

# KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMALARDA SAĞLIK VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ HAKKINDA YÖNETMELİK

## BİRİNCİ BÖLÜM

### Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

#### Amaç

**MADDE 1 –(1)** Bu Yönetmeliğin amacı, işyerinde bulunan, kullanılan veya herhangi bir şekilde işlem gören kimyasal maddelerin etkilerinden kaynaklanan mevcut veya ortaya çıkması muhtemel risklerden çalışanların sağlığını korumak ve güvenli bir çalışma ortamı sağlamak için asgari şartları belirlemektir.

#### Kapsam

**MADDE 2 –(1)** Bu Yönetmelik 20/6/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamına giren ve kimyasal maddelerin bulunduğu, kullanıldığı veya herhangi bir şekilde işlem gördüğü tüm işyerlerini kapsar.

(2) Sağlık ve güvenlik önlemleri özel mevzuatla düzenlenen; kimyasal maddelerle çalışmalarda, radyoaktif maddelerle çalışmalarda, zararlı kimyasal maddelerin işyeri dışında taşınmasında, sözü edilen özel mevzuatta belirtilen önlemler ile birlikte bu Yönetmeliğin uygulama kabiliyeti olan hükümleri de uygulanır.

(3) 6/8/2013 tarihli ve 28730 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik hükümleri saklı kalmak kaydı ile işyerinde bulunan kanserojen ve mutajen maddeler ile ilgili olarak bu Yönetmelik hükümleri de uygulanır.

#### Dayanak

#### **MADDE 3 – (Değişik:RG-20/10/2023-32345)**

(1) Bu Yönetmelik, 6331 sayılı Kanununun 30 uncu maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.

#### Tanımlar

#### **MADDE 4 – (Değişik:RG-20/10/2023-32345)**

(1) Bu Yönetmelikte geçen;

- Bakanlık: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı,
- Biyolojik sınır değeri: Kimyasal maddenin ve metabolitinin uygun biyolojik ortamdaki konsantrasyonunun ve etki göstergesinin üst sınırı,
- Kimyasal madde: Doğal halde bulunan, üretilen, herhangi bir işlem sırasında kullanılan veya atıklar da dâhil olmak üzere ortaya çıkan, bizzat üretilmiş olup olmadığına veya piyasaya arz olunup olunmadığına bakılmaksızın her türlü element, bileşik veya karışımları,
- Kimyasal maddelerin kullanıldığı işlemler: Bu maddelerin üretilmesi, işlenmesi, kullanılması, depolanması, taşınması, atık ve artıkların artırılması veya uzaklaştırılması işlemlerini,
- Mesleki maruziyet sınır değeri: Başka şekilde belirtilmedikçe, belirli bir referans sürede çalışanların solunum bölgesindeki havada bulunan kimyasal madde konsantrasyonunun zaman ağırlıklı ortalamasının üst sınırı (TWA, STEL) veya çalışma süresinin herhangi bir anında çalışanların solunum bölgesindeki havada bulunan kimyasal madde konsantrasyonunun aşılması gereken üst sınırı (CEILING),
- Sağlık gözetimi: Çalışanların belirli bir kimyasal maddeye maruziyetleri ile ilgili olarak sağlık durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan değerlendirmeleri,
- Solunum bölgesi: Merkezi, kişinin kulaklarını birleştiren çizginin orta noktası olan 30 cm yarıçaplı kürenin, başın ön kısmında kalan yarısı,
- Tehlikeli kimyasal madde: Aşağıda yer alan alt bentlerde belirtilen;

1) 11/12/2013 tarihli ve 28848 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelikte sınıflandırılmış veya sınıflandırılmamış herhangi bir fiziksel madde ve/veya insan sağlığına zararlılık kriterlerini karşılayan kimyasal maddeleri,

2) Bir numaralı alt bentte yer alan kapsama girmemekle beraber kimyasal, fiziko-kimyasal veya toksikolojik özellikleri ve kullanıma veya işyerinde bulundurulma şekli nedeni ile çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek ya da mesleki maruziyet sınır değeri belirlenmiş kimyasal maddeleri,

ifade eder.

## İKİNCİ BÖLÜM

### İşverenin Yükümlülükleri

#### Genel yükümlülük

**MADDE 5 –(1)** İşveren, kimyasal maddelerle çalışmalarda, çalışanların bu maddelere maruziyetini önlemek, bunun mümkün olmadığı hallerde en aza indirmek ve çalışanların bu maddelerin tehlikelerinden korunması için gerekli tüm önlemleri almakla yükümlüdür.

#### Risk değerlendirmesi

**MADDE 6 – (1)** İşveren, işyerinde tehlikeli kimyasal madde bulunup bulunmadığını tespit etmek ve tehlikeli kimyasal madde bulunması halinde, çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden olumsuz etkilerini belirlemek üzere, 29/12/2012 tarihli ve 28512 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği hükümlerine uygun şekilde risk değerlendirmesi yapmakla yükümlüdür.

(2) Kimyasal maddelerle çalışmalarda yapılacak risk değerlendirmesinde aşağıda belirtilen hususlar özellikle dikkate alınır:

- Kimyasal maddenin sağlık ve güvenlik yönünden tehlike ve zararları.
- (Değişik:RG-20/10/2023-32345) 23/6/2017 tarihli ve 30105 mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmeliğe uygun olarak hazırlanan ve tedarikçilerden sağlanan Türkçe Güvenlik Bilgi Formu.
- (Değişik:RG-20/10/2023-32345) 27/1/2023 tarihli ve 32086 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İş Hijyeni Ölçüm, Test ve Analizleri Hakkında Yönetmelik kapsamında yetkilendirilmiş bir laboratuvar tarafından tespit edilen maruziyetin türü, düzeyi ve süresi.

ç) Kimyasal maddenin miktarı, kullanma şartları ve kullanım sıklığı.

d) Bu Yönetmelik ekinde verilen mesleki maruziyet sınır değerleri ve biyolojik sınır değerleri.

e) Alman ya da alınması gereken önleyici tedbirlerin etkisi.

f) Varsa, daha önce yapılmış olan sağlık gözetimlerinin sonuçları.

g) Birden fazla kimyasal madde ile çalışılan işlerde, bu maddelerin her biri ve birbirleri ile etkileşimleri.

ğ) (Ek:RG-20/10/2023-32345) Bakım, onarım, kurulum, işletmeye alma, devre dışı bırakma gibi işlerde kimyasal madde maruziyeti nedeniyle meydana gelebilecek ve çalışanın sağlığını ve güvenliğini olumsuz etkileyebilecek durumları.

(3) İşveren, tedarikçiden veya diğer kaynaklardan risk değerlendirmesi için gerekli olan ek bilgileri edinir. Bu bilgiler, kullanıcılara yönelik olarak, varsa kimyasal maddelerin yürürlükteki mevzuatta yer alan özel risk değerlendirmelerini de içerir.

(4) Tehlikeli kimyasal maddeler içeren yeni bir faaliyete ancak risk değerlendirilmesi yapılarak belirlenen her türlü önlem alındıktan sonra başlanır.

#### Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda alınması gereken önlemler

**MADDE 7 –(1)** Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden riskler aşağıdaki önlemlerle ortadan kaldırılır veya en az düzeye indirilir:

- İşyerinde uygun düzenleme ve iş organizasyonu yapılır.
- Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalar, en az sayıda çalışan ile yapılır.
- Çalışanların maruz kalacakları madde miktarlarının ve maruziyet sürelerinin mümkün olan en az düzeyde olması sağlanır.
- İşyerinde kullanılması gereken kimyasal madde miktarı en az düzeyde tutulur.
- İşyeri bina ve eklentileri her zaman düzenli ve temiz tutulur.
- Çalışanların kişisel temizlikleri için uygun ve yeterli şartlar sağlanır.
- Tehlikeli kimyasal maddelerin, atık ve artıkların işyerinde en uygun şekilde işlenmesi, kullanılması, taşınması ve depolanması için gerekli düzenlemeler yapılır.

g) İkame yöntemi uygulanarak, tehlikeli kimyasal madde yerine çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden tehlikesiz veya daha az tehlikeli olan kimyasal madde kullanılır. Yapılan işin özelliği nedeniyle ikame yöntemi kullanılmıyorsa, risk değerlendirmesi sonucuna göre ve öncelik sırasıyla aşağıdaki tedbirler alınarak risk azaltılır:

1) Çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek bakım onarım işleri de dahil tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda ve teknolojik gelişmeler de dikkate alınarak uygun proses ve mühendislik kontrol sistemleri seçilir ve uygun makine, malzeme ve ekipman kullanılır.

