

ANTIGUOS INSTRUMENTOS DE LABORATORIO DE FÍSICA DE LA UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

26. HIGRÓMETRO DE DANIELL

Ref.- TERMODIN-01

La humedad relativa del aire húmedo es la relación entre la presión parcial del vapor de agua en esa mezcla y la correspondiente al aire saturado a la misma temperatura. Representa el porcentaje de vapor de agua presente en el aire respecto a la saturación a esa temperatura. Así, a partir del conocimiento del punto de rocío y de la temperatura ambiente, y mediante de las tablas de presión de vapor de Regnault, calculamos el cociente que nos da la humedad relativa.

Mostramos un higrómetro de condensación inventado por John Frederic Daniell (1790-1845). Vemos el termómetro de temperatura ambiente y sobre él un tubo de vidrio en forma de U invertida terminado en sendos bulbos. El de abajo, metalizado y lleno de éter, contiene otro termómetro y permite leer su temperatura cuando se produce empañamiento por condensación de gotitas de agua en su superficie externa (punto de rocío). Para ello se envuelve el bulbo superior con un paño impregnado en un líquido volátil como el éter que al evaporarse lo enfría y se condensa en su interior vapor de éter, lo que hace enfriar también el éter del bulbo inferior dando lugar a la condensación del vapor de agua.