



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ISPARTA VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ**

ISPARTA İLİ 2019 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

**HAZIRLAYAN:
ÇED, İZİN VE DENETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
ÇEVRE ENVANTERİ VE BİLGİ YÖNETİMİ DAİRESİ BAŞKANLIĞI
ÇEVRE DURUM RAPORLARI ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

ANKARA - 2020

ÖNSÖZ



Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz tarafından, ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği içerisinde, çevre mevzuatı çerçevesinde ekolojik dengenin korunması ve iyileştirilmesi, çevre kirliliğinin önlenmesi, doğal bitki ve zenginliklerin korunması ile kamuoyunda çevre bilincinin oluşması için çevreye ilişkin bilgi ve verinin toplanması, sınıflandırılması ve bilgiye dönüştürülmesi, çevre kavramının ana temalarını oluşturan hava kalitesinin korunması, su ve atık su yönetimi, atık, doğa koruma, biyolojik çeşitlilik ve tabiat varlıkları, arazi kullanımı, ÇED işlemleri, çevre izin/lisans işlemleri ve çevre denetimleri ile idari yaptırım uygulamaları konu başlıklarında, hazırlanan İl Çevre Durum Raporunun veri ve bilgileri Isparta halkına ve Ülkemiz adına yararlı olması dileğiyle, emeği geçen İl Müdürlüğümüz personellerine ve tüm kamu, kurum ve kuruluşlarına teşekkür ediyorum.

Ömer SEYMENOĞLU
Isparta Valisi



Sürdürülebilir kalkınmanın sosyal ve ekonomik unsurlarla birlikte çevre unsuru önemini giderek artırmaktadır. Çevre kirliliği, fiziksel çevreyi meydana getiren hava, toprak ve su ortamlarının, insan faaliyetleri neticesinde doğal özelliklerini kaybetmesi ve bu ortamların faydalı kullanımlarının azalması veya tamamen yok olması şeklinde anlaşılmalıdır. Nüfusun hızlı artışı, doğal kaynaklar üzerine olan baskı, hızlı sanayileşme, iklim değişikliği ve küresel ısınma gibi konular çevreye vermemiz gereken önemi giderek arttırmaktadır. Bu bağlamda sürdürülebilir çevre için sadece toplumun yalnızca bir kesiminin değil, Kamu Kurumlarının, özel sektörün, sivil toplumun kısaca her ferdin çevre konusunda farkındalığının artması gerekmektedir. Farkındalığı arttırmak için en önemli araçlardan birisi ise bilginin paylaşımıdır. Hızla gelişen bilgi teknolojileri sayesinde artık bilgiye ulaşmak çok hızlı ve kolay olmakla beraber, bilginin doğruluğu da önem kazanmıştır. Bu kapsamda, Bakanlığımızın çevre alanında yapılan çalışmaları hazırladığı yayınlarla kamuoyu ile paylaşmaktadır. İlimizde çevrede olan değişikliklerin güncel olarak izlenmesini sağlamak ve çevre durumunu özetlemek ve sürdürülebilir kalkınma yolundaki hedefler doğrultusunda elde edilen gelişmelerin izlenmesini sağlamak amacıyla hazırlanan Çevre Durum Raporunda Hava, Su, Atık, Doğa Koruma ve Biyoçeşitlilik gibi konularda her yönüyle genel bir bakış sunmaktadır.

Doğal güzellikleri ile ilgi odağı olan, hoşgörü ve sevgi merkezi Isparta'da yaşayan herkes bu sorumluluğu duyarak İlimizin çevre değerlerine sahip çıkacağı konusunda bir tereddüdümüz bulunmamaktadır. İlgili kurum ve kuruluşların desteği ile hazırlanan İl Çevre Durum Raporunda, ilimize ait doğal kaynaklar, turizm, ulaşım, çevre kirliliği vb. konuların hazırlanmasında titizlikle çalışılmıştır. Kullanıcılarına faydalı olacağı inancıyla Çevre Durum Raporu'nda sunduğumuz bu bilgilerin bir araya getirilmesi, güncellenmesi ve sizlere ulaştırılmasında emek sarf eden Müdürlüğümüz çalışanlarına ve raporun hazırlanmasını destekleyen başta Valiliğimiz olmak üzere tüm kamu, kurum ve kuruluşlarına teşekkür ediyorum.

Abdullah BORCA
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ	1
A. HAVA	5
A.1. HAVA KALİTESİ	5
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLİTİCİLER	8
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	11
A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları	11
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI	13
A.5. GÜRÜLTÜ	18
A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	19
A.9. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	20
B. SU VE SU KAYNAKLARI	21
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	21
B.1.1. Yüzeysel Sular	21
B.1.1.1. Akarsular	21
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	22
B.1.2. Yeraltı Suları	27
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	27
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	28
B.3.1. Noktasal kaynaklar	28
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	28
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	28
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	29
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar	29
B.3.2.2. Diğer	29
B.4. DENİZ KIYI SULARININ KİRLİLİK DURUMU	29
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ	29
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu	30
B.5.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	30
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	30
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	31
B.5.2. Sulama	31
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	32
B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	34
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	37
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	37
B.5.5. Rekreatyonel Su Kullanımı	38
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI	38
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri	38
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	41
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	41
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	42
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	43
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirilenmiş Sahalar	43
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi	43
B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar	45
B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği	45
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	46

C. ATIK	47
C.1. BELEDİYE ATIKLARI (KATI ATIK BERTARAF TESİSLERİ)	47
C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	51
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ	51
C.3.1. Eğitimler	51
C.3.1. Eğitimler	52
C.3.2. Atık Getirme Merkezleri	52
C.3.3. Atık Miktarları	53
C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı	54
C.3.5. Ekipman	55
C.3.6. Kompost	55
C.4. AMBALAJ ATIKLARI	55
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR	58
C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR	59
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	60
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	62
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER	62
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR	63
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR	64
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR	64
C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları	65
C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül	65
C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları	65
C.13. TIBBİ ATIKLAR	65
C.14. MADEN ATIKLARI	66
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	67
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	68
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	68
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	68
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	70
E. ARAZİ KULLANIMI	83
E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	83
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA	85
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	85
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	86
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	87
F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ	87
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	88
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	90
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ	90
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	90
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	91
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI	93
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	93
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	94

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge A.1 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....	6
Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	7
Çizelge A.3 - Ulusal hava kalitesi indeksi.....	7
Çizelge A.4 – Isparta ilinde 2019 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri	8
Çizelge A.5 – Isparta ilinde 2019 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları.....	10
Çizelge A.6 - 2019 yılında Isparta ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı	11
Çizelge A.7 - Isparta ilinde 2019 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	16
Çizelge 8 - Isparta ilinde 2019 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3).....	18
Çizelge B.9 – Isparta ilinin akarsuları	21
Çizelge B.10 - Isparta ilinde mevcut göl, gölet ve rezervuarlar (DSİ 18. Bölge Müdürlüğü, 2020).....	23
Çizelge B.11 – Isparta ilinin yeraltı suyu potansiyeli.....	27
Çizelge B.12 - Isparta ilinde 2019 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları.....	27
Çizelge B.15 – Isparta ilinde 2019 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu.....	40
Çizelge B.16 – Isparta ilinde 2019 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu	41
Çizelge B.17 – Isparta ilinde 2019 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı	41
Çizelge B.18 –Isparta ilinde 2019 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu	42
Çizelge B.19 - Isparta İlinde 2019 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler	43
Çizelge B.20 – Isparta ilinde 2019 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları	45
Çizelge B.21 - Isparta ilinde 2019 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)	45
Çizelge B.22 - Isparta ilinde 2019 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları	45
Çizelge C.23 – Isparta İlinde 2019 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri	50
Çizelge C.25 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler	51
Çizelge C.23 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler	52
Çizelge C.26 – 2019 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri.....	52
Çizelge C.27 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı	53
Çizelge C.28 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı	54
Çizelge C.29 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar.....	55
Çizelge C.30 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri	55
Çizelge C.31 - Isparta İlinde 2019 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları*	55
Çizelge C.32 - 2019 yılında Isparta İlinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	56

Çizelge C.33-2019 yılında Isparta İlinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ambalaj Bilgi Sistemi, 2020).....	57
Çizelge C.34 - 2019 yılında Isparta İlinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	57
Çizelge C.36 - 2019 yılında Isparta ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum	58
Çizelge C.37 - Isparta ilinde 2018 yılında atık işleme ve miktarı*	58
Çizelge C.38 – Isparta ilinde 2019 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları*	60
Çizelge C.39 – Isparta İlinde 2019 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler	61
Çizelge C.40 – Isparta İlinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)*	61
Çizelge C.41 – Isparta İlinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (kg)*	61
Çizelge C.42 – Isparta İlinde 2019 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler	62
Çizelge C.43 – Isparta ilinde 2019 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler*	62
Çizelge C.44 – Yıllar itibariyle Isparta İlinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)	63
Çizelge C.45 – Isparta ilinde 2019 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar	64
Çizelge C.47 – Isparta İlinde 2019 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri.....	64
Çizelge C.50 – 2019 yılında Isparta ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı	66
Çizelge C.51 - Isparta ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı.....	66
Çizelge C.52 – Isparta İlinde 2019 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı	66
Çizelge C.49 – 2019 yılı itibariyle Isparta ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı	67
Çizelge Ç.54 – Isparta ilinde 2019 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı	68
Çizelge Ç.55 – Isparta ilinde 2019 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları	68
Çizelge E.56 – Isparta ilinde arazi kullanım sınıflandırması.....	83
Çizelge F.57 – Isparta İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2019 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı	87
Çizelge F.59 – Isparta İlinde 2019 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları	88
Çizelge G.60 Isparta ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı	90
Çizelge G.61 – Isparta ilinde 2019 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları	90
Çizelge G.62 – Isparta ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı.....	91

GRAFİKLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Grafik A.1 - Isparta ilinde 2019 yılında Isparta istasyonu PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	16
Grafik A.2 - Isparta ilinde 2019 yılında Isparta istasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	17
Grafik A.2 - Isparta ilinde 2019 yılında Isparta istasyonu tüm parametreler günlük ortalama değer grafiği*	17
Grafik A.3 – Isparta İlinde 2019 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı	19
Grafik B.5 - Isparta ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı	30
Grafik B.6 - Isparta ilinde 2019 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı	37
Grafik B.7 – 2019 yılında Isparta ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı	38
Grafik B.8 – 2019 yılında Isparta ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı	39
Grafik B.9 - Isparta ilinde 2019 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi	44
Grafik B.10 – Isparta ilinde 2019 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi	44
Grafik C.12 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı	52
Grafik C.12 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı (Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)	52
Grafik C.13 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı	54
Grafik C.14 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı	54
Grafik C.15 – Yıl bazında Isparta ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı	56
Grafik C.15 – Yıl bazında Isparta ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Grafik C.17 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*	58
Grafik C.18 – Yıllar itibariyle Isparta ilinde atık madeni yağ toplama miktarları &*	60
Grafik C.20 – Yıllar itibariyle Isparta İlinde geri kazanım tesislerine ve atık yakma tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl)	63
Grafik E.25 – Isparta ilinde 2019 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması	83
Grafik F.26 – Isparta İlinde 2019 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	87
Grafik F.27 – Isparta İlinde 2019 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	88
Grafik F.28 – Isparta ilinde 2019 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı CENNETE SOR	89
Grafik G.29 – Isparta ilinde ÇŞİM tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı	90
Grafik G.30 – Isparta ilinde 2019 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı	91
Grafik G.31 – Isparta ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı	92
Grafik G.32 -Isparta ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı	92

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1 – Isparta ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri.....	13

RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim C.1- Göller Bölgesi Belediyeler Birliğine Ait Koçtepe Düzenli Katı Atık Depolama Tesisi. ...	48
Resim C.21- Göller Bölgesi Belediyeler Birliğine Ait Koçtepe Düzenli Katı Atık Depolama Tesisi İçerisinde Yer Alan Depo Gazı Enerji Üretim Santrali	49

GİRİŞ

Tarihte Isparta: Tarih boyunca sürekli yerleşim gören ‘‘Göller Bölgesi’’ Pisidia olarak adlandırılmıştır. Çeşitli zamanlarda sınırları değişen bu bölgede, kendi dillerini konuşan ‘‘Pisidialılar’’ yaşamış ve yerel bir dil olarak da ‘‘Pisidçe’’ dilini konuşmuşlardır. Hitit Döneminde (MÖ 1800-1200), bölgenin adı ‘‘Pitaşşa’’ olarak geçmektedir. Tarihi kaynaklarda Pisidia adına ilk kez Perslerin Döneminde, MÖ 5. yüzyıl sonunda rastlanır. MÖ 334 yılında, Büyük İskender’in egemenliğine geçen bölge, Büyük İskender’in ölümünden sonra MÖ 281 yılında yapılan savaşla Seleukosların eline geçmiştir. Bölge, MÖ 133 yılında Roma İmparatorluğu’nun hâkimiyeti altına girmiştir. Pisidia bölgesinde özellikle İmparator Augustus döneminde Roma egemenliğinin simgesi olan koloni kentleri kurulmuştur. Bunlar Antiokheia (Yalvaç), Kremna (Çamlık), Komoma (Ürkütlü), Olbasa (Belenli), Parlais (Barla)’dır. Isparta, Roma İmparatorluğu’nun MS 395 yılında ikiye ayrılmasından sonra Bizans İmparatorluğu’na bağlanmıştır. Malazgirt Savaşı’ndan sonra hızla Anadolu’ya yayılan Selçuklular, Batı Anadolu’yu eline geçirmek için Bizans ile birçok savaş yapmıştır. II. Kılıç Arslan zamanında (1156-1192) yoğunlaşan Bizans-Selçuklu savaşlarının en önemlisi olan Miryakefalon Savaşı, 1176 yılında Isparta topraklarında olmuştur. XIII. yüzyıl başlarında, Anadolu Selçuklu Devleti’nin sona ermesinden kısa bir süre önce, bu yörede Hamidoğulları Beyliği kurulmuştur. Beyliğin kurucusu Feleküddin Dündar Bey, önce Uluborlu’yu, daha sonra da Eğirdir’i beyliğin merkezi yapmıştır. Isparta yöresi, ilk olarak 1374’te, daha sonra 1390’da bütünüyle Osmanlı yönetimine girmiştir.



Şekil A.1 –Isparta İlının Coğrafi Konumu

İlin Nüfusu: İlin Nüfusu 2018 yılı itibariyle 441.412 olup, Merkez nüfusu 258.375 ve İlçelerin toplam nüfusu 183.137 kişidir.

İklimi: Isparta ili, Akdeniz iklimi ile Orta Anadolu da hüküm süren karasal iklim arasındaki geçiş bölgesinde yer almaktadır. Bu sebeple il sınırları içinde her iki iklim özellikleri de görülür. İlimizde yarı kurak, az nemli, kışları serin, yazları sıcak bir iklim yaşanır.

Coğrafi Durumu: Isparta ili, Akdeniz Bölgesi'nin kuzeyinde Göller bölgesinde yer almaktadır. 8.933 km²'lik yüzölçümüne sahip olan Isparta ili, kuzey ve kuzeybatıdan Afyon, batıdan ve güneybatıdan Burdur, güneyden Antalya, doğu ve güneydoğudan ise Konya illeri ile çevrilmiştir. Aksu, Atabey, Eğirdir, Gelendost, Gönen, Keçiborlu, Senirkent, Sütçüler, Şarkikaraağaç, Uluborlu, Yalvaç ve Yenişarbademli olmak üzere 12 ilçesi vardır. Rakımı ortalama 1050 metredir. Isparta ilinin %68,4'ü dağlar, % 16,8'i ovalar ve 14,8'i platolardan oluşur. Isparta'da, Batı Toroslar'ın uzantısı olan ve yüksekliği 3000 m.yi bulan oldukça yüksek dağlar vardır. Dedegöl, Barla, Davraz ve Akdağ ilin en önemli dağları; Eğirdir Gölü, Kovada Gölü ve Gölcük Krater Gölü ise bilinen en önemli gölleridir.

