

# MİKROBİYOLOJİK TESTLERDE, KULLANIMA HAZIR EŞSİZ TEKNOLOJİ

## 3M Petrifilm™

Petrifilm, steril koşullarda hazırlanan besi ortamı ve indikatörün iki film arasına işlenerek, direkt kullanıcının hizmetine sunulduğu bir üründür. Gıda mikrobiyolojisi için özel olarak hazırlanan bu filmlerde analiz, besi ortamı hazırlanmadan direkt numunenin homojenize edilip, petrifilm ekilmesiyle yapılmaktadır.

Elde edilen sonuçlar sayısaldir (CFU cinsinden) ve uluslararası akreditasyon kuruluşlarınca kabul edilen bir metoddur (AOAC, FDA, AFNOR v.s.). Laboratuvar yatırımlarını ve rutin giderlerini maksimum düzeyde azaltır. Hijyen kontrolleri ve HACCP sisteminin kontrollerinde rutin olarak kullanılmaktadır.



### 3M Petrifilm ile Analiz Aşamaları

**1**

#### 1. İnokülasyon

Petrifilm kolayca ekim yapılır. Besi yeri hazırlamak gerekmez.

**2**

#### 2. İnkübasyon

İnkübasyon için küçük bir inkübatör bile yeterlidir.

**3**

#### 3. Yorumlama

Kolonileri saymak yeterlidir. Göstergenin boyaları, yorumlamayı kolaylaştırır.

### 3M PPR Petrifilm Plakaları Okuyucusu



### Hijyen Kontrol amaçlı kullanım şekilleri

#### Petrifilmin Hazırlanması



1 ml'lik uygun bir seyreltici ile nemlendirilir. En az 1 saat bekletilir.

#### 2- Havadan Numune Alma



#### 1- Yüzeyden Numune Alma



Önceden nemlendirilen petrifilm üst esnek yüzeyi, direkt yüzeylere ve personel eline temas ettirilir. Film tekrar kapatılır. İnkübe edilir ve sonuç sayılarak değerlendirilir.

Önceden nemlendirilen petrifilm ortamda açılarak en az 15 dakika bekletilir. Tekrar kapatılıp inkübe edilir. Sonuçlar sayılarak değerlendirilir.

TÜM ÇEŞİTLERİ, HIZLI, BASİT, GÜVENİLİR VE İSTİKRARLIDIR.



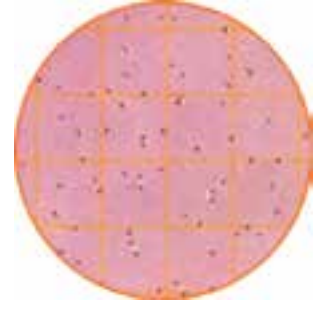
**3M Petrifilm Aerobik Sayım Plakası**

Tüm aerobik canlıları saymak içindir. Kolonileri kırmızıya boyayan gösterge sayesinde sayım kolaylaşır.



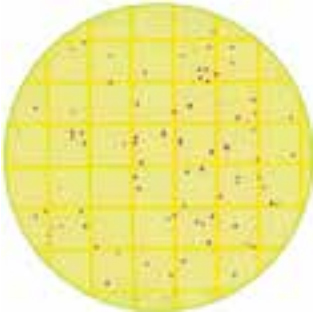
**3M Petrifilm Çok Hassas Koliform Sayım Plaka**

Az sayıda koliformu (gram başına 1 veya 2'den az) saymak içindir. 5 ml numune aşılanır veya sulandırılır. Sayma avantajları (renk ve gaz), 3M Petrifilm Koliform Sayım Plakalarınınkiler ile aynıdır.



**3M Petrifilm Koliform Sayım Plaka**

Koliformları (toplam ve fekal) saymak içindir. Kolonileri kırmızıya boyayan bir gösterge sayesinde sayım kolaylaşır. Üst tabaka, laktöz fermentasyonu sonucunda üretilen gazı tutar.



**3M Petrifilm Listeria Sayım Plakası**

Çevreden swab metodu ile çok hızlı hijyen kontrolü için kullanılır.



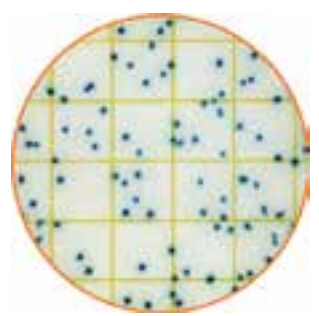
**3M Petrifilm Anaerobik (Lactic Acid) Bakteri Sayım Plakası**

Petrifilme MRS Broth ilave edilmesiyle analiz olanağı sağlar. Anaerobik jarda kısa sürede sayısal sonuç verir.



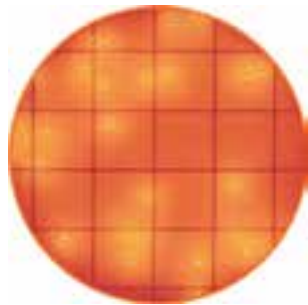
**3M Petrifilm Maya ve Küf Sayım Plakası**

Mayaları ve küfleri saymak içindir. Antibiyotik eklemek gerekmez.



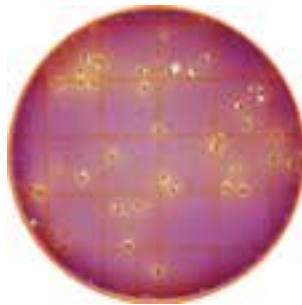
**3M Petrifilm Hızlı E.Coli Sayım Plakası**

E.Coli'yi saptamak için betaglucuronidase indikatörü içerir. Sonuçlar 24 saat içinde alınır.



**3M Petrifilm 2000 Serisi Hızlı Koliform Sayım Plakası**

Koliformları hızlı saymak içindir. (4-8 saat) Çok hassas pH göstergesi, çoğalan kolonilerin ürettiği asidi saptar. Çoğalma hızlandığı için yanıt süresi azalır.



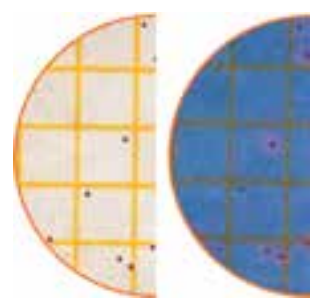
**3M Petrifilm Enterobakter Sayım Plakası**

Enterobakterleri saymak içindir. Kolonilerin ürettiği asit, rengi sarıya dönüşen bir pH göstergesi ile gösterilir. Üst tabaka, gluukoz fermentasyonu sonucunda üretilen gazı tutar.



**3M Petrifilm E.Coli ve Koliform Sayım Plakası**

Bir plaka ile iki test Escherichia coli ve koliform sayımı. E.Coli'yi saptamak için betaglucuronidase indikatörü içerir. Sonuçlar 24-48 saat içinde alınır.



**3M Petrifilm Hızlı Staph Aureus Sayım Plakası**

Tek bir basamakta 3 petrilik Baird Parker Agar ve tüp koagulaz testine denktir. Geleneksel yöntemle yapılan testte 69 satte sonuç alınırken, petrifilm yönteminde 26 saatte sonuç alınır.

## ULUSLARARASI ONAYLI HIZLI **SALMONELLA ANALİZİ**

### **3MTM Petrifilm™ Salmonella Express System**

The 3M™ Petrifilm™ Salmonella Express System provides qualitative detection and biochemical confirmation of Salmonella in enriched food and food process environmental samples. It eliminates time-consuming agar methods and gives you biochemical confirmation in as little as 44 hours—2X faster than traditional agar methods—with no special equipment.

The easy-to-use system consists of:

- 3M™ Salmonella Enrichment Base and 3M™ Salmonella Enrichment Supplement—a unique medium for recovery and growth of Salmonella species.
- 3M™ Petrifilm™ Salmonella Express Plate—a sample-ready, chromogenic culture medium that is selective and differential for Salmonella and provides a presumptive result.
- 3M™ Petrifilm™ Salmonella Express Confirmation Disk—contains a biochemical substrate that facilitates the biochemical confirmation of Salmonella species.



