|  |
| --- |
| EŞYALARDAKİ MADDELERE DAİR GEREKLİLİKLER HAKKINDA REHBER |
| Çevre ve Şehircilik Bakanlığı |
|  |



20.08.2015

**ÖNSÖZ**

Bu Rehber, paydaşlara Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik uyarınca yükümlülüklerini yerine getirmelerine yardımcı olma amaçlı bir dizi rehber belgeden biridir. Bu Rehberlerde temel Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik süreçlerine rehberliğin yanı sıra sektörün veya kurumların Yönetmelik uyarınca kullanmaları gereken bir takım bilimsel ve/veya teknik yöntemlere yer verilmektedir.

**YASAL UYARI**

İşbu belge, Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik sorumluluklarını ve bunların nasıl yerine getirilebileceğini açıklamak suretiyle Yönetmeliğe ilişkin hususlara rehberlik etmektedir. Bununla beraber, anılan Yönetmeliğin tek gerçek referans olduğu ve işbu belgede yer verilen bilgilerin yasal tavsiye niteliğinde olmadığı hatırlatılır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı işbu belgenin içeriğine ilişkin hiçbir yükümlülük kabul etmemektedir.

Bu Rehber dokümana ilişkin sorularınız ya da önerileriniz varsa (önerilerinizin olduğu dokümanın referans numarasını, yayımlanma tarihini, bölüm ve /veya sayfa numarasını belirterek) soru formunu kullanarak gönderin. Soru formuna Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Kimyasallar Yardım Masasında aşağıdaki linki kullanarak doğrudan ulaşabilirsiniz.

<https://kimyasallar.csb.gov.tr>

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı

Adresi

Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar

Bulvarı) 9.km No:278

Çankaya ANKARA

İçindekiler

[KISALTMALAR 7](#_Toc377922797)

Tablolar,[Şekiller 8](#_Toc377922798)

[1. GENEL GİRİŞ 9](#_Toc377922800)

[1.1 Bu rehber kimler için? 9](#_Toc377922801)

[Tablo 1: Bu Rehber dokümanda açıklanan yükümlülükler. 10](#_Toc377922802)

[1.2 Rehberin Yapısı 10](#_Toc377922803)

[1.3. Diğer Rehber dokümanların kapsadığı konular 12](#_Toc377922804)

[2. KKDİK KAPSAMINDA NEYİN BİR EŞYA OLDUĞUNA KARAR VERİLMESİ 13](#_Toc377922805)

[2.1 Bir nesnenin işlevi 13](#_Toc377922806)

[2.2 Bir nesnenin şekli, yüzeyi ve tasarımı 13](#_Toc377922807)

[2.3 Ambalajlar 14](#_Toc377922808)

[2.4 Bir nesnenin bir eşya içinde olup olmadığına karar vermede iş akışı 15](#_Toc377922809)

[2.5. Belgeleme 19](#_Toc377922810)

[3. EŞYADAN SALINMASI TASARLANAN MADDELER 20](#_Toc377922811)

[3.1 Eşyadan salınması tasarlanan maddeler 20](#_Toc377922812)

[4.2. Madde 7(2)’ye göre bildirim 22](#_Toc377922813)

[4.3. Madde 33 Uyarınca Yükümlülükler 23](#_Toc377922814)

[4.3.1. Madde 33 Uyarınca Bilgilerin İletilmesi 24](#_Toc377922815)

[4.4. Farklı bileşenlere sahip eşyalarda SVHC madde konsantrasyonunun belirlenmesi 25](#_Toc377922816)

[4.5 Tüm eşyalardaki aday listede yer alan maddelerin toplam miktarının belirlenmesi 26](#_Toc377922817)

[5. EŞYALARIN İÇİNDEKİ MADDELERE İLİŞİKİN BİLGİ TOPLANMASI 27](#_Toc377922818)

[5.1. Tedarik zinciri boyunca bilgi iletimi 28](#_Toc377922819)

[5.1.1. TR’deki tedarikçilerden standart bilgi edinilmesi 28](#_Toc377922820)

[5.1.2.1. Salınımı tasarlanan karışım içerisindeki maddelerin kritik konsantrasyon limitinin hesaplanması 30](#_Toc377922821)

[5.1.2.2 Tedarikçilerden alınan bilgilerin değerlendirilmesi 30](#_Toc377922822)

[5.2.1. Kimyasal analizin zorlukları 32](#_Toc377922823)

[5.2.2 Eşyalardaki maddelerin kimyasal analizinin planlanması 32](#_Toc377922824)

[6. EŞYALARDAKİ MADDELERİN YÜKÜMLÜLÜKLERİNDEN MUAFİYETLER 34](#_Toc377922825)

[6.1. Maddelerin kayıt ve bildiriminden genel muafiyetler 34](#_Toc377922826)

[6.2. Geri kazanılan maddelerin kayıt ve bildirim muafiyetleri 34](#_Toc377922827)

[6.3 Bildirimden maruz kalmaya dayalı muafiyet 34](#_Toc377922828)

[6.3.1 Salınım potansiyeli 36](#_Toc377922829)

[6.4. Söz konusu kullanım için önceden kayıt ettirilmiş bir maddenin kayıt ve bildirim muafiyeti 36](#_Toc377922830)

[6.4.1. Maddenin spesifik bir kulanım alanının önceden kayıt olup olmadığını belirlenmesinde kullanılacak bilgi kaynakları 38](#_Toc377922831)

[EK 1: ÖZEL KAPLARDA / TAŞIMA MATERYALLERİNDEKİ MADDELERE VE KARIŞIMLARA İLİŞKİN ARA DURUMLAR 40](#_Toc377922832)

[Tablo 2: Ek 1’de tanımlanan ara durumların özeti 40](#_Toc377922833)

[Tablo 3: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumları 41](#_Toc377922834)

[Tablo 4: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumları (Tablo 3’ün devamı) 42](#_Toc377922835)

[Tablo 5: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumları için Ek yönlendirici sorular 43](#_Toc377922836)

[Tablo 6: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumlar 44](#_Toc377922837)

[Tablo 8: Basınca duyarlı yapışkan bantlara yönelik Ek yönlendirici sorunların uygulanması 46](#_Toc377922838)

[EK 2: DOĞAL VEYA SENTETİK MATERYALLERİN NİHAİ EŞYALARA İŞLENME SIRASINDA SINIRIN KARARLAŞTIRILMASI ÖRNEKLERİ 47](#_Toc377922839)

[1 ) Alüminyum prosesi metal işleme prosesine örnek olması açısından gösterilmiştir 48](#_Toc377922840)

[Tablo 9: Alüminyum hammadde işlenmesindeki yönlendirici kriterler (bölüm 1) 49](#_Toc377922841)

[Tablo 10: Alüminyum hammadde işlenmesindeki yönlendirici kriterler (bölüm 2) 52](#_Toc377922842)

[2 ) Tekstil ve dokumasız işleme 53](#_Toc377922843)

[Tablo 11: Tekstil/dokumasız hammadde işlenmesinde yönlendirici soruların uygulanması 54](#_Toc377922844)

[3 ) Polimer işleme 55](#_Toc377922845)

[Tablo 12: Polimerlerin işlenmesinde yönlendirici soruların uygulanması 56](#_Toc377922846)

[4 ) Kağıt işleme 57](#_Toc377922847)

[Tablo 13: Kağıt üretiminde hammadde işlemesine ait yönlendirici soruların uygulanması. 58](#_Toc377922848)

[EK 3: MADDE 7 VE MADDE 33 ŞARTLARININ GEÇERLİ OLUP OLAMAYACAĞININ KONTROLÜNDE ÖRNEKLİ DURUMLARI 59](#_Toc377922849)

[1 ) Kokulu çocuk oyuncakları 59](#_Toc377922850)

[Tablo 14: Oyuncaklardaki D-limonen ilişkin bilgi 60](#_Toc377922851)

[2 ) Giysiler 63](#_Toc377922852)

[3 ) Otomobil lastikleri 67](#_Toc377922853)

[Tablo 15: HA yağındaki PAH’ların bazı önemli özellikleri 69](#_Toc377922854)

[Tablo 16: AB piyasasındaki ortalama yolcu arabası lastiklerinin PAH içeriklerinin hesaplanması 70](#_Toc377922855)

[4 ) Şişirilebilen uyku yatağı 72](#_Toc377922856)

[EK 4: EŞYALARDAKİ MADDELERE İLİŞKİN BİLGİ KAYNAKLARI 75](#_Toc377922857)

[EK 5: KISITLAMALARA VE EŞYALARDAN SALINAN MADDELERİ BELİRLEME YÖNTEMLERİNE İLİŞKİN BİLGİ KAYNAKLARI 78](#_Toc377922858)

[EK 6: KKDİK YÖNETMELİĞİNİN İLGİLİ KISIMLARI 85](#_Toc377922860)

# KISALTMALAR

**CAS Chemical Abstract Service** Kimyasal Kuramlar Servisi

**CMR** Kanserojen, Mutajen, Üreme sistemi için toksik madde

**EEA** Avrupa Ekonomik Alanı

**EINECS** Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Envanteri

**ELVs** Ömrünü tamamlamış araçlar

**GC-MS** Gaz kromatografisi – Kütle spektrometrisi

**PBT** Kalıcı, Biyobirikimli, Toksik Maddeler

**KKDİK Yönetmeliği**  Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik

**RoHS** Bazı Tehlikeli Maddelerin Elektrikli ve Elektronik Ekipmanda Kullanımının Kısıtlanması

**GBF** Güvenlik bilgi formu

**MBDF** Madde Bilgisi Değişim Forumu

**SVHC** Yüksek önem arz eden maddeler

**vPvB**  Çok Kalıcı ve çok Biyo birikimli maddeler

**WEEE** Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman

**w/w** Ağırlık / ağırlık

**Tablolar**

[Şekiller 3](#_Toc377922774)

[İçindekiler 4](#_Toc377922775)

[Tablo 1: Bu Rehber dokümanda açıklanan yükümlülükler. 10](#_Toc377922776)

[Tablo 2: Ek 1’de tanımlanan ara durumların özeti 40](#_Toc377922777)

[Tablo 3: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumları 41](#_Toc377922778)

[Tablo 4: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumları (Tablo 3’ün devamı) 42](#_Toc377922779)

[Tablo 5: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumları için Ek yönlendirici sorular 43](#_Toc377922780)

[Tablo 6: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumlar 44](#_Toc377922781)

[Tablo 8: Basınca duyarlı yapışkan bantlara yönelik Ek yönlendirici sorunların uygulanması 46](#_Toc377922782)

[Tablo 9: Alüminyum hammadde işlenmesindeki yönlendirici kriterler (bölüm 1) 49](#_Toc377922783)

[Tablo 10: Alüminyum hammadde işlenmesindeki yönlendirici kriterler (bölüm 2) 52](#_Toc377922784)

[Tablo 11: Tekstil/dokumasız hammadde işlenmesinde yönlendirici soruların uygulanması 54](#_Toc377922785)

[Tablo 12: Polimerlerin işlenmesinde yönlendirici soruların uygulanması 56](#_Toc377922786)

[Tablo 13: Kağıt üretiminde hammadde işlemesine ait yönlendirici soruların uygulanması. 58](#_Toc377922787)

[Tablo 14: Oyuncaklardaki D-limonen ilişkin bilgi 60](#_Toc377922788)

[Tablo 15: HA yağındaki PAH’ların bazı önemli özellikleri 69](#_Toc377922789)

[Tablo 16: AB piyasasındaki ortalama yolcu arabası lastiklerinin PAH içeriklerinin hesaplanması 70](#_Toc377922790)

### Şekiller

[Şekil 1: Eşya içerisindeki maddelerin Madde 7 ve 33’e göre yükümlülüklerini belirleme süreci 11](#_Toc377922791)

[Şekil 2: Bir nesnenin eşya olup olmadığına karar verme süreci. 16](#_Toc377922792)

[Şekil 3: Cevherden nihai alüminyum eşyaya genel geçiş noktası örneği. 48](#_Toc377922793)

[Şekil 4: Hammaddeden nihai tekstil / dokumasız elyaf eşyalara geçişler. 53](#_Toc377922794)

[Şekil 5: Hammaddeden plastik eşyalara geçiş. 55](#_Toc377922795)

[Şekil 6: Ağaçtan kağıt eşyalara genel geçiş noktasının gösterilmesi. 57](#_Toc377922796)

# GENEL GİRİŞ

*Bu rehber, Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik (KKDİK Yönetmeliği) ile ilgili diğer rehber dokümanlar ile etkileşim içinde bulunmaktadır. Genel bir prensip olarak, bu rehberin amaçlarına ulaşması için kesinlikle gerekli olmadığı sürece, diğer rehberlerde verilenler bu rehberde tekrar edilmeyecektir. Dolayısıyla, bu belgede Çevre ve Şehircilik Bakanlığının internet sitesi üzerinden ulaşılabilecek diğer rehber dokümanlara ve araçlara ait referanslar yer almaktadır.*

## 1.1 Bu rehber kimler için?

Bu rehber, eşya[[1]](#footnote-1) içindeki maddeler için geçerli olan KKDİK Yönetmeliği yükümlülüklerini açıklamakta ve göstermektedir. Bu rehberin amaçları arasında aşağıdakiler bulunmaktadır:

* Eşya üreten, ihraç eden veya Türkiye’ye eşya tedarik eden firmalarda KKDİK’e uyumdan sorumlu kişiler, özellikle satın alma, üretim ve satış müdürleri.
* Eşya üreten ve Türkiye’ye eşya ihraç eden Türkiye-dışı firmaların Tek Temsilcileri[[2]](#footnote-2).
* KKDİK kapsamında eşya içerisinde bulunan maddelerin şartlarına ilişkin firmaları bilgilendiren sanayi kuruluşların ve diğer paydaş kuruluşların uzmanları.

Bu rehber doküman özellikle eşya içerisinde kullandıkları maddelere ilişkin olarak kayıt, bildirim ve/veya iletişim şartlarını (bu yükümlülükler Tablo 1’de özetlenmiştir.) yerine getirmelerinin gerekli olup olmadığının belirlenmesinde firmalara yardım sağlar. Bu, KKDİK kapsamında yükümlülüklerini belirleme sorumluluğu olan eşya üreten, ithal eden ve/veya tedarik eden firmalar için bir durum olabilir.

Bu kapsamda, bir firma yurt içinde eşya üretiyorsa, nerede piyasaya arz edildiğine ve nasıl üretildiğine bakılmaksızın, bir eşya üreticisi[[3]](#footnote-3) olarak kabul edilir. Bir eşya ithalatçısı[[4]](#footnote-4) Türkiye dışındaki ülkelerden eşya ithal eden Türkiye içerisinde yerleşik bir firmadır. Türkiye piyasasına eşya arz eden eşya üreticileri ve ithalatçıları da eşya tedarikçileridir[[5]](#footnote-5). Perakendeciler de eşya tedarikçileridir. Bu nedenle, eşya tedarikçisinin rolü, tedarikçinin eşyayı kendisinin üretmesi ya da (Türkiye içindeki ya da dışarıdan) satın almasına bağlı değildir.

Firmaların yukarıda belirtilenler dışında da başka rolleri de olabileceği bu nedenle bu rehberde belirtilenlerin dışında ek yükümlülükleri (bölüm 1.3 bakınız) olabileceği unutulmamalıdır. Örneğin eğer eşya üreticisi eşyanın üretim sürecinde Türkiye piyasasına getirilmiş maddeler kullanıyorsa, alt kullanıcı şartlarına da uyması gerekmektedir. Eşya üreticisi eşya üretiminde kullandığı maddeleri Türkiye dışından ithal ediliyorsa, maddelerin ithalatçısı konumundadır ve madde ithalatçısı yükümlülüklerini de (örneğin kayıt) yerine getirmesi gerekecektir.

### Tablo 1: Bu Rehber dokümanda açıklanan yükümlülükler.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Yükümlülük:** | **Eşya İçerisindeki Maddelerin Kayıt Ettirilmesi** | **Eşya İçerisindeki Maddelerin Bildirimi** | **Eşya İçerisindeki Maddelere İlişkin Bilgi İletimi** |
| KKDİK Yönetmeliğindeki Yasal Dayanak | Madde 8(1) | Madde 8(2) | Madde 29 |
| İlgili aktörler | Eşya üreticileri ve eşya ithalatçıları | Eşya üreticileri ve eşya ithalatçıları | Eşya tedarikçileri |
| İlgili maddeler | Eşyanın kullanımı sırasında salınan maddeler | SVHC Aday Listesinde yer alan maddeler | SVHC Aday Listesinde yer alan maddeler |
| Tonaj Eşiği/sınırı | 1 ton/yıl | 1 ton/yıl | ---- |
| Eşya içindeki miktarı | ---- | %0.1(ağırlıkça) | %0.1(ağırlıkça) |
| Yükümlülükten muafiyet aşağıdaki şartlarda mümkün: | | | |
| Madde o kullanım alanı için kayıt ettirilmiş | Evet | Evet | Hayır |
| Maruz kalma önlenebilir | Hayır | Evet | Hayır |

## 1.2 Rehberin Yapısı

Bu rehber doküman aşağıdaki sorulara göre yapılandırılmıştır. Her bölüm sorulardan birinin cevaplanması için rehberlik sağlar.

1. Bu rehber dokümana gerek var mı? (bölüm 1’e bakın.)
2. Eşyam var mı? (bölüm 2’ye bakın.)
3. Eşyamdan salınan madde var mı? Bunun sonuçları nedir? (yani yükümlülüklerim nelerdir?) (bölüm 3’e bakın.)
4. Eşyamın kompozisyonu/bileşimi belirli yükümlülüklere neden oluyor mu? (bölüm 4’e bakın.)
5. Eşyamdaki maddelere ilişkin ek bilgileri nereden bulabilirim? (bölüm 5’e bakın.)
6. Eşya içindeki maddelerle ilgili yükümlülüklerin muafiyet şartlarından yararlanabilir miyim?

Aşağıdaki akış şeması kişinin eşya içerisinde bulunan maddelerle ilgili yükümlülüklerini belirlenmesindeki önemli adımlara genel bir bakış verir ve rehberin okuyucunu ilgili bölümlere yönlendirir.

Nesne

Üretilen, ithal edilen veya piyasaya arz edilen nesnenin eşya olup olmadığını kontrol edin.

Eşyanın içindeki maddelere ilişkin daha fazla bilgi edinin ( bölüm 5).

-Kayıt yükümlülüğü (bölüm 3),

-Bildirim yükümlülüğü ve/veya bilgi iletimi yükümlülüğü (bölüm 4) olup olmadığını kontrol edin.

Yükümlülüklerden muafiyet var mı? Kontrol edin (bölüm 6).

Yetersiz Bilgi

Evet

Evet

Eşya içindeki maddelerle ilgili bir yükümlülük yok.

Hayırt

Hayırt

Muafiyetler tüm yükümlülükler için geçerli.

Muafiyetler bazı yükümlülükler için geçerli.

Eşya içindeki maddelerle ilgili Bir veya daha fazla yükümlülük var.

Hayırt

Evet

Şekil 1: Eşya içerisindeki maddelerin Madde 8 ve 29’a göre yükümlülüklerini belirleme süreci.

## 1.3. Diğer Rehber dokümanların kapsadığı konular

İzin ve kısıtlama şartları sadece bu maddeleri eşya üretiminde kullanan firmaları değil genel olarak alt kullanıcıları etkiler. Bu nedenle, bu süreçle ilgili detaylı rehberlik aşağıda belirtilen diğer rehber dokümanlarda yer almaktadır.

İthal edilen eşyanın bir parçası (ayrılmaz bir parça) olan maddeler izne tabi olmaz. Bu Türkiye’ye eşya ithal etmek için izin alınması gerekmediği anlamına gelir. Fakat Türkiye’de yerleşik eşya üreticisi KKDİK Ek-14 listesinde yer alan bir maddeyi ya da maddeyi içeren karışımı eşya üretiminde kullanmak isterse, maddenin bu kullanımı için izin alması gerekir. Bu tür bir madde Türkiye piyasasından temin edilirse, tedarikçi güvenlik bilgi formunun 16.Başlığında ya da Madde 33 yoluyla bu bilgiyi vermek zorundadır. Bu tür bir maddeyi kendisi ithal eden eşya üreticisi, maddeyi kendi kullanım alanlarında kullanmaya devam edebilmek için izin başvurusunda bulunmak zorundadır. KKDİK Yönetmeliği Madde 4(1)’e göre, eşyanın üretimi kullanım olarak kabul edilir. İzin sürecine ve izne tabi maddelerin bildirimine ilişkin detaylı bilgi Alt Kullanıcı Rehberinde ve **İzin Başvuru Rehberi**nde bulunabilir.

Ayrıca, eşya içerisindeki maddelerin içeriği, kısıtlamalar prosedürü çerçevesinde kısıtlanabilir ya da yasaklanabilir. Bu nedenle, eşya üreticilerinin ve ithalatçılarının KKDİK Yönetmeliği Ek 17’deki tüm kısıtlama koşullarını takip etmeleri gerekmektedir. KKDİK Yönetmeliği kapsamında kısıtlamalara uyuma ilişkin detaylı bilgi Alt Kullanıcı rehberinde verilmiştir. Eşyalarda zararlı maddelerin kullanımını kısıtlayan diğer mevzuatların KKDİK’den ayrı olarak uygulandığını unutmayın.

# KKDİK KAPSAMINDA NEYİN BİR EŞYA OLDUĞUNA KARAR VERİLMESİ

Hangi yükümlülüklerin uygulanacağını belirlerken, üretilen, ithal edilen ve/veya piyasaya arz edilen nesnenin[[6]](#footnote-6) KKDİK kapsamında eşya olup olmadığını kontrol etmek ilk adımdır.

Genel anlamda, bir eşya, özel bir şekil, yüzey veya tasarım verilmiş olan bir veya daha çok madde veya karışımlardan oluşan bir nesnedir. Tahta veya yün gibi doğal maddelerden veya polivinil klorür (PVC) gibi sentetik maddelerden üretilmiş olabilir. Ağaç sandalye gibi çok basit olabileceği gibi birçok parçadan oluşan diz üstü bilgisayar gibi daha karmaşık da olabilir. Evlerde ve sanayide sıklıkla kullanılan nesnelerin çoğu eşyadır; örneğin mobilya, giysiler, araçlar, kitaplar, oyuncaklar, mutfak ekipmanı ve elektronik ekipmanlar. Binalar inşa edildikleri yerde[[7]](#footnote-7) sabit durdukları sürece eşya olarak kabul edilmez.

KKDİK Yönetmeliği Madde 4(1) eşyayı şu şekilde tanımlamaktadır:

"Eşya; Kimyasal yapısından çok, işlevini belirlemek üzere üretim sırasında özel bir şekil, yüzey ve tasarım verilen nesneyi ifade etmektedir”. Bir nesnenin KKDİK kapsamında eşya tanımına uygun olup olmadığının belirlenmesi için nesnenin işlev ve özelliklerinin daha derin bir değerlendirmesini yapmak gerekebilir.

KKDİK kapsamında nesnelerin durumunun tanımı, KKDİK’teki eşya tanımına dayanmayan diğer mevzuatları etkilemez.

## 2.1 Bir nesnenin işlevi

Eşya tanımındaki “İşlev” ifadesi, sonucun kalitesinin belirlendiği teknik gelişmişlik derecesi yerine nesnenin kullanımının belirlendiği temel prensip anlamında yorumlanmalıdır. Bu anlamda, bir nesnenin kullanımının sonucuna bakmak ve sonucun kalitesine daha az dikkat etmek daha faydalı olabilir.

Örneğin, bir yazıcı kartuşunun altındaki prensip, kağıdın üzerine mürekkep basmaktır. “Yazıcı kartuşu” nesnesinin teknik olarak daha sofistike bir incelemesi işlevi ve sonucun kalitesini geliştirebilir fakat olduğu haliyle işlevi değiştirmez.

## 2.2 Bir nesnenin şekli, yüzeyi ve tasarımı

Şekil, yüzey ve tasarım unsurları, bir eşyanın fiziksel görünümünü temsil eder ve kimyasal özelliklerden başka özellikler olarak algılanabilir. **Şekil**, bir nesnenin üç boyutlu şekli, yani derinliği, genişliği ve yüksekliği anlamına gelmektedir. **Yüzey**, bir nesnenin en dıştaki katmanıdır. **Tasarım**, belli bir amaca en iyi ulaşılacak şekilde “tasarım unsurlarının” düzenlenmesi anlamına gelmektedir. Örneğin bir tekstil ürününün tasarımı iplik içinde fiberlerin kıvrımı, bir bezdeki iplik örgüleri ve tekstil ürününün yüzey işlemesidir.

Bir nesnenin şekli, yüzeyi ve tasarımı, nesnenin yapıldığı materyalin kimyasal özelliğinden kaynaklanan fiziksel özellikleri ile karıştırılmamalıdır. Bu tür malzeme karakteristiklerine ya da özelliklerine kopma, yoğunluk, yumuşaklık, elektrik iletkenliği, sertlik, manyetizma, erime noktası vb. dahildir.

**Örnek 1:** **Kumlama taşı**

Kum taşının aşındırıcı kumlama işleminde (örneğin cam işlemeciliği ya da taş oymacılığı) kullanılabilmesi için kum taşının sert olması ve keskin kenarlara sahip olması gerekmektedir. Kumlama taşı olarak kullanılan malzemelerin( örneğin aluminyum oksit ya da çelik) sertlik ve kopma özellikleri bu malzemelerin kimyasal yapısına bağlıdır ve nesnenin şekil, yüzey ya da tasarımı ile karıştırılmamalıdır.

Ayrıca KKDİK Yönetmeliği Madde 4(1)’de eşyanın, üretimi sırasında işlevini kimyasal kompozisyonuna göre daha büyük ölçüde belirleyen özel bir şekil, yüzey veya tasarım verilmiş olan bir nesne olarak tanımladığına dikkat edin. Bu şekil, yüzey veya tasarımın eşyanın üretimi sırasında istenilerek/bilerek verildiği anlamına gelmektedir. Bu anlamda, eşyanın “üretim adımı” kompleks eşyaların parçalarının (bu parçalarda eşya olabilir) montajı olarak da anlaşılabilir (örneğin diz üstü bilgisayar).

Bunun aksine, sadece tedarik edilmek üzere bir araya toplanan bir dizi nesnenin ise, belirli bir şekli veya tasarımı belirleyen özel bir üretim aşaması yoktur.

Bu nesnelerin:

* ayrı ayrı kullanıp kullanılmadığına ( güveç ve tencere seti),
* beraber kullanılıp kullanılmadığına (batarya, şarj aletinden oluşan taşınabilir güç aracı)
* tek bir nesne haline getirilip getirilmediğine (mobilya gibi) bakılmaksızın geçerlidir.

Bu yüzden **nesneler kümesi tek bir eşya olarak kabul edilmez, birçok eşya, madde ve/veya karışım olarak kabul edilir.**

## 2.3 Ambalajlar

Maddeler, karışımlar ve eşyalar, ambalaj içinde örneğin karton, plastik sargı ya da teneke kutu içinde olabilir. **Ambalaj materyali ambalajlanmış madde, karışım ya da eşyaya ait değildir ve bu yüzden KKDİK kapsamında ayrı bir eşya olarak kabul edilmektedir**. Ambalaj veya ambalajlanmış madde, karışım veya eşyaların imalatçıları/ithalatçıları, söz konusu ambalaja ilişkin olarak diğer tüm eşyalara ilişkin aynı şartları yerine getirmelidir. Farklı işlevler ile paketleme ayrı ayrı ele alınmalıdır (örneğin eğer bir eşya direkt olarak plastiğe sarılmış; daha sonra ise karton kutularda paketlenmişse, burada kullanılan plastik ve karton kutu ayrı ayrı eşyalar olarak kabul edilmelidir)

## 2.4 Bir nesnenin bir eşya içinde olup olmadığına karar vermede iş akışı

Aşağıdaki iş akışı, bir nesnenin bir eşya olup olmadığına karar vermede rehberlik etmektedir. Bir nesnenin bir eşya olup olmadığına karar vermede özellikle aşağıdaki konularda kuşkular olduğunda rehberlik etmektedir:

Nesne

Birinci adım: Nesnenin işlevini tanımlayın.

Üçüncü adım: nesne, kendisinden ayrılabilecek madde ya da karışım içeriyor mu?

İkinci adım: İşlevi için şekli, yüzeyi veya tasarımı, kimyasal içeriğinden daha mı önemli ?

**Net bir şekilde Evet ya da Hayır demek mümkün değil.**

Altıncı adımdaki yönlendirici soruya geç.

Dördüncü adımdaki yönlendirici soruya geç.

**EVET**

**HAYIR**

**Ağırlıklı olarak Hayır**

Beşinci adımdaki yönlendirici soruya geç.

Nesne madde/karışımdan oluşan bir eşyadır.

Nesne bir eşyadır.

Nesne bir madde ya da karışımdır.

**Ağırlıklı olarak Evet**

**Ağırlıklı olarak Hayır**

**Ağırlıklı olarak Evet**

**Ağırlıklı olarak Hayır**

**Ağırlıklı olarak Evet**

**HAYIR**

**EVET**

ekil 2: Bir nesnenin eşya olup olmadığına karar verme süreci.

