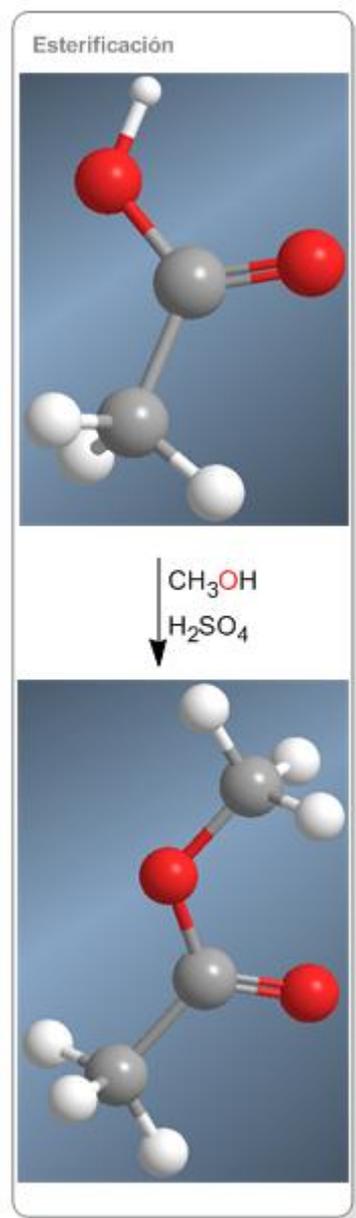


Síntesis de Ésteres

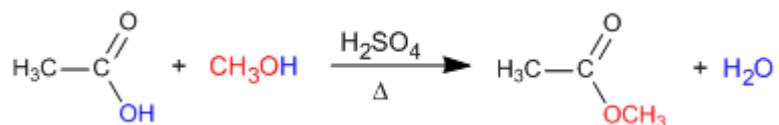
<http://www.quimicaorganica.net/acidos-carboxilicos.html>

Enviado por Germán Fernández en Mar, 15/09/2009 - 19:41



Reacción de esterificación

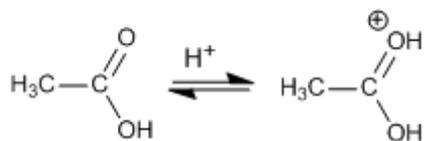
Los ésteres se obtienen por reacción de ácidos carboxílicos con alcoholes y está catalizada por ácidos minerales. Otra forma de obtener ésteres es a partir de carboxilatos y haloalcanos mediante una reacción S_N2.



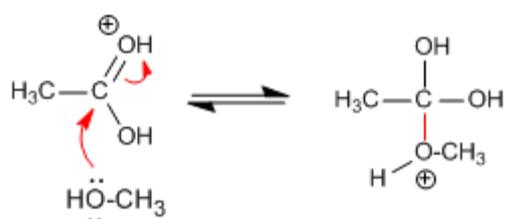
Mecanismo de la esterificación

Al mezclar el ácido y el alcohol no tiene lugar ninguna reacción, es necesaria la presencia de un ácido mineral (H_2SO_4 , HCl) para que la reacción se produzca. Los equilibrios del mecanismo no son favorables y se desplazan hacia el producto final añadiendo exceso del alcohol o bien retirando el agua formada.

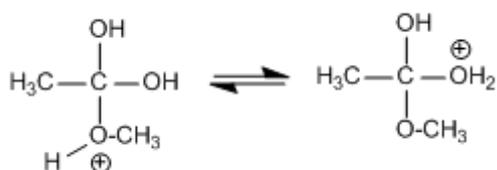
Etapa 1. Protonación del oxígeno carbonílico.



