

**Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Çevresel Etki
Değerlendirme (ÇED) Alanında Kapasitesinin
Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi**



**Kitapçık B63
(Ek II – 27e)**

Zeytin İşleme Tesislerinin Çevresel Etkileri

I. GİRİŞ

Bu belge zeytin işleme tesislerinin çevresel etkileri konusunda temel seviyede bilgi vermek amacıyla hazırlanmıştır.

Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) alanında fikir sahibi olmak isteyenler ve planlanan yatırımların temel çevresel etkileri hakkında bilgilenmek isteyen halk, yatırımcı ve diğer ilgili kurum ve kuruluşlar ile onların temsilcileri bu belgenin hedef kitesidir.

Bu belgeye konu olan tesisler ÇED Yönetmeliği'nin Ek-II listesinin 27. Maddesi'nin (Bitkisel ürünlerin üretimi) e) bendi "Zeytin işleme tesisi, (1.500 ton/yıl ve üzeri)" kapsamında yer almaktadır.

II. SEKTÖRÜN KISA TANIMI

Zeytinyağının % 98'i gliseridlerden oluşurken, kalan % 2'lik bölümü zeytinin içerisinde doğal olarak bulunan ve bazıları koku ve lezzet karakteristiğinde önemli rol oynayan ve aynı zamanda ürünün stabilite ve kalitesi için de önem arz eden çeşitli bileşenlerden oluşmaktadır.

Zeytinyağının geleneksel üretiminde, zeytinler taş değirmenlerde öğütülürken, günümüzde daha modern öğütme donanımları kullanılmaktadır. Öğütme işlemini, muhtemelen tuzun da eklendiği mayşeleme işlemi izlemektedir. Bunun işlemin sonrasında posa preslenir ve presleme sonrasında ortaya çıkan yağ, sedimentasyon ya da santrifüjlemeyle arındırılır. Natürel sızma zeytinyağı elde etmek için uygulanan soğuk preslemenin ardından genellikle yaklaşık 40 °C'de uygulanan ılık presleme işlemi gerçekleştirilmektedir. Soğuk preslenen (soğuk sıkma) zeytinyağı değerli bir sofraya yağdır.

III. ÇEVRESEL ETKİLER

III.1. İNŞAAT ÖNCESİ VE İNŞAAT SÜRECİ

III.1.1. Hava Kirliliği

- Hafriyat çalışmaları ve tozlu yüzeylerin rüzgara ve/veya trafiğe maruz kalmasından kaynaklı toz emisyonu,
- inşaat makineleri ve trafikten kaynaklı kirlenici madde emisyonu (NO_x, PM₁₀ ile benzen).

III.1.2. Atıksu

- şantiye tesislerinden kaynaklı evsel atıksu,

- İnşaat çukurlarından kaynaklanan kirli su (esas olarak askıdaki katı maddeler kirliliği).

III.1.3. Atıklar

- hafriyat atıkları,
- inşaat faaliyetleri sırasında meydana gelen tehlikesiz atıklar,
- inşaat faaliyetleri sırasında meydana gelen tehlikeli atıklar (örneğin, kullanılan yağ filtreleri, kontamine temizleme malzemeleri, Sökülen makinelerden kaynaklı tık yağlar, kullanılmış hidrolik sıvılar vb.)

III.1.4. Diğer etkiler (gürültü, titreşim, vb.)

- hafriyat ve binaların inşaat faaliyetleri için kullanılan makinelerden ve/veya donanımdan kaynaklı gürültü,
- trafikten kaynaklı gürültü (hafriyat toprağının taşınması, inşaat malzemelerinin, donanımların ve/veya teknolojilerin şantiyeye nakliyesi vb.),
- binaların, yolların, vb. inşaat faaliyetlerinde kullanan makinelerden kaynaklı titreşim.
- sahada önceden gerçekleştirilmiş olan faaliyetler sonucunda kontamine olmuş hafriyat toprağı,
- kaza veya makine arızası sonucu toprak kirliliği,
- sahanın açılması ve hafriyat faaliyetleri esnasında yağmur ve rüzgar nedeniyle toprak yüzeyinin erozyona uğraması.
- flora ve fauna üzerindeki potansiyel etki (yerel duruma bağlı olarak)
- ekosistemler üzerindeki potansiyel etki (yerel duruma bağlı olarak)
- korunan alanlar üzerindeki potansiyel etki (yerel duruma bağlı olarak)

III.2. İŞLETME AŞAMASI

III.2.1. Hava Kirliliği

- Zeytinyağı üretimi açısından, hava emisyonları önemli bir etki olarak değerlendirilmemektedir.