## ULUSLARARASI ONAYLI HIZLI **KÜF MAYA ANALİZİ**

### **Hızlı, Onaylı 48 Saat İçinde Küf & Maya Analizi**

**Sadece 3 aşamada hızlı ve doğru sonuçlara ulaşılmaktadır.**

1. 1ml numune ile petrifilme ekim gerçekleştirilir ve dağıtıcı ile yayılır.
2. Numuneye bağlı olarak 25°C veya 28°C'de inkübe edilir.
3. Koloniler sayılır.

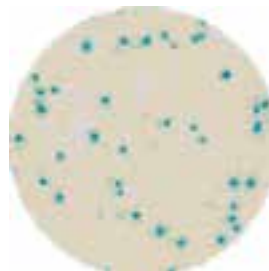
#### **3M Petrifilm Rapid Yeast ve Mold Count Plate'in ürün özellikleri ve avantajları:**

- Kullanım kolaylığı sağlamaktadır. İnokülasyonu kolaylaştıran sınırlayıcı bariyer bulundurmaktadır.
- Yorumlama kolaylığı sağlamaktadır. Özel teknolojisi ile küf kolonilerinin sazn gıdalarda kullanılabilir.
- Kanıtlanmış güvenilirliğe sahiptir.
- İş gücünden tasarruf sağlanmaktadır. Yoğun olarak ekim yapılan yerlerde, özellikle çoklu plate kullananlara büyük avantaj sağlamaktadır.
- Çok yönlü bir üründür. Havadan örnek almak için svab yöntemi ile yüzey örneği almak için kullanılabilir.
- Hızlı sonuç vermektedir. Yeni indikatör boya teknolojisi ile 48 saatlik inkübasyon ile sonuçlar gözlenebilir.



#### **Küfler**

48 saatlik  
inkübasyonun  
sonunda küf  
görüntüsü



#### **Mayalar**

48 saatlik  
inkübasyonun  
sonunda maya  
görüntüsü

# SULARDA MİKROBİYOLOJİK ANALİZLER İÇİN: 3M AQUA PLATE

## Su analizlerinde uluslararası standartlara uygun mikrobiyolojik analiz ürünleri

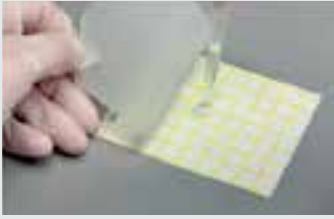
Membran filtrasyon metodu ile mikrobiyolojik analizler için özel geliştirilmiş kullanıma hazır besi ortamları

### Yapılabilen Analizlerden Bazıları :

- Heterotropic Bacteria
- Total Coliform
- Küf & Maya
- Enterobacteriae



### Analizin Yapılışı

**1**

- 3M Aquaplate'e 1 ml. su ilave edin.

**2**

- Dağıtıcı ile yayın.

**3**

- Filtrasyon sistemine steril filtre yerleştirin ve numuneyi pipetleyin.

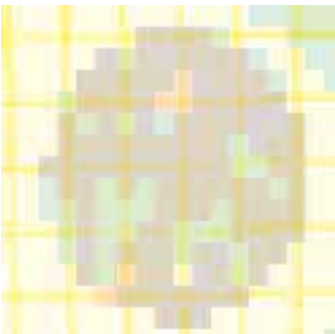
**4**

- Filtreyi alın, 3M Aquaplate'e aktarın.

**5**

- 3M Aquaplate'e yerleştirin.

### Analiz Sonuçları



Belli sıcaklık ve süre sonunda inkübasyon sonuçları sayısal olarak değerlendirilir.



## HİJYEN KONTROL VE İZLEME SİSTEMLERİ (HACCP)

Dünyanın en gelişmiş, güvenilirliğini ispatlamış hijyen kontrol cihazı:

### Uni-Lite NG

Dünyada hijyen kontrol amaçlı fotomultiplier dedektör teknolojisi ile üretilen en yüksek teknolojik özelliklere sahip lüminometre cihazıdır.

Cihaz aynı anda farklı amaçlarda kullanılabilen swablarla çalıştığı gibi, HACCP için özel olarak tasarlanan software'i yardımıyla uygulamalarınızda maksimum esneklik sağlar. Sadece 400 gr ağırlığı ile en hafif lüminometre olmasının yanısıra arazi koşullarında PC ve printer bağlantı imkanlarına sahiptir.



### Cihazlarda kullanılan Swablar

#### Clean-Trace yüzey hijyeni kontrol swabı ve uygulama şekli:

1



**Swablama:** Swab tüpten çıkarılır, temizliği kontrol edilecek yüzeye sürülür.

2



**Bastırma:** Swab tekrar tüpe yerleştirilip, bastırılarak, enzimle reaksiyona girmesi sağlanır.

3



**Ölçüm:** Swab cihaza yerleştirilir. Ölçüm kapağı kapatılıp, doğrudan sayısal sonuç ekrandan okunur.

#### Aqua-Trace Sularda Organik ve Mikrobiyolojik yükü ayrı ayrı belirleyebilen swablar ve uygulama şekli:

1



**Daldırma:** Temizliği kontrol edilecek sudan numune, Aqua Trace Total ATP veya Free ATP kiti ile suyun içerisine daldırılarak alınır.

2



**Bastırma:** Swab tekrar tüpe yerleştirilip, bastırılarak, enzimle reaksiyona girmesi sağlanır.

3



**Ölçüm:** Swab cihaza yerleştirilir. Ölçüm kapağı kapatılıp, doğrudan sayısal sonuç RLU ekrandan okunur.

#### Cihaz kullanmadan, hızlı, hassas hijyen kontrol swabı: Pro-Tect

1



**Swablama:** Swab tüpten çıkarılır, temizliği kontrol edilecek yüzeye sürülür.

2



**Bastırma:** Swab tüpe yerleştirilir, üst kısımdan bastırılır.

3



**Okuma:** 10 dakika içerisinde sıvıda meydana gelen renk değişimi; tüpün üzerindeki skaladan, temiz, şüpheli, kontamine, yüksek oranda kontamine şeklinde değerlendirilir.

# HER TÜRLÜ YÜZEYDEN ÇOK HIZLI VE ÇOK HASSAS ALERJEN TEST SWABI

1



**Swablama:** Swab tüpten çıkarılır, temizliği kontrol edilecek yüzeye sürülür.

2



**Bastırma:** Swab tüpe yerleştirilir, üst kısımdan bastırılır.

3



**Okuma:** 15 Dk. +55 C'de inkübasyon yapıp, sonuç renk skalasından değerlendirilir.

## 3M Clean-trace Yüzey Alerjen Testi

Yüzeylerdeki ve sudaki protein kalıntı varlığını test etmek için tasarlanmıştır. Potansiyel alerjenlerin varlığını Biuret reaksiyonu prensibine bağlı olarak tayin etmektedir.

- Çok Hassas : 3 ug protein
- Hızlı: sadece 15 dakika
- o Svabla, bastır, inkübe et (55 C 15 dakika) ve oku
- Normal koşullarda depolama
- Renk değişimi sayesinde sonuçların kolayca okunabilmesi

**Mikrobiyolojik numune alma ve hijyen kontrol çalışmaları için kullanılan, uluslararası onaylı swab ürünleri, hazır dilüsyon çözeltileri:**

Bütün ürünler gamma sterilize ve uzun raf ömürlüdür.



Değişik boyut ve ambalajlarda kullanıma hazır, steril, uzun raf ömürlü dilüsyon sıvıları ve numune kabları.



**Steril, uzun raf ömürlü dilüsyon sıvısı ve swab çubuğu.**



Yüzeyler ve sıvılardan direkt temas suretiyle mikrobiyolojik kontrollerde kullanılan dipslide'lar.



Yüzeylerde ıslak yada kuru swab numune almak için tasarlanmış ağız kilitli poşet ve steril sünger swablar.

