

FUNGILAB INDUSTRIAL BUSINESS OUTLOOK (IBO) TASARIM ÖDÜLLÜ
V-COMPACT SERİSİ VİSKOZİMETRE VE BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ

PORTAKAL SUYUNDA VİSKOZİTE ÖLÇÜMÜ



Serhat Çeşme

Ant Teknik Cihazlar / Satış Mühendisi

ÜRÜN ÖZELLİKLERİ

Ana Özellikler:

- » Seçilebilir hız: RPM , S-1
- » Viskozite Okuması: Cp,P,mPa.s, Pa.s, cSt,St,mm²/s
- » Örnek Sıcaklığı: °C ve F
- » Shear Rate(RS)* : s-1
- » Shear Stress (SS)* :N/m², Pa, Dyne/m²
- » Yoğunluk: g/cm³,Kg/m³
- *Sadece koaksiyel uçlar(spindle) ile /L2C +L3C

Viskozite, malzemelerin şekil değiştirirken verdiği direnci ölçen reoloji biliminin bir kısmıdır. Diğer bir deyişle Newton tarafından tanımlandığı üzere, viskozite bir akış gradienti için bir gerilim oranıdır.

Akış gradienti, uygulanan bir gerilimin sonucudur.

$$\eta = \text{Viscosity} = \frac{\text{Shear Stress}}{\text{Shear Rate}} = \frac{\tau}{\dot{\gamma}} \left(\frac{\text{dynes}}{\text{cm}^2} \right) \text{ sec}$$

Shear Stress (Kayma/Kesme Gerilimi) sisteme uygulanan iştir.

Shear Rate (Kayma/Kesme Oranı) sistemdeki hız gradientidir.

Fungilab V-Compact, desteklediği arayüzü, yükseltilebilir Wi-Fi kapasitesi, hafif tasarımı ve etkileyici maliyeti ile başrolde. Yeni uygulama ile laboratuvar personellerinin test bilgilerine ulaşmalarına ve farklı araştırmalarda çoklu uygulama denetimlerine izin veriliyor. Kullanıcılara ayrıca acil yardım gereken konularda online uzaktan destek imkanı sağlanıyor.

- » İstenilen hız ayarlaması (0.01 to 250rpm)
- » Kalite kontrol limitlerinin(QCL) aktivasyonu/deaktivasyonu ve aralık dışı hızlarda çalışıldığında alarm sistemi
- » Grafik eksen değerlerinin değiştirilebilir sistemi
- » Akıcı olmayan numunelerin viskozite ölçümleri için dahili Helda ünitesi.
- » PPR(Geçmeli) sistem ile kolay uç(spindle) takılması.

Viskozite Okuması:

- » Viskozite Dinamiği (cP,mPa.s)
- » Kinematik Viskozite

Programlar:

- » Yaratıcı ve kolay düzenlenebilir çoklu program
- » Daha sonra kullanılmak üzere arşivlenebilir program
- » Time to Torque(TTT)-Time to Stop (TTS)- Step and Ramp

Veri Hafızası:

- » Alınan tüm deney sonuçlarının depolanabildiği geliştirilmiş yazılım
- » Kullanıcıların gelecek testlerde kaydı yapılan analizi tekrar açabilme ve kullanabilme özelliği.
- » Kullanıcıların her bir ölçüm için program

konfigürasyonlama özelliği.

Auto Test:

- » Sesli alarm ve görsellerle otomatik viskometre kalibrasyonu

Auto-Range:

- » Tercih edilen Spindle/rpm kombinasyonu

için max.viskozite aralığını seçebilme

Tablet:

- » 8 inçlik tablete tüm parametrelerin girişi ve ücretsiz mobil uygulaması ile Google Play Store'u kullanabilmeye olanak sağlar.

Kalibrasyon:

- » Viskozite ve sıcaklık kalibrasyonu.

UYGULAMA ÖRNEĞİ

Meyvesuyu Uygulama Örneği: Portakal suyunda düşük viskozite adaptörü kullanılarak Viskozite ölçümü

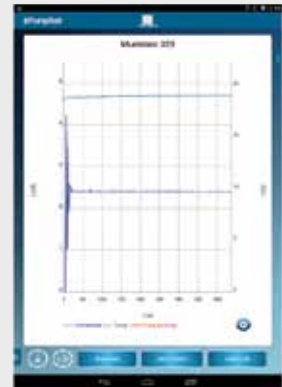
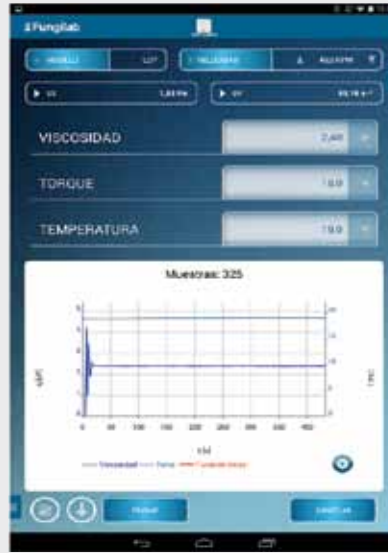
METOD ve MATERYALLER: Çalışma Fungilab marka V-Compact L model viskozimetre ile Low Viscosity Adapter (LCP) aksesuarı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

İspanyol iki farklı portakal suyu markası (Sektörde lider olan (B) ile yerel (A)) V-compact L Model vizkozimetre ve LCP adaptörü ile gerçekleştirilmiştir.



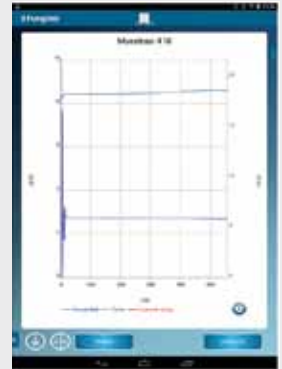
- » A markasına ait portakal suyundan 16 ml V-compact L Model viskozimetre ve LCP adaptörü ile 45 RPM'de 19 °C 'de ölçülmüştür.

(SR= 55.16 s-1 SS= 1.53 Pa)
Bulunan sonuca göre A Markasına ait portakal suyu viskozitesi: 2,40 cP.
(SR= 55.16 s-1 SS= 1.53 Pa)



- » B markasına ait portakal suyunun ölçümü, aşağıda bulunan aynı koşullarda gerçekleştirilmiştir:

- V-Compact L
 - LCP Spindle
 - 45RPM 19°C
- B Markasına ait portakal suyu viskozitesi ise 2,73 cP.
(SR= 55.17 s-1 SS= 1.72 Pa)



Sonuç: B markasına ait portakal suyunun, A markasına göre daha konsantre olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.