



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

Türkiye’de Avrupa Kirlетici Salım ve Taşıma Kaydı (Avrupa-KSTK) Konusunda Kapasite Artırımı İçin Teknik Yardım Projesi



Metal Sektörü için
Türkiye Kirlетici Salım ve Taşıma Kaydı



Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı (KSTK) Nedir?

Belirli endüstriyel tesislerden kaynaklanan kirleticilerin hava, su, toprak gibi alıcı ortamlara bırakılmasına ve arıtma, işleme v.b. faaliyetler için taşınmasına ilişkin bilgileri içeren ve düzenli aralıklarla raporlanan envanterin uluslararası tanımıdır.

Avrupa-KSTK Nedir?

Avrupa Birliği'nin KSTK Protokolünü imzalamasının ardından, bu protokolün uygulanmasına yönelik olarak 166/2006 sayılı Avrupa-KSTK Tüzüğü Ocak 2006'da yürürlüğe konmuştur.

Avrupa-KSTK Tüzüğü, 65 faaliyetten kaynaklı 91 kirleticinin havaya, suya ve toprağa salımları; kirletici veya atıkların taşınması ve yayılı kaynaklar da dahil edilerek her yıl raporlamasını içermektedir.

Avrupa-KSTK Neleri Kapsar?

Kayıt Sistemi, **9 endüstriyel sektörü** kapsar:

- Enerji sektörü
- Metal üretimi ve işlenmesi
- Maden sanayisi
- Kimya sanayisi
- Atık ve atıksu yönetimi
- Kağıt ve ahşap üretimi ve işlenmesi
- Yoğun hayvancılık ve su ürünleri yetiştiriciliği
- Gıda ve içecek sektöründe hayvansal ve bitkisel ürünler
- Diğer faaliyetler

Kayıt Sistemi, **7 farklı grupta** yer alan **91 kirletici** için veriyi içerir:

Sera Gazları
Diğer Gazlar
Ağır Metaller
Pestisitler
Klorlu Organik Bileşikler
Diğer Organik Bileşikler
İnorganik Bileşikler

Avrupa-KSTK aynı zamanda yayılı kaynakların salımlarına ait bilgileri de içerir.

Avrupa-KSTK Projesine İlişkin Bilgiler

Projenin Genel Amacı

Projenin genel amacı, çevresel koşulların iyileştirilmesi, endüstriyel kirliliğin izlenmesi ve kaydedilmesi ile Türkiye’de endüstriyel kirliliğin kontrolünün geliştirilmesidir.

Projenin Amacı

Avrupa-KSTK’nın uygulanmasında kurumsal ve teknik kapasitenin güçlendirilmesi

Avrupa Kirleticisi Salım ve Taşıma Kaydı Tüzüğü’nün ((EC) No. 166/2006) iç hukuka aktarılması

Projenin Sonuçları

Sonuç 1: Ulusal KSTK Sisteminin kurulması

Sonuç 2: Yetkili otoriteler ve öncelikli gruplarda kurumsal, bireysel ve teknik kapasitenin artırılması

Sonuç 3: Öncelikli gruplar ve karar vericilerin farkındalığının artırılması

KSTK’nın Türkiye’de Uygulanması

Türkiye Kirleticisi Salım ve Taşıma Kaydı sistemi, KSTK hakkında yayımlanacak yönetmelik ile uygulanacaktır. Bu yönetmelik, KSTK mevzuatı gereğince bildirimde bulunmakla yükümlü her bir paydaş grubuna ve sektöre yönelik rehber dokümanlar ile desteklenecektir.

Yayımlanacak olan KSTK Yönetmeliği’nin ek-1 listesinde belirtilen faaliyetlerden herhangi birinin gerçekleştirildiği işletmelerin, Türkiye Kirleticisi Salım ve Taşıma Kaydı kapsamındaki verileri bildirmesi gerekir.

