

**KUYUMCUKENT  
ATÖLYELERİN  
ÇALIŞMA ve  
FAALİYET  
ESASLARI  
YÖNETMELİĞİ**

## **1. GİRİŞ**

### **1.1. Amaç**

KUYUMCUKENT Yönetiminin (Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket) amacı çalışanların sağlığı ve güvenliği için risk teşkil edecek her türlü tehlikeye karşı tedbir olarak güvenli ve sağlıklı bir iş ortamı yaratmaktır.

Ana gayrimenkul (Kuyumcukent) çalışanları, ziyaretçiler, yatırımlar ve çevredekiler, ancak etkili ve ayrıntılı bir sağlık ve güvenlik programı ile korunabilirler.

### **1.2. Politika**

Kuruluş politikası KUYUMCUKENT'teki işyerlerinin sağlıklı ve güvenli olması üzerine kurulmuştur.

Bu amaca ulaşmak için, çalışanın bilgilendirilmesi, eğitilmesi, alınacak sağlık ve güvenlik önlemlerini de içeren bir güvenlik ve sağlık programı oluşturulmuştur. Bu program genel olduğu gibi özel durumları da içermektedir. Program işten kaynaklanan yaralanma ve hastalanma nedenlerinin de araştırılmasını ve nedenleri ortadan kaldırmak için düzeltme işlemlerini de kapsamaktadır.

### **1.3 Kapsam**

Bu esaslar, Ana gayrimenkulde (Kuyumcukent) bulunan atölyelerin faaliyetleri ve çalışmaları sırasındaki iş güvenliğini, kimyasal madde depolanmasını, yangın güvenliği esaslarını ve atık yönetim esaslarını kapsamaktadır. Dekorasyon sırasında uyulması gereken esaslar ve acil durum yönergesi bu esaslarda yer almamaktadır. Ayrıca, dekorasyon yapan atölyeler "KUYUMCUKENT DEKORASYON ve TESİSAT TEKNİK ŞARTNAMESİ" esaslarına ve bütün çalışanlar "KUYUMCUKENT ACİL DURUM REHBERİ" esaslarına uymak zorundadır.

## **2. ANA GAYRİMENKUL (KUYUMCUKENT) İŞ GÜVENLİĞİ ESASLARI**

### **2.1. Genel Esaslar**

- Atölyelerde zemin kaplaması 1. sınıf yer seramiği, araları epoksi kaplı ve kaygan olmayan malzemedir, asit ve alkalilere karşı dayanımlı olmalıdır.

- Tezgahlar oluşturulurken kenarlarında minimum derz oluşturacak biçimde, çizilmez, aşınmaz, kolaylıkla dekontamine edilebilen, silikat esaslı veya paslanmaz çelik, malzemeler kullanılmalıdır.
- Asit, siyanür gibi tehlikeli kimyasallar ile yapılan işlemler çeker ocak içerisinde yapılacak ve çeker ocaktan çıkan atık gazlar "sıyrılarak" zararsız hale getirilip ana tahliye bacasına verilmelidir.
- Siyanür gazı alarmı veren ekipmanlar siyanür kullanan bütün atölyelerde bulundurulmalıdır.
- Basınçlı tüp yerine, tesiste bulunan gaz jeneratörlerinden gelecek olan muhtelif gazlar söz konusu olduğunda, atölye içine gelen gaz dağıtımı yapılmadan önce sistemden herhangi bir geri akışı engelleyecek tedbirler alınmalıdır (detantör, çek valf, alev tutucu vs.).

**Atölyelerde kullanılacak olan basınçlı tüpler aşağıdaki gibi depolanmalıdır :**

- Azot, oksijen ve argon, hidrojen ile yan yana depolanmamalıdır.
- Boş tüpler ile dolu tüpler birbirinden ayrı depolanmalıdır.
- Dolumu yapan firma tarafından tüp üzerine konulan ve içindeki gazı tanıtan etiketler kesinlikle kopartılmamalıdır.
- Gazın kullanımı ile ilgili herhangi bir tereddüt durumunda mutlaka gazı veren firmaya başvurulmalıdır.
- Tüp imalatçısı tarafından aksi belirtilmediği sürece tüpler valf veya kapaklarından tutulup kaldırılmamalıdır.
- Bütün tüpler, iç basıncın artmasına neden olacak ısı yayan kaynaklardan uzak alanda depolanmalıdır. Tüplerin yaklaşık 55°C üzerinde sıcaklığa maruz kalması mutlaka önlenmelidir.
- Tüpü kullanım sistemine bağlamadan önce sistemden herhangi bir nedenle tüpe geri akışı engelleyecek tedbirler alınmalıdır (detantör, çek valf, alev tutucu vs.).
- Kısa mesafeler içinde olsa dahi tüpler mutlaka tüp arabası veya uygun bir tertibat ile nakledilmelidirler.
- Tüpler kullanım yerinde dik olarak ve sağlam bir şekilde sabitlendikten sonra kapakları çıkartılmalıdır.

### **2.2. Yük Kaldırma, Taşıma**

- Sırt zedelenmesi yanlış bir hareket esnasında çabucak oluşur. 11 Şubat 2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Elle Taşıma İşleri Yönetmeliği” uyarınca tanımlanan cisimleri kaldırma ve taşımının güvenli yolları aşağıda belirtilmiştir.
- Atölye Bloğu ve atölye sorumlularına bu yönergenin uygulanması hakkında eğitim verilmelidir.
- Kol hizasının altındaki bir cismi kaldırmak için dizler kırılmalı, bel eğilmemeli ve cisim hizasına çömelinmelidir. Yükü kaldırmadan önce mümkün olduğu kadar vücut yaklaştırılmalıdır.
- Yük sıkıca ellerle (parmaklarla değil!) kavranmalı ve kollar ve dirsekler vücuda yakın tutularak güç alınmalıdır.
- Ayaklarla (sırtla değil!) vücudu yukarı iterek yük kaldırılmalıdır.
- Yolun üstündeki diğer cisimlere çarpmamak için gidilecek yerin görüldüğünden emin olunmalıdır.
- Ağır yük taşınırken bel döndürülmemelidir. Elde yük varken dönmek sırtta en çok hasar veren durumlardandır. Dönmek zorunda kalınması durumunda öncelikle ayaklar bu yöne çevrilmelidir.
- Sırt dik tutularak, karın adaleleri gerilerek yapılan taşıma şekli güvenlidir.
- Yük taşınabilir ağırlığa bölünmeli, gidilecek yol planlanmalı ve taşımada ayaklar kullanılmalıdır. Eğer yük ağır ise yardım istenmeli veya bir ekipman kullanılmalıdır.

### **2.3. Kapılar, Merdivenler, Geçişler, Çıkışlar**

- Tüm çıkış kapılarının önü açık olmalı ve önlerinde engel bulunmamalıdır.
- Çıkış işaretleri ve onları gösteren aydınlatma kaynakları açık olmalı ve önlerinde engel bulunmamalıdır.
- Isı, zehir, aşındırıcı, boğucu, parlayıcı veya patlayıcı maddelerin riski arttırıcı ortamlarında yeterli havalandırmanın sürekliliği sağlanmalıdır.
- Geçit ve koridorlar açık olmalı ve önünde bir engel bulunmamalıdır.
- Yürüme alanlarına dökülen maddeler derhal temizlenmelidir.
- Geçit veya yürüme alanları işaretlerle belirtilmelidir.
- Malzemeler için geçici depolama, geçitleri kapatmayacak uygun yerlere yapılmalıdır.
- Motorlu, mekanik aletlerin çalıştığı geçit yerlerinden geçmek için izin alınmalıdır.
- Merdivenlerde düşmeyi önleyici korkuluklar olmalıdır. Basamaklar birer birer çıkılmalıdır.
- Basamaklara konulan kaymayı önleyici malzeme kaldırılmamalıdır.
- Kanalları veya benzer şeyleri örten ızgaralar yerlerinde bulunmalıdır.

- Yüksek platformların yük kapasitesi aşılmamalıdır.
- Yüksek platformlardaki korkuluk, ayak kenarlıkları gibi koruyucular yerlerinde bulunmalıdır. Yüksek platformlara çıkılmasını sağlayan merdiven veya benzeri şeyler yerlerinden oynatılmamalıdır.
- Yüksek platformlarda kullanılan malzemeler, raf ya da benzeri şekildeki yerleştirme ile çarpma, düşme, yuvarlanma ya da dağılmaya karşı korunmalıdır.
- Islak zeminler temizlendikten sonra tamamen kurulanmalı ve yeni temizlendiğini belirten uyarı tabelaları konulmalıdır.

#### **2.4. Tehlikeli Kimyasal Maddeler**

Atölye Bloğu'nda kullanılan kimyasal maddeler 26 Aralık 2003 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik ve 11 Temmuz 1993 tarih ve 21634 sayılı Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği ve 11 Mart 2002 tarih ve 24692 sayılı Güvenlik Bilgi Formlarının Düzenlenmesine İlişkin Usul ve Esaslar tebliğine göre yönetilecektir.

Kimyasalların kullanımı sırasında:

- Bilinmeyen bir kimyasal madde ile çalışmadan önce GBF(Güvenlik Bilgi Formu)dikkatlice okunmalıdır.
- Kimyasal maddenin etiketi incelenmelidir.
- Her iki bilgi kaynağından edinilen bilgiler tam olarak uygulanmalı, gereken kişisel korunma cihazları kullanılmalıdır.
- Kimyasal madde hakkında anlaşılmayan bir şey olması halinde atölye yöneticisine danışılmalıdır.
- Olası zehirlenmelere karşı kimyasal maddelerin panzehir kitleri bulundurulmalıdır.
- Her türlü kaza Kuyumcukent Sağlık Atölyei ne haber verilmelidir.

#### **2.5. Basınçlı Gaz İçeren Tüplerle Çalışma**

İşletmelerde kullanılacak basınçlı gaz tüplerinde aşağıdaki kurallar uygulanacaktır.

- Sağlam iş eldiveni kullanılmalıdır.
- Tüp imalatçısı tarafından aksi belirtilmediği sürece tüpler valf veya kapaklarından tutulup kaldırılmamalıdır.
- Kısa mesafeler içinde olsa dahi tüpler mutlaka tüp arabası veya uygun bir tertibat ile nakledilmelidirler.
- Tüpler kullanım yerinde dik olarak ve sağlam bir şekilde sabitlendikten sonra kapakları çıkartılmalıdır.

- Gazı kullanırken gözlük veya yüz siperi kullanılmalıdır. Gazın özelliklerine ve basıncına göre normal iş gözlüğü, yüz siperliği veya yüzü komple örten maske kullanılmalıdır.
- Özellikle zehirleyici gazlar ile çalışılan yerlerin yakınında mutlaka bir solunum cihazı bulunmalıdır.
- Gaz kaçak kontrolleri sabunlu su kullanarak yapılmalıdır. Herhangi bir yanıcı veya patlayıcı malzeme kullanılmamalıdır.
- İlk yardım, yangın söndürme, soğutma veya acil yıkama için yeterli miktarda su bulundurulmalıdır.
- Gaz, tüp basıncından daha düşük basınçlarda kullanılacak ise (ki genellikle bu durum söz konusudur) tüpe mutlaka uygun bir regülatör bağlanmalıdır.
- Tüpu kullanım sistemine bağlamadan önce sistemden herhangi bir nedenle tüpe geri akışı engelleyecek tedbirler alınmalıdır (çek valf, alev tutucu vs.).
- Tüpu bağlamadan önce bütün gaz sisteminin özellikle çalışma basıncı ve malzeme uygunluğu başta olmak üzere her bakımdan kullanılacak gaz ile uyumlu olup, olmadığı kontrol edilmelidir.
- Likit haldeki gazların kullanım sistemi içinde kapalı kalmasının, likitin genişlemesinden dolayı sistemin patlamasına neden olacağı unutulmamalıdır.
- Elektrik sisteminin kullanılan gazların özellikleri ile uyumlu olması gereklidir (Alev sızdırmazlık vs.).
- Tüp basıncını yükseltmek için direkt alev veya elektrikli ısıtma kesinlikle kullanılmamalıdır. Tüpler 55C<sup>0</sup>'nin üzerinde sıcaklıklara maruz bırakılmamalıdır.
- Tüplerden alınan gazlar tüplere tekrar doldurulmamalıdır.
- Bir tüpten diğerine kesinlikle gaz aktarması yapılmamalıdır.
- Likit gaz ihtiva eden tüpler, likit çekişini hızlandırmak için kesinlikle basınçlandırılmamalıdır. Hızlı likit çekışı ihtiyacı doğduğu zaman gazı veren firma ile temasa geçilmelidir.
- Tüpler kesinlikle tekerlek olarak destek amacı ile veya içindeki gazı kullanmaktan başka bir amaç için kullanılmamalıdır.
- Oksijen veya yanmayı destekleyen başka gaz tüplerinin valflerine kesinlikle yağ, gres veya başka yanıcı madde değmemelidir.
- Tüp valflerinin çıkış ağızları üzerinde başta yağ ve su olmak üzere hiçbir kirlilik bulunmamalı, ağızlar devamlı temiz tutulmalıdır.
- Tüpler mekanik şoklara ve darbelere maruz bırakılmamalıdır.
- Tüp valfleri veya emniyet tertibatları üzerinde kesinlikle tamir yapılmamalıdır. Hasar durumunda derhal gazı veren firmaya haber verilmelidir.
- Tüp kullanım yerine bağlanmış olsa dahi gaz kullanılmadığı zamanlarda valf kapatılmalıdır.

- Tüp boşalıp kullanım yerinde söküldükten sonra valf ve tüp kapakları derhal takılmalıdır.

