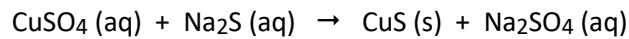


De concentratie Cu^{2+} ionen in 0,800 L water, afkomstig van een bedrijf, wordt bepaald door een overmaat van een waterige natriumsulfide oplossing aan toe te voegen. Er treedt een reactie op waarbij koper(II)sulfide neerslaat. Schrijf de gebalanceerde vergelijking en bereken de stofhoeveelheidsconcentratie (molariteit) van de Cu^{2+} ionen als bij het experiment 0,0177 g vast CuS wordt gevormd. In het geanalyseerde staal zijn ook sulfaationen aanwezig.

Oplossing

Schrijf de gebalanceerde reactievergelijking.



Hoeveel mol is 0,0177 g vast CuS ?

$$\frac{0,0177 \text{ g}}{95,7 \frac{\text{g}}{\text{mol}}} = 1,85 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$$

Hoeveel mol Cu^{2+} -ionen waren er dus aanwezig in het staal?

$$1,85 \cdot 10^{-4} \text{ mol}$$

Wat was de concentratie van de Cu^{2+} -ionen?

$$\frac{1,85 \cdot 10^{-4} \text{ mol}}{0,800 \text{ L}} = 2,31 \cdot 10^{-4} \frac{\text{mol}}{\text{L}}$$