İşletmecilerin yıllık olarak bildirimde bulunması gereken veriler şunlardır:

havaya, suya ve toprağa dâhil olmak üzere tüm ortamlara yapılan kirleticisi salımları (Türkiye Kirleticisi Salım ve Taşıma Kaydı Yönetmeliği Ek III),



arazi ıslahı ve derine enjeksiyon ile ilgili bertaraf etme faaliyetleri hariç olmak üzere; yıllık toplam miktarı 2 tonu aşan tehlikeli atıkların ve yıllık toplam miktarı 2000 tonu aşan tehlikesiz atıkların;

geri kazanım veya bertaraf için tesis dışına taşınması durumunda taşınan atığın miktarlarını,

tehlikeli atıkların sınır ötesine taşınması durumunda taşınan atığın miktarı, geri kazanım ve/veya bertaraf firmasının adı, adresi ve geri kazanım ve/veya bertaraf işlemlerinin yapıldığı yer,

kanalizasyon sistemleri aracılığı ile yapılan taşımalar dahil olmak üzere; atıksu arıtımı için tesis dışına taşınan atıksudaki, yayımlanacak olan yönetmeliğin ek-3’ünde yer alan kirleticilerin miktarları ve ilgili atıksu arıtma tesisinin adı, adresi ve bulunduğu nehir havzası.

Bildirilen salımlar, listede yer alan kirleticilerden herhangi birinin kasten, kazara, rutin veya rutin dışı olarak tesis sahasındaki çevreye girmesini kapsamaktadır.

Yıllık raporlar; rutin ve rutin olmayan faaliyetlerin toplamından kaynaklanan salımlar ve taşımalara ilişkin bilgileri içerir. İşletmeciler bu bilgileri paylaşırken, varsa kazara meydana gelen tüm salımlarla ilgili veriyi de belirtir.

Bakanlık tarafından onaylanmış olmaları halinde uluslararası geçerli metodlara göre izleme verilerini, emisyon faktörlerini, kütle denge denklemlerini, dolaylı izleme veya diğer hesaplamaları, mühendislik kararlarını ve diğer metodları içeren en iyi bilgileri kullanır.

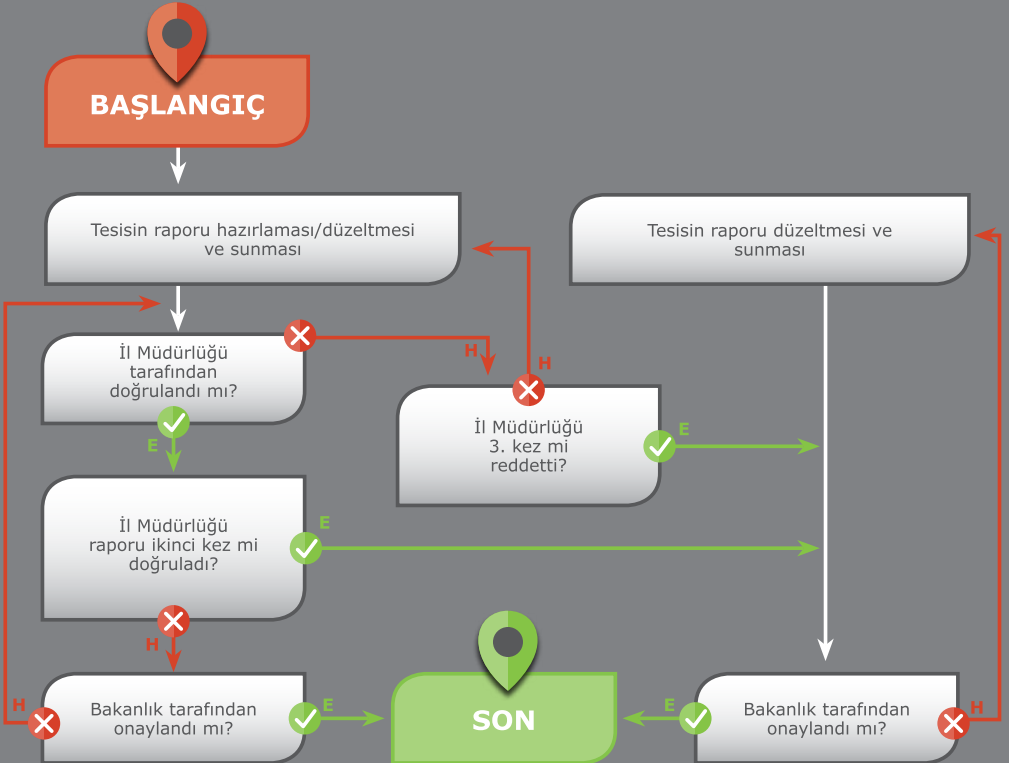
Bakanlık, İl Müdürlükleri ve İşletmecilerin Görevleri

