

MASTERSIZER 2000'DEN MASTERSIZER 3000'E GEÇERKEN GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULACAK 10 ÖNEMLİ FAKTÖR

Özet:

Bu broşür, Mastersizer 3000'in yeni özelliklerini özetlemekte ve Malvern'in yöntemleri Mastersizer 2000'den yeni sisteme aktarmanıza yardımcı olması için sağladığı desteği vurgulamaktadır.

1. NE KADAR TEZGAH ALANINIZ VAR?

MS3000	MS2000
690mm x 300mm x 450mm (LxWxH)	1293mm x 255mm x 375mm (LxWxH)

Lazer difraksiyonu, artık kalite kontrolünün bir parçası olarak partikül boyutu analizi için dünyanın en yaygın uygulanan yöntemidir. Teknik , standart laboratuvarlara taşındığında tezgah alanı üzerindeki basınç önemli bir husus haline gelir. Mastersizer 3000'in tasarımında, Malvern sistemin parmak izini neredeyse yarısı kadar küçültmüştür. Dağıtıcıların boyut ve ağırlığı da azaltılmıştır. Bu da, sistemin çeker ocak içerisinde konumlandırılmasında esneklik ve diğer önemli cihazlar için yer boş alan kalmasını sağlar.



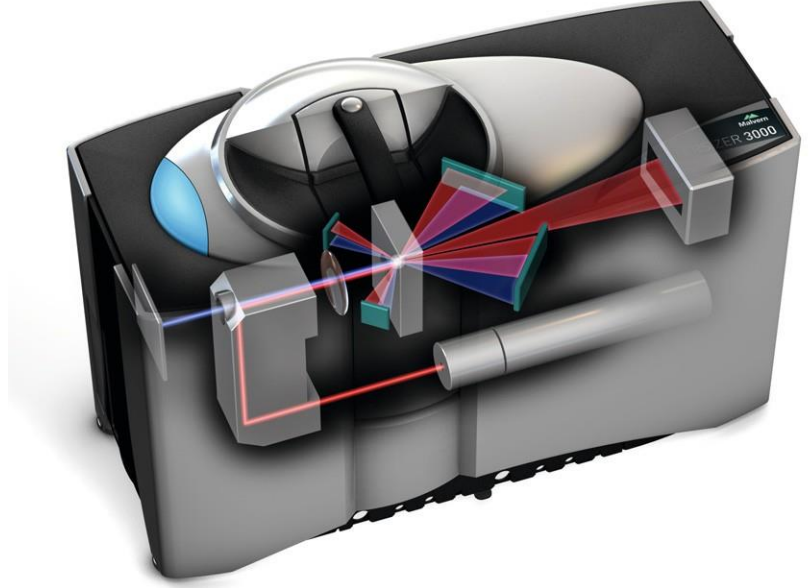
2. HANGİ ÖLÇME BOYUT ARALIĞINA İHTİYACINIZ VAR?

MS3000	MS2000
10nm – 3500µm	20nm – 2000µm

Bir parçacık boyut analizi cihazı satın aldığınızda, ürün geliştirme ihtiyaçlarınıza ayak uydurabilecek olana ihtiyacınız olacak. Bu sıklıkla geniş bir parçacık boyutlandırma aralığı üzerinde çalışabilen bir cihazın sizin ve kuruluşunuz için avantajlı olabileceği anlamına gelir.

Geniş ölçüm aralığı için birçok difraksiyon sistemi birden fazla dalga boyunda ışık veya çoklu ışık kaynağı kullanır. Mümkün olduğunda çok dağılma açısının ölçülmesi de başka bir ihtiyaçtır. Mastersizer 3000'de, optik tezgah boyutu Mastersizer 2000'den daha kısa olmasına rağmen üst boyu sınırı 3,5 mm olan ölçümleri yapabilen en küçük detektörü tasarladık.

