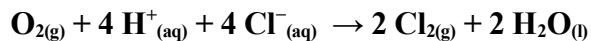


Problema878: Xustifica, con axuda das semirreaccións, se o $O_{2(g)}$ oxidará o $Cl^-_{(aq)}$ a $Cl_{2(g)}$ no medio ácido, con formación de auga. (PAU-Xuño-2016)



Comprobamos se esta reacción é espontánea ou non:

Observamos que se oxida o $Cl^-_{(aq)}$ e que se reduce o $O_{2(g)}$.

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

$$E^{\circ}_{pila} = E^{\circ}_{cat} - E^{\circ}_{án} = E^{\circ}_{O_2+H^+/H_2O} - E^{\circ}_{Cl_2/Cl^-} = +1,23 - (+1,36) = -0,13V$$

Como $E^{\circ} < 0$ y $\Delta G^{\circ} = -n \cdot F \cdot E^{\circ}_{pila}$, entón $\Delta G^{\circ} > 0$, **a reacción non é espontánea e por tanto o $O_{2(g)}$ non oxida ao $Cl^-_{(aq)}$, por tanto a reacción non terá lugar.**