

De grondstoffen van stanyl®

1 maximumscore 3

Een juiste berekening kan als volgt zijn weergegeven:

$$\frac{146,14}{82,14 + 4 \times 34,02} \times 10^2 = 66,97\%$$

of

$$\frac{146,14}{146,14 + 4 \times 18,02} \times 10^2 = 66,97\%$$

- berekening van de molaire massa van cyclohexeen (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 82,14 g mol⁻¹) en hexaandizuur (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 146,14 g mol⁻¹) 1
- gebruik van de molaire massa van waterstofperoxide (bijvoorbeeld via Binas-tabel 98: 34,02 g mol⁻¹) en juiste verwerking van de molverhouding 1
- rest van de berekening 1

of

- berekening van de molaire massa van hexaandizuur (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 146,14 g mol⁻¹) 1
- gebruik van de molaire massa van water (bijvoorbeeld via Binas-tabel 98: 18,02 g mol⁻¹) en juiste verwerking van de molverhouding 1
- rest van de berekening 1

2 maximumscore 2

Voorbeelden van juiste argumenten zijn (twee van de volgende):

- De atomefficiëntie (atoomeconomie) van proces 2 is hoger (dus proces 2 verdient de voorkeur).
- In proces 1 wordt salpeterzuur gebruikt. Dit is een sterk zuur / sterke oxidator. Dit is gevaarlijk bij gebruik (dus proces 2 verdient de voorkeur).
- In proces 2 wordt waterstofperoxide gebruikt. Dit levert explosiegevaar als het wordt verhit (dus proces 1 verdient de voorkeur).
- In proces 2 wordt cyclohexeen gebruikt. Cyclohexeen geeft gevaarlijke dampen (dus proces 1 verdient de voorkeur).
- In proces 1 ontstaat NO. Dit geeft gevaarlijke dampen / reageert heftig met brandbare stoffen (dus proces 2 verdient de voorkeur).
- In proces 2 ontstaat alleen water (als afval, dus proces 2 verdient de voorkeur).

per juist argument

1