Birinci adım: Bölüm 2.1 doğrultusunda nesnenin işlevinin tanımlanması

İkinci adım: Bir çok durumda KKDİK’in eşya tanımını uygulamak kolaydır. Bir nesnenin eşya olup olmadığı, nesnenin işlevini yerine getirmesi için fiziksel ve kimyasal özelliklerinin önemi doğrudan karşılaştırılarak karar verilebilir. **Eğer nesnenin işlevini yerine getirmesi için nesnenin şeklinin, yüzeyinin ya da tasarımının kimyasal bileşiminden daha önemli olduğu sonucuna tereddütsüz olarak varabilirseniz, nesne eşyadır. Eğer şekil, yüzey ya da tasarım kimyasal kompozisyona eşit veya daha az öneme sahip ise nesne madde ya da karışımdır.**

**Örnek 2:** Mum boya

Mum boya parafin ve pigmentten oluşur. Kağıt üzerine boyama ve çizim için kullanılır. Mum boyanın şekli/yüzeyi/tasarımı işlevini yerine getirmek(pigmenti kağıda aktarmak) için kimyasal bileşiminden daha ilgili olmadığı için karışım olarak kabul edilmelidir.

**Eğer bir nesnenin KKDİK eşya kriterlerine uyup uymadığını açıkça sonuçlandırmak mümkün değilse daha derinlemesine bir değerlendirmenin yapılması gerekir. Bunun için üçüncü adıma geçin.**

Üçüncü adım: Çok basit ya da son derece karmaşık düzeyde olabilecek bir nesnenin, fiziksel olarak kendisinden ayrılabilecek (dökerek ya da sıkarak) madde ya da karışım içerip içermediğini belirleyin. Katı, sıvı ya da gaz halinde olabilecek söz konusu madde ya da karışım nesnenin içinde (termometrenin içindeki sıvı ya da sprey kutulardaki aerosol gibi) ya da nesnenin yüzeyinde (ıslak mendil gibi) olabilir.

**Bu durum nesne için geçerli ise dördüncü adıma yoksa altınca adıma geçiniz.**

Dördüncü adım: nesnenin kimyasal içeriğinin nesnenin ayrılmaz bir parçası (ve bu nedenle KKDİK kapsamında nesnenin tamamı eşya olarak tanımlanır) ya da nesnenin işlevinin madde ya da karışım için kap ya da taşıyıcı materyal olup olmadığını belirlemek için aşağıdaki yönlendirici sorular cevaplanmalıdır:

*Soru 4a: Eğer madde/karışım nesneden çıkarılır veya ayrılırsa ve ondan bağımsız olarak*

*Kullanılırsa, madde /karışım birinci adımda tanımlanan işlevi, prensipte, yine de gerçekleştirebilir miydi (bununla birlikte belki de uygunluk veya karmaşıklık olmaksızın)?*

*Soru 4b: Nesne, madde ve karışımın tepkime ürünleri veya madde ve karışımın kontrollü dağıtımı veya salınımı için ağırlıklı olarak taşıyıcı veya kap olarak mı kullanılıyor (Birinci adımda tanımlanan işleve göre)?*

*Soru 4c: Madde/karışım ağırlıklı olarak nesnenin kullanım aşaması boyunca mı tüketiliyor (yani kullanılıyor. Örneğin kimyasal veya fiziksel değişimden dolayı) veya yok ediliyor ( yani nesneden salınıyor) veya nesnenin kullanım ömrü dışında, yani imha öncesinde veya başka bir şekilde mi tüketiliyor?*

**Eğer bu sorulara ağırlıklı olarak “hayır” yerine “evet” cevabı (yani en az iki tane) verilebiliyorsa, nesnenin eşya olduğu (kap ya da taşıyıcı materyal olarak işlev gören) ve madde/karışımdan oluştuğu kabul edilmelidir.**

Böyle bir nesnenin ithalatçısının ya da tedarikçisinin aynı zamanda madde/karışım ithalatçısı ya da tedarikçisi olarak kabul edildiğine dikkat edin. Bu nedenle böyle bir nesne ithal eden ya da tedarik eden firmaların bu rehber dokümanda belirtilen eşya ithalatçılarının ve tedarikçilerinin yükümlülükleri dışında başka yükümlülükleri de bulunmaktadır. Bunun anlamı kap içerisindeki ya da taşıyıcı materyaldeki maddelerin kayıt ettirilmesi ya da güvenlik bilgi formu ile birlikte verilme gerektiğidir. **Bu nedenle madde/karışım içeren eşyaların ithalatçıları ve tedarikçileri, eşya yükümlülüklerini ve madde/karışım yükümlülüklerini ayrı ayrı kontrol etmek zorundadır.** Bölüm 3 ve 4 eşya yükümlülüklerinin nasıl belirleneceğini açıklar.

**Örnek 3:** **Toner kartuşu**

Yukarıdaki gösterge sorulara cevap: 4a) eğer toner kartuştan çıkarılırsa, kalite ve uygunlukta bir miktar kayıp yaşansa da, onu kağıda dökmek yine de mümkündür; 4b) kartuşun işlevi toneri bir yazıncının içinde tutmaktır ve salınım hızını ve modunu kontrol eder; 4c) kartuş, kartuşun kullanım ömrü sırasında tüketilen toner olmadan imha edilmektedir. Bu sorulara verilen cevaplar, toner kartuşunun karışım içeren bir kap olduğu sonucuna varılmasını sağlamaktadır.

**Beşinci adım:** Eğer dördüncü adımdaki sorulara verilen cevaplar çoğunlukla hayır ise nesnenin gerçekten bir eşya mı yoksa kap içerisindeki (işlevi taşıyıcı kap ya da taşıyıcı materyal) bir madde/karışım olarak mı kabul edilmesi gerektiğinin sağlamasını yapmak için aşağıdaki sorular kullanılabilir.

*Soru 5a: Eğer madde/karışım nesneden çıkarılır veya ayrılırsa nesne yine de tasarlanan amacını yerine getiremez mi?*

*Soru 5b: Nesnenin asıl amacı, madde/karışımı veya bunların tepkime ürünlerini dağıtmak mı?*

*Soru 5c: Nesne normalde kullanım ömrünün sonunda madde/karışım ile birlikte mi atılıyor, yani birlikte mi imha ediliyor?*

**Eğer bu sorulara “hayır” yerine “evet” cevabı verilebiliyorsa, nesnenin işlevini, kimyasal kompozisyonu yerine fiziksel özellikleri şekil, yüzey ve tasarımı ile belirlenmektedir. Bu durumda nesne bir eşya ve kimyasal içeriği (madde/karışım) de onun ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilir.** Eşyanın ayrılmaz bir parçası olarak kabul edilen maddeler (kendi halinde ya da karışım içerisinde) sadece bölüm 3.2’de belirtilen koşullarda kayıt ettirilmelidir.

**Örnek 4:** **Termometre**

Yukarıdaki sorulara cevap: 5a: Boş termometre sıcaklığı göstermeyecektir, dolayısıyla nesne artık yararlı olmayacaktır. 5b: termometrenin asıl işlevi sıcaklığı göstermektir; bu bir madde veya karışımın dağıtımı değildir. 5c: Termometre normalde kimyasal içeriği ile birlikte atılmaktadır. Sonuç olarak, bu sorulara verilen cevaplar termometrenin (içerdiği sıvı ile birlikte) bir eşya olduğu sonucuna götürmektedir.

Kap içerisinde ya da taşıyıcı materyalde bulunan maddelerin/karışımların sınır durumlarına ilişkin örnekler Ek 1’de verilmiştir.

**Altıncı adım:** Üçüncü adımda yapılan değerlendirmeye göre, nesne fiziksel olarak ayrılabilen madde ya da karışım içermiyor. Fakat nesnenin KKDİK eşya tanımını sağlayıp sağlamadığına karar vermek bazı durumlarda hala zordur. Hammaddeler ve nihai eşyanın üretimi için ileri işleme tabi tutulacak yarı bitmiş ürünler yaygın örneklerdir. Fakat başka durumlarda mevcuttur. Karar vermenin zor olduğu bu durumlarda, nesnenin eşya olup olmadığını belirlemede aşağıdaki yol gösterici sorular kullanılabilir. Bu sorular sadece nesnenin işlevinde kimyasal bileşimin mi yoksa şekil/yüzey/tasarımın mı önemli olduğunun belirlenmesinde ve böylece eşya tanımının uygulanmasını kolaylaştırmak için kullanılır.

*Soru 6a: Nesnenin daha ileri bir işleme tabi tutulmaktan başka bir işlevi var mı?*

*Eğer nesne ağırlıklı olarak başka işlevlere sahipse( son kullanım işlevleri), bu durum nesnenin KKDİK’e göre eşya olduğunun bir göstergesi olabilir.*

*Soru 6b: Satıcı nesneyi piyasaya arz ediyor mu? Müşteri nesneyle, ağırlıklı olarak nesnenin şekli/yüzeyi/tasarımından (kimyasal bileşimi daha az önemli) dolayı mı ilgileniyor?*

*Eğer nesne şekli/yüzeyi/tasarımından dolayı piyasaya arz ediliyor ya da alınıyor ise bu nesnenin eşya olduğunun bir göstergesidir.*

*Soru 6c: İleri işlemlere tabi tutulduğunda nesne sadece hafif işlemlere tabi tutuluyor? Şeklinde büyük bir değişiklik yok.*

*Hafif işlemler örneğin delme, yüzey taşlama veya kaplama nesnenin belli bir işlevini yerine getirmesi için nesnenin şeklini, yüzeyini ya da tasarımını geliştirebilir ya da değiştirilebilir. Bundan dolayı da sıklıkla eşya olan nesnelere uygulanır. Bu nedenle sadece “hafif işlem” uygulanıyorsa bu nesnenin eşya olduğunun bir göstergesidir. Nesnenin şeklinde yani nesnenin derinliğinde, genişliğinde ve yüksekliğinde büyük değişikliğe neden olan prosesler “hafif işlem” olarak kabul edilmez. Örneğin bunlar birincil şekillendirme prosesleri (örneğin döküm veya sinterleme veya oluşturma prosesleri (örneğin ekstrüzyon, dövme, yuvarlama) olabilir. Eğer nesne ileri işlemlere tabi tutulduğunda karakteristik boyutlarından (derinlik, genişlik ve/veya yükseklik) en az birini muhafaza ediyorsa bu proses “hafif işlem” olarak kabul edilir.*

*Soru 6d: Nesne ileri işleme tabi tutulduğunda kimyasal bileşimi aynı kalıyor mu?*

*Sonraki işlemde kimyasal bileşimdeki değişiklik nesnenin karışım olduğunu gösterir. Fakat, eşya statüsündeki nesneye uygulanan bazı işlemler nesnenin eşya statüsünü değiştirmeden nesnenin tüm kimyasal bileşiminin değişmesine neden olabilir. Örnek olarak yüzey baskısı, boyama, kaplama vb verilebilir.*

Soruların hepsi her nesne için geçerli olamayabilir ve bu sorulara verilecek cevapların ağırlığı duruma göre değişir. Fakat bir nesnenin eşya olup olmadığını sonuçlandırılmasında, sadece yol gösterici soruların cevapların biri değil tüm sorulara verilen cevaplar dikkate alınmalıdır. **Sorulara verilen cevaplar çoğunlukla “EVET” ise bu nesnenin eşya olduğunun bir göstergesidir. Sorulara verilen cevaplar çoğunlukla “HAYIR” ise bu nesnenin madde ya da karışım olduğunun bir göstergesidir.** Bu yol gösterici soruların uygulanmasına ilişkin bilgiler ve dört farklı sektörden örnekler Ek 2’de verilmiştir.

## 2.5. Belgeleme

KKDİK Yönetmeliği Madde 32(1)[[8]](#footnote-8)’e göre alt kullanıcılar (eşyalarının üretiminde madde ya da karışımda kullanan eşya üreticileri KKDİK kapsamında alt kullanıcı olarak kabul edilirler) KKDİK kapsamındaki yükümlülüklerini yerine getirebilmeleri için mevcut tüm bilgileri saklamak zorundadır. KKDİK kapsamında yükümlülüklerinin olmadığı belirleyen firmalar, KKDİK’e uyduklarını belgelemelidir. Buna bazı ürünlerin eşya, madde ya da karışım olup olmadığının ve varsa ilgili yükümlülüklerin belgelenmesi dahildir. **Genel olarak eşya üreticileri ve ithalatçıları için belgeleme tavsiye edilir. Çünkü belgeleme müşterilere ve yetkili otoritelere (denetçiler/müfettişler) KKDİK’e uyulduğunu göstermede kolaylık sağlar.**

Sektörel dernekler ve diğer organizasyonlar tarafından geliştirilen kontrol listeleri ya da diğer standart araçlar firmalara KKDİK’e uyumlarını belgelemelerinde yardım edebilir.

# 3. EŞYADAN SALINMASI TASARLANAN MADDELER

## 3.1 Eşyadan salınması tasarlanan maddeler

Madde ve karışımlar farklı koşullarda eşyalardan salınabilir. Fakat böyle bir madde salınımı (kendi halinde ya da karışım içerisinden salınıp salınmadığı) sadece belirli durumlarda tasarlanmış salınım olarak kabul edilir.

Maddelerin eşyalardan bilerek tasarlanmış salınımı eğer aksesuar işlevini (bölüm 2.1’de belirtilen asıl işlevden farklı olarak) yerine getiriyorsa buna tasarlanmış salınım denir. Bu, eğer madde salınımı olmazsa, ilgili işlevin gerçekleşmeyeceği anlamına gelmektedir. Kokulu eşyalarda söz gelimi, hoş kokulu maddelerin, eşyanın kokusunun alınması için solunması gerekmektedir. Eşyaların yaşlanması, yıpranması veya aşınması nedeniyle veya bir çeşit kaza sonucu salınımı gerçekleşen maddeler, bu şekilde bir salınım, kendi içinde bir işlev içermediğinden, tasarlanan salınım değildir.

Bir maddenin bir nesneden salınımı, asıl işlevini yerine getiriyorsa ( bölüm 2.1’de tanımlanan) bu salınım KKDİK kapsamında “tasarlanmış salınım” olarak kabul edilmez. Bu durumda nesnenin genellikle madde/karışım ve kaptan (işlevi kap ya da taşıyıcı materyal) oluştuğu kabul edilmeli, tasarlanmış madde/karışım salınımı yapan eşya olarak kabul edilmemeli.

Ayrıca maddelerin eşyalardan tasarlanmış salınımları normal ve **öngörülebilir kullanım şartlarında** olmak zorundadır. Bu madde salınımının eşyanın kullanımı sırasında olması gerektiği anlamında gelir. Bu yüzden eşyaların üretim safhasındaki ya da atık safhasındaki madde salınımı tasarlanmış salınım değildir.

Normal kullanım şartları, bir eşyanın amaçlanan işlevi ile ilgili olan şartlardır. Bunlar sıklıkla kullanım kılavuzları ya da kullanım talimatları olarak belgelenirler. Endüstriyel ya da profesyonel kullanıcılar tarafından kullanılan eşyalar için normal kullanım şartları, tüketiciler için “normal” olan şartlara göre önemli şekilde farklılık gösterebilir. Bu özellikle normal kullanımın sıklığı ve süresi ile sıcaklık, hava değişim oranları ya da su teması ile ilgili durumlar için geçerlidir.

Eşya üreticileri veya ithalatçıları normal kullanım sırasındaki özel durumlardan kaçınmak ya da göz ardı etmek için bazı önerilerde bulunabilirler. Eğer eşyanın kullanıcısı eşyayı, tedarikçisinin talimatlarda ya da eşyanın etiketinde[[9]](#footnote-9) yazılı ve açık şekilde kaçınılmasını önerdiği bir duruma maruz bırakırsa bu kesinlikle “normal kullanım” sayılamaz.

Öngörülebilir kullanım şartları, normal kullanım şartları olmamasına rağmen eşyanın şekli ya da işlevi dolayısıyla oluşması muhtemel olarak tahmin edilen kullanım şartlarıdır. Örneğin çocuklar bir eşyanın gerçek kullanımını bilmedikleri ama onları uygun gördükleri amaçlar için kullanmakta, örneğin eşyaları ısırmakta ya da yalamaktadırlar.

Sonuç olarak, normal veya öngörülebilir kullanım şartları altında oluşmayan bir salınım tasarlanmış salınım olarak kabul edilmez.

**Örnek 5:** **Maddelerin eşyalardan tasarlanan salınımı**

Losyonlu külotlu çorap durumunda, temel işlev giyim sağlamaktır. Bu sebeple, külotlu çorap açık şekilde işlevi losyona bağlı olmayan bir eşyadır. Losyonun işlevi (cilt bakımı) sadece yardımcı bir özelliktir. Bununla birlikte, madde salınmadığı takdirde cilt bakımı işlevi gerçekleştirilemeyeceğinden losyonun tasarlanan bir salınımı söz konusudur. Sonuç olarak, losyonlu külotlu çorap tasarlanan salınımlı bir eşya olarak kabul edilmelidir.

Tasarlanmış salınım olarak kabul edilmeyen durumlar aşağıdaki örneklendirilmiştir:

* Yarı bitmiş eşyanın üretim prosesi esnasında (bitmiş bir eşya olarak piyasaya arz edilmeden önce) meydana gelen salınım.

*Örnek: Bir kumaşa işlenme özelliğini artırmak için bir haşıl maddesi[[10]](#footnote-10) eklenir. Tekstil ürününün ıslak işlenmesi esnasında haşıl salınımı meydana gelir.*

* Kullanım ya da bakım esnasında meydana gelen ve ürün kalitesini geniş bir ölçüde etkilemesi ya da yan etki olarak güvenliğini etkilemesi amaçlanan, fakat salınan maddenin eşyanın işlevine katkıda bulunmayacağı bir salınım.

*Örnek: Giysilerin tüketici tarafından yıkanarak, işleme sürecinden kalan çeşitli kimyasal*

*artıklarının (boya, yumuşatıcı, nişasta vs.) yıkama döngülerinde ortadan kaldırılması.*

* Madde salınımının eşyanın kullanımından doğan kaçınılmaz bir yan etki olması. Salınım olmadan eşya çalışmamaktadır, ama salınım doğrudan tasarlanmamıştır.

*Örnek: yüksek sürtünme sonucu materyallerin aşınması ve yıpranması, örn. fren balataları, lastikler, iki metal yüzey arasında sürtünmeyi azaltmak için kullanılan yağın sızması*

* Herhangi bir kimyasal reaksiyon esnasında oluşan madde salınımları

*Örnek: fotokopi makinelerinden salınan ozon, alev alan bir eşyadan çıkan yanma ürünleri.*

* Kaza sonucu meydana gelebilen salınımlar.

*Örnek: Düşüp kırılan bir termometreden maddelerin salınımı.*

* Eşyaların uzun süre, yoğun bir şekilde kullanılması sonucu meydana gelen salınımlar.

*Örnek: Kullanım talimatlarında belirtilen kullanım süresi tavsiyelerini dikkate almayan bir*

*kullanıcının bir aleti uzun süreli ve çok yoğun şekilde kullanmasıyla oluşan salınım.*

## 3.2 Eşyadan salınması tasarlanan maddelerin kayıt şartlarının kontrol edilmesi

Eşyaların içindeki maddelerin kaydı, Madde 8(1)’deki tüm şartlar yerine getirildiğinde gereklidir:

* Maddenin salınımı, normal veya öngörülebilir kullanım şartlarında[[11]](#footnote-11) tasarlanmaktadır (bölüm 3.1’de belirtilen kriter uygulanarak belirlenebilir).
* Salınımı tasarlanmış madde içeren eşyalardaki salınan maddenin toplam miktarı (buna maddenin eşyadan salınmayan miktarı da dahil), bu eşyaları üreten ya da ithal eden firma başına yıllık 1 tonu geçmektedir.

Bu nedenle eşya içindeki bir maddenin muhtemel kayıt yükümlülüğünü belirlemek için, maddenin tonajının 1 tonu geçip geçmediği kontrol edilmelidir. Bunun için her zaman maddenin adının ve gerçek tonajının bilinmesi gerekmez. İlk olarak 1 ton eşiği aşağıdakilerle karşılaştırılabilir:

1. Üretilen ve/veya ithal edilen tüm eşyalardaki salınması tasarlanan maddenin toplam

tonajıyla,

2. Üretilen ve/veya ithal edilen tüm eşyalardaki salınması tasarlanan maddelerin ve karışımların toplam tonajıyla.

Bu tonaj değerlerinden herhangi birisi 1 ton/yıl’a eşit ya da daha düşükse, eşya içinde salınması tasarlanan maddelerin her birinin miktarı da yıllık 1 tondan daha az olacaktır. Bu yüzden bu eşyalardaki maddelerin kayıt ettirilmesi açıkça gerekmeyecektir. Fakat bu kriterlere dayanarak yapılan kontrollerde kayıt zorunluluğu varsa salınması tasarlanan her bir maddenin kimliğinin (kayıt muafiyetinden yararlanamıyorsanız. Bölüm 6’ya bakınız) ve ilgili tonajının tanımlanması gerekmektedir.

Eşyadan salınması tasarlanan maddenin tonajı aşağıdaki eşitliklerden herhangi biri kullanılarak hesaplanabilir:

Hacimmadde=Ağırlıkeşya\*Adeteşya\*Konsantrasyoneşyadakimaksimumkarışım miktarı\*Konsantrasyonmaddenin karışımdaki maksimum miktarı

Hacimmadde=Ağırlıkeşya\*Konsantrasyoneşyadaki maksimun madde miktarı

Hacimmadde: Eşyalardan salınması tasarlanan maddenin miktarı [ton/yıl]

Ağırlıkeşya: Tek bir eşyanın ağırlığı [ton/eşya]

Adeteşya: Bir yılda üretilen ve/veya ithal edilen eşya adedi [eşyalar/yıl]

Konsantrasyoneşyadaki maksimun karışım miktarı: Eşyadan salınması tasarlanan karışımın maksimum ağırlık yüzdesi; değeler 0 ve 1 arasında (%50=0,5, %25=0,25, %20=0,2 vb.)

Konsantrasyonkarışım içerisindeki maksimun madde miktarı: Salınması tasarlanan karışım içerisindeki maddenin maksimum ağırlık yüzdesi; değerler 0 ve 1 arasında (%50=0,5, %25=0,25, %20=0,2 vb.)

Hacimeşya: bir yılda üretilen ve/veya ithal edilen eşyanın hacmi [ton/yıl]

Konsantrasyoneşyadaki maksimun madde miktarı: Eşyadan salınması tasarlanan maddenin maksimum ağırlık yüzdesi; değerler 0 ve 1 arasında (%50=0,5, %25=0,25, %20=0,2 vb.)

**Örnek 6: Salınması tasarlanan maddenin tonajının hesaplanması**

Bir tişörtte, salınması tasarlanan bir koku vardır.

*Tez: K*oku, yılda 100 tonluk bir miktar ile Türkiye içinde imal edilen tişörtün ağırlığının %5’ini oluşturmaktadır ve aynı imalatçının başka eşyalarında bulunmamaktadır.

***Hacim madde = Ağırlık eşya\*Konsantrasyoneşyadaki maksimun madde miktarı***

= 100 [t/yıl]\*0,05

= 5t/yıl

*Sonuç:* 1 ton/yıl eşiği geçilmiştir; tişört imalatçısı söz konusu kullanım için kokuyu kaydettirmelidir.

Eşyalardan salınması tasarlanan maddelerin tonajı hesaplanırken aşağıdaki noktalara dikkat

edilmelidir:

* Sadece eşyadan salınması gereken miktar değil, eşyadaki toplam miktarı dikkate alınmalıdır. Eğer madde eşya matriksinin bir parçasıysa, bu miktar da dikkate alınmalıdır.
* Sadece nihai eşyada bulunan madde miktarı dikkate alınmalıdır. Şöyleki eşyaya ilave edilen maddenin ileriki üretim adımlarında kaybolan miktarı (örneğin buharlaşma ya da yıkama ile kayıp) dikkate alınmaz.
* Eğer bir imalatçı veya ithalatçının farklı eşyalarından aynı maddenin salınımı tasarlanıyorsa, bu maddenin tüm bu eşyalardaki hacimlerinin toplamının alınması gerekecektir[[12]](#footnote-12).
* Madde 8(5)’e göre, bir eşya içinde bulunan herhangi bir maddenin, miktarının yılda1 tondan fazla olması veya eşyadan insan sağlığı veya çevre için risk teşkil edecek şekilde salınımından şüphe olması halinde, Bakanlık, eşya imalatçısı veya ithalatçısından, o madde için kayıt yaptırmasını (Madde 8.1 uyarınca o kullanım için kaydı yaptırılmamış olan her madde için) isteyebilir. Bu durum maddenin eşyalardan salınımın tasarlanan salınım olmadığı durumlar içinde geçerlidir.

## 3.3 Eşya içindeki Maddelerin Kaydı

Eşya içerisinde kayıt ettirilmesi gereken bir madde için, eşyanın üreticisinin/ithalatçısının Bakanlığa kayıt dosyası sunması gerekmektedir. Kayıt dosyasının yükümlülükleri genel olarak maddenin üreticisinin ve ithalatçının yükümlülükleri ile aynıdır. Fakat kayıt dosyasının bir parçası olarak kimyasal güvenlik raporu (10 ton ve üzeri maddeler için) gerekir ve madde tehlikeli ya da PBT/vPvB olarak sınıflandırılırsa, eşyanın üreticisi/ithalatçısı yapacağı maruz kalma değerlendirmesine ve risk karakterizasyonuna eşyanın kullanım safhasını ve atık safhasını dahil etmelidir.

Kayıt ve veri paylaşımına ilişkin detaylı rehberlik **Kayıt Rehberi**nde ve **Veri Paylaşım Rehberi**nde verilmiştir.

# 4. YÜKSEK ÖNEM ARZ EDEN MADDELERE (SVHC) İLİŞKİN YÜKÜMLÜLÜKLER

KKDİK kapsamında, eşyanın her üreticisi, ithalatçısı ve tedarikçisi eşyanın güvenliğine ilişkin sorumluluk taşımaktadır. Bu özellikle eşyaların insan sağlığı ya da çevreye karşı ciddi tehlike arz eden maddeleri içerdiğinde geçerlidir. KKDİK kapsamında bu tür maddelerin eşya içerisinde kullanımından yüksek düzeyde korunmayı sağlamak için, bu maddelerin eşyalarda bulunup bulunmadığının açıklanması ve tedarik zinciri boyunca iletilmesi gerekmektedir. Çünkü bu uygun risk yönetim önlemlerinin tanımlanması ve uygulanması için ön koşuldur.

# 4.1 İzin Listesi İçin Aday Liste

KKDİK Yönetmeliği Madde 47’de belirtilen kriterlerden birini ya da daha fazlasını sağlayan maddeler “Yüksek Önem Arz eden Maddeler (SVHC)” olarak kabul edilir ve izin için **SVHC Aday Listesine** dahil edilirler. Bu SVHC maddeler:

* kanserojen, mutajen ve üreme sistemi için toksik (CMR) maddeler (Kategori 1 ve 2);
* kalıcı, biyo-birikimli ve toksik ( PBT) veya çok kalıcı, çok biyobirikimli (vPvB);
* Bilimsel kanıtlarla insanlara ya da çevreye, yukarıdaki maddeler gibi, ör. Endokrin bozuculara eş düzeyde ciddi bir etkiye yol açabileceği gösterilmiş, durum bazında tanımlanmış maddeler.

SVHC Aday Listesine Çevre ve Şehircilik Bakanlığının internet sitesinden ulaşılabilir. SVHC Aday Listesi, KKDİK Yönetmeliği Madde 49’da belirtilen prosedürlere göre oluşturulmuştur. Aday listede yer alan bir madde eşya içerisinde bulunuyorsa, bu eşyaları üreten, ithal eden ya da tedarik eden firmalara bazı yükümlülükler getirir. Bu yükümlülükler ileri bölümlerde detaylı olarak anlatılacaktır.

Firmalar proaktif olarak kendi tedarik zincirlerinde kullanılan ve SVHC listesine dahil edilmesi muhtemel maddeleri tespit edebilirler. Yukarıda belirtilen SVHC kriterlerden en az birini sağlaması gereken bu maddeler aşağıda verilen bilgi kaynakları kullanılarak tespit edilebilir:

MAddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik Ek 6 Tablo 3.1 ve Tablo 3.2’de yer alan zararlı maddelerin uyumlaştırılmış sınıflandırma ve etiketleme listeleri. Bu Yönetmeliğe Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Kimyasallar Yardım Masasından (<http://kimyasallar.csb.gov.tr>) ulaşılabilir.

* Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC)’nın [**monograp veri tabanı**.](http://monographs.iarc.fr/)
* Endokrin bölücüler için "Topluluk Stratejisi”nin uygulanmasına ilişkin [**Komisyon Personel Çalışma Belgesi SEC (2007)1635**](http://ec.europa.eu/environment/endocrine/documents/sec_2007_1635_en.pdf).
* [**OSPAR Komisyonu**](http://www.ospar.org/)’nun Öncelikli Eylem Kimyasallar Listesi
* Avrupa Sendikalar Konfederasyonu(ETUC)[**Trade Union Priority Listesi**](http://www.etuc.org/a/6023)

Bu bölümde açıklanan yasal yükümlülüklerin sadece Aday Listede yer alan maddeler için geçerli olduğuna dikkat edilmesi önemlidir.

