



İSTANBUL
SANAYİ ODASI

Çevre Yönetim Sistemi Rehberi





**İSTANBUL
SANAYİ ODASI**

Çevre Yönetim Sistemi Rehberi

Aralık 2008

ISBN 978-9944-60-399-7

1. Baskı, 750 Adet

Aralık 2008

İstanbul Sanayi Odası Yayınları No: 2008/11

Çevre Şubesi

Meşrutiyet Caddesi No: 62

Tepebaşı 34430 İstanbul

Tel: (212) 252 29 00 (pbx)

Faks: (212) 251 46 37

www.iso.org.tr

Grafik ve Mizanpaj:

Trep Tanıtım

Süleyman Seba Caddesi

Baba Efendi Sokak No:11/1

Beşiktaş 34357 İstanbul

Tel: (212) 236 98 92

Faks: (212) 259 27 86

www.trep.com.tr

Baskı:

Trep Presswork

Emniyet Evleri

İşler Sokak No:8/2

4. Levent 34330 İstanbul

Tel: (212) 278 12 09

Faks: (212) 264 72 13

© Tüm hakları İstanbul Sanayi Odası'na aittir.

Bu yayındaki bilgiler ancak kaynak gösterilmek suretiyle kullanılabilir.

ÖNSÖZ

Çevre yalnızca insanların içinde yaşadığı ve hayatlarını devam ettirmeleri için kaynaklar sunan bir ortam değil, işletmeler için de ekonomik bir kaynaktır.

Üretim, çevreden elde edilen kaynaklar ile gerçekleştirilmektedir. Bu durumda kaynakların tükenmesi ve çevrenin kirlenmesi toplum sağlığının bozulmasının yanı sıra işletmeler için de yeni kaynak bulunamaması anlamına gelmektedir.

1972 yılında yapılan Stockholm Konferansı'yla tüm dünyada çevre bilincinin oluşturulması hedeflenmiş, ülkelerin ve toplumların çevre koruma konusunda geliştirilen ilkeler doğrultusunda davranması gerektiği savunulmuştur. Stockholm Konferansı'ndan 20 yıl sonra gerçekleştirilen Rio Zirvesi'nde de “Sürdürülebilir Kalkınma” kavramının önemi ve nasıl uygulanması gerektiği üzerinde durulmuştur. Çevreyi kirletmeden kalkınmanın sağlanabilmesi için hem toplumda yaşayan insanlara hem de üretim faaliyetinde bulunan işletmelere büyük görevler düşmektedir.

“Çevre Koruma” ve “Sürdürülebilir Kalkınma”, sanayi için önemli konuların başında gelmektedir. Sanayi bu iki kavramı öncelikleri arasında kabul etmek, politika ve programlarını buna göre biçimlendirmek ve uygulamalarında çevreye duyarlı olmak durumundadır. Çevre konusundaki sorunların çözümü büyük ölçüde çevreye duyarlı bir yaklaşımın benimsenmesine bağlıdır. Özel sektördeki firmalarda, "Çevre Koruma ve Çevre Yönetimi" anlayışının yaygınlaşması, firmaların kısa ve uzun vadeli çıkarlarına hizmet edecektir.

Çevreye duyarlı işletmecilik, işletmelerin tüm faaliyetlerinde çevreyi dikkate alan, çevreye verilen zararı minimuma indiren, üretim süreçlerini değiştiren, çalışanlarını çevre duyarlılığı konusunda eğiten, temiz teknolojileri kullanan, ekolojik çevrenin korunması için yeni projeler gerçekleştirmeyi ön planda tutan bir anlayıştır.

Firma yönetimi ile entegre olan “Çevre Yönetimi” sistemi; işyerinde alınacak kararlarda çevrenin sürekli göz önünde bulundurulması, kararların uygulanması için uygun sistem ve prosesler geliştirilmesini sağlamaktadır. Çevre Yönetimi, sadece bir kontrol sistemi değil; firmanın çevre konusundaki sorumluluklarına cevap verici ve aynı zamanda riskleri azaltıcı, pazar imkânlarını artırıcı işlemlere sahiptir. Çok sayıda firmanın faaliyet raporlarında, çevre yönetim sisteminin, çevre koruma yanında, ekonomik başarılar da getirdiği belirtilmektedir.

Enerji, su ve diğer hammadde kaynaklarının üretimde etkin ve verimli kullanımı, işletmelerde, özellikle de küçük ve orta ölçekli işletmelerde maliyetleri düşürecek, çevre kaynaklarının daha duyarlı kullanılmasını sağlayacaktır. Tüketiciler, bugün satın aldığı ürün ve hizmetin daha az atık üretmesini, daha fazla geri dönüşüm sağlamasını istemekte, yenilenebilir kaynakların daha fazla kullanımını ve ürünlerin ekosistem için daha güvenli olmasını talep etmektedirler. İşletmeler de değişimin gerisinde kalmamak için bu yöndeki talepleri stratejik kararlarda dikkate almak ve çevreye karşı daha duyarlı bir yönetim anlayışı geliştirmek durumundadırlar.

Odamız Çevre Şubesi tarafından hazırlanan bu Rehber'in, çevre yönetim sistemi kurmak ve bunu ISO 14001 ile belgelendirmek isteyen üyelerimize yol gösterici olacağına inanıyoruz.

Saygılarımızla,

C. Tanıl KÜÇÜK

İstanbul Sanayi Odası

Yönetim Kurulu Başkanı

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	3
İÇİNDEKİLER	5
BÖLÜM 1	7
Giriş	7
1.1. Ön Çevresel Gözden Geçirme	8
1.1.1. Yasal ve Diğer Şartlar	10
1.1.2. Önemli Çevre Boyutlarının Belirlenmesi	19
1.1.3. Mevcut Çevre Yönetim Uygulamalarının ve Prosedürlerin İncelenmesi	19
1.1.4. Geçmiş Olayların Değerlendirilmesi	19
BÖLÜM 2	21
ISO 14001'in Uygulanması	21
2.1. Genel Şartlar (Madde 4.1)	21
2.2. Çevre Politikası (Madde 4.2)	21
2.3. Planlama (Madde 4.3)	24
2.3.1. Çevre Boyutları (Madde 4.3.1)	24
Çevresel Boyutların Tanımlanması	24
Çevresel Boyutların Değerlendirilmesi	25
Önem Durumunun Belirlenmesi	25
Önem Durumunun Değerlendirilmesi	27
2.3.2. Yasal ve Diğer Şartlar (Madde 4.3.2)	30
2.3.3. Amaçlar, Hedefler ve Program / Programlar (Madde 4.3.3)	31
2.4. Uygulama ve Faaliyetler	33
2.4.1. Kaynaklar, Görevler, Sorumluluk ve Yetki (Madde 4.4.1)	33
2.4.2. Uzmanlık, Eğitim ve Farkında Olma (Madde 4.4.2)	38
2.4.3. İletişim (Madde 4.4.3)	39
2.4.4. Dokümantasyon (Madde 4.4.4)	43
2.4.5. Dokümanların Kontrolü (Madde 4.4.5)	48
2.4.6. Faaliyetlerin Kontrolü (Madde 4.4.6)	50
2.4.7. Acil Duruma Hazır Olma ve Müdahale (Madde 4.4.7)	53
2.5. Kontrol Etme (Madde 4.5)	60
2.5.1. İzleme ve Ölçme (Madde 4.5.1)	60
2.5.2. Uygunluğun Değerlendirilmesi (Madde 4.5.2)	63
2.5.3. Uygunsuzluk, Düzeltici Faaliyet ve Önleyici Faaliyet (Madde 4.5.3)	63
2.5.4. Kayıtların Kontrolü (Madde 4.5.4)	69
2.5.5. İç Tetkik (Madde 4.5.5)	71
2.6. Yönetimin Gözden Geçirmesi (Madde 4.6)	75
EK	77
Çevre Yönetim Sistemi Uygulamaları	78
E.1 Endüstriyel Atık Yönetimi	78
E.1.1 Atık Türlerinin Sınıflandırılması	79
E.1.2 Atıkların Kaynağında Ayrı Toplanması - Depolanması	82

E.1.3 Atıkların Taşınması, Geri Kazanılması ve Bertarafı.....	84
E.2 Atıksu.....	87
E.3 Emisyon.....	90
KAYNAKLAR.....	91

BÖLÜM I

Giriş

Çevre yönetim sisteminin kurulması, sürdürülmesi ve iyileştirilmesi için üst yönetimin desteği ve taahhüdü önemlidir. Yönetimin, sistemin kurulması, sürdürülmesi ve iyileştirilmesi için gereken kaynaklar ile bu sistemin kuruluşa getireceği faydalar hakkında bilgilendirilmesi gereklidir. Ancak bu şekilde yönetimin tam desteği sağlanmış olur.

NEDEN ÇEVRE YÖNETİM SİSTEMİ & NEDEN TS EN ISO 14001¹ :

Çevre Yönetim Sistemi tüm dünyada ISO 14001 standardı ile bilinmektedir ve ISO 9000 Kalite Yönetim Sistemi Standardından sonra Uluslararası kuruluşlarda tanınması ve uygulanması çok hızlı olmuştur.

Kuruluşlarda ÇYS kurulmasının amacı;

- Ulusal ve/veya uluslararası mevzuatlara uyumun artırılması
- Çevresel performansın artırılması
- Market Stratejileri:
 - Uluslar arası rekabette avantaj sağlaması
 - Firma itibar ve pazar payının artırılması
- Atıkları azaltarak ve verimliliği artırarak maliyetlerde tasarruf sağlanması
- Acil durumlara (deprem, yangın, sel vb.) ve çevresel kazalara karşı hazırlıklı bulunarak, kuruluşa sorumluluk getirebilecek durumların azaltılması
- Kirliliğin kaynaktan başlayarak kontrol altına alınması ve azaltılması
- Kaynak (girdi malzemesi, enerji, su vb) tasarrufu sağlanması
- İzin ve yetki belgelerinin alınmasının kolaylaştırılması
- ISO 14001 tüm dünyaca bilinen ve kullanılan ortak bir dil olduğundan global pazarda kabul edilirliliğin sağlanması

ÇYS'ni kurarken, sürdürürken ve iyileştirme sağlarken mutlaka maliyet ortaya çıkacaktır, ancak yapılan iyileştirmeler sonucu atık azaltma, verimlilik artışı, yeniden kullanım, doğal kaynak ve hammadde tasarrufları sağlanacağı için bu harcamaların geri dönüşleri söz konusudur.

ISO 14001 Standardının “Kaynaklar, görevler, sorumluluk ve yetki” başlıklı maddesinde ÇYS'nin oluşturulması, uygulanması, sürekliliğinin sağlanması ve iyileştirilmesi için kuruluşun yönetiminin gerekli kaynakların bulunduğunu garanti etmesi gerektiği belirtilmektedir. (Madde 4.4.1)

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi'nin belgelendirilmesine kadar geçen hazırlık süresi, belgelenecek kuruluşun büyüklüğü, prosesin karmaşıklığı ve çevresel açıdan kritikliğine göre değişecektir. Dolayısıyla, hazırlık aşaması için optimum bir süre vermek oldukça zordur. Bir fikir vermesi açısından Nemli tarafından yürütülen çalışmadaki sonuçlar verilebilir. Çalışmaya katılan kuruluşların yaklaşık %20'si bu sürenin 6 ay ve daha az sürdüğünü belirtirken, %56'sı 7 -12 ay arasında sürdüğünü belirtmiştir (13-18 ay % 8, 19 - 24 ay % 14, 24 ay üzeri %2).

¹<http://www.tse.org.tr/Turkish/kaliteYonetimi/14000bilgi.asp>

Bu süreler kuruluşlar açısından uzun görünebilmektedir. Ancak projelerin uygulanmasında başarı personelin katkısına bağlıdır. Alışkanlıkların değiştirilmesi, yeni kültüre ve çalışma yöntemine adaptasyon, gündelik iş alışkanlıklarından yeni uygulamalara geçiş zaman alacaktır.

Kuruluş bir ya da daha fazla yönetim sistemine sahip olabilir. Bu durumda yeni çevre yönetim sistemi için kuruluşun mevcut sistemlerinin (ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi, OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi) bazı bileşenlerini kullanmak mümkün olacaktır.

ÇYS kurulurken atılması gereken ilk adımın üst yönetimin desteğinin sağlanması olduğuna değinilmişti. Bir sonraki adımda kuruluş bünyesinde ÇYS çalışmalarını sürdürecektir kişinin (Yönetim temsilcisi) seçimi oldukça önemlidir. Bu kişinin gerekli yetkiye sahip, organizasyonun yapısını ve faaliyetlerini bilen, proje yönetim becerisine sahip ve çevre konusunda uzman veya eğitim almış olması gerekmektedir. Yönetim temsilcisi, ÇYS çalışmaları için bir bütçe ve iş planı hazırlamalıdır.

Firmanın çeşitli bölüm ve kademelerinin temsilcilerinden oluşan bir çalışma grubu, mevcut durumun belirlenmesi ve değerlendirilmesi konusunda çalışır. Gerekli görülen durumlarda, taşeron ve tedarikçi firma temsilcilerinin de grubun çalışmalarına katılmaları sağlanabilir. Bu grup, ÇYS kurma çalışmalarında özellikle sürecin başında oldukça sık aralıklarla bir araya gelerek çalışmalarını yürütecektir. Birim ve bölümler (disiplinler) arası (çapraz işlevli grup) bir grubun oluşturulması, birimlerin birbirini daha iyi anlamasına, prosedürlerin sağlıklı olarak hazırlanmasına ve firma genelinde ÇYS'nin benimsenmesine yardımcı olacaktır.

Çalışma grubunun belirlenmesinin ardından atılacak adım, firmanın mevcut çevresel durumunu belirlemek üzere “**ön çevresel gözden geçirme**” ve “**ISO 14001 ile mevcut durumun uyumluluğu**” nun değerlendirilmesidir.

1.1 Ön Çevresel Gözden Geçirme

Kuruluş ISO 14001 uygulamayı düşündüğünde Ön Çevresel Gözden Geçirme'ye ihtiyaç olup olmadığına karar vermelidir. Bu çalışma standardın bir gerekliliği olmamakla beraber Standardın ekinde (Ek A.1 Genel Şartlar) daha önce bir çevre yönetim sistemine sahip olmayan kuruluşların ön gözden geçirme ile çevre boyutlarını göz önünde bulundurmalarının amaçlandığı ifade edilmektedir. Ön Çevresel Gözden Geçirme 3. taraf tetkikçilerinin kontrol listesinde yer alan kalemlerden değildir.

Bununla birlikte, eğer kuruluş ISO 14001 belgesine sahip olmaksızın çevre yönetim sistemi uyguluyorsa, tecrübelerinden yararlanarak çevre boyutları hakkında bilgiye sahip olacaktır. Ön çevresel gözden geçirmenin gerçekleştirilmesi ve çevre yönetim sistemini bunun sonuçlarına dayandırılarak kurulması kuruluşu kolaylık sağlayacaktır. Ön çevresel gözden geçirme çalışması yapılmaksızın çevre yönetim sisteminin belgelendirilmesi için uygulamaya geçilmesi durumunda sertifikasyon aşamasında uygunsuzluk tespitleri olabilir. Bu aşamada stratejilerin değiştirilmesi zaman ve kaynak kaybına sebep olabilir.

Ön çevresel gözden geçirme çalışmalarına karar verilmesi durumunda bunun iç kaynaklar kullanılarak mı yoksa dışarıdan hizmet alımı ile mi gerçekleştirileceğine karar verilmelidir. Mevcut iç kaynaklar kullanılarak yapılan ön çevresel gözden geçirme çalışması, personelin prosese ilişkin tecrübelerinin kullanılması ve maliyetin daha düşük ve kontrol edilebilir olmasından dolayı avantajlara sahiptir.

Bu yaklaşım için çeşitli seçenekler söz konusudur. Bunlardan bir tanesi; gerekli sorgulamaların tamamlanması için her bir bölüm/şube/departman yönetimine iş süreçlerine ait anket göndermektir. Örnek olarak ankette aşağıdaki konular olabilir.

- Bölümün/şubenin/departmanın fonksiyonu nedir?
- Mevcut mevzuatla ilgili alınan izin, ruhsat, standart vb biliniyor mu?
- Kullanılan hammaddeler ve kimyasallar nelerdir?
- Bu hammaddelerden ne kadar kullanıyorsunuz?
- Ne kadar enerji tüketiyorsunuz?
- Atık tipiniz ve miktarı ne kadardır?
 - Tehlikeli atık
 - Evsel nitelikli atık
 - Atıksu
 - Emisyon
- Olası acil durumlar nelerdir?
- Olağanüstü durumlar (açma kapama sıklığı, bakım, durma ve kazalar)
- Olağan dışı olayların tutanakları
- Eğitim ihtiyaç alanları

Gündelik iş hayatında zaman zaman bilgi ihtiyacı doğmakta olduğundan benzer yöntemlerle farklı bölümlerden bilgiler toplanmaktadır. Çevre yönetim sistemi açısından önemli olan, bu anketten gelen sonuçların doğru değerlendirilmesidir. Çevre etkilerini değerlendirecek kişi/kişilerin prosesleri, bunlardan kaynaklanabilecek çevre boyutlarını ve etkilerini değerlendirebilecek bilgi ve deneyime sahip olması gerekir. Eğer kuruluştta bu bilgi ve deneyime sahip personel yoksa uygun olan personele eğitim aldırılmalıdır. Ankete verilen cevapların değerlendirilmesi ile personelin eğitim ihtiyacı da belirlenebilecektir.

ÇYS çalışma grubuna liderlik etmek ve ISO 14001'i uygulamak için ilk olarak akla kalite sistemi yöneticisi gelebilir. Ancak her ne kadar iki standart arasında -özellikle sistem dokümantasyonunda- benzerlikler varsa da kalite yönetim sisteminden farklı olarak çevre yönetim sistemi için çevresel bilgiye ihtiyaç duyulmaktadır. Çevresel bilgi ihtiyacı düzeyi kuruluşun çevresel etkilerine bağlı olarak değişecektir. Dolayısıyla kuruluşun karar vermesi gerekecektir. Eğer çevresel bilgi ihtiyacı kalite sistem yöneticisi tarafından kolayca kavranabilecek düzeyde ise kalite sistem yöneticisi çalışma grubuna liderlik edebilir. Kuruluşun bilgi eksikliği olabileceği alan çevre mevzuatıdır.

İyi hazırlanmış ön çevresel gözden geçirme raporu, hangi adımların gerekli olduğunu açıkça ortaya koymak üzere kuruluş için şartları belirleyecektir.

Standart Ek A.1'e göre ön gözden geçirmenin aşağıdaki dört temel alanı kapsamı gerekmektedir.

1. Kuruluşun uymakla yükümlü olduğu yürürlükteki yasal ve diğer şartların belirlenmesi.
2. Normal işletme şartları, devreye alma ve devreden çıkarma gibi normal olmayan şartlar ve acil durumlar ve kazalar da dâhil çevre boyutlarının belirlenmesi.
3. Satın alma ve sözleşme faaliyetleriyle ilgili olanlarda dâhil olmak üzere, mevcut çevre yönetim uygulamalarının ve prosedürlerinin incelenmesi.
4. Önceki acil durumların ve kazaların değerlendirilmesi.

1.1.1. Yasal ve Diğer Şartlar

ISO 14001'in temel gerekliliklerinden biri kuruluşun çevre mevzuatına uymasudur. Gözden geçirme kuruluşun hangi alanlarda hangi mevzuata dâhil olduğunu belirlemelidir. Mevzuatın ihlal edilmiş olduğu alanlar öncelikli iyileştirilecek alanlar olarak belirlenmelidir. Mevcut mevzuat ve diğer şartlara bağlı kalınp kalınmadığının sorgulanması ile birlikte kuruluşu etkileyebilecek ve gelecekte çıkması muhtemel mevzuat olup olmadığı da sorgulanmalıdır.

Tablo 1.1 Ön Çevresel Gözden Geçirme Kontrol Listesi

Alan, Tesis ve Ekipman	Bulgular
1. Mevcut Durum	
Tesisin içinde bulunduğu alan, faaliyetlerini sınırlandırıyor mu? Örneğin yaşam alanına yakınlık nedeniyle akşam vardiyası sınırlanabilir. Eğer sınırlandırılıyorsa bunlar nelerdir?	
Alınması gereken izinler var mıdır? Bunlardan hangisi alınmıştır? Bu izinlerin getirdiği sınırlamalar nelerdir?	
Çevreye görsel açıdan daha iyi uyum sağlamak adına alınabilecek önlemler, örneğin ağaçlandırma, tesisin yeniden boyanması gibi, olabilir mi? Bunlardan hangisi uygulanmıştır?	
Kuruluş mevcut binaların, ekipmanların, ve/veya makinelerin modifikasyonunda çevresel kriterleri göz önüne alıyor mu? Bu kriterler nelerdir?	
Kuruluş halihazırda mevcut üretim prosesinde temiz teknoloji kullanıyor mu? Hangi temiz teknoloji ne için kullanılmaktadır?	
Mevcut ekipman ve makinenin yerini alabilecek temiz teknoloji alternatifleri hakkında bilgi var mıdır?	
2. Yeni ya da Planlanan	
Yeni binalar, tesisler veya ekipman yatırımlarında çevresel kriterler göz önüne alınıyor mu? Alınıyorsa bu kriterler nelerdir?	
Yeni ekipman ve makine alımlarında temiz teknoloji özelliği dikkate alınıyor mu?	
Çevresel Etkiler	Bulgular
1. Su	
1.1. Tüketim	
Su nereden temin edilmektedir? Tüm kaynaklar göz önüne alınmalıdır, örneğin belediye şebekesi, yeraltı suyu vb	
Spesifik iklim koşulları sebebiyle, kuraklık vb, mevsimsel su sıkıntısı yaşanmakta mıdır?	
Kuruluş yıllık yaklaşık ne kadar su tüketmektedir (m ³ /yıl)?	
Kuruluş tüketmeden önce su kalitesini izlemekte midir, yapılan analizler vb?	
Kullanım alanına göre su tüketimi ne kadardır? Örneğin: Üretim prosesinde; temizlik ve proses amaçlı, hammadde olarak ne kadar su kullanılmaktadır? Bu değerler toplam kullanım içinde yüzde kaçtır?	

Su tüketimi düzenli olarak ölçülerek kaydediliyor mu?	
Tüketilen suyun miktarı ve kalitesinin ölçülmesi ve kaydedilmesine ilişkin geliştirilmiş bir prosedür(ler) var mıdır? Bu prosedürler nelerdir?	
Kullanılan suda kirletici parametreler mevcut mudur? Bu parametrelere ilişkin olarak geliştirilmiş prosedür(ler) var mıdır?	
Atıksu bertarafı öncesi yeniden kullanım söz konusu mudur? Evet ise, Yeniden kullanılan su miktarı (m ³ /yıl) Toplam su tüketimi içerisindeki % oranı Yeniden kullanımın amacı	
Su tüketimini azaltabilecek önlemler tanımlanmıştır? Bu önlemler belirlenirken iyi uygulamalar ve temiz teknolojiler de değerlendirilmiş midir?	
Tanımlanan bu önlemlerden uygulananlar var mıdır? Hangileri uygulanmaktadır, uygulama sonuçları nelerdir, ne kadar etkili olduğu değerlendirilmiş midir, bunlara ilişkin kayıtlar var mıdır?	
Su kaynaklarının kullanımına ilişkin yasal düzenlemelere uyuluyor mu?	
1.2. Atıksu	
Deşarj edilen atıksu miktarı (m ³ /yıl) ve türüne ilişkin geçmiş kayıtlar söz konusu mudur?	
Deşarj noktaları belirlenmiş midir?	
Deşarj edilen atıksu türleri nelerdir?	
Farklı türlere göre atıksu kaynakları nelerdir, soğutma suyu, temizlik, üretim vb deşarj edilen miktar ne kadardır (m ³ /yıl)?	
Deşarj edilmeden önce atıksu ölçümleri yapılıyor mu?	
Atıksuyun fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri biliniyor mu? Kirletici konsantrasyonları ölçülüyor ve sonuçları kaydediliyor mu? Ölçümler ne kadar sıklıkla yapılıyor? Ölçümler için farklı yöntemlerin varlığı biliniyor mu?	
Atıksu kirletici ve miktar ölçümleri kuruluşun kendi laboratuvar ve araçları ile mi yapılmaktadır? Farklı kurum / kuruluşlara mı yaptırılmaktadır?	
Aşağıdakiler için prosedürler geliştirilmiş midir? Varsa bu prosedürler nelerdir? <ul style="list-style-type: none"> • Atıksu kirleticilerinin içerik ve miktarının izlenmesi ve ölçülmesi • Bu verilerin kaydı • Atıksu ölçüm araçlarının kullanımı ve kalibrasyonu 	
Üretilen atıksu miktarını azaltabilecek veya önleyebilecek önlemler tanımlanmış mıdır? Önlemler belirlenirken en iyi uygulamalar ve temiz teknolojiler göz önüne alınmış mıdır? Bu önlemlerden uygulananlar hangileridir? Etkinliğini ölçmek üzere kayıtlar tutulmakta mıdır?	
Atıksu ile ilgili yasal düzenlemelere uyuluyor mu?	
1.3. Arıtma Tesisi	
Arıtma tesisi var mıdır? Yıllık debisi nedir (m ³ /yıl), toplam atıksuyun yüzde kaçına karşılık gelmektedir?	
Atıksu karakterine göre hangi arıtma tesisi prosesleri kullanılmaktadır?	
Arıtma tesisi ile ilgili prosedür var mıdır? Bu prosedürler nelerdir?	
Atıksu arıtılmasındaki temiz teknoloji alternatifleri bilinmekte midir?	

<p>Arıtılan atıksu kuruluş tarafından kullanılmakta mıdır?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kullanılan arıtılmış atıksu miktarı (m³/yıl) ne kadardır ve tüm atıksu miktarının yüzde kaçına karşılık gelmektedir? • Arıtılmış atıksu ne amaçla kullanılmaktadır? • Kullanılan atıksuyun kaynağı neresidir? 	
Arıtılan atıksu kalitesi düzenli aralıklarla izleniyor mu?	
Atıksuların arıtılması için anlaşılan kuruluşlar var mıdır? Bu kuruluşların sağlaması gereken şartlar nelerdir, bu şartlar yerine getiriliyor mu?	
Arıtma tesisinin düzenli olarak çalıştığı kontrol ediliyor mu?	
1.4. Maliyet	
<p>Aşağıdakiler ile ilgili maliyetler bilinmekte midir?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Su tüketimi • Atıksu deşarjı • Arıtma tesisi (yatırım ve işletim maliyeti) • Atıksuların arıtılması için dış hizmet alımı 	
2. Toprak ve Yeraltı Suyu	
2.1. Etki	
Tesis faaliyete geçmeden önce olası toprak ve yeraltı suyu kirliliğine ilişkin bilgi derlenmiş midir?	
Toprak ve yeraltı suyu açısından kirlenici özellik taşıyan maddelere ilişkin bilgi mevcut mudur?	
Tesisin bulunduğu saha ve çevresi için toprak ve yeraltı suyu kirliliğinin tespiti için analiz yapılmış mıdır? Analiz kayıtları mevcut mudur?	
<p>Kirlilik söz konusu ise,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tarihi ve nasıl meydana geldiği biliniyor mu? • Kirlilik kontrolü açısından toprak ve yeraltı suyu analizleri düzenli olarak yapılıyor mu? • Toprak ve yeraltı suyu ölçümleri için kullanılan farklı araçlar hakkında bilgi mevcut mudur? 	
<p>Aşağıdakiler için prosedürler geliştirilmiş midir? Varsa bu prosedürler nelerdir?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toprak ve yeraltı suyu içeriğinin analizi • Analizlerin sonuçlarına ilişkin kayıtların tutulması • Toprak ve yeraltı suyu ölçüm araçlarının kullanılması ve kalibrasyonu 	
Kimyasal dökülmelerine karşılık tesisin bulunduğu alanın geçirmezliği sağlanabilir mi? Atık depo sahalarının tam kapasiteye ulaşmadan önce bu alanların yönetimi ve iyileştirilmesine ait planlar mevcut mudur?	
2.2. Arıtma	
Tesisin bulunduğu sahadaki ya da çevredeki toprak kirliliğinin önlenmesi ve giderilmesine ilişkin olarak ilgili önlemler uygulanıyor mu?	
Uygulanan önlemlerin sonuçları kayıt altına alınıyor, gelişmeler izleniyor mu?	
2.3. Maliyet	
Toprak ve yeraltı suyu kirliliğinin önlenmesi veya giderilmesi için yapılan faaliyetlerin maliyetleri biliniyor mu?	

3. Emisyon (is, duman, toz, gaz, buhar ve aerosol) ve Koku	
3.1. Etki	
Tesisin bulunduğu bölgenin iklimsel ve coğrafi faktörlerinin kuruluştan kaynaklanan emisyon ve kokuya etkisi nasıldır <i>örneğin hakim rüzgarlara maruz kalınması?</i>	
Kuruluşun faaliyetlerinden kaynaklanan emisyon tip ve miktarına ilişkin geçmiş kayıtlar/raporlar mevcut mudur?	
Kokuya sebep olan faaliyetlerin envanteri var mıdır?	
Hangi emisyon parametrelerinin mevzuata göre izlenmesi gerektiği biliniyor mu?	
Emisyon ve koku meydana gelen tüm noktalar belirlenebilir mi?	
Emisyonların kaynakları açık olarak tanımlanabilir mi, <i>örneğin üretim sırasında kullanılan malzemeler?</i>	
Kuruluşun faaliyetlerinden kaynaklı emisyon tip ve miktarları nelerdir? Emisyon kaynaklarına göre sınıflandırılmalıdır.	
Emisyonların insan sağlığı, çevre ve tesis çevresi sakinlerine etkisi nedir?	
Emisyonlar düzenli olarak ölçülüyor ve kaydediliyor mu?	
Ürün ve üretim proseslerinde uçucu organik bileşik salınımı var mıdır?	
Emisyon parametrelerinin ölçümü için kullanılacak farklı araçlar hakkında bilgi mevcut mu?	
Düzenli olarak emisyon ölçümü için kullanılan araçlar var mı?	
Aşağıdakiler için prosedürler geliştirilmiş midir? Varsa bu prosedürler nelerdir? <ul style="list-style-type: none"> • Emisyonların izlenmesi ve ölçülmesi • İzleme ve ölçme sonuçlarına ilişkin kayıtların tutulması • Emisyon ölçüm araçlarının kullanılması ve kalibrasyonu 	
Emisyonların azaltılması veya önlenmesi için önlemler tanımlanmış mıdır? Bu önlemler tanımlanırken iyi uygulamalar ve temiz teknoloji göz önüne alınmış mıdır? Bu önlemlerden uygulananlar hangileridir? Etkinliğini ölçmek üzere kayıtlar tutulmakta mıdır?	
Emisyonla ilgili yasal düzenlemelere uyuluyor mu?	
3.2. Arıtma	
Emisyonlar için atmosfere bırakılmadan önce yapılan işlemler nelerdir, <i>örneğin filtre kullanımı?</i>	
3.3. Maliyet	
Emisyonların önlenmesi veya giderilmesi için gerekli faaliyetlerin maliyetleri biliniyor mu <i>örneğin filtrasyon sistemi kurulması?</i>	
4. Gürültü ve Titreşim	
4.1. Etki	
Normal çalışma koşulları altında gürültü ve titreşim kaynakları ve düzeyi bilinmekte midir?	
Kuruluşun faaliyetlerinden hangileri gürültü ve titreşime sebep olmaktadır?	
Tesisin çevresinde yer alan çevre sakinlerinden gürültü ile ilgili şikâyet alınmış mıdır? Şayet şikâyet söz konusu ise ne ile ilgilidir?	
Gürültü ve titreşim düzenli olarak izleniyor ve kaydediliyor mu?	
Gürültü ve titreşim ölçümü için kullanılan araçlar düzenli olarak kalibre edilmekte midir?	

