

C30 COULOMETRIC KF TİTRATÖR (KARL-FISCHER) CİHAZI
YILLIK BAKIM VE KALİBRASYON KAPSAMINDA
YAPILACAKLAR LİSTESİ

Kimya Laboratuvarında kullanılan C30 Coulometric KF Titratör (Karl-Fischer) Cihazının yıllık bakım, kontrol, onarım ve kalibrasyonu kapsamında en az alt maddelerde belirtilen kontroller, bakımlar, onarımlar ve kalibrasyonlar yapılacak, ilave hususlar gerektiğinde bu hususlar da gerçekleştirilecektir. Yapılan işlemlerde karşılaşılan yazılımsal ve/veya donanımsal sorunlar giderilecektir. Yapılan tüm işlemler yetkili personel tarafından düzenlenen servis raporu veya benzer bir evrak ile belgelenecektir.

1. Genel Kontroller:

En az alt maddelerde belirtilen ünitelerin kontrolleri yapılacak ve sorunlar giderilecektir.

- 1.1. Cihazın yerinin ve kurulumunun kontrolü
- 1.2. Konfigürasyon yedeklenmesi
- 1.3. Görsel temizlik
- 1.4. Kablo ve bağlantı testi
- 1.5. Üretici firmanın prosedürlerine göre doğrulama işlemi
- 1.6. Temel işlevsellik testi
- 1.7. Metrolojik test, sensör girişlerinin testi
- 1.8. Üretim parametre ayarlarının kontrolü
- 1.9. Gerektiğinde üretici firmanın prosedürlerine göre ayar işlemi
- 1.10. Gerek görüldüğü durumlarda yedek parça değişiminin tespiti

2. Kalibrasyon yapılacak/yaptırılacak ve cihazın üretici spesifikasyonları uyarınca çalıştığını kanıtlayan kalibrasyon belgesi/sertifika verilecektir.

3. Cihazın yazılımının kontrol edilmesi:

- 3.1. Yazılım güncellemesi mevcut ise yüklenmesi ve eğer cihazdaki yazılım güncel ise firma tarafından cihazda yüklü yazılımın güncel olduğuna dair yazılı olarak taahhüt edilecektir.
- 3.2. Cihaz yazılımında yazılımsal/donanımsal sorunlar varsa bu sorunlar giderilecektir.

4. Yapılan bakım-onarım-kalibrasyon faaliyeti tamamlandığında yüklenici firma tarafından getirilecek 1 (bir) kutu (10x8 ml ampul) kullanılmamış, orijinal ambalajında sertifikalı standart kimyasal/kimyasallar ile ölçüm kontrolleri yapılacak ve cihazın standart kimyasal/kimyasallarının değerlerini sertifikalarında belirtilen toleranslar dahilinde tespit edebildiğini gösterecektir. Ölçüm kontrolleri sonrası sertifikalı standart kimyasal/kimyasallar bedelsiz olarak bırakılacaktır. Getirilecek kimyasalların son kullanma tarihleri laboratuvara teslim tarihinden itibaren en az 12 (oniki) ay sonrasına ait olacaktır. Getirilecek kimyasalların teknik dokümanları (sertifika ve MSDS) laboratuvara teslim edilecektir.

5. Cihazın yıllık bakım, kontrol, onarım ve kalibrasyon hizmetini verecek firma bu cihazın Türkiye'deki yetkili temsilcisi olduğuna dair üretici firma onaylı (güncel ve geçerli) yetki belgesini verecektir.

6. Cihaz bakım onarım hizmeti tarihi itibari ile 3 (üç) ay içerisinde herhangi bir arıza olması durumunda yetkili firma tarafından ücretsiz bir şekilde arızası giderilecektir.

İMZASI

Serap SUNDU
Yük.Kim.Müh.

İMZASI

Hale ALTAY ORAL
Kimya Mühendisi

C30-S COULOMETRIC KF TİTRATÖR (FIRINLI) (KARL-FISCHER) CİHAZI
YILLIK BAKIM VE KALİBRASYON KAPSAMINDA
YAPILACAKLAR LİSTESİ

Kimya Laboratuvarında kullanılan C30-S Coulometric KF Titratör (Fırınlı) (Karl-Fischer) Cihazının yıllık bakım, kontrol, onarım ve kalibrasyonu kapsamında en az alt maddelerde belirtilen kontroller, bakımlar, onarımlar ve kalibrasyonlar yapılacak, ilave hususlar gerektiğinde bu hususlar da gerçekleştirilecektir. Yapılan işlemlerde karşılaşılan yazılımsal ve/veya donanımsal sorunlar giderilecektir. Yapılan tüm işlemler yetkili personel tarafından düzenlenen servis raporu veya benzer bir evrak ile belgelenecektir.

