

ISO 14000 ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMLERİ İLE İLGİLİ ÖRNEK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA

Mirali ALOSMAN, İbrahim ÇOLAK

Özet – Bu çalışmada ISO 14000 ÇYS (Çevre Yönetim Sistemi) ile ilgili araştırma yapılmış ve ÇYS'nin beş temel elemanı olan Çevre Politikası, Planlama, Uygulama, Kontrol ve Düzeltici Faaliyet, Yönetimin Gözden geçirmesi konuları incelenmiştir. Ayrıca Aydın Örme Tekstil San. ve Tic. A.Ş.'de ÇYS kurma çalışmalarına değinilerek, Aydın Örme'nin önemli çevre etkilerine sahip çevre boyutları farklı bir yöntemle belirlenmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler – Çevre Yönetim Sistemi, ISO 14000

Abstract - In this study, the search relevant with the Environment Management System has been done and the subjects of Environment Management System, which includes five titles; Environment Policy, Planning, Practicing Control and correcting activity and reviewing of the management, have been examined. Besides, by mentioning the study on forming Environment Management System in Aydın Örme Textile Industry and Trade Company which has the effects of important environmental dimensions, has been determined with a different method.

Key Words – Environment Management System, ISO 14000

I. GİRİŞ

1970'li yıllardan itibaren sanayileşmeyle birlikte kaynaklar hiç bitmeyecekmiş gibi kullanılarak kalkınmanın sürdürülebileceği düşünülmüştür. Fakat bu sorumsuzluk hem çevre açısından hem de kaynakların kısıtlı olmasından dolayı fazla uzun sürmemiştir [1].

1972'de Stockholm Çevre Konferansı'ndan sonra çevre konusunda hassasiyet başlamıştır. 1992 yılında Rio de Janeiro'da düzenlenen Çevre Konferansı ile sürdürülebilir kalkınma prensibi dünya tarafından benimsenmiştir [2]. Çevre ve kalkınmanın birbirine girmiş iki unsur olduğu anlaşılmıştır.

M. Alosman, Sakarya Üniv. Çevre. Müh. Öğretim Üyesi
İ. Çolak, Çevre Mühendisi, Aydın Örme - Akyazı

Sürdürülebilir kalkınmayla uyumlu olarak çevrenin incelenmesi ve yönetilmesi gerekliliği, çevre bilincinin giderek artmasına ve çevre üzerine standartlar konulmasına yöneltmiştir. Bu sebeple Çevre Yönetim Sistemleri geliştirilmiştir.

Kaliteli ve daha az maliyetli üretim, hammaddenin ve enerjinin doğru ve verimli kullanılmasıyla mümkündür. Sanayiciler dünya rekabetinde başarılı ve kalıcı olabilmek için tüm kaynaklarını en verimli bir şekilde kullanmak, atık üretmek, atıklarını olabildiğince geri kazanmak ve yeniden kullanmak zorundadır.

ISO 14000 Çevre Yönetim Sistemi standardı işletmelerin, uygulamakta olduğu faaliyetlerin potansiyel çevre etkilerini kontrol altına alabilmeleri için gerekli yapıyı sağlayan bir standartlar serisidir. Bu standardın yapısı itibarıyla ISO 9000 serisi standartlarının dayandığı ilkeleri benimsemektedir. Yani toplam kalitenin temel felsefesi olarak PUKÖ döngüsü "Planla - Uygula - Kontrol et - Ölç - Değerlendir" diye bilinen, ya da Deming döngüsü gibi temel yönetim prensipleri ISO 14000 (ÇYS) standardı için de geçerlidir. Bu şekilde standardın anlaşılması ve uygulanması kolaylaşır [3].

Çevre yönetim sistemi, kuruluşun kendisine uygun bir çevre politikası tespit etmesini, önemli çevre boyutları tespit etmek için geçmişte uygulanmış olan, halen uygulanan ve planlanmakta olan faaliyet, ürün ve hizmetlerinin önemli çevre etkilerini belirlemesini, ilgili mevzuat veya idari düzenlemelerden doğan uyulması gerekli hususları tespit etmesini, önceliklerinin tayini ve uygun çevre amaç ve hedeflerinin belirlenmesini, çevre politikasını uygulamasını, amaç ve hedeflerin ulaşabilmesine imkan veren bir yapıya sahip olmasını program veya programlar hazırlanmasını, hem çevre politikasının gereklerinin yerine getirilmesini hem ÇYS'nin kuruluşa uygun olma özelliğini sağlamak üzere planlama, kontrol, izleme, düzenleyici faaliyetler, girişme, denetleme ve gözden geçirme gibi işlemleri kolaylaştırmasını, değişen şartlara uyum sağlamasını mümkün kılar. ÇYS'nin uygulanması ile çevre konusunda daha ileri seviyede bir başarıya ulaşılması istenir. Çevreyle ilgili meselelerin genel yöne-

