



TiBO

İNOVATİF
BİYOTEKNOLOJİ
ORGANİZASYONU

Decomatic

“Otomatize Dekontaminasyon ve Konsantrasyon Aygıtı”

Kullanım Yönergesi





TiBO

İNOVATİF
BİYOTEKNOLOJİ
ORGANİZASYONU

İÇİNDEKİLER

<u>Giriş</u>	3
<u>AYGIT KURULUMU</u>	4
<u>Dikkat Edilmesi Gerekenler ve Uyarılar:</u>	4
<u>Genel Güvenlik Kuralları:</u>	4
<u>ÖRNEK HAZIRLAMA</u>	5
<u>AYGITIN KULLANIMI</u>	5
<u>Aygıt Ayarları</u>	6
<u>Work Page</u>	6
<u>Manuals</u>	7
<u>Technical settings</u>	9
<u>Cover settings</u>	10
<u>Block Settings</u>	10
<u>Alarm</u>	10
<u>Alarm Reset</u>	10
<u>SORUN GİDERME İŞLEMLERİ</u>	10



Giriş

Tüberküloz tanısında en önemli yöntemlerden birisi mikobakterilerin kültür ile klinik örneklerden üretilmesidir. Tüberküloz tanısında kullanılan balgam gibi klinik örnekler mikobakteri dışında çok çeşitli hızlı üreyen mikroorganizmalar içerirler. Kültür besiyerlerine ekilmeden önce örneklerin dekontamine ve konsantre edilmesi gerekir. Klasik dekontaminasyon konsantrasyon yöntemlerinde örnek işlemede kullanılan çözeltiler eklendiğinde örnek önemli derecede seyrelmiş olur. Duyarlılığı artırmak için bakterilerin santrifüjle çöktürülerek konsantre edilmesi gerekir. **DECOMATIC** emici boncuk teknolojisine dayanan ve fazla sıvıları bu boncuklar yardımı ile uzaklaştırarak santrifüj gereksinimini ortadan kaldıran, örneklerin kolayca ve güvenli bir şekilde dekontaminasyon ve konsantrasyonunu sağlayan bir aygıttır. Emici boncukların gözenekleri bakterilerden çok daha küçük olduğu için emme işlemi sırasında mikobakteriler boncukların içerisine giremez ve çevresinde kalan sıvıda konsantre olurlar. Boncuklar çalkalama sırasında örneğin homojenizasyonunu da kolaylaştırırlar. Bu yöntem, balgam gibi başka organizmalar ile kontamine örneklerde, mikobakteri dışındaki mikroorganizmaların seçici olarak öldürülmesi ve böylece kültür besiyerleri kontamine olmadan mikobakterilerin üretilmesini sağlar. Çözeltilerdeki pH indikatörü alkali pH'da kırmızı, asit pH'da sarı, nötral pH'da ise pembe-turuncu renktedir. İşlenmiş örneğin pembe-turuncu renkte olması pH'nın uygun şekilde ayarlandığını gösterir. **DECOMATIC**, 30 dakikada 24 örneği tamamlayabilen otomatize bir dekontaminasyon ve konsantrasyon aygıtıdır. **DECOMICS** çözeltilerinin geniş ölçekli versiyonu olan nötralizasyon ve dekontaminasyon çözeltileri ve emici boncuklar içeren **DECOMIC KIT** ile çalışır. Hava geçirmez kapaklı biyogüvenlik düzey 2 kabine sahiptir ve HEPA filtresi ve mor ötesi ışın ile havayı sürekli temizler ve güvenli bir çalışma ortamı sağlar.



AYGIT KURULUMU

1. Aygıt düz bir yüzeye yerleştirilir.
2. Elektrik bağlantısı için kablo prize takılır.
3. Aygıtın arkasındaki bölmelere dekontaminasyon ve nötralizasyon çözeltisi içeren kaplar konulur.
4. Dekontaminasyon yazan hortum pembe sıvının olduğu bidona, nötralizasyon yazan hortum şeffaf sıvının olduğu bidona yerleştirilir.
5. Boncuk bölmesine aygıtın üst bölümünde bulunan kapak açılarak huni yardımıyla alabildiği kadar boncuk konulur. (Boncuk bölmesinde bulunan sensörler boncuk azaldığı zaman alarm verecektir. Bu durumda tekrar boncuk eklemesi yapılmalıdır.)
6. Ön tarafta bulunan düğmeye basılarak aygıt çalıştırılır.
7. **Aygıtı başlatmak için ve her çözelti değişiminde** aygıtı en az 3 boş örnek kabı yerleştirilir, 'start' tuşuna basılarak program başlatılır ve çözeltilerin hortumları doldurması sağlanır.