### **2.6. Kişisel Korunma Cihazları**

11 Şubat 2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik uyarınca atölyelerde kişisel korunma cihazları bulunmalıdır.

- Kişisel korunma cihazları ve giysileri kullanmaya hazır durumda bulundurulmalıdır.
- Yöneticinin haberi olmadan çalışanların arasında bu cihazların değiştirilmesi yasaktır.
- Kişisel korunma cihaz ve giysileri bir form ile çalışanlara teslim edilecektir.
- Çalışanlar kendilerine teslim edilen kişisel korunma cihazlarını kullanmakla yükümlüdürler.
- Aşındırıcı (asit veya baz) maddelerin kullanıldığı ortamda göz duşu veya acil duş bulundurulmalıdır.

Göz ve yüz korunması: Uygun göz ve yüz koruyucuları, parçaların fırlayabileceği veya kimyasal maddelerin sıçrayabileceği ortamlarda, sıvı kimyasal maddelerin, asidik veya bazik sıvıların, kimyasal gaz veya buharların buldukları ortamlarda kullanılmalıdır.

Başın korunması: Yukarıdan bir cismin düşme olasılığı olan ortamlarda başı koruyucu ekipman kullanılmalıdır. Bu ekipman aynı zamanda elektrik şoklarına karşı da koruyucu olmalıdır.

Ellerin korunması: Kimyasallara maruz kalınabilecek, kesiklere neden olabilecek, delinmeye neden olabilecek, çok yüksek veya çok düşük sıcaklıklarda, aşındırmaya neden olabilecek ortamlarda uygun elleri koruyucu eldiven kullanılmalıdır. Eldivenler, ellerin zarar görebileceği ortamlara göre seçilmelidir.

Ayakların korunması: Düşen veya yuvarlanan cisimlerin, delici cisimlerin veya elektrik şoku olasılığı bulunan ortamlarda ayakları koruyucu ayakkabı, bot v.s. kullanılmalıdır.

Vücudun korunması: Aşındırıcı (asit-baz) ve tehlikeli sıvı kimyasalların bulunduğu ortamlarda önlük, giysi, maske gibi koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır.

Gürültü: Gürültünün verilen eşik değerleri aşması durumunda kulakları koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır.

Solunum: Toz, buhar v.s. bulunan ortamlarda solunumu koruyucu maske veya uygun solunum cihazı kullanılacaktır.

**2.7 Yükleme Boşaltma, taşıma**

- Yük Atölye bloğu katlarına yük asansörleri ile çıkarılacaktır.
- Yük asansörleri Max 1500kg 'lık yük taşıyabilir.1500 kg'ın üzerindeki ağırlıklar vinçler ile katlara çıkarılacaktır.
- Vinç'in gerekli olduğu durumlarda YÖNETİM KURULU/ YÖNETİCİ/ İŞLETMECİ ŞİRKET yetkililerinden izin alınacaktır.
- Kat içerisinde taşıma trans paletlerle yapılacaktır.
- Trans paletler kullanılmadan önce kontrol edilmelidir. Yükleme veya boşaltma işlemi yapılmadan önce tekerlekler sabitlenmeli veya takoz konulmalıdır.
- Yükleme, boşaltma ve taşıma işi yalnızca YÖNETİM KURULU/ YÖNETİCİ/ İŞLETMECİ ŞİRKET tarafından görevlendirilmiş yetkililer denetiminde yapılacaktır.
- Trans paletlere taşıma gücünden fazla yükleme yapılmamalıdır.
- Geniş hacimli yükler dengelenmelidir.

**2.8. El Aletleri**

- İş yerinde kullanılan tüm el aletleri sağlam durumda olmalıdır.
- Sapı kopmuş veya kırık aletler kullanılmamalı, ancak tamir edildikten sonra kullanılmalıdır.
- El aletleri kullanılırken uygun gözlük, maske, eldiven v.s. kullanılmalıdır.
- Tüm elektrikli aletler düzenli olarak kontrol edilmelidir.
- Kullanmaya başlamadan önce denenmelidir.
- Elektrik şoku (hafif de olsa), duman ya da kıvılcım çıkması durumunda kullanılmamalıdır.
- Böyle bir durumda sorumluya bildirilmeli, tamir etmeye kalkışılmamalıdır.
- El aletleri asla kendinize veya başkasına doğru çevrilmemelidir.
- Kullanılan tüm taşınabilir merdivenlerin kullanılmadan önce, eklem yerleri ve diğer bağlantıları kontrol edilmelidir.
- Merdivenin basamakları yağ veya diğer maddelerden temizlenmiş olmalıdır.
- Merdivenler kilitli veya korumalı olmayan kapıların önüne kurulmamalıdır.
- Merdivenler boyunu uzatmak için fiçı veya kutu gibi cisimlerin üzerine koyulmamalıdır.
- Merdivenlere çıkarken veya inerken basamaklar göz önünde olmalıdır.
- Arızalı, basamakları noksan veya diğer hataları bulunan merdivenler kullanılmamalıdır.
- Merdivenin en üst platformu basamak olarak kullanılmamalıdır.
- Merdiven kaygan olmayan bir zemine, ayakları hareket etmeyecek bir şekilde kurulmalıdır.
- Merdiven kullanma amacı dışında başka amaçlar için kullanılmamalıdır.

**2.9 Gaz Tankları (Hidrojen, Oksijen, Azot, Argon)**



Ana gayrimenkulde (Kuyumcukent), işletmelerin kullanacağı muhtelif gazların merkezi olarak verilmesi halinde şirket tarafından belirtilecek olan güvenlik tedbirlerine uyulmalıdır.

**2.10. Kaynak, Delme, Kesme ve Diğer Isıl İşlemler**

- Kaynak, delme, kesme ve diğer ısıl işlemler yetkililerin vereceği izinden sonra yapılmalıdır. İzin almadan bu tür hiç bir işlem yapılmamalıdır.
- Bu tür işlemler yapılmadan önce gerekli yangın söndürme cihazları hazır edilmelidir.
- Göz ve yüz koruyucuları, el koruyucuları, vücut koruyucuları kaynak, delme veya diğer ısıl işlemler sırasında mutlaka kullanılmalıdır.
- Bu tür işlemler yapılırken zeminin temiz ve yanıcı madde içermediği kontrol edilmelidir. Ayrıca elektrik şoklarına karşı zeminin ıslak olmadığı kontrol edilmeli, gerekirse önlem alınmalıdır.
- Kaynak metal duvarlar üzerinde yapılıyor ise diğer taraftaki yanıcı malzemelerin yanmasına karşı
- Önlem alınmalıdır.
- Isıl işlem başlamadan önce, yangın, patlama tehlikesi olan veya toksik buhar veya duman çıkarabilecek kullanılmış fiçi, yanıcı ambalaj v.s ortamdan uzaklaştırılmalıdır.
- Kaynak yapılan yerde yeterli havalandırma olmalıdır.
- Kapalı alanlarda kaynak yapıldığı takdirde havanın kirlenmesinin önlenmesi için veya diğer kazalardan kaçabilmek için sürekli kontrol yapılmalıdır.

**2.11. İş Durdurma – İşe Başlama**

- Tüm makine veya ekipmanlar bakım, temizlik, ayar gibi amaçlar için tamamen durdurulmalıdır. Bu durdurma işlemi makine veya ekipmanların ana güç kaynaklarından yapılmalıdır.
- Makine veya ekipmanların durma esnasında onların üzerinde çalışacak olan tüm çalışanlar, başlamadan önce durdurma işleminin tam olduğunu kontrol etmeli ve DURDURMA TABELASI koymalıdır. Sadece durdurma veya başlatma işlemi konusunda yetkili kişiler bu işlemleri yapmalıdır.
- Başlatma işlemine yetkili kişi başlamadan önce makine veya ekipmanın etrafını kontrol ederek kimsenin zarar görmeyeceğine emin olmalı ve sonra başlatmalıdır.
- Güç vermeden önce makinenin veya ekipmanın "stop" düğmesine basılmalıdır.

**2.12. Kapalı – Dar Alanlarda Çalışma**

- Dar, kapalı alanlara girme veya buralarda çalışma izne tabidir. Buralara girmeden önce mutlaka yetkiliden izin alınmalıdır.

- Bu alanlara girmeden önce, bu alanlarda bulunan aşındırıcı (asit-baz), toksik, zararlı veya patlayıcı madde veya gazlar mutlaka boşaltılmalıdır.
- Bu alanlara girmeden önce kimyasal madde beslemesi yapan boru veya diğer kanallar kapatılmalıdır.
- Bu alanlara girmeden önce tahrik kolları, karıştırıcı, pervane gibi ekipmanlar durdurulmalıdır.
- Bu alanlara girmeden önce doğal veya cebri havalandırma yapılmalıdır.Yeterli aydınlatma sağlanmalıdır.
- Gerekli takdirde kapalı alan dışında eğitimli bir kişi bu alanı gözleyerek yardım veya acil durumlara müdahale etmek için bekletilmelidir.
- İçeride kullanılacak taşınabilir aydınlatma aracı mutlaka topraklanmalıdır.
- Bu alanlarda kaynak yapmadan önce, alanın atmosferi ölçülünerek patlama riski ortadan kaldırılmalıdır.
- Bu alanlarda meşale gibi oksijen harcayan aydınlatıcılar kullanılırsa içerde yeterli oksijeni sağlayacak düzen kurulmalıdır.
- Gerekli kişisel koruma cihazları mutlaka kullanılmalıdır.

### **2.13. Asansör, Kaldırma Aletleri**

- Herhangi bir kaldırma işlemi yapılmadan önce her gün mutlaka kontrol edilmelidir.
- Elektrik gücüyle çalışanların topraklamaları kontrol edilmelidir.
- Çalışmaya başlamadan önce uygun yangın söndürücü hazır bulundurulmalıdır.
- Uyarıcı işaretlerin yerinde olup olmadıkları mutlaka kontrol edilmelidir.
- Kullanıcının güvenli kullanımı için yeterli aydınlatma olmalıdır.

## **3. KUYUMCUKENT ATÖLYELERİ YANGIN GÜVENLİĞİ ESASLARI**

Ana gayrimenkul (Kuyumcukent) ATÖLYELERİ'nde yangın çıkmasını önleyici tedbirlerin alınması, deprem, yangın, panik gibi acil durumlarda, kurtarma ve boşaltma yapılması, yangının genişlemesinin önlenmesi konularını, binada çalışan her personel öğrenmek, uymak ve uygulamak zorundadır.

### **3.1 Söndürme Sistemleri Ve Önlemler**

Ana gayrimenkul (Kuyumcukent) ATÖLYELERİ'nde, insanların tahliyesi, yangının haber alınması, duyurulması, ilk müdahalenin yapılması, yangın genişlemesinin önlenmesi ve otomatik söndürme

sistemleri, Bakanlar Kurulu tarafından 26.07.2002 tarihinde yayımlanan "Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik" in uygun olarak yapılmıştır.

**a) Otomatik Koruma Sistemleri Ve Kaçış Yolları**

- Atölyelerin tavanlarında bulunan duman algılayıcı dedektörler, olası bir yangın durumunda merkezi ikaz etmekte ve yangın acil durum tedbirleri devreye girmektedir.
- Atölyelerin koridorlarında ve otoparkda, yangın esnasında yangını sesli ve ışıklı olarak bildiren flaşör ve hoparlör üniteleri ile donatılmıştır. Her atölye katı için yangın anonsu ve gerektiğinde bunu takiben tahliye anonsu veya başka bir katta yangın çıkması durumunda sadece tahliye anonsu yapılabilecektir.
- Atölye katlarının acil durum çıkışları mevcuttur. Tahliye sırasında bina merdiven yuvalarına açılan bu çıkışlar kullanılacaktır.
- Bütün çıkış yolları bataryalı acil aydınlatma cihazları mevcuttur. Elektrik kesilse, jeneratör çalışmasa bile çıkış yolları her zaman 2 saat aydınlık kalacaktır.
- Binaların yangın yükü olan bütün hacimleri, yangın esnasında ortam sıcaklığının yükselmesi ile devreye giren otomatik yağmurlama (sprinkler) sistemleriyle donatılmıştır.
- Her atölye katında, olası bir yangına müdahalede kullanılmak üzere koridorlarda yangın dolabı mevcuttur. Yangın dolapları 1" çapında ve 20 metre uzunluğunda, çift maksatlı nozul irtibatlı yangın hortumları yerleştirilmiştir. Yangın dolapları herkesin kullanabileceği basit sistem seçilmiştir.
- Bütün yangın dolaplarının yanlarında, olası bir yangında kullanılmak üzere ABC tipi kimyasal kuru tozlu taşınabilir yangın söndürücüler mevcuttur.
- Herhangi bir yangın durumunda sistemler devreye girecek ve aşağıda belirtilen işlemler otomatik olarak gerçekleşecektir.
- Yangın çıkan katta, alt ve üst katlarında yangın anonsu yapılacaktır.
- Asansörler tahliye katına inecekler ve kullanım dışı kalacaklardır.
- Bütün turnikeler güvenlik merkezi tarafından serbest duruma geçirilecektir.
- Teknik elemanlar merkezden sistemleri kontrol edecek ve gerektiğinde manuel olarak müdahalede bulunacaklardır.
- Güvenlik görevlileri acil durum görev durumuna girecek, girişler ve çıkışlar kontrol altına alınacaktır.
- Yangın söndürme ekibi gerekli malzemelerle olay yerine hareket edecektir.

**b) Taşınabilir Yangın Tüpleri**

- Yangın dolapları içinde ve her atölyede 6 kg'lık ABC tipi kimyasal kuru tozlu söndürme cihazları bulunmaktadır.