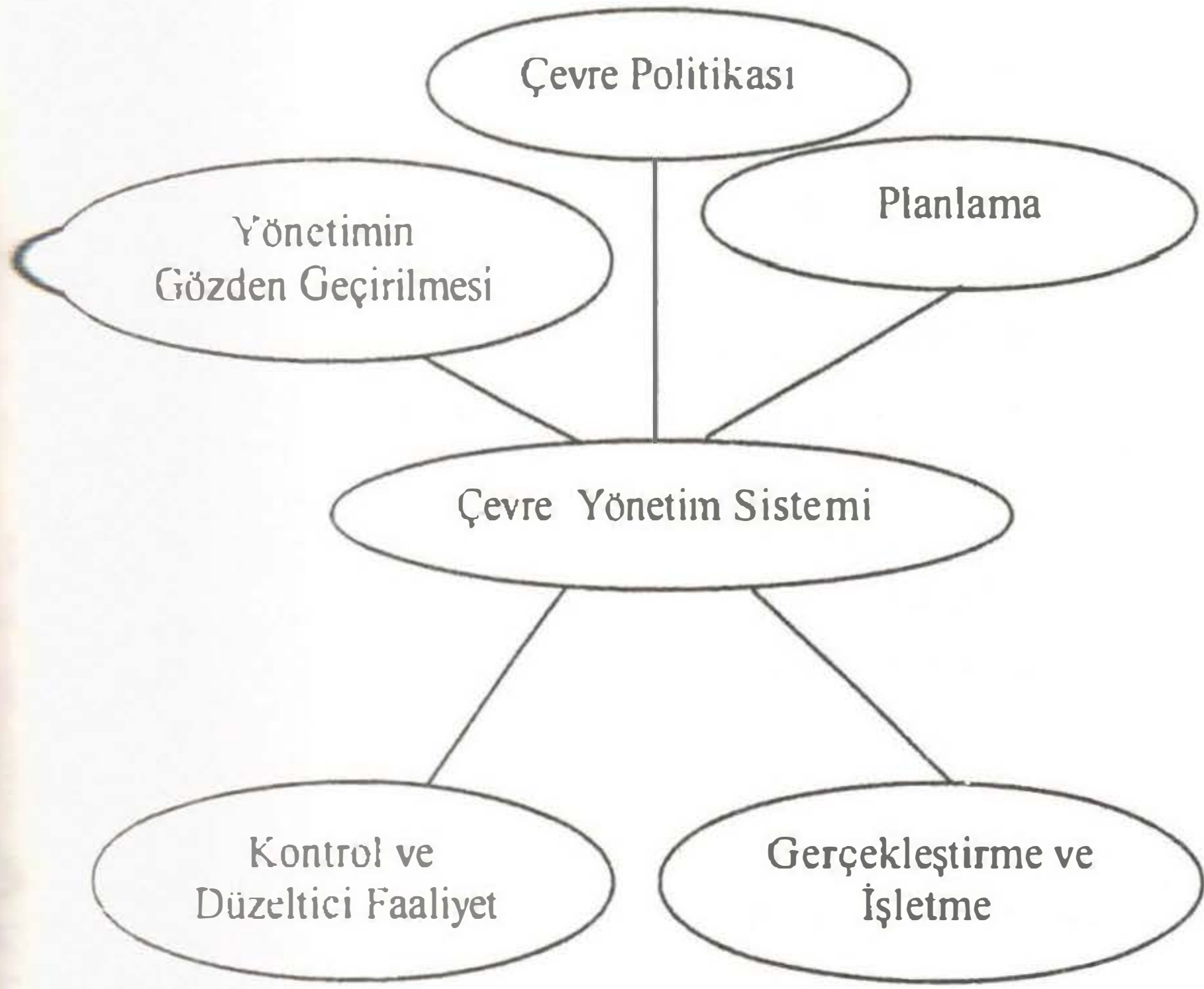
sistemiyle bütünleştirilmesi, genel etkinliğin artırılmasına ve görevlerin açıklık kazanmasına katkıda bulunduğu kadar, ÇYS'nin kendisinin etkin bir şekilde uygulanmasına da katkı sağlar [4].

II. ISO 14001 ÇYS STANDARDININ BEŞ TEMEL ELEMANI MEVCUTTUR

Çevre Yönetim Sistemi (ÇYS) standardında tek bir model (ISO 14001) söz konusudur. Diğer modeller (ISO 14004, 14010, 14011, 14012, 14020, 14040, 14060) kılavuz şeklinde ve ISO 14001'e hazırlık teşkil ederler [5].

