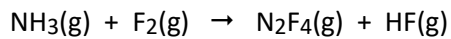


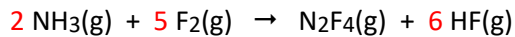
Hoeveel mol N₂F₄ kan theoretisch bekomen worden uit de reactie van 4,00 g NH₃ en 14,0 g F₂. De reactievergelijking zonder coëfficiënten is:



Hoeveel mol wordt hierbij in werkelijkheid bekomen als het procentueel rendement 62,7 % bedraagt.

Oplossing

Breng eerst de reactievergelijking in evenwicht.



Hoeveel mol is 4,00 g NH₃?

$$\frac{4,00 \text{ g}}{17,0 \frac{\text{g}}{\text{mol}}} = 0,235 \text{ mol NH}_3$$

Hoeveel mol is 14,0 g F₂?

$$\frac{14,0 \text{ g}}{38,0 \frac{\text{g}}{\text{mol}}} = 0,386 \text{ mol F}_2$$

Hoeveel mol N₂F₄ kan er theoretisch bekomen worden?

Dit kan je best bepalen uit een tabel waarin een overzicht gegeven wordt van de hoeveelheden die aanwezig zijn vóór de reactie, de hoeveelheden die verdwijnen en ontstaan en de hoeveelheden na de reactie.

	NH ₃	F ₂	N ₂ F ₄
Begin	0,235 mol	0,386 mol	0 mol
Δ	- 0,154 mol	- 0,386 mol	+ 0,077 mol
Resultaat	0,081 mol	0 mol beperkend reagens	0,077 mol

Hoeveel mol N₂F₄ ontstaat er als het rendement 62,7 % bedraagt?

$$0,077 \text{ mol} \cdot \frac{62,7}{100} = 0,048 \text{ mol}$$