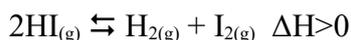


Problema637: Dado el siguiente equilibrio: $2\text{HI}_{(g)} \rightleftharpoons \text{H}_{2(g)} + \text{I}_{2(g)}$, e teniendo en cuenta que la reacción es endotérmica indica razonadamente cómo afectarán al equilibrio las siguientes modificaciones:

- (a) Un aumento de presión.
- (b) Una disminución de la temperatura.
- (c) La adición de hidrógeno.
- (d) La adición de un catalizador.



- a) Si aumenta la presión por disminución del volumen, según el principio de Le Chatelier el equilibrio se desplaza en el sentido de contrarrestar dicho cambio, es decir se desplazará en el sentido en que disminuya la presión y la presión disminuye cuando se desplaza hacia donde haya menos moles de gas, pero en este caso tenemos tantos moles de gas en reactivos como en productos, por tanto no se modifica el equilibrio.
- b) Si la temperatura disminuye se sustrae calor al sistema, según el principio de Le Chatelier el equilibrio se desplaza en el sentido de contrarrestar dicho cambio, es decir se desplazará en el sentido en que desprenda calor el sistema, en el sentido en que sea exotérmica, por lo tanto el equilibrio se desplazará hacia los reactivos.
- c) Si se añade $\text{H}_{2(g)}$, que es un producto, según el principio de Le Chatelier el equilibrio se desplaza en el sentido de contrarrestar dicho cambio, es decir se desplazará en el sentido en que se consuma H_2 , por lo tanto el equilibrio se desplazará hacia los reactivos.
- d) Si se agrega a la mezcla un catalizador, el equilibrio no se desplaza ya que el catalizador no forma parte de la ecuación química, solo hace que el equilibrio se alcance más rápidamente, pero no interviene en el mismo.