

ÇED Rehberi – Tekstil Fabrikaları



İÇİNDEKİLER

	SAYFA
İÇİNDEKİLER	1
KISALTMALAR	2
TANIMLAR	3
ÖNSÖZ	5
1. GİRİŞ	6
1.1. Rehberin Konusu	6
1.2. Kapsam ve ÇED Yönetmeliği ile İlişkisi	6
1.3. Amaç ve Hedef Grup	7
1.4. ÇED Süreci	7
1.5. ÇED El Kitabı ile İlişkisi	7
2. ÇED SÜRECİNDEKİ ELEME KRİTERLERİ VE ZAMANLAMA	10
2.1. Eleme kriterleri	10
2.2. ÇED İçin Ne Zaman Başvurulmalı?	10
3. PROJENİN VE HEDEFLERİNİN TANIMLANMASI	11
4. MEVZUAT	12
4.1. Ulusal Mevzuat	12
4.2. Ülkemizin Taraf Olduğu ve ÇED Kapsamında Göz Önüne Alınması Gereken Uluslararası Sözleşmeler	13
4.3. Avrupa Birliği (AB) Direktifleri	14
5. ALTERNATİFLER	15
5.1. Giriş	15
5.2. Yer Seçimi Alternatifleri	15
5.3. Teknoloji Alternatifleri	16
5.4. Eylemsizlik alternatifi	16
6. ETKİLER	19
6.1. Giriş	19
6.2. İnşaat Aşamasındaki Olası Çevresel Etkiler	19
6.3. İşletme Aşamasındaki Olası Çevresel Etkiler	20
7. AZALTICI ÖNLEMLER	24
8. İZLEME	26
9. İLETİŞİM	27

KISALTMALAR

AKM: Askıda katı madde

BAT (Best Available Technique): Mevcut En İyi Teknik

BREF (BAT Reference Documents): Mevcut En İyi Teknikler Referans Dokümanları

BOİ: Biyokimyasal oksijen ihtiyacı

ÇED: Çevresel Etki Değerlendirmesi

ÇOB: Çevre ve Orman Bakanlığı

Eur-lex: Avrupa Birliği yasal dökümanları ile ilgili bilgi sağlayan resmi internet sitesi

IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control): Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol

İDK: İnceleme Değerlendirme Komisyonu

KOI: Kimyasal oksijen ihtiyacı

OSB: Organize Sanayi Bölgesi

PM: Partikül Madde

SKKY: Su Kirliliği ve Kontrolü Yönetmeliği

TÇK: Toplam çözünmüş katı madde

UOB: Uçucu Organik Bileşik

TANIMLAR

Bakanlık: Çevre ve Orman Bakanlığı.

Çevre: Canlıların yaşamları boyunca ilişkilerini sürdürdükleri ve karşılıklı olarak etkileşim içinde buldukları biyolojik, fiziksel, sosyal, ekonomik ve kültürel ortam.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED): Gerçekleştirilmesi planlanan projelerin çevreye olabilecek olumlu ya da olumsuz etkilerinin belirlenmesinde, olumsuz yöndeki etkilerin önlenmesi ya da çevreye zarar vermeyecek ölçüde en aza indirilmesi için alınacak önlemlerin, seçilen yer ile teknoloji alternatiflerinin belirlenerek değerlendirilmesinde ve projelerin uygulanmasının izlenmesi ve kontrolünde sürdürülecek çalışmaların tümü.

ÇED Gereklidir Kararı: ÇED Yönetmeliğinin Ek-II listesindeki projelerin çevresel etkilerinin önemli olduğu ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu hazırlanması gerektiğini belirten Bakanlık kararı.

ÇED Gerekli Değildir Kararı: ÇED Yönetmeliğinin Ek-II listesindeki projelerin önemli çevresel etkilerinin olmadığı ve Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu hazırlanmasına gerek bulunmadığını belirten Bakanlık kararı.

ÇED Olumlu Kararı: Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu hakkında Kapsam Belirleme ve İnceleme Değerlendirme Komisyonunca yapılan değerlendirmeler dikkate alınarak, projenin çevre üzerindeki olumsuz etkilerinin, alınacak önlemler sonucu ilgili mevzuat ve bilimsel esaslara göre kabul edilebilir düzeylerde olduğunun saptanması üzerine gerçekleşmesinde sakınca görülmediğini belirten Bakanlık kararı.

ÇED Olumsuz Kararı: Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporu hakkında Kapsam Belirleme ve İnceleme Değerlendirme Komisyonunca yapılan değerlendirmeler dikkate alınarak, projenin çevre üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle uygulanmasında sakınca görüldüğünü belirten Bakanlık kararı.

ÇED Raporu: EK-I listesinde yer alan veya Bakanlıkça “Çevresel Etki Değerlendirmesi Gereklidir” kararı verilen bir proje için belirlenen özel formata göre hazırlanacak rapor.

ÇED Raporu Özel Formatı: Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporunun hazırlanmasında esas alınmak üzere; Kapsam belirleme ve İnceleme Değerlendirme Komisyonu tarafından projenin önemli çevresel boyutları göz önüne alınmak suretiyle EK-III deki proje tanıtım genel formatında belirtilen ana başlıklar altında ele alınması gereken konuları tanımlayan format.

ÇED Süreci: Gerçekleştirilmesi planlanan projenin çevresel etki değerlendirmesinin yapılması için 8 ve 16 ncı maddelerde belirtilen başvuru ile başlayan ve işletme sonrası çalışmaların uygun hale geldiğinin belirlenmesi ile sona eren süreç.

Etki: Bir projenin hazırlık, inşaat ve işletme sırasında ya da işletme sonrasında, çevre unsurlarında doğrudan ya da dolaylı olarak, kısa veya uzun dönemde, geçici ya da kalıcı, olumlu ya da olumsuz yönde ortaya çıkması olası değişiklikler.

Etki Alanı: Gerçekleştirilmesi planlanan bir projenin işletme öncesi, işletme sırası ve işletme sonrasında çevre unsurları olarak olumlu veya olumsuz yönde etkilediği alan.

İzleme ve Kontrol: “Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir” veya “Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu” kararı alındıktan sonra uygulama aşamasına geçen projenin, bu kararın verilmesine esas ilkeler doğrultusunda ve çevre değerlerini olumsuz etkilemeyecek biçimde yürütülmesi için yapılan çalışmaların bütünü.

Kapsam ve Özel Format Belirleme Toplantısı: Çevresel Etki Değerlendirmesi Sürecine tabi projeler için Halkın Katılımı Toplantısından sonra yapılacak toplantı.

Komisyon: Proje için verilecek özel formatın kapsamını, kriterlerini belirlemek ve bu ilkeler doğrultusunda hazırlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Raporunu inceleyip değerlendirmek üzere Bakanlık tarafından kurulan Kapsam Belirleme ve İnceleme Değerlendirme Komisyonu.

Proje: Gerçekleştirilmesi planlanan yatırıma ait inşaat çalışmaları, diğer tesisat ya da planların uygulanması veya yer altı kaynaklarının değerlendirilmesi işlemi.

Proje Sahibi: ÇED Yönetmeliğine tabi bir projenin her aşamada yürütülmesini üstlenen gerçek ya da tüzel kişi.

Proje Tanıtım Dosyası: ÇED Yönetmeliğinin Ek-II listesinde yer alan projelere Çevresel Etki Değerlendirmesi uygulanmasının gerekli olup olmadığının belirlenmesi amacıyla hazırlanan dosya.

