

■ Zink

In zink hebben niet alle zinkatomen hetzelfde massagetal. Het meest voorkomende massagetal bij zinkatomen is 64.

- 3p 1 Uit hoeveel protonen, elektronen en neutronen bestaat een zinkatoom met massagetal 64? Noteer je antwoord als volgt:
aantal protonen: ...
aantal elektronen: ...
aantal neutronen: ...

Zink wordt bereid uit zinkerts. Zinkerts bestaat voornamelijk uit zinksulfide (ZnS). Om hieruit zink te maken, laat men het zinksulfide eerst met zuurstof reageren. Bij deze reactie worden zinkoxide (ZnO) en zwaveldioxide gevormd.

- 2p 2 Geef de vergelijking van de reactie van zinksulfide met zuurstof.

Daarna laat men het zinkoxide reageren met verdund zwavelzuur. Hierbij ontstaat een oplossing van zinksulfaat.

- 3p 3 Geef de vergelijking van de reactie van vast zinkoxide met verdund zwavelzuur.

Na een aantal zuiveringsstappen wordt tenslotte de zinksulfaatoplossing geëlektrolyseerd. Hierbij ontstaat op één van de elektroden zeer zuiver zink.

- 2p 4 Leg uit of het zink aan de positieve of aan de negatieve elektrode wordt gevormd.