1. Genel Kontroller:

En az alt maddelerde belirtilen ünitelerin kontrolleri yapılacak ve sorunlar giderilecektir.

- 1.11. Cihazın yerinin ve kurulumunun kontrolü
- 1.12. Konfigürasyon yedeklenmesi
- 1.13. Görsel temizlik
- 1.14. Kablo ve bağlantı testi
- 1.15. Üretici firmanın prosedürlerine göre doğrulama işlemi
- 1.16. Temel işlevsellik testi
- 1.17. Metrolojik test, sensör girişlerinin testi
- 1.18. Üretim parametre ayarlarının kontrolü
- 1.19. Gerektiğinde üretici firmanın prosedürlerine göre ayar işlemi
- 1.20. Gerek görüldüğü durumlarda yedek parça değişiminin tespiti

2. Kalibrasyon yapılacak/yaptırılacak ve cihazın üretici spesifikasyonları uyarınca çalıştığını kanıtlayan kalibrasyon belgesi/sertifika verilecektir.

3. Cihazın yazılımının kontrol edilmesi:

- 3.1. Yazılım güncellemesi mevcut ise yüklenmesi ve eğer cihazdaki yazılım güncel ise firma tarafından cihazda yüklü yazılımın güncel olduğuna dair yazılı olarak taahhüt edilecektir.
- 3.2. Cihaz yazılımında yazılımsal/donanımsal sorunlar varsa bu sorunlar giderilecektir.

4. Yapılan bakım-onarım-kalibrasyon faaliyeti tamamlandığında yüklenici firma tarafından getirilecek 1 (bir) kutu (10x8ml amp.) kullanılmamış, orijinal ambalajında sertifikalı standart kimyasal/kimyasallar ile ölçüm kontrolleri yapılacak ve cihazın standart kimyasal/kimyasallarının değerlerini sertifikalarında belirtilen toleranslar dahilinde tespit edebildiğini gösterecektir. Ölçüm kontrolleri sonrası sertifikalı standart kimyasal/kimyasallar bedelsiz olarak bırakılacaktır. Getirilecek kimyasalların son kullanma tarihleri laboratuvara teslim tarihinden itibaren en az 12 (oniki) ay sonrasına ait olacaktır. Getirilecek kimyasalların teknik dökümanları (sertifika ve MSDS) laboratuvara teslim edilecektir.

5. Cihazın yıllık bakım, kontrol, onarım ve kalibrasyon hizmetini verecek firma bu cihazın Türkiye'deki yetkili temsilcisi olduğuna dair üretici firma onaylı (güncel ve geçerli) yetki belgesini verecektir.

6. Cihaz bakım onarım hizmeti tarihi itibari ile 3 (üç) ay içerisinde herhangi bir arıza olması durumunda yetkili firma tarafından ücretsiz bir şekilde arızası giderilecektir.

İ.MZA

Serap SUNDU
Yük.Kim.Müh.

İ.MZA

Hale ALTAY ORAL
Kimya Mühendisi

HERZOG HVM 472 VİSKOZİTE ÖLÇÜM CİHAZI

YILLIK BAKIM VE KALİBRASYONU KAPSAMINDA

YAPILACAKLAR LİSTESİ

Kimya Laboratuvarında kullanılan HVM 472 Kinematik Viskozite Cihazının yıllık bakım, kontrol, onarım ve kalibrasyonu kapsamında en az alt maddelerde belirtilen kontroller, bakımlar, onarımlar ve kalibrasyonlar yapılacak, ilave hususlar gerektiğinde bu hususlar da gerçekleştirilecektir. Yapılan işlemlerde karşılaşılan yazılımsal ve/veya donanımsal sorunlar giderilecektir. Yapılan tüm işlemler yetkili personel tarafından düzenlenen servis raporu veya benzer bir evrak ile belgelenecektir.

1. Genel Kontroller:

En az alt maddelerde belirtilen ünitelerin kontrolleri yapılacak ve sorunlar giderilecektir.

