

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
LABORATUVAR GÜVENLİK PROSEDÜRÜ

1. AMAÇ

Bu prosedür Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi laboratuvarlarında güvenli çalışma koşullarının sağlanması için hazırlanmıştır.

2. KAPSAM

Bu prosedürde anlatılan faaliyetler, Fakültenin tüm öğrenci, klinik ve araştırma laboratuvarlarını kapsar.

3. UYGULAMA

Laboratuvarlarda uyulması gereken genel kurallar

Fiziksel Güvenlik ve Alan Erişimi

1. Laboratuvarlara giriş ve çıkışlarda kapılar daima kapalı tutulmalı ve çalışma alanlarına yetkisiz kişilerin erişimi kesinlikle sınırlandırılmalıdır.
2. Laboratuvar alanlarında yiyecek ve içecek tüketmek, gıda malzemesi saklamak, sigara içmek, kontakt lens takıp çıkarmak ve kozmetik ürün/makyaj uygulamak kesinlikle yasaktır.
3. Laboratuvarlarda güvenlik açısından tek başına çalışılmamasına özen gösterilmeli; mesai saatleri dışında veya tek başına çalışmanın zorunlu olduğu durumlarda acil iletişim protokolleri devreye alınmalıdır.
4. Yangın çıkışları, acil durum duşları, göz yıkama istasyonları, yangın söndürücüler ve elektrik panolarının önü daima açık tutulmalı, erişimi engelleyecek hiçbir fiziksel engel bulundurulmamalıdır.
5. Laboratuvarlarda kullanılan büyük cihazların ve kimyasal dolapların yerleri, yetkili kişilerin onayından ve detaylı bir risk değerlendirmesinden geçmeden değiştirilmemelidir.

Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) ve Hijyen

6. Tüm laboratuvar çalışmalarında, yapılan işin risk seviyesine uygun Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) (önlük, eldiven, koruyucu gözlük veya yüz siperliği) eksiksiz olarak kullanılmalıdır.
7. Laboratuvarlarda çalışırken uzun saçlar arkadan toplanmalı; sallanan takılar, yüzükler ve piercingler potansiyel kontaminasyon ile fiziksel kaza riskine karşı çıkarılmalıdır.
8. Biyolojik veya kimyasal saçılma ve sıçramalara karşı vücudu tamamen kapatan giysiler tercih edilmeli; kısa pantolon, şort veya etek ile kesinlikle çalışılmamalıdır.
9. Laboratuvar önlükleri çalışma alanında daima iliklenmiş olarak giyilmeli ve bu önlüklerle dinlenme odası, ofis veya kafeterya gibi ortak kullanım alanlarına kesinlikle girilmemelidir.
10. Laboratuvar, klinik ve nekropsi birimlerinde ayakların üstünü ve topuğunu tamamen kapatan, sıvı geçirmez ve delinmeye dayanıklı iş ayakkabıları veya çizmeler kullanılmalıdır.
11. Kullanılan ayakkabılar veya çizmeler kendi çalışma alanı dışına çıkarılmamalı; alanlar arası (temiz-kirli) geçişlerde patojen taşınmasını önlemek için en az 15 cm derinlikte uygun dezenfektanlı ayak banyoları kullanılmalıdır.
12. Laboratuvarlardan ayrılmadan önce ve eldivenler çıkarıldıktan hemen sonra eller, uygun bir antibakteriyel sabunla yıkanmalı veya suyun bulunmadığı durumlarda alkol bazlı el antiseptiği ile ovulmalıdır.

Çalışma Disiplini ve Numune Yönetimi

13. Tüm biyolojik numunelerin (kan, vücut sıvıları, dokular) ve laboratuvar kimyasallarının potansiyel olarak enfeksiyöz veya toksik olduğu varsayılarak daima "Evrensel Önlemler" prensibiyle hareket edilmelidir.
14. Laboratuvarlarda ağızla sıvı çekilmesi (pipetleme) kesinlikle yasaktır; bu işlem için her zaman mekanik pipetörler veya puarlar kullanılmalıdır.
15. Çalışma alanlarında aerosol (havada asılı partikül) ve damlacık oluşumuna neden olabilecek işlemler (santrifüjleme, vorteksleme, şiddetli çalkalama) mutlaka Biyolojik Güvenlik Kabinleri (Sınıf II) içerisinde gerçekleştirilmelidir.
16. Kimyasal veya biyolojik maddeler laboratuvar içinde bir alandan diğerine taşınırken, kırılma ve dökülme riskini en aza indirmek için sızdırmaz ikincil taşıma kapları kullanılmalıdır.
17. Kullanılan tüm kaplar, şişeler, tüpler ve numuneler; içerik adı, konsantrasyonu, tarih, hazırlayan kişinin adı ve uluslararası tehlike uyarı sembollerini içerecek şekilde okunaklı olarak etiketlenmelidir.
18. Laboratuvarlarda kullanılan cihazlara ait kullanım kılavuzları ile kimyasallara ait Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MSDS/SDS) çalışma alanında, acil bir durumda herkesin kolayca erişebileceği şekilde bulundurulmalıdır.

Dekontaminasyon ve Atık Yönetimi

19. Çalışma bitiminde tezgahlar ve cihazlar organik yükten (kaba kirden) mekanik olarak arındırıldıktan sonra, etkenin türüne uygun bir dezenfektanla (örn. 1/100 sodyum hipoklorit) üreticinin belirttiği minimum temas süresine (genellikle 15-20 dakika) uyularak dezenfekte edilmelidir.
20. Tüm kesici ve delici alet atıkları (iğne uçları, bistüri, kırık camlar), delinmeye dirençli sarı renkli tıbbi atık kutularına atılmalı ve iğne uçları asla kılıfına geri takılmaya çalışılmamalıdır.
21. Kontamine sıvı ve katı atıklar laboratuvar atık yönetim prosedürlerine uygun olarak kırmızı tıbbi atık poşetlerinde toplanmalı; bu atık kutuları dörtte üç (3/4) oranında dolduğunda ağızları sıkıca kapatılarak atık deposuna sevk edilmelidir.
22. Laboratuvarda boşalan veya temizlenen hiçbir özel amaçlı kimyasal kap, içeriği bilinmeyen başka bir materyalin depolanması için tekrar kullanılmamalıdır.

Acil Durum, Kaza ve Dökülmelere Müdahale

23. Gözlere kimyasal veya biyolojik materyal sıçraması durumunda, gözler derhal göz yıkama istasyonunda en az 15 dakika boyunca bol su ile yıkanmalı ve ardından tıbbi yardım istenmelidir.
24. Büyük çaplı enfeksiyöz materyal veya tehlikeli kimyasal dökülmelerinde alan derhal boşaltılmalı, kapılar kapatılarak uyarı levhası asılmalı ve temizlik işlemi için aerosollerin çökmesi (yaklaşık 30 dakika) beklendikten sonra tam donanımlı KKD ile müdahale edilmelidir.
25. Laboratuvarda meydana gelen her türlü dökülme, saçılma, iğne batması, yaralanma veya kıl payı atlatılan olay derhal laboratuvar sorumlusuna bildirilmeli ve resmi olarak kayıt altına alınmalıdır.
26. Kaza, acil durum, yangın veya bina tahliye işlemlerinde acil durum planlarına ve ilgili görevli personelin talimatlarına eksiksiz uyulmalıdır.
27. Yepyeni bir deney protokolüne veya işleme başlanmadan önce, oluşabilecek muhtemel biyolojik ve kimyasal tehlikeleri belirlemek amacıyla ilgili personel tarafından mutlaka "Risk Değerlendirmesi" yapılmalı ve belgelendirilmelidir.

