



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

Kalıcı Organik Kirleticilerle Kirlenmiş Sahaların Tespiti ve İyileştirilmesi Projesi

Temizleme Teknolojileri, Islah ve İzleme Eğitimi

22-24 Kasım 2021, Antalya



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

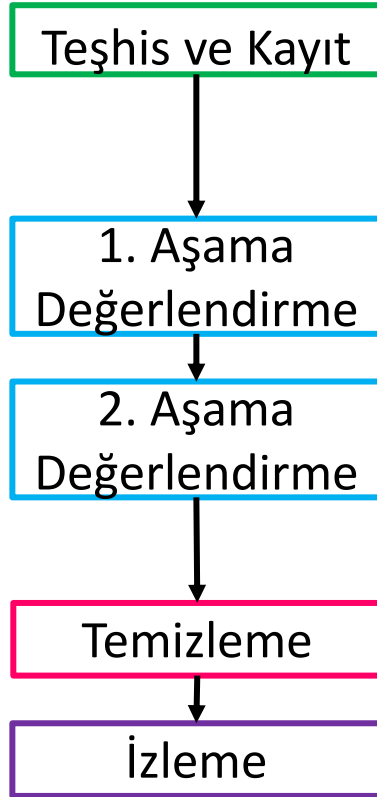
TKKNKKSDY'e göre Birinci veya İkinci Aşama Değerlendirme sonrasında Kirlenmiş Sahaların İyileştirilmesi ile ilgili süreçlerin ana bileşenleri

