

**Türkiye'de Genleştirilmiş ve Sıkıştırılmış Polistiren Köpük Endüstrilerinde Çevresel Performansın Arttırılması Projesi**

## Bölüm I: Proje Bilgileri

#### GEF ID 10082

**Proje Türü**

FSP

#### Güven Fonu Türü

GEF

#### CBIT/NGI

CBIT NGI

**Proje Başlığı**

Türkiye'de Genleştirilmiş ve Sıkıştırılmış Polistiren Köpük Endüstrilerinde Çevresel Performansın Artırılması

#### Ülkeler

Türkiye

#### Kuruluş(lar)

UNIDO

#### Diğer Yürütücü Ortak(lar)

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı

#### Yürütme İş Ortağı Türü

Hükümet

#### GEF Odak Alanı

Kimyasallar ve Atıklar

#### Taksonom

#### Odak Alanlar, Kimyasallar ve Atıklar, Yeşil Kimya, İmha, Kalıcı Organik Kirleticiler, Yeni Kalıcılar Organik Kirleticiler, Mevcut En İyi Teknoloji / En İyi Çevresel Uygulamalar, Paydaşlar, Faydalanıcılar, Özel Sektör, Bireyler/Girişimciler, Toplumsal Cinsiyet Eşitliği, Toplumsal Cinsiyetin Yaygınlaştırılması, Kapasite, Bilgi ve Araştırma, İnovasyon, Kapasite Geliştirme, Bilgi Üretimi, Bilgi Değişimi

#### Rio İşaretçileri

**İklim Değişikliğinin Azaltılması**

İklim Değişikliğinin Azaltılması 0

#### İklim Değişikliği Adaptasyonu

İklim Değişikliği Adaptasyonu 0

#### Teslim Tarihi

6/30/2020

#### Tahmini Uygulama Tarihi

4/1/2021

#### Tahmini Tamamlama Tarihi

3/31/2024

#### Süre

36 Ay

#### Kurum Bütçesi ($)

303,525.00

ODAK/ODAK OLMAYAN ALAN ELEMANLARI

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hedefler/Programlar | Odak Alanlar Sonuçlar | Güven Fonu | GEF  Miktarı ($) | Eş Finansman Miktarı  ($) |
| CW-1-1 | Küresel öneme sahip | GEF | 3,195,000.00 | 26,259,954.00 |
|  | bir kimyasal olan |  | | |
|  | HBCD'nin ve bu |
|  | kimyasalın çevrede, |
|  | süreçlerde, |
|  | malzemelerde ve |
|  | ürünlerde, Stockholm |
|  | Sözleşmesi |
|  | kapsamındaki ülke |
|  | yükümlülüklerine |
|  | uygun EPS/XPS yalıtım |
|  | köpüğünün aşamalı |
|  | olarak ortadan |

kaldırılması, ve önlenmesi

Toplam Proje Bütçesi ($) 3,195,000.00 26,259,954.00

1. **Proje Tanım Özeti**

#### Proje Hedefleri

Türkiye'deki EPS ve XPS köpük endüstrilerinde kalıcı organik kirleticilerin çevreye duyarlı alternatiflerle değiştirilmesini teşvik etmek

**u fo**

**nu**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proje** | **Finansman** | **Beklenen** | **Beklenen** | **Güven Fonu** |  | **GEF** | **Onaylanmıs** |
| **Bileşeni** | **Türü** | **Sonuçlar** | **Çıktılar** |  |  | **Proje Finansmanı**  **($)** | **Eş- Finansman**  **($)** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proje Bileşeni** | **Finansman Türü** | **Beklenen**  **Sonuçlar** | **Beklenen Çıktılar** | **Güven Fonu** | **Gef Proje Finansmanı ($)** | **Onaylanmış Eş Finansman**  **($)** |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Bileşen 1:** | Teknik Destek | **Sonuç 1.1:** | **Çıktı 1.1.1:** | GEF | 350,000.00 | 10,404,899.0 |
| Düzenleyici güçlendirme, Kapasite Geliştirme, proje paydaşlarının farkındalığının arttırılması ve HBCD’nin HBCD’nin değiştirimesi için çevreye duyarlı alternatiflerin doğrulanması |  | HBCD alternatiflerine ilişkin güncel pantenti olmayan bilgilere erişimin kolaylaştırılmasının sağlanmış ve konu ile ilgili tüm paydaşların bilinçlendirilmesi sağlanmıştır. | Uluslararası uzmanlar ve referans kişiler ile birlikte EPS ve XPS sektörlerindeki endüstriyel yaygınlaşmanın belgelenmiştir |  |  | 0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Sonuç 1.2:**  Sürdürülebilir HBCD’nin aşamalı olarak kullanımından kaldırılması, kontrolü ve uygulaması için düzenleyici kapasite desteği sağlanmıştır. | **Çıktı 1.1.2:**  HBCD’nin aşamalı olarak kaldırılmasından etkilenen birçok çeşitli endüstriyel, kurumsal şirketler ve STK paydaşlar için organize edilen ve sunulan uluslarası ve ulusal uzmanların yer aldığı çalıştaylara katılımın kolaylaştırılması sağlanmıştır.  **Çıktı 1.2.1.**  HBCD ithalatında gümrük kontrollerinin güçlendirilmesi de dâhil olmak üzere, HBCD kullanımının ve ithalatının sürekli engellenmesini desteklemek için ele alınan düzenleyici kontrol önlemlerindeki boşluklar tutarlı bir şekilde düzeltilmiştir |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Sonuç 1.3:**  HBCD içeren atıkların kontrolü ve çevreye duyarlı bir şekilde yönetiminin sağlanması için önlemler uygulanmıştır. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proje Bileşeni** | **Finansman Türü** | **Beklenen**  **Sonuçlar** | **Beklenen Çıktılar** | **Güven Fonu** | **Gef Proje Finansmanı ($)** | **Onaylanmış Eş Finansman**  **($)** |
|  |  |  |  | **d** |  |  |
| **Bileşen 2.** | Teknik | **Sonuç 2.1.** | **Sonuç 2.1.1.** | GEF | 250,000.00 | 206,200.00 |
| Türkiyede EPS | Destek |  | Önceden |  |  |  |
| Sektöründe HBCD kullanımının ortadan kaldırılması |  | Önceden harmanlanmış polistiren (PS)  Üreticileri, alternatif alev geciktirici içeren maddelerin üretim seçimini ve üretimini tamamlamak için teknik bilgi ve yeteneğe ihtiyaç duymuşlardır. | Harmanlanmış polistiren üreticileri, alternatif seçim konusunda optimum rekabetçi kararlar almak için bireysel mülkiyet temelinde gerekli teknik destek sağlanmıştır ve HBCD içermeyen ürün üretiminde nihai EPS ürünlerinin üreticilerini aşamalı olarak sonlandırmayı ve desteklemeyi tamamlama yatırımı gerçekleştirilmiştir. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Sonuç 2.2.**  Ulusal EPS Derneği (EPSDER), EPS üretiminin tüm aşamalarında alternatif alev geciktirici kullanımı konusunda üyelere toplu bilgi ve destekleyici labaratuvar kapasitesi sağlamak için desteklenmektedir. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Çıktı 2.2.1.**  EPS sektörüiçin alternatifler hakkında teknik bilgi sağlanması,teknik referansların desteklenmesi ve tanınmış uluslararası ve ulusal uzmanların katıldığı atölye etkinliklerinin sponsorluğu yolu ile EPSDER aracılığı ile sağlanmaktadır. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proje Bileşeni** | **Finansman Türü** | **Beklenen**  **Sonuçlar** | **Beklenen Çıktılar** | **Güven Fonu** | **Gef Proje Finansmanı ($)** | **Onaylanmış Eş Finansman**  **($)** |
|  |  |  |  | **d** |  |  |
| Bileşen 2. | Yatırım | Sonuç 2.3. | Çıktı 2.3.1. | GEF | 1,535,000.0 | 11,088,441.0 |
| Türkiyedeki EPS sektöründe HBCD kullanımının azaltılması |  | Ulusal Pazarlara yönelik EPS sektöründe kullanılan önceden harmanlanmış polistiren üretiminde (975 t HBCD/yıl), yerli üretimde HBCD maddesinin kullanılmasının tamamen bırakılması aşamasına gelinmiştir. | HBCD bazlı madde üretiminin aşamalı olarak kaldırılması ve 975 t/yıl temel HBCD tüketiminin ortadan kaldırılacağı şekilde uygun alternatiflerle değiştirilmesi tamamlanmıştır. |  | 0 | 0 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proje Bileşeni** | **Finansman Türü** | **Beklenen**  **Sonuçlar** | **Beklenen Çıktılar** | **Güven Fonu** | **Gef Proje Finansmanı ($)** | **Onaylanmış Eş Finansman**  **($)** |
|  |  |  |  | **d** |  |  |
| Bileşen 3. | Teknik | Sonuç 3.1. | Çıktı 3.1.1. | GEF | 200,000.00 | 160,000.00 |
| Türkiyede XPS sektöründe HBCD kullanımının azaltılması | Destek | XPS üreticileri, alternatif alev geciktirici içeren üretimin seçimini ve üretimini tamamlamak için teknik bilgi ve yeteneğe sahip olmuştur. | Bireysel XPS üreticileri, alternatif seçim konusunda optimum rekabetçi kararlar almak ve aşamalı kullanımdan kaldırmak için gerekli yatırımı tamamlamak için bireysel mülkiyet temelinde gerekli teknik desteği almıştır. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Sonuç 3.2. Ulusal XPS Derneği (ISODER), XPS’nin tüm aşamalarında alternatif alev geciktirici kullanımı hakkında üyelerine toplu bilgi sağlamak için programlama aşamalarına teknik destek sağlanmıştır |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | Çıktı 3.2.1. |  |  |  |
|  |  |  | XPS sektörü için alternatifler hakkında teknik bilgi dağıtımı, Türkçe teknik referans sağlanmasının desteklenmesi ve tanınmış uluslararası ve ulusal uzmanların kullanıldığı atölye etkinliklerinin sponsorluğu İSODER aracılığıyla sağlanmışdır. |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proje Bileşeni** | **Finansman Türü** | **Beklenen**  **Sonuçlar** | **Beklenen Çıktılar** | **Güven Fonu** | **Gef Proje Finansmanı ($)** | **Onaylanmış Eş Finansman**  **($)** | |
|  |  |  |  | **d** |  |  | |
| Bileşen 3. | Yatırım | Sonuç 3.3. | Çıktı 3.3.1. | GEF | 565,000.00 | 3,220,414.00 | |
| Türkiyede XPS sektöründe HBCD kullanımının azaltılması |  | XPS sektöründe kullanılan XPS üretiminde (705 t HBCD/yıl) yerli üretimde HBCD kullanımından tamamen çıkma aşamasına gelinmiştir. | HBCD bazlı üretimin aşamalı olarak kaldırılması ve 705 t/yıl temel HBCD tüketiminin ortadan kaldırılacağı şekilde uygun alternatiflerle değiştirilmesi tamamlanmıştır. |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
| Sonuç 4. |  | Sonuç 4.1. | Çıktı 4.1.1. | GEF | 150,000.00 | 580,000.00 | |
| İzleme ve Değerlendirme | Teknik Destek | Sürdürülebilir tekrar için proje faaliyetlerinden elde edilen sonuçlar değerlendirilmiş ve öğrenilen dersler yaygınlaştırılmıştır. | Proje etki göstergeleri tasarlanmış, uygulanmış ve proje orta vadeli incelemesi ve nihai değerlendirmesi yapılmıştır. |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
|  |  |  |  |  |  |  | |
| **Sub Total ($)** | | | | | **3,050,000.0** | **25,659,954.** | |
| **Proje Yönetim Maliyeti (PMC)** | | | | | **0** | **00** | |
| GEF | | 145,000.00 | | 600,000.00 | | |  |
| **Al Toplam($)** | | **145,000.00** | | **600,000.00** | | |  |
| **Toplam Proje Maliyeti($)** | | **3,195,000.00** | | **26,259,954.00** | | |  |

1. **İsim ve Türe Göre Proje İçin Eş-Finansman Kaynakları**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eş-Finanmanın Kaynağı** | **Eş-Finansman Sağlayan Kurum** | **Eş-Finansman Türü** | **Yatırım Hareketliliği** | **Miktar($)** |
| HedefÜlke Hükümeti | Türkiye Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı | Ayni | Cari Harcamalar | 2,104,419.00 |
| Hedef Ülke Hükümeti | Türk Standartları Enstitüsü | Ayni | Cari Harcamalar | 1,049,800.00 |
| GEF Kuruluşu | UNIDO | Hibe | Yatırım Hareketliliği | 80,000.00 |
| GEF Kuruluşu | UNIDO | Ayni | Cari Harcamalar | 100,000.00 |
| Özel Sektör | Sanayi Derneği - EPSDER | Öz Kaynak | Yatırım Hareketliliği | 66,200.00 |
| Özel Sektör | Sanayi Derneği - EPSDER | Ayni | Cari Harcamalar | 100,000.00 |
| Özel Sektör | Sanayi Derneği - İZODER | Ayni | Cari Harcamalar | 100,000.00 |
| Özel Sektör | Aschem | Öz Kaynak | Yatırım Hareketliliği | 863,626.00 |
| Özel Sektör | Aschem | Ayni | Cari Harcamalar | 10,000.00 |
| Özel Sektör | BTM | Öz Kaynak | Yatırım Hareketliliği | 2,554,947.00 |
| Özel Sektör | BTM | Ayni | Cari Harcamalar | 10,000.00 |
| Özel Sektör | CFN | Öz Kaynak | Yatırım Hareketliliği | 3,708,500.00 |
| Özel Sektör | CFN | Ayni | Cari Harcamalar | 10,000.00 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eş-Finanmanın Kaynağı** | **Eş-Finansman Sağlayan Kurum** | **Eş-Finansman Türü** | **Yatırım Hareketliliği** | **Miktar($)** |
| Özel Sektör | Dinamik | Öz Kaynak | Yatırım Hareketliliği | 140,960.00 |
| Özel Sektör | Dinamik | Ayni | Cari Harcamalar | 10,000.00 |
| Özel Sektör | Dioki | Öz Kaynak | Yatırım Hareketliliği | 1,631,758.00 |
| Özel Sektör | Dioki | Ayni | Cari Harcamalar | 10,000.00 |
| Özel Sektör | Eryap | Öz Kaynak | Yatırım Hareketliliği | 110,000.00 |
| Özel Sektör | Eryap | Ayni | Cari Harcamalar | 10,000.00 |
| Özel Sektör | Izocam | Öz Kaynak | Yatırım Hareketliliği | 333,034.00 |
| Özel Sektör | Izocam | Ayni | Cari Harcamalar | 10,000.00 |
| Özel Sektör | ODE | Öz Kaynak | Yatırım Hareketliliği | 23,050.00 |
| Özel Sektör | ODE | Ayni | Cari Harcamalar | 10,000.00 |
| Özel Sektör | Ravago | Öz Kaynak | Yatırım Hareketliliği | 5,050,757.00 |
| Özel Sektör | Ravago | Ayni | Cari Harcamalar | 10,000.00 |
| Özel Sektör | Wallboard | Öz Kaynak | Yatırım Hareketliliği | 158,423.00 |
| Özel Sektör | Wallboard | Ayni | Cari Harcamalar | 10,000.00 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Eş-Finanmanın Kaynağı** | **Eş-Finansman Sağlayan Kurum** | **Eş-Finansman Türü** | **Yatırım Hareketliliği** | **Miktar($)** |
| Hedef Ülke Hükümeti | Türkiye Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB) | Hibe | Yatırım Hareketliliği | 5,807,200.00 |
| Hedef Ülke Hükümeti | Türkiye Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB) | Hibe | Yatırım Hareketliliği | 1,024,800.00 |
| Hedef Ülke Hükümeti | Türkiye Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇŞB) | Ayni | Cari Harcamalar | 1,152,480.00 |
|  |  |  | **Toplam Eş Finansman ($)** | **26,259,954.00** |

**"Yatırım Hareketliliği"nin Tanımlanması**

“Yatırım Harekliliği”, üretimlerinde KOK olmayan alev geciktiricilere dönüştürme yoluyla HBCD maddesini kullanan yararlanıcı on (10) özel sektör işletmesi (XPS sektöründe 4 ve EPS sektöründe 6) tarafından sermaye ekipmanı/altyapısı, Ar-Ge ve ürün geliştirme alanlarında yapılan sermaye yatırımını temsil etmektedir. Yatırım Hareketliliği, daha küçük miktarlardaki yatırım, sektör sanayi birlikleri tarafından desteklenen bir ürün belgelendirme laboratuvarının kapasitesinin yükseltilmesini içermektedir.

1. **Kurum(lar), Ülke(ler), Odak Alanın Talep Ettiği Vakıf Fonu Kaynakları ve Fonların Programlanması**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kuruluş** | **Güven Fonu** | **Ülke** | **Odak Alan** | **Fon Programı** | **Miktar($)** | **Tutar($)** |
| UNIDO | GEF | Türkiye | Kimyasel ve Atıklar | KOK | 3,195,000 | 303,525 |

#### Toplam Hibe Kaynağı($) 3,195,000.00 303,525.00

1. **Hibe Dışı Araçlar**

Hibe olmayan CEO onayındaki araçlar

Hibe olmayan araçları içermekte midir? **Hayır**

GEF’e doğru iş akışı içermekte midir? **HAYIR**

1. **Proje Hazırlama Hibes (PHH)**

### PHH gerekliliği

#### PHH Miktarı ($)

120,000

#### PHH Kuruluş Ücreti ($)

11,400

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kuruluş** | **Güven Fonu** | **Ülke** | **Odak Alan** | **Fon Programı** | **Miktar($)** | **Ücret($)** |
| UNIDO | GEF | Türkiye | Kimyasal ve Atıklar | KOK’lar | 120,000 | 11,400 |

#### Toplam Proje Bütçesi ($) 120,000.00 11,400.00

**Temek İndikatörler**

**Gösterge 6 Sera Gazı Emisyonlarının Azaltılması**

**(CEO Olurunda**

**(MTR kazancında**

**(TE kazancında)**

**Toplam Hedeflenen Fayda**

**PIF)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tahmini metrik ton COe (doğrudan) | 1000 | 0 | 0 | 0 |
| Tahmini metrik ton COe (dolaylı) | 1000 | 0 | 0 | 0 |

**Gösterge 6.1 AFOLU (Tarım, Ormancılık ve Diğer Arazi Kullanımı) sektöründe Tutulan Karbon veya Önlenen Emisyonlar**

**Toplam Hedeflenen Fayda**

**PIF)**

**(CEO Olurunda(MTR kazancında)**

**(TE kazancında)**

|  |
| --- |
| Tahmini metrik ton COe (doğrudan) |
| Tahmini metrik ton COe (dolaylı) |
| Öngörülen muhasebe başlangıç yılı |
| Muhasebe süresi |

**Gösterge 6.2 AFOLU (Tarım, Ormancılık ve Diğer Arazi Kullanımları) Sektörü Dışında Önlenen Emisyonlar**

#### Total Target Befit

**(PIF)**

**(CEO Onayı)**

**(MTR Kazancında)**

**(TE Kazancında)**

|  |  |
| --- | --- |
| Tahmini metrik ton COe (doğrudan) | 1000 |
| Tahmini metrik ton COe (dolaylı) | 1000 |
| Öngörülen muhasebe başlangıç yılı | 2020 |
| Muhasebe süresi | |

**Gösterge 6.3 Enerji Tasarrufu (varsa 6.2 alt göstergesine ek olarak bu alt göstergeyi kullanınız)**

#### Toplam Hedeflenen Fayda

**Enerji (MJ) (PIF)**

**Enerji (MJ) ( CEO Olurunda)**

**Enerji (MJ) ( MTR kazancında)**

**Enerji (MJ) (TE Kazancında)**

**Hedef Enerji Kazanılan (MJ)**

**Gösterge 6.4 Teknoloji Başına Kurulu Yenilenebilir Enerji Kapasitesindeki Artış (Varsa, 6.2 alt göstergesine ek olarak bu alt göstergeyi kullanınız)**

#### Teknoloji

**Kapasite (MW)**

**(PIF)**

**Kapasite (MW) (CEO olurunda)**

**Kapasite (MW)**

**(MTR Kazanımında)**

**Kapasite (MW)**

**(TE Kazanımında)**

**Gösterge 9 Küresel öneme sahip kimyasalların azaltılması, bertarafı/imha edilmesi, aşamalı olarak ortada kaldırılması ve bunların çevrede ve süreçlerde, malzemelerde ve ürünlerde atılması (metrik tonlarca toksik kimyasal azaltılmıştır)**

#### Metrik Ton (PIF'de Beklenen)

**Metrik Ton (CEO Olurunda)**

**Metrik Ton (MTR Kazanımında)**

**Metrik Ton (TE Kazanımında)**

|  |
| --- |
| **770.00 7,436.00 0.00 0.00** |

**Gösterge 9.1 Katı ve sıvı Kalıcı Organik Kirleticiler (KOK'lar) kaldırılmış veya elimine edilmiştir (KOK tipi)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Metrik Ton (PIF'de Beklenen)** | **Metrik Ton (CEO Olurunda)**  **CEO** | **Metrik Ton (MTR Kazanımında)** | **Metrik Ton (TE Kazanımında)** |
| **KOK Tipi** |  |  |  |  |
| **Heksabromosiklodo seçiniz (HBCDD)** | 770.00 | 7,436.00 |  |  |

**Gösterge 9.2 Azaltılmış cıva miktarı (metrik ton)**

#### Metrik Ton

**Metric Tons**

**Metric Tons**

**(PIF’te beklenen)**

**Metrik Ton (CEO Olurunda)**

**(MTR Kazanımında)**

**(TE Kazanımında)**

**Gösterge 9.3 Hidrokloroflorokarbonlar (HCFC) Azaltılmış/Aşamalı (metrik ton)**

#### Metrik Ton (PIF’te Beklenen)

**Metrik Ton (CEO Olurunda)**

**Metrik Ton (MR Kazanımında)**

**Metrik Ton (TE Kazanımında)**

**Gösterge 9.4 Kimyasalları ve atıkları kontrol etmek için uygulanan mevzuat ve politikaya sahip ülke sayısı (eğer varsa 9.1, 9.2 ve 9.3 alt göstergelerinden birine ek olarak bu alt göstergeyi kullanınız)**

#### Sayı (PIF’te Beklenen)

**Sayı (CEO Olurunda)**

**Sayı (MTR Kazanımında)**

**Sayı (TE Kazanımında)**

**Gösterge 9.5 Özellikle gıda üretimi, imalat ve şehirlerde uygulanan düşük kimyasallı/kimyasal olmayan sistemlerin sayısı (eğer varsa 9.1, 9.2 ve 9.3 alt göstergelerinden birine ek olarak bu alt göstergeyi kullanınız)**

#### Sayı (PIF’te Beklenen)

**Sayı (CEO Olurunda)**

**Sayı (MR Kazanımında)**

**Sayı (TE Kazanımında)**

**Gösterge 9.6 Doğrudan kaçınılan KOK/Cıva içeren malzeme ve ürünlerin miktarı**

#### Metrik Ton (PIF’te Beklenen)

**Metrik Ton (CEO Olurunda)**

**Metrik Ton (MTR Kazanımında)**

**Metrik Ton (TE Kazanımında)**

110,000.00 2,083,000.00

**Gösterge 11 GEF yatırımının ortak faydası olarak cinsiyete göre ayrıştırılan doğrudan yararlanıcı sayısı**

#### Sayı (PIF’te Beklenen)

**Sayı (CEO Olurunda)**

**Sayı (MTR Kazanımında)**

**Sayı (TE Kazanımında)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kadın** | 100 | 182 |  |  |
| **Erkek** | 400 | 1,178 |  |  |
| **Toplam** | 500 | 1360 | 0 | 0 |

Temel gösterge hedeflerinin sağlanmadığı durumlarda gerekçeler de dahil olmak üzere hedefler, kullanılan diğer metodolojiler ve diğer odak alanı özellikleri hakkında ek açıklama sağlayınız.

Gösterge 9: Bunları destekleyen veriler ve bu temel gösterge için geçerli olan hesaplamalarla ilgili metodoloji, EPS sektörü için Tablo 2 ve Paragraf 18'de ve XPS sektörü için Tablo 3 ve Paragraf 21'de belgelenmiştir ve 38. Paragrafta Küresel Çevresel Faydalar altında daha ayrıntılı olarak detaylandırılmıştır.

Gösterge 11: Gösterge, Toplumsal Cinsiyet Değerlendirmesi tarafından desteklenen PHH aşaması sırasında birincil paydaşlar tarafından sağlanan temel sayılara dayalı olarak hesaplanmıştır ve proje yönetimi/denetleme düzeyinde işletmelerdeki kadın ve erkek katılımını dikkate almaktadır.

**Part II. Proje Gerekçelendirilmesi**

**1a. Proje Tanımı**

#### Orijinal bilgi dosyası ile proje tasarımına uygun değişiklikler açıklanmaktadır.

* 1. Aşağıda, orijinal bilgi dosyası ile ilgili olarak proje tasarımında yapılan değişikliklerin ayrıntıları ve gerekçesi verilmektedir. Bu değişiklikler için bağlamsal bir temel olarak, aşağıda ayrıca, PPG aşamasında yapılan proje tasarım değişikliklerinin ana nedeni olan projenin geliştirme geçmişi ile bağlantı ve projenin Türkiye'nin Stockholm Sözleşmesine uyumu ve küresel çevresel faydalarıda yer almaktadır.
  2. Bu proje için orijinal Proje Tanımlama Formu (PTF), Stockholm Sözleşmesinin (SS) Ek-A'sına HBCD'nin eklenmesine ve bunun Sözleşme’de bir öncelik olarak tanımlanmasına Türkiye tarafından zamanında yanıt olarak GEF-6 kapsamında 2016 yılında sunulmuş ve Uygulama Planı (UUP) güncellemesinin, o tarihte Türkiye tarafından tamamlanması ve bu değişikliğin yürürlüğe girmesiyle ilgili ortadan kaldırma yükümlülüklerinin ülke tarafından yasal olarak üstlenilmesi. teknik olarak onaylanmıştır. Ancak, GEF-6 finansman sorunları nedeniyle, projenin bu aşamada finansman için nihai onayı ertelenmiş ve PTF Ekim 2018'de yeniden sunulmuştur ve Aralık 2018'de, orijinal olarak 2016'da teknik olarak onaylanan aynı biçimde onaylanmıştır. Orijinal GEF-6 PTF’nin hazırlanması ve bir GEF-7 projesi olarak nihai onayı, hem EPS hem de XPS sektörlerindeki hükümet ve özel sektör işletmeleri, başlangıçta GEF'in tasarlandığı varsayımına dayanan ve 2019'un başlarında projenin ayrıntılı hazırlıklarına başlandığında, orijinal proje tasarımında bazı değişikliklerin uygun olduğu ve aslında hükümet ve işletmeler tarafından yapılacak bu proaktif eylemin, seçilmiş işletmelerde nispeten az sayıda gösterim dönüşümleri ile sınırlı olmak yerine aynı hibe kaynakları içinde önemli hazırlık eylemleriyle birlikte ve proaktif olarak ilerlenmiştir.

