

SOLUCIONES BUFFER



Una solución Reguladora, Buffer, Tampón o Amortiguadora es:

un sistema que tiende a mantener el pH casi constante cuando se agregan pequeñas cantidades de ácidos (H^+) ó bases (OH^-).

*Una solución **amortiguadora** reduce el impacto de los cambios drásticos de H^+ y OH^- .*

Se prepara con un **ÁCIDO DÉBIL** y una **SAL** del mismo **ÁCIDO** o empleando una **BASE DÉBIL** y una **SAL** de la misma **BASE**. La solución amortiguadora contiene especies que van a reaccionar con los iones H^+ y OH^- agregados.

Componentes:

Buffer ácido:

Formado por un ácido débil
y su sal.

Ejemplo:



Buffer básico:

Formado por una base débil
y su sal.

Ejemplo:



Función e Importancia Biológica:

En los organismos vivos, las células deben mantener un pH casi constante para la acción enzimática y metabólica.

Los fluidos intracelulares y extracelulares contienen pares conjugados ácido-base que actúan como buffer.

Buffer Intracelular más importante:



Buffer Sanguíneo más importante:



Otros sistemas que ayudan a mantener el pH sanguíneo son:

- $\text{H}_2\text{PO}_4^- / \text{HPO}_4^{2-}$
- Proteínas
- Ácidos Nucleicos
- Coenzimas
- Metabolitos intermedarios

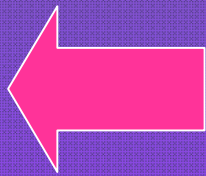
Algunos poseen grupos funcionales que son ácidos o bases débiles, por consiguiente, ejercen influencia en el pH intracelular y éste afecta la estructura y el comportamiento de tales moléculas.

El pH sanguíneo

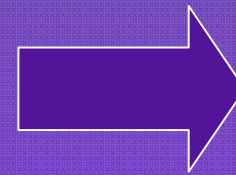
7.35 - 7.45

pH sanguíneo

Acidosis
pH
debajo de
7.35



7.35 - 7.45



Alcalosis
pH
arriba de
7.45

FIN