



**T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



YÜKSEK LİSANS TEZİ

***OTOMOTİV SERVİSLERİNDE ISO 14001:2015 ÇEVRE YÖNETİM
SİSTEM STANDARDININ UYGULANMASI***

TURGUT HOLOĞLU

**DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi NAİM SEZGİN**

Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı

Çevre Mühendisliği Programı

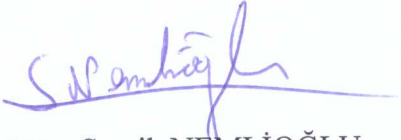
İSTANBUL-2019

Bu çalışma 12.07.2019 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Çevre Mühendisliğı Anabilim Dalı,
Çevre Mühendisliğı Programı Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

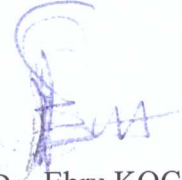
TEZ JÜRİSİ



Dr. Öğr. Üyesi Naim SEZGİN
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Mühendislik Fakültesi



Prof. Dr. Semih NEMLİOĞLU
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
Mühendislik Fakültesi



Doç. Dr. Ebru KOCA AKKAYA
Yıldız Teknik Üniversitesi
İnşaat Fakültesi

20.04.2016 tarihli Resmi Gazete’de yayımlanan Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliğinin 9/2 ve 22/2 maddeleri gereğince; Bu Lisansüstü teze, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa’nın abonesi olduğu intihal yazılım programı kullanılarak Lisansüstü Eğitim Enstitüsü’nün belirlemiş olduğu ölçütlere uygun rapor alınmıştır.

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın tespitinde ve hazırlanışında manevi desteklerini, bilgi ve tecrübelerini benden esirgemeyen değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi **NAİM SEZGİN**'e bana olan güven ve inancından ötürü teşekkürü bir borç bilirim.

Bu çalışmanın başlangıcından sonlandırıldığı ana kadar karşılaştığım her türlü sorunun aşılmasında bana yardımcı olan, desteği ve bilgileriyle yanımda olan Kalibre Mühendislik ailesine, çalışmamın hazırlanışında bana her türlü maddi ve manevi imkânı sağlayan aileme sonsuz minnet ve şükranlarımı sunarım.

Temmuz 2019

Turgut HOLOĞLU

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
ŞEKİL LİSTESİ	ix
TABLO LİSTESİ.....	x
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ	xi
ÖZET	xii
SUMMARY	xiv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL KISIMLAR.....	4
2.1 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN TARİHÇESİ.....	4
2.1.1 BS 7750 İlk Çevre Yönetim Sistem Standardı (ÇYS).....	5
2.1.2 Eko Yönetim ve Denetim Sistemi (EMAS)	5
2.1.3 Responsible Care (RC)	6
2.2 ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEM STANDARDI	6
2.2.1 ISO 14001 Çevre Yönetim Sistem Standardının Yararları	7
2.2.2 ISO 14000 Serisi Çevre Yönetim Sistem Standartları	8
2.3 OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE ÇEVRESEL SORUNLAR.....	15
2.3.1 Atık Yönetimi	17
2.3.2 Otomotiv Servislerinde Atık Yönetimi	19
2.4 OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE OLUŞAN ATIKLARIN İNCELENMESİ.....	23
2.4.1 Atık Yağlar	23
2.4.2 Solvent (Çözücü) Ve Solvent Karışımları	24
2.4.3 Tehlikeli Maddelerle Kirlenmiş veya Yağ Kalıntısı Bulunan Atık Ambalajlar	25
2.4.4 Yağ ve/veya Katı Gres Yağıyla Kontamine Olmuş Maddeler	26
2.4.5 Yağ Filtreleri	26
2.4.6 Fren Sıvıları	26
2.4.7 Antifriz Sıvıları.....	27
2.4.8 Kum Odacıkları ve Yağ Separatörlerindeki Kalıntılar	28
3. MALZEME VE YÖNTEM.....	29

3.1	ISO 14001:2015 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEM ŞARTLARI İLE PUKÖ METODUNUN ENTEGRASYONU.....	29
3.1.1	PUKÖ Döngüsünün Planla Aşaması	30
3.1.2	PUKÖ Döngüsünün Uygula Aşaması	32
3.1.3	PUKÖ Döngüsünün Kontrol Et Aşaması	34
3.1.4	PUKÖ Döngüsünün Önlem Al Aşaması	35
3.2	PUKÖ DÖNGÜSÜ AŞAMALARINA UYGUN ISO 14001:2015 ÇEVRE YÖNETİM STANDART ŞARTLARININ OTOMOTİV SERVİSLERİNE UYGULANMASI	35
3.3	OTOMOTİV SERVİSLERİNDE ÇEVRE YÖNETİM ANKETİ.....	37
4.	BULGULAR.....	41
4.1	OTOMOTİV SERVİSLERİNDE ISO 14001:2015 UYGULAMALARI.....	41
4.2	MADDE 4 –KURULUŞUN ÇYS BAĞLAMININ ANLAŞILMASI	42
4.2.1	Madde 4.1 Kuruluşun ÇYS Bağlamının Anlaşılması.....	42
4.2.2	Madde 4.2 ÇYS ile İlgili İç-Dış Tarafların İhtiyaç Ve Beklentilerinin Anlaşılması	42
4.2.3	Madde 4.3 ÇYS Kapsamının Belirlenmesi	43
4.2.4	Madde 4.4 Çevre Yönetim Sistemi	43
4.3	MADDE 5 – LİDERLİK	44
4.3.1	Madde 5.1 Liderlik ve Taahhüt	44
4.3.1.1	<i>Madde 5.1.1 Genel</i>	<i>44</i>
4.3.2	Madde 5.2 Çevre Politikası	45
4.3.3	Madde 5.3 ÇYS ile ilgili Görev, Yetki Ve Sorumluluklar	45
4.4	MADDE 6 – PLANLAMA	46
4.4.1	Madde 6.1 – ÇYS ile ilgili Risk Ve Fırsatları Belirleme Faaliyetleri	46
4.4.1.1	<i>Madde 6.1.1 Genel</i>	<i>46</i>
4.4.1.2	<i>Madde 6.1.2 Çevre boyutları.....</i>	<i>47</i>
4.4.1.3	<i>Madde 6.1.3 Uygunluk yükümlülükleri</i>	<i>49</i>
4.4.1.4	<i>Madde 6.1.4 Planlama faaliyeti</i>	<i>49</i>
4.4.2	Madde 6.2 – Çevre amaç ve hedefleri ile bunlara ulaşmak için planlama	50
4.4.2.1	<i>Madde 6.2.1 Çevre amaçları.....</i>	<i>50</i>
4.4.2.2	<i>Madde 6.2.2 Çevre amaç ve hedeflerine ulaşmak için yapılacak faaliyetlerin planlanması</i>	<i>50</i>
4.5	MADDE 7 – DESTEK	51
4.5.1	Madde 7.1 – Kaynaklar	51
4.5.2	Madde 7.2 – Yeterlilik.....	51

4.5.3	Madde 7.3 – Farkındalık.....	51
4.5.4	Madde 7.4 – İletişim.....	52
4.5.4.1	Madde 7.4.1 – Genel	52
4.5.4.2	Madde 7.4.2 – İç iletişim	52
4.5.4.3	Madde 7.4.3 – Dış iletişim	52
4.5.5	Madde 7.5 – ÇYS Doküman ve Kayıtlarının Kontrolü	52
4.5.5.1	Madde 7.5.1 Genel	52
4.5.5.2	Madde 7.5.2 Oluşturma ve Güncelleme	53
4.5.5.3	Madde 7.5.3 Dokümanite edilmiş bilginin kontrolü.....	53
4.6	MADDE 8 – OPERASYON.....	54
4.6.1	Madde 8.1 ÇYS Süreçlerinin Operasyonel Planlaması ve Kontrolü.....	54
4.6.2	Acil Duruma Hazır Olma Ve Müdahale.....	54
4.7	MADDE 9 – PERFORMANS DEĞERLENDİRME	55
4.7.1	Madde 9.1 ÇYS’nin İzleme, Ölçme, Analiz Ve Değerlendirmesi	55
4.7.1.1	Madde 9.1.1 Genel	55
4.7.1.2	Madde 9.1.2 Uygunluğun değerlendirilmesi.....	55
4.7.2	Madde 9.2 İç Tetkik.....	56
4.7.3	Madde 9.3 Yönetimin Gözden Geçirmesi (YGG).....	57
4.7.3.1	Madde 9.3.1 Genel	57
4.7.3.2	Madde 9.3.2 YGG girdileri	57
4.7.3.3	Madde 9.3.3 YGG çıktıları	58
4.8	MADDE 10 – İYİLEŞTİRME.....	58
4.8.1	Madde 10.1 Genel	58
4.8.2	Madde 10.2 Uygunsuzluk Ve Düzeltici Faaliyet.....	58
4.8.3	Madde 10.3 Sürekli İyileşme.....	59
4.9	OTOMOBİL SERVİSLERİNDE ATIKLARIN ÖNLENMESİ, AZALTILMASI, GERİ KAZANIMI VE BERTARAFI	59
4.9.1	Atık Yağ	59
4.9.2	Solvent (Çözücü) Ve Solvent Karışımları	60
4.9.3	Tehlikeli Madde Bulaşan ve Yağ Kalıntıları Olan Kirlenmiş Ambalajlar	60
4.9.4	Yağ ve/veya Katı Gres Yağıyla Kontamine Olmuş Maddeler	61
4.9.5	Yağ Filtreleri	62
4.9.6	Fren Sıvıları	62
4.9.7	Antifriz Sıvıları.....	62
4.9.8	Kum Odacıkları ve Yağ Separatörlerindeki Kalıntılar	63

4.10	ARAŞTIRMA BULGULARI VE DEĞERLENDİRME.....	64
4.10.1	Kuruluşların Çevresel Faaliyetleri ve Uygulamaları	64
4.10.2	Kuruluşların (Servislerin) Çevre Bilinci ve Stratejileri	68
5.	TARTIŞMA VE SONUÇ	74
	KAYNAKLAR.....	78
	EKLER	81
EK 1.	İÇ VE DIŞ HUSUSLAR LİSTESİ	81
EK 2.	İÇ VE DIŞ TARAF ANALİZ FORMU	82
EK 3.	ÇYS KAPSAM FORMU	83
EK 4.	ÇYS PERFORMANS RAPORU	84
EK 5.	ÇEVRE POLİTİKASI.....	85
EK 6.	ÇEVRE YÖNETİM EKİBİ ATAMA YAZISI.....	86
EK 7.	ÇEVRE YÖNETİM EKİBİ GÖREV TALİMATI	87
EK 8.	ORGANİZASYON SEMASI	88
EK 9.	ÇEVRE ACİL DURUM PLANI.....	89
EK 10.	ÇEVRE BOYUT ETKİ ANALİZ FORMU	90
EK 11.	UYGUNLUK YÜKÜMLÜLÜKLERİ TAKİP LİSTESİ	91
EK 12.	ÇEVRE YÖNETİM PLANI	92
EK 13.	ÇEVRE HEDEF TAKİP FORMU	93
EK 14.	EĞİTİM PLANLAMA VE TAKİP FORMU	94
EK 15.	İÇ VE DIŞ İLETİŞİM PLANI	95
EK 16.	DOKÜMAN VE KAYITLARIN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	96
EK 17.	DOKÜMAN LİSTESİ	97
EK 18.	KAYITLAR LİSTESİ.....	98
EK 19.	ÇEVRE YÖNETİM PROSEDÜRÜ	99
EK 20.	ACİL DURUM TATBİKAT RAPORU	100
EK 21.	İÇ DENETİM PLANI.....	101
EK 22.	İÇ DENETİM SORU FORMU	102
EK 23.	YGG TOPLANTI TUTANAĞI.....	103
EK 24.	DÖF FORMU.....	104
EK 25.	DÖF TAKİP FORMU.....	105
	ÖZGEÇMİŞ	106

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 2. 1: ISO 14001 Çevre yönetim standartının tarihsel gelişimi [11]	8
Şekil 2. 2: Dünya’da ISO 14001 belge sayısının grafiksel gösterimi.....	11
Şekil 2. 3: Avrupa’ daki ISO 14001 belge sayısının grafiksel gösterimi	11
Şekil 2. 4: Türkiye’ deki ISO 14001 belge sayısının grafiksel gösterimi.....	11
Şekil 2. 5: AB atık bertaraf hiyerarşisi ve 2020 yılı için hedeflenen hiyerarşi.....	18
Şekil 2. 6: Sabit Bağlantılı Depolama Kapları Örneği	23
Şekil 2. 7 Taşınabilir Depolama Kapları Örneği	24
Şekil 2. 8: Solvent/soğuk yıkama maddelerini yıkama tezgâhı örneği.....	25
Şekil 2. 9: Örnek temiz yağ filtresi ve kirli atık yağ filtreleri	26
Şekil 2. 10: Örnek fren sıvılarını toplama kabı	27
Şekil 2. 11 Örnek soğutma sıvısı toplama kabı	28
Şekil 2. 12: Kum odacıkları ve yağ separatörlerinden kaynaklanan atıklar	28
Şekil 3. 1: PUKÖ ile Standart maddelerinin entegrasyonu	29
Şekil 3. 2: ISO 14001:2015 Proje İş Akış Şeması.....	37
Şekil 3. 3: Anket uygulaması birinci kısım	39
Şekil 3. 4: Anket uygulaması ikinci kısım.....	40
Şekil 4. 1: Çevre Yönetim Sistemi Doküman Hiyerarşisi	53

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 2. 1: Dünya’da ISO 14001 Belge Sayısı	10
Tablo 2. 2: Bazı ülkelerin ISO 14001:2004 ve ISO 14001:2015 sertifika sayıları	12
Tablo 2. 3: ISO 14001 - Sektörel Sertifikalar.....	14
Tablo 2. 4: Oto tamirhanelerinde üretilen tipik tehlikeli atık türleri [20].....	19
Tablo 2. 4: Oto tamirhanelerinde üretilen tipik tehlikeli atık türleri [20] (devam).	20
Tablo 2. 5: Oto tamirhanelerinde üretilen tipik tehlikeli olmayan atık türleri	21
Tablo 2. 6: Atık Bertaraf Yöntemleri (Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-2/A).....	22
Tablo 2. 7: Geri Kazanım Yöntemleri (Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-2/B)	22
Tablo 3. 1: ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi Standart Şartları.....	30
Tablo 3. 2: ISO 14001:2015 ÇYS Proje Planı.....	36
Tablo 4. 1: ISO 14001:2015 ÇYS Standart Maddeleri.....	41
Tablo 4. 2: Çevre Boyut Etki Analiz Parametreleri.....	48
Tablo 4. 3: Otomotiv servislerinin bulunduğu iller	64
Tablo 4. 4: Otomotiv servislerinin hizmet statüleri (Özel-Yetkili)	65
Tablo 4. 5: Otomotiv servislerinde uygulanan ISO standartları	65
Tablo 4. 6: Otomotiv servislerinin çevresel izinleri	65
Tablo 4. 7: Otomotiv servislerinde oluşan çeşitli atıklar ve miktarları	66
Tablo 4. 8: Otomotiv servislerinde çevresel uygulamalar ve farkındalıklar	67
Tablo 4. 9: Otomotiv servislerinin çevresel bilinçleri	69
Tablo 4. 10: Otomotiv servislerinin çevresel stratejileri	71
Tablo 4. 11: Otomotiv servislerinde müşteri tercihlerinde çevresel farkındalığın etkisi	72

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Simgeler **Açıklama**

Kısaltmalar **Açıklama**

ISO	: International Organization for Standardization
EA	: European Accreditation
ÇYS	: Çevre Yönetim Sistemi
CE	: Conformance European
KYS	: Kalite Yönetim Sistemi
AET	: Avrupa Ekonomik Topluluğu
CMA	: Kimya Sektörü Birliği
TAKY	: Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
YGG	: Yönetimin Gözden Geçirmesi
DOK	: Doküman Kodu
YT	: Yönetim Temsilcisi
PUKO	: Planla Uygula Kontrol Et Önlem Al Döngüsü
DÖF	: Düzeltici Önleyici Faaliyet
İSTOSEO	: İstanbul Oto Sanatkarları Esnaf Odası

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

OTOMOTİV SERVİSLERİNDE ISO 14001:2015 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEM STANDARDININ UYGULANMASI

Turgut HOLOĞLU

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi NAİM SEZGİN

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi; genel olarak işletmelerin toprak, hava ve su gibi doğal kaynak kullanımlarını minimize etmeyi amaçlayan ve işletmelerin faaliyetleri sonucunda bu kaynaklara olan zararlarının önlenmesini hedef alan uygulamaları içeren bir yönetim sistemidir. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve benzeri standartlar, kuruluşların faaliyetleri esnasında oluşabilecek çevresel risklerin tespitinden başlayarak olumsuzlarının giderilmesini, çevresel performanslarının incelenmesini ve çevre faktörleri ile her türlü yasal düzenlemelere uyulmasını şart koşturmaktadırlar.

Bu çalışmada, ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistem (ÇYS) standardının otomotiv servislerinde uygulanması incelenmiştir. Otomotiv endüstrisi, ekonomik büyüklük açısından ülkemizde önemli bir yer tutmaktadır. Her bir otomotiv firmasının ülke genelinde yüzlerce belki de binlerce yetkili servisleri bulunmaktadır. Aynı zaman herhangi bir firmaya kurumsal olarak bağlı olmayan ve özel servis olarak hizmet veren yine binlerce otomotiv servisleri bulunmaktadır. Tüm bu servislerin (yetkili-özel) çevre ile olan etkileşimlerinin büyüklük ve içeriklerinin belirlenmesi ve uygulayabilecekleri yönetim sistemlerinin oluşturulması çevrenin korunması açısından önemlidir. Bu çalışma kapsamında ISO 14001:2015 ÇYS standardının İstanbul İkitelli Bağcılar-Güngören sanayi sitesinde faaliyet gösteren bir otomotiv servisinde uygulanması tüm yönleri ile birlikte değerlendirilmiştir. Bu uygulama örneği ile ilgili kuruluşa doğal kaynakların kullanımını azaltacak ve çevre kirliliğini kaynağında önleyecek yöntemleri geliştirmeye yönelik kazanımlar, öneri olarak sunulmuş ve sonuçta servisin doğal kaynak tüketimleri ile atık üretiminde azalmalar olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, serviste oluşan atıkların yeniden kullanımı, geri kazanımı ve uygun bertarafı hakkında yapılan çalışmalar olumlu sonuçlar vermiştir. ISO 14001:2015 ÇYS standardının otomotiv servislerinde uygulanması dışında, bu çalışma kapsamında, İstanbul ve Ankara’da faaliyet gösteren 35 tane

yetkili (23) ve özel (12) otomotiv servislerine “Otomotiv Servislerinde Çevre Yönetimi” anketi uygulanmıştır. Yapılan anket çalışması ile otomotiv servislerinde ortaya çıkan atıkların karakterizasyonunu belirlemek ve servislerin çevresel uygulamaları ile farkındalıklarını ölçmek amaçlanmıştır. Anket çalışması sonucunda elde edilen bilgiler SPSS 22 programı ile istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Otomotiv servislerinde 100 kg üzerinde oluşan atık çeşitlerinin diğer atık yağlar, atık lastikler ve atık yağ filtrelerinden oluştuğu belirlenmiştir. Çevresel uygulamalar ve farkındalıklar açısından ise yetkili servislerin özel servislere göre daha iyi bir durumda olduğu gözlemlenmiştir. Bunun nedeni olarak, yetkili servislerin bağlı bulunduğu kurumsal firmaların zorunlulukları ve kurumsal iç denetim sistemlerine sahip olmaları söylenebilir.

Temmuz 2019, 100. sayfa.

Anahtar kelimeler: ISO 14001, Çevre Yönetim Sistemi, Atıklar, Otomotiv Servisi



SUMMARY

M.Sc. THESIS

IMPLEMENTATION OF ISO 14001: 2015 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM STANDARD IN AUTOMOTIVE SERVICES

Turgut HOLOĞLU

Istanbul University-Cerrahpasa

Institute of Graduate Studies

Department of Environmental Engineering

Supervisor : Assist. Prof. Dr. Naim SEZGİN

ISO 14001 Environmental Management System; It is defined as a management system that includes the systematic works related to a structure that starts with the determination of environmental risks and how to combat them, and how to take precautions for the expected effects to the enterprises aiming to protect the environment by minimizing environmental impacts. Industrially, in the automotive industry; solid, liquid and gaseous wastes and many pollutants emerge. Nowadays, the leading companies of automotive service form the environmental vision; they implement this environmental management system by using proactive and also lean management tools. In this study, the perception of organizational environmental culture is examined by determining waste characterization of automotive services.

In this study, the application of ISO 14001: 2015 Environmental Management System (EMS) standard in automotive services is examined. Automotive industry has an important place in our country in terms of economic size. Each automotive company has hundreds, maybe thousands of authorized services throughout the country. At the same time, there are thousands of automotive services that are not affiliated with any company and serve as a special service. It is important to determine the size and content of the interactions of these services with the (authorized-private) environment and to create management systems that they can implement. Within the scope of this study, the application of ISO 14001: 2015 EMS standard in an automotive workshop operating in Istanbul İkitelli Bağcılar-Güngören industrial site was evaluated with all aspects. With this application example, gains were presented to the related organization as a suggestion to develop methods that would reduce the use of natural resources and prevent environmental pollution at its source, and consequently, it was observed that the service consumed natural resources and reduced waste generation. In addition, studies on reuse, recovery and proper disposal of the wastes produced in the service provided positive results. In

addition to the implementation of ISO 14001: 2015 EMS standard in automotive services, Çevre Environmental Management in Automotive Services ”questionnaire was applied to 35 authorized (23) and private (12) automotive services operating in Istanbul and Ankara. The purpose of the survey was to determine the characterization of wastes generated in automotive services and to measure the environmental practices and awareness of the services. The information obtained as a result of the survey was evaluated statistically with SPSS 22 program. It is determined that the waste types which are over 100 kg in automotive services are composed of other waste oils, waste tires and waste oil filters. In terms of environmental practices and awareness, it is observed that the authorized services are in a better position than the private services. The reason for this is the necessity of the corporate firms to which the authorized services are affiliated and the fact that they have corporate internal audit systems.

July 2019, 100 pages.

Keywords: ISO 14001, Environmental Management System, Wastes Automotive Industry,

1. GİRİŞ

Gelişen teknoloji ile üretilen ve insanların yaşam kalitesini arttıran ürünlerin serbest piyasa ekonomisi nedeniyle yeryüzünde yaygınlaşması ile geçmişten günümüze çevre konularında gösterilmeyen hassasiyet arasında önemli bir paradoks oluşturmaktadır. Özellikle sanayi devriminden sonra dünya genelinde endüstrileşmenin ve kentleşmenin hızla büyümesi ile birlikte insanlığın, yaşadığımız çevreyi tahrip ettiği görülmektedir. Günümüzde refah seviyesi bakımından veya yaşam kalitesi açısından dünyanın her yeri aynı seviyede bulunmamaktadır. Bununla birlikte, dünyanın her yerinde özellikle nüfusu fazla olan Çin ve Hindistan gibi ülkelerde yaşayanlarında zamanla yaşam kalitesinde yaşanacak artışlarla birlikte yeterli önlem alınmadığı durumda çevresel sorunların daha da artacağı söylenebilir. Bu durum paradoks döngüsünün ikinci kısmı olan çevresel sorunların artmasıyla birlikte refah seviyesinin azalması bölümünü oluşturabilir. Etkili bir Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS) uygulanmadığı ve kontrol edilmediği sürece dünyanın çevresel sorunlarını azaltamadığı, buna bağlı olarak da yaşam standartlarını yükseltemediği görülecektir.

Son yıllarda ekonomik alanda faaliyet gösteren işletmelerin kar etmenin yanında özellikle çevre konusunda duyarlı olan tüketicilerinin de talepleri doğrultusunda çevrenin korunması için etkin tavırlar-yöntemler geliştirdiği görülmektedir. İşletmeler tarafından geliştirilen bu yöntemlerin geçici değil sürdürülebilir olması gerekmektedir. İşletmeler ekonomik büyüklük açısından ister büyük isterse küçük işletmeler olsunlar, çevresel sorunları dikkatlice ele alıp, risk ve fırsatları belirledikten sonra etkin bir kaynak ve atık yönetimi sağlayabilirler. Bu sayede gerek küresel gerekse yerel anlamda, yaşayan tüm canlıların dünyanın doğal kaynaklarından, hava ve su potansiyellerinden ihtiyaçları doğrultusunda fayda sağlaması söz konusu olacaktır. Çevresel sorunlar, hammadde temininden üretimin tüm aşamalarında yönetimsel olarak mutlak bir kazanım şeklinde görülmesiyle oluşturulacak önleyici ve sınırlayıcı aksiyonlar sayesinde çözüme kavuşturulabilecektir. Özellikle son yıllarda, işletmelerin üretim çıktılarında, müşterileri tarafından çevreye en az zarar veren ürün ve hizmetlerin tercih nedeni neredeyse fiyat/performans kriteri ile eş değerdir. Müşteri talepleri doğrultusunda, işletmelerde üretim faaliyetlerinde, neyi, nerede, nasıl ve ne zaman kullanacağını bir plan dâhinde gerçekleştirilmelidir. Çevre Yönetim Sistemi, işletmelerin bu tarz gereksinimlerini karşılamak

için bir gönüllük penceresi gibi gözükse de aslında standardın gereksinimleri bir zorunluluk ve aidiyet teşkil etmektedir.

Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS), tanım olarak her ne kadar kaynakları etkin bir şekilde kullanmayı ve çevre sorunlarını önlemeyi amaçlasa da, kuruluşların pazarda etkili bir kurumsal kimliğe sahip olmalarını ve müşterileri de içeren üçüncü taraflar ile pozitif etkileşim içerisinde sürdürülebilir kalkınma ile birlikte sürdürülebilir bir çevresel yaklaşıma ulaşmayı sağlamaktadır.

Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS); kuruluşların kişilerden bağımsız bir şekilde amaç ve hedeflerini gerçekleştirebilmesi için rol ve iş modelleri oluşturmasını sağlarken hem bulunduğu çevrenin yaşam kalitesini artırır hem de pazar payının arttırılmasını, yatırımın geri dönüş oranının pozitif eğilimli olmasını sağlamaktadır. Bu anlamda sürdürülebilir çevre yönetimi açısından hem günümüz insanların hem de gelecek nesillerin yaşayabilecekleri bir çevre bırakılmak isteniyorsa ilk önceliğin çevre bilincine dayalı ekonomik, sosyal ve kültürel faaliyetler ile üretim ve tüketim faaliyetlerin yapılması gerekmektedir. İşletmeler veya kurum/kuruluşlar, uzun vadeli stratejilerini oluştururken önceliğini tüm kurumsal süreçlerinin çevreye olan etkisi yönünden de değerlendirmelidirler. Çevre hususunda geliştirilecek ve belirlenebilecek stratejilerin, tüm kuruluş paydaşlarını yani çalışanlar, müşteriler, tedarikçiler, yatırımcılar, yerel halk ve resmi kuruluşları direkt olarak etkileyeceği aşîkârdır.

ÇYS ile birlikte işletmeler, kar amacının dışında, hedef ve politikalar geliştirerek kaynak kullanımının atık oluşturmayacak şekilde tasarlanması, atık oluşumu kaçınılmaz ise miktarının minimize edilmesi ve prosesler aşamasında oluşan katı, sıvı veya gaz atıkların uygun bertarafı konusunda etkin bir yönetim gerçekleştirmelidirler. Başka bir deyişle, proseslerin yürütümü sırasında ortaya çıkan atıkların kontrolü çok önemlidir. Atıkların kaynağında oluşması kaçınılmaz ise, üretilen atık miktarların azaltılması esastır. Kurum veya kuruluşlar şayet atıklarını en aza indiremiyorsa, bunların yeniden kullanımı için olası fırsatları oluşturmalıdır. Yeniden kullanım fırsatı da oluşmuyorsa geri kazanım imkânlarını değerlendirilmelidirler. Geri kazanım imkânları da yoksa o halde en uygun bertaraf yöntemi için çalışmalar yapılmalı veya ilgili kurum ya da kuruluşlarla iletişim halinde atıkların bertarafı sağlanmalıdır. Kısaca, atık yönetim hiyerarşisi içerisinde atıklar ancak daha kabul edilebilir fırsatlar değerlendirilemediğinde nihai bertarafa yönlendirilmelidir. Atık hiyerarşisi prensibi sırasıyla;

önleme, azaltma, tekrar kullanım, geri dönüşüm, enerji geri kazanımı, ön işlem ve bertarafıtan oluşmaktadır.

Bu çalışmada, özellikle ülkemizde ekonomik faaliyetlerin en büyüklerinden olan otomotiv sektöründe faaliyet gösteren servislerin bir Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS) dâhilinde doğal kaynakların etkin kullanımı ve atık yönetimi için örgütsel bir davranış ortaya koyması incelenmiştir. Bu amaçla, Çevre Yönetim Sistem standardı olan ISO 14001:2015'in otomotiv servislerinin birinde örnek bir uygulama yapılmıştır. Ayrıca, bu çalışma kapsamında İstanbul ve Ankara'da bulunan Otomotiv Servislerinden (14001:2015 uygulayan-uygulamayan, Yetkili Servis-Özel Servis) toplam 50 kuruluşa Otomotiv Servislerinde Çevresel Sorunlar Anketi gönderilmiştir. Anketlerden sağlanan geri dönüşlerin sonuçlarına göre otomotiv servislerinde oluşan atıkların çeşitliliği ve firmaların atık yönetimi ile ilgili farkındalıkları hakkında değerlendirmeler yapılmıştır. Anket sonuçlarının istatistiksel analizleri SPSS 22 programı ile elde edilmiştir.

2. GENEL KISIMLAR

2.1 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİNİN TARİHÇESİ

Bir işletmenin faaliyetlerini yürüttüğü hava, su, toprak, doğal kaynaklar, flora, fauna ile insanları da ihtiva eden ortam ve bunlar arasındaki ilişki çevre olarak tanımlanmaktadır [1].

19. yüzyılın son çeyreğinde, bireylerin hayatlarını idame ettirme tercihlerinde rahatlık ve modernlik ön plana çıkmaya başlamıştır. Bu tercihlerden dolayı insanoğlu tabiatın kendisine sunduğu kaynakları bilinçsizce sanayinin kullanımına sunmuş ve meydana gelen çevre kirliliğini sosyo-ekonomik gelişimin bir çıktısı olarak düşünmüştür. Çevre kirliliğinin sonuçları ile insan sağlığının tehlikeye düşmesi insanoğlunu çevre boyutları üzerinde düşünmeye sevk etmiştir[2].

Yaşadığımız toplumda işletmeler çevre bilincini tüm boyutları ile ele alarak; mevcut kaynakların kullanımı, atıkların yönetimi, toprak, su ve hava kirliliğinin önlenmesi hususlarında kısa ve uzun süreli planlama yapmak zorunda kalmışlardır. Gelecek toplumlara güvenli bir çevre ortamı bırakmak adına işletmelerin yönetim stratejilerini belirlerken çevreye duyarlı bir bilinç ortaya koymalıdır. Diğer işletmeler ile olan rekabet ortamı ve yaşayan bireylerin artan beklentilerini karşılamak için tüm süreçleri bir sistem dâhilinde yürütmek çok önemlidir.

Çevre Yönetimi, sadece salt kaynakların kullanımı veya çevrenin kirletilmemesi olarak düşünülmemelidir. Aynı zamanda; piyasa ile iyi ilişkiler kurmak, haksız rekabete girişmemek, çevrenin ya da toplumun sosyo-ekonomik imarına katılmak, müşteri nezdinde olumlu işletme imajına sahip olmak demektir. Çevre bilinci yüksek yöneticiler, çevre yönetimine işletmecilik açısından gerçek değerini kazandırabilecek biçimde bakmaktadır. İşletmenin gerçekleştirdiği faaliyetlerden kaynaklanan çevre boyutlarının kontrol altına alınması, atıkların etkili bir metotla yönetilmesi, çevre sağlığını tehdit eden unsurlara karşı gereken önlemlerin alınması gibi hususlar, Çevre Yönetimini etkin kılacaktır. Bununla birlikte kamuoyu beklentileri ile firma hedeflerinin çevresel sorunlar üzerinde odaklaşması da çevre yönetimini firmalar için daha ağırlıklı bir noktaya getirecektir [3].

Çevre ile ilgili olarak ortaya çıkan beklenti; dünya çapında etkileşimi sürdürebilir kılarak işletmelerin doğal kaynakları bilinçli kullanımı ve proseslerin sonucunda oluşan çevresel risklerin kaynağında yok edilmesi veya etkisinin minimize edilmesine yönelik faaliyetleri

sistematik olarak gerçekleştirmeleri için etkin bir Çevre Yönetim Sistemi için kuralların belirlenmesi, standardize edilmesi ve tanımlanması ihtiyacını doğurmuştur.

2.1.1 BS 7750 İlk Çevre Yönetim Sistem Standardı (ÇYS)

1992 yılında Birleşik Krallık tarafından Çevre Yönetim Sistemi hakkında dünyada hazırlanan ilk standart olan BS 7750, endüstri kaynaklı olan mevcut ve potansiyel çevresel tehditlere ve zararlara yönelik olarak geliştirilmiştir[4].

BS 7750 Standardında, üst yönetim tarafından tamamen desteklenen bir Çevre Politikası zorunlu kılınmış ve bunun sadece personel değil, yaşayan toplum ile kamu otoritesi, çevre örgütleri ve diğer ilgili tarafların iş birliği çerçevesinde geliştirilmesi gerektiği tanımlanmıştır.

Bir kuruluşun faaliyetleri ile ilgili tüm çevre sorunları gideren bir yönetim sistemi geliştirmek için küresel sistemde bir model standart olmuştur.

2.1.2 Eko Yönetim ve Denetim Sistemi (EMAS)

7 Şubat 1992 tarihinde Maastricht'te yapılan AB anlaşmasının 2. maddesi gereğince sürdürülebilir kalkınmanın desteklenerek yayınlştırılmasını sağlamak üzere, Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) tarafından çıkarılmış ilk tüzüktür [5].

1836/93/EEC Konsey Düzenlemesi ile oluşturulan EMAS 1995 senesinde yürürlüğe girmiş ve bu düzenleme ile EMAS'a katılım, Avrupa Birliği üyesi ülkelerde ve Avrupa Ekonomik Alanı'nda faaliyette bulunan ülkelerdeki endüstriyel alanlarla sınırlandırılmıştır.

BS 7750 Standardı, EMAS'ın hazırlanmasında kılavuz olarak alınmıştır. EMAS, ISO 14000 standartlarının içeriğinde bulunmakta ve EMAS'ın geçmişi hemen hemen ISO 14000 ile bütünleşmiştir. EMAS ile ISO 14001 arasındaki en belirgin fark, ISO 14001'in gönüllülük esasına göre uygulanan uluslararası bir Çevre Yönetim Sistem standardı olması, EMAS'ın ise sadece AB üye ülkeler içinde geçerliliğe sahip zorunlu bir çevre yönetimi mevzuatı olmasıdır [6].

2.1.3 Responsible Care (RC)

1988 yılında Kimya Sektörü Birliği (CMA) tarafından, kimya sektöründe sağlık, güvenlik ve çevre boyutlarını içeren bir program olarak oluşturulmuştur. Kimya sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin çevre, kirlilik, işsizlik, sağlık, güvenlik gibi konulara dikkatini çekmektir.

ISO 14001 ÇYS standardı ve Responsible Care arasında yapı ve amaç bakımından güçlü benzerlikler vardır. Her ikisi de önceliklendirme ve hedef belirleme de dâhil olmak üzere bir planlama süreci, uygulama, sürekli iyileştirme, uygulamalarının periyodik olarak değerlendirilmesi, kritik işlemlerin kontrolü ve üst düzey yönetimin katılımını gerektirir.

2.2 ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEM STANDARDI

Küresel rekabet ortamında aranan şartlardan biri olan ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi; çevresel etkileri minimize ederek çevreyi korumayı amaçlayan işletmelere çevresel risklerin tespitinden başlayıp, bunlar ile nasıl mücadelece edileceği, oluşması beklenen etkiler için nasıl önlemler alınması gerektiğini içeren bir yapı ile ilgili olarak sistemli çalışmaları içerisinde barındıran bir yönetim sistemi olarak ifade edilir[7].

ISO 14001 ile işletme, bir sistem dâhilinde çevresel etkileri nasıl yönettiklerini topluma beyan etmektedir. Bu sayede küçük ve orta büyüklükteki işletmeler, hizmet verdikleri sektörde rekabet edebilmeleri için gerekli ortamı sosyo-ekonomik düzende sağlayabilmektedir.

Rekabet ortamında işletmelerin faaliyetlerine devam edebilmesi, günümüz tüketicilerinin beklenti ve ihtiyaçlarının en üst düzeyde karşılanmasının yanı sıra işletmelerin çevreye değer vermesi ve saygı göstermesi ile mümkün olmaktadır. Çevre ile etkileşimlerini kontrol altına alan işletmeler rekabet ortamında sorgulanır hale gelmiştir[8].

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistem Standardı özünde hem işletmeler hem de ürünler için çevre araçlarını barındırmakta, çevresel yönetime yardımcı olacak bir sistem geliştirme ve uygulamada kullanılacak genel bir yaklaşımı ele almaktadır. Çevresel yönetimde özellikle havanın, suyun ve toprağın kirlenmesinin önlenmesi hedeflenmektedir. Başka bir deyişle ISO 14001 çevreyi ve kaynakları korumak adına geliştirilmiş teknolojilerin kullanımını teşvik ederek sürdürülebilir toplumsal kalkınma hedeflerine katkı sağlamak, muhtemel tüketicisi bu

yönde bilinçlendirmek, çevreye zararlı ürünlerin ve hammaddelerin yerine ürünün ömrü boyunca çevre etkilerini değerlendirerek zararlı ürünlerin elenmesini sağlamaktır.

Genel bir Çevre Yönetim Standardı olan ISO 14001; tüm sektörlerde uygulanabilirliği, çevresel hedeflerde önleyici ve gönüllülük esasına dayanan bir sistemdir. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemini kuran kuruluşlar, standardın gereklilerine uymak ile yükümlü hale gelir ve standarda uygunluğu periyodik denetimlerle sürekli kontrol edilir. ISO 14001 ile kuruluşlar; çevre mevzuat ve standart gereksinimlerini karşılarken, sürdürülebilir kalkınmayla birlikte sürdürülebilir bir çevre yaklaşımı kazanarak çevre performansını artırır.

