



LAB-FERRER

DECAGON DEVICES INC
RÉGENT INSTRUMENTS INC

| | |
|---|--|
| AQUALAB www.aqualab.com Actividad de agua en alimentos | FICHAS TÉCNICAS ACTIVIDAD DE AGUA |
| La actividad de agua (a_w), una herramienta para comprobar la calidad, seguridad y vida útil de sus productos | |

¿Qué es la actividad de agua?

El agua es, quizás, el factor individual que más influye en la alterabilidad de los alimentos. Se ha demostrado que alimentos con el mismo contenido de agua se alteran de forma distinta, por lo que se deduce que la cantidad de agua no es por sí sola una herramienta indicativa del deterioro de los alimentos.

De este hecho surge el concepto de a_w , que indica la fracción del contenido de humedad total de un producto que está libre, y en consecuencia, disponible para el crecimiento de microorganismos y para que se puedan llevar a cabo diversas reacciones químicas que afectan a su estabilidad.

Propiedades físicas

La a_w también está relacionada con la textura de los alimentos. Los alimentos con una a_w elevada tienen una textura más jugosa, tierna y masticable. Cuando la a_w de estos productos disminuye, aparecen atributos de textura indeseables como dureza, sequedad y endurecimiento.

En cambio, los alimentos con una a_w baja son crujientes y quebradizos; si su a_w aumenta, la textura cambia, produciéndose el reblandecimiento del producto.

La a_w también afecta a otras propiedades como la agrupación y aglutinación de productos en polvo y granulados.

Crecimiento microbiano

La a_w es un factor crítico que determina la vida útil de los productos. Este parámetro establece el límite para el desarrollo de muchos microorganismos, mientras que otros parámetros como temperatura, pH o contenido en azúcares, generalmente influyen en la velocidad de crecimiento.

La a_w más baja para el crecimiento de la mayoría de las bacterias que producen deterioro en alimentos está alrededor de 0,90. La a_w para el crecimiento de hongos y levaduras está próxima a 0,61. El crecimiento de hongos micotoxigénicos se produce con valores de a_w cercanos a 0,78.

Control de la migración de humedad

Algunos alimentos contienen componentes con distintos niveles de a_w , como dulces con relleno de crema o cereales con frutas secas. Los cambios de textura no son deseables, y se suelen producir como resultado de la migración de humedad entre los multi-componentes. La humedad migrará desde la región de a_w alta a la región de a_w más baja, así por ejemplo, la humedad que migre desde una fruta seca de mayor a_w al cereal de menos a_w causará que la fruta se torne dura y seca mientras que el cereal se tornará blando.