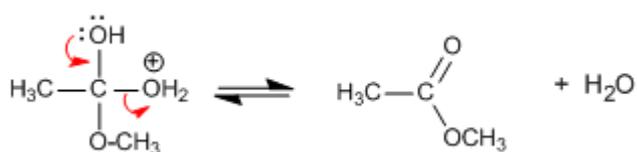
Etapa 2. Adición de metanol



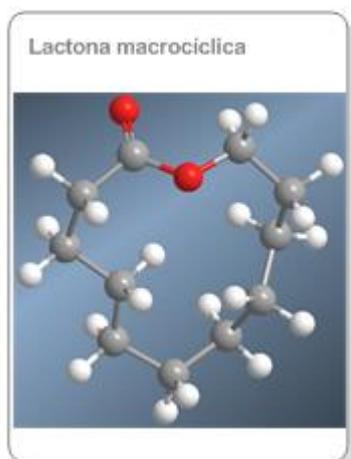
Etapa 3. Equilibrio ácido base



Etapa 4. Eliminación de agua

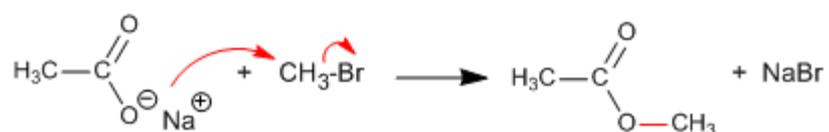


El mecanismo comienza con la protonación del oxígeno carbonílico lo que aumenta la polaridad positiva sobre el carbono y permite el ataque del metanol. Unos equilibrios ácido-base permiten la protonación del -OH que se va de la molécula ayudado por la cesión del par electrónico del segundo grupo hidroxilo.

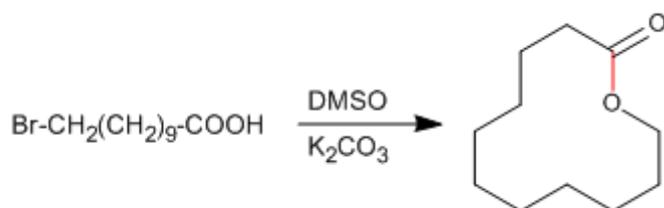


Síntesis de ésteres mediante S_N2

La reacción de carboxilatos con haloalcanos primarios o secundarios produce ésteres.



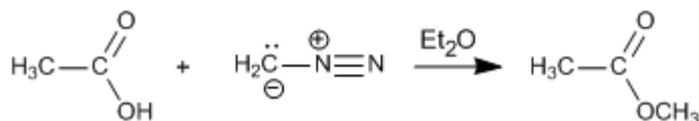
Esta reacción permite formar lactonas macrocíclicas.



El carbonato de potasio produce un medio básico que desprotona el ácido carboxílico, formando su sal, un buen nucleófilo.

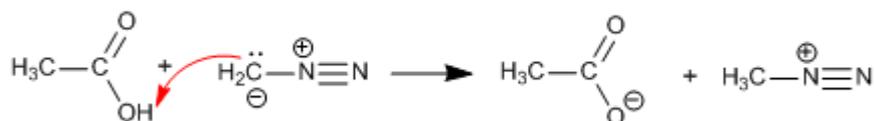
Síntesis de ésteres con diazometano

La reacción de ácidos carboxílicos con diazometano permite obtener ésteres en condiciones muy suaves. Esta reacción es poco utilizada debido a la elevada toxicidad del diazometano.

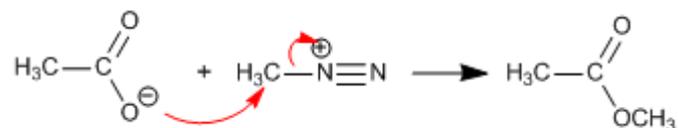


Mecanismo:

Etap 1. Formación de la sal de diazonio

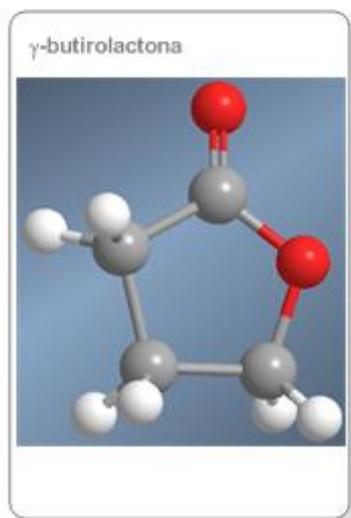


Etap 2. Ataque nucleófilo del carboxilato a la sal de diazonio



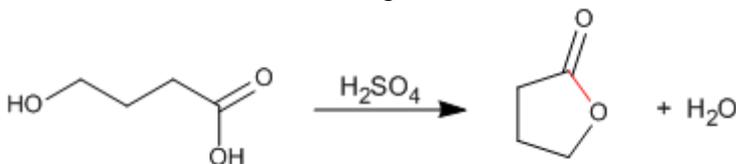
Síntesis de Lactonas

Enviado por Germán Fernández en Lun, 19/08/2013 - 14:53



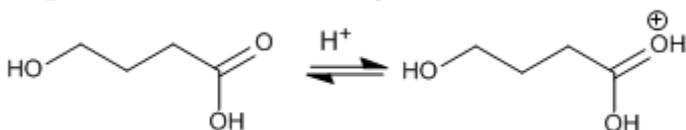
Formación de Lactonas

Una molécula que contenga un grupo ácido y un alcohol se cicla mediante la esterificación intramolecular, generando un éster cíclico llamado lactona.

