

INTERACCIONES ELECTROSTÁTICAS

Las interacciones electrostáticas son fuerzas que ocurren entre partículas con carga eléctrica. Estas fuerzas pueden ser de atracción o repulsión, dependiendo de si las cargas son opuestas o iguales. En los compuestos químicos, las interacciones electrostáticas juegan un papel fundamental en la formación y estabilidad de las moléculas.

Tipos de Interacciones Electrostáticas en Compuestos

1. **Enlace Iónico:** Ocurre cuando un átomo cede electrones a otro, formando iones positivos y negativos que se atraen entre sí. Por ejemplo, en la sal de mesa (cloruro de sodio), el sodio dona un electrón al cloro, creando iones Na^+ y Cl^- que se unen por atracción electrostática.
2. **Enlace Covalente Polar:** En este tipo de enlace, los electrones se comparten de manera desigual entre dos átomos, creando una distribución de carga parcial dentro de la molécula. Esto genera polos positivos y negativos dentro de la misma molécula, lo que puede llevar a interacciones electrostáticas con otras moléculas.
3. **Fuerzas Intermoleculares:** Son interacciones que ocurren entre moléculas. Incluyen:
 1. **Dipolo-Dipolo:** Atracción entre moléculas que tienen dipolos permanentes, es decir, una distribución desigual de cargas.
 2. **Puentes de Hidrógeno:** Un tipo especial de interacción dipolo-dipolo que ocurre cuando un átomo de hidrógeno está unido a un átomo muy electronegativo, como oxígeno o nitrógeno, y se atrae a otro átomo electronegativo en una molécula diferente.
 3. **Fuerzas de Dispersión de London:** Interacciones débiles que ocurren debido a fluctuaciones temporales en la distribución de electrones dentro de las moléculas, lo que induce dipolos temporales.

INTERACCIONES ELECTROSTÁTICAS

Importancia de las Interacciones Electroestáticas

Estas interacciones son esenciales para comprender cómo se forman y mantienen unidos los compuestos químicos. Por ejemplo, las propiedades del agua, como su alto punto de ebullición y su capacidad para disolver muchas sustancias, se deben en gran medida a las interacciones electrostáticas entre las moléculas de agua.

Ejemplo Cotidiano

Un ejemplo sencillo es la disolución de sal en agua. Cuando la sal (NaCl) se disuelve, los iones Na^+ y Cl^- interactúan electrostáticamente con las moléculas de agua, lo que permite que la sal se disperse uniformemente en la solución.