

# Kimya Sektörü Çözümleri



**Kaliteyi, Verimliliği ve Güvenliği Arttırın**  
Yenilikçi Çözümler

**METTLER TOLEDO**



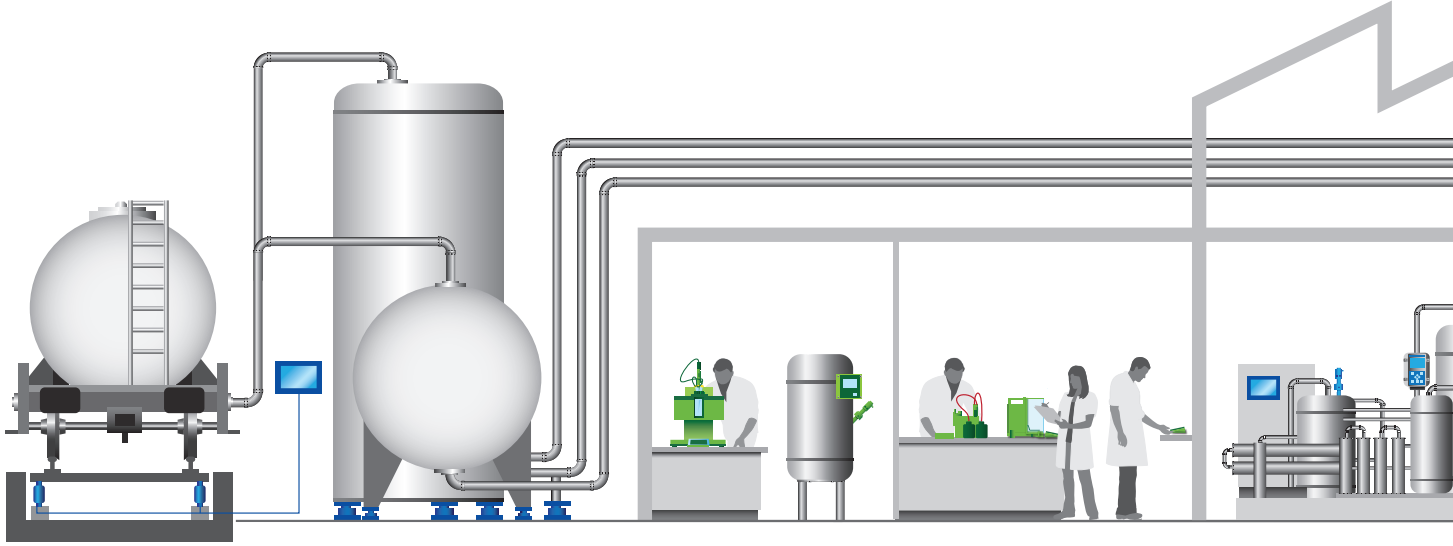
# Değer Zinciri Üzerinden Süreçler ve Kalite Kontrolün İyileştirilmesi

Malzeme Teslim  
Alımı

Tank Alanı

Ar&Ge  
Laboratuvarları

Kalite Kontrol  
Laboratuvarı



## Malzeme Teslim Alımı Tank Alanı

Alınan tüm materyallerin doğru ve tamamen anlaşılabilir olması sağlanır. Yenilikçi araç ve tank tartım çözümleri ile çalışma zamanınızı ve performansınızı optimize eder. Yükleme ve boşaltma işlemleri esnasında güvenliği garanti etmektedir. TDL (Ayarlanabilir Diyot Lazer) Oksijen Gaz Analizörü, buhar geri kazanım sistemlerindeki tehlikeli oksijen seviyelerini tespit etmede oldukça güvenilirdir.

## Ar&Ge Laboratuvarları

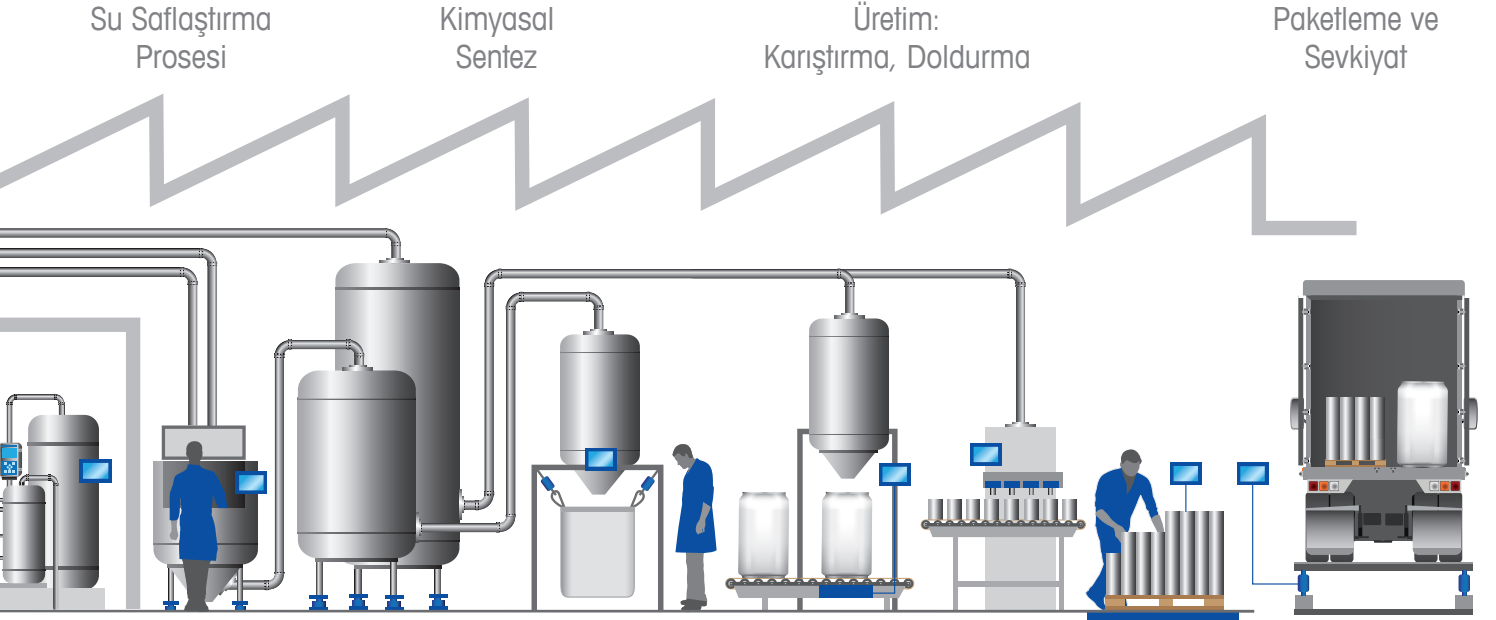
Hassas cihazlarımız, pek çok araştırma laboratuvarının temelini oluşturmaktadır. Yüksek performanslı tartım çözümleri, gerçek Ar-Ge sonuçları için bir kaynak sunmaktadır. Termal analiz cihazları, materyallerin geliştirilmesine yardımcı olur. Otomatik kimyasal analiz çözümleri yeni bileşiklerin gelişimini hızlandırmaktadır. Reaksiyon kalorimetreleri ve FTIR cihazları hızlı reaksiyon kinetik sonuçları sağlamaktadır. Parçacık tanımlama sistemleri kristalizasyon optimizasyonlarına imkan sağlamaktadır.

