FOSS

CombiFoss™ 7

Tek entegre sistem içinde sürü yönetimi ve fiyatlandırma analizleri

CombiFoss™ 7; MilkoScan™ 7 RM ve Fossomatic™ 7 / Fossomatic™ 7 DC cihazlarının birleştirilmesiyle oluşturulur. Böylece çiğ süt içinde yeni somatik hücre profili dahil olmak üzere 19 paramatrenin analizi ile daha etkin bir mastitis yönetimi gerçekleştirilir. Eşsiz donanım ve yazılım özellikleri laboratuvar etkinliğini üst düzeye çıkarırken, sonuçlar 6 saniye içerisinde eş zamanlı olarak ekrana yansıtılmaktadır.

Numune	Parametreler
Çiğ inek sütü, koyun sütü, keçi sütü, manda sütü	Somatik Hücre Sayımı, * Somatik Hücre Profili, Yağ, Protein, Laktoz, Toplam Kuru Madde, Üre, Donma Noktası, Serbest Yağ Asitleri, Kazein, Yağ Asit Profili, Ketozis, pH, H-endeksi ve inek sütünde belirsiz hile tespiti

Dedicated Analytical Solutions

Tek numunede 6 saniye içinde 19 parametrenin analizi

Çiğ süt analizlerinde kontrol sizde olsun. CombiFoss™ 7 somatik hücre profili gibi yeni analiz seçenekleri ile süt üreticisine gelişmiş mastitis yönetimi amaçlı daha detaylı veriler sunmaktadır. Bu cihaz toplam somatik hücre sayımının ve somatik hücre profilinin eş zamanlı olarak analiz edilebildiği ilk yüksek performanslı analiz sistemidir. FOSS'un öncülüğünde geliştirilen Ketozis ve Belirsiz Hile Tespiti gibi diğer parametre analizleri, sizlere sürü veriminin artırılması, yemlemenin verimliliği ve süt tedariğinin sağlıklı bir şekilde yapılması konularında yol gösterici olmaktadır.

Entegre bir sistem 6 saniye içinde tek numuneden 19 paramatre analiz ederek, farklı sistemlerde oluşan zaman ve maliyet kayıplarının önüne geçer.

7. Nesil CombiFoss teknolojisi ile daha düşük maliyet ile daha fazla sonuç

CombiFoss™ 7'nin içindeki donanımsal ve yazılım özellikler sayesinde laboratuvardaki yetkinlik artmakta ve kapasite talepleri ne olursa olsun numune analizlerine devam edilmektedir. Yeni geliştirilen akış sisteminde kullanılan elmas küvet teknolojisi ile cihazın bakım gerektirmeden aktif kullanım süresi uzatılmıştır. Numune küveti, 10 yıllık bir garanti süresi ile desteklenir ve saatte 100 veya 600 numune kapasitesi ile çalışılsa dahi sonuçların doğruluğuna güvenilebilir.

Yeni modüler konveyör sistemi ile temizleme işlemi kompresör kullanımına gerek kalmaksızın hızlı ve kolay hale getirilmiştir.

Daha uzman, daha otomatik

Akıllı donanım sistemine ilave olarak ağ yazılımındaki son güncellemeler ile çoklu cihaz kontrolü daha etkin hale getirilmiştir. Tek bir noktadan, konum farketmeksizin birçok CombiFoss cihazının kontrol edilebiliyor olması performansı artırırken zamandan da tasarruf sağlamaktadır.