III.2.2. Atıksu

- Proses atık suları (Yüksek konsantrasyonda biyolojik parçalanmaya dirençli bileşenler içerir.)
 - Presleme olarak adlandırılan geleneksel zeytinyağı üretiminde, üretilen yağın litresi başına yaklaşık 2 ila 5 litre arası atık su üretmektedir.
 - Üç fazlı sürekli zeytinyağı üretiminde, üretilen yağın litresi başına yaklaşık 6 ila 8 litre arası atık su, iki fazlı zeytinyağı üretiminde ise üretilen yağın litresi başına

yaklaşık yalnız 0.33 ila 0.35 litre arası atık su oluşumuna sebep üretmektedir.

III.2.3. Atık

- Proses atıkları;
 - Zeytinyağı küspesi,
 - Zeytinyağı posası.
- Arıtma çamurları, pirina vb.

III.2.4. Diğer etkiler (gürültü, titreşim, elektromanyetik alan)

- Koku, ısıtmanın yer aldığı tüm süreçlerde ortaya çıkmaktadır. Koku, uçucu yağ asitleri, organik azotlu bileşikler ve kolza tohumunun söz konusu olduğu durumlarda hidrojen sülfür ve organik sülfür bileşenlerinden kaynaklanmaktadır. Prosesten kaynaklı atıkların doğaya bırakılması, yoğun bir koku ve çevre kirliliği oluşturur.
- Zeytinyağı üretimi açısından, elektromanyetik alanlar, gürültü ve titreşim önemli bir etki olarak değerlendirilmemektedir.

III.2.5. Enerji tüketimi

- Zeytinyağı üretimi açısından, enerji tüketimi önemli bir etki olarak değerlendirilmemektedir.

III.2.6. Su tüketimi

- Zeytinyağı üreticileri yılda yaklaşık 12 milyon ton su kullanırken, bu tüketim üretilen her bir ton zeytinyağı için yaklaşık 5m³ suya karşılık gelmektedir.

III.2.7. Hammadde tüketimi

- Zeytinyağların üretiminde kullanılan öncelikli hammadde zeytindir.

III.3. KAPAMA / İŞLETMEDEN ÇIKARMA

Kapama faaliyetleri sırasında aşağıda belirtilen çevresel etkiler dikkate alınmalıdır:

III.3.1. Hava Kirliliği

- Hafriyat ve tozlu yüzeylerin rüzgar ve/veya trafiğe maruz kalması sonucu oluşan toz emisyonu,
- Ekipman ve teknolojilerin sökülmesi için kullanılan makinelerden, binaların yıkılması ve hafriyat faaliyetleri için kullanılan makinelerden kaynaklı kirlenici madde emisyonu (NO_x, PM₁₀ ile benzer).

III.3.2. Atıklar

- İşletmeden çıkarma faaliyetlerinden kaynaklı tehlikesiz atık üretilmesi,
- Sökülen makinelerden kaynaklı tehlikeli atık üretimi (kullanılmış yağ filtreleri, kontamine temizleme malzemeleri, atık yağlar, hidrolik sıvılar vb.),
- önceki faaliyetlerin bir sonucu olarak kontamine olmuş hafriyat toprağı,
- şantiye tesislerinden kaynaklı evsel atık sular.

III.3.3. Diğer etkiler (örneğin, gürültü, titreşim, elektromanyetik alan)

- Ekipman ve teknolojilerin sökülmesi için kullanılan makinelerden, binaların yıkılması ve yeraltı yapılarının kazılması kullanılan makinelerden kaynaklı gürültü ve titreşim,
- Trafikten (ekipman ve teknolojilerin şantiye alanından nakliyesi, bina enkazının temizlenmesi vb.) kaynaklı gürültü.
- sahada önceki faaliyetler sonucunda kontamine olmuş hafriyat toprağı,
- kaza ya da makine arızası sonucu toprak kirliliğı.

IV. ÖZET

Zeytinyağı üretim tesislerine ilişkin başlıca çevresel etkiler aşağıdaki gibidir:

- katı atık ve yan ürünler,
- emisyon,
- su tüketimi ve
- enerji tüketimi.