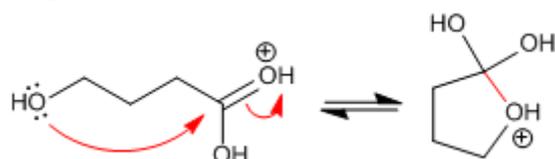


Mecanismo:

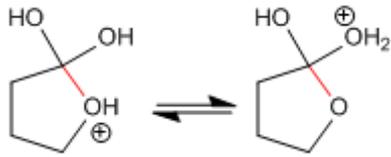
Etapa 1. Protonación del oxígeno carbonílico



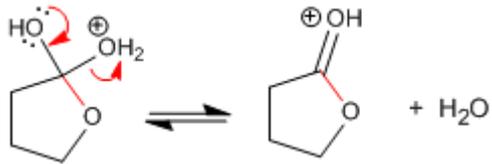
Etapa 2. Adición intramolecular



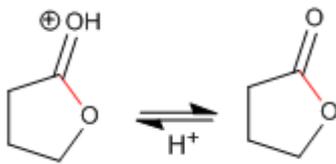
Etapa 3. Equilibrio ácido-base



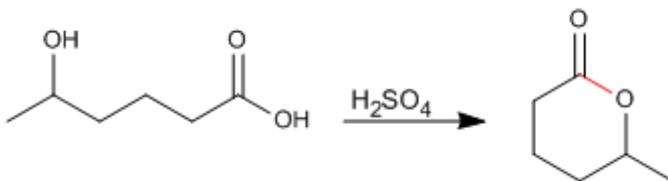
Etapa 4. Eliminación



Etapa 5. Desprotonación

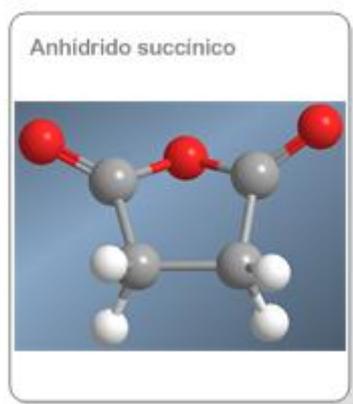


Esta reacción está favorecida con anillos de cinco o seis miembros



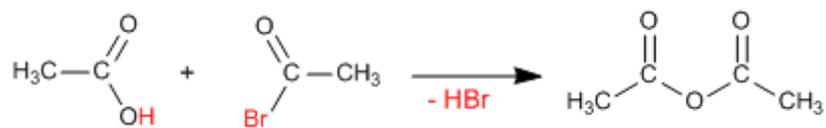
Síntesis Anhídridos

Enviado por Germán Fernández en Mar, 15/09/2009 - 19:38



Síntesis de anhídridos

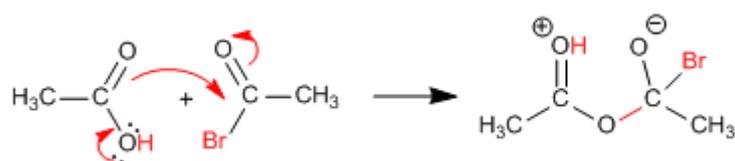
Los haluros de alcanoilo tienen una gran reactividad y son atacados por ácidos carboxílicos generando anhídridos. Los anhídridos derivan de la condensación de dos moléculas de ácido con pérdida de agua.



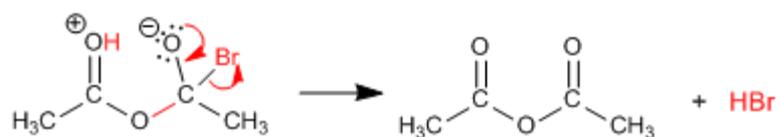
Mecanismo de la síntesis de anhídridos

El mecanismo de esta reacción consiste en una primera etapa de adición del ácido carboxílico al haluro de alcanoilo, con posterior eliminación de ácido clorhídrico.

Etapa 1. Adición



Etapa 2. Eliminación



También podemos formar anhídridos por calefacción de dos ácidos carboxílicos.

