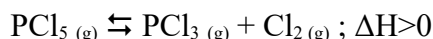


Problema632: A reacción:  $\text{PCl}_5 (\text{g}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3 (\text{g}) + \text{Cl}_2 (\text{g})$  é endotérmica. Determina para cada unha das modificacións seguintes a dirección cara á que se despraza a posición de equilibrio e di se cambia o valor da constante de equilibrio nalgunha delas. a) Engádese  $\text{Cl}_2(\text{g})$ . b) Diminúese o volume do recipiente. c) Auméntase a temperatura. d) Engádese un catalizador. e) Engádese un gas nobre.



- a) Se se engade  $\text{Cl}_2(\text{g})$ , que é un produto, segundo o principio de Le Chatelier o equilibrio desprázase no sentido de contrarrestar o devandito cambio, é dicir desprazarase no sentido en que se consuma  $\text{Cl}_2$ , por tanto o equilibrio desprazarase cara aos reactivos.
- b) Se se diminúe o volume do recipiente, a presión do sistema aumenta, segundo o principio de Le Chatelier o equilibrio desprázase no sentido de contrarrestar o devandito cambio, é dicir desprazarase no sentido en que diminúa a presión e a presión diminúe cando se despraza cara a onde haxa menos moles de gas, por tanto o equilibrio desprazarase cara aos reactivos.
- c) Se a temperatura aumenta cédesse calor ao sistema, segundo o principio de Le Chatelier o equilibrio desprázase no sentido de contrarrestar o devandito cambio, é dicir desprazarase no sentido en que se absorba a calor cedida, no sentido en que sexa endotérmica, por tanto o equilibrio desprazarase cara aos produtos. Neste caso tamén se modifica o valor da constante xa que depende do valor da temperatura.
- d) Se se agrega á mestura un catalizador, o equilibrio non se despraza xa que o catalizador non forma parte da ecuación química, só fai que o equilibrio se alcance máis rapidamente, pero non intervéñen no mesmo.
- e) Se se engade un gas nobre non se modifican as presións parciais das substancias que participan no equilibrio e por tanto non se modifica a expresión da constante e o equilibrio non se despraza.