

AMAÇ

Bu rehber Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrenci Uygulama Laboratuvarlarında öğrenciler ve öğretim üyeleri için sağlıklı ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak, çevreyi ve toplumu oluşabilecek zararlardan korumak, amacıyla hazırlanmıştır.

LABORATUVARDA SAĞLIK VE GÜVENLİĞİN SAĞLANMASI

1 – SORUMLULUKLAR

1.1. Yönetim Sorumlulukları:

- Laboratuvar güvenliğinin sağlanması ve sürdürülmesinden,
- Sağlıklı ve güvenli çalışma ortamı temin etmek üzere; uygun mekanı, alt yapıyı, gerekli donanımı ve ekipmanı, bunların bakım ve onarımını sağlamaktan,
- Laboratuvar temizlik hizmetlerinin programa uygun pratikte sürdürülmesini temin etmekten,
- Laboratuvara giriş, çıkışların kontrol altına alınmasından sorumludur.

1.2 Öğretim üyeleri ve araştırma görevlilerinin Sorumlulukları:

- Öğrenci uygulama laboratuvarının işleyişi ile ilgili prosedür ve talimatlara uymak, eğitimlere katılmak, kendi güvenlik önlemlerini almak,
- Güvenlik ekipmanlarının yerini ve kullanım şeklini bilmek,
- Karşılaştığı olay ve kazaların bildirimini yapmak (Çalışan Güvenliği Olay Bildirim Formu, Mavi – Beyaz Kod Bildirim formu)
- Acil durum planını, bu plan içindeki görev ve sorumluluklarını bilmek ve gerekli hallerde ilk yardım uygulamalarını yapmak,
- Belirlediği riskleri laboratuvar sorumlusuna bildirmek

2 - LABORATUVARDA GÜVENLİ ÇALIŞMA UYGULAMALARI

2.1 Genel kurallar:

- Laboratuvar alanının biyolojik ve kimyasal madde riski içerdiği düşünülmelidir.
- Laboratuvara girişler sınırlandırılmıştır.
- Laboratuvara gelmeden saçınız uzun (çene veya daha altta) ise bağlanılmalı (özellikle de alev ile çalışmalarda).
- Laboratuvarda yiyecek ve içecek tüketilmemeli ayrıca sakız çiğnenmemelidir.
- Cep telefonları enfektif ajanları taşınmasında potansiyel bir araç olduğu için telefonlar düzenli ve sık olarak dekontamine edilmelidir.
- Elde yara / kesi varsa su geçirmez bant ile kapatılmalıdır.
- Çalışanlara ait dolapların bulunduğu bir soyunma odası olmalı; palto, ceket, çanta vb. özel eşyalar çalışma alanındaki tezgahların üzerine bırakılmamalıdır.

2.2 Kişisel koruyucu donanım:

2.2.1 Önlük :

- Kan/vücut sıvıları sıçrama olasılığında giyilen giysilerin kontaminasyonunu önlemek ve çalışanın cildini kan ve vücut sıvılarından korumak için kullanılır.
- Rutin çalışmalarda, beyaz laboratuvar önlükleri kullanılmalıdır.
- Önlüğün özelliği, tüm giysileri örtmeli ve sıvılara karşı geçirgen olmamalıdır.
- Önlüğün dış yüzü kontamine kabul edilerek çıkarırken dikkat edilmelidir.
- Enfeksiyon riski bulunan numunelerle ve korrozif kimyasal maddelerle çalışma durumunda laboratuvar önlüğü üzerine tek kullanımlık koruyucu önlük kullanımıyla bariyer önlemleri alınmalıdır.
- Laboratuvarda kullanılan önlükler bulaş riskini ortadan kaldırmak için laboratuvar dışında giyilmemelidir.

2.2.2 Eldiven:

- Rutin laboratuvar çalışmalarında non-steril lateks eldiven kullanımı yeterlidir. Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışma durumunda uygun koruyucu eldivenler temin edilmelidir.
- Eldiven bulaşma riskini tamamen kaldırmaz. Çıkarıldıktan sonra mutlaka eller yıkanmalıdır.
- Eldivenler tek kullanımlıktır.
- Bulaşma riskinin fazla olduğu yerlerde çift eldiven giyilebilir.
- Kan / vücut sıvıları, kontamine malzeme ile temasta ve deride açık yara varlığında eldiven giyilir.
- Yüksek konsantrasyonda mikroorganizma içeren materyalle temastan önce eldiven giyilir.
- Eldiven ile mutlaka çalışılması gerekiyorsa laboratuvardan çıkarken, bilgisayar / telefon gibi cihazlar kullanılırken ve her çalışma sonrası mutlaka çıkarılmalıdır. Böylece eldiven kullanmayanların; kapı kolları, kalem, telefon, bilgisayar, cihaz veya diğer araçlar vasıtasıyla bulaşmaya maruz kalması engellenmiş olur.
- Kullanılmış eldivenler uygun atık toplama kaplarına atılmalıdır.