## 4.2. Madde 8(2)’ye göre bildirim

Eşyalar içindeki maddelerin bildirimi Madde 8(2)’deki tüm şartlar yerine getirildiğinde gereklidir:

* Madde, izne ilişkin aday listede yer almaktadır.
* Madde eşyalar içinde ağırlıkça %0.1’den fazla konsantrasyonun üzerinde bulunmaktadır.
* Üretilen veya ithal edilen tüm eşyalarda madde (ağırlıkça %0.1’den fazla bulunuyor) üretici ve/veya ithalatçı başına toplamda 1 tondan fazla bir miktarda bulunmaktadır.

Ağırlıkça %0.1’lık madde konsantrasyon eşiği, üretildiği veya ithal edildiği haliyle eşyaya uygulanır. Fakat pratikte, firmalar sadece eşyanın bütününe ilişkin değil eşyanın parçalarına ilişkin bilgi toplamış olabilir. Bu kapsamda firmalar gönüllü olarak Bakanlığa yapacakları bildirimleri hazırlayabilir.

Eşyalar içindeki maddelerin bildirilmesi yükümlülüğü, ithal malların ambalajı olarak kendi başlarına üretilmiş veya ithal edilmiş olabilecek ambalaj materyalleri için de geçerlidir. Ambalaj, içindeki her tür nesneden ayrı olarak değerlendirilmelidir. SVHC listesine[[13]](#footnote-13) eklenmeden önce üretilen veya ithal edilen eşyaların içinde bulunan bir madde için bildirimde bulunulmasına gerek yoktur. Ayrıca bazı durumlarda bildirim yükümlülüğü muafiyeti geçerlidir (bölüm 6’ya bakınız).

Eşya içerisindeki maddelerin bildirimi, madde SVHC Listesine dahil edildikten en geç 6 ay içerisinde yapılmalıdır.

Madde 8(2) uyarınca bildirilmesi gereken bilgiler aşağıdakileri kapsamalıdır:

* Eşyanın üreticisi veya ithalatçısının adı ve irtibat bilgileri
* Eğer varsa, madde/maddeler için kayıt numarası/numaraları
* SVHC maddenin kimliği (bu bilgiler aday listesinde ve destekleyici belgelerde mevcut olacaktır).
* Maddenin sınıflandırması (bu bilgiler aday listesinde ve destekleyici belgelerde mevcut olacaktır).
* Eşyadaki maddenin kullanım/kullanımlarının Ek 6 Bölüm 3.5'te belirtildiği gibi kısa bir tanımı
* Eşyaların içerdiği maddenin tonaj aralığı, mesela 1-10 ton, 10-100 ton, 100-1000 ton ya da 1000 ton ve üzeri.

Bildirim yapılırken bu bilgilerin nasıl verileceği Bakanlığın Kimyasallar Yardım Masası internet sitesinde yer alan Veri Sunum Rehberinin eşya içerisindeki maddeler bildirimi bölümünde detaylı olarak anlatılmıştır.

## 4.3. Madde 29 Uyarınca Yükümlülükler

Madde 29’un amacı güvenli kullanımlarının sağlanması için eşyalar ile birlikte yeteri kadar bilginin iletilmesinin sağlanmasıdır.

Ağırlıkça %0.1’lık bir konsantrasyonun üzerinde izne tabi aday listede yer alan yüksek önem arz eden maddeler (SVHC) içeren eşya üreticileri ithalatçıları ve tedarikçileri, eşyaların alıcılarına eşyanın güvenli kullanımının sağlanması ile ilgili bilgileri sağlamak zorundadır (Madde 29(1)). SVHC listesinde yer alan maddeyi içeren eşyanın güvenli kullanımına ilişkin özel bir bilgi gerekli değil ise eşyanın alıcısına, en azından, eşya içindeki maddenin adını vermelidir. Bu bilgiler eşyanın alıcısına “otomatik” olarak gönderilmelidir (madde SVHC listesine dahil edilir edilmez).

“Alıcı” ifadesinin endüstriyel, profesyonel kullanıcıları ve dağıtıcıları belirttiğini, müşterileri/tüketicileri belirtmediğini unutmayın.

Bir eşyanın güvenli kullanımının sağlanması için gerekli olan ve eşya tedarikçisinin elinde mevcut olan bilgiler, talebi üzerine müşterilere de sunulmalıdır (Madde 29 (2)). SVHC listesinde yer alan maddeyi içeren eşyanın güvenli kullanımına ilişkin özel bir bilgi gerekli değil ise eşyanın alıcısına, en azından, eşya içindeki maddenin adını vermelidir. Müşterilere, taleplerini takip eden 45 gün içinde, ücretsiz olarak, bilgiler sunulmalıdır. Örneğin eşya tedarik eden bir perakendecinin müşterisini kendi tedarikçisine ya da eşyanın üreticine yönlendirerek bu yükümlülüğü yerine getirmediğine dikkat edin.

Eşya içindeki maddelere ilişkin bilgi iletimi yükümlülükleri (eşyanın alıcısına ve müşterisine) ile ilgili olarak:

* Bu yükümlülükler için tonaj eşiği yoktur (1 ton/yıl altındaki maddeler için de geçerlidir).
* Ambalaj malzemeleri ambalajın içindeki madde/karışım ve eşyalardan ayrı birer eşya olarak kabul edilir. Bu nedenle eşya içindeki maddelere ilişkin bilgi iletimi yükümlülüğü ambalaj malzemeleri için de geçerlidir.

Ağırlıkça %0.1 konsantrasyon eşiği tedarik edildiği haliyle eşyaya uygulanır. Fakat pratikte, firmalar sadece eşyanın bütününe ilişkin değil eşyanın parçalarına ilişkin bilgi toplamış olabilir. Firmalar gönüllü olarak Madde 29 uyarınca bilgi iletiminde bu yaklaşımı izleyebilir.

* Bu yükümlülük, madde SVHC listesine dahil edilmeden önce üretilen ya da ithal edilen ve madde SVHC listesine dahil edildikten sonra tedarik edilen eşyalar içinde geçerlidir. Bu nedenle, eşyaların tedarik tarihi bildirim tarihi için ilgili tarihtir.
* İletilecek madde ismi SVHC listesinde yer alan madde ismidir.

## 4.3.1. Madde 29 Uyarınca Bilgilerin İletilmesi

Bir eşya tedarikçisinin Madde 29 uyarınca hangi bilgileri ileteceğini belirlemesi için:

* Eşyanın nihai bertarafına (nakliye, depolama, kullanım) kadar geçen süreçte alt kullanıcı yaşam döngüsünün ne olduğunu,
* Bu yaşam döngülerinin her birindeki potansiyel maruz kalma yollarını,
* İnsan sağlığı ve çevre için SVHC maddenin tehlikelerinin neler olduğunu,
* Bu yaşam döngülerinin her birinde, eşyanın kullanımını güvenli kabul edebilmek için alınması gereken uygun maruz kalma kontrol/kişisel korunma önlemlerinin neler olduğunu dikkate almak zorundadır.

Yukarıda belirtilen hususlar, eşya içerisinde bulunan bir SVHC maddeden kaynaklanan risklerin belirlenmesi ve böylece SVHC maddeden kaynaklanan riskleri kontrol edebilmesi için maddenin adına ek olarak hangi bilgilerin verilmesinin belirlenmesi için gerekir. Bu demektir ki, zorunlu ek bilgi, bu güvenlik bilgisinin nasıl sağlandığına değil, kullanıcının eşyayı güvenli kullanabilmesi için bilmesi gerekenlere dayanmaktadır.

Her durumda sadece maddenin adının verilmesinin eşyanın güvenli kullanımı için yeterli olacağı kabul edilmemelidir. Herhangi bir eşya için verilecek bilgi türü ve detayı eşyanın alıcısına göre değişiklik göstermektedir. Mesela profesyonel bir kullanıcı normalde eşyanın çocukların erişemeyeceği yerlerde saklanması konusunda bilgilendirilmez ama tüketiciler için bu tür bilgilendirme uygun olur.

Bilgi sağlamadaki en uygun format bilginin içeriğine ve detayına bağlı olarak değişebilir. Standart cevap mektupları tüketicileri bilgilendirmek için uygun bir araç olabilir fakat profesyonel kullanıcılar ayrı kullanım talimatlarıyla daha iyi bilgilendirilebilirler.

KKDİK Yönetmeliği Madde 29 uyarınca eşyalarla birlikte verilecek bilgiler için bir format belirlememektedir; örneğin muhtemel format şu şekilde olabilir:

* Mevcut dokümanların değiştirilmesi örneğin kullanma talimatları ve ambalajlama
* Etiketlemeye ilişkin bilgiler
* Güncel bilgiler için internet sitesine link
* Sektörel dernekler/organizasyonlar tarafından geliştirilen standart iletişim formatları

Herhangi bir durumda, eşyanın alıcısına ya da müşterisine bilgiyi kolayca sağlayacak bir format seçmeli ve her zaman belirli kullanım durumunu dikkate almalısınız.

## 4.4. Farklı bileşenlere sahip eşyalarda SVHC madde konsantrasyonunun belirlenmesi

SVHC aynı eşyanın değişik bileşenlerinde değişik konsantrasyonlarında bulunabilir, mesela bir bilgisayarın kasasında bir konsantrasyon, transformatöründe başka bir konsantrasyon bulunabilir. Madde 8(2) ve Madde 29’da belirtilen yükümlülükler, eşyanın tamamındaki (bölüm 2’de belirtildiği üzere) SVHC maddenin konsantrasyonu ağırlıkça % 0.1’i geçtiğinde geçerlidir. Bu durumu kontrol etmek amacıyla öncelikle her bir bileşenin ağırlıkça % 0.1’den fazla SVHC madde içerip içermediğinin bilinmesi gerekir (bu bilgi mevcut değilse bölüm 5’te açıklanan farklı yollarla elde edilebilir).

% 0.1 eşiğini kontrol ederken ortaya çıkabilecek durumları göstermek amacıyla transformatör, ana kart, hafıza, işlemci ve kasa gibi değişik bileşenlerden oluşmuş diz üstü bir bilgisayar ele alınmıştır:

Eğer **hiçbir bileşen aday listedeki SVHC’lerden % 0.1’den fazla içermiyorsa**, bu durumda tüm bilgisayar da %0.1 düzeyinden fazla içermez,

Eğer bir ya da daha fazla bileşen aday listedeki SVHC’lerden % 0.1’den fazla içeriyorsa, bilgisayar üreticisi/ithalatçısı aşağıdaki yapmak zorunda kalacaktır:

1. SVHC madde içeren her bileşenin ağırlığını ve bu bileşenlerdeki SVHC madde konsantrasyonunu belirlenmesi (ağırlıkça % 0.1’den fazla içerip içermediğini),
2. Her bir bileşendeki SVHC madde miktarını aşağıdaki gibi hesaplanır,

mbileşendeki SVHC madde miktarı = mbileşen\*Konsantrasyonbileşendeki SVHC madde miktarı[%]\*0,01

1. Diz üstü bilgisayardaki ortalama SVHC madde konsantrasyonunu aşağıdaki formülü kullanarak hesaplayın ve ağırlıkça % 0.1’den fazla olup olmadığını kontrol edin.

Konsantrasyon eşyanın tamamındaki SVHC madde miktarı [%] = [(mbileşen A’daki SVHC+ mbileşen B’daki SVHC+….) / meşyanın toplam ağırlığı]\*100

Aynı şekilde, eğer üreticinin kendisi bilgisayarın bir ya da daha fazla parçasına bir SVHC eklerse, son olarak piyasaya arz edeceği bilgisayar için %0.1’lik eşik değerinin geçilip geçilmediğini kontrol etmesi gereklidir.

**Örnek 7:** **Bir eşyadaki ortalama SVHC konsantrasyonunun hesaplanması:**

Bir sandalye tahta bir kısım ve plastik bir kısımdan oluşmaktadır. Sandalyenin ağırlığı 2.001 kg’dır. Sandalyenin tahta kısmı bir SVHC’den 10 mg içermektedir. Tahta kısmın ağırlığı 2 kg’dır. Sandalyenin plastik kısmı aynı SVHC’den 1 mg içermektedir ve plastik kısmın ağırlığı 1 g’dır.

Sandalyedeki SVHC madde konsantrasyonu yukarıdaki formül kullanılarak şu şeklide hesaplanır.

Sandalyedeki SVHC konsantrasyonu [%] = [(10 \*10 3 1\*10 3)g/(2001)g]\*100

= % 0.0005(a/a)

Sonuç: Sandalyedeki ortalama SVHC madde miktarı %0.1’i geçmemektedir. Madde 7(2) ve Madde 29’daki yükümlülükler geçerli değildir.

## 4.5 Tüm eşyalardaki aday listede yer alan maddelerin toplam miktarının belirlenmesi

Aday listede yer alan bir maddenin konsantrasyonunun üretilen ve/veya ithal edilen birkaç değişik eşyada (örn. bir çanta ve bir kemer) % 0.1'den (a/a) yüksek olması mümkündür. Bir bildirimin gerekli olup olmadığının belirlenmesi için, tüm bu eşyalardaki toplam madde miktarı belirlenmeli ve toplanmalıdır.

Bir yılda üretilen ve /veya ithal edilen ve SVHC konsantrasyonu ağırlıkça % 0.1’den fazla olan her bir eşyadaki toplam SVHC madde miktarını hesaplamak için aşağıdaki formülü kullanın:

HacimSVHC[g/a]= (eşyadaki maks.SVHC kons.[%]\* 0.01) \* (eşyanın ağır.[g]\*10−6) \* (eşya sayısı/a)

Bir yılda üretilen ve /veya ithal edilen ve SVHC konsantrasyonu ağırlıkça % 0.1’den fazla olan eşyalardaki toplam SVHC madde miktarını her bir eşya için hesaplanan SVHC madde miktarlarının toplanması ile elde edilir:

Hacim tüm eşyalardaki SVHC[g/a]= HacimEşya A’daki SVHC[g/a]+ HacimEşya B’deki SVHC[g/a]+ HacimEşya C’deki SVHC[g/a]+…

**Örnek 8:** **Farklı eşyalardaki toplam SVHC madde miktarının hesaplanması**

Bir şirket yılda 20000 çift ayakkabı, 50000 kemer ve 40000 çanta ithal etmektedir. Bir çift ayakkabı % 0.05(a/a), bir kemer %0.75 (a/a) ve bir çanta %2 (a/a) oranında aynı SVHC içermektedir. Eşyaların ağırlığı, bir çift ayakkabı başına 0.7 kg, kemer başına 700g ve çanta başına 1kg’dır.

Çanta ve kemerdeki konsantrasyon > % 0.1 (a/a).

Bir yılda üretilen ve /veya ithal edilen ve SVHC konsantrasyonu ağırlıkça % 0.1’den fazla olan her bir eşyadaki toplam SVHC madde miktarını yukarıdaki formül kullanılarak hesaplanır.

***Hacim***Kemerlerdeki SVHC madde miktarı= (%0.75\*0.01) \*(700g \*10−6 ) \*50000 = 0.26 ton /yıl

***Hacim***Çantalardaki SVHC madde miktarı= (%2\*0.01) \*(1000g \*10−6 ) \* 40000 = 0.8 ton/yıl

SVCH konsantrasyonu > %0.1 olan tüm eşyaların hacimleri toplanır:

***Hacim****Tüm eşyalardaki SVHC* = (0.26 +0.8) / = 1.06 ton /yıl

Sonuç: Üretilen ve/veya ithal edilen ve ağırlıkça % 0.1’den fazla SVHC madde içeren tüm eşyalardaki toplam SVHC madde miktarı yılda 1 tonun üzerindedir. Bu nedenle, firma çanta ve kemerdeki SVHC ile ilgili bildirim yapmak durumundadır. Buna ek olarak, şirket KKDİK Yönetmeliği Madde 29’a göre hem kemer hem de çanta için bilgi sunmak zorundadır.

# EŞYALARIN İÇİNDEKİ MADDELERE İLİŞKİN BİLGİ TOPLANMASI

Eşya üreten, ithal eden veya piyasaya arz eden firmaların her zaman ellerinde eşya içindeki maddeler için geçerli olan yükümlülüklerinin belirlenmesi için gerekli olan bilgiler mevcut olmayabilir. Salınımı tasarlanan madde içeren eşyaların üreticilerinin ve ithalatçılarının bu eşyalardan salınımı tasarlanan tüm maddelerin isimlerini ve tonajlarını bilmesi gerekir. Buna ek olarak eşyaların üreticilerinin, ithalatçılarının ve dağıtıcılarının eşyalarında SVHC listesinde yer alan maddelerin olup olmadığını varsa konsantrasyonlarını bilmesi gerekir.

Bir firmanın bu bilgileri elde etme başarısı büyük ölçüde firmanın kalite yönetim sistemine sahip olup olmamasına bağlıdır. Kalite yönetim sistemleri firma içi ürün testlerini, tedarikçi denetimlerini ve üçüncü tarafların sertifikasyonlarını içerebilir. Normalde bu önlemler üretim proseslerinin ve ürünlerin geliştirilmesi ve müşteri taleplerinin karşılanması için rutin olarak yapılır.

Eğer bu rutin işlemler yapılmışsa eşyalardaki maddelere ilişkin gerekli bilgileri elde etmek için (tedarik zincirinde iletişim yoluyla ya da kimyasal analizle yapılsın) daha az çaba gerekecektir.

## Tedarik zinciri boyunca bilgi iletimi

Eşya içindeki maddelerin tanımlanması ve miktarlarının belirlenmesi birçok durumda sadece ve sadece tedarik zincirindeki oyuncular tarafından karşılıklı olarak bilgilerin iletilmesi yoluyla mümkündür. Dolayısıyla, tedarik zinciri boyunca bilgi iletimi KKDİK kapsamındaki yükümlülüklerin belirlenmesi için gereken bilgilerin toplanmasının en önemli yoludur. Bu, eşya içerisindeki maddelerin tanımlanıp miktar tayinlerinin yapılması için mümkün bir yol olmakla beraber, kimyasal analizinin fazla zaman alması, maliyetli olması ve organize edilmesinin güç olmasından kaynaklanmaktadır. Bu kapsamda eşyaların içindeki maddeler için tedarik zincirinde iletişim standartları oluşturulması, KKDİK’nin uygulanmasını kolaylaştırmak için özel sektörlere düşen önemli bir görevdir.

## Türkiye’deki tedarikçilerden standart bilgi edinilmesi

Eşyaların içindeki maddelere ilişkin yükümlülüklerin tanımlanması ve yerine getirilmesi için gereken bilgiler genellikle Türkiye’de yerleşik tedarikçilerden edinilen standart bilgilerden türetilebilir. **Madde ya da karışımın tedarikçileri** müşterilerine güvenlik bilgi formu ya da güvenlik bilgi formunun gerekmediği durumlarda, mevcut ve ilgili güvenlik bilgilerini ve KKDİK Madde 28 uyarınca yasal mevzuatlara ilişkin (izin ya da kısıtlama) bilgileri sağlamak zorundadır. Bu yükümlülük kap veya taşıyıcı materyal içinde tedarik edilen madde ya da karışımlar için de geçerlidir.

Güvenlik bilgi formu gerektiren ve 10 ton/yıl ve üzeri miktarda kayıt ettirilmiş bir maddenin (tek başına ya da karışım içerisinde) müşterisine, maddenin tedarikçisi tarafından ilgili maruz kalma senaryoları maddenin güvenlik bilgi formunun ekinde sağlanacaktır.

Maruz kalma senaryoları yaşam döngüsü boyunca bir maddenin nasıl kullanıldığını açıklar ve insanların ve çevrenin maruz kalmanın nasıl kontrol edilebileceğine dair tavsiyelerde bulunur. Bu maruz kalma senaryoları, eşyanın hizmet ömrü ve atık yaşam döngüsü aşaması da dahil olmak üzere, eşya içindeki maddenin katılımı ve sonuçta ortaya çıkan yaşam döngüsü aşamalarını kapsar. Dolayısıyla, içerdikleri bilgiler, eşyanın güvenli kullanımının sağlanması için müşterilere iletilmesi gereken bilgilerin hazırlanmasında yararlı olabilir (Madde 29).

Madde ve karışım tedarikçilerinin aksine, eşya tedarikçileri her zaman müşterilerine standart bilgi sağlamak zorunda değildir. Sadece ağırlıkça % 0.1’den fazla SVHC madde içeren eşyalar tedarik edildiğinde, eşya tedarikçisinin müşterisine, Madde 29 gereğince mevcut ve ilgili güvenlik bilgilerini, en azından SVHC maddenin adını, sağlaması gerekir.

## Tedarik zinciri yukarısındaki aktörlerden bilgi talebi

Alınan bilgilerin KKDİK’e uygunluğunun kontrol edilmesi için yeterli olmadığı durumlarda eşyanın üreticileri, ithalatçıları ve tedarikçileri gereken bilgilerin temin edilmesi için tedarik zincirinde aktif bilgi talebinde bulunmayı düşünebilirler. Tedarik zincirindeki diğer aktörlerden bilgi talep edilirken aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

* Bu bilgiye neden ihtiyaç duyulduğunun söylenmesi özellikle TR-dışı tedarikçilere faydalı olabilir. Bunun için KKDİK Yönetmeliği yükümlülüklerini açıklayan **çeşitli yayınlar** Bakanlığın Kimyasallar Yardım Masası internet sitesinde (https://kimyasallar.csb.gov.tr) mevcuttur.
* Çok fazla dağıtıcının olduğu karmaşık tedarik zincirlerinden bilgi talep etmek yerine eşyanın üreticileri, maddenin üreticileri ve formülatörleri tespit edilerek gerekli bilgiler doğrudan bunlardan istenebilir.
* Birçok durumda eşyanın ya da karışımın tam bileşimi, eşya içindeki maddelere ilişkin yükümlülüklerin yerine getirilip getirilmemesinin açıklığa kavuşturulması için gerekli değildir. Özellikle eşya içerisindeki maddeler için bildirim ya da bilgi iletimi yükümlülüğünün geçerli olmaması, SVHC listesinde yer alan maddelerin eşya içerisindeki kullanımının kısıtlanması veya yasaklaması yoluyla elde edilebileceğini unutmayın. Örneğin tedarikçiler bazı maddelerin kendi ürünlerinin üretiminde kullanılmadığını ya da belirli bir konsantrasyonun altında kaldığını garanti eden sertifikaları sağlayabilirler. Farklı bir yaklaşımda, tedarik sözleşmelerine tedarik edilen üründe bazı maddelerin kullanımının yasaklanmasına ya da kısıtlanmasına yönelik kriterler dahil etmek olabilir.
* Tedarik zincirinde yapılan taleplerin eşyanın ya da karışımın tam bileşimini (genellikle ticari sırdır) sormak yerine bazı maddelerin (örneğin SVHC listesinde yer alan maddeler) kullanılmamasını ya da kullanımlarının sınırlandırılmasını hedeflemesi tavsiye edilir.
* Genellikle eşyalardan salınımı tasarlanan maddeler karışımın bir parçası olarak salınır. Bu karışımların eşya içindeki konsantrasyonları eşyadan salınması tasarlanan maddelerin konsantrasyonlarında daha fazla bilinir. Eğer salınımı tasarlanan karışımın en yüksek konsantrasyonu biliniyorsa, karışımın içerisindeki maddenin kritik konsantrasyonu (eşya içerisinde bu konsantrasyonun üzerinde bulunan maddenin kayıt ettirilmesi gerekir) bölüm 5.1.2.1 gösterildiği gibi hesaplanabilir. O zaman tedarik zincirindeki üst oyunculara yapılan bilgi talepleri o zaman kritik konsantrasyonu aşan maddelere odaklanmalıdır.

Bazı sanayi sektörleri eşyaların içindeki maddelere ilişkin bilgilerin etkin bir şekilde tedarik zinciri boyunca elde edilmesi ve iletilmesi için bilgi sistemleri ve araçlar geliştirdi. Bununla birlikte, tedarik zinciri iletişiminin başarılı olamayabileceği durumlar da olabilir. Bu gibi durumlarda, eşyaların içindeki maddelere ilişkin bilgi elde edilmesinde örneğin veritabanlarında halka açık olarak sunulan bilgilerin (ek 4’e bakın), alan bilgisinin ve kimyasal analizlerden (ek 5’e bakın) elde edilen sonuçların bir karışımı gibi, başka yollar kullanılabilir.

## 5.1.2.1. Salınımı tasarlanan karışım içerisindeki maddelerin kritik konsantrasyon limitinin hesaplanması

Eşyadan salınımı tasarlanan karışım içerisindeki bir maddenin kritik konsantrasyon limiti (bu konsantrasyon limitinin üzerinde kayıt gerekli) aşağıdaki denklem kullanılarak hesaplanabilir. Bunun için eşya içerisinde yer alan karışımın maksimum miktarının ve ithal edilen ve üretilen bu eşyaların toplam miktarlarının bilinmesi gerekir. Bu hesaplama, maddenin sadece eşyalardan salınması tasarlanan karışımın bir parçası olduğu varsayımına dayanır.

Konskarışım içindeki maddenin maksimum ağırlık yüzdesi = (1 ton/yıl)/Hacimeşya\*Konseşyadaki karışımın maksimum ağırlık yüzdesi

Konskarışım içindeki maddenin maksimum ağırlık yüzdesi: Kayıt yükümlülüklerini devreye sokmaksızın salınımı tasarlanan karışım içindeki maddenin maksimum ağırlık yüzdesi; değeler 0 ve 1 arasında (%50=0,5, %25=0,25, %20=0,2 vb.)

Hacimeşya: Üretilen ve ithal edilen eşyanın hacmi [ton/yıl].

Konseşyadaki karışımın maksimum ağırlık yüzdesi: eşyadan salınması tasarlanan karışımın maksimum ağırlık yüzdesi; değeler 0 ve 1 arasında (%50=0,5, %25=0,25, %20=0,2 vb.)

**Örnek 9:** **Salınımı tasarlanan karışım içerisindeki maddenin kritik konsantrasyon limiti**

Bir oyuncak kullanımı sırasında tasarlanarak salınan çeşitli kokular içeren bir karışım içerir.

*Tez:* oyuncak maksimum % 20 koku içerir. Bir ithalatçı Türkiye piyasasına her yıl bu oyuncaklardan 30 ton satmaktadır. Oyuncağın ithalatçısı başka eşyalar imal veya ithal etmemektedir.

Konskarışım içindeki maddenin maksimum ağırlık yüzdesi = (1 ton/yıl) / (30 ton/yıl)\*0.15=0.22

*Sonuç:* Bu, hoş kokuda ağırlık olarak %22’den az bulunan maddeler için kaydın gerekli olmadığı anlamına gelmektedir. Bu, koku içerisindeki her madde için geçerli olmayabileceğinden, daha fazla bilgi edinilmelidir. Oyuncağın ithalatçısı, oyuncağın tedarikçisinden, hoş koku içerisinde kullanılan herhangi bir maddede veya herhangi başka bir bilinen maddede bu %22’lik konsantrasyonun geçilip geçilmediğini öğrenmek isteyebilir.

## 5.1.2.2 Tedarikçilerden alınan bilgilerin değerlendirilmesi

Tedarik zincirinin üst oyuncularından bilgi talep edildiğinde, tedarikçiler genellikle kendi ürünleri için uygunluk bildirimi verirler. Verilen bu uygunluk bildirimlerinin içeriğini, dikkatli bir şekilde inceleyerek sizin KKDİK yükümlülüklerinizi yerine getirdiğinizi belgelediğinden emin olmalısınız.

* Uygunluk bildirimi içeriği nedir? Bu kendi uygunluk kontrolü ile ilgili mi?
* Uygunluk bildirimi tedarikçi ve tedarik edilen ürün ile ilişkili mi?
* Uygunluk bildirimini yapan kim? Uygunluk bildirimini imzalayanın imza yetkisi var mı?
* Uygunluk bildiriminin geçerliliği için endişe edilmesi sebep var mı?

Cevap evet ise uygunluk beyanını destekleyen bilgilere erişim talep edilmelidir.

Aynı şekilde, tedarikçi tarafından sağlanan bilimsel raporların yeterliliğine körü körüne güvenilmesi tavsiye edilmez. Bu tür raporların uygunluğun gösterilmesi için gerçekten kullanılabileceğinden emin olmak için dikkatlice incelenmelidir. Bilimsel raporların uyumluluk kontrolünün belgelenmesinde kullanılacağı zaman aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

* Bilimsel rapor aşağıdakileri içermelidir:
  + Analizi yapan laboratuarın adı ve adresi
  + Numunenin alınış tarihi ve analiz tarihi
  + Rapor numarası (seri numarası) ve başvuru tarihi
  + Numune ve aranan maddelerin net bir şekilde tanımlanması ve açıklaması
  + Numune hazırlama metodu ve kullanılan analitik metot, kullanılan standartlar ve standarttan sapmalar da dahil.
  + Testin tespit sınırı ya da tayin sınırı
  + Test sonuçlarındaki belirsizlikler de dahil, testin sonuçları (ölçüm birimleri ile birlikte)
  + Raporu imzalayan kişinin adı ve imzası
* Bu test sonucuna göre maddenin konsantrasyonunun gerçekten ilgili sınır değerinden (örneğin %0.1 eşik değerinden daha düşük ya da salınımı tasarlanan karışım içindeki maddenin kritik konsantrasyon limitinden) düşük olup olmadığı kontrol edilmelidir.
* Hammadde ve ürünün üretim prosesi zamanla değişebilir bu da tedarik edilen üründe değişikliğe yol açar. Bu yüzden raporda belirtilen testin ilgili ürün ( tedarik edilen aynı tür ürün) için yapıldığından emin olunması gerekir.
* Testte kullanılan metot anlaşılır olmalıdır. Eğer metot açık değilse karışıklığı ve olası uygunsuzluğu önlemek için tedarikçiden açıklama istenmelidir.

