

Que es :

humedad relativa

actividad del agua

contenido de agua (humedad)?

En el aire, los instrumentos de Novasina miden directamente la humedad relativa y la temperatura. La humedad relativa se expresa en %: el rango va de totalmente seco (0%) a la saturación (100%). Dependiendo de la temperatura, al mirar el " Diagrama de Mollier " podemos descubrir el contenido en agua del aire en g de agua por kg de aire seco. Un ejemplo: a 24 °C, el aire saturado (100% hr) contiene 19 g de agua por kg de aire seco, mientras que a 18 °C solamente contendrá 13g/kg de aire seco.

La humedad en materiales tiene un comportamiento diferente y sigue otras reglas, dependiendo del producto en sí mismo.

El *contenido* de agua (humedad) y la *humedad relativa en equilibrio* (reh) son dos cosas totalmente diferentes (la *humedad relativa en equilibrio* (reh) es conocida como la actividad del agua).

En el pasado era posible medir el *contenido* en agua pesando el producto/muestra primero, y después otra vez luego de haberse totalmente secado en un horno. El contenido en agua es un valor en porcentaje de peso, ubicándose para muchos productos en el rango de 5 a 20 % (peso total del agua en ese producto).

La actividad del agua es la *humedad relativa en equilibrio*, y puede ser encontrada midiendo la humedad relativa del aire alrededor de la muestra, después de alcanzar un equilibrio en humedad y temperatura. La prueba para este método fue dada por un científico primero en 1957, y desde entonces se viene midiendo cada vez más y más alrededor del mundo, usando los instrumentos de Novasina.

El valor de la actividad acuosa, llamado valor "aw", se expresa numéricamente entre 0,000 y 1,000 aw, correspondiendo a 0,0% y 100,0% reh. En la práctica, los valores "aw" se encuentran en el rango de 5-60% (0,05-0,60 aw) para muestras secas, 60-90 % (0,60-0,90 aw) para muestras húmedas intermedias, y 90-98% (0,90-0,98 aw) para los productos húmedos. Los productos secos son por ejemplo, galletas, especias, polvos, mientras que los productos húmedos son principalmente los pescados y las carnes.

El valor “aw” es importante para la seguridad microbiológica y la calidad de los productos alimenticios.

La relación entre el *contenido* de agua (humedad) y la actividad del agua esta dada por la curva de isotermas de absorción/desorción La medida del valor “aw” es mucho más precisa, que la del *contenido* de agua, por ejemplo, para los productos farináceos, un *contenido* de agua de 10+/-5% corresponde a un valor de la actividad del agua de 0,41 +/- 0,06 aw (o una *humedad relativa en equilibrio* (reh): 41+/- el 6%!). Por esta razón, hoy en muchos países los valores de la actividad de agua “aw” para los alimentos importados son regulados por la ley.

EQUINLAB S.R.L.
Lavalle 1566 5 E, Capital Federal (C1048AAL)
Tel.: (11) 4796-7885 / Fax. : (11) 4796-7885
info@equinlab.com / www.equinlab.com

