

3. Esterreaktion

Eine der wichtigsten Carbonsäurereaktionen ist die Esterkondensation. Viele Ester sind für die Düfte von Früchten und Blumen verantwortlich, wie z.B. Essigsäurepentylester für den Bananenduft. Es reagieren bei der Estersynthese eine Carbonsäure mit einem Alkohol unter Abspaltung eines Wassermoleküls. (Hart S.378ff)

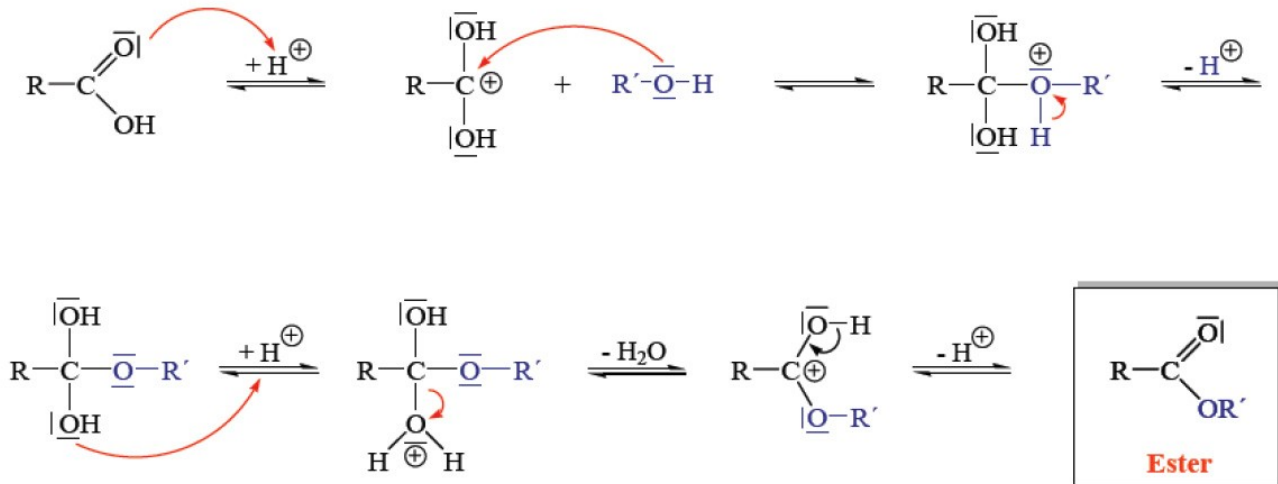


Abbildung aus Skript F.101: Die Esterbildung

3.1 Esterhydrolyse / Verseifung

In basischen Lösungen reagieren Ester mit Alkohol zu Carboxylat-Salzen. Diese Reaktion heißt Verseifung und ist Baseninduziert (und nicht Basenkatalysiert!) (Hart S.383f)

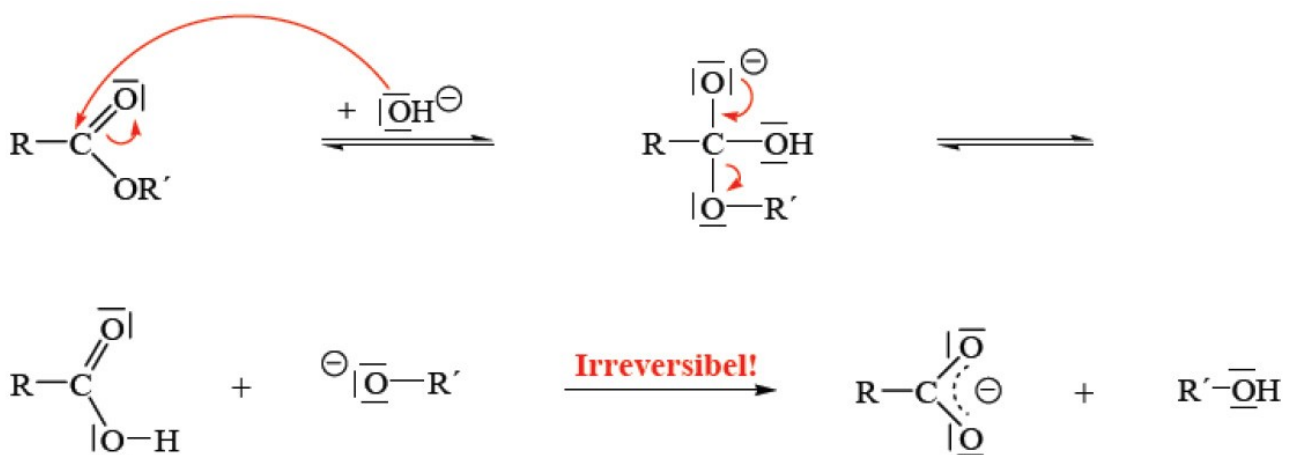


Abbildung aus Skript F.110: Die Verseifung

4. Anhydridreaktion

Ein sehr reaktives Acylderivat ist das Anhydrid. Für viele Synthese sind solch reaktiven Stoffe nützlich.

