



Sterilizasyon Ünitesi İSG

İSG Eğitim Sunumu · Riskmatik ile üretildi

riskmatik.com

İş güvenliğinin dijital atölyesi

İçindekiler

- Otoklav (Buhar Sterilizasyon) Güvenliği (4 konu)
- Etilen Oksit (EtO): Sağlık ve Yangın/Patlama Güvenliği (6 konu)
- Kirli Alet İşleme ve Kesici-Delici Güvenliği (4 konu)
- Kimyasal Dezenfektan ve Sterilant Güvenliği (4 konu)
- Isı Stresi, Ergonomi ve Fiziksel Riskler (3 konu)



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 1

- Eğitmen Notu: Bu eğitimde işlenecek ana başlıkları katılımcılara tanıtın.

Otoklavlarda Basınç ve Buhar Riskleri

- Sterilizasyon ünitelerinde kullanılan otoklavlar, 121-134 derece aralığında doymuş buhar ve 1-2 atmosfer basınç altında çalışarak yüksek enerji düzeyi barındırır.
- Cihaz kapaklarının hatalı açılması veya sızdırmazlık contalarının arızalanması durumunda, dışarı kaçan yüksek basınçlı buhar, personelde ciddi yanıklara ve haşlanmalara yol açabilir.
- İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği uyarınca, bu cihazların periyodik kontrolleri yetkili kişilerce yapılmalı ve operasyonel prosedürlere tam uyum sağlanmalıdır.
- Çalışanlar, basınç göstergesi tamamen sıfırlanmadan ve vakum süreci bitmeden cihaz kapağını açmamaları konusunda sürekli eğitilmeli ve denetlenmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 2

- Eğitimci Notu: Otoklavların çalışma prensibini vurgulayın. Basınç göstergelerinin okunmasının hayati önem taşıdığını belirtin. Cihazların kapak açılma prosedürlerine uyulmaması durumunda yaşanabilecek vakaların ciddiyetini anlatın.

Sıcak Yüzeylerle Temas ve Koruma

- Otoklavın iç yüzeyleri ve sterilize edilen malzemeler, işlem süresince aşırı ısınır ve dokunulduğunda anında üçüncü derece yanıklara neden olabilecek risk taşır.
- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik gereği, sıcak yüzeylerle temas riski olan işlemler için ısı yalıtımlı, yüksek sıcaklığa dayanıklı eldiven kullanımı zorunludur.
- Kullanılan eldivenler asla nemli veya ıslak olmamalıdır; çünkü nem, ısının cilde daha hızlı iletilmesine yol açarak koruyucu etkinin anında kaybolmasına sebep olur.
- Günlük çalışma öncesinde eldivenlerde yırtık, aşınma veya delinme olup olmadığı mutlaka kontrol edilmeli ve hasarlı donanım derhal değiştirilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 3

- Eğitimci Notu: Isıya dayanıklı eldivenlerin ıslak olması durumunda iletkenliğin nasıl arttığını açıklayın. Çalışanlara eldiven kontrolü için basit bir görsel kontrol listesi hazırlamalarını önerin.

Basınçlı Kap Güvenliği ve Emniyet Valfleri

- Otoklavlar, Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği kapsamında kritik ekipmanlardır ve hatalı kullanım veya bakım eksikliği, cihazın patlama riskini beraberinde getirebilir.
- Cihaz üzerinde yer alan emniyet ventili, basıncın belirlenen güvenli sınırların üzerine çıkmasını engelleyen ve patlamayı önleyen en temel güvenlik mekanizmasıdır.
- Emniyet ventillerinin çalışır durumda olduğu, yetkili servis tarafından belirli aralıklarla test edilmeli ve valf üzerinde herhangi bir tıkanıklık veya kireçlenme olup olmadığı gözlemlenmelidir.
- Asla ventillerin üzerine müdahale edilmemeli, basınç limitleri üzerinde zorlama yapılmamalı ve cihazın güvenlik donanımları asla devre dışı bırakılmamalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 4

- Eğitimci Notu: Emniyet valfinin otoklav için neden bir sigorta olduğunu vurgulayın. Yetkili servis dışı müdahalelerin yaratacağı hukuki ve teknik risklerden bahsedin.

Güvenli Çalışma Alanı ve Uyarılar

- Otoklav çevresinde güvenli bir çalışma alanı oluşturmak, olası bir kaza anında çevredeki diğer personeli korumak adına hayati önem taşımaktadır.
- Cihazın kapak açılma yönünde asla durulmamalı ve çalışma alanı zemininde kayganlığı önleyici işaretler ile uyarı levhaları mutlaka bulunmalıdır.
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çerçevesinde işveren, risk değerlendirmesi yaparak çalışma alanının güvenli mesafesini belirlemeli ve çalışanları bilgilendirmelidir.
- Çalışanlar, cihazın aktif çalıştığı anlarda cihazın hemen önünde bulunmamalı, acil durumlarda cihazı güvenli bir şekilde kapatabilecekleri duruş pozisyonunu her an korumalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 5

- Eğitimci Notu: Çalışma alanındaki yerleşim planının önemini anlatın. Acil durum duruş pozisyonu ve kaçış yolları hakkında katılımcılara sorular yöneltin.

Sterilizasyon Çevrimi ve Basınç Tahliyesi

Otoklav cihazlarında sterilizasyon çevrimi tamamlandıktan sonra, cihazın içerisindeki basıncın sıfırlandığından emin olunması hayati önem taşır; aceleci davranmak ciddi buhar yanıklarına sebebiyet verebilir. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu uyarınca çalışma ortamı güvenliğini sağlamak işverenin sorumluluğundadır.

Basınç göstergeleri tamamen sıfırı gösterene kadar kapağın kilitli kalması gerekmektedir; cihazın otomatik kilit mekanizması devredışı bırakılmaya çalışılmamalıdır.

Cihazın soğuma süresi, yükün yoğunluğuna ve kullanılan programa göre değişebilir; üretici talimatlarında belirtilen soğuma süresine mutlaka uyulmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 6

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Otoklav kapağını açmadan önce cihazın basınç göstergesini kontrol etmenin ilk adım olduğunu vurgulayın.
- Kritik nokta: Basınç sıfırlanmadan kapağa müdahale etmenin fiziksel riski üzerinde durun.
- İnteraktif soru: Otoklav kapağını basınç varken açmaya çalışmanın ne gibi sonuçları olabilir?

Basınç Göstergesi ve Güvenlik Kilitleri

Basınç göstergesi, cihazın içindeki fiziksel durumu anlık olarak yansıtan en önemli güvenlik ekipmanıdır; göstergede meydana gelen sapmalar derhal teknik servise bildirilmelidir.

Kapı kilit sistemleri, içeride basınç varken kapının açılmasını engelleyen mekanik bir güvenlik önlemidir; bu kilitlerin periyodik bakımları yetkili servis tarafından yapılmalıdır.

Cihaz üzerindeki tüm uyarı ışıkları ve dijital ekran verileri, kapak açma işlemi öncesinde operatör tarafından dikkatle kontrol edilmeli ve herhangi bir hata kodu görülmediğinden emin olunmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 7

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Göstergelerin cihazın gözü olduğunu hatırlatın.
- Kritik nokta: Kilit sistemlerinin manipüle edilmesinin yasal ve hayati sonuçlarını anlatın.
- Gerçek örnek: Gösterge arızası yaşayan bir cihazın teknik servise bildirilmeden çalıştırılmasının risklerini belirtin.

Güvenli Kapak Açma Pozisyonu

Kapak açılırken, operatörün yüzünü ve vücudunu cihazdan uzağa konumlandırması gerekir; ani buhar püskürmesi durumunda bu mesafe ciddi yanıklardan korunmayı sağlar.

Kapak, yavaş ve kontrollü bir şekilde aralanmalı, içeride kalan sıcak buharın güvenli bir yöne tahliye olması için bir süre beklenmelidir; kapak bir anda tamamen açılmamalıdır.

Sterilizasyon ünitesinde çalışan diğer personelin, kapak açma işlemi sırasında cihazın önünden geçmemesi için uyarı levhaları veya sözlü ikazlar kullanılmalıdır; bu durum toplu koruma prensibine uygundur.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 8

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Buhar yanığının en sık kapak açma sırasında meydana geldiğini belirtin.
- Kritik nokta: Operatörün pozisyon alırken dikkat etmesi gereken mesafe kuralını açıklayın.
- İnteraktif soru: Buhar tahliyesi sırasında neden yüzümüzü cihazdan uzağa çevirmeliyiz?

Sıcak Yüklerin Taşınması ve KKD Kullanımı

Sterilize edilen setler ve tepsiler oldukça yüksek sıcaklığa sahip olduğundan, Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik gereği ısıya dayanıklı eldivenler kullanılmalıdır.

Kullanılan ısı yalıtımlı eldivenlerin ıslak veya nemli olmaması gerekmektedir; nemli eldivenler ısıyı ileterek el yanıklarına sebebiyet verebilir, bu nedenle eldivenler her zaman kuru tutulmalıdır.

Sıcak tepsiler taşınırken, yükün ağırlığına uygun ergonomik taşıma teknikleri uygulanmalı ve tepsi altı destekleri kontrol edilerek malzemenin düşmesi engellenmelidir.



KONUşMACI NOTLARI

SLAYT 9

- Eğitmen Notu:
- Başlarken: KKD kullanımının sadece bir seçenek değil, yasal bir zorunluluk olduğunu hatırlatın.
- Kritik nokta: Islak eldivenlerin ısıyı iletme riski hakkında uyarıda bulunun.
- Gerçek rnek: Yanlış tutuş sonucu düşen bir tepsinin hem iş kazasına hem de malzemenin sterilliğinin bozulmasına yol açabileceğini anlatın.

Ağır Sterilizasyon Setlerinin Doğru Kaldırılması

Ağır sterilizasyon setlerini kaldırırken Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği esas alınmalı; yük vücuda yakın tutulmalı ve bacak kasları kullanılarak dizler bükülerek ağırlık kaldırılmalıdır.

Belden bükülerek yükü almak omurgaya aşırı yük bindirir; bu durum uzun vadede bel fıtığı gibi kas-iskelet sistemi hastalıklarına yol açabilir. Yükü kaldırırken gövde dik tutulmalıdır.

Kaldırma işlemi sırasında ani dönme hareketlerinden kaçınılmalıdır; yön değiştirilmesi gerekiyorsa ayaklar hareket ettirilerek tüm gövde ile dönülmeli, omurga burkulmamalıdır.

Eğer setin ağırlığı bireysel taşıma kapasitesini aşıyorsa, mutlaka ikinci bir kişıden yardım istenmeli veya tekerlekli taşıma araçları tercih edilerek fiziksel zorlanma önlenmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitmen Notu:
- Başlarken: Yanlış kaldırma tekniklerinin neden olduğu bel sakatlıklarını vurgulayın.
- Gerçek örnek: Omurga üzerindeki baskıyı bir kaldırma mantığıyla açıklayın.
- İnteraktif soru: Aranızda daha önce yük kaldırırken bel ağrısı yaşıyan oldu mu?

Dengesiz Yükleme ve Devrilme Riskleri

Otoklav raflarına yükleme yapılırken ağırlık merkezi dengelenmelidir; ağır setler alt raflara, hafif ve küçük paketler üst raflara yerleştirilerek devrilme riski ortadan kaldırılmalıdır.

Raf kapasitesinin üzerinde yükleme yapmak, taşıma arabalarının manevra kabiliyetini kısıtlar ve yükün kontrolsüz bir şekilde kayarak düşmesine neden olabilir; bu durum ciddi ayak yaralanmalarına yol açar.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında işveren, çalışma ortamındaki ekipmanların güvenli kullanımını denetlemekle yükümlüdür; düzensiz yükleme yapan personel uyarılmalı ve eğitilmelidir.

Yüklerin rafa tam oturduğundan emin olunmalı; boşluk kalan alanlar kaymayı önleyici aparatlarla desteklenerek stabilize sağlanmalı, rafların aşırı doldurulması engellenmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 11

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Dengesiz yüklemenin hem iş kazasına hem de ekipman hasarına neden olduğunu belirtin.
- Gerçek örnek: Ağır setlerin üst rafa konulmasının yaratacağı devrilme anını tarif edin.
- İnteraktif soru: Raf kapasitesini aşmanın yaratacağı teknik sorunları tahmin edebiliyor musunuz?

Ergonomik Raf Düzeni ve Taşıma Ekipmanları

Sterilizasyon ünitesindeki raflar, omuz ve diz hizası arasında olacak şekilde ergonomik olarak düzenlenmelidir; bu, yükü alırken veya bırakırken kollara ve bele binen yükü minimize eder.

Yüksek raflara erişim için onaylı basamaklar veya merdivenler kullanılmalı; asla sandalyeler veya sabit olmayan ekipmanlar üzerine çıkılarak yük alınmamalıdır, düşme riskine karşı dikkatli olunmalıdır.

Ağır setlerin taşınmasında tekerlekli servis arabaları gibi yardımcı ekipmanlar kullanılmalı; bu araçların fren mekanizmaları her zaman kontrol edilerek yükleme ve boşaltma sırasında kilitlenmelidir.

Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği gereği, taşıma araçlarının tekerlekleri zemine uygun olmalı ve kolay hareket edebilmelidir; bakım periyotları takip edilerek arızalı tekerlekler zamanında değiştirilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Ergonominin sadece konfor değil, sağlık olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Uygun olmayan yüksekliğin omuz kaslarını nasıl zorladığını anlatın.
- İnteraktif soru: İşyerinizdeki raflar sizce ergonomik mi, değilse neyi değiştirebiliriz?