Gürültü düzeyi ve titreşimi azaltmak veya önlemek için önlemler tanımlanmış mıdır, <i>örneğin gürültü bariyerleri, gece vardiyasının azaltılması vb?</i> Bu önlemler tanımlanırken iyi uygulamalar göz önüne alınmış mıdır? Bu önlemlerden uygulananlar hangileridir? Etkinliğini ölçmek üzere kayıtlar tutulmakta mıdır?	
Gürültüyle ilgili yasal düzenlemelere uyuluyor mu?	
4.2. Maliyet	
Gürültü ve titreşimin önlenmesi veya giderilmesi için gerekli faaliyetlerin maliyetleri biliniyor mu <i>örneğin gürültü bariyerlerinin kurulması, makine değişimi vb?</i>	
5. Enerji	
5.1. Tüketim	
Faaliyetler için tüketilen enerji miktarına ait geçmiş kayıtlar var mı?	
Tesiste enerji kullanılan noktalar belirlenmiş mi?	
Üretimde kullanılan enerji miktarı (kWsaat/yıl) ne kadardır?	
Kullanılan farklı enerji tipi ve miktarı ne kadardır, <i>örneğin fuel-oil (m3/yıl), doğal gaz (m3/yıl), yenilenebilir enerji (rüzgar vb), firma tarafından üretilen?</i>	
Departman/bölüm ve çalışan başına harcanan enerji miktarı ne kadardır?	
Kullanılan enerji kaynaklarının tüm enerji tüketimi içindeki payı (%) ne kadardır, <i>örneğin %75 doğal gaz, %25 elektrik?</i>	
Kullanım alanlarına bağlı olarak enerji tüketimi net olarak gösterilebilir mi ve toplam enerji tüketimi içindeki %'si verilebilir mi, <i>örneğin üretim, ısınma vb?</i>	
Enerji tüketimi düzenli olarak ölçülmekte ve kaydedilmekte midir?	
Isı geri kazanımı söz konusu mudur, <i>örneğin atık yakma ünitesinden?</i> Eğer var ise, <ul style="list-style-type: none"> • Ne kadar ısı geri kazanılmaktadır? • Toplam tüketimin yüzde kaçına karşılık gelmektedir? • Geri kazanılan ısı ne amaçla kullanılmaktadır? 	
Enerji tüketimini azaltacak önlemler tanımlanmış mıdır? Önlemler tanımlanırken iyi uygulama örnekleri ve temiz teknolojiler göz önüne alınmış mıdır?	
Bu önlemlerden uygulananlar hangileridir? Etkinliğini ölçmek ve değerlendirmek üzere kayıtlar tutulmakta mıdır?	
Enerji kullanımıyla ilgili yasal düzenlemelere uyuluyor mu?	
5.2. Etki	
Enerji tüketiminden kaynaklanan emisyonlar nelerdir, <i>örneğin CO₂?</i>	
Bu emisyonlar düzenli olarak ölçülerek kaydediliyor mu?	
5.3. Maliyet & Tasarruf	
Yıllık tüketilen enerjiye ödenen miktar ne kadardır?	
Zaman içinde enerji faturalarındaki değişim ve sebepleri takip ediliyor mu?	
Enerji tüketimini azaltmaya yönelik faaliyetlerin maliyetleri biliniyor mu, <i>örneğin yeni bir ısıtma sistemi kurulması?</i>	
Enerji verimliliği ile sağlanacak enerji tasarrufu hakkında bilgi var mı?	
6. Atık	
6.1. Atık Üretimi	
Faaliyetlerden kaynaklanan atık tipi ve miktarına ilişkin geçmiş kayıtlar var mı?	
Faaliyetlerden kaynaklanan atık tipleri nelerdir?	
Üretilen atık miktarı düzenli olarak ölçülerek kaydediliyor mu?	
Kuruluş tarafından yılda (ton/yıl) üretilen katı atık miktarı ne kadardır? Tiplerine göre sınıflandırılmalıdır.	

Genel atık yönetim planı var mı? Bu planda tehlikeli ve tehlikesiz atıkların tipleri, yıllık üretim miktarları ve atıkların nereye verildiği belirtilmelidir.	
Faaliyetlerden kaynaklanan tehlikeli atıklar tanımlanmış mıdır? Bunlar nelerdir?	
Kuruluş tarafından üretilen tehlikeli atık miktarı nedir (ton/yıl)? Tiplerine göre sınıflandırılmalıdır.	
Üretilen tehlikeli atıkların kaynakları nelerdir?	
Geri kazanılan veya yeniden kullanılan atıklar var mıdır? Varsa, <ul style="list-style-type: none"> • Yeniden kullanılan atık miktarı ne kadardır? • Bu miktar üretilen tüm atık miktarının % ne kadarına karşılık gelmektedir? • Yeniden kullanılan atıklar hangileridir? 	
Atıkların önlenmesi, azaltılması veya yeniden kullanılması ile ilgili önlemler tanımlanmış mıdır? Önlemler tanımlanırken iyi uygulama örnekleri ve temiz teknolojiler göz önüne alınmış mıdır? Bu önlemlerden uygulananlar hangileridir? Etkinliğini ölçmek üzere kayıtlar tutulmakta mıdır?	
Atık yönetimiyle ilgili yasal düzenlemelere uyuluyor mu? Tehlikeli atık yönetim planı var mı? Varsa onaylandı mı?	
6.2. Depolama	
Kuruluş tarafından üretilen farklı atıklar nasıl toplanmakta ve depolanmaktadır?	
Tesiste atık toplanan ve depolanan alanlar belirlenebilir mi?	
Depolamak için kullanılan konteynırların içeriği ile ilgili etiketleme yapılmakta mıdır?	
Atık depo alanlarında doğru ve eksiksiz etiketleme yapıp yapılmadığı kontrol ediliyor mu?	
Farklı atıkların toplanması ve depolanması için prosedürler tanımlanmış mıdır?	
Tehlikeli atıkların yönetimine ait prosedür ve talimatlar tanımlanmış mıdır?	
Bertaraf edilmeden önce tehlikeli atıklara özgü depolama koşulları belirlenmiş midir?	
6.3. İşlem (geri kazanım, geri dönüşüm, yeniden kullanım vb)	
Kuruluş içinde işlem (veya ön işlem) gören atıklar söz konusu mudur? Varsa, hangi prosesler uygulanmaktadır?	
Üretilen atıkların işlenmesi ile ilgili farklı metotların varlığı biliniyor mu?	
İşlem sırasında geri kazanılan atıklar var mı? Varsa, <ul style="list-style-type: none"> • Hangi materyal ne kadar miktarda geri kazanılmaktadır? • Geri kazanılan bu maddeler ne için kullanılmaktadır? 	
Farklı atık tiplerinin işlenmesi ile ilgili prosedürler tanımlanmış mıdır? Bunlar nelerdir?	
Geri kazanım ve geri dönüşüm firmalarına verilen atıklar var mıdır? Bu firmalar çevresel gereklilikleri sağlamakta mıdır?	
6.4. Bertaraf	
İşlem görmeden veya bertaraf edilmeden önce farklı atık tipleri nasıl ayrılmaktadır?	
Her bir atık tipi için uygun bertaraf yöntemleri bilinmekte midir?	
Taşeronlar tarafından doğrudan alınan atıklar var mı? Var ise taşeronun bu atıkları geri dönüşüm veya yeniden kullanımına ilişkin bilgi mevcut mu?	
Farklı atıkların bertarafı ile ilgili prosedürler tanımlanmış mıdır? Bu prosedürler nelerdir?	
Tehlikeli atıkların bertarafına ilişkin kayıtlar tutulmakta mıdır, <i>örneğin Ulusal Atık Taşıma Formu vb?</i>	
Tehlikeli atıkların taşınması sırasında uygun ambalajlama ve etiketleme yapılmakta mıdır?	

6.5. Maliyet & Tasarruf	
Atık bertarafı, atık işlemleri (<i>örneğin tesiste yapılacak yatırım, geri kazanım ve geri dönüşüm firmalarına ödenen maliyetler vb</i>) için harcanan maliyetler bilinmekte midir?	
Kazalar	Bulgular
Geçmiş kazaların tespiti: <ul style="list-style-type: none"> • Geçmişte su kirliliğine sebep olan bir kaza kaydı mevcut mu? • Geçmişte toprak ve yeraltı suyu kirliliğine sebep olan kazalara ilişkin kayıtlar mevcut mudur? • Geçmişte emisyon salınımına sebep olan kazalara ilişkin kayıtlar mevcut mudur? • Geçmişte çalışanlar ve çevre sakinleri için kabul edilemez düzeyde gürültü ve titreşime sebep olan kazalara ilişkin kayıtlar mevcut mudur? • Geçmişte enerji faaliyetleri sebebiyle meydana gelen kazalara ilişkin kayıtlar mevcut mudur, <i>örneğin kazan patlaması, aşırı ısınmaya sebep olan termostat arızaları?</i> • Geçmişte atıkların yönetilmesi, depolanması ve işlenmesi veya bertarafı sebebiyle meydana gelen kazalara ilişkin kayıtlar mevcut mudur? 	
Geçmiş kazaların sebepleri nelerdir?	
Geçmiş kazaların insan sağlığı ve çevreye etkileri nelerdir?	
Kazaların tekrar meydana gelmemesi adına riskleri azaltan veya önleyen önlem/prosedürler nelerdir?	
Kuruluşun kullandığı materyallerin kaza sonucu alıcı ortama dökülmesinin çevresel etkileri nelerdir? Dökülme ve sızılma gibi kazalara karşı atıksuların izolasyonuna yönelik önleyici faaliyetler alınmış mıdır?	
Kazalara ilişkin acil önlem planları: <ul style="list-style-type: none"> • Toprak ve yeraltı suyunun kirliliğine sebep olabilecek kazalara ilişkin acil önlem planları var mıdır? • Emisyon salınımına sebep olabilecek kazalara ilişkin acil önlem planları var mı? • Kabul edilemez düzeyde gürültü ve titreşime sebep olabilecek kazalara ilişkin acil önlem planları var mıdır? • Enerji faaliyetleri ile ilişkili olarak meydana gelebilecek kazalara ilişkin acil önlem planları var mı? • Atıkların yönetilmesi, depolanması ve işlenmesi veya bertarafı ile ilişkili olarak meydana gelebilecek kazalara ilişkin acil önlem planları var mıdır? 	
Malzemeler	Bulgular
1. Hammaddeler ve Üretim Materyalleri	
Kuruluş tarafından kullanılan hammadde ve üretim materyallerinin tipleri ve miktarları ile ilgili geçmişe yönelik envanter var mı?	
Hali hazırda kullanılmakta olan hammadde ve üretim materyallerinin tipleri ve miktarları nelerdir? Hangi proseste ve/veya faaliyette hangisi kullanılmaktadır?	
Bu materyallerin maliyeti ve kaynağına ilişkin kayıtlar var mıdır?	
Farklı materyaller için kodlama ve/veya sınıflama sistemi var mıdır?	
Kullanılan madde tehlikeli kimyasal ise doğru olarak etiketlenmekte midir?	
Tehlikeli kimyasalların alımı, taşınması, depolanması ve işlenmesine ait kayıtlar tutulmakta mıdır?	
Kullanılan hammadde ve materyallerin üretilmesindeki çevresel etkiler nelerdir?	
Hammadde ve yardımcı materyallerin alımı için kullanılan bir talimat var mıdır? Bu talimat çevresel kriterleri içermekte midir, <i>örneğin biyolojik olarak bozunabilir deterjan alımı?</i>	

Hammadde ve materyal satın alınan taşeronlar çevresel gereklilikleri karşılamakta mıdır? Karşılıyorsa bu gereklilikler nelerdir?	
Tehlikeli kimyasallar alım aşamasından bertarafına kadar takip edilebilir mi?	
Hammadde ve materyal depo alanları materyallerin tiplerine göre etiketlenmiş ve düzenlenmiş midir, <i>örneğin yangın söndürme ekipmanları?</i>	
Tehlikeli kimyasalların depo alanlarına girişlerine ait prosedür oluşturulmuş mudur?	
Hammadde ve materyal kullanımını azaltmak ve önlemek için yöntemler tanımlanmış mıdır? Bu yöntemler nelerdir? Bu önlemlerden uygulananlar hangileridir? Etkinliğini ölçmek üzere kayıtlar tutulmakta mıdır?	
Tehlikeli kimyasallarla ilgili yasal düzenlemelere uyuluyor mu?	
2. Ambalaj Malzemeleri	
Yarı mamül maddeler, ofis malzemeleri, hammaddeler ve diğer materyallerin taşınması ve depolanması sırasında kullanılan ambalaj tipleri nelerdir ve ne kadar kullanılmaktadır?	
Ambalaj malzemeleri satın alırken göz önüne alınan çevresel kriterler var mıdır? Varsa bu kriterler nelerdir?	
Yarı mamül maddeler, ofis malzemeleri, hammaddeler ve diğer materyallerin taşınması ve depolanması sırasında kullanılan ambalaj malzemelerinin miktarının önlenmesi veya azaltılması için önlemler tanımlanmış mıdır? Bu önlemlerden uygulananlar hangileridir? Etkinliğini ölçmek üzere kayıtlar tutulmakta mıdır?	
3. Maliyet & Tasarruf	
Yarı mamül maddeler, ofis malzemeleri, hammaddeler ve diğer materyallerin kullanımlarının önlenmesi veya azaltılması ile ilgili maliyet bilinmekte midir?	
Yarı mamül maddeler, ofis malzemeleri, hammaddeler ve diğer materyallerin kullanımının önlenmesi, azaltılması veya başka maddeler ile ikame edilmesiyle sağlanacak kazanç hesaplanmış mıdır?	
Ürün	Bulgular
1. Tasarım	
Mevcut ürün tasarımlarında çevresel kriterler göz önüne alınmış mıdır? Alınmış ise bu kriterler nelerdir?	
Yeni ürün tasarımlarında çevresel kriterler göz önüne alınmakta mıdır, <i>örneğin ürünler yeniden kullanılabilir, geri dönüştürülebilir, kolayca sökülebilir vb?</i> Bu kriterler nelerdir?	
2. Ambalaj	
Son ürünün depolanması sırasında kullanılan ambalajın tipi ve miktarına ilişkin envanter var mıdır?	
Hali hazırda son ürün için hangi ambalajlar ne kadar kullanılmaktadır?	
Ambalaj malzemeleri tehlikeli kimyasal içermekte midir?	
Ambalaj malzemesi alımında çevresel kriterler göz önüne alınıyor mu? Alınıyorsa bu kriterler nelerdir?	
Kullanılan ambalajın % kaçlık bölümü yeniden kullanılabilir veya geri dönüştürülebilir?	
Alıcılar tarafından ürünlerde kullanılan ambalajlar kuruluşa iade edilebilir mi?	
Ambalajla ilgili yasal düzenlemelere uyuluyor mu?	
3. Kullanım	
Son ürünün kullanılması ile ilgili çevresel etkileri biliniyor mu?	
Kullanım sırasında çevresel etkileri azaltmak için müşteriler bilgilendirilmekte midir?	
4. Bertaraf	
Kullanıldıktan sonra ürünlerin ve paketlerin bertarafı nerede ve nasıl olmaktadır?	

Kullanıcılara ürünün bertarafına ilişkin talimatlar sağlanmakta mıdır?	
Ürünün ömrü tamamlandığında ürün kuruluşa teslim edilebilir mi <i>örneğin beyaz ev aletleri, elektronik aletler vb?</i>	
Ömrü tamamlanan ürünler ve ambalajlardan kuruluşa gelenlerden ne kadarı geri kazanılmakta veya yeniden kullanılmaktadır, ne amaçla kullanılmaktadır?	
Ürünle ilgili yasal düzenlemelere uyuluyor mu?	
5. Maliyet & Tasarruf	
Aşağıdakilerin gerçekleşmesi ile ilgili maliyetler ve tasarruf edilecek miktar biliniyor mu? <ul style="list-style-type: none"> • Çevresel etkileri azaltmak için ürün tasarımı • Üretim sırasında kullanılan maddelerin kullanımının önlenmesi, azaltılması veya ikamesi • Ürünlerin ambalaj miktarının önlenmesi, azaltılması veya ikamesi • Kullanım ömrü dolmuş ürünlerin toplanması, geri kazanımı veya yeniden kullanılması 	
Taşıma	Bulgular
1. Etki	
Kuruluş hangi amaçlar için hangi ulaşım araçlarını kullanmaktadır, <i>örneğin nihai ürünlerin dağıtımında ağır vasıtalar vb. ?</i>	
Kuruluşun kullandığı araçların yakıt verimlilikleri ve emisyon düzeyleri biliniyor mu?	
Dağıtım için taşıeron firma ile çalışılıyor ise, firma servislerinin çevresel etkileri biliniyor mu?	
Ürünlerin dağıtımından kaynaklı çevresel etkileri azaltmaya yönelik önlemler tanımlanmış mıdır, <i>örneğin daha az emisyonu sebep olan araçların kullanılması?</i> Bu önlemlerden uygulananlar hangileridir? Etkinliğini ölçmek üzere kayıtlar tutulmakta mıdır?	
2. Maliyet & Tasarruf	
Ulaşımından kaynaklı çevre etkilerinin önlenmesi veya azaltılması ile ilgili maliyetler nelerdir, <i>örneğin yakıt tasarrufu sağlayan araçların kullanılması vb?</i>	
Ulaşımından kaynaklanan çevresel etkilerin önlenmesi ve azaltılması için yapılacaklardan sağlanacak kazanç hesaplanmış mıdır?	
Mevcut Çevre Yönetim Sistemi Elemanları	Bulgular
Çalışanlarla ve kamuyla paylaşılmış yazılı bir çevre politikası var mı? Yazılı çevre amaç ve hedefleri var mı?	
Faaliyetlerden kaynaklanan çevresel etkileri izlemek üzere bir sistem var mı?	
Faaliyetlerle ilgili çevre mevzuatı biliniyor mu? Güncel olarak takip etmek ve bilgi toplamak üzere bir sistem var mı?	
Çevre sakinleri, çevresel organizasyonlar gibi dış gruplardan faaliyetlerin çevre etkilerine ilişkin şikâyet var mı?	
Çevresel faaliyetler ve performansla ilişkin raporlar veya yayınlar var mı?	
Çevresel kazalarla ilgili çevre sakinleri ve yetkililer bilgilendirilmekte midir?	
Tesisin çevre yönetimini koordine eden bir sorumlu var mı? Sorumlulukları nelerdir?	
Sorumlu kişi/kişilerin, eğitim düzeyleri uygun mudur? Yetkileri var mıdır?	

1.1.2. Önemli Çevre Boyutlarının Belirlenmesi

Kuruluşun çevre boyutlarının belirlenmesi, ÇYS'nin temel gereksinimlerindedir, çünkü çevre boyutlarının tümü belirlenmedikçe önemli etkiler gözden kaçabilir. Proses akım şeması; hammadde kullanımı (Şekil 1.1), enerji tüketimi, atık miktarı vb konularda miktar belirlemeye yardımcı olacaktır. Akım şeması mümkün olduğunca her ofis, her departman ya da her süreç için uygulanmalıdır. Her bir prosesin girdi ve çıktıları analiz edilerek o prosese ilişkin çevre boyutları belirlenmelidir.

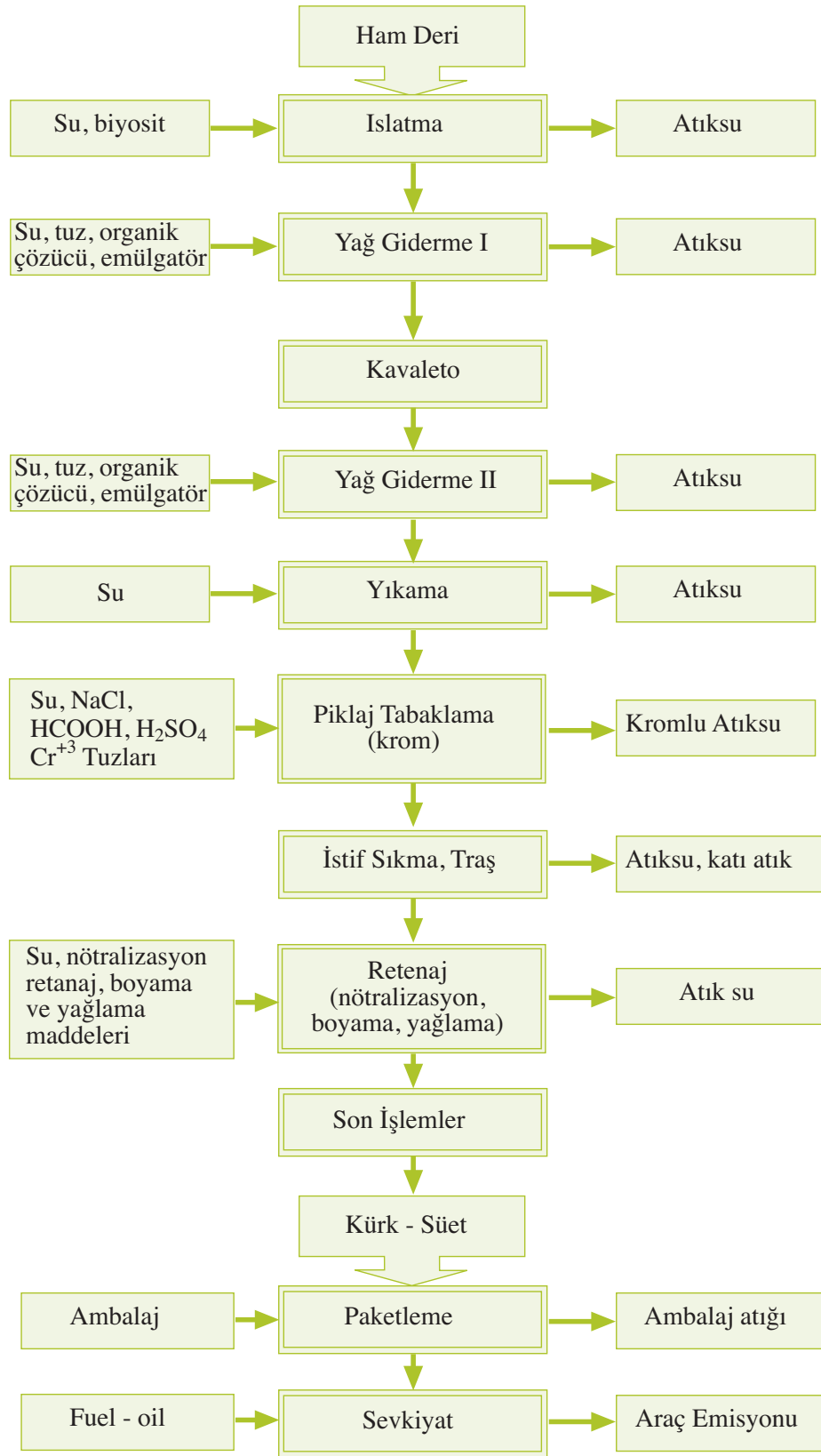
1.1.3. Mevcut Çevre Yönetim Uygulamalarının ve Prosedürlerin İncelenmesi

ISO 14001, standardın şartlarına uygun olarak bir çevre yönetim sistemi oluşturmayı, sürdürmeyi, kirliliği önlemeyi ve sürekli iyileştirmeyi taahhüt etmeyi gerektirmektedir. Söz konusu taahhütler kuruluşun çevre politikası ve dokümanede edilmiş prosedürlerinde gösterilir. Ön çevresel gözden geçirme çalışmalarında mevcut kayıtlar incelenerek dokümanede edilen yönetim sistemi kapsamı belirlenebilir.

1.1.4. Geçmiş Olayların Değerlendirilmesi

Anormal durumlar beklenmedik olaylar ile birlikte çalışmakta olan prosesin devreye alınması ve devreden çıkarılması durumlarını da içermektedir. Acil durumlar yangın, sel, kimyasal dökülmesi ve gaz sızıntıları vb. kapsamaktadır. Potansiyel acil durumlar için risk değerlendirmesi yapıp yapılmadığı, acil durum planları olup olmadığı, bu tür planlar için personelin eğitilip eğitilmediği araştırılmalıdır.

Tablo 1.1'de verilen kontrol listesi kullanılarak orta kademe yöneticisine sunulmak üzere ön gözden geçirme sonuçları değerlendirilmeli, öncelikli olarak ele alınacak alanlar, potansiyel sorunları önleme adına iyileştirilecek ve geliştirilecek konular ve iyi uygulamaları içeren bir rapor hazırlanmalıdır. Yapılan ön gözden geçirmenin sonuçları doğrultusunda, yapılacak işler, bu işlerin gerçekleşmesinden sorumlu olacak kişiler, ihtiyaç duyulacak kaynaklar ve işin ne zaman tamamlanacağı gibi konuları içeren bir aksiyon planı hazırlanmalıdır.



Şekil 1.1 Kürk-süet imalat akım şeması (Gönüllü, T., 2004)

BÖLÜM II

ISO 14001'in Uygulanması

Bu bölümde Standardın her bir maddesinin gerekliliklerine değinilecektir. Konular örneklerle açıklanmaya çalışılacaktır. Örnekleme, bazı maddelerin daha iyi kavranmasına yardımcı olması amacıyla verilmektedir. Söz konusu örneklerin kuruluş özelinde değerlendirilmesi gerekmektedir.

2.1 Genel Şartlar (Madde 4.1)

Standardın bu maddesinde kuruluşun ÇYS'ni; özellikle Standardın 4. maddesinde belirtilen tüm şartlara uygun olarak oluşturması, dokümante etmesi, uygulaması, devamlılığını sağlaması, sürekli iyileştirmesi ve bu şartları nasıl karşıladığını belirtmesi gerektiği ifade edilmektedir.

Standardın Ekinde (Ek A.1 Genel Şartlar) bu Standartta belirtilen çevre yönetim sisteminin uygulanması ile "iyileştirilmiş bir çevre performansı elde edilmesi" amaçlandığı belirtilmektedir. **Çevre Performansı** standardın "Terimler ve Tarifler" başlıklı 3. maddesinde "bir kuruluşun çevre boyutlarını yönetmede elde ettiği ölçülebilir sonuçlar" olarak tanımlanmaktadır.

Kuruluş, Çevre yönetim sisteminin kapsamını tanımlamalı ve yazılı hale getirmelidir. Genelde kuruluşlar oluşturdukları ÇYS el kitabında kapsamı yazılı hale getirirler. Örneğin, liman, depolama, antrepo ve kara nakliye faaliyetleri olan bir kuruluşta, kuruluş isterse kapsamı liman ve depolama faaliyetleri ile sınırlandırabilir.

2.2 Çevre Politikası (Madde 4.2)

Standartta göre üst yönetim kuruluşun çevre politikasını tanımlamalıdır. Bu politikanın aşağıdaki konuları kapsamaması gerekmektedir.

- ÇYS'nin belirlenen kapsamında kuruluşun tanımlı faaliyetlerinin, ürünlerinin veya hizmetlerinin doğası, ölçeği ve çevresel etkileri ile uyumlu olması.
- Sürekli gelişme ve kirlenmenin önlenmesine dair taahhüt içermesi.
- Kuruluşun uymakla yükümlü olduğu çevre mevzuatı ve diğer şartları yerine getireceğine dair taahhüt içermesi.
- Çevresel amaç ve hedeflerin oluşturulması ve gözden geçirilmesi için çerçeve sağlaması.
- Dokümante edilerek uygulanması, sürdürülmesi ve çalışanlara ve kuruluş adına çalışan bütün kişilere duyurulması.
- Halkın erişimine açık olması.

Öneriler	Politika kuruluşun önemli çevre etkileri ile ilişkili olmalı ve onlar üzerine yoğunlaşmalıdır.
	Kuruluşun çevre politikası hazırlanırken ne kadar kuruluşa "özel", ne kadar "genel" olması gerektiği ile ilgili denge sağlanmalıdır. Politika özel olmalıdır ancak halka açık olacağı düşünülerek yeterince genel olmalıdır. Bir başka yönden ise politikanın; kısa sürede güncelliğini yitirmemesi ya da amaç ve hedeflerin yerine getirilebilmesi -dolayısıyla kuruluşun taahhütlerini yerine getireceği düşünülerek- için çok özel olmamasına dikkat edilmelidir.

Öneriler	<p>Standart; politikanın kuruluşun faaliyetlerinin, ürünlerinin veya hizmetlerinin doğası ve ölçeği ile uyumlu olmasını gerektirmektedir. Bazı politikaların yerine getirilmesi çok fazla girdiye ihtiyaç duyacağı için zaman alacaktır.</p>
	<p>Politikanın Standartın gerekliliklerini yerine getirirken amaç ve hedef detayını içermemesi daha doğru bir yaklaşımdır. Zira yıldan yıla gözden geçirilebilecek politikaya karşı, daha kısa aralıklarla güncellenebilen farklı dokümanlarda amaç ve hedefler yer alacaktır.</p>
	<p>Politika yazılırken ticari sırlar da göz önüne alınmalıdır. Standart; hassas bilgilerin açığa çıkmasını, rakiplerin bu bilgileri kullanmasını amaçlamamaktadır.</p>
	<p>Standartın Ekinde (A.2 Çevre Politikası) kuruluşun çevre politikasının varsa kuruluşun dâhil olduğu şirket, holding gibi daha büyük kuruluşun politikalarına uygun olarak ve bu kuruluşun onayı alınarak tanımlanması, açıklanması ve dokümante edilmesi gerektiği ifade edilmektedir.</p>
	<p>Çevre politikası bağımsız olabileceği gibi, kuruluşun kalite, işçi sağlığı-iş güvenliği vb politikalarına entegre de edilebilir.</p>

Politikalar; kuruluşun faaliyetinin mahiyeti, ölçeği ve çevresel etkilerine, ürünlere ve hizmetlerine uygun olmalıdır. Her kuruluşun bu şartları sağlayacak politikalar oluşturması önerilmektedir. Örneğin bir hastanenin çevre politikasında tıbbi atıklardan bahsedilebilir, LPG tesisi çevre politikasında patlama gibi bir çevre boyutuna değinilebilir. Genel unsurlar taşıyan politika örneklerinin aşağıya aktarılmasındaki amaç kuruluşlara fikir vermesidir.

Aşağıdaki politika örneği özel öğeler içermektedir.

Çevre Politikası	
<p>Ampul ve floransan tüp üretimi yapan XYZ firması olarak</p>	
<p>Kirliliğin önlenmesi için, mevcut ve yeni proses ile hammaddelerimizin çevresel etkileri göz önüne alınacak, en iyi mevcut teknolojiler uygulanacaktır.</p>	
<p>Uzun ömürlü ürün geliştirilmesi için fon ayrılarak, geri kazanılamayan hammaddeden tasarruf sağlanacaktır.</p>	
<p>Sahada çevresel etkileri azaltmak için üretim hedefleri ortak projelerle kamuya ve paydaşlara açık olacaktır.</p>	
<p>Tedarikçilerimizin çevresel politikaları; hammadde alırken göz önünde bulundurulacak ve geri kazanılmış veya geri kazanılabilir ürün kullanmaları teşvik edilecektir.</p>	
<p>Üretim prosesimizde nadir bulunan metallerin kullanımı için alternatifler araştırılacaktır.</p>	
<p>Çevresel yasa ve kurallara uyulacaktır.</p>	<p>XYZ Firması Yönetim Kurulu Başkanı Tarih</p>

Genel bir politika örneği aşağıya aktarılmıştır.

Çevre Politikamız

..... alanında üretim yapan XYZ firması olarak aşağıdaki politika ilkeleri benimsenmiştir.

Çevre duyarlılığımızın gereklerini yerine getirmek amacıyla çevresel amaç ve hedeflerin periyodik olarak belirlenmesi, gerçekleştirilmesi ve düzenli olarak gözden geçirilmesi ile **çevre yönetim sisteminin sürekli iyileştirilmesini sağlamak**

Çevre konusunda yükümlü olduğumuz **tüm yasal ve diğer zorunluluklara uymak**

Enerji, hammadde ve doğal kaynakların verimli kullanılmasını sağlamak

Geri kazanımla ilgili çalışmalar yaparak atık miktarını, hammadde ve enerji tüketimlerini azaltmak

Ürünlerimizde, tasarım ve üretim süreçlerinde geliştirilmiş uygun teknolojiler kullanarak ve Çevre Politikamızı uygulamaya devam ederek **çevre kirliliğini azaltmak ve önlemek**

Mal ve hizmet aldığımız tedarikçileri çevre konusunda yönlendirmek ve çalışanlarımızın, ailelerinin ve toplumun **çevre bilincinin geliştirilmesi için çalışmak, komşularımıza karşı çevresel sorumluluklarımızı yerine getirmek**

XYZ Firması
Yönetim Kurulu Başkanı
Tarih

Diğer şartlar: Politikada kuruluşu bağlayıcı şartlar neyse direkt olarak onların adreslenmesi önerilmektedir. Örneğin,
• müşteri şartları-otomotiv endüstrisindeki yasaklı malzemeler listesi gibi-,
• kredi kuruluşlarının şartları-Dünya Bankası kriterleri gibi-,
• Avrupa Birliği Mevzuatı -REACH gibi-

Politika Standarta göre üç taahhüt içermelidir. “Sürekli gelişme” ve “kirlenmenin önlenmesi” ve “yasal ve diğer şartlara uyum”. Amaç ve hedeflerin başarıyla başarılmadığı tetkikçi tarafından kayıtlar yardımıyla ölçülebilir olmasına karşılık tetkikçi taahhütleri değerlendirmek için üst yönetim ve orta kademe yöneticilerle yaptığı görüşmeleri dikkate alacaktır. Görüşmelerde ÇYS'nin yönetim fonksiyonlarının ayrılmaz bir parçası olup olmadığı, orta kademe yöneticilerinin çalışmalarına bunu gerçek anlamda yansıtıp yansıtmadığı değerlendirilecektir.

