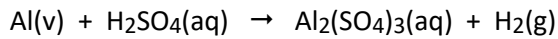


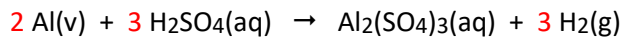
Aluminium metaal reageert met zwavelzuur volgens:



Wanneer een aluminium staaf met massa 15,2 g volledig reageert volgens deze reactie, hoeveel zwavelzuur (massa) wordt minimaal verbruikt? Wat is de massa waterstofgas die hierbij maximaal kan gevormd worden?

Oplossing

Breng eerst de reactievergelijking in evenwicht.



Hoeveel mol is 15,2 g Al?

$$\frac{15,2 \text{ g}}{27,0 \frac{\text{g}}{\text{mol}}} = 0,563 \text{ mol Al}$$

Hoeveel mol H_2SO_4 is nodig om dit te laten reageren?

$$1,5 \cdot 0,563 \text{ mol} = 0,845 \text{ mol}$$

Hoeveel gram is dit?

$$0,845 \text{ mol} \cdot 98,1 \frac{\text{g}}{\text{mol}} = 82,9 \text{ g H}_2\text{SO}_4$$

Hoeveel mol H_2 ontstaat er daarbij?

$$1,5 \cdot 0,563 \text{ mol} = 0,845 \text{ mol}$$

Hoeveel gram is dit?

$$0,845 \text{ mol} \cdot 2,0 \frac{\text{g}}{\text{mol}} = 1,7 \text{ g H}_2$$