

KU-F40 Dışkı Analiz Cihazı

Kullanım Kılavuzu

Telif Hakkı ve Beyan

Zhuhai Keyu Biyolojik Mühendislik Ltd. Şti. ("KEYU")'nin değerli müşterisi olduğunuz için teşekkür ederiz ve size kolaylık ve yeni bir deneyim sunacak KEYU Dışkı Analiz Cihazını satın aldığınız için tebriklerimizi sunarız.

Bu kılavuz, KEYU tarafından üretilen gerçek Dışkı Analiz Cihazı temel alınarak ve Çin'in geçerli yasa ve yönetmeliklerine uygun olarak hazırlanmıştır. Bu kılavuz, basıldığı tarihe kadar olan bilgileri içermektedir. Zhuhai Keyu Biyolojik Mühendislik Ltd. Şti. bu kılavuzun revizyon ve yorumlama haklarını saklı tutar ve önceden haber vermeksizin kılavuzu güncelleyebilir. Kılavuzda kullanılan resimler sadece referans amaçlıdır; herhangi bir resim gerçek ürünle tutarsızsa, gerçek ürün geçerli olacaktır.

Bu kılavuzdaki tüm veriler ve bilgiler telif hakkı yasası ile korunmaktadır. Zhuhai Keyu Biological Engineering Co., Ltd.'nin önceden yazılı izni olmadan, bu kılavuzun herhangi bir içeriğinin herhangi bir biçimde başka dillere çoğaltılması, kopyalanması veya çevrilmesi yasaktır.

Operatör, kullanmadan önce bu kılavuzu dikkatlice okumalı ve çalışma sırasında kılavuzda açıklanan çalışma talimatlarına sıkı sıkıya uymalıdır. KEYU, buradaki talimatlara uyulmamasından kaynaklanan herhangi bir hata veya cihaz hasarı için sorumluluk kabul etmez.

Sınırlı Garanti:

Dışkı Analiz Cihazı Kullanım Kılavuzu, ürünle ilgili kalite güvence sorumluluğu ve satış sonrası hizmetler açısından KEYU ve kullanıcının ilgili hak ve yükümlülüklerini tanımlar ve ayrıca bu hak ve yükümlülüklerin oluşumu ve sona ermesini düzenler.

KEYU veya yetkili acentesi tarafından satılan bir cihaz için, KEYU, cihazın kurulduğu tarihten itibaren işçilik ve malzeme kusurları için bir yıllık garanti hizmeti sunacaktır.

KEYU'nun denetimi kusursuz değildir.

KEYU'nun bu garanti kapsamındaki yükümlülüğü, ürünün onarımı ile sınırlıdır ve cihazın çalışmamasından kaynaklanan ekonomik kayıpları veya dolaylı maliyetleri kapsamaz. Bunlar arasında şunlar yer alır, ancak bunlarla sınırlı değildir:

- Nakliye (gümrük ücretleri dahil);
- Aletin kullanılamamasından kaynaklanan ekonomik ve zaman kayıpları;
- Konaklama, yemek veya diğer seyahat masrafları;
- Rahatsızlıktan kaynaklanan kayıplar;
- Diğer masraflar.

KEYU, aşağıdaki durumlardan kaynaklanan doğrudan, dolaylı veya sonuçsal zararlardan sorumlu olmayacaktır; ve bu gibi durumlarda, KEYU artık cihazın güvenliği, güvenilirliği ve çalışma koşullarından sorumlu tutulmayacaktır. Bu arada, ürünle ilgili kalite güvence sorumluluğu ve satış sonrası hizmetler ile kılavuzda kararlaştırılan bu tür hak ve yükümlülüklerin oluşması ve sona ermesi ile ilgili hak ve yükümlülükler ile tüm ücretsiz hizmet hakları, koşulsuz ve kalıcı olarak feragat edilmiş sayılacaktır.

- Cihazın anormal kullanımı veya bakımsız veya hasarlı cihazın kullanımı;
- KEYU tarafından sağlanmayan veya kabul edilmeyen herhangi bir reaktif veya aksesuarın kullanılması;
- Dışkı Analiz Cihazı Kullanım Kılavuzuna uyulmaması nedeniyle yanlış kullanım veya ihmalden kaynaklanan cihaz hasarı;
- KEYU tarafından değiştirme, bakım, onarım veya modifikasyon için kabul edilmeyen parçaların kullanılması veya KEYU'nun izni olmadan kişiler tarafından cihazın modifikasyonu
KEYU'nun izni olmadan cihazın bakım, onarım veya modifikasyonu;
- İzin alınmadan bileşenlerin sökülmesi, takılması, gerilmesi veya yeniden devreye alınması.

NOT: KEYU, cihazın belirli bir amaca uygunluğu ve satılabilirliği konusunda herhangi bir zımni garanti vermemektedir.

Kullanım sırasında herhangi bir teknik sorunla karşılaşırsanız bizimle iletişime geçebilirsiniz. KEYU'nun Satış Sonrası Hizmet Departmanı, kullanıcılara teknik destek ve çözümler sunmak için bir hizmet hattı açmıştır.

Aletin herhangi bir arızası durumunda, ilgili numuneyi saklayın ve derhal Zhuhai Keyu Biological Engineering Co., Ltd.

【Üretici】

Üretici Adı: Zhuhai Keyu Biological Engineering Co., Ltd.

Adres: No. 605, Yuge Road, Sanzao Town, Jinwan District, Zhuhai City, Guangdong Province, 519040, P.R.China

Fabrika Adresi: 1/f, 2/f, 5/f, 6/f bina 4, No.605, Yuge yolu, Sanzao kasabası, Jinwan bölgesi, Zhuhai Şehri, Guangdong Eyaleti, 519040, Çin Halk Cumhuriyeti

Pazarlama Departmanı hattı: 0756-6821170 Hizmet

Hattı: 400-622-8819

Posta kodu: 519040

Faks: 0756-6821169

E-posta: export@keyubio.com Web
sitesi: <http://www.keyubio.com> Yazılım
Sürümü: V1.0.0

【Avrupa temsilcisi】 Lotus
NL B.V
Adres: Koningin Julianaplein 10, 1e Verd, 2595AA, Lahey, Hollanda E-posta:
peter@lotusnl.com
【Manuel Sürüm】
V1.5 (CEN)
【Talimatın onay ve revizyon tarihi】 9 Mayıs 2023



İn Vitro Teşhis tıbbi cihaz

Önsöz

1. Güvenlik Önlemleri

- Bu cihaz, değerli bir hassas elektronik tıbbi analiz cihazıdır. Cihazın hasar görmesini ve elektrik çarpması nedeniyle kişisel yaralanmaları önlemek için cihazı taşımadan önce ana güç kaynağını kesin.
- 400VA veya üzeri güçte düzenlenmiş bir güç kaynağı kullanın.
- Cihaza yeni bir donanım aygıtı bağlamadan önce, tüm güç kablolarını çıkarın; önce aygıtın veri kablosunu bağlayın, ardından güç kablolarını bağlayın.
- Bu cihazda tak ve çalıştır özelliğine sahip bir cihaz kullanıyorsanız, bu tür bir işlemin cihazın çalışmasını kesintiye uğratabileceğini veya çökmeye neden olabileceğini, çökmesine neden olabileceğini ve cihazın ve kullandığınız tak ve çalıştır cihazının güvenliğini garanti edemeyeceğimizi hatırlatırız.
- Yüklemeden kurulum veya kullanmadan kullanmadan cihazı dikkatli bu bu kılavuzda verilen ilgili bilgileri dikkatlice
- Güçlü ışık, toz, yüksek sıcaklık, nem, şiddetli titreşim ve sarsıntı, cihazın hassasiyetini ve hizmet ömrünü etkileyecektir.
Bu nedenle, bu tür koşulların önlenmesine özen gösterilmelidir.
- Cihazın rutin bakımı sırasında, otomatik numune yükleme ünitesinde, numune alma probunda, iç boru hattında, optik slayt düzeneğinde (OSA), atık borusunda ve atık tankında biyolojik kirleticiler bulunabileceğini unutmayın; bu parçaları temizlerken ve değiştirirken tek kullanımlık eldivenler veya diğer koruyucu ekipmanlar giyin.

2. Kullanım Kılavuzu Hakkında

Bu kılavuz, cihazın kullanımı hakkında genel bilgiler sağlar. Bu, yeni kullanıcıların cihazı kullanması için en iyi bilgi kılavuzudur. Birçok kullanıcı, cihazı ilk kez kullanmadan önce bu kılavuzun tamamını okur. Bu kılavuzu okursanız, cihazın özelliklerini ve çalışma adımlarını anlayacaksınız. Günlük kullanımınız sırasında, "İçindekiler" bölümünde ihtiyacınız olan bilgileri hızlı bir şekilde bulabilirsiniz.

Cihazı kullanan, bakımını yapan veya taşıyan tüm kişiler bu kılavuzu okumalıdır. Bu kılavuzda kullanılan kısaltmalar.

Güvenlik Uygunluk Bilgileri

1. Sembol tanımı

NOT

Operatörün veya diğer kişilerin yaralanmasını önlemeye yönelik bilgiler.

Cihazdaki UYARI sembolleri için, cihazı kullanmadan önce bu kılavuzda verilen ilgili talimatları okuyun.

2. Güvenlik özellikleri

2.1 Cihazın güç fişleri ve harici cihazların güç fişleri duvardaki güç prizlerine takılmalıdır ve prizler nominal güç etiketindeki gereksinimleri karşılamalıdır.

Ayrıca, lütfen cihazla birlikte verilen kabloyu kullanın. Başka bir kablo kullanılması halinde elektrik çarpmasına neden olabilir.

2.2 Aletin güç fişi prize takılmadan önce eşpotansiyel iletken bağlanmalıdır. Eşpotansiyel iletkeni çıkarmadan önce aletin fişi prizden çıkarılmalıdır. Elektrik çarpmasını önlemek için.

2.3 Cihaz çalışırken, cihazın topraklama kablosunun toprağa bağlı olduğundan emin olun. Cihaz kapatıldığında topraklama kablosunu bağlayın; aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir. Kullanım kılavuzuna göre güç kaynağını doğru şekilde toprağa bağlayın.

2.4 Cihazı temizlemeden önce güç kablosunu çıkarın. Cihaz arızalanırsa elektrik çarpması meydana gelebilir.

2.5 Bu cihazda su geçirmezlik özelliği yoktur, cihazın içine su girebilecek yerlerde kullanmayın. Cihazın içine sıvı dökmeyin, aksi takdirde elektrik çarpması tehlikesi vardır.

2.6 Şirket tarafından yetkilendirilmedikçe kabuğu veya arka kapağı açmayın, aksi takdirde kısa devre veya elektrik çarpması meydana gelebilir.

3. Güvenlik önlemleri

3.1 Elektriksel hasar önleme

NOT

Cihaz, iyi topraklanmış bir ortamda, bağımsız bir güç kaynağı kullanılarak kullanılmalıdır, voltaj cihazın gereksinimlerini karşılamalıdır.

Kablolar ve tellere basmayın, bükmeyin veya çekmeyin. Kablolar ve teller koparsa yangın çıkabilir.

Islak ellerle güç kaynağına dokunmayın.

Sıvı cihaza girerse veya cihazdaki sıvı dışarı sızarsa, lütfen güç kaynağını zamanında kesin.

3.2 Cihaz Çalışma Koşulları

NOT

Kişisel yaralanmaları önlemek için lütfen cihazın hareketli parçalarına doğrudan ellerinizle dokunmayın.

3.3 Örnek

NOT

Bakteri ve diğer yaralanmaları önlemek için lütfen numuneye doğrudan dokunmayınız.

Örnek cihaza yapışırsa, lütfen mümkün olan en kısa sürede silin.

3.4 Atık Sıvı

NOT

Lütfen ülkenizdeki veya bölgenizdeki reaktif, atık sıvı ve atık numune boşaltma ve bertaraf yönetmeliklerine uyun.

3. Paket Hakkında

KEYU veya acentesi tarafından gönderilen ambalaj kutularını aldığınızda, lütfen her bir ambalaj kutusunu üreticinin mühendislik teknisyenleri veya yetkilileri ile birlikte açarak standart aksesuarların cihazla birlikte verilen *Ambalaj Listesi*'nde gösterilenlerle tutarlı olup olmadığını ve ciddi mekanik hasar olup olmadığını kontrol edin.

4. Daha Fazla Bilgi Bulma

Aşağıdaki yöntemlerle KEYU ürünleri hakkında daha fazla bilgi edinebilir ve bu cihazla ilgili güncelleme bilgilerini alabilirsiniz.

1. Web sitesi:

KU Serisi Dışkı Analiz Cihazı hakkında en son bilgileri web sitemizden edinebilirsiniz:
<http://www.keyubio.com/>

2. Diğer belgeler:

Ürününüzün ambalaj kutusunda, en son ürün kataloğu ve acente tarafından sağlanan ürün garanti belgeleri gibi diğer belgeler bulunabilir.

İçindekiler

Telif Hakkı ve Beyan.....	II
Önsöz.....	V
1 Bölüm Araçların tanıtımı	1
1.1 Aletin genel bakışı	1
1.2 Kullanım amacı.....	4
1.3 Reaktif sistemi.....	4
1.4 Reaktif dozajı	5
1.5 Saklama ve uygulama ortamı	5
1.6 Yazılım çalışma ortamı	6
1.7 Veri bağlantı noktaları	7
1.8 Kullanıcı erişim kontrolü	7
1.9 Kullanıcı izin kontrolü	7
1.10 Hizmet ömrü	7
1.11 Ağırlık ve boyut	7
2 bölümü Cihazçalışma prensibi	8
2.1 Temel çalışma prensibi	8
2.2 Cihazçalışma süreci	8
2.3 Cihazın teknik göstergeleri	8
2.4 Uygulama alanı	11
2.5 Sınırlama	11
3 bölümü Cihazın kurulumu	12
3.1 Ambalajın açılması ve kontrol	12
3.2 Kurulum gereksinimleri	12
3.3 Güç kaynağının kontrolü.....	13
3.4 Reaktif sisteminin bağlantısı	14
3.5 Monitör, fare ve klavyenin bağlanması.....	16
3.6 Ana ünite güç kablosunun bağlanması	16
3.7 Cihazın başlatılması	16
3.8 Harici yazıcının bağlanması	16
4 Bölüm Rutin işlemler	18
4.1 Önlemler.....	18
4.2 Cihazın başlatılması	18
4.3 Yazılımın tanıtımı	20
4.4 İnceleme modları.....	22
4.5 Örnek testi	32
4.6 İnceleme ve yazdırma	35
4.7 Sorgu geçmişi.....	42
4.8 Kalite kontrol testi	42
4.9 Oluşturulmuş eleman analizi kalibrasyonu	47
5 Bakım Bölümü	49
5.1 Odak.....	49
5.2 Reaktif	51
5.3 Arka plan.....	56
5.4 Kayıt.....	58

5.5 Çekim parametreleri.....	59
5.6 Öge parametreleri	61
5.7 Cihazrutin bakımı	61
5.8 Aletlerin bakımı	67
6 Ayar Bölümü	70
6.1 Oluşturulan öğeleri ayarlama	70
6.2 Kolloidal altın öğeleri ayarlama.....	70
6.3 Örnek yönetimi.....	72
6.4 Kamera	72
Bölüm7 Sistem yönetimi	74
7.1 Kullanıcı yönetimi.....	74
7.2 Departman yönetimi.....	74
7.3 Bağlantı noktası yönetimi	75
7.4 LIS iletişim yönetimi.....	77
7.5 Rapor formatı	78
7.6 Ekran ayarları.....	79
Bölüm8 Sorun Giderme.....	81
8.1 Sorun giderme kılavuzu	81
8.2 Teknik destek iste.....	82
8.3 Onarım ve imha öncesi işlemler için önlemler	82
8.4 PC işletim sistemi ve donanım arız.....	83
8.5 Cihazuygulanan parçalarının arızaları	83
Bölüm9 Önleme, kısıtlama ve tehlikeler	85
9.1 Kullanım kısıt	85
9.2 Kurulum kısıtlaması.....	85
9.3 Kişisel koruma ve enfeksiyon kontrolü.....	86
9.4 Üründeki toksik veya tehlikeli maddelerin isimleri ve içerikleri.....	87
9.5 EMC	87
Ek1: Aksesuar listesi	91
Ek2: Semboller	92

Bölüm 1 Cihazın tanıtımı

1.1 Cihazın genel bakışı

Dışkı Analiz Cihazı (bundan sonra "cihaz" olarak anılacaktır), Zhuhai Keyu Biological Engineering Co., Ltd. ("KEYU") tarafından geliştirilen ve üretilen, çok disiplinli alanları ve modern yüksek ve yeni teknolojileri bir araya getiren en yeni test cihazıdır. Numune hacminin doğruluğunu sağlamak için, numune toplamak üzere özel olarak tasarlanmış bir numune toplama kabı bulunmaktadır. Bu kabin, dışkı kalıntıları filtreleme işlevi vardır.

Cihaz, boru hattının ve numune alma probunun iç ve dış duvarlarının otomatik derin temizliğini gerçekleştirebilir, bu da numunelerin çapraz kontaminasyonunu en aza indirir. Test sonuçlarının doğruluğunu ve tekrarlanabilirliğini sağlamak için, cihaz hassas bir pistonlu pompa kullanarak çok az miktarda numunenin emilimini hassas bir şekilde kontrol eder ve dışkı analizi için bağımsız bir karıştırma sistemi kullanır.

Hızlı, net ve kararlı görüntü yakalama sağlamak için cihaz, odak uzaklığının ayarlanması için hassas bir vida kullanan bir mikrometre ile donatılmıştır, bu da mikrometrenin odak uzaklığının kontrol doğruluğunu büyük ölçüde artırır. Otomatik olarak kontrol edilen hareket eksenleri, HD görüntü alma sistemi ile birlikte çalışarak cihazda yüksek kaliteli görüntüler elde eder ve test sonuçlarının güvenilirliğini sağlar.

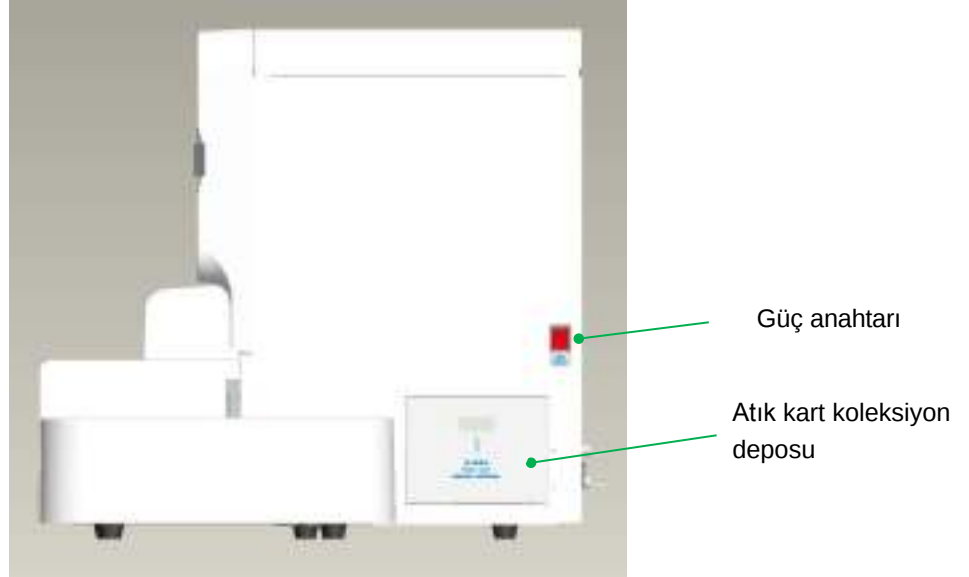
Cihaz, çok kanallı bir sayım hücresi kullanır; her kanalın her iki ucu da zorla kesme işlevine sahiptir. Numune hızla durur; yardımcı sedimantasyon işlevi ile, oluşan elementler hızlı sedimantasyon gerçekleştirebilir.

Cihazda 20 kolloidal altın kart reaksiyon çerçevesi bulunur ve aynı anda 6 kolloidal altın ögesinin test edilmesine olanak tanır. Tanımlamaya yardımcı olmak için test sonuçlarının fotoğrafları çekilir.

Cihaz, yüksek derecede otomasyon ve basit çalışma prosedürüne sahiptir; otomatik numune yükleme ünitesi ve boru hattı alarm ünitesi ile donatılmıştır. Operatör numuneyi numune rafına koyduktan sonra, cihaz otomatik olarak numune yükleme, seyreltme, karıştırma, numune dağıtma, görüntü alma ve yıkama işlemlerini tamamlar. Sayım sonucu XX /HP veya XX /LP veya + işareti şeklinde raporlanır. Doktorun raporu yazdırmak için sadece hasta bilgilerini girmesi ve sonucu incelemesi yeterlidir. Cihaz, hastanın klinik verilerini, oluşmuş element sonucunu, karakterleri, kolloidal altın ögelerini ve diğer ögeleri depolayabilir. Veriler, hızlı tarama, sorgulama, düzenleme, yazdırma ve veri aktarımını kolaylaştırmak için sınıflandırmaya göre depolanır. Tüm veriler, hastanenin HIS ve LIS sistemleriyle ağ bağlantısını kolaylaştırmak için sağlanan ortak bir arayüzle veritabanı tarafından yönetilir. Sonuç olarak, cihaz klinik kullanımda dışkıların fiziksel ve kimyasal testleri için çok yararlıdır.



Şekil 1-1 Önden görünüm



Şekil 1-2 Sağ yan görünüm

⚠ NOT

- Elektrik çarpmasını önlemek için, çalışma sırasında cihazın kapağını açmayın.
 - Elektrik çarpmasını önlemek için cihazın iyi bir şekilde topraklanmış olduğundan emin olun.
 - Cihaz çalışırken, operatör hareketli parçalara dokunmamalı ve ellerinin batmaması veya ezilmemesi için dikkatli olmalıdır. dikilmesinden veya ezilmesinden kaçınmalıdır.
 - Cihazın kapağını açarken sıkışmaya dikkat edin.
 - Örneklem probu, delme riski oluşturacak kadar keskindir.
-

1.1.1 Ana bileşenler ve işlevleri

Analizör, PC, sistem yazılımı, optik slayt düzeneği (OSA), numune aspirasyon probu, bağlantı borusu, pompa, solenoid valf, tam otomatik biyo-mikroskop ve CMOS görüntü işlemcisinden oluşur. Sistem yazılımı, otomatik seyreltme, karıştırma, numune aspirasyonu, yıkama ve görüntü çekimi gibi çalışma süreçlerini tamamlar. Ekranlı PC, kullanıcı dostu insan-makine arayüzleri sağlar ve ayrıca veri analizi, görüntülerin görüntülenmesi ve depolanmasını gerçekleştirir. Boru hattı, test süreci boyunca esas olarak sıvının enjeksiyonunu ve tahliyesini gerçekleştirir. Tüm sistemin işlevleri, ancak mekanik yapının etkili işbirliği ile gerçekleştirilebilir.

1.1.1.1 Elektronik kontrol ünitesi

- 1) Boru hattının açılmasını ve kapanmasını açma-kapama kontrolü için solenoid valfin açılmasını ve kapanmasını kontrol eder;
- 2) Boru hattına güç sağlamak için pompanın açılmasını ve kapanmasını kontrol eder;
- 3) Otomatik numune yükleme sistemine güç sağlamak için numune yükleme step motorunun çalışmasını kontrol eder;
- 4) Mikroskopun otomatik çalışması için güç sağlamak üzere mikroskop step motorunun çalışmasını kontrol eder;
- 5) Mikroskopun ışık kaynağını kontrol eder;
- 6) Kamerayı kontrol etmek, ilgili kamera parametrelerini otomatik olarak ayarlamak ve görüntüleri elde etmek;
- 7) Tüm ışıkların ve elektrik anahtarlarının çalışmasını kontrol eder.

1.1.1.2 Mikroskopun görüntüleme ünitesi

Mikroskopun görüntüleme ünitesi temel olarak mikroskop, kamera ve OSA'dan oluşur.

- 1) OSA, numune için bir taşıyıcı sağlar.
- 2) Mikroskop, numunedeki oluşmuş unsurları büyütür.
- 3) Kamera, mikroskopik büyütme sonrasında görüntüleri alır.

1.1.1.3 Sistem kontrol ünitesi

Sistem kontrol ünitesi, PC ana kartı, depolama ortamı (ör. sabit disk sürücüsü, bellek) ve monitörden oluşur. Cihaz, sistem kontrol yazılımı, veritabanı vb. ile birlikte kurulur.

- 1) Cihazın çalışmasını kontrol etmek için elektronik kontrol ünitesi ile iletişim kurar;
- 2) Görüntüleri alın ve sonuçları kaydedin;
- 3) Diğer tıbbi cihazlardan test sonuçlarını almak ve LIS ile iletişim kurmak;

4) İnsan-makine etkileşimini gerçekleştirin.

1.1.1.4 Boru ünitesi

Boru ünitesi temel olarak solenoid valf, pistonlu pompa ve numune alma probundan oluşur ve numuneler, reaktifler ve sıvı atıklar için bir kanal ve taşıyıcı sağlar.

