

'Drogen' van witte olieverf

8 maximumscore 2

formule lood(II)carbonaat: PbCO_3

formule lood(II)hydroxide: Pb(OH)_2

molverhouding lood(II)carbonaat : lood(II)hydroxide = 2 : 1

- formules van lood(II)carbonaat en lood(II)hydroxide juist 1
- molverhouding lood(II)carbonaat : lood(II)hydroxide in overeenstemming met de gegeven formules 1

Indien het volgende antwoord is gegeven: 1

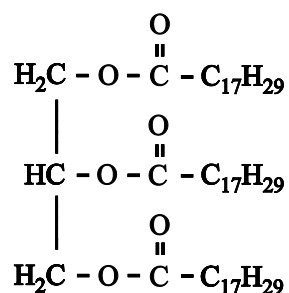
formule lood(II)carbonaat: PbCO_3

formule lood(II)hydroxide: PbOH_2

molverhouding lood(II)carbonaat : lood(II)hydroxide = 2 : 1

9 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- de drie esterbindingen juist weergegeven 1
- in een structuurformule waarin de drie esterbindingen juist zijn weergegeven, de rest van de structuurformule juist weergegeven 1

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

10 maximumscore 3

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\frac{62 \times 3 + 15 \times 2 + 16 \times 1}{100} \times 3 = 7,0 \text{ (C=C bindingen per triglyceridemolecuul)}$$

- berekening van het aantal C=C bindingen per 100 vetzuurmoleculen: de som van 62×3 en 15×2 en 16×1 1
- berekening van het gemiddelde aantal C=C bindingen per vetzuurmolecuul: het berekende aantal C=C bindingen per 100 vetzuurmoleculen delen door 100 1
- berekening van het gemiddelde aantal C=C bindingen per triglyceridemolecuul: het berekende gemiddelde aantal C=C bindingen per vetzuurmolecuul vermenigvuldigen met 3 1

Opmerking

De significantie niet beoordelen.

11 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt zijn geformuleerd:

Bij stap 1 neemt de massa toe door reactie met zuurstof / doordat zuurstof(moleculen/atomen) wordt (worden) gebonden. Bij stap 2 neemt de massa af doordat water vrijkomt / ontstaat (en verdampt uit de verf).

- bij stap 1 neemt de massa toe door reactie met zuurstof / doordat zuurstof(moleculen/atomen) wordt (worden) gebonden 1
- bij stap 2 neemt de massa af doordat water vrijkomt / ontstaat 1

12 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\frac{873}{10^2} \times 12,5 = 109 \text{ (g per mol triglyceriden)}$$

Indien in een overigens juiste berekening het percentage is afgelezen buiten het interval 12,0 - 13,0(%) 1

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

13 maximumscore 2

Voorbeelden van een juiste berekening zijn:

$$- \frac{109}{32,00 - 18,015} = 7,79 \text{ (mol crosslinks per mol triglyceriden)}$$

$$- \frac{109}{31,998 - 18,015} = 7,80 \text{ (mol crosslinks per mol triglyceriden)}$$

$$- \frac{109}{16,00 - (2 \times 1,008)} = 7,80 \text{ (mol crosslinks per mol triglyceriden)}$$

$$- \frac{109}{15,99903 - (2 \times 1,00784)} = 7,79 \text{ (mol crosslinks per mol triglyceriden)}$$

- berekening van de massatoename per mol crosslinks: de molaire massa van O₂ verminderen met de molaire massa van H₂O / de massa van een mol O verminderen met de massa van twee mol H 1
- berekening van het aantal mol crosslinks per mol triglyceriden: 109 (g) delen door de massatoename per mol crosslinks 1

Opmerkingen

- *Wanneer een onjuist antwoord op vraag 13 het consequente gevolg is van een onjuist antwoord op vraag 12, dit antwoord op vraag 13 goed rekenen.*
- *Bij de beoordeling op het punt van rekenfouten en van fouten in de significantie de vragen 12 en 13 als één vraag beschouwen; dus maximaal één scorepunt aftrekken bij fouten op de genoemde punten.*