Ek olarak, HBCD'ye karşı çevresel açıdan sağlıklı alternatiflerin mevcudiyeti ile ilgili olarak meydana gelen önemli teknik ve piyasa gelişmeleri, projenin bu alandaki teknik yardımının tesis içi desteğe daha fazla odaklanmasını ve her iki sektörde de küçükve büyük işletmeler arasında eşit bir alanı sağlamaya odaklanmasını sağlamıştır. Benzer şekilde, hükümetin çerçeve yönetmeliği oluşturmadaki aktif eylemleri, uygulama ve eliminasyon sürdürülebilirliğine daha fazla vurgu yaparak ve HBCD'ye özgü çabaları proje ile entegre ederek, projenin kurumsal ve düzenleyici kapasite geliştirme desteğine daha yönlendirilmiş bir yaklaşıma ve kimyasal yönetimi ve KOK'larla kontamine atık yönetimine ilişkin hükümet ve ikili programlara izin vermiştir. Özetle, projenin orijinal gerekçesi, yani ülkenin Stockholm Sözleşmesi Yükümlülükleri uyarınca ülkelere uygun olarak HBCD'nin aşamalı olarak kaldırılmasını başlatmak için gereken kurumsal, teknik kapasite güçlendirme ve yatırımı başlatmasına izin vermek, hükümet ve özel sektör tarafından ülkede HBCD kullanımının tamamen ortadan kaldırılmasını kapsayacak şekilde bunu genişletmek, proaktif eylemin izin verdiği önemli iyileştirme ile devam etmektedir

* 1. Tablo, PTF ve PHH aşamalarında Bileşenler, Sonuçlar ve Çıktılar tarafından tanımlanan Proje Çerçevesinin satır satır karşılaştırmasını sağlamaktadır. Genel olarak, orijinal dört Bileşen yapısı, düzenleyici güçlendirme ve kapasite geliştirmeyi ele alan Bileşen 1, EPS sektöründe HBCD kullanımının ortadan kaldırılmasını ele alan Bileşen 2, HBCD kullanımının ortadan kaldırılmasına yönelik Bileşen 3 ve XPS sektörünü ele alan Bileşen 4 ve İzleme ve Doğrulamayı ele alan Bileşen 4 ile ortaya konmaktadır. Ancak, kurumsal ve özel sektör paydaşları/faydalanıcıları tarafından yürütülen önemli PHH aşaması istişare ve taslak proje çerçevesi incelemelerinin sonuçlarına dayanarak, konunun ele alınmasındaki mevcut gelişme durumuna dayalı olarak yeniden yapılandırma ve sonuçların ve ilgili çıktıların toplu paydaş girdisinin yeniden yapılandırılması ayrıca proje hedefine ulaşmanın yanı sıra ülke ihtiyaçlarına hizmet etmede daha etkili ve verimli hale getirme şeklinde üstlenilmiştir. Aşağıda, yapılan belirli değişikliklerin ve her durumda bileşene göre rasyonel olanın tablo biçiminde daha ayrıntılı bir özeti verilmektedir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bileşen** | **PTF’dan Değişiklikler** | **Gerekçeler** |
| Bileşen 2: Düzenleyici güçlendirme, kapasite geliştirme, paydaş farkındalığı ve HBCD'nin değiştirilmesi için çevreye duyarlı alternatiflerin doğrulanması | Bileşen düzeyinde, bu düzeyde bir paydaş farkındalık önceliğinin açık bir şekilde kabul edilmesi dışında kapsam esasen aynı kalmaktadır. | Bileşen düzeyinde paydaş farkındalığının eklenmesi, beklenen GEF desteğindeki gecikme ile birlikte HBCD'nin kullanımını yasaklayan düzenlemelerin proaktif olarak yasalaştırılmasının kabul edilmesiyle, dış paydaşların, özellikle doğrudan etkilenen özel sektör işletmelerinin desteklenmesinde hükümetin daha fazla vurgu yapmasını gerektirerek, ÇŞB'nin talebi üzerine n desteği sürdürmek için hükümetten sosyal yardım ile gerçekleştirilmiştir. |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | Sonuç düzeyinde, orijinal belgeden iki Sonuç değiştirilmiştir. Sonuç 1.1 kapsamında artık uluslararası olarak kabul edilen mevcut alternatifler hakkında bilgi yaymaya alternatiflerin değerlendirilmesi ve ulusal onayından yeniden odaklanmıştır. Sonuç 1.2. kapsamında destekleyici düzenleyici eylem, özellikle HBCD içeren ürün ithalatına ve pazardaki ürün performansına ve kimyasal içerik izlemesine ilişkin olarak, desteğin uygulanmasına daha fazla önem vermiştir. Ayrıca, HBCD kontamine atık malzemeyi ele almak için yeni bir Sonuç 1.3 eklenmiştir. |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Her üç sonuç için çıktı düzeyinde, yeniden yapılandırılmış çıktılarla tutarlı olarak belirli hedeflenen yeni Çıktılar geliştirilmiştir. | Mevcut çıktılar, PIF'de listelenen çok genel çıktılar ile yönsel olarak tutarlı kalırken, mevcut durumu, bilgi tabanını ve paydaşların belirli önceliklerini yansıtan daha odaklı bir şekilde sunulmaktadır. Bunun özel örnekler şunlardır: i) alternatiflere ilişkin uluslararası teknik belgeleri kapsayan hedeflenen çıktılar ve bu tür teknik bilgilerin ÇŞB sponsorluğu aracılığıyla çalıştaylarda yaygınlaştırılması (Çıktılar 1.1.1 ve 1.1.2); ii) HBCD'den ithal edilen ürün ve tanımlanan üretim girdilerinin ortadan kaldırılması için belirli hedeflere sahip düzenleyici destek kapasitesinin uygulanması ve hem aşamalı olarak kullanımdan kaldırma sürecinde hem de HBCD'nin uzun vadeli sürdürülebilirliğinde eşit bir oyun alanı sağlamak için kritik olarak tanımlanan nihai ürün izleme için eğitim ve saha yeterlilik desteği aşamalı olarak kullanımdan kaldırma (Çıktılar 1.2.1 ve 1.2.2) iii) bu alandaki daha geniş ulusal düzenleyici ve kapasite geliştirme programlaması kapsamında atık yönetim stratejilerini içeren HBCD'nin desteklenmesine özel vurgu sağlanması (Çıktı 1.3.1) |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bileşen 2: Türkiye'de EPS sektöründe HBCD kullanımının ortadan kaldırılması  Bileşen 3: Türkiye'de XPS sektöründe HBCD kullanımının ortadan kaldırılması | Hem Bileşen 2 hem de 3 için bileşen düzeyinde, önemli değişiklik, her sektördeki iki işletmede HBCD değişiminin nispeten bir şekilde gösterilmesinden, tüm ulusal önceden harmanlanmış PS ve XPS üreticilerinde HBCD kullanımının ortadan kaldırılmasının tamamlanmasına kadar kapsam genişlemesidir ( toplam 10 işletme), işletmelere bireysel olarak ve sektör birliklerinin katılımıyla sağlanan hedefli teknik yardım ile desteklenmektedir. Ek olarak, bu iki Bileşene verilen hibe tahsisi, toplamda değişmemekle birlikte, EPS sektörüne daha fazla tahsis ve XPS sektörüne daha az tahsis ile değiştirilmiştir. | Bu değişikliğin genel gerekçesi, proje hedefi için temel teşkil eden GEB'lerden önemli ölçüde daha fazla HBCD eliminasyonu elde etme yeteneğidir. Ayrıntılı olarak, bu değişiklik, sektörlerin güncel ve teknik olarak daha doğru bir değerlendirmesini/teknik karakterizasyonunu ve PIF aşamasında üstlenilenden daha fazla değişim için neyin gerekli olduğunu yansıtmaktadır. Benzer şekilde, Teknik Yardım desteği, daha önce üstlenilen MLF projelerinden devralınan ve pratikte genel olarak geçerli olmayan üretim hattı değiştirmeyi içeren modalite yerine, mevcut alternatiflere ilişkin mevcut bilgi durumunu ve üretim tekniği kapasitesine daha fazla odaklanmayı yansıtmaktadır. Hibe fonlarının Bileşen 2 EPS sektörüne artan tahsisi ve Bileşen 3 XPS sektöründeki buna karşılık gelen düşüş, EPS sektörünün HBCD'nin en doğrudan tüketicisi olduğu gerçeğini yansıtmaktadır, bu nedenle GEF döneminde daha fazla etki sağlar ve ortadan kaldırılması için daha fazla yatırım gerekmektedir. Bu aynı zamanda EPS sektörü tarafından sağlanan ilgili eş finansmana da yansımaktadır. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Her iki bileşen için sonuç düzeyinde, bu hedef TA ile yatırım gereksinimleri için gerçek destek arasında daha net bir şekilde farklılaşmaya dönüşmüştür. Sonuçlar 2.1/3.1 ve 2.2/3.2, çevreye duyarlı FR'lere dönüşümde tesise özel operasyona odaklanan bireysel uluslararası uzman tavsiyesine yönelik odaklanmış TA ve sırasıyla endüstri birliği aracılığıyla bilgi sağlamaktadır. Sonuçlar 2.3/3.3, PIF'de öngörüldüğü gibi üretim hattı ekipmanının tedarikine doğrudan dâhil olmaktan ziyade, bağımsız doğrulama ve izlemeye tabi performansa dayalı/ aşamalı olarak elde edilen bir metodolojiye dayalı olarak uygun yatırımları destekleyen fonların ödenmesini kapsamaktadır. | Bu değişikliklerin gerekçesi, esasen, tüm potansiyel yararlanıcı işletmelerin belirlendiği PHH aşamasında, teknik özelliklerin ve yatırım gereksinimlerinin ayrıntılı olarak belirlenmesi ve işletmelerin teknik yardım önceliklerinin bunların özellikleriyle belirlenmesidir.  PIF aşamasında mevcut olan veya edinilen sınırlı bilgi tabanı ile karşılaştırıldığında, tümü bu düzeyde daha odaklı ve daha basit bir yapı ile sonuçlanan doğrudan gerilmiştir. Bu yapı, orijinal PIF'de yer alan genellemeleri ve spekülatif sonuçları ortadan kaldırır ve uygulama amaçları için etkinliklerin verimliliğini ve tanımını geliştirmektedir. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Her iki bileşen için çıktı düzeyinde yapılan değişiklikler, genellikle Sonuç düzeyindekilerin daha spesifik ve odaklı olduğunu izlemiştir. Bileşen 2 Sonuç 2.2'de, ürün testi ve sertifikasyonu için endüstri tabanlı laboratuvar kapasitesinin desteklenmesiyle ilgili ek bir çıktı 2.2'nin bulunduğu belirtilmektedir. |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| İzleme ve Değerlendirme Bileşeni kapsamında yapılan değişiklik, MTR'nin UNIDO yerine Proje Yürüten Kuruluş (PEE) tarafından üstlenilmesidir. |  |
|  |  |
|  |  | Bu değişikliklerin gerekçesi esasen yukarıda özetlenenle aynıdır, çünkü bir vaka dışında hepsinde tek bir çıktı her bir Sonuca karşılık gelmektedir. Belirtilen istisna, laboratuvar kapasite desteğini kapsayan Çıktı 2.2 ile ilgilidir. Bu, Bileşen 2'ye yerleştirilmiştir, çünkü söz konusu laboratuvar EPS sektörü endüstri birliği kapsamındadır ancak hem EPS hem de XPS sektörlerine hizmet edecektir. Bu değişikliğin motivasyonu, GEF'in MTR ile ilgili en son politika rehberine dayanmaktadır. |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| Bileşen 4. İzleme ve Değerlendirme |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

#### 1a. *Proje Tanımı:*

#### Aşağıdaki hususlar detaylandırılmaktadır:

#### 1) Küresel çevre ve/veya uyum sorunları, temel nedenler ve konu edilmesi gereken engeller (sistemsel tanım);

#### 2) Mevcut proje ve ilgili herhangi bir temel proje durumu;

#### 3) Beklenen sonuçların ve projenin bileşenlerinin kısa bir açıklaması ile önerilen alternatif senaryo;

#### 4) GEF odak alanı ve/veya Etki Programı stratejileri ile uyum;

#### 5) Temel, GEFTF, LDCF, SCCF ve ortak finansmandan artan/ek maliyet tartışması ve beklenen katkılar;

#### 6) Küresel çevresel faydalar (GEFTF) ve/veya adaptasyon faydaları (LDCF/SCCF); ve

#### 7) Yenilikçilik, sürdürülebilirlik ve ölçek büyütme potansiyeli.

1. **Küresel çevre ve/veya uyum sorunları, temel nedenler ve konu edilmesi gereken engeller (sistemsel tanım)**
   1. Hekzabromosiklododekan (HBCD), Mayıs 2013’te, “Kalıcı Organik Kirleticilere (KOK) ilişkin Stockholm Sözleşmesi”nin (SC), Ek-A kısmında, imha edilmesi için listelenmiş olan kalıcı bir organik kirleticidir. 2014 yılının Kasım ayında, bildirimden bir yıl sonra, bu maddenin eklenmesine ilişkin değişiklikler, sözleşmeye taraf olan birçok ülke için yürürlükte uygulanmaya başlanmıştır. Bu nedenle, bu ülkelerin, bahsi geçen maddeyi kullanmaları veya uygulamaları, üretimini yasaklamaları ve/veya kısıtlamaları için eylem planlarını hazırlamaları; HBCD'nin ithalat ve ihracatının yanı sıra,stokları ve kullanılmayan HBCD'yi ortadan kaldırmaları gerekmektedir.
   2. HBCD (CAS Kayıt Numarası 3194-55-6), poli-bromlu beyaz kristal bir tozdur. Ticari HBCD, esas olarak üç izomerden oluşmaktadır; gama-HBCD bu izomerlerin yaklaşık %70-95'ini oluştururken, alfa ve beta-HBCD’nin oranları %5-30 arasında değişmektedir. Bu madde başlıca; araçların, binaların veya eşyaların kullanım ömürleri boyunca, yanıcılıklarını azaltan alev geciktirici bir katkı maddesi olmakla birlikte ve bu eşyaların depolanmaları sırasında korumayı da sağlayan bir maddedir. Öncelikli uygulama alanı, inşaat endüstrisinde yalıtım amaçlı kullanılan genleştirilmiş polistiren ve ekstrüde polistiren (sırasıyla EPS ve XPS) levhaların imalatıdır. Diğer kullanım alanları ise döşemeli mobilyalar, otomobillerin iç tekstilleri, araba yastıkları ve kamyonlardaki yalıtım blokları, ambalaj malzemeleri, ve elektronik ekipmanlardır.
   3. EPS ve XPS’nin köpük endüstrilerinde var olan mevcut üretim süreçlerinin; hem SC hem de Montreal Protokolü kapsamında, hali hazırda çevre üzerinde paralel girişimlerde kullanılan kimyasallarla ilgili birçok küresel etkisi mevcuttur. Bu proje kapsamında, bu ürünlerde kullanılan HBCD alev geciktiricilerin üretimi, kullanımı ve imhası bu kimyasalın çevreye salınımı ile sonuçlanmaktadır. HBCD maddesinin güçlü bir biyoakümülasyonu ve biyomagnifikasyonu mevcuttur.Ayrıca, çevrede kalıcıdır; uzun menzilli çevresel taşıma potansiyeline sahiptir; suda yaşayan organizmalar için toksik bir maddedir ve insanları, özellikle hassas grupları, potansiyel olarak etkileyen nöroendokrin ve gelişimsel toksisite özelliklerine de sahiptir. Benzer şekilde, EPS ve XPS köpüklerinin üretimi, ozon tabakasını incelten maddelerin (ODS) ve HFC ikameli sera gazı şişirme maddelerinin kullanımını ve bunun sonucunda ortaya çıkan emisyonu içermektedir. Bütün bu kimyasallar, önemli küresel ısınma potansiyeline (GWP) sahip sera gazlarıdır.

Gelişmekte olan ülkelerde, Montreal Protokolü (MP) kapsamında hidrokloroflorokarbonların (HCFC'ler) aşamalı olarak kullanımdan kaldırılması tamamlanmaktadır. Ayrıca, MP'de Kigali Değişikliği'nin kabul edilmesiyle birlikte, HCFC'nin yerine kullanılan hidroflorokarbon (HFC) şişirme maddelerinin de yüksek GWP'ye neden olmaları sebebi ile aşamalı bir şekilde kaldırılması hedeflenmektedir. Genel olarak, enerji verimliliği ve bunun sonucunda iklim etkilerinin azaltılması için kritik öneme sahip ürünler üreten EPS ve XPS sektörleri, küresel kimyasallar sözleşmesi gereksinimlerine, yalıtım ürünlerinde uygulanan yüksek standartları koruyacak şekilde uyum sağlamak için yangından korunma açısından kamu güvenliğinin ve mülkiyetin korunması, KOK kullanımının & salınımının ortadan kaldırılması ve enerji verimliliğinin korunması & artırılması yoluyla sera gazı azaltımı olmak üzere üç kritik hedefi karşılayan kritik bir teknoloji değişikliği ihtiyacıyla karşı karşıya kalmaktadırlar.

* 1. SC Kalıcı Organik Kirleticiler İnceleme Komitesi (POPRC) tarafından HBCD'nin Ek-A olarak dâhil edilmesine hazırlık amacıyla gerçekleştirilen sekizinci toplantısında, 2011 yılında yapılan küresel HBCD üretimi tahminleri, neredeyse yalnızca Çin, ABD ve Avrupa'da üretilen KOK miktarının 31.000 ton/yıl şeklinde olmuştur. Alev geciktirici üreticiler tarafından UNIDO'ya sağlanan güncel bilgiler, AB'de ve diğer gelişmiş ülkelerde kullanımına ilişkin yasaklar yürürlüğe girdiğinde, küresel olarak yaklaşık 40.000 ton tahmini toplam üretim var olduğu gösterilmektedir. Avrupa ve Kuzey Amerika dâhil olmak üzere çoğu gelişmiş ülkede SC'ye uygun üretimin ortadan kaldırılmasıyla birlikte küresel üretim düşmüştür; ancak Çin'de üretim, talep edilen bir uyumluluk olması kapsamında 2021 yılına kadar devam etmektedir. 2011'de Çin'deki üretimin 18.000 ton olduğu ve bunun 5.500-6.000 tonunun ihracat olduğu belirtilmiştir. Tahmini olarak, 2018 üretiminin bu seviyede kalacağı anlaşılmaktadır. Küresel HBCD tüketiminin %90'ı tarihsel olarak EPS ve XPS sektörlerine bağlanmıştır ve iki sektör arasındaki bölünme tipik olarak tüketimin %70'inden fazlasını oluşturan EPS sektörüne yönelik gerçekleşmiştir. EPS'deki kimyasalın konsantrasyonları tipik olarak 5.000-10.000 mg/kg aralığında ve XPS'de 8.000-25.000 mg/kg aralığındadır. Küresel olarak, tüketim artık büyük ölçüde, Kuzey Amerika, Avrupa ve Japonya'daki büyük geleneksel gelişmiş ülke tüketicilerinin EPS ve XPS'nin yurtiçi ve ihracat üretiminde HBCD kullanımını etkin bir şekilde yasakladığı gelişmekte olan ülkeler ile sınırlıdır. Çin, bildirilen 14.660 tonluk 2017 tüketimiyle en büyük küresel tüketici olmuştur. Başlıca sanayileşmiş gelişmekte olan ülke kategorisinde olan Türkiye ise, 2017'de 2.000 ton/yıl'ı aşan ana tüketicidir ve dolayısıyla HBCD için önemli bir uluslararası pazar durumunda olmaktadır.
  2. HBCD bazlı alev geciktiricilere karşı çeşitli kimyasal alternatifler, SC tarafından yayınlanan kılavuz belgelerde kapsamlı bir şekilde belgelendiği gibi, artık küresel olarak ticari kullanıma girmiştir. Konuyla ilgili kapsamlı bir kaynak incelemesi içeren Ocak 2019[1]1 tarihli Hekzabromosiklododekan (HBCD) alternatiflerine ilişkin kılavuz bunlardan en günceli halidir. En yaygın olarak kullanılan alternatif alev geciktirici, genel olarak bir Polimerik FR (CAS No: 1195978-93 8) olarak adlandırılan stiren ve bütadienin (Benzen, etenil-, 1,3 bütadienli polimer) bromlu bir kopolimeridir ve büyük bir şirket tarafından patentlidir. çok uluslu kimya şirketi ve Avrupa, İsrail ve ABD'de en az üç lisans sahibi tarafından üretilmiştir. Bu kimyasal, başta Avrupa, ABD, Japonya ve bazı Batı Asya ülkelerinde hem EPS hem de XPS için HBCD'ye yönelik önceki küresel talebin %50'sinin yerini alan alternatifte doğrudan bir düşüş olarak yaygın şekilde kullanılmaktadır. Yukarıda atıfta bulunulan SC kılavuzu ayrıca, ticari olarak Avrupa ve Çin'de üretildiği anlaşılan Tetrabromobisfenol A-bis bromlu eter türevi (CAS No:97416-84-7) dahil olmak üzere genellikle monomerik bromlu FR kimyasalları olarak adlandırılan bir dizi başka alternatifi de tanımlar.
  3. HBCD'ye tüm ticari kimyasal alternatiflerin aynı zamanda aromatik yapıya sahip bromlu kimyasallar olduğu göz önüne alındığında: i) tamamlanmamış yanma içeren kullanım ömrünün sonunda imha etmede bromlu dioksinler oluşturma potansiyeli; ii) bromlu aromatik maddelerin oluşumuyla sonuçlanan UV bozulmasına maruz kalabilir; ve iii) FR özelliklerini elde etmek için HBCD ile aynı kimyasal mekanizmaya dayandıklarından, çevrede toksisite ve kalıcılık açısından benzer özellikler sergileyebilirler. İkincisi, en uygun alternatifi seçmede kullanıcılar için önemli bir husus ve engelleyici bir durumdur. Bu bağlamda, polimerik stiren ve bütadien ko-polimer alternatifinin mevcut pazar hakimiyeti, kısmen bunların, monomerik alternatiflere kıyasla çevrede kalıcılığa neden olma potansiyelinin nispeten düşük olduğu değerlendirmesine atfedilebilir. Büyük boyutu, düşük moleküler ağırlıklı (MW) bileşenlerinin olmaması ve reaktif olmayan fonksiyonel gruplar nedeniyle bu polimer için insan sağlığı ve ekotoksisite tehlikesi ölçülür veya düşük olduğu tahmin edilir. Benzer şekilde, bütadien-stiren bromlu kopolimerin maruz kalma potansiyelinin, büyük bir polimer olması ve polistirenden salınması muhtemel olmadığından diğer kimyasallardan daha düşük olması beklenmektedir. Öte yandan, monomerik polimerler, HBCD ile bulunan kalıcılık ve toksisite açısından HBCD ile benzer özellikler sergilemesi muhtemel olduğu için en azından bir ön temelde değerlendirilmiştir, bu nedenle potansiyel olarak ulusal düzenleyici kontrol eylemine ve potansiyel olarak uluslararası kontrollere tabidir.
  4. Kimyasal olmayan ve uygulanabilecek alternatifler için de potansiyel mevcuttur. Bunların bir sınıfı, EPS ve XPS'nin FR'siz kullanımını, ancak yalıtımın yanmasını önleyen bir termal bariyer sağlayan bina tasarımlarını içermektedir. Bunun bir örneği ise beton zeminlerin altına yerleştirilmesidir. İkinci bir yaklaşım olarak ise mineral yün, cam elyaf yünü ve poliüretan sert köpükler gibi doğal olarak yanıcı olmayan alternatif yalıtım malzemeleri kullanılmaktadır. Bu seçeneklerin önündeki en büyük engeller, göreceli ekonomi, belirli uygulamalarda çeşitli alternatif malzemelerin seçici uygunluğu ve bazı durumlarda zaman alıcı bir süreç olan bina yönetmeliklerinin revize edilmesi ihtiyacıdır.
  5. HBCD ile birlikte birikmiş eski atıklar ve bromlu kimyasal alternatifler de FR'leri içeren geçmiş ve gelecekteki atıklarla ilgilenmenin genel kapsamı içinde dikkate alınması gereken bir konudur. EPS ve XPS üretimi sırasında HBCD ve gelecekte olası diğer bromlu kimyasalları içeren bir atık akışı oluşur. Şu anda, atık minimizasyonu ve kaynağında geri dönüşüm stratejileri sınırlıdır. Daha da önemlisi, HBCD içeren önemli miktarlarda EPS ve XPS hizmettedir ve uzun yıllar hizmette kalacaktır, ancak aynı zamanda bir noktada genel yıkım atığı akışının bir parçası haline gelecek ve nihayetinde serbest bırakılmaya tabi olacaktır. Benzer bir konu, nihai salınım üzerine kendileri küresel çevresel atmosferik ve iklim etkilerini temsil eden ODS ve F-gaz üfleme ajanları içeren eski XPS ve EPS atıkları için de geçerlidir. Bu eski atıkların çevreye duyarlı bir şekilde etkin bir şekilde yönetilmesi için mevcut atık yönetimi altyapısı ve teknolojileri sınırlıdır ve hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde geliştirilmesi gerekmektedir.
  6. Genel olarak küresel çevre sorunu, onun temel nedenleri ve Türkiye gibi gelişmekte olan sanayileşmiş ülkelerde EPS ve XPS üretimi için HBCD'nin ortadan kaldırılması sorununu ele almanın önündeki engeller aşağıdakilerin bazı çerçeveler kapsamında incelenmektedir: i) özellikle mevcut alternatif teknolojiye erişim mevcut üretim tesislerine ve altyapısına kolaylıkla uygulanabilen çevresel açıdan sağlıklı kimyasal alternatifler; ii) ürünü alternatiflerle test etmek, optimize etmek ve sertifikalandırmak için gerekli olan gerekli ürün geliştirme ve testler; iii) bu kritik yapı ve ambalaj malzemelerinin yerleşik üreticilerinin ekonomik yaşayabilirliğini sürdürecek şekilde bu tür eleme/dönüştürmenin gerçekleştirilmesi; ve iv) hem bunu gerçekleştirmek için zaman tanımak hem de ithalatla ilgili olarak adil ticari piyasayı sağlamak için şeffaf ve adil bir düzenleyici rejimin mevcut olmasını sağlamak.

**Temel senaryo ve ilgili tüm temel projeler;**

* 1. Türkiye Cumhuriyeti, 24 Mayıs 2001 tarihinde YK'yi imzalamış, 1 Aralık 2010'da yürürlüğe girmesi için 14 Ekim 2009'da onaylamıştır. Ülke, orijinal Ulusal Uygulama Planını (UUP) 2009 yılında sunmuş ve o zamandan beri HBCD'nin Ek A'ya dahil edilmesine ilişkin değişiklikler de dahil olmak üzere SC'deki tüm değişiklikleri yürürlüğe koymuştur (11 Kasım 2014). Kasım 2016'da, HBCD'yi bir öncelik olarak tanımlayan ve belirtilen EPS ve XPS sektörlerinde HBCD tüketimine ilişkin orijinal yüksek seviyeli gösterge niteliğindeki temel tahminlerin temeli olan resmi bir UUP güncellemesi sunulmuştur. Türkiye'de HBCD üretiminin olmadığı belirlendi. Türkiye'de HBCD üretimi olmadığı ve kullanılan HBCD'nin tamamının ya saf kimyasal olarak ya da XPS üretiminde ana girdi olarak kullanılan polistiren boncukların içerdiği ithal edildiği belirlenmiştir. UUP Eylem Planı, EPS ve XPS sektörlerinde HBCD'nin ortadan kaldırılmasını ve GEF'in beklenen desteğiyle 2019 yılına kadar bunu gerçekleştirmeye yönelik açık niyeti içermektedir. Tüketim açısından, o dönemde üstlenilen ve güncellenen UUP'de yer alan envanter çalışması, 1985-2013 yılları arasındaki ithalat ve ihracat istatistiklerine göre, o dönemde Türkiye'de üretilen ürünlerde biriken tahmini envanter HBCD'nin bu dönemde 3.823 ton olduğunu göstermiştir. EPS, XPS'de 12.852 ton ve Polistiren atık veya hurdada 14 ton olarak mevctur durumda ortaya çıkmıştır. İthalata dayalı envanterin yıllık dökümü (NIP Güncelleme Belgesi, Tablo AIV/5 SayfaA31), rapor edilen son yılda (2013), HBCD tüketiminin EPS sektöründe 350 ton ve XPS sektöründe 1.058 ton olduğunu göstermektedir (Toplam : 1.408 t). Aynı zamanda, büyük hacimli HBCD kullanımının nispeten yeni olduğu, 1989'da başladığı, ancak çoğu XPS için kullanıldığından dönem içinde istikrarlı bir şekilde arttığı da kaydedilmiştir. Bununla birlikte, verilerin sonraki yılları, EPS'de kullanımda daha hızlı bir artış varken, XPS için nispeten sabit bir kullanım göstermektedir.
  2. HBCD'nin SC Ek A kapsamında 2014'e dahil edilmesinin onaylanmasının bir parçası olarak Hükümet tarafından başlatılan diğer eylemler ve GEF-6 PIF'nin ilk hazırlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın aşamalı çıkış sürecini yönetme konusunda endüstriyel paydaşlarla istişarelerde bulunmasıdır. 2014-16 döneminde. Sonuç olarak, 2016'dan sonra, sunulan GEF PIF'nin teknik onayına dayanarak üç alanda faaliyete geçilmişyit. Bunlar: i) HBCD'nin her iki bölümdeki aktif kullanıcıları, HBCD alternatif seçimi, ürün geliştirme ve gerekli yatırım (aşağıda alternatif senaryo altında ayrıntılı olarak açıklanmıştır) konusunda teknik çalışmalar başlatmıştır; ii) Türkiye Hükümeti, EPS ve XPS sektörlerinde devam eden kullanımı temelinde SC 6/13[4]4 sayılı Karar uyarınca HBCD[3]3'ün izin verilen kullanımı için geçici bir muafiyet[2]2 için Kasım 2014'te resmi olarak kayıt yaptırmıştır.; ve iii) ÇŞB, Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Yönetmelikte[5]5 bir değişiklik geliştirmiş ve 2018'de EPS'de hedef aşamalı çıkış tarihlerini (28 Kasım 2019) ve değişikliğin yürürlüğe girdiği tarihten itibaren (Kasım 14, 2018), NIP güncellemesinde hedeflenen HBCD kullanımının ortadan kaldırılmasını sağlamaya başlamıştır.

Türkiye'de EPS Sektöründe HBCD Kullanımı.

* 1. EPS sektörünün temel özelliği, ürün uygulamasına bağlı olarak FR'li ve FR'siz nihai ürünler üreten çok sayıda küçük ve orta ölçekli işletmeye sahip olmasıdır. HBCD veya alternatif FR'nin fiili tüketimi, tipik olarak boncuk şeklinde hazırlanan önceden karıştırılmış polistiren (PS) formunda bu nihai üreticiler tarafından kullanılan birincil girdinin üreticilerinde meydana gelmektedir. Tarihsel olarak Türkiye'de, nihai EPS ürünlerinin orijinal üreticileri, önceden harmanlanmış PS'yi, büyük ölçüde Avrupa'dan ve Asya'dan ithal etmiştir. Bununla birlikte, son on yılda, dört yerli üreticinin pazarın %60'ından fazlasını oluşturduğu ve en büyük iki üreticisi avrupa’dandır. Aşağıdaki Tablo 1, 2015-2018 yılları arasında önceden harmanlanmış PS için üretim ve ticaret dinamiklerinin bir özetini sunmakadır ve bu, FR'lerin kullanımını içeren kısmı da dahil olmak üzere bu işin mevcut gelişimini göstermektedir. AB'den ithal edilen ürünlerde FR kullanımının, Mart 2016'da üretimi, kullanımı, ithalatı ve ihracatının yasaklanması nedeniyle HBCD içermediği varsayılmaktadır[6]6. Bununla birlikte, Çin'de devam eden HBCD üretimi göz önüne alındığında, Uzak Doğu'dan yapılan ithalatlarda FR kullanımının HBCD'yi içerdiği varsayılmaktadır. İhracat açısından, önceden harmanlanmış PS üreticileri tarafından sağlanan 2018 verileri, önceden harmanlanmış PS'nin toplam ihracatının neredeyse yalnızca en büyük iki üreticiden ve HBCD olmayan FR kullanan ürünleri içeren 96.1530 ton olduğunu göstermiştir. Bölgedeki gelişmekte olan ülkelere ihracat için iki küçük üretici tarafından esas olarak HBCD içeren küçük bir miktar (1.679 ton) üretilmiştir.

