

On behalf of:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Building and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany

# 1. Bölüm: Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik



MRV  
CAPACITY DEVELOPMENT  
PROJECT - TURKEY

# İzleme, Raporlama ve Doğrulama Mevzuatı

## 1. Bölüm : İzleme, Raporlama ve Doğrulama Mevzuatı

1.1: İzleme, Raporlama ve Doğrulama Mevzuatı

1.2: Yönetmelik Kapsamına Giren Faaliyetler

1.3: Tesis İzleme Sınırları



# İzleme, Raporlama ve Doğrulama Mevzuatı

---

- Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik (**Yönetmelik**)
  - 25 Nisan 2012 tarihinde yayımlanmıştır
  - 17 Mayıs 2014 tarihinde revize edilmiştir
- Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğ (**İ&R Tebliği**)
  - 22 Temmuz 2014 tarihinde yayımlanmıştır
- Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği (**Doğrulama Tebliği**)
  - 2 Nisan 2015 tarihinde yayımlanmıştır



# Yönetmelik

- Amaç:** EK-1'deki listede yer alan faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının izlenmesine, raporlanmasına ve doğrulanmasına dair usul ve esasları düzenlemektir.

17 Mayıs 2014 CUMARTESİ

Resmî Gazete

Sayı : 29003

## YÖNETMELİK

Çevre ve Şehircilik Bakanlığından:

### SERA GAZI EMİSYONLARININ TAKİBİ HAKKINDA YÖNETMELİK



# İ&R Tebliği



**Şekil 1:**

İ&R Tebliğinin Özet Şeması

**BÖLÜM 1: AMAÇ, KAPSAM, DAYANAK VE TANIMLAR**

**BÖLÜM 2: TEMEL PRENSİPLER**

**BÖLÜM 3: İZLEME PLANINA İLİŞKİN GENEL VE TEKNİK HUSUSLAR**

- Genel yükümlülük
- Basitleştirilmiş izleme planları
- İzleme planının içeriği ve sunulması
- İzleme planında değişiklikler ve değişikliklerin onaylanması, uygulanması ve kayıtlarının tutulması
- Teknik olarak uygulanabilirlik

**BÖLÜM 4: EMİSYONLARIN İZLENMESİNE DAİR USUL VE ESASLAR**

- Tesislerin ve kaynak akışlarının sınıflandırılması
- İzleme sınırları
- İzleme yönteminin seçimi
- Asgari Yöntem
- İzleme yöntemine ilişkin geçici değişiklikler

**BÖLÜM 5: HESAPLAMA TEMELLİ YÖNTEM**

- Standart ve kütle denge yöntemi
- Kademe
- Faaliyet verisi
- Hesaplama faktörleri
- Laboratuvar analizleri
  - x örnekleme planları
  - x laboratuvar kullanımı
  - x analiz sıklığı
- Biyokütle kaynak akışları

**BÖLÜM 6: ÖLÇÜM TEMELLİ YÖNTEM**

- Kademe
- Ölçüm standartları ve laboratuvarlar
- Emisyonların belirlenmesi
  - x veri toplanması
  - x kayıp veri
  - x emisyon hesabının teyidi

**BÖLÜM 7: ÖZEL HÜKÜMLER**

- Düşük emisyonlu tesisler
- Dahili/Transfer edilen CO<sub>2</sub>

**BÖLÜM 8: VERİ YÖNETİMİ VE KONTROLÜ**

- Veri akış faaliyetleri
- Kontrol sistemi
- Düzeltmeler ve düzeltici faaliyetler
- Kayıtlar ve belgelendirme

**BÖLÜM 9: RAPORLAMA KOŞULLARI**

- Raporlama için zamanlama ve zorunluluklar
- İzleme yöntemine ilişkin iyileştirmelerin raporlanması
- Verilerin yuvarlanması

**BÖLÜM 10: ÇEŞİTLİ VE SON HÜKÜMLER**

- **Amaç:** Yönetmelik kapsamında sera gazı emisyonlarının ve ilgili faaliyet verilerinin izlenmesi ve raporlanmasına dair usul ve esasları düzenlemektir.



# Doğrulama Tebliği

- Amaç :** Yönetmelik kapsamında sera gazı emisyon raporlarının doğrulanması ve bu işlemleri yapacak doğrulayıcı kuruluşların özelliklerine ilişkin usul ve esasları belirlemektir.

2 Nisan 2015 PERŞEMBE

Resmî Gazete

Sayı : 29314

## TEBLİĞ

Çevre ve Şehircilik Bakanlığından:

### SERA GAZI EMİSYON RAPORLARININ DOĞRULANMASI VE DOĞRULAYICI KURULUŞLARIN YETKİLENDİRİLMESİ TEBLİĞİ



# Kılavuzlar



On behalf of:



**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

of the Federal Republic of Germany

This project is part of the International Climate Initiative (ICI), The German Federal Ministry for the Environment,  
Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB)  
supports this initiative on the basis of a decision adopted by the German Bundestag

## İZLEME VE RAPORLAMA TEBLİĞİ İZLEME PLANI KILAVUZU



SERA GAZI EMİSYONLARININ İZLENMESİ,  
RAPORLANMASI VE DOĞRULANMASI KONUSUNDA  
KAPASİTE GELİŞTİRME PROJESİ

- İzleme Planlarının Hazırlanmasına İlişkin El Kitabı
- Yıllık Emisyon Raporlarının Hazırlanmasına İlişkin El Kitabı
- [www.iklim.gov.tr](http://www.iklim.gov.tr)



On behalf of:



**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

of the Federal Republic of Germany

This project is part of the International Climate Initiative (ICI), The German Federal Ministry for the Environment,  
Nature Conservation, Building and Nuclear Safety (BMUB)  
supports this initiative on the basis of a decision adopted by the German Bundestag

## İZLEME VE RAPORLAMA TEBLİĞİ YILLIK EMİSYON RAPORLAMA KILAVUZU



SERA GAZI EMİSYONLARININ İZLENMESİ,  
RAPORLANMASI VE DOĞRULANMASI KONUSUNDA  
KAPASİTE GELİŞTİRME PROJESİ

MRV  
CAPACITY DEVELOPMENT  
PROJECT - TURKEY



On behalf of:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Building and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

# Çevrim İçi Sistem

- Sistem, çevrim içi/online olarak çalışmaktadır.
- Tesisin çevre bilgi sistemine kaydı mevcut ise sera gazı izleme ve raporlama uygulaması için Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüklerine ek uygulama başvurusu yapılması gerekmektedir.
- Tesisin kaydı mevcut değil ise kayıt edilmek ve de ek uygulama için Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüklerine başvuru yapılması gerekmektedir.