## Patojen Mikroorganizma Analiz Çözümleri

### 3M Tecra™

### Patojen ve Toksin Test Kitleri



### ELISA Yöntemiyle Hızlı ve Güvenilir Analizler

20 yılı aşkın gıda güvenliği deneyimimizle, gıda endüstrisinde hem hızlı, hem de güvenilir patojen ve toksin testlerine olan ihtiyacı karşılamak amacıyla üretmekte olduğumuz 3M Tecra™ analiz kitleri, uluslararası onaylarla desteklenmiş ve gıda endüstrisinin hizmetine sunulmuştur.

### Avantajları

- Pozitif ve negatif kontrol mekanizması
- Hızlı ve kolayca yorumlanabilen sonuçlar
- Tek bir ön-zenginleştirme basamağı
- Tüm çözeltilerin kullanıma hazır verilmesi
- Harici bir cihaz gereksinimin olmaması.

### 3M Tecra™ VIA™ Ürünleri

#### 3M Tecra™ VIA™ ve ULTIMA

- SalmonellaVIA
- ListeriaVIA
- CampylobacterVIA
- E.coliO157VIA
- PseudomonasVIA
- Staphylococcus aureusVIA

#### 3M Tecra™ Enterotoksin VIA™

3MTecra™ Staph Enterotoksin VIA testi gıda ve gıda ile ilgili numunelerde Staphylococcal Enterotoksinin (SET) saptanması ve tespiti için kullanılan hızlı ve spesifik birtarım testidir. Aynı anda 96 adet test çalışılabilir. Ayrıca 3MTecra™ Staph Enterotoksin İdentifikasyon Kiti ile depozitif çıkan numunelerde identifikasyon yapabilirsiniz.

- Bacillus Diarrhoeal Enterotoksin VIA
- Staphylococcal Enterotoksin VIA



# Patojen Analizlerinde Fark Yaratan Teknoloji

## Moleküler Tayin Sistemi

### TAYİN SİSTEMİ

3M Moleküler Tayin Sistemi, İzotermal DNA Amplifikasyonu ve Biyoluminesans gibi iki özel teknolojinin, inovatif kombinasyonu ile tasarlanmıştır. Böylece hızlı, güvenilir, kullanımı kolay ve ekonomik bir çözüm sunmaktadır. Patojen analizleri artık son derece güvenilir ve kolay.

### GÜVENİLİR

3M Moleküler Tayin Sistemi hassas ve spesifik sonuçlar sunmak için gerçek zamanlı amplifikasyon tayini ile birlikte genomun farklı bölgelerini hedefleyen çoklu, özel primerleri kullanmaktadır. Benzersiz ve çok hassas DNA polimeraz tarafından gerçekleştirilen sürekli amplifikasyon, sistemimizi matris girişimine daha az eğilimli yapmaktadır. Bu sistem, testleri daha az tekrarlamanıza ve kritik kararları daha hızlı vermenize yardımcı olmak için tasarlanmıştır.

### KOLAY

Sistemimiz test yapmayı kolaylaştırmakta, teknisyen verimliliğini ve etkinliğini arttırmaktadır. Tüm ihtiyacınız olan zenginleştirilmiş numune, bir laptop ve Moleküler Tayin Sistemidir. Düşük kalitede DNA numunelerinize karşı bile hassas olan DNA Polimeraz enzimi, sadece birkaç adımda kolayca analiz yapmanızı sağlamaktadır. Laboratuvarınız tek bir analiz periyodunda birden çok organizmayı test edebilir ve sonuçları gözlemleyebilir. Kullanımı son derece kolay ve güvenilir olan sistemimiz, minimum bakım gereksinimi olan ekonomik cihazımızla beraber, laboratuvarınızın iş akışına ciddi derecede katkı sağlayacaktır.



1



#### Ayarlayın

Sistemi ve bilgisayarınızı çalıştırın, yazılımı başlatın ve testiniz için gerekli veriyi girin. Önceden zenginleştirilmiş numuneleri hazır lizis tüplerine koyun ve karıştırın.

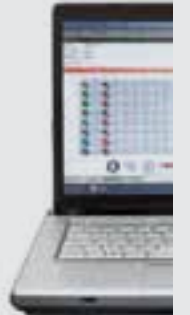
2



#### Analizi yapın

Lizis tüplerini önce ısıtma bloğuna, sonra da soğutma bloğuna koyun. Tekrar karıştırın ve kabarcık oluşmasına engel olun. Tüpü bekletin. Numuneleri hazır reaktif tüplerine ekleyin ve tüpleri yükleyici tepsiyle beraber cihaza transfer edin.

3



#### Sonuçları Alın

Başlat'a basın ve biraz gezin. Gerçek zamanlı sonuçları takip edin. Patojen DNA'sı tespit edilir edilmez raporları inceleyin.

## YAPILABİLEN ANALİZLER

- 1- SALMONELLA SPP
- 2- LISTERIA SPP
- 3- LISTERIA MONOCYTOGENES
- 4- E.COLI O157 / H7





## SICAKLIK TAKİP ÜRÜNLERİ

Ürün temini sırasında ürün ısısının takip edilmesini sağlayan uygun fiyatlı ve kullanımı kolay Monitör Mark sistemi bulunmaktadır.

3M Monitör Mark Süre/Sıcaklık indikatörleri ve 3M Freeze Watch indikatörleri ürünün taşınması sırasındaki sınır değerlerinin aşılmış aşılmadığını ortaya koymaktadır. Bu ürünler genellikle gıda, aşı, ilaç, kan ürünleri, implantlar, tanı ürünleri, oftalmik solsyonlar, lensler v ekimyasal solüsyonlar gibi ısıya duyarlı ürünlerinin taşınması sırasında yoğun olarak kullanılmaktadır. Yükselen ve azalan çeşitli ısılara duyarlı olan ürünler gıda, ilaç, medikal, veteriner ve kimyasal endüstrisinde kullanılmaktadır.



### ÜRÜN ÇEŞİTLERİ AMBALAJ ŞEKLİ

9860A MM TTI -15 C, 48 saat 1 koli (500 adet/kutu)

o 9860B MM TTI +5 C, 48 saat 1 koli (500 adet/kutu)

o 9860C MM TTI +10 C, 48 saat 1 koli (500 adet/kutu)

o 9860D MM TTI +10 C/50 oF, 1 hafta 1 koli (500 adet/kutu)

o 9860E MM TTI +26 C, 48 saat 1 koli (500 adet/kutu)

o 9860H MM TTI +31 C, 1 hafta 1 koli (500 adet/kutu)

o 9861A MM Dual TTI +10 C 1 koli (500 adet/kutu)

### 3M Freeze Watch İndikatörleri



3M Freeze Watch indikatörleri donmaya duyarlı ürünlerin taşınmasında kullanılmaktadır. -4°C ve 0°C'ye uygun olan 2 indikatör tipi mevcuttur.

#### Ürün Özellikleri:

Patentli teknolojiye sahip olan, özel olarak dizayn edilmiş ampul içerisinde yüksek duyarlılığa sahip indikatör boya bulunmaktadır. Ürün tüm kuru vetemiz yüzeylerde kullanılabilir. Aşı, implant, ilaç, kan ve donmaya karşı hassas bazı gıda ürünleri için idealdir. İndikatör ürünün kalitesini değil, maruz kaldığı ısıyı göstermektedir.

## UHT ÜRÜNLERDE SON ÜRÜN STERİLİTE TEST CİHAZI MLS2

The 3M™ Microbial Luminescence System (MLS) UHT ve Pastörize sütlerde mikrobiyal ATP varlığını tespit etmek için dizayn edilmiştir.

3M ATP biyoluminesans yöntemi son ürün görüntülemesi açısından etkinliği kanıtlanmış bir yöntemdir. MLS yarı otomatik sistemi ile klasik yöntemle göre çok daha hızlı sürede sonuç vermektedir.

