

KİMYASAL MADDELERLE ÇALIŞMALARDA SAĞLIK VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİ HAKKINDA YÖNETMELİK	
12.08.2013 tarih ve 28733 sayılı Resmi Gazete	20.10.2023 tarih ve 32345 sayılı Resmi Gazetede Yayımlanan Değişiklikler
Dayanak MADDE 3 – (1) Bu Yönetmelik; a) 6331 sayılı Kanununun 30 uncu maddesine dayanılarak, b) 7/4/1998 tarihli ve 1998/24/EC sayılı, 29/5/1994 tarihli ve 1991/322/EEC sayılı, 8/6/2000 tarihli ve 2000/39/EC sayılı, 7/2/2006 tarihli ve 2006/15/EC sayılı, 17/12/2009 tarihli ve 2009/161/EU sayılı Avrupa Parlamentosu ve Konseyi Direktiflerine paralel olarak,	Dayanak MADDE 3 – (Değişik:RG-20/10/2023-32345) (1) Bu Yönetmelik, 6331 sayılı Kanununun 30 uncu maddesine dayanılarak hazırlanmıştır.
Tanımlar MADDE 4 —(1) Bu Yönetmelikte geçen; a) Alerjik madde: Solunduğunda, eilde nüfuz ettiğinde aşırı derecede hassasiyet meydana getirme özelliği olan ve daha sonra maruz kalınması durumunda karakteristik olumsuz etkilerin ortaya çıkmasına neden olan maddeleri, b) Alevlenir madde: Parlama noktası 21°C – 55°C arasında olan sıvı haldeki maddeleri, c) Aşındırıcı madde: Canlı doku ile temasında, dokunun tahribatına neden olabilen maddeleri, ç) Bakanlık: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığını, d) Biyolojik sınır değeri: Kimyasal maddenin ve metabolitinin uygun biyolojik ortamdaki konsantrasyonunun ve etki göstergesinin üst sınırını, e) Çevre için tehlikeli madde: Çevre ortamına girdiğinde çevrenin bir veya birkaç unsuru için hemen veya sonradan kısa veya uzun süreli tehlikeler gösteren maddeleri, f) Çok kolay alevlenir madde: 0°C'den düşük parlama noktası ve 35°C'den düşük kaynama noktasına sahip sıvı haldeki maddeler ile oda sıcaklığında ve basıncı altında hava ile temasında yanabilen, gaz haldeki maddeleri, g) Çok toksik madde: Çok az miktarlarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddeleri, ğ) Kanserojen madde: Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelikte tanımlanan kanserojen maddeyi, h) Kimyasal madde: Doğal halde bulunan, üretilen, herhangi bir işlem sırasında kullanılan veya atıklar da dâhil olmak üzere ortaya çıkan, bizzat üretilmiş olup olmadığına ve piyasaya arz olunup olunmadığına bakılmaksızın her türlü element, bileşik veya karışımları, ı) Kimyasal maddelerin kullanıldığı işlemler: Bu maddelerin üretilmesi, işlenmesi, kullanılması, depolanması, taşınması, atık ve artıkların arıtılması veya uzaklaştırılması işlemlerini,	Tanımlar MADDE 4 – (Değişik:RG-20/10/2023-32345) (1) Bu Yönetmelikte geçen; a) Bakanlık: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığını, b) Biyolojik sınır değeri: Kimyasal maddenin ve metabolitinin uygun biyolojik ortamdaki konsantrasyonunun ve etki göstergesinin üst sınırını, c) 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, ç) Kimyasal maddelerin kullanıldığı işlemler: Bu maddelerin üretilmesi, işlenmesi, kullanılması, depolanması, taşınması, atık ve artıkların arıtılması veya uzaklaştırılması işlemlerini,

i) Kolay alevlenir madde: Enerji uygulaması olmadan, ortam sıcaklığında hava ile temasında ısınabilen ve sonuç olarak alevlenen maddeyi veya ateş kaynağı ile kısa süreli temasta kendiliğinden yanabilen ve ateş kaynağının uzaklaştırılmasından sonra da yanmaya devam eden katı haldeki maddeyi veya parlama noktası 21°C'nin altında olan sıvı haldeki maddeyi veya su veya nemli hava ile temasında, tehlikeli miktarda, çok kolay alevlenir gaz yayan maddeleri,