2) Riski kaynağında önlemek üzere; uygun iş organizasyonu ve yeterli havalandırma sistemi kurulması gibi toplu koruma önlemleri uygulanır.

3) Tehlikeli kimyasal maddelerin olumsuz etkilerinden çalışanların toplu olarak korunması için alınan önlemlerin yeterli olmadığı hallerde bu önlemlerle birlikte kişisel korunma yöntemleri uygulanır.

ğ) Alınan önlemlerin etkinliğini ve sürekliliğini sağlamak üzere yeterli kontrol, denetim ve gözetim sağlanır.

h) İşveren, çalışanların sağlığı için risk oluşturabilecek kimyasal maddelerin düzenli olarak ölçümünün ve analizinin yapılmasını sağlar. İşyerinde çalışanların kimyasal maddelere maruziyetini etkileyebilecek koşullarda herhangi bir değişiklik olduğunda bu ölçümler tekrarlanır. Ölçüm sonuçları, bu Yönetmelik ekinde belirtilen mesleki maruziyet sınır değerleri dikkate alınarak değerlendirilir.

i) İşveren, 6 ncı maddede belirtilen yükümlülükleri yerine getirirken, bu maddenin birinci fıkrasının (h) bendinde belirtilen ölçüm sonuçlarını da göz önünde bulundurur. Mesleki maruziyet sınır değerlerinin aşıldığı her durumda, işveren bu durumun en kısa sürede giderilmesi için koruyucu ve önleyici tedbirleri alır.

j) 30/4/2013 tarihli ve 28633 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik hükümleri saklı kalmak kaydıyla işveren, risk değerlendirmesi sonuçlarını ve risk önleme prensiplerini temel alarak, çalışanları kimyasal maddelerin fiziksel ve kimyasal özelliklerinden kaynaklanan tehlikelerden korumak için, bu maddelerin işlenmesi, depolanması, taşınması ve birbirini etkileyebilecek kimyasal maddelerin birbirleriyle temasının önlenmesi de dâhil olmak üzere, yapılan işin özelliğine uygun olarak aşağıda belirtilen öncelik sırasına göre teknik önlemleri alır ve idari düzenlemeleri yapar:

1) İşyerinde patlayıcı ve patlayıcı maddelerin tehlikeli konsantrasyonlara ulaşması ve kimyasal olarak kararsız maddelerin tehlikeli miktarlarda bulunması önlenir. Bu mümkün değilse,

2) İşyerinde yangın veya patlamaya sebep olabilecek tutuşturucu kaynakların bulunması önlenir. Kimyasal olarak kararsız madde ve karışımların zararlı etki göstermesine sebep olabilecek şartlar ortadan kaldırılır. Bu da mümkün değilse,

3) Patlayıcı ve/veya patlayıcı maddelerden kaynaklanan yangın veya patlama halinde veya kimyasal olarak kararsız madde ve karışımlarının zararlı fiziksel etkilerinden çalışanların zarar görmesini önlemek veya en aza indirmek için gerekli önlemler alınır.

j) İş ekipmanı ve çalışanların korunması için sağlanan koruyucu sistemlerin tasarımı, imali ve temini, sağlık ve güvenlik yönünden yürürlükteki mevzuata uygun şekilde yapılır. İşveren, patlayıcı ortamlarda kullanılacak bütün donanım ve koruyucu sistemlerin (**Değişik ibare:RG-20/10/2023-32345**) 30/6/2016 tarihli ve 29758 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Tëchizat ve Koruyucu Sistemler ile İlgili Yönetmelik (2014/34/AB) hükümlerine uygun olmasını sağlar.

k) Patlama basıncının etkisini azaltacak düzenlemeler yapılır.

l) Tesis, makine ve ekipmanın sürekli kontrol altında tutulması sağlanır.

m) (**Değişik:RG-20/10/2023-32345**) İşyerlerinde, tehlikeli kimyasal maddelerin depolandığı tankların kullanımında TS EN 14197 ve TS EN ISO 21009 standart serilerine uyulur.

#### **Acil durumlar**

**MADDE 8** –(1) İşveren, 18/6/2013 tarihli ve 28681 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelikte belirtilen hususlar saklı kalmak kaydıyla işyerindeki tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanacak acil durumlarda özellikle aşağıdaki hususlar dikkate alınır:

a) Acil durumların olumsuz etkilerini azaltacak önleyici tedbirler derhal alınır ve çalışanlar durumdan haberdar edilir. Acil durumun en kısa sürede normale dönmesi için gerekli çalışmalar yapılır ve etkilenmiş alana sadece bakım, onarım ve zorunlu işlerin yapılması için acil durumlarda görevlendirilen çalışanlar ile işyeri dışından olay yerine itikal eden ekiplerin girmesine izin verilir.

b) Etkilenmiş alana girmesine izin verilen kişilere uygun kişisel koruyucu donanım ve özel güvenlik ekipmanı verilir ve acil durum devam ettiği sürece kullanmaları sağlanır. Uygun kişisel koruyucu donanımı ve özel güvenlik ekipmanı bulunmayan kişilerin etkilenmiş alana girmesine izin verilmez.

c) Tehlikeli kimyasallarla ilgili bilgiler ve acil durum müdahale ve tahliye prosedürleri kullanıma hazır bulundurulur. İşyerindeki acil durumlarda görevlendirilen çalışanların ve işyeri dışındaki ilk yardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele gibi konularda faaliyet gösteren kuruluşların bu bilgilere ve prosedürlere kolayca ulaşabilmeleri sağlanır. Bu bilgiler;

1) İşyerindeki acil durumlarda görevlendirilen çalışanların ve işyeri dışındaki ilk yardım, acil tıbbi müdahale, kurtarma ve yangınla mücadele gibi konularda faaliyet gösteren kuruluşların önceden hazır olabilmeleri ve uygun müdahaleyi yapabilmeleri için, yapılan işteki tehlikeleri, alınacak önlemleri ve yapılacak işleri,

2) Acil durumda ortaya çıkması muhtemel özel tehlike ve yapılacak işler hakkındaki bilgileri,

çerçerir.

#### **Çalışanların eğitimi ve bilgilendirilmesi**

**MADDE 9** –(1) İşveren, 15/5/2013 tarihli ve 28648 sayılı Çalışanların İş Sağlığı ve Güvenliği Eğitimlerinin Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte belirtilen hususlar saklı kalmak kaydıyla çalışanların ve temsilcilerin eğitimini ve bilgilendirilmelerini sağlar. Bu eğitim ve bilgilendirilmeler özellikle aşağıdaki hususları içerir:

a) Risk değerlendirmesi sonucunda elde edilen bilgileri.

b) İşyerinde bulunan veya ortaya çıkabilecek tehlikeli kimyasal maddelerle ilgili bu maddelerin tanınması, sağlık ve güvenlik riskleri, meslek hastalıkları, mesleki maruziyet sınır değerleri ve diğer yasal düzenlemeler hakkında bilgileri.

c) Çalışanların kendilerini ve diğer çalışanları tehlikeye atmamaları için gerekli önlemleri ve yapılması gerekenleri.

ç) (**Değişik:RG-20/10/2023-32345**) Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmeliğe uygun olarak hazırlanan ve tedarikçilerden sağlanan Türkçe Güvenlik Bilgi Formları hakkında bilgileri.

d) Tehlikeli kimyasal madde bulunan bölümler, kaplar, boru tesisatı ve benzeri tesisatla ilgili mevzuata uygun olarak etiketleme/kilitleme ile ilgili bilgileri.

(2) Tehlikeli kimyasallarla yapılan çalışmalarda çalışanlara veya temsilcilerine verilecek eğitim ve bilgiler, yapılan risk değerlendirmesi sonucu ortaya çıkan riskin derecesi ve özelliğine bağlı olarak, sözlü talimat ve yazılı bilgilerle desteklenmiş eğitim şeklinde olur. Bu bilgiler değişen şartlara göre güncellenir.

(3) Kimyasal madde üreticileri veya tedarikçileri, işverenin talep etmesi halinde, risk değerlendirmesi için gerekli olan, 6 ncı maddenin ikinci fıkrasında yer alan hususlar ile ilgili tüm bilgileri vermek zorundadır.