1.2 Kullanım amacı

Dışkı Analizörü, dışkı numunesinin oluşturulmuş bileşenlerinin mikroskopik incelemesi ve dışkı numunesinin bağıışıklık öğeleri için kolloidal altın yönteminin kalitatif tespiti için kullanılır.

1.3 Reaktif sistemi

Cihazın en iyi performansı korunması için KEYU, Dışkı Analiz Cihazı için özel reaktifler geliştirmiştir. Tüm reaktifler incelenmiş ve uygun olduğu onaylanmıştır. KEYU tarafından sağlanmayan reaktiflerin kullanılması, cihazın performansını etkileyecek ve ciddi ölçüm hatalarına yol açacak ve kazaların meydana gelmesine neden olabilir. Tüm reaktifler, ideal kimyasal performansı korumak için oda sıcaklığında saklanmalıdır. Reaktiflerin saklandığı ortam çok soğuk/sıcak olmamalı ve

doğrudan güneş ışığına maruz kalmamalıdır; sıcaklık 0°C'nin altında olduğunda, reaktiflerin donması kolayca donabilir ve bu da reaktiflerin kimyasal performansında ve iletkenliğinde değişikliklere neden olabilir.

Kullanım sırasında, reaktif buharlaşmasını en aza indirmek ve dış faktörlerin reaktif kontaminasyonunu mümkün olduğunca azaltmak için, reaktif kabı kapakla sıkıca kapatılmalı ve boru, kabın kapağından reaktifin içine girmelidir. Not: Reaktiflerin kalitesi zamanla değişir, bu nedenle tüm reaktifler raf ömrü içinde kullanılmalıdır.

1.3.1 Seyreltici

Seyreltici, aşağıdakiler için kullanılan bir tür kararlı izotonik çözeltidir:

- Numuneyi seyreltmek.
- Ölçüm sırasında hücre morfolojisini korumak.
- Arka plan görüntüsünü sağlamak.
- Cihazın rutin temizliği (yani, örnekleme probunun iç ve dış duvarlarının durulanması, sayım hücresinin ve boru hattının) çapraz kontaminasyonu önlemek için.

1.3.2 Temizleme solüsyonu

- Cihazın kapalı durumda bakımı için kullanılır, yani cihaz her gün programdan çıkmadan önce tüm sayım kanallarını otomatik olarak temizleme solüsyonuyla doldurur. Ertesi gün yeniden başlatıldığında, cihaz

temizleme solüsyonunu borudan otomatik olarak boşaltır ve boruyu seyreltici ile yıkar.

1.3.3 Konsantre temizlik solüsyonu

- Konsantre temizlik solüsyonu, cihazın derinlemesine temizlenmesi için yüksek verimli oksidan içerir. Yalnızca sayım hücresi veya boru sistemi ciddi şekilde kirlendiğinde, örneğin mikroskopik görüntüde çok sayıda leke olduğunda veya temizlik solüsyonu ile yıkanamayan veya çıkarılamayan çok sayıda viskoz madde olduğunda kullanılır.

NOT

- Tüm reaktifler in vitro testler için kullanılır; göz veya cilt ile temas halinde bol miktarda akan su ile durulayın.

NOT

- Reaktif kitini ilgili çevre gerekliliklerine uygun olarak saklayın veya kullanın, dondurmayın veya ısıtmayın; ayrıca reaktif kitini açık güç kaynağı cihazlarından uzak tutun ve raf ömrü içinde kullanın.

1.4 Reaktif dozajı

Seyreltici: Yaklaşık 14~20 mL/numune

Temizleme solüsyonu: Yaklaşık 16 mL/kapatma

1.5 Saklama ve uygulama ortamı

1.5.1 Güç kaynağı

Gerilim: AC 100-240 V.

Frekans: 50/60 Hz.

Güç tüketimi: ≤200 VA. Aşırı gerilim

kategorisi: II

Hedeflenen çevre kirliliği derecesi: 2 IP

Derecesi: IPX0

1.5.2 Depolama ve taşıma ortamı

Ortam sıcaklığı: -10°C~40°C. Bağıl nem:

≤93%RH.

1.5.3 Çalışma için çevresel koşullar

- Optimum ortam sıcaklığı: 10~30°C.
- Bağıl nem: ≤70%.
- Atmosferik basınç: 76kPa~106kPa.
- İyi bir topraklama ortamı sağlanmalıdır.
- Cihaz, >150 kg ağırlığı taşıyabilecek sabit ve sağlam bir çalışma tezgahına (en az 2000 mm×800 mm alana sahip) yerleştirilmelidir; ana ünitenin arkası ile duvar arasındaki mesafe 40 cm'den az en az 2000 mm×800 mm alana sahip) ve >150 KG ağırlığı taşıyabilecek bir çalışma tezgahı üzerine yerleştirilmelidir; ana ünitenin arkası ile duvar arasındaki mesafe 40 cm'den az olmamalıdır.
- Güçlü elektromanyetik parazit kaynaklarından uzak tutun.
- Doğrudan güneş ışığından kaçının.
- Titreşim ve parazit kaynaklarından uzak tutun.
- Güç soketi elektrik kurallarına uygun olmalı ve güvenilir bir topraklama mevcut olmalıdır.

1.6 Yazılım çalışma ortamı

1.6.1 Donanım yapılandırması

- RAM: 4 GB (DDR3L 1600 MHz) veya üzeri
- CPU: Intel Pentium 4 veya AMD Athlon 64 işlemci veya üstü
- Sabit disk sürücüsü: 500 GB (7200 RPM) veya üzeri

1.6.2 Yazılım ortamı

- Sistem yazılımı: Windows 10 64 bit
- Antivirüs yazılımı: Yok
- Ağ durumu: LIS veya HIS ile iletişim kurmak için ağ bağlantısı gereklidir
- Desteklenen yazılım: OpenCV, Darknet
- Uygulama yazılımı: Yok

1.6.3 Güvenlik yazılımı güncelleme gereksinimleri

Yok

1.7 Veri bağlantı noktaları

RJ45 ağ bağlantı noktası, HL7 iletişim protokolü.

1.8 Kullanıcı erişim kontrolü

Yazılımı başlatmak için dongle takılmalıdır; oturum açmak için hesap ve şifre gereklidir.

1.9 Kullanıcı izin kontrolü

İki tür kullanıcı hesabı vardır: Gelişmiş Kullanıcı ve Genel Kullanıcı. Gelişmiş Kullanıcı, yazdırma, iletişim ve oluşturulan öge modüllerini değiştirebilir ve ayarlayabilirken, Genel Kullanıcı bu modülleri yalnızca görüntüleyebilir.

1.10 Hizmet ömrü

Cihazın optimum hizmet ömrü 5 yıldır; cihazın üretim tarihi için ekteki Uygunluk Sertifikasına bakın.

1.11 Ağırlık ve boyut

- Ana ünitenin boyutları: 820 mm×680 mm×640 mm; Uzatılmış tepsinin boyutları: 1620 mm×680 mm×640 mm.
- Ana ünitenin ağırlığı: Yaklaşık 85 kg.
- Uzatılmış tepsinin ağırlığı: Yaklaşık 19 kg.

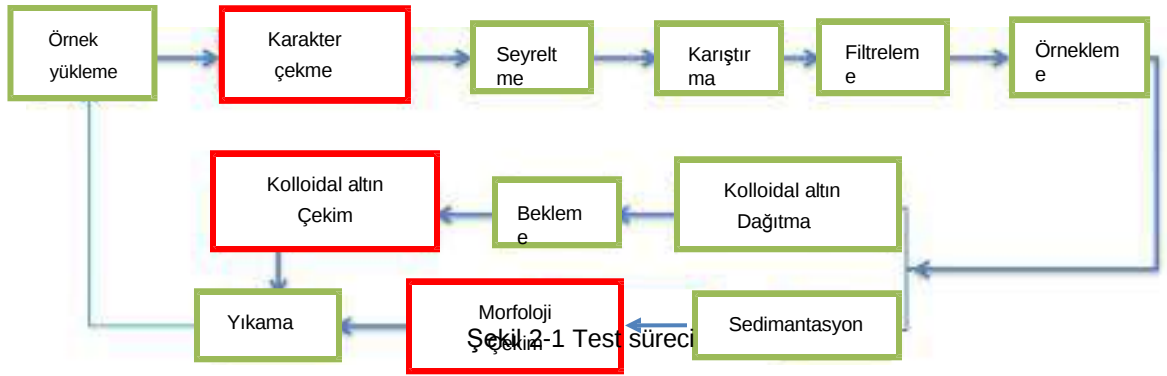
Bölüm 2 Cihazın çalışma prensibi

2.1 Temel çalışma prensibi

Cihaz, dışkıdaki şekillendirilmiş elementlerin görüntülerini analiz etmek için tasarlanmıştır. Otomatik seyreltme, karıştırma, koloidal altın dağıtımı ve dışkı numunesinin sedimantasyonundan sonra, kamera dışkıdaki şekillendirilmiş elementlerin fotoğraflarını çeker; koloidal altın test kartlarının fotoğrafları çekilir ve saklanır, koloidal altın ögeleri otomatik olarak yorumlanır; sonuç, manuel inceleme sonrasında raporlanır.

2.2 Cihazın çalışma süreci

Program, otomatik numune yükleme ünitesini kontrol ederek numuneyi belirtilen numune alma konumuna taşır. Pistonlu pompa ve numune alma probu birlikte çalışarak numuneyi seyreltir ve karıştırır, test edilecek belirli miktarda numuneyi OSA'ya emer ve koloidal altın kart üzerine numuneyi dağıtır. Örnek OSA'da belirli bir süre çökeldikten sonra, mikroskop OSA'daki elementleri büyütür ve PC, görüntü içinde dağıtılmış örneklerin görüntülerini elde etmek ve kaydetmek için kamerayı kontrol eder; görüntü işleme sonucuna göre standart bir dışkı analiz raporu oluşturulur.



2.3 Aletin teknik göstergeleri

2.3.1 Görünüm ve yapı

- 1) Pürüzsüz ve net olmalı, rengi tek tip olmalı, belirgin çizikler, düzensizlikler, keskin kenarlar ve çapaklar olmamalıdır.
- 2) Kontrol tuşu esnek ve güvenilir bir şekilde çalıştırılabilmesi, bağlantı elemanları sağlam olmalı ve bağlantı borusu sızıntı yapmamalıdır.
- 3) Yazılar ve işaretler net, doğru ve sağlam olmalıdır.
- 4) Plastik parçalarda köpürme, çatlama, deformasyon ve infüzyon malzemesinin taşması olmamalıdır.
- 5) Numune toplama kabında çatlak ve çizik olmamalıdır.

2.3.2 İşlevler

2.3.2.1 Temel işlevler

- 1) Otomatik enjeksiyon, otomatik temizleme, otomatik karıştırma, otomatik filtreleme ve otomatik numune alma gibi işlevlere sahip olmalıdır.
- 2) Örnek toplama kabı, enjeksiyondan sonra otomatik olarak çıkacak ve yeniden kontrol için hazır hale gelecektir.
- 3) Numunenin görünümünü çekebilmeli ve görüntüyü kaydedebilmelidir.
- 4) Birden fazla fekal kolloidal altın test ögesini aynı anda test etme ve sonuçları çekme özelliğine sahip olmalıdır.
- 5) Kolloidal altın maddeleri için 20 test kanalı bulunmalıdır.
- 6) Sayım havuzunda 4 kanal bulunmalıdır.
- 7) Kolloidal altın test reaktifinin otomatik olarak yüklenip çıkarılabilme işlevine sahip olmalıdır.
- 8) Otomatik toplu test yapabilmeli ve her toplu test için maksimum 50 (50 dahil) numune tespit edebilmelidir.
- 9) Dışkının oluşturduğu bileşenleri çekebilmeli ve her bir bileşenin kategorisini otomatik olarak tanımlayabilmeli veya manuel işaretlemeye izin vermelidir.
- 10) Grafik ve metin içeren raporlar yazdırabilmeli ve oluşturulan bileşen sonuçlarını xx adet/HP veya xx adet/LP veya niteliksel (-, +, ++, +++, ++++).
- 11) Orijinal verileri sorgulayabilmelidir.
- 12) Lis ve His ile bağlantı için bir veri arayüzü olmalıdır.
- 13) Kolloidal altın tespit ögeleri için çekilen görüntüleri otomatik olarak yorumlama işlevine sahip olmalıdır.
- 14) Dahili barkod tarama işlevine sahip olmalıdır.
- 15) KU-F40'ın test hızı 40-90 numune/saat olmalıdır.

2.3.2.2 Numune ön işleme işlevi

Cihaz filtreleme ve geri kazanım yöntemi: numuneye seyreltici ekleyin, iyice karıştırın, filtre elek ile dışkıda bulunan büyük kirleri filtreleyin ve ardından dışkıda bulunan patolojik bileşenleri geri kazanın.

2.3.2.3 Analiz işlevi

1) Bilim göstergeleri

Dışkının rengini ve görünümünü otomatik olarak veya manuel yardımla tanımlayabilmelidir;

2) Oluşan bileşen

Dışkıda bulunan patolojik oluşmuş bileşenleri analiz etmek için mikroskopik inceleme yöntemini uygulamalı ve otomatik tanımlama, manuel inceleme ve onaylama işlevlerine sahip olmalıdır.

3) Gizli kan

Dışkıda gizli kan göstergelerini otomatik olarak analiz edebilmelidir.

4) Genişletilmiş öğeler

Birden fazla dışkı koloidal altın test öğesini aynı anda test etme ve sonuçları otomatik yorumlama için çekme işlevine sahip olmalıdır.

2.3.2.4 Kendi kendine test fonksiyonu

Cihaz, Güç Açma Kendi Kendini Test Etme (POST) işlevine sahip olmalıdır.

2.3.2.5 Arıza alarmı işlevi

Cihaz, çalışma hataları, mekanik ve devre arızaları vb. için ilgili alarm uyarılarına sahip olmalıdır.

2.3.3 Cihaz performans göstergeleri

2.3.3.1 Algılama oranı

Analizörün algılama sınırı numunesinin (hassasiyet kalite kontrol numunesi veya simüle edilmiş numune) algılama oranı ≥ 90 olmalıdır.

2.3.3.2 Tekrarlanabilirlik

Oluşturulan bileşenlerin tekrarlanabilirliği Tablo 1'de gösterilmektedir:

Tablo 1 Oluşturulan bileşenlerin tekrarlanabilirliği

Konsantrasyon (adet/ μ L)	50 ~ 200	>200
CV(%)	≤ 20	≤ 15

2.3.3.3 Taşıma kaynaklı kontaminasyon

Analizörün taşıma kontaminasyon oranı $\leq 0,05\%$ olmalıdır.

2.3.3.4 Koloidal altın performans göstergeleri

Koloidal altın test öğelerinin otomatik yorumlama sonuçlarının tesadüf oranı %90'dan fazla olmalıdır. (KU-F600 için geçerli değildir)

2.3.3.5 Klinik uygulama göstergeleri - tespit tesadüf oranı

Analizör, çeşitli patolojik bileşenleri manuel standart mikroskop inceleme yöntemiyle karşılaştırdığında, tespit eşleşme oranı ≥ 80 olmalıdır.

2.4 Uygulama kapsamı

Ürün, dışkı örneklerinde şekillendirilmiş elemanlar ve immün koloidal altın yöntemi ile dışkı örneklerinin kalitatif testi için tasarlanmıştır.

2.5 Sınırlama

- 1) Elde edilen görüntü sayısı sınırlı olduğundan, parazit yumurtalarının sayısı az olduğunda, elde edilen görüntüler parazit yumurtalarını göstermeyebilir.
- 2) Şekillendirilmiş eleman sonucu, incelemeyi yapan kişinin şekillendirilmiş elemanlar hakkındaki bilgisi ve deneyim birikimi ile ilgilidir.

NOT

- Daha iyi sonuçlar, yalnızca KEYU tarafından kabul edilen koloidal altın test reaktif kartları kullanıldığında elde edilebilir.
- Risk grubu 2 Işık

DİKKAT Bu üründen yayılan optik radyasyon tehlikeli olabilir. Çalışan lambaya bakmayın. Gözlere zararlı olabilir.

Bölüm 3 Cihazın kurulumu

Cihazın optimum çalışma performansını elde etmek ve tatmin edici klinik etkiler elde etmek için, cihazın ilk kurulumu ve devreye alınması KEYU'nun yetkilendirdiği mühendisler tarafından yapılmalıdır; cihaz başka bir yere taşınırsa veya başka bir yerde kullanılırsa, aşağıdaki kurulum prosedürüne göre kurulmalı ve kullanılmalıdır.

NOT

Yetkili olmayan veya eğitimsiz kişiler tarafından cihazın kurulumu, cihazın hasar görmesine neden olabilir ve bu tür hasarlar KEYU'nun ücretsiz garantisi kapsamında değildir. KEYU'nun onayı olmadan, hiç kimse cihazı kurmamalı veya kullanmamalıdır.

3.1 Ambalajın açılması ve kontrol edilmesi

Alet ve aksesuarlarını ambalaj kutusundan dikkatlice çıkarın; ambalaj malzemelerini gelecekteki nakliye veya depolama için uygun şekilde saklayın.

- 1) Aksesuarları paket listesine göre kontrol edin;
- 2) Su emme izi olup olmadığını kontrol edin;
- 3) Mekanik hasar olup olmadığını kontrol edin;
- 4) Tüm açıkta kalan kablo uçlarını, takılı parçaları ve aksesuarları kontrol edin.

Cihazı ve aksesuarlarını, üretici veya temsilcisi tarafından yetkilendirilmiş bir mühendis eşliğinde ambalaj kutusundan çıkarın.

Herhangi bir sorun olması durumunda, lütfen derhal KEYU'nun Satış Sonrası Hizmet Departmanı veya temsilcisi ile iletişime geçin.

3.2 Kurulum gereksinimleri

- 1) Cihazı tutarken, ellerinizi cihazın altındaki boşluğa koyun ve yukarı kaldırın.

Not: Ekipmanı kullanırken güvenliğe dikkat edin ve ellerinize dikkat edin.

- 2) Güç kaynağının seçimi ve bağlantısı: Gerekli gibi bağımsız bir güç kaynağı seçin; gerekli durumlarda, normal çalışmayı sağlamak için $\geq 400\text{VA}$ kesintisiz güç kaynağı (UPS) takılmalıdır.
- 3) Güç açma kontrolü: Normal veri aktarımını sağlamak için tüm güç anahtarlarını açın ve cihazın her bir bileşeninin normal çalışıp çalışmadığını kontrol edin. Anormallikler

saha mühendisleri tarafından giderilmelidir.

- 4) Cihazı yerleştirirken, ayırma ünitesinin çalıştırılmasının zor olduğu bir konuma yerleştirmeyin.
- 5) İletişim kablolarının bağlantısı: Monitör, klavye, fare ve yazıcı.

 UYARI

- Cihaz ev kullanımı için tasarlanmamıştır.
- Bu cihaz tedavi amaçlı bir cihaz değildir.

 NOT

- Cihaz doğrudan güneş ışığından korunmalıdır.
- Cihazın çalışma ortamı çok soğuk/sıcak olmamalıdır; hava nemi çok yüksekse, sayım hücresinin yüzeyinde su lekesi oluşacaktır.
- Santrifüjleri ve X-ray makinelerini cihazdan uzak tutun.
- Cihazın normal çalışmasını bozabilecek cep telefonları, telsizler veya güçlü radyasyon alanı üreten diğer cihazları cihazın yakınında kullanmayın.

3.3 Güç kaynağının kontrolü

Cihazı kurmadan önce, kurulum yerindeki güç kaynağının cihaz için aşağıdaki gereksinimleri karşılayıp karşılamadığını kontrol edin:

Gerilim: AC 100-240 V.

 NOT

- Cihazın arka panelindeki güç girişi jakı topraklanmalıdır ve bu nedenle güç kablosu aracılığıyla koruyucu topraklamalı üç telli bir güç prizine bağlanmalıdır. Kullanıcı, güç kaynağının koruyucu topraklamasının güvenilirliğini sağlamakla yükümlüdür.
-

güç kaynağının güvenilirliğini sağlamakla yükümlüdür.

- Cihazı güç kaynağına bağlamadan önce, her bir elektrik fişinin doğru ve güvenli bir şekilde bağlandığını kontrol edin.
 - Cihazı güç kaynağına bağlamadan önce, her bir elektrik fişinin doğru ve güvenli bir şekilde bağlandığından emin olun.
 - Nominal değerinin altında olan çıkarılabilir güç kabloları kullanmayın.
-

 NOT

- Sık voltaj dalgalanmaları, cihazın performansının ve güvenilirliğinin düşmesine neden olur; kullanıcı, cihazı kullanmadan önce bu sorunu çözmelidir, örneğin ek bir AC voltaj sabitleyici takarak.
 - Sık sık meydana gelen elektrik kesintileri, cihazın performansında ve güvenilirliğinde ciddi düşüslere neden olur; kullanıcı, cihazı kullanmadan önce bu sorunu çözmelidir, örneğin kesintisiz güç kaynağı (UPS) (kullanıcı tarafından temin edilir) takarak.
-

3.4 Reaktif sisteminin bağlantısı

3.4.1 Seyreltici borunun bağlantısı

Reaktif ambalaj kutusundan bağlantı parçası olan boruyu çıkarın; bağlantı parçasını ana ünitenin arka panelindeki aynı renkteki boru hattı konektörüne bağlayın; borunun diğer ucunu numune seyreltici şişesine sokun ve seyreltici şişesinin kapağını sıkıca kapatın. Seyreltici şişesi cihazla aynı seviyede yerleştirilmelidir.

3.4.2 Temizleme solüsyonu borusunun bağlanması

Reaktif ambalaj kutusundan bağlantı parçalı temizleme solüsyonu borusunu çıkarın; bağlantı parçasını ana ünitenin arka panelindeki aynı renkteki boru hattı konektörüne bağlayın; borunun diğer ucunu temizleme solüsyonu şişesine sokun ve temizleme solüsyonu şişesinin kapağını sıkıca kapatın. Temizleme solüsyonu şişesi, cihazla aynı seviyede yerleştirilmelidir.

3.4.3 Sıvı atık borusunun bağlantısı

Reaktif ambalaj kutusundan bağlantı parçası ile birlikte sıvı atık borusunu çıkarın; bağlantı parçasını ana ünitenin arka panelindeki aynı renkteki boru hattı konektörüne bağlayın; sıvı atık borusundaki şişe kapağını saat yönünde sıvı atık şişesinin ağzına sıkın. Sıvı atık şişesinin yerleştirildiği konum, cihazın yerleştirildiği düzlemin en az 50 cm altında olmalıdır.

3.4.4 Sıvı atıkların arıtılması

Cihaz tarafından üretilen sıvı atık, dışkı numunesi ve reaktifin karışımıdır; sıvı atık uzun süre bekletilirse güçlü bir koku oluşur, bu nedenle sıvı atık zamanında arıtılmalıdır. Cihazı kullanan tüm kuruluşların, tıbbi atıkların arıtılmasına ilişkin ulusal ve yerel yasa ve yönetmeliklere sıkı sıkıya uymaları ve kuruluşun tıbbi atık bertaraf prosedüründe belirtilen yöntemleri sıkı sıkıya uygulamaları önerilir.

NOT

-  Sıvı atıkların neden olduğu çevre kirliliğini önlemek için, sıvı atıkların doğrudan kanalizasyona dökülmesi yasaktır; sıvı atıklar kanalizasyona boşaltılmadan önce biyolojik veya kimyasal olarak arıtılmalıdır. Hastaneler ve laboratuvarlar, yerel yönetimlerin Çevre Koruma Departmanının ilgili yönetmeliklerine uymakla yükümlüdür.

NOT

- Özel amaçlı konsantre temizlik solüsyonu derinlemesine temizlik için kullanılır ve boru yoluyla cihaza verilmemelidir.

NOT

- Tüm boruların montajından sonra, boruları zorla bükme, eğme veya çevirme yapmadan doğal ve gevşek bir durumda bırakın.
 - Tüm boru bağlantıları, herhangi bir alet kullanılmadan manuel olarak kurulmalıdır.
 - Kurulum sırasında reaktif şişesinde hasar veya sızıntı, son kullanma tarihinin geçmesi veya diğer anormallikler tespit edilirse, reaktif
-

cihazda kullanılmamalıdır; lütfen yerel ofisinizle veya tedarikçinizle iletişime geçerek yenisiyle değiştirin.

3.5 Monitör, fare ve klavyenin bağlanması

Monitörü cihaza bağlamak için video kablosunu kullanın; Monitörün güç kablosunu bağlayın;

Fare ve klavyeyi cihaza bağlayın. Kablosuz klavye ve fare kullanılıyorsa, kablosuz alıcıyı cihazın arkasındaki USB bağlantı noktasına takın ve sürücüyü yükleyin.

NOT

- Monitör, PC ve yazıcı, IEC 61010-1, IEC 60590-1 veya IEC 62368-1 standartlarının güvenlik gerekliliklerini karşılamaktadır.
-

3.6 Ana ünite güç kablosunun bağlantısı

Güç kablosunun bir ucunu ana ünitenin güç girişi soketine, diğer ucunu ise topraklı üç fazlı bir elektrik prizine takın.

