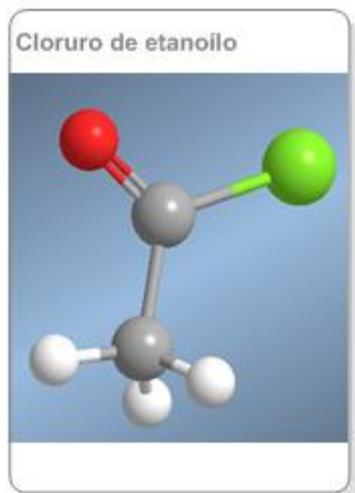


HALUROS DE ALCANOILO

<http://www.quimicaorganica.net/haluros-alcanoilo.html>

Enviado por Germán Fernández en Mar, 15/09/2009 - 20:24



Nomenclatura

Se nombran cambiando la terminación -oico del ácido por -oilo (cloruro de etanoilo).

Reactividad

Es el derivado de ácido más reactivo frente a los ataques nucleófilos al grupo carbonilo. La presencia del halógeno, muy electronegativo, polariza positivamente el carbono carbonilo y facilita el ataque de los nucleófilos.

Hidrólisis de haluros de alcanoilo

Se hidroliza con agua a temperatura ambiente y en ausencia de catalizadores generando ácidos carboxílicos.

Reacción con alcoholes y aminas

Con alcoholes los haluros de alcanoilo forman ésteres. Su reacción con aminas genera amidas.

Reducción a alcoholes y aldehídos

Se reducen a alcoholes con el hidruro de aluminio y litio. La reducción puede pararse en aldehído con reductores modificados

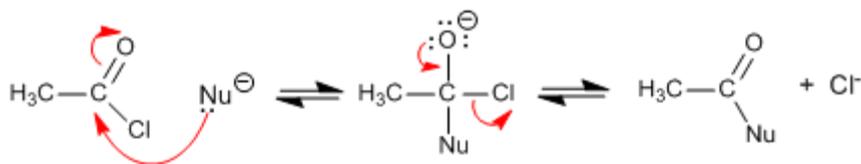
Reacción con organometálicos

La reacción de haluros de alcanoilo con cupratos da cetonas. También se pueden utilizar magnesianos a -78°C . Los organometálicos de litio reaccionan dos veces formando alcoholes.

Reacciones de adición-eliminación en haluros de ácido

Enviado por Germán Fernández en Mar, 01/07/2014 - 15:19

La reactividad de los haluros de alcanoílo se reduce a la adición del nucleófilo y posterior eliminación del halógeno. Es conveniente utilizar una base que elimine el ácido liberado del medio para desplazar los equilibrios, habitualmente se emplean aminas terciarias.



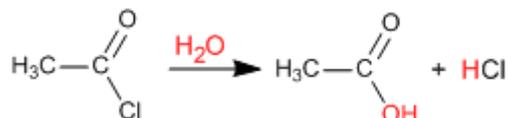
El haluro de ácido presenta una elevada reactividad debido a la importante polaridad del carbonilo, generada por el efecto inductivo atractor del halógeno. Así, el cloruro de etanoílo se hidroliza a temperatura ambiente en presencia agua.

Hidrólisis de los haluros de ácido

Enviado por Germán Fernández en Mar, 15/09/2009 - 20:37

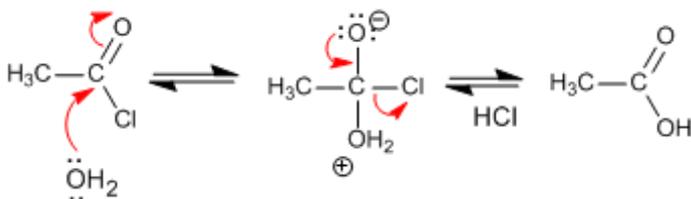
Hidrolisis de haluros de alcanoílo

Los haluros reaccionan con agua transformándose en ácidos carboxílicos. La hidrólisis transcurre a temperatura ambiente y sin catálisis.



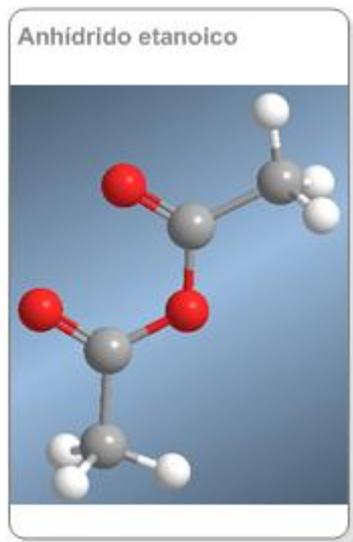
Mecanismo de la reacción con agua

El mecanismo consiste en una primera etapa de adición de agua al carbono carbonilo, seguida de una etapa de eliminación de cloruro de hidrógeno.



ANHÍDRIDOS

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

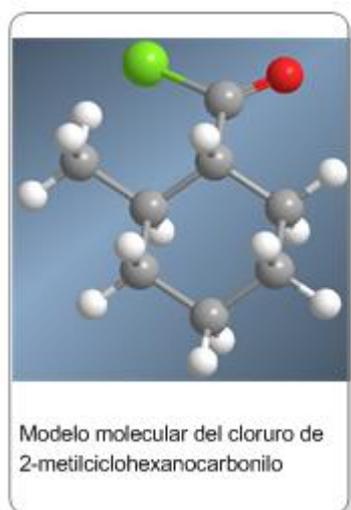
El hidruro de aluminio y litio los transforma en alcoholes y el DIBAL en aldehídos.

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.

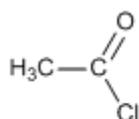
Nomenclatura de Haluros

Enviado por Germán Fernández en Mar, 15/09/2009 - 20:33

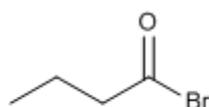


Haluros de alcanoilo como grupos funcionales

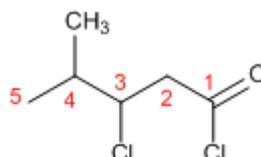
Los haluros de alcanoilo se nombran a partir del ácido carboxílico del que derivan sustituyendo la terminación -oico por -oilo.



Cloruro de etanoilo



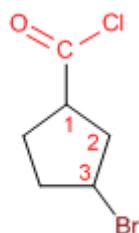
Bromuro de butanoilo



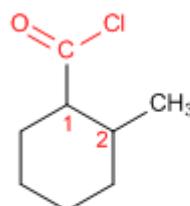
Cloruro de 3-cloro-4-metilpentanoilo

Haluros de alcanoilo unidos a ciclos

Los haluros de alcanoilo unidos a ciclos se nombran como cloruro de cicloalcanocarbonilo



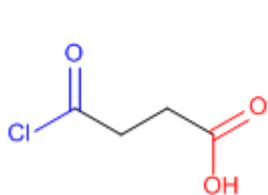
Cloruro de 3-bromociclopentanocarbonilo



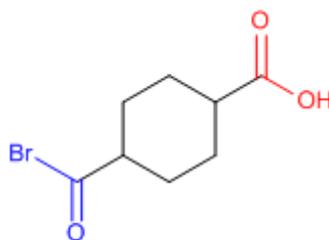
Cloruro de 2-metilciclohexanocarbonilo

Haluros de alcanoilo como sustituyentes

Los ácidos carboxílicos, anhídridos y ésteres son prioritarios sobre los haluros, que pasan a nombrarse como sustituyentes. halógenocarbonilo.....



Ácido 3-clorocarbonilpropanoico



Ácido 4-bromocarbonilciclohexanocarboxílico