2.2.1 ISO 14001 Çevre Yönetim Sistem Standardının Yararları

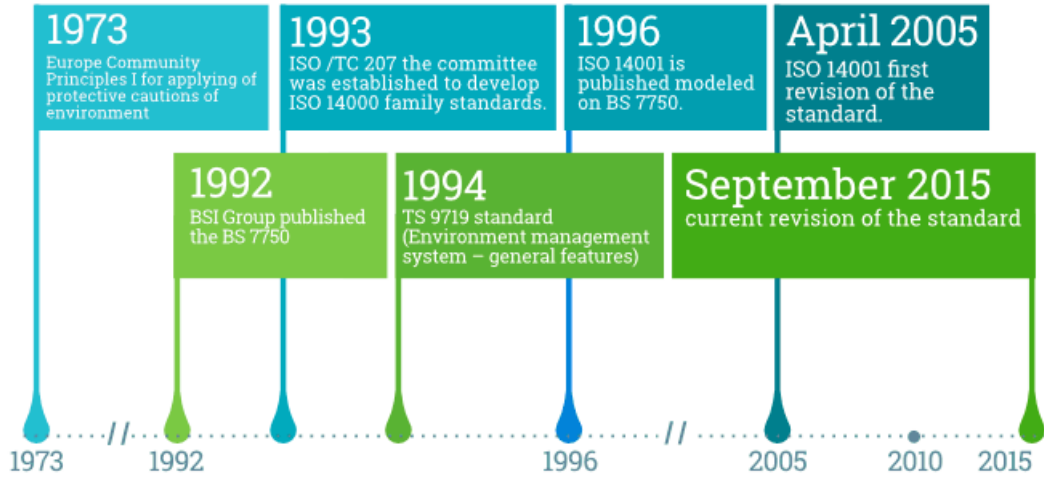
ÇYS; yaşanan çevreye, kuruluşa ve ilgili taraflara değer katan, çevre amaçlarına ulaşılmasına yardım eden önemli bir yönetsel araçtır. Çevre Yönetiminin sistematik bir şekilde ele alınması ve ISO 14001:2015 gibi uluslararası kabul görmüş bir Çevre Yönetim Sisteminin uygulanması kuruluşa ve tüm ilgili taraflara aşağıdaki faydaları sağlar[9];

- Kuruluşun çevre amaç ve hedeflerine ulaşması, çevresel performansını artırması,
- Kuruluşun faaliyetlerinden kaynaklanan çevre boyutlarının etkin yönetimi ve bunların olumsuz çevresel etkilerinin sistematik bir şekilde önlenmesi, azaltılması, dolayısıyla çevrenin korunmasına katkı sunulması,
- Kuruluşun uymakla yükümlü olunan “uygunluk yükümlülüklerinin” farkında olunması ve yerine getirmesinin sağlanması, ulusal ve/veya uluslararası çevre mevzuatuna tam uyumun sağlanması,
- Kuruluşun ürün ve hizmetlerinin neden olacağı potansiyel çevresel etkilerin, yaşam döngüsü içerisinde ortaya çıkmasını önleyebilecek proaktif bir yaşam döngüsü yaklaşımıyla tüm süreçlerin (tasarım, imalat, dağıtım, tüketim ve elden çıkarma) kontrol altına alınarak ileride çıkabilecek olumsuzlukların önlenmesi,
- İlgili taraflarla etkin iletişim ve karşılıklı işbirliği içinde çevre bilgilerinin paylaşılması,
- Potansiyel acil durumlara her zaman hazır olma, acil durumlarda meydana gelebilecek çevresel etkilerin azaltılması veya tamamıyla ortadan kaldırılması,
- Dokümanite edilmiş bir çevre yönetim sistemi ile sürekliliğin sağlanması,
- ISO 14001 belgelendirmesinin kuruluş itibarını artırması, dolaylı olarak pazar payına olumlu etkisi, Uluslararası rekabette avantaj sağlamak

- Kuruluş personeline verilen eğitimler sayesinde çalışanların çevre bilincinin artması, çevreye zarar vermeyen bir kuruluştaki çalışmanın motivasyonu artırması,
- Tüketiciler başta olmak üzere tüm tarafların çevreyle ilgili beklentilerine cevap verilebilmesi, bilinçli tüketicilere erişme fırsatı ve tüketici güveninin kazanılması,
- Kaynakların (enerji, su, vb.) etkin ve bilinçli kullanımı ile doğal kaynak tüketiminin azaltılması, israfın önlenmesi,
- Atıkların etkin yönetimi, kaynağında önlenmesi veya azaltılması yoluyla çevrenin korunması,

2.2.2 ISO 14000 Serisi Çevre Yönetim Sistem Standartları

ISO 14001 standardı ilk olarak 1993 yılında kurulan TC 207 numaralı komite tarafından hazırlanan bir uluslararası standart olarak yayınlanmıştır. BSI tarafından 1992 yılında yayımlanan BS 7750 standardı temel alarak yayımlanan ISO 14001 standardı 1996 yılında resmi bir standart olarak yürürlüğe girmiştir. Nisan 2005 yılında ilk revizyonu yayınlanan standart Eylül 2015 yılında ikinci kez değişikliğe uğramış ve ISO 14001:2015 olarak güncel haliyle yayınlanmıştır[10].



Şekil 2. 1: ISO 14001 Çevre yönetim standartının tarihsel gelişimi [11]

ISO'nun yayımladığı 20.000'e yakın standart içinde Çevre Yönetimiyle ilgili görev yapan TC 207 numaralı teknik komite tarafından geliştirilen ISO 14000 serisi standartlar aşağıdaki gibidir;

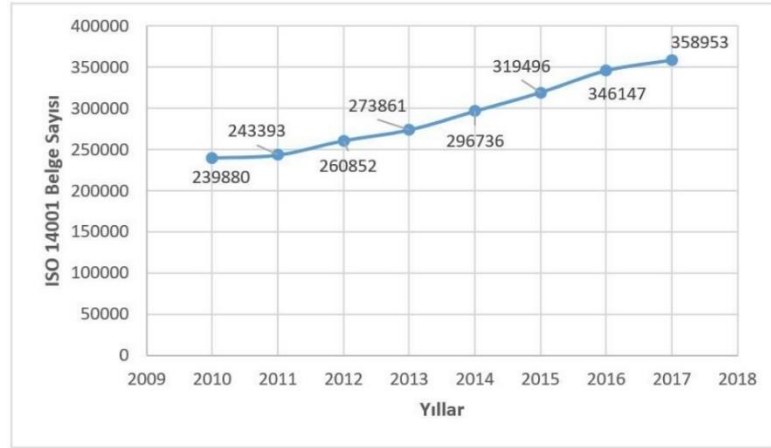
- ISO 14001 Çevre yönetimi-Çevre yönetim sistemleri-Özellikler ve kullanım kılavuzu
- ISO 14004 Çevre yönetimi - Çevre yönetim sistemleri - Prensipler, sistemler ve destekleyici teknikler için genel kılavuz (www.tse.gov.tr)
- ISO 14010 Çevre yönetimi-Çevre denetim kılavuzu- Genel prensipler
- ISO 14011 Çevre yönetimi-Çevre denetim kılavuzu-Denetim usulü Çevre yönetim sistemlerinin denetimi
- ISO 14012 Çevre yönetimi-Çevre denetimi için kılavuz-Çevre denetçilerinin sahip olması gereken özellikler
- ISO 14015 Çevre yönetimi - Kuruluşların ve yerleşim alanlarının çevre açısından değerlendirmesi
- ISO 14020 Çevre yönetimi- Çevre ile ilgili etiketlenmenin temel prensipleri
- ISO 14021 Çevre yönetimi - Çevreyle ilgili etiketleme - Çevreyle ilgili iddiaların özbeyanı - Terimler ve tarifler
- ISO 14024 Çevre Etiketleri ve Beyanları - Tip 1: Çevre Etiketlemesi - Prensipler ve Yöntemler
- ISO 14031 Çevre yönetimi- Çevre performans değerlendirilmesi- Kılavuz
- ISO 14040 Çevre yönetimi-Hayat boyu değerlendirme-Prensipler ve çerçeve
- ISO 14041 Çevre yönetimi- Hayat boyu değerlendirme-Amaç ve kapsam tanımı ile envanter analizi
- ISO 14042 Çevre yönetimi - Hayat boyu değerlendirme-Hayat boyu etki değerlendirmesi
- ISO 14043 Çevre yönetimi - Hayat boyu değerlendirme - Hayat boyu yorumu
- ISO 14044 Çevre yönetimi - Hayat boyu değerlendirme - Gerekliler ve kılavuz
- ISO 14045 Çevre yönetimi - Ürün eko-verimlilik değerlendirmesi sistemleri - Prensipler, kurallar ve ilkeler
- ISO 14050 Çevre yönetimi - Terimler, Tarifler
- ISO 14051 Çevre yönetimi-Malzeme akış harcaması hesapları-Genel çerçeve
- ISO 14060 Çevre yönetimi-Çevre etkilerinin mamul standartlarına dahil edilmesi ile ilgili kılavuz
- ISO 14062 Çevre yönetimi - Ürün tasarımına ve geliştirilmesine çevresel boyutların dahil edilmesi
- ISO 14063 Çevre yönetimi - Çevresel iletişim - Kılavuzlar ve örnekler

- ISO 14064-1 Sera Gazı Emisyonlarının Ve Uzaklaştırmalarının Kuruluş Seviyesinde Hesaplanmasına Ve Rapor Edilmesine Dair Kılavuz Ve Özellikler
- ISO 14064-2 Sera Gazı Emisyon Azaltmalarının Veya Uzaklaştırma İyileştirmelerinin Hesaplanma, İzlenme Ve Rapor Edilme Faaliyetleri İçin Kılavuz Ve Özellikler
- ISO 14064-3 Sera Gazı Beyanlarının Onaylanmasına Ve Doğrulanmasına Dair Kılavuz Ve Özellikler
- ISO 14065 Sera Gazı Validasyon ve Doğrulama Kuruluşları için Akreditasyon veya Diğer Tanıma Biçimlerinde İçin Gereklilikler

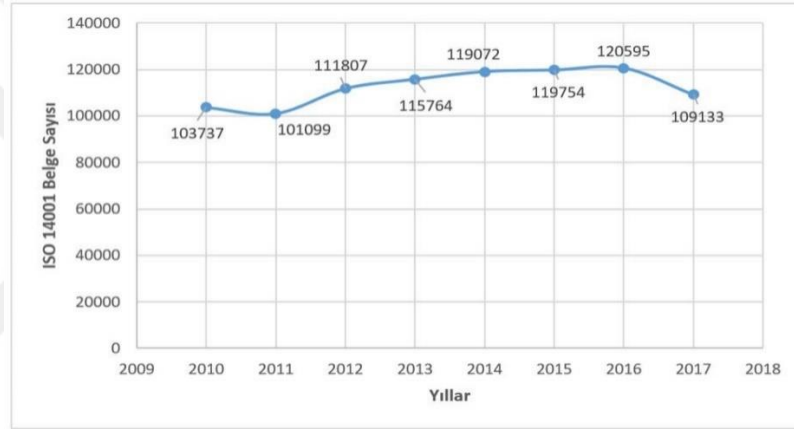
Bu standartların büyük bir kısmı Çevre Performansını artırmayı amaçlayan önemli bir kılavuz niteliğinde hazırlanmış olup, kuruluşların uymakla yükümlü olduğu temel çevre yönetim sistem şartları ise ISO 14001 standardında tanımlanmıştır. Akreditasyon zincirine bağlı denetim gerçekleştiren belgelendirme kuruluşları ISO 14001 standart şartlarına uygunluğun kontrolünü gerçekleştirmektedirler. ISO 14001 standardının belgelendirme sayılarının yıllara göre değişimlerine, dünya, Avrupa ve Türkiye özelinde yer verilmiştir [12].

Tablo 2. 1: Dünya’da ISO 14001 Belge Sayısı

YIL	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
DÜNYA TOPLAM	239880	243393	260852	273861	296736	319496	346147	358953
Africa	1675	1740	2084	2519	2545	3024	3551	3083
Central / South America	6999	7074	8202	9890	10084	10097	10444	10301
North America	6302	7450	8573	8917	8185	8712	8438	8124
Europe	103126	101177	111807	115764	119072	119754	120595	109133
East Asia and Pacific	114883	118802	122370	126760	145877	165616	189505	214621
Central and South Asia	4380	4725	4969	6577	7187	7708	8612	8896
Middle East	2515	2425	2847	3434	3786	4585	5002	4795



Şekil 2. 2: Dünya’da ISO 14001 belge sayısının grafiksel gösterimi



Şekil 2. 3: Avrupa’daki ISO 14001 belge sayısının grafiksel gösterimi



Şekil 2. 4: Türkiye’deki ISO 14001 belge sayısının grafiksel gösterimi

Tablo 2. 2: Bazı ülkelerin ISO 14001:2004 ve ISO 14001:2015 sertifika sayıları

ÜLKELER	ISO 14001:2004	ISO 14001:2015
Argentina	668	790
Australia	1980	1958
Austria	644	524
Brazil	939	2009
Bulgaria	942	878
Canada	569	603
Chile	421	998
China	70800	94865
Colombia	664	2290
Czech Republic	2277	2035
Finland	840	640
France	2267	4051
Germany	6582	5594
Greece	444	1076
Hungary	1227	968
India	3519	4368
Indonesia	1015	1182
Italy	3891	10680
Japan	15710	8191
Korea (Republic of)	1947	3404
Malaysia	866	1392
Mexico	498	1203
Netherlands	1262	1477
Poland	973	1912
Portugal	596	879
Romania	1477	4078
Singapore	729	525
Slovakia	834	651
Spain	5671	7382
Sweden	2926	3560
Switzerland	1538	1318
Taiwan, Province of China	1343	1160
Thailand	1659	1746
Turkey	689	1312
United Arab Emirates	777	934
United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	7949	9610
United States of America	2219	3032
GENEL TOPLAM	160.803	201.807

2017 yılında Uluslararası Standardizasyon Örgütü yapılan araştırmalar ilişkin yukarıda verilen tablo ve şekillerde ülkelerin yıllara göre değişimi ile belge sayısı üzerinde durulmuştur. Özellikle Avrupa ve Asya'nın doğusunda yer alan ülkelerde çevre yönetim sisteminin diğer bölgelere nazaran daha fazla sayıda akredite olarak uygulandığı anlaşılmaktadır. Ülkelerin birbirleri ile olan ithalat ve ihracatlarında çevre bilincinin korunmasında bir gereksinim olduğu aşikârdır. Ülkemizde ise yıllara göre kuruluşların ISO 14001 çevre yönetim sistem uygulamasının pozitif yönde artarak devam ettiği anlaşılmaktadır. Bilhassa 2015 yılında ISO tarafından revize edilen çevre yönetim sistemi için ülkemizde geçişlerin yanı sıra toplam belge sayısında da ciddi bir artış olduğu açık olarak görülmektedir[13].

Çevre yönetim sistemin, ülkemizde otomotiv sektörü özneline, tamir ve bakım için avrupa akreditasyon kodu olan 29 için belgelendirme sayısı Tablo 2.3' de verilmiştir[14]. Diğer kodlar için belgelendirme sayılarına ilişkin bilgiler yine aynı tabloda yer almaktadır.

Tablo 2. 3: ISO 14001 - Sektörel Sertifikalar

EA Kodu	ISO 14001 Endüstriyel Sektör Adı	2004	2008	2014	2015	2016	2017
1	Agriculture, fishing	634	924	2215	2408	2149	2396
2	Mining and quarrying	375	1067	2520	2548	2674	2429
3	Food products, beverages and tobacco	2275	3662	7219	6842	6693	6402
4	Textiles and textile products	603	1039	4020	4274	4606	4299
5	Leather and leather products	143	187	620	655	651	595
6	Wood and wood products	465	689	1816	1976	3013	1662
7	Pulp, paper and paper products	846	1374	2957	3077	2971	2894
8	Publishing companies	70	83	187	96	113	112
9	Printing companies	696	1280	3024	3045	2966	2871
10	Manufacture of coke & refined petroleum products	284	469	783	700	711	709
11	Nuclear fuel	26	38	151	148	115	108
12	Chemicals, chemical products & fibres	2713	4854	11890	11978	12277	11734
13	Pharmaceuticals	433	756	1341	1146	1195	1078
14	Rubber and plastic products	2644	5536	13410	14007	14741	14091
15	Non-metallic mineral products	588	1197	3621	3524	3538	3410
16	Concrete, cement, lime, plaster, etc.	647	1181	3718	3810	15814	4433
17	Basic metal & fabricated metal products	4446	10507	26050	26494	27374	26136
18	Machinery and equipment	2731	4990	13980	15209	16561	16202
19	Electrical and optical equipment	4943	9339	23768	25690	26728	25642
20	Shipbuilding	40	130	558	453	618	430
21	Aerospace	78	202	321	313	365	253
22	Other transport equipment	1871	2945	4116	4287	17357	3696
23	Manufacturing not elsewhere classified	538	988	3880	4096	8913	4173
24	Recycling	1289	3055	3523	4133	4143	2788
25	Electricity supply	791	1988	3263	3402	2846	2017
26	Gas supply	192	378	642	513	487	317
27	Water supply	367	649	1232	1149	1270	903
28	Construction	3353	9696	43999	46910	49837	51384
29	REPAIRS OF MOTOR VEHICLES,	3184	7824	16878	19396	22554	23848
30	Hotels and restaurants	408	1078	1873	1772	1786	1555
31	Transport, storage and communication	1847	4040	8729	8607	8961	7585
32	Financial intermediation, real estate, rental	417	1000	3357	4411	5244	6063
33	Information technology	429	1096	3858	5395	7237	8620
34	Engineering Services	1304	2374	12551	14438	15389	16213
35	Other Services	1521	4100	10761	11174	12211	11565
36	Public administration	748	1240	1799	1509	1418	999
37	Education	199	272	781	688	829	689
38	Health and social work	200	512	1018	899	1145	1071
39	Other social services	2158	5443	7679	6799	6905	4404
TOPLAM		46496	98182	254108	267971	314405	275776

2.3 OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE ÇEVRESEL SORUNLAR

Otomotiv sektörü, motorlu karayolu taşıtlarının üretildiği ana sanayi ile bu ana sanayinin belirlediği teknik dokümanlara uygun orijinal ya da eşdeğer aksam, parça, modül ve sistem üreten yan sanayinin tümünü kapsayan büyük bir sanayi koludur [15].

Sanayi alanında gelişmiş ülkelerde otomotiv sektörü, yan sanayisi ile birlikte ekonominin lokomotifleri olarak görülmekte ve ekonomiye katma değer olarak önemli bir katkı sağlamaktadır. Otomotiv servisi, demir-çelik, petro-kimya, lastik gibi yan sanayilerle birlikte gelişmekte olan ülkemizin gayri safi milli hasılasına ve işsizlik gibi ülkelerin temel problemi olan parametrede ciddi bir istihdam sağlamaktadır.

Otomotiv endüstrisi, Almanya ve Fransa öncülüğünde Avrupa'da doğmuş, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'de gelişip, güçlenmiştir. Yaklaşık olarak yüz yılı aşkın bir geçmişe sahip olan bu sanayi faaliyetleri, ilk olarak otomobil üretimi ile başlamıştır. Birinci Dünya Savaşı sırasında ticari araç üretimi de gerçekleştirilerek, toplam üretim içerisinde otomobil ağırlıklı olmak üzere sürekli bir gelişim ve değişim içerisinde olmuştur [16].

Otomotiv sektörünün üretim başta demir-çelik olmak üzere, plastik, yazılım, elektronik, tekstil ve kimya sanayilerinin etkileşiminin yanı sıra diğer imalat sanayilerinin üretim süreçlerini de büyük ölçüde otomotiv üreticilerinin istekleri doğrultusunda belirlendiği görülmektedir. Otomotiv endüstrisi üretim, bakım, onarım ve dağıtım bölümleri bir arada değerlendirildiğinde; Türkiye'deki kayıtlı olan otomotiv endüstrisinde toplam istihdam yaklaşık yüzde 5 iken toplam işyerleri sayısında ise yüzde 3,5'luk bir paya sahiptir [17].

Günümüz malzeme bilimindeki ilerlemelerin sonucu olarak yeni, hafif malzeme kullanımının yaygınlaştırılması ile elektronik sistemlerin entegre olarak motorlu araçlarda daha fazla görülmesi, sektördeki hem üretim standartlarını değiştirirken hem de tüketici alışkanlıklarının da hızlı bir şekilde değişmesine sebep olmaktadır. Hemen hemen her mecrada konuşulan küresel ısınma tehdidi sayesinde toplumda artan çevre bilinci, otomotiv sektörünün yönünü belirleyecek kadar önemli bir etkiye sahiptir. 20. Yüzyıldan itibaren gelişmiş ya da gelişmekte olan çok sayıda ülkenin çevre standartlarına verdiği önemin arttığı görülmektedir. Tüketicide artan çevre duyarlılığı ile birlikte yakıt kullanımında tasarruf gibi hususların neticesinde, üreticilerin motor ve diğer motor teknolojilerini üretim süreçlerinde belirlerken çevreye karşı sorumluluklarını artırmıştır. Günümüzde otomotiv sektöründe faaliyet gösteren tüm

kuruluşlarda, sektörü besleyen yan sanayi tedarikçilerinde ve sektörün satış sonrası hizmetlerini yürüten otomotiv servislerinde araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde çevreye duyarlılık ön plana çıkmaktadır. Yaşadığımız toplumun eğitim seviyesinin artmasıyla çevreye olan duyarlılık artmakta ve bunun sonucu çevre dostu teknolojiler tercih edilmektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde özellikle şehirleşme oranının artması ile birlikte hava kirliliği de önemli bir sorun haline gelmiştir. Kentleşmenin yoğun olduğu yerlerde hava kirliliğine neden olan kaynaklar arasında; ilk sırada motorlu araçlar yer almaktadır. Otomotivlerden kaynaklanan çevre kirliliği, araç türü, araç teknolojisi ve kullanılan yakıtı bağli olarak değişmektedir. Araçların yaşı arttıkça çevresel etkileri de artmaktadır. Yeni araçlar hem bakım maliyetleri açısından daha düşük olmasını, hem de yüksek enerji verimliliğine sahip teknolojisiyle yakıt tüketiminin ve dolaylı olarak çevre kirliliğinin azaltılmasını sağlamaktadır.

Otomotiv Servisleri araç bakım onarım hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla Otomotiv Sektöründeki satış sonrası servis ihtiyacının karşılanmasını sağlamaktadır. 1953 yılında kurulan İstanbul Oto Sanatkârları Esnaf Odası, aynı yıl Şişli’de aktif çalışmalarına başlamış ve 7 Mayıs 1991’de 507 sayılı Esnaf ve Sanatkarlar Kanununu değiştiren 3741 sayılı Kanun ile İstanbul Oto Sanatkârları Esnaf Odası olarak isim değişikliğine gidilmiştir. İstanbul Oto Sanatkârları Esnaf Odasının bağli faaliyet gösteren 20 oto sanayi sitesi bulunmaktadır[18].

Otomotiv sektöründe satış sonrası servis kapsamında, periyodik bakım hizmetleri ve olası bir kaza veya arıza sonrası ihtiyaç duyulan onarım tamir bakım hizmetleri sunulmaktadır. Özellikle otomotiv sektöründe üretim süreçlerinin yanında satış sonrası servis hizmetlerinin çevresel açıdan incelenmesi oldukça önemlidir. Bakım onarım süreçlerinde, kaynakların verimli kullanılmasının yanı sıra ortaya çıkan tehlikeli atıklar, çevre kirliliğinin yanı sıra kuruluşların bütçesine de ilave maddi yük getirmektedir. Tehlikeli atıkların tanımlanması, toplanması, ayrıştırılması ve bertarafı iş gücü ve maliyet açısından kuruluşları etkilemektedir. Bu yüzden otomotiv sektöründe, servis ya da tamirhane gibi bilhassa diğer sektörler ile sürekli etkileşim halinde olan yerlerde tehlikeli atıkların yönetimi ile çevresel uygunlukların yerine getirilmesi önem arz etmektedir. Gelişmiş ülkelerdeki sektörel kuruluşlar, tehlikeli atıkların yönetimi konusunda Çevre Yönetim Sistem standartları ile birlikte hareket etmekte, atıkları bir yönetim planı çerçevesinde operasyon süreçlerine entegre etmektedir. Gerek ihtiyaç duyulan girdilerin temininde daha az tehlikeli, geri dönüşümü ya da doğada bertarafı daha kolay malzemenin

seçimi, gerekse operasyon süreçlerinin sonunda çıktı olarak açığa çıkan tehlikeli atıkların yönetimi ile çevre farkındalığını arttırmak sektörün en önemli vazifesi haline gelmiştir.

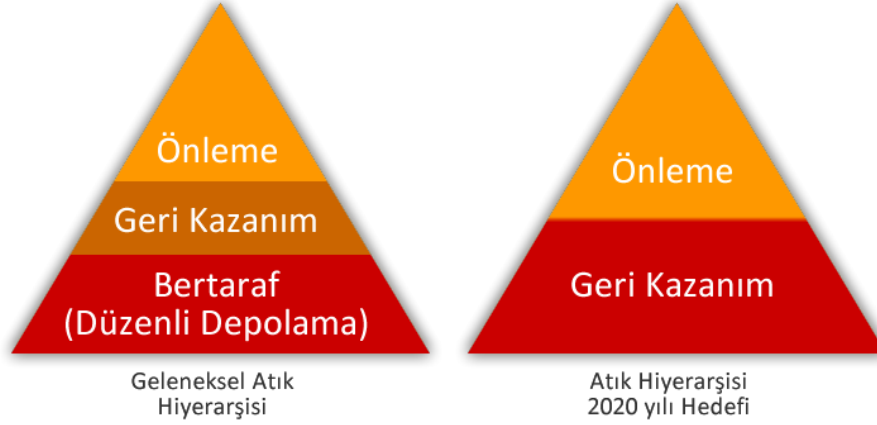
Atıkların oluşmadan önlenmesini amaç edinen Çevre Yönetim Sisteminde, oluşan atıkların bertaraf işleminin de doğal kaynak kaybına neden olduğu düşünülmekte ve kirliliği kaynağında önleyecek yöntemlerin geliştirilmesi sağlanmaktadır. Çevre Yönetim Sistemi çerçevesinde belirlenen bazı hedefler aşağıdaki gibidir;

- Sera Gazı Emisyonlarının azaltılması
- VOC Hava Emisyonlarının azaltılması
- Elektrik – Su – Doğalgaz gibi doğal kaynak tüketimlerinin azaltılması
- Sıfır Atık hedefine uygun mevcut atıkların minimizasyonu

Bu hedefler aynı zamanda çevre etki analizi sonucu kuruluş büyüklüğü, üst yönetimin çevre yönetim sistemine bakış açısı, kuruluş ve müşteri beklentileri göz önüne alınarak belirlenmektedir.

2.3.1 Atık Yönetimi

Yaşadığımız toplumda atıkların yönetimi esnasında, bertaraf işlemleri ve geri kazanıma yönlendirilmiş olanların ayırt edilmesi hem yasal zorunluluk hem de çevreye karşı insanoğlunun bir sorumluluğudur. Bu bağlamda uluslararası ve ulusal mevzuatta atıkların yönetimi için bir hiyerarşi tanımlanmıştır. Özellikle AB Atık Direktifinde tanımlı aşağıdaki Şekil 2.5’de verilen hiyerarşiye göre öncelikle atık üretiminin ve zararlılığının önlenmesi veya azaltılması ve bu mümkün olmadığında atıkların geri dönüşüm ile tekrar kullanımı veya enerji kaynağı olarak kullanılarak geri kazanımı hedeflenmiştir. Geleneksel atık hiyerarşisine göre bu iki aşama mümkün olmadığında atıkların nihai bertarafı yapılmalıdır.



Şekil 2. 5: AB atık bertaraf hiyerarşisi ve 2020 yılı için hedeflenen hiyerarşi

AB atık bertaraf hiyerarşisi ve 2020 yılı sonrası için hedeflenen hiyerarşi Şekil 2.5’de verilmiştir [19]. 2020 yılında bertaraf yaklaşımı ile düzenli depolamanın yerine geri kazanım ve önleme temelli bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir.

22 Mart 1989 tarihli Tehlikeli Atıkların Sınır Ötesi Taşınmasının ve Bertaraf Edilmesinin Kontrolüne Dair Basel Sözleşmesinde ve TS EN ISO 14050 (Temmuz 2011) Çevre Yönetimi – Terimler Ve Tarifleri standardında yayımlanan tarife göre “elinde bulunduranın bertaraf etmek istediği veya bertaraf edilmesi gereken maddeler veya nesneler” atık olarak tanımlanmıştır. Atıkların tanımlanması için gereken sistematığı ve yaygın olarak anlaşılmasını sağlamak amacıyla Atık Kodları geliştirilmiştir.

Ülkemizde, atıkların kontrolü için ilk olarak 1995 yılında Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği yürürlüğe girmiştir. Son olarak 2 Nisan 2015 tarihinde yürürlüğe giren Atık Yönetimi Yönetmeliği ile aşağıdaki atık mevzuatı yürürlükten kaldırılmıştır;

- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (14/3/1991 tarihli, 20814 sayılı Resmî Gazete),
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (14/3/2005 tarihli, 25755 sayılı Resmî Gazete),
- Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik (5/7/2008 tarihli, 26927 sayılı Resmî Gazete)

Öte yandan 5 Nisan 2006 tarihinde yayımlanan 2006/12/EECNo’lu Direktif ile 15 Temmuz 1975 tarihinde yayımlanan 75/442/EEC No’lu Direktif Avrupa Birliğinde atık yönetimi uygulama esaslarını tanımlamaktadır.

2.3.2 Otomotiv Servislerinde Atık Yönetimi

Otomotiv servislerinde gerçekleştirilen faaliyetler sonucu çıkan başlıca atıklar Tablo 2.4’de verilmiş olup, bu atıkların hiç oluşmadan önlenmesi amaçlanmaktadır. Fakat otomotiv üreticileri tarafından belirlenen güvenli kullanım esaslarına göre araçların periyodik olarak bakıma girmesi gerekmekte, motor yağı, antifriz sıvısı, fren balatası sıvısı, filtreler gibi parça değişimleri düzenli olarak yapılmaktadır. Dolayısıyla atıkların oluşmadan önlenmesi mümkün olmayıp, oluşan atıkların Atık Yönetimi Yönetmeliğine uygun olarak yönetilmesi esastır.

Tablo 2. 4: Oto tamirhanelerinde üretilen tipik tehlikeli atık türleri [20].

Atık Kaynakları	Atıkların Tanımları	Atık Kodu
Hidrolik yağ (Hidrolik sistemler ve kaldırıcılar, inşaat makineleri), Amortisör yağ	Mineral esaslı klor içermeyen hidrolik yağlar	13 01 10
	Sentetik Hidrolik yağlar	13 01 11
	Kolayca biyolojik olarak bozunabilir hidrolik yağlar	13 01 12
Tamirhanelerdeki yağ değişiminden kaynaklanan şanzıman veya motor yağları	Mineral esaslı klor içeren motor, şanzıman ve yağlama yağları	13 02 04
	Mineral esaslı klor içermeyen motor, şanzıman ve yağlama yağları	13 02 05
	Şanzıman, sentetik motor ve yağlama yağları	13 02 06
Bitkisel katkı yağlama yağları, tarım makineleri tamircilerindeki zincir yağları vs. (Bu atık yağlar diğerlerinden ayrı toplanmalıdır)	Kolayca biyolojik olarak bozunabilir motor, şanzıman ve yağlama yağları	13 02 07

Tablo 2. 5: Oto tamirhanelerinde üretilen tipik tehlikeli atık türleri [20] (devam).

Atık Kaynakları	Atıkların Tanımları	Atık Kodu
Yağ ayırıcılarının kum odacıkları ve kalıntıları	Kum odacığından ve yağ/su ayırıcısından çıkan katı atıklar	13 05 01
	Yağ/su ayırıcısından çıkan çamurlar	13 05 02
	Yakalayıcı (Interseptör) çamurları	13 05 03
	Yağ veya su ayırıcılarından çıkan yağ	13 05 06
	Yağ veya su ayırıcılarından çıkan yağlı su	13 05 07
	Kum odacığından ve yağ/su ayırıcılarından çıkan karışık atıklar	13 05 08
Dizel, kontamine Benzin, kontamine	Fuel-oil ve mazot	13 07 01
	Benzin	13 07 02
	Diğer yakıtlar (karışımlar dahil)	13 07 03
a) Parçaların buhar yada sıcak suyla temizlenmesi sonucu oluşan yağlı atık sular b) Tamirhanede yağ ile kontamine olan alanların temizlenmesi sonucu oluşan yağlı sıvı atıklar c) Basınçlı hava üretimi sırasında oluşan yağlı kompresör suları	Diğer emülsiyonlar	13 08 02
HCFC içeren soğutucu maddeler (örn. R12 veya R134a)	Kloroflorokarbonlar, HCFC, HFC	14 06 01
Halojenli olmayan çözücüler (Soğuk temizleyiciler, yıkamada kullanılan benzin, yağla kirlenmiş yüzeylerin temizliğinde kullanılan katkı maddeleri)	Diğer çözücüler ve çözücü karışımları	14 06 03
Yağ kalıntıları içeren ya da tehlikeli maddelerle kontamine olmuş ambalajlar (Örn. Sprey kutuları, yağ kutuları, tam boşaltılmamış, tehlikeli madde içerdiğine dair işaret taşıyan ambalajlar)	Tehlikeli maddenin bulaştığı ve kalıntı içeren ambalajlar	15 01 10
Katı yağ ve yağla kontamine olmuş malzemeler (yağlı temizleme bezleri, tamirhane süprüntü tozları), kaynak filtreleme tertibatlarının filtreleri, yakıt fitresi	Tehlikeli maddelerle kirlenmiş emiciler, filtre malzemeleri (başka şekilde tanımlanmamış ise yağ filtreleri), temizleme bezleri, koruyucu giysiler	15 02 02
Yağ filtreleri	Yağ filtreleri	16 01 07
Araç lambaları (gaz boşaltma lambaları)	Cıva içeren parçalar	16 01 08
Fren sıvıları	Fren sıvıları	16 01 13
Antifriz sıvıları	Tehlikeli maddeler içeren antifriz sıvıları	16 01 14
Piroteknik Atıklar (patlamamış hava yastıkları ya da kemer daraltıcılar)	Patlayıcı parçalar (örneğin hava yastıkları)	16 01 10
Amortisörler	16 01 07'den 16 01 11'e ve 16 01 13 ile 16 01 14 dışındaki tehlikeli parçalar	16 01 21
Kontak pilleri	Kurşunlu piller	16 06 01
Piller	Ni-Cd-piller	16 06 02
	Cıva içeren piller	16 06 03
Akü asitleri	Piller ve akümülatörlerden ayrı toplanmış elektrolitler	16 06 06
Katalizatörler	Tehlikeli maddelerle kontamine olmuş bitik katalizatörler	16 08 07
Flüoresan lamba	Flüoresan lambalar ve diğer cıva içeren atıklar	20 01 21

Tablo 2. 6: Oto tamirhanelerinde üretilen tipik tehlikeli olmayan atık türleri

Atık Kaynağı / Tanım	Atık türü	Atık Kodu
Tehlikeli madde kalıntıları içermeyen ambalajlar	Karışık ambalaj	15 01 06
Hava filtresi	15 02 02 dışındaki emiciler, filtre malzemeleri, temizleme bezleri, koruyucu giysiler	15 02 03
Fren balataları (asbest içermeyen)	16 01 11 dışındaki fren balataları	16 01 12
Plastik (ambalaj değil): örn. otomobil tamponu, konsol vs.	Plastik	16 01 19
Otomobil camı (örn pencere camı vs.)	Cam	16 01 20
Karışık hurda elektronik (örn. Platin, Armatür, Elektromotorlar)	16 02 09'dan 16 02 13'e kadar olanların dışındaki ıskarta ekipmanlar	16 02 14
Tehlikeli madde içermeyen piller	Alkali piller(16 06 03 hariç)	16 06 04
	Diğer piller ve akümülatörler	16 06 05
Ayrı toplanmış metaller	Bakır, bronz, pirinç	17 04 01
	Alüminyum	17 04 02
	Kurşun	17 04 03
	Çinko	17 04 04
	Demir ve çelik	17 04 05
Karışık hurda metal	Karışık metaller	17 04 07
Tehlikeli madde içermeyen kablo artıkları	17 04 10 dışındaki kablolar	17 04 11
Atık kâğıt (atık kâğıt/karton)	Kâğıt ve karton	20 01 01
Bahçe atıkları, ağaç dalı, yaprak	Biyolojik olarak bozunabilir atıklar	20 02 01
Evsel atık benzeri işyeri atıkları	Karışık belediye atıkları	20 03 01

Atıkların bertarafında, Atık Yönetimi Yönetmeliğinin Ek-2/A kısmında tanımlanan aşağıdaki Tablo 2.6'da belirtilen yöntemlere uygun işlem yapılır.

Tablo 2. 7: Atık Bertaraf Yöntemleri (Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-2/A)

BERTARAF YÖNTEMLERİ TABLOSU	
D1	Toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (örneğin, düzenli depolama ve benzeri),
D2	Arazi ıslahı (örneğin, sıvı veya çamur atıkların toprakta biyolojik bozulmaya uğraması ve benzeri),
D3	Derine enjeksiyon (örneğin, pompalanabilir atıkların kuyulara, tuz kayalarına veya doğal olarak bulunan boşluklara enjeksiyonu ve benzeri),
D4	Yüzey doldurma (örneğin, sıvı ya da çamur atıkların kovuklara, havuzlara ve lagünlere doldurulması ve benzeri),
D5	Özel mühendislik gerektiren düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücresel depolama ve benzeri),
D6	Deniz/okyanus hariç bir su kütesine boşaltım
D7	Deniz yatakları dahil deniz/okyanuslara boşaltım
D8	D1 ile D7 ve D9 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri yoluyla atılan nihai bileşiklerin veya karışımların oluşmasına neden olan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen biyolojik işlemler,
D9	D1 ile D8 ve D10 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri yoluyla atılan nihai bileşiklerin veya karışımların oluşmasına neden olan fiziksel-kimyasal işlemler (örneğin, buharlaştırma, kurutma, kalsinasyon ve benzeri),
D10	Yakma (Karada)
D11	Yakma (Deniz üstünde)
D12	Sürekli depolama (bir madende konteynerlerin yerleştirilmesi ve benzeri),
D13	D1 ile D12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutulmadan önce harmanlama veya karıştırma,
D14	D1 ile D13 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutulmadan önce yeniden ambalajlama,
D15	D1 ile D14 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar depolama (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)

Tablo 2. 8: Geri Kazanım Yöntemleri (Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-2/B)

GERİ KAZANIM YÖNTEMLERİ TABLOSU	
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma
R2	Solvent (çözücü) ıslahı/yeniden üretimi,
R3	Solvent olarak kullanılmayan organik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü (kompost ve diğer biyolojik dönüşüm prosesleri dahil)
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü,
R5	Diğer anorganik malzemelerin ıslahı/geri dönüşümü,
R6	Asitlerin veya bazların yeniden üretimi,
R7	Kirliliğin azaltılması için kullanılan parçaların (bileşenlerin) geri kazanımı,
R8	Katalizör parçalarının (bileşenlerinin) geri kazanımı,
R9	Yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları,
R10	Ekolojik iyileştirme veya tarımcılık yararına sonuç verecek arazi ıslahı,
R11	R1 ile R10 arasındaki işlemlerden elde edilecek atıkların kullanımı,
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi,
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların depolanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)

2.4 OTOMOTİV SEKTÖRÜNDE OLUŞAN ATIKLARIN İNCELENMESİ

2.4.1 Atık Yağlar

Otomobil servislerinde araçların motor veya şanzımanındaki yağların değişimi sonucu oluşan atık şanzıman veya motor yağları, yanık veya yanmış yağlar Tablo 2.3’de belirtilen 13 02 04 – 05 – 06 – 07 – 08 atık kodlarına sahip atık yağlardır. Bu atık yağlar sıvı kıvamında olup bunların Tehlikeli Sıvı Atık kaplarında ayrıca toplanması sağlanır.

Bu kaplar atık yükü fazla olduğunda genelde, Şekil 2.6’da gösterildiği gibi sabit plastik veya çelik konteynır tanklardan oluşur. Bu tankların maksimum 1250 litre depolama kapasitesine sahip olması, sabit bağlanmış borularla dolum yapılabilmesi, uygun havalandırmaya sahip olması, doluluk oranının izlenebildiği bir göstergeye sahip olması esastır.