Bu hızlı mikrobiyolojik tanı sistemi, steril süt ve süt ürünlerinde, mikro kuyucuklu cihaz içerisinde mikrobiyolojik ATP'yi ölçmektedir. Bu sayede, UHT ve pastörize süt ve süt ürünlerindeki risk analizi hızlı bir biçimde yapılabilmektedir. Bu sistem özellikle mikrobiyolojik olmayan ATP ile mikrobiyolojik ATP'yi ayırtabilmek ve RLU (Relative Light Unit) cinsinden sonuç vermek için dizayn edilmiştir. Mikrobiyal ATP ölçümü, ürünlerdeki mikrobiyal kontaminasyonu temsil etmektedir.



## MİKOTOKSİN ANALİZ ÜRÜNLERİ

Lateral Flow, ELISA, Fluorometrik, HPLC Metodları ile çok hassas ve çok hızlı;



- Toplam Aflatoksin,
- Aflatoksin B1
- Aflatoksin M1
- Ochratoksin A
- Fumonisin
- Deoxynivalenol (DON)
- Zearalenone
- Patulin
- T-2 Toksin test kitleri



## NUMUNE HAZIRLIK ÜRÜNLERİ

MycoSep® ve MultiSep® kolonları ilgili tüm gıda ve yem ürünleri için tasarlanan emici madde karışımlarının yoğunlaştırma materyallerini içermektedir.

MycoSep® kolonları 30 saniye içinde tek aşamalı temizleme yapmaya imkan verir: MycoSep® temizleme kolonu numune ekstraktını içeren bir test tüpünün içine itilir, ekstraktı kolonun yoğunlaştırıcı materyalinden yukarı doğru süzölmeye zorlar. İnterferanslar kolondaki kimyasal yoğunlaştırıcıya yapışır ve analitleri içeren saflaştırılmış ekstrakt kolondan geçer.



MultiSep® kolon formatı ilgilenilen analiti içeren numune ekstraktlarının 30 saniye içinde tek aşamalı temizlenmesine imkan verir: Numune ekstraktı MultiSep® temizleme kolonunun üst tarafına uygulanır. İnterferanslar kolondaki kimyasal yoğunlaştırıcıya yapışır ve analitleri içeren saflaştırılmış ekstrakt uygun bir kaptan toplanabilir.

İmmünoafinite kolonları (IAC) spesifik bir antikor-analit bağlama teknolojisine dayanır. StarLine™ immünoafinite kolonları çok çeşitli gıda maddeleri ve hayvan yeminde mikotoksinlerin tespitinden önce basit ve güvenilir temizleme için geliştirilmiştir. İmmünoafinite kolonları, jel partiküllerine eşleşen toksin-spesifik antikorlara sahip bir jel yatağı içerir. Bu antikorlar numunedeki mikotoksinleri yakalar ve bir yıkama aşaması ardından onları yeniden bırakır. StarLine™ immunoaffinity columns have been validated in an extensive immünoafinite kolonları kapsamlı bir test programında doğrulanmıştır ve HPLC, LCMS, GC-MS, ELISA veya doğrudan florimetri gibi çeşitli tekniklerle analiz öncesi mikotoksinlerin saflaştırılması ve konsantrasyonu için kullanılabilir.



## KALİBRASYON VE REFERANS SOLÜSYONLARI

### Mikotoksin Referans Materyali (MRM)

Matris Referans Materyali (MRM) yöntem doğrulama amaçları ve bir analitik yöntem performansının kontrolü için kullanılır. Hazırlama ve sertifikasyon aşamaları eşlik eden analiz sertifikasında ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

Romer Labs® iki farklı kalite seviyesinde matris materyalleri sunar:

Matris Referans Materyalleri, bağımsız laboratuvarlar tarafından dışarıdan karakterize edilen doğal olarak kontamine olmuş materyallerdir. Bu MRM'ler bir analitik yöntemin doğruluğunu kontrol etmek için kullanılabilir.

Kontrol Numune Materyalleri Romer Labs® tarafından kurum içinde karakterize edilen doğal olarak kontamine olmuş. CSM'ler akredite bir analitik yöntemin periyodik doğruluk kontrolleri için faydalıdır.



## ALLERJEN TEST ÜRÜNLERİ



### AgraQuant® Allergen ELISA Kitleri

Romer Labs® bir dizi enzim bağlı immünosorbent testi (ELISA) tabanlı test kiti olan AgraQuant® Allergen ELISA Kitlerini geliştirmiştir. Bu sandviç ELISA'lar gıda alerjenlerinin laboratuvarında kantitatif analizi için kullanılır.

### AgraStrip® Allerjen Test Stripleri



Ayrıca, Romer Labs®'in alerjenlerin hızlı ve kolay tespiti için yeni bir ürün grubu bulunmaktadır: AgraStrip® Allerjen Test Stripleri, üretim tesisinde uygulama için geliştirilmiş lateral akışlı strip testidir. Yerinde lateral akışlı yöntemler kullanan gerçek zamanlı test, özellikle de hızlı bir dönüş süresi ve sorun giderme gerektiren hızlı test ve çabuk karar verme imkanı sunar. Ham materyaller, işlenmekte olan materyaller veya bitmiş ürünler gibi katı ürünler ve sıvı ürünler veya durulama suyu gibi sıvı numuneler test edilebilir. Ayrıca, yüzeyin pamuk çubukla temizlenmesi de gerçekleştirilebilir. Gerekli olan her malzeme test kitinin içinde verilir (herhangi bir ekipmana gerek yoktur) ve testin hemen kullanımına imkan veren ortam sıcaklıklarında saklanır. Kitlerin kullanımı kolay olup, çok az yetenek ve sadece minimum miktarda eğitim gerektirir.

## VETERİNER İLAÇ KALINTILARI ANALİZLERİ

### AgraQuant® VDR ELISA Kitleri

The AgraQuant® ilaç kalıntı testi doğrudan bir rekabetçi enzim bağlı immünosorbent testi (ELISA) olup, numunedeki ilaç/metabolit ile sınırlı sayıda spesifik antikor bağlayıcı alanlar için ilaç enzim konjugesi arasındaki rekabete dayanarak çalışır. Bir saatlik inkübasyon süresinin ardından, bağlanmayan reaktifler yıkama aşamasında uzaklaştırılır. Enzim konjuge izleyici olarak horseradish peroxidase - yaban turpu peroksidaz (HRP) kullanır. HRP bağının miktarı bir kromojen substratı olan tetrametilbenzidinin (TMB) eklenmesi ile ölçülür. Bağlı HRP konjuge, renksiz TMB substrat solüsyonunu mavi renkli bir ürüne dönüştürür. TMB reaksiyonu, solüsyonu sarı renkli bir ürüne dönüştüren durdurma solüsyonunun eklenmesi ile durdurulur. Renk yoğunluğu 450 nm'lik bir dalga boyunda 630 nm'lik bir referans dalga boyu kullanan bir mikropalak okuyucu ile ölçülür. Renk yoğunluğu kalibratör veya numunedeki ilaç konsantrasyonu ile ters orantılıdır.



## ENZİMATİK GIDA ANALİZLERİ

Geleneksel enzimatik yöntem mikrotitre plak kiti formatına dönüşmüştür, bu da rutin gıda analizinde önemli bir faydadır.

Enzimatik gıda analizi gıda ve içeceklerde şeker, asit, alkol ve diğer metabolitler gibi bileşiklerin ölçümü için kullanılan temel bir yöntemdir. Genel olarak, enzimler bir molekülü diğerine dönüştürmüştür katalize eden proteinlerdir. Bazı enzimatik reaksiyonlar, genellikle insan gözüyle görülemeyen dalga boyu aralığında renk oluşumu veya kaybına yol açar. Yoğunluktaki bu değişiklik ölçülebilir. Enzim reaksiyonlarının yüksek özgüllüğü kompleks matrislerde gıda bileşenlerinin analizine imkan verir.

Enzimatik yöntemler özellikle gıda üretimi ve kalite güvencesi için önemlidir. Sonuçlar gıda içindeki besinler, aslına uygunluk ve hijyenik durumu hakkında bilgi verir. Örneğin, intoleransı olan tüketiciler için şeker seviyeleri çok önemlidir ve bazı metabolitlerin bulunması üretim sırasında hijyen eksikliğini gösterir. Enzimatik yöntemlerin kullanılmasıyla gıdanın değiştirilip değiştirilmediğinin saptanması mümkündür.

