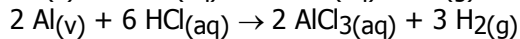
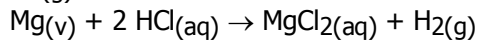


Bij toevoegen van een overmaat HCl aan 32,4 g van een legering van Mg en Al ontstaat 1,66 mol H₂(g):



Hoeveel massa-% Mg bevat deze legering?

Oplossing

Stel dat de legering x mol Mg en y mol Al bevat.

We kunnen x en y berekenen als we beschikken over een stelsel van twee vergelijkingen met deze onbekenden.

De eerste vergelijking leiden we af uit de massa van de gebruikte legering.

Legering	Mg	Al
	x mol	y mol
32,4 g	24,31.x g	26,98.y g

Hieruit volgt de eerste vergelijking:

$$24,31.x + 26,98.y = 32,4 \quad (1)$$

De tweede vergelijking leiden we af uit de hoeveelheid H₂(g) die ontstaat:

	H ₂ (g)
x mol Mg	x mol
y mol Al	1,5 . y mol
Legering	1,66 mol

$$x + 1,5 . y = 1,66 \quad (2)$$

Uit vergelijking (2) volgt dat:

$$x = 1,66 - 1,5 . y$$

Substitutie van deze waarde in vergelijking (1) levert volgende gelijkheid:

$$7,9546 - 9,485 . y = 0$$

Hieruit volgt dat y = 0,839.

Door substitutie van deze waarde in (2) vinden we voor x = 0,402.

Legering	Mg	Al
	0,402 mol	0,839 mol
32,4 g	9,773 g	22,636 g
	30,2 m-%	69,8 m-%

De legering bevat dus **30,2 massa-% Mg**.