DİKKAT! 7. adım yapılmadığı takdirde ilk 3 örneğin işlenmesi için yeterli miktarda çözelti dökümü gerçekleşmeyecektir.

Dikkat Edilmesi Gerekenler ve Uyarılar:

- Canlı dışında (in vitro) kullanım içindir.
- Mikobakterilerin tanısında kullanılan laboratuvar yöntemleri, laboratuvar kaynaklı enfeksiyonların önlenmesi açısından özel önlemler gerektirir. Örnek işleme, düzey II biyogüvenlik odacığında gerçekleştirilmelidir. Bu işlemleri gerçekleştirecek kişiler özel eğitim almış olmalıdır.
- Laboratuvar enfeksiyonu olasılığını en aza indirecek şekilde ek önlemler alınmalıdır. En azından, örnek işleme, giriş çıkışı laboratuvar çalışanları ile sınırlandırılmış alanlarda yapılmalıdır. Bu alanda yüzeyler, bir yüzey dezenfektanı ile silindiğinde kolayca temizlenebilecek şekilde olmalıdır.
- Klinik örneklerde mikobakteriler dışında Hepatit B virüsü, HIV gibi başka patojen mikroorganizmalar da bulunabilir. Kan ve başka vücut sıvıları kullanılırken evrensel ve laboratuvarınızın güvenlik kurallarına uyulmalıdır. Eğer bir kapta sızıntı saptanır, herhangi bir yüzey kirlenirse uygun bir yüzey dezenfektanı ile laboratuvarınızın yönergelerine uygun olarak temizleyiniz.

Genel Güvenlik Kuralları:

- Enfeksiyon etkeni içerme olasılığı olan örneklerle çalışırken daima eldiven ve maske takılmalıdır.
- Pipetleme, çözelti ekleme, boşaltma gibi işlemler daima düzey II biyogüvenlik odacığında gerçekleştirilmelidir.
- Hiçbir zaman ağızla çekerek pipetleme yapılmamalıdır.
- Kontamine bir sıvı dökülecek olursa %2,5'lik hipo-klorit çözeltisi ile temizlenmelidir.
- Dekontaminasyon veya nötralizasyon çözeltisi göz, deri veya mukozal yüzeylerle temas ederse acilen bol su ile yıkanmalı ve acil tıbbi yardım istenmelidir.



- Kaplar çevre güvenliğine uygun şekilde atılmalıdır.

ÖRNEK HAZIRLAMA

Balgam ve diğer sıvı solunum örnekleri:

Balgam, bronko-alveoler yıkama sıvısı, mide sıvısı, plevral, perikardiyal veya peritoneal sıvılar gibi örneklerden en fazla 5 mL olacak şekilde örnek işleme kabına konulur.

İdrar örnekleri:

1. İdrar örneği, 50mL'lik santrifüj tüpü içerisine 50 mL çizgisine kadar doldurulur.
2. Tüpler 15 dakika süresince en az 2000 x g oluşacak hızda çevrilir.
3. Laboratuvar güvenlik kurallarına uygun olarak üstteki sıvı atılır ve yaklaşık 1-3 mL konsantre örnek bırakılır.
4. Konsantre örnekler örnek kabına aktarılır. Örnek kabının kapağı kapatılır.

CİHAZIN KULLANIMI

1. Örnek içeren kaplar 1 numaralı pozisyondan başlanarak aygıtı yerleştirilir. Aygıtın kapağı kapatılır.
2. Aygıtın ana ekranındaki 'System Reset' düğmesine uzun basılır.
3. 'Cap setting' kısmından kap numarası 1 olarak girilir.
4. Ekrandaki 'Start' düğmesine basılır.
5. İşlem bittikten sonra kaplar 1 numaralı pozisyondan başlanarak aygıttan alınır.
6. Bu süre zarfında sıvının büyük bir kısmı boncuklar tarafından emilecek ve örnek yoğunlaşacaktır. Sıvının rengi önce pembeden sarıya daha sonra nötral pH'ı gösteren pembe-turuncuya dönecektir.