## 5.2. Eşyalardaki maddelerin kimyasal analizi

Eşyalar içindeki maddeler analitik yöntemler kullanılarak tanımlanabilir ve bunların miktarları tayin edilebilir. Eğer bilgi edinmeye yönelik diğer yaklaşımlar başarıya ulaşmazsa veya çok karmaşık bir hal alırsa, bir eşya içindeki maddelerin tanımlanması ve içeriğinin bulunmasına ilişkin kimyasal analiz yapılması bir seçenek olabilir. Bu özellikle homojen materyallerden oluşmuş bir eşyanın (aynı zamanda çok bileşenli, küçük eşyalar içinde) parçalanması ve örneğin test ettirilmesi uygun bir yaklaşım olabilir. Bazı eşyalarda (örneğin oyuncaklar, ayakkabılar), üretimde ya da nihai ürünlerde kullanılan materyallerin kimyasal analizinin yapılması yaygın bir uygulamadır. Bu tür analizle diğer mevzuatlara uyumluluğun kontrol edilmesinde rutin olarak yapılır. Ürün kalite kontrolleri de KKDİK uyumluluğu için gereken bilgilerin elde edilmesine hizmet edebilir.

Kimyasal analiz bazı durumlarda faydalı olmasına rağmen, kimyasal analiz belirsiz sonuçlar verebilir ve/veya oldukça maliyetli olabilir. Bu yüzden bilgi edinmede tercih edilen araç olarak tavsiye edilmemektedir.

## 5.2.1. Kimyasal analizin zorlukları

Eşyalardaki maddelerin kimyasal analizine ilişkin olarak aşağıdaki güçlükler ile karşılaşılabilecek olup bunlar kimyasal analiz yapılırken akıldan çıkarılmamalıdır.

* Eşyalar çok karmaşık yapılı ve birçok farklı parça veya materyalden oluşuyor olabilir. Dolayısıyla analizde kullanmak üzere eşyanın temsili bir numunesinin alımı güçtür.
* Eşya matrisinde yer alan maddelerin çıkarılması gerekebilir[[14]](#footnote-14).
* Bu, eşyada var olmayan maddelerin “yaratılmasına” neden olabilir.
* Çıkarma işlemi ayrıntılı olmayabilir, dolayısıyla matris içerisindeki maddelerin tam

içeriği bulunamayabilir.

* Bir numunedeki farklı maddelerin varlığının taranması ve tanımlanması için çok çeşitli yöntemler vardır.
* Birçok durumda, ölçümler, başlangıçta eşyanın imalatında kullanılan “maddeyi” değil,

onun yerine numune içindeki bileşikleri/bileşenleri tanımlayacaktır. Maddelerin birçok

farklı bileşik/bileşenden oluşuyor olabileceği unutulmamalıdır (bakınız Madde tanımlama rehberi).

* Bazı metotlar maddelerin yerine bazı elementlerin (örn. halojenler) varlığını gösterebilir.
* Eğer fazlasıyla çeşitli maddeler varsa, tüm maddelerin tanımlanması fazla sayıda

analize gerek duyulacaktır ve neyin arandığı bilinmiyorsa doğru bir yöntem seçilip

uygulanması oldukça zordur.

* Maddelerin miktar tayini için ilave ölçümler gerekli olacaktır.

## 5.2.2 Eşyalardaki maddelerin kimyasal analizinin planlanması

Kimyasal analiz, hangi yöntemler ile ne tür bilgilerin elde edilebileceği göz önünde bulundurularak dikkatli şekilde planlanmalıdır. Eğer bir analiz yapılmışsa, deneyimli laboratuvarlar ile işbirliği yapılarak ve mevcut uygulanabilir yöntemler baz alınarak bir strateji geliştirilmelidir. Test stratejisi belirlenirken ve sonuçlar yorumlanırken analiz edilen eşyaya ilişkin onaylı kimyasal analiz laboratuvarları, araştırma enstitüleri ve/veya sektör kuruluşlarından alınabilecek olan tüm mevcut bilgiler göz önüne alınmalıdır. Kullanılacak laboratuvar veya yöntemlere ilişkin herhangi resmi bir şart yok: Kullanılacak metodun uygunluğu ve laboratuvar her firmanın kendisine kalmıştır. Fakat mümkün ve uygun olan durumlarda, mevcut standart metotlar ve uygun onaylanmış laboratuvarlar kullanılmalıdır. Eşyalardaki maddelerin örneklendirilmesinde ve analizinde kullanılabilecek standart metotlar Ek 5’te verilmiştir.

Kimyasal analiz planlanırken aşağıdaki adımlar önerilmektedir:

* Aranacak maddeleri daraltmak için uzmanlara ve sektördeki bilgi kaynaklarına başvurulması (örneğin pek çok eşyadaki gaz maddeler göz ardı edilebilir).
* Bir sıralı proses test stratejisi geliştirilmesi, örneğin geniş taramalar, dar taramalar ve örneğin yarı nicel yöntemler ile tanımlama.
* Eşyanın hangi bölümünden numune alınacağının belirlenmesi: eşya içerisinde bulunan sıvılar, gazlar veya tozlar veya belirli SVHC maddelerin bulunabileceği eşya parçaları, eşya matriksi özütleri
* Maddelerin tanımlanmasına yönelik kimyasal analizin yapılması

# EŞYALARDAKİ MADDELERİN YÜKÜMLÜLÜKLERİNDEN MUAFİYETLER

Eşyalarda bulunan maddelerin bölüm 3 ve bölüm 4’te tanımlanan kayıt ve bildirim yükümlülükleri bazı durumlarda geçerli değildir. Bu bölüm eşyalardaki maddelerle ilgili kayıt ve bildirim yükümlülüklerinizin muafiyet kapsamında olup olmadığını kontrol etmek için neleri kontrol etmeniz gerektiğini açıklar. Fakat, Madde 29 gereğince eşyalardaki maddelerle ilgili bilgi iletimi yükümlülüğünden muafiyet mümkün değildir.

## 6.1. Maddelerin kayıt ve bildiriminden genel muafiyetler

Genel olarak bir çok madde ( tek başına, karışım içerisinde ya da eşyalarda) kayıt ve bildirimden muaftır. Çünkü bu maddeler haklarında yeterli bilgi bulunan ya da kayıt veya bildirimin uygun olmadığı ya da gereksiz olduğu (Madde 2(5)(a) ) kabul edilen maddelerdir. KKDİK Yönetmeliği Ek 4 ve Ek 5’te bu maddelerin neler olduğu belirtilmiştir.

## 6.2. Geri kazanılan maddelerin kayıt ve bildirim muafiyetleri

KKDİK Yönetmeliği, geri kazanılan maddeleri Madde 2(4)’de belirtilen şartları sağlamaları halinde kayıt ve bildirimden muaf tutar. Bu yüzden geri kazanılmış maddelerden üretim yapan eşya üreticileri prensip olarak bu muafiyetten yararlanır. Bu muafiyetten yararlanmak için KKDİK’de belirtilen şartlar [**Kayıt Rehberi**](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/registration_en.htm) bölüm 1.6.4.5’te tanımlanmıştır.

## 6.3 Bildirimden maruz kalmaya dayalı muafiyet

Madde 8(3) gereğince, eğer üretici ya da ithalatçı normal ya da öngörülebilir şartlarda[[15]](#footnote-15) bertaraf aşaması dahil kullanım sırasında insanların ve çevrenin maruz kalmasını göz ardı edebiliyorsa, bir bildirim gerekli değildir

Eşya içindeki bir maddeye maruz kalmak, madde eşyadan salınmasa (sadece eşyanın yüzeyinde) bile mümkündür. Bu yüzden, “maruz kalmanın göz ardı edilebileceğini” göstermek isteyen üreticilerin/ithalatçıların, aday listesindeki yüksek önem arz eden maddelerin tehlikeli özelliklerinden bağımsız olarak eşyanın kullanıcılarıyla ya da çevre ile temas etmeyeceğini garanti etmesini gerektiği anlamına gelir. Tüm yaşam döngüsü aşamalarındaki bütün maruz kalma yollarının (eşyanın kullanım ömrü ve atık aşaması) dikkate alınması gerektiği unutulmamalıdır.

Bildirim muafiyetini desteklemek için Bakanlığa herhangi bir belge gönderme zorunluluğu yoktur. Bununla birlikte maruz kalmanın göz ardı edilebileceğini gösteren muafiyetin gerekçeleri yetkili otoritelere talep etmesi halinde sunulabilmesi için hazırlanmalıdır.

Bir maruz kalmanın meydana gelmediğini gösteren bazı gerekçeler aşağıdakilere dayanmaktadır:

* Bertaraf aşaması dahil olmak üzere, eşyadan herhangi bir emisyonun gerçekleşmediğini kanıtlayan ölçümlerin olması.
* Madde eklenme şeklinden dolayı eşya içerisinde ise; eşyanın açılması olası olmadığının ya da kırılması sonucunda maddenin çevreye salınmayacağının gerekçeleri, özellikle atık aşamasında.
* Eğer madde eşya matriksinin içinde gömülü halde ise; eşyanın farklı yaşam döngüleri boyunca eşya matriksinin ve madde ile eşya matriksi arasındaki bağların kararlılığının açıklaması.

* Maddenin eşya içerisinde tamamen hareketsiz durması ve eşyadan dışarıya çıkmaması ( örneğin maddenin sahip olduğu fizikokimyasal özelliklerinden ya da eşyanın özel olarak kaplanması).
* Eşyadan salınan maddenin teknik yollarla tutulması ya da doğrudan parçalanması (örneğin atıkların termik işlemi sırasında).

Bu argümanlar ölçümlere (örneğin katıdan özütleme, migrasyon testleri), modelleme, literatür ve diğer bilgi kaynaklarına dayanabilir. Her hangi bir gerekçe aşağıdakileri de içermelidir:

* Maddenin adı
* Eşyanın tanımı, normal ve ön görülebilir şartlardaki kullanımı ve atık yolları.
* Eşya matriksindeki ve kalıntı miktarları da dahil olmak üzere, maddenin eşya içindeki ya da bileşenlerindeki miktarı.

**“Maruz kalmanın olmadığını” göstermenin bazen bir bildirim yapmaktan zor olabileceği bilinmelidir.** Maruz kalma değerlendirmesi ile ilgili bazı temel prensipler bölüm 6.3.1’de açıklanmıştır. Maruz kalmanın olmadığını göstermek ile ilgili daha fazla yardım için Bilgi gereklilikleri ve kimyasal güvenlik değerlendirmesi rehberine bölüm R14 ve R18’e bakınız.

## 6.3.1 Salınım potansiyeli

Bir eşyadaki materyalden bir maddenin salınım potansiyeli aşağıdakilere bağlıdır:

* Buhar basıncı, suda çözünürlük, su, hava vs ile temas durumundaki stabilite gibi **maddenin** fizikokimyasal özelliklerine,
* **Eşya matrisinin** fizikokimyasal parametreleri ve maddenin bağlanma şekli de dahil eşya matrisinin yapısına ve kimyasına,
* Eşyanın **kullanımı ve bertaraf edilmesine***, örneğin:*
* Kullanım yeri (kapalı ya da açık alanda, evde, işyerinde vs kullanımı)
* Kullanım yerindeki fiziksel koşullar (sıcaklık, havalandırma, vs)
* Eşyaların kapsamlı bir atık toplama planının bir parçası olup olmadığı
* Bertaraf teknolojisi

Bazı kimyasal maddeler, mesela paslanmaz çelikteki krom, materyale çok sıkı şekilde bağlıdır ve dolayısıyla kromun potansiyel emisyonu çok düşüktür. Diğer maddeler, mesela PVC’nin içindeki yumuşatıcı katkı maddeleri, bir matris içinde gevşek haldedir. Bu tarz maddeler, mesela fitalatlar, eşyanın yüzeyinden sürekli olarak yayılırlar. Maddelerin salımına ilişkin alternatif bir yol da, normal yıpranma ve aşınmadır. Bu durumda maddeler, mesela araba lastiklerindeki katkı maddeleri veya araba tabanının dış kaplamaları, eşya matrisiyle beraber salınırlar.

## 6.4. Söz konusu kullanım için önceden kayıt ettirilmiş bir maddenin kayıt ve bildirim muafiyeti

KKDİK Yönetmeliği Madde 8(6) gereğince, eşya içindeki bir maddenin kaydı ya da bildirimi, eğer madde söz konusu kullanım için (mesela maddenin eşyaya dahil edilme prosesi) önceden kayıtlı ise gerekli değildir. Bu, maddenin söz konusu kullanımı için aynı tedarik zinciri içinde ya da farklı bir tedarik zinciri içinde yapılan herhangi bir kayda işaret etmektedir.

Aynı gerekçeyle, eşyanın üreticisi ya da ithalatçısı maddeyi kendi kullanım alanı için önceden kayıt ettirdiyse bildirim yapması gerekmez. Başka bir deyişle, eşya üreticisinin ya da ithalatçısının eşyasındaki aynı madde hem kayıt hem de bildirim yükümlülüğü olduğu özel durumda, maddesinin kayıt dosyasında kendi kullanım alanını belirttiği için bildirim yükümlülüğünden muaf olacaktır.

Aşağıda belirtilen iki koşulu sağlayan bir madde söz konusu bir kullanım alanı için önceden kayıt ettirilmiş kabul edilir:

* Söz konusu madde önceden kayıt ettirilen madde ile aynı ve
* Söz konusu kullanım önceden kayıt ettirilen maddenin kayıt dosyasındaki kullanım ile aynı ise.

Maddenin, kayıtlı madde ile aynı madde olduğundan emin olmak için maddelerin isimlerinin ve EINECS ya da CAS numaralarının karşılaştırılması maddelerin ‘aynı’ olup olmadığını anlamak için her zaman yeterli olmayabilir. İki maddenin aynı olup olmadığına karar verirken, **Madde Tanımlama Rehberi** bölüm 5’te verilen “maddelerin aynılığın kontrol edilmesi kriterleri” uygulanmalıdır.

Bir maddenin potansiyel kayıt ettireni ya da eşyalarda bulunan bir maddenin bildirimcisi kendi kullanım alanının, maddenin kayıtlı kullanım alanlarından biri ile aynı olup olmadığını kontrol etmesi gerekir. Bunun için maddenin eşyadaki kullanım amacını (mesela alev geciktirici, pigment), maddenin eşya içerisine hangi proses ile konulduğunu ve hangi tip eşyalara konulduğunun tanımlanması gerekir. Bu kullanım tanımlaması **Bilgi Gereklilikleri ve Kimyasal Güvenlik Değerlendirmesi** **Rehberi** Bölüm R 12’de açıklanan kullanım tanımlama sistemi ile uyumlu olması gereklidir. Kullanım tanımlama rehberi sanayi sektörü, karışım türü, çevresel salınım, maddeni kullanım prosesi ve eşya kategori olmak üzere beş unsurdan oluşur.

Kullanım tanımlama sistemi maddenin bir eşyadan kasıtlı olarak salınıp salınamayacağının öngörülüp öngörülmediğini de belirtmektedir.

Sadece kullanım tanımlama sisteminin unsurları kullanılarak maddenin iki kullanımının aynı olduğunu (Madde 8(6)’da belirtilen muafiyettin geçerli olup olmadığının belirlenmesinde) sonuçlandırmak için yeterli olmayacaktır. **Bu yüzden söz konusu kullanım sadece kullanım tanımlama sistemi unsurları kullanılarak tanımlanmasından ziyade daha detaylı tanımlanmalıdır.**

Bir maddenin spesifik bir kullanımının kayıtlı olup olmadığına karar verilirken, maddenin potansiyel kayıt ettireninin ya da bildirimcisinin kendi kullanım alanı ile maddenin önceden kayıt ettirilmiş kullanım alanını karşılaştırması gerekir. Bu karşılaştırmanın sonucu ve bu sonuca götüren hususlar KKDİK yükümlülüklerinin yerine getirildiğinin Yetkili Otoritelere, gerektiği durumlarda, gösterilebilmesi için belgelenmelidir.

## 6.4.1. Maddenin spesifik bir kullanım alanının önceden kayıt olup olmadığını belirlenmesinde kullanılacak bilgi kaynakları

Madde 8(6) hükümlerini uygulamak isteyen eşya üreticileri ve ithalatçılarına eşyalarındaki maddeler için kayıt ya da bildirim yükümlülüklerinin olmadığına karar vermeden önce eşyalarındaki maddelerin kullanımlarının önceden kayıtlı olup olmadığını öğrenmeleri gereklidir. Yalnızca uygulama otoriteleri tarafından kontrol amacıyla belgelemeden basitçe durumun bu olduğunu kabul etmek yeterli olarak değerlendirilemez. Bir maddenin spesifik bir kullanım için kayıtlı olup olmadığının belirlenmesinde farklı bilgi kaynakları kullanılabilir.

Güvenlik Bilgi Formları (GBF) maddenin ya da karışımın tedarikçi tarafından bilinen kullanımlarına ilişkin bilgileri içerir. Birden fazla kullanımın olduğu durumlarda, en önemli kullanımlar ya da yaygın kullanımlar GBF’lerde verilir. Ayrıca GBF’de kayıt numarası verilmişse, GBF’deki kullanım tanımlarının içeriğine bağlı olarak, madde ya da karışımın spesifik bir kullanımın kayıt ettirildiği sonucuna varmak mümkün olabilir. Fakat şüphe edilmesi durumunda, her iki kullanımın (örneğin maddenin eşyalardaki bir kullanımı maddenin kayıtlı kullanımlarından birisi) aynı olduğu tedarik zincirindeki gerçek kayıt ettirenden doğrulatılmalıdır.

Güvenlik bilgi formu gerektiren ve 10 ton/yıl ve üzeri miktarda kayıt ettirilmiş bir maddenin (tek başına ya da karışım içerisinde) müşterisine, maddenin tedarikçisi tarafından ilgili maruz kalma senaryoları maddenin güvenlik bilgi formunun ekinde sağlanacaktır. Bu maddelerin alıcıları ile ilgili ise, bu maruz kalma senaryoları maddenin eşya içerisine hangi prosesle konulduğunu da kapsayacaktır. Bu nedenle maruz kalma senaryolarında yer alan bilgiler eşya üreticileri tarafından kendi kullanımlarının üst tedarik zincirinde kayıtlı olup olmadığını belirlemeleri için kullanılabilir.

Maddenin tedarikçisi (tek başına ya da karışım içerisinde) şirketinin internet sitesinde bu maddenin hangi kullanımlarının kayıt ettirildiğine ilişkin ayrıntılı bilgi verebilir. Yayımlanan bilgilere dayanarak, ilgili kullanımın kayıtlı olup olmadığını kontrol etmek mümkün olabilir.

Çoğu durumda, maddenin hangi kullanımlarının kayıt ettirildiğini bilmek için tedarik zincirindeki diğer oyunculara sormak gerekir. Diğer bir yöntemde herhangi bir tedarik zincirinde o maddenin üreticisini ya da ithalatçısını tespit edip ve bu maddenin hangi kullanımlarını kayıt ettirdiklerini ya da spesifik bir kullanım için kayıt ettirip ettirmediklerini sormaktır.

Tedarik Zinciri İletişimi farklı yollarla başlatılabilir:

* Belirli bir kullanım için bir maddeyi kayıt ettirmiş maddenin üreticilerini ve ithalatçılarını tespit etmek için Madde Bilgisi Değişim Forumları (MBDF)’nda istekte bulunmak iyi bir yoldur.
* Sektörel derneklerle iletişime geçilebilir. Bazı maddelerin kayıt durumları ve maddenin kayıtlı kullanımları hakkında bilgi sahibi olabilirler.
* Alt kullanıcı olarak bir eşya üreticisi, hammadde tedarikçisine maddeyi (tek başına ya da karışım içerisinde) eşya içerisine maddeyi hangi prosesle koyduğunu bildirerek kullanımının tanımlı kullanım olmasını talep etme hakkına sahiptir.[[16]](#footnote-16) Tedarikçi kullanımın tanımlı olması için birkaç seçeneğe sahiptir ( daha fazla bilgi için Alt Kullanıcı rehberi bölüm 8’e bakınız.) Bununla birlikte, tedarikçi ile başlatılan diyolog çerçevesinde, eşya üreticisi maddenin kayıt edildiği ya da edileceğini garantisi elde edebilir.

# EK 1: ÖZEL KAPLARDA / TAŞIMA MATERYALLERİNDEKİ MADDELERE VE KARIŞIMLARA İLİŞKİN ARA DURUMLAR

1. Eşyanın ayrılmaz bir parçası olan maddeleri/karışımları içeren eşyalar ile
2. Madde/karışım içeren kaplar ya da taşıma materyalleri arasında nasıl ayrımın nasıl yapılacağına ilişkin açıklamalar ve akış şeması bu rehberin bölüm 2.3’sinde verilmiştir.

Sonuçları Tablo 2'de özetlenmiş olan aşağıdaki örnekler, akış şemasının ve ana kılavuzdaki yönlendirici soruların nasıl uygulanacağını ve ilgili sonuçlara nasıl ulaşılacağını göstermektedir. Bu ekte yer alan ara durumların bu kadarla sınırlı olmadığını unutmayın. Ana rehberde belirtildiği gibi, bu örnekler benzer ara durumlarda karar vermek için uygulanmalıdır. Örnek olarak, yazı materyalleri (yazıcı kartuşuna benzer şekilde) kap içindeki

maddeler/karışımlar olarak değerlendirilebilir.

### Tablo 2: Ek 1’de tanımlanan ara durumların özeti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nesne** | **Sonuç** | |
| Eşyanın ayrılmaz bir parçası olan madde/karışım içeren **eşya** | **Madde/karışım** içeren **eşyalar** (kap ya da taşıma materyal işlevi gören) |
| **Yazıcı kartuşu** |  | **X** |
| **Boya içeren sprey**  **kutusu** |  | **X** |
| **Barutlu havai fişek** |  | **X** |
| **Termometre** | **X** |  |
| **Yazıcı şeridi** |  | **X** |
| **Islak temizlik mendilleri** |  | **X** |
| **Kayak bantları** |  | **X** |
| **Halıları sabitlemek için kullanılan yapışkan bantlar** | **X** |  |
| **Pil** | **X** |  |
| **Nem alıcı çantalar** |  | **X** |
| **Dedektör tübü** | **X** |  |
| **Mum** |  | **X** |

### Tablo 3: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumları

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nesne** | **İçinde boya**  **olan sprey**  **kutusu** | **Yazıcı kartuşu** | **Havai fişek** | **Sıvı içeren**  **termometre** |
| **İşlevi** | Yüzeylere boya  püskürtmek | Yazdırma işlemi  için mürekkep  sağlamak | Patlayarak  gösteri yapmak | Sıcaklığı ölçüp  göstermek |
| **Soru 4a:**  Eğer madde/karışım nesneden ayrılırsa ya da çıkartılırsa ve nesneden bağımsız şekilde kullanılırsa madde/karışım teorik olarak hala (uygun veya özgün olmasa dahi)maddenin/karışımın hedeflenen amacını gerçekleştirebilir mi? | **EVET**.  Boya sprey kutusundan  ayrılsa bile hala  resim yapılabilir | **EVET**.  Toner çıkartılsa ve başka tip bir baskı veya yazma cihazına  doldurulsa, fonksiyonunu hala yerine getirebilir. | **EVET.**  Kimyasallar  çıkarılsa bile  hala patlayabilir  ve ışık efektleri  yaratabilir. | **HAYIR.**  Sıvı çıkarılırsa, yine de değişen sıcaklık ile  genleşebilir ve  büzülebilir. Ama çevrenin sıcaklığını ölçemez ve gösteremez. |
| **Soru 4b:**  Nesne, madde  /karışım veya onun  reaksiyon ürünlerinin salımı ya da kontrollü bırakılması için bir kap ya da taşıyıcı  görevi görüyor mu? | **EVET** .  Sprey kutusunun ana işlevi karışımın  kontrollü şekilde bırakılmasıdır  (hız ve salınım türünü kontrol eder). | **EVET.**  Kartuşun  tasarlanan işlevi  toneri/mürekkebi kontrollü şekilde bırakmaktır (yazıcıya montajı  sağlar ve salımı  kontrol eder). | **EVET.**  İşlevi, maddeleri  veya maddelerin  reaksiyon  ürünlerini havaya  taşımak ve  havada serbest  bırakmaktır. | **HAYIR.**  Nesnenin işlevi bir  madde ya da  karışımın bırakılması  değildir. |
| **Soru 4c:**  Madde/karışım  nesnenin kullanım  aşamasında tükeniyor (örneğin kimyasal ya da fiziksel değişimden dolayı kullanılıyor) veya yok ediliyor (örneğin nesneden salınıyor) bu ya da nesnenin kullanım  süresi sonunda nesne  atılmadan önce bir şekilde dışarı çıkıyor mu? | **EVET** .  Sprey kutusu  normal olarak  boyadan ayrı  olarak atılır | **EVET** .  Toner/mürekkep normal olarak kullanım esnasında tükenir  ve kartuş ayrı  olarak atılır. | **EVET** .  maddeler reaksiyona  girer ve kullanım  süresince kaptan  ayrılırlar. Kalan kap veya kap parçaları  ayrı olarak atılır. | **HAYIR.**  Sıvı ve kap bir arada  atılır. |
| **Sonuç** | **Madde/karışım** içeren **eşyalar** | **Madde/karışım** içeren **eşyalar** | **Madde/karışım** içeren **eşyalar** | Tablo 5’e bakınız. |

### Tablo 4: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumları (Tablo 3’ün devamı)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nesne** | **Pil** | **Nem alıcı çanta** | **Dedektör tüpü[[17]](#footnote-17)** |
| **İşlevi** | Elektrik üretmek. | Havadaki nemi tutmak. | Havadaki maddelerin konsantrasyonunu ölçmek. |
| **Soru 4a:**  Eğer madde/karışım nesneden ayrılırsa ya da çıkartılırsa ve nesneden bağımsız şekilde kullanılırsa madde/karışım teorik olarak hala (uygun veya özgün olmasa dahi) maddenin/karışımın hedeflenen amacını gerçekleştirebilir mi? | **HAYIR.**  Elektrolit ve elektrot etkin maddeleri, pilin dışında bir elektrik akımı sağlayamazlar. Pilin özel tasarımı olmadan başka kaplara doldurulduklarında da enerji üretemezler. Elektrolit bittikten sonra  pilin “kap kısmı” da işlevini yerine getiremez. Fakat bir pil kabı içinde kullanılabilecek değişik elektrolit tipleri vardır | **EVET**.  Nem alıcı maddeler nemi tutabilir. | **HAYIR.**  Ölçülen konsantrasyonların okunabilmesi için detektör tüpündeki basılı ölçek gereklidir. |
| **Soru 4b:**  Nesne, madde  /karışım veya onun  reaksiyon ürünlerinin salımı ya da kontrollü bırakılması için bir kap ya da taşıyıcı  görevi görüyor mu? | **HAYIR.**  Elektrolit ve elektrot etkin maddeleri pilden salınmazlar, yani kabın onları ‘bırakma’ işlevi yoktur ve salınımını kontrol etmez | **HAYIR.**  Nem alıcı maddeler çantadan salınmazlar. | **HAYIR.**  Bu nesnenin işlevi maddenin salınımını sağlamak değildir. Çünkü bu nesnenin amacı kimyasal tepkimelerin kendi içinde gerçekleşmesini sağlamaktır. |
| **Soru 4c:**  Madde/karışım  nesnenin kullanım  aşamasında tükeniyor (örneğin kimyasal ya da fiziksel değişimden dolayı kullanılıyor) veya yok ediliyor (örneğin nesneden salınıyor) bu ya da nesnenin kullanım süresi sonunda nesne atılmadan önce bir şekilde dışarı çıkıyor mu? | **EVET** .  Elektrolit çoğunlukla nesnenin kullanımı sırasında tüketilir ve pilin kullanım ömrü bitince pil artık elektrik üretemez. | **EVET** .  nem alıcı maddelerin aktiflikleri zamanla azalır. Nesnenin kullanım ömrü bitince nem alıcı maddeler artık nem tutamaz. | **EVET** .  Nesnenin kullanım ömrü bitince mesela madde tepkimeye girerek renk oluşturduktan sonra, madde tükenir. Maddenin en faydalı özelliği kullanılmıştır. |
| **Sonuç** | Tablo 5’e bakınız. | **Madde/karışım** içeren **eşyalar** | Tablo 5’e bakınız. |