## Kalite Kontrol Laboratuvarı

Kimyadaki kalite kontrol, ürünlerinizin şartnameleri sağlaması için hızlı ve hassas analizlere ve güvenli veri yönetimine dayalıdır. METTLER TOLEDO'dan edinilen teraziler, titratörler, pH metreler, yoğunluk ve kırınım ölçerler, erime noktası tayin cihazları, pipetler ve daha birçok cihaz, zorlayıcı kalite kontrolü uygulanabilir kılmaktadır.



**Artan ürün kalitesi gereklilikleri ve piyasa taleplerinin hızlı bir şekilde karşılanması için önemsenmesi gereken pek çok husus vardır. Bu nedenle, sıra hassas tartım cihazlarına geldiğinde teraziler ve analiz cihazları eksiksiz tartım çözümleri, kapsamlı analiz sistemleri ve emniyetli hizmet uygulamaları ile sizi destekleyen güvenilir ve güçlü bir iş ortağına ihtiyaç duyarsınız.**



### **Su Saflaştırma Prosesi**

Saf ve ultrasaf su, in-line analizlerin uygulandığı en zorlayıcı ortamlar arasında bulunur. Su özelliklerini anlamada gelişmiş olan teknik bilgilerimiz, en yüksek doğrulukta geniş ölçüm aralığına sahip iletkenlik sensörünün gelişmesini sağlamanın dışında minimum bakım gerektiren düşük iletkenlikteki suya yönelik olağanüstü kararlı pH sensörlerinin gelişmesinde de öncülük etmektedir.



### **Kimyasal Sentez**

Gravimetrik seviye kontrolü, materyalleri tanklara ve borulara veya tanklardan ve borulardan dağıtmak için kullanılan çok doğru ve güvenilir bir yöntemdir. pH, ORP, DO ve iletkenlik ölçümü yapabilen akıllı sensörlerimiz standart dışı herhangi bir ürün üretimi veya gereksiz kimyasal kullanımını önlemek için sensör sağlığı hakkında size sürekli performans verileri sağlar. sağlamaktadır.



### **Üretim: Karıştırma, Doldurma**

Tam entegre süreç terminalleri, uygun ve doğru bir biçimde doldurma ve karıştırma süreçlerini optimize etmektedir. Bunlar, materyal atıklarını en aza indirmekte ve karlılığı arttırmaktadır. Operatörler, maliyet değişimlerini ortadan kaldırmak için manuel formülasyonlar aracılığı ile sıkı bir biçimde yönlendirilmektedir. Otomatik veya manuel çalışmada parti kaliteniz iyileşmektedir.



### **Paketleme ve Sevkiyat**

Hacimli ve ağır ürünlerin günlük taşınma işlemleri için hassasiyet ve güvenilirliğin garanti edilmesi için güçlü çözümler gerekmektedir. Palet hattımız, düşük profil ve yer kantarları, kuru ve ıslak alanlarda günlük kullanım için uygundur. İlave olarak, tehlikeli alanlarda çalışmak için onaylı bir çok model mevcuttur.



# Malzeme Kalitesi ve Envanter Tam Kontrol Altında

**Malzeme alımında, hammadde kalitesi ve niceliğinin güven altında olması gerekir. İlave olarak materyallerin alınmalarından, depolama ve üretimleri sonrası ambalajlı ürünlere kadar izlenebilir olmalarına gittikçe daha da fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Oksijen analizörlerimizin yardımı ile güvenliğin sürdürülmesi, depolama ve nakliye esnasında üründe eksilme sorunları ortadan kalkmaktadır.**

## Araç Tartımı



### **Kamyon ve raylı tartım tam kontrol altında**

Gözetimli aktarma uygulamalarında harcamaların kontrolü ve verimliliğin maksimize edilmesi çok önemlidir. Endüstri lideri araç terazilerimiz ve terminallerimiz, konfigüre edilebilir ulaşılmamış çözümler, çok-ölçekli trafik yönetim yazılımı ve diğer aygıtlarımızla bu zorlukların üstesinden gelebilirsiniz. Sıcak Ölüm Vadisinden soğuk Antarktika'ya kadar terazilerimiz tüm şekil ve ölçülerdeki araçları tartmaktadır.

## Önce Güvenlik



### **TDL gaz analizörü ile, in-situ hızlı oksijen analizi**

Alevlendirme sistemlerine hava girmesi ve depolama tanklarındaki organik çözeltiler buharının geri dönüşümü tehlikelidir ve kritik seviyelerin altında tutulmalıdır. Bu, genellikle, etkisiz bir gaz ile gazların seyreltilmelerini içermektedir. METTLER TOLEDO ayarlanabilir diyet lazer (TDL) analizörleri güvenilir in-situ oksijen ölçümü sağlayarak, her zaman güvenli oksijen seviyelerinin elde edilmesine yardımcı olmaktadır.

## Yoğunluk ve Refraktif İndeks



### **LiquiPhysics™ enstrümanları manuel yöntemlerin yerini almaktadır**

Yoğunluk ve refraktometreler, sıvı örnekleri otomatik ve kolay bir şekilde analiz etmektedir. Bunlar, ideal rutin test enstrümanlarıdır. Bunların kısa sürede sonuç verme özellikleri, bunları hat yanındaki rastgele kısmi kontroller için uygun yapmaktadır. Yoğunluğu, özgül ağırlığı, kırınım indeksini, tuz konsantrasyonunu, alkol ve diğer bileşikleri ölçmektedir.

## Malzeme Alımı ve Tank Tartımı için Çözümler

Nem Analizörleri  
Yoğunluk Ölçerler  
Refraktometreler  
Hassas Teraziler  
Laboratuvar Terazileri  
Zemin, Palet, Düşük Profilli Teraziler  
Tank ve Bunker Kantarı  
Tartım Modülleri ve Yük Hücreleri  
Tartım Terminalleri  
Envanter Yönetim Sistemleri  
Tehlikeli Alan Çözümleri  
TDL (Ayarlanabilir Diyot Lazer)  
Oksijen Gaz Analizörü  
Amperometrik Oksijen Sensörleri



SWB505  
MultiMount® Ağırlık Modülü

### Güvenli ve doğru tank tartımı

SWB505 MultiMount FM ve ATEX onaylarına sahiptir ve hiçbir güvenlik endişesi olmaksızın statik ve dinamik uygulamalar için tasarlanmıştır. Kanıtlanmış hareketli pim montajlı tasarımı ve metrolojik onaylı yük hücreleri 5 kg – 4.4 ton arası yüklerde en yüksek seviyede tartım doğruluğu sağlamaktadır. SafeLock™ gibi özellikler, başlangıçtan itibaren güvenli ve hatasız şekilde kolay montaj ve çalışma imkanı sağlamaktadır.

