

176316

T.C.  
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
İŞLETME FAKÜLTESİ  
İŞLETME YÖNETİMİ VE ORGANİZASYON BİLİM DALI

ISO 14000 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ VE İLAÇ SEKTÖRÜNDE  
BİR UYGULAMA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN  
YRD. DOÇ. DR. ÇİĞDEM DİKMEN

ZAFER DALKILIÇ / 14353

İSTANBUL-1999

## İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ.....	v
TABLOLAR LİSTESİ.....	v
KISALTMALAR.....	vi
GİRİŞ.....	1

### I. BÖLÜM ÇEVRE SORUNLARI

1.1. Çevre ve Çevre Kirliliği Çeşitleri.....	4
1.1.1. Hava Kirliliği.....	5
1.1.2. Su Kirliliği.....	6
1.1.3. Toprak Kirliliği.....	7
1.1.4. Gürültü Kirliliği.....	7
1.1.5. Katı Atıklar.....	8
1.2. Çevre Sorunlarına Yol Açan Faktörler.....	9
1.2.1. Nüfus Artışı.....	9
1.2.2. Kentleşme.....	10
1.2.3. Sanayileşme.....	10
1.3. Çevre Sorunları ve Merkezi Yönetimler.....	14

### II. BÖLÜM ISO - ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

2.1. ISO ve Yapısı.....	17
2.2. ISO Standartlarının Oluşum Evresi.....	19

### III. BÖLÜM ISO 14000 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ STANDARTLARI

3.1. Çevre Yönetim Sistemi.....	21
3.1.1. Çevre Yönetim Sistemi Nedir?.....	21
3.1.2. Çevre Yönetim Sisteminin Oluşumundaki Sebepler Nelerdir?.....	21

3.2. Çevre Yönetim Sistemi Standartları.....	23
3.2.1. ISO 14000.....	23
3.2.2. ISO 14000 Serisi Standartlarının Oluşumu.....	24
3.2.3. Teknik Komite 207 ( TC 207 ).....	26
3.2.4. ISO 14000 Serisi Standartlarının Tanımlanması.....	28
3.2.4.1. ISO 14001.....	30
3.2.4.2. ISO 14002.....	30
3.2.4.3. ISO 14004.....	31
3.2.4.4. ISO 14010.....	32
3.2.4.5. ISO 14011.....	33
3.2.4.6. ISO 14012.....	35
3.2.4.7. ISO 14015.....	36
3.2.4.8. ISO 14020.....	37
3.2.4.9. ISO 14021.....	37
3.2.4.10. ISO 14024.....	39
3.2.4.11. ISO 14025.....	39
3.2.4.12. ISO 14031.....	40
3.2.4.13. ISO 14040.....	40
3.2.4.14. ISO 14041.....	41
3.2.4.15. ISO 14042.....	42
3.2.4.16. ISO 14043.....	42
3.2.4.17. ISO 14050.....	43
3.2.4.18. ISO Guide 64.....	44
3.2.5. Çevre Yönetim Sistemleri Terimlerinin Tanımları.....	46
3.3. Çevreyle İlgili Diğer Standart ve Uygulamalar.....	51
3.3.1. BS-7750 ( British Standard 7750 ).....	51
3.3.2. Responsible Care -RC- ( Üçlü Sorumluluk ).....	52
3.3.3. European Eco-Management And Audit Scheme -EMAS- ( Eko-Yönetim Ve Denetim Düzeni ).....	54
3.3.4. Eco-Label Etiketi.....	55
3.3.5. Der Grüne Punkt ( Yeşil Nokta ) Etiketi.....	55
3.3.6. Blue Angel ( Mavi Melek ) Etiketi.....	56
3.3.7. RAL Kalite İşareti.....	56

## IV. BÖLÜM

### ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ STANDARTININ DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1. Çevre Yönetim Sistemi İçin Firmaların Genel Olarak Yapması Gereken İşler.....	57
4.2. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standartlarının Yararları.....	58
4.3. ISO 14001-BS 7750-EMAS-Responsible Care Arasındaki Farklılıklar.....	59
4.4. ISO 9001-14001 Standartları Arasındaki İlişkiler.....	62
4.5. ISO 14001 Standardının Türkiye'deki Durumu.....	68

## V. BÖLÜM

### ROCHE MÜSTAHZARLARI SANAYİİ. A.Ş.'DE ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ

5.1. Firma Hakkında Genel Bilgiler.....	75
5.2. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Çalışmaları.....	77
5.3. Roche-İstanbul Çevre Yönetim Sistemi.....	79
5.3.1. Genel Gereklere.....	79
5.3.2. Çevre Politikası.....	80
5.3.3. Planlama.....	81
5.3.4. Uygulama ve İşletme.....	83
5.3.5. Kontrol ve Düzeltici Faaliyet.....	90
5.3.6. Yönetimin Gözden Geçirilmesi.....	92
5.4. Çevresel Faaliyetler.....	93
5.5. Araştırmanın Değerlendirilmesi.....	96

SONUÇ.....	99
------------	----

### KAYNAKLAR

### EK

TS-EN-ISO 14001 Çevre Yönetimi-Çevre Yönetim Sistemleri-Özellikler ve Kullanım Kılavuzu

## ŞEKİLLER LİSTESİ

### Şekil No

1. Uluslararası Standardizasyon Örgüt Yapısı.....	18
2. ISO Standartları Oluşum Evresi.....	20
3. Sürdürülebilir Kalkınma Modeli.....	22
4. ISO Teknik Komite 207 Yapısı.....	27
5. ISO 14000 Çevre Yönetim Standartları.....	29
6. Responsible Care-ISO 14000-EMAS-ISO 9000 Arasındaki İlişkiler.....	60
7. ISO 14000-EMAS-BS 7750 Arasındaki Farklılıklar.....	61
8. Kalite ve Çevre Yönetimi ile Pazarda Rekabet.....	65
9. ISO 9001 Standart Maddelerinin ISO 14001 Karşılığı.....	66
10. ISO 14001 Standart Maddelerinin ISO 9001 Karşılığı.....	67
11. ISO 9000 ve ISO 14001 Belgesi Alan Firmaların Yıllara Göre Sayısı.....	70
12. ISO 9000 ve ISO 14001 Belgesi Alan Firmaların Yıllara Göre Toplam Sayısı.....	71
13. ISO 14001 Belgesi Alan Firmaların Sektörel Dağılımı.....	72
14. Roche Çevre Yönetim Sistemi Organizasyon Şeması.....	84

## TABLolar LİSTESİ

### Tablo No

1. Çevre Yönetim Sistemi Standartları.....	45
2. Dünyadaki ISO 14001 Belgesine sahip Firmaların Sayısal Dağılımı.....	73
3. Roche İstanbul ÇYS Oluşturma Planı.....	78
4. Roche Sıvı Atık Değerleri.....	95
5. Roche Gaz Emisyon Değerleri.....	95

## KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
BS	: British Standard
CD	: Committee Draft
CFC	: Chloro-Fhloro-Carbon
ÇYS	: Çevre Yönetim Sistemi
ÇED	: Çevresel Etki Değerlendirmesi
DIS	: Draft International Standard
EMAR	: Eco-Management Audit Regulation
EMAS	: European Eco-Management And Audit Scheme
EN	: European Norm
FDIS	: Final Draft International Standard
HCFC	: Hydro Chloro-Fhloro-Carbon
ISO	: The International Organization For Standardization
İSTAŞ	: İstanbul Belediyesi Tıbbi Atık Yakma Tesisi
İZAYDAŞ	: İzmit Atık ve Artık Yakma ve Değerlendirme A.Ş.
NWP	: New Work Proposal
RC	: Responsible Care
SAGE	: The Strategic Advisory Group On The Environment
SC	: Sub-Committee
TC	: Technical Committee
TS	: Türk Standardı
TKÇY	: Toplam Kalite Çevre Yönetimi
TKSD	: Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği
TSE	: Türk Standardlar Enstitüsü
WD	: Working Draft
WG	: Working Group
WTO	: World Trade Organization

## GİRİŞ

21. Yüzyıla girerken birçok alanda yaşanan hızlı değişimlerden “ çevre ” ve “ çevre korunması ” konuları da etkilenmiştir. Önceleri sadece çevrenin kirlenmesini önlemek ve kirliliğin temizlenmesi olarak benimsenen çevre ve çevre korunması, artık kaynakların etkin kullanılması düşüncesini benimsemiştir. Bu da evrensel çevre politikasında yeni bir anlayışın oluşmasına sebep olmuştur.

Dünya sanayileşme devrimi ile iş alanlarında ve üretim kapasitelerinde köklü büyümelere, tüketici taleplerinde çeşitlilik ve artışa tanık olmuştur. Sanayileşmenin getirmiş olduğu bütün bu olumlu sonuçların yanında bir de çevre sorunları, çevre kirliliği, doğal kaynakların dengesiz tüketimi, üretim sırasında ve sonrasında artık ve atıklar gibi olumsuz sonuçlarla da karşılaşmıştır.

Endüstrileşme, çarpık kentleşme ve hızlı nüfus artışı; hava, toprak, su ve gürültü kirliliklerini de beraberinde getirmiştir. Dolayısıyla bütün bu olumsuz etkenlerle doğanın dengesindeki fark edilir değişimler ve bunun yansıması olarak giderek artan çevre sorunları, dünya ülkelerini çeşitli önlemler almaya zorlamıştır. İnsan sağlığı ve çevre korunmasına verilen önemin giderek artması, global pazar faktörlerini de ciddi şekilde etkilemiştir. Uluslararası pazarda insan sağlığı ve çevreye zarar vermeyen veya en az zararlı ürünler tercih edilmeye başlanmıştır.

2000’li yıllara girdiğimiz bu dönemlerde dünyada ekonomik faktörlerin yanı sıra geçmişe göre daha fazla sosyal faktörleri göz önüne alan bir düzen içine girilmektedir. Firmalar, pazardan gelen talepleri karşılamak ve kendi varlıklarını sürdürebilmek amacıyla, temiz üretim yaparak insan sağlığı ve çevre korunmasına yönelik çalışmalara zorlanmışlardır. Her ülkede farklı uygulamalar olması nedeniyle firmalar, ülkeler arası ticari faaliyetlerinde birçok sıkıntıyla karşılaşmaktadır.

Bu sebeple tüm dünyada kabul görüp uygulanabilecek çevre korunmasına yönelik bir sistem arayışına girilmiştir. Doğal kaynakların daha dikkatli kullanılması, gelecek nesillere daha temiz ve yaşanabilir bir dünya bırakmak için dünya devletleri biraraya gelerek bu konularda yapılabilecek çalışmalar hakkında çeşitli kararlar almıştır.

Çevreyi olumsuz yönde etkilemeden, üretimde kısıtlamalar yapmadan gelişmemizi sağlayacak bir modelin belirlenmesine karar verilmiştir. Bu maksatla uluslararası düzeyde standartlar hazırlayan Uluslararası Standardizasyon Örgütü ( ISO ) tarafından çalışmalar başlatılmış ve ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri adı altında yeni bir yönetim sistemi oluşturulmuştur. Bu sistem, tüm hizmet ve üretim sektörlerinde uygulanabilir olması ve dünya çapında kabul edilir olması nedeniyle büyük önem taşımaktadır. Bu sistemde amaç sadece üretim kaynaklarını ve atık miktarlarını en aza indirmek değil, yönetim sisteminin de bu felsefeden hareketle sürekli gelişmeye açık bir yapıda olmasını sağlamaktır.

Bu tezin amacı, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi kurmak isteyen firmalara bu sistemi tanıtmak, firmalarına sağlayacağı yararları açıklamak ve çalışmalarında yardımcı olmaktır. Bu amaçla kendi bünyelerinde yapacakları çalışmalarda hangi noktaların önemli olduğunu açıklamak, bu sistemi kurarken dikkat etmeleri gereken asgari noktaları belirlemek ve ISO 14001'e göre kendi sistemlerini adapte edebilmelerini sağlayacak bilgiler verilmiştir.

Birinci bölümde, çevre sorunları kapsamında; çevre ve çevre kirliliği çeşitleri, çevre sorunlarına yol açan faktörler ve merkezi yönetimlerin yapmış oldukları çalışmalar açıklanmıştır.

İkinci bölümde, Uluslararası Standardizasyon Örgütü ve Çalışma Prensipleri başlığı altında bu örgütün yapısı ve bu bağlamda uluslararası standartlarının kabul süreci üzerinde durulmuştur.

Üçüncü bölümde, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartları içinde sürekli konu edilen Çevre Yönetim Sistemi ile ilgili bilgiler, oluşma sebepleri, ISO 14000 serisi standartlarının oluşum evreleri ve bu standartların oluşturulmasıyla görevli olan Teknik Komite hakkında bilgiler, ISO 14000 serisi standartlarının açıklanması ve hedeflediği konular, Çevre Yönetim Sistemi ile ilgili diğer uluslararası standart ve uygulamalar irdelenmiştir.



Dördüncü bölümde, Çevre Yönetim Sistemi'nin firmalara sağlayacağı yararlar, diğer uluslararası uygulamalarla ISO 14000 sisteminin arasındaki ilişkiler ve ISO 14001 standardının Türkiye'deki durumu hakkında bilgiler verilmiştir.

Beşinci bölümde, kendi sektöründe ilk ISO 14001 belgesine sahip Roche firmasındaki çalışmalar anlatılmış ve bu sistemin firmaya kazandırmış olduğu yararlar anlatılmıştır.

## I. BÖLÜM

### ÇEVRE SORUNLARI

#### 1.1. ÇEVRE VE ÇEVRE KİRLİLİĞİ ÇEŞİTLERİ

Çevre kavramı ve buna bağlı olarak çevre sorunları son 20-25 yılda en çok tartışılan konulardan ve insanlığın karşılaştığı önemli sorunlardan birisidir. Endüstrileşme, hızlı nüfus artışı, tarımsal üretimi artırma çabaları, artan enerji tüketimi ve endüstrileşme sürecinde yoğunlaşan kentleşme olgusu sonucu sürekli artan olumsuz dışsal etkiler, çevre sorunları adı altında ifade edilen bir dizi problemin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Başlangıçta sadece hava, su, toprak kirlenmesi olarak algılanan ve gün geçtikçe hayatın bütün alanlarını kapsayan bu sorunlar dizisi üzerindeki tartışmalar giderek yoğunlaşmaktadır. Çevre sorunları, konunun yayıldığı alanın genişliği nedeniyle ekonominin yanı sıra, hukuk, biyoloji, kimya ve diğer bilim dallarının da kapsamına giren disiplinlerarası olarak nitelenebilecek bir özelliğe sahiptir ve çözümü de çeşitli bilim dallarının ortak çalışması ile mümkündür. Çevre kirlenmesini veya diğer bir deyişle çevre sorunlarını doğru tespit edebilmek için önce çevre kavramının yapılması gerekmektedir. Çevre kavramı başlangıçta açık ve net bir kavram olarak görünmesine rağmen, ilgilenilen alan belirlenmeye çalışıldığında karmaşık bir durumla karşılaşmaktadır. Çevre en genel anlamda insan ve diğer tüm canlı ve cansız varlıkları ile birlikte doğanın ve doğadaki insan yapısı öğelerin bütünüdür. İnsanın doğa ile ilişkisi, bu bütünlük içinde sürekli bir değişim ve dönüşüm halindedir. Çevre kavramı içine canlıların davranışlarını etkileyen fiziksel, biyolojik, kimyasal ve toplumsal nitelikteki etkenler de girmektedir. Bu ilişkiler bütünü olan çevrenin soruna dönüşmesi, genellikle insan kaynaklı etkilerin kendilerine özgü nitelikleri ve nicelikleri ile, doğanın ilişkiler sistemini ve dengelerini zorlamasının bir sonucu olmaktadır. İnsanın varlığını sürdürebilmesi açısından önemli olan bu doğal dengeler karşılaştıkları yeni yükleri kaldıramaz hale geldikçe, kirlenme diye adlandırdığımız dengesizlikler ortaya çıkmakta, insanların doğa üzerindeki sonu gelmez beklentileri ile, yenilenemeyen kaynaklar hızla tükenirken, yenilebilir kaynaklarda tahrip ve bozulmalar görülmekte, veya gürültü,

estetik bozulma gibi kişi huzurunu bozan gelişmeler, insan-çevre ilişkilerindeki olumsuzlukları arttırmaktadır.<sup>1</sup>

İnsanlığın çevre sorunları ile tanışması yeni değildir. Ancak doğaya ve çevresine hükmetme tutkusunu bu sorunları giderek körüklemiştir. 17'nci yüzyılın ortalarına doğru filizlenen ve giderek büyük bir ivme kazanan teknolojik gelişme, bugünkü endüstriyel gelişmenin arkasındaki en büyük itici güç olmuş ve aradan geçen üç yüzyıl içerisinde büyük bir teknolojik atılım gerçekleşmiştir. Ancak, bu gelişmenin çevresel maliyeti çok yüksek olmuş ve hızla artan çevresel baskılar yerkürenin bazı bölgelerinde yaşamı tehdit eder boyutlara ulaşmıştır.<sup>2</sup>

İktisadi faaliyetler amacıyla kullanılan bütün mallar, sonunda, atık haline gelip atılmaktadır. Doğa bu atıkların ancak organik olanlarını belli bir düzeye kadar absorbe edebilecek kapasiteye sahiptir. İnorganik atıklar doğa tarafından kabul edilmemektedir. Organik atıkların miktarı da çevre tarafından emilme kapasitesinin üstüne çıktığı zaman çevre sorunları ile karşılaşmaktadır. Çağımızda gelişen teknoloji ile birlikte, üretim süreçleri gün geçtikçe karmaşıklaşmış, artan üretim ve tüketim sonucu ortaya çıkan atıkların yok edilmemesi ciddi sorunlar doğurmuştur. Günümüzde karşı karşıya kalınan çevre sorunları beş ana grupta toplamak mümkündür. Bunlar; hava, su, toprak, gürültü kirliliği ve katı atıklardır.<sup>3</sup>

### 1.1.1. Hava Kirliliği

Hava, atmosferi oluşturan gazların karışımıdır. Havanın gerek insan sağlığına, gerekse doğaya zarar verecek hale gelmesi, kirletici denilen unsurların fazlalaşmasıyla olur. Kirleticiler, belirli bir kaynaktan atmosfere bırakılan toz, duman, gaz, koku, su buharı, v.b. birinci derecede kirleticiler ve atmosferdeki kimyasal reaksiyonlar sonucu oluşan ikinci derecede kirleticiler olarak ikiye ayrılır. Kirleticilerin, hangi miktarının zararlı olduğu gerek uluslararası kuruluşlar, gerekse çeşitli ülkeler tarafından **Hava Kirliliği Standartları** olarak tespit edilmektedir.

<sup>1</sup> “Mahalli İdarelerin Yeniden Yapılanması ( Yerel Yönetim Reformu ), “ Özel İhtisas Raporu, TOBB, Şubat 1996, s. 37-38

<sup>2</sup> “Çevre”, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Yayın No. 2360, Ankara, Eylül 1994, s.15

<sup>3</sup> “Mahalli İdarelerin Yeniden Yapılanması ( Yerel Yönetim Reformu ), “ Özel İhtisas Raporu, s. 40

Hava kirliliğine yol açan faktörler genellikle şehirleşme ve endüstrileşme olarak görülmektedir. Kentlerde görülen hava kirliliğini etkileyen gelişmeler arasında, nüfus yoğunluğunun yanı sıra, topografik ve meteorolojik şartlara göre şehirlerin yanlış yerleşmesi, yanlış parselasyon, düşük vasıflı yakıt ve yanlış yakma teknikleri, yeşil alan azlığı, taşıt sayısının artması ve çöplerin yeterince zararsız hale getirilememesi gibi nedenler önemli yer tutmaktadır. Endüstriden doğan hava kirliliği ise esas olarak yanlış yer seçimi ve atık gaz ve tozların yeterli teknik tedbirler alınmadan havaya bırakılması sonucu ortaya çıkmaktadır.<sup>4</sup>

Bunlara ilaveten birçok kimyasal maddenin üretimi, ayrışması, buharlaşması ve benzeri işlemler sonucunda başta kükürtdioksit gibi toksik maddeler olmak üzere is, toz, duman gibi askıda katı partiküller ve bunlar içindeki eser haldeki kanserojen elementler atmosfere geçerek hava kirliliğine sebebiyet vermektedir.<sup>5</sup>

### 1.1.2. Su Kirliliği

Su kaynaklarının kirliliği, suyun kullanımını bozacak ve zarar verme derecesinde kalitesini düşürecek biçimde suyun içerisindeki organik, inorganik, radyoaktif veya biyolojik herhangi bir maddenin bulunması olarak tanımlanmaktadır. Biyolojik olarak, su içine karışan atıklardaki organik maddeler bakterilerin ve erimiş oksijen yardımı ile mineralizasyona uğramakta ve zararsız duruma dönüşmektedir. Bu olaya kendi kendini temizleme denilmektedir. Akarsulara, göllere ve denizlere boşaltılan organik ve toksik maddelerin artması halinde, suda erimiş oksijen azalmakta, bakteriler ölmekte, sonuçta su kaynakları kirlenmektedir. Su kirliliğine neden olan faktörler; tarımsal faaliyetler, endüstrileşme, petrol ürünlerinin kullanımının artması, radyoaktif atıklar ve yerleşim alanlarının neden olduğu atıklardır. Endüstrilerin neden olduğu kirlilik daha çok kimyasal kirlilik olarak adlandırılmaktadır. Zehirli atıklar, kağıt ve tekstil fabrikalarının atıklarında bulunan fazla miktarda karbonhidrat, kurşun, asbest gibi maddeler yanı sıra, sentetik deterjanlar, az miktarda bulunması halinde bile köpük meydana getirdikleri için suyun havalanmasını önlemekte, arıtma sistemlerinin randımanını düşürmektedir.

<sup>4</sup> A.e. s. 41

<sup>5</sup> "Çevre Notları", Çevre Bakanlığı, Mart 1998, s. 11

Yerleşim alanlarındaki atıkların en önemli iki kaynağı kanalizasyon ve çöplerdir. Kanalizasyon sistemine verilen pis suların arıtılmadan denizlere boşaltılması ile atık şehir suları önemli bir kirlilik kaynağıdır.<sup>6</sup>

### 1.1.3. Toprak Kirliliği

Nitelikli ve verimli toprağın yerleşim ve endüstri tesisleri kurmak amacıyla kullanılması, bunun yanı sıra yanlış tarım teknikleriyle hızlandırılmış erozyon, fazla ve yanlış gübreleme ile toprağın niteliğinin bozulması, denetlenemeyen endüstri atıklarının toprağa sızmasıyla toprağın dengesi bozulmaktadır. Temel olarak tarım için kullanılan toprağın yapısı çeşitli dış etkenlerle bozulmaktadır. Şehir ve endüstri atıkları suları kirlenmekte, kirlenen bu suların karıştığı toprakta biriken mikro elementler zamanla toksik hale gelerek toprağın verimini azaltmaktadır.<sup>7</sup>

Dünyada ve ülkemizde nüfusun hızla artışına paralel olarak artan kentleşme hızı ve büyük şehirlerdeki nüfus yoğunlaşması, doğal kaynaklar üzerindeki baskıları da arttırmakta, ekolojik dengeleri bozarak özellikle toprak, orman ve mer'a kaynaklarına olumsuz etki yapmakta ve toprak kayıplarını hızlandırmaktadır.<sup>8</sup>

### 1.1.4. Gürültü Kirliliği

Özellikle büyük kentlerde insan ve çevresi üzerindeki etkileri giderek artan gürültü, hoş gitmeyen, rahatsız edici bir akustik olgu veya beğenilmeyen, istenmeyen sesler topluluğu olarak tanımlanmaktadır. Gürültü de denetim altına alınması gereken bir sorundur. Gürültünün başlıca kaynakları; motorlu araçlar, demiryolları, fabrikalar, eğlence yerleridir.<sup>9</sup>

<sup>6</sup> “ Mahalli İdarelerin Yeniden Yapılanması ( Yerel Yönetim Reformu ), “ Özel İhtisas Raporu, s. 41-42

<sup>7</sup> A.e. s.42

<sup>8</sup> “ Çevre ”, Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Özel İhtisas Komisyonu Raporu, s.117

<sup>9</sup> “ Mahalli İdarelerin Yeniden Yapılanması ( Yerel Yönetim Reformu ), “ Özel İhtisas Raporu, s.43

Gürültü, insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz yönde etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilir, iş performansını azaltan çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliği türüdür.<sup>10</sup>

Ülkemizde gürültü sorununun tam olarak ele alınması, Çevre Kanunu uyarınca 11.12.1986 tarih ve 19308 sayılı Gürültü kontrol Yönetmeliği ile olmuştur.

Gürültü, ister endüstride, ister şehirde, isterse evde olsun üç türlü kontrol edilir; kaynaktan çıkan sesin şiddeti düşürülür, sesin yolu kapatılır veya sesi alan kişi korunur.<sup>11</sup>

### 1.1.5. Katı Atıklar

Yerleşim birimlerinden çıkan çöpler, ticari ve sınai sonucunda ortaya çıkan atıklar, madencilik ve tarımla ilgili çalışmalarda, su tasfiye tesislerinde ortaya çıkan atık maddeler katı atık olarak tanımlanabilir. Özellikle kentlerde giderek artan atık miktarının yanı sıra, bunların toplama ve taşıma araçlarına ait ilk yatırım, işletme, bakım işçilik giderleri de hızla artmaktadır. Katı atık sorunlarının giderilmesinde en yaygın olarak kullanılan yöntemler; gelişigüzel düzensiz depolama ve yakma, kompostlaştırma ve arazi doldurmadır.<sup>12</sup>

Endüstrileşme, nüfus artışı, kentleşme sonucunda atık miktarlarının son zamanlarda giderek hızlı biçimde artması, doğal kaynakların kısıtlı olması nedeniyle Atık Yönetimi ( Waste Management ) konusunu önemli hale getirmiştir. Atık yönetimi konusu, atıkların geri kazanılması, maliyetleri düşürerek verimliliğin artması konularında önem taşımaktadır. Katı atıklar genel olarak üretildikleri yerlere göre üçe ayrılabilir; sanayi atıkları, özel atıklar ( hastane atıkları ), evsel atıklar ( çöpler ).

Sanayii atıklarının depolanması, yeniden işlenmesi ve kullanım, taşınması ve bertarafının kontrollü olarak yapılması çevrenin korunması açısından önemlidir. Bunun için toplumun eğitilmesi gerekmektedir.

<sup>10</sup> " Çevre Notları ", Çevre Bakanlığı, Mart 1998, s. 18

<sup>11</sup> Prof. Dr. Turgut Gündüz, "Çevre Sorunları", Bilge Yayıncılık Tercüme ve Dağıtım, Ankara 1994, s. 177

<sup>12</sup> " Mahalli İdarelerin Yeniden Yapılanması ( Yerel Yönetim Reformu ) ", " Özel İhtisas Raporu, s.44

Özel atıkların uzaklaştırılması ve bertarafı için özel yöntemler gerekmektedir. Hastane atıkları, farklı niteliklerde maddeler içerdiğinden bu konu üzerinde ayrıca çalışmalar yapılmalıdır. Çöpler ülkemizde önemli bir çevre ve sağlık problemini oluşturmaktadır. Bu atıkların tasnifi, depolanması ve bertarafı gelişigüzel yapılmamalı, bu konularda toplum bilinçlendirilmelidir. Ülkemizde önceleri çöp torbaları kullanılmazken artık bir çok insan çöplerini torbalar içinde muhafaza etmektedir. Ancak artık günümüzde bu da yetmemektedir. Bu atıkları, kağıt, cam, plastik, metal ve ahşap olarak ayrılmalı ve bu halde muhafaza edilmelidir. Bütün bunların gerçekleştirilmesi için halkın eğitilmesi gerekmektedir. Ancak şu da unutulmamalıdır ki ülkemizin ekonomik şartlarından dolayı toplumun büyük bir kesimi bu konularda fazla hassas davranamayacak düzeydedir.

## **1.2. ÇEVRE SORUNLARINA YOL AÇAN FAKTÖRLER**

Yukarıda açıklanmaya çalışılan çevre kirliliğine sebep olan genel olarak üç faktör vardır. Bunlar; nüfus artışı, kentleşme ve sanayileşmedir.

### **1.2.1. Nüfus Artışı**

Nüfus artışı dünyanın ve özellikle gelişmekte olan ülkelerin en önemli sorunlarından birisidir ve çevre üzerinde olumsuz etkileri vardır. Nüfus artışında gelişmiş ülkeler daha durağan bir yapı gösterirler. Dünya çevre düzeninin kirlenmesinde ve doğal kaynakların sömürülmesinde ileri ülkelerde nüfus başına düşen pay geri kalmış ülkelerdekinden belki 20-50 kat fazladır. Geri kalmış ülkelerde, ileri sanayi toplumlarından dört kat fazla insan yaşadığına göre, onların ileri toplumların yaşama düzeyine ulaşması istenirse, doğal kaynaklara yüklenecek yük ve dünya çevresinin kirlenmesi on kat daha artmış olacaktır. Az gelişmiş ülkeler, kalkınma çabaları içinde sınırlı mali kaynakları ile sanayileşmeye çalışırken, maliyet artırıcı özellikleri nedeniyle, kirlenmeyi önleyici teknikleri kullanmayı, belki de zorunlu olarak göz ardı edeceklerdir.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> A.e. s. 44-45

Türkiye, endüstrileşmeye ve gelişmeye yatırım yaparken, artan nüfusun gereksinimlerini çağdaş ölçülerle karşılayamamıştır. Ayrıca, eğitim, sağlık, barınma, iş bulma gibi temel konularda Türkiye, her yıl artan masrafları karşılayabilmiş olmaktan çok uzaktır.<sup>14</sup>

Böylelikle hem nüfusun artması hem de kalkınma çabalarından dolayı az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerdeki nüfus artışı çevre kirlenmesinde önemli yer almaktadır.

### 1.2.2. Kentleşme

Nüfus ve sanayileşme ile bağlantılı olarak kentleşme, özellikle kırsal kesimden kent merkezlerine doğru önemli ölçüde gelişmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki kentleşme hızı, bu kentlerin yeterli hizmet sunma kapasitesinin çok üzerindedir. Düzensiz şehirleşme, trafik tıkanıklığı, gürültü, su ve hava kirlenmesini de beraberinde getirmektedir. Kentlerin sunduğu konut kalite ve kapasitesinin, kente yeni gelen insanların beklediklerine cevap verememesi, etkin kamu kontrolünün olmadığı alanlarda plansız gelişmeye yol açmaktadır.<sup>15</sup>

Halen şehirler toplam ülke alanının %1'inden azını kaplarsa da, özellikle çok verimli arazilerin konut ve sanayi amaçlı plansız kullanımı gelecek için büyük tehlike oluşturmaktadır.<sup>16</sup>

### 1.2.3. Sanayileşme

Hızlı sanayileşme ve sanayiinin yanlış yer seçimi, sanayiye ayrılacak kaynakların sınırlı olması nedeni ile belirli metropollerde ve çevrelerinde, özellikle de kıyılarda yerleşen sanayinin, artılmadan doğrudan alıcı ortama bırakılan atıkları, bazı bölgelerde geri dönülmez çevre kirlenmesine ve doğa tahribine yol açmaktadır.<sup>17</sup>

<sup>14</sup> Dr. Emrullah Güney, "Çevre Sorunları - Ortam Kirlenmesi - ", Bizim Gençlik Yayınları No. 17, İstanbul, Ekim 1992, s. 100

<sup>15</sup> " Mahalli İdarelerin Yeniden Yapılanması ( Yerel Yönetim Reformu ) ", " Özel İhtisas Raporu, s. 45

<sup>16</sup> Prof. Dr. Mehmet Doğan, " Türkiye'de Kentleşme, Sanayileşme, Arazi Kullanımı ve Çevre Sorunları ", Standard Dergisi, TSE, Sayı 433, Ocak 1998, s. 59-60

<sup>17</sup> " Mahalli İdarelerin Yeniden Yapılanması ( Yerel Yönetim Reformu ) ", " Özel İhtisas Raporu, s. 46



Toplumun tüm bireylerinin çevrenin korunması ve kirliliğin temizlenmesi gerektiği konusunda görüş birliği içinde olduğuna şüphe yoktur. Ancak bu konuda yapılabilecekler elde mevcut olanaklarla sınırlı olacağından dolayı, çevre temizlemenin hangi düzeyde yapılması konusunda görüş ayrılıkları yaratmaktadır. Toplumda başlangıçta iki grup oluşmuştur;

- Çevre kirlenmesinden rahatsız olup, bu durumun sorumlusu olarak devlet ve sanayicileri suçlayanlar,
- Suçlananlar ( genellikle sanayiciler ve devlet )

Toplumun çevre bilinci ve halkın politik baskıları arttıkça devletin de birinci gruba doğru yani suçlayanlar kısmına doğru yöneldiği ve sanayicilere yaptırımlar getirmeye başladığı görülür. <sup>18</sup>

Dünya'nın çoğu yerinde buna benzer gruplaşmalar ve görüşlerin olduğu bilinmektedir. Bu gruplaşmaların neticesinde çevrenin korunmasına yönelik çalışmalar, gerek devlet gerekse sanayiciler tarafından olsun çevre bilincine sahip toplumların istekleri yönünde olmaktadır. Sanayide ortaya çıkan atıklar aslında üreten için henüz bir pazarı olmadığından dolayı değersiz olan veya bozuk kaliteli bir yan ürün olarak görülmelidir. Bu tür atıklar, çevreyi olumsuz olarak etkilemedikleri sürece, üretim maliyetini arttıran bir yöneticilik sorunudur. Ancak, çevrenin olumsuz etkilenmesi halinde, atıklar halk sağlığı ve güvencesi sorunu haline gelmektedir. Bu durumlarda devlet, halk hizmeti olarak çevreyi olumsuz etkileyen atıkların yönetimi için denetim ve yaptırımlar uygulamak zorunda kalmaktadır. Devletler, denetim ve yaptırım kurallarını ( kanun ve yönetmelikleri ) genellikle bilimsel yaklaşımlarla ve gelişmiş ülkelerdeki benzer kanunlardan da yararlanarak , çok zorlayıcı olarak hazırlama eğilimindedir. Kavramsal olarak yerinde görülmesi gereken bu yaklaşım günün uygulama koşulları göz önüne alındığında yürütülmesi mümkün olmayan yasaları ortaya çıkartmaktadır.

---

<sup>18</sup> Dr. C. Zambak, " Çevrenin Yeni Kavramı ve Muhtemel Kısıtlamalar," Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği, Üçlü Sorumluluk ve Çevre Dostu Ürünlerde Gelişmeler Sempozyumu, İstanbul, Şubat 1995, s. 3-4

Örneğin, mevcut yasalar incelendiğinde atık su, baca gazı kalitesi gibi konularda yasal olarak çevreye verilebilir kimyasalların konsantrasyonlarının Türkiye’de günümüzde mevcut aletlerin ( ve hatta dünyadaki imkanlarla ) duyarlılık düzeylerinin de altında olduğunu görmekteyiz. Eğer toplumun bireyi veya bir kesimi olarak, amaç ekonomik kalkınmanın yanı sıra çevreyi de gözetmekse, üreticilerin ulaşamayacağı düzeylerde çok sıkı yasalar çıkarıp sanayicileri ceza ödeyerek çalıştırmaya zorlayıp çevre kirlenmesine göz yummak veya tesis kapatmak yerine, sanayicilere teknolojik destek sağlamak olmalıdır. Yasaların, çevreye verilebilecek kimyasal madde miktar ve konsantrasyonlarını, sanayicilerle ortak çalışarak ve de belirli bir program içinde zamanla azaltacak şekilde hazırlanması gerçekçi olacaktır. Müşterilerin tercihleri ekonomik ve eğitim düzeyinin gelişmesine bağlı olarak değişim göstermektedir. Dikkat edilirse, üreticiler de günlük tüketim mallarının reklamlarında “ **insan sağlığına zarar verebileceği düşünülen doğal ya da yapay maddelerin bulunmadığı** “ , “ **doğal yöntemlerle üretilmiştir** “ ya da “ **çevre dostu olarak üretilmiştir** “ türünde deyimler kullanmaktadırlar. Uluslararası platformda, Dünya Ticaret Organizasyonu ( World Trade Organization-WTO ) ilkelerinin yanı sıra, tarife dışı sayılabilecek benzer ticaret kısıtlamalarının daha da artacağı bilinmelidir. Bu kalkınmış ülkeler için olduğu gibi, özellikle kalkınmakta olan ülkelerdeki sanayicilerin önemle üzerinde durmaları gereken bir konudur. Dünya halklarının duyarlı olduğu çevre dostu ürünlerin üretimine gerekli önemi veren üreticilerin global pazardaki başarılarının artacağı bilinen bir gerçek olmuştur. Çevre koruma ilkeleri gün geçtikçe uluslararası kalite denetim standartları içindeki yerini pekiştirmektedir. <sup>19</sup>

Tüm dünyada, özellikle sanayileşmiş ülkelerde zararlı atık miktarı azaltımı büyük, küçük tüm endüstriyel tesisler için oldukça büyük bir önem taşımaktadır. Bu ülkelerde çevre kanunlarının güçlenmesi, deşarj limitlerinin iyice kısıtlanması, atık sahibi/üreticisi firmalara atıklarını izin verilen limitlere düşürmek üzere gerekli tesisleri kurmak ve işletmek üzere çok yüksek maliyetler getirmektedir. Firmalar kurmayı planladıkları tesisler için önce bir Çevre Etki Değerlendirmesi ( ÇED ) yapmakla işe başlamalıdır. Ayrıca ortaya çıkan her artığın atık olmayabileceği, bunlardan bazılarının başka amaçlar için değerlendirilebileceği, zararsız olabileceği, v.b. seçeneklerini incelemelidirler.