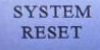
DİKKAT! Sıvının rengi pembe-turuncuya dönmeden ekim yapılmamalıdır.

7. Örnek kabı, kap içindeki boncuklar bir tarafa toplanacak şekilde yana doğru eğilir. Daha sonra örnek kabını hafifçe ters yöne yatırarak sıvının diğer tarafa birikmesi sağlanır. Biriken sıvıdan bir pipet veya baget yardımı ile alınarak kültür tüplerine ekim yapılır, yayma için doğrudan yayma yapılmış lam üzerine konabilir, diğer tanı yöntemleri için kullanılabilir.



Aygıt Ayarları

Work Page

- System reset: 

Sistemi başlangıç konumuna döndürmek ve çalışma ayarlarını sıfırlamak için kullanılır.

- Start: 

Çalışmayı başlatmak için kullanılır.

- Stop: 

Çalışmayı durdurmak için kullanılır.

- Block rotate CCW 

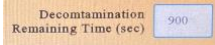
Örnek kaplarının konulduğu tablanın saat yönünün tersine dönmesi için kullanılır.

- Block rotate CW 

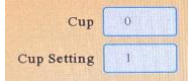
Örnek kaplarının konulduğu tablanın saat yönünde dönmesi için kullanılır.

- Container 1 (mL) ve Container 2 (mL) 

Bidonlarda bulunan dekontaminasyon ve nötralizasyon çözeltilerinin hacimlerini gösterir.

- Decontamination time 

Örnekler üzerine dekontaminasyon çözeltisi eklendikten sonra dekontaminasyon için beklenecek süreyi gösterir.

- Cup and cup settings 

Kap numarasını ve kap ayarını gösterir. 'Cup' aygıtın hangi kap numarasında çalıştığını gösterir. Öte yandan 'Cup setting' aygıtın hangi kap numarasında çalışmaya başlayacağını gösterir.



Manuals



- Cap up

Kapak açma düzeneğini yukarı kaldırmak için kullanılır.

- Block rotate CCW

Örnek kaplarının konulduğu tablanın saat yönünün tersine dönmesi için kullanılır.

- Block rotate CW

Örnek kaplarının konulduğu tablanın saat yönünde dönmesi için kullanılır.

- Liquid filling 1 up

1. sıvı dolum pompasını yukarı kaldırmak için kullanılır.

- Liquid filling 2 up

2. sıvı dolum pompasını yukarı kaldırmak için kullanılır.

- Cap down

Kapak açma düzeneğinin aşağı inmesini için kullanılır.

- Cap unlock

Örnek kabının kapağını açmak için kullanılır.

- Cap lock

Örnek kabının kapağını kapatmak için kullanılır.

- Liquid filling 1 down

1. sıvı dolum pompasını aşağı indirmek için kullanılır.

- Liquid filling 2 down

2. sıvı dolum pompasını aşağı indirmek için kullanılır.



- Cap rotate CW

Örnek kaplarının kapaklarının saat yönünde dönmesi için kullanılır.

- Liquid pump 1

1. sıvı dolum pompasının çalıştırılması ve kabın 1. sıvı ile doldurulması için kullanılır.

- Liquid pump 2

2. sıvı dolum pompasının çalıştırılması ve kabın 2. sıvı ile doldurulması için kullanılır.

- Bead filling open

Aygıtın boncukları dolduran düzeneği açar.

- Bead filling close

Aygıtın boncukları dolduran düzeneği kapatır.

- Cap rotate CCW

Örnek kaplarının kapaklarının saat yönünün tersine dönmesi için kullanılır.

- Liquid pump 1 reverse

1. sıvı pompasını tersine çalışması için kullanılır.

- Liquid pump 2 reverse

2. sıvı pompasını tersine çalışması için kullanılır.

- FAN&UV Lamp

Aygıtın UV lambasının ve fanının çalıştırılması için kullanılır.

- Vibration

Çözeltilerin ve örneklerin çalkalanması için kullanılır.



