



**DOKU T PLEME LABORATUVARI
GÜVENL K REHBER**

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TAR H	16.04.2014
REV ZYON NO	02
REV ZYON TAR.	25.09.2018
SAYFA	1 / 16

Ç NDEK LER

1. G R
2. DOKU T PLEME LABORATUVARI ÇALI ANLARININ GÜVENL KLE LG L UYMASI GEREKEN KURALLAR
3. DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENL LE LG L R SK KATEGOR LER
 - 3.1. K MYASAL MALZEMELER
 - 3.2. YANICI, PARLAYICI VE PATLAYICI MADDELER (YANGIN GÜVENL)
 - 3.3. ELEKTR K GÜVENL
 - 3.4. B YOLOJ K GÜVENL K
4. LABORATUVAR L K L KAZA ve YARALANMALARDA YAPILMASI GEREKENLER
5. TEM ZL K, DEZENFEKS YON VE STER L ZASYON KURALLARI
6. EL H JYEN
7. DOKU T PLEME LABORATUVARINDA TEHL KE KAYNAKLARI
8. DOKU T PLEME LABORATUVARINDA ALINACAK ÖNLEMLER
9. MESLEK MARUZ YET ÖNLEME
10. K SEL KORUYUCU EK PMAN KULLANIMI
11. DOKU T PLEME LABORATUVARINDA GÜVENL ÇALI MA KURALLARI
12. DOKU T PLEME LABORATUVARINDA ÇALI MA ORTAMINDA KAÇINILMASI GEREKEN YASAK DAVRANI LAR
13. DOKU T PLEME LABORATUVARI LE EK B LG LER VE TEDB RLER



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBER

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TAR H	16.04.2014
REV ZYON NO	02
REV ZYON TAR.	25.09.2018
SAYFA	2 / 16

1. GİRİŞ

Laboratuvar çalışanlarının, biyolojik tehlikelerden, kimyasal maddelerden, yangın olasılığından, elektrik arızaları vb. oluşabilecek riskleri en aza indirmek, klinik örnekler yada kültürlerde mevcut olan mikroorganizmaların içinde buldukları kaplarda kalmalarını sağlayarak her türlü hayati tehlikelerden korumak amacıyla bu rehber hazırlanmıştır.

Laboratuvarda oluşabilecek yukarıda sayılan tüm tehlikelere karşı hastanemizde uygulanmak üzere çeşitli talimatlar hazırlanmış olup, eğitimleri kurumumuz tarafından verilmiştir.

2. DOKU T PLEME LABORATUVARI ÇALIŞANLARININ GÜVENLİKLE İLGİLİ UYMASI GEREKEN KURALLAR

- Laboratuvar çalışanlarının sağlığı için tehdit teşkil eden ajanların kaydı ve izlenmesi gereklidir. Çok tehlikeli madde sınıfındaki ajanların laboratuvarda kilit altında muhafazası gereklidir. Bu maddelere erişim kontrol altında tutulur.
- Laboratuvarda çalışırken tüm güvenlik kurallarına uymalı ve uygun laboratuvar kıyafeti giyilmelidir. Amaca uygun KKE (Kişisel Koruyucu Ekipman: eldivenler, maskeler, göz/yüz koruyucular, işitme koruyucu, çalışmaya uygun giysi, özel giysi) kullanılmalıdır.
- Toksik, enfeksiyöz veya radyoaktif materyal bulunan laboratuvarlarda yiyecek, içecek yememeli ve bulundurulmamalıdır. Yemek ve içmek için sadece belirlenen alanlar kullanılır.
- Asla ağızla pipetleme yapılmamalıdır.
- Bunzen bekleri, cihazlar ve keskin uçlu aletler kullanılmadıkça zaman kapatılmalıdır.
- Laboratuvara, laboratuvar çalışanları dışında girişi yasaktır.
- Laboratuvarda sigara içilmez.

3. DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİKLE İLGİLİ RİSK KATEGORİLERİ

Laboratuvarda bulunan malzemeler, tetkik için kullanılan kimyasallar ve numune olarak alınan tıbbi materyaller risk grubuna göre dört ana grupta toplanır.

3.1.K KİMYASAL MADDELER

- Laboratuvarda bulunan kimyasal maddeler uluslararası standart uyarı sembolleriyle etiketlenmelidir.



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBER

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	3 / 16

KİMYASAL TEHLİKELERİN SEMBOLLERİ

 E: Patlayıcı <p>Özellikleri: Ekzotermik olarak reaksiyona giren kimyasallardır. Ateşe yaklaşımlıklarında patlayabilirler.</p> <p>Önlem: Ateşten, ısıdan, darbeden, sürtünmeden uzak tutulmalıdır.</p>	 XI: Tahriş Edici <p>Özellikleri: Aşındırıcı olmamasına rağmen deriyle ani, uzun süreli veya tekrarlı teması iltihaplara yolaçabilir.</p> <p>Önlem: Göz ve deriyle teması engellenmelidir.</p>
 F: Şiddetli Alev Alıcı <p>Özellikleri: Parlama noktası 21 °C'nin altında olan "kolay alev alan" sıvılar ile kolay tutuşan katılar belirtir.</p> <p>Önlem: Çıplak ateşten, kıvılcımdan ve ısı kaynağından uzak tutulmalıdır.</p>	 Xn: Zararlı <p>Özellikleri: Solunduğunda, yutulduğunda ve deriyle temas ettiği durumda sağlığa zarar verebilir.</p> <p>Önlem: İnsan vücuduyla teması engellenmelidir.</p>
 F+: Şiddetli Alev Alıcı <p>Özellikleri: Alevlenme noktası 0 °C'nin altında, kaynama noktası maksimum 35 °C olan sıvılardır. Normal basınç ve oda sıcaklığında havada yanıcı olan gaz ve gaz karışımlardır.</p> <p>Önlem: Çıplak ateşten kıvılcımdan ve ısı kaynağından uzak tutulmalıdır.</p>	 O: Yükseltgen <p>Özellikleri: Organik peroksitleri herhangi bir yanıcı maddeyle temas etmeseler bile patlayıcı özelliği olan yükseltgen maddelerdir. Diğer yükseltgenler ise, kendileri yanıcı olmasalar bile oksijen varlığında alev alabilirler.</p> <p>Önlem: Yanıcı maddelerden uzak tutulmalıdır. Bu tür maddeler alev aldıktan sonra müdahale etmek zordur.</p>
 T: Zehirli <p>Özellikleri: Solunduğunda, yutulduğunda ve deriyle temas ettiği durumda sağlığa zarar verebilir hatta öldürücü olabilir.</p> <p>Önem: İnsan vücuduyla teması engellenmelidir, aksi halde tıbbi yardıma başvurulmalıdır.</p>	 C: Aşındırıcı <p>Özellikleri: Canlı dokulara zarar verir.</p> <p>Önlem: Gözleri, deriyi ve kıyafetleri korumak için özel önlem alınmalıdır. Buharları solunmamalı, aksi halde tıbbi yardıma başvurulmalıdır.</p>
 T+: Çok zehirli <p>Özellikleri: Solunduğunda, yutulduğunda ve deriyle temas ettiği durumda sağlığa zarar verebilir hatta öldürücü olabilir.</p> <p>Önlem: İnsan vücuduyla teması engellenmelidir. Temas edilmesi halinde derhal tıbbi yardım alınmalıdır.</p>	 N: Çevre için zararlı <p>Özellikleri: Bu tür maddelerin ortamda bulunması, doğal dengenin değişmesi açısından ekolojik sisteme kısa vadede uzun süre içinde zarar verebilir.</p> <p>Önlem: Risk göz önüne alınarak bu tür maddelerin toprakla ve çevreyle teması engellenmelidir.</p>

- Kimyasal maddeler zeminde olmayacak şekilde güvenli bir ortamda saklanmalıdır.
- Zararlı kimyasallar asla lavabolara dökülmemelidir.
- İstenilmeyen zararlı kimyasal atıklar uygun taşıyıcılarda toplanmalıdır.