► [www.mt.com/ind-multimount](http://www.mt.com/ind-multimount)

# Araştırmadan Proses Geliştirmeye Akıllı Çözümlerle Yönetilen Görevler

Mümkün olan şeyin sınırlarının zorlanması keşif için temel bir nitelik taşımaktadır. METTLER TOLEDO, ARGE ve reaksiyon mühendisliğini yönetecek cihazlara sahip olmanızı kolaylaştıracak yenilikçi ve teknolojik çözümler sunmaktadır. Tam otomatik organik sentezden reaksiyon kalorimetrelerine, yüksek hassasiyetteki tartım ve ileri malzeme analize kadar, modern bilim adamları ve mühendisler için bir çok temel laboratuvar cihazı sağlamaktayız. Sistemlerimizle verimliliğin gelişimini, proses güvenilirliğini ve emniyetini iyileştirmede çözümler sunmaktayız.

## Hızlı Yüksek Hassasiyette Tartım



### Ultra hassas, güvenilir ve hızlı tartım

Analitik ve hassas terazilerimiz 0.1 µg seviyesinde okunabilirliğe sahip emsalsiz tartım performansı sunmaktadır. Örnekler çok değerli olduklarında çok küçük miktarların tartılabileme becerisi büyük ölçüde maliyet tasarrufu sağlar. Hassas teraziler ayrıca 64 kg ağırlığa kadar tartabilmektedir. Geniş platformlar, sağlam yapı ve metal gövde uzun ömür sağlamaktadır.

## Olabilecek En İyi Termal Analiz Çözümleri



### Malzeme karakterizasyonu için tek ihtiyacınız

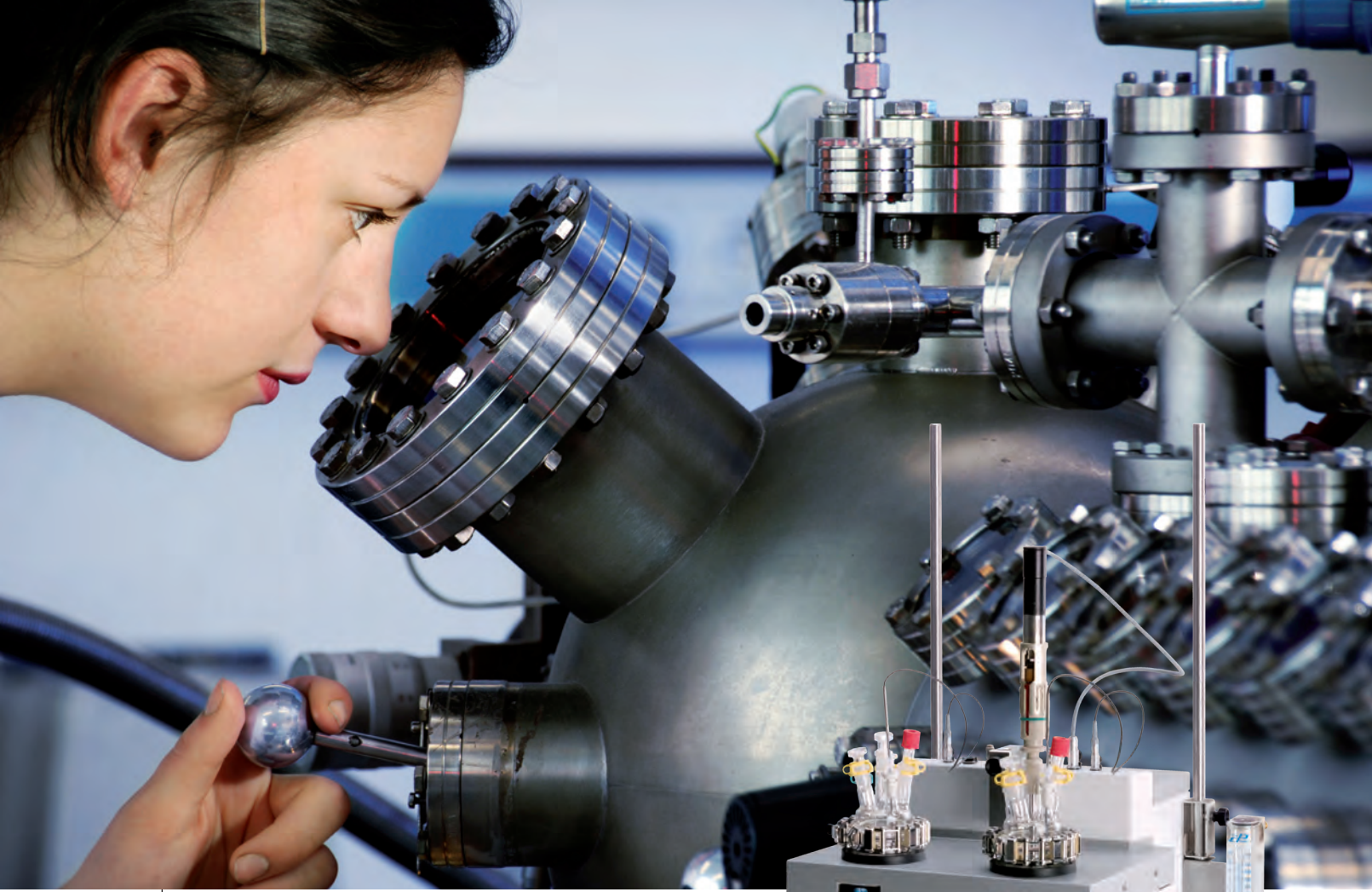
Diferansiyel taramalı kalorimetre (DSC) tekniği kalite kontrol, malzeme geliştirme ve araştırma için idealdir. Termal miktarları belirlemede, termal süreçleri analiz etmekte ve malzemeleri belirlemede veya mukayese etmektedir. DSC sürecin işlemesi, uygulama, kalite kusurları, belirleme, kararlılık, reaktivite, kimyasal güvenlik ve malzemelerin saflığı ile ilgili değerli bilgiler vermektedir.