ISO 14001: ÇYS Kullanım rehberi
ISO 14004: ÇYS Genel Prensipler Rehberi,
ISO 14010: ÇYS Çevre Tetkikleri Rehberi,
ISO 14011: ÇYS Tetkik Prosedürleri,
ISO 14012: ÇYS Çevre Tetkikçisinin Nitelikleri,
ISO 14020: ÇYS Çevre Etiketlenmesi,
ISO 14040: ÇYS Hayat Çevrimi Tetkiki,
ISO 14060: ÇYS Ürün Standartları ve ÇYS'dir.

Şekil 1'de ÇYS standardının beş temel elemanı görülmektedir.



Şekil 1. Çevre Yönetim Sisteminin Beş Temel Elemanı.

II.1 Çevre Politikası

Belirli bir kuruluşun; çevreye yönelik konulardaki genel politikasıyla ilgili maksat ve prensiplerini beyan etmesi ve faaliyetlerinin çevreyle ilgili boyutları için amaç ve hedefler tayinine esas teşkil eden açıklayıcı bir belgedir. Kuruluş çevre etkilerine uygun olarak çevre politikasını oluşturmalı ve bu politika ile çevre konusundaki taahhütlerini ortaya koymalıdır. Ayrıca bu politikayı destekleyen hedeflerini ve bu hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla stratejilerini oluşturmalı ve uygulamalıdır.

Her işletmenin yönetimi, "çevre politikası"nı tanımlamalı ve dökümanete etmelidir. İşletmeler, çevre kalitesinin muhafazası ve geliştirilmesine, üretimlerinin ve hizmetlerinin insan sağlığına zararlı olmayacak şekilde kontrol edilmesine yönelik etkili bir çevre yönetim sistemini oluşturmalı ve uygulamaya koymalıdır.

Bir "Çevre Politikası"

- İşletmenin faaliyetleri, ürünleri, hizmetleri ve bunların çevresel etkileri ile ilgilidir,
- İşletmenin her kademesinde duyurulmuş ve anlaşılabilir olmalıdır ve uygulanmalıdır,
- Kamuya açıklanmış olmalıdır,
- İşletmenin çevresel performansının sürekli iyileşeceği konusunda kararlılık göstermelidir,
- Çevre ile ilgili amaçları tespit etmiş ve yayımlanmış olmalıdır,
- Söz konusu çevre yönetim sisteminin, kuruluşun hangi faaliyetlerini kapsadığını belirtmelidir.
- Çevre ile ilgili amaçların kamuya nasıl duyurulacağını ve isteyenlerin ilgili belgeleri nasıl elde edebileceklerini belirtmelidir.

II.2 Çevreye Yönelik Stratejik Plan

Bir kuruluşun uzun vadede erişmek istediği amaç ve hedeflerin ayrıntılarını veren plandır. Her işletme, çevre amaç ve hedeflerine ulaşabilmek için program ve çizelgeleri, kaynak ve sorumlulukları da içine alan bir stratejik çevre planı hazırlamalıdır. Bu planın hazırlanmasında;

- Her işletme, işlemlerin çevresel etkilerini tanımlayacak bir prosedür oluşturmalıdır,
- Hukuki ve diğer gereksinimlerinin tanımlandığı bir prosedür oluşturulmalıdır,
- İşletme içerisindeki her ilgili fonksiyon ve seviyede, dökümanete edilmiş çevresel amaçlar ve hedefler oluşturulmalı ve korunmalıdır,
- Hedeflere ve amaçlara ulaşılmada bir çevre programı oluşturulmalıdır.

Çevre Etkisi: Çevrede kısmen veya tamamen; kuruluşun, faaliyet, ürün ve hizmetleri dolayısıyla ortaya çıkan zararlı veya yararlı her türlü değişikliktir. Kayıt altına alınması gereken etkiler genellikle şunlardır .

- Havaya yapılan emisyonlar,
- Su deşarjı,
- Zararlı ve zararsız katı atıklar,
- Toprağa yapılan diğer etkiler,
- Kaynakların kullanımı,
- Estetik özellik taşıyan diğer etkiler.

Çevre Boyutu: Kuruluşun faaliyet, ürün ve hizmetlerinin çevreyle karşılıklı ilişkilere sebep olan unsurlarıdır.

II.3 Uygulama

Kuruluş, çevre yönetim sistemi faaliyetlerinin eksiksiz yürütülmesi, kontrolü ve ispatı amacıyla el kitabını, asgari düzeyde prosedürlerini, talimatlarını ve kayıt formlarını hazırlamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.

Yani yetki ve sorumluluklar açıkça belirlenmeli, personelin motivasyon ve eğitim gereksinimleri yanında haberleşme, rapor verme, kayıt ve bilgi yönetimi, işletme kontrolü ve acil durum prosedürleri belirlenmelidir.

