

Piszemy równanie reakcji.



Z reakcji wynika, że z 4 moli potasu powstają 2 mole tlenku potasu, czyli stosunek surowca do produktu wynosi 2:1

Liczymy ile moli  $n$  potasu użyto do reakcji.

$$m_K = 25[\text{g}] \quad M_K = 39,1\left[\frac{\text{g}}{\text{mol}}\right] \quad n_K = \frac{m_K}{M_K} = \frac{25[\text{g}]}{39,1\left[\frac{\text{g}}{\text{mol}}\right]} = 0,639[\text{mol}]$$

Do reakcji użyto 0,639 [mola] potasu, czyli otrzymano 2 razy mniej tlenku potasu tj.

$$\frac{n_K}{n_{\text{K}_2\text{O}}} = \frac{2}{1} \Rightarrow n_{\text{K}_2\text{O}} = \frac{n_K}{2} = \frac{0,639[\text{mol}]}{2} = 0,3197[\text{mol}]$$

W reakcji otrzymano 0,3197 [mola]  $\text{K}_2\text{O}$ .

Teraz możemy obliczyć masę produktu.

$$M_{\text{K}_2\text{O}} = (39,1 \cdot 2) + 16 = 94,2\left[\frac{\text{g}}{\text{mol}}\right]$$

$$m_{\text{K}_2\text{O}} = M_{\text{K}_2\text{O}} \cdot n_{\text{K}_2\text{O}} = 94,2\left[\frac{\text{g}}{\text{mol}}\right] \cdot 0,3197[\text{mol}] = 30,1[\text{g}]$$

**Odp. W tej reakcji otrzymano 30,1[g] tlenku potasu (I).**