellow, pink, light green, teal, orange, and light blue. The shapes are irregular and flowing, creating a vibrant, artistic frame around the central text. Some shapes resemble stylized leaves or petals, while others are simple, rounded forms. The overall aesthetic is modern and creative.

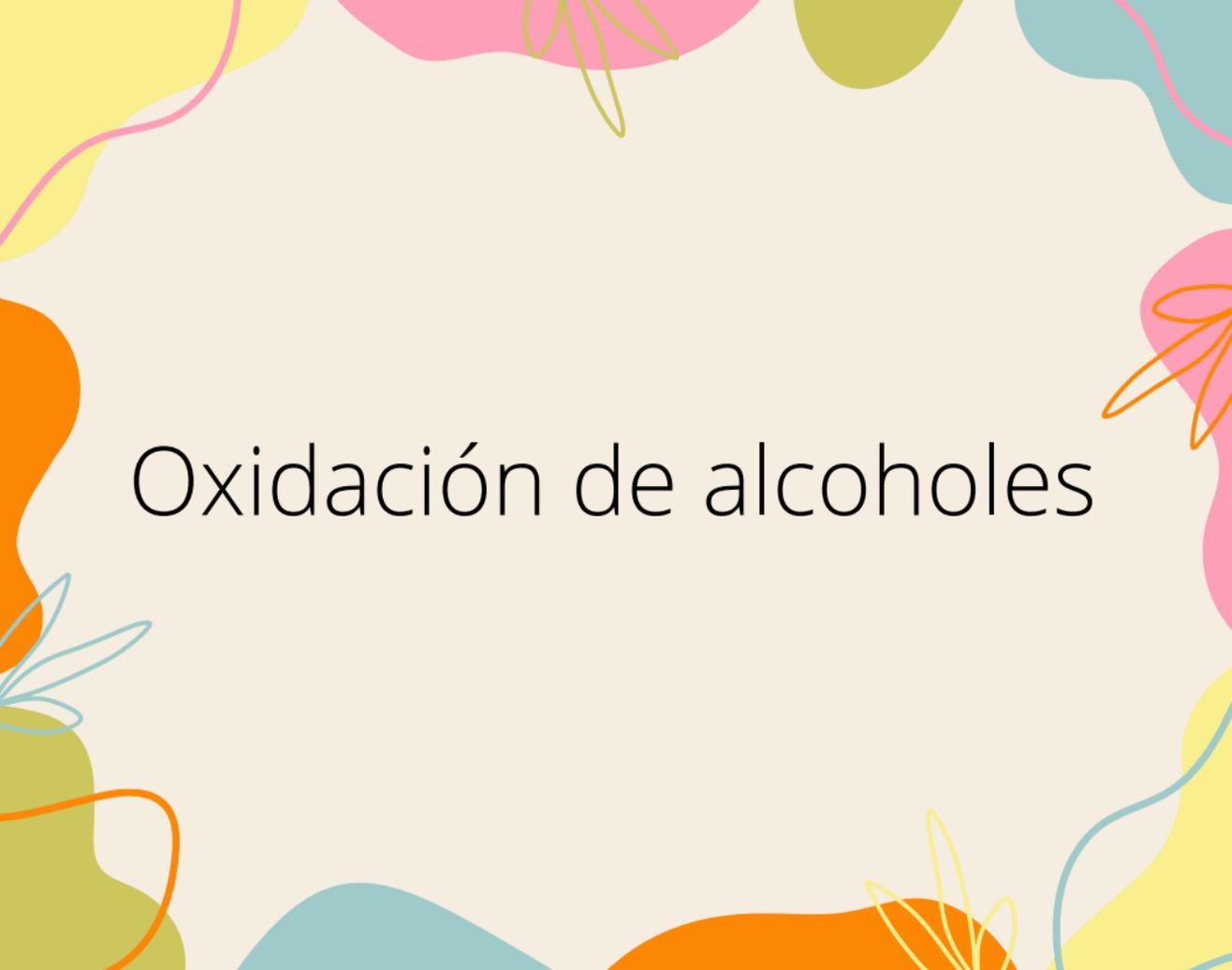
Oxidación de alquinos

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.