Hazırlayan	Onaylayan
Biyogüvenlik Komisyonu	Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
KİMYASAL MADDE KULLANMA PROSEDÜRÜ

Kimyasal maddeler ile çalışırken uyulması gereken genel kurallar

Taşıma, Güvenlik ve Depolama

1. Laboratuvar içinde veya dışında kimyasal maddeler taşınırken, kırılma ve dökülme riskini önlemek amacıyla daima kırılmaz, sızdırmaz ikincil taşıma kapları kullanılmalı; birbiriyle reaksiyona girerek tehlike yaratabilecek geçimsiz kimyasallar birlikte taşınmamalı ve sorumlu onayı olmadan kimyasallar laboratuvar dışına kesinlikle çıkarılmamalıdır.
2. Çalışma tezgahları üzerinde (bek alevi, elektrikli ısıtıcı gibi ısı ve kıvılcım kaynaklarından uzak tutulmak kaydıyla) yalnızca o günkü deneysel prosedür için gerekli olan minimum miktarda yanıcı/tehlikeli kimyasal bulundurulmalı, şişeler kullanım haricinde daima kapalı tutulmalıdır.

Etiketleme ve Tanımlama

3. Çalışma alanındaki tüm kimyasal kapları, şişeleri ve numuneler; içeriğin tam adı, konsantrasyonu, hazırlanış tarihi, hazırlayan kişi ve Küresel Uyumlaştırılmış Sistem (GHS/CLP) tehlike piktogramlarını içerecek şekilde okunaklı olarak etiketlenmelidir.
4. Etiket düşmüş, okunmayan veya fiziksel bütünlüğü bozulmuş (şişmiş, sızdıran, kristallenmiş) kimyasal kapları kesinlikle kullanılmamalı ve açılmamalı; bu tür durumlarda derhal laboratuvar güvenlik sorumlusuna haber verilerek tehlikeli atık protokolü başlatılmalıdır.

Kişisel Koruma ve Acil Durum Farkındalığı

5. Kimyasallara çıplak elle dokunulması, tadılması veya koklanması kesinlikle yasaktır; eldiven kullanılsa dahi deriye temas eden herhangi bir kimyasal, konsantrasyonuna bakılmaksızın derhal göz yıkama/boy duşunda bol su ile **en az 15 dakika** yıkanmalıdır.
6. Laboratuvarda çalışacak tüm personel, çalışmaya başlamadan önce güvenlik işaretlerinin, acil durum duşlarının, göz yıkama istasyonlarının ve döküntü kitlerinin yerlerini öğrenmek zorundadır.
7. Meydana gelebilecek dökülme, saçılma veya kazalarda müdahaleler rastgele yapılmamalı; daima "Kimyasal Madde Kazaları Talimatı"na ve o kimyasalın Malzeme Güvenlik Bilgi Formunda (SDS) belirtilen özel prosedürlere uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Kimyasal Manipülasyon, Çeker Ocak ve Isıtma

8. Toksik, uçucu, yanıcı ve kötü kokulu maddelerle çalışırken mutlaka çeker ocak kullanılmalı; çalışma sırasında çeker ocağın ön camı sıçramalara karşı kalkan görevi görmesi için mümkün olan en düşük seviyede tutulmalıdır.
9. Kapaklı ve tıpa ile kapatılmış (yalıtılmış) sistemlerdeki kimyasallar kesinlikle doğrudan ısıtılmamalıdır.
10. Tüp içinde sıvı ısıtılırken tüp sürekli hafifçe sallanmalı ve ani kaynamalara karşı tüpün açık ucu laboratuvardaki hiç kimseye (kendiniz dahil) doğru tutulmamalıdır.

Reaktif Kullanımı ve Kontaminasyonu Önleme

11. Sıvı kimyasalların transferi sırasında ağızla pipetleme yapmak kesinlikle yasaktır; daima uygun mekanik pipetörler veya puarlar kullanılmalı ve aynı pipet farklı çözelti şişelerine sokulmamalıdır.
12. Ekzotermik reaksiyonları ve şiddetli sıçramaları önlemek için asitlerin veya katı kostiklerin (bazların) üzerine kesinlikle su dökülmemeli; daima asit/baz yavaşça ve **sürekli karıştırılarak** suyun üzerine eklenmelidir.
13. Şişesinden alınan veya artan kimyasallar, stok reaktifin saflığını bozmamak için asla orijinal şişesine geri konulmamalı ve orijinal şişenin içerisine kullanılmış pipet daldırılmamalıdır.
14. Katı kimyasallar daima temiz bir spatül ile alınmalı ve şişe kapaklarının iç kısımları, kontaminasyonu önlemek amacıyla masa yüzeyine temas edecek şekilde bırakılmamalıdır (ters çevrilerek konulmalıdır).

Dökülmeler, Cıva ve Atık Yönetimi

15. Atık kimyasallar kesinlikle lavabolara dökülmemeli; kimyasal geçimsizlik durumlarına göre ayrıştırılarak etiketlenmiş atık bidonlarında toplanmalı ve birbiriyle reaksiyona girebilecek atıklar asla aynı bidona boşaltılmamalıdır.
16. Kimyasallarla kontamine olmuş kırık camlar, genel çöp kutularına değil; kontamine kesici/delici tehlikeli atık olarak ayrı sarı kutulara atılmalıdır.
17. Olası bir cıvalı termometre kırılması/dökülmesi durumunda kükürt serpmek gibi geleneksel yöntemler uygulanmamalı; cıva buharını hapseden özel '**Cıva Döküntü Kiti**' kullanılarak toplanmalı ve tehlikeli atık olarak izole edilmelidir.

18. Laboratuvar ortamına kimyasal döküldüğünde alan derhal izole edilmeli ve döküntünün türüne uygun kimyasal döküntü kitleri (absorban pedler, nötralizatörler) kullanılarak, tam donanımlı KKD ile teknik personel tarafından temizlenmelidir.

Radyoaktif Madde ile Çalışma

1. Radyoaktif materyallerle gerçekleştirilen tüm çalışmalar, personel maruziyetini en aza indirmeyi hedefleyen uluslararası ALARA (Mümkün Olan En Düşük Seviye) prensibi temel alınarak ve kuruma özel "Radyoaktif Madde Güvenlik Talimatı"na harfiyen uyularak yürütülmelidir.

Biyolojik Materyal ve Biyogüvenlik

1. Patojenik veya potansiyel olarak enfeksiyöz biyolojik ajanlarla (bakteri, virüs, mantar, parazit) çalışan laboratuvar personeli, üzerinde çalışılan etkenin Risk Grubuna (Risk Group 1-4) uygun Biyogüvenlik Seviyesi (BSL 1-4) altyapı şartlarını sağlamak ve uluslararası standartlara uygun biyogüvenlik prosedürlerini eksiksiz uygulamak zorundadır.
2. Enfeksiyöz materyallerin saçılması, dökülmesi veya personeli kontamine etmesi (iğne batması, mukozal sıçrama vb.) gibi acil kaza durumlarında, alan anında izole edilmeli ve müdahale vakit kaybetmeksizin "Enfekte Materyal Kazaları Talimatı"na göre yapılmalıdır.

Hazırlayan

Biyogüvenlik Komisyonu

Onaylayan

Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
KİMYASAL MADDE DEPOLAMA PROSEDÜRÜ

1.AMAÇ:

Bu prosedür Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi laboratuvarlarında kullanılmak üzere temin edilmiş kimyasal maddelerin güvenli bir şekilde muhafazası için hazırlanmıştır.

2.KAPSAM VE SORUMLULUKLAR

Bu prosedürde anlatılan faaliyetler, Fakültenin tüm idari ve akademik birimlerini kapsar.