NOT

- Güç adaptörü özel bir prize takılmalıdır.
-

3.7 Cihazın başlatılması

- 1) UPS anahtarını açın (varsa);
- 2) Ana ünite sistemine bağlı özel güç şeridinin anahtarını açın;
- 3) Çevre birimini (örneğin yazıcı, monitör) açın;
- 4) Sağ panel/kapaktaki güç düğmesine basarak cihazı açın ve işletim sistemini başlatın.

3.8 Harici yazıcının bağlanması

- 1) Yazıcıyı yerleştirmek için uygun bir konum seçin; yazıcıyı cihazın sağ tarafına yerleştirmeniz ve cihazdan en az 30 cm uzaklıkta tutmanız önerilir.

- 2) Yazıcının aksesuarlarını, yazıcının Kullanım Kılavuzu'na göre takın.
 - 3) Yazıcı kablosunun fişini cihazın arka panelindeki ilgili sokete ve diğer ucunu yazıcıya takın.
 - 4) Yazıcının güç anahtarının KAPALI konumda olduğunu kontrol edin; güç kablosunun bir ucunu yazıcıya, diğer ucunu ise elektrik prizine takın.
 - 5) İletişim kablosunu takın; ayrıntılar için yazıcının Kullanım Kılavuzuna bakın.
 - 6) Yazıcı kullanım kılavuzuna göre yazdırma kağıdını yükleyin.
 - 7) Güç kaynağını bağlayarak yazıcının kendi kendini kontrol etmesini başlatın.
-

 NOT

- İlk kullanımda, yazıcının normal çalışıp çalışmadığını test etmek için otomatik kontrol programını çalıştırın; yazıcıyı sonraki kullanımlarda, bu programı çalıştırarak yazıcının yazdırma işlevini de doğrulayabilirsiniz.
-

Bölüm 4 Rutin işlemler

Operatörün, cihazı doğru şekilde kullanabilmesi için bu bölümü dikkatlice okuması önerilir.

4.1 Önlem

- 1) Cihaz kullanılırken 1.5.3'te listelenen "Çalışma için çevresel koşullar"ın karşılandığından emin olun.
- 2) Çalıştırmadan önce, reaktif ve atık tankının durumunu kontrol edin; zamanında değiştirin.
- 3) Numune toplama kaplarını tutan numune rafının doğru şekilde yerleştirildiğinden emin olun.
- 4) Cihaz çalışır durumda iken, yaralanma veya cihazın hasar görmesini önlemek için numune toplama kabını ve numune rafını çıkarmayın.
- 5) Cihazı kapatırken, yazıcıyı ve monitörü de kapatın.



NOT

- Veri kaybı ve cihaz arızasını önlemek için zorla kapatma yapmayın.
- Üretici tarafından belirtilen yöntemlere uyulmadan cihazın kullanılması, cihaz için sağlanan korumaları tehlikeye atabilir.

4.2 Cihazın çalıştırılması

- 1) Atık tankını kontrol ederek değiştirilmesi gerekip gerekmediğini kontrol edin. Gerekirse, atık tankını değiştirin.
- 2) Reaktifin mevcut olup olmadığını test edin; yoksa, reaktifi zamanında değiştirin.
- 3) Yazıcı, monitör, fare ve klavyenin cihaza güvenilir bir şekilde bağlı olup olmadığını kontrol edin.
- 4) Yazıcının hazır olup olmadığını ve yazdırma kağıdının mevcut olup olmadığını kontrol edin. Ayrıntılar için yazıcının Kullanım Kılavuzuna bakın.
- 5) Cihazın güç kaynağına bağlı olup olmadığını kontrol edin.

- 6) Monitörün AC güç kablosunun bağlı olup olmadığını kontrol edin.
- 7) Cihazı açmak için sağ kapaktaki güç düğmesine basın.



Şekil 4-1 Giriş



Şekil 4-2 Başlatma arayüzü

⚠ NOT

- Sistem oturum açma sırasında, cihaz yıkama işlemini gerçekleştirecektir; *Bölüm 5.1 Odaklama ve Bölüm*
-

- 7) Testi iptal etme — Testi iptal etmek için sağ üst köşedeki <Cancel> düğmesine tıklayın.
- 8) Hasta bilgilerinin girişi — Bilgileri girmek için <Test> arayüzünün sol tarafında düzenlenecek örneği seçin; hasta bilgileri herhangi bir zamanda girilebilir.
- 9) Raporun incelenmesi — Testin sonunda, inceleme raporu arayüzünde numune sonuçlarını görüntüleyebilir ve inceleyebilirsiniz.
- 10) Rapor yazdırma — Örnek sonucu incelendikten sonra, rapor herhangi bir zamanda yazdırılabilir.
- 11) Kullanıcı değiştirme — Sağ üst köşedeki <Kullanıcı> seçeneğine tıklayın ve ardından giriş kutusuna yeni kullanıcıyı girerek sisteme yeniden giriş yapın.
- 12) Cihazı kapatma — <Çıkış>'a tıklayın; cihaz otomatik olarak bakım ve temizlik işlemini gerçekleştirir ve yazılımdan çıkar.
-



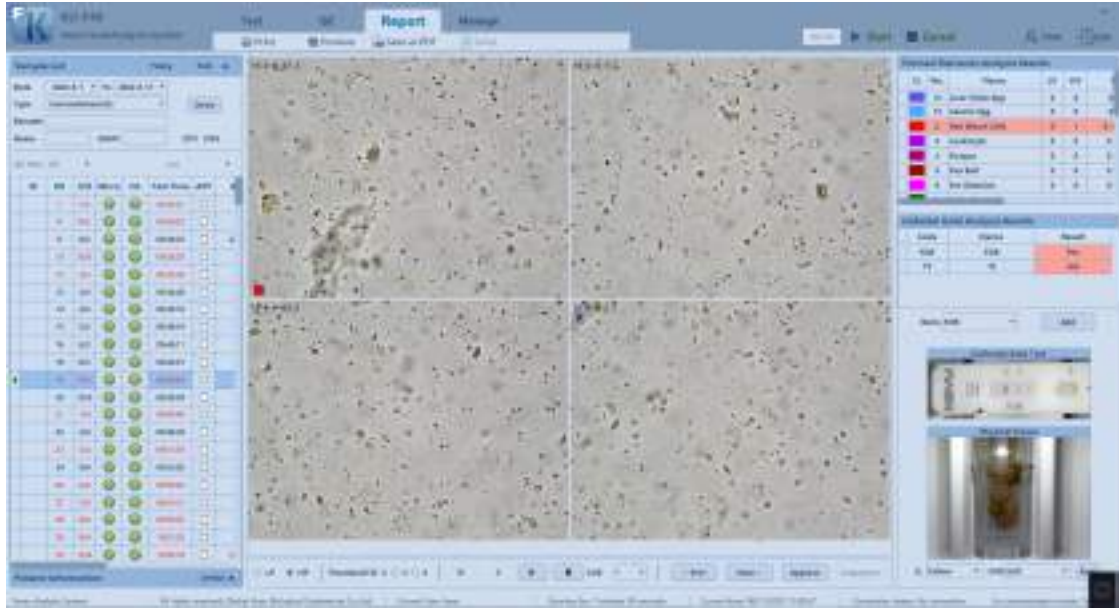
NOT

- Örnek rafı doğru yönde yerleştirilmelidir.
 - Test bittiğinde, numune rafını soldaki tepside çıkarın.
 - Test tamamlanmış bir numune, diğer öğelerin test edilmesi için çıkarılabilir.
 - Numunelerin testi sırasında yazılımdan çıkmayın, aksi takdirde test sonucu verileri kaybolabilir.
-

4.3.2 Test durumunun gösterilmesi

Test sırasında sistem numune durumunu, kanal durumunu, test kartlarının miktarını ve test kartlarının reaksiyon durumunu görüntüler. Bkz. Şekil 4-3.

4.3.3 İnceleme raporunun görüntülenmesi



Şekil 4-4 İnceleme raporunun görüntülenmesi

Şekil 4-4'te gösterilen inceleme raporu arayüzünde, numunenin oluşturulan eleman sonucu, koloidal altın sonucu, karakter sonucu ve renk sonucu görüntülenir.

4.4 İnceleme modları

Analizör, aşağıdaki Şekil 4-5 ve Şekil 4-6'da gösterildiği gibi, numune tespiti için şu anda iki tür numune toplama kabı kullanmaktadır. Resmin solundaki mavi kapaklı numune toplama kabı, normal mod tespiti ve parazit yumurtası tespiti için kullanılır. Resmin sağındaki yeşil kapaklı numune toplama kabı, yumurta tespit modu ile birleştirilmiş flotasyon ve sedimentasyon yöntemleri için flotasyon çözeltisi ile önceden doldurulmuştur.



Şekil 4-5 Numune Toplama Kabı



Şekil 4-6 Numune Toplama Kabı

4.4.1 Tek yönlü iletişim modu

4.4.1.1 Normal mod

Testten önce, <Test> arayüzünde <Yeni> seçeneğine tıklayarak normal modda test edilecek yeni örnekler oluşturabilirsiniz. Şekil 4-7'de gösterildiği gibi, <parazit yumurtaları tespiti ile> seçeneğini işaretlemeyin.

Şekil 4-7 Normal mod numunesi oluşturma

Şekil 4-8 Normal mod örneği

Tespit işleminden sonra, mikroskopik inceleme durumu bir simgeyle gösterilir  ve tespit durumu Şekil 4-9'da gösterilmektedir.

ID	SN	RT	Slot	Rack	Micro	CG	Barcode	SUBM Date	Test Time	APV	Sens	Print	CG Test Items	PC-DET	CH
108	0	0	0	0	⊗	⊗									

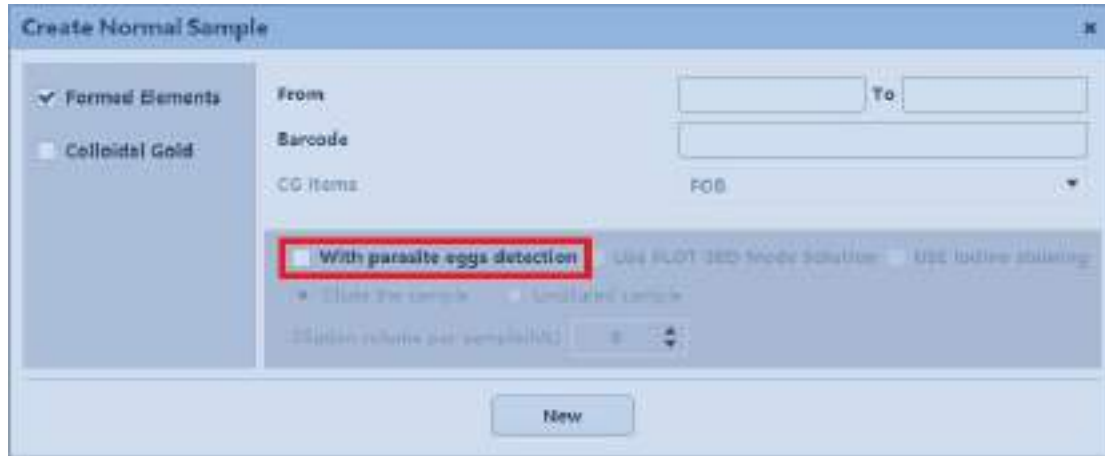
Şekil 4-9 Normal mod algılamayı bitirme

4.4.1.2 Parazit yumurtası algılama modu

4.4.1.2.1 Yumurta algılama (Genel)

Parazit yumurtaları ve protozoaların algılama oranını artırmak için parazit yumurtaları algılama modu kullanılabilir. Parazit yumurtaları algılama ile çekilen fotoğraf sayısı ve fotoğraf katman sayısı normal moddakinden farklıdır. Parazit yumurtaları ve protozoaların incelenmesine daha iyi yardımcı olmak için parazit yumurtaları algılama ile daha fazla fotoğraf çekilecektir.

Testten önce, Şekil 4-10 ve Şekil 4-11'de gösterildiği gibi, <Test> arayüzünde <Yeni> seçeneğine tıklayarak inceleme için yeni bir iş oluşturmanız gerekir. <Parazit yumurtaları algılama ile> seçeneğini işaretlemeyin.



Şekil 4-10 Yumurta algılama (Genel) örneği oluşturma

Samples														
ID	SN	RT	Slot	Rack	Micro	CG	Barcode	SUBM Date	Test Time	APV	Send	Print	CG Test Name	PG-DCT
1	1	1	1	1	⊗	⊗		2023-04-21		☐	☐	☐		

Şekil 4-11 Yumurta algılama (Genel) örneği

Tespit işlemi tamamlandıktan sonra, mikroskopik inceleme durumu simgesi Şekil 4-12'de gösterildiği gibi  olarak değişecektir.

Samples														
ID	SN	RT	Slot	Rack	Micro	CG	Barcode	SUBM Date	Test Time	APV	Send	Print	CG Test Name	PG-DCT
1	1	1	1	1		⊗		2023-04-21	16:48:01	☐	☐	☐		

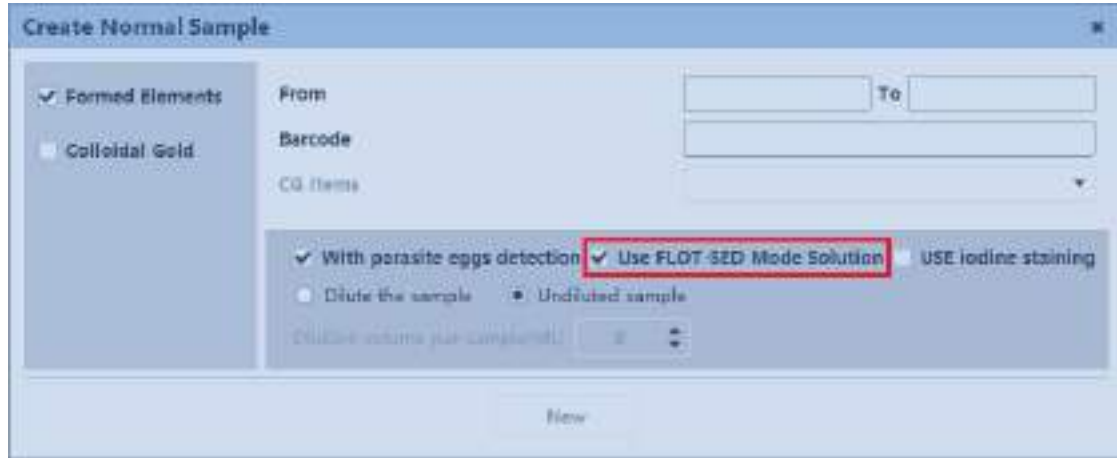
Şekil 4-12 Yumurta tespiti tamamlandı (Genel)

4.4.1.2.2 Flotasyon ve sedimantasyon çözeltisi modu

Flotasyon çözeltisi modu, parazit yumurtalarının tespit oranını artırmak için flotasyon ve sedimantasyon yöntemlerini birleştirir. Bu nedenle, flotasyon çözeltisi testi bir flotasyon numunesi ve bir sedimantasyon numunesi olarak ikiye ayrılmıştır. Çekilen fotoğraf sayısı ve fotoğraf katman sayısı, genel moddakinden farklıdır. Parazit yumurtalarının daha iyi incelenebilmesi için genel yumurta modunda ve flotasyon-sedimantasyon çözeltisinde daha fazla fotoğraf çekilmiştir.

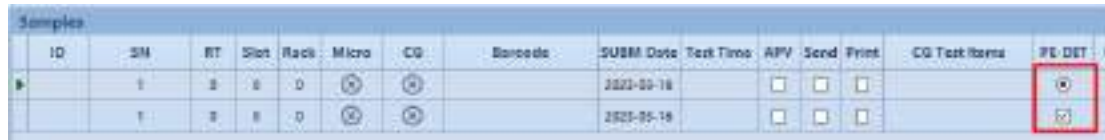
Testten önce, önceden flotasyon sıvısı enjekte edilmiş numune kabını numune tutucusuna yerleştirin. Ardından <Test> arayüzüne gidin, <Yeni>'yi tıklayın, <Parazit

yumurtaları algılama> ve <FLOT-SED Modu Çözümü kullan> seçeneklerini işaretleyin ve ardından <Yeni> seçeneğine tıklayarak Şekil 4-13 ve 4-14'te gösterildiği gibi flotasyon modu ve



sedimentasyon modunu içeren işler oluşturun.

Şekil 4-13 FLOT-SED Modu Çözeltilisini işaretleyin



Şekil 4-14 Flotasyon numunesi ve sedimentasyon

numunesi Numuneyi oluşturduktan sonra, "Başlat"a tıklayarak incelemeye

başlayın.

Flotasyon çözeltisi modunda, sistem önce sıvının üstünden numune alacak olan flotasyon testini gerçekleştirir. Numune alma işlemi tamamlandıktan sonra, cihaz otomatik olarak ikinci sedimentasyon testini gerçekleştirir. Numune alma iğnesi, belirli bir derinlikte numune kabının dibine iner ve numuneyi alttan alır. Sıvının üstünden ve altından alınan numuneler, parazit yumurtalarının incelenmesine daha fazla yardımcı olur.

Dikkat: Flotasyon yöntemi - sedimentasyon yöntemi yumurta tespit modunda iki numune numarası vardır. Aslında, flotasyon testi ve sedimentasyon testi sonuçlarının her ikisi de aynı numunedan elde edilir. Flotasyon testi ve sedimentasyon testi, farklı türdeki parazit yumurtalarının incelenmesine yardımcı olabilir.

farklı parazit yumurtalarının incelenmesine yardımcı olabilir.

Numune tespiti tamamlandıktan sonra, yüzdürme yöntemi ve sedimentasyon yöntemi sonuçları tek bir numune bilgisi ve sonuç raporunda birleştirilir ve mikroskopik inceleme durum çubuğunun

altında  olarak görüntülenir, bkz.

Şekil 4-15'te gösterildiği gibi.

ID	SN	RT	Slot	Rack	Micro	CO	Barcode	SUBM Data	Test Time	APV	Send	Print	CO Test Items	FE-BET	CH
1	1	1	1	1	1	1	33600033375	2025-03-10	1801:12	☐	☐	☐		1	1

Şekil 4-15 Flotasyon testi ve sedimantasyon testi tamamlandı durumu

4.4.1.2.3 İyot boyama tespit modu

Hepimiz dışkının nişasta, bakteri, parazit yumurtaları, protozoa vb. gibi birçok madde içerdiğini biliyoruz, bu nedenle iyot boyama solüsyonu kullanarak dışkıyı boyayabilir ve bu maddeleri daha kolay gözlemleyebiliriz. Örneğin, Entamoeba Hostolytical, Entamoeba Coli, Endolimax Nana, Iodamoeba Butschli, Entamoeba Hartmani vb. olarak alt gruplara ayrılan amip. Yaşam döngüsü süreci, kistik ve trofozoit olmak üzere iki aşamadan oluşur. Seyreltici enjeksiyonlu mikroskopik inceleme altında kistik, trofozoit ve amip alt türlerini ayırt etmek zordur. Bu amip türlerini ayırt etmek için iyot boyama daha gerekli hale gelir.

Cihaz iyot boyama modunda çalışırken, boyama solüsyonunun konsantrasyonu genellikle şu şekildedir: 100 ml damıtılmış suya 2,0 g iyot ve 4,0 g potasyum iyodür ekleyin ve iyice karıştırın veya doğrudan Gram boyama solüsyonunu kullanın.

Yukarıdaki çözelti kullanıldığında, genellikle boyama çözeltisi ve seyreltici 1:20 oranına göre seyreltilir. Seyreltici hacminin varsayılan fabrika ayarı 6 ml ve varsayılan boyama çözeltisi 0,3 ml'dir. Bu ayar parametrelerinin ayrıntıları için bkz.

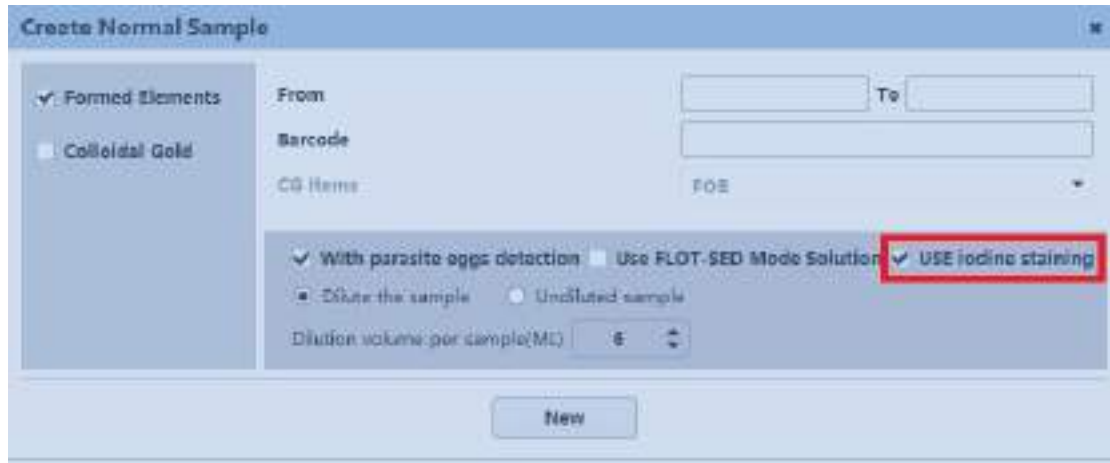
5.2.4 Parazit Yumurtası Tanıma Modu ve 5.2.6 İyot Boyama

Cihazımız, tespit için iyot boyama modunu kullanır. Numune toplama kabını numune rafına koyun, <Başlat>'a tıklayın, cihaz sistemdeki hacim ayarına göre numune toplama kabına otomatik olarak boyama solüsyonu ekleyecek, ardından seyrelticiyi ekleyip numuneyi karıştıracaktır. Cihaz, numune kabının dibinde çökeltme işleminden sonra numune almayı gerçekleştirecektir. Numune boyama, mikroskopik incelemeye geçmeden önce yaklaşık 2 dakika sürer.

Örnekler zaten seyreltilmişse

, <Yeni>'yi ve <Parazit yumurtaları tespiti ile> <İyot boyama kullan>'ı tıklayabilir ve numunenin kalan miktarına bağlı olarak uygun miktarda seyreltici ekleyebilirsiniz (örneğin, orijinal numune seyreltici 6 ml ise ve bir numune alımından sonra numune toplama kabında yaklaşık 4,7 ml kalmışsa, iyot boyama işlemi seyreltme yapılmadan seçilmelidir).

Denetimden önce, <Parazit yumurtaları tespiti ile> ve <İYOT boyama kullan> seçeneklerini işaretleyin <Test> arayüzünde <Parazit yumurtası tespiti ile> ve <İyot boyama kullan> seçeneklerini işaretleyin ve Şekil 4-16 ve Şekil 4-17'de gösterildiği gibi inceleme için yeni bir iş oluşturun.



İncelemeye başlamak için "Başlat" düğmesine tıklayın.

Şekil 4-16 İyot boyama kullan seçeneğini işaretleyin

Samples														
ID	SN	RT	Slot	Resk	Micro	CG	Barcode	SUBM Date	Test Time	APV	Send	Print	CG Test Items	PE DET
1	1	0	1	1	1	1		2023-04-21						

Şekil 4-17 İyot boyama numunesi oluşturun

Tespit işlemi tamamlandıktan sonra, örnek bilgileri mikroskopik inceleme durumu simgesinin altında Şekil 4-18'de gösterildiği gib  olarak görüntülenir.

Samples														
ID	SN	RT	Slot	Resk	Micro	CG	Barcode	SUBM Date	Test Time	APV	Send	Print	CG Test Items	PE DET
14	0	2	4	1	1	1		2023-04-14	13:22:19					

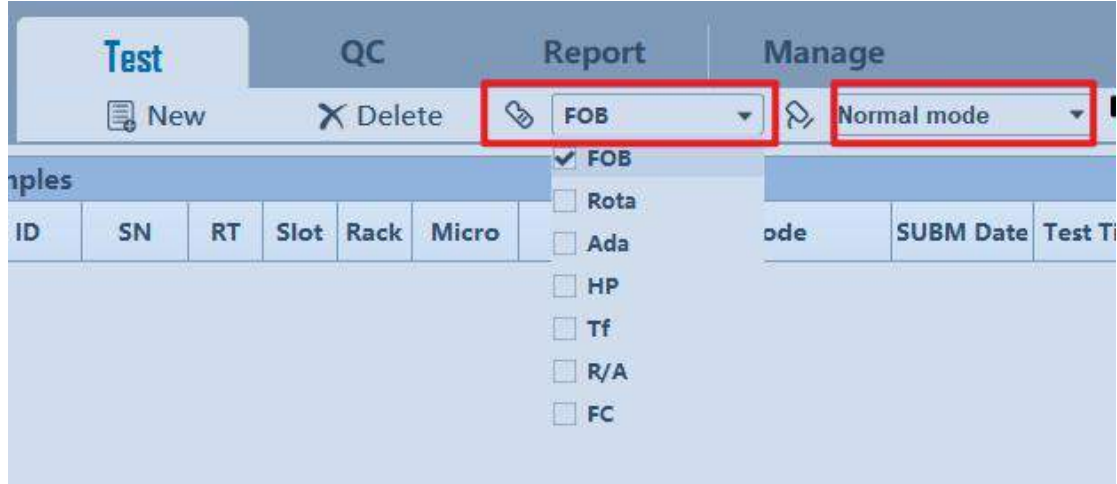
Şekil 4-18 İyot boyama tespitini tamamlayın

4.4.1.3 Doğrudan inceleme

Varsayılan kolloidal altın kart inceleme ögesi FOB'dur. Şekil 4-19'da gösterildiği gibi, açılır listeyi genişleterek incelemek istediğiniz öğeleri seçebilirsiniz.