Prof. Dr. Ahmet Karagündüz
Gebze Teknik Üniversitesi



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

TKKNKKS Y Ařamaları

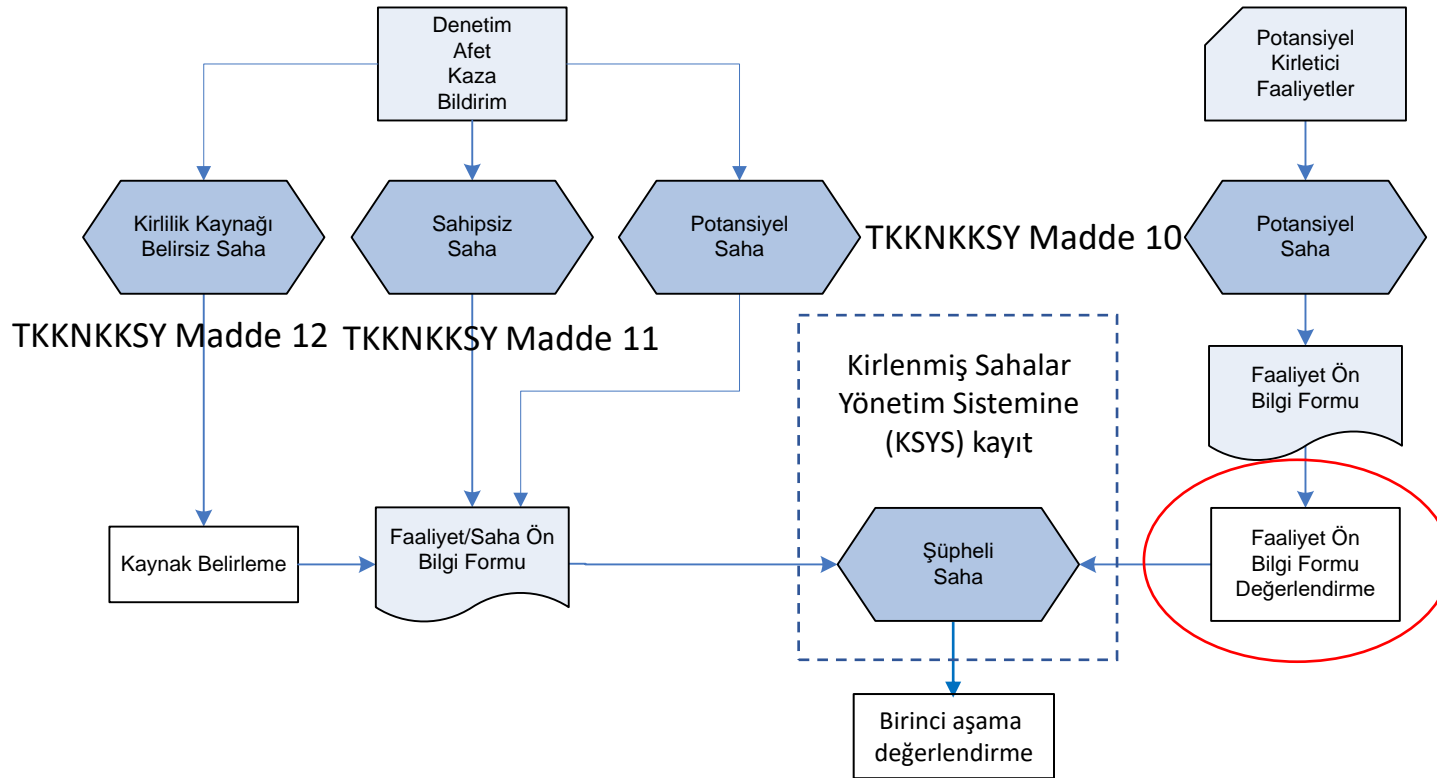


- Kir lenmiş sa haların teşhis edilmesi ve bir kir lenmiş sa halar envanteri oluşturulması.
- Takip gerektiren sa ha mı takip gerektirmeyen sa ha mı?
- Takip gerektiren sa hanın, sa ha ve kirlilik karakterizasyonunun