

HydroTracer HT3

Katı Örnek Nem Ölçümü :

Basit, hızlı ve çok hassas

HydroTracer HT3 nem analiz cihazı katı örnekler içindeki çok düşük su içeriğinin tespit edilmesi için kullanılan bir cihazdır. Patentli ölçüm sistemi sayesinde çok düşük ppm oranlarındaki nem miktarlarını ölçebilecek hassasiyete sahiptir.

Çok farklı granül ve toz hammaddenin ölçümü için kullanılabilir. Hammaddenin işlenmeden önceki su içeriğinin tayininin nihai ürünün üretilmesinden önce yapılabir bir kalite unsuru olarak değerlendirilmesi çok önemlidir. HydroTracer bu amaca yönelik kullanımlar için tasarlanmıştır.

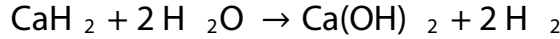
HydroTracer gerçek su içeriği tespitini kimyasal kullanarak yapar. Böylece, katı içindeki diğer yağ ve benzeri içeriklerin test sonucunu etkilemesinden kaçınılarak gerçek su içeriği tabanlı ölçüm gerçekleştirilmiş olur.

Kompak ve sağlam yapısı ile çok kolay kullanımı olup, özellikle mobil uygulamalar için çok kullanışlıdır. HydroTracer özel bir eğitime gerek duyulmadan kullanılabilir.

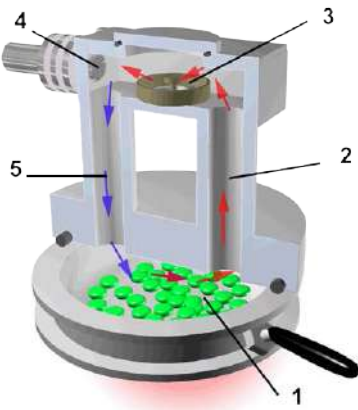


Ölçüm Yöntemi

Katı örneği, tartılarak örnek kasetine yerleştirilir, ardından reaksiyon kimyasalı konulur. Isıtıcı örneği seçilen sıcaklığa ısıtır. 50°C ile 210°C aralığında ayar mümkündür. Katı örneğinden açığa çıkan su soğutma bölümünde kimyasal ile reaksiyona girer ve aşağıdaki formülasyon doğrultusunda hidrojen olarak açığa çıkar.



Hidrojen gazının konsantrasyonu ölçülür. Bu reaktör içindeki su miktarıdır. Katı örneğinin ilk ağırlığı ile açığa çıkan suyun miktarının karşılaştırılması ile katı örneğinin içerdiği nem miktarı çok hassas şekilde tespit edilmiş olur.



- 1-Katı örneği ısıtılır, su buharlaşır.
- 2-Sıcak nemli gaz yükselir.
- 3-Kimyasal ile su hidrojen gazına dönüştürülür.
- 4-Sensör hidrojen konsantrasyonunu tespit eder.
- 5-Soğuk ve kuru gaz aşağı doğru giderek tekrar nem alır .

Reaksiyon Kimyasalı

Ölçüm için gerekli Kalsiyum Hidrid kimyasalı çevre dostudur ve toksit değildir. Su ile reaksiyona girdiğinde uçup yok olur. Raf ömrü neredeyse sonsuzdur. Her ölçüm için çok az bir miktarda kullanılması yeterlidir.

Şişe olarak temin edilen kimyasal yaklaşık 750 test için kullanılabilir



Operasyon



HydroTracer bir bilgisayar programı ile birlikte kullanılır. Program sayesinde operatörün hatasız olarak kolay şekilde analizi yapması sağlanır. Analiz gayet kolaydır ve birkaç adımda gerçekleştirilebilir. Her ölçüm için 2 dakikalık işgücü yeterlidir. Gelişmiş malzeme kütüphanesinde gerekli malzeme yoğunluğu ve analiz sıcaklığı mevcuttur. Müşterinin özel ihtiyaçlarına yönelik olarak bu veri bankasına ekleme veya değişiklikler yapılabilir.