<sup>19</sup> Dr. C. Zambak, A.e. s. 5-8

Atığın dönüşümlü ( recycling ) olarak kullanılabilmesi, atık yaratan kaynağın kullanım miktarının azaltılması, aynı amaçla doğaya zararsız alternatif başka maddeler kullanılabilmesi gibi seçenekler değerlendirilmeli, dikkatli bir inceleme, planlama ve maliyet analizi yapılmalıdır. Atık azaltımı programında başarılı olabilmek için, oraya çıkan ya da çıkması beklenen atığın öncelikle tesis içinde daha sonra da tesis dışında başka bir alanda kullanım alanı olup olmadığı iyice araştırılmalıdır. Bazı durumlarda ilk bakışta daha az miktarda atık çıkabilecek malzeme/teknoloji ile çalışılma maliyeti daha yüksek görünebilirse de ortaya çıkacak atığın artırılması, bertarafı, gömülmesi, yakılması, v.b. işlemleri için gereken maliyet de göz önünde bulundurularak maliyetler gözden geçirilmelidir. Ayrıca Toplam Kalite felsefesinin benimsenmesiyle de, hataların kaynağında yok edilmesi sağlanarak, hatalı malzeme üretimi, hurda çıkışı azaltılacak hatta tamamen ortadan kaldırılacak ve böylece hem kaynak/hammadde kaybı, hem de ortaya çıkacak atık miktarı ortadan kalkmış olacaktır. <sup>20</sup>

Sanayide atıkların tekrar kullanılması hem çevre açısından hem de maliyetlerin düşürülmesi açısından firmalara yararlı olacaktır. Bazı firmalar bu konuda çalışmalara başlamış ve kazanç elde etmişlerdir. Almanya'da her yıl 2.8 milyon otomobil hurdaya çıkmaktadır. Otomobil atıklarının geri kazanımında otomobilin şasi ve karoser kısımları herhangi bir parçalama yapılmaksızın 40 kadar operasyonda öğütülmektedir. Bunlardan önemli bir kısmını oluşturan metal malzeme yeniden üretim çevrimine sokulmaktadır. Otomobil hurdasının % 25'i ise metal olmayan malzemelerden oluşuyor ve bunlar öğütme sonucunda atılıyor. Almanya için bu metal olmayan atıklar yılda 400 bin tonu bulmaktadır. Oysa öğütme prosesinden önce hurdanın muhtelif parçalarının ayrılmasıyla bunların önemli bir kısmının yedek parça olarak geri dönebilmesi olanağı bulunmaktadır. Yine Almanya'da yapılan bir araştırma her yıl 1.5 milyon ton elektronik atık maddesi üretildiğini göstermektedir. Bu cihazların hurdaya atılmada öğütme öncesi parçalara ayrılması sonucu pek çok parçasının yeniden üretim sürecine döndürülmesi mümkündür. <sup>21</sup>

<sup>20</sup> Sabite Karademir, " Atık Miktarlarının Azaltılması," Önce Kalite Dergisi, Çevre Özel Sayısı, Kalder, Haziran 1995, s. 6-7

<sup>21</sup> Makina Magazin Dergisi, Haziran 1996, s. 61

### 1.3. ÇEVRE SORUNLARI VE MERKEZİ YÖNETİMLER

Yukarıdaki açıklamalar da gösteriyor ki, çevre sorunlarının çözümlenmesi ne sadece merkezi yönetimlerin ne de sadece toplumun görevidir. Her iki kesimin de ayrı ayrı yapmaları gereken işler bulunmaktadır. Çevre sorunlarının yoğun yaşandığı ve bu sorunların en çok etkilendiği alanlar; kentler ve sanayilerin yoğunlaştığı merkezlerdir. Özellikle yerel yönetimler kentlerin planlı ve sağlıklı gelişmelerini sağlamak, katı ve sıvı atıkları zararsız hale getirmek, hava, su ve gürültü kirliliği ile mücadele etmeleri ve halka iyi hizmet vermeleri gerekmektedir.

Belediyelerin mevcut hizmet birimlerinin veya doğrudan çevre konusunda çalışmak üzere kurulacak olan birimlerin etkin bir biçimde çalışabilmesi için, bütünsel bir çevre programına, bütünsel bir çevre yönetim sistemine göre çalışmalarını, kendi aralarında işbirliğine gitmeleri gerekmektedir.<sup>22</sup>

Çevre temasına dayanan ya da amaçları arasında çevre değerlerinin korunması da bulunan siyasal akımların ülkeler arasında karşılaştırmalı olarak incelenmesi, yalnız bu alandaki bilgi eksikliklerimizi gidermekle kalmaz, siyaset bilimi kuramına katkılar yapacak veriler de sağlar.<sup>23</sup>

Sadece çevrenin korunması veya sadece kalkınmak amacıyla sanayileşme çalışmaları yapmak imkansızdır. Sanayileşme ile birlikte çevrenin korunması mümkündür. Bunun ilk adımı ortaklaşa çalışmaların başlaması ile olur. Yerel yönetimler bir yandan hizmetlerine devam ederken kendi bölgelerinde bulunan sanayi işletmeleriyle işbirliğine gitmeli, imkanları dahilinde çevre korumasına ilişkin yeni projeler araştırmalıdır. İzmit Belediyesi'ne ait olan İzmit Atık ve Artıkların Yakma ve Değerlendirme A.Ş. ( İZAYDAŞ ) buna bir örnektir. Bu işletme endüstriyel atıkların depolanması ve/veya yakılarak bertaraf edilmesini sağlamaktadır. Bu işlemleri yaparken de atık gazları kontrol atına alarak kanunların belirlediği sınırların altında havaya vermektedirler.

<sup>22</sup> " Belediyeler İçin Çevre El Kitabı ", Çevre Bakanlığı Çevre Kirliliğini Önleme ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara 1998, s.3

<sup>23</sup> Arş. Gör. Levent Sezal, " Çevre İlişkileri ve Türkiye'de Çevreye İlişkin Hukuki Yapı ", Standard Dergisi, TSE, Sayı 446, Şubat 1999, s. 29

Bilindiği üzere 1982 yılında yürürlüğe giren Çevre Kanunu'ndan sonra, su kirliliği, hava kalitesi, gürültü, katı atık ( evsel nitelikli ), tıbbi atıklar gibi konularda çeşitli yönetmelikler yayınlanmış ve zaman içerisinde kapsamlı bir çevre mevzuatı oluşmuştur. 27 Aralık 1985 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren “ Tehlikeli Atıkların Kontrolü ”ne ilişkin yönetmelik ile de ülkemizdeki çevre mevzuatının önemli oranda tamamlandığını söylemek mümkündür. Söz konusu yönetmeliğin amacı, tehlikeli olarak nitelenen atıkları tanımlayarak, bu atıkların bertarafına ilişkin gerekli önlemlerin alınabilmesi ve denetiminin yapılabilmesi için yasal ve teknik esasları düzenlemektir. <sup>24</sup>

07.02.1993 tarihli 21489 sayılı resmi gazetede yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'ne göre gerçekleştirilmesi planlanan faaliyetler sonucunda çevre sorunlarına yol açabilecek kamu veya özel sektöre ait kurum, kuruluş ve işletmeler, yatırım kararlarının çevre üzerine yapabilecekleri tüm etkilerin belirlenerek değerlendirilmesi ve projelerin olası etkilerini en aza indirmek amacıyla ÇED Raporu hazırlamakla yükümlüdürler. <sup>25</sup>

Yukarıda da görüldüğü gibi merkezi yönetimler çevre kirliliğine sebep olabilecek her türlü kaynağı kontrol altına almak amacıyla çeşitli yaptırımlar uygulamaktadır. Türkiye'nin koşulları göz önüne alınacak olursa bu tür çalışmaların yapılması yararlı olacaktır fakat bunları yaparken sanayicilerin görüşlerini alarak bürokrasinin sorun olması ve kirlilik sınırlarının uygulanabilir olması sağlanmalıdır. Hem merkezi yönetim hem de sanayiciler üzerlerine düşen görevleri yerine getirmek zorundadırlar.

<sup>24</sup> Dilek Bolcan, “ Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Yürürlüğe Girdi ,“ Önce Kalite Dergisi, Sayı 14, Ocak 1996, s. 46

<sup>25</sup> Dr. C. Zambak, “ Çevre Etki Değerlendirme Sürecindeki İşlemler,” Haberler, Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği Yayını, Sayı 2, Kasım 1996, s. 11

Türkiye’de 2900 belediyeden sadece 141’inde kanalizasyon, bunların da 43’ünde arıtma tesisi bulunmaktadır. Yine Türkiye’de incelenen 9325 sanayi tesisinden % 9’unda arıtma tesisi bulunmaktadır. Çevre standartlarını Avrupa Birliği ( AB ) ile uyumlu hale getirmek için Türkiye’ye verilen süre 2005 yılında dolacaktır. Bu tarihten itibaren üretimde ve ticaretle çevre parametreleri daha sıkı kontrol edilecektir. Türkiye, bugüne kadar 38 uluslararası sözleşme, 29 bildirge ve 15 ikili anlaşmaya imza koymuştur. Bunlardan en önemlileri şunlardır;<sup>26</sup>

- Akdeniz’in kirliliğe karşı korunması sözleşmesi
- Dünya kültürel ve doğal mirasının korunmasına dair sözleşme
- Avrupa’nın Yaban Hayatını ve Yaşama Ortamlarını Koruma Sözleşmesi
- Ozon tabakasını incelten maddelerle ilgili Montreal protokolü
- Deniz kirliliği sözleşmesi
- Çevre ve kalkınmaya ilişkin Rio sözleşmesi
- Karadeniz’in kirlenmeye karşı korunması sözleşmesi

---

<sup>26</sup> “ AB Çevre Normlarına Uyum İçin Geri Adım, “ Dünya Gazetesi, 13 Aralık 1997

## II. BÖLÜM

### ISO - ÇALIŞMA PRENSİPLERİ

#### 2.1. ISO VE YAPISI

ISO, ( The International Organization For Standardization ) Uluslararası Standardizasyon Örgütü'nün kısaltılmış halidir. ISO, 1947 yılında Cenevre'de kurulmuştur. Elektrik ve elektronik endüstrisi haricinde uluslararası düzeyde üretim, ürün ve iletişim standartları hazırlayan bir kuruluştur. ISO'nun 1995 yılı itibarı ile 112 üyesi bulunmaktadır.<sup>27</sup>

ISO'ya üyelik ülkeler bazındadır ve ISO'da üç tür üyelik vardır;<sup>28</sup>

#### ❶ Tam Üyelik

Ülkelerinde ulusal standartlar için ayrı bir kuruma sahip olan ülkeler tam üyedir. Türkiye de tam üye olan ülkelerden bir tanesidir. Bu üyelerin ISO'da oy hakları bulunmaktadır.

#### ❷ Muhabir Üyelik

Ülkelerinde ulusal bir standart kuruluşu olmayan ve bu faaliyeti değişik yollarla halleden ülkelerdir. Bu üyelerin oy hakkı yoktur.

#### ❸ Abone Üyelik

Ülkelerinde standartlar için alt yapısı olmayan, küçük ekonomiye sahip ülkelerdir. Bu üyelere sadece ISO faaliyetleri hakkında bilgi verilir.

Yeni bir standart çalışmasının teklifi sadece Tam Üyelerden gelebilir.

<sup>27</sup> [http://web.ansi.org/public/iso14000/faq/faq\\_c.html](http://web.ansi.org/public/iso14000/faq/faq_c.html)

<sup>28</sup> " ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri Uygulama Seminer Notları, " Boğaziçi Üniversitesi Çevre Bilimler Enstitüsü-Türk Hoech San. ve Tic. A.Ş., 17-19 Aralık 1996

ISO, standartları hazırlamadan önce çeşitli sanayi kuruluşlarından, hükümetlerden ve diğer gönüllü kuruluşlardan veriler toplar. ISO standartlarının hepsi gönüllülük esasına dayanır, hiçbir kanuni zorunluluğu yoktur. Ancak bir çok ülke ve firmalar diğer firmalarla işbirliğine girebilmeleri için bazı ISO standartlarını şart koşmaktadır.<sup>29</sup>

ISO standartları, Şekil-1’de görüldüğü gibi Teknik Komiteler ( Technical Committee-TC ) tarafından hazırlanır. Bu komitelere bağlı olarak Alt Komiteler ve Çalışma Grupları bulunmaktadır. ISO’da çeşitli konular ile ilgili 200’den fazla teknik komite bulunmaktadır.

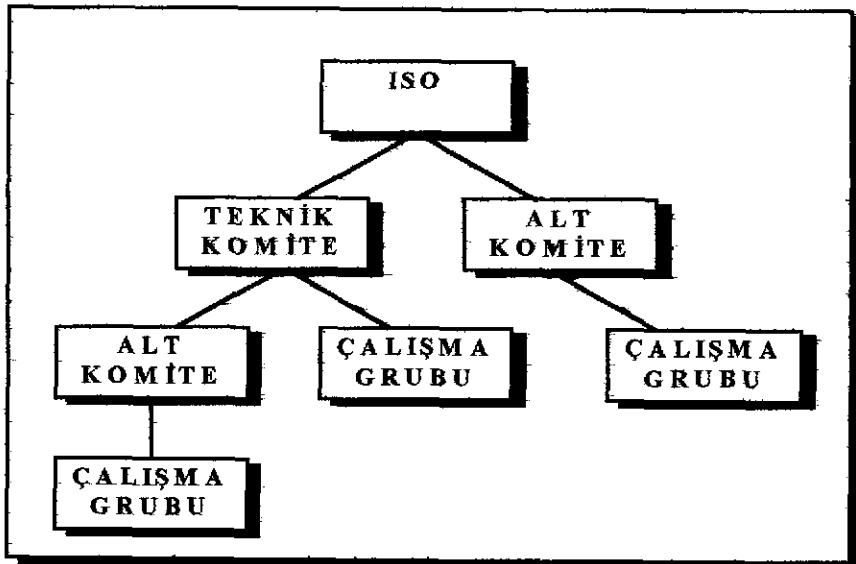
Teknik Komitelerde iki tür üyelik vardır;<sup>30</sup>

① **Katılımcı Üyelik**

Tam üyelerin dahil olduğu gruplardan oluşur.

② **Gözlemci Üyelik**

Tam üyeler veya Muhabir üyelerin dahil olduğu gruplardan oluşur.



Şekil-1

**Uluslararası Standardizasyon Örgüt Yapısı**

Kaynak: “ What Is ISO ?, Questions & Answers, “ 2<sup>nd</sup> Edition, ASQC Press, 1995

<sup>29</sup> “ What Is ISO ?, Questions & Answers, “ s. 3

<sup>30</sup> “ ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri Uygulama Seminer Notları, “



## 2.2. ISO STANDARTLARININ OLUŞUM EVRESİ

Teknik Komitelerin hazırlamakla yükümlü olduğu standartlar, bu komitelere bağlı Alt Komiteler ( Sub-Committee - SC ) ve bunlara bağlı olan Çalışma Grupları ( Working-Group - WG ) tarafından detaylı şekilde araştırılır ve oluşturulur. Şekil-2’de gösterilen aşamalardan geçerek son halini alır.

ISO tarafından hazırlanan standartlar iki çeşittir; <sup>31</sup>

a) **Spesifikasyon Dokümanları**

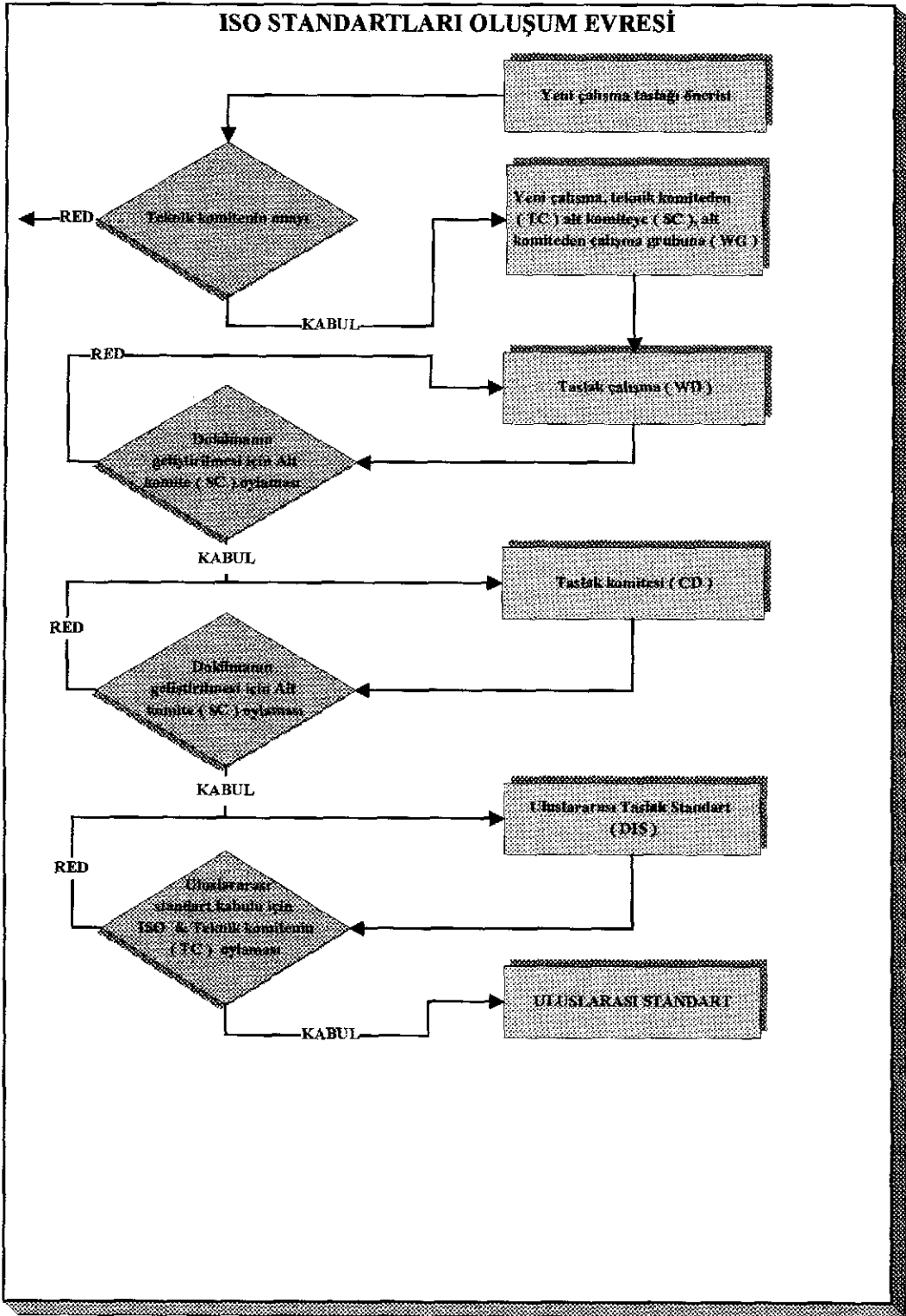
Yapılması **gerekli** görülen asgari işleri anlatır.

b) **Kılavuz Dokümanları**

Yapılması **yararlı** görülen işleri anlatır.

---

<sup>31</sup> “ ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri Uygulama Seminer Notları, “



Şekil-2  
ISO Standartları Oluşum Evresi

Kaynak: "What Is ISO ?, Questions & Answers, " 2<sup>nd</sup> Edition, ASQC Press, 1995

## III. BÖLÜM

### ISO 14000 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ STANDARTLARI

#### 3.1. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ

##### 3.1.1. Çevre Yönetim Sistemi Nedir?

Çevre Yönetim Sistemi ( ÇYS ), bir işletmenin ürünlerinin, hizmetlerinin ve tüm faaliyetlerinin çevreye olan kısa ve uzun dönem etkilerini belirleyen bir yönetim yapısıdır. Bu sistem kaynakların temininde, sorumlulukların belirlenmesinde ve prosesleri ve diğer uygulamaları değerlendirmede yönetsel faaliyetlerde bir düzen ve tutarlılık sağlar. Çevre Yönetim Sistemi, işletmelerin çevresel performans artışlarını izleme, ulusal ve uluslararası kurallara uymayı garanti altına almada temel teşkil etmektedir.<sup>32</sup>

Çevre Yönetim Sistemi, sorunları ortaya çıkmadan tasarım aşamasında bile inceleyen, bertaraf eden ve tekrarlanmasını önleyecek yeni çalışmalarını da içine alan önleyici ve gelişmeyi sağlayıcı bir sistemdir.

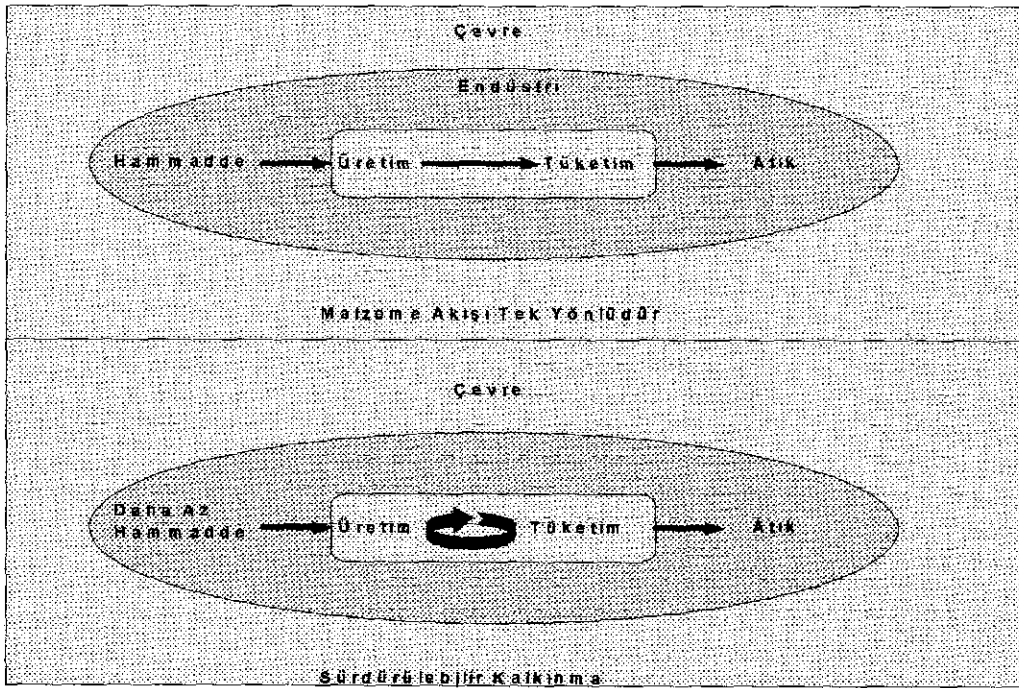
##### 3.1.2. Çevre Yönetim Sisteminin Oluşumundaki Sebepler Nelerdir?

Halkın sanayii şirketleri üzerindeki çevreye ilgili gözlemleri, incelemeleri gün geçtikçe artmaktadır. Çevre koruma grupları, yeşiller partisi ve çevre gönüllüleri gibi grupların git gide halkı daha da bilinçlendirerek etkili olmaları özellikle sanayii işletmelerini yapmış oldukları faaliyetlerde çevreye yapmış oldukları her türlü etkiyi kontrol altına almaya zorlamaktadır. Özellikle çevreci grupların Avrupa Parlamentosunda yer almaları bu konunun daha da hassasiyetle incelenmesine ve işletmelerin çevreye etkilerini gündeme getirmiştir.

---

<sup>32</sup> “ What Is ISO ?, Questions & Answers, “ s. 4

Sanayinin gelişmeye başladığı, yalnız üretimin hedeflendiği dönemlerde malzeme akışı tek yönlüdür. Hammadde ve enerji girdileri ile üretim gerçekleştirilmekte, ürün kullanıldıktan sonra atık olarak atılmaktadır. Ancak, artan dünya nüfusu ile tüketim artması, üretimi sağlayan girdilerin azalmasına ve atıkların artmasına neden olmuştur. Bunun sonucunda ürün ve üretim, çevre üzerinde doğrudan veya dolaylı değişiklik meydana getirerek canlıları olumsuz etkilemiştir. Rio Deklarasyonu ile doğal-ekolojik dengenin bozulmasını önlemek ve mevcut bozulmaları gidermek, çevre kalitesini yükseltmek için daha az hammadde ve enerji tüketerek üretimin gerçekleştirilmesi ve ürünün atığa dönüşmeden yeni kaynak olarak kullanılması sonucu daha az atığın oluşması ilkesi, deklarasyona katılan ülkelere benimsenmiştir. Sürdürülebilir Kalkınma olarak adlandırılan bu model, gelecek nesillerin gereksinimlerini tehlikeye atmadan, bugünkü nesillerin ihtiyacının karşılanması olarak tanımlanmıştır. Şekil-3'de basit olarak açıklanan kaynakların etkin kullanımı, verimliliğin artması ve hatasız üretim yapılmasının sağlanması Sürdürülebilir Kalkınma için temel gereksinimlerdir.<sup>33</sup>



Şekil-3

### Sürdürülebilir Kalkınma Modeli

Kaynak: Önce Kalite Dergisi, Kalder, Sayı 16, 1996

<sup>33</sup> Dilşen Lostar, "Kaynakların Etkin Kullanımı," Önce Kalite Dergisi, Sayı 16, 1996, s. 46

Son raporlar, işletmelerin kendi iç yönetim verimliliğini, atıkların azaltılması ve proaktif bir denetleme sistemi için Çevre Yönetim Sistemini seçtiklerini göstermektedir. Birçok firma aşağıdaki sebeplerden dolayı Çevre Yönetim Sistemini benimseyerek sistemlerini buna göre oluşturmuş veya düzenlemişlerdir, <sup>34</sup>

- \* Yerel veya genel yönetimin belirlemiş olduğu çevre performansına istinaden kanuni gereklere uymak zorunda olduklarından dolayı,
- \* Çevre Yönetim Sistemi sayesinde çevreye yapmış oldukları faydalardan dolayı şirketlere verilen mükafatlar neticesinde lider olma istekleri ve bunun halka sürekli duyurulması sayesinde reklamlarının yapılması,
- \* Kirliliği önleme ve atıkları azaltma istekleri,
- \* Pazarda şirketin ürünlerinin **Yeşil Ürün, Doğa ve İnsan Dostu** olarak tanınması ve bundan kazanç elde edilmesi,
- \* Şirket içi yönetim metodlarının geliştirilmesi,
- \* Hissedarlardan gelen baskılar,
- \* Halkın beklentisi,
- \* Sigorta şirketlerinin kendi içinde geniş anlamda önlem almayan, gelişmeyi sağlamayan, potansiyel riskli işletmeleri sigorta etmek istememeleri,

### 3.2. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ STANDARTLARI

#### 3.2.1. ISO 14000

ISO 14000, Çevre Yönetim Sistemleri Standartlarına verilen genel bir isimdir. ISO 14000 adı altında bir standart yoktur. Bu sistem standartlarının amacı, işletmelere yönetsel yaklaşımlarda bulunup, kendi çevresel etkilerini yönetmelerini sağlamaktır. <sup>35</sup>

Bununla beraber çevre iyileşmesinin sürekliliğini sağlamak, üst yönetim taahhüdü ile çevrenin kirlenmesini ve çevre performansını arttırmayı sağlayan, denetleyen, değerlendiren bir yapıya sahip olmalarını sağlamaktır. <sup>36</sup>

<sup>34</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 5

<sup>35</sup> Stec Roxann, Rabac Glenn, " ISO 14000 The Groundwork For Environmental Management , " Perry Johnson Inc., 1995, s. 4

<sup>36</sup> <http://www.ansi.org/iso14000/index.htm>

Bir diğerk amacı ise, kuruluşlarda daha etkin ve verimli çevre yönetimini teşvik etmek ve çevreyle ilgili bilgilerin toplanması, yorumlanması ve iletilmesi için faydalı ve kullanışlı araçları -maliyet-etkin-, sistem tabanlı, esnek olanları ve mevcut en iyi organizasyon uygulamalarını yansıtanları sağlamaktır. Nihai sonucun, çevre performansının gelişimi olması amaçlanır. Belgelendirme çalışmalarında ISO 14001 standardı uygulama standardıdır, bunun haricinde bütün ISO 14000 serisinde yer alan standartlar sadece rehber olarak kullanılır.

### 3.2.2. ISO 14000 Serisi Standartlarının Oluşumu

Sanayileşmiş ülkeler 1970'li yıllara geldiklerinde bu tarihe kadarki dünyadaki sanayi faaliyetleri sonucunda büyük çöp ve atık yığınları ile uğraşmak zorunda kalmışlar ve sanayinin nimetlerinin yanında çevreye yüklediği külfetleri de görmeye başlamışlardır. Avrupa Birliği ülkeleri 1973 yılında, çevrenin korunmasıyla ilgili I. Eylem Planını yayınlamışlardır. Bu eylem planının amacı, çevreyi koruyucu tedbirleri uygulamaya koymaktı. En önemli iki sonucu da;

- Kirleten öder prensibi,
- Kaynakların sınırsız olmadığını, ürün ve faaliyetlerin çevre etkisinin yerel ve bölgesel kalmayıp global olduğunun kabul edilmesidir.

Birinci eylem planından itibaren her beş yılda bir uygulamalar gözden geçirilmiş ve 1977, 1982, 1987 yıllarında eylem planlarının devamını getirmişlerdir. Her bir eylem planında yeni yasal yükümlülükler oluşturulmuştur. Zaman geçtikçe pazarda fiyat, belirleyici unsur olmaktan çıkmış ve insan ve çevre sağlığı ile birlikte emniyet ve güvenlik konuları da önemli olmaya başlamıştır. Yasal düzenlemelerin istenilen yeterlilikte olmadığı görüldüğü sonucunda işletmelerin piyasa ve müşteri tarafından kontrol edilmesi sonucu rekabete dayalı tercih edilebilir olmasını sağlayacak olan European Eco-Management And Audit Scheme ( EMAS ) uygulaması 1993 yılında V. Eylem Planının içinde yürürlüğe konulmuştur. <sup>37</sup>

<sup>37</sup> Basri Atasoy, " Çevre Yönetimi ve ISO 14000 Çevre Yönetimi Standartları, " Standard Dergisi, TSE, Sayı 424, Nisan 1997, s. 63-64

Çeşitli çevre örgütlerinin baskıları ve diğer belirleyici unsurların yanında önceleri işletmelerin çevreye karşı davranışlarını iyileştirmek amacıyla yasaların çıkartılması başlangıçta yararlı olmuşsa da işletmeleri önlem almaya zorlamaları neticesinde onları motive etmedikleri, istenenin ötesine geçilemeyeceği anlaşılmıştır. Bu temelden hareketle firmaların çevre ile ilgili çalışmalarını kendi başlarına yürütecek ve rekabetin getireceği motivasyon ile birlikte gelişme kaydedecekleri bir sistem oluşturmalarına imkan verecek uygulamalar oluşturulmaya çalışılmıştır. EMAS uygulaması bu temelden hareketle oluşturulmuştur. Avrupa'da bu çalışmalar devam ederken dünyanın çeşitli yerlerinde bu konuda ulusal ve/veya bölgesel çapta farklı uygulamalar da yürütülmüştür. Bu durum ise ticari engelleri ortaya çıkarmış ve çeşitli sıkıntılar meydana gelmiştir. Çeşitli çevre gruplarının raporları, baskıları ve dünyanın değişik bölgelerindeki farklı uygulamalar neticesinde ortaya çıkan çeşitli ticari problemlerden dolayı 1991 yılında ISO tarafından çevre konusunda stratejik danışma grubu olan The Strategic Advisory Group On The Environment ( SAGE ) kurulmuştur. Bu grubun görevi çevre yönetimi konusundaki uluslararası standartlar için çeşitli tavsiyelerde bulunmaktır. SAGE, aşağıda belirtilen yaklaşımlar üzerinde görevlendirilmiştir;

- ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemine benzer genel bir Çevre Yönetim Sistemi yaklaşımında bulunarak çalışmak,
- Çevre performansını artırıcı çalışmaları çoğaltmak ,
- Uluslararası standart kullanarak ticari engellerin kalkmasını sağlamak

SAGE, bu konularda çalışırken İngiliz milli standardı olan British Standard ( BS ) 7750 ve diğer ulusal standartlardan yararlanmıştır. <sup>38</sup>

3-14 Haziran 1992 tarihleri arasında Rio de Janerio'da düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre Kalkınma Konferansı, toplumun ana sektörleri ve halk arasında yeni bir işbirliğini gerçekleştirmeyi amaçlayan beyannameyi yayınlamıştır. Bu konferanstan sonra SAGE, ISO bünyesi dahilinde bir teknik komitenin kurulmasını ve uluslararası bir çevre yönetim standardının oluşturulması için çalışmalara bu komitenin yürütmesini tavsiye etmiştir. Bunun üzerine ISO, 1993 yılında Teknik Komite 207 oluşturulmuş ve Haziran 1993 tarihinde toplanan TC 207, Türkiye'nin de kabul ettiği ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri Standartlarının çalışmalarına başlamıştır.

<sup>38</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 16

### 3.2.3. Teknik Komite 207 ( TC 207 )

Teknik Komite 207, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi Standartlarını oluşturmakla görevlendirilen ISO'ya bağlı bir gruptur. TC 207, ISO 14000 serisi standartlarının tümünü oluşturmak amacıyla çeşitli alt komite ve çalışma gruplarına sahiptir. Her bir grup, ISO 14000 serisinde yer alan veya alacak olan standartların ön çalışmalarını, araştırmalarını yapmakla ve taslak olarak hazırlamakla görevlidir. Her bir grup çalışmaları hakkında birbirlerine bilgi verir. TC 207, 6 alt komiteden ve bu alt komitelere bağlı olan çalışma gruplarından oluşur. Bu alt komiteler, ISO 14000 serisi standartlarını oluşturmak amacıyla ayrı ayrı görevlendirilmiştir. Bu alt komitelerin oluşturmakla sorumlu oldukları standartlar şunlardır;<sup>39</sup>

#### Alt Komite I

Çevre Yönetim Sistemi Standartları

- ISO 14001, 14002, 14004

#### Alt Komite II

Çevre Denetim Standartları

- ISO 14010, 14011, 14012, 14015

#### Alt Komite III

Çevre etiketi Standartları

- ISO 14020, 14021, 14024, 14025

#### Alt Komite IV

Çevre Performans Değerlendirmesi Standartları

- ISO 14031

#### Alt Komite V

Hayat Boyu Değerlendirme Standartları

- ISO 14040, 14041, 14042, 14043

#### Alt Komite VI

Çevre Yönetimi - Sözlük

- ISO 14050

Teknik Komite 207'nin yapısındaki Alt Komitelerin ve Çalışma Gruplarının bir birleriyle olan bağlantıları Şekil-4'de gösterilmiştir.

<sup>39</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 17



## ISO TEKNİK KOMİTE 207 ( TC 207 ) YAPISI

### ULUSLARARASI STANDARTLAR ORGANİZASYONU ( ISO ) ♦ CENEVRE, İSVİÇRE

#### TEKNİK KOMİTE ( TC ) 207 ♦ ÇEVRE YÖNETİMİ

Ulusal ve yerel Çevre Yönetim Standartlarındaki uyumsuzluk ve tutarsızlıkların artmasını önlemek ve uluslararası tek bir Çevre Yönetim Sistemi Standartı geliştirmek için görevlendirilmiştir.

**Çalışma Güzüğü:** ISO 14001; **Çevre Yönetim Sistemleri - Özellikler ve Kullanım Kılavuzu**'nu oluşturmuştur. Diğer geliştirmekte olan bütün dokümanlar, destekleyici ve ayrıntı edici özelliktedir. Alta alt komite ve bir çalışma grubu bu dokümanlar için görevlendirilmiştir.