2.2.3. Maske :

- Kan / vücut sıvıları sıçrama olasılığı halinde kullanılır.
- Maske ağız ve burunu tamamen örtmelidir.
- Rutin çalışmalar sırasında basit cerrahi maskelerin kullanımı yeterlidir.

2.2.4. Gözlük :

- Potansiyel yüz - göz sıçrama risklerinde, kimyasal maddelerle çalışıldığında, vücut sıvılarıyla ve biyolojik çözeltiler kullanıldığı zaman güvenlik gözlükleri kullanılmalıdır.
- Koruyucu gözlükler, geçerli standart ve normlara uygun olmalıdır.

2.2.5. Ayakkabı :

- Ayakkabılar kapalı ve deri olmalı, gerekli durumlarda dezenfektan ile silinmeye uygun olmalıdır.
- Sandalet, terlik, bez ayakkabı kullanılmamalıdır.

2.3 El yıkama kişisel hijyen kuralları:

- El yıkama hayati önem taşımaktadır,
- Her çalışma sonrasında,
- Eldivenler çıkarıldıktan sonra,
- Herhangi bir yüzey temasından sonra ve
- Laboratuvarı çıkarken eller yıkanmalıdır .
- Hasta örneği ile temas olmayan durumlarda ellerde gözle görülebilir bir kirlenme yoksa alkol bazlı el dezenfektanı kullanılabilir. Öncelik her zaman el yıkama ile hijyen sağlanması olmalıdır.

3 KİMYASALLARLA ÇALIŞMA :

3.1 Genel güvenlik uygulamaları:

- Genel laboratuvar güvenliği talimatlarına uyulmalıdır.
- Tehlikeli kimyasallarla çalışılan laboratuvara giriş - çıkış laboratuvar sorumlusu tarafından sınırlandırılır veya yasaklanır.
- Her türlü kimyasal madde, tehlikeli olduğu varsayılarak kullanılmalıdır.
- Kesinlikle ağız ile pipetleme yapılmamalı, puar ya da otomatik pipet tercih edilmelidir.
- Uygulama Laboratuvarında kullanılmakta olan tüm kimyasallar için bir envanter oluşturulmalıdır.
- Kimyasal envanter formunda kimyasalın kullanımı sırasında dikkat edilmesi gereken hususlar (kimyasalın zararlı içeriği, fiziksel, kimyasal ya da sağlık zararı, varsa maruziyet limiti, kronik

toksitesisi, atılma koşulları, rutin dışı gerekli koruyucu önlemler, dökülme ve sıçrama durumunda uygulanacak prosedürler, ilk yardım özellikleri, yangın söndürme özellikleri gibi) belirtilmelidir

- Tehlike işaretlerine ve Envanter Formlarında verilen bilgi ve ikazlara muhakkak uyulmalıdır.
- Buharlaşıma riski taşıyan toksik, korozif, uçucu ve yanıcı kimyasal maddeler ile çeker ocak altında ya da uygun maskeler ile çalışılmalıdır.
- Yanıcı ve parlayıcı kimyasallar ile ısı ve elektrik kaynağı yakınında çalışılmamalı, açık alevli veya kıvılcım çıkarıcı cihazlar, yanıcı sıvı ve buharlardan uzak tutulmalıdır.
- Şişmiş, akıtan veya şüpheli kimyasal kapları, şişeleri kullanılmamalı veya açılmamalı, laboratuvar sorumlusuna danışılmalıdır.
- Asit veya bazlar, küçük kaplara dolum için damacanalardan doğrudan akıtılmamalı, daima sifonlanmalıdır. Bu küçük kaplar da büyüğü gibi aynen işaretlenip, etiketlenmelidir.
- Asitlerin ve katı kostiklerin üzerine hiçbir zaman su dökülmemelidir.
- Tehlikeli kimyasalların kullanıldığı veya depolandığı alanlara girenler için göz koruyucu ve diğer uygun KKE gereklidir.
- Çalışırken laboratuvar önlüğü giyilir ve koruyucu gözlük kullanılır. Yapılan çalışmaya göre ayrıca ek olarak gerekli KKE (özel eldiven, solunum maskesi...) kullanılır.
- Kimyasal maddelerle çalışılırken cilt ile teması engellenmeli, daima eldiven kullanılmalıdır.
- Asla kimyasalı solumayınız.
- Tüm kimyasallar tanımlanmış geçimlilik özelliklerine göre uygun bir şekilde depolanır.

