



Giyim ve Ayakkabı Uluslararası RSL Yönetimi Grubu



# KİMYA ARAÇ SETİ

Versiyon 04 | 2021



## İçindekiler

AFIRM Misyonu .....	3
AFIRM Vizyonu.....	3
Politikaya İlişkin Açıklama ve Bu Kimya Araç Setinin Kullanım Alanları ..	3
1. Giriş .....	4
2. Kısıtlanmış Maddeler Listesi .....	5
3. Nerelerde Riskler Söz Konusu? .....	6
4. Tedarik Zincirinin Eğitilmesi .....	9
5. RSL Testi.....	11
6. RSL'nin Uygulanması.....	12
Ek A. RSL Yönetiminde Markaların İzleyeceği Strateji.....	13
Ek B. Markalara Yönelik Örnek RSL Test Programı .....	16
Ek C. Sorun Çözme Formu.....	19
Ek D. RSL ile İlgili Sorunların ve Düzeltici Faaliyetlerin Örnekleri .....	20
Ek E. Serigrafi Uygulamalarına ve Aprelemeye Yönelik En İyi Uygulamalar .....	31
Ek F. Su Bazlı Poliüretanın Avantajları.....	32
Ek G. Ayrıntılı Kimyasal Madde Kılavuz Belgesi .....	33
Ek H. Güvenlik Bilgi Formları.....	34
Ek I. İnternetteki Kaynaklar .....	36
Ek J. Terimler Sözlüğü .....	40

Giyim ve Ayakkabı Uluslararası RSL Yönetimi (AFIRM) Grubu, bu eserin yazarıdır. Bu eseri, AFIRM Grubu'na atıfta bulunarak veya bulunmayarak yeniden kullanılabilir veya uyarlayabilirsiniz.

## Özel Teşekkürler

### 2018 yılı AFIRM Kimya Araç Seti özel çalışma grubu:

Stella Chern, Drew DuBois, Frederic Felipe, Avery Linderman, Joy Marsalla, John Moraes, Phil Paterson, Sonam Priya, Mike Schaadt, Libby Sommer, Felicity Tapsell ve Han Zhang

Phylmar personeli: Nathaniel Sponsler ve Elena Slagle

Dışarıdan katkıda bulunanlar: Cenira Cristine Verona

### 2011 yılı AFIRM Kimya Araç Seti özel çalışma grubu:

Arun Upadhyay, Andy Chen, Frank Kempe, Frank Opdenacker, Kitty Man, Mary Grim, Nathaniel Sponsler ve Ylva Holmquist

Phylmar personeli: Elizabeth Treanor, Eric Rozance ve Paige Stump

Dışarıdan katkıda bulunanlar: Ben Mead, Dieter Sedlak ve Jane Murphy

## AFIRM Misyonu

AFIRM, 2004 yılında kurulmuş Giyim ve Ayakkabı Uluslararası RSL Yönetimi (AFIRM) Çalışma Grubu'dur. AFIRM'ün misyonu, "giysi ve ayakkabı tedarik zincirinde zararlı maddelerin kullanımını ve etkisini azaltmaktır". AFIRM'ün amacı, 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.

## AFIRM Vizyonu

AFIRM, kimyasalların yönetimi konusunda en iyi uygulamaların sürekli olarak geliştirilmesini sağlayacak kaynakları temin eden tanınmış küresel bir mükemmellik merkezi olmayı sürdürmektedir. 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 benimseyerek AFIRM'nin misyonu, hedefleri ve projelerinin ürün odaklı olmaya veya RSL'yi konu almaya devam edeceği anlaşılmaktadır.

## Politikaya İlişkin Açıklama ve Bu Kimya Araç Setinin Kullanım Alanları

Giyim ve Ayakkabı Uluslararası Kısıtlanmış Maddeler Listesi (RSL) Yönetimi (AFIRM) Çalışma Grubu, bu Kimya Araç Setini "giysi ve ayakkabı tedarik zincirinde zararlı maddelerin kullanımını ve etkisini azaltma" misyonu kapsamında oluşturmuştur.

Bu Kimya Araç Setinde, üretilen ürünler ve bu ürünlerin nerede satıldığı da dâhil olmak üzere birçok faktöre bağlı, oldukça özelleştirilmiş bir süreç olan RSL programını uygulamaya nasıl başlanacağına dair temel bilgilerin genel bir görünümü sunulmaktadır.

Birçok markanın uygulama kılavuzları bulunur ve tedarikçilerin mümkün olduğu durumlarda bu kılavuzlara uyması şarttır. Okuyucu, belirli bir dizi gerçeğe ilgili bulunan belirli soruları yanıtlamak için bu belgeyi esas almamalıdır: Tüm sorular, ürünleri söz konusu olan belirli bir markanın şirketine yönetilmelidir.

Bu belgede yer alan bilgilerin, hatasız oluşu dâhil olmak ancak bununla sınırlı olmamak üzere eksiksiz veya yararlı olduğuna dair açık veya zımni hiçbir taahhüt söz konusu değildir. Ayrıca AFIRM, bu belgenin içeriğinin herhangi bir şekilde kullanılmasından veya esas alınmasından kaynaklanan hiçbir sorumluluğu kabul etmez.

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

## 1. Giriş

Küresel tedarik zincirinin geri bildirimine karşılık olarak Giyim ve Ayakkabı Uluslararası RSL Yönetimi Çalışma Grubu (AFIRM Grubu), “giysi ve ayakkabı tedarik zincirinde zararlı maddelerin kullanımını ve etkisini azaltma” şeklindeki devam eden misyonu kapsamında bu Kimya Araç Setini oluşturmuştur.

### “Kısıtlanmış Maddelerin” Tanımı

Kısıtlanmış maddeler, kullanılması ve/veya mevcut bulunması bir marka tarafından yasaklanan veya başka bir şekilde kısıtlanan kimyasallar ve diğer maddelerdir.

Tipik olarak kısıtlanmış bir madde, bitmiş bir üründe bulunmamalı veya izin verilen maksimum seviyelerin altında olmalıdır.

Kısıtlanmış maddeler birçok sektörde, tek bir sektör genelinde veya belirli ürünlerde veya girdilerde kısıtlanabilir.

Diğer ilgili terimlerin yer aldığı sözlük için lütfen Ek J'ye bakın.

### Maddelerin Kısıtlanmasının Nedeni Ne?

Maddeler, birçok nedenden ötürü kısıtlanır. Bazı maddeler, çevreyle ilgili endişelerden dolayı kısıtlanırken bazıları, çalışanlara veya tüketicilere yönelik sağlık ve güvenlik endişeleri nedeniyle kısıtlanır. Bazıları da mevzuat gereği kısıtlanır.

Maddeler, farklı şekillerde kısıtlanır. Yukarıda belirtildiği üzere bazı maddelerin üretim sürecinde kullanılması veya bitmiş ürünlerde herhangi bir şekilde bulunması yasaklanmıştır. Diğer maddeler, belirli konsantrasyon sınırlarının üzerinde mevcutsa veya önceden tanımlanmış koşullar altında bitmiş üründen belirli bir miktarda sızdırıyorsa yasaklanabilir.

Ne olursa olsun bir maddeye ilişkin kısıtlama, genellikle markaların ve tedarikçilerin bir kimyasalın mevcut olup olmadığını doğrulamak ve mevcutsa kimyasalın kısıtlanan seviyenin altında olduğundan emin olmak için kullanabileceği bir test yöntemini de

beraberinde getirir. Bu Kimya Araç Seti, markaların ve tedarikçilerin ihtiyaçları ile hammadde ve kimyasal madde tedarikçileri, imalathaneler, boyahaneler, trim ve ambalaj tedarikçileri, serigrafi baskı yapan firmalar, fabrikalar ve bitmiş hazır giyim ve ayakkabı ürünlerinin imalatında yer alan diğer ticari kuruluşlar da dâhil üretim tarafındaki satıcıların ihtiyaçlarına odaklanmıştır.

Araç Setine yönelik bu güncellemede yapılan önemli eklemeler arasında kapsamlı bir Kimyasal Kılavuz Belgesi (Ek H) ve RSL Düzeltici Faaliyet Örnekleri (Ek D) yer almaktadır. Her iki başvuru kaynağı, kısıtlanmış maddelere ilişkin marka gerekliliklerini karşılamak amacıyla bitmiş ürünlerdeki kısıtlanmış maddeleri ortadan kaldırmaya veya azaltmaya yardımcı olacak özel teknik bilgiler sunmaktadır.

Bu Araç Kitinin esas odak noktası, bitmiş ürünlerden kısıtlanmış maddelerin çıkarılması olsa da atık suya kimyasal madde deşarjı, hava emisyonları ve katı atıklar hakkında kapsamlı bilgi Ek G'de mevcuttur.

## AFIRM İleride Araç Setinde Yapılacak Güncellemelere Yön Verecek Geri Bildirimlerinizi Bekliyor

AFIRM eğitim kurulu, 2018 tarihli bu Kimya Araç Setini güncellemek için yoğun bir çaba harcadı. Kimyasal uyumluluk yolculuğuna yeni başlayan markalar ve bu konularda kendilerini eğiten tedarikçiler için araç setini mümkün olduğunca okuyucu dostu ve kullanışlı hâle getirmeyi amaçlıyoruz. İleride yapılacak güncellemelere eklenecek konularla ilgili önerilerinizi ve ayrıca gereksiz bulduğunuz içeriklerle ilgili geri bildirimlerinizi bize iletin.

Yorumlarınız, Araç Setini ihtiyaçlarınızı karşılayacak şekilde iyileştirmemize yardım edecek! İletişim:

[nspnsler@phylmar.com](mailto:nspnsler@phylmar.com)

## 2. Kısıtlanmış Maddeler Listeleri

Kısıtlanmış maddeler listesinin (RSL - restricted substances list) amacı, giysi ve tedarik zincirinde zararlı maddelerin kullanımını azaltmaktır. Buna AFIRM RSL kapsamına giren belirli aksesuar ve ekipmanlar da dâhildir. Markalar, tedarikçilerin ve satıcıların yanı sıra şirket içindeki çalışanların da kısıtlanmış maddelere ilişkin kendi gerekliliklerinin farkında olmalarını ve bunları takip edebilmelerini sağlamak için RSL'ler yayınlar.

### RSL'ler Tedarikçiler Açısından Neden Önemli?

AFIRM RSL ve markaya özgü RSL'ler, tedarikçilere kısıtlanmış olan kimyasalları açıkça belirtir.

AFIRM'e üye markalar, sipariş verirken tedarikçilere kendi RSL listelerine uyulmasını gerektiğini açıkça belirtmelidir. Tüm ayakkabı, giyim eşyası, aksesuar ve ekipmanların RSL gerekliliklerine sürekli olarak uyması beklenir.

AFIRM, tedarikçilerin RSL'nin amacını anlamalarını ve müşterilerinin RSL gerekliliklerine uymalarını sağlamak için kendi programlarını oluşturmalarını tavsiye eder.

Bir markaya ait RSL, tipik olarak çevre, sağlık ve güvenlik risk değerlendirmelerini, ürünlerin dağıtıldığı veya satıldığı pazarlardaki mevcut ve öngörülen yasal şartları ve sektördeki en iyi uygulamaları temel alır. Bir markanın RSL

listesi bulunuyorsa bu RSL'yi takip etmek çok önemlidir.

Her markanın kendisine ait RSL değişiklik gösterebileceğinden doğru listeyi kullandığınızdan emin olmak için müşterinizle teyitleşmeniz çok önemlidir. Bir müşterinin RSL'si yoksa AFIRM RSL, iyi bir başlangıç noktası olacaktır.

AFIRM RSL'de şu anda dünya çapında mevzuatla düzenlenen sınırlara tabi olan maddelerin yanı sıra giyim ve ayakkabı sektörlerindeki en iyi uygulamalara dayanan sınırlar da listelenir.

AFIRM RSL'ye şu bağlantıdan ulaşabilirsiniz: <http://afirm-group.com/afirm-rsl/>. AFIRM'ün politikası, hem AFIRM'e üye olan hem de üye olmayan birçok marka tarafından benimsenmiştir.



### Üretimde Kısıtlanmış Maddeler Listesi

RSL gerekliliklerine ek olarak markaların genellikle üretimde kısıtlanmış maddeler listesine (MRSL - manufacturing restricted substances list) uygun hareket etme politikası bulunur. MRSL'ler, girdi konumundaki tüm kimyasalları kapsar ve malların üretiminde kullanılan maddelere kısıtlamalar getirir. Bu liste, kimyasalları ürün seviyesinde kısıtlayan RSL ile karıştırılmamalıdır.

### 3. Nerelerde Riskler Söz Konusu?

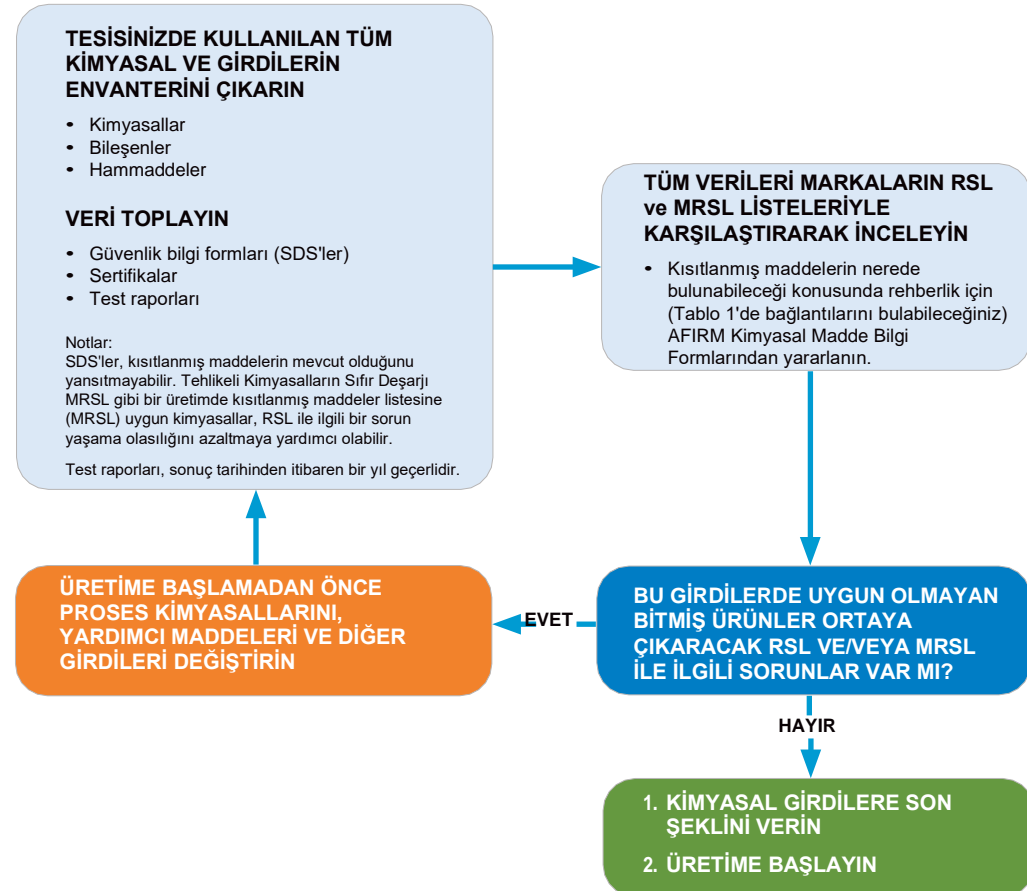
Giysi ve ayakkabı tedarik zincirinde, kısıtlanmış maddeler içerme olasılığı daha yüksek olan belirli elyaf ve malzeme türleri söz konusudur. Birçok marka, sevkiyatta kendi RSL'lerine uygun olmayan maddelerin yer almadığından emin olmak için sevkiyattan önce ürünlerin test edilmesini şart koşar. (Test işlemi hakkında daha fazla bilgi edinmek için bu Araç Setinin 5. Bölümüne, örnek bir test programı içinse Ek B'ye bakın.)