Seçme, Eleme Kriterleri: Proje Tanıtım Dosyasının hazırlanmasında esas alınacak ÇED Yönetmeliğinin EK-IV'deki kriterler.

ÖNSÖZ

Çevresel Etki Değerlendirmesinin (ÇED) uygulanmasında yetkili Bakanlık, Çevre ve Orman Bakanlığı'dır.

ÇED Raporlarının geliştirilmesi amacı ile belirli sektörler için ÇED Rehberleri hazırlanmıştır.

Bu Rehber serisi toplam on iki (12) Rehberden oluşmaktadır ve aşağıdaki sektörleri kapsamaktadır:

- Açık Ocak Madenciliği ve Cevher Hazırlama - Zenginleştirme Tesisleri.
- Atık Bertaraf Tesisleri.
- Balık Çiftlikleri.
- Barajlar ve Hidroelektrik Santraller.
- Çimento Fabrikaları veya Klinker Üretim Tesisleri
- Entegre Et Tesisleri.
- Kıyı Yapıları.
- Nükleer Enerji Santralleri.
- Otoyollar.
- Tekstil Fabrikaları.
- Termik Enerji Santralleri.
- Toplu Konut ve Turizm Konaklama Tesisleri.

Bu rehberlere ek olarak Çevre ve Orman Bakanlığı'nın "Projelerin Çevresel Değerlendirilmesi" başlıklı bir ÇED El Kitabı daha bulunmaktadır. Bu El kitabı ülkemizdeki ÇED sürecinin detaylı açıklamalarını içermektedir.

1 GİRİŞ

1.1 Rehberin Konusu

Bu Rehber, tekstil fabrikaları için uygulanacak ÇED süreci hakkında bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır. Tekstil endüstrisi; birbiriyle ilişkili ve birçok farklı hammaddeler kullanarak, büyük sayıda üretim yapan birçok endüstrilerin oluşturduğu bir sanayi dalıdır. Tekstil endüstrisinin ana bölümleri; elyaf üretimi (doğal, yarı sentetik, tam sentetik), iplik üretimi (pamuk, yün, sentetik), kumaş üretimi (dokuma veya örme) ve iplik veya kumaşların terbiye (kasar, boya, baskı, apre) işlemleridir. ÇED Yönetmeliği kapsamında iplik veya kumaşlara yapılan terbiye işlemleri (kasar, boyama veya baskı), denim veya konfeksiyon yıkama tesisleri, yün veya tiftiğin ovalanması, yağının alınması veya ağartmasının yapıldığı tesisler değerlendirilmektedir.

Tekstil Sanayi Terbiye İşlemleri

Haşıl Sökme: Kumaşın içermiş olduğu haşıl maddeleri ve pektin gibi boyamayı olumsuz etkileyecek olan maddelerin uzaklaştırılması amacını taşır.

Kostikleme: Malzemenin soda kostik ile işlem görmesidir. Viskon malzemede boya alımını artırır, boyanma özelliklerindeki farklılıkları giderir.

Ağartma İşlemi: Ağartma işleminin amacı pamuğa arzu edilmeyen esmerliği veren ham rengi gidermek ve beyazlatmaktır.

Merserizasyon: Pamuğun soda kostikle işlem görerek parlaklık kazanmasıdır.

Hidrofilleştirme: Pamuklu malzemenin soda kostik ve bazı yardımcı maddeler ile kaynama noktasında işleme tabii tutulmasıdır (liflere emicilik kazandırılması).

Boyama: Kumaş veya ipliklerin yüzey renklendirmesi için yapılan işlemdir.

Baskı: Kumaş yüzeyinin değişik tekniklerle değişik baskı makinelerinde belirli bir desene göre renklendirilmesidir

1.2 Kapsam ve ÇED Yönetmeliği ile ilişkisi

Bu rehber, ÇED'in tekstil üretimi projelerine uygulanması için hazırlanmıştır. Rehberin herhangi bir yasal bağlayıcılığı olmayıp ÇED Raporu hazırlanırken uygulanmalıdır. ÇED Yönetmeliği Ek I kapsamındaki projeler için ÇED Yönetmeliği Ek III'de verilen Çevresel Etki Değerlendirmesi Genel Formatı uyarınca hazırlanan ÇED başvuru dosyası ile ÇOB'a müracaat edilerek ÇED süreci başlatılır. Halkın Katılımından sonra yapılan Bilgilendirme, kapsam belirleme toplantısından sonra Projeye özel ÇED raporu formatının ÇOB tarafından verilmesini müteakip, ÇED raporunun bir yıl içerisinde hazırlanarak ÇOB'a sunulması gerekmektedir. ÇED Yönetmeliği Ek II kapsamındaki projeler için ise Proje Tanıtım Dosyası hazırlanarak ÇOB ve/veya ilgili valiliğe müracaat edilmesi gerekmektedir. ÇED Raporu için projeye özel format ÇOB tarafından halkın katılımı, kapsam ve özel format belirleme toplantısı sonucunda verilmektedir. Bu rehber ÇED raporu hazırlanırken yararlanmak için düzenlenmiş olup ve İDK sürecinde gerekli olan detayları sunmaktadır.

1.3 Amaç ve Hedef Grup

Bu Rehberin amacı başvuru ile başlayıp kapsam belirleme, inceleme ve değerlendirme süreci ile tamamlanan ÇED sürecindeki çalışmaları geliştirmek, uygulamaları ortak bir hale getirmek, ÇED Raporunun içeriği ile ilgili bir Rehber oluşturmak ve ilgili tüm tarafları bilgilendirmektir. Hedef grup, bu rehberi kullanacak olan Bakanlık personeli, diğer kamu kuruluşlarından oluşan

İDK üyeleri, İl Çevre ve Orman Müdürlüğü çalışanları ile ÇED sürecinde yer alan proje sahibi kuruluşlar ile ÇED çalışmalarını yürüten danışman firmalardır.

