

Een gasmengsel bestaat uit 3,000 g He en 3,000 g N₂ en oefent een druk uit van 1,013 bar. Hoe groot is de partiële druk van elk gas en hoe groot is de molfractie van elk gas in het gasmengsel?

Oplossing

	Stofhoeveelheid	Molfractie	Partiële druk
He	$3,000 \text{ g} = \frac{3,000 \text{ g}}{4,0026 \frac{\text{g}}{\text{mol}}}$ $= 0,7495 \text{ mol}$	$x_{\text{He}} = \frac{0,7495 \text{ mol}}{0,8566 \text{ mol}}$ $= \mathbf{0,8750}$	$P_{\text{He}} = 0,8750 \cdot 1,013 \text{ bar}$ $= \mathbf{0,8864 \text{ bar}}$
N ₂	$3,000 \text{ g} = \frac{3,000 \text{ g}}{28,0134 \frac{\text{g}}{\text{mol}}}$ $= 0,1071 \text{ mol}$	$x_{\text{N}_2} = \frac{0,1070 \text{ mol}}{0,8566 \text{ mol}}$ $= \mathbf{0,1249}$	$P_{\text{N}_2} = 0,1249 \cdot 1,013 \text{ bar}$ $= \mathbf{0,1265 \text{ bar}}$
Totaal	0,8566 mol	1,0000	1,0129 bar