II.4 Kontrol ve Düzeltici Faaliyetler

Çevresel etkilerin güvence altına alınması amacıyla öncelikle kontrol faaliyetleri tanımlanmalıdır. Bu kontroller belli aralıklarla sorumlularınca yapılmalıdır. Kontroller sonucu bulunan uygunsuzluklar için, uygunsuzluğun tekrarını önleyici düzeltme ve önleme faaliyetleri devreye sokulmalı, sürekli izlenmeli ve sistem sürekli geliştirilmelidir.

Her işletme, kontrol ve ölçümler yoluyla, belirlenen çevresel amaçları ve hedefleri karşılayabilmedeki başarısını değerlendirmelidir. Bir kontrol ve ölçme programı elemanları için şu örnekler verilebilir:

- Atık su deşarjı,
- Atık üretimi,
- Yağmur sularının deşarjı,
- Havaya yapılan emisyonlar,
- Proje planında gerekli değişikliklerin yapılması,
- Prosedürlerin ve dökümanların hazırlanması,
- Değişim planının hazırlanması,
- Personelin eğitimden geçirilmesi,
- Çevre yönetim sisteminin performansının değerlendirilmesi.
- Çevre önlemleri; kuruluşun, işçi sağlığı, satın alma, ar-ge, üretim, geliştirme, pazarlama, finans gibi uygulamalarıyla birlikte yürütülmesi ve aralarındaki ilişkilerin prosedürlerini kapsar.

II.5 Yönetimin Gözden Geçirmesi

İşletme yönetimi; Çevre Yönetim Sisteminin, uygunluk ve etkinliğini devam ettirmek için onu, uygun aralıklarla sürekli olarak denetlemeli ve bu denetim raporları sistemin geliştirilmesi için kontrol edilmeli ve üst yönetime sunulmalıdır. Kuruluş çevre politikasında belirlediği hedeflerine, kısa ve uzun vadeli hareket planına uygunluğunu, çevresel etkilerini, performans düzeyini, gerçekleştirdiği düzeltme faaliyetlerinin etkinliği sürekli gözden geçirerek çevresel performansını iyileştirici kararlar almalıdır.

Bir çevre yönetimi sisteminin gözden geçirilmesi;

- Çevre amaçlarının, hedeflerinin, icraat ve başarı durumunun değerlendirilmesi,
- Bir önceki gözden geçirme bulgularını ve
- Çevre yönetim sistemi politikasının uygunluk ve yeterliliğinin devamını içermelidir.

III. ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİNİN BİR TEKSTİL SANAYİNE UYGULANMASI

Türkiye'de 1950'den beri devam eden endüstrileşme hareketi, 1980'den itibaren bir ivme kazanmıştır.

Kurulan yeni tesislerin önemli bir kısmı ihracata ağırlık vermektedir. Tekstil endüstrisi de, en fazla gelişen sanayi kollarından olup, ülkenin her tarafına yayılmıştır. Türk tekstil sektörü, GSMH'nin %10,4'ünü, sanayi üretiminin %39'unu, toplam istihdamın %20'sini ve toplam ihracatın %37,4'ünü temsil etmektedir [6].

III.1 İşletmenin Tanımı

Aydın Örne San.Tic.A.Ş ev tekstili alanında faaliyet göstermektedir. 1989 yılında kurulmuş olan Aydın Örne, İstanbul Sanayi Odası'nın 1998 yılı raporuna göre, Türkiye'nin en büyük sanayi kuruluşları arasında 651. sırada yer almaktadır [7]. Aydın Örne'nin asıl üretim konusu, perdelik tül ve elastik danteldir. Aydın Örne'nin üretim bölümleri; boyahane işletme, konfeksiyon işletme, baskı işletme ve yardımcı bölümlerden oluşmaktadır.

III.2 Aydın Örne'nin Çevre Politikası

Aydın Örne'de öncelikle çevre politikası oluşturulmuştur. Politikanın amacı çevreyi korumaktır. Bunun için; faaliyet, ürün ve hizmetlerde daha az atık oluşturmak, geri kazanım çalışmaları yapmak, çevre kirliliğini önlemek veya en aza indirmek, enerji, su ve malzeme kullanımında tasarruf etmek, günlük çalışmaları çevreyi göz önünde bulundurarak sürdürmek, mal ve hizmet alınan tedarikçileri çevre konusunda yönlendirmek, yasal yükümlülükleri yerine getirmek, bu ilkeleri ilgili taraflarla paylaşmak ve geliştirerek sürekliliğini sağlamak Aydın Örne'nin çevre politikasını oluşturmaktadır.