### Tablo 5: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumları için Ek yönlendirici sorular

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nesne** | **Sıvı içeren**  **termometre** | **Pil** | **Dedektör tüpü** |
| **Soru 5a:**  Eğer madde/karışım nesneden ayrılır ya da uzaklaştırılsa veya benzer bir madde/karışımla değiştirilirse, nesne  tasarlanan işlevini yerine  getiremez mi? | **EVET.**  Kap sıvı olmadan işlevini yerine getiremez. | **EVET.**  Elektrik üretmek için karışımın (karışımın her biri gerekli elektrotların olduğu bölmelerde ayrı ayrı) kap içerisinde olması gerekir. | **EVET.**  Havadaki maddelerin konsantrasyonunu ölçmek. |
| **Soru 5b:**  Nesnenin temel  Amacı madde/karışımların veya bunların reaksiyon  ürünlerinin verilmesinden  farklı mıdır? | **EVET.**  Bir maddenin/karışımın verilmesi nesnenin  temel amacı değildir. Termometre sıvı içerir ve sıcaklığı ölçmek ve göstermek için gerekli olan, genleşmesini kontrol etmek için bir şekil sağlar. Amaç sıvının bırakılması değildir. | **EVET.**  Temel amaç elektrik üretmektir. | **EVET.**  Madde/karışım detektör tüpün içerisinde tepkimeye girer ve bu tüp tarafından dağıtıldığı anlamına gelmez. |
| **Soru 5c:**  Nesne kullanım  ömrünün sonunda madde/  karışım ile beraber mi  atılıyor? | **EVET.**  Sıvı ve kap beraber atılıyor. | **EVET.**  Atıldığında, pil hala karışım içerir. | **EVET.**  Detektör tüpü atıldığında kimyasal madde içerir. |
| **Sonuç** | Eşyanın ayrılmaz bir parçası olan madde/karışım içeren **eşya** | Eşyanın ayrılmaz bir parçası olan madde/karışım içeren **eşya**. | Eşyanın ayrılmaz bir parçası olan madde/karışım içeren **eşya** |

### Tablo 6: Kaplardaki maddelerin/karışımların ara durumlar

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nesne** | **Yazıcı Şeridi** | **Islak Temizlik Mendilleri** | **Mum** |
| **İşlevi** | Mürekkebi kağıda geçirmek. | Yüzeyleri temizlemek. | Alev oluşturmak. |
| **Soru 4a:**  Eğer madde/karışım nesneden ayrılırsa ya da çıkartılırsa ve nesneden bağımsız şekilde kullanılırsa madde/karışım teorik olarak hala (uygun veya özgün olmasa dahi) maddenin/karışımın hedeflenen amacını gerçekleştirebilir mi? | **EVET.**  Mürekkep kendisi  hala işlevini yerine getirebilir | **EVET**.  Karışım kendisi kullanılarak temizleme işlevi genellikle yerine  getirebilir. | **HAYIR.**  Fitil olmadan karışım alev oluşturamaz.. |
| **Soru 4b:**  Nesne, madde  /karışım veya onun  reaksiyon ürünlerinin salımı ya da kontrollü bırakılması için bir kap ya da taşıyıcı  görevi görüyor mu? | **HAYIR.**  Elektrolit ve elektrot etkin maddeleri pilden salınmazlar, yani kabın onları ‘bırakma’ işlevi yoktur ve salınımını kontrol etmez | **HAYIR.**  Nesnenin asıl işlevi yüzeylerden kirleri uzaklaştırmaktır. | **EVET**.  Fitil karışımın kontrollü bırakılmasını sağlar. |
| **Soru 4c:**  Madde/karışım  nesnenin kullanım  aşamasında tükeniyor (örneğin kimyasal ya da fiziksel değişimden dolayı kullanılıyor) veya yok ediliyor (örneğin nesneden salınıyor) bu ya da nesnenin kullanım süresi sonunda nesne atılmadan önce bir şekilde dışarı çıkıyor mu? | **EVET** .  Elektrolit çoğunlukla nesnenin kullanımı sırasında tüketilir ve pilin kullanım ömrü bitince pil artık elektrik üretemez. | **EVET** .  Temizleme maddeleri ağırlıklı olarak tüketilir[[18]](#footnote-18) ve mendil ayrı olarak atılır. | **EVET**.  Mumun kullanımı esnasında karışım yanar. |
| **Sonuç** | **Madde/karışım** içeren **eşya** | **Madde/karışım** içeren **eşya** | **Madde/karışım** içeren **eşya** |

**Tablo 7: Basınca duyarlı yapışkan bantlara yönlendirici soruların uygulanması[[19]](#footnote-19)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nesne** | **Kayak bantları**  (Maddeleri/karışımları bir yüzeye bırakan yapışkan bantlar, fakat taşıma materyali sadece salınım astarı olarak görev yapar ve kolay uygulamaya yardımcı olur. Yapışkan yüzey uygulandıktan sonra şeklini değiştirebilir) | **Halı sabitlemek için yapıştırıcı bant**  **(**Maddeleri/karışımları bir yüzeye bırakmayan ve yapışkan tabaka, destek ya da iç takviyeli içeren yapışkan bantlar) |
| **İşlevi** | Vaksı kayağın yüzeyine geçirmek. | İki yüzeyi bir arada tutmak. |
| **Soru 4a:**  Eğer madde/karışım nesneden ayrılırsa ya da çıkartılırsa ve nesneden bağımsız şekilde kullanılırsa madde/karışım teorik olarak hala (uygun veya özgün olmasa dahi) maddenin/karışımın hedeflenen amacını gerçekleştirebilir mi ? | **EVET.**  Yapışkan tabaka tasarlanan amacını (temel olarak yapıştırması zorunlu olmayan!) gerçekleştirebilir, fakat kolaylığı azalır. | **HAYIR.**  Bandın işlevi, destek veya takviye ile yapışkan arasındaki etkileşim ile belirlenir. |
| **Soru 4b:**  Nesne, madde /karışım veya onun reaksiyon ürünlerinin salımı ya da kontrollü bırakılması için bir kap ya da taşıyıcı görevi görüyor mu? | **EVET.**  Bandın işlevi bir maddenin ya da  karışımın kontrollü bırakılmasıdır. | **HAYIR.**  Bandın işlevi basitçe yapışkan tabakanın salınımını ya da bırakılmasını kontrol etmek değil. |
| **Soru 4c:**  Madde/karışım nesnenin kullanım aşamasında tükeniyor (örneğin kimyasal ya da fiziksel değişimden dolayı kullanılıyor) veya yok ediliyor (örneğin nesneden salınıyor) bu ya da nesnenin kullanım süresi sonunda nesne atılmadan önce bir şekilde dışarı çıkıyor mu? | **EVET** .  İlgili kullanım süreleri sonunda yapışkan tabaka ve taşıyıcı materyal ayrı olarak atılmaktadır | **HAYIR.**  İlgili kullanım süreleri sonunda yapışkan tabaka ve taşıyıcı materyal ayrı olarak atılmaktadır. |
| **Sonuç** | **Madde/karışım** içeren **eşya** | **Tablo 8’e bakınız.** |

### Tablo 8: Basınca duyarlı yapışkan bantlara yönelik Ek yönlendirici sorunların uygulanması

|  |  |
| --- | --- |
| **Nesne** | **Halı sabitlemek için yapıştırıcı bant** |
| **Soru 5a:**  Eğer madde/karışım nesneden ayrılır ya da uzaklaştırılsa veya benzer bir madde/karışımla değiştirilirse, nesne  tasarlanan işlevini yerine  getiremez mi? | **EVET.**  Destek materyali ya da takviye olmadan, yapışkan tabaka bandın tasarlanan amacını gerçekleştiremez. |
| **Soru 5b:**  Nesnenin temel amacı madde/karışımların veya bunların reaksiyon ürünlerinin verilmesinden farklı mıdır? | **EVET.**  Bandın işlevi substratı yapıştırmak ve destek ve iç takviye ile Ek özellikler sağlamaktır. |
| **Soru 5c:**  Nesne kullanım ömrünün sonunda madde/ karışım ile beraber mi  atılıyor? | **EVET.**  Yapışkan kullanım süresi sonunda bantta kalmaktadır. |
| **Sonuç** | Eşyanın ayrılmaz bir parçası olan madde/karışım içeren **eşya** |

# EK 2: DOĞAL VEYA SENTETİK MATERYALLERİN NİHAİ EŞYALARA İŞLENME SIRASINDA SINIRIN KARARLAŞTIRILMASI ÖRNEKLERİ

Bu rehberin bölüm 2.3’si bir nesnenin işlevi ile ilgili kimyasal bileşimine karşı şekil/yüzey/tasarımının öneminin değerlendirilmesi konusunda açıklamalar ve Ek yönlendirici soruları içermektedir. Yol gösterici sorular (6a-6d) bir hammaddenin işlenmesi esnasında bir maddeden/karışımdan bir eşyaya geçiş noktasının tespit edilmesinde kullanılabilir. Bu ek, eşya tanımının değişik tip hammaddelere uygulanmasını göstermektedir. Yönlendirici soruların (6a-6d) nasıl cevaplanabileceğine dair örnekler sunmakta ve materyalin eşya olarak değerlendirilip değerlendirilemeyeceğine karar verme konusunda yardımcı olmaktadır.

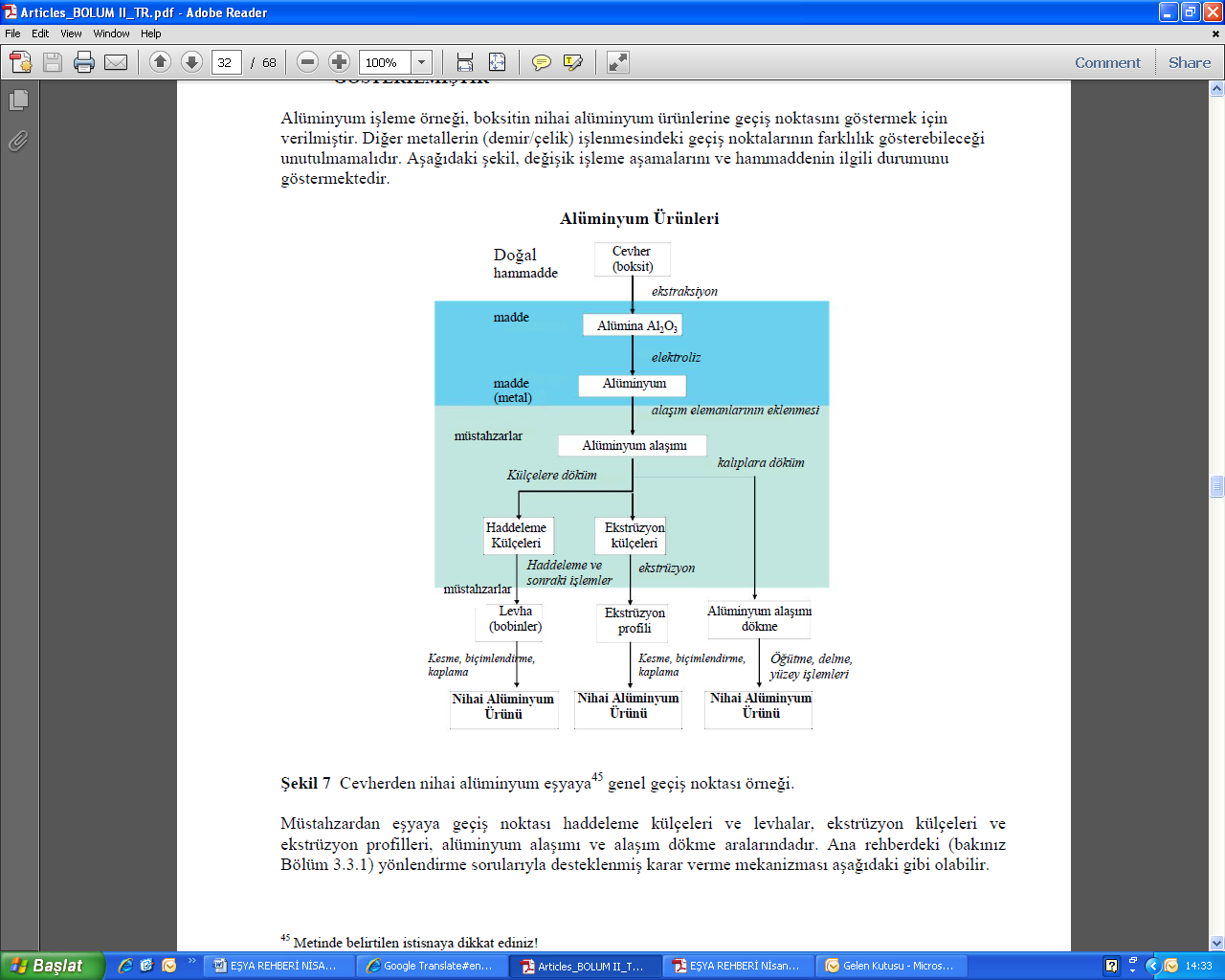
Madde/karışım ile eşya arasındaki sınır çok benzer materyaller için bile çok farklı olabilmektedir (mesela tüm elyaf tipleri için tek bir çözüm olmayabilir). Bu sebeple, değişik sektörlerdeki aynı tip hammaddelerin durumları için, değişik işlevler gerçekleştiriyor olabileceklerinden dolayı, bir sonuca varmaktan kaçınılmalıdır. Bu yüzden bir hammaddenin eşya olup olmadığı her durum için ayrı değerlendirilmelidir. Bununla birlikte, sanayi sektörü bu rehberin bölüm 2.3 ve bu eki referans alarak rehber geliştirebilir.

Aşağıda metal, tekstil (dokumasız endüstri ile beraber), kağıt ve plastik olmak üzere 4 sektör için hammaddelerin saflaştırılması ve çeşitli nihai ürünlerin üretimi sırasında sınırın nereye ve nasıl çizileceği konusunda destek bilgileri verilmiştir. Örnekler karar verme prosesini göstermek amacıyla verilmiştir ve tereddütte kalındığında belirtilen kriterler ile birlikte her zaman daha detaylı bir araştırma yapılmasının gerekliliği vurgulanmaktadır. Bununla beraber, aşağıdaki örnekler ilgili metinlerde de belirtildiği gibi dikkatle uygulanmalıdır.

## 

## 1 ) Alüminyum prosesi metal işleme prosesine örnek olması açısından gösterilmiştir

Alüminyum işleme örneği, boksitin nihai alüminyum ürünlerine geçiş noktasını göstermek için verilmiştir. Diğer metallerin (demir/çelik) işlenmesindeki geçiş noktalarının farklılık gösterebileceği unutulmamalıdır. Aşağıdaki şekil, değişik işleme aşamalarını ve hammaddenin ilgili durumunu göstermektedir.



#### Şekil 3: Cevherden nihai alüminyum eşyaya genel geçiş noktası örneği.

Karışımdan[[20]](#footnote-20) eşyaya geçiş noktası haddeleme külçeleri ve levhalar, ekstrüzyon külçeleri ve ekstrüzyon profilleri, alüminyum alaşımı ve alaşım dökme aralarındadır. Ana rehberdeki yönlendirme sorularıyla (6a-6d) desteklenmiş karar verme mekanizması aşağıdaki gibi olabilir.

### Tablo 9: Alüminyum hammadde işlenmesindeki yönlendirici kriterler (bölüm 1)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nesne** | **Haddeleme ve**  **Ekstrüzyon Külçeleri** | **Bobin/Ekstrüzyon profilleri** | **Nihai ürün. örn:**  **kaplanmış**  **levha/nihai ürün** |
| **Soru 6a:**  Materyalin daha fazla  işleme girmekten başka bir işlevi var mı? | **HAYIR**  Belirli bir işlevin yerine getirebilmesi için kesme yapıştırma gibi sonraki işlemler gerekli. | **EVET**  Alüminyum ekstrüzyon profilleri  genelde inşaat işlerinde doğrudan  kullanılabilir  Diğer metal alaşım bobinleri  önemli düzeyde Ek işleme  gerektirebilmekte ve karşılaştırabilir nihai kullanımları olmamakta. | **EVET**  Kaplanmış levha  araçların üretiminde  kullanılabilmektedir.  Modifiye edilen  ekstrüzyon profilleri  borularda  kullanılabilmekte  veya anodize edildiğinde  kapı ve  pencere çerçevesi  olarak  kullanılabilmektedir. |
| **Soru 6:**  Satıcı materyali piyasaya arz ediyor mu ve/veya müşteri materyali alırken  daha çok kimyasal  bileşimine mi yoksa  şekli/yüzeyi/tasarımına mı önem veriyor? | **HAYIR**  Haddeleme külçelerinin  satıcısı/alıcısı belli bir kimyasal bileşimi  sunmakta/almaktadır.  Külçenin şekli bir  sonraki işleme basamağını  belirlemekte (haddeleme), ama kimyasal bileşimden  daha önemli olarak  kabul edilmemektedir. | Belirsiz | **EVET**  Materyalin şekli,  yüzeyi ve tasarımı  genellikle alıcı için  kimyasal bileşimden  daha önemlidir |
| **Soru 6c:**  Materyalin sonraki işlemem aşamalarında materyale sadece “ hafif işlemler” mi uygulanıyor? Yani materyalin şeklinde önemli bir değişiklik olmuyor. | **HAYIR**  Haddelemeden/ekstrüzyondan önce, külçelerin belli bir formu yoktur. Haddeleme/  ekstrüzyon ile önemli ölçüde genişlerler ve işlem esnasında kasıtlı olarak verilen tamamen farklı bir şekle sahip  olurlar. | **EVET**  Bobinlerin levhalara ve ekstrüzyonlanmış  profillerin kapı ve pencere çerçevelerine  dönüşmesi hafif işlemleri (örneğin kesme, kaplama)  içerir. Materyaller işlemden önce ve sonra  neredeyse aynı şekle sahiptir. | Daha fazla işleme tabi tutulmaz. |
| **Soru 6d:**  Materyalin kimyasal  bileşimi sonraki  işleme aşamalarında aynı mı kalmaktadır? | **HAYIR**  Sonraki işlemlerde  materyalin  kimyasal bileşimi  değişmemektedir (örn: yüzey  kaplamasının uygulanması) | **HAYIR**  Sonraki işlemlerde levhanın kimyasal  bileşimi değişebilmektedir. (örn: yüzey  kaplamasının uygulanması) | Daha fazla işleme tabi tutulmaz |
| **Sonuç** | **Madde/karışım** | **Eşya** | **eşya** |

Bobin ve profil gibi alaşım ve metal şeklindeki yarı mamullere benzer hammadde tipleri: çubuklar, boş kalıplar (örn. kesilmiş, makineden geçirilmiş, preslenmiş vb), bobin (kaplanmış ve kaplanmamış), ekstrüzyon profilleri, filmler ve filamentler, folyo ve şeritler, dövme metaller, plaka, tüp ve borular (dökme, kesintisiz ve kaynaklı), tüp ve boru armatürleri, sinterlenmiş yarı mamul ve nihai ürünler, levha ve çıtalar (kaplanmış ve kaplanmamış), damgalar, tel çubuklar ve teller (kaplanmış ve kaplanmamış).

Şekil 3’teki iki farklı şeklide işlenen alüminyum külçelerinin karışım ve eşya arasındaki sınırı aşağıda tartışılmaktadır.

**Alüminyum alaşımı-haddeleme külçeleri-bobinleri**

Haddeleme külçelerinin genellikle bir son kullanım işlevi olmadığından, bunlar çoğunlukla karışım olarak kabul edilmektedir. Bir bobinin kendi içinde bir son işlevi olup olmadığı ise belirsizdir ve duruma bağlıdır. Her durumda, kesin bir işleve kavuşması için bir kesme ya da ezme işleminden geçmesi gerekmektedir. Bu genellikle hafif işleme olarak değerlendirildiğinden, bu soru, bobinin bir eşya olarak kabul edilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Alıcının/satıcının kimyasal bileşime göre şekil/yüzey ve tasarıma olan ilgisi genellikle külçe ve bobin/profil arasında değişmektedir. Bileşimin materyalin kalitesiyle ilgili bir rolü olsa da, alıcı genellikle ilk olarak nesnelerin şekline bakacaktır. Haddeleme külçeleri için, (sonraki işlem aşamasını belirlediğinden dolayı) şekil önemlidir ama genelde kimyasal bileşim kadar önemli değildir. Bu, karışımın bir müstahzar, bobinin ise bir eşya olduğuna işaret etmektedir.

Haddeleme külçeleri sadece hammaddenin sonraki aşamada hangi tip bir prosese tabi tutulacağını belirlerken, bobinin şekli zaten kendisinden sadece levha üretilebileceğini göstermektedir. Haddeleme işlemi külçelerin şekillerini birçok açıdan önemli ölçüde değiştirmektedir. Bobine uygulanan kesme /ezme ve sonraki işlemler ise sadece bu temel şekilde çeşitli modifikasyonlara gidilmesiyle sonuçlanmakta ve hafif işleme olarak kabul edilmektedir. Bu sektörde 'hafif işleme' kesme, delik açma, bükme, delme, yüzey işlemleri, kaplama vb işlemleri kapsarken, eritme, ekstrüzyon, sinterleme vb gibi oluşturulmuş şeklin yok edildiği ya da önemli ölçüde değiştirildiği işlemleri kapsamamaktadır. Bu da, hammaddenin durumunun haddelenmeden levhalara/bobinlere geçişte değiştiğinin bir göstergesidir.

Materyalin (alüminyum alaşımı) temel kimyasal bileşimi tüm proses esnasında değişmemekle beraber, kaplama veya yüzey işlemleri (örn. anodizasyon) veya kayganlaştırma (örn. yağlama, gresleme) vasıtasıyla bazı maddeler/müstahzarlar eklenebilmektedir. Bu soru, bu örnekte, hammaddenin durumuna ait açık ipuçları içermediğinden dolayı yardımcı bir yönlendirici olarak kabul edilmemektedir.

**Alüminyum alaşımı-ekstrüzyon külçeleri/profilleri**

İlk soru, son kullanım işlevi olmayan ekstrüzyon külçeleri için belirsiz bir cevap vererek onların karışım olduğuna, ayrı bir işlevi gerçekleştirmek amacıyla kullanılabilecek olan ekstrüzyon profillerinin ise açık şekilde bir eşya olduğuna işaret etmektedir.

Alıcının/satıcının kimyasal bileşime göre şekil/yüzey ve tasarıma olan ilgisi genellikle külçe profil arasında değişmektedir. Ekstrüzyon külçelerinin şekli, ekstrüzyon profillerine kıyasla önemsizdir ve külçelerin alıcısı sadece materyalin kimyasal içeriği ile ilgilenecektir. Bu, külçelerin karışım olduklarına dair açık bir göstergedir.

Ekstrüzyon işlemi külçelerin şeklini bir çok açıdan önemli ölçüde değiştirmektedir fakat ekstrüzyon profillerine uygulanan proses basamakları sadece bu temel şeklin modifikasyonuyla sonuçlanmaktadır. Bu da, materyalin geçiş noktasının ekstrüzyon işleminden sonra olması gerektiğini belirtmektedir.

Materyalin (alüminyum alaşımı) temel kimyasal bileşimi tüm proses esnasında değişmemekle beraber, kaplama veya yüzey işlemleri (örn. anodizasyon) veya kayganlaştırma (örn. yağlama, gresleme) vasıtasıyla bazı maddeler/müstahzarlar eklenebilmektedir. Bu soru, bu örnekte de geçiş noktasının belirlenmesinde yardımcı değildir.

### Tablo 10: Alüminyum hammadde işlenmesindeki yönlendirici kriterler (bölüm 2)

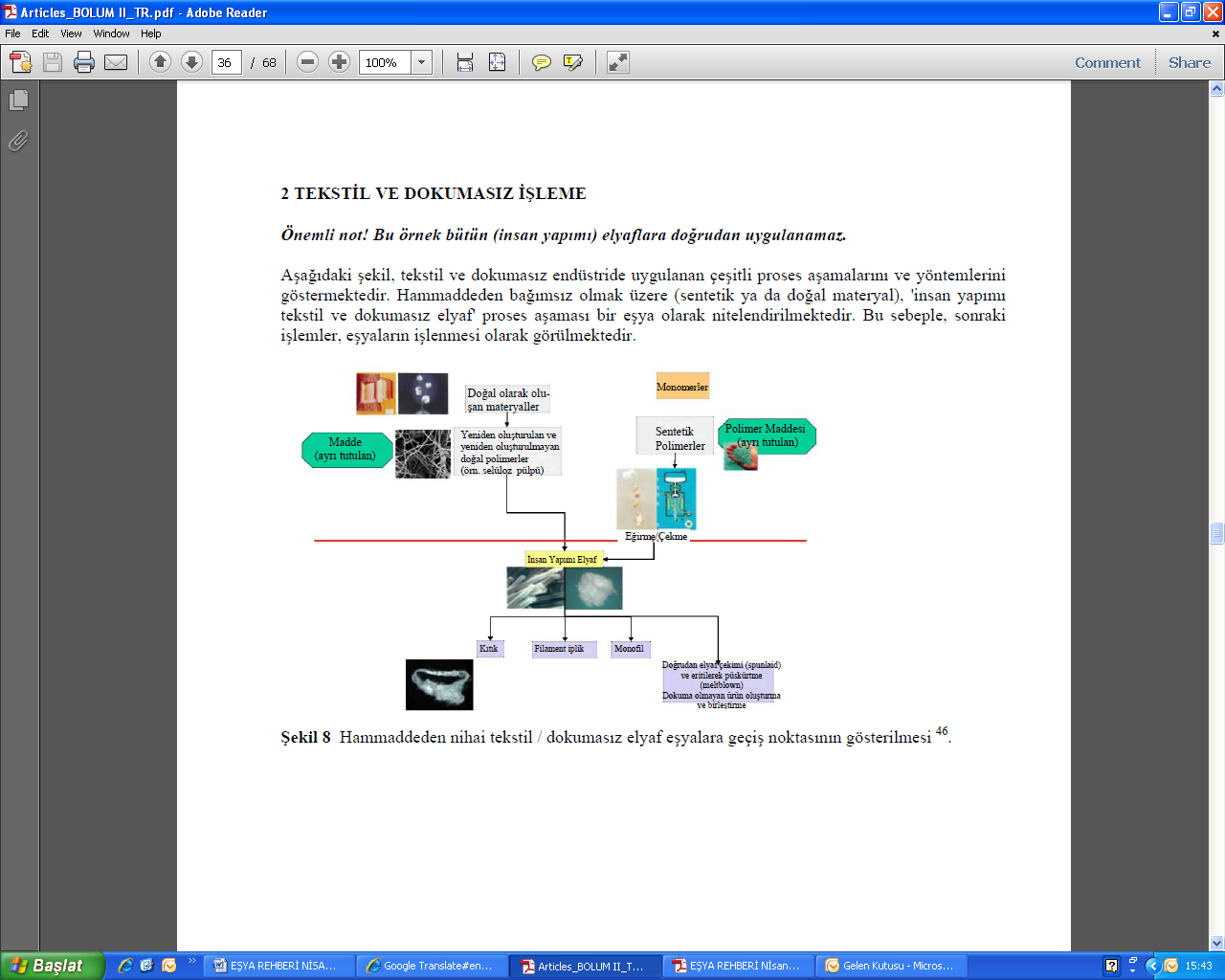
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nesne** | **Yeniden eritilecek alüminyum külçeleri** | **Dökme alaşım** | **Nihai alüminyum ürünü** |
| **Soru 6a:**  Materyalin daha fazla  işleme girmekten başka bir işlevi var mı? | **HAYIR** | **EVET** | **EVET**  Nihai alüminyum ürünleri araç yapımında, ev eşyalarında ve anodize  edildiğinde mimari ve bina uygulamalarında  kullanılmaktadır. |
| **Soru 6:**  Satıcı materyali piyasaya arz ediyor mu ve/veya müşteri materyali alırken  daha çok kimyasal  bileşimine mi yoksa  şekli/yüzeyi/tasarımına mı önem veriyor? | **HAYIR**  Yeniden eritilecek  külçelerin satıcısı /  alıcısı belli bir şekilden çok belli bir kimyasal bileşimi sunmakta/almaktadır.  Külçenin şekli bir  sonraki proses  basamağını  belirlememektedir  (eritme ve dökme). | **EVET**  Bir dökme alaşım alıcısı, onun temel şekil ve tasarıma sahip  olmasıyla ilgilenmektedir.  Kimyasal bileşim, şekil/yüzey/ tasarım ile kıyaslandığında  nispeten düşük öneme sahip olmaktadır. | **EVET**  Materyalin şekli,  yüzeyi ve tasarımı  genellikle alıcı için  kimyasal bileşimden  daha önemlidir |
| **Soru 6c:**  Materyalin sonraki işlemem aşamalarında materyale sadece “ hafif işlemler” mi uygulanıyor? Yani materyalin şeklinde önemli bir değişiklik olmuyor. | **HAYIR**  Yeniden eritilecek alaşım külçelerinin şekli  eritme işlemi sırasında tamamen kaybolduğundan  ötürü, özel bir şekilleri yoktur. Dökümden sonra, işlem esnasında kasıtlı  olarak oluşturulan tamamen farklı bir şekil  gelişmektedir. | **EVET**  Dökme alaşımların (dökme) nihai  ürünlere dönüşümü öğütme, delme ve  yüzey işlemlerinden oluşmaktadır.  Materyaller, işlemlerden önce ve sonra aşağı yukarı aynı şekle sahip olmaktadır | Daha fazla işleme tabi tutulmaz. |
| **Soru 6d:**  Materyalin kimyasal  bileşimi sonraki  işleme aşamalarında aynı mı kalmaktadır? | **HAYIR**  İleriki işlemlerde  yeniden eritilecek  alaşım külçesinin  kimyasal bileşimi değişmemektedir. İlerki işlemlerde dökme alaşımın  (dökme) kimyasal bileşimi  değişebilmektedir (örn: anodizasyon). | **HAYIR**  İleriki işlemlerde dökme alaşımın  (dökme) kimyasal bileşimi  değişebilmektedir (örn: anodizasyon). | Daha fazla işleme tabi tutulmaz |
| **Sonuç** | **Madde/karışım** | **eşya** | **Eşya** |

Dökme alüminyum alaşımına benzer hammadde tipleri şunlardır: dökme (örn. santrifügal, pres, çerçeve, kum, vb), kesintisiz döküm şekilleri (örn. çubuklar, demir veya çelik çubuklar, bloom’lar, daireler, plakalar vb). Materyalin durumu hakkında kesin bir karar verebilmek için normal olarak her durum için ayrı ayrı inceleme yapılmalıdır.