Ek olarak, ölçümlerin farklı dalga boylarında yapılma yöntemlerini de optimize ettik. Mastersizer 3000 numuneye kırmızı ve mavi ışık kaynaklarını tam olarak aynı yolla uygular. Bu da 10nm-1000nm aralığında daha yüksek hassasiyet sunarken, mavi ve kırmızı saçılım verilerinin tek bir sonuçta daha iyi birleştirilmesine izin verir.



3. ÖLÇÜM İÇİN NE KADAR NUMUNEYE İHTİYACINIZ VAR?

Farklı uygulamalar farklı dağıtıcılara gereksinim duyar. Bazı malzemelerin, Aero S veya Scirocco 2000 gibi kuru dağıtıcılarla en iyi şekilde ölçülürken; bazılarının Hydro serisi dağıtıcı birimlerimizle sıvı dispersiyon kullanılarak ölçüldüğünü biliyoruz.

Şimdi asıl soru ne kadar malzemenizin olduğu. Kuru dağılım için Aero S'e özel tasarlanmış hazne tabanlı tepsi kullanılarak 10 grama kadar büyük örnekler kolayca ölçülebilir. Bununla birlikte, dağıtma verimliliğinde yaptığımız iyileştirmelerle, Mastersizer 3000 saniyede 10.000 ölçüm hızında veri toplayabilmekte ve bu sayede küçük numune miktarlarını da iyi bir şekilde analiz edebilmektedir. Ölçebildiğimiz en küçük miktar, numune bağımlı olmakla birlikte; Aero S'nin 5 mg kadar küçük numuneleri ölçebileceğini ve farmasötik aktif maddeler veya diğer organik bileşikler gibi kırılma materyalleri dağıtmak için hassas dağıtma basıncı kontrolüne sahip olduğunu kanıtladık.

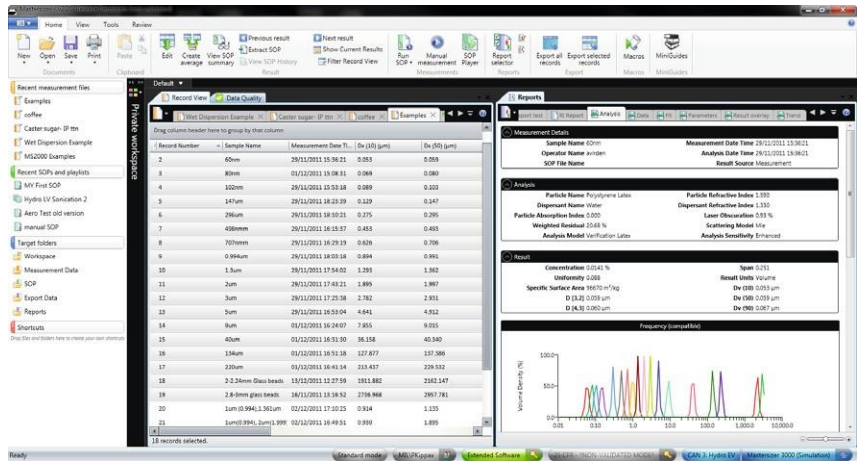
Tipik ıslak uygulamalar için Hydro LV, Hydro 2000G ile benzer özelliklere sahiptir; bu sayede polidispers materyallerin daha büyük numunelerinin ölçümleri yapılabilir. Küçük miktarlardaki numunelerde; Hydro MV, Hydro 2000S'in yerine geçerek hem pahalı organik dağıtıcıların hem numune miktarının kullanımını minimize etmenize yardımcı olur.

Mastersizer 3000 sıvı numune alma ünitelerinin tümü kimyasal olarak uyumludur ve geniş bir dağıtıcı yelpazesi kullanılmasını sağlar. Değişken güç ayarlı dahili sonikasyonun, numune pompalama / karıştırmanın, sistem temizliği ve dağıtıcı dolununun doğrudan kontrolü yazılım üzerinden sağlanmaktadır. Numuneleriniz dahili sonikasyon gerektirmiyorsa, Mastersizer 3000'in ıslak ölçüm hücresini kullanarak bir şırınga enjeksiyon yöntemi de yapılabilir. Bu da toplam dağıtıcı hacmini 10- 15ml'ye kadar düşürür.