Giriş

Kullanıcı adı:

Parola:

☐ Beni Hatırla

Giriş

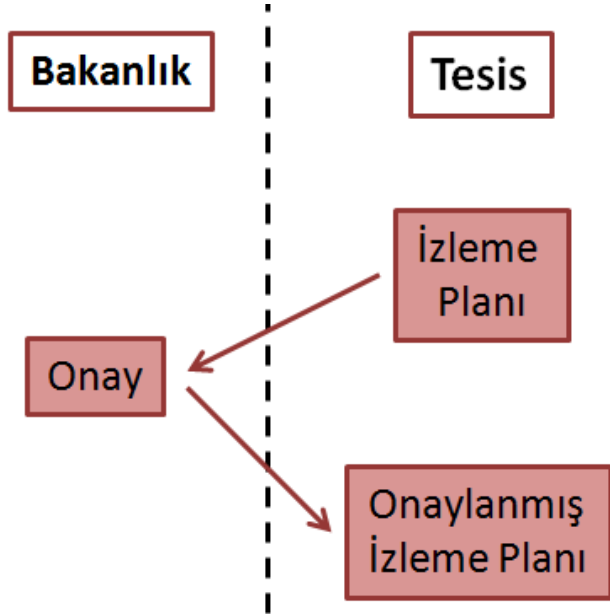
<http://online.cevre.gov.tr>  
Sera gazı izleme modülü





# İzleme Planı

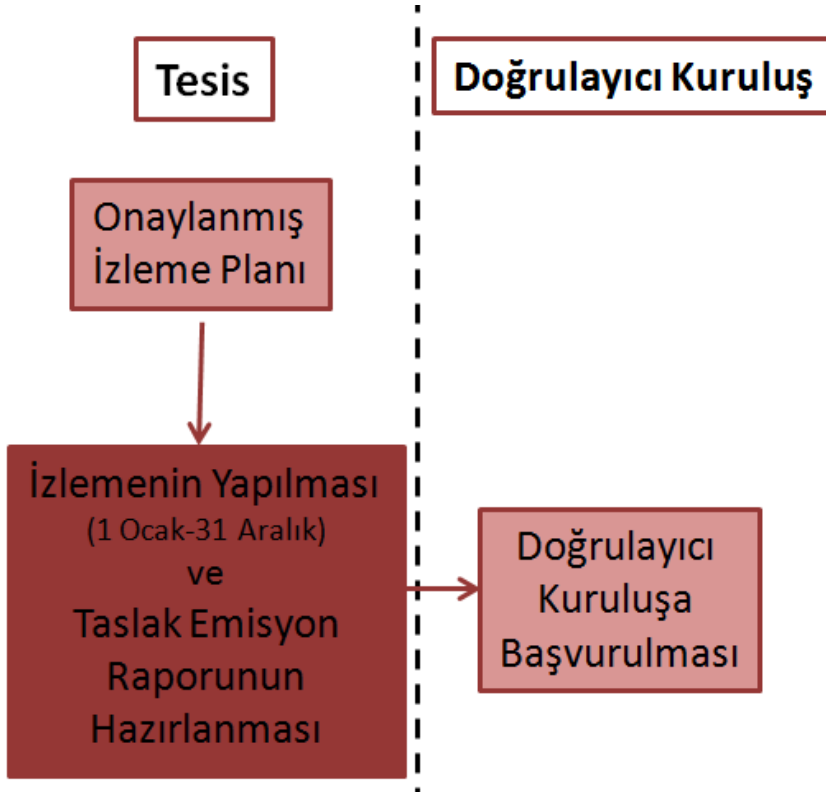
- **Tanım:** Veri toplama ve veri işleme faaliyetlerinin ve bunların doğruluk kontrol sistemi de dahil olmak üzere izleme metodolojisinin detaylı, eksiksiz ve şeffaf olarak belgelendirilmesine dair doküman



- İşletme, izleme planını sera gazı emisyonlarını ilk izlemeye başladığı tarihten en az 6 ay önce onaylanmak üzere Bakanlığa göndermek zorundadır. (Yönetmelik, Madde 6)
- İzleme planının hazırlanması ve Bakanlığa gönderilmesi: **Tesis**
- İzleme planının onaylanması: **Bakanlık**



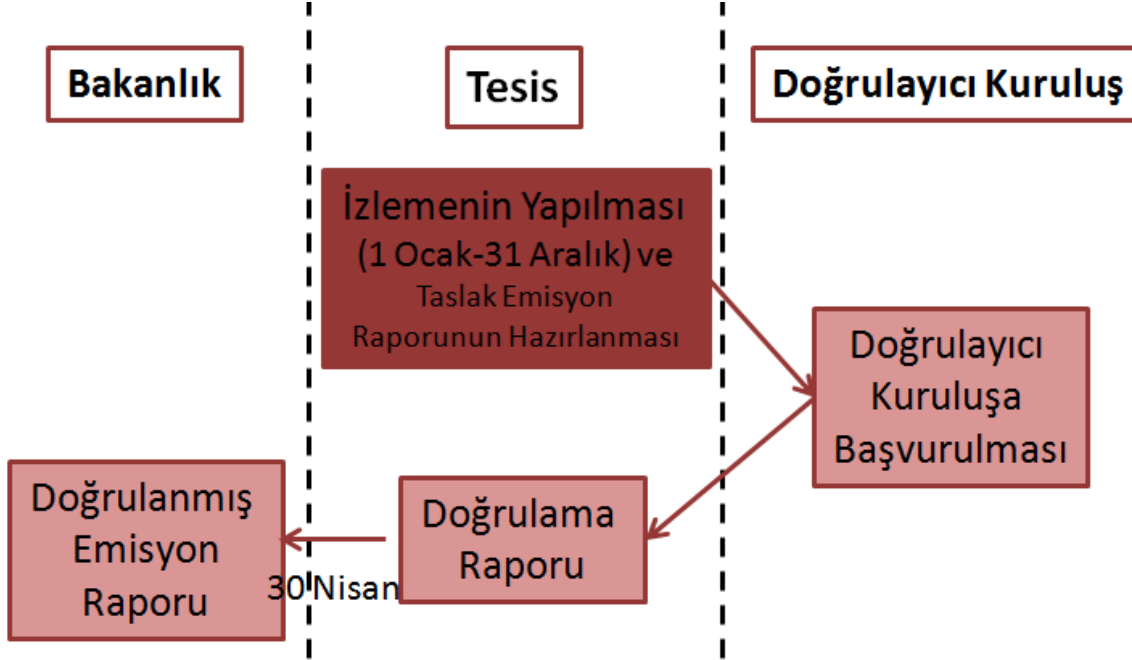
# Emisyon Raporu



- İşletmeler, her yıl, bir önceki yılın 1 Ocak-31 Aralık tarihleri arasında izlenen sera gazı emisyonlarına ait “emisyon raporu” hazırlar.
- Emisyon raporları, Bakanlıkça onaylanmış izleme planı çerçevesinde hazırlanır.
- Emisyon raporlarının hazırlanması: **Tesis**
- Emisyon raporlarının Doğrulayıcı Kuruluşa teslim edilmesi : **Tesis**