Şekil 2. 6: Sabit Bağlantılı Depolama Kapları Örneği

Atık miktarı fazla olmayan servislerde dolumu elle yapılan sabit ya da değiştirilebilir plastik veya metal tanklar (Şekil 2.7) kullanılır. Yağ yoklama çubuğu metal tanklarda bulunur, plastik tanklarda bulunmaz.



Şekil 2. 7 Taşınabilir Depolama Kapları Örneği

2.4.2 Solvent (Çözücü) Ve Solvent Karışımları

Otomotiv servislerinde bakım onarımı yapılan parçaların pense, bez ve Şekil 2.8’de verilen yıkama tezgâhı yardımıyla yapılan tek parça temizliği işlemlerinde veya yağ alma (degresaj) işlemlerinde solvent veya solvent karışımlarından oluşan atıklar çıkmaktadır. Temizlik işlemleri pense, bez ve yıkama tezgâhı yardımıyla yapılmaktadır. Yağ giderme ve temizlik işlemlerinde kullanılan solvent ve solvent karışımları, sıvı kıvamda olup otomotiv servislerinde oluşan önemli atık kaynaklarından biri olarak ele alınmaktadır.

Halojenli ve halojensiz olmak üzere ikiye ayrılan solventler, içerdikleri kimyasal maddelerin özelliklerine göre tehlikeli madde ve tehlikeli atık özelliğindedir. Genel olarak gres yağı, motor yağı gibi bir karışımın içinde kullanımdan kaynaklanan halojensiz solventler 14 06 03 atık koduyla tanımlanır (Bkz. Tablo 2.4).

Yoğunluğu yaklaşık $0,9 \text{ t/m}^3$ (0,8 ila 1,2 arası değişmekle birlikte) olan bu atıklar metal veya plastik tıpalı kaplarda saklanır. Genelde 60 lt ila 200 lt arasında kapasitelerde kaplar kullanılır veya 250 lt ila 1.000 lt arasındaki kapasitede özel tasarım kaplar kullanılmaktadır.



Şekil 2. 8: Solvent/soğuk yıkama maddelerini yıkama tezgâhı örneği

2.4.3 Tehlikeli Maddelerle Kirlenmiş veya Yağ Kalıntısı Bulunan Atık Ambalajlar

Otomotiv servislerinde bakım onarım süreçlerinde yağlar (madeni yağ, motor yağı vb), tehlikeli maddeler (kurumamış cila, solvent, tutkal, temizlik maddesi, balata temizleyicisi, pas temizleyicisi vb) ve itici gazlar da içeren (Pentan, Butan, CO₂, basınçlı hava vb.) alüminyum ya da teneke sprej kutuları kullanılmaktadır. Bu tehlikeli maddelerin kullanımı sonrası açığa çıkan bu atık ambalajlar önemli bir çevre boyutu olarak ele alınmaktadır. Bunlar sprej kutuları, yağ kutuları, boya kutuları gibi farklı içeriklerde ve metal, plastik veya kompozit gibi farklı yapılardan oluşmaktadır.

Tehlikeli madde kalıntılarını içeren veya tehlikeli maddelerle kirlenmiş bu atık ambalajların üzerlerinde içerdiği tehlikeli maddenin özelliğine göre farklı tehlike işaretleri bulunmaktadır. Bu ambalaj atıkları 15 01 10 olarak kodlanarak tanımlanmaktadır. (Bkz. Tablo 2.4). Bu atıklar sıvı, pastamsı veya ince toz şeklinde maddeler içeren kıvamda olup kelepçe halkalı depolama kaplarında, özel kaplarda, kapaklı havuzlarda ve benzeri kapalı ambalajlardan oluşmaktadır.

2.4.4 Yağ ve/veya Katı Gres Yağıyla Kontamine Olmuş Maddeler

Otomotiv servislerinde bakım onarım süreçlerinde kullanılan yağ, katı gres yağı, kirli su gibi tehlikeli maddelere bulaşmış olmuş filtreler, temizleme bezleri (bez, torba, yün, talaş, örtü vb) ve koruyucu giysiler (eldiven, iş elbisesi, tulum vb) tehlikeli atık olarak ayrıştırılmaktadır. Yağ toplama kapları, yağ filtreleri, koruyucu giysiler, temizleme bezleri, zeminde oluşan kir ve tozlar, tehlikeli maddelere bulaşmış kaynak tertibatı filtreleri gibi farklı içerikteki bu tehlikeli atıklar 15 02 02 olarak tanımlanmaktadır. (Bkz. Tablo 2.4) Bu atıkların kelepçeli kapaklı kaplarda, özel tasarlanmış kaplarda (250-1000 lt arası kapasitede) veya tekrar kullanılabilen kaplarda muhafaza edilmesi sağlanır.

2.4.5 Yağ Filtreleri

Otomotiv servislerinde gerçekleşen bakım onarım hizmetlerinden kaynaklanan önemli çevre boyutlarından biri de Şekil 2.9’ da verilen yağ filtreleridir. Servislerde kullanılan makineler dâhil, servise gelen araçlarda yapılan bakım onarım işlemlerinde yağ filtresi sökümü ve değişimleri sonucu oluşan bu atıklar 16 01 07 koduyla tanımlanmaktadır. (Bkz. Tablo 2.4) Bu atıkların kelepçeli kapaklı kaplarda, kapaklı leğenlerde veya özel tasarlanmış kaplarda (250-1000 lt arası kapasitede) muhafaza edilmesi sağlanır.



Şekil 2. 9: Örnek temiz yağ filtresi ve kirli atık yağ filtreleri

2.4.6 Fren Sıvıları

Otomotiv servislerinde gerçekleşen bakım onarım hizmetlerinden kaynaklanan önemli çevre boyutlarından biri de fren sıvılarıdır. Servise gelen araçlarda yapılan bakım onarım işlemlerinde, hurda araç söküm işlemlerinde açığa çıkan fren sıvıları macunumsu sıvı kıvamında olup 16 01 13 koduyla tanımlanmaktadır. (Bkz. Tablo 2.4) Bu atıkların metal kelepçeli kapaklı kaplarda (maksimum 200 lt kapasitesinde), Plastik kaplarda (maksimum 200 lt kapasitesinde) veya havadan nem almayı önleyecek biçimde Şekil 2.10’ da ki gibi tasarlanmış özel kaplarda muhafaza edilmesi sağlanır.



Şekil 2. 10: Örnek fren sıvılarını toplama kabı

2.4.7 Antifriz Sıvıları

Antifriz etilen glikol veya propilen glikolden oluşan bir kimyasal olup, otomobillerin soğutma sisteminde oluşabilecek ısı transferini (donma, kaynama) önlemek amacıyla suyla karıştırılarak kullanılır. Antifriz özellikle suyun donmasını önler, aynı zamanda sıcak havalarda da suyun kaynama noktasını yükselterek kaynamasını önler. Otomobiller için gerekli olan bu toksik maddeler ve bunlardan kaynaklanan atıklar önem bir çevre boyutu olarak ele alınmalı ve etkilerinin azaltılması için gerekli tedbirler alınmalıdır.

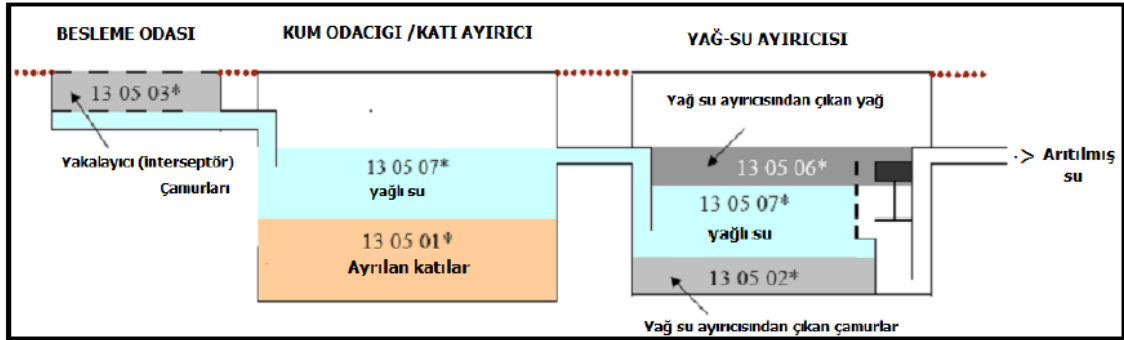
Otomotiv servislerinde gerçekleşen bakım onarım hizmetlerinden kaynaklanan önemli çevre boyutlarından biri de tehlikeli madde içeren dondan korunmayı sağlayan soğutucu sıvılardır. Diğer bir ifadeyle Antifriz sıvısı olarak adlandırılan bu atıklar otomotivlerin periyodik bakım işlemlerinde ve hurda araç söküm işlemlerinde açığa çıkmaktadır. Antifriz sıvıları, kontamine etilen glikol ile su karışımından oluşmakta ve 16 01 14 koduyla tanımlanmaktadır. (Bkz. Tablo 2.4) Bu atıkların metal kelepçeli kapaklı kaplarda (maksimum 200 lt kapasitesinde) veya özel kaplarda (250-1000 lt arasındaki kapasitesitede) veya havadan nem almayı önleyecek şekilde tasarlanmış Şekil 2.11 'de ki gibi özel kaplarda muhafaza edilmesi sağlanır.



Şekil 2. 11 Örnek soğutma sıvısı toplama kabı

2.4.8 Kum Odacıkları ve Yağ Separatörlerindeki Kalıntılar

Otomotiv servislerinde araç yıkama, motor yıkama, parça yıkama, yüksek basınçlı suyla zemin temizleme gibi işlemler sonrası oluşan atık suyun kanalizasyona verilmeden önce uygun hale getirilmesi esastır. Bu amaçla yağ seperatörü ve kum odacıkları tesis edilir. Yağ seperatörlerinden ve kum odacıklarından kaynaklanan atıklar (Yağ ayırıcılarında biriken çamurlar, yağ seperatörü içeriği vb) tehlikeli atık olarak ayrıştırılır ve Tablo 2.4'deki atık kodlarına (13 05 01 – 02 – 03 – 06 – 07 – 08) uygun tanımlanır. Benzin, Dizel, Yağ, Kirli su gibi tehlikeli maddelerin kullanıldığı bu servislerde kum odacıklarının ve yağ seperatörlerinin periyodik olarak boşaltılması gerekmektedir. Su, yağ, yakıt, kum, temizlik kimyasalları, kir, katı yağ gibi içeriğe sahip olabilen bu tehlikeli atıklar sıvı veya katı çamur kıvamındadır. Bu atıklar depolanmaz, düzenli olarak vidanjörle çekilerek (kum odacığından veya yağ seperatöründen) bertaraf firmasına teslim edilir.

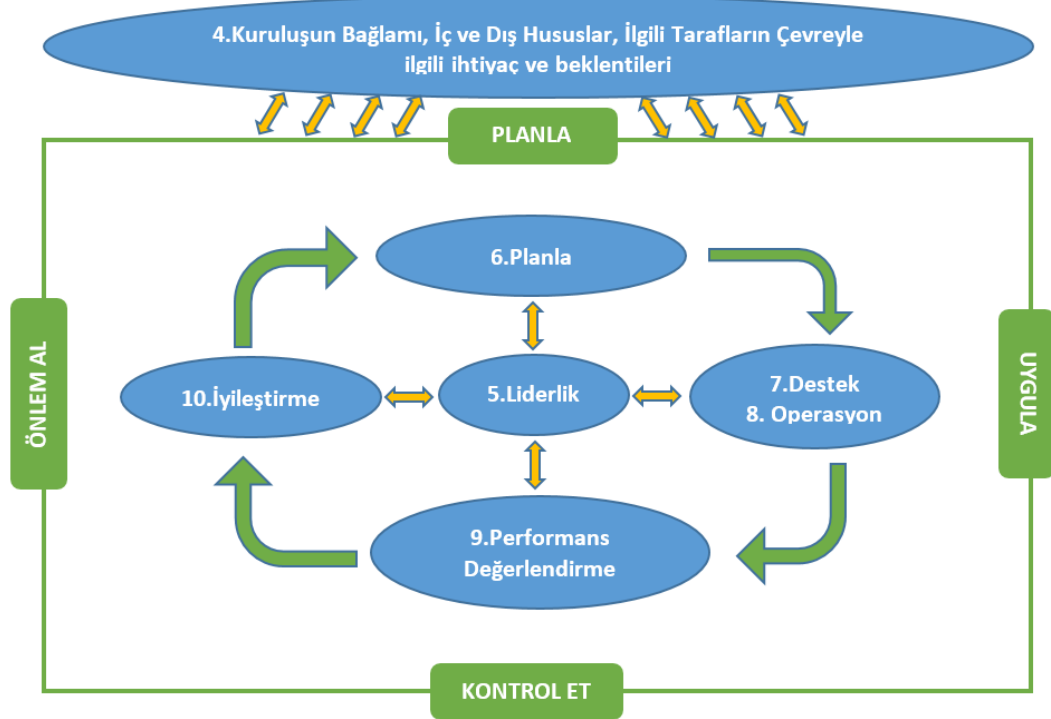


Şekil 2. 12: Kum odacıkları ve yağ seperatörlerinden kaynaklanan atıklar

3. MALZEME VE YÖNTEM

3.1 ISO 14001:2015 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEM ŞARTLARI İLE PUKÖ METODUNUN ENTEGRASYONU

ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistem Standardı aşağıdaki Tablo 3.1’de verilen 10 maddeden oluşmaktadır. Bu maddelerden ilk 3’ü standardın tanımlanması için oluşturulmuş olup, kalan maddelerde (Madde 4 ila 10 arası) Çevre Yönetim Sisteminin kurulması, uygulanması ve sürekliliği için uyulması gereken şartlar tanımlanmıştır. Bu kalan 7 tane maddelerin birbirleriyle etkileşimi ve ISO yönetim sistem standartlarının temelini oluşturan ve Deming, tarafından ortaya atılan PUKÖ döngüsünün 4 aşamasıyla entegrasyonu TS EN ISO 14001:2015 (Bölüm 0.4 Sayfa vii) de yer alan tasarımıyla Şekil 3.1’de verilmiştir [21,22]. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi, PUKÖ metoduna uygun olarak kurulmakta, işletilmekte ve sürekli iyileştirilmektedir. Tüm çevresel süreçler için uygulanabilen PUKÖ metodu, ÇYS’nin sürekli iyileştirilmesi için tekrarlı bir proses sağlamakta olup süreci bütüncül olarak ele almaktadır.



Şekil 3. 1: PUKÖ ile Standart maddelerinin entegrasyonu

Tablo 3. 1: ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi Standart Şartları

ISO 14001:2015 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEM ŞARTLARI (10 ANA MADDE)			
1.KAPSAM			ISO 14001:2015 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNİN GENEL TANIMLARI (3 TANIMLAMA MADDESİ)
2.ATIF YAPILAN STANDARD VE/VEYA DOKÜMANLAR			
3.TERİMLER VE TARİFLER			
4.KURULUŞUN ÇYS BAĞLAMI	PUKÖ	PLANLA	ISO 14001:2015 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNİN UYGULAMA ESASLARI – STANDART ŞARTLARI (7 UYGULAMA MADDESİ)
5.LİDERLİK			
6.PLANLAMA			
7.DESTEK		UYGULA	
8.OPERASYON			
9.PERFORMANS DEĞERLENDİRME			
10.İYİLEŞTİRME		KONTROL ET	
	ÖNLEM AL		

PUKÖ döngüsünün ilk basamağı olan **PLANLA** aşamasına, ISO 14001:2015 Standardının 4. maddesi olan **KURULUŞUN BAĞLAMI**'ni ifade eden şartlar girdi teşkil etmektedir. Bu madde ile kuruluşun ÇYS'ni kurması ve uygulaması için öncelikle ÇYS'ni etkileyen iç-dış hususlar ile iç-dış tarafların belirlemesi gerekmektedir. Kuruluşun ÇYS performansına, çevre amaç ve hedeflerin gerçekleştirilmesine etkisi olan ilgili tarafların ihtiyaç ve beklentileri belirlenmeli, tanımlanmalı ve bunların karşılanması için alınması gereken tedbirler **PLANLAMA** sürecinde ele alınmalıdır. Aslında standardın bu maddesi, diğer tüm ÇYS şartlarını dolaylı olarak etkilemekte ve yolun başında iç ve dış muhatapların ihtiyaç ve beklentilerine uygun bir sistemin kurulmasını sağlamaktadır[23].

PUKÖ döngüsünün merkezinde ise, üst yönetimin ÇYS'nin uygulanmasındaki liderliğini zorunlu kılan ve uyması gereken kurallarını tanımlayan ISO 14001:2015 Standardının 5.nci maddesi olarak **LİDERLİK** yer almaktadır. Tüm süreçlerle etkileşim halinde olan LİDERLİK maddesi, PUKÖ döngüsünün sürekliliğini sağlayan bir merkez kuvveti konumundadır ve tüm maddeleri etkilemektedir.

3.1.1 PUKÖ Döngüsünün Planla Aşaması

PUKÖ döngüsünün “PLANLA” aşaması Şekil 3.1 de de görüleceği gibi ISO 14001:2015 Standardının PLANLAMA (Madde 6) Maddesinde tanımlı şartlarla entegre uygulanmaktadır.

Tüm aşamalarda olduğu gibi ISO 14001:2015 Standardının KURULUŞUN BAĞLAMİ (Madde 4) ve LİDERLİK (Madde 5) şartları “PLANLA” aşamasına girdi teşkil etmektedir.

Çevre Yönetim Sistemini uygulamak isteyen kuruluş, üst yönetim tarafından hazırlanan Çevre Politikasında yer alan taahhütlerin nasıl yerine getireceğini planlamalıdır. Bu taahhütlerden biri **“kirliliğin önlenmesi”** olup, bunun yerine getirilmesi için öncelikle gerçekleştirilen tüm faaliyetlerden kaynaklanan çevre boyutlarının belirlenmesi gerekmektedir. Sonrasında bunların çevreye oluşturacağı etkinin analiz edilerek alınması gereken tedbirlerin belirlenmesi ve risklerin sistematik bir şekilde yönetilmesi gerekmektedir. Olumsuz çevresel etkileri azaltmak için, çevre kirliliğine neden olan atıkların veya kirleticilerin oluşmasını, emisyonunu veya boşaltımını önlemek, azaltmak veya kontrol etmek amacıyla tüm faaliyetler belirlenmeli ve etkin bir PLANLAMA yapılmalıdır. Kuruluşun ürün ve hizmetlerinden kaynaklanan bazı çevresel etkiler, ürün sunumu sonrasındaki aşamalarda (taşıma, teslimat, kullanım, yaşam sonu işlemi, son elden çıkarma) tespit edilebilir. Kuruluş, ürün ve hizmetlerin tüm yaşam döngüsü aşamalarında potansiyel çevre etkilerini öngörmeli, mümkünse önlemeli veya etkilerini azaltmalıdır.

Çevre Politikasında belirtilmesi gereken taahhütlerden biri de **“Uygunluk yükümlülüklerine yerine getirilmesi”** taahhüdüdür. Çevre boyutlarıyla ilgili uyulması gereken mevzuat şartları belirlenmeli ve herhangi bir yasal yaptırımla karşılaşmamak için yükümlülükler belirlenmelidir. Uygunluk yükümlülükleri başta önemli bir taraf olan ilgili kamu kurum ve kuruluşlarının şartları olmak üzere, Uluslararası, ulusal veya yerel mevzuat şartları, İzin-Lisans gibi sahip olunan belgelerle ilgili şartlar, Mahkeme kararları, sözleşmeyle taahhüt altına alınmış çevre şartları, bağlı olunan meslek kuruluşlarıyla yapılan mutabakatlarda taahhüt edilen şartlar gibi detayları içerebilmektedir. Tüm bu uygunluk yükümlülüklerinin belirlenmesi ve bunlara uygunluğun sağlanması için yapılacak faaliyetler, sorumlular, ihtiyaç duyulan kaynaklar belirlenerek etkin bir PLANLAMA yapılmalıdır.

Çevre Politikası çerçevesinde oluşturulması gereken Çevre Hedefleri PLANLAMA maddesinde belirtilen şartlara uygun olarak belirlenmelidir. Çevre Hedeflerini gerçekleştirmek için yapılacak faaliyetler, sorumlular, ihtiyaç duyulan kaynaklar ve terminler belirlenerek etkin bir PLANLAMA yapılmalıdır.

3.1.2 PUKÖ Döngüsünün Uygula Aşaması

PUKÖ döngüsünün “UYGULA” aşaması Şekil 3.1 de görüleceği gibi ISO 14001:2015 Standardının DESTEK (Madde 7) ve OPERASYON (Madde 8) şartlarıyla entegre uygulanmaktadır. PLANLAMA maddesi gereği belirlenen faaliyetler, “UYGULA” aşamasına girdi teşkil etmektedir. Ayrıca KURULUŞUN BAĞLAMI (Madde 4) ve LİDERLİK (Madde 5) maddelerinde tanımlı şartlar da “UYGULA” aşamasına girdi teşkil etmektedir

UYGULA aşamasında öncelikle aşağıdaki DESTEK (Madde 7) şartlarının belirlenmesi ve sağlanması esastır;

- ÇYS’nin uygulanması için gerekli kaynaklar,
- ÇYS’nin etkinliği için gerekli yeterlilikler,
- ÇYS’ni uygulanmasında görev alacak tüm personelin farkındalığını artırmak için etkin bir eğitim yöntemi,
- ÇYS ile ilgili konularda etkin bir iç ve dış iletişim yöntemi,
- ÇYS uygulama esaslarının dokümente edilmesi ve uygulamadan doğan kayıtların muhafazasıyla ilgili yöntem,

“UYGULA” aşamasında tüm DESTEK şartları yerine getirildikten sonra OPERASYON (Madde 8) şartlarına uygun adımların atılması esastır. PLANLAMA (Madde 6) maddesinde çıktıları OPERASYON (Madde 8) maddesinin girdisidir. PLANLAMA sonrası belirlenen ve tanımlanan faaliyetleri gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan prosesler oluşturmalı, uygulamalı, kontrol etmeli ve sürekliliği sağlanmalıdır. Prosesler için operasyonel kriterler oluşturulmalı ve bu kriterlere göre prosesler kontrol edilmelidir.

Proseslerde oluşabilecek değişiklikler kontrollü şartlar altında gerçekleştirilmelidir. Değişikliklerin ÇYS üzerinde oluşturacağı olumsuz etkilerini azaltacak tedbirler alınmalıdır.

Proseslerin, kuruluş içinde yapılamadığı durumlarda, prosesin dış kaynaklı olarak gerçekleştirilmesi sağlanabilir. Bu gibi dış kaynaklı proseslerden kaynaklanabilecek çevresel olumsuzluklar önlenmeli ve bu proseslerin ÇYS şartlarına uygunluğu sürekli kontrol altında tutulmalıdır. kontrol edildiği veya yönlendirildiğini güvence altına almalıdır. Dış kaynaklı prosesleri gerçekleştiren tedarikçi kuruluşlara uygulanacak operasyonel kontroller aşağıdakileri kapsamalıdır;

- İlgili proseslerden kaynaklanan çevre boyutları ve bunların çevresel etkileri,
- Ürün ve hizmetlerin gerçekleştirilmesiyle ilgili risk ve fırsatlar,
- Tedarikçinin sağlaması gereken uygunluk yükümlülükleri

Kuruluş ve tedarikçi firma arasındaki sözleşme, kuruluşun iç ve dış taraflarının ihtiyaç ve beklentilerinin tedarikçi tarafından sağlanması şartını içermelidir. Kuruluşun ilgili tarafları, prosesin kuruluş tarafından yapıyormuş gibi algılaması sağlanmalıdır.

Çevre Yönetim Sistemi kapsamında muhtemel acil durumlara hazır olma ve müdahale etme OPERASYON maddesinin temel şartlarından biridir. Kuruluşlar ÇYS Kapsamındaki tesis ve faaliyetlerden kaynaklanabilecek potansiyel acil durumları belirlemelidir. Belirlenen acil durumlara karşı alınması gereken tedbirler ile müdahaleyi gerçekleştirecek sorumlu ekipler önceden belirlenmelidir. Acil durumların yönetimiyle ilgili hazırlanacak planlarda asgari olarak aşağıdaki hususlar tanımlanmalıdır;

- Acil duruma müdahale yöntemleri,
- Çevresel etkileri önlemek veya azaltmak için yapılacak işlemler,
- Oluşan acil durum sonrası raporlama ve değerlendirme yöntemi, benzer acil durumların tekrarının oluşmaması için kök neden analizi, düzeltici faaliyetlerin gerçekleştirilmesi ve bunların etkinliğinin kontrolü,
- Acil durumlara her zaman hazır olmak için periyodik olarak acil durum tatbikatlarının gerçekleştirilmesi,
- Acil durum ekiplerinin eğitimi, görev, yetki ve sorumlulukların tebliği,
- İç ve dış iletişim yöntemleri,
- Acil durum ekip liderinin ve personelinin iletişim bilgilerinin kuruluş içinde kolay erişilebilir olması,
- Acil durumda aranacak kuruluşların (İtfaiye, sızıntı-döküntü vb müdahale ekipleri, polis, ambulans vb.) iletişim bilgilerinin kuruluş içinde kolay erişilebilir olması,
- Komşu kuruluşlarla iletişim, ekiplerin ortak kullanımı, yardımlaşma yöntemi (ortak tatbikat)
- Acil durum tahliye ve kaçış yolları, acil durum toplanma noktaları,

Acil durumların yönetiminde dair oluşturulan kayıtlar erişilebilir olmalı ve muhafaza edilmelidir.

3.1.3 PUKÖ Döngüsünün Kontrol Et Aşaması

PUKÖ döngüsünün “KONTROL ET” aşaması Şekil 3.1 de görüleceği gibi ISO 14001:2015 Standardının PERFORMANS DEĞERLENDİRME (Madde 9) şartlarıyla entegre uygulanmaktadır. “UYGULA” aşamasında gerçekleştirilen faaliyetlerin ÇYS şartlarına uygunluğu, “KONTROL ET” aşamasında izlenmekte, ölçülmekte, analiz edilmekte ve değerlendirilmektedir.

PERFORMANS DEĞERLENDİRME (Madde 9) şartlarından biri olan *İzleme, Ölçme, Analiz ve Değerlendirme* kriterlerinin belirlenmesinde, öncelikle çevre amaç ve hedefleri, çevre boyutları, uygunluk yükümlülükleri ve operasyonel kontroller dikkate alınmalıdır. İzleme ölçmenin hangi sıklıkta yapılması gerektiği de yine ÇYS şartlarına uygun olarak belirlenmelidir. İzleme ve ölçme sonuçlarının güvenilir, tekrarlanabilir ve geriye dönük izlenebilir olması esastır. İzleme ve ölçme sonuçlarının analiz ve değerlendirilmesinde kuruluşun ÇYS performansının gidişatı hakkında bilgi verecek periyodik raporlar oluşturulmalı ve üst yönetime sunulmalıdır.

PERFORMANS DEĞERLENDİRME (Madde 9) maddesindeki şartlardan biri olan *Uygunluğun Değerlendirilmesinde* kuruluşun uymayı taahhüt ettiği Çevre Mevzuatına ve diğer taahhüt edilen şartlara uyulup uyulmadığı kontrol edilir. Uygunluğun değerlendirme sonrası elde edilen sonuçlarda herhangi bir uygunsuzluk tespit edildiğinde derhal uygunluk sağlanması için gerekli faaliyetler başlatılır, gerekli olduğunda ilgili taraflara bilgi verilir. Ayrıca kök neden analizi yapılarak, tekrar benzer uygunsuzluğun oluşmaması için alınacak kalıcı tedbirler belirlenerek Düzeltici Faaliyet sistematğine göre işlem yapılır.

PERFORMANS DEĞERLENDİRME (Madde 9) maddesindeki önemli şartlardan biri de *İç Tetkik Faaliyetleri* olup, ÇYS şartlarına, ISO 14001:2015 standart şartlarına uygunluğun kontrolü periyodik olarak yapılan iç tetkiklerle kontrol edilir. İç tetkiklerde hem şartlara uygunluk, hem de sistemin etkinliği ve sürekliliği denetlenir.

PERFORMANS DEĞERLENDİRME (Madde 9) maddesindeki diğer önemli bir şart *Yönetimin Gözden Geçirmesi (YGG) Faaliyetidir*. YGG toplantıları düzenli aralılarla planlanır ve üst yönetimin katılımıyla gerçekleştirilir. ÇYS'nin kuruluşun yapısına uygunluğu, standart ve mevzuat şartlarını yeterli bir şekilde karşılama durumu, istenen sonuçlara ulaşabilecek bir etkinliğe sahip olup olmadığı ve sürekliliği üst yönetim tarafından gözden geçirilir.

3.1.4 PUKÖ Döngüsünün Önlem Al Aşaması

PUKÖ döngüsünün “ÖNLEM AL” aşaması Şekil 3.1 de görüleceği gibi ISO 14001:2015 Standardının İYİLEŞTİRME (Madde A0) şartlarıyla entegre uygulanmakta ve süreci tekrar en başa döndürerek “PLANLA” aşamasına getirmekte ve PUKÖ döngüsünü sürekliliğini sağlamaktadır. ISO 14001:2015 standardının da temel şartlarından biri olan “Sürekli İyileştirme” anlayışı, PUKÖ döngüsüyle özdeşleşmektedir. PUKÖ Döngüsünün “KONTROL ET” aşamasında gerçekleştirilen izleme, ölçme, analiz, değerlendirme, iç tektik ve YGG faaliyetlerinin çıktıları “ÖNLEM AL” aşamasına girdi teşkil etmektedir.

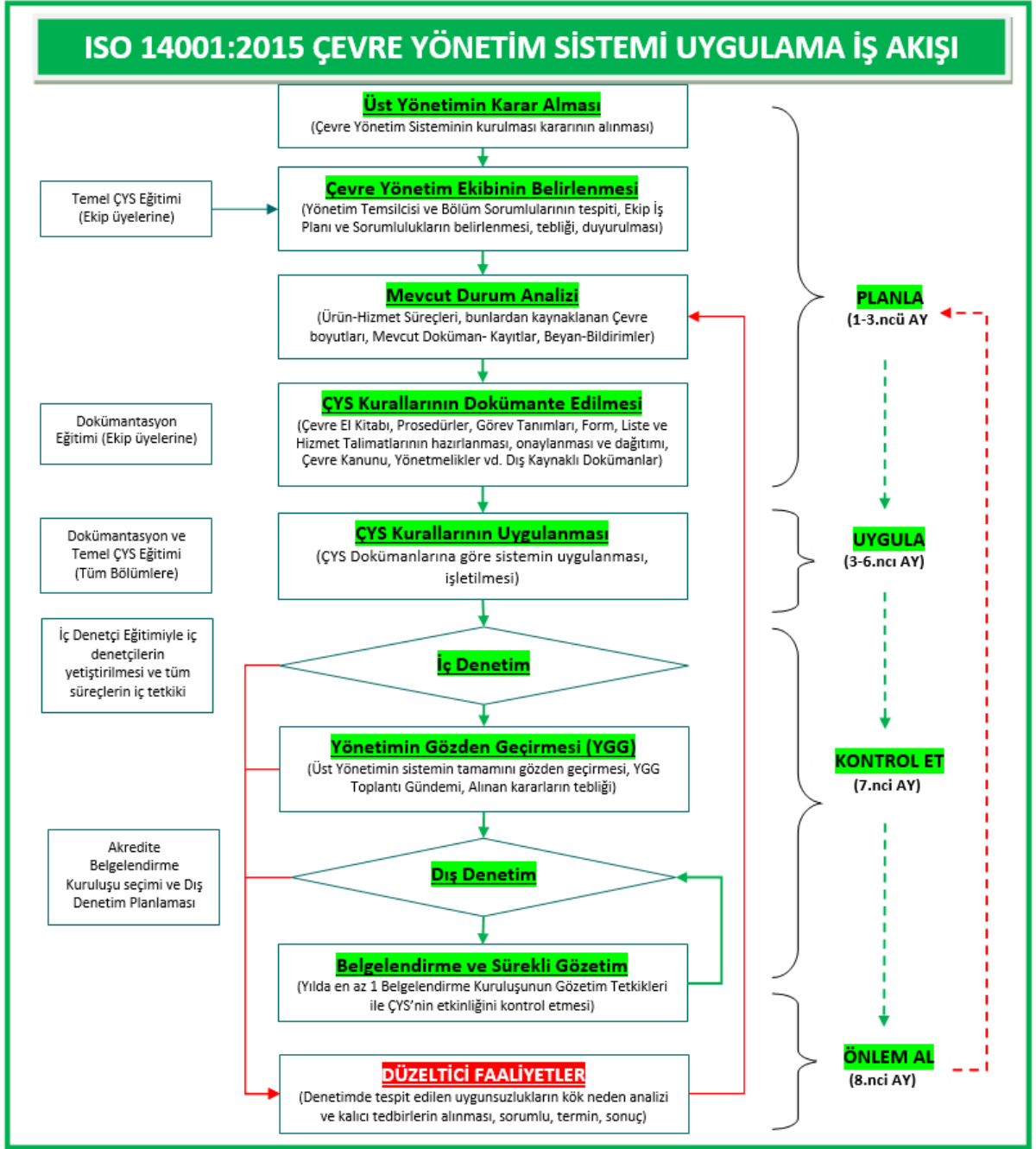
Çevre Yönetim Sisteminin etkinliğinin kontrolü ve gözden geçirilmesi için yapılan izleme, ölçme ve kontrol faaliyetlerinde tespit edilen uygunsuzluklara yönelik düzeltici faaliyetlerin sistematik bir şekilde ele alınması için bir yöntem belirlemelidir[24]. Düzeltici faaliyetlerle tespit edilen uygunsuzluğun kök nedenlerinin analiz edilerek belirlenmesi ve tekrar ortaya çıkmaması için kalıcı tedbirlerin alınması esastır.

3.2 PUKÖ DÖNGÜSÜ AŞAMALARINA UYGUN ISO 14001:2015 ÇEVRE YÖNETİM STANDART ŞARTLARININ OTOMOTİV SERVİSLERİNE UYGULANMASI

PUKÖ döngüsünü esas alan ve ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi örnek bir otomotiv servis firmasında (İNCELEMESİ YAPILAN OTOMOTİV SERVİSİ) uygulama aşamaları için oluşturulan ISO 14001:2015 ÇYS Proje Planı Tablo 3.2’de ve ÇYS Proje İş Akış Şeması Şekil 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3. 2: ISO 14001:2015 ÇYS Proje Planı

ISO 14001:2015 ÇYS PROJE PLANI	
4.KURULUŞUN BAĞLAMI	• ÇYS ile ilgili İç ve Dış Hususların belirlenmesi • ÇYS ile ilgili İç ve Dış Tarafların belirlenmesi • İlgili tarafların (İç-Dış) ihtiyaç ve beklentilerinin belirlenmesi • ÇYS Kapsamının, sınırlarının belirlenmesi
5.LİDERLİK	• Üst Yönetimin ÇYS Sürecini sahiplenmesi, liderliğini göstermesi • Üst Yönetimin Çevre Politikasını oluşturmaya, ilgili taraflara duyurulması • ÇYS Görev, Yetki ve Sorumlulukların belirlenmesi, Atama ve Görevlendirmenin yapılması, ilgililere tebliği ve tüm personele duyurulması
6.PLANLAMA	• ÇYS Proseslerinin belirlenip potansiyel Risk ve Fırsatların tanımlanıp, bunların yönetimi için planlama yapılması • Tüm süreçlerden kaynaklanan Çevre Boyutlarının belirlenip etkilerinin analiz edilip alınması gereken tedbirler için planlama yapılması • Uygunluk Yükümlülüklerinin belirlenip uygunluğun sağlanması için yapılacak faaliyetlerin planlanması • Çevre Amaç ve Hedeflerinin belirlenip bunlara ulaşmak için planlama yapılması
7.DESTEK	• ÇYS için ihtiyaç duyulan kaynakların belirlenmesi ve sağlanması • ÇYS'yi uygulayacak personelin sahip olması gereken asgari yeterliliklerin belirlenmesi ve bu kriterlere sahip olunması için eğitim, mentörlük vb faaliyetlerin planlanıp gerçekleştirilmesi • Kontrol altındaki tüm çalışanların (taşeronlar dahil) çevre bilincini ve ÇYS farkındalığını artırıcı faaliyetlerin gerçekleştirilmesi • İç ve Dış İletişim metotlarının belirlenip tüm taraflara duyurulması • ÇYS uygulama esaslarının dokümanite edilmesi ve ilgili taraflarla paylaşılması, Çevre doküman ve kayıtlarının kontrolü
8.OPERASYON	• PLANLAMA maddesinde hazırlanan planları gerçekleştirmek için ihtiyaç duyulan süreçlerin belirlenip Operasyonel Planlama ve Kontrol faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi • Potansiyel acil durumların belirlenmesi, acil durumlara hazır olma ve müdahale metotlarının belirlenmesi, acil durum ekiplerinin oluşturulması ve eğitimi, acil durum planlarının düzenli aralıklarla tatbik edilerek doğrulanması
9.PERFORMANS DEĞERLENDİRME	• Çevre Performansının izleme, ölçme, analiz ve değerlendirmesi için ihtiyaç duyulan kriterlerin belirlenmesi, izleme ve ölçmenin gerçekleştirilmesi, sonuçların analiz edilip değerlendirilmesi ve tüm ilgili taraflarla paylaşılması • Uygunluk yükümlülüklerinin sağlanması için düzenli olarak kontrol ve değerlendirmelerin yapılması, sonuçların ilgili taraflara raporlanması • Düzenli aralıklarla ÇYS'nin etkinliğini kontrol etmek amacıyla iç denetimlerin planlanması, gerçekleştirilmesi, sonuçların ilgili taraflara raporlanması • Üst yönetimin ÇYS'nin etkinliğini düzenli aralıklarla gözden geçirmesi, toplantılarda alınan kararların ilgili taraflara duyurulması
10.İYİLEŞTİRME	• PERFORMANS DEĞERLENDİRME maddesinde yapılan kontrollerde tespit edilen uygunsuzlukların sistematik olarak ele alınması, kök nedenlerinin analiz edilip tekrarını önleyecek kalıcı tedbirlerin belirlenmesi ve düzeltici faaliyetlerin gerçekleştirilmesi • Sürekli iyileştirme fırsatlarının belirlenmesi, tüm çalışanların ÇYS'nin sürekli iyileştirilmesine vereceği katkının önemi hakkında bilgilendirilmesi ve teşvik edilmesi



Şekil 3. 2: ISO 14001:2015 Proje İş Akış Şeması

3.3 OTOMOTİV SERVİSLERİNDE ÇEVRE YÖNETİM ANKETİ

İstanbul ve Ankara illerinde otomotiv sektöründe servis hizmeti sağlayan 50 adet firmaya “Otomotiv Servislerinde Çevre Yönetimi” adı altında bir anket çalışması bu araştırma kapsamında yapılmıştır. Bu amaçla atık karakterizasyonunu belirleyen, çevresel faaliyet ve

uygulamaları sorgulayan ve çevresel stratejileri ortaya koyan 3 ayrı bölüm ve toplamda 38 maddeden oluşan kurumsal çevre bilincini ölçen bir anket oluşturulmuştur. Anket içeriğinin birinci kısmı aşağıdaki Şekil 3.3’de, ikinci kısmı Şekil 3.4’de verilmiştir. Bu anketle servislerin Çevre Yönetim Sisteminin uygulanması ile çevresel uygunluk yükümlülüklerinin yerine getirilmesinde arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı hipotezi de incelenmiştir.