ISO 14000 Standardı, çevre politikasının çevre etki ve çevre boyutları ile tutarlı olmasını ve çevre ile ilgili yapılacak tüm çalışmalar için çevre politikasının bir çerçeve görevi üstlenmesini istenmektedir.

Aydın Örne'nin, faaliyet ve hizmetlerinin tüm aşamaları için amaç ve hedefler belirlenmeye ve bunlarla ilgili prosedürler oluşturulmaya çalışılmaktadır.

Hedef ve amaçlar oluşturulurken fabrikanın çevre açısından mevcut durumu, kanuni şartlar, finans ve ulaşılabilir olmasına dikkat edilmektedir. Amaç ve hedefler kuruluşun çevre politikası ile tutarlı olmalı ve mümkün olduğu kadar ölçülebilir olmalıdır.

Tablo 1'de faaliyetlerin çevre etki ve çevre boyutlarına alınan önlemlerin, bu kapsamda amaç ve hedeflerin çevre politikasıyla tutarlılığı görülmektedir.

Tablo 1. Çevre Politikasının Çevre Amaç ve Hedeflerle Tutarlılığı

Faaliyet	Çevre Boyutu	Çevre etkisi	Hedef	Amaç	Politika
Boyahanedeyişlemleri	Doğal kaynak tüketimi	Doğal kaynakların azalması	Boyahanedeyişlemleri bir yıl içinde su kullanımını % 10 azaltılacak	Su tüketimini azaltmak	Atıkların ve doğal kaynak kullanımının azaltılması
Enerji kullanım işlemleri	Doğal kaynak tüketimi	Doğal kaynakların azalması	Yakma ayarlarını daha iyi yaparak, kaçakları ve boş yere elektrik kullanımını önleyerek 2004 yılında enerji tüketimi %5 azaltılacak	Enerji kullanımını azaltmak	Atıkların ve doğal kaynak kullanımının azaltılması
Enerji kullanım işlemleri	Doğal kaynak tüketimi	Doğal kaynakların azalması	1 yıl içinde kojenerasyon çalışması ve 6 ay içinde atık ısı geri kazanım projesi gerçekleştirilerek yıl sonunda toplam %10 - 20 enerji geri dönüşümü sağlanacak	Enerji geri kazanımı sağlamak	Geri dönüşümü sağlamak

Aydın Örne'nin 2004 yılı için hedefleri:

Yeni ürün ve proses değişikliklerinde çevresel etkileri dikkate alınacaktır.

Aydın Örne bünyesinde, boş pil ve kağıt istasyonları kurulacak, böylece boş piller kontrol altına alınacak ve kağıtların geri dönüşümleri sağlanacaktır.

Revirden kaynaklanan tıbbi atıklar İZAYDAŞ (izmit Atıkları Yakma ve Değerlendirme A.Ş.)'a gönderilecektir.

Üretimde enerji sarfiyatını düşürme ve verimliliği artırma çalışmalarına devam edilecek.

İşletme içi çevresel koşulların kapsamına giren tüm çalışma ortamlarının sağlık, temizlik, rahatlık ve güvenlik açısından uygun olması sağlanacaktır.

Her türlü boya ve yardımcı kimyasal maddelerin insan sağlığını olumsuz yönde etkilememesi için kimyasal ve boyaların işçi sağlığı ve iş güvenliği talimatlarına daha fazla dikkat edilip bu kurallara uyulacaktır.

III.3 Aydın Örne'nin Önemli Çevre Etkilerine Sahip Çevre Boyutlarının Yeni Yöntemlerle Belirlenmesi (ÇYS' nin Planlama Elemanı)

Çevre etkilerinin önemlilerini belirlemek için geliştirilen yöntem, çevre etkilerini puanlama sistemine dayanmaktadır. Çevre etkilerinin hangilerinin önemli (önlem alınması gereken etki), hangilerinin önemsiz (önlem alınmasına gerek olmayan etki) olduğunu somut bir şekilde ortaya koymak için her bir çevre etkisinin 0-25 arasında çevre puanları hesaplanarak çevre etkilerini önemli yada önemsiz olarak ayırma yoluna gidilmiştir. Önemli yada önemsiz ayırımında 0-25 arasında bir sınır değeri belirlenmiştir (6 sayısı) ve bu sayıdan düşük puanlı çevre etkilerine önemsiz, bu sayı ve 25'e kadar (25 dahil) puan alan çevre etkilerine önemli çevre etkileri denilmiştir. Genel olarak çevre riski açısından 0-5 arasındaki sayıların ne anlama geldikleri Tablo 2'de ZHA (Zürich Hasar Analiz) tabloları görülmektedir.