- Yangına en yakın mesafedeki yangın dolabının yanındaki tüp alınarak yangın mevkiine gelinir, emniyetli bir mesafeden yangın tüpünün nozulu yangına doğrultulmak suretiyle tüpün emniyet pimi çekilip tetiğe basılarak yangına müdahale edilir.

### **c) Yangın Hortumları**

Koridorlarda ve otopark katlarında çıkış noktalarına yakın bölgelerde, tambura sarılı 20 metre uzunluğunda, 1" çapında yangın hortumları mevcuttur. Yangın hortumlarının bir ucu yangın devresine irtibatlı, diğer ucu ise nozul bağlantılı olarak muhafaza edilmektedir. Yangın dolapları herkesin kullanabileceği, hortum sermeye ve bağlamaya gerek duyulmayan basit kullanımlı dolaplardır.

Dolap içerisindeki tambur çekilir, vana açılır ve hortum ucundaki nozuldan tutularak çekilir. Kolayca açılan hortumla yangın mevkiine gelinir. Nozul çevrilerek su akışı sağlandıktan sonra emniyetli bir mesafeden nozulu yangına tutmak suretiyle yangına basınçlı su ile müdahale edilir

### **3. 2 Yangın Güvenliği İçin Uyulacak Esaslar**

- Bütün atölyeler, Bina Yönetimi tarafından belirlenen yangın korunum sistemlerini bilmek, söndürme cihazlarını kullanabilmek ve belirtilen hususlara uymak zorundadır.
- Atölyelerde mutfak kurulamaz, yemek pişirilemez. Ne şekilde olursa olsun yanıcı, patlayıcı ve tehlikeli madde bulundurulamaz.
- Atölyelerde, sıvılaştırılmış petrol gazı ve doğal gaz kullanılamaz. Elektrikli ve her türlü sobaya müsaade edilmez.
- Yemek yemeye yönelik yerlerle, büfe, cafe, restaurant ve benzeri mahallerde, Bina Yönetiminin iznini ve istenilen her türlü tedbiri almak kayıt ve şartıyla yönetim planına uygun olarak sadece elektrikli ısıtıcılara müsaade edilebilir.
- Onarım ve tadilat gereken yerler için, Güvenlik Yönetimine haber verilerek gerekli önlemler alındıktan sonra çalışma yaptırılacaktır.
- Elektrik şalter kutuları kesinlikle açılmayacak, teknik işletim elemanları olmadan müdahalede bulunulmayacaktır.
- Yangın güvenlik sistemleri ile oynayan ziyaretçiler uyarılacak ve tehlikeli durum görüldüğünde güvenlik görevlileri anında haberdar edilecektir.
- Yangın merdivenlerinin ve acil çıkış kapılarının önü kapatılmayacak ve geçişi zorlaştıracak her türlü davranıştan sakınılacaktır.
- Yangın söndürme tüplerinin yerleri değiştirilmeyecek ve önlerinin sürekli açık olması ve görünebilir olmaları sağlanacaktır. Yangın dolapları ve tüplerle oynanmayacak, mühürleri koparılmayacaktır.

- Sprinkler başlıkları tamamen asma tavan içine alınmayacak, patlama cam tüplerinin asma tavanın atında olmasına ve çevresinde 10 cm açıklık olmasına dikkat edilecektir. Ön kapakları düşen başlıklar görüldüğü zaman teknik işleme haber verilecektir. Ön kapaklar kuvvetli yapıştırıcılarla yapıştırılmayacaktır.
- Detektörlerin önü kapatılmayacak ve bir aksaklık görüldüğü zaman **Teknik İşletim Müdürlüğüne** haber verilecektir.
- Her atölye çalışanı kendisine en yakın çıkış yolunu ve yangın merdivenini bilecek, bir olay durumunda nasıl tahliye edeceğini önceden planlayacaktır. Tehlike durumunda asansörler kullanılmayacaktır.
- Bir yangın anında çevredekilere ve en yakın ilgiliye anında haber verilecektir. Güvenlik Merkezi aranarak yangın bildirilecektir.
- Yangın alarmı çaldığında yangın ekibi olay yerine gelinceye kadar personelin tahliye edilmesine çalışılacak ve tüplü söndürücülerle müdahale edilecektir.
- Atölyelerde çalışan tüm personel yangın durumunda ve acil durumlarda ne yapacağını ve nereye haber vereceğini bilmek zorundadır. YÖNETİM KURULU/ YÖNETİCİ/ İŞLETMECİ ŞİRKET tarafından dağıtılan bilgilerin öğrenilmesi sağlanacaktır.

#### **4. ANA GAYRİMENKUL KUYUMCUKENT KİMYASAL MADDE TEMİNİ VE ATIK YÖNETİMİ**

Ana gayrimenkul (Kuyumcukent) atölyelerinde kimyasal maddelerin depolanması ve kullanımında ve bu kimyasalların kullanımı sonrasında ortaya çıkan atıkların yönetiminde aşağıdaki kurallara uyulacaktır. Bu kurallar, öncelikle çalışanların sağlığını korumak ve oluşacak kaza etkilerinin yayılarak tüm K Ana gayrimenkule (Kuyumcukent) ve çevresine zarar vermesini önlemek amacıyla hazırlanmıştır.

Ana gayrimenkul (Kuyumcukent) Atölye Bloğu'nda kullanılan kimyasallar, kullanıcılar için tesiste mevcut tedarikçiler tarafından temin edilmelidir. Kimyasal madde ve basınçlı gaz tüpleri dışarıdan Atölye Bloğu'na bireysel olarak getirilmemelidir. Bireylerce içeriye sokulmaya çalışılan kimyasal maddeler, bina girişlerindeki güvenlik atölyelerince tespit edildiğinde içeriye sokulmamalı ve getirenler hakkında iç idari soruşturma açılabilir.

Ana gayrimenkulde (Kuyumcukent) kimyasal maddelerin depolanmasında, yanyana depolanabilir kimyasallar için **EK1'de** verilen temel ilkelere uyulmalıdır. Atölye Bloğu'nda, tedarikçilerin kullandığı alanlar dışında, kimyasal madde depolanması yapılmamalıdır.

#### 4.1. Genel Prensipleri

Kimyasal maddeler ve bunların kullanımları sonrası ortaya çıkan atıklar uygun şartlar altında ve uygun ambalajlarda buldukları zaman çevrelerine zarar vermezler. Bu kimyasal maddelerin ambalajlarının açılarak ya da bir şekilde ambalajlarının dışına çıkarak etrafındaki çevre ile temasa geçmeleri halinde yapılarından kaynaklanan tehlikeleri ortamı etkiler. Kimyasal maddelerin insanlara etkileri aşağıda belirtilen üç yolla gerçekleşir. Bu yollarla vücudumuza giren kimyasal maddeler tüm vücudumuza yayılarak hedef organları etkilerler.

- a. Solunum yolu ile
- b. Göz veya deri ile temas halinde
- c. Sindirim sistemi yoluyla

Kimyasal maddelerin vücudumuza girme yollarından en kolay olanı solunum yoludur. Bazen kimyasal maddenin yapısı nedeniyle, ortamdaki havaya karışarak farkına varılmadan da vücudumuza girerler. Solunum yoluyla vücudumuza giren kimyasal maddeler akciğerlerimizdeki değiş tokuş sonucunda kan damarları marifetiyle tüm vücudumuza yayılırlar.

Göz ya da deri ile temas eden kimyasallar bu yolla emilerek deri altına geçer ve oradaki kan damarları veya diğer dokuların marifetiyle tüm vücudumuza yayılırlar.

Sindirim yoluyla kimyasalların vücudumuza girme şekilleri, kaza ile bir kimyasalın yutulması, tozların dudağımıza veya burnumuza birikerek buralardan ağız veya burun yolu ile sindirim sistemine girmesi ve kimyasal madde bulaşmış ellerle bir şey yemek, bir şey içmek veya sigara içmek marifetiyle bu maddeler sindirim sistemimize girerler. Bu bakımdan özellikle çalışma esnasında yemek, içmek ve sigara içmek yasaklanmalıdır.

Kimyasal maddelerin vücudumuza girme yolları engellenmelidir. Bunu engellemek aşağıdaki kurallarla sağlanabilir.

**Yönetim Yolu İle:** Kimyasal maddelerin Güvenlik Bilgi Formu'nda belirtilen kurallar bu maddelerin güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlarlar. Yönetim olarak bu kurallara uyulması sağlanmalı ve bu kurallara uyulması takip edilmelidir.

**Değişim Yolu İle:** Çalışmalardaki performansı etkilemediği takdirde tehlikeli kimyasal madde daha az tehlikeli bir madde ile değiştirilmelidir.

**Mühendislik Yolu İle:** Ortamdaki kimyasal madde miktarı sağlık için zararlı seviyenin altına mühendislik marifetiyle düşürülür. Havalandırma, kimyasal madde ile temas etmeden kapalı devrede çalışma v.s gibi mühendislik önlemleri alınmalıdır.


**Kişisel Koruyucu Donanım:** Yönetim ve mühendislik yolu ile ya da işin gereği bertaraf edilemeyen kimyasal madde riski için, uygulanabildiği takdirde kişisel koruyucu donanımlar kullanılmalıdır. Bu konuda uyulması gereken kurallar 11 Şubat 2004 tarih ve 25370 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Kişisel Koruyucu Donanımların İşyerlerinde Kullanılması Hakkında Yönetmelik'te verilmektedir.

#### 4.2. Kimyasal Maddelerin Tehlikeleri


Kimyasal maddelerin tehlikeleri 11 Temmuz 1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği uyarınca üç ana bölüm altında incelenir: Fiziksel tehlikeler, Sağlık tehlikeleri, Çevreye olan tehlikeler

##### 4.2.1. Fiziksel Tehlikeler


###### a) Patlayıcılık (E)


	E	<b>a) Patlayıcılık (E) :</b> Atmosferik oksijen olmadan da ani gaz yayılımı ile ekzotermik reaksiyon verebilen ve/veya kısmen kapatıldığında ısınma ile kendiliğinden patlayan veya belirlenmiş test koşullarında patlayan, çabucak parlayan katı, sıvı, macunumsu, jelatinimsi haldeki madde / müstahzarları,
---	---	--

###### b) Oksitleyici Madde / Müstahzar (O)

	O	<b>b) Oksitleyici Madde / Müstahzar (O) :</b> Özellikle yanıcı maddelerle olmak üzere diğer maddeler ile de temasında önemli ölçüde ekzotermik reaksiyona neden olan madde / müstahzarları,
--	---	---

###### c) Alevlenir Maddeler




	F+	<ul style="list-style-type: none"><li>• Çok Kolay Alevlenir Madde / Müstahzar (F+) : Çok düşük parlama noktası (0°C'den düşük) ve düşük kaynama noktasına (35°C'den düşük) sahip sıvı haldeki madde ve müstahzarlar ile oda sıcaklığı ve basıncı altında hava ile temasında yanabilen, gaz haldeki madde / müstahzarları,</li></ul>
---	----	---


	F	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kolay Alevlenir Madde / Müstahzar (F) :<ul style="list-style-type: none"><li>a) Enerji uygulaması olmadan , ortam sıcaklığında hava ile temasında ısınabilen ve sonuç olarak alevlenen,</li><li>b) Ateş kaynağı ile kısa süreli temasta kendiliğinden yanabilen ve ateş kaynağının uzaklaştırılmasından sonra da yanmaya devam eden katı haldeki,</li><li>c) Düşük parlama noktasına (21°C'nin altında) sahip olan sıvı haldeki,</li><li>d) Su veya nemli hava ile temasında, tehlikeli miktarlarda, çok</li></ul></li></ul>
---	---	--


		kolay alevlenir gaz yayan madde / müstahzarları,
R 10		• Alevlenir Madde / Müstahzar (R 10) : Düşük parlama noktasına (21°C–55°C) sahip sıvı haldeki madde / müstahzarları,


#### 4.2.2. Sağlık Tehlikeleri

##### a) Toksik Maddeler

	T+	• Çok Toksik Madde / Müstahzar (T+): Çok az miktarlarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan madde / müstahzarları
	T	• Toksik Madde / Müstahzar (T) : Az miktarlarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan madde / müstahzarları
	Xn	• Zararlı Madde / Müstahzar (Xn) : Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan madde / müstahzarları,

	C	<b>b)</b> Aşındırıcı Madde / Müstahzar (C) : Canlı doku ile temasında, dokunun tahribatına neden olabilen madde ve müstahzarları,
---	---	---

	Xi	<b>c)</b> Tahriş Edici Madde / Müstahzar (Xi) : Mukoza veya cilt ile direkt olarak ani, uzun süreli veya tekrarlanmasında lokal eritem, eskar veya ödem oluşumuna neden olabilen, aşındırıcı olarak sınıflandırılmayan madde / müstahzarları,
---	----	---

	Xn	<b>d)</b> Alerjik Madde / Müstahzar (Xn): Solunduğunda, cilde nüfuz ettiğinde aşırı derecede hassasiyet meydana getirme özelliği olan ve daha sonra maruz kalınması durumunda karakteristik olumsuz etkilerin ortaya çıkmasına neden olan madde /
---	----	---



müstahzarları,



T  
Xn

**e)** Kanserojen Madde / Müstahzar: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde kanser oluşumuna neden olan veya kanser oluşumunu hızlandıran madde / müstahzarları,



T  
Xn

**f)** Mutajen Madde / Müstahzar: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında veya deriye nüfuz ettiğinde kalıtsal genetik hasarlara yol açabilen veya bu etkinin oluşumunu hızlandıran madde / müstahzarları,



T  
Xn

**g)** Üreme İçin Toksik Madde / Müstahzar: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deriye nüfuz ettiğinde erkek ve dişilerin üreme fonksiyon ve kapasitelerini azaltan ve/veya doğacak çocuğu etkileyecek kalıtsal olmayan olumsuz etkileri meydana getiren veya olumsuz etkilerin oluşumunu

#### **4.2.3.Çevre İçin Tehlikeli Maddeler**



N

Çevre İçin Tehlikeli Madde / Müstahzar: Çevre ortamına girdiğinde çevrenin bir veya birkaç unsuru için kısa veya uzun süreli tehlikeler gösteren madde / müstahzarları,

### **5. ANA GAYRİMENKUL (KUYUMCUKENT) ATÖLYELERDE KİMYASAL MADDE VE ATIK YÖNETİM ESASLARI**

#### **5.1 Atölyelerde Kullanılan Kimyasallar Ve Yanyana Depolanma İlkeleri**

Kimyasal maddeler uygun ambalajlarda dolaplarda depolanmalıdır. Depolama alanları faaliyet alanından uzak olmalı ve ısıya maruz kalmamalıdır. Depolanan kimyasal maddelerin ambalajlarının

kapakları kapalı olmalı ve her birinin üzerinde 11 Temmuz 1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği ve Avrupa Birliği’nin 67/548/EEC Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkındaki Direktifi’nin öngördüğü ve **EK 2’de** verilen formata uygun şekilde etiketler bulunmalıdır. Satıcıdan temin edilen kimyasal maddelerin ambalajları üzerindeki etiketler kesinlikle değiştirilmemelidir. Tanıtım ve ikaz etiketleri dolaplar üzerine de konmalıdır.