Anket çalışmasının amacını ortaya çıkarmaya ilişkin verilerin toplanması için birincil kaynaklardan elde edilen veriler e-mail ve telefon gibi iletişim kanalları kullanılarak elde edilmiştir. Ankete katılımı arttırmak amacıyla anket formları önceden gönderilmiş, sonrasında gönderilen servis yetkililerine telefon açılmış, çalışmanın amacı hakkında bilgilendirme yapılarak anketlerin takibi sağlanmıştır. Anket çalışması örnekleme olarak 50 adet otomotiv servisi belirlenmiş ve ilgili firmaların tamamına ulaşılmaya çalışılmıştır. Örneklem olarak seçilen firmalara gönderilen anketlerin 4 tanesi adres değişikliği nedeniyle vb. nedenler ile geri gönderilmiştir. 3 firma ÇYS ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları için ankete katılmayacaklarını bildirirken, 5 firma ise yoğunluk nedeniyle zaman ayıramayacağını bildirmiş ve ankete katılmak istemediklerini bildirmişlerdir. Ayrıca 3 firmada belirtilen süre içerisinde ankete katılım göstermemiştir. Böylelikle toplam 50 firmaya anket gönderilmiş ve bu firmaların 35 tanesinin ankete katılımıyla %70’lik bir katılım oranı elde edilmiştir.

Anketi Dolduran (Adı Soyadı)		Bölümü	
Firma Adı		Görevi	

Firmanızın hizmet kapsamı/statusü	Yetkili Servis ☐	Özel Servis ☐	Diğer ☐
Firmanızda uygulanan uluslararası yönetim standartları	ISO 9001 ☐	ISO 14001 ☐	Diğer ☐
Çevre ile ilgili yasal izin belgeleriniz	Çevre İzni ☐	Kapsam Dışı ☐	Diğer ☐

Servisinizde çıkan aşağıdaki atıkları miktarlarını yaklaşık olarak belirtiniz	0-50 kg	51-100 kg	101 kg ve üstü
Organik çözücüler ya da diğer tehlikeli maddeler içeren atık boya ve vernikler	☐	☐	☐
Diğer motor, şanzıman ve yağlama yağları	☐	☐	☐
Tehlikeli maddelerin kalıntılarını içeren ya da tehlikeli maddelerle kontamine olmuş ambalajlar	☐	☐	☐
Tehlikeli maddelerle kirlenmiş emiciler, filtre malzemeleri (başka şekilde tanımlanmamış ise yağ filtreleri), temizleme bezleri, koruyucu giysiler	☐	☐	☐
Boş basınçlı spreylere	☐	☐	☐
Fren sıvıları	☐	☐	☐
Atık lastik	☐	☐	☐
Yağ filtreleri	☐	☐	☐
Metal hurdalar	☐	☐	☐
Temiz karışık ambalajlar	☐	☐	☐
Plastik parçalar	☐	☐	☐

No	Kuruluşların Çevresel Faaliyet ve Uygulamaları (Anket Önergeleri)	Evet	Hayır	Fikrim yok
1	ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi firmamızda uygulanmaktadır.	☐	☐	☐
2	Firmamızda çevre faaliyetlerinden sorumlu bir bölüm vardır.	☐	☐	☐
3	Firmamızın çevre hedefleri belirlenmiştir.	☐	☐	☐
4	Firmamızın çevre politikası oluşturulmuştur.	☐	☐	☐
5	Firmamızda çevre uygulamalarının kontrolü için iç denetim sistemi oluşturulmuştur.	☐	☐	☐
6	Firmamız bünyesinde ayrı bir atık yönetim sistemi/bölümü bulunmaktadır.	☐	☐	☐
7	Firmamızda geri dönüşüm programı ve sistemini uygulanmaktadır.	☐	☐	☐
8	Yeni ürün geliştirilirken müşteriler, tedarikçiler, gönüllü kuruluşlar ve finansman sağlayıcılar gibi çıkar gruplarının çevresel bilgilerinin sürece dahil edilmektedir.	☐	☐	☐
9	Ürünün çevresel etkilerini azaltmak ve çevreye hangi dönemde ne kadar etkisinin olduğunu bilmek için "ürün yaşam döngüsü" analizi firmamızda yapılmaktadır.	☐	☐	☐
10	Tedarikçilerin çevresel performansını ölçecek performans kriterleri üst yönetim tarafından oluşturulmuştur.	☐	☐	☐

Şekil 3. 3: Anket uygulaması birinci kısım

SIRA NO	Kuruluşları Çevresel Stratejileri (Anket Önergeleri)	1- Hiç Katılmıyorum	2- Kısmen Katılmıyorum	3- Emin Değilim	4- Kısmen Katılıyorum	5- Kesinlikle Katılıyorum
1	Çevre sorunlarının en önemli iki nedeni aşırı nüfus artışı ve buna bağlı aşırı tüketimdir	☐	☐	☐	☐	☐
2	Geçtiğimiz on yılda en önemli global sorunlardan biri çevresel sorunlardı ve gelecek yıllarda da bu sorun artarak devam edecektir.	☐	☐	☐	☐	☐
3	Yaşadığımız çevresel sorunlara genellikle işletme faaliyetleri neden olmaktadır ve çözümü de yine işletmelerde aranmalıdır.	☐	☐	☐	☐	☐
4	Atık ve kirlilik, üretim sürecinin doğal bir sonucu olmamalı kontrol edilmelidir.	☐	☐	☐	☐	☐
5	İşletmemizde, yeni ürün tasarımında onarılabilirlik, dayanıklılık, yeniden kullanılabilirlik ve geri dönüştürülebilirlik dikkate alınmaktadır	☐	☐	☐	☐	☐
6	Geri dönüştürülmüş maddelerin performansı daha düşük olduğu için üretim süreçlerinde kullanılmamalıdır.	☐	☐	☐	☐	☐
7	Geri dönüştürülmüş maddelerin çevresel etkileri diğerlerine göre daha azdır.	☐	☐	☐	☐	☐
8	Üst yönetimimiz eğitim faaliyetlerini destekleyen ve kolaylaştırıcı bir tavır sergilerler.	☐	☐	☐	☐	☐
9	Üst yönetim, kendilerine ayrılan kaynakları en verimli şekilde kullanarak çevre hedeflerine ulaşmak için planlama yapar.	☐	☐	☐	☐	☐
10	Üst yönetim, çevreyi destekleyecek uygun liderlik davranışı ortaya koymaktadır.	☐	☐	☐	☐	☐
11	Çalışanlar, kendi bilgi düzeyini arttırmak için firmamızın sunduğu her türlü gelişim fırsatlarından yararlanmaya özen gösterir.	☐	☐	☐	☐	☐
12	Firmamızın açık şekilde ortaya konmuş çevre hedefleri vardır.	☐	☐	☐	☐	☐
13	Firmamız çevreye yönelik risk ve fırsatları önceden görür, geliştirir ve değişime öncülük eder.	☐	☐	☐	☐	☐
14	Müşterilerimizin çoğunluğu otomotiv sektöründe kullandığımız tüm proseslerdeki kaynakların, araç ve gereçlerin çevreye duyarlı olduğunu bildiğinden dolayı tekrardan bizi tercih ederler.	☐	☐	☐	☐	☐
15	Önümüzdeki yıllarda süreçlerimizde (risk ve fırsatlarımıza, uygunluk yükümlülüklerimize vb.) mevcut iş modellerimizi çevreyi destekleyecek şekilde değişikliğe gidebiliriz.	☐	☐	☐	☐	☐
16	Firmamızın çevre hedeflerini gerçekleştirmeye yönelik uygun davranışları sergilerken kendimi rahat hissedirim.	☐	☐	☐	☐	☐
17	Firmamız global pazarlarda rekabet etmek için örgütsel değişime ve çevre bilincine önem vermektedir.	☐	☐	☐	☐	☐

Şekil 3. 4: Anket uygulaması ikinci kısım

4. BULGULAR

4.1 OTOMOTİV SERVİSLERİNDE ISO 14001:2015 UYGULAMALARI

Bu bölümde, ISO 14001:2015 standart şartlarının bir otomotiv servisinde kurulması ve uygulanmasına yönelik proje adımları ile uygulama örneklerini incelenmiştir. Bu amaçla örnek olarak alınan ve incelemesi yapılan otomotiv servisinde, ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sisteminin, Tablo 4.1'deki standart şartlarının her birinin, Şekil 3.1'deki iş akışında belirtilen iş adımlarına göre ve Tablo 3.2'de belirtilen ISO 14001:2015 ÇYS esaslarına uygunluğu değerlendirilmiştir.

Tablo 4. 1: ISO 14001:2015 ÇYS Standart Maddeleri

ISO 14001:2015 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEM STANDARDI – ŞARTLAR	
1. KAPSAM	7. DESTEK
2. ATIF YAPILAN STANDARD VE/VEYA DOKÜMANLAR	7.1 Kaynaklar
3. TERİMLER VE TARİFLER	7.2 Yeterlilik
4. KURULUŞUN ÇYS BAĞLAMININ ANLAŞILMASI	7.3 Farkındalık
4.1 Kuruluşun ÇYS bağlamının anlaşılması	7.4 İletişim
4.2 İlgili tarafların ihtiyaç ve beklentilerinin anlaşılması	7.5 Dokümanite edilmiş bilgi
4.3 ÇYS kapsamının belirlenmesi	8. OPERASYON
5. LİDERLİK	8.1 ÇYS Süreçlerinin Operasyonel planlaması ve kontrolü
5.1 Liderlik ve taahhüt	8.2 Acil duruma hazır olma ve müdahale
5.2 Çevre politikası	9. PERFORMANS DEĞERLENDİRME
5.3 ÇYS ile ilgili görev, yetki ve sorumluluklar	9.1 İzleme, ölçme, analiz ve değerlendirme
6. PLANLAMA	9.1.1 Genel
6.1 Risk ve fırsat belirleme faaliyetleri	9.1.2 Uygunluğun değerlendirilmesi
6.1.1 Genel	9.2 İç tetkik
6.1.2 Çevre boyutları	9.3 Yönetimin gözden geçirmesi
6.1.3 ÇYS Uygunluk yükümlülükleri	10. İYİLEŞTİRME
6.1.4 ÇYS Planlama faaliyetleri	10.1 Genel
6.2 Çevre amaç ve hedefleri ile bunlara ulaşmak için planlama	10.2 Uygunsuzluk ve düzeltici faaliyet
	10.3 Sürekli iyileşme

Bu çalışma kapsamında, örnek otomotiv servisi olarak İkitelli Güngören-Bağcılar Oto Sanayi Sitesinde faaliyet gösteren bir özel otomotiv servisi seçilmiş ve bu serviste ISO 14001:2015 standart şartlarının kurulması ve uygulanmasına yönelik proje adımlarının aşamaları değerlendirilmiştir. İncelemesi yapılan Otomotiv Servisinde ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sisteminin uygulanmasında Tablo 4.1’de verilen tüm ISO 14001:2015 standart maddelerinin tek tek ele alınması, standardın ilgili maddelerde tanımladığı şartların kuruluşun yapısına uygun bir şekilde yorumlanması ve uyarlanması sağlanmıştır. Ayrıca, bilindiği üzere tüm standartlar, kuruluşlara yönelik en genel ifadeleri ve asgari şartları içerecek şekilde hazırlanır ve tanımlanırlar. Bu nedenle, ISO 14001:2015 standardında tanımlanmış olan bu genel şartların, incelemesi yapılan otomotiv servisinin kendi özgün şartlarına ve sektörel yapısına göre uyumlaştırılması da bu çalışma kapsamında yapılmıştır.

4.2 MADDE 4 –KURULUŞUN ÇYS BAĞLAMININ ANLAŞILMASI

4.2.1 Madde 4.1 Kuruluşun ÇYS Bağlamının Anlaşılması

İncelemesi yapılan otomotiv servisinin misyonuna ve stratejik yönüne uygun kurulan, vizyonu ile ilgili olan ve ÇYS’nin tanımlanmış çevre amaçlarına ve hedeflenen sonuçlara ulaşabilmesini etkileyen hususlar, **İç ve Dış Hususlar Listesinde (DOK.14.01)** tanımlanmıştır. Belirlenen iç ve dış hususlarla ilgili bilgiler, kuruluşumuz tarafından etkilenen ve kuruluşumuzun etkileme potansiyeli olan çevre durumlarını kapsayacak şekilde belirlenmiştir. İç ve Dış Hususlar Listesi EK 1’de verilmiştir.

4.2.2 Madde 4.2 ÇYS ile İlgili İç-Dış Tarafların İhtiyaç Ve Beklentilerinin Anlaşılması

İncelemesi yapılan otomotiv servisi, çevre mevzuat şartlarını ve ilgili iç-dış tarafların (müşteriler, tedarikçiler, komşu işletmeler, çalışanlar vd.) çevreyle ilgili şartlarını karşılayan servis hizmetlerini düzenli olarak gerçekleştirebilmeyi amaçlamıştır. Bunu sağlayabilmek için aşağıdaki hususların etkilerini (potansiyel etkileri dahil) İç ve Dış Taraf Analiz Formu (DOK.14.02) ile tanımlanmıştır. ÇYS ile ilgili taraflar,

- İlgili tarafların ÇYS ile ilgili şartları, ihtiyaç ve beklentileri,
- İlgili tarafların ihtiyaç ve beklentileriyle ilgili uygunluk yükümlülüklerimiz

İlgili tarafların ihtiyaç ve beklentileri sürekli izlenmekte, ayrıca düzenli olarak yapılan Yönetim Gözden Geçirme Toplantılarında gözden geçirilmektedir. İç ve Dış Taraf Analiz Formu EK 2’de verilmiştir.

4.2.3 Madde 4.3 ÇYS Kapsamının Belirlenmesi

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde uygulanan ÇYS’nin kapsamı, sınırları ve uygulanabilirliği **ÇYS Kapsam Formu (DOK.14.03)** ile tanımlanmış ve internet sitesinde yayımlanarak tüm taraflara duyurulmuştur. ÇYS Kapsam Formu EK 3’de verilmiştir.

ÇYS Kapsamı belirlenirken aşağıdaki hususların değerlendirilmesi sağlanmıştır;

- İç ve dış hususlar, İlgili Taraflar (İç-Dış),
- İlgili tarafların ÇYS ile ilgili ihtiyaç ve beklentileri ile bu ihtiyaç ve beklentiler doğrultusunda sağlanması gereken uygunluk yükümlülükleri,
- Servisimizin organizasyon yapısı, bölüm ve birimler,
- Servisimizin fiziksel sınırları,
- Servisimizde gerçekleşen faaliyetler, sunulan servis hizmetleri (elektrik, mekanik, elektronik, kaporta, boya vd),
- Servisimizde uygulanan ÇYS’nin kontrolünü sağlayabilmek için sahip olduğu yetki ve yetkinlikleri.

4.2.4 Madde 4.4 Çevre Yönetim Sistemi

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde ISO 14001:2015 standart şartlarına uygun olarak ÇYS’nin kurulması, uygulanması, sürekliliğinin sağlanması ve sürekli iyileştirilmesini amaçlanmıştır. ÇYS’nin kurulması ve sürdürülmesinde iç ve dış hususlar, ilgili taraflar ve bunların şartları (ihtiyaç ve beklentileri) değerlendirilmiştir.

4.3 MADDE 5 – LİDERLİK

4.3.1 Madde 5.1 Liderlik ve Taahhüt

4.3.1.1 Madde 5.1.1 Genel

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde üst yönetimi, ÇYS'nin kurulmasında, uygulanmasında, etkinliğinde ve sürekliliğinde birinci dereceden sorumlu olup, Çevre Yönetim Ekibiyle birlikte sürece liderlik etmektedir;

- ÇYS'nin etkinliğini gösteren **ÇYS Performans Raporu (DOK.14.04)** her yıl üst yönetim tarafından hazırlanmakta ve her YGG Toplantısında gözden geçirilmek üzere tüm katılımcılara sunulmaktadır. YGG toplantılarında alınan kararlar tüm katılımcıların oybirliğiyle alınmakta ve toplantılarda üst yönetimin hesap verilebilirliği sağlanmaktadır. ÇYS Performans Rapor EK 4'de verilmiştir.
- Üst yönetim tarafından kuruluşumuzun Stratejik Yönü, Vizyon, Misyon, Çevre Amaçları belirlenmiş ve bu doğrultuda Çevre Politikası ile Çevre Hedefleri tanımlanmıştır.
- ISO 14001:2015 ÇYS şartlarının, servis hizmetleri ve servisimizde gerçekleşen süreçlerle (Elektrik, Mekanik, Kaporta, Boya vb) entegre olması sağlanmıştır,
- ÇYS için gerekli kaynaklar üst yönetim tarafından sağlanmaktadır,
- Etkin Çevre Yönetimi ve ÇYS şartlarına uygunluğun önemiyle ilgili eğitim ve duyurular üst yönetim tarafından yapılmaktadır,
- Çevre Hedeflerine (amaçlanan çıktılara) ulaşmasını sağlamak için üst yönetim tarafından her 3 ayda 1 izleme ve takip sağlanmaktadır,
- ÇYS'nin uygulanması ve etkinliğinin sağlanması için görevlendirilen personelin istihdamı, eğitimi ve görevlendirilmesiyle ilgili esaslar tanımlanmıştır,
- İyileştirmenin teşvik edilmesi için düzeltici önleyici faaliyetleriyle ilgili uygulama esasları hakkında tüm personel bilgilendirilmiştir,
- Tüm Bölüm Yöneticilerinin ÇYS'yi kendi sorumluluk alanlarında etkin ve sürekli uygulatılmasını sağlamak için ÇYS yönetici eğitimleri düzenlenmektedir.

4.3.2 Madde 5.2 Çevre Politikası

Üst yönetim, aşağıdakileri karşılayan bir **Çevre Politikasını (DOK.14.05)** doküman etmiş, oluşturmuş, uygulamakta ve sürekliliğini sağlamaktadır;

- Kuruluşumuzun Çevre Kapsamını içermesi,
- Kuruluşumuzun yapısı, ölçeği, faaliyetleri ve ürün/hizmetlerinin çevresel etkilerine uygunluğu,
- Kuruluşun Vizyon, Misyon, Çevre Amaçları ve iç-dış bağlamıyla uygunluğu,
- Çevre amaç ve hedeflerinin belirlenmesi için bir çerçeve sağlaması,
- Çevre kirliliğin önlenmesine dair bir taahhüt içermesi,
- İlgili tarafların ihtiyaç, beklenti ve şartlarına uygunluğun sağlanmasına yönelik taahhütleri içermesi,
- Çevrenin korunmasını (sürdürülebilir kaynak kullanımı, iklim değişikliğinin azaltılması vb) hedefleyen bir taahhüt içermesi,
- Çevre mevzuat şartları ve diğer taahhüt edilen çevresel şartların yerine getirileceğine dair bir taahhüdü içermesi,
- Çevre performansının artırılması için ÇYS'nin sürekli iyileştirilmesine dair bir taahhüdü içermesi

Çevre Politikası, POL.01 olarak doküman edilmiş, tüm çalışanlara duyurulmuş, eğitimlerle farkındalıkları artırılmış ve sürekliliği sağlanmıştır[25]. Ayrıca internet sitesinde yayınlanarak ilgili tarafların erişimine açılmıştır. Çevre Politikası EK 5'de verilmiştir

4.3.3 Madde 5.3 ÇYS ile ilgili Görev, Yetki Ve Sorumluluklar

İncelemesi yapılan otomotiv servisi misyonuna ve stratejik yönüne uygun kurulan, stratejik yönü ile ilgili olan ve ÇYS'nin sürdürülebilmesi için üst yönetim adına hareket eden ve ilgili bölümlerden bir kişinin katılımıyla Çevre Yönetim Ekibi oluşturulmuştur. **İNCELEMESİ YAPILAN OTOMOTİV SERVİSİ** firmasında **Çevre Yönetim Ekibi Atama Formu (DOK.14.06)** ile Çevre Yönetim Ekibi görevlendirilmiştir. Çevre Yönetim Ekibinin katılımıyla ISO 14001:2015 standart maddeleri tek tek ele alınarak Şekil 3.1'de verilen Proje İş Akışına uygun olarak Çevre Yönetim Sisteminin kurulması, uygulanması ve sürekliliği sağlanmaktadır. Atama yazısı EK 6'da verilmiştir.

Çevre Yönetim Ekibi, aşağıdaki temel görevler başta olmak üzere görev, yetki ve sorumlulukları **Çevre Yönetim Ekibi Görev Tanımı (DOK.14.07)** ile tanımlanmıştır. Çevre Yönetim Ekibi Görev Tanımı EK 7’de verilmiştir.

- ÇYS şartlarının ve ISO14001:2015 şartlarının karşılamasını sağlamak,
- ÇYS’nin performansı ve iyileştirme için fırsatlar ile ilgili rapor hazırlamak, üst yönetime ve ilgili taraflara sunmak,

Çevre Yönetim Ekibinin **Organizasyon Şemasında (DOK.14.08)** üst yönetime direkt bağlı olarak görevlendirilmesi sağlanmış ve tüm personele duyurulmuştur. Organizasyon Şeması EK 8’de verilmiştir.

4.4 MADDE 6 – PLANLAMA

4.4.1 Madde 6.1 – ÇYS ile ilgili Risk Ve Fırsatları Belirleme Faaliyetleri

4.4.1.1 Madde 6.1.1 Genel

İncelemesi yapılan otomotiv servisi, ÇYS’yle ilgili çevresel olumsuzluklarına neden olabilecek potansiyel risklerin belirlenmesi ve iyileştirme fırsatlarının yakalanması için aşağıdaki hususların değerlendirilmesi sağlanmıştır. Çevre yönetimiyle ilgili planlama yaparken bu hususların tamamı göz önünde bulundurulmuştur;

- Servis hizmetleriyle ilgili iç-dış taraflar ve bunların ihtiyaç ve beklentileri,
- ÇYS’nin sınırları, uygulama kapsamı,
- Çevre Boyutlarıyla ilgili riskler ve fırsatlar,
- Uygunluk yükümlülükleriyle ilgili riskler ve fırsatlar,
- Çevre hedeflerine ulaşmak için istenen etkileri (fırsatlar) geliştirmek,
- Çevre hedeflerine ulaşmayı engelleyecek istenmeyen etkileri (tehditler) önlemek veya azaltmak,
- ÇYS’yi sürekli iyileştirmek için hangi yolların kullanılacağı ve bunlara erişimi sağlamak.

İncelemesi yapılan Otomotiv Servisinde ÇYS kapsamında çevresel etkileri olabilecek olan durumlar başta olmak üzere, potansiyel acil durumların belirlenmesi, alınması gereken tedbirler ve bu acil durumlar oluştuğunda yapılması gerekenler, görev, yetki ve sorumluluklar Çevre Acil Durum Planı (DOK.14.09) ile tanımlamıştır. Çevre Acil Durum Planı EK 9'da verilmiştir.

4.4.1.2 Madde 6.1.2 Çevre boyutları

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde ÇYS kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler ve ürün/hizmetlerle ilgili kontrol edilmesi gereken çevre boyutları ve etkileri, tüm ürün/hizmet çevrimi, ürün ömrü dikkate alınarak yönetilmektedir[26]. ÇYS kapsamında sunulan servis hizmetleriyle ilgili gerçekleşen faaliyetler sırasında oluşan tüm çevre boyutları bölümler/operasyonlar bazında ayrı ayrı belirlenmiş ve etkileri analiz edilmiştir. Etki analiz sonuçlarına göre gerekli düzeltici faaliyetler başlatılmakta, Yönetim Temsilcisi (YT) tarafından etkinliği sağlanmaktadır.

Çevre boyutları belirlenirken aşağıdakiler hususlar gözden geçirilmektedir[27];

- Gerçekleştirilen servis faaliyetlerinden kaynaklanan hava emisyonları, suya salınımlar, karaya salınanlar,
- Gerçekleştirilen servis faaliyetlerinde kullanılan madde ve malzemeler,
- Gerçekleştirilen servis faaliyetlerinde kullanılan enerji ve doğal kaynaklar,
- Gerçekleştirilen servis faaliyetlerinden kaynaklanan ısı, ışık, gürültü, koku vb salınımlar
- Gerçekleştirilen servis faaliyetlerinden kaynaklanan atıklar,
- Beklenmedik durumlar ile acil durumlar,
- Gerçekleştirilen servis faaliyetleri ve servis hizmetlerindeki planlı veya plansız değişiklikler (servis süreçlerindeki çevresel etkiyi azaltan yeni proses değişiklikleri, servis süreçlerinde daha az çevresel etkiye sahip yeni kimyasalların kullanımı gibi),

İncelemesi yapılan otomotiv servisi, önemli çevresel etkileri olan/olabilecek Çevre Boyutlarını, aşağıdaki hususları kapsayacak şekilde belirlemiş, değerlendirme kriterlerini oluşturmuş, değerlendirmiş Çevre Boyut ve Etki Analiz Formu (DOK.14.10) ile tanımlamış ve sonuçları tüm çalışanlara duyurmuştur;

- Çevre boyutları ve bunların oluşturduğu çevresel etkiler,

- Önemli çevre boyutlarını tayin etmek için kullanılan Çevre Boyut Etki Analiz Parametreleri (Tablo 4.2)
- Olumsuz çevresel etkiye neden olan önemli çevre boyutları (tehditler)
- Olumlu çevresel etki ortaya çıkaran önemli çevre boyutları (fırsatlar)

Tablo 4. 2: Çevre Boyut Etki Analiz Parametreleri.

Etkinin Şiddeti (E)	İlgili çevre boyutunun çevreye olan etkisi
1	Etkisiz
2	Çevreye etkisi Az
3	Çevreye etkisi Orta
4	Çevreye etkisi Fazla
5	Çevreye etkisi Çok Fazla (Yasal limitleri aşan ciddi kirlilik gibi)
Olma Olasılığı (O)	Çevre boyutunun oluşma ihtimali
1	Çok Nadir
2	Yılda 1 veya daha fazla
3	Ayda 1 veya daha fazla
4	Haftada 1 veya daha fazla
5	Her gün, Sürekli
Risk Değeri (R)	$R = O \times E$
$R < 5$	Etkisi yok ama takip ediliyor
$10 > R > 5$	Etkisi çok az, periyodik takip edilmeli
$15 > R > 10$	Çevresel etkisi fark edilebiliyor, periyodik olarak izlenmeli
$20 > R > 15$	Yasal sorumluluk var, periyodik olarak ve sürekli kontrol edilmeli
$R > 20$	Yasal limitler aşılmış, faaliyet durdurulur, kısa vadede DF başlatılır

Çevre Boyut ve Etki Analizi yapılırken Tablo 4.2’de verilen Çevre Etki Analiz Parametreleri kullanılır. Değerlendirme yapılırken, her bir çevre boyutunun ortaya çıkma ihtimali ve ortaya çıktığında çevreye oluşturacağı etki-şiddet değerleri belirlenmiştir. Belirlenen çevre boyutlarına yönelik yapılan etki analiz sonuçları Çevre Boyut ve Etki Analiz Formu (DOK.14.10) ile kayıt altına alınmakta ve YGG Toplantılarında değerlendirmektedir. Bu değerlendirme neticesinde sonuçlar uygun değerler içinde bulunmaması halinde uygunsuzluğa göre gerekli düzeltici faaliyet başlatılarak gerekli önlemler alınmaktadır. Çevre Boyut ve Etki Analiz Formu EK 10’da verilmiştir.

4.4.1.3 Madde 6.1.3 Uygunluk yükümlülükleri

İncelemesi yapılan otomotiv servisi, uymakla yükümlü olduğu mevzuat ve diğer çevresel şartları Uygunluk Yükümlülükleri Takip Listesi (DOK.14.11) ile tanımlamıştır. Yürürlükte çevre mevzuatı başta olmak üzere uyulacağı taahhüt edilen diğer çevresel sözleşme şartları aşağıdaki hususları kapsayacak sağlayacak şekilde belirlenmiştir;

- Çevre boyutları ile ilgili uygunluk yükümlülükleri,
- Bu uygunluk yükümlülüklerinin nasıl yerine getirileceği,
- Uygunluk yükümlülüklerinin neden olacağı risk ve fırsatlar

İncelemesi yapılan otomotiv servisi Çevre Yönetim Sisteminin kurulmasında, uygulanmasında, sürekliliğinin sağlanmasında ve sürekli iyileştirilmesinde bu uygunluk yükümlülükleri dikkate alınmaktadır. Uygunluk Yükümlülükleri Takip Listesi EK 11’de verilmiştir.

4.4.1.4 Madde 6.1.4 Planlama faaliyeti

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde Çevre Yönetim Sisteminin kurulması ve uygulanmasında Şekil 3.1’de verilen Proje İş Akışına uygun olarak hazırlanan **Çevre Yönetim Planı (DOK.14.12)** ile planlama yapılmıştır. Bu planlama yapılırken aşağıdaki faaliyetlerle ilgili detaylar ayrıca planlanmıştır;

- Önemli çevre boyutlarını belirlemek için yapılacak faaliyetler,
- Uygunluk yükümlülüklerini belirlemek için yapılacak faaliyetler,
- Risk ve fırsatları belirlemek için yapılacak faaliyetler,
- ÇYS süreçlerinin, servis süreçleriyle entegre edilmesi için yapılacak faaliyetler ve bu faaliyetlerin etkinliğinin kontrolü için yapılması gereken faaliyetler

Çevre Yönetim Planı hazırlanırken “Sürdürülebilir Çevre” ve “Sürdürülebilir Büyüme” anlayışına göre çevresel etkiyi azaltabilecek teknoloji seçenekleri, finansal şartlar ve servis operasyonlarıyla ilgili şartlar gözden geçirilmiştir. 2019 yılına ait Çevre Yönetim Planı EK 12’de verilmiştir.

4.4.2 Madde 6.2 – Çevre amaç ve hedefleri ile bunlara ulaşmak için planlama

4.4.2.1 Madde 6.2.1 Çevre amaçları

İncelemesi yapılan otomotiv servisi üst yönetimi tarafından belirlenen çevre amaç ve hedefleri, önemli çevre boyutları ve uymakla yükümlü olunan çevresel şartlar, çevreyle ilgili risk ve fırsatlar dikkate alınarak oluşturulmuş, **Çevre Hedef Takip Formu (DOK.14.13)** ile tanımlanmış ve tüm çalışanlara duyurulmuştur[28]. Çevre Hedefleri belirlenirken incelemesi yapılan otomotiv servisi Vizyon, Misyon ve Çevre Politikası dikkate alınmış ve bunlarla tutarlı olması sağlanmıştır. Ölçülebilir verilerden oluşturulan Çevre Hedeflerinin gerçekleşme durumu her 3 ayda 1 yapılan Çevre Yönetim Ekibi toplantılarında izlenmekte ve her yıl yapılan YGG toplantılarında üst yönetime raporlanarak gözden geçirilmektedir. Yapılan izleme ve gözden geçirmelerde gerektiğinde üst yönetimin onayı alınarak hedefler revize edilmektedir. 2019 yılına ait Çevre Hedef Takip Formu EK 13’de verilmiştir.

4.4.2.2 Madde 6.2.2 Çevre amaç ve hedeflerine ulaşmak için yapılacak faaliyetlerin planlanması

İncelemesi yapılan otomotiv servisi Çevre Hedeflerinin tanımlandığı **Çevre Hedef Takip Formunda (DOK.14.13)** hedeflere erişmek için yapılması gereken aşağıdaki faaliyetler planlanmıştır;

- Hedeflere ulaşmak için yapılacak faaliyetler,
- Hedeflere ulaşmak için gerekli kaynaklar,
- Hedeflerden sorumlu kişi-birimler,
- Hedeflerin gerçekleşmesi için belirlenen zaman, termin,
- Hedeflere ulaşma durumunun izleme sıklığı, gerçekleşen sonuçların değerlendirme yöntemi,

Çevre Hedeflerine ulaşmak için yapılacak faaliyetler, servis operasyon süreçlerinde belirlenen hedeflerle entegre ele alınmaktadır[29]. 2018 ve 2019 yılına ilk altı ayı kapsayan veriler Çevre Hedef Takip Formu EK 13’de verilmiştir. ÇYS'nin uygulanması ile birlikte doğal kaynakların tüketimi azalmış ve çevre farkındalığı artmıştır.

4.5 MADDE 7 – DESTEK

4.5.1 Madde 7.1 – Kaynaklar

İncelemesi yapılan otomotiv servisinin üst yönetimi, ÇYS'nin kurulması, uygulanması, sürekliliğinin sağlanması ve sürekli iyileştirilmesi için ihtiyaç duyulan kaynakları belirlemiş ve sağlamıştır. ÇYS için ihtiyaç duyulan en temel kaynak; çevre bilinci yüksek, ÇYS farkındalığı olan insan kaynaklarıdır. Tüm personelin çevre politika ve amaçlarına uygun hareket etmesi için düzenli olarak eğitimler planlanmakta ve eğitimler için bütçe ayrılmaktadır. Ayrıca servis faaliyetlerinin oluşturduğu çevresel olumsuzlukların azaltılması için de ihtiyaç duyulan makine, ekipman, arıtma vb altyapı, teknoloji ve finansal kaynaklar da Çevre Yönetim Ekibi tarafından belirlenmekte ve üst yönetim tarafından sağlanmaktadır[30].

Kaynakların belirlenmesi için sistematik olarak düzenlenen YGG toplantılarında özel bir gündem maddesi oluşturulmuştur ve her yıl belirlenen yeni kaynak ihtiyaçlarının temini için alınan kararlar toplantı tutanağına kaydedilmektedir.

4.5.2 Madde 7.2 – Yeterlilik

İncelemesi yapılan otomotiv servisinin üst yönetimi, Çevre Yönetim Ekibinde görev alan çalışanlar başta olmak üzere tüm çalışanların çevre bilinci ve ÇYS farkındalığı yüksek düzeyde olması için eğitim başta olmak üzere ihtiyaç duyulan yeterlilikleri belirlemiştir. Asgari yeterlilik şartı olarak tüm çalışanları ÇYS Temel Eğitimlerini alması sağlanmaktadır. Çevre Yönetim Ekibinde görev alacak personelin sahip olması gereken eğitim, öğrenim ve deneyim gibi yeterlilik kriterleri Çevre Yönetim Ekibi Görev Tanımında dokümente edilmiştir. Diğer tüm personelin sahip olması gereken çevresel yeterlilikler de ilgili görev tanımlarında ayrıca dokümente edilmiştir.

4.5.3 Madde 7.3 – Farkındalık

İncelemesi yapılan otomotiv servisinin üst yönetimi, tüm personelin çevre politika ve amaçlarına uygun hareket etmesi, yüksek çevre bilinci ve ÇYS farkındalığıyla hareket etmesi için düzenli olarak çevre eğitimleri planlanması ve gerçekleştirilmesini sağlamaktadır[31]. Her YGG toplantısında önceki yıl gerçekleştirilen eğitim faaliyetleri gözden geçirilmekte ve bir sonraki yıl gerçekleştirilecek eğitimler planlanmaktadır. **Eğitim Planlama ve Takip Formu**

(DOK.14.14) ile yıllık eğitimler planlanıp takip edilmektedir. 2019 yılına ait Eğitim Planlama ve Takip Formu EK 14’de verilmiştir.

4.5.4 Madde 7.4 – İletişim

4.5.4.1 Madde 7.4.1 – Genel

İncelemesi yapılan otomotiv servisinin üst yönetimi, ÇYS’nin etkinliği ve sürekliliğini sağlamak amacıyla “şeffaflık ve güvenilirlik” ilkesine uygun olarak iletişim yöntemlerini belirlemiş, **İç ve Dış İletişim Planı (FRM.14.15)** ile tanımlamıştır. İç ve Dış İletişim Planında neyle ilgili iletişim kurulacağı, ne zaman iletişim kurulacağı, kimlerin (kim kimi arayacak) iletişim kuracağı, nasıl (telefon, mail) iletişim kurulacağı tanımlanmıştır. İç ve Dış İletişim Planı EK 15’de verilmiştir.

4.5.4.2 Madde 7.4.2 – İç iletişim

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde uygulanan ÇYS ile ilgili bilgilendirmeler tüm çalışanlarla paylaşılmaktadır. Ortak kullanım alanlarındaki (Yemekhane, Soyunma Odaları vb) bulunan duyuru panoları, kurumsal e-posta adresleri kullanılarak gerekli bilgilendirmeler yapılmaktadır. Ayrıca gerçekleşen eğitim ve toplantılarla tüm personelin ÇYS ile ilgili görüş ve önerileri alınmaktadır.

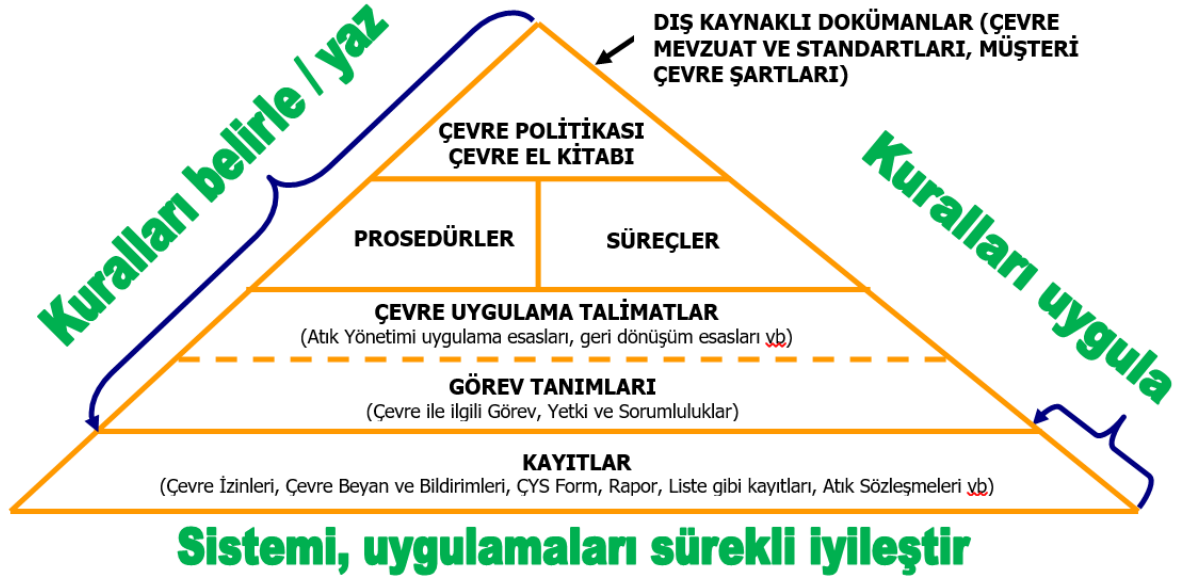
4.5.4.3 Madde 7.4.3 – Dış iletişim

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde uygulanan ÇYS ile ilgili bilgilendirmeler ilgili dış taraflarla da paylaşılmaktadır. Özellikle çevre mevzuatı ve taahhüt edilen sözleşme şartları doğrultusunda yapılması gereken beyan, bildirimler tanımlanmış iletişim yöntemlerine uygun olarak gerçekleştirilmektedir.

4.5.5 Madde 7.5 – ÇYS Doküman ve Kayıtlarının Kontrolü

4.5.5.1 Madde 7.5.1 Genel

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde uygulanan ÇYS ile ilgili uygulama esasları aşağıdaki Şekil 4.1’deki doküman piramidine uygun olarak belirlenmiş ve hazırlanmıştır.



Şekil 4. 1: Çevre Yönetim Sistemi Doküman Hiyerarşisi

4.5.5.2 Madde 7.5.2 Oluşturma ve Güncelleme

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde uygulanan ÇYS'nin tanımlandığı dokümanların adı, kodu, içeriği, formatı, onay metodu, dağıtım metodu, iptal, revizyon ve arşiv işlemleri, **Dokümanların ve Kayıtların Kontrolü Prosedüründe (DOK.14.16)** tanımlı esaslara uygun gerçekleştirilmektedir. Dokümanların ve Kayıtların Kontrolü Prosedürü EK 16'da verilmiştir.

