




**TSE**  
**Tehlikeli Madde ve Kombine Taşımacılık**  
**Müdürlüğü**  
**İNCE CİDARLI METAL AMBALAJLAR**  
**(0A) İÇİN TASARIM ONAY TALİMATI**


Bu belge, tehlikeli madde taşımacılığında kullanılan ince cidarlı metal ambalajlar (0A) için tasarım onay süreçlerini ortaya koymaktadır.



 Ulaşım ve Lojistik Sistemleri Merkezi Başkanlığı	<b>TEHLİKELİ MADDE VE KOMBİNE TAŞIMACILIK MÜDÜRLÜĞÜ</b>	<b>Doküman No</b>	ULM-02-TL-01-001		
	<b>İNCE CİDARLI METAL AMBALAJLAR (0A) İÇİN TASARIM ONAY TALİMATI</b>	<b>Yayın Tarihi</b>	01/07/2013		
		<b>Revizyon Tarihi</b>	7.01.2016	<b>No</b>	2

## İÇİNDEKİLER

GİRİŞ .....	3
Tanımlar.....	3
İlgili Standartlar .....	3
KAPSAM.....	4
Ambalaj Tipleri, Ebatları ve Özellikler.....	4
Metal Malzemeler İçin Asgari Malzeme Uyumlulukları .....	4
İnce Metal Ambalajlar İçin Performans Doğrulama .....	5
UYGULAMA.....	5
SÜREÇ.....	6
Başvuru Dokümanları.....	7
ÜRETİM DENETİMİ.....	8
İŞARETLEME .....	10
KAYITLAR VE DOKÜMANTASYON.....	10
ÜCRETLENDİRME .....	11

 Ulaşım ve Lojistik Sistemleri Merkezi Başkanlığı	<b>TEHLİKELİ MADDE VE KOMBİNE TAŞIMACILIK MÜDÜRLÜĞÜ</b>	<b>Doküman No</b>	ULM-02-TL-01-001		
	<b>İNCE CİDARLI METAL AMBALAJLAR (0A) İÇİN TASARIM ONAY TALİMATI</b>	<b>Yayın Tarihi</b>	01/07/2013		
		<b>Revizyon Tarihi</b>	7.01.2016	<b>No</b>	2

## GİRİŞ

Tehlikeli Madde ve Kombine Taşımacılık alanlarında yapılan düzenlemelere adaptasyon sürecinde olan ülkemizin; ihtiyaç duyduğu tasarım onay ve sertifikalandırma işlemlerine yönelik hazırlanmış olan bu doküman ile TSE TMKT Müdürlüğü'ne yapılacak başvurular ve başvurularda izlenecek sürecin üreticilerimize açıklanması amaçlanmıştır.

Bu belge, ADR ve RID yönetmeliklerinde bölüm 6.1 kapsamında yer alan, Sınıf 2 ambalajları (aerosoller de dahil olmak üzere nesnelere için kullanılan büyük ambalajlar dışındaki), Sınıf 6.2 ambalajları (BM No. 3291 türü klinik atıklar için kullanılan büyük ambalajlar dışındaki) ve radyoaktif malzeme içeren Sınıf 7 ambalajları hariç, tehlikeli madde taşımacılığında kullanılan ince metal ambalajlar için tasarım onayı süreçlerini ortaya koymaktadır. Bu ambalajlar, 23 °C'deki viskozitesi 200 mm<sup>2</sup>/s'den\* fazla olan maddeleri taşımak için amaçlanmıştır. Tasarım onayı olarak da tanımlanan, prototip ürünlerde yapılacak deneyler belirtildiği gibi; seri üretim esnasında performans doğrulama/tasarım doğrulama testleri gösterilmiştir.

Tehlikeli madde taşıyan ince cidarlı metal ambalajlar, hava yolu ve deniz yolu ile taşınmamaktadır.


\* Söz konusu viskozite, EN ISO 2431'e uygun olarak 6 mm çapı jet orifisli ISO akış kabı için 30 s akış süresine karşılık gelir.

## TABLO 1-TANIMLAR

TANIM	AÇIKLAMA
İnce Metal Ambalajlar	0A: İnce çelik malzemeden mamul, 23 °C'deki viskozitesi 200 mm <sup>2</sup> /s'den fazla olan maddeleri taşımak için tasarlanmış ambalaj

## TABLO 2 –İLGİLİ STANDARTLAR

ADR, RID, IMDG CODE ve IATA DGR'nin hükümlerinde tanımlanan standartların güncellik durumlarına yönelik ilgili uygulama kuralları ve süreci geçerlidir.