4. YAZILIMI KULLANMAK NE KADAR KOLAY?

Mastersizer 2000, yazılım esnekliği ve kullanım kolaylığı nedeniyle her zaman övgüler almıştır. Mastersizer 3000'i geliştirirken, en son Microsoft yazılım geliştirme araçlarını kullanarak bu yeteneği daha da arttırmak istedik.

Yeni Mastersizer 3000 yazılımına baktığınızda, Mastersizer 2000'den tanıdığınız tüm unsurlar; kayıtların ve raporların görünümü, SOP'ler ve veri aktarma kabiliyetleriyle birlikte oradadır. Tüm bunlarla birlikte, artık her şeye ulaşımı ve kurulumu daha da kolaylaştırdık. Örneğin, raporlar yerinde düzenlenebilir. Ölçüm kayıtlarının filtrelenmesi ve sınıflandırılması, farklı ürün tipleri ile ilgili verileri daha kolay bulmanızı sağlayacak şekilde önemli ölçüde kolaylaştırılmıştır. Aynı zamanda, kayıtların birden çok kopyasını yapmak zorunda kalmadan farklı ölçüm dosyaları arasındaki ölçümleri karşılaştırmayı mümkün hale getirdik. Son olarak, yeni SOP karşılaştırma aracı sonuçların oluşturulmasında kullanılan yöntemlerin karşılaştırılmasını kolaylaştırır böylece herhangi bir yöntem farkının tespit edilmesi ve ölçülebilir tekrarlanabilirlikle ilgili sorunların çözümü kolaylaşır.



5. METOT GELİŞTİRME NASIL UYGULANIR?

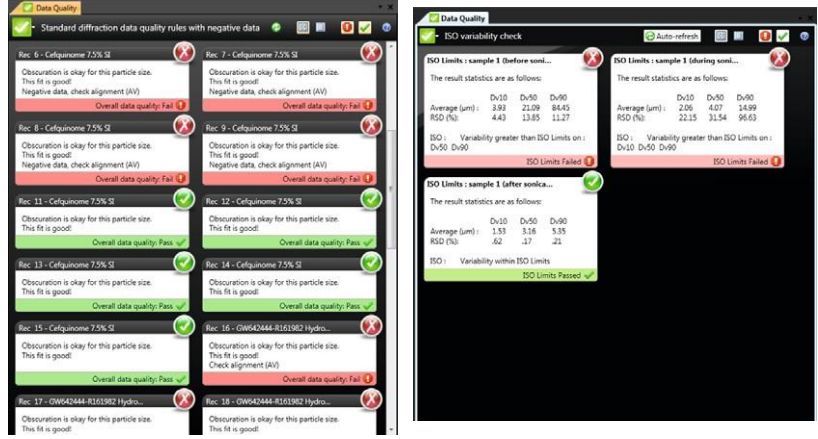
Mastersizer 3000'in ölçüm ara yüzü, ölçüm sürecinde size anlık geri bildirim sunarak yöntem geliştirme sürecini kolayca takip etmenizi sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Yeni bir ölçüm yöneticisi, kullanıcıları ölçüm sürecinin her aşamasında yönlendirir.

Metot geliştirme sırasında, dağılım koşullarındaki değişikliklerin ölçümlerinizi nasıl etkilediğini keşfetmenize olanak tanıyarak tüm dağılım ünitesi kontrollerine doğrudan erişim sağlar. Bununla birlikte, Mastersizer 2000 üzerine yaptığımız en büyük gelişme, canlı bir sonuç eğilimi görünümünün eklenmesidir. Bu, ölçüm sonucunda numune parçacık boyutunun nasıl değiştiğini gösteren bir eğilim çizelgesi ile birlikte mevcut sonuç ve ışık saçılım verilerini gösterir. Bu da ölçümlerinizin tutarlılığını hemen değerlendirmenizi sağlar. Otomatik istatistik hesaplamalar da (ortalama, max, min, standart sapma) ölçüm tekrarlanabilirliğinin kabul edilebilir sınırlar içerisinde olup olmadığını kontrol etmenize imkan vererek sağlanır. .