Yük Boşaltma ve Termal Güvenlik

Otoklavdan çıkan sterilizasyon setleri yüksek sıcaklıkta olabilir; setleri boşaltırken mutlaka ısıya dayanıklı özel eldivenler kullanılmalı ve setlerin soğuması beklenmelidir.

Sıcak yükleri boşaltırken aceleci davranılmamalı; setlerin ağırlığı ve sıcaklığı nedeniyle duruş bozulabilir, bu yüzden yükü vücuttan uzak tutarak destekli bir şekilde boşaltma yapılmalıdır.

Yük boşaltma alanında yeterli çalışma alanı bırakılmalı; dar alanlarda yapılan manevralar, setlerin düşürülmesine veya personelin yanlış duruş sergileyerek sakatlanmasına neden olmaktadır.

İş sağlığı ve güvenliği kültürü kapsamında, sıcak setlerin boşaltılması sırasında birbirini uyaran bir çalışma düzeni kurulmalı ve ergonomik riskler sürekli olarak değerlendirilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 13

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Termal risklerin, mekanik risklerle birleşince daha tehlikeli olduğunu belirtin.
- Gerçek örnek: Sıcak bir seti düşürmemek için yapılan ani hareketin neden olabileceği bel incinmesi.
- İnteraktif soru: Sıcak setleri boşaltırken acele etmemek için nasıl bir zaman planı yapılabilir?

Alarm Değerlendirme ve Yetkisiz Müdahale Yasağı

Cihazlarda beliren alarm kodları sadece yetkili teknik personel tarafından değerlendirilmeli ve müdahale edilmelidir. Yetkisiz kişilerin kontrol panellerine dokunması, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında tanımlanan güvenli çalışma ilkelerine aykırıdır.

Yanlış veya bilinçsiz müdahaleler, cihazın i mekanizmalarına kalıcı zararlar verebilir ve ciddi iş kazalarına yol açabilecek basınç kaçakları gibi riskler doğurabilir.

Alarm durumunda çalışanların yapması gereken ilk işlem, cihazın kullanım talimatlarına bakmak ve durumu derhal birim sorumlusuna rapor etmektir.

Cihaz zerindeki hata mesajlarını görmezden gelmek veya alarmı susturarak çalışmaya devam etmek, iş güvenliği açısından kesinlikle yasaklanmış bir davranıştır.



KONUşMACI NOTLARI

SLAYT 14

- Eğitmen Notu:
- Başlarken: Alarm durumlarında panik yapmamanın önemini vurgulayın.
- Gerçek rnek: Yetkisiz bir müdahalenin cihaza nasıl zarar verebileceğini anlatın.
- İnteraktif soru: Alarmı duyduğunuzda ilk ne yaparsınız?

Basınç ve Sıcaklık Anormalliklerinde Güvenli Durdurma

Otoklav cihazlarında basınç veya sıcaklık değerlerinin belirlenen sınırları aşması durumunda, derhal acil durdurma prosedürü başlatılmalıdır. Bu işlem, İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik gereği hazırlanan acil durum eylem planına uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Cihazın çevrimini güvenli bir şekilde sonlandırmak, içerideki yüksek basınçlı buharın kontrolsüz tahliyesini önleyerek yanma ve patlama risklerini minimize eder.

Çalışanlar, acil durdurma butonunun yerini ve nasıl kullanılacağını eğitimler sayesinde ezbere bilmelidir.

Sistemin soğuması beklenmeden kapak açılmaya çalışılmamalı; cihazın emniyet kilitlerinin devre dışı kalması için gerekli basınç düşürme süreci tamamlanmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Basınçlı kapların risklerini hatırlatın.
- Gerçek örnek: Acil durdurma butonunun hayat kurtarıcı olduğunu vurgulayın.
- İnteraktif soru: Acil durum butonunun nerede olduğunu biliyor musunuz?

Teknik Servis Çağrısı ve Kullanım Dışı Etiketleme

Arızalı olduğu tespit edilen veya şüphe duyulan tüm cihazlar, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu uyarınca derhal kullanımdan çekilmelidir. Cihazın üzerine herkesin kolayca görebileceği, dikkat çekici renklerde kullanım dışı etiketi asılmalıdır.

Teknik servis müdahalesi yapılana kadar cihazın enerji beslemesi kesilmeli ve fişi prizden çekilerek kilitlenmelidir. Bu kilit mekanizması, yetkisiz kişilerin cihazı tekrar çalıştırmasını engellemek için zorunludur.

Arıza bildiriminde, cihazın marka, model ve arıza tanımı gibi bilgiler eksiksiz olarak teknik servise aktarılmalıdır.

Ekipman güvenliği, işyerindeki tüm çalışanların ortak sorumluluğudur; etiketlenmiş bir cihazı kullanmaya çalışmak ciddi disiplin suçu teşkil eder.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Etiketlemenin önemini belirtin.
- Gerçek örnek: Etiketsiz bir cihazın neden olduğu kaza senaryosunu anlatın.
- İnteraktif soru: Arızalı cihazı gördüğünde kiminle iletişime geçersin?

Arıza Kaydı ve Yönetime Bildirim Süreçleri

Meydana gelen tüm arızalar, işletmenin arıza takip defterine veya dijital kayıt sistemine tarih, saat ve arıza detaylarıyla birlikte eksiksiz işlenmelidir. Bu kayıtlar, ekipmanların periyodik bakım planlarının güncellenmesi için temel veri kaynağıdır.

Arıza durumu, hiyerarşik yapıya uygun olarak birim sorumlusuna ve iş güvenliği uzmanına derhal bildirilmelidir. Bildirim süreci, işletme içi İSG mevzuatı gereği yazılı olarak belgelenmelidir.

Düzenli tutulan arıza kayıtları, benzer sorunların tekrarlanmasını önlemek adına yapılacak kök neden analizleri için kritik öneme sahiptir.

Birim sorumluları, arıza bildirimlerinin takibini yaparak teknik servisin zamanında müdahale etmesini sağlamakla yükümlüdür.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Kayıt tutmanın yasal önemine değinin.
- Gerçek örnek: Eksik kayıt yüzünden tekrarlayan arızaların maliyetini anlatın.
- İnteraktif soru: Arıza kayıt defteri nerede tutuluyor?

EtO: Kanserojen, Mutajen ve Teratojenik Etkiler

Etilen Oksit (EtO), Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) tarafından Grup 1 kanserojen olarak sınıflandırılmıştır; bu, insanlarda kanser yapıcı etkisinin kesin kanıtlandığı anlamına gelir.

Kanserojen etkisinin yanı sıra mutajenik (DNA yapısını değiştirici) ve teratojenik (üreme üzerinde olumsuz etkiler) özelliklere sahiptir; bu nedenle maruziyetin seviyesi her zaman sıfıra yakın tutulmalıdır.

Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik gereği, bu tür maddelerle çalışmalarda ikame yöntemi (daha az zararlı madde ile değiştirme) öncelikli tercih edilmelidir.

İkame mümkün değilse kapalı sistemlerde çalışma sağlanmalı ve çalışanların maruziyeti teknik önlemlerle sınır değerlerin her zaman altında tutulmalıdır.



KONUşMACI NOTLARI

SLAYT 18

- Eğitmen Notu:
- Başlarken: EtO'nun sadece bir gaz değil, ciddi bir sağlık tehdidi olduğunu belirtin.
- Kritik nokta: İkame yönteminin önceliğini vurgulayın; teknik önlemler KKD'den önce gelir.
- İnteraktif soru: Çalıştığınız alanda EtO maruziyetini azaltmak için hangi kapalı sistemler kullanılıyor?

Kronik Maruziyet: Lösemi ve Lenfoma Riski

Etilen Oksit gazına uzun süreli ve düşük dozlu maruziyet, özellikle hematolojik sistem üzerinde yıkıcı etkiler göstererek lösemi ve lenfoma gibi ciddi kan kanseri vakalarının tetikleyicisi olabilir.

Kronik maruziyetin etkileri genellikle yıllar içinde ortaya çıktığı için, çalışanların maruziyet geçmişinin titizlikle takip edilmesi ve işyeri hekimi tarafından periyodik muayenelerin aksatılmaması hayati önem taşır.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında, işveren risk değerlendirmesi yaparken EtO maruziyetinden kaynaklanabilecek uzun dönemli sağlık sorunlarını mutlaka detaylıca dikkate almalıdır.

Çalışanların maruz kaldığı ortamın ölçümleri düzenli aralıklarla yapılmalı ve bu veriler, olası bir meslek hastalığı durumunda yasal süreçlerde kanıt niteliği taşıyacağı için arşivlenmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Kronik maruziyetin sinsiliğini vurgulayın; belirtiler hemen çıkmaz.
- Kritik nokta: İşyeri hekimi muayenelerinin yasal bir zorunluluk olduğunu hatırlatın.
- Gerçek örnek: Maruziyet kayıtlarının tutulmasının hukuki koruma sağladığını belirtin.

Akut Maruziyet ve Tahriş Etkileri

Etilen Oksit gazı ile akut temas, gözlerde şiddetli yanma, sulanma ve kornea hasarına yol açabilir; bu nedenle sterilizasyon ünitelerinde onaylı göz koruyucu ekipman kullanımı zorunludur.

Solunum yoluyla maruziyet, boğazda yanma hissi, öksürük ve ciddi vakalarda pulmoner ödem gibi solunum yetmezliğine varan akut reaksiyonları tetikleyebilir; bu durum acil müdahale gerektirir.

Cilt ile temas halinde kimyasal yanıklar ve dermatit oluşabilir; bu sebeple çalışanların kimyasallara dayanıklı özel eldivenler ve koruyucu iş önlükleri kullanması yasal bir gerekliliktir.

Acil durum prosedürleri kapsamında, maruziyet anında kullanılabilecek göz ve vücut duşlarının çalışır durumda olduğu düzenli kontrol edilmeli ve çalışanlara acil eylem planı eğitimi verilmelidir.



KONUşMACI NOTLARI

SLAYT 20

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Akut etkilerin anlık müdahale gerektirdiğini vurgulayın.
- Kritik nokta: Koruyucu ekipmanların kimyasala dayanıklı (nitril vb.) olması gerektiğini hatırlatın.
- Gerçek örnek: Göz duşu istasyonunun yerini bilmeyen çalışanların riskini anlatın.

Erken Belirtiler ve Sağlık Gözetimi

EtO maruziyetinin erken belirtileri arasında baş ağrısı, mide bulantısı, baş dönmesi ve halsizlik yer alır; bu belirtiler görüldüğünde çalışan vakit kaybetmeden işyeri hekimine başvurulmalıdır.

Çalışanların Sağlık Gözetimine Yönelik Tıbbi Tetkiklerin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik uyarınca, EtO ile çalışanların düzenli kan sayımı ve gerekli diğer tıbbi tahlilleri yaptırılmalıdır.

Sağlık gözetimi, sadece maruziyet anını değil, işe giriş ve periyodik muayeneleri kapsayacak şekilde bir bütün olarak planlanmalı ve işyeri hekimi tarafından kayıt altına alınmalıdır.

Erken teşhis, meslek hastalıklarının önlenmesinde en güçlü araçtır; bu nedenle çalışanların kendi sağlıklarındaki değişimleri gözlemlmeleri ve işverenle işbirliği içinde çalışmalarını teşvik edilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Erken belirtileri önemsenmenin hayat kurtardığını belirtin.
- Kritik nokta: Sağlık gözetiminin işçinin hakkı ve yasal sorumluluk olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Düzenli kan tahlillerinin hastalıkları başlangıç aşamasında yakaladığını anlatın.

Etilen Oksit: Yanıcılık ve Patlayıcı Özellikleri

- Etilen Oksit (EtO), oda sıcaklığında gaz formunda olan, son derece yanıcı ve patlayıcı bir maddedir; havayla temas ettiğinde geniş bir konsantrasyon aralığında patlayıcı karışımlar oluşturabilir.
- Maddenin patlama aralığı oldukça geniştir ve sadece düşük enerji seviyeleri bile tutuşması için yeterli olmaktadır; bu durum, sterilizasyon ünitelerinde yangın riskini her zaman en üst düzeyde tutmaktadır.
- Çalışanların EtO'nun bu fiziksel özelliklerini kavraması, güvenli çalışma ortamının ilk şartıdır; Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik gereği, bu riskler mutlaka risk değerlendirmesine dahil edilmelidir.
- Gazın düşük tutuşma enerjisi, en küçük bir statik elektriklenmenin bile ciddi bir patlamaya yol açabileceğini göstermektedir; bu nedenle, sterilizasyon süreçlerinde kimyasalın yanıcılık sınıfına uygun önlemlerin alınması hayati



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 22

- Eğitmen Notu: Başlarken, EtO'nun sadece zehirli değil aynı zamanda çok tehlikeli bir yanıcı gaz olduğunu vurgulayın. Geniş patlama aralığına dikkat çekerek en küçük bir kıvılcımın bile felakete yol açabileceğini belirtin. İşyerinde bu gazın fiziksel özelliklerine dair bir risk değerlendirmesi yapıp yapılmadığını sorun.