#### TEKNİK KOMİTE ( TC ) 176 KALİTE YÖNETİMİ ve GÜVENCE

ISO 9000 ve ISO 14000 standartları arasında ortak olan noktalarda Teknik Komite ( TC ) 207 ile çalışarak uyum sağlar

American National Standards Institute (ANSI)

American Society for Testing and Materials ( ASTM )

American Society for Quality Control ( ASQC )

#### ORGANİZASYON & PROSES STANDARTLARI

**Alt Komite 1**  
Çevre Yönetim Sistemleri

Çalışma Grubu 1  
Spezifikasyon, şartname  
Çalışma Grubu 2  
Genel Kılavuzlar

Tebakk Damsına Alt  
Grupları

**Alt Komite 2**  
Çevre Denetimi ( Tebakk )

Çalışma Grubu 1  
Denetim Prensipleri  
Çalışma Grubu 2  
Denetim Prosedürleri  
Çalışma Grubu 3  
Denetçilerin Özellikleri  
Çalışma Grubu 4  
Diğer uygulamalar

**Alt Komite 4**  
Çevre Performans  
Değerlendirmesi

Çalışma Grubu 1  
Yönetim Sistemi Çevre Performansının Değerlendirilmesi ve Çevreyle İlişkisi  
Çalışma Grubu 2  
İşletme Sistemi Çevre Performansının Değerlendirilmesi ve Çevreyle İlişkisi

**Alt Komite 3**  
Çevre Etiketlemesi

Çalışma Grubu 1  
Pratişyon Programları İçin Prensipler ve Kılavuz  
Çalışma Grubu 2  
Öz - Deklarasyon Talepleri  
Çalışma Grubu 3  
Bütün Çevre Etiketlemelerinin Temel Prensipleri

#### ÜRÜN ODAKLI STANDARTLAR

**Alt Komite 5**  
Hayat Boyu  
Değerlendirme

Çalışma Grubu 1  
Hayat Boyu  
Değerlendirme  
Genel Prensipleri ve Uygulamaları  
Çalışma Grubu 2  
Hayat Boyu Envanter Analizi ( Genel )  
Çalışma Grubu 3  
Hayat Boyu Envanter Analizi ( Spesifik )  
Çalışma Grubu 4  
Hayat Boyu Etki Değerlendirmesi  
Çalışma Grubu 5  
Hayat Boyu Değerlendirme Açıklamaları - Yorumu

**Diğer  
Alt Komite 6**  
Terimler ve Tanımlar

**Çalışma Grubu 1**  
Ürün Standartlarında Çevre Yönetimi

Şekil-4

ISO Teknik Komite 207 ( TC 207 ) Yapısı

### 3.2.4. ISO 14000 Serisi Standartlarının Tanımlanması

ISO tarafından hazırlanan, hazırlanması planlanan, kabul edilen ve/veya onay safhasında olan Çevre Yönetim Standartlarını çeşitli şekilde sınıflandırmak mümkündür. Bunlar;<sup>40</sup>

- **Kılavuz ve Rehber** olmak üzere temelde ikiye ayrılır. Kılavuz niteliğinde olan ve belgelendirilme safhalarında kullanılması gereken standart, ISO 14001'dir. Diğerleri sadece rehber niteliğindedir.
- Bununla beraber bu serideki standartlar, **Kuruluş-Proses Odaklı** ve **Ürün Odaklı** olmak üzere yine iki ayrı şekilde sınıflandırılmaktadırlar.
- Son olarak standartların yoğunlaştıkları konu bakımından çeşitli sınıflara ayrılmıştır. Bunlar; Yönetim Sistemi Standartları, Denetim Standartları, Çevre Etiketli Standartları, Çevre Performans Değerlendirmesi Standartları, Hayat Boyu Değerlendirme Standartları, Sözlük ve Ürün Standartlarında Çevre Yönleri Standartları olmak üzere ayrılabilir.

Yukarıda da belirtildiği gibi standartlar, çeşitli başlıklar altında sınıflandırılırlar. Odaklandıkları konular bakımından ayrılan standartlar Şekil-5'de gösterilmiştir.

---

<sup>40</sup> "What Is ISO ?, Questions & Answers," s. 16



Şekil-5  
ISO 14000 Çevre Yönetim Standartları

### 3.2.4. ISO 14000 Serisi Standartlarının Tanımlanması

ISO standartları, görevlendirilen Teknik Komiteler tarafından hazırlanırken, bu çalışmalarını ilgili Alt Komiteler ve Çalışma Grupları yürütür. ISO 14000 serisi standartlar da bu şekilde hazırlanmıştır. Standartların içerdiği konular kapsamında gerekli görülürse o konuyla ilgili başka bir standart da hazırlanır. Konular bakımından da bir birlerinden ayrı sınıflandırılabilen ISO 14000 serisi Tablo-1’de gösterildiği gibi de ayrılabilir.

#### 3.2.4.1. ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri-Özellikler ve Kullanım Kılavuzu

Sadece ISO 14001 Standardı ( *Environmental Management Systems-Specification With Guidance For Use* ) Çevre Yönetim Sistemi serisinin içerisinde şirketlerin belge alma hususunda kullanılan ve asgari şartları içeren ana standarttır. ISO 14001 standardı bir sistem standardıdır. Performans veya ürün standardı değildir. Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 1 görevlendirilmiştir. ISO 14001 standardı ürün veya hizmet üreten her türlü işletmelerde kullanılabilir. Bu standart ISO tarafından Eylül 1996 yılında uluslararası standart olarak yayımlanmıştır ve Avrupa Standartları Komitesi tarafından da kabul edilmiştir. Bununla beraber Amerikan Milli Standardı olarak da kabul edilmiştir. Alt Komite 1, uygun gördüğü takdirde bu standardın revizyonunu 1999 yılında gerçekleştirecektir.<sup>41</sup>

#### 3.2.4.2. ISO 14002 Çevre Yönetim Sistemleri-Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler için ISO 14001 Kılavuzu

ISO 14002, ( *Environmental Management Systems - Guidelines On ISO 14001 For Small And Medium Sized Enterprises* ) küçük ve orta ölçekli işletmelerin ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi kurma çalışmalarında özel durumları için açıklamaları içeren kılavuz standarttır. Hali hazırda taslak veya yayımlanmış bir doküman yoktur. Bu standardın gerekli olup olmadığı hakkındaki çalışmayı Alt Komite 1’in oluşturduğu bir proje grubu yürütmektedir.<sup>42</sup>

<sup>41</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14001.html>

<sup>42</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14002.html>

### 3.2.4.3. ISO 14004 Çevre Yönetim Sistemleri-Genel Kılavuz Prensip, Sistemler ve Destekleyici Teknikler

ISO 14004, ( *Environmental Management Systems - General Guidelines On Principles, Systems And Supporting Techniques* ) Çevre Yönetim Sistemini oluşturmak isteyen işletmeler için rehber kapsamında olup, ISO 14001 standardında belirtilen asgari şartların oluşturulması için bilgiler içerir. Bununla beraber bu standartta örnekler, açıklamalar, uygulama tavsiyeleri bulunmaktadır. Bu bilgiler ışığında sistemin oluşturulmasında ve organizasyonun bütünsel yönetimi konusunda yardımcı olur. Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 1'e bağlı olan Çalışma Grubu 2 görevlendirilmiştir. ISO 14004, Eylül 1996 tarihinde ISO tarafından uluslararası standart olarak kabul edilmiştir. Amerikan Milli Standardı olarak da kabul edilen bu standardın revizyonu Alt Komite 1 tarafından uygun görülürse 1999 yılında gerçekleştirilecektir. <sup>43</sup>

Bu kılavuz; boyut, tip ve gelişmişlik düzeylerine bakmaksızın çevre yönetimi geliştirme ve uygulamaya veya mevcut çevre yönetim sistemlerini geliştirmeye niyet eden bütün kuruluşlara tatbik edilebilir. <sup>44</sup>

ISO 14004 standardı Türkiye'de TSE tarafından ilk önce Eylül 1995 tarihinde, daha sonra da revizyona uğrayarak Mart 1997 tarihinde yayımlanmıştır.

ISO 14001'e göre daha teferruatlı bir standarttır. ISO 14004, şirketlerin belgelendirilmesinde kullanılmaz, sadece rehberlik vazifesi görür. Bu rehber; <sup>45</sup>

- ❖ Yöneticilerin Çevre Yönetim Sistemi'ni oluşturmaları ve yürütmeleri için anahtar prensipleri belirtir,
- ❖ Çevre Yönetim Sistemi'nin ilerideki yararlarını belirlemede yardımcı olur,
- ❖ Sistemi kurma ve yürütmede bütün adımlarda açıklamalar verir; üst yönetimin taahhüdü ve liderliğinin getirdiği yararlar, yönetimin sistemi gözden geçirme faaliyetini idare etmesi ve çevre politikalarının sağlanması,

<sup>43</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14004.html>

<sup>44</sup> TS-ISO 14004 Çevre Yönetim Sistemleri-Genel Kılavuz Prensip, Sistemler ve Destekleyici Teknikler Standardı, TSE, Eylül 1995, s. 2

<sup>45</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 7-8

- ❖ Çevresel yönlerin belirlenmesi, incelenmesi ve çevreye yapılan etkilerin değerlendirilmesi, yasal ve diğer düzen gereklerinin belirlenmesinde kullanılacak prosedürlerin oluşturulması, iç bünyede öncelik verilecek olan durumların belirlenmesi, amaç ve hedeflerin belirlenmesi, Çevre Yönetim Sistemi'nde olan planların, zaman tablolarının oluşturulması, kullanılan ve kullanılacak olan kaynakların, amaç ve hedeflerin başarıya ulaşması için rehberlik eder ve proseslerin planlanmasında teklifte bulunarak yardımcı olur.
- ❖ Uygun ve yeterli kaynakların temin edilmesi yardımıyla sistemi yerleştirme planının oluşturulmasını tavsiye etmektedir, sorumlulukların belirlenmesi ve gerekli atamaların yapılmasını, uygun vasıtalarla ve eğitimle çevre bilincine sahip ve sistemi destekleyen personelin temin edilmesi, iletişim ve raporlama şeklini uygun yolla gerekli kurum, kuruluş veya yerel halka bildirmek ve acil durumlarda müdahale prosedürlerinin sağlanmasını belirtmektedir,
- ❖ Amaç ve hedefler doğrultusunda şirketin yönetim sisteminin performansını ölçme, izleme ve değerlendirmesini sağlayacak sistemi tavsiye eder. Bu faaliyetlerin içinde düzeltici ve önleyici ve Çevre Yönetim Sistemi'ni kayıt altına alma, tetkikler de bulunmaktadır.
- ❖ Şirketlerin sürekli gelişme, iyileşme, proseslerin nasıl olması gerektiğini ve bütün çevresel performansların gelişmesini gösteren bir sistem kurulmasını tavsiye eder.

#### **3.2.4.4. ISO 14010 Çevre Denetim Kılavuzu-Çevre Denetiminin Genel Prensipleri**

ISO 14010, ( *Guidelines For Environmental Auditing - General Principles* ) sadece Çevre Yönetim Sistemi'ni değil her türlü çevre denetiminin prensiplerini içine alan bir standarttır. Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 2'ye bağlı olan Çalışma Grubu 1 görevlendirilmiştir. ISO 14010, çevre denetimlerinin bir amacı ve hedefi olduğunu bunun için de denetim kriterlerinin oluşturulması gerektiğini belirtmektedir.

ISO 14010, ISO tarafından Ekim 1996 tarihinde uluslararası standart olarak yayımlanmıştır ve Avrupa Standartları Komitesi tarafından da kabul edilmiştir. 1999 yılında ilgili alt komite tarafından revizyon için gözden geçirilmesine karar verilmiştir.<sup>46</sup>

Teknik Komite 207'nin aldığı son karar uyarınca 1999 yılı itibariyle bu standart ile ilgili sorumlu çalışma grubu görevini tamamladığından dağıtılmıştır.<sup>47</sup>

Bu standart, TSE tarafından TS-EN-ISO 14010 Çevre Yönetimi-Çevre Denetim Kılavuzu Genel Prensipler adı altında Nisan 1997 tarihinde yayımlanmıştır.

TS-EN-ISO 14010 standardının içerdiği maddeler şunlardır <sup>48</sup>;

- **1.0. Kapsam**
- **2.0. Tarifler**
- **3.0. Bir Çevre Denetiminin Gerekleri ( Şartları )**
- **4.0. Genel Prensipler**
  - **4.1. Amaç ve Kapsam**
  - **4.2. Tarafsızlık, Bağımsızlık ve Yeterlilik**
  - **4.3. Gerekli Mesleki İtina**
  - **4.4. Sistematik İşlemler**
  - **4.5. Denetim Kıstasları, Deliller ve Bulgular**
  - **4.6. Denetim Bulguları ve Sonuçlarının Güvenilirliği**
  - **4.7. Denetim Raporu**

#### **3.2.4.5. ISO 14011 Çevre Denetim Kılavuzu-Denetim Usulü**

##### **Çevre Yönetim Sistemlerinin Denetimi**

ISO 14011, ( *Guidelines For Environmental Auditing - Audit Procedures - Auditing Of Environmental Management Sysyems* ) özellikle ISO 14001'de gerekli olan Çevre Yönetim Sistemi'nin denetim usullerini belirlemede kılavuz olarak kullanılır. Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 2'ye bağlı olan Çalışma Grubu 2 görevlendirilmiştir.

<sup>46</sup> <http://www.ansi.org/public/iso14000/docs/14010.html>

<sup>47</sup> [http://www.tc207.org/doc\\_dev/index.html](http://www.tc207.org/doc_dev/index.html)

<sup>48</sup> TS-EN-ISO 14010 Çevre Yönetimi-Çevre Denetim Kılavuzu Genel Prensipler Standardı, TSE, Nisan 1997, s. 1-4

ISO 14011, ISO tarafından Ekim 1996 tarihinde uluslararası standart olarak yayımlanmıştır ve Avrupa Standartları Komitesi tarafından da kabul edilmiştir. Bununla beraber Amerikan Milli Standardı olarak da kabul edilmiştir. 1999 yılında ilgili alt komite tarafından revizyon için gözden geçirilmesine karar verilmiştir.<sup>49</sup>

Bu standart, önceden kısım 1,2,.. olarak ayrı ayrı hazırlanması planmış olmasına rağmen ISO tarafından tek bir standart olarak yayımlanmıştır.<sup>50</sup>

Bu standart, TSE tarafından TS-EN-ISO 14011 Çevre Yönetimi-Çevre Denetim Kılavuzu Denetim Usulü-Çevre Yönetim Sistemlerinin Denetimi adı altında Nisan 1997 tarihinde yayımlanmıştır.

TS-EN-ISO 14011 standardının içerdiği maddeler şunlardır<sup>51</sup>;

- **1.0. Kapsam**
- **2.0. Atıf Yapılan Standartlar**
- **3.0. Tarifler**
- **4.0.Çevre Yönetim Sistem Denetiminin Hedef,Görev ve Sorumlulukları**
  - **4.1. Denetim Amaçları**
  - **4.2. Görevler, Sorumluluklar ve Faaliyetler**
    - **4.2.1. Baş Denetçi**
    - **4.2.2. Denetçi**
    - **4.2.3. Denetim Takımı**
    - **4.2.4. Müşteri**
    - **4.2.5. Denetime Tabi Kuruluş ( Denetlenen )**
- **5.0. Denetim**
  - **5.1. Denetimin Başlatılması**
    - **5.1.1. Denetimin Kapsamı**
    - **5.1.2. Denetimin Başında Belgelerin Gözden Geçirilmesi**
  - **5.2. Denetim Hazırlığı**
    - **5.2.1. Denetim Planı**
    - **5.2.2. Denetim Takımının Görevlendirilmesi**

<sup>49</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14011.html>

<sup>50</sup> <http://www.iso.ch>

<sup>51</sup> TS-EN-ISO 14011 Çevre Yönetimi-Çevre Denetim Kılavuzu Denetim Usulü-Çevre Yönetim Sistemlerinin Denetimi Standardı, TSE, Nisan 1997, s. 1



- 5.2.3. Çalışma Belgeleri
- 5.3. Denetimin Yapılması
  - 5.3.1. Açılış Toplantısı
  - 5.3.2. Denetim Delillerinin Toplanması
  - 5.3.3. Denetim Bulguları
  - 5.3.4. Kapanış Toplantısı
- 5.4. Denetim Raporu ve Belgelerin Saklanması
  - 5.4.1. Denetim Raporunun Hazırlanması
  - 5.4.2. Raporun Muhtevası
  - 5.4.3. Denetim Raporunun Dağıtımı
  - 5.4.4. Kayıtların Saklanması
- 6.0. Denetimin Tamamlanması

### 3.2.4.6. ISO 14012 Çevre Denetim Kılavuzu-Çevre Denetçilerinin Sahip Olması Gereken Özellikler

ISO 14012, ( *Guidelines For Environmental Auditing - Qualification Criteria For Environmental Auditors* ) Çevre Yönetim Sistemi'nin kontrolü amacıyla iç ve tedarikçi denetimi yapacak kişiler için sahip olması gereken kriterleri belirleyen bir standarttır. ISO 14001'de denetçilerin sahip olması gereken özelliklerin belirlenmesinde ISO 14012 standardının kullanılmasını mecburi kılmamaktadır fakat birçok işletme bu standarttan yararlanarak ihtiyaçlarını belirlemektedirler. Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 2'ye bağlı olan Çalışma Grubu 3 görevlendirilmiştir.<sup>52</sup>

ISO 14012, ISO tarafından Ekim 1996 tarihinde uluslararası standart olarak yayımlanmıştır ve Avrupa Standartları Komitesi tarafından da kabul edilmiştir. Bununla beraber Amerikan Milli Standardı olarak da kabul edilmiştir. 1999 yılında ilgili alt komite tarafından revizyon için gözden geçirilmesine karar verilmiştir.<sup>53</sup>

Bu standart TSE tarafından TS-EN-ISO 14012 Çevre Yönetimi-Çevre Denetim İçin Kılavuzu-Çevre Denetçilerinin Sahip Olması Gereken Özellikler adı altında Nisan 1997 tarihinde yayımlanmıştır.

<sup>52</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 10-11

<sup>53</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14012.html>

TS-EN-ISO 14012 standardının içerdiği maddeler şunlardır<sup>54</sup>;

- 1.0. Kapsam
- 2.0. Atıf Yapılan Standartlar
- 3.0. Tarifler
- 4.0. Eğitim ve İş Tecrübesi
- 5.0. Denetçilerin Eğitimi
  - 5.1. Kursla Verilen Eğitim
  - 5.2. İşbaşı Eğitimi
- 6.0. Eğitim, Öğretim ve Tecrübenin Objektif Olarak İspatı
- 7.0. Kişisel Nitelik ve Beceriler
- 8.0. Baş Denetçi
- 9.0. Yeterliliğin Muhafazası
- 10.0. Mesleki İtina
- 11.0 Lisan

#### 3.2.4.7. ISO 14015 Mevcudiyet ve Mevkilerin Çevresel Değerlendirilmesi

ISO 14015, ( *Environmental Assessments Of Sites And Entities* ) sorumluluk ve yükümlülüklerin devredilmesi nedeniyle geçmişte ve yakın zamandaki faaliyetlere bağlı olarak şirketlerin mevcudiyet ve mevkilerinin sonuçlarını çevresel yönden değerlendirmek ve tarafsız olarak belirlemek için sistematik proseslerin oluşturulmasında kılavuz niteliği taşır. Hali hazırda taslak veya yayımlanmış bir doküman yoktur. Alt Komite 2'nin Japonya'nın Kyoto şehrinde Nisan 1997 tarihinde yapmış olduğu toplantı sonucunda aldığı karara göre çalışmalar başlamıştır. ISO tarafından 2000 yılının sonlarına doğru yayımlanması beklenmektedir. <sup>55</sup>

Şirketlerin çevresel durumlarını yönetmek, tekniklerinde ve hedeflerinde uyum sağlamak için oluşturulması düşünülen bir standarttır. <sup>56</sup>

<sup>54</sup> TS-EN-ISO 14012 Çevre Yönetimi-Çevre Denetimi İçin Kılavuz- Çevre Denetçilerinin Sahip Olması Gereken Özellikler Standardı, TSE, Nisan 1997, s. 1-3

<sup>55</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14015.html>

<sup>56</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 11

### 3.2.4.8. ISO 14020 Çevre Etiketleri ve Beyanlar-Temel Prensipler

ISO 14020, ( *Environmental Labels And Declarations - General Principles* ) uygulama programlarını ve öz-beyanı içeren çevre etiketi ve çabalarını düzenleyecek amaç ve prensipler için rehberlik sağlayan bir standarttır.<sup>57</sup>

Çevreyle ilgili etiketlemenin genel amacı, ürünlerin ve hizmetlerin çevreye olumlu ve olumsuz etkilerini iyi bir şekilde duyurarak ve piyasa mekanizmasını harekete geçirerek bu ürün ve hizmetlerin çevreye olan etkilerinin iyileşmesini sağlamaktır. <sup>58</sup>

Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 3'e bağlı olan Çalışma Grubu 3 görevlendirilmiştir. Halen taslak halinde uluslararası standarttır.<sup>59</sup>

Bu standart, TSE tarafından Alt Komite 3'ün çalışmalarına istinaden TS-ISO 14020 Çevre Yönetimi-Çevre İle İlgili Etiketlemenin Temel Prensipleri adı altında Eylül 1995 tarihinde yayımlanmıştır.

### 3.2.4.9. ISO 14021 Çevre Etiketleri ve Beyanlar-Çevre Taleplerinin

#### Öz beyanı

ISO 14021, ( *Environmental Labels And Decarations-Self Declared Environmental Claims* ) işletmelerin ürünleriyle ilgili çevreye olan etkilerini, etiketlerle veya diğer formlarla açıklamaları durumlarında yardımcı olan bir standarttır. Bu standardın amacı işletmelerin kendi öz beyanlarında kullanacakları etiketlerin veya diğer formlar üzerindeki bilgilerin doğru, dikkatli, doğruluğu ispat edilebilir ve yanıltıcı olmadan hazırlamalarında kılavuzluk etmektir.<sup>60</sup>

<sup>57</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 11

<sup>58</sup> TS-ISO Çevre Yönetimi-Çevre İle İlgili Etiketlemenin Temel Prensipleri Standardı, TSE, Eylül 1995

<sup>59</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14020.html>

<sup>60</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 11

Bu standardın muhtemel faydaları arasında şunlar bulunmaktadır;

- Çevre ile ilgili iddiaların doğruluğu, doğruluğu kontrol edilebilir ve yanıtıcı olmamasının sağlanması,
- İspat edilemeyen iddiaların önlenmesi veya en aza indirilmesi,
- Milletlerarası ticaretteki engellerin azaltılması ve sınırlandırılması gibi hususlar sayılabilir. <sup>61</sup>

Alt Komite 3, vermiş olduğu en son karar uyarınca ISO 14022 ve ISO 14023 standartlarının da ISO 14021 standardının içerisinde açıklanmasına karar vermiştir. Böylece ISO 14022 Çevre Etiketleri ve Beyanlar-Semboller ( Environmental Labels And Declarations-Symbols ) standardı ile ISO 14023 Çevre Etiketleri ve Beyanlar-Test ve Doğrulama ( Environmental Labels And Declarations-Testing And Verification ) standardı yürürlükten kaldırılarak bu dokümanların içeriği doğrudan ISO 14021 standardının içinde açıklanacaktır. Böylelikle ISO 14021 standardı, tüm firmaların ürünlerinin çevreye olan etkilerini açıklayan bilgilerin yer aldığı çevre etiketlerinde kullanacakları terimlerde, sembollerde ve bununla beraber etiketlerin karşılaştırılmasında kullanılacak test ve doğrulama faaliyetlerini tüm dünyada standart hale getirmesinde işletmelere yardımcı olacaktır. Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 3'e bağlı olan Çalışma Grubu 2 görevlendirilmiştir. Halen taslak halinde uluslararası standart olup, 1999 yılı sonlarına doğru tamamlanarak yayımlanması beklenmektedir. <sup>62</sup>

Bu standart, TSE tarafından TS-ISO 14021 Çevre Yönetimi-Çevreyle İlgili Etiketleme-Çevreyle İlgili İddiaların Özbeyanı-Terimler ve Tarifler adı altında Ocak 1996 tarihinde yayımlanmıştır.

<sup>61</sup> TS-ISO 14021 Çevre Yönetimi-Çevreyle İlgili Etiketleme-Çevreyle İlgili İddiaların Özbeyanı-Terimler ve Tarifler, TSE, Ocak 1996, s. 2

<sup>62</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14021.html>

### 3.2.4.10. ISO 14024 Çevre Etiketi ve Beyanlar-TİP I

#### Çevre Etiketlemesi-Kılavuz Prensipler ve Uygulamalar

ISO 14024 ( *Environmental Labels And Declerations-Type I Environmental Labeling-Guiding Principles And Procedures* ) standardının amacı; dünya çapında yer alan birbirine benzer birçok çevresel etiketleme programlarını ( Eco-Label, Yeşil Nokta, Mavi Melek, Ral Kalite İşareti, v.b. ) standart hale getirerek, gelişme kriterlerindeki ve programlardaki farklılıkları en aza indirmek için yol göstermektir. Bu üçüncü taraf programlar bazı ürünlerin çevresel etkileri ve vasıflarını belirlemede ve belgelendirmede, tüketicilerin bilgilendirilmesi, dolayısıyla çevresel tercihlerin ortaya çıkması için kullandıkları kriterler bulunmaktadır.<sup>63</sup>

Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 3'e bağlı olan Çalışma Grubu 1 görevlendirilmiştir. Halen taslak halinde uluslararası standarttır.<sup>64</sup>

### 3.2.4.11. ISO 14025 Çevre Etiketi ve Beyanlar-TİP III

#### Çevre Etiketlemesi-Kılavuz Prensipler ve Uygulamalar

ISO 14025, ( *Environmental Labels And Declerations-Type III Environmental Labeling-Guiding Principles And Procedures* ) çevre etiketlerinden üçüncü tip olan göstergeleri kullanarak bağımsız doğrulamaya dayanan ürün bilgilerini gösteren etikettir. Standardın odaklandığı nokta, ürünler için hazırlanan etiket bilgilerinin uygun ve doğru hazırlanması ve değerlendirilmesi konusunda bir metodoloji hazırlamaktır. Ana amacı, dünya çapındaki uygulamalarda bir uyumluluk sağlanmasıdır. Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 3 görevlidir. Hali hazırda taslak çalışmaları devam etmekte olup, 2000'li yıllarda yayımlanması beklenmektedir.<sup>65</sup>

<sup>63</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 12

<sup>64</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14024.html>

<sup>65</sup> <http://web.ansi.org/iso14000/index.htm>

### 3.2.4.12. ISO 14031 Çevre Yönetimi-Çevresel Performans Değerlendirmesi-Kılavuz

ISO 14031, (*Environmental Management- Environmental Performance Evaluation - Guidelines* ) her çeşit büyüklükteki, tipteki ve türdeki işletmelerde yönetsel ve faaliyetleri kapsamında çevre performans değerlerinin belirlenmesi, oluşturulması, kullanılmasını ve değerlendirilmesini sağlayan kılavuz niteliğinde bir standarttır. Bu standart, doğrudan çevre performans seviyelerini belirtmez, belgelendirilme amacıyla kullanılmaz, sadece işletmenin faaliyetlerine bağlı olarak performans kriterlerinin nasıl belirlenmesi gerektiği konusunda yardımcı olur. ISO 14001 standardında da belirtildiği gibi kuruluşlar performanslarını izlemek, kaydetmek ve bunları devamlılığını sağlamak zorundadır. Kuruluşların, performanslarını belirlemek, izlemek, devamını sağlamaları ve değerlendirmeleri için ISO 14031 standardını kullanmaları gerektiği ISO 14001 içinde şart olarak belirtilmemiştir. Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 4'e bağlı olan Çalışma Grubu 1 ve 2 görevlendirilmiştir. Hali hazırda yayımlanmış bir standart değildir. Taslak komitesinde çalışmalarını devam ettirmektedir. <sup>66</sup>

### 3.2.4.13. ISO 14040 Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme- Prensipler ve Uygulamalar

ISO 14040, (*Environmental Management-Life Cycle Assessment-Principles And Framework* ) firmaların üretmiş olduğu ürün ve/veya hizmetlerden yararlanan veya yararlanacak potansiyel müşterilerin bu ürün ve/veya hizmetlerden maksimum seviyede yararlanmaları ve çevresel etkilerin azaltılması amacıyla yardımcı olan bir standarttır. <sup>67</sup>

Bu standart, müşteriler tarafından ürünlerin ve/veya hizmetlerin kullanılması ve kullanıldıktan sonraki dönemlerde çevreye olan etkilerini en düşük seviyede olması için her türlü araştırmaları yapmalarını belirten ve yardımcı olan kılavuz niteliğinde bir standarttır. Bir ürünün hammaddesinin elde edilmesinden, üretimine, kullanım ve atılmasına ( Beşikten-Mezara ) kadar çevre etkilerini göz önünde tutar ve

<sup>66</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14031.html>

<sup>67</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14040.html>

değerlendirir. Hayat boyu değerlendirmenin temel amacı çevrenin iyileştirilmesi ile ilgili imkan ve fırsatların belirlenmesidir.<sup>68</sup>

Aynı şekilde firmaların ürün ve/veya hizmetlerinin üretimleri sırasında ve sonrasında ortaya çıkan atıklardan mümkün olanları tekrar değerlendirerek geri kazanmaları, tekrar kullanılması mümkün olmayanları ise çevreye en az zarar verecek şekilde bertaraf edecekleri bir yol bulmaları ve atıkları takip ederek bertaraf edildiklerini belgelerle ispat etmeleri gerekmektedir. Bu konularda ISO 14040 işletmelere kılavuzluk eder. Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 5'e bağlı olan Çalışma Grubu 1 görevlendirilmiştir. 1997 yılında uluslararası standart olarak kabul edilmiş ve yayımlanmıştır ve Avrupa Standartları Komitesi tarafından da kabul edilmiştir. Bununla beraber Amerikan Milli Standardı olarak da kabul edilmiştir.<sup>69</sup> ISO 14040 standardı Türkiye'de TSE tarafından ilk önce Eylül 1995 tarihinde, daha sonra da revizyona uğrayarak Mart 1998 tarihinde yayımlanmıştır.

#### **3.2.4.14. ISO 14041 Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme- Amaçlar ve Tarifler-Envanter Analizi**

ISO 14041, ( *Environmental Management-Life Cycle Assessment-Goal And Scope Definition And Inventory Analysis* ) hayat boyu değerlendirme çalışmalarında envanter analizlerinin yapılması için genel bir çerçeve belirtmektedir. Envanter analizi; hayat boyu değerlendirmenin; bir ürün veya hizmetin hayat dönemi boyunca çevreye olan olumsuz etkilerini rakamlarla ifade etmeye yarayan verilerin toplanmasıdır.<sup>70</sup>

Bir envanter analizi yürütülürken, amaç ve kapsamda belirtilen gereklerin yerine getirilip getirilmediğini anlamak için olayların gidişatına göre zaman zaman başa dönüp, yapılan işlerin tekrar gözden geçirilmesi faaliyetlerinde yardımcı olur. Envanter analizi çalışmalarında üzerinde çalışılacak sistemin sınırları ve bu sisteme ait bütün girdi ve çıktıları (malzeme ve enerji yönünden) belirlemek gerekir. ISO 14041, işletmelere bu konularda yapmaları gereken çalışmalarda yol göstermektedir.

<sup>68</sup> TS-ISO 14040 Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Prensip ve Uygulamalar Standardı, TSE, Eylül 1995, s. 1

<sup>69</sup> <http://web.ansi.org/iso14000/docs/14040.html>

<sup>70</sup> TS-ISO 14040 Standardı, s. 3

Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 5'e bağlı olan Çalışma Grubu 2 ve 3 görevlendirilmiştir. Halen taslak halinde uluslararası standarttır.<sup>71</sup>

### 3.2.4.15. ISO 14042 Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme- Etki Değerlendirmesi

ISO 14042, ( *Environmental Management-Life Cycle Assessment-Impact Assessment* ) hayat boyu değerlendirme çalışmalarında etkilerin, envanter analizlerini esas alarak; teknik, nicel ve nitel olarak sınıflandırma, vasıflandırma ve değerlendirmesini amaç edinen bir unsurdur.<sup>72</sup>

Etkilerin değerlendirilmesi çalışmalarında özellikle sınıflandırma kısmında çeşitli sıkıntılar çıkmaktadır, bunlar; enerji, hammadde, su gibi kaynakların kullanımının azaltılmasındaki sınıflandırmalar, insan sağlığını etkileyen faktörler ve ekolojik etkilerin sınıflandırılması çalışmalarında ortaya çıkmaktadır.<sup>73</sup>

İşletmelere bu konularda yardımcı olmak amacıyla hazırlığı devam eden kılavuz niteliğinde bir standarttır. Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 5'e bağlı olan Çalışma Grubu 4 görevlendirilmiştir. Halen taslak komitesinde oylama aşamasında olup 1999 yılı sonlarına doğru tamamlanarak yayımlanması beklenmektedir.<sup>74</sup>

### 3.2.4.16. ISO 14043 Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Yorumu

ISO 14043, ( *Environmental Management-Life Cycle Assessment-Interpretation* ) hayat boyu değerlendirme çalışmalarının önceki safhalarından elde edilen bütün bulguların, sistemin sebep olduğu çevre etkilerini azaltmak için mevcut fırsatları belirlemek amacıyla gözden geçirilip değerlendirilmesinin yapıldığı bölümdür.<sup>75</sup>

<sup>71</sup> <http://web.ansi.org/iso14000/docs/14041.html>

<sup>72</sup> TS-ISO 14040 Standardı, s. 3

<sup>73</sup> " **What Is ISO ?, Questions & Answers,** " s. 14

<sup>74</sup> <http://web.ansi.org/iso14000/docs/14042.html>

<sup>75</sup> TS-ISO 14040 Standardı, s. 3



Çoğu zaman ISO 14043 standardı, **Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-İyileştirme Değerlendirmesi** şeklinde de tanımlanır. Bu standart, hayat boyu değerlendirme çalışmalarının sonucunda eksikliklerin giderilmesi ve sürekli iyileşme hedefine ulaşmak için yapılması gereken çalışmalarda işletmelere yardımcı olmak amacıyla kılavuzluk niteliği taşıyan bir standarttır. Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 5'e bağlı olan Çalışma Grubu 5 görevlendirilmiştir. <sup>76</sup>

Halen taslak komitesinde oylama aşamasında olup 1999 yılı sonlarına doğru tamamlanarak yayımlanması beklenmektedir. <sup>77</sup>

### 3.2.4.17. ISO 14050 Çevre Yönetimi-Sözlük

ISO 14050, (*Environmental Management-Vocabulary*) çevre yönetim sistemi dahilinde olan tüm standartlardaki terimleri açıklayan ve ilgili standartları referans gösteren rehber niteliğinde bir standart olacaktır. <sup>78</sup>

Bu standardın oluşturulmasıyla Alt Komite 6 görevlendirilmiştir. <sup>79</sup>

Mayıs 1998 tarihinde son şeklini alarak yayımlanmıştır. <sup>80</sup>

Bu standart, TSE tarafından TS-ISO/DIS 14050 Çevre Yönetimi-Terimler ve Tarifler adı altında Mart 1997 tarihinde yayımlanmıştır.