Tablo 1: Türkiye Yerli ve İthal Ön Harmanlanmış PS (t/yıl) Türkiye'de Geçerli Piyasa Verileri 2015-2018

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pazar ve HBCD Kullanımı (t/yıl)** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** |
| TOTAL EPS önceden karıştırılmış PS pazarı | **230,000** | **232,000** | **239,000** | **238,000** |
| YERLİ ÜRETİM | 130,000 | 138,000 | 148,000 | 154,000 |
| HBCD'ye dayalı FR kullanımı | 792.80 | 989.00 | 997.42 | 823.84 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| İTHALAT ÜRÜN | 100,000 | 94,000 | 91,000 | 84,000 |
| AB'den ithalat | 63,000 | 60,000 | 59,000 | 55,000 |
| FR'nin Tahmini Kullanımı | 567 | 540 | 531 | 495 |
| Uzak Doğu'dan İthalat | 37,000 | 34,000 | 32,000 | 29,000 |
| FR'nin Tahmini Kullanımı | 278 | 255 | 240 | 218 |
| TOPLAM FR KULLANIMI | **1,637.30** | **1,784.00** | **1,768.42** | **1,536.34** |

Kaynak: EPSDER Sanayi Derneği

* 1. 16. EPS sektörünün genel yapısı, nihai EPS ürünü üreten 100'ün üzerinde son kullanıcıya tedarik eden dört önceden harmanlanmış PS üreticisinden oluşmaktadır. Genel sektör, bayi ağları, satış ve ürün kurulumu ile ilgili 30.000 ek ile yaklaşık 5.000 kişiyi istihdam etmektedir. Önceden harmanlanmış PS üreticilerinin HBCD tüketicileri olduğu ve HBCD bazlı üretimle elde edilen nihai ürün üretim seviyesinde aynı gereksinimleri karşılayan alternatiflere dönüştürülmesinin minimum etkisi olduğu göz önüne alındığında, bu proje bu dört işletme ana hedef yararlanıcılarını temsil etmektedir. Hem nihai EPS ürün üreticileri hem de önceden harmanlanmış PS üreticileri, İstanbul merkezli EPSDER (Türkiye EPS Sanayicileri Derneği) olarak bilinen bir sanayi derneğinin üyeleridir. Diğer üyeler, çeşitli kimyasal, hizmet ve ekipman tedarikçilerini içermektedir. EPSDER, EPS sektörüne analitik, test ve ürün belgelendirme hizmetleri veren ve XPS sektörüne de hizmet veren bağımsız bir özel sektör laboratuvarı olan CEVKAK'ı da desteklemektedir. Küresel anlamda, Türk EPS sektörü yakın bölgedeki (Orta Doğu ve Orta Asya) en büyüğüdür ve Avrupa bölgesinde üçüncü büyük olarak kabul edilmektedir..
  2. Önceden harmanlanmış PS'nin dört üreticisinin profili genel olarak aşağıdaki gibidir ve 2015-18 döneminde HBCD tüketiminin bir özetini sağlayan aşağıdaki Tablo 2'de verilmiştir:

*Ravago*: Bu üretici, Belçika merkezli Ravago küresel petrokimya ve plastik grubunun Türkiye operasyonu olan Ravago Petrokimya Uretim A.Ş.'nin EPS bölümüdür (Eastchem). 2006 yılında Monotez tarafından Türkiye'nin ilk EPS üretim tesisi olarak kurulan Eastchem Bölümü, 2012 yılında Ravago tarafından satın alınmıştır. 2018 üretimi 187.000 t/yıl. Bunun 74.800 tonu (tümü HBCD olmayan FR içeren) ihraç edilmiştir ve 112.200'ü yurt içinde kullanılmıştır (HBCD FR ile 50.500). HBCD olmayan yangın geciktiriciye geçiş, ülkede HBCD yasaklarının beklemede uygulanmasına ve HBCD'nin zaten yasaklandığı AB ihracat pazarlarından gelen talebe bağlı olarak 2017'de başlanılmıştır.

*CFN Kimya*: Bu, ana işi EPS önceden harmanlanmış PS üretimi olan ve 2013 yılında Kocaeli, Dilovaş'ta fabrika tesisleri ile kurulmuş, ulusal bir şirkettir. 100.000 t/yıl nominal üretim kapasitesi ve 2018 yılında 46.380 t/yıl (18.712 t ve 21.520 tonluk ihracat ve iç pazara yönelik HBCD olmayan FR ve kalan gıda için FR'siz) ile ülkenin ikinci büyük üreticisidir. EPS ürünleriyle iletişime geçin). HBCD olmayan yangın geciktiriciye şirket tarafından başlatılan dönüşüm, ülkede HBCD yasaklarının uygulanmasının beklenmesi ve AB ihracat pazarlarından gelen talep üzerine 2017 yılında başlanılmıştır. Şirket şu anda 75 kişiyi istihdam etmektedir.

*Aschem:* 2000 yılında kurulmuş ve 2015 yılından beri Adana'da ön önceden harmanlanmış PS üretimi yapan yerli bir petrokimya şirketidir. 34.500 t/yıl üretim kapasitesi beyan etmekte olup 2018 yılında 14.014 t., tamamına yakını yurtiçi satış ve 8.996 t HBCD içeren ürün olup, kalan üretimi gıda ile temas uygulamalarına yöneliktir.

*DİOKİ Petrokimya Sanayi:* Bu, Hırvatistan'dan satın alınan ve taşınan bir fabrikaya dayalı olarak 2016 yılında Adana'da ö önceden harmanlanmış PS üretimine başlayan yerli bir şirkettir. 17.000 t/yıl üretim kapasitesi beyan eder ve 2018 yılında 9.133 t üretime sahiptir. Bunun, 1.068 tonu HBCD içeren ürün dahil olmak üzere 2.070 tonu ihraç edilmiştir ve yurt içi satışlar için 6.058 ton HBCD içeren ürün üretilmiştir.

Tablo 2: EPS üretiminde kullanılan önceden karıştırılmış polistiren üreticileri için 2015-18 HBCD tüketiminin özeti

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Şirket | 2018 Üretim Verileri (t/yıl) | | | HBCD'ye göre FR tüketimi (kg/yıl) | | | | |
| Capacity  Kapasite | Üretim | HBCD Üretimi | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2016-2018 Ortalaması |
| Ravago | 200,000 | 187,000 | 50,500 | 561,600 | 752,900 | 818,500 | 735,200 | 768,867 |
| CFN | 100,000 | 46,380 | 0 | 225,000 | 172,000 | 55,000 | no usage | 133,500\* |
| Aschem | 34,500 | 14,015 | 8,425 | 6,200 | 41,105 | 83,920 | 44,641 | 56,556 |
| Dioki | 17,000 | 9,133 | 7,648 | - | 23,000 | 40,000 | 44,000 | 35,667 |
| Toplam | 351,500 | 263,328 | 66,573 | 792,800 | 989,005 | 997,420 | 823,841 | 974,590 |

Kaynak: Katılımcı şirketler tarafından sağlanan PPG doğrudan anket verileri\*

2016-2017 Ortalaması

* 1. Genel olarak, önceden harmanlanmış PS'nin yerli üreticileri bağlamında temsil edilen EPS sektörü, ulusal olarak önlemlerin başlatılmasından ve bir GEF projesinin (2016-2018) ilk geliştirilmesinden sonraki dönem için 974.590 kg/yıl ortalama tüketime sahiptir. EPSDER'den alınan verilere göre, nihai EPS ürün üreticilerine doğrudan satış için ortalama 239.667 kg/yıl HBCD içeren ön önceden harmanlanmış PS ithal edilmiştir. Bu temelde, proje için temel HBCD tüketimi 1.214.167 kg/yıl olarak belirlenmiştir.

Türkiye XPS Sektöründe HBCD Kullanımı

* 1. XPS sektörü EPS sektöründen farklı bir konumdadır, çünkü nihai üretim sürecinde HBCD'yi doğrudan kullanmaktadır. Üretimin tamamı FR gerektirir ve şimdiye kadar kullanılan HBCD'ye sahiptir. Buna ek olarak, büyük ölçüde böylesine düşük yoğunluklu, yüksek hacimli bir ürünle ilişkili nakliye engelleri nedeniyle, büyük ölçüde minimum ithalat veya ihracatla iç pazara dayanmaktadır. Sektör, altısı bu projeye katılan yedi tanımlanmış yerli üreticiden oluşmaktadır[7]7.
  2. Projeye katılan altı ulusal XPS üreticisinin şirketi genel olarak aşağıda ve 2015-18 döneminde HBCD tüketiminin bir özetini sunan Tablo 3'te verilmiştir.:
* *Duvar Yalıtım Panelleri:* 2005 yılında faaliyete başlayan bu firma, Gaziantep Nurdağı'nda 450.000 m3/yıl kapasiteli XPS üretim tesisine ve 2018 yılında 446.000 m3 üretime sahiptir. Şirket aynı zamanda EPS ürün üreticisidir.
* *EYRAP:* 2001 yılında faaliyete başlayan bu şirket, İstanbul Silivri'de 450.000 m3/yıl kapasiteli XPS üretim tesisine ve 2018 yılında 242.300 m3 üretime sahiptir.
* *İZOCAM:* 1965 yılında kurulan şirket, 1995 yılında Gebze'de XPS üretimine başlamış ve 2011 yılında genişletilerek 560.000 m3 kapasiteye ulaşmıştır. Ayrıca Tarsus'ta 90.000 m3 kapasiteli fabrikasında XPS üretilmektedir. Bu toplam kapasitenin 400.000 m3'ünde FR kullanılmaktadır ve bunun 295.215 m3'ü 2018 yılında üretilmiştir. Firma aynı zamanda EPS nihai ürün üreticisidir.
* *ODE:* 1965 yılında ithalatçı olarak kurulan bu şirket, 1996 yılında, 2001 yılında XPS üretimine başlanan XPS üretimi dâhil, 2008 ve 2011 yıllarında Ergene, 250.000 m3 kapasite ve 140.000 m3 2018 üretimi ise Tekirdağ’daki fabrika tesislerinde mevcut kurulu bir kurulu güç ile bir dizi yalıtım yapı ürününün ulusal imalatını kurmuştur.
* *DINAMIK: Ş*irket, 2010 yılında ürün yelpazesine XPS'i ekleyen ve 2015 yılında kapasitesini genişleten 1996 yılından günümüze uzanan bir dizi yalıtım yapı ürününün ulusal üreticisidir. Şirket üretimi 2018 yılında 91.614 m3 olmuştur. Şirket, İzmir Tire'deki fabrikasında 98 kişiye istihdam sağlamaktadır ve mevcut kapasitesi 130.000 m3/yıl'dır.
* *BTM:* Firma, 1995 yılında İzmir'de kurulu kapasitesi 44.500 m3/yıl olan bir tesiste XPS üretimine başlayan 1986 yılından bu yana ulusal yapı ve yalıtım ürünleri üreticisidir ve 2018 yılında üretimi 29.457 m3 olmuştur. Ayrıca Kazakistan'da bir XPS tesisi işletmektedir.
  1. Genel olarak, XPS sektörü, ulusal olarak önlemlerin başlatılmasından ve bir GEF projesinin (2016-2018) ilk geliştirilmesinden sonraki dönem için, proje için temel XPS sektörü HBCD tüketimi olarak kabul edilen 77.967 kg/yıl'lık bir ortalama tüketime sahiptir.

Tablo 3: XPS üreticileri için 2016-2018 HBCD tüketiminin özeti

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Firma | 2018 Üretim Verileri t/yıl | | HBCD'ye göre FR tüketimi (kg/yıl) | | | |
| Kapasite | Üretim | 2016 | 2017 | 2018 | 2016-2018 Ortalaması |
| Wallboard | 450,000 | 446,000 | 294,000 | 340,000 | 248,000 | 294,000 |
| ERYAP | 450,000 | 242,300 | 173,000 | 161,000 | 126,000 | 153,333 |
| IZOCAM | 400,000 | 295,215 | 105,100 | 94,900 | 74,250 | 91,419 |
| ODE | 250,000 | 140,000 | n/a/ | 31,773 | 21,515 | 24,306 |
| DINAMIK | 130,000 | 91,614 | 36,560 | 39,854 | 44,986 | 40,667 |
| BTM | 44,498 | 29,457 | 33,000 | 11,640 | 25,000 | 23,213 |
| Ravago/  DOW | Not available | Not available | 80,230 | 80,920 | 72,750 | 77,967 |
| Toplam | 1,814,586 | 1,244,586 | 753,694 | 749,805 | 604,923 | 704,706 |

Kaynak: Katılımcı şirketler tarafından sağlanan PHH doğrudan anket verileri

Temel Projeler

* 1. Mevcut projeyi destekleyen temel projeler yukarıda belirtildiği şekildedir: i) Uygulayıcı kuruluş olarak UNIDO ile GEF desteği kullanılarak gerçekleştirilen UUP Güncelleme çalışması[8] ve ii) Kalıcı Organik Programın Uygulanması için Teknik Yardım AB projesi Kirleticiler Yönetmeliği[9].

Bu iki projenin çıktıları, hem hükümet hem de endüstri tarafından HBCD'nin ortadan kaldırılması konusunda ulusal eylemi başlatan ve bu proje için hazırlık çalışmaları hakkında bilgi veren, sunulan UUP güncelleme belgesiyle sonuçlanmıştır. Buna ek olarak, AB tarafından finanse edilen IPA projeleri, kimyasallar için uluslararası kimyasal kontrol ve ticaret uygulamalarıyla, özellikle de EC REACH yönetmeliğiyle uyumlu bir düzenleyici çerçevenin geliştirilmesi ve uygulanmasıyla ilgili kimyasal yönetim girişimlerini desteklemiştir. Bu çalışma, 2017 yılında KKDİK yönetmeliğinin getirilmesi ve 2021-22'de tamamen yürürlüğe girecek şekilde geliştirilmesi ile sonuçlanmıştır. Bu IPA projesi kapsamında ikinci aşamadaki bu ve devam eden AB desteği, aşağıdaki bölümlerde daha ayrıntılı olarak açıklanmaktadır. Ayrıca, temel proje bağlamında, KOK'ların atık imhası için ulusal kapasiteyi başarıyla nitelendiren, KOK'ların Mirasının Ortadan Kaldırılması ve KOK Salımının Azaltılması[10] konulu tamamlanmış GEF UNDP/UNIDO projesi de önem arz etmektedir.

Kimyasallar, KOK'lar ve HBCD için Düzenleyici Çerçeve

* 1. Türkiye'nin kimyasalları ve özellikle Sözleşme altında kontrol edilen KOK'ları düzenleyen genel yasal ve düzenleyici çerçevesi, 2015 yılına kadar geçerli olan yukarıda atıfta bulunulan UUP güncellemesinin Ek III'ünde Tablo şeklinde özetlenmiştir. Bu, kimyasalların yönetimine ilişkin Ulusal mevzuatlara özgü Tablolar (Tablo III/2), Pestisitlerin yönetimine ilişkin ulusal mevzuat (Tablo III/3), KOK atıklarının yönetimine ilişkin ulusal mevzuat (Tablo III/4), Deşarj ve ortam kalite standartlarını belirleyen ulusal mevzuat (Tablo III/5) ve Türk Stockholm Sözleşmesi'nin Yasal Yükümlülüklerine Uygun Mevzuat (Tablo III/6) bu belgede yer almaktadır.
  2. 2015'ten bu yana, kimyasalların yönetimini ve KOK'ları yöneten yasal ve düzenleyici çerçeve genel olarak genişletilmiştir ve HBCD ve bu proje ile ilgili aşağıdaki girişimler ve faaliyetler listesinde yansıtıldığı gibi, bu çerçevedeki çeşitli boşluklar ele alınmıştır. Bu faaliyetler aşağıdaki gibidir:
* KOK'lara ilişkin Türk alt mevzuatının yeni ve aday KOK'larla bağlantılı teknik yönlerinin uygulanması da dâhil olmak üzere, KOK'lardaki mevcut değişikliklerle uyumlu olarak KOK Yönetmeliklerinin güncellenmesi ve değiştirilmesi,
* Güncellenmiş UUP'yi desteklemek için yönetmelikleri ve idari önlemleri desteklemek,
* Türk mevzuatının genel olarak SC, CRLTAP/KOK Protokolü ve alt mevzuat dâhil AB KOK yönetmeliği ile uyumlu hale getirilmesi ve KOK'lara ilişkin yönetmelik taslağının hazırlanması için SWOT Analiz Raporunun kullanılması,
* SC, CRLTAP/KOK Protokolü ve alt mevzuatın uygulanmasını desteklemek için kurumsal çerçevenin oluşturulması ve başarılı ve etkili olmak için kilit stratejik süreç olarak ÇŞB'nin münferit birimleri ile diğer sorumlu bakanlıklar ve kurumlar arasındaki koordinasyon sürecinin tanımlanması ve uygulanması UUP önlemlerinin uygulanması.
* KOK'lara ilişkin kılavuz belgelerin hazırlanması
  1. HBCD ve ikame alternatifleri ile doğrudan ilgili temel düzenlemelerin son grubu, EPS ve XPS polistiren polistiren yalıtım köpükleri ve bu üretimi kullanan ürünlerin performans, test ve pazar teşhir gereksinimleri hakkında İnşaat Genel Müdürlüğü tarafından uygulanan düzenlemelerdir. Bunlar, binalarda ısı yalıtımı için kullanılan Dıştan Isı Yalıtım Kompozit Sistemlerinin (ETICS) Avrupa Teknik Onayı Rehberini içerir ve ürün spesifikasyonları, test, işaretleme ve etiketleme bilgilerini ele almaktadır. Ulusal standart belgeleri ayrıca bir EPS Ürün Standardı (TS EN 13163 A2) ve bir XPS Ürün Standardı TS (EN 13164 A1) içermektedir.
  2. 2016 yılında başlayan ilk temel, genel olarak, ülkenin kamu güvenliği için FR'leri gerektiren kritik yalıtım uygulamalarında ithal HBCD kullanımına tamamen bağımlı olması ve Avrupa'da hızla büyüyen EPS ve XPS sektörlerinin ürettiği gibi enerji verimliliğini artırması olarak tanımlanmıştır. Geçtiğimiz on yıl, Türkiye'yi küresel olarak önemli bir HBCD tüketicisi haline getirdi. Bu nedenle, önerilen proje, bu kimyasalın prensipte ortadan kaldırılmasına yönelik proaktif taahhüdün sürdürülmesi ve özellikle hem teknik hem de ekonomik olarak optimal alternatif teknolojilerin uygulanmasıyla ilgili engellerin aşılması açısından özellikle HBCD'yi elinde tutanlar olmak üzere, aksi takdirde ithalat tarafından tehdit edilebilecek bu kritik ürünler için istikrarlı bir yerli üretim tabanının sürdürülmesinin yanı sıra kritik bir öneme sahiptir.

1. Beklenen sonuçların ve projenin bileşenlerinin kısa bir açıklamasıyla birlikte önerilen alternatif senaryo
   1. Projenin tasarımı yoluyla önerilen alternatif senaryo, GEF hibesi kapsamında sağlanan ek destekle 2016'dan beri gösterildiği gibi, Hükümet ve özel sektör paydaşlarının koordineli ve entegre proaktif çabaları yoluyla HBCD kullanımının tamamen ortadan kaldırılmasını agresif bir şekilde sürdürmektir. İkincisi, özellikle, Türkiye'nin usulüne uygun olarak kayıt yaptırdığı muafiyet hükümlerinde öngörülen bir süre içinde ortadan kaldırmanın tamamlanması için kalan engellerin ele alınmasına yönelik olacaktır. Kurumsal düzeyde proje tasarımı, kalan yasal, düzenleyici ve uygulama boşluklarının yanı sıra sınırlı kamu/paydaş farkındalığı tarafından sunulan şekilde tamamlanmasında karşılaşılan engellerle ilgilenen hükümetin kurumsal eylemini destekleyerek HBCD kullanımının ortadan kaldırılmasının önündeki kilit engelleri ele almaktadır. Daha doğrudan, proje, hem işletmeler düzeyinde HBCD kullanımının ortadan kaldırılmasını uygulamak için seferber edilen yatırımın kısmi telafisi hem de her iki sektörde ve bireysel işletmede uluslararası teknik ve operasyonel kapasite geliştirme sağlanması yoluyla sağlanan, öncelikle özel sektör yönelimini benimsemektedir.
   2. Yukarıda detaylandırıldığı gibi, genel proje yapısı, mevzuat/düzenleyici kapasite konularını ve paydaş bilgilerinin yayılmasını ele alan ÇŞB ve ortak paydaş ajansları tarafından yönetilen kurumsal faaliyetlere odaklanan Bileşen 1 ile aynı bileşen yapısını sürdürmesi anlamında PIF ile tutarlıdır. Benzer şekilde, Bileşen 2 ve 3, sırasıyla EPS ve XPS sektörlerinde HBCD kullanımının ortadan kaldırılmasına ve çevreye duyarlı alternatiflerin sunulmasına özgü olmaya devam etmektedir. Tasarımda, onaylanmış PIF'de kavramsal düzeyde sunulandan temel farklılık, Bileşen 2 ve 3'teki proje kapsamının, nispeten az sayıda işletmede sadece HBCD'nin ortadan kaldırılması için tanıtım yatırımları üstlenmekten, ticari ölçekte yatırım seferberliğini desteklemeye kadar genişletilmesidir. Bu bağlamda, Küresel Çevresel Faydada (GEB) ortaya çıkan önemli artışın orijinal Proje Hedefi ile tutarlı kaldığı ve GEF hibe kaynaklarında herhangi bir artış önerilmeden gerçekleştirileceği ve böylece GEF hibe maliyet etkinliğinde önemli bir iyileşme sağlanacağı vurgulanmaktadır. Diğer bir değişiklik, Bileşen 2 ve 3 arasındaki EPS ve XPS sektörleri arasındaki hibe tahsisinin PIF'de önerilenden değiştirilmesidir. Bu, EPS sektörünün HBCD tüketimi açısından hakimiyeti ve gerçekleştirilen etkin HBCD eliminasyonu ile EPS sektöründe PPG aşamasında belirlenen XPS sektörüne kıyasla daha yoğun yatırım gereksinimleri göz önünde bulundurularak yapılmıştır. PIF'de önerilen iki sektör için toplam hibe tahsisi korunurken, bu fonların tahsisi şu anda EPS sektörü için %70 ve XPS sektörü için %30'a dayanmaktadır. Aşağıda, yukarıdaki Kısım 1 Kısım B'de ortaya konan Sonuçlar ve Çıktılar tarafından tanımlanan üç operasyonel bileşen için proje tasarımı ve kapsamının daha ayrıntılı bir açıklaması verilmektedir.
   3. Bileşen 1: Düzenleyici güçlendirme, kapasite geliştirme, paydaş farkındalığı ve HBCD'nin değiştirilmesi için çevreye duyarlı alternatiflerin doğrulanması: Bileşen 1, belirli bir işlemi tamamlama kabiliyetini sınırlayan temel kurumsal engellerin ele alınmasına yönelik özel bir amaç ile hedeflenen teknik yardım sağlamayı amaçlamaktadır. EPS ve XPS sektörlerinde HBCD'nin etkin bir şekilde ortadan kaldırılması noktasına kadar hızlı ve sürdürülebilir bir şekilde ortadan kaldırılması. Yukarıda belirtildiği gibi, engeller şu şekilde ele alınır:
      * 1. hükümet, EPS/XPS üreticileri, ürün kullanıcıları ve genel olarak sivil toplum arasında bu girişime yönelik taahhüt ve kabulün sürdürülmesi için ilgili bilgilerin geniş bir yelpazedeki etkilenen paydaşlara etkili bir şekilde yayılmasının sağlanması ;
        2. ii) bu taahhüdü tamamlamaya yönelik teşviği sınırlayan yasal ve düzenleyici boşluklar, diğer KOK'lar ve öncelikli kimyasallarla tutarlı bir şekilde ele alınır;
        3. iii) HBCD ve HBCD içeren ürünlerin ithalatının kontrolü ile ilgili engeller, uluslararası uygulamalara uygun olarak ortadan kaldırılmıştır; ve
        4. iv) HBCD stoklarının ve HBCD içeren atıkların yönetimine uygulanan stratejik politika ve altyapı planlaması açısından mevcut sınırlamalar ele alınmaktadır. Bu, aşağıda açıklandığı gibi üç Bileşen 1 Sonucu için tasarım yaklaşımını tanımlanmaktadır. Bileşen, 10.138.699 ABD Doları tutarında devlet ortak finansmanı ve 266.200 ABD Doları tutarında Sanayi birlikleri ortak finansmanı ile birlikte 350.000 ABD Doları tutarında bir GEF hibesini içermektedir.

Sonuç 1.1- HBCD alternatiflerine ve bunlara erişimin kolaylaştırılmasına ilişkin güncel mülkiyet dışı bilgilerin sağlanması ve iletilen konu hakkında geniş paydaş farkındalığı bu Sonuç altında incelenmektedir. HBCD konusunda mevcut teknik alternatifler de dâhil olmak üzere üst düzey bilgi sağlamayı ve iletmeyi amaçlamaktadır. Bunu başarmak için, alternatif FR'lerle üretimin maksimum verimlilikle hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için operasyonel koşullar/mevcut en iyi operasyonel kurulum hakkında ayrıntılı bilgi sağlayacaktır. Bu, PHH sürecinin bir parçası olarak ifade edilen, genel olarak alternatifler hakkında teknik bilgi mevcudiyeti ve bunların EPS ve XPS sektörlerindeki uygulamaları açısından eşit bir oyun alanı sağlama ihtiyacının yanı sıra farkındalık sağlama ihtiyacına ilişkin bir ÇŞB önceliğine yanıt vermektedir. Bu sürecin kamu güvenliği ve ulusal ekonomik ve genel çevresel öncelikler üzerindeki etkisi açısından. Sonuç, proje destekli iki Çıktının uygulanmasıyla sağlanacaktır.

Sonuç 1.1.1, HBCD alternatifleri hakkında güncel küresel teknik referansların hazırlanmasını ve yaygınlaştırılmasını, bunlarla operasyonel deneyimin ve EPS ve XPS sektörlerindeki endüstriyel paydaşlara taahhüt ve çevreye duyarlı alternatiflere geçişin sürdürülmesidir. Bu faaliyet, PPG ekibi tarafından, PPG aşamasında, paydaşlarla ÇŞB tarafından kolaylaştırılan teknik tartışmalar sırasında ve mevcut teknik referanslar ve uzman uluslararası temaslarla ilgili ilk materyallerin sağlanması yoluyla başlatılmıştır.

Sonuç 1.1.2, etkilenen çok çeşitli endüstriyel, kurumsal, akademik ve sivil toplum paydaşlarına organize edilen ve sunulan uluslararası ve ulusal uzmanların yer aldığı alternatifler ve bunlara erişim hakkında bir dizi çalıştay ve diğer bilgi yayma mekanizmalarını içeren ÇŞB tarafından yönetilen bir programa desteği içermektedir. HBCD sorunu ile. İkincisi, özellikle toplumsal cinsiyet bilincini ve eşitliğin teşvik edilmesini içerecektir.

*Sonuç 1.2 -* Sürekli HBCD'nin aşamalı olarak kaldırılmasına yönelik kontrol ve uygulama için düzenleyici kapasite desteği sağlanmıştır: Bu Sonuç, ÇŞB'nin ve destekleyici kurumların, özellikle Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (MoIT) ve Ticaret Bakanlığı'nın (MoT) mevcut sorunlarla ilgili HBCD ve HBCD içeren ürünlerin kullanımının ve ithalatının kontrolü ile ilgili düzenleyici boşluklar ve toplu olarak projenin ülkedeki HBCD'yi ortadan kaldırma hedefinin önündeki önemli engelleri temsil eden uygulama kapasitesi çabalarını desteklemektedir. Bunu yaparken, ÇŞB ve destekleyici kuruluşlar tarafından benimsenen stratejik yaklaşım, bunun ülkenin kimyasal yönetimlerine yönelik genel yaklaşımının daha geniş bir çerçevesi içinde yapılmasını sağlamak ve özellikle bunun, özellikle faaliyet gösterenlere odaklanarak etkin bir şekilde uyumlu hale getirilmiş uluslararası kontrol uygulaması olmasını sağlamaktır. AB'de. Türkiye'nin katılım öncesi programlarına ve gümrük birliği taahhütlerine dikkat çekiyor. Sonuç, proje destekli iki Çıktının uygulanmasıyla sağlanacaktır.

Çıktı 1.2.2, yukarıdaki çerçevede sağlanan sürekli HBCD ortadan kaldırılmasının düzenleyici yaptırımını üstlenmesi için ÇŞB'nin gerekli kapasite oluşturma ve destek çalışmalarını desteklemektedir. Spesifik bir faaliyet olarak, Türkiye tarafından verilen eğitim ve destekleyici analitik yetenek yoluyla, şimdi yeni tanıtılan FR'lere kadar uzanan alev geciktiriciler içeren nihai ürüne uygulanan EPS ve XPS ürün kontrol önlemlerinin uygulanmasında ÇŞB bünyesindeki Yapı Malzemeleri Departmanına desteklemektedir. Türk Standartları Enstitüsü (TSE) ve kimyasal FR gerektirmeyen alternatif tasarım yaklaşımlarının ve malzemelerin tanıtımına değinecektir.

Sonuç 1.3. Uygulanan HBCD içeren atıkların kontrolü ve çevreye duyarlı yönetimi için önlemler: Bu Sonuç, KOK içeren atıkların yönetimine ilişkin daha geniş ÇŞB girişimine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Tek bir Çıktı ile tanımlanmaktadır.

Çıktı 1.3.1, uygulamanın aşamalı olarak kaldırılmasının (stokların) bir sonucu olarak ve HBCD içeren ürünlerin faydalı ömrü sınıra ulaştığında geleceğe yönelik mevcut üretim faaliyetleri sırasında ortaya çıkan HBCD içeren KOK atıklarının yönetimi ile ilgili engeli ve sorunu ele almaktadır. Uzman danışmanlar için GEF kaynaklarının desteğiyle ÇŞB tarafından üstlenilen faaliyetler, kaynakların ve hammaddelerin geri kazanılmasına ağırlık verilerek bu tür atıkların yakalanması, ayrıştırılması ve özel olarak işlenmesi ve bertarafı dahil olmak üzere HBCD içeren atıkların çevresel olarak sağlıklı yönetimi için bir stratejinin geliştirilmesine odaklanacaktır. Bu çalışma, KOK'lar da dahil olmak üzere genel olarak kimyasal ve kimyasal atıklar için ulusal bir entegre atık yönetimi stratejisi geliştirmeye yönelik daha geniş bir ÇŞB programı çerçevesinde yürütülmektedir ve mevcut ve bekleyen ikili programlarla bağlantılı olacaktır.

Bileşen 2: Türkiye'de EPS sektöründe HBCD kullanımının ortadan kaldırılması: Bileşen 2, sektörde teknik yardım ve kapasite geliştirme ile birlikte HBCD tüketiminin ortadan kaldırılması için yatırım desteği sağlanması yoluyla EPS sektöründeki özel sektör yararlanıcılarına odaklanarak tasarlanmıştır ve bu hedefi gerçekleştirmek ve tüm işletmelerin gerekli teknik ve operasyonel kapasiteye eşit bir şekilde erişmesini sağlamanın kritik engelini ele almak ve sektörde rekabetçi eşitliğin korunmasını sağlamak için bireysel girişim düzeyi belirlenmiştir. Bileşen, aşağıda açıklandığı gibi, ilk ikisi HBCD'nin ortadan kaldırılmasıyla ilgili teknik kapasite gelişimini destekleyen ve üçüncüsü, aşamalı olarak kaldırma faaliyetleri için yatırım desteği sağlayan üç Sonuç ile yapılandırılmıştır. Bileşen, 11.294.641 ABD Doları tutarında özel sektör ortak finansmanıyla birlikte 1.785.000 ABD Doları tutarında bir GEF hibesini içermektedir (harekete geçirilen 11.254.641 ABD Doları ve 40.000 ABD Doları ABD Doları tutarında ayni ortak finansman dâhil).