İşletmeciler, Türkiye Kirlenici Salım ve Taşıma Kaydı kapsamında bakanlık bünyesinde kurulacak olan Ulusal KSTK envanterine kaydolacak ve sonrasında Ulusal KSTK sistemine yıllık bildirimde bulunacaktır. KSTK uyarınca bildirimde bulunan tüm işletmeciler, salım verilerini Bakanlıkça istenilen şekilde sunmakla yükümlü olacaktır. Raporlamalar, mevcut en iyi veriler kullanılarak gerçekleştirilecektir. Bakanlık, yıllık veri bildirimi için, onaylanan izleme ve/veya hesaplama yöntemleri hakkında işletmecilere rehber dokümanlar sunacaktır.

İl Müdürlükleri, kendi illerinde kayıtlı olan tesislerin sunduğu verilerin kontrolünden sorumlu olacaktır. İl Müdürlükleri verilerin doğrulanması ve Bakanlığa gönderimi öncesinde, tesislerin sunduğu verilerdeki olası hataların düzeltildiğinden emin olacaktır.

Bakanlık, İl Müdürlüklerinin doğruladığı verilerin nihai onayından sorumludur. İşletmecilerin sunduğu bilgiler arasında tekrar eden hatalar veya hatalı veriler olması durumunda bunlar Bakanlık tarafından araştırılacaktır. Bildirim ve doğrulama süreci, aşağıdaki iş akış şemasında genel hatlarıyla verilmiştir:

Bildirim, Doğrulama, Onay Süreci



Metal Sektöründeki Potansiyel Kirleticilerin Listesi*

[illegible]

* Sektöre özgü potansiyel kırıltıcılar ile ilişkin tablo, YALNIZCA gösterge niteliğinde bir liste sunmaktadır. Çeşitli süreçlere ve proses teknolojilerine bağımlı tesisler, yukarıdaki sektöre özgü tabloda belirtilen ortamlara ilave kırıltıcılar olabilir. Raporlanacak kırıltıcılar, yayımlanacak olan yönetmelik eklerine göre işletmeciler tarafından belirlenmelidir.

KSTK ile İlgili Faydalı Kaynaklar

KSTK Tüzükleri ve uygulamaları hakkında ayrıntılı bilgi sunan kaynakların bazıları aşağıda verilmiştir:

Türkiye Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı Projesi Web Sitesi
<http://kstk.csb.gov.tr/>

AB Kirlenici Salım ve Taşıma Kaydı Web Sitesi
<http://prtr.ec.europa.eu/#/home>

EIONET - Yasama aracı ile ilgili detaylar: E-PRTR regulation
<http://rod.eionet.europa.eu/instruments/615>

Avrupa Çevre Ajansı KSTK
<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/member-states-reporting-art-7-under-the-european-pollutant-release-and-transfer-register-e-prtr-regulation-16>

KSTK ile ilgili UNECE (Birleşmiş Milletler Avrupa Ekonomik Komisyonu) Rehberi ve Kaynakları
http://www.unece.org/prtr_etools.html

OECD KSTK Rehberi
<http://www.oecd.org/env/ehs/pollutant-release-transfer-register/publicationsintheseriesonpollutantreleaseandtransferregisters.htm>

UNITAR KSTK Rehberi ve Kaynakları
<http://prtr.unitar.org/site/home>

Emisyon İzleme hakkında Mevcut En İyi Teknik Referans Doküman
<http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/mon.html>

İrlanda Çevre Koruma Ajansı - KSTK Rehberi
<http://www.epa.ie/pubs/advice/aerprtr/>

Kaynakça

1. Metal Sektöründen Kaynaklı Havaya ve Suya Salınan Emisyonlar (Avrupa KSTK'nın Uygulanması Hakkında Rehber Belge 2006)
2. Avrupa Komisyonu - Avrupa KSTK'nın Uygulanması Hakkında Rehber Belge 2006
3. Taslak KSTK Yönetmeliği - Ek-1 Faaliyetlerin Listesi



Salımların ve tesis dışına taşımaların ölçülmesi/hesaplanması/tahmini²

Bildirimler, salım ve tesis dışına taşıma değerlerinin ölçülmesi, hesaplanması veya tahmin yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmelidir. Kullanılan bildirim yöntemleri, baş harfleri kullanılarak basitleştirilmiş bir sistemle gösterilmiştir: Ölçüm (Ö), hesaplama (H) ve tahmin (T).