#### Kimyasal Riskleri Anlama

AFIRM RSL, giyim eşyası, ayakkabı, belirli aksesuarlar ve ekipman üretiminde tipik olarak kullanılan malzemelerde hangi maddelerin bulunabileceğini gösteren bir risk matrisi içerir. Bu, tedarik zincirindeki kimyasal riskleri anlamak için iyi bir başlangıç noktasıdır.

Şekil 1'de yer alan akış şeması, tedarikçilerin üretim yöntemlerini gözden geçirmelerine ve markaların RSL gerekliliklerini karşıladıklarından emin olmalarına yardımcı olacaktır.

Şekil 1. Kimyasal Riskleri Anlama



## AFIRM Kimyasal Madde Bilgi Formları

2017 yılından bu yana AFIRM Grubu, bir dizi Kimyasal Madde Bilgi Formu yayınlamıştır. Bir sonraki sayfada bulunan Tablo 1'de bu yayınların dört dilde mevcut bağlantılarına yer verilmiştir.


Bu belgeler, AFIRM RSL'deki maddelere (veya madde sınıflarına) ilişkin tek bir referans noktası görevi görür.

Formlar, maddelerin tedarik zincirinde nerelerde kullanıldığına ve bu maddelerin kısıtlanma nedenlerine dair kısaca genel bir bilgi verirken uygun malzemelerin veya daha güvenli alternatiflerin tedarik edilmesine ilişkin rehberlik de sağlar.

Okuyucular, belirli soruları yanıtlamak için yalnızca bu belgeleri esas almamalıdır. Tüm sorular, ürünleri söz konusu olan belirli markaya yönetilmelidir.

AFIRM, bu belgelerin içeriğinin herhangi bir şekilde kullanılmasından veya esas alınmasından kaynaklanan hiçbir sorumluluğu kabul etmez.

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



Kimyasal Madde Bilgi Formu  
Versiyon 2.0 | Mart 2021

ASETOFENON VE 2-FENİL-2-PROPANOL

<p><b>Diğer Adlar</b></p> <p>Asetofenon, Metil Etil Eter, Asetilbenzen 2-fenil-2-propanol 1-Hidroksibenzen, Diacetilasetil-asetonol</p>	<p>Asetofenon ve 2-Fenil-2-Propanol, belirli peroksit bağlanıcılar kullanıldığında Etilen-vinil-asetat (EVA) sıngirlerde bulunabilecek potansiyel yan ürünlerdir.</p>
<p><b>ÇEK Numarası</b> Madde</p> <p>98-84-2 Asetofenon</p> <p>617-94-7 2-Fenil-2-Propanol</p>	<p><b>Tedarik Zincirindeki Kullanım Alanları</b></p> <p>Tedarik zincirinde asetofenondan veya 2-fenil-2-propanolden diğerler kullanıldığı ve alınır vardır. Bu iki kimyasal madde, diğerleri peroksit (DCP) adı verilen peroksit bağlanıcıları olan vinil-asetat (EVA) sıngir türlerinde kullanılmayla ortaya çıkan yan ürünlerdir. DCP, peroksit radikalleri oluşturarak EVA sıngirlerde bir organik bağlanma reaksiyonu başlatır ve hem asetofenon hem de fenil-2-propanol, diğerlerine atıfta bulunulan bazı radikaller için potansiyel yan maddelerdir.</p>
<p><b>Çevre Bilgileri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çevre bilgilere ulaşma noktası: Dikkatli şekilde kullanılmalıdır</li> <li>• EFA, sızıntılar</li> <li>• Parfümler, solventler ve aromatik maddeler</li> </ul>	<p><b>Asetofenon ve 2-Fenil-2-Propanol Neden Kısıtlanıyor?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bu kimyasalların hiçbir, ya anda bitmiş ürünlerde veya olarak diğerlerine tabii değildir ancak çok sayıda markanın RSL listesinde ve AFIRM RSL de bu kimyasallar kısıtlanmıştır.</li> <li>• Alman Federal Risk Değerlendirme Kurumunun (BfR), Asetofenon ve 2-Fenilpropanol hakkında bir yorum yayımladı. 2-Fenilpropanol potansiyel olarak alerjik reaksiyonlara yol açabilir. Bu maddeler sıvı halde oldukları için konsantrasyonlarında bulunmadıkları Alman yetkili laboratuvarları tarafından farklı seviyelerde bulunmamaktadır.</li> <li>• Asetofenon, peroksit (DCP) veya peroksit gibi taze ve katılaşmış bir katıya sahiptir ve bu katı sıngirler için bulaşık 0.83 ml/günde (mg/m<sup>3</sup>)</li> <li>• AFIRM, bazı uygulamaları değerlendirirken en uygun şekilde yetiştirilen bu katı maddeleri asetofenon ve 2-fenil-2-propanol olarak tanımlamıştır.</li> <li>• Asetofenon, Akar Toksik 4 - H302 ve Gaz Tahriş Edici 2 - H319 olarak sınıflandırılır.</li> <li>• 2-Fenil-2-propanol için şu anda bir sınıflandırma yoktur.</li> </ul> <p><b>Tedarikçilerinizden Uygun Malzemelerin Tedarik Edilmesi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tedarikçilerinizle iletişime geçerek içerikleri malzemelerin genel AFIRM RSL (Kullanım Madde Listesi) şartlarına uygun olduğunu teyit ettiğinizden emin olun.</li> <li>• Tedarikçilerinizden malzeme siparişiniz için belgeyi veya teknik veri/belgeyi istediğinizden emin olun ve uygun malzeme talep edin.</li> <li>• Malzemeler teslim alındığında, genel AFIRM RSL şartlarına uyduğundan emin olmak için risk tanımlı testler gerçekleştirilmelidir.</li> </ul>

Tablo 1. AFIRM Kimyasal Madde Bilgi Formları

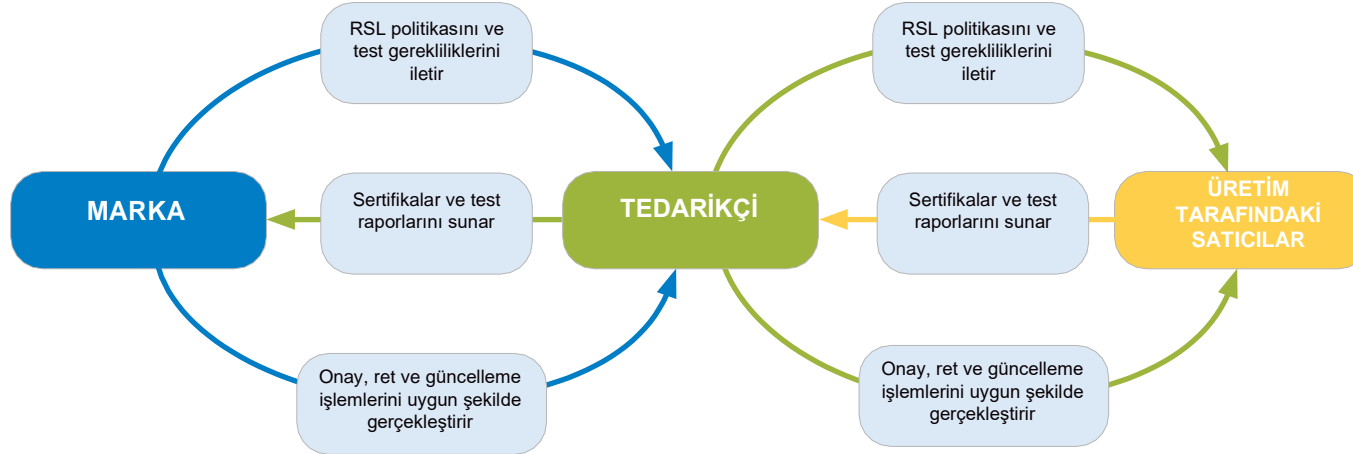
Madde	Dil	Madde	Dil
Asetofenon ve 2-Fenil-2-Propanol		Metaller - Ekstrakte edilebilir	
Alkilfenol Etoksilatlar (APEO'lar)		Metaller - Krom VI	
Alkilfenoller (AP'ler)		Metaller - Nikel Salınımı	
Azo Aminler ve Arlamin Tuzları		Monomerler (Stiren ve Vinil Klorür)	
Bisfenoller		Nitrozaminler	
Bütıl Hidroksitoluen (BHT)		Organik Kalay Bileşikleri	
Klorlu Parafinler (SCCP M CCP)		Orto-fenilfenol (OPP)	
Klorofenoller		Ozon Tabakasını İncelten Maddeler	
Klorlu Benzenler ve Toluenler		Perflorlu ve Poliflorlu Kimyasallar	
Demitel fumarat (DMFu)		Pestisitler - Zirai	
Boyar Maddeler - Asit, Bazik, Direkt, Solvent		Ftalatlar	
Boyar Maddeler - Dispers		Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar (PAH'ler)	
Alev Geciktiriciler		Kinolin	
Florlu Sera Gazları		Solventler/Kalıntılar	
Formaldehit		UV Emiciler/Dengeleyiciler	
Metaller - Toplam		Uçucu Organik Bileşikler (VOC'ler)	



## 4. Tedarik Zincirinin Eğitilmesi

Şekil 2'de gösterilen sağlıklı bir RSL politikası uygulamak, markalar ve tedarikçiler arasında iş birliğine dayalı bir çalışma demektir. Markalar, sözleşme yaptıkları tedarikçilerini açık test protokolleri de dâhil olmak üzere RSL gereklilikleri ve prosedürleri konusunda eğitmekle sorumludur. Tercihen tedarikçiler, markaların RSL gerekliliklerini gerçek zamanlı güncellemelerle birlikte tedarik zincirindeki tüm halkaları bilgilendirerek ve uyumlu tutarak üretim tarafındaki satıcılara iletir.

Şekil 2. Tedarik Zincirinin Tamamında Sağlıklı Bir RSL Politikasının Uygulanması



## Üretim Tarafındaki Satıcılarla İletişim Kurma

AFIRM, kendi tedarik zincirinizi eğitmek için aşağıdaki süreci takip etmenizi tavsiye eder:

### 1 RSL ve test ile ilgili tüm gereklilikleri üretim tarafındaki satıcılara iletin.

Tüm alt yüklenicilerin, aksesuar tedarikçilerinin, boya fabrikalarının, baskı fabrikalarının, tabakhanelerin, kimyasal madde tedarikçilerinin ve benzerlerinin markanın RSL gerekliliklerinin farkında olduğundan ve markanın RSL listesinin en son versiyonunu ellerinde bulundurduğundan emin olun.

Test programının yanı sıra RSL yönetimi için nasıl bir strateji belirleyeceğinize dair ipuçları için Ek A ve Ek B'ye bakın.

### 2 Sadece saygın üreticilerin kimyasallarını kullanın ve kullanılmasını teşvik edin.

İyi kaynaklara şunlar dâhildir:

- Boyar Madde Üreticileri Ekoloji ve Toksikoloji Birliği (Ecological Toxicological Association of Dyestuffs) [www.etad.com](http://www.etad.com)
- bluesign@ [www.bluesign.com](http://www.bluesign.com)

### 3 Kimyasal madde tedarikçilerinden boyar maddeler ve tekstil yardımcı maddelerine ilişkin güvenlik bilgi formlarını (SDS'ler) paylaşımları konusunda ısrarcı olun.

SDS'ler, malzemelerin kısıtlanmış maddeler içerip içermediğini ortaya çıkarmaya yardımcı olabilir.

SDS'ler hakkında genel bilgi ve örnekler için Ek H'ye bakın.

### 4 Kullanılan kimyasalları ve kısıtlanmış maddelerin giysi ve ayakkabı tedarik zincirinde nerede bulunabileceğini öğrenmek için çaba gösterin.

Üretim sürecinde çeşitli kısıtlanmış maddelerin nerelerde kullanıldığına dair daha spesifik teknik bilgiler için yukarıdaki Şekil 1 ve Tablo 1 ile Ek G'ye bakın.

Ek D'de RSL ile ilgili sorunların ve bunları düzeltmek için gerçekleştirilecek düzeltici faaliyetlerin örnekleri sunulmaktadır.

## 5. RSL Testi

Birçok markanın RSL testiyle ilgili kendine özgü gereklilikleri bulunur. Müşterinizin testle ilgili gereklilikleri yoksa AFIRM, tüm tedarikçilerin kendilerine ait bir test programı oluşturmalarını önerir. Ek B, markanın bakış açısıyla hazırlanmış ve test konularının anlaşılmasına yardımcı olabilecek bir marka test programını temsil eder. Müşterinizin testle ilgili gereklilikleri yoksa tedarikçilerin, satıcıların RSL ile uyumlu olduklarına güvenmeleri ancak bunu bir test programı aracılığıyla doğrulamaları teşvik edilir.

### Markanın Onayladığı Laboratuvarlar

Genellikle markaların kendi onaylı laboratuvar listeleri vardır ve test numuneleri, yalnızca markanın onayladığı laboratuvarlara gönderilmelidir.

### Laboratuvar Seçme Kriterleri

Müşterinizin onaylı bir laboratuvar listesi yoksa kendi testleriniz için bir laboratuvar seçerken aklınızda bulundurmanız gereken bazı hususlar aşağıda belirtilmiştir.

- Laboratuvarın sertifikasyonu veya akreditasyonu var mı? Varsa bunlar nereden alınmış? (Akreditasyon, 14 Ağustos 2008 tarihinde yürürlüğe giren ABD Tüketici Ürünleri Güvenliğini Geliştirme Yasası çerçevesinde gereklidir.)
- Laboratuvar iyi laboratuvar uygulamalarına (GLP'ler - good laboratory practices) veya ISO 17025 talimatlarına uyuyor mu?
- Laboratuvarın bir kalite politikası beyanı veya genel kalite prosedürlerini belirten başka bir belgesi var mı?
- Yakın zamanda yapılan kurum dışı bir denetimin tarihi ve sonucu neydi? Rapor mevcut mu?
- Laboratuvar özel bir kalite güvence kuruluşuna bağlı mı?
- Laboratuvar düzenli olarak herhangi bir round-robin veya gizli (blind) numune testine katılıyor mu?
- Laboratuvar saha gezisine veya denetime açık mı?
- Kurum içi protokoller kılavuzlar hâlinde belgelendirilmiş mi? Müşteriler bunlara erişebiliyor mu?
- Laboratuvarın sertifikasyonu hiç reddedildi mi veya laboratuvar sertifikasyonunu hiç kaybetti mi?
- Diplomaları, sertifikaları vb. dâhil olmak üzere önemli bilim insanlarının bir listesi mevcut mu?
- Sahada bulunan önemli analitik ekipmanların bir listesi mevcut mu?
- Laboratuvarın rutin olarak uyguladığı referans yöntemlerin bir listesi mevcut mu?
- Numune alma ve hazırlama becerilerinin bir listesi mevcut mu?
- Laboratuvar ayda veya yılda yaklaşık kaç analiz gerçekleştiriyor?
- Laboratuvarın analizlerinin yüzde kaç üçüncü bir tarafa alt sözleşmeyle veriliyor?
- Hangi dillerde raporlar mevcut?
- Veriler elle mi yoksa bilgisayar ortamında mı işleniyor?
- Laboratuvarda otomatik bir laboratuvar bilgi yönetim sistemi (LIMS - laboratory information management system) var mı?

## 6. RSL'nin Uygulanması

İyi yönetilen bir RSL yönetim programı, tedarikçilerin markaların çeşitli şartlarını karşılamalarını ve kimyasal riskleri yönetmelerini sağlar. AFIRM, etkili bir RSL programı uygulamak için aşağıdaki adımları önerir.

### 1 Kurum içinde yönetim ve iletişim sağlayın.

- Uygulama adımlarını da içeren bir şirket politikası oluşturarak yayınlayın (Bkz. Ek A).
- Kurum içindeki paydaşların ve üst yönetim ekibinin bu konuda taahhütte bulunmasını sağlayın.
- Bir departmana veya bir personele sorumluluk verin ve güçlü bir yönetim sağlayın.
- Riske maruz kalınabilecek alanları belirlemek için faaliyetlerinizin risk değerlendirmesini yapın.
- Bir uygulama programı oluşturun ve kurum içindeki personele eğitim verin. (Bkz. Ek A).