Sonuç 2.1- Önnceden harmanlanmış polistiren (PS) üreticileri, alternatif alev geciktirici içeren üretimin seçimini ve üretimini tamamlamak için teknik bilgi ve yeteneğe ihtiyaç duymuşlardır: Bu Sonuç, üreticilerin HBCD'ye alternatifler konusunda uluslararası uzmanlığa doğrudan erişime sahip olma konusundaki genel arzusunu kabul eder ve rekabetçi ve tescilli hususları dikkate alarak bireysel bazda operasyonel uygulamaları. Aşağıda açıklanan tek bir çıktıyı içermektedir:

Çıktı 2.1.1, alternatif seçim konusunda optimum rekabetçi kararlar alma, aşamalı kullanımdan kaldırma için gerekli yatırımı tamamlama, ürün sertifikasyonu sürdürme, üretim tekniklerini optimize etme ve HBCD içermeyen ürün üretiminde nihai EPS ürünleri üreticilerini destekleme kapasitesi sağlar. İşletmeler arasında uzmanlıktaki eşit olmayan dağılıma ve bu kapasiteye erişime dikkat edildiğinde, bu öncelikle sektördeki seçim ve üretimin HBCD tabanlı olmayan üretime dönüştürülmesi konusunda en az gelişmiş olan iki küçük ulusal önceden harmanlanmış PS üreticisine odaklanacaktır.

Sonuç 2.2Ulusal EPS derneği (EPSDER), EPS üretiminin tüm aşamalarında alternatif alev geciktirici kullanımı konusunda üyelere toplu bilgi ve destekleyici laboratuvar kapasitesi sağlamak için programlamasında teknik olarak desteklenmektedir: Bu Sonuç, EPS üretiminin tüm aşamalarında alternatif alev geciktirici kullanımı konusunda üyelere toplu bilgi ve destekleyici laboratuvar kapasitesi sağlamak üzerine kurulmuştur.

Çıktı 2.2.1, EPSDER'in üyelere yönelik teknik destek programlaması aracılığıyla sunulan EPS sektörü için alternatifler hakkında teknik bilgilerin yayılmasına odaklanacaktır. Bu, Türkçe teknik ve piyasa referanslarının sağlanması için kaynakların sağlanması ve tanınmış uluslararası ve ulusal uzmanların kullanıldığı çalıştay etkinliklerinin sponsorluğu yoluyla yapılacaktır.

Çıktı 2.2.2, EPSDER destekli CEVKAK laboratuvarında ürün testi ve HBCD içermeyen ürünün kalifikasyonu için belgelendirme ile ilgili teknik kapasitenin yükseltilmesini destekleyecek, ancak hem EPS hem de XPS için elde edilen kapasite ile temel ekipman ve eğitim için mütevazı hibe finansmanı sağlanacaktır.

*Sonuç 2.3. Ulusal pazarlara yönelik EPS Sektöründe kullanılan önceden harmanlanmış* *polistiren üretiminin (975 t HBCD/yıl) yerli üretiminde HBCD kullanımının tamamen kaldırılması sağlanmıştır: Türkiye'de HBCD kullanımının ortadan kaldırılması, diğeri ise aşağıda açıklanan Sonuç 3.3'tür.*

HBCD'nin, yukarıda belgelenen 975 t/yıllık temel HBCD tüketiminin üç yıllık bir süre içinde ortadan kaldırılacağı şekilde uygun alternatiflerle değiştirilmesini gerçekleştirmek için gereken yatırımla ilgilidir. Buna GEF hibe tahsisi, sektördeki dört katılımcı işletme genelinde toplam 9.719.641 ABD$'lık mobilize yatırımla birlikte 1.535.000 ABD$ olacaktır. Genel yatırım gereksinimleri, 2016-2018 yıllarında yapılan hazırlık ve uygulama için her bir işletmenin belgelenmiş harcamalarına ve proje sırasında aşamalı olarak bitirmek için gereken ek yatırım için ayrıntılı maliyet tahminlerine dayanmaktadır. Yatırımlar, genel sermaye ekipmanı ve üretim tesisi modifikasyonları, ürün geliştirme ve test/teknik destek maliyetleri kategorilerinde HBCD'nin aşamalı olarak kaldırılmasını ve çevreye duyarlı alternatiflere dönüştürülmesini destekleyen artan harcamaları içermektedir. Bu harcamalar aşağıdaki Tablo 4'te verilmektedir. Yerli ön harmanlanmış PS üreticileri tarafından yapılan ve planlanan yatırım toplam 11.254.641 ABD$'dır; bu, doğrudan işletme yatırım desteği için tahsis edilen hibe tutarı düşüldüğünde, sektörde harekete geçirilen yatırım için yukarıda belirtilen eş finansmana eşittir. Yatırım miktarı, genel olarak ilgili üreticilerin üretim kapasitesini ve pazar payını izler, ancak sermaye ekipmanı yatırımı ile ürün geliştirme ve test/teknik destek arasındaki tahsis, işletmeler arasında farklılık gösterir, bu da benimsenen bireysel üretim yaklaşımlarını ve üretimin ölçeklenmesini yansıtır. Genel doğrudan GEF hibe maliyet etkinliği (CE) 1,57 ABD Doları/kg'dır, ancak aynı şekilde ölçek ekonomileri nedeniyle daha büyük ve daha küçük üreticiler arasında farklılık gösterecektir. Bu sonuca tahsis edilen blok hibenin işletmeler arasında tahsisine ilişkin nihai karar henüz verilmemiştir ve projenin başlangıç ​​aşamasına kadar ertelenecektir. Ancak, PPG aşamasında yapılan analiz, i) işletmeler arasında basit eşit dağıtım; ii) elimine edilen HBCD tüketimine dayalı olarak; iii) toplam yatırıma dayalı orantılı tahsis ve iv) gelecekteki tahmini yatırıma dayalı orantılı yatırım.

Sonuç olarak, seçilen metodoloji, GEB'in başarılması ile işletmeler arasındaki büyüklük ve temel teknik kapasite eşitsizliği arasındaki uygun dengeyi göz önünde bulundurarak, teklif inceleme sürecindeki tüm ilgili paydaşlardan gelen toplu girdiye dayalı olacaktır.

Tablo 4: EPS Sektöründe üstlenilen ve gelecekte tahmin edilen artımlı HBCD eliminasyon yatırımı (2016-18) Önceden harmanlanmış PS üreticileri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Girişim | Maliyet Kategorisi | Aşamalı Yatırım 2016- 18\* (ABD Doları) | Gelecek Tahmini Aşamalı Yatırım (ABD Doları) | Toplam Tahmini Aşamadan Çıkarma Yatırımı (ABD Doları) |
| Ravago | Sermaye Yatırımı | 3,316,038 | 744,660 | 4,060,698 |
| Ürün Geliştirme denemeler | 949,731 | 0 | 949,731 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Test/Teknik. Destek | 40,328 | 0 | 40,328 |
| Kurumsal Toplam | 4,306,097 | 744,660 | 5,050,757 |
| CFN | Sermaye Yatırımı | 60,000 | 445,000 | 505,000 |
| Ürün Geliştirme denemeler | 2,571,000 | 400,000 | 2,971,000 |
| Test/Teknik. Destek | 112,500 | 120,000 | 232,500 |
| Kurumsal Toplam | 2,743,500 | 965,000 | 3,708,500 |
| Achem | Sermaye Yatırımı | 22,573 | 350,478 | 373,051 |
| Ürün Geliştirme denemeler | 81,216 | 124,948 | 206,164 |
| Test/Teknik. Destek | 236,720 | 47,691 | 284,411 |
| Kurumsal Toplam | 340,509 | 523,117 | 863,626 |
| DIOKI | Sermaye Yatırımı | 9,860 | 178,000 | 187,860 |
| Ürün Geliştirme denemeler | 621,473 | 705,285 | 1,326,758 |
| Test/Teknik. Destek | 104,740 | 12,400 | 117,140 |
| Kurumsal Toplam | 736,073 | 895,685 | 1,631,758 |
| Toplam | | 8,126,179 | 3,128,462 | 11,254,641 |

* 1. Bileşen 3: Türkiye'de XPS sektöründe HBCD kullanımının ortadan kaldırılması: Bileşen 2'ye gelince, Bileşen 3, teknik yardım ve kapasite ile birlikte HBCD tüketiminin ortadan kaldırılması için yatırım desteği sağlanması yoluyla XPS sektöründeki özel sektör yararlanıcılarına odaklanarak tasarlanmıştır. Bu hedefi gerçekleştirmek için sektör ve bireysel işletme düzeyinde inşa etmek ve tüm işletmelerin gerekli teknik ve operasyonel kapasiteye eşit bir temelde erişmesini sağlamanın kritik engelini ele almak ve böylece sektörde rekabetçi eşitliği sağlamayı amaçlamaktadır. Bileşen, aşağıda açıklandığı gibi, ilk ikisi HBCD'nin aşamalı olarak kaldırılmasıyla ilgili teknik kapasite gelişimini destekleyen ve üçüncüsü, aşamalı olarak kullanımdan kaldırılması faaliyetleri için yatırım desteği sağlayan üç Sonuç ile yapılandırılmıştır. Bileşen, 3.380.414 ABD Doları (3.320.414 ABD Doları tutarında yatırım ve 60.000 ABD Doları tutarında ayni ortak finansman) tutarında özel sektör ortak finansmanı ile birlikte 565.000 ABD Doları tutarında bir GEF hibesini içermektedir.

*Sonuç 3.1- XPS üreticileri, alternatif alev geciktirici içeren üretimin seçimini ve üretimini tamamlamak için teknik bilgi ve yeteneğe ihtiyaç duymuşlardır: Bu Sonuç, XPS üreticilerinin HBCD'ye alternatifler konusunda uluslararası uzmanlığa erişme konusundaki genel isteğini ve bunların bireysel olarak operasyonel uygulamalarını kabul etmektedir. Rekabetçi ve tescilli hususları kabul eden bir temel aşağıda açıklanmıştır.*

Çıktı 3.1.1, alternatif seçim üzerinde optimum rekabetçi kararlar alma, HBCD ortadan kaldırılmasını tamamlamak için gerekli yatırımı sonuçlandırma, üretim tekniklerini optimize etme ve HBCD içermeyen ürün olan nihai XPS ürünlerinin ürün sertifikasyonunu sürdürme kapasitesini sağlayacaktır. Uzmanlık ve bu kapasiteye erişimdeki eşit olmayan dağılım dikkate alındığında, bu, seçim ve üretimin HBCD tabanlı olmayan üretime dönüştürülmesi ve ayrıca ürün sertifikasyonu konusunda en az gelişmiş olan sektördeki XPS üreticilerine karşı gerektiği gibi dikkatli olacaktır.

*Sonuç 3.2.* Ulusal XPS birliği (ISODER), XPS'nin tüm aşamalarında alternatif alev geciktirici kullanımı hakkında üyelere toplu bilgi sağlamak için programlamasında teknik olarak desteklenmektedir. Bu Sonuç, toplu bilgi sağlama ve destekleme konusunda sektör endüstrisi birliği olan ISODER ile ortaklık kurmayı içermektedir. Aşağıda açıklanan çıktıda yansıtıldığı gibi, XPS üretiminin tüm aşamalarında alternatif alev geciktirici kullanımı konusunda üyeler için laboratuvar kapasitesi dikkate alınmaktadır.

Çıktı 3.2.1, ISODER'in üyeler için teknik destek programlaması yoluyla sağlanan XPS sektörü için alternatifler hakkında teknik bilgilerin yayılmasına odaklanacaktır. Bu, Türkçe teknik ve piyasa referanslarının sağlanması için kaynakların sağlanması ve tanınmış uluslararası ve ulusal uzmanların kullanıldığı çalıştay etkinliklerinin sponsorluğu yoluyla yapılacaktır. EPSDER sponsorluğundaki CEVKAK laboratuvarında, Çıktı 2.2.2'de HBCD içermeyen ürünün kalifikasyonu için ürün testi ve sertifikasyonu ile ilgili teknik kapasitenin yükseltilmesi de XPS sektörüne hizmet edecektir.

Sonuç 3.3. XPS'nin yerli üretiminde (705 t HBCD/yıl) HBCD kullanımının tamamen sona ermesi sağlanmıştır. Bu Sonuç, proje hedefine ulaşacak olan iki ana proje Çıktısından ikincisi, yani Türkiye'de HBCD kullanımının ortadan kaldırılması, diğer Yukarıda açıklanan Sonuç 2.3'tür. Yukarıda belgelenen 705 t/yıllık temel HBCD tüketiminin üç yıllık bir süre içinde ortadan kaldırılması için HBCD'nin uygun alternatiflerle değiştirilmesini gerçekleştirmek için gereken yatırımla ilgilidir. Buna GEF hibe tahsisi, sektördeki altı katılımcı işletmede toplam 2.755.414 ABD$'lık net mobilize yatırımla birlikte 565.000 ABD$ olacaktır. Genel yatırım gereksinimleri, 2016-2018 yıllarında yapılan hazırlık ve uygulama için her bir işletmenin belgelenmiş harcamalarına ve proje sırasında aşamalı olarak bitirmek için gereken ek yatırım için ayrıntılı maliyet tahminlerine dayanmaktadır. Yatırımlar, genel sermaye ekipmanı ve üretim tesisi modifikasyonları, ürün geliştirme ve test/teknik destek maliyetleri kategorilerinde HBCD'nin aşamalı olarak kaldırılmasını ve çevreye duyarlı alternatiflere dönüştürülmesini destekleyen artan harcamaları içermektedir. Bu tahminler aşağıdaki Tablo 5'te verilmektedir. Yerli XPS üreticileri tarafından yapılan ve planlanan yatırım toplam 3.320.414 ABD$'dır ve teklif edilen hibe düşüldükten sonra, sektördeki işletmeler tarafından seferber edilen yatırımlar için yukarıda belirtilen ortak finansman için kullanılır.

PIF'de, sektördeki HCFC'lerin ortadan kaldırılmasına yönelik MLF hibesinin (3.650.000 ABD Doları) da gösterge niteliğindeki eş finansmana dâhil edildiği belirtilmelidir. Bu çalışmanın 2016 yılında etkin bir şekilde tamamlandığı göz önüne alındığında, şu anda sektör için seferber edilen toplam yatırıma dahil edilmemektedir. Bununla birlikte, şişirme ajanlarının seçimi, hem tamamlanmış HCFC aşamalı çıkış için hem de gelecekte bu şişirici ajan sınıfının kullanıldığı HFC aşamalı çıkış için HBCD alternatif seçiminde bir faktördür. Genel olarak, bir işletme dışında, mobilize yatırım seviyeleri, sınırlı sermaye yatırımı ve ağırlıklı olarak ürün geliştirme ve test/teknik destek ile EPS sektörü için görülenden daha uygundur. İşletmeler arasındaki yatırım miktarı, kapasite veya pazar payı ile doğrudan bir ilişki olmaksızın büyük ölçüde değişmektedir. Katılımcı işletmeler için geçerli olan genel doğrudan GEF hibe maliyet etkinliği (CE) 0,80 ABD Doları/kg'dır, ancak ölçek ekonomileri ve üretim yaklaşımlarındaki farklılıklar nedeniyle daha büyük üreticiler/HBCD tüketicileri olan işletmeler arasında önemli ölçüde farklılık göstermektedir. EPS'de olduğu gibi, bu sonuca tahsis edilen blok hibenin işletmeler arasında tahsisine ilişkin nihai karar verilmemiştir ve projenin başlangıç ​​aşamasına kadar ertelenmiş olacaktır. Ancak, EPS üreticilerinde olduğu gibi, PHH aşamasında yapılan analiz, i) işletmeler arasında basit eşit dağıtım; ii) elimine edilen HBCD tüketimine dayalı olarak; iii) toplam yatırıma dayalı orantılı tahsis ve iv) gelecekteki tahmini yatırıma dayalı orantılı yatırım.

Sonuç olarak, seçilen metodoloji, GEB'in başarılması ile işletmeler arasındaki büyüklük ve temel teknik kapasite eşitsizliği arasındaki uygun dengeyi göz önünde bulundurarak, teklif inceleme sürecindeki tüm ilgili paydaşlardan gelen toplu girdiye dayalı olacaktır.

Tablo 5: XPS Sektöründe üstlenilen (2016-18) ve gelecekte tahmin edilen Artımlı HBCD Eliminasyon Yatırımı

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Girişim | Maliyet Kategorisi | Aşamalı Yatırım 2016- 18\* (ABD Doları) | Gelecek Tahmini Aşamalı Yatırım (ABD Doları) | Toplam Tahmini Aşamalı Yatırım ABD Doları) |
| Wallboard | Sermaye Yatırımı | - | - | - |
| Ürün Geliştirme denemeleri | 100,386 | 33,310 | 133,696 |
| Test/Teknik. Destek | - | 24,727 | 24,727 |
| Kurumsal Toplam | 100,386 | 58,037 | 158,423 |
| EYRAP | Sermaye Yatırımı | 0 |  | - |
| Ürün Geliştirme denemeleri | 44,300 | 40,000 | 84,300 |
| Test/Teknik. Destek | 8,700 | 17,000 | 25,700 |
| Sermaye Yatırımı | 53,000 | 57,000 | 110,000 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| IZOCAM | Sermaye Yatırımı | 3,420 | 89,774 | 93,194 |
| Ürün Geliştirme denemeleri | 54,101 | 177,189 | 231,290 |
| Test/Teknik. Destek | - | 8,550 | 8,550 |
| Sermaye Yatırımı | 57,521 | 275,513 | 333,034 |
| ODE | Ürün Geliştirme denemeleri | - | - | - |
| Test/Teknik. Destek | 12,300 | 7,800 | 20,100 |
| Sermaye Yatırımı | 1,200 | 1,750 | 2,950 |
| Ürün Geliştirme denemeleri | 13,500 | 9,550 | 23,050 |
| DINAMIK | Test/Teknik. Destek |  | 9760 | 9,760 |
| Sermaye Yatırımı | 38,025 | 88,725 | 126,750 |
| Ürün Geliştirme denemeleri | - | 4,450 | 4,450 |
| Test/Teknik. Destek | 38,025 | 102,935 | 140,960 |
| BTM | Sermaye Yatırımı | 200,673 | 101,357 | 302,030 |
| Ürün Geliştirme denemeleri | 1,365,703 | 743,238 | 2,108,941 |
| Test/Teknik. Destek | 39,965 | 104,011 | 143,976 |
| Sermaye Yatırımı | 1,606,341 | 948,606 | 2,554,947 |
| Toplam | | 1,868,773 | 1,451,641 | 3,320,414 |

Bileşen 4. İzleme ve Değerlendirme: Bu bileşen, yukarıda açıklanan operasyonel proje çıktılarının ve çıktılarının değerlendirildiği ve sürdürülebilir tekrar için dağıtılan ve proje göstergelerinin orta vadeli gözden geçirme yoluyla gözden geçirildiği/değerlendirildiği sonuç 4.1 aracılığıyla GEF proje uygulamasının doğasında bulunan bilgi yönetimine ek olarak izleme ve değerlendirmeyi desteklemektedir. Bu bileşen, Ek A'da detaylandırıldığı gibi 150.000 ABD Doları GEF fonu ve 580.000 ABD Doları ortak finansman ile finanse edilmektedir.

1. **GEF odak alanı ve/veya Etki Programı stratejileri ile uyum**

Proje, GEF-7 Kimyasallar ve Atıklar odak alanı ve ilgili strateji kapsamında ve daha iyi kontrol ve azaltma yoluyla endüstriyel kimyasalların ve atıklarının sağlam yönetimini güçlendirmeyi amaçlayan Kimyasallar ve Atıklar Endüstriyel Kimyasallar Programı (CW 1-1) kapsamındadır. Türkiye'nin Stockholm Sözleşmesi Ek A'da listelenen KOK'ların kullanımını ortadan kaldırmasına olanak tanıyacak ve böylece ülkenin bu uluslararası anlaşma kapsamındaki yükümlülüklerine uymasını destekleyecektir. Bu, EPS ve XPS köpük yalıtımı gibi süreçlerde ve ürünlerde HBCD'yi ortadan kaldırmak için uluslararası düzeyde rekabetçi teknolojilerin, tekniklerin ve yaklaşımların uygulanmasıyla gerçekleştirilecektir. Bu sektörler, yangına dayanıklı yapı malzemeleri kullanarak kamu güvenliğini sağlamada ve genel olarak binalarda ve altyapıda artan enerji verimliliğini sağlamada ülke için de önem arz etmektedir.

Kimyasallar ve atıklar için GEF -7 Programlama stratejisine ve sağladığı yatırım çerçevesine özel olarak proje aşağıdakilere hizmet eder:

1. SC Ek A'da listelenen bir kimyasalın emisyonlarını ortadan kaldırmak/kısıtlamak/kontrol etmek;
2. özel sektör katılımına ve kamu-özel sektör yatırımlarının kolaylaştırılmasına dayalıdır;
3. çevreye toksik yüklemeyi önlemek için ürünlerini ve malzeme tedarik zincirlerini detoksifiye ederek, sürdürülebilir üretim ve tüketime ilişkin hedefleriyle bağlantılı Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri (SKH) hedeflerine katkıda bulunur;
4. **Artan/ek maliyet muhakemesi ve temel, GEFTF, LDCF, SCCF ve ortak finansmandan beklenen katkılar**
   1. GEFTF katkılarının tümü, projeyle ilişkili artan maliyete doğrudan uygulanır. Bunun en büyük kısmı özel sektör yararlanıcılarına yöneliktir (2,550.000$ veya önerilen GEF fonunun %80'i) ve 2.100.000 ABD$ yatırım desteği ve 450.000 ABD$ TA'dan oluşmaktadır. Bileşen 1'e tahsis edilen GEFTF kaynaklarındaki 350.000 ABD Doları, ÇŞB ve ilgili kurumların yararlanıcı olduğu doğrudan HBCD'nin ortadan kaldırılmasını ele alan kurumsal teknik yardım içermektedir. Kalan GEFTF finansmanı, GEF politikalarıyla tutarlı izleme ve değerlendirme ve proje yönetimi maliyetlerine yönlendirilir. Tüketimin yıllık eliminasyonu açısından tanımlanan genel hibe maliyet etkinliği, 1,66 ABD Doları/kg olarak veya üretilen köpük ürünü cinsinden ifade edilirse 6,13 ABD Doları/ton olarak heasplanmaktadır. HBCD'nin yıllık eliminasyonu açısından işletmelere yönelik doğrudan hibe desteğinin maliyet etkinliği EPS sektörü için 1,57 ABD Doları/kg ve XPS sektörü için 0,80 ABD Doları/kg'dır.
   2. Ortak finansmanın büyük bir kısmı (14.941.255 ABD$), EPS ve XPS sektöründeki özel sektör işletme yararlanıcılarından alınan ve doğrudan HBCD'nin ortadan kaldırılması ve bunun yerine çevreye duyarlı alternatiflerle değiştirilmesiyle ilişkili olan mobilize yatırımdır. EPS ve XPS tarafından ek ayni finansman da taahhüt edilir, EPS ve XPS işletmeleri ve iki endüstri birliği tarafından küçük bir miktar seferber edilmiş yatırım sağlanır ve bunların tümü HBCD'nin aşamalı olarak kaldırılmasına yönelik olarak iki sektörün üyelerini desteklemekle ilişkili olmaktadır. Eş finansmana önemli bir ek katkı, ÇŞB, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Türk Standartları Enstitüsü'nden alınan 5.331.499 ABD Doları tutarındaki ayni tekrarlayan maliyet katkılarıdır ve bu katkı, kimyasal yönetimi ve kirlilik kontrolü ile ilgili daha geniş ulusal programları ve birkaç paralel uluslararası projeyi içernen bir proje geliştirilmiştir. Bu bağlamda, 1.000.000 ABD Doları tutarındaki ÇŞB'nin ayni tekrarlanan maliyet ortak finansmanı, izleme ve değerlendirme ve proje yönetim maliyeti ile ilişkilidir. Avrupa Komisyonu tarafından finanse edilen ilgili uluslararası projeler, toplam eş finansmana 5,807,200 ABD Doları ekler. Son olarak, UNIDO, izleme ve değerlendirme için projeyi desteklemek için hibe ve ayni eş finansman arasında 180.000 ABD Doları pay sağlıyor. Toplam ortak finansman 26,259,954 ABD$'dır ve önerilen hibeye dayalı olarak hibe ortak finansman oranı 8,2'dir.
5. **Küresel çevresel faydalar (GEFTF) ve/veya adaptasyon faydaları (LDCF/SCCF)**

g. Doğrudan projeden kaynaklanan doğrudan küresel çevresel faydalar, EPS (975 t/yıl. ? Tablo 2) ve XPS sektörünün (705) her birinde 2016 ile 2018 arasındaki ortalama tüketime dayalı olarak 1.919 t/yıl HBCD tüketiminin ortadan kaldırılmasıdır. Bu, katılımcı işletmelerin 2018 üretimine dayalı olarak her iki sektörden tahmini 521.000 t/yıl köpük ürününü içermektedir (Tablo 2 ve 3). Bu tüketim seviyeleri uygulandığında, ülkenin muafiyet kapsamında potansiyel olarak HBCD'den yararlanabileceği 2019 ile 2022 arasındaki bir dönemde kaçınılması öngörülen toplam HBCD miktarı 7.436 ton olacaktır. EPS ve XPS için 2018 üretim oranlarına dayanarak bu, gelecekte tahmini 2.083.000 ton HBCD içeren atıktan kaçınılması anlamına gelecektir.

* 1. Doğru bir şekilde ölçmek mümkün olmamakla birlikte, aşamalı olarak mevcut olabilecek HBCD stoklarının ve HBCD içeren ürünler olduklarında çevreye duyarlı yönetimi yoluyla salınımı önleyen politikaların ve uygulamaların benimsenmesinin kolaylaştırılması yoluyla proje tarafından dolaylı daha uzun vadeli küresel çevresel faydalar elde edilecektir.

Projeden elde edilen dolaylı bir çapraz odak alan küresel çevresel fayda, özellikle binalar ve enerji verimliliğini en üst düzeye çıkarmak ve GHG emisyonlarını azaltmak için ulusal kapasiteyi destekleyen diğer altyapılar için yüksek kaliteli yalıtım ürünleri üretmek için güçlü bir yerel kapasitenin sürdürülmesindeki rolüdür. Bunlar, PIF aşamasındaki UNIDO araştırma tahminlerine dayalı olarak, geleneksel yalıtım malzemesinden ortalama %16 daha verimli olan modern yalıtım malzemesinin beklenen daha yüksek kullanımından kaynaklanmaktadır. Bu tür malzemelerin kullanım oranının artması ve bu sayede bina enerji verimliliğinin artması beklenmektedir. Ayrıca üretim süreçlerinde paralel teknoloji değişikliklerinden daha düşük GWP'li şişirme ajanlarının kullanılması iklim değişikliğine büyük katkı sağlayacaktır. Bununla birlikte, bunun için artan faydaların nicelleştirilmesi, her ikisi de enerji verimliliğinin teşviki ile ilgili ulusal politikaların evrimine tabi olan, tanımlanabilir uygulamalardaki kesin miktarlar hakkında veri eksikliği ve pazardaki büyüme göz önüne alındığında, kolayca hesaplanamayan proje ile ilişkilidir. Bu temelde, proje kapsamında mevcut olabilecek herhangi bir sera gazı faydası veya temel gösterge, proje kapsamında hesaplanamayacağı veya izlenemeyeceği için talep edilmemektedir.

1. **Yenilikçilik, sürdürülebilirlik ve ölçek büyütme potansiyeli**

5a) Yenilikçilik

Çin'deki eşlik eden UNIDO GEF-7 projesi ile birlikte bu proje, Stockholm Sözleşmesine dahil edildikten sonra gelişmekte olan ülkelerde HBCD'nin ortadan kaldırılmasını ele alan ilk GEF projeleri olarak anlaşılmaktadır. Bu itibarla, diğer sanayileşmekte olan gelişmekte olan ülkeler için uygulanabilir çözümlerin tanımlanmasında ve doğrulanmasında, özellikle de bir GEF projesi çerçevesinde HBCD tüketiminin tamamen ortadan kaldırılmasına yönelik yaklaşımında lider olacaktır. Ayrıca, hem teknik kapasite geliştirme hem de doğrudan finansal desteğin proje tasarımı ve tahsisi, KOBİ'lerin özellikle XPS sektöründeki kırılganlığını dikkate almaktadır.

5b) S**ürdürülebilirlik**

Türkiye'de proje sürdürülebilirliği, hem önde gelen gelişmiş ülkeler tarafından benimsenen yaklaşımla uyumlu tam eliminasyon yaklaşımı hem de ülkenin gelişen entegre kimyasal yönetimi içinde HBCD ve HBCD içeren ürünlerin ithalatı ve kullanımı üzerinde güçlü kontrollerin uygulanması için düzenleyici kapasitenin desteklenmesine vurgu tarafından desteklenmektedir. Bu, uygulamadan sorumlu olan ve başlıca ortak finansman katılımcılarını temsil eden ÇŞB, MoIT ve MoT gibi kilit ulusal kurumsal paydaşların koordineli katılımıyla sağlanacaktır.

Teknolojik sürdürülebilirlik, en güncel alternatif FR ve ilgili üretim teknolojisini EPS ve XPS üreticilerine tanıtarak ve kullanıma sunarak, bu karar verme sürecini FR'ler ve kullanılan üfleme ajanları gibi ilgili kimyasallar üzerinde gelecekteki olası uluslararası sözleşme kontrollerine yönelik ileriye bakma dâhil olmak üzere garanti altına alacaktır. Benzer şekilde, özel sektör ve kamu sektörü ile daha geniş anlamda sivil toplum paydaşları arasında katılım, bilgi ve farkındalık sağlamak için bu proje boyunca teknoloji yeniliği ve uygun maliyetli teknolojiler açısından optimizasyon teşvik edilecektir. Ulusal ve uluslararası ürün standartlarıyla uyumlu, halihazırda sağlam bir sertifikasyon sürecine sağlanan bağlantılar, yukarıdakilerin tümünün temelini oluşturacaktır.