Ölçüm Verileri: Ölçüme dayalı olarak elde edilen veriler ("**Ö**") olarak gösterilir. Ölçüm sonuçlarının yıllık salım verilerine dönüştürülmesi için ilave hesaplamalar gereklidir. "Ö" yöntemi, yıllık salımların kısa dönemli ve noktasal ölçümlerin sonuçlarına dayalı olarak belirlenmesi durumunda da kullanılmalıdır. "Ö", bir tesisin salım verilerinin, sürekli veya süreli ölçümlere dayalı olarak elde edilen izleme sonuçlarından yararlanılarak elde edilmesi durumunda da kullanılır.

Hesaplama Verileri: Hesaplamalara dayalı olarak elde edilen veriler, ("**H**") olarak gösterilir. "H" yöntemi; salımların, faaliyet verileri (kullanılan yakıt, üretim oranı, vs.), emisyon faktörleri veya kütle denglikleri kullanılarak yapılan hesaplamalara dayalı olması durumunda kullanılır.

Tahmin Verileri: Standart metotlara veya hesaplamalara dayanmayan, **tahminlere dayalı** olarak elde edilen veriler ("**T**") olarak gösterilir. "T" yöntemi, en iyi uygulama kılavuzları veya onaylanmış emisyon tahmin metodolojilerinin olmaması durumunda veya salımların referanslara dayalı olmayan uzman tahminleri veya en iyi varsayımlara göre belirlenmesi halinde kullanılır.

Bir tesisteki bir kirleticinin toplam salımının, birden fazla yöntem ile belirlenmesi (örneğin Ö ve H) durumunda, raporlama sırasında bildirim için en yüksek miktarda salımı temsil eden belirleme yöntemi seçilir. Bu konuya ilişkin ayrıntılı rehberler, Bakanlık tarafından hazırlanmaktadır.

AB Metal Sanayi

Metal sanayi; alüminyum, bakır ve çinko gibi demir içermeyen metaller ile çelik gibi demir içeren metalleri işlemektedir. Her iki sektör de AB ekonomisi, rekabet ve endüstriyel gelişim açısından son derece önemlidir.

Metal Sanayisi Neden Önemlidir?

AB ekonomisi – Metal sektörü, istihdam ve üretimden gelen katma değer bakımından AB ekonomisi için önemlidir. Metaller, herhangi bir kalite kaybı söz konusu olmaksızın defalarca geri dönüştürülebilir. Bu da ciddi bir hammadde ve enerji tasarrufunun yolunu açarken, karbondioksit emisyonunu azaltır.

Demir İçermeyen Metaller

Alüminyum, bakır ya da çinko gibi demir içermeyen metaller, AB imalat sanayi, Birliğin sürdürülebilirliği ve ekonomik büyümesi için önemlidir. Otomotiv, uzay, makine mühendisliği ve inşaat sektörlerinde birçok ürün için demir içermeyen metallerin yeri doldurulamaz. Benzersiz termal, elektriksel ve yalıtıcı özellikleri, defalarca geri dönüştürülebilir olmalarıyla bir araya gelmiş, bunun yanında düşük ağırlıkları da bunları AB'nin enerji ve kaynak verimliliği hedeflerine ulaşmada vazgeçilmez kılmıştır.

Demir İçermeyen Metaller Nelerdir?

