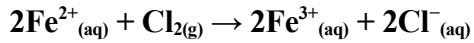


Problema876: Deduce, a partir dos potenciais de redución estándar se a seguinte reacción:
 $2\text{Fe}^{2+}_{(aq)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightarrow 2\text{Fe}^{3+}_{(aq)} + 2\text{Cl}^{-}_{(aq)}$ terá lugar nese sentido ou no inverso. (PAU-Set-2013)



Comprobamos se esta reacción é espontánea ou non:

Observamos que se oxida o $\text{Fe}^{2+}_{(aq)}$ e que se reduce o $\text{Cl}_{2(g)}$.

Calculamos o potencial da hipotética pila que funcionase con eses eléctrodos:

$$E^{\circ}_{\text{pila}} = E^{\circ}_{\text{cat}} - E^{\circ}_{\text{án}} = E^{\circ}_{\text{Cl}_2/\text{Cl}^-} - E^{\circ}_{\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}} = +1,36 - (+0,77) = +0,59\text{V}$$

Como $E^{\circ} > 0$ y $\Delta G^{\circ} = -n \cdot F \cdot E^{\circ}_{\text{pila}}$, entón $\Delta G^{\circ} < 0$, **a reacción é espontánea e por tanto o Cl_2 oxida ao Fe^{2+} , por tanto a reacción terá lugar neste sentido.**