Diğer avantajlar ise:

- Bütün verilerin tek bir noktada yedekleniyor olması ile veri kaybı riski düşürülmüştür
- Güncelleme ve ayarlamalar esnasında cihaz kullanımı sürdürülebildiği için cihazın aktif zamanı artırılmıştır
- Cihaz yönetiminin tek bir işlemle sürdürülebiliyor olması sayesinde insan hatası en aza indirilerek daha istikrarlı bir çalışma ortamı sunulmuştur

7. Nesil CombiFoss

Numuneler: Çiğ inek, koyun, keçi ve manda sütü
Parametreler: Yağ, Protein (Gerçek & Ham), Kazein, Laktoz, Katı Madde (Yağsız & Toplam) Üre, Sitrik Asit, Serbest Yağ Asitliği, Yağ Asit Profili, Donma Noktası, pH, Ketozis (BHB & Aseton) Belirsiz Hile & Tağşiş tespiti

MilkoScan™ 7 RM

The MilkoScan™ 7 RM; Merkezi Süt Laboratuvarlarında fiyat belirleme ve sürü yönetimi amacına yönelik olarak, saatte 600 numuneye kadar analiz kapasitesine sahip tamamen otomatik çiğ süt analiz sistemidir. FTIR (Fourier Transform InfraRed Technology) prensibine dayalı olarak çalışması sayesinde, bileşen parametrelerinin tamamını ölçebilir. ISO/IDF ve AOAC ile uyumludur. Homojenizatör etkinliği ve numune giriş sıcaklığı, en iyi performansa ulaşmak amacıyla otomatik olarak izlenmektedir. FOSS'un ispatlanmış standardizasyon tekniği, farklı cihazlar arasındaki optik uyumu sağlar.

7. nesil sistemin avantajları:

- Temizlik ve bakım kolaylığı sağlayan modüler tasarım
- Temizlemesi kolay, kompresör kullanımına gerek olmayan numune konveyörü
- Elmas küvet teknolojisi içeren yeni akış sistemi sayesinde sistem sürekli kullanımda kalır. Küvet 10 yıllık garantiye sahiptir.
- Yeni Foss Integrator NOVA yazılımı
- İkincil bileşen analizinde iyileştirilmiş tekrarlanabilirlik

Fossomatic™ 7

İki farklı model mevcuttur: Hassas somatik hücre sayımı gerçekleştiren Fossomatic™ 7 ve ilave olarak Somatik Hücre Profilinin analizini yapabilen Fossomatic™ 7 DC. Her iki model de ISO/IDF ve FDA/NCIMS standartları ile uyumlu akış sitometrisi teknolojisi kullanarak saatte 600 numuneye kadar numune analiz edebilir.

7. nesil teknolojisinin içeriği

- Temizlik ve bakım kolaylığı sağlayan modüler tasarım
- 300'den 100'e geliştirilmiş çalışma faktörü (Fossomatic 7)
- Otomatik veya manuel reaktif karıştırma opsiyonu
- Cihazın durdurulmasına gerek kalmadan temizlik sıvısının tekrar doldurulabilme özelliği
- Temizlemesi kolay, kompresör kullanımına gerek olmayan numune konveyörü
- Yeni Foss Integretor NOVA yazılımı

Numuneler: Somatik Hücre sayımında; çiğ inek sütü, keçi sütü, koyun sütü, manda sütü ve Somatik Hücre Profil analizinde; çiğ inek sütü.

Teknoloji

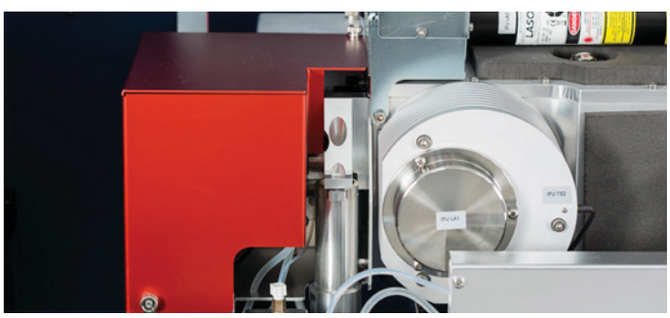
MilkoScan™ 7 RM

MilkoScan™ 7 RM Fourier Transform InfraRed (FTIR) metoduna dayanmaktadır. Cihaz orta kızıl ötesi bölgesinin 3 - 10 µm (1000 – 5000 cm -1) aralığına denk gelen bölgesini kullanmaktadır.

