



Tekstil tesisleri için entegre izinler: 1^{inci} eğitim çalışması

	Doküman
1	Gündem
2	Sektör eğitim programı
3	Sunum: Tekstil tesisleri ve Entegre Çevre izinleri. 1. Görev: Eğitimin temeli
4	Sunum: Entegre ruhsat başvurusu temel prensipleri
5	Sunum: İZİN BAŞVURUSU İÇERİĞİ. TEKSTİL SEKTÖRÜ
6	Ruhsat başvuru içeriği. Tekstil sektörü
7	İzin başvuru dosyasının değerlendirilmesi esnasında kullanılacak kontrol listesi
8	İzin koşullarını oluştururken dikkate alınması gereken bref'in ilgili bölümleri ve çevre ve şehircilik bakanlığının 28142 sayılı tebliğinde bahsedilen met'lerle olan uyumu
9	MedClean: Tekstil endüstrisinde temiz üretimin teşvik edilmesi
10	MedClean: Tekstil endüstrisinde temiz üretim programı
11	MedClean: Bir tekstil endüstrisinde temiz üretim
12	MedClean: Tekstil endüstrisinde kirlilik önleme
13	MedClean: Tekstil sektöründe temiz üretim uygulamaları
14	MedClean: Hazırlık proseslerinin combine edilmesi. Düşük maliyetli, verimliliği yüksek bir çözüm (tekstil endüstrisi)
15	MedClean: Bir tekstil fabrikasında yeniden-boyamanın azaltılması
16	MedClean: Bir tekstil fabrikasında enerji geri kazanımı
17	MedClean: Bir tekstil fabrikasında çözelti oranının düşürülmesi
18	SATI tekstil grubu: IPPC uygulaması
19	Entegre Çevre İzni prosedürü



Gündem

Tekstil tesisleri için entegre izinler: 1^{inci} eğitim çalışması

Madde 4.2.b.1

6 – 9 Kasım 2012

Üye Ülke Uzmanları: Jarek Gontek (Polonya), Vicenta Carbonell (İspanya)

Hedefler:

- Eğitim programının tanıtımı ve açıklanması.
- Referans malzemelerinin tanıtımı (taslak yönetmelik, genel kılavuzlar, sektör kılavuzları, BREF dökümanları).
- Akbaşlar Tekstil şirketine ziyaret gezisi; 2nci eğitim çalışmasında kullanılmak üzere hangi verilerin şirket tarafından toplanacağını, hangilerinin toplanmayacağını ortak bir çalışma ile tanımlanması.
- İzin başvurusu içeriğinin tanımlandığı dökümanın ana bölümlerinin tanıtımı ve açıklanması.
- 2nci eğitim çalışması için hedeflerin ve içeriğin tanımlanması.
- 2nci eğitim çalışması için gerekli olacak malzemelerin hazırlığına başlanması.

GÜNDEM

Salı, 6 Kasım

- 10:00 – 12:30 Eğitim programı ve eğitime temel olacak malzemelerin tanıtımı:
 - o César Seoáñez (RTA*): eğitim programı, eğitimin sebepleri.
[*RTA (Resident Twinning Advisor): Yerleşik Eşleştirme Danışmanı]
 - o Ece Tok (RTA mevkidaşı):
 - Yeni izin sisteminde yer alan konuyla ilgili mevzuat.
 - Yönetmelik taslağı.
 - Tekstil sektörü ile ilgili 28142 sayılı tebliğ.
 - o César Seoáñez (RTA):
 - Referans malzemeleri ve bu malzemelerin kullanılışı.
 - IPPC'nin İspanya'daki uygulaması ve tekstil tesislerindeki sonuçlarını gösteren bir örnek.
- 12:30 – 13:30 Öğle Yemeği.
- 13:30 – 17:00: Jarek Gontek ve Vicenta Carbonell (eğitim veren uzmanlar):



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Eşleştirme Ofis: Tel. 0312 410 1994 Fax. 0312 419 6295
e-posta: cesarseoanez.ippc@gmail.com

- Eğitimi veren Polonyalı ve İspanyol uzmanlardan oluşan ekibin tanıtımı.
- Yeni izin sisteminin ana özellikleri. Mevcut sistemin ışığında yeni özelliklere bir bakış.
- Başvuru sürecinde ve başvurunun değerlendirilmesi sırasında konuyla ilişkili dökümanların kullanımı ile ilgili örnekler.
- Ruhsat başvurusunun hazırlanması ve değerlendirilmesi sırasında sıkça rastlanan sorunlar ve sorular.

Çarşamba, 7 Kasım

- 09:30 – 10:30 Akbaşlar Tekstil temsilcisinin tesislerini tanıtacağı sunum.
- 10:30 – 12:30 Tesis ziyareti (ziyaretin odağı, tesisin çevresel açıdan performansı olacaktır).
- 12:30 – 13:30 Öğle Yemeği.
- 13:30 – 17:00 Jarek Gontek ve Vicenta Carbonell:
 - Tartışma: Akbaşlar Tekstil'in çevresel açıdan performansı ile ilgili ilk izlenimler.
 - Akbaşlar Tekstil örneği kullanılarak 2^{nci} ve 3^{üncü} eğitim çalışmalarının hazırlığı: gerekli verilerin katılımcıların ilgilendiği konuların saptanması.

Perşembe, 8 Kasım

- 09:45 – 11:45 Jarek Gontek ve Vicenta Carbonell: izin başvurusu içeriğinin tanımlandığı dökümanın ana bölümlerinin tanıtımı ve açıklanması.
- 11:45 – 12:00 César Seoáñez: İlk eğitim çalışmasının özetlenmesi ve 2^{nci} eğitim çalışması için kilit verilerin saptanması.
- 12:00 – 13:00 Öğle Yemeği.
- 13:00 – 19:00 Ankara'ya dönüş seyahati.

Cuma, 9 Kasım

- Sabah:
 - 09:30 – 13:00 Bir sonraki çalışmanın hedeflerinin ve içeriğinin saptanması. Önceki günlerde yapılan çalışmalarda toplanan sonuçlar ve bilgileri kullanarak bir sonraki eğitim çalışmasının malzemelerinin hazırlığı için çalışma yapılması.
- Öğleden sonra:
 - 14:30 – 16:00 Sabah oturumundaki çalışmanın devamı: Önceki günlerde yapılan çalışmalarda toplanan sonuçlar ve bilgileri kullanarak bir sonraki eğitim çalışmasının malzemelerinin hazırlığı için çalışma yapılması.
 - 16:00 – 18:00 Çalışma raporunun hazırlanması.

SEKTÖR EĞİTİM PROGRAMI

Genel hususlar:

Misyonlar (eğitimler) için karar verilmiş olan takvim şu şekildedir:

4.2.b.1 Sektör 2 eğitimi (tekstil)	06/11/2012	08/11/2012
4.2.b.2 Sektör 2 eğitimi (tekstil)	08/01/2013	10/01/2013
4.2.b.3 Sektör 2 eğitimi (tekstil)	11/03/2013	14/03/2013

Türk uzmanlar tarafından belirtilen ilgi odakları:

- Entegre çevre izni (EÇİ) yönetmeliğinin sunulması, izin verme süreci ve temel materyaller.
- Hedeflerden birisi de, ilgili sektöre nasıl iyi bir izin başvurusu yapılacağına ilişkin iyi tavsiyede bulunabilmek olmalıdır. Başvuru dosyasındaki her bir belgenin içeriğinin nasıl olması gerektiğine dair ayrıntılı ve kapsamlı olarak görüşler bildirilmelidir.
- Odak noktası mevcut tesisler konusunda düşünmek olmalı.
- Değerlendirme ve aynı zamanda izin aşamasındaki bütünsel değerlendirme esnasında, yatay BREFlerin nasıl ele alınacağı.
- İlk entegre çevre izni taslağının hazırlanması için, emisyonların ortama dayalı raporları ile diğer Yetkili Makamlardan gelen raporların bütünsel değerlendirilmelerinin nasıl yapılacağı.

Metodoloji:

- Her bir sektörün 1. misyonu tesisin bulunduğu yerde yapılacaktır.
- Her bir sektörün 2. ve 3. misyonlarının eğitimleri Ankara içindeki bir otelde gerçekleştirilecektir.

İspanyol ve Polonyalı uzmanları, eğitimlerde pilot işletmelerden alınan verileri ve kendi deneyimlerine dayanan kimi örnekleri kullanacaklardır ve bu eğitimlerin her birinde, katılımcılara bu sorunların çözümüne yönelik birçok egzersiz yönelteceklerdir.

1. MİSYON: Ajandaya bak.

2. MİSYON

Esas Amaç:

- Entegre Çevre İzni başvurusunun nasıl hazırlanacağını öğrenmek amacıyla beraberce çalışılması.

Hazırlık:

- ÜÜ uzmanları tarafından 1. Misyonun son gününde hazırlanacak olan belgeler: Bir izin başvurusu taslağı, izin başvurusu ve halk katılımı süreçleri sırasında önemli ya da karmaşık olacağını düşündükleri noktaların açıklanmasına yönelik örnekler
- Eşleştirme ofisi: Eğitim materyalinin Türkçeye çevrilmesi.

Aşağıdaki içeriklere/odak noktalara karar kılınmıştır: (2. ve 3. misyonların zaman dağılımı, bu misyonları verecek olan ÜÜ uzmanlarının kriterlerine göre açık bırakılmıştır):

- EÇİ başvuru dosyasındaki her bir dokümanın içeriğinin nasıl olması gerektiği üzerine ayrıntılı ve kapsamlı bir tartışma.
- EÇİ başvurusunun sorunlu noktalarının kontrol edilmesi amacıyla beraberce çalışılması. Buna ek olarak, uzmanlar egzersiz olarak veya sadece yorumlamak amacıyla, başvuru alındığında karşılaşılan çoğu tipik sorunu da örnek vermek amacıyla derlemiş olacaklardır.
- Halkın katılımı sürecinden geri bildirim.

Dördüncü gün ÜÜ uzmanlarının, önceki günlerde varılan sonuçları kullanarak bir sonraki eğitimin materyallerini hazırlamalarına ayrılacaktır.

Türk ekibi, mevcut işletmeleri, yeni işletmelerden daha ilgi çekici bulmaktadır. Polonya ve İspanya'dan bu konudaki örnekler ve deneyimler oldukça yararlı olacaktır.

Ayrıca, bu misyondan edinilen deneyimin ışığında, ÜÜ uzmanları kullanılmakta olan kılavuzların kimi kısımları geliştirilebilir mi diye kontrol edeceklerdir.

3. MİSYON:

Esas Amaç:

- Entegre Çevre İzninin nasıl hazırlanacağını öğrenmek amacıyla beraberce çalışılması.

Hazırlık:

- ÜÜ uzmanlarınca 2. misyonun son gününde hazırlanacak belgeler: Bir izin başvurusu taslağı, izin başvurusu ve halk katılımı süreçleri sırasında önemli ya da karmaşık olacağını düşündükleri noktaların açıklanmasına yönelik örnekler
- Eşleştirme ofisi: Eğitim materyalinin Türkçeye çevrilmesi.

Aşağıdaki içeriklere/odak noktalara karar kılınmıştır: (2. ve 3. misyonların zaman dağılımı, bu misyonları verecek olan ÜÜ uzmanlarının kriterlerine göre açık bırakılmıştır):

- İzinin hangi hususları kapsaması gerektiğine dair bir açıklama yapılması ve bu hususların nasıl kapsanacağını öğrenilmesi.
- Emisyon raporlarının hazırlanması, BAT referans dokümanlarının, kılavuzların ve BAT sonuç dokümanlarının referans olarak nasıl kullanılacağını öğrenilmesi. Özel talep: değerlendirme sırasında ve izin bütünsel olarak değerlendirilmesi sırasında, yatay BREFlerin nasıl ele alınacağını açıklanması.
- ÇED ve EÇİ uyumsuzluğunun çözümü.
- Bütünsel değerlendirme nasıl yapılacak: raporların koordinasyonu, bilgi akışı ve yetkili daireler veya makamlarla raporlar için olası toplantılar.

  Twinning Project TR 08 IB EN 03  

Tekstil tesisleri ve Entegre Çevre izinleri

1. Görev: Eğitimin temeli

Şaziye Savaş – EÇİ Şubesi
Zerrin Leblebici – Su Yönetimi Dairesi
Cesar Seoanez – Yerleşik Eşleştirme Danışmanı
Vicenta Carbonell – Uzman
Jarek Gontek – Uzman

  **Anahatlar**  

- Hedefler, program (César)
- EÇİ taslak yönetmeliği & diğer mevzuat (Şaziye ve Zerrin)
- Referans materyalleri, yatırımlar (César)

Twinning project - TR/2008/IB/EN/03

  **Motivasyon:
EED uygulanması kolay
değildir!**  

- Yeni (ek) mevzuat ve referans dokümanları
- Daha sıkı çevresel standartlar
- Modernizasyon/adaptasyon için büyük yatırımlar

Twinning project - TR/2008/IB/EN/03



Referans mevzuat



➤ AB: EED 2010/75/EU , Bölüm I & II

➤ Türkiye:

- ✓ Entegre Çevre İzni (Taslak) Yönetmeliği
- ✓ IPPC tekstil tebliği 28142

Training project - TR/2008/06/EN/03



Eğitim programı



➤ 3 görev:

- ✓ G 1 (6-8 kasım): giriş, materyaller, 2 & 3. görevler için temel
- ✓ G 2 (8-10 ocak): İyi bir izin başvurusunun hazırlanması
- ✓ G 3 (11-14 mart): Değerlendirme & iyi bir izin belgesinin hazırlanması

➤ G1 öğretici , M2 & M3 interaktif

Training project - TR/2008/06/EN/03



Eğitim programı



➤ 1. Misyona ilgili hedefler:

- ✓ Eğitim programının anlatılması
- ✓ Referans materyallerin tartışılması (yönetmelik, kılavuzlar, BREF'ler)
- ✓ Akbaşlar tesisi ziyareti, izin hangi bölümlerinin tamamlanabileceğinin / tamamlanamayacağını gözlemlenmesi
- ✓ İzin başvuru içeriğinin birlikte gözden geçirilmesi
- ✓ AB uzmanları:
 - 2. Görevin hedefleri & içeriğinin belirlenmesi
 - 2. Görev için materyallerin hazırlanmaya başlanması

Training project - TR/2008/06/EN/03



Eğitim programı



➤ 2. Misyona ilgili hedef:

- ✓ İzin başvurularının kalitesinin iyileştirilmesi

➤ Metod:

- ✓ Interaktif, egzersizler & tartışma ile
- ✓ İzin başvuru örneklerinin kullanılması
- ✓ Pilot tesis ve AB'deki bazı tesislerin özelliklerine dayalı
- ✓ Tamamlanmış bir izin başvurusu örneği sağlanacak

Training project - TR/2008/06/EN/03



Eğitim programı



➤ 3. Misyona ilgili hedef :

- ✓ İzin başvuruları ile ilgili değerlendirmelerin iyileştirilmesi

➤ Metod:

- ✓ Interaktif, egzersizler & tartışma ile
- ✓ Prosedürün yeni/problemlili kısımları üzerine yoğunlaşılması
- ✓ Pilot tesis ve AB'deki bazı tesislerin özelliklerine dayalı
- ✓ Tamamlanmış bir izin belgesi örneği sağlanacak

Training project - TR/2008/06/EN/03



Eğitim programı



➤ Bursa'daki 1. Görev programı:

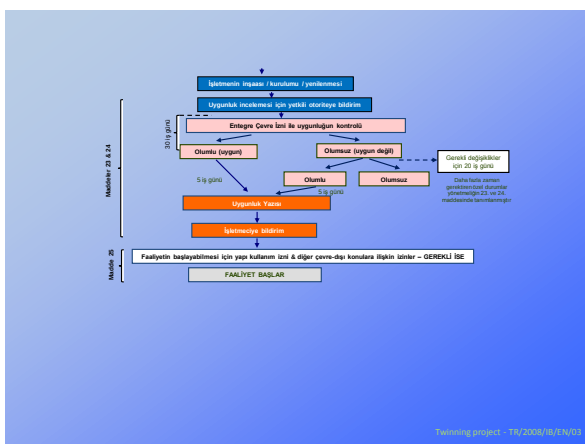
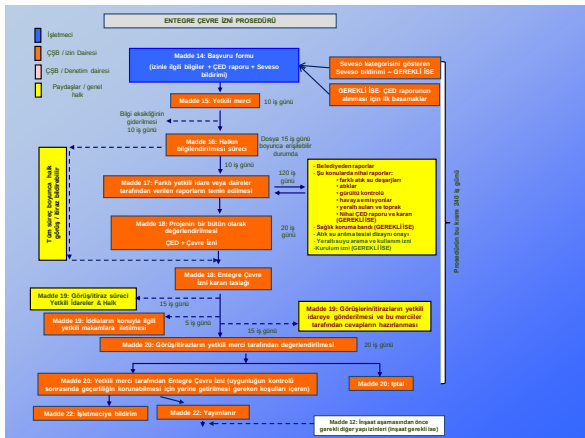
- ✓ Bugün:
 - Eğitimin gözden geçirilmesi
 - Referans materyalleri & kavramların gözden geçirilmesi (mevzuat, kılavuzlar, BREF'ler, EÇİ uygulamasına ilişkin bazı kilit hususlar)
- ✓ Yarın:
 - Sunum & Akbaşlar tesisinin ziyaret edilmesi
 - İlk sonuçlar. 2. & 3. görevlerin hazırlanmasına yönelik bilgiler
- ✓ Perşembe:
 - İzin başvuru belgesi: açıklamalar

Training project - TR/2008/06/EN/03



İÇERİK

- Amaç, Kapsam, Dayanak, Tanımlar
 - Entegre Çevre İznine İlişkin Genel Esaslar
 - Entegre Çevre İznine İlişkin Yasal Prosedür
 - Amaç ve Uygulama
 - Entegre Çevre İzni Başvurusu ve İzin Verilmesi
 - Denetim ve yaptırımlar
 - Geçici Maddeler
 - Yürürlük
 - Yürütme
- 38 Madde 5 Ek





Taslak Yönetmelik



- Entegre çevre izni sürecinde yer alan Yetkili merci, idareler arasında koordinasyon ve işbirliği esasları

- Entegre çevre iznine tabi işletmeler ve faaliyetlerin kurulması, işletilmesinde ve kapatılmasında uyulması gereken esaslar ve işletmecilerin yükümlülükleri

- Çevre kalite standartları (Alıcı ortam kriterleri)

- Bilgiye erişim ve izin prosedürüne halkın katılım esasları

- Yeni kurulacak işletme/faaliyetler için ÇED ve entegre çevre izni sürecinin eş zamanlı yürütülmesi için esasları

İçercek şekilde kurgulanmıştır.

Training project - TR/2008/16/EN/03



Taslak Yönetmelik



Entegre çevre iznine tabi işletmeler/tesisler /faaliyetler

1. Enerji üretimi,
2. Metal üretimi ve işlenmesi
3. Mineral endüstrisi
4. Kimya endüstrisi,
5. Atık yönetimi,
6. Diğer faaliyetler (tekstil, kereste üretimi, ağaç işleme, deri işleme, mezbahane, gıda ve hayvan yemi üretimi, kümes hayvancılığı, karbon üretimi)

Mevcut Çevre izin Lisans Prosedürüne tabi işletmeler listesi ile Entegre Çevre izni kapsamında yer alacak işletmeler listesinin tek liste haline getirilerek, bu kapsamdaki işletme/faaliyetler için izin prosedürünün birleştirilmesi ,

Entegre Çevre izni kapsamı dışında kalan işletmeler için izin gerekliliği veya kayda alma, izleme, kontrol esaslarına dayalı bir prosedür oluşturulması hususlarının değerlendirilmesi gerekmektedir.

Training project - TR/2008/16/EN/03



Taslak Yönetmelik



Entegre çevre izninin amacı

- Çevrenin bütün olarak korunması için;
 - entegre kirlilik önleme ve kontrol sistemi oluşturarak hava, su ve toprağa yönelik sanayi kaynaklı emisyonları önlemek veya önlenemediği durumlarda azaltmak ve atık oluşumunu azaltmak,
- Entegre çevre izin işlemleri ilgili adımları hızlandırmak ve izin başvurusu yapanların idari yükünün azaltılması için;
 - iznin verilmesi sürecine dahil olan çeşitli resmi makamlar arasında koordinasyonu sağlayan bir prosedür aracılığıyla, yönetmelik kapsamındaki işletmelerin bu Yönetmeliğin hüküm ve esaslarına uygunluğu sağlayan koşulların tamamını ortaya koymaktır

Training project - TR/2008/16/EN/03



Taslak Yönetmelik



İşletmelerin kurulması ve işletilmesindeki genel ilkeler;

- Çevrenin bir bütün olarak korunması için **mevcut en iyi tekniklerin (MET)** uygulanarak kirliliğin önlenmesi için gerekli tüm tedbirlerin alınması,
- Atık oluşumunun önlenmesi, azaltılması veya atığın oluştuğu durumlarda atığın, yeniden kullanım, geri dönüşüm, geri kazanım işlemleri için hazırlanması ya da bunun teknik ve ekonomik olarak mümkün olmadığı durumlarda atığın, çevre üzerindeki her türlü etkiyi önlemek veya azaltmak suretiyle bertaraf edilmesi,
- Enerji, su, ham madde kaynakları ve diğer kaynakların verimli kullanılması,
- Faaliyetlerin kesin olarak sona ermesi durumunda kirlilik riskinin önlenmesi ve faaliyet sahasının yönetmelikte tanımlandığı hale getirebilmesi için gerekli tedbirlerin alınması, Gerekmektedir.

Training project - TR/2008/06/EN/03



Taslak Yönetmelik



İzin sürecinin çevresel etki değerlendirmesi raporunun Bakanlığa sunulmasından sonra başlaması,ÇED Olumlu kararı alınması halinde sürdürülüp, sonuçlandırılması,

İşletme inşa edilmeden önce izin sürecinin tamamlanması esas alınması

Tek bir sınır değer yerine, MET Sonuç Belgelerinde yer alan emisyon seviyeleri uygulaması (The **BAT'Larla ilişkilendirilen emisyon seviyeleri**)

İzin Koşullarının işletmeci ve ilgili taraflar ile müzakere edilmesi (Md18/19)

Yetkili merciinin tüm süreci koordine etmesi

Training project - TR/2008/06/EN/03



Taslak Yönetmelik



YÜRÜRLÜK

Yeni Tesisler için Yönetmelik hükümleri yönetmeliğin yayımı tarihinden itibaren 3 yıl sonra yürürlüğe girer.

Mevcut tesisler yönetmeliğin yürürlük tarihinden itibaren en geç 10 yıl içinde, bu Yönetmelik hükümlerine göre entegre çevre izni almakla yükümlüdürler (mevcut tesisler için 13 yıl geçiş süreci öngörülmüştür).

Training project - TR/2008/06/EN/03



IPPC tekstil tebliği 28142



- Büyük bir adım
- Temiz üretim planı
- Tekstil BREF'indeki BAT'ların uygulanması

Twinnings project - TR/2008/16/EN/03



Referans materyalleri



- AB: tekstil BREF'i & diğer BREF'ler: daha sonra açıklanacak
- Türkiye:
 - ✓ Tekstil tesislerine yönelik ulusal BAT kılavuzu
 - ✓ Temel kılavuzlar:
 - ☐ Endüstrilere yönelik: iyi hazırlanmış izin başvurusu
 - ☐ ÇŞB'na yönelik: başvurunun iyi değerlendirilmesi

Twinnings project - TR/2008/16/EN/03



Referans materyalleri



- Tekstil tesislerine yönelik ulusal BAT kılavuzu:



- ✓ AB BREF'ini Türkiye'deki sektörü ilgilendiren kısımlarına odaklanır
- ✓ 28142 sayılı tekstil tebliğine & BREF'e referanslar
- ✓ Ch. 5: izleme & kontrol
- ✓ Ekler: check-list'ler (kontrol listeleri) dahil
- ✓ Daha kısa, daha kolay & "tüm ilgililere" uyarlanmış

1. Başlangıç seviyesindekiler : **EN BAŞINDAN İTİBAREN OKUMALI.**
2. Tekstil uzmanları: **BÖLÜM 4'TEN BAŞLAMALI**, ve şüpheleri varsa, 2. Bölüm'e ve Tekstil BREF'ine göz atmalı.

Twinnings project - TR/2008/16/EN/03



Tekstil kılavuzu



II. Hedefler:

1. Türkiye'deki sektörün durumunun gözden geçirilmesi (1. ve 3. Bölümler).
2. Proses, teknoloji ve tekniklerin anlatılması (2. Bölüm)
3. MET'ler ve bazı yeni gelişmekte olan tekniklerin anlatılması (4 ve 6. Bölümler)
4. İzleme ve kontrole yönelik mevcut araç ve metodların tartışılması (5. Bölüm)

➤ **4 & 6. Bölümlerde BAT'lar & gelişmekte olan teknikler ile ilgili ilaveten pratik & güncellenmiş bilgileri içerir.**

➤ **Bu kılavuz, ÇŞB personeli ve tekstil tesisleri temsilcileri açısından bir referans niteliği taşımaktadır.**

➤ **Bu kılavuz, Emisyon Limit Değerleri'ni (ELD) belirleyecek olan bir YASA DEĞİLDİR.**

Twining project - TR/2008/03/16/03



Tekstil kılavuzu



ÇEVRESEL PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE BAĞLI OLAN DEĞERLER						
	4	5	6	7	8	9
ATIK	Azalma yok		%20 azalma	%30 azalma	%40 azalma	>%50 azalma
SU	Biyolojik olarak çözülmemez		%10 - 20 azalma	%30 - 40 azalma	%50- 60 azalma	>%60 azalma
HAVA EMİSYONU	Yüksek kirlilik	Çevresel performansta	%20 azalma	%30 azalma	%40 azalma	>%50 azalma
ENERJİ TÜKETİMİ	Yüksek tüketim		%10 - 20	%30 - 40	%50- 60	>%60 azalma

ÇEVRE İYİLEŞTİRME						
UYGULANAN TEKNOLOJİ	ATIK	SU	EMİSYONLAR	TÜKETİM Enerji	TÜKETİM Ham madde	GÜRÜLTÜ
EĞİRME VE DOKUMA						
Geleneksel yağların suda çözünür yağlarla değiştirilmesi	5	7	5	7	5	5
Sentetik elyafların hazırlanmasında kullanılan lubrikantlar	6	7	5	5	5	5
Yün eğirme için kullanılan lubrikantlar	5	7	6	5	5	5
Örgü fabrikasında kimyasal maddelerin kullanımının azaltılması	5	7	5	6	7	5
Çırtı formülünde sentetik parafin kullanımı	5	7	6	6	6	5



Tekstil kılavuzu



➤ **5. Bölüm : İzleme & kontrol**

✓ **Örnek: Normal olmayan faaliyet koşulları: İzin belgesine nasıl dahil edilmeli:**

Elbette bir tesisin başına gelebilecek tüm varsayılabilir durumları bir arada düşönmek imkansızdır. Hem işletmenlere hem de yetkili makamlara verilebilecek iyi bir tavsiye aşağıda belirtilen şekilde tesislerin farklı parçalarının arızalanmasının sonuçları hakkında düşönmektir.