 Ulaşım ve Lojistik Sistemleri Merkezi Başkanlığı	<b>TEHLİKELİ MADDE VE KOMBİNE TAŞIMACILIK MÜDÜRLÜĞÜ</b>	<b>Doküman No</b>	ULM-02-TL-01-001		
	<b>İNCE CİDARLI METAL AMBALAJLAR (0A) İÇİN TASARIM ONAY TALİMATI</b>	<b>Yayın Tarihi</b>	01/07/2013		
		<b>Revizyon Tarihi</b>	7.01.2016	<b>No</b>	2

STANDART NUMARASI/TARİHİ	AÇIKLAMA
TS EN ISO 16495	Ambalajlama-Tehlikeli Maddelerin Taşınmasında Kullanılan Ambalajlar-Deney Metodları
TS EN ISO 2431	Boya ve Vernikler-Akış Kapları Kullanılarak Akış Süresi Tayini


### KAPSAM

- Bu belge kapsamında verilen bilgiler Tablo 3’de açıklanan ebat ve özelliklerdeki ambalajlar için uygulanacak malzeme ve performans testlerini ilgilendirmektedir.
- Ambalajların asgari malzeme testleri Tablo 4’de verilmiştir.
- Tablo 5, ince metal ambalajların performans testlerini listelemektedir. İnce metal ambalajların sıvı taşımak amaçlı tasarlandığı unutulmamalıdır.

Firmalar ürettikleri ürünün tasarım, yapım, prototip testleri ve ilk muayenelerini ilgili sözleşmenin yapım kriterlerine ve standartlarına göre yapacaklar ve bu kriterleri/standartları başvuru sırasında belirtecektir.

### TABLO 3- AMBALAJ TİPLERİ, EBATLARI VE ÖZELLİKLERİ

TİPİ	EBAT VE ÖZELLİKLER
0A1	İnce çelik malzemeden mamul, azami kapasitesi 40 litre, azami kütlesi 50 kg olan, çıkarılamaz başlıklı ince çelik ambalaj
0A2	İnce çelik malzemeden mamul, azami kapasitesi 40 litre, azami kütlesi 50 kg olan, çıkarılabilir başlıklı ince çelik ambalaj

 Ulaşım ve Lojistik Sistemleri Merkezi Başkanlığı	<b>TEHLİKELİ MADDE VE KOMBİNE TAŞIMACILIK MÜDÜRLÜĞÜ</b>	Doküman No	ULM-02-TL-01-001		
	<b>İNCE CİDARLI METAL AMBALAJLAR (0A) İÇİN TASARIM ONAY TALİMATI</b>	Yayın Tarihi	01/07/2013		
		Revizyon Tarihi	7.01.2016	No	2

**TABLO 4- METAL MALZEMELER İÇİN ASGARİ MALZEME UYUMLULUKLARI**

MALZEME	KRİTERLER
Metal	Kalınlık, lineer boyutlar
	Çekme dayanımı ve uzama
	Sertlik