3.2 Kimyasalların güvenli depolaması:

- Kimyasalların tehlikesi / riski, kısa dönem ihtiyaca yetecek miktarda bulundurmamak ve yeterince güvenli koşullarda (örn. yanıcılar, yanıcı depolama dolabında...) saklamak suretiyle en aza indirilecektir.
- Kimyasallar yerde veya çeker - ocakta depolanmamalı / saklanmamalı. Kullanım süresi dolmuş veya eski kimyasallar talimatlara göre atılacaktır.
- Şişe kapakları hiçbir zaman alt tarafları ile masa üzerine konulmamalıdır. Aksi takdirde, kapak yabancı maddelerle kirleneceği için tekrar şişeye yerleştirilince bu yabancı maddeler şişe içindeki saf madde veya çözelti ile temas edip, onu bozabilir.
- Şişelerin kapak veya tıparları değiştirilmemelidir (karıştırılmamalıdır). Çözelti şişelere doldurulurken dörtte bir kadar kısım genişleme payı olarak bırakılır.
- Çözelti konulan şişelerin etiketlenmesinde kağıt etiket kullanılıyorsa yazılar ıslanınca akmayan kalemle yazılmalıdır. Direkt cam üzerine yapılacak işaretlemelerde cam kalemi kullanılmalıdır.
- Tüp içinde bulunan bir sıvı ısıtılacağı zaman tüp, üst kısımdan aşağıya doğru yavaş yavaş ısıtılmalı ve tüp çok hafif şekilde devamlı sallanmalıdır. Tüpün ağzı kendinize veya yanınızda çalışan kişiye doğru tutulmamalı ve asla üzerine eğilip yukarıdan aşağıya doğru bakılmamalıdır. Yüze sıçrayabilir.
- Benzen, eter ve karbonsülfür gibi çok uçucu maddeler ne kadar uzakta olursa olsun açık alev bulunan laboratuvarlarda kullanılmamalıdır. Eter buharları 5 metre ve hatta daha uzaktaki alevden yanabilir ve o yanan buharlar ateşi taşıyabilir.
- Sülfürik asit, nitrik asit, hidroklorik asit, hidroflorik asit gibi asitlerle bromür, hidrojen sülfür, hidrojen siyanür, klorür gibi zehirli gazlar içeren maddeler ile çeker ocakta çalışılmalıdır.
- Termometre kırıklarının civalı kısımları ya da civa artıkları asla çöpe ya da lavaboya atılmamalıdır.
- Kimyasallar taşınırken iki el kullanılmalı, bir el kapaktan sıkıca tutarken, diğeri ile şişenin altından kavranmalıdır.

3.3 KİMYASAL KAZALARA KARŞI GÜVENLİK UYGULAMALARI

3.3.1. Kimyasalın sıçraması durumunda güvenlik :

- Kişisel korunma malzemeleri olmadan maddeye dokunmayın, üzerinde yürümeyin.
- Sıçramış madde üzerine bol su dökerek seyreltin. Eğer kuru olarak silinmesi önerilmiş ise su dökmeyin.
- Kuru bir absorban materyal (kağıt havlu) ile emdirin, bir poşet içine atarak ağzını sıkıca bağlayın, uygun atık kabına atın.
- Temas bölgesini yalnızca su ile silerek temizleyin.