Ekonomik sürdürülebilirlik, proje tasarımına özgü birincil özel sektör ortaklık düzenlemeleri ile geliştirilecektir. Projenin birincil yararlanıcı işletmeleri, HBCD kullanımını (esas olarak işte kalmanın bir koşulu) ortadan kaldırmak için uygulanan zorunlu düzenleyici gerekliliklerin ve ödemelerin ön ödemenin ardından ödemelerin yapıldığı performansa dayalı bir hibe ödeme mekanizmasının kullanılmasıyla teşvik edilecektir.

Bilgilendirmenin ve halkın katılımının güçlendirilmesi ve web siteleri ve sosyal medya aracılığıyla kamuoyunun proje sonuçlarına erişimin sağlanması yoluyla sosyal sürdürülebilirlik sağlanacaktır. Özellikle yerel topluluklara ve kadın gruplarına, eski HBCD'lerle ilgili risklerin ve sorunların ve bunların alternatiflerinin uygun şekilde ele alınmasını ve toplumsal cinsiyet eşitliği ve kadınların güçlendirilmesi önlemlerinin uygulanmasıyla belirlenen hafifletme stratejilerinin doğru bir şekilde ele alınmasını sağlamak için proje faaliyetleri konusunda danışılacaktır.

7c) Ölçek Büyütme

Türkiye'de projenin doğrudan büyütülmesi gerekli değildir, proje tasarım yaklaşımı tamamen ulusal aşamalı olarak sona ermektedir. Ancak, HBCD ile ilgili yaklaşım diğer ülkelere ve daha genel olarak diğer KOK'lara ve öncelikli kontrollü kimyasallara aktarılabilir olacaktır. Bu, UNIDO'nun küresel olarak bilgi yönetimi girişimlerinin birincil odak noktası olacak ve UNIDO'nun diğer gelişmekte olan sanayileşmiş ülkelerdeki projeler gibi geliştireceği bir alan olacaktır.

[1]

<http://chm.pops.int/Implementation/NationalImplementationPlans/Guidance/tabid/7730/Default.aspx>

[2] Taraflar, 4. Maddenin 3. paragrafı uyarınca Ek A veya B'de listelenen belirli muafiyetler için kayıt yaptırabilirler. Bu özel muafiyetlerin sınırlı bir zaman çerçevesi vardır ve Sözleşme'nin bu hususla ilgili olarak yürürlüğe girdiği tarihten beş (5) yıl sonra sona ermektedir. Kayıtta Tarafça daha erken bir tarih belirtilmedikçe veya 4. maddenin 7. paragrafı uyarınca Taraflar Konferansı tarafından bir uzatma yapılmadıkça süreç devam etmektedir (4. maddenin 4. paragrafı).

[3]

[http://chm.pops.int/Implementation/Exemptions/SpecificExemptions/HexabromocyclododecaneRoSE/t](http://chm.pops.int/Implementation/Exemptions/SpecificExemptions/HexabromocyclododecaneRoSE/tabid/5034/Default.aspx) [abid/5034/Default.aspx](http://chm.pops.int/Implementation/Exemptions/SpecificExemptions/HexabromocyclododecaneRoSE/tabid/5034/Default.aspx)

[4]

<http://www.pops.int/Implementation/Exemptions/DecisionsRecommendations/tabid/167/Default.aspx>

[[5] http://apps.csb.gov.tr/mevzuat/dosyalar/r\_20181114095748486\_61965ef0-e850-4d23-a02b-](http://apps.csb.gov.tr/mevzuat/dosyalar/r_20181114095748486_61965ef0-e850-4d23-a02b-67db171e9ed6.pdf) [67db171e9ed6.pdf](http://apps.csb.gov.tr/mevzuat/dosyalar/r_20181114095748486_61965ef0-e850-4d23-a02b-67db171e9ed6.pdf)

1. 850/2004 Sayılı AT Yönetmeliğini Değiştiren 2016/293 Sayılı AT Yönetmeliği
2. Yedinci yerli XPS üreticisi Kocaeli Dilovas'ta bulunan köklü bir fabrikadır. Yakın zamana kadar, büyük bir çok uluslu kimya şirketi (DOW) tarafından sahiplenildi ve işletilmiştir. Şirket politikasına dayanarak, DOW, üretim ve tarihsel HBCD tüketimi hakkında bilgi sağlanması dâhil olmak üzere projeye herhangi bir katılımı reddetti, sadece ortadan kaldıracağını belirtilmiştir. 2019'da proje hazırlığı sırasında bu tesis, geçmiş HBCD tüketim verilerini sağlayan ve HBCD'nin 2019 sonunda ortadan kaldırıldığını doğrulayan Ravago tarafından satın alınmıştır.
3. [https://www.thegef.org/project/enabling-activities-review-and-update-national-implementation- plan-stockholm-convention-2](https://www.thegef.org/project/enabling-activities-review-and-update-national-implementation-plan-stockholm-convention-2)
4. [https://ec.europa.eu/neighbourhood- enlargement/sites/near/files/pdf/turkey/ipa/2010/137\_tr2010.0327.03implementationofpops.pdf](https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/pdf/turkey/ipa/2010/137_tr2010.0327.03implementationofpops.pdf)
5. <https://www.thegef.org/project/pops-legacy-elimination-and-pops-release-reduction-project>

**1b. Proje Haritası ve Koordinatları**

Lütfen coğrafi referanslı bilgi ve proje müdahalelerinin nerede gerçekleşeceği haritasını sağlayınız.

Lütfen Ek E'ye bakınız.

**1c. Çocuklarla İlgili bir Proje midir?**

**Bu, bir program kapsamındaki bir alt projeyse, bileşenlerin genel program etkisine nasıl katkıda bulunduğunu açıklayınız.**

**2. Paydaşlar**

Proje tanımlama aşamasında istişarelere katılan paydaşları seçiniz.

**Sivil Toplum Örgütleri**

**Yerli Topluluklar ve Özel Sektör Kuruluşlar: Evet**

**Yukarıdakilerden hiçbiri değilse, lütfen nedenini açıklayınız:**

**Lütfen Paydaş Katılım Planını veya eşdeğer bir değerlendirmeyi sağlayın.**

Paydaş Katılım Planı Ek-K olarak yüklenmiştir.

Ek olarak, proje yürütmede paydaşlara nasıl danışılacağı, katılım araçları ve zamanlaması, bilgilerin nasıl dağıtılacağı ve uygun ve anlamlı paydaş katılımını sağlamak için proje/program döngüsü boyunca herhangi bir kaynak gereksiniminin bir açıklaması hakkında bir özet sağlayınız. HBCD sorununa dâhil olan ve bu sorundan etkilenen paydaşlar ve bunu ele almaya yönelik bu girişim, aşağıda açıklandığı gibi, bugüne kadar üstlenilen ve izlenecek olan paydaş katılımı yaklaşımını bilgilendiren Birincil Paydaşlar ve İkincil Paydaşlar olmak üzere iki düzeyde tanımlanabilinmektedir.

47. Birincil Paydaşlar: Birincil paydaşlar, uygulamanın yürütülmesinde aktif bir role sahip olacak ve genellikle yetkileri ve işlevsel sorumlulukları hedeflenen iki sanayi sektörünü kapsayan ana devlet kurumlarını ve HBCD'yi ortadan kaldırma ihtiyacından doğrudan etkilenen özel sektör girişimlerini kapsayacaktır. PHH aşaması sırasında, çalıştaylar, toplu ve bireysel toplantılar, HBCD alternatifleri hakkında referansların ve temasların sağlanması ve saha ziyaretleri gibi çeşitli forumlarda bu paydaşların özel ilgi ve gereksinimlerine yönelik kapsamlı doğrudan istişare ve etkileşimli bilgi alışverişi ve uyum sağlanmıştır. Daha spesifik olarak bu paydaşlar şunlardır:

* *Çevre ve Şehircilik Bakanlığı:*  Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, kimyasallar ve atık sorunları, KOK'lar ve özellikle Sözleşme kapsamındaki ulusal yükümlülüklerin yerine getirilmesi için genel politika, yasama ve düzenleme sorumluluğuna sahip projenin ulusal Yürütme Kuruluşudur. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı bünyesinde Kimyasallar Dairesi Başkanlığı, atık ve yapı malzemeleri kontrolünden sorumlu diğer Daireler ve müdürlükler (İnşaat İşleri Genel Müdürlüğü) tarafından desteklenen bu sorumluluğa öncülük etmektedir. Paydaş katılımı açısından, ÇŞB içindekiler de dâhil olmak üzere hükümetteki diğer paydaş kuruluşlarla proje faaliyetlerinin iletişimini ve gözetimini koordine edecek ve EPS ve XPS fabrikalarına ev sahipliği yapan yerel topluluklar ve katılımcı sivil toplum dâhil olmak üzere aşağıda belirtilen dış paydaşlar için genel odak noktası olacaktır.
* *Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı:* Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, projeyi ortak finansmanla desteklemenin yanı sıra, tümü endüstriyel kalkınma politikası görevlerinin bir parçası olarak, önemli ve büyüyen EPS ve XPS üretim sektörlerinde mevcut ve sürdürülebilir rekabetçi teknolojinin uygulanmasını sağlamada büyük bir göreve sahiptir. Projenin uygulanmasında ve bu ürünlerin inşaat sektörüne tedarik edilmesi için ulusal rekabet gücünü koruyacak ve aynı zamanda bu tür endüstriyel üretimin ülke çapında eşit bir şekilde kaynakların dağıtılmasında özel bir görevi mevcuttur ve bu görev ulusal endüstriyel kalkınma politikası ile tutarlıdır. Aynı zamanda, bu ürünlere uygulanabilir teknik belgelendirme yeteneğinin ana sağlayıcısı olan Türk Standartları Enstitüsü gibi kilit bir alt kuruluş paydaşından da sorumludur.

*• Ticaret Bakanlığı:* Ticaret Bakanlığı, projenin sürdürülebilirliğinin önemli bir unsuru olan kimyasal madde ithalat kontrolünün artırılmasına ve hem korumanın sağlanmasına hem de projenin kilit ortağı olacak olan Gümrükler Genel Müdürlüğü'nü yerli EPS ve XPS üreticilerini içeren HBCD'den haksız rekabetten ve Sözleşme kapsamındaki yükümlülüklerine ulusal uygunlukları denetleme yetkisiyle birlikte ana paydaş kurumdur.

*• Özel Sektör EPS Ön Harmanlanmış PS ve XPS Üreticileri:* Önceden harmanlanmış dört PS üreticisi ve altı katılımcı XPS üreticisi, yukarıda açıklandığı gibi projenin birincil yararlanıcılarıdır ve sağladıkları yatırım hareketliliği yoluyla ana ortak finansman kaynağıdır. Güncel teknik, finansal ve ticari bilgiler üzerinde yakın koordinasyonun sürdürülmesi ve değişimin sağlanması, başarılı proje uygulama bilgileri için kilit bir unsur durumundadır.

* *EPS/XPS Sanayi Birlikleri (ESPDER, ISODER):* İki sektör birliği, bugüne kadar proje hazırlığına ve ayrıca PHH aşamasına kadar olan dönemde ÇŞB'nin kapsamlı sektör istişarelerine önemli katkılarda bulunmuştur. Bu, toplu teknik destek sağlamada, ulusal bilgilerin yayılmasında ÇŞB ve UNIDO ile ortaklık kurmada ve tedarik zinciri ve ürün müşteri paydaşlarıyla paydaş katılımında birincil rol oynamalarıyla devam edecektir.

49. İkincil Paydaşlar: Bir sonraki düzeyde, paydaş katılımının kapsamı, projenin kendisiyle doğrudan ilgili olmayan ancak projeden ve sonuçlarından ve çıktılarından doğrudan veya dolaylı olarak etkilenebilecek çeşitli paydaşlara erişimi içermektedir. Bu paydaş düzeyi, doğrudan proje tarafından desteklenen EPS ve XPS üretiminin müşterilerini ve kullanıcılarını, EPS ve XPS sektörlerini destekleyen tedarik zincirini, projede savunuculuk çıkarları ve toplumsal cinsiyet konuları da dâhil olmak üzere ulusal ve yerel düzeyde proje faaliyetlerinin yürütüldüğü yerel toplulukları ve bunların yönetim kurumları da dâhil olmak üzere yerel toplulukları ve her iki ülkedeki sivil toplumu kapsamaktadır. Proje hazırlık sırasında, proje tasarımına ilişkin bilgiler iki endüstri birliği aracılığıyla hem tedarik zinciri paydaşlarına hem de EPS önceden harmanlanmış EPS ve XPS'nin son kullanıcılarına iletilse de, PHH aşamasında bu paydaş düzeyinde katılım başlatılmıştır. Benzer şekilde, PHH aşamasının bir parçası olarak gerçekleştirilen ÇSYP ve Toplumsal Cinsiyet Değerlendirmesi çalışması sırasında savunuculuk gruplarıyla hem ulusal hem de yerel düzeyde istişareler gerçekleştirilmiştir. Bu, proje uygulamasının başlangıç ​​aşamasından başlayarak yerel topluluk ve sivil toplum paydaşları için bilgilendirme programları ve istişarelerle genişletilecektir. Belirlenen ve yer alacak belirli sivil toplum kuruluşları arasında Türkiye Kimya Sanayicileri Derneği, Türkiye Kimya/Petrol/Kauçuk/Plastik Sanayii İşverenleri Sendikası, temsili toplumsal cinsiyet savunuculuk grupları, işçi örgütleri, akademik uzmanlar, ilgi gösteren ENGO'lar yer almaktadır.

50. Paydaş Katılım Planı: PHH aşamasında geliştirilen Paydaş Katılım Planı Ek-K'de verilmektedir ve proje uygulamasının başlangıç ​​aşamasında geliştirilen proje çalışma planının bir parçası olarak ek paydaşlar belirlenebileceğinden bu planın güncelleneceğine dikkat çekilmektedir. Bu planın temel unsurları tüm bileşenlerde, özellikle Bileşen-1 kapsamında ve daha spesifik olarak aşağıdakilerde sağlanmıştır:

i) Mevcut alternatif FR teknolojisi ve üretim tekniklerine ilişkin geniş tabanlı bilginin yaygın olarak dağıtılacağı Sonuç 1.1, hem özel sektöre hem de uluslararası uzmanlardan yararlanan kamu sektörü paydaşları; ve

ii) Sonuç 1.2. ÇŞB'nin himayesinde, istişare ve bilgilerin yerel yönetimler, sivil toplum ve genel halkın dâhil olacağı EPS ve XPS üretiminin gerçekleştiği topluluklar da dâhil olmak üzere daha geniş bir paydaş yelpazesine yapılacaktır. Bu topluluk düzeyinde katılımın, projenin ilerlemesine ilişkin periyodik takip güncellemeleri ile uygulamanın başlangıç ​​aşamasında başlatılması planlanmaktadır. Bu, PHH sırasında gerçekleştirilen çevresel, sosyal ve toplumsal cinsiyet değerlendirme çalışmalarının sonuçları hakkında sunum ve geri bildirim talep edilmesini içerecektir.

Paydaş katılım planının kapsamına ayrıca, yukarıda açıklanan Sonuç 2.2 ve 3.2'de iki sektör birliğinin himayesinde gerçekleştirilen teknik yardımla ilgili doğrudan istişare ve bilgi dağıtımı da dâhil başta kimyasal ithalatçıları ve distribütörleri olmak üzere iki sektörü ve bu sektörlerdeki ürünlerin müşterilerini destekleyen tedarik zinciri dâhil edilmektedir.

#### Sivil Toplumun Projedeki Görev Tanımını Belirleyiniz.

**Sadece Danışmanlık;** Evet

**Danışma Kurulu Üyesi; Sözleşme Tarafı; Eş-Finansçı;**

**Proje yönlendirme komitesi veya eşdeğer karar alma organı üyesi; Yürütücü veya ortak yürütücü;**

**Diğer (Lütfen Açıklayın)**

**3. Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve Kadının Güçlendirilmesi**

**Cinsiyet analizi veya eşdeğer sosyo-ekonomik değerlendirmeleri sağlayınız.**

51. PHH aşamasında, UNIDO Ülke Ofisi, UNIDO'nun Cinsiyet Eşitliği ve Kadının Güçlenmesine İlişkin Politikası kapsamında gözden geçirilen ve onaylanan ve Ek- H'de sağlanan bir Toplumsal Cinsiyet Analizi Çalışması yürütmüştür. Gerekli UNIDO Toplumsal Cinsiyet Uyumluluğu ve Belirteci kullanılarak proje Cinsiyet Belirteci olarak, cinsiyet eşitliğine sınırlı katkı olarak tanımlanan belirli belirteçlerle kategorize edilmiştir;

i) Projenin toplumsal cinsiyet analizi yapılmıştır;

ii) Bu toplumsal cinsiyet analizinden elde edilen bulgular projenin tasarımına bilgi vermiştir ve

iii) Veriler ve göstergeler, uygun olduğu durumlarda cinsiyete göre ayrıştırılmıştır.

Genel olarak bu toplumsal cinsiyet çalışması, Türkiye'nin son yirmi yılda toplumsal cinsiyet eşitliği ile ilgili neredeyse tüm göstergelere saygı göstererek kaydettiği önemli ilerlemeyi göstermekte ve aynı şekilde projenin uygulanması sırasında bu ilkelerin yaygınlaştırılması ve teşvik edilmesi için projeye özel planları belgelemektedir. Bu, üç ana proje bileşeninin ilgili sonuç ve çıktılarında tanımlanan genel farkındalık faaliyetlerine toplumsal cinsiyetle ilgili modüllerin dâhil edilmesi yoluyla toplumsal cinsiyet konularının proje tasarımına bütünleşmiş edilmesiyle sağlanacaktır.

Bu veriler özet olarak aşağıdaki Tablo 6'ya dâhil edilmiştir. Bu tahminlerin genel bir özeti olarak, Uygulayıcı Kurum, Yürütücü Kurum, proje yönetimi düzeyinde ve katılımcı paydaş kurum nezdinde proje için geçerli olan mevcut temelin birçok açıdan kadın katılımının yüksek düzeyde olduğunu gösterdiği sonucuna varılabilmektedir. Yararlanıcı işletme düzeyinde kadınların temel katılımı, yönetim ve profesyonel düzeyde %27 ve yüksek istihdam üretim operasyonları düzeyinde %3'ten az olmak üzere genellikle düşüktür.

İşletmeler arasında hedeflenen uygulama hedefleri bu iki düzeyde sırasıyla %30 ve %7'ye çıkarılmak üzere belirlenmiştir. İşletmeler düzeyinde, kadınların laboratuvarlar da dâhil olmak üzere profesyonel ve teknik rollere temel katılımı kaydedilmiştir ve bu rollere ve yönetime katılımın genişletilmesi için potansiyel mevcuttur. İkincisi ile ilgili olarak, EPS sektöründeki en büyük yararlanıcılardan birinin durumunda, Genel Müdür'ün yüksek teknik konuma sahip bir kadın olduğu, bu da bu istatisğin arttırılması için bir örnek teşkil eden bir şey olduğu belirtilmektedir. Fiili üretim faaliyetlerine katılımla ilgili olarak, Toplumsal Cinsiyet Değerlendirme Çalışması, KOK'lar gibi kontrollü kimyasalları içeren endüstriyel operasyonların kadınlar için özellikle riskli olarak algılandığı ve bu düzeyde kadın istihdamının önünde temel bir engel teşkil ettiği konusunda kadınlar arasında yaygın olarak kabul edilen algıyı tanımlamaktadır. Aşağıdaki Bölüm 5'te ve Ek- I'de tartışılan ÇSYP çalışmasında tartışıldığı gibi, işyeri sağlığı ve güvenliği riskleri ve çevresel riskler genellikle düşüktür ve mevcut ulusal düzenlemelerin ve standartların uygulanmasıyla mevcut olanlar önemli ölçüde azaltılacaktır.

Tablo 6: Toplumsal Cinsiyet Temel Verileri ve Uygulama Hedefleri

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proje Alanı** | **PHH Temeli** | | | | **Uygulama Hedefi** | | | |
| **Kadın** | **Erkek** | **Toplam** | **%Kadın** | **Kadın** | **Erkek** | **Toplam** | **%Kadın** |
| **Proje Yönetimi** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **UNIDO** | 2 | 2 | 4 | 50% | 3 | 3 | 6 | 50% |
| **Proje Yönetimi** | 3 | 1 | 4 | 75% | 5 | 3 | 8 | 50% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Kurumsal Gözetim** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **a) ÇŞB** | 5 | 2 | 7 | 71% | 10 | 10 | 20 | 50% |
| **b) Kurumsal Paydaşlar** | 7 | 0 | 7 | 100% | 5 | 5 | 10 | 50% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **EPS ve XPS Sektörleri** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **a) Sanayi Birlikleri** | 2 | 3 | 5 | 40% | 3 | 3 | 6 | 50% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **b) EPS Sektörü İşletmeleri** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Toplam İstihdam** | 21 | 395 | 416 | 5% | 31 | 399 | 430 | 7% |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Yönetim/Profesyonel Pozisyonlar** | 21 | 66 | 87 | 24% | 25 | 70 | 95 | 26% |
| **Üretim operasyonları** | 0 | 329 | 329 | 0% | 16 | 329 | 345 | 5% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **c) XPS Sektörü İşletmeleri** |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Toplam İstihdam** | 91 | 676 | 767 | 12% | 125 | 704 | 829 | 16% |
| **Yönetim/Profesyonel Pozisyonlar** | 68 | 175 | 243 | 28% | 75 | 180 | 255 | 30% |
| **Üretim operasyonları** | 23 | 501 | 524 | 4% | 50 | 524 | 574 | 11% |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Projeler Toplamı** | 131 | 1079 | 1210 | 11% | 182 | 1127 | 1309 | 14% |

#### Proje, toplumsal cinsiyet eşitsizliklerini gidermek veya toplumsal cinsiyet eşitliğini ve kadınların güçlendirilmesini teşvik etmek için toplumsal cinsiyete duyarlı herhangi bir önlem içermeyi beklemekte midir?

Evet

**Doğal kaynaklara erişimde ve bu kaynaklar üzerinde denetimde cinsiyetler arasındaki farkın kapatılması mevcut mudur;** Hayır

**Kadınların katılımını ve karar alma mekanizmasını geliştirmek:** Evet

**Sosyo-ekonomik faydalar veya hizmetler yaratmak**

**Projenin sonuç çerçevesi veya mantıksal çerçevesi cinsiyete duyarlı göstergeler içeriyor mu?** Evet

1. **Özel Sektörün Katılımının Sağlanması**

#### Varsa, özel sektörün projeye katılımını detaylandırınız.

51. Projenin temeli, doğası gereği, GEF hibe yararlanıcılarının EPS ve XPS sektörlerinde özel sektör işletmeleri olan birincil proje ile çok yüksek düzeyde özel sektör katılımına dayanmaktadır. Bu girişimler, projenin hedefinin ana itici güçleridir ve hükümetin politikasının ve projeye yönelik genel kurumsal bağlılığın temelini oluşturur. Proje ortak finansmanının önemli bir bölümünü oluşturan önemli miktarda seferber edilmiş yatırım sağlarlar. Buna ek olarak, bireysel işletmelerin ilgili birlikleri, iki sektörün tedarik zincirinde özel sektör paydaşlarının geniş bir bölümünün kapsamlı katılımını sağlayacak ve müşterilerinin, özellikle EPS son ürün üreticilerinin ve XPS müşterilerinin inşaatta katılımı desteklenecektir. Bu bağlamda, Paydaş Katılım Planı (yukarıdaki 2. Bölüm ve Ek-K), yararlanıcı özel sektör teşebbüsü ve sanayi birliklerinin proje gözetiminde ve kamuya erişimde proje kapsamında etkilenen özel sektör kuruluşlarındaki ikincil paydaşlar, yerel yönetimler ve daha geniş sivil toplumu doğrudan katılımı yoluyla hem ulusal hem de yerel düzeyde özel sektör katılımına dayanmaktadır.

1. Projenin kökeni ve tasarımının temeli olan özel sektörü dâhil etmeye ve yatırımı teşvik etmeye yönelik müdahale modeli, projenin başlatıcı teşvikinin bir Sözleşme tarafından KOK'lar FR (HBCD), ardından Türkiye hükümetinin ortadan kaldırılmasına yönelik hedefleri kontrol etmek ve belirlemek için proaktif eylemi izlemektedir; bu, zamanında özel sektör yatırımını simüle eden GEF finansmanına yönelik olumlu bir yanıtla desteklenmiş ve kolaylaştırılmıştır. Paralel kurumsal kapasite geliştirme, bu yatırımların yapılabileceği düzeyde bir düzenleyici alanının sunulmasını sağlayarak bu yatırımı desteklemektedir.
2. **Proje Hedeflerine Ulaşmada Karşılaşılan Riskler**

#### İklim değişikliği, proje hedeflerine ulaşılmasını engelleyebilecek potansiyel sosyal ve çevresel riskler ve varsa proje uygulaması sırasında bu riskleri ele alan önerilen önlemler dâhil olmak üzere belirtilen riskleri detaylandırınız. (Tablo formatı kabul edilebilir):