Ateşleme Kaynaklarının Kontrolü

- Sterilizasyon ünitelerinde kıvılcım çıkmasına neden olabilecek tüm el aletleri ve makineler, patlayıcı ortamlar için onaylanmış (Ex-proof) ekipmanlarla değiştirilmeli ve düzenli olarak kontrol edilmelidir.
- Statik elektrik, EtO'nun tutuşması için en büyük risklerden biridir; bu nedenle zeminler iletken malzemelerle kaplanmalı, çalışanlar antistatik ayakkabı ve kıyafetler kullanmalı, ekipmanlar mutlaka topraklanmalıdır.
- Ortamda açık alev kullanılması kesinlikle yasaktır; sigara içilmesi, kaynak yapılması veya herhangi bir ısıtıcı cihaz bulundurulması patlamaya davetiye çıkarır ve ağır hukuki sorumluluklar doğurur.
- Elektrikli tesisatın uygunluğu Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği esaslarına göre denetlenmeli, tüm bağlantı noktaları ve kablo kanalları sızdırmazlık ve yalıtım açısından periyodik olarak kontrol edilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 23

- Eğitimci Notu: Statik elektriğin görünmez ama ölümcül bir tehlike olduğunu anlatın. Antistatik kıyafetlerin neden zorunlu olduğunu somut bir örnekle açıklayın. Çalışanlara, çalışma alanında gördükleri herhangi bir ısı kaynağını nasıl bildirmeleri gerektiğini sorun.

Patlayıcı Ortamların Yönetimi

- Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik uyarınca, EtO kullanılan alanlar uygun şekilde zonlanmalı ve bu bölgelere yetkisiz girişler kesinlikle engellenmelidir.
- Ortamdaki gaz konsantrasyonunu sürekli takip eden otomatik algılama sistemleri kurulmalı; gaz kaçağı anında havalandırma sistemleri devreye girerek ortamdaki gazı seyreltmelidir.
- Havalandırma sistemleri, patlayıcı gazın birikmesini engelleyecek şekilde tasarlanmalı ve havalandırma kanalları, olası bir patlama anında riski minimize edecek şekilde düzenli olarak temizlenmelidir.
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik kapsamında, patlayıcı gaz birikimini önlemek için doğal havalandırmanın yetmediği durumlarda mekanik cebri havalandırma sistemleri şart koşulmuştur.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 24

- Eğitimci Notu: Zonlama kavramını basitçe anlatın; tehlikeli bölge ile güvenli bölge ayrımını vurgulayın. Otomatik algılama sistemlerinin hayat kurtarıcı olduğunu belirtin. Havalandırma sisteminin sadece bir fan değil, bir güvenlik sistemi olduğunu vurgulayın.

Acil Gaz Kesme Vanası ve Tahliye

- Olası bir sızıntı durumunda gaz akışını anında durdurabilecek acil gaz kesme vanaları, kolay erişilebilir noktalara yerleştirilmeli ve tüm çalışanlar bu vanaların yerini ve kullanımını bilmelidir.
- İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik gereği, EtO sızıntısı durumunda izlenecek tahliye planı oluşturulmalı ve bu plan belirli aralıklarla tatbikatlarla denenmelidir.
- Acil durum anında, elektrik sistemleri otomatik olarak kesilmeli ve patlayıcı ortamda kıvılcım çıkması engellenmelidir; tahliye, rüzgar yönü dikkate alınarak belirlenen güvenli toplanma alanına yapılmalıdır.
- Tüm çalışanlar, gaz kaçağının belirtilerini (koku, ses veya alarm) öğrenmeli ve herhangi bir şüphe durumunda eğitimi aldıkları acil durum prosedürlerini vakit kaybetmeden uygulamalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 25

- Eğitimci Notu: Acil durumlarda panik yapmamanın önemini anlatın. Gaz kesme vanasının nerede olduğunu ve nasıl kullanılacağını uygulamalı olarak gösterin. Tahliye tatbikatlarının kağıt üzerinde kalmaması gerektiğini ve mutlaka pratiğe dökülmesi gerektiğini vurgulayın.

Kimyasal Maruziyet ve Sınır Değerler

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, işyerinde kullanılan tehlikeli maddeler için maruziyet sınır değerlerini belirleyerek çalışan sağlığını korumayı hedefler.

Etilen oksit gibi kanserojen veya mutajenik potansiyeli olan maddeler için belirlenen sınır değerler, maruziyetin teknik önlemlerle en düşük seviyede tutulmasını zorunlu kılar.

İşveren, yönetmelik kapsamında belirlenen sınır değerlerin aşılmaması için gerekli tüm teknik ölçümleri yapmalı ve eksiklikleri proaktif bir şekilde gidermelidir.

Maruziyet sınır değerleri, sadece solunum yoluyla değil, deri emilimi gibi diğer yollarla da vücuda girebilecek kimyasallar için koruyucu önlemlerin temel yasal dayanağını oluşturur.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 26

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Kimyasal sınır değerlerinin sadece bir sayı değil, yasal bir koruma kalkını olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Sterilizasyon ünitesindeki havalandırma sisteminin bu değerleri korumadaki kritik rolünden bahsedin.
- İnteraktif soru: Çalışma ortamınızda kimyasal koku hissediyor musunuz? Bu durum sınır değerlerin aşıldığına dair bir işaret olabilir.

TWA ve STEL Kavramlarının Uygulanması

TWA (Zaman Ağırlıklı Ortalama), çalışanın 8 saatlik normal çalışma süresinde maruz kaldığı ortalama kimyasal yoğunluğu ifade eder ve uzun vadeli sağlık etkilerini izlemek için kullanılır.

STEL (Kısa Süreli Maruziyet Sınırı), genellikle 15 dakikalık bir süre zarfında aşılmaması gereken maksimum konsantrasyon değeridir ve ani, yüksek dozlu maruziyetleri sınırlamak amacıyla uygulanır.

Bu iki sınır değeri, Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik çerçevesinde, çalışanın kimyasalla etkileşim düzeyini kontrol altında tutmak için temel referans noktalarıdır.

TWA ve STEL değerlerinin aşılması, işyerindeki havalandırma sistemlerinin yetersizliği veya çalışma yöntemlerindeki bir eksiklik olarak değerlendirilmeli ve derhal düzeltilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 27

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: TWA ve STEL arasındaki temel farkın süre ve yoğunluk olduğunu açıklayın.
- Kritik nokta: STEL'in anlık maruziyetleri kontrol etmedeki önemini vurgulayın.
- İnteraktif soru: Gün içinde kimyasala maruz kaldığınız en yoğun anlar ne zaman gerçekleşiyor?

Ortam Ölçümü ve Kişisel İzlem

İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizi Yapan Laboratuvarlar Hakkında Yönetmelik uyarınca, ortam ölçümleri yetkili kurumlar tarafından periyodik olarak gerçekleştirilmelidir.

Kişisel maruziyet izlemi, çalışanın solunum bölgesine yerleştirilen örnekleme cihazları ile yapılarak, kimyasalın gerçek maruziyet miktarının sınır değerlere uygunluğu denetlenir.

Ölçüm sonuçları, çalışma ortamındaki risklerin yeniden değerlendirilmesi için bir veri kaynağıdır ve bu sonuçlar mutlaka kayıt altına alınarak çalışanların bilgisine sunulmalıdır.

Ortam ölçümleri, sadece rutin çalışma sırasında değil, iş akışında veya kullanılan kimyasallarda bir değişiklik olduğunda da tekrarlanarak güncel güvenlik seviyesi korunmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Ölçümlerin tarafsız ve yetkili laboratuvarlarca yapılmasının önemini vurgulayın.
- Gerçek örnek: Ölçüm cihazlarının solunum bölgesine yerleştirilmesinin neden kritik olduğunu anlatın.
- Kritik nokta: Ölçüm kayıtlarının şeffaf bir şekilde çalışanla paylaşılması gerektiğini hatırlatın.

Biyolojik İzleme ve Sağlık Gözetimi

Çalışanların Sağlık Gözetimine Yönelik Tıbbi Tetkiklerin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik gereği, kimyasallara maruz kalan çalışanlar için düzenli sağlık muayeneleri yapılmalıdır.

Biyolojik izleme, çalışanın vücudundaki kimyasalın veya metabolitlerinin ölçülmesi yoluyla, çevresel ölçümlerin yetersiz kaldığı durumlarda maruziyetin doğrudan tespit edilmesini sağlar.

İşyeri hekimi, maruziyet riskine göre periyodik muayeneleri planlamalı ve kimyasala bağlı olası meslek hastalıklarının erken teşhisini sağlayacak testleri yürütmelidir.

Sağlık gözetimi kayıtları, mevzuata uygun olarak uzun yıllar boyunca saklanmalı ve çalışanın işten ayrılması durumunda bile gerektiğinde ulaşılabilir olmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 29

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Sağlık gözetiminin sadece bir yasal zorunluluk değil, çalışanın gelecekteki sağlığı için bir hak olduğunu belirtin.
- Kritik nokta: İşyeri hekiminin yönlendirmelerine uymanın hayati önemini vurgulayın.
- İnteraktif soru: Sağlık muayenelerinizin sıklığı ve kapsamı hakkında işyeri hekiminizle görüştünüz mü?

Negatif Basıncılı Oda ve Lokal Egzoz Havalandırması

Etilen Oksit (EtO) kullanılan sterilizasyon ünitelerinde, gazın dış ortama sızmasını engellemek için odanın dış atmosfere göre negatif basınçta tutulması temel bir güvenlik kuralıdır.

Lokal egzoz havalandırması (LEV), potansiyel kaçak noktalarına yakın yerleştirilmeli ve hava akış hızı, İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik gerekliliklerini karşılayacak şekilde periyodik olarak ölçülmelidir.

Havalandırma sisteminin devreden çıkması veya arızalanması durumunda, sterilizasyon cihazı otomatik olarak durdurulmalı ve sistem güvenli moda geçmelidir.

Sistemdeki hava değişim katsayısı, çalışma alanındaki gaz konsantrasyonunu sınır değerlerin altında tutacak şekilde uzman mühendisler tarafından tasarlanmalı ve düzenli aralıklarla doğrulanmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 30

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Negatif basıncın neden bir bariyer görevi gördüğünü açıklayın.
- Gerçek örnek: Havalandırma arızasının yaşandığı bir vaka senaryosu üzerinden sistemin otomatik durdurma işlevini tartışın.
- İnteraktif soru: Çalıştığınız birimde havalandırma sisteminin en son ne zaman ölçüldüğünü biliyor musunuz?

Gaz Dedektörü Alarmı ve Eşik Değerleri

Sterilizasyon ünitesinde kullanılan sabit gaz dedektörleri, ortamdaki EtO seviyesini sürekli izlemeli ve belirlenen eşik değerleri aşıldığında görsel ve işitsel alarmları devreye sokmalıdır.

Dedektör eşik değerleri, çalışanların maruziyet sınırlarına ve ilgili İSG mevzuatı standartlarına uygun olarak kalibre edilmeli, bu kalibrasyon kayıtları her zaman erişilebilir olmalıdır.

Gaz dedektörlerinin yerleşimi, gazın yoğunluğu ve havalandırma akış yönü dikkate alınarak, kaçak olması muhtemel bölgelerin tam üzerine veya yakınına stratejik olarak kurulmalıdır.

Sistemin hata payı ve tepki süresi düzenli aralıklarla test edilmeli, test sonuçları olumsuz çıkarsa dedektör ivedilikle değiştirilmeli veya yeniden kalibre edilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 31

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Gaz dedektörlerinin sadece bir uyarı cihazı değil, hayat kurtarıcı bir mühendislik önlemi olduğunu belirtin.
- Gerçek örnek: Dedektörün yanlış alarm vermesi durumunda yapılması gerekenleri tartışın.
- İnteraktif soru: Gaz dedektörünün üzerindeki ışıkların hangi anlama geldiğini (yeşil/sarı/kırmızı) biliyor musunuz?

Kapı Sızdırmazlığı ve Basınç Kontrolü

Sterilizasyon odası kapıları, negatif basıncı korumak ve gaz sızıntısını önlemek için hava sızdırmaz contalarla donatılmalı ve bu contalar periyodik olarak kontrol edilmelidir.

Oda girişlerinde bulunan basınç farkı göstergeleri (manometreler), çalışanların odaya girmeden önce ortam basıncının uygun olup olmadığını kontrol etmelerine olanak sağlamalıdır.

Kapıların kilit mekanizmaları, olası bir gaz kaçağı veya acil durumda dışarıdan müdahaleye izin verecek ancak normal şartlarda sızdırmazlığı garanti edecek şekilde tasarlanmalıdır.

Basınç kontrol sistemindeki sapmalar, İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği uyarınca teknik bir arıza olarak kabul edilmeli ve derhal giderilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 32

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Kapı contalarındaki bir santimlik boşluğun bile negatif basıncı nasıl bozduğunu anlatın.
- Gerçek örnek: Kapı sızdırmazlığının bozulduğu bir durumda negatif basıncın nasıl düştüğünü bir vaka ile örnekleyin.
- İnteraktif soru: Kapıdan geçerken zorlanma (vakum etkisi) hissediyor musunuz?

Alarm Anında Derhal Tahliye

Gaz dedektörü alarmı çaldığı anda, sterilizasyon ünitesindeki tüm personel, işyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik doğrultusunda belirlenen tahliye rotasını izleyerek alanı terk etmelidir.

Tahliye sırasında hiçbir şekilde geri dönülmemeli, odadaki cihazlara müdahale edilmeye çalışılmamalı ve acil durum ekiplerine haber verilerek alanın girişi kısıtlanmalıdır.

Alarmın neden kaynaklandığı belirlenene ve havalandırma sisteminin ortamı güvenli kıldığı raporlanana kadar alana girişler kesinlikle yasaklanmalıdır.

Acil durum tahliye tatbikatları, yılda en az bir kez tüm sterilizasyon personeli ile birlikte, alarm senaryoları simüle edilerek gerçekleştirilmeli ve sonuçlar raporlanmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 33

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Paniğin tahliye sırasındaki en büyük risk olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Gerçek bir gaz kaçağı alarmında yapılan doğru ve yanlış davranışları analiz edin.
- İnteraktif soru: Acil durum toplanma alanınızın nerede olduğunu biliyor musunuz?