3.3.2. Kimyasalın dökülmesi durumunda güvenlik :

- Diğer çalışanların maruziyetini önlemek için ortamı hemen boşaltın.
- Dökülen maddenin buhar ya da kokusunu solumayın.
- Kimyasalların bertarafı tehlike içeriklerine göre değişir. Bertaraf için Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarına (MSDS) ya da Kimyasal envanteri formuna bakılmalıdır. Şüphe halinde hiçbir işlem yapılmamalı, laboratuvar sorumlusuna danışılmalıdır.
- Malzeme güvenliği bilgi formundan yapılacak nötralizasyon ve temizleme talimatını kontrol edin.
- Hemen kişisel koruyucu solunum maskenizi giyin.
- Aspirasyon sisteminin çalıştırılmasını ve ortamın yeteri kadar havalandırılmasını sağlayın.
- Kişisel korunma malzemeleri olmadan maddeye dokunmayın, üzerinde yürümeyin.
- Dökülen kimyasal madde miktarı fazla ise ve dökülen madde çok tehlikeli ise laboratuvar ortamı derhal boşaltılıp, tüm elektrik düğmeleri ve gaz vanaları kapatılmalıdır.
- Asidik ve korozyif kimyasal maddelerin dökülmesi durumunda absorban olarak sodyum karbonat (toz soda) veya sodyum bikarbonat kullanılmalıdır.
- Bazik kimyasal maddelerin dökülmesi durumunda absorban olarak kum kullanılmalıdır.
- Absorbanlar kimyasal madde deposunda bulundurulmalıdır.
- Stok kabı içinde halen madde var ve sızıntı devam ediyorsa risk almadan sızıntıyı durdurun, sızıntının başka bölgelere temasını önlemek için ikinci bir kap içine yerleştirin (plastik çöp kovası gibi), kabı güvenli bir alana (WC) uzaklaştırın.
- Su ile teması konusunda uyarı bulunmuyor ise dökülen madde üzerine bol su dökerek seyreltin.
- Eğer dökülen kimyasal çevre için zararlı ise maddenin dışarı akışını, toprak, su kanalları, drenaj ve kanalizasyon sistemi ile temasını engelleyin. Engellenemiyor ise yetkili otoriteleri haberdar edin.
- Dökülen kimyasalı kuru bir absorban materyal (havlu, kağıt havlu, bez gibi) ile emdirin, bir poşet içine atarak ağzını sıkıca bağlayın, uygun bir atık kabına atın.
- Kimyasal madde ile kontamine olmuş tüm malzemeyi aynı tıbbi atık kutusuna atın.
- Temas bölgesini yalnızca su ile silerek temizleyin.

3.3.3 Cilt yoluyla maruz kalma durumunda

- Kontamine giysi ve ayakkabıları çıkarın
- Temas bölgesini bol su ile yıkayın
- Herhangi bir belirti oluşursa medikal yardım isteyin
- Kontamine giysileri yıkamadan tekrar kullanmayın
- Gerekli durumlarda (MAVİ KOD) aranmalıdır.

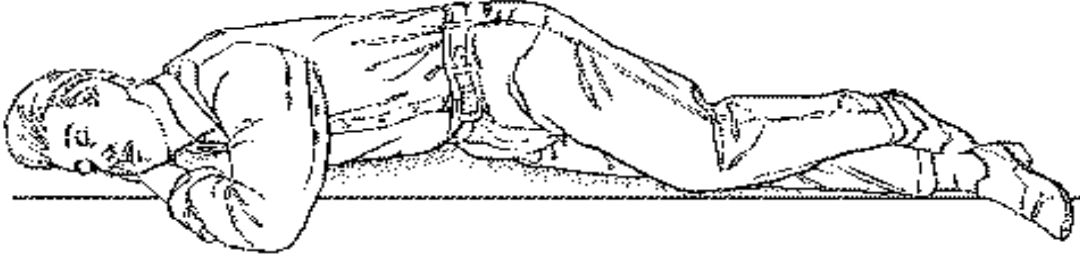
3. KİMYASAL MADDEYE MARUZ KALMA DURUMUNDA İLK YARDIM

- Laboratuvar sorumlusuna olayı bildirin.
- Aşağıda belirtilmiş ilk yardım prosedürlerini uygulayın.
- Materyal güvenliği bilgi formundan yapılacak ilave işlemleri kontrol edin.
- Gerekli ise ilave medikal bakım için acil servise müracaat ediniz. Hayati tehlike taşıyan durumlarda maruz kalan kişiye ilk müdahale yapılarak gerekli hallerde mavi kod aranmalıdır.

A) İNHALASYON YOLU İLE MARUZ KALMA DURUMUNDA

- Etkilenen kişiyi temiz havaya çıkarın, ılık ve rahat olmasını sağlayın
- Sıkı giysileri (ceket, gömlek, boyun bağı, kemer vb.) gevşetin, çıkarın
- Ağızdan ağza resüstasyon uygulayıcı için zararlı olabilir
- Bilinci kapalı ise recovery (yan yatma) pozisyonuna getirin

- Acil medikal yardım isteyin (MAVİ KOD).