Buna göre çevre etki puan hesaplanması şu şekilde olur:
Etki puanı = (olasılık) × [şiddet (yasal zorunluluk, çevresel tehlike, miktar)]. Burada bir çevre etkisinin olasılığı ile

şiddeti çarpılarak çevre etki puanını oluşturmaktadır.

Yukarıdaki formülde sıra önemlidir.

Bir çevre etkisi için önce olasılığına ve daha sonra şiddetine ve şiddeti içindeki sıraya bakılarak puanlandırılmak gerekir. Tablo 2'de olasılık ve şiddet eksenlerine bakarak her bir çevre etkisine uygun olasılık ve şiddet puanları verilir, bu puanlar yukarıdaki formülde yerine konular ve sonuçta önemli ya da önemsiz çevre etkilerini gösteren puanlar bulunmuş olur.

Etki sonucu eğer; 6'ya eşit yada büyük ise çevresel etki önemli, 6'dan küçük ise çevresel etki önemsiz'dir.

Tablo 2. ZHA (Zürich Hasar Analiz) Tablosu[3].

Çevrede Kaza veya hasar olasılığı				
5	4	3	2	1
Çok sık	Orta sıklıkta	Seyrek	Çok seyrek	İmkansız
Günde 1'den fazla olabilir	Ayda 1'den fazla olabilir	Yılda 1'den fazla olabilir	5 - 15 Yılda birkaç kez olabilir	Hiç olmayabilir

Çevrede Hasarın boyutu (şiddeti, etkisi)			
4	3	2	1
Facia	Kritik	Küçük çapta	Önemsiz
Ölümler, ağır yaralanmalar, çevre kirlenmesi çok büyük	Orta çapta ve ağır yaralanmalar, çevre kirlenmesi büyük	Küçük çapta yaralanmalar, çevre kirlenmesi az	Kaza ve yaralanma yok, çevre kirlenmesi yok

Burada sınır değerin neden 6 olarak seçildiği Tablo 3’de gösterilmiştir. Çevre etkisi risk analiz tablosunda; olasılık ile şiddet eksenlerindeki sayıların her birinden karşılıklı olarak birleşim yerlerine gelinip (özellikle şiddet ekseninde 5 sayısına, olasılık ekseninde 0 – 1 sayılarına gelinip), sayıların anlamlarını düşünülüp yorum yapıldığında 6 sayısının neden sınır değer seçildiği anlaşılacaktır. (Olması durumunda çevre etkisi (şiddeti) çok büyük olacak bir etkinin meydana gelme ihtimali imkansız veya hiç olmayabilir ise bu çevre etkisi önemsizdir, 5 puan’lı çevre etkisidir, önlem alınmasına gerek yoktur.)

Tablo 3. Çevre Etkisi Risk Analizleri.

Günde l'den fazla olabilir	Çok sık 5	5	10	15	20	25						
							Haftada l'den fazla olabilir	Orta sıklıkta 4	Ayda l'den fazla olabilir	Seyrek 3	Yılda birkaç kez olabilir	Çok seyrek 2
Çevrede risk (hasar) olasılığı - Artan risk olasılığı												
Çevrede riskin (hasarın) derecesi (boyutu) - Artan risk derecesi (etkisi)												
OLASILIĞI VE ETKİSİ												
0 - 1 Önem siz												
2 Kü çük çapta												
3 Kritik												
4 Orta çapta												
5 Facia												
Çevre kirlen mesi yok												
Çevre kirlen mesi az												
Çevre kirlen mesi orta çapta												
Çevre kirlen mesi bü yük												
Çevre kirlen mesi çok büyük												

Tablo 4’te çevre etkileri girdi ve çıktılar olarak belirlenmiştir.

Eğer mevcut durumda bir çevre etkisi için önlem alınmışsa ne kadar önlem alınmış, sonuçta mevcut durum çevre etki puanını bulabilmek için çevre etkisine önlem alınmamış kısım oranı ile daha önce bulunan çevre etki puanı çarpılarak mevcut durum çevre etki puanı bulunmuş olmaktadır. Sonuçta mevcut durum çevre etkileri belirlenmiştir.

Tablo 4. Mevcut Durumun Puanlama sistemiyle Gösterilmesi.

Yer	Faali yet	Çevre Boyutu				Mevcut Durum		
		Girdiler	Çıktılar	Olasılık	Şiddet boyutu Genel etki puanı		Çevre etkisine Önem alınmamış kısım	
Arıtma Tesisi	Su arıtımı	Su		5	2	10	1	10
		Elektrik		5	2	10	1	10
		Kimyasal		4	1	4	1	4
		Hava		5	1	5	1	5
		Su Deşarjı		5	5	25	1/4	6.25
		Taşma		3	2	6	1	6
		Sızıntı atık su		3	2	6	1	6
		Koku		3	3	9	1	9
Gürültü		5	1	5				

Tablo 5’de ise mevcut durumun çok açık bir şekilde görünümü yer almaktadır. Çevre etki değerlendirme konusundaki en son tablo budur.

