



**Yeni 2025  
Baskısı!**

PFAS Sınırı Güncellendi  
HBCCD Sınırı Güncellendi  
Fiş Kâğıdındaki BPS Sınırı  
Güncellendi

Giyim ve Ayakkabı Uluslararası RSL Yönetimi Grubu

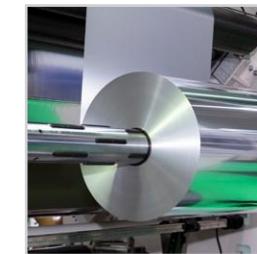
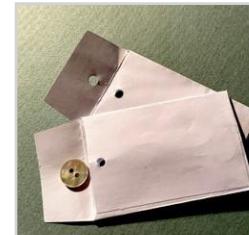


# AMBALAJLA İLGİLİ KISITLANMIŞ MADDELER LİSTESİ

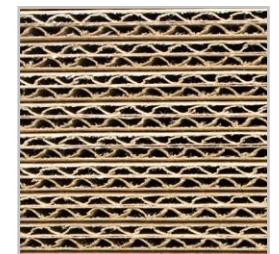
Versiyon 08 | 2025

# İçindekiler

AFIRM Misyonu .....	3
AFIRM Vizyonu .....	3
Yasal Açıklama .....	3
Politikaya İlişkin Açıklama .....	3
AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Listesinin Kapsamı .....	4
AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Listesinin Kullanım Alanları .....	6
Bağlantılar ve Referanslar .....	6
Dikkate Alınması Gereken Ek Madde ve Parametreler .....	7
AFIRM Kimyasal Madde Bilgi Formları .....	9
“Sınır” Tanımı .....	9
“Raporlama Sınırları”nın Tanımı .....	9
“Bileşen” Tanımı .....	9
AFIRM'ün Ambalajla İlgili 2025 RSL Listesine İlişkin Değişiklik Kaydı .....	10
Kısıtlanmış Maddelerin Bulunması Muhtemel Malzemeler .....	11
AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Listesi .....	13
Ek A. Perflorlu ve Poliflorlu Kimyasallar .....	22



AFIRM hakkında daha fazla bilgi edinmek için [www.afirm-group.com](http://www.afirm-group.com) adresini ziyaret edin.



Giyim ve Ayakkabı Uluslararası RSL Yönetimi (AFIRM) Grubu, bu eserin yazarıdır.

Bu eseri, AFIRM Grubu'na aittir bulunarak veya bulunmayarak yeniden kullanabilir veya uyarlayabilirsiniz.

# AFIRM Misyonu ve Vizyonu

## Misyon

(2004 yılında kurulan) AFIRM Grubu (Giyim ve Ayakkabı Uluslararası Kısıtlanmış Maddeler Listesi (RSL) Yönetimi Çalışma Grubu), giysi ve ayakkabı tedarik zincirinde tehlikeli maddelerin kullanımını ve etkisini azaltmayı misyon edinmiştir.

Amacımız, giyim ve ayakkabı sektörlerinde kısıtlanmış maddelerin küresel ölçekte yönetilmesini geliştirmek adına bir tartışma ortamı sağlamak, tedarik zincirine kimyasalların yönetimi hakkında bilgi aktarmak, sorunları ele almak ve kimyasalların yönetimini iyileştirmek üzere fikir alışverişinde bulunmaktır.

## Vizyon

AFIRM, kimyasalların yönetimi konusunda en iyi uygulamaların sürekli olarak geliştirilmesini sağlayacak kaynakları temin eden küresel bir mükemmellik merkezi olarak tanınmaktadır.

Bu yöndeki çalışmalarımızı, giyim ve ayakkabı tedarik zincirlerinde daha güvenli ve daha sürdürülebilir kimya oluşturmak adına şeffaflık, bilim ve ilgili sektörler ve uzmanlar ile iş birliği temelinde gerçekleştiriyoruz.

Bu vizyonu uyguladığımız sürece AFIRM'ün misyonu, hedefleri ve projeleri ürün odaklı olmaya veya RSL'yi konu almaya devam edecektir.

## Yasal Açıklama

AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesi, yalnızca kaynağı AFIRM olan bilgilerden oluşmakta olup hiçbir AFIRM üyesini temsil etmez. Her markaya ait Ambalajla İlgili RSL listeleri, spesifik parametreler açısından farklı olabilir.

AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesi, sektör genelinde bir bakım standartı belirleme amacı taşımadığı gibi böyle bir standart belirlemez. AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesi, her şirketin kimyasal yönetim programına en uygun yaklaşımı her zaman sunmayıabilir. Birçok markanın uygulama kılavuzları bulunur ve tedarikçilerin gerekliginde bu kılavuzlara uyması şarttır.

AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesi, hukuki tavsiye teşkil etmediği gibi hukuki bir tavsiyenin yerine geçmez. AFIRM'ün Ambalajla İlgili bu RSL listesinde yer alan bilgilerin güncel ve hatasız olup dâhil olmak ancak bununla sınırlı olmamak üzere eksiksiz veya yararlı olduğuna dair açık veya zimni hiçbir taahhüt söz konusu değildir. AFIRM, AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesinin herhangi bir şekilde kullanılmasından veya esas alınmasından kaynaklanan hiçbir sorumluluğu kabul etmez.

## Politikaya İlişkin Açıklama

AFIRM, aşağıda belirtilenleri gerçekleştirmek isteyen tedarik zinciri katılımcılarına yardımcı olmak ve rehberlik etmek için bu belgedeki Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesini (AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Listesi) oluşturmuştur:

- Ürün kalitesi ve güvenliğinin artırılması
- Spor malzemeleri, giyilebilir ürünler ve ev tekstili dâhil olmak üzere giysi, ayakkabı, aksesuar ve ilgili ürünlerin ambalajlarında belirli maddelerin kullanımını sınırlılandırarak çevre üzerindeki etkilerin azaltılması

# AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Listesinin Kapsamı

AB Ambalaj ve Ambalaj Atığı Direktifi, ambalajı şekilde tanımlamaktadır:

Hammaddelerden işlenmiş mallara kadar, üreticiden kullanıcıya veya tüketiciye kadar olan aşamada malların muhafaza edilmesi, korunması, taşınması, teslim edilmesi ve satışa sunulması için kullanılmak üzere her türlü malzemeden yapılmış tüm ürünler.

AFIRM, ambalaj tanımının yargı alanlarına göre farklılık gösterebileceğini kabul eder. Bu sebeple, AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesindeki Tablo 1'de ana hatlarıyla açıklanan ürün ambalajı kapsamına dikkat edilmesi önemlidir. Bu kapsam, (ayakkabı kutusu gibi) ürün ambalajından (alışveriş çantası gibi) perakende ürün ambalajına kadar uzanır. Tedarikçilerin belirli ambalaj ürünlerine yönelik özel gereklilikler hakkında AFIRM üyesi markalarla danışması önerilir.

Ayrıca bir sonraki sayfada yer alan Tablo 2'de AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesi kapsamındaki malzeme türlerine verilen örnekler ana hatlarıyla açıklanmıştır. Tablo 1 ve 2, birlikte, her bir ürün ambalajı kategorisinde belirli malzemeleri belirlerken markalara ve tedarikçilere yönelik bir rehber görevi görür.

**Tablo 1. AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Listesi Kapsamındaki Ürünlere Örnekler**

Asılı Ürün Etiketleri (Hang Tags)	Yapışkanlı Etiketler	Koruyucu Kılıflar	Trimler	Satışta Kullanılan Ambalajlar	Nakliye Ambalajları
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kordonlar</li><li>• Yıldızlı (foil) baskılar</li><li>• Sıcak pres baskılar</li><li>• Kâğıt askılı ürün etiketleri</li><li>• Plastik askılı ürün etiketleri</li><li>• Fiyat etiketleri</li><li>• Spot UV askılı ürün etiketleri</li><li>• UPC etiketler</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anti-mikrobiyal yapışkanlı etiketler</li><li>• Etiketler, yapışkanlı</li><li>• Fiyat etiketleri</li><li>• Bant</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laminasyon, mat veya parlak</li><li>• Sünger malzemesi</li><li>• Bavullar</li><li>• Plastik kılıflar</li><li>• Polietilen torbalar</li><li>• Polietilen torbalar, fermuarlı</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Boncuk zinciri</li><li>• Yaka bantları</li><li>• Klipsler, metal</li><li>• Klipsler, plastik</li><li>• Halkalar/grometler</li><li>• Mıknatıslar</li><li>• Pimler</li><li>• Tuvalet kâğıdı</li><li>• Fermuarlar</li><li>• J şeklinde kancalar</li><li>• Plastik bağlantı elemanları</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kutular/koliler</li><li>• Hediye kutuları</li><li>• Perakende taşıma çantaları</li><li>• Askılar (bir giysiyle birlikte satıldığından)</li><li>• Spot UV kutular</li><li>• Bavullar</li><li>• Termal fış kâğıdı</li><li>• Tuvalet kâğıdı</li><li>• UV kaplamalı kutular</li><li>• Vernikli kaplanmış kutular</li><li>• Su bazlı (sulu) lake kaplamalı kutular</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anti-mikrobiyal yapışkanlı etiketler</li><li>• Kutular/koliler</li><li>• Oluklu nakliye kutuları/kolileri</li><li>• Mukavva karton</li><li>• Silika jel/kurutucu torbaları</li><li>• Doldurma malzemeleri, dolgulu sünger malzemeleri</li><li>• Su bazlı (sulu) lake kaplamalı kutular</li></ul>

## AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Listesinin Kapsamı

**Tablo 2. AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Listesi Kapsamındaki Malzeme Türlerine Örnekler**

Elyaflar			Kaplamlar, Boyar Maddeler ve Baskılar	Doğal Malzemeler	Polymerler, Plastikler, Süngerler, Doğal Kauçuk ve Sentetik Kauçuk	Metal	Yapıştırıcı	Doğal Deri	Sentetik Kaplamalı Kumaşlar
Doğal	Karışım	Sentetik							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pamuk</li> <li>Keten</li> <li>İpek</li> <li>Yün</li> <li>Liyosel (yarı sentetik)</li> <li>Rayon (yarı sentetik)</li> <li>Selüloz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pamuk-Polyester</li> <li>Rami-Polyester</li> <li>Yün-Nylon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akrilik</li> <li>Nylon</li> <li>Polyamid</li> <li>Polyester</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Yaldızlı baskılar</li> <li>Sıcak pres baskılar</li> <li>Spot UV</li> <li>Soft touch kaplamalar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantar</li> <li>Kâğıt</li> <li>Saman</li> <li>Taş</li> <li>Ahşap</li> <li>Mukavva</li> <li>Jakron (Yarı sentetik kâğıt ürün)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Akrinolitril bütadiyen stiren (ABS)</li> <li>Etilen vinil asetat (EVA)</li> <li>Polistiren (PS)</li> <li>Polietilen (PE)</li> <li>Neopren</li> <li>Polipropilen (PP)</li> <li>Polikarbonat (PC)</li> <li>Polyamid (PA)</li> <li>Polüüretan (PU)</li> <li>Polivinil klorür (PVC)</li> <li>Termoplastik poliüretan (TPU)</li> <li>Termoplastik elastomer (TPE)</li> <li>Stiren etilen bütelen stiren (SEBS)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alüminyum</li> <li>Pirinç</li> <li>Bakır</li> <li>Paslanmaz Çelik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontakt yapıştırıcı</li> <li>Epoksiler</li> <li>Toz yapıştırıcı</li> <li>Flok yapıştırıcı</li> <li>İsiyla eriyan yapışkan</li> <li>Lateks yapıştırıcı</li> <li>Neopren tutkal</li> <li>Polüüretan yapıştırıcı</li> <li>Silikon yapıştırıcı</li> <li>UV ile kürlenmiş yapıştırıcı</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Deri</li> <li>Kürk ve Hayvan postu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poliüretan (PU)</li> <li>Polivinil Klorür (PVC)</li> </ul>

# AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Listesinin Kullanım Alanları

AFIRM üyesi markaların ayrı parametreler hakkında farklı görüşleri olabilir; tedarikçilerin markaya özgü gerekliliklerle ilgili olarak müşterilerine danışması önerilir.

AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesi, AFIRM'ün, tedarik zincirinde en üst düzeyde ve derinlemesine uygulanmak üzere tek bir bilgi kümlesi sağlayarak giysi ve ayakkabı tedarik zincirinde tehlikeli maddelerin kullanımını ve etkisini azaltmak olan misyonunu güçlendirir niteliktir.

AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesinin kullanım alanlarına verilebilecek örnekler arasında, kullananların amaçlarına bağlı olarak şunlar yer alır:

- Tedarikçilere kimyasal yönetim bilgisi ve süreçlerini oluşturmalarını sağlayacak bir araç sunulması
- AFIRM üyelerinin kimyasal sınırlamalarına temel uyumun sağlanması

- Birden fazla AFIRM markasının kabul edebileceği, ambalajlara yönelik ortak bir test zemininin sağlanması

AFIRM üyesi şirketler, kendi test gereklilikleri ve test raporlarının kabulu ile ilgili hususları belirleyip tedarikçilere iletir.

## Bağlantılar ve Referanslar

Önceden harekete geçin! Bu bağlantılar, kimyasal madde yönetimi hakkında önemli ek bilgiler sunmakta olup düzenli olarak ziyaret edilmelidir.

### AFIRM'ün Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesi

[www.afirm-group.com/packaging-restricted-substance-list](https://www.afirm-group.com/packaging-restricted-substance-list)

- İngilizce, Basitleştirilmiş Çince, Geleneksel Çince, Vietnamca, Japonca, Endonezce, İspanyolca ve Türkçe dillerinde mevcut

### AFIRM Kimya Araç Seti

[www.afirm-group.com/toolkit](https://www.afirm-group.com/toolkit)

- İngilizce, Basitleştirilmiş Çince, Geleneksel Çince, Vietnamca, Japonca, Endonezce, İspanyolca ve Türkçe dillerinde mevcut

### AFIRM PFAS Aşamalı Kullanımdan Kaldırma Rehberi

[www.afirm-group.com/pfas-phaseout-guidance](https://www.afirm-group.com/pfas-phaseout-guidance)

- İngilizce, Basitleştirilmiş Çince, Geleneksel Çince, Vietnamca, Japonca, Endonezce, İspanyolca ve Türkçe dillerinde mevcut

### AFIRM Açıklayıcı Videoları

<https://afirm-group.com/start-here/>

- Çoğu video İngilizce, Basitleştirilmiş Çince, Vietnamca, Japonca, Endonezce ve İspanyolca dillerinde mevcut olup daha fazla çeviri yakında sunulacak

### AFIRM Kimyasal Madde Bilgi Formları

[www.afirm-group.com/chemical-information-sheets](https://www.afirm-group.com/chemical-information-sheets)

- İngilizce, Basitleştirilmiş Çince, Vietnamca, Japonca, Endonezce ve İspanyolca dillerinde mevcut olup yakında Basitleştirilmiş Çince ve Türkçe dillerinde de sunulacak

### AFIRM Numune Alma Rehberi

<http://www.afirm-group.com/sampling-guidance>

- İngilizce dilinde mevcut

### AB Ambalaj ve Ambalaj Atığı Yönetmeliği

[http://ec.europa.eu/environment/waste/packaging/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/waste/packaging/index_en.htm)

### Sürdürülebilir Ambalaj Koalisyonu (SPC - Sustainable Packaging Coalition)

[www.sustainablepackaging.org](https://www.sustainablepackaging.org)

### Ambalajlardaki Zehirli Maddelerin Takas Merkezi (TPCH - Toxics in Packaging Clearinghouse)

<https://toxicsinpackaging.org>

### Düzenlemelere tabi florlu sera gazları;

(AB) 2024/573 Sayılı Yönetmelik  
[eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/573/oj](http://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/573/oj)

### Ozon tabakasını incerten, düzenlemelere tabi maddeler; (AB) 2024/590 Sayılı Yönetmelik

[eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/590/oj](http://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/590/oj)

### Tehlikeli Kimyasalların Sıfır Deşarjı (ZDHC – Zero Discharge of Hazardous Chemicals) Vakfı – Üretimde Kısıtlanmış Maddeler Listesi (MRSList – Manufacturing Restricted Substances List)

<https://mrslist.roadmaptozero.com/>

# Dikkate Alınması Gereken Ek Madde ve Parametreler

## AB REACH Kapsamındaki Yüksek Önem Arz Eden Maddeler

İnsan sağlığı veya çevre açısından potansiyel tehlikelere işaret eden bilimsel kanıtlara dayanarak Avrupa Komisyonu (AK) ve Avrupa Birliği (AB) üyesi devletler, yüksek önem arz eden maddelerin (SVCH - Substances of Very High Concern) Avrupa Kimyasal Ajansı'nın (ECHA - European Chemicals Agency) "İzne Tabi Yüksek Önem Arz Eden Maddeler Aday Listesi" Kapsamına alınmasını önermektedir.

Bir maddenin Aday Listesine alınması, bu maddelerden bileşen başına ağırlıkça yüzden 0,1'in üzerinde birini veya daha fazlasını içeren her türlü ürünü ihraç edenler, üretmeler ve tedarik edenler için belirli yükümlülükleri beraberinde getirmektedir. Bu yükümlülükler, ürünün güvenli bir şekilde kullanılmasını sağlamak için marka müşterileri ile perakende müşterilere ve talep edilmesi durumunda, talep alındıktan sonra 45 gün içinde tüketicilere yeterli bilginin verilmesini kapsar.

Ayrıca maddenin/maddelerin, ürün bileşenlerinde yüzde 0,1'in üzerinde, üretici veya ithalatçı başına

yıllık toplam bir tonun üzerindeki miktarlarda mevcut olması durumunda ECHA'ya bildirimde bulunulması zorunludur. Maddenin bu kullanım için önceden kaydı yapılmışsa veya bir ürünün üreticisinin veya ithalatçısının ürün kullanılırken ve imha edilirken insanların ve çevrenin maruz kalmasını önleyebildiği durumlarda, bu bildirime gerek yoktur. Bu tür durumlarda üretici veya ithalatçı, ürünün alıcısına gerekli talimatları vermelidir.