Sanayi: Kozmetik Sanayi: Isparta'da gülyağı, gül koncreti, gül suyu ve gülden mamul krem, sabun, parfüm ve losyon üretiminde bulunan fabrika ve imalathaneler de büyük önem kazanmıştır. Tekstil Sanayi: Isparta tekstil sanayisi, başlangıçta el halısı ve makine halısı dokumacılığı ile bu alanda tüketilen yün ve pamuk ipliği imalatı olarak ağırlık kazanmış. Deri Sanayi: Deri sanayi, Isparta Merkez ve Yalvaç ilçesinin ekonomisinde oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Bu yörenin geleneksel sanatları içinde bulunmaktadır. Orman Ürünleri İşleme Sanayi: Isparta ilinin orman bakımından zengin olması, orman ürünleri işleme sanayinin gelişmesine yol açmıştır. Gıda Sanayi: Bu sektörde, Isparta ili dahilinde, un, unlu mamuller, alkolsüz meşrubat, süt mamulleri, şekerli mamuller (şekerleme, helva, tahin, reçel), hayvan yemi ile tamamen ihracata yönelik faaliyet gösteren tatlı su ürünleri (kerevit, balık flatosu, salyangoz, kurbağa ve mantar) işleyen ve üreten sanayi kuruluşları faaliyet göstermektedirler. Madencilik ve Toprak İşleme Sanayi: Isparta ve yöresi, jeolojik yapı bakımından çeşitli maden rezervlerine sahip bir konumdadır. Mermer, pomza taşı, tras, marn, barit ve olivin ocakları bulunmaktadır.

Tarım: İlimizde üretimi yapılan gül turistik bir ürün olarak da kullanılmaktadır. Isparta dünya gülyağı ihtiyacının %65'ini karşılamaktadır. Gönen İlçesi'nin Güneykent Kasabası, Keçiborlu İlçesi'nin Senir Kasabası ile Kılıç, Ardıçlı ve civar köyleri gülün yoğun olarak yetiştirildiği alanlardır. Keçiborlu İlçesi'ne bağlı Kuyucak Köyü'nde yetiştirilen Lavanta son yıllarda adını turizmle de duyurmaya başlamıştır. Lavantadan üretilen yağ genel olarak kozmetik sektöründe kullanılmaktadır. Isparta ve yöresi, elma üretimine oldukça elverişli bir ekolojiye sahiptir. Elma bahçelerinin en yoğun bulunduğu yerler; Eğirdir, Gelendost, Isparta Merkez, Senirkent, Gönen, Yalvaç, Uluborlu ve Atabey ilçeleridir. Isparta ve yöresi, kiraz üretimi için de oldukça elverişli toprak özelliklerine, sulama olanaklarına sahiptir. İlde kiraz üretiminin merkezi Uluborlu ilçesidir. Halk arasında "Napolyon Kirazı" Avrupa ülkeleri ve Arap ülkeleri başlıca ihracat yapılan ülkelerdir.

Hayvancılık: Tarımsal uğraşlar arasında bulunan hayvancılık da Isparta ve yöresinde oldukça önemli bir yer tutmaktadır. İl'de tarımsal bitki üretiminin yanında, iklim koşulları ve toprak potansiyelinin uygun olması nedeniyle hayvancılık da gelişmiş bir tarım kolu haline gelmiştir. İl'de, büyük baş, küçük baş ve kümes hayvancılığının her türlü yapılmaktadır.

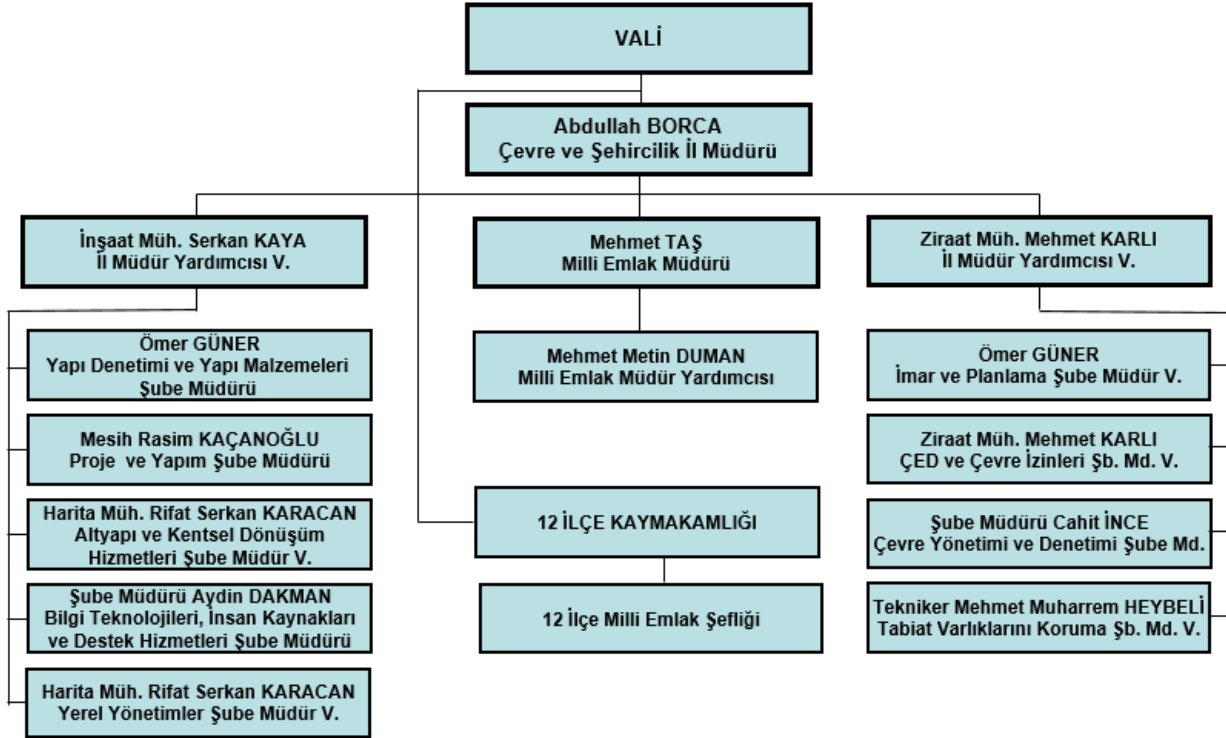
Bitki Örtüsü ve Yaban Hayatı: Isparta arazisinin yarısına yakın bir kısmı ormanlardan oluşur. 1500 m. yükselti kuşağına kadar, Akdeniz'e özgü maki türü ağaççıklarla birlikte, meşenin egemen olduğu yapraklı ormanlar bulunur. Isparta, yabani hayvan türleri bakımından zengin bir yörede yer alır. İldeki yaban hayvanları arasında yaban domuzu, sansar, porsuk, tilki, tavşan, sincap, kurt, karaca, alageyik, dağ keçisi, ayı ile kuş türlerinden yaban ördeği, keklik, çulluk, saksagan, sülün ve kaz sayılabilir. Isparta'daki tatlı sularda ise levrek, sazan, alabalık ve ıstakoz bulunur.

Turizm: Eğirdir Gölü, Türkiye'nin dördüncü büyük gölüdür. Eğirdir Gölü içine uzanan Can Ada ve Yeşilada görülmeye değerdir. Altinkum, Bedre ve Taşevi plajları gölün önemli plajlarıdır. Ayrıca Yazılı Kanyon Tabiat Parkı, Kızıldağ Milli Parkı, Kovada Gölü Milli Parkı, Gölcük Gölü Tabiat Parkı, Zindan Mağarası, Dedegöl Dağı, Melikler Yaylası, Pınargözü Mağarası, Pisidia Antiokheia Antik Kenti, Aziz Paul Yolu, Men Kutsal Alanı, Adada Antik Kenti, Dünderbey Medresesi, Hızırbey Cami, Gazi Ertokuş Medresesi, Ertokuş Hanı (Kudret Hanı), Eğirdir Kalesi, Barla Köyü, Isparta Müzesi, Yalvaç Müzesi, Uluborlu Müzesi, Prof. Dr. Turan Yazgan Etnografya Müzesi ve Demirel

Külliyesi İle Süleyman Demirel Demokrasi ve Kalkınma Müzesi Isparta İlinde görülmeye değer eserlerdir.

Akpınar Köyü Seyir Terası, Türkiye'nin Gül Bahçesi olarak tanınan ve binlerce yıllık tarihe sahip olan Isparta; kültürüyle, ekonomisiyle, turistik ve doğal güzellikleriyle ülkemizin ve Göller Bölgesi'nin en gözde illerinden biridir. Davraz Dağı Kültür Ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi; Davraz Dağı 2635 m zirve yüksekliği ile, Eğirdir ve Kovada Gölleri arasında yükselen ve Isparta Ovası'nı kuşatan dağ kütlelerinden biridir. Isparta Merkezine 26 km uzaklıktadır. Davraz, 17.02.1995 tarihinde Turizm Merkezi ilan edilmiştir. 06.10.2016 tarihinde ise, Kültür ve Turizm Koruma ve Gelişim Bölgesi ilan edilmiştir.

ISPARTA ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ TEŞKİLAT ŞEMASI



10/07/2018 tarih ve 30474 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren1 No.lu Cumhurbaşkanlığı Teşkilat Hakkındaki Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi’nin 99. Maddesine göre Milli Emlak Genel Müdürlüğü Bakanlığımızın hizmet birimleri arasında yer almış olup, aynı kararnamenin 101.maddesi görevleri düzenlenmiştir. Müdürlüğümüz C Tipi İl Teşkilatı kuruluşuna göre; 2 Müdür Yardımcısı, Milli Emlak Müdürlüğü ve 9 Şube Müdürlüğünden oluşturulmuş ve görevleri belirlenmiştir. 31/12/2018 tarihinde İlimiz Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz emrinde Milli Emlak Müdürlüğü ile birlikte (Merkez ve İlçeler) 128 Memur Sınıfı, 2 4/b Sözleşmeli, 1 Düz İşçi (S/S), 10 Sürekli İşçi (Güvenlik-Temizlik) olmak üzere toplam 141 personel görev yapmaktadır. İl Müdürlüğümüz Çevre Birimi “ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü” ve “Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğü’nden oluşmaktadır. Çevre Yönetimi ve Denetimi Şube Müdürlüğünde 1 şube müdürü ve 11 personel, Çed ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğünde 5 personel görev yapmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

Modern yaşamın getirdiği şehirleşmenin bir sonucu olan hava kirliliği, yerel ve bölgesel olduğu kadar küresel ölçekte de etki alanına sahiptir. Hava kirliliğinin insan sağlığına önemli etkileri olması sebebiyle, hava kalitesi konusuna tüm dünyada büyük önem verilmektedir. Hava kirliliği problemlerini çözmek ve strateji belirlemek için, bilimsel topluluk ve ilgili otoritenin her ikisi de atmosferik kirlenici konsantrasyonlarını izlemek ve analiz etmek konusuna odaklanmışlardır (Kyrkilis vd, 2007). Otoritelerin hava kalitesinin korunması ve iyileştirilmesi konusunda sorumluluklarının yanı sıra, halk sağlığını doğrudan etki eden bir konu olması sebebiyle, kamuoyuna iletişim araçları vasıtasıyla hava kirliliği güncel bilgilerini sunması da sorumlulukları arasındadır.

Ülkemizde dış ortam hava kalitesine ilişkin parametrelerin yönetimi Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, 2019 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.1’te verilmektedir.

Ancak farklı kirlenicilere ait ölçümleri anlamak bu konuda çalışan bir bilim insanı için mümkün olsa bile genel halk ve yerel otoriteler için oldukça zor olmaktadır. Bu sebeple, hava kirliliğinin/hava kalitesinin durumunu kamuoyuna açıklarken halkın kolayca anlayabileceği bir sınıflama sistemi kullanılmaktadır. Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan, Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) denilen bu sınıflama sistemi ile havadaki kirlenicilerin konsantrasyonlarına göre hava kalitesi için iyi, orta, kötü, tehlikeli vb şeklinde derecelendirme yapılmaktadır. Dünyanın pek çok ülkesinde indeks hesaplanmasında kullanılan yöntem ve kriterler, kendi ülkelerinde uygulanan hava kalitesi standartlarına uygun şekilde oluşturulmuştur.

Bir ulusun hava kalitesinin iyileştirilmesi konusundaki başarısı, yerel ve ulusal hava kirliliği sorunları ve kirlilik azaltmadaki gelişmeler konusunda doğru ve iyi bilgilendirilmiş vatandaşların desteğine bağlıdır (Sharma vd, 2003a). Bir bölgedeki kirlenici seviyelerini anlamak için uygun bir aracın geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu araç, vatandaşın hava kirliliği seviyesi hakkında doğru ve anlaşılabilir şekilde bilgi sağlarken, aynı zamanda ilgili otoritelerin toplum sağlığını korumak için önlem almaları konusunda kullanılabilir olmalıdır (Kyrkilis vd, 2007).

Bu amaçla, geliştirilen standart değerler, gerek uyarıcı ve anlaşılabilir olması gerekse de kullanımı açısından yaygın olarak bir indekse çevrilerek sunulabilmektedir. Belli bir bölgedeki hava kalitesinin karakterize edilmesi için ülkelerin kendi sınır değerlerine göre dönüştürdükleri ve kirlilik sınıflandırılmasının yapıldığı bu indekse Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) (Air Quality Index/AQI) adı verilmektedir. İndeks belirli kategorilerde farklı tanım ve renkler kullanılarak ifade edilmekte ve ölçümü yapılan her kirlenici için ayrı ayrı düzenlenmektedir (Yavuz, 2010).

Ulusal Hava Kalitesi İndeksi, ulusal mevzuatımız ve sınır değerlerimize uygun olarak oluşturulmuştur. 5 temel kirlenici için hava kalitesi indeksi hesaplanmaktadır. Bunlar; partikül maddeler (PM₁₀), karbon monoksit (CO), kükürt dioksit (SO₂), azot dioksit (NO₂) ve ozon (O₃) dur.

Çizelge A.1 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri

İnsan Sağlığı ve Ekosistemin Korunması İçin Hava Kalitesi sınır Değerleri					
Kirlenici Parametreler	Ölçüm Periyodu	Sınır Değerler			Uyum Takvimi
		Ülkemizde Uygulanan (2019)	AB Üye Ülkelerde Uygulanan	Dünya Sağlık Örgütü	
Kükürtdioksit SO ₂ (µg/m ³)	Saatlik	350	350	500	01.01.2019
	Günlük	125	125	125	
	Saatlik Aşım Sayısı	24	24	-	
	Günlük Aşım Sayısı	3	3	-	
	Yıllık (Ekosistem)	20	20	20	01.01.2014
Partikül Madde (PM 10) (µg/m ³)	Günlük	50	50	50	01.01.2019
	Yıllık	40	40	20	
	Günlük Aşım Sayısı	35	35	-	
Partikül Madde (PM 2.5) (µg/m ³)	Günlük	-	-	25	Ulusal Mevzuatta herhangi bir sınır değer tanımı yok.
	Yıllık	-	25	10	
Azotdioksit NO ₂ (µg/m ³)	Saatlik	250	200	200	01.01.2024
	Yıllık	40	40	40	
	Saatlik Aşım Sayısı	-	18	-	
Azotoksitler NO _x (µg/m ³)	Yıllık (Ekosistem)	30	30	-	01.01.2014
Karbonmonoksit CO (mg/m ³)	Maksimum Günlük 8 Saatlik Ortalama	10	10	-	01.01.2017
Ozon O ₃ (µg/m ³)	Maksimum Günlük 8 Saatlik Ortalama	120	120	100	01.01.2022
	Bilgi Eşiği (Saatlik)	-	180	160	
	Uyarı Eşiği (Saatlik)	-	240	240	
Benzen C ₆ H ₆ (µg/m ³)	Yıllık	7	5	-	01.01.2021
Kurşun Pb (µg/m ³)	Yıllık	0.5	0.5	-	01.01.2019
Arsenik As (µg/m ³)	Yıllık	6	6	-	01.01.2020
Kadmium Cd (µg/m ³)	Yıllık	5	5	-	01.01.2020
Nikel Ni (µg/m ³)	Yıllık	20	20	-	01.01.2020
Benzoapiren B(a)p (µg/m ³)	Yıllık	1	1	-	01.01.2020

Hava kalitesine ilişkin hava kalite indeksi karşılaştırması da Çizelge A.2’ de verilmektedir.

Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

İndeks	HKİ	SO ₂ [µg/m ³]	NO ₂ [µg/m ³]	CO [µg/m ³]	O ₃ [µg/m ³]	PM10 [µg/m ³]
		1 Sa. Ort.	1 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	8 Sa. Ort.	24 Sa. Ort.
İyi	0 – 50	0-100	0-100	0-5.500	0-120 ^L	0-50
Orta	51 – 100	101-250	101-200	5.501-10.000	121-160	51-100
Hassas	101 – 150	251-500	201-500	10.001-16.000 ^L	161-180 ^B	101-260
Sağlıksız	151 – 200	501-850	501-1.000	16.001-24.000	181-240 ^U	261-400
Kötü	201 – 300	851-1.100	1.001-2.000	24.001-32.000	241-700	401-520
Tehlikeli	301 – 500	>1.101	>2.001	>32.001	>701	>521

L: Limit Değer

B: Bilgi Eşiği

U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.3 - Ulusal hava kalitesi indeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
Hava Kalitesi İndeksi bu aralıkta olduğunda..	..hava kalitesi koşulları..	..bu renkler ile sembolize edilir..	..ve renkler bu anlama gelir.
0 - 50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi memnun edici ve hava kirliliği az riskli veya hiç risk teşkil etmiyor.
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun fakat alınlmadık şekilde hava kirliliğine hassas olan çok az sayıdaki insanlar için bazı kirleticiler açısından orta düzeyde sağlık endişesi oluşabilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel olarak kamunun etkilenmesi olası değildir.
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Herkes sağlık etkileri yaşamaya başlayabilir, hassas gruplar için ciddi sağlık etkileri söz konusu olabilir.
201 - 300	Kötü	Mor	Sağlık açısından acil durum oluşturabilir. Nüfusun tamamının etkilenme olasılığı yüksektir.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Sağlık alarmı: Herkes daha ciddi sağlık etkileri ile karşılaşabilir.

Çizelge A.4 – Isparta ilinde 2019 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri
(Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme Tesisleri	1	1
Asit Üretim Tesisleri		
Atık Geri Kazanım ve Bertaraf Tesisleri		
Cam Üretim Fabrikaları		
Çimento	1	4
Demir - Çelik ve Metalurji Fabrikaları		
Doğalgaz Çevrim ve Termik Santraller		
Gıda Fabrikaları		
Gübre Fabrikaları		
Kağıt Fabrikaları		
Kimya Fabrikaları		
Kireç Fabrikaları		
Lastik Üretim Tesisleri		
Otomotiv		
Petrol ve Petrokimya Tesisleri		
Şeker Fabrikaları		
Tekstil Fabrikaları		
TOPLAM	2	5

A.2. Hava Kalitesi Üzerine Etki Eden Kirleticiler

Hava kirliliği, doğrudan veya dolaylı olarak insan sağlığını etkileyerek yaşam kalitesini düşürmektedir. Günümüzde hava kirliliği nedeniyle yerel, bölgesel ve küresel sorunlar yaygın olarak yaşanmaktadır.

Yoğun şehirleşme, şehirlerin yanlış yerleşmesi, motorlu taşıt sayısının artması, düzensiz sanayileşme, kalitesiz yakıt kullanımı, topoğrafik ve meteorolojik şartlar gibi nedenlerden dolayı büyük şehirlerimizde özellikle kış mevsiminde hava kirliliği yaşanabilmektedir.

Bir bölgede hava kalitesini ölçmek, o bölgede yaşayan insanların nasıl bir hava teneffüs ettiğinin bilinmesi açısından çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, önemli bir nokta da, bir bölgede meydana gelen hava kirliliğinin sadece o bölgede görülmeyip meteorolojik olaylara bağlı olarak yayılım göstermesi ve küresel problemlere de (küresel ısınma, asit yağmurları, vb) sebep olmasıdır.

Renksiz bir gaz olan kükürtdioksit (SO₂), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı

partiküller oluşturur. SO₂ ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO₂), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO₂' nin ozon veya radikallerle (OH veya HO₂ gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO₂ kentsel bölgelerdeki en önemli hava kirleticilerinden biridir. Azot oksit (NO_x) emisyonları insanların yarattığı kaynaklardan oluşmaktadır. Ana kaynakların başında kara, hava ve deniz trafiğindeki araçlar ve endüstriyel tesislerdeki yakma kazanları gelmektedir.

İnsan sağlığına etkileri açısından, sağlıklı insanların çok yüksek NO₂ derişimlerine kısa süre dahi maruz kalmaları, şiddetli akciğer tahribatlarına yol açabilir. Kronik akciğer rahatsızlığı olan kişilerin ise bu derişimlere maruz kalmaları, akciğerde kısa vadede fonksiyon bozukluklarına yol açabilir. NO₂ derişimine uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde (PM₁₀), partikül madde terimi, havada bulunan katı partikülleri ifade eder. Bu partiküllerin tek tip bir kimyasal bileşimi yoktur. Katı partiküller insan faaliyetleri sonucu ve doğal kaynaklardan, doğrudan atmosfere karışırlar. Atmosferde diğer kirleticiler ile reaksiyona girerek PM'yi oluştururlar ve atmosfere verilirler. (PM₁₀ -10 µm'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 µm'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM₁₀ için gösterilebilecek en büyük doğal kaynak yollardan kalkan tozlardır. Diğer önemli kaynaklar ise trafik, kömür ve maden ocakları, inşaat alanları ve taş ocaklarıdır. Sağlık etkileri açısından, PM₁₀ solunum sisteminde birikebilir ve çeşitli sağlık etkilerine sebep olabilir. Astım gibi solunum rahatsızlıklarını kötüleştirebilir, erken ölümü de içeren çeşitli ciddi sağlık etkilerine sebep olur. Astım, kronik tıkalı akciğer ve kalp hastalığı gibi kalp veya akciğer hastalığı olan kişiler PM₁₀'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM₁₀ maruziyetine karşı hassastır. PM₁₀ yardımıyla toz içerisindeki mevcut diğer kirleticiler akciğerlerin derinlerine kadar inebilir. İnce partiküllerin büyük bir kısmı akciğerlerdeki alveollere kadar ulaşabilir. Buradan da kurşun gibi zehirli maddeler %100 olarak kana geçebilir.

Karbonmonoksit (CO), kokusuz ve renksiz bir gazdır. Yakıtların yapısındaki karbonun tam yanmaması sonucu oluşur. CO derişimleri, tipik olarak soğuk mevsimlerde en yüksek değere ulaşır. Soğuk mevsimlerde çok yüksek değerlere ulaşılmasının bir sebebi de enverziyon durumudur. CO'in global arka plan konsantrasyonu 0.06 ve 0.17 mg/m³ arasında bulunur. 2000/69/EC sayılı AB direktifinde CO ile ilgili sınır değerler tespit edilmiştir.

Enverziyon, sıcak havanın soğuk havanın üzerinde bulunarak, havanın dikey olarak birbiriyle karışmasının engellenmesi durumudur. Kirlilik böylece yer seviyesine yakın soğuk hava tabakasının içerisinde toplanır.

CO'in ana kaynağı trafik ve trafikteki sıkışıklıktır. Sağlık etkileri, akciğer yolu ile kan dolaşımına girerek, kimyasal olarak hemoglobinle bağlanır. Kandaki bu madde, oksijeni hücrelere taşır. Bu yolla, CO organ ve dokulara ulaşan oksijen miktarını azaltır. Sağlıklı kişilerde, daha yüksek seviyelerdeki CO'e maruz kalmak, algılama ve gözün görme gücünü etkileyebilir. Hafif ve daha ağır kalp ve solunum sistemi hastalığı olan kişiler ve henüz doğmamış ve yeni doğmuş bebekler, CO kirliliğine karşı en riskli grubu oluşturur.

Kurşun (Pb), doğada metal olarak bulunmaz. Kurşun gürültü, ışın ve vibrasyonlara karşı iyi bir koruyucudur ve hava yoluyla taşınır. Kurşun, maden ocakları ve bakır ve tunç (Cu+Sn) alaşımı işlenmesi, kurşun içeren ürünlerin geriye dönüştürülmesi ve kurşunlu petrolün yakılmasıyla çevreye yayılır. Kurşun içeren benzin ilavesi ürünlerinin de kullanılması, atmosferdeki kurşun oranını yükseltir.

Ozon (O₃), kokusuz renksiz ve 3 oksijen atomundan oluşan bir gazdır. Ozon kirliliği, özellikle yaz mevsiminde güneşli havalarda ve yüksek sıcaklıkta oluşur (NO₂+ güneş ışınları = NO+ O => O+ O₂ = O₃). Ozon üretimi uçucu organik bileşikler (VOC) ve karbon monoksit sayesinde hızlandırılır veya güçlendirilir. Ozonun oluşması için en önemli öncü bileşimler NO_x (Azot oksitler) ve VOC'dır. Yüksek güneş ışınlarının etkisiyle ozon derişimi Akdeniz ülkelerinde Kuzey-Avrupa ülkelerinden daha yüksektir. Sebebi ise güneş ışınlarının ozon'un fotokimyasal oluşumundaki fonksiyonundan kaynaklanmasıdır.

Diğer kirleticilere kıyasla ozon doğrudan ortam havasına karışmaz. Yeryüzüne yakın seviyede ozon karmaşık kimyasal reaksiyonlar yoluyla oluşur. Bu reaksiyonlara NO_x, metan, CO ve VOC'ler (etan (C₂H₆), etilen (C₂H₄), propan (C₃H₈), benzen (C₆H₆), toluen (C₆H₅), xylene (C₆H₄) gibi kimyasal maddelerde eklenir. Ozon çok güçlü bir oksidasyon maddesidir. Birçok biyolojik madde ile etkileşimde bulunur. Tüm solunum sistemine zarar verebilir. Ozonun zararlı etkisi derişim oranına ve ozona maruziyet süresine bağlıdır. Çocuklar büyük bir risk grubunu oluşturur. Diğer gruplar arasında öğlen saatlerinde dışarıda fiziksel aktivitede bulunanlar, astım hastaları, akciğer hastaları ve yaşlılar bulunur.

Çizelge A.5 – Isparta ilinde 2019 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları
(İl Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü-Torosgaz, Isparta Belediye Başkanlığı 2020)

	Katı Yakıt			Doğalgaz		Fuel Oil	
	Kullanım Yeri	Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (sm ³)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (kg)
Sanayi	Sanayi	Kömür	379538		8.050.000	Sanayi	450025000
	Sanayi	Odun	3936				
	Tüketim Miktarı (ton)			Tüketim Miktarı (sm³)		Tüketim Miktarı (m3)	
Konut	13793			129.056.000			

Çizelge A.6 - 2019 yılında Isparta ilindeki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı
(Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı	İldeki Toplam Araç Sayısı	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı
13	179.643	10000

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

Eylem Gerçekleşimler:

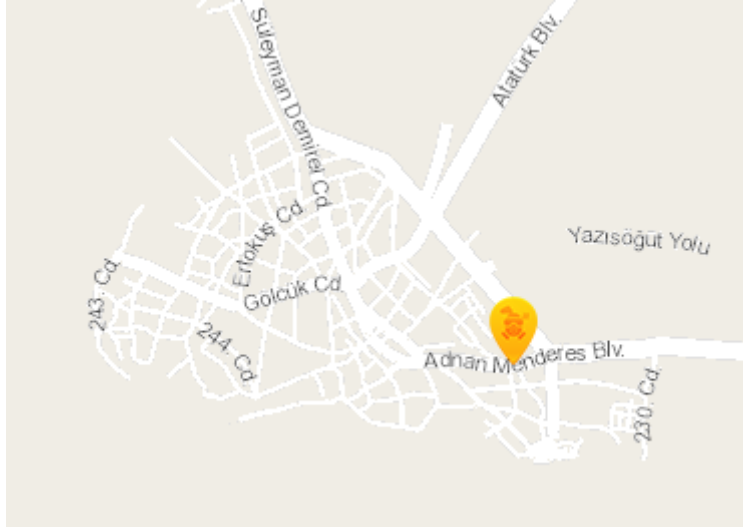
	Eylem	Gerçekleşim Durum	Gerçekleşim Açıklama
1	İlde doğalgaz kullanımının % 100'e çıkarılması	Devam Ediyor	Yeni yapılacak yatırımlarda abone olmasına bakılmaksızın doğalgaz kullanımına uygun binalara servis kutularının konulması işlemine devam ediliyor. İlk defa gaz verilecek İlçelerimizden Yalvaç İlçesine ait alt yapı çalışmalarına başlandığı, Keçiborlu İlçesi için hazırlıklara başlanıldığı belirtilmekte olup, yeni lisans alanlarında yaz ayları için bilgilendirme ve bilinçlendirme seminerlerinin yapılacağı belirtilmektedir.
2	İlde doğal gaz kullanımının yaygınlaştırılması	Devam Ediyor	İlimiz merkezinde doğalgaz hattı ulaşmayan bölgelerde alt yapı çalışmalarına başlandığı belirtilmektedir.
3	Ağaçlandırma programlarının belirlenmesi	Devam Ediyor	Orman Bölge Müdürlüğüne ilgili döneme ait herhangi bir işlem tesis edilmediği belirtilmektedir.
4	Çevre Düzeni Planları ve İmar Planlarında hava kirliliğinin dikkate alınmasının sağlanması	Devam Ediyor	Belediye Başkanlığı İmar Müdürlüğü nezdinde çalışmalar devam etmektedir.
5	Katı yakıt tercihleri ve izinli yakıtların seçilmesinde halkın bilgilendirilmesi	Devam Ediyor	Belediye Başkanlığınca gerekli basın açıklamaları yapılıyor olup, İl Müdürlüğümüzce de denetim esnasında bilgilendirme çalışmaları yapılmaktadır.
6	Kaloriferlere eğitim verilmesi	Devam Ediyor	2018 yılı içerisinde belirtilen dönemde 503 kursiyere katı ve sıvı yakıtlı kalorifer ateşçiliği belgesi verilmiştir. Ayrıca sanayi tesislerinde kullanılan sanayi tipi katı, sıvı ve gaz yakıtlı kazanların yakıcıları için Makina Mühendisleri Odası Isparta İl Temsilciliğince yakıcı kurslarının açıldığı belirtilmektedir.
7	Eğitim programları düzenleme ve halkın bilgilendirilmesi	Devam Ediyor	Belediye Başkanlığı, İl Müdürlüğümüz ve Torosgaz Isparta Burdur Doğalgaz Dağıtım A.Ş.'ince 2018 yılı içerisinde bilgilendirme ve basın açıklamaları yapılmıştır.

	Eylem	Gerçekleşim Durum	Gerçekleşim Açıklama
8	Organize Sanayi Bölgeleri ve sanayi tesisleri yer seçiminde, yerleşim alanlarının hava kirliliğinden etkilenme durumunun dikkate alınması	Devam Ediyor	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Merkez Teşkilatı tarafından belirlenmektedir.
9	ÇED raporlarının inceleme ve değerlendirilmesinde hava kalitesi sınır değerlerinin göz önünde bulundurulması	Devam Ediyor	ÇED Raporu ve Proje Tanıtım Dosyalarında bu sınır değerler göz önünde bulundurularak değerlendirilmektedir.
10	HKDY Yönetmeliğinin EK-IA (mevcut yönetmeliğin sınır değerlerinin kademeli azaltımı) bölümünde tanımlanan sınır değerlerin uygulanması	Devam Ediyor	Azaltım İçin gerekli faaliyetler ilgili kurumlarca devam etmektedir.
11	Envanter oluşturulması, Hava kirliliğinin önlenmesi bazında yapılan denetim sayısının, (sanayi, ısınma, motorlu taşıt) ve yaptırımların bildirilmesi,	Devam Ediyor	İl Müdürlüğümüzce yapılan denetimler her ay düzenli olarak Bakanlığımıza bildirilmekte olup, E-Denetim sistemine girilmektedir.
12	Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonunun işletimi	Devam Ediyor	Bakanlığımız tarafından yetkilendirilmiş firma ve Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğü teknik elemanları tarafından düzenli olarak istasyon bakımı yapılmakta ve ölçüm yıl boyunca devam etmektedir.
13	Hava kalitesi ön değerlendirme çalışmalarının tamamlanması	Devam Ediyor	Güney İç Anadolu Temiz Hava Bölge Müdürlüğü tarafından 2013-2018 yıllarını kapsayan hava kalitesi değerlendirme çalışması yapılmış olup, Bakanlığımızda sunumu yapılmıştır.
14	Belediye Başkanlığı Kömür Analiz Laboratuvarında kömür analizlerinin yapılmaya devam edilmesi, İlimize Mahalli Çevre Kurulu kararları çerçevesinde kaliteli yakıt girişinin sağlanması,	Devam Ediyor	Belirtilen dönem içerisinde Belediye Başkanlığı tarafından 504 adet analiz yapılmış olup, İlimiz MÇK kararındaki sınırlara uymayan kömürler İlimize sokulmamaktadır.
15	Hava Yönetimi ile ilgili denetim programının oluşturularak ısınma, sanayi	Devam Ediyor	Belediye Başkanlığı ve İl Müdürlüğümüz ve İlgili diğer Kamu Kurum ve Kuruluşlarının kendi Mevzuatları çerçevesinde denetimler devam etmektedir.