**En iyi uygulama:** Yeni çıkan mevzuatı ve sektördeki standartları takip edin ve şirket içi politikaları ve standartları en katı düzenlemeler ve en iyi uygulamalar ile uyumlu hâle getirin.

### 2 Şartlarınızı üretim tesislerine ve malzeme tedarikçilerine iletin.

- Markaların RSL ve test ile ilgili gerekliliklerini üretim tarafındaki tedarikçilere iletin ve bu gereklilikleri okuduklarına, anladıklarına ve karşılayabileceklerine dair onaylarını alın.
- Malzemeye özgü riskler ve temel kimyasal

madde mevzuatı hakkında satıcılara tavsiyelerde bulunun (Bkz. AFIRM RSL ve Kimyasal Madde Bilgi Formları).

- Tüm satıcıları düzenli olarak izlemek, takip etmek ve onlar hakkında bilgi toplamak için sağlam bir durum tespiti prosedürü oluşturun.
- Standartlarınıza uymayan tedarikçilerle iş yapmayı bırakın.

### 3 RSL gerekliliklerine uygunluğu izlemek için bir test sistemi kurun.

- Belirlenen laboratuvarlarda müşteri kimyasal test programını yakından takip edin veya müşterilerin ihtiyaçlarına veya riske dayalı olarak test ihtiyaçlarını laboratuvarlara iletin (Bkz. AFIRM RSL'deki Risk Matrisi).
- Bitmiş ürünlerin veya malzemelerin kısıtlanmış maddeler açısından ne sıklıkla test edileceğine ilişkin bir sistem kurun. Malzemelerin kurum içinde test edilmesi, müşterilerin test programlarında daha güçlü bir performans sergilenmesini sağlar.

**En iyi uygulama:** Gelen malzemelerin RSL gerekliliklerini karşıladığını ve gelen kimyasalların MRSL standartlarına uygun olduğunu kontrol edecek sağlam kurum içi yönetim sistemleri kurun ve ek durum tespiti olarak gelen malzemelerin ve kimyasalların kurum içinde test edilmesini sağlayın.

### 4 En iyi uygulamaları benimseyerek sürekli iyileştirme sağlamaya çalışın.

- Yeni çıkan mevzuatı ve sektördeki standartları takip edin ve tedarik zinciriniz ve faaliyetleriniz için sürekli risk değerlendirmeleri gerçekleştirin.
- Müşterilerinizden veya sektördeki standartlardan size en uygun olan gereklilikleri belirleyin ve bunları kendi gereksinimleriniz olarak benimseyin.
- Tedarik zincirinizdeki ve üretiminizdeki kimyasal riskleri kontrol etmek için kurum içinde sağlam kapasite, yönetim ve süreçler oluşturun ve bunlara, RSL'ye uygunluğu sağlayacak bir kimyasal madde politikası, durum tespit testi ve gelen malzeme ve kimyasallara yönelik sağlam bir yönetim prosesi dâhil edin.
- Ürünlerin RSL'ye uygun olmasını desteklemek için üretimde sektöre uygun MRSL standartlarını benimseyin.

## Ek A. RSL Yönetiminde Markaların İzleyeceği Strateji

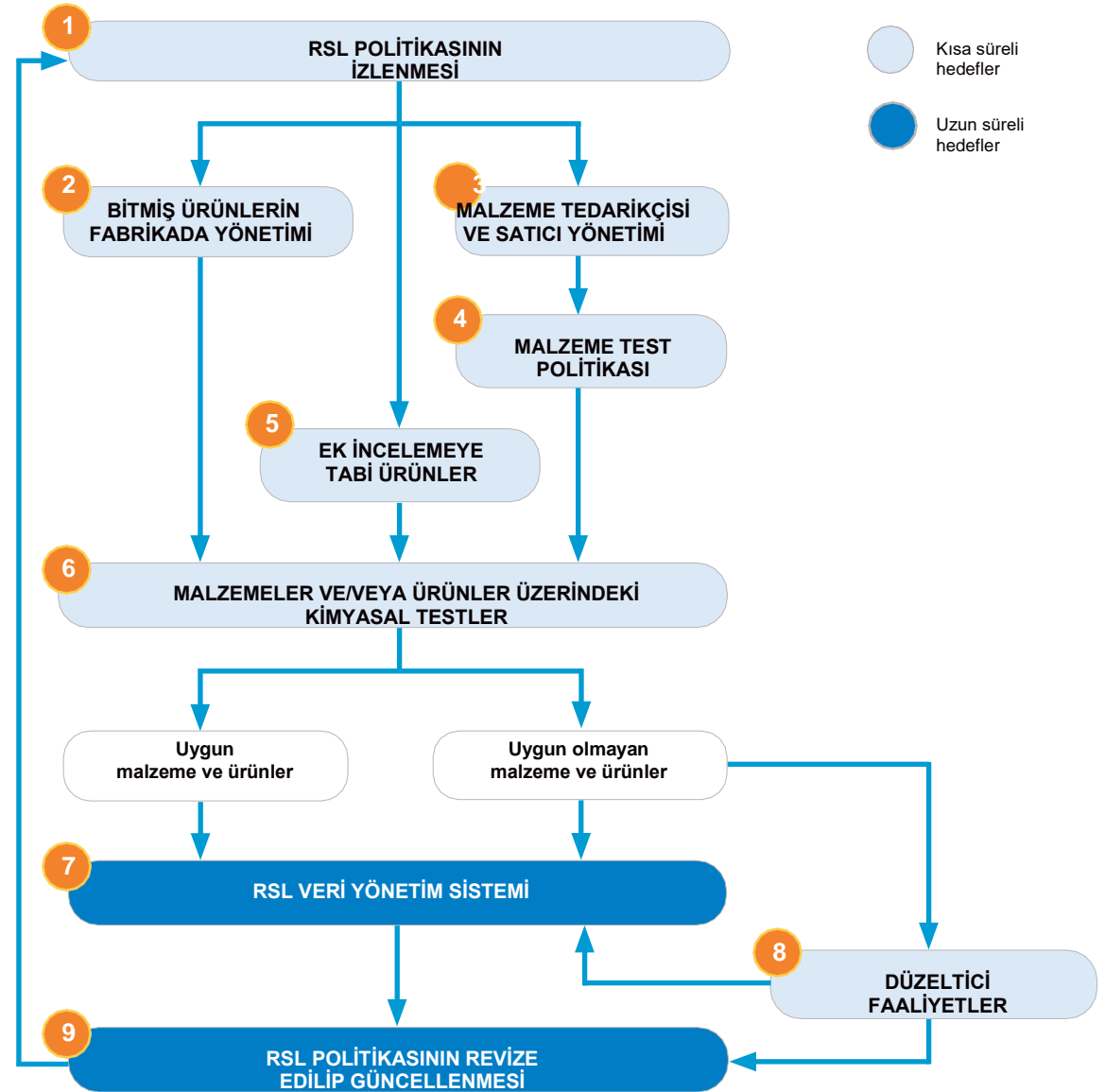
Ek A'da sağlıklı RSL uyum programlarına başlayan markalara yönelik bir yol çizilmektedir. Şekil 3'te ise her bir adım gösterilmekte ve program yönetimine ilişkin en iyi uygulamalar metin içinde açıklanmaktadır. AFIRM, markaların, RSL gerekliliklerine uyumu satın alma sürecine dâhil etmelerini ve böylece bunun tedarik kararlarının ayrılmaz bir parçası olmasını şiddetle tavsiye eder.

### 1 RSL Politikasının İzlenmesi

AFIRM RSL, uyum sağlama yolculuğuna başlayan markalar için iyi bir başlangıç noktasıdır. Ancak bu, tek politika değildir ve bir markanın ürün yelpazesini uygun şekilde kapsayan bir politika benimsemesi önemlidir.

Yolculuğun başında, RSL riskini en aza indirmek için genel yönetim stratejinizi tanımlayın ve kısa ve uzun süreli hedefleri belirleyin. Bu hedeflerin örnekleri, bir sonraki sayfada özetlenmiştir.

Şekil 3. Sağlıklı Bir RSL Politikasının Uygulanması



Kısa süreli hedeflere örnekler:

- RSL riskinin malzemelere göre belirlenmesi (Bkz. Bölüm 3 ile Ek B ve Ek D)
- RSL risk kontrolü stratejisinin belirlenmesi
- RSL risk yönetiminin güçlendirilmesi için izleme raporunun/sisteminin oluşturulması
- Tüm RSL test sonuçlarının aylık olarak yönetime raporlanması

Uzun süreli hedeflere örnekler:

- Fabrika ve satıcıların sağlayacağı uyumu izlemeye yönelik (karne gibi) bir değerlendirme sisteminin oluşturulması
- Değerlendirme sonucunun ileride kaynak bulmak için verilecek kararlarda kullanılması
- RSL veri tabanının satıcılarla paylaşılması

## 2 Bitmiş Ürünlerin Fabrikada Yönetimi

Fabrikanızın bulunduğu yerleri tespit ederek aşağıdakileri içeren bir listeye sahip olduğunuzdan emin olun:

- Fabrika adı
- Yeri
- Fabrikada RSL konusunda irtibata geçilecek kişinin adı ve soyadı
- Fabrikadaki RSL proje ekibi – RSL'ye uyum konusundan sorumlu personel

## 3 Malzeme Tedarikçisi ve Satıcı Yönetimi

Satıcılardan kaynaklanan risk çok farklılık gösterebilir. İzleyeceğimiz RSL yönetim stratejinde, tedarikçilerin kısıtlanmış maddelerle ilgili küresel standartları anladığının ve taahhüt ettiğinin doğrulanması yer almalıdır. Dünya çapında tanınan satıcılar, bu bilgiye sahip olma eğilimindedir ve küresel olmayan satıcılar da kendi çabalarıyla bu bilgiye sahip olabilir. RSL'ye uyum konusu, analizler ve başarılı ve başarısız geçen testler ile ilgili tedarikçi ve ürün kayıtlarını da göz önünde bulundurun.

Satıcılardan kaynaklanan riski en aza indirmek için yönetim stratejinizi geliştirin:

- Satıcıları RSL riskine göre sınıflandırıyor musunuz?
- Yüksek riskli ve düşük riskli satıcıları nasıl tanımlıyorsunuz?
- Yeni satıcıların RSL gerekliliklerini anlamasını ve karşılmasını nasıl sağlıyorsunuz?

## 4 Malzeme Test Politikası

Bitmiş ürünleri satın aldığınız fabrikaların kullandığı malzeme tedarikçilerinin ve tedarik ettikleri malzemelerin listesini çıkarın. Bu malzemelerden herhangi birinin artan bir risk oluşturup oluşturmadığını belirleyin. Örneğin:

- Yüksek riskli malzemeler arasında deri, sentetik deri, TPU, metal, enjeksiyon, mürekkep ve boya sayılabilir.
- Yüksek riskli boyalar arasında ise floresan renkler, siyah renkli ürünler veya metalik kaplamalı ürünler yer alabilir.
- Cilde doğrudan temas eden eşyalar da yüksek riskli olarak sınıflandırılabilir.

## 5 Ek İncelemeye Tabi Ürünler

Yüksek hacimli ürünleriniz, çocuklara yönelik ürünleriniz veya cilde doğrudan temas eden ürünleriniz olabilir.

Bu ürünler üzerinde ek testlerin gerçekleştirilmesi hakkında daha fazla bilgi edinmek için Ek B, Şekil 7'ye bakın.

## 6 Malzemeler ve/veya Ürünler Üzerindeki Kimyasal Testler

RSL'yi yönetmenin en iyi yolu, ürün kimyası hakkında derinlemesine bilgi sahibi olan personel çalıştırmaktır. Satıcıların kullandığı proses ve kimyasalları öğrenmek, ürün kimyasını anlamak açısından önemli bir faktördür. Bu, malzemelerin SDS'lerini (güvenlik bilgi formlarını) inceleyerek veya tedarikçilerle konuşarak ve fabrikalarını ziyaret ederek gerçekleştirilebilir (SDS'lerle ilgili örnekler ve açıklama için Ek H'ye bakın).

Kimyasal testler, ürün kimyasını daha iyi anlamayı sağlayan bir diğer araçtır. Üretim sırasında ortaya çıkabilecek ek RSL risklerini belirlemek için üretim prosesinin kimyası hakkında kapsamlı bilgiye de ihtiyaç vardır.

Tüm testlerde, en yüksek riski oluşturan bileşenlere öncelik vermelidir (Bkz. Bölüm 3 ve Ek D). Gerekli durumlarda, bileşenlerin ve ürünlerin üzerinde kimyasal testlerin yapılması, üretim tarafındaki malzemelerin test edilmesine tercih edilir.

## 7 RSL Veri Yönetim Sistemi

AFIRM grubunun tanımladığı RSL testi, 12 ürün tipinde yaklaşık 300 kimyasalı kapsar. Tüm testler, tüm malzeme türleri için uygun değildir. Bununla birlikte test edilen analitlerin küçük bir alt kümesi olsa bile sonuçta markanız için büyük bir veri kümesi ortaya çıkacaktır.

Sağlıklı bir veri yönetim sistemi, markaların en gelişmiş düzeyde bir uyum programına sahip olması için gereklidir.

Bu tür bir sistem, markanın:

- Kendi tedarik zincirlerini ürün türleri açısından daha yakından değerlendirmesini,
- Güvenilir ve güvenilirmez tedarikçileri belirlemesini,
- Farklı malzemelerdeki yüksek önem arz eden analitleri tespit etmesini,
- Faaliyetlerini uygun bir şekilde yürüttüğünü ilgili yasama organlarına kanıtlamasını,
- Sorunların çözümlerini ve düzeltici faaliyetleri etkin bir şekilde takip etmesini ve
- Satıcılara ve tedarikçilere karşı şeffaf olmasını sağlar.

## 8 Düzeltici Faaliyet

Tüm riskleri ortadan kaldırmak istesek de bazı bileşenlerde sorunların yaşanacağını farkındayız. Her sorunun neden(ler)i, çok sayıda ve farklı olabilir. RSL ihlalleriyle ilgili riskin en iyi şekilde nasıl azaltılacağını belirlemek için kök neden analizi yapılmalıdır. İleride başvurmak ve marka müşterilerine sunmak üzere bu bilgileri kaydetmek ve saklamak amacıyla yararlı bir sorun çözme formu için Ek C'ye bakın.

Uyumsuzluk sorunları için en iyi sonucu verecek düzeltici faaliyet planını tasarlayın. Hemen yapılması gereken önemli şeyler şunlardır:

- Uygun olmayan malzemenin/ürünün üretiminin tamamen durdurulması
- Sorunun kapsamını ve uygun olmayan malzemenin mevcut konumunun değerlendirilmesi
- Satıcı/tedarikçi ile birlikte çalışarak uygun olmayan malzemeyi göndermemelerinin sağlanması

Takip amaçlı faaliyetler arasında şunlar sayılabilir:

- Sorunun kök nedeninin anlaşılması
- Sorunun tekrar ortaya çıkmamasını sağlayacak sistemlerin devreye sokulması
- Sorunla ilgili olarak satıcının/tedarikçinin daha fazla izlenmesi

## 9 RSL Politikasının Güncellenip Revize Edilmesi

Dünya genelindeki mevzuat sürekli değişiyor. Politikanızı her yıl gözden geçirmeniz bu açıdan önemli. Örneğin AFIRM, AFIRM RSL'yi her yıl Ocak ayında güncellemektedir. Önceki yıllarda yapılan testlerde elde edilen veriler, politikada yapılacak güncellemeler için kullanılabilir. Odak noktasını, tedarik zincirinizdeki daha düşük riskli malzemelerden tedarik zincirinizin politikayı karşılamakta zorlandığı malzemelere kaydırmak örnek olarak verilebilir.