Denetim başlamadan önce, kolloidal altın kart test öğelerini hala ayarlayabiliriz.

<CG Test Öğeleri> kutusuna çift tıklayın, açılır liste genişleyecek ve Şekil 4-20'de gösterildiği gibi ihtiyacınız olan öğeleri ekleyebilir veya kaldırabilirsiniz. <Başlat>'a tıklayarak incelemeye başlayın.



Şekil 4-19 Kolloidal altın ve algılama modunun varsayılan öğesi



Şekil 4-20 Öğe ekleme veya kaldırma

İnceleme için yeni bir numune oluşturulmazsa, varsayılan kolloidal altın ve oluşmuş elementler öğeleri incelenecektir.

Ayrıca, varsayılan olarak algılanacak öğeleri seçebilir ve Şekil 4-19'da gösterildiği gibi <Başlat> düğmesine tıklayarak varsayılan olarak seçilen öğelere göre doğrudan algılama yapabilirsiniz.

Soldaki kırmızı kutu, algılanacak kolloidal altın öğelerini seçmek için açılabilir ve sağdaki kırmızı kutu, Normal mod, Yumurta modu (Genel), Yumurta modu (FLOT-SED) ve Yumurta modu (leke) seçeneklerini seçmek için açılabilir.

4.4.2 Çift yönlü iletişim

Çift yönlü iletişim altında yapılan inceleme için işlemler, Dışkı Analiz Cihazı LIS Bağlantı Kılavuzu'na göre yapılır. Dışkı analiz cihazı, numune barkoduna göre numune bilgilerini, hasta bilgilerini ve inceleme öğesi bilgilerini elde etmek için LIS sunucusuna sorgu isteği gönderir, ardından incelemeyi gerçekleştirir. Çift yönlü iletişim modunda

mikroskopi inceleme öğelerini manuel olarak ayarlama, mikroskopi inceleme öğelerini otomatik olarak alma ve yumurta modu.

4.4.2.1 Normal mod

Barkodun yapıştırıldığı numune toplama kabını numune algılama konumuna yerleştirin ve <Başlat> düğmesine tıklayarak numuneyi test edin. Cihaz, LIS'ten test edilecek formasyon elemanları öğelerini aldıktan sonra, ilgili formasyon elemanları öğelerini otomatik olarak algılar.

Örneğin, cihaz LIS'ten bir numunenin test bilgilerini isterse, LIS cihaza aşağıdaki bilgileri gönderir:

DSP|7||0|||

.....

DSP|29||2^^N|||

DSP|30||3^^N|||

DSC||

Ardından LIS, 2 ve 3 numaralı formasyon elemanları bilgilerini cihaza gönderir ve cihaz RBC ve WBC öğelerini algılar.

4.4.2.2 Parazit yumurtaları algılama modu

4.4.2.2.1 Parazit yumurtaları modu (Genel)

Barkodlu numune toplama kabını numune algılama konumuna yerleştirin ve <Başlat> düğmesine tıklayarak numuneyi test edin. Cihaz, LIS'ten test edilecek oluşturulmuş eleman öğelerini ve yumurta algılama modu gereksinimlerini aldıktan sonra, ilgili oluşturulmuş eleman öğelerini otomatik olarak algılar.

Örneğin, cihaz LIS'ten bir numunenin test bilgilerini isterse, LIS cihaza aşağıdaki bilgileri gönderir:

DSP|7||1|||

.....

DSP|29||12^^N|||

DSP|30||13^^N|||

DSP|31||14^^N|||

DSP|32||15^^N|||

DSP|33||16^^^N|||

DSP|34||17^^^N|||

DSP|35||18^^^N|||

DSC||

Ardından, LIS tarafından test için cihaza gönderilen mod yumurta modelidir ve cihazın seri numarası 12, 13, 14, 15, 16, 17 ve 18 olan görünür bileşen öğelerini, yani karaciğer kurdu yumurtası, ascaris yumurtası, kancalı kurt yumurtası, kıl kurdu yumurtası, kamçılı kurt yumurtası, tenya yumurtası ve zencefil yumurtasını test etmesi gerekir.

4.4.2.2.2 FLOT-SED modunu kullanın

Barkodlu numune toplama kabını numune algılama konumuna yerleştirin ve <Başlat> düğmesine tıklayarak numuneyi test edin. Cihaz, LIS'ten test edilecek formasyon elemanları öğelerini ve FLOT-SED modu gereksinimlerini aldıktan sonra, ilgili formasyon elemanları öğelerini otomatik olarak algılar.

Örneğin, cihaz LIS'ten bir numunenin test bilgilerini isterse, LIS cihaza aşağıdaki bilgileri gönderir:

DSP|7||2|||

.....

DSP|29||12^^^N|||

DSP|30||13^^^N|||

DSP|31||14^^^N|||

DSP|32||15^^^N|||

DSP|33||16^^^N|||

DSP|34||17^^^N|||

DSP|35||18^^^N|||

DSC||

Ardından, LIS tarafından test için cihaza gönderilen mod FLOT-SED Modu kullanılır ve cihazın seri numarası 12, 13, 14, 15, 16, 17 ve 18 olan görünür bileşen öğelerini, yani karaciğer kurdu yumurtası, ascaris yumurtası, kancalı kurt yumurtası, kıl kurdu yumurtası, kamçı kurdu yumurtası, tenya yumurtası ve zencefil yumurtasını test etmesi gerekir.

4.4.2.2.3 IODINE STAINING modunu kullanın.

Barkodlu numune toplama kabını numune algılama konumuna yerleştirin ve <Başlat> düğmesine tıklayarak numuneyi test edin. Cihaz, LIS'ten test edilecek formasyon elemanları öğelerini ve İYOT BOYAMA modu gereksinimlerini aldıktan sonra, ilgili formasyon elemanları öğelerini otomatik olarak algılar.

Örneğin, cihaz LIS'ten bir numunenin test bilgilerini isterse, LIS cihaza aşağıdaki bilgileri gönderir:

DSP|7||3||

.....

DSP|29||12^^^N||

DSP|30||13^^^N||

DSP|31||14^^^N||

DSP|32||15^^^N||

DSP|33||16^^^N||

DSP|34||17^^^N||

DSP|35||18^^^N||

DSC||

Ardından, LIS tarafından test için cihaza gönderilen mod FLOT-SED Modu kullanılır ve cihazın seri numarası 12, 13, 14, 15, 16, 17 ve 18 olan görünür bileşen öğelerini, yani karaciğer kurdu yumurtası, ascaris yumurtası, kancalı kurt yumurtası, kıl kurdu yumurtası, kamçı kurdu yumurtası, tenya yumurtası ve zencefil yumurtasını test etmesi gerekir.

4.5 Örnek testi

4.5.1 Örnek oluşturma ve algılama

Örnek kimlikleri tarihe göre farklılaştırılır. Günlük örnek kimlikleri varsayılan olarak "1"den başlar.

● Örneğin manuel olarak oluşturulması

Örnek testi öncesinde, istediğiniz zaman yeni örnek bilgileri oluşturabilirsiniz. <Test> arayüzünde, sol üst köşedeki <Yeni> seçeneğine tıklayın; yeni örnek arayüzünde, örnek kimliğini girin, bir kolloidal altın ögesi seçin, <Parazit yumurtaları tespiti ile> seçeneğini işaretleyin ve ardından <Yeni> seçeneğine tıklayarak Şekil 4-21'de gösterildiği gibi yeni örnekler oluşturun. Yeni bir numune oluşturduktan sonra, kolloidal altın öğeleri sütunundaki kolloidal altın öğelerini de değiştirebilirsiniz; en fazla 6 öge seçilebilir

seçilebilir.

Şekil 4-21 Yeni numune oluşturma

- Yeni numunenin otomatik oluşturulması

Test sırasında, cihaz otomatik olarak numune ekleyebilir; sistem numune kimliklerine otomatik numaralandırma uygular. Varsayılan kolloidal altın test ögesi, <Test> arayüzünün üst kısmında seçilen kolloidal altın ögesidir.

- Örnek barkodunun taranması

Cihaz, harici barkod tarayıcı aracılığıyla yeni bir numunenin barkodunu tarayabilir; yeni bir numune oluşturduktan sonra numune barkodunu da girebilirsiniz.

- Örnek silme

Tek bir numunenin silinmesi: bir numuneyi tıklayın ve ardından sağ fare tuşuna tıklayarak mevcut numuneyi silin.

Bir grup numuneyi silme: sol fare tuşunu basılı tutarak numuneleri sürükleyin veya <Ctrl> tuşunu basılı tutun ve sol fare tuşuna tıklayarak numuneleri tek tek seçin veya shift tuşunu basılı tutun ve sol fare tuşuna tıklayarak bir dizi numune seçin, ardından sağ fare tuşuna tıklayarak numune silme iletişim kutusunu görüntüleyin ve son olarak <Numuneyi Sil>'e tıklayarak seçilen numuneleri silin.

4.5.2 Örnek bilgilerinin girişi ve değiştirilmesi

<Test> arayüzünde, numune kimliğini seçin. Sol tarafta numuneyle ilgili bilgileri girebilir ve ardından <Kaydet>'i tıklayabilirsiniz. Bkz. Şekil 4-22.

Test sırasında veya sonrasında, örnek bilgilerini istediğiniz zaman düzenleyebilirsiniz.

The image shows a 'Patient Information' form with the following fields and values:

Field	Value
Name	Yara
Gender	Male
Age	12 Y 2 M 1 D
Birth	25/12/00
Outpatient	13123
ADN	12121
Submitted From	
Submitted By	
Notes	

At the bottom of the form is a 'Save' button.

Şekil 4-22 Örnek bilgilerinin girişi

<Rapor> arayüzünde, numune kimliğini seçin. Sol tarafta numuneyle ilgili bilgileri girebilir ve ardından <Kaydet>'i tıklayabilirsiniz. Şekil 4-23'e bakın.

Test sırasında veya sonrasında, örnek bilgilerini istediğiniz zaman düzenleyebilirsiniz.

mukuslu dışkı, macun, köpüklü dışkı, seyreltik meyve suyu, sulu kan, kan, mukuslu kan, mukuslu irin, sindirilemeyen yiyecekler, küresel sert dışkı, mukuslu seyreltik dışkı, mukuslu irin kanlı dışkı ve macun renginde mukuslu dışkıdır.

Dışkı karakteri incelemesinde, cihaz yumuşak dışkı, sert dışkı, gevşek dışkı ve sulu dışkı gibi özellikleri tanımlamada çok etkilidir. Bu karakterlerin tanımlanması için cihaza tamamen güvenebilirsiniz.

Ancak, cihaz yumuşak sarı dışkı, mukuslu dışkı, macun, köpüklü dışkı, seyreltik meyve suyu, sulu kan, kan, mukuslu kan, mukuslu irin dışkı, sindirilemeyen gıda, sert küresel dışkı, mukuslu seyreltik dışkı, mukuslu irin kan dışkı, macun renginde irin dışkı vb. özelliklerin tanımlanmasında yeterince güçlü değildir. Bu nedenle, bu özelliklerin tanımlanması ve sonuçların incelenmesi için manuel yardım gereklidir.

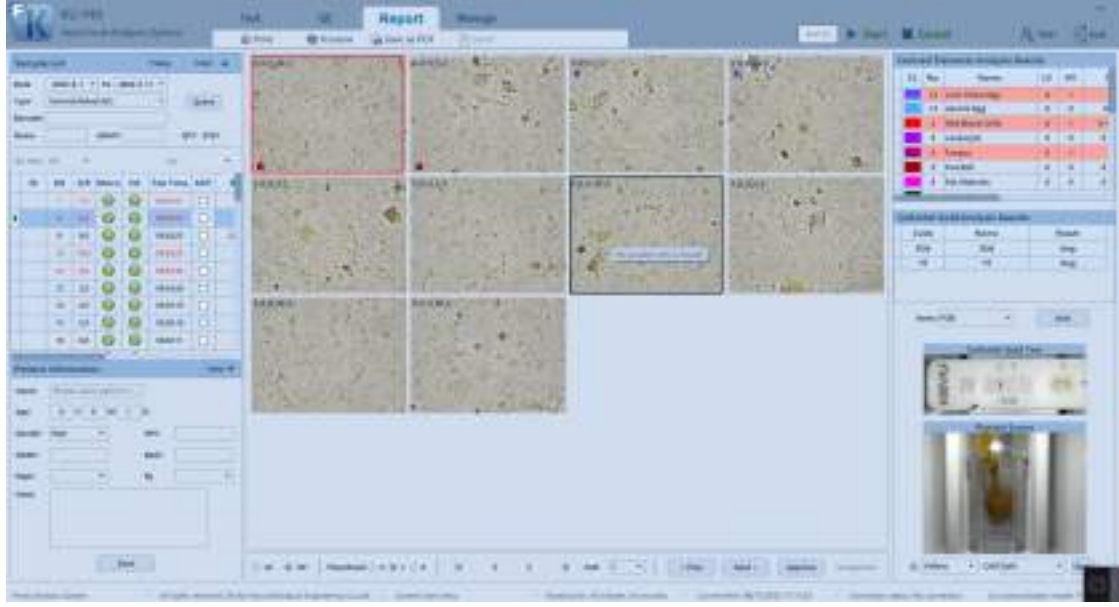


Şekil 4-24 İnceleme ve yazdırma işlevinin gösterimi

4.6.1 Çoklu görünüm birleşik inceleme raporu

Örnek bilgi listesinden bir örnek seçin, çoklu görünüm birleştirilmiş inceleme raporu arayüzünde her satırda 4 veya 8 sütun şeklinde çoklu görünüm görüntülerin birleşimini görüntülemek için

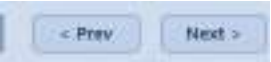
Şekil 4-25'te gösterilmiştir.



Şekil 4-25 Çoklu görünüm birleştirilmiş inceleme raporu arayüzü

Çoklu görünüm birleştirilmiş inceleme raporu arayüzünde, numune bilgileri, hasta bilgileri, oluşturulan eleman sonucu, koloidal altın sonucu ve fotoğrafı ile fiziksel gösterge sonucu sırasıyla sol üst alanda, sol alt alanda, sağ üst alanda, sağ orta alanda ve sağ alt alanda görüntülenir.

Bu arayüzde:

- 1)  : Okları veya kaydırıcıyı tıklayarak farklı görünümelerin görüntüleri arasında geçiş yapabilirsiniz;
- 2) Görüntüde farenin sağ tuşuna tıklayarak açıklamaların görüntülenmesini işaretleyebilir veya iptal edebilirsiniz;
- 3)  : İnceleme sırasında büyütme A ve büyütme B arasında geçiş yapabilirsiniz;
- 4)  : Her satırda 4 veya 8 küçük resim görüntülemeyi seçebilirsiniz;
- 5)  : Örnek değiştirme düğmeleri;

6) : Kırmızı, seçilen görüntüyü gösterir; siyah,



seçilmemiş görüntüleri gösterir;

7) Şekil 4-26'da gösterildiği gibi, oluşturulan eleman sonucundaki sonucu doğrudan değiştirebilirsiniz.

4-26'da gösterildiği gibi, sonuçları doğrudan değiştirin.

Formed Elements Analysis Results			
Name	LV	HV	Result
Liver Fluke Egg	0	1	
Ascaris Egg	0	0	
Red Blood Cells	0	1	Sparse View 1-2 pcs/HP
Leukocyte	0	0	None
Fungus	0	1	1-2 pcs/LP 3-5 pcs/HP
Pus Ball	0	0	3-5 pcs/LP
Fat Globules	0	0	++

Şekil 4-26 Sonuçların değiştirilmesi

Güçlü fotoğrafçılık ve yapay zeka tanıma işlevleriyle, dışkı analiz cihazımız dışkı formasyon elemanlarının çok katmanlı fotoğraflarını çekerek yüksek çözünürlüklü görüntüler elde edebilir. Ardından analiz cihazı, çekilen fotoğrafları veritabanındaki standart verilerle karşılaştırır. Bundan sonra, fotoğraflardaki özel formasyon elemanlarını işaretler ve sayar ve hassas algoritmasıyla nihai sonuçları elde eder.

Şu ana kadar, dışkı analizörlerimiz aşağıdaki ilgili şekillendirilmiş unsurları tanımlayabilmektedir:

1. Kırmızı kan hücreleri
2. Beyaz kan hücreleri
3. Mantar
4. Pus globülleri
5. Yağ globülleri
6. Epitel (nadir)
7. Nişasta granülleri
8. Kalsiyum oksalat kristalleri
9. Makrofajlar (nadir)
10. Ganoderma sporları
11. Karaciğer kurdu yumurtaları
12. Ascaris lumbricoides yumurtaları
13. Kancalı kurt yumurtaları
14. Pinworm yumurtaları (nadir)
15. Kamçılı kurt yumurtaları
16. Tenya yumurtaları
17. Charcot Leyden kristalleri (nadir)

18. Giardia lamblia
19. İnsan tomurcuklanan kist protozoaları
20. Fekal nematodlar (nadir)
21. Amoeba

Şu ana kadar, aşağıdaki oluşmuş elementler analizörlerimiz tarafından tanınmamaktadır:

1. Zencefilli yumurtalar
2. Schistosoma japonicum yumurtaları
3. Trichuris
4. Schistosoma capsulatum yumurtaları
5. Cryptosporidium
6. Kan
7. Entamoeba Hostolytical
8. Entamoeba Coli
9. Endolimax Nana
10. Iodamoeba Butschli
11. Entamoeba Hartmani
12. Giardia Lamblia Cystica
13. Giardia Lamblia Trofozoit

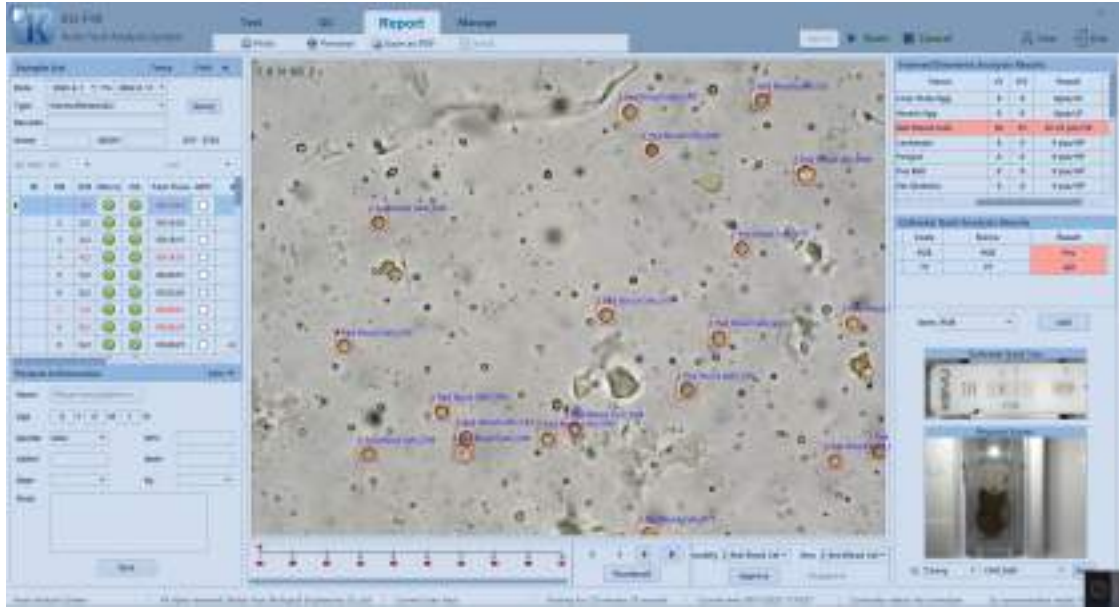
Tanımlama hatasının nedenleri: Analizör veri bankasında, oluşturulan eleman resmine benzer bir model bulunmamaktadır. Diğer bir olası neden ise, dışkı elemanlarının çok karmaşık olması ve resimlerin kolayca karıştırılabilmesidir. Sonuç olarak, tüm eleman türleri tanımlanamamıştır.

Raporlama ilkesi: Cihazın tanımlama hatası veya hatası nedeniyle, laboratuvar hekimleri tüm görüntüleri tek tek manuel olarak incelemeli ve tanınmayan ve yanlış tanınan elemanları ekleyerek veya kaldırarak gerekli düzeltmeleri yapmalıdır.

Oluşmuş elemanların incelenmesi, birçok patolojik hastalığın teşhisinde temel teşkil eden dışkı incelemesinin hayati bir parçasıdır. Bu nedenle, doğru test sonucu çok önemlidir. Bu bağlamda, sonuçların doğruluğunu sağlamak için klinisyenlerin oluşmuş elemanların test sonuçlarını manuel olarak incelemelerini talep ediyoruz.

4.6.2 Büyük görüntü inceleme

Çoklu görünüm birleşik inceleme raporu arayüzünde, Şekil 4-27'de gösterildiği gibi, incelemeniz için büyük görüntüyü görüntülemek üzere bir küçük resme tıklayın.



Şekil 4-27 Büyük görüntü inceleme arayüzü

- 1)  : Okları tıklayarak farklı görüntülere geçebilirsiniz.
- 2)  : İşaretlenecek öğeyi değiştirmek için "Değiştir"i tıklayın.
- 3)  : Kırmızı, seçilmemiş öğeleri gösterir; siyah, seçilmiş öğeleri gösterir.
- ögesi, burada sağ fare tuşuna tıklayarak öğenin adını değiştirebilirsiniz.
- 4)  : İşaretlenecek ek bir öğe seçmek için "Yeni"yi tıklayın.
- 5)  : İncelemeyi onaylama düğmesi ve incelemeyi iptal etme düğmesi. İnceleme bittiğinde, incelemeyi bitirmek için <Onayla> düğmesine tıklayın; örnek bilgi listesinde inceleme durumu "✓" olarak değişecektir. Veri çıktısı ayarladıysanız, test sonucu

çıkar.

- 6)  : "Küçük Resim" seçeneğine tıklayarak, her satırda 4 veya 8 küçük resmin görüntülediği çoklu görünüm birleşik inceleme raporu arayüzüne geri dönün.

- 7)  : Yazdırmak için görüntüleri seçin -- Görüntünün sağındaki fare



tıklayarak görüntünün yazdırılmasını seçebilir veya iptal edebilirsiniz; seçilen görüntüde "P" harfi gösterilir. Seçilen görüntü sayısı izin verilen maksimum sayıyı aşarsa, varsayılan olarak listenin en üstünde bulunan görüntüler yazdırılır.

 NOT

- Bu arayüz, fare tekerleğini döndürerek görüntü katmanları arasında geçiş yapmanızı sağlar.

4.6.3 İncelemeyi iptal et

İncelenen bir numune için, <Onaylamayı Kaldır> seçeneğine tıklayarak incelemeyi iptal edebilirsiniz. İnceleme, <Rapor>/büyük görüntü inceleme arayüzünde iptal edilebilir.

 NOT

- Cihaz, dışkı örneklerindeki anormallikleri tespit edemez; örnek toplama personeli, klinik örnek toplama gerekliliklerine uygun olarak örnekleri toplamalıdır.
- Laboratuvar hekimlerinin raporları göndermeden önce numuneleri ayrıntılı olarak incelemeleri şiddetle tavsiye edilir.

 NOT

- Örnek incelendikten sonra değişiklik yapılamaz.
 - Sonuç listesindeki "Düşük değer" ve "Yüksek değer" sırasıyla, numunedeki tüm grupların görüntülerinde bir bileşenin minimum toplam sayısını ve maksimum toplam sayısını temsil eder.
- komponentin minimum toplam sayısını ve maksimum toplam sayısını temsil eder.

4.6.4 Hızlı inceleme

<Rapor> arayüzünde, hızlı bir şekilde inceleme yapmak için <Onayla>'yı tıklayın ve incelemeyi hızlı bir şekilde iptal etmek için

<Onaylamayı İptal Et> seçeneğine tıklayarak incelemeyi hızlı bir şekilde iptal edebilirsiniz; bu işlem çoklu seçimleri destekler.

4.6.5 Yazdır

İncelenen numunenin sonucunu yazdırabilirsiniz. <Rapor> arayüzünde, yazdırmak istediğiniz numuneyi seçin ve <Yazdır> seçeneğine tıklayın. Ayrıca, raporu önizlemek için <Önizleme> seçeneğine tıklayabilir veya

<PDF olarak kaydet> seçeneğine tıklayarak PDF raporunu çıktı alabilirsiniz.

Cihaz, birden fazla rapor formatını destekler; rapor formatını

<Sistem Yönetimi> arayüzünde seçebilirsiniz. Bkz. Bölüm 7.5.

4.6.6 Gönder

Test sonuçlarını LIS ve HIS sunucuları gibi diğer terminal cihazlarına gönderin.

