

ESERCIZI REAGENTE LIMITANTE

1. Esercizio 1:

Reazione: $\text{Mg} + \text{O}_2 \rightarrow \text{MgO}$

Si hanno 25.23 g di magnesio (Mg) e 40.54 g di ossigeno (O_2). Determinare il reagente limitante e calcolare la massa di ossido di magnesio (MgO) prodotta, insieme alla massa rimanente a fine reazione del reagente in eccesso.

2. Esercizio 2:

Reazione: $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}$

Si dispongono di 15.87 g di idrogeno (H_2) e 48.20 g di cloro (Cl_2). Determinare il reagente limitante e calcolare la massa di cloruro di idrogeno (HCl) prodotta, insieme alla massa rimanente a fine reazione del reagente in eccesso.

3. Esercizio 3:

Reazione: $\text{Ca} + \text{N}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

Si hanno 30.11 g di calcio (Ca) e 20.32 g di azoto (N_2). Determinare il reagente limitante e calcolare la massa di nitrato di calcio ($\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$) prodotta, insieme alla massa rimanente a fine reazione del reagente in eccesso.

4. Esercizio 4:

Reazione: $\text{NaCl} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{NaBr} + \text{Cl}_2$

In un esperimento, si combinano 18.65 g di cloruro di sodio (NaCl) e 36.78 g di bromo (Br_2). Determinare il reagente limitante e calcolare la massa di bromuro di sodio (NaBr) prodotta, insieme alla massa rimanente a fine reazione del reagente in eccesso.

5. Esercizio 5:

Reazione: $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{FeO}$

Si hanno a disposizione 22.99 g di ferro (Fe) e 64.76 g di ossigeno (O_2). Determinare il reagente limitante e calcolare la massa di ossido di ferro (FeO) prodotta, insieme alla massa rimanente a fine reazione del reagente in eccesso.

6. Esercizio 6:

Reazione: $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{N}_2\text{O}$

Si dispongono di 40.87 g di ammoniaca (NH_3) e 28.43 g di ossigeno (O_2). Determinare il reagente limitante e calcolare la massa di acqua (H_2O) prodotta, insieme alla massa rimanente a fine reazione del reagente in eccesso.

7. Esercizio 7:

Reazione: $\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Si hanno 15.32 g di etanolo (CH_4) e 80.55 g di ossigeno (O_2). Determinare il reagente limitante e calcolare la massa di anidride carbonica (CO_2) prodotta, insieme alla massa rimanente a fine reazione del reagente in eccesso.

8. Esercizio 8:

Reazione: $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$

In un esperimento, si combinano 25.54 g di solfuro di idrogeno (H_2S) e 64.89 g di ossigeno (O_2). Determinare il reagente limitante e calcolare la massa di acqua (H_2O) prodotta, insieme alla massa rimanente a fine reazione del reagente in eccesso.

9. Esercizio 9:

Reazione: $\text{CaCl}_2 + \text{NaF} \rightarrow \text{CaF}_2 + \text{NaCl}$

Si dispongono di 30.76 g di cloruro di calcio (CaCl_2) e 56.28 g di fluoruro di sodio (NaF). Determinare il reagente limitante e calcolare la massa di fluoruro di calcio (CaF_2) prodotta, insieme alla massa rimanente a fine reazione del reagente in eccesso.

10. Esercizio 10:

Reazione: $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

Si hanno a disposizione 18.43 g di acido cloridrico (HCl) e 32.76 g di idrossido di sodio (NaOH). Determinare il reagente limitante e calcolare la massa di cloruro di sodio (NaCl) prodotta, insieme alla massa rimanente a fine reazione del reagente in eccesso.