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBER

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	4 / 16

Kimyasal	Karı maması Gereken Kimyasallar
Aktif karbon	Kalsiyum hipoklorit, oksidan maddeler
Alkali metaller (Na, K, vb.)	Hidrokarbonlar ve sulu çözeltileri, su
Amonyak	Civa, klor, iyot, brom, kalsiyum
Amonyum nitrat	Toz halindeki metaller, yanıcı sıvılar, kükürt, kloratlar, tüm asitler, nitritler
Anilin	Hidrojen peroksit, nitrik asit
Asetik asit	Kromik asit, nitrik asit, hidroksil içeren bileşikler, etilen glikol, perklorik asit, peroksitler, permanganatlar
Asetilen	Flor, klor, brom, bakır, civa, gümüş
Aseton	Deri için nitrik asit, deri için sülfürik asit
Bakır	Asetilen, hidrojen peroksit
Brom	Amonyak, asetilen, butan ve diğer petrol gazları, turpentin
Civa	Asetilen, amonyak
Flor	Bütün maddeler
Gümüş	Asetilen, oksalik asit, tartarik asit, amonyak, karbondioksit
Hidroflorik asit	Amonyak
Hidrojen peroksit	Bakır, krom, demir, metal ve metal tuzları, yanıcı sıvılar, anilin, nitrometan
Hidrojen sülfid	Nitrik asit, oksidan maddeler
Hidrokarbonlar	Flor, klor, brom, kromik asit, sodyum peroksit (benzen, eter)
Hidrosiyanik asit	Nitrik asit, amonyak
Iyot	Asetilen, amonyak
Kalsiyum oksit	Su
Klor	Amonyak, asetilen, butan ve diğer petrol gazları, turpentin
Kloratlar	Amonyak, toz halindeki metaller
Kromik asit	Asetik asit, gliserin, bazı alkoller, yanıcı sıvılar, turpentin
Kükürtlü hidrojen	Nitrik asit, oksidan gazlar
Nitrik asit	Asetik asit, anilin, kromik asit, hidrosyanik asit, hidrojen sülfid, yanıcı sıvılar ve gazlar
Oksijen	Yararlar, grees, hidrojen, yanıcı sıvılar, yanıcı katılar ve yanıcı gazlar
Oksalik asit	Gümüş, civa
Perklorik asit	Asetik anhidrit, alkoller, karbon tetraklorür, karbon dioksit
Potasyum permanganat	Gliserin, etilen glikol, benzaldehit, sülfürik asit
Sodyum nitrat	Amonyum, nitrat, diğer amonyum tuzları
Sülfürik asit	Kloratlar, perkloratlar, permanganatlar
Yanıcı sıvılar	Amonyum nitrat, kromik asit, hidrojen peroksit, nitrik asit, halojenler

Kimyasallara Maruz Kalındığında Alınacak Önlemler

Kimyasal maddelere, solunuma, yutma, i ne batması ve hasarlı deriden geçi yoluyla maruz kalınabilir. Bu tip durumlarda alınabilecek önlemler şunlardır:

- Soluma yoluyla alınabilecek, **örneğin Etilen Bromür gibi** kimyasal maddeler için laboratuvarlarda bu kimyasallara özel aspiratörler ve gerekirse çeker ocak ve yeterli havalandırma bulundurulmalıdır.
- Çalışma yapılırken reaksiyona girecek maddeler bir arada kullanılmamaya çalışılmalıdır.
- Eldiven, gözlük, maske kullanılmalıdır.
- İne batması durumunda Olay Bildirim Formu doldurularak intaniye uzmanı tarafından takibe alınır.
- Kimyasal dökülme durumunda yapılacaklar:
 - Göze temas durumunda göz bol su ile yıkanır.
 - Vücuda temas durumunda vücut bol su ile yıkanır.
 - Yere döküldüğü zamanda dökülen kimyasalı nötralize edecek kimyasallar kullanılır. (Acil durum dökülme-saçılma kiti)
- Kimyasal maddelere maruz kalma daha ileri aşamada ise acil servise başvurulur.



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBERİ

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	5 / 16

3.2. YANGIN PARLAYICI VE PATLAYICI MADDELER (YANGIN GÜVENLİĞİ)

Laboratuvardaki yangın söndürme aletlerinin periyodik kontrolleri takip edilmelidir. Yangın durumunda yapılacak acil işlemler için personel eğitimi olmalıdır. Acil yangın çıkışları, yangın söndürme tüplerinin kullanımı, alarmların nerede bulunduğunu, tahliye birincil ve ikincil öncelikli olanların neler olduğunu vb. yangın eğitiminde öncelikli konulardır. Laboratuvar yangınlarını önlemek için:

- Kontrolsüz kimyasalların reaksiyonları, yerleri ve saklama koşulları
- Elektrikli ısıtıcılar
- Arızalı cihazlar
- Elektriksel devrelere aşırı yüklenme vb.konularda tüm laboratuvar çalışanları dikkatli olmalıdır. Gerektiğinde yetkili kişiler zaman geçirilmeksizin uyarılmalıdır.
- Yangın anında patlayıcı madde, cihaz ve kimyasallar uzaklaştırılmalıdır. Yangın bölgesindeki kapılar kapatılmalıdır.

3.3. ELEKTRİK GÜVENLİĞİ

Elektrik kabloları ve bağlantılarının olduğu her yerde elektrik çarpması veya yangın tehlikesi vardır. Elektrik kazalarına karşı alınabilecek önlemler şunlardır:

- Elektrikli cihazların tümü topraklanmalı,
- Elektrikli aletlerin çıplak kabloları derhal değiştirilmeli,
- Üç kutuplu fiş yerine iki kutbu birleştirilmeli cihazlara izin verilmemeli,
- Uzatma kabloları mümkün olduğunca kullanılmamalıdır.
- Elektrik kablolarındaki aşırı voltaj, yüksek dirençli ölçülebilen cihazlar bulundurulmalıdır.
- Elektrikli cihazlar ve bağlantılar ıslak elle tutulmamalıdır.
- Üzerine sıvı dökülmüş cihazlar kullanılmamalıdır.
- Elektrikle ilgili arızalarda derhal elektrik teknisyenleri aranarak haberdar edilmeli, zaman geçirilmeden sorun çözümlenmelidir.

3.4. BİYOLOJİK GÜVENLİK

Biyolojik Riskler/ Biyogüvenlik düzeyi (BGD): Tehlikeli ve hastalık yapıcı mikroorganizmalar ve bunları bulundurabilecek örnekler ile ilgili laboratuvarda uygulanan tüm işlemler, üfeli mikroorganizmaların biyogüvenlik düzeylerine göre yapılmalıdır. Mikrobiyal risk açısından çalışmaya ve uygulamalar değerlendirildiğinde Biyokimya Laboratuvarı, Biyogüvenlik düzeyi iki (2) Mikrobiyoloji Laboratuvarı Biyogüvenlik düzeyi iki ve üç (2,3) olarak belirlenmiştir. Biyogüvenlik açısından 4 düzey vardır:

Biyogüvenlik Düzeyi 1: Sağlıklı erişkin bireylerde hastalığa neden olmadığı bilinen ajanlarla çalışmaya; “iyi mikrobiyoloji teknikleri” ve lavabo gereklidir; güvenlik ekipmanı gerekli değildir.

Biyogüvenlik Düzeyi 2: Hastalık yapan mikroorganizmalarla çalışmaya; “iyi mikrobiyoloji teknikleri”ne ek olarak giriş sınırlaması, biyotehlikeisareti, kesici-delici önlemleri, ve biyogüvenlik el kitabı zorunludur; saçılmaya yol açan veya aerosol üreten işlemlerde biyogüvenlik kabini (BGK) kullanılır; laboratuvar önü, eldiven ve yüz koruyucu önlemler alınır; kontamine atıklar otoklavlanır.