<Rapor> arayüzünde kaydı seçin ve ardından <Gönder>'i tıklayın.

Gönderme ayarları için Bölüm 7.4'e bakın.

4.7 Sorgu geçmişi

İnceleme raporu arayüzünde, sol üst köşede tüm numunelerin bilgilerini sorgulayabilirsiniz. Numune bilgileri tarihe göre sorgulanabilir. "Miktar", Şekil 4-28'de gösterildiği gibi eşleşen numunelerin sayısını gösterir.

Görüntülemek istediğiniz numuneye tıklayın; numune bilgi çubuğu ve sonuç çubuğu bu numunenin bilgilerini ve sonucunu gösterecektir. Ayrıca, numune bilgilerini girebilir, değiştirebilir, inceleyebilir ve yazdırabilirsiniz.

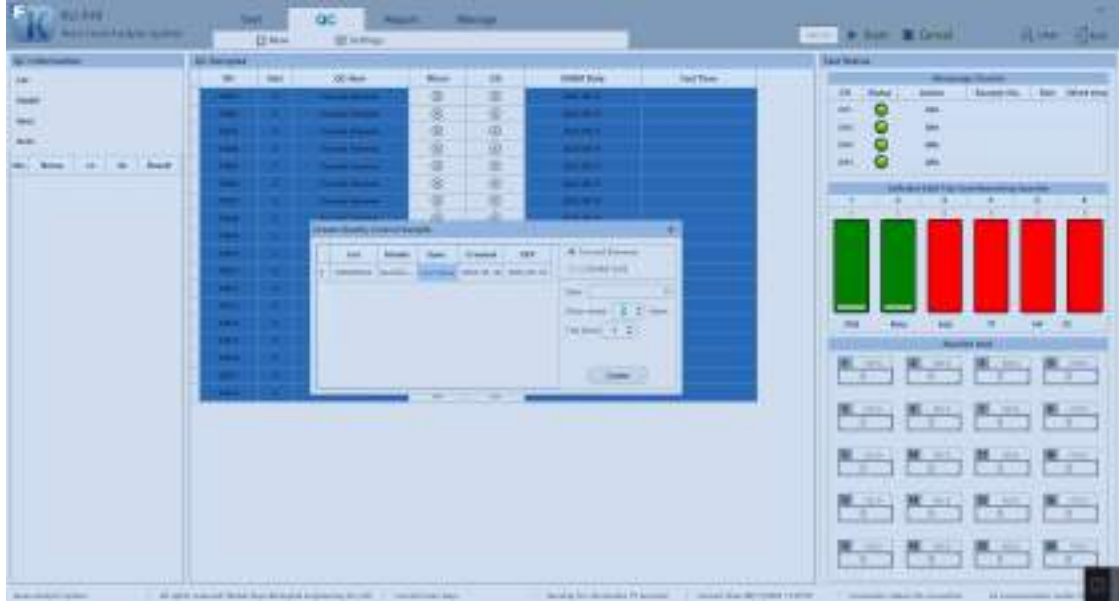
The screenshot shows a 'Sample List' window with a search bar at the top containing 'Today' and 'Fold' buttons. Below the search bar are several filters: 'Date' with a range from '2022-6-1' to '2022-8-11', 'Type' set to 'Normal;Retest;QC', and a 'Barcode' field. There are also 'Name' and 'ADM#' fields, and a 'QTY' field showing '5753'. A 'Query' button is located to the right of the 'Type' filter. At the bottom, there are dropdown menus for 'QC Item' (set to 'All') and 'Lot'.

Şekil 4-28 Örnek bilgi sorgulama

4.8 QC testi

4.8.1 Yeni QC numunesi

QC arayüzünde <Yeni> seçeneğine tıklayarak QC bilgileri düzenleme penceresini görüntüleyin.



Şekil 4-29 QC test bilgilerinin düzenlenmesi

Formlanmış Element veya Kolloidal Altın QC örneklerini seçebilirsiniz.

QC bilgilerini ekleyebilir/silebilir/değiştirebilir/temizleyebilirsiniz.

4.8.2 QC ayarları

QC arayüzünde <Ayarlar>'ı tıklayarak QC ayarları arayüzüne gidebilirsiniz.



Şekil 4-30 Kolloidal altın QC ayarları

1) Kolloidal altın QC örnekleri eklemek için <Kolloidal Altın> seçeneğine tıklayın.

2) Test edilecek QC örneklerini oluşturmak için QC arayüzünde <Ekle> seçeneğine tıklayın; oluşturulan QC örneklerinin parti numarası 20000'den başlar ve değiştirilebilir.

Şekil 4-31 Oluşmuş element QC ayarları

3) Oluşmuş element QC örnekleri eklemek için <Oluşmuş Elementler> seçeneğine tıklayın.

4) Test edilecek QC örneklerini oluşturmak için QC arayüzünde <Ekle>'ye tıklayın; oluşturulan QC örnek kimliği 20000'den başlar.

QC Samples						
SN	Stat	QC Item	Mirra	CG	SUBM Date	Test Time
20000	C	Formed Elements	⊗	⊗	2022-08-01	
20001	C	Formed Elements	⊗	⊗	2022-08-01	
20002	C	Formed Elements	⊗	⊗	2022-08-01	
20003	C	Colloidal Gold	⊗	⊗	2022-08-01	
20004	C	Colloidal Gold	⊗	⊗	2022-08-01	
20005	C	Colloidal Gold	⊗	⊗	2022-08-01	

Şekil 4-32 Test edilecek QC listesi

5) Tarihi ve QC türünü seçebilir ve <Sorgula> düğmesine tıklayarak geçmiş QC sonuçlarını sorgulayabilirsiniz.

6) Örnek listesinde QC örneğini tıklayın; "Ana Sayfa" arayüzünün sol tarafında QC bilgileri görüntülenir.



Şekil 4-33 QC bilgilerinin görüntülenmesi

⚠ NOT

QC bilgileri silinirse, görüntülenen QC bilgileri boş olacaktır. İzleme gerekiyorsa, QC bilgilerini silmeyin.

4.8.3 QC işlemi

1) QC hazırlığı



Şekil 4-34 QC şişeleri

3 mL veya 5 mL şişeler, QC ve Feces Analyzer'da kullanılan koloidal altın için kullanılır; 5 mL şişeler, şekillendirilmiş elementler (kırmızı kan hücreleri ve beyaz kan hücreleri) için kullanılır. Spesifik boyut, QC'ye tabidir.

2) Şişe kılıfı bağlantı parçası kalite kontrol paketinin hazırlanması



Şekil 4-35 QC şişe kılıfları

Şişe kılıfları, KU-F40'ın mavi QC numune rafına yerleştirilmelidir.



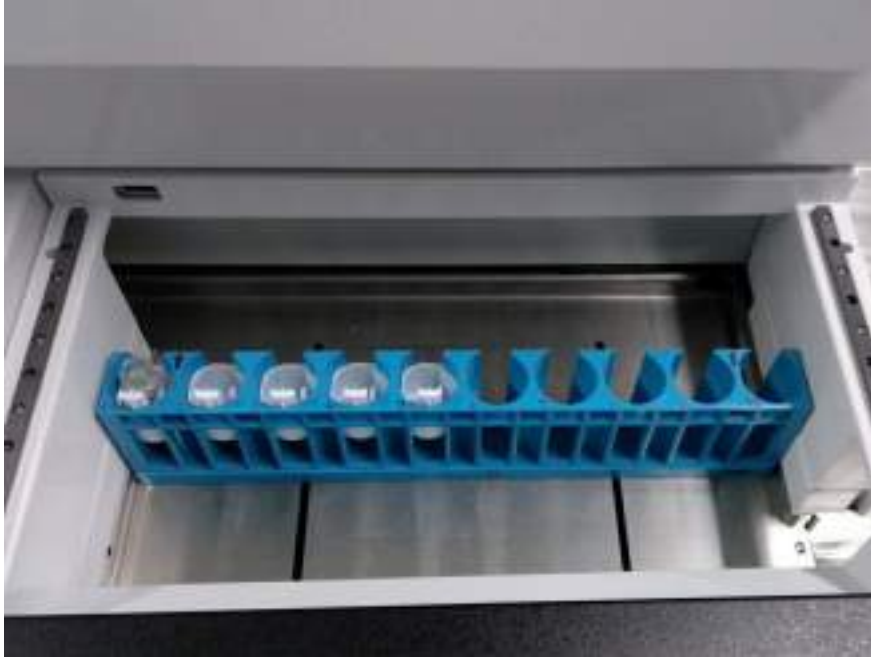
Şekil 4-36 QC şişe kılıflarının yerleştirilmesi

3) Test edilecek yeni QC numunesinin oluşturulması

Bölüm 4.8.2'ye göre QC bilgilerini ekleyin; Bölüm 4.8.1'e göre test edilecek yeni bir QC numunesi oluşturun.

4) QC'nin yerleştirilmesi

QC kılavuzuna göre QC'nin ön seyreltme, karıştırma ve diğer işlemlerinden sonra, test edilecek QC'yi test edilecek yeni QC numuneleri sırasına göre numune rafına yerleştirin. Örneğin, 20001 numaralı dışkı gizli kan Düşük ve 20002 numaralı dışkı gizli kan Yüksek olmak üzere iki QC numunesi oluşturulursa, numune rafına yerleştirilen 1 numaralı ve 2 numaralı QC numuneleri sırasıyla dışkı gizli kan Düşük ve dışkı gizli kan Yüksek olacaktır.



Şekil 4-37 QC numunesi

5) QC testi

Arayüzün sağ üst köşesindeki <Başlat> düğmesine tıklayın, cihaz mavi QC numune rafını otomatik olarak tanıyacak ve QC testini tamamlayacaktır.

NOT

Şişe kılıfları yalnızca mavi QC numune rafına yerleştirilmelidir, aksi takdirde test yapılamaz.

4.9 Oluşturulmuş eleman analizi kalibrasyonu

4.9.1 Özet

Doğru test sonucu elde etmek için, oluşturulan eleman analizi kalibrasyonunu yapmalı ve belirtilen koşullar altında sapma düzeltme faktörünü sağlamalıyız. Doğru numune analiz sonuçları elde etmek için, cihaz gerektiğinde adımlara göre kalibre edilmelidir.

Cihazımız yalnızca manuel kalibrasyon yöntemini desteklemektedir.

NOT

Kalibrasyon işlemini yalnızca yönetici yapabilir.

Operatör, şirketimizin kalibratörünü ve reaktifini kullanmalı ve kalibratörleri ve reaktifleri kullanım talimatlarına sıkı sıkıya uygun olarak saklamalı ve kullanmalıdır.

4.9.2 Kalibrasyon sıklığı

Cihazlar fabrikadan çıkmadan önce kalibre edilmiştir ve sık kalibrasyon gerektirmez, cihazlar yalnızca aşağıdaki durumlarda kalibre edilmelidir:

Oluşan elemanların analizi ile ilgili ana bileşenler değiştirildiğinde. Cihaz uzun süre kullanılmadığında.

Kalite kontrol verilerinde büyük bir sapma olduğunda.



NOT

Test sonucu, kalibrasyondan sonra kullanılabilir veri olarak kullanılabilir.

4.9.3 Kalibrasyon yöntemi

Kalibrasyon adımı:

① Kalibrasyonu kaba yerleştirin ve normal şekilde testi başlatın. En az 5 kez ölçüm yapın ve sonuçları kaydedin.

② Kalibrasyon formülünü kullanarak yeni kalibrasyon katsayısını hesaplayın. Kalibrasyon formülü aşağıdaki gibidir:

$$\text{Yeni kalibrasyon faktörü} = \frac{\text{mevcut kalibrasyon faktörü} * \text{referans değer}}{\text{ölçümlerin ortalama değeri}}$$

Örneğin: Kalibrasyon referans değeri 1114,4 ise, referans aralığı 687,5-1541,3, mevcut kalibrasyon faktörü %110'dur.

Kalibrasyonu 6 kez ölçün (n=6) ve sonuçlar 1035, 998, 1112, 1108, 1016, 983 olur.

Tekrarlanabilirlik indeksi CV=%15, gereksinimleri karşılar, ölçümün ortalama değeri geçerlidir, ölçülen değer referans aralığının dışındaysa sonuç geçersizdir ve kullanılamaz.

$$\text{Yeni kalibrasyon faktörü} = \frac{\text{mevcut kalibrasyon faktörü} * \text{referans değer}}{\text{ölçümün ortalama değeri}} = \%117,6$$

Hesaplanan kalibrasyon faktörü geçerli aralığın (75%-125%) dışında ise, kalibrasyon faktörü geçersizdir. Bu durumda, operatör nedenini araştırmalı, ardından yeniden kalibre etmeli ve kalibrasyon faktörünü hesaplamalıdır.

(3) Yeni kalibrasyon faktörünü elde ettikten sonra, yeni kalibrasyon faktörünü kalibrasyon faktörü kutusuna girin.

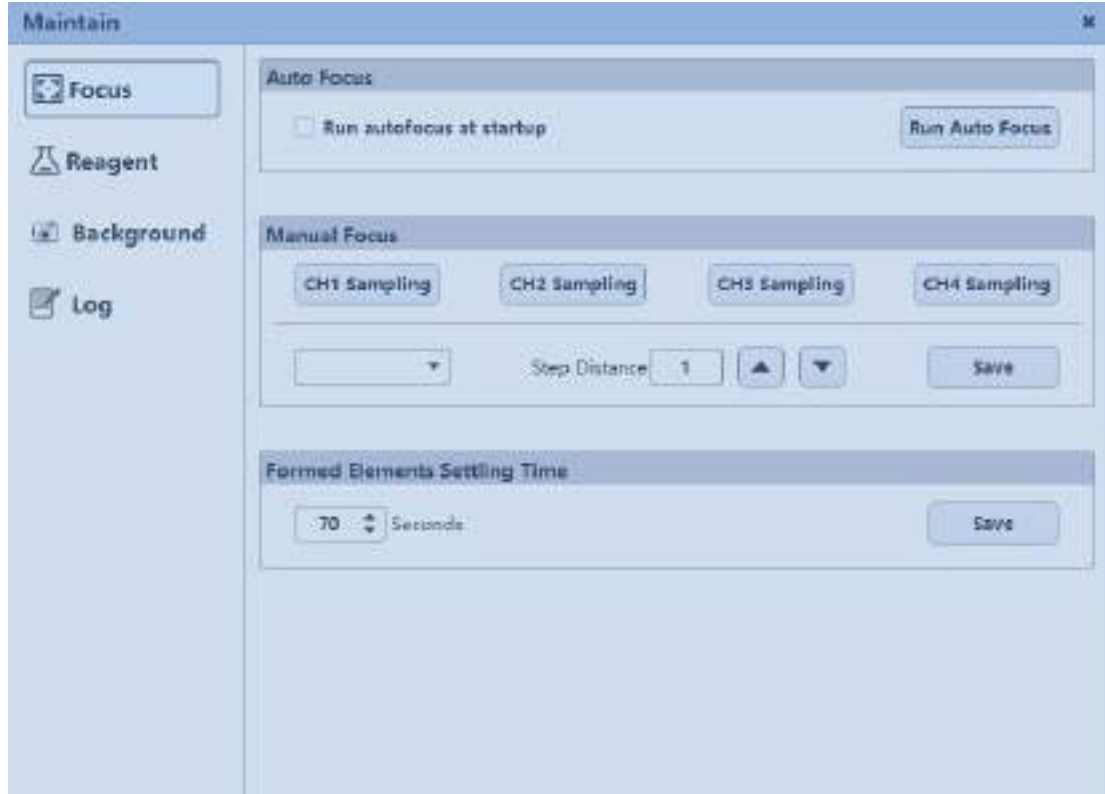
(4) Yeni kalibrasyon katsayısını girdikten sonra, "Kaydet" düğmesine tıklayın. "Kaydedildi" mesajı görüntülenir ve kalibrasyon tarihi mevcut sistem tarihine güncellenirse, mevcut kalibrasyon faktörü geçerlidir. Aksi takdirde, mevcut kalibrasyon faktörü geçersizdir.

Bölüm 5 Bakım

Cihazı uzun süre iyi durumda tutmak, arıza sıklığını azaltmak ve hizmet ömrünü uzatmak için, cihazın rutin ve periyodik bakımı dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Bu bölümde, cihazın bakımı için yöntemler ve adımlar açıklanmaktadır.

5.1 Odak

<Yönet> → <Kamera> seçeneğine tıklayarak kamera arayüzüne gidin ve ardından <Bakım> → <Odak> seçeneğine tıklayarak odak arayüzüne gidin.



Şekil 5-1 Odak arayüzü

5.1.1 Odaklama

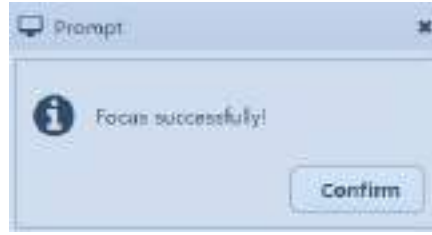
Otomatik odaklama veya manuel odaklama seçilebilir.

5.1.1.1 Otomatik odaklama

- 1) <Otomatik Odaklamayı Çalıştır> seçeneğine tıklayın; <Odaklama başarılı> mesajı görüntülendiğinde, diğer

işlemler gerçekleştirilebilir.

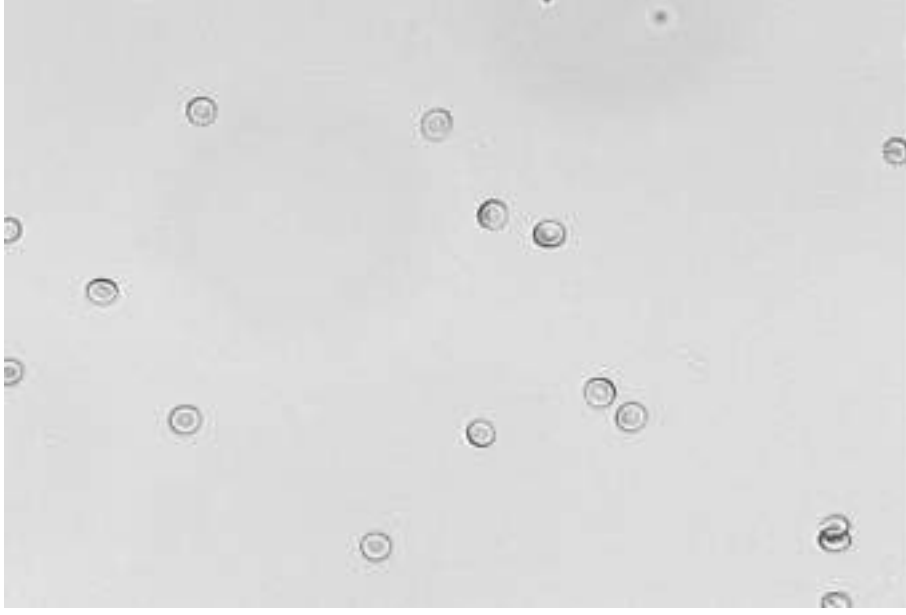
2) <Başlangıçta otomatik odaklamayı çalıştır> seçeneği işaretlendiğinde, kullanıcı yazılıma her giriş yaptığında otomatik odaklama gerçekleştirilir.



Şekil 5-2 "Odaklama başarıyla gerçekleştirildi!" İstem

5.1.1.2 Manuel odaklama

- 1) Örnek toplama kabını kullanarak 2:1000 μL (kan: seyreltici) oranında yaklaşık 8~10 mL kırmızı kan hücresi süspansiyonu hazırlayın.
- 2) Kırmızı kan hücresi süspansiyonu içeren numune toplama kabını numune rafına yerleştirin ve ardından numune rafını tepsinin numune yükleme konumuna yerleştirin.
- 3) Örneği yüklemek için her bir kanalı tıklayın.
- 4) Kırmızı kan hücresi sedimantasyonu sabit hale geldiğinde (yaklaşık 60 saniye içinde), kamera arayüzünü görüntüleyin ve kırmızı kan hücrelerinin net olup olmadığını gözlemleyin; kırmızı kan hücresi görüntüsü, Şekil 5-3'te gösterildiği gibi pasta şekline ayarlanmalıdır.
- 5) Odaklama kanalını seçin.
- 6) Görüntü netleşene kadar odak uzaklığını ayarlamak için < ▲ > veya < ▼ > seçeneğine tıklayın. <Step Distance> odak uzaklığını ayarlamak için gereken adım sayısıdır; bu değeri 1 olarak ayarlamanız önerilir.
- 7) <Odak > penceresini kapatın; cihaz kanalı otomatik olarak yıkayacaktır.



Şekil 5-3 Net eritrosit görüntüsü

⚠ NOT

- En az haftada bir kez manuel odaklama yapılması önerilir. Görüntüler netleşmediğinde, odaklama işlemi derhal gerçekleştirilmelidir.
-

5.2 Reaktif

<Yönet> → <Bakım> → <Reaktif> seçeneğine tıklayarak reaktif arayüzüne girin. Şekil 5-4'te gösterildiği gibi.

Maintain

Focus

Reagent

Background

Log

Maintenance

☒ Waste liquid pool full alarm

Rinse Maintenance CH1 CH2

Evacuate CH3 CH4

Change Reagents

Diluent Reagent VOL ml

Diluent Volume

☒ Std dilution ☐ Proportional dilution

Dilution Vol (ML) Read Set

Dilution ratio #1 (ML) Dilution ratio #2 (ML)

Dilution ratio #3 (ML) Dilution ratio #4 (ML)

☐ Dilute on Retest ☒ Do not dilute on Retest

☐ Always ask add diluent when Retest Save

Parasite Egg Recognition Mode

Diluent volume (ML)

Diluent VOL of staining (ML) Dilution VOL of flotation mode Save

Mixing

Mixing time s Stabilize delay M Read Set

Iodine Staining

Iodine volume ml Delay of evacuating M Set

Şekil 5-4 Reaktif

5.2.1 Bakım

Maintenance

☒ Waste liquid pool full alarm

Rinse Maintenance CH1 CH2

Evacuate CH3 CH4

Şekil 5-5 Bakım

- Atık Sıvı havuzu dolu alarmı

Atık sıvı şişesi dolduğunda, cihaz "Atık Tankı Dolu!" mesajını görüntüleyerek sizi uyarır. Sıvı atık alarmı etkinleştirilmişse, cihaz ayrıca bip sesi çıkarır.

● Durulama

<Durulama>'yı tıklayın; Temizleme solüsyonu boruyu ve kanalı yıkamak için kullanılacaktır.

● Boşalt

Nakliye öncesinde veya cihazın uzun süre kullanılmayacağı durumlarda, reaktif boru hatlarının fişini çekin (sıvı atık borusu hariç); <Boşalt>'a tıklayın; cihaz, boru hatlarındaki reaktifleri cihazın dışına boşaltacaktır.

● Bakım

Görüntüde yıkama ile giderilemeyen çok sayıda leke varsa, kanal bakımı yapılabilir. Haftada bir kez bakım yapılmasını öneririz.

İşlem adımları:

- 1) Konsantre temizlik solüsyonunu (en az 11 mL) temiz bir numune toplama kabına dökün.
- 2) Konsantre temizlik solüsyonu içeren numune toplama kabını numune rafına yerleştirin ve numune rafını tepsinin numune yükleme konumuna yerleştirin.
- 3) <Bakım>'ı tıklayın.
- 4) Yaklaşık 5 dakika bekletin.
- 5) Kanal yıkama: Kanal bakımının sonunda, cihaz kanalı otomatik olarak yıkayacaktır.

5.2.2 Reaktifleri Değiştirme



Şekil 5-6 Reaktifleri Değiştirme

● Seyreltici

Seyrelticiyi veya temizleme solüsyonunu her yenilediğimizde, yeni sıvıyı boruya doldurmak ve kabarcıkları gidermek için "Seyreltici" seçeneğine tıklamamız gerekir. Şekil 5-6'da gösterildiği gibi.

● Reaktif hacmini okuyun

Cihaz, reaktif kartı alarm cihazı içerir. Reaktif hacmi okuma değeri çok düşük olduğunda, cihaz "Reaktif kartını değiştirin!" mesajını görüntüler. Lütfen numune seyrelticiyi ve reaktif kartını değiştirin ve <Reaktif VOL> düğmesine tıklayın.

5.2.3 Seyreltici hacmi

● Standart seyreltici hacmi

Cihaz, numune seyreltildiğinde seyreltici hacmini ayarlayabilir; seyreltici hacmi 3-6 mL arasında olmalıdır.

● Seyreltme oranı

Cihaz, numune hacminin oranına göre seyreltici ekleyebilir.

● Yeniden test için seyreltici hacmi

Yeniden test durumunda, cihaz numune durumuna bağlı olarak seyreltici ekleyip eklememeyi belirleyebilir.

<Her zaman seyreltme ekleme veya eklememe sor> seçeneğini işaretlerseniz, cihaz yeniden test sırasında "Seyreltildi" veya "Seyreltilmedi" uyarısı verir.

5.2.4 Parazit Yumurtası Tanıma Modu



The screenshot displays the 'Parasite Egg Recognition Mode' interface. It features two input fields for volume settings: 'Diluent volume (ML)' and 'Diluent VOL of staining(ML)', both currently set to 6. A third label, 'Dilution VOL of flotation mode(t)', is shown with a value of 0. A 'Save' button is positioned to the right of these fields.