- 1.1. Vakum pompaları
- 1.2. Basınç pompası
- 1.3. Solvent pompası
- 1.4. Banyo ısıtıcıları
- 1.5. Selonid valfler sağ
- 1.6. Selonid valfler sol
- 1.7. Banyo yağ seviyesi
- 1.8. Elektronik kartların temizlenmesi (gerektiğinde)
- 1.9. Buzzer
- 1.10. Biten numune toplama mekanizması kontrolü
- 1.11. Ön ısıtıcı kontrolü
- 1.12. Asansörlerin kontrolü
- 1.13. Bant sıfır, tarama, beher algılayıcı, yükleme, toplama odası mekanizması, asansör üst ve alt limit sensörlerinin temizlenmesi ve kontrolü
- 1.14. Atık hatlarının kontrolü
- 1.15. Solvent filtrelerinin temizlenmesi
- 1.16. Saat/tarih kontrolü (PC ve cihaz)
- 1.17. Güç kaynağı çıkışlarının ölçülmesi
- 1.18. NTC sağ dedektör değerlerinin kontrol edilmesi
- 1.19. NTC sol dedektör değerlerinin kontrol edilmesi
- 1.20. Banyolar içerisindeki PT 500 sıcaklık propları dijital kalibreli termometre ile doğrulanacak, doğrulama sonrası ASTM D 445'e uygun şekilde banyo ayarları yapılacak ve doğrulama yapılan dijital termometrenin TÜRKAĞ onaylı kalibrasyon firmasına ait belgesi ile doğrulama sonuç raporu Laboratuvara sunulacaktır.
- 1.21. Kapiler tüp temizliğinde kullanılan Kromik asit yüklenici firma tarafından temin edilecektir.
2. Kapiler kontrolü; (Kapiler sabitlerini kontrol etmek ve değiştirmek için kapilerin 3 boğumu ayrı ayrı hesaplanmalıdır).
- 2.1. Sol ve sağ kapilerlerin yıkama ve kurutma işlevi kontrolü, gerekli ise ayarının değiştirilmesi.
- 2.2. Teste start verilerek her iki kapilerde numunenin tüp içerisindeki hareketinin izlenmesi ve varsa sorunların giderilmesi
- 2.3. PC yazılım bağlantı kontrolü
- 2.4. Banyo karıştırıcıları kontrolü
- 2.5. Banyo sıcaklığı kontrolü
- 2.6. CAN bağlantı elemanının yenisi ile değiştirilmesi
3. Cihazın yazılımının kontrol edilmesi:
- 3.1. Yazılım güncellemesi mevcut ise yüklenecektir. Eğer cihazdaki yazılım güncel ise firma tarafından cihazda yüklü yazılımın güncel olduğu yazılı olarak taahhüt edilecektir.
- 3.2. Cihaz yazılımında yazılımsal/donanımsal sorunlar varsa bu sorunlar giderilecektir.

4. Cihaz ve bağlantı elemanları ile ilgili (PC-yazıcı) kontroller yapılacak sorun varsa mevcut olan arızanın nedenleri tespit edilerek gerekiyorsa parça değişimi yapılacak ve Cihaz-PC-Yazıcı bir bütün olarak faal hale getirilecektir.

5. Yapılan bakım-onarım-kalibrasyon faaliyeti tamamlandığında yüklenici firma tarafından kullanılmamış, orijinal ambalajında getirilecek sertifikalı standart kimyasallar (S60, S600, S200) ile her iki banyonun ölçüm kontrolleri yapılacaktır. Kontrolde alınan viskozite değerlerinin sertifikalarında belirtilen toleranslar dahilinde tespit edilebildiği ve kayıtların çıktı olarak alınabildiği gösterilecek ve yazılı rapor haline getirilecektir. Standart numuneler en az 250 ml olacak ve işlem sonrası bedelsiz olarak bırakılacaktır. Getirilecek kimyasalların son kullanma tarihleri laboratuvara teslim tarihinden itibaren en az 12 (oniki) ay sonrasına ait olacaktır. Getirilecek kimyasalların teknik dokümanları (sertifika ve MSDS) laboratuvara teslim edilecektir.
6. Cihazın yıllık bakım, kontrol, onarım ve kalibrasyon hizmetini verecek firma bu cihazın Türkiye'deki yetkili temsilcisi olduğuna dair üretici firma onaylı (güncel ve geçerli) yetki belgesini verecektir.
7. Cihaz bakım onarım hizmeti tarihi itibari ile 3 (üç) ay içerisinde herhangi bir arıza olması durumunda yetkili firma tarafından ücretsiz bir şekilde arızası giderilecektir.