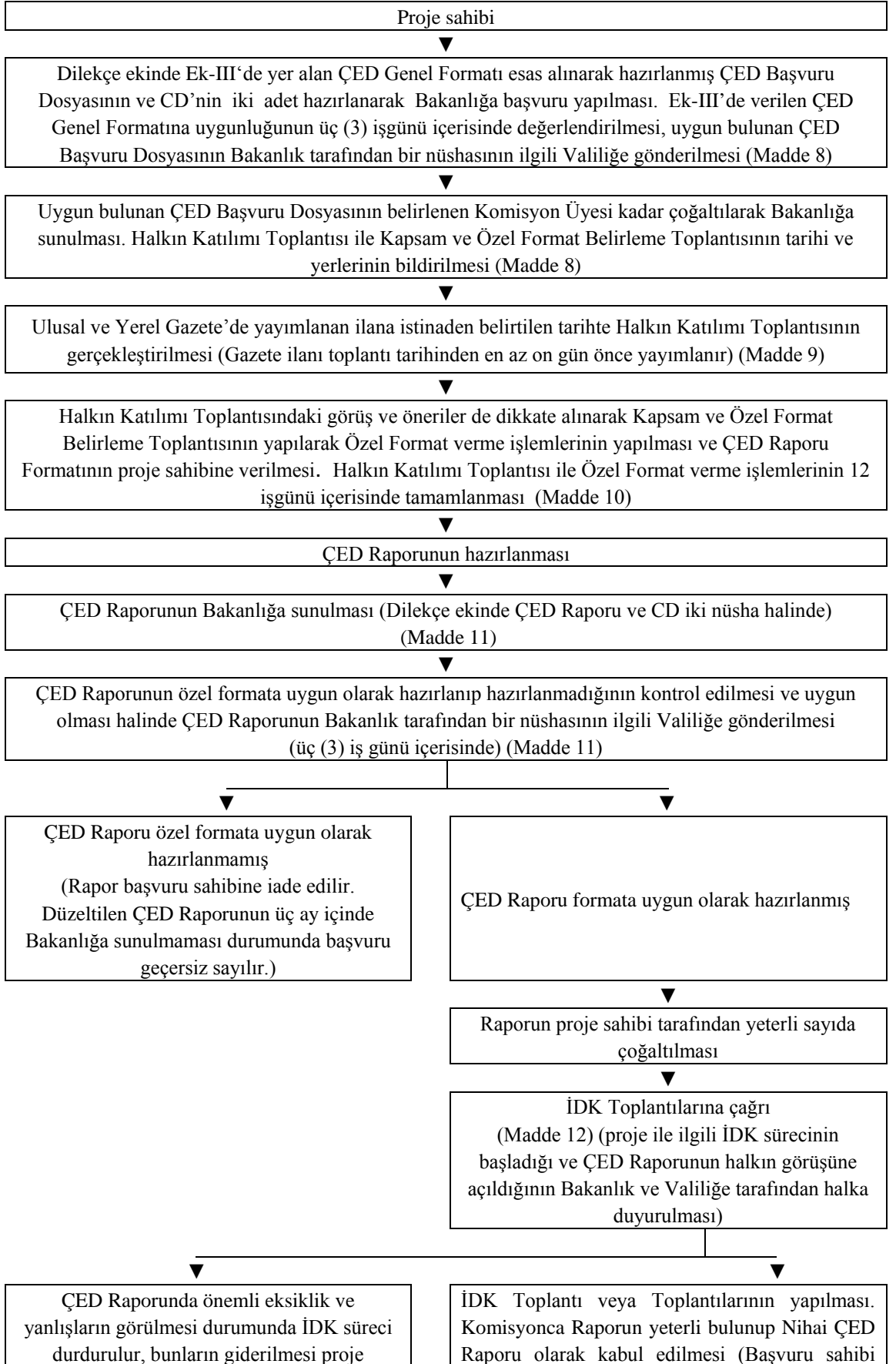
1.4 ÇED Süreci

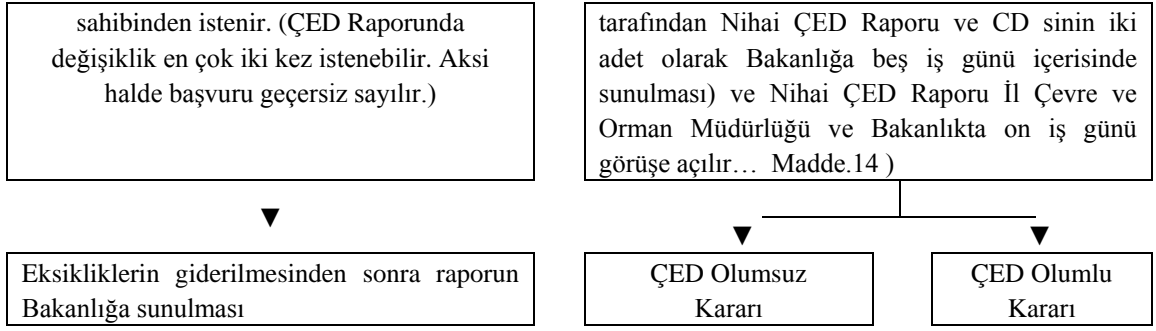
Ülkemizdeki ÇED sürecinin aşamaları ÇED Yönetmeliği Ek I ve Ek II listelerinde yer alan projeler için sırasıyla Şekil 1 ve Şekil 2’de verilmiştir.

1.5 ÇED El Kitabı ile İlişkisi

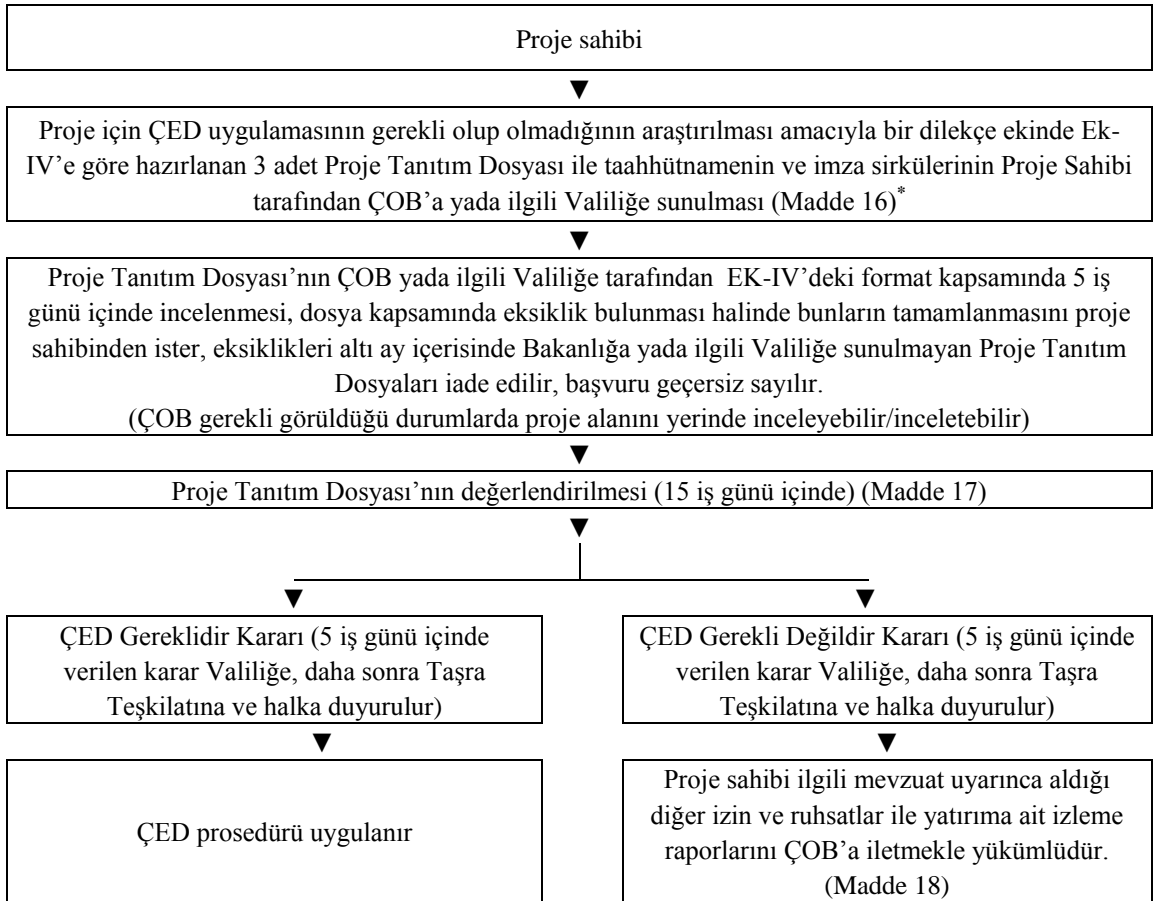
Bakanlık tarafından, ÇED uygulamalarının detaylı bir şekilde açıklandığı, ÇED El Kitabı hazırlanmış olup, sektörel rehberler ÇED sürecini sektör özelinde kısa olarak açıklamaktadır. Genel bilgiler için ÇED El kitabından, sektörel uygulamalar için ise bu rehberden faydalanılması Bakanlıkça önerilmektedir.