#### **Çalışanların görüşlerinin alınması ve katılımının sağlanması**

**MADDE 10** –(1) İşveren, bu Yönetmelik ve ekinde belirtilen konularda 6331 sayılı Kanunun 18 inci maddesine uygun olarak çalışanların ve/veya temsilcilerinin görüşlerini alır ve katılımlarını sağlar.

### **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM Çeşitli ve Son Hükümler**

#### **Yasaklar**

**MADDE 11** – (1) Ek-3’te liste halinde belirtilen kimyasal maddelerle yapılacak çalışmalarda aşağıda belirtilen hususlara uyulur:

a) Çalışanların, Ek-3’te belirtilen kimyasal maddelerden veya bu maddelerin kullandığı işlemlerden kaynaklanan sağlık ve güvenlik risklerinden korunması için bu maddelerin belirtilen oranlardan fazla bulunması halinde bu maddelerin üretilmesi, kullanılması ve işlemlerin yapılması yasaktır.

b) Ancak, tam kapalı sistemlerde, mümkün olan en az miktarlarda ve çalışanların bu maddelere maruziyetlerinin önlenmesi şartı ile Bakanlıktan izin alınarak Ek-3’te belirtilen maddelerle sadece aşağıdaki hallerde çalışma yapılır;

1) Bilimsel araştırma ve deneylerde,

2) Yan ürünlerde veya atık maddelerde bulunan bu maddelerin ayrılması işlerinde,

- 3) Teknoloji gereği ara madde olarak kullanılması zorunlu olan üretimlerde.
- c) (b) bendinde belirtilen çalışmalar için izin isteyenler;
  - 1) İzin isteme nedeni,
  - 2) Kimyasal madde veya maddelerin yıllık kullanım miktarları,
  - 3) Bu maddelerde çalışacakların sayısı,
  - 4) Maddelerin kullanılacağı işler, reaksiyonlar ve prosesler,
  - 5) Çalışanların bu maddelere maruziyetini önlemek için alınan önlemler, hakkındaki bilgileri Bakanlığa vermekle yükümlüdür.

#### **Sağlık gözetimi**

**MADDE 12 – (1) 6331 sayılı Kanununun 15 inci maddesi uyarınca;**

a) Yapılan risk değerlendirmesi sonucunda sağlık yönünden risk altında olduğu saptanan çalışanlar uygun sağlık gözetimine tabi tutulur.

b) İşyerinde koruyucu önlemlerin alınmasında sağlık gözetimi sonuçları dikkate alınır ve bu gözetimler özellekle;

1) Belirli bir hastalık veya sağlık yönünden olumsuz bir etkilenmeye neden olduğu bilinen tehlikeli kimyasal maddeye maruziyetin söz konusu olduğu,

2) Çalışanların özel çalışma şartlarında hastalık veya etkilenmenin ortaya çıkma olasılığının bulunduğu,

3) Çalışanlar üzerinde yapılacak tetkiklerin oluşturduğu riskin kabul edilebilir düzeyde olduğu, durumlarda yapılır.

c) Bu gözetimler, hastalık ve etkilenmeyi tespit edecek geçerli tekniklerin bulunduğu durumlarda yapılır.

ç) Ek-2’de belirtilen biyolojik sınır değeri bulunan tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda, aynı ek’teki prosedüre uygun sağlık gözetimi yapılır.

Çalışanlar bu işe başlamadan önce bu durumdan haberdar edilir.

d) Sağlık gözetimine tabi tutulan her çalışan için kişisel sağlık ve maruziyet kayıtları tutulur ve güncellenir.

e) Kişisel sağlık ve maruziyet ile ilgili kayıtlar, yapılan sağlık gözetimi ve kişinin maruziyet düzeyi izleme sonuçlarının bir özeti içerir. Sağlık gözetiminde biyolojik izleme ve gerekli incelemeler yer alır.

f) İleriki bir tarihte değerlendirilmesi açısından, sağlık ve maruziyet ile ilgili kayıtlar, gizliliği de dikkate alarak, uygun bir şekilde tutulur ve muhafaza edilir.

g) Kayıtların bir örneği, istenmesi halinde Bakanlığa verilir.

ğ) Çalışanlar, kendilerine ait sağlık muayene sonuçları ve etkilenme düzeylerine ait bilgileri görme hakkına sahiptir.

h) İşyerinde faaliyetin sona ermesi halinde, işveren sağlık ve maruziyet kayıtlarını Sosyal Güvenlik Kurumu il müdürlüğüne teslim eder.

ı) Sağlık gözetimi sonucunda; işyerinde tehlikeli kimyasal maddeye maruz kalan çalışmada, bu maddeden kaynaklanan tanımlanabilir bir hastalık veya olumsuz sağlık etkisi görülmesi veya biyolojik sınır değerin aşıldığının tespit edilmesi halinde, çalışan durumdan haberdar edilir ve kendisine yapılması gerekli sağlık gözetimi ile ilgili gerekli bilgi ve tavsiyeler verilir. Bu durumda;

1) Yapılan risk değerlendirmesi gözden geçirilir ve gerek görülmesi halinde yenilenir.

2) 7 nci maddeye göre riskin önlenmesi veya azaltılmasına yönelik mevcut önlemler gözden geçirilir ve gereken önlemler alınır.

3) Çalışanın yaptığı işten alınarak tehlikeli kimyasal maddeye maruziyet riskinin olmadığı başka bir işte çalıştırılması da dahil riskin önlenmesi veya azaltılmasına yönelik gerekli önlemlerin alınmasında, işyeri hekiminin, iş güvenliği uzmanının, diğer uzman kişilerin veya Bakanlık yetkililerinin önerileri dikkate alınır.

4) Tehlikeli kimyasal maddelere maruz kalan başka çalışanlar da varsa sağlık durumları kontrol edilir ve bu çalışanlar sürekli sağlık gözetimi altında tutulur.

#### **Rehberler ve metotlar**

**MADDE 12/A- (Ek:RG-20/10/2023-32345)**

(1) İşverenlere; kimyasalların kullanımı, kişisel maruziyet seviyelerinin tespiti ve biyolojik maruziyet göstergeleri, sınır değerleri ve sağlık gözetimi konularında ilgili yükümlülükleri bakımından yardımcı olmak veya yol göstermek amacıyla rehberler ve metotlar hazırlanabilir. Rehberler, işyerinde çalışan sayısı ve işyerinin bulunduğu tehlike sınıfı göz önüne alınarak sektör, meslek veya yapılan işlere özgü olabilir.

(2) Kamu kurum ve kuruluşları, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları, üniversiteler, işçi-işveren ve memur sendikaları ile kamu yararına çalışan sivil toplum kuruluşları rehber ve metot çalışmalarında bulunabilir. Bakanlıkça, bu Yönetmelik hükümlerine uygunluğu yönünden değerlendirilerek onaylanan taslaklar, Bakanlık tarafından rehber veya metot olarak yayımlanır.

#### **Avrupa Birliği mevzuatına uyum**

**MADDE 12/B- (Ek:RG-20/10/2023-32345)**

(1) Bu Yönetmelik, işyerindeki kimyasal maddeler ile ilgili risklerden çalışanların sağlık ve güvenliğinin korunmasına ilişkin 7/4/1998 tarihli ve 98/24/EC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi, gösterge niteliğindeki sınır değerlerin oluşturulması hakkında 29/5/1991 tarihli ve 1991/322/EEC sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konsey Direktifi ile 8/6/2000 tarihli ve 2000/39/EC sayılı 98/24/EC sayılı Konsey Direktifinin uygulanmasında gösterge niteliğinde sınır değerlerin oluşumuna ilişkin birinci liste, 7/2/2006 tarihli ve 2006/15/EC sayılı 98/24/EC sayılı Konsey Direktifinin uygulanmasında gösterge niteliğinde sınır değerlerin oluşumuna ilişkin ikinci liste, 17/12/2009 tarihli ve 2009/161/EU sayılı 98/24/EC sayılı Konsey Direktifinin uygulanmasında gösterge niteliğinde sınır değerlerin oluşumuna ilişkin üçüncü liste, 31/1/2017 tarihli ve 2017/164/EU sayılı 98/24/EC sayılı Konsey Direktifinin uygulanmasında gösterge niteliğinde sınır değerlerin oluşumuna ilişkin dördüncü liste, 31/10/2019 tarihli ve 2019/1831/EU sayılı 98/24/EC sayılı Konsey Direktifinin uygulanmasında gösterge niteliğinde sınır değerlerin oluşumuna ilişkin beşinci liste, dikkate alınarak hazırlanmıştır.