ve risk analizinin yapılması, ve temizlemenin gerekli olup olmadığının belirlenmesi
- Temizleme planlanması ve tamamlanması
- Temizleme sonrası izleme



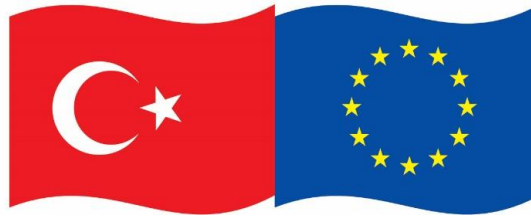
This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

Teşhis ve Kayıt



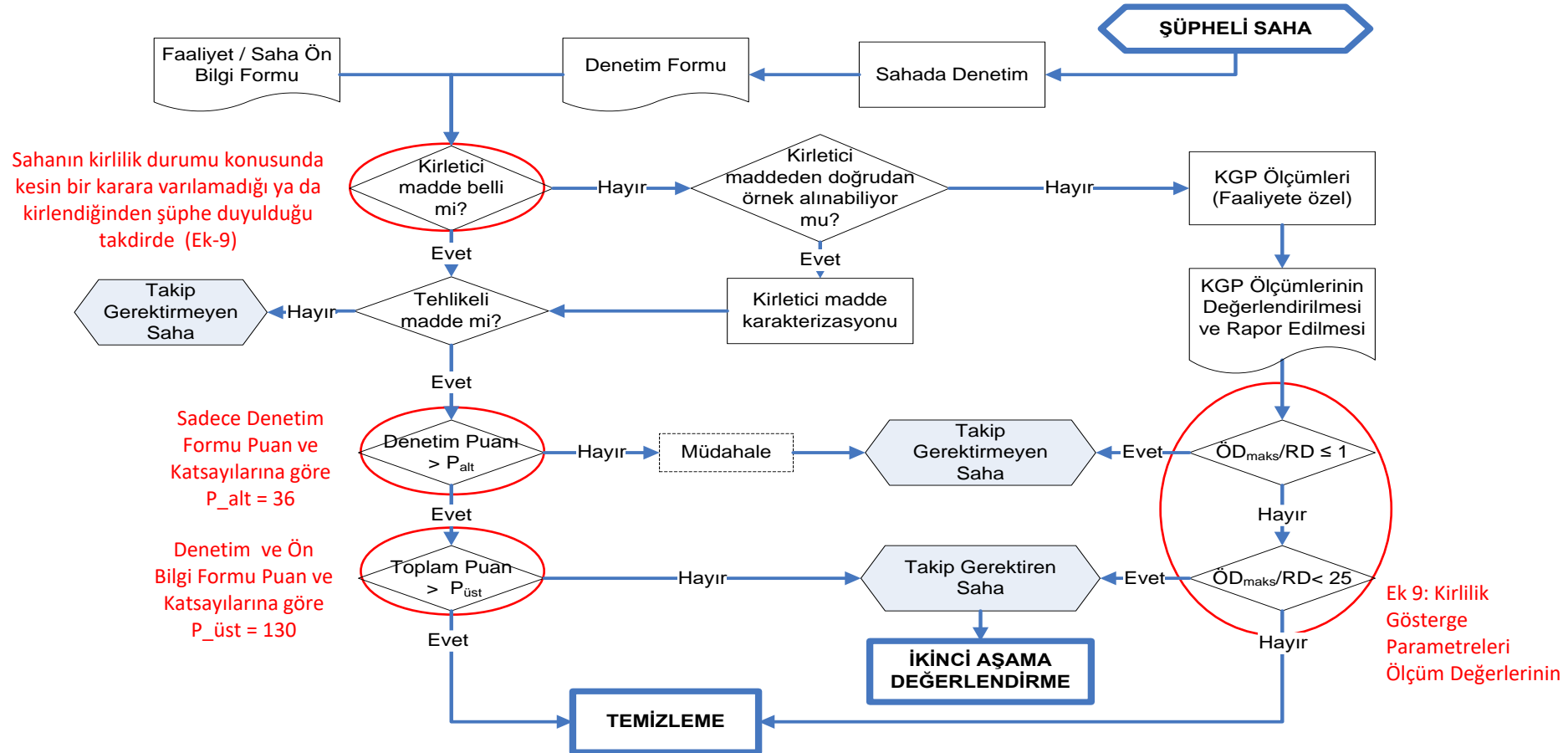
Amaç: Toprak kirliliği şüphesi olan sahaları belirlemek ve kayıt altına almak