Steril Malzemedede Aerasyon Süreci ve Önemi

- Sterilizasyon sonrası malzemeler, Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik gereği gazdan arındırılmalıdır. Aerasyon, ürün üzerindeki kalıntı etilen oksit gazının güvenli seviyelere düşürülmesini sağlayan zorunlu bir havalandırma sürecidir.
- Aerasyon işlemi, özel havalandırma ünitelerinde veya kontrollü kabinlerde gerçekleştirilmeli ve bu süreçte ortam havası sürekli izlenmelidir. Kimyasal maddelerin kontrol altına alınması, çalışanların solunum yoluyla maruziyetini engelleyen en temel mühendislik önlemidir.
- İşletmeler, aerasyon süreci için belirlenen teknik standartlara uymalı ve havalandırma performansını periyodik olarak ölçmelidir. Bu ölçümler, çalışma ortamındaki kimyasal konsantrasyonun sınır değerleri aşmadığından emin olmak amacıyla kayıt altına alınmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 34

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Etilen oksitin sağlık etkilerini kısaca hatırlatın.
- Gerçek örnek: Havalandırma sistemi arızalandığında oluşan riskleri vurgulayın.
- İnteraktif soru: Aerasyon süresinin neden sabit olmadığını biliyor musunuz?

Minimum Aerasyon Süresi ve Erken Elleçleme Riskleri

- Aerasyon süresi, steril edilen malzemenin türüne, paketleme yoğunluğuna ve cihazın teknik özelliklerine göre değişiklik gösterir. Yönetmeliklere uygun olarak belirlenen minimum sürelerle kesinlikle uyulmalı, erken elleçleme girişimlerinden kaçınılmalıdır.
- Erken elleçleme, henüz gazdan arındırılmamış malzemelerle temasa neden olur ve çalışanların doğrudan kimyasal maruziyetine yol açar. Bu tür bir maruziyet, kısa vadede tahriş edici etkiler, uzun vadede ise kronik sağlık sorunlarını tetikleyebilir.
- Malzeme üzerindeki gaz kalıntısı, gözle görülmediği için tehlikeyi gizler ve çalışanlarda yanlış bir güvenlik algısı oluşturur. Bu nedenle, aerasyon tamamlanmadan paketlerin taşınması veya depolanması kesinlikle yasaklanmalıdır.
- Zaman yönetimi konusunda yapılan hatalar, iş güvenliği kurallarının ihlali olarak değerlendirilmeli ve disiplin süreçleri



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 35

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Süre kısıtlamasının neden hayati olduğunu açıklayın.
- Gerçek örnek: Erken elleçleme sonucu gelişen semptomlardan bahsedin.
- İnteraktif soru: Ürün yetiştirme baskısı altında güvenli süreyi nasıl korursunuz?

Paketlerde Artık Gaz Maruziyeti ve Geçirgenlik

- Sterilizasyon paketleme malzemeleri, gazın içeri girmesine izin veren ancak aerasyon sonrası çıkışını yavaşlatan özel geçirgen yapıya sahiptir. Bu durum, paketin içindeki malzemenin gazı hapsetmesine ve uzun süre salınım yapmasına neden olabilir.
- Aerasyon öncesi paketlerin bütünlüğü korunmalı, delik veya yırtık olan paketler gaz sızıntısı riski nedeniyle ayrı bir prosedürle ele alınmalıdır. Paketin zarar görmesi, çalışanların doğrudan gaz bulutuyla temas etmesine yol açabilir.
- Çalışanlar, paketleri elleçlerken olası sızıntı riskine karşı dikkatli olmalı ve şüpheli durumlarda havalandırma alanına dönmelidir. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik, bu tür risklerin önlenmesi için sürekli denetimi zorunlu kılar.
- Aerasyonun yeterliği ve ortamdaki artık gaz seviyesi, sterilizasyon göstergeleriyle DEĞİL, ortam gaz ölçümü ve gaz



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 36

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Paketlerin geçirgenlik özelliğini kısaca izah edin.
- Gerçek örnek: Hasarlı paketlerin yarattığı gaz sızıntı vakalarını anlatın.
- İnteraktif soru: Hasarlı bir paketle karşılaştığınızda ilk müdahaleniz ne olmalı?

Güvenli Çalışma: Havalandırma Öncesi Kabin Erişimi

- Sterilizasyon kabini veya aerasyon odası, havalandırma döngüsü tamamlanmadan ve ortam havası güvenli seviyeye inmeden kesinlikle açılmamalıdır. Kapıların erken açılması, içeride biriken yoğun gazın ortama yayılmasına ve akut maruziyete neden olur.
- Otomatik kilit sistemleri, güvenlik protokolünün ayrılmaz bir parçasıdır ve hiçbir şekilde devre dışı bırakılmamalıdır. Sistem arızası durumunda, manuel müdahale ancak yetkili teknik personel tarafından ve tam koruyucu donanımla yapılmalıdır.
- Çalışma ortamındaki uyarı işaretleri, havalandırma süreci devam ederken kabine yaklaşılmaması gerektiğini net bir şekilde belirtmelidir. Sağlık ve Güvenlik İşaretleri Yönetmeliği uyarınca yerleştirilen bu levhalar, çalışanların görsel olarak uyarılmasını sağlar.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 37

- Eğitmen Notu:
- Başlarken: Kabin kapılarının neden kilitli tutulduğunu açıklayın.
- Gerçek örnek: Otomatik kilit sistemini aşmaya çalışmanın sonuçlarını anlatın.
- İnteraktif soru: Kabin kapısında uyarı ışığı yanarken ne yapmalısınız?

Etilen Oksit Alanında Çalışma Yasağı

Etilen Oksit (EtO), üreme sistemi üzerinde toksik etkileri bulunan ve mutajenik/teratojenik potansiyele sahip bir kimyasal maddedir; bu nedenle hamile veya emziren çalışanların bu ortamda görevlendirilmesi kesinlikle kontrendikedir.

Gebe veya Emziren Kadınların Çalıştırılma Şartlarıyla Emzirme Odaları ve Çocuk Bakım Yurtlarına Dair Yönetmelik kapsamında, üreme sağlığını olumsuz etkileyebilecek kimyasal etmenlerin bulunduğu alanlarda hamile personelin çalıştırılması yasaklanmıştır.

Sterilizasyon ünitesinde EtO kullanılan gaz sterilizasyon süreçlerinde, maruziyetin en düşük seviyede tutulması dahi riskli kabul edilir; bu sebeple hamilelik süresince personelin bu alana girişi engellenmelidir.

İşveren, söz konusu yönetmelik uyarınca hamile çalışanın sağlığını korumak adına gerekli teknik ve idari tedbirleri almakla yükümlüdür ve EtO maruziyetini tamamen ortadan kaldıran bir çalışma düzeni kurmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 38

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: EtO maddesinin sadece sterilizasyon değil, biyolojik dokular üzerindeki olumsuz etkilerini vurgulayın.
- Kritik nokta: Hamilelik bildiriminin yapıldığı andan itibaren çalışanın EtO alanından uzaklaştırılmasının yasal bir zorunluluk olduğunu belirtin.
- İnteraktif soru: Sterilizasyon ünitesinde çalışan bir personel hamile olduğunu öğrendiğinde izlenmesi gereken ilk adım nedir?

Üreme Sağlığı Riski ve Alternatif Görevlendirme

Üreme sağlığı riski taşıyan kimyasallarla çalışılan birimlerde, hamileliği kesinleşen çalışanın iş güvenliği açısından başka bir birimde görevlendirilmesi yasal bir gerekliliktir ve işveren bu düzenlemeyi yapmak zorundadır.

Alternatif görevlendirme süreci, çalışanın mevcut özlük haklarında herhangi bir kayba yol açmadan gerçekleştirilmeli ve yeni çalışma alanının EtO maruziyeti içermediğinden emin olunmalıdır.

İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği uyarınca, işyeri hekimi tarafından yapılacak değerlendirme ile çalışanın durumuna en uygun, risk içermeyen bir pozisyon belirlenmelidir.

Eğer işyerinde hamile çalışanın sağlığını tehlikeye atmayacak uygun bir pozisyon bulunamıyorsa, işveren çalışanı yasal mevzuata uygun şekilde ücret kaybı olmaksızın farklı bir birime veya çalışma şartlarına yönlendirmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 39

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Alternatif görevlendirmenin bir hak olduğunu ve işverenin bu konuda inisiyatifinin sınırlı olduğunu hatırlatın.
- Gerçek örnek: Sterilizasyon ünitesinden idari işlere veya depo yönetimine geçiş gibi somut örnekler verin.
- Kritik nokta: Görev değişikliği sırasında çalışanın maaş veya yan haklarında kesinti yapılamayacağını vurgulayın.

Gebelik Bildirimi ve Sağlık Değerlendirmesi

Çalışan, hamileliğini doktor raporu ile işverene bildirdiği andan itibaren yasal koruma sũreci başlar; işveren bu bildirimi gizlilik prensipleri çerçevesinde değerlendirmekle yũkũmlũdũr.

Gebelik bildiriminden sonra, işyeri hekimi tarafından çalışanın sağlık durumu ve maruz kaldığı riskler yeniden değerlendirilerek kapsamlı bir risk değerlendirme raporu gũncellenmelidir.

Sağlık değerlendirmesi sũrecinde, çalışanın EtO ile olan geçmiş maruziyet seviyeleri ve olası etkileri işyeri hekimi tarafından kayıt altına alınmalı ve gerekli tıbbi takipleri başlatılmalıdır.

6331 sayılı İř Sağlığı ve Gũvenliėi Kanunu kapsamında, işveren çalışanın bildirimini takip eden sũreçte tũm gũvenlik ẽnlemlerini ivedilikle almalı ve sağlık gũzetimini periyodik olarak sũrdũrmelidir.



KONUşMACI NOTLARI

SLAYT 40

- Eğitmen Notu:
- Başlarken: Bildirim sũrecinin gizlilik ilkelerine dayandığını vurgulayın.
- Kritik nokta: İşyeri hekiminin bu sũreçteki merkezi rolũnũ ve risk değerlendirmesinin gũncellenme zorunluluğunu belirtin.
- İnteraktif soru: Hamile personel bildirim yapmazsa, işverenin sorumluluğu devam eder mi? (Burada bildirim yũkũmlũlũėũnũn çalışanda olduğunu ama işverenin fark etmesi durumunda

Riskli Grubun Sağlık İzlemi

Riskli grupta yer alan (hamile, emziren veya kronik hastalığı bulunan) çalışanların sağlık izlemi, işyeri hekimi gözetiminde belirlenen periyotlarla ve özel protokoller çerçevesinde yürütülmelidir.

İzleme sürecinde, çalışanın çalışma ortamındaki fiziksel ve kimyasal risk faktörlerine maruz kalmadığı doğrulanmalı, gerekirse biyolojik maruziyet ölçümleri veya tıbbi tetkikler tekrarlanmalıdır.

Emzirme dönemindeki çalışanlar için de benzer koruma önlemleri devam ettirilmeli; EtO maruziyeti riski taşıyan ortamlara girişler, emzirme süresinin sonuna kadar kısıtlanmalıdır.

İşveren, bu gruptaki çalışanların sağlık durumlarını takip etmek ve gerekli önlemleri almak adına İSG kurulu ile koordineli çalışmalı ve kayıtları yasal süreler dahilinde saklamalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 41

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Sağlık izleminin sadece hamilelik süresini değil, emzirme dönemini de kapsadığını vurgulayın.
- Kritik nokta: Kayıtların saklanması yasal bir zorunluluk olduğunu hatırlatın.
- İnteraktif soru: Sağlık izlemi sırasında anormal bir değer tespit edildiğinde ilk müdahale ne olmalıdır?

Sterilizasyon Ünitesinde Koruyucu Ekipman Kullanımı

Sterilizasyon ünitesinde kirli aletlerin temizliği veya ayrıştırılması sırasında, delinmeye dirençli kalın eldivenler ve yardımcı ekipmanlar (forseps, pens) kullanılması zorunludur. Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik gereği, bu ekipmanların kullanımı enfeksiyon riskini minimize eder. Aletlere asla çıplak elle temas edilmemeli, temizlik süreci tamamen mekanik tutucularla sürdürülmelidir. Eldivenlerin hasar görmesi durumunda derhal yenisiyle değiştirilmesi, deri bütünlüğünün korunması açısından kritik bir güvenlik önlemidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 42

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Sterillik sürecinde en büyük riskin iğne batması ve kesilme olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Eldiven yırtılması durumunda izlenmesi gereken prosedürü hatırlatın.
- İnteraktif soru: Forseps kullanmanın iş hızınızı düşürdüğünü düşünüyor musunuz?

Güvenli Alet Sayımı ve Yerleştirme Prosedürleri

Aletlerin sterilizasyon ünitelerine yerleştirilmesi ve sayımı sırasında, kesici-delici aletlerin diğerlerinden ayrı bir bölmede veya özel kaplarda tutulması hayati önem taşır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında, işyerinde risk değerlendirmesi yapılarak bu tür aletlerin dağılması önlenmelidir. Sayım işlemi sırasında aletlerin rastgele tezgah üzerine yığılması yerine, düzenli ve güvenli bir dizilim tercih edilmelidir. Bu düzen, temizlik yapan personelin beklenmedik yaralanmalarla karşılaşmasını engeller ve iş akışını daha kontrollü bir hale getirir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 43

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Düzenin sadece verimlilik değil, güvenlik olduğunu belirtin.
- Gerçek örnek: Dağınık aletlerin neden olduğu bir ramak kala olayından bahsedin.
- İnteraktif soru: Aletleri dizmek için yeterli alanınız var mı?