Dayanıklı elmas küvete sahip akış hattı optik teknolojisi mükemmel ve kararlı sinyal gürültü oranına ulaşılmasını sağlar. Düşük konsantrasyonlu bileşenler için bile sonuçlar yüksek kararlı performansta ve tekrarlanabilir olarak elde edilir. FTIR interferometre verilerin eş zamanlı toplanması için bütün kızılötesi spektrumunu tarayarak, çoklu parametrelerin ölçümüne de imkân vermektedir. Farklı bir parametrenin analizi ise sadece kalibrasyon ilave edilerek yapılabilir.

Standardizasyon

FTIR cihazlarının standardize edilmesi büyük bir avantaj oluşturmaktadır. Herhangi bir cihazda geliştirilmiş kalibrasyon diğer cihazlara aktarılabilmekte ve standardizasyon sayesinde her cihazda aynı sonuçlara ulaşılmaktadır.
Yeni kurulan bir cihazda özel olarak geliştirilmiş FTIR eşitleyici numune kullanılarak FOSS ana cihazıyla optik eşitleme yapılmaktadır.



MilkoScan™ 7 RM 10 yıl garantili elmas küvet kullanmaktadır. İnterferometre modülü üzerindeki optik sistem, sinyal/gürültü oranı artırılacak şekilde optimize edilmiştir. Böylece her sinyal seviyesinde yüksek performans alınır ve düşük konsantrasyonlu parametrelerde tekrarlanabilirlik artar.

Fossomatic™ 7

Fossomatic 7 iki farklı modele sahiptir: Sadece Somatik Hücre Sayımı için Fossomatic 7 ve Somatik Hücre Sayımı ile Somatik Hücre Profili analizi gerçekleştiren Fossomatic 7 DC. Her iki model de hücrelerde DNA tanımlaması yoluyla somatik hücre sayımını gerçekleştirmektedir.

Süt ve boyama solüsyonu karışım halindeyken yüzey sarıcı bir sıvı ile çevrelenerek akış hücresinden geçmeye zorlanır. Akış hücresi içindeki boyanmış somatik hücreler belirli bir dalga boyundaki ışığa maruz kalır. Hücreler farklı dalga boyunda floresan ışığı yayar ve oluşan atımlar sayılarak görüntülenir. Akış hücresi tek seferde sadece bir somatik hücreyi tespit edecek şekilde tasarlanmıştır.

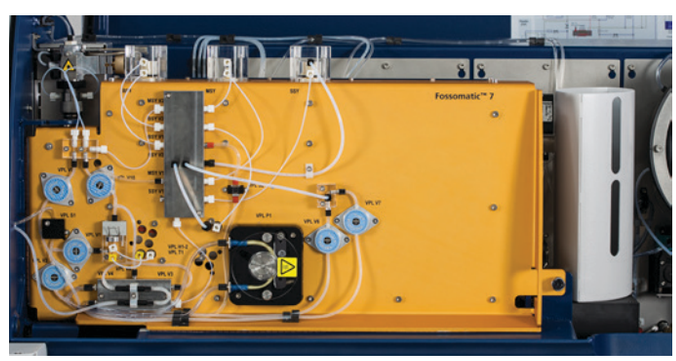
Fossomatic 7; yaygın olarak tanınan Fossomatic FC teknolojisine dayanır. Yeni tasarım özellikleri ile daha kolay bakım, temizlik ve daha düşük operasyon maliyetleri sağlanır. Kullanılan reaktifler önceki cihazlarla aynıdır.

Fossomatic™ 7 DC

Somatik Hücre Profili; CombiFoss 7 DC sistemi ile tanıtımı yapılan yeni bir süt analiz parametresidir. Bu parametre ile 1980'lerde FOSS'un öncülüğünde geliştirilen ve yaygınlaşan somatik hücre sayımı metodunu tamamlamaktadır.