Faaliyet sahasının şüpheli saha olarak tanımlanabilmesi için, faaliyet ön bilgi formunda yer alan kriterlerden en az birinin geçerli olması yeterlidir.



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

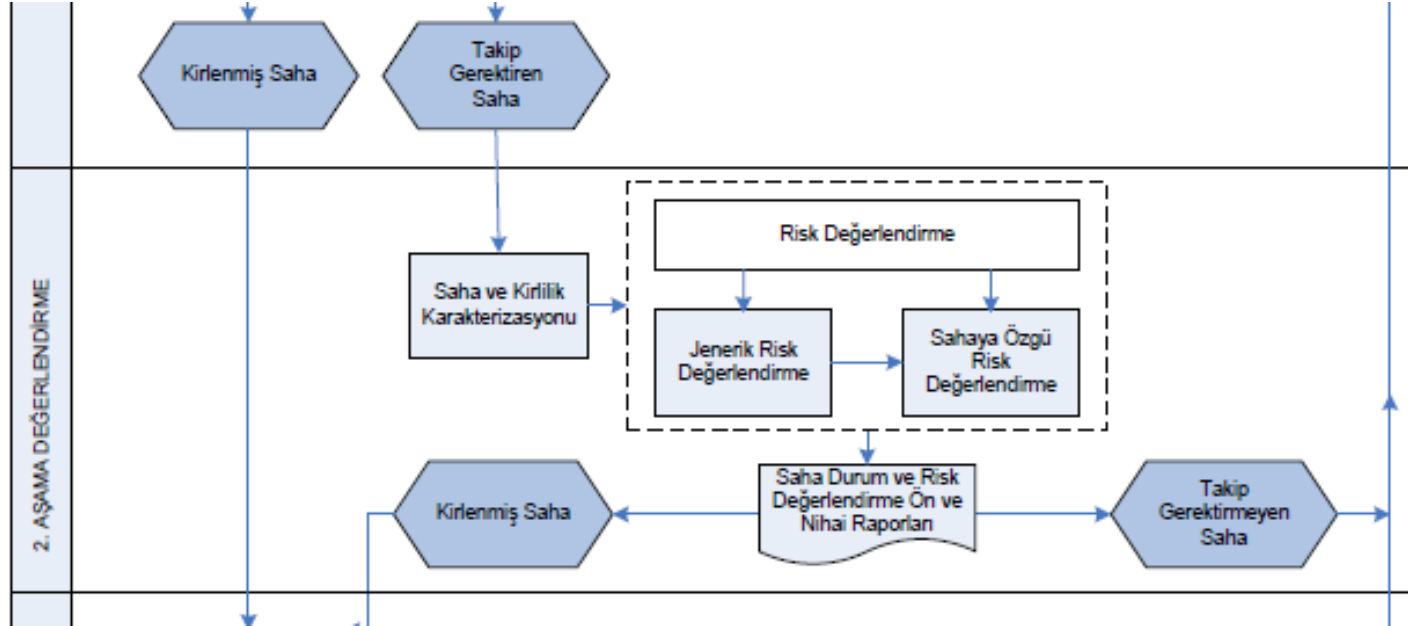
Birinci Aşama Değerlendirme





This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

İkinci Aşama Değerlendirme





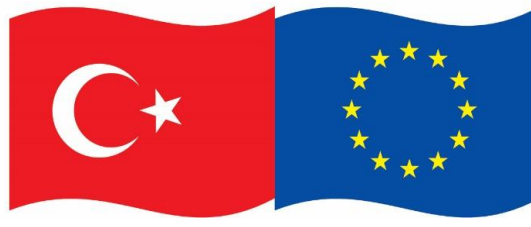
This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