Tüm çalışanların çevre politikasından haberdar olması için, kuruluş içinde politikanın kolay görülebilir yerlere asılması, broşür hazırlanması, eğitimlerde politika hakkında bilgi verilmesi gibi yöntemler kullanılabilir. Zaman zaman çalışanlara çevre politikasının onlar için ne anlama geldiği sorularak bu konudaki bilinç seviyesi test edilebilir. Kuruluşun çevre politikası gazete ilanları, yıllık raporlar, internet sayfası gibi araçlarla ilgili taraflara duyurulabilir.

2.3 Planlama (Madde 4.3)

2.3.1 Çevre Boyutları (Madde 4.3.1)

Standart, kuruluşun faaliyetlerinin, ürünlerinin ve hizmetlerinin önemli olan veya olabilecek çevresel etkilerinin belirlenmesi için **kontrol edebildiği veya etkileyebildiği** çevresel boyutlarının tanımlanmasına ilişkin prosedürler oluşturulmasını ve sürekliliğinin sağlanmasını gerekli kılmaktadır. Bu aşamada yeni gelişmeler, yeni veya değiştirilmiş faaliyetler, ürünler ve hizmetler de göz önüne alınmalıdır. Tedarikçi ve müşteriler gibi sonradan genişleyen dolaylı çevresel boyutlar kuruluşun etkileyebildiği boyutlar olarak göz önüne alınmalıdır. Standartta göre ayrıca çevre üzerinde önemli etkisi veya etkileri olan veya olabilen bu boyutların belirlenmesi, bu bilgilerin dokümanite edilmesi ve sürekli güncel tutulması gerekmektedir.

Standartta,

Çevre Boyutu: Bir kuruluşun, çevre ile etkileşime girebilen faaliyetlerinin veya ürünlerinin veya hizmetlerinin bir elemanı,

Çevresel Etki: Kısmen veya tamamen, bir kuruluşun çevre boyutlarından kaynaklanan, çevreye yaptığı olumlu veya olumsuz herhangi bir değişiklik

Önemli Çevre Boyutu: Önemli bir çevresel etkiye sahip veya sahip olabilir olarak tanımlanmaktadır.

Çevre boyutları ve çevre etkileri arasında sebep - sonuç ilişkisi bulunmaktadır. Örneğin kimyasal madde dökülme ve sızmaları depolama bölümünde çevre boyutu olarak ele alınırken bunun çevre etkisi toprak ve yeraltı suyu kirliliğidir. Çevre boyutlarının çevre üzerinde olumlu (*üretimde geri dönüştürülmüş madde kullanımı*) ve olumsuz (*tehlikeli özellikteki maddelerin alıcı ortama deşarjı*) etkileri olabilir.

Çevresel Boyutların Tanımlanması

Standartın Ekinde (A.3.1 Çevre Boyutları) “bir kuruluş, kendi yönetim sistemi kapsamında çevre boyutlarının ne olduğunu, halen ve geçmişte yürüttüğü faaliyetler, ürünler ve hizmetler, planlanmış veya yeni gelişmeler, yeni veya değiştirilmiş faaliyetler, ürünler ve hizmetlerle ilgili girdi ve çıktıları (istenen ve istenmeyen) dikkate alarak belirlemelidir.” denilmektedir.

Şekil 1.1'deki gibi faaliyetlerin proses profili (akım şeması) çıkarılarak her bir proses girdileri ve prosesden çıkan atık ve yan ürünler belirlenebilir. Ancak Standart ekinde, çevre boyutları belirlenirken kuruluşların her bir ürün, bileşen veya ham madde girdisini münferit olarak dikkate almak zorunluluğu olmadığı, kuruluşların kendi çevre boyutlarını belirlemek amacıyla, faaliyetlerin, ürünlerin ve hizmetlerin kategorilerini seçebilecekleri belirtilmektedir.

Ön ÇGG; sistem kurulurken bir defaya mahsus yapılmaktadır. Oysa çevre boyutlarının tanımlanması yeni bir ürün, proses ya da hizmetlerde kullanılacak olması sebebiyle süreklilik göstermektedir. Çevrede etkiye yol açan boyutlar aşağıda gruplandırılmıştır:

- Havaya verilen emisyonlar
- Suya deşarj
- Toprağa deşarj
- Enerji, hammadde, doğal kaynakların kullanımı
- Enerji yayılımı (titreşim, radyasyon, ısı gibi)
- Kaza sonucu çevreye salınım: yangın (duman ve toksik gaz) ve kimyasal, solvent ya da yakıt sızıntısı
- Fiziksel özellikler (örn. Büyüklüğü, şekli, rengi, görünümü)
- Atık ve yan ürünler
- Yerel/toplumsal çevre konuları

Çevrede değişikliğe sebep olan boyutlar tanımlandıktan sonra etkiler belirlenebilir.

Çevresel boyutların ve etkilerin belirlenmesi için, madde tüketimi, atık ve hurda oluşumu, atıkların depolanması vb veriler kullanılarak objektif bir yaklaşım için yöntem geliştirilmelidir. Veri toplanması sırasında her bir çalışandan, bölümden, departmandan ve prosesten ayrı ayrı katkı gelecektir. Bu bilgilerin kullanılabilir olması ve değerlendirilmesi için çevre yönetim sistemi temsilcisinin birimler arası koordinasyonu sağlaması gerekecektir. Örneğin tehlikeli atıkların taşınması ile ilgili mevzuat yükümlülüklerini yerine getiren personelin bilgisi değerlendirmede kullanılacak öneme sahiptir. Dolayısıyla, firma içerisinde uygulamadan kaynaklanan tüm mevcut bilgilerin değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Çevresel Boyutların Değerlendirilmesi

Firmanın faaliyet, ürün ve hizmetlerinin çevre boyutları belirlendikten sonra bunlardan hangilerinin çevre üzerinde önemli etkileri olabileceği tespit edilmelidir.

Standart “önem” kelimesine vurgu yapmaktadır. “Önem derecesinin belirlenmesi” ise genelde farklı çevresel etkilerin karşılaştırmalı değerlendirmesi ile sağlanmaktadır. Standartta çevre boyutlarının değerlendirilmesine ilişkin belirli bir yöntem verilmemektedir. Standartın ekinde kontrolü ve etkilemeyi değerlendirmeye dair kılavuz bilgilerin bazıları yer almaktadır. Ancak kuruluş çevre boyutlarının önem durumunu belirlerken kendi seçtiği bir yöntemi kullanabilir.

Önem Durumunun Belirlenmesi

Çevre boyutunun önem durumunu tespit etmek için kullanılacak bileşenlerden birisi çevresel risktir. Risk iki bileşenden oluşur.

1. Meydana gelme olasılığı
2. Olası sonuçları (*meydana geldiğinde*)

Meydana gelme olasılığı düşük olmasına karşılık sonuçları ciddi ise (kirlenme, ceza, toplum arasında imaj kaybı ve pazar payında kayıp) risk “yüksek” olarak değerlendirilecektir. Riskin yüksek olması çevre boyutunun önemli bir çevre boyutu olduğu anlamına gelmektedir.

Önemli çevre boyutlarının tespitinde nitel ve nicel, sektöre özel farklı yöntemler kullanılmaktadır. Örnek olarak kimya sektöründe HAZOP ve otomotiv sektöründe FMEA kullanılan risk değerlendirme teknikleridir. Dolayısıyla standart bir yöntem olmadığı için kuruluş kendi şartlarını göz önüne alarak bir yöntem geliştirmelidir.

Tablo 2.1'de örnek bir değerlendirme yöntemi sunulmaktadır. Tabloda dikey kolonda kuruluşun çevresel boyutları yer alırken, boyutların değerlendirmesini sağlayan kriterler yatay ekseninde verilmektedir. Bu aşamada basit bir skor sistemi kullanılmaktadır. Standart, çevre boyutunun önem durumunun belirlenmesini isterken, birçok kuruluş önemli çevre boyutlarını da kendi içinde sınıflandırmayı tercih etmektedir. Bu nedenle “çok önemli”, “önemli” ve “önemsiz” gibi sınıflandırmalar oluşturulmaktadır. Etkileri azaltmak için alınan önlemler sonrası için de değerlendirme yapılması önerilmektedir.

Tablo 2.1 Çevresel Boyutları Değerlendirme Formu

Çevre Boyutu	Kaynak	Çevresel Etki			İnsan Sağlığına Etki D	Toplam Etki E= A+B+C+D	Sıklık S	Çevresel Risk Puanı R=ExS	Malzeme M	Bilgi B	Mevzuat (x2) Y	Toplam Puan R+M+B+Y
		Toprak A	Su B	Hava C								
Metal (fire, hurda, kap)	Üretim Prosesleri											
Cam	Üretim Prosesleri											
Atık Yağ	Üretim Prosesleri											
	Bakım Atölyeleri	4	3		3	10	3	30	4	1	(3x2)6	41
Alkol ve Tinerli bez	Üretim Prosesleri											
Atık Toz Boya	Üretim Prosesleri											
End. Arıtma Çamuru	Arıtma Tesisleri											
Evs. Arıtma Çamuru	Arıtma Tesisleri											
Revir Atıkları	Sağlık Ünitesi, Revir											
End. Atıksu	Kaplama Banyoları, Boyahaneler, Temizlik (reaktör - zemin yıkama)											
Evs. Atıksu	Yemekhane											
Doğalgaz	Kazan Dairesi											
Gürültü	Üretim Prosesleri											
Aküler	Araçlardan											
Piller	Tüm Bölümler											
Atık Kimyasal Malzeme	Boyahaneler, diğer bölümler											
Kartuş	Tüm Bölümler											

Tablo 2.2 Puanlama Sistemi

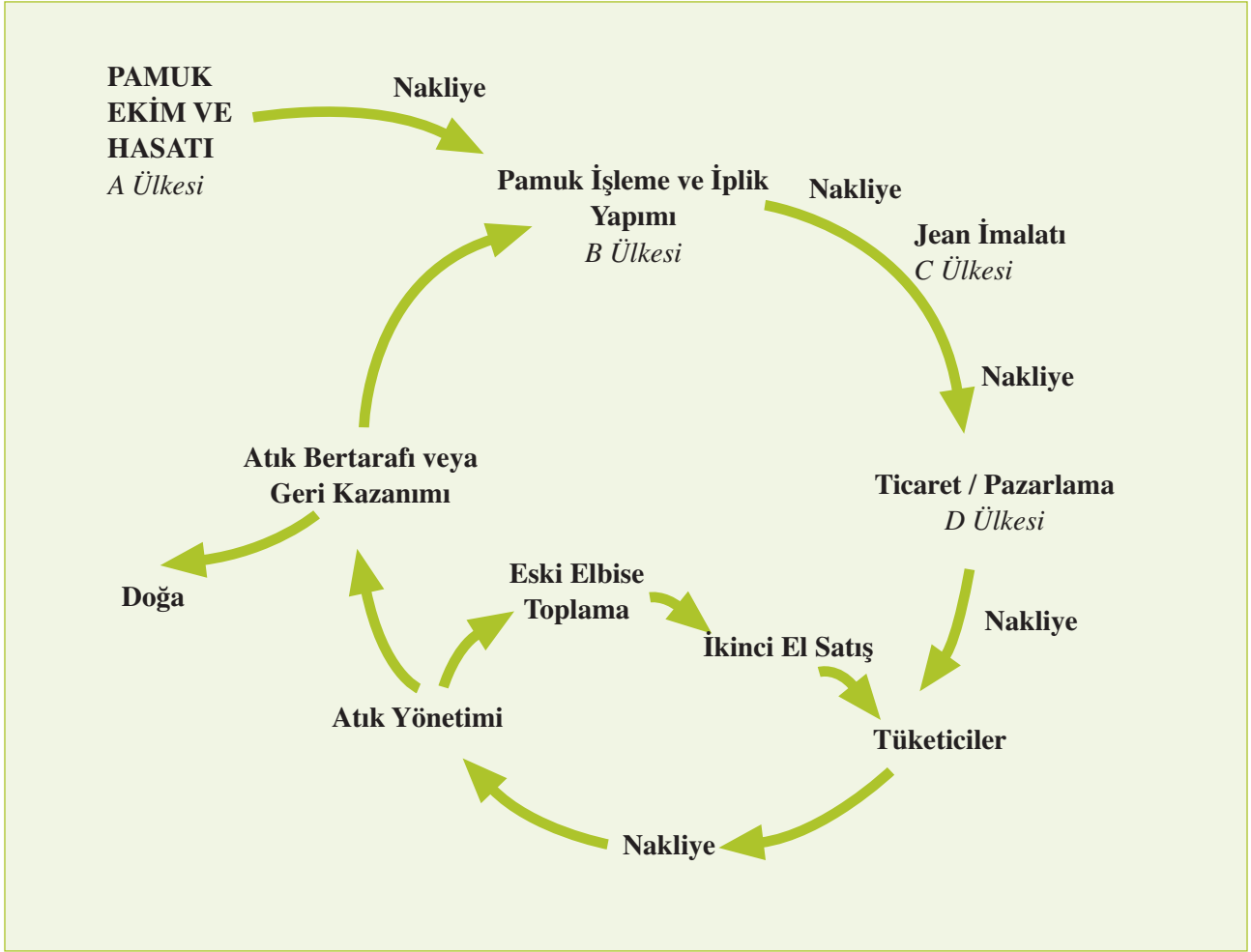
Çevresel Etki	4: Etkisi şiddetli (çevreye ve insan sağlığına) 3: Etkisi orta derecede şiddetli 2: Etkisi az şiddetli 1: Etkisi ihmal edilebilir
Sıklık/olasılık	4: Günlük 3: Haftalık 2: Aylık 1: Yıllık
Malzeme	4: Tehlikeli 3: Hiçbir işleme tabii tutulmadan çöpe atılmakta 2: Geri dönüşümlü 1: Tekrar kullanımı var ise
Bilgi	4: Bilgilendirme yapılmamış, uygulama ve kayıt yok ise 3: Bilgilendirme yapılmış, uygulama yok ise 2: Bilgilendirme yapılmış, uygulama mevcut, kayıt yok ise 1: Bilgilendirme yapılmış, uygulama ve kayıt var ise
Mevzuat	3: Yasal gereklilikler 2: Diğer gereklilikler 1: Mevzuata tabii değil
Çevresel Risk Puanı Değerlendirme	46 < Toplam Puan < 78 : Çok Önemli 30 < Toplam Puan < 46 : Önemli 8 < Toplam Puan < 30 : Az önemli

Önem Durumunun Değerlendirilmesi

Önem durumunun değerlendirilmesi sırasında göz önünde tutulabilecek bazı konular aşağıya aktarılmıştır.

- **Yaşam döngüsü analizi:** Üretim faaliyetlerinin (ekolojik) çevreye olumsuz etkilerini ölçmeye yarayan en etkin araçlardan biri “yaşam döngüsü analizi”dir. Çevre boyutları belirlenirken kuruluş yaşam döngüsünün hangi aşamalarının dikkate alınacağına karar vermelidir. Yaşam döngüsü analizi, herhangi bir malzemenin, ürünün veya sürecin bütün yaşam döngüsü boyunca “beşikten mezara” çevreye yaptığı etkileri sistematik biçimde değerlendirmek üzere kullanılan bir yöntemdir. Şekil 2.1'de bir kot pantolona ait yaşam döngüsü örneği görülmektedir.

Standart “yaşam döngüsü analizi”nin yapılmasına ilişkin yükümlülük içermemektedir ancak eğer kuruluş bunu yapabilecek kaynaklara sahip ise yarar sağlayacaktır. Ürünleri için yaşam döngüsü analizi yapan kuruluşlar, ürünlerin tasarımında ve üretim süreçlerinin yapısında atıkları azaltacak ve verimliliği artıracak iyileştirme fırsatlarını görebilirler. Yaşam döngüsü analizinin yapılmış olması belgelendirme kuruluşuna geniş çevresel etkilerin bilincinde olunduğunu kanıtlar. Ayrıca, yaşam döngüsü analizi ile kuruluşlar tedarikçi ve müşteri zincirinin genişliği hakkında da bilgi sahibi olabilirler.



Şekil 2.1 Bir kot pantolonun yaşam döngüsü analizi (Etkin Girişimci Takvimi Yardımcısı, 2006)

- **Doğrudan ve dolaylı etkiler:** Çevresel etkiler doğrudan ve dolaylı etkiler olarak sınıflandırılabilir. Doğrudan etki kuruluşun kontrolü altındaki aktivitenin doğrudan sonucu olarak meydana gelen değişiktir. Dolaylı etki ise başkalarının aktiviteleri sonucu meydana gelen etkilerdir. Bu aktiviteler kuruluş tarafından kontrol altında tutulamaz ancak kuruluş dolaylı olarak etki edebilir.

Standardın ekinde (A.3.1)

“Bir kuruluşun doğrudan **kontrol edebildiği** çevre boyutlarına ilaveten bu kuruluş kendisi tarafından kullanılan mallar ve hizmetlerle ve sağladığı ürünler ve hizmetlerle ilgili olanlar gibi **etkileyebildiği** boyutları da göz önünde bulundurmalıdır” denilmektedir.

Doğrudan etkiler (kuruluşun kontrol altına alabileceği etkiler)

- Üretimden kaynaklanan katı, sıvı ve gaz atıkların uzaklaştırılmasından kaynaklı
- Kuruluşun petrol, enerji ve hammadde kullanımından kaynaklı
- Nakliye kaynaklı

Dolaylı etkiler (kuruluşun üzerinde kontrol kuramasa da etkileyebileceği)

- Başka bir firmadan temin edilen hammaddelerin elde edilmesi sırasındaki işlemlerden kaynaklı
- Kuruluşun ürünlerini hammadde olarak kullanan diğer firmaların faaliyetlerinden kaynaklı
- Kuruluşun ürünlerinin kullanımı, yanlış kullanımı veya uzaklaştırılmasından kaynaklı

- **Satın Alma Politikası ve Tedarikçi Seçimi** : Ekolojik ve ekonomik açıdan doğru satın alma kararlarını verebilmek için tedarikçiler sadece teklif ettikleri fiyat bazında değil, (ekolojik) çevreye bakış açıları da göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme çerçevesinde tedarikçinin üretim süreçlerinin çevre dostu olup olmadığı ve çevreyle ilgili problemlerin çözümünde işbirliği yapmaya istekli olup olmadığı da dikkate alınmalıdır.

Başlangıç aşamasında, tedarikçiler satın alma veya muhasebe kayıtları gibi kayıtlardan belirlenerek bu tedarikçiler arasında, faaliyetleri, ürünleri ya da hizmetlerinden kaynaklı çevresel etkileri veya potansiyel çevresel etkileri açısından öncelikli olanlar belirlenmelidir. Belirlenen bu tedarikçiler ile irtibata geçilerek daha fazla bilgi alınmalıdır. Derlenen bu bilgilerin değerlendirilmesi sonrasında tedarikçiler,

- 1.Sınıf: Çevreye önemli negatif etkileri olan veya olabilecek (çevre yönetim sistemi yok),
- 2.Sınıf: Çevreye daha az negatif etkileri olan (çevresel önlemleri geliştirmeye açık),
- 3.Sınıf: Çevreye negatif etkisi olmayan (veya çevre yönetim sistemi var) şeklinde sınıflandırılabilir.

Satın alma politikası geliştirilirken en belirgin politika, “yukarıda belirtilen 1. sınıf tedarikçilerin tümü için çevresel performansını geliştirdiğini kanıtlamadıkça ticaret yapılmayacaktır” demek olacaktır. Basite indirgenen bu politikanın uygulanması kolay olmayacaktır. Satın almada bazı gerçeklerin göz önüne alınması gerekecektir. Örneğin, tedarikçi 1. sınıfa giriyor olmasına karşılık hammadde alımında rekabetçi bir fiyatı uzun dönemli bir şartname için verebilir ve ticari sebeplerden dolayı tercih edilebilir. 1. sınıf kategorisindeki tedarikçilerden satın almama politikasına sahip olunması kuruluşun pazar payında finansal yapısına zarar verebilir. Ayrıca eğer bir hammaddenin tedarikçisi tek ise böyle bir politikanın uygulanması mümkün olmayacaktır. Pratik ve anlamlı bir satın alma politikasının geliştirilmesine ihtiyaç duyulacaktır.

1. Sınıf: Çevresel Performanslarını geliştirmek için yapılan desteklere tepkisiz kalıyorsa mümkün olduğunca alternatif tedarikçiler araştırılır.
2. Sınıf: İş yapmaya devam edilir ancak yıllık denetimler veya soru listeleri/anketler ile çevresel performansları kontrol edilir.
3. Sınıf: İş yapmaya devam edilir.

Tedarikçilerin çevresel performanslarının geliştirilmesi ve çevresel risklerinin azaltılması için eğitilmesi, bilgilendirilmesi ve desteklenmesi uygun olacaktır. Tedarikçiler için eğitim günleri ve seminerler düzenleyerek ve iyi uygulama önerileri ile bu gerçekleştirilebilir. İlave olarak çevresel sorumluluğu daha fazla olan tedarikçilerin seçilmesi kriterinin diğer kriterlerle eşit olmasının sağlanması planları devam etmelidir. Bu Çevre Yönetim Sisteminin uzun dönemli hedefidir.

Kuruluş tarafından tedarikçilerin çevre bilinci değeri ölçülmelidir. Bilgiler anketlere verilen cevaplardan dikkatlice toplanmalıdır. Dikkatlice seçilmiş sorular bile tedarikçilerde çevre bilinci oluşmasına sebep olabilir. Tedarikçilerin çevre bilinç düzeyinin ziyaretler, öneriler ve hatta iç denetim programlarına dâhil edilmeleri ile artırılması hedeflenmelidir. (Şekil 2.2)

Firma ismi:		
Adresi:		
Çevre Sorumlusu:		
Tedarik edilen ürün veya hizmet: (ISO 14001 var ise soruları cevaplamayınız, bir kopyasını iletiniz)		
İmza :	Ünvan:	Tarih:
1. Faaliyetlerinizin çevresel etkileri olduğunu düşünüyor musunuz?		
2. Çevre denetimleri yapıyor mu?		
3. Yazılı bir çevre politikanız var mı?		
4. Yasal izinleriniz var mı? (*İzinlerin kopyalarını anket ekinde iletiniz)		
5. Çevre konusunda aldığınız bir ceza var mı?		
6. Atıklarınız ayrı toplanıyor mu? Atıklarınızın geri dönüşümü veya geri kazanımı söz konusu mu? 6.1. Atık yönetim planınız var mı? Varsa onaylı mı? 6.2. Atıklar lisanslı firmalara veriliyor mu? Atıklar gönderilirken lisanslı araç kullanılıyor mu?		
7. Enerji verimliliği ile ilgili programlar uyguluyor musunuz?		
8. Acil durum planlarınız var mı?		
9. ISO 14001 alma çalışmalarınız var mı?		

Şekil 2.2 Çevre performans değerlendirme anketi örneği

Belirli aralıklarla tedarikçilere aynı anketler gönderilerek performansları değerlendirilmelidir. Anketlerin tedarikçinin üst düzey yöneticisi tarafından imzalanması önem taşımaktadır. Birinci sorunun yanıtı “çevresel etkileri yoktur” olmamalıdır. Üçüncü soruda çevre politikasının üst yönetim tarafından taahhüt edilip edilmediği değerlendirilmelidir. Dördüncü soruda yasal izin olmaması yasal uygunsuzluk olabileceğine işarettir. Yedinci soruda enerji verimliliği konusunda işyerine poster asılması yeterli görülmemelidir.

- **Müşteriler:** Müşterilerin çevresel davranışlarını etkilemek şüphesiz zordur. Müşterilere nasıl davranmaları gerektiğini dikte etmek bazen müşteri kaybına sebep olabilir. O nedenle öncelikle müşteri portföyünden en fazla ürün alanlar ile potansiyel çevre etkileri olabilenler belirlenebilir. İlk olarak bu müşterilerin kuruluşun dolaylı çevresel etkilerini yönetmesi hedeflenir. Örneğin, ilk etapta son kullanıcılar yerine distribütörler hedef alınmalıdır. Çünkü tüm son kullanıcılara ulaşmak mümkün olmayacaktır. Dolaylı etkilere nasıl müdahale edilecektir? Öncelikle tasarım aşamasında çevresel etkiler dikkate alınmalıdır. Mevcut ürünler içerisinde negatif çevresel etkisi bulunan ürünler için alternatifleri araştırılmalı bunun için fon ayrılmalıdır. Ömrü dolan ürünlerin merkezi geri kazanım noktalarına getirilmesini sağlayacak sistemlerin kurulması için finansal kaynak arayışına girilebilir. Ambalaj ürünlerinde geri kazanımlı ambalajlar tercih edilmelidir.

2.3.2 Yasal ve Diğer Şartlar (Madde 4.3.2)

Standart kuruluşun yürürlükteki yasal şartları ve kuruluşun uymayı taahhüt ettiği diğer şartları belirlemesini ve bu şartların kendi çevre boyutlarına nasıl uygulanacağını belirlenmesi için prosedür oluşturmasını, uygulamasını ve sürekliliğini sağlamasını gerekli kılmaktadır. Standartta göre kuruluş yasal şartlar ve kuruluşun uymayı taahhüt ettiği diğer şartlara erişebilmek üzere de prosedür oluşturmalıdır.

Firmanın yasal ve diğer şartlardan doğan yükümlülüklerini yerine getirilebilmesi için öncelikle bu şartların neler olduğunu ve firma faaliyetlerini nasıl etkilediğini belirlemesi gereklidir.

Daha önce de belirtildiği gibi kuruluşun çevre politikası Standarda göre üç taahhüt içermelidir. “Sürekli gelişme” ve “kirlenmenin önlenmesi” (Madde 4.2.b) ve “yasal ve diğer şartlara riayet” (Madde 4.2.c).

Kuruluşun uymakla yükümlü olduğu yasal şartlar Standart'ın Ekinde (A.3.2) şu şekilde sınıflandırılmaktadır:

- Ulusal ve uluslar arası yasal şartlar
- Merkezi, bölgesel ve il düzeyindeki yasal şartlar
- Yerel yönetimlerin yasal şartları

Yasal ve diğer şartlara uyma ile ilgili dikkatten kaçmaması gereken nokta, bu yasal gerekliliklerin zaman içinde değişebileceği gerçeğidir. Dolayısıyla güncel olarak ilgili mevzuatın takip edilmesi ve uyum sağlama çabası gösterilmesi gerekir.

Söz konusu değişiklikler firma çevre amaç ve hedeflerinin ya da diğer çevre yönetim sistemi bileşenlerinin revize edilmesini gerektirebilir. Yasal düzenlemelere uymamanın bedeli çok ağır olabilir (çevre kirliliği, cezalar, kamuoyu baskısı, prestij kaybı, tazminatlar vb.). Standart ekinde (A.3.2) uygulanabildiğinde kuruluşun yükümlü olacağı şartlar için (**diğer şartlar**), kamu kurumları ile yapılan anlaşmalar, müşterilerle yapılan anlaşmalar, gönüllü çevre etiketi veya ürün yönetim taahhütleri, sivil toplum kuruluşları ile yapılan anlaşmalar, ortaklıklar ve şirket şartları vb. örnek olarak verilmektedir.

Firmada yasal mevzuatı takip etmek, eldeki belgeleri güncellemek ve eski mevzuatın yükümlülüklerinin iptal edilip yenisinin getirdiği yükümlülüklerin yerine getirilmesi gereğini ilgili personele duyurmak ile ilgili olarak görevli / görevliler ile, yasal mevzuatın izlenme periyodu da belirlenmelidir. Resmi Gazete'den, Bakanlıkların web sitelerinden, sanayi ve ticaret odalarından, ilgili sektörel derneklerden, bu konuda hizmet veren özel kuruluşlardan mevzuat takibini yapmak mümkündür.

Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü <http://mevzuat.basbakanlik.gov.tr/> web sitesinden Resmi Gazete'ye, kanunlara, kanun hükmünde kararnamelere, tüzüklere, yönetmeliklere, tebliğlere ve antlaşmalara ulaşılabilir.

Çevre ve Orman Bakanlığı'nın www.cevreorman.gov.tr web adresinde mevzuatın uygulanmasına ilişkin veriler de yer almaktadır.

İstanbul Sanayi Odası www.iso.org.tr web sitesinden güncel çevre mevzuatına ulaşılabilir.

2.3.3 Amaçlar, Hedefler ve Program / Programlar (Madde 4.3.3)

Standart'a göre kuruluş dokümanite edilmiş çevre amaçlarını ve hedeflerini uygun fonksiyon ve seviyelerde oluşturmalı, uygulamalı ve devamını sağlamalıdır.

Standart'da

Çevre amacı: Bir kuruluşun gerçekleştirmek amacıyla kendisi için tespit ettiği çevre politikası ile uyumlu genel çevre amacı,

Çevre hedefi: Kuruluşa veya onun bölümlerine uygulanabilen, çevre amaçlarından kaynaklanan ve bu amaçlara ulaşmak için belirlenmesi ve karşılanması gereken ayrıntılı başarı şartı

olarak tanımlanmıştır.

Amaçlar çevre politikasında taahhüt edilen **sürekli iyileşme ve kirliliğin önlenmesi ile yasal ve diğer şartlara uyumlu** olmalıdır. Önemli çevre boyutlarının amaçlarla ilgisi göz önünde tutulmalıdır. Hedefler ölçülebilir olmalıdır. Amaçlar ve hedefler ulaşılabilir olması için, rasyonel karar verme yöntemleri ile **gerçekçi** olarak belirlenmelidir. Önemli çevre boyutları ile ilgili amaçlar “enerji kullanımını azaltmak” gibi geniş anlamlarla ifade edilebilir. Amaçlara ulaşmak için hedefler belirlenmelidir. Dolayısıyla hedefler daha özel/noktasal olmak durumundadır. Beyan edilen amaçlara ulaşıp ulaşılmadığının doğrulanması çevresel performans göstergeleri ile yapılacağından hedefler daha **ölçülebilir** olmalıdır. Amaçlar ve hedefler belirlenirken **zaman** faktörü unutulmamalıdır. Hedeflerin ölçülmesi ilk bakışta zor olarak düşünülebilir ancak çoğu zaman kuruluşun mevcut yönetim sistemi içerisindeki araçlar kullanılarak ölçülebilir. Amaç ve hedefler belirlenirken çevre politikasına uyumlu olması ile birlikte ilgili tarafların görüşleri, teknolojik seçenekler, finansal ve işin gerektirdiği şartlar da dikkate alınmalıdır. Taşeron ve tedarikçi firmaların da çevre amaç ve hedeflerin gerçekleşmesinde katkıları olabileceği göz önüne alınmalıdır (örneğin geri dönüştürülebilir ambalaj maddesi temini vb.).

Hedef belirlenmesi konusunda önemli nokta hedefin “uygun ve ölçülebilir” olmasına dikkat edilmesidir. Örneğin yay üretimi yapılan bir tesiste bir önceki yıl 2000 ton olan tehlikeli atık miktarı ile ilgili bir sonraki yılın hedefi olarak atık miktarının yarı yarıya düşürülmesi çevresel açıdan önem taşımaktadır. Ancak bunun gerçekleştirilebilir bir hedef olup olmadığı sorgulanmalıdır. Eğer kapasite aynı kalacak, üretim teknolojisi değişmeyecek ise %50 hedefi sağlanamayabilir. Tablo 2.3'de de görüldüğü gibi bir sonraki yılın hedefi 1800 ton olarak belirlenerek %10 atık azaltım hedefi firma açısından uygulanabilir olarak seçilmiştir.

Amaç ve hedeflerin başarılması için Standart kuruluşun program / programlar oluşturmasını, uygulamasını ve sürekliliğini sağlamasını gerekli kılmaktadır.

Çevre yönetim programları

- Amaçlara ulaşmak için gerekli sorumlulukları, yöntemleri, zamanlamayı tanımlar,
- Dinamik bir yapıya sahip olmalıdır,
- Amaç ve hedeflerde bir değişiklik veya ek amaç ve hedefler olduğunda değiştirilebilmelidir,
- Amaç ve hedeflerde geline noktayı gösterebilmelidir,
- Prosesi, ürünü ve çevre programlarını etkileyebilecek durumlarda değiştirilebilmeli veya yeni programlar oluşturulabilmelidir (çevre yönetim programı, firmanın diğer plan ve programlarından ayrı düşünülmemelidir. Örneğin, kalite veya verimliliğin artırılması amacıyla herhangi bir proseste herhangi bir değişiklik yapılıyor ise bu değişikliğin çevresel boyutu da eş zamanlı olarak değerlendirilmelidir),
- Diğer stratejik planlarla ve bütçeyle uyumlu olmalı ve bunlara entegre edilebilmelidir.

Çevre Yönetim programının oluşturulması ve uygulanması aşamalarında çalışanların katkısının alınması önem taşımaktadır. Programda yer alan faaliyetler ve programdan neler beklendiği ilgili kişi ve bölümlere duyurulmalıdır. Ürün, proses vb değişikliklerde program revize edilmelidir.

Tablo 2.3'de örnek bir çevre yönetim programı verilmektedir.

Çevre Programını oluştururken aşağıdaki sorulara cevap aranmalıdır:

- Çözüm bütçeye elverişli mi?