# Doğrulanmış Emisyon Raporu-Doğrulama Raporu

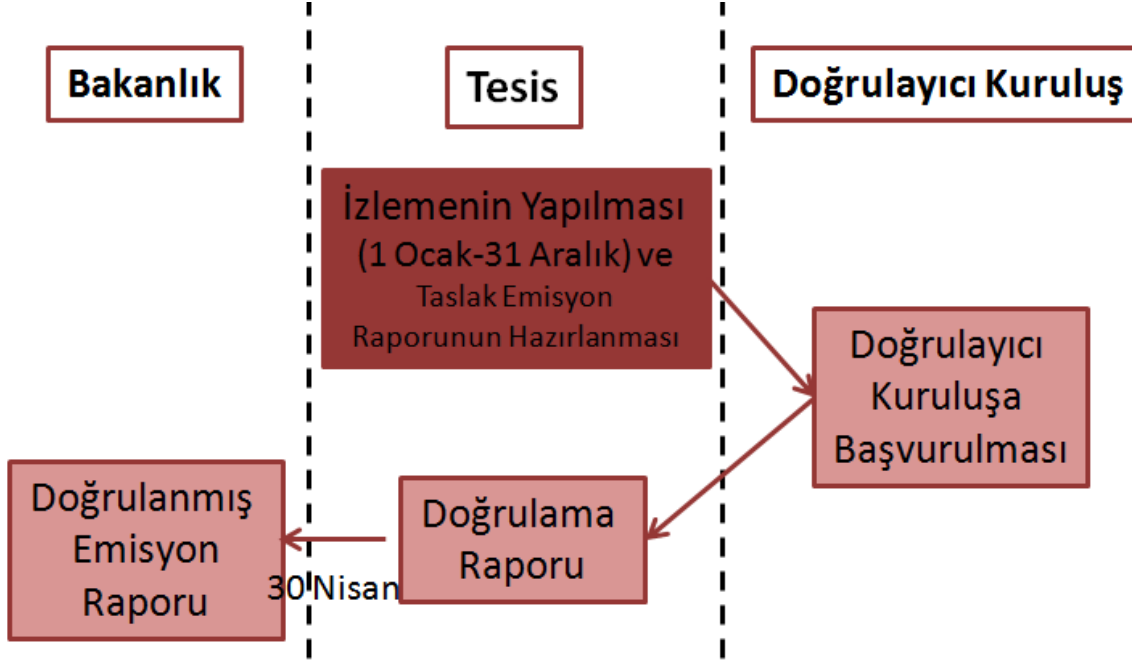


- Yönetmeliğin Ek-1'inde belirtilen faaliyetleri yürüten tüm tesislerin sera gazı emisyon raporunun, Bakanlığa iletilmeden önce doğrulanması mecburidir.

- SG emisyon raporlarının doğrulanması işlemi, Bakanlıktan doğrulayıcı kuruluş yeterlik belgesi almış olan kurum ve kuruluşlar tarafından yapılır.



# Doğrulanmış Emisyon Raporu-Doğrulama Raporu

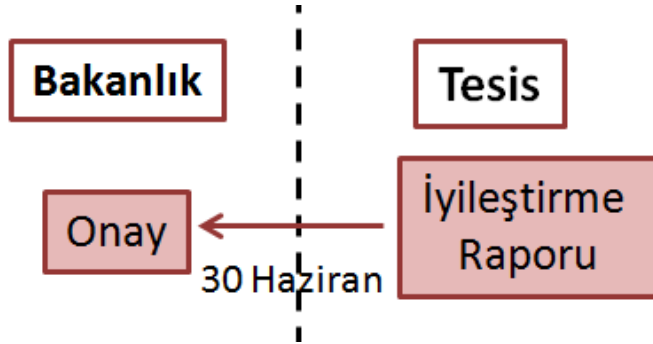


- Emisyon raporunun hazırlanarak doğrulayıcı kuruluşa iletilmesi: **Tesis**
- Doğrulama raporunun hazırlanarak tesise iletilmesi: **Doğrulayıcı Kuruluş**
- Doğrulanmış emisyon raporunun Bakanlığa iletilmesi: **Tesis**



# İyileştirme Raporu

- İşletme, uygulanan izleme yönteminin geliştirilebilme potansiyelini düzenli aralıklarla kontrol eder ve bu kapsamda “iyileştirme raporu” hazırlar.
- İyileştirme raporunun hazırlanarak Bakanlığa sunulması : **Tesis**