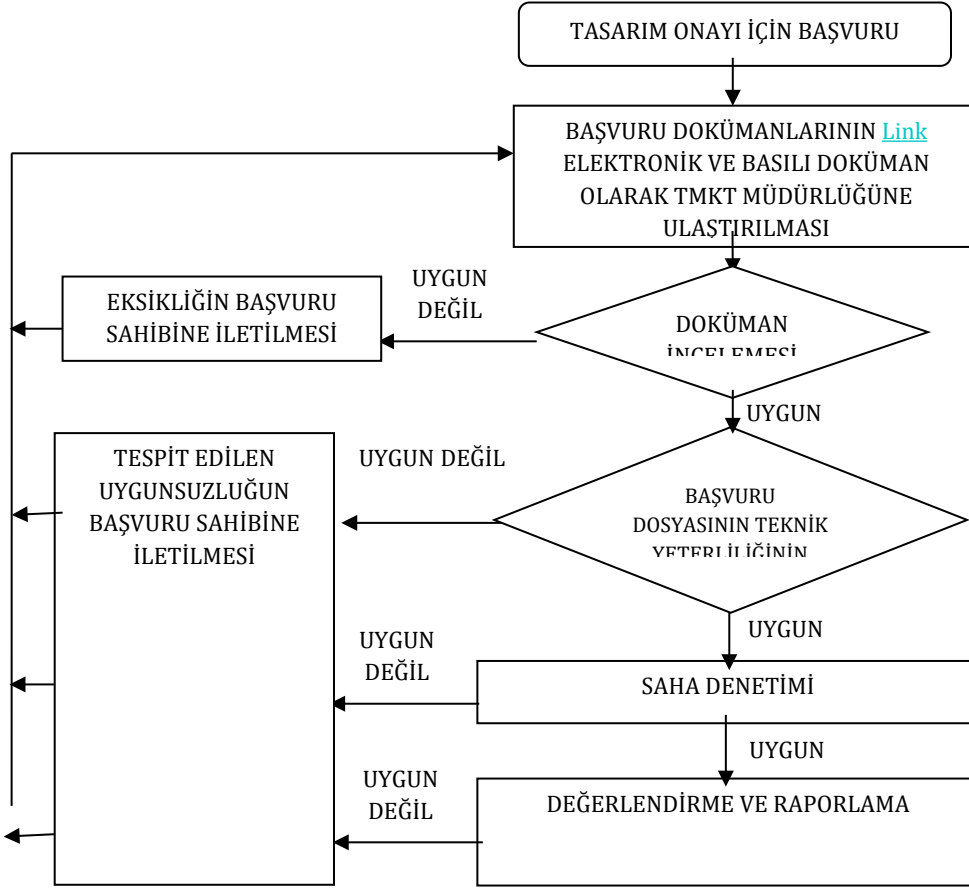
**TABLO 5- İNCE METAL AMBALAJLAR İÇİN PERFORMANS DOĞRULAMA**

MALZEME VE AMBALAJ TİPİ	KRİTERLER
İnce Metal Ambalajlar	Düşürme Testi
	İstifleme Testi