B) YUTMA YOLUYLA MARUZ KALMA DURUMUNDA

- Ağız su ile yıkayın
- Takma diş varsa çıkarın
- Etkilenen kişiyi temiz havaya çıkarın,ılık ve rahat olmasını sağlayın
- Sıkı giysileri (ceket, gömlek, boyun bağı, kemer vb.) gevşetin, çıkarın

4. BİYOLOJİK MATERYALLERLE ÇALIŞMA :

- Genel güvenlik talimatlarına uyulmalıdır.
- Tüp kapaklarının açılması sıçrama riski taşımaktadır, mutlaka gerekli bariyer önlemler alınmalıdır.
- Enfeksiyöz sıvıların pipet ucundan damlamamasına dikkat edilmelidir.
- Enfeksiyöz materyalin aerosol oluşturacak şekilde karıştırılmamasına dikkat edilmeli, karıştırma ve çalkalama gerektiren işlemlerde güvenlik kabinleri kullanılmalı, güvenlik kabininin bulunmadığı durumlarda gözlük, yüz maskesi, bone, tek kullanımlık önlük gibi bariyer önlemler alınmalıdır.
- Santrifüj işlemi tüp kapakları kapalı iken yapılmalı, santrifüj öncesi tüplerde çatlak olup olmadığı kontrol edilmeli, mümkün olduğunca kırılma riski az malzeme ile çalışılmalıdır.
- Kesinlikle ağız ile pipetleme yapılmamalı, puar ya da otomatik pipet tercih edilmelidir.
- Bakım ve onarıma ihtiyaç duyan cihazlar önce dekontamine edilmelidir.

Biyolojik Materyallerin Taşınması:

- Hastaya ait tüm örnekler, vakumlu tüpler, istem kağıtları potansiyel enfeksiyöz materyal olarak kabul edilmelidir.
- Tüm örnekler kırılmaz, sızdırmaz, dezenfektanlara dayanıklı taşıma kapları içerisinde, dik pozisyonda ve ağız kapalı olarak taşınmalıdır.
- Sekonder kaplar içerisine herhangi bir dökülme durumunda mevcut içeriği absorbe edici materyal yerleştirilmelidir.
- Taşıma sırasında çalkalamaya neden olacak ani hareketlerden kaçınılmalıdır.
- Taşıyıcı kaplar iki yanından kavranarak tutulmalıdır.
- Mutlaka eğitilmiş taşıyıcı personel tarafından taşınmalıdır (Hastanede mevcut taşıma sistemi ile taşınamıyorsa).
-

4.1 BİYOLOJİK MATERYAL KAZALARINA KARŞI GÜVENLİK

4.1.1. Biyolojik materyalin dökülme ve sıçraması durumunda güvenlik :

- Dökülen materyal üzerine %10 luk çamaşır suyunu. materyalin her tarafı ile temas edecek şekilde dökün.
- Üzerini hemen absorban materyal (kağıt havlu) ile örtün ve tamamen absorbe oluncaya kadar bekleyin ve emilim tamamlandıktan sonra absorbanı bir poşete atıp ağzını sıkıca bağlayarak tıbbi atık çöp bidonuna atın.
- Temas yüzeyine 1 / 10 sulandırılmış çamaşır suyu dökerek 15 dk bekleyin.
- Absorban materyal ile silerek işlemi bitirin.

4.1.2. Biyolojik materyale maruz kalma durumunda güvenlik :

- Hemen üzerinizdeki bulaşlı giysileri çıkarın ve biyozararlı işaretli kırmızı torbalara (tıbbi atık torbalarına) koyun.
- Giysileri hastane çamaşırhanesine gönderin. Giysilere eldivensiz dokunmayın.
- Temas bölgenizi göz ya da boy duşunda 15 dakika bol ılık su ile yıkayın.
- Laboratuvar sorumlusuna olayı bildirin.
- Yaralanma ile maruz kalma durumunda enfeksiyon kontrol komitesinin kesici - delici alet yaralanması acil durum eylem planına göre hareket edilmelidir. Buna göre:
- Önce temas bölgesini bol su ve sabun ile köpürterek yıkayın.
- Gerekli hallerde 1 saat içinde tedavi başlanabileceğini unutmayarak, mümkün olan en kısa sürede enfeksiyon kontrol komitesi ile temasa geçin.