Biyogüvenlik Düzeyi 3: Aerosol bulaş potansiyeli taşıyan ve/veya ciddi veya ölümcül sonuçlar doğurabilecek yerel veya egzotik ajanlarla çalışmaya; BGD2 uygulamalarına ek olarak kontrollü giriş; tüm laboratuvar atıklarının ve laboratuvar kıyafetlerinin dekontaminasyonu; base-line serumlarının incelenmesi; tüm manüplasyonlarda BGK kullanımı; gerektiğinde solunum koruması; geçiş koridorlarından fiziksel ayırım; çift kapılı giriş; laboratuvar içine negatif hava akımı; çıkan havanın (exhaust) yeniden dolaşıma sokulmaması.



DOKU TİPLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBERİ

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	6 / 16

Biyogüvenlik Düzeyi 4: Yaşamı tehdit eden özellikte tehlikeli/ekzotik veya bulaşıcı riski bilinmeyen ajanlarla çalışılır; BGD3 uygulamalarına ek olarak laboratuvara girerken tam kıyafet de giyilir; çıkışta duş alınır; tüm materyalin çıkış öncesi dekontaminasyonu; giriş için pozitif basınçlı kişisel giysi; ayrı/izole bina; yalnızca bu binaya ait hava desteği/hava çıkışı (exhaust) ve dekontaminasyon sistemi.

Hastanemiz Doku Tipleme Laboratuvarı laboratuvar teknikleri, güvenlik ekipmanı ve laboratuvar bina tasarımı özelliklerine göre BGD2. (Temel biyogüvenlik düzeyi) düzeyine girmektedir.

Tanılarına veya öngörülen enfeksiyon durumuna bakılmaksızın mikroorganizmalarının bulaşıcı riskini azaltmak için standart önlemler getirilmiştir.

- Ellerın yıkanması
- Eldiven kullanılması
- Göz koruyucu (gözlük) kullanılması
- Laboratuvar önlüğü kullanılması
- Laboratuvarın temiz kullanılması
- Kapı batmasına karşı korumadır.

Konteynerler ve Etiketler:

- Her atık kabı her zaman etiketlenmeli, kimyasalı ve miktarı belirtilmeli,
- Atık kabında birbiri ile uyumlu kimyasalların bulunmasına dikkat edilmeli,
- Madde ekleme ve çıkarılması dışında bu kaplar her zaman kapalı tutulmalı,

Pipet ve pipet uçları:

- Kontamine olmayan plastik ve cam pipetleri ve pipet uçları kırık cam toplama kabına konulmalı,
- Atık toplama servisi için bu atıklar normal çöpe dökülmüş ise toplama yapmamalıdır.

Biyolojik atık kapları :

- Kesici ve delici atıklar için atık kabı bulunmalıdır.
- Kırmızı renkli atık kapları için uçları ve lansetler için kullanılmalıdır.
- Plastik atık torbaları temin edilmelidir.
- Atıkların toplanması belli bir düzen altında organize edilmelidir.

BİYOLOJİK DÖKÜLME-SAÇILMADA YAPILMASI GEREKENLER:

- Kontamine alanı tespit edip, izole edin.
- Eğer giysilere bulaş olmuş ise Kontamine giyeceği üzerinizden çıkarın etrafa bulaşıcı engellemek için giyeceklerinizi sızdırmaz bir poşete koyunuz. Çamaşırhaneye göndermek için kirli çamaşır kovaasına konulur. Poşetin üzerine tıbbi bulaşıcı olduğunu bildiren bir etiket yapıştırılır. Biyolojik bulaşıcı olan bölge yıkandıktan sonra uygun antiseptik ile dezenfekte edilir
- Beraber çalıştığınız kişileri uyarın.
- Masa/forseps yardımı ile kırık camları toplayın.
- Dökülen sıvı üzerine absorban malzeme (kağıt havlu veya süzgeç kağıdı) örtün; dökülenin emildiğinden emin olun ve gerekirse bu işlemi tekrarlayın.
- Absorban örtünün üzerine dezenfektan dökün.
- Dezenfektanın yaklaşık 20 dakika kalmasını sağlayın.
- Bu arada kirlenen materyali hemen (atık kabına) atın.
- Üstünüze haber verin.
- Absorbanı alın ve yüzeyi 1 lt su içinde çözünmüş 2 klor tablet ile hazırlanmış dezenfektanlı su ile dezenfekte edilir.

Santrifüj içindeki Dökülmelerde Dekontaminasyon Protokolü

- Acil dekontaminasyon seti içindeki tüm malzeme çıkarılır. Atık torbası hazırlanır.
- Enfeksiyöz materyalin döküldüğü alandan tüm personel uzaklaştırılır



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBER

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	7 / 16

- Santrifüjün kapağı açılmadan 30 dk.beklenmelidir
- Temizlik sırasında laboratuvar önlüğü, koruyucu gözlük ve eldiven giyilmesi zorunludur
- Santrifüjün rotoru (döner kısmı) ve hazneleri çıkarılır. Rotor %70 alkolle silinir. 10- 20 dk.beklenir
- Kırılmı tüp parçaları varsa pens yardımıyla alınır, hazneler alkolle silinir
- Kırılmamı kapaklı tüpler de ayrı bir dezenfektan içerisinde 10-20 dk.bekletilir
- Santrifüjün iç kısmı dezenfektanla silinir
- Dezenfeksiyondan sonra kontamine atıklar çıkarılıp atık torbasına alınır.

4. LABORATUVAR İÇİ KAZA ve YARALANMALARDA YAPILMASI GEREKENLER

- **Kesik veya kanamalarda;**
Yara ve etrafı temizlenip üzeri gazlı bezle kapatılır.Kanamanın ciddetine göre gevşek ya da sıkı bir tamponla basınç uygulama yoluna gidilir.
- **Yanıklarda;**
Kazazedenin öka girmesi, mikrop kapması önlenir. Tutumu durumunda olan yanmalarda yapılacak ilk iş yanan kısmın havayla temasının önlenmesidir. Bu yapılamadı anda yanan kısma su dökülmelidir. Asit gibi kimyasal madde yanmalarında bol suyla yıkama gerçekleştirilmelidir. Yanık elbise altında ise, elbiseler kesinlikle çıkartılmaya çalışılmamalıdır. Yanığı kesinlikle elle dokunulmamalıdır.
- **Kırıklarda;**
Kırık elbise altında ise elbiseler keserek çıkartılmalıdır. Yara varsa temizlenmeli, kanama varsa durdurulup tampon yapılmalıdır. Kırık iki taraftan sert malzemelerle tespit altına alınıp hareket etmeyecek bir şekilde sarılmalıdır. Vücudun farklı bölgelerinde meydana gelen kırıklara farklı uygulamalar yapılmaktadır.
- **Boğulmalar;**
Kullanılan kimyasal maddelerden dolayı veya elektrik çarpması sonucu ağız kapanarak yeterli miktarda oksijen sağlanamaması sonucu ortaya çıkar. Bilinci bozulmuş kazazedenin dilinin arkaya kaçması önlenmeli, gerekirse bu işlem bir pensle yapılmalıdır. Hemen suni solunuma başlanmalıdır.
- **Ağızdan Suni Solunum Uygulama yöntemlerinden biri;**
Hasta yan yatırılır. Ağızda çiklet vb. maddeler varsa çıkartılır. Ağız etrafı temizlenir. Ayaklar biraz yükseltilir ve baş geriye doğru bükük olarak tutulur. Alt çene ağıza doğru çekilir. Ağıza mendil veya ince bir bez örtülür. Elektrik çarpmalarında ağız kilitlenmeyebilir. Bu durumda ağız yerine buruna işlem yapılır. Burun delikleri iki parmakla kapatılır (elektrik çarpmasında ağız). Bu, havanın burun deliklerinden kaçmasını önler.
- **Kimyasallar Maddelerden Kaynaklanan Kazalarda İlk yardım**
İlk yardımcı yapacak kişi önce kendisi için koruyucu tedbirleri (gözlük, eldiven, maske, koruyucu giysi vb.) almalıdır.
- **Cilt Yanıkları**
Elbise düğümleri çözülmeli, kimyasal bulaşmış giysiler, ayakkabılar derhal çıkarılmalı; cilt bol suyla en az 15 dakika yıkanmalıdır.Yaraya merhem / sprey vb. bir uygulama yapılmamalıdır.Yanığın üzerine fazla bastırılmadan steril bandaj (bulunmuyorsa temiz bir bez) örtülmelidir.
- **Gözlerde Tahri**
Tahri olmamı göz derhal korunmalı; diğer göz kapağı zorla açılarak su veya göz temizleyici sıvı ile en az 15 dakika yıkama işlemi uygulanmalıdır.
Yıkama işleminin burnun üst hizasından kulaklar yönüne yapılmasına özen gösterilerek diğer gözün etkilenmemesi ve kimyasalın tekrar göze gelmemesi sağlanmalıdır. Yıkamanın etkinliği açısından varsa kontak lensler hemen çıkarılmalıdır. Her iki göz steril veya temiz bir yara bezi ile kapatılmalıdır. Kazaya maruz kalan kişi derhal Acil Servis'e yönlendirilir.
- **Kimyasal Zehirli Madde Solunması**
Hastayı zehirli ortamdan uzaklaştırmak ve temiz havaya ya da havalandırması iyi bir ortama çıkarmak.
Nefes durması durumunda (göğüs kafesi hareket etmiyor ve cilt rengi de değişiyorsa) ağızdan ağıza ya da ağızdan buruna suni solunum yaptırın.(Eğer bu konuda emin değilseniz)
Hemen, hastanedeki acil servise müracaat edilir
Maruz kalan kimyasal maddenin özellikleri öğrenilmeli ve ona göre önlem alınmalıdır.



