EXEMPLO 5: Cando 25,0cm^3 dunha disolución de tiosulfato de sodio, $Na_2S_2O_3$, valóranse cunha disolución 0,050M de I_2, necesítanse 17,8cm^3 desta. A ecuación sen axustar para esta reacción é:

$$S_2O_3^{2-} + I_2 \rightarrow S_4O_6^{2-} + I^-$$

Axusta a reacción e calcula a concentración da disolución de $Na_2S_2O_3$.

$$\overset{+2}{S_2O_3^{2-}} + \overset{0}{I_2} \rightarrow \overset{+2,5}{S_4O_6^{2-}} + \overset{-1}{I^-}$$

$$\begin{cases} 2\ S_2O_3^{2-} \rightarrow S_4O_6^{2-} & \text{(ox.)} \\ I_2 \rightarrow 2\ I^- & \text{(red.)} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2\ S_2O_3^{2-} \rightarrow S_4O_6^{2-} + 2\ e^- \\ I_2 + 2e^- \rightarrow 2\ I^- \end{cases}$$

$$2\ S_2O_3^{2-} + I_2 \rightarrow S_4O_6^{2-} + 2\ I^-$$

$$2\ Na_2S_2O_3 + I_2 \rightarrow Na_2S_4O_6 + 2\ NaI$$

$$\frac{[Na_2S_2O_3]\cdot V(Na_2S_2O_3)}{2} = \frac{[I_2]\cdot V(I_2)}{1}$$

$$[Na_2S_2O_3] = \frac{2\cdot[I_2]\cdot V(I_2)}{V(Na_2S_2O_3)}$$

$$[Na_2S_2O_3] = \frac{2\cdot 0{,}05\ M\cdot 17{,}8\ cm^3}{25{,}0\ cm^3} = \underline{0{,}071\ M}$$

Ou tamén:

$$n(I_2) = [I_2]\cdot V(I_2) = 0{,}050\ M\cdot 0{,}0178\ L = 8{,}9\cdot 10^{-4}\ mol$$

$$8{,}9\cdot 10^{-4}\ mol\ I_2 \cdot \frac{2\ mol Na_2S_2O_3}{1\ mol\ I_2} = 1{,}78\cdot 10^{-3}\ mol\ Na_2S_2O_3$$

$$[Na_2S_2O_3] = \frac{n(Na_2S_2O_3)}{V(Na_2S_2O_3)} = \frac{1{,}78\cdot 10^{-3}\ mol}{0{,}025\ L} = \underline{0{,}071\ M}$$