TEMİZLEME

MADDE 25 – (1) Birinci aşama değerlendirme 15 veya 17 nci madde sonucunda ya da ikinci aşama değerlendirme sonrasında temizlenmesi gereken kirlenmiş saha olarak tanımlanan saha için temizleme faaliyeti başlatılır. Bu kapsamda sırasıyla **Temizleme Faaliyet Planlama ve Değerlendirme Raporu ile Temizleme Faaliyeti Uygulama, İzleme ve Sonlandırma Raporu hazırlanır.** Bu raporlar, sırasıyla, Ek-12 ve Ek-13’de verilen formatlar kapsamında Bakanlıkça belirlenen esaslar dikkate alınarak yeterlilik koşullarını haiz uzman kurum veya kuruluşlarca hazırlanır.

(2) Saha sahibi raporları hazırlatacağı kurum veya kuruluşu, Bakanlıkça yetkilendirilmiş yeterlilik koşullarını haiz uzman kurum veya kuruluşlar arasından kendisi belirler.

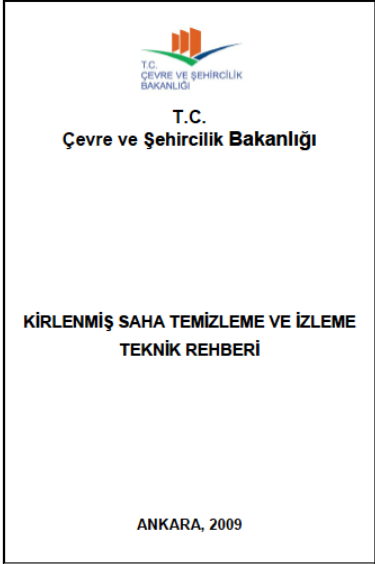
(3) Her iki rapor da aynı uzman kurum veya kuruluşça hazırlanır.



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

TEMİZLEME

Temizleme, toprak ve/veya yeraltı suyunda bulunan kirleticilerin arıtılması, izole edilmesi, ortadan kaldırılması, tahrip edilmesi, daha az zararlı hale dönüştürülmesi veya zarara sebep olacağı alıcıya ulaşmasının önlenmesini sağlamak amacıyla geliştirilen ve uygulanan planlanmış bir faaliyet olarak tanımlanmaktadır.





This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

Birinci Aşama ve İkinci Aşama Değerlendirme arasındaki İlişki

Yönetmelik MADDE 26 – Temizleme Faaliyet Planlama ve Değerlendirme Raporu Hazırlama Yükümlülüğü

- (1) Birinci aşama değerlendirme 15 veya 17 nci madde sonucunda temizlenmesi gereken kirlenmiş saha olarak nitelenen saha için ilk olarak sahada ikinci aşama değerlendirme kapsamında Bakanlıkça belirlenen esaslara göre yürütülen **saha ve kirlilik karakterizasyonu** ile **sahaya özgü risk değerlendirme çalışmaları** yapılır.
- (2) Kirlenmiş sahalar için saha sahibi 18 inci madde ile 24 üncü maddede belirtilen ikinci aşama değerlendirme sürecinde öngörülen Saha Durum ve Risk Değerlendirme Ön ve Nihai Raporlarını hazırlayıp Komisyona sunmaz ve bu raporlar için onay almaz.