#### **Yürürlükten kaldırılan yönetmelik**

**MADDE 13 –(1) 26/12/2003 tarihli ve 25328 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Kimyasal Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelik yürürlükten kaldırılmıştır.**

#### **Yürürlük**

**MADDE 14 – (1) Bu Yönetmelik yayımı tarihinde yürürlüğe girer.**

#### **Yürütme**

**MADDE 15 – (1) Bu Yönetmelik hükümlerini Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı yürütür.**

| <b>Yönetmeliğin Yayımlandığı Resmî Gazete’nin</b>                                    |               |
|--|---------------|
| <b>Tarihi</b>  | <b>Sayısı</b> |
| 12/8/2013  | 28733         |
| <b>Yönetmelikte Değişiklik Yapan Yönetmeliklerin Yayımlandığı Resmî Gazete lerin</b> |               |
| <b>Tarihi</b>  | <b>Sayısı</b> |
| 1.   | 20/10/2023    |
|  | 32345         |

## MESLEKİ MARUZİYET SINIR DEĞERLERİ

| EINECS<br>(1) | CAS<br>(2) | Maddenin Adı                         | Sınır Değer<br>UZUN SÜRE |            | Sınır Değer<br>KISA SÜRE |     |                            |     | Özel<br>İşare-<br>ret<br>(3) |
|---------------|------------|--------------------------------------|--------------------------|------------|--------------------------|-----|----------------------------|-----|------------------------------|
|               |            |                                      | TWA (4)<br>(8 Saat)      |            | STEL (5)<br>(15 Dak.)    |     | CEILING (8)<br>Tavan değer |     |                              |
|               |            |                                      | mg/m <sup>3</sup> (6)    | ppm<br>(7) | mg/m <sup>3</sup>        | ppm | mg/m <sup>3</sup>          | ppm |                              |
| 201-865-9     | 88-89-1    | Pikrik asit                          | 0,1                      | —          |                          |     |                            |     |                              |
| 202-049-5     | 91-20-3    | Naftalin                             | 50                       | 10         |                          |     |                            |     |                              |
| 203-809-9     | 110-86-1   | Piridin                              | 15                       | 5          |                          |     |                            |     |                              |
| 215-293-2     | 1319-77-3  | Kresoller (tüm izomerler)            | 22                       | 5          |                          |     |                            |     |                              |
| 231-116-1     | 7440-06-4  | Platin (metalik)                     | 1                        | —          |                          |     |                            |     |                              |
|               |            | Kalay (Sn gibi inorganik bileşikler) | 2                        | —          |                          |     |                            |     |                              |
| 200-467-2     | 60-29-7    | Dietileter                           | 308                      | 100        | 616                      | 200 |                            |     | —                            |
| 200-662-2     | 67-64-1    | Aseton                               | 1210                     | 500        | —                        | —   |                            |     | —                            |
| 200-663-8     | 67-66-3    | Kloroform                            | 10                       | 2          | —                        | —   |                            |     | Deri                         |
| 200-756-3     | 71-55-6    | 1,1,1-Trikloroetan                   | 555                      | 100        | 1110                     | 200 |                            |     | —                            |
| 200-834-7     | 75-04-7    | Etilamin                             | 9,4                      | 5          | —                        | —   |                            |     | —                            |
| 200-863-5     | 75-34-3    | 1,1-Dikloretan                       | 412                      | 100        | —                        | —   |                            |     | Deri                         |
| 200-870-3     | 75-44-5    | Fosgen                               | 0,08                     | 0,02       | 0,4                      | 0,1 |                            |     | —                            |
| 200-871-9     | 75-45-6    | Klorodiflorometan                    | 3600                     | 1000       | —                        | —   |                            |     | —                            |
| 201-159-0     | 78-93-3    | Bütanon                              | 600                      | 200        | 900                      | 300 |                            |     | —                            |
| 201-176-3     | 79-09-4    | Propiyonik asit                      | 31                       | 10         | 62                       | 20  |                            |     | —                            |
| 202-422-2     | 95-47-6    | o-Ksilen                             | 221                      | 50         | 442                      | 100 |                            |     | Deri                         |
| 202-425-9     | 95-50-1    | 1,2-Diklorobenzen                    | 122                      | 20         | 306                      | 50  |                            |     | Deri                         |
| 202-436-9     | 95-63-6    | 1,2,4-Trimetilbenzen                 | 100                      | 20         | —                        | —   |                            |     | —                            |
| 202-704-5     | 98-82-8    | Kümen                                | 100                      | 20         | 250                      | 50  |                            |     | Deri                         |
| 202-705-0     | 98-83-9    | 2- Fenilpropen                       | 246                      | 50         | 492                      | 100 |                            |     | —                            |
| 202-849-4     | 100-41-4   | Etilbenzen                           | 442                      | 100        | 884                      | 200 |                            |     | Deri                         |
| 203-313-2     | 105-60-2   | e-Kaprolaktam, (toz ve buhar)        | 10                       | —          | 40                       | —   |                            |     | —                            |
| 203-388-1     | 106-35-4   | Heptan-3-bir                         | 95                       | 20         | —                        | —   |                            |     | —                            |
| 203-396-5     | 106-42-3   | p-Ksilen                             | 221                      | 50         | 442                      | 100 |                            |     | Deri                         |
| 203-470-7     | 107-18-6   | Alil Alkol                           | 4,8                      | 2          | 12,1                     | 5   |                            |     | Deri                         |
| 203-473-3     | 107-21-1   | Etilen Glikol                        | 52                       | 20         | 104                      | 40  |                            |     | Deri                         |
| 203-539-1     | 107-98-2   | 1-Metoksipropanol-2                  | 375                      | 100        | 568                      | 150 |                            |     | Deri                         |
| 203-550-1     | 108-10-1   | 4-Metilpentan-2-bir                  | 83                       | 20         | 208                      | 50  |                            |     | —                            |
| 203-576-3     | 108-38-3   | m-Ksilen                             | 221                      | 50         | 442                      | 100 |                            |     | Deri                         |