Technical settings

Pump 1 filling time (ms)	10900	Speed	4000
Pump 1 drop backing time (ms)	40		
Pump 2 filling time (ms)	9600	Speed	4000
Pump 2 drop backing time (ms)	40		
Bead filling time (ms)	865		
Shaking time (ms)	3000		
Liquid filling waiting time (min)	15		
Container warning volume (ml)	500		
Container alarm volume (ml)	300		

WORK PAGE MANUALS TECHNICAL SETTINGS COVER SETTINGS BLOCK SETTINGS ALARM ALARM RESET

- Pump 1 filling time

1. sıvı pompasının kabı doldurma süresini gösterir.

- Pump 1 drop backing time

1. sıvı pompasının sıvı geri çekme süresini gösterir.

- Pump 2 filling time

2. sıvı pompasının kabı doldurma süresini gösterir.

- Pump 2 drop backing time

2. sıvı pompasının sıvı geri çekme süresini gösterir.

- Bead filling time

Pompanın boncukları örnek kabı içerisine doldurması için geçen toplam süreyi gösterir.

- Shaking time

Aygıtın örnekleri vorteksleme süresini gösterir.

- Liquid filling waiting time.

Dekontaminasyon için beklenmesi gereken toplam süreyi gösterir.

- Container warning weight

Aygıtın uyarı vermesi için seçilen bidon ağırlığını gösterir.

- Container alarm weight

Aygıtın alarmı aktif hale getirmesi için seçilen bidon ağırlığını gösterir.



Cover settings

Teknik servis tarafından kullanılır.

Block Settings

Teknik servis tarafından kullanılır.

Alarm

Alarmın çalışma nedeninin gösterildiği bölümdür.

Alarm Reset

Alarmı sıfırlamak için kullanılır.

SORUN GİDERME İŞLEMLERİ

Hata durumunda alarm devreye girecek ve ana ekranda bulunan '**Alarm**' düğmesine basılarak alarmın nedeni görülebilecektir. Alarm nedeni anlaşıldıktan sonra '**Alarm reset**' tuşuna basılarak alarm susturulabilir.

Aygıt örnek kabının kapağını açarken hata oluşursa (örnek kabının kapağı çok sıkı kapatılmış ise) gerekli güvenlik önlemlerini alın, '**manuals**' bölümündeki '**cap up**' düğmesine kapak açma aparatı tamamen yukarı gelene kadar uzun basın. Örnek kabının kapağını gevşetin, aygıtın kapağını kapatın, '**start**' düğmesine basın ve aygıtın işleme kaldığı yerden devam etmesini sağlayın.

Aygıt örnek kabının kapağını kapatırken hata oluşursa (örnek kabının kapağı kapak açma aparatına sıkışır) gerekli güvenlik önlemlerini alın, aygıtın ön kapağını açın, kapağı kapak açma aparatından çıkarın, örnek kabını kapatın, '**start**' butonuna basarak aygıtın işleme kaldığı yerden devam etmesini sağlayın.

Eğer pozisyon bulamama hatası varsa ana ekrandaki '**system reset**' butonuna uzun basın, ana ekrandaki '**Cap Setting**' kısmına pozisyon hatası olan kabın numarasını girin ve ana ekranda bulunan '**Start**' butonuna basılır, aygıt bu noktadan işleme devam eder. Eğer hata sistemin ikinci döngüsünde oluşursa kap ayarı kısmına kabın numarasının iki katını girerek işleme devam edin.

Kontamine bir sıvı dökülecek olursa %2,5'lik hipo-klorit çözeltisi ile temizlenmelidir. Örnek kapakları çıkarıldıktan ve aygıtın içi %2,5 hipoklorit çözelti ile tamamen dezenfekte edildikten sonra, '**Manuals**' bölümündeki '**Fan & UV lamp**' düğmesine basarak UV lambasını açın.

Dekontaminasyon ya da nötralizasyon sıvıları aygıt içine dökülürse dökülen sıvılar su ile ıslatılmış bir bez ile silinerek temizlenmelidir.



TiBO

İNOVATİF
BİYOTEKNOLOJİ
ORGANİZASYONU

Üretici Firma:

İnovatif Biyoteknoloji Organizasyonu Tic. Ltd. Şti.

Ahmet Yesevi Mah. Kerem Sok.

No:9/1-7

Pendik 34903

İSTANBUL, TÜRKİYE

Katalog No:

Decomatic: DCT 24

Decomatic Kit: DCK 24

CE