A29 *Escriu l'equació termodinàmica que correspon als següents processos, tots ells en condicions estàndard a pressió constant d'1 atm i temperatura de 25 ºC:*

(a) Cuando un mol de metano (CH_4) reacciona con oxígeno (O_2) para formar agua (H_2O) y dióxido de carbono (CO_2) se desprenden 890 kJ (Entalpía estandar de combustión)

$$CH_4 + 2\,O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O \qquad \Delta H = -890\,kJ/mol$$

(b) Cuando se obtiene un mol de cloruro de potasio (KCl) aólido a partir de sus iones constituyentes en fase gaseosa, se desprenden 692 kJ Entalpía estandar reticular)

$$K^+(g) + 2\,Cl^-(g) \rightarrow KCl(s) \qquad \Delta H = -692\,kJ/mol$$

(c) Cuando reacciona una disolución de hidróxido de sodio (NaOH) con una disolución de áido clorhídrico (HCl) se forma agua (H_2O) y cloruro de sodio (NaCl) y se desprenden 57,3 kJ por mol de agua obtenida. (entalpía estándar de neutralización)

$$NaOH(ac) + HCl(ac) \rightarrow NaCl + H_2O \qquad \Delta H = -57{,}3\,kJ/mol$$