|           |            |  |      |      |       |      |  |  |      |
|-----------|------------|--|------|------|-------|------|--|--|------|
| 2         | 75-05-8    | Asetonitril  | 70   | 40   | —     | —    |  |  | Deri |
| 201-142-8 | 78-78-4    | İzopentan  | 3000 | 1000 | —     | —    |  |  | —    |
| 202-716-0 | 98-95-3    | Nitrobenzen  | 1    | 0,2  | —     | —    |  |  | Deri |
| 203-585-2 | 108-46-3   | Resorsinol   | 45   | 10   | —     | —    |  |  | Deri |
| 203-625-9 | 108-88-3   | Toluen   | 192  | 50   | 384   | 100  |  |  | Deri |
| 203-628-5 | 108-90-7   | Monoklorobenzen  | 23   | 5    | 70    | 15   |  |  | —    |
| 203-692-4 | 109-66-0   | Pentan   | 3000 | 1000 | —     | —    |  |  | —    |
| 203-716-3 | 109-89-7   | Dietilamin   | 15   | 5    | 30    | 10   |  |  | —    |
| 203-777-6 | 110-54-3   | N-Hekzan   | 72   | 20   | —     | —    |  |  | —    |
| 203-806-2 | 110-82-7   | Sikloheksan  | 700  | 200  | —     | —    |  |  | —    |
| 203-815-1 | 110-91-8   | Morpolin   | 36   | 10   | 72    | 20   |  |  | —    |
| 203-906-6 | 111-77-3   | 2-(2-Metoksietoksi)etanol  | 50,1 | 10   | —     | —    |  |  | Deri |
| 203-961-6 | 112-34-5   | 2-(2-Bütoksietoksi)etanol  | 67,5 | 10   | 101,2 | 15   |  |  | —    |
| 204-696-9 | 124-38-9   | Karbon dioksit   | 9000 | 5000 | —     | —    |  |  | —    |
| 205-483-3 | 141-43-5   | 2-Aminoetanol  | 2,5  | 1    | 7,6   | 3    |  |  | Deri |
| 205-634-3 | 144-62-7   | Oksalik asit   | 1    | —    | —     | —    |  |  | —    |
| 206-992-3 | 420-04-2   | Siyanamit  | 1    | 0,58 | —     | —    |  |  | Deri |
| 207-343-7 | 463-82-1   | Neopentan  | 3000 | 1000 | —     | —    |  |  | —    |
| 215-236-1 | 1314-56-3  | Difosfor pentaoksit  | 1    | —    | —     | —    |  |  | —    |
| 215-242-4 | 1314-80-3  | Difosfor pentasülfür   | 1    | —    | —     | —    |  |  | —    |
| 231-131-3 |            | Gümüş (Ag olarak çözünür bileşikler)   | 0,01 | —    | —     | —    |  |  | —    |
| 231-131-3 |            | Baryum (Ba olarak çözünür bileşikler)  | 0,5  | —    | —     | —    |  |  | —    |
| 231-131-3 |            | Krom Metal, İnorganik Krom (II) Bileşikleri ve İnorganik Krom (III) Bileşikleri (çözünmez) | 2    | —    | —     | —    |  |  | —    |
| 231-714-2 | 7697-37-2  | Nitrik asit  | —    | —    | 2,6   | 1    |  |  | —    |
| 231-778-1 | 7726-95-6  | Brom   | 0,7  | 0,1  | —     | —    |  |  | —    |
| 231-959-5 | 7782-50-5  | Klor   | —    | —    | 1,5   | 0,5  |  |  | —    |
| 232-260-8 | 7803-51-2  | Fosfin   | 0,14 | 0,1  | 0,28  | 0,2  |  |  | —    |
|           | 8003-34-7  | Piretrum (hassaslaştırıcı laktonlardan arındırılmış)                                       | 1    | —    | —     | —    |  |  | —    |
| 233-060-3 | 10026-13-8 | Fosfor pentaklorür   | 1    | —    | —     | —    |  |  | —    |
|           | 75-15-0    | Karbon disülfür  | 15   | 5    | —     | —    |  |  | Deri |
|           | 80-62-6    | Metil metakrilat   | —    | 50   | —     | 100  |  |  | —    |
|           | 96-33-3    | Metilakrilat   | 18   | 5    | 36    | 10   |  |  | —    |
|           | 108-05-4   | Vinil asetat   | 17,6 | 5    | 35,2  | 10   |  |  | —    |
|           | 108-95-2   | Fenol  | 8    | 2    | 16    | 4    |  |  | Deri |
|           | 109-86-4   | 2-Metoksietanol  | —    | 1    | —     | —    |  |  | Deri |
|           | 110-49-6   | 2-Metoksietil asetat   | —    | 1    | —     | —    |  |  | Deri |
|           | 110-80-5   | 2-Etoksi etanol  | 8    | 2    | —     | —    |  |  | Deri |
|           | 111-15-9   | 2-Etoksietil asetat  | 11   | 2    | —     | —    |  |  | Deri |
|           | 624-83-9   | Metilizosiyanat  | —    | —    | —     | 0,02 |  |  | —    |
|           | 872-50-4   | n-Metil-2-pirolidon  | 40   | 10   | 80    | 20   |  |  | Deri |

|           |            |   |  |      |       |      |    |    |      |
|-----------|------------|---|--|------|-------|------|----|----|------|
|           | 1634-04-4  | Tersiyer-bütül-metil eter   | 183,5  | 50   | 367   | 100  |    |    | —    |
|           |            | Cıva ve cıva oksit ve cıva klorür (cıva olarak ölçülür) dahil olmak üzere iki değerlikli inorganik cıva bileşikleri (7) | 0,02   | —    | —     | —    |    |    | —    |
|           | 7664-93-9  | Sülfürik asit (sis) (8) (9)   | 0,05   | —    | —     | —    |    |    | —    |
|           | 7783-06-4  | Hidrojen sülfür   | 7  | 5    | 14    | 10   |    |    | —    |
| —         | —          | Manganez ve inorganik manganez bileşikleri (mangan olarak)  | 0,2 (Solunabilir oran) / 0,05 (Teneffüs edilebilir oran) | —    | —     | —    |    |    | —    |
| 200-240-8 | 55-63-0    | Gliserol trinitrat  | 0,095  | 0,01 | 0,19  | 0,02 |    |    | Deri |
| 200-262-8 | 56-23-5    | Karbon tetraklorür; Tetraklorometan   | 6,4  | 1    | 32    | 5    |    |    | Deri |
| 200-521-5 | 61-82-5    | Amitrol   | 0,2  | —    | —     | —    |    |    | —    |
| 200-580-7 | 64-19-7    | Asetik asit   | 25   | 10   | 50    | 20   |    |    | —    |
| 200-821-6 | 74-90-8    | Hidrojen siyanür (siyanür olarak)   | 1  | 0,9  | 5     | 4,5  |    |    | Deri |
| 200-838-9 | 75-09-2    | Metilen klorür; diklorometan  | 353  | 100  | 706   | 200  |    |    | Deri |
| 200-864-0 | 75-35-4    | Viniliden klorür; 1,1-Dikloroetilen   | 8  | 2    | 20    | 5    |    |    | —    |
| 201-083-8 | 78-10-4    | Tetraetil ortosilikat   | 44   | 5    | —     | —    |    |    | —    |
| 201-177-9 | 79-10-7    | Akrilik asit; Prop-2-enoik asit   | 29   | 10   | -     | -    | 59 | 20 | —    |
| 201-188-9 | 79-24-3    | Nitroetan   | 62   | 20   | 312   | 100  |    |    | Deri |
| 202-981-2 | 101-84-8   | Difenil eter  | 7  | 1    | 14    | 2    |    |    | —    |
| 203-234-3 | 104-76-7   | 2-etilhekzan-1-ol   | 5,4  | 1    | —     | —    |    |    | —    |
| 203-400-5 | 106-46-7   | 1,4-Diklorobenzen; p-Diklorobenzen  | 12   | 2    | 60    | 10   |    |    | Deri |
| 203-453-4 | 107-02-8   | Akrolein; akrilaldehit; prop-2-enal   | 0,05   | 0,02 | 0,12  | 0,05 |    |    | —    |
| 203-481-7 | 107-31-3   | Metil format  | 125  | 50   | 250   | 100  |    |    | Deri |
| 203-788-6 | 110-65-6   | 2-büten-1,4-diol  | 0,5  | —    | —     | —    |    |    | —    |
| 205-500-4 | 141-78-6   | Etil asetat   | 734  | 200  | 1 468 | 400  |    |    | —    |
| 205-599-4 | 143-33-9   | Sodyum siyanit (siyanit formunda)   | 1  | —    | 5     | —    |    |    | Deri |
| 205-792-3 | 151-50-8   | Potasyum siyanit (siyanit formunda)   | 1  | —    | 5     | —    |    |    | Deri |
| 207-069-8 | 431-03-8   | Diasetil; Bütandion   | 0,07   | 0,02 | 0,36  | 0,1  |    |    | —    |
| 231-195-2 | 7446-09-5  | Sülfür dioksit  | 1,3  | 0,5  | 2,7   | 1    |    |    | —    |
| 233-271-0 | 10102-43-9 | Nitrojen monoksit   | 2,5  | 2    | —     | —    |    |    | —    |
| 233-272-6 | 10102-44-0 | Nitrojen dioksit  | 0,96   | 0,5  | 1,91  | 1    |    |    | —    |
| 262-967-7 | 61788-32-7 | Terfenil, hidrojene edilmiş   | 19   | 2    | 48    | 5    |    |    | —    |
| 200-539-3 | 62-53-3    | Anilin (maruziyet tespit edilirken, ilgili biyolojik izleme değerleri dikkate alınmalıdır)                              | 7,74   | 2    | 19,35 | 5    |    |    | Deri |
| 200-817-4 | 74-87-3    | Klorometan  | 42   | 20   | -     | -    |    |    | -    |
| 200-875-0 | 75-50-3    | Trimetilamin  | 4,9  | 2    | 12,5  | 5    |    |    | -    |
| 202-704-5 | 98-82-8    | 2-Fenilpropan (Kümen) (maruziyet tespit edilirken, ilgili biyolojik izleme değerleri dikkate alınmalıdır)               | 50   | 10   | 250   | 50   |    |    | Deri |
| 203-300-1 | 105-46-4   | <u>Sec-bütül asetat</u>   | 241  | 50   | 723   | 150  |    |    | -    |
| 203-403-  | 106-49-    |   |  |      |       |      |    |    |      |