<sup>76</sup> <http://www.iso.ch>

<sup>77</sup> <http://web.ansi.org/iso14000/docs/14043.html>

<sup>78</sup> "What Is ISO ?, Questions & Answers," s. 7

<sup>79</sup> <http://www.iso.ch>

<sup>80</sup> [http://www.tc207.org/doc\\_dev/index.html](http://www.tc207.org/doc_dev/index.html)

### 3.2.4.18. ISO Kılavuz 64-Çevre Yönlerinin Ürün Standartlarına Dahil Edilmesi Kılavuzu

ISO Kılavuz 64, ( *ISO Guide 64* ) standart hazırlayıcılar için hazırlanmış bir standart olup amacı;

- \* ürün standartlarındaki özelliklerin çevreyi olumlu veya olumsuz yönde etkileyeceğini fark edilmesini,
- \* ürün standartları ile çevre arasındaki ilişkinin ana hatları ile belirlenmesini,
- \* ürün standartlarında çevre üzerinde olumsuz etkiye sahip olabilecek şartlardan kaçınılmasını,
- \* ürün standartlarında yer alan çevreyle ilgili yönlerinin ele alınmasının karmaşık bir işlem olduğunun ve genellikle birbiriyle rekabet halindeki önceliklerin dengelenmesinin önemli olduğunun vurgulanmasını,
- \* çevre yönünü de dikkate alarak geliştirilen ürün standartlarında bilinen bilimsel metotların kullanılmasının tavsiye edilmesini

sağlamaktadır. Bu standart ayrıca;

- \* ürün standardı hazırlanırken imalatı planlanan ürünün kendinden bekleneni yerine getirilmesinin yanında çevre üzerindeki olumsuz etkileri de en düşük seviyeye indirilmesinin göz önüne alınmasını sağlayan hususları,
- \* ürün standartlarında öngörülen özelliklerin ürünün çevreyi nasıl etkileyeceğinin ortaya konmasını,
- \* ürün standardında koşulan şartların çevre ile ilgili etkilerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesinde genel bir görüşe sahip olunması ve bilimsel yaklaşımların kullanılması ile ilgili tavsiyeleri,
- \* ürün standartlarında koşulan şartlarla çevreyi iyileştirecek bazı stratejilerin teklif edilmesini kapsar. <sup>81</sup>

Bu standardın oluşturulmasıyla Teknik Komite 207'ye doğrudan bağlı olan Çalışma Grubu 1 görevlendirilmiştir. Nisan 1995 tarihinde ISO 14060 adı altında taslak halinde uluslararası standart olarak yayımlanması teklifi kabul edilmiştir.<sup>82</sup>

Mart 1997 tarihinde son şeklini alarak ISO Guide 64 olarak yayımlanmıştır. <sup>83</sup>

<sup>81</sup> TS-ISO 14060 Çevre Yönlerinin Ürün Standartlarına Dahil Edilmesi Kılavuzu Standardı, TSE, Eylül, 1995, s. 1

<sup>82</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 15

<sup>83</sup> <http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/guide64.html>

Tablo 1

## Çevre Yönetim Sistemi Standartları

1	ISO 14001	Çevre Yönetim Sistemleri-Özellikler ve Kullanım Kılavuzu	SC 1 WG 1	ISO	1996
2	ISO 14002	Çevre Yönetim Sistemleri-Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler İçin ISO 14001 Kılavuzu	SC1	NWP	
3	ISO 14004	Çevre Yönetim Sistemleri-Genel Kılavuz Prensipler, Sistemler ve Destekleyici Teknikler	SC 1 WG 2	ISO	1996

## Çevre Denetim Standartları

4	ISO 14010	Çevre Denetim Kılavuzu-Çevre Denetiminin Prensipleri	SC2 WG1	ISO	1996
5	ISO 14011	Çevre Denetim Kılavuzu-Denetim Usulü Çevre Yönetim Sistemlerinin Denetimi	SC2 WG2	ISO	1996
6	ISO 14012	Çevre Denetim Kılavuzu-Çevre Denetçilerinin Sahip Olması Gereken Özellikler	SC2 WG3	ISO	1996
7	ISO 14015	Mevcudiyet ve Mevkilerin Değerlendirilmesi	SC2	NWP	

## Çevre Etiketleri Standartları

8	ISO 14020	Çevre Etiketleri ve Beyanlar-Temel Prensipler	SC3 WG3	DIS	
9	ISO 14021	Çevre Etiketleri ve Beyanlar-Çevre Taleplerinin Özhayanı	SC3 WG2	DIS	
10	ISO 14024	Çevre Etiketleri ve Beyanlar-Tip I Çevre Etiketlemesi-Kılavuz Prensipler ve Uygulamalar	SC3 WG1	DIS	
11	ISO 14025	Çevre Etiketleri ve Beyanlar-Tip III Çevre Etiketlemesi-Kılavuz Prensipler ve Uygulamalar	SC3	WD	

## Çevre Performans Değerlendirmesi Standartları

12	ISO 14031	Çevre Yönetimi-Çevresel Performans Değerlendirmesi-Kılavuz	SC4 WG1-2	CD	
----	-----------	--	--------------	----	--

## Hayat Boyu Değerlendirme Standartları

13	ISO 14040	Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Prensipler ve Uygulamalar	SC5 WG1	ISO	1997
14	ISO 14041	Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Amaçlar ve Tarifler-Envanter Analizi	SC5 WG2-3	DIS	
15	ISO 14042	Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Etki Değerlendirmesi	SC5 WG4	CD	
16	ISO 14043	Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Yorumu	SC5 WG5	CD	

17	ISO 14050	Çevre Yönetimi-Sözlük	SC6	ISO	1998
----	-----------	-----------------------	-----	-----	------

## Ürün Standartlarında Çevre Yönleri Standartları

18	ISO Kılavuz 64 (ISO 14060)	Çevre Yönlerinin Ürün Standartlarına Dahil Edilmesi Kılavuzu	WG1	ISO	1997
----	----------------------------	--	-----	-----	------

### 3.2.5. Çevre Yönetim Sistemleri Terimlerinin Tanımları

Bu bölümde tanımlamaları yapılan terimler, TS-ISO/DIS 14050 Çevre Yönetimi-Terimler ve Tarifler Standardı'ndan alınmıştır. <sup>84</sup>

#### Çevre

Bir kuruluşun faaliyetlerini içinde yürüttüğü; hava, su, toprak, tabii kaynaklar, bitki topluluğu ( flora ), hayvan topluluğu ( fauna ), insanlar ve bunlar arasındaki ilişkileri de içine alan ortamdır.

#### Çevre Amacı

Bir kuruluşun gerçekleştirmek amacıyla kendisi için tespit ettiği, çevre politikasından kaynaklanan ve mümkün olan her durumda sayılarla ifade edilen genel maksadıdır.

#### Çevre Boyutu

Kuruluşun faaliyetlerinin, ürünlerinin veya hizmetlerinin çevre ile etkileşime giren unsurlarıdır. ( Önemli çevre boyutu, kuruluşun faaliyet, ürün ve hizmetlerinin önemli çevre etkisine sahip olan veya olabilecek olan boyutudur. )

#### Çevre Denetimi

Denetim delillerinin - belirli çevre faaliyetlerinin, olayların, şart ve durumların, yönetim sistemlerinin veya bunlara ait bilgilerin denetim kriterlerine uyup uymadığını belirlemek amacıyla - tarafsız bir şekilde ve değer yargılarına yer vermeksizin toplanması ve değerlendirmeye tabi tutulması ve bu işlemlerin sonuçlarının müşteriye bildirilmesidir.

<sup>84</sup> TS-ISO/DIS-14050 Çevre Yönetimi-Sözlük Standardı, TSE, Mart 1997

**Çevre Denetçisi**

Çevre denetimini yapma konusunda ehliyetli kişidir.

**Baş Denetçi**

Çevre yönetimi denetimlerini yönetip sonuçlandırabilecek kişidir.

**Çevre Etkisi**

Çevrede, kısmen veya tamamen; kuruluşun faaliyet, ürün ve hizmetleri dolayısıyla ortaya çıkan olumlu veya olumsuz her türlü değişikliktir.

**Çevre Hedefi**

Kuruluşun çevre amaçlarından kaynaklanan, bu amaçlara ulaşmak için; kuruluşça veya onun bir bölümünce gerçekleştirilmek üzere belirlenen, mümkün olduğunda sayılarla ifade edilen icraat basamaklarıdır.

**Çevre İcraatı/Başarısı ( Çevre Yönetim Sistemi )**

Kuruluşun çevre yönetim sisteminin - kendi çevre politikasına, amaç ve hedeflerine bağlı bir şekilde faaliyet mal ve hizmetlerinin çevre boyutlarını kontrol konusunda sağladığı ölçülebilir sonuçlardır.

**Çevre Politikası**

Kuruluşun, genel çevre icraatı ile ilgili niyet ve prensiplerini açıklamak; faaliyet, çevre amaç ve hedeflerine çerçeve teşkil etmek üzere yaptığı beyandır.

## **Çevre Yönetim Sistemi ( ÇYS )**

Genel yönetim sisteminin; çevre politikasının geliştirilmesi, uygulanması, başarıya ulaştırılması, gözden geçirilmesi ve idamesi amacını güden; kuruluş yapısı, planlama faaliyetleri, sorumluluklar, uygulamalar, usuller, işlemleri de içine alan parçasıdır.

## **Çevre Yönetim Sistem Denetimi**

Kuruluşun çevre yönetim sisteminin, çevre yönetim sistemi denetim kıstaslarına uyup uymadığını belirlemek ve sonuçları müşteriye bildirmek amacıyla, gerekli delillerin tarafsız ve değer yargılarına yer vermeyecek tarzda toplanması ve değerlendirilmesinden ibaret bir değerlendirme ve belgeye bağlama işlemidir.

## **Çevre Yönetim Sistem Denetimi ( Dahili )**

Kuruluşun çevre yönetim sisteminin, kuruluş tarafından tespit edilen çevre yönetim sistemi denetim kıstaslarına uyup uymadığını belirlemek ve sonuçları yönetime bildirmek amacıyla kuruluşun kendisi tarafından yapılan tarafsız ve değer yargılarına yer vermeyecek tarzda delillerin toplanması ve değerlendirilmesidir.

## **Denetim Bulguları**

Toplanan denetim delillerinin, üzerine anlaşmaya varılmış olan denetim kıstasları ile karşılaştırılmasından sonra varılan sonuçlardır. ( Bulgular denetim raporuna esas teşkil eder )

## **Denetim Delili**

Doğrulanması mümkün olan; kayıtlar veya olgularla ilgili beyanlardır. ( Miktar veya diğer özelliklerle ifade edilebilen denetim delili, denetçi tarafından, denetim kıstaslarına uyulup uyulmadığını tespit amacıyla kullanılır. Denetim delili esas

itibarıyla görüşmelere, belgelerin incelenmesine, faaliyetlerin, durum ve şartların müşahedesine, mevcut ölçüm sonuçlarına, deney veya denetim kapsamı içindeki diğer araçlara dayanır )

### **Denetim Kistası**

Denetçinin denetimin maddi konular hakkında topladığı delilleri kendilerine uygunluk yönünden karşılaştırdığı; politikalar, uygulamalar, usuller ve diğer belgelerle belirtilen şartlardır. ( Diğer belgelerde belirtilen şartlar; sadece bunlarla sınırlı olmamakla beraber; standartları, kılavuzları, belirli bir kuruluşa ait özel şartları, kanunlarla ve idari mevzuatla tespit edilmiş uyulması gerekli hükümleri içine alır )

### **Denetim Sonucu**

Denetçinin denetim bulgularını makul bir şekilde muhakeme ederek denetimin maddi konuları ile ilgili olarak verdiği hüküm veya belirttiği fikirdir.

### **Denetim Takımı**

Belirli bir denetimi yapmakla görevlendirilen bir denetçi grubu veya tek bir denetçidir. Denetim takımı, teknik uzmanları ve eğitim için takımda çalışan denetçi adaylarını da ihtiva edebilir. ( Takımdaki denetçilerden birisi baş denetçi görevini ifa eder )

### **Denetlenen Kuruluş**

Denetime konu olan kuruluştur.

### **İlgili Taraf ( Çevre Yönetim Sistemi )**

Bir kuruluşun çevreyle ilgili icraat ve başarı derecesiyle ilgilenen veya bu icraat ve başarı derecesinden etkilenen kişi veya gruptur.

## **Kirlenmenin Önlenmesi**

Kirlenmeyi önlemek, azaltmak veya kontrol altında tutmak amacıyla yeniden devreye sokmayı, başka bir işleme tabi tutmayı, işlemde değişiklik yapmayı, kontrol mekanizmalarını, kaynakların etkin kullanımını ve malzeme ikamesini içine alabilen her türlü işlem ve uygulamaya başvurulması; malzeme veya ürünlerin kullanılmasıdır. ( Kirlenmenin önlenmesinin muhtemel yararları, olumsuz çevre etkilerini azaltılmasını, etkinliğin geliştirilmesini ve maliyetin azaltılmasını içine alır )

## **Kuruluş**

Kendisine has görevleri ve yönetimi olan, kamu sektörüne veya özel sektöre ait bulunan her çeşit şirket, firma, teşebbüs, otorite veya müessese, bunların parçası veya resmen birleşmiş olan veya olmayan üst oluşumlarıdır. ( Birden çok işletme birimleri olan kuruluşların tek bir işletme birimi, bir kuruluş olarak kabul edilebilir )

## **Maddi Konular**

Çevreyle ilgili belirlenmiş faaliyet, olay durum, yönetim sistemi ve/veya bu meselelere ait bilgidir.

## **Müşteri**

Denetimi yapma konusunda anlaşma yapan kuruluştur. ( Müşteri, denetlenenin kendisi veya denetimi yaptırma konusunda idari düzenlemeler veya anlaşmadan kaynaklanan bir hakka sahip olan başka bir kuruluş olabilir.

## **Sürekli Gelişme**

Kuruluşun, çevre politikasına uygun olarak, genel çevre icraatında gelişmeler sağlamak için kuruluş çevre yönetim sisteminin - sürekli olarak - iyileştirilmesidir. ( İyileştirmenin bütün faaliyet alanlarında aynı zamanda gerçekleştirilmesi zorunlu değildir )



### 3.3. ÇEVREYLE İLGİLİ DİĞER STANDART VE UYGULAMALAR

İşletmeler yapmış oldukları faaliyetlere göre ürünlerinin çevreci olduğunu gösterir ve geçerliliği olan farklı belgelere ve etiketlere de sahip olabilirler, bunlardan bazıları şunlardır;

#### 3.3.1. BS - 7750 ( British Standard 7750 )

BS - 7750, İngiliz milli standardı olup Çevre Yönetim sistemi ile ilgili bir standarttır. Çevre ile ilgili belirlenmiş ulusal ve uluslararası politika ve amaçlara uyulmasını güvence altına almayı amaçlar ve gerekli şartları tanımlar. <sup>85</sup>

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri, bu standarttan örnek alınarak oluşturulmuştur. ISO 9000 Kalite Güvence Yönetim Sistemleri Standartları da yine İngiliz milli standardı olan BS - 5750'den örnek alınarak oluşturulmuştur. BS - 7750, ilk defa Mart 1992 yılında yayımlanmıştır. Ocak 1994 yılında revizyona uğramıştır. <sup>86</sup>

BS - 7750 standardının konusu olan Çevre Yönetimi kısaca; <sup>87</sup>

- Çevreyi koruma ve bu konudaki performansın yürürlükteki mevzuata **uygunluğunu sağlamak,**
  - Bu uygunluğu sağlamanın ötesinde çevre performansını **sürekli iyileştirmek,**
  - Bu amaçla kuruluşun tüm faaliyetlerinin, süreçlerinin ve ürünlerinin çevreye olumsuz etkilerini azaltmayı **güvence altına almak,**
- olarak özetlenebilir.

<sup>85</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 23

<sup>86</sup> Ali Odabaş, " Avrupa Birliği Bariyerleri ve Çevre, "Önce Kalite Dergisi, Çevre Özel Sayısı, Kalder, Haziran 1995, s. 20

<sup>87</sup> " BS 7750 Standardı ve Çevre Yönetim Sistemi Eğitim Notu, " KOGEM, 3-4 Ekim 1996

BS - 7750 Standardının içerdiği ana maddeler şunlardır; <sup>88</sup>

- 4.1. Çevre Yönetim Sistemi
- 4.2. Çevre Politikası
- 4.3. Organizasyon ve Personel
- 4.4. Çevresel Etkiler
- 4.5. Çevresel Amaç ve Hedefler
- 4.6. Çevre Yönetim Programı
- 4.7. Çevre El Kitabı ve Dokümantasyon
- 4.8. Faaliyetlerin Kontrolü
- 4.9. Çevre Yönetim Kayıtları
- 4.10. Çevre Yönetimi Denetimi
- 4.11. Çevre Yönetiminin Gözden Geçirilmesi

ISO 14001 ile BS - 7750 arasında temelde benzerlik olmasına rağmen ISO 14001 daha geniş kapsamlı olarak oluşturulmuştur.

### 3.3.2. Responsible Care - RC - ( Üçlü Sorumluluk )

Uluslararası standartların henüz mevcut olmadığı bir dönemde çevre sorunlarının başlıca kaynağı olan kimyasalları üreten **Kimya sanayii**, 1984 yılında Kanada'da başlamış ve halihazırda 42 ülkede, gönüllü bir taahhüt olarak yürütülen **Responsible Care ( RC )** uygulamasını sürdürmektedir. <sup>89</sup>

**Responsible Care** programının dünyada uygulanmaya başlamasının nedenleri şunlardan oluşmaktadır; <sup>90</sup>

- Kimyasalların ve kullanımlarından dolayı endişelerin artması
- İşletme artıklarında, yeni ürün ve proseslerde insan sağlığı, güvenlik ve çevre önceliğinin göz önünde tutulması

<sup>88</sup> BS 7750 Environmental Management Systems, British Standard, 1994

<sup>89</sup> Dr. Caner Zambak, "Sanayide Toplam Kalite Yönetimi Kapsamında Çevresel Yönetim Uygulamaları," Haberler, Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği Yayını, Kasım 1996, s. 21-22

<sup>90</sup> "What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 25

Bununla beraber **Responsible Care** altı yönetim uygulaması etrafında kurulmuştur;

- Ürün yönetimi
- Acil yardım ve iletişim
- Proses güvenliği
- Çalışanların sağlık ve emniyeti
- Kirliliğin önlenmesi
- Ürün dağıtımı

Türkiye’de 1993 yılından beri **Üçlü Sorumluluk** adı altında Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği tarafından koordine edilen bu uygulama, Toplam Kalite Yönetimi esaslarına paralel olarak **İnsan Sağlığı, Çevre Koruma ve Teknik Emniyet** kavramları üzerine yoğunlaşmış bir yönetim uygulaması niteliği taşımaktadır. **Responsible Care** bir standart değildir; ancak uygulanması gereken tüm yasa ve standartların gereksinimlerinin yerine getirilmesini, yönetmelik ve standartlarda belirtilen hedeflere ulaşıldığında bu hedeflerin daha da ileriye çekilerek tesislerin performanslarını devamlı olarak arttırmasını amaçlar. Ulaşılmak istenen nokta insan sağlığı, çevresel ve teknik emniyet açısından etkinin **sıfır olmasına** yöneliktir. **Responsible Care**, tesislerin kendi kendilerini belirli ölçülere göre denetlemesi ve elde edilen gelişmelerin uygulama koordinatörü sanayici dernekleri tarafından takip edilmesi ve yıllık olarak ulaştıkları hedeflerin yayınlanması esaslarına göre uygulanmaktadır. Her tesisin uygulama konularındaki gelişimi belirli performans ölçütlerine göre değerlendirilmektedir.<sup>91</sup>

---

<sup>91</sup> Dr. Caner Zambak, “Sanayide Toplam Kalite Yönetimi Kapsamında Çevresel Yönetim Uygulamaları,” s. 22

### 3.3.3. European Eco-Management And Audit Scheme -EMAS- ( Eko-Yönetim ve Denetim Düzeni )

EMAS ( Eko Yönetim ve Denetim Düzeni ) her türlü üretim, taş ocağı işletmeciliği, madencilik, enerji, atık ve yeniden kullanma gibi kısıtlı bir alana hitap eden bir denetim sistemidir ve yalnızca belirli bölümlerin denetimine ilişkindir, yani bir şirketin tüm bölümlerini kapsamaz. EMAS, Çevre Yönetim Sistemi ile büyük benzerlikler göstermektedir. Bütün bu uygulamalar varolan çevresel etki veya riske, uygun gelecek aralıklarla denetim yapılmasını ister. EMAS uygulamasında bir kuruluşun denetim sıklığının belirtilmesi zorunluluğu vardır, ancak bu süre üç yıl aşamaz. EMAS denetiminin kuralları Avrupa Birliği dokümanı olan EMAR ( Eco - Management Audit Regulation - Eko Yönetim ve Denetim Kuralı ) içinde anlatılmıştır, yani EMAS, EMAR'ın kapsamında olan bir uygulamadır.<sup>92</sup>

EMAS'da vurgulanan konular aşağıda sıralanmıştır;

- ◇ Yapılan faaliyetin etkisini azaltmak için kontrol edilerek denetlenmesi
- ◇ Enerji yönetimi,
- ◇ Hammadde taşıma yönetimi, su kullanım sistemi,
- ◇ Atıkların azaltılması, yeniden kullanımı, taşıma ve depolanması,
- ◇ Gürültü değerlendirme ve denetimi,
- ◇ Yeni imalat süreçlerinin seçimi,
- ◇ Ürünlerin tasarım, paketleme, dağıtım, kullanım ve atılma evrelerinin planlanması,
- ◇ Tedarikçilerin ve yan sanayilerin çevresel başarılarının denetlenmesi,
- ◇ Çevreyi etkileyen kazaların önlenmesi için yapılan çalışmalar ve acil hareket planları,
- ◇ Çalışanların çevre konusunda eğitilmesi ve bilinçlendirilmesi,
- ◇ Çevreyle ilgili konularda kurumun dışına verilecek bilgiler,

<sup>92</sup> Samim Saner, " Sanayi mi? Çevre mi? " İstanbul Sanayi Odası Dergisi, Sayı 376, Temmuz 1997, s. 35

Burada EMAS'ın tamamen çevre başarısına yönelik bir çevçeve çizdiğini ve bu başarının çevresel tüm kural ve yaptırımlarla bağlı olduğunun vurgulanması gerekir. Her denetim aşamasından sonra kurum dışına bilgi verilmesi zorunlu kılınmaktadır. Bu tür raporlamada kurumun politika, program ve çevre yönetim sistemine ait gerçek veriler bulunmak zorundadır. Bu rapora teknik veriler de eklenebilir. <sup>93</sup>

Birçok Avrupa ülkesi EMAS belgesine sahip firmalarla işbirliği yapmayı tercih etmektedir. <sup>94</sup>

Bununla beraber Avrupa Birliği birçok sanayi kuruluşlarında bu sistemin gerekli kılınacağını belirtmiştir. <sup>95</sup>

### 3.3.4. Eco-Label Etiketi

Eco-Label, üzerine konulduğu ürünün; tasarım, üretim, tesis, satış, kullanım ve kullanım sonrası atılması safhalarının tümünde çevreye verdiği etkilerin minimum olduğunu gösteren ekolojik bir etikettir. Avrupa Birliği'nin 23 Mart 1993 tarihli 880/92 NO.lu Yönetmeliği ( Eco-Label Award Scheme ) ile Eco-Label kullanımına ilişkin düzenleyici şartlar tanımlanmıştır. Ayrıca ürün grupları bazında da asgari kriterler ve limitler belirlemektedir. <sup>96</sup>

### 3.3.5. Der Grüne Punkt ( Yeşil Nokta ) Etiketi

Yeşil Nokta, Alman Çevre Bakanlığı tarafından 1991 yılında uygulamaya alınan bir uygulamadır. Temel amacı tekrar kullanılabilir ambalaj malzemelerinin toplanmasını ve tekrar kullanılmasını temin etmektir. Bakanlık tarafından çıkartılan mevzuatın gereklerinin yerine getirilebilmesi için özel firmalar ve kamu kuruluşları ortak olarak " Duales System Deutschland-Gesellschaft Für Abfallvermeidung Und Sekund Rohstoffgewinnung GMBH" isimli bir firma kurulmuş ve bu firma Yeşil Nokta sistemi ile finanse edilmektedir. Bu firmanın amacı, mevzuatın uygulanması ile

<sup>93</sup> Canan Çilingir, " AT Direktifleri ve Çevre-EMAS&EMAR, " Çevre&Tüketim Dergisi, Sayı 13, Temmuz 1996, s. 25

<sup>94</sup> " What Is ISO ?, Questions & Answers, " s. 28

<sup>95</sup> " Europe Wrangles Over ISO, EMAS-What To Choose? " Chemicalweek, 08.11.1995, s. 3

<sup>96</sup> Ali Odabaş, " Avrupa Birliği Bariyerleri ve Çevre, " s. 19

ilgili olarak çöp toplama firmalarına ve yerel yönetimlere yardımcı olmaktır. Yeşil Nokta, geriye dönüşlü malzemenin diğerlerinden kolaylıkla ayırt edilmesini sağlamaktadır.<sup>97</sup>

Ürünün ambalajının ekolojik yönden uygunluğunu gösteren bir işaret olup Almanya pazarı için zorunludur. Almanya'ya ambalajlı mal satan her ihracatçı, malın ambalajının geri alınmasını garanti etmek zorundadır. Eğer bunu sağlayamıyor ise ambalajların geri toplanması için kurulmuş olan şirketlerle anlaşıp ( Dual-sistem ) yeşil nokta lisansı almak zorundadır.<sup>98</sup>

### 3.3.6. Blue Angel ( Mavi Melek ) Etiketi

Almanya'da geçerli olan bir diğer etiket de Mavi Melek'dir. Tüketicilerin satın alma kararlarını kolaylaştırmak amacıyla ortaya çıkmıştır.<sup>99</sup>

### 3.3.7. Ral Kalite İşareti

Alman Kalite Güvence ve İşaretleme Kurumu tarafından verilen ve talimatlara uygun olarak kullanıldığı takdirde sağlığa karşı herhangi bir tehlike söz konusu olmayan ürünler içindir.<sup>100</sup>

<sup>97</sup> Cengiz Batıgün, " Gümrük Birliği ve Teknik Mevzuat-Tekstil ve Eko-Teks- " Önce Kalite Dergisi, Kalder, Sayı 17, Haziran 1996, s. 16

<sup>98</sup> Ali Odabaş, " Avrupa Birliği Bariyerleri ve Çevre, " s. 19

<sup>99</sup> Ali Odabaş, s. 19

<sup>100</sup> " BS 7750 Standardı ve Çevre Yönetim Sistemi Eğitim Notu, " KOĞEM, 3-4 Ekim 1996

## IV. BÖLÜM

### ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ STANDARDININ DEĞERLENDİRİLMESİ

#### 4.1. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ İÇİN FİRMALARIN GENEL OLARAK YAPMASI GEREKEN İŞLER

Etkin bir Çevre Yönetim Sistemi kurmak ve idamesini sağlamak isteyen firmalar asgari olarak aşağıda belirtilen konuları gerçekleştirmeleri halinde başarılı olabilirler;<sup>101</sup>

- Kirliliği önlemeyi, sürekli gelişmeyi taahhüt eden bir çevre politikası belirlemek
- İşletmenin faaliyetlerine, ürünlerine ve hizmetlerine bağlı olarak çevresel etkileri belirlemek ve bu verileri göz önüne alarak öncelikler uymaları gereken yasal zorunlulukları belirlemek
- Elde ettikleri bu verilere istinaden çevre amaç ve hedeflerinin konulması,
- Çevrenin korunmasına yönelik olarak yönetim ve çalışanların sorumlulukları belirlemek
- Belirlenen hedef ve amaçlara ulaşmak için ilgili kişiler tarafından yapılması gereken işlerin plan ve programların oluşturulması,
- Hammaddenin temininden ( geri kazanılan hammadde ve/veya ürün de dahil olmak üzere ) ürünün veya hizmetin son kullanıcıya ulaşmasına kadarki işletmenin her türlü faaliyetinde çevresel planlamayı sürdürmek,
- Hedeflenen performans seviyesine ulaşmak için eğitim ve iletişim de dahil olmak üzere her türlü uygun ve yeterli kaynakların sürekliliğini sağlamak
- Acil durumları saptayarak beklenmedik durumlarda yapılması gereken faaliyetleri belirleyen ve sürekli güncel tutulan programları oluşturmak
- Sistemin sürekli gelişmesi için operasyonları da kontrol altına alan bir program oluşturmak
- Bu programların ve yapılan tüm önemli faaliyetler için kullanılan dokümanların kullanımı, muhafazası ve güncelliğinin sağlanması için bir sistem oluşturmak,
- İşletmenin faaliyetlerinden doğrudan veya dolaylı etkilenen kişi veya kuruluşlar için uygun iç ve dış iletişim sistemlerinin oluşturulması

<sup>101</sup> “ BS 7750 Standardı ve Çevre Yönetim Sistemi Eğitim Notu, “ KOGEM, 3-4 Ekim 1996

- Tedarikçi ve/veya taşeronların Çevre Yönetim Sistemi'ne adapte olmalarını sağlamak
- Sistemin sürekli gelişmesi, çevre performans sonuçlarının gözlenebilmesi, olası fırsatların ve tehlikelerin belirlenmesi için yönetimin sistemi gözden geçirmesi amacıyla denetimlerin yapılması
- Belirlenen amaç ve hedeflere ulaşmadaki durumun izlenmesi ve gerekli iyileştirme çalışmalarının yapılması için yönetimin tüm sistemi gözden geçirmesi ve gerekli tedbirleri alması gerekmektedir.

#### 4.2. ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ STANDARLARININ YARARLARI

Etkili bir çevre yönetim sistemi, işletme yönetimine; faaliyetlerinin çevresel yönü ve ölçümü konularında yardımcı olacaktır. Ayrıca gerek zaruri, gerekse ihtiyari olarak çevre ihtiyaç ve gereklerine uygunluk konusunda etkili bir rehberlik görevi yerine getirecektir.<sup>102</sup>

Rekabetin getirdiği şartlarla birlikte işletmelerinde gerçek anlamda Çevre Yönetim Sistemi kurmak isteyen firmalar, gerekli asgari koşulları sağladıklarından itibaren ve oluşturdukları sisteme bütün çalışanlarıyla inanarak bu çalışmalarını titizlikle ve devamlı olarak geliştirmeyi amaç edinirlerse aşağıda belirtilen asgari konularda başarı olurlar. Etkin bir Çevre Yönetim Sisteminin firmalara getirdiği faydalar şunlardır;<sup>103</sup>

- Madde ve enerji tasarrufu
- Atıkların uzaklaştırılmasında uygun yöntemler
- Daha düşük maliyetli sigortalanma
- Müşteri beklentilerinin karşılanması
- Teknoloji geliştirilmesi ve transferi
- Çevre dostu imajı ile pazar imajının iyileştirilmesi ve pazar payında artış
- Sabit giderlerin kontrolü

<sup>102</sup> Coşkun Atayeter, Soner Taslak, "Çevre Kalite Yönetimine Sistem Yaklaşımı," Standard Dergisi, TSE, Sayı 426, Haziran 1997, s. 83

<sup>103</sup> "BS 7750 Standardı ve Çevre Yönetim Sistemi Eğitim Notu," KOGEM, 3-4 Ekim 1996

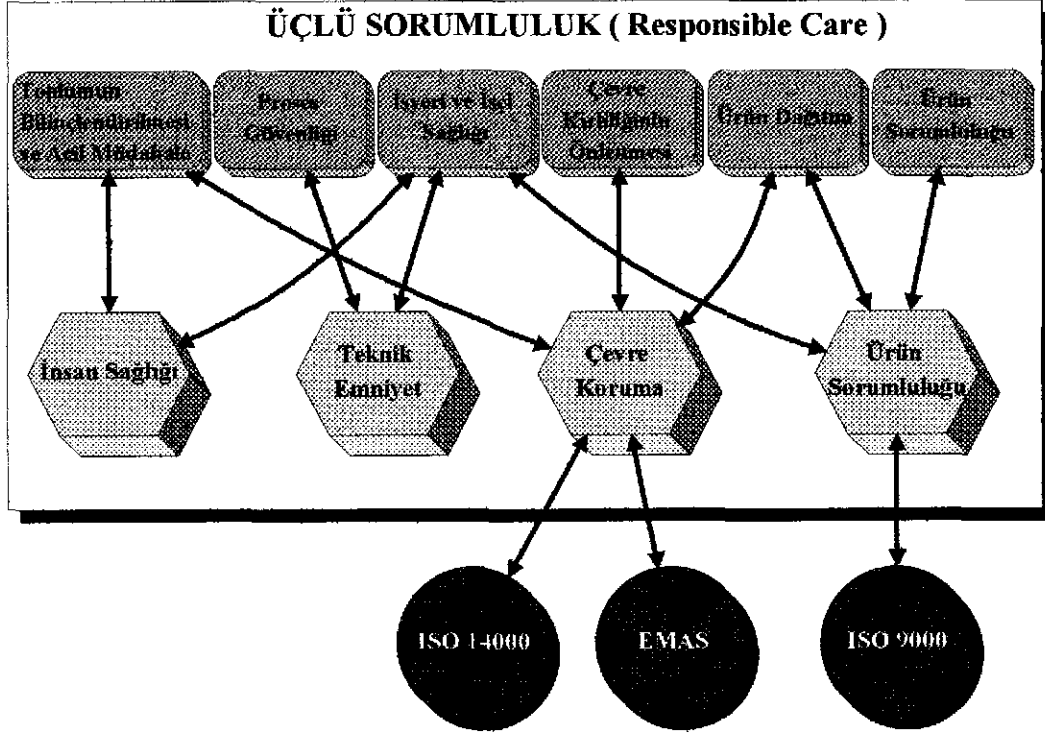


- Risk ve iş kazalarının azaltılması
- Devlet kuruluşları ile daha iyi ilişkiler
- Özellikle çeşitli ekonomik bariyerlerin aşılmasında kolaylık, dolayısıyla ihracatlarda tercih sebebi
- Haksız rekabetin önlenmesi
- Kirlilik seviyelerini düşürmek için vergi ve fon gibi finansal yöntemlerin kullanılmasında kolaylık
- Kamuoyu ile iyi ilişkiler ve baskının hafiflemesi
- Yatırımlarda daha kolay finans temini
- İşletmelerde çıkan veya çıkabilecek sorunlara daha sistematik biçimde yaklaşılması dolayısıyla uzun vadeli çözümlerin üretilebilmesi
- Bütün bu getirilerin, çalışanlara da yansıtılması sonucu memnuniyetin, motivasyonun ve dolayısıyla verimliliğin artması
- Sistem, bütün bu getiriler sayesinde işletmenin hem yönetsel hem de faaliyetler kapsamında sürekli gelişmesini sağlayacaktır.

#### **4.3. ISO 14001-BS 7750-EMAS-RESPONSİBLE CARE ARASINDAKİ FARKLILIKLAR**

ISO 14001, BS-7750, EMAS ve Üçlü Sorumluluk sistemleri arasında temelde pek bir fark yoktur. Dördünün de temel amacı çevreye verilen olumsuz etkileri en aza indirmektir. Uygulama yerleri, oluşturulma tarihleri, ve çeşitli bölgelerdeki yasal ve diğer zorunluluktan dolayı mecburi olmaları gibi belirli farklılıkların yanı sıra sistemi kurma ve devamının sağlanması uygulamalarındaki ağırlık noktalarında farklılıklar bulunmaktadır. ISO 14001, BS-7750 ve EMAS sistemleri, yönetsel ağırlığı diğerlerine göre daha fazla olan sistemlerdir. Üçlü Sorumluluk, daha çok doğrudan kimyasalların çevreye vermiş oldukları olumsuz etkileri, prosesin güvenliğini ve insan sağlığını ön plana çıkartan bir yapıdadır. Her ne kadar diğer sistemler de çalışmalarında bu ve buna benzer konuları göz önüne alsalar da Üçlü Sorumluluk uygulamasında olmayan yönetsel faaliyetleri ve diğer konuları da içine alan geniş bir çerçevede oluşturulmuş sistemlerdir. ISO 14001, BS-7750 ve EMAS uygulamaları arasında benzerlikler olduğu gibi farklılıklar da bulunmaktadır. Bunlar, temeldeki uygulamalardan ve sistemi oluşturan koşullardaki farklılıklardan oluşur.

Yukarıda belirtildiği gibi uygulamalarda ve ağırlık noktalarında az da olsa farklılıklar bulunan bu sistemler arasındaki bağlantılar Şekil-6 ve Şekil-7'de gösterilmiştir.



Şekil-6

**Responsible Care-ISO 14000-EMAS-ISO 9000 Arasındaki İlişkiler**

Kaynak: Haberler, Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği Yayını, Kasım 1996

## ISO 14001 - EMAS - BS 7750 ARASINDAKİ FARKLILIKLAR

ISO 14001	EMAS	BS 7750
Ulusal bir standarttır	Avrupa Birliği standardıdır	İngiliz standardıdır
Bütün ülkeler için geçerlidir	Avrupa Birliğinde uygulanır	İngiltere ve diğer ülkelerde de kullanılabilir
İşletmenin tümünde veya bir bölümünde uygulanabilir	Sadece işletmenin bir bölümünde uygulanır	İşletmenin tümünde uygulanabilir
Her türlü organizasyonların faaliyetleri, ürünleri, hizmetleri için uygulanabilir	Kısıtlı sanayi faaliyet grubu için uygulanır	Her türlü işletme ve uygulamaya açıktır
Sanayi sektörü haricindeki tüm kuruluşlarda da uygulanabilir	Sanayi sektörü haricinde sadece deneysel temelde uygulanabilir	Sanayi sektörü haricindeki tüm uygulamaya açıktır
Organizasyonlarda Çevre Yönetim Sistemini iyileştirmesine odaklanır. Sistemdeki acil durumlarla çevrenin geliştirilmesini deneysel bağlamı sağlar	Doğrudan çevresel performansın geliştirilmesine odaklanır ve tamamını bilgilendirmek konusuna içerir	Organizasyonlarda çevre faaliyetlerinin iyileştirilmesini ilgilendiren odaklanır. çevrenin geliştirilmesini faaliyeti ağırlık kazanır
İşletmeler faaliyetleri sırasında çevreye yapmış oldukları etki etkileri belirlemekle yükümlüdürler	İşletmeler başlangıç maliyetinde gözden geçirme faaliyetlerini gerçekleştirmek zorundadırlar	İşletmeler faaliyetlerinde çevresel olarak çevreye yapmış oldukları etki etkileri belirlemekle yükümlüdürler
İşletmeler çevre yönetim sistemlerinin sürekli gelişimi ve faaliyetlerine bağlı olarak çevre ile ilgili konulara önem veren kendi çevre politikaları ile taahhüt ederler	İşletmeler çevresel performansın sürekli gelişimi ve faaliyetlerine bağlı olarak çevre ile ilgili yasalara uymayı kendi çevre politikaları ile taahhüt ederler	İşletmeler çevresel performansın sürekli gelişimini kendi çevre politikaları ile taahhüt ederler. herhangi bir raporlama veya taahhüt beklentisi yoktur
Çevre yönetimi denetimleri sadece çevre yönetim sistemini değerlendirmeye izin verir	Çevre denetimi yönetim sistemini, prosesleri, çevresel performansını ve işletmede olmuş çevresel olayları değerlendirir	Çevre yönetimi denetimleri sadece çevre yönetim sistemini değil, işletmenin faaliyetleri ve sonuçları için yapılır
Denetimlerin sıklıkları işletmelerin kararına bırakılmıştır	Denetim periyodu maksimum 3 senedir	Denetimlerin sıklıkları işletmelerin kararına bırakılmıştır
Açıklı olarak işletmelerin çevre politikaları kamuoyuna açık olmalıdır	Çevre politikası, programı ve yönetim sistemi kamuoyuna beyanat veya rapor halinde sunulmalıdır	Açıklı olarak işletmelerin çevre politikaları kamuoyuna açık olmalıdır
Kamuya demec vermek zorunlu değildir. Bu habere konu bir konuda belirlenmiştir	Kamuya demec vermek, yıllık bastırılmış demec veya rapor sunmak şarttır	Kamuya demec vermek zorunlu değildir. Yıllık faaliyet bilgileri kamuya açıklanmalıdır
Denetim kayıtları işletmelerin için önemlidir	Karışık bir dilzen yapısı vardır	Denetim kayıtları işletmelerin için önemlidir

Şekil-7

### ISO 14000-EMAS-BS 7750 Arasındaki Farklılıklar

Kaynak: “ What Is ISO ?, Questions & Answers, “ 2<sup>nd</sup> Edition, ASQC Press, 1995

#### 4.4. ISO 9001-14001 STANDARTLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLER

ISO 9000 Kalite Güvence Sistemleri'nin ilk çıktığı yıllardan itibaren firmaların bu yönetim sistemi konusunda bilgilenmeleri ve firmalarına neler katacağını benimsedikten sonra bu yönde dünya çapında büyük gelişmeler olmuştur. ISO 9000 yönetim sistemini kurup gelişmesini başarıyla devam ettiren firmalar, rekabet gereği müşteri isteklerini tam anlamıyla karşılamak üzere Toplam Kalite Yönetimi'ne geçmişlerdir. Hemen hemen herkes tarafından bilinen verimlilik, rekabet gücü, karlılık, müşteri ve çalışanların memnuniyeti gibi konularda belirli bir yerde kalabilmenin yegane gereği, firmaların başta ISO 9000 olmak üzere değişik ve firmalarını sürekli geliştirecek bir sisteme sahip olmaları gerekmektedir. Yukarıda belirtilen konularda başarılı olmak için gerekli olan bu sisteme sahip firmaların, üçüncü ve tarafsız bir kurum tarafından belgelenmiş olması gerekmez de müşterilerin bu belgeye sahip firmaların ürünlerini tercih ettikleri görülmektedir. ISO 9000 sisteminde her ne kadar hataları minimum seviyeye getirme çalışmaları sonucunda iyileşme sağlanmış olsa da “**Sürekli Gelişme**“ kavramı terminolojisini kullanan ilk yönetim sistemi ISO 14000'dir.

ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi, yine aynı temelden hareketle ürünlerin veya hizmetlerin müşterilere istedikleri zamanda, miktarda, özellikte, hatasız olarak verilmesi çalışmalarını desteklerken, bu faaliyetlerin yürütülmesi aşamalarında başka konulara da özen gösterilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Her iki standard da işletme yönetim faaliyetlerine sistematik biçimde yaklaşmaktadır. <sup>104</sup>

Her iki yönetim sisteminde de üst yönetim tarafından belirlenen ve onaylanan firma politikası oluşturulması gerekmektedir. Bu politika, firmanın taahhütlerini içermektedir ve bütün çalışmalar, bu taahhütleri gerçekleştirmek için yapılır. İşletme politikası, gerçekleştirilen çalışmalar neticesinde daha iyiye ulaşmak için revize edilir. İşletmenin tüm çalışanları bu politikadan haberdar olmalı ve her bir birim burada belirtilen sonuçlara ulaşmak için kendilerine düşen görevi yerine getirmelidirler. ISO 14000 sisteminde farklı olarak çevrenin gelişmesine yardımcı olacak taahhütlerde bulunur.

<sup>104</sup> Caroline G. Hemenway, Gregory J. Hale, “**The TQEM-ISO 14001 Connection**,” Quality Progress, ASQC, June 1996, s. 29

Bu çevre kavramı, firmanın faaliyetlerini doğrudan veya dolaylı olarak etkileyen veya etkileyebilecek tüm ilgili taraflarla beraber firmanın yine doğrudan veya dolaylı etkilediği veya etkileyebileceği tüm çevredir.

Çevre Politikası ve çevre stratejileri, kuruluşun çevre yönlerinin, faaliyetlerine entegrasyonu için başlangıç noktasıdır. <sup>105</sup>

Bununla beraber firmalar, tüm faaliyetleri sırasında sürekli yapılan çalışmalarını kontrol ederek olası hataları önlemekle yükümlüdürler. Bunu sağlamak için kullanılan bütün cihazların hatasız olması gerekmektedir. İşletmeler bütün bunları sağlayacak çalışmalarını yapmak zorundadırlar. Eğer sürekli gelişme hedefi ölçülemiyorsa, başarıya ulaşmış ulaşılmadığı bilinemez.

Bütün bu çalışmalarını gerçekleştirirken önemli olan nokta çalışanların katılımıdır. Yeniliklere tepki gösterenler olabilir. Bunun önüne geçilebilmesi için her iki yönetim sisteminde de eğitim çok önemlidir. Firma içinde faaliyet gösteren bütün çalışanlar ( üst yönetim de dahil ) ilgili konularda eğitim almalıdırlar. ISO 14000 sisteminde ek olarak firma haricindeki kişilerinde çevre konusunda bilinçlenmesini sağlayacak eğitimlerin olması gereği yer almaktadır.

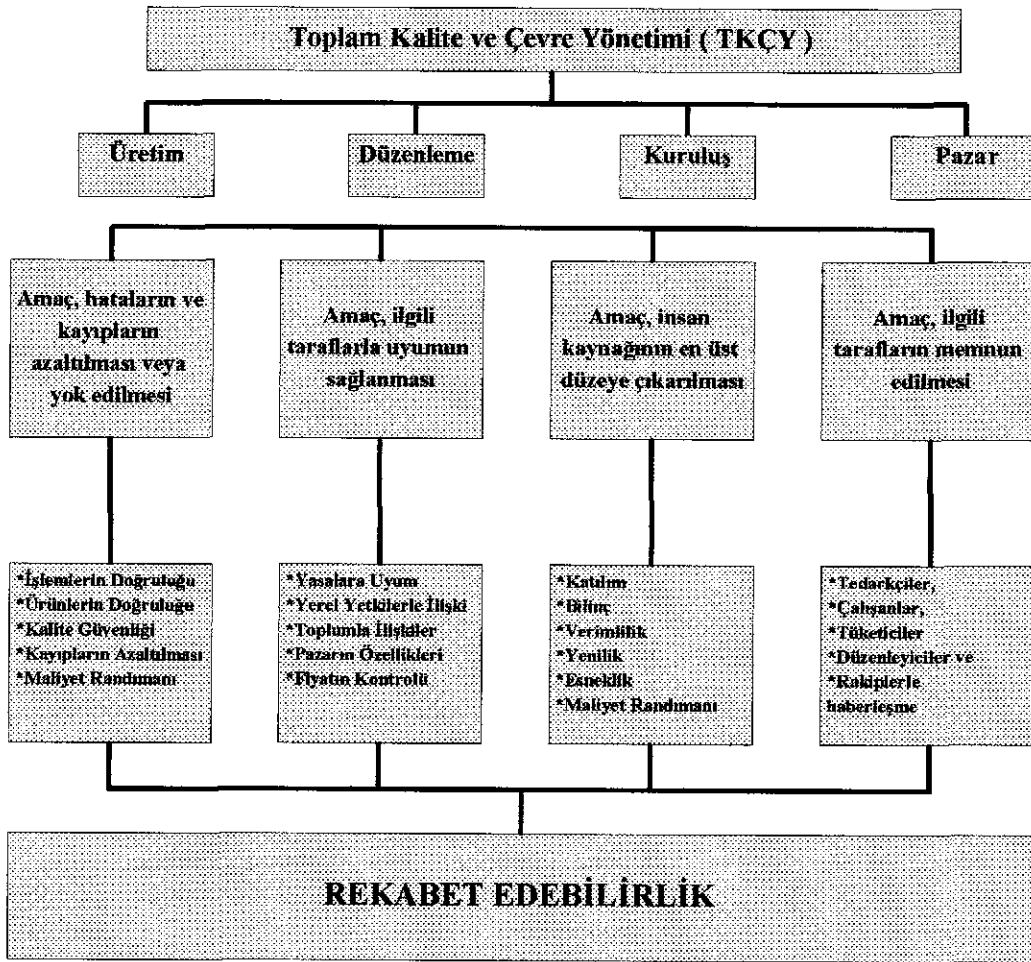
Her iki sistemde de yapılan veya yapılacak çalışmaların sağlıklı yürümesi için iletişim önemli bir yer tutmaktadır. Bu iletişim sistemi boğmayacak rahatlıkta olmalıdır. Bütün bu sistemlerde tüm faaliyetlerin planlanmasından başlayarak sonuca varılma noktasına kadar her bir işin kimler tarafından yapılması gerektiği, yani; yetki, sorumlulukların belirlenmesi gerekmektedir. Bununla beraber geçmişten itibaren tüm faaliyetlerin izlenebilmesi ve gerekli çalışmaların doğru yapılabilmesi için kayıtlar önemli yer tutmaktadır. ISO 14000 sisteminde 9000'de olmayan mukayese ( Benchmarking ) kavramı bulunmaktadır.

ISO 14000 sistemi, firmanın çevresel performansını rakiplerin performansını mukayese etmek veya firmanın zayıf olduğu bir konuda her hangi başka bir firmanın çalışmalarını örnek alarak iyileşme çalışmalarını gerçekleştirme fırsatını benimsemektedir. Aslında görüldüğü gibi Çevre Yönetim Sistemi ile Kalite Yönetim Sistemi arasında hem prensipte hem de uygulamada bir çok benzerlikler bulunmaktadır. Kalite veya çevre performansındaki her hangi bir gelişme bir birini doğrudan etkiler. Yapılan çalışmalar sayesinde müşteri memnuniyeti, pazar'da ürünlerin tercih edilebilir

<sup>105</sup> " Çevre Yönetim Sistemi Eğitim Notları, " TSE, 17.06.1996

olması, v.b. diğer bütün pozitif etkiler ile beraber ekonomik kazanç sağlandığında bunun yansıması olarak çalışanların da memnuniyeti, hem ISO 9000 hem de ISO 14000 yönetim sistemlerinin masraf kapısı olmadığını göstermektedir. Şirketler, bünyelerinde yapmayı planladıkları her türlü yenilik çalışmalarında ilk olarak bu çalışmaların kendilerine maddi olarak ne kazandıracaklarını bilmek isterler. Etkin bir şekilde yürütülecek olan çevre yönetim sisteminin firmaların pazarda rekabet edebilirlik şanslarını arttıracığı ve yerlerini sağlamlaştıracağı beklenmektedir. Her iki sistemde de temel amaç başta firma çalışanları ve müşteriler olmak üzere memnuniyetin artırılması ve şirketin pazar'da güçlü olmasını sağlamaktır. Kalite ve Çevre Yönetimi ile şirketin pazarda rekabet edebilir olmasını sağlamak Şekil-8'de de anlaşılacağı üzere şirketin bütünüyle buna sahip çıkmasından geçmektedir. ISO 9000 standartları ve ISO 14001 standardının bu bağlamda amacı temelde aynıdır. Her iki sistemde de bu amaca ulaşmak için yapılması gereken asgari şartlar hemen hemen aynı olmakla beraber farklılıklar göstermektedir. Her iki sistemin de temel uygulama standardı olan ISO 9001 ve ISO 14001 standartlarındaki maddelerin karşılaştırmaları Şekil-9 ve Şekil-10'da gösterilmiştir.

## KALİTE VE ÇEVRE YÖNETİMİ İLE PAZARDA REKABET



Şekil-8

### Kalite ve Çevre Yönetimi İle Pazarda Rekabet

Kaynak: TS-EN-ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri Bröşürü, TSE, 1997

## ISO 9001:1994

## ISO 14001:1996

Yönetimin Sorumluluğu Kalite Politikası	4.1.1. - - <sup>1)</sup> - <sup>2)</sup> - 4.1.2. 4.1.3.	4.2. 4.3.1. 4.3.2. 4.3.3. 4.3.4. 4.4.1. 4.6.	Çevre Politikası Çevre Boyutları Hukuki ve Diğer Yükümlülükler Amaçlar ve Hedefler Çevre Yönetim Programı / Programları Bünye ve Sorumluluk Yönetimce Yürütülen Gözden Geçirme
Kuruluş Yönetimin Sistemi Gözden Geçirilmesi Kalite Sistemi Genel Olarak	4.2.1. 1. Cümle 4.2.1. 1. Cümle olmadan 4.2.2. 4.2.3.	4.1. 4.4.4. 4.4.6.	Genel Olarak Çevre Yönetim Sistemi İle İlgili Belgeleme İşlem Kontrolü
Kalite Sistem Usulü / Kuralları Kalite Planlaması	4.3 <sup>3)</sup> 4.4. 4.5. 4.6. 4.7. 4.8. 4.9. 4.10. 4.11. 4.12. 4.13. 4.14.	4.4.6. 4.4.6. 4.4.5. 4.4.6. 4.4.6. - 4.4.6. 4.5.1. 1. Ve 3. paragraf 4.5.1. 2. paragraf - 4.5.2. 1. Cümle'nin 1. bölümü 4.5.2. 1. Cümle'nin 1. Bölümü olmadığını 4.4.7. 4.4.6. 4.5.3. 4.5.4. 4.4.2. 4.4.6.	İşlem Kontrolü İşlem Kontrolü İşlem Kontrolü İşlem Kontrolü İşlem Kontrolü İşlem Kontrolü İzleme ve Ölçüm İzleme ve Ölçüm Uyumsuzluk, Düzeltici-Önleyici Faaliyetler Uyumsuzluk, Düzeltici-Önleyici Faaliyetler Acil Hal ve Yapılması Gereken İşler İşlem Kontrolü Kayıtlar ÇYS Denetimi Eğitim, Bilinçlendirme ve Ehliyet İşlem Kontrolü
Anlaşmanın Gözden Geçirilmesi Tasarım Kontrolü Belge ve Veri Kontrolü Satınalma Müşteri Tarafından Temin Edilen Ürünlerin Kontrolü Ürün Belirleme ve Kaynağının Tespiti İşlem Kontrolü Muayene ve Deney Muayene, Ölçüm ve Deney Donanımlarının Kontrolü Muayene ve Deney Durumu Uygun Olmayan Ürünlerin Kontrolü Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler	- 4.15. 4.16. 4.17. 4.18. 4.19. 4.20.	- 4.4.3.	İletişim

<sup>1)</sup> Hukuki şartlar ve yükümlülükler ISO 9001'in 4.4.4. maddesinde ele alınmıştır.

<sup>2)</sup> Amaçlar, ISO 9001'in 4.1.1. maddesinde ele alınmıştır.

<sup>3)</sup> Kaliteyle ilgili taraflarla (müşteriler) iletişim

Şekil-9

## ISO 9001 STANDART MADDELERİNİN ISO 14001 KARŞILIĞI

Kaynak: TS-EN-ISO 14001 Standardı, TSE, Nisan 1997



ISO 14001:1996		ISO 9001:1994	
Genel Şart ve Yükümlülükler	4.1.	4.2.1. 1. cümle	Genel Olarak
Çevre Politikası	4.2.	4.1.1.	Kalite Politikası
PLANLAMA			
Çevre Boyutları	4.3.1.	-	
Hukuki ve Diğer Yükümlülükler	4.3.2.	1)	
Amaçlar ve Hedefler	4.3.3.	2)	
Çevre Yönetim Programı / Programları	4.3.4.	-	
		4.2.3.	Kalite Planlaması
UYGULAMA ve İŞLEMLER			
Bünye ve Sorumluluk	4.4.1.	4.1.2.	Kuruluş
Eğitim, Bilinç ve Ehliyet	4.4.2.	4.1.8.	Eğitim
İletişim	4.4.3.	-	
ÇYS Belgeleme İşlemleri	4.4.4.	4.2.1. Birinci cümle dışındadır.	Genel Olarak
Belge Kontrolü	4.4.5.	4.5.	Belge ve Veri Kontrolü
İşlem Kontrolü	4.4.6.	4.2.2.	Kalite Sistem Usulleri
	4.4.6.	4.3.3)	Anlaşmanın Gözden Geçirme İşlemleri
	4.4.6.	4.4.	Tasarım Kontrolü
	4.4.6.	4.6.	Satınalma
	4.4.6.	4.7.	Müşterinin Sağladığı Ürünlerin Kontrolü
	4.4.6.	4.9.	İşlem Kontrolü
	4.4.6.	4.15.	Elden Geçirme, Depolama, Muthafaza ve Dağıtım
	4.4.6.	4.19.	Hizmet Verme
	-	4.8.	Ürün Tesbiti ve İzlenebilirliği
Acil Hal Hazırlığı ve Bu Halde Yapılacak İşler	4.4.7.	-	
KONTROL ve DÜZELTİCİ FAALİYETLER			
İzleme ve Ölçüm	4.5.1. 1. Ve 3. Paragraf	4.10.	Muayene ve Deney
	-	4.12.	Muayene ve Deney Durumu
	-	4.20.	İstatistik Teknikleri
İzleme ve Ölçüm	4.5.1. 2. Paragraf	4.11.	Muayene Ölçüm ve Test Cihazlarının Kontrolü
Riayetsizlik, Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler	4.5.2. 1. Cümlelerin 1. Bölümü	4.13.	Uygun Olmayan Ürünlerin Kontrolü
Riayetsizlik, Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler	4.5.2. 1. Cümlelerin 1. Bölümü dışındadır	4.14.	Düzeltici ve Önleyici Faaliyet
Kayıtlar	4.5.3.	4.16.	Kalite Kayıtlarının Kontrolü
Çevre Yönetim Sistem Denetimi	4.5.4.	4.17.	Dahili Kalite Denetimi
YÖNETİMCE GÖZDEN GEÇİRME	4.6.	4.1.3.	YÖNETİMCE GÖZDEN GEÇİRME

1) ISO 9001 Madde 4.4.4.'deki hukuki şartlar ve yükümlülükler

2) ISO 9001 Madde 4.1.1.'deki ele alınan amaçlar

Şekil-10

ISO 14001 Standart Maddelerinin ISO 9001 Karşılığı

Kaynak: TS-EN-ISO 14001 Standardı, TSE, Nisan 1997

#### 4.5. ISO 14001 STANDARININ TÜRKİYEDEKİ DURUMU

ISO 9000 standartlarının gündeme geldiği ilk günlerdeki tartışmalar şimdi ISO 14000 standartları için yaşanmaktadır. Pek çok firma bu standartların neler getireceğini sorgulamaktadır. Çevre yasa ve yönetmelikleri dünya ticaretinin globalleşmesi önünde önemli bir engel oluşturma potansiyeli taşımaktadır. Bugün dünya çapında çevre ile ilgili 350'nin üzerinde standart bulunmakta ve bazı ülkelerde bunlar yasal esasları oluşturmaktadır. Bu bakımdan çevre konusu ISO 9000 standardında tartışıldan çok daha ciddi bir engel doğurabilir. ABD sanayiinde yapılan bir araştırma Amerikan firmalarının çevre teknolojisi cephesinde kendilerini oldukça gelişmiş görmelerine karşın maruz oldukları ulusal ve uluslararası yasa ve düzenlemeler konusunda yeterince bilgili olmadıklarını göstermektedir. Yani ABD firmaları, Avrupa ile ticari ilişkilerini güvenceye almak için çevre konusunda ISO 14000'e uyum çalışmalarına gerek duymaktadır. Konuyu Türkiye açısından bakacak olursak, sanayii atıklarının ve sanayi yan ürünlerinin çevre üzerinde ne derece olumsuz etkilere sahip oldukları bilinirken, firmalarımızın zaman faktörünü dikkate alarak kendilerini daha şimdiden ISO 14000 gereklerine uydurmalarının önemi ortadadır. <sup>106</sup>

Bugün ISO 14000 standardı dünyada mecburi değildir. Bununla beraber dünyanın değişik bölgelerinde ticari faaliyetlerini gerçekleştiren firmaların müşterilerin veya hükümetlerin talepleri doğrultusunda çeşitli yapılara gönüllü olarak sahip olmalarını istemektedirler. Avrupa'daki EMAS, yine her ne kadar gönüllülük esasına dayansa da firmalar, çevreden gelen baskılar veya müşteri ve/veya hükümetlerin tercih nedeni olmalarından dolayı firmaların geleceği için mecburiyet anlamını taşımaktadır.

Gümrük Birliği açısından Türkiye-AB ortak konseyinin ilke/tavsiye kararına göre çevre tahribatına karşı AB ile işbirliği, mevzuat yakınlaştırılması, mesleki eğitim, uzman ve bilgi teatisi alanlarını kapsamaktadır. Ticari açıdan, yasalardan ve yönetmeliklerden daha önemlisi piyasanın yani tüketicinin eğilimleridir. Bu açıdan çevresel kaygıların giderek artması ve Avrupalı tüketicilerin gittikçe çevreye saygılı olan üreticilerden ürün alması beklenmektedir. Uzak doğudaki büyük kuruluşların bu konuda öncülük etmelerinin altında yatan temel kaygı da bu beklentidir. <sup>107</sup>

<sup>106</sup> Metin Şimşek, "ISO 14000 Serisi Çevre Standartları Dünya Sanayiinin Gündeminde," Makina Magazin Dergisi, Haziran 1996, s. 63

<sup>107</sup> Alp Önal, "Çevre Yönetim Sistemleri," İstanbul Sanayi Odası Dergisi, Sayı 359, Şubat 1996, s. 65

1980'li yılların sonlarında ortaya çıkan ISO 9000 standartlarının, dünya çapında gerek müşterilerin bilinçlenmesi ile ticari zorlamalar sayesinde gerekse işletmelerin doğrudan kendilerine kazandıracakları artılar sayesinde yayılması Türkiye'de bulunan yerli, yabancı, büyük veya küçük ölçekli işletmeler için de itici bir güç olmuştur. 1991 yılında Türkiye'de ISO 9000 standartlarına sahip olan firma sayısı Şekil-11'de de görüldüğü gibi 2 iken bu belgeye sahip olan firmaların sayısı hızla artarak 1999 yılı sonu itibarıyla toplam 1805 olmuştur.

1990'lı yılların ortalarında tam olarak belirmeye başlayan ISO 14000 standartları içinse 1991 yılında ISO 14001 belgeli firma sayısı Türkiye'de 1 iken 1999 yılı sonu itibarıyla bu sayı Şekil-12'de de görüldüğü gibi 32 olmuştur. Türkiye'de ISO 14001 belgesine sahip firmaların çoğunu Şekil-13'den de anlaşılacağı üzere Otomotiv ve Otomotiv Yan Sanayi sektöründeki firmalar oluşturmaktadır. İleriki yıllarda bu belgeye sahip firmaların sayısındaki artışın daha da fazla olacağı düşünülmektedir.

1998 yılı içerisinde Almanya Federal Çevre Teşkilatının resmi olmayan araştırmaları neticesinde 54 ülkede ISO 14001 belgesine sahip firmaların sayısı Tablo-2'den de görüleceği üzere toplam 5131'dir. Ülkeler sıralamasında 1018 firma ile Japonya birinci sırayı almaktadır. İngiltere yaklaşık 650 firma ile ikinci, 630 firma ile Almanya üçüncü sırayı almaktadır. Türkiye 11 firma ile bu 54 firma içerisinde 33'ncü sırayı almaktadır. <sup>108</sup>

ISO 14000 standartları içerik olarak gelişmekte olan ülkeler için henüz lüks olarak görülmektedir. Düzenlemede eşitliğin sağlanması için gelişmekte olan ülkelerin yapısı, kalkınma koşulları ve çevre sorunlarını dikkate alan ulusal planların hazırlanması teşvik edilmeli, mali yardımlarla desteklenmelidir. <sup>109</sup>

Şu da unutulmamalıdır ki bir işletmenin yeni bir sistem kurması, bu sisteme adapte olması para ve zaman gerektiren bir unsurdur. ISO 14001 belgesine sahip olmak isteyen firmalar; yönetim yapıları, insan, teknoloji ve diğer kaynaklarının diğerlerine göre farklı olmasından dolayı, bu sistemi kurmak için geçecek zaman ve maliyetler de farklı olacaktır.

<sup>108</sup> "More Than 5000 ISO 14001 Certificates Issued Around The World", ISO 9000 News+ISO 14000, International Organization For Standardization, Vol. 7, No. 5, September/October 1998, s.8-9

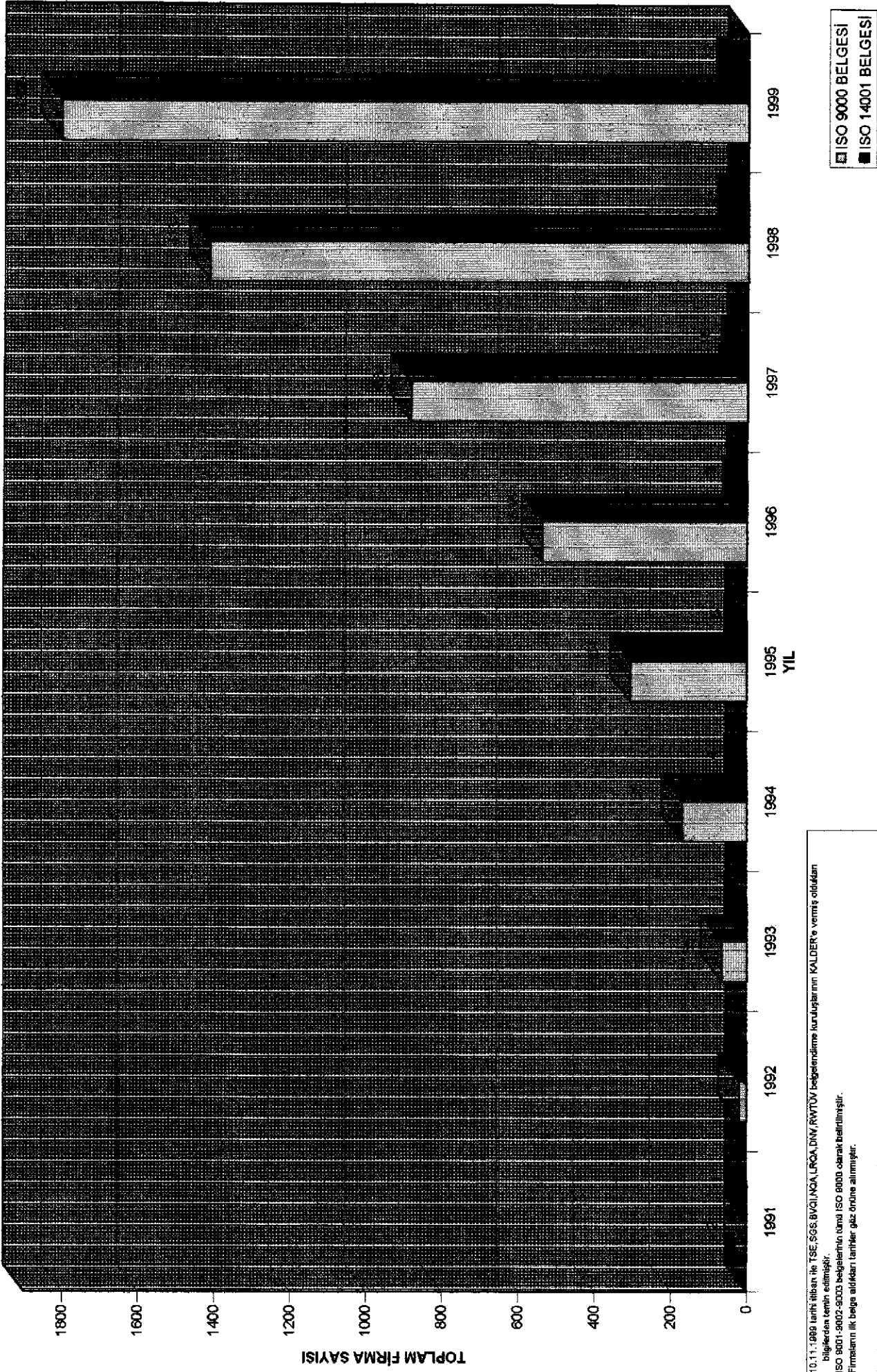
<sup>109</sup> Ayla Özhan Dedeoğlu, "Uluslararası Pazarlarda ISO 14000 Çevre Standartları", "Pazarlama Dünyası, Sayı 65, Eylül/Ekim 1997, s. 21



1) 10.11.1999 tarihi itibarı ile TSE SGS BVQI, NQA, LRQA, CNV, RWTVM belgelendirme kuruluşlarının KALDER'e vermiş oldukları bilgilerden temin edilmiştir.  
 2) ISO 9001-9002-9003 belgelerinin tümü ISO 9000 olarak belirlenmiştir.  
 3) Firmaların ilk belge aldıkları tarihten göz önüne alınmıştır.

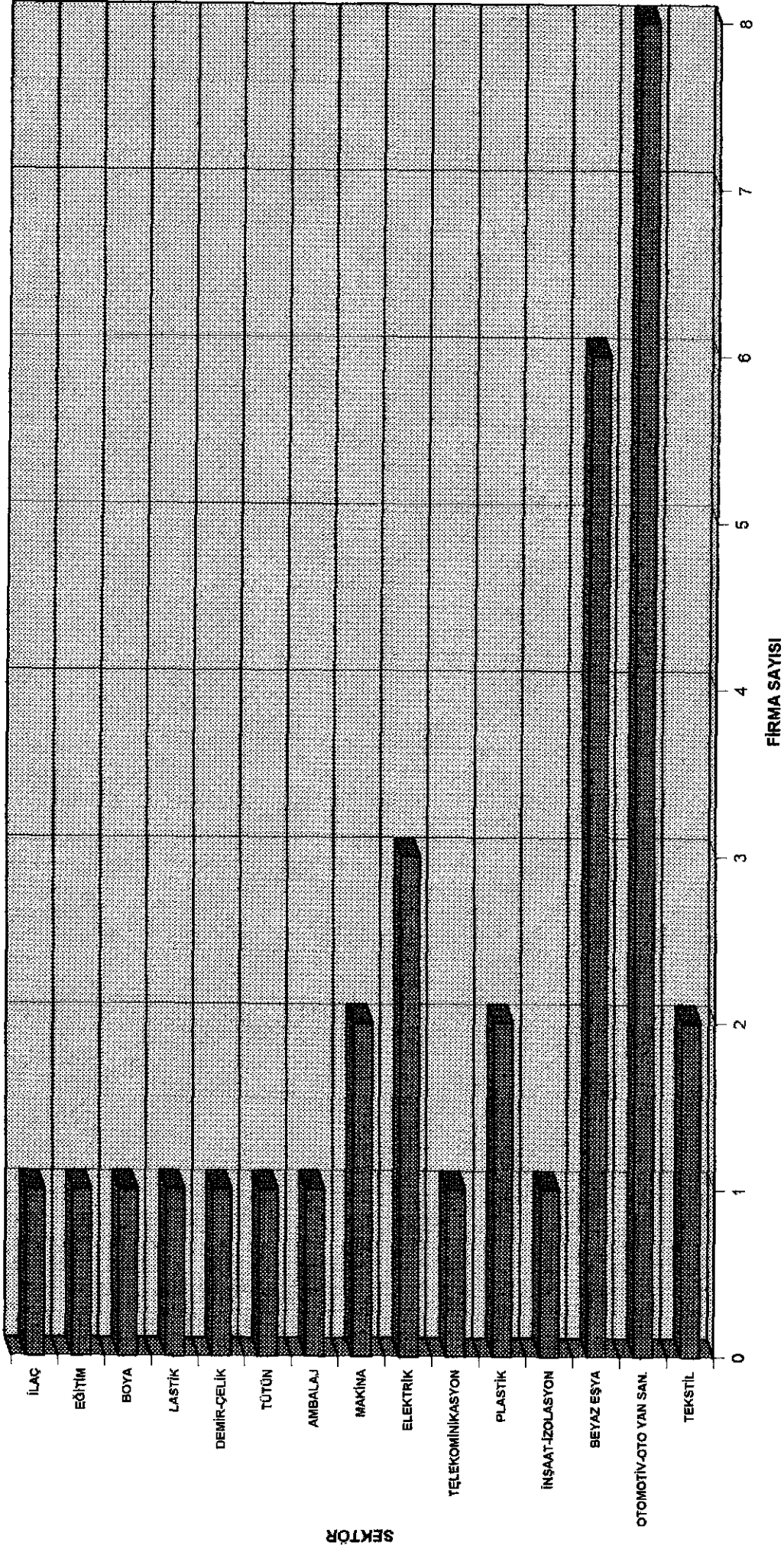
Şekil-11  
 ISO 9000 ve ISO 14001 BELGESİ ALAN FİRMALARIN YILLARA GÖRE SAYISI





1) 0.11.1999 tarihi itibarı ile TSE, SGS, BVQI, NQA, LRQA, DIN, RWTÜV belgelenmiş kuruluşların KALDER'e vermiş olduğu bilgilerden temin edilmiştir.  
 2) ISO 9001-9002-9003 belgelerinin tümü ISO 9000 olarak değerlendirilmiştir.  
 3) Firmaların ilk belge aldıkları tarihler göz önüne alınmıştır.

Şekil-12  
 ISO 9000 ve ISO 14001 BELGESİ ALAN FİRMALARIN YILLARA GÖRE TOPLAM SAYISI



1) 10.11.1999 tarihli Rihani ile TSE SGBS BÜYÜK İZOLASYON, DNV, RWTOY belgelendirme kuruluşlarının KALDER'e vermiş olduğu bilgilerin kentin editörüdür.

2) Firmaların ilk belge aldıkları tarihler göz önüne alınmıştır.

**Şekil-13**  
**ISO 14001 BELGESİ ALAN FİRMALARIN SEKTÖREL DAĞILIMI**

Tablo 2

## Dünyadaki ISO 14001 Belgesine Sahip Firmaların Sayısal Dağılımı

ÜLKE	FİRMA SAYISI	ÜLKE	FİRMA SAYISI
Japonya	1018	Macaristan	20
İngiltere	≥ 650	Güney Afrika	20
Almanya	≥ 630	Arjantin	19
İsveç	289	Meksika	15
Hollanda	≥ 260	Mısır	15
Kore	247	<b>Türkiye</b>	<b>11</b>
İsviçre	245	Filipinler	10
Tayvan	242	Belçika	10
ABD	173	Çekoslovakya	9
Danimarka	150	Polonya	8
Avustralya	123	Slovenya	4
Fransa	113	Slovakya	4
Finlandiya	90	İsrail	3
Kanada	86	Lüksemburg	2
İspanya	81	Portekiz	2
Avusturya	80	Yunanistan	2
İrlanda	65	Mauritius	2
Hindistan	60	Pakistan	2
Tayland	57	Şili	2
İtalya	51	Birleşik Arap Em	2
Singapur	50	Hırvatistan	1
Malezya	46	Kolombiya	1
Norveç	42	Kosta Rica	1
Brezilya	34	İran	1
Çin	32	Fas	1
Endonezya	26	Malta	1
Yeni Zelanda	22	Peru	1

Kaynak: ISO 9000 News + ISO 14000, International Organization For

Standardization, Vol. 7, No. 5, September/October 1998

Türkiye’de faaliyet gösteren işletmelerin faaliyetlerine bağlı olarak ISO 14001 Çevre Yönetim Standartlarına sahip olmaları aşamasında ve sonraki uygulamalarında çevrenin korunmasına ilişkin takip etmeleri ve uymaları gereken bazı yasa ve/veya yönetmelikler bulunmaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır;

- ◆ ÇEVRE KANUNU
- ◆ UMUMİ HIFZISIHA KANUNU
- ◆ SU ÜRÜNLERİ KANUNU VE YÖNETMELİĞİ
- ◆ ÇEVRE KİRLİLİĞİNİ ÖNLEME YÖNETMELİĞİ
- ◆ HAVA KALİTESİNİN KORUNMASI YÖNETMELİĞİ
- ◆ GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİ KONTROLÜ YÖNETMELİĞİ
- ◆ SU KİRLİLİĞİ KONTROLÜ YÖNETMELİĞİ
- ◆ KATI ATIKLARIN KONTROLÜ YÖNETMELİĞİ
- ◆ ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRİLMESİ YÖNETMELİĞİ
- ◆ GAYRİ SIHHİ MÜESSESELER YÖNETMELİĞİ
- ◆ ZARARLI ATIKLAR KONTROLÜ YÖNETMELİĞİ
- ◆ BELEDİYE YASASI
- ◆ İMAR KANUNU
- ◆ LİMANLAR KANUNU
- ◆ İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ YÖNETMELİĞİ
- ◆ ORMAN KANUNU
- ◆ RESMİ GAZETE



## V. BÖLÜM

### ROCHE MÜSTAHZARLARI SANAYİİ A.Ş.'DE ISO 14001 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ

#### 5.1. FİRMA HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Tüm dünyadaki Roche kuruluşlarının merkezi olan F. Hoffmann-La Roche Limited, İsviçre'nin Basel kentinde 1896 yılında ülkenin ilk ilaç şirketi olarak çalışmalarına başlamıştır. 55 ülkede 121 Roche şirketi yaklaşık 61.400 personeli ile hizmet vermektedir. Başlıca üretim konuları;

- İlaç
- İlaç Hammaddesi
- Vitaminler
- Veteriner İlaçları
- Besin Aromaları ve Esans
- Tıbbi Cihazlar ve Test Kitleri

Roche'un hastalıkların önlenmesi, teşhisi ve tedavisi gibi geniş bir yelpazeyi kapsayan çalışmaları, ilaç sanayinde araştırma ve geliştirme için yapılan ortalama harcamalarının üzerindeki yatırımlara dayanmaktadır. Araştırma ve Geliştirme için İsviçre, ABD, İngiltere ve Japonya'da kendi araştırma merkezlerinde yılda yaklaşık 2.3 milyar İsviçre Frangı harcanmaktadır. Roche aynı zamanda New Jersey'deki Roche Moleküler Biyoloji Enstitüsü ve Basel'deki İmmünoloji Enstitüsü olmak üzere iki temel araştırma enstitüsünün kurucusudur.