Mikrotitre plak formatında hızlı ve güvenilir analiz için artan sayıda enzimatik test kitleri sunar.

### EnzymeFast® Tests

| Item no.        | Product no. of                           | Reactions |
|-----------------|------------------------------------------|-----------|
| <b>Sugars</b>   |                                          |           |
| COKEF0100       | EnzymeFast® Lactose/D-Galactose          | 140       |
| COKEF0200       | EnzymeFast® Sucrose/D-Glucose/D-Fructose | 140       |
| COKEF0300       | EnzymeFast® Sucrose/D-Glucose            | 140       |
| COKEF0400       | EnzymeFast® D-Glucose/D-Fructose         | 70        |
| COKEF0500       | EnzymeFast® Maltose/Sucrose/D-Glucose    |           |
| COKEF0600       | EnzymeFast® Raffinose/D-Galactose        |           |
| <b>Alcohols</b> |                                          |           |
| COKEF6000       | EnzymeFast® D-Sorbitol/Xylitol           |           |
| COKEF6100       | EnzymeFast® Ethanol                      |           |



## LABORATUVAR TİPİ MEMBRAN FİLTRASYON SİSTEMLERİ:



Steril membran filtreler



Uluslararası onaylı, patentli numune kapları ve filtrasyon ürünleri



Sertifikalı besiyerleri ve filtre kağıtları

## ANALİTİK KİMYA UYGULAMALARI



Mobil faz filtrasyon uygulamaları için filtreler; Acrodisc



Spesifik filtreler

Gıda, ilaç, kozmetik, biyoteknoloji proseslerinde membran filtrasyon sistemleri doğru seçimi ve verimlilik testleri için:



SEPA Sistemi



SDI Test Sistemi



## HIZLI VE SAYISAL MİKROBİYOLOJİK ANALİZ SİSTEMLERİ



### BacTrac 4300 ve u-Trac 4200



Mikroorganizmalar geliştikçe, ortamdaki mevcut besin maddelerini yağ asitleri, aminoasitler ve organik asitler gibi daha küçük moleküllere dönüştürürler. Böylece, ortamın elektriksel direncinde meydana gelen değişiklikler, ölçülerek kaydedilir ve inkübasyon süresine karşılık gelişim eğrisi çizilir. Tüm bu ölçümler klasik metot ile yapılan çalışmalarda harcanan süreye göre, analizleri çok daha kısa zamanda sonuçlandırır.



### Uygulama Alanları İmpedans ölçüme dayalı yöntemlerin endüstriyel uygulamaları

- Mikroorganizma sayılarının belirlenmesi (CFU cinsinden),
- Sanitasyon koşullarının kontrolü (HACCP),
- Raf ömrü tayini,
- Biositlerin etkinliklerinin belirlenmesi,
- Gıdaların mikrobiyal kinetiklerinin saptanması,
- Gıdalara katılan bazı koruyucu madde bileşiklerinin analizinde,
- Patojenlerin analizinde.

#### Software

Geliştirilmiş software sistemi yardımı ile değişik değerlendirme olanakları sağlar



### Analizi Yapılabilen Mikroorganizmalar

- |                                     |                  |                         |                         |
|-------------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|
| • Aerobic mesophilic microorganisms | • Enterobacteria | • Salmonella            | • Aerobic spore formers |
| • Psychrotrophic microorganisms     | • Enterococci    | • Listeria              | • Bacillus cereus       |
| • Thermophilic microorganisms       | • Lactobacilli   | • Staphylococcus aureus | • Yeasts and Molds      |
| • Gram negative bacteria            | • Coliforms      | • Beer spoilers         | • Pseudomonas           |
|                                     | • E.coli         | • Clostridia            |                         |

## NUMUNE HAZIRLAMA SİSTEMLERİ



Yüksek standartlarda, farklı modellerde dizayn edilen PCR sistemleri için numune hazırlama sistemleri; Stomacher blenderlar.



Numune hazırlarken sıfır hata ile tartım, otomatik dilüsyon çözeltisi ilave ve dozajlama sistemleri.



Yüksek teknolojiye sahip havadan bakteri ölçüm ve örnekleme sistemleri.

GLP uygulamaları için validasyon protokollü.

## Otomatik Besiyeri Otoklavlama ve Dolum Sistemleri



- Otomatik besiyeri hazırlama ve steril petrilere dolum sistemi.



- Tüp ve şişelere programlanan hacim ve oranlarda dolum ve dispenser sistemleri.
- Otomatik etiketleme ve barkod sistemleri.

## Firmanın faaliyet gösterdiği diğer alanlar

- Gıda, ilaç ve veteriner sektörlerine yönelik analiz ve teşhis ürünleri,
- PRC, Real-Time PCR sistemleri ve diagnostik kitleri,
- Kullanıma hazır besiyerleri,
- Flow Cytometry metoduyla çok kısa zamanda tür bazında mikroorganizma teşhis ürünleri,
- BSE (Deli Dana Hastalığı) analiz cihazları,
- Hayvan hastalıklarını teşhis ürünleri.

## Yüksek Hassasiyette Su Aktivite (AW) Tayin Cihazları

### Labmaster / Labpartner

High-end, full-temperature controlled aw meter for precise and consistent water activity measurements.

#### Advantages

- Full temperature control for high accuracy
- Re-usable SAL-T standards for economy
- Automatic equilibrium detection for best reproducibility and value comparability
- Unique resistive-electrolytic sensor technology,



| Operating Range                                                             | Reproducibility                                       | Accuracy                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Water Activity: 0.030 ... 1.000aw<br>Temperature: 0 ... 50°C (32 ... 122°F) | Water Activity: +/- 0.002aw<br>Temperature: +/- 0.1°C | Water Activity: +/- 0.003aw (0.030 ... 1.000aw)<br>Temperature: +/- 0.2K |

### LabTouch-aw

Semi-temperature controlled aw meter for simple but accurate water activity measurements.

#### Advantages

- Easy accessible menus by large touch-screen
- Re-usable SAL-T standards for economy
- Automatic equilibrium detection for best reproducibility and value comparability
- Unique resistive-electrolytic sensor technology,



| Operating Range                                                             | Reproducibility                                       | Accuracy                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Water Activity: 0.060 ... 0.970aw<br>Temperature: 5 ... 45°C (41 ... 113°F) | Water Activity: +/- 0.002aw<br>Temperature: +/- 0.1°C | Water Activity: +/- 0.005aw (0.060... 0.970aw)<br>Temperature: +/- 0.15K |

### LabSwift-aw

Portable, fast and precise water activity meter without any temperature control..

#### Advantages

- Portable device, usable at-line in production area for a quick reading
- Re-usable SAL-T standards for economy
- Automatic equilibrium detection for best reproducibility and value comparability
- Unique resistive-electrolytic sensor technology



| Operating Range                                                             | Reproducibility                                       | Accuracy                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Water Activity: 0.110 ... 0.900aw<br>Temperature: 5 ... 45°C (41 ... 113°F) | Water Activity: +/- 0.005aw<br>Temperature: +/- 0.1°C | Water Activity: +/- 0.010aw (0.110 ... 0.900aw)<br>Temperature: +/- 0.15K |

## LabStart-aw

Starter water activity instrument with reasonable accuracy for quick aw-readings

### Advantages

- Simple instrument with basic functionality
- Re-usable SAL-T standards for economy
- Housing with stable and robust base plate
- Unique resistive-electrolytic sensor technology,



| Operating Range                                                           | Reproducibility                                      | Accuracy                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Water Activity: 0.20 ... 0.80aw<br>Temperature: 15 ... 30°C (59 ... 86°F) | Water Activity: +/- 0.02aw<br>Temperature: +/- 0.1°C | Water Activity: +/- 0.03aw (0.20 ... 0.80aw)<br>Temperature: +/- 0.3K |