ÇYS'nin uygulanması için hazırlanan **iç kaynaklı dokümanlar** ile birlikte, ilgili dış taraflar tarafından hazırlanmış olan **dış kaynaklı dokümanlar** da (Çevre Mevzuat ve Standartları gibi) **Dokümanların ve Kayıtların Kontrolü Prosedüründe (DOK.14.16)** tanımlı esaslara uygun olarak kontrol edilmektedir. Dış kaynaklı dokümanların güncelliğinin takibi ve olası değişikliklerde ilgili birimlerin bilgilendirilmesi Yönetim Temsilcisi tarafından sağlanmaktadır. Dokümanların güncelliği **Doküman Listesi (DOK.14.17)** ile takip edilmektedir. Doküman Listesi EK 17'de verilmiştir.

4.5.5.3 Madde 7.5.3 Dokümante edilmiş bilginin kontrolü

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde uygulanan ÇYS dokümanlarının son güncel versiyonlarının ilgili bölümlerde uygun, okunabilir bir şekilde bulunması sağlanmaktadır. Herhangi bir doküman değişikliğinde, geçersiz olan dokümanların ilgili bölümlerden kaldırılması Yönetim Temsilcisi tarafından sağlanmaktadır.

ÇYS dokümanlarının uygulanması nedeniyle ortaya çıkan ÇYS kayıtlarının da **Kayıtlar Listesinde (DOK.14.18)** tanımlanmış saklama kurallarına (bölümde ve arşivde saklama süreleri, saklama süresi sonunda nasıl imha edileceği gibi kurallar) uygun olarak muhafaza edilmesi sağlanmaktadır. Kayıtlar Listesi EK 18’de verilmiştir.

4.6 MADDE 8 – OPERASYON

4.6.1 Madde 8.1 ÇYS Süreçlerinin Operasyonel Planlaması ve Kontrolü

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde ÇYS kapsamında gerçekleştirilen servis hizmetleriyle ilgili gerçekleşen faaliyetler sırasında oluşan tüm çevre boyutları operasyon bazında ayrı ayrı belirlenmiş ve etkileri analiz edilmiştir. Etki analiz sonuçlarına göre alınacak tedbirler, yapılacak faaliyetler operasyonel olarak planlanmakta ve kontrol edilmektedir. Çevresel izleme ölçme gerektiren mühendislik kontrolleri, atık yönetimi kontrolleri başta olmak üzere yapılması planlanan tüm operasyonel kontroller, **Çevre Yönetim Prosedüründe (DOK.14.19)** tanımlı esaslara uygun gerçekleştirilmektedir. Operasyonel kontroller ile öncelikle riskin ortadan kaldırılması hedeflenir. Bu mümkün olmadığında sırasıyla değiştirme, azaltma gibi bir hiyerarşi takip edilir. Planlı değişikliklerin kontrol edilmesi ve istenmeyen değişikliklerin sonuçları Yönetim Temsilcisi tarafından gözden geçirilir ve değişikliğin olumsuz etkilerinin azaltılması için gerekli faaliyetler belirlenir, gerçekleştirilir. ÇYS’nin bütüncül yaklaşımı ve yaşam döngüsü anlayışına uygun olarak dış kaynaklı proseslerin (rektifiye gibi bazı teknik işlemlerin anlaşmalı dış servislere yaptırılması, atıkların yetkili bertaraf firmalarına teslimi ve bertarafı gibi), iç kaynaklı prosesler gibi kontrol altında tutulması sağlanmaktadır. Çevre Yönetim Prosedürü EK 19’da verilmiştir.

4.6.2 Acil Duruma Hazır Olma Ve Müdahale

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde ÇYS kapsamında çevresel etkileri olabilecek olan durumlar başta olmak üzere, potansiyel acil durumların belirlenmesi, alınması gereken tedbirler ve bu acil durumlar oluştuğunda yapılması gerekenler, görev, yetki ve sorumluluklar **Çevre Acil Durum Planıyla** tanımlanmıştır. Bu planların etkinliği yılda en az 1 kez yapılan tatbikatlarla doğrulanmakta ve olası acil durumlara hazır olunması sağlanmaktadır[32]. Tatbikatlarda tespit edilen hususlar **Acil Durum Tatbikat Raporu (DOK.14.20)** ile kayıt altına alınmaktadır. 2018 yılında yapılan örnek bir yangın tatbikatına ait Acil Durum Tatbikat Raporu örneği verilmiştir.

4.7 MADDE 9 – PERFORMANS DEĞERLENDİRME

4.7.1 Madde 9.1 ÇYS'nin İzleme, Ölçme, Analiz Ve Değerlendirmesi

ÇYS'nin sürekli iyileştirilmesi için izleme, ölçme, analiz ve değerlendirme süreçlerinin PUKÖ metoduna uygun ele alınmalıdır.

4.7.1.1 Madde 9.1.1 Genel

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde uygulanan ÇYS'nin sürekli iyileştirilmesi amacıyla izleme, ölçme, analiz ve değerlendirme aşamalarının etkinliği her yıl yapılan YGG toplantısında üst yönetim tarafından gözden geçirilmektedir. Toplantı öncesi hazırlanan **ÇYS Performans Raporunda (DOK.14.04)** çevre performansını gösteren izleme ölçme verileri, izleme ölçme zamanı ve sıklığı, analiz ve değerlendirme yöntemleri, değerlendirme zamanı ve sıklığı ile sorumlu personel bilgilerinin kaydedilmesi sağlanmaktadır[33]. İzleme, ölçme, analiz ve değerlendirme sonuçları Çevre Yönetim Ekip Lideri tarafından üst yönetime raporlanmakta ve tüm ilgili taraflarla (tüm personele, talep eden müşterilere) paylaşılmaktadır. ÇYS Performans Raporu EK 4'de verilmiştir

4.7.1.2 Madde 9.1.2 Uygunluğun değerlendirilmesi

İncelemesi yapılan otomotiv servisinin uymakla yükümlü olduğu yürürlükteki çevre mevzuatını ve diğer uyulması taahhüt edilen çevresel şartları **Uygunluk Yükümlülükleri Takip Listesi (DOK.14.11)** ile tanımlamış ve yılda en az 1 kez bu şartlara uygunluğun sağlanıp sağlanmadığı Çevre Yönetim Ekibi tarafından değerlendirilmektedir. Ayrıca her YGG toplantısında da uygunluk yükümlülüklerindeki olası değişiklikler kontrol edilmekte, uygunluk değerlendirme sonuçları gözden geçirilmesini sağlanmaktadır. Uygunluğun değerlendirilmesi sonrası tespit edilen uygunsuzluklar DÖF Sistematiğine uygun olarak ele alınmaktadır. Uygunsuzluğun tekrar oluşmaması için kalıcı tedbirler belirlenerek gerekli düzeltici faaliyetler başlatılmakta ve uygunsuzluk giderilene kadar faaliyet takip edilmektedir. Bir sonraki uygunluğun değerlendirilmesinde, öncelikle önceki değerlendirmelerde tespit edilen uygunsuzluklar kontrol edilmekte, gerçekleşen düzeltici faaliyetlerin etkinliği doğrulanmaktadır. Uygunluk Yükümlülükleri Takip Listesi EK 11'de verilmiştir.

4.7.2 Madde 9.2 İç Tetkik

İncelemesi yapılan otomotiv servisinin kurmuş olduğu ÇYS'nin tanımlanmış olan ÇYS dokümantasyon şartlarına, güncel çevre mevzuat şartlarına, taahhüt edilen çevresel sözleşme şartlarına ve ISO 14001:2015 standart şartlarına uygunluğu tespit etmek amacıyla iç denetimler planlanmakta ve gerçekleştirilmektedir. İç tetkiklerin planlanması, gerçekleştirilmesi ve raporlanmasında ISO 19011 Kalite ve Çevre Yönetim Sistemleri Tetkik Kılavuzuna uygun hareket edilir [34] .

ISO 19011 Tetkik Kılavuzu ile ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistem Standardında belirtilen şartlara uygun olarak kuruluş içinden iç tetkikçiler belirlenip bunların özel eğitim alması sağlanmıştır. İç denetimlerin planlanmasında görev alacak iç tetkikçilerin, firmadaki servis süreçlerine, çevre boyutlarına hakim ve en az 2 yıl kurum içi deneyime sahip olması şartı aranmaktadır. İç denetçilerin objektifliği ve tarafsızlığını güvence altına almak için ancak kendi bölümleri dışında tetkikçi olarak görevlendirilmesi sağlanmıştır. İç Denetimler tüm bölümleri kapsayacak şekilde yılda en az 1 kez her yılın ilk haftası yıllık olarak planlanmakta, **İç Denetim Planı (DOK.14.21)** ile kayıt altına alınarak tüm personele duyurulmaktadır. İç denetimlerde tetkik edilecek birimin faaliyetlerinden kaynaklanan çevre boyutları başta olmak üzere ilgili faaliyetlerin çevre performansına etkisi dikkate alınarak tetkik sıklığı artırılabilir. Önemli çevre boyutları olan ve çevre performansına etkisi yüksek olan birimler yılda en az 2 kez iç denetime tabi tutulmaktadır. (Örneğin Servis Operasyon Birimi için yılda en az 2 kez iç denetim planlanmıştır). 2019 İç Denetim Planı EK 21'de verilmiştir.

İç denetim planında belirlene takvime uygun olarak, görevlendirilen iç tetkikçiler, iç denetim öncesi ilgili bölüm süreçlerini, ilgili çevre boyutlarını, bölümle ilgili uygunluk yükümlülüklerini önceden tespit ederek iç denetimde sorulacak soruları hazırlayıp ve **İç Denetim Soru Formuna (DOK.14.22)** kaydetmektedir. İç Denetim Soru Listeleri denetimlerde kılavuz olarak kullanılmakta ve denetimin etkinliğini artırmaktadır. Denetimde tespit edilen hususlar ilgili soruların karşılığına kaydedilmektedir. İç Denetim Soru Formunun son kısmında denetimde tespit edilen uygunsuzluklar ile ilgili iyileştirme önerileri kaydedilmektedir. Denetim sonuçlarını içeren **İç Denetim Soru Formu (DOK.14.22)** ilgili Bölüm personeliyle paylaşılarak, karşılıklı mutabık kalınmakta ve onaylanmaktadır. Tespit edilen uygunsuzluklar için DÖF sistematğine uygun olarak düzeltici faaliyet başlatılmaktadır.

Ayrıca her YGG toplantısında üst yönetime tetkik sonuçları YT tarafından raporlanmaktadır. Servis Bölümüne ait İç Denetim Soru Formu örneği EK 22’de verilmiştir.

4.7.3 Madde 9.3 Yönetimin Gözden Geçirmesi (YGG)

4.7.3.1 Madde 9.3.1 Genel

İncelemesi yapılan otomotiv servisinin kurmuş olduğu ÇYS’nin uygunluğu, yeterliliği ve etkinliği üst yönetim tarafından yılda en az 1 kez düzenlenen YGG toplantılarında gözden geçirilmektedir.

4.7.3.2 Madde 9.3.2 YGG girdileri

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde görevlendirilmiş Çevre Yönetim Ekibi, Yönetim Temsilcisi ve Genel Müdür başta olmak üzere tüm bölüm yöneticilerinin katılımıyla gerçekleşen YGG Toplantılarında aşağıdaki gündem maddeleri görüşülerek gözden geçirilmektedir;

- Önceki YGG toplantılarında alınan kararların durumu,
- ÇYS ile ilgili iç-dış hususlar ve varsa değişikliklerin durumu,
- İlgili tarafların (Müşteri, Tedarikçi, Komşu işletmeler, Sektörel firmalar, Üye olunan STK’lar vd) ihtiyaç ve beklentileri, varsa değişikliklerin durumu,
- İlgili taraflardan gelen bildirimler (çevresel şikayetler dahil),
- Uygunluk yükümlülükleriyle ilgili şartlar, varsa değişiklikler,
- Uygunluk yükümlülükleriyle ilgili şartların yerine getirilme durumu,
- Önemli Çevre Boyutlarıyla ilgili değişiklikler,
- ÇYS ile ilgili potansiyel risk ve iyileştirme fırsatları,
- Çevre Hedeflerinin gerçekleşme durumu,
- ÇYS ile ilgili uygunsuzluklar ve düzeltici faaliyetlerin sonuçları,
- İzleme ve ölçme sonuçları,
- Servi Hizmetlerinin ÇYS şartlara uygunluğuyla ilgili sonuçlar,
- İç Tetkiklerin sonuçları,
- Dış Tetkiklerin (Müşteri denetimleri, çevre mevzuat teftişleri, ISO 14001:2015 Belgelendirme Kuruluşu tetkikleri) sonuçları,
- ÇYS’nin uygulanması için gerekli kaynakların yeterliliği,

- Sürekli iyileştirme için fırsatlar

4.7.3.3 Madde 9.3.3 YGG çıktıları

YGG toplantıları sonrasında alınan kararlar **YGG Toplantı Tutanağı (DOK.14.23)** ile kayıt altına alınmaktadır. ÇYS'nin uygunluğu, yeterliliği, etkinliğinin sürekliliğinin sağlanması, sürekli iyileştirilmesiyle ilgili kararlar başta olmak üzere, ÇYS'deki değişiklikler nedeniyle oluşan yeni kaynak ihtiyaçlarına dair alınan yatırım kararları YGG toplantılarının çıktıları olarak görülmüştür. Toplantı sonuçları ilgili taraflarla paylaşılmakta, alınan kararlarla ilgili faaliyetler, sorumluluk, termin Yönetim Temsilcisi tarafından takip edilmektedir[35]. 2018 yılında yapılan toplantıya ait YGG Toplantı Tutanağı EK 23'de verilmiştir.

4.8 MADDE 10 – İYİLEŞTİRME

4.8.1 Madde 10.1 Genel

İncelemesi yapılan otomotiv servisinde kurulmuş olan ÇYS'nin performansının izleme, ölçme ve analiz sonuçlarına göre değerlendirilmesi ve daha iyi bir çevre performansına ulaşmak için iyileştirilmesi üst yönetim başta olmak üzere, Çevre Yönetim Ekibi ve tüm Bölüm Yöneticilerinin temel görevidir.

4.8.2 Madde 10.2 Uygunsuzluk Ve Düzeltici Faaliyet

ÇYS'nin uygulanması sırasında tespit edilen uygunsuzluklara derhal tepki verilerek, uygunsuzluğu ortadan kaldırılması, olumsuz çevresel etkilerin azaltılması veya kontrol altına alınması için düzeltici faaliyetler başlatılmaktadır. DÖF sistematğine uygun olarak başlatılan düzeltici faaliyetlerin belirlenmesinde öncelikle uygunsuzluğun kök neden analizi yapılarak, tekrar oluşmaması için alınacak kalıcı tedbirler belirlenmektedir. Alınacak tedbirleri içeren düzeltici faaliyet adımları, sorumluluk ve termin bilgileri **DÖF Formu (DOK.14.24)** ile kayıt altına alınmakta, düzeltici faaliyet kapanana kadar bu form ile süreç takip edilmektedir. Örnek bir DÖF Formu EK 24'de verilmiştir.

Tüm düzeltici faaliyetler YT tarafından **DÖF Takip Formu (DOK.14.25)** ile takip edilmektedir. Ayrıca her YGG toplantısında üst yönetime açık ve kapalı DÖF'ler durumları, DÖF'lerin eğilimlerini gösteren analiz raporları YT tarafından raporlanmaktadır. 2018 yılı

yılında gerçekleşen düzeltici faaliyetlerin durumunu gösteren DÖF Takip Formu EK 25’de verilmiştir.

4.8.3 Madde 10.3 Sürekli İyileşme

İncelemesi yapılan otomotiv servisinin kurmuş olduğu ÇYS’nin sürekli iyileştirilmesi için üst yönetim adına hareket eden Çevre Yönetim Ekibi başta olmak üzere tüm çalışanların katılımıyla öneri sistemi uygulanmaktadır. Çevre performansının iyileştirilmesi için belirlenen potansiyel fırsatları da DÖF sistematiğine uygun olarak kayıt altına alınmakta ve sonuçlanana kadar takip edilmektedir.

4.9 OTOMOBİL SERVİSLERİNDE ATIKLARIN ÖNLENMESİ, AZALTILMASI, GERİ KAZANIMI VE BERTARAFI

Bu bölümde otomotiv servislerinde oluşan atıkların önlenmesi, azaltılması, geri kazanımı ve bertarafı için ISO 14001:2015 standardının 8.nci maddesinde tanımlı şartları yerine getiren örnek inceleme yapılan Otomotiv Servisindeki uygulama örnekleri ile Çevre Şehircilik Bakanlığının yürüttüğü Tehlikeli Atıkların Yönetimi konulu (HAWAMAN) Avrupa Birliği Projesi kapsamında yürütülen çalışmanın sonuçları incelenmiştir.

4.9.1 Atık Yağ

Otomobillerde kullanılan yağlar Otomotiv Üreticisi firma tarafından tavsiye edilen aralıklarda (Örneğin her 15.000 km de) aracın garanti koşullarına uygun olarak değiştirilir. Uzun ömürlü ve kaliteli motor yağlarının, yağ filtrelerinin kullanılması, inceltme yoluyla ömrünün uzatılması ve mümkün olduğunda tekrar kullanımın sağlanması çevresel boyutların önlenmesi ve azaltılması için oldukça önemlidir. Yağ değişiminin özel eğitim almış uzman kişilerce yapılması sağlanmalıdır. Yağ değişiminde oluşabilecek olası çevresel riskler (sızma, dökülme vb.) önceden analiz edilip, alınması gereken tedbirler acil durum planlarında tanımlanmalıdır. Bu gibi acil durumlarda müdahil olacak ekiplerin de önceden belirlenmesi ve yılda en az 1 tatbikat yapılarak acil duruma ne derece hazır olunduğunun test edilmesi ISO 14001:2015 standardının da bir zorunluluğudur.

Atık kaynağı bilinen atık yağların dışında diğer sıvıların/yabancı maddelerin atık yağ toplama kaplarına boşaltılmasına izin verilmemelidir.

Oluşan atık yağların geri kazanımında Tablo 2.7’de verilen R1, R3 ve R9 işlemlerinden biri uygulanmaktadır. Yapılan kategori analiz sonucuna göre atık motor yağlarının ikincil kullanımı (rejenerasyon ve rafinasyon ile) veya enerji geri kazanım amacıyla lisanslı tesislere gönderimi sağlanmaktadır.

Oluşan atık yağların geri kazanımı mümkün olmadığında bertaraf işlemi yapılır. Bertaraf işlemi Tablo 2.6’da verilen D10 kriterlerine uygun gerçekleştirilmektedir.

4.9.2 Solvent (Çözücü) Ve Solvent Karışımları

Otomotiv servislerinde parça temizliğinde kullanılan solventlerin kullanımı minimize edilmelidir. Uygulanabildiğinde solvent yerine bez veya fırçayla mekanik temizlik yapılmalıdır. Solventin kaskatı kullanımı ile yağ, gres gibi kirleticilerin bulaşması daha az bulaşması için gerekli tedbirler alınmalıdır. Bu amaçla temizlik işlemlerinde birden fazla solvent kabı kullanılarak solvent tüketimi azaltılmalıdır. Kirlilik derecelerine göre solvent kapları ön temizlikte veya son temizlikte kullanılmalıdır. Doğal olarak Son temizlikte kirlilik derecesi en az olan kap kullanılmalıdır.

Parça yıkama için tasarlanan yıkama tezgahları, temizlik kimyasalının geri dönüşümlü olarak kullanımını sağladığı için elle yıkamaya göre ciddi oranda sarfiyatı azaltmaktadır.

Solvent miktarının fazla miktarlarda olan otomotiv servislerinde destilasyon cihazıyla yapılan analizlere göre ilave karışımlarla geri kazanımı sağlanabilir.

Servis bünyesinde geri kazanım için gerekli altyapı olmadığında Tablo 2.7’de tanımlı R1 veya R2 geri kazanım metotlarından birine karar verilerek lisanslı firmalara teslimi sağlanır. Geri kazanımın mümkün olmadığı durumlarda Tablo 2.6’da tanımlı D10 (Karada yakma) bertaraf metodu uygulanır.

4.9.3 Tehlikeli Madde Bulaşan ve Yağ Kalıntıları Olan Kirlenmiş Ambalajlar

Otomotiv servislerinde bakım onarım süreçlerinde yağlar (madeni yağ, motor yağı vb), tehlikeli maddeler (kurumamış cila, solvent, tutkal, temizlik maddesi, balata temizleyicisi, pas temizleyicisi vb) ve itici gazlar da içeren (Pentan, Butan, CO₂, basınçlı hava vb.) alüminyum ya da teneke sprej kutuları kullanılmaktadır. Bu tehlikeli maddelerin sipariş sonrası girdi kontrolünde öncelikle son tüketim tarihi kontrol edilmelidir. Zira son tüketim tarihi geçmiş

malzemelerin kullanılmaması nedeniyle hem kendileri hem de ambalajlarının bertaraf maliyeti işletmeye ciddi bir yük oluşturacaktır. Bu tehlikeli maddelerin kullanımı sonrası açığa çıkan atık ambalajlar önemli bir çevre boyutu olarak ele alınmaktadır. Bunlar sprey kutuları, yağ kutuları, boya kutuları gibi farklı içeriklerde ve metal, plastik veya kompozit gibi farklı yapılardan oluşmaktadır

Tedarik süreçlerinde kullanılacak malzemenin miktarına uygun olarak ambalajın belirlenmesi önemlidir. Ambalaj seçiminde ihtiyaca uygun büyüklükte, mümkün olduğunca küçük boyutlarda olması tercih edilmelidir. Mümkünse Konteynır, varil gibi tekrar kullanılabilen ambalajlar kullanılmalıdır. Serviste kullanılan farklı maddelerin/kimyasalların mümkün olduğunca en az sayıda tutulması sağlanmalıdır. Deneme amaçlı alınan numune kimyasalların artması durumunda tedarikçi firmaya iade edilmelidir.

İtici gazlar da içeren (Pentan, Butan, CO₂, basınçlı hava vb.) sprey kutularının uçucu gazlı olanlarının yerine tekrar doldurulabilir pompalı olanları tercih edilmelidir. Dolum sırasında çevreye uçucu gaz salınımını önleyen bu sprey kutularının dolumu da daha kolaydır.

Tehlikeli madde/kimyasal kalıntılarından tamamen arındırılmış ambalaj malzemeleri (kutu, bidon, tüp, sprey kutusu, boş kaplar vb) tehlikesiz atık olarak işlem görmeli ve ayrı toplanmalıdır.

Tehlikeli madde bulaşmış ve yağ kalıntıları olan atık ambalajların işletme dışında geri kazanımında Tablo 2.7’de tanımlı R1, R3, R4 veya R5 geri kazanım metotlarından birine karar verilerek lisanslı firmalara teslimi sağlanır. Geri kazanımın mümkün olmadığı durumlarda Tablo 2.6’da tanımlı D1, D10 veya D12 bertaraf metotları uygulanabilir.

4.9.4 Yağ ve/veya Katı Gres Yağıyla Kontamine Olmuş Maddeler

Otomotiv servislerinde bakım onarım süreçlerinde kullanılan yağ, gres yağı, reçine, kirli su gibi tehlikeli maddelerle kontamine olmuş filtreler, temizleme bezleri (bez, torba, yün, talaş, örtü vb) ve koruyucu giysiler (eldiven, iş elbisesi, tulum vb) tehlikeli atık olarak ayrıştırılmaktadır. Temizleme bezlerinin birden fazla kullanımı sağlanarak atık miktarı azaltılmalı, kirli olanlar ön temizlemede kullanılır. Taşma veya damlama riski olan sıvıları yakalamak için tek kullanımlık bez yerine emici bez veya yakalama kabı kullanılarak atıkların azaltılması sağlanır. Bu atıkların Tablo 2.7’de tanımlı R1, R3 veya R4 geri kazanım metotlarından birine karar verilerek lisanslı

firmalara teslimi sağlanır. Yağ filtreleri (160107) ve yağdan arınmış kaplar (150106) ayrı ayrı toplanır ve içindeki metaller termik olarak geri kazanılabilir. Tek kullanımlık bezler, yüksek ısı enerjisi değeri nedeniyle enerji geri kazanımında kullanılabilir. Geri kazanımın mümkün olmadığı durumlarda Tablo 2.6’da tanımlı D1, D10 veya D12 bertaraf metotları uygulanabilir.

4.9.5 Yağ Filtreleri

Otomotiv servislerinde gerçekleşen bakım onarım hizmetleri kapsamında araç üreticilerinin garanti şartları dikkate alınarak belirli periyotlarda yapılan bakım işlemlerinde yağ filtrelerinin değişimi yapılmaktadır. Bu değişim sonrası ortaya çıkan atık yağ filtreleri kelepçeli kapaklı kaplarda, kapaklı leğenlerde veya özel tasarlanmış kaplarda muhafaza edilir. Bu atık yağ filtrelerini oluşturan metal parça, yağ ve yağ bulaşan kâğıt bölümlerinin yağ filtresi işleme cihazıyla ayrıştırılması mümkün olabilir. Fakat bu işlemin çevresel etkinin azaltılmasına yapacağı katkı önceden iyi analiz edilmelidir. Atık yağ filtreleri Tablo 2.7’de tanımlı R3 veya R4 geri kazanım metotlarından birine karar verilerek lisanslı firmalara teslimi sağlanır. Geri kazanımın mümkün olmadığı durumlarda Tablo 2.6’da tanımlı D10 bertaraf metodu uygulanır.

4.9.6 Fren Sıvıları

Atık fren sıvıları, garanti şartlarına göre belirli periyotlarda değiştirilmek zorunda olduğu için tamamen önlenmesi mümkün değildir. Bunların havadan nem almayı önleyen ve su çekme özelliği olan özel kaplarda toplanarak bertaraf maliyetinin minimize edilmesi sağlanmalıdır. Atık fren sıvıları Tablo 2.7’de tanımlı R1 veya R3 geri kazanım metotlarından birine karar verilerek lisanslı firmalara teslimi sağlanır. Geri kazanımın mümkün olmadığı durumlarda Tablo 2.6’da tanımlı D10 bertaraf metodu uygulanır.

4.9.7 Antifriz Sıvıları

Atık antifriz soğutucu sıvıları, araç üreticilerinin garanti şartlarına göre belirli periyotlarda değiştirilmek zorunda olduğu için tamamen önlenmesi mümkün değildir. Bunların kir veya suyla kontamine olmaması için kapaklı kaplarda toplanarak bertaraf maliyetinin minimize edilmesi sağlanmalıdır. Atık antifriz sıvılarının yeniden kullanımı için alttan 70 cm üstünde musluk olan kelepçe ve kapağı olan kaplar kullanılır. Ağır aerosollerin kabın alt kısmında dibe çökertilmesi ve hafif yağ damlalarının yüzeye çıkarılması sağlanarak, kabın orta kısmının altında musluktan soğutucu sıvı alınır ve karışım ayarlanarak yeniden kullanımı sağlanır.

Garanti kapsamı dışındaki araçlarda bu soğutucu sıvılar kullanılarak maliyet minimizasyonu sağlanabilir. Atık antifriz sıvıları Tablo 2.7’de tanımlı R3 geri kazanım metodu ile destilasyon uygulanabilir. Isı enerji değeri 3 Megajule/kilogram (MJ/kg)’dan az olduğu için enerji geri kazanımına uygun değildir. Geri kazanımın mümkün olmadığı durumlarda Tablo 2.6’da tanımlı D10 bertaraf metodu uygulanır.

4.9.8 Kum Odacıkları ve Yağ Separatörlerindeki Kalıntılar

Otomotiv servislerinde araç yıkama, motor yıkama, parça yıkama, yüksek basınçlı suyla zemin temizleme gibi işlemler sonrası oluşan atık suyun kanalizasyona verilmeden önce uygun hale getirilmesi için yağ seperatörü ve kum odacıkları tesis edilmektedir. Yağ separatörlerinden ve kum odacıklarından kaynaklanan atıklar tehlikeli atık olarak ayrıştırılır ve periyodik olarak boşaltılması sağlanır. Bu atıklar depolanmadan düzenli olarak vidanjörle çekilerek (kum odacığından veya yağ seperatöründen) bertaraf firmasına teslim edilir.

Araç yıkama, motor yıkama, yüksek basınçlı suyla parça yıkama veya hortumla zemin temizleme gibi işlemler otomotiv servisinde yapılmazsa atıksu oluşmaz ve atık oluşmadan önlenmiş olur. Böylece kanalizasyon altyapısına sadece evsel atıksuların verilmesi sağlanarak kum odacığı ve yağ seperatörü gibi bir altyapıya ihtiyaç olmaz. Mümkün olduğunda, araç ve motor yıkamaları, arıtma sistemi ve su devir daim sistemi altyapısına sahip uygun bir araç yıkama tesisiyle anlaşarak bertaraf maliyeti azaltılır. Seperatörlere, yağ ve kirin bulaşması önlenerek, kullanılan sıvılar için emici bez veya yakalama kaplarının kullanılması sağlanmalıdır. Kirli zeminler mevcut kirli bezlerle temizlenmeli, yüksek basınçlı temizlik cihazları yerine 60 bardan daha düşük basınçta ve 60°C den daha düşük ısıda çalışan ekipmanlar kullanılmalıdır. Yağ seperatörlerinde ayrıştırılmaya uygun temizleme maddeleri kullanılarak, stabil yağ emülsiyonlarının oluşması önlenmelidir.

Kum odacığındaki kir ve katı maddeler, kuru halde süpürgeyle veya zemin temizleme makinası temizlenerek evsel atık olarak bertaraf edilebilir. Araçların lastiklerinden veya diğer kısımlarından servis içine gelen kaba çamurlar da kuru süpürme ile bertaraf edilerek tehlikeli atık yerine evsel atık olarak bertaraf edilmesi sağlanmalıdır. Yağ seperatörünün doluluk oranı göstergesi her ay izlenir ve boşaltım için uygun aralıklar belirlenerek etkin planlama yapılır.

Bu atıklar, Tablo 2.7’de tanımlı R1 veya R9 geri kazanım metotlarından birine karar verilerek lisanslı firmalara teslim edilir. Bu firmalarda enerji geri kazanımı veya kum odacığındaki atık

içeriklerden kum ve inert maddelerine geri kazanımı sağlanabilir. Geri kazanımın mümkün olmadığı durumlarda Tablo 2.6’da tanımlı D1, D10 veya D12 bertaraf metotları uygulanabilir.

4.10 ARAŞTIRMA BULGULARI VE DEĞERLENDİRME

Otomotiv servislerine yönelik yapılan anket çalışması ile elde edilen veriler istatistiksel yöntemlerle analiz edilmiş ve sonuçlar tablolar halinde verilmiştir. İstatistiksel analizlerin elde edilmesinde SPSS 22 programı kullanılmıştır. Bu çalışma kapsamında yapılan anket sonuçları genel olarak 2 bölümde incelenmiştir. İlk bölümde kuruluşların çevresel faaliyetleri ve uygulamalarına yönelik yapılan analizler, ikinci kısımda ise kuruluşları çevresel stratejilerine yönelik analizlere yer verilmiştir.

4.10.1 Kuruluşların Çevresel Faaliyetleri ve Uygulamaları

Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen anketin yapıldığı otomotiv servislerinin bulunduğu iller Tablo 4.3’de verilmiştir. Buna göre ankete katılan servislerin % 62,9’u İstanbul’da hizmet veren servislerden oluşurken, %37,1’i ise Ankara’da hizmet vermektedir. Tablo 4.4’te ise ankete katılan yetkili ve özel servis sayıları verilmiştir. Tablo 4.4’e göre ankete katılan servislerden 23 tanesi (% 65,7) yetkili servislerden oluşurken (İstanbul’dan 15, Ankara’dan 8) 12 tanesi özel servislerinden (İstanbul’dan 7, Ankara’dan 5) oluşmaktadır. Otomotiv servislerinden ISO standartlarını uygulayanlarının sayısı ise Tablo 4.5’te verilmiştir. ISO 9001 ve 14001 uygulayan 24 servisten 22 tanesi, sadece ISO 9001 uygulayan 8 servisten 6 tanesinin yetkili servis olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, ankete katılan tüm servislerden % 91,5’inin ISO 9001 ve ISO 14001 standartlarından birini uyguladığı görülmüştür. Bu verilere göre yetkili servislerin ISO standartlarını uygulama noktasında özel servislerden daha duyarlı oldukları anlaşılmaktadır. Yetkili servislerin bu duyarlılıklarının en önemli nedenlerinden birinin otomotiv firmalarının veya ana distribütör firmaların bu standartların uygulanmasını servislerden talep etmeleri ve servis anlaşmaları için ön şart olarak sunmaları söylenebilir.

Tablo 4. 3: Otomotiv servislerinin bulunduğu iller

	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Geçerli İstanbul	22	62,9	62,9
Ankara	13	37,1	100,0
Toplam	35	100,0	

Tablo 4. 4: Otomotiv servislerinin hizmet statüleri (Özel-Yetkili)

Servis Statüsü	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Yetkili Servis	23	65,7	65,7
Özel Servis	12	34,3	100,0
Toplam	35	100,0	

Tablo 4. 5: Otomotiv servislerinde uygulanan ISO standartları

Standart Belgesi	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
ISO 9001+14001	24	68,6	68,6
ISO 9001	8	22,9	91,5
Diğer	3	8,5	100,0
Toplam	35	100,0	

Anket çalışmasına katılan servislerden çevre iznine sahip olanların sayısının 22 tane olduğu (20 yetkili servis, 2 özel servis) belirlenmiştir. Yetkili servislerde çevre iznini alanların oranı % 86,9 iken bu oran özel servislerde % 16,6 olarak bulunmuştur. Ankete katılım gösteren servislerin tamamında ise çevre izin belgesine sahip olduğu beyan eden servislerin oranı % 62,9 (Tablo 4.6).

Tablo 4. 6: Otomotiv servislerinin çevresel izinleri

	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Çevre İzni	22	62,9	62,9
Kapsam Dışı	13	37,1	100,0
Toplam	35	100,0	

Otomotiv servislerinde oluşan çeşitli atıklar ve miktarlarını belirleme çalışması için ilgili anket sorularına verilen cevaplara göre oluşturulan değerler Tablo 4.7’de verilmiştir. Tablo 4.7’ye göre otomotiv servislerinde 100 kg’ın üzerinde oluşan ve yüzdesel olarak çoğunluğu ifade eden atıkların, diğer atık yağlar (% 81,4), atık lastikler (% 95,7) ve atık yağ filtrelerinden (% 77,1) oluştuğu belirlenmiştir. 100 kg’a kadar oluşan atıklardan en yüksek oranın % 94,3 değeri ile atık organik çözücüler, boya ve verniklerde olduğu tespit edilmiştir. Otomotiv servislerinde 50 kg’a kadar oluşan atıklarda ise en yüksek oranların atık hurda metaller, temiz-karışık ambalaj atıkları ve atık plastik parçalarında % 85,7, tehlikeli maddenin bulaştığı ve kalıntı içeren ambalaj atıkları ile atık kirli emici, filtre, temizleme bezi, koruyucu giysi miktarlarında % 82,9, atık boş spreylere (% 92,9) ve atık fren sıvılarında % 100 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. 7: Otomotiv servislerinde oluşan çeşitli atıklar ve miktarları

Atık organik çözücü, boya ve vernik miktarları				
Servis Sayısı	Atık Miktarı	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
35	0-50 kg	17	48,6	48,6
	51-100 kg	16	45,7	94,3
	>100 kg	2	5,7	100,0
Diğer atık yağ miktarları (motor, şanzıman ve yağlama işlemleri sonucu oluşan yağlar)				
Servis Sayısı	Atık Miktarı	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
35	0-50 kg	2	7,1	7,1
	51-100 kg	5	11,4	18,5
	>100 kg	28	81,4	100,0
Atık lastik miktarları				
Servis Sayısı	Atık Miktarı	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
35	0-50 kg	0	0,0	0,0
	51-100 kg	2	4,3	4,3
	>100 kg	33	95,7	100,0
Atık yağ filtresi miktarları				
Servis Sayısı	Atık Miktarı	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
35	0-50 kg	1	2,9	2,9
	51-100 kg	7	20,0	22,9
	>100 kg	27	77,1	100,0
Atık hurda metal miktarları				
Servis Sayısı	Atık Miktarı	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
35	0-50 kg	29	85,7	85,7
	51-100 kg	3	7,1	92,8
	>100 kg	3	7,1	100,0
Atık temiz-karışık ambalaj miktarları				
Servis Sayısı	Atık Miktarı	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
35	0-50 kg	29	85,7	85,7
	51-100 kg	3	7,1	92,8
	>100 kg	3	7,1	100,0
Atık plastik parça miktarları				
Servis Sayısı	Atık Miktarı	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
35	0-50 kg	29	85,7	85,7
	51-100 kg	3	7,1	92,8
	>100 kg	3	7,1	100,0
Tehlikeli maddenin bulunduğu ve kalıntı içeren ambalaj atık miktarları				
Servis Sayısı	Atık Miktarı	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
35	0-50 kg	29	82,9	82,9
	51-100 kg	6	17,1	100,0
Atık boş basınçlı sprey miktarları				
Servis Sayısı	Atık Miktarı	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
35	0-50 kg	32	92,9	92,9
	51-100 kg	3	7,1	100,0
Atık fren sıvısı miktarları				
Servis Sayısı	Atık Miktarı	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
35	0-50 kg	35	100,0	100,0
	51-100 kg	0	0,0	100,0
Atık kirli emici, filtre, temizleme bezi, koruyucu giysi miktarları				
Servis Sayısı	Atık Miktarı	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
35	0-50 kg	29	82,9	82,9
	51-100 kg	6	17,1	100,0

Ankete katılan otomotiv servislerinde çevresel uygulamaların ve farkındalıkların ölçüldüğü çalışmanın sonuçları Tablo 4.8’de verilmiştir. Tablo 4.8’e göre tüm servisler arasında ISO 14001:2015 ÇYS uygulayan servislerin oranının % 68,6 (21 yetkili, 3 özel) olduğu görülmektedir. Bu oranın ankete katılan yetkili servisler arasında % 91,3 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. 8: Otomotiv servislerinde çevresel uygulamalar ve farkındalıklar

ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sisteminin uygulanması			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Evet	24	68,6	68,6
Hayır	10	28,5	97,1
Fikrim yok	1	2,9	100,0
Toplam	35	100,0	
Çevre yönetim biriminin varlığı			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Evet	13	37,1	37,1
Hayır	22	62,9	100,0
Toplam	35	100,0	
Çevre hedeflerinin varlığı			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Evet	22	62,9	62,9
Hayır	6	17,1	80,0
Fikrim yok	7	20,0	100,0
Toplam	35	100,0	
Çevre politikası oluşturan servisler			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Evet	25	71,4	71,4
Hayır	10	28,6	100,0
Toplam	35	100,0	
Çevre uygulamalarının kontrolü için iç denetim sisteminin varlığı			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Evet	19	54,3	54,3
Hayır	16	45,7	100,0
Toplam	35	100,0	
Atık yönetim sistemi bulunduran servisler			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Evet	23	65,7	65,7
Hayır	12	34,3	100,0
Toplam	35	100,0	
Geri dönüşüm sistemi bulunduran servisler			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Evet	7	20,0	20,0
Hayır	28	80,0	100,0
Toplam	35	100,0	
Yeni ürün geliştirme süreçlerine ilişkili çıkar gruplarının çevre bilgilerinin dâhil edilmesi			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Evet	3	8,6	8,6
Hayır	4	11,4	20,0
Fikrim Yok	28	80,0	100,0
Toplam	35	100,0	
Ar-ge süreçlerinde ürün yaşam döngüsü analizi			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Evet	3	8,6	8,6
Hayır	4	11,4	20,0
Fikrim Yok	28	80,0	100,0
Toplam	35	100,0	
Tedarikçilerin çevre performanslarının üst yönetim tarafından ölçülmesi			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Evet	17	48,6	48,6
Hayır	16	45,7	94,3
Fikrim Yok	2	5,7	100,0
Toplam	35	100,0	

Servisler arasında çevre yönetim birimi, çevresel uygulamaların kontrolü için iç denetim birimi, atık yönetim ve geri dönüşüm sistemi olan servislerin oranının sırasıyla %37,1 (12 yetkili, 1 özel servis), % 54,2 (19 yetkili), % 65,7 (20 yetkili, 3 özel servis) ve % 20 (7 yetkili) olduğu bulunmuştur. Tablo 4.8'e göre çevre hedeflerini belirleyen ve çevre politikası oluşturan servislerin oranı sırasıyla % 62,9 (19 yetkili, 3 özel servis) ve % 71,4 (22 yetkili, 3 özel servis) olduğu görülmektedir. Bu oranlar yetkili servisler içerisinde hesaplandığında sırasıyla % 82,6 ve % 95,6 olarak bulunmaktadır. Anket gerçekleştiren yetkili servislerin 16'sında, özel servislerin ise sadece 1 tanesinde tedarikçilerin de çevre yönetim sistemine dâhil edilerek çevre performanslarının takip edildiği tespit edilmiştir. Oransal yaklaşımla tüm servislerin toplamda % 48,6'sında tedarikçilerin çevre performans kriterlerinin üst yönetim tarafından oluşturulduğu söylenebilir. Tablo 4.8 incelendiğinde otomotiv servisleri tarafında en düşük orana sahip (% 8,6 (3 yetkili servis)) çevresel uygulamaların yeni ürün geliştirme sürecine servisle ilişkili çıkar gruplarının (müşteriler, tedarikçiler, gönüllü kuruluşlar ve finansman sağlayıcılar gibi) çevresel bilgilerinin dâhil edilmesi ve ar-ge süreçlerinde ürünün yaşam döngüsünü yapan servisler olduğu görülmektedir. Ürün yaşam döngüsü analizi, ürünün çevresel etkilerini azaltmak ve çevreye hangi dönemde ne kadar etkisinin olduğunu bilmek için yapılan bir analizdir. Tüm bu veriler değerlendirildiğinde yine yetkili servislerin özel servislere göre çevresel uygulamalar ve farkındalıklar açısından önde olduğu görülmektedir.