Atölyelerde kullanım amacıyla depolanmaları sırasında, bazı kimyasalların dökülmesi veya kaplarından sızması sonucunda reaksiyona girerek , fiziksel ve kimyasal tehlikeler yaratabilirler. Bu tür risklerin en aza indirilmesi açısından, atölyelerde depolanan kimyasalların bir arada depolanabilme özelliklerine mutlaka uyulması gerekir. Atölyelerde kullanılan kimyasalların listesi ve birlikte depolanabilme grupları tablo şeklinde **EK1’de** verilmiştir.

## **5.2 Üretim Atölyelerinde Kimyasal Madde Ve Atık Yönetim Esasları**

### **5.2.1 Üretimde Kullanılan Kimyasal Maddeler Ve Etkileri**

Üretim atölyelerinde ana işlem, külçe veya hurda altından ziynet eşyası elde edilmesidir. Üretim atölyeleri, genel olarak içi boş ve el işi olmak üzere iki farklı kategoride değerlendirilmektedir. İçi boş üretim atölyeleri, şarnel (dolgu) malzemesinin niteliğine göre farklılık göstermektedir. El işi üretim atölyeleri ise tel bilezik üretimi ve küpe, yüzük, v.d. üretimi olmak üzere iki alt grupta değerlendirilmiştir.

Bu atölyelerde çeşitli adımlarda sülfürik asit (zac yağı), hidroklorik asit, nitrik asit, makine yağı, alkol, boraks, karbonat, argon gazı, hidrojen, oksijen kullanılmaktadır.

Sülfürik asit (zac yağı), aşındırıcı, dalayıcı ve yakıcı olduğundan, göz, deri ve vücudun diğer organları ile teması halinde yakar. Bu nedenle koruyucu önlem olarak yüzü örten maske, plastik veya PVC eldiven, PVC elbise ve bot kullanılmalıdır.

Hidroklorik asit (tuz ruhu), aşındırıcı, dalayıcı ve yakıcı olduğundan, göz, deri ve vücudun diğer organları ile teması halinde yakar. Yutulması ya da solunması durumunda ölümcül olabilir. Bu nedenle koruyucu önlem olarak lastik kaplı elbise, lastik önlük ve bot kullanılmalıdır.

Nitrik asit (kezzap), aşındırıcı, dalayıcı ve yakıcı özelliklere sahiptir. Göz, deri ve vücudun diğer organları ile temas etmesi halinde yakan bu kimyasal madde, yutulduğu ya da solunduğu takdirde ölümcül olabilmektedir. Madde ile teması önleyici koruyucu giysiler, solunum cihazı, eldiven ve bot kullanımı koruyucu önlemler arasındadır.

Boraks (teneker), tahriş edici özellik taşımaktadır ve göz, deri ve vücudun diğer organları ile temas etmesi halinde tahriş eder. Koruyucu önlem olarak gözlük ve plastik eldiven kullanılmalıdır.

Sodyum bikarbonat – karbonat zararsız bir madde olup, kullanımı sırasında herhangi bir özel önlem gerektirmemektedir.

Etil alkol (ispirto) parlayıcı madde olması nedeniyle dikkat edilmelidir.

### **5.2.2 Kimyasal Maddelerin Depolanmasına Yönelik Esaslar**

Kimyasal maddeler uygun ambalajlarda dolaplarda depolanmalıdır. Depolama alanları faaliyet alanından uzak olmalı ve ısıya maruz kalmamalıdır. Depolanan kimyasal maddelerin ambalajlarının kapakları kapalı olmalı ve her birinin üzerinde 11 Temmuz 1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği ve Avrupa Birliği’nin 67/548/EEC Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkındaki Direktifi’nin öngördüğü ve **EK 2’de** verilen formata uygun şekilde etiketler bulunmalıdır. Satıcıdan temin edilen kimyasal maddelerin ambalajları üzerindeki etiketler kesinlikle değiştirilmemelidir. Tanıtım ve ikaz etiketleri dolaplar üzerine de konmalıdır.

Kimyasal maddelerin depolanacağı dolaplar korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş olması ve rafların HDPE ile kaplanmış veya örtülmüş olması tercih edilmelidir. Tüm boy dolapları sarsıntıdan etkilenmeyecek şekilde yere veya duvara sabitlenmelidir.

Sülfürik asit, nitrik asit ve hidroklorik asit diğer maddelerle yanyana depolanmamalıdır.

Ayrı depolanması gereken asitler ve siyanür, hidrojen peroksit için ayrı dolaplar ya da farklı bölmelere sahip dolaplar kullanılmalıdır.

Kullanılan diğer kimyasal maddelerin depolanması için, paslanmaz çelik veya PE malzemeden dolaplar kullanılabilir.

Raf veya dolaplara sığmayan büyüklükteki kimyasal maddelerin ambalajdan taşma veya sızma tehlikesine karşı, altına mutlaka PE veya PVC’den yapılmış bir tava konulmalıdır. Tava hacmi, üzerindeki ambalajın hacminin %20’sini alacak büyüklükte olmalıdır (Institute National for Research and Security, INRS ED 753).

Atölye içindeki kimyasal maddelerin kullanımları esnasında en az miktarda depolama alanının dışında olmaları ve kullanım haricinde ambalaj kapaklarının mutlaka kapalı olması ve bu kimyasal maddelerin üzerine konulan yüzeyi paslanmaz çelik veya benzeri asitten etkilenmeyen bir malzemedен yapılmış olması gerekmektedir.

### **5.2.3 Kimyasal Maddelerin Dökülmesi, Saçılması Durumunda Alınacak Önlemler**

Kullanılan kimyasal maddelerden özellikle sülfürik asit, hidroklorik asit veya nitrik asidin istenmeyen bir şekilde çalışanların üzerine sıçraması halinde kullanılması amacı ile atölyelerde işlemin akış hızına göre göz veya boy duşu bulundurulmalıdır.

ANSI Z358.1–2004 standardında olması önerilen bu duşlardan acil boy duşu 1,4 bar basınçta ve yaklaşık 300 litre/dakika, acil göz yıkama duşu ise 1,0 bar basınçta ve yaklaşık 30 litre/dakika su akışı sağlamalıdır.

Bu duşların el veya pedal ile çalışan tiplerinden herhangi biri kullanılabilir Her koşulda yukarıda belirtilen kimyasal maddelerden birinin kaza ile birisinin üzerine sıçraması halinde, vücudun etkilenen kısmının derhal su ile bolca en az 15 dakika yıkanması gerekmektedir.

Sülfürik asidin ve nitrik asidin yere dökülmesi halinde toplamak için odun talaşı ve benzeri organik maddeler kesinlikle kullanılmayacaktır.

Asitlerin, bazların ve oksitleyicilerin dökülmesi durumunda oluşabilecek potansiyel tehlikeleri önlemek üzere, nötralizasyon amacı ile üretilmiş özel kimyasal maddeler her bir atölyede bulundurulmalıdır.

### **5.2.4 Üretim Sonucunda Oluşan Gaz Atıklar, Toplanma Ve Arıtılması**

İçi boş üretim atölyesinde eritme ocaklarında kullanılan hidroklorik asit, nitrik asit ve kaynak işleminden kaynaklanan gaz emisyonları vardır.

Yanma gazlarının oluşturduğu kirletici parametreler ve emisyon değerleri, İTÜ tarafından hazırlanan Atık Yönetimi Raporu verilerine dayanılarak değerlendirildiğinde, bu gazların bir arıtma gerektirmediği, ancak çalışanların sağlığı açısından yanma gazlarının dağılmadan ortamdан uzaklaştırılmasını sağlamak amacıyla bu tür işlemlerin davlumbazlar altında yapılması ve akabinde Kanal 2'ye verilmeleri gerekliliği ortaya konmuştur.

Asitlerle çalışma ise üzerinde bazik yıkama sistemi bulunan çeker ocaklar kullanılarak gerçekleştirilmeli ve çekilen gazlar asit buharlarından arandıktan sonra Kanal 1'e verilmelidir.

**5.2.5 Üretim Sonucunda Oluşan Tehlikeli Madde İçeren Sıvı Ve Katı Atıklar, Toplanma Ve Arıtılması**

İçi boş, tel bilezik ve küpe-yüzük üretim atölyelerinde oluşan asitli atıksular, atölyelerde asit giderine bağlanmış özel lavabolara boşaltılacaktır. Bu lavabolar laboratuvar tipi endüstriyel seramikten yapılmış, sırlanmış, dikdörtgen ve kenarları kalınlaştırılmış ve aside dayanıklı, yüksekliği en az 30 cm, derinliği en az 40 cm ve genişliği mekânın durumuna ve boşaltım miktarına bağlı olarak seçilmek üzere 40 cm, 60 cm, 80 cm veya 100 cm olmalıdır. Lavaboların taşma emniyetleri ve süzgeçleri mevcut olmalıdır. Sifonu ve bağlantı parçaları laboratuvar tipi, korozyona dayanıklı polietilen (PE) malzemeden üretilmiş olmalıdır.

Bu atıksuların boşaltılmadan önce atölye içinde depolanması halinde kapaklı ve sızdırmaz PE bidonların kullanılması ve bu bidonların ilgili standart etiketleme ve depolama düzenine uygun olarak muhafaza edilmesi gereklidir.

Deterjanlı atıksular atölye içinde deterjanlı atıksuların toplanacağı hatta bağlı lavabo aracılığı ile atölyeden uzaklaştırılmalıdır. Bu lavabonun paslanmaz çelikten yapılmış olması nitelik açısından uygundur. Lavabo üzerine tanımlayan işaretlemeler yapılmalıdır.

Deterjanlı atıksuların boşaltılmadan önce atölye içinde depolanması halinde kapaklı ve sızdırmaz PE bidonların kullanılması ve bu bidonların ilgili standart etiketleme ve depolama düzenine uygun olarak muhafaza edilmesi gereklidir.

İçi boş üretim atölyesinden kaynaklanan bazik atıksular, bazik ve siyanürlü atıksuların toplanacağı hatta bağlı lavabo aracılığı ile atölyeden uzaklaştırılmalıdır. Bu lavabo endüstriyel seramikten yapılmış, yüksekliği en az 30 cm, derinliği en az 40 cm ve genişliği mekânın durumuna ve boşaltım miktarına bağlı olarak seçilmek üzere 40 cm, 60 cm, 80 cm veya 100 cm olmalıdır. Lavabonun taşma emniyetleri ve süzgeçleri mevcut olmalıdır. Sifonu ve bağlantı parçaları laboratuvar tipi, korozyona dayanıklı polietilen (PE) malzemeden üretilmiş olmalıdır. Herhangi bir yanlışlığa meydan vermemek üzere bu lavabonun asidik atıksuların uzaklaştırıldığı lavabodan farklı renkte ve mümkün olduğunca uzakta montajına özen gösterilmelidir ve lavabo üzerine tanımlayan işaretlemeler yapılmalıdır.

Küpe-yüzük üretimi sırasında oluşan bazik ve siyanürlü atıksular da yukarıda belirtilen esaslar çerçevesinde ilgili hatta bağlanarak uzaklaştırılmalıdır.

Bazik ve siyanürlü atıksuların boşaltılmadan önce atölye içinde depolanması halinde kapaklı ve sızdırmaz PE bidonların kullanılması ve bu bidonların ilgili standart etiketleme ve depolama düzenine uygun olarak muhafaza edilmesi gereklidir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, lavabo düzenine uygun olarak muhafaza edilmesi gereklidir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, lavabo düzeninde olduğu gibi siyanürlü atıksu içeren bidonların, asidik atıksu toplama bidonlarından mümkün olduğunca uzakta muhafaza edilmelidir.

Üretim atölyelerinden kaynaklanan yıkama suları, el yıkama ve yıkama sularının birlikte toplandığı hat ile uzaklaştırılmaktadır. Bu amaçla paslanmaz çelikten üretilmiş bir lavabo kullanılabilir. Lavabo üzerine tanımlayan işaretlemeler yapılmalıdır.

### **5.3 Ocak Atölyelerinde Kimyasal Madde Ve Atık Yönetimi Esasları**

#### **5.3.1 Üretimde Kullanılan Kimyasal Maddeler Ve Etkileri**

Ocak atölyesi ayarı belirlenmiş altının eritme ocaklarında ısı işlem uygulanarak eritildiği, çubuk ve/veya levha formunda döküldüğü, haddelerden geçirilerek tel formuna getirildiği ve işleme hazırlandığı atölyelerdir.

