

## Aardgas

### 7 maximumscore 1

methaan

Indien een formule is gegeven in plaats van de naam

0

### 8 D

### 9 F

### 10 maximumscore 1

zwaveldioxide

### 11 maximumscore 3

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst: 2,0 (mg).

- berekening van de molecuulmassa van thiolaan:  $4 \times 12,0$  (u) optellen bij  $8 \times 1,0$  (u) en bij  $1 \times 32,1$  (u) 1
- berekening van de massaverhouding van  $\text{SO}_2$  en thiolaan: 32,1 (u) optellen bij  $2 \times 16,0$  (u) en de uitkomst daarvan delen door de molecuulmassa van thiolaan 1
- berekening van het aantal mg  $\text{SO}_2$  dat ontstaat bij de volledige verbranding van 2,7 mg thiolaan: 2,7 mg vermenigvuldigen met de massaverhouding van  $\text{SO}_2$  en thiolaan 1

### 12 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- $0,05 \text{ m}^3$  aardgas (per  $\text{m}^3$ ) bevat  $0,05 \times 18 \text{ mg} = 0,9 \text{ mg}$  thiolaan (per  $\text{m}^3$ ). Dit is meer dan  $0,2 \text{ mg}$  (per  $\text{m}^3$ ), dus ruik je thiolaan al bij een lager aardgasgehalte dan het gehalte waarbij explosiegevaar ontstaat.
  - $0,2 \text{ mg}$  thiolaan (per  $\text{m}^3$ ) komt overeen met  $0,2 : 18 = 0,01 \text{ m}^3$  aardgas (dat is gelekt per  $\text{m}^3$ ). Dit is (veel) minder dan het gehalte waarbij explosiegevaar ontstaat ( $0,05 \text{ m}^3$  aardgas per  $\text{m}^3$ ).
  - berekening van de hoeveelheid thiolaan bij een aardgasgehalte van  $0,05 \text{ m}^3$  aardgas per  $\text{m}^3$ :  $0,05 (\text{m}^3 \text{ per } \text{m}^3)$  vermenigvuldigen met 18 (mg per  $\text{m}^3$ ) 1
  - vergelijken met  $0,2 \text{ mg}$  thiolaan (per  $\text{m}^3$ ) en conclusie 1
- of
- berekening van de hoeveelheid aardgas bij een thiolaangehalte van  $0,2 \text{ mg}$  per  $\text{m}^3$ :  $0,2 (\text{mg per } \text{m}^3)$  delen door 18 (mg per  $\text{m}^3$  aardgas) 1
  - vergelijken met  $0,05 \text{ m}^3$  aardgas (per  $\text{m}^3$ ) en conclusie 1

*Opmerking*

*De significantie bij deze berekening niet beoordelen.*