KİT RESMİ

5. ELEKTRİKLİ ALETLERLE GÜVENLİ ÇALIŞMA

ELEKTRİK GÜVENLİĞİ

1. Elektrik kabloları ve bağlantılarının bulunduğu her yerde elektrik çarpması ve yangın tehlikesi vardır.
2. Tüm ekipmanlar ve elektrik çıkışları topraklanmış ve sigortalı olmalıdır.
3. Elektrikli aletlerin kablolarına dikkat edilmelidir. Aşınmış kablolar derhal değiştirilmelidir.
4. Laboratuvarda uzatma kablosu kullanılmamalıdır. Zorunlu hallerde yaklaşık 4 metreyi geçmeyecek şekilde kullanılabilir.
5. Uzatma kablusunun ucuna birden fazla priz takılacaksa bir grup halinde yapılarak üzerine özel bir sigorta takılmalıdır.
6. Elektriksel kaza olasılığını azaltmak için düzenli gözlemler yapıp, bu gözlemler kayıt altına alınmalıdır.
7. Organik solventlerin bulunduğu alandaki tüm elektriksel donanım patlamaya karşı izole edilmiş olmalıdır.
8. Kabloların ıslak zeminler ile teması önlenmiş olmalıdır.
9. Elektrikli cihazlar ve bağlantıları ıslak elle tutulmamalıdır.
10. Üzerine sıvı dökülen cihazlar derhal kapatılmalı, fişten çekilmeli, üzerine bilgilendirme notu bırakılmalı ve kurutularak kullanılmalıdır.

6. GAZ TÜPLERİ İLE GÜVENLİ ÇALIŞMA

1. Tüpler dik pozisyonda durmalıdır.
2. Boş olan tüpler dolu olan tüplerden ayrı tutulmalıdır.
3. Gaz tüpleri alev veya alev çıkarma riski olan elektrik ekipmanlarının yakınında tutulmamalıdır.

7-LABORATUVAR TEMİZLİĞİ

- Laboratuvar alanı sürekli kontamine kabul edilmeli, laboratuvar temizlik talimatına göre dekontaminasyon işlemi uygulanmalıdır.
- Temizlik takibi ‘Laboratuvar Temizlik Çizelgesi’ ile yapılır.
- Sıçramalara karşı absorbe edici ve dezenfekte edici materyaller bulundurulmalı ve personelin hızla ulaşabileceği yerde tutulmalıdır.
- Tüm temizlik ve dekontaminasyon işlemleri ilgili formlar ile kayıt altına alınmış olmalı, izlenebilmeli ve saklanmalıdır.
- Temizliği sağlayan personel laboratuvardaki çalışması ile ilgili riskler konusunda bilgilendirilmeli, laboratuvar personeli ile birlikte eğitimlere katılmalı. Kişisel koruyucu ekipmanları kullanması sağlanmalıdır.
- Temizlik ve güvenlik eğitimleri bölüm bazında temizlik planı dahilinde periyodik olarak tekrarlanmalı ve bu eğitimlere ait kayıtlar tutulmalı ve saklanmalıdır.
- Temizlik sonrası zeminler ıslak ve kaygan bırakılmamalı, mutlaka kurulanmalıdır.

8-ATIK YÖNETİMİ

- Kontamine katı atıklar prosedürlere uygun şekilde biyozararlı işaretli tıbbi atık çöp ve poşetlerinde toplanmalı ve prosedürlere uygun şekilde atılmalıdır (Atık Yönetimi Talimatı).
- Enfeksiyöz olma ihtimali olan materyal asla evsel atık kutusuna atılmamalıdır.
- Delici kesici niteliği ya da potansiyeli olan kontamine atıklar (cam atık, iğne ucu) kesilmeye ve delinmeye dayanıklı plastik yapıda - kesici delici alet kapları - içine atılmalıdır.
- Tıbbi atık poşetleri, kesici delici alet kutuları $\frac{3}{4}$ oranını geçmeyecek şekilde toplanmalıdır.
- Kaynama derecesi 50°C altında olan organik solventler, hidrokarbon ve halojene hidrokarbonlar, nitrojen bileşikler, merkaptanlar, 5 den fazla karbon atomu içeren oksijene bileşikler, azid ve peroksit gibi organik bileşikler, konsantre asit ve bazlar, fazla toksik, pis kokulu, göz yaşartıcı bileşikler kanalizasyona verilmemelidir (Atıkların Bertarafı Talimatı).
- Kimyasal katı ve sıvı atıklar Materyal Güvenliği Bilgi Formunda belirtilmiş olan nötralizasyon işlemleri uygulanarak atılmalıdır.

8.1 Laboratuvar Atık Envanteri:

a) Tehlikeli olmayan evsel nitelikli atıklar:

- Enfekte olmamış tüm yiyecek ve içecek atıkları
- Tuvalet kağıdı, kağıt havlu, peçete atıkları

İşlem Prosedürü / Toplama: Siyah plastik torba içinde genel atık kutusunda biriktirilir.

İmha Prosedürü : Genel atık için siyah torbalar görevli temizlik personeli tarafından temin edilir, üniteden atıklar toplanır ve kurum depolama sahasına götürülür.

b) Geri Dönüşümlü Atıklar:

- Kağıt, gazete vb.
- Karton, mukavva, ambalaj kutuları
- Teneke kutu, pet şişe

İşlem Prosedürü / Toplama: Mavi plastik torba içinde geri dönüşüm kutusunda biriktirilir.