Şekil 1. EK I Projeleri için ÇED Sürecini Gösteren Akım Şeması





Şekil 2. Seçme Eleme Kriterleri Uygulanacak Projeler İçin ÇED Sürecini Gösteren Akım Şeması



*Bakanlık gerekli gördüğü hallerde bu yetkisini Taşra Teşkilatlarına devredebilir.

2 ÇED SÜRECİNDEKİ ELEME KRİTERLERİ VE ZAMANLAMA

2.1 Eleme Kriterleri

Herhangi bir projenin ÇED Yönetmeliği kapsamında yer alıp almadığını belirlemek için eleme prosedürü yerine getirilir. Eleme prosedürü için öncelikle Ek I listesi kontrol edilir. Proje Ek I

listesinde yer alıyorsa ÇED Raporu hazırlanması gerekir ve Şekil 1’de yer alan prosedür yerine getirilir. Projenin EK II listesinde yer alması durumunda Şekil 2’de yer alan prosedür yerine getirilir.

ÇED raporunun hazırlanması zorunlu olan tekstil fabrikaları yönetmelikte aşağıdaki gibi yer almaktadır (EK I- Madde 27):

- Terbiye işlemlerinden kasar (haşıl sökme, ağartma, merserizasyon, kostikleme v.b.) veya boyama birimlerini içeren iplik, kumaş veya halı fabrikaları (3.000 ton/yıl ve üzeri),

ÇED Raporu hazırlanmasının gerekli olup olmadığı ile ilgili karar verilen Ek II listesindeki tekstil fabrikaları yönetmelikte aşağıdaki gibi yer almaktadır (EK II- Madde 10):

- Boyama (kimyasal veya kök boya kullanılarak), kasar veya baskı işlemi yapan iplik, kumaş veya halı fabrikaları,
- Yün veya tiftiğin ovalanması, yağının alınması veya ağartmasının yapıldığı endüstriyel tip tesisler
- Denim (kot) veya konfeksiyon ürünleri yıkama tesisleri

2.2 ÇED İçin Ne Zaman Başvurulmalı?

ÇED sürecinin planlama aşamasında başlatılması ve bu aşamada yer ve teknoloji alternatiflerinin göz önüne alınması gerekmektedir.

ÇED raporunda alternatiflerin değerlendirilmesi, daha az olumsuz çevresel etkinin oluşmasına yol açacak ve ÇED Olumlu kararının alınmasını kolaylaştıracaktır.

3 PROJENİN VE HEDEFLERİNİN TANIMLANMASI

Proje sahibi, ulusal politikalarını ve yatırım programlarını göz önünde bulundurarak projenin gerekliliğini, amaçlarını ve projenin ulusal, bölgesel, yerel ekonomiye ve sosyal kalkınmaya katkılarını açıklamalıdır.

Önerilen proje, çevresel etki oluşturabilecek tüm bileşenleri ile birlikte tanımlanmalıdır. Buna ek olarak, proje zamanlama tablosu ve kaynak (su, personel, ekipman v.b.) ihtiyaçları ile birlikte projenin inşaat ve işletme aşamalarında gerçekleştirilecek proje faaliyetlerinin de tanımlanması gerekmektedir.

4 MEVZUAT

4.1 Ulusal Mevzuat

ÇED sürecinde ülkemizde çevre ile ilgili yürürlükte olan genel kanunlar ve yönetmelikler göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca tekstil fabrikaları ile ilgili kanun ve yönetmelikler de dikkate alınmalıdır.

Mevzuat zaman içinde değiştiği için ÇED sürecinde yürürlükte olan mevzuat araştırılmalı ve dikkate alınmalıdır. Mevcut durumda çevre ile ilgili olarak aşağıda sıralanan kanun ve yönetmelikler dikkate alınmalıdır.

Kanunlar

- Çevre Kanunu
- İş Kanunu
- Su Ürünleri Kanunu
- Yeraltı Suları Hakkında Kanun
- Umumi Hıfzısıhha Kanunu
- Milli Parklar Kanunu
- Kültürel ve Doğal Varlıkların Korunması Kanunu
- Sit Alanları Kanunu
- Kıyı Kanunu
- Orman Kanunu
- Mera Kanunu
- İmar Kanunu
- Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerinin Aşılattırılması Hakkında Kanun
- Belediye Kanunu
- Büyükşehir Belediyesi Kanunu
- Bayındırlık Hizmetleri Kanunu
- Ulusal Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Kanunu

Yönetmelikler

- Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği
- Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği
- Endüstri Tesislerinden Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
- Isınmadan Kaynaklanan Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
- Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği
- Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği
- Su Ürünleri Yönetmeliği
- Katı Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- OSB Uygulama Yönetmeliği
- Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği
- Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
- Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği
- Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği
- Tehlikeli Kimyasallar Yönetmeliği

- Zararlı Kimyasal Madde ve Ürünlerin Kontrolü Yönetmeliği
- Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği
- Toprak Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği
- Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu Uygulama Yönetmeliği
- Tarım Arazilerinin Korunması ve Kullanılmasına Dair Yönetmelik
- Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği
- Av ve Yaban Hayvanlarının ve Yaşam Alanlarının Korunması, Zararlılarıyla Mücadele Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik
- Yaban Hayatı Koruma ve Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları ile İlgili Yönetmelik
- Otoyol Trafığı Yönetmeliği
- İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatlarına İlişkin Yönetmelik
- İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği
- Çevre Sağlığı Denetimi ve Denetçileri Hakkında Yönetmelik
- Çevre Düzeni Planlarına Dair Yönetmelik

4.2 Ülkemizin Taraf Olduğu ve ÇED Kapsamında Göz Önüne Alınması Gereken Uluslararası Sözleşmeler

Bern Sözleşmesi

Sözleşmeye 1984 yılında üye olan Türkiye sözleşmenin Ek liste 1'deki bitki türleri ve Ek Liste 2'deki hayvan türlerini, onların doğal yaşam alanlarıyla birlikte korumak amacıyla gerekli kanuni ve yönetsel önlemleri almakla yükümlüdür.

CITES Nesli Tehlike Altında Olan Yabani Hayvan ve Bitki Türlerinin Uluslararası Ticaretine İlişkin Sözleşme

CITES Sözleşmesi, nesli tehlikedeki yaban hayatının uluslararası ticaretini kontrol edebilmek için, bu tür alışverişlerde hükümetlerin iznini şart koşan, dünya çapında bir sistem geliştirmiştir.

Paris Dünya Kültürel ve Doğal Mirasının Korunmasına Dair Sözleşme

Sözleşme, "daimi bir temel üzerine ve modern bilimsel yöntemlere uygun olarak, istisnai değerdeki kültürel ve doğal mirasın kolektif korunmasına matuf etkin bir sistemi kuran yeni hükümleri, bir sözleşme biçiminde kabulünün zorunlu olduğunu" belirtmektedir.

Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Sözleşmesi - Ramsar Sözleşmesi

Sözleşmenin ana amacı "sulak alanların ekonomik, kültürel, bilimsel ve rekreasyonel olarak büyük bir kaynak teşkil ettiği ve kaybedilmeleri halinde bir daha geri getirilmeyeceği" esasını vurgulamaktır.

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (Rio Konferansı)

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nin amacı: "ilgili hükümleri uyarınca takip edilecek amaçları, biyolojik çeşitliliğin korunması; bu çeşitliliğin unsurlarının sürdürülebilir kullanımı; genetik kaynaklar ve teknoloji üzerinde sahip olunan bütün hakları dikkate almak kaydıyla, bu kaynaklara gereğince erişimin ve ilgili teknolojilerin gereğince transferin sağlanması ve uygun finansmanın tedariki de dahil olmak üzere, genetik kaynakların kullanımından doğan yararların adil ve hakkaniyete uygun paylaşımıdır."

4.3. Avrupa Birliği (AB) Direktifleri

Aşağıdaki AB Direktifleri ve Önergeleri tekstil fabrikaları hakkında en önemli yasal dokümanlardır. Bu Direktifler Türk mevzuatına aktarılmış olup, ÇED sürecinde de göz önünde bulundurulmalıdır.

- 17 Haziran 1992 Tekstil ve Giyim Endüstrisine ilişkin Konsey Önergesi
- Tekstil üretimi konusunda IPPC’yi ve ilgili BREF dokümanını kapsayan 24 Eylül 1996 tarih 96/61/EC sayılı Konsey Direktifi

Direktifler hakkında bilgi; EUR-lex web sayfasında yer almakta, ilgili site tüm AB mevzuatını barındırmaktadır (<http://www.europa.eu.int/eur-lex/lex/en/index.htm>). Aynı zamanda, BREF dokümanları Avrupa Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol Bürosunun web sitesinde yer almaktadır (<http://eippcb.jrc.es/pages/FActivities.htm>).

5 ALTERNATİFLER

5.1 Giriş

Tekstil fabrikaları göz önüne alındığında, proje için seçilen yerin konum alternatifleri, teknoloji ve eylemsizlik alternatifi de ÇED kapsamında dikkate alınmak zorundadır. Alternatiflerin uygunluğu, çevresel ve ekonomik faktörler dikkate alınarak şekillendirilmelidir.

5.2 Yer Seçimi Alternatifleri

Tekstil tesislerinin kurulma alanlarının O.S.B. ve İhtisas O.S.B. ve sanayi alanlarında kurulması kontrol açısından önem arz etmektedir. Bu sektör için ideal olanı ise ihtisas organize sanayi bölgelerinin kurulması ve bu alanlarda ileri arıtma tesislerinin yapılması çevre açısından önem arz etmektedir. Yer seçiminde bu alanlara öncelik verilmesi, bu alanların bulunmaması durumunda alternatif alanların seçilmesi gerekmektedir. Yer ile ilgili karar verilmeden önce ÇED başlamış olmalıdır ki doğru alternatifler göz önünde bulundurulabilsin. Her yer alternatifi için olası etkilerin belirlenmesi ve bu temel alınarak alternatiflerin kıyaslanması, çevre ile ilgili durumların erkenden ortaya çıkmasını ve bu etkileri önlemek için olası tüm çözümlerin göz önünde bulundurulmasını sağlar. Engellenemeyen ve projenin bütçesine dahil edilmiş bu etkiler için, etkilerin azaltılmasında kullanılan değerlerin etkin olması ve bu değerlerin maliyetinin beklenenden düşük olması durumunda alternatif bir yer seçme şansı ortaya çıkabilir. Zamanlaması uygun olan ÇED, son tasarım aşamasında ortaya çıkan çevre ve halk ile ilgili sorunlar sonucunda sahanın değiştirilmesi gereken hallerde, düzensizliğe, gecikmeye ve ekstra masrafların ortaya çıkmasına engel olabilir.

Çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan en uygun yer seçimi için ÇED kapsamında önerilen adımlar aşağıda sıralanmaktadır.

Yer seçim süreci;

1. Potansiyel alanların kısa bir listesinin hazırlanması (hem tercih edilen hem de alternatif alanları içerecek);
2. Her alanın ekolojik ve sosyo - kültürel anlamda tanımlanması;
3. Doğal ve sosyo - kültürel kaynakların bozulması anlamında her alanın etkileri özümleme kapasitesinin analiz edilmesi;
4. Ciddi çevresel sınırlamaları olan alanların elimine edilmesi;
5. Etkilenen topluluklarla görüşülmesi;
6. Alternatiflerin ve önerilen yerin uygunluğa göre sıralanmasını kapsamaktadır.

Aşağıdaki faktörler tekstil fabrikaları için yer seçiminde önem arz etmektedir, faktörler değerlendirme esnasında mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır:

- Su kaynağı olarak kullanılan besleme alanları veya halkın kullanımında olan içme ve kullanma suyu rezervuarları;
- Alıcı ortama deşarj edilmeden önce arıtma yapılmasının gerekliliği;
- Mevcut hava kalitesinin özelliği;
- Nesli tükenme tehlikesi altında olan türlerin yaşam alanları;
- Yerleşim merkezlerine yakınlık;
- Alanın (veya geçiş yollarının), sağlık kuruluşları, okullar ve konutlar gibi alanlara uzaklığı,
- Mevcut altyapı.

5.3 Teknoloji Alternatifleri

Geçmiş yıllarda tekstil fabrikaları için birçok çevre dostu teknolojiler geliştirilmiştir. Teknoloji alternatiflerinin seçiminde Mevcut En İyi Teknikler (BAT) göz önünde bulundurulmalıdır.

Öncelikle, boyama işlemi tekstil fabrikalarının çoğunda uygulanmakta olan ve çevreye etkisi önemli olan işlemlerden biridir. Doğal boyalar, kimyasal boyalarla aynı kalitede olduğundan (hızlı boyama işleminde hem doğal boyalar hem de sentetik boyalar, yüksek renk derinliğini verebilmektedir) olumsuz etkilerin bir kısmı doğal boyaların kullanımı ile engellenebilir. Boyanın dayanıklılığının artırılması ve renk çeşitliliğinin sağlanması için farklı kimyasal maddeler de doğal boyalara eklenebilmektedir. Eklenecek kimyasalların atık suya verilmesiyle çevre üzerinde olumsuz etkiler oluşabileceğinden, bunların seçimi (çevreye zararı az olan ekotekstil maddelerin seçilmesi gibi) de önemli bir husustur.

Yine boyama işleminde daldırma yerine boyar maddenin dağıtılarak (spreyleme, vb.) kullanımı için otomatik sistemler kullanılabilir.

Tekstil fabrikasında verimli bir su yönetimi elde edebilmek için en önemli konulardan biri de atık su bertarafı ve mümkün olduğu durumlarda bu suyun arıtılarak sisteme geri döndürülmesidir. Özel bir arıtıma gereksinimi duyan atık su, daha kolay bir arıtma işleminin gerçekleştirilebilmesi için normal atık sudan ayrılmalıdır.