Kesici Uçların Güvenli Yönlendirilmesi

Sterilizasyon ünitesinde aletlerin taşınması veya tutulması esnasında kesici uçların her zaman vücuttan, başkalarından ve çalışma arkadaşlarından uzağa bakması temel bir güvenlik kuralıdır. Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik ile uyumlu olarak, kesici uçların yönü her zaman önceden hesaplanmalıdır. Özellikle hızlı hareket edilmesi gereken durumlarda, uçların kontrolsüz bir şekilde çevreye dönmesi ciddi yaralanmalara yol açabilir. Çalışanların bu konuda bilinçlendirilmesi, kaza olasılığını azaltan en önemli idari önlemlerden biridir ve sürekli takip edilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 44

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Reflekslerin yaralanmalarda oynadığı rolü açıklayın.
- Gerçek örnek: Hızlı manevra sırasında yaşanan kesilme vakalarını örnek verin.
- İnteraktif soru: Alet taşırken uçların yönüne dikkat ediyor musunuz?

Güvenli Alet Transferi ve Bırakma Alanları

Alet transferi sırasında elden ele alet verilmesi yasaktır; bunun yerine aletler her zaman belirlenmiş olan güvenli bırakma alanlarına yerleştirilmelidir. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında, işyerindeki güvenli çalışma prosedürleri, transfer hatalarını ortadan kaldıracak şekilde tasarlanmalıdır. Aletin masaya bırakılması veya bir çalışma arkadaşına aktarılması sürecinde, ortak bir güvenli alan kullanımı kazaları önlemede en etkili yöntemdir. Çalışanlar, aleti bırakırken uç kısmın görünür ve güvenli bir konumda olduğundan emin olmalı, ardından transferi tamamlamalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 45

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Elden ele transferin en sık kaza nedenlerinden biri olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Elden ele alet verirken yaşanan küçük kesiklerin enfeksiyon riskini anlatın.
- İnteraktif soru: İşyerinizde güvenli bırakma alanı var mı?

Enzimatik Ön Temizlik ve Ultrasonik Güvenlik

- Enzimatik solüsyonlar, alet yüzeyindeki organik kirleri parçalamak için kullanılır ancak bu kimyasalların solunması solunum yolu tahrişine yol açabilir; bu nedenle uygulama sırasında uygun havalandırma sistemleri aktif tutulmalıdır.
- Ultrasonik yıkama cihazları, kavitasyon etkisiyle aerosol oluşumuna neden olabilir; bu durum biyolojik etkenlerin havaya karışma riskini artırdığı için cihaz kapakları çalışma süresince kesinlikle kapalı tutulmalıdır.
- İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik gereği, kimyasal maruziyeti azaltmak için periyodik ortam ölçümleri yapılmalı ve çalışanlara güvenli çalışma prosedürleri düzenli olarak hatırlatılmalıdır.
- Temizlik aşamasında kullanılan ekipmanların elektriksel güvenliği, nemli ortam riski göz önünde bulundurularak periyodik olarak kontrol edilmeli ve olası kaçaklara karşı kaçak akım röleleri korunmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 46

- Eğitimci Notu: Ultrasonik cihazların aerosol yayma riskini vurgulayın. Enzimatik deterjanların MSDS formlarının çalışanlar tarafından bilinmesi gerektiğini hatırlatın. Cihaz kapağının çalışma anında açılmasının neden tehlikeli olduğunu açıklayın.

Tek Yönlü İş Akışı ve Çapraz Bulaşma

- Sterilizasyon ünitesinde kirliden temiz alana doğru tek yönlü iş akışı sağlanması, çapraz bulaşma riskini minimize eden en temel mühendislik önlemidir; bu alanlar fiziksel bariyerlerle birbirinden ayrılmalıdır.
- 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında işveren, işyerindeki iş akışını riskleri kaynağında yok edecek şekilde planlamakla yükümlüdür; bu nedenle kirli ve temiz ekipmanların yolları kesişmemelidir.
- Çalışanların kirli alandan temiz alana geçişlerinde el hijyeni ve kıyafet değişimi zorunludur; aksi takdirde enfeksiyon riski ünitenin tümüne yayılabilir ve sterilizasyon süreci başarısız olur.
- İş akışındaki tıkanıklıklar veya hatalı yerleşimler, çalışanların acele etmesine ve güvenli çalışma kurallarını ihlal etmesine neden olabileceğinden, ünite tasarımı ergonomi standartlarına uygun olarak düzenlenmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 47

- Eğitmen Notu: Tek yönlü akışın neden hayati olduğunu anlatın. Fiziksel bariyerlerin yetersiz olduğu durumlarda çalışanların alması gereken ek önlemleri tartışın. Ergonomik tasarımın kaza riskini nasıl düşürdüğünü vurgulayın.

Kontamine Aletlerin Güvenli Transferi

- Kontamine aletlerin transferi sırasında delinmeye ve yırtılmaya dirençli, kapalı taşıma kapları kullanılmalıdır; bu kaplar, taşınma sırasında sıvı sızıntısını önleyecek şekilde tasarlanmış olmalıdır.
- Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği uyarınca, ağır veya kesici alet içeren konteynerlerin taşınmasında çalışanların kas-iskelet sistemi korunmalı, mümkünse tekerlekli taşıma arabaları tercih edilmelidir.
- Kesici ve delici aletlerin transferi sırasında yaralanma riskini en aza indirmek için aletler, personelin eline temas etmeyecek şekilde güvenli tutma aparatları ile konteynerlere yerleştirilmelidir.
- Taşınan her kontamine yükün üzerinde, içeriği ve risk seviyesini belirten uygun etiketleme bulunmalı; böylece personelin maruz kalabileceği biyolojik tehlikeler konusunda önceden bilgilendirilmesi sağlanmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 48

- Eğitmen Notu: Kesici delici alet yaralanmalarının en sık transfer esnasında olduğunu belirtin. Kapalı taşıma kaplarının önemini vurgulayın. Çalışanların taşıma sırasında hangi KKD'leri giymesi gerektiğini sorun.

Kirli Alanda Kişisel Koruyucu Donanım

- Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik gereği, kirli alanda çalışan personel sıvı geçirilmeyen önlük, eldiven, maske ve yüz siperliği kullanmak zorundadır.
- Eldivenlerin yırtılması durumunda derhal yenisiyle değiştirilmesi ve el hijyeni prosedürünün tekrar edilmesi, biyolojik etkenlerin deri yoluyla bulaşmasını engellemek için kritik bir adımdır.
- Koruyucu ekipmanların giyilmesi ve çıkartılması sırasında, kontamine yüzeylerin temiz giysilere temas etmemesi için özel bir sökme sırası takip edilmeli ve kullanılan ekipmanlar tıbbi atık yönetimine uygun şekilde bertaraf edilmelidir.
- KKD'lerin etkinliği, düzenli olarak kontrol edilmeli ve hasar görmüş, özelliğini yitirmiş ekipmanlar derhal kullanımdan kaldırılarak yenisiyle değiştirilmelidir; bu ekipmanlar kişisel koruma sağlamanın yanı sıra işyeri güvenliği için de temel bir bariyerdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 49

- Eğitimci Notu: KKD'lerin doğru giyilip çıkarılmasının önemini anlatın. Eldiven değişim protokolünü vurgulayın. Atık yönetimi ile KKD kullanımının bağlantısını kurun.

Yıkama ve Fırçalamada Sıçrama ve Aerosol Riski

Kirli aletlerin manuel yıkanması ve fırçalanması sırasında oluşan su sıçramaları ve aerosoller, enfeksiyon ajanlarının havaya karışmasına ve solunum yoluyla vücuda girmesine neden olmaktadır. Bu risk, İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği kapsamında kontrol altına alınması gereken önemli bir biyolojik tehlike faktörüdür.

Personel, fırçalama işlemi sırasında oluşan mikro damlacıkların çevreye yayılmasını engellemek için aletleri su yüzeyinin altında tutmalı ve fırçalama hareketlerini kontrollü bir şekilde gerçekleştirmelidir. Aerosol oluşumunu minimize etmek, sadece çalışan sağlığını değil, aynı zamanda çalışma ortamındaki diğer personelin de enfeksiyon riskini doğrudan azaltmaktadır.

Çalışma alanında yapılan temizlik işlemleri sırasında ortamın havalandırma sisteminin aktif olması ve hava akışının



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 50

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Yıkama sırasında oluşan gözle görülmeyen damlacıkların tehlikesine dikkat çekin.
- Kritik nokta: Aerosollerin solunum yoluyla bulaşma riskinin ciddiyetini vurgulayın.
- İnteraktif soru: Çalışırken en çok nerede sıçrama olduğunu düşünüyorsunuz?

Kişisel Koruyucu Donanım: Siperlik, Önlük ve Gözlük

Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik gereğince, sterilizasyon ünitesinde sıvı sıçramalarına karşı yüz siperi, su geçirmez önlük ve koruyucu gözlük kullanımı zorunlu bir koruma tedbiridir. Bu ekipmanlar, biyolojik etkenlerin mukozalara temasını engelleyen son savunma hattıdır.

Kullanılan önlüklerin su geçirmez özellikte olması, kimyasal ve biyolojik kontaminasyonun giysilere geçmesini engellemek için hayati önem taşır; önlükler her vardiya sonunda veya kirlendiğinde mutlaka değiştirilmelidir. Yüz siperleri, gözlüklerin kapsayamadığı tüm yüz bölgesini koruyarak solunum ve göz mukozası yoluyla bulaş riskini bertaraf eder.

Donanımların seçimi, yapılacak işin risk seviyesine göre yapılmalı ve ekipmanların hasarsız, temiz durumda olması sağlanmalıdır. KKD kullanımı, işverenin sağladığı ücretsiz bir koruma yöntemi olup, çalışanların bu ekipmanları eksiksiz



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: KKD'nin bir tercih değil zorunluluk olduğunu belirtin.
- Kritik nokta: Su geçirmez önlüklerin önemi ve değiştirilme sıklığına değinin.
- Gerçek örnek: Siperlik kullanmanın gözlükten farkını açıklayın.

Güvenli Yıkama Teknikleri ve Sıçramayı Önleme

Sıçratmadan yıkama tekniği, aletlerin su yüzeyinin altında tamamen daldırılmış şekilde fırçalanmasını ve temizlenmesini temel alan, kontaminasyonu önleyici bir çalışma prensibidir. Bu yöntem, İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği çerçevesinde iş kazalarını önleyen idari bir önlemdir.

Fırçalama işlemi sırasında kullanılan aletlerin suyun derinliğinde hareket ettirilmesi, yüzey gerilimi sayesinde suyun dışarı sıçramasını engeller ve aerosol oluşumunu minimize eder. Personel, fırçalama hızını kontrollü tutarak sıçrama riskini en aza indirmelidir.

Temizlik sırasında kullanılan deterjan ve dezenfektanların, suyun köpürmesine veya sıçramasına neden olmaması için doğru oranda seyreltilmesi ve doğru uygulama yöntemleriyle kullanılması gereklidir. Yıkama alanı düzenli olarak temizlenmeli, biriken atıklar uygun şekilde bertaraf edilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Su yüzeyinin altında yıkamanın neden en etkili yöntem olduğunu anlatın.
- Kritik nokta: Hızlı hareketlerin sıçramayı artırdığını hatırlatın.
- Gerçek örnek: Yıkama alanındaki düzenin önemini vurgulayın.

Basınçlı Su ve Hava Kullanımında Dikkat Edilmesi Gerekenler

Basınçlı su ve hava tabancalarının kullanımı, aletlerin iç kanallarını temizlemek için sıkça başvurulmuş bir yöntem olsa da, aerosolizasyon riskini en üst düzeye çıkaran bir işlemdir. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu uyarınca, bu işlem sırasında özel koruma önlemleri alınması şarttır.

Basınçlı hava tabancası kullanılırken, aletin ucu mutlaka kapalı bir ortamda veya sıçrama korumalı bir kabin içerisinde tutulmalıdır; bu, aerosollerin odaya yayılmasını engeller. Hava basıncının, ekipmanın teknik özelliklerine uygun seviyede tutulması, hem aletin zarar görmesini önler hem de gereksiz yüksek basınçlı aerosol oluşumunu sınırlar.

İşlem sırasında çevrede bulunan diğer personelin korunması için uyarı levhaları veya bariyerler kullanılmalı, mümkünse bu işlemler izole edilmiş alanlarda gerçekleştirilmelidir. Basınçlı sistemlerin periyodik bakımı, sistemin güvenli çalışması ve olası patlama veya sızıntı risklerinin önlenmesi açısından vazgeçilmezdir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 53

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Hava tabancalarının en büyük aerosol kaynağı olduğunu vurgulayın.
- Kritik nokta: Basınçlı hava kullanırken kapalı kabin kullanımının zorunluluğu.
- Gerçek örnek: Yanlış basınçlı hava kullanımının sonuçlarını tartışın.

İğne Batması ve Kesiklerde İlk Müdahale

Yaralanma anında bölgeyi akan su ve sabunla nazikçe yıkayın; yarayı asla sıkmayın veya kanatmayın, çünkü bu işlem virüsün doku içine daha derine girmesine neden olabilir.

Yıkama işlemi sonrası bölgeyi antiseptik bir solüsyonla temizleyerek steril bir gazlı bez ile kapatın; bu süreç, patojenlerin vücuda girişini yavaşlatmada kritik bir ilk adımdır.

Kontamine aletle yaralanma durumunda, yaranın durumu ne olursa olsun ilgili İSG Mevzuatı gereği derhal bir sağlık kuruluşuna başvurarak profesyonel değerlendirme sürecini başlatmak zorunludur.