	Eylem	Gerçekleşim Durum	Gerçekleşim Açıklama
	ve motorlu taşıt bazında denetim ve kontrollerin yapılması		

İlimiz Temiz Hava Eylem Planı 2018 yılı (Ocak-Temmuz) dönemi için Bakanlığımız tarafından onaylanmış olup, ikinci dönem yapılan çalışmalar devam etmektedir.

A.4. Ölçüm İstasyonları



Harita A.1 – Isparta ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri



Fotoğraf: Isparta İli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Resimleri Orman Bölge Müdürlüğü Bahçesi İçi - Bahçelievler Mahallesi



Fotoğraf: Isparta İli Hava Kalitesi İzleme İstasyonu Resimleri (Davraz Mahallesi Isparta Ticaret Odası Mustafa Gözütok Ortaokulu bahçesi)



Uydu Görüntüsü: Isparta İli Hava Kalitesi İstasyonu ve Çevresini Gösterir Harita (Bahçelievler Mahallesi Orman Bölge Müdürlüğü Bahçesi)

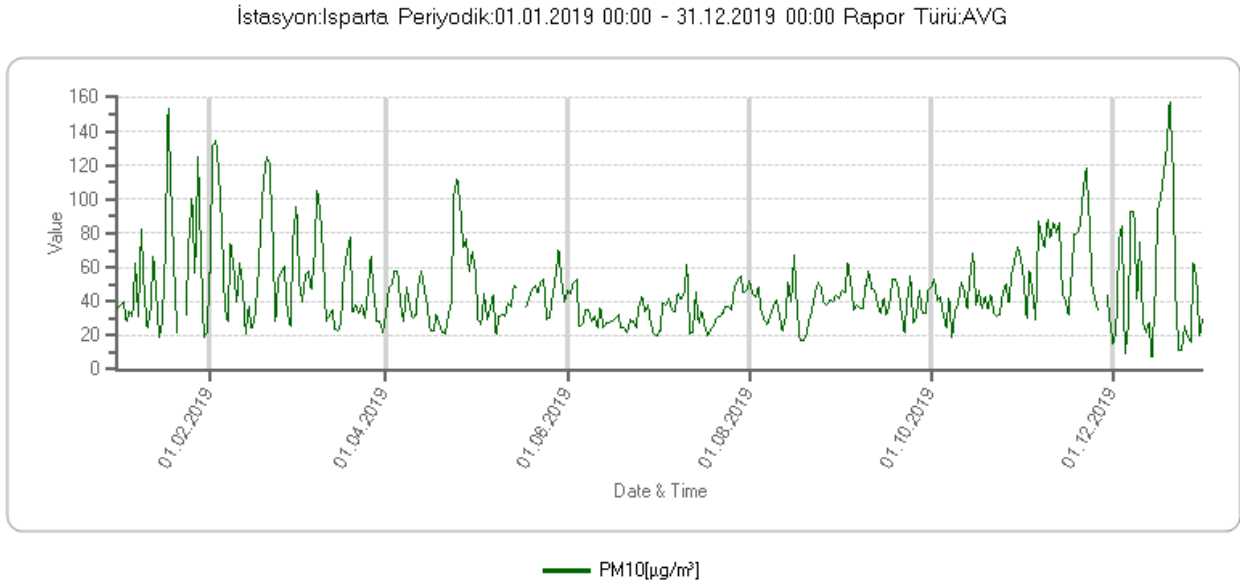


Uydu Görüntüsü: Isparta İli Hava Kalitesi İstasyonu ve Çevresini Gösterir Harita (Davraz Mahallesi Mustafa Gözütok Ortaokulu bahçesinde bulunan hava kalitesi ölçüm istasyonu uydu görüntüleri)

Çizelge A.7 - Isparta ilinde 2019 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler

İSTASYON YERLERİ	İSTASYON TÜRÜ (Isınma/Trafik/Sanayi)	HAVA KİRLETİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₃	HC	PM
Bahçelievler mahallesi (Merkez)	KENTSEL	X					X
Davraz Mahallesi (Merkez)	KENTSEL	X	X	X	X	X	X

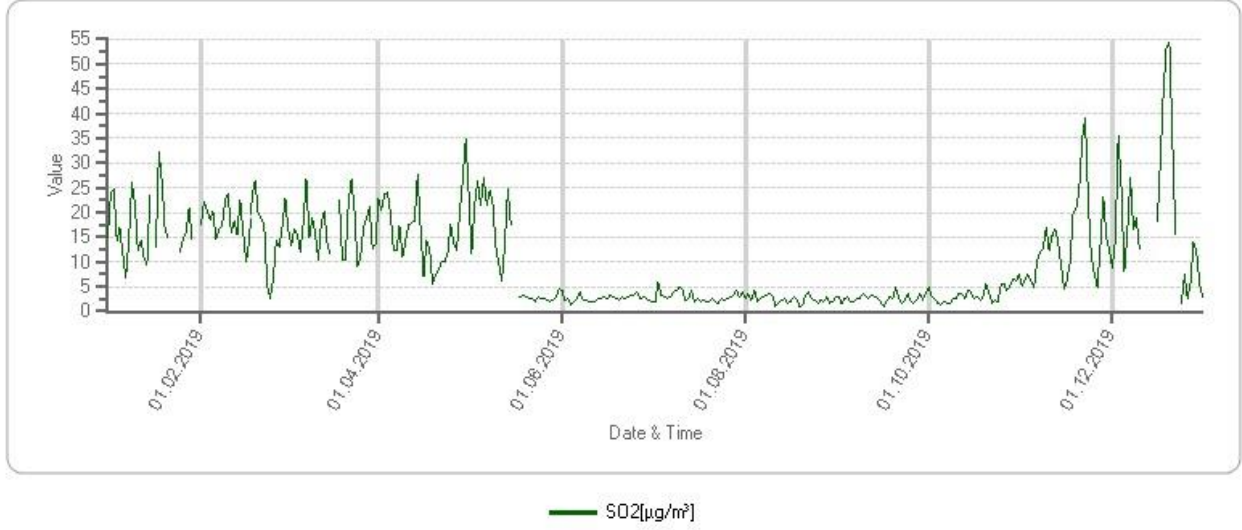
(havaizleme.gov.tr, 2020)



Grafik A.1 - Isparta ilinde 2019 yılında Isparta istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*

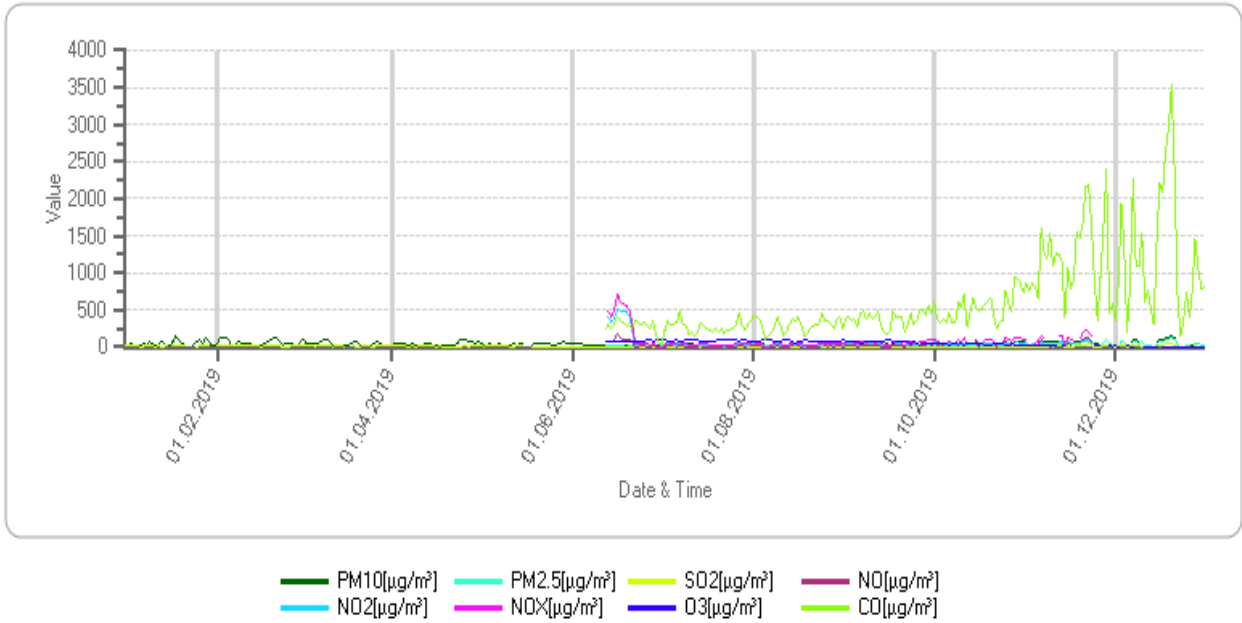
(havaizleme.gov.tr, 2020)

İstasyon:Isparta Periyodik:01.01.2019 00:00 - 31.12.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.2 - Isparta ilinde 2019 yılında Isparta istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*
(havaizleme.gov.tr, 2020)

İstasyon:Isparta Periyodik:01.01.2019 00:00 - 31.12.2019 00:00 Rapor Türü:AVG



Grafik A.3 - Isparta ilinde 2019 yılında Isparta istasyonu tüm parametreler günlük ortalama değer grafiği*
(havaizleme.gov.tr, 2020)

Çizelge 8 - Isparta ilinde 2019 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerlerin aşıldığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO : mg/m^3)
(havaizleme.gov.tr, 2020)

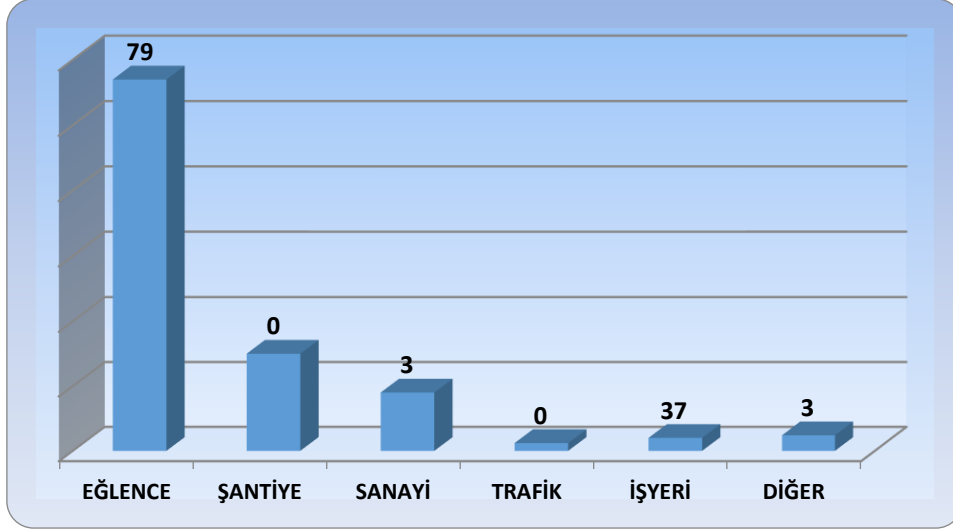
İSTASYON ADI	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	17,11	-	53,41											
Şubat	16,84	-	64,91											
Mart	16,59	-	49,61											
Nisan	16,28	-	48,58											
Mayıs	11,17	-	41,49											
Haziran	2,74	-	32,07											
Temmuz	3,00	-	35,95											
Ağustos	2,45	-	37,92											
Eylül	2,64	-	41,90											
Ekim	3,50	-	43,99											
Kasım	14,03	-	64,37											
Aralık	19,48	-	53,93											

*AGS: Sınır değerini aşıldığı gün sayısı

A.5. Gürültü

2019 yılında, İlimizde bulunan eğlence yeri, işyeri, işletme, tesis ve atölyelerden kaynaklanan gürültü ile ilgili İl Müdürlüğümüze Alo-181, CİMER, Açık Kapı ya da dilekçe yoluyla gönderilen şikayetlere istinaden, Müdürlüğümüz teknik personellerince, yerinde gece ve gündüz denetimler yapılmış olup, denetim sırasında gürültü ölçüm cihazıyla alınan ölçüm sonuçları Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliğinin işletme, tesis ve işyerleri için çevresel gürültü kriterleri başlığı altında yer alan 22. maddesi ile eğlence yerlerine ilişkin esaslar başlığı altındaki 24. maddesinin ilgili hükümleri kapsamında değerlendirilmiştir.

2019 yılında gürültüye bağlı şikayetlere istinaden gerçekleştirilen denetimlerimiz sırasında; alınan ölçüm sonuçlarının Yönetmelik sınır değerlerini sağlayamaması sebebiyle, 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun (Değişik: 26.04.2006-5491/14. madde) 20. maddesinin h bendi uyarınca, 2 adet eğlence yerine 108.285,00,00 TL, canlı müzik iznine esas Çevresel Gürültü Seviyesi Değerlendirme Raporunun ibraz edilememesi sebebiyle, Çevre Kanunu'nun 20. maddesinin (g) bendi uyarınca 4 adet eğlence yerine 72.148,00 TL, toplamda 180.433,00 TL idari para cezası uygulanmıştır. Müdürlüğümüzce, 2019 yılında 123 adet gürültü şikâyeti değerlendirilmiştir.



Grafik A.4 – Isparta İlinde 2019 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

A.6. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

Ülkemizde, emisyonların tesis seviyesinde takibine yönelik mevzuat çalışmaları 2010 yılında başlamış, Bakanlığımız ve ilgili kurumlar ile kuruluşlar arasında oluşturulan teknik bir çalışma grubu Sera gazı emisyonlarının takibine ilişkin yasal çerçevenin temelleri “Sera Gazı Emisyonlarının Takibi Hakkında Yönetmelik”in 25 Nisan 2012 Tarihli ve 28274 Sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmesiyle atılmıştır. Yönetmelik, Doğrulayıcı Kuruluşlar için TÜRKAK tarafından yapılması gereken akreditasyon yükümlülüğünü 2017 yılına ertelemek üzere revize edilerek 17 Mayıs 2014 tarih ve 29003 Sayılı Resmi Gazete’de tekrar yayımlanmıştır. Yönetmeliğimiz ihtiyaçlar doğrultusunda bir kez daha revize edilmiş, 31 Mayıs 2017 tarihli ve 30082 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanmıştır.

Söz konusu yönetmelik, 2003/87/EC sayılı AB Emisyon Ticareti Direktifinin, sera gazı emisyonlarının izlenmesi, raporlanması ve doğrulanması konularını uyumlaştıracak şekilde hazırlanmış olup, AB Çevre Müktesebatına uyum çerçevesinde önemli bir adım atılmıştır.

Ulusal mevzuat kapsamında, elektrik, çimento, demir-çelik, rafineri, seramik, kireç, kâğıt ve cam üretimi gibi sektörlerden kaynaklanan ve ulusal sera gazı emisyonlarının yaklaşık yarısını teşkil eden sera gazı emisyonları tesis seviyesinde izlenmektedir.