- Atık su arıtma tesisi arızalanırsa ne olacak?
- Toprağa kimyasal sızıntı görölmesi durumunda ne olacak?
- Atık su akımını ölçer alet arızalanırsa ne olacak?

Örnek:

Aşağıdaki satırlarda bir tekstil firmasının izin belgesinden bulunmasının faydalı olabileceği birkaç cümle yer almaktadır:

"İlk ateşleme, durdurma veya doğru atık su yönetimi için gerekli olan tesisatın arızalanması durumunda şunlar gereklidir:

-Atık su arıtma tesislerinin tüm ölçüm aletlerini ve teknik aletlerini doğru çalışmaları için kontrol ediniz ve yine haftada bir kez olmak üzere çöktürme tanklarını ve diğer atık su ekipmanlarını kontrol ediniz. Herhangi bir zarar edilmesi durumunda zararın ortadan kaldırılması için gerekli olan tüm faaliyetleri başlatın. .

-Atık su akımını ölçen cihazın arızalanması durumunda derhal tamir ettiriniz. Arada geçen süre içerisinde atık su miktarı su kullanımına dayalı olarak hesaplanmalıdır.

-Üretim sahasında maddelerin kontrolsüz bir şekilde salınması durumunda kanalizasyon sistemine ulaşmaları engellenmeli ve çevre korumadan sorumlu bir uzman ve teknik bir müdür durum hakkında bilgilendirilmelidir."



Endüstrilere yönelik temel kılavuz



➤ Entegre Çevre İzni Yönetmeliğindeki bazı kavramların açıklanması:

1. Eşdeğer parametreler ve teknik ölçümler
2. Genel Bağlayıcı Kurallar
3. Çevresel Kalite Standartları
4. Mülkiyet konuları
5. ELD'lerin modifiye edilmesi konusunda esneklik
6. Çevresel etkilerin bir bütün olarak değerlendirilmesi
7. Ek II'deki "Bileşikler"

Twinnig project - TR/2008/06/EN/03



Endüstrilere yönelik temel kılavuz



➤ Ek I: İzin yapısı

EK 1. ENTEGRE ÇEVRE İZNI İÇERİĞİ

1. Genel bilgiler
 - 1.1. Yasal çerçeve
 - 1.1.1. İzin verilmesi konusunda uygulanan mevzuat
 - 1.1.2. İzin geçerliliği (süresi)
 - 1.1.2.1. İstisnai durumları kapsayacak
 - 1.1.3. Diğer izin ve lisanslar (Entegre Çevre İzninden önceki)
 - 1.2. Sürece dahil olan Yetkili Otoriteler
 - 1.3. Uzun menzilli veya sınırlı kirliliğin minimizasyonuna ilişkin hükümler
2. Tesisin tanımı
 - 2.1. Tesisin ismi²⁸

➤ Ek II: Yönetmelik kapsamına giren tesisler (açıklamalar)

Twinnig project - TR/2008/06/EN/03



ÇŞB personeline yönelik temel kılavuz



➤ Hedef: İzin başvurusunun en iyi şekilde değerlendirilebilmesi için yeterli bilgi sağlanması

➤ Sanayiciler için hazırlanan kılavuzla ortaklıklar mevcut

➤ Farklar:

- İzin başvurusu içeriği bulunmuyor,
- Ek II yerine, bu içerik için kontrol listesi
- 3.2 İşletmeciler tarafından sunulması gereken belgelere ilişkin açıklamalar

Entegre Çevre İzinleri: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı personeli için destek kılavuzu

Proje TR/2008/06/EN/03
Gözetim no: 6.2

Hazırlayanlar:
Yokan Kızılcık
Ergül Nurettin Çetinkaya
Gökhan Çetinkaya
(Ekim 2012)

GİRİŞ 2012

➤ Geliştirilmesi için önerilerinize açığız ...

Twinnig project - TR/2008/06/EN/03



Tekstil Tesisleri için yatırımlar



➤ İspanya

- ✓ IPPC uygulamaları sonrasında dair çalışma yapılması (2008-2009)
 - ❑ Sadece 1 tesisten cevap geldi, 6 milyon €
- ✓ SATI tekstil tesisi bilgileri; 1.2 milyon €

➤ Türkiye & diğer ülkelerde MedClean çalışması örnekleri

Twinnings project - TR/2008/10/14/03



Tekstil Tesisleri için yatırımlar



	Doküman
1	Gündem
2	Sektör eğitim programı
3	Sunum: Entegre ruhsat başvurusu temel prensipleri
4	Ruhsat başvuru içeriği, Tekstil sektörü
5	İzin başvuru dosyasının değerlendirilmesi esnasında kullanılacak kontrol listesi
6	İzin koşullarını oluştururken dikkate alınması gereken bref'in ilgili bölümleri ve çevre ve sehirlik bakanlığının 20142 sayılı tebliğinde bahsedilen metlerle olan uyumu
7	MedClean: Tekstil endüstrisinde temiz üretimin teşvik edilmesi
8	MedClean: Tekstil endüstrisinde temiz üretim programı
9	MedClean: Bir tekstil endüstrisinde temiz üretim
10	MedClean: Tekstil endüstrisinde kirlilik önleme
11	MedClean: Tekstil sektöründe temiz üretim uygulamaları
12	MedClean: Hazırlık proseslerinin combine edilmesi. Düşük maliyetli, verimliliği yüksek bir çözüm (tekstil endüstrisi)
13	MedClean: Bir tekstil fabrikasında yeniden-boyamanın azaltılması
14	MedClean: Bir tekstil fabrikasında enerji geri kazanımı
15	MedClean: Bir tekstil fabrikasında çözelti oranının düşürülmesi
16	SATI tekstil grubu: IPPC uygulaması
17	Entegre çevre izni proseduru

Twinnings project - TR/2008/10/14/03



Tekstil Tesisleri için yatırımlar



➤ Örnek: SATI tekstil tesisi

IPPC izin belgesi almak için yapılan MALİYETLER/YATIRIMLAR (€): Total 1.2 million

	2007	2008	2009	2010	2011
IPPC izin belgesinin alınması ile ilgili maliyetler	34.484	25.230	4.800	4.200	4.200
Periyodik kontroller			6.820		6.767
IPPC izin belgesinde yazılı olan standartlara uyumlu hale gelmek için yapılan yatırımlar	73.989	132.475	38.634	10.642	8.511
Diğer çevresel yatırımlar	13.786	12.796	13.099	13.684	9.093
Kimyasal ürünler/ atık su arıtma	77.469	106.306	76.585	70.240	79.029
Kendi atık su arıtma tesisimizden belediye kanalizasyon sistemine yapılan deşarjlar için ödenen vergiler	84.603	90.309	75.741	76.886	59.150

Twinnings project - TR/2008/10/14/03



Tekstil tesislerindeki yatırımlar kazanımlar



➤ Türkiye & diğer ülkelerde MedClean çalışması örnekleri

- ✓ Temiz üretim teşvik projesi
- ✓ Su & boyaların yeniden kullanımı/ tüketimin azaltılması
- ✓ Isı kayıplarının azaltılması. Isı eşanjörlerinin kurulması.
- ✓ Kimyasalların, daha az tehlikeli olanlarla ikamesi
- ✓ Yıkama sayılarının azaltılması
- ✓ Ekipmanlarda iyileşmeler, seyrelticilerin ikamesi.
- ✓ Flotte oranının azaltılması için daha iyi jet'ler
- ✓ Kısa zamanda ve önemli ekonomik tasarruflar

Twinnig project - TR/2008/05/14/03



Sorular?





Twinnig project - TR/2008/05/14/03







Teşekkürler!

saziye.savas@csb.gov.tr
cesarseoanez.ippc@gmail.com

Twinnig project - TR/2008/05/14/03

Entegre ruhsat başvurusu temel prensipleri

Uzmanlar Ekibi

- Vicenta Carbonell – uzman (İspanya)
 - İspanya Valencia bölgesi kıdemli ruhsat hazırlayıcılığı
 - IPPC konusunda 10 yıllık deneyim
 - Çevre koruma alanında 14 yıllık deneyim
- Jarek Gontek – uzman (Polonya)
 - Polonya Silesia bölgesi kıdemli ruhsat hazırlayıcılığı
 - IPPC konusunda 9 yıllık deneyim
 - Çevre koruma alanında 22 yıllık deneyim



2

Uzmanlar Ekibi

- Krzysztof Wojcik – uzman (Polonya)
 - Polonya Lodz bölgesi Baş Müfettişliği
 - IPPC konusunda 9 yıllık deneyim



3

Kısaltmalar

- **IPPC** – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol,
- **BAT** – Mevcut En İyi Teknikler,
- **BATC** – BAT Sonuç Bildirgeleri,
- **BREF** – BAT Referans Dökümanları,
- **ELV** - Emisyon Sınır Değerleri,
- **EIA** – Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED).

4

Önemli AB yasaları

- 24/09/1996 tarihli ve 96/61 sayılı AB IPPC Direktifi,
- 15/01/2008 tarihli ve 2008/1/EC sayılı AB IPPC Direktifi, önceki direktifin yerine geçmiştir,
- 24/11/2010 tarihli ve 2010/75/EU sayılı AB Endüstriyel Emisyonlar Direktifi, önceki direktifin yerine geçmiştir.

5

BAT

- **Best (En iyi)** – eldeki teknikler arasında, çevrenin bir bütün olarak korunmasını yüksek düzeyde genel bir başarı ile en etkili şekilde uygulayan teknik anlamına gelir,
- **Available (Mevcut)** – söz konusu faaliyet sınıfında, maliyetler ve avantajların da göz önünde tutularak, ölçekli olarak geliştirilmiş, ekonomik ve teknik olarak uygulanabilir koşullar altında yürütülebilecek tekniklerdir,
- **Teknikler** – hem kullanılan teknolojiyi, hem de tesisin tasarımı, inşası, yönetimi, bakımı, işletmesi ve hizmetten çıkarılması ile ilgili yöntemleri kapsar.

6

BATC

- **BATC** – BAT sonuç bildirgesi – Mevcut en iyi teknikleri ve bu teknikler ile ilgili sonuçları tanımlayan, tekniklerin uygulanabilirliklerinin değerlendirilebilmesi için bilgiler içeren, bu tekniklere ait emisyon düzeylerini, ilgili gözetim gereksinimlerini ve tüketim düzeylerini açıklayan, gerektiği durumlarda tesisler için iyileştirme önlemlerini belirleyen ve BAT referans dökümanından bölümler içeren döküman,
- BAT sonuç bildirgeleri, farklı AB ülkelerinde aynı koşulların uygulanmasının garantisi açısından, işleticiler için zorunlu olacaktır,
- Uygulama takvimi – Yeni tesisler için 2013 ocak tarihi; mevcut tesisler için 2014 ocak tarihi,
- Günümüze dek yayımlanmış olanlar – Demir ve çelik endüstrisini ve cam endüstrisini konu alan BATC dökümanları.

7

BAT'lar nereden edinilebilir?

- BREF'ler – BAT referans dökümanları
- Halen 33 adet BREF ve yaklaşık 50 adet BAT rehber dökümanı bulunmaktadır.

8

BREF'ler

- BREF'ler Avrupa Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol (IPPC) Bürosu tarafından düzenlenen bilgi değişim ve paylaşımının sonucunda oluşturulan BAT referans dökümanlarıdır,
- BREF'ler entegre ruhsat hazırlayıcıları, işletmeciler ve halk tarafından kullanılabilir,
- BREF'ler, karar verme yetkisindeki kişilere endüstrinin elinde bulunan teknik ve ekonomik olanaklar konusunda rehberlik eder; amaç bu kişilerin çevre ile ilgili performanslarını iyileştirmek ve sonucunda da çevre üzerinde genel bir iyileşme sağlamaktır.

9

Tekstil Endüstrisini Konu Alan BREF'ler

- Tekstil Endüstrisi (2003)
- Gözlemleme Genel Prensipleri konulu referans dökümanı (2003)
- Saklama/Depolama Sonucu Yayılan Emisyonlar (2006)
- Enerji Verimliliği (2009)

İngilizce: Bakınız link: <http://eippcb.jrc.es/reference/>

Türkçe: İstek üzerine temin edilir.

10

ELV'ler (Emisyon Sınır Değerleri)

- BAT'larla ilişkili emisyon sınır değerleri (ELV), proses teknikleri ve azaltma teknolojilerinin bir birleşiminin kullanılmasıyla elde edilebilecek emisyon düzeylerini gösterir; böylece çevre için yüksek düzeyde genel bir koruma sağlanabilir.
- ELV değerleri BATC dökümanlarında ve BREF'lerin BAT sonuç bildirgeleri bölümlerinde verilmiştir.
- BATC dökümanlarında verilmiş olan ELV'lere uyum zorunlu olacaktır,
- "Eski" BREF dökümanlarında verilmiş olan ELV'ler sadece referans amacıyla dikkate alınacaktır.

11

Entegre Ruhsat (1) Nedir?

- Entegre ruhsat, endüstriyel bir tesis işletmesi için gerekli olan bir tür izin belgesidir,
- Endüstriyel Emisyonlar Direktifi Ek 1'de belirtilmiş olan tesisler için zorunludur (6 tesis sınıfı bulunmaktadır),
- Entegre ruhsat sektör tabanlı farklı çevre ruhsatlarının yerine geçmiştir (hava, su, toprak, vb.); ruhsatların birleştirilmesi, sektörler arası bağlantıları ortaya çıkarmak amaçladır.

12

Entegre Ruhsat (2) İşletmecî için önemlidir (a)

- "Geçici Faaliyet Sertifikası" uygulamasına son verilmiştir; artık inşaat ya da faaliyete başlamak için gerekli olan her türlü izinden önce Entegre ruhsat'ın alınmış olması gerekecektir.
- Ruhsat başvurusuna hazırlık sürecinde işletmecî, tesisde hangi BAT'ların yürürlükte olduğunu ya da uygulanmak üzere hangi BAT'ların araştırıldığının bir değerlendirmesini yapmak zorunda olacaktır.
- Ruhsatlandırma yöntemi halkın sürece katılabilmesi ve yorumda bulunabilmesi için daha çok imkan sağlamaktadır; yapılan yorumlar Yetkili Makamlar tarafından dikkate alınacaktır.

13

Entegre Ruhsat (2) İşletmecî için önemlidir (b)

- ELV'ler şu kriterlere göre saptanır:
 - BATC dökümanları, ya da BREF dökümanlarının BAT sonuç bildirgeleri bölümleri,
 - Ulusal mevzuat; eğer şu durumlar geçerli ise: 1) Ulusal mevzuatta belirtilen sınır değerleri yukardaki dökümanlarda belirtilenlerden daha kısıtlayıcı ise, ya da 2) Ulusal mevzuatta BATC dökümanlarında belirtilmemiş kirleticiler ya da farklı parametreler belirtilmiş ise.
- Entegre ruhsat'ın içerdiği yenilikler:
 - NACE – "Avrupa Birliği'ndeki Ekonomik Faaliyetler" ifadesi için kullanılan genel kısaltma (5 ya da 6 rakamlı bir koddur),
 - Başlangıç Durum Raporu (Baseline report) – her tesis için geçerli değildir,
 - SEVESO beyanı – tesis sınıflandırması.

14

Entegre Ruhsat (3) Başvuru (a)

- Başvuru IED (ÇED) Madde 12 doğrultusunda hazırlanmalıdır (Entegre Çevre Ruhsatları konulu yönetmelik taslağının, başvuru içeriği konusunda daha çok detay içeren 14'üncü Maddesi),
- Yeni tesis kurulumlarında, ya da mevcut tesislerde esaslı değişiklikler içeren yeni teknolojilerin uygulanmaya başlandığı durumlarda, EID (ÇED) raporu entegre ruhsat başvurusuna ek olarak sunulmalıdır. Ruhsat ve EID (ÇED) uyumlu olmalıdır.

15

Entegre Ruhsat (3) Başvuru (b)

Başvuru içeriği üç ana başlık altında toplanabilir:

- Tesis türü,
- Proje raporu,
- Proje raporundan farklı diğer dökümantasyon.

Entegre Ruhsat (3) Başvuru – tesis türü (b1)

- Başvurunun çok kısa fakat çok önemli bir bölümüdür. Hatalı sınıflandırma, raporun Yetkili Makam tarafından reddedilmesi ile sonuçlanabilir.
 - Tavsiye: Polonya'daki başvurularda ve IPPC ruhsat başvurularında karşılaştığım türden yanlış anlamaların önüne geçmek için başvurunuzun en başına, IED (ÇED) belgesi Ek 1'de belirtilen numarayı ve tesis adını aynen yazın. Örnek:

6.2 Ön-işlemler (yıkama, beyazlatma, mersezeleme gibi işlemler) ya da tekstil elyaflarının veya tekstillerin boyanması işlemleri, ve bu işlemlerin hacminin günde 10 tonu geçtiği durumlar.

Entegre Ruhsat (3) Başvuru – proje raporu (b2)

- Başvurunun en uzun, en karmaşık ve konu ile en fazla bağlantılı olan bölümü – hazırlanması çok uzun süre alır,
- Veri toplama sürecinde çok dikkatli olunması gerekir çünkü Entegre ruhsat'ın nihai durumunu etkileyecektir; hatalar ya da eksikler sonradan sorun yaratabilir,
- Bu bölüm için gerekli verilerin toplanmasında pratisyen uzmanları devreye sokun.

Entegre Ruhsat (3) Başvuru – diğer dökümantasyon (b3)

- EIA (ÇED) raporu (daha önce belirtmiş olduğumuz),
- Kent raporu – projenin şehir planlaması ile ilgili hükümlere uyumlu olduğunun kanıtlanması,
- Başlangıç Durum Raporu – geçerli olduğu durumlarda,
- Ticari gizli verilerin tanımlanması,
- Teknik olmayan bir özet,
- Diğer belgeler (bakınız: “Entegre çevre ruhsatları: Başvuru sahipleri için yardımcı rehber” – sayfa 29).

Entegre Ruhsat (4) EIA (ÇED) Raporu

- “EIA” (ÇED, Çevresel Etki Değerlendirmesi) Direktifi olarak bilinen ve 26939 sayılı yönetmelikle devlet mevzuatına aktarılan bu Direktif, çevre üzerinde fiziki etkisi olacak belirli projeler için ulusal yetkiye sahip makam tarafından bir değerlendirme yapılmasını (EIA/ÇED Raporu) gerektirmektedir.
- EIA (ÇED) Direktifi'ne tabi olan çeşitli yatırım projeleri için EIA (ÇED) raporu hazırlanması gerekmektedir; özellikle elektrik santralleri, çimento fabrikaları, kimyasal faaliyetler ve enerji nakit hattı inşaatları gibi büyük ölçekli projeler bu kapsamdadır. EIA (ÇED) aynı zamanda ciddi oranda çevresel etki oluşturmaya beklenen küçük çaplı inşaat projeleri için de hazırlanabilir.
- EIA (ÇED) Raporu projenin şu unsurlara yapacağı doğrudan ve dolaylı etkileri saptamak zorundadır: insanlar, hayvan yaşamı, bitki örtüsü, toprak, su, hava, iklim, peyzaj, maddi varlıklar ile kültürel miras, ve bu farklı unsurlar arasındaki etkileşimler.

20

Entegre Ruhsat (5) Başlangıç Durum Raporu (a)

- Faaliyetin, tesisin bulunduğu bölgede toprak ya da yer altı suyu kirliliğine neden olabilecek tehlikeli maddeler içerdiği durumlarda (bunların kullanım, üretim ya da salınımı durumlarında), işletmeci bir Başlangıç Durum Raporu hazırlayacak ve yeni tesisin faaliyete başlamasından önce, ya da mevcut bir tesisin yeni hükümlerin yürürlüğe girmesinden sonraki ilk faaliyete geçişinden önce, bu raporu yetkili makama ibraz edecektir.
- Başlangıç Durum Raporu, toprak ve yer altı sularının kirlilik durumu konusunda, faaliyetlerin kesin olarak durdurulmasını takiben, var olan durum ile nicel bir karşılaştırma yapılabilmesini sağlayacak her türlü bilgiyi içerecektir.

21

Entegre Ruhsat (5) Başlangıç Durum Raporu (b)

- Başlangıç Durum Raporu asgari olarak aşağıda gösterilen bilgileri içerecektir:
 - tesisin bulunduğu bölgenin şimdiki kullanımı hakkında bilgiler, ve eğer bulunuyorsa, aynı bölgenin geçmişteki kullanımı hakkında bilgiler;
 - eğer bulunuyorsa, raporun hazırlandığı tarihdeki durumu belgeleyecek olan, toprak ve yer altı suları ile ilgili yapılan ölçüm sonuçları, ya da alternatif olarak, söz konusu tesisin, bölgede toprak ya da yer altı suyu kirliliğine neden olabilecek tehlikeli maddeler içerdiği durumlarda (bu maddelerin kullanım, üretim ya da salınımı durumlarında), toprak ve yer altı suları ile ilgili yeni yapılacak ölçümlerin sonuçları.

22

Entegre Ruhsat (5) Başlangıç Durum Raporu (c)

Bir ruhsat şunları içerir:

- toprak ve yer altı sularının korunması konusu ile uyumlu gereksinimler ve tesis tarafından üretilen atıkların gözlem ve yönetimi ile ilgili tedbirler;
- tesisin bulunduğu bölgede rastlanabilecek tehlikeli maddeler ile ilgili, ve bölgede toprak ya da yer altı suyu kirliliği olasılığına karşılık olarak, toprak ve yer altı sularının periyodik olarak gözetimi ile uyumlu gereksinimler.

23

Entegre Ruhsat (5) Başlangıç Durum Raporu (d)

- Faaliyetlerin kesin olarak durdurulmasını takiben işletmecinin kullandığı, üretilen ya da salınan tehlikeli maddeler nedeniyle toprak ve yer altı sularında gerçekleşen kirlenmenin durumunu değerlendirecektir. Başlangıç Durum Raporu'nda belirlenmiş durum ile karşılaştırılması sonucu tesisin toprak ve yer altı sularında önemli oranda kirliliğe yol açtığı belirlendiği durumlarda, işletmeci o bölgeyi eski durumuna getirebilmek için gerekli her türlü tedbirini alacaktır. Bu amaç doğrultusunda bu tür tedbirlerin teknik fizibilitesi dikkate alınacaktır.
- Faaliyetlerin kesin olarak durdurulmasını takiben tesis bölgesinde işletmecinin tarafından izin dahilinde yapılan faaliyetlerin toprak ve yer altı sularında kirliliğe yol açması ve bu durumun insan hayatına ya da çevreye ciddi risk oluşturmaması durumlarında, işletmecinin tesisin halen ve gelecekte onaylanmış kullanımını da dikkate alarak, tesisin bu tür riskler oluşturmamasına son verilmesi amacıyla ilgili tehlikeli maddelerin giderilmesi, denetimi, kuşatılması ya da azaltılması doğrultusunda gerekli her türlü tedbirini alacaktır.

24

SEVESO

- SEVESO – İtalya’da bulunan küçük bir kasabanın adı; 1976 yılında bu kasabada ciddi bir kimyasal kaza gerçekleşmiştir.
- SEVESO direktifi doğrultusunda, **belli bir hacmin üstündeki ölçelerde tehlikeli madde kullanan** işletmeciler, bir kaza durumunda mağdur olma olasılığı taşıyan çevre halkını sürekli olarak bilgilendirecek, güvenlik ile ilgili raporlama yapacak, ve güvenlik yönetim sistemi ile dahili acil durum planı uygulayacaklardır,
- Benimsenış tarihleri: 1982 yılında SEVESO I, 1996 yılında SEVESO II (96/82/EC) ve Temmuz 2012 tarihinde SEVESO III (2012/18/EU),
- Türk mevzuatına aktarımı: 27676 sayılı Resmi Gazete
- İşletmeci ruhsat başvurusunda tesisin hangi tür SEVESO sınıflandırmasına tabi olduğunu belirtecektir.

25

Entegre Ruhsat (6) Geçerlilik süresi ve yenileme

- Entegre ruhsat için genel olarak sabit bir geçerlilik süresi bulunmamaktadır,
- Entegre ruhsat yenileme süreci:
 - BAT sonuç bildirgesi değişiklik ya da güncellenmesi durumunda – Yetkili Makam’ın güncelleme için 4 yıl süresi bulunur,
 - Önemli değişiklikler durumunda (“Entegre çevre ruhsatları: Başvuru sahipleri için yardımcı rehber” belgesinde belirtilen kriterler doğrultusunda – açık liste) – işletici yeni ya da revize edilmiş Entegre ruhsat verilmesinden önce tesisi faaliyete geçiremez.

26

Entegre Ruhsat (7) Yöntem/Süreç

- Başvurunun tamamlanması,
- Yetkili Makam tarafından değerlendirme,
- Halka sunum,
- Yetkili Makam’ın sektör daireleri tarafından değerlendirme,
- Geniş çaplı değerlendirme,
- Entegre ruhsat taslağının oluşturulması,
- Halka, işletmeciye ve kamu idaresine sunum, itham ve iddiaların dile getirilmesi,
- Nihai Entegre ruhsat.

27

Entegre Ruhsat (8) Halk tarafından sürece katılım

- AB Üyeleri'nin tabi olduğu kurallar, IED (ÇED) Madde 24 ve Ek IV'de açıklanmıştır (yönetmelik taslağındaki Madde 11 ve Ek IV vasıtasıyla Türkiye için uyarlanmıştır),
- Yetkili Makam, internet vasıtasıyla da dahil olmak üzere, halkı bilgilendirecektir,
- İtham ve iddiaların Yetkili Makam tarafından dikkate alınması zorunludur.

28

Entegre Ruhsat (9) Geçiş dönemi

- IED (ÇED) Madde 15, fıkra 4 (yönetmelik taslağının 8.5 numaralı maddesi) doğrultusunda, Yetkili Makam daha az kısıtlayıcı ELV değerleri belirleyebilir; fakat bunu ancak, BATC tarafından belirlenmiş ELV değerlerine ulaşmanın, elde edilecek çevresel yararlar bakımından oransız bir maliyet artışı getireceğini gösterecek bir değerlendirme çalışması sonucu yapabilir,
- Öte yanda IED (ÇED) Ekleri'nin geçerli olduğu durumlarda, emisyon sınır değerleri bu Ekler'de belirtilmiş olan emisyon sınır değerlerini aşamaz (LCP, W1, TiO₂ – henüz Türk mevzuatına aktarılmamıştır).

