



Bu proje Avrupa Birliği ve Türkiye Cumhuriyeti tarafından finanse edilmektedir

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



Atık ve Atıksu Yönetimi
Sektörü için Türkiye Kirletici
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 paylaşırsen, 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.

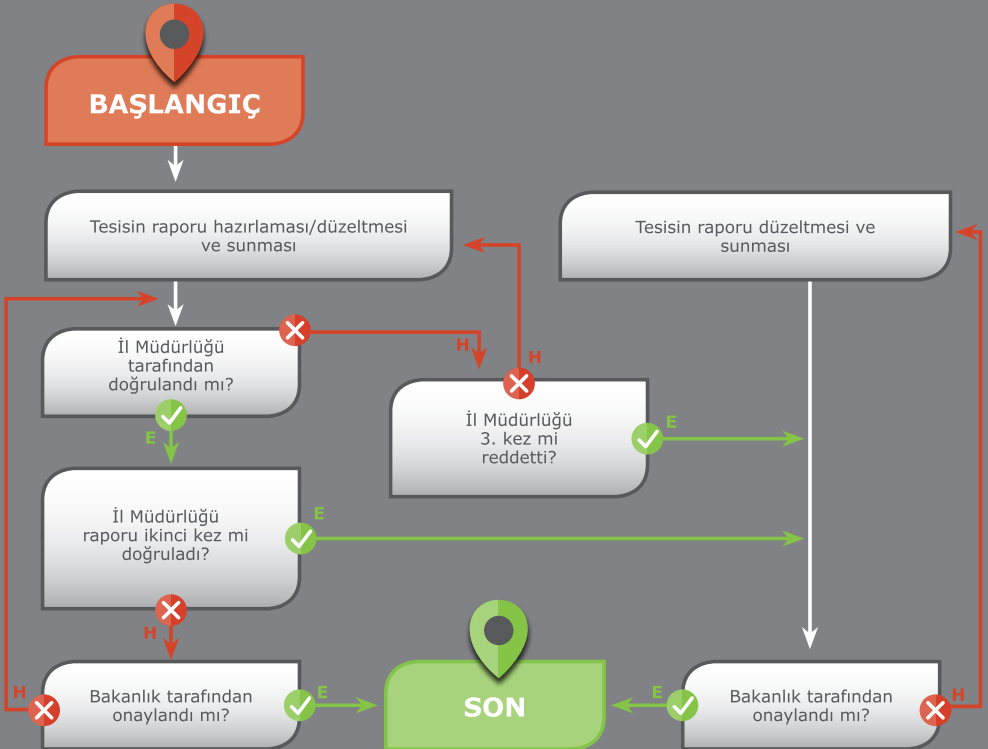
Bakanlık, İl Müdürlükleri ve İşletmecilerin Görevleri

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 bildirimini 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





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’de Atık

Avrupa’da yıllık kişi başına kullanılan malzeme miktarı 16 ton olup bu malzemenin 6 tonu atık haline gelir. AB’de atık yönetimi konusundaki gelişmelere rağmen potansiyel “ikincil hammadde” olarak sayılan metal, odun, cam, kağıt ve plastikler atık yığınları arasında kaybedilmektedir. AB’deki 2010 yılı toplam atık üretimi 2.5 milyar ton seviyesindedir. Bu toplamdan sadece sınırlı (her ne kadar artsa da) bir kısım (%36) geri dönüştürülmüş, geriye kalanı katı atık depolama sahasında depolanmış ya da yakılmıştır. Bu miktarın 600 milyon tonluk kısmının da geri dönüştürülebilir olduğu düşünülmektedir.

Evsel atıklar ele alındığında, Avrupa’da kişi başına ortalama yarım ton evsel atık üretilmektedir. Bunun sadece %40’ı yeniden kullanılmakta ya da geri dönüştürülmekte olup, bazı ülkelerde %80’den fazlası düzenli katı atık depolama alanlarına gönderilmektedir.

Atığın kaynağa dönüştürülmesi, tamamlayıcı ekonominin tek anahtarıdır. Avrupa mevzuatında belirlenen amaçlar ve hedefler atık yönetimini iyileştirmeye, geri dönüşümde yeniliği tetiklemeye, katı atık depolama sahalarını sınırlandırmaya ve tüketici davranışlarının değişmesini teşvik etmeye yönelik önemli tetikleyicilerdir. Yeniden üretim, yeniden kullanım, geri dönüşüm ve bir sanayi kolunun atığının bir diğerinin hammaddesi olması durumunda, atığın

ortadan kaldırıldığı ve kaynakların etkin ve sürdürülebilir bir şekilde kullanıldığı tamamlayıcı bir ekonomiye doğru yol alınabilir.