ECHA, Aday Listesini belirli aralıklarla güncellemektedir; listenin en güncel hâlini <https://www.echa.europa.eu/candidate-list-table> adresinde bulabilirsiniz.

AFIRM üyesi markaların yasal yükümlülüklerinin yanı sıra SVHC'leri nasıl ele alacakları konusunda farklı görüşleri olabilir. AFIRM, tedarikçilerin SVHC'lerle ilgili markaya özgü gereklilikler için müşterilerine danışmasını önerir.

## 65 Sayılı Kaliforniya Meclis Yasa Tasarısı Kapsamındaki Maddeler

Her yıl Kaliforniya, eyalette kansere veya üreme sisteminde toksisiteye yol açtığı bilinen kimyasalların bir listesini yayımlanmaktadır.

İnsanları bu kimyasalların bir veya birden fazlasına farklı eşik değerlerin üzerinde maruz bırakılan işletmeler, maruz kalınan durum meydana gelmeden önce açık ve makul bir

uyarıda bulunmalıdır. Tüketiciler ürünlerinde ise bu uyarı, ürünler üzerindeki uyarı etiketleri veya perakende mağazalarda bulunan tabelalar aracılığıyla yapılır. Bu uyarının belirli bir konsantrasyon aşısında ürünün "güvenli olmadığını" belirten düzenleyici gereklilikle aynı olmadığını unutmayan. Hukuki uygulama, Kaliforniya başsavcısı, bölge savcısı veya kamu yararına hareket eden özel taraflarca açılan hukuk davaları ile gerçekleştirilmektedir.

<https://oehha.ca.gov/proposition-65> adresinden daha fazla bilgi edinebilirisiniz.

AFIRM üyesi markaların uyarı etiketiyle ilgili gereklilikleri nasıl ele alacakları konusunda farklı görüşleri olabilir. AFIRM, tedarikçilerin 65 Sayılı Yasa Teklifi kapsamındaki maddelere ilişkin markaya özgü gereklilikler için müşterilerine danışmasını önerir.

**Önemli Not:** AFIRM'ün kısıtlanmış madde sınırlarına uyulması, kamu sektöründeki veya özel sektördeki uygulayıcıların ürünlerin 65 Sayılı Yasa Teklifindeki uyarı niteliğinde yükümlülükleri ihlal ettiğini iddia etmesine engel değildir.

# Dikkate Alınması Gereken Ek Madde ve Parametreler

## Oxo-bozunur Katkı Maddeleri

AB Atık Komisyonu ve Ellen MacArthur Vakfı, oxo-bozunur ve oxo-biyobozunur plastiklerin mevcut geri dönüşüm sistemlerinde/döngüsel sistemlerde sorunlara yol açtığını düşünmektedir.

Bu plastikleri üretenler ve kullananlar, 2021 yılının Temmuz ayı itibarıyle AB'nin oxo-bozunur plastiklerin piyasaya sürülmesine kısıtlama getirdiğini bilmelidir. Aynı zamanda aralarında Suudi Arabistan ve BAE'nin de yer aldığı çeşitli ülkelerde belirli sınıfların oxo-bozunur olmasını şart koşan mevzuat bulunmaktadır. Bu maddeler, dünya genelinde birbirileyle çelişen politikalara veya mevzuata tabidir ve üreticiler, bu hususun farkında olarak bu doğrultuda hazırlık yapmalıdır.

## Biyositler, Nanoparçacıklar, Hassaslaştırıcılar, Endokrin Bozucular Vb.

Bazı markaların biyositler, nanoparçacıklar, hassaslaştırıcılar ve endokrin bozucular gibi önem arz eden maddelerin kullanımına ilişkin özel gereklilikleri olabilir.

AFIRM, özel politikalar veya gereklilikler hakkında müşterilerinize danışmanızı önerir.

## PVC Ambalaja İlişkin Yasaklar

Kanada, İspanya, Güney Kore ve Çek Cumhuriyeti dahil olmak üzere dünyanın dört bir yanındaki ülkeler PVC ambalajı yasaklamış veya kısıtlamış durumdadır.

AFIRM, tedarikçilerin, PVC içermeyen küresel politikalarının olup olmadığını, yoksa tedarikçilerin ürettiği ürünlerin ve ambalajların bu pazarlarda satılıp satılmayacağını öğrenmesi için marka müşterileriyle görüşmelerini tavsiye eder. Bu hususun, daha fazla pazarda bu yasağın uygulanabileceği gelişmekte olan bir alan olduğunu lütfen unutmayın.

## Ambalajla İlgili Ek ve Yaklaşan Yönetmelikler

94/62/AT Sayılı Ambalaj ve Ambalaj Atıklarına İlişkin AB Yönetmeliği, üye devletlere ambalaj malzemesi (örneğin malzeme bileşimi) ile ilgili temel gereklilikler hakkında hükümler getirmektedir.

Ancak üye devletler, hâlâ ek kuralları uygulayabilir. Örneğin Fransa'daki atıkla mücadele yasası Loi AGEC, ambalaj baskalarına yönelik mürekkep formülasyonlarında mineral yağların kullanımını yasaklamaktadır (Bkz.

[www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT00004573348](http://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT00004573348)

1). Ambalajla ilgili düzenleme alanı, hızlı bir şekilde gelişiyor ve (örneğin, AB'nin Ambalaj Yönetmeliğini revize edecek olması gibi) çeşitli yargı mercileri yeni/güncellenmiş gereklilikler üzerinde çalışıyor. AFIRM, ambalaj etiketlerine istinaden izledikleri politikaları hakkında müşterilerinize danışmanızı önerir.

# AFIRM Kimyasal Madde Bilgi Formları

AFIRM üyesi markalar, kimyasalların yönetimine yönelik en iyi uygulamalar hakkında tedarikçilere tavsiyelerde bulunan kapsamlı bir eğitim materyali seti hazırlamıştır.

Her kimyasal madde bilgi formu, bir kimyasal maddeyi veya kimyasal madde sınıfını konu alır ve maddeye/maddelere, bunların malzeme üretim sürecinde nerede bulunabileceği ve AFIRM RSL'ye uygunluğun nasıl sürdürileceğine dair genel bilgiler sunar.

Formlarda ambalajla ilgili birtakım bilgi yer alırken ileride yapılacak revizyonlarda daha spesifik bilgilere yer verilecektir.



Simgeye veya kimyasal maddenin ismine tıkladığınızda web tarayıcınız söz konusu maddeye ilişkin bilgi formunun PDF formatında bir dosyasını yükleyecektir.

## “Sınır” Tanımı

Bazı kısıtlamalar, madde sınırlarının aşılması şart koşarken bazıları madde konsantrasyonlarının belirlenen sınırların altında olmasını şart koşar.

Test sonuçları, tüm pazarlardaki gerekliliklere uygunluğu sağlamak için her zaman belirlenmiş kısıtlama sınırlarının altında olmalıdır.

## “Raporlama Sınırları”的 Tanımı

Veri toplama ve uyumlaştırma amacıyla laboratuvarların tespit ettiği maddeleri raporlaması gereken değerlerin üzerinde olan değerlerdir.

Yalnızca BAŞARILI/BAŞARISIZ ifadeleri yerine bu değerleri raporlayarak tedarik zinciri, Ambalajla İlgili RSL sınırlarının altındaki maddelerin varlığına ilişkin bilgileri elde edebilir. Raporlama sınırları, verilerin çeşitli test laboratuvarları arasında uyumlu hâle getirilmesini de sağlar.

Raporlama sınırları, Uygulamadaki Tayin Sınırı (PQL - Practical Quantification Limit) yöntemine eşit veya üzerindeki değerlerdir. PQL, doğru, kesin ve güvenilir verilerin raporlanabileceği en düşük seviyeyi temsil eder. AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesindeki raporlama sınırlarına küresel analitik test sektöründeki laboratuvarlar tarafından geniş ölçüde ulaşılabilir ve bu sınırlar, uygun olduğu durumlarda birleştirilmiş (kompozit) testlerin yapılmasını mümkün kılar.

**AG**  
AFIRM GROUP

Kimyasal Madde Bilgi Formu  
Versiyon 2.0 | Mart 2021

**FORMALDEHİT**

Düzen Adıları	Formaldehit, Metanal, Oksonium, Metildehid, Oksonium, Metil aldehit, Melen glikol, Metilen oksig, Formal, Karbon hidrat
CAS Numarası	Maddeler
50-00-0	Formaldehit

**Şimdilik Bulunabilir**

- Benzimer (titrat kalıcı, bakır bolg. titremi), set (inkal.) (DI), leke temizleme, tıkanıklık atlatma
- Fenolik, tıro- ve melanin-formaldehit ve PU reaktörlerinde kullanılmış reçine veya kaplılmış maddeler
- Pistikte ve dallımsız sjemlerde
- Fiks ve asondan gidi bozuklar
- İso transferi
- Yanıltırıcı döküklerde ve yapıştırıcılar
- Koku kontrolü

**Formaldehitin Kullanılması Nedeni**

- Dünya genelinde büyük pazarlarda mevcut, belli ortakları formaldehitin mevcut kullanım konusunda konfıdansızlığını göstermektedir.
- Formaldehit, insanlar için olası bir kanserojen olarak sınıflandırılmış olup gözler, burnu ve boğaz ekstremlerinde iltihap edici bir maddedir.
- Yüksek konantrasyonlarında formaldehit, göğüs sistemini etkileyerek, hastaya konuya veya ölüm yol açabilir.