29

Entegre Ruhsat (10) Sıkça rastlanılan sorunlar (a)

- BAT ve BATC'nin kavranması,
- Yetkili makamların tecrübesizliği, özellikle başlangıç dönemlerinde,
- Üretim kapasitesinin yanlış tanımlanması, ve sonucunda üretim kapasitesinin düşük çıkması,
- Bazı IPPC gereksinimlerinin ruhsatda atlanması, özellikle başlangıçta; örneğin:
 - Enerji verimliliği,
 - Ciddi kazalara ilişkin olumsuzlukların açıklanması, vb.

30

Entegre Ruhsat (10) Sıkça rastlanan sorunlar (b)

- IPPC tesisinin tanımlanması ile ilgili sıkıntılar:
 - Yetkililer arası bilgi akışı,
 - Tanımlamayı kim yapmalıdır?
 - Halen yeni tesis türleri ortaya çıkabilmektedir (özellikle çiftlikler),
- IPPC tesisleri ile ilgili eksik ya da yanlış veriler:
 - Tamamlanmamış atık listesi,
 - Düşük gösterilmiş değerler: üretim, hava kirliliği, atıklar ve atık sular, vb.

31

Entegre Ruhsat (10) Sıkça rastlanan sorunlar (c)

- Tamamlanmamış başvurular,
- Başvurunun harici bir şirket vasıtasıyla hazırlanmasının getirdiği yüksek maliyet (özellikle başlangıç döneminde),
- IPPC tesisinin bakım ve günlük işletiminden sorumlu olan personelin eğitimi,
- BAT uygulaması:
 - Mevcut ve yeni teknolojilerin yüksek maliyeti,
 - BAT kavramını "eski" teknolojilere uygulamadaki sıkıntılar,
 - personele yeni bir yönetim sistemini benimsetmede yaşanan sıkıntılar.

32

Yararlı İnternet Adresleri

İspanya, Sevilla'da bulunan Avrupa IPPC Bürosunun sitesi:
<http://eiippcb.jrc.es>

İrlanda Çevre Koruma Ajansı'na ait, BAT ve BREF dokümanlarının indirilebileceği site:
www.epa.ie/downloads

EIA (ÇED) sitesi:
<http://ec.europa.eu/environment/eia/home.htm>

SEVESO sitesi:
<http://ec.europa.eu/environment/seveso/index.htm>



33

İlginiz için Teşekkürler



igontek@katowice.pios.gov.pl

SEVESO (b)

HEDEFLER

- tehlikeli maddeler içeren ciddi kazaların önüne geçilmesi,
- kazaların insan ve çevre üzerindeki sonuçlarının sınırlı tutulabilmesi,
- insan ve çevreyi kapsayacak şekilde tüm toplum için yüksek seviyede koruma.

SEVESO (c)

GÜVENLİK RAPORU KONUSUNDA DİKKATE ALINMASI GEREKEN ASGARİ VERİLER VE BİLGİLER (Ek II SD)

- Tesisde kullanılan yönetim sistemi ve tesis düzeni ile ilgili bilgiler (ciddi kazaların önlenmesi amacı göz önünde tutularak),
- Tesisin bulunduğu çevre ile ilgili sunum,
- Tesisin tanımı,
- Tanımlama; kaza riski analizi ve önleme yöntemleri,
- Kazaların sonuçlarını sınırlı tutabilmek için alınan güvenlik ve müdahale tedbirleri.

SEVESO (d)

- Güvenlik açısından SEVESO raporunun en önemli bölümü, güvenlik yönetim sistemini konu alan ilk bölümdür,
- Bu bölümün içeriği *Ek III SD*'de belirtilen gereksinimler doğrultusunda olmalıdır,
- Eğer tesis için bir SEVERO raporu gerekli ise, bu rapor tesisin faaliyete geçmesinden önce hazırlanmalı ve Yetkili Makam tarafından onaylanmalıdır.

Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03

İZİN BAŞVURUSU İÇERİĞİ
TEKSTİL SEKTÖRÜ
Görev 1: Eğitimin temeli

Vicen Carbonell
 VAERSA . Valensiya (İspanya)

Anahatlar

- PROJE RAPORU
- Ekler
- PROJE RAPORU HARICİNDE DİĞER BELGELER

Tecrübeli personel - TR/2008/08-014/03

PROJE RAPORU

1. GENEL VERİLER
2. KURULUMUN TANIMI

Tesisin işletmeye alındığı tarih			
UTM Koordinatları	X: 722525	Y: 4292265	UTM Dilimi: 30
Coğrafi koordinatlar	Enlem: 38° 45' 3,79" N	Boylam: 0° 26' 21,54" W	
Tesisin Alanı [m2]	11.000 m2		
Komşu belediyeler	Muro de Alcoy, Bocairent, Benilloba		
Etkilenen akarsular	Yok		
Yakında bulunan altyapılar *	N-340 CV-7920		
Etkilenen çevresel unsurlar *	Yok		

Tecrübeli personel - TR/2008/08-014/03



PROJE RAPORU



UTM KOORDİNATLARI
 ETRS89'a bağlı UTM. Avrupa'da kullanılır.
 UTM BÖLGESİ: Türkiye bölge 35 ile 38 arasındadır.
 Dönüştürme yapmak için:
<http://home.hiwaay.net/~taylorc/toolbox/geography/geoutm.html>

ETKİLENEN ÇEVRESEL UNSURLAR:
 Doğa koruma alanı
 Avlanma bölgesi
 Endemik flora veya fauna türleri
 Koruma statüsüne sahip toprak

Tehniksel projesi - TR/2008/06-6/14/03



PROJE RAPORU



4. Üretim prosesinin özeti
AKİS DİYAGRAMI:

```

    graph LR
      KUMAŞLAR --> YAKMA
      YAKMA --> YIKAMA_VE_HASIL_SOKME[YIKAMA VE HAŞIL SOKME]
      YIKAMA_VE_HASIL_SOKME --> KUMAŞ_HAZIRLAMA[KUMAŞ HAZIRLAMA]
      KUMAŞ_HAZIRLAMA --> BOYAMA[BOYAMA]
      BOYAMA --> BASKI[BASKI]
      BASKI --> TERMO_SABITLEME[TERMO-SABİTLEME]
      TERMO_SABITLEME --> APRELEME[APRELEME]
      APRELEME --> PAKETLEME[PAKETLEME]
      PAKETLEME --> DAĞITIM[DAĞITIM]
  
```

RAME

Jigger, pad batch, pad dry

Rotasyonlu baskı

Tehniksel projesi - TR/2008/06-6/14/03



PROJE RAPORU



4. Üretim prosesinin özeti
Proseste kullanılan makinelerin listesi

Tesis/ Ekipman	Özellikler (kısa bir teknik açıklama)	İşletme zamanı	MET midir?
Yakma makinesi Fite	Güç 40 CV	1920 sa/yıl	HAYIR
Kurutma	Sürekli boyama, Güç 40 CV	2500 sa/yıl	HAYIR
Buhar jeneratörü	5000 kg/sa buhar, her biri 10 CV kapasiteli 3 pompa		HAYIR
Yıkama hattı	Güç 120 CV		HAYIR
Jigger VERSAJIG	Yükseklik 3200 mm, Güç 20 CV	2500 sa/yıl	HAYIR

Tehniksel projesi - TR/2008/06-6/14/03



PROJE RAPORU



4. Üretim prosesinin özeti

Yardımcı Tesisler

Tesis	Açıklama
ATIKSU ARITMA TESİSİ	Mekanik işlem (blum, homojenleştirme),biyolojik işlem, ikincil sedimentasyon, çamur işlemi, üçüncül işlem.
BOYA MUTFAĞI	Kimyasal ürünlerin dozajlandığı otomatik sistem
KOJENERASYON	LEANOX teknolojisine sahip kojenerasyon güç motoru
KİMYASAL DEPOLAMA	Boyaların toz, sıhhi ürün...halinde saklandığı mekanik atölyesine yakın gemi
BUHAR ÜRETİMİ	Buhar üretimi yapan kazanlar



PROJE RAPORU



6.1. Hava Emisyonları

Emisyon noktası		Aktif (Nm ³ /h)	Emisyon süresi (gün/g)	T(°C)	O ₂ (%)	Kirlenici		Proses	Tehizat	Baca yüksekliği (m)	Çapı veya alanı (m ² veya m ²)	Azaltılma sistemi	Açıklamalar
No	Tanım					konsantrasyon (mg/Nm ³)	Kütlece ab (kg/saat)						
1	Oniçilem	4206	1920 yıl	121.1	15	Tor 2.6 SO ₂ <9 CO <9 NO _x 26,23 Opaklık EB	0.011 0.037 0.037 0.951	Oniçilem	Üstüleme makinesi	12	0.5	-	Termik enerji <70KWt
3	Kurulumla	4361	2500	107.1	15	SO ₂ <9 CO <9 NO _x <9 Opaklık EB	0.0392 0.0392 0.0392	Boyama	Kurulumla	14	0.5	-	Termik enerji ≤70KWt ≤2.3 MWt



PROJE RAPORU



6.1. Hava Emisyonları

Emisyon noktası		Aış (Nm ³ /h)	Emisyon sırat (s/gün)	T(°C)	O ₂ (%)	Kirlenici		Proses	Teçhizat	Baca yataaklı (m)	Dai veya yan kesi (m veya m ²)	Aızatım sistemi	Açıklaımlar
No	Tanıııı					konsantrasyon (mg/Nm ³)	Kütlesel dahi (kg/baat)						
1	Öıenileıı	4206	1920 hıyl	121,1	15	TO2 <6 SO ₂ <9 CO <9 NO _x <26,23 Oplaklık <1 EB	0.011 0.037 0.037 0.951	Öıenileıı	Ütuleıııe Makinesi	12	0.5	-	Termik Enerji <70KWt
3	Kurulaııa	4361	2500	107,1	15	SO ₂ <9 CO <9 NO _x <9 Oplaklık <1 EB	0.0392 0.0392 0.0392 0.9392	Bıyazılaııı	Kurulaııa	14	0.5	-	Termik Enerji ≥70KWt ±2,3 MWt



PROJE RAPORU



6.1. Hava Emisyonları

Emisyon noktası	No	Tanım	Akış (Nm ³ /h)	Emisyon süresi (gün)	T(°C)	O ₂ (%)	Kirlenici		Proses	Teçhizat	Baca yüksekliği (m)	Çapı veya kesiti (m veya m ²)	Asılma sistemi	Açıklamalar
							Konsantrasyon (mg/nm ³)	Kütleli debi (kg/saat)						
11	Rame Çıkış 2		952,6	3.600	130,2	15	SO ₂ <9 CO-9 NO _x 32,16 Opaklık <1 EB	0.0085 0.0085 0.031	Apreleme	Kurumların kurulması	15	0,4	-	Termik enerji ≥100kWt ≤2,3 MWh
37	Isı Kazan		2072,16	2.690	130,68	15	SO ₂ <9 CO 145,27 NO _x 24,4 Opaklık <1 EB	0.0186 0.301 0.050	Isı Üretim Prosesi	Kazan	12	0,5	-	Termik enerji ≥100kWt ≤2,3 MWh

Tecrübenin projesi - TR/2008/06-6/1402



PROJE RAPORU



6.1. Hava Emisyonları

Emisyon noktası	Kirlenici	İzleme ve Kontrol			
		Dahili/Harici	Sıklık	Açıklama	Raporlar
1	Toz SO ₂ CO NO _x	Dahili	3 yılda bir	EPA (Çevre Koruma Ajansı), Gaz analizörü	Tamam
3	SO ₂ CO NO _x	Dahili	3 yılda bir	EPA (Çevre Koruma Ajansı), Gaz analizörü	Tamam
7	SO ₂ CO NO _x	Dahili	3 yılda bir	EPA (Çevre Koruma Ajansı), Gaz analizörü	Tamam



PROJE RAPORU



KAÇAK EMİSYONLAR

Emisyon kaynağı		Kirlenici	Kaynaktan etkilenen yakındaki köyler
No.	Tanım		
22	Atık su tesisi, biyolojik arıtma, çamur stabilizasyonu	Metan, SH ₂ , NH ₃	3 Km yakındaki köyler

- + Su altı veya kapalı su giriş ve çıkışları
- + Havalandırmanın artırılması
- + Anaerobik üreme kontrolü için pH denetimi
- + Türbülans kontrolü
- + Atık yönetimi sıklığının artırılması
- + Çamur kıvam koyulaştırıcıların kaplanması

Tecrübenin projesi - TR/2008/06-6/1402



PROJE RAPORU



KAÇAK EMİSYONLAR

TOZ AZALTMA TEDBİRLERİ:

- + endüstrinin tamamında toz havalandırma sistemi.
- + filtreler
- + kumaş yüzeyindeki tüylerin yeniden kullanımı.



Training project - TR/2008/00-6/1402



PROJE RAPORU



SALIM BİLDİRİMİ İÇİN METODOLOJİ

ÖLÇÜLEN VERİLER

→

Gerçek emisyon ölçümleriyle elde edilir

HESAPLANAN VERİLER

→

Aktivite verileri veya kütle dengesinden hesaplanır

TAHMİN EDİLEN VERİLER

→

Standart olmayan tahminlere dayanır

Training project - TR/2008/00-6/1402



PROJE RAPORU



ÖLÇÜLEN VERİLER

Emisyon noktasındaki gerçek ölçümlere dayanıyorsa,

- Kabul gören ve standartlaşmış ölçüm yöntemlerinin sonucuysa,
- Kısa süreli bir defalık sonuçlara dayanarak hesaplandysa,

• VERİLER ÖLÇÜLÜR.

VERİLER kg/yıl cinsinden ifade edilir.

$$Emisyon(Kg / yıl) = \frac{(Konsantrasyon(mg / Nm^3) \times Akı(A Nm^3 / s) \times tesisi nın yıllık çalışması saatleri)}{10^6}$$

Training project - TR/2008/00-6/1402



PROJE RAPORU



ÖLÇÜLEN VERİLER

KONSANTRASYON ppm → KONSANTRASYON mg/Nm³

DÖNÜŞTÜRÜLECEK DEĞER	HEDEF	ÇARPAN DEĞERİ
ppm NO _x	mg/Nm ³	2,05
ppm SO _x	2,86	
ppm CO	1,25	
ppm N ₂ O	1,96	
ppm CH ₄		0,71

$$\text{Konsantrasyon}(\text{mg} / \text{Nm}^3) = \frac{\text{Konsantrasyon}(\text{ppm}) \times MW_i}{22.4}$$

UNE, DIN, ... DOĞRULTUSUNDA ÖLÇÜMLER

Ticariyel proje - TR/2008/06-6/1403



PROJE RAPORU



HESAPLANAN VERİLER

- Aktivite verileri (tüketimler, üretim, ...) ve emisyon faktörleri (EF) üzerinden hesaplamalara dayanıyorsa,
- Sıcaklık, radyasyon, vb. hesaba katan daha karmaşık hesaplama yöntemlerine dayanıyorsa,
- VERİLER HESAPLANMIŞTIR.**
- EF ÖRNEKLERİ:**

İŞLEM	EMİSYON FAKTÖRÜ (EF)
HERHANGİ BİR PROSES	KİRLETİCİ KG / ÜRÜN TONU KİRLETİCİ KG / TÜKETİLEN HAMMADDE TONU
ENDÜSTRİYEL YAKMA	KİRLETİCİ Kg / DOĞAL GAZ K _{wsa} KİRLETİCİ Kg / DOĞAL GAZ Nm ³ KİRLETİCİ Kg / DOĞAL GAZ kalori KİRLETİCİ Kg / YANICI MADDE (yakıt, propan, kömür, ...) TONU

Ticariyel proje - TR/2008/06-6/1403



PROJE RAPORU



EMİSYON FAKTÖRLERİ VERİ KAYNAKLARI

- BREF TEKSTİL SEKTÖRÜ
- ABD EPA (Emisyon faktörü ve envanteri grubu)
- EEA CORINAIR (Atmosferik emisyon envanteri rehber kitabı)

ÖRNEK: emisyon (Kg/yıl) = EF x yakıt tüketimi/yıl
 Burada EF = Gaz kg / yakıt birimi
 Doğal gazla çalışan bir kazan için:
 EF = 62 g/GJ NO_x 1,4 g/GJ CH₄ 5 g/GJ NMVOCs
 Eğer elimizdeki gaz tüketim değeri Nm³ cinsinden ise GJ karşılığını bulmak için bu değeri 0,038 ile çarpmalıyız.

Ticariyel proje - TR/2008/06-6/1403



PROJE RAPORU



TAHMİN EDİLEN VERİLER

- Yayınlanan referanslara değil yetkililerin görüşlerine dayanıyorsa,
- Varsayımlara dayanıyorsa ve emisyon tahmini için geçerli metodolojilere veya iyi uygulama rehberliklerine dayanmıyorsa,
- VERİLER KESTİRİM YOLUYLA HESAPLANMIŞTIR.

Tesisin adı: T10200000-61403



PROJE RAPORU



6.2. Tesis çevresine gürültü emisyonları.

GÜRÜLTÜ
ARAŞTIRMASI

≠

GÜRÜLTÜ
DEĞERLENDİRMESİ

Yeni veya mevcut tesislerde
Yetkin teknik personel
Önleyici tedbirler
EÇİ işlemleri sırasında

Mevcut tesislerde
Akredite laboratuvar
Kontrol önlemleri
Yeni işletmeler için, EÇİ'den sonra

Tesisin adı: T10200000-61403



PROJE RAPORU



6.2. Tesis çevresine gürültü emisyonları.

FAALİYET PROGRAMLAMASININ TANIMI			
Faaliyet	Dönem	Gündüz ve gece boyunca süreklilik	Sıklık
Kompresörler	Tümü	24 saat	
Yıkama	Tümü	24 saat	
Apreleme	Tümü	Gündüz 14 saat	
Gaz İstasyonu Ayarı	Tümü	24 saat	
Atık Su Arıtma Tesisi	Tümü	24 saat	

Tesisin adı: T10200000-61403



PROJE RAPORU



6.2. Tesis çevresine gürültü emisyonları

GÜRÜLTÜ KAYNAKLARININ BELİRLENMESİ VE TANIMI

Gürültü kaynağı	Tanım	Yer	Gürültünün nitelendirilmesi	Sıklık	Ses gücü veya ses basıncı
Kompresör	Kompresör Fanı	Ana Fabrikanın İçinde	Aralıklı		
Yıkama Düzenegci	Fan ve Hood	Fabrikanın Önünde	Sürekli		
Apreleme Makineleri	Fan	Ana Fabrikanın İçinde	Aralıklı		
Gaz İstasyonu Ayrarı	Borulardan Geçen Gaz	Fabrikanın Dışında	Sürekli		
Atık Su Arıtma Tesisi	Santrifüj, Soğutma kulesi, Oksijenleme pompası	Fabrikanın Dışında	Sürekli		



PROJE RAPORU



6.3. Atık su deşarjları.

- Atık su akıntılarının tanımı: proses, evsel (sıhhi) ve yağmur suları.
- Endüstriyel atık sular: emisyon kaynakları, alıcı ortama açılan noktalar, Atık su arıtma tesisinin özellikleri.
- Yağmur suyu deşarjları.
- Evsel (sıhhi) sular.
- Diğer deşarjlar.



Teknoloji projesi - 110/2008/06-6/14/03



PROJE RAPORU



6.3. ATIK SU DEŞARJLARI

3. Deşarjı oluşturan akımların içinde yer alan atık suların akış hacmi, miktarı ve türü			
Akım türü: deşarjı oluşturan endüstriyel atık sular, evsel atık sular ve yağmur suları			
Akım kodu	X1	X2	X3
Atık su türü ((endüstriyel, evsel, yağmur))	ENDÜSTRİYEL	EVSEL	YAĞMUR SUYU
En fazla 6 saat ortalama akış hacmi (l/s)			
Günlük maks. miktar (m ³ /gün)	1.100	6	43
Yıllık maks. miktar (m ³ /y)	254.000	1.582	11.312
Mevcut yıllık miktar (m ³)			
Deşarj türü:	ARALIKLI	ARALIKLI	ARALIKLI
Yağmur sularının toplandığı toplam alan (m ²)			22.852

Teknoloji projesi - 110/2008/06-6/14/03




PROJE RAPORU




6.3. Atık su deşarjları. İzleme sisteminin AAT kontrol durumu

Sürekli ölçüm	Aralıklarla ölçüm (kilit parametreler)		
pH	8.2	COD	140 mg/l
T	25.5 oC	DBO5	21 mg/l
Su akışı, m3	254000	İletkenlik	2920 µS/cm
		SS	43 mg/l
		P	1.4 mg/l
		N	7.5 mg/l
		Hidrokarbonlar	100 mg/l
		Deterjanlar	0.5 mg/l
		Seyreltme rengi	1/40 oranında seyreltmede değişmez
		Cl	30 mg/l
		Sülfürler	1 mg/l
		Sülfatlar	20 mg/l

[illegible]



PROJE RAPORU



TANKTA BİRİKTİRİLMESİ NEDENİYLE ATIK SU SIZINTILARININ OLMAMASI

Tankın su geçirmezlik ve sızdırmazlığının, dipte veya yanlarda su sızıntıları olmadığının belirtilerek belgelendirilmesi.

- Depolama tankının boyutlarına ve materyallerin özelliklerine dair gerekli hesaplamalar.
- Deponun boşaltılma sıklığı, deponun temizliğinden sorumlu firmayla yapılan sözleşme ve endüstriyel ve evsel menşeli atık suların varış noktası.
- Her iki su hattında oluşan yıllık su hacim ve debilerinin gerekçelendirilmesi
- Ekstraksiyon ve temizlik işlemlerinin gerçekleştirdiği sıklık ve dönemleri gösterir destekleyici belgeler (faturalar).

Tekstil projesi - TR/2008/00-01403



PROJE RAPORU



6.4. Atık.

6.4. 1. Atık üretimi.

- Yıllık miktar.
- L.E.R. kodu
- Menşei
- Depolama
- Tehlikeli, tehlikesiz ve paketlenme atıkları.
- Geri dönüştürme: atıkların kendi proseslerinizde kullanımı.
Örneğin, Tekstil kumaş parçaları
- Kullanılan solventlerin damıtılması



Tekstil projesi - TR/2008/00-01403



PROJE RAPORU



Avrupa Atık Kataloğu	Faaliyetin tanımlanması	Miktar	Birim (kg, g...)	Depolama sistemi
130110 YAĞLAR	MAKİNELERİN BAKIMI	500	KG	SIZDIRMAZ KONTAYNER
KIRILAN TEKSTİL ÜRÜNLERİ	TÜM PROSESLER	500	KG	BÜYÜK TORBALAR
150107 YAĞ FİLTRELERİ	MAKİNE	50	KG	SIZDIRMAZ KONTAYNER
200121 FLUORESAN TÜPLER	TÜM PROSESLER	20	UNITS	KONTAYNER
040220 CAMURLAR WWT	ATIK SU ARITMA TESİSİ	300.000	KG	BÜYÜK TORBALAR
080113 TORTU BASKI MACUNLARI	BASKI	1.700	KG	KONTAYNER
160801 KURŞUN BAKIM	BAKIM	100	KG	KONTAYNER
160113 FREN AKŞKANLARI	BAKIM	50	KG	KONTAYNER
160114 TEHLİKELİ MADDELER İÇEREN ANTİFİRİZ AKŞKANLARI	BAKIM	50	KG	KONTAYNER
KIRILAN PLASTİK AMBALAJLAR	TÜM PROSESLER	1.600	KG	KONTAYNER
150110 KIRILAN METAL AMBALAJLAR	TÜM PROSESLER	1.100	KG	KONTAYNER



PROJE RAPORU



6.4. Atık.

6.4. 2. Atık yönetimi.

Avrupa Atık Kataloğu	Tanımlama	Miktar	Birim	Arıtma İşlemleri
040299 Artık dolgu boya flotteleri	Diğer tekstil endüstrileri	780	m3	Mekanik işlem (blum, homojenleştirme), biyolojik işlem, ikincil sedimentasyon, çamurların arıtılması, üçüncül işlem

Tehlikeli atık - TR/2008/06-6/14/03



PROJE RAPORU



Tehlikeli olmayan atık

Avrupa Atık Kataloğu	Tanımlama	Miktar	Birim
040222 Atık kumaş	Tüm prosesler	13000	kg
170407 Hurda demir	Bakım	7000	kg

Ambalaj atığı

Avrupa Atık Kataloğu	Tanımlama	Miktar	Birim
150101 Kağıt tamburlar	Paketlenme	80000	kg
150202 Plastik tamburlar	Paketlenme	16000	kg
150110 Kirlenmiş plastik ambalajlar	Tüm prosesler	1600	kg
150110 Kirlenmiş metal ambalajlar	Tüm prosesler	1100	kg

Tehlikeli atık - TR/2008/06-6/14/03



PROJE RAPORU



6.5. Toprak ve yeraltı suyunun korunması.

Tanımlamalarıyla birlikte depolama tankları

Tank kodu	Tank hacmi (m3)	İçerik	Tankın yaşı	Son kontrol/test tarihi	MET'i belirterek önleme teknikleri	Tank türü (Yeraltı/Yer üstü)
1	34	NaOH	20 yıl	Kasım 2011	Dökülme hazırlığı	Yer üstü tankı
2	34	H ₂ O ₂	20 yıl	Kasım 2011	Dökülme hazırlığı	Yer üstü tankı
3	2	Koruyucu soda	20 yıl	Kasım 2011	Dökülme hazırlığı	Yer üstü tankı
4	20	Köpük yapıcı madde	20 yıl	Kasım 2011	Dökülme hazırlığı	Yer üstü tankı
5	50	Akaryakıt	30 yıl	Kasım 2011	Dökülme hazırlığı	Yeraltı tankı

Endüstriyel Emisyonlar Direktifine göre : her 10 yılda bir toprak koşulları denetimi, her 5 yılda bir yeraltı suyu denetimi.

Tehlikeli atık - TR/2008/06-6/14/03



PROJE RAPORU



6.6. Normal olmayan koşullar altında çalışma.

-Çalıştırma (start-up) ve durdurma (shut-down) işlemleri, sızıntılar, arızalar, anlık durdurmalar: faaliyetin ve bunlara neden olan durumların tanımlanması.

-Bu gibi durumlarda beklenen emisyonlar.

-Planlanan tedbirler.

-Normal olmayan koşullar altında faaliyet yüzdesi.

-Acil durumlar.

-Faaliyetin nihai olarak durması durumunda alınacak tedbirler. Temel durum raporu.



FAALİYETİN NİHAİ OLARAK DURMASI DURUMUNDA, FAALİYETİN YAPILDIĞI YERİN KOŞULLARININ FAALİYET YAPILMADAN ÖNCEKİLERLE AYNI OLMASI ŞARTTIR!

Tekstil Projesi - TR/2008/06-E1402



EKLER



EK 2. MET'ler – EÇU'ler.