## Ek B. Markalara Yönelik Örnek RSL Test Programı

Bu ekte bir markanın test programının nasıl olabileceğine dair bir örnek sunulmaktadır. Tedarikçilerin müşterilerden bekleyebilecekleri test gerekliliklerini ve bunları karşılamak için kurum içinde kendi test protokollerini nasıl tasarlayacaklarını anlamalarına yardımcı olmak için bu eke yer verilmiştir. Lütfen iki markanın aynı protokollere sahip olmadığını ve markaların şartlarını tam olarak anladığınızdan emin olmak için her zaman müşteriye danışmanız gerektiğini unutmayın.

### 1 Amaç

Kimyasal uyumun ve bitmiş ürünlerin güvenliğinin sağlanmasıdır.

### 2 Hedef

Tüm bitmiş ürünlerin güvenli ve yasalara uygun olduklarından emin olmak için bu ürünler, üzerinde anlaşmaya varılmış bir test programına göre gözden geçirilmelidir.

### 3 Kapsam

Bu test programı, giysi, aksesuar, takı, ayakkabı, spor malzemeleri, ambalaj vb. dâhil olmak üzere markaların tüm bitmiş ürünleri için geçerlidir.

Protokol, markalı olmayan ancak markaların yasal sorumluluğunun bulunduğu ürünleri de kapsar.

### 4 Giriş

Sorumlulukları kapsamında markaların, ürün ve tedarikçi performansını izlemek ve kanıtlamak için belli bir düzeyde analitik testler yapması önemlidir. Tedarikçileri denetlemek ve spesifikasyonları belirlemek, ürünlerin yasalara uygun ve güvenli olmasını sağlamak için tek başına yeterli gelmez.

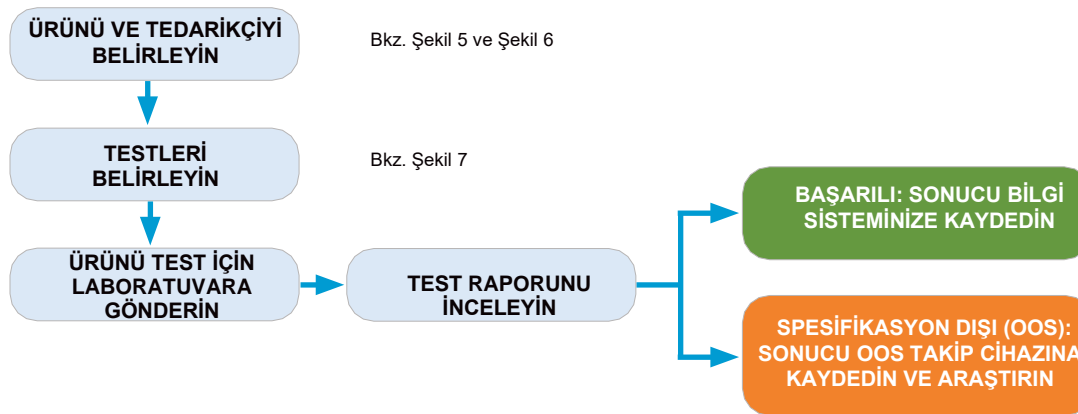
Analitik testler, kaliteyi yönetmeyi sağlayan bir araç olarak tasarlanmamıştır ancak bu testlerden elde edilecek bilgiler, dolaylı olarak bunu izlemek için kullanılabilir.

- Bu ürün verileri, kimyasal uyumu ve güvenliği sağlamak için kullanılacaktır.
- Bu ürün verileri, ticaret standartları / mahkemeler / medya / tüketici grupları / STK'lar tarafından sorgulandığında uyumluluğu kanıtlamak için ürünlerin savunmalarının bir parçası olarak kullanılabilir.
- Test sonuçları, yönetim süreçlerinin mevcut olduğunu ve doğru şekilde işlediğini göstermek için kurum içinde kullanılır.

### 5 Prosedür

Şekil 4'te ürün gözetimine yönelik genel ve üst düzey bir prosedürün bir örneği özetlenmiştir. İlk iki adımla ilgili ayrıntılar, ilerleyen bölümlerde yer almaktadır.

Şekil 4. Ürün Gözetim Prosedürü





## 6 Risk Değerlendirmesi

Tedarik zincirinizde, proseslerinizde ve ürününüzde bulunan kimyasal riskleri anlamak, yerinde ve doğru kararlar almanız açısından kritik öneme sahiptir (7. sayfadaki Kimyasal Riskleri Anlama bölümüne bakın).

Test protokolünüzü uyarlamak için ürünlerinizin bileşimini bilmeniz önem arz eder. Örneğin:

- Deri bileşenleri, Krom VI, Kısa Zincirli Klorlu Parafinler, Azo Boyar Maddeler veya Formaldehit içerebilir.
- Bazı derilerde PVC kaplama bulunur; ayrıca Kurşun, Kadmiyum ve Ftalat içerebilirler.
- Bazı derilerde PU kaplama bulunur; Organik kalaylar ve DMFa da içerebilirler (PU kaplı doğal deriler de DMFu içerebilir).

Kendi test protokolünüzü oluşturmak için:

- Her tedarikçi için ne tür testin gerekli olduğuna karar vermeniz (Şekil 5'e bakın),
- Her ürün için hangi testlerin gerekli olduğuna karar vermeniz (bir sonraki sayfadaki Şekil 6'ya bakın) ve
- Gerekli tüm kimyasal ve fiziksel testleri belirlemeniz (bir sonraki sayfadaki Şekil 7'ye bakın) gerekir.

## 7 Neyi Test Edeceğinize Kararlaştırmanızı Sağlayacak İpuçları

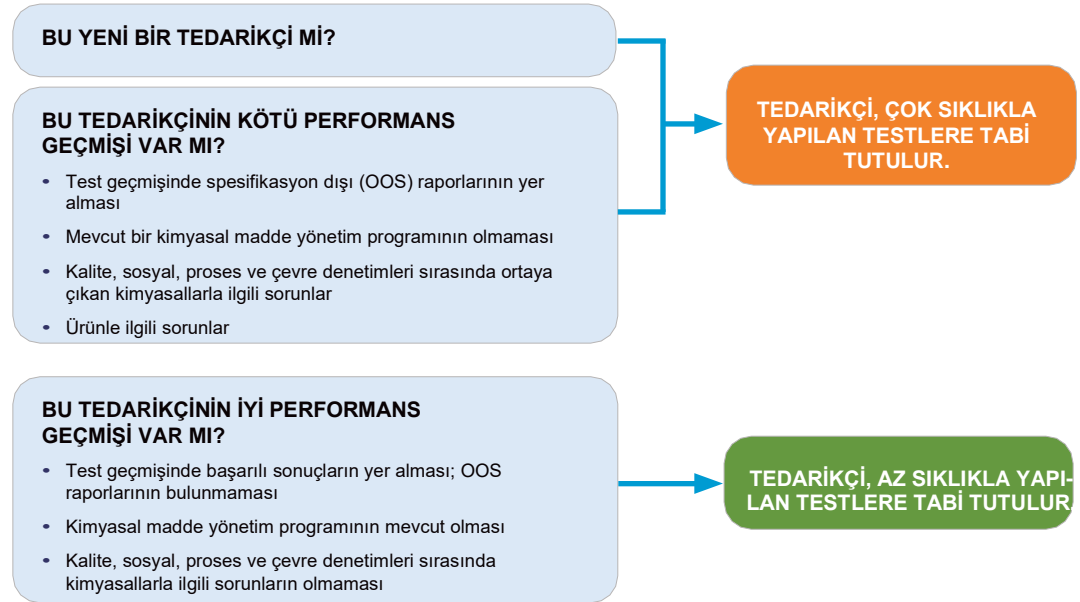
Tüm yeni tedarikçiler, yüksek riskli olarak kabul edilmeli ve bir güven seviyesi oluşturulana kadar çok sıklıkla teste tabi tutulmalıdır.

Az sıklıkla yapılacak testler, asgari düzeyde aşağıdaki gereklilikleri karşılayan tüm tedarikçiler için uygulanabilir:

- Tedarikçi, (örneğin politika, iç kontrol planı, sertifika koleksiyonu, eğitim gibi) bir kimyasal madde yönetim sistemine sahiptir ve bu konuda bluesign® veya ZDHC tarafından onaylanmıştır.

- Tedarikçi, geçmişte testlerde iyi performans göstermiştir (örn. son 12 ayda başarısız sonuç yoktur).
- Tedarikçi, kalite, proses, çevre ve sosyal başlıklardaki denetimlerin kimyasal yönlerinde geçmişte iyi performans göstermiştir.

### Şekil 5. Tedarikçi Risk Değerlendirmesi



- Oyuncak olarak sınıflandırılan tüm ürünler (14 yaşındaki veya daha küçük çocuklar için oyunda kullanılmak üzere tasarlanmış ürünler) (örneğin kostümlü oyun kıyafetleri / kılık değiştirme kostümleri, yumuşak oyuncaklar vb.), mevcut uluslararası standartlara göre test edilmelidir. Bu koşul, özellikle oyuncak olarak satılmayan ancak bariz şekilde oyun değeri olan ürünler için geçerlidir.

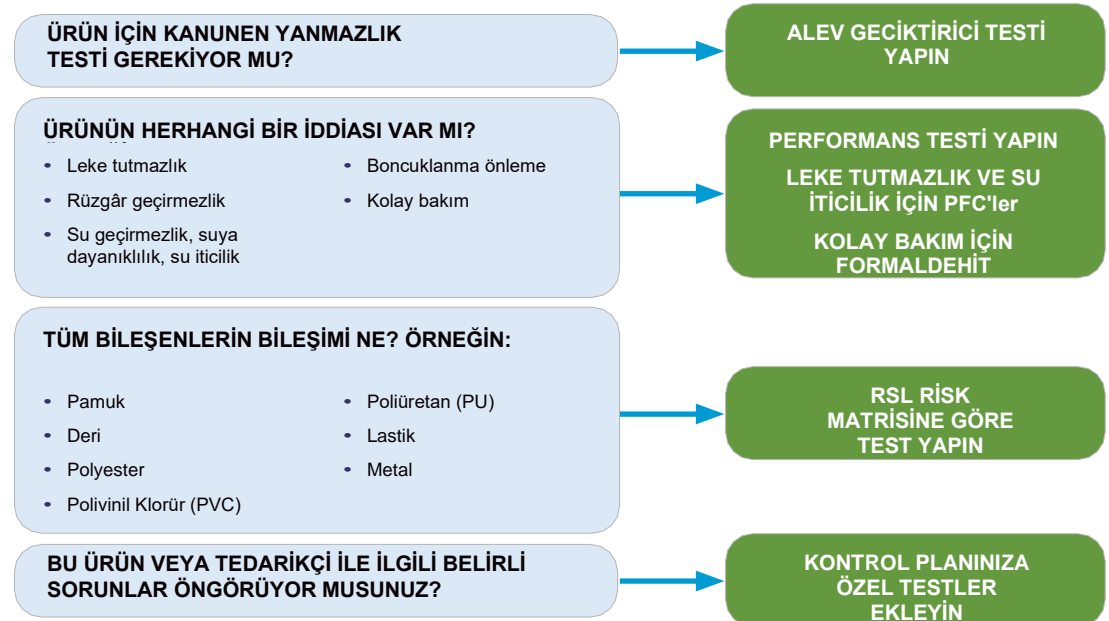
Not: Bu, sadece kimyasal maddelere ilişkin bir gereklilik olmayıp çeşitli ürün güvenliği gerekliliklerini de kapsayabilir.

- Tüm bebek ve çocuk ürünleri, yüksek riskli olarak kabul edilir ve test sıklığı, bu hususun yanı sıra çocuklara özgü kimyasal madde sınırlarını, kısıtlamalarını veya yasaklarını yansıtmalıdır.
- Süreklilik arz eden (kalıcı olarak sunulan) tüm ürünler, yılda bir kez veya malzemelerde veya proseslerde değişiklik yapıldığında test edilmelidir.
- Kimyasal testlere ek olarak, işlevi hakkında promosyon amaçlı iddiaya sahip tüm ürünler, bu iddianın kanıtlanması için test edilmelidir. Bu, kimyasal maddelere ilişkin bir gereklilik değildir ancak ürünün uygunluğunu kanıtlamak için kayda değerdir. Örneğin:
  - Geceliklerde yanmazlık
  - Leke tutmazlık
  - Su geçirmezlik / suya dayanıklılık
  - Ütü istemezlik

Şekil 6: Ürün Risk Değerlendirmesi



Şekil 7. Test Risk Değerlendirmesi



## Ek C. Sorun Çözme Formu

Sorun çözme formu (FRF - failure resolution form), marka kimliğine sahip müşterilerinize sunmak veya kendiniz kayıt altına almanız için RSL sorunları hakkında bilgi toplamak, düzenlemek ve saklamak için yararlı bir araçtır.

Sorunu tanımlamak, analiz etmek, çözmek ve ileride yaşanmasını önlemek için kullanılabilecek çeşitli araçlar mevcuttur. Bu tür araçlardan biri de 8D'dir. 8D metodolojisi hakkında daha fazla bilgiye <https://quality-one.com/8d> bağlantısından ulaşabilirsiniz.

Şekil 8. Sorun Çözme Formuna örnek

RSL Sorun Çözme Formu (FRF) * ile işaretli alanlar zorunlu alanlardır.	
Numunenin test edildiği marka	Ürün tipi
Numune test edildiği laboratuvar	Lab. referans no.
Numuneyi Veren Bilgileri	
Numuneyi Veren Şirket*	Numuneyi Veren İrtibat Kişisinin Adı-Soyadı*
Numuneyi Veren İrtibat Kişisinin Bilgileri (telefon/faks/e-posta)*	
Satıcı Bilgileri	
Satıcı Adı*	Satıcı Kodu
Numune Bilgileri	
Malzeme veya Ürün Adı*	Malzeme Tipi*
Malzeme Numarası veya Ürün Kodu (veya Stok Tutma Birimi (SKU))	Malzemenin Üretildiği Tarih
Renk Adı 1*	Renk Kodu 1*
Numune Tipi* o Üretim kalitesinde malzeme o Araştırma ve geliştirme aşamasındaki malzeme o Bitmiş ürün	
Takip İşlemleri	
Ne kadar malzeme bu sorundan etkilendi?	
Etkilenen malzeme şu anda nerede?	
Hemen alacağınız (aşağıdakilere benzer) önlemleri açıklayın. <ul style="list-style-type: none"> <li>malzemenin beklemeye alınması</li> <li>malzemenin geri çekilmesi</li> <li>resmi kök neden analizinin gerçekleştirilmesi</li> </ul>	
Lütfen tüm düzeltici ve önleyici faaliyetleri sıralayın:	
Bu formu dolduran kişinin adı-soyadı*	Tarih*

## Ek D. RSL ile İlgili Sorunların ve Düzeltici Faaliyetlerin Örnekleri

Bu ekin içeriği, gerçek RSL sorunlarını ve bunları çözmek için gerçekleştirilen düzeltici faaliyetleri içeren bir slayt kümesine dayanır. Sorunların yeniden meydana gelmesini önlemeye yönelik tavsiyeler içerir. Lütfen bu bilgilerin amacının, bir dizi ürün kategorisinde kimyasal maddelerle ilgili belirli sorunların bulunabileceği üst düzey örnekler sunmak olduğunu unutmayın. İleride bu tür tüm sorunların nasıl önleneceği konusunda ayrıntılı rehberlik sunulmamaktadır. AFIRM Kimyasal Madde Bilgi Formları ve Ek G – Ayrıntılı Kimyasal Madde Kılavuz Belgesi olmak üzere bu konuda değerli iki kaynak mevcuttur.

### İçindekiler

Madde	Sayfa Numaraları
APEO'lar	21
Azo Boyar Maddeler	22
Dispers Boyar Maddeler	22
Klorlu Fenoller	23
Formaldehit	24
Ağır Metaller	26
Organik Kalay Bileşikleri	28
Perflorlu ve Poliflorlu Kimyasallar (PFC'ler)	28
Ftalatlar	29
Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar (PAH'ler)	29
Uçucu Organik Bileşikler (VOC'ler)	30

## Alkilfenol Etoksilatlar (APEO'lar)

### KUMAŞ

#### Sorun

**Kumaşta RSL sınırının üzerinde APEO tespit edildi.**

Tekstil ürünlerinden yağları ve katı yağları çıkarmak için kullanılan birçok yıkama maddesi, yüzey aktif madde olarak APEO'lar içerir.

