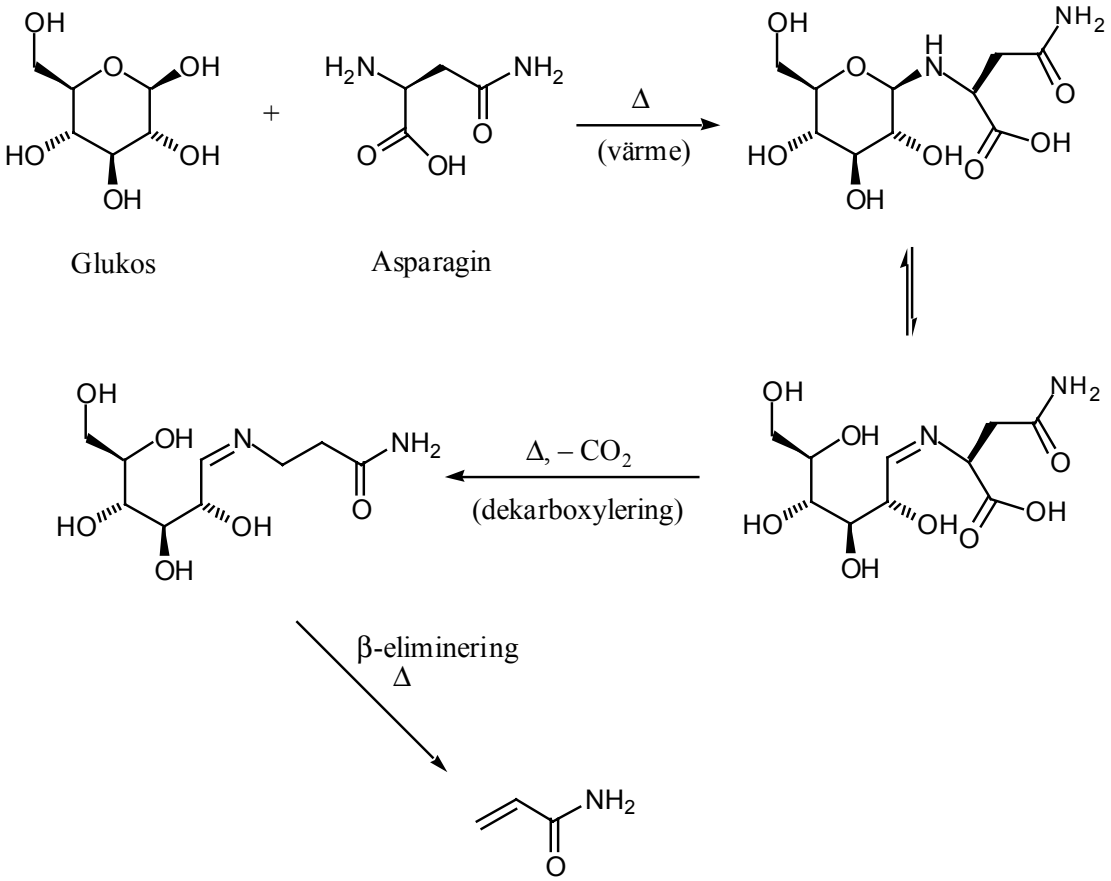
Komplettering om ämnet akrylamid

Upptäckten att höga halter akrylamid kan förekomma i produkter som potatischips och pommes frites har initierat forskning för att reda ut hur det bildas. Förutsättningarna var att produkten är stärkelserik och att den upphettas starkt, och det visar sig inte oväntat vara en reaktion mellan aminosyran asparagin och sockermolekyler (t.ex. glukos i bilden nedan).



Asparagin kan kopplas ihop med en sockermolekyl i en jämviktsreaktion som gynnas av värme, och koplingsprodukten ligger i jämvikt med en öppnad för som har en dubbelbindning mellan kol och kväve. Hög värme kommer att leda till att produkten dekaboxyleras, koldioxid spjälkas av, samt att bindningen mellan kol och kväve bryts. Denna reaktion kallas β-eliminering, eftersom den "lämnande gruppen" sitter på β-kolet till ett karbonylkol (amiden), den är visserligen en relativt dålig lämnande grupp men positionen är aktiverad och med hög värme så sker reaktionen.