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBERİ

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	8 / 16

Gaz kokan ya da havalandırmasız yolumun dumanlı bir ortama girilecek ise, bele ucudu arıya uzanan bir ip kullanmalıdır.

Ağız ve burun gaz maskesi ya da ıslak bir mendille kapatılarak içeri girilmelidir.

Gaz kokusu olan ortamda bir patlama ihtimaline karşı kibrit, çakmak vb. yakılmamalı, elektrik düğmelerine dokunulmamalıdır.

Yolumun duman varsa çömelerek ya da yerde sürünerek ilerlenmelidir.

• Kimyasal Yutulması

Ağızınızı hemen çalkalayın. Takma diş varsa çıkarın.

Asla kusturulmamalıdır. Çünkü yutulurken boğaz ve yemek borusunu yakan bir madde kusturulmaya çalışılırken tekrar yanıklara neden olabilir.

Kusma varsa, akciğerlere kusmukun kaçmaması için başa aşağıda tutulmalıdır.

Hemen, hastanedeki acil servise müracaat edilir.

• Elektrik Kazalarında İlk Yardım

Elektrik çarpmasına uğrayan kişiye yardım eden kişinin dikkatli olması gerekir. Çünkü, kazaya uğrayan kişinin elektrik ile temasının kesilmemesi halinde, yardım eden kişinin de yaralı tehlikeye girer. Elektrik kazalarında ilk yardım için yapılacak ilk iş, elektrikle çarpılmış kişiye dokunmadan, akımı kesmektir. Böyle bir kritik durumda akımı ya da akımı taşıyan tellerle teması keserken önlemleri alınır.

- Elektrik anahtarının yanına gidebiliyorsanız, anahtarı açık konumuna getiriniz. Sigortaya ulaşabiliyorsanız, sigortayı gevşeterek yerinden çıkartınız.
- Elektrik anahtarına ve sigortaya yaklaştığınız mümkünse, elektrik telleri, elektrikle çarpılmış kişiye dokunmadan, kuru bir bezle veya lastik eldivenle, telleri çözmeye çalışınız.
- Kuru bez ve lastik eldiven bulamıyorsanız, ayaklarınızın altına kuru bir tahta koyarak yalıtkan bir çubuk veya tahta parçasıyla, kazaya uğrayan kişiyi kablolardan uzaklaştırınız.
- Ayaklarınızın altına tahta parçası bulamıyorsanız bile, hiç yoksa, lastik tabanlı bir ayakkabı giymeniz olmalıdır.
- İkinci adamada, yani elektrik akımıyla çarpılan kişinin temasını kestikten sonra, kazaya uğrayan kişiyi kuru, yumuşak ve havadar bir yere yatırınız. Doktora haber veriniz. Doktor gelinceye kadar önlemleri alınır.
- Kazaya uğrayan kişinin göğüsünü açarak, sirke, kolonya ya da amonyak koklatarak, akciğerlerini ıslatarak, vücudunu ovalayınız.
- Kazadan sonra, kalp atımları ve solunum normal ise, kazaya uğrayan kişiyi yan yatırınız. Solunum yolunu kapatmaması için, ağızdaki kan veya yabancı cisimleri temizleyiniz, varsa takma dişleri çıkartınız.
- Kazaya uğrayan kişi soluk alamıyorsa, suni solunum yapınız.
- Buna karar verirken, ağız hizasına küçük bir kağıt parçasını yaklaştırınız ya da bir cep aynasına yaklaştırınız. Kağıt parçası oynuyorsa ya da cep aynası buğulanıyorsa solunum var demektir. Kağıt parçası oynamıyor ya da ayna buğulanmıyorsa solunumun durduğunu anlamalıdır.
- Kalp atımlarını ise nabızdan (baş parmağın bilekle birleştirilerek yerden) hafifçe bastırarak kontrol ediniz. Solunum tamamen kesilirse, hemen suni solunum yapınız. Solunumun kesilmesi halinde, bütün organlar ve özellikle beyin oksijeni alamaz. Bu durumda oksijensiz geçen her saniye vücutta tahribata neden olur.
- Suni solunum yaparken, kazaya uğrayanın ağızına hava üflenir. Bunun için, kazaya uğrayan kişiyi, sırtüstü yatırılarak, başının altına yumuşak bir şey konur ve ağızına kuvvetli bir şekilde hava üflenir. Bu sırada kazaya uğrayanın başı, bir elle tepeden, bir elle çeneden ya da enseden tutulmalıdır.
- Eğer suni solunum sonrası, kalp çalmaya başlamışsa, hemen kalp masajına geçilmelidir. Bunun için, eller üst üste tutularak, altında kalbin bulunduğu göğüs kemiklerine, kuvvetli bir şekilde bastırılmalıdır. Bu işlem sırasında, vücut ağırlığından yararlanarak göğüs kemiğini 3-4 cm kadar aşağı bastırarak, bu hareketi belirli aralıklarla dakikada 50-60 kez tekrar etmelisiniz. Bu masaj yardımıyla, kalp kulakçıklarındaki kan, kan damarlarına pompalanacaktır. Göğüs kafesi, her bastırıp serbest bırakmada, esneklik nedeniyle eski konumuna geri dönerken kalbe kan dolacaktır. Böylece kan dolaşımı yeniden başlayabilecektir. Suni solunum ve kalp masajı birbiri ardı sıra ve kısa aralıklarla sürmelidir (örneğin, 5-6 kez suni solunum, sonra 15-20 kez kalp masajı).



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBER

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	9 / 16

5. TEMİZLİK, DEZENFEKSİYON VE STERİLİZASYON

Temizlik, dezenfeksiyon ve sterilizasyonla ilgili terimler ve açıklamaları aşağıdaki gibidir:

- **Sterilizasyon:** Endosporlar dahil olmak üzere mikroorganizmaların tamamen öldürülmesi ya da ortadan kaldırılması.
- **Dezenfeksiyon:** Sporlar dışında mikroorganizmaların büyük kısmının ortadan kaldırılması işlemidir. Dezenfeksiyon işlemi genellikle çalınma alanları, ekipmanları gibi cansız yüzeylere ya da objelere uygulanır.
- **Antiseptik:** Canlı bir dokunun veya derinin dezenfeksiyonudur.
- **Dekontaminasyon:** Mikroorganizmaların ortadan kaldırma ve/veya öldüren sterilizasyon, dezenfeksiyon ve antiseptik uygulamaları genel olarak dekontaminasyon olarak adlandırılır.
- **Antimikrobiyal madde:** Mikroorganizmaları öldüren ya da üreme ve çoğalmasını baskılayan maddelerdir.
- **Antiseptik:** Mikroorganizmaların üreme ve gelişmelerini önleyen (ancak her zaman öldürmeyen) ve genellikle canlı dokuya uygulanan maddelerdir.
- **Dezenfektan:** Mikroorganizmaların vejetatif hücrelerini öldürmek için kullanılan ancak spora etkisi olmayan kimyasallar veya kimyasal karışımlardır. Genellikle cansız yüzeylere uygulanır.