**Tedarikçilerimizin Uygun Matzemelerin Tedarik Edilmesi**

- Tedarikçilerimizle iletişime geçerek matzemelerin güncel AFIRM RSL (Kullanılmış Maddeler Listesi) sınırlarına uygun olmasının istedigimizi açıklayın.
- Maddelerin, angajatlarına bağlı olarak işlemeye sırasında veya artik maddeler olurak kasır bir şekilde eklenmemesi gerekmektedir:

  - İn transferi
    - o Baskalar (flok ve asondan gibi)
    - o Yapançular veya yapıştırıcı
    - o Aşırı miktardır
  - Tedaviklerden matzene organik onay belgesi veya teknici tanım bir laboratuvarından alınmış test raporu sunulması istenir.
  - Maddelerin testin ardından, güncel AFIRM RSL sınırlarına uygun olmak için risk tespiti testler gerçekleştirilmeli ve dikkatin. 2
  - Formaldehitin bölgeler olarak listelenmediginden emin olmak için yapılan ve yapılmıştır Gıda Bilgi Formuları (SDS) kontrol edin.

1

## “Bileşen” Tanımı

Bileşen, baştan sona tek tip bileşime sahip bir malzemeden veya aşındırma, ezme, kesme, öğütme veya sökme işlemleriley farklı malzemelere koparılamayan veya ayrılamayan malzeme kombinasyonundan oluşan bir ürünün parçasıdır.

Bileşenler, RSL'ye uyumluluk kapsamında eşyaların kendileri olarak değerlendirilmeli ve belirtilen her bir konsantrasyon sınırına tabidir. Buna SVHC'lerin AB REACH Tüzüğü kapsamında açıklamasını gerektirebilecek %0,1 eşiği de dâhildir

## AFIRM'ün Ambalajla İlgili 2025 RSL Listesine İlişkin Değişiklik Kaydı

CAS No.	Madde/Malzeme	Değişiklik	Sayfa
Muhtelif	Azo-Aminler ve Aril Amin Tuzları	<ul style="list-style-type: none"> <li>Derilere yönelik test yöntemi, EN ISO 17234-1:2024 standardına göre güncellendi.</li> </ul>	14
80-09-1	Bisfenol S (BPS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fış kâğıdındaki BPA'ya ilişkin 1 ppm'lik BPS'yi kapsayacak şekilde genişletildi.</li> </ul>	15
Muhtelif	Bromlu ve Organik Fosforlu Maddeler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Listelenen kimyasalların birden fazla kullanımı olabileceğinden kategorinin adı "Alev Geciktiriciler" yerine "Bromlu ve Organik Fosforlu Maddeler" olarak değiştirildi.</li> </ul>	
115-86-6	Trifenil Fosfat (TPP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>REACH tüzüğündeki SVHC listesine alınması nedeniyle Trifenil Fosfat (TPP) 500 ppm sınır değere sahip olacak şekilde eklendi.</li> </ul>	16
3194-55-6	Hekzabromosiklododekan (HBCDD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>(AB) 2024/2555 Sayılı (AB) Yönetmeliği uyarınca HBCCD'ye ilişkin sınır değer 75 mg/kg'a düşürüldü.</li> </ul>	
Muhtelif	Florlu Sera Gazları	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hukuki atif, 2024/573 Sayılı (AB) Yönetmeliği olarak değiştirildi</li> </ul>	6
Muhtelif	Ozon Tabakasını İncelten Maddeler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hukuki atif, 2024/590 Sayılı (AB) Yönetmeliği olarak değiştirildi.</li> </ul>	6
Muhtelif	Organik Kalaylar	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEN ISO/TS 16179:2012 yöntemi ISO 16179:2025 olarak güncellendi ve EN ISO 22744-1:2020 yöntemi kaldırıldı.</li> </ul>	19
Muhtelif	Perfloroalkil ve Polifloroalkil Maddeler (PFAS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toplam organik flor sınırı 50 ppm olarak değiştirildi.</li> <li>PFOS kısıtlaması, yeni sınır değerlerle birlikte "PFOS ve tuzları" ve "PFOS ile ilişkili maddeler" olarak ikiye ayrıldı.</li> <li>PFHxA ve tuzlarına ve PFHxA ile ilişkili maddelere yönelik kısıtlamalar eklendi.</li> </ul>	20, 22
53306-54-0	Ftalatlar – Bis(2-propilheptil) ftalat (DPHP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bilgi raporlama gerekliliğiyle birlikte yeni ortoftalat (DPHP) eklendi.</li> </ul>	21

# Kısıtlanmış Maddelerin Bulunması Muhtemel Malzemeler

Giysi, ayakkabı ve spor malzemelerinin ambalajlarına yönelik tedarik zincirinde, belirli malzeme türlerinin kısıtlanmış maddeler içerme olasılığı daha yüksektir.

Markalar, ambalaj ürünlerinin kendi Ambalaj RSL'lerine uygun olmasını sağlamak için sevkiyattan önce ambalaj ürünün veya malzemesinin test edilmesini isteyebilir; bu bilgi, markaya özgü gerekliliklerde yer alır.<sup>A</sup>

AFIRM Grubu'na üye markalar, AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesinde yer alan kimyasallar, izin verilen sınır değerler ve test yöntemleri üzerinde mutabiktir. Test programlarını yönetme sorumluluğu – belirli malzemelerde test edilmesi gereken belirli kısıtlanmış kimyasallar ve söz konusu testlerin sıklığı ile ilgili sorumluluk – her markanın kendisine aittir.

Bir sonraki sayfada Tablo 3'te gösterilen AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Risk Matrisi, bir rehberlik aracı olarak sunulmuştur. Bu Risk Matrisi, kısıtlanmış maddelerin farklı elyaf ve malzeme türleriyle ilgili olarak arz ettiği riskleri vurgular. Geniş bir malzeme yelpazesinde kısıtlanmış maddelerin üretimi ve yönetimi konusunda uzun yıllara dayanan deneyimimizi esas alır.<sup>B</sup>

Amaç, geçmişte farklı malzemelerde reaktif/kirletici olarak kasıtlı olarak kullanılmış veya tespit edilmiş olan maddeler hakkında bilgi sunmaktr.

Aşağıdaki renk kodunu kullanır:

- 1 Kırmızı, bir kimyasalın yaygın bir şekilde kullanıldığını ve/veya belirli bir malzemede sıkılıkla tespit edildiğini belirtir.
- 2 Turuncu, bir kimyasalın kasıtlı olarak kullanıldığını ve/veya belirli bir malzemede ara sıra tespit edildiğini belirtir.
- Beyaz, bir kimyasalın kullanılması ve/veya tespit edilmesi konusunda ihmäl edilebilir düzeye yakın bir risk olduğunu düşündüğümüzü belirtir.

Malzemeye özgü test önerileri ve istisnalar için dipnotlara bakın.

Markanın ait Ambalajla ilgili RSL listesi ve test programı olmadığındda Tablo 3'te özetlenen matris, kendi tedarik zincirinizdeki riskleri gerçek anlamda anlayana kadar iyi bir başlangıç noktası teşkil eder. Bu matris kullanılırken kimyanın ilgili tüm alanlarında gerekli özen gösterilmelidir.

AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL listesinde izlenen birleşik yaklaşım, üye markaların test verilerini daha kolay paylaşmasına olanak tanır. Risk matrisinin belirli herhangi bir zamanda gerçekçi riskleri yansıtacak şekilde gelişeceğini ve bunun da daha sonra test seçeneklerine dönüşebileceğini öngörüyoruz. Her markanın test programları, farklı oldukları ölçüde bu rehberlik aracının yerine geçer.

## AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Risk Matrisi Kullanılarak Test Yöntemlerinin Belirlenmesi

Belirli malzemeler için Ambalajla İlgili RSL'de listelenen test yöntemleri, AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Risk Matrisine karşılık gelmektedir.

Herhangi bir malzeme için boş bir renk koduna karşılık gelen bir test yöntemi bulunmamaktadır.

Örneğin Metalin APEO'larda ilgili olarak boş bir renk kodu vardır ve bu nedenle RSL'de Metal için APEO'larda ilgili olarak hiçbir hiçbir test yöntemi listelenmemiştir.

RSL'de "Tüm Malzemeler" veya "Şunlar Hariç Tüm Malzemeler" şeklinde bir ifade yer alıysa bu, test yönteminin, 1 veya 2 renkle listelenen ve listelenen özel bir test yönteminin bulunmadığı tüm malzemelere uygulanabileceği anlamına gelir.