İmha Prosedürü: Mavi atık torbaları görevli temizlik personeli tarafından temin edilir, atıklar üniteden toplanır ve kurum depolama sahasına götürülür.

c) Tıbbi Atıklar:

- Laboratuvar atıkları, kan ve kan ürünleri
- İğnesi çıkarılmış enjektörler
- Kullanılmış eldiven, maske, gaita kapları
- Kullanılmış tek kullanımlık malzemeler

İşlem Prosedürü / Toplama: Kırmızı plastik torba içinde Tıbbi Atık kutusunda biriktirilir.

İmha Prosedürü: Kırmızı atık torbaları görevli temizlik personeli tarafından temin edilir, atıklar üniteden toplanır ve kurum depolama sahasına götürülür.

d) Kesici Delici Atıklar: Batma, delme, sıyrık ve yaralanmalara neden olabilecek atıklar

- Enjektör iğnesi
- İğne içeren diğer kesiciler
- Bistüri
- Lam, lamel
- Cam pastör pipeti
- Kırılmış diğer cam malzeme

İşlem Prosedürü / Toplama: Sarı plastik kaplar içinde biriktirilir.

İmha Prosedürü: Kesici- delici alet kapları görevli temizlik personeli tarafından temin edilir, üniteden toplanır ve kurum depolama sahasına götürülür.

9. YANGIN GÜVENLİĞİ

- Laboratuvarlar; bunzen bekleri, kontrolsüz kimyasal reaksiyonlar, elektrikli ısıtıcılar, arızalı cihazlar, elektrik devrelerine aşırı yüklenme olasılıklarından dolayı riskli alanlardır.
- Laboratuvarlarda duman dedektörü, yangın alarmı ve yağmur sistemi, yangın dolabı bulunmalı ve bunların işlerliği düzenli olarak kontrol edilmelidir.
- Yangın söndürme cihazları laboratuvar alanında birden fazla yerde bulunmalı, yerleşim yerleri ve kullanımı tüm personel tarafından bilinmelidir.
- Yangın dolabındaki hortum, rekor ve lanslar tesisata bağlı ve her an hazır olmalıdır.
- Yangın merdiveni, kaçış yolları ve çıkış kapıları her türlü engelden korunarak sürekli açık bulundurulmalıdır.
- Laboratuvarda yangın çıkması durumunda ilk iş olarak yangın bildirilmeli ve Tesis Güvenliği Talimatı ile Hastane Acil Eylem Planına uygun şekilde hareket edilmelidir.
- Personel yangın anında nasıl davranacağı konusunda bilgilendirilmiş olmalı ve bu eğitime ilişkin kayıtlar eğitim biriminde saklanmalıdır.
- Yanıcı ve patlayıcı maddelerle çalışma uygun havalandırma koşullarında alev ya da kıvılcımdan uzakta yapılmalıdır.
- Yanıcı maddeler bek alevinden uzakta ve küçük hacimlerde depolanmalıdır ve yanıcı maddelerle bek alevi yakınında çalışılmamalıdır.
- Asansörler yerine merdivenler kullanılmalıdır.
- Laboratuvar personelinden birinin giysilerinin ateş alması durumunda asla koşulmamalı, yerde yuvarlanılmalı, yanan kişiye en yakın yangın battaniyesi ile müdahale edilmeli, ulaşamıyorsa kişi yere yatırılıp yuvarlanarak yangının hava ile teması kesilmelidir ve en yakın yangın çıkışına gidilmelidir.
- Yangın anında, yangın görülen yerin acele tahliyesi sağlanıp, hava akımını azaltmak için kapılar kilitlenmeden kapatılmalıdır.
- Laboratuvar ortamında **küçük çaplı bir yanma** başladıysa olay bildirilir, hemen yangın söndürücü yerinden alınır, cihazın hortumu ateşe yöneltilir, tetiğin pimi çekilir, tetiğe basarak tozun dışarı çıkması sağlanır, cihazı yangının doğduğu yere, alevin dibine tutarak, önce önü sonra ileri söndürülür. Bu arada kurtarma ekibi tarafından yanıcı ve parlayıcı kimyasallar ortamdan uzaklaştırılmalıdır. Yangın tamamen sönmeden olay mahalinden ayrılmamalı, kullanılan yangın söndürme cihazları mutlaka tekrar doldurulduktan sonra yerlerine konulmalıdır.