j) Mesleki maruziyet sınır değeri: Başka şekilde belirtilmedikçe, 8 saatlik sürede, çalışanların solunum bölgesindeki havada bulunan kimyasal madde konsantrasyonunun zaman ağırlıklı ortalamasının üst sınırını,

k) Mutajen madde: Kanserojen veya Mutajen Maddelerle Çalışmalarda Sağlık ve Güvenlik Önlemleri Hakkında Yönetmelikte tanımlanan mutajen maddeyi,

l) Oksitleyici madde: Özellikle yanıcı maddelerle olmak üzere diğer maddeler ile de temasında önemli ölçüde ekzotermik reaksiyona neden olan maddeleri,

m) Patlayıcı madde: 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 maddeleri,

n) Sağlık gözetimi: Çalışanların belirli bir kimyasal maddeye maruziyetleri ile ilgili olarak sağlık durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan değerlendirmeleri,

o) Solunum bölgesi: Merkezi, kişinin kulaklarını birleştiren çizginin orta noktası olan 30 cm yarıçaplı kürenin, başın ön kısmında kalan yarısını,

ö) Tahriş edici madde: Mukoza veya cilt ile direkt olarak ani, uzun süreli veya tekrarlanan temasında lokal eritem, eskar veya ödem oluşumuna neden olabilen, aşındırıcı olarak sınıflandırılmayan maddeleri,

p) Tehlikeli kimyasal madde: Patlayıcı, oksitleyici, çok kolay alevlenir, kolay alevlenir, alevlenir, toksik, çok toksik, zararlı, aşındırıcı, tahriş edici, alerjik, kanserojen, mutajen, üreme için toksik ve çevre için tehlikeli özelliklerden bir veya birkaçına sahip maddeleri ve müstahzarları veya yukarıda sözü edilen sınıflamalara girmemekle beraber kimyasal, fiziko-kimyasal veya toksikolojik özellikleri ve kullanılma veya işyerinde bulundurulma şekli nedeni ile çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek maddeleri veya mesleki maruziyet sınır değeri belirlenmiş maddeleri,

r) Toksik madde: Az miktarlarda solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan

d) Mesleki maruziyet sınır değeri: Başka şekilde belirtilmedikçe, belirli bir referans sürede çalışanların solunum bölgesindeki havada bulunan kimyasal madde konsantrasyonunun zaman ağırlıklı ortalamasının üst sınırını (TWA, STEL) veya çalışma süresinin herhangi bir anında çalışanların solunum bölgesindeki havada bulunan kimyasal madde konsantrasyonunun aşılmaması gereken üst sınırını (CEILING),

e) Sağlık gözetimi: Çalışanların belirli bir kimyasal maddeye maruziyetleri ile ilgili olarak sağlık durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılan değerlendirmeleri,

f) Solunum bölgesi: Merkezi, kişinin kulaklarını birleştiren çizginin orta noktası olan 30 cm yarıçaplı kürenin, başın ön kısmında kalan yarısını,

g) 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 kullanılma veya işyerinde bulundurulma şekli nedeni ile çalışanların sağlık ve güvenliği yönünden risk oluşturabilecek ya da mesleki maruziyet sınır değeri belirlenmiş kimyasal maddeleri,

