

Las características del aire

El aire es una mezcla de gases que nos rodea, invisible, inodora y esencial en nuestra respiración. Podemos sentir su presencia cuando se mueve, es decir, con el viento. Ocupa un lugar, no tiene forma definida y tiene peso. Ejerce fuerza sobre la superficie terrestre, a la que llamamos “presión atmosférica”. A medida que ascendemos en altura, la presión atmosférica disminuye, ya que la cantidad de aire sobre nosotros es menor. Además, cuando aumenta la temperatura, el aire se expande y, por lo tanto, aumenta el volumen que ocupa.

El aire participa en una gran cantidad de cambios químicos en la naturaleza. Puede oxidar objetos, ya que contiene oxígeno que actúa sobre determinadas sustancias provocando un cambio químico denominado “oxidación”.

La mayoría de los metales sufren un proceso de oxidación lenta cuando están expuestos al oxígeno y la humedad del ambiente. Este proceso se denomina “corrosión”. Para evitar este proceso, es posible proteger con pinturas especiales, conocidas como “antióxidos”, o bien cubrir el metal con otro resistente, como el cinc o el estaño. A este proceso se lo denomina “galvanización”.

El oxígeno también interviene en otro proceso: la combustión. Para que se produzca, es necesaria la presencia de tres elementos principales:

- El combustible: sustancia capaz de oxidarse y que se quema durante la combustión.
- El comburente: sustancia que reacciona con el combustible y que suele ser oxígeno gaseoso.
- La temperatura de ignición: es la energía necesaria para que la combustión se inicie.

Existen combustiones completas e incompletas. En las combustiones completas todo el combustible se transforma en dióxido de carbono y vapor de agua. La llama que se produce es generalmente de color azul. Cuando la cantidad de oxígeno no es suficiente, la combustión es incompleta y se genera una llama de color amarillo. La combustión incompleta genera como residuo monóxido de carbono, que resulta tóxico para los seres humanos. Por este motivo es tan importante controlar los artefactos domésticos que realizan combustión, como las estufas.