

QUÍMICA FÍSICA II

Práctico de Aula N° 4

Reacciones heterogéneas

1) Consideremos una reacción sólido-líquido; por ejemplo, un metal que se disuelve en un ácido. Suponiendo que la concentración de ácido se mantiene constante, entonces:

$$\text{Velocidad de reacción} = - \frac{dW}{dt} = k A C$$

donde: W es el peso del sólido en el tiempo t ; A , su superficie; C , es la concentración del ácido; k , la constante de velocidad y el signo negativo indica una disminución del peso durante la disolución.

Obtenga las ecuaciones cinéticas para las geometrías del sólido,

- a) Placa plana.
- b) Esfera.
- c) Pellets o cable.
- d) Cubo.

Considere que estas formas geométricas cambian conforme avance la reacción.

2) Las ecuaciones de velocidad, expresadas en términos de la fracción de un sólido que reaccionó, vienen dada por la expresión:

$$R = \frac{W_0 - W}{W_0}$$

Obtenga las ecuaciones cinéticas que se pueden derivar de las distintas formas geométricas:

- a) Esfera.
- b) Pellets o cable.
- c) Cubo.

Considere que estas formas geométricas cambian conforme avance la reacción.