Şu anda bulunabilecek APEO içermeyen birçok alternatif mevcuttur.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Satıcı, maliyette artış yaşanmadan APEO'ya alternatif bir yıkama maddesi tedarik etti.
- Marka, APEO'larla ilgili endişesini satıcıya ilettili.



### AYAKKABI İÇ TABANI

#### Sorun

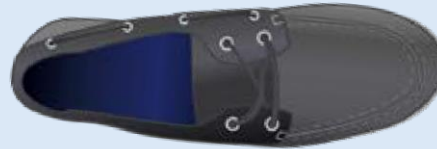
**İç taban kaplamasında APEO tespit edildi.**

APEO'lar, yüzey aktif madde bazlı kimyasallarda yaygın olarak buldukları için üretim prosesinin birçok adımında ortaya çıkar.

APEO'lardan kaynaklı kontaminasyon, sık rastlanan bir sorun hâline gelebilir.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Satıcı, maliyette artış yaşanmadan APEO'ya alternatif bir yüzey etkin madde tedarik etti.



### DERİ ÇANTA

#### Sorun

**Domuz derisinden yapılmış el çantasında NPEO tespit edildi.**

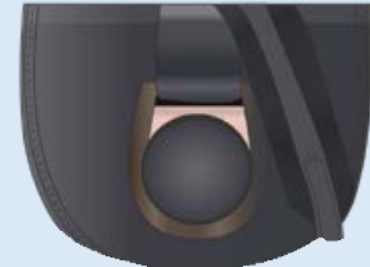
NPEO'lar, genellikle yağ giderici maddelerle ilişkilendirilir.

#### Kök Neden

- Japonya'dan gelen hammadde ürünlerine uygulanan yasak nedeniyle tedarikçi, deri için yeni bir yağ giderici maddeye geçiş yaptı. Bu formülde NPEO'ların yer aldığı tespit edildi.

#### Düzeltilici Faaliyet

- Tedarikçi, ZDHC'nin kimyasal madde ağ geçidini kullanarak ZDHC MRSL ile uyumlu olan ve NPEO içermeyen yağ giderici bir madde buldu.



## Azo Boyar Maddeler

### BÜZME İPİ

#### Sorun

İp tedarikçisi, büzme ipli bir çocuk kazağında yasaklanmış Azo Boyar Madde içeren bir boyar madde kullandı.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Ürün satışa çıkarılmadı.
- Tedarikçi, maliyete ufak bir etki ederek veya hiç etki etmeden, kaliteli kimyasal madde satan bir şirketten RSL uyumlu boyar madde satın alarak sürece entegre etti.
- RSL gereklilikleri, tüm tedarikçilere bildirildi.



## Dispers Boyar Maddeler

### DOKUMA ETİKET

#### Sorun

Dokuma etikette kısıtlanmış dispers boyar madde tespit edildi.

Polyester boya işleminde kısıtlanmış boyar maddeler kullanılır ve bu durum, alerjik reaksiyonlara neden olabilir.

#### Kök Neden

- Etiket, tanınmış uyumlu tedarikçilerden alındı ve iplikler dispers boyar maddelerle boyanmadı.
- Etiket destek parçasının boyar maddelerle ilgili gereklilikleri karşılamadığı görüldü.

#### Düzeltilici Faaliyet

- Tedarikçi, destek parçasını değiştirdi ve gereklilikleri karşılamayan destek parçası renginin tüm stoklarını yok etti.



## Klorlu Fenoller (PCP'ler)

### AYAKKABI YAPIŞTIRICI

#### Sorun

#### Ayakkabılarda PCP'ler tespit edildi.

PCP'ler, yapıştırıcıların üretim prosesinde öncü maddeler (precursors) olarak kullanılabilir. Bu proses optimize edilmezse Fenoller, kirlenici olarak mevcut bulunabilir. Ayrıca koruyucularda biyosit olarak da bulunabilirler.

#### Kök Neden

- Ayakkabı üretiminde kullanılan yapıştırıcıda kirlenici olarak PCP'ler tespit edildi.

#### Düzeltilici Faaliyet

- Tedarikçi, ZDHC MRSL ile uyumlu PCP içermeyen bir yapıştırıcı temin etmek üzere kimyasal madde tedarikçisiyle çalışma yaptı.



### BASKILI İPEK KUMAŞ

#### Sorun

#### Baskılı ipek kumaşta Klorlu Fenol tespit edildi.

Klorlu fenoller, ipek üretiminde kullanılan guar zamkı kıvamlaştırıcılarında anti-mikrobiyal olarak kullanılabilir.

#### Düzeltilici Faaliyet

- Baskıyı yapan firma, kontaminasyon sorunlarını önlemek için guar zamkı kıvamlaştırıcısı yerine aljinat kıvamlaştırıcı kullanmaya başladı.



## Formaldehit

### AŞINDIRMA SERİGRAFİ BASKI

#### Sorun

Aşındırma serigrafik baskı, Formaldehit ile ilgili RSL sınırı gerekliliklerini karşılayamadı.

Birçok mürekkep sistemi, giysi üzerinde boyanmış kumaşın rengini bozmak için Formaldehit içerir.

#### Kök Neden

- Baskıyı yapan firma, mürekkep sisteminde Çinko Formaldehit Sülfoksilat (ZFS) katalizör kullanıldığını tespit etti.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Baskıyı yapan firma, baskı konsantrasyonlarını optimize etmek ve aşındırma baskılar için Formaldehit içermeyen bir katalizör sistemi bulmak için mürekkep tedarikçisiyle çalışma yaptı.
- Kürleme süreleri ve sıcaklıkları, RSL gerekliliklerini karşılayacak şekilde tutarlı tutuldu.



### BEYZBOL ŞAPKASI

#### Sorun

Reçine sertleştiriciyle işlenmiş taban kumaşı, Formaldehit ile ilgili RSL sınırı gerekliliğini karşılayamadı.

Üre Formaldehit reçineleri, kalıcı pres reçinelerinde kullanılan yaygın kimyasallardır.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Kısa vadede, şapkalar Formaldehit miktarını azaltacak şekilde yıkandı.
- Taban kumaşı, şapkalardan bazılarında testten geçen kumaşla değiştirildi.
- Formaldehit sorununu önlemek için hiçbir proses kontrolü oluşturulmadı; standartları karşılayacak şekilde yeni malzeme geliştirildi.
- Fabrika tüm müşteriler için malzeme değişimi yapmamıştı, bu nedenle kurutma ünitelerinden kaynaklanan kontaminasyonun izlenmesi gerekti.



### BURUŞUK APRELİ TİŞÖRT

#### Sorun

Reçine sertleştiriciyle işlenmiş pamuk tişört, Formaldehit ile ilgili RSL sınırı gerekliliğini karşılayamadı.

Üre Formaldehit reçineleri, buruşuk efekti elde etmek için kalıcı pres reçinelerinde kullanılan yaygın kimyasallardır.

#### Kök Neden

- Buruşukluk apresi, başlangıçta çok kısa bir süre ve önerilenden daha düşük bir sıcaklıkta kürlenmiş.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Kısa vadede, giysiler Formaldehit miktarını azaltacak şekilde yıkandı.
- Prosesler, dayanıklılığı ve RSL uyumluluğunu artıracak şekilde değiştirildi.
- Bitmiş ürünün uygun olacak şekilde yönetilmesi için koşullar dikkatle kontrol edildi.





## Formaldehit

### PİGMENT BASKILI GİYSİLER

#### Sorun

Formaldehit salan melamin reçinesi, Formaldehit ile ilgili RSL sınırı gerekliliğini karşılamadı.

Formaldehit salan melamin reçinesi, genellikle pigment baskılı giysilerde çapraz bağlayıcı olarak kullanılır.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Alternatif yaklaşım olarak diizosiyanat çapraz bağlayıcı kullanıldı.
- Diizosiyanat çapraz bağlayıcı alternatifleri kullanılırken iş tehlikelerini önlemek için şu önlemler alındı:
  - Doğru kütleme süresi, doğru oranlar, kontrollü baskı koşulları vb.
- Kimyasal madde tedarikçisi Formaldehit içermeyen bir seçenek sundu ancak yeni kimyasallar için ÇSG konularının dikkate alınması gerekti.



### PAMUK KUMAŞ

#### Sorun

Pamuk kumaş, çocuklara ilişkin Formaldehit standardını karşılamadı.

Üre Formaldehit reçineleri, kalıcı pres reçinelerinde kullanılan yaygın kimyasallardır.

#### Kök Neden

- Kumaş parti formülünde bulunan bir yazım hatası, Formaldehit konsantrasyonunun RSL sınırını aşmasına neden oldu.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Tedarikçi, gelecekteki siparişler için üretime başlamadan önce formülü gözden geçirmek üzere kalite kontrol prosedürlerini değiştirdi.
- Etkilenen ürünler için geliştirme ve üretim aşamalarında testlerin sayısı artırıldı.



### DERİ

#### Sorun

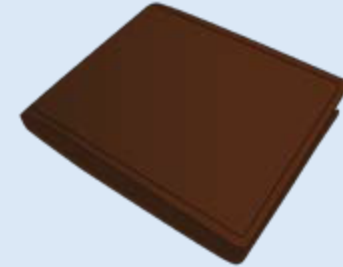
Sırcalı deriden yapılmış cüzdanda formaldehit tespit edildi.

#### Kök Neden

- Formaldehit, istenen kimyasal işlevi olmaksızın, yeniden tabaklama kimyasalında mevcut çıktı.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Kısa vadede deri tedarikçisi, bitmiş ürünlerdeki Formaldehit miktarını azaltmak için malzeme formülündeki Formaldehit içeren tabaklama kimyasalının yüzdesini azalttı.
- Deri tedarikçisi, yeniden tabaklama prosesinde kontamine olan kimyasalın yerini alacak Formaldehit içermeyen bir kimyasal madde buldu.



## Ağır Metaller

### PVC ÜRÜNDE KADMIYUM

#### Sorun

**Kadmiyum, Polivinil Klorür (PVC) üründe RSL sınırını aştı.**

PVC, Kadmiyum gibi Ağır Metal dengeleyiciler ve esneklik kazandırmak üzere kullanılan Ftalatlar içerir. Kadmiyum pigmentlerde de kullanılabilir.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- PVC tabakanın yerine termoplastik poliüretan (TPU) kullanıldı.
- Yeni malzeme değişiklikleri incelendi.



### BEBEK AYAKKABILARINDA KURŞUN

#### Sorun

**Bir bebek ayakkabısının triminde bulunan kırmızı boya, RSL sınırlarını aşacak şekilde Kurşun içeriyordu.**

Yüksek konsantrasyonlarda akut toksik olan kurşun, boyalarda pigment olarak kullanılabilir.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Marka, kısa vadede ürünleri toplattı.
- Fabrika, tedarik ettiği hammaddeler için daha kapsamlı bir test programı başlattı.



### PU KAPLI KUMAŞTA KURŞUN

#### Sorun

**Poliüretan (PU) kaplı kumaş yüksek düzeyde Kurşun içeriyordu.**

Kurşunun bulunması, dengeleyici veya pigment olarak kullanılmasından kaynaklanıyor olabilir; kontaminasyondan kaynaklanması muhtemel değildir.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Hammaddeler daha fazla test edilmeye başlandı.
- Marka, konfeksiyon fabrikasıyla RSL gerekliliklerini paylaştı ve PU kumaş satıcısına gereklilikleri ilettiler.



## Ağır Metaller

### ÇORAP ASTARLARINDA KURŞUN

#### Sorun

Çorap astarlarının kaplama kumaşındaki kaplamada kurşun tespit edildi.

Kurşun dâhil olmak üzere ağır metaller, genellikle düşük maliyetli pigment ve mürekkeplerde kullanılır.

#### Kök Neden

- Kurşun, çorap astarın ısı transfer baskısında kullanıldı.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Fabrikalar, markanın şartlarını üretim tarafındaki tedarikçilere ilettiler.
- Ürünler, stratejik olarak üretimin her aşamasında test edildi.



### YÜN VE NAYLON KUMAŞLARDA KROM

#### Sorun

Yün ve naylon kumaşlarda krom tespit edildi.

Krom, metalize boyar maddelerde kullanılabilir.

#### Kök Neden

- Kimyasallar test edildi ve metalize boyar madde kullanılmadı. Fabrikada, test edilmek üzere yanlış gönderilen eski ve uygun olmayan kumaş bulunuyordu.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Tedarikçi, uygun olmayan malzemeleri açıkça işaretlenmiş alanlarda depolayarak daha iyi bir envanter yönetim sistemi uyguladı.
- Uzun vadede, kontaminasyon sorunlarını önlemek için sadece uygun malzemeler üretilmelidir.



### DERİ AYAKKABILARDA KROM (VI)

#### Sorun

Deri ayakkabılarda RSL sınırının üzerinde krom (VI) tespit edildi.

Krom (III) yüksek sıcaklıklarda, güneş ışığına maruz kaldığında ve düşük nemde oksitlenerek Krom (VI)'ya dönüşebilir.

#### Kök Neden

- Ürün, başlangıçta yaşlandırma preparatı (aging preparation) kullanılmadan test edilmiş ve Krom VI tespit edilmemiş. Ancak numune yaşlandırma aşamasında yeniden test edildiğinde Krom VI tespit edilmiş.

#### Düzeltilici Faaliyet

- Tabakhane, bu konuda uyarıldı ve Krom VI oluşumu riskini en aza indirmek için süreçlerini iyileştirdi. Bu tabakhanein ürettiği sonraki deri partileri, sorunun tekrar ortaya çıkmamasını sağlamak için deri yaşlandırma preparatı kullanılarak yakından izlendi.



## Ağır Metaller

### ISI TRANSFERİNDE OLUŞAN CIVA

#### Sorun

Isı transfer baskısı, cıvayla ilgili gereklilikleri karşılayamadı.

Cıva, pigment olarak kullanılabilir ancak cıva sorunlarının nedeni genellikle kontaminasyondur.

#### Kök Neden

- Cıvanın kaynağı, karıştırma kabını kirleten bir temizleme solventiydi.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Kısa vadede ısı transfer baskısı tedarikçisi, şüpheli temizleme maddesini ortadan kaldırdı.
- Prosesler, mürekkeplerin tek kullanımlık karıştırma kaplarında karıştırılacağı şekilde değiştirildi.
- Özel karışimli mürekkeplerin saklanması için zaman dilimleri belirlendi.



## Organik Kalay Bileşikleri

### YALDIZLI SERİGRAFİ BASKI

#### Sorun

Çocuk tişörtlerindeki yıldızlı serigrafi baskıların Organik Kalaylar içerdiği tespit edildi.

Organik kalaylar, genellikle baskı ve transfer işlemlerinde kullanılan düşük kaliteli yapıştırıcılar ve baskılarda ısı dengeleyici olarak kullanılır. Organik kalay dışında birçok alternatif mevcuttur.

#### Kök Neden

- İlk yıldızlı baskıda kullanılan ucuz yapıştırıcıda ısı dengeleyici olarak Organik Kalay bulunuyordu.

#### Düzeltilici Faaliyet

- Tedarikçi, Organik Kalay dışında bir ısı dengeleyicinin olduğu daha kaliteli bir yapıştırıcı kullandı.



## Perflorlu ve Poliflorlu Kimyasallar (PFC'ler)

### SU İTİCİ KUMAŞ

#### Sorun

Dokuma şerit kumaşında PFOA tespit edildi.