3.UYGULAMA

Kimyasal Madde Alımı ve Depolanması Sırasında Uyulması Gereken Kurallar

Tedarik, Envanter ve Etiketleme

1. Laboratuvarlara alınacak tüm kimyasallar, Küresel Uyumlaştırılmış Sistem (GHS/CLP) standartlarına uygun tehlike piktogramlarını barındırmalıdır; ambalajı veya etiketi bu standartları karşılamayan kimyasallar kesinlikle satın alınmamalı ve kabul edilmemelidir.
2. Kimyasalların orijinal ambalajından daha küçük kaplara bölünerek dağıtılması işlemleri, inhalasyon ve sıçrama riskine karşı mutlaka çeker ocak altında ve uygun Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) ile yapılmalıdır.
3. Bölünen kimyasalların yeni kapları; maddenin tam adını, konsantrasyonunu/saflığını, miktarını, hazırlanış tarihini, hazırlayanın adını ve orijinal ambalajındaki GHS tehlike sembollerini içerecek şekilde kalıcı olarak etiketlenmelidir.
4. Laboratuvarlarda yalnızca yakın vadedeki çalışmalar için yetecek minimum miktarda kimyasal madde stoku bulundurulmalı, aşırı stoklamadan kaçınılmalıdır.

Güvenlik Bilgi Formları

5. Laboratuvar envanterindeki her kimyasalın, GHS formatına uygun 16 bölümlük güncel Malzeme Güvenlik Bilgi Formu (SDS) bulunmalıdır. Bu formlar, kimyasalların depolandığı ve kullanıldığı alanlarda herkesin kolayca erişebileceği şekilde basılı bir klasörde veya anında erişilebilir dijital bir sistemde hazır bulundurulmalıdır.

Depolama Koşulları ve Fiziksel Güvenlik

6. Kimyasal depolarına yetkisiz kişilerin erişimini engellemek için kapılar kilitli tutulmalı ve laboratuvar/depo kapıları ile ilgili dolapların üzerinde içerikteki tehlikelere (yanıcı, korozif, toksik) uygun uyarı levhaları bulunmalıdır.
7. Kimyasal maddeler, ısı kaynaklarından (fırın, otoklav, buhar borusu vb.) ve direkt güneş ışığından uzak; maddenin fizikokimyasal özelliklerine uygun havalandırma ve sıcaklık kontrolünün sağlandığı ortamlarda depolanmalıdır.
8. Kimyasallar çalışma tezgahlarında sürekli olarak bırakılmamalı; kullanımları bittikten sonra derhal ait oldukları depolama alanlarına/dolaplarına geri konulmalıdır.
9. Raflardaki kimyasallar, devrilmelerini önlemek için raf kenarından sarkmayacak şekilde yerleştirilmeli; laboratuvar raflarında düşmeyi önleyici bariyerler (raf dudakları) bulunmalıdır.
10. Sık kullanılan ve özellikle tehlikeli/ağır sıvı kimyasallar göz hizasının altında (omuz ve diz arası yükseklikte) depolanmalı; büyük şişeler asla üst raflara konulmamalıdır.
11. Üst raflardaki kimyasallara erişmek için tekerlekli tabure veya sandalye kullanımı kesinlikle yasaktır; kaymaz tabanlı, güvenli ve onaylı laboratuvar basamakları/merdivenleri kullanılmalıdır.

Kimyasal Geçimsizlik ve Ayırıştırma

12. Kimyasallar raflara veya dolaplara kesinlikle sadece alfabetik sıraya göre dizilmemelidir; kimyasal depolama matrisine uygun olarak tehlike sınıflarına (yanıcılar, oksitleyiciler, asitler, bazlar, toksikler vb.) göre birbirlerinden fiziki olarak ayrıştırılmalıdır.
13. Birbiryle şiddetli reaksiyona girebilecek geçimsiz kimyasallar (örn. asitler ve bazlar veya yanıcılar ve oksitleyiciler) aynı dolapta depolanmamalıdır. Yanıcı sıvılar mutlaka yangına dayanıklı, onaylı yanıcı madde güvenlik dolaplarında saklanmalıdır.
14. Korozif maddeler (asitler), metal rafların aşınmasını önlemek ve sızıntıları hapsetmek amacıyla aside dayanıklı (polietilen vb.) ikincil muhafaza kapları içinde depolanmalıdır.

Acil Durum Erişimi ve Tesis Güvenliği

15. Yangın söndürücüler, acil durum duşları, göz yıkama istasyonları, ilk yardım kitleri ile elektrik panoları ve gaz vanalarının n daima açık tutulmalı, bu ekipmanlara ulaşım yollarında hiçbir engel bulundurulmamalıdır.
16. Laboratuvar ve depo çıkış yolları ile merdivenler tahliye güvenliği açısından tamamen engelsiz (eşyasız) olmalı; yanıcı kimyasalların depolandığı alanlarda NFPA standartlarına uygun yangın söndürücüler bulundurulmalıdır.

Hazırlayan

Biyogüvenlik Komisyonu

OnaylayanBurdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Mehmet aęrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
KİMYASAL MADDE DEPOLAMA PROSEDÜRÜ

EK.1. TEHLİKELİ MADDE ETİKETLERİNDEKİ SEMBOL VE İŞARETLER İLE ALINACAK ÖNLEMLER

	F: Yüksek Derecede Yanıcı	Özellik: Parlama noktası 21°C'nin altında olan 'kolay yanıcı sıvılar ve kolay tutuşan katılar'ı gösterir. Önem: Çıplak alevlerden, kıvılcımlardan ve ısı kaynaklarından uzak tutulmalıdır.
	F+: Çok Yüksek Derecede Yanıcı	Özellik: Parlama noktası 0°C'nin altında ve kaynama noktası maksimum 35°C olan sıvılar. Bunlar, normal basınç ve oda sıcaklığında havada yanıcı olan gazlar ve gaz karışımlarıdır. Önem: Çıplak alevlerden, kıvılcımlardan ve ısı kaynaklarından uzak tutulmalıdır.
	Xn: Zararlı	Özellik: Solunduğunda, yutulduğunda veya cilde temas ettiğinde sağlığa zarar verebilir. Önem: İnsan vücuduyla teması önlenmelidir.
	Xi: Tahriş Edici	Açıklama: Aşındırıcı olmamasına rağmen, cilde ani, uzun süreli veya tekrarlanan teması iltihaplanmaya neden olabilir. Önem: Göz ve ciltle teması önlenmelidir.
	O: Oksitleyici (Yükseltgen)	Açıklama: Organik peroksitler, herhangi bir yanıcı maddeyle temas etmeden bile patlayıcı olabilen oksitleyici maddelerdir, örneğin esterleştirilmiş olanlar. Diğer oksitleyiciler, kendileri yanıcı olmasalar bile, oksijen varlığında tutuşabilirler. Önem: Yanıcı maddelerden uzak tutulmalıdır.
	E: Patlayıcı	Açıklama: Bunlar ekzotermik reaksiyona giren kimyasallardır. Ateşe yaklaştırdıklarında patlayabilirler. Önem: Çıplak alevlerden, kıvılcımlardan ve ısı kaynaklarından uzak tutulmalıdır.
	T: Toksik (Zehirli)	Açıklama: Solunduğunda, yutulduğunda veya cilde temas ettiğinde sağlığa zarar verebilir veya ölümcül olabilir. Önem: İnsan vücuduyla teması önlenmelidir, aksi takdirde tıbbi yardım aranmalıdır.
	T+: Çok Toksik (Çok Zehirli)	Açıklama: Solunduğunda, yutulduğunda veya cilde temas ettiğinde sağlığa zarar verebilir veya ölümcül olabilir. Önem: İnsan vücuduyla teması önlenmelidir, aksi takdirde tıbbi yardım aranmalıdır.
	N: Çevre için Tehlikeli	Açıklama: Bu tür maddelerin çevrede bulunması, doğal dengenin değişmesi açısından ekolojik sisteme hemen veya daha sonra zarar verebilir. Önem: Risk dikkate alınarak, bu tür maddelerin toprakla veya çevreyle teması önlenmelidir.
	C: Aşındırıcı (Korozif)	Açıklama: Canlı dokularda hasara neden olur. Önem: Gözleri, cildi ve giysileri korumak için özel önlemler alınmalıdır. Buharları solunmamalıdır, aksi takdirde tıbbi yardım aranmalıdır.
Hazırlayan		Onaylayan
Biyogüvenlik Komisyonu		Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
KİMYASAL MADDE DEPOLAMA PROSEDÜRÜ