6. VERİ KALİTESİNİN İYİLİĞİNİ NASIL ANLARSINIZ?

Malvern'de, Mastersizer partikül boyutu analizörüne yaptığınız yatırımdan en iyi şekilde faydalanmanızı sağlamak için iyi eğitim ve destek sağlamaya çalışıyoruz. Bununla birlikte, yaptığınız ölçümlerin kalitesiyle ilgili size tavsiyelerde bulunmak için laboratuvarında sizinle birlikte bir Malvern uzmanı olması harika olmaz mı? Mastersizer 3000'in yeni Veri Kalitesi aracı, ölçümlerinizi nasıl optimize edebileceğinizi anlamanıza yardımcı olacak bu imkanı sunar. Gerekliğinde kendi kalite parametrelerini hesaplamak için özel hesaplamalar yapmak için bir seçenek de mevcut.

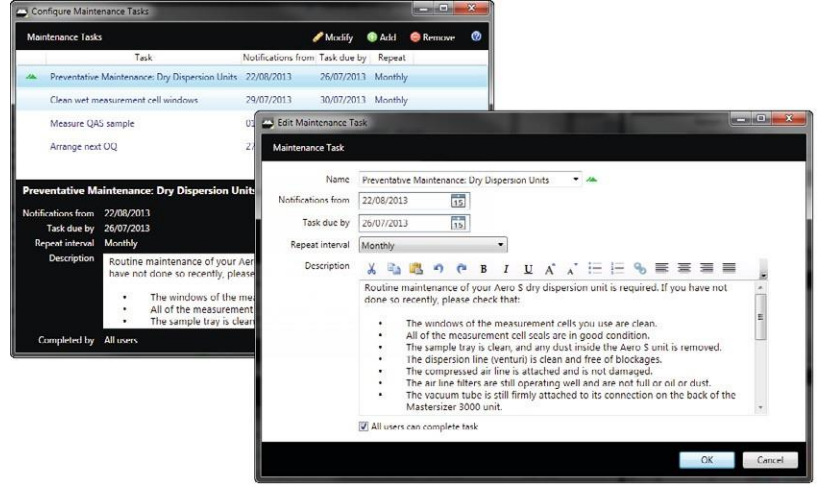


7. SİSTEMİN BAKIMI NE KADAR KOLAY?

Birçok kalite kontrol uygulaması içinde lazer kırınımı kullanılmaya başlanmasıyla, teknik kullanılarak üretilen veriler iş operasyonu için giderek kritik hale gelmiştir. Bu, sistem tarafından üretilen sonuçların kalitesindeki gereklilikleri ortaya çıkarır. Bununla birlikte, aynı zamanda, rutin ölçümler arasında sistemin bakımının kolay olmasını da gerektirir. Kolay bakım gereksinimi, Mastersizer 3000 sistemi için yeni bir ölçüm hücresi tasarlamasına yol açtı. Mastersizer 2000'de gerekli olduğu gibi, özel araçlara ihtiyaç duyulması ve ölçüm hücresi pencerelerinin manuel sıkıştırılması kaldırılmıştır. Mastersizer 3000'de bir kolun basit bir ucu ölçüm hücresini bölerek temizleme için hücre pencerelerinin iç yüzeylerine daha hızlı ve daha kolay erişmenizi sağlar. Bu da sistem çalışmasını optimal seviyede tutmayı kolaylaştırır.