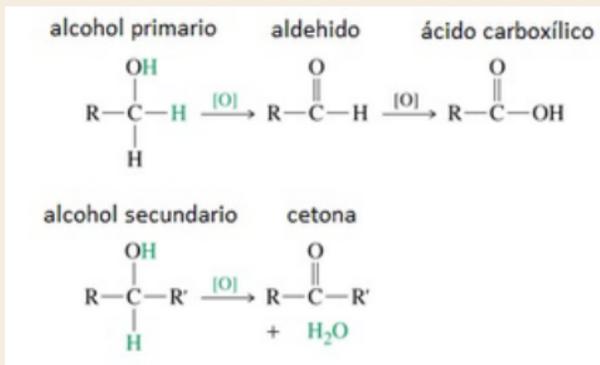


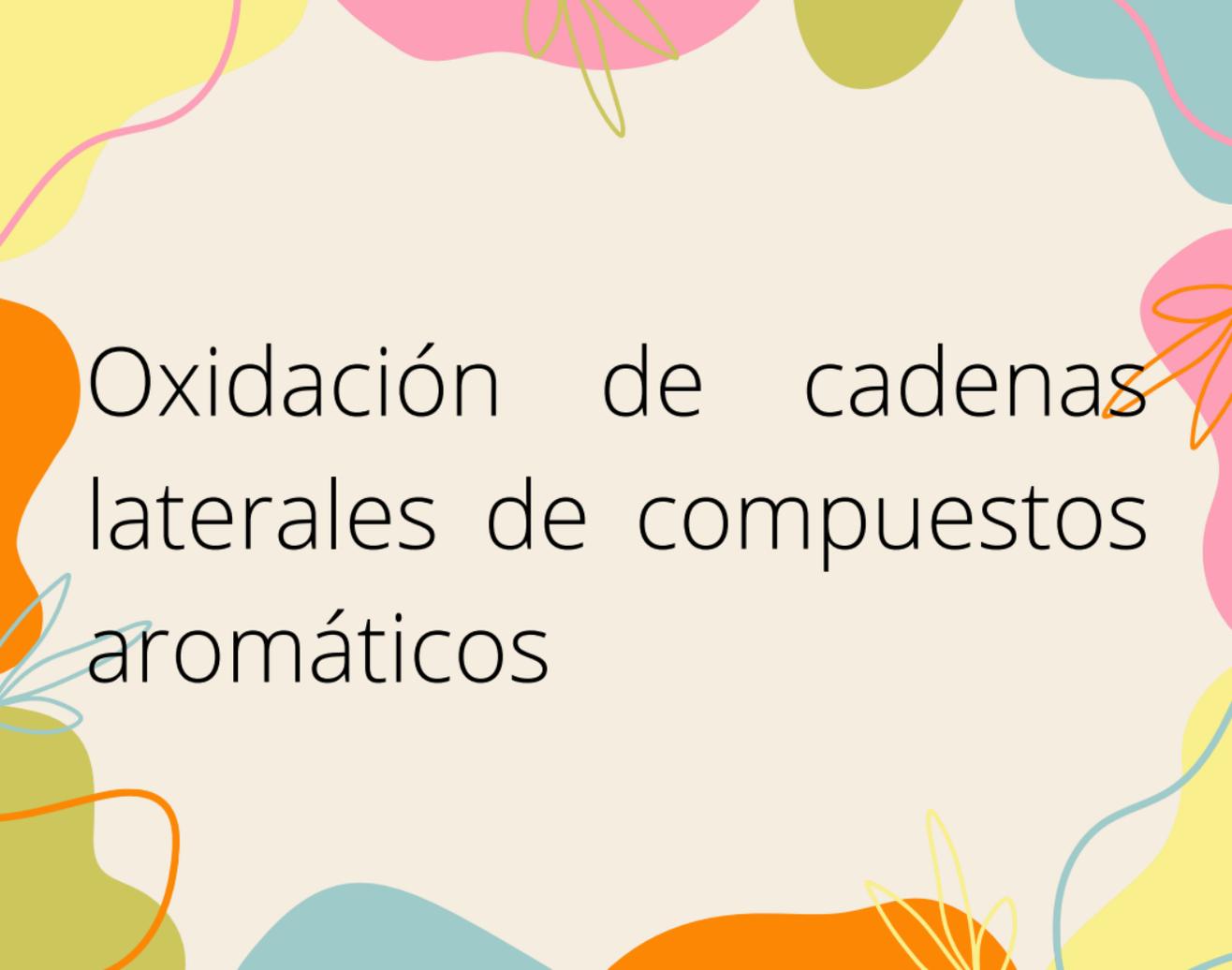
Oxidación de alcoholes

La oxidación de alcoholes forma compuestos carbonilos.