## 2 ) Tekstil ve dokumasız işleme

***Önemli not! Bu örnek bütün (insan yapımı) elyaflara doğrudan uygulanamaz.***

İnsan yapımı mineral elyaflar ile sentetik polimerler arasında büyük farklılıklar var. Aşağıdaki şekil, tekstil ve dokumasız endüstride uygulanan çeşitli proses aşamalarını ve yöntemlerini göstermektedir. Hammaddeden bağımsız olmak üzere (sentetik ya da doğal materyal), 'insan yapımı tekstil ve dokumasız elyaf' proses aşaması bir eşya olarak nitelendirilmektedir. Bu sebeple, sonraki işlemler, eşyaların işlenmesi olarak görülmektedir.



#### Şekil 4: Hammaddeden nihai tekstil / dokumasız elyaf eşyalara geçişler.

### Tablo 11: Tekstil/dokumasız hammadde işlenmesinde yönlendirici soruların uygulanması

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nesne** | **Sentetik polimer** | **İnsan yapımı elyaf** | **Çekme halatı** |
| **Soru 6a:**  Materyalin daha fazla  işleme girmekten başka bir işlevi var mı? | **HAYIR** | **EVET**  İnsan yapımı elyaflar, örnek  olarak, yastık içlerinin  doldurulmasında veya diş ipi  yapımında kullanılmaktadır. | **EVET**  Çekme halatlarının çeşitli  işlevleri vardır. |
| **Soru 6:**  Satıcı materyali piyasaya arz ediyor mu ve/veya müşteri materyali alırken  daha çok kimyasal  bileşimine mi yoksa  şekli/yüzeyi/tasarımına mı önem veriyor? | **HAYIR**  Polimerlere olan ilgi  şekline değil, kesin bir  şekilde kimyasal  yapısına yöneliktir. | **EVET**  İnsan yapımı elyaf alan biri için materyalin şekli, yüzeyi ve tasarımı daha önemlidir. | **EVET**  Çekme halatının şekli, alıcı için kimyasal bileşimden daha önemlidir. |
| **Soru 6c:**  Materyalin sonraki işlemem aşamalarında materyale sadece “ hafif işlemler” mi uygulanıyor? Yani materyalin şeklinde önemli bir değişiklik olmuyor. | **HAYIR**  Polimerin henüz belli bir şekli yoktur.  Eğirme/ çekme ile elyaflar, işlem sırasında  bilerek oluşturulan bir şekle ve tasarıma (çap) sahip olarak üretilmektedirler. | **EVET**  Sonraki kesme, burma, bitirme gibi işlemlerden önce elyafların zaten belli bir şekli vardır. Elyaf önceki şeklini korumaktadır ama ‘demet’ haline getirilmektedir | Daha fazla işleme tabi tutulmaz. |
| **Soru 6d:**  Materyalin kimyasal  bileşimi sonraki  işleme aşamalarında aynı mı kalmaktadır? | **HAYIR**  Ekstrüzyondan önce  bileşim değişmektedir  (katkı maddeleri,  kesitleştirme). | **HAYIR**  İşlenilebilirliğini arttırmak için ya da  boyayarak, insan yapımı elyafların  kimyasal bileşimi değiştirtebilir.  Elyafın temel bileşimi ise aynıdır | Daha fazla işleme tabi tutulmaz |
| **Sonuç** | **Madde/karışım** | **eşya** | **Eşya** |

İnsan yapımı elyaflar ile ilgili olarak, bazı uygulamalarda insan yapımı elyafların daha fazla

işlenmekten başka işlevleri olduğu için bazı uygulamalarda ise ana işlevleri daha fazla işlenmek olduğu için ilk soru belirsiz şekilde cevaplanabilmektedir. Bu sebeple elyaf prensip olarak zaten bir eşya olabilir. Aynı durum çekme halatı için de geçerlidir.

Bir insan yapımı elyafın alıcısı normal olarak, belli bir bileşimden ziyade belli bir şekle sahip olan bir materyali almakla ilgilenmektedir. Değişik bileşimlere sahip elyafların birbirlerinin yerlerine geçebilmesi de fiziksel özelliklerin öneminin bir göstergesidir.

Bir çekme halatını alacak olan kişi de şüphesiz ki çekme halatının kimyasal içeriğindense şekline önem vermektedir.

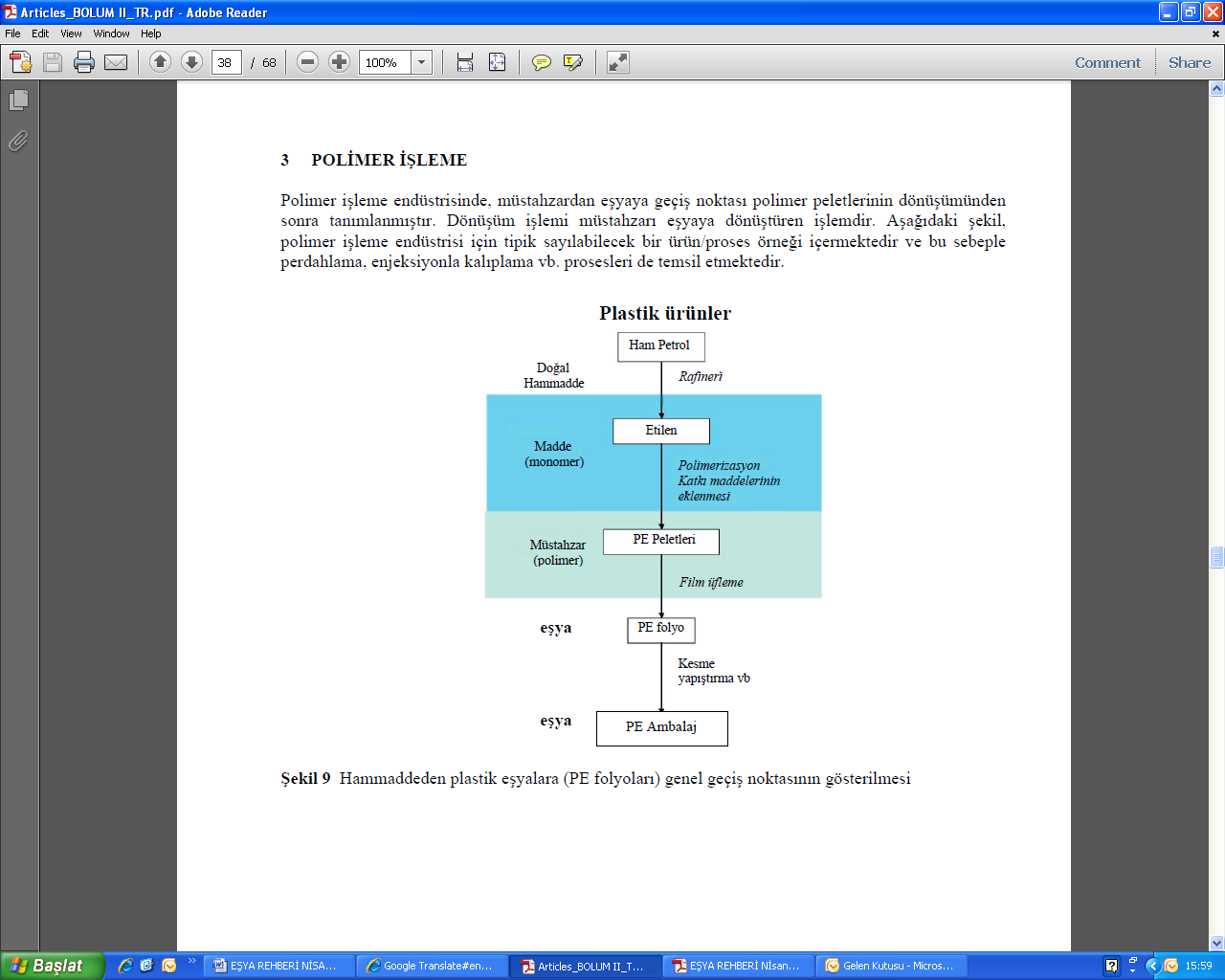
Elyafın çapını ekstrüzyonun/çekmenin tipi belirlemekte olduğundan dolayı bu, kasıtlı olarak elyafın şeklini oluşturan proses aşamasıdır. Dayanıklılık, esneme ve ufalma özellikleri gibi diğer özellikler de elyaflara bu aşamada kazandırılmaktadır. İnsan yapımı elyaflar, çekme halatı gibi nihai ürünleri oluşturmak amacıyla değişik proseslerde 'bir araya' getirilmektedirler. Bu prosesler genelde mekaniktir ve elyafın temel yapısını değiştirmemekte, sadece onları daha büyük birimler halinde toplamaktadır.

Polimerlerin temel kimyasal bileşimi çeşitli tipteki proseslerle (sonraki proseslerin cinsine göre) uygulanacak ekstrüzyondan/çekmeden sonra değişebilir.

Örnek, hammadde işlenmesinde işlevin şekil, yüzey ve tasarım ile belirlendiği safhanın çok erken gerçekleşebileceğini göstermektedir. Buna ek olarak, sonraki proseslerde genel şekil önemli ölçüde değişim göstermediğinden, tasarım, elyafın önemli bir fiziksel özelliğidir.

## 3 ) Polimer işleme

Polimer işleme endüstrisinde, karışımdan eşyaya geçiş noktası polimer peletlerinin dönüşümünden sonra tanımlanmıştır. Dönüşüm işlemi karışımı eşyaya dönüştüren işlemdir. Aşağıdaki şekil, polimer işleme endüstrisi için tipik sayılabilecek bir ürün/proses örneği içermektedir ve bu sebeple perdahlama, enjeksiyonla kalıplama vb. prosesleri de temsil etmektedir.



#### Şekil 5: Hammaddeden plastik eşyalara geçiş.

### Tablo 12: Polimerlerin işlenmesinde yönlendirici soruların uygulanması

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nesne** | **Polimer peleti** | **PE-folyo** | **PE- ambalaj** |
| **Soru 6a:**  Materyalin daha fazla  işleme girmekten başka bir işlevi var mı? | **HAYIR** | **EVET**  Daha fazla işlem görmeden, ambalaj olarak doğrudan kullanım mümkündür. | **EVET**  Ambalaj. |
| **Soru 6:**  Satıcı materyali piyasaya arz ediyor mu ve/veya müşteri materyali alırken  daha çok kimyasal  bileşimine mi yoksa  şekli/yüzeyi/tasarımına mı önem veriyor? | **HAYIR**  Dönüştürücü polimer  peletlerini kimyasal  bileşimlerine göre seçer. Şekil önemli değildir. | **EVET**  Folyoların alıcısı, şekli ile ilgilenmektedir. Bir çok işlev için değişik kimyasal bileşime sahip folyolar kullanılabilir. | **EVET**  . |
| **Soru 6c:**  Materyalin sonraki işlemem aşamalarında materyale sadece “ hafif işlemler” mi uygulanıyor? Yani materyalin şeklinde önemli bir değişiklik olmuyor. | **HAYIR**  Dönüştürme birimi, işlevini belirleyen bir  polimer materyal şeklinin kasıtlı olarak  verilmesini sağlar. | **EVET**  İleriki işlemler tasarımı değiştirmez sadece modifiye eder. | Daha fazla işleme tabi tutulmaz. |
| **Soru 6d:**  Materyalin kimyasal  bileşimi sonraki  işleme aşamalarında aynı mı kalmaktadır? | **HAYIR**  Ekstrüzyondan önce,  çeşitli işlevler elde  etmek için  hammaddeye katkı  maddeleri eklenir. | **EVET**  Folyonun kimyasal bileşimi ileriki proses aşamalarında  değişmez fakat üzerine baskı yapılabilir | Daha fazla işleme tabi tutulmaz |
| **Sonuç** | **Madde/karışım** | **eşya** | **eşya** |

Polimer peletleri henüz bir son kullanım işlevine sahip değilken, dönüştürülen materyallerin bir son kullanım işlevine sahip olması muhtemeldir. Örnekte, PE folyo doğrudan ambalaj olarak kullanılabileceği gibi üst kademe işleme tabi tutulup modifiye de edilebilir.

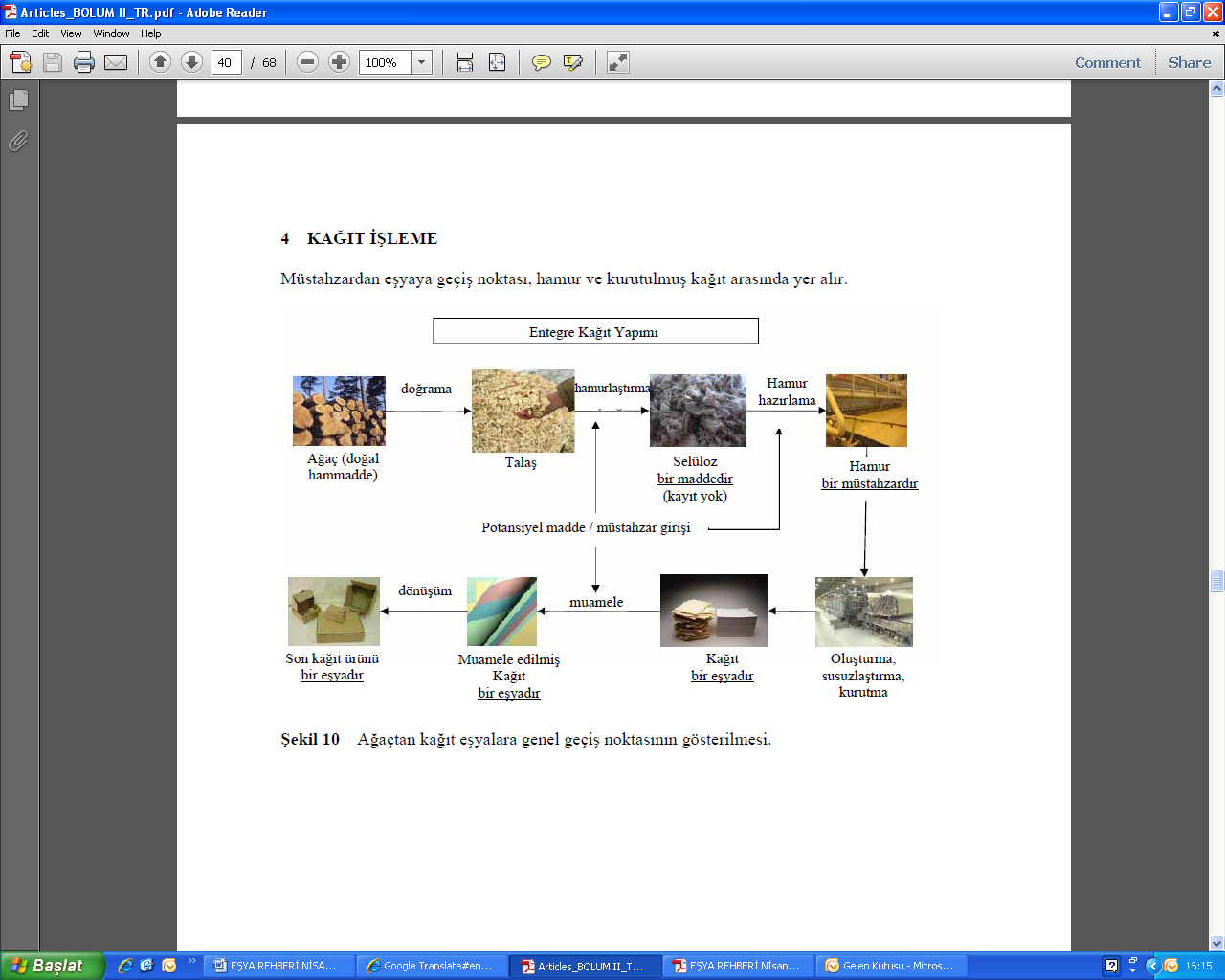
Dönüşüm biriminde, polimer bileşiklerin yapısı ve tasarımı değiştirilmektedir. Oluşan materyalin tasarımı ve yapısı ise diğer ileriki işlemlerde korunmaktadır.

Polimer sektörü için bu durum, boru ekstrüzyonu, film üfleme, üfleme ile şekil verme, levha

oluşturma, roto kalıplama, köpükleme, baskı ile kalıplama, elyaf dokuması veya bant kesme, kaplama ya da enjeksiyonla kalıplama gibi prosesleri kapsayan ama bunlarla sınırlı olmayan proseslerin karışım ve eşya arasındaki ‘kırmızı hattı’ belirlediğini göstermektedir.

## 4 ) Kağıt işleme

Karışımdan eşyaya geçiş noktası, hamur ve kurutulmuş kağıt arasında yer alır.



#### Şekil 6: Ağaçtan kağıt eşyalara genel geçiş noktasının gösterilmesi.

### Tablo 13: Kağıt üretiminde hammadde işlemesine ait yönlendirici soruların uygulanması.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nesne** | **Hamur** | **Kağıt** | **Kartpostal** |
| **Soru 6a:**  Materyalin daha fazla  işleme girmekten başka bir işlevi var mı? | **HAYIR** | **EVET**  mesela ambalaj amaçlı  kullanılabilir. | **EVET** |
| **Soru 6:**  Satıcı materyali piyasaya arz ediyor mu ve/veya müşteri materyali alırken  daha çok kimyasal  bileşimine mi yoksa  şekli/yüzeyi/tasarımına mı önem veriyor? | **HAYIR**  Hamur genel olarak sıvıdır ve bu sebeple  henüz bir şekli, yüzeyi  ya da tasarımı yoktur. | **EVET**  Alıcı için, kağıdın şekli önemlidir. | **EVET**  . |
| **Soru 6c:**  Materyalin sonraki işleme aşamalarında materyale sadece “ hafif işlemler” mi uygulanıyor? Yani materyalin şeklinde önemli bir değişiklik olmuyor. | **HAYIR**  Hamur suyu giderildikten /kurutulduktan sonra ilk defa belli bir şekil, yüzey ve tasarım kazanır. | **EVET**  Sonraki işlemler (burada: kesme, basım)  temel tasarımı değiştirmez. Şekil ve yüzey değiştirilse de, ‘kağıdın’ özellikleri işlevini zaten belirlemiştir. | Daha fazla işleme tabi tutulmaz. |
| **Soru 6d:**  Materyalin kimyasal  bileşimi sonraki  işleme aşamalarında aynı mı kalmaktadır? | **HAYIR**  Kimyasallar eklenebilir. | **EVET**  yüzey işlemleri, yapıştırma vb,  madde/karışım ekleyebilir. | Daha fazla işleme tabi tutulmaz |
| **Sonuç** | **Madde/karışım** | **eşya** | **eşya** |

Kağıt makinesinden elde edildiği haliyle kağıdın, dolgu maddesinin ambalajlanması gibi bir son kullanım işlevi olabilir. Belli bir amaca hizmet etmesi için daha ileri işlemlere tabi tutulsa da, kağıdın halihazırda ileriki işlemler için hammadde olmaktan başka işlevleri de vardır.

Suyu giderilmiş kağıt, belli bir şekli, yüzeyi ve tasarıma sahip olan hammaddenin ilk aşamasıdır. Hammaddenin önceki tüm üretim aşamaları bu sebeple bir eşya statüsü belirtmez.

İleriki işlemlerle kağıdın genel şekli önemli ölçüde değişebilir; fakat tasarım aynı kalmaktadır.

# EK 3: MADDE 8 VE MADDE 29 ŞARTLARININ GEÇERLİ OLUP OLAMAYACAĞININ KONTROLÜNDE ÖRNEKLİ DURUMLARI

## 1 ) Kokulu çocuk oyuncakları

Kokulu çocuk oyuncakları, tasarlanan salınıma sahip eşyalara örnektir. Eşya ithalatçısının, tedarikçisinden, ithal ettiği ürünün içerdiği maddeler hakkında tedarikçilerinden herhangi bir bilgi alamadığında karşılaşabileceği zorlukları göstermek için bu örnek seçilmiştir.

Aşağıdakiler kabul edilmiştir:

• Yıllık ithalat: 1 milyon kokulu oyuncak

• Koku içeren oyuncak parçasının ağırlığı: 2g

• Salınımı gerçekleşecek maddelerin içeriği hakkında herhangi bir bilgi yoktur

• Kayıt hakkında herhangi bir bilgi yoktur.

**Madde tanımlaması**

Kokulu oyuncaklardan salınması tasarlanan maddeler hakkında bildi edinmek için, ithalatçı aşağıdaki analizleri yapar:

1. Kokuların (toplamda 24 adet) analizi AB Kozmetik Bilimsel Komitesi (SCCNFP 1999) tarafından hassasiyet oluşturucu olarak tanımlanmıştır. Değişik kokulara sahip (Limon ve Çilek) oyuncaklar incelenmiştir. Analiz kokuyu içeren iç kısımda gerçekleştirilmiştir.
2. Limon kokulu oyuncak, salınımın analizi amacıyla bir emisyon testiyle incelenmiştir.
3. GC/MC ile ekstrakte edilebilir organik bileşikler taranmıştır.

Kokular üzerinde yapılan analizlerde toplam 11 adet hassasiyet oluşturucu koku maddesi bulunmuştur ve madde isimleri ile CAS numaraları tespit edilmiştir. Emisyon testi esnasında çeşitli bileşikler madde isimleri ile tespit edilmiştir. Özütlenebilir bileşik taramasında sadece bir madde ismiyle tespit edilebilmiştir. CAS numaraları toksikolojik bilgiler açısından elektronik bir veritabanında aranmıştır (Thomson Microdex). Sınıflandırma [Danimarka EPA](http://www.mst.dk/English/) listelerinde aranmıştır. Mevcut madde ismini kullanarak tanımlanan her maddenin CAS numaralarını bulmak mümkün olmamıştır.

**Maddenin konsantrasyonuna ait bilgiler**

D-limonen konsantrasyonu kokuyu içeren kısım için tespit edilmiştir. Sınıflandırma, veritabanlarından elde edilmiştir*.*

### Tablo 14: Oyuncaklardaki D-limonen ilişkin bilgi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Madde** | **CAS numarası** | **Sınıflandırma** | **Konsantrasyon (mg/kg)** |
| *D-limonen* | *5989-27-5* | *R10 (Alev. Sıvı. 3; H226)*  *Xi;R38 (Cilt tahriş edici 2; H315)*  *R43 (Cilt tahriş edici 1; H317)*  *N;R50/53 (Sucul Akut 1; H400*  *- Sucul Kronik 1; H410)* | 800 |

**Kullanılan madde miktarı hakkındaki bilgiler**

Her oyuncaktaki koku miktarının (800 mg/kg x 0.002 kg/oyuncak = 1.6 mg/oyuncak) yıllık ithal edilen oyuncak adediyle (1,000,000 oyuncak/yıl) çarpılmasıyla bulunabilir. Oyuncaklardaki yıllık D-limonen miktarı 1.6kg/yıl’dır ve 1 t/yıl’ın altındadır.

Bu, ithalatçının 1 t/yıl'lık D-limonen eşiğine ulaşana kadar yılda ne kadar oyuncak ithal edebileceğini hesaplayarak da bulunabilir:

*Sayı oyuncak sayısı/yıl =* [1 ton/yıl]/Kons.madde miktarı/eşya = [1 ton/yıl]/1.6 mg/toy = 625 milyon oyuncak/yıl

*Sayı oyuncak sayısı/yıl*:Kayıt yükümlülüğü olmadan üretilebilecek/ithal edilebilecek yıllık oyuncak miktarı.

Konsantrasyon.madde miktarı/eşya: Eşyadaki madde miktarı.

İthalatçı, 1 t/yıl'lık D-limonen eşiğine ulaşana kadar yılda 625 milyon oyuncak ithal edebilir.

**Karar verme prosesinin örneklenmesi**

**Örnek: Limon kokulu oyuncak (D-limonen)**

**Nesnenin ilk üreticisi ya da ithalatçısı mısınız?**

EVET

**Nesneniz bir eşya mı? (bölüm 2’ye bakınız.)**

EVET, şirket, işlevini şeklinin belirlemesi nedeniyle eşya olan oyuncaklar ithal etmektedir.

**Eşyadan salınımı tasarlanan madde var mı?**

Eşyanın kullanımı esnasında madde salınımı vardır. Salınım oyuncağın ilave bir özelliğidir ve bu sebeple salınım tasarlanmıştır, aksi halde eşya kokmayacaktır.

**Eşya SVHC Aday Listesinde yer alan maddeleri içeriyor mu?**

*(Bölüm 5 ve 6’ya bakınız.)*

İthalatçının elinde kimyasal analiz sonuçları dışında başka bir bilgi olmadığından, aşağıdakileri gerçekleştirebilir:

1) Bu tip eşyalarla ilgili oyuncak direktifleri benzeri standartlar gibi, tipik madde içerikleri ve sektör verileri hakkında bilgi toplayabilir. Bu bilgileri izin alınacak aday listesi ile karşılaştırabilir ve SVHC'yi göz ardı edip edemeyeceği hakkında şüpheye düşebilir. Salınımı tasarlanan kokular hakkında bilgi edinemeyebilir.

2) Eşyada ya da eşyanın yapımında kullanılan maddelerde/karışımlarda aday listesindeki

maddelerin olup olmadığını öğrenmek için ya da eşyada mevcut olmadıklarının onayını almak için tedarik zincirine bir istek gönderebilir. Tedarik zincirini kontrol eder ve koku maddesinin tedarikçisinin belirlenip belirlenemeyeceğini sorabilir. Eğer yanıt evet ise, bir Güvenlik Bilgi Formu edinmeye çalışabilir.

3) Eğer tedarikçilerden bir bilgi sağlanamazsa ve SVHC bulunması mümkünse (yukarıdaki

Sonuçlara bakınız), analitik yöntemlerle aday listesinde maddelerin taramasını planlayıp gerçekleştirebilir.

4) Tanımlanmış maddelerin aday listesinde olup olmadığını kontrol edebilir. (Emisyon testi R50/53 (Sucul akut 1: H400-Sucul kronik 1: H410) ve R51/53 (Sucul kronik 2: H411) ile sınıflandırılmış bileşiklerin bulunduğunu ortaya koymuştur. Aday listesinin oluşturulmasından sonra, bu bileşiklerin, PBT/vPvB kriterlerini sağlama potansiyelleri olduğundan dolayı listeye başvurulmalıdır).

5) Tarama analizinde tanımlanan maddelerin miktarını hesaplayarak kayıt için gerekli tonaj eşiğinin aşılıp aşılmayacağını tayin edebilir.

**Toplam koku karışım toplam hacmi > 1 t/yıl mı (tüm eşyalar değerlendirilmeli ve toplanmalıdır)?**

EVET. Toplam koku miktarı yaklaşık 2 t/yıl.

**Eşyadan salınımı planlanan her maddeyi tanımlayın.**

Oyuncak içerisinde toplam 11 adet koku bileşiği tanımlanmıştır. Emisyon testi esnasında çeşitli bileşikler tespit edilmiş ve tespit edilen bazı bileşikler, CAS numaraları ve sınıflandırması bulunarak tanımlanmıştır.

Analiz sonucunda sadece madde ismi bulunmuştur. CAS numarası ve sınıflandırmanın elde edilebilmesi için oluşturulan S&E envanterine başvurulmalıdır.

Bu durumdaki diğer basamaklar kimyasal analiz esnasında tanımlanan D-limonen üzerine odaklanmıştır.

**Kayıttan muaf tutulan maddeler?**

HAYIR.

**Söz konusu kullanım için mevcut kayıt olup olmadığı kontrol et.**

Madde kayıt ettirilmemiş.

**Salınımı tasarlanan her maddenin miktarı belirle (bir şirketteki tüm bu tip eşyalar**

**değerlendirilmeli ve eklenmelidir).**

Kimyasal analizlere göre, oyuncağın iç kısmındaki salınımı planlanan D-limonen içeriği 800 mg/kg olarak tespit edilmiştir. Oyuncağın iç kısmının ağırlığı 2 g olduğu için oyuncaktaki D-limonen ağırlığı 1.6 mg’dır.

**Toplam miktar > 1 t/yıl?**

Bu oyuncağın şirket tarafından ithal edilen tek D-limonen içerikli eşya olduğu kabul edilmiştir. Yıllık D-limonen miktarı 1.6 kg olarak hesaplanmış bu değerde yıllık 1 tonun altındadır.