AFIRM, mevcut durumda bu belgede listelenmemiş olan herhangi bir malzemeye yönelik en iyi test yöntemini belirlemek için test laboratuvarınıza danışmanızı önerir.

A. Test işlemi hakkında daha fazla bilgi edinmek için AFIRM Kimya Araç Setinin 6. Bölümüne ve müşterinizin kendi model test programı yoksa AFIRM Kimya Araç Setindeki Ek B'ye bakın.

B. Bir madde, birleştirilmiş bir malzemenin bileşeni ise (örneğin polimer malzeme + mukavva gibi lamine edilmiş bir bileşen söz konusuya) farklı malzeme türlerine göre test yapılmasını öneririz.

# Kısıtlanmış Maddelerin Bulunması Muhtemel Malzemeler

**Tablo 3. AFIRM'ün Ambalajla İlgili RSL Risk Matrisi**

**NOT:** Bu matris, her kategorideki malzemelerin temsili örneklerini sunmakla birlikte hepsini kapsamaz.

Madde	Elyaflar			Kaplamlar, Boyar Maddeler ve Baskılar	Doğal Malzemeler Kâğıt ve mukavva dâhil	Polimerler, Plastikler, Süngerler, Doğal Kauçuk ve Sentetik Kauçuk	Metal	Yapıştırıcı	Doğal Deri	Sentetik Kaplamalı Kumaşlar
	Doğal	Karşım	Sentetik							
Alkilfenol (AP) ve Alkilfenol Etoksilatlar (APEO'lar) - tüm izomerler dâhil	1	1	1	1	1	1A		1	1	1
Azo Aminler ve Aril Amin Tuzları	1B	1B	1B		1B				1B	1B
Bisfenoller		1	1	1C	1D	2E			1	1
Bromlu ve Organik Fosforlu Maddeler						2F				
Bütil hidroksitoluen (BHT)						2G				
Dimetil fumarat (DMFu)						2H			2	
Formaldehit	2	2	2	1	1	2J		1	2	2
Ağır Metaller, Toplam İçerik (Cd, CrVI, Pb, Hg) <sup>1</sup>				2	2K	2L	2		2	
Organik Kalay Bileşikleri				1		1		1	2	1
Perfloroalkil ve Poliflороalkil Maddeler (PFAS)	Yasaklı									
Ftalatlar				1M		1N		1	2P	1

<sup>1</sup> Krom VI, Kadmiyum, Kurşun ve Civanın farklı yargı alanlarında toplamda 100 ppm ile sınırlı olduğunu lütfen unutmayın.

Kadmiyum, Kurşun ve Civanı tespit etme riski çeşitli malzemelere göre farklılık gösterse bile bu maddeler aynı yöntem kullanılarak analiz edilir.

A Sadece süngerler için geçerli 1. Seviye; diğer tüm malzemeler için geçerli 2. Seviye.

B Sadece boyalı/renkli (beyaz olmayan) malzemeler için geçerli 1. Seviye

C Sadece PVC için geçerli 1. Seviye; diğer tüm malzemeler için geçerli 2. Seviye.

D Sadece termal fiş kâğıdı ve geri dönüştürülmüş kâğıt için geçerli 1. Seviye; diğer tüm malzemeler için geçerli 2. Seviye.

E Sadece bantlar, polikarbonat ve geri dönüştürülmüş plastik kutular için geçerli 2. Seviye; diğer malzemeler için test yapılmasına gerek yoktur.

F Geri dönüştürülmüş içerikli malzemeler için veya PU, TPU veya diğer polimerik malzemelerde TPP kullanılmından şüpheleniyorsa geçerli 2. Seviye

G Sadece polietilen torbalar için geçerli 2. Seviye; diğer malzemeler için test yapılmasına gerek yoktur.

H Sadece silika jel paketleri ve köpük ambalaj için geçerli 2. Seviye; diğer malzemeler için test yapılmasına gerek yoktur.

J Sadece kauçuk için geçerli 2. Seviye; diğer malzemeler için test yapılmasına gerek yoktur.

K Sadece yüksek oranda geri dönüştürülmüş içeriğe sahip malzemeler için geçerli 2. Seviye; diğer malzemeler için test yapılmasına gerek yoktur.

L Sadece PVC için geçerli 2. Seviye; diğer malzemeler için test yapılmasına gerek yoktur.

M Plastisol baskılar için geçerli 1. Seviye; diğer tüm malzemeler için geçerli 2. Seviye

N Polikarbonat ve ABS için geçerli 2. Seviye; diğer tüm malzemeler için geçerli 2. Seviye.

P Rungan veya kaplı deri için geçerli 2. Seviye; diğer malzemeler için test yapılmasına gerek yoktur.

# AFIRM'ün Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesi

CAS No.	Madde	Sınır Değerler Bileşen Malzemeleri	Potansiyel Kullanım Alanları ve Ek Bilgiler Ambalaj Malzemelerine Yönelik İşleme	Uygun Test Yöntemi Numune Hazırlama ve Ölçümü	Raporlama Sınırı Test Sonuçlarının Raporlanması Gerektiği Sınır Değerleri
<b>Alkilfenoller (AP'ler)  Alkilfenol Etoksilatlar (APEO'lar)  - tüm izomerler dâhil</b>					
Muhtelif	Nonilfenol (NP), karışık izomerler	Toplam: 100 ppm	APEO'lar, plastik, elastomer, kâğıt ve tekstil üretiminde yüzey etkin maddeler olarak kullanılır. Bu kimyasallar, köpük yapma, emülsiyonlaştırma, çözünürlendirme veya dispersiyon da dâhil pek çok prosesde bulunabilir. APEO'lar kâğıt hamuru, yağlama yağları ve plastik polimer dengelermede kullanılabilir.  AP'ler, polimerleri korumak veya dengelermek için kullanılan APEO'ların ve antioksidanların üretiminde ara maddeler olarak kullanılır. APEO'ların AP'lere dönüştürülmesi, biyolojik olarak bozunması, çevrede bulunan AP'lerin ana kaynağıdır.  APEO'ların ve APEO'lari içeren formülasyonların tedarik zinciri ve imalat proseslerinin tamamında kullanılması yasaktır. APEO'ların yine de artık veya eser konsantrasyonlarının 100 ppm'i aşan seviyelerde mevcut olabileceğini ve tedarik zincirinin bunları aşamalı olarak tamamen kullanılmadan kaldırılması için daha fazla zamana ihtiyaç olduğunu kabul ediyoruz.  Geri dönüştürülmüş malzemeler: Geri dönüştürülmüş malzemelerdeki NPEO sınırıyla ilgili olası muafiyetler hakkında bilgi edinmek için marka müşterinizle iletişime geçin.	Tekstil ve Deri: EN ISO 21084:2019  Polimerler ve tüm diğer malzemeler: 1 g numune/20 ml THF, EN ISO 21084:2019 standardına uygun olarak 70°C'de 60 dakika selenleme (sonication)	NP ve OP'nin toplamı: 3 ppm
Muhtelif	Oktilfenol (OP), karışık izomerler	Toplam: 100 ppm			
Muhtelif	Nonilfenol etoksilatlar (NPEO'lar)	Toplam: 100 ppm		Deri dışındaki tüm malzemeler: EN ISO 18254-1:2016, LC/MS veya LC/MS/MS yöntemi ile APEO tayini	
Muhtelif	Oktilfenol etoksilatlar (OPEO'lar)	Toplam: 100 ppm		Deri: EN ISO 18254-1:2016'yi esas alan tayin yöntemiyle EN ISO 18218-1:2023 kullanılarak numunelerin hazırlanması ve analiz edilmesi	NPEO ve OPEO'nun toplamı: 20 ppm