Atık yönetiminin iyileştirilmesi; sağlık ve çevre ile ilgili sorunların da azaltılmasına, sera gazı emisyonlarının azalmasına (doğrudan katı atık depolama sahasına yapılan depolamaları keserek ve dolaylı olarak da geri dönüşüme tabi tutulmaması halinde çıkarılması ya da işlenmesi gereken malzemeleri geri dönüştürmek suretiyle) ve düzenli katı atık depolama, yerel su ve hava kirliliği ve çöp atma nedeniyle peyzajın bozulması gibi yerel seviyede olumsuz etkilerden kaçınılmasına yardımcı olmaktadır.

AB Yaklaşımı

Avrupa Birliği’nin atık yönetimi yaklaşımı, işletme seviyesinde atık politikasını şekillendirirken ve atıkları yönetirken aşağıdaki öncelik sırasını öngören bir “atık hiyerarşisi” sistemine dayanmaktadır: önleme, yeniden kullanım, geri dönüşüm, geri kazanım (için hazırlık) ve en az tercih edilen seçenek, imha etme (buna katı atık depolama tesislerinde depolama ve enerji geri kazanımı olmaksızın yakma da dahildir).

Buna uygun olarak da, 7. Çevre Eylem Programı ile AB’deki atık politikasına yönelik aşağıdaki öncelikli hedefler belirlenmiştir:

1. Üretilen atığın miktarını azaltmak;



2. Geri dönüşümü ve yeniden kullanımı en üst seviyeye çıkarmak;
3. Yakmayı, geri dönüştürülemez malzemelerle sınırlamak;
4. Düzenli depolamada, geri dönüştürülemez ve geri kazanılamaz atıklara geçiş yapmak;
5. Tüm Üye Devletlerde atık politikasının tam olarak uygulanmasını sağlamak.

Tesis	Kapasite Eşiği
Tehlikeli atıkların geri kazanımı veya bertaraf edilmesi için kullanılan tesisler	Günlük 10 ton ve üzeri atık kabul kapasiteli
Tehlikesiz atıkların yakılması için tesisler	Saatte 3 ton ve üzeri kapasiteli
Tehlikesiz atıkların bertaraf edildiği tesisler	Günlük 50 ton ve üzeri kapasiteli
Düzenli depolama sahaları (inert atıkların düzenli depolama sahaları ile bu Yönetmeliğin yürürlüğe girdiği tarihten önce tamamen kapatılmış olan veya kapatma sonrası bakım süreci sona ermiş olan düzenli depolama sahaları hariç)	Günlük 10 ton ve üzeri atık kabul kapasiteli veya toplam 25000 ton ve üzeri kapasiteye sahip
Ölü hayvanların ve hayvan atıklarının bertaraf edildiği veya geri dönüşümünün yapıldığı tesisler	Günlük 10 ton ve üzeri işleme kapasiteli
Kentsel atıksu arıtma tesisleri	100000 ve üzeri eşdeğer nüfus kapasiteli
Bağımsız olarak işletilen ve bu Ek'teki bir veya birden fazla faaliyete hizmet veren endüstriyel atık su arıtma tesisleri	Günlük 10.000 m ³ ve üzeri kurulu kapasiteli

Türkiye’de Atık Yönetimi

Ulusal Atık Yönetimi ve Eylem Planı (2023) verilerine göre Türkiye’de 2014 yılında oluşan belediye atığı miktarı 27,1 milyon tondur. Belediye atıklarının, % 6’sı geri kazanım, %64’ü düzenli depolama yöntemleri ile yönetilmekte iken % 30’u ise düzensiz döküm yapılarak gelişmiş ülkelere bırakılmaktadır.

Geri kazanıma gönderilen belediye atığı miktarı 1,5 milyon ton, düzenli depolanan atık miktarı 17,5 milyon ton, düzensiz döküm yapılan atık miktarı ise yaklaşık 8,1 milyon tondur.

Kaynağında ayrı toplanmış organik atıkların işlendiği ve biyolojik proses uygulanan 8 adet tesis bulunmaktadır. Amasya, Aydın, Balıkesir, Çanakkale, Denizli, Kütahya İllerinde Kompost; Kocaeli ve Sakarya illerinde ise Biyometanizasyon prosesi kullanılmıştır.

2016 yılı TUİK verilerine göre atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı %70 civarındadır. Fiziksel arıtma, biyolojik arıtma, gelişmiş arıtma ve doğal arıtma tesislerinin toplam sayısının ise 881 olduğu görülmektedir.

KSTK Kapsamındaki Atık ve Atıksu Yönetimi Sektörü Faaliyet Listesi

Yandaki tablo⁴, Türkiye Kirlenici Salım ve Taşıma Kaydı kapsamında bildirimde bulunması şart koşulan atık ve atıksu yönetimi sektörü faaliyetlerini 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.