1. Hem Hükümet hem de özel sektör tarafından yapılan önemli proaktif çalışmalar göz önüne alındığında, genel olarak bu projeyle ilgili risklerin uygulamaya başlama aşamasında düşük olduğu düşünülmektedir. Aşağıda, tanımlanan riskleri, derecelerini ve bu belgede açıklanan proje tasarımı ve uygulama yaklaşımında yansıtıldığı gibi önerilen hafifletme eylemlerinin bir analizini kapsayan güncellenmiş bir tablo özeti sunulmaktadır.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Riskler** | **Seviye** | | **Etki Azaltma Önerileri** |
| **Olabilirlik** | **Etki** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| HBCD'nin ülkedeki son ve mevcut kullanımı ile ilgili gerekli tüm bilgilere erişememek | Düşük | Düşük | HBCD'nin son ve mevcut tüketimine ve PPG aşamasında gerçekleştirilen değiştirilmesine ilişkin kapsamlı bilgilerin toplanması, proje geliştirmenin bu aşamasında hem meydana gelmesi hem de etkisi açısından bu riski önemli ölçüde azaltmıştır. ÇŞB'nin hem EPS hem de XPS sektörlerinde özel sektörün katılımına yönelik proaktif ileri müdahalesi ve iki endüstri birliğinin şeffaf çabalarıyla, bu sektörlerdeki büyük ölçüde tüm HBCD kullanıcılarının belirlenmesinde yüksek bir güven düzeyi ve beklentileri, katılımlarını belgelenmiş materyaller ve önemli yatırım seferberliğine yönelik resmi taahhütler dâhil olmak üzere elde etmek mevcuttur.  Bunun tek istisnası, teknik bilgilerin, proje katılımını reddeden ancak HBCD'nin değiştirilmesini kendi imkânları ve patentine sahip olduğu tercih edilen bir alternatif teknoloji kullanarak üstlenen çok uluslu bir şirket tarafından kontrol edilmeye devam ettiği bir girişimdir. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bu sektörlerde HBCD'ye teknik olarak kabul edilebilir ve uygun maliyetli alternatiflere erişimin olmaması ve teknik kapasite desteğini desteklemek için gerekli bu tür alternatifler hakkında bilgi bulunmaması projeye toplu ve bireysel olarak sağlanacaktır. | Düşük | Orta | PHH aşamasında dağıtılan temel malzeme ve belgelerde atıfta bulunulan araştırmalar, Türkiye'de temsil edilen bir dizi rakip uluslararası tedarikçiden yeterli miktarlarda ticari olarak temin edilebilen HBCD alternatiflerinin bulunduğunu göstermektedir. Bunlar, resmi olarak küresel olarak en büyük HBCD tüketicisi olan ve işletmeleri EPS ve XPS ürünleri için küresel pazarlara rekabetçi bir şekilde katılmaya devam eden OECD ülkelerinde yaygın olarak uygulanmaktadır. Çok uluslu büyük kimyasal tedarikçileri içeren bu tedarik tabanı, HBCD tüketimi küresel olarak aşamalı olarak kaldırıldığından, sürekli büyümeyi destekleyecek kritik bir ticari kütleye sahiptir. Bunun, paralel GEF/UNIDO projesi tarafından desteklenen bir şey olarak, alternatif pazara Çin'in önemli katılımı beklentisi de dâhil olmak üzere, küresel tedarikçiler tarafından devam eden geliştirme çalışmaları ile 2021 yılına kadar bu kapasiteye sahip olmaya odaklanan Çin'de hem kapasite hem de artan maliyet etkinliği açısından daha da gelişmesi beklenmektedir. Büyük endüstriyel kimyasallar pazarı olarak Türkiye, işletmelerin alternatiflere doğrudan erişemediği durumlarda rekabetçi bir şekilde yanıt vermesi beklenebilecek sağlam bir özel sektör kimyasal ithalat ve dağıtım ticari sektörüne sahiptir. Yukarıdakilere dayalı olarak bu riskin olasılığı düşük olarak kabul edilirken, özellikle XPS sektöründeki bir veya daha fazla küçük işletmenin mevcut olsa bile HBCD alternatiflerine uyum sağlamak için yapısal teknik kapasite ve araçlardan yoksun olabileceği kabul edilerek orta düzeyde bir risk atanmaktadır. |
| Hem ulusal hem de uluslararası düzeyde proje dönüştürme faaliyetlerinden öğrenilen derslerin düşük tekrar düzeyleri | Düşük | Düşük | EPS ve XPS sektörlerinde tanımlanan tüm HBCD tüketiminin ortadan kaldırılmasını kapsayacak şekilde projenin yeniden tasarlanmasıyla, başlangıçta belirlenen ulusal tekrarlama riskleri etkin bir şekilde ortadan kaldırılmıştır. Projenin uygulanması sırasında diğer daha küçük tüketicilerin ortaya çıkması durumunda, bunlar Teknik Yardım Sonuçlarına dâhil edilecek ve ÇŞB nihai kullanım yasağını uygulamaya kararlı bir konumdadır. Uluslararası olarak, projeden öğrenilen dersler ilgili web sitelerinde (Stockholm Konvansiyonu sitesi, GEF ajansları, vb.) ve forumlarda, yararlanıcıların ve Türk hükümetinin etkin bir şekilde yayılması için duyurulacaktır. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sonuçlar 1.1, 2.1 kapsamında sağlanan teknik yardım faaliyetlerine ilgi gösteren şirket sayısının yetersiz olması ;  2.2, 3.1 ve 3.2. | Düşük | Düşük | PHH aşaması sırasında tüm önemli katılımcılarla yapılan kapsamlı toplu ve bireysel istişareler, bu desteğin operasyonel düzeyde, özellikle küçük işletmeler tarafından bireysel olarak sağlanmasına vurgu dâhil olmak üzere, proje tarafından sunulan teknik desteğe yönelik güçlü bir ilgi ve talep sağlamıştır. Uygulama sırasında, özellikle başlangıç aşamasında devam eden doğrudan istişare, bu ilgi ve taahhüdün sürdürülmesine hizmet edecektir. |
| Şirketlerin HBCD alternatiflerine geçiş yapma konusundaki isteksizliği | Düşük | Düşük | Özellikle projenin önemi ile ilgili istişare düzeyi ve bu noktaya kadar şu anda yürürlükte olan düzenleyici etkenler, işletmelerin gerekli dönüşümleri üstlenme konusundaki ilk isteksizliklerini etkin bir şekilde ele almıştır. Uygulama faaliyetlerinin, özellikle de TA bileşenlerinin zamanında onaylanması ve başlatılması, bunu sürdürmeye ve riski daha da en aza indirmeye hizmet edecektir. Uygulama sırasında proje, sürdürüldüğünden emin olmak için dönüşüm iş planlarını düzenli olarak izleyecektir. Bu noktada, şirketlerin herhangi bir isteksizliği, büyük ölçüde proje tarafından ele alınan sınırlı teknik kapasite nedeniyle, özellikle XPS sektöründeki küçük şirketlerle sınırlıdır. Her halükarda, bu tür şirketlerin HBCD'yi ortadan kaldıramaması, sınırlı tüketimleri ve bu durumda işten ayrılma olası sonuçları göz önüne alındığında, fiili proje sonuçları üzerinde çok az etkiye sahip olmaktadır. |
| HBCD ve HBCD içeren rakip ürünlerin yasa dışı ithalatını etkin bir şekilde kontrol etmek için düzenleyici kontrollerin uygulanmaması ve uygulanmaması, böylece yerel işletmelerin çevreye duyarlı alternatifler kullanarak yaşayabilirliğini baltalamakta ve potansiyel olarak HBCD kullanımına geri dönüşü teşvik etmektedir. | Düşük | Orta | HBCD ve HBCD içeren ürünlerin kullanımını ve ithalatını yasaklayan KOK yönetmeliği kapsamında düzenleyici çerçeveyi uygulamaya koymaya yönelik proaktif yaklaşım, bunu ele alan güçlü yaptırımlar için yasal temel sağlamaktadır. Kimyasalların yönetiminden sorumlu ana kurumlar arasındaki önemli politika ve finansal taahhüt ve bunun uluslararası kimyasallar yönetimi ve ticaret uygulamaları ile uyumlaştırılması, HBCD'nin ortadan kaldırılmasını sürdürmek için gerekli olan etkili düzenleyici kontrollerin gerçekleştirilmesini desteklemeye hizmet etmektedir. Bu, kapasite oluşturma ve HS Kodlarının güncellenmesi ve piyasa gözetimi yoluyla İthalat ve uygulama aşamalarında HBCD konusuna İnşaat Genel Müdürlüğü ve Gümrük Genel Müdürlüğü'nün düzenleyici denetim yetkisinin odaklanmasıyla daha da geliştirilmiştir. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| HBCD'nin geçişi ve nihai olarak ortadan kaldırılması, yerel düzeyde olumsuz çevresel etkilere sahip olacaktır. | Düşük | Düşük | Düşük de olsa, hem olasılık hem de etki açısından HBCD kullanımıyla hâlihazırda tanımlanan başlıca doğrudan çevresel riskler, ona işyerinde maruz kalma, üretim sürecinde kimyasalın havaya, suya ve toprağa salınması ve HBCD'nin salınma potansiyelini içermektedir. HBCD'nin daha az çevresel veya işyeri, sağlık riski içeren alternatiflerle değiştirilmesi, risk azaltma açısından esasen olumludur. Ancak, PHH süreci (Ek-I) sırasında geliştirilen proje Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı (ÇSYP), ulusal düzenlemelere uygun olarak bu tür salınımları en aza indirmek için kurumsal operasyonel uygulamaların gerektirdiği şekilde değerlendirme ve yükseltme için hükümler sağlamaktadır. Atık sorunları durumunda, Bileşen 1'deki projenin kendisi, atık içeren öncelikli kimyasalları ele almak için daha geniş bir ulusal programın parçası olarak HBCD içeren atıkları ele almak için ulusal strateji geliştirmeyi desteklemektedir. Belirli çevresel riskler ve bunların azaltılması, Ek I'de yer alan ÇSYP'de ele alınmaktadır. |
| EPS ve XPS'de HBCD'nin etkin bir şekilde ortadan kaldırılması olumsuz sosyo-ekonomik etkilerden kaynaklanabilir. | Düşük | Orta | Potansiyel sosyo-ekonomik etkiler, işletmelerin bu belirli sektörlerden ayrılmaları durumunda olumsuz yerel istihdam ve ekonomik etkilerle sonuçlanabilir. Ulusal düzeyde bu, özellikle inşaat sektörü için kritik ürünlerin kıtlığına ve/veya ulusal ödemeler dengesi üzerinde sonuçlar doğuran ithal ürünlere yönelik pazar kaymalarına neden olabilmektedir. Her iki sektörün de gösterilen ekonomik ve ticari gücü, genellikle bu riski en aza indirmeye hizmet eder ve daha küçük, teknik olarak daha az yetenekli işletmeler için daha yüksek bir risk olmasıyla nitelendirilmektedir. Ek olarak, bu potansiyel etkiler hem hükümet paydaşları hem de proje uygulama ekibi tarafından izlenecek ve proje uygulama stratejisi gerektiği gibi yanıt verme esnekliğini koruyacaktır. Ek-I'deki ÇSYP, bu risk alanını daha fazla detaylandırmaktadır.  Cinsiyetle ilgili konular, toplumsal cinsiyet Değerlendirme Çalışmasında (yukarıdaki Ek H ve Bölüm 3) ayrıca ele alınmaktadır. |
| İklim Değişikliği Riski | Düşük | Orta | Şu anda projeyle ilgili faaliyetler veya tesisler için geçerli olduğu belirlenen fırtına, sel ve kuraklık gibi doğrudan iklim değişikliği riskleri bulunmamaktadır. İklim risk taramasına ilişkin STAP kılavuzu dikkate alınmıştır. |

COVID-19 ile İlişkili riskler ve Potansiyel Fırsatlar

Mevcut pandemi ile ilgili projenin uygulanmasında etkisi olabilecek belirli riskler vardır. Bunlar üç ana kategoride gruplandırılmıştır:

* Proje teslim şekli: Mevcut pandemi ile ilgili kısıtlamalar önümüzdeki aylarda da devam ederse, yüz yüze etkileşim ve seyahat etmesi gereken uluslararası uzmanlar etrafında planlanan fiili proje teslim şekli ile ilgili bir kısıtlama etkisi özellikle erken uygulama bulunmaktadır. İşletmeler, kurumsal/sivil toplum ve diğer paydaşlar arasında ana sonuç ve çıktılar altında belirli sayıda toplantı planlanmıştır. Durumun devam etmesi halinde, başlangıç ​​aşamasında, teknik kapasite geliştirme, teknoloji transferi ve başlangıçta atölye çalışmaları ve fabrika içi teknik danışmanlık şeklinde yüz yüze etkileşimi öngören farkındalık yaratma etkinlikleriyle ilgili proje kapsamında çeşitli ayarlamalar yapılacaktır. Kapsam, özellikle kaynak kişilerin (yani uluslararası uzmanların) kısıtlı olduğu ve COVID-19 koruma ve azaltma önlemlerinin uygulanabilir olmadığı durumlarda (maskeler, sosyal mesafe vb.) web tabanlı konferans ve etkileşimli sanal platformlar ve araçlara kaydırılacaktır).
* Tedarik zinciri ve kurumsal finansal uygulanabilirlik: Pandemi kapsamında tedarik zinciri ve kurumsal finansal uygulanabilirlik ile ilgili bazı potansiyel riskler ortaya çıkabilmektedir. Bu riskler tanımlanmıştır ve gerektiği durumlarda azaltılacaktır. Gerekli yedek kimyasal tedarik ve sarf malzemelerinde tedarik zinciri kesintileri ile ilişkili düşük riskler mevcuttur (çünkü ithal edilen sermaye ekipmanı ve teknik desteğe ilişkin gereksinimler minimumdur). Bununla birlikte, bu riskler, özellikle pandemi sırasında Avrupa Birliği ile ticari tedarik zincirlerinin sürdürülmesinin yanı sıra, yerindeki nispeten gelişmiş dönüşüm durumuyla hafifletilmektedir. Genel olarak, bu, işletme düzeyinde yönetilebilir olmalıdır ve projeyi önemli ölçüde etkilemesi olası bir durum değildir.

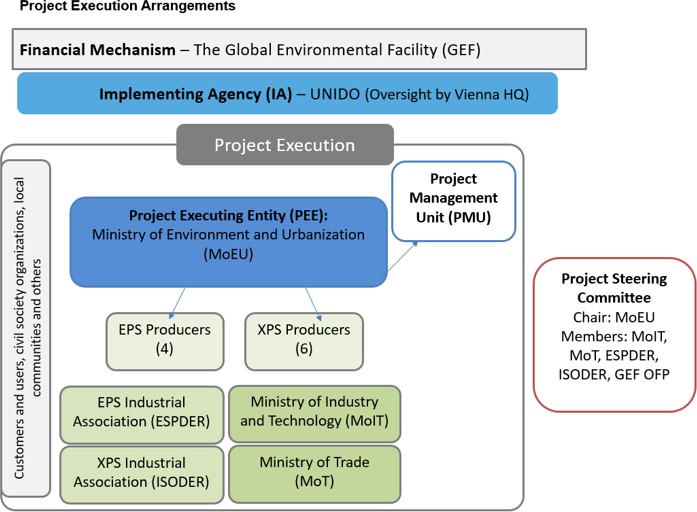
Ekonomik aktívitelerde yaşanabilecek olası yavaşlama, işletmeleri ve finansal sürdürülebilirliğini etkileyebilecek bir risk olarak değerlendirilmelidir. Başlangıç ​​aşamasında, ülke proje yürütücü kuruluşunun (Bakanlık/PYB), bireysel işletmelere nihai taahhütler yapılmadan önce sektörün üretim ve satışlarına ilişkin mevcut durumu ve finansal durumu değerlendirmesi gerekmektedir.

Hâlihazırda durum analiz edilmekte ve Türkiye'deki üreticiler hem iç hem de dış pazar için üretim yapmaktadır. İç piyasada inşaat sektörü COVID-19 pandemisinden ağır şekilde etkilenmiş ve genel anlamda düşüş göstermiştir. Ancak Avrupa ülkeleri ulaşım sorunları nedeniyle Doğu'daki üreticiler yerine Türkiye'deki üreticileri de etkilemiştir. Petroldeki düşüş de piyasa talebinin artmasında etkili oldu. Tüm bu koşullar EPS önceden harmanlanmış işletmelerin üretiminde bir büyümeye yol açmıştır. Diğer yandan, tek kullanımlık plastiklere olan talep arttı. Bu tür malzemelerde genellikle alev geciktirici kullanılmadığı için GPPS üreten EPS sektöründe genel bir artış meydana gelmiştir.

- Üretici iş yerlerinde potansiyel küme enfeksiyonu salgınları ortaya çıkmaktadır. En önemli etkiye sahip olabilecek bir risk, kurumsal üretim iş yerlerinde potansiyel küme enfeksiyonu salgınlarının etkisidir ve projenin hafifletmeyi nasıl destekleyebileceğini ve üzerindeki etkilere nasıl yanıt verebileceğini düşünmek önemlidir. Proje başlangıç aşamasında, ulusal ve DSÖ halk sağlığı rehberliği ile tutarlı COVID-19 azaltma planlarının sağlanması ve değerlendirilmesi dâhil olmak üzere, her bir yararlanıcı kuruluştaki bireysel endüstriyel ortamlarda kümelenme salgınları potansiyeline ilişkin bir değerlendirme yapılmalıdır.

**6. Kurumsal Düzenleme ve Koordinasyon**

#### Proje uygulaması için kurumsal düzenlemeyi tanımlayınız. Diğer ilgili GEF tarafından finanse edilen projeler ve diğer girişimlerle planlanan koordinasyonu detaylandırınız.

1. UNIDO, genel olarak XPS ve köpük sektörleri konusundaki küresel deneyimini ve beraberinde bu sektörlerdeki şirketlere teknik gelişmeler ve yaklaşımlar açısından hem ulusal hem de uluslararası düzeyde erişimi kolaylaştırma becerisi kazandıran proje için GEF Uygulama Kuruluşu (UK) olacaktır. HBCD'ye aşamalı olarak çıkış. Çin'deki paralel GEF HBCD aşamalı çıkış projesine UK olarak UNIDO'nun liderliği, Türkiye ve Çin'deki projelerin HBCD'nin ortadan kaldırılmasında GEF'in yetki ve liderliği, müdahalelerini temsil ettiğini belirterek bunun önemli bir örneğidir. Projenin yürütülmesi, UNIDO ile Proje Yürütücü Kuruluşu (PYK) olan ÇŞB arasındaki sözleşmeye dayalı bir düzenleme aracılığıyla gerçekleştirilecektir. ÇŞB, doğrudan özel sektör katılımcıları (bireysel işletmeler ve sanayi birlikleri) ile ilgilenecektir.
2. Çevrenin korunması için idari ve düzenleyici otorite olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ülkedeki tüm kimyasal yönetimi, KOK'lar ve atık yönetimi ile ilgili faaliyetler için temel düzenleyici kurumdur. Bu nedenle, bu proje için ulusal Proje Yürütme Kuruluşu (PYK) olarak hareket etmekle görevlendirilmişlerdir ve genel yürütme sorumluluğunu üstleneceklerdir. Bu sıfatla, projeyi denetlemek üzere kurulan Proje Yönlendirme Komitesine (PSC) başkanlık edecek ve personel desteği sağlayacaklardır. Her ikisi de PSC'de temsil edilecek olan Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Ticaret Bakanlığı başta olmak üzere diğer kurumsal paydaşlarla yakın çalışacak ve koordineli çalışacaktır.
3. PSC, ana proje gözetim mekanizması olarak işlev görecektir. Proje ilerlemesi hakkındaki raporları gözden geçirmek ve genel çalışma programlarının kapsamı, bütçeler ve projenin uygulanmasını etkileyen diğer politika konuları ile ilgili önemli proje kararlarının onay organı olmak için düzenli olarak toplanacaktır. Yukarıda belirtilen ana kurumsal paydaşlara ek olarak, üyelik EPSDER ve İSODER'e genişletilecektir. Ek olarak, GEF Operasyonel Odak Noktası, Proje Yönlendirme Komitesine katılmaya davet edilecektir.
4. Projenin günlük denetimi ve idaresi, ÇŞB tarafından kurulan ve kendi tesislerinde bulunan özel bir Proje Yönetim Birimi (PYB) ve özellikle proje yürütme rolünü üstlenen Kimyasallar Departmanı tarafından üstlenilecektir. PMU, GEF Hibesine dahil edilen proje yönetim maliyetlerine dayalı olarak ÇŞB tarafından desteklenecektir. Gerekli tedarik ve hibe ödemeleri de dahil olmak üzere uygun ulusal teknik ve proje yönetimi uzmanlığı ile personel alınacaktır. Bu, belirlenen ve sözleşme yapılan ulusal ve uluslararası uzmanlar tarafından desteklenecektir.
5. Aşağıdaki şekil bir proje uygulama organizasyon şeması sunmaktadır.
6. ÇŞB, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Ticaret Bakanlığı ile birlikte, ortak faydalar ve kalıcı sonuçlar için bireysel çabalarının bütünleşmesini sağlamak amacıyla ortak bir amaç doğrultusunda GEF tarafından finanse edilen bir dizi diğer ilgili proje ve diğer girişimlerle koordine edecek ve işbirliği yapılacaktır. Aşağıdakiler, bu tür GEF projelerini ve diğer girişimleri listeler ve koordinasyonun çeşitli yönlerini açıklamaktadır:

* *Köpük sektörünün çevresel performansının iyileştirilmesi*: Çin'de hekzabromosiklododekanın (HBCD) aşamalı olarak kaldırılması ve yönetimi (GEF-UNIDO). Bu, GEF portföyündeki paralel HBCD projesi olmaktadır. Özellikle alternatif geliştirme, üretimin aşamalı olarak durdurulması programları ve genel tutarlılık ile ilgili olarak yaklaşımlar ve sonuçlar hakkında bilgi alışverişinde bulunmak için UNIDO aracılığıyla koordinasyon sağlanacaktır. Bu koordinasyon, PHH aşamasında başlatılmıştır ve uygulama sırasında düzenlemeler devam edecektir.
* *KOK Kalıntılarının Ortadan Kaldırılması ve KOK Salınımını Azaltma Projesi (GEF -UNDP/UNIDO):* Bu tamamlanmış proje, Türkiye'deki önemli KOK stoklarını (PCB'ler, KOK pestisitler) başarıyla ortadan kaldırmış olup, KOK atıkları ve KOK salımlarının azaltılması için çevresel sağlam arıtma ve imha altyapısı geliştirmiştir ve kontamine alanların sistematik olarak ele alınmasını başlatmıştır. Benzer bir önemli KOK salım projesinin uygulanmasında ve özellikle ulusal proje yönetimi için gelişmiş teknik yetenek ve bu proje tarafından kullanılabilecek KOK stoklarının ve KOK atıklarının yönetilmesinde kapasite oluşturulmasında öğrenilen hedefleri de içermektedir.
* *Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi (GEF-UNIDO) için Ulusal Uygulama Planının Gözden Geçirilmesi ve Güncellenmesine Yönelik Faaliyetlerin Sağlanması:* Bu proje şu anda tamamlanmış olmakla birlikte bir vakıf girişimi olmuş olup ve özellikle HBCD'ye alternatiflerin gelecekte potansiyel olarak sözleşme altında kontrol edilmemesini sağlamakla ilgili olarak, sonraki ve gelecekteki potansiyel sözleşme değişiklikleri için daha fazla güncellemelere ilişkin olarak projeyi bilgilendirmektedir. Sözleşme kapsamında hem ülkeye hem de potansiyel olarak GEF'e karşı gelecekteki bir sorumluluk olarak da ortaya çıkmaktadır.

*• Köpük sektörünün çevresel performansının iyileştirilmesi: Çin'de hekzabromosiklododekanın (HBCD) aşamalı olarak kaldırılması ve yönetimi.* Çin'de yapılacak olan proje, Türkiye'deki proje ile yakın koordinasyon içinde ve her iki girişimin de proje tamamlama süresi boyunca ve ötesinde uygulanacaktır. Proje ekibi konferans görüşmelerini yıllık olarak düzenleyecek ve her iki proje arasında etkileşim oluşturmak için teknik kapasite geliştirme ve bilinçlendirme faaliyetlerine çapraz katılım araştırılacaktır. Özellikle HBCD alternatiflerinin üretimine yönelik proje kapsamında Çin'de geliştirilen çalışma, Türkiye'deki girişim için faydalı bir deneyim olabilecek bir husustur.

* ***PEE tarafından proje bütçesinden satın alınacak ekipmanın mülkiyet hakkı***

1. UNIDO ve PEE arasındaki Anlaşma kapsamında temin edilen ve GEF'ten finanse edilen ekipmanlar, nihai alıcıya devredilene kadar PEE'nin mülkiyetinde olacaktır. PEE, ekipmanın ne zaman devredildiği konusunda UNIDO ile koordineli olacak ayrıca satın alınan ve daha sonra devredilen tüm varlıkların kapsamlı bir envanter listesini sağlayacaktır.

**7. Ulusal Öncelikler Kapsamında Tutarlılık**

Projenin ulusal öncelikler ve planlarla veya ilgili sözleşmeler kapsamındaki raporlar ve değerlendirmelerle tutarlılığı aşağıda açıklanmaktadır:

NAPA'lar, NAP'ler, ASGM NAP'ler, MIA'lar, NBSAP'ler, NC'ler, TNA'lar, NCSA'lar, NIP'ler, PRSP'ler, NPFE, BUR'ler, INDC'ler vb.

1. Proje, Türkiye'nin HBCD'nin ortadan kaldırılmasını öncelik olarak ele alan Kalıcı Organik Kirleticilere İlişkin Stockholm Sözleşmesi için güncellenmiş Ulusal Uygulama Planı ile uyumludur. Daha geniş kapsamda, Türk imalatçılarının mevcut en iyi teknikleri ve teknolojiyi kullanmasını sağlayarak, bu kilit sanayi sektörünün rekabetçi ve ihracata hazır olmasını sağlayarak endüstriyel ve ekonomik kalkınma alanındaki ulusal politikalarla da uyumludur. Daha spesifik olarak, proje, Ulusal Atık Yönetim Stratejisi ve Ulusal Eylem ve Uygulama Planı ile Türkiye'nin Ulusal Kalkınma Planına (UKP) katkı sağlayacaktır.

**8. Bilgi Yönetimi**

#### Bir bütçe, temel çıktılar ve bir zaman çizelgesi dâhil olmak üzere proje için "Bilgi Yönetimi" detaylandırılmakta ve projenin genel etkisine nasıl katkıda bulunacağını açıklanmaktadır.

1. Bilgi yönetimi, i) her sektördeki mevcut alternatifler hakkında bir araya getirilen bilgiler, ii) bunların her sektördeki pratik düzeyde uygulanması ve iii) kullanımla ilgili TA faaliyetleri aracılığıyla ana akım haline getirilecek olan bu girişimin merkezi bir parçasıdır. Bunu başarmak için kullanılan özel kamu ortaklığı yaklaşımının Bu, burada belgelendiği gibi HBCD'nin mevcut kullanımına ilişkin ayrıntılı bilgilerin derlenmesi ve değerlendirilmesinin yanı sıra referans belgelerinin ve alternatiflere ilişkin irtibatların dağıtılmasıyla başlatılmıştır.
2. Bu bilgi tabanı, proje bilgilerinin proje uygulaması boyunca düzenli olarak ulusal ve uluslararası kurumlarla paylaşılmasını içerecek olan uygulamanın başlangıç aşamasından başlayarak UNIDO tarafından üstlenilen geniş yayma çabaları için bir başlangıç noktası olarak hizmet etmektedir. Proje Yürütücü Kuruluşu, toplanan bilgilerin yanı sıra projenin sonuçları ve deneyimlerini derlemek ve yaymak için bir web sitesi kurmuş olacaktır. Bilgiler aynı zamanda eğitim ve bilgilendirme toplantılarının yanı sıra şirketlerin ve hükümetin web sitelerinde tanıtım ve yukarıda ayrıntıları verilen diğer faaliyetler ile ilgili bilinçlendirme faaliyetleri için temel olarak kullanılacaktır. İşletmeye özel HBCD eliminasyonunun tamamlanmasından sonra, alınan dersler aynı kanallardan ulusal ve uluslararası düzeyde ilgili paydaşlarla paylaşılacaktır.

64. UNIDO'nun benzer girişim ve programların geliştirilmesi ve uygulanması konusundaki deneyimi, paydaşlar arasında etkin bir bilgi akışı sağlayacak ve sonuç olarak Türkiye'de ve bölgede ve dünyada daha büyük bir etki sağlayacaktır. Bu projenin GEF finansmanı için türünün ilk örneği olduğu göz önüne alındığında, proje kapsamında öğrenilen derslere ve bunların küresel toplumda yaygınlaştırılmasına özel bir vurgu yapılacaktır. Farklı ortak platformlar (ortak eğitimler, konferanslar, tartışma/danışma grupları vb.) aracılığıyla bilgi paylaşımı ve kapasite geliştirmeye çapraz katılım teşvik edilecektir.

**9. İzleme ve Değerlendirme**

#### Bütçelenen İzleme ve Değerlendirme Planları

1. Proje uygulamasının izlenmesi ve değerlendirilmesi (İ&D), proje tasarım aşamasında dikkate alınan kilit unsurlardan biridir. Proje faaliyetlerinin, çıktılarının ve sonuçlarının İ&D'si, hedeflerine ulaşılmasını ve proje performansını izlemek için gerçekleştirilecektir. Ayrıca sorunları ve/veya varsa sorunları belirleyecek ve düzeltecek düzeltici önlemlere de katkıda bulunacaktır. İzleme ve Değerlendirme sonuçları ayrıca proje faaliyetlerini iyileştirmek ve proje ortamında meydana gelebilecek herhangi bir değişiklikle başa çıkmak için kullanılacaktır.
2. Projenin İ&D'si, yerleşik UNIDO ve GEF prosedürlerine uygun olarak yürütülecektir. İzleme, sonuçların mantıksal çerçevesinde (doğrulama araçlarını da detaylandıran) ve yıllık çalışma planlarında tanımlanan göstergelere dayalı olacaktır.
3. Uygulayıcı Kuruluş (UK) olarak UNIDO, değerlendirme sonuçlarının ilerideki planlama ve uygulama için kullanılmasını sağlamak amacıyla proje izleme ve değerlendirme faaliyetlerinin tüm aşamalarında GEF Operasyonel Odak Noktası (OON) ve ilgili proje paydaşlarını dahil edecektir.

İzleme

1. Proje izleme, ÇŞB tarafından Proje Yürütücü Kuruluş (PEE) olarak kurulan PYB'nin sorumluluğunda olacaktır. Başlangıç aşamasında, PMU proje ortaklarıyla işbirliği içinde yılda en az bir kez güncellenecek ayrıntılı bir izleme planı geliştirecektir. İzleme planı, aşağıdakilerle ilgili ilerleme, performans ve başarıların izlenmesini içerecek ancak aşağıdaki hususları da kapsayacaktır

Proje aktivitelerinin uygulanması

* Etkileri ve kullanışlılığı da dahil olmak üzere farkındalık artırma ve kapasite geliştirme programının etkinliği,
* HBDC'nin ortadan kaldırılmasını desteklemek için proje ortaklarının girişimleri,
* Düzenleyici çerçeve yaptırım etkisi,
* HBDC içeren atıklarda çevresel ses yönetimine ilişkin önlemler
* Materyallerin yaygınlaştırılmasının etkinliği ve kullanışlılığı,
* Dolaylı paydaşların harekete geçirilmesi,
* Çevresel ve Sosyal Yönetim Planı; ve
* Çıktı düzeyinde önerilen cinsiyet göstergeler

Raporlama

1. Raporlama kapsamında dikkate alınan hususlar aşağıdaki gibidir:

1. Proje yürütme komitesinin resmi duyurusu,
2. Yayınlanan iş tanımlarının kopyaları,
3. Sözleşmelerin kopyaları,
4. Çalışma planlarının kopyaları,
5. Toplantı tutanakları,
6. Önerilen gündem, liste ve toplantı kopyaları proje yürütme komitesi üyelerinin tutanakları,
7. Olası gecikmeleri vurgulayan ve projenin uygulanmasını etkileyebilecek sorunları önleyen ilerleme raporları ve çıktılar ve viii) talep edilen diğer belgeler.

Değerlendirme

1. Proje, ara dönemde değerlendirilecek ve daha sonrasında tamamlandığında değerlendirilecektir (sırasıyla, Ara Dönem Değerlendirme ve Son Değerlendirme olarak adlandırılmaktadır). Proje değerlendirmesi, UNIDO'nun Değerlendirme Yönergeleri izlenerek ve GEF'in Değerlendirme Politikası doğrultusunda gerçekleştirilecektir.
2. Değerlendirme kapsamında dikkata alınacak hususlar şunlardır:

i) değerlendiricilerin güzergahları,

ii) toplantı tutanaklarının kopyaları,

iii) değerlendirmeler için toplanan veriler,

iv) ara dönem incelemesinin ve nihai değerlendirme raporlarının kopyaları,

1. Ara dönem incelemesi (MTR), proje uygulamasının ikinci yılında gerçekleştirilecektir. Ara dönem incelemesinin amaçları, her bir proje faaliyetinin ilerlemesini gözden geçirmek ve proje sonuçları çerçevesinde sunulan proje göstergelerine göre uygulamanın etkinliğini değerlendirmektir. Ara dönem incelemesinden elde edilen bulgular, uygulama stratejisinde iyileştirme olarak dahil edilecek ve gerekirse proje süresinin geri kalanında yürütülecek öneriler ve iyileştirici eylemler önerilebilmektedir. Ara dönem incelemesi için görev süresi, UNIDO Bağımsız Değerlendirme Bölümü tarafından geliştirilen genel Görev Tanımlarına uygun olarak PEE tarafından hazırlanacaktır. Ara dönem gözden geçirme raporu UNIDO tarafından onaylanacak ve PSC tarafından onaylanacaktır.
2. Toplantı kayıtları ve izleme raporları, Devlet kurumları ve paydaşları güncel tutmak, projeye ve/veya Proje Yönlendirme Komitesine katılımdan ve katılımdan yararlanmak için kullanılacaktır. Proje Yönlendirme Komitesi en son faaliyetleri gözden geçirecek, planlanan faaliyetleri onaylayacak ve Sekreter tarafından UNIDO'ya imzalanan toplantı tutanaklarını sağlayacaktır.
3. Proje uygulaması sırasında, projenin başlangıcından veya önceki raporlama dönemlerinden bu yana kaydedilen ilerlemeyi izlemek için proje uygulama raporları (PUR) hazırlanacaktır.
4. Terminal değerlendirmesi (TE), proje uygulamasının tamamlanmasından altı ay sonra ve projenin sona ermesinden en az iki ay önce başlayacaktır. Nihai değerlendirme, kapasite gelişimine katkı ve küresel çevresel fayda hedeflerine ulaşılması da dahil olmak üzere sonuçların etkisine ve sürdürülebilirliğine bakacaktır. Sonuçların sürdürülebilirliği temel değerlendirme konularından biri olacağından, kapasite geliştirme programının etkinliği, öğrenilen derslerin yaygınlaştırılması ve kullanılması ve proje sonuçlarının tekrarlanabilirliği üzerinde odaklanılacaktır. Nihai değerlendirme için görev tanımı (TOR), UNIDO tarafından Bağımsız Değerlendirme Bölümü tarafından geliştirilen genel TOR'lara uygun olarak hazırlanacaktır.
5. Not: Proje çerçevesinde bu alana tahsis edilen bütçe rakamları 150.000 ABD Doları GEF hibesi ve 580.000 ABD Doları ortak finansmandır. Varsayım, eş finansmanın UNIDO'dan 180.000 ABD$'ını, bunun 80.000 ABD$'ı hibe ve 100.000 ABD$'ını ayni ve ayrıca ÇŞB'nin ayni katkısını içermesidir. Bütçelenen faaliyetler, tipik olarak, son değerlendirmenin yanı sıra ara dönem gözden geçirme faaliyetlerini de kapsayacaktır.

