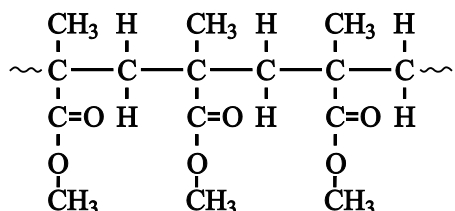


## MMA

### 23 maximumscore 3

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:

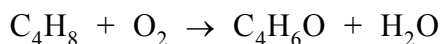


- een keten van zes koolstofatomen met enkelvoudige bindingen ertussen en het begin en uiteinde van de keten weergegeven met ~ of — of • 1

- drie CH<sub>3</sub> groepen en drie  $\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{O}-\text{CH}_3$  groepen aan de keten van zes koolstofatomen weergegeven 1

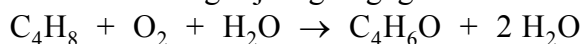
- de drie CH<sub>3</sub> groepen en de drie  $\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{O}-\text{CH}_3$  groepen elk aan hetzelfde koolstofatoom weergegeven 1

### 24 maximumscore 2



- alleen C<sub>4</sub>H<sub>8</sub> en O<sub>2</sub> voor de pijl 1
- C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O en H<sub>2</sub>O na de pijl 1

Indien een vergelijking is gegeven als:



*Opmerking*

*Wanneer in een overigens juist antwoord onjuiste coëfficiënten zijn gebruikt, hiervoor één scorepunt aftrekken.*

### 25 maximumscore 2



- e<sup>-</sup> na de pijl 1
- juiste coëfficiënten 1

Indien de vergelijking  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O} + \text{H}_2\text{O} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2 + 2\text{H}^+$  is gegeven 1

Indien de vergelijking  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O} + \text{H}_2\text{O} + \text{e}^- \rightarrow \text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2 + 2\text{H}^+$  is gegeven 0

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

**26 maximumscore 2**

Voorbeelden van juiste oorzaken zijn:

- Er vindt een evenwichtsreactie plaats.
- Er is te weinig zuurstof aanwezig.
- Er is te veel MP aanwezig.
- Er is te weinig katalysator aanwezig.
- De temperatuur is te laag.
- De druk is te laag.
- De verblijftijd in de reactor is te kort (voor volledige omzetting).

per juiste oorzaak 1

Indien een antwoord is gegeven als: „Er is te weinig zuurstof aanwezig en er is te veel MP aanwezig.” 1

Voorbeelden van onjuiste oorzaken zijn:

- Er is een overmaat (zonder aan te geven: van MP).
- Niet alle MP heeft met zuurstof gereageerd.
- Er is niet genoeg water in de reactor.
- Het rendement is niet 100%.
- De molverhouding is niet goed.
- Niet alle botsingen zijn effectief.
- De reactie verloopt niet volledig.

**27 maximumscore 2**

Het juiste antwoord kan als volgt geformuleerd zijn:

MPZ (moleculen) bevat(ten) een OH groep / een O-H binding zodat waterstofbruggen gevormd kunnen worden. (Dus heeft MPZ een hoger kookpunt dan MP.)

- MPZ (moleculen) bevat(ten) een OH groep / O-H binding 1
- dus: MPZ (moleculen) vormt (vormen) waterstofbruggen 1

Indien een antwoord is gegeven als: „Een MPZ molecuul heeft een (carbon)zuurgroep en een MP molecuul niet.” 1

Indien een antwoord is gegeven als: „MPZ (moleculen) kan (kunnen) H bruggen vormen.” 1

Indien een antwoord is gegeven als: „Een MPZ molecuul bevat een zuurstofatoom meer / is groter dan een MP molecuul, dus het kookpunt van MPZ is hoger.” of „MPZ heeft een grotere structuurformule dan MP, dus het kookpunt van MPZ is hoger.” 0

Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

**28 maximumscore 2**

- in ruimte III: destillatie/extractie 1
- in ruimte IV: destillatie 1

Indien een antwoord is gegeven als:

in ruimte III: verschil in kookpunt

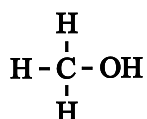
in ruimte IV: verschil in kookpunt 0

*Opmerkingen*

- *Wanneer bij ruimte IV indampen is vermeld in plaats van destillatie, dit goed rekenen.*
- *Wanneer bij ruimte III condensatie is vermeld in plaats van destillatie/extractie voor dit antwoordonderdeel geen scorepunt toekennen.*

**29 maximumscore 2**

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



Indien de formule  $\text{CH}_4\text{O}$  of  $\text{CH}_3\text{-HO}$  is gegeven 1

*Opmerking*

*Wanneer de formule  $\text{CH}_3\text{OH}$  is gegeven, dit goed rekenen.*