Yaralanmaya neden olan aletin türünü ve üzerinde gözle görülür kan veya vücut sıvısı olup olmadığını not edin; bu bilgiler, yapılacak risk analizinde hekimin doğru kararı vermesini sağlayacaktır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 54

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Yaralanmanın ilk dakikalarının enfeksiyon riskini belirlediğini vurgulayın.
- Gerçek örnek: Yarayı sıkmanın kılcal damarları patlatıp virüsü yaydığı bir vakayı paylaşın.
- İnteraktif soru: Yaralandığınızda ilk yapacağınız hareket nedir?

Olay Bildirimi ve Kaynak Değerlendirmesi

Yaralanma gerçekleştiği anda durumu bir st amirimize ve işyeri hekimine derhal bildirin; 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında olay bildirimi, yasal süreçlerin zamanında başlatılması için hayati önem taşır.

Yaralanmaya neden olan kontamine kaynağın (hasta veya alet) belirlenmesi süreci enfeksiyon kontrol komitesi tarafından yönetilmeli; hastanın kan yoluyla bulaşan hastalıklar açısından durumu acilen değerlendirilmelidir.

Kaynak hastadan onay alınması kaydıyla, hastanın hepatit B, hepatit C ve HIV serolojik testleri hızla çalışılmalı; bu test sonuçları, maruz kalan çalışanın tedavi planını belirlemede temel veriyi oluşturur.

Kaynak hasta bilinmiyorsa veya test edilemiyorsa, ilgili İSG Mevzuatı hükümleri uyarınca maruziyet yüksek riskli kabul edilerek profilaksi ve takip prosedürleri en kısa sürede devreye alınmalıdır.



KONUşMACI NOTLARI

SLAYT 55

- Eğitmen Notu:
- Başlarken: Bildirim sürecinin iş kazası prosedürünün ilk adımı olduğunu belirtin.
- Gerçek rnek: Kaynak hasta belli değilse riskin nasıl yönetildiğini anlatın.
- İnteraktif soru: Bildirim yapmazsak yasal olarak ne gibi sorunlar yaşarız?

Maruziyet Sonrası Profilaksi ve Takip

Enfeksiyon riskine göre düzenlenen Maruziyet Sonrası Profilaksi (PEP), hepatit B veya HIV gibi ajanlar için ilk saatler içinde başlanmalıdır; zamanlama, tedavinin etkinliği açısından belirleyici faktördür.

Profilaksi süreci, işyeri hekimi veya enfeksiyon hastalıkları uzmanının gözetiminde yürütülmeli; kullanılan ilaçların olası yan etkileri ve takip protokolleri hakkında çalışan detaylıca bilgilendirilmelidir.

Takip serolojisi, belirlenen takvim doğrultusunda (genellikle 1. ay, 3. ay ve 6. ay) düzenli olarak yapılmalıdır; bu testler, serokonversiyon açısından kritik kontrollerdir.

İlkyardım Yönetmeliği ve ilgili sağlık mevzuatına uygun olarak, çalışanın aşı durumu kontrol edilmeli; eksik aşılar veya bağışıklık durumu değerlendirilerek gerekli tamamlayıcı dozlar uygulanmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Profilaksinin bir tedavi değil koruma yöntemi olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Aşı takibinin önemi üzerine bir vaka paylaşın.
- İnteraktif soru: Profilaksi ilaçlarını aksatarsak ne olur?

İş Kazası Kayıt ve Yasal Süreç

İğne batması veya kesici-delici alet yaralanması, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu'na göre bir iş kazasıdır; bu nedenle olayın resmi kayıtlarının tutulması yasal bir zorunluluktur.

İş kazası tutanağının eksiksiz doldurulması, olayın oluş şekli, kullanılan ekipman ve alınan güvenlik önlemlerinin detaylandırılması; gelecekteki benzer kazaları önlemek için yapılacak kök neden analizine temel teşkil eder.

İş kazası bildirimi, yasal süresi içerisinde Sosyal Güvenlik Kurumu'na (SGK) yapılmalıdır; bildirim yapılmaması, işveren için idari para cezası ve çeşitli hukuki yaptırımları beraberinde getirebilir.

Olay sonrası işyerindeki risk değerlendirme raporu güncellenerek, kesici-delici alet kullanımıyla ilgili yeni önleyici faaliyetler planlanmalı ve çalışanlara duyurulmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 57

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: İş kazası tanımının sadece büyük kazaları değil, iğne batması gibi olayları da kapsadığını belirtin.
- Gerçek örnek: Kök neden analizi ile ekipman değişikliği yapılan bir iyileşme örneği verin.
- İnteraktif soru: Kazayı bildirmemek çalışana ne kaybettirir?

Glutaraldehit ve Solunum Sağlığı

- Glutaraldehit, güçlü bir dezenfektan olup solunum yoluyla vücuda girdiğinde sensitizasyona yol açarak mesleki astım tetikleyicisi olabilir. Uzun süreli maruziyet, hava yollarında kronik inflamasyona neden olabilir.
- Cilt ile temas ettiğinde şiddetli tahriş, dermatit ve alerjik reaksiyonlar geliştirme potansiyeline sahiptir. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu uyarınca bu riskler, risk değerlendirmesi sürecinde mutlaka tanımlanmalıdır.
- Çalışanlarda öksürük, nefes darlığı veya cilt kızarıklığı gibi belirtiler görüldüğünde derhal tıbbi değerlendirme yapılmalıdır. Erken teşhis, hastalığın kronikleşmesini önlemede kritik bir öneme sahiptir.
- Maruziyetin önlenmesi adına, kimyasalın kullanım alanlarında çalışanların sağlık gözetimi düzenli aralıklarla gerçekleştirilmelidir. Sağlık gözetimi, çalışanların bu kimyasala karşı hassasiyetlerini takip etmek açısından temel bir koruyucu yöntemdir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 58

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Glutaraldehitin dezenfeksiyon gücü kadar sağlık risklerini de vurgulayın.
- Gerçek örnek: Solunum yolu hassasiyeti yaşayan bir çalışanın erken uyarı belirtilerini anlatın.
- İnteraktif soru: Çalışma alanınızda kimyasal kokusu alıyor musunuz?

Buhar Maruziyeti ve Sınır Değerler

- Glutaraldehit uçucu bir kimyasal olduğu için ortam havasındaki buhar konsantrasyonu, çalışanların sağlığını doğrudan etkileyen bir faktördür. Düşük sınır değerler, kimyasalın havada birikmesinin önlenmesini zorunlu kılar.
- Kimyasalın buharı, özellikle havalandırmanın yetersiz olduğu sterilizasyon ünitelerinde hızla birikerek maruziyet limitlerini aşabilir. İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik gereği ortam havası sürekli izlenmelidir.
- Maruziyetin kontrolü için ölçüm cihazları kullanılmalı ve belirlenen sınır değerlerin altında kalınması hedeflenmelidir. Yasal sınırların aşılması durumunda, teknik iyileştirmeler ivedilikle devreye alınmalı ve çalışan sağlığı korunmalıdır.
- Buhar maruziyetinin en aza indirilmesi için çalışma ortamındaki hava değişimi saatte önerilen değerlerde tutulmalıdır. Sürekli havalandırma, buharın ortamda birikmeden tahliye edilmesini sağlayarak güvenli çalışma koşullarını



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Görünmez tehlike olan buhar maruziyetine dikkat çekin.
- Gerçek örnek: Havalandırma sisteminin yetersiz olduğu bir alanda kimyasal birikimi nasıl olur, açıklayın.
- İnteraktif soru: Ortamdaki hava değişimini nasıl kontrol ediyorsunuz?

Kontrol Önlemleri ve Korunma Yöntemleri

- Glutaraldehit ile yapılan dezenfeksiyon işlemleri, mümkün olduğunca kapalı sistemler içerisinde gerçekleştirilmelidir. Kapalı sistem kullanımı, kimyasalın buharlaşarak ortama yayılmasını kaynağında engelleyen en etkili mühendislik önlemidir.
- İşlem alanında lokal egzoz havalandırması mutlaka bulunmalı ve bu sistem periyodik olarak kontrol edilmelidir. Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik uyarınca, uygun eldiven, önlük ve gözlük seçimi hayati önem taşır.
- Kullanılan eldivenlerin nitril gibi kimyasala dayanıklı malzemelerden seçilmesi ve sızıntı yapmadığından emin olunması gerekir. KKD kullanımı, diğer kontrol önlemleri yeterli olmadığında veya ek koruma gerektiğinde en son savunma hattı olarak uygulanmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 60

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Mühendislik önlemlerinin KKD'den önce geldiğini hatırlatın.
- Gerçek örnek: Kapalı sistem kullanımının maruziyeti nasıl azalttığını anlatın.
- İnteraktif soru: Kullandığınız eldivenlerin kimyasal dayanıklılık testlerini biliyor musunuz?

Dökülme Yönetimi ve Güvenli Çalışma

- Glutaraldehit dökülmeleri, hızlı buharlaşma nedeniyle acil müdahale gerektiren yüksek riskli durumlardır. Dökülme anında ortamın derhal boşaltılması ve yetkili personel tarafından müdahale edilmesi yasal bir zorunluluktur.
- Dökülme kitlerinin çalışma alanında hazır bulundurulması ve çalışanların bu kitleri kullanma eğitimi almış olması gerekir. 6331 sayılı Kanun çerçevesinde acil durum planları, bu tür kimyasal sızıntı risklerini kapsamalıdır.
- Kimyasalın saklandığı kaplar, kullanılmadığı zamanlarda sıkıca kapalı tutulmalı ve doğrudan güneş ışığından korunmalıdır. Buhar salınımını önlemek için kapların ağzının açık bırakılmaması, ortamdaki hava kalitesini korumak için temel bir alışkanlıktır.
- Dökülme sonrası atıkların bertarafı, ilgili çevre ve atık yönetmeliklerine uygun şekilde yapılmalıdır. Atık yönetimi, kimyasalın çevresel etkilerini azaltmak ve işyeri güvenliğini sağlamak için titizlikle yürütülmesi gereken idari bir



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 61

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Dökülme anında paniği önlemenin önemini vurgulayın.
- Gerçek örnek: Dökülme kiti kullanma tatbikatı nasıl yapılır, kısaca özetleyin.
- İnteraktif soru: Dökülme kitinin yerini ve içeriğini biliyor musunuz?

OPA ile Çalışmada Cilt ve Alerjik Riskler

Ortho-ftalaldehit (OPA) ile temas, cilt üzerinde kalıcı boyanmalara ve ciddi alerjik reaksiyonlara neden olabilir; bu durum çalışanlarda hassasiyet gelişimini tetikleyebilir.

İşveren, Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik gereği, kimyasal ile temas riski olan tüm alanlarda uygun koruyucu giysi temin etmekle yükümlüdür.

Ciltle temas olması durumunda, bölge derhal bol su ile yıkanmalı ve gerekli sağlık gözetimi için işyeri hekimine başvurulmalıdır; bu süreç kayıt altına alınmalıdır.

Çalışanlar, OPA'nın ciltte oluşturabileceği tahriş edici etkiler konusunda eğitilmeli ve işyeri hijyen kurallarına tam uyum göstermeleri sağlanmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 62

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: OPA'nın sadece bir temizlik maddesi değil, aktif bir kimyasal olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Ciltle temasın anlık değil, uzun vadeli etkilerini hatırlatın.
- İnteraktif soru: Çalışırken eldiven yırtılması durumunda ne yapılması gerektiğini sorun.

Buhar Maruziyeti ve KKD Seçimi

OPA buharlarının solunması, solunum yollarında tahrişe yol açabilir; bu nedenle çalışma alanlarında kimyasal buhar seviyelerinin sınır değerler altında tutulması yasal bir zorunluluktur.

Eldiven seçiminde OPA'ya karşı geçirgenliği düşük, nitril veya bütül kauçuk gibi uygun malzemeler tercih edilmeli ve eldivenler düzenli aralıklarla değiştirilmelidir.

Sıçrama riskine karşı göz koruyucular veya yüz siperlikleri kullanılmalı; göz ile temas durumunda en az on beş dakika boyunca acil göz duşu ile yıkama yapılmalıdır.

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik kapsamında, kimyasal kullanımı sırasında solunum koruyucu donanımlar gerekirse kullanılmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 63

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Buhar maruziyetinin en sık gözden kaçan risklerden biri olduğunu belirtin.
- Gerçek örnek: Yanlış eldiven tipinin kimyasalı geçirebileceğini örnekleyin.
- İnteraktif soru: Göz duşunun yerini bilmeyen var mı diye sorarak kontrol edin.

OPA Kalıntılı Ekipman Elleçlemede Çalışan Güvenliği

Dezenfekte edilen cihaz ve kapların yüzeyinde kalan OPA kalıntısı, bu ekipmanları elleçleyen çalışanda ikincil cilt ve solunum maruziyeti oluşturabilir.

Kalıntılı cihaz ve kapların elleçlenmesinde nitril eldiven, sıvı geçirmez önlük ve göz koruması kullanılmalı; ıslak/kalıntılı yüzeye çıplak elle dokunulmamalıdır.

Durulama alanında sıçrama ve buhar maruziyetine karşı yeterli havalandırma sağlanmalı; dökülme veya cilt teması durumunda bölge derhal bol su ile yıkanmalıdır.

6331 sayılı Kanun kapsamında işveren, risk değerlendirmesi yaparak OPA elleçlemesindeki çalışan maruziyetini en aza indiren yöntem ve KKD'yi uygulamaya koymalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 64

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Durulamanın sadece cihaz için değil, çalışan için de bir güvenlik önlemi olduğunu açıklayın.
- Gerçek örnek: Yetersiz durulamanın cihaz üzerinden ortama nasıl kimyasal yaydığını anlatın.
- İnteraktif soru: Durulama süresine uyulup uyulmadığını nasıl takip ettiklerini sorun.