Bu atölyelerde çeşitli adımlarda sülfürik asit (zac yağı), boraks (teneker), amonyum klorür (nişadır), sodyum bikarbonat – karbonat ve makine yağı ile azot gazı ve argon gazı kullanılmaktadır.

Sülfürik asit (zac yağı), aşındırıcı, dalayıcı ve yakıcı olduğundan, göz, deri ve vücudun diğer organları ile teması halinde yakar. Bu nedenle koruyucu önlem olarak yüzü örten maske, plastik veya PVC eldiven, PVC elbise ve bot kullanılmalıdır.

Boraks (teneker), tahriş edici özellik taşımaktadır ve göz, deri ve vücudun diğer organları ile temas etmesi halinde tahriş eder. Koruyucu önlem olarak gözlük ve plastik eldiven kullanılmalıdır.

Amonyum klorür (nişadır), zararlı ve tahriş edici bir maddedir. Özellikle göz ve solunum yolu ile temas halinde tahrişe neden olur. Bu nedenle koruyucu önlem olarak gözlük, buharı halinde ise maske kullanımı gerektirmektedir.

Sodyum bikarbonat – karbonat zararsız bir madde olup, kullanımı sırasında herhangi bir özel önlem gerektirmemektedir.

**5.3.2 Kimyasal Maddelerin Depolanmasına Yönelik Esaslar**

Kimyasal maddeler uygun ambalajlarda dolaplarda depolanmalıdır. Depolama alanları faaliyet alanından uzak olmalı ve ısıya maruz kalmamalıdır. Depolanan kimyasal maddelerin ambalajlarının kapakları kapalı olmalı ve her birinin üzerinde 11 Temmuz 1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği ve Avrupa Birliği’nin 67/548/EEC Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkındaki Direktifi’nin öngördüğü ve **EK 2’de** verilen formata uygun şekilde etiketler bulunmalıdır. Tanıtım ve ikaz etiketleri dolaplar üzerine de konmalıdır. Satıcıdan temin edilen kimyasal maddelerin üzerindeki etiketler kesinlikle değiştirilmemelidir.

Depolamada **EK 2.’de** verilen formata uygun şekilde etiketler kullanılmalıdır. Depolama yapılırken aşağıdaki ayırma tablosuna dikkat edilmelidir (Tablo 2). Tabloya göre amonyum klorür (nişadır), boraks, sodyum bikarbonat; sülfürik asit ile yanyana depolanmamalıdır. Tanıtım ve ikaz etiketleri dolaplar üzerine de konmalıdır.

Kimyasal maddelerin depolanacağı dolaplar korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş olmalı ve rafların HDPE ile kaplanmış veya örtülmüş olması tercih edilmelidir. Tüm boy dolapları sarsıntıdan etkilenmeyecek şekilde yere veya duvara sabitlenmelidir.

Tablo 2. Ocak atölyelerinde kimyasal maddelerin depolanmasına yönelik esaslar

	Sülfürik Asit (zac yağı)	Boraks (teneker)	Amonyum klorür (nişadır)	Sodyum bikarbonat
Sülfürik Asit (zac yağı)	X	X	-	-
Boraks (teneker)	-	X	X	X
Amonyum klorür (nişadır)	-	X	X	X
Sodyum bikarbonat	-	X	X	X

X: yanyana depolanabilir

Dolaplara sığmayan büyüklükteki kimyasal maddelerin ambalajdan taşma veya sızma tehlikesine karşı, altına mutlaka PE veya PVC’den yapılmış bir tava konulmalıdır. Tava hacmi, üzerindeki ambalajın hacminin %20’sini alacak büyüklükte olmalıdır (INRS- L’Institut National de Recherche et de Sécurité-Fransa Standardı).

Atölye içindeki kullanımları sırasında kimyasal maddelerin mümkün olduğunca en az miktarda depolama alanı dışında olmaları, kullanım haricinde ambalaj kapaklarının mutlaka kapalı olması ve

bu kimyasal maddelerin üzerine konulduğu yüzeyin paslanmaz çelik veya benzeri asitten etkilenmeyen bir malzemedен olması gerekmektedir. Sülfürik asit kullanımında asidin üzerine kesinlikle su dökülmemeli, asit yavaş yavaş suya ilave edilmelidir.

### **5.3.3 Kimyasal Maddelerin Dökülmesi, Saçılması Durumunda Alınacak Önlemler**

Kullanılan kimyasal maddelerden özellikle sülfürik asitin istenmeyen bir şekilde çalışanların üzerine sıçraması halinde kullanılması amacı ile atölyelerde işlemin akış hızına göre göz veya boy duşu bulundurulmalıdır.

ANSI Z358.1–2004 standardında olması önerilen bu duşlardan acil boy duşu 1,4 bar basınçta ve yaklaşık 300 litre/dakika, acil göz yıkama duşu ise 1,0 bar basınçta ve yaklaşık 30 litre/dakika su akışı sağlamalıdır. Bu duşların el veya pedal ile çalışan tiplerinden herhangi biri kullanılabilir.

Her koşulda yukarıda belirtilen kimyasal maddelerden birinin kaza ile birisinin üzerine sıçraması halinde, vücudun etkilenen kısmının derhal su ile bolca en az 15 dakika yıkanması gerekmektedir. Sülfürik asitin yere dökülmesi durumunda soda ile nötralize edilmesi ve toplanarak atık bertaraf kabına konulması gerekmektedir. Atık bertaraf kabının malzemesi PE'den olabilir. Sülfürik asidi toplamak için odun talaşı ve benzeri organik maddeler kesinlikle kullanılmayacaktır.

### **5.3.4 Üretim Sonucunda Oluşan Gaz Atıkların Toplanması Ve Arıtılması**

Ocak atölyelerindeki gaz emisyonu, eritme esnasında ve bu eritmede cüruf için kullanılan kimyasal maddelerin ısıdan etkilenerek buharlaşması sonucu oluşacaktır.

KUYUMCUKENT'te yapılacak işlemlerde kok kömürü kullanılmayıp elektrik enerjisi ile eritme işlemleri yapılacağından, gaz emisyonu sadece eritme sırasında metalin kendisinden ve kullanılan kimyasal maddelerden oluşacaktır. 26 Aralık 2004 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik'in EK 1.1A, IB ve IC'de belirtilen limit değerleri aşmaması nedeniyle, bu ortamlarda özel bir baca gazı sıyırıcılı havalandırmaya gerek duyulmamakla birlikte, ısı işlem yapılması, kimyasal madde ve yağ gibi sürtünme sonucu buharlaşabilecek maddelerin kullanılması nedeniyle davlumbaz kullanımında yarar görülmektedir.

Davlumbaz ocak ölçüsüne ve kapasiteye bağlı olarak paslanmaz çelikten özel olarak imal ettirilir. Davlumbaz çıkışı Kanal 2 olarak tanımlanan toplama kanalına verilmelidir.



Davlumbazların verimliliği doğrudan toplama kanalının emiş gücüne bağlıdır. Bu nedenle sistemdeki basınç kayıpları emniyetli olarak hesaplanmalı ve buna bağlı olarak emiş gücü ayarlanmalıdır.

Davlumbaz çıkışlarında hava emme ve besleme debilerini regüle etme amacı ile emiş noktalarına kontrol üniteleri konmalıdır. Bu üniteler çekiş gücünün yetersiz kaldığı davlumbazlarda uyarı vererek, ana toplama hattındaki emiş gücünün artırılması yönünde otomatik komut verecektir. Benzer şekilde aynı ekipman emiş gücünün yüksek olduğu durumlarda da devreye girecektir. Bu ekipmanların kullanımı Atölye Bloğu'nda havalandırmaya yönelik enerji kullanımını azaltabilecektir

### **5.3.5 Üretim Sonucunda Oluşan Tehlikeli Madde İçeren Sıvı Ve Katı Atıkların Toplanması Ve Arıtılması**

Ocak atölyesinde yıkama sonucunda oluşan asitli atıksular, atölyede asit giderine bağlanmış özel lavaboya boşaltılacaktır. Bu lavabo laboratuvar tipi endüstriyel seramikten yapılmış, sırlanmış, dikdörtgen ve Kenarları kalınlaştırılmış ve aside dayanıklı, yüksekliği en az 30 cm, derinliği en az 40 cm ve genişliği Mekânın durumuna ve boşaltım miktarına bağlı olarak seçilmek üzere 40 cm, 60 cm, 80 cm veya 100 cm Olmalıdır. Lavabonun taşma emniyetleri ve süzgeçleri mevcut olmalıdır. Sifonu ve bağlantı parçaları laboratuvar tipi, korozyona dayanıklı polietilen (PE) malzemeden üretilmiş olmalıdır. Bu atıksuların boşaltılmadan önce atölye içinde depolanması halinde kapaklı ve sızdırmaz PE bidonların Kullanılması ve bu bidonların ilgili standart etiketleme ve depolama düzenine uygun olarak muhafaza edilmesi gereklidir.

Ocak atölyelerinde günde 93 kg boraks, 93 kg karbonat, 3 kg nişadır, 44 kg makine yağı ve 0.8 lt sülfürik asit kullanılacaktır. Bu veriler ışığında ocak atölyesinden evsel atıkların yanısıra kaynaklanacak olan proses atıkları kimyasal madde içeren ambalajlar ve/veya bidonlardır. Sıvı kimyasal maddeler bidonlarda satılmakta, boşalan bidon genellikle dolusu ile değiştirildiğinden atığa dönüşmemektedir. Kullanılan bidonların en fazla % 10'unun atık olduğu düşünülmektedir. Katı malzemelerin içinde bulunduğu çuval ve naylon poşetler (iki poşet iç içe) katı atık olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu atıkların bulaşmadan dolayı altın içerebileceği düşüncesiyle genel uygulama toplanarak ramata gönderilmesi şeklindedir

### **5.4 Ayar Evlerinde Kimyasal Madde Ve Atık Yönetimi Esasları**

#### **5.4.1 Üretimde Kullanılan Kimyasal Maddeler Ve Etkileri**

Ayar evleri altının ayarını ölçmek amacıyla işlem yapılan atölyelerdir. Bu atölyelerde kupalasyon ve Elektropotansiyometrik titrasyon olmak üzere iki farklı yöntem uygulanmaktadır.

Bu atölyelerde çeşitli adımlarda kurşun (metalik), nitrik asit (kezzap), sodyum klorür (tuz), hidroklorik asit, sodyum asetat, amonyum demir(II)sülfat kullanılmaktadır.

Kurşun (metalik) buharları toksiktir.

Nitrik asit (kezzap), aşındırıcı, dalayıcı ve yakıcı özelliklere sahiptir. Göz, deri ve vücudun diğer organları ile temas etmesi halinde yakan bu kimyasal madde, yutulduğu ya da solunduğu takdirde ölümcül olabilmektedir. Madde ile teması önleyici koruyucu giysiler, solunum cihazı, eldiven ve bot kullanımı koruyucu önlemler arasındadır.

Sodyum klorür (tuz) zararsız bir madde olup, kullanımı sırasında herhangi bir özel önlem gerektirmemektedir.

Hidroklorik asit (tuz ruhu), aşındırıcı, dalayıcı ve yakıcı olduğundan, göz, deri ve vücudun diğer organları ile teması halinde yakar. Yutulması ya da solunması durumunda ölümcül olabilir. Bu nedenle koruyucu önlem olarak lastik kaplı elbise, lastik önlük ve bot kullanılmalıdır.

Sodyum asetat ve amonyum demir (II) sülfat tahriş edici özelliğe sahiptir.

#### **5.4.2 Kimyasal Maddelerin Depolanmasına Yönelik Esaslar**

Kimyasal maddeler uygun ambalajlarda dolaplarda depolanmalıdır. Depolama alanları faaliyet alanından uzak olmalı ve ısıya maruz kalmamalıdır. Depolanan kimyasal maddelerin ambalajlarının kapakları kapalı olmalı ve her birinin üzerinde 11 Temmuz 1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği ve Avrupa Birliği'nin 67/548/EEC Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkındaki Direktifi'nin öngördüğü ve **EK 2'de** verilen formata uygun şekilde etiketler bulunmalıdır. Satıcıdan temin edilen kimyasal maddelerin ambalajları üzerindeki etiketler kesinlikle değiştirilmemelidir. Tanıtım ve ikaz etiketleri dolaplar üzerine de konmalıdır.

Kimyasal maddelerin depolanacağı dolaplar korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş olması ve rafların HDPE ile kaplanmış veya örtülmüş olması tercih edilmelidir. Tüm boy dolapları sarsıntıdan etkilenmeyecek şekilde yere veya duvara sabitlenmelidir.

Depolama yapılırken nitrik asit, kurşun ve tuz ile yanyana depolanmayacaktır.

Raf veya dolaplara sığmayan büyüklükteki kimyasal maddelerin ambalajdan taşma veya sızma tehlikesine karşı, altına mutlaka PE veya PVC'den yapılmış bir tava konulmalıdır. Tava hacmi, üzerindeki ambalajın hacminin %20'sini alacak büyüklükte olmalıdır (Institute National for Research and Security, INRS ED 753)

Atölye içindeki kimyasal maddelerin kullanımları esnasında en az miktarda depolama alanının dışında olmaları ve kullanım haricinde ambalaj kapaklarının mutlaka kapalı olması ve bu kimyasal maddelerin üzerine konulan yüzey paslanmaz çelik veya benzeri asitten etkilenmeyen bir malzemeden yapılmış olması gerekmektedir. Sülfürik asit kullanımında asidin üzerine kesinlikle su dökülmemeli, asit yavaş yavaş suya ilave edilmelidir.