Bütçeleme

İ&D faaliyetleri için bütçe tahmini aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **İ&D faaliyetinin türü** | **Katılımcılar** | **USD cinsinden bütçe (Proje personelleri hariç)** | **Zaman Aralığı** |
| Proje başlangıç çalıştayı ve raporu | PEE | 16,000 | 1. PSC toplantısından sonraki ilk üç ay içinde |
| Proje ilerleme ve performansının izlenmesi ve doğrulanması | PEE | 81,000 | PYB tarafından proje ortakları ile istişare edilerek hazırlanacak olan yıllık proje izleme ve değerlendirme planı doğrultusunda |
| Proje Raporlamaları | PEE | 12,000 | Yıllık rapor ve proje sonu raporu |
| Dış Ara Dönem İncelemesi | PEE | 16,000 | Proje uygulamasının orta noktası |
| Bağımsız nihai değerlendirme (harici) | UNIDO | 25,000 | Proje uygulamasının tamamlanmasından sonraki 6 ay içinde ve projenin sona ermesinden iki ay önce |
| Toplam gösterge maliyeti |  | 150,000 |  |

Hukuki Bağlam

1. Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti, gerekli değişiklikler yapılarak, Birleşmiş Milletler ile İhtisas Kuruluşları ve Hükümet arasında 21 Ekim 1965 tarihinde akdedilen Gözden Geçirilmiş Standart Teknik Yardım Anlaşmasının hükümlerini uygulamayı kabul etmektedir.

Faydaları

Projenin ulusal ve yerel düzeylerde sağlayacağı sosyoekonomik faydaları uygun şekilde tanımlanmaktadır.

Bu faydalar, küresel çevre faydalarının (GEF Güven Fonu) veya uyum faydalarının (LDCF/SCCF) elde edilmesini desteklemeye nasıl dönüşmektedir?

1. Bu projeden elde edilen temel sosyo- ekonomik, planlanacak bir projeden elde edilecek olan küresel bir ekonomik fayda, gelecek için planlanmaycak küresel bir projenin nihai olacak durumda, iki önemli sanayi sürdürülebilir olacak ve ulusal ekonomik ve gelecek ile potansiyel olarak ortya çıkmaktadır. Bu endüstriyel donanımlarla birlikte, hem dünya standartlarında enerji açısından verimli binanın tasarımında hem de eğitim kapsamında üretilebilir yüksek düzeyde kamu koruması korumasına yönelik tanıma kritik yapı yeteneği donanımı mevcuttur. Bu çevresel ve ekonomik faydalar, ülkeler arasında bir Ek A olan olan HBCD'nin popülaritesiyle yakından ilgilidir.

**11. Çevresel ve Sosyal Koruma (ESS) Riskleri**

Kuruluşunuzun ESS sistemlerine ve prosedürlerine dayalı olarak proje/programla ilişkili tanımlanmış çevresel ve sosyal riskler ve potansiyel etkiler hakkında bilgi sağlayınız.

**Genel Proje/Program Risk Sınıflandırması\***

#### PIF

**CEO**

#### Onayı/Oluru l MTR TE

**Orta**

**Belirlenen riskleri ve etkileri ele almak için önlemler**

### Belirlenen çevresel ve sosyal risklerin ve etkilerin (GEF ESS Asgari Standartlarını dikkate alarak) türleri ve risk sınıflandırmaları/derecelendirmeleri ve uygulama sırasında bu riskleri ele almak için planlanmış yönetim önlemlerinin yanı sıra alınan önlemler hakkında ayrıntılı bilgi verilmelidir.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHH Aşaması sırasında tanımlanan E&S riskleri (yukarıdaki tam açıklama)** | **Azaltıcı Önlemler** | **Azaltma teknolojisi, süreç, ekipman, tasarım ve işletim prosedürlerinin teknik detayları** | **Konum** | **Sıklık, başlangıç ve bitiş tarihi dahil zaman çizelgesi** | **Sorumluluk** | **Azaltma Maliyeti (Önemliyse; GEF hibesi veya UNIDO dışı ortaklar tarafından karşılanacaktır)** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHH Aşaması sırasında tanımlanan E&S riskleri (yukarıdaki tam açıklama)** | **Azaltıcı Önlemler** | **Azaltma teknolojisi, süreç, ekipman, tasarım ve işletim prosedürlerinin teknik detayları** | **Konum** | **Sıklık, başlangıç ve bitiş tarihi dahil zaman çizelgesi** | **Sorumluluk** | **Azaltma Maliyeti (Önemliyse; GEF hibesi veya UNIDO dışı ortaklar tarafından karşılanacaktır)** |
| İşyerinde bromlu alev geciktiricilere insan maruz kalma riskleri | Standart endüstriyel kimyasallar yönetimi uygulaması ve kişisel korumanın uygun ve ulusal mevzuat tarafından gerekli olduğu/zorlandığı şekilde sağlanması ile birlikte çalışan bilinci | Üretim sırasında toz halinde alınan ve işlenen bu kimyasallara doğrudan önemli bir akut sağlık maruziyeti bulunmamakla birlikte, kimyasalların kullanımına uygulanabilir modern endüstriyel uygulamalarla uyumlu bir ihtiyat ilkesinin uygulanması gerekmektedir. Bu, öncelikle geçerli Malzeme Güvenlik Veri Sayfalarını (MSDS) takip eden normal işçi farkındalığına, uygun KKD'nin kullanımına, güvenli prosedürler konusunda eğitime ve dönemsel sağlık izlemesine dayalı olacaktır; bunların tümü, bu tür kimyasallar için Türk yönetmelikleri kapsamında zorunludur ve genellikle bu tesislerde yer almaktadır. Herhangi bir şey olursa, beklendiği gibi riskler doğal olarak azalacaktır. | Dahil olan tüm EPS ve XPS tesisleri | Proje Uygulama Sürecinde | ÇSB İşletme Yönetimi | Normal işletme maliyetlerine ve devlet uygulama maliyetlerine dahildir |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHH Aşaması sırasında tanımlanan E&S riskleri (yukarıdaki tam açıklama)** | **Azaltıcı Önlemler** | **Azaltma teknolojisi, süreç, ekipman, tasarım ve işletim prosedürlerinin teknik detayları** | **Konum** | **Sıklık, başlangıç ve bitiş tarihi dahil zaman çizelgesi** | **Sorumluluk** | **Azaltma Maliyeti (Önemliyse; GEF hibesi veya UNIDO dışı ortaklar tarafından karşılanacaktır)** |
| Üretimden kaynaklanan çevresel salınım riskleri: Kimyasal girdilerin kullanıldığı herhangi bir operasyonda olduğu gibi, bu üretim operasyonlarında kimyasalın mevcut bir çevresel yol yoluyla istenmeyen salınım riski mevcuttur. | Gerekli endüstriyel kimyasal yönetim uygulamalarının ve altyapısının yerinde olmasını ve uygulanmasını sağlamak. | Kimyasal girdileri kullanan herhangi bir operasyonda olduğu gibi, bu üretim operasyonlarında da kimyasalın mevcut bir çevresel yol yoluyla istenmeyen bir şekilde salınması riski mevcuttur.  Endişe duyulan ana çevresel yollar, daha geniş dış ortama uzanan işyeri içindeki ortam havasına partikül salınımı, proses atık su kirliliği (bu durumda büyük ölçüde EPS önceden karıştırılmış polistiren tesisleriyle sınırlıdır) ve alev geciktirici kirlenmiş katı atık üretimidir.  Bu risk, bakımlı ve kontrollü kimyasal depolama, dökülmeleri ve genel salımı önlemek için özel elleçleme uygulamaları sağlanarak azaltılabilinmektedir. | Dahil olan tüm EPS ve XPS tesisleri | Proje Uygulama Sürecinde | ÇSB İşletme Yönetimi | Normal işletme maliyetlerine ve devlet uygulama maliyetlerine dahildir.  Uygulanabilir olduğunda, tanınmış bir çevre yönetim standardına yönelik belgelendirme için mali destek tahsislerinden sınırlı destek sağlanmaktadır. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHH Aşaması sırasında tanımlanan E&S riskleri (yukarıdaki tam açıklama)** | **Azaltıcı Önlemler** | **Azaltma teknolojisi, süreç, ekipman, tasarım ve işletim prosedürlerinin teknik detayları** | **Konum** | **Sıklık, başlangıç ve bitiş tarihi dahil zaman çizelgesi** | **Sorumluluk** | **Azaltma Maliyeti (Önemliyse; GEF hibesi veya UNIDO dışı ortaklar tarafından karşılanacaktır)** |
| Alternatif alev geciktiricilerin genel çevre ve sağlık etkisi riski: | Kamu ve paydaş farkındalığı Gelişmiş kimyasal yönetimi düzenlemesi ve uygulaması için kapasite geliştirme | Sahaya özel en önemli seviyedeki bu risk, yukarıdaki kategori kapsamında ele alınmaktadır. Bununla birlikte, belirli yerel ve potansiyel olarak akut çevresel etkileri olan bir alternatifin benimsenmesi durumunda, en azından daha geniş paydaş topluluğu tarafından uygulanabilir olarak algılanabilir. Herhangi bir gerçek veya algılanan riskin azaltılması, büyük ölçüde, alternatiflerin mevcut teknik değerlendirmelerini, piyasa eğilimlerini ve başlıca OECD ülkelerinin, özellikle AB'nin ve Türkiye'ye özel olarak mevcut ve gelişmekte olan ülkelerin destekleyici düzenleyici eylemlerini sürdüren uluslararası sözleşme kontrol sistemine dâhil edilmiştir. | Proje aracılığıyla periyodik olarak ulusal ve yerel düzeylerde | Proje Dönemi Boyunca | ÇŞB | US$100,000 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHH Aşaması sırasında tanımlanan E&S riskleri (yukarıdaki tam açıklama)** | **Azaltıcı Önlemler** | **Azaltma teknolojisi, süreç, ekipman, tasarım ve işletim prosedürlerinin teknik detayları** | **Konum** | **Sıklık, başlangıç ve bitiş tarihi dahil zaman çizelgesi** | **Sorumluluk** | **Azaltma Maliyeti (Önemliyse; GEF hibesi veya UNIDO dışı ortaklar tarafından karşılanacaktır)** |
| Geri dönüştürülmüş bitmiş malzeme ürünlerinden HBCD kimyasalının karışma riski | Gümrük kontrolü ve yapı malzemeleri ürün kalite standartlarının uygulanmasına ilişkin kapasite geliştirme | Bu, yeni üretimde hurda XPS levhasının kullanılabileceği XPS sektörüne özgü küçük bir risktir ve belirli bir tesiste normal bir uygulamadır. Risk, hurdanın HBCD kullanan bir tesisten alternatifleri kullanan bir fabrikaya aktarılması durumunda ortaya çıkarmaktadır.  Bu, küçük ölçekte bir geçiş sorunu olabilir ve bu tür atıkların komşu ülkelerden yasa dışı ithalatını da içerebilmektedir. Bu, ithalat kontrolleri (Sonuç 1.2, Çıktı 1.2.1) ve ürün standartlarının uygulanması (Sonuç 1.2, Çıktı 1.2.3) ile ilgili Bileşen 1 kapsamında kapsanan gelişmiş eylemlerle azaltılmaktadır. | Sınır noktaları ve proje alanları | Proje Dönemi Boyunca | ÇŞB,  Gümrük makamları, İnşaat Malzemeleri Dairesi | US$50,000 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHH Aşaması sırasında tanımlanan E&S riskleri (yukarıdaki tam açıklama)** | **Azaltıcı Önlemler** | **Azaltma teknolojisi, süreç, ekipman, tasarım ve işletim prosedürlerinin teknik detayları** | **Konum** | **Sıklık, başlangıç ve bitiş tarihi dahil zaman çizelgesi** | **Sorumluluk** | **Azaltma Maliyeti (Önemliyse; GEF hibesi veya UNIDO dışı ortaklar tarafından karşılanacaktır)** |
| Denemeler, artık HBCD ve HBCD stokları sonucunda hurda malzemenin atılmasıyla ilgili uygun olmayan atık yönetimi risklerin değerlendirilmesi | Atık içeren KOK'lar için ulusal strateji geliştirmeye HBCD içeren atıkların dâhil edilmesi ve ulusal katı ve tehlikeli atık yönetimi yönetmeliklerinin uygulanması | Bu risk, büyük ölçüde, Stockholm Sözleşmesi'nin KOK atıkları tanımının oldukça altında düşük konsantrasyonda olsa da, tarihsel olarak HBCD içerecek olan yıkımdan kaynaklanan eski atıklarla ilgilidir. Bu, atık yönetimi stratejilerini içeren HBCD ile ilgili KOK'ların desteklenmesini içeren Bileşen 1, Sonuç 1.3, Çıktı 1.3.1 altında ele alınacaktır. Denemeler de dâhil olmak üzere gelecekteki hurdalarla ilgili bertaraf konuları, AB direktifleri ile uyumlu ve ÇŞB tarafından uygulanan ulusal katı atık yönetimi yönetmeliklerine uygun olarak gerçekleştirilecektir. Bunlar, dioksin ve furan bromlu istenmeden üretebilecek açık yanmayı yasaklanmaktadır. | Dahil olan tüm EPS ve XPS tesisleri | Proje dönemi boyunca | İşletme yönetimi ÇŞB | Normal işletme maliyetlerine ve devlet yaptırım maliyetlerine dâhil İşletme ve devlet kurumları C//F 25.000 ABD Doları (Çıktı 1.3.1) |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHH Aşaması sırasında tanımlanan E&S riskleri (yukarıdaki tam açıklama)** | **Azaltıcı Önlemler** | **Azaltma teknolojisi, süreç, ekipman, tasarım ve işletim prosedürlerinin teknik detayları** | **Konum** | **Sıklık, başlangıç ve bitiş tarihi dahil zaman çizelgesi** | **Sorumluluk** | **Azaltma Maliyeti (Önemliyse; GEF hibesi veya UNIDO dışı ortaklar tarafından karşılanacaktır)** |
| HBCD içeren EPS ve XPS ürünlerinin İthalat ve İhracat Riski | Yapı malzemeleri standartlarının düzenleyici kontrolü ve uygulanması için kapasite geliştirme | Bu risk, bu tür ürünlerin ithalatını ve ihracatını yasaklayan şu anda kabul edilen yönetmeliklerle proje aracılığıyla ele alınmakta ve Bileşen 1, Sonuç 1.2, Çıktı 1.2.1 kapsamındaki gümrük kontrolleri projesi kapsamında kapasite güçlendirmesi desteklenmektedir ve ayrıca Çıktı 1.2.3 kapsamında yapı malzemeleri uygulamasının iyileştirilmesi. | Sınır noktaları ve işletmeler | Proje Dönemi Boyunca | ÇŞB,  Gümrük makamları, İnşaat Malzemeleri Dairesi | Devlet Makamları C/F, US$50,000 GEF |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHH Aşaması sırasında tanımlanan E&S riskleri (yukarıdaki tam açıklama)** | **Azaltıcı Önlemler** | **Azaltma teknolojisi, süreç, ekipman, tasarım ve işletim prosedürlerinin teknik detayları** | **Konum** | **Sıklık, başlangıç ve bitiş tarihi dahil zaman çizelgesi** | **Sorumluluk** | **Azaltma Maliyeti (Önemliyse; GEF hibesi veya UNIDO dışı ortaklar tarafından karşılanacaktır)** |
| HBCD'nin zorunlu olarak ortadan kaldırılmasının yarattığı rekabet sorunlarının bir sonucu olarak küçük ölçekli üreticilerin başarısızlığı | Teknik kapasite desteği ve adil denkleştirme fonları. | Ekonomik faaliyet ve yerel istihdam potansiyeli üzerinde ilişkili etkisi olan bu risk, daha az gelişmiş küçük bir işletmenin HBCD'yi ortadan kaldırmak ve onu rekabetçi bir üründe güvenli bir alternatifle değiştirmek için gerekli yatırımı karşılayamadığı veya karşılayamadığı durumlarda mevcuttur. Projede, Bileşen 2 ve 3 kapsamında sağlanan teknik kapasite desteği ve özellikle bireysel ve teknik desteğin hem bireysel hem de toplu olarak sağlandığı Sonuçlar 2.2, 2.2, 3.1 ve 3.2 ile ele alınmaktadır. | Küçük risk altındaki işletmeler | Periyodik denetim takibi ile proje erken aşamalarında | ÇŞB – Teknoloji Bakanlığı | Çıktı maliyetlerine ve işletme tahsislerine dahildir. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PHH Aşaması sırasında tanımlanan E&S riskleri (yukarıdaki tam açıklama)** | **Azaltıcı Önlemler** | **Azaltma teknolojisi, süreç, ekipman, tasarım ve işletim prosedürlerinin teknik detayları** | **Konum** | **Sıklık, başlangıç ve bitiş tarihi dahil zaman çizelgesi** | **Sorumluluk** | **Azaltma Maliyeti (Önemliyse; GEF hibesi veya UNIDO dışı ortaklar tarafından karşılanacaktır)** |
| Alev geciktirici içermeyen yapı malzemelerinin kullanılmasından kaynaklanan kamu güvenliği riskleri | Pazarın izlenmesi Yapı malzemeleri standartlarının uygulanması için kapasite geliştirme | Yangın güvenliğinin çok önemli olduğu uygulamalarda bu ürünlerin kullanıcılarının alev geciktirici içermeyen ürünü kullanmayı seçme riski vardır. Bu, alternatifli HBCD olmayan ürünün maliyetlerinin fazla olması veya iç piyasada arz sıkıntısı olması durumunda ortaya çıkabilir. Halihazırda Türkiye'de üretilen HBCD olmayan alev geciktiricili ürünlerin rekabetçi üreticileri olduğu ve hazır olduğu göz önüne alındığında, bu riskler uygulamada düşüktür.  İlk fiyat farkları küçüktür (%3 ila %5) ve (eğer?) durumunda bu tür geçişler, daha yüksek kaliteli HBCD olmayan alev geciktirici üreticilerin küresel pazara girmesine ilişkin güçlü beklentiye dikkat çekerek yalnızca kısa bir süre için geçerlidir. | Ülke Genelinde | Proje Boyunca | Yapı Malzemeleri Dairesi Başkanlığı | Yukarıda yazılı olanları kapsamaktadır |

**Destekleyici Dökümanlar**

Mevcut ESS destekleyici belgeleri yükleyiniz.

#### Başlık Modül Gönderilen

**ESMP Raporu - Türkiye**

**CEO Onayı**

**ANNEX A: EK A: PROJE SONUÇLARI ÇERÇEVESİ (Ajans belgesindeki çerçeveyi kopyalayıp buraya yapıştırınız veya proje belgesinde çerçevenin bulunabileceği sayfaya referans veriniz).**

Uygulanabilir GEF Stratejik Hedefi ve Programı:

CW1-1: Küresel öneme sahip bir kimyasal olan HBCD'nin ve bunun çevrede ve proseslerde, malzemelerde ve ürünlerde, yani Stockholm Sözleşmesi kapsamındaki ülke yükümlülüklerine uygun EPS/XPS yalıtım köpüğünde aşamalı olarak kaldırılması, ortadan kaldırılması ve önlenmesi sağlanacaktır