Fossomatic 7 DC; süt hücrelerinden yayılan floresan sinyallerini tespit eden birçok sensör, yeni kimyasal metot ve yeni bir inkübasyon ünitesine sahiptir. Bu bileşenler cihazın aynı anda hem somatik hücre sayımı hem de somatik hücre profil analizini gerçekleştirmesini sağlar.

Hücre dağılımı metodu sütte yer alan bağışıklık hücrelerinin lenfosit, makrofaj ve Polimorfonükleer nötrofiller (PMN) şeklinde sınıflandırılmasına dayanır. Belirtilen hücre popülasyonları, meme salgı bezlerinin iltihaplanmasında önemli rol oynamaktadır. Lenfositler; bağışıklık tepkilerinin başlatılmasını ve durdurulmasını düzenler. PMN hücreleri



Fossomatic™ 7 ve Fossomatic™ 7 DC bir lazerle güçlendirilmiş yeni bir ölçüm modülüne sahiptir. Fossomatic 7 DC süt hücrelerinden gelen floresan sinyallerinin tespitini sağlayan birkaç sensor ile birlikte yeni bir kimya ve inkübasyon ünitesine sahiptir. Bu bileşenler cihazın aynı anda hem somatik hücre sayımı hem de somatik hücre profil analizini gerçekleştirmesini sağlar.

ise mastitisin başlangıç sürecinde yayılan bakterilere karşı savunma yaparlar. Makrofajlar; yayılan mastitis patojenlerini tanımlar ve büyük çapta PMN akınını başlatarak bağışıklık sistemini harekete geçirir. Makrofajlar bakteri, hücre kalıntısı ve birikmiş süt bileşenlerini yutarak doku onarımını gerçekleştirir. Sağlıklı memeden elde edilen süt ağırlıklı olarak makrofaj ve lenfosit içerirken, enfeksiyon durumunda PMN hücreleri ortamda baskın halde bulunurlar.

FOSS Yaklaşımı

Pratik nedenlerden dolayı 3 farklı popülasyon tipi 2 grup altında ölçülür. İlki makrofajlar diğeri ise PMN ve lenfositlerin toplamıdır. DSCC, PMN ve lenfositlerin birleştirilmiş oranının yüzde olarak ifade edilmesidir. Makrofajların oranı ise 100- DSCC'dir. DSCC değeri, toplam somatik hücre sonucuyla birlikte değerlendirildiğinde, meme salgı bezlerindeki mevcut iltihap durumunun detaylı bilgisine ulaşmamızı sağlamaktadır.

Böylece süt üreticilerinin mastitis yönetim metotlarını iyileştirecek yeni araçların geliştirilmesine imkân sağlanır.

Foss Integrator yazılımı

CombiFoss™ 7 kolay kullanımlı NOVA arayüzüne sahip Foss Integrator™ yazılımıyla desteklenmektedir.

Foss Integrator bir çok kalite güvence ve GLP özellikleri sunmaktadır. Foss Integrator diğer bütün CMT cihazları için aynı arayüzü kullanmaktadır.

Çiğ süt analiz sistemleri için Mosaic ağ bağlantısı yazılımı

Mosiac ağ bağlantı yazılımı tek bir masa üstü cihaz aracılığıyla birden fazla cihazın görüntülenmesini ve kontrol edilmesini sağlarken aynı zamanda birden fazla kurulumdan kaynaklanacak olan ekonomik giderlerin azaltmasını, kalibrasyon güncellemelerinin ve günlük genel bakım çalışmalarının daha hızlı ve kolay hale getirilmesini mümkün kılar. Talep edilmesi halinde, bu yazılım sayesinde Foss uzmanları internet bağlantısı aracılığıyla verilere erişim sağlayarak uzaktan destek sunabilir.