<p>sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddeleri;</p> <p>s) Üreme için toksik madde: 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 hızlandıran maddeleri;</p> <p>ş) Zararlı madde: Solunduğunda, ağız yoluyla alındığında, deri yoluyla emildiğinde insan sağlığı üzerinde akut veya kronik hasarlara veya ölüme neden olan maddeleri;</p> <p>ifade eder.</p>	<p>ifade eder.</p>
<p>Risk değerlendirmesi MADDE 6 – (2) b) İmalatçı, ithalatçı veya satıcılardan sağlanacak Türkçe malzeme güvenlik bilgi formu.</p> <p>c) Maruziyetin türü, düzeyi ve süresi.</p> <p>g) Birden fazla kimyasal madde ile çalışılan işlerde, bu maddelerin her biri ve birbirleri ile etkileşimleri.</p> <p>.....</p>	<p>Risk değerlendirmesi MADDE 6 – (2) b) (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.</p> <p>c) (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.</p> <p>g) Birden fazla kimyasal madde ile çalışılan işlerde, bu maddelerin her biri ve birbirleri ile etkileşimleri.</p> <p>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.</p> <p>.....</p>
<p>Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda alınması gereken önlemler MADDE 7 – (1) 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 30/12/2006 tarihli ve 26392 4 üncü Mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemlerle İlgili Yönetmelik (94/9/AT) hükümlerine uygun olmasını sağlar.</p> <p>m) İşyerlerinde, sıvı oksijen, sıvı argon ve sıvı azot bulunan depolama tanklarının yerleştirilmesinde Ek 4’te belirtilen asgari güvenlik mesafelerine uyulur.</p>	<p>Tehlikeli kimyasal maddelerle çalışmalarda alınması gereken önlemler MADDE 7 – (1) 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 Teçhizat ve Koruyucu Sistemler ile İlgili Yönetmelik (2014/34/AB) hükümlerine uygun olmasını sağlar.</p> <p>m) (Değişik:RG-20/10/2023-32345) İşyerlerinde, tehlikeli kimyasal maddelerin depolandığı tankların</p>

	<p>kullanımında TS EN 14197 ve TS EN ISO 21009 standart serilerine uyulur.</p>
<p>Çalışanların eğitimi ve bilgilendirilmesi MADDE 9 – (1)</p> <p>..... ç) Tehlikeli kimyasal maddeler için tedarikçiden sağlanan Türkçe malzeme güvenlik bilgi formları hakkındaki bilgileri.</p>	<p>Çalışanların eğitimi ve bilgilendirilmesi MADDE 9 – (1)</p> <p>..... 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.</p>
	<p>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.</p> <p>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.</p>

Değişik:RG-20/10/2023-32345) Ek-1

MESLEKİ MARUZİYET SINIR DEĞERLERİ

EINECS ⁽¹⁾	CAS ⁽²⁾	Maddenin Adı	Sınır Değer UZUN SÜRE		Sınır Değer KISA SÜRE				Özel İşare- ret ⁽³⁾
			TWA ⁽⁴⁾ (8 Saat)		STEL ⁽⁵⁾ (15 Dak.)		CEILING ⁽⁸⁾ Tavan değer		
			mg/m ³ ⁽⁶⁾	ppm ⁽⁷⁾	mg/m ³	ppm	mg/m ³	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-Dikloretran	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
203-603-9	108-65-6	2-Metoksi-1-metiletilasetat	275	50	550	100		Deri
203-604-4	108-67-8	Mesitilen (Trimetilbenzen)	100	20	—	—		—
203-631-1	108-94-1	Sikloheksanon	40,8	10	81,6	20		Deri
203-726-8	109-99-9	Tetrahidrofuran	150	50	300	100		Deri
203-737-8	110-12-3	5-Metilheksan-2-bir	95	20	—	—		—
203-767-1	110-43-0	Heptan-2-bir	238	50	475	100		Deri
203-808-3	110-85-0	Piperazin	0,1	—	0,3	—		—
203-905-0	111-76-2	2-Bütoksietanol	98	20	246	50		Deri
203-933-3	112-07-2	2- Bütoksietil asetat	133	20	333	50		Deri
204-065-8	115-10-6	Dimetil eter	1 920	1 000	—	—		—
204-428-0	120-82-1	1,2,4-Triklorobenzen	15,1	2	37,8	5		Deri
204-469-4	121-44-8	Trietilamin	8,4	2	12,6	3		Deri
204-662-3	123-92-2	İzopentilasetat	270	50	540	100		—
204-697-4	124-40-3	Dimetilamin	3,8	2	9,4	5		—
205-480-7	141-32-2	n-Bütilakrilat	11	2	53	10		—
205-563-8	142-82-5	n-Heptan	2 085	500	—	—		—
208-394-8	526-73-8	1,2,3- Trimetilbenzen	100	20	—	—		—
208-793-7	541-85-5	5- Metilheptan-3-bir	53	10	107	20		—
210-946-8	626-38-0	1- Metilbütüilasetat	270	50	540	100		—
211-047-3	628-63-7	Pentilasetat	270	50	540	100		—
211-047-3	620-11-1	3- Pentilasetat	270	50	540	100		—
211-047-3	625-16-1	Amilasetat, tert	270	50	540	100		—
215-535-7	1330-20-7	Ksilen, karışık izomerler, saf	221	50	442	100		Deri

