

Brandmelders

Bij het bouwen van huizen is het verplicht om een rookmelder te plaatsen. Dit apparaat reageert op de vaste deeltjes in rook en geeft een alarmtoon als er rook in een ruimte aanwezig is. Een bepaald soort rookmelder bevat een kleine hoeveelheid americiumoxide (AmO_2). De hoeveelheid AmO_2 in één rookmelder bevat 0,20 mg van het element americium.

- 1p 1 Op welk van onderstaande verbrandingsproducten zal de rookmelder reageren?
- A koolstofdioxide
 - B roet
 - C waterdamp
 - D zwaveldioxide
- 1p 2 Americiumoxide bestaat uit ionen. Wat is de lading van het americiumion in AmO_2 ?
- A 1+
 - B 2+
 - C 3+
 - D 4+
- 2p 3 De relatieve atoommassa van americium in deze rookmelder is 241.
→ Bereken hoeveel milligram AmO_2 in de rookmelder aanwezig is.

Het is raadzaam om in huis ook een melder voor koolstofmono-oxide te plaatsen. Deze melders zijn onder andere te koop in een bouwmarkt. In een folder staat over dit product: detecteert gevaarlijke concentraties koolstofmono-oxide.

- 1p 4 Waarom is koolstofmono-oxide gevaarlijk?
- A Het is corrosief.
 - B Het is giftig.
 - C Het is irriterend.
- 1p 5 Een koolstofmono-oxidemelder reageert, net als een rookmelder, op reactieproducten van een onvolledige verbranding van koolstofverbindingen. Een onvolledige verbranding kan bijvoorbeeld ontstaan wanneer de verbrandingsinstallatie verkeerd is afgesteld.
→ Geef aan waardoor een verbranding onvolledig verloopt.