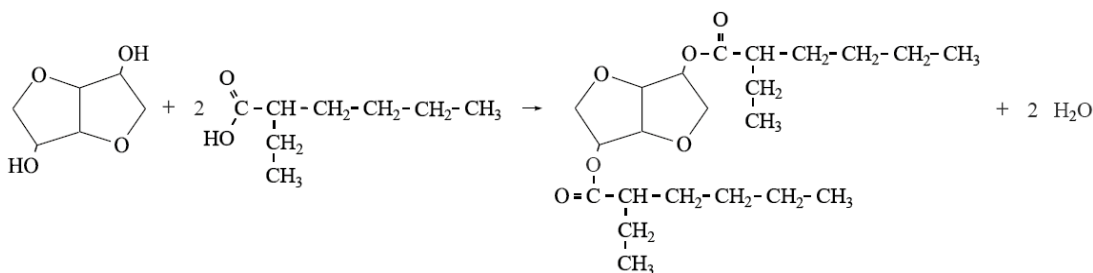


Weekmaker

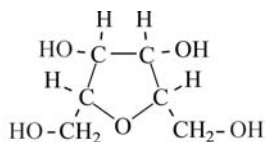
- 19 Tussen de moleculen van een thermoplast heersen vanderwaalsbindingen. Deze zijn vrij zwak en sterk afhankelijk van de afstand tussen de polymeermoleculen. Weekmakers kunnen gemakkelijk tussen de polymeermoleculen zitten en vergroten zo de afstand tussen de moleculen. Door de zwakkere vanderwaalsbindingen wordt de stof soepeler. Bij thermoharders worden de polymeerketens door dwarsverbindingen (atoombindingen) met elkaar verbonden. Weekmakers hebben hier geen invloed op.

20



- 21 stof X is : water
stof Y is : waterstof
- 22 De 2 gemeenschappelijke C-atomen tussen de ringen hebben 4 enkele bindingen om zich heen. Een C-atoom met 4 enkelvoudige bindingen heeft een tetraëdrische omringing met bijbehorende bindingshoeken van $109,5^\circ$. De hoek tussen de 2 vlakken kan dus nooit 180° zijn.

23



- 24 Er kunnen uit de sorbitanen ook esters gevormd worden. Wanneer de (concurrerende) vorming van isosorbide sneller verloopt dan de estervorming, krijgen de esters nauwelijks kans om gevormd te worden.
- 25 Bij een lage concentratie van alkaanzuur is de snelheid van de vorming van ongewenste esters laag en ook de vorming van deze esters gering.
- 26 - ga uit van 1000 g polymeer, dan is : 500 g PVC en 500 g weekmaker
- 500 g weekmaker = $500 / 400 \text{ mol} = 1,25 \text{ mol weekmaker}$
 - 500 g PVC = $500 / (1000 \times 62,5) \text{ mol} = 8,00 \times 10^{-3} \text{ mol PVC}$
 - per molecuul PVC zijn er : $1,25 / 8,00 \times 10^{-3} = 1,6 \times 10^2$ moleculen weekmaker