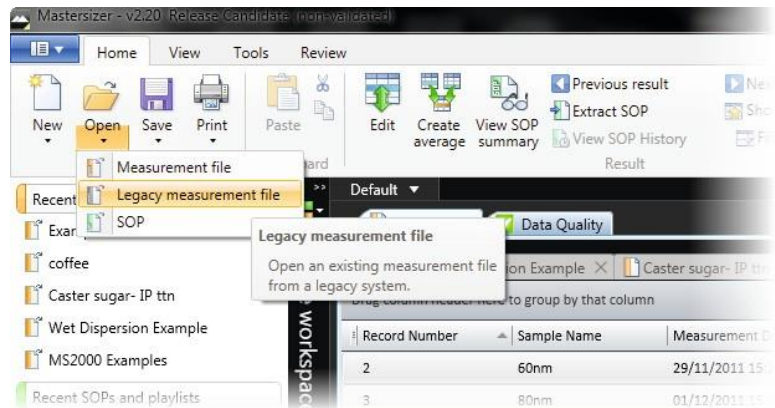


Malvern ayrıca, rutin bakım görevlerini yerine getirmenin hatırlanması zor olabileceğini biliyor. Bunu çözmek için, Mastersizer 3000 sisteminde, kullanıcılara basit önleyici bakım görevlerini yerine getirmelerini hatırlatan bir bakım çizelgeleme aracı sunduk. Bu ayrıca, yıllık doğrulama kontrollerini veya rutin servis ziyaretlerini zamanlamak için kullanılabilir. Buna ek olarak, sisteminizin doğru şekilde kurulduğundan ve yazılım komutlarına tasarlandığı gibi yanıt verdiğinden emin olmak için yeni bir sistem sağlık kontrolü aracı mevcuttur.



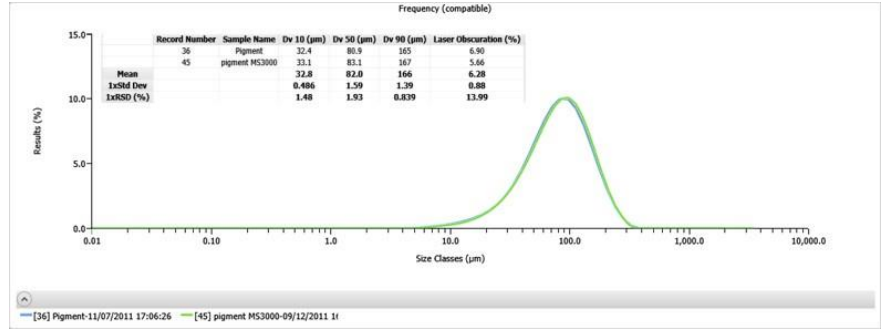
8. ÖLÇÜM VERİLERİNİ MASTERSIZER 2000'DEN MASTERSIZER 3000'E AKTARABİLİR MİSİNİZ?

Evet! Başlangıcından itibaren, Mastersizer 3000, Mastersizer 2000'den yöntem aktarımını kolaylaştırmak için gereken tüm özelliklerle geliştirilmiştir. Mastersizer 2000 kayıt dosyaları Mastersizer 3000 yazılımı ile açılabilir. Dahası, veriler bir Mastersizer 3000 formatı ölçüm dosyası (* .mms) içine kaydedilirse, Mastersizer 2000 yazılımındaki tüm standart analiz seçeneklerini kullanarak sonuçlarınızı Mastersizer 3000 yazılımında yeniden analiz edebilirsiniz. Mastersizer 3000 yazılımı, Mastersizer 2000 yazılımındaki tüm standart analiz seçeneklerini kullanıyor. Mastersizer 3000 yazılımı, ölçüm sonuçları arşivinize erişmek için uzun vadeli bir çözüm sunar.