## YÖNETMELİK EK-1 FAALİYETLERİ

KARBONDİOKSİT (CO <sub>2</sub> ) EMİSYONU	KOŞULSUZ <sup>1</sup>		KOŞULLU <sup>2</sup>	
	GÜNLÜK KAPASİTEYE GÖRE		ANMA ISI GÜCÜ 20 MW VE ÜZERİ TESİSLERDE	
KARBONDİOKSİT (CO <sub>2</sub> ) EMİSYONU	PETROL RAFİNASYONU			YAKITLARIN YAKILMASI, (TEHLİKELİ VEYA EVSEL ATIKLARIN YAKILMASI HARİÇ)
	KOK ÜRETİMİ			DEMİR İÇEREN METALLERİN (DEMİRLİ ALAŞIMLAR DAHİL) ÜRETİMİ VEYA İŞLENMESİ İŞLEMİ, HADDELEME, YENİDEN ISITMA, TAV FIRINLARI, METAL İŞLEMİ, DÖKÜM-HANELER, KAPLAMA VE DEKAPAJI DA İHTİVA EDER
	METAL CEVHERİ (SÜLFÜR CEVHERİ DÂHİL) KAVRULMASI, SİNTERLENMESİ VEYA PELETLENMESİ			İKİNCİL ALÜMİNYUM ÜRETİMİ
	ODUNDAN VEYA DİĞER LİFLİ MALZEMELERDEN SELÜLOZ ÜRETİMİ			YAKMA ÜNİTELERİ KULLANILARAK ALAŞIMLARIN ÜRETİMİ, RAFİNE EDİLMESİ, DÖKÜMHANE DÖKÜMÜ, VB. DÂHİL OLMAK ÜZERE DEMİR DIŞI METALLERİN ÜRETİMİ VEYA İŞLETİLMESİ
	AMONYAK ÜRETİMİ			ALÇI TAŞININ KURUTULMASI, KALSİNASYONU VEYA ALÇI PANOLARIN VE DİĞER ALÇI TAŞI ÜRÜNLERİNİN ÜRETİMİ
	SODA KÜLÜ (NA <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) VE SODYUM BİKARBONAT (NAHCO <sub>3</sub> ) ÜRETİMİ			PETROL, KATRAN, KRAKING VE DAMITMA KALINTILARI GİBİ ORGANİK MADDELERİN KARBONİZASYONUNU DA İÇEREN KARBON SİYAHİ ÜRETİMİ
KARBONDİOKSİT (CO <sub>2</sub> ) EMİSYONU	BİRİNCİL ALÜMİNYUM ÜRETİMİ			
	NİTRİK ASİT ÜRETİMİ			
	ADİPİK ASİT ÜRETİMİ			
	GLİOKSAL VE GLİOKSİLİK ASİT ÜRETİMİ			
KARBONDİOKSİT (CO <sub>2</sub> ) EMİSYONU	PİK DEMİR VE ÇELİK	2,5 TON+	Kapasitesi 2,5 ton/saat ve üzeri, sürekli döküm de dâhil olmak üzere, pik demir ve çelik üretimi (birincil ve ikincil ergitme)	
	KLİNKER	500 TON+ - 50 TON+	Günlük kapasitesi 500 ton ve üzeri döner fırınlarda veya günlük kapasitesi 50 tonu aşan diğer ocaklarda klinker üretimi	
	KİREÇ	50 TON+	Günlük kapasitesi 50 ton ve üzeri döner fırınlarda veya diğer ocaklarda kireç üretimi veya dolomit veya magnezit kalsinasyonu	
	CAM	20 TON+	Günlük ergitme kapasitesi 20 ton ve üzeri cam elyafı da dâhil olmak üzere cam üretimi	
	SERAMİK ÜRÜNLERİ	75 TON+	Günlük üretim kapasitesi 75 ton ve üzeri, özellikle çatı kiremitleri, tuğlalar, refrakter tuğlalar, karolar, taş ürünler veya porcelen olmak üzere, pigmente ile seramik ürünlerin üretimi	
	MİNERAL ELYAF YALITIM MALZEMESİ	20 TON+	Günlük ergitme kapasitesi 20 ton ve üzeri, cam, taş veya cüruf kullanılarak mineral elyaf yalıtım malzemesi üretimi	
KARBONDİOKSİT (CO <sub>2</sub> ) EMİSYONU	KAĞIT, MUKAVVA, KARTON	20 TON+	Günlük üretim kapasitesi 20 ton ve üzeri, kağıt, mukavva veya karton üretimi	
	BÜYÜK HACİMLİ ORGANİK KİMYASAL MADDELER	100 TON+	Günlük üretim kapasitesi 100 ton ve üzeri kraking, reforming, kısmi veya tam yükseltgenme veya benzeri işlemler ile büyük hacimli organik kimyasal maddelerin üretimi	
	HİDROJEN (H <sub>2</sub> ) VE SENTEZ GAZI	25 TON+	Günlük üretim kapasitesi 25 ton ve üzeri, reforming veya kısmi yükseltgenme ile hidrojen (H <sub>2</sub> ) ve sentez gazının üretimi	

**1- KOŞULSUZ**  
Faaliyetlerin herhangi bir eşik değerine dayanmadan EK-1 kapsamına girmesidir.

**2- KOŞULLU**  
Faaliyetlerin eşik değerine dayanarak (günlük kapasite ya da anma ısı gücü) EK-1 kapsamına girmesidir.

## Yönetmelik Ek-1 Faaliyetleri

- Koşulsuz:** Herhangi bir eşik değeri aranmaksızın bu faaliyetleri gerçekleştiren işletmeler kapsam dahilindedir.
- Günlük Üretim Kapasitesine Göre Koşullu:** Bu faaliyetlere ilişkin günlük üretim kapasitesi, belirtilen eşik değerini aşan işletmeler kapsam dahilindedir.
- Anma Isıl Kapasitesine Göre Koşullu:** Bu faaliyetlere ilişkin anma ısı gücü 20 MW<sub>(th)</sub> eşik değerini aşan işletmeler kapsam dahilindedir.

On behalf of:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Building and Nuclear Safety