Benzersiz özellikler - demir içermeyen metaller düşük ağırlıkları (alüminyum), yüksek iletkenlikleri (bakır) ya da korozyona olan dirençleri ve manyetik olmama özellikleri (çinko) nedeniyle kullanılmaktadır. Son iki özellik, bunları çelik gibi demir içeren metallerden ayırmaktadır;

Kullanım - demir içermeyen metaller; makine mühendisliği, ulaşım, uzay sanayi, inşaat, paketleme, elektrik ve enerji, elektronik ve tıbbi araçlar için çok önemlidir.

Demir İçermeyen Metaller Neden Önemlidir?

AB ekonomisi - 1 sektör AB imalatının %1.25'ine 19.91 milyar avro) denktir. 2010 yılında sektörün elde ettiği ciro 116.09 milyar avro (%1.8) olmuştur.

İmalat - 2 AB tüm dünyada demir içermeyen metallerin en büyük tüketicilerinden biridir. Demir içermeyen metallerin imalatında alüminyum en büyük paya sahiptir.

Üretim - 3 AB dünya pazarındaki yerini kaybetmekte olup, metallerin ve metal ürünlerinin üretimi için gerekli olan hammaddenin ithalatına olan bağımlılığı hızla artmaktadır;

İstihdam - 4 sektör 300,000'den fazla kişiye istihdam olanağı sunmaktadır. Bu işlerin büyük çoğunluğunu satışa dönük alt sektörler sağlamaktadır.

Çelik

Yeniliği, büyümeyi ve istihdamı teşvik eden çelik sanayi, AB ekonomisinde derin kökleri olan bir yere sahiptir. Çelik, otomotiv, inşaat, elektronik ve yenilenebilir gibi çok sayıda sanayi sektörü ile yakından bağlantılıdır.

Çelik Sanayisi Neden Önemlidir?

Üretim - 1 AB, Çin'in ardından dünyanın en büyük ikinci çelik üreticisidir. AB yıllık çelik üretimi, 177 milyon tonun üzerinde olup bu rakam dünya üretiminin %11'ine denk gelmektedir.

Diğer sektörlerle bağlantısı - 2 çelik yapımı, otomotiv, inşaat, elektronik ve mekanik ve elektrik mühendisliği gibi birçok alt sektör sanayi ile yakından bağlantılıdır. AB'nin 2020 yılı itibarıyla sanayinin GSYH içindeki payını %20 'ye çıkarma hedefi için hayati önem taşımaktadır.

Meselenin sınır ötesi boyutu - 3 500 üretim sahası 23 AB ülkesine yayılmış durumdadır.

	Faaliyet	Kapasite Eşiği
A	Metal cevheri (sülfür cevheri dahil) kavurma veya sinterleme tesisleri	Bütün tesisler raporlamaya tabidir
B	Sürekli döküm dahil olmak üzere pik demir veya çelik üretilen tesisler (birincil veya ikincil ergitme)	Saatte 2,5 ton ve üzeri kapasiteli
Demir içeren metallerin işlendiği tesisler:		
C	i. Sıcak haddehaneler	Saatte 20 ton ve üzeri ham çelik kapasiteli
	ii. Çekiçli demirhaneler	Kullanılan kalorifik gücün 20 MW'nin üzerinde olduğu çekiç başına 50 kJ ve üzeri enerjili
	iii. Koruyucu eriyik metal kaplamaların uygulanması	Saatte 2 ton ve üzeri ham çelik girdili
Ç	Demir içeren metal dökümhaneleri	Günlük 20 ton ve üzeri üretim kapasiteli
Demir dışı metallerin işlendiği tesisler:		
D	i. Metalurjik, kimyasal veya elektrolitik işlemlerle cevherden, konsantreden veya ikincil hammaddelerden demir içermeyen ham metal üretimi	Bütün tesisler raporlamaya tabidir
	ii. Geri kazanılan ürünler de dahil olmak üzere, demir içermeyen metallerin alımsılama da dahil eritilmesi (rafine etme, dökümhane döküm, vb.)	Kurşun ve kadmiyum için günlük 4 ton ve üzeri veya diğer tüm metaller için günlük 20 ton ve üzeri eritme kapasiteli
E	Elektrolitik veya kimyasal bir işlem kullanılarak metaller ve plastik malzemelerin yüzeylerinin işlendiği tesisler	İşlem teknesi hacmi 30 m ³ ve üzeri

Türkiye'deki Mevcut Durum

Son 15 yıllık süreçte Türkiye demir çelik sektöründe hızlı büyüyen ülkelerden biri olmuştur. 2000 yılında 20 milyon ton civarında olan ham çelik üretim kapasitesi yassı ve yapısal çeliğe dönük yatırımların ivme kazanmasıyla birlikte 2015 sonunda 50 milyon ton seviyesini aşmıştır. 2000 yılında dünyanın en büyük 17. ham çelik üreticisi olan Türkiye 2016'da 8.'liğe yükselmiştir.

Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü tahminlerine göre Türkiye'de 122 milyon ton işletilebilir demir cevheri rezervi karşılığı 82,5 milyon ton metal demir bulunmaktadır. Bilinen yurt içi demir cevheri kaynakları kalite ve miktar açısından yetersizdir. Öte yandan yurt içinde cevher üretiminin maliyet açısından dezavantajlı olması, bu sektöre yönelik madencilik yatırımlarını sınırlandırmaktadır.

2016 yılında Türkiye 33,2 milyon tonluk üretimle Avrupa'nın ikinci, dünyanın sekizinci büyük ham çelik imalatçısıdır. Türkiye'nin küresel üretimdeki payı %2,1 seviyesindedir.

Sektörde faaliyet gösteren firmalar dört bölgede kümelenmiştir. Kurulu kapasitenin en yüksek olduğu bölge 16 milyon ton/yıl ile İskenderun iken, bu bölgeyi Marmara, İzmir ve Karadeniz bölgeleri izlemektedir.

KSTK Kapsamındaki Diğer Faaliyet Listesi

Yandaki tablo³, Türkiye Kirletici Salım ve Taşıma Kaydı kapsamında bildirimde bulunması şart koşulan metal sektörü faaliyetleri göstermektedir.

T.C.
Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

Adres: Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı)
9. Km. No: 278 Çankaya / Ankara

Kep Adresi: cevrevesehircilikbakanligi@hs01.kep.tr

Tel: +90 (312) 410 10 00

+90 (312) 498 21 50

Muhammet ECEL	Genel Müdür / Kıdemli Program Görevlisi
A. Talha TÜRKOĞLU	Genel Müdür Yardımcısı / Kıdemli Program Görevlisi 1. Delegesi
Soner OLGUN	Daire Başkanı / Kıdemli Program Görevlisi 2. Delegesi
Nesrin YILMAZ ASLAN	Endüstriyel Kirlilik İzleme Şube Müdürü
Betül KESKİN ÇATAL	Proje Koordinatörü bkeskin.catal@csb.gov.tr
Tahsin Serkan KOCAEMRE	Proje Koordinatörü tserkan.kocaemre@csb.gov.tr
Nebahat YAMAN	Proje Koordinatörü nebahat.yaman@csb.gov.tr

Proje Bilgileri

Adı:	Türkiye’de Avrupa Kirlетici Salım ve Taşıma Kaydı (Avrupa-KSTK) Konusunda Kapasite Artırımı İçin Teknik Yardım Projesi	
Sözleşme Numarası:	TR2013/0327.06.01-02/001	
Başlangıç Tarihi:	25 Mayıs 2017	
Bitiş Tarihi/Süresi:	25 Mayıs 2019 / 24 Ay	
Konsorsiyum:	NIRAS IC Sp. z o.o. (PL) Atmoterm S.A. (PL) RAST Mühendislik Hizmetleri Ltd. Şti. (TR)	
Web sayfası:	http://kstk.csb.gov.tr/	
İletişim:		
NIRAS IC Sp. z o.o. (PL) eptr@niras.dk +90 312 498 21 50 – 60	Atmoterm S.A. (PL) office@atmoterm.pl +48 77 44 26 666	Rast Mühendislik Hizmetleri Ltd Şti. (TR) rast@rast.com.tr +90 216 651 80 02

Bu belge Avrupa Birliği’nin mali desteğiyle hazırlanmıştır.Yayının içeriğinden yalnız NIRAS IC Sp. Z o.o. Konsorsiyumu sorumlu olup hiçbir şekilde Avrupa Birliği’nin görüşlerini yansıtmamaktadır.