#### **5.4.3 Kimyasal Maddelerin Dökülmesi, Saçılması Durumunda Alınacak Önlemler**

Kullanılan kimyasal maddelerden özellikle nitrik asitin istenmeyen bir şekilde çalışanların üzerine sıçraması halinde kullanılması amacı ile atölyelerde işlemin akış hızına göre göz veya boy duşu bulundurulmalıdır.

ANSI Z358.1–2004 standardında olması önerilen bu duşlardan acil boy duşu 1,4 bar basınçta ve yaklaşık 300 litre/dakika, acil göz yıkama duşu ise 1,0 bar basınçta ve yaklaşık 30 litre/dakika su akışı sağlamalıdır. Bu duşların el veya pedal ile çalışan tiplerinden herhangi biri kullanılabilir.

Her koşulda yukarıda belirtilen kimyasal maddelerden birinin kaza ile birisinin üzerine sıçraması halinde, vücudun etkilenen kısmının derhal su ile bolca en az 15 dakika yıkanması gerekmektedir.

Nitrik asitin yere dökülmesi durumunda, toplamak için odun talaşı ve benzeri organik maddeler kesinlikle kullanılmayacaktır.

#### **5.4.4 Üretim Sonucunda Oluşan Gaz Atıkların Toplanması Ve Arıtılması**

Ayar evlerinde asitlerle çalışmadan dolayı asit buharları ile fosfat ve kurşun buharları oluşmaktadır.

Asitler ile yapılan çalışmalar çeker ocaklarda yapılmalıdır ve asit buharları çeker ocak üzerinde bulunan arıtma sisteminde baz ile yıkanarak arıtılmalıdır. İçerdiği asit buharları uzaklaştırılan arıtılmış hava Kanal 1'e verilmelidir.

Fosfat ve kurşun buharlarının çıktığı işlemler paslanmaz çelikten özel olarak imal edilmiş bir davlumbaz altında yapılmalı, oluşan gazlar herhangi bir arıtmaya tabi tutulmadan davlumbaz ile doğrudan Kanal 2'ye verilmelidir.

Davlumbaz çıkışlarında hava emme ve besleme debilerini regüle etme amacı ile emiş noktalarına kontrol üniteleri konmalıdır. Bu üniteler çekiş gücünün yetersiz kaldığı davlumbazlarda uyarı vererek, ana toplama hattındaki emiş gücünün artırılması yönünde otomatik komut verecektir. Benzer şekilde aynı ekipman emiş gücünün yüksek olduğu durumlarda da devreye girecektir. Bu ekipmanların kullanımı Atölye Bloğu'nda havalandırmaya yönelik enerji kullanımını azaltabilecektir.

#### **5.4.5 Üretim Sonucunda Oluşan Tehlikeli Madde İçeren Sıvı Ve Katı Atıkların Toplanması Ve Arıtılması**

Oluşan asitli atıksular, atölyede asit giderine bağlanmış özel lavaboya boşaltılacaktır. Bu lavabo laboratuvar tipi endüstriyel seramikten yapılmış, sırlanmış, dikdörtgen ve kenarları kalınlaştırılmış ve aside dayanıklı, yüksekliği en az 30 cm, derinliği en az 40 cm ve genişliği mekânın durumuna ve boşaltım miktarına bağlı olarak seçilmek üzere 40 cm, 60 cm, 80 cm veya 100 cm olmalıdır. Lavabonun taşma emniyetleri ve süzgeçleri mevcut olmalıdır. Sifonu ve bağlantı parçaları laboratuvar tipi, korozyona dayanıklı polietilen (PE) malzemeden üretilmiş olmalıdır.

Bu atıksuların boşaltılmadan önce atölye içinde depolanması halinde kapaklı ve sızdırmaz PE bidonların kullanılması ve bu bidonların ilgili standart etiketleme ve depolama düzenine uygun olarak muhafaza edilmesi gereklidir.

Bu atölyede sodyum klorür dışında kullanılan diğer tehlikeli madde niteliğindeki kimyasal maddelerin ambalajlarının özenle uzaklaştırılması gerektiğine dikkat edilmelidir.

### **5.5 Döküm Atölyelerinde Kimyasal Madde Ve Atık Yönetimi Esasları**

#### **5.5.1 Üretimde Kullanılan Kimyasal Maddeler Ve Etkileri**

Döküm atölyelerinde, istenen modele ve miktara göre parafinden yapılmış kalıplar kullanılması ile oluşturulan alçı kalıplara ayarlanmış altın dökülerek şekil verilir. İşlem sonucunda alçının sökülmesi için su ve altının temizlenmesi için sülfirik asit kullanılmaktadır

Döküm atölyelerinde çeşitli adımlarda sülfirik asit (zac yağı), hidrofluorik asit (cam asidi), kalsiyum sülfat (alçı) ve hidrokarbonlar (balmumu) kullanılmaktadır.

Sülfürik asit (zac yağı), aşındırıcı , dalayıcı ve yakıcı olduğundan, göz, deri ve vücudun diğer organları ile teması halinde yakar. Bu nedenle koruyucu önlem olarak yüzü örten maske, plastik veya PVC eldiven, PVC elbise ve bot kullanılmalıdır.

Hidrofluorik asit (cam asidi), zehirli, aşındırıcı, dalayıcı, yakıcı özellikler taşımaktadır. Buharları yakar, aşındırır, yutulduğu takdirde ölümcül olabilir. Metallerle reaksiyona girip patlayıcı hidrojen oluşturur. Koruyucu önlem olarak kimyasal gözlük veya maske kullanılmalıdır. Uzun kollu elbise ve PVC veya neoprenden yapılmış eldiven kullanılmalı, bot ta dahil olmak üzere PVC veya neoprenden yapılmış koruyucu elbise giyilmelidir.

Kalsiyum sülfat (alçı), zararsız bir madde olup, kullanımı sırasında herhangi bir özel önlem gerektirmemektedir. Parafin de zararsız bir madde olmakla birlikte yanıcı olması nedeniyle dikkat edilmelidir.

#### **5.5.2 Kimyasal Maddelerin Depolanmasına Yönelik Esaslar**

Kimyasal maddeler uygun ambalajlarda ve dolaplarda depolanmalıdır. Dolap paslanmaz çelik veya PE gibi aside dayanıklı malzemeden olmalıdır. Depolama alanları faaliyet alanından uzak olmalı ve ısıya maruz kalmamalıdır. Depolanan kimyasal maddelerin ambalajlarının kapakları kapalı olmalı ve her birinin üzerinde 11 Temmuz 1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği ve Avrupa Birliği’nin 67/548/EEC Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkındaki Direktifi’nin öngördüğü, **EK 2’de** verilen formata uygun şekilde etiketler bulunmalıdır. Satıcıdan temin edilen kimyasal maddelerin ambalajları üzerindeki etiketler kesinlikle değiştirilmemelidir.

Kimyasal maddelerin depolanacağı dolaplar korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş olması ve rafların HDPE ile kaplanmış veya örtülmüş olması tercih edilmelidir. Tüm boy dolapları sarsıntıdan etkilenmeyecek şekilde yere veya duvara sabitlenmelidir.

Hidrofluorik asit için ayrı bir dolapta depolama yapılması gereklidir. Depolama yapılırken aşağıdaki ayırma tablosuna dikkat edilmelidir (Tablo 3). Tabloya göre hidrofluorik asit; polietilen, polipropilen, teflon veya platin içinde muhafaza edilmelidir. Tanıtım ve ikaz etiketleri dolaplar üzerine de konmalıdır.

Asitlerin depolanacağı dolapların ön kısmında havalandırma aralıkları, arkadan ise Kanal 1 olarak tanımlanan asidik gazların arıtıldıktan sonra toplandığı havalandırma kanalına bağlanması gerekmektedir. Bu dolapların korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş olması ve raf malzemesinin PE olması gerekmektedir. Tüm boy dolapları sarsıntıdan etkilenmeyecek şekilde yere veya duvara sabitlenmelidir.

Kullanılan diğer kimyasal maddelerin depolanması için, paslanmaz çelik veya PE malzemeden dolaplar kullanılabilir.

Tablo 3. Döküm atölyelerinde kimyasal maddelerin depolanmasına yönelik esaslar

	Sülfürik asit (zac yağı)	Hidroflüorik asit (cam asidi)	Kalsiyum sülfat	Balmumu
Sülfürik asit (zac yağı)	X	-	-	-
Hidroflüorik asit(cam asidi)	-	X	-	-
Kalsiyum sülfat	-	-	X	X
Balmumu	-	-	X	X

X : yanyana depolanabilir

Dolaplara sığmayan büyüklükteki kimyasal maddelerin ambalajdan taşma veya sızma tehlikesine karşı, altına mutlaka PE veya PVC'den yapılmış bir tava konulmalıdır. Tava hacmi, üzerindeki ambalajın hacminin %20'sini alacak büyüklükte olmalıdır (INRS- L'Institut National de Recherche et de Sécurité-Fransa Standardı).

Atölye içindeki kullanımları sırasında kimyasal maddelerin mümkün olduğunca en az miktarda depolama alanı dışında olmaları, kullanım haricinde ambalaj kapaklarının mutlaka kapalı olması ve bu kimyasal maddelerin üzerine konulduğu yüzeyin paslanmaz çelik veya benzeri asitten etkilenmeyen bir malzemeden olması gerekmektedir. Sülfürik asit kullanımında asidin üzerine kesinlikle su dökülmemeli, asit yavaş yavaş suya ilave edilmelidir.

### **5.5.3 Kimyasal Maddelerin Dökülmesi, Saçılması Durumunda Alınacak Önlemler**

Kullanılan kimyasal maddelerden sülfürik asit veya hidrofluorik asitin istenmeyen bir şekilde çalışanların üzerine sıçraması halinde kullanılması amacı ile atölyelerde işlemin akış hızına göre göz veya boy duşu bulundurulmalıdır.

ANSI Z358.1-2004 standardında olması önerilen bu duşlardan acil boy duşu 1.4 bar basınçta ve yaklaşık 300 litre/dakika, acil göz yıkama duşu ise 1.0 bar basınçta ve yaklaşık 30 litre/dakika su akışı sağlamalıdır. Bu duşların el veya pedal ile çalışan tiplerinden herhangi biri kullanılabilir

Her koşulda yukarıda belirtilen kimyasal maddelerden birinin kaza ile birisinin üzerine sıçraması halinde, vücudun etkilenen kısmının derhal su ile bolca en az 15 dakika yıkanması gerekmektedir.

Sülfürik asitin yere dökülmesi durumunda soda ile nötralize edilmesi ve toplanarak atık bertaraf kabına konulması gerekmektedir. Atık bertaraf kabının malzemesi PE'den olabilir. Sülfürik asidi toplamak için odun talaşı ve benzeri organik maddeler kesinlikle kullanılmayacaktır.

Yere dökülen hidrofluorik asit ise magnezyum sülfat ile nötralize edilmeli, daha sonra bir inert emici ile örtülmeli ve soda ilave edilmelidir. Daha sonra bu karışım toplanarak PE'den imal edilmiş bir atık bertaraf kabına konulmalıdır.

#### **5.5.4 Üretim Sonucunda Oluşan Gaz Atıkların Toplanması Ve Arıtılması**

Döküm atölyelerinde, dökümde kullanılan parafin kalıpların ergimesi esnasında bir kısmının buharlaşmasından kaynaklanan hidrokarbonlar ve döküm sonrasında altının asit ile işlenmesinden kaynaklanan asit buharları atık gazlar olarak oluşmaktadır.

Parafinin buharlaşmasından kaynaklanan hidrokarbonların herhangi bir şekilde arıtılmadan doğrudan Kanal 2 'ye verilmelidir.

Sülfürik asit ve hidrofluorik asit ile temizlemeden kaynaklanan asit buharlarının kontrolü için, temizleme işlemlerinin 26 Aralık 2004 tarih ve 25328 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik" ile belirlenen değerleri sağlamak üzere çeker ocaklar altında yapılması zorunludur. Asidik gazlar çeker ocaklara bağlı yıkama-sıyırma ünitesinde kostik ile yıkanarak Kanal 1 olarak tanımlanan toplama hattına verilmelidir. Çeker ocak ile ilgili teknik bilgiler DEKORASYON VE TESİSAT TEKNİK ŞARTNAMESİ'NDEN edinilebilir.

Çeker ocak çıkışlarında hava emme ve besleme debilerini regüle etme amacı ile emiş noktalarına kontrol üniteleri konmalıdır. Bu üniteler çekiş gücünün yetersiz kaldığı durumlarda uyarı vererek, ana toplama hattındaki emiş gücünün artırılması yönünde otomatik komut verecektir. Benzer şekilde aynı ekipman emiş gücünün yüksek olduğu durumlarda da devreye girecektir. Bu ekipmanların kullanımı Atölye Bloğu'nda havalandırmaya yönelik enerji kullanımını azaltabilecektir.

#### **5.5.5 Üretim Sonucunda Oluşan Tehlikeli Madde İçeren Sıvı Ve Katı Atıkların Toplanması Ve Arıtılması**

Atölyede asidik ve alçılı atıksular oluşmaktadır. Atölyeden kaynaklanan asitli atıksular, asit giderine bağlanmış özel lavaboya boşaltılacaktır. Bu lavabo laboratuvar tipi endüstriyel seramikten yapılmış, sırlanmış, dikdörtgen ve kenarları kalınlaştırılmış ve aside dayanıklı, yüksekliği en az 30 cm, derinliği en az 40 cm ve genişliği mekanın durumuna ve boşaltım miktarına bağlı olarak seçilmek üzere 40 cm, 60 cm, 80 cm veya 100 cm olmalıdır. Lavabonun taşma emniyetleri ve süzgeçleri mevcut olmalıdır. Sifonu ve bağlantı parçaları laboratuvar tipi, korozyona dayanıklı polietilen (PE) malzemeden üretilmiş olmalıdır.

