**PUNTO DE FUSION Y DE EBULLICION**

Una característica muy importante para diferenciar los compuestos orgánicos de los inorgánicos, es que un compuesto orgánico tiene punto de fusión y ebullición más bajas que los compuestos inorgánicos.

Pero, ¿que es el punto de fusión y el punto de ebullición?

**Punto de fusión:** es la temperatura a la cual encontramos el equilibrio de fases **sólido - líquido**, es decir la materia pasa de estado sólido a estado líquido, se funde. Cabe destacar que el cambio de fase ocurre a temperatura constante. En la mayoría de las sustancias, el punto de fusión y de congelación, son iguales. Pero esto no siempre es así: por ejemplo, el Agar-agar se funde a 85 °C y se solidifica a partir de los 31 °C a 40 °C.

A diferencia del punto de ebullición, el punto de fusión de una sustancia es poco afectado por la presión y, por lo tanto, puede ser utilizado para caracterizar compuestos orgánicos y para comprobar su pureza.

La presencia de impurezas producen generalmente una disminución de la temperatura de fusión, es decir, el compuesto empieza a fundir a temperatura inferior a la esperada, esto trae como consecuencia que el rango de fusión se incremente, mientras mayor es la cantidad de impurezas mayor es la depresión del punto de fusión y por tanto mayor también el intervalo de fusión. La depresión en el punto de fusión producida por las impurezas es una consecuencia de los efectos que estos compuestos producen en la presión de vapor de la mezcla sólida, la presencia de contaminantes solubles produce una disminución en la presión de vapor de la mezcla y simultáneamente un descenso en la temperatura de fusión.

**Punto de ebullición:** El punto de ebullición es aquella temperatura en la cual la materia cambia de estado líquido a estado gaseoso, es decir hierve. Expresado de otra manera, en un líquido, el punto de ebullición es la temperatura a la cual la presión de vapor del líquido es igual a la presión del medio que rodea al líquido. En esas condiciones se puede formar vapor en cualquier punto del líquido.

 La definición exacta del punto de ebullición es la temperatura a la cual la presión de vapor iguala a la presión atmosférica. Por ejemplo, a nivel del mar la presión atmosférica es de 1 atm. o 760 mmHg, el punto de ebullición del agua a esta presión será de 100°C porque a esa temperatura la presión de vapor alcanza una presión de 1 atm.

La temperatura de una sustancia o cuerpo es una medida de la energía cinética de las moléculas. A temperaturas inferiores al punto de ebullición, sólo una pequeña fracción de las moléculas en la superficie tiene energía suficiente para romper la tensión superficial y escapar. Al llegar al punto de ebullición la mayoría de las moléculas es capaz de escapar desde todas partes del cuerpo, no solo la superficie. Sin embargo, para la creación de burbujas en todo el volumen del líquido se necesitan imperfecciones o movimiento, precisamente por el fenómeno de la tensión superficial.