Numune Hazırlama ve Bakım

CombiFoss 7 ile birlikte sunulan Numune ID sistemi numune ve numune verilerini kontrol etme işlemini mümkün olduğunca kolaylaştıracaktır. Hem barkod hem de RFID numune belirleme konseptlerini desteklemektedir.

Modüler tasarımı ile temizleme ve bakım kolaylığı sağlanırken numune taşıma işleminde kompresör kullanımı gerekmemektedir. Akıllı pipet sistemi ile numune kaplarının ağızlarının kapalı olup olmadığı kontrol edilerek güvenlik artırılmıştır.

Minimum temizlik ve bakım gereksinimiyle saatte 600 numuneye kadar analiz kapasitesi

Özellikler Fossomatic™ 7 ve Fossomatic™ 7 DC

Performans	
Ölçüm Aralığı	0 – 10 milyon hücre/ml
Performans aralığı	0.1 – 1.5 milyon
Tekrarlanabilirlik*	CV < %6 100-299k SCC/ml CV < %4 300-499k SCC/ml CV < %3 500-1500k SCC/ml
Doğruluk	DMSCC'den (Doğrudan Mikroskopik Somatik Hücre Sayısı) ortalama fark < %10
Bulaşıcılık	< %1 genellikle %0.4'ün altında
Numune tipleri	İnek, koyun, keçi ve manda sütü

*CV = Varyasyon kat sayısı (STSapma/Ort) x 100. (STSapma = Standart Sapma. Ortalama = Ortalama)

Uygulama verisi

Analiz Kapasitesi	Saatte 100, 200, 300, 400, 500 veya 600 numune
Numune alımı	2.5 ml (programlanabilir 2.0 – 5.0 ml)
Gereken numune sıcaklığı	30 - 42 °C (86-107.6 F)
Çalışma faktörü	100 veya daha iyi*

*Fossomatic 7 DC 300 veya daha iyi

Standartlar ve onaylar

Fossomatic™ 7 CE onaylı olup ve aşağıdaki direktif ve yönetmelikler ile uyumludur:

- EMC (ElectroMagnetic Compatibility) Directive 2004/108/EC
- LVD (Low Voltage) Directive 2006/95/EC
- Machinery Safety Directive 2006/42/EC
- Regulation (EC) 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixture, CLP (EC)
- WEEE Directive 2002/96/EC
- Packaging and packaging waste Directive 94/62/EC
- REACH 1907/2006/EC

Fossomatic teknolojisinin diğer uyumlulukları:

- AOAC
- ISO 13366-2 / IDF 148-2:2006
- Laser approval (FDA), IEC 60825-1
- EURL/Microval (validation pending)
- FDA NCIMS

Özellikler MilkoScan™ 7 RM

Kalibrasyonların birçoğu tüm Orta-IR spektrumu içerisinden serbestçe seçilmiş çoklu dalga boylarını kullanarak hassasiyet ve kararlılığı optimize eder. Geleneksel filtre kalibrasyonları ile karşılaştırıldıklarında, tüm spektrum kalibrasyonları olarak adlandırılırlar.

Performans

Bütün bileşenler için bulaşma miktarı < %1

Bileşen	Ölçüm aralığı	Performans aralığı	Tekrarlanabilirlik	Ortalama doğruluk	Tek bir numune-nin doğruluğu
Yağ	%0-15	%2-15	Cv < %0.5	Cv < %1.0	Cv < %1.5
Protein	%0-10	%2-10	Cv < %0.5	Cv < %0.9	Cv < %1.5
Laktoz	%0-10	%2-10	Cv < %0.5	Cv < %0.9	Cv < %1.5
Katı Madde	%0-20	%2-20	Cv < %0.5	Cv < %1.0	Cv < %1.5
Üre (Patentli)	10-100mg/dl	10-100mg/dl	Sd < 1.5mg/dl	Sd < 3mg/dl	Sd < 3.5mg/dl
Sitrik Asit	%0.1-0.5	%0.1-0.5	Sd< %0.005	Sd < %0.01	Sd < %0.015
Donma Noktası (Görüntüleme)	400-600 m°C	450-550 m°C	Sd < 0.5 m°C	Sd < 4 m°C	N/A