MET'ler ve EÇU'ler arasındaki fark

•TEKSTİL TESİSİ İÇİN ÖRNEKLER:

*Kimyasal kullanımı ile ilgili

METler/ EÇUler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulanmadı mı? Eğer değilse, uygulanma tarihi nedir?
<i>Yüzey aktif maddeler</i>			
Akilefomat etoksüller ve tehlikeli yüzey aktif maddelerin atık su ortamı tesisinde biyolojik olarak çözünülecek ya da biyolojik olarak giderilebilecek ve zararlılığı metalebitler oluşturmayacak maddeleri ile değiştirilmesi	EVET	Atık suyun arıtılabilirliğinin iyileştirilmesi	EVET
<i>Karınak maddeleri için</i>			
Soda sertliğe yol açan demir ve alüminyum tuzlarının proses suyunun giderilerek temiz suyun yumuşatılması	EVET	Kumaşta oluşan yıpranma ve delinmelerin önüne geçilmesi	EVET
Hidrojen peroksit optimum şekilde denetlenen kapılar altında uygulanması	EVET	Hidrojen peroksit kullanımında %50'den fazla tasarruf sağlanarak	HAYIR

Tekstil Projesi - TR/2008/06-E1402



EKLER



*Ham madde seçimi ile ilgili

METler/ EÇUler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulanmadı mı? Eğer değilse, uygulanma tarihi nedir?
Özellik emisyon ile ilgili, atık su ortamı tesisinde biyolojik olarak çözünülecek ya da biyolojik olarak giderilebilecek zararlı maddelerin seçilmesi	EVET	Ham madde su tasarrufu, koku probleminin azaltılması, Üçüncü Organik Bileşiklerin azaltılması	EVET

*Su ve enerji tüketimi ile ilgili

METler/ EÇUler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulanmadı mı? Eğer değilse, uygulanma tarihi nedir?
Sürekli işlem makinelerine akım denetimi cihazlarının ve otomatik hesama vanalarının kurulumu	EVET	Su tüketiminde azalma	EVET
Ham maddelerin hem de sürekli proseslerde yıkama faaliyetinin iyileştirilmesi	EVET	Su ve enerji tasarrufu	EVET
Çözeltim ve kapaklar kullanılarak makinelerde tam kapakların sağlanması ve buhar sızıntılarının önüne geçilmesi.	EVET	Sıfır tırla kimyasallarda tasarruf sağlanması, tırla su ve enerji. Kati atık ve atık gazlarındaki kırıltı yakıtının azaltılması.	EVET

Tekstil Projesi - TR/2008/06-E1402




EKLER




***Atık yönetimi ile ilgili**

MET/ler/ Eğüler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulamada mıdır? Eğer değilse, uygulama tarihi nedir?
Önüne geçilemez katı atıkların ayrı olarak toplanması.	EYET	Katı atıkların ortadan kaldırılması ile ilgili maliyetlerden tasarruf sağlanma, diğer yasalara olan uyumu etirilmek .	EYET
Atıklar için yüksekk hacimli ve geri dönüştürülebilir toplayıcı kaplarının kullanılması.	EYET	Atıkların en aza indirilmesi.	EYET

***Belirli faaliyetler için MET'ler: boyama**

MET/ler/ Eğüler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulamada mıdır? Eğer değilse, uygulama tarihi nedir?
<i>Boyama</i>			
Döşeme ve boyaların dağılımı için otomatik sistemlerin kullanımı	EYET	İhtiyaç fazlası çözümü durumları en aza indirmek .	EYET

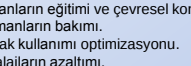
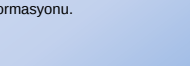



EKLER




En İyi Çevre Uygulamaları:

- Çalışanların eğitimi ve çevresel konularda formasyonu.
- Ekipmanların bakımı.
- Kaynak kullanımı optimizasyonu.
- Ambalajların azaltımı.
- Tekstil kalıntılarının geri dönüşümü.
- Akış şemaları.



Diğer Belgeler



- ÇED.
- ŞEHİR RAPORU.**
 - Başvuru için:**
 - ÇİZİM DÜZLEMİ
 - TESİSE AİT KISA BİR TANIM
 - TOPRAK KULLANIM İHTİYAÇLARI VE KULLANIMI
 - TESİSİN TEMEL KAMU HİZMETLERİNE İLİŞKİN GEREKLİLİKLERİ
- Büyük kazaların kontroluna dair rapor.
- Gizli bilgiler.
- Yürürlükteki çevresel mevzuat kapsamındaki gerekliliklere uygunluğu gösteren diğer belgeler.
- Yetkili merci tarafından istenecek diğer belgeler.
- Temel durum raporu.
- Teknik olmayan bir özet

Yatırımcı portalı - 19122000000000000000

[illegible]



Diğer Belgeler



Grafiksel bilgiler:

1. Konum haritası.

2. Tesisin ana unsurlarını da gösteren tesise ait bir çizim.

3. Emisyon noktaları haritası.

5. Su akımları ve deşarj noktaları.

6. Atık depolama.

7. Kimyasal depolama.



Tecrübeli personel TIR/2002/000-01/003



İLGİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER!

SORULARINIZ VEYA IPPC İLE İLGİLİ HERHANGİ BİR İHTİYACINIZ İÇİN:

vicarped@gmail.es

Tel: 34 96 197 39 20

Tecrübeli personel TIR/2002/000-01/003



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



RUHSAT BAŞVURU İÇERİĞİ TEKSTİL SEKTÖRÜ

AŞAĞIDA ADI GEÇEN TESİSİN BİRİMLERİ İÇİN ENTEGRE
ÇEVRE İZNİ GEREKLİLİĞİ İÇİN TEMEL PROJE :

YERLEŞKE ADRESİ:

VERİLİŞ TARİHİ:

HAZIRLAYAN KİŞİ ¹ :	ONAYLAYAN KİŞİ ² :
Adı - Soyadı İmzası	Adı - Soyadı İmzası

¹ Ruhsat başvurusunu hazırlayan kişi(ler) ya da şirket

² Entegre çevresel ruhsat verilmesi istenen tesislerin sahibi olan şirket adına bu ruhsat başvurusunun doğruluğunu onaylayan kişi.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



ÖN AÇIKLAMALAR:

1.- Bu dökümanın hazırlanışı sırasında kullanılan renklerin anlamları aşağıdaki gibidir:

- ✓ **Siyah renk:** Başlangıç olarak kullanılan "Entegre Çevresel Ruhsatlar: Başvuru Sahipleri için Destekleyici Rehber" dökümanındakiler ile aynı.
- ✓ **Mavi renk:** Tekstil endüstrisi için yeni katkılar.
- ✓ **Yeşil renk:** Yeni ve özel amaçlı 6.1 numaralı bölüm; bu bölümün numarası ve başlığı daha önce "6.1: Hava Kalitesi" idi.
- ✓ **Turuncu renk:** Kontrol Listesi (checklist) içeriğinin tesis işletmecisi tarafından nasıl doldurulması gerektiğini gösteren örnekler.
- ✓ **Kırmızı renk:** Valencia Bölgesi'nde geçerli olan gereksinimler konusunda yorumlar.

2.- Bu dökümanda, önceki misyonlarda konu edilmiş olan "Entegre Çevresel Ruhsatlar: Başvuru Sahipleri için Destekleyici Rehber" dökümanının içeriğini temel almış bulunuyoruz.

3.- "Ruhsat Başvuru İçeriği Tekstil Sektörü" isimli bu dökümanın tasarımı, tekstil sektöründeki deneyimlerimiz ışığında, mümkün olduğunca tekstil sektörüne uyarlanabilmesi amacıyla yapılmıştır.

Comentario [Cesar1]: Jarek tarafından yapılacak yorumlara göre bunu metinden çıkarabiliriz ya da metinde bırakabiliriz.

BAŞVURU DOSYASI



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Başvuru dosyası en azından işletme ile ilgili aşağıdaki temel unsurları içerir:

1. Genel veriler:

- İşletmenin adı, ticari ismi, Vergi numarası, tam adresi, telefon, faks, e-mail.
- İşletme sahibi, işletmeci, yasal temsilcisi, tesis veya üretimden sorumlu kişi (eğer uygunsa), çevresel konulardan sorumlu kişi (eğer uygunsa) ve iletişim bilgileri ile birlikte muhatap kişi (tam adı, firmadaki pozisyonu, adresi, telefonu ve e-mail adresi).

FİRMA	
<i>Ticari ismi</i>	
<i>Merkez ofis</i>	
<i>Posta kodu</i>	<i>İlçe</i> <i>Vergi numarası</i>
<i>Şehir</i>	<i>Telefon</i>
<i>Faks</i>	<i>E-mail</i>
TESİS	
<i>İsim</i>	
<i>Adres</i>	<i>Posta kodu</i>
<i>İlçe</i>	<i>Şehir</i>
<i>Telefon</i>	<i>E-mail</i>
<i>İletişim kurulacak kişi</i>	

İspanya, Valencia'daki uygulamada avukat vekalet belgesi de istenmektedir.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



2. Tesisin tanımı:

- 2.1. Çalışma merkezlerinin, tesislerin, delegasyonların ve ana merkezlerin sayısı, adresi... muhatap kişinin verileri, pozisyonu, adresi, telefonu, faks ve e-mail bilgileri her bir merkez için bildirilmelidir.
- 2.2. Sanayi dallarının kayıt numaraları.
- 2.3. Ekonomik faaliyetlerin ulusal sınıflandırılması (NACE).
- 2.4. Toplam çalışan sayısı.
- 2.5. Çevre alanında iyileştirmeyi hedefleyen yatırımlar.
- 2.6. Organizasyon şeması (çalışanların pozisyonları ve meslekleri ile beraber hiyerarşik sıralamaları).
- 2.7. İşletmenin/tesisin yeri: UTM koordinatları konum gösteren bir harita ve tesis haritası beraberinde sunulmalıdır.
- 2.8. Şehir planlaması, toprak kullanımı ve koşulları (oroğrafik, morfolojik, jeolojik şartlar,...) toprak sınıflandırması (şehir, kırsal alan, sanayi ve özel topraklar,...) ve hava koşulları.
- 2.9. Temel faaliyetin ve ilgili üretim kapasitesinin tabi olduğu Ek I faaliyeti.
- 2.10. Temel faaliyetler ve diğerleri
- 2.11. Tesisin kurulması planlanan sahanın çevresel açıdan durumu ve öngörülen etkiler. Bunlara tesis faaliyetlerinin durması halinde ortaya çıkacaklar da dahil (ÇED'e tabii olan tesisler için bu bilgiler ÇED raporunda yer alır).

ÇALIŞMA BİÇİMİNİN KARAKTERİZASYONU		
<i>Çalışan sayısı</i>	<i>Daimi</i>	
	<i>Geçici</i>	
<i>Çalışma saatleri</i>	<i>Saat/yıl</i>	
<i>Tesislerin faaliyete başlama tarihi</i>		

Tesisin işletmeye alındığı tarih



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



UTM Koordinatları	X:	Y:	UTM zone ³ :
Coğrafi koordinatlar	Enlem:		Boylam:
Tesisin genişliği [m ²]			
Komşu belediyeler			
Etkilenen akarsular *			
Yakında bulunan altyapılar *			
Etkilenen çevresel unsurlar * Tabiatı koruma alanı, avlanma sahaları, yöresel bitki örtüsü			

*Tesis esas alınarak lokasyon ve uzaklık

Note: 1:5000 ölçekli, tesisin üzerinde bulunduğu sahaya ait, bir harita ekleyin

Tesise nasıl ulaşılacağını açıklayın (giriş izni, vb).

TESİSLERİN VE FAALİYETLERİN KATEGORİLERİ	
Faaliyetin / tesisin esas kategorisi	Ek I başlığı
Tekstil	7.1
Faaliyetin / tesisin diğer kategorileri	Ek I başlığı
NACE : Ekonomik faaliyetlerin ulusal sınıflandırılması	
Çevresel gelişmeleri hedef alan yatırımlar *	

* Mevcut tesisler için son 4 yıl içinde yapılan yatırımlar belirtilmelidir.

Şehir planlaması hakkında bilgi

³UTM Dilimi: Türkiye 35 ila 38inci dilimler arasında yer almaktadır.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Eğer tesis için Yetkili Makam tarafından verilmiş bir uyumluluk raporu bulunuyorsa.

Tesisin bulunduğu yer konusunda bilgi verilmelidir: Endüstriyel bir bölgede bulunuyor mu? Toprak endüstriyel ve kentsel bir bölge de mi, değil mi (işlenmemiş arazide ya da korumalı bir bölgede bulunuyor olabilir), ve bu bölge gerekli altyapıya sahip mi (kanalizasyon şebekesi, sokak aydınlatması, vb.)?

Organizasyon şeması (çalışanların bulundukları pozisyonu veya mesleğini gösterecek şekilde hiyerarşik gösterimi).

Not : şemayı ek'e koyun

Tesisin bulunduğu bölgenin çevresel statüsü.

(Buradaki amaç, tesisin çevresel bakımdan özel değeri bulunan bir bölgede –örneğin tabiatı koruma alanı gibi– bulunup bulunmadığı, ya da böyle bir bölgeye yakın olup olmadığını saptamaktır.)

Çevresel etkiler.

Mevcut tesisler için çevresel durumları ve çevreye etkileri bakımından kısa bir özet sağlanmalıdır.

Yeni tesisler ya da mevcut tesislere esaslı değişikliklerin yapılması durumunda ÇED raporu sağlanmalıdır.

3. Teknik karakteristikler:

- Nominal üretim/işleme kapasitesi veya büyüklüğü: mevcut kapasiteyi (eğer var ise) belirtin.
- Tesisin işletme saatleri: normal işletme koşullarında haftalık çalışma günlerini ve



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



saatlerini belirtin. Diğer dönemlerde de faaliyetin duruma bağlı olarak deam etmesi halini belirtiniz (haftalık, aylık farklılıklar, pik yük vb).

- İnşaat faaliyetlerinin planlanan başlangıç ve tamamlanma tarihleri: inşaat faaliyetlerinin tamamlanma tarihi (yeni tesisler veya önemli değişiklikler için).
- İşletmeye başlamak için planlanan tarih (yeni tesisler veya önemli değişiklikler için).

KURULUMUN SAAT OLARAK TOPLAM YILLIK FAALİYET SÜRESİ		
<i>Normal faaliyet koşulları</i>	<i>Saatler /gün</i>	

4. Üretim prosesinin bir özeti. Öncelikle prosesi fazlara ayrılmış bir akım şeması ile tarif edin⁴. Bu fazların herbiri için aşağıdaki bilgiler sağlanmalıdır:

- Fazın bir tanımlaması.
- Süresi (işletme saatleri).
- Operasyon yöntemleri (sürekli veya kesikli).
- Kullanılan teknikler ve bunlardan hangilerinin MET olarak tanımlandığının belirtilmesi (METler)⁵.

Örnek: Ham maddelerin alınması ve parti (lot) açılması (kumaşın hazırlanması)

Önişlemeye ait faaliyetleri tarif edin: taraklama, hallaçlama, yıkama, beyazlatma, merserizeleme, yakma, haşıl sökme, pişirme.

Prosesde kullanılan makinelerin LİSTESİ

Valencia'daki uygulamadakullanılan makinelerin listesini içeren Sanayi Sicil Belgesi'nin beraberinde sunulması gerekmektedir.

Tesis/ Ekipman	Özellikler(kısa bir teknik açıklama)	İşletme zamanı	MET mıdır?
-------------------	--------------------------------------	-------------------	---------------

⁴Burada "faz" ifadesi ile, ham ve yardımcı maddeler (atıktan elde edilmiş olsa bile) ile ara maddelerin, sürekli ya da sürekli olmayan bir şekilde işlenmesini, çıkarılmasını (ekstre), işlenmesini, yakılmasını, karıştırılmasını, tedarik edilmesini, depolanmasını, vb. içeren faaliyetler anlatılmaktadır.

⁵Avrupa Komisyonu'nca onaylanmış MET Sonuç Belgeleri'nde tanımlandığı üzere.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Tekstil endüstrisinde kullanılan teçhizat örnekleri: sıvı püskürtme cihazları (jet), pişirme jigger'i, taşar yıkama, kurutma makineleri, yıkama bandı (washing train), palet, tambur (drum), bekletme ile boyama (pad-batch), otoklav...

Yardımcı Tesisler.

Tesis	Açıklama

Tekstil endüstrisi için örnekler: Renk mutfağı (laboratuvarı anlamında), ham maddelerin depolaması, boya ve kimyasalların depolanması, kojenerasyon, tehlikeli atıkların geçici depolanması, elektrik santrali.

NOT: Makineler, depolar, elektrik santrali, yazıhaneler ve atık arıtım tesisinin yerleşimini gösteren bir harita ek olarak sunulmalıdır.

- Doğal kaynakların, ham ve yardımcı maddelerin ve ürünlerin detaylı tanımlanması, tür, karakteristik ve miktarın belirtilmesi:
 - Doğal kaynaklar:



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



- a. enerji : tesis içinde ısı ve buhar üretimi ve taşıma için yakıt kullanımı, elektrik üretimi veya kombine enerji ve ısı üretimi amaçlı yakıt kullanımı dahil değildir. Harici kaynaklardan ısı ve buhar tedariki, elektrik kullanımı, elektrik ile ısı-enerji üretimi ve boilerlar için yakıt kullanımı. Enerji verimliliğini arttırmak için olası önlemler.
- b. su: proseste kullanılan su miktarı, yüzey-yeraltı ve deniz sularının alımı – su alımının detaylı tanımlaması ve dışardan ya da yeniden kullanılan suyun belirtilmesi
- Ham maddeler: ham maddelerin listesi ve miktarı, tehlikeli ve tehlikeli olmayan özelliklerin belirtilmesi
 - Yardımcı materyaller: yardımcı materyallerin listesi ve miktarı, tehlikeli ve tehlikeli olmayan özelliklerin belirtilmesi
 - Ürünler ve yan ürünler: ürün türlerinin listesi ve herbirden saatte, günde veya yılda üretilen miktarlar, veya entegre çevre izni yönetmeliğinin Ek l'inde belirtilen birimler

Yıllık Tüketim: su ve elektrik

Yıl ⁶	Su Yıllık Miktar [m3]	Elektrik (MWh/yıl)
A		
A+1		
A+2		
A+3		

Yıllık tüketim: Sıvı yakıtlar; Kömür/Linyit

Yıl ⁷	Fuel-oil (t)	Motorin (t)	Doğal gaz (m ³)	Kömür/Linyit(t)
A				
A+1				
A+2				
A+3				

⁶Başvuru sahibi mevcut kurulumlar için son 4 yılı kapsayan veriler, ya da yeni kurulumlar için gelecek 3 yılı kapsayan veri tahminleri sağlamalıdır.

⁷Başvuru sahibi mevcut kurulumlar için son 4 yılı kapsayan veriler, ya da yeni kurulumlar için gelecek 3 yılı kapsayan veri tahminleri sağlamalıdır.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Yıl ⁸	Üretilen Elektrik(MWhb)
A	
A+1	
A+2	
A+3	

Yardımcı maddeler ve tüketilen diğer ürünler

Yardımcı maddeler veya tüketilen ürünler	
Yıllık miktar(t)	
Hal (katı, sıvı, gaz)	
Depolama Alanı	
Girdi aşaması prosesi	

Not:

- Başvuruyu yapan kurum mümkün olduğunca fazla miktarda yardımcı veriyi tablo ya da sütun şeklinde sağlamalıdır. Örneğin: Boyar maddeler, boyalar, köpük önleyici maddeler, dağıtıcı maddeler, deterjanlar.
- Veriler mevcut kurulumlar için temsili olmalıdır; yeni kurulumlar için ise veriler kurulumun tasarımını temel almalıdır.

Atık veya / Yan ürünler (ton olarak miktarları)

Emprime prosesinden çıkan pat atık	
Aseton	
KAAT'dan (Katı Atık Arıtım Tesisi) çıkan çamur atık	

⁸Başvuru sahibi mevcut kurulumlar için son 4 yılı kapsayan veriler, ya da yeni kurulumlar için gelecek 3 yılı kapsayan veri tahminleri sağlamalıdır.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



6. Çevresel emisyonlar ve kontrolleri: **TEKSTİL SEKTÖRÜ İÇİN GEREKLİ OLMAYABİLİR.**

6.1. Nedeni: tekstil endüstrisindeki en önemli çevresel sorun atık su üretimi olduğu için, bu kalemin opsiyonel olabileceğini.

HAVA KALİTESİ KONTROL AĞI

Direktif No. 96/62/EC'ya göre, hava kalitesi kontrol aığınız var mı?

Otomatik İstasyonlar		
İstasyon sayısı		
Kontrol edilen parametreler		
İstasyon adı	Parametre(ler)	Ortalama değer(günlük, aylık veya yıllık)

Not: Başvuru sahibi, eğer varsa, daha önce gerçekleştirilmiş kontrolleri de belirtmelidir.

En yakın yerleşim yerine ilişkin, her köydeki/kasabadaki nüfusu belirterek sanayinin konumunu gösteren çevredeki alanların coğrafi haritasını da dahil ediniz. Bu harita ormanlık alanları veya ekili alanları nitelikleriyle birlikte göstermelidir.

6.2. Hava emisyonları:

6.2.1. Baca kaynaklı emisyonlar:



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



- A) Emisyon noktalarının tanımlanması: her aşamada kaynaklanan emisyonlar için nereye yönlendirildiğini belirtin.. Özellikle de aşağıdaki durumların söz konusu olup olmadığını ifade edin:
- Bacayla doğrudan atmosfere iletilir (bu durumda emisyon noktasını niteleyen sayıyı belirtin) ve emisyon noktasının özelliklerini (zemin seviyesinden yüksekliği, çapı, yatay/dikey çıkış noktası) saptayın.
 - Prosesin takip eden aşamalarına gönderilir.
 - Emisyon noktasının şartları ve teknik özellikleri: zemin seviyesinden yüksekliği, çapı, yatay/dikey çıkış noktası
 - *Ortaya çıkan gaz halindeki atıklar:* oluşan emisyonları nicel ve nitel olarak belirterek özelliklerini saptayın. Tanım en azından aşağıdaki verileri sağlamalıdır (bkz. not 1 ve 2):
 - Hava akışı [m^3 / h to $0^\circ C$ ve $0,101 MPa$ ve % O_2]. hacimsel debi
 - Sıcaklık.
 - Kütleli debi [kg / h] ve konsantrasyonu [mg / m^3] belirtecek şekilde salınan kirlenimler.
 - *Azaltma ekipmanı:* her aşamada oluşan emisyonların arıtılması için benimsenen teknikler..
- Aşağıdaki tablo temin edilmelidir:



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Emisyon noktası		Akış (Nm ³ /h)	Emisyon süresi (s/gün)	T(°C)	O ₂ (%)	Kirlenici		Proses	Teçhizat	Baca yüksekliği (m)	Çapı veya yan kesiti (m veya m ²)	Azaltma sistemi ⁹	Açıklamalar
No	Tanım					konsantrasyon (mg/Nm ³)	Kütlesel debi (kg/saat)						

Tabloda eklememiz gerekmektedir:UTM Koordinatları

⁹ Örneğin: C= Siklon; F.T.= Bez filtre ; Diğerleri= belirtin.



- İzleme ve kontrol planı: Şu verileri içerecektir: Emisyon noktası, kirlетici, numune, kontrol ve veri toplama, iletim ve kayıt sistemi. Herhangi bir durumda plan, Yetkili Makam tarafından ilgili olduğu düşünülen değişikliklere tabi olabilir.

Şu tablo sunulmalıdır:

[illegible]

6.2.2. Bacasız emisyonlar (Kaçak emisyonlar):

- Yakındaki yerleşim yerlerinin varlığından da bahsederek kaçak emisyon kaynaklarına ilişkin bir açıklama ve bu gibi emisyonlarda bulunabilecek maddelerin tanımı sağlanmalıdır.

¹⁰Burada “Dahili”, takip ve denetimin kurulumun işletmecisi tarafından yapıldığını, “Harici” ise takip ve denetimin harici bir şirket tarafından yerine getirildiğini belirtir.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Şu tablo sunulmalıdır:

Emisyon kaynağı		Kirleticisi	Kaynaktan etkilenen yakındaki köyler
No.	Tanım		No.

- Miktarları elde etmek için kullanılan tahmin / hesap prosedürünü açıklayarak her bir kirleticisi için kütleli debi olarak ifade edilen, işletmeden kaynaklanan kaçak emisyonların öngörülmesi veya hesaplanması. Tahmin gerçek ölçümlerden yola çıkılarak yapılmışsa, numune alma noktalarının tanımlandığı ilgili belge ve analitik planın eklenmesi gerekir.
- Not: Uluslararası emisyon faktörleri bulunmaktadır.
- NOT: Emisyon kaynaklarını gösteren bir harita ve bu kaynakların yüksekliklerini gösteren bir çizimi ek olarak sunun.

6.3. Tesisin çevresine yayılan gürültü emisyonları (tesis içi emisyonlar hariç tutulmuştur):

- Eğer mevcut ise gürültü emisyonlarının kontrolünden muafiyet yazısı.
 - Eğer yok ise, aşağıdaki unsurlar dahil olmak üzere temel kaynakları tanımlayalım:
- Mevcut veya planlanan faaliyet türünün, üretim sürecinin, kullanılması beklenen teçhizat ve makinelerin, işletmenin yerinin tanımlanması ve çevresindeki alanın tanımlanması.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



- Olası dönemsel yapı, gündüz ve gece boyunca süreklilik ve bu dönemin sürekli mi yoksa kesintili mi olduğu, faaliyet sıklığı, kapıların veya pencerelerin o yıl boyunca açık olması olasılığı/ihtiyacı, eş zamanlı ses kaynakları vb. gibi faaliyetlerin geçici özelliklerini belirtmek suretiyle, faaliyetlerin ve işletme bünyesindeki temel ve yardımcı işlemlerin programlanmasının tanımlanması.

Şu tablo sunulmalıdır:

FAALİYET PROGRAMLAMASININ TANIMI			
Faaliyet	Dönem	Gündüz ve gece boyunca süreklilik	Sıklık

- Faaliyete ilişkin gürültü kaynaklarının, konumlarının ve her gürültünün niteliğinin tanımlanması. Farklı gürültü kaynaklarının veya bu kaynakların mevcut olmaması halinde ses basınç seviyelerinin akustik gücüyle bağlantılı verilerin, dürtüsel ve ses ile ilgili bir unsurun mevcudiyetinin ve gerekirse her bir kaynağın yönünlüğünün belirtilmesini kapsayacaktır. Proje türü veya monte edilecek ses kaynaklarının yeri konusunda belirsizliğin olduğu durumlarda emisyon seviyeleri, benzer kaynaklardan edinilen seviyelerle kıyaslanarak tahmin edilmelidir.

Şu tablo sunulmalıdır:

GÜRÜLTÜ KAYNAKLARININ BELİRLENMESİ VE TANIMI						
Gürültü kaynaklarının belirlenmesi	Tanım	Yer	Gürültünün nitelendirilmesi	Sıklık	Ses gücü veya ses basıncı	...



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



- Çevreleyen bölgede bulunan alıcıların (örneğin hastaneler, okullar, evler, parklar, vb.) tanımlaması ve tarifi yapılmalıdır; gürültü bakımından bağlantılı özellikleri eklenmelidir (örneğin kullanım amaçları, yükseklikleri, tesise olan uzaklıkları, planlanmış olan faaliyetleri, vb.).