İ.MZA

Serap SUNDU
Yük.Kim.Müh.

İ.MZA

Hale ALTAY ORAL
Kimya Mühendisi

LNF Q230 PARTİKÜL SAYICI ÖLÇÜM CİHAZI
YILLIK BAKIM VE KALİBRASYONU KAPSAMINDA
YAPILACAKLAR LİSTESİ

Kimya Laboratuvarında kullanılan LNF Q230 Partikül Sayıcı Cihazının yıllık bakım, kontrol, onarım ve kalibrasyonu kapsamında en az alt maddelerde belirtilen kontroller, bakımlar, onarımlar ve kalibrasyonlar yapılacak, ilave hususlar gerektiğinde bu hususlar da gerçekleştirilecektir. Yapılan işlemlerde karşılaşılan yazılımsal ve/veya donanımsal sorunlar giderilecektir. Yapılan tüm işlemler yetkili personel tarafından düzenlenen servis raporu veya benzer bir evrak ile belgelenecektir.

1. Genel Kontroller:

En az alt maddelerde belirtilen ünitelerin kontrolleri yapılacak ve sorunlar giderilecektir.

- 2.7. Cihazın iç ve dış bağlantı hortumlarının temizliği veya ihtiyaca göre değiştirilmesi,
- 2.8. Sistem filtrelerinin değişimi,
- 2.9. Flow cell bakımı,
- 2.10. Bypass valf bakımı,
- 2.11. Cihazın güç kontrolleri,
- 2.12. Sistem elektronik ölçüm birimlerinin, enerji bağlantı kablolarının ve soketlerinin kontrolü, Sistemin bağlı olduğu bilgisayarın işletim sisteminde tespit edilen problemlerin düzeltilmesi, bilgisayara format atılması, işletim sisteminin yeniden kurulması ve network ağına bağlanması gereken işlemlerin gerçekleştirilmesi (Eğer cihazdaki yazılım güncel ise firma tarafından cihazda yüklü yazılımın güncel olduğu yazılı olarak taahhüt edilecektir. Cihazda veya bağlantı elemanlarındaki (PC-Yazıcı) mevcut olan arızanın nedenleri tespit edilerek gerekiyorsa parça değişimi yapılacak ve cihaz faal hale getirilecektir)
- 2.13. Cihazın Partistan Check Sıvısı ile kontrolünün yapılması,
- 2.14. Atık hatlarının kontrolü,
- 2.15. Saat/tarih kontrolü (PC ve cihaz),
- 2.16. Güç kaynağı çıkışlarının ölçülmesi,
- 2.17. PC yazıcı bağlantı kontrolü

2. Yapılan bakım-onarım-kalibrasyon faaliyeti tamamlandığında yüklenici firma tarafından kullanılmamış, orijinal ambalajında, raf ömrü 12 (oniki) ay olan sertifikalı standart kimyasallar ile (1 Şişe 10 cc'lik FL 310, 2 Şişe 500 cc'lik LNF 509, 1 Şişe 500 cc'lik LNF 545) ölçüm kontrolleri yapılacaktır. İşlem sonrası bahse konu standart kimyasallar bedelsiz olarak bırakılacaktır. Kontrolde alınan değerlerinin sertifikalarında belirtilen toleranslar dahilinde tespit edilebildiği ve kayıtların çıktı olarak alınabildiği gösterilecek ve yazılı rapor haline getirilecektir. Getirilecek kimyasalların teknik dökümanları (sertifika ve MSDS) laboratuvara teslim edilecektir.

3. Kalibrasyon yapılacak/yaptırılacak ve cihazın üretici spesifikasyonları uyarınca çalıştığını kanıtlayan kalibrasyon belgesi/sertifika verilecektir.

4. 15 (onbeş) adet LNF 501A LNF Filter 0,343 OD. bedelsiz olarak bırakılacaktır.

5. Cihazın yıllık bakım, kontrol, onarım ve kalibrasyon hizmetini verecek firma bu cihazın Türkiye'deki yetkili temsilcisi olduğuna dair üretici firma onaylı (güncel ve geçerli) yetki belgesini verecektir.

6. Cihaz bakım onarım hizmeti tarihi itibari ile 3 (üç) ay içerisinde herhangi bir arıza olması durumunda yetkili firma tarafından ücretsiz bir şekilde arızası giderilecektir.

İ.MZ.1

Serap SUNDU
Yük.Kim.Müh.