Atık yönetim teknolojisi adına gerçekleştirilebilecek diğer faaliyetler, atık oluşumunun, yeniden kullanım, kayıpların indirgenmesi gibi yöntemlerle azaltılmasıdır. Enerji tüketimi proses içinde kurulacak devamlı yıkayıcılar gibi, ısı geri dönüşüm ekipmanlarıyla azaltılabilmektedir.

5.4 Eylemsizlik Alternatifi

Eylemsizlik alternatifi, projenin gerçekleştirilememesi durumunda meydana gelebilecek alternatiftir. Bu alternatif diğer alternatifler için referans çerçevesi oluşturduğundan özellikle önemlidir.

Kutu 1: Tekstil üretiminde BREF'lere (BAT Referans Dokümanları) göre BAT'lar (Mart, 2000)

Kimyasal Dozlama ve Dağıtma (boyar madde dışında)

BAT, kimyasal maddeleri tam olarak ölçebilen ve ihtiyaç duyulan yedek miktarları saptayabilen otomatik dozlama ve dağıtma sistemlerini önermektedir. Sistemde kimyasal maddeler; insan teması olmadan çeşitli makineler kullanılarak, boru sistemiyle ilgili noktalara ulaştırılmaktadır.

Kimyasalların seçimi & kullanımı

BAT kimyasalların seçiminde ve kullanımlarının düzenlenmesinde aşağıdaki genel prensipleri getirmektedir;

- Mümkün olduğu takdirde istenen proses sonuçlarını kimyasal maddelerin kullanımı olmadan elde etmek,
- Mümkün olmaması durumunda kimyasal maddelerin seçiminde risklerin en düşük seviyede gerçekleşmesini sağlayacak kullanım biçimini benimsemek (elbette bu durum, ilgili yasal mevzuatın vereceği imkanlar doğrultusunda gerçekleşecektir).

Giren lif hammaddenin seçimi

Liflere uygulanan kimyasalların kalitesi ve miktarı hakkında edinilen bilgi, bu tür bileşiklerin kullanılması sonucu ortaya çıkan çevresel etkileri önleme ve kontrol imkanı tanımaktadır.

Farklı hammaddeler için bazı BAT'lar tanımlanmıştır;

- El yapımı lifler: düşük emisyon değerlerine sahip ve biyolojik olarak bozunabilen/giderilebilen maddelerin seçilmesi önerilmektedir.
- Pamuk: Başlıca sorunlar, PCP gibi tehlikeli bileşiklerin kullanımı ve kullanılan apreleyici maddelerin kalitesi ve miktarıdır. Düşük miktarlarda ekleme teknikleriyle kullanılan apreleyicilerin seçimi ve yüksek verimliliğe sahip biyolojik olarak giderilebilen apreleyicilerin kullanımı önerilmektedir. Piyasa koşullarının izin verdiği ölçüde organik olarak yetiştirilen pamuklar tercih edilmelidir.
- Yün: Pestisitler ile kontamine olmuş yünün işlenmesinin engellenmesi ve kullanılan koyun dış parazit ilaçlarının azaltılması için yasal düzenlemeler yapılmalıdır. Mineral yağ tabanlı ürünlerin kullanımı yerine biyolojik olarak bozunabilen eğricilerin kullanıldığı yün ipliklerin seçimi BAT'ın bir parçasıdır.

Kutu 1 (devam) : Tekstil üretiminde BREF'lere (BAT Referans Dokümanları) göre BAT'lar (Mart, 2000)

Su ve enerji tüketimi

Su ve enerji tasarrufu tekstil endüstrisiyle doğrudan ilişkilidir çünkü enerjinin başlıca tüketimi proses banyolarının ısıtılmasında harcanmaktadır. BAT, proses parametrelerinin gelişmiş kontrol mekanizmalarıyla, proseslerde su ve enerji tüketiminin izlenmesi ile başlar. BAT, kesikli süreçlerde ve düşük ek tekniklerin kullanıldığı sürekli sistemler arasında sıvı miktarının azaltılması için düzeneklerin kullanımını ve yıkama verimliliğini arttıracak son teknolojilerin uygulanmasını kapsamaktadır. BAT, ayrıca suyun yeniden kullanımı ve sistematik geri dönüşümünün sağlanabilme olasılıklarını araştırmaktadır.

Atık su arıtımı

Atıksu arıtımı için aşağıdaki sistemlerin tümünün kullanılması tavsiye edilmektedir:

1. tesiste merkezi biyolojik arıtma,
2. tesis çıkışından sonra merkezi bir arıtma tesisinde arıtma;
3. atık suların özelliklerine göre ayrılıp tesiste ya da tesis dışında spesifik arıtımı.

Atık su yönetimi için genelde göz önüne alınması gereken hususlar aşağıda sunulmaktadır:

- procesten kaynaklanan farklı atık suların karakterizasyonu;
- atık suların içerdikleri kirletici türüne ve miktarına bağlı olarak birbirlerine karıştırılmadan kaynaktan ayrılması. Bu şekilde arıtma tesisine kabul edilebilir atık su yollanmakta ve yeniden kullanılabilir sular ayrılarak prosese geri verilebilir;
- kontamine atık suların uygun arıtmadan geçirilmesi;
- biyolojik arıtma tesisine işleyişi bozabilecek yükte atık suların girmesinin engellenmesi;
- biyolojik olarak parçalanamayan madde miktarının yüksek olduğu atık suların biyolojik arıtmaya verilmeden önce uygun arıtmadan geçirilmesi.

Aşağıda verilen teknikler tesiste oluşan karışık atık suyun arıtma verimini artırmak için önerilmektedir:

- Biyolojik arıtma prosesine takiben üçüncü derece arıtma, (aktif karbon adsorpsiyonu vb.),
- Tozlaştırılmış aktif karbonun ve demir tuzunun aktif çamura eklenmesiyle kombine biyolojik ve kimyasal arıtma,
- Aktif çamur sisteminden önce ayrıştırılmayan ozonla tepkimeye sokulması.

6 ETKİLER

6.1 Giriş

Tekstil fabrikalarından kaynaklanan çevresel etkiler, inşaat ve işletme aşamaları olarak ayrılabilir.

6.2 İnşaat Aşamasında Olası Çevresel Etkiler

İnşaat aşamasında; öncelikli olarak üst toprak sıyırma, kazı, drenaj sistemi ve kullanılacak sahaların oluşturulması gibi saha hazırlama faaliyetlerinin neden olduğu etkiler meydana gelmektedir. Tekstil fabrikasının inşaatında çalışacak çok sayıda işçi, yerel halk üzerinde önemli sosyo-ekonomik etkilere neden olacaktır.

Hava Kirliliği

Etrafa yayılan toz; saha çalışmaları, yol yapım çalışmaları ve ulaşımdan kaynaklanmaktadır (malzeme ve ekipman taşıyan kamyonlar). Motorinle çalışan iş makinelerinin ve araçların kullanılması hava kalitesini azaltan diğer unsurlardır. İşçiler, yakın yerleşim yerlerinde ikamet eden insanlar ve bununla birlikte duyarlı bölgelerde yaşamını sürdüren bitki ve hayvan türleri hava kalitesinden olumsuz olarak etkileneceklerdir.

Gürültü

İnşaat aşamasındaki gürültü etkileri başlıca yakın çevrede bulunan yerleşim birimlerinde yaşayan insanları ve bölgedeki fauna popülasyonu etkileyecektir.