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

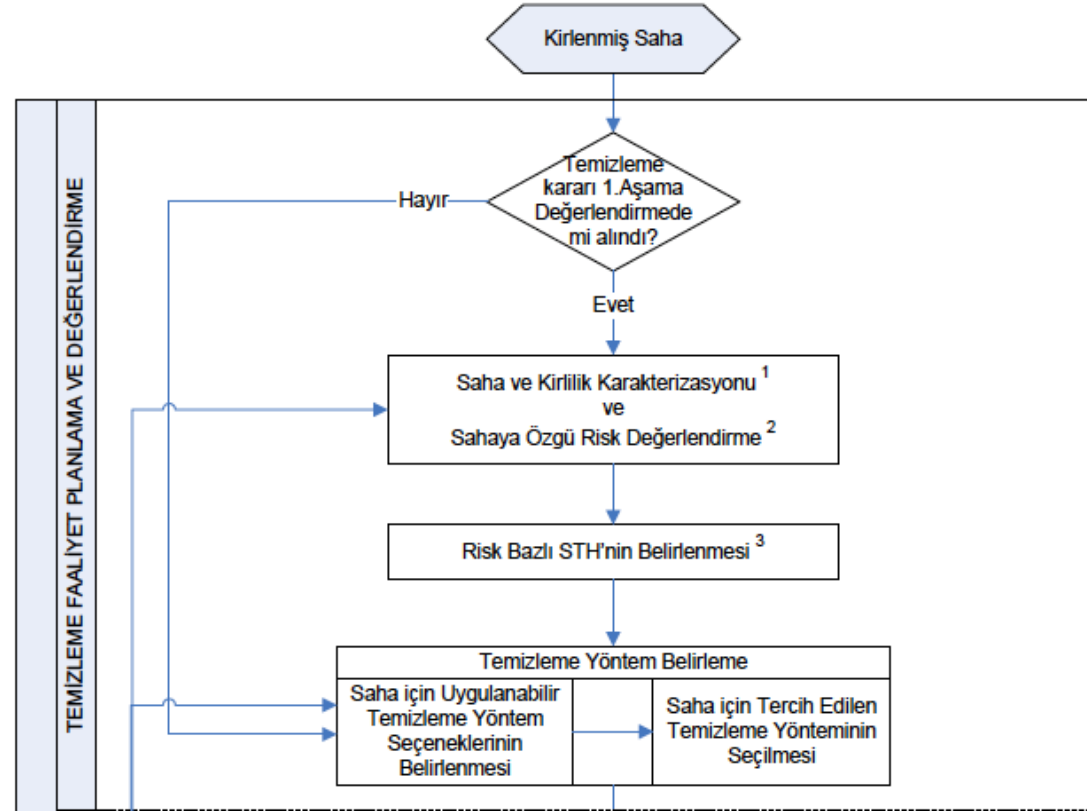
Birinci Aşama ve İkinci Aşama Değerlendirme arasındaki İlişki

- Eğer bir saha Birinci Aşama Değerlendirme sonucunda doğrudan «**Temizlenmesi gereken saha**» olarak belirlenirse, Temizleme faaliyetine geçmeden önce:
 - Saha ve kirlilik karakterizasyonu
 - Sahaya özgü risk değerlendirme
 - Risk bazlı saha temizleme hedefinin belirlenmesi
- aşamalarının tamamlanması gerekiyor.
- **Diğer bir deyişle:** İkinci Aşama Değerlendirme kapsamında yapılması gereken risk bazlı değerlendirmenin yapılması gerekiyor.

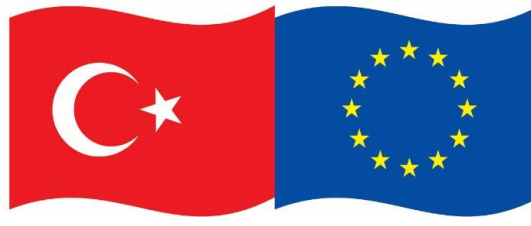


This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

Temizleme



Şekil 1.1. Kirlenmiş Sahalar Temizleme Sistemi Ayrıntılı Akım Şeması



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

Ek-12: Temizleme Faaliyet Planlama ve Değerlendirme Raporu Genel Formatı

Bölüm 1. Giriş

1. Amaç ve Kapsam
2. Rapor Organizasyonu

Bölüm 2. Temizleme Faaliyet Planlama ve Değerlendirme

1. Saha ve Kirlilik Karakterizasyonu
 1. Saha ile İlgili Genel Bilgi Özeti
 2. Sahada Önceden Yapılan Saha ve Kirlilik Karakterizasyonu Çalışmalarının Özeti
 3. Sahada Temizleme Aşaması için Yapılan İlave Saha ve Kirlilik Karakterizasyonu Çalışmaları
2. Temizleme Amaçlı Risk Değerlendirme Çalışmaları
 1. İkinci Aşama Değerlendirmede Yapılan (Jenerik veya Sahaya Özgü) Risk Değerlendirme Çalışmaları Özeti
 2. Saha Temizleme Hedef ve Kriterlerinin Belirlenmesi
 3. Risk Bazlı Saha Temizleme Hedefinin Belirlenmesi
3. Temizleme Yöntem Belirleme
 1. Uygulanabilir Temizleme Yöntemi Seçeneklerinin Belirlenmesi
 2. Tercih Edilen Temizleme Yönteminin Seçimi