ISO 14001 standardının firmalardan oluşturmaları istediği tablo bu tablodur. Denetçi (dış ve iç) firmaların geldiğinde ilk görmek isteyeceği tablo da bu tablodur. Önemli çevre etkilerine sahip çevre boyutları bu tabloda yer almaktadır. Burada önemli bir konu da ISO 14001 standardı her firmadan kendi sistemine uygun şekilde yöntemler geliştirip çevre etkilerini önemli yada önemli şekilde ayırmalarını istemektedir. Aydın Örneği’nde önemli çevre etkilerine sahip çevre boyutları da bu yöntemle belirlenmiş olmaktadır. Son tabloda; örnek bölümlerde yapılan işlerin çevre etki ve çevre boyutları bulunmuş, daha sonra çevre boyutlarının normal, anormal ve acil durumlar da dikkate alınarak direkt olarak hava, çevre elemanına (havaya, suya, toprağa, doğal kaynağa) etkisi olduğu belirlenmiş (önemli çevre boyutu) ve işlemler direkt çevreye olan etki kontrol altına alınması çalışılmaktadır. Tabloda önemsiz çevre etkileri yer almamıştır. Mevcut durumda kontrol altına alınması gereken etkiler belirlenmiştir.

Girdiler doğal kaynak ve kullanılan hammaddeyi, çıktılar ise faaliyet sırasında ve sonrasında çevrede meydana gelen değişiklikleri göstermektedir.

Tablo 5. Önemli Çevre Etkilerini Belirleme Yönteminin Gösterilmesi.

YER	FAALİYET	ÇEVRE BOYUTU		ÇEVRE ETKİSİ				ÇEV. RİSK	ÖNEM			AÇIKLAMALAR	AKSIYON VE TALİMAT NO	
		GİRDİLER	ÇIKTILAR	H	S	T	Ç		D.K	N	A			A
Arıtma Tesisi	Su arıtımı	Su					x	*	Ö			* Su ve elektrik kullanımını azaltmaya yönelik çalışmalar devam ediyor.ÇEVP:10		
		Elektrik					x		Ö					
		Hava					x							
		Kimyasal						x				* Su kirliliğini en aza indirmek için sıkı kontrol ve denetimler yapılıyor. ÇEVP:25		
			Su Deşarjı		x				*	Ö				
			Taşma		x						Ö			
			Sızıntı atık su		x						Ö		*Havuzlar belli aralıklarla sürekli havalandırılıyor ÇEVP: 9	
			Koku		x			X	*		Ö			
	Gürültü					X								

4.1 ISO 14001 ÇYS Kapsamında Aydın Örneği'nde Yapılan Araştırma ve Çalışmalar

Aydın Örneği A.Ş.'de tasarlanan ve uygulanmaya başlanan çevre yönetim sisteminin adımları; çevre politikası oluşturmak, planlama yapmak, amaç ve hedeflerin belirlenmesi, gözden geçirme ve düzeltme faaliyetlerinin tasarlanması şeklinde gerçekleşmiştir. Aydın Örneği için oluşturulan ÇYS'nin dokümanları şu şekilde sıralanabilir: El kitabı, sistem prosedürleri, teknik talimatlar, doküman kontrolü, proses kontrolü, acil durum hazırlığı.

ISO 14001 standardının, işletmenin kontrol mekanizmasının, yürürlükteki mevzuatlara uygunluğunu ve "sürekli gelişim" özelliğini taşımasını istediği dikkate alınarak Aydın Örneği'nde kurulan kontrol mekanizmasının içerisinde: Ölçüm ve deneyler, izleme, ekipman kalibrasyonu, fabrika ve ekipman bakımı, taşeronların kontrolü, satın almanın kontrolü, çevresel performansın çevresel amaç ve hedeflere uygunluğunun kontrolü, çevresel performansın çevre mevzuatına uygunluğunun kontrolü yer almıştır.

Aydın Örneği'nin haberleşme konusundaki genel prensipleri: Çevresel riskler konusunda açıklık esas olup, işletme içi ve dışı iletişimin sağlanmasına gereken önem verilmesi, işletmenin çevresel riskler konusunda çalışanlarının bilgilendirilmesi ve önlemleri konusunda yardımcı olunması, bir acil durum karşısında çalışanlar, yöneticiler, komşular ve tüm ilgililerin bilgilendirilmesi olarak belirlenmiştir.