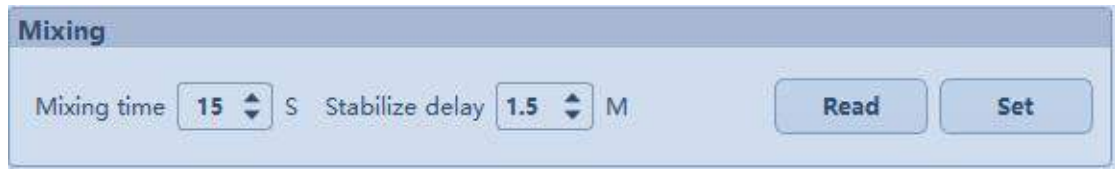
Şekil 5-7 Parazit Yumurtası Tanıma Modu

Seyreltici hacmi (ML)

"Seyreltici hacmi (ML)" parazit yumurtası modu gerçekleştirilirken seyreltici hacmini varsayılan hacmini gösterir. Şekil 5-7'de gösterildiği gibi.

"Boyama seyreltici hacmi (ML)" iyot boyama modunda çalışırken varsayılan seyreltici hacmini gösterir. Şekil 5-7'de gösterildiği gibi.

5.2.5 Karıştırma



Mixing

Mixing time 15 S Stabilize delay 1.5 M

Read Set

Şekil 5-8 Karıştırma

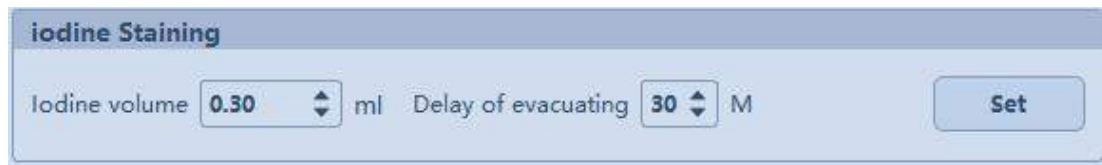
- Karıştırma süresini ayarlama

Cihaz, numune karıştırma süresini ayarlayabilir; karıştırma süresi 15 saniyeden az olmamalıdır. Şekil 5-8'de gösterildiği gibi.

- Gecikmeyi stabilize etme

Yüzdürme ve çöktürme modunu uygularken, karıştırma işleminden sonra numuneyi stabilize etmemiz gerekir. Stabilizasyon süresi 1,5 dakikadan az olmamalıdır. Şekil 5-8'de gösterildiği gibi.

5.2.6 İyot Boyama



Iodine Staining

Iodine volume 0.30 ml Delay of evacuating 30 M

Set

Şekil 5-9 İyot boyama

- İyot hacmi

"İyot hacmi", iyot boyama modunu uygularken numune toplama kabına enjekte edilen iyot hacmini gösterir. Şekil 5-9'da gösterildiği gibi.

- Tahliye gecikmesi

İyot sıvısı boruda uzun süre kaldığında boruya zarar verir. Bu nedenle, cihaz uzun süre iyot boyama modunda çalışmadığında iyot sıvısını tahliye etmemiz gerekir.

Not:

Yumurta modu (boyama) gerçekleştirilirken boyama solüsyonu eksikliği durumunda, cihaz aşağıdaki gibi "Boyama solüsyonu eksik, boyama solüsyonunu yeniden yükledikten sonra "Onayla" düğmesine tıklayın veya bu muayeneyi atlamak için "İptal" düğmesine tıklayın" mesajını görüntüler.

Boyama solüsyonunu yeniden yüklemeniz ve ardından "Onayla" düğmesine tıklayarak muayeneye devam etmeniz gerekir. Ya da "İptal" düğmesine tıklayarak muayeneyi atlayabilirsiniz. "İptal" düğmesine tıklarsanız, cihaz aşağıdaki gibi "Boyama solüsyonu eklemeyeceğinize emin misiniz?" mesajını görüntüler.

Boyama solüsyonunu yeniden yüklemeyeceğinizi onaylarsanız, "Onayla" düğmesine tıklayabilirsiniz ve cihaz bu muayeneyi sonlandıracaktır. Bu muayeneyi yine de gerçekleştirmek istiyorsanız, boyama solüsyonunu yeniden yükledikten sonra "İptal" düğmesine tıklayın, cihaz muayeneyi tekrar gerçekleştirecektir. Yeterli boyama solüsyonu yoksa, uyarı mesajı tekrar görüntülenecektir.

Cihaz, iyot boyama eklemek için peristaltik pompa kullanır ve iyot çözeltisi ekleme hacminde yaklaşık %10 ila %20 arasında bir sapma vardır. Boyama çözeltisinin hacmi için kesin bir gereklilik olmadığından, bu, numune sonucunun etkisine bağlıdır. Boyamanın etkisini etkileyen birkaç faktör şunlardır:

1. Doktor, iyot boyama modunu kullanırken boyama etkisinin zayıf olduğunu tespit ederse, boyama solüsyonunun çok uzun süre açık kalıp kalmadığını kontrol edin. Çünkü iyot solüsyonu kendiliğinden buharlaşabilir. Bu durumda, yeni bir iyot boyama solüsyonu ile değiştirebilirsiniz;
2. Peristaltik pompanın uzun süre kullanılıp kullanılmadığını kontrol edin, bu durum peristaltik pompanın deforme olmasına ve elastikiyetini kaybetmesine neden olur ve bu deformasyon boyama solüsyonunun eklenme miktarını önemli ölçüde azaltır. Sorunu çözmek için peristaltik pompayı değiştirebiliriz. Yetersiz boyama solüsyonunu nasıl değerlendireceğiniz ve peristaltik pompayı nasıl değiştireceğinizle ilgili ayrıntılı işlemler için bkz.
3. Boyama solüsyonunun miktarını manuel olarak değiştirmek, boyamanın etkinliğini etkileyecektir.

5.3 Arka plan

<Yönet> → <Bakım> → <Arka Plan> seçeneğine tıklayarak arka plan arayüzüne girin.

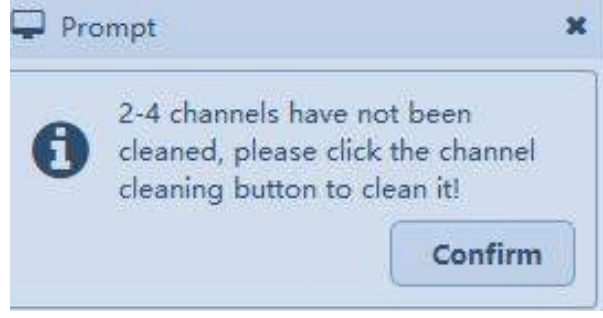


Şekil 5-10 Arka Plan

5.3.1 Arka plan algılama

Arka plan algılama, kullanıcının görüntüde lekelerin olup olmadığını algılamasına yardımcı olur ve bu, görüntü çekiminde sonucu etkiler. <Başlangıçta arka plan algılamayı çalıştır> seçeneği işaretlendiğinde, arka plan algılama başlangıçta otomatik olarak gerçekleştirilir.

<Başlangıçta arka plan algılamayı çalıştır> seçeneğine tıklayarak arka plan çekimi yapın ve kanalların temiz olup olmadığını belirleyin. "Kirli kanal" uyarısı görüntülenirse, lütfen manuel olarak "Kanal temizleme" seçeneğine tıklayın.



Şekil 5-11 "Kirli kanal" uyarısı

5.3.2 Sayım hücresi silme

Sayım hücresinin yüzeyi kirliyse, temizlenmesi gerekir. <Temizleme Bölgesi>'ni tıklayın; objektif silme konumuna dönecektir. Ardından pamuklu çubuklarla sayım hücresinin yüzeyindeki lekeleri silin. Bakım penceresini kapatın; objektif otomatik olarak sıfırlanacaktır.

5.4 Kaydet

<Yönet> → <Bakım> → <Günlük> seçeneğine tıklayarak reaktif arayüzüne girin.

Cihazın çalışması sırasında ortaya çıkan hatalar ve uyarılar, cihazın bakımını ve zamanında sorun giderilmesini kolaylaştırmak için kaydedilir.

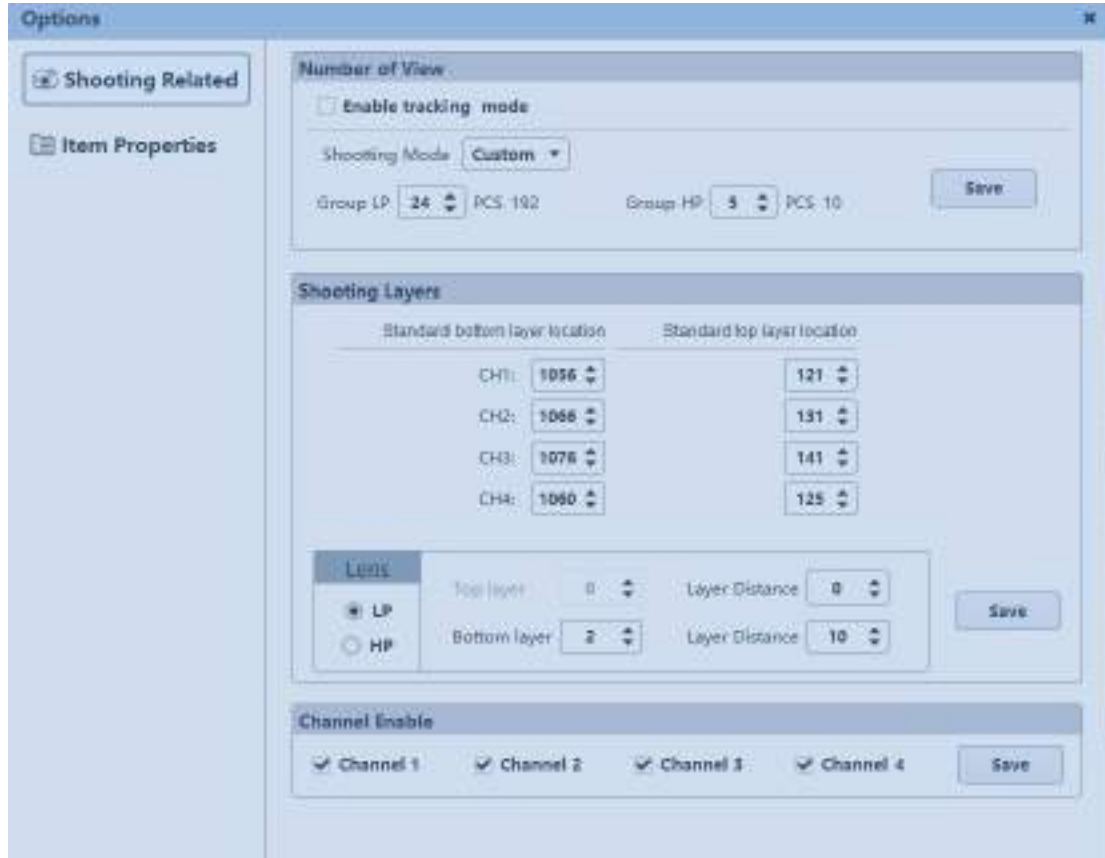
Maintain			
Focus Reagent Background Log	Source	Content	Time
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T10:37:42.306
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:42:49.200
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:43:16.331
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:43:21.171
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:43:22.933
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:43:25.132
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:43:27.085
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:43:29.444
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:43:30.977
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:43:32.894
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:43:51.037
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:44:14.163
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:44:15.032
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:44:16.366
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:44:17.666
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:44:18.904
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:44:19.697
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:44:20.567
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:44:21.345
	Test card pickup unit	Reagent card compartment door was ...	2022-08-11T11:44:22.363
Delete		Clear	

Şekil 5-12 Günlük

Cihazın çalışması sırasında ortaya çıkan hatalar ve uyarılar, cihazın bakımını ve zamanında sorun giderilmesini kolaylaştırmak için kaydedilir.

5.5 Çekim parametreleri

<Yönet> → <Seçenekler> → <Çekim ile ilgili> seçeneğine tıklayarak çekim parametresi arayüzüne girin.



Şekil 5-13 Çekim parametresi ayarları

5.5.1 Görüntü sayısı

- Objektif A ve objektif B için gerekli sayıda görüntü sayısını ayarlayın ve ardından <Kaydet>'i tıklayın.
- İzleme modunu etkinleştirmeyi veya etkinleştirmemeyi seçebilirsiniz.

İpuçları: Dışkı analizörünün algılama hızı, esas olarak çekilen fotoğraf sayısına ve çekilen katman sayısına bağlıdır. Çekilen fotoğraf sayısı ne kadar fazla olursa, algılama hızı o kadar yavaş olur; çekilen katman sayısı ne kadar fazla olursa, algılama hızı o kadar yavaş olur. Ayrıca, koloidal altın kart da algılama hızını etkiler. Kartın reaksiyon süresi ne kadar uzun olursa, algılama hızı o kadar yavaş olur.

Soru: Kullanıcılara neden mümkün olduğunca çok fotoğraf çekmeleri önerilir?

Cevap: Daha fazla fotoğraf, numunelerdeki oluşmuş elementlerin algılama oranını artırmaya yardımcı olur.

Soru: Çekim katmanlarının sayısı neden varsayılan olarak 5 katmana ayarlanmıştır?

Cevap: Biriken dışkı örnekleri birden fazla katmana sahiptir, bu nedenle her katmanın oluşmuş unsurlarını net bir şekilde yakalamak için beş katman ayarladık.

5.5.2 Çekim katmanları

Objektif A ve objektif B için çekim katmanlarını ve katman aralığını gerektiği gibi ayarlayın.

5.5.3 Kanalları etkinleştirin

Kullanılacak sayım hücresi kanalını işaretleyerek seçin.

5.6 Öge parametreleri

<Yönet> → <Seçenekler> → <Öge Özellikleri>'ni tıklayarak öge parametresi arayüzüne girin.

Options

Shooting Related

Item Properties

Number of View

☒ Enable tracking mode

Shooting Mode: Custom

Group LP: 24 PCS: 192 Group HP: 5 PCS: 10

Save

Shooting Layers

Standard bottom layer location Standard top layer location

CH1:	1056	121
CH2:	1068	131
CH3:	1076	141
CH4:	1080	125

Lens

☒ LP ☐ HP

Top layer: 0 Layer Distance: 0

Bottom layer: 2 Layer Distance: 10

Save

Channel Enable

☒ Channel 1 ☒ Channel 2 ☒ Channel 3 ☒ Channel 4

Save

Şekil 5-14 Öge parametre ayarları

- "Ortak Sonuçlar"da, oluşturulmuş elemanlar öğelerini, koloidal altın öğelerini, oluşturulmuş elemanlar öğeleri sonuçlarını, koloidal altın sonuçlarını, oluşturulmuş QC öğesini ve QC'nin koloidal altınını görüntülemeyi seçebilirsiniz.
- Öge parametrelerini "Ekle" veya "Sil" seçeneğini kullanabilirsiniz.

5.7 Cihazın rutin bakımı

Bakım gereksinimlerine göre, cihazın önleyici bakım programını günlük, haftalık, üç aylık ve yıllık rutin bakım olarak ayırıyoruz ve hedefli bakım, gerçek ihtiyaçlara göre gerçekleştirilmelidir.

 NOT

- Standart bakım planı doğru şekilde uygulanmazsa, cihazın arızalanmasına neden olabilir.

 NOT

- Bakım sırasında operatör temiz eldivenler giymelidir.
-

5.7.1 Günlük bakım

- Kanal yıkama

Cihaz, her açıldığında kanalları seyreltici ile otomatik olarak yıkar ve gerekirse kanal yıkamayı birkaç kez gerçekleştirebilir.

- Bakım

Her normal kapatma işleminden sonra, cihaz **temizleme solüsyonu ile** kanal bakımı gerçekleştirir.

Cihaz kapatılmazsa veya zorla kapatılırsa, kanal bakımı gerçekleştirilmez.

5.7.2 Haftalık bakım

- Mikroskopun manuel odaklamasını haftada bir kez ve mikroskopun bakımını haftada iki kez gerçekleştirin.
 - Enstrümanın yüzeyindeki lekeleri haftada bir kez temizleyin ve çıkarın.
Özellikle örnekleme pozisyonunda ve örnekleme probunun çevresinde kalmış olabilecek lekeleri, küf ve kontaminasyonu önlemek için temizleyin.
 - Her hafta sayım hücresinin yüzeyindeki tozu temizleyin.
-

 NOT

- Cihazın yüzeyini silmek için aşındırıcı asit, alkali veya yüksek derecede uçucu organik çözücüler (örn. aseton, dietil eter, triklorometan) kullanmak yasaktır; sadece nötr deterjanlar kullanın.
-

5.7.3 Aylık bakım

İyot boyama solüsyonu tüp üzerinde boyama ve aşındırıcı etkiye sahip olduğundan, iyot boyama solüsyonunun numune hacminde büyük bir sapma olduğunda veya aylık bakım sırasında peristaltik pompa tüpünün değiştirilmesi gerekir.

boyama çözeltisinin numune hacmi büyük bir sapma gösterdiğinde veya aylık bakım sırasında peristaltik pompa tüpünü değiştirmeniz gerekir. İyot boyama çözeltisi numune hacmini bulma prosedürü:

1. Yeni bir iyot boyama modu test numunesi oluştururken, seyreltici hacmini 0 olarak değiştirin, boş numune toplama kabını numune rafına yerleştirin ve tıklayarak iyot boyama modu testini başlatın.
2. Numune toplama kabına seyreltici eklenmez, bu nedenle kapta kalan sıvı iyot boyama çözeltisidir.
3. Numune toplama kabını tartın, boş numune toplama kabının ağırlığını çıkarın, bu iyot boyama çözeltisinin ağırlığıdır.
4. ρ iyot boyama çözeltisinin yoğunluğu olduğundan, su yoğunluğuna 1 g/ml yakındır. İyot boyama çözeltisinin hacmini hesaplayın $v=m/\rho$
5. Eklenen hacim sapması %20'yi aşarsa, peristaltik pompa tüpünü değiştirmeyi düşünün.

Aylık bakım sırasında peristaltik pompa borusu değiştirilmelidir. Peristaltik pompa konumu aşağıda gösterilmiştir.



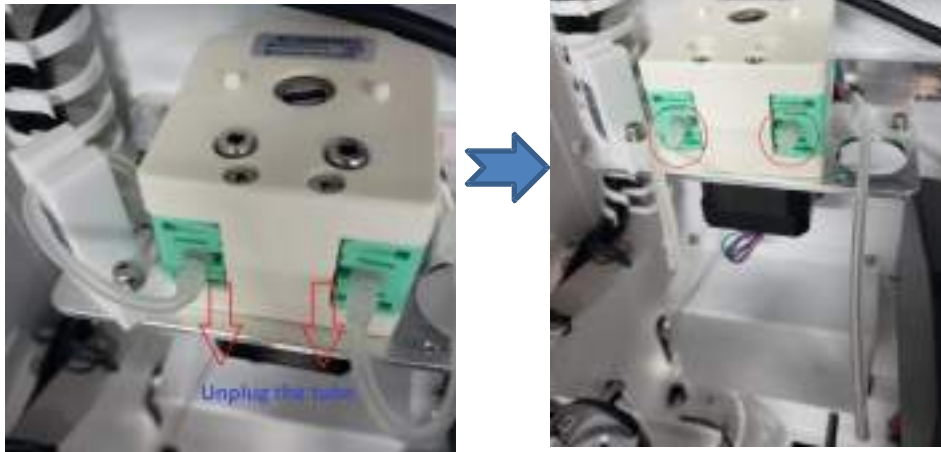
Şekil 5-15 Peristaltik pompa konumu



Şekil 5-16 Peristaltik pompa

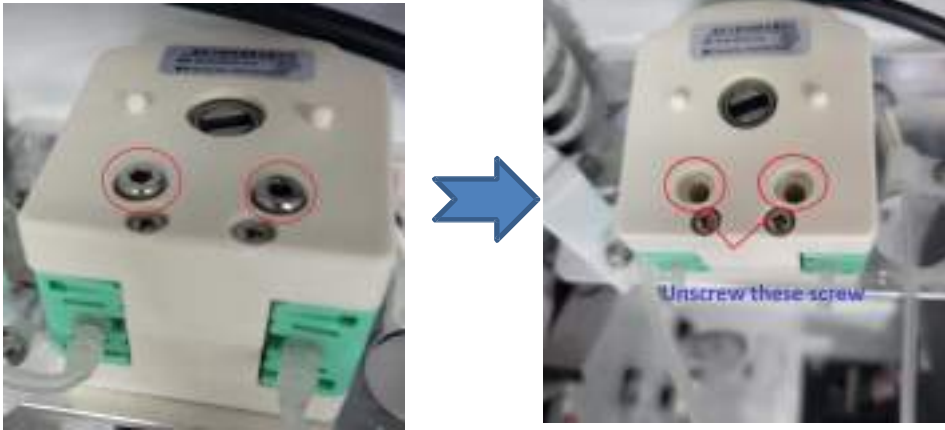
Değişirme prosedürleri aşağıdaki gibidir:

1. KU-F40 yazılımından normal şekilde çıkın, cihaz iyot boyama solüsyonu tüpünü otomatik olarak boşaltacaktır.
2. Acil durdurma düğmesine basın, devre kartı bağlantısı kesilecektir.
3. Peristaltik pompa tüpünün fişini çekin (iki uç).



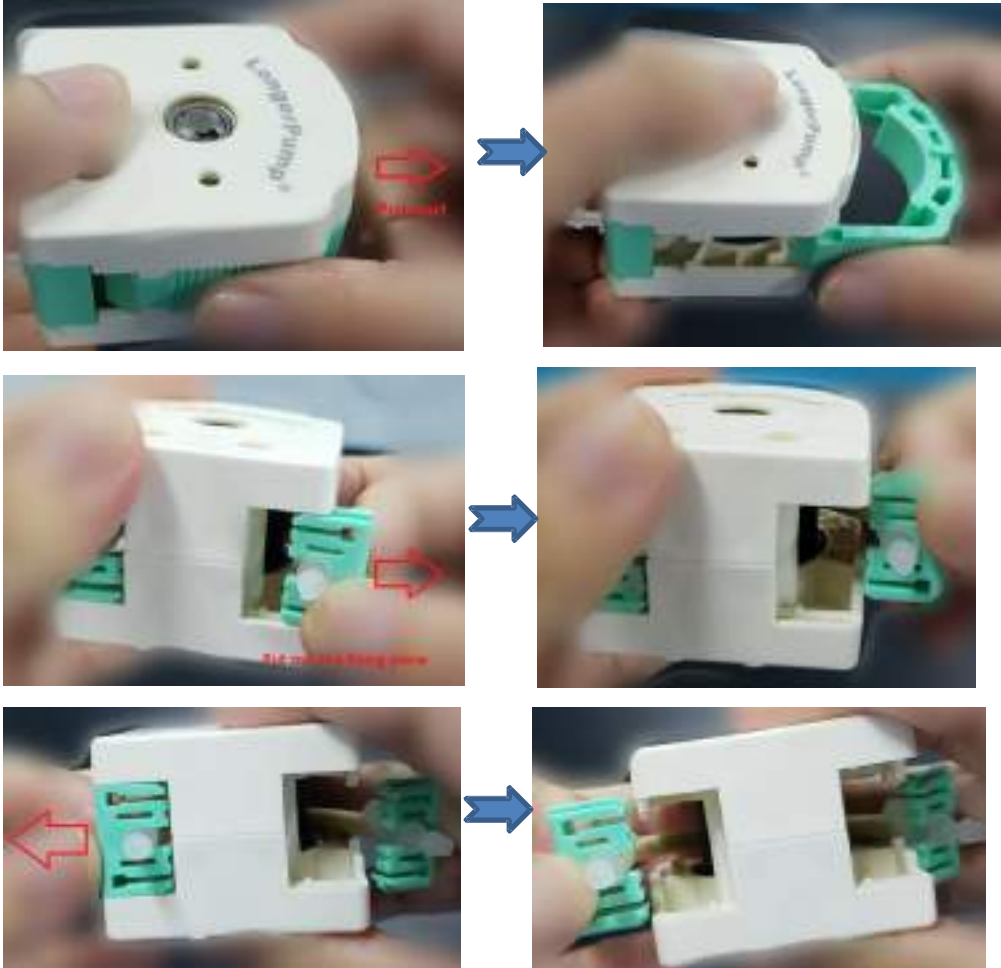
Şekil 5-17 Peristaltik pompaya bağlanan tüpler

4. Altıgen soket tornavidayı kullanarak peristaltik pompanın sabitleme vidasını sökün



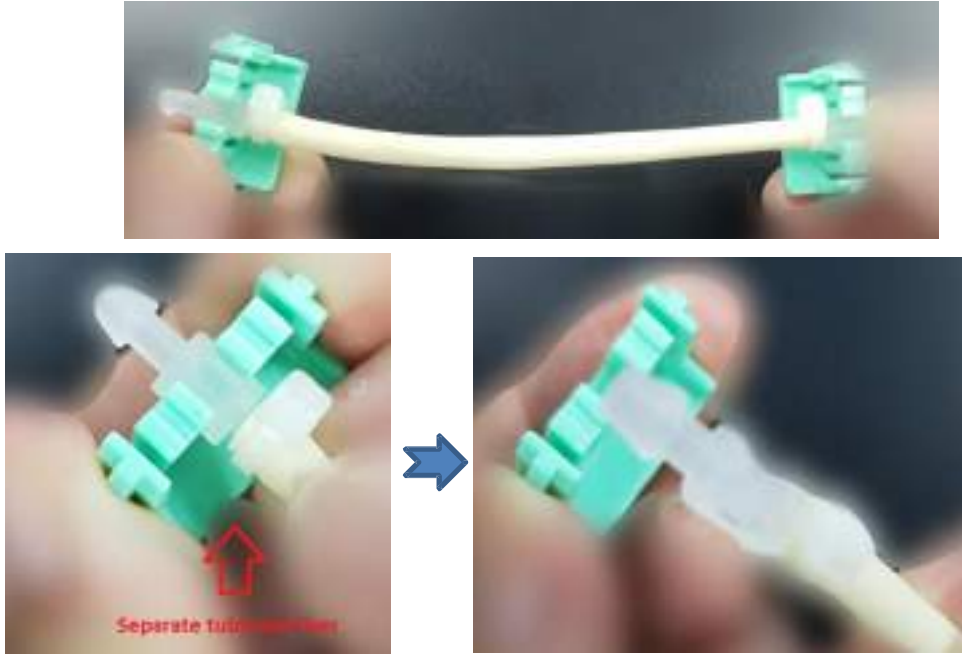
Şek. 5-18 Peristaltik pompa vidası

5. Peristaltik pompa sabitleme parçasını sökün



Şek. 5-19 Peristaltik pompa sabitleme parçası

6. Peristaltik pompa tüpünü çıkarın



Şek. 5-20 Peristaltik pompa borusu

7. Peristaltik pompa tüpünü değiştirin



Şek. 5-21 Peristaltik pompa tüpünü değiştirin

8. Peristaltik pompa sabitleme parçasını takın
9. Altıgen soket tornavida ile peristaltik pompa sabitleme vidalarını takın
10. Boru bağlantılarını her iki uçtan yaklaşık 5 mm kesip, peristaltik pompa borusunun her iki ucuna boruları bağlayın.