4.10.2 Kuruluşların (Servislerin) Çevre Bilinci ve Stratejileri

Bu çalışma kapsamında yapılan anketin ikinci kısmında ankete katılım gösteren kuruluşların (servislerin) çevre bilinci ve stratejileri ölçülmüştür. Bu amaçla oluşturulan sorulara verilen cevapların istatistikleri Tablo 4.9 ve Tablo 4.10'da sunulmuştur. Tablo 4.9'da verilen değerler servislerin daha çok çevre bilinçlerini ölçmeye yönelik istatistiklerden oluşken, Tablo 4.10 verilen değerler servislerin çevresel konulardaki stratejilerine yönelik istatistiklerden oluşmaktadır.

Ankete katılan servislere günümüzde çevre sorunlarının nedeniyle ilgili sorulan soruya % 71,4'lik (kesinlikle katılıyorum diyenlerin oranı, Tablo 4.9) gibi bir oranla nüfus artışı ve buna bağlı olarak aşırı tüketim olduğu yanıtını vermişlerdir. Son 10 yılın en önemli sorununun çevre sorunları olduğu ve bu sorunlara endüstriyel faaliyetler veya işletmelerin neden olduğuna dair

değerlendirmelere katılan servislerin oranı sırasıyla % 97,1 (oldukça yüksek bir oran) ve % 65,7 (kesinlikle katılıyorum ve kısmen katılıyorum diyenlerin toplamı) olarak belirlenmiştir.

Tablo 4. 9: Otomotiv servislerinin çevresel bilinçleri

Çevresel sorunları nüfus artışı ve aşırı tüketimle ilişkilidir			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Kısmen Katılıyorum	10	28,6	28,6
Kesinlikle Katılıyorum	25	71,4	100,0
Toplam	35	100,0	
Son 10 yılın küresel sorunu çevresel sorunlardır			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Kısmen Katılmıyorum	1	2,9	2,9
Kesinlikle Katılıyorum	34	97,1	100,0
Toplam	35	100,0	
İşyerlerinin çevresel sorunlara etkisi			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Kısmen Katılmıyorum	2	5,7	5,7
Emin Değilim	10	28,6	34,3
Kısmen Katılıyorum	12	34,3	68,6
Kesinlikle Katılıyorum	11	31,4	100,0
Toplam	35	100,0	
Otomotiv servis süreçleri atık ve çevresel kirlilik kontrolü açısından önemlidir			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Emin Değilim	2	5,7	5,7
Kısmen Katılıyorum	15	42,9	48,6
Kesinlikle Katılıyorum	18	51,4	100,0
Toplam	35	100,0	
Otomotiv servislerinde ürün yaşam döngüsünün önemlidir			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	11,4	11,4
Kısmen Katılmıyorum	21	60,0	71,4
Emin Değilim	5	14,3	85,7
Kısmen Katılıyorum	3	8,6	94,3
Kesinlikle Katılıyorum	2	5,7	100,0
Toplam	35	100,0	
Otomotiv servislerinde geri dönüşümün ürün kalitesine etkisi			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	3	8,6	8,6
Kısmen Katılmıyorum	22	62,9	71,4
Emin Değilim	3	8,6	80,0
Kısmen Katılıyorum	7	20,0	100,0
Toplam	35	100,0	
Otomotiv servislerinde geri dönüştürülen maddelerin çevresel etki değerlendirilmesi			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Kısmen Katılmıyorum	1	2,9	2,9
Kısmen Katılıyorum	10	28,6	31,4
Kesinlikle Katılıyorum	24	68,6	100,0
Toplam	35	100,0	
Otomotiv servislerinde küresel rekabet için çevre bilincinin ve değişimin önemi			
	Frekans	Yüzdesi	Kümülatif Yüzde
Emin Değilim	4	11,4	11,4
Kısmen Katılıyorum	25	71,4	82,9
Kesinlikle Katılıyorum	6	17,1	100,0
Toplam	35	100,0	

Otomotiv servislerinin işleyen süreçlerinin atık oluşumunu azaltma ve çevresel kirliliğin kontrol edilmesi açısından önemli süreçler olduğuna dair yani atığı veya kirliliği kaynağında

azaltmaya ait değerlendirmeye katılan servislerin oranı, otomotiv servislerinin çevre korumasına yönelik bilinçli olduklarını gösteren bir önemli bir parametre olması açısından oldukça yüksek bir oranda (% 94,3-kesinlikle katılıyorum ve kısmen katılıyorum diyenlerin toplamı) bulunmuştur. Otomotiv servislerinin % 71,4'ünün ürün yaşam döngüsünün önemine inanmadıkları ve % 71,5'inin ise geri dönüştürülmüş maddelerin performansı daha düşük olduğu için üretim süreçlerinde kullanılmaması gerektiğini düşündükleri belirlenmiştir. Bu durum, otomotiv servislerinin ürünler hakkında onarma, yeniden kullanma ve geri dönüştürme gibi olguları genel anlamda dikkate almadıklarını göstermektedir. Oysa ankete katılan otomotiv servislerinin % 97,2'lik kısmı (kesinlikle katılıyorum ve kısmen katılıyorum diyenler) geri dönüştürülen maddelerin çevresel olumsuz etkileri azalttığını belirtmişlerdir. Bunun nedeni olarak arızalı veya hasarlı parçaları genellikle müşterilerin talepleri doğrultusunda (özellikle garanti kapsamında bulunan araçlarda) yeni parça ile değiştirmeleri veya tamir etme gibi zorlayıcı işlerden kaçınmaları söylenebilir. Ayrıca, Tablo 4.9'da yer alan bilgiler göre otomotiv servislerinin küresel pazarlarda rekabet etmek için çevre bilincinin gelişmesi ve yerleşmesi açısından sistematik bir değişime önem verilmesini düşünenlerin oranı, kesinlikle katılıyorum diyenlerde % 17,1 iken bu oran kısmen katılıyorum diyenlerle beraber düşünüldüğünde % 88,5 olarak bulunmuştur.

Otomotiv servislerinin genel itibarıyla firma veya servis yöneticileri tarafından oluşturulan çevresel stratejilerini belirlemeye yönelik sorulara verilen cevapların oluşturduğu istatistikler Tablo 4.10 verilmiştir. Tablo 4.10'daki bilgilere göre servis üst yönetiminin, çalışanların çevre konularında alacağı eğitimi ve farkındalıklar çalışmalarını destekleyen ve kolaylaştırıcı bir tavır sergilemelerinin çok önemli katkısının olduğu gözlemlenmiştir. Ankete katılan 35 yetkili ve özel servislerin kısmen katılıyorum diyenlerle birlikte değerlendirildiğinde tamamı (% 100'ü) bu katkıya katılıyorum cevabı vermişlerdir. Yine üst yönetimin kendilerine ayrılan kaynakları verimli bir şekilde kullanarak servisin çevre hedeflerine ulaşması için planlama yapılmasında ve hedeflerin gerçekleştirilmesindeki katkısına % 74,3 oranında olumlu yaklaşırken, % 20'lik bir kısım ise tam tersi bir yaklaşım ortaya koymuşlardır. Servislerin % 45,7'sinde üst yönetimin çevre yönetim süreçlerinde uygun liderlik davranışını ortaya koymadığını ve bu nedenle gerekli desteğin sağlanamadığı, sadece %17,1'lik kısımda ise üst yönetim tarafından çevre yönetim sistemine etkin bir şekilde destek sağladığı ve liderlik ortaya koyduğu gözlemlenmiştir.

Tablo 4. 10: Otomotiv servislerinin çevresel stratejileri

Otomotiv servislerinde üst yönetimin çevresel eğitim ve farkındalık çalışmalarına katkısı				
	Frekans	Yüzdesi	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kısmen Katılıyorum	17	48,6	48,6	48,6
Kesinlikle Katılıyorum	18	51,4	51,4	100,0
Toplam	35	100,0	100,0	
Otomotiv servislerinde çevre hedeflerinin gerçekleştirilmesinde üst yönetimin katkısı				
	Frekans	Yüzdesi	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kısmen Katılmıyorum	7	20,0	20,0	20,0
Emin Değilim	2	5,7	5,7	25,7
Kısmen Katılıyorum	17	48,6	48,6	74,3
Kesinlikle Katılıyorum	9	25,7	25,7	100,0
Toplam	35	100,0	100,0	
Otomotiv servislerinin çevre yönetim süreçlerine üst yönetimin liderliği				
	Frekans	Yüzdesi	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	11,4	11,4	11,4
Kısmen Katılmıyorum	12	34,3	34,3	45,7
Emin Değilim	2	5,7	5,7	51,4
Kısmen Katılıyorum	11	31,4	31,4	82,9
Kesinlikle Katılıyorum	6	17,1	17,1	100,0
Toplam	35	100,0	100,0	
Otomotiv servislerinde çalışanların çevresel faaliyetlerine katılımı				
	Frekans	Yüzdesi	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kısmen Katılmıyorum	9	25,7	25,7	25,7
Emin Değilim	2	5,7	5,7	31,4
Kısmen Katılıyorum	17	48,6	48,6	80,0
Kesinlikle Katılıyorum	7	20,0	20,0	100,0
Toplam	35	100,0	100,0	
Otomotiv servislerinde çevre hedeflerinin etkinliği				
	Frekans	Yüzdesi	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	5,7	5,7	5,7
Kısmen Katılmıyorum	6	17,1	17,1	22,9
Emin Değilim	4	11,4	11,4	34,3
Kısmen Katılıyorum	7	20,0	20,0	54,3
Kesinlikle Katılıyorum	16	45,7	45,7	100,0
Toplam	35	100,0	100,0	
Otomotiv servislerinde çevresel risk ve fırsat yönetimin etkinliği				
	Frekans	Yüzdesi	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	2	5,7	5,7	5,7
Kısmen Katılmıyorum	8	22,9	22,9	28,6
Emin Değilim	2	5,7	5,7	34,3
Kısmen Katılıyorum	19	54,3	54,3	88,6
Kesinlikle Katılıyorum	4	11,4	11,4	100,0
Toplam	35	100,0	100,0	
Otomotiv servislerinde çevre performansını artırılmasında değişimin önemi				
	Frekans	Yüzdesi	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	6	17,1	17,1	17,1
Kısmen Katılmıyorum	11	31,4	31,4	48,6
Emin Değilim	6	17,1	17,1	65,7
Kısmen Katılıyorum	12	34,3	34,3	100,0
Toplam	35	100,0	100,0	
Otomotiv servislerinde çevre hedeflerini gerçekleştirilmesinin önemi				
	Frekans	Yüzdesi	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kesinlikle Katılmıyorum	4	11,4	11,4	11,4
Kısmen Katılmıyorum	6	17,1	17,1	28,6
Emin Değilim	4	11,4	11,4	40,0
Kısmen Katılıyorum	16	45,7	45,7	85,7
Kesinlikle Katılıyorum	5	14,3	14,3	100,0
Toplam	35	100,0	100,0	

Otomotiv servislerinde belirlenen çevresel strateji ve hedeflere ulaşmak açısından, çalışanların bilgi düzeylerini arttırmaya yönelik her türlü gelişim fırsatlarından yararlanmaya özen gösterenlerin oranı % 68,6 olarak bulunmuştur. Otomotiv servislerinin % 45,7'sinin açık bir şekilde ortaya konmuş ve etkin bir çevresel hedefleri bulunurken, çevresel hedeflerin gerçekleştirilmesinin önemine kesin katılıyorum diyenlerin oranı % 14,3'de kalmıştır. Ankete katılan otomotiv servislerinin % 65,7'si (kesinlikle katılıyorum ve kısmen katılıyorum diyenlerin toplamı) çevreye yönelik risk ve fırsatları önceden görür, geliştirir ve değişime öncülük etmesine katılırken, % 34,3'ü önümüzdeki yıllarda (risk ve fırsatlara karşın uygunluk yükümlülükleri oluşturmada) mevcut iş modellerini çevresel konularda duyarlı olacak şekilde değişikliğe gitmeleri konusunda değişim ve iyileştirmenin olması gerektiğine inandığını belirtmişlerdir. Tablo 4.10 genel olarak değerlendirildiğinde çevresel stratejileri belirlemede ve çevresel hedeflere ulaşmada servislerin üst yönetimleri sorumluluk alarak çalışanlarına liderlik etmelerinin gerekliliğinin görüldüğü söylenebilir.

Bu çalışma kapsamında yapılan ankette otomotiv servislerinde müşterilerin kendilerini tercih etmelerinde servisin çevresel konulardaki duyarlılığının etkisinin olup-olmadığı da ölçülmüştür. Elde edilen veriler Tablo 4.11'de verilmiştir. Tablo 4.11'e göre, servislerin % 85,7'si müşterilerinin çoğunluğunun serviste kullandıkları tüm proseslerde kaynakların, araç ve gereçlerin çevreye duyarlı olduğunu bildiklerinden dolayı tekrardan kendilerini tercih ettiklerini düşünürken, % 14,3'lük kısmı ise kısmen bu duruma katılmamaktadır. Bu durum çevresel konulara duyarlı olan işyerlerini tercih etme noktasında insanlarda bir bilinçlenmenin büyük oranda oluştuğunu göstermektedir.

Tablo 4. 11: Otomotiv servislerinde müşteri tercihlerinde çevresel farkındalığın etkisi

	Frekans	Yüzdesi	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Kısmen Katılmıyorum	5	14,3	14,3	14,3
Kısmen Katılıyorum	9	25,7	25,7	40,0
Kesinlikle Katılıyorum	21	60,0	60,0	100,0
Toplam	35	100,0	100,0	

Anket çalışmasının yer aldığı tablolar genel olarak değerlendirildiğinde, yetkili servislerin bağlı oldukları otomotiv firması veya distribütör firmaların zorunlulukları çerçevesinde (özel şartları nedeniyle) çevre yönetim sistemi esaslarına, özel servislerden daha uygun olduklarının belirlendiği söylenebilir. Özel servisler de ise herhangi bir ulusal veya uluslararası otomotiv firmalarına bağlılıkları olmadığından veya onların sözleşmelerinde yer alan çevre ile ilgili yükümlülüklerle maruz kalmadıklarından ancak bireysel gayretlerle ve kısıtlı sayıda çevresel

uygulamalara rastlandığı görülmektedir. Standartlarda yer alan çevre mevzuatına tam uyum maddesinin yetkilisi servislerde eksiksiz olarak uygulanmasına yönelik aksiyon planların bulunduğu tespit edilirken özel servislerde ise yasal zorunluluk bulunmasına rağmen çevre mevzuat şartlarına yönelik bilinç ve farkındalığın yeterli olmadığı anlaşılmaktadır. Ayrıca, yetkili servislerin bağlı oldukları yönetim mekanizması içerisinde yer alan iç denetim sistemi sayesinde, servislerin çevre politikası, çevre hedefleri ve çevre performansına yönelik aksiyonlar sistematik olarak takip edildiğinden oluşan veya oluşabilecek olumsuzluklarla ilgili kurumsal düzeyde önlemler alınmakta veya yetkili servise bu konuda gerekli düzenlemeler için zorunluluklar getirilebilmektedir. Özel servislerde ise bu durum çevre yönetim sistemleri ile ilgili uygulamaların bulunduğu kuruluşlarda dahi yeterli düzeyde olmadığı aşikârdır.



5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada, ülkemiz ekonomisini taşıyan ve önemli derecede istihdam oluşturan sektörlerinden biri olan otomotiv sanayinin ana bileşenlerinden olan otomotiv servislerinde ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistem Standardının uygulanması incelenmiştir. Bu amaçla, İkitelli Bağcılar-Güngören Sanayi sitesinde faaliyet gösteren bir servis seçilmiş ve bu serviste ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sisteminin tüm uygulama aşamaları değerlendirilmiştir. Ayrıca, İstanbul ve Ankara’da faaliyet gösteren otomotiv servislerinden toplam 50 tanesine (yetkili servis ve özel servis) servislerde ortaya çıkan atıklarının karakterizasyonunu tespit etmek, çevresel uygulamalarını belirlemek ve kurumsal çevre bilinçlerini ölçmek için çeşitli sorulardan oluşan “Otomotiv Servislerinde Çevre Yönetimi” anketi gönderilmiştir. Bu ankete toplam 35 servisten (kuruluştan) geri dönüş sağlanmış ve elde edilen bilgiler SPSS 22 programı ile değerlendirilmiştir. Ayrıca, bu çalışma kapsamında, otomotiv servislerinde, yönetim sistemlerinin uygulanmasında sürekliliği sağlayan PUKÖ (Planla – Uygulama – Kontrol Et – Önlem Al) metodu ile ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistem Standart (ÇYS) şartları entegre edilerek, PUKO metodunun uygulanmasına esas teşkil edecek ISO 14001:2015 ÇYS proje planı ve ISO 14001:2015 proje iş akış şeması hazırlanmıştır. Bu proje planı ve proje iş akış şeması doğrultusunda ÇYS’nin kurulması, uygulanması, denetlenmesi ve sürekli iyileştirilmesi için sistematik bir yaklaşım gösterilmesi sağlanmıştır.

Bu çalışma kapsamında yapılan ISO 14001:2015 ÇYS uygulama örneğine göre otomotiv servisinin ÇYS’nı etkin bir şekilde uygulaması sonucunda servisin çevresel konulara karşı olan duyarlılığının arttığı belirlenmiştir. Özellikle serviste kullanılan doğal kaynakların tüketimine yönelik faaliyetlerin azaldığı, çalışanların çevresel konulara karşı farkındalığının arttığı, çevre mevzuatının etkin bir şekilde analiz edilip uygulanabilir şartların eksiksiz yerine getirildiği, çevresel boyutların belirlendiği ve bunların oluşturacağı olumsuz etkilerin Risk Analizi Yönetimiyle sistematik bir şekilde azaltıldığı gözlemlenmiştir. Bunlara bağlı olarak ISO 14001:2015 uygulayan servisin dönemsel olarak çevre performansı verileri incelendiğinde oluşan atık miktarlarının azaldığı ve atıkların mevzuata uygun toplanıp tasnif edildiği belirlenmiştir. Ayrıca, servis uygulamalarında geri dönüşüm oranının çevresel hedefler paralelinde gerçekleştiği ve servisin toplam çevresel performansının arttığı görülmüştür.

Yetkili ve özel servislerden (23 yetkili, 12 özel servis) oluşan otomotiv servislerine yapılan “Otomotiv Servislerinde Çevre Yönetimi” anket sonuçları değerlendirildiğinde ankete katılan tüm otomotiv servislerinin % 91,5’inde ISO 9001 ve ISO 14001 ÇYS’nin uygulandığı ve % 62,9 oranında çevre izinlerine sahip oldukları belirlenmiştir. ISO standartlarını uygulayan servislerin oranının bu derece yüksek olmasının nedeni ankete katılan 23 yetkili servisten 22 tanesinde uygulanıyor olması söylenebilir. Özel servislerde bu oranın önemli bir oranda düşük olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, yetkili servislerde çevre iznine sahip olma oranı % 86,9 olarak gerçekleşmiştir. Böylelikle, ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemi Standardı uygunluk yükümlülüklerini yerine getirme hususunda standardın servislere pozitif yönde katkıda bulunduğu söylenebilir.

Otomotiv servislerinde uygulanan anketin servislerin atık karakterizasyonunu belirlemeye yönelik ilgili kısımlarına verdikleri yanıtlar değerlendirildiğinde ağırlık olarak en çok atığın (100 kg’ın üzerindeki atıkların) diğer atık yağlar (% 81,4), atık lastikler (% 95,7) ve atık yağ filtrelerinden (% 77,1) oluştuğu tespit edilmiştir. 0-50 kg arasında gerçekleşen atıkların ise en çok hurda metaller, ambalaj atıkları ve plastik parçalarında % 85,7 oranında, atık kirli emici filtre, temizleme bezi ve koruyucu giysilerinde % 82,9 oranında, atık boş spreylere % 92,9 oranında ve atık fren sıvılarında da % 100 oranında meydana geldiği belirlenmiştir.

Otomotiv servislerinin çevresel uygulamaları, farkındalıkları ve çevre konusundaki stratejilerini belirlemeye yönelik anketin ilgili sorularına verdikleri yanıtlara göre özellikle yetkili servislerde yüksek oranlarda standart uygulamalarının gerçekleştiği, çevre ile ilgili birimlerin, hedeflerin ve politikaların oluşturulduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, çevresel stratejileri belirleme noktasında servislerin veya bağlı bulundukları kurumsal firmaların üst yönetimlerinin önemli rol üstlenmeleri ve sürece liderlik etmeleri gerektiği belirlenmiştir. Anket çalışmasının tamamı değerlendirildiğinde, yetkili servislerin özel servislere nazaran çevresel konulara daha hassas yaklaştıkları görülmektedir. Bunun başlıca nedeni olarak bağlı bulundukları kurumsal firmaların çevre yönetimi konusundaki zorlayıcı ve teşvik edici uygulamaları ve yetkili servis olabilmek için yapılan sözleşmelerde bu konulara değinmeleri söylenebilir. Ayrıca, kurumsal firmaların sahip oldukları iç denetim mekanizmasının belirli periyotlarla yetkili servisleri denetmeleri, bu servislerin çevre standartlarının uygulanmasında ve farkındalık çalışmalarının yapılmasında bir plan dâhilinde hareket etmelerini sağlamaktadır.

Bu çalışma kapsamında elde edilen bilgilere göre yetkili ve özel otomotiv servislerinin çevre yönetim sistemlerini uygulama noktasında denetim mekanizmasının önemli bir rol oynadığı belirlenmiştir. Bu kapsamda, otomotiv servislerinin yasal olarak almak zorunda olduğu ve Türk Standartları Enstitüsü tarafından denetimi yapılan “Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesi” sistemi içerisinde ÇYS şartlarını karşılayacak şekilde güncellemeler ve yasal değişiklikler yapılarak yetkili veya özel servislerin iç denetim sistemleri dışında bir denetim sistemi sağlanmış olunabilir. Bu sayede, otomotiv servislerinin oluşturabileceği çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik önemli bir gelişme sağlanabilir. Bu konunun yasal zorunluluk haline getirilmesinde örnek olarak, İstanbul Büyükşehir Belediyesi UKOME tarafından personel ve öğrenci taşımacılığı yapan firmalar için getirilen TSE 12257 Hizmet Yeterlilik Belgesi zorunluğu verilebilir. Yine bazı meslek grupları için zorunlu hale gelen Mesleki Yeterlilik Belgesi uygulamasına otomotiv servisleri veya diğer tüm meslek kuruluşları içerisinde çalışan personelin ulusal meslek standartlarına uyma zorunluğunun yanında çevre kirliliğini önleme noktasında uygun çalışma şartlarının oluşturulması sağlanabilir. Otomotiv servislerinde çalışan personelin standart ve yöntemlerini uygulama, çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunma ve kuruluşun öz kaynaklarının etkin yönetiminde görev alması, çevre bilincinin artmasına ve doğal kaynakların etkili yönetimine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, atık karakterizasyonuna bakıldığında önemli ölçüde çevresel sorunlara neden olabilecek atıklar oluşturan otomotiv servislerine de diğer birçok kurum ve kuruluş gibi çevre görevlisi bulundurma veya hizmeti alma zorunluluğu getirilebilir. Yetkili servislerden ziyade küçük özel otomotiv servisleri için ilave bir maliyet oluşturabilecek bu sistem özel servislerin bağlı bulunduğu odalar veya sanayi siteleri tarafından organize edilerek ek maliyetler azaltılmış olunabilir. ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistem Standardı çevre yönetimi bütünlük bir çözüm sunmaktadır. Önerilen Hizmet Yeterlilik Belgesi, Mesleki Yeterlilik Belgesi ve çevre görevlisi bulundurma zorunluluğu ISO 14001 standardının etkin bir şekilde uygulanması ve sürekli iyileştirmesi için de önemli bir fırsat oluşturacağı düşünülmektedir. Bu sayede, ISO 14001:2015 standardının yeni getirdiği “risk yönetimi” yaklaşımıyla otomotiv servislerinden kaynaklanan çevre yönetimi risklerinin sistematik bir şekilde ele alınması ve tespit edilen risklere karşı kalıcı tedbirlerin alınmasının kolaylaşacağı düşünülmektedir.

Sonuç olarak; otomotiv servislerinin ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Standardı ile kuruluşun çevresel uygunluk yükümlülüklerini denetleyebileceği bir sistem yaklaşımı kazandığı, çalışanların çevre bilincinin arttığı, atık karakterizasyonu çerçevesinde oluşturduğu atık

yönetim planı ile önleme ve geri kazanım hakkında ciddi uygulamaları gerçekleştirdiği ve otomotiv servislerinde meydana gelen çevresel sorunların çözümüne yönelik tüm paydaşlarını da dikkate alarak gerekli politika, hedef ve stratejilerini belirleyebildiği ve temiz çevre konusunda davranışsal olarak organizasyon kültürüne entegre edebildiği anlaşılmıştır. Ayrıca, bu çalışma ile önerilen hususlara yönelik uygulamaların, ilerleyen yıllarda, tüm otomotiv servislere yayılması için ulusal veya uluslararası projelerle ve hatta üretici firmalar ile sektörün bütünlüğüne yönelik araştırmalar yapılabilir ve bu araştırmaların sonucunda ulusal veya uluslararası mevzuatta yeni bir standartizasyon veya metot geliştirilmesi düşünülebilir. |



KAYNAKLAR

- [1]. Türk Standartları Enstitüsü, 2011, “TS-EN-ISO 14050 Çevre Yönetimi – Terimler ve Tarihleri”, 2
- [2] Usta, R., 2001, Çevre ve Çevre Yönetim Standartları. Standart, *Ekonomik ve Teknik Dergi*, 474, 22-28.
- [3]. Demirel, B.,2000, *ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi ve Türkiye’deki Uygulamaları*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [4]. Karabiber, İ. M.,2010, *Endüstrilerde ISO-9001:2008 Kalite ve ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemlerinin Getirdiği Fayda ve Kazanımlar*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [5]. Arıkan, F., 2005, *Çevre Yönetim Sisteminde EKO Yönetim ve Denetim Sistemi (EMAS) Uygulaması: OSTİM Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [6]. Yılmaz, Ö. E., 2003. *Sanayi İşletmeleri Açısından Çevre ve Yeşil Pazarlama (Green Marketing)*, Yüksek Lisans Tezi, Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı.53
- [7]. Turhan, D.,2010, *ISO 14001’in Türkiye’deki Uygulamaları, Uygulamadaki Zorluklar ve Belirsizliklerin Ortaya Konulması*, Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi.
- [8]. Babacan, Ö. B.,2010, *Mermer İşleme Tesisinde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [9]. Gül, Z., 2007, *İşletmelerde Üretim ve Çevreyi Bütünleştirmede ISO 14000 Yaklaşımı: Bir Alan Araştırması*, Yüksek Lisans Tezi , Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi.
- [10]. Gücek, A., Ardıç İ., 2003, *ISO 14000 Çevre Yönetim Sisteminin Genel Bir İncelemesi*”, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Çevre Mühendisleri Odası, *V. Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi*, 524.
- [11]. ISO 14001 Çevre Yönetim Standartının Tarihsel gelişimi, <https://advisera.com/14001academy/knowledgebase/iso-14001-2015-revision/>, [Ziyaret Tarihi: 11.06.2019]
- [12]. ISO Survey Data, 2017, <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>, [Ziyaret Tarihi: 11.05.2019]
- [13]. Türk Standardları Enstitüsü, “TS-EN-ISO 14001:2005 Çevre Yönetim Sistemleri Şartlar ve Kullanım Kılavuzu”, 2.
- [14]. ISO Survey of certifications to management system standards, 2017, <https://isotc.iso.org/livelink/livelink?func=ll&objId=18808772&objAction=browse&viewType=1>, [Ziyaret Tarihi: 11.05.2019]

- [15]. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü, 2015, Türkiye otomotiv sektörü strateji belgesi ve eylem planı 2011–2014.
- [16]. Bayrakçeken, H., 2005, Dünya’da ve Türkiye’de Otomotiv Sanayinin Sektörel Analizi, *Makine Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 2, 1-11.
- [17]. ODD & Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı, 2013, Dünya Ve Türkiye Otomotiv Sektörü 2013, *Değerlendirme Raporu*, 11-12.
- [18]. Baykan, E. 2016, *Otomativ Servislerinde Güvenlik Riskleri, Önlemleri ve Risk Analizlerinin Karşılaştırması*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [19]. Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2009, LIFE06 TCY/TR/292 ‘HAWAMAN’ Projesi- Tehlikeli Atıkların Sınıflandırılması Kılavuzu Cilt 1, 7-8
- [20]. Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2012, LIFE06 TCY/TR/292 ‘HAWAMAN’ Projesi- Oto Tamirhaneleri Rehber Doküman, 4-5
- [21]. Kavrakoglu, İ., 1994, *Toplam Kalite Yönetimi*, Kalder Yayını, İstanbul.
- [22]. Edward D.W, 1982, *Out Of The Crisis*, W. Edward Deming Institute, Çeviren: AKAŞ, Cem, 1998, *Krizden Çıkış*, Arçelik A. Ş., İstanbul.
- [23]. Çevre Yönetim Sistemleri–Şartlar ve Kullanım Kılavuzu, 2005, Türk Standardı TS EN ISO 14001, ICS 13.020.10, s. 2.
- [24]. Ertuğrul, İ., 2006, *Toplam Kalite Kontrol*, 2.Baskı, Ekin Kitabevi, Bursa. s. 212.
- [25]. Vur, N., 2006, *İlaç Sanayinde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Uygulanmasıyla Atık Minimizasyonu*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [26]. Taç, H. K., 2006, *İşletmelerin TS-ISO 14000 Standartlarını Uygulama Kararlarına Etki Eden Faktörlerin Belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [27]. Gücek, A., Ardıç, İ., 2003, ISO 14000 Çevre Yönetim Sisteminin Genel Bir İncelemesi. Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Çevre Mühendisleri Odası. V. *Ulusal Çevre Mühendisliği Kongresi*, 523-531.
- [28]. Cebeci, M., 2014, *Entegre Demir-Çelik Tesisinde ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Karabük Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [29]. Çevre Yönetim Sistemi Rehberi, 2008, İstanbul Sanayi Odası Yayınları, 32.
- [30]. Taç, H. T., 2006, *İşletmelerin TS-ISO 14001 standartlarının uygulama kararlarına etki eden faktörlerin belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- [31]. Ulutaş, F., 2008, *Çevre Yönetimi ve Standartlar*”, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Eskişehir.
- [32]. Öztürk, O., 2006, *Industrial Waste Management System Applications According To ISO 14000*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- [33]. Kanalan, F., 2006, *Bir Temizlik Maddeleri Üretim Tesisi İçin Deming Modeli ve ISO 14000 ÇYS Uygulaması*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Çevre.
- [34]. Türk Standartları Enstitüsü, 2004, *TS EN ISO 19011 Kalite ve Çevre Yönetim Sistemleri Tetkik Kılavuzu*.
- [35]. Tüzün, T., Bektaş, H., 1996, *Çevre Yönetim Sistemi. Standart*, Türk Standartları Enstitü Yayını, 35. Özel Sayı, 27-28.



EKLER

EK 1. İÇ VE DIŞ HUSUSLAR LİSTESİ

İÇ DİŞ HUSUSLAR LİSTESİ (DOK.14.01/00)	
DIŞ HUSUSLAR	İÇ HUSUSLAR
- Kaynaklar ve faaliyetler için gerekli unsurlar - Finans gücü (sermaye) - Zaman planlaması, - İnsan kaynakları, - Süreçler - Teknoloji altyapısı, Bilgi İletişim sistemleri - Bina altyapısı (Elektrik, Mekanik vd) - Bilgi işletim sistemleri, bilgi akışı ve karar süreci (resmi ya da gayri resmi), - Kuruluş içi paydaşlar, - Tanımlanmış hedeflere ve geçerli stratejilere ulaşmak için yapılacak eylemler, - Temel prensipler, değerler ve kültür, - Kuruluşun üstlendiği standartlar, kılavuzlar ve referans modeller - Organizasyon (ör. yönetim, görev ve sorumluluklar)	- Politik, hukuksal, düzenleyici, - Finansal, ekonomik, - Teknolojik, - Rekabetçi koşullar, - Kuruluşun hedeflerini etkileyen tetikleyici unsurları ve eğilimleri, - Kuruluş dışı paydaşların yaklaşımları ve değerleri - Ulusal ya da uluslararası farklılıklar, - Bölgesel, - Çevresel, - Kültürel,
GÜÇLÜ TARAFILAR – STRENGTH (S)	FIRSATLAR – OPPORTUNITIES (O)
- Kuruluş yeri avantajı, OSB sınırları içinde yer almak - Yüksek karlılık ve verimlilik - Servis teknolojisinin yeni olması - Çevre Yönetim Sisteminin uygulanması - Kalifiye işgücü potansiyeli - Kalite Yönetim Sisteminin uygulanması - Araç Kiralama sektöründe de eş zamanlı faaliyette bulunmak - Tedarikçilerle etkin iletişim	- Araç Kiralama sektöründe de eş zamanlı faaliyette bulunmak yeni fırsatlar oluşturmaktadır - Düşük maliyet avantajı - Yeni Pazar fırsatları - İşgücü verimliliğinin yüksek olması - Organizasyon imajının iyi olması - Pazar büyüme oranının sürekli olarak artması
ZAYIF TARAFILAR – WEAKNESS (W)	TEHDİTLER – THREATS (T)
- Kalifiye olmayan işgücü - İnsan kaynaklarındaki yetersizlik - İletişim eksikliği - Bölümler ve kişiler arası çatışma - Ar-Ge dezavantajı - Etkin olmayan yönetim - Bilim ve teknoloji dezavantajı - Marka dezavantajı - Kötü organizasyon imajı - Personelde sık değişikliklerin yapılması v.b	- İç pazarda rekabetin artması - Dış pazarlarda rekabetin artması - Müşteri isteklerinde hızlı değişim - Ağır vergi yükü - İşgücü maliyetinde artış - Girdi fiyatlarının artması - Pazardaki büyüme oranının azalması - İkame ürünlerin artması - Rakiplerin gücünün artması - Müşteri tercihlerinin değişmesi - Paranın değer kaybı ve enflasyon v.s.

TARİH: 02.07.2018

ONAY:

Sayfa 1 / 1

EK 2. İÇ VE DIŞ TARAF ANALİZ FORMU

İÇ VE DIŞ TARAF ANALİZ FORMU (DOK.1.4.02/03)						
NO	İlgili Taraf	İç / Dış	İlgili Sebabi	İhtiyaç ve Beklentiler	Bağlam Türü	Etkisi
1	Müşteriler	Dış	Hizmetimizi doğrudan alan kişi-kurum	İyi fiyat, kaliteli hizmet, zamanında teslimat, hatasız hizmet	PERFORMANS - YASAL YÜKÜMLÜLÜKLER	OLUMLU
2	Çalışanlar	İç	Hizmeti gerçekleştirmeden sorumlu kişiler	İyi çalışma koşulları, iş güvenliği, ödüllendirme ve terfi	PERFORMANS	OLUMLU
3	Son Kullanıcı	Dış	Bizim hizmetlerimizi alan ve kalitesinden doğrudan etkilenen kişi-kurum	Kaliteli ve güvenli ürün	PERFORMANS	OLUMLU - OLUMSUZ
4	Tedarikçiler	Dış	Malzeme / Hizmet temin edenler	Karşılıklı yarar ve süreklilik, ödeme, tahsilat	PERFORMANS	OLUMLU
5	Toplum-Halk	Dış	Az da olsa hizmetteki problemlerden dolayı etkilenebilecek kişiler	Çevreyi koruma, etik davranış, sosyal projelere destek, yasalara uyum	ÇEVRE	OLUMSUZ
6	Belgelendirme Kuruluşu	Dış	Firmamızın yönetim sistemi uygunluk değerlendirmesi yapan kuruluş, önemli sistem değişikliklerini bildiğimizi kuruluştur.	Etkin denetim ve belge alınması amaçlanan	YASAL YÜKÜMLÜLÜKLER	OLUMLU
7	Rakip Firmalar	Dış	Müşterilerimize aynı benzer ürün temin eden kişi-kurumlar. Pazarıda bize meydan okuyan kişi-kurumlar	Aynı sektördeki firmaların benzer fiyatlarla iş görmesi ve hedeflenen kazançların dışlanması	PERFORMANS	OLUMLU
8	Ortaklar-Partnerler	İç	Firmamızın paydaşı	Karlılık, süreklilik, büyüme	PERFORMANS	OLUMLU
9	İDSS	Dış	Belediyeye mücavir alanında faaliyeti gösterme	İşyeri Açma ve Çalıştırma Ruhsatlarının alınması	YASAL YÜKÜMLÜLÜKLER	OLUMLU
		İç	İç talebin bir sisteme bağlanması	ISO standartlara uygun sistemin uygulanması	PERFORMANS	OLUMLU
10	Genel Müdir	İç	Firmamızın faaliyetlerini sürdürebilmesi için gerekli olan mali konular	Yeni kaynakların araştırılması	PERFORMANS	OLUMLU
		İç	Faaliyetler sırasında ortaya çıkan risklerin bertarafı	Yasal mevzuatlara uygun risklerin bertaraf edilmesi ve geri dönüşüm katkı	ÇEVRE	OLUMLU
		İç	Firma ihtiyaçları / Yasal zorunluklar / personele yatırım vs	Etkin eğitim	PERFORMANS	OLUMLU
11	Başkaşehir Belediyesi	İç	Alf Yapı ve Diğer Kolaylıkların Durumu/ Atıklar	Tedistimide Bulunan Zemin ve Ortamın İşe Uygun Olmasını Sağlamak	ÇEVRE	OLUMLU
12	Banka	Dış	Personel Masrafları/Kredi/Ödemeler	Bankaların Sağlayacağı kolaylıklar Almak	PERFORMANS	OLUMLU - OLUMSUZ
13	Meciya	Dış	Firmamızın İhtilam/Halk Gözünde İyi Etki	Bankaların Sağlayacağı kolaylıklar Almak	PERFORMANS	OLUMLU
14	Alf, Çalışma ve Sosyal Hizmetleri Bakanlığı	Dış	Yasal zorunluklar	Kanuna ve yasal tüm şartlara uyum	YASAL YÜKÜMLÜLÜKLER	OLUMLU
15	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	Dış	Firmamızda oluşabilecek atık yağların bertarafı	Atık yağların kanalizasyon yolu ile şehir sularına karışmasını önlemek	ÇEVRE	OLUMLU
16	Türkiye Şoförler Odası Derneği	Dış	Sektörel Gelişmeler ve Uyum	Sektörün zorunlu bilgi yasal ve yasal olmayan şartlara uyum	PERFORMANS - YASAL YÜKÜMLÜLÜKLER	OLUMLU
17	Tüm Oto Kiralama Kuruluşları Derneği	Dış	Sektörel Gelişmeler ve Uyum	Sektörün zorunlu bilgi yasal ve yasal olmayan şartlara uyum	PERFORMANS - YASAL YÜKÜMLÜLÜKLER	OLUMLU
18	Araç Kiralama Kuruluşları Derneği	Dış	Sektörel Gelişmeler ve Uyum	Sektörün zorunlu bilgi yasal ve yasal olmayan şartlara uyum	PERFORMANS - YASAL YÜKÜMLÜLÜKLER	OLUMLU

EK 3. ÇYS KAPSAM FORMU

	ÇYS KAPSAM FORMU (DOK.14.03/00)
--	---

Firmamız gerçekleştirdiği servis hizmetlerini Çevre Mevzuat Şartlarına, Kalite Yönetim Sistemi Şartlarına, Çevre Yönetim Sistemi şartlarına ve müşteri beklentilerine uygun olarak aşağıdaki kapsamda gerçekleştirmektedir.