Ek. 2. TEHLİKELİ MADDE DEPOLAMA PROSEDÜRÜ

						
	+	-	-	-	-	+
	-	+	-	-	-	-
	-	-	+	-	-	+
	-	-	-	+	-	-
	-	-	-	-	+	O
	+	-	+	-	O	+

- + : Beraberce depolanabilir
O : Özel önlemler alınarak beraber depolanabilir
- : Beraberce depolanamaz

Gruplandırılan kimyasal maddelerin birbirleri ile etkileşime girip, tehlikeli reaksiyona sebep vermemeleri için hangi sınıfın birlikte depolanıp depolanmaması gerektiği Kimyasal Depolama Matrisinde verilmiştir.

Aşındırıcılar + Parlayıcılar = Patlama/Yangın
Aşındırıcılar + Zehirleyiciler = Zehirleyici Gaz
Parlayıcılar + Oksitleyiciler = Patlama/Yangın,
Asitler + Bazlar = Aşındırıcılar Duman/Isı

Hazırlayan	Onaylayan
Biyogüvenlik Komisyonu	Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
KİMYASAL MADDE DEPOLAMA PROSEDÜRÜ

EK-3. BİRBİRİNE KARIŞTIRILMAMASI GEREKEN KİMYASALLAR

KİMYASAL	KİMYASALIN GEÇİMSİZ OLDUĞU MADDELER
Alkali metaller	Su, CO ₂ , karbon tetraklorür ve diğer klorlu hidrokarbonlar
Amonyak, susuz	Civa, halojenler, kalsiyum-hipoklorit ve hidrojen florid
Amonyum nitrat	Asitler, metal tozları, yanıcı sıvılar, kloratlar, nitritler, sülfür, finely divided organik veya patlayıcı mad.
Anilin	Nitrik asit ve H ₂ O ₂
Asetik asit	Kromik asit, nitrik asit, hidroksil türevleri, etilen glikol, perklorik asit, peroksitler ve permanganatlar
Asetilen	Bakır (boru v.b.), halojenler, gümüş, civa ve bunları içeren maddeler konsantre sülfürik ve nitrik asit karışımları
Aseton	Konsantre sülfirik ve nitrik asit karışımları
Bakır	Asetilen, azid'ler ve H ₂ O ₂
Bromin	Amonyak, asetilen, butadien, butan, hidrojen, sodyum karbid, turpentin ve finely divided metaller
Civa	Asetilen, fulminik asit ve amonyak
Fosfor pentoksit	Su
Gümüş	Asetilen, oksalik asit, tartarik asit ve amonyum komponentleri
Hidrojen peroksit (H₂O₂)	Kromium, bakır, demir, çoğu diğer metaller ve metaltuzları, yanıcı sıvılar ve diğer patlayıcı maddeler, anilin ve nitrometan
Hidrojen sülfid	Nitrik asit buharı ve oksitleyici gazlar
Hidrokarbonlar	Florin, chlorine, bromine, kromik asit ve sodyum peroksit
İyot	Asetilen ve amonyak
Karbon, aktif	Kalsiyum hipoklorit ve tüm oksitleyici ajanlar
Kloratlar	Amonyum tuzları, asitler, metal tozları, sülfür ve finely divided organik veya patlayıcı maddeler
Klorin dioksit	Amonyak, metan, fosfin ve hidrojen sülfid
Kromik asit	Asetik asit, naftalen, kamfur, alkol, gliserol, turpentin ve diğer yanıcı sıvılar
Nitrik asit	Asetik asit, kromik asit, hidrosiyamik asit, anilin, karbon, hidrojen sülfid, kolayca nitratlanan sıvılar, gazlar ve diğer maddeler
Oksijen	Sıvı ve katı yağlar, hidrojen ve yanıcı sıvılar, katılar ve gazlar

Okzalik asit	Gümüş ve civa
Parlayıcı sıvılar	Amonyum nitrat, kromik asit, H ₂ O ₂ , nitrik asit, sodyum peroksit ve halojenler
Perklorik asit	Asetik anhidrid, bizmut ve alaşımları, alkol, kağıt, tahta ve diğer organik materyal
Potasyum permanganat	Gliserol, etilen glikol, banzaldehid ve sülfirik asit
Siyanidler	Asitler
Sodyum	Karbon tetraklorit, CO ₂ ve su ile
Sodyum azid	Kurşun, bakır ve diğer metaller (sıklıkla prezarvatif olarak kullanılan bu madde metallerle kararsız, patlayıcı bileşikler oluşturur; eğer lavobaya dökülürse metal parçalar maddeyi tutarlar ve tesisatçı çalışırken borular patlayabilir.)
Sodyum peroksit	Herhangi bir oksitleyici madde ile örn; methanol, glasial asetik asit, asetik anhidrid, banzaldehid, karbon disulfit, gliserol, etil asetat ve furfural kloratlar, perkloratlar, permanganatlar ve su
Sülfirik Asit	Kloratlar, perkloratlar, permanganatlar ve su
Hazırlayan	Onaylayan
Biyogüvenlik Komisyonu	Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
KİMYASAL MADDE KAZALARI TALİMATLARI

1.AMAÇ

Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi laboratuvarlarında kimyasal madde ile çalışma sırasında ortaya çıkabilecek kazalar sırasında ve sonrasında uyulması gereken temel kuralları belirlemektir

2.KAPSAM

Bu prosedürde anlatılan faaliyetler, Fakültenin tüm öğrenci, tanı ve araştırma laboratuvarlarını kapsar.

3.UYGULAMA

Yüzey Kontaminasyonu ve Dökülmeler

1. Dökülen kimyasalın Malzeme Güvenlik Bilgi Formu (SDS) verilerine göre toksisite ve uçuculuğu değerlendirilmelidir. Sadece 5 litre gibi hacimsel bir sınır beklenmemeli; dökülen madde yüksek derecede zehirli, yanıcı veya solunum riski taşıyorsa (örn. derişik asitler veya toksik solventler) alan derhal tahliye edilmelidir.
2. Yanıcı bir sıvı döküldüyse, ortamdaki elektrik düğmelerine (ışık şalterleri, cihaz aç-kapa düğmeleri) **kesinlikle dokunulmamalıdır** (kıvılcım ve patlama riski). Yalnızca güvenliyse açık alevli ısıtıcılar veya gaz vanaları kapatılmalıdır.
3. Dökülme alanı sınırlandırılmalı, kapılar kapatılarak kilitlenmeli ve diğer çalışanların girmesini engellemek için uyarı levhaları asılarak alan izole edilmelidir.
4. Döküntüye sıradan temizlik malzemeleriyle değil; maddenin türüne uygun (asit nötralize edici, solvent emici vb.) profesyonel "**Kimyasal Döküntü Kitleri**" ve uygun Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) (maske, eldiven, koruyucu gözlük) kullanılarak müdahale edilmelidir.
5. Temizlikte kullanılan tüm kontamine materyaller (absorban pedler, eldivenler) uygun şekilde etiketlenmiş sarı tehlikeli atık kutularına atılmalı ve olay derhal laboratuvar güvenlik sorumlusuna bildirilerek tutanak tutulmalıdır.