Şekil 5-22 Peristaltik pompaya takmadan önce boruları kesin

11. Acil durdurma düğmesine basın, devre kartı bağlı durumdadır
12. KU-F40 yazılımını başlatın ve peristaltik pompanın normal çalışıp çalışmadığını gözlemleyin.

5.7.4 Üç aylık bakım

Cihazın içindeki tozu üç ayda bir temizleyin.

5.7.5 Yıllık bakım

En iyi çalışma durumunu korumak ve cihazın hizmet ömrünü uzatmak için iyi bir yıllık bakım oldukça gereklidir. Yıllık bakım çalışmaları oldukça zorlu olduğundan, KEYU'nun yetkilendirdiği mühendisler tarafından yapılmalıdır. Yıllık bakımdan önce lütfen KEYU ile iletişime geçin.

5.8 Cihazın bakımı

5.8.1 Cihazın temizlenmesi

Cihazın yüzeyi düzenli olarak yumuşak bir bezle silinmelidir.

NOT

- Silme işlemi için kimyasal veya organik çözeltiler kullanmayın. Boşluklardaki tozlar ıslak pamuklu çubuklarla temizlenebilir.
 - Temizlemeden önce gücü kapatın ve
-

ekipmanın boşluklarına su girmesini önlemek için nemli yumuşak bir bez vb.

5.8.2 Kullanıcı koruması

Cihaz, güvenlik tasarımı ile donatılmıştır; bir arıza meydana geldiğinde, cihaz güvenliği sağlamak için üç seviyeli koruma sağlar. İlk olarak, normal çalışma aralıkları yazılımda ayarlanır; ikinci olarak, devre tasarımı, çalışmanın geçerli değerleri aşmamasını garanti eder; son olarak, sigorta güç kaynağını keser. Cihaz, güvenilir çalışması garanti edilebilecek şekilde tasarlanmıştır.

5.8.3 Cihazın korunması

Cihaz sık sık açılıp kapatılmamalıdır; tekrar açmadan önce en az 30 saniye bekleyin.

Cihazın gücünü doğrudan kapatmayın. Cihazı korumak için 2A sigorta ile donatılmıştır.

5.8.4 Sigorta değişimi

Sigorta hasar gördüğünde, aşağıdaki şekilde değiştirebilirsiniz: cihazın gücünü kapatın, güç kablosunu prizden çıkarın, düz tornavida kullanarak sigorta kutusunun kapağını açın, sigortayı değiştirin (sigorta tipi: F2AL250V) ve ardından sigorta kutusunun kapağını kapatın.



NOT

- Elektrik çarpmasına karşı dikkatli olun.

5.8.5 Boru bakımı

Cihazın boruları silikon hortumdur. Bir yıllık normal çalışmanın ardından, cihazın içindeki tüm bağlantı boruları kontrol edilmelidir. Yaşlanma, ciddi deformasyon veya çatlama gibi herhangi bir sorun tespit edilirse, bunun neden olduğu sıvı sızıntısını önlemek için boru derhal değiştirilmelidir.

Elektromanyetik kısırtma vanasındaki silikon hortumun durumunu kontrol edin. Uzun süreli çalışma nedeniyle silikon hortumda yapışma meydana gelmişse,

elektromanyetik sıkıştırma valfinin sıkıştırma konumunu hafifçe değiştirin. Ciddi yapışma durumunda, silikon hortum derhal değiştirilmelidir.



- Boru patlamasına ve çevre kirliliğine neden olabilecek boru eskimesini veya tıkanmasını önlemek için lütfen boruları düzenli olarak kontrol edin ve değiştirin.
-



- Boruyu değiştirmek için operatör temiz ve tozsuz eldivenler giymelidir.
-



- Tüm reaktifler in vitro testler için kullanılır; göz veya cilt ile temas halinde bol miktarda akan su ile durulayın.
-

Bölüm 6 Ayar

6.1 Oluşturulan öğeleri ayarlama

<Yönet> → <Öğeler> seçeneğine tıklayarak oluşturulan öğe öğeleri arayüzüne gidin.



Şekil 6-1 Oluşturulan eleman öğeleri ayarları

- Cihaz, ekleme, değiştirme ve silme dahil olmak üzere test öğelerini kolayca ayarlayabilir. Bir öğeyi etkinleştirmek için <Uygula> seçeneğini işaretleyin; bu öğe mikroskopi sırasında test edilecektir.
- Degradе eşiklerini ayarlayın: her öğe için "+", "++", "+++" ve "++++" seviyelerinin degrade eşiklerini ayarlayabilirsiniz. Bir öğenin maksimum mikroskopi değeri "+" seviyesinden düşükse, bu öğenin sonucu xx-xx/HP veya xx-xx/LP şeklinde raporlanacaktır; maksimum mikroskopi değeri dört seviyeden herhangi birinden yüksekse, bu öğenin sonucu "+", "++", "+++" veya "++++" şeklinde raporlanacaktır.
- Negatif: Öğе sonucunun listede negatif olarak ayarlanabileceği ifade.
- Pozitif: Öğе sonucu listede pozitif olarak ayarlanabildiğinde kullanılan ifade.
- Renk: Öğenin rengi listede ayarlanabilir; öğe için hem hatırlatma hem de işaretler bu renkte gösterilir.

6.2 Kolloidal altın öğeleri ayarla

<Yönet> → <Öğeler> seçeneğine tıklayarak kolloidal altın öğeleri arayüzüne gidin.



Şekil 6-2 Kolloidal altın öge ayarları

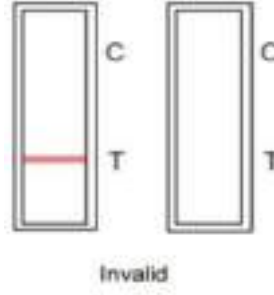
⚠ NOT

- Başka bir üreticinin veya başka bir boyuttaki kolloidal altın test reaktif kartlarını kullanmayın, çünkü bunlar cihazın arızalanmasına neden olabilir.
- Fekal gizli kan, rotavirüs, adenovirüs ve helicobacter pylori'yi kolloidal altın öğeleri olarak ekleyebilirsiniz.
- Kolloidal altın ögesi seçerken, kullanıcı No. altında  seçeneğine tıklayabilir. 1 ila 6 numaralı kart kutusuna bu kolloidal altın ögesini etkinleştirin ve ardından ilgili kartı karşılık gelen kart kutusu konumuna yerleştirin.
- Bu ögeyi devre dışı bırakmak için  tıklayın.

Neden her kolloidal altın kartın reaksiyon süresi farklıdır?

Kolloidal altın kartlarımızın her biri, insan vücudunun gerçek bağışıklık sürecini tam olarak simüle eder ve takip eder; bu süreçte farklı inceleme ögeleri için farklı reaksiyon süreleri vardır.

Kolloidal kartın arızalanmasına neden olan faktörler nelerdir?



1. Kartın süresi dolmuş ve artık kullanılamaz durumda olduğundan sonuç alınamaz.
2. Kartta kalite sorunu vardır. Lütfen hemen bildiriniz ve değiştirin.

6.3 Örnek yönetimi

<Yönet> → <Örnekler> → seçeneğine tıklayarak örnek yönetimi arayüzüne girin.

Sample Management										
Date	2022-06-11	Yıl	2022-06-11	By Month		Statistics	Export			
										No. of samples: 3594
SN	Slot	Rack	Micro	CG	APV	Barcode	SUBM Time	Test Time	Send	Print
1	1	2	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:15:13	□	□
2	2	2	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:16:13	□	□
3	3	2	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:18:13	□	□
4	4	2	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:19:13	□	□
5	5	2	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:20:13	□	□
6	6	2	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:22:13	□	□
7	7	2	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:24:13	□	□
8	8	2	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:26:13	□	□
9	9	2	✓	✓	□	2202253115	2022-06-13	2022-06-13 09:28:13	□	□
10	10	2	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:30:13	□	□
12	2	3	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:32:13	□	□
13	3	3	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:34:13	□	□
14	4	3	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:36:13	□	□
15	5	3	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:38:13	□	□
16	6	3	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:40:13	□	□
18	8	3	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:42:13	□	□
19	9	3	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:43:13	□	□
20	10	3	✓	✓	□		2022-06-13	2022-06-13 09:45:13	□	□

Şekil 6-3 Örnekler

Bu arayüzde, seçilen tarihte tamamlanan test öğelerinin istatistiklerini görüntüleyebilir veya dosyaları dışa aktarabilirsiniz.

6.4 Kamera

<Yönet> → <Kamera> → seçeneğine tıklayarak kamera arayüzüne girin.



Şekil 6-4 Kamera

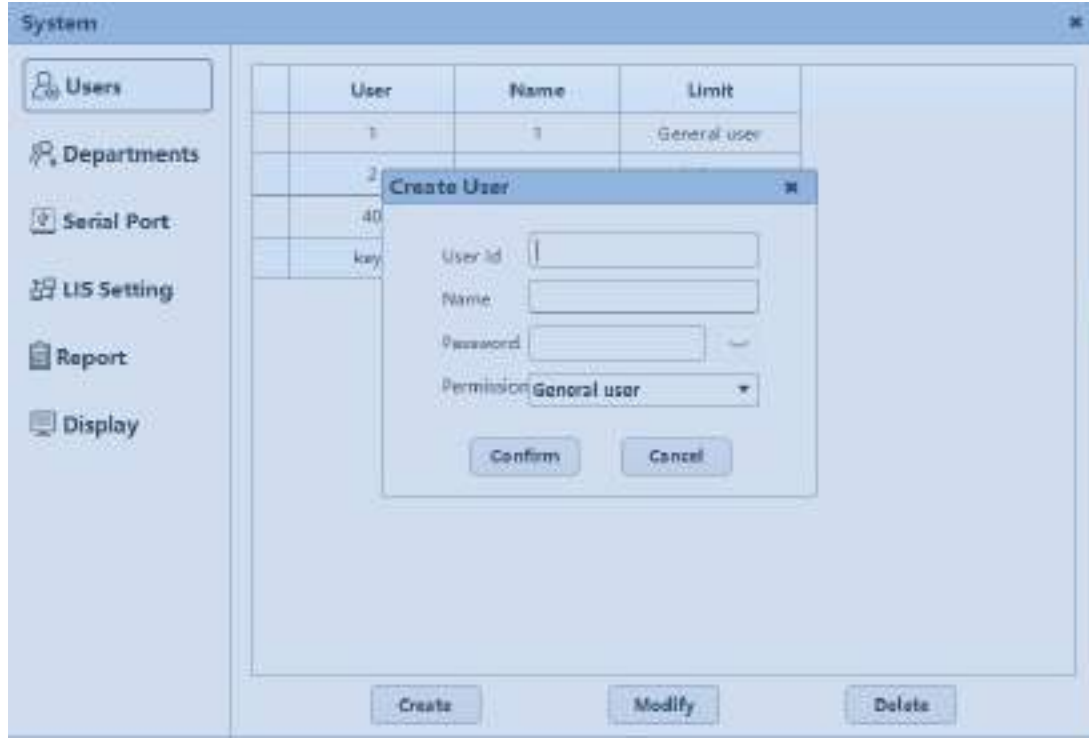
Bu arayüzde, koloidal altın görüntüsünü, karakter görüntüsünü ve oluşturulan eleman görüntüsünü gözlemleyebilirsiniz.

Bölüm 7 Sistem yönetimi

Operatörlerin, başvuru departmanlarının ve başvuru doktorlarının yönetimi için.

7.1 Kullanıcı yönetimi

<Yönet> → <Sistem> → seçeneğine tıklayarak kullanıcı yönetimi arayüzüne girin.



Şekil 7-1 Kullanıcı

yönetimi Kullanıcı adı — Giriş için kullanmanız gereken ad.

Ad — Operatörün adı. Şifre — Giriş

şifrenizi ayarlayın.

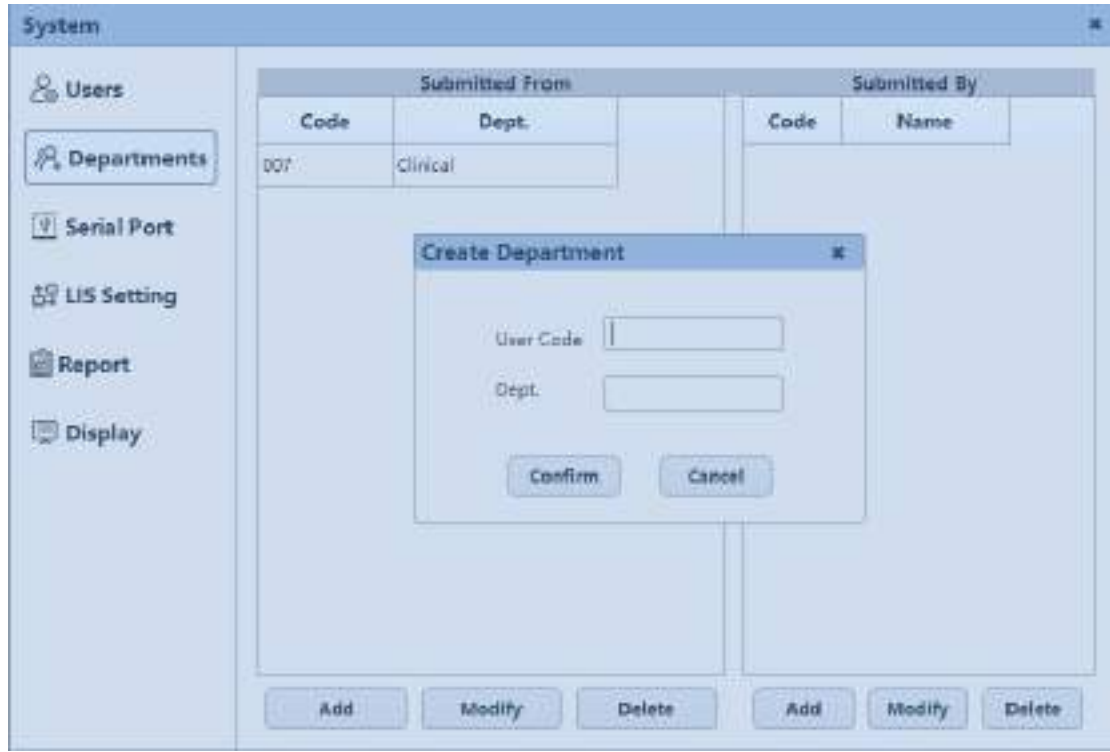
İzin—Sistem ayarları için iki kullanıcı grubu vardır: "Gelişmiş Kullanıcı" ve "Genel Kullanıcı".

Gelişmiş kullanıcı tüm işlevleri kullanabilir, genel kullanıcı ise sistem ayarlarını gerçekleştiremez ve kullanıcı ekleme/silme iznine sahip değildir.

- İleri düzey kullanıcılar kullanıcı ekleyebilir, değiştirebilir ve silebilir.
- Genel kullanıcılar kendi şifrelerini değiştirebilir.

7.2 Departman yönetimi

<Yönet> → <Sistem> → seçeneğine tıklayarak departman yönetimi arayüzüne girin.

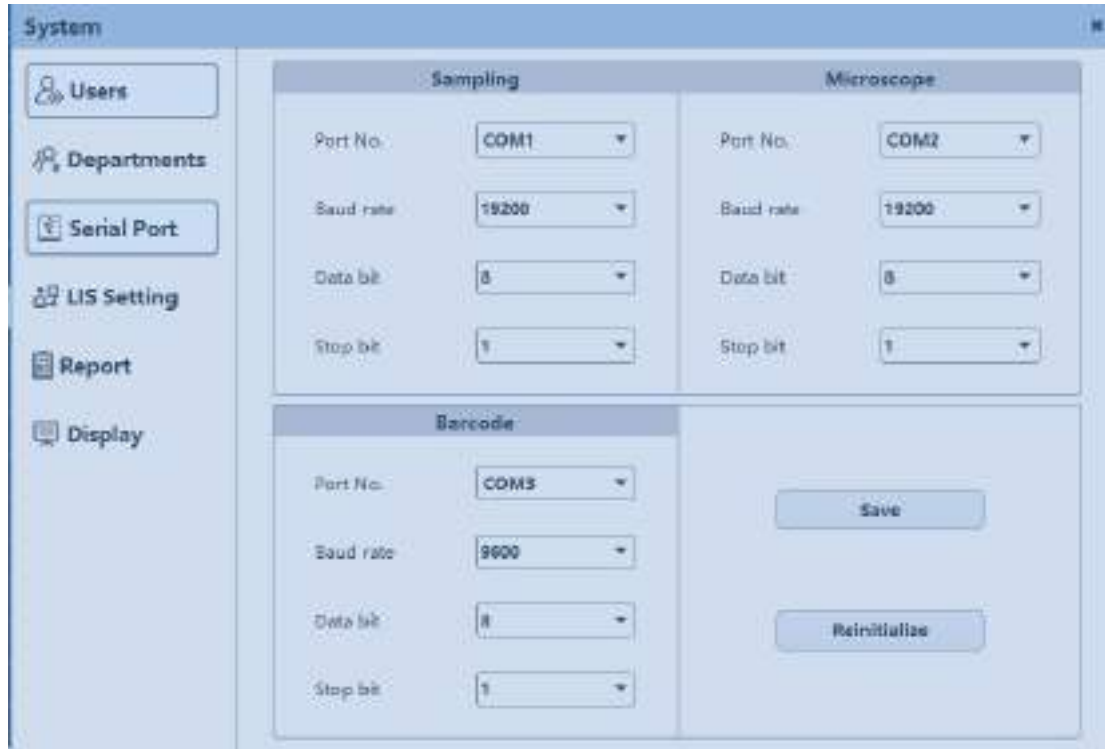


Şekil 7-2 Departman yönetimi

Departman yönetimi arayüzünde, başvuru departmanının ve başvuru doktorunun kodunu ve adını ayarlayabilirsiniz. Ayrıca, ortak başvuru departmanları ve başvuru doktorları ekleyebilir veya silebilirsiniz.

7.3 Liman yönetimi

<Yönet> → <Sistem> → seçeneğine tıklayarak bağlantı noktası yönetimi arayüzüne girin.



Şekil 7-3 Seri port yönetimi

7.3.1 Bağlantı noktası ayarları

- Örnekleme portu: Örnek ön işlemenin iletişim portunu ayarlayın.
- Mikroskop bağlantı noktası: Mikroskop iletişim bağlantı noktasını ayarlamak için.
- Barkod bağlantı noktası: Barkodun iletişim bağlantı noktasını ayarlayın.

7.3.2 Bağlantı noktası parametreleri

1) Bağlantı için çapraz kablo kullanın ve parametreleri aşağıdaki gibi ayarlayın.

Bağlantı noktası numarası	Com1	Varsayılan ayar Com1'dir ve bu ayarlanabilir.
Baud Hızı	19200	Varsayılan değer 19200'dür ve bu ayarlanabilir.
Veri bitleri	8	Varsayılan ayar yapılandırılabilir değildir yapılandırılabilir.
Parite	yok	Varsayılan ayar yapılandırılabilir değildir yapılandırılabilir değildir.
Durdurma bitleri	1	Varsayılan ayar yapılandırılabilir değildir yapılandırılabilir değildir.

2) Çalışma adımları

- Cihazı LIS sunucusuna bağlamak için seri port kablosunu kullanın.
- Cihazın yazılım kontrol programını başlatın.
- <Kaydet>'i tıklayın.
- Port çıkışı altında çıkış portunu ve baud hızını ayarlayın; diğer portlarla çakışmamasına dikkat edin.

Not: Bağlantı noktası çıkış hızının sınırlaması nedeniyle, görüntüler varsayılan olarak bağlantı noktası çıkışı altında gönderilmeyecektir.

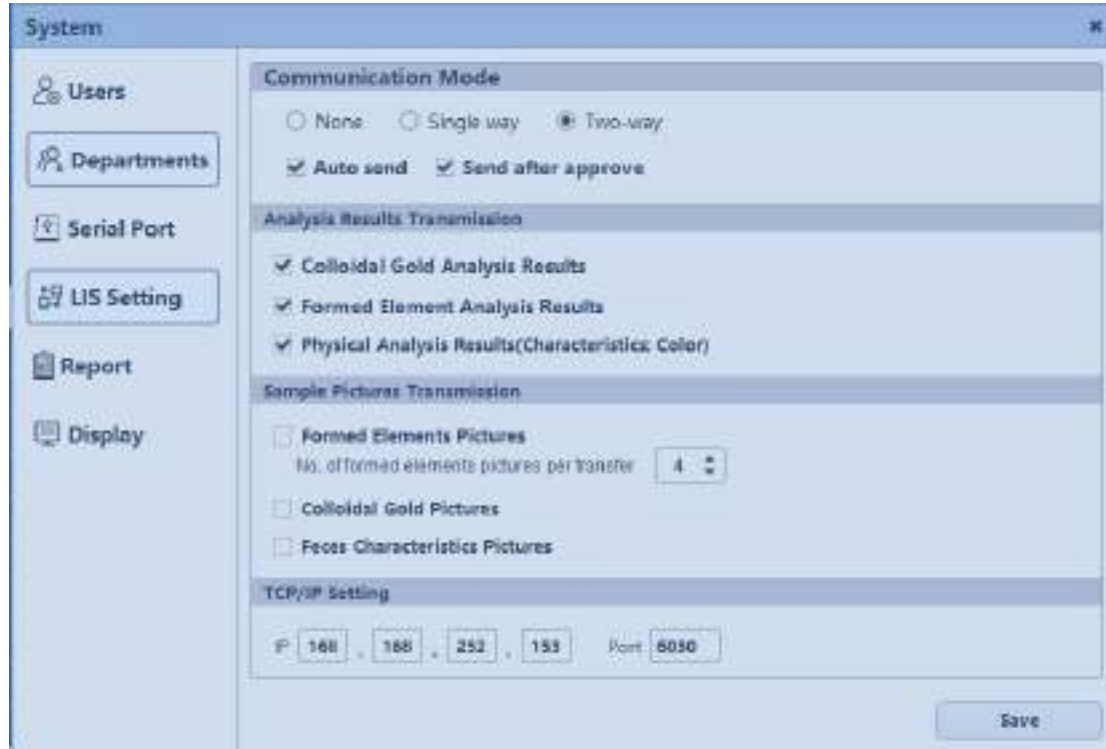
7.4 LIS iletişim yönetimi

Cihaz ile LIS arasındaki bağlantı portu HL7 Sürüm 2.3.1 temel alınarak geliştirilmiştir. Bu port tek yönlü veya çift yönlü iletişimi destekler. LIS sunucusu, Dışkı Analiz Cihazından test verilerini alabilir ve ayrıca Dışkı Analiz Cihazına numune talep bilgilerini gönderebilir. Portun ayrıntılı açıklaması için *LIS Protokol Arayüz Kılavuzuna* bakın.

LIS ile bağlantıyı kolaylaştırmak için, cihaz seri iletişim protokolünü

veya TCP/IP iletişim protokolünü kullanarak LIS sunucusuna bağlanabilir.

LIS iletişim yönetimi arayüzüne girmek için <Yönet> → <Sistem> → seçeneğine tıklayın.



