

Parte 1 Hformación

rm.- Calcula la entalpía de combustión del benceno, a partir de los siguientes datos:

Entalpías de formación en Kcal/mol: Benceno(C_6H_6)= -11,6; Dióxido de carbono= -393,4; Agua líquida= -285,6 **-3205,5kcalrm**

ru.- El hierro se obtiene mediante la reacción: óxido de hierro (III) más monóxido de carbono para dar hierro y dióxido de carbono.

Calcula la entalpía de esta reacción a partir de los siguientes datos:

Entalpías de formación en KJ/mol: óxido de hierro(III)= -825,5; dióxido de carbono= -393,4; monóxido de carbono= -110,5 **-23,3kjru**

rr.- Calcula la energía que se obtiene en la reacción de combustión de 10g de gas butano a partir de los siguientes datos:

Entalpías de formación en KJ/mol: butano(C_4H_{10})=-125; dióxido de carbono= -393; Agua gas= -242 **-458,1kjrr**

rc.- Calcula la entalpía estándar de formación del acetileno a partir de los siguientes datos:

Entalpías de formación en KJ/mol: Dióxido de carbono= -394; Agua líquida= -286 **226kjrc**

.ri.- Teóricamente, el benceno podría captar H_2 y convertirse en ciclohexano. Determine la cantidad de energía necesaria para hidrogenar 10mL de benceno a 25°C .

Datos Entalpías de formación en KJ/mol: Benceno(C_6H_6)= 49,1 ; Ciclohexano (C_6H_{12})= -156,3; Densidad del benceno=0,87g/mL C=12; H=1 **-22,89kjri**

re.- Calcula la energía que se puede obtener cuando se quema 1kg de etanol.

Datos Entalpías de formación en KJ/mol: etanol(C_2H_6O)= -277,7 Dióxido de carbono= - 393,5; Agua líquida= -285,8 C=12;H=1;O=16 **-29680kjre**

rl.- Calcula la energía que se produce en la combustión de 1mol de etanol a partir de los siguientes datos

Datos Entalpías de formación en KJ/mol: etanol(C_2H_6O)=-277,7 Dióxido de carbono= -393,5; Agua líquida= -285,5 C=12;H=1;O=16 **-13667,7kjrl**

ra.- El carbonato de calcio se descompone en óxido de calcio y dióxido de carbono. Calcula la entalpía de la reacción de descomposición a partir de los siguientes datos Entalpías de formación en KJ/mol: carbonato de calcio = 1206,9; óxido de calcio= -635,1; dióxido de carbono= -393,1 **178,7kjra**

rg.- Calcula la entalpía de combustión del metano a partir de los siguientes datos:

Entalpías de formación en KJ/mol: metano(CH_4)= 75; dióxido de carbono= -394; agua gas= -242 **803kjrg**

ro.- La descomposición térmica del clorato de potasio produce cloruro de potasio y oxígeno gas. Calcula la energía que se desprende cuando se obtienen 150L de oxígeno medidos a 25°C y 1atm

Datos: Entalpías de formación en KJ/mol: clorato de potasio= -91,2; cloruro de potasio= -436 **-1411kjro**