- Kısa ve uzun vadeli iyileştirmeler ne kadar katkı sağlar, amaca ulaştırır mı?
- Termin belirlenirken önceliklere dikkat ediliyor mu?
- Seçenekler insan kapasitesi ile uygun mu, dışarıdan hizmet alımı gerektirir mi?
- Seçenek iş stratejisine uygun mu?

Rutin olarak yapılan faaliyetlerin programda adreslenmesinden kaçınılmalıdır. Örneğin, acil durum tatbikatlarının yapılması, acil durum ekipmanlarının bakımlarının yapılması, eğitim verilmesi. Çevre programı, hedeflere yönelik yapılacak faaliyetleri/iyileştirmeleri içermelidir.

2.4. Uygulama ve Faaliyetler

2.4.1 Kaynaklar, Görevler, Sorumluluk ve Yetki (Madde 4.4.1)

Standart'ın gerekliliklerinin yerine getirilmesi ve çevre yönetim sisteminin etkin bir şekilde uygulanması için firma bünyesinde çevre yönetim sistemi ile ilgili sorumlulukların belirlenmesi ve firma genelinde duyurulması gerekmektedir. Kuruluşun çevresel boyutlarının ve etkilerinin çok farklı faaliyetlerinden ve hizmetlerinden kaynaklandığı göz önünde bulundurulursa, çevreyle ilgili görev ve sorumlulukların sadece Çevre Yönetim Birimi ile sınırlı olmadığı görülecektir.

Çevre yönetim sisteminin kurulması aşamasında, “taahhüt” kapsamında üst yönetimin tam olarak desteğinin alınması gerektiği belirtilmiş idi. Sistemin kurulması ve uygulanması aşamasında maliyetler ortaya çıkacaktır ve bunların bütçede yer alması gerekmektedir. Dolayısıyla Standart üst yönetimin gerekli kaynakları - özellikle insan kaynakları olmak üzere, uzmanlık becerileri, kurumsal alt yapı, teknolojik ve mali kaynaklar - garanti etmesini istemektedir. **Üst yönetim** çevre politikasını belirlemeli ve çevre yönetim sisteminin uygulanmasını sağlamalıdır. Üst yönetim tarafından atanacak bir **yönetim temsilcisi veya temsilcileri** (*ISO 9001'den farklı olarak birden fazla temsilci atanabilir*) ise, çevre yönetim sisteminin Standartta uygun olarak kurulmasını ve uygulanmasını sağlamalı, çevre yönetim sisteminin performansını üst yönetime rapor etmeli ve iyileştirmeler için tavsiyelerde bulunmalıdır.

Etkili bir çevre yönetim sistemi için, bireysel olarak roller ve sorumluluklar çevresel amaç ve hedeflerin başarılması ve tüm çevre yönetim sistemi operasyonları için açık olarak belirlenmelidir. Organizasyonel yapı oluşturulmalı ve dokümante edilmelidir. **Organizasyon şeması** çevresel sorumlulukların yönlendirilmesinin gösterilmesine yardımcı olacaktır.

Çevre yönetim sistemi için kritik bazı personel bu şemada açık olarak gösterilmelidir: Yönetim temsilcisi / temsilcileri, çevre ve iş sağlığı ve güvenliği yöneticisi, tesis müdürleri, üretim müdürleri, çevre koordinatörü, satın alma, Ar-Ge yöneticisi, acil durum koordinatörü vb.

Tüm personel etkileyebildikleri çevresel amaç ve hedeflerin önemini ve çevresel rol ve sorumluluğunu kavramalıdır. Üst yönetim çevresel açıdan anahtar konumdaki personelin ilişkilerini, sorumluluklarını ve yetkilerini tanımlamalı ve dokümante etmelidir. Burada önemli olan karar verme konusu açısından kritik öneme sahip acil durumlarda yetki devridir. Örneğin acil bir durumda kimyasal dökülmesini önlemek üzere sistemi kapatma yetkisi teknisyene verilecek midir? Anahtar personele ait kişi ismi, unvanı, organizasyonel sorumluluğu, dokümantasyon tarihi, çevresel görevi, yetkisi ve diğer anahtar görevlerle ilişkisini içerecek şekilde (*insan kaynakları bölümü tarafından hazırlanabilir*) dokümante edilmelidir. Bu doküman daha sonra Standartın iletişim, eğitim ve dokümantasyon gerekliliklerini karşılamak için yararlı olacaktır.

Kuruluşun çevre boyutları ve çevresel etkileri göz önünde bulundurularak kontrol altına alınması gerekli faaliyetler için kimlerin görevlendirilmesi gerektiğine karar verilmelidir.

Örnek bir sorumluluk dağılımı Tablo 2.4'de verilmektedir.

Tablo 2.3 Çevre Yönetim Sistemi Genel Hedefler Faaliyet Programı

2008 Yılı Çevre Yönetim Sistemi Genel Hedefler Faaliyet Programı							
XYZ Firması	Planlanan Tarih	Gerçekleşen Tarih	Kaynaklar	Sorumlular	Gerçekleşme Oranı %	Açıklamalar/Gerçekleşme Sebebi	
Yapılacak İşler							
Yangın Yeterlilik (İtfaiye Muayene Raporu) Belgesinin Alınması	Mar. 08	10.03.2008	YTL	ÇYS temsilcisi/ Yönetim			
1.a Yangın Yeterlilik için mevcut durumun tespit edilip eksikliklerin gözden geçirilmesi	Oca. 08	Oca. 08		ÇYS temsilcisi			
1.b Yeni inşaa edilen departmana yangın sistemi ilave edilmesi	Oca. 08	Oca. 08	YTL	İdari İşler			
1.c Yangın Yeterlilik için Başvuru Yazısı yazılması	Şub. 08	13.02.08		ÇYS temsilcisi			
1.d Eğitim aidatının yatırılması	Şub. 08	16.03.08	YTL	Muhasebe Yetkilisi			
1.f Eğitimlerin verilmesi	Mar. 08	Mar. 08				27.03.2008 tarihinde Ek listede yer alan çalışanlar eğitim belgesi almaya hak kazandı	
2 Su Tüketimini azaltmak							
2007 Yılı Su Tüketimi 9457 kg/m2.yıl							
2008 Yılı Su Tüketimi Hedefi 9.400 kg/m2.yıl							
2.1 Tüm bölümlere su tasarrufu konusunda bilgi vermek							

Tablo 2.4 Sorumluluk Dağılım Tablosu

K: Karar veren U: Uygulayan D: Destek sağlayan R: Raporlanan	Çevre Kalite & İş Sağlığı ve Güvenliği Sorumlusu	İnsan Kaynakları	Bakım Onarım	Satın Alma	Mühendisler /ARGE	Üretim Müdürü	Muhasebe	Çevre Yönetim Temsilcisi	Çalışanlar
İletişim	D					D			
Denetleme	U		D			D			
Mevzuat takibi	U								
Gerekli çevresel izinlerin alınması, uygulama planlarının geliştirilmesi	U				D				
Çevresel mevzuat gerekliliği ile ilgili raporlama	U		D			D			D
Çalışanların eğitilmesi	U	D						D	
Çevresel beklentilere göre taşeron seçimi	D			U					
Çevre mevzuatına uyum	D	D	D	D	D	D	D	D	U
Çevre yönetim sistemi gereklilerini oluşturmak	K	D	D	D	D	D	D	D	D
Çevresel etkileri önlemek üzere ekipmanların bakımları			U						
Proseslerin izlenmesi	R					U			
Acil durum hazırlıkları ve koordinasyon	K								
Ürünlerin, faaliyetlerin ve hizmetlerin çevresel boyutlarının ve etkilerinin tespiti	U	U	U	U	U	U	U	U	
Çevresel amaç ve hedeflerin belirlenmesi	U					D			
Çevresel tasarım, çevre amaç ve hedeflerine ulaşmak adına teknoloji ve teknik seçimi	K				U				
Çevresel bütçe oluşturulması	D						U		
Çevre yönetim sistemi kayıtlarının tutulması	R	D	D	D	D	D	D	D	D
Çevre Yönetim sistemi dokümantasyonu	D	D	D					U	
İç tetkiklerin planlanması ve uygulanması	U	U	U	U	U	U	U	K	U
Düzeltilici faaliyetlerin başlatılması, takibi ve kapatılması	U	U	U	U	U	U	U	R	U
Yönetimin gözden geçirme faaliyeti								D/R	

2.4.2 Uzmanlık, Eğitim ve Farkında Olma (Madde 4.4.2)

Çevre Yönetim Sisteminin kurulması ile alışagelmış uygulamaların bazılarında değişiklik ihtiyacı doğacaktır. Bu değişimin ve süreç içerisinde üzerlerine düşen rol ve sorumlulukların çalışanlara eğitim vasıtasıyla aktarılması gerekmektedir.

Hangi personele hangi konuda eğitim verilmesi gerektiği **eğitim ihtiyaçlarının** belirlenmesi ile tespit edilecektir. Personele verilecek eğitim; çevre politikaları ve Standardın gereklilikleri, acil durumlar veya yaptığı işin çevresel boyutları ve etkilerinin önemi vb konularda çeşitlilik gösterebilir.

Eğitim ihtiyaç analizi şu soruları içermelidir:

- Çevre amaç ve hedefleri göz önüne alınarak uzman veya stratejik öneme sahip personelin görevleri nelerdir?
- Söz konusu personel bu görevleri yerine getirecek yetkinlikte midir?
- İhtiyaç duyulan yetkinlik ne olmalıdır?

Çevre yönetim sistemi kapsamında çalışanlar önemli çevre boyutları, amaçlar ve hedeflerle ilgili kendi çevre sorumlulukları çerçevesinde eğitilmelidirler. Önemli sorumlulukları bulunmaması durumunda çevre yönetim sistemi bileşenleri ile ilgili olarak bilinçlendirilmelidirler. **Yeni işe alımlarda** veya **çalışanın başka bir göreve getirilmesinde** yeni pozisyonlarının gereği özel çevre boyutları hakkında uygun eğitimi almalıdırlar: yeni işin sürdürülmesinde gerekli ekipman ve altyapı, işin nasıl yapılmasına ilişkin prosedür vb. **Yasal gerekliliklerin getirdiği değişiklikler** çalışanların işlerini etkileyecek olması sebebiyle eğitim ihtiyacı doğurabilir. **Mevcut prosedürlere uyulmadığı** görüldüğünde de eğitim verilmesi gündeme gelebilir. Eğer kuruluş bünyesinde verilecek eğitimler yeterli gelmezse, eğitimler için dışarıdan hizmet alınabilir. Kuruluş kendi adına çalışan **müteahhitlerin personeline** de gerekli çevre eğitiminin verilmesini sağlamalıdır. Çevre yönetim sistemi kapsamında **yöneticilere** de çevre yönetim sisteminin anlaşılması ve sorumlulukları ile kuruluşu bağlayıcı yasal ve diğer gereklilikler hakkında eğitim verilmelidir.

Eğitimler aşağıdaki konuları içermelidir.

- Sistem gereklilikleri, mevzuata ve çevre politikasına uyumun önemi
- Faaliyetleri sebebiyle çalışanların olumsuz çevre etkileri / potansiyel etkileri, iyileştirme performanslarının olumlu etkileri
- Politika, mevzuat ve çevre yönetim sistemi gereklerini karşılamada personele düşen sorumluluklar
- Gerekliliklere uymamanın muhtemel sonuçları

Eğitimler için uygun araçlar seçilmelidir. Bunlar,

- Rutin bölüm ziyaretleri
- Reklam, afiş, bülten panoları
- Toplantılar
- Çevresel yayınlar, resmi yazılar
- Bölgesel, yerel çevre seminerleri olabilir.

Eğitim sonrasında alınan geri bildirimler yardımıyla eğitim amaçlarının karşılanıp karşılanmadığı ölçülebilir. Bunun için eğitim sonrası tamamlanmak üzere katılımcılara basit **anketler** dağıtılabilir veya eğitim sonrasında **testler / sınavlar** yapılabilir. Eğitimlerin başarıya ulaşıp ulaşmadığının ölçülmesinde bir diğer yöntem de **iç denetimlerdir**. Ayrıca çalışanların yaptıkları işlerde çevre yönetimine yönelik olarak kazandıkları becerilerin yeterli olup olmadığını değerlendirmek için **saha denetlemeleri** yapılabilir veya ilk amirinin görüşleri alınabilir.

Standart eğitim ile ilgili kayıtların tutulmasını ve muhafaza edilmesini gerekli kılmaktadır.

Tablo 2.5'de eğitim programı örneği yer almaktadır.

Tablo 2.5 Eğitim Programı

Eğitim Konusu	Hedef Kitle* <i>*Eğitim ihtiyacına göre belirlenecektir.</i>	Sıklık	Eğitim Süresi	Eğitim Metodu	Yorumlar	Tamamlanma Tarihi
Çevre Yönetim Sistemi Bilinçlendirme						
Çevre Yönetim Sistemi tetkikçi semineri						
Çevre mevzuatı semineri						
Tehlikeli atık yönetimi						
Tehlikeli atık üreten faaliyetler						
Dökmelerin/sızmaların önlenmesi						
Kimyasal madde yönetimi						
Acil durum						
Tehlikeli atık/madde taşınması						
Kişisel koruyucu ekipman						
Enerji verimliliği						
Açma-kapama						
Bakım-onarım						
Spesifik eğitimler* <i>*ihtiyaca göre belirlenecektir.</i>						

2.4.3 İletişim (Madde 4.4.3)

Etkili bir **iç iletişim** çalışanların motive edilmesi, çevrenin göz önünde bulundurularak faaliyetlerin yürütülmesi, sorumlulukların ve prosedürlerin anlaşılması, çevresel performansın izlenmesi ve potansiyel iyileştirmelerin faydalarının aktarılmasına yardımcı olur. İyileştirme fırsatları, iç iletişimin bir parçası olarak çoğunlukla gözden kaçmaktadır. Çalışanların önerileri sistemin geliştirilmesi / iyileştirilmesinde son derece etkilidir. İletişim üst yönetimden çalışanlara çalışanlardan üst yönetime bilgi akışını sağlamalıdır.

Şekil 2.4'de çalışanların önerilerini almak üzere oluşturulmuş form örneği görülmektedir.

İyileştirme Önerisi	
Tarih:	
Çalışanın adı: Pozisyonu: Departmanı / Bölümü: Telefon / Dahili:	
İyileştirme Konusu:	
Mevcut Durum Özeti:	
İyileştirme Önerisi:	
İlave dokümanı ek olarak veriniz (şemalar, raporlar, resimler vb)	

Şekil 2.4 Öneri Formu

Dış iletişim, kuruluşun çevre boyutlarının kapsamlı bir şekilde yönetilmesi için ayrıca önem taşımaktadır. Kamu kuruluşları ve sivil toplum kuruluşları ile problem yaşanması iyi bir dış iletişim ile önlenebilir. Bu taraflarla iletişim çevresel boyutların, amaçların ve hedeflerin oluşturulmasında da fayda sağlar.

Dış iletişim iki ayrı şekilde düşünülmelidir. Biri standardın zorunlu kıldığı ilgili taraflardan gelen şikâyet ve taleplerin alınıp yanıtlanması ile ilgilidir. Örnek olarak gürültü konusunda gelen bir şikâyetin incelenip yanıtlanması veya Çevre ve Orman Bakanlığı'na sunulması gereken beyanların sunulması verilebilir. Diğer dış iletişim ise kuruluşun önemli çevre boyutlarını, çevre yönetim sistemini ve iyileştirmeleri üçüncü taraflarla gönüllü olarak paylaşmasıdır. Standartta bu konuda kuruluşlar özgür bırakılmıştır.

Standartta göre önemli çevre boyutlarına ilişkin olarak dışarıyla iletişim kurulup kurulmamasına ilişkin kararın kuruluş tarafından verilmesi ve bu kararın dokümante edilmesi gerekmektedir. İletişime geçilmesi yönünde karar vermesi durumunda kuruluşun bunun için yöntem oluşturması gerekmektedir.

Çevre yönetim sisteminde iletişim, iç ve dış çevresel bilginin yönetime, çevresel etkiler ile ilgili olarak yönetimden diğer taraflara iletilmesini içermelidir. Standart diğer taraflardan gelen iletişimin alınması, dokümante edilmesi ve cevaplanması konusunda yöntemler geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. İletişim kuruluşun çevresel faaliyetlerinin iç ve dış raporlanması için prosedürler içermelidir.

İletişim,

- Yönetimin çevresel taahhütlerini göstermek
- Tarafları kuruluşun çevre politikası ve çevresel sorumlulukları açısından taahhütleri konusunda bilinçlendirmek
- Tarafların kuruluşun çevresel faaliyetlerine ilgi çekmek
- Kuruluşun stratejik çevresel yönetim yaklaşımını duyurmak
- Acil durum yönetiminde tanımlanan iletişim ağını kurmak

üzere tasarlanmalıdır.

Acil durum oluştuğunda ya da diğer taraflar çevresel risklerle ilgili soru sorduğunda iletişim ağı önem kazanır. Çelişkili ve yanlış bilgi güvensizlik ve korku atmosferine sebep olacaktır. İletişim yanlış yorumlanmaya sebep olmayacak yeterlikte açık olmalıdır. Dış iletişimin amacı yanlış bilgilendirmeyi önlemektedir.

Çevre yönetim sistemi kurulmasından sonra iletişim ilk aşamada yapılan çevresel raporların iletiminden, ilgili taraflar için “açık kapı” uygulamaları, çevresel faaliyetler konusunda düzenli yayınların dağıtılması, çevresel performans raporlarının basılması gibi diğer iletişim kanallarına genişlemelidir. İletişim için aşağıdaki konular göz önüne alınmalıdır:

- Çevreyle ilgili konularda iç ve dış taraflardan gelen soruları almak ve yanıtlamak üzere bir sistem kurulu mudur?
- Kuruluşun çevre politikası ve performansının iletimi nasıl sağlanmaktadır? Çevresel denetimlerin sonuçları ve diğer iç analizler bu iletişim içinde yer almakta mıdır?
- İç iletişim çevresel sürekli iyileştirme için yeterli midir?

İletişim için önemli olacak çeşitli öğeler şunlardır:

- Çevre politikası
- Belirlenmiş amaç ve hedefler
- Ölçülebilir çevre performans değerlendirilmesi: atık miktarı azaltma, geri kazanım, enerji tasarrufu
- Çevresel fırsatların tanımı
- İletilen sonuçların doğruluğu

Üst yönetim, yönetim temsilcisi veya halkla ilişkiler sorumlusundan biri çevresel konularda üçüncü taraflara bilgi vermek görevini üstlenebilir. Üçüncü taraf sorularına açık olmak, problemin kaynağı hakkında bilgi sahibi olmak, onlarla iletişime geçmek, çözüm sürecinde onların katkılarını almak gerekebilir. Standart maddesi iletişimin kuruluşun çevre boyutları ve çevre yönetimi ile ilgili olmasına işaret eder. Dış iletişim kuruluşun kamu kurumları (Çevre ve Orman Bakanlığı, İl Çevre ve Orman Müdürlükleri, Büyükşehir Belediyeleri, İlçe Belediyeleri vb), sivil toplum kuruluşları, komşu tesisler veya komşu bina sakinleri vb taraflarla olan iletişimidir.

Bu konuda standart yazılı bir prosedürü zorunlu kılmamakla birlikte iç ve dış iletişim yöntemlerini tanımlamak için yazılı bir doküman oluşturulabilir. İç ve dış iletişimi içeren bir prosedür örneği verilmektedir.

İletişim Prosedürü

1. Amaç

Bu prosedürün amacı, firmanın çevre ile ilgili olarak firma içinde ve dışında kişi ve kuruluşlarla etkin ve zamanında iletişim kurmasını sağlamaktır.

2. Kapsam

Bu prosedür firmanın tüm birimlerini kapsar.

3. Prosedür

3.1 Firma çalışanları ile firma dışı taraflarla (kamu kurum ve kuruluşlar, müşteriler, tedarikçiler, taşeronlar, komşu firmalar, komşu bina sakinleri vb) iletişim sağlayacaktır, buna ilişkin yöntemler bu prosedür içinde tanımlanmıştır.

3.2 İç iletişim araçları: iç yazışmalar, toplantılar, network ağı, e-posta, çevre yönetim sistemi dokümanları, panolar, eğitimler, faaliyet raporları

3.3 İç iletişimin etkinliği denetimlerle ölçülür.

3.4 İç iletişimin konuları: Çevre yönetim sistemi bileşenleri, çevre politikası, çevre amaç ve hedefleri, mevzuat değişiklikleri, çevre dokümantasyonu, acil durumlar, çevresel performans ve çevre yönetim sistemi için yapılması gerekli faaliyetler

3.5 Dış iletişim araçları: dış yazışmalar, faks, web sitesi, e-posta, yasal gereklilik olan raporlar, toplantılar, masa başı görüşmeleri, anketler, telefon, firma dergi, bültenler

3.6 Dış iletişim araçlarının etkinliği anketler, yazışmalar, görüşmeler ve toplantılardan alınan bilgilerin değerlendirilmesi ile ölçülür.

3.7 Dış iletişim konuları: Kuruluşun önemli çevre boyutları, çevre politikası, çevre performans sonuçları, amaç ve hedefleri, yasal uyum değerlendirme sonuçları, şikâyet ve taleplerin yanıtlanması olabilir.

3.8 İletişim Şekilleri

3.8.1 Normal Durumlarda İletişim

- a) Tesis müdürü, çevre politika, plan ve prosedürlerini, çevre yönetimine bağlı görev ve sorumlulukları tüm personele duyurmaktan sorumludur.
- b) Her birim yöneticisi, kendi biriminin faaliyetleri ile ilgili çevre hedeflerini ve performans değerlerini birim personeline ve diğer yöneticilere duyurmaktan sorumludur.
- c) Her birim yöneticisi, kendi biriminin çevre prosedürlerini (bu prosedürlerde meydana gelen değişiklikleri), meydana gelen kazaları ve sonuçlarını ve çevre yönetimi ile ilgili diğer önemli gelişmeleri (yakın gelecekte gerçekleştirilecek çevre eğitimleri gibi) duyurmaktan sorumludur.
- d) Çevre politikası kamuoyuna açık bir belgedir.
- e) Çevre yönetim sisteminin işleyişi ile ilgili dış taraflardan gelen konular Çevre Birimi tarafından 3 gün içerisinde değerlendirilir, ilgili tarafa geri bildirim yapılır. Dış taraflardan gelen öneri, görüş ve istekler çevre boyutları ve etkilerinin belirlenmesi sırasında dikkate alınır. Eğer şikâyete konu bir faaliyet varsa gerekli birimlerden ekip toplanarak gerekli düzeltici ve önleyici faaliyet başlatılır.

- f) Çevre ve Orman Bakanlığı, Çevre ve Orman İl Müdürlüğü, Büyükşehir Belediyesi, İSKİ vd kamu kurumları ile ilgili görüşme ve yazışmalar Çevre Birimi Yöneticisi tarafından yapılır. Kayıtları Çevre Birimi tarafından kayıtların kontrolü prosedürüne göre (Ref:_) muhafaza edilir.
- g) Mevzuat gereği veya gereken hallerde test, ölçüm, analizler için üniversiteler, akredite kuruluşlarla iletişime Çevre Birimi geçer.
- i) Taşeronlarla yapılan sözleşmelerde tesis içi çevre yönetim sistemi kurallarına uymaları konusu belirtilir.

3.8.2 Kaza ve acil durumlar

- a) Tüm çalışanlar firmada meydana gelen çevre kazalarını ve acil durumları fark eder etmez, birim yöneticisine haber vermekten sorumludur. Gerekli görüldüğü takdirde acil durum müdahale ekipleriyle haber verilir. Birim yöneticisi Çevre Birim Yöneticisine haber verir.
- b) Olayın gerçekleştiği birimin yöneticisine ulaşılamıyor ise acil durum direkt olarak Çevre Birim Müdürü'ne haber verilir.
- c) Çevre Birim Müdürü meydana gelen kazaları ve acil durumları kaydeder. Acil durumun oluşma sebeplerinin tespiti ve tekrarlanmaması için alınacak önlemlerle ilgili çalışmaları yürütür.

3.9 Çevre konusundaki iç ve dış iletişimin etkinliği Yönetimin Gözden Geçirme Toplantılarında gözden geçirilir.

3.10 Çevre boyutları ile ilgili bilgilerin üçüncü taraflara aktarılmasına Çevre Birimi Yöneticisi karar verir.

2.4.4 Dokümantasyon (Madde 4.4.4)

Çevre yönetim sistemi dokümantasyonu, **basılı veya elektronik ortamda**, aşağıdaki dokümanları ihtiva etmelidir.

- Çevre politikası, amaç ve hedefleri
- Çevre yönetim sistemi kapsamı- Çevre el kitabında kuruluşun ÇYS kapsamı tanımlanabilir.
- Çevre yönetim sistemi ana elementleri ve bunlar arasındaki ilişkilerin tarifi ve ilgili dokümana yapılan atıf- Kalite yönetim sisteminde bu dokümanın karşılığı Kalite el kitabıdır. ISO 14001'de adına Çevre el kitabı denilirse de içerik açısından bakıldığında ISO 9001'deki Kalite el kitabının içeriği ile benzer konuların kapsanması aranır.
- Kayıtlar da dahil ISO 14001'in gerektirdiği dokümanları
- Kuruluşun çevre boyutları ile ilgili süreçlerin etkin planlamasını, işletilmesini ve kontrolünü sağlamak için kendisi tarafından belirlenen dokümanları

Çevre yönetim sistemi dokümantasyon hacmi kuruluşun büyüklüğü, tipi, faaliyetleri, ürünleri, hizmetleri, proseslerin karışıklığı ve etkileşimi ve personel uzmanlık düzeyine bağlı olarak değişecektir.

Prosedür oluşturulmasında kastedilen yazılı bir doküman değildir, yöntemin belirlenmesidir. Standartta yöntemin dokümante edilmesini istediği noktada “dokümante edilmiş prosedür” ifadesi kullanılmaktadır. Standardın içerisinde geçen “dokümante edilmesi”, “prosedür (yöntem) oluşturulması” ve “kayıt tutulması” ile ilgili atıflar Tablo 2.6'ya aktarılmıştır.

Tablo 2.6 Standart kapsamında dokümantasyon, prosedür ve kayıt gerekliliği

Standart Maddesi	Prosedür oluşturulması (yöntem belirlenmesi)	Dokümente edilmesi	Kayıt tutulması**
4.2 Çevre Politikası		Üst yönetim politikanın, Dokümente edilmesini, uygulanmasını ve devamını sağlamalıdır.	
4.3.1 Çevre Boyutları	Çevre boyutlarının tanımlanması Önemli çevre etkisi olan veya olabileceklerin belirlenmesi için prosedür(ler) oluşturulmalı, uygulanmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır.	Bu bilgi dokümente edilmeli ve sürekli güncel tutulmalıdır.	
4.3.2 Yasal ve diğer şartlar	Kuruluş yasal şartları ve uymayı kabul ettiği diğer şartların belirlenmesi ve erişilebilir olmasını, Bu şartların nasıl uygulanacağını göstermek üzere prosedür(ler) oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.		
4.3.3 Amaçlar, hedefler ve program/ programlar		Kuruluş çevre amaç ve hedeflerini dokümente etmeli, uygulamalı ve devamını sağlamalıdır.	
4.4.1 Kaynaklar, görevler, sorumluluk ve yetki		Görevler, sorumluluk ve yetkiler tarif edilmeli, dokümente edilmeli ve duyurulmalıdır.	
4.4.2 Uzmanlık, eğitim ve farkında olma	Kuruluş, kuruluş adına çalışanların çevre yönetim sistemi ile ilgili Standartta belirtilen hususların farkına varmaları için prosedür(ler) oluşturmalı, uygulamalı ve devamını sağlamalıdır.		Kuruluş kişi veya kişilerin uygun öğretim, eğitim ve tecrübe bakımından yeterli olduğunu veya olduklarına ilişkin kayıtları tutmalıdır. Kuruluş (çevre boyutları ve çevre yönetim sistemi ile ilgili) ihtiyaçları karşılamak üzere eğitim sağlamalı ve kayıtları muhafaza etmelidir.
4.4.3 İletişim	Dahili iletişim ve dışarıdan gelen iletişimin alınması, dokümente edilmesi ve cevap verilmesi için prosedür(ler) oluşturulmalı, uygulanmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır.	Kuruluş önemli çevre boyutları ile ilgili dışarıyla iletişim kurup kurmama konusundaki kararını dokümente etmelidir.	

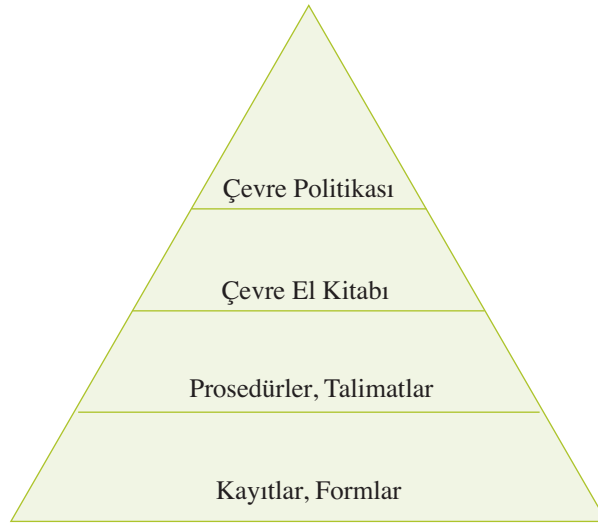
4.4.5 Dokümanların kontrolü	Kuruluş dokümanların kontrolü için Standartta belirtilen hususlar için prosedür(ler) oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.		
4.4.6 Faaliyetlerin kontrolü	Önemli çevre boyutları ile ilgili faaliyetler belirlenirken eksiklikleri çevre politikası, amaç ve hedeflerden sapmalara yol açacak durumları kontrol etmek amacıyla dokümanite edilmiş prosedür(ler) oluşturulmalı, uygulanmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır.*		
	Kuruluş, kullandığı mal ve hizmetlerin çevre boyutları için prosedür(ler) oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır. Yükleniciler de dâhil tedarikçilere prosedürler hakkında bilgi vermelidir.		
4.4.7 Acil duruma hazır olma ve müdahale	Kuruluş çevreye etkisi olabilecek muhtemel acil durumları ve kazaları ve onlara nasıl müdahale edileceğini belirlemek üzere prosedür(ler) oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.		
4.5.1 İzleme ve ölçme	Kuruluş önemli çevresel etkiye sahip faaliyetleri düzenli aralıklarla izlemek ve ölçmek için prosedür(ler) oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.	Söz konusu prosedürler(ler) başarı derecesinin uygulanabilir faaliyet kontrollerinin ve amaç ve hedeflerle uygunluğun izlenmesi için bilgilerin dokümanite edilmesini içermelidir.	İzleme ve ölçme donanımının kullanılması ve sürdürülebilmesi için ilgili kayıtlar muhafaza edilmelidir.
4.5.2 Uygunluğun değerlendirilmesi	Yasal şartlara olan uygunluğun periyodik olarak değerlendirilmesi için prosedür(ler) oluşturulmalı, uygulanmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır.		Periyodik değerlendirmelerin sonuçlarına ait kayıtlar muhafaza edilmelidir.
4.5.3 Uygunsuzluk, düzeltici faaliyet ve önleyici faaliyet	Düzeltilici ve önleyici faaliyette bulunmak üzere prosedür(ler) oluşturulmalı, uygulanmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır.		Alınan düzeltici ve önleyici faaliyetlerin sonuçları kaydedilmelidir.
4.5.4 Kayıtların kontrolü	Kuruluş kayıtların oluşturulması, muhafaza edilmesi, korunması ve Standartta belirtilen diğer konular için prosedür(ler) oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır.		

4.5.5 İç tetkik	Tetkiklerin planlanması, sonuçların raporlanması, kayıtların tutulmasında sorumluluk ve şartların belirlenmesi, Tetkik kriterleri, kapsam, sıklık ve yöntemlerin belirlenmesi için prosedür(ler) oluşturulmalı, uygulanmalı ve sürekliliği sağlanmalıdır.		
4.6 Yönetimin gözden geçirmesi			Yönetimin gözden geçirme kayıtları muhafaza edilmelidir.

* ISO 9001 Standart'ında "dokümante edilmiş prosedür" ifadesinden, bu prosedürün oluşturulmuş, dokümante edilmiş, uygulanmış ve sürekliliğinin sağlanmış olduğunun anlaşılması gerektiği belirtilmektedir.

** Kuruluş, kendi çevre yönetim sisteminin ve bu standardın şartlarıyla ve elde edilen sonuçlarla uyumlu olduğunu, gerekli olduğunda göstermek için kayıtları oluşturmalı ve muhafaza etmelidir.

Çevre Yönetim Sistemi dokümantasyon yapısı Şekil 2.5'de verilmektedir.



Şekil 2.5 Dokümantasyon yapısı

Standardın 4.2 maddesinin bir şartı olarak **Çevre Politikası** dokümante edilmelidir.