Personel Kontaminasyonu ve İlk Yardım

6. Kazazede derhal çalışma arkadaşlarını uyarmalıdır. Kimyasalla kontamine olmuş giysiler anında çıkarılmalıdır. Eğer giysiyi başın üzerinden çıkarmak yüz/göz kontaminasyonu riski yaratıyorsa, giysi kesilerek çıkarılmalıdır.
7. Deriye veya göze temas eden kimyasal, konsantrasyonuna bakılmaksızın acil durum duşu veya göz yıkama istasyonunda **en az 15 dakika boyunca** kesintisiz bol su ile yıkanmalıdır. Deri üzerindeki kimyasalı nötralize etmek için asla başka bir kimyasal (asit/baz) kullanılmamalıdır.
8. Yıkama işlemi sürerken bir çalışma arkadaşı dökülen maddenin SDS formunu kontrol etmeli (örn. Hidroflorik asit yanıklarında kalsiyum glukonat jeli gereklidir) ve acil tıbbi yardım (112) çağrılmalıdır.
9. Olay, tıbbi müdahalenin ardından sorumlu öğretim üyesine bildirilmeli ve "Laboratuvar Kazası Tutanak Formu" eksiksiz doldurulmalıdır.

Yangın ve Duman Saptanması (RACE & PASS Protokolleri)

10. Yangın veya yoğun duman tespit edildiğinde, alandaki diğer çalışanlar derhal uyarılmalı ve en yakın yangın alarm butonuna basılarak bina tahliye protokolü başlatılmalıdır.
11. Yangının ve zehirli dumanın yayılmasını önlemek için, çıkış yolunu kapatmamak şartıyla laboratuvar kapıları ve çeker ocak camları kapatılmalıdır
12. **Müdahale:** Sadece yangın başlangıç aşamasındaysa (küçükse), personel yangın söndürücü eğitimi almışsa ve kaçış yolu açık kalacaksa uygun tipte yangın söndürücü kullanılmalıdır
13. **Olay Yeri Güvenliği:** Yangın söndürüldükten sonra veya yangın sırasında **kesinlikle etrafı temizlemeye çalışılmamalıdır** (toksik is ve yeniden alevlenme riski). Olay yeri, itfaiye veya yetkili İSG birimi tarafından "güvenli" onayı verilene kadar izole bırakılmalı ve durum sorumlu öğretim üyesine bildirilmelidir.

Hazırlayan

Biyogüvenlik Komisyonu

Onaylayan

Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
ENFEKTE MATERYAL KAZALARI TALİMATI

1.AMAÇ:

Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi laboratuvarlarında ve hastane kliniklerinde enfekte materyal ile çalışma sırasında ortaya çıkabilecek kazalar sırasında uyulması gereken temel kuralları belirlemektir

2.KAPSAM

Bu prosedürde anlatılan faaliyetler, Fakültenin tüm öğrenci, tanı ve araştırma laboratuvarlarını ve hastane kliniklerini kapsar.

3.UYGULAMA

Yüzey Kontaminasyonu ve Dökülmelere Müdahale

1. Biyolojik Güvenlik Kabini dışında kan, kültür veya enfeksiyöz sıvı döküldüğünde (özellikle santrifüj tüpü veya cam kap kırılması sonucu), patojenlerin havaya karışma riski (aerosolizasyon) nedeniyle alan derhal boşaltılmalı, kapılar kapatılmalı ve aerosollerin çökmesi için **en az 30 dakika** beklenmelidir.
2. Müdahaleye başlamadan önce dökülme alanı uyarı levhaları ile izole edilmeli; temizliği yapacak personel mutlaka uygun Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) (sıvı geçirmez önlük, çift kat nitril eldiven, N95/FFP3 maske ve yüz siperliği) giymelidir.
3. Kırık camlar veya iğneler kesinlikle elle toplanmamalı; maşa, pens veya faraş yardımıyla toplanarak doğrudan delinmeye dirençli sarı kesici-delici atık kutusuna atılmalıdır.
4. Döküntünün üzeri, sıçrama ve aerosol oluşumunu engellemek için yavaşça emici materyallerle (kağıt havlu veya emici pedler) tamamen örtülmeli ve sıvının emildiğinden emin olunmalıdır.
5. Biyolojik döküntülerdeki yüksek organik yük göz önüne alınarak standart olarak **1/10 oranında sulandırılmış sodyum hipoklorit** (çamaşır suyu) kullanılmalı; dezenfektan doğrudan döküntünün üzerine değil, dış çemberden (kenarlardan) merkeze doğru dairesel olarak yavaşça dökülmelidir.
6. Dezenfektanın patojenleri inaktive etmesi için **en az 20 dakika** (temas süresi) beklenmeli, ardından emici materyaller toplanarak kırmızı tıbbi atık poşetine atılmalı ve zemin deterjanlı su veya uygun yüzey dezenfektanı ile son kez silinmelidir.
7. KKD'ler dikkatlice çıkarılarak tıbbi atığa atıldıktan sonra eller iyice yıkanmalı, dezenfekte edilmeli ve olay derhal laboratuvar güvenlik sorumlusuna bildirilerek kaza kayıt formu doldurulmalıdır.

Personel Kontaminasyonu ve İlk Yardım

8. Kazazede derhal çevresindeki çalışma arkadaşlarını uyarmalı; enfekte sıvıyla kontamine olmuş koruyucu giysiler veya kişisel kıyafetler, etkenin yüz ve mukozalara temasını önleyecek şekilde (gerekirse kesilerek) anında çıkarılmalıdır
9. Cilde temas eden bölge bol su ve antibakteriyel sabun ile yıkanmalı; göz, burun veya ağız (mukoza) kontaminasyonu durumunda göz yıkama istasyonunda veya temiz su/serum fizyolojik ile **en az 15 dakika kesintisiz** yıkama yapılmalıdır
10. İlk yardım uygulaması sonrası olay "acil durum" olarak değerlendirilmeli, maruz kalınan biyolojik etkenin türü (kuduz, brusella, şarbon vb. şüphesi) sağlık ekiplerine kesin olarak bildirilerek derhal tıbbi destek ve Temas Sonrası Profilaksi (aşılama/antibiyotik) başlatılmalıdır
11. Acil tıbbi müdahalenin ardından durum derhal laboratuvar sorumlusuna, İş Sağlığı ve Güvenliği birimine bildirilmelidir.

Hazırlayan

Biyogüvenlik Komisyonu

Onaylayan

Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
RADYOAKTİF MADDE GÜVENLİK TALİMATI

1.AMAÇ

Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi laboratuvarlarında radyoaktif madde ile çalışmalar sırasında ortaya çıkabilecek kaza durumunda uygulanması gereken temel kuralları kapsamaktadır.

2.KAPSAM

Bu güvenlik talimatları radyoaktif madde ile çalışan fakültenin tanı ve araştırma laboratuvarlarını kapsar

3.UYGULAMA

RADYOAKTİF MADDE İLE ÇALIŞMA VE GÜVENLİK TALİMATI

Tesis, Erişim ve Depolama

1. Radyoaktif madde ile çalışılan laboratuvarların giriş kapılarında uluslararası radyasyon uyarı sembolü (Trefoil) mutlaka bulunmalı; alan sadece yetkili/eğitilmiş personele açık olmalı ve çalışma yapılmayan zamanlarda kapılar daima kilitli tutulmalıdır.
2. Radyoaktif stoklar buzdolabı veya derin dondurucu içerisinde, yetkisiz erişimi engelleyecek kilitli kutularda muhafaza edilmeli; ayrıca bu kutular izotopun türüne uygun zırhlarla (kurşun veya pleksiglas) kaplanmış olmalıdır.
3. Radyoaktif materyalle temas eden ve sadece bu çalışmalar için tahsis edilmiş olan ekipmanlar (pipet, santrifüj, tüp sporu vb.) radyasyon sembolü ile etiketlenmeli ve bu ekipmanlar "temiz (radyoaktif olmayan)" alanlara kesinlikle çıkarılmamalıdır.