Havalandırma Standartları ve Ortam Güvenliği

Sterilizasyon ünitelerinde yerel havalandırma sistemleri (LEV), OPA buharlarının kaynağında yakalanması için etkin bir şekilde çalıştırılmalı ve düzenli bakımları yapılmalıdır.

Ortamdaki hava değişim katsayısı, sterilizasyon ünitesinin büyüklüğüne ve kullanılan kimyasal miktarına uygun olacak şekilde mühendislik hesaplamalarıyla belirlenmelidir.

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik gereği, havalandırma sistemleri çalışma ortamındaki hava kalitesini sürekli izlenebilir kılmalıdır.

Havalandırma sisteminde yaşanabilecek bir arıza durumunda, çalışanların maruziyetini önlemek için acil eylem planları devreye alınmalı ve sistem onarılana kadar çalışma durdurulmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 65

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Havalandırmanın OPA ile çalışmada en temel toplu koruma önlemi olduğunu hatırlatın.
- Gerçek örnek: Havalandırma çalışmadığında ortamdaki koku yoğunluğunun nasıl arttığını sorun.
- İnteraktif soru: Havalandırma sisteminin bakım kartlarını kimin kontrol ettiğini sorun.

Perasetik Asit: Göz ve Solunum Yolu Tahrişi

Perasetik asit, düşük yoğunluklarda dahi gözlerde şiddetli tahrişe ve solunum yollarında yanma hissine neden olabilir; bu maddelerle çalışırken gözlük ve uygun maske kullanımı zorunludur.

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik gereği, maruziyet sınır değerlerine uyulmalı ve ortam ölçümleri periyodik olarak yapılarak havalandırma sisteminin etkinliği kontrol edilmelidir.

Solunum yolu hassasiyeti olan personelin bu kimyasallarla doğrudan temasından kaçınılmalı; çalışma ortamında yerel egzoz sistemleri (çeker ocak) kullanılarak buharların çalışan seviyesine ulaşması engellenmelidir.

Maruziyet anında derhal temiz hava ortamına geçilmeli ve gözler en az on beş dakika boyunca bol su ile yıkanarak tıbbi destek alınmalıdır; bu acil durum prosedürü tüm çalışanlara öğretilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 66

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Perasetik asidin düşük konsantrasyonda bile ciddi tahriş edici olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Havalandırma sisteminin çalışmadığı bir durumda yaşanan göz yanması vakasını örnek gösterin.
- İnteraktif soru: Çalıştığınız alanda yerel havalandırma sistemlerinin etkinliğini nasıl test ediyorsunuz?

Asit Yanığı ve Buhar Riski Yönetimi

Perasetik asit oldukça aşındırıcı bir maddedir; ciltle teması durumunda ciddi kimyasal yanıklara yol açabilir ve buharı mukoza zarlarında tahribat yaratarak kalıcı hasarlara sebebiyet verebilir.

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik uyarınca, bu tür aşındırıcı maddelerle çalışırken kimyasala dayanıklı eldivenler, önlükler ve tam korumalı yüz siperlikleri kullanılmalıdır.

Buharlaşma riskini azaltmak için kapalı sistemler tercih edilmeli, sıvı transferi sırasında dökülme ve sıçrama risklerine karşı emici pedler veya dökülme kitleri her an hazır bulundurulmalıdır.

Çalışma alanlarında kimyasal güvenlik bilgi formları kolayca erişilebilir olmalı; acil durum duşları ve göz yıkama üniteleri her an çalışır durumda tutulmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 67

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Buhar riski ile sıvı temasının yarattığı farklı tehlikeleri anlatın.
- Gerçek örnek: Bir dökülme anında emici kitlerin nasıl kullanıldığını açıklayın.
- İnteraktif soru: Acil durum duşlarının yerini herkes biliyor mu ve son kontrolü ne zaman yapıldı?

Kimyasal Karıştırma Tehlikeleri

Sterilizasyon ünitelerinde farklı kimyasal maddelerin kontrolsüzce karıştırılması, toksik gazların açığa çıkmasına veya patlayıcı reaksiyonların oluşmasına neden olabilir; bu nedenle kimyasallar asla birbirine eklenmemelidir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında, işveren kimyasalların birbirleriyle olan uyumsuzluklarını belirlemeli ve çalışanları bu riskler konusunda özel olarak eğiterek bilgilendirmelidir.

Kimyasal atık yönetimi prosedürlerine sıkı sıkıya bağlı kalınmalı, kullanılmış sterilantlar diğer atıklarla birleştirilmemeli ve uygun atık kaplarında, etiketlenerek ayrı bir şekilde toplanmalıdır.

Yanlışlıkla karıştırma riskini önlemek için her bir kimyasalın kendi orijinal kabında saklanması ve etiketlerinin okunabilir, güncel ve kimyasalın adını açıkça belirten formatta olması sağlanmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 68

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Kimyasal karıştırmanın neden olduğu reaksiyonların ciddiyetini anlatın.
- Gerçek örnek: Yanlış etiketleme sonucu oluşan bir karışım kazası senaryosu verin.
- İnteraktif soru: Atık yönetiminde hangi renk kodlarını kullanıyorsunuz?

Güvenli Depolama ve Uyumsuzların Ayrılması

Perasetik asit ve diğer sterilantlar, doğrudan güneş ışığından uzak, serin, iyi havalandırılan ve kilitli dolaplarda veya özel depolama alanlarında muhafaza edilmelidir; sıcaklık dalgalanmaları kimyasalın stabilitesini bozabilir.

Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik gereği, uyumsuz kimyasallar fiziksel olarak birbirinden ayrılmalı ve aralarında sızdırmaz bariyerler kullanılmalıdır.

Depolama alanlarında periyodik envanter kontrolü yapılmalı, son kullanma tarihi yaklaşan veya dolmuş olan kimyasallar ilgili mevzuata uygun şekilde bertaraf edilmek üzere ayrıştırılmalıdır.

Depolama alanlarının girişine kimyasal uyarı işaretleri asılmalı ve yetkisiz kişilerin bu alanlara girişi kısıtlanarak sadece eğitimli personelin erişimine izin verilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 69

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Depolamanın sadece düzen değil aynı zamanda bir güvenlik önlemi olduğunu açıklayın.
- Gerçek örnek: Sıcaklığın kimyasalın bozulmasına neden olduğu bir durumdan bahsedin.
- İnteraktif soru: Depolama alanına girişi kısıtlayan önlemlerinizi nelerdir?

Güvenlik Bilgi Formu (SDS) ve Etiketleme

SDS (Güvenlik Bilgi Formu), kimyasalın tehlikeleri, ilk yardım ve acil müdahale bilgilerini içeren temel dokümandır. Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik gereği, tüm çalışanlar bu formlara kolayca erişebilmelidir.

Etiketleme ise Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca, kimyasalın tehlike sembollerini ve uyarı ibarelerini açıkça göstermelidir.

Yanlış etiketlenmiş veya etiketi silinmiş hiçbir kimyasal kapta tutulmamalı, derhal uygun şekilde yeniden etiketlenmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 70

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: SDS formlarının neden hayati olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Etiketli olmayan bir kimyasalın yanlışlıkla kullanılmasının yaratacağı riski anlatın.
- İnteraktif soru: Çalıştığınız alandaki SDS dosyalarına ulaşabiliyor musunuz?

Göz Duşu ve Acil Vücut Duşuna Erişim

Kimyasal maddelerin göze veya vücuda teması durumunda saniyeler içinde müdahale hayati önem taşır. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik acil müdahale imkânlarının bulundurulmasını zorunlu kılar; iyi uygulama olarak (ANSI/ISEA Z358.1) göz duşu ve acil vücut duşu tehlike noktasına en fazla 10 saniye (yaklaşık 15 m) mesafede konumlandırılmalıdır.

Bu ekipmanlar, hiçbir şekilde engellenmemeli ve önlerinde herhangi bir malzeme depolanmamalıdır.

Ekipmanların çalışır durumda olduğu, haftalık testler yapılarak kontrol edilmeli ve bu kontroller kayıt altına alınarak olası aksaklıklar derhal giderilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 71

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: 10 saniye kuralının neden önemli olduğunu açıklayın.
- Gerçek örnek: Göz duşunun önünde duran bir kutunun müdahaleyi nasıl imkansız kıldığını anlatın.
- İnteraktif soru: Çalışma alanınızdaki en yakın göz duşu nerede?

Dökölme Müdahale Kiti ve Prosedürü

Kimyasal dökölmeler, uygun müdahale edilmediğinde yayılma ve solunum yoluyla zehirlenme riski taşır. Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik gereğı, her ünite dökölme kitine sahip olmalıdır.

Kit içerisinde uygun emici pedler, nötralize edici maddeler ve kişisel koruyucu donanımlar bulunmalıdır.

Dökölme anında, önce çevredeki personel tahliye edilmeli, ardından dökölme kitindeki ekipmanlarla müdahale edilmelidir.

Müdahale süreci, önceden belirlenmiş acil durum planına uygun olarak yönetilmeli ve olay sonrası raporlanmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 72

- Eğitimden Notu:
- Başlarken: Dökölmenin sadece temizlik değil, bir acil durum olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Küçük bir dökölmenin doğru kitle nasıl kontrol altına alınacağını anlatın.
- İnteraktif soru: Dökölme kitinin içeriğinde neler olduğunu biliyor musunuz?

Kimyasal Atığın Uygun Bertarafı

Kimyasal atıkların yanlış bertarafı, çevre kirliliğine ve yasal yaptırımlara yol açar. Atık Yönetimi Yönetmeliği doğrultusunda, kimyasal atıklar türlerine göre (asit, baz, solvent) uygun kaplarda ayrı ayrı toplanmalıdır.

Kaplar, içeriği belirtecek şekilde etiketlenmeli ve sızdırmaz olmalıdır.

Atıklar, yetkili birimler tarafından belirlenen sürelerde ve yöntemlerle, lisanslı atık bertaraf tesislerine gönderilmelidir.

Bu süreçte kayıtların tutulması Atık Yönetimi Yönetmeliği ve 2872 sayılı Çevre Kanunu kapsamında zorunludur; atığı elleçleyen personel ise 6331 kapsamında kimyasal maruziyete karşı uygun kişisel koruyucu donanım (eldiven, gözlük) kullanmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 73

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Atıkların karıştırılmasının yaratacağı tehlikeli reaksiyonlardan bahsedin.
- Gerçek örnek: Yanlış atık kutusuna atılan bir kimyasalın neden olduğu koku veya gaz çıkışını anlatın.
- İnteraktif soru: Atık kaplarınızın etiketleri güncel mi?

Otoklav ve Sterilizatör Kaynaklı Termal Riskler

Otoklav ve sterilizatör cihazları yüksek basınç ve sıcaklıkta çalışarak ortamın nem ve ısı oranını artırır. Bu durum, özellikle kapalı sterilizasyon ünitelerinde termal konforun bozulmasına ve çalışanların ısı stresine girmesine neden olur.

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik uyarınca, işyerlerinin çalışma ortamı sıcaklığının yapılan işe uygun olması esastır.

Havalandırma sistemlerinin periyodik bakımı ve cihazların ısı yalıtımı, ortamın sıcaklık dengesini sağlamak için kritik mühendislik önlemleridir; bu önlemlerin eksikliği, çalışanların sağlığını doğrudan tehdit eden bir risk faktörüdür.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 74

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Sterilizasyon ünitelerindeki cihazların yaydığı ısıнын fiziksel etkilerini vurgulayın.
- Gerçek örnek: Cihaz izolasyonu eksik olan bir ünite ortam sıcaklığının nasıl yükseldiğini anlatın.
- İnteraktif soru: Çalışma alanınızda sıcaklık artışını ne zaman fark ediyorsunuz?

Isı Stresi Belirtileri ve Çalışan Sağlığı

Isı stresi, vücut sıcaklığının düzenlenemediği durumlarda ortaya çıkan ciddi bir sağlık riskidir; başlangıç aşamasında aşırı terleme, yorgunluk ve baş dönmesi gibi belirtiler görülür.

İleri aşamalarda ise kas krampları, bilinç bulanıklığı ve ısı çarpması gibi acil tıbbi müdahale gerektiren durumlar oluşabilir.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında işveren, çalışanların sağlık gözetimini yapmakla yükümlüdür.

Çalışanların bu belirtileri tanınması ve kendilerinde veya çalışma arkadaşlarında fark ettiklerinde derhal mola vermeleri, iş kazalarını önlemede hayati bir davranıştır; erken müdahale, sağlık sorunlarının büyümesini engeller.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 75

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Isı stresinin sadece sıcaklıkla ilgili değil, vücut dengesiyle ilgili olduğunu anlatın.
- Gerçek örnek: Belirti gösteren bir çalışanın dinlendirilmesinin önemini örnekleyin.
- İnteraktif soru: Isı stresi belirtilerini kendinizde fark ettiğinizde ilk ne yaparsınız?

Korunma Yöntemleri: Sıvı Alımı ve Mola Düzeni

Sıcak çalışma ortamlarında vücut kaybettiği suyu ve mineralleri hızla yerine koymalıdır; bu nedenle çalışanlara kolay ulaşılabilir noktalarda sürekli temiz içme suyu sağlanması zorunludur.

Dinlenme molaları, vücudun termal dengesini yeniden kazanması için serin ve havalandırılmış alanlarda planlanmalı, yoğun çalışma dönemlerinde molalar sıklaştırılmalıdır.

İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik hükümlerine uygun olarak, mola süreleri ve çalışma yoğunluğu ortamın sıcaklık derecesine göre dinamik şekilde revize edilmelidir.