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



## YÖNETMELİK EK-1 FAALİYETLERİ

KOŞULSUZ <sup>1</sup>		GÜNLÜK KAPASİTEYE GÖRE		ANMA ISI GÜCÜ 20 MW VE ÜZERİ TESİSLERDE		
PETROL RAFİNASYONU		PİK DEMİR VE ÇELİK	2,5 TON+	Kapasitesi 2,5 ton/saat ve üzeri, sürekli döküm de dâhil olmak üzere, pik demir ve çelik üretimi (birincil ve ikincil ergitme)		YAKITLARIN YAKILMASI, (TEHLİKELİ VEYA EVSEL ATIKLARIN YAKILMASI HARİÇ)
KOK ÜRETİMİ			500 TON+ - 50 TON+	Günlük kapasitesi 500 ton ve üzeri döner fırınlarda veya günlük kapasitesi 50 tonu aşan diğer ocaklarda klinker üretimi		
KARBONDİOKSİT (CO <sub>2</sub> ) EMİSYONU	METAL CEVHERİ (SÜLFÜR CEVHERİ DÂHİL) KAVRULMASI, SİNTERLENMESİ VEYA PELETLENMESİ	KLİNKER	50 TON+	Günlük kapasitesi 50 ton ve üzeri döner fırınlarda veya diğer ocaklarda kireç üretimi veya dolomitin veya magnezitin kalsinasyonu		DEMİR İÇEREN METALLERİN (DEMİRLİ ALAŞIMLAR DÂHİL) ÜRETİMİ VEYA İŞLENMESİ İŞLEMİ; HADDELEME, YENİDEN ISITMA, TAV FIRINLARI, METAL İŞLEMİ, DÖKÜM-HANELER, KAPLAMA VE DEKAPAJI DA İHTİVA EDER
	ODUNDAN VEYA DİĞER LİFLİ MALZEMELERDEN SELÜLOZ ÜRETİMİ		50 TON+			
	AMONYAK ÜRETİMİ	KİREÇ	20 TON+	Günlük ergitme kapasitesi 20 ton ve üzeri cam elyafı da dâhil olmak üzere cam üretimi		İKİNCİL ALÜMİNYUM ÜRETİMİ
	SODA KÜLÜ (NA <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) VE SODYUM BİKARBONAT (NAHCO <sub>3</sub> ) ÜRETİMİ		75 TON+	Günlük üretim kapasitesi 75 ton ve üzeri, özellikle çatı kiremitleri, tuğlalar, refrakter tuğlalar, karolar, taş ürünler veya porcelen olmak üzere, pigirne ile seramik ürünlerin üretimi		
PFC	BİRİNCİL ALÜMİNYUM ÜRETİMİ	SERAMİK ÜRÜNLERİ	20 TON+	Günlük üretim kapasitesi 20 ton ve üzeri, kağıt, mukavva veya karton üretimi		ALÇI TAŞININ KURUTULMASI, KALSİNASYONU VEYA ALÇI PANOLARIN VE DİĞER ALÇI TAŞI ÜRÜNLERİNİN ÜRETİMİ
	NİTRİK ASİT ÜRETİMİ		100 TON+	Günlük üretim kapasitesi 100 ton ve üzeri kraking, reforming, kısmi veya tam yükseltgenme veya benzeri işlemler ile büyük hacimli organik kimyasal maddelerin üretimi		
	ADİPİK ASİT ÜRETİMİ	MİNERAL ELYAF YALITIM MALZEMESİ	20 TON+	Günlük ergitme kapasitesi 20 ton ve üzeri, cam, taş veya cüruf kullanılarak mineral elyaf yalıtım malzemesi üretimi		PETROL, KATRAN, KRAKİNG VE DAMITMA KALINTILARI GİBİ ORGANİK MADDELERİN KARBONİZASYONUNU DA İÇEREN KARBON SIYAHİ ÜRETİMİ
	GLİOKSAL VE GLİOKSİLİK ASİT ÜRETİMİ		20 TON+	Günlük üretim kapasitesi 20 ton ve üzeri, kağıt, mukavva veya karton üretimi		
NİTRÜZ OKSİT (N <sub>2</sub> O) EMİSYONU	KAĞIT, MUKAVVA, KARTON	BÜYÜK HACİMLİ ORGANİK KİMYASAL MADDELER	20 TON+	Günlük üretim kapasitesi 20 ton ve üzeri, kağıt, mukavva veya karton üretimi		
			100 TON+	Günlük üretim kapasitesi 100 ton ve üzeri kraking, reforming, kısmi veya tam yükseltgenme veya benzeri işlemler ile büyük hacimli organik kimyasal maddelerin üretimi		
	HİDROJEN (H <sub>2</sub> ) VE SENTEZ GAZI		25 TON+	Günlük üretim kapasitesi 25 ton ve üzeri, reforming veya kısmi yükseltgenme ile hidrojen (H <sub>2</sub> ) ve sentez gazının üretimi		

1- KOŞULSUZ

Faaliyetlerin herhangi bir eşik değerine dayanmadan EK-1 kapsamına girmesidir.

2- KOŞULLU

Faaliyetlerin eşik değerine dayanarak (günlük kapasite ya da anma ısı gücü) EK-1 kapsamına girmesidir.

**1- KOŞULSUZ**  
Faaliyetlerin herhangi bir eşik değerine dayanmadan EK-1 kapsamına girmesidir.

**2- KOŞULLU**  
Faaliyetlerin eşik değerine dayanarak (günlük kapasite ya da anma ısı gücü) EK-1 kapsamına girmesidir.

## Yönetmelik Ek-1 Faaliyetleri

- Kapsam Dahilindeki Tesisler:** EK-1'deki listede yer alan faaliyetlerden kaynaklanan sera gazı emisyonlarını izlemek, raporlamak ve doğrulamak zorundadır.
- Mevzuat uyarınca yalnızca : CO<sub>2</sub>, PFC ve N<sub>2</sub>O gazları izlenmektedir.

On behalf of:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Building and Nuclear Safety

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH





Sekil 2:

## YÖNETMELİK EK-1 FAALİYETLERİ

KOŞULSUZ <sup>1</sup>		KOŞULLU <sup>2</sup>			
		GÜNLÜK KAPASİTEYE GÖRE		ANMA ISI GÜCÜ 20 MW VE ÜZERİ TESİSLERDE	
KARBONDİOKSİT (CO <sub>2</sub> ) EMİSYONU	PETROL RAFİNASYONU	PİK DEMİR VE ÇELİK	2.5 TON+	Kapasitesi 2,5 ton/saat ve üzeri, sürekli döküm de dâhil olmak üzere, pik demir ve çelik üretimi (birincil ve ikincil ergitme)	YAKITLARIN YAKILMASI, (TEHLİKELİ VEYA EVSEL ATIKLARIN YAKILMASI HARİÇ)
	KOK ÜRETİMİ				
	METAL CEVHERİ (SÜLFÜR CEVHERİ DÂHİL) KAVRULMASI, SİNTERLENMESİ VEYA PELETLENMESİ	KLİNKER	500 TON+ - 50 TON+	Günlük kapasitesi 500 ton ve üzeri döner fırınlarda veya günlük kapasitesi 50 tonu aşan diğer ocaklarda klinker üretimi	DEMİR İÇEREN METALLERİN (DEMİRLİ ALAŞIMLAR DAHİL) ÜRETİMİ VEYA İŞLENMESİ İŞLEMİ, HADDELEME, YENİDEN ISITMA, TAV FIRINLARI, METAL İŞLEMİ, DÖKÜMHANELER, KAPLAMA VE DEKAPAJI DA İHTİVA EDER
	ODUNDAN VEYA DİĞER LİFLİ MALZEMELERDEN SELÜLOZ ÜRETİMİ				
	AMONYAK ÜRETİMİ	KİREÇ	50 TON+	Günlük kapasitesi 50 ton ve üzeri döner fırınlarda veya diğer ocaklarda kireç üretimi veya dolomitin veya magnezitin kalsinasyonu	İKİNCİL ALÜMİNYUM ÜRETİMİ
	SODA KÜLÜ (NA <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ) VE SODYUM BİKARBONAT (NAHCO <sub>3</sub> ) ÜRETİMİ				
	BİRİNCİL ALÜMİNYUM ÜRETİMİ	CAM	20 TON+	Günlük ergitme kapasitesi 20 ton ve üzeri cam elyafı da dâhil olmak üzere cam üretimi	YAKMA ÜNİTELERİ KULLANILARAK ALAŞIMLARIN ÜRETİMİ, RAFİNE EDİLMESİ, DÖKÜMHANE DÖKÜMÜ, VB. DÂHİL OLMAK ÜZERE DEMİR DIŞI METALLERİN ÜRETİMİ VEYA İŞLETİLMESİ
	NİTRİK ASİT ÜRETİMİ				
	ADİPİK ASİT ÜRETİMİ	SERAMİK ÜRÜNLERİ	75 TON+	Günlük üretim kapasitesi 75 ton ve üzeri, özellikle çatı kiremitleri, tuğlalar, refrakter tuğlalar, karo-lar, taş ürünler veya porcelen olmak üzere, pigmente ile seramik ürünlerin üretimi	ALÇI TAŞININ KURUTULMASI, KALSİNASYONU VEYA ALÇI PANOLARIN VE DİĞER ALÇI TAŞI ÜRÜNLERİNİN ÜRETİMİ
	GLİOKSAL VE GLİOKSİLİK ASİT ÜRETİMİ				
NİTRÖZ OKSİT (N <sub>2</sub> O) EMİSYONU		MİNERAL ELYAF YALITIM MALZEMESİ	20 TON+	Günlük ergitme kapasitesi 20 ton ve üzeri, cam, taş veya çürük kullanılarak mineral elyaf yalıtım malzemesi üretimi	PETROL, KATRAK, KRAKİNG VE DAMITMA KALINTILARI GİBİ ORGANİK MADDELERİN KARBONİZASYONUNU DA İÇEREN KARBON SIYAHİ ÜRETİMİ
		KAĞIT, MUKAVVA, KARTON	20 TON+	Günlük üretim kapasitesi 20 ton ve üzeri, kağıt, mukavva veya karton üretimi	
		BÜYÜK HACİMLİ ORGANİK KİMYASAL MADDELER	100 TON+	Günlük üretim kapasitesi 100 ton ve üzeri kraking, reforming, kısmi veya tam yükseltgenme veya benzeri işlemler ile büyük hacimli organik kimyasal maddelerin üretimi	
		HİDROJEN (H <sub>2</sub> ) VE SENTEZ GAZI	25 TON+	Günlük üretim kapasitesi 25 ton ve üzeri, reforming veya kısmi yükseltgenme ile hidrojen (H <sub>2</sub> ) ve sentez gazının üretimi	
<b>1- KOŞULSUZ</b> Faaliyetlerin herhangi bir eşik değerine dayanmadan EK-1 kapsamına girmesidir.					
<b>2- KOŞULLU</b> Faaliyetlerin eşik değerine dayanarak (günlük kapasite ya da anma ısı gücü) EK-1 kapsamına girmesidir.					

**1- KOŞULSUZ**  
Faaliyetlerin herhangi bir eşik değerine dayanmadan EK-1 kapsamına girmesidir.

**2- KOŞULLU**  
Faaliyetlerin eşik değerine dayanarak (günlük kapasite ya da anma ısı gücü) EK-1 kapsamına girmesidir.

## Yönetmelik Ek-1 Faaliyetleri

- İşletmenin kapsam dahilinde olup olmadığı belirlenirken, hem üretim faaliyetleri hem de toplam anma ısı gücü göz önünde bulundurulur. Bunlardan herhangi birinin eşiği geçmesi bu işletmenin kapsam dahiline alınması için yeterlidir.



On behalf of:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Building and Nuclear Safety



# Anma Isıl Güç

Yakma ünitelerini sırala

Tehlikeli ve evsel atık ünitelerini çıkar

Anma Isıl Gücü  $3 \text{ MW}_{(\text{th})}$ 'in altında olan üniteleri çıkar. Sadece biyokütle kullanan üniteleri çıkar.

Kalan yakma ünitelerinin anma ısı güçlerini topla

- Bu hesaplama sonucunda kalan yakma ünitelerinin ısı güçleri toplamı  $20 \text{ MW}_{(\text{th})}$ 'in üzerinde ise bu işletme kapsam dahilindedir.
- İşletme kapsam dahilinde ise, çıkarılan  $3 \text{ MW}_{(\text{th})}$  altındaki yakma üniteleri listeye tekrar dahil edilir.
- Yakma üniteleri sıralanırken acil durum ekipmanları (örneğin; jeneratör) da dahil edilir. Sabit olmayan emisyon kaynakları bu listeye dahil edilmez.



# Alıştırma-1

---

- **Soru-1:** A tesisinde günlük toplam seramik üretim kapasitesi 90 ton' dur. Ayrıca tesiste toplam anma ısı gücü  $12 \text{ MW}_{\text{th}}$  olan bir adet buhar kazanı bulunmaktadır. Buhar kazanında yakıt olarak kömür kullanılmaktadır. Buna göre, Tesis A Yönetmelik EK-1 kapsamında yer almakta mıdır?



# Alıştırma-1

- **Soru-1:** A tesisinde günlük toplam seramik üretim kapasitesi 90 ton' dur. Ayrıca tesiste toplam anma ısı gücü  $12 \text{ MW}_{\text{th}}$  olan bir adet buhar kazanı bulunmaktadır. Buhar kazanında yakıt olarak kömür kullanılmaktadır. Buna göre, Tesis A Yönetmelik EK-1 kapsamında yer almakta mıdır?

SERAMİK ÜRÜNLERİ	75 TON+	Günlük üretim kapasitesi 75 ton ve üzeri, özellikle çatı kiremitleri, tuğlalar, refrakter tuğlalar, karo- lar, taş ürünler veya porselen olmak üzere, pişirme ile seramik ürünlerin üretimi
---------------------	------------	---

- **Cevap:** Tesisin günlük toplam seramik üretim kapasitesi 90 ton' dur. Bu yüzden Yönetmelik EK-1 kapsam dahilindedir. Seramik ürünlerinin üretiminden dolayı kapsamda olduğu için, yakıtların yanması faaliyeti  $20 \text{ MW}_{(\text{th})}$ 'in altında olmasına rağmen bu **tesis her iki faaliyetten de kapsam dahilindedir.**