İşletmede üst yönetim, üst yönetici, çevre koordinatörü, yöneticiler ve tüm çalışanlar hep beraber iletişim halinde olmalıdır. Aydın Örneği'nde, işletme çalışanları faaliyetlerinin çevresel etkileri, çevre performansının geliştirilmesinin faydaları ve bu konudaki yetki ve sorumluluklar konusunda bilgilendirilmiştir. ISO 14001 çalışmalarının eğitimine

tedarikçi ve taşeron çalışanları da dahil edilmiş ve bu konuda prosedür oluşturulmaktadır.

ISO 14001 standardı işletmelerden, tanımlanan çevresel etkileri ve değerlendirilmelerini, çevre etkilerini nasıl oluşturduklarını, önemli çevre etkilerini nasıl belirlediğini, uyulması gereken kanuni zorunlulukları ve çevre politikasını, çevre amaç ve hedeflerini kapsayacak şekilde sistemli bir dokümantasyon oluşturmasını istemektedir.

Aydın Örneği'nde uygunsuzluklar, hedeflere ulaşmanın verimliliği, daha önceki denetlemlerde belirlenen uygunsuzlukların giderilmesi konusunda yapılan faaliyetler ve etkinliği, sonuçlar ve tavsiyeler başlıkları altında denetleme sonuçları bir rapor haline getirilmektedir.

Aydın Örneği'nde ISO 14001 çalışmalarında ÇYS'nin beş temel elemanından "Çevre Politikası ve Planlama" maddeleri gerçekleştirilmiştir. Aydın Örneği'nde ÇYS konusunda uygulamaya yönelik diğer çalışmalar "Çevre Politikası ve Planlama" doğrultusunda olmaktadır. "Uygulama" konusundaki kural ve talimatlar, ÇYS'nin diğer temel elemanlarından "Kontrol ve Düzeltici Faaliyetler, Yönetimce Yürütülen Gözden Geçirme" maddeleri hakkındaki çalışmalar tamamlanmamıştır. Özellikle planlama konusunda; fabrika genelinde tüm çevre etkileri belirlenmiş, çevre etkilerinin önemlilerini belirlemek için yukarıda görüldüğü gibi yöntemler geliştirilmiştir.

Aydın Örneği'nde ISO 14001 çalışmalarında bu aşamadan sonra, belirlenen önemli çevre etkilerinin önlenmesi veya kontrol altına alınması amacıyla kurallar ve talimatlar yazılacaktır. ISO 9002 standardı ile ISO 14001 standardı arasındaki ortak olan talimatlar ve kurallar aynı prosedürde ortak kullanılacaktır. (ÇYS'nin "Uygulama" maddesi.)

IV. SONUÇ

Aydın Örme'nin ana hedefi;"ürün tasarım ve üretim süreçleri içerisindeki tüm faaliyetlerin çevreye duyarlı bir biçimde gerçekleştirilmesi" olarak belirlenmiştir.

Kısıtlı doğal kaynakları verimli şekilde kullanmak, ileri teknoloji ürün ve çevre dostu teknolojilerden yararlanmak, temiz ve verimli enerji kaynakları kullanmak, atıkları geri kazanmak, çalışanlarına sağlıklı bir ortam sağlamak, çevre bilincini tüm topluma kazandırmak, çevre etkileri konusunda sürekli iyileştirme halinde olmak ve kamuoyuna enformasyon vermek Aydın Örme'nin hedefleri olarak kararlaştırılmıştır.

Aydın Örme A.Ş.'de tasarlanan ve gerçekleştirilmeye başlanan çevre yönetim sistemi çalışmalarından sonuç olarak; işletme maliyetlerinde azalma, finansal performansta artış, gelişmiş bir çevresel performans, gelişmiş toplumsal ilişkiler, pazar paylarında artış ve hukuki faydaların elde edilmesi beklenmektedir.

KAYNAKLAR

- [1]. TSE Çevre Yönetim Sistemi Eğitim Notları, 2,
- [2]. Feldman, I., ISO 14000 and Environmental Management, 6, (The McGraw – Hill Comp, Inc, 1997)
- [3]. İstanbul Sanayi Odası, Çevre Şubesi, 2000 Yılı Ocak – Haziran Dönemi Çevre Seminerleri Notları,
- [4]. www.cevko.org.tr, w.dogasavascilari.org, www.izaydas.com.tr, www.recycle.net
- [5]. Yalçın, B., "Çevre Yönetim Sistemleri", SGS Seminer Notları, 8, İstanbul, 1997
- [6]. Evrensel, E., "Güncel Durum ve Beklentileriyle Türk Yekstil Sektörü", Dünya Gazetesi Cumhuriyetin 75. Yılında Türkiye Ekonomisi Özel Ek, 150, 1998
- [7]. "Türkiye'nin En Büyük Sanayi Kuruluşları Listesi", İSO, 1998.