

Grensvlakpolymerisatie

1 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

$$\Delta E = -(-1,105 \cdot 10^5) + (-2,23 \cdot 10^5) = -1,13 \cdot 10^5 \text{ (J mol}^{-1}\text{)}.$$

(De reactie is dus exotherm / Er komt dus energie vrij.) De reactor moet worden gekoeld.

- juiste verwerking van de vormingswarmtes van fosgeen $-2,23 \cdot 10^5 \text{ (J mol}^{-1}\text{)}$ en van koolstofmonoïoxide (via Binas-tabel 57A): $-(-1,105 \cdot 10^5) \text{ (J mol}^{-1}\text{)}$ 1
- rest van de berekening en conclusie 1

Indien in een overigens juist antwoord de factor 10^5 niet is opgenomen 1

Indien in een overigens juist antwoord alle plus- en mintekens zijn verwisseld 1

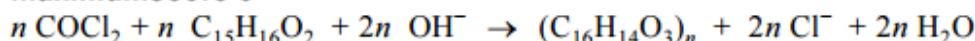
Indien in een overigens juist antwoord één plus- of minteken is verwisseld 1

Opmerking

Wanneer een berekening is gegeven als

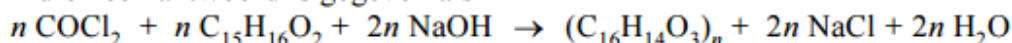
$$\Delta E = -(-1,105) + (-2,23) = -1,13 \cdot 10^5 \text{ (J mol}^{-1}\text{)}, \text{ dit goed rekenen.}$$

2 maximumscore 3

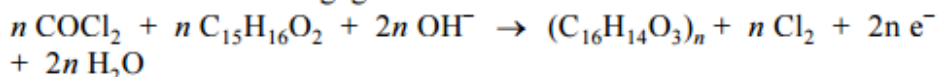


- voor de pijl uitsluitend COCl_2 en $\text{C}_{15}\text{H}_{16}\text{O}_2$ en OH^- 1
- na de pijl $(\text{C}_{16}\text{H}_{14}\text{O}_3)_n$ en H_2O 1
- na de pijl Cl^- en juiste coëfficiënten 1

Indien een antwoord is gegeven als 2



Indien een antwoord is gegeven als 2



Indien in een overigens juist antwoord structuurformules zijn gegeven voor de organische stoffen 2

3 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\frac{254,3}{(98,91 + 2 \times 40,00 + 228,3)} \times 10^2 = 62,45(\%)$$

- berekening van de molaire massa van natriumhydroxide, fosgeen en de repeterende eenheid van lexaan (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99): respectievelijk $40,00 \text{ (g mol}^{-1}\text{)}$, $98,91 \text{ (g mol}^{-1}\text{)}$ en $254,3 \text{ (g mol}^{-1}\text{)}$ 1
- juiste verwerking van de coëfficiënt 2 voor natriumhydroxide en uitwerking van de berekening 1