ALARA Prensibi ve Kişisel Koruma

4. Radyoaktif alanda çalışan her personel, maruziyeti yasal sınırların altında tutmak için kurumsal olarak tahsis edilmiş **kişisel dozimetreleri (yaka, bel veya yüzük dozimetresi)** mutlaka takmalıdır.
5. Tüm çalışmalar, radyasyon maruziyetini en aza indiren **ALARA (Mümkün Olan En Düşük Seviye)** prensibine göre planlanmalıdır: İşlem süresi minimumda tutulmalı, kaynakla araya maksimum mesafe konulmalı ve izotopun ışıma türüne uygun fiziksel zırh/kalkan (Beta ışıması için pleksiglas, Gama ışıması için kurşun) kullanılmalıdır.
6. Çalışma sırasında sıvı geçirmez önlük, koruyucu gözlük/yüz siperliği ve mutlaka çift kat nitril eldiven giyilmeli; kontaminasyon riskini azaltmak için dıştaki eldiven sık sık değiştirilmelidir
7. Uçucu, gaz haline geçebilen veya aerosol oluşturma riski taşıyan radyoaktif izotoplarla (örn. İyot-125) yapılan tüm açık işlemler, karbon filtreli ve sertifikalı özel radyoizotop çeker ocakları içerisinde gerçekleştirilmelidir.

İzleme, Dökülmeler ve Atık Yönetimi

8. Çalışma alanı, ekipmanlar ve eller; işlem öncesinde, sırasında ve bitiminde kullanılan izotopa uygun bir el dedektörü (Geiger-Müller sayacı veya sintilasyon dedektörü) ile sürekli olarak taranmalı ve ölçüm sonuçları kayıt altına alınmalıdır
9. Radyoaktif madde dökülmesi durumunda alan derhal izole edilmeli; temizlik işlemi özel radyoaktif dekontaminasyon solüsyonları/köpükleri (örn. Radiacwash) kullanılarak dıştan içe doğru yapılmalı ve alan dedektörle ölçülerek ışıma, normal arka plan seviyesine inene kadar dekontaminasyona devam edilmelidir.
10. Radyoaktif atıklar, genel veya tıbbi atıklarla kesinlikle karıştırılmamalı; izotopun türüne, fiziksel haline (katı/sıvı) ve **yarı ömrüne (half-life)** göre ayrıştırılarak, zırhlı ve radyasyon etiketli özel atık konteynerlerinde toplanmalıdır
11. Çalışma bitiminde tüm koruyucu giysiler çıkarılmalı, eller iyice yıkanmalı ve laboratuvarı terk etmeden önce eller, ayakaltları ve önlük bölgesi **dedektör ile son kez taranarak** kontaminasyon olmadığından emin olunmalıdır.

Hazırlayan

Biyogüvenlik Komisyonu

Onaylayan

Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
TEHLİKELİ KİMYASAL ATIK PROSEDÜRÜ

Amaç, Kapsam ve Yasal Dayanak

1. Bu prosedür, Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi laboratuvar ve kliniklerinde ortaya çıkan tehlikeli kimyasal ve genotoksik atıkların; T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı "Atık Yönetimi Yönetmeliği" ile uluslararası EPA (Çevre Koruma Ajansı) standartlarına uygun olarak sınıflandırılması, kaynağında ayrıştırılması, toplanması ve bertarafını sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

Tanımlar ve Atık Karakterizasyonu

2. **Tehlikeli Kimyasal Atık:** EPA standartlarına göre şu dört özellikten en az birini taşıyan maddelerdir: **Yanıcı, Korozif, Reaktif ve Toksik**
3. **Genotoksik/Sitotoksik Atık:** Hücre DNA'sı üzerinde mutajenik, karsinojenik veya teratojenik etki yaratan ajanlar (örn: Etidyum Bromür, antineoplastik ilaçlar, formaldehit) ve bunlarla kontamine olmuş her türlü materyaldir.

Sıvı Kimyasal Atıkların Ayrıştırılması ve Toplanması

4. Sıvı atıklar kesinlikle lavabolara dökülmemelidir. Atıklar, kimyasal geçimsizlik matrisine göre kaynağında ayrıştırılarak biriktirilmeli; asitler ile bazlar, oksitleyiciler ile yanıcılar **KESİNLİKLE** aynı atık bidonunda toplanmamalıdır.
5. **Organik Çözücü Atıkları:** Atık solventler mutlaka **"Halojenli"** (klor, flor, brom, iyot içeren; örn: kloroform, diklorometan) ve **"Halojensiz"** (örn: etanol, aseton, metanol) olarak iki ayrı Yüksek Yoğunluklu Polietilen (HDPE) bidonda toplanmalıdır. Bu iki grubun karıştırılması zehirli gaz çıkışına ve patlamalara neden olabileceği gibi bertaraf tesislerinde de reddedilme sebebidir.
6. Patoloji laboratuvarlarında yoğun olarak kullanılan **Formaldehit/Formalin** atıkları, kanserojen (kategori 1B) olması nedeniyle diğer kimyasallarla karıştırılmadan, kendi orijinal kaplarında veya uyumlu HDPE kaplarda, sızdırmaz ikincil taşıma kutuları içinde toplanmalıdır.

Genotoksik Atıkların Yönetimi: Etidyum Bromür

7. Fakülte laboratuvarlarında DNA boyamada kullanılan Etidyum Bromür (EtBr) jelleri, kontamine eldivenler ve kağıt havlular; sadece bu maddeye özgü olarak etiketlenmiş, kalın, sızdırmaz, pedallı veya kapaklı sert plastik genotoksik atık kutularında toplanmalıdır. EtBr atıkları dekontamine edilmek amacıyla **kesinlikle çamaşır suyu (sodyum hipoklorit) ile muamele edilmemelidir** (toksik gaz oluşumuna neden olur).
8. Sıvı EtBr atıkları (elektroforez tamponları), uygun karbon filtrelerden geçirilerek inaktive edildikten sonra veya sıvı genotoksik atık olarak özel bidonlarda toplanarak depoya teslim edilmelidir.

Etiketleme, Depolama ve Taşıma

9. Laboratuvardaki tüm kimyasal atık bidonlarının ve katı atık kovalarının üzerinde okunaklı bir **"Tehlikeli Atık Etiketi"** bulunmalıdır. Bu etikette atığın tam kimyasal adı (H₂SO₄ gibi formüller kullanılmamalıdır, Sülfürik Asit yazılmalıdır), tehlike sınıfı (GHS piktogramı) ve atığın birikmeye başladığı tarih mutlaka yazılmalıdır. "Bilinmeyen Atık" ibaresi kesinlikle yasaktır.
10. Atık kapları (katı ve sıvı), kimyasal genleşme veya gaz çıkışı ihtimaline karşı tamamen doldurulmamalı; basınç sıkışmasını önlemek için daima **en fazla %75 (3/4) oranında** doldurulmalı ve dolduğunda ağzı sıkıca kapatılarak derhal Tehlikeli Kimyasal Atık Depo Sorumlusuna teslim edilmelidir.

Hazırlayan

Biyogüvenlik Komisyonu

Onaylayan

Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
TIBBİ ATIK PROSEDÜRÜ

TIBBİ VE BİYOLOJİK ATIK YÖNETİMİ PROSEDÜRÜ

Amaç, Kapsam ve Yasal Dayanak

1. Bu prosedür; Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi laboratuvarları, klinikleri ve patoloji/nekropsi birimlerinde ortaya çıkan tıbbi ve biyolojik atıkların insan sağlığına, hayvanlara ve çevreye zarar vermeden kaynağında ayrıştırılması, toplanması, taşınması ve bertarafını sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.
2. İşlemler, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) standartları ve T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı "Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği" hükümlerine tam uyum içinde yürütülür ve fakülte bünyesinde tıbbi atık üreten tüm akademik/ıdari personel ile temizlik görevlilerini kapsar.