## Laboratuvar ve Üretim için Reaksiyon Analizi



### Manuel numune alma ve yerinde ölçümü ortadan kaldırır

ReactIR enstrümanları ile Ar-Ge iyileştirilmekte ve kimyasal bileşikler ve sentetik kimyasal rotalar geliştirilmektedir. Geniş bir koşul yelpazesi altında (yüksek ve düşük sıcaklık, yüksek basınç, vakumlu, asidik, aşındırıcı ve diğerleri) farklı kimyasal reaksiyon fazları gerçekleşmektedir. Batch veya akış reaktörleri için örnekleme seçenekleri, reaksiyonların laboratuvarlarda ve üretim ortamlarında izlenmesine imkan sağlar.



## Ar-Ge ve Mühendislik için Çözümler

Analitik ve Hassas Teraziler  
Pipetler  
Karl Fischer Titratörleri  
Termal Analiz Enstrümanları  
Erime Noktası Analizörleri  
Yerinde FTIR Reaksiyon Analizi  
Sentez İş İstasyonları  
Reaksiyon Kalorimetreleri  
Yer ve Tank Kantarları  
In-line ve Off-line Analitik Sensörler  
pH, ORP, Oksijen ve Diğerleri  
Toplam Organik Karbon (TOC)  
Transmitterler ve Sensörler

## EasyMax®

### EasyMax® ve ReactIR™ ile verimli organik sentez

Çözümlerimiz, yeni ürünler için bilim adamlarının uygulanabilir sentetik rotaları keşfetmesine yardım ederek kimya alanında yenilikçi girişimlerin başarılı olmasını sağlar. Pek çok potansiyel rotayı - başlatma materyalleri, yapı elemanları ve reaksiyon koşulları - hızlı bir şekilde değerlendirmek sureti ile kimyagerler hedeflenen bileşikten istenilen miktarda güvenli şekilde elde edebilmektedirler. Kimyasal sentez için kolaylık sağlamaktadır.

► [www.mt.com/autochem](http://www.mt.com/autochem)

# Kapsamlı Kalite Kontrol için Güvenilir Sonuçlar

Güvenilir sonuçların verimli bir şekilde elde edilmesi kalite laboratuvarları için çözüm noktasıdır. METTLER TOLEDO, doğru sonuçların sağlanmasına odaklanmakta ve müşteri gereksinimlerini mükemmel şekilde karşılayan, SOP ve yönetmeliklere tam uyum desteği sağlamakla birlikte uygulamanın daha kolay ve hızlı sonuç alacağınız çözümler sunmaktadır. METTLER TOLEDO'dan sağlanan terazi ve analitik enstrümanlar, güvenilir ve verimli testler sayesinde, kalite hedeflerinize erişmenizde size yardımcı olmaktadır.

## Kesin ve Hassas Su Tayini



### **Karl Fischer titratörlerinin basit ve güvenli One Click® uygulaması**

Karl Fischer, belirli su içeriği tespiti için standart yöntemdir ve doğru ve hassas sonuçlar vermektedir. Volumetrik ve kulometrik titratörler, sadece bir butona basılarak çalıştırılır ve dakikalar içinde sonuçlar alınır. Tamamen kapalı titratör sistemleri, operatörleri KF reaktifleri ile her hangi bir temastan korumaktadır.

- Kulometrik yöntem:  
1 ppm - %5 su
- Volumetrik yöntem:  
100 ppm - %100 su

## Erime Noktası Analizi için Yeni Yöntem



### **Kolay, verimli, izlenebilir, otomatik**

One Click® ile yeni MP ve DP enstrümanları çalıştırılır. Standartlara uygun şekilde, fazla sayıda tekrarlanabilir tam otomatik erime ve damlama noktası ölçümleri yapılır. Tek çalıştırmada, altı erime örneği tespit edilir! Yenilikçi kamera tabanlı ölçüm teknolojisi benzersiz izlenebilirlik ve örnek teşkil edecek dokümantasyon imkanı sağlamaktadır.

## Tartım Örnekleri ve Standartlar



### **Güvenilir, doğru ve emniyetli örnek hazırlama**

Terazilerimiz, tartımı daha hassas yapmak ve tartım ergonomisini iyileştirmek için ErgoSens, ErgoClip veya SmartGrid gibi özellik çeşitliliği ile kararlı ve yüksek çözünürlüklü ölçüm hücrelerini bir araya getirmektedir. Terazi ekranında SOP tabanlı kılavuz izlenir ve hatalardan kaçınmak için Labx yazılımı ile veriler otomatik olarak aktarılır.





## Kalite Kontrol için Çözümler

Potansiyometrik Titratörler  
Karl Fischer Titratörleri  
Analitik Teraziler  
Hassas Teraziler  
Densitometreler ve Refraktometreler  
Nem Analizörleri  
Erime/Damlama Noktası Analizörleri  
UV/VIS Spektrofotometreleri  
pH Metreler  
Pipetler  
Termal Analiz  
LabX® Yazılımı  
FreeWeigh.Net® Yazılımı



## Titration Excellence ve InMotion

### **One Click® Otomasyonu – artan verimlilik ve kolaylaşan iş akışı**

Tek tuşla çalışabileceğiniz kullanıcı ara yüzü ve modüler otomasyon çözümlerimiz sayesinde titrasyon, çok yüksek bir seviyeye otomatik olarak yönlendirilebilmektedir. Tüm örnekler yerine konulduktan sonra operatörün yapması gereken tek şey bir butona basmaktır.

► [www.mt.com/one-click-titration](http://www.mt.com/one-click-titration)

► [www.mt.com/titration](http://www.mt.com/titration)

# Sıflaştırma ve Suyun Kalitesi

## Tam Kontrol Altında

Kimya endüstrisinde su sistemleri paslanmaya, kireçlenmeye ve kirlenmeye maruz kalmaktadır. İyi bir su sıflaştırma sistemi su kalitesini kontrol etmeye yardımcı olmaktadır. METTLER TOLEDO, zorlayıcı deiyonize su kalitesi ölçümlerinde de liderdir. Ürünlerimiz, bir çok sözleşmeli su hazırlama sisteminde su kalitesi için kabul edilmiş bir standarttır.

### Çeşitli Parametrelerin Ölçülmesi



#### **Doğru değerleri doğru şekilde ölçün**

pH, iletkenlik, tuzluluk, çözünmüş oksijen ve daha fazlası. Kimya tesislerde kullanım amaçlı tasarlanmış enstrümanlarımız ve çok kısa sürede ölçüm yapan sensörlerimiz bulunmaktadır. Laboratuvar ihtiyaçlarınızı masa tipi ölçüm cihazları ile karşılayın. Taşınabilir ölçüm cihazları ile tesisinizin herhangi bir konumundaki numunelere kolaylıkla erişebilirsiniz.

### Düşük İletkenlikteki Suda pH



#### **Döngü kimyasının kontrolü altında çalışın**

Kazan ve türbin bütünlüğünün sağlanması için pH kontrolü hayati önem taşır. Bununla birlikte, düşük iletkenlikteki sularda ve ultra-saf sudaki pH ölçümü çok zordur. pHure Sensör™, yeterli ölçüde iletkenlik oluşturmasını sağlayan bir serbest akışlı referans elektrolitine sahiptir. Bu özelliği sayesinde saf sularda bile en doğru pH ölçümünü garantilemektedir.