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Gösterge** | **Temel** | **Hedefler** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
| **Hedef:** | Tüketilen HBCD miktarı ve Türkiye'de EPS ve XPS üretiminde HBCD kullanımını çevreye duyarlı alternatiflere dönüştürerek ortadan kaldıran işletme sayısı. | ? XPS ve EPS sektörlerinde, ilk proje onayı ve ülke tarafından aşamalı olarak kaldırma yükümlülüklerinin üstlenilmesi üzerine HBCD'nin aşamalı olarak sonlandırılmaması (2016)  EPS ve XPS sektörlerinde HBCD tüketimi ithalat dahil 1.919 t/yıl'dır.  521.000 t/yıl ürün içeren toplam HBCD EPS ve XPS üretimi. | İki (2) önceden harmanlanmış PS ve üç (3) XPS üreticisi HBCD kullanımını ortadan kaldırmıştır.  Önceden harmanlanmış PS içeren HBCD ithalatı 120'ye düşürüldü  t/yıl  HBCD EPS ve XPS sektörlerinde 1.189 t/yıl'lık aşamalı çıkış  Elenen ürün içeren HBCD EPS ve XPS'nin toplam üretimi 261.000 t/yıl'dır. | ? Dört (4) önceden harmanlanmış PS ve altı (6) XPS üreticisi HBCD kullanımını ortadan kaldırılmıştır  ? Önceden harmanlanmış PS içeren HBCD ithalatı ortadan kaldırılmıştır.  ? EPS ve XPS sektörlerinde 1.919 t/yıl eşdeğer HBCD tüketimi elimine edilmiştir  ? 521.000 t/gözyaşı HBCD içeren ürün üretimi kaldırılmıştır. | ? Proje ilerleme/denetim raporları.  ? Düzenli işletme/ ve endüstri birliği raporları  ? Düzenleyici denetim raporları.  ? Gümrük idaresi raporlaması | ?  Uygun maliyetli HBCD alternatiflerinin mevcudiyeti.  ?  İşletme, HBCD eleme yükümlülüklerini yerine getirmemektedir. |
| Türkiye'deki EPS ve XPS köpük endüstrilerinde kalıcı organik kirleticilerin çevreye duyarlı alternatiflerle değiştirilmesini teşvik etmek |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Gösterge** | **Temel** | | **Hedefler** | | | | **Doğrulama kaynakları** | | **Riskler ve varsayımlar** | |
| **Ara-Dönem** | | **Proje Sonu** | |
|  | AB ve uluslararası uygulamalarla uyumlu genel bir kimyasal yönetimi kapsamında HBCD'nin kullanımı ve ithalatına ilişkin yasakların uygulanması için uygulanan düzenleyici çerçeve |  | Türkiye AB uyumunu hedefleyen bir program başlattı  HBCD eliminasyonu dahil kimyasalların yönetimi ile ilgili olarak ve özel sektör HBCD'den aşamalı olarak çıkış sürecini başlatmıştır.  HBCD, ulusal KOK yönetmeliği değişikliği kapsamındadır, ancak Türkiye'nin SK kapsamında kapsamını benimsemesine ilişkin muafiyet hükmü geçerliyken tam olarak uygulanmamaktadır.  Türkiye'nin kimyasal yönetim ve kayıt çerçevesi henüz tam olarak geliştirilmemiştir ve uluslararası düzenlemelerle tam uyum sağlanıncaya kadar HBCD'nin kullanımı ve ithalatına ilişkin kapsamlı yaptırımları sınırlandırmaktadır. | ?  ?  ?  ? | Kimyasal yönetimi, KOK'ları ve özellikle HBCD'yi yöneten mevcut çerçevedeki düzenleyici kontrol önlemlerindeki boşluklar, ÇŞB ve diğer kurumlarda aktif olarak ele alınmaktadır.  HBCD ve HBCD içeren ürünlerin düzenleyici ve teknik performans kontrolüne ilişkin eğitim ve kapasite geliştirme üstlenilmiştir. HBCD içeren atıkların yönetimine yönelik strateji çalışmalarının geliştirilmesi Başlatılan ithal ön harmanlanmış PS'de HBCD ithalatı 120 t.yıla düşürülmüştür. | ? | Kimyasalların yönetimini ve KOK'ları ve özellikle HBCD'nin uluslararası uygulama ile uyumunu yöneten mevcut çerçeve dahilindeki kapsamlı düzenleyici kontrol önlemleri. HBCD ve HBCD içeren ürünler üzerindeki yasakların etkin bir şekilde uygulanması ve yerinde teknik performans kontrolü yeteneği HBCD içeren atıkların yönetimi için strateji benimsenmiştir. İthal ön harmanlanmış PS'de HBCD ithalatı elimine edildi (240 t/yıl). | ? Göreve özel raporlar ve teknik belgeler  ?  Denetim danışmanı raporları  Gümrük makamlarından ve sektör ortaklarından ithalat raporları | | ? Kapsamlı desteği desteklemek için politika taahhüdü eksikliği  kimyasal yönetim ve kontrol önlemleri  ? HBCD ve HBCD ile ilgili verileri içe aktarın.  ürün mevcut değil  ? Gerekli düzenleyici önlemleri ve yaptırım eylemini işlemek için kaynak eksikliği. | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  |  |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  |  |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | | ? |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  |  |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  |  |  |  | |  | |
|  |  | | ? |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | | ? |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |
|  |  | |  |  | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Göstergeler** | **Temel** | **Hedef** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
|  | İzlenen ve niceliksel olarak ortadan kaldırılması  EPS ve EXPS sektörlerine göre HBCD kullanımı ve ithalatı |  | EPS/XPS Dernekleri aracılığıyla koordine edilen HBCD tüketimine ilişkin düzenli kurumsal raporlama |  | İşletme, endüstri birliği ve özel otorite raporları | ? Özel sektör kuruluşları ve gümrük yetkililerinin işbirliği eksikliği  ? Kimyasal ithalat kayıt gerekliliklerinin şu şekilde uygulanmaması  HBCD'ye uygulanmıştır |
|  | Her iki sektörde de tüketim için bir temel oluşturan projelerin PHH aşamasında yapılana kadar sistematik ulusal veri toplama ve raporlama yapılmamıştır. |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Türkiye, HBCD ile ilgili olarak SC Ek A yükümlülüklerine tam olarak uymakta ve bu statünün elde edilmesinde diğer gelişmekte olan ülkelere destek sağlamaktadır. | Türkiye genel olarak SC kapsamındaki yükümlülüklerine uygundur, ancak Ek A'nın ortadan kaldırılması durumunda kimyasal HBCD, sınırlı bir süre muafiyet hükmü kapsamında faaliyet göstermektedir. | Türkiye, HBCD'ye ilişkin mevcut muafiyetinin kaldırılacağı tarihi kesinleştirir ve SCye bildirir. | Türkiye, HBCD'ye ilişkin muafiyet hükümlerini kaldırmıştır ve YK'ya tam uyum içinde çalışmaktadır.  Türkiye, projeden alınan sonuçları ve alınan dersleri uluslararası alanda yaygınlaştırmıştır. | ? ÇŞB düzenleyici belgeleri üretildi.  ? Proje denetim raporları.  ? SC raporlama belgeleri | ? AB uyumuna ve gelişmiş bir ülke bağışçı rolünü benimsemeye yönelik kamu politikası taahhüdünde değişiklik. |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Göstergeler** | **Temel** | **Hedef** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
|  | * - Aktivitelere kadınların büyük çoğunluğunun katılımı sağlanacaktır. * - Uzman alım süreçlerinde kadın adayların özendirilmesi ve cinsiyet eşitliğinin gözetilmesi sağlanacaktır * - İnsan güçlendirmenin başarılması sağlanacaktır * Tüm belgelerde cinsiyete duyarlı dil kullanımına özen gösterilmesi sağlanacaktır. | * - Her iki sektörde de üretim operasyonlarında ve yönetimde kadın istihdamı düşüktür * - Bu sektörleri içeren bölgelerde yaşayan insanların büyük çoğunluğu cinsiyet eşitliği konusunda eğitimsizdir. * - Bu sektörlerde çalışma alanları çoğunlukla cinsiyet odaklıdır. * Kaynak ve teknolojiye erişim çoğunlukla erkeklerin yönetimindedir | ? - Toplumsal cinsiyet normları ve toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda farkındalık çalışmaları sonucunda çalışanların çoğunluğu bilgilendirilecektir.(Toplumsal cinsiyet bileşenleri 3 farkındalık etkinliğinde yer almıştır)  ? -  Cinsiyet duyarlılığı konusunda eğitim verilecektir (2 eğitim programına toplumsal cinsiyet bileşenleri dahil edilmiştir)  ? -  EPS ve XPS sektörlerinde kadın istihdamı 25 artmıştır | - Uygun kadınların sektöre katılım oranları artırılacaktır.  - HBCD kaynaklı toplumsal cinsiyet sorunlarının önüne geçilecek, sektörler toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda bilgilendirilecektir  - 6 farkındalık ve 4 eğitim etkinliğine dahil edilen cinsiyet bileşenleri mevcuttur  EPS ve XPS sektörlerinde kadın istihdamı 99 artmıştır | ? - UNDP İnsani Gelişme Endeksi Verileri  ? - Dünya Bankası Grubu Türkiye Toplumsal Cinsiyet Değerlendirme Belgeleri  ? -BRS  Toplumsal Cinsiyet Eylem Planına İlişkin Sekreterlik Belgeleri  - Devlet Personel Başkanlığından alınan veriler | ? bilinçlendirme ve toplumsal cinsiyet faaliyetlerine katılım eksikliği (özellikle kadınlar)  ? kültürel önyargılar nedeniyle kadın istihdamında artış olmaması |
| **Bileşen 1: Düzenleyici güçlendirme, kapasite geliştirme, paydaş farkındalığı ve HBCD'nin değiştirilmesi için çevreye duyarlı alternatiflerin doğrulanması** | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Göstergeler** | **Temel** | **Hedef** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje sonu** |
| **Sonuç**  **1.1** - HBCD alternatiflerine ilişkin güncel mülkiyet dışı bilgiler ve bunlara erişimin kolaylaştırılması sağlandı ve konuyla ilgili geniş paydaş bilinci iletilmiştir | Üreticiler, müşteriler, tedarik zincirleri, etkilenen topluluklar, kurumsal paydaşlar ve kadınlar dahil sivil toplum dahil EPS ve XPS sektörlerinde HBCD'nin ortadan kaldırılmasından etkilenen paydaşlar için artan farkındalık sağlanmıştır | Sınırlı bilgi mevcudiyeti, HBCD'ye alternatiflere ve HBCD'nin ortadan kaldırılmasının etkisine ilişkin kurumsal, kullanıcı, tüketici ve kamu düzeylerinde farkındalık sağlanmıştır | ? EPS ve XPS sektörlerindeki endüstriyel paydaşlara dağıtılmak üzere belgelenmiş uluslararası referanslar ve uzman kişiler.  Proje kapsamı, EPS/XPS sektörlerinin önemi, HBCD alternatifleri ve bunlara erişim hakkında aşağıdaki paydaş kurumları, özel sektör kullanıcıları/müşterileri/tedarik zinciri katılımcıları ve dış paydaşları hedefleyen üç (3) tanıtıcı çalıştay/bilgi yayma oturumu gerçekleştirilmiştir  Proje web sitesi ve sosyal medya platformu kurulmuştur | ? Proje sonucunu, öğrenilen dersleri ve gelecekteki kimyasal yönetimi zorluklarını sunan kilit paydaşlar için proje kapanış çalıştayı yapılmıştır.  ? Proje genelinde güncel web sitesi ve sosyal medya tabanlı çıktılar  ? Proje teknik ve metodoloji sonuçları, UNIDO aracılığıyla Türkiye'de ve uluslararası alanda belgelenmiş ve yaygın olarak dağıtılmıştır. | ? Proje durum raporları  ? Çalıştay materyalleri ve geri bildirim belgeleri  ?  Denetim raporları  ? Web sitesi ve sosyal medya kayıtları | ?  Yeterli kaynak mevcut değildir  ? Uluslararası uzman desteği eksikliği vardır  ? Düşük paydaş katılımı |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Göstergeler** | **Temel** | **Hedef** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
| **Sonuç 1.2**:  Sürekli HBCD'nin aşamalı olarak sonlandırılmasına kadar kontrol ve uygulama için düzenleyici kapasite desteği sağlanmıştır | KOK'ları düzenleyen düzenlemelerde sağlanan düzenleyici çerçeve dahilinde kapsamlı olarak HBCD ve alternatiflerine uygulanan etkin kimyasal yönetimi düzenleyici kontrolü,  ithalat ve ihracat dahil kimyasalların yönetimi ve kaydı ve EPS ve XPS yapı malzemelerine uygulanabilir performans standartlarının uygulanması | ?KOK'ları izleme SC yükümlülüklerine yönelik genel düzenleyici çerçeve, ancak HBCD gibi yeni KOK'lar için kapsam ve uygulamada boşluklar var Uluslararası kontrol önlemleriyle uyumlaştırmaya devam eden ancak henüz kayıt ve ithalat sağlamayan sağlam kimyasallar yönetimi için gelişmekte olan ancak parçalı düzenleyici çerçeve // uluslararası gerekliliklerle uyumlu ihracat kontrolü sağlanmaktadır  Asya'dan önceden harmanlanmış PS ithalatı devam etmektedir (240 ton HBCD/yıl)  EPS ve XPS performans standartlarının kontrolü için ulusal yetenek, ayırt etme yeteneğinden yoksundur | ? Kimyasal yönetimi, KOK'ları ve özellikle HBCD'yi yöneten mevcut çerçevedeki düzenleyici kontrol önlemlerindeki boşluklar, ÇŞB ve diğer kurumlarda aktif olarak ele alınmaktadır.  HBCD ve HBCD içeren ürünlerin kontrolü konusunda ÇŞB, TSE ve Gümrük personeli için eğitim üstlenilmiştir.(her biri 50 katılımcı ile 2 eğitim etkinliği)  Performans standartları ve HBCD ile alternatif içerikli ürünler arasındaki fark açısından gelişmiş EPS ve XPS ürün kontrolü için kapasite geliştirme  Önceden karıştırılmış PS içeren HBCD ithalatı 120 ton/yıla düşürüldü.  275 ÇŞB ve Gümrüklerin Eğitimi | Kimyasal yönetimi ve KOK'ları ve özellikle HBCD'nin uluslararası uygulama ile uyumunu yöneten mevcut çerçeve dahilindeki kapsamlı düzenleyici kontrol önlemleri.  HBCD ve HBCD üzerindeki yasakların etkin bir şekilde uygulanması yeteneği  Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, TSE ve Gümrük idaresi kapsamında yerinde bulunan ürünleri içeren  Önceden karıştırılmış PS içeren HBCD ithalatı ortadan kaldırıldı  TSE tarafından desteklenen alternatif FR'leri kullanan EPS ve XPS ürünleri için tam performans kontrol yeteneği  450 ÇŞB/gümrük denetim personeli ve 320 ürün standartları denetçisine HBCD tespiti konusunda eğitim verildi | ? Göreve özel raporlar ve teknik belgeler  Denetim danışmanı raporları  ? Gümrük makamlarından ve sektör ortaklarından ithalat raporları | ? Kapsamlı kimyasal yönetimi ve kontrol önlemlerini desteklemek için politika taahhüdü eksikliği  ? HBCD'deki verileri içe aktarın  ve HBCD içeren ürün mevcut değildir  ? Gerekli düzenleyici önlemleri ve yaptırım eylemini işlemek için kaynak eksikliği. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Göstergeler** | **Temel** | **Hedef** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
| **Sonuç 1.3:**  HBCD içeren atıkların kontrolü ve çevreye duyarlı yönetimi için önlemler uygulanmaktadır. | HBCD dâhil atık içeren KOK'lar için ulusal yönetim stratejisi uygulanmaktadır | ? Çevreye duyarlı arıtma ve bertaraf için tehlikeli atıklar için ulusal atık yönetimi düzenleyici çerçevesi mevcuttur, ancak EPS ve XPS üretim atıkları ve ömrünü tamamlamış EPS ve XPS ürünleri de dâhil olmak üzere atık içeren tüm KOK'ları tamamen kapsamaktadır. | HBCD de dâhil olmak üzere atık içeren KOK'ların yönetimi için ulusal bir stratejinin geliştirilmesi başlatılmıştır. | KOK'ların yönetimi için ulusal bir strateji  içeren atıklar geliştirilmiş ve HBCD içeren atıklara özel önem verilerek uygulanmaktadır. | ? Strateji geliştirme belgeleri.  ? Uzman çalışma raporları  ? Proje denetim raporları | ? Atık yönetimi stratejisine ilişkin düzenleyici eylemi desteklemek için politika taahhüdü eksikliği.  ? Gerekli destekleyici altyapı için finansman eksikliği |
| **Bileşen 2: Türkiye'de EPS sektöründe HBCD kullanımının ortadan kaldırılması** | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Göstergeler** | **Temel** | **Hedef** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
| **Sonuç 2.1:** Önceden harmanlanmış polistiren (PS) üreticileri, alternatif alev geciktirici içeren üretim seçimini ve üretimini tamamlamak için teknik bilgi ve yeteneğe ihtiyaç duymuşlardır. | Tüm ön karışım PS üreticilerinde hakkaniyet temelinde yeterli bilgi ve teknik/operasyonel kapasite mevcuttur. | Bireysel önceden harmanlanmış PS üreticileri içindeki alternatifler ve teknik/operasyonel kapasite bilgisi değişiklik göstermekte ve daha küçük üreticilerin HBCD'nin tamamen ortadan kaldırılmasına engel teşkil etmektedir. | ? 4 (dört) önceden harmanlanmış PS üreticisinin tümü sunulmaktadır ve gerektiğinde HBCD'den çıkış aşamasını tamamlamak için uluslararası/ulusal uzmanlık, teknik bilgi ve ticari bağlantılardan yararlanmaktadır.  ? HBCD bazlı girdileri doğrudan ithal edenler de dâhil olmak üzere nihai EPS ürünleri üreticilerine bilgi dağıtımı gerçekleştirilmiştir  ? 2 eğitim etkinliği tamamlanmıştır | ? 4 (dört) önceden harmanlanmış PS üreticisinin tümü, çevreye duyarlı alternatiflerle rekabetçi bir temelde sürekli operasyona rağmen kapasite ve bilgi sergilemektedir.  ? Tüm ulusal EPS nihai ürün üreticileri, HBCD alternatifleri içeren girdiler kullanmaktadır  ? 3 eğitim etkinliği tamamlanmıştır | ? Uzman raporlama  ? Yaygınlaştırma ile ilgili teknik belgeler  ? Proje denetim raporları | ? Nitelikli uzmanlık mevcut değildir  ?  İşletmeler teknik desteği kabul etmemektedir  ?  HBCD ile rekabet edemeyen işletmeler  mevcuttur |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Göstergeler** | **Temel** | **Hedef** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
| **Sonuç 2.2:**  Ulusal EPS derneği (EPSDER), EPS üretiminin tüm aşamalarında alternatif alev geciktirici kullanımı konusunda üyelere toplu bilgi ve destekleyici laboratuvar kapasitesi sağlamak için programlamasında teknik olarak desteklenmektedir. | EPSDER, HBCD kullanımını ortadan kaldırmak ve üyelere sağlanan destekleyici laboratuvar kapasitesi dâhil olmak üzere elemeyi tamamladıktan sonra yurtiçi EPS sektörlerinin rekabetçi konumunu korumak için EPS sektörüne HBCD alternatif bilgilerine ilişkin ortak ve güncel teknik ve operasyonel bilgilere erişim sağlamaktadır. | EPSDER, önceden harmanlanmış PS üreticileri, son ürün üreticileri ve tedarik zinciri işletmelerinden oluşan geniş bir tabanla etkin bir iletişime sahiptir, ancak ürün test laboratuvarı kapasitesiyle ilgili yetenek sınırlaması da dâhil olmak üzere üyelere gerekli desteği sağlamak için erişim ve teknik destek kapasitesi mevcut değildir | Alternatifler ve bunların operasyonel uygulamaları hakkında Başlangıç Aşaması teknik çalıştayı, önceden harmanlanmış dört PD üreticisinin tümüne sağlandı  Mevcut teknik materyaller, teknik uzman bağlantıları ve bilinen alternatif tedarikçilerle ticari bağlantılar hazırlanarak EPSDER üyelerine dağıtılır.  Ürün testi ve belgelendirmesini desteklemek için hazır bulunan TSE/ÇEVKAK laboratuvarı, hem EPS hem de XPS sektörlerine kapasite yükseltme ve hizmet sağlama sürecini başlatmıştır. | ? EPSDER üyelerine proje sonuçlarıyla ilgili kapanış teknik çalıştayı gerçekleştirildi  ? Teknik ilkelere, fırsatlara ve derslere tamamen aşina olan tüm EPSDER üyeleri, çevreye duyarlı FR'lere geçiş konusunda uzmanlaştı.  ? Hem EPS hem de XPS sektörlerine etkin ürün geliştirme ve belgelendirme desteği sağlayan TSE/ÇEVKAK laboratuvarı sağlandı | ? Çalıştay belgeleri ve katılımcı anket sonuçları.  ? Teknik belgeler dağıtıldı  ? Proje denetim raporları  ? EPSDER üyelik anketleri | ? EPSDER üyelik katılımı eksikliği |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Göstergeler** | **Temel** | **Hedef** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
| **Sonuç 2.3:**  Ulusal pazarlara yönelik EPS sektöründe kullanılan önceden harmanlanmış polistiren üretiminin (975 t HBCD/yıl) yerli üretiminde HBCD kullanımından tamamen çıkma aşamasına gelinmiştir. | Tüketilen HBCD miktarı ve Türkiye'de EPS üretiminde HBCD kullanımını çevreye duyarlı alternatiflere dönüştürerek ortadan kaldıran işletme sayısı. | ? EPS sektörlerinde ilk proje onayı ve ülke tarafından aşamalı olarak çıkış yükümlülüklerinin üstlenilmesi üzerine HBCD'nin ortadan kaldırılması başlatılmamıştır  EPS sektöründe HBCD tüketimi ithalat hariç 975 t/yıl.  66.573 t/yıl ürün içeren HBCD EPS'nin toplam üretimi.  Ulusal iş yeri, sağlık ve güvenlik standartları ve çevresel salınım yönetmeliklerine temel uygunluk | Dört (4) ön harmanlanmış PS üreticisinden ikisi (2) EPS sektöründe HBCD kullanımını ortadan kaldırmıştır.  EPS sektöründe 881 t/yıl HBCD eliminasyonu sağlanmıştır  EPS içeren önceden harmanlanmış PS ürünü 50.000 t/yıl HBCD üretimi ortadan kaldırılmıştır.  Ulusal işyeri sağlık ve güvenlik standartlarına ve çevresel salınım düzenlemelerine uygunluğa ilişkin onay denetimleri gerçekleşmiştir. | Dört (4) ön harmanlanmış PS üreticisi EPS sektöründe HBCD kullanımını ortadan kaldırdı.  EPS sektöründe 975 t/yıl eşdeğer HBCD tüketimi elimine edilmiştir  Önceden harmanlanmış PS EXP ürünü içeren 66.575 ton/yıl HBCD üretimi ortadan kaldırılmıştır.  Tüm işletmeler için yürürlükte olan çevre yönetim sistemi sertifikası | ? Proje ilerleme/süper vizyon raporları.  ? Düzenli işletme/ ve endüstri birliği raporları  ? Düzenleyici denetim raporları.  ?  Gümrük idaresi raporlaması. | ?  Uygun maliyetli HBCD alternatiflerinin mevcudiyeti.  ?  Kuruluş yükümlülüklerini yerine getirmemektedir. |
| **Bileşen 3: Türkiye'de XPS sektöründe HBCD kullanımının ortadan kaldırılması** | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Göstergeler** | **Temel** | **Hedef** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
| **Sonuç 3.1:** XPS üreticileri, alternatif alev geciktirici içeren üretimin seçimini ve üretimini tamamlamak için teknik bilgi ve yeteneğe ihtiyaç duymuşlardır.  . | Tüm XPS üreticilerinde hakkaniyet temelinde yeterli bilgi ve teknik/operasyonel kapasite mevcuttur. | Bireysel önceden harmanlanmış PS üreticileri içindeki alternatifler ve teknik/operasyonel kapasite bilgisi değişiklik göstermekte ve daha küçük üreticilerin HBCD'nin tamamen ortadan kaldırılmasına engel teşkil etmektedir. | ? Katılan altı (6) XPS üreticisinin tümü sunulmaktadır ve gerektiğinde HBCD'nin tamamen ortadan kaldırılması için uluslararası/ulusal uzmanlık, teknik bilgi ve ticari bağlantılardan yararlanmaktadır. | ? Katılan altı (6) XPS üreticisinin tümü, çevreye duyarlı alternatiflerle rekabetçi bir temelde sürekli operasyona rağmen kapasite ve bilgi sergilemektedir. | Uzman raporlamaları  ? Yaygınlaştırma ile ilgili teknik belgeler  ? Proje denetim raporları | ? Nitelikli uzmanlık mevcut değildir  ?  İşletmeler teknik desteği kabul etmemektedir  ?  İşletme HBCD ile rekabetçi değillerdir |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Göstergeler** | **Temel** | **Hedef** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
| **Sonuç 3.2:**  Ulusal XPS birliği (ISODER), XPS'nin tüm aşamalarında alternatif alev geciktirici kullanımı hakkında üyelere toplu bilgi sağlamak için programlamasında teknik olarak desteklenmektedir. | ISODER, HBCD kullanımını ortadan kaldırmak ve elemeyi tamamladıktan sonra yerel XPS sektörlerinin rekabetçi konumunu korumak için XPS sektörüne HBCD alternatif bilgileri hakkında ortak ve güncel teknik ve operasyonel bilgilere erişim sağlanmaktadır. | ISODER, XPS üreticilerinden ve tedarik zinciri işletmelerinden oluşan geniş bir tabanla etkili bir iletişime sahiptir, ancak ürün test laboratuvarı kapasitesiyle ilgili yetenek sınırlaması da dâhil olmak üzere üyelere gerekli desteği sağlamak için erişim ve teknik destek kapasitesi mevcut değildir. | Alternatifler ve bunların operasyonel uygulamalarına ilişkin Başlangıç Aşaması teknik çalıştayı, katılan altı XPS üreticisinin tümüne sağlandı. Mevcut teknik malzemeler, teknik uzman irtibatları ve bilinen alternatif tedarikçilerle ticari irtibatlar hazırlandı ve ISODER üyelerine dağıtılmıştır.  Ürün testi ve sertifikasyonunu desteklemek için hazır bulunan TSE/ÇEVKAK laboratuvarı, XPS sektörlerine kapasite yükseltme ve hizmet sağlama sürecini başlatmıştır. | Proje sonuçları hakkında ISODER üyeleri için kapanış teknik çalıştayı gerçekleştirilmiştir.  Tüm ISODER üyeleri, çevreye duyarlı FR'lere geçişle ilgili teknik ilkelere, fırsatlara ve öğrenilen derslere tamamen tanık durumdadır.  Hem EPS hem de XPS sektörlerine etkin ürün geliştirme ve belgelendirme desteği sağlayan TSE/ÇEVKAK laboratuvarı sağlanmıştır | ? Çalıştay belgeleri ve katılımcı anket sonuçları.  ? Teknik belgeler dağıtılmıştır  ? Proje denetim raporları  ? İSODER üyelik anketleri | ISODER üyeliğine katılım eksikliği |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Göstergeler** | **Temel** | **Hedef** | | **Doğrulama kaynakları** | **Riskler ve varsayımlar** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
| **Sonuç 3.3:**  XPS sektöründe kullanılan XPS üretiminin (705 t HBCD/yıl) yerli üretiminde HBCD kullanımından tamamen çıkma aşaması sağlanmıştır | Tüketilen HBCD miktarı ve Türkiye'de XPS üretiminde HBCD kullanımını çevreye duyarlı alternatiflere dönüştürerek ortadan kaldıran işletme sayısı | İlk proje onayında ve ülke tarafından aşamalı olarak kullanımdan kaldırılması yükümlülüklerinin üstlenilmesinde XPS sektörlerinde HBCD'nin aşamalı olarak sonlandırılmaması (2016)  XPSsektöründe HBCD tüketimi 635 t/yıl  HBCD XPS içeren ürün toplam üretimi 454.000 t/yıl.  Ulusal iş yeri, sağlık ve güvenlik standartları ve çevre ile ilgili yayın düzenlemelerine temel uygunluk | ? XPS sektöründeki altı işletmeden üçü HBCD tüketimini aşamalı olarak sonlandırdı.  ? HBCD eşdeğeri XPS sektöründe HBCD'nin faz dışı 303 t/yıl.  ? 163.000 t/yıl HBCD içeren XPS ürünü üretimi ortadan kaldırıldı.  ? Ulusal işyeri sağlık ve güvenlik standartlarına ve çevresel salınım düzenlemelerine uygunluğa ilişkin onay denetimleri gerçekleştirilmiştir. | ? XPS sektöründeki altı (6) işletme HBCD tüketimini ortadan kaldırmıştır.  ? XPS sektöründe 7055 t/yıl HBCD eşdeğer tüketimi ortadan kaldırmıştır.  ? 454.000 t/gözyaşı HBCD içeren XPS ürününün üretimi ortadan kaldırmıştır.  ?  Tüm işletmeler için yürürlükte olan çevre yönetim sistemi sertifikası yürürlüğe girmiştir. | ? Proje ilerleme/süper vizyon raporları.  ? Düzenli işletme/ ve endüstri birliği raporları  ? Düzenleyici denetim raporları.  ?  Gümrük makamlarının yetkili raporlama. | ?  Uygun maliyetli HBCD alternatiflerinin mevcudiyeti.  İşletme yükümlülüklerini yerine getirmemektedir. |
| **Bileşen 4: İzleme ve Değerlendirme** | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Gösterge** | **Dayanak** | **Amaç** | | **Doğrulama Kaynakları** | **Risk ve Tahminler** |
| **Ara-Dönem** | **Proje Sonu** |
| **Sonuç 4.1:**  Sürdürülebilir tekrarlama için değerlendirilen proje faaliyetlerinden ve alınan derslerden elde edilen sonuçlar yaygınlaştırılmaktadır. | İhtiyaçlara yanıt olarak projeye uygulanan izleme ve değerlendirme, alınan derslerle birlikte orta vadeli inceleme bulguları. | İzleme ve Değerlendirme sistemi- proje çıktı ve sonuçlarının değerlendirilmesi | Cinsiyet ve ÇSYP izleme dâhil olmak üzere geliştirilen ve uygulanan İzleme ve Değerlendirme sistemi 24 aylık uygulamada öğrenilen derslerle yürütülen proje çıktılarının ve sonuçlarının ara dönem incelemesi. | Proje sonunda hazır nihai değerlendirme raporu... | CEO  Onay Teklifi  GEF  Bölüm ve Konsey Girdisi ve Rehberlik Başlangıç çalıştay raporu. Bağımsız ara dönem inceleme raporu. | Referans materyal ve ilerleme raporlarının mevcudiyeti ve Paydaş ajanslar ve diğer kuruluşlarla işbirliği. |

**EK- B: PROJE İNCELEMELERİNE YANITLAR (GEF Sekreterliğinden**

**ve GEF Ajansları ve Çalışma Programına dahil edilen Konsey'den ve PIF'deki Sözleşme Sekreterliği ve STAP'tan Gelen Yorumlara Yanıtlar).**

Proje inceleme yanıtları GEF Sekreterliğinden (Tam Boyutlu Proje için GEF Sekreterliği İncelemesi, 11/20/2018 tarihli GEF ID# 10082), GEF STAP (12/5.2018 tarihli) ve Fransa Hükümetinden (1/19 tarihli) alınmıştır. /2019). PHH aşamasında ele alınması gereken noktalara şu şekilde yanıt verilir:

*GEF Sekreterliği Yorumları:* GEF Sekreterliği incelemesi, Temel Göstergeler-6 Sera Gazı Emisyonlarının Azaltılması) ve 9 (Küresel öneme sahip kimyasalların ve bunların atıklarının azaltılması, bertaraf edilmesi/yok edilmesi, aşamalı olarak sona erdirilmesi, ortadan kaldırılması ve bunlardan kaçınılması) üzerinde detaylandırma talebi dışında projeyi koşulsuz olarak onaylamıştır.

Sera gazı azaltımı durumunda, projenin sera gazı emisyonlarını azaltmaya hizmet edeceği yönsel yönler, inşaat sektöründe yalıtım köpüğü kullanımını koruyarak ve potansiyel olarak genişleterek enerji verimliliğine doğrudan bir katkı da dahil olmak üzere, ve dolaylı olarak, yüksek küresel ısınma potansiyeli olan köpük üfleme ajanlarının değiştirilmesiyle yoluyla, her ikisi de proje uygulaması sırasında daha fazla değerlendirilecek ve uygulama sırasında bunları daha doğru bir şekilde ölçmek içinbu belgede daha ayrıntılı olarak ele alınmaktadır

Benzer şekilde, Türk EPS ve XPS sektörlerinde HBCD'nin elimine edilmesinden kaynaklanan birincil GEB'ler, GEF Sekreterliği tarafından ifade edilen ilgi alanlarına uygun olarak, i) toplam yıllık HBCD tüketimi eliminasyonu, ii) proje ömrü boyunca toplam HBCD eliminasyonu; ve ii) HBCD kullanımının hem yıllık olarak hem de proje ömrü boyunca elimine edildiği EPS ve XPS üretim miktarları ve bu süre boyunca uzun vadeli HBCD içeren atıklardan kaçınılmasına eşit olduğuna dikkat edilmelidir.

GEF STAP Yorumları: Genel GEF STAP değerlendirmesi, küçük olarak sınıflandırılan birkaç konuyu ele alma niteliği ile projeyi tavsiye etmektedir. Aşağıdakiler, bunların PHH aşamasında ve bu belgede nasıl ele alındığını belirtmektedir:

* Vaarsayılan güçlükler nedeniyle proje süresinin dört yıl uzatılması önerilmiş olup; UNIDO, üç yılın yeterli olduğunu belirtmiştir.
* HBCD bazlı alev geciktiricilerin kullanımının ve alternatiflerinin analizi ve doğrulanmasının sadece Türkiye'deki en son teknolojiye odaklanması değil, mevcut En İyi Teknolojiyi sağlamak için küresel olması önerilmiştir fakat Ekonomik Olarak Ulaşılabilir olması belirlenmiş ve devreye alınmıştır. Bu aslında, özellikle Çin'deki paralel GEF UNIDO HBCD projesi ile koordinasyona ve AB'de uygulanan BAT'ın ne ile ilgili olduğuyla bağlantılı olarak, belgede yansıtıldığı gibi proje tasarımı tarafından benimsenen yaklaşımdır.
* Üstlenilen risk değerlendirmesinin, özellikle mevzuata uyum riskleri açısından detaylandırılması gerektiğine dikkat çekilmiştir. Bileşen-1'de kurumsal kapasiteye yapılan güçlü vurgunun detaylandırılmasıyla birlikte bu belgeye dâhil edilmiştir.
* Proje engelleri detaylandırılmış ve projenin çeşitli bileşenleri ile uyumlu hale getirilmiştir.
* Küresel Çevresel Faydalar, iklim değişikliği etkisinin azaltılmasının yönleri de dâhil olmak üzere önerildiği şekilde daha fazla detaylandırılmıştır.
* Akademik paydaşlarda projeye olarak dâhil edilmiştir ve genel olarak paydaşların rolü, tavsiye edildiği gibi tablo halinde bir Paydaş Yönetim Planında tanımlanmıştır.
* Bilgi Yönetimi için hiçbir resmi gösterge tanımlanmamıştır, ancak gerçekleştirilen eylemler tanımlanmıştır ve izleme ve değerlendirme sürecinde bilgi yönetimi çıktılarının nicelleştirilmesi gerçekleştirilecektir.

# *GEF Konsey Üyesi (Fransa) Yorumları*: Bu sektörlerdeki HCFC bileşenlerinin aşamalı olarak kullanımdan kaldırılması da dâhil olmak üzere proje ve paralel MLF projeleri arasındaki bağlantı için bu yorumda sağlanan destek, HFC'leri F- olarak ele almak için mevcut girişimler bağlamınında korunmakta olduğu belirtilmiştir. Gazlar, MLF tarafından finanse edilen ve Montreal Protokolü Kigali Değişikliği ile ilgili faaliyetleri etkinleştiren ve AB teknik yardımını destekleyen gaz çeşitleridir. Özellikle düşük GWP'li şişirme bileşenleri ile uyumluluk, HBCD alternatiflerinin seçilmesinde bir faktör olarak tanımlanmaktadır. Ek olarak, Konsey Üyesi, HBCD teknolojilerinin maliyet etkinlik oranına ve bunların ek yatırım ve kullanım maliyetlerine ilgi duyduğunu, başlangıçta PPG aşamasında ele alındığını ve nihai HBCD alternatiflerinin seçiminde kilit faktörler olacağı ifade edilmiştir.

**EK C: Proje Hazırlama Hibesinin (PHH) Kullanım Durumu.**

**(Aşağıdaki tabloda PHH faaliyetlerinin finansman durumunun ayrıntılı finansman miktarı sağlanmaktadır):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PHH PIF boyutunda onaylanan miktar: 120,000 | | | |
| **Uygulanan Proje Hazırlama Faaliyetleri** | ***GEF/LDCF/SCCF Tutarı ($)*** | | |
| ***Bütçelenen Tutar*** | ***Bugün İtibari İle Harcanan tutar*** | ***Taahhüt Edilen Tutar*** |
| PHH yönetimi ve organizasyonu için koordinasyon mekanizması | 15,000 | 13,000 | 2,000 |
| Kamu ve özel sektördeki kilit paydaşların belirlenmesi ve katılımı | 10,000 | 10,000 | 0 |
| Katılımcı sektörlerde temel veri toplama ve proje belgesi hazırlama için analiz | 40,000 | 37,500 | 2,500 |
| Çevresel ve sosyal yönetim planlarının hazırlanması | 15,000 | 15,000 | 0 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cinsiyet Değerlendirilmesi | 10,000 | 10,000 | 0 |
| Proje iş planının ve proje belgesinin geliştirilmesi | 30,000 | 16,763 | 10,950 |
| Toplam | 120,000 | 102,263 | 15,450 |

**EK D: Proje Haritaları ve Koordinatları**

**Lütfen mümkünse proje alanının coğrafi konumunu ekleyiniz**

Koordinatlar Göstergesi

Izocam 40?56'16.68"N 29? 8'6.45"E Wallboard 37? 5'9.23"N 37?26'28.20"E Eryap 41? 4'17.63"N 28?19'14.54"E Aschem 36?55'29.26"N 35?59'43.41"E Dioki 36?55'21.44"N 35?59'23.06"E Ravago 38?48'48.92"N 27? 2'49.82"E CFN 40?48'37.19"N 29?33'29.98"E

ODE 41? 3'42.53"N 28?58'25.12"E Dinamik 38? 7'18.39"N 27?42'20.46"E BTM 3 8?27'23.33"N 27?22'6.34"E

### **EK E: Proje Bütçe Tablosu**

### **Lütfen bir proje bütçe tablosu ekleyiniz.**

### Lütfen yüklenen Bütçe Tablosuna bakınız

### **EK F: (Yalnızca NGI için) Ön Belge**

### Talimatlar. Lütfen bu bölümde kesinleştirilmiş bir terim sayfası gönderin. NGI Programı Teklif Çağrısı, kuruluş tarafından kullanılabilecek Teklif Çağrısının Ek A'sında bir şablon sağlamıştır. Ajanslar kendi şart sayfalarını kullanabilir, ancak Teklif Çağrısının Ek A'sında sağlanan şablonda tanımlandığı gibi Kur Riski, Eş Finansman Oranı ve Mali İlave ile ilgili bölümler eklemelidir. CEO onay aşamasında sunulan ön belgeler, finansmanın nihai hüküm ve koşullarını içermelidir.

**EK G: (Yalnızca NGI için) Yeniden Akışlar**

### Talimatlar. Lütfen, NGI Programı Teklif Çağrısının Ek B'sinde ve yeniden akışlar için Mütevelli heyeti excel sayfasında (Sekreterlik veya Mütevelli Heyet tarafından sağlanan) CEO onayının Belge Bölümünde sağlanan bir yeniden akış tablosu gönderiniz. Kuruluşların, Proje ve Program Döngüsü Politikasına İlişkin Kılavuz İlkelerde belirtildiği gibi, GEF Güven Fonuna aktarılacak hibe dışı araçlardan kazanılan herhangi bir beklenen finansal getiri/kazanç/faizin miktarını belirlemesi gerekmektedir. Ortak Ajansların, GEF Mütevelli Heyeti ile kendi Mali Prosedürler Sözleşmesinde belirlenen yeniden akış prosedürlerine uymaları gerekecektir. Kuruluşlar, beklenen finansal yeniden akış çizelgelerini açıklayan varsayımlar sağlamaktan memnuniyet duymaktadırlar.

### **EK H: (Yalnızca NGI için) Yeniden iş akışı oluşturmak için Kuruluş Kapasitesi**

### Talimatlar. CEO onay talebini sunan GEF Ajansının, PIF inceleme sürecinin bir parçası olarak gündeme getirilen ve Ajansın yeniden akışları yönetme Kapasitesine ilişkin açıklamaları gerektiren soruları yanıtlaması gerekir. Bu Ek, 9 Haziran 2017, GEF/C.52/Inf.06/Rev.01, Proje ve Program Döngüsü Politikasına İlişkin Kılavuz'da (Ek 5) belirtildiği şekilde Ajansların NGI kaynaklarını yönetme kapasitesini ve uygunluğunu göstermeyi amaçlamaktadır.