Aşağıdaki tablo sunulmalıdır:

ALICILARIN BELİRLENMESİ VE TANIMLANMASI				
Alıcı	Kullanım Amacı	Yükseklik	Uzaklık	.....
Alıcı 1	Hastane	.....	.....	.....
Alıcı 2	Okul	.....	.....	.....
Alıcı 3	Ev	.....	.....	.....
Alıcı 4	Park	.....	.....	.....

Not: Gürültü ile ilgili konular Türkiye'deki yasalarda belirtildiği gibi ele alınmalıdır.

Mevcut tesisler için ses değerlendirmesi raporunun beraberinde sunulması gerekmektedir. Yeni tesislerde ya da esaslı değişikliklerin yapıldığı mevcut tesislerde işleticiler, yeni ya da değişiklik yapılan tesisle birlikte ses düzeylerinde oluşabilecek artışlar konusunda tahminde bulunmalıdırlar.

6.4. Atık su deşarjları:

Atık su akımlarının karakterizasyonu: Haritalar, çizimler ve destek dokümanlar ile beraber tüm akımların bir listesinin (proses, evsel atık sular, yağmur suları) temin edilmesi gerekir. Akımların herbiri için aşağıdaki bilgilerin temin edilmesi gerekir.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



- **Endüstriyel atık sular:** endüstriyel atık suların¹¹ tüm emisyon kaynaklarının ve bu kaynaklardan alıcı ortamlara veya şehir kanalizasyon sistemine emisyon noktalarının endüstriyel atık suların (ön)arıtma verileri ile birlikte temin edilmelidir.
- **Eysel atık sular:** evsel atık sularının tüm emisyon kaynaklarının detayları ve bunlardan şehir kanalizasyon sistemine, ister dahili ister harici atık su arıtma tesisleri verileri ile emisyon noktaları hakkında detaylı bilgiler sağlanmalıdır.
- **Yağmur suyu deşarjı:** yağmur sularının tüm emisyon kaynaklarının (yağmur suyu drenajı) detayları ve bunlardan alıcı ortama emisyon noktalarının detaylı bilgileri sağlanmalıdır.
- **Diğer deşarjlar:** yeraltına bırakılan emisyonların detaylı bir genel gözden geçirmesi ve toplu değerlendirmesi yapılmalıdır. Mevcut veya planlanan, toprağa atık su deşarjlarının bir değerlendirmesi yapılmalı ve en azından aşağıdaki bilgileri içermelidir:günlük/yıllık su miktarı, deşarj etme yöntemi (filtreleme,), yeraltı sularının korunması – jeoloji, hidroloji, meteorolojik şartlar, deşarj lokasyonu, içme suyu hatlarına mesafe tanımlamaları, ...

Şu tablo sağlanmalıdır:

¹¹Soğutma sistemleri için (doğrudan soğutma, dolaylı soğutma, açık/kapalı luplar), tanımlayıcı ve destekleyici dokümantasyon (mevcut bir tesiste soğutma sularında kullanılan maddelerin listesi, ısı deşarjı hesaplama formları) da temin edilmelidir.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



1. Deşarj için veriler					
1. Tanımlama					
Deşarj adı		Kod			
U.T.M. koordinatları		X:	X:	Y:	
Belediye / bölge adı		Kod		Parsel No:	
2. General data					
Discharge into:					
Kanalizasyon sistemi (y/n)		AAT ile atık su (y/n)		AAT adı	
Kanalizasyon ağı		AAT ile atık su (y/n)		AAT adı	
İç sular veya deniz yüzey suları (y/n)		Yüzey suyu adı			
Toprak (yeraltı suyu) (y/n)		Sürece dahil olan enstitü tarafından dışardan profesyonel görüş (y/n)			
Diğer		Tanımlama			
3. Deşarjı oluşturan akımların içinde yer alan atık suların akış hacmi, miktarı ve türü					
Akım türü: deşarjı oluşturan endüstriyel atık sular, evsel atık sular ve yağmur suları					
Akım kodu	X1	X2	X3	X4	
Atık su türü (endüstriyel, evsel, yağmur)					
En fazla 6 saat ortalama akış hacmi (l/s)					
Günlük maks. miktar (m ³ /day)					
Yıllık maks. miktar (m ³ /a)					
Mevcut yıllık miktar (m ³)					
Deşarj türü:					



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Yağmur sularının toplandığı toplam alan (m ²)				
--	--	--	--	--



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



- Emisyon noktalarının şartları ve teknik koşulları: Atık su akımlarının herbiri için tesis içerisindeki numune alma noktalarının detaylı tanımlaması. Bunların yanı sıra, mevcut atık su depürasyonu hakkında aşağıdaki bilgilerin de temin edilmesi gerekir:

Endüstriyel sular: Endüstriyel AAT'nin veya diğer depürasyon sistemlerinin detaylı tanımlaması. Herbir AAT için işletme prosedürü işletme kayıtları ile birlikte bulundurulmalıdır. İşletme prosedürleri en azından aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- AAT işletmecisi.
- İçerikteki bazı özel maddeler/kirleticiler hakkında bilgiler.
- Arıtma teknikleri; kirlilik azaltma %.
- (Ön) arıtma sonrasında ortalama emisyon değeri: Normal işletme koşulları (Kg/ton ürün)/ Normal olmayan işletme koşulları (başlama, v.b.).
- AAT tesisin işletme verileri (teknoloji/proses tanımlaması, AAT etkinliği).
- Arıtma çamurlarının (katı veya sıvı) yönetimi.
- İşletme ve bakım prosedürü.
- İzleme sistemi de dahil olmak üzere control prosedürü.
- Başlatma AAT aksaklıkları da dahil olmak üzere kazaların (tehlikeli olaylar) ortaya çıkması halinde düzeltme faaliyetleri.
- Bakım ve işletme kayıtlarının hazırlanması.

- Şu tablo sunulmalıdır:

AAT işletmecisi ¹²	Endüstriyel AAT arıtım teknikleri ¹³ :			AAT etkinliği, %	Çamurlar (sıvı/katı), kg
	Özel madde girdileri	Normal koşullar altında arıtma sonrasında ortalama emisyon değerleri, kg/ton	Normal olmayan koşullar altında arıtma sonrasında ortalama emisyon değerleri, kg/ton		
İzleme sisteminin AAT control durumu					
Sürekli ölçüm			Aralıklarla ölçüm (kilit parametreler)		
pH			COD		
T			Ağır metaller		
Su akışı, m ³			diğer ¹⁴		

¹² Atık su deşarjında bulunan kurulumun işletmecisi olabileceği gibi, farklı bir işletmecisi de olabilir (örneğin Organize Sanayi Bölgesi'ndeki farklı bir işletmecisi).

¹³ Örnek: mekanik arıtım, kimyasal arıtım, biyolojik arıtım.

¹⁴ En azından devlet mevzuatına göre kurulumunuz için zorunlu olarak belirlenmiş olan parametreleri sağlayın.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Kaza/ciddi vakalar: (Örnekler: Kimyasal ya da biyolojik arıtım sistemindeki arızalar ile atık su depolarından filtrasyon ve bazı teçhizatın bozulması gibi beklenmeyen olaylar, vb.)	
Düzeltilme faaliyeti:	
Bakım:	
Tarih/Lokasyon/İmza:	

- **Evsel sular:** Evsel atık suların arıtma tesisinin detaylı tanımlaması ve kirlilik önleme için tüm teknikler tanımlanmalıdır
- **Yağmur suları:** yağmur sularını toplamak amacıyla uygulanan tüm tampon önlemlerin tanımlanması
- **Diğer deşarjlar:** merkezi veya merkezi olmayan arıtma tesislerinin (tesis içi veya dışı) tanımlamaları veya diğer depurasyon sistemleri ve kirlilik önlemeye yönelik tüm teknikler tariff edilmelidir.

NOT: Tesise ait su hatlarını ve deşarj noktalarını gösteren planı ek olarak sunun.

- İzleme ve Kontrol Planı: Şu verileri içermelidir: Emisyon noktası, kirleticiler, numune alma, control ve very toplama, nakil ve kayıt sistemi. Plan yetkili mercii tarafından ilintili görülen modifikasyonları içermelidir.

Şu tablo oluşturulmalıdır:

Emisyon kaynağı	Kirleticisi	İzleme ve Kontrol				
		Numune No.	Dahili /Harici ¹⁵	Sıklık (günlük, saatlik...)	Tanımlama	Raporlar

¹⁵Burada "Dahili", takip ve denetimin kurulumun işletmecisi tarafından yapıldığını, "Harici" ise takip ve denetimin harici bir şirket tarafından yerine getirildiğini belirtir.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Aritilmiş atık suların deşarj edildiği alıcı çevre hakkındaki raporlar dahil edilmelidir. Tesislerinden çıkan sıvı atıklarını alıcı su kütlelerinin fiziki, kimyasal ve biyolojik parametreleri de mevcut olmalıdır (deşarj noktasının akıntının yukarı ve aşağı kısmından).

Alıcı çevrenin çevresel kalitesi bilinmelidir.

Bu konular ilgili yetkili makamlar tarafından rapor olarak bildirilecektir. İspanya, Valencia'daki uygulamada, fabrikanın bağlı olduğu kanalizasyon şebekesindeki arıtma tesisinin yöneticisinden rapor alınması gerekir; ayrıca mevcut tesisler için kanalizasyon şebekesine bağlantı yapıldığına dair bir onay belgesi de gereklidir.

6.5. Atık:

6.5.1. Tehlikeli Atık:

6.5.1.1. Atık oluşumu(including waste oils):

- Atık Karakterizasyonu: **Tehlikeli atık üretilen faaliyetlerin detaylı tanımlaması** (üretim prosesi ile ilgili ya da üretim prosesi ile ilgili olmayan diğer faaliyetler konusunda). Sınıflandırma, etiketleme ve tehlikeli atıkların depolanması hakkında bilgi sağlanmalı.
- Depolama şartları: **depolama şartlarının kilit bilgileri** (alan, yükseklik, zemin türü, izolasyonun var olup olmadığı, koruma aletlerinin dağılımı).

Şu tablo sağlanmalıdır:

Avrupa Atık Kataloğu ¹⁶	Faaliyetin tanımlanması	Miktar	Birim (kg, g...)	Depolama sistemi

¹⁶Bakınız: 14/3/2005 tarihli ve 25755 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Tehlikeli Atıkların Kontrolü Yönetmeliği, Ek 7.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



- **Atık minimizasyonu için plan.** Üretim prosesinde her bir üretim ünitesi başına üretilen tehlikeli atığın minimize edilmesi için hazırlanan planın detaylı tanımlaması. Bu plan, yetkili merci tarafından düşünülen değişikliklere her halikarda konu olmalıdır.

6.5.1.2. Atık yönetimi:

- **Yetkili atık işletmecilerine tesis dışına transfer:** tehlikeli atığın transfer ve taşıma şartlarının yer aldığı bildirimin temin edilmesi gerekir.
- **Atıkların tesis içinde işlenmesi:** detaylı olarak işlenen her bir atık ve miktar için işleme tanımlaması verilmelidir. Her bir atık türüne yapılan işlemeyi gösteren alanları belirten detaylı bir haritayı dahil edin. İnsane sağlığına ve çevreye olan risklerini azaltacak şekilde önlemler olarak atıkların işlenmesi için önlemler almak.

Şu tablo sağlanmalıdır:

Avrupa Atık Kataloğu	Tanımlama	Miktar	Birim	Arıtma operasyonları ¹⁷

¹⁷Tehlikeli atıkların etkisini yok etmek, ya da bu tür tehlikeli atıklardan enerji ya da maddi kaynakları geri kazanmak, ya da bu tür tehlikeli atıkları tehlikesiz hale ya da daha az tehlikeli dönüştürmek, ya da bu tür atıkların nakliyesini, depolamasını veya imhasını daha güvenli hale getirmek, ya da bu tür tehlikeli atıkları geri kazanım ya da depolama için daha uyumlu duruma getirmek, ya da bu tür tehlikeli atıkların hacimlerini düşürmek amacıyla, tehlikeli atığın fiziki, kimyasal ya da biyolojik özelliklerini veya bileşimini değiştirmek doğrultusunda tasarlanmış olan, nötralizasyon da dahil olmak üzere her türlü yöntem, teknik ve proses.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



- **Atık Kabul prosedürü:** Atık Kabul prosedürünün tanımlaması yapılırken işletmecinin aşağıdaki hususları yerine getireceği şekilde yapılmasına özen gösterilmelidir:

1. Dokümanların kontrol edilmesi (araç, izleme ve dokümanların doldurulmasının kontrolünün onaylanması...)
2. Yükleminin tartılması ve kayıt altına alınması (tartma, geliş tarihi ve zamanı, atığın orijini, atığın türü, atığın deoplandığı ortam...)
3. Gözle denetim.
4. Atığın karakterizasyonu ve/veya atıktan periyodik aralıklarla numune alınması.
5. Atık kabulü olmaması durumunda yetkili mercinin bilgilendirilmesi.

- Arıtma Operasyonları: aşağıdaki bakış açılarını da kapsayacak şekilde arıtma işlemlerinin tanımlanması:

1. Arıtma işlemlerinin bir akış şeması.
2. Arıtma işlemleri için kullanılan teknikler¹⁸.
3. Geri kazanılan materyallerin miktarı.
4. Herhangi enerji geri kazanımı (mod, kullanım, miktar).
5. Sistemin nominal kapasitesi (kg / h).
6. Sistemin mevcut kapasitesi (kg / h).
7. Günlük çalışma saatlerinin sayısı.
8. Yıl içerisindeki günlerin sayısı.

Şu tablo sunulmalıdır **in the case that there are co-incineration facilities:**

Arıtma İşlemleri					
Geri kazanılan madde miktarı (tonn/g)	Enerji geri kazanımının türü ve miktarı (Kwt/h) veya (Kwe/h)	Sistemin nominal kapasitesi (kg / h)	Sistemin mevcut kapasitesi (kg / h)	Günlük çalışma saatlerinin sayısı (h)	Bir yıl içerisindeki günler

¹⁸Kullanılan tekniklerin Avrupa Birliği tarafından onaylanmış olan MET Sonuç bildirgelerine dahil edilmiş olan MET'lerle bir karşılaştırması sunulmalıdır.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



- Bertaraf için teknik şartlar: arıtma faaliyetlerinden arta kalan materyallerin nihai bertarafı için yerine getirilmesi gereken faaliyetlerin detaylı bir tanımlamasını yapın.

6.5.2. Tehlikeli olmayan atık:

6.5.2.1. Atık oluşumu:

- Atık karakterizasyonu: tehlikeli olmayan atıkların üretildiği faaliyetlerin detaylı bir tanımlamasını yapın (üretim prosesine ilişkin veya üretim prosesi ile ilgili olmayan diğer faaliyetlere ilişkin).

Şu tablo sağlanmalıdır:

Avrupa atık kataloğu	Tanımlama	Miktar	Birim

6.5.3. Ambalaj atıkları:

6.5.3.1. Atık oluşumu:

- Atık karakterizasyonu: Ortaya çıkan ambalaj atıkları ile ilgili ayrıntılı tanımlama (üretim prosesleriyle ilgili olarak).

Şu tablo sağlanmalıdır:

Avrupa atık kataloğu	Tanımlama	Miktar	Birim



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



- Atık minimizasyonu için plan: Üretim prosesi içerisinde üretilen ambalaj atıklarını minimize¹⁹ etmek amacıyla hazırlanan planın detaylı tanımlanması. Bu plan her durumda yetkili merci tarafından uygun görülen değişikliklere tabii olabilir.

NOT: Atıların üretildiği ve depolandığı noktaları gösteren bir harita ek olarak sunulmalıdır.

6.6. Toprağın ve Yeraltı suyunun korunması:

- Şartlar ve Teknik koşullar:
 - Depolama için güvenlik önlemleri: tüm depolama tanklarının listesi ve diğer depolama alanları (bkz. Aşağıdaki tablo) da aşağıdaki şekilde belirtilmelidirler:
 - Referans numarası, lokasyon/kod.
 - İçerik (kimyasal maddeler, ürünler ve/veya yan ürünler).
 - Tür (yeraltı, yüzeyde, kapalı alanda) ve büyüklük.
 - Yaş.
 - Sahadaki lokasyon.
 - Kanalizasyona uzaklığı – bir harita beraberinde.
 - Yetkili laboratuvarca yapılan son kontrol / test tarihi.
 - Teknik check up, önleme teknikleri, Mevcut En iyi Teknikler (MET).
 - Other requirements derived from the By-Law 27605, published in the Official Gazette on the 08/06/2010 on soil pollution.

Şu tablo sağlanmalıdır:

Tanımlamaları ile birlikte depolama tankları						
Tank kodu ²⁰	Tank hacmi (m3)	İçerik	Yaşof tank	Son kontrol / test tarihi	MET'i belirterek önleme teknikleri	Yeraltı / yer üstü tank türü

¹⁹ Minimizasyon, ambalaj atığı miktarını (nicel önleme) ve bunların çevremizde sebep olabileceği zararları (nitel önleme) azaltmak anlamına gelir.

²⁰ Tesis tasarımına göre kimlik kodu.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



--	--	--	--	--	--	--

- Drenaj sistemleri veya potansiyel kirlenmiş suların toplanması: tesisin işletmecisi tarafından haritalar, drenaj sistemlerinin krokileri veya potansiyel olarak kirlenmiş suların toplanması hakkında detaylı bilgiler sağlanmalıdır.

6.7. Normal olmayan koşullarda işletme:

- Normal işletme koşullarından farklı işletme modlarının ve bunlara sebep olan durumların tanımlanması (start-up ve shut-down operasyonları, sızıntılar, ihmaller, anlık duraksamalar, faaliyetlerin tamamen durdurulması, v.b.).
- Bu şartlar altında beklenen emisyonlar (kirleticiler ve konsantrasyonlar).
- Bu şartlar altında işletmenin beklenen yüzdesi (saat/yıl).
- Bu şartlar altında uyulması gereken, planlanmış özel önlemler ve bu önlemleri alarak varılması beklenen hedefler.
- Bu şartlar altında parametrelerin izlenmesi ve kontrolü için sistemler.
- Acil durumlarda operasyon tanımı.
- Faaliyetlerin tamamen durdurulması halinde herhangi kirlilik riskine karşı ve sahanın başlama raporunda tanımlanan durumuna döndürülebilmesi için alınacak önlemler (başlama raporu aşağıda, bölüm III. Vi'de tanımlanmaktadır)

PROJE RAPORUNA EKLER

Ek 1. –Büyük Yakma Tesisindeki faaliyetlerin çevresel etkilerini en aza indirmek ve/veya yeni yasal gereklilikleri getirmek için yapılacak eylemler. (opsiyonel)

Örneğin, su tüketimlerinde gerçekleştirilen iyileştirmeler, fabrikanın atık su arıtımında yapılan iyileştirmeler, enerji tüketimlerinde gerçekleştirilen iyileştirmeler, vb. Gerçekleştirilmesi beklenen ve devlet mevzuatında belirtilmiş olan yasal zorunlulukların bir sonucu olmayan yatırımları da kapsamaktadır.

Ek 2. - METler. / En İyi Çevre Uygulamaları(EÇUler).

Uygulanmış olan MET'lerin bir listesi sunulmalıdır. Her bir MET için, uygulanması sonucu hangi çevresel iyileştirmelerin elde edildiğini belirten bir özet sunulmalıdır. Önce tüm tesis için genel olarak uygulanan MET'leri,



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



takibinde ise aşağıdaki sınıflama sırasını kullanarak her bir proses için özel olanları belirtin.

Aşağıdaki her bir sınıflandırma için, varsa uygulanmış olan Mevcut En iyi Uygulamalar'ı (MEU'ları) da belirtin (MEU'lar, MET olmayan fakat kurulunun çevresel etkisinin azaltılmasına katkıda bulunan eylemlerdir).

A. Yönetim ile ilgili

1. Çalışanlara verilen genel ve çevresel eğitim.
2. Teçhizat bakımı.
3. Güvenlik açısından dikkatle kullanılması gereken kimyasal maddeler.
4. Renk mutfağının ve farklı dozajlama teçhizatının otomasyonu.
5. Çeşitli kalemler ve genel olarak ham maddeler ile ilgili bilgilerin sağlanması.

Örnek: Güvenlik açısından dikkatle kullanılması gereken kimyasal maddeler.

METler/ EÇÜler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulamada mıdır? Eğer değilse, uygulama tarihi nedir?
<i>Kimyasal seçiminin su ve hava üzerinde bıraktıkları etki göz önünde tutularak yapılması</i>	<i>EVET</i>		<i>EVET</i>

B. Kimyasal kullanımı ile ilgili

1. Tekstil zincirinde kullanılan ya da imha edilen kimyasalların, çevresel bakımdan daha sürdürülebilir olanlar ile değiştirilmeleri.
2. Daha elverişli kimyasal reaksiyonları teşvik amacıyla proses koşullarının optimize edilmesi ve böylece kullanılan ürünlerden daha yüksek performans sağlanması.
3. Emprime.
4. Apreleme.

Örnek: Tekstil zincirinde kullanılan ya da imha edilen kimyasalların, çevresel bakımdan daha sürdürülebilir olanlar ile değiştirilmeleri.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



METler/ EQÜler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulamada mıdır? Eğer değilse, uygulama tarihi nedir?
<i>Yüzey aktif maddeler</i>			
<i>Alkilfenol etoksiller ve tehlikeli yüzey aktif maddelerin atık su arıtım tesisinde biyolojik olarak çözünebilecek ya da biyolojik olarak giderilebilecek ve zehirleyici metabolitler oluşturmayacak muadilleri ile değiştirilmesi</i>	<i>EVET</i>	<i>Atık suyun arıtılabilirliğinin iyileştirilmesi</i>	<i>EVET</i>
<i>Karmaşık maddeler için</i>			
<i>Suda sertliğe yol açan demir ve alkalik toprak kasyonlarının proses suyundan giderilerek temiz suyun yumuşatılması</i>	<i>EVET</i>	<i>Kumaşta olası yıpranma ve delinmelerin önüne geçilmesi</i>	<i>EVET</i>
<i>Hidrojen peroksiti optimum şekilde denetlenen koşullar altında uygulamak</i>	<i>EVET</i>	<i>Hidrojen peroksit kullanımında %50'den fazla tasarruf sağlamak</i>	<i>HAYIR</i>
<i>Köpük önleyici maddelerin kullanımını azaltmak için</i>			
<i>Çözeltilerin kumaş deveranı sonucu çalkantı ve tahrike uğramasını önlemek amacıyla banyosuz püskürtmelerin kullanımı</i>	<i>EVET</i>	<i>Çözelti sirkülasyonu sonucu yüzeye çıkma durumunun engellenmesi Su tüketiminin azaltılması</i>	<i>Boyama prosesinde köpük önleyici kimyasalların kullanılması ve operasyon parametrelerinin ayarlanması vasıtasıyla köpük oluşumuna engel olunması</i>
<i>Proses çözeltilisinin tekrar kullanımı</i>	<i>EVET</i>	<i>Su tüketiminin azaltılması</i>	<i>Süreç devam ediyor</i>
<i>Madeni yağlar içermeyen köpük önleyicilerin kullanımı</i>	<i>EVET</i>	<i>Atık suda bulunan hidrokarbon yükünün azaltılması</i>	<i>EVET</i>

C. Ham madde seçimi ile ilgili.

1. Ham maddelerin seçimi.

Örnek: Kimyasal elyafların seçimi.

METler/ EQÜler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulamada mıdır? Eğer değilse, uygulama tarihi nedir?
-------------------	--------------------------	----------------------	--



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



Düşük emisyon ile işlenmiş, atık su arıtım tesisinde biyolojik olarak çözülebilecek ya da biyolojik olarak giderilebilecek hazırlık maddeleri seçilmelidir	EVET	Yıkamada su tasarrufu; koku probleminin azaltılması; Uçucu Organik Bileşikler'in azaltılması	EVET

D. Su ve enerji tüketimi ile ilgili.

1. Çeşitli proseslerin su ve enerji tüketiminin takibi.
2. Sürekli çalışan makinelerle akış denetim cihazlarının ve otomatik kapama vanalarının takılması.
3. Toplu iş makinelerine dolum hacminin ve çözelti sıcaklığının denetimleri için otomatik denetleyici kurulması.
4. Uygun olmayan çalışma alışkanlıklarının önüne geçmek için yazılı olarak desteklenmiş üretim yöntemlerinin tesisi.
5. Üretim programlamasının optimizasyonu ve ön-arıtım aşamasındaki proseslerin üretim hattı çıkış yönündeki kalite gereksinimlerine göre ayarlanması.
6. Farklı işlemlerin tek bir adımda birleştirilmesi olasılığının araştırılması.
7. Toplu işlem proseslerinde kullanılmak üzere düşük ve çok düşük çözelti oranları ile çalışan teçhizatın kurulumu.
8. Sürekli proseslerde kullanılmak üzere düşük eklemeli/bindirmeli (low add-on) uygulama tekniklerinin kullanımı (örneğin çözgü ipliklerinin önceden ısıtılması gibi).
9. Hem toplu hem de sürekli işlem proseslerinde yıkama verimliliğinin artırılması.
10. Soğutma suyunun proses suyu olarak yeniden kullanımı.
11. Suyun tekrar kullanımı ve geri dönüşümü olasılıklarının araştırılması.
12. Davlumbaz ve kapakların takılarak makinelerde tam kapalılığın sağlanması ve buhar sızıntılarının önlenmesi.
13. Isı kaybını en aza indirmek amacıyla boru, vana, depo ve makinelere yalıtım uygulanması.
14. Damıtılmış suyun tekrar kullanımı uygulaması, hava beslemesinin ön ısıtımı ve yanıcı gazlardan ısı geri kazanımı sayesinde kazan dairelerinde optimizasyonun sağlanması.
15. Isı geri kazanımı öncesi sıcak ve soğuk su akımlarının ayrılması ve sıcak buhardan ısı geri kazanımı.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



16. Egzos gazlarına uygulanmak üzere sıcak geri kazanım sisteminin kurulması.

17. Frekans denetimli elektrik motorlarının kullanımı.

METler/ EÇÜler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulamada mıdır? Eğer değilse, uygulama tarihi nedir?
Sürekli işlem makinelerine akım denetim cihazlarının ve otomatik kesme vanalarının kurulumu	EVET	Su tüketiminde azalma	EVET
Hacim ve banyo sıcaklığını denetim altında tutmak amacıyla çektirme makinelerine otomatik denetim cihazlarının takılması	EVET	Giderlerden tasarruf, su tüketimi ve su dökülmelerinde azalma	EVET
Yazılı olarak desteklenmiş üretim proseslerinin tesisi	EVET	Su ve enerji tüketiminde azalma	EVET (boyama gibi bazı prosesler için)
Sonradan gelen proseslerin kalite gereksinimlerine göre üretim programlamasının optimizasyonu ve ön-işleme proseslerinin ayarlanması.	EVET	Giderlerden tasarruf, su ve enerji tüketiminde azalma	EVET
Farklı proseslerin aynı adımda toplanması olasılığının araştırılması	EVET	Su ve enerji tüketimini azaltmak, kimyasal deşarjların sayısını azaltmak	EVET (Haşıl sökme + beyazlatma, Beyazlatma + floresan beyazlatma)
Çektirme proseslerinde düşük ve çok düşük oranlarla çalışan makinelerin kullanımı	EVET	Daha az enerji talebi	Uygulama sürecinde bulunuluyor
Hem çektirme hem de sürekli proseslerde yıkama faaliyetinin iyileştirilmesi	EVET	Su ve enerji tasarrufu	EVET
Davlumbaz ve kapaklar kullanılarak makinelerde tam kapalılığın sağlanması ve buhar sızıntılarının önüne geçilmesi.	EVET	Sarf türü kimyasallarda tasarruf sağlanması, temiz su ve enerji. Katı atık ve atık gazlardaki kirlilik yükünün azaltılması.	EVET



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



E. Atık yönetimi ile ilgili

1. Önüne geçilemez katı atıkların ayrı olarak toplanması.
2. Atıklar için yüksek hacimli ve geri dönüştürülebilir toplayıcı kapların kullanımı.