|           |                                   |                                    |       |       |      |      |    |     |      |
|-----------|-----------------------------------|------------------------------------|-------|-------|------|------|----|-----|------|
| 1         | 0                                 | 4 aminotoluen                      | 4,46  | 1     | 8,92 | 2    |    |     | Deri |
| 203-745-1 | 110-19-0                          | İzobütül asetat                    | 241   | 50    | 723  | 150  |    |     | -    |
| 204-633-5 | 123-51-3                          | İzoamil alkol                      | 18    | 5     | 37   | 10   |    |     | -    |
| 204-658-1 | 123-86-4                          | n-Bütül asetat                     | 241   | 50    | 723  | 150  |    |     | -    |
| 233-046-7 | 10025-87-3                        | Fosforil triklorür                 | 0,064 | 0,01  | 0,12 | 0,02 |    |     | -    |
|           | 2426-08-6                         | N-Bütül glisidil eter (BGE)        | 270   | 50    | -    | -    |    |     | -    |
|           | 7440-36-0                         | Antimon ve bileşikleri (Sb olarak) | 0,5   | -     | -    | -    |    |     | -    |
|           | 100-00-5                          | P-nitroklorobenzen                 | 1     | -     | -    | -    |    |     | -    |
|           | 100-01-6                          | P-Nitroanilin                      | 6     | 1     | -    | -    |    |     | Deri |
|           | 10028-15-6                        | Ozon                               | 0,2   | 0,1   | -    | -    |    |     | -    |
|           | 100-37-8                          | 2-Dietilaminoetanol                | 50    | 10    | -    | -    |    |     | -    |
|           | 100-42-5                          | Stiren                             | -     | 100   | -    | -    |    | 200 | -    |
|           | 10049-04-4                        | Klor dioksit                       | 0,3   | 0,1   | -    | -    |    |     | -    |
|           | 100-61-8                          | Monometil anilin                   | 9     | 2     | -    | -    |    |     | Deri |
|           | 101-68-8                          | Metilen bisfenil izosiyanat (MDI)  | 0,05  | 0,005 | -    | -    |    |     | -    |
|           | 106-50-3                          | p-Fenilen diamin                   | 0,1   | -     | -    | -    |    |     | Deri |
|           | 106-51-4                          | p-Benzokinon, Kinon                | 0,4   | 0,1   | -    | -    |    |     | -    |
|           | 106-92-3                          | Alil Glisidil Eter (AGE)           | 22    | 5     | 44   | 10   |    |     | Deri |
|           | 107-07-3                          | Etilen klorohidrin                 | 16    | 5     | -    | -    |    |     | Deri |
|           | 107-15-3                          | Etilendiamin                       | 25    | 10    | -    | -    |    |     | -    |
|           | 107-20-0                          | Kloroasetaldehit                   | -     | -     | -    | -    | 3  | 1   | -    |
|           | 107-49-3                          | TEPP (Tetraetil pirofosfat)        | 0,05  | -     | -    | -    |    |     | Deri |
|           | 107-66-4                          | Dibütül fosfat                     | 5     | 1     | -    | -    |    |     | -    |
|           | 107-87-9                          | 2-Pentanon (Metilpropil keton)     | 700   | 200   | -    | -    |    |     | -    |
|           | 108-03-2                          | 1-Nitropropan                      | 90    | 25    | -    | -    |    |     | -    |
|           | 108-11-2                          | Metil izobütül karbinol            | 100   | 25    | -    | -    |    |     | Deri |
|           | 108-20-3                          | İzopropil eter                     | 2100  | 500   | -    | -    |    |     | -    |
|           | 108-21-4                          | İzopropil asetat                   | 950   | 250   | -    | -    |    |     | -    |
|           | 108-24-7                          | Asetik anhidrit                    | 20    | 5     | -    | -    |    |     | -    |
|           | 108-31-6                          | Maleik anhidrit                    | 1     | 0,25  | -    | -    |    |     | -    |
|           | 108-83-8                          | Diizobütül keton                   | 290   | 50    | -    | -    |    |     | -    |
|           | 108-84-9                          | sec-Heksil asetat                  | 300   | 50    | -    | -    |    |     | -    |
|           | 108-87-2                          | Metilsikloheksan                   | 2000  | 500   | -    | -    |    |     | -    |
|           | 108-93-0                          | Sikloheksanol                      | 200   | 50    | -    | -    |    |     | -    |
|           | 109-60-4                          | n-propil asetat                    | 840   | 200   | -    | -    |    |     | -    |
|           | 109-73-9<br>78-81-9<br>13952-84-6 | n-Bütülin, Bütülin, tüm izomerler  | -     | -     | -    | -    | 15 | 5   | Deri |
|           | 109-87-5                          | Metil (Dimetoksi-metan)            | 3100  | 1000  | -    | -    |    |     | -    |
|           | 109-94-4                          | Etil format                        | 300   | 100   | -    | -    |    |     | -    |
|           | 111-65-                           | Oktan                              | 2350  | 500   | -    | -    |    |     | -    |

|  |  |  |      |       |    |    |  |  |      |
|--|--|--|------|-------|----|----|--|--|------|
|  | 9  |  |      |       |    |    |  |  |      |
|  | 118-96-7                                       | 2,4,6-Trinitrotoluen (TNT)                     | 1,5  | -     | -  | -  |  |  | Deri |
|  | 121-69-7                                       | Dimetilanilin (N,N-Dimetilanilin)              | 25   | 5     | -  | -  |  |  | Deri |
|  | 123-31-9                                       | Hidrokinon                                     | 2    | -     | -  | -  |  |  | -    |
|  | 123-42-2                                       | Diaseton alkol (4-Hidroksi-4-metil-2-pentanon) | 240  | 50    | -  | -  |  |  | -    |
|  | 123-73-9                                       | Krotonaldehit (2-butenal)                      | 6    | 2     | -  | -  |  |  | -    |
|  | 126-73-8                                       | Tribütil fosfat                                | 2,5  | 0,2   | -  | -  |  |  | -    |
|  | 1300-73-8                                      | Ksilidin                                       | 25   | 5     | -  | -  |  |  | Deri |
|  | 1310-73-2                                      | Sodyum hidroksit                               | 2    | -     | -  | -  |  |  | -    |
|  | 131-11-3                                       | Dimetil ftalat                                 | 5    | -     | -  | -  |  |  | -    |
|  | 137-26-8                                       | Tiram  | 5    | -     | -  | -  |  |  | -    |
|  | 141-79-7                                       | Mesitil oksit                                  | 100  | 25    | -  | -  |  |  | -    |
|  | 17702-41-9                                     | Dekaboran                                      | 0,3  | 0,05  | -  | -  |  |  | Deri |
|  | 19287-45-7                                     | Diboran  | 0,1  | 0,1   | -  | -  |  |  | -    |
|  | 19624-22-7                                     | Pentaboran                                     | 0,01 | 0,005 | -  | -  |  |  | -    |
|  | 2104-64-5                                      | EPN  | 0,5  | -     | -  | -  |  |  | Deri |
|  | 2179-59-1                                      | Alil propil disülfür                           | 12   | 2     | -  | -  |  |  | -    |
|  | 2426-08-6                                      | n-Bütil glisidil eter (BGE)                    | 270  | 50    | -  | -  |  |  | Deri |
|  | 25013-15-4<br>611-15-4<br>100-80-1<br>622-97-9 | Vinil toluen, orto, meta, para                 | 480  | 100   | -  | -  |  |  | -    |
|  | 2551-62-4                                      | Sülfür heksaflorid                             | 6000 | 1000  | -  | -  |  |  | -    |
|  | 25639-42-3                                     | Metilsikloheksanol                             | 470  | 100   | -  | -  |  |  | -    |
|  | 2699-79-8                                      | Sülfüril florür                                | 20   | 5     | 40 | 10 |  |  | -    |
|  | 299-84-3                                       | Fenklorfos                                     | 15   | -     | -  | -  |  |  | -    |
|  | 309-00-2                                       | Aldrin   | 0,25 |       | -  | -  |  |  | -    |
|  | 334-88-3                                       | Diazometan                                     | 0,4  | 0,2   | -  | -  |  |  | -    |
|  | 4016-14-2                                      | İzopropil glisidil eter (IGE)                  | 240  | 50    | -  | -  |  |  | -    |
|  | 50-29-3  | Diklorodifeniltrikloroetan (DDT)               | 1    | -     | -  | -  |  |  | Deri |
|  | 504-29-0                                       | 2-Aminopiridin                                 | 2    | 0,5   | -  | -  |  |  | -    |
|  | 509-14-8                                       | Tetranitrometan                                | 8    | 1     | -  | -  |  |  | -    |
|  | 532-27-4                                       | a-Kloroasetofenon (Fenasil klorür)             | 0,3  | 0,05  | -  | -  |  |  | -    |
|  | 534-52-1                                       | Dinitro-o-kresol                               | 0,2  | -     | -  | -  |  |  | -    |
|  | 540-59-0                                       | 1,2-Dikloroetilen                              | 790  | 200   | -  | -  |  |  | -    |
|  | 540-88-5                                       | tert-Bütil-asetat                              | 950  | 200   | -  | -  |  |  | -    |
|  | 542-92-7                                       | Siklopentadien                                 | 200  | 75    | -  | -  |  |  | -    |
|  | 556-52-5                                       | Glisidol (2,3-Epoksi-1-propanol)               | 150  | 50    | -  | -  |  |  | -    |
|  | 55720-99-5                                     | Klorlu difenil oksit                           | 0,5  | -     | -  | -  |  |  | -    |
|  | 57-24-9  | Striknin                                       | 0,15 | -     | -  | -  |  |  | -    |
|  | 583-60-  | o-Metilsikloheksanon                           | 460  | 100   | -  | -  |  |  | Deri |