ISO 9001'den farklı olarak (kalite el kitabı), ISO 14001'de **çevre el kitabı** adında bir dokümandan bahsedilmez. Ancak, ISO 14001'de adına çevre el kitabı denilirse de içerik açısından bakıldığında ISO 9001'deki kalite el kitabının içeriği ile benzer konuları kapsayan bir dokümanın oluşturulması istenir. Çevre el kitabı, kuruluşun çevre yönetim sisteminin ana unsurları ve birbirleri arasındaki ilişkiler ile yazılı dokümanlara referansı içermelidir. Çoğunlukla çevre el kitabında, ÇYS'nin kapsamı tanımlanır, çevre politikası standardın her bir maddesinin sistem içinde nasıl yönetildiği açıklanır ve yazılı dokümanlara referans vermek amacıyla standardın gereklilikleri ile yazılı dokümanları kesiştiren bir matris kullanılır. Çevre el kitabı, ticari sırları içermeyecek şekilde düzenlenmesi durumunda müşteriler ve diğer taraflarla da paylaşılabilir. Bu şekilde pazarlama hedeflerine de katkı sağlar. Çevre el kitabı kuruluşun kendi içinde Standardın gerekliliklerini nasıl sağladığını açık olarak gösterebilmesi açısından da önemlidir.

Prosedürlerin dokümanite edilmesine kuruluş aşığıdaki konuları göz önüne alarak karar vermelidir.

- Uygulamanın yeterli yapılmadığıının tespiti
- Yasal ve diğıer şartlara uygunluğıın gösterilmesi ihtiyacı
- Faaliyetin uygun bir şekilde yapıldığıının gösterilmesi ihtiyacı
- Uygulamayı kolaylaştıırıcı olması ve belirsizlikleri önlemesi
- Standart şartlarının sağlanabilmesi
- Prosesin karmaşııklığı ve çevresel etkisi
- Kuruluşun büyüklüğü (örneğin çok lokasyonlu olması, benzer işleri yapan çok sayıda personel bulunması vb.)

Ancak, Standart'ın Faaliyetlerin Kontrolü başlıklı 4.4.6 maddesinin a bendi **dokümanite edilmiş prosedürlerin bulunmayışının çevre politikası, amaçlar ve hedeflerden sapmalara yol açacağı durumları kontrol etmek amacıyla prosedürlerin dokümanite edilmesini**, uygulanmasını ve sürekliliğinin sağlanmasını gerekli kılmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta prosedürün dokümanite edilmesine kuruluşun karar vermesi gerektiğidir. Eğer kuruluş yazılı prosedürü olmadan da çevre politikası, amaçlar ve hedeflere uyabilirse prosedürleri dokümanite etmesi gerekemeyebilir. Örneğın kuruluş yazılı prosedür olmadan da endüstriyel atıkları mevzuata uygun şekilde yönetebiliyorsa bu uygunsuzluk olarak değeriendirilmez. Tetkiklerde uygunsuzluklar objektif delillere dayandırılacağı için atık yönetiminde örneğın endüstriyel atıkların evsel atıklar ile toplanması uygunsuzluk olarak tanımlanacaktır.

Çevre yönetim sistemi dokümantasyonu diğıer yönetim sistemi dokümantasyonu ile (Kalite yönetim sistemi, iş sağlığı ve güvenliği sistemi, finans yönetim sistemi vb) entegre edilebilir. Dolayısı ile öncelikle diğıer sistemlerle entegre edilebilecek dokümanlar ile çevre yönetim sistemine özel oluşturulacak **ihtiyaç duyulan yazılı prosedürler belirlenmelidir**. Çevre boyutlarının tanımlanması ve değeriendirilmesi (önemli çevre boyutlarının belirlenmesi, çevresel etkilerin azaltılması için amaç ve hedeflerin belirlenmesi), ölçme, izleme, kontrol ve etkilerin azaltılması için dokümanite prosedürler oluşturulabilir. Yazılı dokümanların oluşturulmasında faaliyet sorumluları ve ilgili çalışanların katılımını sağlamak iyi bir yöntemdir. Zira prosedürlerin uygulanabilir olması gerekmektedir ve işın nasıl yapıldığıına ilişkin detaylar alınmadan uygulanabilir bir prosedür yazılması zor olabilir. **Taslak yazılı prosedürler hazırlanarak** çalışanların prosedürlere uyup uymadığı kontrol edilebilir. Çeşitli nedenlerle **yazılı prosedürlerin/prosedürlerin revizyonuna** gerek duyulabilir. Revizyon ihtiyacının farklı nedenleri olabilir: mevzuat değerişikliği sebebiyle farklı yöntem ihtiyacı, kurum içi değerişiklik vb. **Yazılı prosedürlerin/Prosedürlerin uygulanması** çok önemlidir. Yazılı prosedürler işlerin kişiden kişiye fark edecek yöntemlerle yapılmasının önüne geçmek ve faaliyetlerin standart olarak yürütülmesini sağlamak amacıyla hazırlanır. Dolayısıyla **çalışanların prosedürlere uyduğu kontrol edilmelidir**. Bunun için iç denetimlerde yazılı prosedürlerin/prosedürlerin neyi gerektirdiğı, faaliyetlerin neler olduğı, kimin uygulamak zorunda olduğı, uygulanıp uygulanmadığı soruları araştırılmalıdır.

Eğer işın yapısı gerektirmiyorsa **talimat** hazırlanması zorunlu değeriildir. Ancak prosesler için ayrı ayrı, spesifik ve detaylı yöntemlerin çalışanlar tarafından daha kolay anlaşılabilmesi için talimatlar gerekebilir. Uzun prosedürler arasında detayların yakalanması zor olabilir. Talimatlar şekillerle, resimlerle de desteklenebilir/oluşturulabilir. İşe özel ekipmanların kullanılmasına ilişkin talimatlar hazırlanabilir. Tablo 2.6'da görüleceğı üzere Standardın bazı maddeleri **kayıt** tutulmasını gerekli kılmaktadır. Standardın 4.5.4 maddesi kuruluşun çevre yönetim sisteminin, bu standardın şartlarıyla ve elde edilen sonuçlarla uyumlu olduğunu göstermek için kayıtların oluşturulmasını ve muhafaza edilmesini zorunlu kılar. Daha önce değeriildiğı üzere çevre yönetim sistemi kapsamında kullanılan **formlar** mevcuttur. Formlar personelin verileri kaydetmesine ve diğıer personelin de bu verileri kullanmasına olanak sağlar.

2.4.5 Dokümanların Kontrolü (Madde 4.4.5)

Kuruluş çalışanlarının faaliyetlerini, çevre yönetim sisteminin gerektirdiği şekilde yapmasını garanti altına almak için gerekli araçları sağlamak durumundadır. Dokümantasyon söz konusu araçlardan biridir. İşin yapılmasına ilişkin yöntemler çevre el kitabı, prosedürler ve talimatlar ile belirlenmiştir. Dolayısıyla dokümanların kontrolü ile doğru ve geçerli dokümanların doğru kişilerde olduğunun güvence altına alınması sağlanacaktır.

Standart,

- Dokümanların yeterliliğinin onaylanmasını,
- Gözden geçirilmesi ve revize edilmesini,
- Kullanım noktalarında güncel dokümanların bulunmasını,
- Güncelliğini yitiren dokümanların kullanımının önlenmesini,
- Dış kaynaklı dokümanların tanımlanmasını ve dağıtımının kontrollü yapılmasını

gerekli kılmaktadır. Ancak Standardın Ek A-4.5’inde kuruluşların esas yoğunlaşması gerekenin karmaşık bir doküman kontrol sistemi değil, çevre yönetim sisteminin etkin bir şekilde uygulanması ve çevre performansı olması gerektiği belirtilmektedir.

Daha önce de değinildiği gibi dokümantasyonun farklı bileşenleri vardır: çevre politikası, çevre el kitabı, prosedürler, talimatlar, kayıtlar vb. Dolayısıyla kontrolleri de farklı düzeylerde olacaktır: bazı dokümanlara “kontrollü” ve “kontrolsüz” damgası basılması, bazı dokümanlarda renkli sayfaların kullanılması, farklı logolar kullanılması gibi. Asıl önemli olan nokta dokümanların **doğru kişilere dağıtımının yapılması** ve çalışma alanında **güncel olmayan dokümanların bulunmamasının sağlanmasıdır**.

Her bir çalışanın doğru çevre yönetim sistemi dokümanına sahip olduğundan ve işlerini bu dokümana göre yürüttüğünden emin olmak için doküman kontrolünün esaslarını ortaya koyan bir prosedür belirlenmelidir (*ISO 14001’de bu konuda yazılı prosedür şartı aranmaz, ancak uygulamada birçok kuruluş doküman kontrolü sistemini Kalite sistemi ile ortak olarak ele aldığı için yazılı doküman kontrolü prosedürü mevcuttur*). Bu prosedür ile dokümanların hazırlanması, yerlerinin belirlenmesi, belirli periyotlarla gözden geçirilmesi, revize edilmesi, dağıtımı, eski kopyaların toplanması ve hukuki sebeplerden dolayı veya bilgilerin saklanması amacıyla geçersiz kopyaların muhafaza edilmesi konularında kimin / kimlerin sorumlu ve yetki sahibi olduğu ve söz konusu işlerin nasıl yapılacağı ortaya konmalıdır. Bu kapsamda hazırlanan tüm belgeler okunabilir olmalı ve yürürlük veya revizyon tarihini taşımalıdır. Bu işlemler dış kaynaklı dokümanlar için de geçerlidir.

Sık yapılan yanlış algılamalardan biri de dokümanın her sayfasına hazırlayan, gözden geçiren, onaylayanların ıslak imzasının alınmasıdır. Aşağıdaki gibi bir ön kapak hazırlayarak tüm dokümanın hazırlama, gözden geçirme ve onaylama işlemleri gösterilebilir. Ayrıca dokümanların basılı kopyalarına ıslak imzaların atılması da şart değildir. Son yıllarda birçok firma dokümanlarını elektronik ortamda yönetmektedir. Dolayısı ile hazırlama, gözden geçirme ve onaylama süreçleri elektronik ortam üzerinde yürütülmektedir. Standart, dokümanlardaki değişikliklerin ve güncel revizyon durumunun anlaşılır olmasını gerekli kılmaktadır. Şekil 2.6’da dokümante edilen bir prosedür örneği üzerindeki işaretler görülmektedir.

XYZ Firması	Çevre Prosedürleri	Revizyon No: 2				
	Doküman No:	Revizyon Tarihi:				
		İlk Yayın Tarihi:				
		Sayfa: 1/6				
Prosedür Tanımı:						
Prosedürün kaç sayfa olduğu ve hangi sayfada olduğu anlaşılabilir						
Sayfa	1	2	3	4	5	6
Revizyon	2	1	0	1	0	1
Tarih	Revizyon Kapsamı					
	Hangi sayfada kaç defa değişiklik yapıldığı görülebilir.					
Hazırlayan (imza)	Gözden Geçiren (imza)	Onaylayan (imza)				

Şekil 2.6 Prosedür işaretleme örnekleri

2.4.6 Faaliyetlerin Kontrolü (Madde 4.4.6)

Standart kuruluşun tanımlanan önemli çevre boyutları ile ilişkili operasyonlarını ve faaliyetlerini çevre politikası, amaçları ve hedefleri göz önüne alarak tanımlamasını gerekli kılmaktadır.

Standart kuruluşun çevreye doğrudan veya dolaylı önemli çevresel etkileri olan veya olabilecek fonksiyonlarının, faaliyetlerinin ve proseslerinin kontrol altına alınmasını ve bunu kanıtlamayı gerekli kılmaktadır. Standart kuruluşun kullandığı mal ve hizmetler için de önemli çevre boyutları ile ilgili prosedürler oluşturmasını, uygulamasını ve sürekliliğini sağlamasını istemektedir. Kuruluş yükleniciler de dâhil tedarikçilere uygulanacak prosedürleri bildirmelidir. Kuruluş tesisinde çalışan taşeron, faaliyetlerinin çevre boyutu ve çevre etkilerinden habersiz olabilir. Kuruluş adına çalışan taşeronun kuruluşun çevre politikaları ile ters düşmemesi gerekmektedir. Birçok kuruluş bugün taşeronları için uyması gereken kuralları içeren talimatlar kullanmaktadırlar.

Hangi faaliyetler için prosedür/yazılı prosedür hazırlanması gerektiğinin ve bu faaliyetlerin nasıl kontrol edileceğinin belirlenmesi, etkin bir çevre yönetim sistemi kurulmasında çok önemli bir aşamadır. Faaliyetlerin kontrolü kapsamında yazılı prosedür hazırlanması gerekebilecek konulardan bazıları atık yönetimi, atıksu arıtma tesisinin işletilmesi, hava emisyonlarının kontrolü, kimyasalların kullanımı ve depolanması, taşeron faaliyetleri olarak örneklendirilebilir.

Hangi faaliyetlerin kontrol altında yürütüleceğine karar verilirken, öncelikle kuruluşun sahip olduğu önemli çevre boyutları göz önüne alınmalıdır. Ayrıca günlük işlerin dışında bakım onarım çalışmaları ile taşeron ve tedarikçi firmaların faaliyetleri de kuruluşun çevre performansına etki edebilir. Bu nedenle kuruluş önemli çevre boyutları ile ilgili faaliyetlerini ve proseslerini bakım ve taşeron faaliyetleri de dâhil olmak üzere belirlemelidir.

Örnek Faaliyet Kontrol Prosedürleri

Atık Yönetimi

Prosedürler atıkların yönetimi konusunda kimlerin sorumlu olduğunu içermelidir. Prosedürler uygun kayıtların doğru olarak tutulması ve gerekli zaman kıstasına uyumu içermelidir. Atık depo alanları tanımlanmalı, atıkların nasıl sınıflandırılması gerektiğine dair kurallar belirlenmelidir. Prosedürler atık depo sahalarında olabilecek dökülme ve sızmalar için alınacak önlemleri de açıklamalıdır. Atıkların mevzuata uygun olarak taşınması ve bertarafı/geri dönüşümü belirtilmelidir. Ayrıca denetim şartları da prosedürlerde yer almalıdır.

Faaliyet Kontrolü Prosedürleri

Hava Kalitesinin Korunması

1. Hava kirliliğinin önlenmesi ve tesisten çıkan emisyonların tetkik ve tespiti için emisyon ölçümü “Endüstriyel Tesislerden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği”(ETKHKKY) gereğince üç yıl² aralarla Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş üniversitelerin ilgili bölümlerine ya da firmalara yaptırılır. Emisyon ölçüm raporu Çevre Birimi tarafından İl Çevre ve Orman Müdürlüğü’ne teslim edilir.

² ETKHKKY’de tesisler ikiye ayrılmaktadır. Ek 8 Liste A’da yer alan tesisler Emisyon izinlerini Çevre ve Orman Bakanlığı’ndan alırken, Liste B’de yer alan tesisler İl Çevre ve Orman Müdürlüklerinden almaktadır. Yine yönetmeliğin “Teyit zorunluluğu” başlıklı maddesine göre Liste A’da yer alan tesisler **her iki yılda bir**, Liste B’de yer alan tesisler **her üç yılda bir izin** anında öngörülen verilerden herhangi bir sapma olup olmadığını ve tesiste yapılan iyileştirmeleri rapor etmekle yükümlüdürler. Söz konusu raporları yapmaya yetkili (akretide) firmaların listeleri Çevre ve Orman Bakanlığı’nın <http://www.lab-cevreorman.gov.tr/> adresinden bulunabilir.

2. İl Çevre ve Orman Müdürlüğü tarafından yapılan denetimlerin sonuçları 3 yıl saklanır.
3. Gerek üniversitelerin ya da yetkili firmaların gerekse İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'nün yaptığı ölçümlerde sonuçların sınır değerleri aşması durumunda Düzeltici ve Önleyici Faaliyet prosedürüne göre işlem yapılır.
4. Araçların ve jeneratörün egzoz ölçümü her yıl yaptırılır, sınır değerleri sağlamayan tesislerin bakımları bakım servislerinde veya yerinde yaptırılır. Kayıtlar Çevre Birimi tarafından saklanır. Kamyon ve otomobillere ait kayıtlar araçlarda da bulundurulur.

Atık Yönetimi

Evsel ve Tehlikeli Atıklar

1. Ambalaj atıkları ve üretim fireleri Çevre ve Orman Bakanlığı'ndan lisanslı, ilgili belediye ile atık yönetim planı çerçevesinde anlaşma yapmış geri kazanım işletmelerine verilir ve kayıtları İdari İşler Şubesi tarafından, tehlikeli atıkların lisanslı tesislere gönderilmesi ve bertarafına ilişkin kayıtlar Çevre Birimi tarafından, belediyeye verilen evsel nitelikli (mutfak, bahçe ve ofis atıkları) atıkların kayıtları ise İdari İşler Şubesi tarafından tutulur. Kayıtlar 5 yıl süre ile saklanır.
2. Atığın tehlikeli atık olup olmadığına dair analize ihtiyaç duyulması halinde akredite kurum ve kuruluşlara analizler yaptırılır. Sınır değerleri sağlamıyorsa Düzeltici Önleyici Faaliyet Prosedürüne göre işlem yapılır. Analizler sonucu tehlikeli atık olduğu tespit edilen atıklar bu prosedüre göre toplanır, depolanır ve bertaraf edilir. Kayıtları Çevre Birimi tarafından 5³ yıl süre ile saklanır.
3. **Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği**'ne göre Tehlikeli Atık Beyan Formu her yıl ocak ayında bir önceki yıla ait bilgileri içerecek şekilde doldurularak Şubat sonuna kadar İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'ne Çevre Birimi tarafından gönderilir ve kayıtları **bir yıl** süre ile (*mevzuata göre bir yıl süre ile saklanması yeterli ancak kuruluş bu süreyi daha uzun da tutabilir*) saklanır. Ayrıca, atık yönetim planı hazırlanıp (3 yıllık) onay için İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'ne Çevre Birimi tarafından gönderilir.
4. **Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği**'ne göre Atık Yağ Beyan Formları her yıl ocak ayında bir önceki yıla ait bilgileri içerecek şekilde doldurularak Şubat sonuna kadar İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'ne Çevre Birimi tarafından gönderilir ve kayıtları **beş yıl** süre ile (*mevzuata göre beş yıl süre ile saklanması ve bir denetim anında veya istendiğinde yetkililere ibraz edilmesi gerekmektedir*) Çevre Birimince saklanır.
5. Tehlikeli atıkların taşınması sırasında doldurulan **Ulusal Atık Taşıma Formları** İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'ne Çevre Birimi tarafından gönderilir. Ulusal Atık Taşıma Formlarının nüshaları **üç yıl** süre ile (*mevzuata göre gönderilen ve alınan tüm taşıma formları üç yıl süre ile saklanmak ve denetimlerde yetkili idarelerce istendiğinde hazır bulundurulmak zorundadır*) Çevre Birimince saklanır.

³ Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik'in "Kayıt tutma yükümlülüğü" başlıklı maddesine göre Atık üreten tesis ve işletmeler ile bertaraf ve geri kazanım işlemlerini yapan kişi, kurum ve kuruluşlar, atık türü ve atığın kod numarası, atık miktarı, atığın kaynağı, gönderildiği tesis, taşıma şekli ve atığın yönetmelikte belirtilen yöntemlere göre tabi tutulduğu işlemler hakkında kayıt tutmakla, **tutulan kayıtları en az beş yıl süreyle muhafaza etmekle**, Bakanlığın belirleyeceği aralıklarla Bakanlığa göndermekle ve Bakanlığın inceleme ve denetimine sunmakla yükümlü kılınmıştır.

Tıbbi Atıklar

1. **Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği**'ne göre Tıbbi Atıklar ayrı olarak toplanır, sözleşme yapılan X Hastanesi'ne⁴ iletilerek belediyenin tıbbi atık bertaraf araçları ile taşınması ve belediyece bertarafı sağlanır.
2. X Hastanesi ile yapılan sözleşmeler Çevre Birimince geçerlilik süresince saklanır.
3. Hastaneye teslim edilen tıbbi atıkların kayıtları Çevre Birimince 1 yıl süre ile (*mevzuata göre tıbbi atıkların taşınması sırasında kullanılan belge en az bir yıl süre ile saklanmak ve talep edilmesi durumunda yetkili otoritelerin incelemesine açık tutulmak zorundadır*) saklanır.

Gürültü Kontrolü

1. **Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği**'ne göre kuruluştan kaynaklanan gürültü ölçümleri yapılmış ve gürültü haritaları çıkarılmıştır.
2. Gürültü ölçümleri proseste değişiklik olması durumunda, kapasite artırımında, bu durumlar olmasa dahi denetimlerde ve/veya şikâyet gelmesi durumunda Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş üniversitelere veya firmalara tekrarlatılır.
3. Gürültü ölçüm sonuçları yönetmelikteki değerleri sağlamıyorsa Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Prosedürü doğrultusunda işlem yapılır.
4. Gürültü ölçümlerinin yapılması ve ilgili kayıtların saklanmasından **Çevre Birimi** sorumludur.
5. Gürültü ölçümleri _ yıl süre ile saklanır.

Faaliyet Kontrolü Prosedürleri

Arıtma Tesisi

1. Atıksu arıtma tesisi ile ilgili ölçüm plan ve metotlar Arıtma Tesisi İşletim Prosedüründe⁵ belirtildiği şekilde yapılır.
2. İSKİ Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı 3 yılda bir yenilenir.
3. İSKİ tarafından yapılan denetimlere ait atıksu analiz raporları Çevre Birimince 3 yıl süre ile saklanır.
4. İSKİ denetimleri dışında atıksu arıtma tesisi performansının ölçümü için periyodik olarak yetkili kurum/kuruluşlara yaptırılan denetimler ile standartların sağlanıp sağlanmadığı Çevre Birimince tespit edilir. Standartların sağlanmadığı durumlarda Düzeltici ve Önleyici Faaliyet Prosedürüne göre işlem yapılır. Analiz ve diğer ilgili kayıtlar Çevre Birimince 3 yıl süre ile saklanır.⁶

⁴ Belediyenin tıbbi atık araçları ile taşıyıp belediyeye ait yakma tesisinde bertarafı da sağlanabilir.

⁵ Kuruluş tarafından arıtma tesisinin işletilmesine ait bir prosedür olduğu varsayılmıştır.

⁶ İSKİ Atıksuların Kanalisazyona Deşarj Yönetmeliği'ne göre, atıksu kaynağının ruhsata tabi deşarjlarında İSKİ tarafından uygun görülen aralıklarda ve düzende İSKİ tarafından örnek alınır, analiz yapılır veya bağımsız kurum ve kuruluşlara yaptırılarak deşarjların uygunluğu ve tanzim edilen belgelerin doğruluğu araştırılır.

Kuruluşlar (*atıksu kaynağı*), ruhsata tabi bütün deşarjları için, deşarj yerinde ve kolayca ulaşılabilen ve numune almaya müsait bir kontrol bacası inşa etmelidir. İmalatından Q (debi)= 50 m³/gün veya daha fazla atıksu kaynaklanan atıksu kaynakları (tesisler) ile gerekli durumlarda debisine bakılmaksızın İSKİ'nin uygun göreceği Atıksu kaynakları, deşarj yerinde kayıt yapabilen bir debi ölçüm cihazı ile karma numune (kompozit) alma cihazı ve/veya takip edilen parametreleri sürekli ölçebilen, kayıt yapabilen ve online veri transferi yapabilen sistemlere uyumlu cihaz / cihazları içeren donanımları tesis etmek mecburiyetindedir.

Taşeron Faaliyetleri

Faaliyet Kontrolü Prosedürleri

Taşeron Faaliyetleri

1. Taşeronların seçimi aşamasında fiyat ve kalitenin yanı sıra çevre konusuna verdiği önem ve eğer yasal olarak isteniyorsa gerekli çevre izinlerinin varlığı araştırılır. Yasal izinleri olmayan taşeronla çalışılmaz.
2. Seçilen taşeron ile sözleşme yapılırken Çevre Mevzuatı ve ilgili yönetmeliklere uyumu sözleşme kapsamında istenir. Ayrıca, kuruluşun çevre politikasına ve çevre yönetim sistemi şartlarına uygun hareket edeceğine dair taahhüdü de alınır. Taşeronlar, çevreye çok ciddi etkisi olabilecek malzemeleri (örn asbest) kullanamaz, bu sözleşmede belirtilir.
3. Taşeronlar, kendi faaliyetleri sonucu oluşacak emisyon, toz, gürültü, atıklar vb çevre boyutlarını kontrol altına almak ve uygun bertarafını sağlamak zorundadır.
4. Tesiste çalışmaya başlamadan önce taşeron çalışanlarına Çevre Birimi tarafından kuruluşun çevre konusunda uymalarını talep ettiği kurallar konusunda eğitim verilir.
5. Taşeron firmanın tesis içindeki faaliyetleri sonucu oluşan her türlü atık prosedüre uygun olarak kuruluş tarafından işlem görür.
6. Mevzuat ile yasaklanmış kimyasalların tesiste kullanılmasını önlemek için taşeron firmadan faaliyetlerinde kullanacağı kimyasallara ilişkin Malzeme Güvenlik Bilgi Formları talep edilir. Yasaklanmış kimyasalların tesiste kullanılmaması konusunda taşeron firma uyarılır.
7. Taşeron firmanın faaliyetleri _ günde bir denetlenir. Saha turu formu kullanılır. Uygunsuzluk olması halinde sözleşme koşullarına göre firma uyarılır veya iş akdi iptal edilir.
8. Taşeron firmaların performansı yılda bir veya iş bitiminde değerlendirilir. Performans değerlendirmesinde çevre konusundaki yaklaşımları da dikkate alınır. Taşeron performans değerlendirme formu doldurulur. Bu taşeron performans değerlendirmeleri daha sonraki sözleşmeleri yaparken girdi oluşturur.

2.4.7 Acil Duruma Hazır Olma ve Müdahale (Madde 4.4.7)

Standart çevresel etkileri olabilecek acil durumlara ve kazalara nasıl müdahale edileceğini belirleyecek prosedür(ler)in oluşturulmasını, acil durum ve kazalara çevresel etkilerinin önlenmesi ve azaltılması için müdahale edilmesini, bu tür prosedürlerin belirli zaman aralıklarında gözden geçirilmesini gerekli kılmaktadır. Ayrıca bu tür prosedürler periyodik olarak test edilmelidir.

Acil durum hazırlığı ve prosedürler beklenmeyen olaylara müdahale edebilmek üzere oluşturulmalıdır. Prosedürler acil durumlar için kontrol mekanizmalarını, operasyonel ihtiyaçları ve diğer kontrolleri tanımlamalıdır. Çevre Yönetim Sistemi içerisinde tanımlanan acil durumlar **çevreye -alıcı ortamlara (hava, su, toprak), canlılara- etkisi olabilecek olayları, afetleri** ve acil durum olabilecek **proses tehlikelerini** içermektedir. Bir çok tesiste acil durum hazırlığı iş sağlığı ve güvenliği çerçevesinde ele alınmaktadır.

Acil durum yönetimi⁷: Acil durum, tesislerin iş yapma kapasitesini ciddi bir şekilde durdurma potansiyeli veya etkisi olan büyük fakat gündelik olaylardır.

⁷ Bu bölümdeki tanımlar, açıklamalar ve risk analizi kontrol listeleri "Sanayide Afet ve Acil Durum Yönetimi Rehberi (İSO, 2008)"'nden alınmıştır.

Olay ona ilk müdahale edenler tarafından kontrol edilemeyecek kadar büyüktür, ama genellikle şehir veya ülke dışından yardım istenmez. Bu faaliyetlerde tesis veya yerel yönetimlerin imkânları yeterlidir. Sadece afet acil yardım planındaki bazı ekip ve takımlar görev alır.

Afet yönetimi: Yerleşim Birimlerini, tesis, kurum ve kuruluşları etkileyen deprem, sel, heyelan vb. herhangi bir afet oluştuğunda tüm faaliyetleri tamamen durdurur. Bu olaylar bazen yerleşim birimlerinin tesis, kurum ve kuruluşların uzun bir süre işlevlerini yerine getirmesini engeller. Afet Acil Yardım Planlarının öngördüğü servislerin hepsi toplanıp olaya müdahale eder. Ayrıca komşu tesisler, kurumlar ve yerleşim birimleri vb. dışarıdan gelen yardımlara da ihtiyaç vardır.

Afet ve acil durum yönetimi, olası afet ve acil durumlara önceden hazırlanmak, gerçekleşme ihtimallerini azaltmak, karşı tedbir almak ve bu durumlarda en az kayıp ve zararla kurtulmayı başarabilmektedir. Afet yönetimi dinamik bir süreçtir. Planlama bu sürecin çok önemli bir halkası ise de, tek başına yeterli değildir. Yerel yönetimlerle ve halkla birlikte, eğitim, araç – gereç temini, faaliyetlerin koordinasyonu vb. diğer önemli görevler / işlevlerin de yerine getirilmesi gerekmektedir.

Afet ve acil durum yönetimlerinde başarılı olmak için *çevre yönetim sisteminde olduğu gibi* üst düzey yönetimin desteği şarttır. Afet ve acil durum yönetimini oluştururken, ölümler, cezai sorumluluklar gibi olumsuz yanlar üzerinde sürekli durmak yerine, afet veya acil durumun yaratacağı her türlü koşula hazırlıklı olmak gibi olumlu yanlarına ağırlık verilmelidir.

Etkin bir acil durum yönetim planı aşağıdaki hususları içermelidir:

- Acil durumlara maruz kalma ihtimalinin değerlendirilmesi
- Muhtemel acil durumların ve sebep olabileceği çevre etkilerinin en aza indirilmesi için alınabilecek önlemlerin belirlenmesi
- Acil durumlara müdahale için plan ve prosedürlerin hazırlanması
- Acil durum plan ve prosedürlerinin uygulamalar yoluyla (tatbikatlar) periyodik olarak gözden geçirilmesi
- Acil durumlarda etkilerinin hafifletilmesi için yapılacakların belirlenmesi

Çaba gerektirecek konulardan biri de acil durumlara maruz kalma ihtimalinin değerlendirilmesidir. Saha personelinin oluşan bir takım (mühendisler, bakım-onarım, çevre, iş sağlığı ve güvenliği birimi temsilcilerinden oluşan bir grup olabilir) potansiyel acil durumların neler olabileceğini tahmin edebilir. Bu çalışma yapılırken, günlük faaliyetler dışında, prosesin açma – kapama durumu, gece vardiyası, fazla mesai yapılması, kimyasal banyoların boşaltılması ve temizlenmesi gibi anormal koşullar da dikkate alınmalıdır.

Risk: En basit tanımıyla çevreye, bir kuruluşa, bir programa zarar verecek sonuçlar doğuran olayların tahmini kötü etkileridir. Tesise, cana ve faaliyete dayalı kayıp veya zararların ölçümlemesidir. Ölçümleme iki elemana dayanarak yapılır.

Risk= tehlikenin gerçekleşme olasılığı x sonuçları (zarar derecesi, savunmasızlık, zarar görülebilirlik, hassasiyet)

Risk analizi, afet ve acil durum müdahale planının temelini oluşturur. Bir kuruluşa tehlike ve risk analizi yapılmadan acil durum planı hazırlanmamalıdır. Her tesisin kendine has iç ve dış risklerini değerlendirmesine bağlı olarak kendine özgü “Acil Durum Planı” yapması gerekmektedir.

Aşağıya aktarılan bazı risk analizlerinde öncelikle mevcut durumun saptanması ve bu duruma göre önlemlerin alınması yaklaşımından hareket edilmektedir. Risklerin tespit edilmesinde kontrol listeleri önerilmekte ve bu kontrol listelerinde görülen olumsuzlukların giderilmesi ile risklerin ve doğacak menfi sonuçların en aza indirilmesi öngörülmektedir. **Kontrol listelerindeki sorulara verilen her olumsuz yanıt o konuda risk taşıdığıının göstergesi olarak düşünülebilir.**

Yangın risk analizi

Tablo 2.7 Yangın riski için kontrol listesi

TEHLİKELER	Evet	Hayır	Açıklamalar
Tesiste yanıcı maddeler veya parlayıcı maddeler (kimyasallar, atıklar, yağlı bez veya üstüpler, çöpler) var mı? Cevap evet ise:			
Bu maddeler kaldırılabilir mi?			
Bu maddeler azaltılabilir mi?			
Bu maddeler yanıcı olmayanlarla değiştirilebilir mi?			
Yanıcı, parlayıcı kimyasal maddeler tek katlı, bağımsız bir bölümde bulunuyor mu? Cevap evet ise:			
Elektrik tesisatı ilgili TSE standartlarına ve tesisat yönetmeliklerine uygun mu?			
Sprink sistemi var mı?			
TUTUŞTURUCU KAYNAKLAR			
Yukarıda belirlenen maddeleri tutuşturucu kaynaklar (kıvılcım, ısı işlemler, kaynak, ısıtma kaynakları, aydınlatma vb) var mı? Cevap evet ise:			
Bu maddeler kaldırılabilir mi?			
Bu kaynaklar uzaklaştırılabilir mi?			
Bu kaynaklar kontrol altına alınabilir mi?			
Yıldırma karşı paratoneriniz var mı? Cevap evet ise:			
Düzenli bakım yapılıyor mu?			
UYARI – HABERLEŞME			
Yangın olması halinde kişileri uyaracak bir yönteminiz (otomatik veya el kumandalı) var mı? Cevap evet ise:			
Çalışıyor mu?			
Tesiste her çalışan tarafından görülüyor veya duyuluyor mu?			
Tüm çalışanlar bu uyarının anlamını biliyorlar mı?			
Uyarılar düzenli bir şekilde test ediliyor mu?			
Tesis yakınında itfaiye var mı? Cevap evet ise:			
Direkt telefonla ulaşılıyor mu?			