METler/ EÇUler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulamada mıdır? Eğer değilse, uygulama tarihi nedir?
Önüne geçilemez katı atıkların ayrı olarak toplanması.	EVET	Katı atıkların ortadan kaldırılması ile ilgili maliyetlerden tasarruf sağlamak, ilgili yasalara olan uyumu artırmak.	EVET
Atıklar için yüksek hacimli ve geri dönüştürülebilir toplayıcı kapların kullanılması.	EVET	Atıkların en aza indirilmesi.	EVET

F. Belirli faaliyetler için MET'ler

1. Ön işlemler (haşıl sökme, beyazlatma, merserizeleme) için MET'ler.
2. Boyama işlemleri için MET'ler.
3. Emprime işlemleri için MET'ler.
4. Yıkama işlemleri için MET'ler.

METler/ EÇUler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulamada mıdır? Eğer değilse, uygulama tarihi nedir?
Kumaşlardan örgü yağlarının giderimi			
Suda erimeyen yağların organik çözücü (solvent) yıkama tekniği vasıtasıyla giderilmesi	EVET	Su ve enerji tasarrufu. Atık sudaki organik yükün azaltılması.	EVET
Haşıl sökme			
Ham madde kaynağının saptanamadığı durumlarda oksidatif	EVET	Su, enerji ve kimyasallardan	EVET



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



yöntemin uygulanması		tasarruf	
Haşıl sökme ve beyazlatma işlemlerinin tek bir adımda birleştirilmesi	EVET	Su ve enerji tüketiminin azaltılması	EVET
Boyama			
Dozajlama ve boyaların dağıtımı için otomatik sistemlerin kullanımı	EVET	İhtiyaç fazlası çözelti durumlarını en aza indirmek	EVET
Emprime			
Rotasyon film baskısında baskı patı kaybının azaltımı	EVET	Atık yükünü azaltmak	HAYIR
Yassı kumaşların kısa metrajlı üretiminde dijital mürekkep püskürtmeli (ink-jet) baskı makinelerinin kullanımı	EVET	Boyar madde, pat ve suyu en aza indirmek	EVET
Apreleme			
Ön ısıtım vasıtasıyla germeli kurutma makinelerindeki enerji tüketiminin en aza indirilmesi	EVET	Enerji üretimi ve beraberinde gelen emisyonları azaltmak ve enerjiden tasarruf etmek	EVET
Fularlama makinelerinde ya da püskürtme veya köpük uygulamalarında yumuşatıcı kullanımı	EVET	Su, enerji ve kimyasallardan tasarruf	EVET
Yıkama			
Drenaj ve doldurma yönteminin ya da "akıllı durulama" yönteminin kullanımı	EVET	Su tüketimini azaltmak	EVET
Fularlama makinelerinde ya da püskürtme veya köpük uygulamalarında yumuşatıcı kullanımı	EVET	Su, enerji ve kimyasallardan tasarruf	EVET

G. Atık su arıtımı ve çamur atık imhası için MET'ler.

1. Tekstil atık suyunun düşük gıda/mikroorganizma oranına (G/M) sahip ve aktif hale getirilmiş çamur atık sistemi ile arıtılması.
2. Seçilmiş ve ayrılmış olan ve biyolojik olarak ayrışamaz durumdaki atık su akımlarının kimyasal oksidasyon ile arıtımı.
3. Topaklama/çökelme vasıtasıyla atık su arıtımı ve bu şekilde üretilen çamur atığının yakılması.
4. Fularlama banyosu ve emprime prosesinden çıkan pat atıklardaki kalıntı boyar maddelerin havasız (anaerobik) olarak giderimi.



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
 IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



METler/ EÇÜler	MET midir? Evet/Hayır	Çevresel iyileşme	Uygulamada mıdır? Eğer değilse, uygulama tarihi nedir?

PROJE RAPORU HARİCİNDE DİĞER BELGELER

- ÇED mevzuatına göre ÇED raporunun yetkili mercie sunulması ve kabulünden sonra ÇED raporunun ve proje sunum dosyasının hazırlanması** (tesise uygulanması halinde tesisin yeni veya mevcut tesis olmasına dikkat ediniz). Rapor, 26939 sayılı ÇED yönetmeliğinin 11. Maddesinde bahsedilen rapordur.
- Planlanan tesisin şehir planları ile uyumlu olduğunu gösteren, gelişim planlarından ve peyzaj planlamadan sorumlu yetkili idareden alınan rapor.** Eğer işletmeci sözkonusu idareye böylesi bir rapor için başvuru yapmış ve 40 iş günü içerisinde yanıt alamamışsa bu durumda sözkonusu rapor yerine başvuru esnasında başvuru belgesi koyulur. Her halikarda eğer şehir raporu olumsuz ise yetkili idare izin prosedürünü sonlandırır.
- Tehlikeli maddeleri de içeren büyük kazaların kontrolü hakkında, faaliyeti yönetmelik uyarınca sınıflandıran yetkili idareden alınan rapor.**
- Yürürlükteki hükümler uyarınca başvuru sahibinin gizli tutmak istediği bilgilerin belirlenmesi.** Bu hususu belirlerken başvuru sahibi, başvurunun 15 iş günü boyunca, artı uygulanacak yönetmelik uyarınca, halkın erişimine açılacağını dikkate almalıdır.
- Zorunlu güvenlik veya sigorta mevzuatı ile ilgili çevresel mevzuat kapsamındaki gerekliliklere uygunluğu gösteren diğer belgeler.**
- Yürürlükteki çevresel mevzuat kapsamındaki gerekliliklere uygunluğu gösteren diğer belgeler.**
- Yetkili merci tarafından istenecek diğer belgeler.**

Örneğin tesis bir sanat ya da kültür mirasına etkide bulunabilir; bu durumda belki yetkili bir makamdan rapor alınması gerekebilir.

- Faaliyetin tehlikeli maddelerin üretimini veya salınımını içeriyorsa ve tesisin bulunduğu sahada toprak ve yeraltı suyu kirliliği olasılığı yüksekse bu durumda işletmeci başvuru beraberinde bir başlama raporu hazırlamalı veya izin almadan önce de güncellenmelidir. Başlama raporu toprak ve yeraltı suyu kirliliğini tanımlamak için gerekli olan bilgileri**



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



içermeli ki faaliyetin tamamen durdurulması halinde madde 29.2.' (Alanın Kapatılması) uyarınca kıyaslama yapılabilmesini sağlasın. Başlama raporu en azından aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- A. Mevcut kullanım durumu, ve eğer var ise, geçmişteki kullanım durumu ile ilgili bilgiler;**
- B. Raporun hazırlandığı esnada toprak ve yeraltı sularına ilişkin ölçüm değerleri, tesis tarafından kullanılan, üretilen veya salınan tehlikeli maddeler sebebiyle ortaya çıkabilecek toprak ve yeraltı suyu kirliliğini gösterir**
- C. Toprak ve yeraltı suyu kirliliği durumunu gösterir izleme ve kontrol çalışması için plan.**

Toprak analizinin bulunup bulunmadığı, her ihtimale karşı belirtilmelidir. Bulunuyorsa, analiz raporunda açıklanmış olan parametreler ve bu parametrelerin analitik değerleri belirtilmelidir.

Ayrıca toprak kirliliği ile ilgili risk indeksinin hazırlanmış olup olmadığı, ya da bu indeksin bir değerlendirmesinin yapılmış olup olmadığı, belirtilmelidir.

- ix. **Bir entegre çevre izni başvurusuna, önceki paragraflarda yer verilen detayların teknik olmayan bir özeti, halkın bilgilendirilmesi döneminde dahil olmasını sağlamak için, eşlik etmelidir.** Bu raporla ilgili maksimum boyut yoktur.



EK 1. İZİN BAŞVURU DOSYASININ DEĞERLENDİRİLMESİ ESNASINDA KULLANILACAK KONTROL LİSTESİ

İZİN BAŞVURU DOSYASININ İÇERİĞİ				
PROJE RAPORU	TANIMLAMA		KONTROL	
	Firma sahibi	Firmanın ismi	1	☐
		Tam adres	2	☐
		Vergi numarası	3	☐
	İşletmeci (eğer tesis sahibinden farklı ise)	Esas faaliyet	4	☐
		Firmanın adı	5	☐
		İletişim kişinin bilgileri (herbir çalışma ünitesinde)	6	☐
		Tam adres	7	☐
	Tesisin tanımlanması ve teknik karakteristiği	Vergi numarası	8	☐
		Esas faaliyet	9	☐
		Çalışma ünitelerinin sayısı	10	☐
		Sanayi tesislerinin kayıt numarası	11	☐
		Ekonomik faaliyetlerin ulusal sınıflandırılması (NACE)	12	☐
		Toplam çalışan sayısı	13	☐
		Çevresel gelişmeleri hedefleyen yatırımlar.	14	☐
		Organizasyon şeması	15	☐
		UTM koordinatları	16	☐
		Yönetmeliğin Ek I listesinde yer alan faaliyet	17	☐
		Esas faaliyet ve diğerleri	18	☐
		Nominal üretim /arıtma kapasitesi ve büyüklüğü	19	☐
		İnşaat faaliyetlerinin tamamlanması ve başlama için planlanan tarih (yeni tesisler için)	20	☐
		Planlanan faaliyete başlama tarihi (yeni tesisler için)	21	☐
		Tesisin faaliyet süresi	22	☐
	Üretim prosesinin tanımlanması	Çeşitli safhalara ayrılmış akım şeması yardımıyla üretim prosesinin tanımlanması.	23	☐
		Safhaların tanımlanması	24	☐
		Her safhadaki faaliyet saatleri	25	☐
		İşletme yöntemleri (sürekli veya süreksiz)	26	☐
		Kullanılan ekipmanın ve tekniklerin, hangilerinin MET olduğu belirtilerek, tanımlanması	27	☐
	Doğal kaynakların, ham ve yardımcı materyallerin ve ürünlerin detaylı tanımlanması	Enerji : tesis içi taşıma ile ısı ve buhar üretimi amacıyla kullanılan yakıtlar. Elektrik, combine enerji ve ısı, harici tedarikçilerden gelen ısı ve buhar kullanımı, elektrik kullanımı, elektrik ve ısı üretimi için yakıt kullanımı, termik santraller ve buhar kazanı bölümü. Enerji verimliliğini artırmak için önlemler	28	☐
		Su: proses esnasında kullanılan suyun miktarı, yüzey, yeraltı ve deniz sularının alınması –alım şeklinin detaylı tanımlanması, dışardan veya döngüden geri gelen suların belirtilmesi	29	☐
		Ham maddeler: tehlikeli veya tehlikeli olmayan karakterlerini belirterek ham maddelerin listesi ve miktarı	30	☐
		Yardımcı materyaller: tehlikeli veya tehlikeli olmayan karakterlerini belirterek yardımcı malzemelerin listesi ve miktarı	31	☐
		Ürünler ve yan ürünler: çıkan ürünlerin veya an ürünlerin listesi, herbirinden saat, gün veya yıl başına üretilen türler ve miktarlar.	32	☐
	Hava kalitesi	Modelleme şartları	33	☐
		Emisyonların izlenmesi için plan	34	☐
		Emisyon noktalarının tanımlanması	35	☐



Eşleştirme Projesi TR 08 IB EN 03
IPPC – Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı



İZİN BAŞVURU DOSYASININ İÇERİĞİ			
PROJE RAPORU	TANIMLAMA		KONTROL
Çevre emisyonları ve kontroller	Hava: Baca emisyonları:	Odak noktasının şartları ve teknik koşulları (çalışma saatleri dahil)	36 ☐
		Üretilen gaz halindeki atıklar (hava akışı, ısı ve salınan kirlleticiler ve miktarları)	37 ☐
		Azaltma önlemleri, hangilerinin MET olduğu belirtilerek	38 ☐
		İzleme ve kontrol planı	39 ☐
	Hava: Bacasız emisyonlar	Emisyon noktalarının tanımlanması	40 ☐
		Salınan kirlleticiler	41 ☐
		Azaltma önlemleri, hangilerinin MET olduğu belirtilerek	42 ☐
		Azaltma önlemleri, hangilerinin MET olduğu belirtilerek	43 ☐
	Gürültü	Kaynakların tanımlanması (lokasyon ve karakterizasyon)	44 ☐
		Akustik çalışması	45 ☐
		Azaltma önlemleri, hangilerinin MET olduğu belirtilerek	46 ☐
		İzleme ve kontrol planı	47 ☐
	Atık su	Akımın (deşarj noktaları da dahil olmak üzere) ve ilgili prosesin tanımlanması (endüstriyel ve sıhhi sular, yağmur suları ve diğerdeşarjlar)	48 ☐
		Deşarj noktalarının şartları ve teknik koşulları	49 ☐
		Kirleticilerin tanımlanması ve miktarları	50 ☐
		WWTP (MET'leri belirtir nitelikte)	51 ☐
	Tehlikeli atıklar	İzleme ve kontrol (numune alma noktaları)	52 ☐
		Üretim ve karakterizasyon (AAK'na göre sınıflandırma ve etiketleme)	53 ☐
		Depolama şartları	54 ☐
		Kirliliği önleme yöntemleri (MET'leri belirterek)	55 ☐
	Tehlikeli olmayan atıklar	Atık yönetimi (tesis içinde/dışında işleme)	56 ☐
		Atık minimizasyon planı	57 ☐
		Karakterizasyon (sınıflandırma ve etiketleme)	58 ☐
		Kirliliği önleme yöntemleri (MET'leri belirterek)	59 ☐
	Ambalaj atıkları	Atık yönetimi (tesis içinde/dışında işleme)	60 ☐
		Karakterizasyon	61 ☐
	Toprağın ve yeraltı sularının korunması	Atık minimizasyon planı	62 ☐
		Depolama için güvenlik önlemleri, MET belirterek	63 ☐
		Drenaj sistemi veya potansiyel kirlenmiş suların toplanması	64 ☐
İLAVE BİLGİLER	Normal olmayan işletme koşulları	İzleme ve kontrol planı	65 ☐
		Normal olmayan faaliyetin gerçekleşeceği durumlar. Tanımlama.	66 ☐
		Normal olmayan işletme koşullarında çevresel etkinin en aza indirilmesi için alınacak önlemler	67 ☐
		Acil durumlarda faaliyete ilişkin açıklamalar	68 ☐
	Önceki paragraflarda belirtilmiş olan detayların teknik olmayan özeti	Faaliyetin kesin olarak durdurulması halinde alınacak önlemler	69 ☐
		Çevresel Etki Değerlendirme (ÇED) raporu (yeni tesisler için, 26939 sayılı yönetmeliğin 11. maddesi)	70 ☐
		Gelişim planları ve peyzaj planlama raporları	71 ☐
		SEVESO raporu (tehlikeli maddeleri içeren büyük kaza risklerinin kontrolüne ilişkin yürürlükteki mevzuata göre tesisin sınıflandırılması)	72 ☐
	Yürürlükteki hükümlere göre başvuru sahibinin gizli tutmak istediği bilgilerin belirlenmesi	Yürürlükteki çevre mevzuatının şartlarına uygunluğu gösterir nitelikte herhangi diğer belgeler veya yine aynı mevzuata göre istenilen zorunlu güvenlik veya sigorta konulu yönetmelik	73 ☐
		Toprak ve yeraltı sularının kirlilik durumunu belirlemek için gerekli olan bilgileri içeren ve faaliyetlerin tamamen durdurulması halinde ölçülebilir nitelikte kıyaslama yapılabilmesini sağlayan temel dayanak raporu	74 ☐
	İşletmeci tarafından ödenen harçların dekontları		75 ☐
			76 ☐
			77 ☐



İZİN KOŞULLARINI OLUŞTURURKEN DİKKATE ALINMASI GEREKEN BREF'İN İLGİLİ BÖLÜMLERİ VE ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞININ 28142 SAYILI TEBLİĞİNDE BAHSEDİLEN MET'LERLE OLAN UYUMU

Aşağıda yer alan bölümlerin Tekstil Tesisleri için BREF dokümanına karşılık geldiği varsayılmaktadır. Diğer ilgili BREF Dokümanlarına referansın verildiği yerlerde açık bir şekilde ismi belirtilmiştir. Son sütun ise birinci sütunda bahsedilen konularla ilgili “Tekstil sektöründe entegre kirlilik ve kontrol üzerine 28142 sayılı Tebliğ”indeki bölümleri göstermektedir. Bazı işlemler için BREF’te ele alınmamış teknikler de mevcuttur.

KONU	BREF BÖLÜMÜ	28142 sayılı AB Bakanlığı Tebliği
Sektörün tamamı için genel MET’ler		
1 Yönetim	4.1.1, 4.1.2?, 5.1	A.1 ve A.2 Bölümleri
Kimyasalların kullanılması	4.1.3, 5.1	A.2.2.3-A.2.2.5, B.2.19, B.2.8, B.2.13.1, B.2.16.2
2		
3 Ham maddelerin seçilmesi	4.3, 5.1	A.3
4 Su ve enerji yönetimi	4.1.4, 4.1.5, 5.1	B.2.20.2,, B.2.2.3, B.2.20, A.4 Bölümleri
5 Atık yönetimi	5.1	A.1 ve F
Özel faaliyetlere ilişkin MET’ler		
6 Ön terbiye	4.5, 5.2.2	B.2.1, B.2.2, B.2.3, B.2.4 Bölümleri
7 Boyama	4.6, 5.2.2	B.2.5, B.2.6, B.2.7, B.2.8, B.2.9, B.2.10, B.2.11, B.2.12, C.1 Bölümleri
8 Baskı	4.7, 5.2.2	B.2.13, B.2.14, B.2.15 Bölümleri
9 Bitim işlemleri	4.8, 5.2.2	B.2.16, B.2.17, B.2.18, B.2.19, C.2, C.3, C.4 Bölümleri
10 Yıkama	4.9, 5.2.2	B.2.20 Bölümü
11 Yapak yıkaması	4.4, 5.2.1	B.1 ve C.4.9 Bölümleri
12 Ön terbiye, boyama, bitim işlemleri, baskı ve yıkamada daha az tehlikeli kimyasalların kullanılması.	4.1.3, 5.1	A.2.2 Bölümü
13 Atık su arıtımı ve çamur boşaltımı	4.10, 5.3	D.2, D.5.4, D.7.3, D.3 Bölümleri
GENEL (SEKTÖRE ÖZEL OLMAYAN/YATAY) KONULAR		
14 Emisyon izleme ve raporlama	İzleme Genel Prensipleri hakkında BREF, 2, 4, 5, 7, 8 numaralı bölümler	E Bölümü

MedClean Propre Limpio



Regional Activity Centre
for Cleaner Production



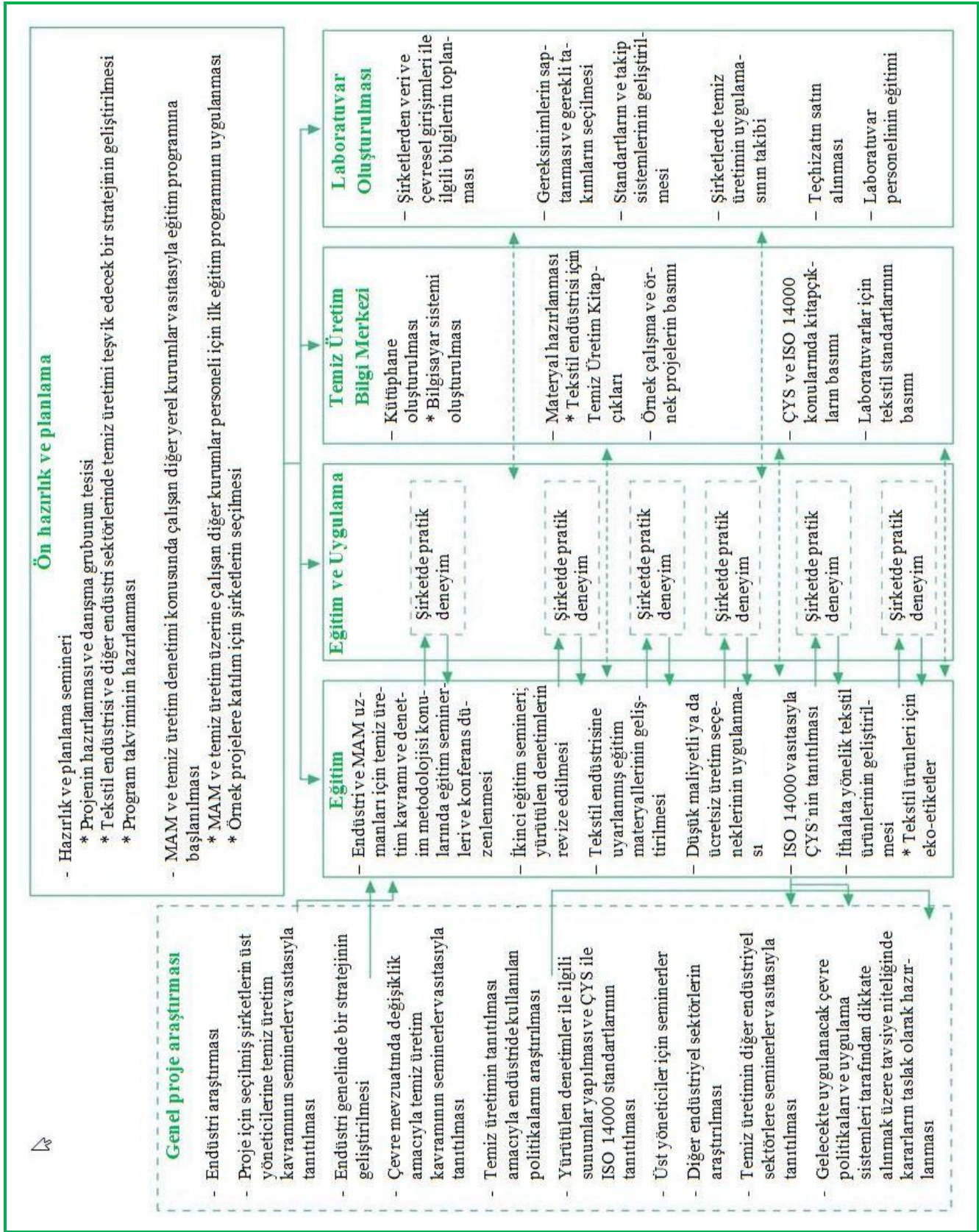
Generalitat de Catalunya
Government of Catalonia
Department of the Environment
and Housing

No. 6

Atık ve girişin en aza indirilmesi girişimlerine ilişkin örnekler

Tekstil endüstrisinde temiz üretimin teşvik edilmesi

Yetkili kurum	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) – Marmara Araştırma Merkezi
Proje yöneticisi	Akın Geveci (RAC/CP Türkiye Ulusal Odak Noktası)
Ülke	Türkiye
Endüstriyel sektör	Tekstil endüstrisi
Faaliyetlerin özeti	Tekstil endüstrisinde Temiz Üretimin (TÜ) teşvik edilmesi amacıyla temmuz 1997 tarihinde bir proje başlatıldı. Projenin süresi iki yıl, toplam maliyeti 2,6 milyon USD tutarındaydı. Kurumsal bir eğitim merkezi olarak Marmara Araştırma Merkezi'ne (MAM) destek vermek amacıyla Danimarka Teknoloji Enstitüsü (DTE) danışman olarak seçildi. Bu merkez, eğitim faaliyetlerinin yürütülmesi, projeler ve gerçekleştirilecek denetimlerde işbirliği yapılması, ve MAM'ın tekstil endüstrisinde Temiz Üretimin uygulamasını başlatması için gerekli olan temel mekanizmalar ve hizmetlere yönelik idari desteği sağlaması ile görevlendirilecekti. Temiz üretim kavramının tanıtılması ve temiz teknolojinin uygulanacağı örnek tesislere yatırım yapma konusunda girişimcilerin ikna edilebilmesi için, bu tesislerin ekonomik ve teknik uygulanabilirliğinin araştırılması gerekmekteydi. Bu amaçla belli sayıda örnek tesisin projeye dahil edilmesi planlandı. Altı adet tekstil şirketi saptanarak tesislerinde temiz üretim uygulanması amacıyla seçildi. Her bir şirketten iki tekstil uzmanı ve MAM'dan oniki uzman (çevre ve tekstil uzmanlarından oluşan bir grup), diğer bir deyişle yirmidört uzman, projeye atandı. Temiz üretim deneticileri olarak eğitim aldılar ve eğitim vermekle görevlendirildiler. Aynı zamanda MAM'da bir Temiz Üretim Bilgi Merkezi'nin kurulması da planlandı. Bu projenin nihai hedefi bir Ulusal Temiz Üretim Merkezi'nin (UTÜM) kurulması ve temel amaç olarak bu merkezin ülkede temiz üretim konusundaki girişimleri düzenlemesiydi.



NOT: Bu araştırma kirliliği önleme ile ilgili örnek bir çalışmayı açıklamak amacıyla ve genel tavsiye niteliğinde kabul edilmemelidir.