Çevre korunması ve güvenliği konularına gerekli mali kaynak ayrılmakta, çalışanların konuyla ilgili eğitimlerine önem verilmekte, görüş ve önerileriyle katkı sağlamaları teşvik edilmektedir. Bu amaçla 1995 yılında, dünyadaki tüm Roche çalışanlarına yönelik çevrenin özenle korunması ve enerjinin etkin olarak kullanılması konulu "ECompetition" yarışması düzenlenmiştir. Roche-İstanbul elemanlarından biri de bu yarışmada Çevre Ödülü'ne hak kazanmıştır.

Roche-İstanbul, 1958 yılında Esentepe’de 8 kişilik personeli ile faaliyete başlayan Roche, 1971 yılından beri Levent’te 3 üretim, 2 büro, 1 depo, 1 enerji ve 1 ser binasının bulunduğu 36.000 metrekarelik alanda Roche Müstahzarları Sanayii Anonim Şirketi ve Kimyasal Ürünler ve Teknik Cihazlar Limited Şirketi olmak üzere 2 şirketi ile faaliyetini sürdürmekte, İstanbul dışında 7 ayrı ildeki bürolarıyla Türkiye’nin hemen her noktasına hizmet götürmektedir.

1965 yılında Türk ilaç sanayiinde ilk hammadde sentezini gerçekleştirirken, 1959’da ilaç, 1973’de yem katkıları, 1976’da veteriner ilaçları ve besin aromaları üretim tesislerini işletmeye açmıştır. Roche, 1996 yılında beşeri ilaç satışında Türkiye’deki üretici ilaç firmaları arasında %10.3’lük pazar payıyla birinci sırayı almıştır.

Yem sanayiinde yem katkıları üretmeye başladığı 1973 yılından bu yana en büyük pazar payı ile bu sektördeki liderliğini sürdürmektedir. Veteriner ilaçlarında vitaminli grupta birinci sırayı almaktadır. Şirket, 45 milyon kutu/yıl beşeri ilaç ve 6000 ton/yıl yem katkıları kurulu kapasiteye sahiptir.

Roche-İstanbul çevreye olan duyarlılığı ile;

- 1995 yılında ÇEVKO Koruma ve Ambalaj Atıkları Değerlendirme Vakfı’na kurucu üye olarak katılmıştır.
- Avrupa Kimya Sanayi Konfederasyonu tarafından yürütülen Responsible Care Programı çerçevesinde, Çevre Koruması, İnsan Sağlığı ve İş Güvenliği alanlarında Üçlü Sorumluluk taahhüdü’nü imzalamış,
- İstanbul Sanayi Odası tarafından verilen Çevre Teşvik Ödülü ile Çevre Teknolojileri Derneği’nin Çevre Dostu 95 Ödülü’nü kazanmıştır.
- 1997 yılında Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği tarafından verilen Üçlü Sorumluluk Ödülü’nü almıştır.

Roche, dünyada kuruluşunun 100. Yılı dolayısıyla 1996 yılında “ Ro-CODEC/Çocuklarda Kronik Hastalıkların Sıklığı Tarama Çalışması ”nı gerçekleştirmiştir. Türkiye’de ilk kez gerçekleştirilen ve 0-16 yaş grubu 50.000 çocuğu kapsayan bu çalışma Türkiye’de bugüne kadar yapılan ve en kapsamlı saha araştırmasıdır.

## 5.2. ISO 14000 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ ÇALIŞMALARI

Firma ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi çalışmalarına üst yönetimin kararıyla Temmuz 1997 tarihinde başlamış ve 9 ay sonunda Mart 1998 tarihinde bu belgeye sahip olmuşlardır.

Bu çalışmalara başlamalarının nedenleri arasında prestij, Türkiye’de ilaç sektöründe bu belgeye ilk sahip olma istekleri ve en önemlisi olarak da firmanın konumu nedeniyle çevreden gelecek olumsuz tepkileri minimum seviyede tutmak ve firmanın faaliyetlerinin olumsuz yönde etkilenmesini önlemektir. Firma Roche holding bünyesinde de bu belgeye sahip ilk firmadır.

Üst yönetimin kararı sonucunda başlayan bu yeni yapılanma ve çalışmalar sonucunda ilk olarak dokümantasyon çalışmalarına başlanmıştır. Bu çalışmalarla birlikte ISO 14001 belgesinin Bureau Veritas Quality International Limited firmasından alınmasına karar verilmiştir. Bu firmanın tercih edilmesinin nedeni; uluslararası boyutlarda tanınmış olması ve vermiş oldukları belgenin yine uluslararası boyutlarda kabul görmesidir.

Firma, dokümantasyon çalışmalarının başlamasıyla birlikte belgelendirmeyi yapacak şirketten danışmanlık hizmeti de almıştır. Danışmanlık hizmeti almalarının nedeni, ISO 14001 standardında belirtilen asgari şartları yerine getirebilmek için bu standarttaki açıklamaların tam ve doğru olarak yorumlanması, standart maddelerinin tam olarak ne istediği bilmek ve çalışmaların en kısa sürede ve en doğru biçimde tamamlanması amacıyla danışmanlık hizmetinden yararlanmışlardır. Danışmanlık hizmetini veren firmanın yetkili kişisi ilk önce Roche’un çevre konusunda ve yapmış oldukları faaliyetlere istinaden durumunu belirleyerek rapor hazırlamış ve üst yönetime sunmuştur. Daha sonra üst yönetim, müdür ve şeflerin de katıldığı bir ortamda, bu raporda belirtilen eksiklikleri de kapsayan çevre konusunda nelerin yapılması gerektiğini belirten bir eğitim programı uygulanmıştır.

Bütün bu dokümantasyon çalışmaları devam ederken raporda belirtilen eksikliklerin ve uygunsuzlukların düzeltilmesi çalışmalarına başlanmıştır. Bu çalışmalar, her bir birim tarafından kendi sorumlulukları dahilinde olan alanlarda ayrı ayrı yapılmıştır.



Firma dahilinde sistem kurma çalışmaları Tablo-3'de belirtilen plan doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Çalışmalar tamamlandıktan sonra 14-15 Ocak 1998 tarihinde dokümantasyon kontrolü için belgelendirme yapacak firmadan 4 yetkili gelmiş ve yapılan incelemeler sonucunda 11 minör hata tespit edilmiştir. Bu hatalar 20 gün içinde düzeltilmiştir. Son olarak 16-17-18 Mart 1998 tarihinde yapılan dokümantasyon, işletme ve uygulama incelemeleri sonucunda 16 minör hata tespit edilmiş, bu hataların 3 gün gibi kısa bir sürede kapatılması sonucunda firma belge almaya hak kazanmıştır.

Bütün bu faaliyetler sırasında firma dahilinde değişik alanlarda yenileme çalışmaları yapılmıştır. Danışmanlık hizmeti için yaklaşık 3.2 milyar TL. ve sertifikasyon tetkiki içinse 3 milyar TL. harcanmıştır. Bunun yanında yapılan yenileme çalışmalarının da bir maliyeti olmuş, fakat bu maliyetler sistemin benimsenip sürekli geliştirilmesinde dolayı tekrar geri kazanılmıştır.

### **5.3. ROCHE-İSTANBUL ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ**

#### **5.3.1. Genel Gerekler**

Roche İstanbul, insan hayatının, çevrenin ve doğal kaynakların korunmasını ve sürdürülebilir kalkınmanın devamlılığının temini sağlamak amacıyla ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi'ni kurmuştur. Bu amaç doğrultusunda üst yönetimce onaylanan Çevre Politikası, sürekli gelişimi sağlamak amacıyla belirlenen amaç ve hedefler, sistemin işlerliğini sağlayan temel unsurlardır.

### 5.3.2. Çevre Politikası

Roche İstanbul Çevre Politikası her yıl yönetim kurulu tarafından gözden geçirilir ve değişen yasal, teknolojik ve proses şartları dahilinde gerek görüldüğünde revize edilir ve politika gelen talep doğrultusunda topluma iletilir.

#### ROCHE İSTANBUL ÇEVRE POLİTİKASI

**Roche İstanbul olarak;**

**Çevrenin korunması gayretlerimizde ve iş ilişkilerimizde ahlaki değerlere bağlı kalarak, bu yüksek standardı yerel, ulusal ve uluslararası kanunlara uyarak, resmi mercilerle işbirliği yaparak ve toplumla iletişim içinde koruyacağımızı,**

**ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ve Responsible Care programının ilkeleri olan hammadde ve enerji kullanımında, teknoloji seçiminde, tesislerin inşaa ve işletilmesinde; doğal kaynakların ve çevrenin korunmasını, kirliliğin önlenmesi amacıyla atıkların en düşük seviyeye indirilmesini ve geri dönüşümün desteklenmesini ilaç sektörünün önde gelen kuruluşlarından biri olan firmamızın ana prensibi olarak benimseyeceğimizi,**

**Her yıl yeni amaç ve hedefler belirleyerek Çevre Yönetim Sistemimizin sürekli gelişimini sağlamayı ve bu amaç doğrultusunda çevre ve insan sağlığının korunmasını teşvik edici eğitim ve faaliyetlere önem verip, çevre faktörünü ön planda tutacağımızı**

**taahhüt ederiz.**

**Genel Müdür**

**Teknik ve Üretim Gn. Md. Yrd.**

Çevre politikasının değişmesi durumunda Emniyet ve Çevre Koruma bölümü tarafından firma içindeki dahili posta sistemi ile eski revizyonların imha edilmesi sağlanmaktadır. Bununla beraber, tekrarlanan eğitimlerle ve iç tetkiklerle çevre politikasının güncel tutulup tutulmadığı kontrol altına alınmaktadır. Güncel olan çevre politikası firmanın her bölüm ve birimlerinde görülebilecek şekilde asılı bulunmaktadır. Aynı zamanda firmaya gelen ziyaretçilerin çevre politikasını inceleme ve temin etmek isteyenler için güvenlik kapısında Roche Çevre Politikası dosyaları bulunmaktadır.

### **5.3.3. Planlama**

#### **5.3.3.1. Çevresel Etkiler ( Boyutlar )**

Roche İstanbul tüm ürün, faaliyet ve hizmetlerinin normal, anormal ve acil durum koşullarında ulusal ve uluslararası çevre kanun ve mevzuatlarını, Roche çevre politikasını ve grup direktiflerini, gönüllü taahhütlerini ve çevresindeki tüm insanları göz önüne alarak çevresel etkilerini belirlemiştir. Bu amaç doğrultusunda hazırlanan Çevresel Etki Değerlendirme Envanteri her yıl güncelleştirilmekte ve çevresel etkisi olan veya olabilecek ürün, faaliyet ve hizmetlerin kontrolünü sağlamak amacıyla yazılmış prosedürler, belirlenen hedefler doğrultusunda revize görmektedir.

#### **( ÇED Prosedürü )**

Firma, her işletmedeki faaliyetlerin potansiyel çevresel etkilerini belirlemek için bir sistem kurmuştur. Bu sistem genellikle; Puanlama, Evet-Hayır sorularıyla ve İşaretleme yoluyla oluşturulabilir. Roche firması, İşaretleme sistemini kullanarak kanunlara, çevre politikasına, yakın çevresinde bulunan firmalara ve komşularına ve vermiş oldukları taahhütleri göz önünde tutarak firma dahilindeki tüm faaliyetlerden 117 adet önemli çevresel etkileri belirlemiştir. Bu etkiler, Emniyet ve Çevre Koruma Bölümü'nün işletmelerle birebir görüşmesi ve her bir işletme için ayrı tablolar oluşturması ile belirlenmiştir. Firma dahilindeki tüm faaliyetler sonucunda ortaya çıkan atıkların kaynakları için Flow-Chart oluşturulmuştur.

### 5.3.3.2. Yasal ve Diğer Gereker

Çevreye etkisi olan veya olabilecek tüm ürün, faaliyet ve hizmetlerin kontrolünde ulusal ve uluslararası çevre kanun ve mevzuatlarını, bağlı olduğu gönüllü taahhütlere ve grup politika ve direktiflerine uymayı esas kabul eder.

#### ( Çevre Kanun ve Mevzuatlarına Uyma Prosedürü )

Firma, çevre mevzuatlarındaki durumun son halini Çevre Mevzuat Kitabı ile takip etmektedir. Bu çalışmanın sorumluluğu Emniyet ve Çevre Koruma Bölümü'ne aittir. Yasal veya mevzuatlardaki değişimlerden firmanın en kısa sürede haberdar olması için özel bir yayın şirketi ile anlaşmaya varılmıştır. Firma için gerekli olan tüm yasal gereklerin belirtildiği dokümanlar bu anlaşmalı firma tarafından Roche firmasına iletilmektedir. Kanun, mevzuat veya diğer yasal gereklerde herhangi bir değişiklik olduğu zaman ilgili prosedür, talimat veya diğer dokümanlarda değişiklik yapılarak bu değişikliklere firma kendini adapte etmektedir. Yine bu çalışmaların sorumluluğu Emniyet ve Çevre Koruma Bölümü'ne aittir.

### 5.3.3.3. Amaç ve Hedefler

Emniyet ve Çevre Komitesi her yıl Roche Grup çevresel amaç ve hedefleri doğrultusunda çevre politikası ve kirliliğin önlenmesini temel alan ulusal ve uluslararası çevre kanun ve mevzuatlarına, ürün, faaliyet ve hizmetlerinin çevresel etkilerine, teknolojik ve finansal olanaklara bağlı olarak ve ilgili tarafların görüşlerini göz önünde bulundurarak çevre amaç ve hedeflerini belirler. Belirlenen amaç ve hedefler doğrultusunda ilgili bölümler için programlar oluşturulur ve sürekli gelişimin gerekleri karşılanır.



#### 5.3.3.4. Çevre Yönetim Programı

Çevre politikasının gereklerini karşılayan amaç ve hedefler belirlendikten sonra hedeflere ulaşmak amacıyla çevre programları oluşturulur. Oluşturulan çevre programlarında sorumlulukların ve terminlerin belirlenmesi ve programların sürekli takibi Emniyet ve Çevre Koruma Komitesi tarafından yapılır. Planlanan ürün, faaliyet ve hizmetler için de amaç, hedef, program, sorumluluk ve zaman olguları belirlenir.

#### 5.3.4. Uygulama ve İşletme

##### 5.3.4.1. Yapılanma ve Sorumluluklar

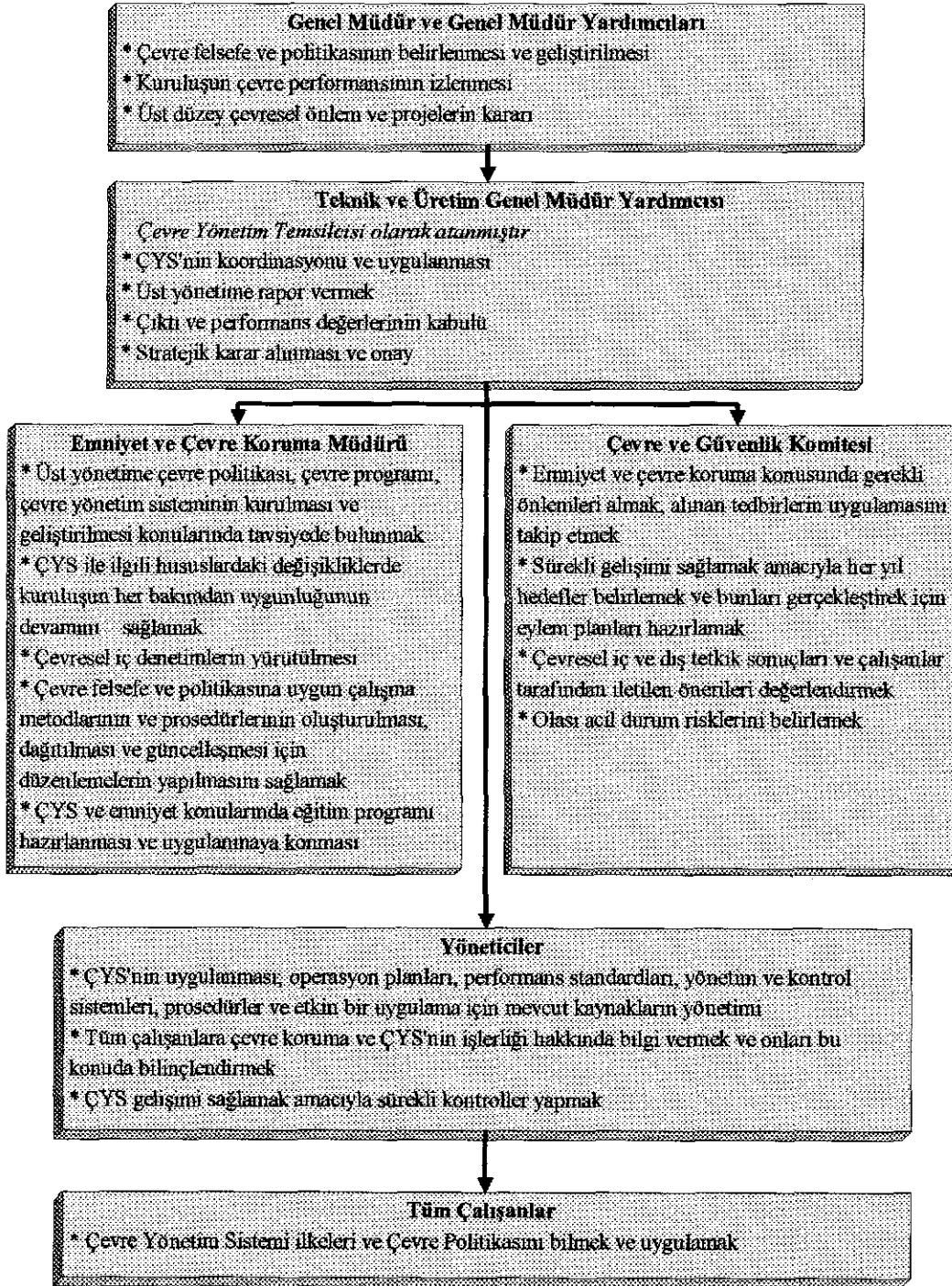
Genel Müdür ve Genel Müdür Yardımcıları Roche İstanbul Çevre Yönetim Sistemi'nin başarısında nihai sorumluluğa sahip olup, çevre yönetim sisteminin uygulanması ve kontrolü için gerekli kaynakları sağlar. Diğer sorumluluklarından bağımsız olarak Teknik ve Üretim Genel Müdür Yardımcısı, Çevre Yönetim Sisteminin koordinasyonu ve uygulanması, sistemin üst yönetime raporlanması, çıktı ve performans değerlerinin kabulü, stratejik kararların alınması ve onayların verilmesi amacıyla Şekil-14'deki organizasyon şemasında da belirtildiği gibi Çevre Yönetim Temsilcisi olarak atanmıştır. ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi dahilindeki tüm yapılanma ve sorumluluklar belirlenmiş olup, ilgili prosedür ve iş tariflerinde belirtilmiştir. ( **Çevre Organizasyon Prosedürü** )

Roche firmasında her bölüm ve birim için yetki, görev ve sorumlulukların belirtildiği Organizasyon El Kitabı bulunmaktadır. Bu dokümanın güncelliğinin sağlanması ilgili Genel Müdür Yardımcısının sorumluluğundadır. Bununla beraber ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi'nin kararlarının alındığı ve çalışmaların yönlendirildiği Çevre ve Güvenlik Komitesi bulunmaktadır. Bu komite; ilgili Genel Müdür Yardımcısı ve bölüm müdürlerinden oluşmaktadır.

Emniyet ve çevre konusunda gerekli önlemleri almak, alınan tedbirlerin uygulanmasını takip etmek, ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi ve Responsible Care ( Üçlü Sorumluluk ) çalışmalarını yürütmek amacıyla kurulmuştur. Bu komite; sürekli gelişimi sağlamak amacıyla her yıl hedefler belirlemek ve bunları gerçekleştirmek için eylem planları hazırlamaktadır. Çevresel iç ve dış tetkik sonuçları ve çalışanlar

tarafından iletilen öneri formlarını değerlendirip gereken kararları almaktadır. Olası acil durum risklerini belirleyip, risk analizlerinin yapılması ve acil durum planlarının temelinin oluşturulmasını sağlamaktadırlar.

### ROCHE ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ ORGANİZASYON ŞEMASI



Şekil-14

### Roche Çevre Yönetim Sistemi Organizasyon Şeması

### 5.3.4.2. Eğitim ve Bilinçlendirme

Roche İstanbul olarak aşağıda sıralanan periyodik eğitim programları hazırlanmakta, çevre bilincini arttıran faaliyetler gerçekleştirilmekte olup eğitim ihtiyaçları ilgili prosedür gereğince belirlenir.

- Çevre korunması, Çevre Yönetim Sistemi gerekleri, Roche Çevre Politikası
- Tüm ürün, faaliyet ve hizmetlerin normal, anormal ve acil durumlarda Çevre Yönetim Sistemi prosedürleri ve talimatları ile kontrol altına alınması
- Çevre politikası, prosedür ve talimatlara uyulmaması durumunda karşılaşılabilecek muhtemel çevre etkileri

#### ( Eğitim, Bilinçlendirme ve Teşvik Prosedürü )

Bölüm sorumluları kendi bünyelerinde çalışan kişilerin eksik olduğu konularda eğitim almalarını sağlamak için Emniyet ve Çevre koruma Bölümü'ne eğitim talep formu ile bilgi vermektedirler. Emniyet ve Çevre Koruma Bölümü talebi yapmış sorumlularla irtibata geçerek eğitim verileceği en uygun zamanı kararlaştırırlar. Bununla beraber belirli periyodları içene alan eğitim planları oluşturulmuştur. Tüm eğitim kayıtları Emniyet ve Çevre Koruma Bölümü'nde muhafaza edilmektedir.

### 5.3.4.3. Haberleşme

Çevre ile ilgili yapılan faaliyetleri, firmanın çevreye olan olumlu yada olumsuz etkilerini ve Çevre Yönetim Sistemi gelişimi ile ilgili haberleri firma içerisindeki tüm çalışanlara, yerel yönetimlere, müşteri ve tedarikçilere ve topluma bildirmek ve bu üçüncü şahıslardan her türlü öneri, şikayet ve geri beslemeyi almak amacıyla iç ve dış haberleşme kanalları kurulmuştur. ( İç ve Dış İletişim Prosedürü )

Firmada farklı iç ve dış haberleşme sistemleri mevcuttur; bu haberleşme sisteminde iç veya dış yazışmalar, şikayet ve isteklerin toplandığı bir merkez oluşturulmuştur.

#### **Dahili Haberleşme Sistemi,**

- Panolar,
- Çevresel Öneri Formları,
- Şikayet Formları,
- Genel İstek ve Öneri Formları,
- Dahili Posta Sistemi,
- Bilgisayar ortamında iletişim,
- Hexagon Dergisi
- Çevresel Faaliyet Raporu

#### **Harici Haberleşme Sistemi,**

- 24 saat telefon hizmeti,
- Dışarıdan gelen şikayet veya isteklerin belirtildiği formlar,
- Hexagon Dergisi
- Çevresel Faaliyet Raporu

#### **5.3.4.4. Çevre Yönetim Sistemi Dokümantasyonu**

ISO 14001 standardının gerektirdiği dokümanlar ve çevre korunmasına yönelik olarak oluşturulan Standard Operasyonel Prosedürleri, Roche İstanbul Çevre Doküman Yönetim Sistemine dahil edilmiştir.

#### **( Çevre Yönetim Sistemi Dokümantasyonu Prosedürü )**

#### **5.3.4.5. Doküman Kontrol**

Çevre yönetim sistemine ait dokümanların yayınları, dağıtımı, kontrolü, revizyonu, onaylanması, saklanması ve yönetimi amacıyla Çevre Doküman Yönetim Sistemi oluşturulmuş olup, gerekli tüm bilgiler ilgili prosedürde verilmiştir.

#### **( Çevre Yönetim Sistemi Dokümantasyonu Prosedürü )**

Çevre Yönetim Sistemi Dokümantasyonu ve Doküman Kontrolleri, Emniyet ve Çevre Koruma Bölümü sorumluluğundadır. Çevre kanun veya mevzuatlarında değişiklik olduğunda veya prosedür veya talimatlardaki bilgilerin her hangi bir sebepten

dolayı değişmesi gerektiğinde, eski revizyonların toplanıp imha edilmesi, yenilerinin ilgili bölüm veya birimlere dağıtılması gibi tüm bu faaliyetlerden Emniyet ve Çevre Koruma Bölümü sorumludur. Çevre Yönetim Sistemi gereği olarak saklanması gereken tüm dokümanlar, yine aynı bölüm tarafından muhafaza edilir.

#### **5.3.4.6. İşletme Kontrolü**

Tüm ürün, faaliyet ve hizmetlerinin normal, anormal ve acil durumlarda çevre üzerine olan tüm etkilerini saptamış, ilgili prosedür ve talimatlarla bu etkiler kontrol altında tutularak ulusal ve uluslararası çevre kanun ve mevzuatlarına, Roche çevre politikası ve grup direktiflerine, gönüllü taahhütlere uygunluk sağlanmıştır. Bu amaçla çevre politikasının temeli olan aşağıdaki başlıklar, işletme kontrolünün temel ilkeleridir.

- **Doğal Kaynakların Korunması**

Sürdürülebilir Kalkınmanın devamlılığı için; doğaya zararlı atıklar vermemekten daha önemlisinin ve daha öncelikli olanının, doğal kaynakların bilinçli şekilde tüketilmesi ve başka maddelere ikame edilmesi olarak görülmektedir.

**( Doğal Kaynak Kullanım Prosedürü )**

- **Kirliliğin Önlenmesi**

Roche İstanbul dahilindeki tüm sıvı, katı ve tehlikeli atıkların, tehlikeli kimyasalların ve hava emisyonlarının ilgili prosedür ve talimatlarla ulusal ve uluslararası çevre kanun ve mevzuatlarına, Roche çevre politikası ve grup direktiflerine, gönüllü taahhütlere uygunluğu sağlanır.

**( Atıksu Yönetimi Prosedürü )**

**( Katı Atık Yönetimi Prosedürü )**

**( Toz ve Gaz Emisyonların Kontrolü Prosedürü )**

**( Tehlikeli Atık Yönetimi Prosedürü )**

**( Tehlikeli Kimyasal Yönetimi Prosedürü )**

- **Geri Dönüşümün Desteklenmesi**

İşletme içerisindeki tüm katı atıkların kaynağında ayrı toplanarak geri dönüşümün desteklenmesi ve sıvı atıkların arıtılarak yeniden kullanımlarının sağlanması esas ilkelere dayanmaktadır.

( Atıksu Yönetimi Prosedürü )

( Katı Atık Yönetimi Prosedürü )

- **İnsan Sağlığının Korunması**

İnsan olgusunu odak noktası olarak belirleyen Roche İstanbul, işçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması amacıyla ilgili prosedür ve talimatları oluşturmuştur.

( İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Prosedürü )

( Ses ve Gürültü Kontrolü Prosedürü )

Ayrıca tedarikçi ve müteahhit firmalarını, çevre korumasına yönelik teşvik amacıyla çalışmalar yapılmakta olup, firma dahilinde kullanılan hammadde ve ürünlerin çevresel etkileri kontrol altına alınmıştır.

( Malzeme ve Ürün Kontrolü Prosedürü )

( Müteahhit Firma Çevresel Kontrol Prosedürü )

#### 5.3.4.7. Kaza ve Acil Durum Planları

İşletme içerisindeki tüm kimyasal maddelerin Emniyet Veri Tabloları ( Safety Data Sheet ) bulunmaktadır. Tüm birimlerin görev aldığı acil durum senaryoları bilgisayar ortamında oluşturulmuş, sorumluluklar belirlenmiş, gerekli prosedür ve talimatlar yazılmış ve bunlar sürekli güncelleştirilmekte ve acil durum senaryoları periyodik olarak test edilmektedir. Ayrıca işletmenin yangından korunması, gerekli tedbirlerin alınması ve olası bir yangında hasarın en aza indirilmesi amacıyla gerekli prosedür, talimat ve takımlar oluşturulmuştur. Kaza ve acil durumlarda esas olan, olayın tüm etkilerini ortadan kaldırıp sistemi eski ortamına döndürmek, geri dönüşü olmayan potansiyel çevresel uygunsuzlukların önceden tespit edilip önlemlerin alınmasıdır. (Acil Durum Prosedürü)-(Yangınla Mücadele Prosedürü)

Çevre Yönetim Sistemi gereği olarak yapılan yenilik çalışmalarında özellikle katı atıkların tasnif edilmesi çalışmaları neticesinde Roche firmasında 6 farklı renkte katı atık torbası kullanılmaya başlanmıştır. Bunlar;

Siyah	→ Evsel Atıklar ( yemek, v.b. )
Sarı	→ Naylon Atıklar
Kahverengi	→ Blister Atıklar
Gri	→ Metal Atıklar
Mavi	→ Kağıt Atıklar
Kırmızı	→ Tehlikeli Atıklar ( Tehlikeli Atıklar Yönetmeliğindeki Y-1 ve Y2 sınıflardakiler )

Firmadaki faaliyetler sonucunda ortaya çıkan tüm atıklar, bertaraf edilmeden önce Atık Bildirim ve Teslimat Formuna işlenir. Bu form Emniyet ve Çevre Koruma Bölümüne iletilir. Bu bölümde muhafaza edilen formlar yardımıyla hangi atıkların; kaynaklandığı ünite, atığın cinsi, miktarı, teslim eden kişi, atığın bertaraf yönetimi, nihai bertaraf edildiği tesis gibi bilgilere kolayca ulaşma imkanı bulunmaktadır.

Firma dahilinde çeşitli alanlarda çalışmak üzere ekipler kurulmuştur. Bu ekipler şunlardır;

- Kontrol Merkezi ve Karargah Ekibi,
- Emniyet ve Kılavuz Ekibi,
- İtfaiye Ekibi,
- Kurtarma Ekibi,
- İlk Yardım Ekibi,
- Sosyal Yardım Ekibi,
- Teknik Onarım Ekibi,

Bu ekiplerin kimlerden oluştuğu, görevleri ve sorumluluklarının belirtildiği dokümanlar, firmanın çeşitli yerlerinde görülebilecek şekilde asılmış durumdadır. Bununla beraber ilgili prosedürlerde belirtilen çevresel etkileri minimum seviyeye indirmek ve sürekliliğini sağlamak amacıyla tedarikçileri ve müteahhit firmaları ile anlaşmalar sağlanmıştır. Bu firmalara belirli periyotlarda eğitimler verilmekte ve tetkik edilmektedir.

### **5.3.5.Kontrol ve Düzeltici Faaliyet**

#### **5.3.5.1. İzleme ve Ölçme**

Tüm ürün, faaliyet ve hizmetlerin çevresel etkilerini izlemek ve ölçmek amacıyla ilgili prosedür ve talimatlar uyarınca periyodik olarak ölçümler yapılmakta ve çevre performansının izlenmesi ve amaç ve hedeflere uygunluğun sağlanması için kayıtları tutulmaktadır. Ölçüm ve deney araçları periyodik olarak kalibre edilmekte, kalibrasyon kayıtları tutulmaktadır. Yapılan ölçümlerde amaç, ulusal ve uluslararası çevre kanun ve mevzuatlarına, Roche çevre politikası ve grup direktiflerine, gönüllü taahhütlere uygunluğun sağlanmasıdır.

**( Atıksu Yönetimi Prosedürü )**

**( Katı Atık Yönetimi Prosedürü )**

**( Toz ve Gaz Emisyonların Kontrolü Prosedürü )**

**( Tehlikeli Atık Yönetimi Prosedürü )**

**( Tehlikeli Kimyasal Yönetimi Prosedürü )**

**( Çevre Kanun ve Mevzuatlarına Uyuma Prosedürü )**

**( Kalibrasyon Prosedürü )**

Çevre için önemli olabilecek tüm cihazların envanteri, kalibrasyon planları ve kayıtları kontrol altında tutulmakta, hatalı cihazların kullanımının önlenmesi için gerekli etiketlerin yapıştırılması ve formların ilgili bölümlere gönderilmesi gibi tüm kalibrasyon faaliyetlerinin organizasyonu ve sorumluluğu Emniyet ve Çevre Koruma Bölümündedir.

#### **5.3.5.2. Uygunsuzluk, Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler**

Tüm ürün, faaliyet ve hizmetlerin Çevre Yönetim Sistemi ve çevre politikasına potansiyel uygunsuzlukları varsa veya uygunsuzluk göstermeleri halinde etkileri azaltacak yönde çalışmaların başlatılması ve gerekli önleyici ve düzeltici faaliyetler ilgili prosedür ve talimatlarda belirtilmiştir. Bu faaliyetler ile ilgili sorumluluklar ve işleyiş kanalları prosedürde tanımlanmış, gerekli kayıtlar ilgili talimatlar uyarınca



tutulmaktadır. Çevre Yönetim Sistemine uygunsuzluk durumunda esas olan uygunsuzluğu ortadan kaldırıp düzeltici faaliyetler ile standardın gereklerini karşılamaktır. ( **Çevresel Düzeltici ve Önleyici Faaliyetler Prosedürü** )

Uygunsuzlukların görülmesi durumunda bunun ortadan kaldırılması ve tekrarının önlenmesi, tüm çalışanların sorumluluğundadır. Bunun için firma dahilinde Çevre Yönetim Sistemi Uygunsuzluk Raporu kullanılmaktadır. Bu formlar Emniyet ve Çevre Koruma Bölümüne iletilir. Uygunsuzlukların yok edilmesi ve tekrarının önlenmesi için ilgili bölüme bu form gönderilmektedir. Düzeltici ve önleyici faaliyet tamamlanmadan bu form, Emniyet ve Çevre Koruma Bölümüne geri verilmez.

### **5.3.5.3. Kayıtlar**

Çevre Yönetim Sistemi dahilindeki kayıtların yönetimi, kontrolü ve arşivlenmesi, ilgili prosedür ve talimatlar uyarınca yapılır. Tüm kayıtlar, ulaşılabilir, kaybolmaya ve tahribata karşı korunmalı olarak saklanmaktadır. Çevre Yönetim Sistemi dahilindeki kayıtlar aşağıdaki başlıklar altında toplanmaktadır;

- İşletme kontrolü analiz sonuçları,
- Eğitim kayıtları,
- ÇYS denetim kayıtları ve raporları,
- Kalibrasyon kayıtları,
- Çevresel düzeltici ve önleyici faaliyet kayıtları,
- Emniyet ve Çevre Koruma Komitesi toplantı kayıtları,
- Haberleşme kayıtları,
- Yönetimin sistemi gözden geçirmesi kayıt ve raporları

( **Çevre Yönetim Sistemi Kayıtları Prosedürü** )

### **5.3.5.4. Çevre Yönetim Sistemi Denetimi**

Çevre Yönetim Sistemi işlerliğinin kontrolü, uygunsuzlukların belirlenip gerekli önlemlerin alınması ve çevre performansının izlenmesi amacıyla çevre iç ve dış tetkikleri, ilgili prosedür ve talimatlar uyarınca yapılmaktadır. Bu prosedür, tetkiklerin; kapsam, periyod, yöntem ve raporlama esaslarını içerir ve gerekli sorumlulukları belirler. ( **İç ve Dış Tetkik Prosedürü** )

### **5.3.6. Yönetimin Gözden Geçirmesi**

Roche üst yönetimi, Çevre Yönetim Sisteminin işlerliği ve gelişimini izlemek amacıyla prosedürde belirlenen periyotlarla sistemi yeterliliği ve etkinliği açısından tetkik eder ve gerekli gördüğü hallerde politika, amaç ve hedefler ve diğer Çevre Yönetim Sistemi elemanlarında değişiklik yapar.

#### **( Yönetim Sistemi Gözden Geçirmesi Prosedürü )**

Üst yönetimin sistemi gözden geçirme faaliyetlerinde yardımcı olmak amacıyla Emniyet ve Çevre Koruma Müdürlüğü tarafından Yönetim Temsilcisine rapor hazırlanır. Bu rapor hazırlanırken ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Standardında bulunan maddeler göz önünde bulundurulur. Rapor, yönetim temsilcisi tarafından onaylandıktan sonra üst yönetime iletilir. İncelenen rapor sonucunda gerekli çalışma kararları alınır ve bu bilgiler tekrar Emniyet ve Çevre Koruma Bölümü'ne iletilir. Alınan bu kararlar doğrultusunda Çevre ve Güvenlik Komitesi çalışmaları başlatmaktadır.