	Evet	Hayır	Açıklamalar
Başka bir haberleşme yolu var mı?			
KAÇIŞ YOLLARI			
Tüm çalışanlar için yangından kaçmak için uygun çıkışlar var mı? Cevap evet ise:			
Bu kaçış yolları açık mı?			
Bu yangın kaçışları (kapıları) yangın bölgesinden dışarıya çıkarıyor mu?			
Acil çıkışı gösteren yönlendirme levhaları var mı? Kapı çıkışlarında şarjlı acil çıkış levhaları var mı?			
Bu yollarda uygun acil durum aydınlatma ve yönlendirmesi var mı?			
Tahliye talimatı var mı? Cevap evet ise:			
Tüm çalışanlar biliyor mu?			
Misafir ve özürülleri de kapsıyor mu?			
Kayıt altında mı?			
YANGINLA MÜCADELE			
Yangınla mücadele ekibiniz var mı?			
Sayısı yeterli mi?			
Uygun şekilde eğitim almışlar mı?			
Düzenli tatbikat yapıyorlar mı?			
Yangınla mücadele için hazır yangın söndürücü sistemleriniz var mı? Cevap evet ise:			
Söndürücü tipi uygun mu?			
Yeterli miktarda var mı?			
Doğru yerde mi?			
Düzenli bakımı yapılıyor mu?			
Uygun bir şekilde işaretlenmiş mi?			
Çalışanlar kullanmayı biliyorlar mı?			
Tesis yakınındaki itfaiye yangın tehlikelerinizi biliyor mu? Cevap evet ise:			
Kullanılacak söndürücü konusunda işbirliği yaptınız mı?			
Birlikte tatbikat yaptınız mı?			
Yangın sonrası oluşan atıkların bertarafı yasal düzenlemelere uygun yapılıyor mu?			

Deprem Risk Analizi

Tablo 2.8 Deprem riski için kontrol listesi

TEHLİKELER	Evet	Hayır	Açıklamalar
Tesis yer hareketleri açısından tehlikeli bir bölgede mi? Cevap hayır ise “yapısal özellik” bölümünden itibaren cevaplanacak Cevap evet ise:			
Tehlike derecesi biliniyor mu?			
Tarihsel gelişim biliniyor mu?			
Tehlike derecesi yüksek ise tesisin yer değiştirmesi mümkün mü?			
En son yıkıcı afetin sonuçları biliniyor mu?			
Bu yıkıcı sonuçların neden kaynaklandığı biliniyor mu?			
Deprem yaratabileceği, toprak kayması veya sel gibi (örneğin baraj yıkılması) ek tehlikeler var mı?			
YAPISAL ÖZELLİK			
Tesis proje safhasında ilgili deprem yönetmeliğine uygun bir şekilde tasarlanmış mı?			
Bu proje ilgili merciler tarafından onaylanmış mı?			
Tesisin inşaat aşamasında gerekli mühendislik kontrolleri yapılmış mı?			
Ruhsat aşamasında deprem önlemleri de göz önünde bulundurularak gerekli incelemeler yapılmış mı?			
Bu incelemelere göre onay alınmış mı?			
Tesisin inşaatı esnasında yukarıdaki aşamalarda gerekli girişimler yapılmamış ise:			
Deprem açısından ilgili, yetkin ve yetkili merciler tarafından gerekli incelemeler yapılmış mı?			
Bu incelemeler sonucu önerilen güçlendirme çalışmaları yapılmış mı?			
Şayet güçlendirme çalışmaları yapılmamış ise belli bir çalışma planı içine alınmış mı?			
YANGIN			
Yangın risk analizi yapılmış mı? Cevap evet ise:			
Bu risk analizine deprem olasılığı da ilave edilmiş mi?			
Sarsıntı esnasında veya sonrasında olabilecek yangın senaryoları oluşturulmuş mu?			
Bu senaryolara göre potansiyel tehlike kaynaklarına yönelik ek tedbirler alınmış mı?			
Depremden kaynaklanabilecek yangınlar için tatbikat yapıyor mu?			

Sel Risk Analizi

Tablo 2.9 Sel için kontrol listesi

TEHLİKELER	Evet	Hayır	Açıklamalar
Tesis sel ve su taşkınları açısından tehlikeli bir bölgede mi? Cevap evet ise:			
Tehlike derecesi yüksek ise tesisin yer değiştirmesi mümkün mü?			
Tarihsel gelişim biliniyor mu?			
Tesis eski bir akarsu yatağında bulunuyor mu?			
Tesisin bulunduğu yere yakın bir akarsu var mı?			
Tesisin bulunduğu yere yakın akarsu düzenli bir rejime sahip mi?			
Tesis bir deniz kıyısına yakın mı?			
Tesisin yakın bulunduğu denizde gel-git hareketleri mevcut mu?			
Tesis bir dağ eteğine mi kurulmuş?			
Yoğun yağışlar sonrasında bu dağdan toprak kaymaları olmuş mu?			
Tesisin bulunduğu yerin meteorolojik şartları biliniyor mu? Takip ediliyor mu?			
Tesisin bulunduğu zemin, yeraltı suyunun taşmasına müsait mi?			
Tesise yakın bir su barajı var mı?			
Selin yaratabileceği toprak kayması gibi ek tehlikeler var mı?			
YAPISAL ÖZELLİK			
Tesis proje safhasında, bulunduğu bölgede sel riskine uygun şekilde tasarlanmış ve inşa edilmiş mi?			
Bu projeye toprak kayma riskleri de ilave edilmiş mi?			
Tesisin drenaj sistemleri var mı?			
Bu drenaj sistemleri normal uygulamalar dışında suyu belli bir seviyede tutmaya yeterli mi?			

Tehlikeli Maddeler Risk Analizi

Tablo 2.10 Tehlikeli Maddeler için kontrol listesi

GENEL	Evet	Hayır	Açıklamalar
Tesiste tehlikeli kimyasal madde var mı? (yanıcı, yakıcı, patlayıcı, toksik, vb.) Cevap evet ise:			
Bu maddeler tek katlı ve bağımsız bir bölümde bulunuyor mu ?			

	Evet	Hayır	Açıklamalar
Bu maddelerin depolandığı veya kullanıldığı yerlerin içinde ve dışında uyarı ve ikaz levhaları var mı?			
Bu maddelerin depolandığı veya kullanıldığı yerlerin elektrik tesisatı uygun mu?			
Bu maddelerin yönetimi için bir programınız var mı?			
Bu maddelerle çalışırken oluşacak kazalara müdahale için bir programınız var mı?			
Bu maddeler kaldırılabilir mi?			
Bu maddeler azaltılabilir mi?			
Bu maddeler tehlikeli olmayanlarla değiştirilebilir mi?			
Maddeler listelenmiş mi?			
Yerleri tespit edilmiş mi?			
Etrafta kimyasal madde döküntüsü var mı?			
Dökülen maddeleri temizlemek için gerekli ekipman var mı?			
TEHLİKE BİLGİLENDİRİLMESİ			
Yukarıda belirlenen maddeler hakkında aşağıdaki konularda çalışma yapılmış mı?			
Bu maddelerden sorumlu kişi(ler) belirlenmiş mi?			
Maddelerin ambalajları etiketli mi?			
Yapılan etiketleme tehlike hakkında bilgi veriyor mu? Risk durumları (R) ve güvenlik tavsiyeleri (S) okunaklı mı?			
Maddelerin Güvenlik Bilgi Formları (GBF) var mı?			
GBF'ler güncel mi?			
ÇALIŞANLAR			
Çalışanlar maddelerin risk durumları ve alınacak güvenlik önlemleri hakkında bilgilendirilmiş mi?			
Bu konuda eğitim almışlar mı?			
Bu maddelerle çalışırken kullanmak üzere gerekli kişisel koruyucu donanım var mı?			
Çalışanlar kişisel koruyucu donanım kullanılması konusunda eğitilmiş mi?			
DEPOLANMASI			
Depolama alanı kimyasalların depolanmasına uygun mu? Gerekli havalandırma var mı? Sıcaklık uygun mu?			

	Evet	Hayır	Açıklamalar
Deponun iki ayrı çıkışı var mı?			
Bu çıkış yolları açık mı?			
Uygun bir şekilde işaretlenmiş mi?			
Bu yollarda uygun aydınlatma var mı?			
Depolanan kimyasalların ambalajları kapalı mı?			
Ambalajları gerektiği şekilde işaretlenmiş mi?			
Uyumsuz kimyasallar ayrı ayrı depolanmışlar mı?			
Parlayıcı sıvı maddeler için topraklama yapılmış mı?			
Süresi geçmiş kimyasallar depolanıyor mu?			
Depodaki maddelerin kayıtları var mı? Kayıtlar güncel mi?			
YANGINLA MÜCADELE			
Yangınla mücadele programınız var mı?			
Bu programa tehlikeli maddelerin riskleri de dâhil edilmiş mi?			

2.5. Kontrol Etme (Madde 4.5)

2.5.1 İzleme ve Ölçme (Madde 4.5.1)

Kuruluş, önemli bir çevre etkisine sahip olabilen faaliyetlerinin başlıca karakteristiklerini düzenli aralıklarla izlemek ve ölçmek için prosedür veya prosedürler oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır. Bu prosedür veya prosedürler, başarı derecesinin, uygulanabilir faaliyet kontrollerinin ve kuruluşun amaçları ve hedefleriyle uygunluğunun izlenmesi için bilgilerin dokümanite edilmesini ihtiva etmelidir.

İzleme ve ölçme önemli çevresel etkilerin kontrol edilmesi ile, üretim prosesleri ve çevre yönetim sistemi çalışmalarının sonuçlarının doğrulanmasıdır.

İzleme, genel anlamda proseslerin tasarlanan veya planlanan şekilde gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğinin kontrolüdür. Örneğin faaliyetlerin kontrolü prosedürleri kapsamında tehlikeli atık depo sahalarının haftalık olarak denetlenmesi gerektiği belirtiliyorsa bu izleme prosedürü olarak düşünülebilir. Ölçme ise faaliyetlerin ölçülen, hesaplanan ya da tahmin edilen sayısal değerleridir. Örneğin atıksu arıtma tesisi işletme parametrelerinin ölçümü (oksijen, pH, bakteri sayısı, sıcaklık vb) ve deşarj parametrelerinin ölçümü (BOİ, KOİ, pH vb) Bu madde ile ilgili olarak yapılması gerekenler aşağıya aktarılmıştır.

1. Önemli çevresel boyutlarla ilgili çevre yönetim sistemi performansının, faaliyet kontrollerinin ve hedeflerin izlenmesi (prosedür ve dokümanite edilmiş bilgiler)

Burada önemli olan nokta, önemli çevresel boyutlar ve onları kontrol etmek için oluşturulmuş prosedürlerdir. Diğer önemli prensip ise kuruluşun önemli çevresel boyutları ile ilgili hangi karakteristiklerinin, göstergelerin ya da parametrelerinin izlenmesi gerektiğine karar vermesidir. Yönetilebilir ve yeter sayıda gösterge seçilmelidir. **Giriş** göstergeleri (hammadeler, enerji kullanımı, su tüketimi vb) ya da **çıkış** göstergeleri (emiyonlar, atık miktarı, atıksu vb) kullanılabilir. Öncelik belirleme konusunda zorluk yaşanması halinde, çevresel göstergelerin listesi oluşturularak her bir alan için çevresel performansın değerlendirilmesine olanak sağlayacak olanlar seçilebilir.

Çevresel göstergeler üçe ayrılabilir:

1. Çevresel performans göstergeleri: Kuruluşun çevresel performansı izlenebilir. Tipik örnekler: Kuruluşun enerji tüketimi, her bir ürün başına atık miktarı, ulaşım ağının büyüklüğü. Hammadde, enerji, altyapı ve ulaşım göstergeleri olarak sınıflandırılabilir.
2. Çevresel yönetim göstergeleri: Ele alınan faaliyetleri gösterir. Çalışanların çevre eğitim saatleri, denetim sayısı, taşeron değerlendirmeleri örnek olarak verilebilir.
3. Çevresel durum göstergeleri: Kuruluşun çevresine ait çevre kalite göstergelerini tanımlar. Kuruluşun kaynaklanan çevresel problemler söz konusu olduğunda önem kazanır. Çevresel şikayetler gibi.

2. Doğru ve tekrar edilebilir ölçümlerin periyodik olarak yapılması

Bu aşamada veri toplanmasına ilişkin prosedürler oluşturulmalıdır. Veri toplama prosedürleri şu konuları içermelidir: çevresel göstergeler, temel veriler, veri kaynakları, göstergelerin sıklığı, veri toplama sorumluluğu, kesin ve nispi değerleri içeren çevresel göstergelerin belirlenmesi.

Nispi göstergeler için referans seçimine ihtiyaç vardır. Bunlar temel göstergeler olarak tanımlanan değerler olabilir. Örneğin, ölçme birimi olarak bir ürün çıktısı için kg, ton veya litre kullanılabilir. Ancak, çoklu proseslerde depolama faaliyetleri çıktı değerlerinin değişimine sebep olabilir. Temel çıktı değerinden ziyade ana proses üretim hacmi kullanılması fayda sağlayacaktır. Seçilen çevresel göstergeler çevresel performansın ölçülmesi için kullanılan kuruluş içi araçlardır. Gerekli verilerin saklanabilmesi için yönetilebilir büyüklükte sınırlı veriye ihtiyaç vardır. Periyodik olarak göstergelerin değerlendirilmesi ve hedeflerle karşılaştırılması hızlı bir şekilde göstergelerdeki gelişimi ifade edecektir. Hedeflerden sapma yaşanması durumunda amaçların gerçekleşmesi için düzeltici faaliyetlerin uygulanması gerekebilir. Periyodik performans karşılaştırması çevresel performansın sürekli gelişiminin dokümanite edilmesi için kullanılabilir.

3. İzleme sisteminin gözden geçirilmesi ve ölçüm aletlerinin kalibre edilmesi (kayıtlar)

İzleme sisteminin çevresel performansın ölçülmesi ve geliştirilmesi için hâla yeterli olup olmadığını belirlemek için periyodik olarak gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bunun için aşağıdaki sorular yardımcı olabilir.

- Mevcut göstergeler kuruluşun çevresel etkilerini yeterli düzeyde yansıtıyor mu?
- Yeni göstergeler geliştirilebilir mi, mevcut olanlar geliştirilebilir mi?
- Toplanan verilerin kalitesi ve güvenilirliği artırılabilir mi?

Ölçüm aletleri muhafaza ve kalibre edilmelidir. Bu muhafaza ve kalibrasyon planlanmalı ve dokümanite edilmelidir. Planlama sorumlu kişi tarafından bakım ve kalibrasyon için zamanlamayı içermelidir. Ekipmanların kalibrasyon durumu, mümkün olması halinde ekipman üzerindeki işaretlemelerle belirtilmelidir.

4. Çevreyle ilgili mevzuata uygunluğun düzenli olarak değerlendirilmesi (dokümanite edilmiş prosedürler)

Çevresel performansın izlenmesi sırasında uygun göstergelerin seçilmesi ile çevre mevzuatına uygunluk da izlenebilir.

Göstergelere ilişkin örnek tablolar aşağıya aktarılmıştır.

Tablo 2.11 Yıllık Çevresel Göstergeler

Kaynak Kullanımı	
Ürün başına kimyasal kullanımı	
Ürün başına solvent kullanımı	
Hammadde maliyeti	
Su	
Kişi başına içme/kullanma suyu	
Ürün başına kullanılan su miktarı	
Su maliyeti	
Enerji	
Ürün başına kWh elektrik tüketimi	
Toplam proses amaçlı yakıt tüketimi	
Toplam ısınma amaçlı yakıt tüketimi	
Toplam kamyon ve arabaların yakıt tüketimi	
Enerji maliyeti	
Risk	
Çevresel kaza/acil durum sayısı	
Acil durum sonrası oluşan hasar bedeli	
Tehlikesiz Nitelikte Katı Atık	
Üretim başına katı atık miktarı	
Geri kazanım oranı	
Tehlikeli Atık	
Üretim başına tehlikeli atık miktarı	
Atıksu	
Mevzuatta belirtilen standartlardan sapma sayısı	
Toprak kirliliği & depolama	
Dökülme sayısı	
Emisyon	
Mevzuatta belirtilen standartlardan sapma sayısı	
Ürün başına CO ₂ miktarı	
Ürün başına buharlaşan solvent	

Tablo 2.12 Çevresel Yönetim Göstergeleri

Genel	
Gerçekleşen faaliyet sayısı	
Yeni fikir sayısı	
Kazanç	
Eğitim	
Çalışan başına eğitim saati	
Yıllık toplam eğitim saati	
Satın Alma & Taşeronlar	
Çevresel kriter sayısı yüzdesi	
Taşeronlarla iletişim (iletişim toplantısı sayısı)	
Taşeron kontrolleri sonucu taşeronun çevresel performansı	
Yasal ve Diğer Şartlara Uygunluk	
Yasal kontroller (çevresel ceza alınmaması)	
Çevre Yönetim Sistemi	
İç denetim sayısı	
Düzeltilici faaliyet kapatma sayısı	
Hedefleri sağlama yüzdesi	
Çevresel şikâyet sayısı	

2.5.2 Uygunluğun Değerlendirilmesi (Madde 4.5.2)

Bu madde Yasal ve Diğer Şartlar başlıklı 4.3.2 maddesi ile ilişkilendirilebilir.

Kuruluş, yürürlükteki izinler veya ruhsatlar da dahil olmak üzere, belirlenmiş yasal şartlara uygunluğunu değerlendirdiğini göstermek üzere prosedür(ler) oluşturmalı, uygulamalı ve sürekliliğini sağlamalıdır. Diğer şartlara uygunluğa ilişkin değerlendirmeler de yasal şartlara uygunluğun değerlendirilmesi ile birleştirilebilir. Periyodik değerlendirmelerin kayıtları muhafaza edilmelidir.

Tablo 2.13’de örnek bir uygunluk değerlendirme tablosu yer almaktadır.

2.5.3 Uygunsuzluk, Düzeltici Faaliyet ve Önleyici Faaliyet (Madde 4.5.3)

Standart gerçek ve muhtemel uygunsuzluk veya uygunsuzluklarla ilgili düzeltici ve önleyici faaliyetlerde bulunmak üzere prosedür(ler) oluşturulması, uygulanması ve sürekliliğinin sağlanmasını gerekli kılmaktadır.

Uygunsuzluk Standardın Terimler ve Tarifler başlıklı maddesinde bir şartın yerine getirilmemesi olarak tanımlanmaktadır. Bu aynı zamanda, uygulamaların, faaliyetlerin çevre yönetim sisteminde tanımlanan ile uyumlu olmaması anlamına gelmektedir.

Yine aynı maddede **önleyici faaliyet** ise potansiyel bir uygunsuzluğun sebebini ortadan kaldırma faaliyeti olarak tanımlanmaktadır.

Düzeltilici faaliyet ise, çevre yönetim sistemi ile ilgili problemlerin ortaya çıkmasını takiben, tekrarının önlenmesi amacıyla yapılan faaliyetlerdir.

Önleyici ve düzeltilici faaliyet arasındaki fark basit bir örnekle açıklanmak istenirse, boş variller arasında çatlak bir varilin varlığının tespit edilip kullanılmamak üzere işlem görmesi önleyici faaliyet iken çatlak varilden kimyasal sızıntısının çevresel etkilerinin azaltılması düzeltilici faaliyet olarak tanımlanabilir.

İç denetimlerin sonuçları, izleme ve ölçme sonuçları, çevre kazası raporları ve çalışan önerileri sistemdeki problemlerin tanımlanmasını sağlayacaktır. Ayrıca, kuruluşun kapasitesinin artması ve üretim prosesinin değişmesi çevre yönetim sisteminin değişmesini gerektirecektir. Sistemdeki eksikliklerin tanımlanması için aşağıdaki hususları içerecek şekilde prosedür oluşturulmalıdır.

- Problemler / uygunsuzluklar tanımlanmalı ve araştırılmalıdır.
- Kök sebepler tespit edilmelidir.
- Düzeltilici / önleyici faaliyetler belirlenmeli ve uygulanmalıdır.
- Faaliyetlerin izlenmesi ve etkinliğinin doğrulanması sağlanmalıdır.

Çevre Yönetim Sistemi uygunsuzlukları ve diğer sistem eksiklikleri (mevzuata uygunsuzluk gibi) oluşma sıklığına ve eğilimlerine göre de analiz edilerek potansiyel problemlerin tahmin edilmesi ve önlenmesini sağlayacaktır. Problemler ortaya çıktıktan sonra yürütülecek düzeltilici faaliyetler aynı problemlerin tekrarlanmasını engelleyecek nitelikte faaliyetler olmalıdır. **Sorunları önleyici çalışmalar, düzeltmek için yapılacak çalışmalardan daha kolay ve ucuz olacaktır.**

Standartta göre alınan önlemler sorunların ve karşılaşılan çevresel etkilerin büyüklüğü ile uyumlu olmalıdır. Burada kuruluş daha önce tanımlanan “önemli çevre boyutlarını” göz önüne almalıdır. Böylece faaliyet planındaki öncelikler belirlenebilecektir.

Standart ayrıca alınan düzeltilici / önleyici faaliyetlerin sonuçlarının kaydedilmesini gerekli kılmaktadır.

Tablo 2.14’de düzeltilici / önleyici faaliyetler için oluşturulmuş bir form örneği yer almaktadır.

Tablo 2.13 Örnek Yasal İzin ve Belge Takip Çizelgesi

Mevzuat	Rapor/İzin	Mevcut ise Tarih	Geçerlilik Süresi	Yenileme Gerekliliği / Tarihi	Sorumlu Kişi	Temrin Tarihi
İş Yeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik (R.G:10.08.2005/25902)	Açılma Ruhsatı		Bir defa alınmaktadır	1. Herhangi bir değişiklik ve ilavede yetkili idare izni, 2. Faaliyet alanının veya adresin değişmesi durumunda yeni ruhsat başvuru, 3. Firma sahibinin/ünvanının değişmesi durumunda ruhsatın yeniden düzenlenmesi için başvuru, 4. Bir üst sınıfa geçmeye sebep olacak değişikliklerde yeni başvuru (İkinci ve üçüncü sınıf işyerleri için)		
Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği (R.G: 17.07.2008/26939)	ÇED Gerekli Değildir ya da ÇED Olumludur Belgesi		Bir defa alınmaktadır	ÇED Yönetmeliği kapsamında ya da kapsamı dışında bulunan projelere ilişkin kapasite artırım ve/veya genişletilmesi halinde, kapasite artışı toplamı Yönetmeliğin EK-I'inde belirtilen eşik değer veya üzerindeki projelere, Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu hazırlanmalı, Yönetmelik kapsamında ya da kapsamı dışında bulunan projelere ilişkin kapasite artırım ve/veya genişletilmesi halinde, kapasite artışı toplamı bu Yönetmeliğin EK-II'sindeki eşik değer veya üzerindeki projelere, Seçme eleme kriterleri uygulanmalıdır.		
Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (R.G: 22.06.2008/26236)	Emisyon izni		Bir defa alınmaktadır	1. İzin verilen tesis, öngörülen zamanda işletmeye alınmamışsa, 2. Bir tesis üç yıldan daha fazla bir süre sürekli olarak işletme dışı bırakılmışsa sona erer		
	Emisyon Raporu		İki veya üç yılda bir	Ek 8, Liste A'da yer alan tesisler için her iki yılda bir, Ek 8, Liste B'de yer alan tesisler için her üç yılda bir		

Mevzuat	Rapor/İzin	Mevcut ise Tarih	Geçerlilik Süresi	Yenileme Gerekliliği / Tarihi	Sorumlu Kişi	Temrin Tarihi
Trafikte Seyreden Motorlu Kara Taşıtlarından Kaynaklanan Egzoz Gazı Emisyonlarının Kontrolüne Dair Yönetmelik (R.G: 08.07.2005/25869)	Egzoz gazı emisyon ölçüm pulunun yapılandırıldığı motorlu taşıt egzoz gazı emisyon ruhsatı		-Hususi otomobiller ilk üç yaş sonunda ve devamında her iki yılda bir . -Diğer motorlu taşıtlar ilk bir yaş sonunda ve devamında yılda bir . -Trafikte seyreden tüm motorlu taşıtlar on yaş sonunda yılda bir .			
<i>Eğer Alıcı Ortama⁸ Deşarj Söz konusu ise,</i> Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (R.G: 31.12.2004/25687)	Atıksu Deşarj İzni		5 yıl	1. Süre bitiminde 2. Atıksuyun karakterinin değişmesi durumunda		
<i>Eğer Kanalizasyona Deşarj Söz Konusu ise,</i> İSKİ Atıksuların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliği	Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı		3 yıl	Üretim miktar ve düzeninde veya faaliyet türünde değişiklik yapılması durumunda ruhsat yenilenmesi için 30 gün içinde İSKİ'ye müracaat (<i>edilmeli</i>)		

⁸ Alıcı ortam: Atıksuların deşarj edildiği veya dolaylı olarak karıştığı göl, akarsu, kıyı ve deniz suları ile yeraltı suları gibi yakın veya uzak çevre

Mevzuat	Rapor/İzin	Mevcut ise Tarih	Geçerlilik Süresi	Yenileme Gerekliği / Tarihi	Sorumlu Kişi	Temrin Tarihi
Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği ⁹ (R.G: 07.03.2008/26809)	Çevresel gürültü seviyesi değerlendirilme raporu			Yönetmeliğin ekindeki Ek-VII Liste A ve B de yer almayan izne tabi olmayan fabrika, işyeri, imalathane ve atölyeler ile eğlence yerleri ve benzeri yerlerle ilgili işyeri açma ve çalışma ruhsatı safhasında ve/veya programlı, programsız veya şikâyete istinaden yapılacak denetimlerde, yetkili idarenin talebine istinaden çevresel gürültü seviyesi değerlendirme raporu (<i>hazırlanmalı</i>)		
	Akustik Rapor		Bir defa alınmaktadır	Gürültü kaynaklarında ve çevresel gürültü seviyesinde herhangi bir değişiklik olması halinde akustik rapor yenilenmeli. 1. Süre bitiminde 2. Gürültü kaynaklarında ve çevresel gürültü seviyesinde herhangi bir değişiklik olması durumunda hem akustik rapor hazırlanır hem de izin belgesi yenilenir. 3. İşleticinin el değiştirmesi durumunda		
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (R.G: 14.03.2005/25755)	Atık Yönetim Planı		3 yıl	Üç yıllık atık yönetim planı hazırlanarak İl Çevre ve Orman Müdürlüğünden onay (<i>alınmalı</i>)		

⁹ Bu Yönetmeliğin yürürlüğe giriş tarihinden önce İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik çerçevesinde işyeri açma ve çalışma ruhsatı almış işletmelerden gürültü kontrol izin belgesi aranmaz. Ancak, yetkili idarenin talep etmesi halinde gürültü kontrol izin belgesine esas akustik raporun hazırlanması zorunludur.

Mevzuat	Rapor/İzin	Mevcut ise Tarih	Geçerlilik Süresi	Yenileme Gerekliliği / Tarihi	Sorumlu Kişi	Temrin Tarihi
Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği (R.G: 14.03.2005/25755)	Tehlikeli Atık Beyan Formu		1 yıl	Her yıl ocak ayında bir önceki yıla ait bilgiler ile doldurularak iki ay içinde (<i>il Çevre ve Orman Müdürlüğüne iletilmesi</i>)		
	Tehlikeli Atıkların Geçici Depolanması			Arazide depolanacak tehlikeli atık miktarı, ayda bin kilogramı, 6 ayda (180 gün) altı bin kilogramı geçmesi durumunda izin (<i>almamalı</i>)		
Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği (R.G: 21.01.2004/25353)	Atık yağ beyan formu		1 yıl	Atık yağlara ilişkin bir önceki yıla ait bilgileri içeren atık yağ beyan formlarının takip eden bir sonraki yılın şubat ayı sonuna kadar (<i>il Çevre ve Orman Müdürlüğüne iletilmesi</i>)		
Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği (R.G: 24.06.2007/26562)	Piyasaya Süren Müracaat Formu		1 yıl	Bir önceki yıl piyasaya sürülen ürünlerin ambalajları için internet aracılığıyla formun doldurularak bir sureti ile birlikte her yıl Şubat ayı sonuna kadar (<i>Çevre ve Orman Bakanlığına gönderilmesi</i>)		

Tablo 2.14 Düzeltici / Önleyici Faaliyet Formu örneği

Düzeltici / Önleyici Faaliyet Formu		
Departman / Birim: Üretim	Rapor No: 1	Tarih: 10.06.2008
Uygunsuzluk Tanımı		
Üretim Alanında atık üstübülerin ambalaj atıkları konteynerine atıldığı görüldü		
Talep Edilen Faaliyet	Tamamlanma Tarihi	Sorumlu
1. Çalışanların “tehlikeli atık depolanması” konusunda eğitilmesi	16.06.2008	Çevre Sorumlu
2. Atık konteynerlerinde renk kodları kullanılarak daha belirgin hale getirilmesi, atık depolama talimatının uygun yere okunabilir büyüklükte asılması	18.06.2008	Çevre Sorumlusu İdari İşler Sorumlusu
Tarih	Süreç	
12.06.2008	Tehlikeli atık depolama talimatı ile ilgili eğitim sunumu hazırlandı.	
12.06.2008	Poster ve renkli konteyner siparişi verildi	
Tamamlanan / Tamamlanamayan (Gerekçe) Faaliyetler	İmza	Tarih
1. Eğitim verildi		16.06.2008
2. Konteynerlar değiştirildi & Poster asıldı		18.06.2008
Faaliyetin Değerlendirilmesi	İmza	Tarih
Uygun depolama		02.07.2008

2.5.4 Kayıtların Kontrolü (Madde 4.5.4)

Standardın bu maddesi, çevre yönetim sistemine ait kayıtların oluşturulması, muhafaza edilmesi, korunması, düzeltilmesi, bekletilme süresi ve bertaraf edilmesi için prosedür oluşturulmasını, uygulanmasını ve sürekliliğinin sağlanmasını gerektirmektedir.

Kayıtlar proseslerin gerçekleşmesi sonrasında kanıt olarak kullanılarak kişilere bağımlılığı ortadan kaldırır. Bunun anlamı kayıtları tutan kişi kuruluştan ayrıldıktan sonra da ilgili kişilerin ne olduğunu anlayabileceğidir.

Kayıtlar firmanın çevre yönetim sistemini tasarladığı şekilde yürüttüğünün kanıtıdır. Ayrıca dış gruplara (müşteriler, belgelendirme kuruluşları, kamu kuruluşları) sunulacak deliller olarak değerlendirilebilecekleri için de ayrı bir öneme sahiptir.

Bu kayıtlar, eğitim kayıtları ile denetim ve gözden geçirmeye ait kayıtları içermelidir.

Kayıtlar aynı zamanda kuruluşun önceki aktivitelerinin mevzuata uygunluğunu kanıtlamak üzere de tutulmalıdır.

Standartta belirtilen “kayıtların bekletilme süresi”nin de çoğunlukla mevzuata göre belirlenebileceği düşünülebilir.

Örneğin Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından yayınlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik”in, “kayıt tutma yükümlülüğü” başlıklı maddesinde yönetmeliğin eklerinde yer alan atıkları üreten tesis ve işletmeler ile bertaraf ve geri kazanım işlemlerini yapan kişi, kurum ve kuruluşlar, atık türü ve atığın kod numarası, atık miktarı, atığın kaynağı, gönderildiği tesis, taşıma şekli ve atığın tabi tutulduğu işlemler hakkında kayıt tutmakla, tutulan kayıtları en az beş yıl süreyle muhafaza etmekle, Bakanlığın belirleyeceği aralıklarla Bakanlığa göndermekle ve Bakanlığın inceleme ve denetimine sunmakla yükümlü kılınmıştır.

Standartta göre kayıtlar okunaklı, tanınabilir, izlenebilir olmalı ve (zarar ve kayıplara karşı) korunmalıdır. Kuruluş kayıtları hangi konularda ne şekilde ve ne kadar süre tutacağına karar vermelidir. Ayrıca kayıtların geçerlilik süresini doldurması sonrasında ne şekilde imha edileceği de belirlenmelidir. Standartın bu maddesi ile kuruluşun kayıtlarını yönetmesi beklenmektedir. Çevre ile ilgili kayıtlar söz konusu faaliyet, ürün ve hizmetin izlenmesine elverişli olmalıdır.