Tanımlar ve Atık Karakterizasyonu

3. **Enfeksiyöz Atık:** Bulaşıcı (patojenik) ajanları taşıdığı bilinen veya şüphelenilen (özellikle Sınıf 3 ve Sınıf 4 hastalar) her türlü kan, vücut sıvısı, laboratuvar kültürü, aşı stokları, karantina altındaki hayvanların çıkartıları ile bunlarla kontamine olmuş kişisel koruyucu donanımlar (eldiven, önlük), sargı bezi ve filtrelerdir.
4. **Patolojik Atık:** Operasyon, nekropsi veya anatomi diseksiyonları sonucunda ortaya çıkan dokular, organlar, vücut parçaları, fetüsler ve hayvan cesetleridir.
5. **Kesici ve Delici Atık:** Şırınga, enjektör iğnesi, bistüri, lanset, sütür iğneleri, kırık cam tüpler, lam-lamel ve petri kapları gibi batma/delme yoluyla perkütan (deri bütünlüğünü bozan) yaralanmalara ve enfeksiyon bulaşına neden olabilecek her türlü atıktır.

Atıkların Kaynağında Ayrıştırılması ve Toplanması

6. Enfeksiyöz ve patolojik atıklar, üzerinde "Uluslararası Biyotehlike" amblemi ve "DİKKAT TIBBİ ATIK" ibaresi bulunan, yırtılmaya ve patlamaya dayanıklı kırmızı renkli tıbbi atık torbalarına atılmalı; bu torbalar pedallı ve kapaklı sert koruma kovaları içerisinde tutulmalıdır.
7. Tıbbi atık torbaları hacimsel olarak en fazla **dörtte üçü (3/4) oranında** doldurulmalı; kesinlikle sıkıştırılmamalı ve dolduğunda ağzı "kuğu boynu" tekniğiyle (kırılıp kendi üzerine bağlanarak) sızdırmaz şekilde kapatılmalıdır.
8. Yüksek miktarda sıvı içeren, sızdırma ihtimali olan veya Sınıf 4 (Yüksek Bulaşıcı/Zoonotik) hastalara ait atıklarda patojen sızıntısını önlemek amacıyla mutlaka **çift torba** yöntemi kullanılmalıdır.
9. Kesici ve delici atıklar, kesinlikle kırmızı poşetlere atılmamalı; doğrudan delinmeye ve yırtılmaya dirençli, sızdırmaz, sarı veya kırmızı renkli özel "Kesici/Delici Atık Kutularına" atılmalıdır.
10. Kullanılmış enjektör iğneleri el batma kazalarını önlemek için **kesinlikle kılıfına geri takılmaya çalışılmamalı**, bükülmemeli, kırılmamalı ve uçları enjektörden elle ayrılmadan bütün halinde atık kutusuna atılmalıdır.

Taşıma, Etiketleme ve Depolama

11. Anabilim dallarında biriken ve ağzı bağlanan torbaların üzerine; atığı üreten birimin adı, tarihi ve sorumlu kişinin adını içeren etiketler mutlaka yapıştırılmalı ve etiketsiz hiçbir torba teslim alınmamalıdır.
12. Tıbbi atık torbaları elde veya vücuda yaslanarak kesinlikle taşınmamalı; taşıma işlemi yalnızca bu iş için tahsis edilmiş, sızdırmaz, kapaklı, tekerlekli ve yıkanabilir özel tıbbi atık taşıma arabaları/konteynerleri ile yapılmalıdır.
13. Kesici-delici atık kutuları 3/4 oranında dolduğunda kapakları kilitleyerek kapatılmalı, bir daha kesinlikle açılmamalı veya içindeki atıklar başka bir kaba boşaltılmaya çalışılmamalıdır.
14. Atıkları toplayan, taşıyan ve depolayan tüm personele; atıkların yarattığı sağlık riskleri (Bulaşıcı hastalıklar, İğne batması), kan yoluyla bulaşan patojenler ve kaza anında alınacak acil önlemler hakkında periyodik iş sağlığı ve güvenliği eğitimi verilmesi yasal bir zorunluluktur.

Hazırlayan	Onaylayan
Biyogüvenlik Komisyonu	Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
TIBBİ ATIK EKİPMANI TEMİZLİK PLANI VE PROSEDÜRÜ

Amaç, Kapsam ve Yasal Dayanak

1. Bu prosedür, Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi klinik, laboratuvar ve anabilim dallarında ortaya çıkan tıbbi atıkların taşındığı kalın plastik, ağız kapaklı ve tekerlekli atık konteynerleri ile taşıma arabalarının; çalışan sağlığını ve çevreyi koruyacak şekilde temizlenmesi ve dezenfeksiyon standartlarını belirlemek amacıyla hazırlanmıştır.
2. Bu kurallar, tıbbi atık arabalarını kullanan, geçici depolama alanına transfer eden ve bu ekipmanların temizliğinden sorumlu olan tüm destek ve temizlik personelini kapsar.

Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) ve Güvenlik

3. Tıbbi atıkların toplanması ve ekipmanların yıkanması işlemi sırasında yüksek sıçrama ve aerosol (havaya kalkan partikül) riski bulunduğundan; işlemi yapacak personel mutlaka sıvı geçirmez ağır hizmet önlüğü, kalın kauçuk/nitril eldiven, su geçirmez lastik çizme ve sıvı sıçramalarına karşı **yüz siperliği ile N95/FFP3 maske** giymek zorundadır.

Temizlik ve Dezenfeksiyon Adımları

4. Tıbbi atık konteynerleri temizlenirken patojenlerin havaya asılı kalmasını (aerosolizasyon) ve personelin bunu solumasını önlemek amacıyla **kesinlikle yüksek basınçlı su (tazyikli su makineleri) kullanılmamalıdır**; yıkama işlemi düşük basınçlı su ve mekanik fırçalama ile yapılmalıdır.
5. Dezenfektanlar organik madde (kan, dışkı vb.) varlığında etkisiz hale geleceğinden; konteyner boşaltıldıktan sonra **önce sabun veya deterjanlı su ve fırça yardımıyla** iç ve dış yüzeylerdeki kaba organik kirler tamamen temizlenmeli ve durulanmalıdır.
6. Ön temizliği yapılmış konteynerin iç ve dış yüzeylerine, rutin durumlarda 1/100 oranında; eğer konteyner içinde kan veya enfeksiyöz sıvı sızıntısı olmuşsa 1/10 oranında sulandırılmış sodyum hipoklorit (çamaşır suyu) veya eşdeğer hastane tipi yüzey dezenfektanı uygulanmalıdır.
7. Dezenfektanın patojenleri tamamen inaktive edebilmesi için konteynerin yüzeylerinde **en az 20-30 dakika** bekletilmesi (temas süresi) sağlanmalıdır.

Durulama, Tahliye ve Kurutma

8. Bekleme süresi bittikten sonra konteyner temiz su ile durulanmalıdır. Yıkama ve dezenfeksiyon işlemi sonucu ortaya çıkan kontamine atık su, kesinlikle yağmur suyu giderlerine veya açık çevreye dökülmemeli; doğrudan **kanalizasyon sistemine** tahliye edilmelidir.
9. Yıkanan atık konteynerleri, içlerinde bakteri ve mantar üremesini engellemek ile yeni takılacak tıbbi atık poşetinin ıslanarak direncini kaybetmesini önlemek amacıyla, **tamamen kuruyana kadar** ters çevrilerek veya kapakları açık bırakılarak havada kurumaya bırakılmalı; içi ıslakken kesinlikle yeni poşet takılmamalıdır.