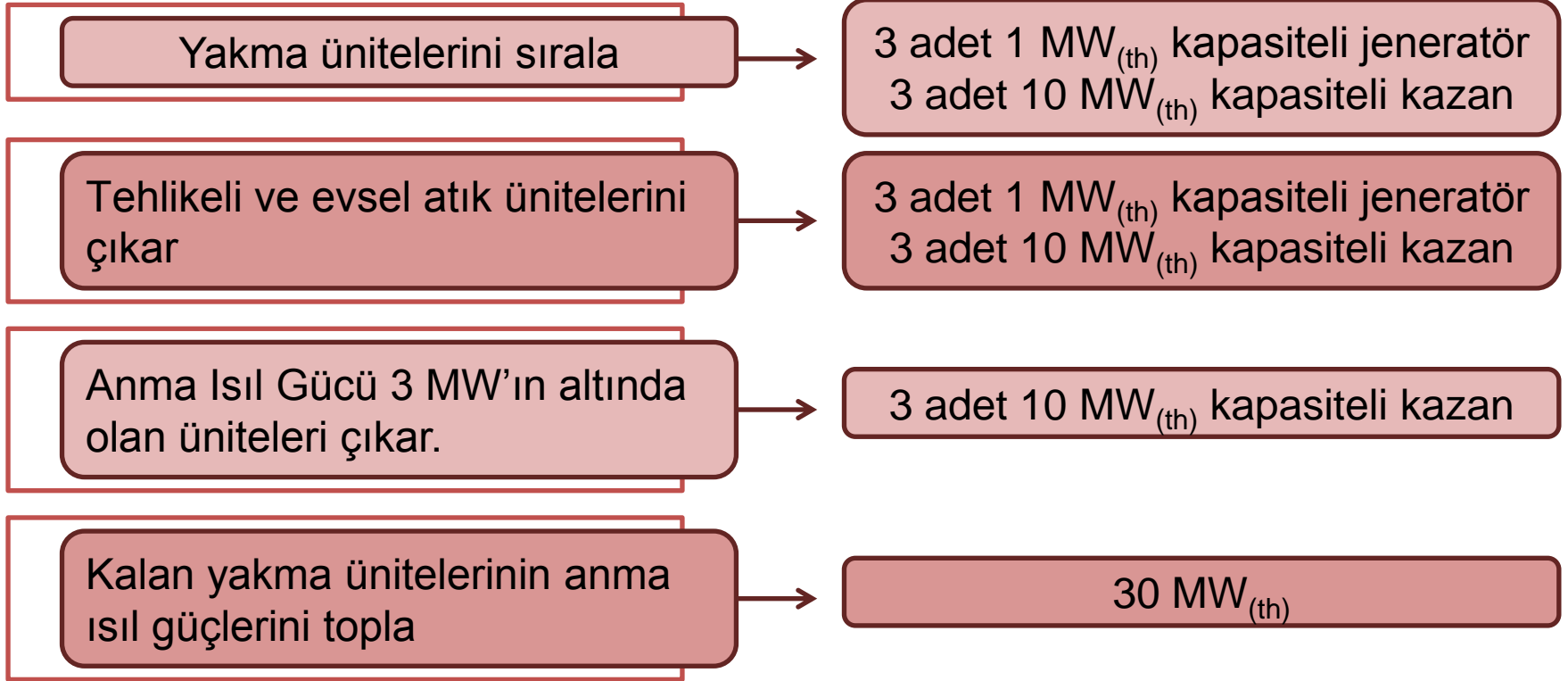
# Alıştırma-1

---

- **Soru-2:** B tesisinde yalnızca yakıtların yanması faaliyeti gerçekleşmektedir. Tesiste 1 MW<sub>th</sub> kapasiteli 3 adet dizel yakıtlı jeneratör bulunmaktadır. Buna ek olarak tesiste 3 adet 10 MW<sub>th</sub> kapasiteli buhar kazanı bulunmaktadır. Buna göre, Tesis B Yönetmelik EK-1 kapsamında yer almakta mıdır?



## Alıştırma-1/Soru-2



Kapsam Dahilindeki Üniteler: 3 adet 1 MW<sub>(th)</sub> kapasiteli jeneratör ve 3 adet 10 MW<sub>(th)</sub> kapasiteli kazan.



# Alıştırma-1

---

- **Soru-3:** Hatay'da bulunan C tesisinde şebeke elektriği kullanılarak demirli alaşımlar üretilmekte ve işlenmektedir. İşletmenin yıllık toplam üretim kapasitesi 100.000 ton' dur. Buna ek olarak tesiste 3 adet 2 MW<sub>th</sub> kapasiteli jeneratör bulunmaktadır. Buna göre, Tesis C Yönetmelik EK-1 kapsamında yer almakta mıdır?



# Alıştırma-1

---

- **Soru-3:** Hatay'da bulunan C tesisinde şebeke elektriği kullanılarak demirli alaşımlar üretilmekte ve işlenmektedir. İşletmenin yıllık toplam üretim kapasitesi 100.000 ton' dur. Buna ek olarak tesiste 3 adet 2 MW<sub>th</sub> kapasiteli jeneratör bulunmaktadır. Buna göre, Tesis C Yönetmelik EK-1 kapsamında yer almakta mıdır?
- C Tesisi demirli alaşım üretimini şebeke elektriği kullanarak gerçekleştirmektedir. Şebeke elektriği kullandığı için demirli alaşım üretiminden dolayı kapsam dahilinde değildir. Yakıtların yanmasına bakıldığında mevcut yakma üniteleri 20 MW<sub>th</sub> 'in altında olduğu için C Tesisi **kapsam dahilinde değildir.**



# Alıştırma-1

---

- **Soru-4:** Isparta'da bulunan D tesisinin günlük toplam cam üretim kapasitesi 15 ton' dur. Ayrıca tesiste 14 MW<sub>th</sub> anma ısı güce sahip 1 adet buhar kazanı, 2 MW<sub>th</sub> anma ısı güce sahip olan ve acil durumlarda kullanılan 5 adet jeneratör ve 6 MW<sub>th</sub> anma ısı güce sahip 2 adet kazan bulunmaktadır. Yakıt olarak buhar kazanında kömür, jeneratörlerde dizel ve kazanlarda biyogaz kullanılmaktadır. Buna göre, Tesis D Yönetmelik EK-1 kapsamında yer almakta mıdır?