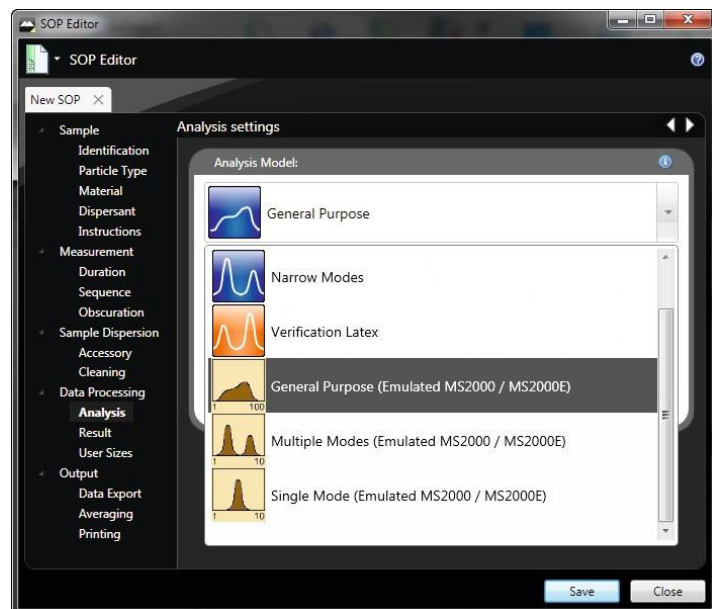


9. METOT VE SPESİFİKASYONLARINIZI MASTERSIZER 2000'DEN MASTERSIZER 3000'E AKTARABİLİR MİSİNİZ?

Mastersizer 3000'in, Mastersizer 2000'dekilere çok yakın ölçümler verdiğini bulduk. Bu nedenle birçok Mastersizer 2000 kullanıcısı zaten yeni sisteme geçti. Malvern, karar vermenize yardımcı olmak adına iki sistem arasındaki uyumu göstermek için örneklerinizi analiz etmekten mutluluk duyar.



Elbette analiz performansındaki farklılıkların görülebileceği durumlar da olabilir. Özellikle, Mastersizer 3000 sisteminin ölçüm aralığı, Mastersizer 2000'den daha büyüktür ve bu da Mastersizer 2000 kullanılarak gözlemlenemeyen parçacıkların ölçülmesine neden olabilir. Buna ek olarak, hem ıslak hem de kuru ölçümlerde 1 mikronun altındaki ölçüm çözünürlüğünü geliştirdik. Bu durumları gidermek için Malvern, Mastersizer 3000 yazılımı içerisinde bir Mastersizer 2000 analiz modu geliştirmiştir. Bu kullanıldığında, yetenekler yeni sistemin tam olarak Mastersizer 2000'e dönüştürülmesi, spesifikasyon transferinin daha kolay gerçekleştirilmesini sağlıyor.



10. MASTERSIZER 2000 SİSTEMİNİZ İÇİN HALA DESTEK ALIYOR MUSUNUZ?

Her ürünün bir ömrü vardır. Malvern, bir ürünün üretim döngüsünün bitiminden sonra yedi yıla kadar donanım, yazılım, uygulama desteği planlarını ve tedariklerini hazırlar. Ayrıca bunun dışında elinden gelen tüm desteği sağlar. Sonuç olarak, Mastersizer 2000 ve Mastersizer 3000 sisteminin birlikte destekleneceği önemli bir süre olacaktır. Açıkçası Mastersizer 3000'in beklenen ömrü, Mastersizer 2000'e kıyasla daha da fazladır. Malvern'in yeni sisteme aktarım konusunda bu kadar çok çalışmasının sebebi budur. Değişiklik meydana geldiğinde müşterilerimize tam planlama ve yardım sunmaktayız.

Malvern Instruments is part of Spectris plc, the Precision Instrumentation and Controls Company.

Spectris and the Spectris logo are Trade Marks of Spectris plc.

Malvern Instruments Limited

Groewood Road, Malvern,
Worcestershire, UK. WR14 1XZ
Telephone: +44 (0)1684 892456
Facsimile: +44 (0)1684 892789

All information supplied within is correct at time of publication.

Malvern Instruments pursues a policy of continual improvement due to technical development. We therefore reserve the right to deviate from information, descriptions, and specifications in this publication without notice. Malvern Instruments shall not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the furnishing, performance or use of this material.

Malvern and the 'hills' logo, Bohlin, Gemini, Insitec, ISys, Kinexus, Mastersizer, Morphologi, Rosand, SyNIRgi, Viscotek and Zetasizer, are International Trade Marks owned by Malvern Instruments Ltd.



Malvern Instruments Worldwide
Sales and service centres in over 65 countries
www.malvern.com/contact

© 2013 Malvern Instruments Limited
MRK1939-01