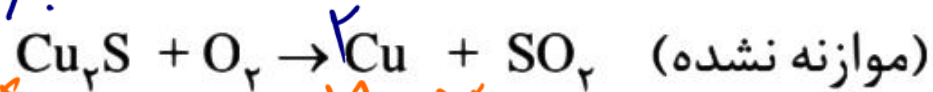


تمرینات دوره ای فصل ۱ شیمی یازدهم



۷- معدن مس سرچشمه کرمان، یکی از بزرگ‌ترین مجتمع‌های صنعتی معدنی جهان به‌شمار می‌رود و بزرگ‌ترین تولیدکننده مس است. برای تهیه مس خام از سنگ معدن آن، واکنش زیر انجام می‌شود.

$$Ra = \frac{\text{تعداد} \rightarrow 190154}{\text{مقدار} \rightarrow 272} \times 100 = 70\%$$



الف) با مصرف 400 kg مس (I) سولفید با خلوص 85٪ حدود 190154 kg مس خام تهیه می‌شود. بازده درصدی واکنش را حساب کنید.

ب) چرا این واکنش روی محیط زیست تأثیر زیان‌باری دارد؟

SO_2 تولید باران اسید و غیره آسیب به محیط زیست می‌کند. $g_{\text{Cu}} = 34 \text{ kg}$

$$\begin{aligned} \text{الف)} \quad \frac{15}{100} &= \frac{g_{\text{Cu}}}{g_{\text{Cu}_2\text{S}}} \\ \text{نظری } \text{kg Cu} &= 34 \text{ kg Cu}_2\text{S} \times \frac{100 \text{ g Cu}_2\text{S}}{1 \text{ kg Cu}_2\text{S}} \times \frac{1 \text{ mol Cu}_2\text{S}}{150 \text{ g Cu}_2\text{S}} \times \frac{2 \text{ mol Cu}}{1 \text{ mol Cu}_2\text{S}} \times \frac{64 \text{ g Cu}}{1 \text{ mol Cu}} \times \frac{1 \text{ kg}}{1000 \text{ g}} \\ &= 272 \text{ kg Cu نظری} \end{aligned}$$