### Paslanma ve Kireçlenmeyi Önleyin



#### **Soğutma sistemi verimliliğini en üst seviyeye taşıyın**

Soğutma suyu sistemlerinde paslanma ve kireçlenmenin önlenmesi için, pH'ın dar bir aralıkta kontrol edilmesi gerekir. Aşırı mineral yığılımının önlenmesi için toplam çözünmüş katı konsantrasyonlarının yakından izlenmesi gerekir. METTLER TOLEDO, düşük maliyetle soğutma suyu çevrimlerini maksimize etmenizde size yardımcı olan her iki parametrenin ölçümü için güvenilir enstrümantasyon sağlamaktadır.

## Su Saflaştırma Prosesi için Çözümler

Proses pH/ORP ve İletkenlik Ölçümü  
Çözünmüş Oksijen Ölçümü  
Sodyum ve Silis Analizörleri  
Potansiyometrik Titratörler  
pH ve İletkenlik için  
Masa üstü ve Taşınabilir Sensörler  
Tezgah ve Yer Kantarları

### M400 Transmitter

#### M400 2 Bağlantılı Transmitter Serisi

M400 2 veya 4 bağlantılı transmitterler pH, ORP, oksijen, çözünmüş karbondioksit ve iletkenlik ölçümü için tek kanallı ve çok parametrelili ünitelerdir. Dijital ISM veya analog sensörlerin kullanımına olanak tanıyan benzersiz karışık modda giriş özelliği sayesinde, M400, analogdan dijital teknolojiye benzersiz ve sorunsuz bir şekilde geçiş yapılmasına olanak tanır. Ölçüm verileri ve Dinamik Kullanım Ömrü Göstergesi ve Uyarılmalı Kalibrasyon Zamanlayıcısı gibi sensör teşhis araçları, ikinci bir analog çıkış üzerinden kontrol sistemlerine aktarılabilir.

► [www.mt.com/m400-2wire](http://www.mt.com/m400-2wire)

# Üretim Alanları İçin Kapsamlı Ölçüm Çözümleri

Mükemmel üretim prosesine erişmek için, tüm üretim adımlarının hızlı bir biçimde kontrol edilmesi, yüksek operasyonel güvenlik seviyesine ulaşmak ve sınıfının en iyisi olan bir ölçüm teknolojisine sahip olmak gerekmektedir. METTLER TOLEDO'dan sağlanan endüstriyel ölçüm çözümleri, çalışmalarını optimize etmekte, süreçlerin hızlanmasına yardımcı olmakta, ürün kalitesini iyileştirmekte ve yönetmeliklere uyum sağlamaktadır.

## Üründe Kalite ve Verimlilik Sağlar



### Reaktörlerde güvenilir pH ölçümü

Sentez adımlarında, gerek organik gerekse inorganik olsun pH genellikle kritik bir süreç parametresidir. METTLER TOLEDO pH sensörleri çok dayanıklıdır ve en geniş proses koşullarında dahi sürekli, güvenilir ölçüm performansı sağlamaktadır.

## Gravimetrik Seviye Kontrolü



### Reaktörünüzü bir kantara çevirir

Sıvılar, tozlar, katılar ve gazlar çok çeşitli kaplar, tanklar ve huniler içinde toplanmakta, depolanmakta ve işlem görmektedir. Gravimetrik seviye kontrolü çok kesindir ve agresif, sıcak veya kendini seviyelendiremeyen materyallerin ölçümü için mükemmeldir. METTLER TOLEDO envanterin yönetilmesi, ürün tutarlılığının korunması ve atıkların ortadan kaldırılması için her türde yük hücresi ve tartım sensörü sunmaktadır.

## Nem Tayini



### İşlenebilirlik, raf ömrü ve kararlılığı garanti eder

Halojen Nem Analizörleri, hızlı ve yalın rutin nem tayini için ideal bir çözümdür. Katı, hamurumsu veya sıvı halde olsa da herhangi bir örneği laboratuvarında veya üretimde kolaylıkla kontrol edebilir. Gerektiğinde tüm süreç boyunca nem tespiti yapabilir.

## Üretim için Çözümler

Nem Analizörleri  
Densitometreler ve Refraktometreler  
Lab pH Metreleri ve Elektrotlar  
Potansiyometrik Titratorler  
Masa Üstü Terazileri  
Zemin, Palet ve Düşük Profilli Teraziler  
Tank ve Tartım Bunkeri  
Tartım Modülleri ve Yük Hücreleri  
Tartım Terminalleri  
Tehlikeli Alan Çözümleri  
Proses pH/ORP, İletkenlik ve  
Bulanıklık Ölçümü

### pH/ORP Sensörü InPro 4800i

#### **Dayanıklı pH/ORP Sensörü**

InPro 4800i, en zor uygulamalar için tasarlanmış ileri teknolojiye sahip pH ve ORP sensörüdür. Uzun sarmal şeklindeki yayılım hattı ve jel referans elektroliti, sensörü oksitleyici maddelere ve çözeltilere karşı çok dayanıklı hale getirmektedir. Büyük, kir uzaklaştırıcı PTFE diyaframı, sensörü içinde hidrokarbonlar, fiberler veya parçacıklar bulunan ortamda kullanım için ideal hale getirir ve tıkanıklıklara karşı ileri derecede dayanıklılık göstermesini sağlar.

► [www.mt.com/inpro4800](http://www.mt.com/inpro4800)

# Karıştırma ve Dolum Çözümleriyle Kusursuz Üretim

**METTLER TOLEDO kimyasal karıştırma, formülasyon ve dolum süreçlerini verimli, tekrarlanabilir ve güvenli şekilde yönetmek için sistemler ve komponentler sağlamaktadır. Bunlar, bugünkü kimyasal üretim gereksinimlerinin zorluklarını işaret etmektedir. Çözümlerimiz güvenli üretim aşamalarını desteklemekte ve ürünlerin içerde ve dışarda kalitesinin, güvenliğinin ve bütünlüğünün muhafaza edilmesine yardımcı olmaktadır.**

## Fıçı ve Gaz Dolumu



### Verimli ve çok amaçlı dolum çözümleri

Fıçıların ve gaz şişelerinin manuel ve otomatik dolumu büyük dikkatlilik gerektirmektedir. Sistemin içinde bağımsız olarak veya entegre halde tartım enstrümanı hedeflenen tartıma hızlı ve hassas şekilde erişmenizi sağlamalıdır. Çözümlerimiz, gerekli tartım ve ölçüm onaylarını karşılamakta ve tehlikeli alan kullanımları için belgelendirilmiştir.