- **Büyük çaplı bir yangın** oluşumunda, yangını gören laboratuvar personeli en yakın yangın alarmını çalıştırıp, yangını bildirmelidir. İtfaiye'ye (110) haber verilmelidir (Acil Eylem Planı Talimatı).
- Büyük bir yangın sırasında laboratuvar personeli, çalışma sahasını soğukkanlı vaziyette paniğe sebep olmadan, merdivenlerde sıkışıklık yaratmadan tahliye etmelidir.
- Laboratuvar ortamında, yangın her tarafı sarmışsa, kaçış yolları dumanla kaplı ise ve tahliye yapılamadıysa; önceden belirlenmiş ve eğitim sırasında laboratuvar personeline bildirilmiş muhafazalı bir yere sığınıp kapıyı kilitlemeyen kapatarak battaniye ve ıslak bezle kapı kenarlarından içeriye duman girişini önlemeli ve mevcut imkanlarla hastane yönetimi ve itfaiye (110-112) haberdar edilerek, kurtarılmaya beklenmelidir.
- Laboratuvarı ve binayı tahliye ettikten sonra belirlenmiş olan toplanma yerinde bir araya gelinmelidir..
- Yangın ve benzeri afet anında görev almak üzere personele görev dağılımı yapılır, her personel görev aldığı ekip, bu ekibin görev ve sorumlulukları konusunda bilgilendirilir. Bu eğitimler yılda birden az olmamak üzere periyotlarla tekrarlanır, eğitim kayıtları eğitim biriminde saklanır.

Güvenlik ekipleri görev tanımları:

Koruma ve Söndürme Ekibi :

Laboratuvar ortamında çıkacak yangına müdahale ederek genişlemesine mani olur. En az 3 kişiden oluşur. Yangını söndürmeye veya genişlemesini önlemeye çalışırlar. Kurtarma ekibince kurtarılan eşya ve evrakı korur laboratuvar ortamında ortaya çıkması muhtemel panik ve kargaşayı önlemeye çalışırlar.

Kurtarma Ekibi :

Yangın anında can ve mal güvenliği işlemini yürütürler. En az 3 kişiden oluşur. Varsa önce canlıları kurtarırlar, daha sonra yangında ilk kurtarılabilecek evrak, dosya, hard disk ve diğer eşyayı diğer personeline yardımıyla çuvallara koyarak boşaltılmaya hazır hale getirirler .Toksik, zararlı, yanıcı ve patlayıcı kimyasal maddeler varsa yangın ortamından uzaklaştırmaya çalışırlar. Ancak kurtarma işinin özel eğitim gerektirdiği ve personelin önceliğinin canlıları ve kendilerini kurtarmak olduğu unutulmamalıdır.

İlk yardım Ekibi :

Laboratuvar ortamında yangın sebebiyle hastalanan ve yaralanan kişilere ilk müdahaleyi yaparlar. En az 2 kişiden oluşur. Yangında yaralanan veya hastalananlar için ilk yardım hizmeti verirler.

10-SU BASMASI:

Laboratuvarı su basması durumunda:

- Su vanaları ve elektrik sistemi kapatılır.
- Laboratuvardaki cihazlar ve malzemeler kontrol edilir, emniyete alınır gerekirse taşınır.

11-DOĞAL AFETLER:

Deprem Durumunda:

- Deprem esnasında sağlam bir platformun yanına sığınılmalı, baş ve vücut örtülerek korunmalıdır.
- Devrilebilecek eşyalardan uzak durulmalıdır.
- Asansör kullanılmamalıdır.
- Deprem sonrasında yaralanmalar kontrol edilmeli, hayati tehlikesi olan yaralılar hareket ettirilmemelidir.
- Elektrik ve gaz sistemleri kapatılmalıdır.
- Deprem sonrasında güvenli bölgeye gidilmeli, gerekli güvenlik izni verilmeden binaya geri dönülmemelidir.
- Deprem sonrası bina incelenirken çakmak, kibrit kullanılmaz, gaz ve elektrik kontrol edilir.

Sel Basmalı Durumunda:

- Sel basması durumunda bina içinde ve dışında yüksekte olan güvenli bir alana gidilmelidir, imkan varsa bina terk edilmelidir.
- Su birikintilerinden elektrik çarpabilir, dikkatli olunmalıdır.
- Elektrik ve gaz sistemleri kapatılmalıdır.
- Sel sonrası bina incelenirken çakmak, kibrit kullanılmaz, gaz ve elektrik kontrol edilir.
- Elektrik kontrolünde kuru olmaya dikkat edilmelidir.