ÜRÜN/HİZMET FAALİYET KAPSAMI	Otomotiv Bakım Onarım Servis Hizmetleri (elektrik, elektronik, mekanik, kaporta, boya vd),
ORGANİZASYON KAPSAMI	KYS-ÇYS uygulamaları tüm Organizasyon Şemasındaki (DOK.14.08) tüm bölümleri ve tüm çalışanlar
FİZİKİ SINIRLAR	Firma merkezinin bulunduğu Başakşehir Belediyesi sınırları içinde yer alan İkitelli OSB Bölgesinde Bağcılar Güngören Sanayi Sitesinde 1.Blok No:12 Başakşehir İSTANBUL adresindeki tüm faaliyetler
İÇ VE DIŞ HUSUSLAR	İç ve Dış Hususlar Listesinde (DOK.14.01) tanımlanan hususlar
İLGİLİ TARAFLAR	İç ve Dış Taraf Analiz Formunda (DOK.14.02) tanımlanan taraflar ve bunların ihtiyaçları ile beklentileri
UYGUNLUK YÜKÜMLÜLÜKLERİ	Uygunluk Yükümlülükleri Takip Listesinde (DOK.14.11) tanımlı şartlar
RİSK VE FIRSATLAR	Çevre Boyut ve Etki Analiz Formunda (DOK.14.10) tanımlı çevresel olumsuzluklar

EK 4. ÇYS PERFORMANS RAPORU

ÇYS PERFORMANS RAPORU (DOK.14.04/00)						
NO	PROSES ADI	GİRDİ	ÇIKTI	PROSES SORUMLUSU	KAYNAK İHTİYAÇLARI	PERFORMANS KRİTERİ
1	Çevre ile ilgili Kontroller	*Çevre Mevzuatları *Çevre ile ilgili Yönetmelikler, *Çevre Yönetim Standardı	*Çevre Kontrol Formları *Çevre iç Denetimleri	*Yönetim Temsilcisi	*Çevre Kontrol Formlarındaki uygunluk *Mevzuatlara, Yönetmeliklere, Çevre Standartlarına uygunluk	
2	Çevre Eğitimleri	*Eğitim alan personel *Eğitim konuları *Yetkin Eğitmen	*Eğitim katılım Tutanakları *Eğitim Değerlendirmeleri	*Yönetim Temsilcisi	Eğitim Planı	*Eğitim değerlendirmelerindeki personel başarısı
3	Yönetimin Gözden Geçirmesi	*Tüm faaliyetler	*YGG Toplantı Tutanağı	*Genel Müdür *Yönetim Temsilcisi	YGG Toplantı Tutanağı Formu	*Toplantının planlanan tarihte yapılması *Tüm gündem maddelerinin görüşülmesi
4	İç Tetkik	*İç Tetkik Soru Listeleri *Standart maddeleri	*İç Tetkik Raporu	*Yönetim Temsilcisi	İç Tetkik Soru Listeleri	*İç Tetkik planına uygunluk *DF uygulamaları ve termine uyum
5	Hedefler	*Enerji Sarfiyatları, Faturalar *Eğitim Saatleri	*Hedef Takip Formu	*Üst Yönetim *Yönetim Temsilcisi	Hedef Takip Formu	*Verilen hedeflere yaklaşma durumları *Periyodik izlemeler
6	Çevre Yönetim Sistemleri	*Dokümantasyon, *Standartlar, *Mevzuatlar, *Yönetmelikler	*Doküman ve uygulama kayıtları	*Yönetim Temsilcisi	ISO Dokümanları	*İç ve dış denetim sonuçları *Dokümantasyon etkin uygulanması
7	Acil Durumlar	*Acil Durum Eğitimleri *Acil Durum Tatbikatları	*Acil Durum Planları	*Yönetim Temsilcisi	Acil Durum Planı	*Eğitim Başarısı *Eğitimlerin tatbikatlarının uygulanabilirliği
8	Düzeltilici Faaliyetler	*Müşteri Şikâyeti *Müşteri Önerisi *Uyumsuzluk Tespiti	*Düzeltilici faaliyet formları *İyileştirmeler	*Yönetim Temsilcisi	DÖF Formu	*Düzeltilici Faaliyet Sayısı *Termin tarihine kadar kapama *Düzeltilici Faaliyetlerin tekrar etmemesi

EK 5. ÇEVRE POLİTİKASI

	ÇEVRE POLİTİKASI	DOKÜMAN KODU : DOK.14.05
		YAYIM TARİHİ : 02.07.2018
		REVİZYON NO : 01
		REVİZYON TARİHİ : 30.10.2018
		SAYFA NO : 1 / 1

Otomotiv Bakım Onarım Servis Hizmetlerini gerçekleştiren firmamız, Çevremizi korumak ve sürekliliğini sağlamak için, tüm çevre mevzuatlarına uyarak çevre etkilerini kontrol altında tutmak ve etkilerini azaltarak çevre performansımızı sürekli iyileştirmek ve “çevre gelecek nesillerin emanetidir” anlayışıyla gelecek kuşaklara yaşanılabilir temiz bir çevre bırakmaktır.

- Çevre ile ilgili tüm yasal gereklilikler ile müşteri gerekliliklerini sağlayarak, sürekli gelişim ve iyileştirme sağlamak,
- Altyapı ve teknoloji yatırımlarında çevresel etkileri göz önünde bulundurmak,
- Tüm atıklarımızı minimuma indirmek, kirliliği kaynağında önlemek, mümkün olduğunca geri kazanmayı, geri kazanımı olmayan atıklarımızı çevreye zarar vermeyecek şekilde bertaraf etmeyi, ettirmeyi böylece çevre üzerindeki etkilerini azaltmak.
- Çalışanlarımıza, tedarikçi ve taşeronlarımıza çevre ile ilgili eğitimler vererek onları çevre konusunda bilinçlendirmek,
- Çevresel performansımızın artması yönünde çevre yönetim sistemimizi sürekli iyileştirmek,
- Bu amaç ve hedeflere ulaşmak için periyodik olarak gözden geçirmeleri taahhüt eder.

Hazırlayan: Yönetim Temsilcisi	Onaylayan: Genel Müdür

EK 6. ÇEVRE YÖNETİM EKİBİ ATAMA YAZISI

“Temiz, Yaşanabilir ve Sürdürülebilir Bir Çevre İçin El Ele”

	ÇEVRE YÖNETİM EKİBİ ATAMA FORMU (DOK.14.06/00)
--	--

Kıymetli Çalışanlarımız,

Kuruluşumuz, ürün/hizmetlerini müşteri beklentilerine uygun, Kalite Yönetim Sistemi ve Çevre Yönetim Sistemi şartlarına uygun olarak gerçekleştirmektedir.

“Sürdürülebilir Çevre” ilkesiyle hareket eden kuruluşumuz, tüm çalışanların katılımıyla ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sisteminin etkinliğini sağlamayı ve sürekli iyileştirmeyi amaçlamıştır.

Öncelikli olarak aşağıdaki şartların yerine getirilmesi ve tüm çalışanlar tarafından öneminin anlaşılması için Çevre Yönetim Ekibi görevlendirilmiştir;

- Çevre Mevzuatında (Çevre Kanunu ve İlgili Yönetmelikler) tanımlı şartlara uygunluğu sağlamak,
- ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemiyle ilgili şartlarına uygunluğu sağlamak,
- Çalışanların, toplumun ve müşterilerin beklentilerine, etkin ve sürekli gelişen bir çevre disiplinine haiz bir tesis güvencesi veren ISO 14001:2015 Çevre Yönetim Sistemimizin firmada etkin olarak uygulanmasını yönlendirmek,
- Çevre hedef ve amaçlarına ulaşmak için kurum içi veya dışı tüm gerekli çalışma ve faaliyetlerin koordine ve devamlılığını sağlamak,
- ÇYS performansı hakkında yönetime rapor vererek sistemin sürekli iyileştirilmesini sağlamakla görevlendirilmiştir.

Aşağıda ataması yapılan “Çevre Yönetim Ekibi” liderliğinde tüm personelin *“Temiz, Yaşanabilir ve Sürdürülebilir Bir Çevre İçin El Ele”* anlayışıyla çalışmalara katılması oldukça önemlidir.

Çevre Yönetim Sistemiyle ilgili çalışmalara uygun hareket edilmesi, belirlenen çevre yönetimi kurallarına uyulması ve sürekli iyileştirilmesi için Çevre Yönetim Ekibine gerekli desteğin verilmesini rica ederim.

ADI SOYADI	GÖREVİ	SORUMLULUK ALANI	ONAY
	Çevre Yönetim Ekip Lideri		
	Çevre Yönetim Ekip Üyesi		
	Çevre Yönetim Ekip Üyesi		

Genel Müdür
01.07.2018

EK 7. ÇEVRE YÖNETİM EKİBİ GÖREV TALİMATI

	ÇEVRE YÖNETİM EKİBİ GÖREV TANIMI	DOKÜMAN KODU : DOK.14.07
		YAYIM TARİHİ : 02.07.2018
		REVİZYON NO : 00
		REVİZYON TARİHİ : -
		SAYFA NO : 1 / 1

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bu talimat Çevre Yönetim Sisteminin kurulmasını, uygulanmasını, etkinliğinin kontrolünü sağlamak için görevlendirilen Çevre Yönetim Ekibinin görev, yetki ve sorumluluklarının tanımlanması amacıyla hazırlanmıştır.

2. SORUMLULUKLAR

Tüm Çevre Yönetim Ekip üyeleri bu talimat kapsamında görev yapar. Bu talimatın uygulanmasından Çevre Yönetim Ekip üyelerinin tümü sorumludur.

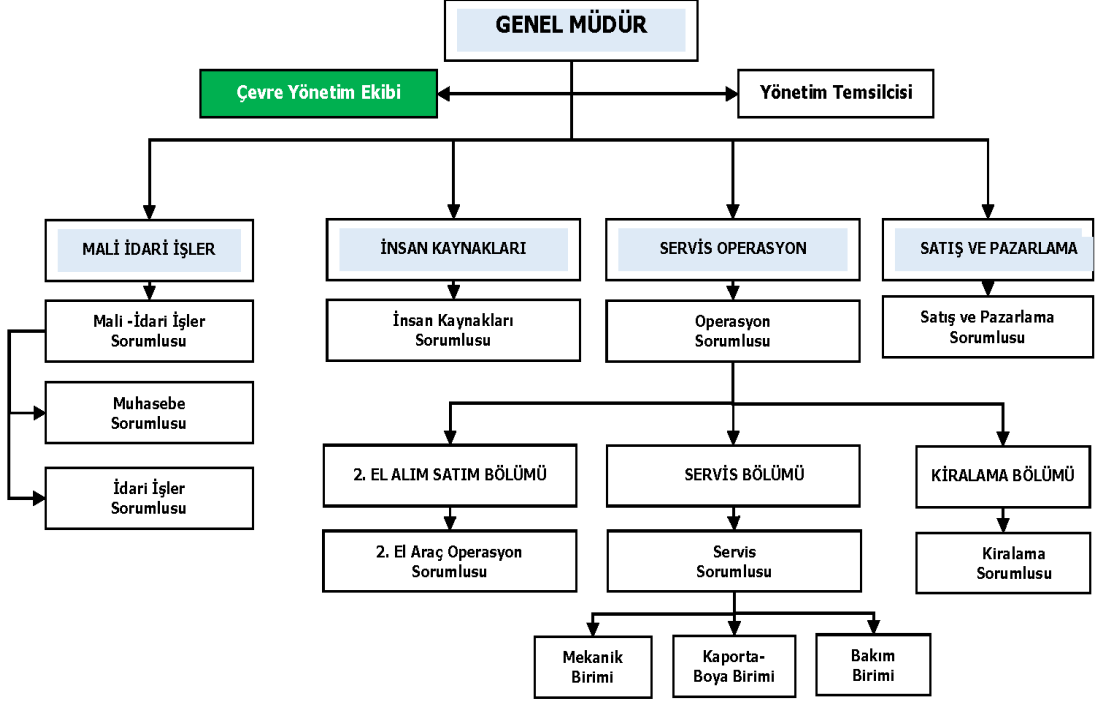
3. GÖREV, YETKİ VE SORUMLULUKLAR

- 3.1. Çevre Yönetim Sisteminin kurulmasını, uygulanmasını, etkinliğinin kontrolünü sağlamak,
- 3.2. Çevre Politikası doğrultusunda çevre amaç ve hedeflerinin belirlenmesini sağlamak,
- 3.3. Çevre amaç ve hedeflerine erişilmesi için Çevre Yönetim Programını hazırlamak, sorumlulukların, gerekli faaliyetlerin, kaynakların planlanması ve uygulanmasını sağlamak
- 3.4. Çevre hedeflerine ulaşmak için performansın ölçülmesi, denetlenmesi ve periyodik olarak durumun gözden geçirilmesini sağlamak, YGG öncesi üst yönetime rapor hazırlamak
- 3.5. Çevre kanun, yönetmelikleri, ulusal/uluslararası çevre standartları ve uyulması taahhüt edilen çevresel şartları takip etmek, güncelliğini sağlamak,
- 3.6. Çevre yönetimiyle ilgili iyi uygulamalar hakkında güncel gelişmeleri takip etmek,
- 3.7. Çevre yönetim sistemindeki kaynakların etkili ve verimli biçimde kullanılmasının sağlamak,
- 3.8. Çevre Yönetim Sistemiyle ilgili tüm çalışanlarının farkındalığının artırılmasını sağlamak, çalışanların ÇYS çalışmalarına ilgisini ve katılımını sağlamak
- 3.9. Çevre Yönetim Sistem şartlarına uygun olmayan durumların tespit edilmesi halinde (yasal ve diğer şartlara uygunluğun değerlendirilmesi sürecinde tespit edilen uygunsuzluklar, iç denetim sonuçları, dış denetim sonuçları, çevre kazaları, ilgili idarelerin mevzuat denetimleri, çevre şikayetleri, çevreyle ilgili bildirimler vd) bu uygunsuzlukların DÖF Prosedürüne uygun giderilmesini sağlamak, kök neden analizi ile uygunsuzlukların tekrar oluşmasını önleyecek tedbirler alınmasını sağlar.
- 3.10. Çevre Yönetim Sistem şartlarına uygunluğu kontrol etmek amacıyla iç denetimler planlamak, gerçekleştirmek ve raporlamak.
- 3.11. Çevre Yönetim Ekibinin koordinasyon toplantılarının organize edilmesi ve toplantı sonuçlarının takibini, tüm çalışanlara duyurulmasının sağlamak
- 3.12. Çevre Yönetim Sisteminin sürekli iyileştirilmesini sağlamak, gerekli araştırmaları yapmak,

Hazırlayan: Yönetim Temsilcisi	Onay: Genel Müdür

EK 8. ORGANİZASYON ŞEMASI

	ORGANİZASYON ŞEMASI	DOKÜMAN KODU : DOK.14.08
		YAYIM TARİHİ : 02.07.2018
		REVİZYON NO : 00
		REVİZYON TARİHİ : -
		SAYFA NO : 1 / 1



Hazırlayan: Yönetim Temsilcisi	Onaylayan: Genel Müdür

EK 9. ÇEVRE ACİL DURUM PLANI

ÇEVRE ACİL DURUM PLANI (DOK.14.09/00)		TEDBİR FAALİYETLERİ	
ACİL DURUM TANIMI	SORUMLULUK		
YANGIN	YANGINLA MÜCADELE EKİBİ	- Merkez Ofis her türlü sebep ile oluşabilecek yangın tehlikesine karşı yangın söndürme tüpleri hazırda bulundurulacak ve yangın söndürme tüplerinin son kullanım tarihi ilgili birim yöneticisi tarafından takip edilecektir. Herhangi bir yangın durumunda yangın söndürme cihazı ile müdahale edilecek ve vakit kaybetmeden yangın ihbar haberdar edilecektir. - Kabloların (seyyar kablo kontrolleri) kontrolleri, Elektrik panolarının kontrolü yapılacaktır. Yangın tehlikesine karşı yangın söndürme tüpleri hazırda bulundurulacak ve yangın söndürme tüplerinin son kullanım tarihi ilgili birim yöneticisi tarafından takip edilecektir. Vakit kaybetmeden YANGIN İHBAR ve HIZIR ACİL' e haber verilecek.	
DEPREM	ACİL DURUM MÜDAHALE EKİBİ	Deprem sonrasında çıkış noktalarına yakın olan personel hızlı bir şekilde binayı boşaltacaktır. Ya da deprem bitimine kadar güvenli bir noktada bekleyecektir. Deprem bittikten sonra bina derhal boşaltılacaktır.	
KAZA / SAĞLIK OLAYLARI	İLK YARDIM EKİBİ	- Kaza olaylarının gerçekleşmesi sırasında vakit geçirilmeden 112 aranacak. - Olay elektrik çarpması ise, Elektrik kesilecek. Elektrik kesmek mümkün değilse, Kazazede yalıtılan bir madde kullanılarak ortamdan uzaklaştırılır.	
SABOTAJ	İDARİ İŞLER – ALO 155	Sabotaj durumları belirlendikten sonra vakit kaybetmeden 155 aranacak.	
ZEHIRLENME	ACİL DURUM MÜDAHALE EKİBİ	Olası bir zehirlenme durumunda sağlık kuruluşlarına (112 Hızır Acil) vakit kaybetmeden haber verilecek.	
KİMYASAL MADDE KAZALARI (Sızıntı, dökülme vb)	ÇEVRE YÖNETİM EKİBİ	- Herhangi bir olası kimyasal kazalarda ortam havalandırılması sağlanacak. - Elektriğin kesilmesi ve vakit kaybetmeden sağlık kuruluşlarına haber verilmesi sağlanacak.	
ELEKTRİK ÇARPMASI	İLK YARDIM EKİBİ	- Eklil kablo olmaması, İkaz işaretlerinin bulunması - Acil durumun meydana geldiği alandaki kişiler tarafından elektrik sigortasının hemen kapatılması. - Ciddi boyutlardaki yanıklarda, Yönetim Temsilcisi ya da bir eleman beraberinde yaralanan kişinin hastaneye sevk edilmesi	
KOMŞU İŞLETMELERDE OLUŞAN VE İŞYERİMİZİ TEHDİT EDEN KAZA VE YANGINLAR	ACİL DURUM MÜDAHALE EKİBİ	- Yangın talimatında belirtilmiş olan tüm makamlara kaza veya yangın ihbarını yaparlar. - Öncelikle yangın talimatına göre ekipler müdahaleye hazır duruma getirilir. - Tehdide maruz kalan bölgede hammadde ve malzeme mevcut ise görevli kişiler veya ekipler tarafından tahliyesi yapılarak emniyetli bir sahaya taşınır. - Komşu işletmeye yakın yangın hidrantlarından istifade ederek binanın tehditte maruz kalan cephesinde ve çatısında söğütme işlemi başlatılır 48 saat içinde Yönetim Temsilcisi tarafından rapor sunulur.	
SU BASKINI	ACİL DURUM MÜDAHALE EKİBİ	- Su basma nedeninin bulunması, açık musluk varsa kapanması, suyun akmaması için vanadan kapatılması. Yardım talep edilmesi. - Su basan alanın boşaltma çalışmaları yapılması	
MERKEZ:		POİS: 155	YANGIN İHBAR: 110
		ACİL DURUMLARDA BİLİNMESİ GEREKEN TELEFON NUMARALARI	
		HIZIR ACİL: 112	

EK 10. ÇEVRE BOYUT ETKİ ANALİZ FORMU

ÇEVRE BOYUT TANIMLAMA VE ETKİ ANALİZ FORMU										
Faaliyet Sahası:										
Faaliyet	Çevre Boyutu	Çevre Etkisi	İlgili Yasa/Yönetmelik	Ölçülül	Şiddet	Etki Analiz Sonucu	İlgili Faaliyetler	Aksiyon	Sorumlu	Termin
İdari Ofis	Elektrik, Su, Doğalgaz Tüketimi	Kaynak Tüketimi	Enerji Verimliliği Kanunu	5	1	5	Ayrık satıra miktarı ile izleme sağlanmakta olup, elektrik kullanımındaki artışın önlenmesi için personelin bilgilendirilmesi sağlanmaktadır.			
	Kağıt	toprak Kirliliği	Akış Yönetimi Yönetmeliği Toprak Kirliliği Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirletim Gabaşara dan Yönetmelik	2	1	2	Ofis için için kullanılan kağıtların, geri dönüşüm kağıt kutularında biriktirilmekte ve kağıt firmasına teslim edilmektedir.			
	Evsel Atıklar	toprak Kirliliği	Toprak Kirliliği Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirletim Gabaşara dan Yönetmelik	1	2	2	Evsel atık kaplarında ayrı olarak toplanması sağlanacaktır.			
	Su Tüketimi	Su Kirliliği	Doğal kaynakların korunması	2	1	2	Kullanılan suyu boşa akdirmamalı. Bu hususta ilgili idari personele gerekli uyarılar yapılmaktadır.			
	Temizlik Malzemeeri	Toprak Kirliliği	Akış Yönetimi Yönetmeliği Toprak Kirliliği Yönetmeliği	5	3	15	Kullanılmış Ambalaj atıklarının biriktirip ve geri dönüşüm firmalarına teslim edilmesi sağlanacaktır.			
	Kanun - Toner	Toprak Kirliliği	Akış Yönetimi Yönetmeliği Toprak Kirliliği Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirletim Gabaşara dan Yönetmelik	2	1	2	Kullanılan yazıcılar da boşalmış olan kartuşlar çöpe atılmamakta, tekrar dolum için depolanmaktadır.			
	Akış Pili ve Akümülatörler	Toprak / Su Kirliliği	Akış Pili ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği	3	4	12	Akış pili toplama kutuları ile toplanarak yetkili toplama yerlerine teslim edilmesi sağlanacaktır. Akülerin ise değiştirilen yerde yetkili bayilere teslim edilecektir.			
	Bilgisayar ve Yedek parçaları	Toprak Kirliliği	Akış elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği	1	1	1	Elektronik atıklar ve makine parçaları uygun depolama lisanslı firmaya gönderilmekte ve teslim edilmektedir.			
	Tıbbi Atıklar	Toprak Kirliliği	Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği	3	4	12	Tıbbi atıklar aynı şekilde kaynağında toplanarak biriktirilmesi sağlanacaktır. Belediyenin lisanslı araçlarına alınacaktır.			
	Akaryakıt Tüketimi	Doğal Kaynak Tüketimi Hava Kirliliği	Egzoz gazı emisyonu kontrolü ile benzin ve motorin kalitesi yönetmeliği	3	3	9	Şirket araçları mümkün olan alt seviyede emisyon çıkarmak şekilde seçilmiştir. Motor hacmi ölçülmüştür.			
ONAY TARİHİ: 03.12.2015										
Çevre Boyutu:	Bir kuruluşun, çevre ile etkileşime girebilen faaliyetlerinin veya ürünlerinin veya hizmetlerinin bir elemanı. Önemli çevre boyutu, önemli bir çevresel etkiye sahip bir faaliyet veya ürün olabilir.									
Çevre Etkisi:	Kısmen veya tamamen, bir kuruluşun çevre boyutlarından kaynaklanan, çevreye yaptığı olumlu veya olumsuz herhangi bir değişikliktir.									
Ölçülül :	Çevresel etkinin (çevreye yapılan olumlu veya olumsuz herhangi bir değişikliğin) ne sıklıkta meydana gelebileceğidir.									
Şiddet :	Faaliyetlerden etkilenme derecesi olarak kabul edilir.									
F.07.02/01										

EK 11. UYGUNLUK YÜKÜMLÜLÜKLERİ TAKİP LİSTESİ

UYGUNLUK YÜKÜMLÜLÜK TAKİP LİSTESİ				
MEVZUAT ADI	MEVZUAT MADDE TANIMI	YÜKÜMLÜLÜK	KONTROL SONUCU	KONTROL TARİHİ/ONAYI
ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ YÖNETMELİĞİ Resmi Gazete Tarihi: 26.05.2017 Resmi Gazete Sayısı: 30077	MADDE 6 – Bu Yönetmelik kapsamındaki bir projeyi gerçekleştirmeyi planlayan gerçek veya tüzel kişiler; Çevresel Etki Değerlendirmesine tabi projeleri için; ÇED Başvuru Dosyası, ÇED Raporunu, Seçme Eleme Kriterleri uygulanacak projeler için ise Proje Tanıtım Dosyasını, Bakanlıkça yeterlik verilmiş kurum/kuruluşlara hazırlanmış, ilgili makama sunulmasını sağlamak ve proje kapsamında verdikleri taahhütlere uymakla yükümlüdürler. Kamu kurum ve kuruluşları, bu Yönetmelik hükümlerinin yerine getirilmesi sürecinde proje sahiplerinin veya Bakanlıkça yetkilendirilmiş kurum ve kuruluşların isteğe bağlı konuya ilişkin her türlü bilgi, doküman ve görüşü vermekle yükümlüdürler. Bu Yönetmeliğe tabi projeler için "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" kararı veya "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir" kararı alınmadıkça bu projelerle ilgili teşvik, onay, izin, yapı ve kullanım ruhsatı verilemez, proje için yatırıma başlanamaz ve ihale edilemez. Ancak bu durum söz konusu teşvik, onay, izin ve ruhsat süreçlerine başvurulmasına engel teşkil etmez."	ÇED görüşü bulunması gerekmektedir.	.	
ÇEVRE İZİN VE LİSANS YÖNETMELİĞİ Resmi Gazete Tarihi: 10.09.2014 Resmi Gazete Sayısı: 29115	MADDE 5 – Bu Yönetmelik kapsamında çevre iznine veya çevre izin ve lisansına tabi işletmeler, çevresel etkilerine göre Ek-1 ve Ek-2 listelerinde sınıflandırılmıştır. Ek-1 ve Ek-2 listelerinde yer alan işletmeler, faaliyette bulunabilmeleri için, öncelikle geçici faaliyet belgesi almak zorundadır. Geçici faaliyet belgesi alan işletmeler belge tarihinden itibaren 1 yıl içerisinde çevre izin veya çevre izin ve lisans belgesi almak zorundadır.	Genel Temizlik Maddeleri kullanılmaktadır. Çevre İzni Kapsam dışı olması öngörülmektedir.	Firmamızın faaliyet dolayısıyla Ek-1 ve Ek-2 listelerinde yer almayacağı öngörülmektedir.	
ÇEVRE İZİN VE LİSANS YÖNETMELİĞİ Resmi Gazete Tarihi: 10.09.2014 Resmi Gazete Sayısı: 29115	MADDE 7 – Çevre izni veya çevre izin ve lisans başvurusu, Ek-1 listesinde yer alan işletmeler için çevre danışmanlık firmaları ya da çevre yönetim birimi tarafından, Ek-2 listesinde yer alan işletmeler için çevre danışmanlık firmaları, çevre yönetim birimi veya tesiste istihdam edilen çevre görevlisi tarafından yapılır. Bu Yönetmeliğin Ek-1 ve Ek-2 listelerinde yer alan işletmeler için geçici faaliyet belgesi, çevre izni veya çevre izin ve lisans başvurusu elektronik veya mobil imza ile elektronik ortamda yetkili mercie yapılır. Başvurunun yetkili mercilere yapılmasından sonuçlanmasına kadar olan süreçten çevre danışmanlık firması sorumludur.	-	Tesisin Çevre İzni Kapsam dışı olması öngörülmektedir.	

ONAY (YT)

ONAY TARİHİ: XX.XX.XXXX

Sayfa 1 / 18

EK 12. ÇEVRE YÖNETİM PLANI

ÇEVRE YÖNETİM PLANI (DOK.14.12/00)				DÖNEM: 2019	
NO	HEDEF	YAPILACAK FAALİYETLER	SORUMLU KİŞİ / BÖLÜM	TERMİN	KAYNAKLAR
1	Çevresel etkilerini (kati, sıvı, gaz, gürültü) kontrol altına alıp azaltmak.	Tüm araçların egzoz emisyon muayenelerinin zamanında yapılması, kurulacak olan inşaat şantiyelerinde kati, sıvı, tehlikeli atıkların kontrol altına alınması ve gürültü etkilerini minimum düzeyde tutmak, ölçümlerin gerçekleştirilmesi. Uygulanan projelerde gerekli etkilerin ölçümlerinin yapılması. Yasal mevzuatlarda belirtilen değerlerin altında bulunmalı ve bunlar için gerekli önlemler alınmalı.	YT	Yıllık (2019 sonuna kadar)	Muayene istasyonları, Ölçüm Sonuçlarına Göre Yapılacak Faaliyetler İçin Mali Kaynak.
2	Doğal kaynak tüketimini azaltmayı, enerji sarfiyatını en aza indirmek	Kâğıt kullanımına dikkat edilecek, israf edilmeyecek. Fatura miktarıyla izleme sağlanacak, atık kâğıtlar ofiste ve şantiyelerde ayrıştırılacak ve geri dönüşümü sağlanacak. Ofiste ve şantiyede kullanılan elektrikli azaalmasına yönelik personelin uyarılması. Aynı şekilde kullanılan kulanma ve sulama sularının boşa harcanmaması için tüm personele konunun öneminin anlatılması.	YT	Yıllık (2019 sonuna kadar)	Takip personeli, bilinçlendirme çalışması
3	Kişi başı ortalama en az 6 saat ÇYS eğitimini gerçekleştirmek	Eğitim Planı doğrultusunda gerçekleştirilecek eğitimler, Eğitim Planının hedefe ulaşması için uygun bir plan yapılması.	YT	Yıllık (2019 sonuna kadar)	Eğitim vermek için yetkin eğitimciler, Eğitim alanı
4	Acil durumlar için her zaman hazır bulunmak (En Az 1 Tatbikat Eğitim)	Tatbikat eğitimleri düzenlemek, çevre boyutlarıyla ilgili etkilere acil durumların tespiti yapmak ve bunlarla ilgili hazırlıkları gerçekleştirmek.	YT	Yıllık (2019 sonuna kadar)	Acil eylem planları, gerekli teçhizat
5	Tehlikeli atık grubuna giren maddelerin (Yağ, boya vb.) muhafaza kutularının kullanım sonrası depolama yöntemi ile ilgili personele eğitim verilmesi	Yağ ve boya kaplarının imhası ile ilgili personele eğitimler düzenlenecek. Yağ ve boya kaplarının depolanması ile ilgili personelin bilgilendirilmesi.	ÜS	Yıllık (2019 sonuna kadar)	Eğitim vermek için yetkin eğitimciler, Eğitim alanı
6	Tehlikeli atık grubuna giren maddelerin (Yağ, boya vb.) muhafaza kutularının kullanım sonrası geri iadesi için ilgili tedarikçilerle görüşülüp anlaşma yapılması.	Yağ ve boya alımı yapılan firmalar ile boş yağ ve boya kaplarının geri iadesi için bir anlaşma yapılmalı.	YT	Yıllık (2019 sonuna kadar)	Anlaşmanın yapılacağı firma.
7	Her atık grubu için ayrı ayrı çöp kutuları oluşturmak.	Kâğıt atıklar, evsel atıklar ve pil atıkları ayrı ayrı çöp kutularının oluşturulması	YT	Yıllık (2019 sonuna kadar)	Atık kutularının temini için ilgili belediye ile görüşülmesi.

EK 13. ÇEVRE HEDEF TAKİP FORMU

ÇEVRESEL HEDEF TAKİP FORMU						DÖNEM
						2019
HEDEF TANIMI	SORUMLU BÖLÜM	KAYNAK İHTİYAÇLARI	HEDEF DEĞER	HEDEF TAKİBİ		Yıl sonu değerlendirme
				2018 yılı gerçekleşen	Yeni dönem ilk 6 ay	Yeni dönem ikinci 6 ay
Çevre izninin alınması	İdari İşler	Bakanlık İli Çevre Müdürlüğüyle sürecin başlatılması ve takibi	Yılsonuna kadar iznin alınması	+	-	
Çevre Yönetim Sistemi Farkındalık Eğitimlerinin artırılması	YT	Çevre mevzuatına uygun kişi başı en az 2 saat eğitim verilmesi	> 4 saat/kişi	-	4 saat	
Elektrik Tüketiminin azaltılması	İdari İşler	Elektrik, Su, Akaryakıt tüketimlerinin takip edilmesi ve azaltılması için gerekli personel bilincinin artırılmasına yönelik eğitim ve diğer faaliyetler	<0,0500 kW/operasyon başı	0,0688 kW/operasyon başı	0,032 kW/operasyon başı	
Su Tüketiminin azaltılması			<5 m ³ /kişi başı	5,63 m ³ /kişi başı yıllık tüketim	2,2 m ³ /kişi başı 6 aylık tüketim	
Doğalgaz Tüketiminin azaltılması			<1,98 m ³ /Operasyon başı yıllık	2,4 m ³ /Operasyon başı yıllık	0,78 m ³ /Operasyon başı 6 aylık	
Atıkların azaltılması	İdari İşler	Operasyon başına düşen atık miktarının azaltılması	<%10	%10	% 4	
Çevre Mevzuatı Farkındalık eğitimlerini artırmak	YT	Kişi başı ortalama en az 3 saat ÇYS Temel mevzuat eğitimlerini gerçekleştirmek	>=3 saat	-	5 Saat	
Acil durumlar için her zaman hazır bulunmak	İdari İşler	Tatbikat Eğitimlerinin planlanması ve gerçekleştirilmesi	En Az 2 Tatbikat Eğitim	1 Tatbikat eğitimi	1 adet Tahliye 1 adet Söndürme Tatbikatı	

ONAY (Genel Müdür):

ONAY TARİHİ: 03.01.2019

Sayfa 1 / 2

EK 14. EĞİTİM PLANLAMA VE TAKİP FORMU

EĞİTİM PLANLAMA VE TAKİP FORMU (DOK.14.14/00)					PLAN YILI 2019
NO	EĞİTİMİN KONUSU	EĞİTİMCİ	KATILIMCILAR	PLANLANAN TARİH	GERÇEKLEŞEN TARİH
1	ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 TEMEL VE DOKÜMANTASYON EĞİTİMİ	DANIŞMAN FİRMA	İDARİ PERSONEL	OCAK 2019	
2	ISO 9001:2015 - ISO 14001:2015 İÇ DENETÇİ EĞİTİMİ	DANIŞMAN FİRMA	İÇ TETKİKÇİLER	OCAK 2019	
3	SERVİS HİZMETLERİNDE KALİTE	DANIŞMAN FİRMA	SERVİS PERSONELİ	ŞUBAT 2019	
4	İSG TEMEL EĞİTİMİ	ANLAŞMALI OSGB	TÜM PERSONEL	Her işe girişte ve her yıl sonu tüm personel tekrar (ARALIK 2019)	
5	ACIL DURUM TATBİKAT EĞİTİMİ	DANIŞMAN FİRMA	TÜM PERSONEL	AĞUSTOS 2019	
6	ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ FARKINDALIK EĞİTİMİ	DANIŞMAN FİRMA	TÜM PERSONEL	EYLÜL 2019	
7	ÇEVRE POLİTİKASI ve HEDEFLER	DANIŞMAN FİRMA	TÜM PERSONEL	EYLÜL 2019	
8	ÖNEMLİ ÇEVRE BOYUTLARI, ÖNEMLİ ÇEVRE BOYUTLARI İLE İLGİLİ OLUŞAN VEYA POTANSİYEL ÇEVRESEL ETKİLERİ,	DANIŞMAN FİRMA	TÜM PERSONEL	EKİM 2019	
9	ÇALIŞANLARIN ÇYS ETKİNLİĞİNE ETKİLERİ, GELİŞTİRİLMİŞ ÇEVRE PERFORMANSIN FAYDALARI, ÇALIŞANLARIN, ÇYS ŞARTLARININ YERİNE GETİRİLMESİNE MÜDAHİL OLMALARıyla İLGİLİ SORUMLULUKLARI.	DANIŞMAN FİRMA	TÜM PERSONEL	KASIM 2019	
10	UYGUNLUK YÜKÜMLÜLÜKLERİ VE BUNLARI YERİNE GETİREMESİNİN SONUÇLARI,	DANIŞMAN FİRMA	TÜM PERSONEL	ARALIK 2019	
11	ATIK YÖNETİMİ	ANLAŞMALI ATIK TOPLAMA FİRMASI	TÜM PERSONEL	ARALIK 2019	

ONAY (GM/YT) :

ONAY TARİHİ: 31.12.2018

EK 15. İÇ VE DIŞ İLETİŞİM PLANI

İÇ VE DIŞ İLETİŞİM PLANI (DOK.14.15/00)						
NO	İLETİŞİM YÖNÜ İÇ / DIŞ	İLETİŞİM KONUSU	İLETİŞİM ZAMANI	İLETİŞİM TARAFI	İLETİŞİM YÖNTEMİ	TELEFON NUMARASI
1	İç/Dış	Yangın / Sel / İlk Yardım / Deprem	Olası acil durumlarda	Acil durumu ilk sören taraftan GENEL MÜDÜRE, TÜM ÇALIĞANLARA ve İLGİLİ TARAF LARA BİLGİ VERİLİR	TELEFON, MAİL	Dahili 110
2	İç/Dış	Sabotaj	Sabotaj olduğunda	GENEL MÜDÜR, OPERASYON MÜDÜRÜ TARAFINDAN POLİSE HABER VERİLİR	TELEFON, MAİL	Dahili 110
3	İç/Dış	Elektrik Kazanılmaları	Elektrik kesintisi veya yüksek voltaj durumunda	OPERASYON MÜDÜRÜ tarafından ELEKTRİK DAĞITIM FİRMASI İLE İLETİŞİM KURULUR	TELEFON, MAİL	Dahili 110
4	İç/Dış	İş Kazaları	Olası bir iş kazasında	İnşaat İşleri Birimi tarafından ANLAŞMALI OSGB, SGK'YA BİLGİ VERİLİR	TELEFON, MAİL	Dahili 110
5	İç/Dış	Çevre Beyan ve Bildirimleri	Çevre Mevzuatında tanımlı sürelerle uygun	ÇEVRE YÖNETİM EKİP LERİ TARAFINDAN ÇEVRE BAKANLIĞINA BİLGİ VERİLİR	TELEFON, MAİL	Dahili 110
6	İç	Araç Arızaları	Araç arızalandığında	OPERASYON MÜDÜRÜ	TELEFON, MAİL	Dahili 110
7	İç/Dış	Siber Salgınlar	Olası siber saldırılarda	YÖNETİM TEMSİLCİSİ TARAFINDAN ANLAŞMALI BİLİŞİM SERVİSİNE HABER VERİLİR	TELEFON, MAİL	Dahili 110
8	İç/Dış	Atıklar	Atık Durumlarında	ÇEVRE YÖNETİM EKİBİ İLE ANLAŞMALI ATIK FİRMALARI İLE İLETİŞİM KURULUR	TELEFON, MAİL	Dahili 110
9	İç	Tetkikler-Değerlendirmeler	Herhangi bir tetkik durumunda	YÖNETİM TEMSİLCİSİ	TELEFON, MAİL	Dahili 110
10	İç	Toplantılar	Toplantı ile ilgili herhangi bir Durumda	YÖNETİM TEMSİLCİSİ	TELEFON, MAİL	Dahili 110
11	İç	Çevre ve Müşteri Şikayeti	Olası Bir Müşteri veya Çevreden Gelen Şikayet Durumunda	ÇEVRE YÖNETİM EKİBİ	TELEFON, MAİL	Dahili 110
12	İç	ÇYS - KYS Değişiklikleri	Olası bir Standart Değişikliğinde	YÖNETİM TEMSİLCİSİ	TELEFON, MAİL	Dahili 110
13	İç	Atık Geri Dönüşüm Firmaları	Gerçekleşen firmaların Gelmesi Durumunda	ÇEVRE YÖNETİM EKİBİ	TELEFON, MAİL	Dahili 110
14	Dış	Ruhsat ve İzinler	İş Yeri Ruhsatı Alma veya Herhangi Bir İzin Alma Durumunda	İhtisali OZB	TELEFON, MAİL	444 3 672
15	Dış	Çevresel Oluşumlar (Döküme, Sema vb)	Herhangi bir olumsuzluk yaşandığında (beklenmedik ve acil durum)	İhtisali OZB	TELEFON, MAİL	444 3 672
16	Dış	Yangın	Olası Yangın Durumunda	İtfaiye	TELEFON	110
17	Dış	Yaralanma / Ölüm	Olası Ölüm / Yaralanma Durumunda	Ambulans	TELEFON	112
18	Dış	Trafik Kazası	Olası Kaza Durumlarında	Trafik Emniyet	TELEFON	154
19	Dış	Güvenlik Güçleri	Olası Güvenlik Zaaflarında	Polis Emniyet	TELEFON	155
20	Dış	Zehirlenme	Olası Zehirlenme Durumlarında	Zehir Danışma Merkezi (Uzem)	TELEFON	114
21	Dış	Elektrik Arızası	Olası Elektrik Gütlerinde	Elektrik Arıza	TELEFON	156

ONAY (Yönetim Temsilcisi):

EK 16. DOKÜMAN VE KAYITLARIN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ

	DOKÜMAN ve KAYITLARIN KONTROLÜ PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN KODU : DOK.14.16
		İLK YAYIM TARİHİ : 01.07.2019
		REVİZYON NO : 00
		REVİZYON TARİHİ : -
		SAYFA NO : 1 / 3

1. AMAÇ ve KAPSAM

Bu prosedür, kuruluşumuz bünyesinde kullanılan Kalite ve Çevre Yönetim Sistem dokümanlarının hazırlanması, kontrol edilmesi, onaylanması, kullanılması, revize edilmesi, dağıtılması ve iptal edilmesi ile ilgili esasları tanımlamak amacıyla hazırlanmıştır. Kalite ve Çevre Yönetim Sistemi kapsamındaki tüm birimleri ve tüm süreçleri kapsamaktadır.