## Yüksek Hassasiyette Nem, Sıcaklık Ölçüm Sistemleri, Transmitter



**Hygrodat Serisi Transmitterler**

|                                          |               |
|------------------------------------------|---------------|
| Humidity measurement                     | 0 ... 100% rH |
| Measurement range: relative-electrolytic |               |
| Measurement cell:                        | +/- 0.5% rH   |
| Precision resistor:                      | +/- 0.5% rH   |
| Measurement range: 0 ... 100 % rH        |               |
| capacitive cell:                         | +/- 2.2% rH   |
| Precision capacitor:                     | +/- 2.2% rH   |



**HygroMaxx S/R/M**

|                      |                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------|
| Humidity measurement | CMOS-Sens, digital capacitive                 |
| Measurement range:   | 0 ... 100% rH                                 |
| Reproducibility:     | +/- 0.2% rH                                   |
| Accuracy:            | +/- 0.2% rH standard / +/- 0.2% rH calibrated |



**StatMaxx S/R/M**

|                      |                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------|
| Humidity measurement | CMOS-Sens, digital capacitive                 |
| Measuring range:     | 0 ... 100% rH                                 |
| Reproducibility:     | +/- 0.2% rH                                   |
| Max Accuracy:        | +/- 0.2% rH standard / +/- 0.2% rH calibrated |



**TempMaxx**

|                         |                                                                                     |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Outputs                 |                                                                                     |
| Analog OUT:             | 1 x I2 and 1<br>0 or 2 ... 15V DC<br>0 or 4 ... 20 mA DC                            |
| Digital OUT:            | 1 Relay-switch NO, NC<br>max. 200mA @ 24V (sensor load)                             |
| Temperature measurement |                                                                                     |
| Sensor connection:      | 2-, 3-, or 4-wire                                                                   |
| Sensor types:           | PT 100 DIN-ISO 9 / PT 100 DIN 1182 / AA 2<br>A / B / 100 / C NTC type "Stein-Therm" |

## Yüksek hassasiyette fark basınç ölçüm cihazları ve kalibratörleri



**PascalMaxx**

Measurement range

0 ... +500 Pa



**Pascal-ST/Z**

Measurement range

0 ... +50 Pa



**CIC-Touch**

Display

3,5" TFT display  
(70 x 52 mm)



**Calibox**

Measurement range



## Taşınabilir lm Cihazları



ph 25 model phmetre



cm 35 model iletkenlik ler



cm 45 model znm ksijen cihazı

## Laboratuvar Tipi lm Cihazları



Basic 20 | GLP 21 model Laboratuvar tipi ph metre.



Cihazlarla birlikte kullanılan sertifikalı, kalibrasyon belgeli sensrler ve probalar.



Laboratuvar tipi iletkenlik ve znm ksijen lerler.

## Hat Tipi lm Cihazları



Hat tipi ph, iletkenlik ve znm ksijen lm cihazları.



Hat tipi uygulamalar iin zel dizayn edilmiş lm problemleri.



NIST sertifikalı kalibrasyon ve bakım solsyonları.

## İyon selektif ölçümler için İonmetre ve ISE Elektrodları:



Yüksek hassasiyette spesifik probalar ve referans çözeltileri ile hızlı seçici iyon analizleri.



İon selektif probalar ve referans çözeltiler.

## Genel Amaçlı Titrasyon Sistemleri:



Dijital büret ve dispenser sistemleri, piston büretler.



Karl-Fisher titrasyon sistemleri.



Potansiyometrik, pH, redox, end-point, titrasyon sistemleri.

## Aplikasyona özel dizayn edilmiş Titrasyon Sistemleri



Gıdalarda Tuz Tayini



Gıdalarda Asit Tayini



Alkollü İçeceklerde Kükürt Tayini

## Çok Kanallı Kablosuz Veri Aktarım Sistemleri



- Sıcaklık Aralığı : -10...+60 °C
- Kablosuz Teknoloji : Zigbee, Ag topolojisi
- Besleme : Dahili pil ile
- Tahmini pil ömrü : 3 yıl (5 dakikada bir örnekleme için)
- Anten : Dahili tip
- Ölçüm ve Data gönderme sıklığı : programlanabilir
- Alıcı ünite ethernet ve gsm haberleşme desteği
- Verilerin sürekli izlenmesi ve profesyonel raporlama
- Web server desteği
- Verilere uzaktan erişim
- Alarm konfigürasyonları, e-posta desteği



### MicroLog

- Hafif, yüksek teknolojik platformda üretilmiş farklı uygulamalar için konfigüre edilebilen veri kayıt cihazı.
- Radyo sinyalleri, SMS uygulamaları ve internet üzerinden kablosuz veri transferi seçeneklerine sahiptir.
- External prob uygulamaları ile istenen parametrelerin de (ph, iletkenlik, akım, voltaj, ışık v.b) verileri aktarılabilir.

### DagPRO

- Aynı anda sekiz kanal üzerinde veri depolama, transfer ve izleme işlemleri için kullanılabilir.
- Referans ölçüm ve kalibrasyon uygulamaları da mümkündür.



## Microlite Sıcaklık Kayıt Cihazı: Datalogger



- Ölçüm Aralığı :
- Sıcaklık: - 40 °C ~ + 80 °C
- USB 2.0 bağlantı
- 16K Hafıza
- 16 Bit örnekleme çözünürlüğü
- Sıcaklık Hassasiyet: ±0.3 °C
- Örnekleme Sıklığı 1sn-2saat
- 11 x 3.9 x 2.6 cm boyutlarında
- 45.5 gr ağırlığındadır
- CE, FCC standartları
- DatPass 21 CFR Part 11 Standard



## Tařınabilir Cihazlar



### Dürbün tipi MASTER serisi refraktometreler;

- Standard, sıcaklık kompanzasyonlu(T) ve suya dayanıklı(alfa) modellerinden oluşup, %Brix değerleri: 0-10; 0-20; 0-33; 0-53; 28-62; 58-90;45-82 ölçüm aralıklarındadır.

### Dijital el tipi PAL modelleri,

- Ölçülen Brix değerini, start butonuna bastıktan sonra 3 saniyede LCD ekranda görüntüler.
- %Brix değerleri: 0-53, 45-82, 0-93, 0-85 değerlerinin yanısıra, Refraktif İndeks ve invert şekerden, propilenglikol'e kadar çok çeşitli, özel skalalı, el tipi modelleri mevcuttur.



### QR-Brix vakumlu modeliyle,

- Tek elle, ürüne el değmeden ölçüm yapılmasına imkan verir.

### PEN –PRO modeli,

- Pipete, kaşığa ihtiyaç duymadan, numune kabına daldırma yöntemiyle, kolayca ölçüm yapılabilmektedir.



### Palette serisi;

- Yüksek hassasiyet ve kullanıcının programlayabileceği skalalar, işinizi kolaylaştırır.

### PAN-1 modeli,

- Gıda, su bazlı temizlik maddeleri vb için imalat tankında, 30 saniyede bir tekrarlanan Brix ölçümü için idealdir. Brix% 0-42 arasında değişmektedir.



### SMART-1 modeli;

- HFCS-42, HFCS-55 için geliştirilmiş, özel scala geniş %Brix ölçüm aralığıyla, içecek, gıda, şeker şurubu, mısır şurubu ve farmasötik maddeler için yüksek hassasiyetle ölçüm yapabilen modeldir.



## Tařınabilir Cihazlar



### ABBE tipi refraktometrelerde;

- Hem analog hem de dijital modellerde çok yüksek hassasiyette analizler.

### ABBE tipi refraktometrelerde;

- Hem dijital modellerde ekranda, ölçüm sıcaklığını ve sonucunu ekrandan takip edip, hata payını sıfıra indirir.



### Tezgař üstü dijital refraktometreler

- İçecekler için düz prizmalı model diğerk tüm numuneler için Peltier modülüyle, numune haznesini ölçüm sıcaklığına ısıtıp ya da soğutup kısa sürede ölçüme uygun hale getirir. Hassasiyet ve doğrulukta, RX modelleri her Kalite ve Araştırma Laboratuvarı için referans cihazdır.

