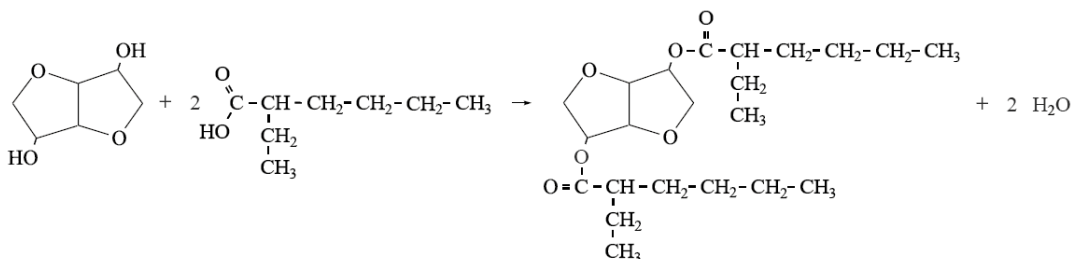


## Weekmaker

- 19 Tussen de moleculen van een thermoplast heersen vanderwaalsbindingen. Deze zijn vrij zwak en sterk afhankelijk van de afstand tussen de polymere moleculen. Weekmakers kunnen gemakkelijk tussen de polymere moleculen 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  $180^\circ$  zijn.
- 23
- 
- The structure shows a six-membered ring with an oxygen atom at the bottom. The carbons are bonded to hydroxyl groups and hydroxymethyl groups. The top two carbons have hydroxyl groups pointing up, and the bottom two carbons have hydroxymethyl groups pointing down.
- 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.