

Van MgCl_2 is de roosterenergie -2525 kJ/mol en de hydratatie-energie -2680 kJ/mol . Is het oplossen van MgCl_2 een endotherm of een exotherm proces?

Oplossing

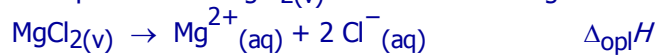
De roosterenergie van MgCl_2 is -2525 kJ/mol . We kunnen dus schrijven:



De hydratatie-energie van MgCl_2 is -2680 kJ/mol . We kunnen dus schrijven:



Het oplossen van $\text{MgCl}_2(\text{v})$ kunnen we als volgt voorstellen:



Deze reactie vinden we ook door reactie (1) af te trekken van reactie (2). Dus geldt:

$$\Delta_{\text{opl}}H = \Delta_{\text{hydr}}H - \Delta_{\text{rooster}}H = -2680 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}} - \left(-2525 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}} \right) = \mathbf{-155 \frac{\text{kJ}}{\text{mol}}}$$

Het oplossen van is dus een **exotherm proces**.