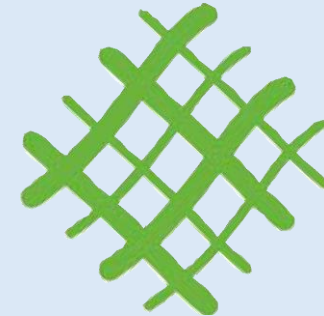
PFOA gibi uzun zincirli Perflorlu ve Poliflorlu Kimyasallar (PFC'ler), DWR (kalıcı su iticilik) uygulamalarında kısa zincirli PFC'lere daha ucuz alternatifler olarak kullanılır. Kısa zincirli PFC aprelerinde de kirleticiler olarak bulunabilirler.

#### Kök Neden

- Tedarikçi, SDS'yi kontrol ettikten sonra DWR apre kimyasalı formülünde PFOA'nın olduğunu fark etti.

#### Düzeltilici Faaliyet

- Tedarikçi, bunun yerine uzun zincirli PFC (PFOS / PFOA) içermeyen MRSL uyumlu bir alternatif kullandı.



## Ftalatlar

### SERİGRAFİ BASKILAR

#### Sorun

Test sırasında PVC içeren serigrafi mürekkepleri, DEHP (Ftalat) ile ilgili gereklilikleri karşılayamadı.

Ftalatlar, genellikle mürekkebi yumuşatmak ve çatlamasını önlemek için kullanılır. Ftalat dışında kullanılabilir çok sayıda plastikleştirici mevcuttur.

#### Kök Neden

- Baskı sırasında giysiyi yerinde tutmak için kullanılan sprey yapıştırıcı DEHP içerdiğinden bitmiş giysiyi kirletti.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Baskıyı yapan firma, uyumluluğu sağlamak için farklı bir sprey yapıştırıcı kullandı.
- Sonrasında tedarikçi, PVC bazlı serigrafi baskı yerine silikon bazlı bir baskı kullanmayı tercih etti.



### PLASTİK TABAN

#### Sorun

Şirket, parmak arası terliklerin yapışkan bir his verdiği ve ahşap zeminlerdeki cilaları söktüğü yönünde tüketici şikâyetleri aldı.

Plastikleştiriciler, esnekliği ve performansı artırmak için plastiklerde ve süngerlerde yaygın olarak kullanılır. Çoğu Ftalat bazlı plastikleştirici yasaklanmış durumdadır. Tedarikçiler, Asetiltribütilsitrat (ATBC) gibi daha güvenli alternatifler kullanabilir.

#### Kök Neden

- Üretici, parmak arası terliğin tabanında plastikleştirici olarak ATBC kullandığını iddia etse de bunun yerine daha ucuz bir alternatif olarak TBC kullanmış. TBC, mobilyaların kaplamasını kaldıran bir solvent olarak bilinir.

#### Düzeltilici Faaliyet

- Marka, kimyasal madde değişikliklerinin güvenlik, kalite ve performans etkilerine bakılmadan yalnızca fiyata dayalı olarak yapılmaması gerektiği konusunda üreticilerle iletişime geçti.



## Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar

### KAUÇUK LOGO

#### Sorun

Kalıplı siyah kauçuk logo, Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar (PAH'ler) ile ilgili testi geçemedi.

PAH'ler, karbon siyahında kirletici olarak bulunabilir ve bazen kauçuk üretiminde kullanılır.

#### Kök Neden

- Tedarikçi, kauçuğu üretmek için Naftenik yağın kullandığını tespit etti.

#### Düzeltilici Faaliyet

Tedarikçi, malzemeyi yeniden formüle ederek formülden Naftenik yağı çıkardı.



## Uçucu Organik Bileşikler

### SERİGRAFİ BASKI

#### Sorun

Serigrafi baskı tesisinde mürekkepte az miktarda Uçucu Organik Bileşikler (VOC'ler) tespit edildi. VOC'ler, genellikle çeşitli üretim prosesinde solventlerin içinde kullanılır.

#### Kök Neden

- Baskıyı yapan firma, araştırma yaparak kontaminasyonun kendi solvent tedarikçisinin geri dönüşüm tanklarından kaynakladığını keşfetti.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Kontaminasyonu önlemek için aletler daha iyi kullanıldı, saklandı ve sterilize edildi.



### SİYAH ÇORAP

#### Sorun

Tüketiciler, pamuk-suni ipek (rayon) karışımı çoraplardaki solvent kokusundan şikâyetçi oldu. Testler sonucunda çorapların Dimetilformamid (DMFa) ve Metilen Klorür içerdiği ortaya çıktı.

#### Kök Neden

- Tedarikçi, örme ipliğini SDS bilgisi olmayan etiketsiz bir solvent ile yağlıyordu. Test edildiğinde ipliğin kısıtlanmış VOC'ler içerdiği bulundu.

#### Düzeltilici Faaliyetler

- Üretim hemen durduruldu.
- Tüm mevcut stok ve sevkiyatlarda yer alan ürünler yok edildi.
- Tedarikçi, RSL uyumlu bir yağlayıcıya geçiş yaptı.



## Ek E. Serigrafi Uygulamalarına ve Aprelemeye Yönelik En İyi Uygulamalar

Markaların RSL listeleri, kullanım yasaklarına tabi olmayan maddeleri bitmiş ürünlerdeki belirli konsantrasyonlarla sınırlandırabilir. Bu maddeler kullanılabilir, ancak kalıntı miktarlarının veya istenmeyen kirleticilerin belgelenmiş sınırları aşmamasını sağlamak için gerekli önlemler alınmalıdır. Örneğin solventler, bitmiş ürün üzerinde kalan miktarı büyük ölçüde azaltmak veya ortadan kaldırmak için kurutma/kürleme sürelerine dikkat edilerek kullanılabilir. Bu ekte, serigrafi üretim alanlarının bakımı konusunda iyi ve kötü uygulama örneklerinin yanı sıra en iyi kurutma/kürleme uygulamaları hakkında genel rehberlik sunulmaktadır.

### Kürleme Hakkında Genel Bilgiler

3 boyutlu efekt için reçine apre işlemi, kolay bakım veya serigrafi baskı gibi birçok uygulama ve apreleme için kürleme gereklidir. "Kürleme", sadece malzemelerin veya giysilerin kurutulmasıyla sınırlı olmayıp belirli sıcaklıklarda başlayan ve tamamlanması zaman alan kimyasal reaksiyonları içerir. Kimyasalların tam olarak reaksiyona girmesi için kürleme sıcaklığını ve süresini anlamak ve kontrol etmek önemlidir.

Kimyasal madde tedarikçilerinden uygun kürleme koşulları hakkında bilgi edinilebilir. Yanlış veya eksik kürleme, hem kimyasal ürün güvenliği (RSL) ile ilgili sorunlara hem de ev tipi birkaç yıkama işleminden sonra 3 boyutlu efektin / kolay bakım özelliğinin kaybedilmesi gibi performans sorunlarına yol açabilir.

### En İyi Uygulamalar

Reçineler, serigrafi baskılar veya kürleme gerektiren diğer uygulamalar ile çalışan tedarikçiler:

- Çalıştıkları kimyasal madde tedarikçilerinden teknik bilgi formlarını (TDS'ler) istemeli ve listelenen kürleme koşulu talimatlarını izlemeli,
- Apre/serigrafi baskı formülasyonunu ve kürleme koşullarını belgelemelidir.

- Fırını düzenli olarak kalibre etmeli ve kalibrasyonu kayıt altında tutmalıdır. (Not: Fırına takılı dijital ekranın fırındaki gerçek sıcaklığı gösterdiği doğrulanmalıdır.)
- Daha soğuk iklimlerde bulunan fabrikalarda konveyör bantlı fırın kullanılıyorsa bitmiş giysilerde kalitenin tutarsız olmasına veya kalıntı kimyasal madde konsantrasyonlarına neden olabileceğinden fırının farklı bölümlerindeki sıcaklık gradyanı hakkında bilgi sahibi olmalıdır.
- Yalnızca giysi fırına yerleştirildiğinde değil, giysinin yüzey sıcaklığı gerekli kürleme sıcaklığına ulaştığında da kürleme süresiyle ilgili gerekliliği uygulamaya başlamalıdır.

Yapışkanlık sıcaklık kontrol etiketleri kullanılabilir ancak bunlar yalnızca giysinin yüzeyindeki en yüksek sıcaklığı kaydeder. Giysinin yüzey sıcaklığını düzenli zaman aralıklarında kontrol edebilen dijital cihazlar da vardır. Bu cihazlar, giysi yüzey sıcaklığındaki farklılıkların daha ayrıntılı bir profilini çıkarabilir ve bu da kürleme işleminin daha iyi kontrol edilmesini sağlar.

### KAYNAK: Serigrafi Uygulamalarına ve Baskıya Yönelik En İyi Uygulamalar

Bu slayt kümesinde, serigrafi baskı tesislerindeki en iyi ve en kötü uygulamalara ilişkin örnekler ve resimler yer almaktadır.



## Ek F. Su Bazlı Poliüretanın Avantajları

Bu ekte, giyim ve ayakkabı ürünlerinde kullanılmak üzere su bazlı Poliüretan dispersiyonlarının geliştirilmesi ve bu teknolojiye geçişin çeşitli faydaları kısaca açıklanmaktadır.

### Solvent Bazlı Poliüretanın Dezavantajları

Solvent bazlı Poliüretan (PU) üretimi, üreme sistemlerinde toksikolojik sorunlarla bağlantılı uçucu organik çözücülerin kullanımını kapsar.

Bu solventlerin zararlı özellikleri, bitmiş ürünlerde kullanılmalarını ve izin verilen konsantrasyonlarını kısıtlayan düzenleyici eylemlere konu olmalarına neden olmaktadır. Bu maddeler, giderek artan bir şekilde çeşitli otoritelerin hedefi hâline gelmektedir.

PU, sentetik PU-deri ve PU kaplamaların üretiminde yaygın olarak kullanılan çözücüler arasında *N,N*-dimetilformamid (DMF), Toluen, *N*-Metilpirolidon (NMP), Metil Etil Keton (MEK) ve *N,N*-dimetilasetamid (DMAC) bulunur.

Çoğu AFIRM üyesi şirket, üretim sırasında uygun olmayan kurutma/kürleme koşullarından dolayı RSL sorunlarının düzenli olarak ortaya çıkan sebebi olması nedeniyle bu maddeleri bitmiş ürünlerde kısıtlamaktadır. Uygun olmayan donanım ve yanlış düzene sahip fabrikalar, bu solventleri düzenli olarak ortam havasına salarak doğrudan fabrika çalışanlarına ve genel olarak çevreye zarar vermektedir. Bu maddelerin bitmiş ürünlerdeki kalıntı miktarları, müşteriler için tüketici ürünü güvenliği açısından sorunlar oluşturmaktadır.

### Poliüretan-Su Bazlı NMP İçermeyen Dispersiyonlar

Su bazlı PU, yeni bir teknoloji değildir ancak genellikle giyim ve ayakkabı sektöründe kullanılmamıştır. Bununla birlikte yeni teknoloji, uçucu organik solventlerin minimum düzeyde kullanıldığı yüksek kaliteli sentetik PU derinin geliştirilmesine olanak sağlamıştır. Bu sentetik deri, minimum yatırımla ayakkabılar, giysiler ve aksesuarlarda kullanılabilir. Yeni bir köpük yapıcı gereklidir ancak kaplama hattı ve karıştırma üniteleri gibi geleneksel ekipmanlar genellikle değiştirilmeden bırakılabilir.

Su bazlı PU için kuru proses kullanılsa da bu madde hâlihazırda yaş proses kullanan tesislerde de kullanılabilir.

Su bazlı PU'ya geçişin aşağıda belirtilenler de dâhil olmak üzere birçok avantajı vardır:

- Toksik solvent kullanımının önemli ölçüde azaltılması (işçi/tüketici/çevre güvenliği)
- Daha az enerji kullanımı (maliyet tasarrufu)
- Daha az solvent kullanımı (solvent fiyatlarının artması beklendiğinden maliyetten tasarruf)
- Daha az sera gazı (GHG - greenhouse gas) emisyonu




## Ek G. Ayrıntılı Kimyasal Madde Kılavuz Belgesi

Bu Ayrıntılı Kimyasal Madde Kılavuz Belgesi, okuyuculara tekstil ve deri ürünleri imalatında kullanılan kimyasal türlerine ilişkin ayrıntılı bir genel bakış sunar. Aynı zamanda hammaddeden apre ve uygulamalara kadar giysi üretiminin birçok yönü hakkında bilgi sunar. Bu Kılavuz Belgesinden en iyi yararlanma şekli, belgeyi üretimin belirli yönlerini ve üretimde yer alan kimyasal riskleri anlamayı sağlayacak bir referans olarak kullanmaktır.

### KAYNAK: Ayrıntılı Kimyasal Madde Kılavuz Belgesi

Bu belge, inceleme ve gezinme kolaylığı sağlamak amacıyla içindekiler tablosu ile kimyasallar indeksinin bulunduğu bölümlere ayrılmıştır. Ekranda görüntüleniyorsa PDF görüntüleyicideki Bul (Ctrl-F) işlevi kullanılarak belirli terimler için arama yapılabilir.



**CHEMICAL GUIDANCE DOCUMENT**

Dr. Dieter Sedlak (Dipl. Chemc.)  
+49 (0)21 56 97 96-10  
d.sedlak@mts-germany.eu

**İçindekiler**

Section	Page #
1 Introduction	6
1.1 Background on Textile Industry	6
2 Textile Industry: Basic Raw Materials	14
2.1 Textile Raw Materials	14
2.2 Natural Fibers	15
2.2.1 Wool	15
2.2.2 Cotton	16
2.2.3 Silk	19
2.2.4 Flax	19
2.3 Man-Made Fibers	19
2.3.1 Polyesters (PET, Polyethylene terephthalate)	19
2.3.2 Polyamides (PA)	19
2.3.3 Polyacrylonitrile (PAN)	20
2.3.4 Polypropylene (PP)	20
2.3.5 Polyethylene (PE)	21
2.3.6 Elastane (EL)	21
2.3.7 Viscose (V)	21
2.3.8 Cupro (CU)	21
2.3.9 Acetate (EA)	22
2.4 Preparation Systems	22
2.4.1 Drawing	23

## Ek H. Güvenlik Bilgi Formları

Güvenlik bilgi formları (SDS'ler - safety data sheets), daha önce malzeme güvenlik bilgi formları (MSDS'ler - material safety data sheets) olarak biliniyordu. SDS'ler, bir kimyasal madde hakkında, riski değerlendirmek ve insan sağlığını ve çevreyi korumaya yönelik kontroller oluşturmak için kullanılacak değerli bilgiler sağlar. Ayrıca SDS'ler, tedarikçilerin kısıtlanmış maddelerle ilgili sorunları önlemesine yardımcı olmak için düzenleyici ve içerik düzeyinde değerli bilgiler içerir.

### Küresel Uyumlaştırılmış Sistem Standartlarına Dayalı Güvenlik Bilgi Formları

SDS'ler, biçim açısından çok farklılık gösterebilir. AFIRM, tedarikçilere Küresel Uyumlaştırılmış Sistemi (GHS - Global Harmonized System) kullanan kimyasal madde tedarikçilerinden yüksek kaliteli SDS'ler talep etmelerini önerir. GHS, Birleşmiş Milletler tarafından yönetilen ve yerel ülke yönetmelikleriyle birleştirildiğinde en kapsamlı bilgileri sunan, yaygın olarak kabul görmüş küresel bir standarttır.

SDS dosyası örnekleri ve her bir SDS bölümünün ayrıntılı dokümantasyonu da dâhil olmak üzere ek bilgi için lütfen Outdoor Industry Association'ın Üreticilere Yönelik Kimyasal Madde Yönetim Rehberi ve Eğitimi başlıklı belgesine bakın. Bu belgenin 40. ila 44. sayfalarında Güvenlik Bilgi Formları hakkında ayrıntılı bilgi yer alır. Rehber şu bağlantıdan ulaşabilirsiniz:  
[https://cdn.manula.com/user/10559/11844\\_12661\\_en\\_1497037271.pdf?v=20181002032847](https://cdn.manula.com/user/10559/11844_12661_en_1497037271.pdf?v=20181002032847)

### Güvenlik Bilgi Formlarına İlişkin Sınırlamalar

SDS'ler, yalnızca tanımlamak için tasarlandıkları belirli kimyasal maddeyi temsil eder. Bu nedenle, bir ürünün üretiminde kullanılan bir kimyasalı temsil eden bir SDS'nin bitmiş ürünün kendisi için geçerli olması şart değildir.