Yönetmelik kapsamında yürütülecek izleme ve raporlama iş ve işlemlerinin detaylandırılmasına yönelik “Sera Gazı Emisyonlarının İzlenmesi ve Raporlanması Hakkında Tebliğ” 22 Temmuz 2014 tarih ve 29068 sayılı Resmi Gazete’de, tesis bazında hazırlanacak emisyon raporlarının Bakanlığa gönderilmeden önce yetkili bağımsız kuruluşlarca doğrulanması ile ilgili hususlar ve bahse konu doğrulayıcıların yetkilendirilmesine ilişkin şartlara yönelik “Sera Gazı Emisyon Raporlarının Doğrulanması ve Doğrulayıcı Kuruluşların Yetkilendirilmesi Tebliği” ise 02 Nisan 2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik kapsamındaki tesisler öncelikle sera gazı izleme planlarını hazırlayarak sera gazı emisyonlarının ilk izlenmeye başlanacağı tarihten en az 6 ay önce Bakanlığa onay için göndermekle yükümlüdür. İzleme planı onaylandıktan sonra tesis, sera gazı emisyonlarını bu plan çerçevesinde her takvim yılı (1 Ocak -31 Aralık) için izlemek ve her yılın 30 Nisan tarihine kadar bir önceki yılın sera

gazı emisyon raporunu Bakanlıktan tarafından yetkilendirilmiş doğrulayıcı kuruluşlara doğrularak Bakanlığa raporlamakla yükümlüdür. Tesisler tarafından 2018 yılında ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü- Laboratuvar Ölçüm ve İzleme Dairesi Başkanlığı-Isparta İl Müdürlüğü Ölçüm Yönetim Paneli üzerinden 75 adet Emisyon-İmisyon ölçümleri yapılmıştır.

A.9. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde ısınma sonucu oluşan hava kirliliği birinci derecede önem arz etmektedir. İlin topoğrafik yapısı ve meteorolojik şartların etkisi hava kirliliğine sebep olmaktadır. Kömür çeşitlerinin yakma sonrası oluşan kirlilikte büyük bir etken olduğu görülmektedir. Kış aylarında artan hava kirliliğinin çevre açısından olduğu kadar sağlık açısından da büyük zararları bulunmaktadır. Özellikle kaloriferli binaların yoğun olduğu bölgelerde akşam saatlerinde yoğun bir kirlilik yaşanmaktadır. Soba kullanılan mahallelerde ise düzensiz yakma saatlerinden dolayı sürekli bir duman kirliliği dikkat çeker. Tüm bunlar, şehrin tamamında doğalgaz, güneş enerjisi gibi temiz enerji kaynaklarının kullanılması gerekliliğini ortaya koyar. Yüksek kalorili kömürlerde daha az kül ve uçucu oranı olmasından dolayı katı yakıtlı ısıtma sistemlerinde diğer kömür türlerinin yerine bunların tercih edilmesi gerekmektedir. Müdürlüğümüz, Zabıta ve Sağlık İl Müdürlüğü ekiplerince denetimler yapılarak doğal gaz kullanılması yönünde teşvik edilmesi önem arz etmektedir.

İlimizde egzozlarda kaynaklanan emisyonlar neticesinde oluşacak kirliliğin hava kalitesine etkisi de gözüne alınarak egzoz emisyon ölçümü konusunda yetkilendirilen kuruluşlar denetlenmektedir.

İlimizde gürültü kirliliği önemli bir sorun teşkil etmektedir. Özellikle Isparta Belediyesi tarafından gürültü haritasının hazırlanması ve buna göre yeni oluşturulacak kentsel bölgeler için, gürültü haritası dikkate alınarak İmar Planlarının oluşturulması ve gürültü konusunda Isparta Belediyesi Zabıta ekiplerince denetimlerin sıklaştırılması gerekmektedir.

Kaynaklar

- havaizleme.gov.tr
- Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Isparta Belediyesi Kömür Analiz Laboratuvarı
- İl Emniyet Müdürlüğü, Isparta
- İl Sanayi ve Teknoloji Müdürlüğü
- Torosgaz A.Ş. Isparta

Kaynaklar

- havaizleme.gov.tr
- Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Isparta Belediye Başkanlığı

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

İlimizdeki akarsular, yaz aylarında kuru ya da çok az bir şekilde akış gösterirler. Akarsuların debisi en çok yağışlar ve eriyen kar suları nedeniyle kış aylarından başlamak üzere ilkbahar mevsiminde mart ve nisan aylarında azami seviyelere ulaşır. Bu aylarda sağanak yağışların etkisiyle sel karakterindedirler. Suları Eğirdir Gölü'ne dökülen, Senirkent Ovası'nın ortasında akan Pupa Çayı, Sultan Dağları'ndan doğan ve Kumdanlı Ovası'nın içinden akan Köydere (Hoyran), yine kaynaklarını Sultan Dağları'ndan alan Yalvaç üzerinden Gelendost Ovası'nı geçen Özdere, Eğirdir Gölü'nü güneyden besleyen Kocadere en önemli akarsulardır. Yine Isparta ilinde Beyşehir Gölü'ne dökülen en önemli akarsu bir kanal içinde akan ve göle kuzeyden karışan Eğriçay ile Yenişarbademli'nin güneyinden göle dökülen Hızır Deresi'dir. Keçiborlu'nun kuzeyinden Burdur Gölü'ne dökülen diğer bir akarsu da Keçiborlu Deresi'dir. Bu derelerden başka yörede yer alan birçok dere ve çay vardır ki bunlar genellikle belli dönemler dışında kuru karakterdedirler.

Yöredeki bazı akarsular, kış ve ilkbahar aylarında taşkınlar yaparak, tarım alanlarına zarar vermektedir. Örneğin; Pupa Çayı yatağının dar ve sığ olması nedeniyle çiftçiler tarafından çay kenarına seddeler yapıldığı halde taşmakta ve tarım alanları bir süre su altında kalmaktadır. Normal yatağında aktığı dönemde ise su motorları ile su pompalanarak, tarım alanları sulanmaktadır. Yine Aksu Irmağı'nın kaynağını oluşturan Darı Deresi, Isparta Çayı çevresindeki bahçelikler suya kavuşmaktadır. Isparta ilinde doğduktan sonra sularını Akdeniz'e kadar ulaştıran Aksu ve Köprü Irmağı ise debileri en yüksek akarsulardır. Aksu kaynağını Akdağ'dan alan Dereboğazı Deresi, Ağlasun Çayı, Kovada Çayı, Değirmen Dere gibi çayları kendine katarak, Karacaören Barajına, oradan da Akdeniz'e ulaşır. Kaynaklarını Anamas Dağları'ndan alan Köprü Irmağı da birçok çayı alarak, yine Akdeniz'e dökülmektedir.

İlimiz akarsuları üzerinde kara yetiştiricilik tesisleri, Karacaören I. Baraj Gölü ve göletlerde ağ kafeslerde alabalık yetiştiricilik tesisleri bulunmaktadır. İlde 84 adet 4482 ton/yıl kapasiteli alabalık üretim tesisi ve 5 adet işleme tesisi bulunmaktadır. Alabalık yetiştiricilik tesislerinde 108.007.359 adet/yıl yavru balık üretilmektedir.

Çizelge B.9 – Isparta ilinin akarsuları (DSİ 18. Bölge Müdürlüğü, 2020)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
YENİCE DERESİ	-	-	1,787	ZİNDAN BOĞAZI	-
AKSU DERESİ	-	-	1,791	BELENCE	-

DEĞİRMEN DERE	-	-	4,31	SELİMLER	-
BAŞAK DERE	-	-	2,082	YANIKKÖY	-
AKSU ÇAYI	-	-	6,640	AŞAĞIGÖKDERE	-

İlimizde alabalık tesisleri bulunmaktadır. Eğirdir, Beyşehir ve Karacaören I. Baraj Gölleri yanında 44 adet gölete sahiptir. 2019 yılında İlimizde 85 adet 4930 ton/yıl kapasiteli alabalık üretim tesisi mevcuttur

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

İlimiz de bulunan en önemli göller, Eğirdir, Kovada ve Gölcük Gölleri'dir. Ayrıca Burdur ve Beyşehir Gölleri, bir kısımda Isparta il sınırları içine girmektedir. Isparta il alanı, genel olarak III. zamandaki kıvrımlarla yükselmiş, daha sonra volkanik ve tektonik hareketlerle yeni şekillenmeler kazanmıştır. Böylece il topraklarında sayısız tektonik çukurlar oluşmuştur. Bu çukurların zamanla su ile dolmasından göller ortaya çıkmıştır. Burdur il alanını da kapsamak üzere, Taşeli ve Tekeli platolarını sınırlayan dağların çizdiği üçgen içinde kalan bu yüksek bölgeye, çok sayıda tektonik göl oluşması nedeniyle, Göller Bölgesi adı verilmektedir.

Eğirdir Gölü: Isparta ili hudutları içinde olduğu kadar Göller Bölgesinin de en önemli göllerinden birisi Eğirdir Gölüdür. Eğirdir Gölü, Sultan ve Karakuş Dağları'nın arasında ve il alanının ortasında yer almaktadır. 517 km² yüz ölçümü ile Türkiye'nin 4. büyük gölüdür. Kuzey-güney uzunluğu 50 km olan, doğu-batı genişliği ise 3 ila 15 km arasında değişen Eğirdir Gölü, takriben 3.309 km² lik bir havzanın sularını toplamaktadır. Göl, deniz yüzünden 916 m yükseklikte olup, ortalama derinliği 12 m kadardır. Maksimum derinliği ise Eğirdir yakınlarında 16.5 m'dir.

Kovada Gölü: Eğirdir Gölü'nün regülatöründen çıkan su fazlası, bir kanal aracılığı ile Kovada Gölü'ne dökülmektedir. Kovada Gölü dekaristik çukurlarının su ile dolması sonucu oluşmuştur. Gölün kuzey-güney uzunluğu 15 km olup, genişliği ise 2-3 km arasındadır.

Gölcük: Gölcük, Isparta'nın 5 km güneybatısında ve deniz yüzeyinden yüksekliği 1380 m olan, krater çukurunun su ile dolmasından oluşmuş bir krater gölüdür. Gölcük, 150-300 m kadar yükselen ve volkanik küllerle kaplı tepelerle çevrilidir. 1.5 km çapında bir daire biçiminde olup, gölün ortasına doğru derinliği 32 metreyi bulmaktadır.

Kara Göl: Isparta'nın en yüksek dağı olan 2.998 m yükseltili Dedegöl Dağları'nın 2335 m dorukları arasında 2.500 m² büyüklüğünde bir buzul gölüdür.

Beyşehir Gölü: Batı Toroslar'ın doğu kesiminde kuzeybatı-güneydoğu doğrultulu Anamas Dağları'nın doğusunda yine aynı şekilde uzanan Beyşehir Gölü tektonik kökenli bir çukurluğun sularla dolması sonucu oluşmuştur. 656 km² alanı ile Türkiye'nin üçüncü büyük gölüdür. Uzunluğu 45 km, genişliği ise 13-25 km arasında değişmektedir.

Baraj Gölleri ve Göletler: Isparta ve yöresinde çok sayıda baraj ve gölet bulunmaktadır. Bunlar ilin turizm ve rekreasyon potansiyelini arttırmaktadır. Mevcut baraj ve gölet çevresindeki alanlar yakın çevresindeki yerleşme nüfusu tarafından günübirlik alan olarak kullanılmaktadır. Isparta'da bulunan barajlar aşağıda sunulmuştur.

Uluborlu Barajı: Uluborlu ilçe merkezinin güneybatısında Pupa Çayı üzerinde kurulmuş kaya dolgu tipinde yapılmış bir barajdır. Toplam hacmi 21.400 hm³ olan baraj, sulama ve taşkın önleme amacıyla inşa edilmiştir. Direk olarak dip savakları sulama kanallarına bağlı olan baraj, Uluborlu ilçesinde oldukça önemli bir tarım alanını sulamaktadır.

Yalvaç Barajı: Yalvaç ilçesi Sücüllü kasabasının kuzeyinde Sücüllü (Kuruçay) çayı üzerine kurulan baraj, esas olarak sulama amacıyla inşa edilmiştir. 83 ha alana ve 8.00 hm³ hacme sahip olan baraj, daha önceleri tamamen kuru tarım yapılan sahada, yaklaşık 2.000 ha alanda sulu tarım yapılmasına imkân sağlamıştır.

Sorgun Barajı: Aksu-Yılanlı projesi kapsamında yapılmış olan Sorgun Barajı Aksu ilçe merkezinin kuzeyinde bulunmaktadır. 13,80 m³ hacim ve 91 ha alana sahip olan baraj, Sorgun Deresi üzerinde kurulmuştur. Taşkın önleme ve sulama amacıyla inşa edilmiştir. Bu proje ile Aksu-Yılanlı ovasında 3.207 ha alan sulanmaktadır.

Karacaören Barajı: Aksu ırmağı üzerinde bulunan baraj, sulama, taşkın önleme ve enerji üretimi amacıyla kurulmuştur. 1.234 hm³ hacmi ve 4.550 ha toplam alana sahiptir. Toplam alanın 2.383 ha'ı Isparta il sınırlarında yer alır. Sütçüler ilçesinin Çandır, Melikler, Şeyhler gibi köylerinin ve çevredeki tarım alanlarının su kaynağı Karacaören baraj gölüdür.

Çizelge B.10 - Isparta ilinde mevcut göl, gölet ve rezervuarlar (DSİ 18. Bölge Müdürlüğü, 2020)

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, hm ³	Sulama Alanı (Brüt), ha	Çekilen Su Miktarı, (hm ³)	Kullanım Amacı
SÜCÜLLÜ BARAJI	HTD	8,576	2062	-	S+T
ULUBORLU BARAJI	ZTD	21,392	2443	-	S+T
SORGUN BARAJI	KDT	13,026	3207	-	S
ATABEY GÖLETİ	KÇKD	3,200	249	-	S
BAĞ ARASI GÖLETİ	KÇKD	0,770	204	-	S
BALCI GÖLETİ	KÇKD	1,345	139	-	S
BARLA GÖLETİ	KÇKD	1,350	187	-	S
ÇARIKSARAYLAR GÖLETİ	KÇKD	5,000	884	-	S
DEDEÇAM GÖLETİ	KÇKD	1,000	143	-	S
HİSARARDI GÖLETİ	KÇKD	1,040	204	-	S
İLEYDAĞI GÖLETİ	KÇKD	0,800	120	-	S
KÖRKÜLER GÖLETİ	KÇKD	1,575	382	-	S
ÖRENKÖY GÖLETİ	KÇKD	1,610	306	-	S
ÇETİNCE GÖLETİ	KÇKD	1,200	230	-	S
DARİDERESİ GÖLETİ	KÇKD	3,610	-	-	İ
KÖPRÜKÖY GÖLETİ	KÇKD	5,480	1508	-	S
KOZLUCAY GÖLETİ	KÇKD	2,550	628	-	S
MISIRLI GÖLETİ	KÇKD	1,540	270	-	S
EYÜPLER GÖLETİ	KÇKD	0,316	73	-	S
KAVAKLI GÖLETİ	KÇKD	0,400		-	S
KOZLUCA GÖLETİ	KÇKD	0,484	57	-	S
TERZİLER GÖLETİ	KÇZD	0,550	114	-	S
AŞAĞIKAŞIKARA	KÇKD	0,290	31	-	S
GÜNEYKENT GÖLETİ	KÇKD	1028,28		-	S
YUKARIGÖKDERE	KÇKD	0,504	170	-	S
KIRKBAŞ GÖLETİ	KÇKD	1,918	434	-	S
ÇAKIRÇAL GÖLETİ	KÇKD	0,591		-	S
AKDOĞAN GÖLETİ	KÇKD	0,700		-	S
AYVALIPINAR GÖLETİ	KÇKD	2,058		-	S
BAĞKONAK GÖLETİ	KÇKD	1,800	588	-	S
KURUSARI GÖLETİ	KÇKD	3,500	672	-	S
KOÇULAR GÖLETİ	KÇKD	1,440	291	-	S
KARAĞI GÖLETİ	KÇKD	0,804	320	-	S
YAKAÖREN GÖLETİ	KÇKD	0,315	88	-	S
SARİİDRİS GÖLETİ	KÇKD	0,834	86	-	S
ÖZGÜNEYİ GÖLETİ	KÇKD	1,151	482	-	S