# Alıştırma-1

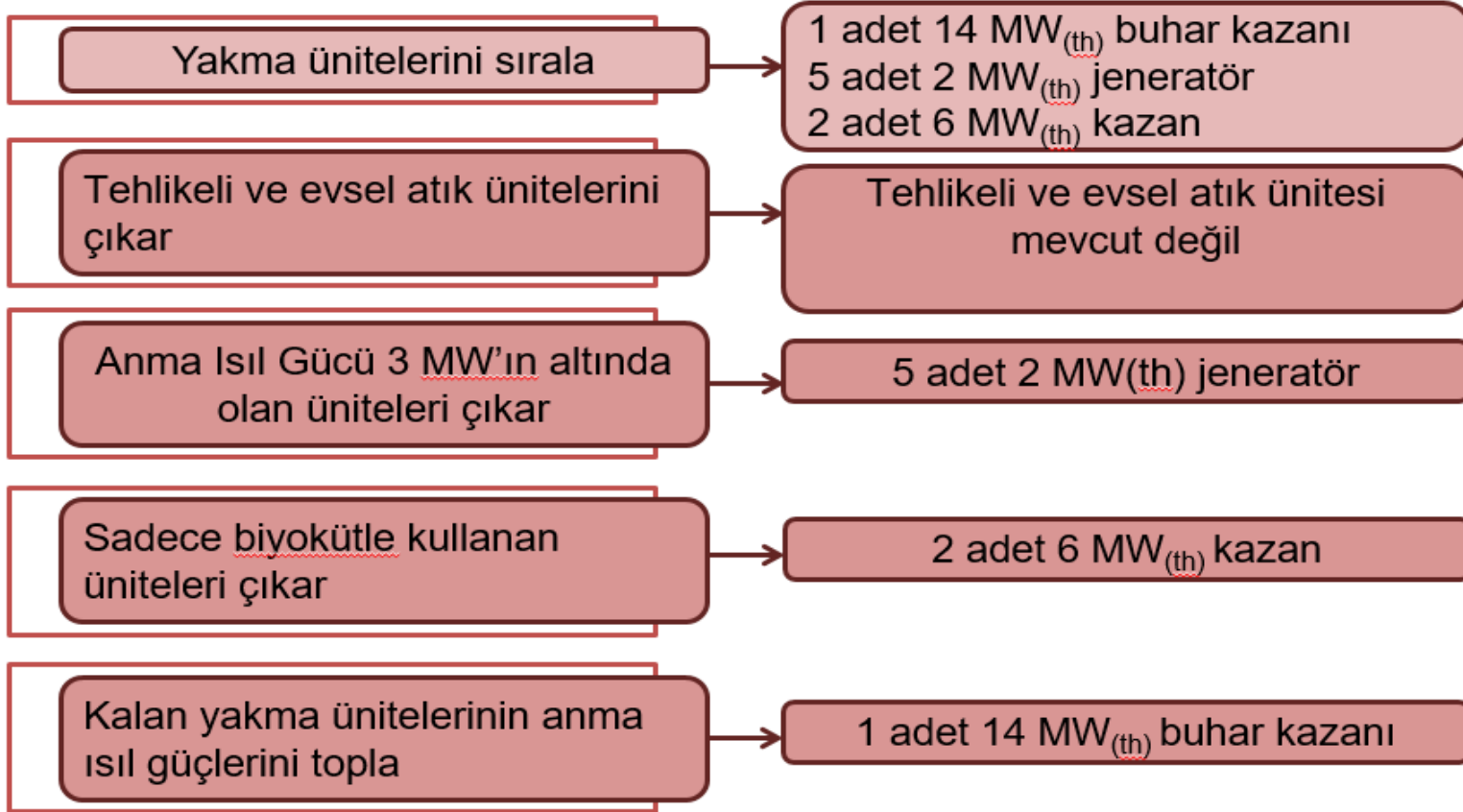
- Soru-4:** Isparta'da bulunan D tesisinin günlük toplam cam üretim kapasitesi 15 ton' dur. Ayrıca tesiste 14 MW<sub>th</sub> anma ısı güce sahip 1 adet buhar kazanı, 2 MW<sub>th</sub> anma ısı güce sahip olan ve acil durumlarda kullanılan 5 adet jeneratör ve 6 MW<sub>th</sub> anma ısı güce sahip 2 adet kazan bulunmaktadır. Yakıt olarak buhar kazanında kömür, jeneratörlerde dizel ve kazanlarda biyogaz kullanılmaktadır. Buna göre, Tesis D Yönetmelik EK-1 kapsamında yer almakta mıdır?

CAM	20 TON+	Günlük ergitme kapasitesi 20 ton ve üzeri cam elyafı da dâhil olmak üzere cam üretimi
-----	---------	---

- Cevap:** Tesisin günlük üretim kapasitesi 15 ton' dur. Yönetmelik eşik değeri 20 ton olduğu için tesis **cam üretimi faaliyetinden kapsam dahilinde değildir.**



## Alıştırma-1/Soru-4



- Tesisin toplam anma ısı gücü 20 MW<sub>th</sub> değerini geçmiyor.



# Alıştırma-1

---

- **Soru-4:** Isparta'da bulunan D tesisinin günlük toplam cam üretim kapasitesi 15 ton' dur. Ayrıca tesiste 14 MW<sub>th</sub> anma ısı güce sahip 1 adet buhar kazanı, 2 MW<sub>th</sub> anma ısı güce sahip olan ve acil durumlarda kullanılan 5 adet jeneratör ve 6 MW<sub>th</sub> anma ısı güce sahip 2 adet kazan bulunmaktadır. Yakıt olarak buhar kazanında kömür, jeneratörlerde dizel ve kazanlarda biyogaz kullanılmaktadır. Buna göre, Tesis D Yönetmelik EK-1 kapsamında yer almakta mıdır?
- **Cevap:** Tesis D Yönetmelik Ek-1 kapsamına dahil **değildir**.



# Tesis İzleme Sınırları

- **İzleme Sınırları:** İşletme, tesisin izleme sınırlarını tanımlamak için, tesiste yürütülen ve **Yönetmeliğin EK-1'inde listelenen faaliyetlere** ait emisyon kaynakları ve kaynak akışlarının sebep olduğu, ilgili sera gazlarını izleme sınırına dahil eder. İşletme ayrıca, **raporlama dönemi süresince olağan faaliyetler ile birlikte devreye alma – devre dışı bırakma ve acil durumları içeren olağan dışı durumlardan kaynaklanan emisyonları** da izleme sınırına dahil eder. Taşıma amaçlı kullanılan hareketli makinelerden kaynaklanan emisyonlar hariç tutulur.

 Isınma  
Jeneratör  
Elektrik



On behalf of:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Building and Nuclear Safety

of the Federal Republic of Germany

Engin Mert  
engin.mert@lifenerji.com  
Karbon Yönetim Müdürü

Dinlediğiniz için teşekkür ederiz.



MRV  
CAPACITY DEVELOPMENT  
PROJECT - TURKEY