Temizlik ve laboratuvar düzenine mutlaka uyulmalı ve kullanılan malzemeler tekrar yerli yerine konmalıdır. Laboratuvar hijyen standartlarına uyulmalıdır. Özellikle kan ve kan ürünleri ile yapılan çalışmalarında enfeksiyon riskinin yüksek olduğu unutulmamalıdır. Derideki küçük çatlaklarda ve kültür ekim yerlerinde solunum yoluyla enfeksiyon kapmak mümkündür. Bu yüzden rutin çalışmalarda eldivenli çalışılmalıdır. Üstünlü temas durumunda eller uygun antiseptiklerle yıkanıp gerekirse bir enfeksiyon hastalıkları uzmanına danışılmalıdır.

Atılacak katı maddeler çöp kutusuna atılmalıdır. İki bitmiş içinde sıvı bulunan temizlenecek cam malzemeler lavaboya konulmalı masa üzerinde bırakılmamalıdır. Laboratuvarımız için hazırlanmış birime ait özel laboratuvar temizlik talimatı gerektirince;

1. Laboratuvarında önlük kullanılır.
2. DNA izolasyonu başta olmak üzere tüm analitik süreçte eldiven giyilir.
3. Pipet uçları, kullanılmış cihaz parçaları, tüp kutularına, bazı tıbbi atıklar ve bazı test atıkları kırmızı atık torbalarına atılır. Tüm laboratuvar atıkları yerinde ayrı ayrı olarak enfeksiyon komitesinin kabul ettiği standartlara uygun olarak KIRMIZI, MAVİ, SİYAHİ poşetlere konulur.
4. Sekans Spesifik Primer (SSP), Sekans Spesifik Oligonükleotid (SSO) ve Panel Reaktif Antikor testlerinde ortaya çıkan kimyasal ve biyolojik atıklar, jeller, etidyum bromür atıkları, kontamine cihaz sıvı atıkları bunun için özel hazırlanmış Sıvı ya da Katı Biyolojik/Kimyasal Atık bidonuna atılır.
5. Yer temizliği için deterjanlı su içine %1 sulandırılmış %10'luk sodyum hipoklorit eklenir. Bu işlem günde en az dört kere uygulanır.
6. Eviyenin temizliğinde daha etkili olan 1:10 sulandırılmış %10'luk sodyum hipoklorit kullanılır.
7. Kan alımı esnasında kan bulaşması durumunda temizlik personeline haber verilir. Dökülen yüzey kuru bir bez veya kağıt ile kabaca silinir. Silinen yüzeyin üstüne 1:10 sulandırılmış %10'luk sodyum hipoklorit eklenmiş bir pamuk veya bez konur. Zeminde >20 dakika bekletilir.
8. Kimyasal maddeler kullanılırken eldiven giyilir. Uygun standartlarda kullanılır.
9. Tüm laboratuvar personeli düzenli yıllık hepatit, HIV taramalarına devam eder, aşı takvimlerine uyar.
10. Laboratuvar cihazlarının sıvı atık kaplarına her sabah 1:10 oranında çamaşır suyu konulur. Gün sonunda bu atık kapları dökülür.
11. Laboratuvarında el yıkama kurumumuzca hazırlanmış el yıkama talimatı uyarınca yapılır.
12. Kültür plakları otoklav aracılığıyla dekontamine edildikten sonra atılır.



DOKU TİPLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBERİ

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	10 / 16

6. EL HİJYENİ

Hastalık yapan mikroorganizmalar ki iden ki iye en çok eller yoluyla bulaşmaktadır. Hijyenik el yıkamanın amacı eller üzerinde bulunan geçici bakterilerin tamamını, kalıcı bakterilerin ise bir kısmını eller üzerinden uzaklaştırmaktır. Doku Tipleme Laboratuvarı'nda el hijyeni hem laboratuvar çalışanını çeşitli kontaminasyonlardan korumak için hem de moleküler düzeyde gerçekleştirilen testlerde olası bir kontaminasyon neticesinde oluşacak hataların en aza indirilmesidir.

Doku Tipleme Laboratuvarında El Yıkama Çeşitlikleri

a) Sosyal El Yıkama

- Ellerin su ve sabun ile yıkanarak kalıcı flora etkilenmeden, kirler ve geçici mikroorganizma florasının uzaklaştırılmasıdır.
- Eller önce su ile ıslatılmalı, sıvı sabun avuç alınmalıdır.
- En az 30 sn süre ile avuç içleri ve parmak araları bulaş olmamak üzere eller tüm yüzey ve parmakları kapsayacak şekilde kuvvetlice ovulmalıdır.
- Eller su ile durulanarak durulama parmak uçlarından dirseklere doğru yapılmalı, parmaklar yukarı gelecek şekilde tutularak kontamine suyun dirsekten ele doğru akması engellenmelidir.
- Eller havlu ile kurulmalı, musluk kapağı havlu kullanılarak kapatılmalıdır.

b) El Antiseptisi ve Hijyenik El Yıkama

- Ellerin hijyenik olarak antiseptik sabun ile yıkanması veya el antiseptiği kullanılarak kuvvetlice ovalanmasıdır. Esas amaç geçici florayı daha etkin ve kısa sürede ortadan kaldırmaktır.
- Eller su ile ıslatılmalı, 3-5 ml antiseptik sabun avuç alınmalıdır.
- Alkol bazlı klorheksidin glukonat içeren antiseptik solüsyon veya %1-%2 klorheksidinglukonat içeren antiseptikli sabun kullanılmalıdır.
- Klorheksidin kullanılıyorsa **1 dk**, povidin iyot kullanılırsa **2 dk** süre ile avuç içleri ve parmak araları kapsayacak şekilde kuvvetlice ovulmalıdır.

Eller ne zaman yıkanmalıdır?

- Göreve bulaşırken
- Laboratuvardan ayrılırken
- Zolaşyon dolaplarına giriş ve çıkışta
- Her türlü yara ile temastan önce ve sonra
- Mikroorganizma ile kontaminasyon olasılığı yüksek aletlerle temastan sonra
- Çalışma ortamında yiyeceklere dokunmadan önce
- Eldiven yırtılması ve ya delik açılması sonucu el ile temas eden biyolojik materyalin temizlenmesi amacıyla
- Eldiven giymeden önce ve sonra

Eldiven Kullanımı

- Gelen numunelerin tümüne yapılacak işlemler için
- Mikroorganizma bulaşma olasılığı yüksek olan aletlerle temasta
- Her türlü yara ile temasta
- Sık el yıkama gerektiren durumlarda eldiven kullanmak çok daha iyidir.
- Eldiven, kullanan kişi iyi korur, hastadan hastaya bulaşmayı önleyecek sıklıkta değiştirilmelidir.
- Eldiven sızdırmaz bir bariyer değildir. Çıkartıldıktan sonra mutlaka eller yıkanmalıdır.



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBERİ

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	11 / 16

El Hijyeninin Sağlanmasında Aksaklıklar

- El yıkama alışkanlığının yetersizliği
- Teknik yetersizlikler (yeterince lavabo bulunmaması, sabun vb. yokluğu)
- Cilt tahrihi nedeniyle el yıkamadan kaçınma
- El yıkama tekniğine uyulmaması veya bilinmemesi
- Elin ıslak kalması veya yeterince kurulanmamasıdır.