### Tezgař üstü dijital refraktometreler,

- RX-i modelleri, dokunmatik ekranları ve kullanıcı skalaları ile RX modellerinin diğerk tüm özelliklerini taşıır.



### Polarimetre

- Ekipman ile dolu olan laboratuvar tezgahınızda daha az yer işgal eden POL-1/2 modelimiz 1 ml. numune tüpüyle dahi çalışabilmektedir.

### Dijital

- Her bütçenin, üstün kaliteye ulaşabilmesini sağlayan polarimetreler,
- ICUMSA standartlarına uygun olup, üretiminizde, yüksek güvenilirlik için vazgeçilmezdir.



### Manuel

- Her bütçenin, üstün kaliteye ulaşabilmesini sağlayan polarimetreler,
- ICUMSA standartlarına uygun olup, üretiminizde, yüksek güvenilirlik için vazgeçilmezdir.

## Tařınabilir Cihazlar



### Hat Tipi Refraktometre (Refraktif İndeks)

- İmalat hatlarında, refraktif indeks ölçümü ihtiyacı, üreticilerin maliyetlerini kontrol altında tutabilmeleri için vazgeçilmez ekipmanlar olarak bilinir.
- Atago, sadece laboratuvarınıza değil, in-line refraktometreleriyle de, tesisinize değer katacaktır.

### Hat Tipi Refraktometre (Brix %)

- İmalat hatlarında, in-line Brix ölçümü ihtiyacı, üreticilerin maliyetlerini kontrol altında tutabilmeleri için vazgeçilmez ekipmanlar olarak bilinir.
- Atago, sadece laboratuvarınıza değil, in-line refraktometreleriyle de, tesisinize değer katacaktır.



### Pal-Alfa Modeli

- Geniş Brix aralığında (%0-85) ölçüm yapabilmek için uygun bütçeli model.
- Sıcaklık kompanzasyonlu, (IP65) koruma sınıfı

### Dijital Tuz Ölçerler

- İletkenlik Metodu ile (g./100g.) tuz konsantrasyonunu ölçer



### Serum Protein - Ürün Refraktometre

- Serum protein ve ürün özgül ağırlığı ölçümleriyle de, Atago, medikal alanda da, kalitesini kanıtlamaktadır.

### Palette Serisi;

- Yüksek konsantrasyonda, %45-90 Brix ölçüm yapılmasına imkan verir.



### PAL Serisi, özel skalalarıyla,

- Baldaki nemden, aracınızdaki antifriz sıvısına(etilen glikol/propilen glikol) imalatınızdaki kesme yağından hidrojen peroksit'e, bir çok ürün için özel skalalı modellerle, konsantrasyon, tuzluluk vb ölçümleri, mükemmel şekilde yapmanıza imkan verir.



Farklı Uygulamalarda, Numune İçindeki Hedeflenen Canlı Hücre Sayımı Ve Tanımlanması İçin Epiflorasan Mikroskopi Esasına Göre Çalışan Çok Hızlı Ve Çok Hassas Hücre Sayım Ve Analiz Cihazları



### Farklı uygulamalar için geliştirilmiş hücre sayım cihazları:

SCC-100 Somatic Cell Counter: Çiğ sütte somatik hücre sayım cihazı

NC-100 Mammalian Cell Counter: Klinik numunelerde canlı hücre sayım ve tanımlama cihazı

YC-100 Yeast Cell Counter: Klinik ve endüstriyel numunelerde maya hücresi sayım ve tanımlama cihazı

SP-100 Sperm Cell Counter: Veteriner uygulamalarda damızlık hayvanların sperm kalitesi ve miktarı sayım cihazı

#### Sistemin Önemli Özellikleri

Kolay Kullanım

30 Sn'de Analiz

Temizlik ve Kalibrasyon Gerektirmez

Bakım ve Servis Gerektirmez

Çok Hassas Tekrarlanabilir Sonuçlar

Çok Kolay Numune Alma ve Analiz Aşamaları

Uluslararası Kuruluşlarca (FDA, IDF) Sonuçları Resmi Metod Olarak Kabul Edilen, Mid-Infrared Spectroskopi Metodu İle Çalışan, Süt Analiz Cihazları:

### Cihaz ile analizi yapılabilen parametreler:

- Protein
- Yağ
- Kuru Madde
- Yağsız Kuru Madde (SNF)
- Laktoz
- Kazein
- Yoğunluk
- Katılmış Su Miktarı



### Cihazın Önemli Özellikleri :

Analiz Sonuçlarını Hafızada Saklama Özelliği

PC ve Printer'a Direkt Veri Aktarımı

Kolay Kullanım

Kolay Kullanım

50 Sn'de Analiz

Temizlik ve Kalibrasyon Gerektirmez

Bakım ve Servis Gerektirmez

Çok Hassas Tekrarlanabilir Sonuçlar

Otomatik Numune Alma ve Analiz Aşamaları



Süt analizleri için referans standartlar



Peynir ve Krema numunelerinde analiz için ultrasonik numune homojenizasyon sistemi





## KJELDAHL METODU İLE AZOT / PROTEİN TAYİN SİSTEMLERİ

- Uluslar arası referans olarak kabul edilen Kjeldhal metoduyla analiz sistemi.
- Sistem, otomatik distilasyon ünitesi, yağ yakma ünitesi ve asit nötralizasyon ünitesinden oluşur.



## RANDALL / SOXLETH METODU İLE SOLVENT EKSTRAKSİYON VE HAM YAĞ TAYİN SİSTEMLERİ, HİDROLİZ ÜNİTELERİ



- Uluslar arası referans olarak kabul edilen Randall metoduyla Hızlı Solvent Ekstraksiyon sistemi
- Sistem, klasik metodlara göre 5 kat daha hızlı sonuç vermektedir.

## HAM SELÜLOZ TAYİN SİSTEMLERİ

- Wendee metodu ile Ham selüloz ve Lignin Analizleri



## GIDALARDA HYDROXIPROLINE, ALKOL, KÜKÜRT MİKTARI VE SABUNLAŞMA DEĞERİ TAYİN SİSTEMLERİ



- Uluslararası referans metodlara göre (FDA, AOAC) gıda, tarım veteriner numunelerinde çok hassas analiz ürünleri



## ÇİĞ SÜTTE VE SÜT MAMÜLLERİNDE ÇOK HIZLI ÇOK HASSAS ANTİBİYOTİK VE ANTİBAKTERİYEL MADDE KALINTI ANALİZ ÜRÜNLERİ

### MILCHTEST MT

- Çiğ sütte çok hassas antibiyotik ve antibakteriyel madde tayin sistemi.
- Ürün mikrobiyolojik analiz yöntemiyle çalışır.
- Uluslararası metodlarca resmi sonuç olarak kabul edilir.

### MILCHTEST BL-TET

- Çiğ sütte çok hassas betalactam ve tetracycline grubu antibiyotiklerin çok hızlı analizi için kullanılır.
- 8 dakikada sonuç verir.
- Ticari süt alımlarında arzu edilen anlık ölçüm hassasiyetine sahiptir.

### MILCHTEST DUPLEX

- Çiğ sütte çok hassas betalactam ve tetracycline grubu antibiyotiklerin aynı anda çok hızlı analiz için kullanılır.
- 2 test birarada aynı anda yapılması için dizayn edilmiştir.
- 8 dakikada sonuç verir.



- Test kitini koruyucu muhafazasından alıp, süt numunesini (S) koyabilmek için numuneyle birlikte zemine yatırınız..



- 100 µl lik numune hacmini uygulayabilmek için özel bir pipet kullanınız. Test edilecek her bir numune için ayrı ve temiz bir pipet kullanınız.



- 8 dakikalık bekleme süresinden sonra test sonucunu görebilirsiniz.