Operatör Listesi

Operatör Adı
Operator 1
Operator 2

+

Standart Operatör Kullanıyor musunuz? Yorumlar

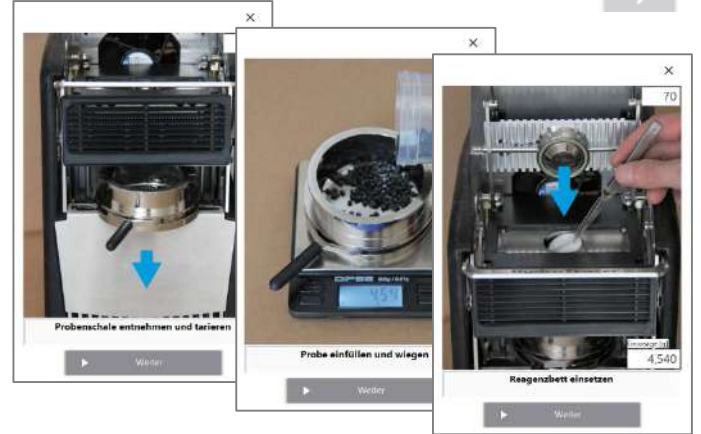
Malzeme Listesi

Malzeme	Yoğunluk	Isıtma Sıcaklığı
ABS Acrylnitril - Butadien - Styrol	1,05	160
EVA Etylen - Vinylacetat	1,15	130
PA 6 Polyamid 6	1,10	150
PA 6 GF 30 Polyamid 6/GF	1,50	150
PA 6.6 Polyamid 12	1,10	150
PA12 Polyamid 12	1,04	150
PAEK Polyaryletherketon	1,30	175

+

Program her bir işlem basamağını görsel ve metin açıklamalı olarak anlatır. Bu prosedür ile eğitim de çok kısa sürede alınmış olur.

Bu yöntem sayesinde çok tecrübesiz kişiler dahi çok kısa sürede hatasız analiz yapmayı öğrenebilir.



Operasyonun geri kalan bölümü otomatik olarak yürür. Su içeriğinin gerçek değeri [mg, %, ppm] sayısal ve grafik olarak görülebilir.

Test sonunda test sonuç raporu PDF formatında kaydedilir.

Test bittiğinde entegre fan soğutucusu ile reaktör 50°C ye soğutulur. Böylece HydroTracer bir sonraki test için hazır hale getirilir.

Her bir test, hammadde miktarına ve giriş nem miktarına bağlı olarak 15 ile 45 dakika arasında tamamlanır.



Tipik Uygulamalar

Plastik

- ABS
- PA 6
- PA 6.6
- PA12
- PAA
- PAI
- PBT
- PC
- PE
- PE + talk
- PEI
- PET-a
- PET-c
- PMMA
- POM
- PP
- PS
- PS genleşen
- PVC
- TPE

Anorganik Tuz
Kapolaktam
Silikon yağları

HydroTracer Karşılaştırma

Karl-Fischer-Titration ile..

Malzeme	HydroTracer [% H2O]	KF - Titration [% H2O]
ABS	0,0351	0,0372
PA 6	0,0195	0,0217
PA 66	0,0160	0,0150
PA 12	0,0280	0,0300
PBT	0,0252	0,0270
PC	0,0203	0,0189
PE	0,0442	0,0403
PEI	0,0099	0,0087
PET	0,0029	0,0031
PMMA	0,0430	0,0418
PS	0,0520	0,0563

Teknik Özellikler

Test Süresi	15 – 45 dakika
Test Sıcaklığı	50 – 210 °C - 1°C adımlarla
Örnek Ağırlığı	0,1 – 50 gr
Kimyasal	Kalsiyum Hidrid
Ölçüm Aralığı	0,2 – 25 mg (mutlak) 0,0005 – 5 % (bağıl)
Ölçüm Hassasiyeti	Ölçüm hatası < ± 2% ölçüm aralığı son değeri
Minimum Ölçüm Değeri	± 1 ppm (0,0001%) ± 0,1 – 0,6 mg
Ortam Şartları	10 – 40°C/ 90% rH (not condensing)
Güç Gereksinimi	100 – 240 VAC 1000 W 50/60 Hz
Ağırlık	6,4 kg
Ölçüler	290 x 180 x 260 mm (H x W x D)
Arayüz	USB
Bilgisayar Gereksinimi	WIN 7 ve üstü

Kalibrasyon

Kullanım sıklığına bağlı olarak HydroTracer kalibrasyonunun 1-2 yıl içinde yapılması gerekir. DIN EN ISO 15512: 2019 standardında belirtildiği üzere, kalibrasyon sodyum molibdat dihidrat ile yapılmalıdır.