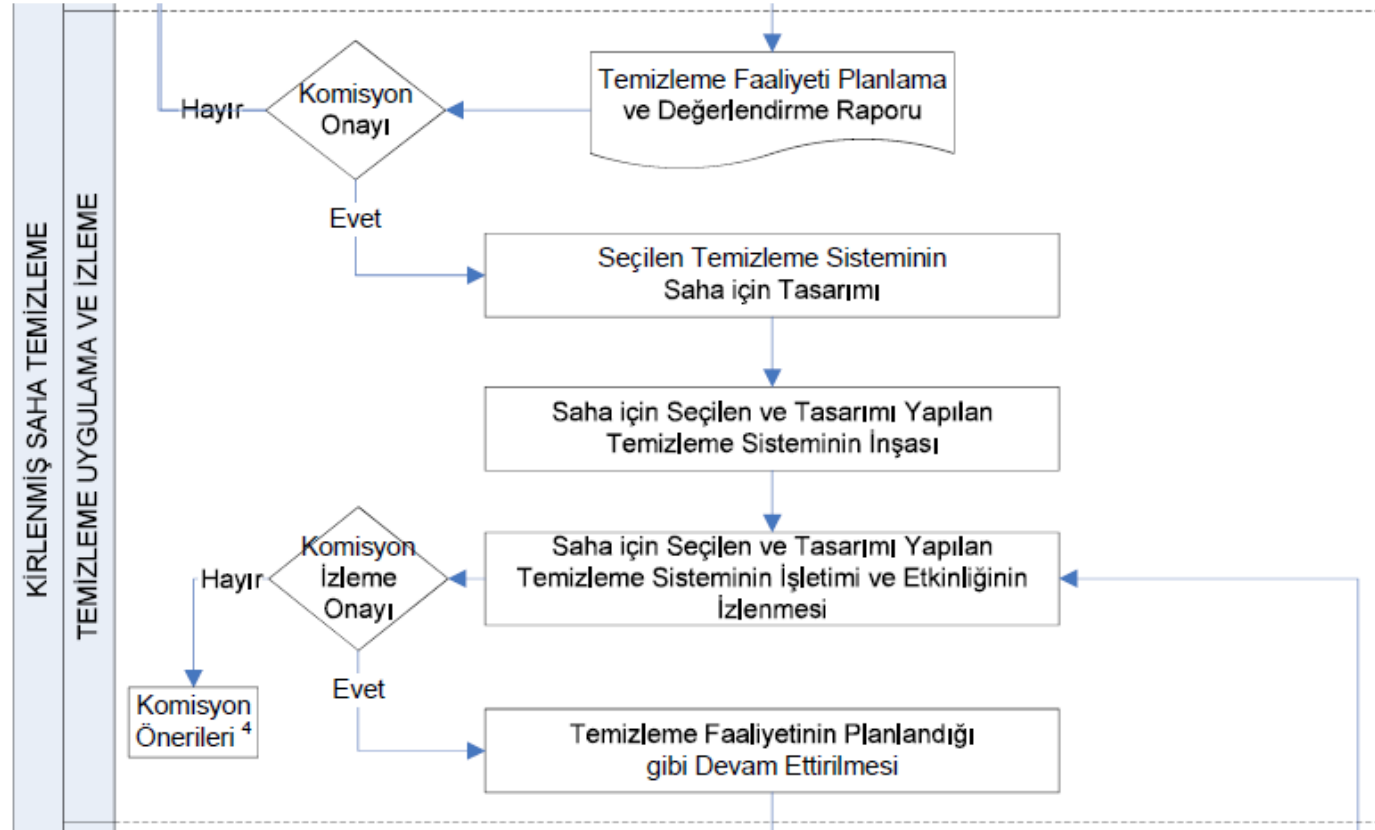
Bölüm 3. Sonuç ve Öneriler

Bölüm 4. Kaynaklar



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

TEMİZLEME UYGULAMA VE İZLEME





This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

Temizleme faaliyeti uygulama, izleme ve sonlandırma raporu hazırlama yükümlülüğü

- MADDE 29 – (1) Periyodik ölçüm sonuçları** Bakanlıkça belirlenen esaslar dikkate alınarak **Komisyon incelemesine sunulur.** Sistemin işletmeye alındığı başlangıç, kısa ve daha sonraki uzun dönemli izleme amaçlı yapılan periyodik ölçümlerin hangi sıklıkta ve nereden alınan örneklerle yapılacağı, hazırlanma ayrıntıları Bakanlıkça belirlenir.
- (2) **Komisyon ölçüm sonuçlarını, mevcut kirliliğin önceden belirlenen saha temizleme hedefine doğru azalma gösterip göstermediği, kirlilik azalma hızının beklenen düzeyde olup olmadığı hususları bakımından değerlendirir.**
- (3) İkinci fıkradaki değerlendirmelere göre Komisyon, **temizleme faaliyeti sonuçlarını uygun bulur ise temizleme faaliyeti ve sistem işletimi planlandığı şekilde devam ettirilir.**
- (4) Komisyon, temizleme faaliyeti sonuçlarını **uygun bulmaz ise sistemin işletim etkinliğinin artırılmasına yönelik önerilerde bulunabilir.**
- (5) İzleme faaliyetleri sonucunda elde edilen tüm bilgiler ve periyodik ölçüm sonuçları faaliyet sahibi tarafından değerlendirilir; sahadaki kirletici konsantrasyonunun Bakanlıkça belirlenen esaslar dahilinde saha temizleme hedefine kadar düşürülüp düşürülmediği kontrol edilir; eğer saha temizleme hedefine erişilmişse temizleme işlemini sonlandırmayı Komisyona teklif eder.



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

Madde 29 (Devam)

(6) Temizleme faaliyetini sonlandırmayı teklif etmek için, kapsam ve formatı EK-13'de verilen Temizleme Faaliyeti Uygulama, İzleme ve Sonlandırma Raporunda bir alt bölüm olarak yer alan bir **Temizleme Faaliyet Sonlandırma Talep Dokümanı** Komisyona sunulmak üzere hazırlanır.

(7) Temizleme Faaliyet Sonlandırma Talep Dokümanının Komisyon tarafından onaylanması halinde, temizleme sonlandırma aşamasına geçmek amacıyla temizleme uygulama ve izleme faaliyetleri sonucunda elde edilen tüm bilgiler ve periyodik ölçüm sonuçları, temizleme sistemi tasarımı, inşası ve sistem işletimine ait bilgileri de içeren **Temizleme Faaliyeti Uygulama, İzleme ve Sonlandırma Raporu Ek-13**'de verilen format kapsamında hazırlanır.



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

Ek-13: Temizleme Faaliyeti Uygulama, İzleme ve Sonlandırma Raporu Genel Formatı

Bölüm 1. Giriş

- 1.1 Amaç ve kapsam
- 1.2 Rapor Organizasyonu

Bölüm 2. Temizleme Sistemi Tasarımı

- 2.1 Temizlenebilirlik Test Çalışmaları
- 2.2 Sistem Bileşenleri
- 2.3 Tasarım Hesapları ve Saha Uygulama Planları

Bölüm 3. Temizleme Sistem İnşaatı

1. İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı Planı
2. Sahaya Özgü Kontrol Planları
3. İnşaat İş Planı

Bölüm 4. Temizleme Sistemi İşletimi ve Etkinlik İzleme

1. Temizleme Hedefleri Belirleme Çalışmalarının Özeti
2. Temizleme Sistemi İşletim ve Etkinlik İzleme
3. Temizleme Sistemi Etkinlik İzleme Sonuçları

