SU AKTİVİTESİ · STEROGLASS · İTALYA

aWLife

Su Aktivitesi Ölçüm Cihazı



ISO 18787 uyumlu dew point (chilled mirror) sensörüyle gıda, kozmetik, ilaç ve evcil hayvan maması ürünlerinin gerçek su aktivitesini ölçer; raf ömrü ve küf riskini tahminle değil ölçümle yönetmenizi sağlar.

0,030–1,000
aW ölçüm aralığı

±0,003
aW doğruluk

< 5 dk
ölçüm süresi

7"
renkli dokunmatik

ÖNE ÇIKAN ÖZELLİKLER

- ISO 18787:2017 uyumlu dew point sensör
- 7 noktada seçici kalibrasyon
- +15…+50 °C termostatlı ölçüm hücresi, kızılötesi numune sıcaklığı
- Raf ömrü için simülasyon / stres testi modu
- Yönetici + 15 kullanıcı, 21 CFR Part 11 desteği
- USB, Ethernet, Wi-Fi, barkod okuyucu ve termal yazıcı



TEKNİK ÖZELLİKLER

Ölçüm aralığı	0,030 – 1,000 aW
Doğruluk (+25 °C)	± 0,003 aW
Tekrarlanabilirlik	± 0,001 aW
Ekran çözünürlüğü	± 0,0001 aW
Ölçüm süresi	< 5 dakika
Kalibrasyon	7 nokta (0,150 … 1,000)
Numune sıcaklığı	+15 … +50 °C
Bağlantılar	USB · Ethernet · Wi-Fi
Yazılım	aWdata (Industry 4.0)

SET İÇERİĞİ

- aWLife cihaz, güç ve USB kablosu
- Dokunmatik ekran kalemi, kullanım kılavuzu
- aW standart seti
- Kapaklı numune kabı (50 adet)
- Temizleme kiti
- Cihaz kalibrasyon sertifikası

Ürün sayfası ve teklif
QR kodu okutun · srmanalitik.com/urun/awlife
Ürüne özel site: suaktivitesicihazi.com

Teklif için
+90 216 999 16 70
info@srmanalitik.com

NEDEN SU AKTİVİTESİ?

Nem miktarı, raf ömrünü tek başına belirlemez.

Mikrobiyoloji sonuçlarınız iyi ama raf ömrü problemi yaşıyor olabilirsiniz. Raf ömrü şikâyetleri ve beklenmedik küflenmeler çoğunlukla ürünün içindeki serbest suyun kontrolsüz kalmasından doğar. Su aktivitesi, mikroorganizmaların kullanabileceği su miktarıdır.

%18
nem miktarı

0,60 aW

%5
nem miktarı

İki farklı numunenin nem içeriği çok farklı olsa da su aktivitesi aynı olabilir. Mikrobiyal bozulma, bayatlama, doku ve renk değişimi gibi raf ömrünü bitiren hata modları su aktivitesiyle ilişkilidir.

Su aktivitesi ölçeği



0,60	0,70	0,80	0,88	0,91	0,95+
Mikrobiyal gelişim durur	Kserofilik küfler	Çoğu küf	Çoğu maya	Çoğu bakteri	Taze ürünler

Eşik değerleri örnek niteliğindedir; tür, ürün ve koşula göre değişir.

Raf ömrü problemleri 01

Testlerden geçen ürün rafta küflenir, topaklanır, nem çeker veya çıtırlığını kaybeder.

Tüketici şikâyetleri 02

Bozulma, doku ve renk değişimi şikâyete, şikâyet iade ve geri çağırmaya dönüşür.

Prestij kaybı 03

Marka güveni yıllarda kazanılır, tek bir parti sorunuyla kaybedilebilir.

Ölçüm nasıl çalışır? Chilled mirror (dew point)

1

Denge

Numune kapalı hücrede; buhar, numunenin su aktivitesine eşit bağıl neme gelir.

2

Ayna soğur

Soğutucu aynanın sıcaklığını düşürür; optik sensör yansımayı izler.

3

Çiğ oluşur

İlk çiğ damlası oluştuğunda yansıma değişir; o anki ayna sıcaklığı çiğ noktasıdır.

4

aW hesaplanır

Çiğ noktası ve numune sıcaklığından su aktivitesi bulunur.

TEKNİK DETAYLAR

Laboratuvarın en kritik ölçümü için tasarlandı.

Yeni analiz hücresi, donanım ve yazılım yenilikleriyle aWLife; özellikle kuru-dondurulmuş, yüksek aW'li ve girişim yapan maddeler içeren ürünlerde kritik değerleri ölçmek için geliştirildi.

ISO 18787 dew point sensörü

Standardın tanımladığı chilled mirror sensör gerçek su aktivitesini ölçer; uzun ömürlüdür ve sık kalibrasyon gerektirmez.