Bu atıksuların boşaltılmadan önce atölye içinde depolanması halinde kapaklı ve sızdırmaz PE bidonların kullanılması ve bu bidonların ilgili standart etiketleme ve depolama düzenine uygun olarak muhafaza edilmesi gereklidir.

İşlenen altının % 50'sinin döküm işleminden geçmesi planlanmaktadır. Bir kg altının işlenmesi sırasında yaklaşık 4 kg alçılı atık oluşmaktadır. Oluşan bu atığın yarısı atölyelerde tutulmakta diğer yarısı ise atıksu ile birlikte uzaklaşmaktadır. Alçılı atıksular atölye içinde paslanmaz çelikten imal edilmiş kaplarda, çökelmeye imkan tanıyacak sürede bekletilerek alçının çökeltilmesi sağlanacak, üst su deterjanlı ve alçılı atıksuları toplama hattına bağlanmış paslanmaz çelikten yapılmış lavaboya verilmek suretiyle uzaklaştırılacaktır. Bu lavabo yüksekliği en az 30 cm, derinliği en az 40 cm ve genişliği mekanın durumuna ve boşaltım miktarına bağlı olarak seçilmek üzere 40 cm, 60 cm, 80 cm veya 100 cm olmalıdır.

#### **5.6 Yıldız Atölyelerinde Kimyasal Madde Ve Atık Yönetimi Esasları**

##### **5.6.1 Üretimde Kullanılan Kimyasal Maddeler Ve Etkileri**

Yıldız atölyelerinde, gelen mamullerin yüzeyini temizlemek ve parlatmak amacıyla gerçekleştirilen patlatma adımıyla siyanür ve hidrojenperoksit kullanılmaktadır. Parlatma işleminde altın, sulu ve bilyeli vibrasyon parlatma dolaplarında deterjan kullanılarak parlatılmaktadır. Bu mamüllere



elektroliz ile parlak renk vermek üzere, potasyum siyanür içeren altın banyolarında kaplama yapılmaktadır.

Bu atölyelerde çeşitli adımlarda sülfürik asit (zac yağı), hidroklorik asit (tuz ruhu), nitrik asit (kezzap), sodyum siyanür (siyanür), hidrojen peroksit, deterjan, fosfat, sodyum sülfid (sülfid), karbonat (sodyum karbonat veya sodyum bikarbonat) kullanılmaktadır.

Sülfürik asit (zac yağı), aşındırıcı, dalayıcı ve yakıcı olduğundan, göz, deri ve vücudun diğer organları ile teması halinde yakar. Bu nedenle koruyucu önlem olarak yüzü örten maske, plastik veya PVC eldiven, PVC elbise ve bot kullanılmalıdır.

Hidroklorik asit (tuz ruhu), aşındırıcı, dalayıcı ve yakıcıdır. Bu nedenle göz, deri ve vücudun diğer organları ile temas etmesi halinde yakar. Yutulması ya da solunması durumunda ölümcül olabilmektedir. Koruyucu önlem olarak, lastik kaplı elbise, lastik önlük ve bot ile lastik ya da PVC eldiven kullanılmalıdır.

Nitrik asit (kezzap), aşındırıcı, dalayıcı ve yakıcı özelliklere sahiptir. Göz, deri ve vücudun diğer organları ile temas etmesi halinde yakan bu kimyasal madde, yutulduğu ya da solunduğu takdirde ölümcül olabilmektedir. Madde ile teması önleyici koruyucu giysiler, solunum cihazı, eldiven ve bot kullanımı koruyucu önlemler arasındadır.

Sodyum siyanür (siyanür), toksik ve zehirlidir. Solunması veya yutulması halinde ölümcül olan bu madde asitlerle temas etmesi halinde hidrojen siyanür çıktığından çok zehirli olmaktadır. Koruyucu önlemler doğrultusunda, madde ile teması önleyici koruyucu giysi, solunum cihazı, eldiven ve bot kullanılmalıdır.

Hidrojen peroksit kuvvetli oksitleyici ve korozif kimyasal bir maddedir. Yanabilen malzemelerle teması yangına sebep olabilir. Gözler, cilt, burun, boğaz ve ciğerler için tahriş edicidir. Körlük de dâhil olmak üzere gözlerde kalıcı tahribata yol açabilir. Ortam konsantrasyonu 10 ppm'in üzerinde ise onaylı, taşınabilir cins solunum aygıtı kullanılmalıdır. Sıvı geçirmez kauçuk ya da neopren eldivenler, tam korumalı kimyasal koruma gözlükleri ve sıçrama ya da püskürme nedeniyle yüz ve gözle temasın mümkün olabileceği durumlarda gözlüğe ilave olarak tam korumalı yüz maskesi kullanımı koruyucu önlemler arasında sıralanabilir.

Deterjan zararsız bir madde olup, kullanımı sırasında herhangi bir özel önlem gerektirmemektedir.

Fosfat, tahriş edici özelliği nedeniyle göz, deri ve vücudun diğer organları ile temas etmesi halinde tahriş etmektedir. Vücut ile temas etmemelidir.

Sodyum sülfid (sülfid), toksik olup yutulduğu takdirde zehirlidir. Asit gibi vücudu yakar. Bu madde ile çalışılırken maske ve benzeri kişisel koruyucu cihazlar mutlaka kullanılmalıdır.

Sodyum karbonat veya sodyum bikarbonat (karbonat ), tahriş edici olması nedeniyle gözleri, deriyi ve solunum yollarını tahriş eder. Vücut ile temasını önleyici kişisel korunma cihazları kullanılmalıdır.

### 5.6.2 Kimyasal Maddelerin Depolanmasına Yönelik Esaslar

Kimyasal maddeler uygun ambalajlarda dolaplarda depolanmalıdır. Depolama alanları faaliyet alanından uzak olmalı ve ısıya maruz kalmamalıdır. Depolanan kimyasal maddelerin ambalajlarının kapakları kapalı olmalı ve her birinin üzerinde 11 Temmuz 1993 tarih ve 21634 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği ve Avrupa Birliği’nin 67/548/EEC Tehlikeli Maddelerin Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkındaki Direktifi’nin öngördüğü ve **EK 2’de** verilen formata uygun şekilde etiketler bulunmalıdır. Satıcıdan temin edilen kimyasal maddelerin ambalajları üzerindeki etiketler kesinlikle değiştirilmemelidir. Tanıtım ve ikaz etiketleri dolaplar üzerine de konmalıdır.

Kimyasal maddeler dolaplarda depolanırken, sadece X işaretli olanların yanyana depolanabileceğine dikkat edilmelidir (Tablo 4).

Tablo 4. Yıldız atölyelerinde kimyasal maddelerin depolanmasına yönelik esaslar

	Sülfürik asit (zac yağı)	Hidroklorik asit (tuzruhu)	Nitrik Asit (kezzap)	Sodyum siyanür (siyanür)	Hidrojen peroksit
Sülfürik asit (zac yağı)	X	X	-	-	-
Hidroklorikasit (tuzruhu)	X	X	-	-	-
Nitrik Asit (kezzap)	-	-	X	-	-
Sodyum siyanür (siyanür)	-	-	-	X	-
Hidrojen peroksit	-	-	-	-	X

X: yanyana depolanabilir

Kimyasal maddelerin depolanacağı dolaplar korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş olması ve rafların HDPE ile kaplanmış veya örtülmüş olması tercih edilmelidir. Tüm boy dolapları sarsıntıdan etkilenmeyecek şekilde yere veya duvara sabitlenmelidir.

Ayrı depolanması gereken asitler ve siyanür, hidrojen peroksit için ayrı dolaplar ya da farklı bölmelere sahip dolaplar kullanılmalıdır.

Kullanılan diğer kimyasal maddelerin depolanması için, paslanmaz çelik veya PE malzemeden dolaplar kullanılabilir.

Dolaplara sığmayan büyüklükteki kimyasal maddelerin ambalajdan taşma veya sızma tehlikesine karşı, altına mutlaka PE veya PVC'den yapılmış bir tava konulmalıdır. Tava hacmi, üzerindeki ambalajın hacminin %20'sini alacak büyüklükte olmalıdır (INRS- L'Institut National de Recherche et de Sécurité-Fransa Standardı).

Atölye içindeki kullanımları sırasında kimyasal maddelerin mümkün olduğunca en az miktarda depolama alanı dışında olmaları, kullanım haricinde ambalaj kapaklarının mutlaka kapalı olması ve bu kimyasal maddelerin üzerine konulduğu yüzeyin paslanmaz çelik veya benzeri asitten etkilenmeyen bir malzemeden olması gerekmektedir. Sülfürik asit kullanımında asidin üzerine kesinlikle su dökülmemeli, asit yavaş yavaş suya ilave edilmelidir.

### **5.6.3 Kimyasal Maddelerin Dökülmesi, Saçılması Durumunda Alınacak Önlemler**

Kullanılan kimyasal maddelerden özellikle sülfürik asit, hidroklorik asit veya nitrik asidin istenmeyen bir şekilde çalışanların üzerine sıçraması halinde kullanılması amacı ile atölyelerde işlemin akış hızına göre göz veya boy duşu bulundurulmalıdır.

ANSI Z358.1-2004 standardında olması önerilen bu duşlardan acil boy duşu 1,4 bar basınçta ve yaklaşık 300 litre/dakika, acil göz yıkama duşu ise 1,0 bar basınçta ve yaklaşık 30 litre/dakika su akışı sağlamalıdır. Bu duşların el veya pedal ile çalışan tiplerinden herhangi biri kullanılabilir.

Her koşulda yukarıda belirtilen kimyasal maddelerden birinin kaza ile birisinin üzerine sıçraması halinde, vücudun etkilenen kısmının derhal su ile bolca en az 15 dakika yıkanması gerekmektedir.

Sülfürik asidin ve nitrik asidin yere dökülmesi halinde toplamak için odun talaşı ve benzeri organik maddeler kesinlikle kullanılmamalıdır.

Asitlerin, bazların ve oksitleyicilerin dökülmesi durumunda oluşabilecek potansiyel tehlikeleri önlemek üzere, nötralizasyon amacı ile üretilmiş özel kimyasal maddeler her bir atölyede bulundurulmalıdır.

#### **5.6.4 Üretim Sonucunda Oluşan Gaz Atıkların Toplanması Ve Arıtılması**

Yaldız atölyesinde, asitler (HCl, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) ile çalışmadan kaynaklanan asit buharları ve bazik (NaCN, PO<sub>4</sub><sup>=</sup>) malzemelerle çalışmadan kaynaklanan buhar ve aerosoller olmak üzere iki temel grup kirletici oluşmaktadır. Bu atölyelerde kimyasal açıdan yapılan en sert işlem sodyum siyanür ve hidrojen peroksidin kullanıldığı "patlatma" adı altında yapılan işlemdir.

Bu atölyelerde gerek asitlerle gerekse bazlarla yapılan işlemlerin ayrı ayrı çeker ocaklar altında yapılması gerekmektedir. Her iki çeker ocak arasında gazların birbirine karışmasını engellemek üzere en az 2 m mesafe olmalıdır. Oluşan asit buharları çeker ocak üzerinde bulunan arıtma ünitesi (kostik ile yıkama) ile arıtıldıktan sonra Kanal 1'e verilmelidir. Çeker ocaklarla ilgili teknik özellikler DEKORASYON VE TESİSAT TEKNİK ŞARTNAMESİ'NDEN edinilebilir.

Bazik malzeme ve siyanür bileşikleri ile yapılan çalışmalarda ise kullanılacak çeker ocaklar asidik gazlar için önerilen çeker gazlara benzer özellikte, ancak bazlara karşı dayanıklı malzemeden olmalıdır. Gazlar çeker ocak üzerinde bulunan bir yıkama sisteminde su ile yıkanarak içerdikleri bazik maddeler ve aerosollerden arıtıldıktan Kanal 2'ye verilmelidir. Siyanür kontrolü yapmak amacı ile siyanür detektörleri kullanılmalıdır. Bu detektörlere ait teknik özellikler DEKORASYON VE TESİSAT TEKNİK ŞARTNAMESİ'NDEN edinilebilir.

#### **5.6.5 Üretim Sonucunda Oluşan Tehlikeli Madde İçeren Sıvı Ve Katı Atıkların Toplanması Ve Arıtılması**

Yaldız atölyelerinde asidik, siyanürlü, deterjanlı atıksular ile yıkama suları oluşmaktadır. Bu atölyelerde faaliyetler itibariyle oluşan atıksular, mevcut atıksu toplama hatlarının hepsinin kullanılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle atölyenin tefrişinde lavaboların yerleşimi ve işaretlenmesi önem arz etmektedir.

Atölyeden kaynaklanan asitli atıksular, asit giderine bağlanmış özel lavaboya boşaltılacaktır. Bu lavabo laboratuvar tipi endüstriyel seramikten yapılmış, sırlanmış, dikdörtgen ve kenarları

kalınlaştırılmış ve aside dayanıklı, yüksekliği en az 30 cm, derinliği en az 40 cm ve genişliği mekânın durumuna ve boşaltım miktarına bağlı olarak seçilmek üzere 40 cm, 60 cm, 80 cm veya 100 cm olmalıdır. Lavabonun taşma emniyetleri ve süzgeçleri mevcut olmalıdır. Sifonu ve bağlantı parçaları laboratuvar tipi, korozyona dayanıklı polietilen (PE) malzemeden üretilmiş olmalıdır. Herhangi bir karışıklığa meydan vermemek amacı ile lavabo üzerine tanımlayan işaretlemeler yapılmalıdır.