7. DOKU T PLEME LABORATUVARINDA LABORATUVAR TEHLİKELERİNE KAYNAKLARI:

- Biyolojik (bakteriler, mantarlar, virüsler, parazitler)
- Kimyasal (tozlar, gazlar, buharlar, çözücüler)
- Fiziksel (elektrik, alev, radyasyon, basınç, cam, malzeme)

8. DOKU T PLEME LABORATUVARINDA LABORATUVARDA ALINACAK ÖNLEMLER:

- Çevresel kontrol önlemleri (düzgün tasarım, zararlı kimyasalların yok edilmesi-azaltılması, izolasyon, havalandırma, temiz çalışma ortamı, depolama, düzgün etiketleme)
- Kişisel kontrol önlemleri (güvenlik eğitimi, kişisel hijyen, kişisel koruyucu ekipmanlar)

9. MESLEK MARUZİYETİ ÖNLEME

- Maruz kalan veya kalabilecek kişi sayısı, mümkün olan en az sayıda tutulur.
- Çalışma prosedürleri ve teknik kontrol önlemleri, biyolojik etkenlerin ortama yayılmasını önleyecek veya ortamda en az düzeyde bulunmasını sağlayacak şekilde düzenlenir.
- Öncelikle toplu koruma önlemleri alınır ve/veya maruziyetin başka yollarla önlenemediği durumlarda kişisel korunma yöntemleri uygulanır.
- Hijyen önlemleri, biyolojik etkenlerin çalışma yerlerinden kontrol dışına çıkmasını önlemesi veya sızmasının önlenmesi veya azaltılmasını sağlayacak şekilde uygulanır.
- Biyolojik riski artirenlerle birlikte ilgili diğer uyarıcı etkenleri de kullanılır.
- Biyolojik etkenlerin karışım kazaların önlenmesine yönelik plan hazırlanır.
- Gerekliyse ve teknik olarak mümkünse, kullanılan biyolojik etkenlerin muhafaza edildikleri ortamda bulunup bulunmadığının belirlenmesi için ölçümler yapılır.
- Atıkların, gerektiğinde uygun yöntemlerle geçirildikten sonra kişiler tarafından güvenli bir biçimde toplanması, depolanması ve iş yerinden uzaklaştırılması, güvenli ve özel kapların kullanılması da dahil uygun yöntemlerle yapılır.
- Biyolojik etkenlerin iş yeri içinde güvenli bir şekilde taşınması için gerekli düzenlemeler yapılır.
- Personel periyodik muayeneler yapılmalıdır.
- Çalışanlara iş yerindeki tehlikeler, hijyen, kişisel koruyucu donanımlar ve tehlikelerden korunma yolları hakkında eğitimler verilmelidir.

10. KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMAN KULLANIMI

Laboratuvar sorumlusu, çalışanların biyolojik etkenlerle çalışmaya bağlı sağlık veya güvenlik riskleriyle karşılaşmalarını önlemek için, aşağıdaki önlemleri alır:

- Çalışanların, biyolojik etkenlerin bulaşma riskinin olduğu çalışma alanlarında yiyecek içmeleri engellenir.
- Çalışanlara uygun koruyucu giysi veya diğer uygun özel giysi sağlanır.
- Çalışanlara, göz yıkama sınırları ve/veya cilt antiseptikleri de dahil, uygun ve yeterli temizlik malzemeleri bulunan yıkanma ve tuvalet imkanları sağlanır.
- Gerekli koruyucu donanım ve ekipman, belirlenmiş bir yerde uygun olarak muhafaza edilir. Her kullanımdan sonra ve mümkünse kullanımdan önce kontrol edilip temizlenir. Koruyucu donanım ve ekipman, kullanımından önce bozguna uğratılmaz veya değiştirilmez.



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBERİ

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	12 / 16

- e. İnsan ve hayvan kaynaklı numunelerin alınması, işlem yapılması ve incelenmesi yöntemleri belirlenir.
- f. Koruyucu giysiler de dahil, biyolojik etkenlerle kirlenmiş olabilecek giysileri ve koruyucu ekipman, çalışma alanından ayrılmadan önce çıkarılır ve diğer giysilerden ayrı bir yerde muhafaza edilir. Sonuçta, kirlenmiş bu giysilerin ve koruyucu ekipmanında kontaminasyonu ve temizliği sağlanır, gerektiğinde imha edilir.

11. DOKU T PLEME LABORATUVARINDA GÜVENLİK ÇALIŞMA KURALLARI:

- Laboratuvar ciddiyle çalışma yapılan bir alandır. Özellikle Biyogüvenlik Seviye-2 ve üzeri laboratuvarlarda, yetkisiz kişilerin sürekli ve sık aralıklarla bulunması, testi yapan kişinin sözlü olarak bildirilerek dikkatinin dağıtılması, testi yapan personelin laboratuvar dışındaki personel tarafından çalıştırılması, oyalanması, personel dinlenme odasının sıklıkla personel tarafından kullanılması, arkadaşları tarafından ihmal edilmesi çok sakıncalı ve yasaktır. Bununla ilgili kesin tedbirler alınmalıdır.
- Laboratuvarında hiçbir zaman yiyecek ve içecek bulundurmam ve tüketmeyin.
- Laboratuvarında hiçbir zaman sigara içilmez.
- Laboratuvarında mutlaka önlük giyilir.
- Laboratuvarı düzenli olarak havalandırılır. Yetersiz ise gerekli düzeltici faaliyetler yapılır.
- Laboratuvar çalışmaları sırasında giysileri tercihen iki parçadan oluşmalı, üst parça yakasız, kısa kollu ve rahat dikimli olmalıdır.
- Çalışma alanından ayrılırken gömlek çıkartılmalı ve çalışma alanında bırakılmamalıdır. Aksi hususunda personel üstleri tarafından uyarılsa dahi önlükleri ve giysileri ile yemekhane, toplantı salonu, dinlenme odası, depo gibi yerlere kontamine etme riskinden ötürü gidilmemelidir.
 - Önlükler hastanede yıkanmalı, ütülenmeli, eve götürülmemelidir.
 - Eldiven kan ile temas olasılığı bulunan her durumda (kan alma, parmak delme, mukoza muayenesi, her türlü cerrahi girişim, kan torbası ve tüplerini açma vs.) giyilmelidir.
 - Delinme, yırtılma ve kirlenmede hemen değiştirilir. Eldiven takılı iken kesinlikle temiz yüzeylere dokunulmaz.
 - Eldivenler tek kullanımlıktır, yıkamaya veya dezenfekte etmeye kalkışılmaz.
 - Eldiven işi bittiğinde tıbbi atık torbasına atılır ve eller yıkanılır.
 - Maske ve gözlük; çalışma ortamına ve işin özelliğine göre ve tek kullanımlık olarak giyilir.
- Mesai bitiminde veya her iş bitiminde yerler deterjanlı su ile temizlendikten sonra 1/10'çama tır suyu ile dezenfekte edilmelidir.
- Deney sırasında örnek ve reaktiflerle direkt olarak temas edilmez, eldiven kullanılır.
- Çapraz kontaminasyonu önlemek için eldivenle kapı kollarına, defterlere, kalemlere temas edilmez.
- Sadece laboratuvarında kullanılan kalemler sürekli laboratuvarında kullanılır.
- Her türlü örnek ya da reaktif potansiyel olarak enfeksiyöz nitelikte kabul edilir ve buna uygun tedbirler alınır.
- Ağız ile pipetleme gerekse bile bundan kaçınılır.
- Reaktif içeren işlemler ya da diğer cam malzemeyi hiçbir zaman boyun kısmından tutulmaz, malzemenin boyutuna göre bir yada iki elinizle ana gövde kısmından kavramak gerekir.
- Tüm isim, barkod ve açıklamaları okunmalıdır.
- Gün içinde kullanılmadık kimyasalları orijinal kimyasal işine sokulmaz.
- Çalışma pipetlerinizi yada diğer aletlerinizi orijinal kimyasal işine sokulmamalıdır.
- Asit içeren bir solüsyon hazırlarken asidi yavaş ve sık sık karıştırarak su üzerine eklenir. Hiçbir zaman konsantre asit üzerine su eklenmemelidir.
- Kimyasalları aktarırken; yüzden uzak tutulur ve aktarma düzeyinin altına eğilmemek gerekir.