2. SORUMLULUK

Bu prosedürün uygulanmasından Yönetim Temsilcisi başta olmak üzere tüm Bölüm Yöneticileri sorumludur. Bölüm Yöneticileri ve çalışanlar kendilerine dağıtılan dokümanların uygulanmasından, muhafazasından ve güncelliğinin takibinden sorumludur.

3. TANIMLAR

- **Doküman;** Uygulama esaslarının belirlendiği kâğıt veya elektronik ortamda tanımlanan, revize edilebilen bilgi.
- **El Kitabı;** Her bir Yönetim Sistem Standart maddesinin, ilgili Yönetim Sisteminde gerçekleşen uygulamaların tanımlandığı en temel dokümandır.
- **Prosedürler;** temel uygulama esaslarını, temel prensipleri ana hatlarıyla açıklayan temel dokümanlardır.
- **Süreçler;** kaliteyi etkileyen temel işler için gerekli faaliyet adımlarını şematik olarak tanımlayan temel dokümanlardır. Süreçlerde kaynaklar, girdiler, çıktılar, sorumlu personel ve performans kriterleri tanımlanır.
- **Talimatlar;** temel uygulamaların, faaliyet ve sorumlulukların detaylı olarak tanımlandığı dokümanlardır.
- **Görev Tanımları;** organizasyon birimlerinin görev, yetki ve sorumluluklarının tanımlandığı dokümanlardır.
- **Formlar;** ilgili Yönetim Sistem Standartının uygulamalarının kayıt edeceği formatların tanımlandığı dokümanlardır. Form, Rapor, Liste, Plan vb. farklı formatlarda hazırlanır. Formların boş hali doküman olup, form içerisine veri kaydedildiğinde kayıt halini alır. Dokümanlar revize edilebilir, kayıtlar ise değiştirilemez.
- **Dış Kaynaklı Dokümanlar;** Kurum dışında hazırlanan, fakat kurumumuzun uyması gereken kuralları tanımlayan mevzuat, standartlar (ürün/hizmet/sistem) ve diğer şartların (müşteri, tedarikçi, sektörel) tanımlandığı dokümanlardır.

4. UYGULAMA ESASLARI

4.1. Dokümanların Hazırlanması, Onaylanması ve Dağıtımı;

4.1.1. El Kitapları, Politikalar, Organizasyon Şemaları, Prosedürler, Süreçler, Talimatlar, Görev Tanımları ilgili Bölüm Yöneticisi tarafından hazırlanır.

4.1.2. Dokümanlar Yönetim Temsilcisi ve ilgili Bölüm Yöneticisiyle birlikte hazırlandıktan sonra Genel Müdür kontrolüne sunulur. Varsa uygunsuzluklar giderilir. Genel Müdür kabulü sonrası dokümanlardan çıktı alınıp Yönetim Temsilcisi ve Genel Müdür tarafından birlikte ıslak imza ile onaylanarak yürürlüğe girer.

4.1.3. Dokümanların hangi birimlere dağıtılacağı **Doküman Listesinde (DOK.14.17)** tanımlanır. Ayrıca dokümanların güncel yayın tarihleri ve revizyon numaraları da Doküman Listesi ile takip edilir.

4.1.4. Hazırlanan dokümanlar aşağıdaki gibi kodlanır;

- Tüm dokümanlar doküman türüne göre belirlenen kodu ile başlatılır, Nokta konulup ilgili bağlı olduğu Süreç ya da prosedürün numarası eklenir. Tekrar nokta konularak sıra numarası belirlenip tanımlanır.
- Ana Doküman olarak El Kitapları kodlanır. Kalite El Kitabı DOK.09 olarak, Çevre El Kitabı DOK.14 olarak kodlanır. Diğer tüm alt dokümanlar (Politika, Organizasyon Şeması, Prosedür, Süreç, Talimat, Görev Tanımı, Form, Liste, Rapor) ana dokümana bağlı olarak "DOK.XX.YY" olarak kodlanır. XX ana doküman (El Kitabı) numarasını, YY ise alt doküman sıra numarasını belirtir.
- Formlar özel doküman olup, dolu halleri kayıt niteliğindedir. Formlar, bağlı olduğu prosedürde/süreçte tanımlanan kuralların uygulandığının ispatı olan kayıtların formatını oluşturur. Formların boş hali DOKÜMAN, içine bilgi/veri kaydedilmiş hali ise KAYIT'tır. Formun dolu hali kayıttır ve Kayıt olarak saklanmalıdır. Formun boş hali ise uygulama kuralını içerdiği için Doküman olarak saklanır ve formatta bir değişiklik olduğunda revize edilir. kodları dokümanın sağ alt köşesinde tanımlanır. Formların boş halinde (formatında) değişiklik yapıldığında revize edilmiş olur. Formun içeriğindeki bilgiler ise bir KAYIT olup, o zamana ait gerçekleşen durum bilgisini içerdiği için uygulamanın İSPAT niteliğindedir ve üzerinde

Hazırlayan: Yönetim Temsilcisi	Onay: Genel Müdür

EK 17. DOKÜMAN LİSTESİ

		DOKÜMAN LİSTESİ				
		(DOK.14.17/00)				
NO	DOKÜMAN KODU	DOKÜMAN ADI	YAYIM TARİHİ	REV. TARİHİ	REV. AÇIKLAMASI	REV NO
1	DOK.14	Çevre El Kitabı	02.07.2018	-		00
2	DOK.14.01	Çevre Politikası	02.07.2018	-		00
3	DOK.14.01	İç ve Dış Hususlar Listesi	02.07.2018	-		00
4	DOK.14.02	İç ve Dış Taraf Analiz Formu	02.07.2018	-		00
5	DOK.14.03	ÇYS Kapsam Formu	02.07.2018	-		00
6	DOK.14.04	ÇYS Performans Raporu	02.07.2018	-		00
7	DOK.14.05	Çevre Politikası	02.07.2018	-		00
8	DOK.14.06	Çevre Yönetim Ekibi Atama Yazısı	02.07.2018	-		00
9	DOK.14.07	Çevre Yönetim Ekibi Görev Talimatı	02.07.2018	-		00
10	DOK.14.08	Organizasyon Seması	02.07.2018	-		00
11	DOK.14.09	Çevre Acil Durum Planı	02.07.2018	-		00
12	DOK.14.10	Çevre Boyut Etki Analiz Formu	02.07.2018	-		00
13	DOK.14.11	Uygunluk Yükümlülükleri Takip Listesi	02.07.2018	-		00
14	DOK.14.12	Çevre Yönetim Planı	02.07.2018	-		00
15	DOK.14.13	Çevre Hedef Takip Formu	02.07.2018	-		00
16	DOK.14.14	Eğitim Planlama ve Takip Formu	02.07.2018	-		00
17	DOK.14.15	İç ve Dış İletişim Planı	02.07.2018	-		00
18	DOK.14.16	Doküman ve Kayıtların Kontrolü Prosedürü	02.07.2018	-		00
19	DOK.14.17	Doküman Listesi	02.07.2018	-		00
20	DOK.14.18	Kayıtlar Listesi	02.07.2018	-		00
21	DOK.14.19	Çevre Yönetim Prosedürü	02.07.2018	-		00
22	DOK.14.20	Acil Durum Tatbikat Raporu	02.07.2018	-		00
23	DOK.14.21	İç Denetim Planı	02.07.2018	-		00
24	DOK.14.22	İç Denetim Soru Formu	02.07.2018	-		00
25	DOK.14.23	YGG Toplantı Tutanağı	02.07.2018	-		00
26	DOK.14.24	DÖF Formu	02.07.2018	-		00
27	DOK.14.25	DÖF Takip Formu	02.07.2018	-		00

EK 18. KAYITLAR LİSTESİ

KAYITLAR LİSTESİ (DOK.14.18./00)			
KAYIT ADI	SORUMLU	BÖLÜM SAKLAMA SÜRESİ	ARŞİV SAKLAMA SÜRESİ*
Müşteri Sipariş, Teklif, Sözleşmeler	SATIŞ PAZARLAMA	2 yıl	10 yıl
Satınalma Sipariş kayıtları	SATINALMA	1 yıl	5 yıl
Tedarikçi Performans İzleme kayıtları	SATINALMA	1 yıl	5 yıl
Fatura-İrsaliye Kayıtları	MALİ VE İDARİ İŞLER	1 yıl	5 yıl
Servis Operasyon kayıtları	SERVİS OPERASYON	1 yıl	5 yıl
Araç Dosyaları	Araç Takip	1 yıl	5 yıl
Kalite Yönetim Sistem Kayıtları	YÖNETİM TEMSİLCİSİ	1 yıl	3 yıl
Çevre Yönetim Sistem Kayıtları	Çevre Yönetim Ekip Lideri	1 yıl	5 yıl
Özlük Dosyaları	İNSAN KAYNAKLARI	1 yıl	5 yıl
İş Sağlığı ve Güvenliği Dosyaları	İNSAN KAYNAKLARI OSGB YETKİLİSİ	3 yıl	5 yıl
Altyapı Demirbaş Bakım-onarım kayıtları	MALİ VE İDARİ İŞLER	1 yıl	5 yıl
Kurumsal Yazılımlarda (Muhasebe, Araç Takip, Servis Takip vd) oluşan kayıtlar	MALİ VE İDARİ İŞLER BİLGİ İŞLEM DANIŞMANI	Serverde sürekli	-

*Elektronik ortamdaki kayıtlar Bilgi İşlem altyapısındaki yedekleme ünitelerinde (server, HDD vd) sürekli ve düzenli yedeklenerek muhafaza edilir. Kağıt ortamındaki kayıtlar ise Bölüm Saklama süresi bitiminde ilgili Bölüm Yöneticisi tarafından Arşiv Sorumlusuna Tutanakla teslim edilir. Mali İdari İşler Sorumlusu aksi belirtilmedikçe Arşiv Sorumlusudur. Arşiv süresi sonunda Arşiv Sorumlusu tarafından kağıt ortamındaki kayıtlar okunmayacak şekilde yırtılması, kontrol edilmesi ve kağıt geri dönüşüm firmalarına tutanakla teslim edilmesi sağlanır.

EK 19. ÇEVRE YÖNETİM PROSEDÜRÜ

ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ (ÇYS) PROSEDÜRÜ	DOKÜMAN KODU : DOK.14.19
	İLK YAYIM TARİHİ : 02.07.2018
	REVİZYON NO : 00
	REVİZYON TARİHİ : -
	SAYFA NO : 1 / 3

1. AMAÇ

Kuruluşumuzun gerçekleştirdiği hizmetler arasında Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS) 14001:2015 hususunda dikkat edilecek noktaların tespiti, çevre etkilerinin belirlenmesi ve tedbirlerin alınması, gerekli bilinçlendirme faaliyetlerinin icrası için uygulanan faaliyet adlarını ve uygulama esaslarını tanımlamak amacıyla hazırlanır.

2. KAPSAM

Bakım Onarım Servis süreçleri başta olmak üzere tüm süreçler, tüm bölümler ve tüm çalışanlar bu prosedür kapsamındadır.

3. SORUMLULUK

Bu prosedürün uygulanmasından Yönetim Temsilcisi (YT), Genel Müdür (GM) başta olmak üzere tüm personel sorumludur.

4. UYGULAMA ESASLARI

4.1. ÇYS ile İlgili Hususlar Ve İlgili Taraflar

4.1.1. Otomotiv Servisinin milyonuna ve stratejik yönüne uygun kurulan, stratejik yönü ile ilgili olan ve ÇYS'nin tanımlanmış çevre amaçlarına ve hedeflerine sonuçları ulaşabilmesini etkileyen hususlar İç ve Dış Hususlar Listesinde (DOK.14.01) tanımlanır. Belirlenen İç ve dış hususlarla ilgili bilgiler, kuruluşumuz tarafından etkilenen ve kuruluşumuzun etkilene potansiyelli olan çevre durumlarını kapsayacak şekilde belirlenmiştir.

4.1.2. Çevre mevcut şartlarını ve ilgili iç-dış tarafların (müşteriler, tedarikçiler, komşu işletmeler, çalışanlar vd) çevreyle ilgili şartlarını karşılayan servis hizmetlerini düzenli olarak gerçekleştirebilmeyi amaçlanır. Bunu sağlayabilmek için aşağıdaki hususların etkilerini (potansiyel etkileri dahil) İç ve Dış Taraf Analiz Formu (DOK.14.02) ile tanımlanır. ÇYS ile ilgili taraflar,

- İlgili tarafların ÇYS ile ilgili şartları, ihtiyaç ve beklentileri,
- İlgili tarafların ihtiyaç ve beklentileriyle ilgili uygunluk yökümlülüklerimiz

4.1.3. İlgili tarafların ihtiyaç ve beklentileri sürekli izlenmekte, ayrıca düzenli olarak yapılan Yönetim Gözden Geçirme Toplantılarında gözden geçirilmektedir.

4.1.4. Otomotiv Servisimizde uygulanan ÇYS'nin kapsamı, sınırları ve uygulanabilirliği ÇYS Kapsam Formu (DOK.14.03) ile tanımlanır ve internet sitesinde yayımlanarak tüm taraflara duyurulur. ÇYS Kapsamı belirlenirken aşağıdaki hususların değerlendirilmesi sağlanır;

- İç ve dış hususlar, İlgili Taraflar (İç-Dış),
- İlgili tarafların ÇYS ile ilgili ihtiyaç ve beklentileri ile bu ihtiyaç ve beklentiler doğrultusunda sağlanması gereken uygunluk yökümlülükleri,
- Servisimizin organizasyon yapısı, bölüm ve birimler,
- Servisimizin fiziksel sınırları,
- Servisimizde gerçekleştirilen faaliyetler, sunulan servis hizmetleri (elektrik, mekanik, elektronik, kaporta, boyas vd),
- Servisimizde uygulanan ÇYS'nin kontrolünü sağlayabilmek için sahip olduğu yetki ve yetkinlikleri.

4.1.5. Otomotiv Servisi, ISO 14001:2015 standart şartlarına uygun olarak ÇYS'nin kurulması, uygulanması, sürdürülmesinin sağlanması ve sürekli iyileştirilmesini amaçlamaktadır. ÇYS'nin kurulması ve sürdürülmesinde İç ve dış hususlar, ilgili taraflar ve bunların şartları (ihtiyaç ve beklentileri) değerlendirilir.

4.2. ÜST YÖNETİMİN ÜZERİNDİRİ

4.2.1. Üst yönetim, ÇYS'nin kurulmasında, uygulanmasında, etkinliğinde ve sürdürülmesinde birinci dereceden sorumlu olup, Çevre Yönetim Ekibıyla birlikte süreci idarelik etmektedir.

4.2.2. ÇYS'nin etkinliğini gösteren ÇYS Performans Raporu (DOK.14.04) her yıl üst yönetim tarafından hazırlanmakta ve her YOG Toplantısında gözden geçirilmek üzere tüm katılımcılara sunulmaktadır. YOG toplantılarında alınan kararlar tüm katılımcıların cybirliğiyle alınmakta ve toplantılarda üst yönetimin hesap verilebilirliği sağlanmaktadır.

4.2.3. Üst yönetim tarafından kuruluşumuzun Stratejik Yönü, Vizyon, Misyon, Çevre Amaçları belirlenmiş ve bu doğrultuda Çevre Politikası ile Çevre Hedefleri tanımlanır.

4.2.4. ISO 14001:2015 ÇYS şartlarının, servis hizmetleri ve servisimizde gerçekleştirilen süreçlerle (Elektrik, Mekanik, Kaporta, Boyas vb) entegre olması sağlanır.

4.2.5. ÇYS için gerekli kaynaklar üst yönetim tarafından sağlanmaktadır.

4.2.6. Etkin Çevre Yönetimi ve ÇYS şartlarına uygunluğun önemiyle ilgili eğitim ve duyurular üst yönetim tarafından yapılmaktadır.

4.2.7. Çevre Hedeflerine (amaçlanan çıktıları) ulaşmasını sağlamak için üst yönetim tarafından her 3 ayda 1 ilaeme ve takip sağlanmaktadır.

4.2.8. ÇYS'nin etkinliğine katkı sağlayacak kişilerin, işe alınması, yönlendirilmesi ve desteklenmesiyle ilgili esaslar tanımlanır.

4.2.9. İyileştiriminin tepvik edilmesi için düzenli olarak faaliyetleriyle ilgili uygulama esasları hakkında tüm personel bilgilendirilir.

4.2.10. Tüm Bölüm Yöneticilerinin ÇYS'yi kendi sorumluluk alanlarında etkin ve sürekli uygulanmasını sağlamak için ÇYS yönetici eğitimleri düzenlenmektedir.

4.2.11. Üst yönetim, aşağıdaki şartlara uygun olarak Çevre Politikasını (DOK.14.05) hazırlar, tanımlar, onaylar, tüm çalışanlara duyurur eğitimlerle farkındalıklarını sağlar. Ayrıca internet sitesinde yayımlanması sağlanarak tüm ilgili tarafların erişimine açılır;

- Kuruluşumuzun Çevre Kapsamını içermesi,
- Kuruluşumuzun yapısı, ölçeği, faaliyetleri ve ürün/hizmetlerinin çevresel etkilerine uygunluğu,
- Kuruluşun Vizyon, Misyon, Çevre Amaçları ve iç-dış bağlamıyla uygunluğu,
- Çevre amaçlarının belirlenmesi için bir çerçeve sağlanması,
- Risklerin belirlenmesi ve kuruluşun bağlamına uygun tehlikeler/belirsizlikler içermesi,

HAZIRLAYAN: Yönetim Temsilcisi	ONAY: Genel Müdür

EK.20 ACİL DURUM TATBİKAT RAPORU

ACİL DURUM TATBİKAT RAPORU (DOK.14.20/00)	
Kuruluşun Adı : OTOMOTİV İNŞAAT TURİZM SANAYİ VE TİCARET LTD. ŞTİ.	
İşyerinin Adresi : İkitelli OSB. Güngören-Bağcılar Sanayi Sitesi 1.Blok No.12 Başakşehir - İSTANBUL	
Tatbikat Tarihi / Saati: 29.08.2018 / 14:20	
<u>TATBİKAT TÜRÜ</u>	
Yangın Tatbikatı ☒	Deprem Tatbikatı ☐
Tahliye Tatbikatı ☐	Sel/Su Baskını Tatbikatı ☐
Diğer	
Senaryo: Tahliye gerektirebilecek yangın acil durumunun vuku bulduğu varsayılarak haberli acil durum yangın tatbikatı gerçekleştirilmiştir. Tatbikat 2 defa yapılmıştır. İlk tatbikatta personeller yerlerinde çalıştığı varsayılmıştır. Diğer tatbikatta en üst katta personellerin olduğu varsayılmıştır.	
<u>TAHLİYE SONRASI DURUM DEĞERLENDİRMESİ</u>	
Toplam Tahliye Zamanı :	25 sn
Toplam Personel Sayısı :	8
Çalışan bulunan katlar :	Servis (1), İdare(2)
Tahliye Olan Personel Sayısı :	Tüm çalışanlar tahliye edilmiştir.
Binada Kalan Personel Sayısı :	-
Var İse Yaralı Sayısı :	Yaralanma olayı gerçekleşmemiştir.
<u>TATBİKATIN DEĞERLENDİRİLMESİ</u>	
Yangın acil durumunun vuku bulduğu varsayılarak iş güvenliği uzmanı tarafından bilgi verilmiştir. Yetkili personel vasıtası ile acil durum alarmı çalınarak tahliye başlanmıştır. Çalışanlar daha önceden aldıkları acil durum bilgilendirme eğitimlerine uygun olarak uyarıyı duyar duymaz, acil çıkış yollarını ve merdivenlerini kullanarak belirlenen acil durum toplanma alanına gitmişlerdir. Ekiplerdeki çalışanlar görevlerinin yerine getirmişlerdir. Elektrik ana panodan kapatılarak bina terk edilmiştir. Sağlık müdahalesi gerektirecek bir durum yaşanmamıştır. Tahliye olan ilk personelin, kapıyı tam açarak diğer personellere kolaylık sağlaması konusunda bilgilendirme yapılmıştır. Tahliye olduğundan kesinlikle acil toplanma bölgesine gelinmesi konusunda personeller uyarılmıştır.	
<u>TATBİKAT SORUMLUSU</u>	<u>ŞİRKET YETKİLİSİ</u>

EK 21. İÇ DENETİM PLANI

		İÇ DENETİM PLANI (DOK.14.21/00)		DÖNEM 2019
NO	DENETLENECEK BÖLÜM	DENETİM KONUSU	1. DENETİM (PLANLANAN / GERÇEKLEŞEN)	2. DENETİM (PLANLANAN / GERÇEKLEŞEN)
1	ÜST YÖNETİM (GM-YT)	ISO 9001:2015	EYLÜL 2019	
		ISO 14001:2015		
2	SERVİS OPERASYON BÖLÜMÜ	ISO 9001:2015	MART 2019	EYLÜL 2019
		ISO 14001:2015	13.03.2019	
3	MALİ VE İDARİ İŞLER BÖLÜMÜ	ISO 9001:2015	EYLÜL 2019	
		ISO 14001:2015		
4	SATIŞ PAZARLAMA BÖLÜMÜ	ISO 9001:2015	EYLÜL 2019	
		ISO 14001:2015		
5	SATINALMA BÖLÜMÜ	ISO 9001:2015	EYLÜL 2019	
		ISO 14001:2015		
6	İNSAN KAYNAKLARI BÖLÜMÜ	ISO 9001:2015	EYLÜL 2019	
		ISO 14001:2015		
ONAY (GM):			ONAY TARİHİ: 03.01.2019	

EK 22 İÇ DENETİM SORU FORMU

		İÇ DENETİM SORU FORMU		DENETLENEN BÖLÜM	DENETİM TARİHİ
				SERVİS OPERASYON	13.03.2019
NO	DENETİM SORULARI	+	-	DENETİM BULGULARI	
1	KYS+ÇYS [4.1.-4.2] Bölümünüz ile ilgili iç ve dış taraflar, bunların ihtiyaç ve beklentilerini görüyor muyuz?				
2	KYS+ÇYS [5.1.1] Üst yönetimsi 5.1.1 maddesindeki ilgili standardın gereklilikleri nasıl karşılıyor?				
3	KYS [5.1.2] Müşteri odaklılığın sağlanması için neler yapıyor. KYS [9.1.2] Müşteri Memnuniyeti ile ilgili göstergeler ölçülüyor.				
4	KYS+ÇYS [5.2.2] Politikaların oluşturulması, anlaşılması ve duyurulması için neler yapıyor.				
5	KYS+ÇYS [5.3] Görev yetki ve sorumluluklarınız nelerdir? Bunları tanımladınız mı?				
6	İSG [5.4] Çalışanların görevleri nasıl alınıyor ve katılmaları nasıl sağlanıyor.				
7	KYS [6.1] Bölümünüzle ilgili süreçlerin alınmasına neden olabilecek ne gibi riskler vardır?				
8	KYS [6.1] Bölümünüzdeki süreçlerin iyileştirme fırsatları nelerdir?				
9	ÇYS [6.1] Bölümünüzde oluşan çevre boyutları nelerdir?				
10	İSG [6.1] Bölümünüzle ilgili ne gibi İSG riskleri var? Bunları nasıl kontrol ediliyor?				
11	KYS+ÇYS [6.2] Kalite, Çevre ve İSG hedefleri nelerdir? (Bölümle ilgili)				
12	KYS+ÇYS [6.3] Bölümünüzle ilgili değişiklik kararı alındı mı, alındı ise kurum içinde nasıl duyuruluyor ve yürürlüğe alınıyor?				
13	KYS [7.1.3] Mevcut süreçler hangi altyapı ile yürütülmektedir? Bunların güncelliği nasıl sağlanıyor?				
14	KYS [Operasyon] [7.1.5] Ölçüm cihazları nasıl muhafaza ediliyor? Kalibrasyonu var mı, nasıl takip ediliyor?				
15	KYS [7.1.6] Bölümünüzdeki gerçekleştirilen faaliyetlerde edinilmiş kurumsal bilgilerin (başarısız projeler, başarılı projeler, yaşanan sorunlara karşı alınan tedbirler vb) kalıcı hale getirilmesi nasıl sağlanıyor?				
16	KYS+ÇYS [7.2] Bölümünüzdeki görevlerle ilgili gerekli eğitim, öğrenim deneyimi şartları nelerdir? (Bölüm Yöneticisinin bilmesi önemli)				
17	KYS+ÇYS [7.3] Bölümünüzde uygulanan KYS+ÇYS süreçlerinin farkındalığı nasıl sağlanıyor? (Gözetimler, Duyurular, İç İletişim uygulamaları, dokümanların ortak alanda paylaşılması, iç denetim duyurularının yapılması, sahada yapılan faaliyetlerin paylaşılması)				
18	KYS+ÇYS [7.4] Bölümünüzdeki iç ve dış iletişim hususları nasıl belirlendi? (Kim, Kiminle Hangi konuda, hangi sıklıkta/zamanda, Nasıl iletişim kurulacak?)				
19	KYS+ÇYS [7.5] Bölümünüzdeki Sistem Dokümanlarına nasıl erişiyorsunuz, güncelliğini nasıl takip ediyorsunuz?				
20	KYS+ÇYS [7.5] Diğer kaynaklı dokümanlara (Mevzuat, Standart, Şartname) nasıl erişiliyor, güncelliği nasıl takip ediliyor?				
21	KYS+ÇYS [7.5] Bölümünüzde oluşan kayıtlar nasıl muhafaza ediliyor? Elektronik ve Kağıt Arşiv süreçleri nasıl yönetiliyor?				
DENETÇİNİN ONAYI		DENETLENENLERİN ONAYI			

EK 23. YGG TOPLANTI TUTANAĞI

NO		GÜNDEM	YGG TOPLANTI TUTANAĞI (DOK.12.23/00)			TARİH	
						25.12.2018	KAPANIŞ ONAYI
			AUNAN KARARLAR / YAPILAN TESPİTLER	SORUMLU	TERMİN		
1		Önceki toplantı raporları ve devam eden takip faaliyetleri	Yönetimi güden geçirme toplantısı başarıyla bir şekilde yapıldı. Önceki toplantılardan devam eden faaliyetler bulunmamaktadır.	GM	-		
2		Kalite Politikası ve Kalite Hedefleri	Kalite Politikası ve Kalite Hedefleri birbiriyle uygun şekilde belirlenmiştir.	GM	-		
3		Kalite Dokümanları ve yapılan değişiklikler	Sistemin yeni kurulumundan dolayı, dokümanlara alımlarıya çalışılmaktadır.	YT	-		
4		Çevre Politikası ve Çevre Hedefleri	Çevre Politikası ve Çevre Hedefleri birbiriyle uygun şekilde belirlenmiştir. Çevre ile ilgili tüm hedefler yıl içerisinde değerlendirilmiştir.	YT	-		
5		Çevre Dokümanları ve yapılan değişiklikler	Sistemin yeni kurulumundan dolayı, dokümanlara alımlarıya çalışılmaktadır. İlave eğitim planlanmıştır.	YT	30.03.2019		
6		Denetim Raporları	İç Denetim raporlarına göre tespit edilmiş uygunsuzluklar Termin tarihine kadar, Kalite Yönetim sisteminde tanımlanan dokümanlar usulüne uygun olarak takip edilmekte ve raporlanmaktadır.	YT	30.01.2019		
7		Müşteri Memnuniyeti	Firmamıza müşteri memnuniyeti ölçümünü hak ediyor ve müşteri memnuniyeti anketleri ile ölçülmektedir. Müşteri memnuniyeti anketi yapılmıştır. 1 ay içinde yapılmaya devam edilmektedir.	YT	30.01.2019		
8		Müşteri Şikâyetleri ve Raporları	Müşteri şikâyetlerini yönetim teminli takip edilmektedir. Firmamıza ulaşan müşteri şikâyetleri yönetim temsilcisine iletilmektedir. 2018 yılı içerisinde müşteri şikâyeti bulunmamaktadır.	YT	-		
9		Kaynak İhtiyaçları, İlgili döneme ait faaliyet raporları	Genel faaliyetler görüşüldü. İhtiyaç Olan Bir şey Tespit Edilmedi	YT	-		
10		Süreçlerin performans durumları	Süreç performans durumları görüşüldü. Veri analizleri yapılıyor.	GM	-		

KATILIMCILARIN ONAYI

Çevre Yönetim Ekip Lideri	Genel Müdür	Servis Operasyon Sorumlusu	İnsan Kaynakları Sorumlusu	Satınalma Sorumlusu	Pazarlama Satış Sorumlusu	Yönetim Temsilcisi

EK 24. DÖF FORMU

DÜZELTİCİ / ÖNLEYİCİ FAALİYET FORMU (DÖK.14.34/00)		TARİH: 27.10.2018
DÜZENLEYEN (ADI SOYADI-İMZA):		
UYUMSİZLİK AÇIKLAMASI: Aray tarama ve tala metisleri ile ilgili kayıtlı doküman listesinde belirtilenler Dokümanlar eksikliği olduğu, istenmeyen değişikliklere sebep konumları ile ilgili esaslar belirlenmemişlerdir	Doküman (İç / Dış)	☒ DÖ
	Müşteri (İstihyat)	☐
	İstihyat Kontrol	☐
	Taahhüt	☐
	İç Kontrol	☐
	Özellik	☐
	Diğer	☐
UYUMSİZLÜK DÜZELTİLMESİ İÇİN ÇÖZÜM ÖNERİLERİ / SONUÇ Önemli bir tala metisleri ile ilgili tala metisleri ile ilgili kayıtlı doküman listesinde belirtilenler eksikliği, istenmeyen değişikliklere sebep konumları ile ilgili esaslar belirlenmemişlerdir. Dokümanlar eksikliği olduğu, istenmeyen değişikliklere sebep konumları ile ilgili esaslar belirlenmemişlerdir. Kontrol Prosedürüne eklenmiştir.	DÖF Durumu	☒ DÖ
	DÖF Durumu	☐
	ONAY (İmza/İT)	
	DÖF NO: 2018/08	
UYUMSİZLİK KÖK / TEMEL SEBEP : Dış kayıtlı doküman listesinde yer alınması. Dokümanlar eksikliği olduğu, istenmeyen değişikliklere sebep konumları ile ilgili esaslar belirlenmemişlerdir. İlgili şartların standardi gerektirdiği kadar belirlenmemişlerdir.		
SEBEP UYUMSİZLİK VARLIĞI YADA POTANSİYEL OLARAK DİĞERE ÇIKMA OLASILIK DEĞERLENDİRİLMİŞ: Yok		
YÖNETİM SİSTEMİNE GİRİŞİMLERİ SEBEP VAR MIYDI? (SEBEP/ÖNERİ): Yok		
İŞ VE İŞLERİNDE GÜNCELLEME YAPILMAMIŞ. SEBEP VAR MIYDI? (SEBEP/ÖNERİ): Yok		
YAPILACAK DÜZELTİCİ / ÖNLEYİCİ FAALİYETLER: Aray tarama ve tala metisleri ile ilgili kayıtlı doküman listesinde belirtilenler. Dokümanlar eksikliği olduğu, istenmeyen değişikliklere sebep konumları ile ilgili esaslar belirlenmemişlerdir. Kontrol Prosedürüne eklenmiştir. ISO 9001:2015- ISO 14001:2015 belirlenmemişlerdir. İlgili verilmektedir.		
DÖF SONUÇLARI / İMZA:		TARİH: 11.11.2018
YAPILAN FAALİYETLER: Aray tarama ve tala metisleri ile ilgili kayıtlı doküman listesinde belirtilenler. Dokümanlar eksikliği olduğu, istenmeyen değişikliklere sebep konumları ile ilgili esaslar belirlenmemişlerdir. Kontrol Prosedürüne eklenmiştir. ISO 9001:2015- ISO 14001:2015 belirlenmemişlerdir. İlgili verilmektedir.		
DÖF KAPATILMA TARİHİ / DEĞERLENDİRİLMİŞ: ☒ İNCELEMEYİMLER FAALİYETLERİ UYUMSİZLİK KAPATILMA VE DÖF KAPATILMA ☐ İNCELEMEYİMLER FAALİYETLERİ YERİNE: OLUP İK DÖF KAPATILMA 2. TALEP TİPİNE GÖRE:		
ONAY GENEL MÜDÜR 30.10.2018		

EK 25 DÖF TAKİP FORMU

DÖF TAKİP FORMU (DOK.14.23/00)						
DÖF NO	DÜZELTİCİ / ÖNLEYİCİ FAALİYET TANIMI	FAALİYET SORUMLUSU	BAŞLANGIÇ TARİHİ	TERMİN TARİHİ	FAALİYET BİTİŞ TARİHİ	AÇIKLAMA
2018/01	Sistemin kurulduğu tarih olan 02.07.2018 tarihinden 20.09.2018 tarihine kadar ISO 9001:2015 ve ISO 14001:2015'e ait evrakların kullanılmadığı görülmüştür. Eski sistem devam etmektedir.	YÖNETİM YERLİCİSİ	20.09.2018	05.11.2018	20.09.2018	DÖF KAPATILDI
2018/02	İlgili taraflara ihtiyaç ve beklentilerine göre çevresel uyumluluk yönlendirilmesinin belirlenmesi amacıyla tespit edilmiştir. Tüm devlet kurumları bir bir maddeye benzerlikleri ancak her biri kurumun ayrı ihtiyaç ve beklentileri belirlenmiştir.		27.10.2018	11.12.2018	30.10.2018	DÖF KAPATILDI
2018/03	8.3 Tasarım ve geliştirme maddesinin her üç kısmı ayrı ayrı belirlenmiştir. Çevre kapsamının ilgili taraflara bildirilmesi sağlanmadığı görülmüştür.		27.10.2018	11.12.2018	30.10.2018	DÖF KAPATILDI
2018/04	Bazı prosedürler girildi, çıktı, eğitimler, prosedürler, kaynaklar, performans kriterleri belirlenmiştir.		27.10.2018	11.12.2018	30.10.2018	DÖF KAPATILDI
2018/05	Politikaların ilgili taraflara bildirilmesi sağlanmadığı görülmüştür.		27.10.2018	11.12.2018	30.10.2018	DÖF KAPATILDI
2018/06	Araç kiralama ve itale masrafları dış kaynaklı doküman listesinde görülmüştür. Dokümanlar eğitimli bilgi, itale masrafları dış kaynaklı dokümanlar ile ilgili esaslar belirlenmiştir.		27.10.2018	11.12.2018	30.10.2018	DÖF KAPATILDI
2018/07	ISO 9001:2015 ve ISO 14001:2015 standartlarının tüm şartları iç kapsama alınmıştır.		27.10.2018	11.12.2018	30.10.2018	DÖF KAPATILDI

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı TURGUT HOLOĞLU
 Doğum Yeri Trabzon
 Doğum Tarihi 17.01.1976
 Uyruğu ☒ T.C. ☐ Diğer:
 Telefon 0532 244 61 00
 E-Posta Adresi turgut.hologlu@kalibre.com.tr
 Web Adresi



Eğitim Bilgileri

Lisans

Üniversite İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
 Fakülte İŞLETME FAKÜLTESİ
 Bölümü ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ
 Mezuniyet Yılı 01.01.1999

Yüksek Lisans

Üniversite İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa
 Enstitü Adı Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
 Anabilim Dalı Çevre Mühendisliği Anabilim Dalı
 Programı

Makale ve Bildiriler