#### 5.4. ÇEVRESEL FAALİYETLER

Roche İstanbul firmasının bugüne kadar yapmış olduğu çevresel faaliyetler aşağıda belirtilmiştir;

- ◆ Proses kaynaklı atık suları arıtma için 1989 yılından bu yana Biyolojik Arıtma Tesisi, yüksek arıtım verimi ile çalışmaktadır.
- ◆ Hammadde imalat tesisinde imalatlarda kullanılan toluen, pridin, di-metil sülfoksit, metanol solventleri, 1990 yılında işletmeye alınan solvent geri kazanma ünitesinde yüksek saflık ve yüksek verimde geri kazanılmaktadır.
- ◆ Farma imalat üniteleri, havalandırma ve filtrasyon sistemleri revize edilmiştir. EU 9 tipi kartujlu filtreler kullanılmaya başlanmıştır. Atmosfere toz kaçıışı önlenmiştir.
- ◆ Soğutma sistemlerinde CFC 11, CFC 12 gazları yerine HCFC 22 gazı kullanıma girmiştir.
- ◆ Granülasyon ünitesinde metilenklorür kullanımı durdurulmuş, böylece klorürlü solvent emisyon değerleri sıfırlanmıştır.
- ◆ Roche Gebze projesinin ilk basamağı olan ÇED raporu TÜBİTAK MAM tarafından 1994 yılında hazırlanmış ve Çevre Bakanlığı'na onaylanmıştır.
- ◆ Tüm asbestli izolasyon malzemesi ve contaları yerine asbest içermeyen ürünler kullanılmaya başlanmıştır. Depoların çatılarında asbestsiz kaplama malzemeleri kullanılmıştır.
- ◆ Tüm Roche İstanbul içerisindeki enerji minimizasyonu çalışmaları yapılarak Roche Enerji Oranı 1996 yılına oranla % 18.2 düşmüştür. Soğuk odaların komple izolasyonları yenilenerek enerji kaybı önlenmiştir.
- ◆ İşçi sağlığı ve iş güvenliği konularında yapılan çalışmalar ile Roche Kaza Oranı 1998 yılı itibariyle 0.04 olarak belirlenmiştir. Bu oran Roche Grup ortalamasının ve İşviçre Kimya Endüstrisi kaza oranının altındadır.
- ◆ Ambalaj kolilerinin üzerine ÇEVKO Vakfının sembolü ve geri kazanım işareti bastırılmak suretiyle tüketiciler geri kazanım için teşvik edilmiştir.

- ◆ Tüm işletme içerisinde geri kazanılabilen maddeler ayrı toplanarak geri dönüşüme destek verilmiştir. Cam atıklar için ayrı bir konteyner kullanılmakta ve toplanan camlar Şişecam Çayırova Cam İşleme Tesislerine geri dönüştürülmek üzere sevk edilmektedir.
- ◆ 1996 yılında İTÜ Kimya Mühendisliği Bölümü tarafından Roche İstanbul için Emisyon Tespit ve Ölçüm Raporu hazırlanmış ve Emisyon İzin Belgesi 1997 yılı itibariyle alınmıştır.
- ◆ İSKİ Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı 2000 yılına kadar uzatılmıştır.
- ◆ Roche bünyesinde düzenlenen toplantılarda iç haberleşmeyi sağlayan Hexagon dergisinde çevre konusu işlenmekte, Çevre ve Çocuk konulu resim sergileri düzenlenmekte, TEMA, Doğal Hayatı Koruma Derneği ve UNICEF gibi kuruluşlarla ilişkiler sürdürülmektedir.
- ◆ Çevre Bakanlığı ve diğer resmi mercilerle temaslar sürdürülmekte, TKSD ve TÜSİAD, İlaç İşverenleri Sendikası Çevre Komisyonlarında görev alınmaktadır. İSO Çevre İhtisas Kurulu ile sürekli bilgi alışverişi yapılmaktadır.
- ◆ 1997 yılı sonunda; SO<sub>2</sub> emisyonu elimine edilmiş, CO<sub>2</sub> emisyonu 1996 yılına oranla birim ürün başına % 32 azalmış, No<sub>x</sub> emisyonu 1996 yılına oranla birim ürün başına % 44 azalmıştır.
- ◆ 1998 yılında; İSTAÇ tesislerine 21.000 Kg. Tehlikeli atık, İZAYDAŞ tesislerine 5.400 Lt. tehlikeli atık, yakılmak üzere gönderilmiştir.
- ◆ 1997 yılında; 6 farklı renkte atık torbası tüm firma dahilinde kullanılmaya başlanmış ve katı atık yönetimi oluşturulmuştur.
- ◆ 1998 yılı Eylül - Aralık döneminde; yıllık toplam su tüketiminin % 3'ü tekrar kullanılmak üzere geri kazanılmıştır.
- ◆ Roche çalışanları ve müteahhit firma çalışanları olmak üzere toplam 254 kişiye çevre korunması, ISO 14000 ve pozisyona yönelik spesifik eğitimler verilmiştir.

Yapılan çalışmalar neticesinde sıvı atıklar, gaz emisyonları değerleri Tablo-4 ve Tablo-5’de belirtilen değerlere düşürülmüştür;

**Tablo 4**  
**Roche Sıvı Atık Değerleri**

PARAMETRE ( Mg/Lt )	DEŞARJ SUYU	İSKİ LİMİTİ
Kimyasal Oksijen İhtiyacı - KOİ	40	800
Biyolojik Oksijen İhtiyacı - BOİ <sub>5</sub>	15	250
Askıda Katı Madde	<10	350
Toplam Fosfor	0.6	10
Toplam Azot	2	100
Yağ-Gres	10	100
pH	7.6	6-10

**Tablo 5**  
**Roche Gaz Emisyon Değerleri**

Parametre ( Kg/saat )	ROCHE Emisyonu	Hava Kalitesi Korunması Yönetmeliği Limiti
TOZ	0.130	15
CO	0	1000
SO <sub>2</sub>	0	60
NO	0.975	--
NO <sub>2</sub>	0.023	40
KARBON	1.081	--

Çevre Yönetim Sistemi gereği sürekli gelişme felsefesine dayanılarak Roche firmasının 1999 yılı itibariyle hedefleri aşağıdaki gibidir;

- Su tüketiminin 1998 yılına oranla birim ürün başına % 5 azaltılması,
- Enerji tüketiminin 1998 yılına oranla birim ürün başına % 3 azaltılması,
- Tedarikçi firma çalışanlarına, çevre korumasına ve ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemine yönelik eğitimlerin verilmesi,
- Roche dahilinde çalışan Roche imalat elamanlarına ve müteahhit firma çalışanlarına verilen çevre korunmasına yönelik eğitimlerde kişi başına düşen toplam eğitim saatlerinin 2 katına çıkartılması,
- Katı atık miktarının 1998 yılına oranla birim ürün başına % 5 azaltılması,
- Geri dönüşüm miktarının 1998 yılına oranla birim ürün başına % 5 arttırılması

### 5.5. ARAŞTIRMANIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Türkiye’de kendi sektöründe ilk ISO 14001 belgesine sahip olan Roche-İstanbul firması, dünya çapındaki bir topluluğun üyesi olmasının getirdiği faydalarla yetinmemiş ve bu topluluk içinde de bu belgeye ilk sahip olan firmadır. En iyiye ulaşma hedefleri sayesinde sürekli gelişme felsefesini benimsemiştir.

Her ne kadar ISO 14001 belgesine yeni sahip olmuşlarsa da sektörün getirdiği belirli koşulları sağlamış olmalarının yararını bu belge alma çalışmalarında da görmüşlerdir.

Günümüzde hangi sektörde olursa olsun globalleşen dünya pazarında müşteri isteklerinin sürekli değiştiği bilinen bir gerçektir. Bu istekleri karşılamak ve müşteri memnuniyetini sağlamak için yapılan çalışmalar önem kazanmıştır. Bu nedenle son yıllarda önem kazanmaya başlayan insan sağlığı ve çevre korunması konularını göz önünde tutan firmalar, pazar paylarını arttırmalarının yanı sıra belli bir sistem dahilinde bütün faaliyetlerini gerçekleştirmeleri halinde olumlu sonuçlarını kısa süreler içinde görmeye başlamışlardır.

Bu yoldan hareketle Roche-İstanbul firması, bağlı oldukları topluluğun getirmiş olduğu avantajlarla yetinmemiş ve ileriye gören yönetim anlayışı sayesinde kararlı adımlar atarak hem kendilerine hem de topluma yararlı olacağına inandıkları ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi'ni kurma çalışmalarına başlamışlar ve başarılarını ISO 14001 belgesi alarak kanıtlamışlardır.

Bütün firmalar doğal olarak her hangi bir yatırım yapacakları zaman ilk önce bu yatırımın kendilerine neler kazandıracaklarını bilmek ister. Roche-İstanbul firmasının, ISO 14001 çalışmalarına başlamalarının nedenleri arasında prestij, Türkiye'de ilaç sektöründe bu belgeye ilk sahip olma istekleri ve en önemlisi olarak da firmanın konumu nedeniyle çevreden gelecek olumsuz tepkileri minimum seviyede tutmak ve firmanın faaliyetlerinin olumsuz yönde etkilenmesini önlemektir.

Hangi sektörde olursa olsun yeni bir sistem oluşturulmasında başarının ilk adımı üst yönetimin bu çalışmaları benimsemesi, inanması ve sürekli destek vermesinden geçer. Roche-İstanbul üst yönetiminin profesyonel anlayış içinde çalışması ve firmanın kurumsallaşmış olması nedeniyle bu çalışmalar süresince üst yönetimin inancı ve sürekli desteği bu başarıda önemli bir yer tutmaktadır. Her yeniliğe veya değişikliklere tepkilerin olduğu bilinmektedir. Roche-İstanbul firmasının bu tür tepkilerle fazla karşılaşmamasının ana nedeni; tüm çalışanlarına değer vererek onlara dünyadaki yenilikler hakkında bilgi vermek ve geliştirmek maksadıyla sürekli yapmış oldukları eğitimlerdir.

Roche-İstanbul firması, bu belgeye sahip olmadan önce de belirli yasal sınırlamalara uyma veya çevre korunmasına ilişkin çalışmaları olsa da sürekli gelişme felsefesini benimsemeleri nedeniyle hedeflerini büyütmüşlerdir. Bu hedeflerine ulaşmak için çeşitli yatırımlar yaptıklarında sonuçta görmüşlerdir ki başta kendi çalışanları yani iç müşteriler olmak üzere, son müşteriler ve çevre halkının memnuniyetinde artışlar olmuştur.

Yapılan çalışmalar sayesinde proseslerinde kullandıkları girdilerde azalma olmuş, haliyle proses sonrasındaki atık veya artıklarda da bir azalma görülmüştür. Bunun getirmiş olduğu maddi kazançlar, firma dahilinde tüm çalışanlara doğrudan veya dolaylı olarak yansıtıldığından verimlilikte de bir artış olmuştur.

Bir firmada çalışanların memnuniyetini sağlamadan müşterilerin memnuniyetinin sağlanmayacağını bilen Roche-İstanbul firması üst yönetimi, bütün çalışanlarının görüşlerine, fikirlerine önem vermekte ve onların çeşitli isteklerini karşılamak maksadıyla çalışmalar yapmaktadır.

Elde edilen başarıların, tüm çalışanlar sayesinde olduğunu bilen Roche-İstanbul firması, bu gelişmeleri teşvik etmek maksadıyla çeşitli ödüllendirme çalışmaları yapmaktadır. Tüm personel, başarının da başarısızlığın da firmadaki herkesin sorumluluğu olduğu bilinciyle çalışmaktadır.

Tüm çalışmalar, sürekli gelişme felsefesi dahilinde yapıldığından her sene yeni hedeflerle bu gelişmenin devamlılığı sağlanmaktadır. Dünya'ki yenilikler sürekli izlenmekte ve değişen pazar yapısındaki rekabet faktörlerini göz önünde tutarak, tüm çalışmalarında Roche-İstanbul firması, insan sağlığı, çevre korunması ve müşteri memnuniyetini ön planda tutarak gelişmesini sürdürmektedir.



## SONUÇ

Dünyadaki politik, ekonomik ve teknolojik alanlardaki değişimlerin yanı sıra yönetim sistemlerindeki yenilikler de etkisini son 10 yıldır hissedilir biçimde göstermektedir. Ekonomik değişimlerin getirdiği pazar paylarındaki yeni yaklaşımlar sayesinde artık pazar sınırları tüm dünya çevresine yayılmış durumdadır. Böylelikle globalleşen rekabetin getirdiği şartlar altında güçlerini kaybetmek istemeyen firmalar, pazardan gelen talepleri karşılamak zorunda kalmışlardır. Bu gelişmeler sayesinde “ Milli Standartlar Devri ” kapanmış olup tek dünya ekonomisini hedefleyen “ Uluslararası Standartlar Devri ” başlamış bulunmaktadır.

İlk olarak ISO 9000 Kalite Güvence Yönetim Sistemi ile başlayan bu değişim, tüm dünyada etkisini birden göstermiş ve daha da bilinçlenen tüketiciler sayesinde firmalar bu sürece başta tedirginlikle ayak uydurmak zorunda kalmışlardır. Yönetim sistemlerindeki yeniden yapılanmaları sonucunda firmalar görmüşlerdir ki; başta tüketicileri memnun etmek için girişilen bu çalışmalarla firmalar, en az maliyet ve en yüksek kaliteyle üretim yapma yoluna sahip olmuşlardır.

Başlangıçta ISO 9000 sistemine karşı hissedilen tedirginlik günümüzde ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi için de az da olsa görülmektedir. Firmaların pazar rekabeti o derece kızışmıştır ki; talep edilen mal veya hizmetlerin kaliteli olmasının yanı sıra doğa ve insan dostu ürünler tercih edilmeye başlanmıştır. İç ve dış piyasalarda sürekli ticaret yapmak isteyen bir işletme, ISO 9000 serisi standartlarından biriyle sistemini belgelemek zorundadırlar. Günümüzde artık bu da yetmemekte, ISO 14001 belgesiyle de sistemini belgeleyen firmalar tercih edilmektedir.

Kalite Güvence Yönetim Sisteminde olduğu gibi Çevre Yönetim Sisteminde de sistemin başarıya ulaşması için, bu sorumluluğun sadece bir bölümün görevi olmadığı, aksine tüm işletme ve çalışanları tarafından üstlenilmesi gereği vazgeçilmez bir unsurdur. Tüm çalışmaların çevre yönetim sistemi felsefesi anlayışı içinde yürütülmesi için üst yöneticilerden en altta çalışan işçiye kadar her bir bireyin katılımı gerekmektedir. Tam katılım sağlanmadan bir sistemin başarıya ulaşması mümkün

değildir. Tam katılım ise ancak işyerinde huzurlu ve mutlu insanlarla sağlanır. Bu nedenle, yönetim öncelikle insana yatırım yapmalıdır. İşyerinde çalışanlara gösterilen ilgi ve saygı neticesinde üretimin verimli olması ve şirketin daha da iyiye giden bir performans özelliği gösteren bir yapı halini alması mümkün olur.

ISO 14000 Çevre Yönetim Sisteminde üst yönetim tarafından onaylanan ve şirketin taahhütlerini içeren bir politika olması gerekmektedir. Bu politika firmanın ulaşmak istediği noktaları belirlemektedir. Bu taahhütleri gerçekleştirmek için ilk önce üst yönetimin ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemine gerçekten inanmış olması gerekmektedir. Üst yönetimin desteği ve inancı olmadan bir firmada gerçekleştirilmesi düşünülen yapılanmaların başarılı olması mümkün değildir. Belirlenmiş olan politikadaki taahhütlere ulaşmak için her bir bölüm kendi üzerlerine düşen görevleri tam olarak yapmak zorundadır. Hedeflenen noktaya ulaşmadaki başarının tek yolu, tüm çalışanların bu sorumluluğa sahip olmasından geçmektedir. Çalışanların bu bilince sahip olması ve doğabilecek tepkileri yok etmek için ilk önce gerekli olan eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerinin yapılması gerekmektedir. Böylelikle firma içinde iletişim güçlenecektir. İletişimin güçlü olması sayesinde bilgiye ulaşma ve olası aksaklıkları hızlı bir şekilde bertaraf etme imkanı doğacaktır. Hiçbir sistem tam anlamıyla dört dörtlük olamaz. Her zaman kontrol altında tutulamayan aksaklıklar olabilir. Bu aksaklıkların giderilmesi ve tekrarlanmasını önlemek için sistem sürekli kontrol altında tutulmalıdır. Düzeltici ve önleyici faaliyetler sayesinde bu tür aksaklıkların tekrarlanması önlenmelidir. Sürekli ve periyodik uygulanan çevre denetimleri ile sistemin sağlıklı işlemesi sağlanmalıdır. Sistemde bir yozlaşma görüldüğü zaman derhal müdahale edilmelidir. Çevre Yönetim Sisteminin sağlıklı bir şekilde sürdürülmesi için pazarlamadan yan sanayiye kadar bütün bölümler olaya sahip çıkmalıdır. Yan sanayilerin de bu sisteme dahil edilmesi Çevre Yönetim Sisteminin sürekliliğinin sağlanmasında önemli yer tutmaktadır. Bu standartlar, bir şirketi yönetmede pratik yollar sağlamaktadır. Planla, uygula, kontrol et ve önlemini al döngüsü içinde sürekli olarak iyileşme çabalarını güden bu yönetim sistemi, insanları değil sadece sistemi sorgulamaktadır. ISO 14000 Çevre Yönetim Sisteminin devamlılığı, tüm kaynakların etkin kullanılmasından geçmektedir ve insanları bilgilendirerek çevre korunmasında daha iyi bir noktaya ulaşma amacını gütmektedir. Çevre Yönetim Sistemi içinde olan ve vazgeçilmez bir yer alan sürekli gelişme ilkesi sayesinde başta doğal kaynaklar olmak

üzere her türlü girdilerden tasarruf sağlanarak atık oluşumunu baştan minimize etmek gerekmektedir. Bu da firma dahilinde kullanılan tüm hammadde, yarımamül, enerji, insan gibi kaynakların optimal şekilde değerlendirilmesiyle sağlanır. Bu amaca ulaşmada temel alınan nokta, yönetim sisteminden geçmektedir.

Temelde sürekli gelişimi hedefleyen bu yeni yönetim sistemleri, bu gelişimi sağlayacak olan çalışmaların kapsamını olabildiğince geniş tutmuşlardır. Bu temel hedefe ulaşmak ve sürekli olarak bunu yenileyerek hep daha iyiye gitmek için yapılacak çalışmalar başta işletmelerin üst yönetimi tarafından kabul görmeli ve bu inanca sahip olmaları gerekmektedir. Bununla beraber oluşturulan yönetim sisteminin başarılı olması için başta çalışanlar olmak üzere tam anlamıyla bir katılımcılık esası gerekmektedir.

Bir firmada yönetim sisteminin oluşturulması ve yerleştirilmesi zaman ve para gerektiren bir iştir. Firmanın bulunduğu ülke toplumunun düşünce yapısı, ekonomik durumu ve o firmanın büyüklüğü önemli bir yer tutmaktadır. Gelişmiş ülkelerle ticari bağlamda işbirliği yapan daha az gelişmiş ülke firmalarının dünya çapında kabul görmüş bir yönetim sistemine adapte olmaları kolay değildir. Uluslararası şirketlerin faaliyet gösterdikleri ülkelerin çevresel isteklerine o ülkenin kendi ulusal işletmelerinden bile daha kolay uyum sağlamaktadır. ISO 14000 standartları gelişmekte olan ülkelerde henüz lüks olarak görülebilir. Bu dengesizliğin ortadan kaldırılması için gerekli yardımların bu yerlerdeki işletmelere sağlanması gerekmektedir. Toplumların eğitim seviyesinde farklılıklarından dolayı bu tür yeniliklere olan duyarlılıkların da farklı olması normaldir. Bunun yanı sıra maddi ve teknolojik imkanlardaki eşitsizliklere de dikkat edilmelidir. Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin imkanları ve yaptırım güçleri özellikle Türkiye’de göz önüne alınacak olursa önemli eşitsizliklerin olduğu görülmektedir. Ana firmaların yan sanayileri olan bu tür işletmeler sisteme dahil edilmede ve bazı gerekleri sağlamaları bu tür firmaların zorlanmaktadır. Bu yüzden ana firmalara ve bununla beraber üniversitelere, sanayi odalarına, ilgili devlet kurumlarına büyük görevler düşmektedir. Özellikle küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin tek başlarına yüklenemeyecekleri yatırımları gerçekleştirebilmeleri için organize olmaları ve bu firmalara yeterli imkanların sağlanması gerekmektedir. Bu ve buna benzer sistemleri işletmelerinde kurmak isteyen firmalara teknoloji ve bilgi bankası oluşturularak yardım edilmelidir.

Bölge ve ülke düzeyinde geliştirilmiş çevre politikaları hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Şu da bilinmelidir ki üretim yapılan her kesimde istenirse de mutlaka artık ve atıklar da oluşur. Önemli olan bunları kaynaklarında kontrol altına alarak azaltmaktır. Çevre kirliliğinin önemli kaynaklarından olan işletmelere uygulanan kanuni yaptırımların temeli olan kirlilik sınırlarının mantıklı ve ulaşılabilir olması gerekmektedir. Bunu sağlamak için de yönetimlerin sanayicilerle ortak çalışmalar yaparak bir program oluşturmaları gerekmektedir.

Daha yeni olan ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi'nin tam olarak yerleşmesi ISO 9000 sisteminin yerleşmesinden daha hızlı olacaktır. Sonuç olarak; gelecek nesillere daha temiz ve yaşanır bir dünya bırakmayı hedefleyen ISO 14000 Çevre Yönetim Sisteminin, firmalar tarafından tam anlamıyla uygulanabilmesi için gerek devlet gerekse topluma önemli görevler düşmektedir.

## KAYNAKLAR

### KİTAPLAR

- “ **What Is ISO ?, Questions & Answers.** “ 2<sup>nd</sup> Edition, ASQC Press, 1995
- Roxann Stec and Rabac Glenn. “ **ISO 14000 The Groundwork For Environmental Management .** “ Perry Johnson Inc., 1995
- Şencan, Hüner. “ **İşletmeciler ve İktisatçılar için Rapor Yazımı.** “ İ.Ü. İşletme Fakültesi Yayın No. 264, İşletme İktisadı Enstitüsü Yayın No. 156, İstanbul 1995
- “ **Mahalli İdarelerin Yeniden Yapılanması ( Yerel Yönetim Reformu ).** ” Özel İhtisas Raporu, TOBB, Şubat 1996
- “ **Çevre.** ” Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Özel İhtisas Raporu, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Yayın No. 2360, Ankara, Eylül 1994
- “ **Çevre Notları.** ” Çevre Bakanlığı, Mart 1998
- “ **Belediyeler İçin Çevre El Kitabı.** ” Çevre Bakanlığı Çevre Kirliliğini Önleme ve Kontrol Genel Müdürlüğü, Ankara, 1998
- Gündüz, Turgut. “ **Çevre Sorunları.** ” Bilge Yayıncılık Tercüme ve Dağıtım, Ankara, 1994
- Güney, Emrullah. “ **Çevre Sorunları-Ortam Kirlenmesi.** ” Bizim Gençlik Yayınları, Yayın No. 17, İstanbul, Ekim 1992
- Zanbak, Caner. “ **Çevrenin Yeni Kavramı ve Muhtemel Kısıtlamalar.** “ Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği, Üçlü Sorumluluk ve Çevre Dostu Ürünlerde Gelişmeler Sempozyumu, İstanbul 1995
- Türk Standardları Enstitüsü. **TS-EN-ISO 14001 Çevre Yönetimi-Çevre Yönetim Sistemleri-Özellikler ve Kullanım Kılavuzu Standardı.** Nisan 1997
- Türk Standardları Enstitüsü. **TS-ISO 14004 Çevre Yönetim Sistemleri-Genel Kılavuz Prensipler, Sistemler ve Destekleyici Teknikler Standardı.** Eylül 1995
- Türk Standardları Enstitüsü. **TS-EN-ISO 14010 Çevre Yönetimi-Çevre Denetim Kılavuzu Genel Prensipler Standardı.** Nisan 1997
- Türk Standardları Enstitüsü. **TS-EN-ISO 14011 Çevre Yönetimi-Çevre Denetim Kılavuzu Denetim Usulü-Çevre Yönetim Sistemlerinin Denetimi Standardı.** Nisan 1997

- Türk Standardları Enstitüsü. **TS-EN-ISO 14012 Çevre Yönetimi-Çevre Denetimi İçin Kılavuz-Çevre Denetçilerinin Sahip Olması Gereken Özellikler Standardı.** Nisan 1997
- Türk Standardları Enstitüsü. **TS-ISO 14020 Çevre Yönetimi-Çevre İle İlgili Etiketlemenin Temel Prensipleri Standardı.** Eylül 1995
- Türk Standardları Enstitüsü. **TS-ISO 14021 Çevre Yönetimi-Çevreyle İlgili Etiketleme-Çevreyle İlgili İddiaların Özbeyanı-Terimler ve Tarifler Standardı.** Ocak 1996
- Türk Standardları Enstitüsü. **TS-ISO 14040 Çevre Yönetimi-Hayat Boyu Değerlendirme-Prensipler ve Uygulamalar Standardı.** Eylül 1995
- Türk Standardları Enstitüsü. **TS-ISO/DIS 14050 Çevre Yönetimi-Terimler ve Tarifler Standardı.** Mart 1997
- Türk Standardları Enstitüsü. **TS-ISO 14060 Çevre Yönlerinin Ürün Standardlarına Dahil Edilmesi Kılavuzu Standardı.** Eylül 1995
- İngiliz Standardlar Enstitüsü. **BS 7750 Environmental Management Systems.** 1994

## **DERGİLER**

- Karademir, Sabite. “**Atık Miktarlarının Azaltılması.**” Önce Kalite Dergisi, Çevre Özel Sayısı, Kalder, Haziran 1995
- Bolcan, Dilek. “**Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği Yürürlüğe Girdi.**” Önce Kalite Dergisi, Sayı 14, Ocak 1996
- Lostar, Dilşen. “**Kaynakların Etkin Kullanımı.**” Önce Kalite Dergisi, Sayı 16, 1996
- Odabaş, Ali. “**Avrupa Birliği Bariyerleri ve Çevre.**” Önce Kalite Dergisi, Çevre Özel Sayısı, Kalder, Haziran 1995
- Batıgün, Cengiz. “**Gümrük Birliği ve Teknik Mevzuat-Tekstil ve Eko-Teks-**” Önce Kalite Dergisi, Kalder, Sayı 17, Haziran 1996
- Atasoy, Basri. “**Çevre Yönetimi ve ISO 14000 Çevre Yönetimi Standardları.**” Standard Dergisi, TSE, Sayı 424, Nisan 1997
- Atayeter, Coşkun. Soner, Taslak. “**Çevre Kalite Yönetimine Sistem Yaklaşımı.**” Standard Dergisi, TSE, Sayı 426, Haziran 1997
- Doğan, Mehmet. “**Türkiye’de Kentleşme, Sanayileşme, Arazi Kullanımı ve Çevre Sorunları.**” Standard Dergisi, TSE, Sayı 433, Ocak 1998

Sezal, Levent. “ **Çevre İlişkileri ve Türkiye’de Çevreye İlişkin Hukuki Yapı.** ”  
Standard Dergisi, TSE, Sayı 446, Şubat 1999

Zanbak, Caner. “ **Çevre Etki Değerlendirme Sürecindeki İşlemler** “. Haberler,  
Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği Yayını, Sayı 2, Kasım 1996

Zanbak, Caner. “ **Sanayide Toplam Kalite Yönetimi Kapsamında Çevresel Yönetim Uygulamaları.**” Haberler, Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği Yayını, Sayı 2, Kasım 1996

Saner, Samim. “ **Sanayi mi? Çevre mi?** “ İstanbul Sanayi Odası Dergisi, Sayı 376,  
Temmuz 1997

Önal, Alp. “ **Çevre Yönetim Sistemleri.** “ İstanbul Sanayi Odası Dergisi, Sayı 359,  
Şubat 1996

Çilingir, Canan. “ **AT Direktifleri ve Çevre-EMAS&EMAR.** “ Çevre&Tüketim  
Dergisi, Sayı 13, Temmuz 1996

Şimşek, Metin. “ **ISO 14000 Serisi Çevre Standartları Dünya Sanayiinin Gündeminde.** “ Makina Magazin Dergisi, Haziran 1996

Dedeoğlu, Ayla Özhan. “ **Uluslararası Pazarlarda ISO 14000 Çevre Standartları.** “  
Pazarlama Dünyası, Sayı 65, Eylül/Ekim 1997

“ **Europe Wrangles Over ISO, EMAS-What To Choose?** ” Chemicalweek,  
08.11.1995

“ **More Than 5000 ISO 14001 Certificates Issued Around The World.** ”  
ISO 9000 News + ISO 14000, International Organization For Standardization,  
Vol. 7, No. 5, September/October 1998

Hemenway, Caroline G and Gregory J. Hale. “ **The TQEM-ISO 14001 Connection.** “  
Quality Progress, ASQC, June 1996

“ **AB Çevre Normlarına Uyum İçin Geri Adım,** “ Dünya Gazetesi, 13 Aralık 1997

TS-EN-ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri Bröşürü, TSE, 1997

Makine Magazin Dergisi, Haziran 1996

**INTERNET WEB SAYFALARI**

	<i>Yapılan Son Değişiklik Tarihi</i>
<a href="http://www.iso.ch">http://www.iso.ch</a>	belirtilmemiştir
<a href="http://www.ansi.org/iso14000/index.htm">http://www.ansi.org/iso14000/index.htm</a>	17 Kasım 1997
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14001.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14001.html</a>	31 Temmuz 1998
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14002.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14002.html</a>	17 Kasım 1997
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14004.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14004.html</a>	17 Kasım 1997
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14010.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14010.html</a>	31 Temmuz 1998
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14011.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14011.html</a>	31 Temmuz 1998
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14012.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14012.html</a>	31 Temmuz 1998
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14015.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14015.html</a>	17 Kasım 1997
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14020.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14020.html</a>	17 Kasım 1997
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14021.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14021.html</a>	13 Şubat 1998
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14024.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14024.html</a>	17 Kasım 1997
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14031.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14031.html</a>	13 Şubat 1998
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14040.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14040.html</a>	31 Temmuz 1998
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14041.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14041.html</a>	17 Kasım 1997
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14042.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14042.html</a>	13 Şubat 1998
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14043.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/14043.html</a>	13 Şubat 1998
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/guide64.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/docs/guide64.html</a>	17 Kasım 1997
<a href="http://www.tc207.org/doc_dev/index.html">http://www.tc207.org/doc_dev/index.html</a>	belirtilmemiştir
<a href="http://web.ansi.org/public/iso14000/faq/faq_c.html">http://web.ansi.org/public/iso14000/faq/faq_c.html</a>	17 Kasım 1997

**SEMİNER NOTLARI**

“ BS 7750 Standardı ve Çevre Yönetim Sistemi Eğitimi. “ KOGEM, 3-4 Ekim 1996

“ ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemleri Uygulama Semineri. “ Boğaziçi Üniversitesi Çevre Bilimler Enstitüsü-Türk Hoech San. ve Tic. A.Ş., 17-19 Aralık 1996



## EK

TS - EN - ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri - Özellikleri Ve Kullanım Kılavuzu Standardı, Nisan 1997.

### 1. KAPSAM

Bu standart, kuruluşların; politika ve amaçlarını tespit edebilmelerini mümkün kılmak amacıyla mevzuatta koşulan şartlarla, önemli çevre etkilerini dikkate alarak, bir çevre yönetim sistemi için gerekli şartların belirlenmesini kapsar. Bu standart kuruluşların kontrol altında tutabildikleri ve/veya etkileyebildikleri çevre boyutlarını kapsar. Standardın kendisi herhangi bir çevre başarı kistası tespit etmez.

Bu standart;

- a) bir çevre yönetim sistemi uygulayan, bu sistemi sürdüren ve geliştiren,
- b) kendi çevre politikasına uymayı taahhüt eden,
- c) bu riyeti başkalarına da gösterebilen,
- d) çevre yönetim sistemini, kendi bünyesinin dışındaki bir kuruluşa tescil ettirmek ve bu konuda sertifika almak isteyen,
- e) kendi isteği ile bu standarda uyma konusunda kararlı olan ve bu hususu açıkça beyan eden

bütün kuruluşlara uygulanabilir.

Bu standardın bütün gerek ve şartları herhangi bir çevre yönetim sistemine dahil edilmek ve onunla bütünleştirilmek amacıyla geliştirilmiştir. Bu TS-ISO standardının uygulanma derecesi; kuruluşun çevre politikası, faaliyetlerinin mahiyeti ve çalışma şartlarına bağlıdır. Bu standart, EK A'da, aydınlatıcı bilgiler ihtiva etmekte ve isteğe bağlı bir kılavuz hizmeti sağlamaktadır.

Bu TS-ISO standardı ile ilgili herhangi bir uygulamanın kapsamı açıkça belirtilmelidir.

**NOT:** Kullanış kolaylığı sağlamak amacıyla bu standart ve EK A'nın başlıca alt maddeleri birbirine paralel numaralar taşımaktadır. Mesela Madde 4.3.3. ve Madde A.3.3.'ün her ikisi de çevre amaç ve hedefleriyle; keza Madde 4.5.4. ve Madde A.5.4. çevre yönetim sisteminin denetimiyle ilgilidir.

## 2. ATIF YAPILAN STANDARTLAR

Bu standardın atıfta bulunduğu herhangi bir standart mevcut değildir.

## 3. TARİFLER

Bu standardın amaçları yönünden aşağıdaki tarifle geçerlidir:

### 3.1. Sürekli Gelişim

Kuruluşun, çevre politikasına uygun olarak, genel çevre icraatında gelişmeler sağlamak için kuruluş çevre yönetim sisteminin - sürekli olarak - iyileştirilmesidir.

**NOT:** İyileştirmenin bütün faaliyet alanlarında aynı zamanda gerçekleştirilmesi zorunlu değildir.

### 3.2. Çevre

Bir kuruluşun faaliyetlerini içinde yürüttüğü; hava, su, toprak, tabii kaynaklar, bitki topluluğu ( flora ), hayvan topluluğu ( fauna ), insanlar ve bunlar arasındaki ilişkileri içine alan ortamdır.

**NOT:** Bu çerçevede ortam, kuruluştan başlayarak bütün arzı içine alacak şekilde genişletilebilir.

### 3.3. Çevre Boyutu

Kuruluşun, faaliyetlerinin, ürünlerinin veya hizmetlerinin çevre ile etkileşime giren unsurlardır.

**NOT:** Önemli çevre boyutu, kuruluşun, faaliyet, ürün ve hizmetlerinin önemli çevre etkisine sahip olan veya olabilecek olan boyutudur.

### 3.4. Çevre Etkisi

Çevrede, kısmen veya tamamen kuruluşun faaliyet, ürün ve hizmetleri dolayısıyla ortaya çıkan, olumlu veya olumsuz her türlü değişikliktir.

### 3.5. Çevre Yönetim Sistemi

Genel yönetim sisteminin; çevre politikasının geliştirilmesi, uygulanması, başarıya ulaştırılması, gözden geçirilmesi ve idamesi amacını güden, kuruluş yapısı, planlama faaliyetleri, sorumluluklar, uygulamalar, usuller, işlemleri de içine alan parçasıdır.

### 3.6. Çevre Yönetim Sistemi Denetimi

Kuruluşun ÇYS'nin; ÇYS denetim kriterlerine uyup uymadığını belirlemek ve sonuçları müşteriye bildirmek amacıyla, gerekli delillerin tarafsız ve değer yargılarına yer vermeyecek tarzda toplanması ve değerlendirilmesinden ibaret bir değerlendirme ve belgeye bağlama işlemidir.

### 3.7. Çevre Amacı

Bir kuruluşun, gerçekleştirmek amacıyla kendisi için tespit ettiği, çevre politikasından kaynaklanan ve mümkün olan her durumda sayılarla ifade edilen genel maksadıdır.

### **3.8. Çevre İcraatı/Başarısı**

Kuruluşun çevre yönetim sisteminin - kendi çevre politikasına, amaç ve hedeflerine bağlı bir şekilde - faaliyet, mal ve hizmetlerinin çevre boyutlarını kontrol konusunda sağladığı ölçülebilir sonuçlardır.

### **3.9. Çevre Politikası**

Kuruluşun, genel çevre icraatı ile ilgili niyet ve prensiplerini açıklamak; faaliyet, çevre amaç ve hedeflerine çerçeve teşkil etmek üzere yaptığı beyandır.

### **3.10. Çevre Hedefi**

Kuruluşun çevre amaçlarından kaynaklanan, bu amaçlara ulaşmak için; kuruluşça veya onun bir bölümünce gerçekleştirilmek üzere belirlenen, mümkün olduğunda sayılarla ifade edilen icraat basamaklarıdır.

### **3.11. İlgili Taraf**

Bir kuruluşun çevreyle ilgili icraat ve başarı derecesiyle ilgilenen veya bu icraat ve başarı derecesinden etkilenen kişi veya gruptur.

### **3.12. Kuruluş**

Kendine has görevleri ve yönetimi olan, kamu sektörüne veya özel sektöre ait bulunan her çeşit şirket, firma, teşebbüs, otorite veya müessese, bunların parçası veya resmen birleşmiş olan veya olmayan üst oluşumlardır.

**NOT:** Birden çok işletme birimleri olan kuruluşların, bir işletme birimi, bir kuruluş olarak kabul edilebilir.

### 3.13. Kirlenmenin Önlenmesi

Kirlenmeyi önleme, azaltmak veya kontrol altında tutmak amacıyla yeniden devreye sokmayı, başka bir işleme tabi tutmayı, işlemde değişiklik yapmayı, kontrol mekanizmalarının, kaynakların etkin kullanımını ve malzeme ikamesini içine alabilen her türlü işlem ve uygulamaya başvurulması; malzeme veya ürünlerin kullanılmasıdır.