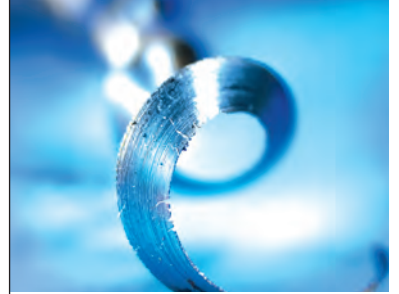
## Karışım Proses Kontrolü



### Full entegrasyonlu dolum süreçleri

IND780 proses terminali, üretim proseslerini uygun, doğru materyal aktarımlarıyla optimize eder, materyal atıklarını en aza indirir ve batch kalitesini iyileştirir. Tolerans kontrolü, barkod girişi ile materyal tanımlaması ve operatör yönlendirilmesinin, operatörün her bir üretim süreci sırasında doğru yönlendirilmesine yardımcı olmaktadır.

## Kirlilik Tespiti ve Bütünlük Kontrolleri



### Yabancı madde ve bütünlük kontrolü

İster metal algılama, isterse X-Ray teknolojisi ile inceleme teknolojisi kullanılsın yabancı madde tespit sistemlerimiz ürünlerin güvenliğini garanti altına almaktadır. X-Ray ve kameralı kontrol sistemleri ürün ve paket bütünlüğünün sağlanması için hat içi kalite kontrol işlemleri yapabilenize olanak sağlar. Dinamik kontrol terazisi çözümleri, doğru dolum seviyelerinin sağlanması için kullanılabilir. Bunlarla birlikte, içten dışa toplam ürün kalitesi sağlanmaktadır.

## Karıştırma ve Dolum için Çözümler

Karışım ve Formülasyon için  
Tartım Sistemleri  
Tartım Modülleri ve Yük Hücreleri  
Masaüstü ve Yer Terazileri  
Dinamik (Otomatik) Kontrol Terazisi  
Metal Tespiti  
X-Ray Kontrol  
Takip ve İzleme, Seri Numarası Verme  
Veri Yönetim Çözümleri  
pH, İletkenlik, TOC ve Daha Fazlası  
için Online Analitik Sensörler ve  
Transmitterler



### IND570 Tartım Terminali

#### Akıllı Dolum ve Karıştırma Uygulamaları

Akıllı IND560, dolum ve dozajlama uygulamalarını kontrol etme konusunda uzmandır. Manuel, yarı-otomatik veya tam otomatik işlemlerde hızlı, hassas, doğru sonuçlar elde etmek için sınıfındaki en iyi performansı göstermektedir. Daha gelişmiş dolum kontrol opsiyonu olan fillplus uygulama yazılımı ile otomatik materyal kontrolü sayesinde, hataları azaltarak üretim prosesini hızlandırır ve daha verimli kontrol edilmesini sağlar.

# Kaliteyi Güvence Altına Almak ve Müşteri Memnuniyeti için Denetim Çözümleri

**METTLER TOLEDO ürün denetim, tartım, boyutlandırma ve tanımlama çözümleri maksimum işlevsel verimlilik, okuma hızı ve güvenlik sağlamaktadır. İleri denetleme sistemleri, doğru teraziler ve işletilmesi kolay sistemler üretim süreçlerinin hızlı ve doğru şekilde yapılmasına yardım etmektedir. Çözümlerimiz, toplam müşteri memnuniyeti ve memnuniyetin devamlılığı için üretim kalitesinin yüksek tutulmasına yardım etmektedir.**

## Dinamik Tartım ve Görsel Muayene



### Geri bildirimli dolum ile otomatik dolum kontrolü

Otomatik dolum kontrolü, online dolum ayarı teknolojisi ile birleştiğinde; paket doluluk seviyesinde tutarlılık sağlar. Bu özellikler, bitmiş ürünlerin ulusal ve uluslararası standartlar ve yönetmeliklere uyumlu olmasını garantiler.

Görsel muayene teknolojisi ile ambalajın bütünlüğü ve tamamlanmış ürünlerin etiket doğruluğu kontrol edilir. Metal dedektörlerin ve X-Ray kontrol sistemlerinin üretim hattına uyarlanması yüksek performanslı bir denetleme çözümü anlamına gelmektedir.

## Mobil Tartım



### Mobil, esnek, doğru ve dayanıklı

Mobil teraziler, yükün teraziye gelmesi yerine teraziye yüke getirmektedir. Bu zaman tasarrufu sağlamakta ve verimliliği artırmaktadır. Endüstriyel kullanım için tasarlanan bu teraziler, her yerde güvenilir tartım sonuçları oluşturmaktadır.

METTLER TOLEDO sunduğu pil ömrü, ürün malzeme tipi ve tehlikeli alan alternatifleri ile, tüm uygulama ve çevresel gereklilikleri karşılayan uygun terazi bulabilmenizi sağlamaktadır.

## Depolar için Tartım Çözümleri



### Depolama veriminizi artırın

Depolama ve lojistik süreçleriniz, geniş çeşitliliğe sahip masa üstü ve yer kantarlarımızla hızlandırılabilir. Sabit veya mobil olsun enstrümanlarımız, özel gereksinimlerinizi karşılayacak şekilde geniş tartım aralıklarına ve yüksek doğruluğa sahiptir. Uygulamalar stok kontrol, parça sayımı ve bütünlük kontrollerini içermektedir.





## Sevkiyat ve Lojistik için Çözümler

Masa üstü, Yer ve Palet Kantarları  
Forklift Kantarları  
Ambalajlı Ürün Tartımı  
ID Noktalarının Takibi ve İzlenmesi  
Metal Tespiti, X-Ray Kontrol  
Kameralı Kontrol Sistemleri  
Dinamik Kontrol Terazisi  
Seri Numarası Verme ve Birleştirme  
Kontrol Çözümleri  
Palet/Paket Boyutlandırma  
Kamyon Kantarları  
Hava Kargo Terazileri  
Stok Yönetim Sistemleri

### POWERCELL® PDX® Yük Hücresi

**Gelişmiş yük hücresi teknolojisi güvenilirliği daha üst düzeye taşımaktadır.**

POWERCELL® yük hücreleri, en doğru ve güvenilir araç yük hücreleridir. 20 yıldan uzun bir süredir kamyon ve demiryolu kantarlarında olağanüstü doğal kuvvetlere karşı dayanıklılıklarını korumaktadır.

POWERCELL PDX yük hücreleri, diagnostik veri sağlama özelliği ile bu dayanıklılığı, yeni bir seviyeye taşımaktadır. Bu sayede, benzersiz bir performans ve toplam sahip olma maliyetinde pazar liderliği sağlamaktadır.