Şekil 7-4 LIS Ayarı

7.4.1 TCP/IP

1) Çalışma adımları

- a) Ağ kablosunu kullanarak cihazın RJ45 bağlantı noktasını LIS sunucusuna bağlayın.
- b) Cihazın yazılım kontrol programını başlatın.
- c) Tek yönlü veya çift yönlü iletişimi seçmek için <İletişim Modu>'na tıklayın.
- d) <Otomatik Gönder>, <İnceledikten Sonra Gönder> ve <Görüntüleri Gönder> seçeneklerini işaretleyebilirsiniz.
- e) <Ağ Bağlantı Noktası Çıkışı>'nı seçin.
- f) Ağ bağlantı noktası altında LIS sunucusunun IP adresini ve bağlantı noktasını ayarlayın;
sunucu bağlantı noktasının istemci bağlantı noktasıyla tutarlı olması gerektiğini unutmayın.

7.4.2 Sonuç gönderme

Ayarlar arayüzünde <Otomatik Gönder> seçeneğini işaretledikten sonra, örnek listesinin altındaki <Onayla> düğmesini veya inceleme arayüzündeki <Onayla> düğmesini tıklayarak sonuçları otomatik olarak gönderin. Ayrıca, kullanıcı <Gönder> seçeneğine tıklayarak sonuçları manuel olarak gönderebilir.

NOT

- LIS sunucusu tarafından gönderilen numune talep bilgileri için, yalnızca kolloidal altın test öğelerinin ayarlanması desteklenir; oluşmuş eleman öğeleri yalnızca cihazda ayarlanabilir.
 - Çift yönlü iletişim sırasında, kolloidal altın öğelerinin sayısı, Şekil 6-2'de gösterilen kolloidal altın öge listesindeki sıraya göre yukarıdan aşağıya doğru 1, 2, 3... şeklindedir.
 - Dışkı Analiz Cihazı tek yönlü olarak ayarlandığında, cihaz yalnızca test sonuçlarını gönderir ve alınan LIS mesajlarını yok sayar.
-

7.5 Rapor formatı

<Yönet> → <Sistem Yönetimi> → seçeneğine tıklayarak rapor formatı arayüzüne girin.

System

Users

Departments

Serial Port

LIS Setting

Report

Display

☒ Print default pictures

Main Title: REPORT

Subtitle:

Remark:

Page Size: A4

Edit Report Template

Save

PDF File Export Path Setting

D:/KU_F40/audio/

Choose

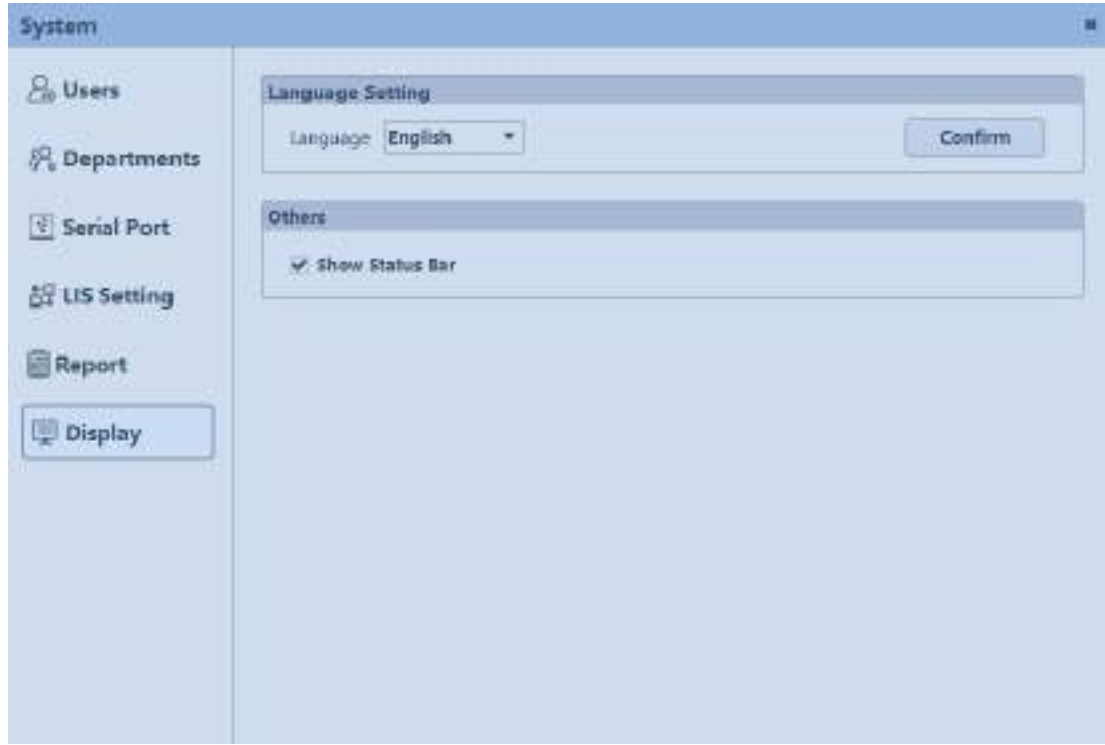
Şekil 7-5 Rapor formatı

Cihazın rapor formatını ayarlayın.

- Varsayılan görüntüleri yazdır — İnceleme ve onay sırasında, yazdırma için varsayılan görüntüler otomatik olarak seçilecektir.
- Ana Başlık — Raporun başlığını ayarlamak için, örneğin Dışkı Analizi Raporu.
- Alt başlık — Raporun alt başlığını ayarlamak için.
- Not — Rapordaki not sütununu ayarlamak için.
- Sayfa Boyutu — Raporun formatını seçin.
- PDF Dosyası Dışa Aktarma Yolu Ayarı: PDF dosyasını kaydetmek için yolu ayarlayın.

7.6 Ekran ayarları

<Yönet> → <Sistem Yönetimi>'ni tıklayarak ekran ayarları arayüzüne gidin.



Şekil 7-6 Ekran ayarları

- Dil ayarı: Çince veya İngilizce'yi seçin ve ardından "Tamam"ı tıklayın.
- Durum çubuğunu göstermeyi seçebilir veya seçmeyebilirsiniz.

Bölüm 8 Sorun Giderme

Bu bölümde, cihazın yaygın arızaları ve bunlara ilişkin çözümler listelenmiştir. Cihaz arızalandığında, operatör cihazın verdiği alarm mesajına göre sorun giderme işlemini gerçekleştirebilir.

Sorunu çözemiyorsanız veya daha fazla teknik desteğe ihtiyacınız varsa, lütfen Satış Sonrası Hizmetler Departmanımızı arayın.

8.1 Sorun Giderme Kılavuzu

Sorun giderme kılavuzu, kullanıcının cihazın çalışması sırasında meydana gelen arızaları bulmasına ve gidermesine yardımcı olmak için özel olarak tasarlanmıştır. Arızaları doğru ve hızlı bir şekilde bulmak ve gidermek için, lütfen önce bu kılavuzu dikkatlice okuyarak cihazın normal çalışmasını ve önleyici bakımını öğrenin.

Genel olarak, sorun giderme aşağıdaki üç adımı izlemelidir: Adım 1:

Arızayı doğrulayın

Operatör, arızayı gidermeye çalışmadan önce arızanın nedenini belirlemelidir. Adım 2:

Arızayı sınıflandırın

Temel olarak, cihazın arızaları aşağıdaki üç türe sınıflandırılabilir:

1. Donanım ile ilgili arızalar.
2. Yazılım ile ilgili arızalar.
3. Örnek analizi ile ilgili test hataları.

Donanım ve yazılım ile ilgili arızalarda, cihaz yalnızca KEYU'nun kalifiye mühendisleri veya KEYU tarafından yetkilendirilmiş mühendisler tarafından onarılabilir. Numune analizi ile ilgili test hataları, operatör tarafından KEYU mühendisinin rehberliğinde giderilebilir.

Adım 3: Arızayı gidin

Servis mühendisimiz arızayı gidermek için gerekli önlemleri alacaktır. Operatör, KEYU mühendisinin yardımıyla arızayı kendi başına giderebilirse, gecikme süresi çok daha az olacaktır.

8.2 Teknik destek isteyin

Cihaz arızalandığında KEYU'nun teknik desteğine ihtiyaç duyulursa, lütfen Satış Sonrası Hizmetler Departmanımızı arayın; telefon numarası ve faks numarası için Telif Hakkı ve Beyan bölümüne bakın. Teknik destek alırken, lütfen sorunu ayrıntılı ve net bir şekilde açıklayın ve aşağıdaki ilgili bilgileri sağlayın:

1. Cihazın modeli.
2. Cihazın seri numarası.
3. Arıza belirtisinin ve çalışma ortamının ayrıntılı açıklaması (örneğin, hangi pencerede ve hangi durumda hangi işlem gerçekleştirildi).
4. Arıza ile ilgili veriler ve raporlar.

8.3 Onarım ve imha öncesi kullanım önlemleri

Cihazın onarım veya imha nedeniyle kullanımı durdurulduğunda, kullanıcı aşağıdaki adımlara göre işlem yapmalıdır:

1. Kullanılmayan tüm numune toplama kaplarını ve altın etiketli kartları çıkarın.
2. Kullanılmayan numune toplama kaplarındaki numuneler, hastanenin yönetmeliklerine göre manuel olarak test edilmelidir.
3. Kullanılmamış altın etiketli kartlar saklanmak üzere mühürlenmelidir.
4. Kullanılmış tüm numune toplama kapları, atık altın etiketli kartlar ve sıvı atıklar, tıbbi atıkların imhasına ilişkin yerel yasa ve yönetmeliklere göre imha edilmelidir.
5. Temizleme solüsyonu, seyreltici ve diğer reaktifler, ilgili talimatlardaki saklama gerekliliklerine göre saklanmalıdır.

Yukarıdaki kullanım adımları, nakliye veya kullanım sırasında biyolojik tehlikeleri önlemek için biyolojik tehlikelerin en aza indirilmesini sağlayabilir.

Yukarıdaki adımlara göre işlem yaptıktan sonra cihazı üreticiye iade etmeniz gerekiyorsa, cihazı orijinal ambalaj malzemeleriyle paketleyin ve lojistik şirketi aracılığıyla üreticiye geri gönderin. Ayrıntılar için şirketin süreç akışına bakın.

8.4 PC işletim sistemi ve donanım arızaları

No	Belirti	Olası Neden	Çözüm
1	PC çalışmaz oldu. başlamadı.	1) Güç kaynağı bağlanmamış.	1) Cihazı güç kablosu cihazın cihazı
2	PC sisteme giremiyor.	1) Bellek arızası. 2) Sabit disk sürücüsü arızası.	1) Belleği değiştirin. 2) Kötü bir parça olup olmadığını kontrol edin. Varsa, önce kötü parçayı onarın; onarılamıyorsa, lütfen sabit disk sürücüsünü değiştirin ve verileri yeni sabit disk sürücüsüne kopyalayın.
3	PC çökmesi.	1) Sabit disk sürücüsü arızası. 2) USB bağlantı noktası arızası. 3) Virüs bulaşması.	1) Bu tablodaki 2 numaralı arıza için çözümü inceleyin. 2) Tak ve çalıştır cihazını USB bağlantı noktasından çıkarın ve bilgisayarı yeniden başlatın. 3) Virüsü ortadan kaldırmak için antivirüs yazılımını güncelleyin; sorun devam ederse, lütfen yeniden yükleyin veya geri yükleyin işletim sistemini işletim sistemini geri yükleyin.
4	Bilgisayar yavaş çalışıyor.	1) Virüs bulaşması. 2) Kamera bağlantısı kesildi.	1) Virüsü ortadan kaldırmak için antivirüs yazılımını güncelleyin; sorun devam ederse, işletim sistemini yeniden yükleyin veya geri yükleyin. 2) Bağlantıyı kontrol edin.

8.5 Cihazın uygulanan parçalarının arızaları

No.	Belirti	Olası Neden	Çözüm
1	Görüntü bulanıklığı.	1) Mikroskobun odak uzaklığı düzgün ayarlanmamıştır.	1) Odak uzaklığını ayarlayın.
2	Test sırasında durma.	1) Reaktif bitmiştir.	1) Reaktif ve reaktif kartını değiştirin.
3	Reaktif alarmı.	1) Boruda reaktif yok.	1) Reaktif ve doldurma işlemini gerçekleştirin.
4	Kamera başlatma hatası.	1) Veri kamera kablosu arızası. 2) Sürücü arızası. 3) Sürücü arızası.	1) Değiştir veri veri kablosunu değiştirin. 2) Kamerayı yeniden takın sürücüsünü yeniden yükleyin.
5	Motor değil sıfırlama başlatma .	1) Arıza motor sırasında	1) Sensörü değiştirin.

		sensörün sıfırlanmaması durumunda.	
6	Örnekleme işleminden sonra, sayım hücresindeki örnek sayım hücresindeki numune	1) Solenoid her iki ucunda	1) Solenoid valfi değiştirin solenoid valfi değiştirin.
	uzun bir süre sonra bir süre sonra	sayım hücresi.	

Bölüm 9 Önleme, kısıtlama ve tehlikeler

Herhangi bir aletin yanlış kullanımı, beklenen sonucun elde edilememesine ve hatta operatörün veya diğer kişilerin yaralanmasına neden olabilir. Bu nedenle, aletin çalıştırılması ve kullanılmasından önce, tehlikelerin ortaya çıkmasını önlemek ve aletin optimum çalışma etkisini elde etmek için kullanım kurallarını standartlaştırmak ve kullanım koşullarını mükemmelleştirmek gerekir.

9.1 Kullanım kısıtlaması

1) KU Serisi Dışkı Analiz Cihazı, yalnızca in vitro tanı için referans sağlamak amacıyla analizlerde kullanılır.

2) Aleti kullanan, taşıyan, kuran veya bakımını yapan herkes bu kılavuzu dikkatlice okumalı ve kılavuzda belirtilen gerekliliklere sıkı sıkıya uymalıdır. Aksi takdirde, kazalar meydana gelebilir ve ücretsiz garantimiz geçersiz hale gelir.

3) Cihazın onarımı KEYU tarafından izin verilmelidir. Herhangi bir parçanın değiştirilmesi için KEYU tarafından belirtilen parça kullanılmalıdır; aksi takdirde kazalar meydana gelebilir ve ücretsiz garantimiz geçersiz hale gelir.

4) Bu kılavuzun 5. Bölümünde açıklanan bakım prosedürüne göre periyodik bakımın yapılmaması, ölçüm ve analiz sonuçlarını etkileyecek, cihazın hizmet ömrünü kısaltacak ve kazalara neden olabilir. Ayrıca, ücretsiz garantimiz geçersiz hale gelir.

9.2 Kurulum kısıtlaması

1) İlk kurulum, KEYU'nun yetkilendirdiği kalifiye mühendisler tarafından yapılmalıdır.

2) Cihaz, doğrudan güneş ışığına maruz kalmayacak şekilde yatay ve sabit bir çalışma tezgahı üzerine yerleştirilmelidir; çok soğuk/sıcak hava çıkışlarından ve kurutucular, santrifüjler, X-ray cihazları, fotokopi makineleri ve ultrasonik temizleme makineleri gibi ekipmanlardan uzak tutulmalıdır.

3) Reaktif, cihazla aynı yüksekliğe yerleştirilmeli veya cihazla aynı düzlemde tutulmalıdır.

4) İyi bir havalandırma sağlamak için, analiz cihazının çevresinde belirli bir alan ayrılmalıdır.

Cihaz ile çevredeki nesneler arasında havalandırmayı kolaylaştırmak için en az 40 cm mesafe olmalıdır. Kurulum yüzeyi titreşimsiz ve düz olmalı ve en az 2000 mm×800 mm alana sahip olmalıdır. Onarım ve bakımı kolaylaştırmak için cihazın çevresinde yeterli alan olmalıdır.

5) Cihazı ilk kez çalıştırmadan önce lütfen aşağıdakileri kontrol edin: Her reaktif şişesinin boru hattı doğru ve güvenilir bir şekilde bağlanmış mı? Dışarıdan bağlanan boru bükülmüş ve sıvının düzgün akışını engelliyor mu? Sıvı atıklar uygun bir kaba boşaltılıyor mu?

6) Cihaz açık durumdayken, cihazın herhangi bir elektrik konektörünün fişini çekmek/takmak yasaktır. Elektrik kesintisini önlemek ve kullanıcının kişisel güvenliğini korumak için, cihaz muhafazasının topraklama iletkeninin iyi bir şekilde topraklanmış olduğunu lütfen kontrol edin.

NOT

-
- Aletin onarımına yetkili veya nitelikli olmayan kişiler, hiçbir zaman muhafazadaki vidaları gevşetmemeli veya kapı kilidini açmamalıdır ; aksi takdirde, bundan kaynaklanan her türlü sorundan kullanıcı kendisi sorumlu olacaktır!
-

9.3 Kişisel koruma ve enfeksiyon kontrolü

1) Örnek testi ve rutin bakım sırasında, kullanıcı laboratuvar gerekliliklerini veya klinik test için çalışma gerekliliklerini gözetmeli ve örneklerle doğrudan temastan kaçınmak için tıbbi eldiven ve güvenlik gözlüğü takmalıdır.

2) Tüm klinik numuneler insan dışkıyı içerebilir ve potansiyel olarak bulaşıcıdır.

Bu nedenle, bu numuneleri kullanırken, kullanıcı belirlenen laboratuvar veya klinik çalışma prosedürlerine uymalı ve iş kıyafetleri, tıbbi eldivenler ve güvenlik gözlükleri takmalıdır. Çalışma alanında sigara içmeyin, yemek yemeyin veya içecek içmeyin; çalışma borusunu ağızınızla üflemeyin veya emmeyin.

3) Cihaz tarafından üretilen dışkı numuneleri ve sıvı atıklar potansiyel kirleticiler içerebilir ve biyolojik ve kimyasal tehlikeler oluşturabilir, bu nedenle kullanıcı numuneleri kullanırken son derece dikkatli olmalıdır. Lütfen yerel yönetimin ilgili yönetmeliklerine uyun.

temizlik, işlem ve boşaltma sırasında.

4) Yeni reaktifin kontaminasyonunu önlemek için, kullanılmayan reaktif kalıntılarını yeni reaktif tankına (şişesine) dökmeyin.

Reaktifler, kullanım talimatlarına göre saklanmalı ve muhafaza edilmelidir. Cihaz kullanıcısı, reaktiflerin, kalibratörlerin ve kalite kontrol ürünlerinin raf ömürleri dolduktan sonra kullanılmasını ve bu malzemelerin bozulmasını, yanlış kullanılmasını veya yanlışlıkla yenilmesini önlemek için etkili saklama ve talep önlemleri almak ve sürdürmekle yükümlüdür. Reaktifler çok soğuk/sıcak ortamlarda saklanmamalıdır.

9.4 Üründeki toksik veya tehlikeli maddelerin isimleri ve içerikleri

Bileşen	Tehlikeli Maddeler					
	Pb	Hg	Cd	Cr ⁶⁺	PBB	PBDE
PCBA	○	○	○	○	○	○
Plastik	○	○	○	○	○	○
Metal	○	○	○	○	○	○

○: İlgili parçanın tüm homojen malzemelerindeki bu toksik veya tehlikeli maddenin içeriğinin SJ/T 11363-2006'da belirtilen sınırı karşıladığını gösterir.

×: İlgili parçanın homojen malzemesindeki bu toksik veya tehlikeli maddenin içeriğinin SJ/T 11363-2006'da belirtilen sınırın üzerinde olduğunu gösterir.

9.5 EMC

⚠ NOT

- KU-F40 Dışkı Analiz Cihazı, GB/T 18268.1/ IEC 61326-1 ve GB/T 18268.26/ IEC 61326-2-6'da belirtilen emisyon ve parazit bağışıklığı gerekliliklerine uygundur. Aşağıdaki tabloya bakınız.
- Kullanıcı, cihazın normal şekilde çalışabilmesi için EMC ortamını sağlamaktan sorumludur.
- Cihazı kullanmadan önce elektromanyetik ortamı değerlendirmeniz önerilir.

 NOT

- KU-F40 Dışkı Analiz Cihazı, GB 4824/ CISPR 11: 2016'da belirtilen A Sınıfı cihaz olarak tasarlanmış ve test edilmiştir. Ev ortamında, bu cihaz radyo parazitine neden olabilir; bu nedenle, koruyucu önlemler alınmalıdır.
- Cihazın normal çalışmasını bozabilecek yoğun radyasyon kaynaklarının (örneğin, korumasız RF kaynağı) yakınında bu cihazı kullanmak yasaktır.

Tablo 1:

Elektromanyetik Emisyonlar	
Emisyon testi	Uygunluk
GB 4824/CISPR 11: 2016 İletilen emisyonlar	Grup 1, Sınıf A
GB 4824/CISPR 11: 2016 Yayılan emisyonlar	
GB 17625.1/IEC 61000-3-2: 2001 Harmonik emisyonlar	Yok
GB 17625.2/IEC 61000-3-3: 2005 Gerilim dalgalanmaları/titreleme emisyonları	Yok

Tablo 2:

Elektromanyetik Bağışıklık			
Bağışıklık testi	Temel standart	Test değeri	Performans kriteri
Elektrostatik deşarjı (ESD)	GB/T 17626.2/IEC 61000-4-2	Temas: $\pm 2\text{kV}$, $\pm 4\text{kV}$ Hava: $\pm 2\text{kV}$, $\pm 4\text{kV}$, $\pm 8\text{kV}$	B
RF elektromanyetik alanlar	GB/T 17626.3/ IEC 61000-4-3	3V/m, 80MHz~2,0GHz, %80 AM	A
Patlama	GB/T 17626.4/IEC 61000-4-4	Güç kablosu: $\pm 1\text{kV}$ (5/50ns,5kHz)	B
Dalgalanma	GB/T 17626.5-2019/IEC 61000-4-5	Hat-toprak: $\pm 2\text{kV}$ Hat-hat: $\pm 1\text{kV}$	B
İletilen RF	GB/T 17626.6/IEC 61000-4-6	Güç kablosu: 3V/m, 150kHz~80MHz, %80 AM	A
Güç frekansı manyetik alan	GB/T 17626.8/IEC 61000-4-8	3A/m, 50Hz	A
Gerilim düşüşleri ve kesintileri	GB/T 17626.11/IEC 61000-4-11	1 Döngü: %0; 5 Döngü: %40; 25 Döngü: %70; 250 Döngü: %5.	B C C C

Performans kriterleri:

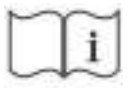
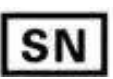
- A. Test sırasında performans belirtilen sınırlar içinde normaldir.
- B. Test sırasında işlev veya performans geçici olarak bozulur veya kaybolur, ancak otomatik olarak geri kazanılabilir.
- C. Test sırasında işlev veya performans geçici olarak bozulur veya kaybolur ve geri kazanılması için operatörün müdahalesi
müdahalesi veya sistemin sıfırlanması gerekir.

Ek 1: Aksesuar listesi

No	Adı ve Özellikleri	Toplam Miktar	Birim
1	KU-F40 Dışkı Analiz Cihazının Ana Ünitesi	1	Set
2	Monitör	1	Set
3	Kablolu klavye ve fare	1	Set
4	Kullanım kılavuzu	1	Kopyalama
	Uygunluk Sertifikası	1	Sayfa
	Garanti Kartı	1	Sayfa
	Dışkı Analizörünün Morfolojik Görüntüsü	1	Kopyala
5	Dışkı Örneği Alma Adımları Çizim KU-F40	1	Torba
6	KU-F40 Dışkı Analiz Cihazı Çalışma Prosedürü	2	Sayfa
7	KU-F40 Dışkı Analiz Cihazı Bakım Prosedürü	2	Sayfa
8	Boru kiti	1	Set
9	Aksesuar kiti	1	Set
10	Numune rafı	18	PCS
11	Örnek Toplama Kabı	100	AD
12	Altın etiketli karton kutu kiti (50 kişi için)	6	AD
13	5 L atık tankı	1	AD
14	Atık kart koleksiyon kutusu	1	AD
15	Barkod tarayıcı (hediye)	1	Set
16	Kalite kontrol şişe kılıfları	10	PCS
17	Güç kablosu	2	AD
18	Sol tepsi (isteğe bağlı)	1	Set
1	Sağ tepsi (isteğe bağlı)	1	Set

Not: Cihazla birlikte verilen paket listesine tabidir.

Ek 2: Semboller

				
Dikkat, elektrik çarpması tehlikesi	Dikkat	Biyolojik riskler	Kullanım talimatlarına bakın	Üretici
				
Açık (Güç)	Kapalı (Güç)	Toprak (zemin) TERMİNALİ	Sigorta	Seri numarası
				
İn vitro tanı amaçlı tıbbi cihazlar	Seri bağlantı noktası	Keskin kenarlar. Parmaklarınıza dikkat edin.	Kuru tutun	Sıcaklık sınırı
				
Bu taraf yukarı	Kırılabilir	Saytaya göre istifleme sınırı	Yuvarlama	Ağ bağlantı noktası
				
AC	USB arabirimi	Klavye Arabirimi	Avrupa Topluluğu'nda yetkili temsilci	IVD Tıbbi Cihazlar Direktifi'ne göre CE işaretli 98/79/EC