|  |            |  |       |      |     |     |   |      |
|--|------------|--|-------|------|-----|-----|---|------|
|  | 8          |  |       |      |     |     |   |      |
|  | 594-72-9   | 1,1-Dikloro-1-nitroetan  | 10    | 2    | -   | -   |   | -    |
|  | 600-25-9   | 1-Kloro-1-nitropropan  | 10    | 2    | -   | -   |   | -    |
|  | 60-57-1    | Dieldrin   | 0,25  | -    | -   | -   |   | -    |
|  | 627-13-4   | n-Propil nitrat  | 110   | 25   | -   | -   |   | -    |
|  | 62-73-7    | Diklorvos (DDVP)   | 1     | -    | -   | -   |   | Deri |
|  | 628-96-6   | Etilen glikol dinitrat   | -     | -    | -   | -   | 1 | 0,2  |
|  | 63-25-2    | Karbaril (Sevin)   | 5     | -    | -   | -   |   | -    |
|  | 64-17-5    | Etil alkol (Etanol)  | 1900  | 1000 | -   | -   |   | -    |
|  | 65966-93-2 | Kömür katranı zifti uçucuları (benzen çözünür fraksiyonu), antrasen, BaP, fenantren, akridin, krisen, piren) | 0,2   | -    | -   | -   |   | -    |
|  | 67-63-0    | İzopropil alkol  | 980   | 400  | -   | -   |   | -    |
|  | 68476-85-7 | LPG (Sıvılaştırılmış petrol gazı)  | 1800  | 1000 | -   | -   |   | -    |
|  | 71-23-8    | n-Propil alkol   | 500   | 200  | -   | -   |   | -    |
|  | 71-36-3    | n-Bütil alkol  | 300   | 100  | -   | -   |   | -    |
|  | 72-20-8    | Endrin   | 0,1   | -    | -   | -   |   | Deri |
|  | 7439-97-6  | Cıva (buhar) (Hg olarak)   | 0,05  | -    | -   | -   |   | Deri |
|  | 7440-28-0  | Talyum, çözünür bileşikler (Tl olarak)   | 0,1   | -    | -   | -   |   | Deri |
|  | 7440-31-5  | Kalay ve bileşikleri (Sn olarak)   | 2     | -    | -   | -   |   | -    |
|  | 7440-38-2  | Arsenik ve bileşikleri (As olarak)   | 0,01  | -    | -   | -   |   | -    |
|  | 7440-47-3  | Krom metal ve çözünmeyen tuzlar (Cr olarak)  | 0,5   | -    | -   | -   |   | -    |
|  | 7440-58-6  | Hafniyum   | 0,5   | -    | -   | -   |   | -    |
|  | 7440-65-5  | İtiryum  | 1     | -    | -   | -   |   | -    |
|  | 7440-67-7  | Zirkonyum bileşikleri (Zr olarak)  | 5     | -    | -   | -   |   | -    |
|  | 74-89-5    | Metilamin  | 12    | 10   | -   | -   |   | -    |
|  | 74-93-1    | Metil merkaptan  | 1     | 0,5  | 1   | 0,5 |   | -    |
|  | 74-96-4    | Etil bromür  | 23    | 5    | -   | -   |   | -    |
|  | 74-97-5    | Klorobromometan  | 1050  | 200  | -   | -   |   | -    |
|  | 74-98-6    | Propan   | 1800  | 1000 | -   | -   |   | -    |
|  | 75-08-1    | Etil merkaptan   | 1,3   | 0,5  | 2,6 | 1   |   | Deri |
|  | 75-25-2    | Bromoform  | 5     | 0,5  | -   | -   |   | Deri |
|  | 75-31-0    | İzopropilamin  | 12    | 5    | -   | -   |   | -    |
|  | 75-43-4    | Dikloromonofluorometan   | 40    | 10   | -   | -   |   | -    |
|  | 75-52-5    | Nitrometan   | 250   | 100  | -   | -   |   | -    |
|  | 7553-56-2  | İyot   | -     | -    | -   | -   | 1 | 0,1  |
|  | 75-61-6    | Diflorodibromometan  | 860   | 100  | -   | -   |   | -    |
|  | 75-63-8    | Triflorobromometan   | 6100  | 1000 | -   | -   |   | -    |
|  | 75-65-0    | tert-Bütil alkol   | 300   | 100  | -   | -   |   | -    |
|  | 75-69-4    | Floro-triklorometan (Tri-kloro-fluorometan)  | 5600  | 1000 | -   | -   |   | -    |
|  | 75-71-8    | Diklorodiflorometan  | 4950  | 1000 | -   | -   |   | -    |
|  | 75-74-1    | Tetrametil kurşun, (Pb olarak)   | 0,075 | -    | -   | -   |   | Deri |
|  | 76-06-2    | Tri-kloronitrometan (Kloropikrin)  | 0,7   | 0,1  | -   | -   |   | -    |
|  | 76-11-9    | 1,1,1,2-Tetrakloro-2,2-difloroetan   | 4170  | 500  | -   | -   |   | -    |
|  | 76-12-0    | 1,1,2,2-Tetrakloro-1,2-difloroetan   | 4170  | 500  | -   | -   |   | -    |
|  | 76-13-1    | 1,1,2-Trikloro-1,2,2-trifluoroetan   | 7600  | 1000 | -   | -   |   | -    |
|  | 76-14-2    | Diklorotetrafluoroetan   | 7000  | 1000 | -   | -   |   | -    |
|  | 76-22-2    | Kafur, sentetik  | 2     | -    | -   | -   |   | -    |
|  | 7637-07-2  | Bor triflorür  | -     | -    | -   | -   | 3 | 1    |