222-995-2	3689-24-5	Sülfotep	0,1	—	—	—			Deri
231-634-8	7664-39-3	Hidrojen florür	1,5	1,8	2,5	3			—
231-131-3	7440-22-4	Gümüş, metalik	0,1	—	—	—			—
231-595-7	7647-01-0	Hidrojen klorür	8	5	15	10			—
231-633-2	7664-38-2	Ortofosforik asit	1	—	2	—			—
231-635-3	7664-41-7	Amonyak, susuz	14	20	36	50			—
231-954-8	7782-41-4	Flor	1,58	1	3,16	2			—
231-978-9	7783-07-5	Dihidrojen selenit	0,07	0,02	0,17	0,05			—
233-113-0	10035-10-6	Hidrojen bromür	—	—	6,7	2			—
247-852-1	26628-22-8	Sodyum azit	0,1	—	0,3	—			Deri
252-104-2	34590-94-8	(2-Methoxymethylethoxy)-propanol	308	50	—	—			Deri
252-104-2	34590-94-8	Florür, inorganik	2,5	—	—	—			—
200-193-3	54-11-5	Nikotin	0,5	—	—	—			Deri
200-579-1	64-18-6	Formik asit	9	5	—	—			—
200-659-6	67-56-1	Metanol	260	200	—	—			Deri
200-830-5	75-00-3	Kloroetan	268	100	—	—			—
200-835-2	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	Siyanamid	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 pentasülfid	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	Metilzosiyanat	—	—	—	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	Sec-bütül asetat	241	50	723	150			-
203-403-1	106-49-0	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	Dibütil fosfat	5	1	-	-			-
	107-87-9	2-Pentanon (Metilpropil keton)	700	200	-	-			-
	108-03-2	1-Nitropropan	90	25	-	-			-
	108-11-2	Metil izobütil 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	Diizobütil 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 78-81-9 13952-84-6	n-Bütilamin, Bütilamin, tüm izomerler	-	-	-	-	15	5	Deri
	109-87-5	Metil (Dimetoksi-metan)	3100	1000	-	-			-
	109-94-4	Etil format	300	100	-	-			-
	111-65-9	Oktan	2350	500	-	-			-
	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	Tribütül 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-Bütül glisidil eter (BGE)	270	50	-	-			Deri
	25013-15-4 611-15-4 100-80-1 622-97-9	Vinil toluen, orto, meta, para	480	100	-	-			-
	2551-62-4	Sülfür hekzaflorid	6000	1000	-	-			-
	25639-42-3	Metilsikloheksanol	470	100	-	-			-
	2699-79-8	Sülfürl 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-Bütül-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	-	-	-			-
583-60-8	o-Metilsikloheksanon	460	100	-	-			Deri
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	Deri
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-Bütül 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	İtriyum	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-Bütül alkol	300	100	-	-			-
75-69-4	Florotriklorometan (Trikloroflorometan)	5600	1000	-	-			-
75-71-8	Diklorodiflorometan	4950	1000	-	-			-
75-74-1	Tetrametil kurşun, (Pb olarak)	0,075	-	-	-			Deri
76-06-2	Trikloronitrometan (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	Diklorotetrafloroetan	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 aromatlar)	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-Bütoltoluen	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	Dimetoksimetan; 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/m³: 20°C sıcaklıkta ve 101,3 kPa (760 mm civa basıncı) basınçtaki 1 m³ havada bulunan maddenin miligram cinsinden miktarı.

(7) ppm: 1 m³ havada bulunan maddenin mililitre cinsinden miktarı (ml/m³).

(8) **CEILING-Tavan değer: Çalışma süresinin herhangi bir bölümünde aşılmaması gereken maruziyet sınır değeri.**

EK-4

(Mülga:RG-20/10/2023-32345)