Hazırlayan

Biyogüvenlik Komisyonu

Onaylayan

Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ GEZİCİ KLİNİK (AMBULATUVAR) VE SAHA ARAÇLARI BİYOGÜVENLİK PROSEDÜRÜ	
Saha Ziyareti Öncesi Hazırlık ve Personel/Öğrenci Kriterleri	
1. Çiftlik veya saha ziyaretlerine katılacak tüm personel ve öğrenciler, fakülteden ayrılmadan önce temiz sokak/günlük kıyafetlerini giymiş olmalıdır. Fakülte kliniklerinde (hastane içinde) giyilen önlük veya formalarla kesinlikle gezici klinik araçlarına binilmemelidir. 2. Farklı hayvan türleri arası çapraz bulaş (örn. Afrika Domuz Vebası, Kuş Gribi) önlemek amacıyla; saha ziyaretine gidecek personel/öğrenciler son 48 saat içinde farklı bir domuz/yaban domuzu alanına veya son 6 gün içinde kanatlı/egzotik hayvan alanına girmemiş olduklarını teyit etmek zorundadır.	
Araç İçi Hijyen ve Düzen	
3. Gezici klinik araçlarında yiyecek ve içecek tüketimine yalnızca araç kabini içinde (temiz alanda) veya çiftlikte özel olarak izin verilmiş dinlenme alanlarında müsaade edilir; müdahale yapılan alanlarda veya kirli ekipmanların yanında gıda tüketimi yasaktır. 4. Araçların zeminleri, kapı kolları, direksiyon ve diğer el temas yüzeyleri her günün sonunda yüzey dezenfektanları ile silinmeli; araçlar içten ve dıştan haftada en az bir kez detaylı olarak yıkanmalı ve dezenfekte edilmelidir.	
Sahada (Çiftlikte) Uyulacak Biyogüvenlik Kuralları	
5. Çiftliğe varıldığında araçtan inmeden önce mutlaka sahaya özel temiz tulum (tek kullanımlık veya yıkanabilir) ve sıvı geçirmez, kalın kauçuk/lastik çizmeler giyilmelidir. Bulaşıcı hastalık şüphesi olan çiftliklerde çizme üzerine tek kullanımlık galoş takılmalıdır. 6. Sahada farklı hayvan grupları (örn. buzağılar ile yetişkinler) arasında geçiş yaparken muayene eldivenleri mutlaka değiştirilmeli; her grup arasında eller bol su ve sabunla yıkanmalı veya su yoksa el antiseptiği ile dezenfekte edilmelidir. 7. Mastitis, ishal veya pnömoni gibi bulaşıcı hastalık belirtisi gösteren hayvanlara müdahale ederken eldiven ve sıvı geçirmez önlük kullanımı zorunludur.	
Ziyaret Sonrası ve Kliniğe Dönüş (Kirli Materyal Yönetimi)	
8. Çiftlikten ayrılmadan hemen önce (sahadan çıkışta), kullanılan çizmeler kaba organik kirlere (dışkı, çamur) fırçalanarak arındırılmalı, yıkanmalı ve dezenfekte edilmelidir. 9. Eğer sahada/çiftlikte su veya dezenfeksiyon imkanı yoksa; kirli çizmeler ve tulumlar araç içine bulaşmasını engellemek için sızdırmaz ve kalın plastik torbalara (çift poşet) konularak ağız bağlanmalı, temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri fakülteye döndüğünde yapılmalıdır. 10. Sahada kullanılan termometre, stetoskop, mide sondası, ağız açıcı gibi tüm tıbbi alet ve ekipmanlar işlem biter bitmez sahada temizlenip, %0.5 klorheksidin veya %70 alkol ile dezenfekte edilmelidir. 11. Gezici araçlarla saha çalışmasından dönen hiçbir alet, ekipman veya numune; tam bir dezenfeksiyon işleminden geçirilmeden ana hastanenin (Ruminant/At/Küçük Hayvan Klinikleri) temiz muayene ve operasyon alanlarına sokulmamalıdır.	
Hazırlayan	Onaylayan
Biyogüvenlik Komisyonu	Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM

BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ VETERİNER FAKÜLTESİ
KADAVRA ARACI VE TAŞIMA EKİPMANLARI BİYOGÜVENLİK PROSEDÜRÜ

Kadavra Hazırlığı ve Taşıma Konteynerlerinin Özellikleri

1. Fakülte kliniklerinde, dış çiftliklerde veya izolasyon ünitelerinde ölen ya da ötenazi yapılan hayvanlar, bulundukları alandan çıkarılmadan önce mutlaka sızdırmaz (su geçirmez), kapalı taşıma konteynerlerine veya kalın, sızdırmaz ceset torbalarına konulmalıdır.
2. Özellikle Sınıf 3 (Orta dereceli) ve Sınıf 4 (Yüksek dereceli) bulaşıcı/zooonoz statüsündeki hastaların kadavraları taşınırken, konteyner veya torbanın dışına şüphelenilen bulaşıcı patojenin adını ve risk sınıfını belirten okunaklı bir uyarı etiketi mutlaka yapıştırılmalı ve Nekropsi Bölümüne önceden haber verilmelidir.

Taşıma İşlemi ve Personel Güvenliği (Fakülte İçi ve Dışı)

3. Ölen büyük hayvanlar, klinik koridorlarında sürüklenerek veya açıkta değil; yalnızca bu iş için tahsis edilmiş Forklift ve uygun taşıma konteyneri ile mümkün olan en kısa sürede Patoloji/Nekropsi Bölümüne taşınmalıdır.
4. Fakülte dışından (saha/çiftlik) kadavra toplamak için kullanılan "Kadavra Toplama Aracı/Kamyonu" ile hastane içi taşıma yapan araçların (Forklift) rotaları belirlenmeli; bu araçlar kliniklerin "Temiz" alanlarına veya yoğun yaya trafiğinin olduğu bölgelere sokulmamalıdır.
5. Kadavrayı araca yükleyen ve taşıyan personel; ağır hizmet su geçirmez tulum veya önlük, kalın nitril/kauçuk eldiven ve yıkanabilir çelik burunlu lastik çizme giymek zorundadır.

Kadavra Aracı ve Konteynerin Temizliği ve Dezenfeksiyonu

6. Kadavra, Patoloji/Nekropsi alanındaki soğuk odaya veya teslim noktasına bırakıldıktan DERHAL SONRA; kadavranın taşındığı su geçirmez konteyner, kadavra kamyonunun kasası ve Forkliftin lastikleri/kepçesi yıkanmalıdır.
7. Araç ve ekipmanların temizliği, nekropsi iskelesinde/teslim noktasında bulunan profesyonel yüksek basınçlı yıkayıcı ile yapılmalıdır. Yıkama işlemi sırasında personel sıçramalara (aerosol) karşı mutlaka yüz siperliği ve maske kullanmalıdır.
8. Basınçlı su ve deterjanla kaba organik kirlerden (kan, idrar, dışkı) tamamen arındırılan kadavra aracı kasası, lastikleri ve taşıma konteynerleri; ardından uygun bir yüzey dezenfektanı (örn: 1/10 çamaşır suyu) ile iyice dezenfekte edilmeli ve kurumaya bırakılmalıdır. Tam bir dezenfeksiyon yapılmadan bu araçlar hastane avlusuna geri dönmemelidir veya yeni bir göreve çıkmamalıdır.

Hazırlayan

Biyogüvenlik Komisyonu

Onaylayan

Burdur MAKÜ Veteriner Fakültesi Dekanı
Prof. Dr. Mehmet Çağrı KARAKURUM