ÖZGÜNEY2 GÖLETİ	KÇKD	0,463	85	-	S
ULUDERE GÖLETİ	KÇKD	0,740	482	-	S
UZUNDERE GÖLETİ	KÇZT	1,260	187	-	S
YUKARIGÖKDERE GÖLETİ	KÇKD	0,413	57	-	S
SOFULAR GÖLETİ	KÇKD	0,820	239	-	S
BELCEĞİZ GÖLETİ	KÇKD	2,320	428	-	S
GÖLBAŞI GÖLETİ	ÖYBK	0,780	54	-	S
ÖZBAYAT GÖLETİ	KÇKD	1,150	250	-	S
KESME GÖLETİ	KÇKD	0,580	119	-	S

Göletin Adı	Tipi	Göl hacmi, hm ³	Sulama Alanı (Brüt), ha	Çekilen Su Miktarı, (hm ³)	Kullanım Amacı
SÜCÜLLÜ BARAJI	HTD	8,576	2062	-	S+T
ULUBORLU BARAJI	ZTD	21,392	2443	-	S+T
SORGUN BARAJI	KDT	13,026	3207	-	S
ATABEY GÖLETİ	KÇKD	3,200	249	-	S
BAĞ ARASI GÖLETİ	KÇKD	0,770	204	-	S
BALCI GÖLETİ	KÇKD	1,345	139	-	S
BARLA GÖLETİ	KÇKD	1,350	187	-	S
ÇARIKSARAYLAR GÖLETİ	KÇKD	5,000	884	-	S
DEDEÇAM GÖLETİ	KÇKD	1,000	143	-	S
HİSARARDI GÖLETİ	KÇKD	1,040	204	-	S
İLEYDAĞI GÖLETİ	KÇKD	0,800	120	-	S
KÖRKÜLER GÖLETİ	KÇKD	1,575	382	-	S
ÖRENKÖY GÖLETİ	KÇKD	1,610	306	-	S
ÇETİNCE GÖLETİ	KÇKD	1,200	230	-	S
DARİDERESİ GÖLETİ	KÇKD	3,610	-	-	İ
KÖPRÜKÖY GÖLETİ	KÇKD	5,480	1508	-	S
KOZLUCAY GÖLETİ	KÇKD	2,550	628	-	S
MISIRLI GÖLETİ	KÇKD	1,540	270	-	S
EYÜPLER GÖLETİ	KÇKD	0,316	73	-	S
KAVAKLI GÖLETİ	KÇKD	0,400	-	-	S
KOZLUCA GÖLETİ	KÇKD	0,484	57	-	S
TERZİLER GÖLETİ	KÇZD	0,550	114	-	S
AŞAĞIKAŞIKARA	KÇKD	0,290	31	-	S
GÜNEYKENT GÖLETİ	KÇKD	1028,28	-	-	S
YUKARIGÖKDERE	KÇKD	0,504	170	-	S
KIRKBAŞ GÖLETİ	KÇKD	1,918	434	-	S
ÇAKIRÇAL GÖLETİ	KÇKD	0,591	-	-	S
AKDOĞAN GÖLETİ	KÇKD	0,700	-	-	S
AYVALIPINAR GÖLETİ	KÇKD	2,058	-	-	S
BAĞKONAK GÖLETİ	KÇKD	1,800	588	-	S
KURUSARI GÖLETİ	KÇKD	3,500	672	-	S
KOÇULAR GÖLETİ	KÇKD	1,440	291	-	S
KARAĞI GÖLETİ	KÇKD	0,804	320	-	S
YAKAÖREN GÖLETİ	KÇKD	0,315	88	-	S
SARIİDRİS GÖLETİ	KÇKD	0,834	86	-	S
ÖZGÜNEY1 GÖLETİ	KÇKD	1,151	482	-	S

ÖZGÜNEY2 GÖLETİ	KÇKD	0,463	85	-	S
ULUDERE GÖLETİ	KÇKD	0,740	482	-	S
UZUNDERE GÖLETİ	KÇZT	1,260	187	-	S
YUKARIGÖKDERE GÖLETİ	KÇKD	0,413	57	-	S
SOFULAR GÖLETİ	KÇKD	0,820	239	-	S
BELCEĞİZ GÖLETİ	KÇKD	2,320	428	-	S
GÖLBAŞI GÖLETİ	ÖYBK	0,780	54	-	S
ÖZBAYAT GÖLETİ	KÇKD	1,150	250	-	S
KESME GÖLETİ	KÇKD	0,580	119	-	S

B.1.2. Yeraltı Suları

Çizelge B.11 – Isparta ilinin yeraltı suyu potansiyeli
(DSİ 18. Bölge Müdürlüğü, 2020)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
HOYRAN GELENDOST VE YALVAÇ OVALARI	29
ATABEY OVASI	11
ULUBORLU-SENİRKENT OVASI	23
BURDUR-KEÇİBORLU OVASI	21

Genel olarak yeraltı suyu akiferleri serbest akiferlerdir. Yeraltı suları içme ve tarımda kullanılmaktadır. Su kalitesi C₂S₁ sulama suyu sınıfındadır.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge B.12 - Isparta ilinde 2019 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları

(Isparta Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2019)

Su Kaynağının Cinsi (Yüzey/ Yeraltı)	Adı	Kullanım amacı ve kullanılan miktar				Analiz Yapılan İstasyonun				
		İçme ve kullanma suyu	Enerji üretimi	Sulama suyu	Endüstriyel su temini	Akım gözlem istasyonu kodu	Analiz sonuçları YSKY (Tablo-5)	Yeri (İlçe, Köy, Mevkii)	Koordinatları (YAS için)	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)
Yüzey	Bedre	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2
Yüzey	Gençali	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2
Yüzey	Taşevi	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2

Yüzey	Aşağıtirtar	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2
Yüzey	Köprübaşı	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2
Yüzey	Kovada	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2
Yüzey	Gelendost	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2
Yüzey	Aksu Çayı	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2
Yüzey	Karayaka	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2
Yüzey	Gedikli	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2
Yüzey	Karacaören	-	-	-	-	-	-	-	-	0-2

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Çimento ve klinker, mermer, baryum sülfat, kömür, hazır beton, kereste, tekstil ipliği ve tekstil, mobilya ve döşemelik, lambri, gıda maddeleri ve içecek, katı yakıtlı kalorifer kazanı, sunta, deri, gül, kozmetik vb. İl Sanayi Üretimini oluşturan başlıca ürünler olarak sayılabilir. Isparta ilinde sanayi kuruluşları il merkezi ve ilçe merkezleri ile, İl ve ilçelerin giriş çıkış ana yolları üzerinde yoğunlaşmışlardır. Organize Sanayi Bölgesi ve KSS'lerin kurulması ile beraber Sanayi kuruluşları bu alanlara yönelmişlerdir. Isparta İlinde farklı fiziksel ve ekonomik büyüklüklere sahip tesislerin yarısından fazlası, il merkezinde, diğerleri de ilçelerde faaliyetlerini sürdürmektedir. İlimizde Gönen ilçesinde Süleyman Demirel Organize Sanayi Bölgesi, Isparta İl Merkezinde Deri Organize Sanayi Bölgesi, Gül Küçük Sanayi Sitesi ve Yeni Sanayi Sitesi; Yalvaç ilçesinde Yalvaç Çınar Küçük Sanayi Sitesi ve Yuva Küçük Sanayi Sitesi; Keçiborlu ilçesinde Keçiborlu Küçük Sanayi Sitesi; Şarkıkaraağaç İlçesinde Fatih-1, Fatih-2 Küçük Sanayi Sitesi; Eğirdir ilçesinde Eğirdir Küçük Sanayi Sitesi bulunmaktadır. Endüstriyel noktasal atıksu kaynağı olarak; Süleyman Demirel Organize Sanayi Bölgesi Atıksu Arıtma Tesisinin deşarj noktası 37°52'53.08"K ve 30°24'36.10"D ve Isparta Deri İhtisas ve Karma OSB Atıksu Arıtma Tesisinin deşarj noktası 37°75'59.23"K ve 30°59'75.94"D koordinatlarında olup, AAT kapasiteleri ve arıtma çamurları ile ilgili bilgiler Çizelge B.16'de verilmiştir. Yalvaç İlçesinde faaliyet gösteren deri işletmelerinden kaynaklanan atıksular arıtılmadan Yalvaç Deresine deşarj edilmektedir. Eski tabakhane bulunan bazı deri işletmeleri ise yarı mamul deriyi işleme sebebiyle endüstriyel atıksu oluşturmayacağını taahhüt ederek Yalvaç Küçük Sanayi Sitesine taşınmıştır.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Isparta Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi: Tesis 18.07.2000 tarihinde işletmeye açılmış olup 18.04.2019 tarihinde atıksu konulu çevre iznini yenilemiştir. Tesisin 3. kademe kapasite artırımı gerekmekte olup ilgili Belediyesince çalışmalar sürdürülmektedir. Tesiste sürekli atıksu izleme sistemi kurulmuştur. Ayrıca Isparta Belediyesi Atık Su Arıtma Tesisi çıkış suları Isparta Çayına verilmektedir. Dönem dönem yaşanan arızalar ya da işletme hataları nedeniyle Isparta Çayında kirliliğe neden olabilmektedir. Isparta-Antalya karayolu güzergâhında bulunan Sav Belediyesine ait atıksular da Isparta çayına deşarj edilmektedir. Sav Belediye Başkanlığınca Atıksu Arıtma Tesisi inşaatı tamamlanamadığı için, henüz faaliyete geçmemiştir.

Eğirdir Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi: Tesis 1992 yılında İller Bankası tarafından yapılmış ve eksikliklerin giderilmesi sonucunda 1998 yılında işletmeye alınmıştır. Tesisin, Karacaören 1-2 Baraj Gölleri Özel Hükümleri uzak mesafeli koruma alanında yer alması sebebiyle, söz konusu atıksu

arıtma tesisinin TP ve TN giderecek şekilde revizyonunun en geç 2023 yılına kadar tamamlanması gerekmektedir. Ayrıca 05.03.2020 tarih ve 493257 sayılı atıksu deşarjı konulu Çevre İzni vardır.

Yalvaç Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi: 2004 yılında kurulmuş biyolojik arıtma tesisi olup, 5000 m³/gün kapasitelidir. 21.01.2020 tarih ve 486375 sayılı atıksu deşarjı konulu Çevre İzni almıştır.

Sütçüler Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi: İlçede yapılan arıtmaların tamamı atıl vaziyettedir.

Senir Belediyesi: 312 m³/gün kapasiteli doğal arıtma mevcuttur.

Kuleönü Belediyesi: 200 m³/gün kapasiteli doğal arıtma mevcuttur.

Gelendost Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisi: Tesis evsel nitelikli olup kapasitesi 500 m³ /gün'dür. Hatalı projelendirilmesi sebebiyle mevcut arıtmanın yanına yeni bir arıtma tesisi yapılması planlanmaktadır.

Yenişarbademli Belediyesi: 300 m³/gün kapasiteli modüler paket atıksu arıtma tesisi mevcuttur.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

Isparta ilinin toplam tarım arazisi 251.282 hektardır. Tarım alanlarının % 64'ü kuru, % 36'sı ise sulu tarım arazilerinden oluşmaktadır. Başta Isparta Ovası olmak üzere Senirkent, Gelendost, Atabey, Gönen, Kumdanlı, Boğazova, Yılanlı, Şarkikaraağaç ve Yenişarbademli ovalarında sulama imkanlarının genişlemesi ile daha önce ticari değer taşımayan bir çok ürün günümüzde önemli derecede gelir kaynağı haline gelmiştir. İlimizde toplam 25.976,86 ton ticari gübre kullanılmıştır.

B.3.2.2. Diğer

İlimizde vahşi depolama yapılmamakta olup, ilgili belediyelerce rehabilitasyon çalışmaları devam etmektedir. Kurulması planlanan ikinci Düzenli Katı Atık Depolama Tesisi Yalvaç İlçesi Sücüllü Kasabası Karadedebağları Mevkiinde kurulması planlanan GEYAŞA-BİR (Gelendost-Yalvaç-Şarkikaraağaç ve Tüm Kasaba Belediyeleri Birliği)'ne ait olan Düzenli Katı Atık Depolama Entegre Tesisidir. 12.05.2007 tarih ve 12052 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile Gelendost-Yalvaç-Şarkikaraağaç ve tüm kasaba belediyelerini kapsayan kısa adı GEYAŞA-BİR olan Birlik havzadaki katı atık problemine çözüm bulmak amacı ile kurulmuştur. 22.03.2011 tarihinde Bakanlığımız Çevresel Etki Değerlendirme Genel Müdürlüğünce "Entegre Katı Atık Bertaraf Tesisine" Çevresel Etkileri Olumlu kararı verilmiştir. GEYAŞA Belediyeler Birliği tarafından tesisin kurulması ile ilgili çalışmalar yürütülmektedir.

B.4. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

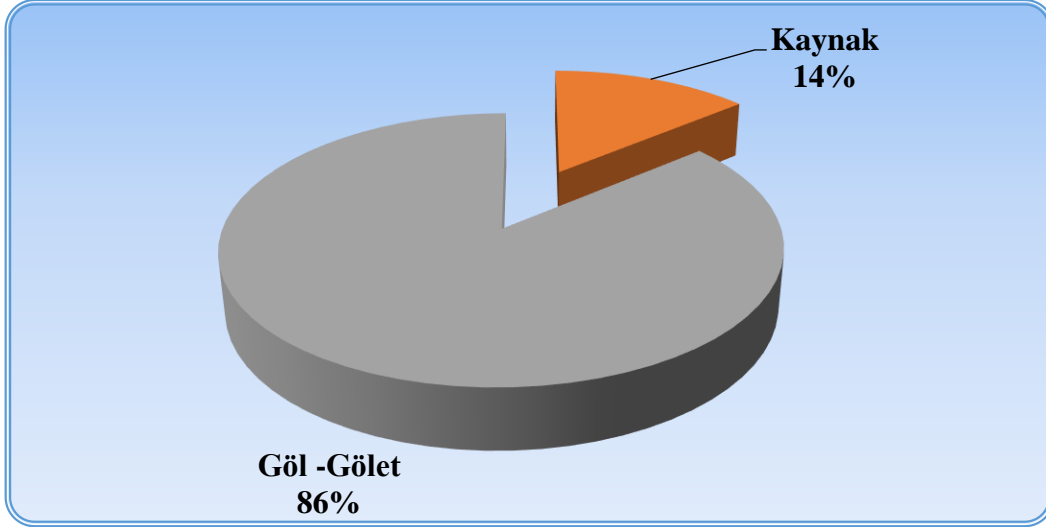
İlimizin denize kıyısı bulunmamaktadır.

B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

B.5.1.1 Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti

İlimiz Merkez İlçe Belediyesine ait bir adet içme suyu arıtım tesisi mevcut olup, Eğirdir Gölü ve Darıderesi Gölet'inden içme kullanma suyu temin edilmektedir.



Tabii su kaynakları	4.735.498
Eğirdir Gölü	11.220.268
Darıderesi Göleti	5.578.758
Gölcük Gölü	12.456

Grafik B.5 - Isparta ilinde 2018 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı
(Isparta Belediye Başkanlığı, 2019)

2019 yılı verilerine Isparta Belediye Başkanlığı'ndan temin edilememiştir.

B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti

İçme suyu arıtım tesisine gönderilen yeraltı suyu kaynağı bulunmamaktadır.

SEKTÖR	TAHSİS (TON/YIL)
İçme suyu	6311923
Kullanma + Temizlik	1974802
Sanayi	55110

Tarımsal	420694
----------	--------

2019 yılı verilerine Isparta Belediye Başkanlığı'ndan temin edilememiştir.

B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.

İlimizde Tabii su kaynakları potansiyeli mevsimsel yağışlara göre değişebilmekte olup, aşağıda bilgileri verilmektedir.