► [www.mt.com/powercell](http://www.mt.com/powercell)

# Kesin Başarı Faktörleri

## Kalite ve Verimlilik

**Üretim kalitesini, verimliliğini ve çalışma süresini, kar marjlarınızı korumak amacı ile optimize ediyoruz. Ergonomik tasarımı üretim ve analiz ekipmanımız, en yeni sensör teknolojisi ve etkin veri toplama çözümlerimiz üretimi hızlandırmada, uyumlu yüksek üretim kalitesi sağlamada ve marka imajınızı geliştirmede yardımcı olmaktadır.**

### Ergonomi Sayesinde Daha Yüksek Verimlilik

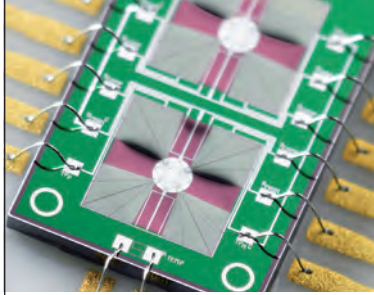


Ergonomik tasarım, rutin işlemler esnasında işlem hatalarını ve metal yorulmalarının giderilmesinde yardımcı olmakta ve verimliliği artırmaktadır. İşlem örnekleri:

- Basit, hızlı ve güvenli uygulama için One Click®
- Ekstra düşük uç ejeksiyon kuvvetli PipetLite XLS pipetleri.
- ColorWeight® kontrol terazisi çözümü, ilk bakışta toleransları göstermektedir.

- ▶ [www.mt.com/one-click-titration](http://www.mt.com/one-click-titration)
- ▶ [www.mt.com/rainin](http://www.mt.com/rainin)
- ▶ [www.mt.com/ind-colorweight-calculator](http://www.mt.com/ind-colorweight-calculator)

### Yüksek Teknolojili Sensörler ile Daha Doğru Sonuçlar



METTLER TOLEDO, müşterileri için yenilikleri gerçek değere dönüştürmeyi taahhüt etmektedir:

- XP terazilerinin 61 milyon çözünürlük noktası, tartıma en üst seviyede doğruluk ve hassasiyet katmaktadır.
- ISM teknolojisi, sensör bağlantısını kolaylaştırmakta ve sensörün sonraki parti için güvenle kullanılabileceği konusunda kullanıcıyı bilgilendirir.
- Ultra-hızlı DSC, polimerlerin kristalleşme ve yeniden yapılanma çalışması için soğutma hızlarını 240 000 K/dak'ya kadar çıkarmaktadır.

- ▶ [www.mt.com/excellence](http://www.mt.com/excellence)
- ▶ [www.mt.com/ism](http://www.mt.com/ism)
- ▶ [www.mt.com/mpdp](http://www.mt.com/mpdp)

### Kalite Verilerinizi Güvenle Yönetin



Laboratuvarınızdaki, tesis ve ambalaj hattınızdaki tüm temel işlemlerinizi için etkili veri toplama, analiz fonksiyonları ve depolama, kalite ve karlılığın kontrolü için esastır. FreeWeigh.Net®, LabX, STARe veya ProdX gibi yazılım çözümlerimiz teraziler, titratörler, pH ölçerler, refraktometreler, termal analiz, otomatik kontrol terazileri ve metal dedektörler gibi ölçüm ekipmanlarınızı kolaylıkla entegre etmektedir. Bunlar en yeni SQC veya SPS analiz yöntemlerini sağlamakta ve KPI'larınızın (Temel Performans Göstergeleri) müşteriye özel denetimden geçmiş raporlar yayınlar.

- ▶ [www.mt.com/freeweighnet](http://www.mt.com/freeweighnet)
- ▶ [www.mt.com/prodx](http://www.mt.com/prodx)
- ▶ [www.mt.com/labx](http://www.mt.com/labx)



## Akıllı Sensör Yönetimi (ISM®)



**ISM**

**ISM® ile proses çalışma süresi ve ürün kalitesi güvence altında**

Üretiminizin, bugünkü rekabetçi girişimlerin üstesinden gelebilmesi, yüksek güvenilirlikte proses analitik enstrümanlarının kullanımını gerektirmektedir. ISM aracılığı ile, METTLER TOLEDO, ölçüm güvenilirliğini artırmak ve bakımı en aza indirmek için akıllı dijital sensörlerin gücünü kullanan bir proses analizör platformu sunmaktadır.

► [www.mt.com/ism](http://www.mt.com/ism)

# Standart ve Yönetmeliklere Uygun Doğru Ölçüm Uygulamaları (GMP)

**Kimya endüstrisindeki üreticilerin üzerindeki düzenleyici ve yasal baskılar sürekli artmaktadır. Bu nedenle, üreticiler ve endüstri kuruluşları üretim süreçlerini ve işlevsel prosedürleri daha fazla sahiplenmeye zorlanmaktadır. Yüksek üretim güvenlik seviyelerine, güvenli üretim adımlarına ve yönetmeliklere uyumluluğa kusursuz bir şekilde erişilmesi gerekmektedir. METTLER TOLEDO'nun çözümleri ve hizmetleri bu hedeflere erişmek için güçlü destek sağlamaktadır.**

## Doğru Ölçüm Uygulamaları



Performans onayı sayesinde daha doğru sonuçlar için tartım cihazlarının, terazilerin ve analitik enstrümanların, doğruluk ve hassasiyetin sağlanması için düzenli aralıklarda muayene edilmesi, kalibre edilmesi ve test edilmesi gerekmektedir. METTLER TOLEDO Doğru Ölçüm Uygulamaları tam 5 adımda enstrüman kalifikasyon prosedürlerinden sorumlu diğer personel için olduğu gibi kalite, laboratuvar ve üretim müdürlerinin de çalışmalarını kolaylaştıracak şekilde doğru çözümler, prosedürler ve hizmetler sağlamaktadır.

► [www.mt.com/gp](http://www.mt.com/gp)

## Hijyenik Tasarımın Avantajlarını Kullanın



Kontaminasyona uğramış proses enstrümanları, hem operatörleri hem de diğer ekipmanları da kontamine edebilirler. Ekipmanlar, IP69k'ya kadar giriş koruma dahil uygun hijyen tasarım kurallarına göre tasarlanmalıdır. Hijyenik olarak duyarlı alanlar için yapılan ekipmanlarımız EHEDG, NSF ve 3-A standartlarının en yeni sürümleri izlenerek tasarlanmakta ve bakteri riskini ve çapraz kontaminasyon riskini azaltan etkin temizleme ve steril etme işlemlerine izin verilmektedir.

► [www.mt.com/hygienic-design](http://www.mt.com/hygienic-design)

## Takip ve İzleme Prosesleriniz için Tam Destek



Diğer hükümet ve endüstri standartları ile birlikte güvenlik yönetmelikleri, kimya şirketlerinin proseslerinin izlenebilirliğini zorunlu kılar. İyi bir izlenebilirlik sistemi, sadece bir üreticinin yasal ve düzenleyici gereksinimlere uymasını sağlamaz aynı zamanda ürün geri çekme sayısını en aza indirerek marka imajını korumasında da yardımcı olmaktadır. Doğru sistemler ve ekipmanlar, daha uygun stok yönetimi aracılığı ile üretim verimliliğine katkıda bulunmakta ve atık miktarını en aza indirmektedir.