Su Kullanımı

Saha çevresinde yapılacak kazı çalışmalarında yürütülen susuzlaştırma işlemi kısa vadede yer altı su seviyesinin düşmesine neden olacaktır. Düşen yeraltı suyu seviyesi civardaki su kaynaklarının azalmasına neden olup, bu durum yerleşim birimlerini, diğer endüstrileri ve tarımsal sulama faaliyetlerini etkileyebilecektir.

Su Kirliliği

İnşaat aşamasındaki susuzlaştırma faaliyetlerinden çıkan su, askıda katı madde, yağ ve gres içermektedir. Yakıtların ya da diğer tehlikeli maddelerin kaza sonucu dökülmesi kıyı ve iç suların kirlenmesine neden olabilmekte ve alıcı ortamdaki su kalitesini ve buna bağlı olarak alıcı ortamda yaşamlarını sürdüren flora ve faunayı etkileyebilmektedir.

Atık

Binaların ve tesislerin inşası, inşaat atıklarının (hafriyat) oluşmasına neden olmaktadır. Toprağa karışan kirlenmeler yerel flora ve faunayı etkileyebilmektedir.



6.3 İşletme Aşamasındaki Olası Çevresel Etkiler

Tekstil endüstrisinde başlıca çevresel etki, kimyasal yükleri yüksek miktarlarda olan suyun alıcı ortamlara deşarj edilmesiyle kendini göstermektedir. Diğer önemli unsurlar, enerji tüketimi, hava kirliliği, katı atıklar ve kokudur (arıtma sistemleri için önemli bir sorun olabilmektedir.).

Hava Kirliliği

Tekstil fabrikalarına olduğu kadar, fabrikalardan dışarı yapılan nakliyat faaliyetleri hava emisyonlarının oluşumuna neden olacaktır. Isıtma faaliyetleri için gaz ve kömürün birlikte kullanımı; CO, CO₂, NO_x, O₃, toz ve PM (partikül madde) emisyonlarının yüksek miktarda oluşmasına neden olmaktadır. Diğer hava kirletici unsurlar, yağ ve asit buharı, koku ve boyler gazlarıdır. Bunlara ek olarak, apre ve terbiye işlemleri, kurutma prosesleri ve çözücülerin kullanım uçucu organik madde (UOM) emisyonlarının oluşmasına neden olmaktadır.

Tekstil fabrikalarından kaynaklanması muhtemel emisyonların sınır değerleri Endüstriyel Kaynaklı Hava Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde ilgili tablolarda tüm detaylarıyla verilmektedir.

Koku

Koku; tekstil ürünlerinin kasar, boyama ve baskı işlemlerinden oluşan ve atık su arıtma tesisinden kaynaklı olarak ortaya çıkabilmektedir. Klor ve kükürt gibi kimyasalların kullanımı kokunun artmasına neden olmaktadır.

Gürültü

Gürültü etkisi tekstil fabrikalarında genellikle tüm işlemlerin kapalı binalar içerisinde gerçekleştirilmesi nedeniyle çevreye herhangi bir etkisi olmamakla birlikte, üretim esnasında çalışan makine ve ekipmandan oluşacak iç mekan gürültüsü oluşmakta ancak bu durum çok sıkıntı yaratan bir husus olmamakla beraber, tesislerde modern teknolojiler kullanılmadığında istenmeyen etkilere neden olabilmektedir.

Su Kullanımı

Tekstil fabrikalarında yüksek miktarlarda su kullanılmakta, yeraltı ve/veya yüzey su seviyelerinin azalmasına neden olmakta, bu durumda çevreye olumsuz etkilemektedir.

Su Kirliliği

Daha önce de bahsedildiği gibi tekstil sanayideki en önemli hususlardan biri atık sudur. Kimyasal içeriği yüksek bu atık suyun alıcı ortama deşarj edilmeden önce uygun arıtmadan geçirilmesi şarttır. Atık su yüksek düzeylerde biyokimyasal oksijen ihtiyacı (BOİ), askıda katı madde (AKM) (örn. lif ve yağ), kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ), TÇK (toplam çözünmüş katılar) ve organik halojenler gibi kimyasal parametrelere sahiptir. Yüksek BOİ ve KOİ alıcı ortamlarda suyun çözünmüş oksijen seviyesini düşürmekle birlikte, sucul yaşamı tehdit ettiği gibi estetik değerin ve mansabın su kullanım kalitesinin azalmasına neden olmaktadır. Yüksek KOİ, sülfür ve sülfid nedeniyle rahatsız edici kokuya neden olmaktadır. Ayrıca, atık su genellikle sıcak, bazik, kötü kokulu ve boyama işleminde kullanılan kimyasal maddeler sebebiyle renklidir.



Atık suda askıda katı maddeler, alıcı ortama girdikleri anda bulanıklığı arttırmakta, ışık geçirgenliğini azaltmakta, bu durum bitkisel üretimi etkilemektedir. Balık türlerinin yumurtlama yüzeylerinin ve balıklara gıda niteliği taşıyan organizmaların etkilenmesine neden olan askıda katı maddelerin çökmesi ile oluşan sedimantasyon tabakası sucul faunayı etkileyen başlıca unsurdur. TÇK (inorganik tuzlar ve suda çözünen bileşikler) su sistemlerindeki kimyasal tepkimeleri hızlandırmakta ve eğer su; tarımsal sulama faaliyetleri için kullanılacaksa tohum verimini düşürebilmektedir.

Tekstil üretiminde kullanılan kimyasallar yerleşim birimlerinde yaşamlarını sürdüren insanların yanı sıra yakın çevredeki duyarlı bölgelerde yer alan flora ve faunayı etkileyebilmektedir. SKKY Yönetmeliği gereğince, alıcı su ortamına deşarj edilen suyun rengi alıcının sınıfına göre 5 (Sınıf I) , 50 (Sınıf II), 300 (Sınıf III) Pt –Co dan yüksek olmamalıdır.

Katı Atıklar

Tekstil fabrikalarından kaynaklı katı atıklar evsel ve tehlikeli atıklar olarak sınıflanabilir. Evsel atıklar içerisinde; proses aşamasında oluşan hatalı ürünler ve tekstil atıklarından oluşan katı atıklar, giysi üretimi sonucu paketlenen atıkları sayılabilir. Kimyasal madde ve boya kapları, pil, atık yağ, arıtma çamuru, akümülatör, plastikler gibi yan ürünler ise tehlikeli katı atıkları oluşturmaktadır. Bu katı atıklar için genellikle tercih edilen yöntem özellikle kimyasal madde, boya kapları gibi atıkların üreticiye geri döndürülmesidir.

İlgili Diğer Konular

Tekstil endüstrileri yüksek miktarlarda kimyasal madde ve bileşikleri kullanmaktadır. Her biri için etkiler önemli nitelik taşıyabilmekte ve karışmaları durumunda etkileri kümülatif olabilmektedir. Proseslerde kullanılan kimyasal maddeler ve bileşikler; enzimler, asitler, polivinil asetat, karboksimetil selüloz, reçine, sodyum silikat, sodyum karbonat, kostik soda, sentetik deterjanlar, hidrojen peroksit, hidrojen sülfat, amonyum ve sodyum fosfatlardır. Kimyasalların bazılarının yangın riski bulunmakta, diğer bileşikler ise aşındırıcı ve aşırı derecede zehirli nitelik taşıyabilmektedir. Bununla birlikte çözücülere uzun süre maruz kalınması durumunda kronik sağlık riski oluşabilmektedir.