Bölüm 5: Temizleme Faaliyet Sonlandırma

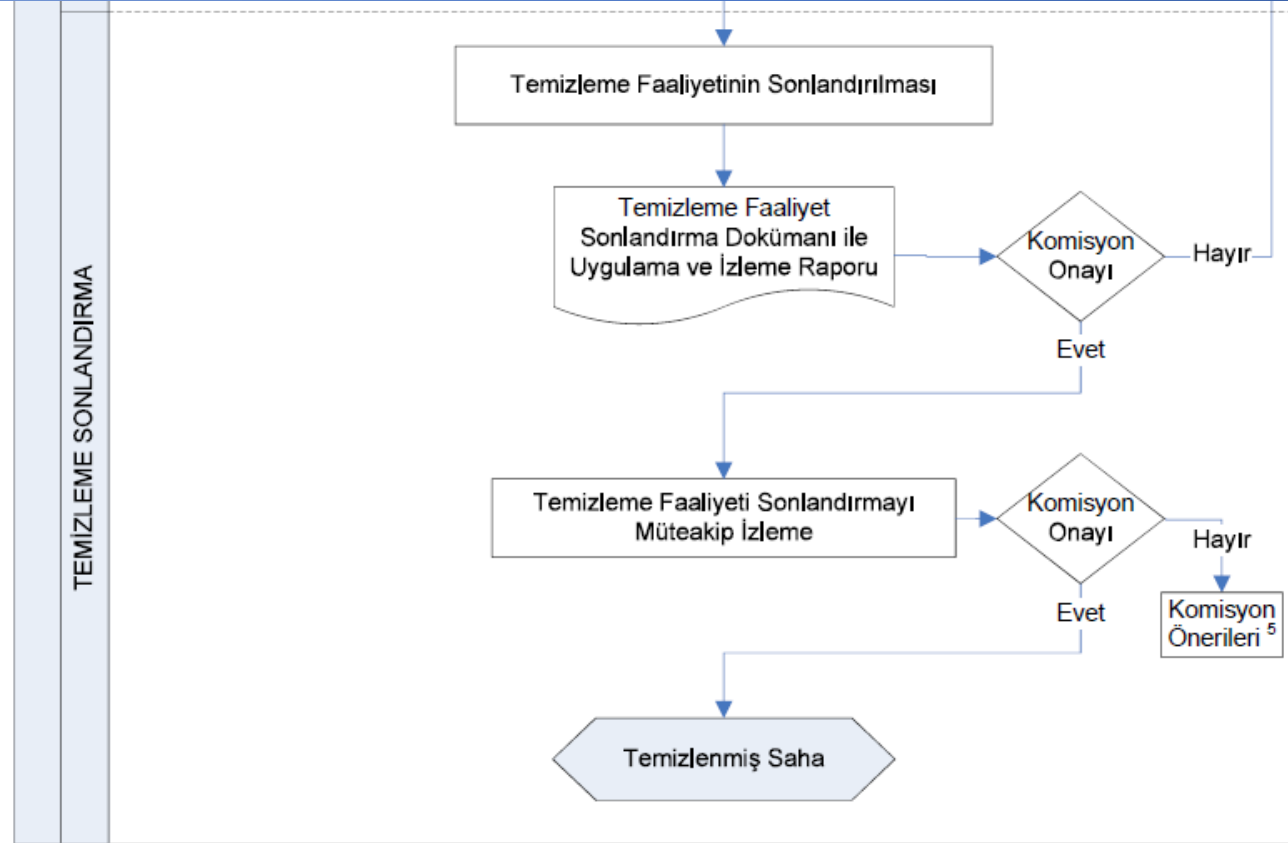
1. Temizleme Faaliyet Sonlandırma Talep Dokümanı
2. Temizleme Faaliyet Sonlandırmayı Müteakip İzleme Planı

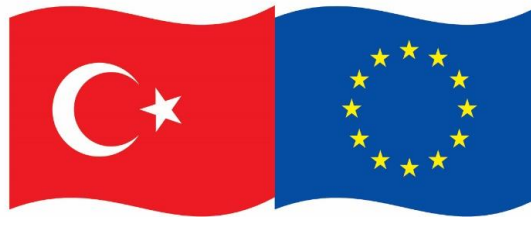
Bölüm 6: Sonuç ve Öneriler

Bölüm 7: Kaynaklar



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.





This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

İZLEME

MADDE 32 – (1) Temizleme Faaliyeti Uygulama, İzleme ve Sonlandırma Raporunun Komisyon tarafından onaylanması ve sahanın temizlendiğinin Komisyonca kabulünü müteakip kirlenmiş saha sahibi, Komisyonun belirleyeceği yıla kadar ölçümler yaparak temizleme sonrası izleme yapar. İzleme sonuçlarının tümünü bir rapor halinde il müdürlüğüne sunar.

(2) İzleme süresi sonunda hazırlanan bu rapor Komisyonca değerlendirilir. Raporun Komisyon tarafından onaylanmasıyla, saha sahibi varsa komisyonun saha kullanımına kısıtlamaların getirilmesi gibi önerilerini de dikkate alarak sahada yürütülen temizleme çalışmalarını bitirmiş olur. Temizlenmiş saha kirlenmiş saha listesinden çıkarılır ancak potansiyel saha olarak kayıt altında tutulmaya devam edilir.



This Project is co-financed by
the European Union and the Republic of Turkey.

TEŞEKKÜRLER...