Hangi kayıtların tutulacağına karar verildikten sonra onlara ilişkin basit ve anlaşılabilir formlar oluşturulabilir. Ayrıca iç ve dış denetimlerde kolaylık sağlaması açısından tutulan kayıtlara ilişkin listeler oluşturulabilir. Kayıtlar elektronik ortamda da tutulabilir. Böylece back-up alımı ve farklı ortamda depolama şansı olabilir. Elektronik ortamda şifre kullanımı ile bazı bilgilere ancak yetkililerin ulaşabilmesi de sağlanabilir.

Çevre Yönetim Sistemi Dâhilinde Tutulabilecek Kayıtlardan Bazıları

- Yasal yükümlülükler
- Önemli çevre boyutlarının kayıtları
- Çevresel amaç ve hedefler
- İzin ve lisanslar
- Eğitim kayıtları
- Denetim raporları
- Düzeltici / önleyici faaliyetler
- Çevresel kaza raporları
- Müşteriler, tedarikçiler, müteahhit firmalar ve diğer dış gruplar ile iletişim kayıtları
- Yönetimin gözden geçirme toplantılarının raporları
- Çevre yönetim sisteminin performansına ait kayıtlar
- Kalibrasyon kayıtları
- Ürün ile ilgili bilgiler
- Üretim ile ilgili bilgiler
- Muayene, bakım ve kalibrasyon kayıtları
- İlgili müteahhit ve tedarikçi firma kayıtları
- Acil duruma hazır olmayla ilgili yapılan tatbikat kayıtları
- Tetkik sonuçları

2.5.5 İç Tetkik (Madde 4.5.5)

Standart Çevre Yönetim Sisteminin,

- a) Standart'ın şartları ile planlanan düzenlemelere uyup uymadığını,
- b) Uygun bir şekilde uygulanıp, sürekliliğinin sağlanıp sağlanmadığını tayin etmek ve yönetime tetkik sonuçları hakkında bilgi vermek amacıyla iç tetkik yapılmasını gerekli kılmaktadır.

Tetkiklerde üç konu önem kazanmaktadır:

- Amaç ve hedefler kapsamında Çevre Yönetim Sistemi performansının değerlendirilmesi
- Standardın gerekliliklerinin sağlanması
- Kuruluşun kendi gerekliliklerinin sağlanması

Standart, iç tetkiklerin planlanan aralıklarla gerçekleşmesinin sağlanması gerektiğini belirtmektedir. Çevresel süreçlerle ilgili gelişmelerin kuruluş tarafından belirlenen aralıklarla izlenerek yönetime rapor edilmesi iç tetkik kadar sıkı kurallar çerçevesinde yapılmasa da iç tetkik için yarar sağlayacaktır. Örneğin küçük kuruluşlarda hedeflerin gerçekleşip gerçekleşmediği aylık olarak yönetime rapor edilmektedir.

İç tetkiklerde “**çevresel uygunsuzluklar**”ın belirlenmesi önemlidir. Örneğin bir departmandaki atıkların atık depo sahasına transferinde prosedüre uygun olarak miktar kaydı yapılmamakta ve yönetici tarafından önleyici faaliyet gerçekleştirilmemiş ise bu hedeflerdeki atık azaltım oranını dolayısıyla kuruluşun çevre politikasını etkileyecektir.

İç tetkikçilerin Standart ve Çevre Yönetim Sistemini çok iyi bilmeleri ve anlamaları yanında çevresel konularda bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Dolayısıyla belirlenen iç tetkikçilerin denetleme teknikleri, Çevre Yönetim Sisteminin bileşenleri, çevre mevzuatı gibi konularda eğitim almaları sağlanmalıdır. Standardın ekinde tetkikçilerin tarafsız ve objektif olmaları gerektiği vurgulanmaktadır.

İç tetkik sonuçlarının yönetime rapor edilmesi, planlanan düzenlemelere (amaç ve hedefler çerçevesinde) uyulmadığına ilişkin sonuçlar kapsamında yönetimin çevre politikasında verilen taahhütlerin yerine getirilmesi için tüm sistemin etkinliğinin gözden geçirilmesini sağlayacağı için önem taşımaktadır.

Standart, faaliyetin önemi ve bir önceki tetkik bulguları göz önüne alınarak tetkik programları planlanmasını ve uygulanmasını gerekli kılmaktadır. Örnek bir plan Tablo 2.15’de verilmektedir.

Tablo 2.15 İç tetkik planı¹⁰

Denetlenecek Bölüm/Alan/Proses	Baş Denetçi	Denetçiler	Tarih	Kriter
Üst yönetim	A	B	01.2008	ISO 14001 4.2, 4.3.3, 4.4.1, 4.6
Yönetim temsilcisi	B	C	01.2008	ISO 14001 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.4.1, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.7, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5, 4.6 & çevre mevzuatı
Yönetim temsilcisi	B	C	06.2008	ISO 14001 4.3.1, 4.3.2, 4.3.3, 4.4.1, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.7, 4.5.1, 4.5.2, 4.5.3, 4.5.4, 4.5.5, 4.6 & çevre mevzuatı
Satın Alma	X	Y Z	06.2008	ISO 14001 4.2, 4.3.3, 4.4.6 gibi ve Tehlikeli Atık Yönetmeliği veya yasaklı malzemeler hakkında müşteri çevre şartları gibi
Üretim	A	B	06.2008*	ISO 14001 4.2, 4.3.1, 4.3.3, 4.4.2, 4.4.6, 4.4.7 Çevre Mevzuatı
Üretim	C	D	12.2008*	ISO 14001 4.2, 4.3.1, 4.3.3, 4.4.2, 4.4.6, 4.4.7 Çevre Mevzuatı

* Üretim alanı çevre açısından Satınalma bölümünden daha kritik olduğu için daha sık denetlenmelidir.

Tetkiklerin planlanması, yürütülmesi, raporlanması, kayıtlarının tutulması, tetkik kriterleri, kapsamı ve yöntemlerine ilişkin prosedür örneği aşağıya aktarılmıştır.

ÇYS İÇ DENETİM PROSEDÜRÜ

1. AMAÇ

Bu prosedür, periyodik çevre yönetim sistemi (ÇYS) denetimlerinin ne şekilde yürütüleceğini tanımlamayı amaçlar.

2. KAPSAM

Bu prosedür, ÇYS dahilinde denetlenecek kuruluş faaliyet, ürün ve hizmetlerini kapsar.

3. SORUMLULUKLAR

Üst yönetim:

- Tetkiki başlatır, kriter ve kapsamını belirler
- Kaynakları sağlar
- Sonuçlarını gözden geçirir

¹⁰ Standart'ta tetkik kelimesi kullanılmaktadır. Denetim kelimesi de kullanılabilir.

Yönetim temsilcisi:

- Tetkiki planlar
- Uygular/uygulanmasını sağlar
- Tetkik raporlarını alır
- Uygunsuzlukları takip eder/ettirir
- Sonuçlarını üst yönetime raporlar

Denetçi:

- Denetime hazırlık yapar
- Denetimi gerçekleştirir
- Denetim raporunu hazırlar
- Denetim bulgularını kapatır

Denetlenen proses/bölüm:

- Bölümünü denetime hazırlar
- Soruları yanıtlar
- Denetçiye eşlik eder
- Uygunsuzluklara karşı düzeltici faaliyetleri gerçekleştirir

4. PROSEDÜR

İç denetimler, Standarda uygunluğu, kuruluş faaliyetlerinin ÇYS prosedürlerine uygun olarak yürütülüp yürütülmediğinin ve hedeflere ulaşmada etkin olup olmadığının tetkiki ve eksikliklerin tespiti amacıyla yapılmaktadır.

Denetimler, gerekli eğitimleri almış iç denetçiler tarafından yapılır.

Yönetim Temsilcisi; ÇYS denetim kayıtlarının, eğitim almış personel listesinin, iç denetim programının ve denetim raporlarının tutulmasını sağlamaktan sorumludur.

ÇYS iç denetim programı, her bir birimin yılda en az bir kez denetlenmesini sağlayacak şekilde hazırlanır. Denetim sıklığı denetlenecek prosesin çevre açısından kritikliği ve önceki denetim sonuçlarına bağlı olarak tespit edilir.

Yönetim Temsilcisi, her yıl başında denetim programını hazırlayıp duyurur. Denetlenecek proses ve denetçiler denetimin planlanan tarihinden 1 ay önce denetim günü konusunda karşılıklı olarak mutabık kalırlar.

Yönetim Temsilcisi, denetimlerin ve denetim raporlarının zamanında tamamlanmasını sağlamaktan sorumludur.

Yönetim Temsilcisi ve denetimi gerçekleştiren iç denetçi, denetleme bulguları doğrultusunda, Düzeltici (Önleyici) Faaliyet Bildirim Formu doldurulmasını sağlar.

- A.** Denetimin birden fazla denetçi tarafından yapılması durumunda, bir Baş Denetçi atanır. Baş Denetçi, denetleme sırasında ve denetleme raporunun hazırlanması aşamasında koordinasyonun sağlanmasından sorumludur.
- B.** Baş Denetçi, denetimle ilgili tüm hazırlıkların yapılmasını sağlamalıdır. Denetim ekibi, denetlenecek birimle ilgili prosedürler, ÇYS standartları, ilgili mevzuat ve daha önceki denetim raporları gibi dokümanı inceleyerek hazırlık yapar.

- C.** Baş Denetçi, denetlemenin nasıl yapılacağı ile ilgili detayları içeren bir denetim planı hazırlar.
- D.** Denetlenecek birime, denetlemeden en az bir ay önce haber verilir.
- E.** Denetleme sırasında;
1. Birim personeline; denetlemenin kapsamı ve planı hakkında bilgi verilir.
 2. Faaliyetlerin ÇYS'ye uygun bir şekilde yürütülüp yürütülmediği ile ilgili bulgular, mümkün olduğunca objektif delillere dayandırılır. Bulgular dokümente edilir.
 3. Bir önceki denetleme sonuçlarına dayanarak uygulanmasına karar verilen düzeltici önleyici faaliyetlerin tamamlanıp tamamlanmadığı kontrol edilir.
 4. Denetimin sonunda, birim personeline denetim bulguları ve tespit edilen uygunsuzluklar hakkında bilgi verilir.
- F.** Baş Denetçi, denetimin kapsamını, denetim ekibini, bulguları ve dayandırıldıkları delilleri ve denetleme sonuçlarının özetini içeren denetleme raporunu hazırlar.
- G.** Yönetim Temsilcisi, denetleme sonuçlarını denetlenen birime iletmekten sorumludur.
- H.** Yönetim Temsilcisi, denetim raporlarının, gerekli durumlarda (örneğin yönetimin gözden geçirmesi süreci için) diğer birimlere iletmek üzere hazır bulundurulmasını sağlamaktan sorumludur.
- I.** Denetlenen birim yöneticisi, denetleme sonuçları uyarınca yapılması gerekenlerin takibinden sorumludur (örneğin düzeltici önleyici faaliyetlerin tamamlanması).
- J.** Denetleme raporları en az iki sene muhafaza edilir.

Tablo 2.16'da Çevre Politikası ve Planlama ile ilgili soru örnekleri verilmektedir. Kuruluş tarafından denetlenecek bölüm/alan/proses kapsamında Standardın diğer maddelerinin gereklilikleri için de sorular hazırlanmalıdır.

Tablo 2.16 İç tetkik sırasında kullanılabilir soru listesi örneği

Çevre Yönetim Sistemi İç Tetkik Soru Listesi		
Baş Denetçi / Denetçiler:		Tarih:
		İmza:
	Denetim Bulguları	
Kriter	Uygunsuzluk Durumu	Objektif delil
4.2 Çevre Politikası - Politikada sürekli iyileşme, kirliliği önleme, yasal ve diğer gerekliliklere uyum taahhütleri var mı? - Politika kuruluşun yapısına, boyutuna ve etkisine uygun mu? - Politika kuruluş içi çalışanlara duyurulmuş mu?		

4.3 Planlama		
4.3.1 Çevre Boyutları <ul style="list-style-type: none"> - Tüm faaliyetler için çevre boyutları belirlenmiş, değerlendirilmiş mi? - Önemli çevre boyutları belirlenmiş mi? Kullanılan metot doğru sonuçlar veriyor mu? - Dolaylı etkilere ilişkin çevre boyutları düşünülmüş mü? - Planlanan faaliyetler için de çevre boyutları değerlendirilmiş mi? 		
4.3.2 Yasal ve Diğer Şartlar <ul style="list-style-type: none"> - Yasal şartlar nasıl takip ediliyor? - Kim sorumlu? - Kuruluşu bağlayıcı diğer şartlar nelerdir? - Güncelliği nasıl takip ediliyor? - Kim sorumlu? - Yasal ve diğer şartlar hakkında paylaşım nasıl yapılıyor? 		
4.3.3 Amaçlar, Hedefler ve Program / Programlar <ul style="list-style-type: none"> - Amaç ve hedefler (A/H) politika ile uyumlu mu? - A/H oluşturulurken önemli çevre boyutları, yasal düzenlemeler, ilgili tarafların görüşleri, kaynaklar, işletme şartları dikkate alınmış mı? - A/H'e yönelik program (proje, sorumlu, temrin) var mı? - Programa uyum takip ediliyor mu? 		

2.6 Yönetimin Gözden Geçirmesi (Madde 4.6)

Standart'a göre çevre yönetim sisteminin tamamı kapsamında (Ek A.6), çevre yönetim sisteminin uygunluğunun, yeterliliğinin ve etkinliğinin sürekliliğini sağlamak amacıyla üst yönetim tarafından çevre yönetim sistemi gözden geçirilmelidir.

Yönetimin gözden geçirmesi, kuruluşun sürekli gelişme taahhüdünü yerine getirmesinde anahtar rol oynayacaktır. Yönetimin gözden geçirmesi, çevre yönetim sistemi tetkik sonuçlarının, değişen şartların ve sürekli gelişim taahhüdünün ışığı altında, politikada, amaçlarda ve sistemin diğer unsurlarında yapılması muhtemel değişikliklere de temas etmelidir.

Yönetimin gözden geçirmesi sürecine;
Çevre yönetim sistemi ile ilgili bilgiye sahip kişiler,
Karar mekanizmasında yer alan kişiler dâhil olmalıdır.

Yönetimin gözden geçirmesi toplantılarının ne sıklıkla yapılacağı kuruluşa bağlı olarak belirlenmelidir. Ancak birçok kuruluşun hedeflerini yıllık olarak belirlediği, bütçelerini yıllık olarak hazırladıkları dikkate alınırsa senede en az bir kere yapılması gerekliliği ortaya çıkacaktır.

Standarda göre yönetimin gözden geçirme kayıtları muhafaza edilmelidir.

Yönetimin gözden geçirmesi toplantılarında, değişen koşulların çevre yönetim sisteminin başarısı üzerindeki etkilerinin neler olabileceği değerlendirilmelidir. Değişen koşullar kuruluş ile ilgili (yeni bina, yeni hammadde, üretim hattında değişiklik vb.) olabileceği gibi, firma dışı faktörlerle (mevzuat ve teknolojik değişiklikler vb.) ilgili de olabilir.

Önemli olan nokta, yönetimin gözden geçirmesi toplantılarında alınan kararlar doğrultusunda yapılması gereken faaliyetlerin gerçekleştirilmesi ve takip edilmesidir.

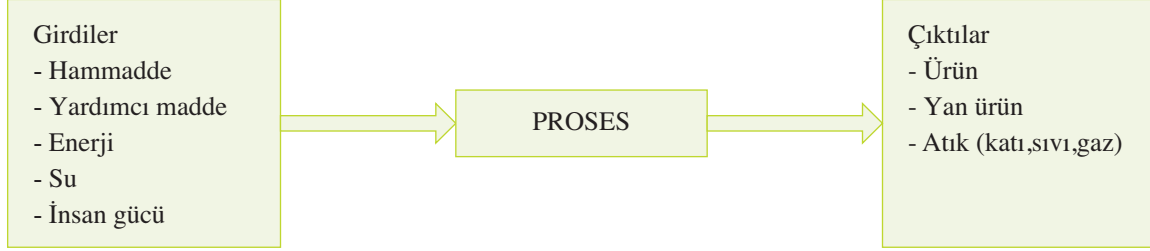
Yönetimin Gözden Geçirmesi Toplantılarında ele alınacak konular

- İç tetkiklerin sonuçları nelerdir? Düzeltici ve önleyici faaliyet önerileri nelerdir, bunların gerçekleşip gerçekleşmedikleri incelenmelidir.
- Çevre yönetim sistemi kapsamında şikâyetler de dâhil olmak üzere kuruluş dışı ilgili taraflardan gelen bildirimler nelerdir ve nasıl değerlendirilebilir?
- Önceki yönetimin gözden geçirmesine ait faaliyetler ne aşamadır?
- Belirlenmiş çevre amaç ve hedeflere ulaşıldı mı? Ulaşılmadı ise başarısızlığın sebepleri nelerdir? Bu doğrultuda amaç ve hedeflerde değişiklik yapılmalı mıdır?
- Çevre politikasının uygunluğu?
- Kuruluş içinde çevre yönetim sistemi ile ilgili yetki ve sorumluluklar yeterince açık mı?
- Kaynaklar uygun şekilde kullanılıyor mu? Kaynak ihtiyacı?
- Sahip olunan prosedürler yeterli mi? Ek prosedürlere ihtiyaç var mı?
- Çevre yönetim sisteminin gelişimi izleniyor mu? İzleme sonuçları nasıl yorumlanmaktadır?
- Malzeme, ürün ve hizmetlerde meydana gelen değişiklikler nelerdir? Bu değişiklikler çevre yönetim sistemini ne şekilde etkiledi / etkiler?
- İlgili mevzuatta herhangi bir değişiklik söz konusu mu? Bu değişiklik çevre yönetim sistemini ne şekilde etkiledi / etkiler? Uyum değerlendirme sonuçları.
- Çevre yönetim sistemini geliştirmek için başka neler yapılabilir? İyileştirme ile ilgili tavsiyelerin görüşülmesi.

EK
Çevre Yönetim Sistemi Uygulamaları

Çevre Yönetim Sistemi Uygulamaları

Bölüm 2’de ön çevresel gözden geçirme çalışmaları sırasında proseslerdeki girdi ve çıktılarının belirlenmesine yardımcı olacak akım şemalarının kullanılması önerilmiştir. Akım şemaları kullanılarak tesisteki atık oluşumuna sebep olan noktalar ve atık miktarları belirlenebilir.



Şekil 1 Akım şeması bileşenleri

E.1 Endüstriyel Atık Yönetimi

Çevre Yönetim Sistemi kapsamında atık yönetimine ilişkin genel ilkeler aşağıda özetlenmiştir¹¹:

Tasarım

Atık üretiminin ve atığın zararlılığının,

Doğal kaynakların olabildiğince az kullanıldığı temiz teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanılması, Üretim, kullanım veya bertaraf aşamalarında çevreye zarar vermeyecek veya en az zarar verecek şekilde tasarlanan ürünlerin pazarlama ve teknik gelişiminin sağlanması,

Geri kazanım sonrasında geriye kalan tehlikeli maddelerin nihai bertarafı için uygun tekniklerin geliştirilmesi ve uygulanması suretiyle önlenmesi ve azaltılması esastır.

Atıkların kaynağında azaltılması

Her türlü faaliyet sırasında doğal kaynakların ve enerjinin verimli kullanılması amacıyla, atık oluşumunu kaynağında azaltan ve atıkların geri kazanılmasını sağlayan çevre ile uyumlu teknolojilerin kullanılması esastır.

Atıkların geri dönüşüm ve geri kazanım olanaklarının değerlendirilmesi

Atık üretiminin kaçınılmaz olduğu durumlarda geri dönüşüm, tekrar kullanım ve ikincil hammadde elde etme amaçlı diğer işlemler ile atığın geri kazanılması veya enerji kaynağı olarak kullanılması esastır.

Atıkların çevreye zarar vermeden toplanması, depolanması ve nakliyesi

Atıkların ayrılması, toplanması, taşınması, geri kazanılması ve bertarafı sırasında su, hava, toprak, bitki ve hayvanlar için risk yaratmayacak, gürültü, titreşim ve koku yoluyla rahatsızlığa neden olmayacak, doğal çevrenin olumsuz etkilenmesini önleyecek ve böylece çevre ve insan sağlığına zarar vermeyecek yöntem ve işlemlerin kullanılması esastır.

Farklı türdeki atıkların kaynağında ayrı toplanması esastır.

Atıklar, ilgili valilikten taşıma lisansı almış kişi, kurum veya kuruluşlar tarafından taşınır. Ancak mevzuatta lisans alma zorunluluğu getirilen atık türleri dışında belediyelerce veya belediyelerin denetiminde taşınan atıklar, evsel ve tehlikesiz atıklar ile ambalaj atığı taşıma işlemleri için taşıma lisansı alınması zorunlu değildir.

Atıkların mevzuata uygun olarak bertaraf edilmesi

Atık üreticileri atıklarının, bir atık taşıyıcısı tarafından taşınarak Bakanlıktan lisans almış bir tesis tarafından geri kazanılmasını veya bertarafını sağlamakla yükümlüdür.

¹¹ Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik, Çevre ve Orman Bakanlığı, Resmi Gazete 05.07.2008 tarih ve 26927 sayı, madde 5

Atık yönetiminde (*katı atıklar*) tesisteki atıkların sınıflandırılması sonrasında, farklı türdeki atıkların kaynağında ayrı toplanması (depolanması), taşınması, geri kazanılması ve geri kazanılmayan atıkların mevzuata uygun olarak bertarafı gerekmektedir. Atık türleri üretim prosesine bağlı olarak değişiklik gösterecektir. Dolayısıyla, atık yönetimine ilişkin prosedürler oluşturulurken yardımcı olması beklenen ve aşağıya aktarılan bilgilerin prosese bağlı olarak özelleştirilmesi gerekecektir.

E.1.1 Atık Türlerinin Sınıflandırılması

A. Tehlikeli Atıklar

Kontamine Atıklar (üstübü, talaş, bez, eldiven, kağıt, karton, palet vb)

Kontamine ambalaj malzemeleri (bidon, sac varil, plastik varil, boya tenekeleri, yağ tenekeleri, naylon vb)

Atık yağlar

Bitkisel atık yağlar (yemekhaneden kaynaklanan)

Tehlikeli arıtma çamurları

Boya ve tiner atıkları

Kontamine filtre malzemeleri (baca gazı filtresi vb)

Kontamine reçine

Lehim Cürupları

Tıbbi Atıklar

Elektrikli ve elektronik cihazlar

Florasan, ampül, pil, akü atıkları

Kontamine metal hurdaları

Büro Atıkları (kartuş, toner)

Muhtelif Kimyasallar

Bakım Faaliyetlerinden çıkan atıklar (yağlar, yağlı makine parçaları, filtreler vb)

Temizlik faaliyetlerinden kaynaklanan tehlikeli atıklar (temizlik maddesi ambalajları)

Araç lastikleri (kamyon, forklift)

Geçici faaliyetlerden, taşeronlardan kaynaklanan tehlikeli atıklar (her türlü, montaj, sökme, bakım faaliyetleri)

Tehlikeli Atıkların Niteliklerinin Belirlenmesi

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nce Yönetmeliğin ekinde yer alan "Tehlikeli Atık Listesi"nde

- (A) işareti ile gösterilmiş atıklar (herhangi tehlikeli atık konsantrasyonuna bakılmaksızın) tehlikeli atık,
- (M) işareti ile gösterilmiş atıklar ise yine yönetmelikte verilen tehlikeli atık eşik konsantrasyonu üzerinde bir değere sahip ise tehlikeli atıktır.
- Doğal karakterleri yada oluşmalarına neden olan aktiviteye bağlı olarak yönetmelikte listelenen atıklar da tehlikeli atıktır.

"Tehlikeli Atık Listesi"nde yer alan atık kodları 20 bölümden oluşmaktadır.

Bölüm 1-12, 17-19 Kaynağa dayalı (endüstriyel işyeri branşı)

Bölüm 6 - 7 İşleme dayalı

Bölüm 13 - 15 Madde ve malzemeye dayalı

Bölüm 20 Evsel atıklar

Bölüm 16 Listede başka türlü tanımlanmayan atıklar

Örnek:

Tehlikeli Atık Listesi		
....		
(03) Ağaç İşlemeden ve Kağıt, Karton, Kağıt Hamuru, Panel(Sunta) Ve Mobilya Üretiminden Kaynaklanan Atıklar		
03 01 Ağaç İşlemeden ve Panel ve Mobilya Üretiminden Kaynaklanan Atıklar		
03 01 04	Tehlikeli maddeler içeren talaş, yonga, kıymık, ahşap, parçacık ve kaplamalar	(M)
03 01 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış atıklar	(M)
03 02 Ahşap Koruma Atıkları		
03 02 01	Halojenlinize edilmemiş organik ahşap koruyucu maddeler	(A)
03 02 02	Organik olarak klorlanmış ahşap koruyucu maddeler	(A)
03 02 03	Organik metal ahşap koruyucu maddeler	(A)
03 02 04	İnorganik ahşap koruyucu maddeler	(A)
03 02 05	Tehlikeli madde içeren diğer ahşap koruyucuları	(M)
03 02 99	Başka bir şekilde tanımlanmamış ahşap koruyucuları	(M)

Muhtemelen tehlikeli atık olabilecek atıklar

Kesin tehlikeli atık (herhangi tehlikeli atık konsantrasyonuna bakılmaksızın)

Atık kodunun 6 haneli sistematığı
xx yy zz
xx Bölüm 1- 20
yy Alt bölüm / Grup 01 - 14
zz 01 – 99 arası atık türlerinin sıralanması

Yönetmeliğe göre tehlikeli atık üreticilerinin, “doğal karakterleri ya da oluşmalarına neden olan aktiviteye bağlı olarak tehlikeli atık kategorileri” listesinde yer alan ve/veya (M) işareti ile yer alıp yönetmelikte belirtilen tehlikeli atık eşik konsantrasyonlarını aşmadığı öne sürülen atıklar için bu atıkların tehlikeli olmadığını akredite laboratuvarlar ve/veya uluslar arası kabul görmüş kuruluşlarca yapılan analizlerle Çevre ve Orman Bakanlığı’na belgelemesi gerekmektedir. (M işaretli atıklar TAKY Ek.5-Ek.6’ya göre incelenip analiz edilmelidir)

Atık Yağ Kategorilerinin Tespiti

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği’ne göre “atık yağ”;

Kullanılmış benzinli motor, dizel motor, şanzıman ve diferansiyel, transmisyon, gres ve diğer özel taşıt yağları,

Hidrolik sistem, türbin ve kompresör, kızak, açık-kapalı dişli, sirkülasyon, metal kesme ve işleme, metal çekme, tekstil, ısıl işlem, ısı transfer, izolasyon ve koruyucu, izolasyon, trafo, kalıp, buhar silindir, pnömatik sistem koruyucu, gıda ve ilaç endüstrisi, kağıt makinesi, yatak ve diğer özel endüstriyel yağlar ve Endüstriyel gresler, kullanılmış kalınlaştırıcı, koruyucu, temizleyici ve benzeri özel müstahzarlar ve kullanıma uygun olmayan yağ ürünleridir.

Atık yağ üreticileri, **kullanılan yağ türünde değişiklik yapılmaması durumunda** atık yağ kategori analizleri atık üreticisi tarafından **bir kez** yaptırılarak yönetmelikte yer alan Atık Yağ Beyan Formuyla Çevre ve Orman Bakanlığı’na beyanda bulunmalıdır.

Atık yağ üreticileri, atık yağ kategori analizleri yetkilendirilmiş kuruluşlar, işleme veya bertaraf tesisleri tarafından yaptırılmış olan atık yağ üreticileri, tekrar bir analiz yaptırmaya gerek olmadan bu analizleri kullanabilir. Atık yağ kategorisini etkileyecek koşulların oluşması durumunda atık yağ analizi yenilenerek Bakanlığa bilgi verilmesi zorunludur.

Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Referans Laboratuvarı
tarafından onay verilen (*yetkilendirilmiş kuruluşlar*)
laboratuvarların Web sitesinde yer alan güncel listeleri üzerinden
analiz yaptırılacak konuya göre sorgu yaptırılabilir.
<http://www.lab-cevreorman.gov.tr/>

Atık yağ kategorileri,

I. Kategori Atık Yağ: Bu kategoride yer alan atık yağlardaki PCB, toplam halojen ve ağır metal gibi kirleticiler yönetmelikte verilen sınır değerlerin altındadır. Bu kategorideki atık yağların öncelikle rejenerasyon ve rafinasyon yolu ile geri kazanımlarının sağlanması gerekmektedir. Enerji geri kazanımı amacıyla kullanılabilirler.

II. Kategori Atık Yağ: Bu kategorideki atık yağlar Bakanlıktan lisans almış tesislerde enerji geri kazanımı amacıyla kullanıma uygun atık yağlardır. Ancak klorür, toplam halojen ve PCB parametreleri aşılmayan endüstriyel atık yağların rejenerasyon ve rafinasyon yoluyla geri kazanımı mümkündür.

III. Kategori Atık Yağ: Bu kategoride yer alan atık yağlardaki ağır metaller verilen sınır değerlerin üzerindedir. Rejenerasyon ve rafinasyona uygun olmayan, yakıt olarak kullanılması insan ve çevre sağlığı açısından risk yaratan ve lisanslı tehlikeli atık yakma tesislerinde yakılarak zararsız hale getirilmesi gereken atık yağlardır.

B. Tehlikeli Olmayan Katı Atıklar

Geri kazanılmayan

- Büro/ofis atıkları (kağıt, karton hariç)
- Yemekhane atıkları (bitkisel atık yağlar hariç)
- Bahçe atıkları, tesis çevresi süprüntüleri
- Bağlama şerit kalıntıları
- Geçici faaliyetlerden veya taşeronlardan kaynaklanan katı atıklar

Geri kazanılabilir atıklar / ambalaj atıkları / hurdalar

- Büro/ofislerden kaynaklanan kağıt ve karton atıkları
- Ambalaj atıkları
- Alüminyum hurdalar
- Bakır hurdalar
- Pirinç hurdalar
- Sac hurdalar
- Plastik hurdalar
- Ahşap paletler
- Karton atıklar
- Naylonlar, plastikler
- Geçici faaliyetlerden veya taşeronlardan kaynaklanan geri kazanılabilir atıklar

E.1.2 Atıkların Kaynağında Ayrı Toplanması – Depolanması

Tesis içinde atık oluşan noktalarda

Tehlikeli atıkların

Tehlikeli olmayan katı atıkların

Geri kazanılabilir atıklar / ambalaj atıkları ve hurda atıklarının

ayrı toplanarak toplama noktalarına aktarılması sağlanmalıdır. Bunun için atıkları toplama noktalarına nakledecek sorumlular belirlenmelidir. Toplama amaçlı kullanılan konteynırlar atık türüne göre seçilmeli ve etiketlenmelidir. Genellikle tehlikeli olmayan ve geri kazanılamayan katı atıklar çöp konteynırlarında biriktirilerek belediye çöplüklerine verilmektedir.



Şekil 2 Geri kazanılabilir atık/hurdaların toplanması



Şekil 3 Tehlikeli atıkların (atık yağ ve atık pil vb) toplanması

Tehlikeli atıkların geçici depolanması

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nce atık üreticileri,

Tehlikeli atıkların fabrika sınırları içinde tesis ve binalardan uzakta **beton saha** üzerine yerleştirilmiş **sağlam, sızdırmaz, emniyetli ve uluslararası kabul görmüş standartlara uygun konteynırlar içerisinde** geçici olarak muhafaza etmekle, konteynırların üzerinde **tehlikeli atık ibaresine** yer vermekle, **depolanan maddenin miktarını ve depolama tarihini konteynırlar üzerinde belirtmekle**, konteynırların hasar görmesi durumunda atıkları, aynı özellikleri taşıyan başka bir konteynıra aktarmakla, **konteynırların devamlı kapalı kalmasını sağlamakla, atıkların kimyasal reaksiyona girmeyecek şekilde geçici depolamakla** yükümlüdür.

Ayda bin kilograama kadar atık üreten üretici biriktirilen **atık miktarı altı bin kilogramı geçmemek kaydı ile valilikten izin almaksızın atıklarını arazisinde en fazla yüz seksen gün geçici depolayabilir**. Bu durumda herhangi bir tehlike halinde arazide önlem alabilmek için en az bir kişiyi görevlendirmekle ve bu kişinin, adını, telefonunu valiliğe bildirmekle yükümlüdür.



Şekil 4 Tehlikeli atık sahası ve atık deposu

Atık yağların geçici depolanması

Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre atık yağlar, teknik detayları yönetmelikte verilen geçirimsiz zemin üzerine yerleştirilmiş tanklar/konteynırlar içinde toplanır. Farklı kategorideki atık yağlar için farklı tank/konteynır kullanılır.