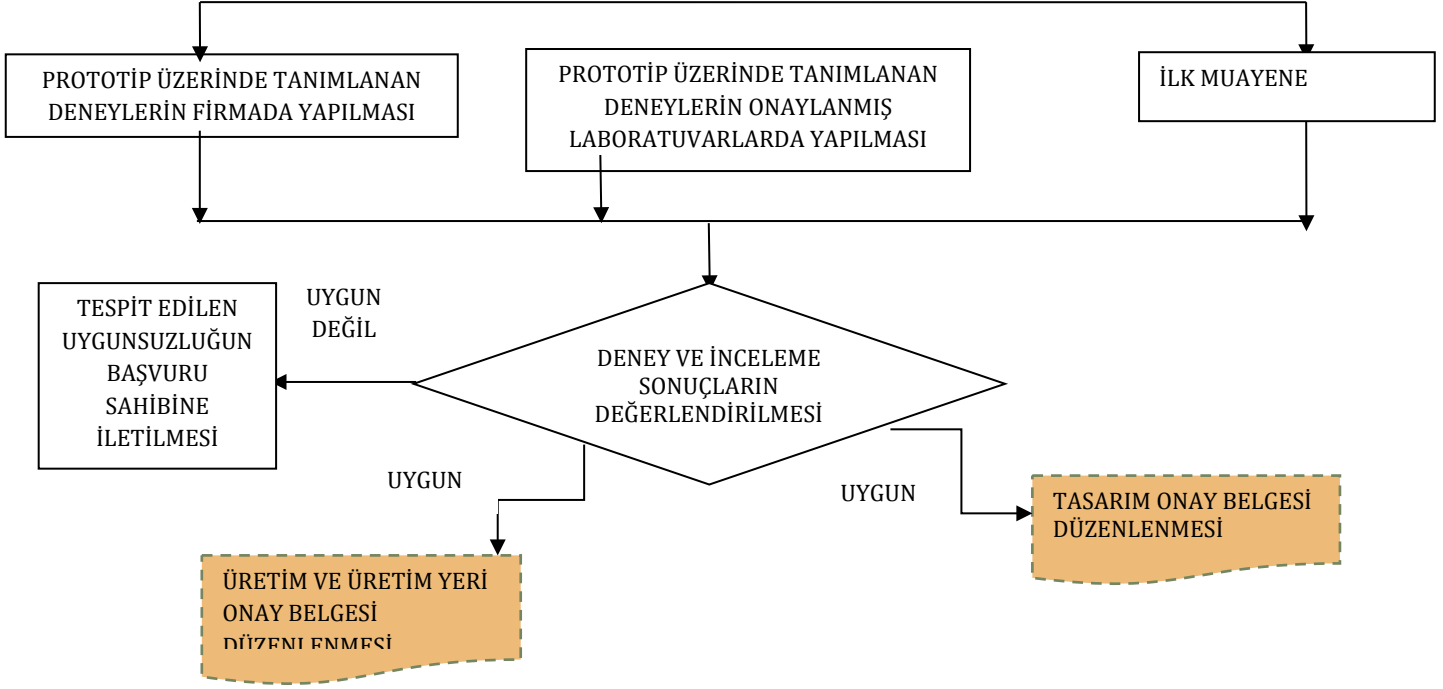
## UYGULAMA

TSE Ulaşım ve Lojistik Sistemleri Merkezi Başkanlığı tarafından, ambalajlar için aşağıdaki akış şemasında belirtilen süreç uygulanarak Tasarım Onayı, Üretim Yeri Uygunluk ve İlk Üretim Muayenesi belgeleri düzenlenmektedir. Başvurular web sitesi üzerinden alınmaktadır ([www.tse.org.tr](http://www.tse.org.tr)).

SÜREÇ



**SAHA DENETİMİ**



**BAŞVURU DOKÜMANLARI**

Üretici firmalar, aşağıdaki belgelere sahip olmalı, başvuru sırasında web sitesine yüklemeli ve ıslak imzalı hallerini TSE TMKT Müdürlüğü'ne ulaştırmalıdır.


**AMBALAJLAR İÇİN BAŞVURUDA İSTENEN DOKÜMANLAR**

TS EN ISO 16106 standardına uygun bir kalite yönetim sistemi belgesi

Firma bünyesinde yapılabilen deneylerin listesi (bkz. Ambalaj Tasarım Onay Süreç Dokümanları)


*Üretim ve testlerde kullanılan standartların listesi*

Tüm varyasyonlar dahil olmak üzere ambalaj tanımı ve tüm varyasyonlarıyla birlikte ıslak imzalı ve

 Ulaşım ve Lojistik Sistemleri Merkezi Başkanlığı	<b>TEHLİKELİ MADDE VE KOMBİNE TAŞIMACILIK MÜDÜRLÜĞÜ</b>	<b>Doküman No</b>	ULM-02-TL-01-001		
	<b>İNCE CİDARLI METAL AMBALAJLAR (0A) İÇİN TASARIM ONAY TALİMATI</b>	<b>Yayın Tarihi</b>	01/07/2013		
		<b>Revizyon Tarihi</b>	7.01.2016	<b>No</b>	2

<i>kaşeli ambalaj teknik resmi</i>
<i>Başvurusu yapılan ambalaj tipine göre tüm teknik detaylarını( azami nispi yoğunluk, paketlenme grubu, ambalajın boyut ölçüleri, azami brüt kütle vb.) içeren spesifikasyon dokümanı</i>
<i>Hesaplama notları ve sonuçları (Azami brüt kütle, azami kapasite, içinde taşınacak madde sıvı ise azami doldurma derecesi hesabı)</i>
<i>Varsa önceki tasarım onay belgesi / TSEK Belgesi</i>
<i>Varsa Kalıcı olarak bir araya getirme işleminin onaylanmış niteliği (Örn: Kaynak Operatörü Sertifikaları)</i>
<i>Ambalaj Hammaddesi (çelik, plastik vb.) bilgisi ve sertifikaları</i>
<i>Uluslararası anlaşmalar doğrultusunda ilgili talimatlar veya ürüne özel olarak taşınan tehlikeli malların listesi ve Güvenlik Bilgi Formları (MSDS'leri)</i>
<i>Hesaplamalar için kullanılan boyutlar; ürünün, contaların/sızdırmazlık elemanlarının/kapakların boyutları; uygunluğu doğrulamak için gerekli işaretlemeler ve/veya etiketlemeler dahil ayrıntılı çizimler</i>
<i>Kullanılan hizmet ve yapısal teçhizatların, alt parça, astar, sızdırmazlık elemanlarının (Conta, kulp, tıpa, kapak vb.) listesi ve sertifikası veya ilgili uluslararası anlaşmalara uygunluğunu gösteren eşdeğer beyan</i>
<i>Varsa Isıl işlemin (işlemlerin) tanımı</i>
<i>Tip onayı ve üretim için standartlarda veya ilgili uluslararası sözleşmelerde listelenen tüm ilgili testlerin prosedürleri, tanımlar ve kayıtları</i>
<i>İmalat akış şeması (hangi aşamadan sonra ilgili hangi testlerin yapılacağı bu kısımda bildirilecektir)</i>
<i>Kalite planı (ilgili prosedürlere atıflar bu kısımda bildirilecektir)</i>
<i>Tüm Başvuru sahiplerince onaylı imza sirküleri (Sadece ilk başvuru ve mevcut durumda değişiklik varsa)</i>
<i>Marka tescil belgesi ya da Müracaat ettiğine dair belge</i>
<i>Başvuru sahibi adına imza atmaya yetkili kişi tarafından onaylanmış yetkilendirme yazısı</i>



