

Antecedentes del maestro

Capítulo 5, Lección 7

Las moléculas no polares pueden atraerse entre sí

El capítulo 5, lecciones 1–3, se centra en el principio de que las moléculas se atraen entre sí según su polaridad. Este principio es cierto, pero la polaridad no es la única causa de atracción entre moléculas. Puede parecer extraño, pero incluso las moléculas no polares se atraen entre sí. Las moléculas no polares, como las del aceite mineral o la gasolina, se atraen entre sí y permanecen juntas como un líquido. Las moléculas no polares de parafina se atraen entre sí y permanecen juntas como cera sólida.

Las moléculas no polares se atraen entre sí basándose en el movimiento de los electrones dentro de sus átomos. Los electrones cargados negativamente están en constante movimiento en regiones alrededor de los protones cargados positivamente. Pero en cualquier instante dado, puede haber un ligero y fugaz desequilibrio entre los electrones de un lado de un átomo respecto del otro. Esto hace que un lado de un átomo sea temporalmente ligeramente positivo y el otro lado temporalmente ligeramente negativo.

El lado ligeramente negativo puede repeler electrones de un átomo cercano en otra molécula, creando un área positiva temporal en ese átomo. Estas áreas negativas y positivas se atraen entre sí y ayudan a mantener unidas las moléculas. Este tipo de atracciones se denominan *fuerzas de dispersión*. Las moléculas no polares que contienen una gran cantidad de átomos tienden a mantenerse unidas con más fuerza que las moléculas no polares con menos átomos. Esto se debe a que hay más oportunidades para que las *fuerzas de dispersión* atraigan las moléculas.