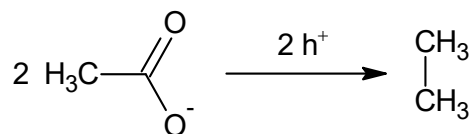


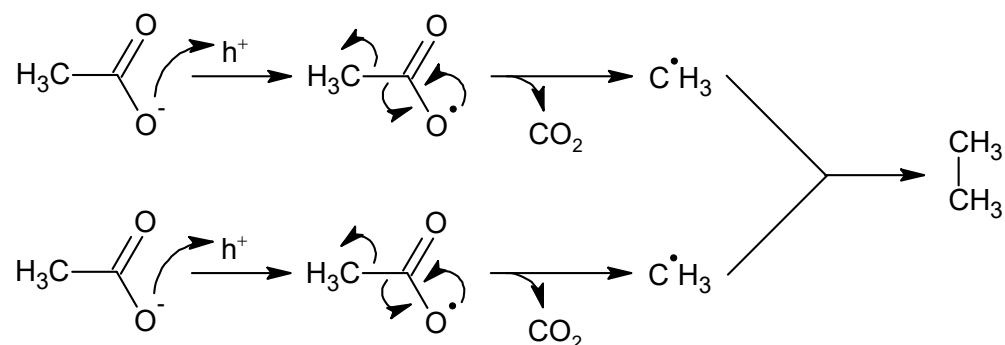
Kolbeho reakcia

(Kolbe reaction)



Kolbeho reakcia je reakcia aniónu karboxylovej kyseliny s dierou, kedy dochádza k dekarboxylácii a následnej dimerizácii radikálových zvyškov.

Mechanizmus

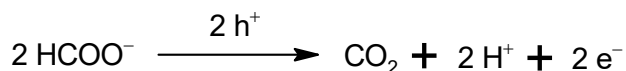


Anión karboxylovej kyseliny reaguje s dierou (hole) vyprodukovanou elektrochemicky (anóda) alebo fotochemicky (viď Atmosférické reakcie na povrchu TiO_2) za vzniku acyloxylového radikálu. Tento uvoľňuje oxid uhličitý za vzniku alkylového radikálu, ktorý dimerizuje za vzniku odpovedajúceho produktu.

Poznámka:

Prvý pozoroval vznik uhľovodíkov po elektrolyze kyseliny octovej v roku 1834 Michael Faraday (1791 – 1867).

Pri kyseline mravčej prebieha Kolbeho reakcia za uvoľnenia elektrónu a protónu vodíka.



Pri reakcii rôznych typov karboxylových kyselín vzniká zmes produktov.

Reakcia je pomenovaná po nemeckom chemikovi Adolph Wilhelm Hermann Kolbem (1818 – 1884).

*Vijh A.K., Conway B.E.: Electrode Kinetic Aspects of the Kolbe Reaction.
Chem Rev, 67, 1967, s. 623-664.*