

Teorie - Reacții de esterificare

Esterii sunt derivați funcționali ai acizilor carboxilici. Formula generală a esterilor este prezentată în imaginea de mai jos, unde R și R' reprezintă radicali hidrocarbonați:



Esterii sunt substanțe lichide care au, de obicei, mirosuri plăcute. Se obțin prin reacția de esterificare.

Reacția de esterificare constă în eliminarea apei dintre molecula unui acid carboxilic și molecula unui alcool. Reacția este reversibilă. Drept catalizatori se utilizează acizii tari precum acidul sulfuric. Reacția de esterificare este o reacție de substituție deoarece se substituie grupa hidroxil a acidului carboxilic cu grupa R' - O din molecula unui alcool. Imaginea de mai jos prezintă schema generală a unei reacții de esterificare:



Alcoolii și fenolii pot forma esteri și în reacțiile cu alți derivați funcționali ai acizilor carboxilici precum clorurile acizilor carboxilici sau anhidridele acizilor carboxilici.

Structurile generale ale clorurilor acizilor carboxilici și a anhidridelor acizilor carboxilici sunt reprezentate în imaginea de mai jos:



Reacțiile de esterificare dintre o clorură acidă și un alcool, și reacțiile de esterificare dintre o anhidridă acidă și un alcool sunt reacții totale.

Reacțiile de esterificare au foarte multe aplicații industriale, una dintre cele mai cunoscute fiind obținerea aspirinei. Aspirina, adică acidul acetilsalicilic, se obține prin reacția de esterificare dintre acidul salicilic și anhidrida acetică.