Regional Activity Centre
for Cleaner Production

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (Spain)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
http://www.cprac.org

MedClean Propre Limpio



Regional Activity Centre
for Cleaner Production



Generalitat de Catalunya
Government of Catalonia
Department of the Environment
and Housing

No. 10

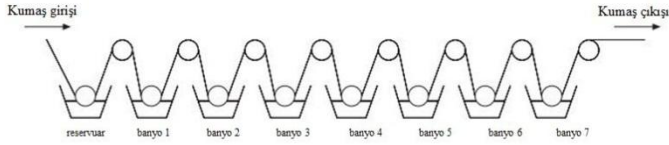
Kirliliğin önlenmesine ilişkin örnek çalışmalar

Bir tekstil şirketinde daha temiz üretim programı

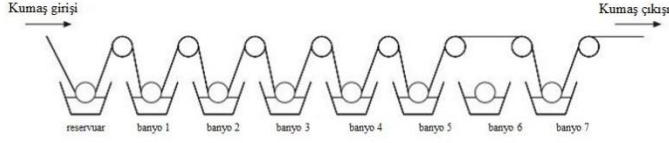
Şirket bilgileri	Societe Industrielle de Textile – SITEX (Tunus).
Endüstriyel sektör	Tekstil endüstrisi. Denim-indigo türü kumaş üretimi.
Çevresel bakımdan dikkate alınacak konular	Daha Temiz Üretim'in çevrenin korunması bakımından koruyucu bir tedbir olarak öneminin farkında olan CITET (RAC/CP Tunus Ulusal Odak Noktası), üretimin düzeyini yükseltmek, yöntemleri optimize etmek ve atıkları azaltmak ile ilgili yordamlar üzerine bir pilot proje yürütmüştür; projenin hedefleri, üretim maliyetlerini kırmak, endüstriyel faaliyetin çevre üzerindeki etkisini azaltmak ve şirketin rekabet yeteneğini artırmaktır. Bu proje, SITEX şirketi tarafından temsil edilen tekstil endüstrisi de dahil olmak üzere birçok endüstriyel sektör üzerinde etkili oldu.
Gerekli bilgiler	SITEX şirketinin daha temiz üretim programı yoluyla hedefledikleri arasında aşağıdakiler bulunmaktaydı: 1. Kumaş apreleme aşamasındaki su tüketiminin azaltılması. 2. Kumaş boyama prosesinin çevre üzerindeki etkisinin azaltılması.
Faaliyetlerin özeti	Daha temiz üretim için üç adet seçenek saptandı: 1. Su toplama havzası ve 5 numaralı banyonun (Şema 1) tasfiye edilmesi yoluyla durulama aşamasında su tüketiminin azaltılması. 6 m³/saat oranında yumuşatılmış su tasarrufu. Bu azaltma ancak durulama suyu akışının denetim altına alınması sonrasında mümkün olabilecektir. 2. Frigotol soğutma havzası yönünde, Goller makinesindeki alev yakma işleminde kullanılan soğutma suyunun geri kazanımı (Şema 2). 3,3 m³/saat oranında yumuşatılmış su tasarrufu. 3. Frigotol soğutma havzası yönünde, Denimrange alev yakma işleminde kullanılan soğutma suyunun geri kazanımı. 4 m³/saat oranında yumuşatılmış su tasarrufu.

Şemalar

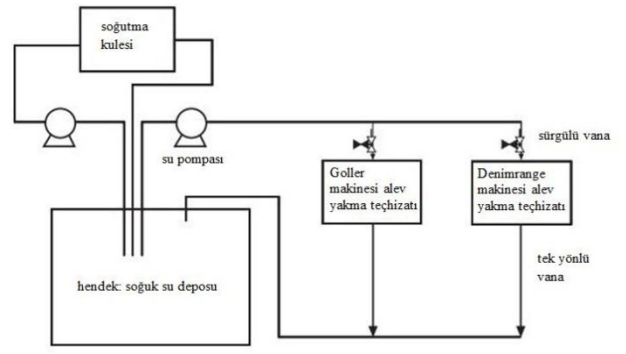
ESKİ PROSES



ÖNERİLEN PROSES



ÖNERİLEN PROSES



Bakiyeler

	Seçenek 1	Seçenek 2	Seçenek 3	Proje
Atık su hacminde elde edilen azaltma	18.000 m ³ /yıl	10.000 m ³ /yıl	12.000 m	
Yıllık tasarruf	29.000 USD/yıl	16.000 USD/yıl	19.000 USD/yıl	64.000 USD/yıl
Enerji tüketiminde elde edilen tasarruf	843.000 th/yıl			
Yıllık tasarruf	13.000 USD/yıl			13.000 USD/yıl
Arıtımda kullanılan kimyasallarda elde edilen tasarruf	32.8 t/yıl	18 t/yıl	22 t/yıl	
Yıllık tasarruf	11.000 USD/yıl	6.000 USD/yıl	7.000 USD/yıl	24.000 USD/yıl
Makine parçalarında elde edilen tasarruf				
Yıllık tasarruf	9.000 USD/yıl			9.000 USD/yıl
Toplam yıllık tasarruf	62.000 USD/yıl	22.000 USD/yıl	26.000 USD/yıl	110.000 USD/yıl
Yatırım	1.000 USD/yıl	2.000 USD/yıl	2.000 USD/yıl	5.000 USD/yıl
Geri ödeme süresi	Derhal	1 ay	1 ay	17 gün

Sonuçlar

Önerilen seçenekler atık su arıtımı için kullanılan su, enerji ve kimyasal ürünlerle bağlantılı tüketimlerde dikkate değer tasarrufların elde edilmesini sağlamaktadır. Azaltma ile ilgili seçenekler aynı zamanda göreceli olarak düşük bir yatırım maliyeti gerektirmektedir ki bu nedenle yatırımın geri kazanımı gecikmesiz olmaktadır.

NOT: Bu araştırma kirliliği önleme ile ilgili örnek bir çalışmayı açıklamak amacıyla ve genel tavsiye niteliğinde kabul edilmemelidir.



Regional Activity Centre
for Cleaner Production

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (Spain)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
http://www.cprac.org

MedClean Propre Limpio



Regional Activity Centre
for Cleaner Production



Generalitat de Catalunya
Government of Catalonia
Department of the Environment
and Housing

No. 13

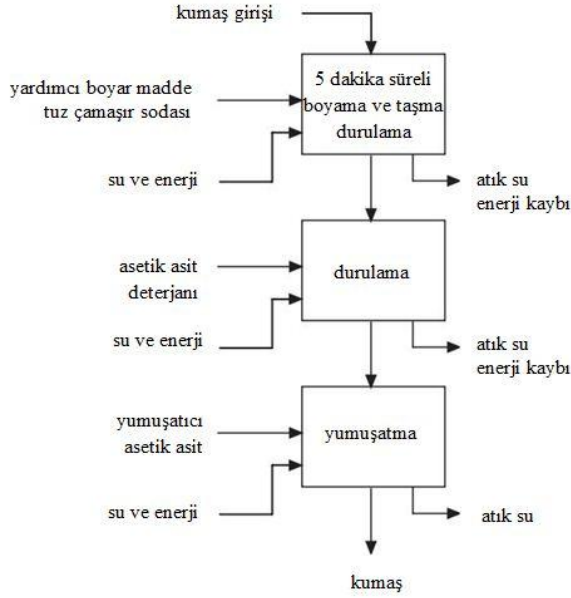
Kirliliğin önlenmesine ilişkin örnek çalışmalar

Bir tekstil şirketinde daha temiz üretim

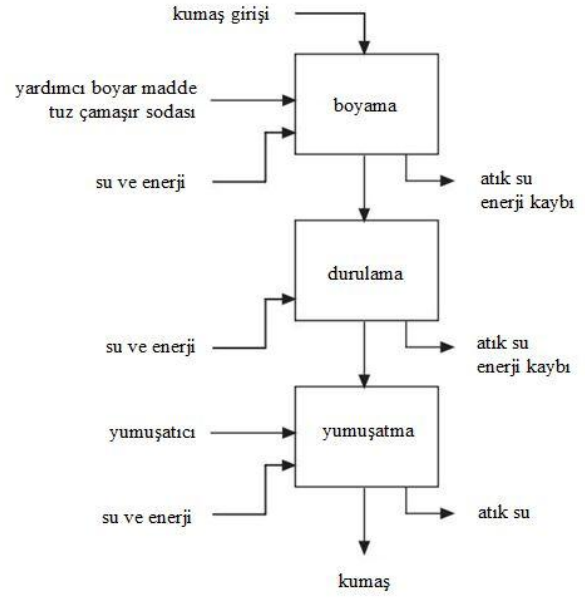
Şirket bilgileri	First Textile (Çorlu, Türkiye). First Textile, triko tekstil ürünleri, iplik, boyalı kumaş tekstil ürünleri (pamuklu, polyester ve pamuklu/polyester karışımı) ve emprime tekstil ürünleri üretir. Üretim kapasitesi yaklaşık olarak 1.600 ton/yıl pamuklu triko, 4.500 ton/yıl boyama tekstil ürünleri, 800 ton/yıl iplik ve elyaf boyama, ve 940 ton/yıl emprime tekstil ürünleridir. Şirketin OEKO-TEX Standard 100 belgesi bulunmaktadır.
Endüstriyel sektör	Tekstil endüstrisi.
Çevresel bakımdan dikkate alınacak konular	Tekstil proseslerinde karşılaşılan en önemli sorun, kullanılan yüksek su miktarlarıdır. Ürünlerde 90 m ³ /kg oranına varan su tüketimi ile karşılaşılabilmektedir. Bu durum, atık suya bağlı sıvı atıklardaki kirlenici yükünü artırır. Buna ek olarak, yüksek oranlarda enerji kaybı gözlemlenir ve ciddi miktarlarda emisyonun yönetilmesi gerekir.
Gerekli bilgiler	Şirket, prosesleri üzerinde araştırma yapıp, daha temiz üretim için farklı seçenekler saptamıştır. Saptanan seçeneklerden bazıları aşağıda gösterilmiştir: 1. Germe makinelerinden ve atık sudan ısı geri kazanımı. 2. Beyazlatma ve boyama proseslerindeki çözelti oranı 1:10 değerindeydi. Fizibilite çalışması sonrası bu oran 1:8 değerine düşürüldü. 3. Pamuklu kumaşların beyazlatma ve boyama proseslerinde sudan tasarruf sağlanması ve bazı kimyasalların kaldırılması. 4. Proses suyunun hazırlanması sırasında uygulanan reçine rejenerasyon prosesinde sudan tasarruf sağlanması.
Faaliyetlerin özeti	Fizibilite çalışması sonrasında, saptanan seçeneklerden bazıları uygulanmıştır. Özellikle: 1. Şirket pamuklu kumaşlar için beyazlatma ve boyama proseslerinin tertibini değiştirdi ve hem taşıma durulama işlemini hem de nötralizasyon aşamalarını ve deterjan kullanımını kaldırdı. 2. Ham proses suyunun yumuşatılması sırasında uygulanan reçine rejenerasyon prosesi de optimize edildi. 3. First Textile şirketi, belirli boyama tertipleri için sıcak proses suyu tedarik etmek amacıyla germe makinelerinin çıkış noktasında hava-su ısı eşanjörleri tesis etti.

Şemalar

ESKİ PROSES



YENİ PROSES



Bakıyeler

Seçenek	Çevreye Yararları	Maliyet (Yatırım + İşletme)	Yıllık Tasarruf	Geri Ödeme Süresi
1	• Su, enerji ve kimyasal tüketiminde indirim	0 USD	58.340 – 32.370 USD	Derhal
2	• Su ve tuz tüketiminde indirim	20.000 USD	57.680 USD	3 ay
3	• Buhar ve enerji tüketiminde indirim • Hava kirliliğinin denetimi	328.820 USD	513.000 USD	1 yıl

Sonuçlar

Önceden tanımlanan ve fizibilite araştırması yapılmış olan daha temiz üretim ile ilgili seçenekler uygulanmış ve bu, şirket için ciddi bir su tasarrufu ile sonuçlanmıştır; ayrıca atık suda bulunan ve arıtılması gereken kirletici yükü azalmıştır. Buna ilave olarak proses suyundan ısı geri kazanımı sayesinde enerji tasarrufu sağlanmıştır. Ayrıca prosesde kullanılan kimyasallarda ciddi oranda indirim elde edilmiştir.

NOT: Bu araştırma kirliliği önleme ile ilgili örnek bir çalışmayı açıklamak amacıyla ve genel tavsiye niteliğinde kabul edilmemelidir.



Regional Activity Centre
for Cleaner Production

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (Spain)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
http://www.cprac.org

MedClean Propre Limpio



Regional Activity Centre
for Cleaner Production



Generalitat de Catalunya
Government of Catalonia
Department of the Environment
and Housing

No. 20

Kirliliğin önlenmesine ilişkin örnek çalışmalar

Tekstil endüstrisinde kirliliğin önlenmesi

Şirket bilgileri	Mısır'da bulunan El Nasr Spinning and Weaving[†] Co., Dakahleya Spinning and Weaving Co., ve Amir Tex Co. ünvanlarındaki üç şirkette kükürt siyahı ile boyama prosesinde kirliliği önleyecek imkanların saptanması için iç denetimler gerçekleştirilmiştir. [†]Spinning and Weaving: İplik ve Dokuma
Endüstriyel sektör	Tekstil endüstrisi sektörü.
Çevresel bakımdan dikkate alınacak konular	Kükürt siyahı ile boyama, pamuklu elyaflarda parlak ve koyu siyah renk elde etmek için kullanılan bir yöntemdir; kükürt siyahı boyaları suda eriyen bir duruma getirebilmek ve boyanın elyaf tarafından absorbe edilebilmesini sağlamak için indirgen madde olarak sodyum sülfür ilave edilir (geleneksel olarak). Kumaşın boyanmasından sonra oksitleyici yükseltgen madde ilave edilerek boya tekrar çözünmez duruma getirilir (ilave madde olarak çoğu zaman asitlenmiş dikromat kullanılır). Hem sodyum sülfür hem de asitlenmiş dikromat güvenlik açısından dikkatle kullanılması gereken maddelerdir; kullanımları, üretimi tamamlanmış kumaş üzerinde zararlı kalıntılar kalmasına neden olabilir ve arıtılması zor olan atıkların üretilmesine neden olur.
Gerekli bilgiler	Seçilen tesislerde yürütülen denetimlerin daha temiz üretime yaklaşımı, çevresel bakımdan hassasiyeti saptanmış olan unsurları kaynaklarında azaltmak için kimyasal ikame (yerine koyma/değiştirme) önermek olmuştur. Bu nedenle, sodyum sülfür ve asitlenmiş dikromat yerine kullanılabilecek olası seçeneklerle ilgili fizibilite, maliyet ve kalite değerlendirmesi yapabilmek için bir inceleme çalışması başlatılmış, üretim ölçeğinde tekrarlanabilirliği değerlendirebilmek için kılavuz denemeler yapılmıştır. Ayrıca daha yüksek verimlilik ve mali tasarruf elde edebilmek amacıyla proses optimizasyonu konusunda imkanlar tanımlanmıştır.
Faaliyetlerin özeti	Aşağıda belirtilen tedbirler uygulamaya konmuştur: - Sodyum sülfür ve asitlenmiş dikromat maddelerinin yerine farklı maddelerin kullanımına geçilmiştir: - Bu uygulama, nihai atığın arıtımını kolaylaştırmış ve böylece atık su arıtımında tasarruf sağlanmıştır. - Sodyum sülfür her üç tesiste glikoz ile değiştirilmiştir; bu maddenin sodyum hidroksit ile beraber kullanımı sonucu iyi derinlikte bir renk tonu elde edilebilmekte ve yerine geçebilecek diğer olası maddelere göre daha düşük bir maliyet sunmaktadır. Ayrıca serbest sülfürün giderilmesi sayesinde depolanması için ihale açılmasına da

gerekmamıştır.

- Dikromatın kullanımından vazgeçilmesi: *El Nasr Spinning and Weaving Co.* şirketinde dikromat kullanımı sodyum perborat ile değiştirilmiştir, çünkü sodyum perborat kabul edilebilir bir maddedir ve diğer seçeneklere göre daha düşük maliyete sahiptir. *Dakahleya Spinning and Weaving Co.* ve *Amir Tex Co.* şirketlerinde dikromat yerine hidrojen peroksit tercih edilmiştir çünkü bu madde işlenmiş triko kumaşlar için özellikle uygundur (triko, her iki şirketin de ana ürünleri arasında yer almaktadır).

2. Proses optimizasyonu:

- *El Nasr Spinning and Weaving Co.* şirketinde haşıl sökme ve pişirme prosesleri birleştirilmiş ve sabunlama banyosunun sıcaklığı düşürülmüştür. Kazanım olarak buharda %16 ve elektrikde %22'lik bir tasarruf elde edilmiş, proses süresi de iki saat kısalmıştır.
- *Dakahleya Spinning and Weaving Co.* şirketinde boyama ve oksidasyon adımları arasında soğuk yıkama uygulanmış ve oksidasyon sonrası bir soğuk yıkama adımı, ve sabunlama banyosu sonrası bir sıcak yıkama adımı olmak üzere, iki adet banyo adımı kaldırılmıştır. Sonuç olarak buhar ve elektrik maliyetleri %38–39 oranlarında azaltılmış, işleme süresi 13 saatten 8 saate kısaltılmış ve böylece üretim kapasitesi artırılmıştır.
- *Amir Tex Co.* şirketinde iki soğuk yıkama adımı (taşma durulama sonrası) kaldırılmış ve sonucunda su tüketimi %15 oranında azaltılmıştır; oksidasyon banyosunun sıcaklığı ve süresi azaltılmıştır. Elektrikde %18, buharda %21, suda %15 oranında tasarruf sağlanmış, ve ayrıca zaman ve işçilikte de tasarruf elde edilmiştir.

Bakıyeler

Seçenekler	Çevresel yararlar	İlave maliyetler Kullanılan kimyasal- lardaki (glikoz) artış nedeniyle €/İşlenmiş kumaş tonu	Tasarruflar €/İşlenmiş kumaş tonu	Geri ödeme süresi
Sodyum sülfür ve asitlenmiş dikromat maddelerinin yerine farklı maddelerin kullanımına geçilmesi	• Atık sudaki zehirli ve tehlikeli atıkların azaltılması • Zehirli ve tehlikeli atıkların işyerinden çıkarılması	• El Nasr Spinning and Weaving Co.: 23.82 • Dakahleya Spinning and Weaving Co.: 3.57	• El Nasr Spinning and Weaving Co.: 91.23 • Dakahleya Spinning and Weaving Co.: 118 • Amir Tex Co.: 61.26	Derhal
Proses optimizasyonu	• Su ve buhar tüketiminin azaltılması • Elektrik tasarrufu			

Sonuçlar

Çevresel bir denetim ve takibinde önerilen kirliliği önleyici imkanların uygulanması sayesinde, çalışmaya konu olan üç şirkette ekonomik tasarruf ve çevresel yararlar elde edilmiştir. Ayrıca proses optimizasyonu ve sodyum sülfür ile asitlenmiş dikromat maddelerinin yerine farklı maddelerin kullanımına geçilmesi sayesinde, kumaş kalitesinin artırılması, üretim etkinliğinin artırılması (işlem süresinin kısaltılması sayesinde) ve verimliliğin artırılması gibi diğer olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Müşterilerin kumaş kalitesine gösterdiği reaksiyon da olumlu olmuştur.

NOT: Bu araştırma kirliliği önleme ile ilgili örnek bir çalışmayı açıklamak amacıyla ve genel tavsiye niteliğinde kabul edilmemelidir.



Regional Activity Centre
for Cleaner Production

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (Spain)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
http://www.cprac.org

MedClean Propre Limpio



Regional Activity Centre
for Cleaner Production



Generalitat de Catalunya
Government of Catalonia
Department of the Environment
and Housing

No. 21

Kirliliğin önlenmesine ilişkin örnek çalışmalar

Tekstil sektöründe temiz üretim uygulaması

Şirket bilgileri	Pisa Tekstil ve Boya A.Ş. (Yenibosna, İstanbul, Türkiye).
Endüstriyel sektör	Tekstil sektörü, pamuk alt-sektörü.
Çevresel bakımdan dikkate alınacak konular	Bir taraftan tesisin bulunduğu bölge şirketin müşterileri için ulaşım bakımından çok elverişlidir (bölge, komisyon bazında çalışan şirket için de elverişlidir), diğer bir taraftan, tekstil sektöründe su kullanımının çok yüksek olmasının bilindiği bir durumda, tekstil tesisinin bulunduğu bölgede su sıkıntısı yaşanmaktadır.
Gerekli bilgiler	Şirket tarafından yürütülen çevresel değerlendirme kapsamında tesisin genel su tüketimi incelenmiş, kirliliği önleyici ve yüksek sermaye yatırımı gerektirmeyen tedbirler ile enerji ve su tasarruf imkanları saptanmıştır. Bu imkanlar aşağıdaki şekilde özetlenmiştir: • Buhar-sıvı ısı eşanjörleri vasıtasıyla ısı geri kazanımı • Boya banyolarında çözelti oranının azaltılması • Arıtılmış atık suyun tekrar kullanımı • Kumaşlardan enerji geri kazanımı olasılıkları • Proses suyu hazırlığı sırasında reçine rejenerasyon işleminde su tasarrufu
Faaliyetlerin özeti	Teknik, çevresel ve ekonomik yönleri içeren bir fizibilite çalışmasının takibinde, aşağıda gösterilmiş olan olanakların uygulanmaya değer olduğu saptanmıştır: 1. Boya banyolarında kullanılan çözelti oranının 1:7'den 1:4'edüşürülmesi. 2. Filtre eleklerinin ön yıkamasında kullanılan atık suyun tekrar kullanımı. 3. Su sertliğinin kontrolü sayesinde reçine rejenerasyon prosesinde optimizasyon gerçekleştirilmesi. Şirket 62 dakika süren bir reçine rejenerasyon prosesi uygulamaktadır fakat 43 dakikadan sonra suyun sertliği neredeyse sıfır değerindedir. Eğer rejenerasyon prosesi 43 dakika içinde uygulanırsa, 19 dakikalık bir zaman tasarrufunun yanı sıra reçinelerin rejenerasyonu için kullanılan 3 m³ sudan da tasarruf sağlanmış olacaktır. Her gün iki rejenerasyon prosesinin uygulandığı düşünülürse, hem 6 m³ sudan hem de paradan tasarruf edilebilecektir, çünkü 1 m³ proses suyunun maliyeti, ham su, proses suyu arıtımı, atık su arıtımı ve tahliye maliyetleri ile birlikte 0.64 €/m³ değerindedir.

Bakiler

		Eski proses	Yeni proses	Tasarruf
Girdiler	Enerji tüketimi (kWs/g) Kimyasal tüketimi (kg/g) Kimyasal tüketimi (€/g) Su tüketimi (m ³ /g) Su tüketimi (€/g)	880,2 1.924 149 1.800 929,6	877,2 1.916 143,3 1.794 925,5	3 8 5,7 6 4,1
Çıktılar	Kimyasallar (kg/g) Kimyasallar (€/g) Atık su üretimi (€/g)	1.163 82,3 602,2	1.156 81,3 599,1	7 1 3,1
Çevresel Yararlar	• Enerji tasarrufu • Su tasarrufu • Atık su arıtımında kullanılan kimyasallarda azalma • Atık suda azalma			
Maliyet	Sermaye ya da işletme yatırımına gerek bulunmamaktadır			
Toplam Yıllık Tasarruf	€2.007,5			
Geri ödeme süresi	Derhal			

Sonuçlar

Sunulan seçeneklerin uygulanması sayesinde, su, enerji ve ham madde tasarrufu sağlanmış ve bunlara ek olarak işçilikten de 0.36 €/gün değerinde tasarruf sağlanabilmiştir. Sürekli olarak sıkılaştırılan çevre mevzuatıyla birlikte, tekstil sektöründe temiz üretim seçeneklerinin başarılı uygulamaları, bu örnekte de görüldüğü gibibazen başlangıç sermayesi ya da işletme yatırımı gerektirmeyen ve ekonomik tasarruf üreten imkanların uygulanmasını teşvik etmektedir.

NOT: Bu araştırma kirliliği önleme ile ilgili örnek bir çalışmayı açıklamak amacıyla ve genel tavsiye niteliğinde kabul edilmemelidir.



Regional Activity Centre
for Cleaner Production

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (Spain)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
http://www.cprac.org

MedClean Propre Limpio



Regional Activity Centre
for Cleaner Production



Generalitat de Catalunya
Government of Catalonia
Department of the Environment
and Housing

No. 34

Kirliliğin önlenmesine ilişkin örnek çalışmalar

Hazırlık proseslerinin birleştirilmesi: Düşük maliyetli ve yüksek verimlilikli bir çözüm

Şirket bilgileri

Mısır Beida Dyers Company, Mısır'ın Kafr El-Dawar-İskenderiye bölgesinde bulunan halka açık bir şirkettir. Şirketin fabrikasında pamuklu ve pamuk/polyester karışımı kumaşlar işlenir ve boyanır, ve bu kumaşlara emprime ve apreleme işlemleri uygulanır. Fabrika ayrıca iplik işler, yün “tops” yumaklarının pişirme ve boyamasını yapar ve emici pamuklu kumaş üretir.

Giza Spinning, Weaving, Dyeing and Garments Co. Mısır'ın Kafr Hakeim-Giza bölgesinde bulunan özel bir şirkettir. Şirketin fabrikasında pamuklu ve pamuk/polyester karışımı kumaşlardan konfeksiyon ürünleri ve aynı zamanda son ürün kumaşlar üretilir.

Endüstriyel sektör

Tekstil endüstrisi.

Çevresel bakımdan dikkate alınacak konular

Islak tekstil proseslerinin hazırlık aşamasında, haşıl sökme, pişirme ve beyazlatma işlemleri üç ayrı adım olarak üstlenildi.

Kopmaya karşı mukavemetlerini artırmak ve dokuma sırasında iplik kopmasının önüne geçmek amacıyla çözgü ipliklerine normal haşıllama uygulanmıştı; bu haşıllar daha sonra haşıl sökme sayesinde çıkarılabiliyordu. Pamukdaki kirlilikleri gidermek için kullanılan bir işlem olan pişirme, sodyum hidroksit kullanılarak yapılmaktaydı; bu da yüksek derecede organik yüke sahip, çok alkalik (pH değeri 12,5 civarında olan) atıklar ürettiyordu.

Beyazlatma prosesi sırasında sodyum hipoklorit (zehirli ve tehlikeli bir madde) kullanımı nedeniyle kuvvetli bir klor kokusu mevcuttu; bu, bahsedilen maddeyle ilişkili olan çalışanların sağlıkları bakımından kaygı verici bir durumdu. Ayrıca yüksek seviyede buhar, enerji ve su tüketimi gerçekleşmekteydi.

Gerekli bilgiler

Kirliliği önleme doğrultusunda haşıl sökme, pişirme ve beyazlatma proseslerini içeren birçok imkan saptanmıştır.

Faaliyetlerin özeti

Yürürlüğe konan daha temiz üretim seçeneği, birleşik prosesler uygulanmasını içermektedir. Mısır Beida Dyers şirketinde, verimliliği artırmak amacıyla haşıl sökme ve pişirme proseslerini birleştiren birçok üretim denemesi gerçekleştirilmiştir:

- Hem kimyasalların prosese katılımdaki derişimleri ve oranları, hem de yıkama işleminin sıcaklığı, tekrar sayısı ve zamanlaması değişik değerlerle denenmiştir.
- Yarı beyazlatma prosesinde kullanılan iki sıcak yıkama adımı kaldırılmıştır.
- Yüksek maliyetli kimyasallar aşamalı olarak kullanımdan kaldırılmış ve bunların yerlerine amonyum persülfat ve Egyptol (yağlı lekeleri çıkarmada kullanılan bir deterjan) kullanılmaya başlanmıştır.

