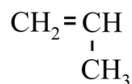


| Vraag | Antwoord | Scores |
|-------|----------|--------|
|-------|----------|--------|

## Mondkapjes

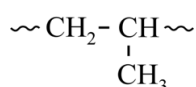
### 24 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:



- de structuurformule bevat het fragment C=C 1
- de rest van de structuurformule 1

Indien het volgende antwoord is gegeven: 1



### 25 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

De ketens van polymeer A bevatten alleen C- en H-atomen / bevatten geen OH- en geen NH-groepen. De stof is dus / De ketens zijn dus hydrofoob/apolair (waardoor watermoleculen niet kunnen binden).

- Ketens van polymeer A bevatten alleen C- en H-atomen / bevatten geen OH- en geen NH-groepen. 1
- inzicht dat polymeer A / dat de ketens hydrofoob/apolair is/zijn 1

### 26 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- $\text{Mg}(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_2$
- $\text{Mg}(\text{C}_{18}\text{H}_{35}\text{O}_2)_2$

### 27 maximumscore 2

Voorbeelden van een juiste stofeigenschap zijn:

- Polymeer A kan smelten/vloeibaar worden.
- Polymeer A wordt vervormbaar bij verwarmen.

Voorbeelden van een juist kenmerk op microniveau zijn:

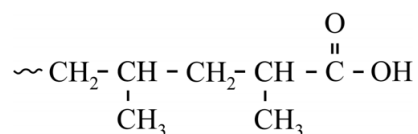
- Polymeer A is een ketenpolymeer / bestaat uit losse ketens.
- Er zijn geen crosslinks aanwezig (in polymeer A) / Moleculen/ketens van polymeer A vormen geen netwerk.

- juiste stofeigenschap 1
- juist kenmerk op microniveau 1

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

**28 maximumscore 2**

Een voorbeeld van een juist antwoord is:



- de carboxylgroep juist 1
- de rest van het fragment en het begin van de keten weergegeven met ~ 1

**29 maximumscore 3**

Voorbeelden van een juiste berekening zijn:

Een mondkapje bevat  $\frac{2,45}{42,1} = 5,82 \cdot 10^{-2}$  (mol) eenheden polymeer A.

Bij verbranding ontstaat per mondkapje  $5,82 \cdot 10^{-2} \times 3 = 1,75 \cdot 10^{-1}$  (mol)  $\text{CO}_2$ .

De massa  $\text{CO}_2$  per mondkapje is  $1,75 \cdot 10^{-1} \times 44,0 = 7,68$  (g).

De totale massa  $\text{CO}_2$  is  $7,68 \times 2,0 \cdot 10^9 \times 10^{-6} = 1,5 \cdot 10^4$  (ton).

of

De totale massa van polymeer A die werd verbrand is

$2,0 \cdot 10^9 \times 2,45 = 4,90 \cdot 10^9$  (gram).

De chemische hoeveelheid repeterende eenheden in polymeer A is

$\frac{4,90 \cdot 10^9}{42,1} = 1,16 \cdot 10^8$  (mol).

Bij verbranding ontstaat  $3 \times 1,16 \cdot 10^8 = 3,49 \cdot 10^8$  (mol)  $\text{CO}_2$ .

De massa  $\text{CO}_2$  is  $3,49 \cdot 10^8 \times 44,0 = 1,54 \cdot 10^{10}$  (g).

Het aantal ton  $\text{CO}_2$  is dus  $1,54 \cdot 10^{10} \times 10^{-6} = 1,5 \cdot 10^4$  (ton).

- juiste verwerking van de molaire massa van de repeterende eenheid van polymeer A en van de molaire massa van  $\text{CO}_2$  1
- juiste verwerking van de molverhouding 1
- de rest van de berekening 1