İ.MZ.1

Hale ALTAY ORAL
Kimya Mühendisi

ERAFLASH PARLAMA NOKTASI CİHAZI YILLIK BAKIM VE KALİBRASYONU KAPSAMINDA YAPILACAKLAR LİSTESİ

Kimya Laboratuvarında kullanılan ERAFLASH Parlama Noktası (ERAFLASH Flash Point Tester) Cihazının yıllık bakım, kontrol, onarım ve kalibrasyonu kapsamında en az alt maddelerde belirtilen kontroller, bakımlar, onarımlar ve kalibrasyonlar yapılacak, ilave hususlar gerektiğinde bu hususlar da gerçekleştirilecektir. Yapılan işlemlerde karşılaşılan yazılımsal ve/veya donanımsal sorunlar giderilecektir. Yapılan tüm işlemler yetkili personel tarafından düzenlenen servis raporu veya benzer bir evrak ile belgelenecektir.

1. Genel Kontroller:

Şebeke voltajı doğrulanacak, ısıtıcı blok sıcaklığı ve karıştırma hızı kontrol edilerek standart değerlere uygun olduğu görülecektir.

En az alt maddelerde belirtilen ünitelerin kontrolleri yapılacak ve sorunlar giderilecektir.

- 2.18. Ceramic with electrode
- 2.19. Ceramic
- 2.20. ERAFLASH sample temperature sensor
- 2.21. ERAFLASH oven temperature sensor
- 2.22. ERAFLASH peltier element
- 2.23. Pressure sensor
- 2.24. Power board ERAFLASH (Ana kart (gerektiğinde))
- 2.25. Display assembly
- 2.26. Arc ignition board
- 2.27. Sample cup carrier (numune tutucu içindeki metal pinlerin arızasının giderilmesi)

2. Cihazın yazılımının kontrol edilmesi:

2.1. Yazılım güncellemesi mevcut ise yüklenecektir. Eğer cihazdaki yazılım güncel ise firma tarafından cihazda yüklü yazılımın güncel olduğu yazılı olarak taahhüt edilecektir.

2.2. Cihaz yazılımında yazılımsal/donanımsal sorunlar varsa bu sorunlar giderilecektir.

3. Cihazda veya elemanlarında arıza tespitinde gerekiyorsa parça değişimi yapılacak ve cihaz faal halde teslim edecektir.

4. Yapılan bakım-onarım-kalibrasyon faaliyeti tamamlandığında yüklenici firma tarafından bedelsiz olarak kullanılmamış, orijinal ambalajında getirilecek sertifikalı standart numune(ler) ile ölçüm kontrolleri yapılacak ve cihazın, standart numunesinin/numunelerinin ölçüm değerlerini sertifikalarında belirtilen toleranslar dahilinde tespit edebildiği gösterilecek ve yazılı rapor haline getirilecektir. Standart numuneler en az 100 ml olacak (üretici firmanın orijinal ambalajlama şekli dikkate alınarak değerlendirilecektir.) ve işlem sonrası bedelsiz olarak bırakılacaktır. Getirilecek kimyasalların son kullanma tarihleri laboratuvara teslim tarihinden itibaren en az 12 (oniki) ay sonrasına ait olacaktır. Getirilecek kimyasalların teknik dokümanları (sertifika ve MSDS) laboratuvara teslim edilecektir.

5. Cihazın sıcaklık ve basınç kalibrasyonu sertifikalı ölçü aletleri ile yapılacaktır. Ölçü aletlerinin TÜRKA onaylı firmalar tarafından kalibre edildiğine dair sertifikalar Laboratuvara teslim edilecektir. Yapılan sıcaklık ve basınç kalibrasyonları cihazın kalibrasyon sertifikasına işlenecektir.

6. Yüklenici firma tarafından yapılan ölçüm değerleri ile kalibrasyon faaliyeti tamamlanarak kalibrasyon değerleri cihaza yüklenecektir.

7. Cihazın yıllık bakım, kontrol, onarım ve kalibrasyon hizmetini verecek firma bu cihazın Türkiye'deki yetkili temsilcisi olduğuna dair üretici firma onaylı (güncel ve geçerli) yetki belgesini verecektir.

8. Cihaz bakım onarım hizmeti tarihi itibari ile 3 (üç) ay içerisinde herhangi bir arıza olması durumunda yetkili firma tarafından ücretsiz bir şekilde arızası giderilecektir.

İMZASI

Serap SUNDU
Yük.Kim.Müh.

İMZASI

Hale ALTAY ORAL
Kimya Mühendisi