Çalışanların sıvı alımı konusunda teşvik edilmesi ve mola alanlarının termal konfor standartlarına uygunluğu, işverenin yasal yükümlülüğüdür.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 76

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Hidrasyonun ısı stresini önlemedeki en temel yöntem olduğunu belirtin.
- Gerçek örnek: Sıcak günlerde mola sıklığının artırılmasına dair bir uygulama anlatın.
- İnteraktif soru: Çalışma alanınızda mola alanları yeterince serin mi?

Termal Konfor İçin Kişisel ve Ortam Kontrolleri

Çalışanların ortam sıcaklığına uygun, nefes alabilen ve terletmeyen özel iş kıyafetleri kullanmaları ısı stresini azaltan önemli bir kişisel koruyucu önlemdir.

Çalışma ortamındaki nem ve sıcaklık değerleri, uygun ölçüm cihazlarıyla periyodik olarak izlenmeli ve sınır değerlerin aşılması durumunda mühendislik önlemleri derhal devreye alınmalıdır.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çerçevesinde işveren, termal konforu sağlamak için gerekli tüm teknik donanımı kurmalı ve bu donanımın sürekliliğini denetlemelidir.

Ortam ölçümleri kayıt altına alınmalı ve çalışanlar, termal konforla ilgili riskler ve korunma yöntemleri hakkında bilgilendirilmelidir; bilinçli çalışan, en etkili güvenlik önlemidir.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Kişisel kıyafet seçiminin çalışma konforuna etkisini anlatın.
- Gerçek örnek: Yanlış kumaş seçimi nedeniyle oluşan terleme ve sağlık risklerini örnekleyin.
- İnteraktif soru: İş kıyafetlerinizin nefes alabilirliği hakkında ne düşünüyorsunuz?

Statik Duruş ve Uzun Süreli Ayakta Çalışma

Sterilizasyon ünitesinde uzun süre ayakta çalışmak, alt ekstremiteler ve bel bölgesinde ciddi kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açabilir; bu nedenle 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında işveren, çalışma ortamını ergonomik kriterlere göre düzenlemekle yükümlüdür.

Statik duruş, kasların sürekli gergin kalmasına ve kan dolaşımının yavaşlamasına neden olur; çalışanların belirli aralıklarla pozisyon değiştirmesi, hafif germe hareketleri yapması veya oturma molaları vermesi dolaşım sistemini korumak için kritik bir öneme sahiptir.

Ayakta çalışma sırasında vücut ağırlığının dengeli dağıtılması için uygun ayakkabı seçimi yapılmalı ve zemin yorgunluğu azaltan matlarla desteklenmelidir; bu tür mühendislik önlemleri, uzun vadede oluşabilecek kronik ağrıların önüne geçilmesinde oldukça etkilidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 78

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Uzun süreli ayakta çalışmanın vücuda etkilerini vurgulayın.
- Gerçek örnek: Ergonomik mat kullanımının yorgunluğu nasıl azalttığını anlatın.
- İnteraktif soru: Çalışırken en çok hangi bölgenizde ağrı hissediyorsunuz?

Ağır Yüklerin Taşınması ve Kaldırma Teknikleri

Sterilizasyon ünitelerinde set, tepsi veya ağır konteynerlerin taşınması sırasında Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği hükümleri esas alınmalı; yüklerin manuel taşınması yerine mümkün olan durumlarda mekanik taşıma araçları tercih edilmelidir.

Yük kaldırma sırasında omurga sağlığını korumak için dizler bükülmeli, sırt dik tutulmalı ve yük vücuda olabildiğince yakın bir noktada kavranmalıdır; ani dönme hareketlerinden kaçınılmalı, güç bacak kaslarından alınmalıdır.

Taşınacak yükün ağırlığı, kaldırılacak mesafe ve sıklığı önceden değerlendirilmelidir; aşırı ağır yükler için ekip çalışması yapılmalı veya vinç ya da taşıma arabası gibi yardımcı ekipmanlar kullanılarak fiziksel zorlanma en aza indirilmelidir.

İşveren, çalışanlara doğru kaldırma teknikleri konusunda periyodik eğitimler vermeli; bu eğitimlerde uygulamalı gösterimler yapılarak yanlış kaldırma tekniklerinin neden olduğu bel fıtığı gibi kalıcı sakatlıkların önüne geçilmesi



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 79

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Yanlış kaldırma tekniklerinin vücutta yarattığı hasarı belirtin.
- Gerçek örnek: Mekanik taşıma araçlarının kullanımının sağladığı kolaylıkları anlatın.
- İnteraktif soru: Yük taşırken en sık yaptığınız hatalar nelerdir?

Paketleme İşlemlerinde Tekrarlı Hareketler

Sterilizasyon paketleme süreçlerinde yapılan hızlı ve tekrarlı el-bilek hareketleri, tendon kılıfı iltihabı ve karpal tünel sendromu gibi meslek hastalıklarına yol açabilir; bu süreçlerde ergonomik risk faktörlerinin belirlenmesi hayati önem taşır.

Tekrarlı hareketlerin yoğun olduğu paketleme istasyonlarında rotasyon sistemi uygulanmalı; çalışanların farklı görevlere geçiş yapması sağlanarak aynı kas gruplarının sürekli zorlanması engellenmeli ve iş monotonluğu azaltılmalıdır.

Paketleme esnasında kullanılan el aletleri, ergonomik tasarımlı, kaymaz saplı ve uygun boyutlarda seçilmelidir; aletlerin düzenli bakımı, çalışma sırasında harcanan eforu azaltarak çalışan üzerindeki fiziksel baskıyı düşürecektir.

Çalışma temposu, mola süreleri ve çalışma süresi dengeli bir şekilde planlanmalı; 6331 sayılı Kanun gereği işveren, tekrarlı işlerde çalışanların sağlık gözetimini periyodik olarak yaptırmalı ve erken teşhis ile olası hastalıkları önlemelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 80

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Tekrarlı hareketlerin kümülatif travmalara etkisini açıklayın.
- Gerçek örnek: Rotasyon sisteminin kas yorgunluğunu nasıl önlediğini anlatın.
- İnteraktif soru: Gün içinde sürekli aynı hareketi yaptığınızı hissediyor musunuz?

Çalışma Yüksekliği ve Ergonomik Düzenleme

Çalışma tezgahlarının yüksekliği, yapılan işin türüne ve çalışanın boyuna göre ayarlanabilir olmalıdır; dirsek hizasında yapılan çalışmalar, omuz ve sırt kaslarındaki gerilimi azaltarak ergonomik bir çalışma ortamı sağlar.

Sterilizasyon ünitelerinde kullanılan ekipmanlar, sık kullanılan malzemelerin en yakın noktada olacak şekilde yerleştirilmesi prensibiyle düzenlenmeli; uzanma mesafeleri en aza indirilerek gereksiz vücut hareketleri ve zorlanmalar önlenmelidir.

Çalışma yüksekliğinin uygun olmaması durumunda, platformlar veya ayarlanabilir tabureler gibi yardımcı ekipmanlar kullanılmalı; bu düzenlemelerle çalışanın duruş bozukluğu yaşamayı engellenerek kas-iskelet sistemi üzerindeki yük dağılımı iyileştirilmelidir.

Ergonomik düzenlemelerin etkinliğini ölçmek için düzenli olarak iş yeri risk değerlendirmesi güncellenmeli; çalışanların



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 81

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Çalışma yüksekliğinin postür üzerindeki etkisini açıklayın.
- Gerçek örnek: Ayarlanabilir tezgahların sağladığı konforu anlatın.
- İnteraktif soru: Tezgah boyu sizin boyunuza uygun mu?

Otoklav ve Kompresör Kaynaklı Gürültü Kontrolü

Otoklav, ultrasonik yıkayıcı ve kompresörler, sterilizasyon ünitesinde temel gürültü kaynaklarıdır; Çalışanların Gürültü ile İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik uyarınca, maruziyet sınır değerleri aşılmamalıdır.

Gürültü seviyesi yüksek olan cihazlar için mümkünse akustik yalıtım panelleri kullanılmalı, teknik bakım periyodik olarak yapılarak ekipman kaynaklı ses seviyesi minimize edilmelidir.

Gürültüye maruziyetin kaçınılmaz olduğu durumlarda, çalışanlara uygun kulak koruyucular sağlanmalı ve bu ekipmanların kullanımı eğitimlerle desteklenerek sürekliliği denetlenmelidir.

Düzenli gürültü ölçümleri yapılarak risk haritaları güncellenmeli ve çalışanların maruziyeti periyodik olarak takip edilmelidir.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 82

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Gürültünün sadece işitme kaybı değil, stres ve konsantrasyon bozukluğu yarattığını vurgulayın.
- Gerçek örnek: Kompresörlerin bakım eksikliği nedeniyle artan ses seviyelerine değinin.
- İnteraktif soru: Çalışma alanınızda sizi en çok rahatsız eden ses hangisi?

Islak Zeminde Kayma ve Takılma Riskleri

Sterilizasyon ünitelerinde su buharı ve temizlik işlemleri nedeniyle zeminler sıklıkla ıslak kalmaktadır; İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik gereği zeminler kaymaz özellikte olmalıdır.

Islak zeminlerde kayma riskini azaltmak için su emici paspaslar kullanılmalı ve dökülen sıvılar derhal temizlenerek zemin kuru tutulmalıdır; uyarı levhaları ile çalışanlar bilgilendirilmelidir.

Çalışanların, işe uygun kaymaz tabanlı iş ayakkabıları kullanması, yaşanabilecek iş kazalarını önlemede en temel kişisel koruyucu önlemlerden biridir.

Zeminlerin durumu periyodik olarak kontrol edilmeli, aşınmış veya kayganlaşmış yüzeyler en kısa sürede onarılmalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 83

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Kayma ve takılmanın en sık yaşanan iş kazalarından biri olduğunu hatırlatın.
- Gerçek örnek: Temizlik sonrası kuruma süresinin önemini vurgulayın.
- İnteraktif soru: Kaygan zeminle karşılaştığınızda izlediğiniz prosedür nedir?

Sterilizasyon Alanında Aydınlatma Standartları

Sterilizasyon işlemleri yüksek hassasiyet gerektirdiği için çalışma alanlarında yeterli aydınlatma sağlanması, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında işverenin temel yükümlülüklerinden biridir.

Yetersiz aydınlatma, sterilizasyon kontrolleri sırasında hatalara yol açabileceği gibi göz yorgunluğu ve fiziksel zorlanmalara da neden olabilir; aydınlatma seviyesi periyodik olarak ölçülmeli ve standartlara uygunluğu kontrol edilmelidir.

Gölgelenmeyi önleyen homojen aydınlatma armatürleri kullanılmalı, özellikle cihaz ekranları ve çalışma tezgahları üzerinde yansıma yapmayan ışık kaynakları tercih edilerek çalışan konforu artırılmalıdır.

Işık kaynaklarının periyodik temizliği ve arızalı lambaların anında değişimi, çalışma ortamının güvenliğini doğrudan etkiler.



KONUŞMACI NOTLARI

SLAYT 84

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Görsel performansın sterilizasyon kalitesini nasıl etkilediğini açıklayın.
- Gerçek örnek: Tezgah üzerindeki gölgelenmelerin hata riskini nasıl artırdığını anlatın.
- İnteraktif soru: Aydınlatmanın yetersiz olduğu alanlarda göz yorgunluğu hissediyor musunuz?

Ünite Düzeni ve Acil Geçiş Yolları

Sterilizasyon ünitesi içerisinde ekipmanların yerleşimi, çalışanların hareket alanını kısıtlamayacak ve acil durumlarda tahliyeyi zorlaştırmayacak şekilde planlanmalıdır; İşyeri Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine ilişkin Yönetmelik gereği geçiş yolları daima açık tutulmalıdır.

Malzeme stokları ve atık kutuları, geçiş yollarını işgal etmeyecek şekilde belirlenmiş alanlara yerleştirilmeli, devrilme riski olan ekipmanlar sabitlenmelidir.

Düzenli bir çalışma ortamı, hem iş verimliliğini artırır hem de çarpma ve takılma gibi fiziksel riskleri minimize ederek güvenli bir çalışma ortamı sağlar.

İş istasyonlarının düzeni, ergonomik ilkelerle uyumlu olmalı ve acil çıkış rotaları üzerinde hiçbir engel bulundurulmamalıdır.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimci Notu:
- Başlarken: Düzenin bir güvenlik disiplini olduğunu vurgulayın.
- Gerçek örnek: Acil durumlarda tıkanan yolların tahliyeyi nasıl yavaşlattığını anlatın.
- İnteraktif soru: Çalıştığınız alanda geçiş yollarını daraltan materyaller nelerdir?

Özet ve Kapanış

Eğitimde Ele Alınan Konular:

- Bu eğitimde Sterilizasyon Ünitesi İSG konusunun temel kavramlarını ve uygulamalarını öğrendik.
- Yasal mevzuat, sorumluluklar ve yaptırımlar hakkında bilgi edindik.
- İşyerinde uygulanması gereken önlemler ve dikkat edilmesi gereken noktalar ele alındı.

Hatırlatmalar:

- İş sağlığı ve güvenliği herkesin sorumluluğudur.
- Gördüğünüz tehlikeleri bildirin, öneri ve görüşlerinizi paylaşın.



KONUŞMACI NOTLARI

- Eğitimin özetini yapın ve katılımcıların sorularını yanıtlayın.

SLAYT 86



İSG Eğitimini Uçtan Uca Riskmatik ile Yönet



AI ile mevzuata uygun eğitim sunumu + ölçme formlarını dakikalar içinde üret



Online İSG eğitimi düzenle, çalışana ata, uzaktan takip et, sertifikala



Ücretsiz başla → riskmatik.com

İş güvenliğinin dijital atölyesi