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBER

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	13 / 16

- Eğer herhangi bir şekilde kişinin derisi ya da herhangi bir yeri kimyasalla temas ederse;
 - En az 15 dk soğuk suyla yıkanmalı (HF-5 yıkama + kalsiyum glukonat jel, >%10 fenol – yıkama + polietilen glikol, alev alabilen katı kimyasallar – fırçalama + yıkama)
 - Yıkamaya devam ederken bulaş olmuştur tüm giysileri çıkarılır; t-shirt ya da kazakları çıkarırken gözle temas etmemesine dikkat edilir.
 - Derinizi yıkamak için herhangi bir solvent kullanılmaz; solventler do al koruyucu ya ları uzakla tırarak tahri e neden olabilir.
 - Laboratuvar sorumlusuna haber verilir.
- Eğer herhangi bir şekilde kimyasal dökülmesi olursa;
 - Suyla dilüe edilir.
 - Nötralize edilir ve asitler için Na₂CO₃, bazlar için borik asit emdirilir.
 - Sabun ve suyla temizlenir.
 - Laboratuvar sorumlusuna haber verilir.
- Eğer herhangi bir şekilde gözünüze sıçrama olursa;
 - Gözler en az 15 dakika göz du unda yıkanılır.
 - Yıkamada gözünüzü ellerinizle sabitleyerek açık tutun ve göz bebe inizi devamlı hareket ettirerek suyun tüm göze yayılmasını sa layın.
 - Su akı nı burun kökünüze hedeflerseniz kimyasalın uzakla tırılması daha etkin bir şekilde gerçekleşecektir.
- Laboratuvardaki kesici aletler (çe itli jilet, i ne, mikroskop lamelleri, kırılmı cam malzeme) ayrı kutularda tutulmalıdır; çöpe atılmamalıdır.
- Çalışma bitti inde;
 - Çalışma alanınızı temizlenir.
 - Varsa tüpler, gaz çıkı ları kapatılır.
 - İlgili musluklar açıksa kapatılır.
 - Kullanılmayacak fi ler prizlerden çekilir.
 - Klima vb. gibi aletler kapatılır.
 - Eksik yada bozuk malzemeler i aretlenir, not alınır.
 - Çalışılan yüzeyler ve aletler temizlenir.
 - Laboratuvar önlü ü ortamda bırakılır.
 - Eller yıkanır.
 - Laboratuvar kapıları kapanır ve kilitlenir.

12. DOKU T PLEME LABORATUVARINDA ÇALI MA ORTAMINDA KAÇINILMASI GEREKEN YASAK DAVRANI LAR

1. Çalışma alanlarında yemek, içmek, sigara içmek, makyaj yapmak.
2. Çalışma alanlarına sık olarak ziyaretçi kabul etmek.
3. Çalışma alanlarındaki dolaplara yiyecek-içecek koymak.
4. Kanlı materyale dokunmak.
5. A ız, göz, muköz membranlara dokunmak.
6. Kanlı materyalli evsel atık kabına atmak.
7. A ızla pipetleme yapmak.
8. Çalışma sırasında yüzük, kolye, bilezik vs.gibi takılar takmak.
9. Laboratuvar ortamında di er personeli/personelleri korkutacak ve ani hareketler yapmasına sebep olacak şekilde akala mak, el akası yapmak.



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBERİ

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	14 / 16

13. DOKU T PLEME LABORATUVARINDA GÜVENLİKLE İLGİLİ EK BİLGİLER VE TEDBİRLER

- 1- Laboratuvarın her bölümü numune kabul birimi, serolojik testlerin yapıldığı alan, moleküler test (PCR) alanı, post PCR alan, karanlık oda, personel giyinme ve dinlenme alanı, depo gibi doku tiplene laboratuvar bölümleri ayrı birimler halinde planlanmalıdır.
- 2- Laboratuvarla yapılan analiz için uygun bir şekilde planlanmalı ve çalışmalıdır.
- 3- Personel için yeterli kadar soyunma dolabı bulundurulmalı, kadın ve erkek personel için soyunma odaları ve sosyal alan düzenlenmelidir. Laboratuvara çanta, palto, hırka, mont ve gereksiz malzeme getirilmemelidir.
- 4- Laboratuvarlar özel çevre koşulları gerektiren analizlerde bu koşulları kontrol etmeye yarayan alet ekipmanlarla donatılmış olarak ayrı bölümler halinde planlanmalıdır.
- 5- Laboratuvarlar toz, nem, buhar, titreşim, elektromanyetik etkenler ve zararlı canlılar gibi olumsuz etmenlerden korunmalıdır. Çalışma alanlarının sıcaklığı laboratuvar ortam termometresi ile kontrol edilerek sabit tutulmalıdır.
- 6- Analiz yapılan bölümler, çalışan personelin rahatça hareket etmesine olanak sağlayacak genişlikte planlanmalıdır.
- 7- Boru sistemleri, radyatörler, aydınlatma sistem ve bantları ile diğer servis noktaları kolay temizlenecek biçimde tasarlanmalı, duvarlar, taban ve tavanlar kolay temizlenir ve gerektiğinde dezenfekte edilir özellikte olmalıdır.
- 8- Aydınlatma, ısıtma ve havalandırma sistemleri yapılacak analizleri doğrudan veya dolaylı olarak etkilemeyecek nitelikte olmalıdır.
- 9- Laboratuvarda ilk yardım için gerekli ilaç ve malzeme bulunan bir dolabı vardır.
- 10- Laboratuvarda yangına karşı gerekli önlemler alınmalıdır.
- 11- Laboratuvar binasının çevresinde kirliliğe yol açacak çöp, atık yığınları, su birikintisi ve zararlı canlıların yerleşmesine uygun ortamlar bulunmamalıdır.
- 12- Personelin güvenli için uygun giysi ve donanım kullanması sağlanmalıdır. Laboratuvarda mutlaka laboratuvar önlüğü ile çalışılmalıdır.
- 13- Uzun saçlar toplanmalıdır. Ayakkabılar laboratuvarda çalışmaya uygun olmalı, burnu açık ayakkabı giyilmemelidir. Tuvaletler laboratuvar bölümlerine açılmamalıdır.
- 14- Laboratuvarda herhangi bir şey yenilip içilmemelidir (özellikle sigara), çalışırken eller yüze sürülmemeli, ağıza herhangi bir şey alınmamalıdır.
- 15- Laboratuvarın her bölümünde temizlik, sanitasyon, dezenfeksiyon işlemleri periyodik olarak yapılmalıdır.
- 16- Çalışan personelin periyodik sağlık kontrolleri yapılmalı, bulaıcı bir hastalığı olan veya taşıyıcı olduğu belirlenen personel çalıştırılmamalıdır.
- 17- Kullandıktan sonra her bir eşya, alet veya cihaz belli ve yöntemine uygun biçimde temizlenerek yerlerine kaldırılmalıdır.
- 18- Laboratuvarların giriş çıkışı denetlenmeli ve analiz yapılan bölümlere çalışanlar dışında kişilerin girmeleri engellenmelidir.
- 19- Laboratuvarların giriş çıkışı denetlenmeli ve analiz yapılan bölümlere çalışanlar dışında kişilerin girmeleri engellenmelidir.
- 20- Atılacak katı maddeler çöp kutucuna atılmalıdır. İki bitimli, içinde sıvı bulunan beher, erlenmayer, tüp gibi temizlenecek cam kaplar da lavaboya konulmalı, masa üzerinde bırakılmamalıdır.
- 21- Su, gaz muslukları ve elektrik düğmeleri, çalışılmadığı hallerde kapatılmalıdır. Malzemeler kendi malınızmı gibi kullanılmalıdır.
- 22- Çalışmalarda dikkat ve özen ön planda tutulmalıdır.
- 23- Laboratuvarda baskalarının da çalıştırılarak gürültü yapılmamalıdır.
- 24- Laboratuvarda meydana gelen her türlü olay, laboratuvar sorumlusuna anında haber verilmelidir.