 Ulaşım ve Lojistik Sistemleri Merkezi Başkanlığı	<b>TEHLİKELİ MADDE VE KOMBİNE TAŞIMACILIK MÜDÜRLÜĞÜ</b>	<b>Doküman No</b>	ULM-02-TL-01-001		
	<b>İNCE CİDARLI METAL AMBALAJLAR (0A) İÇİN TASARIM ONAY TALİMATI</b>	<b>Yayın Tarihi</b>	01/07/2013		
		<b>Revizyon Tarihi</b>	7.01.2016	<b>No</b>	2

## ÜRETİM DENETİMİ

Üretim denetiminde başvuru tasarımları için firmanın yapabilirliği;

- Üretim Kayıtları,
- Testlerin raporları,
- Isıl işlem kayıtları,
- Kalibrasyon kayıtları,
- Kalite sisteminin,
- Firma teknik altyapısı,
- İlk muayene testleri

İncelenmesi yoluyla denetlenecektir.

### Kalite denetimi:

TMKT Müdürlüğü, başvuru sahibinin kalite sistemini idame ettirdiğinden ve kalite sistemini uyguladığından emin olmak için yetki süresi boyunca periyodik denetimler yapabilir. Aşağıdaki hükümlere uyulmalıdır:


- 12 aylık bir süre zarfında asgari bir denetim yapılır;
- TMKT Müdürlüğü ek ziyaretler, eğitimler, teknik değişiklikler, kalite sisteminde değişiklikler isteyebilir; başvuru sahibi tarafından yapılan muayenelerde ve testlerde sınırlamalar veya yasaklamalar uygulayabilir.
- TMKT Müdürlüğü, kalite sistemindeki değişiklikleri değerlendirir ve değiştirilen kalite sisteminin ilk denetim zorunluluklarını karşılayıp karşılamayacağına veya tam bir değerlendirmenin gerekli olup olmadığına karar verir;
- TMKT Müdürlüğü başvuru sahibine bir ziyaret veya denetim raporu verir.

İlgili zorunluluklara uyulmaması durumunda, TMKT Müdürlüğü düzeltici önlemlerin alındığından emin olur. Düzeltici önlemler belirlenen süre içinde alınmazsa, TMKT Müdürlüğünce belge askıya alınır veya iptal edilir.

### İmalatçının Kalite Sistemi

Kalite sistemi üreticinin benimsediği tüm unsurları, gereksinimleri ve hükümleri içermelidir. Bu sistem, yazılı politikalar, prosedürler ve talimatlar şeklinde sistemli ve düzenli olarak belgelendirilmelidir. Özellikle aşağıda belirtilen hususların yeterli açıklamaları yer almalıdır:

- Organizasyonel yapı, personelin tasarım ve ürün kalitesi bakımından sorumlulukları;

 Ulaşım ve Lojistik Sistemleri Merkezi Başkanlığı	<b>TEHLİKELİ MADDE VE KOMBİNE TAŞIMACILIK MÜDÜRLÜĞÜ</b>	<b>Doküman No</b> ULM-02-TL-01-001
	<b>İNCE CİDARLI METAL AMBALAJLAR (0A) İÇİN TASARIM ONAY TALİMATI</b>	<b>Yayın Tarihi</b> 01/07/2013
		<b>Revizyon Tarihi</b> 7.01.2016 <b>No</b> 2