**Keçeli kalemlerde kullanımı için D-limonenin kaydı gerekli değildir.**

**Durum üzerine yorumlar**

Örnekte, ithalatçı, aynı şekilde incelenmesi gereken birçok değişik kokuya sahip kalem de ithal edebilir. Salınacak her maddenin tek tek tanımlanması gereklidir.

Eşyanın içeriği olarak yalnızca seçilen 24 koku analiz edilmiştir. Keçeli kalemde bundan çok daha fazla sayıda madde mevcut olduğundan bir emisyon testi de yapılmıştır. Emisyon testinde, atmosfere salınan bir takım uçucu maddeler tespit edilmiştir. Burada, içerik değil, yalnızca salınım analiz edilmiştir. Emisyon testi kokuları kapsamamıştır.

Tüm eşya içerisinde (kalemin içeriğinin boşaltılması) ve salınan maddelerde (emisyonlar yakalanıp analiz edilmiştir) belirli bilinen bileşiklerin arandığı koku analizi ve emisyon testi, özütlenebilir organik bileşikler bakımından, her bileşiğin tespit edilip bir spektrum içerisinde karakterize edildiği bir GC-MS taraması ile desteklenmiştir. Fakat, emisyon testinde bulunan bileşiklere GC-MS analizinde rastlanmamış ve bu sebeple bu yöntem kullanılarak uçucu maddelerin içerikleri tespit edilememiştir.

Bu durum, kimyasal analiz baz alınarak, bir eşyadan salınan tüm maddelerin tamamen belgelenmesinin ne derece zor olduğunu göstermektedir. Eğer mümkünse, eşyadan salınacak olan maddelerin tanımlarının ve miktarlarının belgelenmesinin eşya için kullanılan formülasyona dayandırılması gereklidir. İthal eşyalar söz konusu olduğunda dokümantasyon, tedarikçilerden gelen mektuplar ya da eşyadaki koku içeriğini belirten sertifikalar gibi destekleyici belgeler içerebilir.

## 2 ) Giysiler

Giysi, maruz kalmanın beklenebileceği bir durumu örneklendirmek amacıyla seçilmiştir. Ayrıca örnek, eşyalarında bulunan kimyasal maddeler hakkında kapsamlı bilgi gerektiren ve yoğun ilgi gören bir sektöre ait bir durumu temsil etmektedir. Bu durumda yer alan bir şirket, tedarikçilerinden sağladıkları ürünlerdeki tehlikeli madde içeriğine ait belli kotalar koyan bir program oluşturmuştur. Bu da tekstil ürünlerindeki SVHC’lerin kullanılmamasına yol açmıştır.

Giysi seçme kriterleri:

• Kullanıcılar ve uygulama: Büyük bir kullanıcı grubu ve geniş çaplı bir uygulama; kullanıcılar çocuklar gibi hassas grupları da kapsamaktadır.

• Materyal türü: Durumu diğer eşya üreticileri/ithalatçıları için de geçerli kılacak olan, giysiler dışında diğer birçok eşyada kullanılan bir materyali temsil etmektedir.

• Maruz kalma senaryoları: Cilde olası bir doğrudan maruz kalmanın ve maddelerin aktarımının bir örneğidir.

• Tedarik zinciri modeli: Yüksek oranda ithal eşya ve az miktarda üretim içeren bir tedarik zincirini temsil etmektedir.

• Belgeleme: Şirket, kemer tokası ithalatı hakkında bilgi sağlamıştır.

**Eşya üreticileri/ithalatçıları**

Seçilen şirket, Türkiye dışında bir ülkeden kemer tokası ve mücevher ithal etmektedir. Bu sebeple, şirketin tedarik zincirindeki rolü, kemer tokası ile ilişkili eşyaların ithalatçılığıdır.

**Madde tanımı**

Şirket SVHC Aday Listesini kontrol etmelidir. Bu vaka çalışmasında üstünde durulan metalik kurşun, Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmeliğin Ek-6’ında sınıflandırılmamıştır. Örnekte metalik kurşunun SVHC madde kriterlerini sağladığı ve bu sebeple SVHC Aday listesine dahil edildiği varsayılmıştır.

Şirket, tedarikçilerden kimyasalların tam listesinin alınmasının genelde zor olduğunu belirtmiştir. Fakat bu durum, bir şirketin Madde 29 ve 8(2)’ye göre yükümlülükleri olup olmadığını kontrol etmesi gerektiği zaman gerekli değildir. Tedarikçilere aday listedeki spesifik maddelerin içerikleri doğrudan sorulabilir.

**Mevcut kayıt bulunup bulunmadığına ilişkin kontrol**

Bu rehberin bölüm 6.4’üne göre yapılacaktır.

**Maddenin konsantrasyonu hakkında bilgi**

Türkiye-dışı eşya tedarikçilerinin eşyalara ilişkin GBF veya diğer bilgileri verme zorunluluğu yoktur. Gerekli bilgiyi edinmek için en kolay yol hakkındaki değerlendirmelere dayanarak bu rehberin Bölüm 5’de önerilen farklı bilgi edinme yöntemleri uygulanabilir.

Bu durumda şirket, kemer tokalarındaki kurşun için % 0.3’lük (a/a), mücevherler için % 0.01’lik (a/a) bir üst sınıra sahiptir. Değerlendirmede bu maksimum konsantrasyonların kullanımı en kötü durum senaryosunu sunacaktır.

Bu durumda kemer tokasında kullanılan alaşım bildirilmemektedir. Fakat birçok alaşımın kimyasal bileşimleri ulusal, Avrupa ya da uluslararası standartlar olarak yayınlanmıştır. Eğer bir alaşım standardize edilmemişse, kimyasal bileşimi genellikle rutin bir kimyasal analiz ile elde edilebilir.

**Kullanılan madde miktarı hakkında bilgi**

Şirketin eşyalarındaki toplam yıllık kurşun miktarı, bir yıl önce yapılan kemer tokası ithalatına bağlı olarak tahmin edilmiştir. Hesaplamalar, ithal edilen toplam kemer tokası miktarı ve bir kemer tokasındaki % 0.3’lük maksimum kurşun konsantrasyonuna dayanmaktadır.

**Karar verme prosesinin örneklenmesi**

**Örnek: Kemer tokalarındaki metalik kurşun**

**Nesnenin ilk TR üreticisi ya da ithalatçısı mısınız?**

EVET.

**Nesneniz bir eşya mı?( bölüm 2’ye bakın.)**

EVET, kemer tokaları ve mücevherler birer eşyadır.

**Eşyadan tasarlanan bir salınım var mı?**

HAYIR.

**Kayıt için sonuç: Kayıt gerekli değildir.**

**Eşya aday listede yer alan SVHC içeriyor mu? (bölüm 4 ve 5’e bakın.)**

SVHC Aday Listesi kontrol edilmelidir. Metalik kurşun MAddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmeliğin Ek 6’sında sınıflandırılmamıştır ancak yüksek önem arz eden özelliklere sahip bir madde olduğundan aday listesinde yer alması mümkün olabilir. Bu örnekte maddenin listede olacağı varsayılmaktadır.

EVET.

**Bu örnekte kurşun olan SVHC konsantrasyonunu belirleyin.**

Şirketin mücevherler için belirlediği kurşun sınırı % 0.01’dir (a/a) ve % 0.1’lik (a/a) eşik sınırının altındadır. Kemer tokası gibi işlevsel bir alet için şirket sınırı % 0.3’tür (a/a). Bu sebeple kemer tokalarındaki maksimum kurşun konsantrasyonu eşik sınırını aşmaktadır. Şirketin büyük kemer tokası miktarlarını analiz etmesi mümkün değildir ve şirket tüm kemer tokalarındaki konsantrasyonu % 0.3 (a/a) olarak kabul etmektedir. Şirket yıllık yaklaşık 13.000.000 kemer tokası ithal etmektedir (toplamda yaklaşık 650 farklı sipariş/stil).

Testlerden elde edilen deneyime bağlı olarak kemer tokalarının çoğunluğunun % 0.1'den çok daha az oranda kurşun içerdiği bilinmektedir, fakat bu kimyasal analizle ya da tedarikçiden alınan sertifikalarla belgelenmemiştir.

**Konsantrasyon % 0.1'den (a/a) fazla mı?**

EVET**. Bu basamaktan sonraki sonuç: Madde 29 uyarınca bilgileri iletin.**

**SVHC (kurşun) tasarlanan salınım mıdır?**

HAYIR.

**Madde söz konusu kullanım için önceden kaydedilmiş mi?**

HAYIR.

**Tüm eşyalarda mevcut olan SVHC (kurşun) miktarını belirleyin.**

Kemer tokaları, firmanın TR içerisine soktuğu, % 0.1’lik eşik sınırının üzerinde kurşun konsantrasyonu içeren tek eşyadır. Tüm kemer tokalarıyla TR'ye giren toplam kurşun miktarı:

Bir önceki yıl ithal edilen kemer tokası: 13.000.000 adet

Bir kemer tokasının ağırlığı: 100 g

Bir kemer tokasındaki maksimum kurşun konsantrasyonu: % 0.3 (a/a)

Kemer tokalarındaki maksimum kurşun konsantrasyonunun hesaplanması:

Toplam kurşun miktarı: (0.3 x 0.01) x (100 x 10-6) x 13,000,000 = 3,9 t/yıl

**Toplam kurşun miktarı > 1 t/yıl ?**

EVET. TR piyasasına arz edilen toplam kurşun miktarı 3.9 t/yıl’dır. Bu değer 1 t/yıl’lık eşik değerini geçmektedir.

**Normal veya öngörülebilir makul kullanım şartları esnasında maruz kalma göz ardı edilebilir mi?**

Küçük bir miktar kurşun, alaşımın erime noktasını düşürmektedir. Kurşun, alaşım matriksi içinde ayrı partiküller halinde duracak ve kendi iç özelliklerini koruyacaktır.

*Eşyanın kullanım(lar)ı:*

Normal kullanım(lar): İthalatçı, kemer tokalarını örneğin hem çocuklar hem de yetişkinler için deri kemer üreten firmalara satmaktadır.

Öngörülebilir uygun kullanım şartları: Eğer kemer üreticisi, kemere tokalarına herhangi bir partikül çıkaracak şekilde, mesela eskitme ve zımparalama uyguladığında, uygun koruma kullanılmalıdır. Lehim ya da kaynak kullanılırsa, kurşun gaz formunda açığa çıkacağından uygun koruma kullanılmalıdır. Ayrıca, son kullanım durumunda çocuklar kemer tokasını emebilirler.

*Kullanım(lar) ve bertaraf aşaması esnasındaki emisyon potansiyeli – maruz kalma yollarına bakınız:*

Metalik kurşun söz konusu olduğunda, maruz kalma yolları soluma ve yutmadır. Soluma bu durumda göz ardı edebilir. Ancak kurşunun kemer tokasından kullanıcının eline bulaşması ver bu yolla yutulması olasılıklar dahilindedir.

Ayrıca, bertaraf aşamasında sonra kemer tokasından bir kurşun salınımı olacağı da göz ardı edilemez. Kurşun, yıllardır eşyalarda kullanılmaktadır. Bu sebeple, ‘söz konusu kullanım’ için sektör organizasyonlarında, açık literatürde ve veritabanlarında daha fazla bilginin aranması mantıklıdır. Kemer tokası ve benzer eşyaların kurşun emisyonlarını ve insanlar ile çevrenin maruz kalmasını araştırınız.

*İnsanların ve çevrenin maruz kalmasını göz ardı edilebilir mi?*

HAYIR.

**Sonuç: Bildirim gereklidir.**

**Durum ile ilgili yorum**

Bu durum, bir ithalatçının Madde 29 ve 8(2) uyarınca bir yükümlülüğü olup olmadığını tayin etmek için maksimum konsantrasyonun ya da şirketin belli bir SVHC için belirlediği üst sınırın en kötü durum senaryosu olarak kullanım olasılığını örneklemektedir. Maksimum konsantrasyonun kullanılması, hem bildirimin hem de bilgilerin iletilmesinin gerekli olduğunu ortaya koymaktadır. Bir sonraki aşama, kemer tokasındaki kurşun konsantrasyonun mümkünse bir kimyasal analiz ile daha kesin tespitini içerebilir. Madde 29 uyarınca tedarik zincirine iletilecek bilgiler örneğin, bitmiş kemer üretimi esnasında kullanılacak koruyucu ekipman önerileri ve atık aşaması ile ilgili talimatları içerebilir.

Bu rehberde kullanılarak elde edilen sonuçlar yukarıdaki örnekte olduğu gibi bir tabloda belgelenebilir. Eşyanın tedarikçisinden alınan ve SVHC sınırlarını belirten sertifikalar, muhtemel kimyasal analizlerin sonuçları ve ithal edilen eşya hacimlerinin verileri de eklenebilir. Madde 29 ve 8 uyarınca yükümlülüklerin tayini esnasında takip edilecek belgeleme prosedürleri, olası mevcut kalite kontrol sisteminin bir parçası olarak uygulanabilir.

## 3 ) Otomobil lastikleri

Lastikler, üretimlerinde kullanılan yüksek aromalı (HA) şekillendirme yağlarında bulunan polisiklik aromatik hirdokarbonlar (PAH'lar) hakkındaki mevcut bilgilerden ötürü bu duruma örnek olarak seçilmiştir. Bu mevcut vaka çalışması yine de lastiklerde kullanılan PAH'ların tüm kullanımlarını ve risklerini içeren kapsamlı bir çalışma olarak değerlendirilmemelidir. Ayrıca bu durum tek bir üreticinin ya da ithalatçının bilgisine dayanarak değil, AB içerisindeki sektör bilgisine bağlı olarak değerlendirilmiştir.

Otomobil lastikleri, bitmiş lastiklerin performansını, uzun ömürlülüğünü ve güvenliğini sağlamak için sentetik ve doğal kauçukların, tekstil ve metal güçlendirme materyallerinin ve geniş bir aralıktaki katkı maddelerinin (örn. yüksek aromatik şekillendirme yağları, çinko oksit, vb) karışımından oluşturulan karmaşık ve yüksek teknoloji güvenlik ürünleridir. Lastikler, aracın yol ile tek temas noktası olduğu için yol güvenliği açısından çok büyük önem taşırlar. Bu durumda, örnek verilen lastiğin araba, kamyon, otobüs ve tırların yaz ve kış lastiklerini kapsadığı düşünülmektedir.

Kullanıcılar yeni lastiklerle iki şekilde temasa geçerler. Birincisi, lastiklerin yeni bir arabanın

tekerleklerine monte edildiği “orijinal ekipman piyasası"dır. İkincisi, eski lastiklerin yenileriyle değiştirildiği "yedek parça piyasası"dır. Yeniden işleme piyasası da yedek parça piyasasına dahildir ancak sadece lastik tırtılı yeni olduğundan ötürü özel bir durumu vardır.

"Kullanım ömrü bitmiş lastikler" (ELT) diye bilinen lastikler, üreticinin sorumluluğu altındadır. Bu ELT’ler, alternatif yakıtlar, yeniden işleme ve materyal geri dönüşümü gibi çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır. Küçük bir kısmı geri dönüştürülür ve yeniden kullanılır. Granüller ve parçalanmış lastikler de inşaat projelerinde yol yüzeylerinin ve binaların altında kullanılırlar.

Lastiği seçme kriterleri:

* Kullanıcılar ve uygulama: Geniş kullanım alanı.
* Tedarik zinciri modeli: Üretimin önemli bir bölümünün (% 70) Türkiye içerisinde yapıldığı tedarik zincirini temsil eder.
* Maruz kalma senaryoları: Çevrenin maruz kalması ve eşyanın aşınmasından kaynaklanan kalıntılarda maddelerin yer aldığı bir durumu örnekler
* Belgeleme: KemI, İsveç (1994)[[21]](#footnote-21) tarafından gerçekleştirilen bir projeden ve BLIC (Avrupa Kauçuk Endüstrisi Birliği) tarafından iletilen bilgilerden elde edilen mevcut bilgiler.

**Eşyaların üreticisi/ithalatçısı**

Bu durum belirli bir şirket için geliştirilmemiştir ancak lastiğin Türkiye’de üretilmediği genel bir senaryoyu örneklemektedir.

**Madde tanımı**

Şirket SVHC Aday Listesine bakmalıdır.

Yağın içerisinde safsızlık olarak bulunan PAH içerikleri dolayısıyla kanserojen kategori 2 olarak sınıflandırılan yüksek aromatik (HA) şekillendirme yağların üzerine odaklanılmasına karar verilmiştir. Bazı PAH'ların yukarıda bahsedilen SVHC aday listesinde olacağı kabul varsayılmaktadır.

PAH’lar karmaşık madde ‘grupları’dır ve birçoğu sağlığa ve çevreye zararlıdır. Aslında içerdikleri kanserojen maddeler bakımından bugün bilinen en büyük gruptur. Etkilerinin birçoğu, moleküllerin düz yapısına ve hücre çekirdeğindeki DNA'yı etkileyebilme özelliklerine bağlanmaktadır. Birçok canlı organizma PAH’ları dönüştürebilir, fakat bozunma esnasında ortaya çıkan ürünler, genellikle orijinal maddeden bile daha zararlıdır.

HA yağların içerdiği PAH'ların bazıları sınıflandırma listelerinde kanserojen kategori 2 olarak sınıflandırılmıştır (KIFS 2001:3). Bu sisteme göre sınıflandırılan PAH’lar aşağıdaki tabloda listelenmektedir. Bunların bazıları yapılarındaki tehlikeli özelliklerden dolayı Su Çerçeve Direktifi ve uluslararası konvansiyonlarda listelenmiştir.

### Tablo 15: HA yağındaki PAH’ların bazı önemli özellikleri

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Madde** | **Kalıcı** | **Biyo birikimli** | **Karsinojenik[[22]](#footnote-22) (Kategori 2)** |
| Antantren |  |  | (+) |
| Benzo(a)antrasen | + | + | + |
| Benzo(a)piren | + | + | + |
| Benzo(b)floranten | + | + | + |
| Benzo(e)piren |  | + | + |
| Benzo(g,h,I)perilen | + | + | - |
| Krizen | + | + | + |
| Dibenzo(a,h)antrasen | + | + | + |
| Floranten | + | + | - |
| İndeno(1,2,3-c,d)piren | + | + | - |
| Piren | + | + | - |
| Benzo(j)floranten |  |  | + |
| Benzo(k)floranten |  |  | + |

Kalıcılık ve biyo birikimlilik kriterleri rehberden kaynaklanmaktadır[[23]](#footnote-23)

+ = Topluluk çapındaki sınıflandırma listesinde (KIFS 2001:3) kalıcı, biyobirikimli ya da kanserojen kategori 2

(+) = denek hayvanlarında kansere yol açmıştır ama kanserojen olarak sınıflandırılmamıştır.

- = negatif sonuç

Boş kutu = eksik çalışma.

**Maddenin konsantrasyonu hakkında bilgi**

Bir lastikteki HA yağı içeriği hangi tip lastiklere baktığınıza göre değişmektedir. Türkiye piyasası için ortalama bir yolcu arabası lastiği yaklaşık olarak 600 g HA yağı içermektedir. Yağ kauçuk karışımında çözünmektedir fakat kimyasal olarak reaksiyona girmemektedir. Bu HA yağlarındaki PAH içerikleri 400 ppm’den azdır ve tipik ortalama değerler 100 – 200 ppm arasındadır.

Lastiklerdeki PAH’ların konsantrasyonu en kötü durum senaryosu ve lastiğin toplam ağırlığı ve şekillendirme yağlarının PAH içerikleri baz alınarak ortalama durum için hesaplanmıştır (aşağıdaki tabloya bakınız.). Hesaplama, BLIC tarafından yapılan, ortalama bir yolcu arabası lastiğinin Yaşam Döngüsü Tayinine (LCA) bağlı olarak yapılmıştır.

### Tablo 16: AB piyasasındaki ortalama yolcu arabası lastiklerinin PAH içeriklerinin hesaplanması

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ortalama bir  Avrupa yolcu  arabası lastiğinin  ağırlığı | Lastikteki  yağ  içeriği | Yağdaki PAH içeriği (ppm=μg/g) | | | | | |
| 400 | | 200 | | 100 | |
| Lastikte  (mg) | Lastikte  % | Lastikte  (mg) | Lastikte  % | Lastikte  (mg) | Lastikte  % |
| 200 | 0,003 | 120 | 0,001 | 60 | 0,0007 |
| 8700g | 600g | = 27,6 ppm |  | = 13,8 ppm |  | = 6,9 ppm |  |

Tablo’daki rakamlar, lastiklerdeki toplam PAH konsantrasyonun bildirim için % 0.1’lik (a/a) eşik sınırının (Madde 7(2)) ve aşağı doğru bilgi iletiminin (Madde 33) çok altında olduğunu

göstermektedir. Bu sebeple, her bir PAH konsantrasyonunun << % 0.1 olduğu çok açıktır.

**Mevcut kayıt bulunup bulunmadığının kontrolü**

Bu rehberin bölüm 6.4’ne göre yapılacaktır.

**Her firma ve yıl başına üretilen madde miktarı hakkında bilgi**

Konsantrasyon sınırları aşılmadığından, bu konu bu durumla ilgisizdir. Bu durum, üretim miktarlarına ilişkin firma bazında bir bilgi sağlamamaktadır.

**Karar verme prosesinin örneklenmesi**

**Örnek: Yüksek aromatik şekillendirme yağları içeren lastikler**

**Nesnenin ilk TR üreticisi ya da ithalatçısı mısınız?**

EVET

**Nesne bir eşya mı?(bölüm 2’ye bakınız.)**

EVET, lastikler eşyadır

**Eşyadan tasarlanan bir salınım var mı? (bölüm 3’e bakınız.)**

HAYIR

**Kayıtla ilgili sonuç: Kayıt gerekli değildir.**

**Eşya aday listesinde yer alan SVHC’lerden içeriyor mu? (bölüm 4 ve 5’e bakınız.)**

EVET. HA yağları, üretimleri esnasında oluşmuş bir safsızlık olan PAH içeriği sebebiyle Kanserojen Kategori 2 olarak sınıflandırılmıştır. Bu örneğin amaçlarına yönelik olarak PAH’ların aday listede yer aldığı kabul edilmektedir.

**SVHC konsantrasyonunu belirleyin.**

PAH’ların (maddeler grubu) yağdaki konsantrasyonu, en kötü durum senaryosunda 400 ppm ve ortalamada 100 - 200 ppm (mg/kg) arasındadır. Bu değerin madde grubu olarak PAH’lara ait bir değer olduğu unutulmamalıdır. Lastik başına yağa bağlı PAH konsantrasyonu Tablo 12'de de gösterildiği gibi 27 (en kötü durum senaryosu) ile 7 ppm arasındadır. Bu durum, lastikteki PAH içeriğinin % 0.1'lik eşik sınırının altında olduğunu (Tablo 16’da gösterilmiştir.) gösterir.

**Konsatrasyon % 0.1’in (a/a) üzerinde mi?**

HAYIR.

**Sonuç: Bildirim gerekli değildir. Alıcılara bilgi iletilmesi gerekli değildir.**

**Durum hakkında yorum**

Durum, bir üreticinin/ithalatçının Madde 29 ya da 8’e göre yükümlülükleri olup olmadığının tayini için sektör bilgisinin nasıl kullanılacağını örneklemektedir.

Lastik üretiminde kullanılan aromatik yağların PAH içerikleri hakkındaki bilgilere dayanarak, lastikteki olası SVHC’lerin konsantrasyonlarının % 0.1’lik eşik sınırının çok altında olduğu sonucuna varılabilir. Bu sebeple ne Madde 8(2)’ye göre bildirim yapılması ne de Madde 29’a göre alıcılara bilgi iletilmesi gerekmektedir.

Bu rehberdeki akış şemaları tamamlanarak elde edilen sonuçlar, yukarıdaki örnekteki gibi bir tablo ile belgelenebilir ve kimyasal analiz sonuçları ile yıllık üretim/ithalat hacmi verileri eklenebilir. Tayin esnasında takip edilecek belgeleme prosedürleri olası, mevcut kalite kontrol sisteminin bir parçası olarak uygulanabilir.

## 4 ) Şişirilebilen uyku yatağı

Aşağıda sunulan şişirilebilen uyku yatağı[[24]](#footnote-24) ile ilgili durum, bildirim prosesindeki değişik basamakları örneklemektedir ve akış şemasındaki değişik basamakları anlamak için bir rehber olarak kullanılabilir. Şişirilebilen uyku yataklarındaki di-(etilhekzil)-fitalat (DEHP) aşağıdaki sebeplerden dolayı örnek olarak kullanılmıştır:

Şişirilebilen uyku yatağı seçme kriterleri:

* Kullanıcılar ve uygulama: Geniş kullanıcı grupları.
* Materyal çeşidi: Durumu diğer eşya üreticileri/ithalatçıları için de geçerli kılacak olan birçok eşyada kullanılan bir materyali temsil etmektedir.
* Maruz kalma senaryoları: Cilde doğrudan maruz kalmanın ve maddelerin aktarımının bir örneğidir.
* Tedarik zinciri modeli: Yüksek oranda ithal edilen eşyalar içeren bir tedarik zinciridir.
* Belgeleme: Durum gerçek bir örnek üzerine inşa edilmiştir ancak bildirim prosesindeki değişik basamakları örneklemek için üzerinde değişiklikler yapılmıştır.
* DEHP bir CMR maddesidir .

**Eşyaların üreticisi/ithalatçısı**

Banyo hasırları TR dışındaki bir ülkeden ithal edilmekte ve TR içindeki perakendecilere dağıtılmaktadır.

**Madde tanımı**

Sahip oldukları fiziksel ve kimyasal özellikleri, fitalatların plastik ve kauçuk gibi polimerlerde

plastikleştirici olarak kullanılmasını uygun kılmıştır.

Plastikleştiriciler PVC polimerine kalıcı olarak bağlı değillerdir ve bu yüzden fitalatlar kullanım ömürleri boyunca plastik ürünlerden salınırlar. DEHP’ler toksik ve üremeye karşı toksik olarak sınıflandırılmıştır; örneğin, üreme yetisini azaltmakta ve fetüslere zarar vermektedir. Bu madde SVHC Aday Listesine dahil edilmesi olasılığı bulunmaktadır.

**Mevcut kayıt bulunup bulunmadığının kontrolü**

Bu rehberin bölüm 6.4’üne göre yapılacaktır.

**Maddelerin konsantrasyonu hakkında bilgi**

Mevzuat gereğince şirket oyuncaklardaki DEHP’leri değiştirmiştir fakat DEHP halen diğer eşyalarda plastikleştirici olarak kullanılmaktadır. Şişirilebilen uyku yatağı ithalatçısı DEHP konsantrasyonunun % 30 (a/a) olduğu konusunda bilgilendirilmiştir.

**Kullanılan madde hakkında bilgi**

Şirketin eşyalarındaki yıllık toplam DEHP miktarı, bir yıl önce ithal edilen şişirilebilen uyku yatağı miktarına dayanarak hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar ithal edilen toplam şişirilebilen uyku yatağı miktarına ve yataktaki % 30’luk DEHP konsantrasyonuna bağlıdır (bkz. aşağıdaki hesaplamalar).

**Karar prosesinin örneklendirilmesi**

**Örnek: DEHP içeren şişirilebilen uyku yatakları**

**Nesnenin ilk TR üreticisi ya da ithalatçısı mısınız?**

EVET

**Nesne bir eşya mı? (bölüm 2’ye bakınız.)**

EVET, **şişirilebilen uyku yatakları** eşyadır.

**Eşyadan tasarlanan bir salınım var mı? (bölüm 3’e bakınız.)**

HAYIR

**Kayıtla ilgili sonuç: Kayıt gerekli değildir.**

**Eşya aday listesinde yer alan SVHC’lerden içeriyor mu? (bölüm 4 ve 5’e bakınız.)**

EVET. DEHP SVHC Aday listesinde yer alması öngörülmektedir.

**Bu örnekte DEHP olan SVHC konsantrasyonunu belirleyin**

Şirket, konsantrasyon sınırını belirlemek amacıyla tedarikçisinden bilgi istemiştir. Tedarikçi, yataktaki DEHP konsantrasyonunun % 30 (a/a) olduğunu belirtmiştir. Tedarikçide konsantrasyon düzeyini onaylama amaçlı herhangi bir test protokolü mevcut değildir ve şirket tedarikçiden alınan bilgiyi sorgulamak için herhangi bir sebep görmemiştir

**Konsatrasyon % 0.1’in (a/a) üzerinde mi?**

EVET. Uyku yatağındaki DEHP konsantrasyonu % 0.1'lik eşik sınırını aşmaktadır.

**Bu basamağa ilişkin sonuç**: “Madde 29’a göre bilgi iletilir.”

Banyo hasırı % 0.1’den fazla DEHP içerdiğinden ve TR’deki perakendecilere dağıtıldığından dolayı, şirket eşyanın güvenli kullanımı için bilgi vermek zorundadır. Önemli olarak nitelendirilebilecek bilgiler aşağıdaki gibidir:

• *Madde adı: di(etilhekzil)fitalat*

• *CAS. No: 117-81-7*

• *Kayıt No: şu an için mevcut değildir*

• *Sınıflandırma: Ürm. Sis. Tok. 1Bolarak sınıflandırılmıştır; örn. doğurganlığı azaltabilir ve doğmamış çocuğa zarar verebilir.*

• *Maruz kalma kontrolü: Çocukların ve hamile kadınların uzun süreli deri temasından kaçınması gerekmektedir.*

**SVHC tasarlanan salınım mıdır?**

HAYIR.