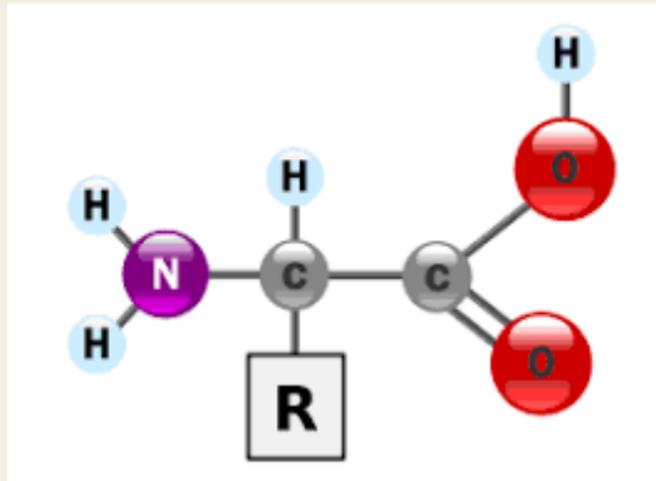
Al oxidar alcoholes primarios se obtienen aldehídos, mientras que la oxidación de alcoholes secundarios forma cetonas.



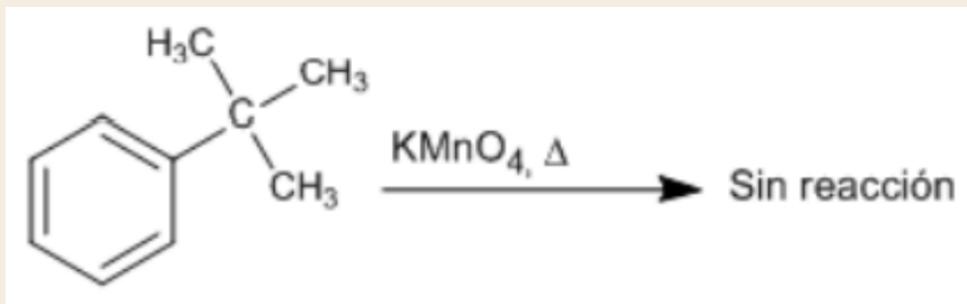


Oxidación de cadenas laterales de compuestos aromáticos

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.



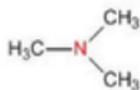
Sin hidrógenos en la posición bencílica no se produce la ruptura



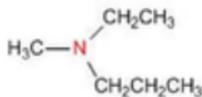


Oxidación de aminas

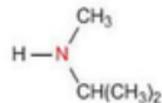
Se pueden considerar a las aminas como compuestos nitrogenados derivados del amoniaco (:NH₃) en el que uno o más grupos alquilo o arilo están unidos al nitrógeno.



Trimetilamina



Etilmetilpropilamina



Isopropilmetilamina



Etilamina
(Etanamina)



Ciclopentilamina
(Ciclopentanamina)



Pent-2-ilamina
(Pentan-2-amina)

Las aminas se pueden clasificar según el número de grupos alquilo que están unidos al nitrógeno. Si sólo hay uno, la amina es primaria. Si hay dos grupos, la amina es secundaria y si hay tres es terciaria.

$\text{NH}_2\text{-R}$ Amina Primaria

$\text{R-N} \begin{array}{l} \nearrow \text{R}' \\ \searrow \text{H} \end{array}$ Amina Secundaria

$\text{R-N} \begin{array}{l} \nearrow \text{R}' \\ \searrow \text{R}'' \end{array}$ Amina Terciaria

La oxidación atmosférica es una de las razones por las que normalmente las aminas se convierten en sus sales de amonio para almacenarlas o usarlas como medicamentos.



Bibliografía

- Antología de la Universidad Del Sureste (2022). QUÍMICA ORGÁNICA (PP. 85- 91)
- <https://images.app.goo.gl/2ezRb1yUb497ErhB6>
- <https://images.app.goo.gl/cteMxV7to8pXu4be6>
- <https://images.app.goo.gl/nYn3ZrTJuuWqAJqd8>
- <https://images.app.goo.gl/dY64938HMQxikSaB7>
- <https://images.app.goo.gl/Ey3UdVycLys4g73y5>
- <https://images.app.goo.gl/4sjnMsubtH6HTWZ36>
- <https://images.app.goo.gl/qb8i16Rai2Ne3y376>
- <https://images.app.goo.gl/NEtodiepEqkTht9A>
- <https://images.app.goo.gl/7c5gTnjUMreRdXGx7>
- <https://images.app.goo.gl/6Ew6jkVViSDTcz4T9>
- <https://images.app.goo.gl/18QGbA4fnaJPHXq86>
- <https://images.app.goo.gl/yA3KySxExCXqWjnEA>
- <https://images.app.goo.gl/WRwuMNminn2gGCcW8>
- <https://images.app.goo.gl/kY8LDbGWHkqh9heU7>