

## Methylethanoaat

- 20 In de eerste destillatiekolom wordt de stof met het laagste kookpunt (methylmethanoaat) afgescheiden.  
In de tweede destillatiekolom wordt vervolgens methanol afgescheiden.  
De temperatuur moet daarvoor minimaal 65 °C zijn.
- 21 Doordat methylethanoaat wordt weggenomen verschuift het evenwicht naar rechts.
- 22 Water kan met ethaanzuur waterstofbruggen vormen, methylethanoaat kan dat niet.
- 23 compartiment B : stoffen die van boven komen : ethaanzuur en methanol  
compartiment B : stoffen die van beneden komen : methanol, methylethanoaat en water  
compartiment C : stoffen die van boven komen : ethaanzuur, methanol en water  
compartiment C : stoffen die van beneden komen : methanol en water
- 24 In B vindt de reactie plaats : daar zijn alle vier de stoffen aanwezig.  
Daar verdampt methylethanoaat en moeten water en methanol in ethaanzuur oplossen.  
Er wordt geëxtraheerd én gedestilleerd.  
In B worden de extractiepakking en de destillatiepakking toegepast.
- 25 Er wordt geen ethaanzuur uit de kolom afgevoerd. Alle ethaanzuur wordt dus omgezet.  
Het rendement is 100%.
- 26 -  $2,5 \times 10^4$  ton methylethanoaat =  $2,5 \times 10^{10}$  g methylethanoaat  
dat is :  $(2,5 \times 10^{10} / 74,08)$  mol =  $3,37 \times 10^8$  mol methylethanoaat  
er ontstaat dus ook  $3,37 \times 10^8$  mol water
- dat is :  $3,37 \times 10^8 \times 18,01 = 6,08 \times 10^9$  g water per jaar  
per uur is dat :  $\{ 6,08 \times 10^9 / (360 \times 24) \} = 7,03 \times 10^5$  g water
- het mengsel bevat 95 massa% water, dus per uur komt er  
 $(100 / 95) \times 7,03 \times 10^5 = 7,4 \times 10^5$  g mengsel uit de reactor,  
dat is :  $7,4 \times 10^2$  kg