Örneğin, bir gömleğin rengini değiştirmek için mürekkep uygulanabilir ancak ürün piyasaya sürülmeye hazır hâle gelmeden önce mürekkepteki kimyasalların (hacimce) çoğu yıkanarak çıkabilir veya buharlaşabilir. Kimyasal karışımlar için SDS ile ilgili olarak yapılacak ek uyarı, birçok durumda yalnızca %1'in (veya kimyasal madde kanserojen ise %0,1'in) üzerinde bulunan kimyasalların açıklanması gerektirir. Nitekim bu durum, belirli bir kimyasal ürünün kullanımıyla ilişkili riskin tam olarak anlaşılmasına yol açabilir. Bu nedenle SDS, bir ürünü oluşturmak için seçilen kimyasalı belgelerken, bitmiş bir üründe bulunabilecek kimyasalları doğru bir şekilde belgelemek üzere üretim proseslerini anlamak için ek uzmanlık gereklidir.

## Önemli Bölümler

SDS, genellikle çok fazla bilgi içeren yoğun bir belgedir. Ancak özellikle dikkat edilmesi gereken belirli bölümler söz konusudur. Bu bölümler, Şekil 9'da vurgulanmıştır.

- A** Son üç yıl içindeki **versiyon tarihi**
- B** Okuyucunun ürünle ilgili başka soruları olması durumunda tedarikçinin **iletişim bilgileri**
- C** Risklerin hızlıca değerlendirilmesini sağlayan **zararlılık ifadeleri**
- D** Riskleri çalışanlara net bir şekilde iletmek için kurum içinde etiketlemede kullanılacak **piktogramlar**
- E** Kimyasalın daha fazla araştırılabilmesini sağlayan **bileşenin genel adı**
- F** Tedarikçilerin göreceli riski belirlemesini sağlayan **her bileşenin konsantrasyonu**
- G** Kimyasal bileşenlerin **CAS numaraları** – ürünle ilgili mevzuatı takip etmek açısından faydalıdır
- H** **Bileşen seviyesindeki zararlar**; göreceli riski belirlemek için konsantrasyonla birlikte kullanılır

SDS'ler biçim olarak farklılık gösterse de AFIRM tedarikçileri, kimyasal madde tedarikçilerinden burada tercih edilen örneğe benzer SDS'ler iletmelerini istemelidir.

Şekil 9. Güvenlik Bilgi Formunun Önemli Unsurları

**SAFETY DATA SHEET**  
Version 5.7  
Revision Date 11/07/2017  
Print Date 08/23/2018

**1. PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION**

**1.1 Product Identifiers**  
Product name : Mineral oil standard mixture Type A and B for EN 14039 and ISO 16703  
Product Number :  
Brand :

**1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**  
Identified uses : Laboratory chemicals, Synthesis of substances

**1.3 Details of the supplier of the safety data sheet**  
Company :

For the full text of the H-Statements mentioned in this Section, see Section 16.

**2.2 GHS Label elements, including precautionary statements**  
Pictogram :  
Signal word : Danger  
Hazard statement(s) :  
H225 Highly flammable liquid and vapour.  
H304 May be fatal if swallowed and enters airways.  
H315 Causes skin irritation.  
H336 May cause drowsiness or dizziness.  
H351 Suspected of causing cancer.  
H410 Very toxic to aquatic life with long lasting effects.  
Precautionary statement(s) :  
P201 Obtain special instructions before use.

**3.2 Mixtures**

Component	Classification	Concentration
<b>Heptane</b>		
CAS-No. 142-82-5	Flam. Liq. 2; Skin Irrit. 2;	90 - 100 %
EC-No. 205-563-8	STOT SE 3; Asp. Tox. 1;	
Index-No. 601-008-00-2	Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H225, H304, H315, H336, H410	
<b>Fuels, diesel, no. 2</b>		
CAS-No. 68476-34-6	Flam. Liq. 4; Carc. 2; STOT SE 3; Asp. Tox. 1; Aquatic Acute 2; Aquatic Chronic 2;	0.1 - 1 %
EC-No. 270-676-1	H227, H304, H336, H351, H411	
Index-No. 649-227-00-2		

## Ek I. İnternetteki Kaynaklar

### Kısıtlanmış Madde Listeleri ve RSL Kaynakları

#### AAFA Kısıtlanmış Madde Listesi

[https://www.aafaglobal.org/AAFA/Solutions\\_Pages/Restricted\\_Substance\\_List](https://www.aafaglobal.org/AAFA/Solutions_Pages/Restricted_Substance_List)

Bu RSL, Amerikan Giyim ve Ayakkabı Derneği'nin (AAFA - American Apparel & Footwear Association) Çevre Görev Gücü bünyesindeki özel bir çalışma grubu tarafından oluşturulmuştur. RSL'nin amacı, hazır giyim ve ayakkabı şirketlerine dünya çapında bitmiş ev tekstili, hazır giyim ve ayakkabı ürünlerinde belirli kimyasalları ve maddeleri kısıtlayan veya yasaklayan yönetmelikler ve yasalar hakkında bilgi sağlamaktır.

#### AFIRM Üyesi Markalar

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

#### AFIRM Kısıtlanmış Maddeler Listesi

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

Bu RSL, Giyim ve Ayakkabı Uluslararası RSL Yönetimi Çalışma Grubu (AFIRM) tarafından oluşturulmuştur. Bu RSL'de şu anda dünya çapında mevzuatla düzenlenen sınırlara tabi olan maddelerin yanı sıra giyim ve ayakkabı sektörlerindeki en iyi uygulamalara dayanan sınırlar da listelenir.

#### bluesign®

<https://www.bluesign.com/index.html>

bluesign® sistemi, üretim tedarik zincirinin tüm aşamalarını birbirine bağlamayı ve girdi teknolojisini kullanarak zararlı kimyasalları ortadan kaldırmayı amaçlar.

#### ChemSec – SIN Listesi

<http://chemsec.org/sin-list/>

SIN (Substitute It Now - Hemen Değiştirilmesi Gereken Maddeler) Listesi, ChemSec tarafından yayınlanmakta olup REACH yönetmeliğinde kullanılan tanımlar ve standartlar kapsamında zararlı kimyasalları belirlemek için kullanılır. Bu liste, ileride düzenlemeye tabi tutulabilecek zararlı kimyasallara bir bakış sağlamak amacıyla hazırlanmıştır.

#### Boyar Madde Üreticileri Ekoloji ve Toksikoloji Birliği (ETAD)

<http://etad.com/en>

Faaliyet amacı, renklendiricilerin güvenliğinin tartışıldığı her yerde aktif olmak, bilimsel bilgi birikimi sağlamak ve böylece müşterilerin yanı sıra son kullanıcılara yönelik her türlü riski en aza indirmek olan bir sektör grubudur.

#### OEKO-TEX®

[https://www.oeko-tex.com/en/business/business\\_home/business\\_home.xhtml](https://www.oeko-tex.com/en/business/business_home/business_home.xhtml)

OEKO-TEX®, kimyasalların yönetimi, çevre performansı, çevre yönetimi, sosyal sorumluluk, kalite yönetimi ve iş sağlığı ve güvenliği alanlarında kuruluşları belgelendirmek üzere üretimde değerlendirme standartları geliştiren bir tekstil araştırma ve test enstitüleri birliğidir.

#### Tehlikeli Kimyasalların Sıfır Deşarjı Programı

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

Tehlikeli Kimyasalların Sıfır Deşarjı (ZDHC - Zero Discharge of Hazardous Chemicals) Programı, çevre ve insan sağlığının artırılması için tekstil, deri ve ayakkabı tedarik zincirindeki zararlı kimyasalları ortadan kaldırmayı amaçlar. Belirli paydaş markalar, değer zinciri iştirakleri ve ortaklardan oluşan ZDHC'nin odaklandığı alanlar, Üretimde Kısıtlanmış Maddeler Listesine (MRSL) yönelik rehberlik, atık su kalitesi, denetim protokolü ve misyonunu iletmeye dönük araştırmalardır.

#### ZDHC Üretimde Kısıtlanmış Maddeler Listesi

<https://www.roadmaptozero.com/programme/manufacturing-restricted-substances-list-mrsl-conformity-guidance/>

ZDHC Programı, üretim aşamasında kısıtlanmış kimyasalları hedef alacak şekilde söz konusu MRSL'yi oluşturmuştur. MRSL, kimyasalları bitmiş ürün aşamasında kısıtlamak yerine her türlü kasıtlı kullanımı önlemek amacıyla üretim tesislerindeki kimyasal madde girdisini yönetir.

## Müşterilerin Kimyasal Madde Hakkında Bilgi İhtiyaçlarının Karşılanması: Tedarikçilere Yönelik Kılavuz Belge

### Yeşil Kimya ve Ticaret Konseyi (GC3 - Green Chemistry and Commerce Council)

[https://greenchemistryandcommerce.org/downloads/GC3\\_guidance\\_final\\_031011.pdf](https://greenchemistryandcommerce.org/downloads/GC3_guidance_final_031011.pdf)

Kimyasal kimlik ile sağlık ve güvenlik üzerindeki etkiler gibi kimyasal verilerin tedarik zincirleri boyunca işletmeden işletmeye iletilmesi, ürün üreticilerinin piyasaya sürdükleri ürünlerin sağlık ve çevre üzerindeki etkileri konusunda bilinçli kararlar alma çabaları açısından kritik önem taşır.

Pazara daha güvenli ürünler sunmak için çalışan ileriye dönük şirketler, ilgili kimyasal madde bilgilerini sağlamak için tedarikçilerin aktif katılımına ihtiyaç duyar. Bu belge, tedarikçiler ve müşterileri arasındaki tedarik zinciri iletişiminin iyileştirilmesini ve daha sürdürülebilir ürünlerin geliştirilmesini destekleyen araçlar ve örnekler sunar.

## Laboratuvar Kaynakları

### CPSC'nin Kabul Ettiği Test Laboratuvarlarının Listesi

<https://www.cpsc.gov/cgi-bin/labsearch/>

Saygın bir test laboratuvarı bulmak için güncel bir kaynak sağlamak amacıyla, CPSC'nin kabul ettiği test laboratuvarlarının listesi iyi bir başlangıç noktasıdır. CPSIA'nın gerektirdiği şekilde çocuk ürün güvenliği kurallarına uygunluğu değerlendirmek üzere akredite edilmiş kuruluşların yer aldığı bir listedir. Bu listede bulunan laboratuvarların, her bir

laboratuvarın akreditasyon kapsamında belirtildiği üzere, bu çocuk ürünleri güvenlik kurallarından birine veya birden fazlasına göre ürünleri test etmek için akreditasyon sahibi olduğu kabul edilmiştir.

## Dünyadaki Düzenleme ve Kimyasal Madde Kaynakları

### Avrupa Kimyasallar Ajansı

<https://echa.europa.eu>

Avrupa Kimyasallar Ajansı (ECHA), Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması (REACH) sisteminin teknik, bilimsel ve idari yönlerini yöneten bir Avrupa Birliği kurumudur.

Aşağıdakiler hakkında bilgiye ECHA'nın web sitesinden ulaşabilirsiniz:

**REACH Mevzuatı Bilgileri.** REACH, Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik demektir. Avrupa Birliği'nin (AB) kimyasallara ilişkin eski yasal çerçevesini düzenleyip geliştirmek amacıyla 1 Haziran 2007 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

### Yüksek Önem Arz Eden Maddeler

**(SVHC).** Aday Listesinde yer alan maddeler Yüksek Önem Arz Eden Maddeler olarak tanımlanmıştır. Aday Listesindeki maddeler, daha sonra Avrupa Komisyonu'nun kararıyla izne tabi hâle gelebilir. Maddeler, Aday Listesine ECHA tarafından eklenir. Bir maddenin Listede yer alması, şirketler üzerinde yasal yükümlülükler doğurabilir.

### Kayıtlı Maddelere İlişkin Bilgiler

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>

Burada kayıtlı maddeler hakkında bilgi edinmek için ECHA veri tabanında arama yapabilirsiniz.

Veri tabanındaki bilgiler, şirketler tarafından kayıt dosyaları içerisinde sağlanmıştır. Şirketlerin ürettiği veya ithal ettiği maddeler hakkında zararlı özellikleri, sınıflandırılmaları, etiketlenmeleri ve nasıl güvenli bir şekilde kullanılacağı gibi çeşitli bilgiler bulabilirsiniz.

### Tüketici Ürünleri Güvenliğini İyileştirme Yasası

[www.cpsc.gov/en/Regulations-Laws--Standards/Statutes/The-Consumer-Product-Safety-Improvement-Act/](http://www.cpsc.gov/en/Regulations-Laws--Standards/Statutes/The-Consumer-Product-Safety-Improvement-Act/)

2008 tarihli Tüketici Ürünleri Güvenliğini İyileştirme Yasası (CPSIA), test ve belgeleme gereklilikleri getiren ve çeşitli maddeler için yeni kabul edilebilir seviyeler belirleyen bir ABD yasasıdır. Giysi, ayakkabı, kişisel bakım ürünleri, aksesuar ve takılar, ev mobilyaları, yatak takımları, oyuncaklar, elektronik aletler ve video oyunları, kitaplar, okul malzemeleri, eğitim materyalleri ve bilim kitleri üreticilerine yükümlülükler getirmektedir.

### (ABD) Çevre Koruma Ajansı

[www.epa.gov](http://www.epa.gov)

ABD Çevre Koruma Ajansı (EPA), Amerika Birleşik Devletleri federal hükümetinin, Kongre tarafından kabul edilen yasalara dayalı yönetmelikler yazıp uygulayarak insan sağlığını ve çevreyi korumakla görevli bir kurumdur. Bu kurum, Temiz Hava Yasası (CAA), Temiz Su Yasası (CWA), Kapsamlı Çevresel Müdahale, Tazminat ve Sorumluluk Yasası (CERCLA veya Superfund), Kaynak Koruma ve Kurtarma Yasası (RCRA) ve Toksik Maddelerin Kontrolü Yasası (TSCA) gibi yasaları düzenler.

### EPA ile Entegre Risk Bilgi Sistemi

<https://www.epa.gov/iris>

Entegre Risk Bilgi Sistemi (IRIS), çevreyi kirlenmeye maruz kalan durumlardan kaynaklanabilecek etkilere ilişkin nicel ve nitel risk bilgilerini değerlendiren bir insan sağlığı değerlendirme programıdır. IRIS, ilk olarak EPA personeli için risk değerlendirmeleri, karar verme ve düzenleyici faaliyetlerde kullanılmak üzere maddeler hakkında tutarlı bilgilere yönelik artan talebe yanıt olarak geliştirilmiştir.

IRIS'teki bilgiler, toksikoloji konusunda kapsamlı eğitimi olmayan ancak sağlık bilimleri konusunda biraz bilgisi olan kişilere yöneliktir.

### Kaliforniya Eyaleti Daha Güvenli Tüketici Ürünleri Yasası

*Eski adıyla Yeşil Kimya Girişimi*

Kaliforniya Toksik Maddeler Kontrol Dairesi

<https://dtsc.ca.gov/scp/>

Kaliforniya eyaleti hükümeti, Kaliforniya'da satılan ürünlerde zararlı kimyasal ve bileşenlerin daha güvenli alternatiflerle değiştirilmesinin hızlandırılmasını teşvik etmek üzere alternatif bir analiz çerçevesi geliştirmektedir. Bu girişim kapsamında yapılan çalışmalar, Kaliforniya yasaları kapsamında düzenlemeye tabi olacaktır.

Kaliforniya Toksik Maddeler Kontrol Dairesi (DTSC), önem arz eden kimyasalların belirlenmesi ve Kaliforniya'da satılan daha güvenli ürünlerin tasarımına destek verilmesinde ikinci bir adım olarak Daha Güvenli Ürünlere İlişkin Taslak Yönetmeliklerin ana hatlarını yayınlamıştır.