## AFIRM'ün Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesi

CAS No.	Madde	Sınır Değerler Bileşen Malzemeleri	Potansiyel Kullanım Alanları ve Ek Bilgiler Ambalaj Malzemelerine Yönelik İşleme	Uygun Test Yöntemi Numune Hazırlama ve Ölçümü	Raporlama Sınırı Test Sonuçlarının Raporlanması Gerektiği Sınır Değerler
<b>Azo Aminler ve Aril Amin Tuzları</b>					
92-67-1	4-Aminobifenil				
92-87-5	Benzidin				
95-69-2	4-Kloro-o-toluidin				
91-59-8	2-Naftilamin				
97-56-3	o-Aminoazotoluen				
99-55-8	2-Amino-4-nitrotoluen				
106-47-8	p-Kloranilin				
615-05-4	2,4-Diaminoanisol				
101-77-9	4,4'-Diaminodifenilmetan				
91-94-1	3,3'-Diklorobenzidin				
119-90-4	3,3'-Dimetoksibenzidin				
119-93-7	3,3'-Dimetilbenzidin				
838-88-0	3,3'-dimetyl-4,4'-Diaminodifenilmetan				
120-71-8	p-Kresidin				
101-14-4	4,4'-Metilen-bis(2-kloranilin)				
101-80-4	4,4'-Oksidianilin				
139-65-1	4,4'-Tiyodianilin				
95-53-4	o-Toluidin				
95-80-7	2,4-Toluendiamin				
137-17-7	2,4,5-Trimetilanilin				
95-68-1	2,4 Ksilidin				
87-62-7	2,6 Ksilidin				
90-04-0	2-Metoksiyanilin (= o-Anisidin)				
60-09-3	p-Aminoazobenzen				
3165-93-3	4-Kloro-o-toluidinyum klorür				
553-00-4	2-Naftil amonyum asetat				
39156-41-7	4-Metoksi-m-fenilen diamonyum sülfat				
21436-97-5	2,4,5-Trimetilanilin hidroklorür				
		Her biri için 20 ppm	Azo boyar maddeler ve pigmentler, aromatik bileşiklere bağlı bir veya birden fazla azo grubu (-N=N-) içeren renklendiricilerdir.  Binlerce azo boyar madde mevcuttur ancak yalnızca listelenen parçalanabilir aminleri oluşturacak şekilde bozunanlar kısıtlanmıştır.  Bu aminleri açığa çıkaran azo boyar maddeler, düzenlemelere tabi olup artık tekstil malzemelerinin boyanmasında kullanılmamalıdır.	Deri dışındaki tüm malzemeler: EN ISO 14362-1:2017  Deri: EN ISO 17234-1:2020  p-Aminoazabenzen: Deri dışındaki tüm malzemeler: EN ISO 14362-3:2017  Deri: EN ISO 17234-2:2011	Her biri için 5 ppm

# AFIRM'ün Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesi

CAS No.	Madde	Sınır Değerler Bileşen Malzemeleri	Potansiyel Kullanım Alanları ve Ek Bilgiler Ambalaj Malzemelerine Yönelik İşleme	Uygun Test Yöntemi Numune Hazırlama ve Ölçümü	Raporlama Sınırı Test Sonuçlarının Raporlanması Gerektiği Sınır Değerler
<b>Bisfenoller</b> 					
80-05-7	Bisfenol-A (BPA)		<p>BPA, epoksi reçine, polikarbonat plastik, alev geciktirici ve PVC üretiminde kullanılabilir.</p> <p>BPS ise termal fiş kâğıdında olduğu gibi belirli kullanım amaçlarıyla BPA'nın yerine kullanılabilir</p>		
80-09-1	Bisfenol-S (BPS)	<p>Fiş kâğıdı: BPA ve BPS: 1 ppm</p> <p>Diğer ambalajlar: Her biri için 1000 ppm</p>	<p>BPS ve BPF, polyamid boyası katkı maddelerinde ve sulfon ve fenol bazlı deri tabaklama maddelerinde bulunabilir.</p> <p>BPA ve BPS, atık yığınlarına karışan bisfenollerle yapılan polikarbonat plastik ve termal fiş kâğıdı nedeniyle geri dönüştürülmüş polimerik ve kâğıt malzemelerde bulunabilir.</p>	<p>Deri: EN ISO 11936:2023</p> <p>Diğer tüm malzemeler: Ekstraksiyon: 1 g numune/20 ml THF, 60 °C'de 60 dakika selenleme, LC/MS yöntemiyle analiz</p>	<p>Deri: Her biri için 10 ppm</p>
77-40-7	Bisfenol-B (BPB)	<p>Yaklaşan kısıtlamalara hazırlanmak amacıyla polyamid gibi malzemelerde zaman içinde önemli ölçüde daha düşük bisfenol seviyelerine ulaşılmalıdır veya mümkünse bunların yerine daha güvenli alternatifler kullanılmalıdır.</p>	<p>Tüm bisfenol sınıfına ilişkin ek kısıtlamalar, Avrupa Birliği'nde karara bağlanmamış olan yeni bir kısıtlama önerisi ile birlikte gelecektir.</p> <p>Önemli Not: AFIRM'ün Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesi'ndeki bisfenol sınırlarına (ve diğer) sınırlara uyulması, kamu sektöründeki veya özel sektördeki uygulayıcıların ambalajın 65 Sayılı Yasa Teklifindeki uyarı niteliğinde yükümlülükleri ihlal ettiğini iddia etmesine engel değildir.</p>	<p>Tekstilere ilişkin not: Çökelme işlemi için ekstraktı çekerek başka bir kaba alın ve üzerine metanol veya asetonitril ekleyin. Böylece ekstraksiyon işlemi tutarlı hale gelecektir.</p>	<p>Diğer tüm malzemeler: Ayri numuneler için 0,1 ppm</p> <p>Kompozit numuneler için 1 ppm</p>
620-92-8	Bisfenol-F (BPF)		<p>AFIRM, ilgili malzemelerin Risk Matrisine göre bisfenoller açısından test edilmesini ve artik konsantrasyonları en azı indirmek veya mümkün olduğunda bisfenollerin yerine daha iyi alternatifler kullanmak üzere tedarikçilerle çalışma yapılmasını önerir.</p>		

# AFIRM'ün Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesi

CAS No.	Madde	Sınır Değerler Bileşen Malzemeleri	Potansiyel Kullanım Alanları ve Ek Bilgiler	Uygun Test Yöntemi Numune Hazırlama ve Ölçümü	Raporlama Sınırı Test sonuçlarının raporlanması gereği sınır değerler
	<b>Bromlu ve Organik Fosforlu Maddeler</b> 				
	<i>Önceki adıyla Alev Geciktiriciler</i>				
1163-19-5	Dekabromodifenil eter (DecaBDE)				
32534-81-9	Pentabromodifenil eter (PentaBDE)				
79-94-7	Tetrabromobisfenol A (TBBPA)				
40088-47-9	Tetrabromodifenil eter				
36483-60-0	Hekzabromodifenil eter				
68928-80-3	Heptabromodifenil eter				
3194-55-6	Hekzabromosiklododekan (HBCDD)				
115-86-6	Trifenil Fosfat (TPP)	500 ppm	Alev geciktirici, PU malzemelerde antioksidan veya ortoftalatlara alternatif bir plastikleştirici olarak kullanılabilir. Artık REACH SVHC listesine dahil edilmiştir.	Tüm malzemeler: EN ISO 17881-2:2016	50 ppm
	<b>Bütül Hidroksitoluen (BHT)</b> 				
128-37-0	Dibütül hidroksitoluen (BHT)	25 ppm	Yaşlanmayı önlemek için bir antioksidan olarak plastiklerde katkı maddesi olarak kullanılır. Tekstil ürünlerinde fenolik sararmaya yol açabilir.	Tüm malzemeler: ASTM D4275:2017	5 ppm

# AFIRM'ün Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesi

CAS No.	Madde	Sınır Değerler Bileşen Malzemeleri	Potansiyel Kullanım Alanları ve Ek Bilgiler Ambalaj Malzemelerine Yönelik İşleme	Uygun Test Yöntemi Numune Hazırlama ve Ölçümü	Raporlama Sınırı Test Sonuçlarının Raporlanması Gerektiği Sınır Değerler
<b>Dimetil Fumarat</b> 					
624-49-7	Dimetil fumarat (DMFu)	0,1 ppm	DMFu, özellikle nakliye sırasında küfün oluşmasını önlemek için ambalajındaki poşetlerde kullanılan küp önleyici bir maddedir.	Tüm malzemeler: ISO 16186:2021	0,05 ppm
<b>Formaldehit</b> 					
50-00-0	Formaldehit	150 ppm	Formaldehit, polimerik reçinelerde, bağlayıcılarında ve flüoresan efektli olanlar da dahil boyar maddeler ile pigmentlere yönelik fiksaj maddelerinde mevcut bulunabilir. Ayrıca bazı baskınlarda, yapışkanlarda ve ısı transferlerinde katalizör olarak kullanılır. Formaldehit, kokuyu kontrol etmek için antimikrobiyal uygulamalarda kullanılabilir. Ambalajlarda bulunan formaldehit, doğrudan ürün üzerine gaz çıkış yapabilir. (Yonga levha ve kontrplak gibi) kompozit ahşap malzemeler, Kaliforniya ve ABD'deki formaldehit emisyon gerekliliklerine (40 CFR 770) uygun olmalıdır. Formaldehit mevzuatı, paketler için özel olarak geçerli olmasa da tedarikçilerin bu malzemelerle ilgili markalara özgü gerekliliklere bakması önerilmektedir.	Ahşap: EN 717-3:1996  Kâğıt: DIN EN 645:1994 ve EN 1541:2001  Tekstiller, Apreler, Boyar Maddeler, Mürekkepler ve Kaplamalar: JIS L 1041-2011 A (112 Sayılı Japon Yasası) veya EN ISO 14184-1:2011  Deri: Girişim (interferans) durumunda EN ISO 17226-1:2021 çerçevesindeki doğrulama yöntemi ile birlikte EN ISO 17226-2:2019. Alternatif olarak EN ISO 17226-1:2021 tek başına da kullanılabilir.	16 ppm