**Madde söz konusu kullanım için önceden kaydedilmiş mi?**

HAYIR. DEHP’nin söz konusu kullanım için kaydedilmediği varsayılmıştır.

**Tüm eşyalardaki toplam SVHC (DEHP) miktarının tespit edilmesi**

Hasırdaki DEHP konsantrasyonu > % 0.1 olduğundan, uyku yatakları ile Türkiye piyasasına sokulan toplam DEHP miktarının değerlendirilmesi gereklidir. İthal edilen tüm uyku yataklarındaki yıllık toplam DEHP miktarı:

• bir önceki yıl ithalatı: 150,000 adet

• Bir şişirilebilen uyku yatağının ağırlığı: 900 g

• Bir uyku yatağındaki maksimum DEHP konsantrasyonu: % 30 (a/a)

Toplam DEHP miktarı: (30 x 0.1) x (900 x 10-6) x 150,000 = 40,5 t/yıl

**Toplam DEHP miktarı > 1 t/yıl ?**

EVET. İthal edilen toplam DEHP miktarı 40.5 t/yıl’dır. Bu miktar 1 t/yıl’lık eşik sınırını aşmaktadır.

**Normal ve öngörülebilir makul kullanım şartları altında maruziyet göz ardı edilebilir mi?**

*Maddenin eşyalardaki işlevi:*

Plastikleştiriciler, PVC polimerine kalıcı olarak bağlı değillerdir ve bu yüzden ftalatlar kullanım ömürleri boyunca plastik ürünlerden salınırlar.

*Eşyanın kullanım(lar)ı:*

Normal kullanım(lar): Yetişkinler için uyku yatağı.

Öngörülebilir makul kullanım(lar): Uyku yatağının çocuklar veya hamile kadınlar tarafından kullanılması olasıdır.

*Kullanım(lar) ve bertaraf aşaması sırasında emisyon potansiyeli - maruziyet yollarına bakınız:*

Eşya, kapalı alanda kullanılırsa soluma yoluyla maruziyet de oluşabilir. Atık safhasındaki maruziyet kullanılan atık yönetim metoduna bağlıdır fakat maruziyet göz ardı edilemez.

*İnsanların ve çevrenin maruziyeti göz ardı edilebilir mi?*

HAYIR

**Sonuç: Bildirim gereklidir.**

**Durum hakkında yorum**

Durum, tedarikçilerden alınan bilgilerin tayin amacıyla nasıl kullanılacağını göstermektedir. Maddelerin eşyadaki kullanımının bildirimi ve bilgilerin iletilmesi gereklidir. Bu durum aynı zamanda eşyanın alıcılarına iletilmesi gereken bilgiler hakkında da örnek vermektedir. Bu rehberin uygulanması sonucu elde edilen bilgiler yukarıdaki gibi bir tablo ile belgelenebilir. Uyku yatağının tedarikçisinden alınan, SVHC konsantrasyonu sınırlarını ve tanımını belirten sertifikalar, kimyasal analizlerin olası sonuçları ve yıllık uyku yatağı ithalat hacmi ek olarak verilebilir. KKDİK uyarınca edinilen yükümlülüklerin tayini esnasında takip edilecek belgeleme prosedürleri, olası bir mevcut kalite kontrol sisteminin bir parçası olarak uygulanabilir.

# EK 4: EŞYALARDAKİ MADDELERE İLİŞKİN BİLGİ KAYNAKLARI

Bu liste, eşyalardaki maddelere ilişkin bilgi kaynaklarının örneklerini içermektedir. Bu kaynaklar, belirli türdeki eşyalarda hangi maddelerin olabileceği, belirli eşyalardan hangi maddelerin çıkarılabileceği ve eşyalardan hangi maddelerin salınımının gerçekleşebileceğine ilişkin çeşitli bilgileri içermektedir. Bilgi kaynaklarının tam bir listesi değildir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **İsim** | **Kaynak** | **İçerik** |
| **Çeşitli eşyalardaki maddelere ilişkin bilgi kaynakları** | | |
| **Belirli tehlikeli madde, karışım ve eşyaların imalatı, piyasaya arz edilmesi ve**  **kullanımıyla ilgili kısıtlamalar (KKDİK Yönetmeliği)** | [**http://kimyasallar.csb.gov.tr**](http://kimyasallar.csb.gov.tr) | Maddelerin karışım ve eşya içerisinde kullanımlarının ve piyasaya arz edilmesinin kısıtlanması. Örneğin tekstil ürünleri ve işlem görmüş ağaç ürünleri. |
| **Avrupa Birliğinde kayıt edilmiş maddelere ilişkin bilgilerin yayımlandığı kamunun erişimine açık veri tabanı** | [**http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx**](http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx) | Veri tabanında yer alan bilgiler firmalar tarafından Bakanlığa teslim edilen kayıt dosyalarından alınmıştır. Örneğin maddelerin eşyalardaki kullanımını da içeren tanımlı kullanım alanları (veri tabanında sadece madde aranabileceğine eşya aranamayacağına dikkat edin.) |
| **Avrupa Kimyasallar Ajansı internet sitesinde maddelere ilişkin spesifik bilgilerin yer aldığı Ek XIV dosyaları.** | [**http://echa.europa.eu/chem\_data/authorisation\_process/annex\_xiv\_rec/subst\_spec\_docs\_en.asp**](http://echa.europa.eu/chem_data/authorisation_process/annex_xiv_rec/subst_spec_docs_en.asp) | Önceliklendirilen her madde için hazırlanmış dosyalarda maddelerin kullanım alanları da dahil Ek bilgiler mevcuttur**.** |
| **Bakanlık haber ve duyuruları** | **https://kimyasallar.csb.gov.tr** | SVHC listesine eklenen maddelere ilişkin yapılan Bakanlık duyuruları, İlgili Kuruluşlar tarafından hazırlanan Ek XV dosyalarında maddenin potansiyel kullanım alanlarına ilişkin verilen bilgileri de içerir. |
| Uluslararası kanser araştırma enstitüsü (IARC) monograp veri tabanı | <http://monographs.iarc.fr> | Maddelerin insan sağlığına yönelik kanser risklerin değerlendirildiği IARC monograpları maddelerin üretin ve kullanımlarına ilişkin bilgileri de içerir. |
| SIN List Veritabanı  (Uluslar arası Kimyasallar Sekreteryası) | <http://www.chemsec.org/list/sin-database> | Veri tabanı maddenin kullanımlarına ilişkin verileri içerir ve araştırma yapılmasına olanak sağlar. |
| Tüketici ürünlerindeki  maddeler | <http://www.mst.dk/English/Publications> | Farklı tüketici ürünlerindeki maddelerin araştırılması ve sağlık değerlendirmesi. örneğin mücevher, çocuklar için hobi ürünleri, kulaklıklar ve kulak koruma yardımcıları, sentetik tırnak ve tırnak sertleştiricileri vb. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **İsim** | **Kaynak** | | **İçerik** |
| Ekolojik Etiket(Eco-Label)  EU Flower  Nordic Svan  German Blue Angel  Umweltzeichen  Thai greenlabel | <http://www.eco-label.com>  <http://www.ecolabel.eu>  <http://www.svanen.nu>  <http://www.blauer-engel.de>  <http://www.umweltzeichen.at>  <http://www.tei.or.th/greenlabe> | | Eko etiket gereksinimleri bazı maddelerin tüketici ürünlerinde kullanımını sınırlamakta ve yasaklamaktadır. |
| Biyosidal ürünlere (ya da işlem görmüş) ilişkin ESD | http://ecb.jrc.ec.europa.eu/documents/Biocides/EMI  SSION\_SCENARIO\_DOCUMENTS | | Biyosidal ürünlerden çevreye yayılan maddelerin ilk emisyonlarını hesaplamak için kullanılan dokümanlar. |
| Emisyon senaryosu  Belgeleri(ESD) | <http://www.oecd.org/document/46/0,3343,en_2649_34373_2412462_1_1_1_1,00.html> | | Seçilen sektörlerde (örneğin plastik, kauçuk, deri, metal, kağıt vb.) maddelerin kaynaklarını, üretim proseslerini, yollarını ve kullanım örneklerini tanımlayan belgeler. |
| **Çocuk bakım ürünlerinin içerisindeki maddelere ait bilgi kaynakları** | | | |
| Standart EN 14350-2  “Çocuk bakım eşyaları-içme ekipmanları-kimyasal madde gereklilikleri ve test yöntemleri | | Avrupa Standartları CEN ulusal üyeleri tarafından temin edilebilir.  <http://www.cen.eu/cen/Members/Pages/default.aspx> | İçme ekipmanlarından belirli maddelerin salınımlarını sınırlar. |
| **İnşaat malzemelerindeki maddelere ilişkin bilgi kaynakları** | | | |
| AgBB-Yaklaşımı | | [**http://www.umweltbundesamt.de/building-products/agbb.htm**](http://www.umweltbundesamt.de/building-products/agbb.htm) | Kapalı mekanlarda kullanılan inşaat ürünlerinin insan sağılına ilişkin kalite standartları (CMR’ler kapsam dışı). |
| **Elektrik/elektronik ekipmanlardaki maddelere ilişkin bilgi kaynakları** | | | |
| Elektrik/elektronik ekipmanlarda belli tehlikeli maddelerin kullanımının kısıtlanmasına ilişkin  2002/95/EC sayılı Direktif, RoHS) | | <http://ec.europa.eu/environment/waste/weee>  <http://www.rohs.gov.uk> | Elektrik ve elektronik eşyalarda 6 madde yasaklanmıştır: Pb, Hg, Cd, Cr,VI, PBB ve PBDE |
| **Gıdalarla temas eden materyallerdeki maddelere ilişkin bilgi kaynakları** | | | |
| Gıdalarla temas eden plastiklerin risk değerlendirmesine ilişkin Alman Federal enstitüsünün önerileri | | <http://kse.zadi.de/kse/faces/DBEmpfehlung_en.jsp> | Polimer içindeki maddelere ilişkin öneriler. |
| Gıdalarla temas eden plastik materyal ve eşyalara ilişkin 2002/72/EC sayılı direktif | | <http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/foodcontact/legisl_list_en.htm> | Gıdalarla temas eden plastik materyalleri ve kullanımları kısıtlayan liste. |
| Gıdalarla temas eden materyalleri ve vinil klorür içeren plastik eşylarına ilişkin 78/142/EEC sayılı direktif. | | <http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/foodcontact/legisl_list_en.htm> | Gıdalarla temas eden materyallerde vinil klorür miktarını sınırlar. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tekstil ürünlerindeki maddelere ilişkin bilgi kaynakları** | | |
| OekoTex 100 standardı | <http://www.oeko-tex.com/OekoTex100_PUBLIC/index_portal.asp> | Bazı maddelerin tekstil ürünlerinde kullanımlarına ilişkin kısıtlamalar. |
| **Araçlardaki maddelere ilişkin bilgi kaynakları** | | |
| Kullanım ömrü biten araçlara ilişkin  2000/53/EC sayılı Direktif(ELV).  Uluslararası Demontaj Bilgi Sistemi (IDIS) | <http://ec.europa.eu/environment/waste/elv_index.htm>  <http://www.idis2.com/> | Materyallerdeki, araba bileşenlerindeki ve ömrünü tamamlamış araçlardaki maddelere ilişkin kısıtlamalar.  ELV direktifinde belirtilen yükümlülüklerine yerine getirilmesi için otomotiv endüstrisi tarafından geliştirildi ve araba bileşenlerindeki ağır metallere ilişkin demontaj şirketlerine bilgi sağlar. |

# EK 5: KISITLAMALARA VE EŞYALARDAN SALINAN MADDELERİ BELİRLEME YÖNTEMLERİNE İLİŞKİN BİLGİ KAYNAKLARI

Aşağıdaki liste, eşyalarda bulunan kısıtlanmış maddeleri, beyan görevlerini, eşyalarda yasaklanan maddelerin kimyasal analizlerini, standart salınım test yöntemlerini ve eşyalara ait analiz ve testlerden elde edilen deneyimlerin örneklerini içeren bilgi kaynaklarını kapsamaktadır. Bu liste, bilgi kaynaklarının tam listesi değildir. Listenin farklı eşya türlerine bağlı olarak farklı bölünmesinin kesin olmadığını unutmayın.

Farklı sektörlere ve ürünlere ilişkin daha fazla test metodu [CEN](http://www.cen.eu/cen/pages/default.aspx) ve onun [ulusal üyelerinin](http://www.cen.eu/cen/Members/Pages/default.aspx) internet sitelerinden temin edilebilir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **İsim** | **Kaynak** | | **İçerik** |
| **Farklı eşyalar bulunan maddelerden numune alma ve analiz yöntemi** | | | |
| ISO 14025 standardı “çevre etiketi ve beyanı-Type III çevre beyanı-usul ve esaslar | | <http://www.iso.org> | Eşyalardan potansiyel emisyonun kimyasal analizine ilişkin Standard metotlar. |
| AB Maruz kalma Değerlendirme aracının (tool) Chem Test modülü. | | <http://web.jrc.ec.europa.eu/eis-chemrisks/toolbox.cfm> | Maruz kalma test metotları. Örneğin tüketici ürünlerindeki uçucu organik bileşiklerin emisyonlarının tayin edilmesi. |
| Alman federal ofisi Tüketici Ürünleri ve Gıda Güvenliği (BVL) test metotları | | <http://www.methodensammlung-bvl.de/> | Günlük yaşamda kullanılan farklı eşyalardan numune alma ve analiz yöntemleri. |
| **Elektroteknik eşyalarda bulunan maddelerden numune alma ve analiz yöntemi** | | | |
| IEC/PAS 62596 standardı “ Elektroteknik ürünler- Kısıtlanmış maddelerin belirlenmesi-Numune alma prosedürleri-rehberlik” | | <http://www.iec.ch> | Elektroteknik ürünlerden ve elektronik parçalardan, kısıtlanmış maddelerin miktarlarının belirlenmesinde kullanılabilecek elektronik bileşenlerden numune alma stratejileri. |
| IEC/PASD 62321 standardı “elektroteknik ürünler-yönetmelik kapsamındaki 6 maddeye ilişkin kısıtlamalar…..” | | <http://www.iec.ch> | Elektroteknik ürünlerde; kurşun, civa, kadmiyum, krom(+6) içeren organik ve inorganik bileşiklerin, bromlanmış alev geciktiricilerin (PBB ve PBDE) miktarlarının tespit edilmesi. |
| **Çocuk bakım ürünlerinde ve oyuncaklarda bulunan maddelerden numune alma ve analiz yöntemi** | | | |
| DIN V 53160-1 ve DIN V 53160-2 “yaygın olarak kullanılan tekstil ürünlerinin renk haslığının belirlenmesi. | | <http://www.din.de> | Tükürük (örneğin diş fırçası) ya da terle temas sonucunda tekstil eşyalarından salınan maddeleri belirleme metodu. |
| EN 71-3 Standardı “Oyuncak güvenliği- bazı maddelerim göçü/salınımı9 | | Avrupa Standartları CEN ulusal üyeleri tarafından temin edilebilir.  <http://www.cen.eu/cen/Members/Pages/default.aspx> | Eşyaların ter ya da mide asidi ile teması sonucunda yayılan ağır metallerin, in organik ve organik maddelerin salınımını ölçme metodu. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Gıdalarla temas eden materyallerde bulunan maddelerden numune alma ve analiz yöntemi** | | |
| 82/711 EEC sayılı direktif | [**http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/foodcontact/legisl\_list\_en.htm**](http://ec.europa.eu/food/food/chemicalsafety/foodcontact/legisl_list_en.htm) | Plastik materyallerin ve gıdalarla temas eden eşyaların bileşenlerinin migrasyon testi için gereken temel kurallar. |
| EN 1186-1 Standardı “gıdalarla temas eden materyaller ve eşyalar-plastikler-bölüm 1” | Avrupa Standartları CEN ulusal üyeleri tarafından temin edilebilir.  <http://www.cen.eu/cen/Members/Pages/default.aspx> | Toplam migrasyonun belirlenmesi için test metotlarının ve şartların seçilmesi. |
| EN 13130-1 Standardı “gıdalarla temas eden materyaller ve eşyalar-kısıtlamaya tabi plastik maddeler-bölüm 1” | Avrupa Standartları CEN ulusal üyeleri tarafından temin edilebilir.  <http://www.cen.eu/cen/Members/Pages/default.aspx> |  |
| **Plastik eşyalarda bulunan maddelerden numune alma ve analiz yöntemi** | | |
| EN 1122 “Plastikler- Kadmiyumun tespit edilmesi- Yaş bozunma metodu” | <http://www.din.de> | Plastik eşyalardaki kadmiyum miktarını belirleme yöntemi.  Diğer analiz metotları:  - NAA (nötron aktivasyon analizi)  - AAS (atomik absorpsiyon spektroskopisi)  - XRF (x-ray floresan spektroskopi) |
| **İnşaat malzemeleri, mobilya, tekstil ve deri ürünlerinde bulunan maddelerden numune alma ve analiz yöntemi** | | |
| Alman Federal Sağlık Bülteni 10/91 (sayfa 487-483) | <http://www.bundesgesundheitsblatt.de> | Ağaç bazlı ürünlerin analiz yöntemleri. |
| VDI rehberi 3485  “Hava ölçümü; fenolik gaz bileşiklerinin ölçümü; p-nitroanilin yöntemi” | <http://www.vdi.de> | Eşyalardaki fenol bileşiklerinin emisyonlarını ölçme yöntemi. |
| EN 717-1, EN 717-2 ve EN 717-3 Standardları “Ağaç bazlı paneller-formaldehit salınımının tespit edilmesi” | Avrupa Standartları CEN ulusal üyeleri tarafından temin edilebilir.  <http://www.cen.eu/cen/Members/Pages/default.aspx> | Eşyalardan salınan formaldehitin belirlenmesi için yöntemler. |
| DIN 75201 standardı “motorlu araçlarda süsleme malzemelerinin cam sisleme özelliklerinin belirlenmesi”  ISO 6452 standardı  “Otomobillerin içindeki döşeme materyallerinin sisleme özelliklerinin belirlenmesi” | <http://www.din.de>  <http://www.iso.org> | Arabalardaki deri parçalardan yoğuşabilir emisyonların tespiti için yöntem |
| EN 14362-1 ve EN 14362-2 standartları  Tekstil - Azo boyar maddelerden oluşan aromatik aminler için tayin yöntemleri | Avrupa Standartları (EN’ler) CEN’in ulusal üyelerinden temin edilebilir.  (<http://www.cen.eu/cen/Members/Pages/default.aspx> ) | Bölüm 1, özütleme gerekmeksizin elde edilebilen kullanılmış belirli azo boyar maddelerin tayini için bir yöntem tanımlar.  Bölüm 2: Özütleme ile elde edilebilen kullanılmış belirli azo boyar maddelerin tayini için bir yöntem tanımlar. |
| ISO 6452 standardı  “Otomobillerin içindeki döşeme materyallerinin sisleme özelliklerinin tayini” | <http://www.iso.org> | Arabalardaki deri parçalardan yoğuşabilir emisyonların tespiti için yöntem |
| EN 14362-1 ve EN 14362-2 standartları  Tekstil - Azo boyar maddelerden oluşan aromatik aminler için tayin yöntemleri | Avrupa Standartları (EN’ler) CEN’in ulusal üyelerinden temin edilebilir.  (<http://www.cen.eu/cen/Members/Pages/default.aspx> ) | Bölüm 1, özütleme gerekmeksizin elde edilebilen kullanılmış belirli azo boyar maddelerin tayini için bir yöntem tanımlar.  Bölüm 2: Özütleme ile elde edilebilen kullanılmış belirli azo boyar maddelerin tayini için bir yöntem tanımlar. |
| ISO 14184-1 ve ISO 14184-2 Standardı  “Tekstil – Formaldehit tayini | <http://www.iso.org>  Bu standartlar Avrupa Stnadartları (EN ISO 14184-1 ve EN ISO 14184-2) CEN’in ulusal üyelerinden de temin edilebilir.  (<http://www.cen.eu/cen/Members/Pages/default.aspx> ) | Dolgu malzemeleri ve tekstilden kaynaklanan formaldehitin tayini için yöntemler.  Serbest formaldehit ve su ile kısmen hidroliz sonucu açığa çıkan formaldehitin tayini için su ile özütleme yöntemi ve salınan formaldehit tayini için buhar emilimi yöntemi. |
| ISO 16000-5, ISO 16000-9, ISO 16000-10 ve ISO 16000-11 standartları  “İç mekan havası- Yapı ürünleri ve donatı ürünlerindeki uçucu organik bileşiklerin emisyonu tayini | Bu standartlar Avrupa Stnadartları (EN ISO 16000-5, EN ISO 16000-9, EN ISO 16000-10 ve EN ISO 16000-11) CEN’in ulusal üyelerinden de temin edilebilir.  (<http://www.cen.eu/cen/Members/Pages/default.aspx> ) | Test için numune alma, numunelerin saklanması ve hazırlanması; emisyon test oda metodu ve emisyon test hücre metodu ile tayini. |

# EK 6: KKDİK YÖNETMELİĞİNİN İLGİLİ KISIMLARI

KKDİK Yönetmeliğinin aşağıda yer alan kısımları eşya üreticileri, ithalatçıları ve tedarikçilerini ilgilendirmektedir.

* Eşya tanımı KKDİK Yönetmeliği Madde 4(1)’de açıklanmıştır.
* Eşya üreticilerinin ve ithalatçılarının hangi şartlarda eşyalarındaki maddeleri kayıt ettirmeleri ya da bildirimlerini yapmaları gerektiği Madde 8’de açıklanmıştır.
* Madde 24 ve madde 25 kayıt ettirenler için veri paylaşım yükümlülüğü ve MBDF’lere katılma yükümlülüğü getirmiştir.
* Madde 47 ve Madde 49 SVHC madde kriterlerini ve SVHC listesine dahil edilme prosedürlerini içerir.
* Madde 29, eşya tedarikçilerinin eşyanın alıcılarına ve tüketicilere eşyalardaki SVHC maddelere ilişkin bilgi verme yükümlülüğünü açıklar.
* Ek 17 kısıtlama koşullarını (bazı maddelerin eşyalardaki kullanımını) listeler.

KKDİK Yönetmeliğine [Kimyasallar Yardım Masası](https://kimyasallar.csb.gov.tr)’ndan ulaşılabilir.

1. eşya: Kimyasal yapısından çok, işlevini belirlemek üzere üretim sırasında özel bir şekil, yüzey ve tasarım verilen nesne (Madde 4(1)). [↑](#footnote-ref-1)
2. Eşya üreten TR dışı firmalar TR’ye eşya ithal edenlerin KKDİK kapsamındaki tüm yükümlülüklerini yerine getirmek için Tek Temsilci atayabilirler. Tek Temsilcinin rolü ve yükümlülükleri [Kayıt rehberi](http://guidance.echa.europa.eu/docs/guidance_document/registration_en.htm)’nde detaylı olarak açıklamıştır. [↑](#footnote-ref-2)
3. eşya üreticisi: Eşyayı üreten veya montajını gerçekleştiren Türkiye’de yerleşik gerçek ya da tüzel kişi (Madde 4(1)). [↑](#footnote-ref-3)
4. ithalatçı: İthalattan sorumlu, Türkiye’de yerleşik gerçek veya tüzel kişi(madde 4(1)). [↑](#footnote-ref-4)
5. bir eşyanın tedarikçisi: Eşyayı piyasaya arz eden, eşyanın herhangi bir üreticisi ya da ithalatçısı, dağıtıcısı ya da tedarik zincirindeki bir başka aktör(madde (4)(1)). [↑](#footnote-ref-5)
6. “Nesne” ifadesi tedarik zincirindeki herhangi bir ürünü belirtir. [↑](#footnote-ref-6)
7. Binalar yapıldıkları yer üzerinde sabit durdukları sürece KKDİK Yönetmeliği kapsamında eşya değildirler. Aynı şekilde köprüler gibi diğer (büyük) yapıların yanı sıra bahçe salıncakları da sabit durdukları sürece eşya değildir. [↑](#footnote-ref-7)
8. “Her bir imalatçı, ithalatçı, alt kullanıcı ya da dağıtıcı, bu Yönetmelik kapsamındaki görevlerini yerine getirmek için gerekli olan bilgileri düzenler ve maddeyi ya da karışımı en son imal ettiği, ithal ettiği, temin ettiği ya da kullandığı tarihten sonra en az 10 yıl boyunca erişime hazır halde bulundurur. […]” [↑](#footnote-ref-8)
9. Özel kullanım durumlarından kaçınılmasına, tekstil ürünlerindeki "30°C üzerinde yıkamayınız" etiketi ve "çocukların erişemeyeceği yerde saklayınız" ya da "yüksek sıcaklığa maruz bırakmayınız" gibi etiketler örnek olarak gösterilebilir. [↑](#footnote-ref-9)
10. Haşıl, ipliğin mukavemetini, sürtünme direncini ve tüylenmesini azaltmak için kumaşa uygulanan bir

    kimyasal maddedir. Kumaşın örme işleminden sonra haşıl uzaklaştırılır. [↑](#footnote-ref-10)
11. Her iki şartın yerine getirilmesi gerekmektedir. Yani maddenin normal veya öngörülebilir kullanım şartlarında

    salınımı tasarlanmaktadır. [↑](#footnote-ref-11)
12. Örnek: Eğer X firması A, B ve C adlı üç eşya ithal ediyorsa ve bunların her birinde 60 ton madde varsa fakat:

    A adlı eşyada maddenin salınımı tasarlanmıyorsa, B adlı eşyada 60 tonun 40 tonunun normal şartlarda salınımı

    tasarlanıyorsa ve C adlı eşyada, 60 tonun 10 tonunun normal şartlarda salınımı tasarlanıyorsa, X firmasının B ve

    C adlı eşyalardaki toplam maddi hacmi kadar; 120 ton düzeyinde, bir kayıt yaptırması gerekmektedir; yani 100-

    1000 ton bandında. [↑](#footnote-ref-12)
13. Bildirim yükümlülüğü sadece eşyalarda belirli bir konsantrasyonun ve tonajın üzerinde bulunan SVHC maddeler ile ilgili değil aynı zamanda eşyanın üreticisi ya da ithalatçısı olmak ile ilgilidir. Bu nedenle, üretici/ithalatçı bildirim yükümlülüğü başladığında artık eşyanın üreticisi ya da ithalatçısı konumunda değilse bildirim yapması gerekmez. [↑](#footnote-ref-13)
14. Eğer maddelerin salınımı tasarlanıyorsa, bunların eşyadan özütlenmesi veya özel yöntemler kullanılmaksızın ayrılması prensipte mümkündür, dolayısıyla kimyasal analizler için ilgili numunelerin alınması normalde mümkün olmalıdır. [↑](#footnote-ref-14)
15. “nomal kullanım koşulları” ve “öngörülebilir kullanım koşulları” bölüm 3.1’de açıklanmıştır. [↑](#footnote-ref-15)
16. Eşya ithalatçıları alt kullanıcı olmadıkları için bu seçenek onlar için geçerli değildir. [↑](#footnote-ref-16)
17. Detektör tüpü içinden hava numunesi geçirildiğinde renk değişimi meydana getiren kimyasal maddeleri içeren cam bir tüptür. Oluşan lekenin(rengin) uzunluğu (tüpteki dereceli ölçeğe göre ölçüldüğünde) hava numunesi içinde yer alan spesifik bir maddenin konsantrasyonunu belirtir. Detektör tüpleri için şartları düzenleyen Avrupa Standardı EN 1231’dir. [↑](#footnote-ref-17)
18. İşlevi mümkün olduğunca pratik bir şekilde salınma olduğundan dolayı gerçekte temizlik maddesinin büyük çoğunluğunun tüketilmemesine rağmen bu durum gerçek olarak kabul edilir [↑](#footnote-ref-18)
19. Tabloda kullanılan terimler EN 12481 uyarınca açıklanmıştır:

    **Destek:** Kumaş, folyo ya da kağıt gibi basınca duyarlı yapışkanla kaplanabilen esnek materyal.

    **Takviye:** Desteği ve/veya yapışkanı güçlendiren bir materyal.

    **Salınım astarı:** Yapışkan yüzeyi veya yüzeylerini koruyan çıkartılabilir bir materyal.

    **Substrat:** Bandın uygulandığı bir yüzey ya da materyal. [↑](#footnote-ref-19)
20. eskiden “müstahzar” olarak adlandırılmıştı. [↑](#footnote-ref-20)
21. KemI (1994). Nya hjulspar – en produktstudie av gummidack (Yeni Tekerlek İzleri - Kauçuk lastiklere yönelik bir ürün çalışması). Rapor 6/94 [↑](#footnote-ref-21)
22. Kaynak IPCS, 1998. [↑](#footnote-ref-22)
23. Mevcut kimyasallara yönelik programın teknik rehber belgesi [↑](#footnote-ref-23)
24. DEHP’in oyuncak ve çocuk eşyalarında kullanımı KKDİK Yönetmeliği Ek 17 başlık 51 ile kısıtlanmıştır. Ağırlıkça %0.1’den fazla plastikleştirici içeren bu tür eşyaların piyasaya arz edilmesi yasaktır. [↑](#footnote-ref-24)