Taslakta, önem arz eden kimyasal ve ürünlerin bilimsel ve sistematik olarak önceliklendirilmesi, alternatiflerin değerlendirilmesinin belgelendirilmesi ve DTSC'nin düzenlemelere dayalı müdahalesinin geliştirilmesi için kılavuz ilkeler önerilmektedir. Bu taslak sayesinde DTSC, taslağı Daha Güvenli Ürünlere İlişkin Yeşil Kimya Yönetmeliklerine dönüştürmek üzere tüm paydaşlar, devlet kurumları ve kamuoyu ile iş birliğini sürdürecektir. Bu taslak, 2010 yılının Mart ayında tamamlanan kavramsal çerçeveden yola çıkılarak oluşturulmuştur. Bir sonraki adım, ana hatlar ve çerçeve temelinde taslak yönetmeliklerin oluşturulmasıdır. Taslak yönetmelikler, çok yakın bir gelecekte çıkarılacaktır.

### 65 Sayılı Kaliforniya Yasa Teklifi (65 Sayılı Teklif)

<http://oehha.ca.gov/prop65.html>

65 Sayılı Yasa Teklifi, çevreye ve Kaliforniya Eyaleti vatandaşlarına zararlı olarak tanımlanan kimyasallara maruz kalınan durumları ortadan kaldırmayı amaçlayan bir Kaliforniya yasasıdır.

Kaliforniya tarafından kansere veya doğum kusurlarına veya üreme sisteminde diğer zararlara neden olduğu resmi olarak listelenen maddeler, 65 Sayılı Yasa Teklifi ile iki şekilde düzenlenir. 65 Sayılı Yasa Teklifinin ilk düzenleyici kolu, işletmelerin listelenen maddeleri içme suyu kaynaklarına veya maddelerin içme suyu kaynaklarına geçebileceği arazilere bilerek boşaltmasını yasaklar. 65 Sayılı Yasa Teklifinin ikinci düzenleyici kolu, işletmelerin açık ve makul bir uyarıda bulunmadan kişileri bilerek listelenen maddelere maruz bırakmasını yasaklar.

### Washington Eyaleti Güvenli Çocuk Ürünleri Yasası

Washington Ekoloji Dairesi

<https://ecology.wa.gov/Waste-Toxics/Reducing-toxic-chemicals/Childrens-Safe-Products-Act>

2012 yılının Ağustos ayı itibarıyla Washington Eyaleti Güvenli Çocuk Ürünleri Yasası (CPSA), hazır giyim şirketlerinin çocuk giyim ve ayakkabı ürünlerinde 66 maddenin konsantrasyonlarını bileşen seviyesine kadar rapor etmelerini şart koşturmaktadır.

## Kimyasal Madde ve Risk Değerlendirmesi ile İlgili Kaynaklar

### Zehirli Maddeler ve Hastalık Kayıt Dairesi

[www.atsdr.cdc.gov](http://www.atsdr.cdc.gov)

Merkezi Atlanta, Georgia, ABD'de bulunan Toksik Maddeler ve Hastalık Kayıt Dairesi (ATSDR), ABD Sağlık ve Kamu Hizmetleri Bakanlığı'na bağlı federal bir halk sağlığı kurumudur. ATSDR, toksik maddelere maruz kalınan zararlı durumları ve hastalıkları önlemek için en iyi bilimi kullanarak, halk sağlığı alanında duyarlı çalışmalar gerçekleştirerek ve sağlıkla ilgili bilgiler sunarak kamuya hizmet eder.

### Avrupa Kimyasal Maddeler Bilgi Sistemi

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Avrupa Kimyasal Maddeler Bilgi Sistemi (ESIS), Avrupa Komisyonu Sağlık ve Tüketicinin Korunması Enstitüsü Ortak Araştırma Merkezi'nin kamuya açık bir bilişim sistemidir. ESIS, kimyasallar hakkında şu konularda bilgi sağlar:

- EINECS (Avrupa Mevcut Ticari Kimyasal Maddeler Envanteri), C 146A sayılı, 15.6.1990 tarihli Resmî Gazete
- 67/548/EEC Sayılı Direktifte yapılan 7. tadil olan 92/32/EEC Sayılı Direktifi destekleyen ELINCS (Avrupa Bildirilmiş Kimyasal Maddeler Envanteri)
- NLP (Artık Polimer Olmayan Maddeler)

- 98/8/EC sayılı Direktifte yer alan Ek I veya IA'da listelenen veya dâhil edilmemiş maddeler listesi olarak adlandırılan listede yer alan BPD (Biyosidal Ürünler Direktifi) çerçevesindeki aktif maddeler
- PBT (Kalıcı, Biyobirikimli ve Toksik) veya vPvB (çok Kalıcı ve çok Biyobirikimli) maddeler
- CLP/GHS (Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması); CLP için 1272/2008 sayılı (AT) Yönetmeliği kapsamındaki Küresel Uyumlaştırılmış Sistemi (GHS) uygulanır
- 689/2008 (AT) sayılı Yönetmelikteki Ek I'de listelenen Tehlikeli Kimyasalların İhracatı ve İthalatı
- AB Üretici/İthalatçı listeleri de dâhil HPVC'ler (Yüksek Hacimde Üretilen Kimyasallar) ve LPVC'ler (Düşük Hacimde Üretilen Kimyasallar)
- IUCLID Kimyasal Madde Bilgi Formları, IUCLID İhracat Dosyaları, OECD-IUCLID İhracat Dosyaları, EUSES İhracat Dosyaları
- Konsey Yönetmeliği (EEC) ile ilgili olarak Öncelik Listeleri, Risk Değerlendirme süreci ve izleme sistemi

### Kimyasal Maddeler Hakkında Küresel Bilgi Portalı

<https://www.echemportal.org/echemportal/>

eChemPortal, kimyasalların aşağıdaki özelliklerine ilişkin bilgilere ücretsiz genel erişim sağlar:

- Fiziksel ve kimyasal özellikler
- Ekotoksitite
- Çevresel durum ve davranış
- Toksikite

eChemPortal, raporların ve veri kümelerinin kimyasal madde adı ve numarası ile kimyasal madde özelliğine göre aynı anda aranmasına olanak tanır. Ulusal, bölgesel ve uluslararası düzeylerde devletlerin kimyasal inceleme programları için hazırlanan kimyasal tehlike ve risk bilgisi koleksiyonlarına doğrudan bağlantılar elde edilebilir. Ulusal/bölgesel tehlike sınıflandırma şemalarına veya Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesine İlişkin Küresel Uyumlaştırılmış Sistem (GHS) uygun sınıflandırma sonuçları, mevcut olduğunda paylaşılmaktadır.

eChemPortal, Avrupa Komisyonu (EC), Avrupa Kimyasallar Ajansı (ECHA), Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Japonya, Uluslararası Kimya Dernekleri Konseyi (ICCA), İş ve Sanayi Danışma Komitesi (BIAC), Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) Uluslararası Kimyasal Güvenlik Programı (IPCS), Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP) ve çevresel sivil toplum kuruluşları ile iş birliği içinde Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü'nün (OECD) ortaya koyduğu bir çalışmanın sonucudur.

## Ek J. Terimler Sözlüğü

**Ürün.** Üretim sırasında, işlevini kimyasal bileşiminden daha fazla belirleyen özel bir şekil, yüzey veya tasarım verilen (elyaf, tekstil kumaşı, düğme, fermuar gibi) nesnedir.

**Biyobirikimli.** Canlı organizmalar tarafından ortadan kaldırılamayan ve biyolojik olarak birikme eğiliminde olan, yani besin zincirinin tamamında daha konsantrê hâle gelen maddelerdir. Bu maddelerin konsantrasyonları, insan sağlığına veya çevreye zarar verecek seviyelere ulaşabilir.

**Kanserojen.** Kanserojen madde, maddeye maruz kalınan durumlar ile insanlarda kanser arasında bir ilişki kurulmuş olan maddedir.

**CAS.** CAS kayıt numaraları, kimyasal elementler, bileşikler, polimerler, biyolojik diziler, karışımlar ve alaşımlar ile ilgili benzersiz sayısal tanımlayıcılardır. Amerikan Kimya Derneği'nin bir bölümü olan Kimyasal Kuramlar Servisi (CAS - Chemical Abstract Service), literatürde tanımlanmış olan her kimyasala bu tanımlayıcıları atar. Amaç, kimyasalların genellikle birçok adı olduğundan veri tabanı aramalarını daha kolaylaştırmaktır. Neredeyse tüm molekül veri tabanları, CAS numarasına göre arama yapılmasına olanak tanır.

**Kimyasal madde.** Sabit bileşim ve özelliklere sahip bir kimyasal element ve bileşikleridir. CAS numarası ile tanımlanır.

**Kimyasalların Sınıflandırılması ve Etiketlenmesine İlişkin Küresel Uyumlaştırılmış Sistem (GHS).** GHS, her bir kimyasalın belirli zararlarını belirlemek, kimyasallar ve hâlihazırda belirlenmiş zararları hakkında mevcut verileri kullanarak sınıflandırma kriterleri oluşturmak ve zararlarla ilgili bilgilerin etiketler ve SDS'ler üzerinde iletilmesini düzenlemek ve kolaylaştırmak için geliştirilmiş teknik bir yaklaşımdır.

**Saptama sınırı (LOD - limit of detection).** MDL'nin 1x ila 4x üzerinde olan ve hesaplanmış MDL'nin makul olduğunu doğrulamak için analiz edilen değerdir. Bu değer, laboratuvaradan laboratuvara değişir.

**Tayin sınırı (LOQ - limit of quantification).** (PQL (practical quantification limit - uygulamadaki tayin sınırı) olarak da bilinen) LOQ, belirlenen kabul kriterleri dâhilinde analit geri kazanımı ile test yönteminin yeniden üretilebilir ve sağlıklı olduğu sınırdır. Numuneler, analiz edilmeli ve (gerçek değer %70 ila %130'u gibi) geri kazanım sınırlarını karşılamalıdır. Bu değer, laboratuvaradan laboratuvara değişir.

**Sınır değer.** Ürünlerde izin verilen maksimum kimyasal madde miktarıdır.

**Üretimde kısıtlanmış maddeler listesi (MRSL).** MRSL, üretim tesislerinde kullanılan kimyasal formülasyonlardaki maddelere ilişkin konsantrasyon sınırlarını belirler. MRSL sınırları, malzeme üretmek için kullanılan ancak bitmiş ürüne girmeyecek proses kimyasallarını ele alarak kısıtlanmış maddelerin kasıtlı olarak kullanılması olasılığını ortadan kaldırmak için tasarlanmıştır.

**Malzeme güvenlik bilgi formu (MSDS).** Belirli bir maddenin özelliklerine ilişkin verileri içeren formdur. MSDS'nin tam olması gereken biçim, ulusal gerekliliğin ne kadar spesifik olduğuna bağlı olarak bir ülke içindeki kaynaktan kaynağa değişebilir. MSDS'nin yerini artık standart hâle getirilmiş SDS almıştır.

**Metot saptama limiti (MDL - method detection limit).** Belirli bir konsantrasyondaki numunenin birkaç tekrarına dayanan matematiksel olarak türetilmiş sınırdır. Yanlış negatifleri önlemek için tasarlanmış olsa da yanlış pozitiflere eğilimlidir (sebebi ise verilerin bu seviyede yanlış olmasıdır). Bu değer, laboratuvaradan laboratuvara değişir.

**Koruyucu.** Organik maddeleri bozunmaya veya fermantasyona karşı korumak için kullanılan kimyasal bir maddedir.



**REACH.** Avrupa Birliği'nin Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması hakkında yönetmeliği, kimyasal maddelerin ve 'ürünlerin' kendilerine özgü özelliklerinin daha iyi ve daha erken belirlenmesi yoluyla insan sağlığının ve çevrenin korunmasını geliştirmeyi amaçlar. AB'ye giren tüm ürünlerde REACH yönetmeliğine uygun hareket edilmelidir. [www.echa.europa.eu](http://www.echa.europa.eu) adresinden daha fazla bilgi edinebilirsiniz.

**Raporlama sınırı.** AFIRM RSL'de, laboratuvarlar arası LOQ'ya dayanan raporlama sınırları – (Laboratuvar Teknik Danışma Kurulu tarafından belirlenen keyfi sınırlar) kullanılır. Raporlama sınırları, AFIRM'e üye markaların düzenlemelere tabi bir sınırın altındaki verileri yakalamalarına olanak tanıırken saptama sınırına kadar veri toplamamalarını ve yanlış pozitif veya hatalı verilerle karşılaşmamalarını sağlayarak bu yönüyle markalar için faydalıdır.

**Kısıtlanmış maddeler listesi (RSL).** Bitmiş ürünlerde kısıtlanan veya yasaklanan kimyasalları tanımlar.

**Güvenlik bilgi formu (SDS).** SDS, kimyasal madde üreticisi tarafından belirli bir maddenin özelliklerine ilişkin güvenlik verilerini içeren bir belgedir. Ürün yönetimi ve iş yeri güvenliğinin önemli bir bileşeni olup çalışanlara ve acil durum personeline bu maddeyi güvenli bir şekilde kullanma veya bu maddeyle çalışma prosedürlerini iletmeyi amaçlar ve fiziksel

veriler, toksisite, sağlık üzerindeki etkiler, ilk yardım, reaktivite, depolama, bertaraf, koruyucu ekipman ve dökülme kontrol prosedürleri gibi bilgileri içerir. SDS, on altı bölümden oluşur ve her bölüm standartlaştırılmış bir sınıflandırma yöntemi kullanılarak belirli bilgileri içerir. Bu standartlaştırılmış yöntem, "MSDS" formunun yerini almıştır. SDS'le ilgili örnekler ve açıklama için Ek H'ye bakın.

**Solvent.** Yağlar gibi diğer maddeleri çözebilen veya içinde başka bir maddenin çözünerek bir çözelti oluşturduğu maddedir.

**Yüksek önem arz eden maddeler (SVHC'ler).** SVHC'ler, uygun alternatifler belirlendiğinde ("SVHC'ler" olarak anılan) potansiyel olarak en tehlikeli kimyasalların aşamalı olarak değiştirilmesini gerektiren REACH'te tanımlanmıştır.

**Teknik bilgi formu (TDS).** Kimyasal madde üreticileri tarafından sağlanan ve belirli kullanım alanları ve kapsamı ile birlikte bir kimyasal maddenin ayrıntılı teknik açıklamasını içeren belgelerdir.

**Kullanım yasağı.** Bazı kimyasal maddelere veya madde gruplarına yönelik bir kullanım yasağı belirlenebilir. Bu maddelerin veya madde gruplarının ürün imalatında kasıtlı olarak kullanılması yasaktır. Bu, ürünlerin imalatında kullanılan (renklendiriciler veya tekstil yardımcı maddeleri gibi) kimyasal ürünlerin, kasıtlı olarak bu maddeleri veya madde gruplarını içermemesi gerektiği anlamına gelir. Kullanım yasağının amacı, ihtiyatlı olma ilkesini uygulayarak zararlı maddelerin çevreye salınmasını önlemek ve üretilen üründe ortaya çıkmasını engellemektir.

**Uçucu madde.** Bir madde, normal atmosferik basınçta düşük kaynama noktasına sahipse uçucu olarak kabul edilir. Uçucu kimyasallar (örn. Formaldehit), daha kolaylıkla buharlaşıp hareket edebildiğinden ürünlerde çapraz kontaminasyona neden olabilir.

**Tehlikeli Kimyasalların Sıfır Deşarjı (ZDHC) Programı.** ZDHC Programı, ZDHC Vakfı'nın denetimi altındadır. Vakfın amacı, çevre ve insan sağlığının artırılması için tekstil, deri ve ayakkabı tedarik zincirinde sıfır zararlı kimyasal deşarjına doğru ilerleme göstermektir. Programda, sektörle uyumlu bir MRSL, Atık Su Yönergeleri ve kimyasal ve atık su kalitesi verilerinin dağıtılmasını sağlayan bir Ağ Geçidi yer alır.



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