# AFIRM'ün Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesi

CAS No.	Madde	Sınır Değerler Bileşen Malzemeleri	Potansiyel Kullanım Alanları ve Ek Bilgiler Ambalaj Malzemelerine Yönelik İşleme	Uygun Test Yöntemi Numune Hazırlama ve Ölçümü	Raporlama Sınırı Test Sonuçlarının Raporlanması Gerektiği Sınır Değerler
<b>Ağır Metaller (Toplam İçerik)</b> 					
7440-43-9	Kadmiyum (Cd)	Toplam: 100 ppm	Kadmiyum bileşikleri, (özellikle kırmızı, turuncu, sarı ve yeşil renklerinde olmak üzere) pigmentler olarak ve boyalarda kullanılabilir. PVC için dengeleyici olarak da kullanılabilir.	Tüm malzemeler: Toplam ağır metal (Cd, Cr, Pb & Hg): DIN EN 16711-1: 2016 Dört ağır metalin toplamı 100 ppm'i aşarsa ve Cr'un toplam üzerinde etkisi varsa Cr VI için test yapılmalıdır.	5 ppm
7439-92-1	Kurşun (Pb)		Plastikler, boyalar, mürekkepler, pigmentler ve yüzey kaplamaları ile ilişkilendirilebilir.	Bu test yöntemiyle metal elementler (Cd, Cr, Hg ve Pb) tespit edilir. Son değeri >100 ppm olduğunda ve Cr'un toplam üzerinde etkisi varsa aşağıda açıklanan Cr VI yöntemi, Cr VI'nin var olduğunu hesap dışı bırakmak için kullanılmalıdır.	10 ppm
7439-97-6	Cıva (Hg)		Cıva bileşikleri, pestisitlerde ve ayrıca kostik soda (NaOH) kirleticiler olarak mevcut bulunabilir. Boyalarda da kullanılabilirler.	Bu test yöntemiyle metal elementler (Cd, Cr, Hg ve Pb) tespit edilir. Son değeri >100 ppm olduğunda ve Cr'un toplam üzerinde etkisi varsa aşağıda açıklanan Cr VI yöntemi, Cr VI'nin var olduğunu hesap dışı bırakmak için kullanılmalıdır.	5 ppm
18540-29-9	Krom VI 		Tipik olarak deri tabaklamayla ilişkilendirilirse de Krom VI, pigmentlerde, metallerin kromla kaplanması ve ahşap koruyucularda da kullanılabilir.	Metal: IEC 62321-7-1:2015 Testi gerçekleştiren laboratuvar, test sonucunu ppm'ye dönüştürmelidir.  Doğal deri ve doğal malzemeler: Ekstraktın interferansa neden olduğu durumlarda doğrulamak için EN ISO 17075-1:2017 ve EN ISO 17075-2:2017.  Alternatif olarak EN ISO 17075-2:2017 tek başına da kullanılabilir.  Diğer tüm malzemeler: IEC 62321-7-2:2015	3 ppm

# AFIRM'ün Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesi

CAS No.	Madde	Sınır Değerler Bileşen Malzemeleri	Potansiyel Kullanım Alanları ve Ek Bilgiler Ambalaj Malzemelerine Yönelik İşleme	Uygun Test Yöntemi Numune Hazırlama ve Ölçümü	Raporlama Sınırı Test Sonuçlarının Raporlanması Gerektiği Sınır Değerler
<b>Organik Kalay Bileşikleri</b> 					
Muhtelif	Tribütil kalay (TBT)				
Muhtelif	Trifenil kalay (TPhT)	Her biri için 0,5 ppm			
Muhtelif	Dibütil kalay (DBT)				
Muhtelif	Dioktil kalay (DOT)				
Muhtelif	Monobütil kalay (MBT)				
Muhtelif	Monooktil kalay (MOT)				
Muhtelif	Trisikloheksil kalay (TCyHT)	Her biri için 1 ppm	Kalay ile bütül ve fenil grupları gibi organik maddeleri birleştiren kimyasal sınıfıdır.		
Muhtelif	Trimetil kalay (TMT)		Organik kalaylar, çoğunlukla deniz boyalarında yosun önleyici olarak çevrede bulunur ancak biyositler (örn. anti-bakteriyeller), plastik ve tutkal üretiminde katalizörler ve plastik/kauçukta ısı dengeleyiciler olarak da kullanılabilirler.		
Muhtelif	Trioktil kalay (TOT)			Tüm malzemeler: ISO 16179:2025	
Muhtelif	Tripropil kalay (TPT)				Her biri için 0,1 ppm
Muhtelif	Dimetil kalay (DMT)				
Muhtelif	Difenil kalay (DPhT)				
Muhtelif	Dipropil kalay (DPT)				
Muhtelif	Monometil kalay (MMT)				
Muhtelif	Monofenil kalay (MPhT)				
Muhtelif	Tetrabütil kalay (TeBT)				
Muhtelif	Tetraetil kalay (TeET)				
Muhtelif	Tetraoktil kalay (TeOT)				
		Düger Organik Kalaylar: Her biri için 1 ppm	AFIRM, sektörde kısıtlanan diğer maddelerin listeleriyle tutarlı en iyi uygulama olarak "Diğer Organik Kalayların" kısıtlanmasını önerir.		

# AFIRM'ün Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesi

CAS No.	Madde	Sınır Değerler Bileşen Malzemeleri	Potansiyel Kullanım Alanları ve Ek Bilgiler Ambalaj Malzemelerine Yönelik İşleme	Uygun Test Yöntemi Numune Hazırlama ve Ölçümü	Raporlama Sınırı Test Sonuçlarının Raporlanması Gerektiği Sınır Değerler
<b>Perfloroalkil ve Polifluoroalkil Maddeler (PFAS)</b>					
Muhtelif	Toplam organik flora göre ölçülen tüm PFAS'ler	50 ppm	Dünya genelindeki düzenlemeler, ambalajlarda PFAS'lerin kullanımını yasaklamaktadır.  PFAS, ticari su, yağ ve leke itici maddelerde ve ayrıca PTFE gibi nemi giderici özellikte, nefes alabilen çeşitli membranlarda kullanılabilir.	EN 14582:2016 veya ASTM D7359:2023 veya EN 17813:2023  Yöntemlerde (inorganik + organik) toplam florin miktarı belirlenmektedir. Toplam ve toplam organik flor hakkında daha fazla bilgi edinmek için <a href="#">AFIRM PFAS Aşamalı Kullanımdan Kaldırma Rehberine</a> bakın.	Ayrı numune için 20 ppm  En fazla iki kompozit numune için 50 ppm
Muhtelif	Perflorooktan Sulfonat (PFOS) ve tuzları	Toplam 25 ppb			Toplam 25 ppb
Muhtelif	PFOS ile ilişkili maddeler	Toplam 1000 ppb			Toplam 1000 ppb
Muhtelif	Perflorooktanoik Asit (PFOA) ve tuzları	Toplam 25 ppb			Toplam 25 ppb
Muhtelif	PFOA ile ilişkili maddeler	Toplam 1000 ppb			Toplam 1000 ppb
Muhtelif	Perfloroheksan-1-sülfonik asit (PFHxS) ve tuzları	Toplam 25 ppb			Toplam 25 ppb
Muhtelif	PFHxS ile ilişkili maddeler	Toplam 1000 ppb			Toplam 1000 ppb
Muhtelif	C9-C14 Perflorokarboksilik asitler (PFCA'lar) ve tuzları	Toplam 25 ppb			Toplam 25 ppb
Muhtelif	C9-C14 PFCA ile ilişkili maddeler	Toplam 260 ppb			Toplam 260 ppb
Muhtelif	PFHxA ve tuzları	Toplam 25 ppb	Geri dönüştürülmüş ambalaj: Geri dönüştürülmüş tekstil ürünlerindeki toplam organik flor sınırıyla ilgili olası muafiyetler hakkında bilgi edinmek için marka müşterinizle iletişime geçin.		Toplam 25 ppb
Muhtelif	PFHxA ile ilişkili maddeler	Toplam 1000 ppb			Toplam 1000 ppb