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBERİ

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	15 / 16

- 25- Laboratuvar sorumlusunun izni olmadan hiçbir madde ve malzeme laboratuvardan dışarı çıkarılmamalıdır.
- 26- Katı haldeki maddeler i elerden daima temiz bir spatül veya kağıkla alınmalıdır. Aynı kağık temizlenmeden başka bir madde içine sokulmamalıdır. i e kapakları hiçbir zaman alt tarafları ile masa üzerine konulmamalıdır. Aksi takdirde kapak yabancı maddelerle kirlenece i için tekrar i eye yerle tirilince bu yabancı maddeler i e içindeki saf madde veya çözelti ile temas edip, onu bozabilir.
- 27- Cam kapaklı i eler açılmazlarsa, böyle hallerde i e kapa ına bir tahta parçası ile hafifçe vurularak gev etilir. Bu fayda etmedi i takdirde camın geni lemesi için küçük bir alevle i e döndürülerek bo azı dikkatlice ısıtılır veya i e bir müddet su içinde batırılmı vaziyette bırakılır. Kapaklı ve tıpa kapatılmı kaplardaki madde kesinlikle ısıtılmamalı, üzerinde ate e dayanıklı i areti ta ımayan kaplarda ısıtma ve kaynatma yapılmamalıdır.
- 28- i elerden sıvı akıtılırken etiket tarafı yukarı gelecek ekilde tutulmalıdır. Aksi halde i enin a zından akan damlalar etiketi ve üzerindeki yazıyı bozar. i enin a zında kalan son damlaların da i enin kendi kapa ı ile silinmesi en uygun ekildir.
- 29- Kimyasal maddeler geli i güzel birbirine karı tılmamalıdır. Çok büyük tehlike yaratabilir.
- 30- Bazı kimyasal maddeler birbiriyle reaksiyona girerek yangına veya iddetli patlamalara yol açarlar yada toksik ürünler olu tururlar. Böyle maddelere geçimsiz kimyasal maddeler denir. Bunlar her zaman ayrı ayrı yerlerde muhafaza edilmelidir. Bu maddeler a a ıda verilmi tir.
- 31- Çözelti konulan i elerin etkilenmesi gerek görünü ve gerekse yanlı lıklara meydan verilmemesi için gereklidir. Ka ıt etiket kullanılıyorsa yazıların ıslanınca akmaması için özel etiket kalemleri kullanılmalıdır.
- 32- Kimyasal maddeler risk gruplarına ve saklama ko ullarına göre, havalandırma sistemli ayrı oda, dolap veya depolarda bulundurulmalıdır. Kimyasal maddelerin bulundu u yer kilitli olmalı, anahtarı depo sorumlusu ve sorumlusunda olmalıdır.
- 33- Laboratuvarında çalı malar için özel bir defter tutulmalıdır. Yapılan çalı ma ve gözlemler mutlaka kaydedilmelidir.
- 34- Ecza dolabında neler bulundu u, yangın söndürme cihazının nasıl çalı tı ı bilinmelidir.
- 35- i elerin kapak veya tıparları de i tirilmemelidir. Çözelti i elere doldurulurken dörtte bir kadar kısım geni leme payı olarak bırakılır.
- 36- Etiketsiz bir i eye veya kaba, kimyasal madde konulmaz. Ayrıca bo kaba kimyasal bir madde koyunca hemen etiketi yapı tırılmalıdır, bütün i eler etiketli olmalıdır. Üzerinde etiketi olmayan i elerdeki kimyasal maddeler, deneylerde kesinlikle kullanılmamalıdır.
- 37- Genel olarak toksik olmadı ı bilinen kimyasal maddeler bile, a ıza alınıp tadına bakılmamalıdır.
- 38- Civa herhangi bir ekilde dökülürse vakum kayna ı yada köpük tipi sentetik süngerlerle toplanmalıdır. E er toplanmayacak kadar eser miktarda ise üzerine toz kükürt serpilmeli ve bu yolla sülfür haline getirilerek zararsız hale sokulmalıdır.
- 39- Termometre kırıklarının civalı kısımları yada civa artıkları asla çöpe yada lavaboya atılmamalı, topra a gömülmemelidir.
- 40- Elektrikle u ra ırken eller ve basılan yer kuru olmalı, metal olmamalı, elektrik fi leri kordondan çekilerek çıkarılmamalıdır. Gerekti inde bazı i lemleri hemen yapabilmek için gerekti i kadar elektrik bilgisi edinileli, büyük onarımlar mutlaka ehliyetli teknisyenlere yaptırılmalıdır.
- 41- Laboratuvarında özellikle kilitlenmi bir yerde yalnız çalı ılmamalıdır. Her türlü olasılıklara kar ı tek ba ına çalı an ki i yapaca ı i leri bir ba kasında önceden anlatmalı ve sürekli haber vermelidir.
- 42- Laboratuvar terk edilirken bula ıklar yıkanmalı, tüm kimyasallar güvenlik altına alınmalı, gaz muslukları ana musluktan kapatılmalıdır.
- 43- Gözler, hassas terazide tartma gibi i lemler dı ında daima korunmalıdır. Emniyet gözlükleri takmak yararlıdır. Gazlardan dolayı gözlerin herhangi bir tahri inde buna engel olmak için sık sık gözleri so uk su ile yıkamak veya bol su akıtmak gereklidir.



DOKU T PLEME LABORATUVARI GÜVENLİK REHBERİ

DOKÜMAN NO	DL.RH.02
YAYIN TARİHİ	16.04.2014
REVİZYON NO	02
REVİZYON TARİHİ	25.09.2018
SAYFA	16 / 16

- 44- Asit, baz gibi a zdirici yakıcı maddeler deriye damladı ı veya sıçradı ı hallerde derhal bol miktarda su ile yıkanmalıdır.
- 45- çinde kültür bulunan tüp, petri kutusu gibi malzeme açık olarak masa üzerine bırakılmamalı, tüpler önlük cebinde ta ınmamalı, masa üzerine geli i güzel konulmamalıdır. Tüpler tüplükte tutulmalıdır.
- 46- Ellerde kesik, yara ve benzeri durumlar varsa bunların üzeri ancak su geçirmez bir bantla kapatıldıktan sonra çalı ılmalı, aksi takdirde çalı ılmamalı ve son durum sorumluya iletilmelidir.
- 47- Mikroskobun objektif ve oküler kısmı her kullanımdan önce ve sonra ince mercek ka ıdı ile veya tülbent yardımıyla dikkatlice merce e zarar vermeden temizlenmelidir.
- 48- Çalı ma bittikten sonra kirli malzemeler kendilerine ait kaplara konulmalıdır. Örne in; kullanımı pipetler, lam ve lamel hemen, içinde dezenfektan çözültisi bulunan özel kaplara aktarılmalıdır.
- 49- Laboratuvardan çıkmadan önce mikroskop lambaları kapatılmalıdır. Gereksiz ı ıklar söndürülmelidir.
- 50- Laboratuvar terk edilirken bula ıklar yıkanmalı, tüm kimyasallar güvenlik altına alınmalı, gaz muslukları ana musluktan kapatılmalıdır.
- 51- Çalı ma bittikten sonra eller sabunlu su ve gerekti inde antiseptik bir sıvı ile yıkanmalıdır.
- 52- Doku tiplene laboratuvarında kullanılan kit, reaktif gibi materyaller laboratuvardan dı arı çıkarılmamalıdır.
- 53- Tüm deney sonuçları için gizlilik esasına uyulmalıdır.
- 54- Yangın, deprem, sel gibi ola an dı ı durumlarda kurumun gerekli birimleri haberdar edilerek gerekli önlemler alınır.
- 55- En yakın sa lık kurulu unun ve cankurtaran telefonları görülen yere asılmalıdır.
- 56- Çalı ma alanları 21-26°C sıcaklıkta % 30-60 nem oranlarında tutulmalıdır.

HAZIRLAYAN
DOKU T PLEME LAB.
SORUMLU HEKİM

KONTROL EDEN
KALİTE YÖNETİMİ D REKTÖRÜ

ONAYLAYAN
BAHEKİM