Giza Spinning and Weaving şirketinde kimyasal ikame ve proses optimizasyonu sayesinde pişirme ve beyazlatma proseslerinin birleştirilmesi ve sodyum hipoklorit maddesinin kullanımına son verilmesi mümkün olmuştur.

Proses adımları daha iyi verimlilik elde etmek ve maliyetten tasarruf amaçlarıyla aşağıda gösterildiği şekilde optimize edilmiştir:

- Yarı beyazlatma prosesindeki iki sıcak yıkama ve bir soğuk yıkama adımı kaldırılmıştır.
- Tam beyazlatma prosesindeki bir sıcak yıkama, iki soğuk yıkama ve üç adet yüzdürme türü durulama adımı kaldırılmıştır.
- Tam beyazlatma prosesinde optik avivaj amaçlı beyazlatma banyosu tekrar kullanılmıştır.
- Sodyum hipoklorit yerine hidrojen peroksit kullanımına geçilmiştir.

Bakiyeler

Tasarruflar	Giza Spinning and Weaving		Misr Beida Dyers
	Yarı beyazlatma	Tam beyazlatma	Yarı beyazlatma
Kimyasalların maliyeti	(%25)	(%14)	(%1)
Su tüketimi	%59	%61	%30
Buhar tüketimi	%40	%15	%27
Elektrik tüketimi	%53	%27	%19
İşçilik maliyeti	%53	%27	%19
Proses süresi	4 saat	5 saat	2 saat
İşletme giderlerinden tasarruf	€20.712,02		€20.555,70
Üretim kapasitesindeki artış sonucu net kâr	€23.177,97		
Toplam yıllık fayda	€64.445,70		

Not: Parantez içindeki değerler maliyetlerde artışı göstermektedir.

Sonuçlar

Giza Spinning and Weaving şirketinde, yarı beyazlatma prosesindeki süre dikkate değer bir biçimde kısaltılmış ve üretimin %40 oranında artırılmasına olanak sağlamıştır. Sodyum hipoklorit maddesi, beyazlatma prosesinden aşamalı olarak çıkarılmıştır. Böylece çalışma şartları ve iş güvenliği iyileştirilmiş, nihai atıkdaki halojenli organik hidrokarbonlar (AOX, adsorplanabilir organik bağlı halojenler) en az seviyeye indirilmiştir. Su ve enerji tüketimi de azaltılmıştır.

Misr Beida Dyers şirketinde, su, enerji ve buhar tüketimlerinde azalma sağlanmış ve proses süresi iki saat kısaltılmıştır (bu proses süresinde %18'lik bir indirimdir).

Her iki şirkette, çevresel faydalar dışında ilave verimlilik elde edilmiş ve kumaş kalitesinde diğer iyileşmeler sağlanmıştır.

Ekonomik maliyetler ve tasarruflar bakımından ise, kimyasalların maliyetindeki artış, genel giderler ve işçilik masraflarındaki tasarruflar ile karşılanmıştır. Bu nedenle uygulama için sermaye gideri gerekmemiş, faydalar derhal hayata geçmiştir.

NOT: Bu araştırma kirliliği önleme ile ilgili örnek bir çalışmayı açıklamak amacıyla ve genel tavsiye niteliğinde kabul edilmemelidir.



Regional Activity Centre
for Cleaner Production

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (Spain)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprc.org
http://www.cprc.org

MedClean Propre Limpio



Regional Activity Centre
for Cleaner Production



Generalitat de Catalunya
Government of Catalonia
Department of the Environment
and Housing

No. 41

Kirliliğin önlenmesine ilişkin örnek çalışmalar

Bir tekstil şirketine yeniden boyamanın azaltılması

Şirket bilgileri	Şirket İstanbul'un Avrupa yakasında bulunmaktadır. Komisyon bazında boyama yapan, nispeten modern bir şirkettir. Ana faaliyeti pamuklu tekstilin ıslak işlemedir (toplam üretiminin %80 - %85'ini oluşturur), fakat şirket insan yapısı kumaşların işlenmesi ile de uğraşmaktadır.
Endüstriyel sektör	Tekstil endüstrisi.
Çevresel bakımdan dikkate alınacak konular	Boyama işlemlerinde istenilen renk tonunu ve haslığı yakalamak çok önemlidir. Kumaş kalitesindeki dalgalanmalar ve çalışılan üretim hacimlerinin miktarları, istenilen kalitenin elde edilebilmesi için işletme parametrelerine uygun ayarların yapılmasını gerektirir (reaksiyon zamanı, boyar maddelerin ve kimyasalların derişimi, vb). Bu hususların ihmal edilmesi boyama hataları ile sonuçlanır; bu durum ürünlerin yeniden işlenmesini anlamına gelir ki bu da ek kimyasal ve kaynak tüketimi demektir. Bu nedenlerden dolayı, yeniden işlenmesi gereken ürünler yüzdesi, boyama ve sonraki yıkama adımlarında kullanılan su, enerji ve kimyasalların miktarını etkileyen önemli bir parametredir.
Gerekli bilgiler	İyileştirme öncesinde birçok unsur, boyama prosesinin verimliliğine gem vurmakta ve bu nedenle yeniden boyama işlemleri gerekmekteydi. Sorunlardan biri, boyama prosesinin, makine kapaklarının açık olarak uygulanmasıydı ki bu, verimlilik kaybı anlamına geliyordu. Diğer sorunlar, boyar maddelerin boyama prosesi esnasında yeterince süre su ile karıştırılmamasından ve kullanılan buharın miktarının yetersiz olmasından kaynaklanıyordu. Bu nedenle şirketin ana hedefi proses verimliliğini artırarak yeniden boyama işlemlerini azaltmak ve su, enerji ve kimyasallardan tasarruf etmektir.
Faaliyetlerin özeti	Proses verimliliğini artırmak amacıyla şirket aşağıdaki değişiklikleri uyguladı: - Boyama prosesi süresince kapakların kapalı tutulması, makinelerin denetimi vasıtasıyla garantiye alındı. - İdeal bir prosesin elde edilmesini garantiye almak için boyar madde-su karışımını kontrol eden parametreler denetime alındı. - Boyar maddelerin kumaş içine işlenmesine yardımcı olan dağıtıcı madde, prosesin verimliliğini artırmak ve çözültücü banyosundaki boyar maddeyi azaltmak için değiştirildi. Bu seçeneklerin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar şunlardır: - Su tüketimindeki azalma: %1,1

- Termal enerji tüketimindeki azalma: %0,8
- Kimyasal tüketimindeki azalma: %1,7

Bakıyeler

	Eski proses	Yeni proses
Malzeme bakıyeleri		
Enerji tüketimi (MJ/yıl)	102.742.422	101.952.869
Su tüketimi (m ³ /yıl)	381.696	377.395
Ham madde tüketimi (t/yıl)	3.549	3.487
Atık su üretimi (m ³ /yıl)	316.808	313.238
Atık üretimi (kg/yıl)	72.832	72.832
Ekonomik bakıyeler		
Enerji (€/yıl)	908.826	901.680
Su (€/yıl)	348.376	344.365
Ham madde (€/yıl)	977.596	964.938
Atık su arıtımı (€/yıl)	61.038	60.335
Atık yönetimi (€/yıl)	3.550	3.550
Diğer giderler (€/yıl)		
Toplam yıllık masraflar (€)	2.299.386	2.274.868
Yatırım		önemsiz
Yıllık tasarruf (€)		24.518
Geri ödeme süresi		derhal

Sonuçlar

Şirket yeniden boyama işlemlerinin sayısını azaltarak, pahalı makinelere yatırım yapmak gereği olmaksızın, önemli tasarruflar elde edebilmiştir. Böylece şirket, boyama prosesini iyileştirerek genel giderlerini düşürmüş ve yıllık €24.518 tutarında bir tasarruf sağlamıştır.

NOT: Bu araştırma kirliliği önleme ile ilgili örnek bir çalışmayı açıklamak amacıyla ve genel tavsiye niteliğinde kabul edilmemelidir.



Regional Activity Centre
for Cleaner Production

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (Spain)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
http://www.cprac.org

MedClean Propre Limpio



Regional Activity Centre
for Cleaner Production



Generalitat de Catalunya
Government of Catalonia
Department of the Environment
and Housing

No. 43

Kirliliğin önlenmesine ilişkin örnek çalışmalar

Bir tekstil şirketinde enerji geri kazanımı

Şirket bilgileri	Şirket Denizli (Türkiye) bölgesinde bulunmaktadır. Komisyon bazında boyama yapan, nispeten modern bir şirkettir. Ana faaliyeti pamuklu tekstilin ıslak işlemesidir (toplam üretiminin %80 - %85'ini oluşturur), fakat şirket insan yapısı kumaşların işlenmesi ile de uğraşmaktadır.
Endüstriyel sektör	Tekstil endüstrisi.
Çevresel bakımdan dikkate alınacak konular	Tekstil şirketlerinin çevre üzerindeki etkisi çoğunlukla yüksek bir su ve enerji tüketicisi olan boyama teknolojisine bağlıdır. Gerçekten de ıslak prosesler tekstil endüstrisinde tüketilen enerjinin neredeyse %60'ını kullanırlar. Entegre bir dokuma fabrikasında genel termal enerji tüketiminin %70 ila %85'i ıslak işlem adımları sırasında gerçekleşir. Ayrıca ıslak proses aşamalarının elektrik enerjisi tüketimindeki payı %25 civarındadır. Bu nedenlerden dolayı termal enerjinin mümkün olan en yüksek oranda geri kazanımı, hem ekonomik hem de çevresel nedenlerden dolayı çok önemlidir.
Gerekli bilgiler	Sıcak boyama banyosundan arıtım tesisine tahliye edilen yüksek miktarlarda sıcak su, önemli oranda ısı kayıplarının bariz bir işaretçisi olmuştur.
Faaliyetlerin özeti	Şirket prosesden ısı geri kazanımı uygulayabilmek amacıyla bir ısı eşanjörü kurdu ve kullanıma soktu. Boyama makinelerindeki sıcak boya banyolarının tahliyelerinden ısı geri kazanımı elde edildi; bu, termal enerji geri kazanımı bakımından %28,85 oranında uygun maliyet değerindedir. Bir ısı eşanjörünün maliyeti 1 t/saat kapasite için €406 değerindedir ve kapasite artışı ile artış gösterir. Şirketin ısı geri kazanımı için 26 t/saat değerinde bir kapasiteye gereksinimi bulunuyordu. Buna göre, ısı geri kazanımı için gerekli olan ilave öğelerin de dahil edilmesiyle birlikte teçhizatın toplam maliyeti €10.556 tutarında gerçekleşti.

Bakiyeler

	Eski proses	Yeni proses
Malzeme bakiyeleri		
Enerji tüketimi (MJ/yıl)	71.692.991	101.952.869
Su tüketimi (m ³ /yıl)	239.526	377.395
Ham madde tüketimi (t/yıl)	1.589	3.487
Atık su üretimi (m ³ /yıl)	198.806	313.238
Atık üretimi (kg/yıl)	42.493	72.832
Ekonomik bakiyeler		
Enerji tüketim giderleri (€/yıl)	671.014	477.791
Su tüketim giderleri (€/yıl)	218.482	218.482
Ham madde tüketim giderleri (€/yıl)	343.818	343.818
Atık su arıtım giderleri (€/yıl)	38.308	38.308
Atık yönetim giderleri (€/yıl)	3.550	3.550
Diğer giderler (€/yıl)		
Toplam yıllık masraflar (€)	1.275.172	1.081.949
Yatırım (€)		10.556
Yıllık tasarruf (€)		193.223
Geri ödeme süresi		1 ay

Sonuçlar

Bu yeni ve daha temiz üretim tekniğinin uygulanması sayesinde şirket enerji tüketimini %28,85 gibi dikkate değer bir oranda azaltmış ve buna paralel olarak genel giderlerini de düşürmüştür; böylece çevreye yaptığı etkiyi de azaltmıştır. Üstelik, ısı geri kazanım uygulamalarının yıllık €193.223 tutarında bir tasarruf sağlaması, bir aydan kısa bir zaman gibi kısa bir geri ödeme süresinin elde edilmesini sağlamıştır.

NOT: Bu araştırma kirliliği önleme ile ilgili örnek bir çalışmayı açıklamak amacıyla ve genel tavsiye niteliğinde kabul edilmemelidir.



Regional Activity Centre
for Cleaner Production

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (Spain)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
http://www.cprac.org

MedClean Propre Limpio



Regional Activity Centre
for Cleaner Production



Generalitat de Catalunya
Government of Catalonia
Department of the Environment
and Housing

No. 44

Kirliliğin önlenmesine ilişkin örnek çalışmalar

Bir tekstil şirketinde çözelti oranının düşürülmesi

Şirket bilgileri	Şirket Denizli (Türkiye) bölgesinde bulunmaktadır. Komisyon bazında boyama yapan, nispeten modern bir şirkettir. Ana faaliyeti pamuklu tekstilin ıslak işlemesidir (toplam üretiminin %80 - %85'ini oluşturur), fakat şirket insan yapısı kumaşların işlenmesi ile de uğraşmaktadır.
Endüstriyel sektör	Tekstil endüstrisi.
Çevresel bakımdan dikkate alınacak konular	“Çözelti oranı” (ÇO) yığın halinde uygulanan tekstil proseslerinin her bir adımında kullanılan su, enerji ve kimyasalların miktarlarını ciddi bir şekilde etkilediği için çok önemli bir parametredir. ÇO değeri, hem ekonomik hem de çevresel açıdan şirkette gerçekleştirilebilecek olası iyileştirmeler için bir işaret teşkil etmesi bakımından güçlü bir göstergedir.
Gerekli bilgiler	Proseslerde daha temiz üretim teknolojileri kullanılarak “çözelti oranı” iyileştirilebilir. Buna göre prosesin yürütüldüğü şartları değiştirerek, ÇO oranında 1:9’dan 1:7 değerine kadar bir indirim elde edilebilir. Yine de 1:9’dan 1:4 değerine varan bir oran indirimi için şirketin yeni makine satın alması gerekmiştir.
Faaliyetlerin özeti	Şirkette, toplam kapasiteleri 2.900 kg olan “taşar yıkama” (“overflow”) makineleri bulunmaktaydı. Bu makinelerin ULLR (Çok Düşük Çözelti Oranlı) türü püskürtme makineler ile değiştirilmesi sonucu istenilen iyileştirme elde edilebilmiştir (yeni makinelerin sayıları ve kapasiteleri: 3 adet 600 kg, 2 adet 300 kg, ve 3 adet 150 kg).

Bakıyeler

	Eski proses	Yeni proses
Malzeme bakiyeleri		
Enerji tüketimi (MJ/yıl)	71.692.991	42.116.218
Su tüketimi (m ³ /yıl)	239.526	106.456
Ham madde tüketimi (t/yıl)	1.589	706
Atık su üretimi (m ³ /yıl)	198.806	88.358
Atık üretimi (kg/yıl)	42.493	42.493
Ekonomik bakiyeler		
Enerji tüketim giderleri (€/yıl)	671.014	394.785
Su tüketim giderleri (€/yıl)	218.482	97.211
Ham madde tüketim giderleri (€/yıl)	343.818	153.067
Atık su arıtım giderleri (€/yıl)	38.308	17.029
Atık yönetim giderleri (€/yıl)	3.550	3.550
Diğer giderler		
Toplam yıllık masraflar (€)	1.275.172	665.642
Yatırım (ULLR-türü püskürtme)		968.629
Yıllık tasarruf (€)		609.530
Geri ödeme süresi		20 ay

Sonuçlar

Banyo oranının 1:9'dan 1:4'e indirilmesi su tüketiminde %55'e varan bir tasarruf sağlamıştır. Bu durumda yıllık tasarruf €609.530 tutarındadır; bunu ıslak proseslerde kullanılan su, enerji ve kimyasallar için ek maliyet olarak kabul edersek, bu değer toplam maliyetin %4,4'ünü temsil etmektedir.

NOT: Bu araştırma kirliliği önleme ile ilgili örnek bir çalışmayı açıklamak amacıyla ve genel tavsiye niteliğinde kabul edilmemelidir.



Regional Activity Centre
for Cleaner Production

Dr. Roux, 80
08017 Barcelona (Spain)
Tel. (+34) 93 553 87 90
Fax. (+34) 93 553 87 95
e-mail: cleanpro@cprac.org
http://www.cprac.org

SATI GRUPO
TEXTIL

SATI TEKSTİL GRUBU

IPPC UYGULAMASI

23 Mart 2012

SATI GRUPO
TEXTIL

Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol (IPPC'nin ulusal ve bölgesel uygulaması)

- **IPPC izin belgesini almak için SATI bünyesinde hangi adımların atılması gerektiği?**
- 1998 yılında entegre kirlilik önleme ve kontrol konusunda Katalonya bölgesel yasasının çıkması ile beraber şu kararlar alınmıştır:
 - Dışardan uzmanlaşmış bir danışmanlık firmasıyla sözleşme yapılması.
 - Başlama aşamasında, çevre yönetim sistemi uygulayabilmek amacıyla bir çevresel değerlendirme gerçekleştirilmesi (ISO 14.001)
- Çevre koordinatörü olarak bir çalışanın tahsis edilmesi (Silvia Diloy)
- Bir çevre yönetim sisteminin uygulanması (ISO 14.001)

SATI GRUPO
TEXTIL

Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol (IPPC'nin ulusal ve bölgesel uygulaması)

- IPPC izin belgesi başvurusu. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki bilgileri içeren "temel proje dosyası" hazırlanması ve ibraz edilmesi gerekti:
- Çevresel değerlendirme için:
 - Faaliyetlerin, tesislerin, proseslerin ve ürün türlerinin tanımlanması.
 - Belediye'den "faaliyet belgesi'nin" alınması için gerekli dokümantasyon.
 - Başlama aşamasındaki çevresel durum ve öngörülen çevresel etki hakkında rapor.
 - Tesiste kullanılan ham maddeler, maddeler ve elektrik ile üretilen elektrik...
 - Emisyon kaynakları (türler ve miktarlar).
 - Atığın önlenmesi ve yönetimi için önlemler.
 - Emisyonların ve atık su deşarjlarının kontrolü için kullanılan sistemler.
- Yangın önleme sisteminin değerlendirilmesi için:
 - Yangın önleme ekipmanlarının ve boru hattını gösteren güncel lenmiş kroki.
 - Yangın çıkması durumunda çalışanların kullanması gereken binayı boşaltma yollarının tanımlanması ve yeni tahliye yollarının yapımı.
 - Her bir bölümün yangın çıkma riskinin değerlendirilmesi.
 - Bölümler arasındaki geçişlerde normal kapıların yangın geçirmez kapılarla ikame edilmesi.
 - Yangın riskini düşürmek için hatlara ayırmak suretiyle yangın riskini tekrar dağıtmak.
 - Yangın kontrol ağını büyüterek tüm tekstil terbiye ünitesini kapsamasını sağlamak.

SATI GRUPO
TEKSTİL

Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol (IPPC'nin ulusal ve bölgesel uygulaması)

- Bu proje tanıtıldıktan sonra yetkilendirilmiş bir çevre firması tarafından doğrulama gerçekleştirilir.
- Çevreden sorumlu bölgesel yetkili otorite tarafından, alınacak bazı önlemleri ve tesislerde yapılması gereken değişiklikleri içeren, IPPC izin belgesinin ilk taslağı temin edilir.
- Sonuçta IPPC izin belgesi 8 yıl geçerli olacak şekilde alındı. Tesiste önemli bir değişiklik yapılmadıkça tekrar bir izin belgesine başvurma gereği yok.
- SATI tarafından yerine getirilmesi gereken sorumluluklar:
 - Tüm çevre konularında her iki yılda bir periyodik kontroller yapmak.
 - Su ana kadar 2009 ve 2011 yıllarında olmak üzere iki periyodik kontrol gerçekleştirildi. Her ikisinde de halihazırda çözümlenmiş çevresel küçük konular vardı, böylece endüstriyel faaliyet devam edebildi.

SATI GRUPO
TEKSTİL

Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol (IPPC'nin ulusal ve bölgesel uygulaması)

- Son yıllarda çevre yönetim sistemi çerçevesinde gerçekleştirilen faaliyetler neticesinde aşağıdaki hedeflere ulaşılmıştır:
 - Boyama makinelerinde tekstil'in kg başına tüketilen su miktarında %11 azalma.
 - Hazırlama ve yıkama aşamalarında tekstil'in kg başına tüketilen su miktarında %7 azalma.
 - Boyama makinelerinin soğutma prosesinden kaynaklanan sıcak suyun, sisteme 60°C ısıda tekrar sokularak tekrar kullanılması.
 - Atık su arıtma tesisinden deşarj edilen suyun, hipokloritle önarıtmaya tabii tutulmasından sonra, endüstriyel arıtma prosesinde kullanılması.
 - Atık su arıtma tesislerinden deşarj edilen kirlitici atık suların %30'dan daha fazla oranda azaltılması özellikle de oksitleyebilir maddeler açısından (mgO_2/l).
 - Yüksek oranda tuz içeren, arıtma tesisinden gelen, boyama prosesinde kullanılmak üzere doğrudan ve kontrollü bir şekilde atık su arıtma tesisine gelen suların kanallara verilmesi ve böylece atıksu arıtma tesisinin biyolojik arıtma prosesinin performansının artırılması.

SATI GRUPO
TEKSTİL

Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol (IPPC'nin ulusal ve bölgesel uygulaması)

- 2012 yılında çevresel yönetim sisteminde yer alan temel hedefler:
 - Nihai kumaş üretiminde kg başı elektrik tüketimi %7.6 oranında azalmıştır
 - Nihai kumaş üretiminde kg başı ısı tüketimi %4.7 oranında azalmıştır
 - Basınçlı hava devresinde tüketilen elektriğin %23 oranında azaltılması.
 - Atık su arıtma tesisinde elektrik tüketimi %26 oranında azalmıştır
 - İç aydınlatma sisteminin elektrik tüketiminde %20'nin üzerinde azalma olmuştur.
 - Dış aydınlatma sisteminin elektrik tüketiminde azalma olmuştur.
 - Baskıda kullanılmayan kimyasal ürünlerin miktarında azalma.
 - Daha yüksek parçalanabilirliğe sahip kimyasal ürün kullanımında artış.
 - Üretilen toplam atık miktarında azalma.
 - Karton boruların yerine tekrar kullanılabilir metal boruların kullanılması.

SATI GRUP
TANITIM

Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol (IPPC'nin ulusal ve bölgesel uygulaması)

IPPC izin belgesi almak için yapılan MALİYETLER/YATIRIMLAR (€ cinsinden)

	2007	2008	2009	2010	2011
IPPC izin belgesinin alınması ile ilgili maliyetler	34.484	25.230	4.800	4.200	4.200
Periyodik kontroller			6.820		6.767
IPPC izin belgesinde yazılı olan standartlara uyumlu hale gelmek için yapılan yatırımlar	73.989	132.475	38.634	10.642	8.511
Diğer çevresel yatırımlar	13.786	12.796	13.099	13.684	9.093
Kimyasal ürünler/ atık su arıtma	77.469	106.306	76.585	70.240	79.029
Kendi atık su arıtma tesisimizden belediye kanalizasyon sistemine yapılan değerler için ödenen vergiler	84.603	90.309	75.741	76.886	59.150

SATI GRUP
TANITIM

Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol (IPPC'nin ulusal ve bölgesel uygulaması)

- Avantajları
 - İyi bir çevre yönetim sistemi uygulama gerekliliği.
 - Su, enerji ve elektrik tüketiminin, uygun tasarruflarla azaltılması.
 - Üretilen atık miktarının azaltılması.
- Dezavantajları
 - Yeni yasal zorunluluklara uyum sağlamak için yatırım giderleri.
 - Artan insan kaynakları giderleri (çevre koordinatörü).
 - Her iki yılda bir yapılan periyodik kontrollerin maliyetleri.
 - Her 8 yılda bir IPPC izin belgesinin yenilenme zorunluluğu.
 - Yetkili İdareye gönderilmesi gereken bilgilerin birden fazla kez istenmesi (atık yönetimi, PRTR, DUCA).

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

www.sati.es

ENTEGRE ÇEVRE İZİNİ PROSEDÜRÜ

İşletmecisi

ÇŞB / izin Dairesi

ÇŞB / Denetim daresi

Paydaşlar / genel halk

Madde 14: Başvuru formu

(izinle ilgili bilgiler + ÇED raporu + Seveso bildirimi)

Seveso kategorisini gösteren Seveso bildirimi – GEREKLİ İSE

GEREKLİ İSE- ÇED raporunun alınması için ilk basamaklar

Madde 15: Yetkili merci

10 iş günü

Bilgi eksikliğinin giderilmesi
10 iş günü

Madde 16: Halkın bilgilendirilmesi süreci

Dosya 15 iş günü boyunca erişilebilir durumda

10 iş günü

Madde 17: Farklı yetkili idare veya daireler tarafından verilen raporların temin edilmesi

120 iş günü

Madde 18: Projenin bir bütün olarak değerlendirilmesi
ÇED + Çevre İzni

20 iş günü

Madde 18: Entegre Çevre İzni kararı taslağı

Madde 19: Görüş/itiraz süreci
Yetkili İdareler & Halk

15 iş günü

Madde 19: İddiaların konuyla ilgili yetkili makamlara iletilmesi

5 iş günü

Madde 19: Görüşlerin/itirazların yetkili idareye gönderilmesi ve bu merciler tarafından cevapların hazırlanması

Madde 20: Görüş/itirazların yetkili merci tarafından değerlendirilmesi

20 iş günü

Madde 20: Yetkili merci tarafından Entegre Çevre İzni (uygunluğun kontrolü sonrasında geçerliliğinin korunabilmesi için yerine getirilmesi gereken koşulları içeren)

Madde 20: İptal

Madde 22: İşletmeciye bildirim

Madde 22: Yayımlanır

Madde 12: İnşaat aşamasından önce gerekli diğer yapı izinleri (inşaat gerekli ise)

İşletmenin inşaatı / kurulumu / yenilenmesi

Uygunluk incelemesi için yetkili otoriteye bildirim

Entegre Çevre İzni ile uygunluğun kontrolü

Olumlu (uygun)

Olumsuz (uygun değil)

30 iş günü

5 iş günü

5 iş günü

Uygunluk Yazısı

İşletmeciye bildirim

Faaliyetin başlayabilmesi için yapı kullanım izni & diğer çevre-dışı konulara ilişkin izinler – GEREKLİ İSE

FAALİYET BAŞLAR

Prosedürün bu kısmı 240 iş günü

Maddeler 23 & 24

Madde 25

Gerekli değişiklikler için 20 iş günü
Daha fazla zaman gerektiren özel durumlar yönetmeliğin 23. ve 24. maddesinde tanımlanmıştır