

Send det til Dansk Kemi,
Dronninggårdsallé 60, 2840 Holte

Udfældning af kanel- acetone på klokkeslæt af Per Boll, Ole Bostrup & N.B. Olsen

Carbanion-reaktioner

Der findes en stor gruppe kemiske reaktioner, der alle er karakteriserede ved at være syre- eller bassekatalyserede kondensationsreaktioner mellem stoffer indeholdende hhv. methylen- eller carbonylgrupper. I dag vil de alle blive betegnet med et fælles navn som carbanion-reaktioner, men kemikeren på 25 års vintage eller mere måtte trækket med en lang række besværlige navnereaktioner som Claisen, aldol, Knoevenagel, Cope o.s.v. for reaktioner,

Fig. 2.

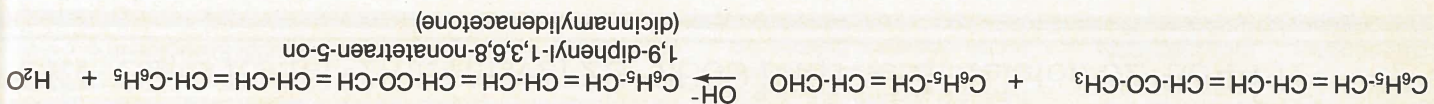
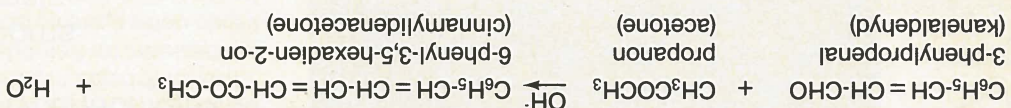
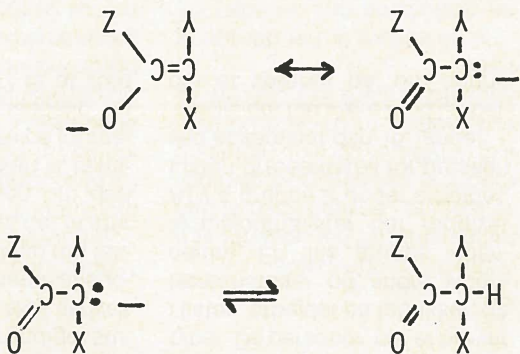


Fig. 1.



der egentlig kun er varianter af hinanden. Der er ved at være så meget systematik i organisk kemi, at disse reaktioner kan ansætteliggøres ud fra det forhold, at en carbonylgruppe øger syrestyrken af de hydrogenatomer, der er bundet til nabo-carbon-atomet, hvorved der dannes en carbanion, der kan addere en carbonylgruppe under dannelse af enten en alkohol eller – efter

alene ud fra farveløse udgangsstoffer får stærkt farvede produkter som følge af den udprægede konjugation med carbonylgruppen, men reaktionen er også en typisk ur-reaktion (clock reaction), der tidsmæssigt er reproducerbar indenfor ca. 2 sekunder og forløber meget hurtigt (30 til 45 s alt efter temperaturen). Yderligere er reaktionen ledsaget af en udtalt varmetoning, da der dannes

vandfraspaltning – en umættet forbindelse.

Fremgangsmåde

I 1885 undersøgte de tyske kemikere Ludvig Diehl & Alfred Einhorn reaktionen mellem kanelaldehyd og acetone under indflydelse af base. Herved dannes de to stoffer cinnamylidenacetone og dicinnamylidenacetone, figur 2. Ved at variere

Litteratur:

1. L. Diehl & A. Einhorn, Ber. Deut. Chem. Ges. 18(1885) 2320.
2. H.N. Alvey (ed): »Tested Demonstrations in Chemistry«, 6. ed. 1966. Udg.: J. Chem. Ed.