|            |  |                        |      |     |      |     |   |      |
|------------|--|------------------------|------|-----|------|-----|---|------|
| 7646-85-7  | Çinko klorür, duman veya solunabilir toz                     | 1                      | -    | -   | -    | -   | - | -    |
| 7722-84-1  | Hidrojen peroksit  | 1,4                    | 1    | -   | -    | -   | - | -    |
| 7723-14-0  | Fosfor (sarı)  | 0,1                    | -    | -   | -    | -   | - | -    |
| 7782-49-2  | Hidrojen selenid hariç selenyum bileşikleri (Se olarak)      | 0,2                    | -    | -   | -    | -   | - | -    |
| 7786-34-7  | Fosdrin (Mevinfos)   | 0,1                    | 0,01 | 0,3 | 0,03 | -   | - | Deri |
| 78-00-2    | Tetraetil kurşun (Pb olarak)                                 | 0,075                  | -    | -   | -    | -   | - | Deri |
| 78-30-8    | Triortokresil fosfat   | 0,1                    | -    | -   | -    | -   | - | -    |
| 78-59-1    | İzoforon   | 23                     | 4    | -   | -    | -   | - | -    |
| 78-83-1    | İzobütil alkol   | 300                    | 100  | -   | -    | -   | - | -    |
| 78-92-2    | sec-Bütil alkol  | 450                    | 150  | -   | -    | -   | - | -    |
| 201-159-0  | 78-93-3  | 2-Bütanon              | 600  | 200 | 900  | 300 | - | -    |
|            | 79-20-9  | Metil asetat           | 610  | 200 | -    | -   | - | -    |
|            | 79-27-6  | Asetilen tetrabromür   | 14   | 1   | -    | -   | - | -    |
|            | 79-34-5  | 1,1,2,2-Tetrakloroetan | 7    | 1   | -    | -   | - | -    |
| 8001-35-2  | Klorlu kamfen  | 0,5                    | -    | -   | -    | -   | - | Deri |
| 8006-64-2  | Terebentin   | 560                    | 100  | -   | -    | -   | - | -    |
| 8012-95-1  | Yağ sisi, mineral  | 5                      | -    | -   | -    | -   | - | -    |
| 8030-30-6  | Nafta (Kömür katranı)  | 400                    | 100  | -   | -    | -   | - | -    |
| 8052-41-3  | White spirit: bkz. Sentetik tiner (mak.%20 aromalar)         | 2900                   | 500  | -   | -    | -   | - | -    |
| 8065-48-3  | Demeton (Sistoks)  | 0,1                    | -    | -   | -    | -   | - | Deri |
| 81-81-2    | Varfarin   | 0,1                    | -    | -   | -    | -   | - | -    |
| 83-79-4    | Rotenon  | 5                      | -    | -   | -    | -   | - | -    |
| 84-74-2    | Dibütil ftalat   | 5                      | -    | -   | -    | -   | - | -    |
| 85-44-9    | Ftalik anhidrit  | 12                     | 2    | -   | -    | -   | - | -    |
| 86-50-0    | Azinfos-metil  | 0,2                    | -    | -   | -    | -   | - | Deri |
| 87-86-5    | Pentaklorofenol  | 0,5                    | -    | -   | -    | -   | - | Deri |
| 88-72-2    | 2-Nitrotoluen  | 30                     | 5    | -   | -    | -   | - | Deri |
| 92-52-4    | Difenil (Bifenil)  | 1                      | 0,2  | -   | -    | -   | - | -    |
| 94-36-0    | Benzoil peroksit   | 5                      | -    | -   | -    | -   | - | -    |
| 94-75-7    | 2,4-D (Diklorofenoksiasetik asit)                            | 10                     | -    | -   | -    | -   | - | -    |
| 98-00-0    | Furfuril alkol   | 200                    | 50   | -   | -    | -   | - | -    |
| 98-01-1    | Furfural   | 20                     | 5    | -   | -    | -   | - | Deri |
| 98-51-1    | p-tert-Bütiltoluen   | 60                     | 10   | -   | -    | -   | - | -    |
| 99-08-1    | 3-Nitrotoluen  | 30                     | 5    | -   | -    | -   | - | Deri |
| 99-65-0    | 1,3-Dinitrobenzen  | 1                      | -    | -   | -    | -   | - | Deri |
| 99-99-0    | 4-Nitrotoluen  | 30                     | 5    | -   | -    | -   | - | Deri |
| 143-33-9   | Sodyum siyanür   | 1                      | -    | 5   | -    | -   | - | -    |
| 109-79-5   | Bütanetiol; bkz. Bütil merkaptan                             | 1,9                    | 0,5  | 3,8 | 1    | -   | - | Deri |
| 109-87-5   | Dimetoksümetan; bkz. Metilal                                 | 3100                   | 1000 | -   | -    | -   | - | -    |
| 25154-54-5 | Dinitrobenzen (tüm izomerler)                                | 1                      | 0,15 | -   | -    | -   | - | -    |
| 7440-50-8  | Bakır metali dumanı (Cu olarak)                              | 0,1                    | -    | -   | -    | -   | - | -    |
| 591-78-6   | Metil bütil keton; bkz. 2-Hekzanon                           | 21                     | 5    | -   | -    | -   | - | -    |
| 8002-05-9  | Petrol distilatları (Nafta) (Kauçuk Çözücü)                  | 2000                   | 500  | -   | -    | -   | - | -    |
| 74-99-7    | Propin; bkz. Metilasetilen                                   | 1650                   | 1000 | -   | -    | -   | - | -    |
| 121-82-4   | RDX; bkz. Siklonit (Hekzahidro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triazin) | 1,5                    | -    | 3   | -    | -   | - | Deri |
| 7439-92-1  | İnorganik kurşun ve bileşikleri                              | 0,15                   | -    | -   | -    | -   | - | -    |

(1) EINECS: Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Envanteri.

(2) CAS: Kimyasal maddelerin servis kayıt numarası.

(3) Özel işaret: "Deri" işareti, vücuda önemli miktarda deri yoluyla geçebileceğini gösterir.

(4) TWA: 8 saatlik belirlenen referans süre için ölçülen veya hesaplanan zaman ağırlıklı ortalama.

- (5) STEL: Başka bir süre belirtilmedikçe, 15 dakikalık bir süre için aşılmaması gereken maruziyet üst sınır değeri.  
(6) mg/m<sup>3</sup>: 20°C sıcaklıkta ve 101,3 kPa (760 mm civa basıncı) basınçtaki 1 m<sup>3</sup> havada bulunan maddenin miligram cinsinden miktarı.  
(7) ppm: 1 m<sup>3</sup> havada bulunan maddenin mililitre cinsinden miktarı (ml/m<sup>3</sup>).  
(8) CEILING-Tavan değer: Çalışma süresinin herhangi bir bölümünde aşılmaması gereken maruziyet sınır değeri.

## EK – 2

### BİYOLOJİK SINIR DEĞERLER VE SAĞLIK GÖZETİMİ ÖNLEMLERİ

1. Kurşun ve iyonik kurşun bileşikleri  
1.1. Biyolojik izleme, absorpsiyon spektrometri veya eşdeğer sonucu veren bir başka metod kullanılarak, kanda kurşun seviyesinin (PbB) ölçümünü de kapsar.  
Bağlayıcı biyolojik sınır değeri: 70 µg Pb/100 ml kan.  
1.2. Aşağıdaki durumlarda tıbbi gözetim yapılır:  
1.2.1. Havadaki kurşunun, haftada 40 saat çalışma süresine göre hesaplanmış, zaman ağırlıklı ortalama konsantrasyonu 0.075 mg/m<sup>3</sup> ten fazla ise,  
1.2.2. Çalışanlardan herhangi birinin kanındaki kurşun seviyesi 40 µg Pb/100 ml kandan fazla ise.

## EK – 3

### KULLANIMI YASAK OLAN KİMYASAL MADDELER İLE YAPILMASI YASAKLANAN İŞLER

Aşağıda belirtilen kimyasal maddelerin ithali, üretimi ve bu maddelerin işyerinde kullanımı ile kimyasal maddeler ihtiva eden aşağıda belirtilen işlerin yapılması yasaktır. Ancak bu maddelerin başka bir kimyasal madde içindeki veya atık maddedeki konsantrasyonu, aşağıda verilen limit değerlerin altında bulunuyorsa bu yasak uygulanmaz.

a) Kimyasal Maddeler:

| EINECS No ( <sup>1</sup> ) | CAS No ( <sup>2</sup> ) | Madde Adı                 | Yasak Uygulanmayacak Limit Değer |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------------|
| 202-080-4                  | 91-59-8                 | 2-naftilamin ve tuzları   | % 0,1 (ağırlıkça)                |
| 202-177-1                  | 92-67-1                 | 4-aminodifenil ve tuzları | % 0,1 (ağırlıkça)                |
| 202-199-1                  | 92-87-5                 | Benzidin ve tuzları       | % 0,1 (ağırlıkça)                |
| 202-204-7                  | 92-93-3                 | 4-nitrodifenil            | % 0,1 (ağırlıkça)                |

( <sup>1</sup> ) EINECS : Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Envanteri.

( <sup>2</sup> ) CAS : Kimyasal maddelerin servis kayıt numarası.

b) Yapılan işler : -

## EK – 4

(Mülga:RG-20/10/2023-32345)