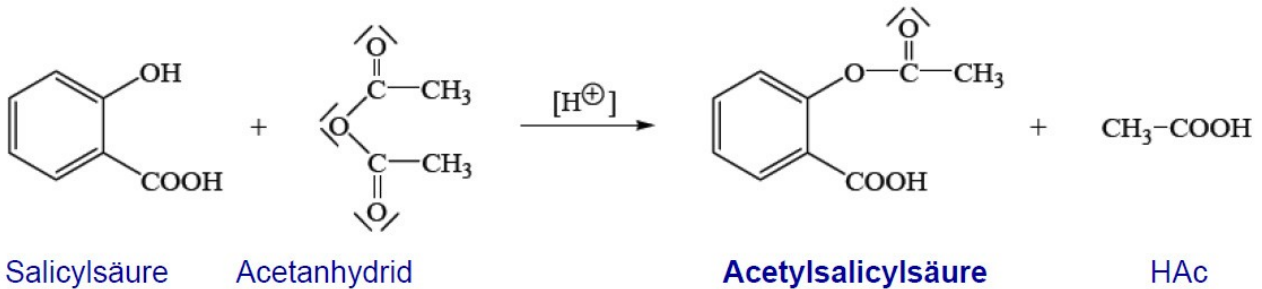


Abbildung aus Skript F.111: Die Herstellung von Acetylsalicylsäure (Aspirin)

5. Säurehalogenide

Eine weitere reaktive Stoffgruppe sind die Carbonsäurehalogenide. Sie können zum Beispiel zu den Synthesen von Estern oder Carbonsäureamiden genutzt werden. (Hart S.388)

Darstellung

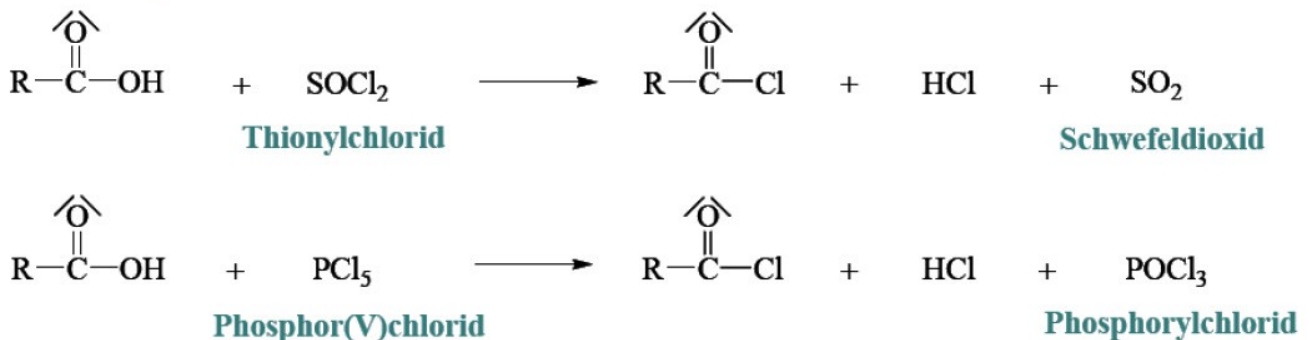


Abbildung aus Skript F.117: Reaktionen zu Carbonsäurehalogenide

6. Säureamide

Eine besondere Stoffgruppe sind die Carbonsäureamide. Aufgrund der Mesomerie ist diese Bindung planar, außerdem kann man in der mesomeren Grenzformel (rechts) sehen, dass das Stickstoffatom von Nucleophilen angegriffen werden kann.

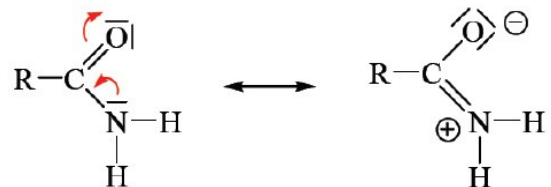


Abbildung aus Skript F.121: Mesomerie eines Säureamids

Quelle:

Lehrbuch „Organische Chemie“, H.Hart, L.E. Craine, D.J. Hart, C.M. Hadad, WILEY-VCH-Verlag, 3.Auflage (2007)