1-Eğirdir Gölü:

Maksimum su seviyesi : 919 m
Maksimum su seviyesi yüzey alanı : 487,76 km²
Maksimum su seviyesi hacmi : 4.001,180 hm³
En derin yeri : 13,6 metre
Gölü besleyen sular: Pupa çayı-Senirkent köprüsü, Gelendost deresi-Avşar köprüsü, Çaydere
Suyun sınıfı: C2S1

2-Gölcük Gölü:

Gölcük gölü 20lt-60lt/sn su alınabilmektedir, devamlı su alımı yoktur, acil durumlarda su alınmaktadır.

Maksimum su seviyesi : 1.385,95 m
Maksimum su seviyesi yüzey alanı : 1,084 km²
Maksimum su seviyesi hacmi : 25,74 hm³
Ortalama derinlik : 34 metre
Suyun sınıfı: C2S1

3- Isparta-Darıdere Göleti:

Normal su seviyesi : 1.061,0 m
Normal su seviyesi yüzey alanı : 0,21 km²
Normal su seviyesi hacmi : 3,61 hm³
Minimum su seviyesi : 1.029,0 m
Minimum su seviyesi yüzey alanı : 0,028 km²
Minimum su seviyesi hacmi : 0,125 hm³
Göleti besleyen sular: Darıdere (Minasın) çayı
Suyun sınıfı: C2S1

2019 yılı verilerine Isparta Belediye Başkanlığı'ndan temin edilememiştir.

B.5.2. Sulama

İlimizde 251.282 ha alanda tarım yapılabilen olup, 248.173 sulanabilir tarım arazisi, 3.109 ha sulanamayan tarım arazisine sahiptir. Bunun 120.558 ha sulu tarım, 127.615 ha kuru tarım yapılmaktadır. İlimizde basınçlı damlama sulama yöntemi yaygın olarak kullanılmaktadır. (Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

İlimiz genelinde sulanabilir tarım arazi miktarı 248.173 ha olup sulamaya açılmış olan tarım arazisi 120.558 ha dır. Sulamaya açılmış olan ve projelendirilen alan içerisinde gerek elektrik masraflarının yüksekliği gerekse alt yapı yetersizliğinden dolayı fiili olarak 47.069 ha (%19) sulanmaktadır. (Tarım ve Orman il Müdürlüğü, 2019)

TARIMSAL AMAÇLI KOOPERATİFLER

İLİ : ISPARTA

KOOP.TÜRÜ : SULAMA

S.NO	İLÇESİ	KOOPERATİFİN UNVANI/ ADI (*)	
1	Merkez	S.S.Yakaören Köyü Sulama Koop.	
2	Merkez	S.S.Gelincik Köyü Sulama Koop.	
3	Merkez	S.S.Kayı Köyü Sulama Koop.	
4	Merkez	S.S.Sav Kasabası Sul.Koop	
5	Merkez	S.S.Ali Köyü Sulama Koop.	
6	Merkez	S.S.Büyükhacılar Köyü Sulama Koop.	
7	Merkez	S.S.Küçükhacılar Köyü Sulama Koop.	
8	Merkez	S.S.Dereğümü Köyü Sulama Koop.	
9	Merkez	S.S.Çünür Mahallesi Sulama Koop.	
10	Merkez	S.S.Yazısöğüt Köyü Sulama Koop.	
11	Merkez	S.S. Ayazmana Mah. Sulama Koop.	
12	Aksu	S.S.Karağı Köyü Sulama Koop.	
13	Eğirdir	S.S.Tepeli Köyü Sulama koop.	
14	Eğirdir	S.S.Mahmatlar Köyü Sulama Koop.	
15	Eğirdir	S.S.Yukarıgökdere Köyü Sulama Koop.	
16	Eğirdir	S.S.Kırıntı Köyü Sulama koop.	
17	Eğirdir	S.S. Gökçehüyük Kasabası sulama koop.	
18	Eğirdir	S.S.Balkırı Köyü Sulama Koop.	
19	Eğirdir	S.S.Çayköy Köyü Sulama koop.	
20	Eğirdir	S.S.Sorkuncak Köyü Sulama Koop.	

21	Eğirdir	S.S.Sarıdris Kasabası Sulama Koop.	
22	Eğirdir	S.S.Barla kas.-Bağören Köyü Sulama koop.	
23	Eğirdir	S.S.Yuvalı Köyü Sulama Koop.	
24	Eğirdir	S.S.Bademli Köyü Sulama Koop.	
25	Eğirdir	S.S.Eyüpler Köyü Sulama Koop.	
26	Eğirdir	S.S.Akdoğan Köyü Sulama Koop.	
27	Eğirdir	S.S.Sipahiler Köyü Sulama Koop.	
28	Gelendost	S.S.Balcı Köyü Sulama Koop.	
29	Gelendost	S.S.Yeşilköy Köyü Sulama Koop.	
30	Gelendost	S.S.Hacılar-Esinyurt Köyleri Sulama Koop.	
31	Gelendost	S.S.Akdağ Köyü Sulama Koop.	
32	Gelendost	S.S.Madenli Köyü Sulama Koop.	
33	Gönen	S.S.Gönen İlçe Merkezi Sulama Koop.	
34	Gönen	S.S.Kızılıcak köyü Sulama Koop.	
35	Gönen	S.S.Güneykent Kas. Sulama Koop.	
36	Gönen	S.S.Gölbaşı Köyü Sulama koop.	
37	Gönen	S.S.İğdecik Köyü Sulama Koop.	
38	Gönen	S.S.Gümüştün Köyü Sulama Koop.	
39	Gönen	S.S.Koçtepe Köyü Sulama Koop.	
40	Keçiborlu	S.S.Keçiborlu İlçe Merkezi Sulama Koop.	
41	Keçiborlu	S.S.Aydoğmuş Kas. Sulama Koop.	
42	Keçiborlu	S.S.Senir Kasabası Sulama Koop.	
43	Keçiborlu	S.S.Kılıç Kasabası Sulama Koop.	
44	Keçiborlu	S.S.Kaplanlı Köyü Sulama Koop.	
45	Keçiborlu	S.S.Ardıçlı Köyü Sulama Koop.	
46	Keçiborlu	S.S.Saracık Köyü Sulama Koop.	
47	Keçiborlu	S.S. İncesu Kas. Sulama Koop.	
48	Şarkikaraağaç	S.S. Kıyakdede Köyü Sulama Koop.	
49	Şarkikaraağaç	S.S. Beyköy Köyü Sulama Koop.	
50	Şarkikaraağaç	S.S. Karayaka Köyü Sulama Koop.	
51	Şarkikaraağaç	S.S. Yassıbel Köyü Sulama Koop.	

52	Şarkikaraağaç	S.S. Gedikli Köyü Sulama Koop.	
53	Şarkikaraağaç	S.S.Çarıksaraylar Kasabası Sulama Koop.	
	Şarkikaraağaç	S.S. Köprü Köyü Sulama Koop.	
55	Senirkent	S.S.Senirkent İlçe Merkezi Sulama Koop.	
56	Sütçüler	S.S. Yeşilyurt Köyü Sulama Koop.	
57	Yalvaç	S.S.Kozluçay Kas. Sulama Koop.	
58	Yalvaç	S.S.Yukarırtar Köyü Sulama Koop.	
59	Yalvaç	S.S.CeleptaşKöyü Sulama Koop.	
60	Yalvaç	S.S.Tokmacık Kas. Sulama Koop.	
61	Yalvaç	S.S.Eyüpler Köyü Sulama Koop.	
62	Yalvaç	S.S.Kurusarı Köyü Sulama Koop.	
63	Yalvaç	S.S.İleği-Kurusarı Köyleri Sulama Koop.	
64	Yalvaç	S.S.Ayvalı Köyü Sulama Koop.	
65	Yalvaç	S.S.Özgüney- Özbayat Kas. Sulama Koop..	
66	Yalvaç	S.S.Kırkbaş Köyü Sulama Koop.	
67	Yalvaç	S.S.Terziler Köyü Sulama Koop.	
68	Yalvaç	S.S. Çakırçal Köyü Sulama Koop.	

B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı

İlimizde pompaj Sulaması kapsamında yer alan sahaların su iletimdeki zayıflar, suyun istenilen noktalara zamanında ve yeterli miktarda ulaşması suyun tasarrufu yönünde alınacak önlemler doğrultusunda kapalı sistem (borulu basınç sistem) dahilinde damlama ve yağmurlama sulama ile yapılmaktadır.

(Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2019)

TARIMSAL AMAÇLI KOOPERATİFLER

İLİ : ISPARTA

KOOP.TÜRÜ : SULAMA

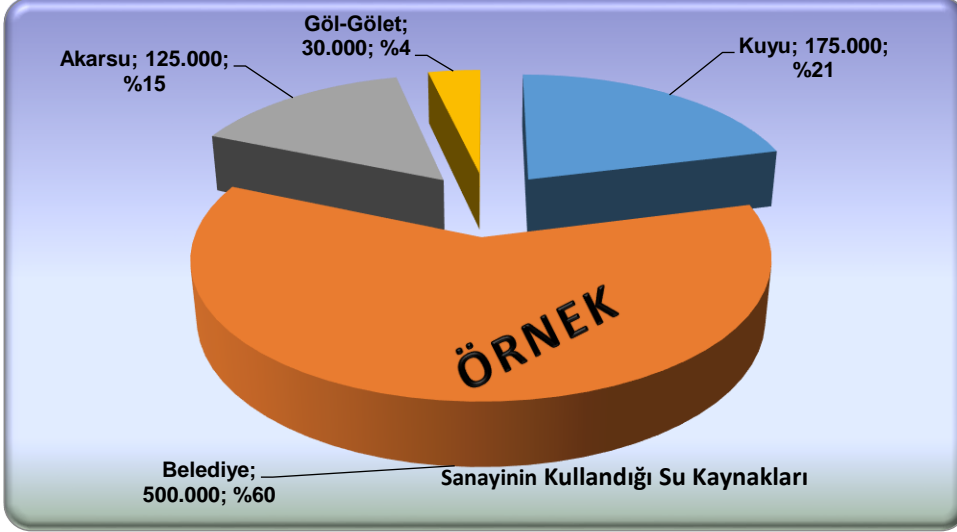
S.NO	İLÇESİ	KOOPERATİFİN UNVANI/ ADI (*)
1	Merkez	S.S.Yakaören Köyü Sulama Koop.
2	Merkez	S.S.Gelincik Köyü Sulama Koop.
3	Merkez	S.S.Kayı Köyü Sulama Koop.
4	Merkez	S.S.Sav Kasabası Sul.Koop
5	Merkez	S.S.Ali Köyü Sulama Koop.
6	Merkez	S.S.Büyükhacılar Köyü Sulama Koop.
7	Merkez	S.S.Küçükhacılar Köyü Sulama Koop.

8	Merkez	S.S.Dereğümü Köyü Sulama Koop.
9	Merkez	S.S.Çünür Mahallesi Sulama Koop.
10	Merkez	S.S.Yazısöğüt Köyü Sulama Koop.
11	Merkez	S.S. Ayazmana Mah. Sulama Koop.
12	Aksu	S.S.Karağı Köyü Sulama Koop.
13	Eğirdir	S.S.Tepeli Köyü Sulama koop.
14	Eğirdir	S.S.Mahmatlar Köyü Sulama Koop.
15	Eğirdir	S.S.Yukarıgökdere Köyü Sulama Koop.
16	Eğirdir	S.S.Kırıntı Köyü Sulama koop.
17	Eğirdir	S.S. Gökçehüyük Kasabası sulama koop.
18	Eğirdir	S.S.Balkırı Köyü Sulama Koop.
19	Eğirdir	S.S.Çayköy Köyü Sulama koop.
20	Eğirdir	S.S.Sorkuncak Köyü Sulama Koop.
21	Eğirdir	S.S.Sarıdris Kasabası Sulama Koop.
22	Eğirdir	S.S.Barla kas.-Bağören Köyü Sulama koop.
23	Eğirdir	S.S.Yuvalı Köyü Sulama Koop.
24	Eğirdir	S.S.Bademli Köyü Sulama Koop.
25	Eğirdir	S.S.Eyüpler Köyü Sulama Koop.
26	Eğirdir	S.S.Akdoğan Köyü Sulama Koop.
27	Eğirdir	S.S.Sipahiler Köyü Sulama Koop.
28	Gelendost	S.S.Balcı Köyü Sulama Koop.
29	Gelendost	S.S.Yeşilköy Köyü Sulama Koop.
30	Gelendost	S.S.Hacılar-Esinyurt Köyleri Sulama Koop.
31	Gelendost	S.S.Akdağ Köyü Sulama Koop.
32	Gelendost	S.S.Madenli Köyü Sulama Koop.
33	Gönen	S.S.Gönen İlçe Merkezi Sulama Koop.

34	Gönen	S.S.Kızılılık köyü Sulama Koop.
35	Gönen	S.S.Güneykent Kas. Sulama Koop.
36	Gönen	S.S.Gölbaşı Köyü Sulama koop.
37	Gönen	S.S.İğdecik Köyü Sulama Koop.
38	Gönen	S.S.Gümüştün Köyü Sulama Koop.
39	Gönen	S.S.Koçtepe Köyü Sulama Koop.
40	Keçiborlu	S.S.Keçiborlu İlçe Merkezi Sulama Koop.
41	Keçiborlu	S.S.Aydoğmuş Kas. Sulama Koop.
42	Keçiborlu	S.S.Senir Kasabası Sulama Koop.
43	Keçiborlu	S.S.Kılıç Kasabası Sulama Koop.
44	Keçiborlu	S.S.Kaplanlı Köyü Sulama Koop.
45	Keçiborlu	S.S.Ardıçlı Köyü Sulama Koop.
46	Keçiborlu	S.S.Saracık Köyü Sulama Koop.
47	Keçiborlu	S.S. İncesu Kas. Sulama Koop.
48	Şarkikaraağaç	S.S. Kıyakdede Köyü Sulama Koop.
49	Şarkikaraağaç	S.S. Beyköy Köyü Sulama Koop.
50	Şarkikaraağaç	S.S. Karayaka Köyü Sulama Koop.
51	Şarkikaraağaç	S.S. Yassıbel Köyü Sulama Koop.
52	Şarkikaraağaç	S.S. Gedikli Köyü Sulama Koop.
53	Şarkikaraağaç	S.S.Çarıkisaraylar Kasabası Sulama Koop.
	Şarkikaraağaç	S.S. Köprü Köyü Sulama Koop.
55	Senirkent	S.S.Senirkent İlçe Merkezi Sulama Koop.
56	Sütçüler	S.S. Yeşilyurt Köyü Sulama Koop.
57	Yalvaç	S.S.Kozluçay Kas. Sulama Koop.
58	Yalvaç	S.S.Yukarıtırtar Köyü Sulama Koop.
59	Yalvaç	S.S.CeleptaşKöyü Sulama Koop.
60	Yalvaç	S.S.Tokmacık Kas. Sulama Koop.
61	Yalvaç	S.S.Eyüpler Köyü Sulama Koop.
62	Yalvaç	S.S.Kurusarı Köyü Sulama Koop.
63	Yalvaç	S.S.İleği-Kurusarı Köyleri Sulama Koop.
64	Yalvaç	S.S.Ayvalı Köyü Sulama Koop.
65	Yalvaç	S.S.Özgüney- Özbayat Kas. Sulama Koop..
66	Yalvaç	S.S.Kırkbaş Köyü Sulama Koop.
67	Yalvaç	S.S.Terziler Köyü Sulama Koop.

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

2019 yılı verileri konusunda Isparta Belediye Başkanlığının herhangi bir çalışması olmadığı bildirilmiştir.



Grafik B.6 - Isparta ilinde 2019 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

İlimizde Su kaynakları üzerinde enerji üretme amacıyla kurulan hidroelektrik santrallerinden, toplam 208,43MW enerji elde edilmektedir.