- Ürünün tasarımı esnasında kullanılacak tasarım kontrolü ve tasarım doğrulama teknikleri, süreçler kapların tasarımı sırasında izlenecek prosedürler;
- Başvurulacak ürünle ilgili üretim, kalite kontrol, kalite güvence ve süreç işlem talimatları;
- Muayene raporları, test verileri ve kalibrasyon verileri gibi kalite kayıtları;
- Kalite sisteminin verimli çalışmasını sağlamak üzere yönetim incelemeleri;
- Müşteri gereksinimlerinin nasıl karşılandığını açıklayan süreç;
- Belgelerin ve revizyonlarının kontrolüne ilişkin süreç;
- Uygun olmayan ürünün, satın alınan aksamaların, ara ve nihai malzemelerin kontrol yöntemleri ve İlgili personel için eğitim programları ve kalifikasyon prosedürleri.

#### **Kalite sisteminin idame edilmesi**

Üretici, kalite sistemini idame ederek yeterli ve etkili sürdürülmesini sağlamalıdır. TMKT Müdürlüğü, başvuru sahibince kalite sisteminde planlanan her türlü değişiklik hakkında bilgilendirmelidir. Değişikliklerin kalite sisteminin ilgili hükümleri karşılayıp karşılamadığının belirlenmesi amacıyla değerlendirme TMKT Müdürlüğü tarafından yapılır.

## **İŞARETLEME**

### *İnce Cidarlı Metal Ambalajlar için İşaretleme*


RID / ADR / Ambalaj tipi / Ambalaj Grubu - Azami Brüt Kütle / Üretim Yılı (son iki hane) / TR / TSE01\*Tasarım Numarası

- Bu tip için UN işareti eklenmeyecektir.
- Azami Brüt Kütle “kg” cinsinden ve ondalıksız (tamsayı) olacak şekilde
- Ambalaj Tipi yerine 0A1 veya 0A2 sembollerinden uygun olanı gelmelidir.

*Katı veya 23 °C’de 200 mm<sup>2</sup>/s’ yi Aşan Viskoziteye Sahip Sıvıları İçermesi Amaçlanan Yeni, İnce Cidarlı Metal Ambalajlar için İşaretleme*

RID / ADR / Ambalaj Tipi/ Ambalaj Grubu - Azami Brüt Kütle / S / Üretim Yılı (son iki hane) / TR / TSE01\*Tasarım Numarası

- Bu tip için UN işareti eklenmeyecektir.
- Azami Brüt Kütle “kg” cinsinden ve ondalıksız (tamsayı) olacak şekilde

 Ulaşım ve Lojistik Sistemleri Merkezi Başkanlığı	<b>TEHLİKELİ MADDE VE KOMBİNE TAŞIMACILIK MÜDÜRLÜĞÜ</b>	<b>Doküman No</b>	ULM-02-TL-01-001		
	<b>İNCE CİDARLI METAL AMBALAJLAR (0A) İÇİN TASARIM ONAY TALİMATI</b>	<b>Yayın Tarihi</b>	01/07/2013		
		<b>Revizyon Tarihi</b>	7.01.2016	<b>No</b>	2

- Ambalaj Tipi yerine 0A1 veya 0A2 sembollerinden uygun olanı gelmelidir.
- 

## KAYITLAR VE DOKÜMANTASYON

Üretici veya başvuru sahibi tip onayı için teknik belgeler dahil, tasarım tipi onay sertifikalarını ve uygunluk sertifikalarını muhafaza eder. Tasarım geçerlilik süresi 5 yıl olup, tasarıma ait kayıtların saklama süresi 10 yıldır.

## ÜCRETLENDİRME

Ücretlendirmede başvuru işlemleri, tasarım ön değerlendirme aşaması ve Birleşmiş Milletler Numarası Kayıt Ücreti peşin alınmaktadır. Saha denetimi, üretim yeri incelemesi ve varsa prototip üzerinde gerçekleştirilecek deneyler, deney sonuçlarının tasarım şartlarına göre değerlendirilmesi ve raporlama ile onay sertifikası düzenleme aşamalarına yönelik ücretleri kapsamaktadır.

Tasarımı yapılan her bir ambalaj veya kaba yönelik gerçekleştirilecek deneyler ve süreçlerdeki farklılıklar nedeniyle; ücret hesaplaması ayrı ayrı yapılarak üreticiye bilgi verilecektir.