**NOT:** Kirlenmenin önlenmesinin muhtemel yararları, olumsuz çevre etkilerinin azaltılması, etkinliğin geliştirilmesini ve maliyetin azaltılmasını içine alır.

## 4. ÇYS' NİN ŞARTLARI VE BAŞLICA UNSURLARI

### 4.1. GENEL ŞART

Kuruluş, esasları bu maddede açıklanan bir ÇYS kurup bu sistemi idame ettirmelidirler.

### 4.2. ÇEVRE POLİTİKASI

Üst yönetim, çevre yönetim politikasını tarif edip bu politikanın;

- a) kuruluşun faaliyet, ürün ve hizmetlerinin mahiyet, ölçek ve çevre etkilerine uygunluğunu;
- b) kuruluşun sürekli gelişme ve kirlenmenin önlenmesine dair taahhütlerini içermesini,
- c) kuruluşun yürürlükte bulunan çevreyle ilgili mevzuat ve idari düzenlemelere, kendiliğinden tabi olduğu diğer şartlara riayet edeceğine dair bir taahhüdünü ihtiva etmesini;
- d) çevre amaç ve hedeflerinin tespiti ve gözden geçirilmesi için bir çerçeve görevi ifa etmesini;
- e) belgeye bağlanması, uygulanması, idame ettirilmesi ve bütün çalışanlara duyurulmasını;
- f) kamu oyunun incelemesine açık tutulmasını sağlamalıdır.

### 4.3 PLANLAMA

#### 4.3.1. Çevre Boyutları

Kuruluş; çevre üzerinde önemli etkilere sahip olanlarını tayin edebilmek amacıyla faaliyet, ürün ve hizmetlerinin kendisi tarafından kontrol altında tutulabilen veya etkilenebilen çevre boyutlarını belirleyebilmek için, bir usul veya usuller geliştirmeli ve bunun/bunların idame ettirilmesini sağlamalıdır.

Kuruluş bu önemli etkilerle ilgili çevre boyutlarının, çevre amaçlarıyla bağlantılı olarak ele alınıp incelenmesini sağlamalıdır.

Kuruluş, en son durumu yansıtmak amacıyla bu konudaki bilgileri sürekli olarak yenilemelidir.

#### 4.3.2. Kanuni ve Diğer Şartlar

Kuruluş, faaliyet, ürün ve hizmetlerine uygulanabilecek olan; kanundan doğan veya kanundan doğmadığı halde kendiliğinden ve gönüllü olarak uymayı kabullendiği, şart ve gerekleri tespit ve bunları sağlamak amacıyla bir usul geliştirmelidir.

#### 4.3.3. Amaçlar ve Hedefler

Kuruluş, bünyesi içinde her görev ve her düzey için çevre amaç ve hedeflerini tespit edip, bunların belgeye bağlanmasını ve idame ettirilmesini sağlamalıdır.

Kuruluş, amaçlarını tespit eder ve gözden geçirirken hukuki şartlarla diğer kaynaklarda koşulan şart ve gerekleri; kendisiyle ilgili önemli çevre boyutlarını, teknoloji konusundaki seçim imkanlarını; mali durumu ve işletme şartlarını, iş durumunu ve ilgili tarafların görüşlerini göz önünde tutmalıdır.

Hedef ve amaçlar, kirlenmenin önlenmesiyle ilgili taahhüdü de içine almak üzere, çevre politikasıyla tutarlı olmalıdır.

#### 4.3.4. Çevre Yönetim Programı veya Programları

Kuruluş, amaç ve hedeflerini gerçekleştirmek ve idame ettirmek üzere çevre programı veya programları düzenlemelidir. Bu program veya programlar;

- a) Kuruluşun uygun her bir görev ve yönetim kademesinin amaç ve hedeflerin gerçekleştirilmesini sağlamak üzere sorumluluğunun tespit ve tayini;
- b) Bunların gerçekleştirilebilmeleri için gerekli araçlarla, gerçekleştirme tarih ve süreleri, hakkında bilgi ihtiva etmelidir.

Bir projenin; yeni bir gelişme, yeni veya değişikliğe tabi tutulmuş bir faaliyet, ürün ve/veya hizmetle ilgili olması halinde, çevre yönetiminin bu projelere de uygulanabilmesini temin amacıyla, gerekiyorsa, program veya programlar değiştirilmelidir.

#### 4.4. UYGULAMA VE İŞLEM

##### 4.4.1. Bünye ( Yapı ) ve Sorumluluk

Çevre yönetiminin etkinliğini sağlamak amacıyla, görevler, sorumluluk ve yetkiler tarif edilmeli, belgeye bağlanmalı ve ilgililere duyurulmalıdır.

Yönetim, ÇYS'nin uygulanması ve kontrolü için gerekli kaynakları sağlamalıdır. Bu kaynaklar, özel hünerleri, beşeri, teknolojik ve mali kaynakları ihtiva etmelidir.

Kuruluşun üst yönetimi, diğer sorumluluklarına bakılmaksızın:

- a) bu TS-ISO standardına göre gerekli ÇYS'nin kurulmasını, uygulanmasını ve idame ettirilmesini sağlamak;
  - b) ÇYS'nin gözden geçirilmesine ve geliştirilmesine esas teşkil etmek amacıyla sistemin icraat ve başarı derecesini üst yönetime rapor etmek;
- amacıyla belirlenmiş görevlere, sorumluluk ve yetkilere sahip olan bir yönetim temsilcisi veya temsilcileri tayin etmelidir.

#### 4.4.2. Eğitim, Bilinç ve Ehliyet

Kuruluş, eğitim ihtiyacını tespit etmeli ve görevleri çevre üzerinde önemli etkiler yapabilecek kişileri uygun bir eğitime tabi tutulmalıdır.

Kuruluş, çalışanların, her seviyede ve her çeşit göreve katılanların:

- a) çevre politika ve usulleriyle ÇYS'nin gereklerine uyma;
- b) işleriyle ilgili faaliyetlerle, fiili veya potansiyel çevre etkilerinin önemi, şahsi icraat ve başarıların geliştirilmesinin çevreye sağladığı yararlar;
- c) çevre politika ve usullerine-acil haller için hazırlıklı olma ve gerekli işlemleri uygulamayı da içine almak üzere-ÇYS'nin koştığı şartlara riayetin sağlanmasında görev ve sorumluluklar
- d) işlemlerde takip edilen belirli usullerden ayrılmanın muhtemel sonuçları gibi konuların önemini anlamaları ve bu konuda bilinçlendirilmeleri için gerekli usulleri tespit etmeli ve bunların idamesini sağlamalıdır.

Çevre üzerinde önemli etkilere sebep olabilecek görevleri yapan kişiler, uygun öğretim ve eğitime ve/veya gerekli tecrübe ve ehliyete sahip olmalıdır.

#### 4.4.3. İletişim

Kuruluş çevre boyutları ve ÇYS yönünden:

- a) Çeşitli kademeler ve çeşitli görevleri yapan birimler arasında iletişimin sağlanması,
- b) kuruluş dışındaki ilgili taraflardan gelen uygun belgelerin kabulü, kaydı ve cevaplandırılması

için usuller ihdas etmeli ve bunların idamesini sağlamalıdır.

Kuruluş, önemli çevre boyutları ile ilgili dış haberleşmeler için gerekli usul ve işlemleri gözden geçirmeli ve bu konudaki kararlarını kaydetmelidir.



#### 4.4.4. Çevre Yönetim Sistemi İle İlgili Belgeye Bağlama İşlemleri

Kuruluş;

- a) yönetim sisteminin ana unsurlarının ve bunlar arasındaki ilişki ve işbirliğinin tarifi,
  - b) ilgili belgeleme işlemlerinin yönlendirilmesi
- için gerekli bilgileri sağlamalı, yazılı veya elektronik ortamda saklanmaları için gerekli tedbirleri almalıdır.

#### 4.4.5. Belge Kontrolü

Kuruluş; bu TS-ISO standardı tarafından gerekli görülen bütün belgelerin:

- a) yerlerinin tayinini,
- b) belirli süreler içinde gözden geçirilmeleri, gerektiğinde bu işlemin uygun şekilde yapılmasını ve yeterliliklerinin yetkili personel tarafından onaylanmasını,
- c) en son kopyalarının, çevre yönetim sistemin etkin bir şekilde çalışması için önemli görülen işlemlerin yapıldığı bütün mahallerde bulundurulmasını,
- d) geçerliliğini yitirmiş nüshaların, gönderildikleri ve kullanıldıkları yerlerden hemen toplanmasını veya istenilmeyen kullanımların önlenmesini,
- e) hukuki sebeplerden dolayı veya bilgilerin saklanması amacıyla muhafaza edilen geçersiz kopyaların uygun bir şekilde belirtilmesini

sağlamak amacıyla gerekli usulleri belirlemeli ve bunları idame ettirmelidir. Belgeler okunabilir olmalı, yürürlük ve gözden geçirme tarihini taşımalı, kolayca belirlenebilmeli, belirli bir süre boyunca düzgün bir şekilde saklanmalıdır. Değişik belgelerin uygulamaya konması ve değiştirilmesi ile ilgili olarak usul ve sorumluluklar tespit edilmeli ve idame ettirilmelidir.

#### 4.4.6. İşlem Kontrolü

Kuruluş; politika amaç ve hedeflerine uygun olarak tespit edilmiş önemli çevre boyutlarıyla bağlantılı işlem ve faaliyetleri belirlemelidir. Kuruluş, bakım ve idameleri de dahil olmak üzere, belli şartlar altında yürütölmelerini sağlamak için bu faaliyetleri:

- a) yoklukları çevre politika ve amaçlarından sapmalara yol açabilecek, belgeye bağlanmış usullerin ihdas ve idamesi,
- b) işlem kontrol kıstaslarına riayetini sağlanması,
- c) kuruluş tarafından kullanılan mal ve hizmetlerin önemli çevre boyutları ile bağlantılı usullerin tedarikçilere ve müteahhitlere bildirilmesi yoluyla planlamalıdır.

#### 4.4.7. Acil Hal Hazırlığı ve Bu Hallerde Yapılması Gereken İşler

Kuruluş; kazalara ve acil hollere maruz kalma ihtimalinin tayini ve bu hollerde ortaya çıkabilecek çevre etkilerinin önlenmesi veya hafifletilmesi için usuller koymalı ve bunları idame ettirmelidir.

Kuruluş, özellikle, kazaların ve acil hollerin ortaya çıkmasından sonra, acil hal hazırlığı ve bu hollerde yapılması gereken işlerle ilgili usulleri gözden geçirmeli ve gerektiğinde yeniden düzenlemelidir.

Kuruluş, mümkün olduğunca, bu usulleri uygun aralıklarla denemeye tabi tutmalıdır.

### 4.5. KONTROL VE DÜZELTİCİ FAALİYET

#### 4.5.1. İzleme ve Ölçme

Kuruluş, çevre üzerinde önemli etkileri olabilen işlem ve faaliyetlerinin önemli karakteristiklerini düzgün bir şekilde izlemek ve ölçmek için, belgeye bağlı bir usul ihdas etmeli ve bunun idamesini sağlamalıdır. Bu usul, icraat ve başarı derecesini takip etmek için bilgilerin kaydedilmesini; ilgili işlem kontrollerini ve bunların kuruluşun amaç ve hedeflerine uygunluğunu da ihtiva etmelidir.

İzleme ekipmanı, kuruluşun usullerine göre kalibre edilmeli ve bu işlemlerin kayıtları tutulup saklanmalıdır.

Kuruluş, faaliyetlerinin yürürlükteki çevre mevzuatına uygunluğunu düzgün aralıklarla gözden geçirmek için belgeye bağlı usuller koymalı ve bunların idamesini sağlamalıdır.

#### **4.5.2. Riayetsizlik, Düzeltici-Önleyici Faaliyet**

Kuruluş, riayetsizliklerin takibi ve incelenmesi, bu riayetsizliklerle zararlı etkilerin hafifletecek yönde harekete geçilmesi, düzeltici ve önleyici faaliyetlerin başlatılması ve sonuçlandırılmasını konusunda sorumluluk ve yetkinin tarifi için usuller ihdas etmeli ve bu usulleri idame ettirmelidir.

Fiili veya potansiyel riayetsizliklerin sebeplerinin ortadan kaldırılması için girişilen faaliyetler, problemlerin büyüklüğüne uygun ve ortaya çıkan çevre etkisiyle orantılı olmalıdır.

Kuruluş, düzeltici ve önleyici faaliyetler sonucu belgeye bağlı usullerde yapılan değişiklikleri uygulamalı ve kaydetmelidir.

#### **4.5.3. Kayıtlar**

Kuruluş, çevreyle ilgili kayıtların belirlenmesi, idamesi ve yönetimi için gerekli usulü koymalı ve bunları idame ettirmelidir. Bu kayıtlar eğitim, denetim ve gözden geçirme işlemlerinin sonuçlarını da ihtiva etmelidir.

Çevre ile ilgili kayıtlar okunaklı, belirlenebilir ve söz konusu faaliyet, ürün ve hizmetin izlenmesine elverişli olmalıdır. Bu kayıtlar, kolaylıkla ulaşılabilecek, tahribata ve bozulmaya karşı korunacak, kaybolmalarını önleyecek şekilde depolanmalıdır. Bunların ne kadar süreyle muhafaza edilecekleri bir esasa bağlanmalıdır.

Bu kayıtlar, bu standardın şartlarına uygunluğu göstermek amacıyla, sistem ve kuruluşu uygun bir şekilde saklanmalıdır.

#### 4.5.4. ÇYS Denetimi

Kuruluş;

a) ÇYS'nin;

1) bu standardın şartlarını da içine almak üzere, planlanan düzenlemelere uyup uymadığını ve

2) uygun bir şekilde uygulanıp, idamesinin sağlanıp sağlanmadığını tayin etmek,

b) elde edilecek sonuçlar hakkında yönetime bilgi sağlamak

amacıyla uygun aralıklarla yapılması gereken ÇYS denetimleri için program veya programlar ve usuller koymalı ve bunları idame ettirmelidir.

Kuruluşun her türlü zaman ve görev çizelgesini de içine alan denetim programı, söz konusu faaliyetin çevre yönünden arz ettiği öneme ve bir evvelki denetim sonuçlarına dayanmalıdır. Denetim usulleri, gönüllü, denetim kapsamı, sıklığı ve metodolojileriyle birlikte, denetimin yürütülmesini ve sonuçların bir rapora bağlanmasını da içine alacak şekilde kapsamlı olmalıdır.

#### 4.6. YÖNETİMCE YÜRÜTÜLEN GÖZDEN GEÇİRME

Kuruluşun üst yönetimi, uygunluğunun, yeterliliğin ve etkinliğinin devam ettiğini teminat altına almak için kendisinin tayin ettiği aralıklarla ÇYS'ni gözden geçirmelidir. Yönetimce yürütülen gözden geçirme işlemi, yönetimin iyi bir değerlendirme yapabilmesi için gerekli bilgilerin toplanmasını sağlamalıdır. Bu gözden geçirme işlemi belgeye bağlanmalıdır.

Yönetimce yürütülen gözden geçirme işlemi, ÇYS denetim sonuçlarının değişen şartların ve sürekli gelişim taahhüdünün ışığı altında; politikada, amaçlarda ve sistemin diğer unsurlarında yapılması muhtemel değişiklikleri de temas etmelidir.

## EKA

( Bilgi için )

### STANDARDIN KULLANIMIYLA İLGİLİ KILAVUZ

Bu ek, bu standardın gerek ve şartları ile ilgili ilave bilgiler vermekte ve yanlış yorumlamaların önlenmesini amaç edinmektedir. Bu ekte, sadece standardın 4. maddesinde yer alan şart ve gereklerle ilgili hususlar üzerinde durulmaktadır.

#### A.1. Genel Gerekli ve Şartlar

Bu standartta açıklanan ÇYS'nin uygulanması ile çevre konusunda daha ileri seviyede bir başarıya ulaşılması umulmaktadır. Bu standart, geliştirme imkanlarını belirlemek ve bunları uygulamaya aktarabilmek amacıyla, kuruluşun, ÇYS'ni, uygun aralıklarla gözden geçireceği varsayımına dayanmaktadır. ÇYS'inde gerçekleştirilecek iyileştirme tedbirleri, çevre icraat ve başarı derecesinin geliştirilmesini hedef almaktadır.

ÇYS, derecesi ekonomik şartlarla diğer ilgili şartların ışığı altında, kuruluşun kendisi tarafından tayin edilecek olan, sürekli gelişim için yapısal bir imkan sağlamaktadır. Her ne kadar sistemli bir yaklaşımın uygulanmasından dolayı çevre icraat ve başarısında bazı gelişmeler beklenebilirse de, ÇYS'nin, çevre icraatında belirli bir başarı düzeyine erişebilmelerini mümkün kılmak ve bu başarıyı sistemli bir şekilde kontrol altında tutmak amacıyla, kuruluşların kendilerince düzenlenen bir araç olduğu iyice anlaşılmalıdır. ÇYS'nin kurulması ve uygulamaya aktarılmasının, tek başına ve kaçınılmaz olarak zararlı çevre etkilerinin derhal azalması sonucunu doğuracağı sanılmamalıdır.

Her kuruluş, faaliyetlerinin hudutlarını tayin etme konusunda esneklik ve serbestliğe sahiptir ve dolayısıyla kuruluş bu standardın; bütününe, belirli işletme birimlerine veya faaliyetlerine uygulama imkanlarından birini seçebilecektir. Bu TS-ISO standardının özel bir birime veya faaliyete uygulanması tercih edilirse, kuruluşun diğer bölümleri tarafından geliştirilen politika ve usuller, standarda tabi olan işletme birimine ve faaliyetlere de tatbik edilebilir olmaları kaydıyla, bu standardın şartlarının yerine getirilmesinde de kullanılabilirler. ÇYS'nin ayrıntı düzeyi ve karmaşıklığı, belgeleme faaliyetlerinin kapsamı ve sisteme ayrılan kaynaklar, kuruluşun boyutuna ve faaliyetlerin

mahiyetine bağı olacaktır. Bu durum, özellikle küçük ve orta büyüklükteki teşebbüsler için geçerlidir.

Çevreyle ilgili meselelerin genel yönetim sistemiyle bütünleştirilmesi, genel etkinliğin artırılmasına ve görevlerin açıklık kazanmasına katkıda bulunduğu kadar, ÇYS'nin kendisinin etkin bir şekilde uygulanmasına da katkı sağlar.

Bu standart planlama, uygulama, kontrol etme ve gözden geçirme gibi belirli aralıklarla tekrarlanan dinamik işlemlere dayanan yönetim gereklerini ihtiva etmektedir.

Çevre Yönetim Sistemi, bir kuruluşun:

- a) kendisine uygun bir çevre politikası tespit etmesini;
  - b) önemli çevre boyutlarını tespit etmek için; geçmişte uygulanmış olan, halen uygulanan veya planlanmakta olan faaliyet, ürün ve hizmetlerinin, önemli çevre etkilerini belirlemesini,
  - c) ilgili mevzuat veya idari düzenlemelerden doğan uyulması gerekli hususları tespit etmesini,
  - d) önceliklerinin tayini ve uygun çevre amaç ve hedeflerinin belirlenmesini,
  - e) politikasını uygulamasına, amaç ve hedeflerine ulaşabilmesine imkan veren bir yapıya sahip olmasını ve program veya programlar hazırlamasını,
  - f) hem çevre politikasının gereklerinin yerine getirilmesini, hem de ÇYS'nin kuruluşa uygun olma özelliğini sağlamak üzere; planlama, kontrol, izleme, düzeltici faaliyetlere girişme, denetleme ve gözden geçirme gibi işlemleri kolaylaştırılmasını,
  - g) gelişen şartlara uyum sağlamasını
- mümkün kılmalıdır.

## A.2. Çevre Politikası

Çevre politikası, bir kuruluşun çevre başarısını sürdürebilmesi ve bu başarıyı geliştirme imkan ve ihtimalini koruyabilmesi amacıyla ÇYS'nin uygulamaya konması ve geliştirilmesinde yönlendirici bir rol oynamaktadır. Böyle olunca bir politikanın, üst yönetimin kuruluşla ilgili kanunlara riayet edeceği sürekli gelişim prensibine bağı kalacağı gibi bu hususlardaki taahhüdünü yansıtmayı, ayrıca, kuruluş için üzerinde amaç ve hedeflerini, geliştirebileceği bir temel teşkil etmesi gerekmektedir.

Politika, kuruluş içindeki ve dışındaki ilgililer tarafından kolaylıkla anlaşılabilir kadar açık olmalı; değişen şartların ve yeni bilgilerin ışığında değiştirilebilmesi için uygun aralıklarla gözden geçirilmelidir. Politikanın uygulanabileceği alanın kolayca tayini mümkün olmalıdır.

Kuruluşun üst yönetimi, kuruluş politikasını, varsa kuruluşun dahil olduğu şirket, holding gibi daha büyük kuruluşun politikalarına uygun olarak ve bu kuruluşun onayını alarak tarif ve tayin etmelidir.

**NOT:** Üst yönetim, kuruluşun yürütme sorumluluğunu taşıyan bir kişi veya grup olabilir.

### **A.3. Çevre Planlaması**

#### **A.3.1. Çevre Boyutu**

Bu alt madde, kuruluşun ÇYS tarafından öncelikli bir konu olarak ele alınması gereken çevre boyutlarının belirlenmesi konusunda bir usul geliştirilmesi amacına yöneliktir. Bu usulün geliştirilmesinde yapılacak analizler için gerekli maliyet, harcanması gereken zaman ve mevcut verilerin güvenilirliği de dikkate alınmalıdır. İdari düzenlemelerin ve diğer yükümlülüklerin bir gereği olarak zaten hazırlanmakta olan veriler, bu amaçla da kullanılabilir. Kuruluşlar, söz konusu çevre boyutları üzerinde pratik olarak sahip oldukları kontrolün derecesini de hesaba katabilirler. Kuruluşlar, çevre boyutlarının ne olduğunu, halen yürütmekte oldukları ve geçmişte yürüttükleri faaliyet, ürün ve hizmetlerle ilgili girdi ve çıktıları göz önünde tutarak tayin etmelidirler.

Halen bir ÇYS'ne sahip olmayan bir kuruluş, çevre yönünden mevcut durumunu başlangıçta yapılacak bir gözden geçirme işlemiyle tespit ve tayin etmelidir. Bu gözden geçirme işleminin amacı, bir ÇYS'ne temel teşkil etmek üzere, kuruluşun her çeşit çevre boyutunun bir muhasebesini yapmaktır.

Halen bir ÇYS'ne sahip kuruluşların böyle bir gözden geçirme işlemine girişmelerine gerek yoktur.

Gözden geçirme işlemi dört alanı, yani:

- a) mevzuattan ve idari düzenlemelerden kaynaklanan şart ve yükümlülükleri,
  - b) önemli çevre boyutlarının belirlenmesini,
  - c) mevcut bütün çevre yönetim uygulama ve usullerinin incelenmesini,
  - d) daha önce cereyan eden olayların incelenmesinden elde edilen bilgilerin değerlendirilmesini
- içine almalıdır.

Her halde, kuruluş içindeki tabii olan ve olmayan çalışma şartları ile muhtemel acil hal şartları da dikkate alınmalıdır.

Gözden geçirme işlemi için geliştirilen bir yaklaşım, faaliyetlerin mahiyetine göre; soru listelerini, mülakatları, doğrudan muayene ve ölçümleri, bir önceki denetim sonuçlarını içine alabilir.

İşletme birimindeki faaliyetlerle ilgili önemli çevre boyutlarının belirlenmesinde;

- a) havaya,
- b) suya verilen atıklar,
- c) atık yönetimi,
- d) toprak kirlenmesi,
- e) hammadde ve tabii kaynak kullanımı,
- f) diğer mahalli çevre meseleleri

gibi hususlardan konuyla ilgili olanlar dikkate alınmalıdır.

Bunlar yapılırken; normal çalışma şartları; sistemin veya sistemlerin durdurulması ve çalıştırılması esnasında ortaya çıkan özel şartlar ve durumlarla makul bir ölçü içinde önceden tahmini mümkün acil haller de göz önünde tutulmalıdır.

Bu işlemin amacı, ayrıntılı bir hayat boyu değerlendirmesi olmayıp faaliyet, ürün ve hizmetlerle ilgili önemli çevre boyutlarının tayinidir. Kuruluşlar her ürünü, unsuru veya hammadde girdilerini ayrıntılı bir şekilde incelemek mecburiyetinde değildirler. Bunun yerine, önemli çevre etkisine sahip olması en ziyade muhtemel faaliyet, ürün ve hizmet kategorilerini seçip, incelemelerini bunlar üzerinde yoğunlaştırabilirler. Ürünlerin çevre boyutları üzerindeki kontrol imkanı, kuruluşun pazar durumuna göre büyük değişiklikler gösterir.



Ürünlerin tasarımından sorumlu kuruluş, mesela tek bir girdiyi değiştirmek suretiyle çevre boyutlarında büyük değişiklikler sağlayabileceği halde, müteahhitlerin veya tedarikçilerin ürünleri üzerinde sınırlı bir kontrol imkanına sahiptir. Ürünlerin kullanışı ve atılması ile ilgili safhalarda çok sınırlı bir kontrol imkanına sahip olduğu kabul edilmekteyse de, mümkün olan hallerde kuruluş, ürünlerin kullanılması ve atılması ile ilgili mekanizmaları da hesaba katmalıdır. Ancak bu hükmün, kuruluşların kanuni mükellefiyetlerinin değiştirilmesi veya arttırılması amacını taşımamaktadır.

### **A.3.2. Hukuki ve Diğer Yükümlülükler**

Kuruluşun kendiliğinden uymayı taahhüt ettiği diğer yükümlülüklerle misal olmak üzere:

- a) endüstriye ait uygulama kuralları,
  - b) kamu kuruluşlarıyla yapılan anlaşmalar,
  - c) kural koymayan kılavuzlar
- zikredilebilir.

### **A.3.3. Amaçlar ve Hedefler**

Amaçlar belirli, hedefler mümkün olduğu kadar ölçülebilir olmalı, uygun durumlarda önleyici tedbirler hesaba katılmalıdır.

Kuruluş, teknolojik seçim imkanlarını düşünürken ekonomik yönden gerçekleştirilebilir olduğu ve bu yoldaki harcamaların etkinliği anlaşıldığında ve ayrıca ilgili konuya uygunluğuna hükmedildiğinde, mevcut en iyi teknolojinin kullanılması üzerinde durmalıdır. Kuruluşun mali yükümlülüklerine atıfta bulunulması halinde bu atıf, kuruluşun çevre muhasebe metotlarını uygulamakla yükümlü olduğu şeklinde yorumlanmamalıdır.

### **A.3.4. Çevre Yönetim Programı/Programları**

Program veya programların hazırlanması ve uygulanması bir ÇYS'nin başarıyla uygulanmasında anahtar rol oynamaktadır. Bu program/lar; zaman çizelgelerini, kuruluşun çevre politikasının uygulanmasından sorumlu personelle ilgili bilgileri de içine almak kaydıyla kuruluşun amaç ve hedeflerine nasıl ulaşılabileceğini açıklamalıdır. Kuruluş faaliyetleriyle ilgili özel unsurların ele alınabilmesi için program/lar'ın alt bölümlere ayrılması da mümkündür. Programlar, çevre yönünden yeni faaliyetlerle ilgili bir gözden geçirme işlemi de ihtiva etmelidir.

Programlar, uygun durumlarda ve uygulama imkanı olduğunda planlama, tasarım, üretim, pazarlama ve kullanılamaz hale gelen ürünlerin atılması safhalarıyla ilgili konuları da içine alabilir. Bu hususlar hem mevcut hem de düşünülen yeni faaliyet, ürün ve hizmetler için geçerlidir. Ürünler söz konusu olduğunda tasarım, malzeme, üretim işlemleri, kullanım tarzları ve kullanılamaz hale gelen ürünlerin atılması gibi hususlar üzerinde durulabilir. Tesisler ve üretim işlemlerinde önemli değişiklikler söz konusu olduğunda; planlama, tasarım, inşaat, ihale, işletme ve kuruluş tarafından uygun görüldüğü zaman iş yerinin kapatılması gibi konular üzerinde durulabilir.

## **A.4. Uygulama ve İşlem**

### **A.4.1. Yapı ve Sorumluluk**

ÇYS'nin başarılı bir şekilde uygulanması, kuruluşun bütün personelinin bu konuda bir taahhütte bulunmasını gerekli kılar. Dolayısıyla, çevre sorumluluklarının sadece çevre fonksiyonlarıyla sınırlı olduğunun sanılmaması; kuruluşun, işletme yönetimi gibi alanlarını ve personelin çevre dışındaki görevlerini de kavradığının bilinmesi gerekir.

Bu taahhüt, yönetimin en üst kademesinden başlamalıdır. Bu durumda, üst yönetim öncelikle, kuruluşun çevre politikasını tespit etmeli ve çevre yönetiminin uygulanmasını sağlamalıdır. Bu taahhüdün bir parçası olarak üst yönetim, ayrıca, ÇYS'nin uygulanmasını sağlamak amacıyla, belirli sorumluluk ve yetkilere sahip olan bir yönetim temsilcisi veya temsilcileri tayin etmelidir.

Büyük veya karmaşık yapıya sahip kuruluşlarda birden fazla yönetim temsilcisi bulunabilir. Küçük ve orta büyüklükteki teşebbüslerde bu sorumluluklar bir kişi tarafından üstlenilebilir. Yönetimin, bunlara ilaveten, çevre yönetiminin uygulanması ve idamesi için yeterli miktarda kaynak tahsisini de sağlaması gerekir. ÇYS ile ilgili önemli sorumlulukların iyi bir şekilde tanımlanması ve ilgili personele bildirilmesi de önemli başka bir husustur.

#### **A.4.2. Eğitim, Bilinç ve Ehliyet**

Kuruluş, eğitim ihtiyacının tesbiti için usul tespit etmeli ve bu usulü idame ettirmelidir. Kuruluş, kendi adına çalışan müteahhitlere ait personelin gerekli eğitime sahip olmalarını sağlamalı ve müteahhitlere bunu göstermeleri şartını koşmalıdır.

Kuruluş, bütün personel, özellikle ihtisas isteyen çevre fonksiyonlarının ifasından sorumlu personel için gerekli tecrübe, ehliyet ve eğitim düzeyini tespit etmelidir.

#### **A.4.3. İletişim**

Kuruluş, ilgili taraflardan gelen müracaatlarla ilgili yazışmaların kabulü, kaydı ve cevaplandırılması için gerekli kuralları koymalıdır. Bu kurallar ilgili taraflarla bir diyalog kurulmasını ve bunların endişe ve düşüncelerinin dikkate alınmasını da içine alabilir. Bazı durumlarda ilgili taraflara verilmesi gereken cevap, kuruluş faaliyetleriyle ilgili çevre etkilerine ait bilgileri de ihtiva edebilir. Bu kurallar, acil haller planı ve ilgili diğer konularda kamu kuruluşlarıyla kurulması gereken iletişim düzeni ile ilgili usulleri de düzene koymalıdır.

#### **A.4.4. ÇYS İle İlgili Belgeye Bağlama İşlemleri**

Belgeye bağlama işlemleriyle ilgili ayrıntının düzeyi; ÇYS'nin temel unsurlarının ve bunlar arasındaki etkileşimin açıklanması için yeterli, ÇYS'nin özel bölümlerinin çalışmasıyla ilgili daha ayrıntılı bilgilerin nereden elde edilebileceği konusunda yol gösterici özelliğe sahip olmalıdır.

Belgeye bağlama sistemi, kuruluş tarafından yürütülen diğer sistemlerle bütünleştirilebilir. Ancak bunun bir tek el kitabı şeklinde olması da zorunlu değildir.

İlgili belgeye bağlama işlemleri:

- a) işlemlerle ilgili bilgileri,
  - b) kuruluş şemalarını,
  - c) dahili standart, işlem faaliyetlerle ilgili usulleri,
  - d) belirli bir mekana ait acil hal planlarını
- içine alabilir.

#### **A.4.5. Belge Kontrolü**

Madde 4.4.5.'in amacı, kuruluşun, ÇYS'nin uygulanmasına elverişli belgelerin hazırlanmasını ve muhafazasını sağlamaktır. Bununla beraber, kuruluşların esas gayretlerinin, belge kontrol sistemi yerine ÇYS'nin etkin bir şekilde uygulanmasında ve çevre icraat ve başarısında toplanması gerekir.

#### **A.4.6. İşlem ve Faaliyet Kontrolü**

Bu konuda ileride yapılacak revizyonda bir metin hazırlanabilir.

#### **A.4.7. Acil Hal Hazırlığı ve Bu Hallerde Gerekenlerin Yapılması**

Bu konuda ileride yapılacak revizyonda bir metin hazırlanabilir.

### **A.5. Kontrol ve Düzeltici Faaliyet**

#### **A.5.1. İzleme ve Ölçme**

Bu konuda ileride yapılacak revizyonda bir metin hazırlanabilir.

### A.5.2. Riayetsizlik, Düzeltici ve Önleyici Faaliyet

Riayetsizliklerin incelenmesi ve düzeltilmesi ile ilgili usulün tesbitinde kuruluş, aşağıda belirtilen temel unsurları dikkate almalıdır:

- a) riayetsizliklerin sebeplerinin tesbiti,
- b) gerekli düzeltici faaliyetlerin tesbiti ve uygulanması,
- c) riayetsizliklerin tekrarını önlemek için gerekli kontrollerin veya kontrol mekanizmasında gerekli değişikliklerin yapılması,
- d) düzeltici faaliyetler sonucu yazılı usullerde yapılan değişikliklerin kaydının tutulması

Şartlara göre bu düzenlemeler; serbestçe uygulanabilecek sınırlı bir planlamayla hızlı bir şekilde gerçekleştirilebileceği gibi, karmaşık ve vadeli bir faaliyeti de gerektirebilir. Konuyla ilgili belgeye bağlanma işlemleri düzeltici faaliyetin seviye ve ağırlığıyla orantılı olmalıdır.

### A.5.3. Kayıtlar

Kayıtların belirlenmesi, idamesi, yönetimi ve düzenlenmesi ile ilgili usuller, özellikle: ÇYS'nin uygulamaya konması ve yürütülmesi için gerekli kayıtlar ve ayrıca planlanan amaç ve hedeflerin ne ölçüde gerçekleştirildiğinin tesbiti gibi konular üzerinde yoğunlaştırılmalıdır. Çevre kayıtları:

- a) uygulanması muhtemel çevre kanunlarını, diğer şart ve mükellefiyetleri,
- b) şikayet zabıtlarını,
- c) eğitim kayıtlarını,
- d) üretim işlemleriyle ilgili bilgileri,
- e) ürünlerle ilgili bilgileri,
- f) muayene, idame ve kalibrasyon kayıtlarını,
- g) müteahhitler ve tedarikçilerle ilgili bilgileri,
- h) olay raporlarını,
- i) acil hal hazırlığı ve bu hallerde yapılması gereken işlemleri,
- j) önemli çevre etkileriyle ilgili bilgileri,
- k) denetim raporlarını,
- l) yönetimce yapılan gözden geçirmeyi,

içine alabilir. İş hayatıyla ilgili gizli belgelere özel ihtimam gösterilmelidir.

#### A.5.4. Çevre Yönetim Sistemi Denetimi

Denetim program ve usulü;

- a) denetimde ele alınacak faaliyetler ve alanlar,
  - b) denetim sıklığı ile ilgili hususlar,
  - c) denetimin yönetimi ve yürütülmesi ile ilgili sorumluluklar,
  - d) denetim bulgularının bildirilmesi,
  - e) denetçilerin ehliyeti,
  - f) denetimin nasıl yürütüldüğü
- gibi hususları kapsamalıdır.

Denetim, kuruluş personeli veya kuruluş tarafından belirlenen kuruluş dışındaki personel marifetiyle yapılabilir. Her iki durumda da denetimi yürüten personel işini tarafsız ve objektif bir şekilde yürütmelidir.

#### A.6. Yönetimce Yürütülen Gözden Geçirme

Kuruluş yönetimi sürekli gelişmenin, ÇYS'nin, kuruluşa ve mevcut şartlara uygunluğunun, dolayısıyla kuruluş icraatındaki başarının devam ettirilebilmesi için ÇYS'ni belirli aralıklarla gözden geçirip değerlendirmelidir. Bu gözden geçirmenin kapsamının olabildiğince geniş olması tavsiye edilebilirse de ÇYS'nin bütün unsurlarının bir defada gözden geçirilmesi zaruri olmayıp belirli bir süre içinde gerçekleştirilmesi de mümkündür.

Politikaların, amaçların ve usullerin gözden geçirilmesi, bunları düzenleyen yönetim kademelerince yürütülmelidir.

Gözden geçirme işlemleri;

- a) denetimlerden elde edilen sonuçları,
  - b) amaç ve hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını,
  - c) değişen şartlar ve bilgiler ışığında ÇYS'nin kuruluşa uygunluğunu koruyup korumadığını,
  - d) konuyla ilgili tarafların görüşlerini
- için almalıdır. Gerekli faaliyetlere girişilebilmesi için müşahedeler, tavsiyeler ve kararlar belgeye bağlanmalıdır.