► [www.mt.com/traceability](http://www.mt.com/traceability)



## Tehlikeli Alanlar için Çözümler



Tehlikeli alan ölçümlerine özel ilgi gösterilmelidir ve performanstan taviz verilmemelidir. Muhtemelen patlayıcı alanlar için tam koruma ve işlevsellik sağlayan yapıda güvenlik barındıran çözümler sunmaktayız. Dayanıklı tasarım, zor çevre koşullarında dahi güvenilir performans sağlamaktadır. ATEX, FM ve IECEx sertifikalı çözümlerimiz yasal gereksinimlerle ve endüstri standartları ile uyum sağlamaktadır.

► [www.mt.com/hazardous](http://www.mt.com/hazardous)

# Global Servis Size Çok Yakın

**Günlük laboratuvar ve üretim süreçleri, sürekli tekrarlanmalarına rağmen çok yenilikçi de olabilirler. Proses risklerinin kontrol altına alınması ve veri kalitesinin garantilenmesi gerekmektedir. Kimya endüstrisi, sürekli olarak yasal ve endüstriyel yönetmeliklere ve normlara uyarken en üst seviyede hassasiyet ve doğruluk talebinde bulunan, her veri noktası için toplam maliyete çok duyarlı olan bir endüstridir.**

## Çalışma süresi



Teknik bilgiye kolay erişim ve standart prosedürlere uygun düzenli ekipman kontrolleri, minimum maliyette maksimum çalışma süresi sağlamaktadır. Ekipmanınız genellikle, zorlu çevre koşullarına ve her dakikası çalışma gerektiren, ekipmanın bozulmasına, parçaların arızalanmasına, 'yıpranma ve aşınmalara' karşı korunması gereken kritik süreçlerde uzun süreli kullanımlara tabi tutulmaktadır.

## Performans



Bütünüyle test edilmiş uygulamaların bünyesinde bulunduğu ekipmanınızın profesyonel montajı ve kurulumu, birinci günden itibaren yüksek performansı garanti etmektedir. Üretici prosedürlerine uygun şekilde yapılan düzenli koruyucu bakım, her zaman standart dışı sonuçlardan koruyarak, ekipmanınızın tüm kullanım ömrü boyunca verimli ve uyumlu bir performansta çalışmasını sağlamaktadır.

## Uyumluluk



Endüstrinin düzenleyici normları ile tam uyumluluk, tüm dünyada bir zorunluluktur. Bu, denetim sonuçlarının uygun olmasını ve sizin huzurlu olmanızı sağlamaktadır. Kapsamlı ekipman kalifikasyonumuzun ve sizin uygulamanıza özgü bakım ve rutin testler için öneriler içeren standart DQ/IQ/OQ dökümantasyonunu bir araya getiren kalibrasyon paketlerinin avantajından yararlanılır.



METTLER TOLEDO, dünya genelinde 39 ülkede kendi ofisi ve diğer ülkelerde iş ortakları ile sizlere satış ve servis hizmeti vermektedir. Ürünlerimize ve hizmetlerimize, toplamda 100'den fazla ülkeden erişilebilmektedir.

## Uzmanlık



Servis Ekibimizin teknik bilgisi ile birleşen uzmanlığınız, çalışma süresini maksimum yapan, optimum performans ve %100 uyumluluk sağlayan temel husustur.

Optimize uygulamalarımızın, bilimsel yayınlarımızın, SOP'ların ve teknik dökümantasyonumuzun geniş portföyünden yararlanın. Personeliniz, isteğe uyarlı eğitim ve seminerlerimizde işlerinizi gerçekleştirecek teknik bilgi ve beceriler edinmektedir.

► [www.mt.com/service](http://www.mt.com/service)

## Küresel Varlığımız

Gerek dünyada 39 ülkede bulunan ofislerimizle, gerekse diğer ülkelerdeki iş ortaklarımız ile, dünyanın her bölgesinde size hizmet etmeye hazırız. Buldukları bölgeye odaklanmış pazar kuruluşlarımız ve ortaklarımız tüm satış, servis ve destek işlemlerinden sorumludur. 6000 konusunda uzman servis ve satış danışmanımız sizi dünya genelinde desteklemektedir.

Ürünler, Birleşik Devletler, Avrupa ve Çin'de muhtelif bölgelerde geliştirilmekte ve üretilmektedir.

# Teknik ve Aplikasyon Bilgi Kütüphanemize Ulaşın

www.mt.com



## Aplikasyon Literatürü

Tüm çözümlerimiz için kapsamlı aplikasyon desteği sunmaktayız. Termal analiz aplikasyon veri tabanımız her türdeki örnekler için 600'den fazla aplikasyon barındırmaktadır.

- ▶ [www.mt.com/ta-applications](http://www.mt.com/ta-applications)
- ▶ [www.mt.com/titration\\_applications](http://www.mt.com/titration_applications)
- ▶ [www.mt.com/moisture](http://www.mt.com/moisture)

## Eİ kitapları ve Teknoloji Kılavuzları

Çözümlerimiz ve hizmetlerimizin yönetmeliklere uyumluluğu sağlamada ve güvenlik, kalite ve verimliliğin artırılmasında nasıl yardımcı olduğu konusunda kapsamlı bilgi sağlamaktayız.

- ▶ [www.mt.com/pi-guides](http://www.mt.com/pi-guides)
- ▶ [www.mt.com/ta-handbooks](http://www.mt.com/ta-handbooks)
- ▶ [www.mt.com/pro-chem-eBook](http://www.mt.com/pro-chem-eBook)
- ▶ [www.mt.com/ind-chem-library](http://www.mt.com/ind-chem-library)

## Web Seminerleri

METTLER TOLEDO, çok sayıda canlı ve kayıtlı internet üzerinden online izlenebilecek seminerler (web seminerleri) sunmaktadır. En doğru uygulama hakkında ve aplikasyonlar, ürünler, endüstri eğilimleri ve standartlar konusunda en yeni haberler hakkında bilgi edinin.

- ▶ [www.mt.com/webinars](http://www.mt.com/webinars)

[www.mt.com/chemicals](http://www.mt.com/chemicals)

Detaylı bilgi için

## Mettler-Toledo TR

Altunizade Mah. Haluk Türksöy Arka Sok.  
No: 6 Z-1 34662 Üsküdar / İstanbul  
Tel +90 (216) 400 20 20  
Fax +90 (216) 400 20 29  
sales.mttr@mt.com  
service.mttr@mt.com