Yeni çıkan parametreler

Yağ Asidi Profili	Uygulama notu: 64
Ketozis görüntüleme (BHB, aseton)	Uygulama notu: 35
Belirsiz Hile Tespiti (Çiğ Süt)	Uygulama notu: 5375

Uygulama verisi

Analiz Kapasitesi	Saatte 100, 200, 300, 400, 500 veya 600 numune
Numune alımı	5 mL
Gerekli numune sıcaklığı	37 - 42°C
Performans özelliği	Tüm spektrumu içeren kalibrasyon

Standartlar ve onaylar

MilkoScan™ 7 RM CE onaylı olup aşağıdaki direktif ve yönetmelikler ile uyumludur:

- EMC (ElectroMagnetic Compatibility) Directive 2004/108/EC
- LVD (Low Voltage) Directive 2006/95/EC
- Machinery Safety Directive 2006/42/EC
- Regulation (EC) 1272/2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixture, CLP (EC)
- WEEE Directive 2002/96/EC
- Packaging and packaging waste Directive 94/62/EC
- REACH 1907/2006/EC

The MilkoScan™ 7 RM teknolojisi aşağıdakiler ile uyumludur:

- ISO 9622 / IDF 141:2013
- AOAC official method 972.16

Her bir bileşen için bütün Orta-Kızılötesi spektrumunda yer alan dalga boylarının kullanılmasıyla kalibrasyonlar kararlılık ve doğruluk açısından optimize edilmiştir. (sıcaklık, homojenizasyon ve rutubet)

TEK BİR NUMUNE İLE ALTI SANİYE İÇİNDE 19 PARAMETRENİN ANALİZİNİ VE YENİ SOMATİK HÜCRE PROFİL (DSCC) TESPİTİNİ YAPIN.

- Somatik hücre sayımı ve somatik hücre profil analizinin aynı anda gerçekleştirebilen yüksek kapasiteli bir sistem ile süt üreticilerine mastitis yönetimi için daha detaylı ve faydalı veriler sunun.
- Tek bir hızlı analiz sistemi ile 6 saniye içerisinde 19 parametrenin sonuçlarına ulaşarak, ayrı ayrı analiz ve ekipmanlardan doğacak olan maliyetlerin önünü kesin.
- Ketozis görüntüleme, serbest yağ asit profili ve belirsiz hile & tağşiş tespit görüntüleme gibi ileri testler sunarak işinizi geliştirin.

7. NESİL COMBIFOSS TEKNOLOJİSİ İLE DAHA AZ MALİYET İLE DAHA FAZLA SONUÇ

- Elmas küvet ile desteklenen yeni akış sistem teknolojisi ile uzun kullanım süresini yakalayın. (10 yıl garantilidir.)
- Saatte 100 veya 600 numune kapasite ile çalışıyor olsanız dahi sonuçlarının güvenilirliğinden emin olun.
- Yeni modüler numune konveyör ile temizlik işlemini daha hızlı ve kolay hale getirin.

CİHAZ YÖNETİM YAZILIMINDAKİ SON GÜNCELLEMELER İLE DAHA UZMAN, DAHA OTOMATİK

- Birden fazla sistemi tek bir bilgisayardan aynı anda kontrol ederek zaman tasarrufu yapın.
- Cihaz kullanılırken güncelleme ve ayarlamalar yaparak aktif zamanı artırın.
- Tüm işlemleri tek seferde yaparak verilerinizi beraber yedekleyin ve insan hatasını en aza indirin.

TEKAFOS

t 0216 345 0630 e info@tekafos.com.tr w tekafos.com.tr