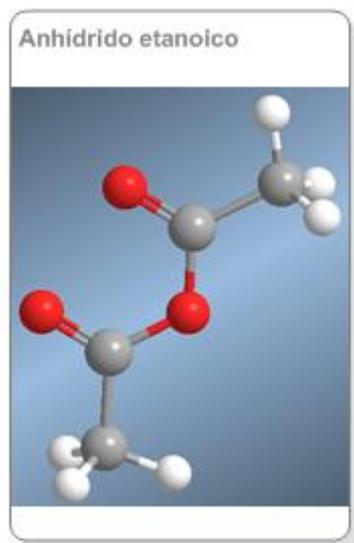


ANHÍDRIDOS

<http://www.quimicaorganica.net/anhidridos.html>

Enviado por Germán Fernández en Mar, 15/09/2009 - 20:55



Nomenclatura de anhídridos

Se nombran añadiendo el término anhídrido al nombre del ácido (anhídrido etanoico).

Preparación de anhídridos

Se preparan por condensación de ácidos carboxílicos con pérdida de agua. Otra reacción que los genera es la de un carboxilato con haluros de alcanoilo.

Reacción con agua

Se hidroliza con agua a temperatura ambiente, aunque mucho más lentamente que los haluros de alcanoilo.

Reacción con alcoholes

Los anhídridos reaccionan con alcoholes para formar ésteres.

Reacción con aminas y amonico

Los anhídridos reaccionan con aminas y amoniaco para formar amidas.

Reducción a alcoholes y aldehídos

El hidruro de aluminio y litio los transforma en alcoholes y el DIBAL en aldehídos.

Reactividad de anhídridos cíclicos

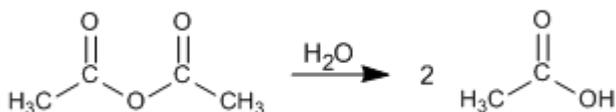
Los anhídridos cíclicos se abren por ataque de nucleófilos, en un extremo de la cadena se obtiene un ácido carboxílico y en el otro un éster o amida dependiendo de que el nucleófilo que ataque sea alcohol y amina.

Hidrólisis de anhídridos

Hidrólisis de anhídridos

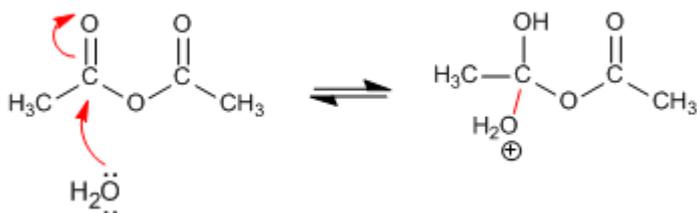
Enviado por Germán Fernández en Mar, 15/09/2009 - 21:16

Los anhídridos reaccionan con agua formando ácidos carboxílicos. La reacción es más lenta que en los haluros y puede favorecerse mediante catálisis ácida o básica.

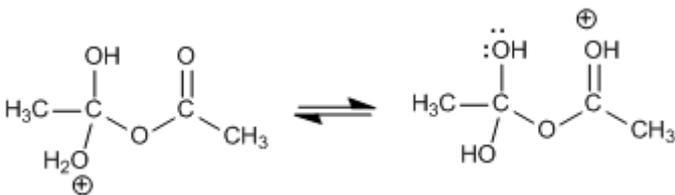


Mecanismo:

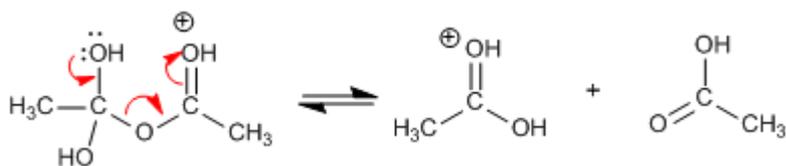
Etapa 1. Adición nucleófila



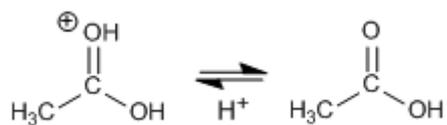
Etapa 2. Equilibrio ácido-base



Etapa 3. Eliminación



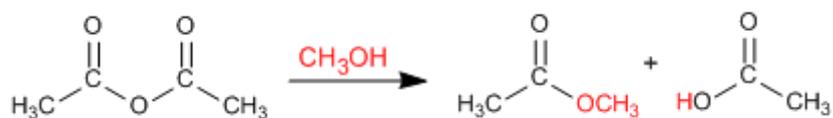
Etapa 4. Desprotonación



Reacción de anhídridos con alcoholes

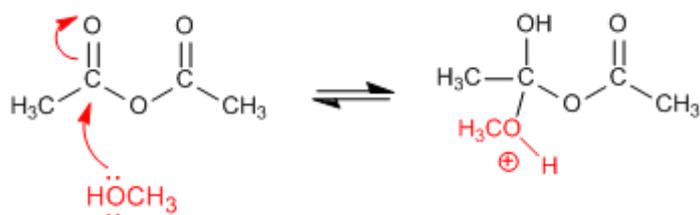
Enviado por Germán Fernández en Mié, 02/07/2014 - 22:08

La reacción de anhídridos con alcoholes produce ésteres.

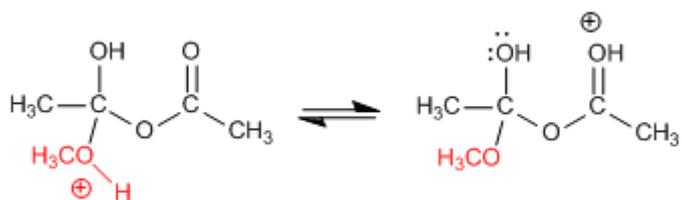


Mecanismo:

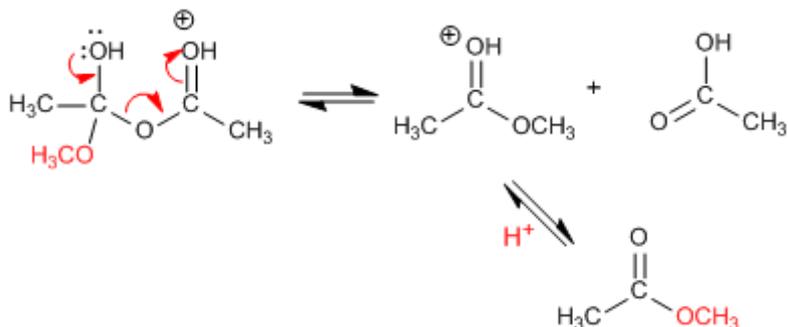
Etapa 1. Adición nucleófila



Etapa 2. Equilibrio ácido-base

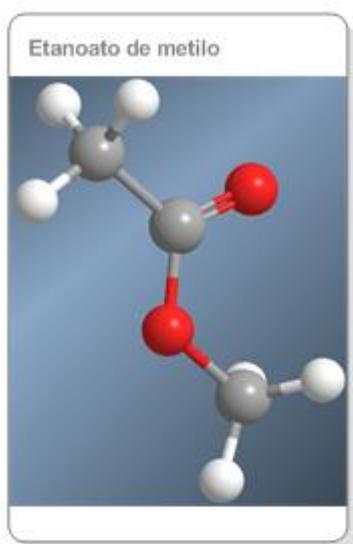


Etapa 3. Eliminación



ÉSTERES

Enviado por Germán Fernández en Mar, 15/09/2009 - 21:37



Nomenclatura de ésteres

Se nombran como alcanos de alquilo (metanoato de metilo).

Propiedades

Los ésteres dan sabor y olor a muchas frutas y son los constituyentes mayoritarios de las ceras animales y vegetales.

Hidrólisis de ésteres

La hidrólisis de los ésteres está catalizada por ácidos o bases y conduce a ácidos carboxílicos

Transesterificación

Los ésteres reaccionan con alcoholes con catálisis ácida o básica obteniéndose un nuevo éster sin necesidad de pasar por el ácido carboxílico libre. Esta reacción se denomina transesterificación.

Reacción con organometálicos

Los reactivos de Grignard transforman los ésteres en alcoholes. La reacción no se puede parar y se produce la adición de dos equivalentes del organometálico.

Reducción a alcoholes y aldehídos

El hidruro de aluminio y litio los transforma en alcoholes y el DIBAL en aldehídos.

Condensación de Claisen

En medios básicos forman enolatos que condensan generando 3-cetoésteres. Reacción denominada condensación de Claisen.