Yukarıda bahsedilenlere ek olarak, ÇED Raporunda göz önünde bulundurulması gereken hususların bir arada sunulduğu etkileşim matrisi Şekil 3'te sunulmaktadır.

Şekil 3. Çevresel Etki Etkileşim Matrisi

Bileşenler	Fiziksel Çevre							Biyolojik Çevre				Sosyo-ekonomik çevre									
	Arazi kaybı	Depremsellik	Toprak kayması	Erozyon ve çökme	İklim	Hava kalitesi	Gürültü	Su kullanımı ve kalitesi	Arazi kullanımı	Bitki örtüsü	Endemik flora türleri	Fauna elemanları (memeliler, kuşlar, vb.)	Özel koruma alanları	Sucul yaşam	Nüfus	Hassas gruplar	İstihdam	Eğitim	Peyzaj	Kültür varlıkları	Ulusal ve yerel ekonomi
Proje Faaliyetleri ve Etki Bileşenleri																					
İnşaat Aşaması																					
Kazı dolgu																					
Katı atık oluşumu																					
Atık su oluşumu																					
Tesisin işgal ettiği alan																					
Hava emisyonları																					
Gürültü																					
İş olanakları																					
Görsel etkiler																					
İşletme Aşaması																					
Hava emisyonları																					
Sıvı atıklar																					
Su kaynaklarına etki																					
Katı atıklar																					
Gürültü																					
Toz																					
Trafik																					
Kapanış Aşaması																					
Su kirliliği																					
Görsel etkiler																					
Arazi kaybı																					

7 AZALTICI ÖNLEMLER

Hava Kirliliği

Proseslerden kaynaklanan toz, yağ ve asit buharı ve kazanlardan çıkan gazlar, kullanılacak filtreler yardımıyla azaltılabilmektedir. Proses aşamasında ortaya çıkararak havaya karışan *pamuk* toz; havalandırma sistemleri (makineler için) yada filtrelerin kullanımı ile azaltılabilmektedir. Mümkün olduğu takdirde, toz oluşumu kaynağında toz toplayıcı sistemlerin kullanımı ile engellenebilmektedir.

Koku

Proseslerden kaynaklanan klor ve kükürt gibi gazların oluşturduğu koku çıkan havanın ozon toplayıcılardan ya da filtrelerden geçirilmesi ile giderilebilir. Koku oluşumunun görüldüğü üretim prosesleri ile atık su arıtma tesisleri etrafı kapalı alanlarda işletilmeli, ayrıca koku azaltıcı sistemler kullanılmalıdır.

Su kullanımı

Su kullanımı otomatik kapanan muslukların ve yüksek basınçlı su sistemlerinin kullanım ile azaltılabilmektedir. Fabrika, proses suyu için bir yönetim planına sahip olmalıdır ve mümkün olduğu durumlarda arıtılan ya da içerik bakımından uygun olan atık su tekrar prosese döndürülmelidir.

Su Kirliliği

Tekstil endüstrisinde en önemli çevresel etkiler oluşan atık su ile ilgilidir. Suyun evreye verilmeden önce arıtılması önemli bir husus olarak dikkat çekmektedir. Büyük miktarlarda kimyasal madde ve bileşikleri içeren proseslerden kaynaklanan atık sular, tesiste arıtılarak alıcı ortama verilmelidir. Tercih edilebilecek arıtma prosedürü örneğin kaba ızgaradan geçirme, ince elek ile filtreleme, ardından kimyasal arıtma ile suyun alıcı ortam standartlarına uygun hale getirilmesi olabilir. Tekstil sanayi atık sularının alıcı ortama veriliyor ise deşarj standartları Su Kirliliği ve Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) Tablo 10'da, altyapı tesislerine veriliyor ve arıtma tesisi ile sonlanıyor ise Tablo 25'de tüm detaylarıyla verilmektedir.

Atık

Atık miktarları, atık yönetim planlarının uygulanmasıyla azaltılabilmektedir. Malzemelerin verimli kullanımı kaynakta azaltma gibi işlemlerle az miktarda atık oluşumuna sebep olacaktır.

İlgili Diğer Konular

Tekstil tesislerinde münferit arıtma tesislerinin kurulması yerine ortak arıtma tesislerinin kurulması hem kuruluş hem işletme masraflarını en aza indirecektir

Kimyasal ve mineral yağların kullanımı yerine mümkün olduğu durumlarda çevre dostu olan ürünler kullanılmalıdır. Kullanılacak ürünler biyolojik olarak bozunabilen ve giderilebilen ürünler olmalıdır. Sübstratların teknik karakteristikleri, preparasyon maddeleri ve apreleyicilerin türü ve miktarı, metaller ve biyositler gibi tekstil hammaddeleri hakkında bilgiler ürünlerin üzerinde yer almalı ve istenildiğinde üretici firma tarafından ürün bilgileri temin edilebilmelidir. Bilgiler atık suyun daha verimli arıtılabilmesi amacıyla da kullanılabilir

Mümkün olduğu takdirde, kimyasal yönetim planı uygulanmalı, kullanılan kimyasalların sürekli olarak, piyasaya girdiği andan itibaren çevre dostu olan eş değer kimyasallarla değişimi sağlanmalıdır.

8 İZLEME

Proje, planlama, başlangıç ve işletme aşamalarının tümünde izlenmesi önerilen genel parametreler:

- Toprağın kimyasal özellikleri;
- Enerji ve su tüketimi;
- Atık su içeriği (pH, sıcaklık, Renk (Pt-Co birimi), BOİ, KOİ, AKM, yağ ve gres, ağır metaller, diğer askıdaki bileşiklerle, bakteri ve patojenler);
- Kurutma prosesleri ve yıkama suyunun, boyama suyunun ve atık suyun buharlaştırılması sonucu ortaya çıkan hava emisyonları. Örneklere bulunan UOB ve diğer buharlaşabilen bileşikler;
- Havalandırma, bacalar ve nakliyeden kaynaklanan kirlilik;
- Tekstil fabrikasının yakın çevresinde yer alan yerleşim birimleri ve duyarlı bölgelerde koku ve tesis içi önlemler;
- Biyota (kirleticilerin mümkün olan birikimlerinin tanımlanmasının yanında hava kirliliği ve su kirliliğinden kaynaklanan etkiler);
- Çalışanların çalışma kalitesi (güvenlik tedbirleri ve koruma kıyafetleri).

Yukarıda verilen parametreleri içerecek şekilde Dünya Bankası standartlarında bir izleme programı hazırlanmalıdır. Bu program içerisinde:

- İzlenecek parametre
- İzlenecek parametrenin yeri
- Parametrenin nasıl izleneceği/ izleme ekipmanının tipi
- Parametrenin ne zaman izleneceği- izleme sıklığı ve toplam izleme süresi
- Parametrenin izlenme nedeni
- İzleme metodolojisi
- İzleme maliyeti
- İzlemeden kimin sorumlu olduğu yer almalıdır.

9 İLETİŞİM

İlgili Kişi:

Sn. Ayla Küçük

T.C. Çevre ve Orman Bakanlığı

ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü

Sanayi Yatırımları Şube Müdürü

Santral Tel: +90 (312) 207 50 00 /207 64 43

aylakucuk@yahoo.com