



# Deslocamento do Equilíbrio Químico

**Talita M.**

# Deslocamento do Equilíbrio

- Quando um sistema atinge o estado de equilíbrio, ele tende a permanecer nesse estado desde que não ocorra nenhuma perturbação externa.
- **Princípio de Le Chatelier** (ou **Princípio de fuga ante a força**): Quando se provoca uma perturbação sobre o sistema em equilíbrio, ele tende a se deslocar no sentido de fuga frente a ação aplicada (tende a anular a ação aplicada), tentando se ajustar a uma nova situação de equilíbrio.

# Fatores que deslocam o equilíbrio

## Temperatura

- O aumento de temperatura aumentará a velocidade de qualquer reação química.
- Porém, o **aumento de temperatura** favorece mais a **reação endotérmica**. E, a **diminuição**, favorece a **reação exotérmica**.  
Ex.:



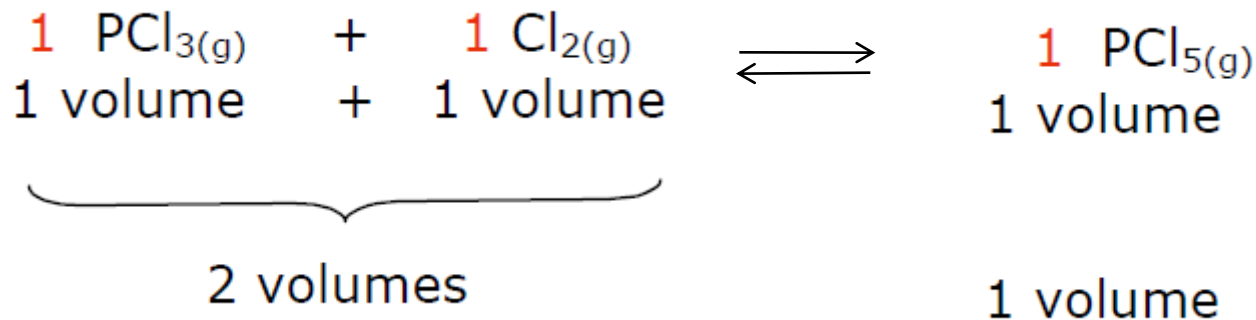
- A reação direta é endotérmica e a reação inversa é exotérmica. **Logo, com um aumento de temperatura, nesse exemplo, o equilíbrio é deslocado para a direita.**
- **A temperatura é o único fator externo que altera a constante de equilíbrio.**

Deslocamento do Equilíbrio – Talita M.

# Fatores que deslocam o equilíbrio

## Pressão

- O efeito da pressão só é interessante para equilíbrios em que participem gases.
- Os coeficientes da reação balanceada são proporcionais as quantidades em volume das substâncias na fase gasosa.



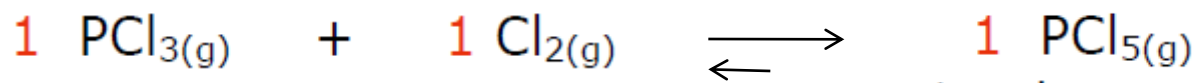
- Podemos observar que da esquerda para a direita ocorre uma contração de volume e da direita para a esquerda uma expansão de volume.

Deslocamento do Equilíbrio – Talita M.

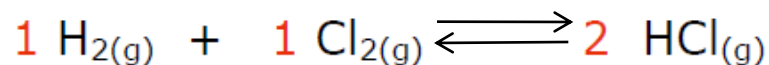
# Fatores que deslocam o equilíbrio

## Pressão

- Pressão e volume são inversamente proporcionais: se a pressão aumenta o volume diminui e vice-versa.
- Logo, se aumentarmos a pressão favorece a reação que ocorre com a contração de volume.
- Nesse exemplo o equilíbrio é deslocado para a direita.



- Obs.:



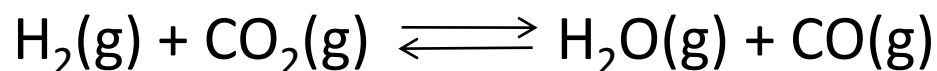
A variação de pressão não afeta esse equilíbrio, pois não há contração nem expansão de volume na reação.

Deslocamento do Equilíbrio – Talita M.

# Fatores que deslocam o equilíbrio

## Concentração

- Se a concentração de reagentes for aumentada, o equilíbrio é deslocado para a direita. Se a concentração de produtos for aumentada, o equilíbrio é deslocado para a esquerda.



**Obs.: Catalisadores não deslocam o equilíbrio, só fazem ele ser atingido mais rapidamente.**

Deslocamento do Equilíbrio – Talita M.