Atık yağ geçici depolama tankları/konteynırları **göstergeli, aşırı dolmayı önleyici tertibata sahip olmak zorundadır**. Tanklar/konteynırlar işaretli yere kadar doldurulur ve hiçbir zaman tam dolu bırakılmaz. Tanklar/konteynırlar kolayca doldurulabilir ve boşaltılabilir olmak zorundadır. Tankların/konteynırların ağzı yeterli büyüklükte ve kapalı, diplerinde toplanmış katı veya çamurumsu çökeltilerin temizlenmesi için gerekli düzeneğe sahip olmak ve yağmur suyundan korunmak zorundadır.

Atık yağlar, **kırmızı renkli ve üzerinde "Atık Yağ" ibaresi yer alan tank/konteynırlarda depolanır**. Farklı kategorilerdeki atık yağlar birbirleriyle karıştırılmaz. Bu tankların içine su, benzin, fuel-oil, boya, deterjan, solvent, antifiriz ve motorin gibi herhangi yabancı bir madde karıştırılmaz.

Atık akümülatörlerin geçici depolanması

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği'nce tüketici olan sanayi kuruluşlarının üretim süreçleri sırasında kullanılan **tezgah, tesis, forklift, çekici ve diğer taşıt araçları ile güç kaynakları ve trafolarında kullanılan akümülatörlerin, atık haline geldikten sonra üreticisine teslim edilene kadar fabrika sahası içinde sızdırmaz bir zeminde doksan günden fazla bekletilmemesi** gerekmektedir.

Tıbbi atıkların geçici depolanması

Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'ne göre, küçük miktarlarda üretilen ve atık torbaları ile kesici-delici atık kapları ile toplanan tıbbi atıklar, teknik özellikleri yönetmelikte belirtilen taşıma araçları ile en yakında bulunan geçici atık deposuna veya konteynırına götürülmelidir. Böyle bir imkânın olmaması halinde üretilen tıbbi atıkların ilgili belediyenin tıbbi atık toplama ve taşıma aracı tarafından alınması sağlanmalıdır. Bu durumda tıbbi atıklar güvenli bir şekilde muhafaza edilmeli ve gerekirse ikinci bir tıbbi atık torbasının içine konulmalıdır. Tıbbi atıklar, ilgili sağlık personeli tarafından oluşumları sırasında kaynağında diğer atıklar ile karıştırılmadan ayrı olarak biriktirilmelidir. Toplama ekipmanı, atığın niteliğine uygun ve atığın olduğu kaynağa en yakın noktada bulunmalıdır. Atıklar, tıbbi atık toplama aracı gelmeden önce kesinlikle dışarıya bırakılmamalı, evsel atıklar ile karıştırılmamalı ve evsel atıkların toplandığı konteynırlara konulmamalıdır.

Tıbbi atıkların toplanmasında; yırtılmaya, delinmeye, patlamaya ve taşımaya dayanıklı; orijinal orta yoğunluklu polietilen hammaddeden sızdırmaz, çift taban dikişli ve körüksüz olarak üretilen, çift kat kalınlığı 100 mikron olan, en az 10 kilogram kaldırma kapasiteli, üzerinde görülebilecek büyüklükte ve

her iki yüzünde “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT TIBBİ ATIK” ibaresini taşıyan kırmızı renkli plastik torbalar kullanılmalıdır. Torbalar en fazla 3/4 oranında doldurulmalı, ağızları sıkıca bağlanmalı ve gerekli görüldüğü hallerde her bir torba yine aynı özelliklere sahip diğer bir torbaya konularak kesin sızdırmazlık sağlanmalıdır. Bu torbalar hiçbir şekilde geri kazanılmaz ve tekrar kullanılmaz.

Sıvı tıbbi atıklar da uygun emici maddeler ile yoğunlaştırılarak yukarıda belirtilen torbalara konulmalıdır.

Kesici ve delici özelliği olan atıklar diğer tıbbi atıklardan ayrı olarak delinmeye, yırtılmaya, kırılmaya ve patlamaya dayanıklı, su geçirmez ve sızdırmaz, açılması ve karıştırılması mümkün olmayan, üzerinde “Uluslararası Biyotehlike” amblemi ile “DİKKAT! KESİCİ ve DELİCİ TIBBİ ATIK” ibaresi taşıyan plastik veya aynı özelliklere sahip lamine kartondan yapılmış kutu veya konteynirler içinde toplanmalıdır. Bu biriktirme kapları, en fazla 3/4 oranında doldurulmalı, ağızları kapatılmalı ve kırmızı plastik torbalara konulmalıdır.

E.1.3 Atıkların Taşınması, Geri Kazanılması ve Bertarafı

Atıkların Taşınması

Atıklar, ilgili valilikten (*İl Çevre ve Orman Müdürlükleri*) taşıma lisansı almış kişi, kurum veya kuruluşlar tarafından taşınmalıdır. Ancak mevzuatta lisans alma zorunluluğu getirilen atık türleri dışında belediyelerce veya belediyelerin denetiminde taşınan atıklar, evsel ve tehlikesiz atıklar ile ambalaj atığı taşıma işlemleri için taşıma lisansı alınması zorunlu değildir.

Farklı türdeki atıkların atık sahasının kapasitesine uygun sürelerde nakliyesi sağlanmalıdır. Tehlikeli atıklar ile mevzuat ile lisans alma zorunluluğu getirilen atık türlerinin lisanslı araçlarla nakliyesi sağlanmalıdır. Tehlikeli atıkların bertaraf yöntemine ve bertaraf tesisinin taleplerine uygun olarak ambalajlanarak hazırlanması sağlanmalıdır.

Tehlikeli Atıkların Taşınması

Tehlikeli atıklar için “**Ulusal Atık Taşıma Formu**” doldurulması gerekmektedir. “Ulusal Atık Taşıma Form”ları ilgili Valilikten (*İl Çevre ve Orman Müdürlüğü*) temin edilmektedir.

Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği’nce,

- Taşıma işlemi yapılacak araçlarda atık taşıma formu bulundurulması zorunludur.
- Formlardan (A) formu mavi, (B) formu pembe, (C) formu beyaz, (D) formu yeşil, (E) formu sarı renktedir. Atık üreticisi ve taşıyıcı tarafından ülke içi taşımada (A), (B), (C), (D) formları, uluslararası taşımada ise (A), (B), (C), (D), (E) formları doldurulur. (A), (C) ve (E) formları iki nüsha olmalıdır.
- (D) formu taşıma başlamadan önce, atık üreticisinde kalır, üretici tarafından valiliğe gönderilir,
- (A), (B), (C), (E) formları taşıma esnasında bulundurulmak kaydı ile taşıyıcıya verilir,
- (E) formu uluslararası taşımada, taşıyıcı tarafından gümrük çıkışında Bakanlığa bir nüshası gönderilmek üzere gümrük memuruna teslim edilir,
- (A), (B) ve (C) formu taşıyıcı tarafından atık bertaraf tesisi sorumlusuna imzalatılarak, (A) ve (B) formları atıkla birlikte teslim edilir. (C) formu ise taşıyıcıda kalır, bir nüshası üreticiye teslim edilir,
- (A) ve (B) formu atık bertarafından sorumlu kişi veya kuruluş tarafından imzalanarak alınır. (A) formunun bir nüshası bertarafçı tarafından net miktarlar, bertaraf yeri ve tarihi form üzerine doldurulduktan sonra Bakanlığa gönderilir,
- (B) formu net miktarlar, bertaraf yeri ve tarihi form üzerine doldurulduktan sonra bertaraf eden tarafından üreticiye gönderilir.

Gönderilen ve alınan tüm taşıma formları üç yıl süre ile saklanmak ve denetimlerde yetkili idarelerce istendiğinde hazır bulundurulmak zorundadır.

Atık Pil ve Akümülatörlerin Taşınması

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği'nce **atık akümülatörlerin** toplandıkları yerden geçici depolama veya bertaraf tesislerine karayolu ile taşınması, Valilikten **taşıma lisansı** almış gerçek ve tüzel kişilerce, atık türüne göre uygun araçla yapılır.

Atık pil taşıyacak araç ve firmalar için lisans alma zorunluluğu bulunmamaktadır. Ancak, atık pillerin kapalı kasalı kamyonetlere yerleştirilmiş asgari 210 litrelik HDPE (Yüksek yoğunluklu polietilen) fiçılarda taşınması zorunludur.

Atık pil ve atık akümülatör taşıyacak araçların renginin kırmızı olması, araçların üzerinde atık pil ve akümülatörlerin toplandığına dair 20 metre uzaktan görülebilecek şekilde yönetmeliğin ekinde yer alan amblemin bulunması, ayrıca araç kasalarının her iki yüzüne de atık piller için "Atık Pil Taşıma Aracı", atık akümülatörler için ise "Atık Akümülatör Taşıma Aracı" yazılması zorunludur.

Tıbbi Atıkların Taşınması

Tıbbi atıkların ünitelerden alınması sırasında (**kuruluşlara ait revirlerden**); atıkların ünite tarafından taşıyıcıya verildiğinin, taşıyıcı tarafından teslim alındığının ve taşıyıcı tarafından da bertaraf tesisine verildiğinin belgelenmesi amacıyla ünite ile taşıyıcı/bertaraf eden kurum/kuruluş arasında tıbbi atık alındı belgesi/makbuzu düzenlenmelidir. Bu belge/makbuz üzerinde atığı üreten ünitenin ismi, adresi, sorumlu kişinin ismi ve irtibat telefonu, tarih, atığın miktarı, taşıyıcı kurum/kuruluşun ismi, şoförün ismi, aracın plakası, lisans numarası ve bertaraf tesisi ile ilgili bilgiler bulunmalıdır.

Yukarıdaki bilgileri içeren **tıbbi atık alındı belgesi/makbuzu üç nüsha olarak hazırlanmalıdır, bir nüshası atık üreticisinde, ikinci nüshası taşıma işlemi yapan kurum/kuruluşta, üçüncü nüshası ise bertaraf tesisi işletmecisi kurum/kuruluşta kalmalı ve ilgili görevliler tarafından imzalanmalıdır.**

İnceleme ve denetim sırasında bu belgenin ilgili tüm taraflarca denetim elemanlarına gösterilmesi zorunludur. Tıbbi atıkların taşınması sırasında kullanılan bu belge **en az bir yıl** süre ile muhafaza edilmeli ve talep edilmesi durumunda yetkili otoritelerin incelemesine açık tutulmalıdır.

Tehlikeli Atıkların İhracı

Atıklar ülkemizde atıkların bertarafı için gerekli teknik kapasiteye sahip tesislerin bulunmaması ve söz konusu atıkları ithalatçı devletin yetkili otoritesinin kabul etmesi durumunda ihraç edilebilir. Bu durumda ihraç edilecek atıklar için Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği'nde yer alan bildirim formu (notifikasyon) iki nüsha halinde ihracatçı firma tarafından doldurularak Çevre ve Orman Bakanlığı'na iletilir. Bakanlıkça, bildirim formu ithalatçı devletin ve transit devletlerin yetkili makamlarına gönderilir. Bu tarihten itibaren altmış gün içinde yazılı onay verilmezse ihracat işlemi başlatılamaz.

Atıkların Bertarafı

Tehlikeli Atıkların Bertarafı

Tehlikeli atıklardan geri kazanımı mümkün olmayan tehlikeli atıklar bertaraf edilmek üzere lisanslı atık bertaraf tesislerine gönderilmelidir,

Tehlikeli atıklardan geri kazanılabilir olanlar bu geri kazanım için Çevre ve Orman Bakanlığı'ndan lisans almış firmalara gönderilmelidir,

Gerek lisanslı bertaraf tesisine gerekse lisanslı geri kazanım tesisine gönderilecek atıklar için “Tehlikeli Atık Taşıma Lisansı” almış olan araçlar kullanılmalıdır, Her sevkiyatta “Ulusal Atık Taşıma Formu” doldurularak D formu İl Çevre ve Orman Müdürlüğü’ne iletilmeli, A, B, C, (ihraç edilecek ise E) formu taşıyıcıya teslim edilmelidir.

Atık Pil ve Akümülatörlerin Bertarafı

Pil ve akümülatör üreticileri, genel bir toplama ve geri dönüşüm sistemi geliştirerek veya belli bir sisteme katılarak atık pillerin toplanmasını ve bertarafını sağlamakla yükümlüdürler. Üreticiler yükümlülüklerini yerine getirmek adına kişi ve/veya kuruluşları yetkilendirebilmektedir.

Yönetmeliğe göre Belediyeler, Büyükşehir statüsündeki yerlerde Büyükşehir Belediyeleri, kuruluş ve işletme giderleri pil üreticileri tarafından karşılanacak geçirimsizlik koşulları sağlanmış, nemden arı ve meteorolojik şartlardan korunmuş atık pil depolama alanlarının kurulması için katı atık düzenli depolama alanlarında ücretsiz olarak yer tahsis etmekle yükümlü kılınmıştır.

Evsel atıklardan ayrı toplanan piller pil ürünlerinin dağıtımını ve satışını yapan işletmelerce veya **yetkilendirilmiş kuruluşlarca veya belediyelerce oluşturulacak toplama noktalarına** teslim edilmelidir.

Araçların akümülatörleri değiştirilirken ise eskiler, akümülatör ürünlerinin dağıtım ve satışını yapan işletmeler ve araç bakım-onarım yerlerini işletenlerin oluşturduğu **geçici depolama yerlerine ücretsiz teslim edilmelidir**. Yeni akümülatör alımlarında eskiler teslim edilmelidir.

Atık pillerin çevreye zarar vermeden düzenli bir şekilde evsel katı atıklardan ayrı olarak toplanması, taşınması, ayrıştırılması, geri kazanılması veya bertaraf edilmelerine ilişkin faaliyetlerin yürütülmesi amacıyla pil ithalatçıları ve üreticileri tarafından
“Taşınabilir Pil İthalatçıları ve Üreticileri Derneği – TAP”
kurulmuş ve söz konusu Dernek
Çevre ve Orman Bakanlığınca yetkilendirilmiştir.
TAP derneği atık pillerin toplanması konusunda yerel yönetimlerle, okullarla, kamu kurumları ve kuruluşlar ile ortak çalışmalar yürütmektedir.
www.tap.org.tr

Çevre ve Orman Bakanlığı Atık Yönetimi Dairesi Başkanlığı

Web sitesinde lisanslı firmalara ait listeler yer almaktadır.

<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/>

Tehlikeli Atıklar

Atıkları İlave Yakıt Olarak Kullanan Çimento Fabrikaları

Tehlikeli Atık Geri Kazanım / Bertaraf Tesisleri

Tıbbi ve Özel Atıklar

Atık Madeni Yağ Geri Kazanım Tesisleri

Bitkisel Atık Yağ Toplama Tesisleri

Atık Akü Geri Kazanım Tesisleri

Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisleri

Ömrünü Tamamlamış Lastikler için Geri Kazanım Tesisleri

Elektrikli ve Elektronik Atıkların İşlenmesi ile İlgili Uygun Görüş Verilen Firmalar

Ambalaj Atıkları

Ambalaj Atıkları Toplama / Ayırma ve Geri Dönüşüm Tesisleri

Taşıma Firmaları ve Araçları

Tıbbi Atık Taşıma Firmaları ve Araçları

Tehlikeli Atık Taşıma Firmaları ve Araçları
Bitkisel Atık Yağ Taşıma Firmaları ve Araçları
Atık Akü Taşıma Firmaları ve Araçları

Tehlikeli olmayan katı atıklar (geri kazanılmayan)

Evsel ve evsel nitelikteki atıklar (mutfak çöpi, bahçe atıkları, değerlendirilemeyen ve tehlikeli olmayan diğer atıklar, strafor atıkları, etiket kağıtları vb) çöp konteynırlarında biriktirilerek belediye çöplüğüne gönderilmelidir.

Geri Kazanılabilir Atıklar / Ambalaj Atıkları / Hurdalar

Ambalaj Atıkları

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği'nce ambalaj atığı üreticileri ambalaj atıklarını, ilgili oldukları belediyeler tarafından hazırlanarak Çevre ve Orman Bakanlığı'na sunulan ambalaj atığı yönetim planı doğrultusunda belirlenen toplama sistemine uygun olarak biriktirmek ve bedelsiz olarak belediyenin sistemine vermekle yükümlüdürler.

Çevre ve Orman Bakanlığı Ambalaj Atıkları Şube Müdürlüğü

Web sayfasından "Ambalaj Atıkları Kontrolü Yönetmeliği"
uygulamalarına ilişkin bilgilere ulaşılabilir.

<http://www.atikyonetimi.cevreorman.gov.tr/ambalaj/>

- Ambalaj Atıkları Yönetim Planı Onaylanan Belediyelerin Listesi
- Ambalaj Atıkları Yönetim Planı Hazırlanırken Kullanılabilecek Örnek Tablo Formatları
- KOD numarası ve Şifre Alımı
- Online Veri Tabanı Kullanım Rehberi
- Piyasaya Sürenlerin Geri Kazanım Belgelendirme Esasları
- Ambalaj Üreticileri Bildirimlerinde Dikkat Edilecek Hususlar

E.2 Atıksu

Atıksu Kaynakları

Endüstrilerden kaynaklanan atıksular;

- proses ve işlemlerden kaynaklanan atıksular
- soğutma sularından kaynaklanan atık sular
- alet, teçhizat, bina vb. temizlik, yıkama suları
- yardımcı işletmelerden kaynaklanan başlıca, buhar santralleri blöf suları, kazan kondensat suları, su yumuşatma tesisleri yıkama ve rejenerasyon suları vb.
- duş, tuvalet, kafeterya vb. kullanım gibi faaliyetler sonucu kaynaklanan evsel nitelikli atıksular
- yağmur suları ve saha drenajıdır.

Atıksular yukarıdaki ayırıma rağmen kirlitici özellikleri dikkate alındığında aşağıdaki 3 temel grupta değerlendirilebilir.

- proses atıksuları
- proses dışı atıksular (yağmur suları, soğutma suları vb)
- evsel nitelikli atıksular

Atıksuların Boşaltımı (Deşarjı)

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne göre kanalizasyon sistemi bulunan yerlerde her türlü atıksuların kanalizasyon şebekesine bağlanması gerekmektedir.

Kanalizasyon Sistemine Deşarj

İstanbul Büyükşehir Belediyesi sınırları içerisinde yer alan kuruluşlar İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (İSKİ) Atıksuların Kanalizasyona Deşarj Yönetmeliği'ne tabiidir.

Atıksu bağlamak sureti ile kanalizasyon şebekesinden faydalanılması, İSKİ'nin yazılı onayına bağlıdır. Onay şartları endüstriyel atıksu kaynaklarına İSKİ tarafından verilecek **“Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı”**nda belirlenir.

Yönetmelik hükümleri dâhilinde, fosseptik, ön arıtma veya arıtma ihtiyacı yok ise, endüstriyel atıksu kaynağına bir “Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı” verilir.

Yönetmelik hükümleri dâhilinde arıtma veya ön arıtma ihtiyacı mevcut ise, atıksu kaynağına kurulacak atıksu arıtma tesisine ait iş termin planını sunması için kuruluşa **bir ay süre verilir**. İş termin planının İSKİ'ye sunulduğu tarihten itibaren atıksu oluşumuna sebep olan kuruluşlar **en geç üç ay** içerisinde arıtma veya ön arıtma tesisini kurup işletmeye almak zorundadır. Bu süre sonunda yükümlülüklerini yerine getirmeyen kuruluşun faaliyeti durdurulur. Atıksu kalitesini tespit edebilmek için, arıtma tesisi çıkışından ard arda iki numune alınır ve analiz edilir. Analiz neticelerinin ortalaması deşarj limitlerini sağlamış ise (ilk numune alımı ruhsat müracaatından en fazla iki ay önce de olabilir), söz konusu kuruluşa “Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı” verilir.

Üretim miktar ve düzeninde veya faaliyet türünde değişiklik yapan endüstriyel atıksu üreten tesisler, 30 gün içinde İSKİ'ye müracaat ederek Deşarj Kalite Kontrol Ruhsatı ve GSM ruhsatlarını yeniletirler. **İSKİ görüşünün olumsuz yönde değişmesi halinde Açılma Ruhsatının¹² iptali hususu ilgili ruhsat birimlerine bildirilir.**

Atıksularının özellikleri itibariyle kanalizasyon sistemine direkt deşarjı uygun görülmeyen endüstri menşeli atıksu kaynakları bu Yönetmelikte belirtilen esasları sağlamak üzere, her türlü kuruluş, işletme, bakım, kontrol ve belgeleme harcamaları kendilerine ait olmak üzere gerekli ön arıtma düzenini kurar ve işletirler.

Önemli kirletici atıksu¹³ oluşumuna sebep olan kuruluşlar, kendilerinden istenen teknik bilgilerin doğru ve güvenilir olarak hazırlanması ile İSKİ'ye intikalini temin etmek ve yapacakları ön arıtma tesislerinin teknik usullere uygun olarak devamlı çalışmasını sağlamak ve bundan mesul olmak üzere **en az bir Çevre Mühendisi, Kimya Mühendisi veya Kimyager teknik mesul olarak bulundurmaları mecburiyetindedir**. Bunu sağlamayanlara DKKR ve GSMR görüşü verilmez. Teknik mesul çalıştırmadığı tespit edilen firmaların DKKR'si iptal edilir.

Ön arıtma şartları, kanalizasyon şebekesinin, atıksu havzalarının ve deşarj edildikleri alıcı ortamların özellikleri göz önüne alınmak suretiyle tespit edilir.

Ön Arıtma Şartları yönetmelikte belirtilmektedir.

İSKİ, atıksu kaynağının ruhsata tabi deşarjlarında uygun gördüğü aralıklarda ve düzende bizzat örnek almak, ölçüm yapmak veya bağımsız kurum ve kuruluşlara yaptırmak suretiyle deşarjlarının uygunluğunu ve tanzim edilen belgelerin doğruluğunu araştırır.

¹² İş Yeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik kapsamında kuruluşun aldığı açılma ruhsatına (GSM Ruhsatı) esas teşkil eden İSKİ görüşünün olumsuz yönde değişmesi halinde, İSKİ tarafından yetkili kurumlara yapılan bildirimler sonucunda ruhsat iptal edilebilmektedir.

¹³ Önemli Kirletici Kaynaklar: Debisi 50 m³/gün'den büyük olan ve sadece konvansiyonel parametreler ihtiva eden atıksular ile debisi ne olursa olsun üretim faaliyetleri itibariyle toksik parametreler ihtiva eden proses atıksularına sahip endüstri menşeli atıksu kaynakları.

İşletmeler, atıksu arıtma tesisi çıkışında kolayca ulaşılabilen ve **numune almaya müsait bir kontrol bacası inşa eder**. İşletmelerin atıksu debisi Q (debi¹⁴) = 50 m³/gün veya daha fazla ise arıtma tesisi çıkış noktasına numune alma ve debi ölçme cihazı bulundurması zorunludur. İSKİ gerekli görmesi durumunda, debiye bakmadan, deşarj yerinde kayıt yapabilen bir debi ölçüm cihazı ile karma numune (kompozit) alma cihazı ve/veya takip edilen parametreleri sürekli ölçebilen, kayıt yapabilen ve online veri transferi yapabilen sistemlere uyumlu cihaz / cihazları içeren donanımların tesis edilmesini isteyebilir.

Yönetmelikte kanalizasyon şebekesine verilemeyecek atıklar, artıklar ve diğer maddeler belirtilmektedir.

Bölgede ayrık kanalizasyon sistemi mevcut ise; yağmur suları ve kirli olmayan bütün diğer yüzeysel drenaj suları atıksu kanallarına bağlanamaz.

Kirlilik ihtiva etmeyen proses dışı atıksular (temassız soğutma suları, vb.) ancak İSKİ'nin onayı ile kanalizasyon şebekesine verilebilir.

Endüstri kaynaklı atıksuların kirlilik ihtiva etmeyen sularla (soğutma suları, yağmur suları vb.) seyreltilmesi ve bu şekilde yönetmelik hükümlerine ve tespit edilen limitlere uygunluklarının sağlanması yasaktır.

Alıcı Ortama Deşarj

Su Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği'ne göre kent dışında kalan ve doğrudan alıcı ortama¹⁵ deşarj yapan atıksu kaynakları için **münferit veya ortak arıtma tesisleri yapılarak bunların atıksularının arıtılması gereklidir**. Kent içinde veya dışında bulunan ve benzer nitelikte atıksu üreten endüstriler için ortak atıksu altyapı tesisi kurularak ortak arıtma imkânları incelenir ve değerlendirilir.

Yönetmelikte belirtilen sektörlerden atık sularında **tehlikeli madde bulunanlar**, Tehlikeli Maddelerin Su ve Çevresinde Neden Olduğu Kirliliğin Kontrolü Yönetmeliği hükümleri kapsamında Tehlikeli Madde Deşarj İzin Belgesi için ilgili idareye başvururlar.

Kuruluşlar, faaliyet türlerine göre, alıcı ortama verdikleri atıksular için bu Yönetmeliğin ekinde yer alan **tablolardaki deşarj standartlarını sağlamla yükümlüdürler**.

Aynı sanayi kuruluşu içinde birden fazla sektörün bulunması ya da aynı sektörün alt sektörlerinin bulunması hâlinde, **endüstriyel nitelikli atık su debisi en yüksek olan sektörün alıcı ortama deşarj standartlarının verildiği tablodaki parametre değerleri** esas alınır. Sanayi kuruluşlarının **endüstriyel nitelikli atıksuları, bu kuruluşla ait evsel nitelikli atıksularla birlikte arıtılıyorsa**; evsel nitelikli atıksuyun miktarına bakılmaksızın, ilgili sanayi kuruluşu için verilen deşarj standartları uygulanır.

Doğal olarak kendiliğinden çıkan sıcak ve mineralli sulardan veya herhangi bir su ortamından alarak kullandıkları suyun kalitesini hiçbir şekilde değiştirmeden aynı su ortamına deşarj ettiklerini belgeleyen kurum, kuruluş ve işletmeler, bu kapsama giren su miktarı için deşarj standartlarını ihlal etmemiş sayılırlar.

Yönetmelik esaslarına uymak şartı ile, alıcı ortama her türlü evsel ve/veya endüstriyel nitelikli atıksuların doğrudan deşarjı için **İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'nden** izin alınması mecburidir. Alıcı ortama her türlü atıksu deşarjı izni için mahalli çevre kurulunun uygun görüşü doğrultusunda İl Çevre ve Orman Müdürlüğü yetkilidir.

Alıcı ortamın çok yoğun bir şekilde kirlenmiş olduğu yörelerde alıcı ortam deşarj standartları, yer ve sınır belirlemeleri ve uygulanacak diğer işlemlerin, havza koruma planı ile tespit edilmesi esastır.

¹⁴ Debi: Bir akım kesitinden birim zamanda geçen suyun hacmi

¹⁵ Alıcı ortam: Atıksuların deşarj edildiği veya dolaylı olarak karıştığı göl, akarsu, kıyı ve deniz suları ile yeraltı suları gibi yakın veya uzak çevre.

Atıksu deşarjı için idare tarafından verilen izin beş yıl süre ile geçerlidir.

Bakanlıkça bir alıcı ortamın, mevcut kullanım amaçlarının olumsuz yönde etkilenmesini önlemek veya kalitesini düzeltmek amacı ile alıcı ortama, bilimsel çalışmalar sonucu oluşturulan Havza Koruma Planı çalışması yapıncaya kadar alıcı ortamdaki su kaynaklarının minimum debileri ve kirlilik seviyesi dikkate alınarak mevcut atıksu deşarjlarında bu Yönetmelikte öngörülen sınırların ötesinde kısıtlamalar yapılabilir.

Yönetmeliğe göre **atık su debisi 500 m³/gün üzerinde olan işletmelerin** atıksu arıtma tesisi çıkış noktasında numune alma bacası, otomatik numune alma ve debi ölçme cihazı bulundurması zorunludur.

Atık su debisi 200-500 m³/gün arasında olan işletmelerin atıksu arıtma tesisi çıkış noktasında numune alma bacası ve otomatik numune alma cihazı bulundurması zorunludur.

Atık sular veya arıtılmış sulardan numune alınması Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliğine göre yapılmalıdır.

Derin deniz deşarjı ile sonuçlanan bütün atıksu arıtma veya ön arıtma tesislerinin çıkış noktasında numune alma bacası, **atıksu debisi 1000 m³/gün üzerinde olan tesislerin ise**, ayrıca otomatik numune alma ve debi ölçme cihazlarını bulundurmaları zorunludur.

E.3 Emisyon

Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği, Ek 8, A ve B listelerinde yer alan tesislerin kurulması ve işletilmesi için, bu Yönetmelik hükümlerine göre **Emisyon Ön İzni (planlama aşamasında)** ve **Emisyon İzni (işletme aşamasında)** alınması gerekmektedir.

Ek 8 Liste A'da yer alan tesislerin izni, Çevre ve Orman Bakanlığı tarafından verilir.

Ek 8, Liste B'de verilen tesislerin izni, İl Mahalli Çevre Kurulunun uygun görüşü alınarak, İl Çevre ve Orman Müdürlüğü tarafından verilmektedir.

Emisyon izni alan Ek 8, Liste A'da yer alan tesisler için **her iki yılda bir**, Ek 8, Liste B'de yer alan tesisler için **her üç yılda bir**, izin anında öngörülen verilerden herhangi bir sapma olup olmadığını ve tesiste yapılan iyileştirmeleri rapor etmek zorundadır.

Rapor, Bakanlık tarafından belirlenen veya uluslararası kabul görmüş ISO, EPA, DIN ve benzeri standartlara uygun numune alma koşulları ve ölçüm metodları dikkate alınarak, emisyon ölçümleri yapılarak hazırlanır.

Raporun bir nüshası tesiste muhafaza edilir, bir nüshası da tesisin bulunduğu İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'ne sunulur ve Müdürlükçe değerlendirilir. Ek 8, Liste A'da yer alan tesisler için emisyon ölçüm raporu, Müdürlük görüşü ile birlikte Bakanlığa gönderilir. Ayrıca tesis yetkilileri tesiste yapılan iyileştirmeleri raporda sunmak zorundadır.

Çevre ve Orman Bakanlığı Çevre Referans Laboratuvarı
tarafından emisyon raporlarını hazırlama yetkisi verilen
kurum/kuruluşlar Web sitesinde güncel listelerde yer almaktadır.
Yeterlilik sorgulamada "Kapsam" bölümüne "emisyon" yazılarak
listelenebilmektedir.

<http://www.lab-cevreorman.gov.tr/>

KAYNAKLAR

Standartlar

TS EN ISO 14001, Nisan 2005, Çevre Yönetim Sistemleri - Şartları ve Kullanım Kılavuzu, TSE
TS EN ISO 9001, Kalite Yönetim Sistemleri-Şartlar

Yayımlar

İSO Sektörel Çevre Ödülleri Teknik Esaslar Dizini,1996
KOBİ'ler için Çevre Yönetim Sistemi, İSO, Nisan 2002
Gönüllü, T.; Endüstriyel Kirlenme Kontrolü Cilt 1, Birsen Yayınevi, İstanbul, 2004
Etkin Girişimci Takvimi Yardımcısı, UNEP, Wuppertal Institute, İSO, 2006
Sanayide Afet ve Acil Durum Yönetimi Rehberi, İSO, Temmuz 2008
Çevre Mevzuatı

Eğitim Notları / Sunumlar

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi-Temel Bilgilendirme Eğitimi; İstanbul Sanayi Odası, TSE Eğitim Notları, 9-10 Kasım 2005

ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi-Temel Bilgilendirme Eğitimi; İstanbul Sanayi Odası, SGS Eğitim Notları, 17 - 18 Mayıs 2006

Ulutaş, F., Cam Üretiminde Atık Yönetimi Sunumu, İSO Çevre Teknik Çalışma Grubu Sektörel Atık Yönetimi Çalışması, 2006

Eser, S., Otomotiv Yan Sanayi Çevre Çalışmaları Sunumu, İSO Çevre Teknik Çalışma Grubu Sektörel Atık Yönetimi Çalışması, 2007

Web Siteleri

<http://www.epa.gov/owm/iso14001/ems2001final.pdf>
<http://ec.europa.eu/environment/emas/toolkit/>
http://www.epa.gov/dfe/pubs/iems/iems_guide/index.htm
<http://www.tse.org.tr/Turkish/kaliteYonetimi/14000bilgi.asp>

Rehberin hazırlanmasına vermiş oldukları katkılar için;
Tülin Pervan Dikener'e (Gelişim Yönetim Sistemleri A.Ş. Genel Müdür Yardımcısı), Songül Öztürk'e
(İSO Çevre Teknik Çalışma Grubu Üyesi), Can Peker'e (İSO Çevre Teknik Çalışma Grubu Üyesi) ve
Korhan Işikel'e (İSO Çevre İhtisas Kurulu Üyesi) teşekkür ederiz.

ISBN 978-9944-60-399-7