# AFIRM'ün Ambalajla İlgili Kısıtlanmış Maddeler Listesi

CAS No.	Madde	Sınır Değerler Bileşen Malzemeleri	Potansiyel Kullanım Alanları ve Ek Bilgiler Ambalaj Malzemelerine Yönelik İşleme	Uygun Test Yöntemi Numune Hazırlama ve Ölçümü	Raporlama Sınırı Test Sonuçlarının Raporlanması Gerektiği Sınır Değerler
<b>Ftalatlar</b> 					
28553-12-0	Di-İzo-nonil ftalat (DINP)				
117-84-0	Di-n-oktil ftalat (DNOP)				
117-81-7	Di(2-ethylheksil)-ftalat (DEHP)				
26761-40-0	Diizodesil ftalat (DIDP)				
85-68-7	Bütül benzil ftalat (BBP)				
84-74-2	Dibütül ftalat (DBP)				
84-69-5	Diizobütül ftalat (DIBP)				
84-75-3	Di-n-heksil ftalat (DnHP)				
84-66-2	Dietil ftalat (DEP)				
131-11-3	Dimetil ftalat (DMP)				
131-18-0	Di-n-pentil ftalat (DPENP)				
84-61-7	Disikloheksil ftalat (DCHP)				
71888-89-6	1,2-Benzendikarboksilik asit, di-C6-8-dallanmış alkil esterler, C7 açısından zengin	Her biri için 500 ppm Toplam: 1000 ppm	Orto-ftalik asit esterleri (ftalatlar), esnekliği artırmak için plastiklere yaygın olarak eklenen bir organik bileşik sınıfıdır. Bazın erime sıcaklığını düşürerek plastikin kalıplanmasını kolaylaştırmak için kullanılır.  Ftalatlar şunlarda bulunabilir: <ul style="list-style-type: none"><li>Esnek plastik ambalajlar</li><li>Bileşenler (örn. PVC)</li><li>Plastisol baskı patları</li><li>Yapışkanlar</li><li>Plastik manşonlar</li><li>Polimerik kaplamalar</li></ul> REACH yönetmeliğine tabi yüksek önem arz eden (SVHC) aday madde listesi sıkılıkla güncellenir. Tedarikçiler, bu belgede maddeler hâlinde belirtlip belirtilmemişine bakmaksızın, AFIRM'ün Ambalajla ilgili RSL listesinin SVHC listesinde bulunan tüm Ftalatları kapsadığını varsayımalıdır.	Tüm malzemeler: CPSC-CH-C1001-09.4, GC/MS yöntemiyle analiz	Her biri için 50 ppm
117-82-8	Bis(2-metoksietyl) ftalat				
605-50-5	Diizopentil ftalat (DIPP)				
131-16-8	Dipropil ftalat(DPRP)				
27554-26-3	Diizootkil ftalat (DIOP)				
68515-50-4	1,2-Benzendikarboksilik asit, diheksil ester, dallanmış ve lineer				
71850-09-4	Diizoheksil ftalat (DIHxP)				
68515-42-4	1,2-Benzendikarboksilik asit, di-C7-11-dallanmış ve lineer alkil esterler (DHNUP)				
84777-06-0	1,2-Benzendikarboksilik asit, Dipentil ester, dallanmış ve lineer				
68648-93-1	1,2-Benzendikarboksilik asit, di-C6-10-alkil esterler veya ≥ %0,3 diheksil ftalat içeren karışık desil ve heksil ve oktil diesterler; 1,2-Benzendikarboksilik asit, karışık desil ve heksil ve oktil diesterler; 1,2-Benzendikarboksilik asit, di-C6-10-alkil esterler				
68515-51-5	n-Pentil-izopentil ftalat (nPIPP)				
776297-69-9	Bis(2-ethylheksil) tetrabromo ftalat				
26040-51-7	Bis(2-propilheptil) ftalat (DPHP)		Yalnızca bilgilendirme amaçlıdır. AFIRM, içerik seviyelerinin tespit edilmesi için test yapılmasını önerir.		
53306-54-0					

## Ek A. Perfloroalkil ve Poliflороalkil Maddeler (PFAS)

**NOT:** Bu liste, PFAS'lerin bir alt grubu olup kapsamlı değildir.  
Bulgular, kasıtlı kullanımı veya ciddi kontaminasyonu belirtir.

CAS No.	PFC (PFAS) Adı	CAS No.	PFC (PFAS) Adı
<b>PFOS ve Tuzları</b>		<b>PFHxS ve Tuzları, devamı</b>	
251099-16-8	Didesil dimetil amonyum perflorooktan sülfonat (PFOS-N(C <sub>10</sub> H <sub>21</sub> ) <sub>2</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> )	55120-77-9	Perfloroheksan Sülfonik asit, lityum tuzu (PFHxS-Li)
1763-23-1	Perflorooktansülfonik asit (PFOS)	68259-08-5	Perfloroheksan Sülfonik asit, amonyum tuzu (PFHxS-NH <sub>4</sub> )
2795-39-3	Perfloroktansülfonik asit, potasyum tuzu (PFOS-K)	82382-12-5	Perfloroheksan Sülfonik asit, sodyum tuzu (PFHxS-Na)
29457-72-5	Perfloroktansülfonik asit, lityum tuzu (PFOS-Li)	<b>PFHxS ile İlişkili Maddeler</b>	
29081-56-9	Perfloroktansülfonik asit, amonyum tuzu (PFOS-NH <sub>4</sub> )	68259-15-4	N-Metilperfloro-1-heksansülfonamid (N-Me-FHxSA)
70225-14-8	Perflorooktan sülfonat, dietanolamin tuzu (PFOS-NH(OH) <sub>2</sub> )	41997-13-1	Perfloroheksan sülfonamid (PFHxSA)
56773-42-3	Perfloroktansülfonik asit, tetraetilamonyum tuzu (PFOS-N(C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> ) <sub>4</sub> )	<b>C9 – C14 PFCA'lar ve Tuzları</b>	
<b>PFOS ile İlişkili Maddeler</b>		375-95-1	Perflorononanoik Asit (PFNA, C9-PFCA)
4151-50-2	N-Etilperfloro-1-oktansülfonamid (N-Et-FOSA)	335-76-2	Perflorodekanoiik Asit (PFDA, C10-PFCA)
31506-32-8	N-Metilperfloro-1-oktansülfonamid (N-Me-FSOA)	2058-94-8	Perfluoroundekanoik Asit (PFUnA, C11-PFCA)
1691-99-2	2-(N-Etilperfloro-1-oktansülfonamid)-ethanol (N-Et-FOSE)	307-55-1	Perflorododekanoiik Asit (PFDa, C12-PFCA)
24448-09-7	2-(N-Metilperfloro-1-oktansülfonamid)-ethanol (N-Me-FOSE)	72629-94-8	Perfluorotridekanoiik Asit (PFTrDA, C13-PFCA)
307-35-7	Perfloro-1-oktansülfonil florür (POSF)	376-06-7	Perflorotetradekanoik Asit (PFTeDA, C14-PFCA)
754-91-6	Perflorooktan sülfonamid (PFOSA)	172155-07-6	Perfloro-3-7-dimetiloktan karboksilik (PF-3,7-DMOA)
<b>PFOA ve Tuzları</b>		<b>C9 – C14 PFCA ile İlişkili Maddeler</b>	
335-67-1	Perflorooktanoik Asit (PFOA)	17741-60-5	1H,1H,2H,2H-Perflorododesil akrilat (10:2 FTA)
335-95-5	Sodyum perflorooktanoat (PFOA-Na)	2144-54-9	1H,1H,2H,2H-Perflorododesil metakrilat (10:2 FTMA)
2395-00-8	Potasium perflorooktanoat (PFOA-K)	865-86-1	1H,1H,2H,2H-Perflorododekanol (10:2 FTOH)
335-93-3	Gümüş perflorooktanoat (PFOA-Ag)	34598-33-9	2H,2H,3H,3H-Perfluoroundekanoik asit (H4PFUnA)
335-66-0	Perflorooktanoil florür (PFOA-F)	678-39-7	Perflorosiletanol 8:2 (8:2 FTOH)
3825-26-1	Amonyum pentadekaflorooktanoat (APFO)	39239-77-5	1H,1H,2H,2H-perflorotetradekan-1-ol (12:2 FTOH)
<b>PFOA ile İlişkili Maddeler</b>		120226-60-0	1H,1H,2H,2H-Perflorododekansülfonik asit (10:2 FTS)
39108-34-4	1H,1H,2H,2H-Perflorodekansülfonik asit (8:2 FTS)	2043-54-1	1H,1H,2H,2H-Perflorododesil iyodür (10:2 FTI)
376-27-2	Metil perflorooktanoat (Me-PFOA)	30046-31-2	1H,1H,2H,2H-Perflorotetradesil iyodür (12:2 FTI)
3108-24-5	Etil perflorooktanoat (Et-PFOA)	<b>PFHxA ve Tuzları</b>	
678-39-7	Perflorosiletanol 8:2 (8:2 FTOH)	307-24-4	Perfloroheksanoik Asit (PFHxA, C6-PFCA)
27905-45-9	1H,1H,2H,2H-Perflorodesil akrilat (8:2 FTA)	<b>PFHxA ile İlişkili Maddeler</b>	
1996-88-9	1H,1H,2H,2H-Perflorodesil metakrilat (8:2 FTMA)	17527-29-6	1H,1H,2H,2H-Perflorooktil akrilat (6:2 FTA)
27854-31-5	2H,2H-Perflorodekanoiik asit (H <sub>2</sub> PFDA)	2144-53-8	1H,1H,2H,2H-Perflorooktil metakrilat (6:2 FTMA)
<b>PFHxS ve Tuzları</b>		27619-97-2	1H,1H,2H,2H-Perflorooktansülfonik asit (6:2 FTS)
355-46-4	Perfloroheksan Sülfonik asit (PFHxS)	647-42-7	1H,1H,2H,2H-Perflorooktanol (6:2 FTOH)
3871-99-6	Perfloroheksan Sülfonik asit, potasyum tuzu (PFHxS-K)		



[www.afirm-group.com](http://www.afirm-group.com)