7 inç renkli dokunmatik ekran

Açılır pencereler ve uyarı sistemiyle kolay iş akışı; numune ve operatörün anında tanınması.

7 noktada seçici kalibrasyon

0,150 – 0,250 – 0,500 – 0,760 – 0,920 – 0,984 – 1,000 aW. Doymamış standartlar için çok nokta, doymuş standartlar için tek nokta.

Tam sıcaklık kontrolü

Numune +25 ± 1 °C'de termostatlanır; +15 ile +50 °C arası ayarlanır. Isıtma ve soğutma yapar.

Gerçek numune sıcaklığı

Özel kızılötesi sensör numune sıcaklığını ± 0,2 °C hassasiyetle okur; kapak, taban ve ayna sıcaklık göstergeleri vardır.

5 dakikadan kısa ölçüm

Üretim ve kalite kontrolde hızlı karar: denge ve ölçüm süresi 5 dakikanın altındadır.

4 ondalık basamak

Ekran çözünürlüğü ±0,0001 aW; doğruluk ±0,003, tekrarlanabilirlik ±0,001 aW.

21 CFR Part 11 desteği

Yönetici ve 15 kullanıcıya kadar parola yönetimi; verinin değiştirilemezliği. İsteğe bağlı 21 CFR yazılımı.

USB, Ethernet, Wi-Fi

PC'ye ve yerel ağa bağlantı, USB belleğe veri aktarımı; aWdata yazılımıyla uzaktan kontrol (Industry 4.0).

Barkod okuyucu ve yazıcı

Barkod okuyucu ve termal yazıcı bağlantısı; numune ve operatör adlarını kaydetme, grafik üretme.

Simülasyon / stres testi

Sıcaklık stresi altında su aktivitesi davranışını inceleyerek raf ömrü çalışmalarına gerçek veri sağlar.

Düşük gürültü, kolay temizlik

Yüksek sızdırmazlıklı hücre, düzgün hava akışı için fan; önden açılan sensör bloğuyla kolay numune koyma ve temizlik.

Uygulama alanları

Gıda

Paketli gıdaların raf ömrü ve güvenliği kontrol edilir; mikroorganizma gelişimi önlenir, ürün kalitesi korunur.

Kozmetik

Su aktivitesi analizi, ürünlerin zaman içindeki stabilitesini güvence altına alır.

İlaç

Ürünlerin stabilitesini ve raf ömrünü destekleyen kritik bir kalite parametresidir.

Evcil hayvan maması

Mamaların ticari raf ömrü boyunca taze ve güvenli kaldığından emin olunur.

SIKÇA SORULAN SORULAR

Merak ettikleriniz

Su aktivitesi ile nem miktarı aynı şey mi?

Hayır. Nem içeriği toplam su miktarını verir; su aktivitesi ise serbest suyu ölçer ve raf ömrünü bitiren hata modlarıyla yakından ilişkilidir.

aWLife hangi standartlarla uyumludur?

ISO 18787:2017 uyumlu dew point (chilled mirror) sensörüne sahiptir. Düzenlenmiş ortamlar için 21 CFR Part 11 ve EU GMP Annex 11 ilkelerini destekleyen yazılım seçeneği sunulur.

Ölçüm ne kadar sürer, ne kadar hassastır?

Ölçüm 5 dakikadan kısa sürer. Aralık 0,030–1,000 aW, doğruluk +25 °C'de ±0,003 aW, tekrarlanabilirlik ±0,001 aW'dir.

Raf ömrü çalışmasında nasıl kullanılır?

Sıcaklık kontrollü hücre (+15 ile +50 °C) ve simülasyon / stres testi modu ile ürünün farklı sıcaklıklarda su aktivitesi davranışı izlenir.

Fiyat teklifi, kurulum ve destek nasıl alınır?

aWLife'ın Türkiye yetkili distribütörü SRM Analitik'tir. Cihaz, kalibrasyon sertifikası ve kalibrasyon standart setiyle birlikte sunulur.

aWLife'ı tercih edenler

SUNAR MISIR · puratos Food Innovation for Good · ETİ · BİM · Lezita · FERRERO ITALY · SGS · Aboca · cameo · Pesmenburg · İstanbul Üniversitesi 1453 · EGE Teknopark

YETKİLİ TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ

aWLife için teklif alın, raf ömrünü ölçerek yönetin.

Fiyat, teslimat ve demo için SRM Analitik uzmanlarımız size dönsün. Cihaz; kalibrasyon sertifikası, aW standart seti ve yedek parça desteğiyle sunulur.

+90 216 999 16 70
+90 553 183 85 45 (WhatsApp)
info@srmanalitik.com

Teklif al
srmanalitik.com

Animasyonlu site
suaktivitesicihazi.com