## ÇİĞ SÜTTE ÇOK HIZLI MASTİTİS ANALİZ ÜRÜNLERİ



### Porta SCC Rapid Test

- Çiğ süt alım ve süt toplama merkezlerinde anlık olarak mastitis bulaşmış sütlerin tespiti için kullanılır.
- Uluslararası standartlara uygun hızlı ölçüm ve kontrol ürünleri.

Farklı Sektörlerde Farklı Uygulamalarda Direkt Numuneden FT-NIR Spektrofotometrik Ölçüm Metodu Ile Çok Hassas Ve Çok Hızlı Analiz Cihazları: Ölçüm Metodu Ile Çok Hassas Ve Çok Hızlı Analiz Cihazları

**Her türlü gıda, tarım, ilaç, veteriner ve biyoteknoloji numunelerinde yapılabilen analizlerden bazıları:**

- Protein
- Yağ
- Nem
- Kuru Madde
- Kül
- Laktoz
- Nişasta
- FFA (Serbest yağ asitleri)
- Peroksit değeri v.b.



### Cihazın Önemli Özellikleri

Numune Hazırlık Gerektirmez  
30 Sn'de Ölçüm  
Minimum 10 Yıl Bakım ve Servis Gerektirmez  
Üretim Hattında da Kullanabilme Özelliği

Çok Esnek Farklı Ürün ve Parametrelere kalibre Edilebilme Özelliği  
Katı, Yarı Katı ve Sıvı Numuneler için Farklı Numune Ölçüm Kabı Kullanabilme Özelliği

Endüstriyel Uygulamalarda Ortam Hava Kalitesi Ve Ölçüm Cihazları:

### Cihazlara Takılabilen farklı sensörler

Cihazlarla Analizi Yapılabilen Parametrelerden Bazıları:

- Ammonia
- Carbon dioxide
- Carbon monoxide
- Hydrogen
- Hydrogen sulphide
- Methane
- Nitrogen dioxide
- Non methane hydrocarbon
- Ozone
- Sulphur dioxide
- Volatile organic compounds



### Cihazların Önemli Özellikleri

Dahili Veri Kayıt ve Saklama  
Uzun Pili Ömrü  
Konumu Ve Monitör Id  
Span Ve Zero Kalibrasyon

Dogrudan Usb Üzerinden PC'e Bağlantı  
Ücretsiz Yazılım

## Çok fonksiyonlu Ölçüm Cihazı



**Sıcaklık  
Nem**

**Basınç  
Hava hızı**

**Devir  
Hava debisi**

- 12,000'e kadar ölçüm kaydetme
- Yenilikçi ve hassas
- Kablosuz ve Smart+ prob lar
- Değiştirilebilir modüller
- Geniş renkli grafik ekran / Türkçe menü



|                          |                                                                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Manometre</b>         | • -10,000 ile +10,000 Pa, -2,000 ile +2,000 mbar.<br>• 2 ile 100 m/s ve 0 ile 99,999 <sup>3</sup> /hm. |
| <b>Termometre</b>        | • -50 ile +250°C.<br>• K: -200 ile +1,300°C, J: -100 ile +750°C,<br>• T: -200 ile +400°C.              |
| <b>Termo-Higrometre</b>  | • 3 ile 98 %RH ve -40 ile +180°C.                                                                      |
| <b>Pervane</b>           | • 0.25 ile 35 m/s.                                                                                     |
| <b>termo-anemometre</b>  | • 0 ile 99,999 m <sup>3</sup> /h.                                                                      |
| <b>Ø14, Ø70, Ø100 mm</b> |                                                                                                        |
| <b>Sıcak tel</b>         | • 0.15 ile 30 m/s.                                                                                     |
| <b>termo-anemometre/</b> | • 0 ile 99,999 m <sup>3</sup> /h.                                                                      |
| <b>çok yönlü prob</b>    |                                                                                                        |
| <b>Takometre</b>         | • 60 ile 60,000 rpm ve 30 ile 20,000 rpm.                                                              |
| <b>Klimatik Sartlar</b>  | • -20 ile +80°C, 5 ile 95 %RH ve 800 ile 1,100 hPa.                                                    |
| <b>Çok fonksiyonlu</b>   | • 0.15 ile 30 m/s, 5 ile 95 %RH ve -20 ile 80°C.                                                       |
| <b>Akım / voltaj</b>     | • 0 ile 2.5 V, 0 ile 10 V ve 0 ile 4-20 mA.                                                            |
| <b>Hava kalitesi</b>     | • CO: 0 ile 500 ppm, C O: 2 0 ile 5,000 ppm,<br>• -20 to +80°C ve 5 ile 95 %RH.                        |

## Gıda endüstrisi için Datalogger

KT 150/250 - KH 250

- 4 harici proba kadar giriş
- -40 ile +120°C
- 5 ile 95 %RH
- 0 ile 10,000 lux
- KT 20 G, L, T
- -40 ile +125°C
- Hafıza: 8,192



## Gıda endüstrisi için Termohigrometre

HD 150

- Özel gıda endüstrisi
- Su geçirmez kılıf
- 5 ile 95 %RH
- -20 ile +70°C

## Infrared Termometreler



KIRAY 100/200/300

- Yüzey sıcaklık kontrolü:
- Sıcak, tehlikeli veya ulaşması
- zor yerler için
- -50 ile +1,850°C

## Gıda Endüstrisi için Termometreler

TN 150/TR 150/TK 150

- Gıda sektörü için özel su geçirmez kılıf
- 1 prob girişi
- Termokupıl K, J, T, S
- NTC, Pt 1000
- -200 ile +1,760°C





## HAVADAN PARTİKÜL ÖLÇÜM CİHAZLARI

### HANDILAZ



- 3 Kanallı 0.3 / 0.5/ 5.0 µm
- Emiş debisi: 0.1 cfm (2.83 l/dk)
- 4 satır LCD ekran
- 8000 ölçüm hafıza
- USB bilgisayar bağlantısı
- PC yazılımı ve data kablosu dahil
- ISO 14644-1 standartına uygun oda validasyonu için gerekli hesaplamaları yapar. (Class 5-8 için uygundur.)
- Harici termal yazıcı bağlanabilir.



Üretim alanlarında HEPA Filtre testlerinde partikül sayımı



## LAMOTTE SU ANALİZ ÜRÜNLERİ

SMART3 Kolorimetre sahada ve laboratuvar ortamında su analizi yapmak için idealdir.

Kullanımı kolay yazılımı ile reaktif sistemler için 75 önceden programlanmış test faktörlerini analiz etmenizi sağlar. Reaksiyona örnek her zaman otomatik olarak birden fazla LED optik sistemi seçilir ve test sonucu büyük, arkadan aydınlatmalı ekranda gösterilir.

Ayrıca özel reaktif sistemleri ile analiz için 25 ek kalibrasyonlar kadar girme seçeneği vardır.

Deney faktörleri değiştirilerek test ihtiyaçlarını karşılamak için herhangi bir zamanda değiştirilebilir üç dizileri herhangi düzenlenebilir.

500 seferlik veri kaydetme hafızası vardır.

### Özellikler:

- IP67 Su geçirmez
- Geniş grafik sıvı kristal ekran
- Basit, menü güdümlü operasyonu
- Alfabetik test seçimi
- Önceden programlanmış testleri
- Lityum iyon şarj edilebilir pil ya da bilgisayar / duvar adaptörü
- 500 veriye kadar hafıza
- 25 Kullanıcı testleri
- Aydınlatmalı ekran
- Otomatik kapanma
- USB bağlantı noktası
- Avrupa CE işareti



**ESSA Ltd.řti.**  
**EMSAL Ltd.řti.**

Biyokimya - Eliza - Pcr - Analitik ve Diagnostik  
Cihaz ve Sarf Malzemeleri

**Sadin SAMSA**

---

Tahsin Kahraman Cad. Gersan İş Mrk. No. 57/21 Yenimahalle - ANKARA  
Tel: 0312 911 23 88 • Faks: 0312 911 23 89 • Gsm: 0542 533 79 39

[www.essa.gen.tr](http://www.essa.gen.tr) • [sadin@essa.gen.tr](mailto:sadin@essa.gen.tr)