Bu atıksuların boşaltılmadan önce atölye içinde depolanması halinde kapaklı ve sızdırmaz PE bidonların kullanılması ve bu bidonların ilgili standart etiketleme ve depolama düzenine uygun olarak muhafaza edilmesi gereklidir.

Siyanürlü atıksular atölye içinde bazık ve siyanürlü atıksuların toplanacağı hatta bağlı lavabo aracılığı ile atölyeden uzaklaştırılmalıdır. Bu lavabo endüstriyel seramikten yapılmış, yüksekliği en az 30 cm, derinliği en az 40 cm ve genişliği mekânın durumuna ve boşaltım miktarına bağlı olarak seçilmek üzere 40 cm, 60 cm, 80 cm veya 100 cm olmalıdır. Lavabonun taşma emniyetleri ve süzgeçleri mevcut olmalıdır. Sifonu ve bağlantı parçaları laboratuvar tipi, korozyona dayanıklı polietilen (PE) malzemeden üretilmiş olmalıdır. Herhangi bir yanlışlığa meydan vermemek üzere bu lavabonun asidik atıksuların uzaklaştırıldığı lavabodan farklı renkte ve mümkün olduğunca uzakta montajına özen gösterilmelidir ve lavabo üzerine tanımlayan işaretlemeler yapılmalıdır.

Siyanürlü atıksuların boşaltılmadan önce atölye içinde depolanması halinde kapaklı ve sızdırmaz PE bidonların kullanılması ve bu bidonların ilgili standart etiketleme ve depolama düzenine uygun olarak muhafaza edilmesi gereklidir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, lavabo düzeneğinde olduğu gibi siyanürlü atıksu içeren bidonların, asidik atıksu toplama bidonlarından mümkün olduğunca uzakta muhafaza edilmelidir.

Deterjanlı atıksular atölye içinde deterjanlı ve alçılı atıksuların toplanacağı hatta bağlı lavabo aracılığı ile atölyeden uzaklaştırılmalıdır. Bu lavabonun paslanmaz çelikten yapılmış olması nitelik açısından uygundur. Lavabo üzerine tanımlayan işaretlemeler yapılmalıdır.

Deterjanlı atıksuların boşaltılmadan önce atölye içinde depolanması halinde kapaklı ve sızdırmaz PE bidonların kullanılması ve bu bidonların ilgili standart etiketleme ve depolama düzenine uygun olarak muhafaza edilmesi gereklidir.

Yıkama suları, el yıkama ve yıkama sularının birlikte toplandığı hat ile uzaklaştırılmaktadır. Bu amaçla paslanmaz çelikten üretilmiş bir lavabo kullanılabilir. Lavabo üzerine tanımlayan işaretlemeler yapılmalıdır.

Atölyede oluşan evsel katı atıkların yanısıra, deterjan ve sülfürik asit kullanımından kaynaklanan katı atıklar oluşmaktadır. Bu kimyasal maddelerin kullanım miktarı temin edildikleri miktarlara oranla düşük olduğundan, kullanımları uzun süreli olmakta ve buna bağlı olarak ta günlük atık miktarı düşük kalmaktadır. Nitrik asit, hidrojenperoksit ile siyanür kullanımlarından kaynaklanan ambalajlar tehlikeli atık kapsamında değerlendirilmelidir.

## **6. GENEL HÜKÜMLER**

**6.1** Ana Gayri Menkul (Kuyumcukent) dahilinde İGDAŞ tarafından doğalgaz bağlantısı yapıldığında bağımsız bölümlerin doğalgaz yaptırma yükümlülüğü iş yerine aittir. Doğalgaz bağlantısını müteakip kullanılmış olan basınçlı gaz tüplerini tahliye etmek külfeti de iş yeri sorumluluğunda olup tahliye edilmediği takdirde, söz konusu iş yerinin çalışma ve faaliyetleri Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket tarafından durdurulacaktır.

**6.2** Üretim atölyeleri, Yıldız atölyeleri, Ocak atölyeleri, Döküm atölyeleri ve Ayarevlerinde kullanılacak olan çeker ocak arıtma sistemlerini işyerlerinin kullanabilmesi için imalatçı firma tarafından Çevre bakanlığının ölçüm sonuçlarını kabul ettiği Üniversitelerden sektörde yapılacak işlemleri kapsayan uygunluk belgesinin alınması zorunludur. İşyerinin uygunluk belgesi olmayan sistemleri kullanması halinde Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket tarafından üretim faaliyetine ara verilir ve Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket uygun gördüğü takdirde işyerinin üretim faaliyetini durdurur. İşyerinin bu sistemleri uygunsuz kullanımından doğabilecek sonuç ve zararlardan Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket hiçbir sorumluluk kabul etmez. Çeker ocak arıtma sistemlerinin hatalı ve/veya "Atölyelerin Çalışma ve Faaliyet Esasları Yönetmeliği" hükümlerine aykırı olarak kullanılması sonucunda ortak alanlarda ve diğer bağımsız bölümlerde meydana gelebilecek hasar, zarar ve ziyan bedellerinin karşılanması/tazmini yükümlülüğü ve üçüncü şahıslara karşı doğabilecek her türlü sorumluluk sistemi kullanan işyerine aittir.

**6.3** İşyerleri, Kuyumcukent Elektrik, Su, Doğalgaz Hizmetleri Uygulama, Sayaç Kullanım ve Sigorta Yönetmeliği'nde belirtilen esaslara göre Komşuluk Mali Mesuliyet ve 3.Kişi Mali Mesuliyet Sigortası yaptırmak yükümlülüğündedir. Bu yükümlülüğe uymadığı takdirde Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket tarafından işyerlerinin faaliyetleri durdurulur ve oluşabilecek her türlü hasar, zarar ve ziyan sorumluluğu yükümlülüğe uymayan işyerlerine aittir.

**6.4** İşyerleri Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket tarafından belirtilen Yangın güvenlik önlemlerini almak zorunluluğundadır. En az 1 adet ve ayrıca her 200 m2 alan için 1 adet ilave olmak üzere 6 kg'lık ABC tipi kimyasal kuru tozlu söndürme cihazı bulunmalıdır.

**6.5** İşyerleri bağımsız bölümlerinde her türlü faaliyetlerini Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket'ten teslim aldıkları ve içeriklerine vakıf oldukları Atölyelerin çalışma ve faaliyet esasları yönetmeliği, Yangını önleme ve söndürme yönetmeliği, Basınçlı gaz tüpleri kullanım ve depolama

yönetmeliği, Acil durum yönetmeliği, Emniyet ve Güvenlik yönetmeliği'nde belirtilen kural ve esaslara göre yürütecektir.

**6.6** İşyerlerinde bulunan tüm üretim makine ve ekipmanlar Atölyelerin çalışma ve faaliyet esasları yönetmeliğinde belirtilen standart ve özelliklerde olmalıdır.

**6.7** İşyerleri Dekorasyon ve tadilat projeleri ile Atölyelerin çalışma ve faaliyet esasları yönetmeliğinde belirtilenler dışında üretim faaliyetinde bulunamaz, kimyasal madde kullanamaz ve kimyasal prosesler gerçekleştirmez. Kimyasal proses gazı emisyonuna yol açan tüm üretim faaliyetlerinde Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket tarafından onaylanacak arıtma sistemlerini kullanmak zorundadır. Mum indirme ve alçı pişirme fırınlarında Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket tarafından onaylanacak filtre ve/veya yıkama üniteleri kullanılacaktır.

**6.8** İşyerleri Genel hususlar maddesi içinde yer alan taahhüt, kural ve esaslara uymadığı takdirde Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket'in uygun göreceği para cezalarını ödemeye yükümlüdür. Ayrıca Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket'in bu sebeple meydana gelebilecek sıvı ve gaz kimyasal atık, duman kaçağı ve yayılması, zehirlenme, yangın, patlama, yıkım v.b olayların yol açacağı veya münhasıran mezkûr kurallara aykırı işyerinin davranması sonucunda doğabilecek her türlü hasar, zarar ve ziyanın sorumluluğu tamamen işyerine aittir.

**6.9** İşyerlerinin çalışma saatleri 08:00-18:00 olup;soğutma ve ısıtma hizmetleri, havalandırma, ventilasyon ve basınçlı hava bu saatler arası verileceğinden, bu saatler dışına taşan çalışmalar nedeniyle verilecek söz konusu hizmetler için, bu hizmetlerin maliyet bedelleri işyerleri tarafından Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket'e ödenir. İşyerleri fazla çalışma taleplerini yazılı olarak Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket'e bildirmek zorundadır. Fazla çalışma ile ilgili taleplerini zamanında bildirmeyen ve/veya söz konusu maliyet bedellerini ödemeyen işyerlerine yukarıdaki hizmetler verilmeyecektir. AVM bloğu çalışma saatleri AVM İşletme yönetmeliğinde belirtilir. Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket çalıştırma saatlerini değiştirmeye yetkilidir.

**6.10** Nevii belirli olan bağımsız bölümlerde işyeri sahibi/kiracısı tarafından nevi harici bağımsız bölümün kullanılmasının talep edilmesi durumunda; imalat aşamalarından birinin, bir kaçının ya da tümünün söz konusu mahalde gerçekleştirilmesinin sakıncalı olduğu İstanbul Teknik Üniversitesi tarafından tespiti ve Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket tarafından işyeri sahibi/kiracısına tebliği durumunda, derhal onay verilmeyen işlem ve faaliyetler işyeri sahibi/kiracısı tarafından hiçbir şekilde yeniden başlamamak üzere durdurulacaktır. İşyerinin yapacağı imalatın gereği olan her türlü işlem sonucu ortaya çıkabilecek katı/sıvı/gaz v.b atıkların tahliyesi için mahalde tesis edilmiş teknik sistemlerin ve mahal için tahsis edilmiş ilgili teknik sistem kapasitelerinin yetersiz kalması ve söz konusu mahalde işyerinin yapacak olduğu imalatın tüm aşamaları ile ilgili olarak İstanbul Teknik Üniversitesi'nin yapacak olduğu inceleme, kontrol ve değerlendirmeler sonucu Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket'e tevdi edilecek rapora işyeri sahibi/kiracısı itiraz edemez. İstanbul Teknik Üniversitesinin yapacak olduğu inceleme, kontrol ve değerlendirmeler sonucu

taahhuk edecek olan ücret Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket tarafından işyeri sahibi/kiracı'sına fatura edilmesine müteakip 7 gün içerisinde ödenecektir.

**6.11.**İşyeri sahibi/kiracı'sı bağımsız bölümlerinde Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket tarafından kendilerine verilen vaziyet planındaki taze hava üfleme, mahal egzost emiş ve proses egzost emiş azami sınırlarını geçmeyecektir. Bu değerler geçildiği takdirde iş ve işçi sağlığı ve/veya çevre sağlığı ve güvenliği açısından bir takım tehlikelere maruz kalınacağından doğabilecek her türlü sorumluluk işyeri sahibi/kiracı'sına ait olacaktır.

**6.12** Bağımsız bölümlerine veya ortak alanlara; Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket'inden izin almadan ve/veya Dekorasyon ve Teknik tesisat şartnamesine ve/veya İnşai, mimari, elektrik ve mekanik projelerine aykırı olarak split klima, hoparlör, kamera v.b donanım kuranlar, asma kat ve inşaat konstrüksiyon v.b işlerini yapanların kurdukları donanım, yaptıkları inşaat ve işler Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket tarafından yıkılacak, sökülecek, bozulacak ve bu nedenle ortaya çıkan masraflar ilgililerden tahsil edilecektir. Bu tür işleri yapanlar hakkında ilgili yönetmeliklerde belirtilen cezai yaptırımlar uygulanacaktır.

**6.13** İşyerlerinde mesai saatleri haricinde uyumak kesinlikle yasaktır. Bu kurala uyulmadığı takdirde iş ve işçi sağlığı ve/veya çevre sağlığı ve güvenliği açısından bir takım tehlikelere maruz kalınacağından doğabilecek her türlü sorumluluk işyeri sahibi/kiracı'sına ait olacaktır.

## **7- Yürürlük**

Bu Yönetmelik Yönetim Plânı ile birlikte yürürlüğe girer. Bu Yönetmeliğin hazırlanışında mümkün olduğunca özen gösterilmesine rağmen, bu bilgilerin amaçlarına uygunluğu ile ilgili veya kullanımından doğan sonuç ve zararlardan dolayı Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket'inin hiçbir sorumlulukları olmayacaktır. İşbu Yönetmelik hükümlerinin uygulanmaması, hatalı ve/veya eksik uygulanması nedeniyle ortak alanlarda ve diğer bağımsız bölümlerde meydana gelebilecek hasar, zarar ve ziyan bedellerinin karşılanması/ tazmini yükümlülüğü ve 3. şahıslara karşı doğabilecek her türlü sorumluluk, ilgili bağımsız bölüm kullanıcılarına ait olup işbu Yönetmelikleri uygulamakla yükümlü Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket'e hiçbir surette rücu edilemez.

İşbu Yönetmeliğe uyulmadığı takdirde Ceza Uygulama Yönetmeliğindeki hükümler uygulanır. Ceza Uygulama Yönetmeliğinde konuyla ilgili herhangi bir hüküm bulunmadığı takdirde Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket gerekli düzenlemeleri yapar ve uygular.

Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket; Ceza Uygulama Yönetmeliğinde de belirtildiği gibi işyeri faaliyetini geçici veya sürekli olarak durdurabilir, para cezası kesebilir, ilgili Belediye henüz işyeri açma ruhsatı almamış işyerlerine İşyeri açma ruhsatı vermez.



**8- Yürütme**

Bu yönetmelik hükümlerini Yönetim Kurulu/Yönetici/İşletmeci Şirket yürütür.