Sıra No	Baraj ve HES Adı	Kurulu Güç	Üretim Kapasitesi
1	Kasımlar Barajı ve HES	99,46 MWe	268,299 GWh-yıl
2	Kovada II HES	51,20 MWe	36 GWh-yıl
3	Gökbel HES	18,79 MWe	83,36 GWh-yıl
4	Aksu Çayköy HES	13 MWe	36 GWh-yıl
5	Kovada I HES	8,25 MWe	4 GWh-yıl
6	Yaylabel HES	5,09 MWe	20,432181 GWh-yıl
7	Maraton HES	3,65 MWe	-
8	Çukurçay HES	3,60 MWe	16,35 GWh-yıl
9	Gökböğüt HES	3,18 MWe	12,1 GWh-yıl
10	Sütçüler HES	2,22 MWe	-

İnşaatı devam eden HES projeleri:

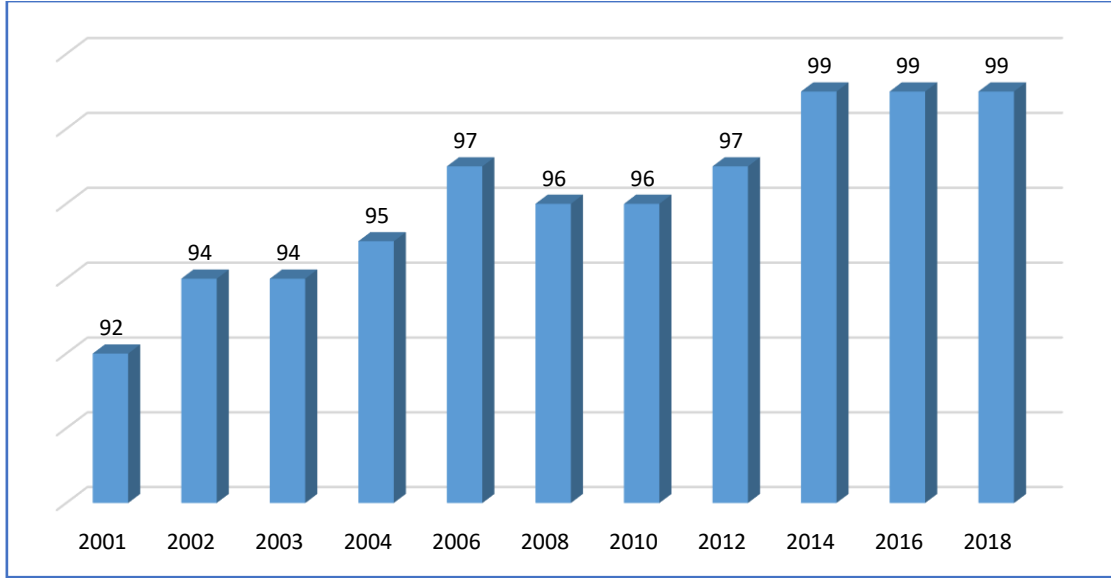
Sıra No	Baraj ve HES Adı	Kurulu Güç	Üretim Kapasitesi
1	Aksu HES	8,77 MWe	-
2	Elsazi Regülatörü ve HES	4,50 MWe	-

B.5.5. Rekreatiyonel Su Kullanımı

İl genelinde rekreatiyonel amaçlı olarak %14 kaynak suları, %86 göl ve göletlerden kullanılmaktadır.

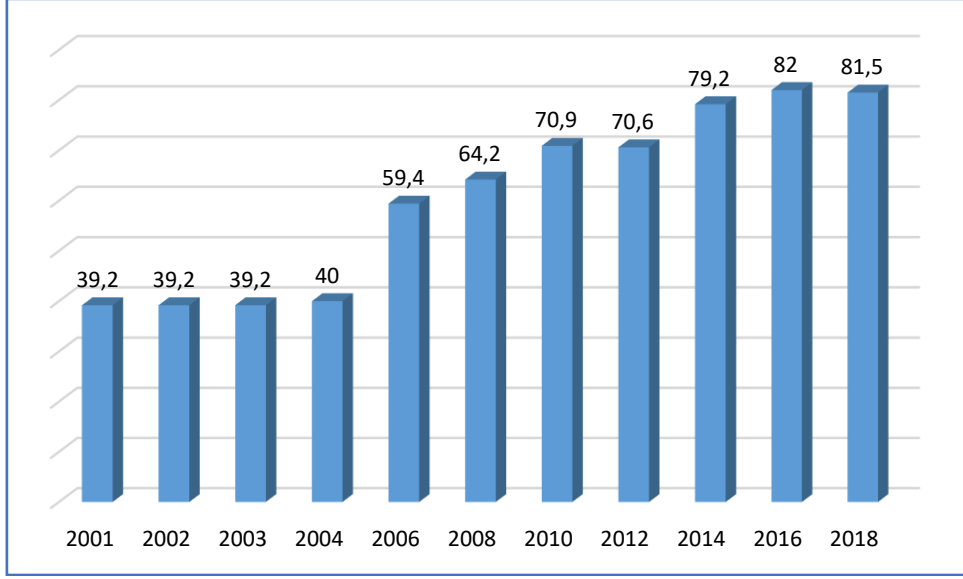
B.6. Çevresel Altyapı

B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisi Hizmetleri



Grafik B.7 – 2019 yılında Isparta ilinde kanalizasyon hizmeti verilen nüfusun belediye nüfusuna oranı
(TÜİK, 2020)

Not: TÜİK'te 2019 yılına ait veri bulunamamıştır.



Grafik B.8 – 2019 yılında Isparta ilinde atıksu arıtma tesisi ile hizmet edilen nüfusun toplam belediye nüfusuna oranı
(TÜİK, 2020)

Not: TÜİK’te 2019 yılına ait veri bulunamamıştır.

2019 yılı Belediyenin atıksu arıtma tesis (ler)inden çıkan arıtma çamurunun analiz bilgisi Isparta Belediye Başkanlığı’ndan temin edilememiştir.

Çizelge B.13 – Isparta ilinde 2019 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu
(Isparta İl/İlçe/Belde Belediyeleri, 2020)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası	Deniz Deşarjı (var/yok)	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/yıl)	
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri								
İl Merkezi	Isparta	x			x	x		33096	VAR	0.51	Y:289605 X:4183934	YOK	243020	2920
	Sav		x											
	Kuleönü ¹	x				x		200	YOK	-	-	YOK	2607	VERİ YOK
İlçe/Belde Belediyeleri	Aksu			x										
	Atabey			x										
	Eğirdir	x			x	x		7944.70	YOK	0.06	Y:312728 X:4187543	YOK	16817	400
	Gelendost ²	x			x	x		500						
	Gönen		x											
	Keçiborlu			x										
	Senirkent			x										
	Sütçüler ²	x				x		200 ve 240						
	Şarkikaraağaç			x										
	Uluborlu			x										
	Yalvaç	x			x	x		5000	YOK	0.05	Y:337976 X:4238054	YOK	22186	400
	Yenişarbademli	x			x	x		300	YOK	0.003	Y:360756 X:4178208	YOK	1802	VERİ YOK
	Güneykent			x										
	Hüyükklü			x										
	Büyükkabaca			x										
	Çiçekpınar			x										
Çarıksaraylar			x											
Sarıdris			x											
Senir ¹	x				x		312	YOK	-	-	YOK	2241	VERİ YOK	

1: Doğal arıtma 2: Atıl durumda

B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri

Süleyman Demirel Organize Sanayi Bölgesine ait atıksu arıtma tesisinden kaynaklanan arıtma çamurlarının TÜBİTAK MAM tarafından analizi yapılmış olup, arıtma çamurlarının oldukça ekotoksik olması ve GHS (Globally Harmonized Classifications)'ye göre Kategori 5 olarak sınıflandırılması sebebiyle arıtma çamurunun tehlikeli atık olduğu sonucuna varılmıştır.

Isparta Deri İhtisas ve Karma Organize Sanayi Bölgesine ait atıksu arıtma tesisinden kaynaklanan arıtma çamurlarının Segal Çevre Ölçüm ve Analiz Lab. Müh. Müş. Proje Hizm. San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından analiz yapılmış olup, krom parametresinin 15,62 mg/L olması nedeniyle Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik (RG: 26.03.2010-27533) kapsamında bahse konu arıtma çamurlarının 1. Sınıf Düzenli Depolama Tesisine gönderilmesi uygundur.

Not: Krom parametresi için tehlikeli atıkların düzenli depolanması kriteri: 7 mg/L

Çizelge B.14 – Isparta ilinde 2019 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu

(Isparta İli Organize Sanayi Bölgeleri, 2020)

OSB/Serbest Bölge/Sanayi Sitesi Adı	Mevcut Durumu	Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	AAT Türü	AAT Çamuru Miktarı (ton/gün)	Deşarj Ortamı
Süleyman Demirel OSB	Faaliyette	4000	Yok	Fiziksel/ Kimyasal/ Biyolojik	0.46	DSİ Gönen Sulama Kanalı
Isparta Deri İhtisas ve Karma OSB	Faaliyette	3000	Yok	Fiziksel/ Kimyasal/ Biyolojik	2.8	Minasin Çayı

Çizelge B.15 – Isparta ilinde 2019 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı

(Isparta İlindeki Münferit Sanayi Tesisleri, 2020)

Tesis Statüsü	Toplam Tesis Sayısı	AAT'si Olan Tesis Sayısı
Üretim Sektörü/Sanayi Tesisleri	210*	8
Turizm Tesisleri veya Site Yönetimi	1*	1
Diğer	-	-

*E-Denetim Sisteminde bulunan Risk Değerlendirme İşlemleri sekmesinde yer alan tesis sayısı

B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler

İlimizde Göller Bölgesi Belediyeler Birliğine bağlı belediye ve köylerin atıkları Göller Bölgesi Düzenli Katı Atık Depolama Tesisine atıklarını göndermektedir. Depo Sahası, Gönen İlçesi, Koçtepe Köyü sınırları içerisinde yer almaktadır. Tesiste oluşan sızıntı suyunu toplamak için taban örtüsündeki 30 cm kalınlığındaki çakıl tabakasına yerleştirilen sızıntı suyu toplama boruları, ufak delikler vasıtasıyla drenaj tabakasında akan sızıntı suyunun

toplanmasını sağlamaktadır. Sızıntı suyu boruları 300 mm iç çaplı HDPE borulardır. Depolama sahasının kuzeydoğu köşesine doğru cazibe ile akmakta ve sızıntı suyu toplama havuzunda birirmektedir. Havuz dip kısmından 2,5 mm kalınlıkta kaynak dikişle birleştirilen HDPE sentetik membranla yalıtılmış açık bir toprak havuz kullanılmaktadır. Havuzun hacmi yaklaşık 1500-2000 m³ 'tür. Havuzun üzerinin açık olması suyun buharlaşmasına imkân vermektedir. Havuzda biriken ortalama 100 ton/ gün sızıntı suyu deponide oluşturulan geri devir sistemi ile çöpün üzerine püskürtülmek suretiyle buharlaştırılmakta, tıkanıklık, don ve arıza durumunda sızıntı suyu vidanjörle çekilerek 9 km uzaklıktaki kanalizasyon rögarına deşarj edilmektedir. Deşarj edilen sızıntı suyu kanalizasyon sistemi vasıtasıyla taşınarak Isparta Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisine gitmektedir.

B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Atıksu geri kazanım yöntemleri, (kentsel yeniden kullanım, tarımsal yeniden kullanım, endüstriyel yeniden kullanım, çevresel/ekolojik yeniden kullanım başka bir tesise su kaynağı) tarımda sulama maksatlı, yeşil alanların sulamasında, endüstriyel geri kazanım, yeraltına enjeksiyon, dinlenme maksatlı kullanılan bölgelerde (göller vb) geri kazanım, direkt olmayan (yangın suyu, tuvaletlerde vb) geri kazanım ve direkt (içme suyu olarak) geri kazanım sayılabilir.

Atıksuların geri kazanımı ve geri dönüşümü kapsamında, 2019 yılına kadar İl Müdürlüğümüze gelen müracaatlar aşağıda özetlenmiştir: Göltaş Göller Bölgesi Çimento San. ve Tic. A.Ş. tarafından 100 m³ /gün kapasiteli paket evsel atıksu arıtma tesisinde atıksular arıtılarak dezenfekte edildikten sonra farin değirmeni-3 sisteminde kullanılmaktadır.

Aygaz A.Ş. Isparta Dolum Tesisine ait evsel nitelikli atıksular paket atıksu arıtma tesisinde biyolojik olarak arıtıldıktan sonra filtrasyon ve dezenfeksiyon işlemlerinden geçirilerek çim ve peyzaj ürünlerinin sulanmasında kullanılmaktadır.

İlimizdeki mermer işleme, barit zenginleştirme, hazır beton santralleri, kömür zenginleştirme (şu anda faaliyette değil) gibi tesislerden kaynaklanan endüstriyel nitelikli atıksular arıtıldıktan sonra tesis içerisinde geri dönüşümlü olarak kullanılmaktadır.

Bazı tesislerde (gül işleme, meyve suyu konsantre üretim tesisi vb.) soğutma suları, soğutma kulelerinde soğutulduktan sonra yeniden kullanılmaktadır.

Çizelge B.16 –Isparta ilinde 2019 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

ARITILDIKTAN SONRA BERTARAF EDİLEN ATIKSU DURUMU							
Alıcı Ortama Deşarj Edilen (m ³ /yıl)	Kanalizasyona Deşarj Edilen (m ³ /yıl)	Kentsel Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Tarımsal Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Endüstriyel Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Çevresel/Ekolojik Yeniden Kullanım (m ³ /yıl)	Başka Bir Tesise Su Kaynağı (m ³ /yıl)	TOPLAM (m ³ /yıl)

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

İlimizde faaliyet gösteren ve 08.06.2010 tarihli 27605 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik kapsamında yer alan tesis ve faaliyetler tarafından, Entegre Çevre Bilgi Sistemi üzerinden Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi uygulaması kullanılarak doldurulan Faaliyet Ön Bilgi Formlarından, Müdürlüğümüzce 334 tanesi onaylanmış, 17 tanesi reddedilmiştir.

Müdürlüğümüzce onay verilen Faaliyet Ön Bilgi Formalarıyla ilgili olarak, Müdürlüğümüz teknik personellerince yerinde yapılan denetimler neticesinde, Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi üzerinden, 269 adet Denetim Formu Oluşturma işlemi gerçekleştirilmiştir.

İlimiz, Sanayi Mahallesi, 3354 Sokak, No:10 adresinde, Adım Yapı Ürünleri Tic. ve San. A.Ş. tarafından işletilen tesisin faaliyeti sırasında oluşan atıkların toprağa gömüldüğünün belirtildiği, şikayetlere istinaden Müdürlüğümüzce yapılan denetim neticesinde bahse konu işletmeye, 2872 sayılı Çevre Kanunu’nun ilgili hükümleri uyarınca idari para cezası uygulanmış ve söz konusu sahada mevcut durumun tespitine ve kirliliğin olması halinde sahanın temizlenmesine yönelik çalışmaların başlatılması gerektiği bildirilmiştir. İşletme tarafından şikayete konu olan şüpheli saha için, yeterlilik sahibi Serdar Mühendislik Çevre ve Atık Yön. İnş. Taah. San. ve Tic. Ltd. Şti. adlı firmaya hazırlatılan, Saha Örneklem ve Analiz Planı, Kirlenmiş Saha Komisyonu tarafından onaylandıktan sonra, şüpheli sahada ve belirlenen referans noktalarda, Müdürlüğümüz gözetiminde, 23-24.09.2019 tarihlerinde alınan toprak ve yer altı suyu numunelerinden elde edilen veriler doğrultusunda hazırlanan ve Müdürlüğümüze sunulan Saha Durum ve Risk Değerlendirme Ön Raporuna ilişkin 24.02.2020 tarihinde yapılan komisyon toplantısında, toprak ve yeraltı suyu numunelerinde 1 ve 25 arasında çıkan parametreler için risk değerlendirmesinin yapılması ve Saha Durum ve Risk Değerlendirme Nihai Raporunun hazırlanması gerektiği yönünde komisyon kararı alınmıştır. Saha ve kirlilik karakterizasyonu çalışmaları ile risk değerlendirme çalışmalarından elde edilen bilgiler doğrultusunda, Ön Rapor aşamasında ve sonrasında yapılan çalışmaları ve bulguları kapsayacak şekilde, Yönetmeliğin Ek-11 bölümünde belirtilen formata uygun şekilde hazırlanan Saha Durum ve Risk Değerlendirme Nihai Raporu Müdürlüğümüze sunulmuş olup, Nihai Raporun komisyonca incelenmesi ve değerlendirilmesine ilişkin süreç devam etmektedir.

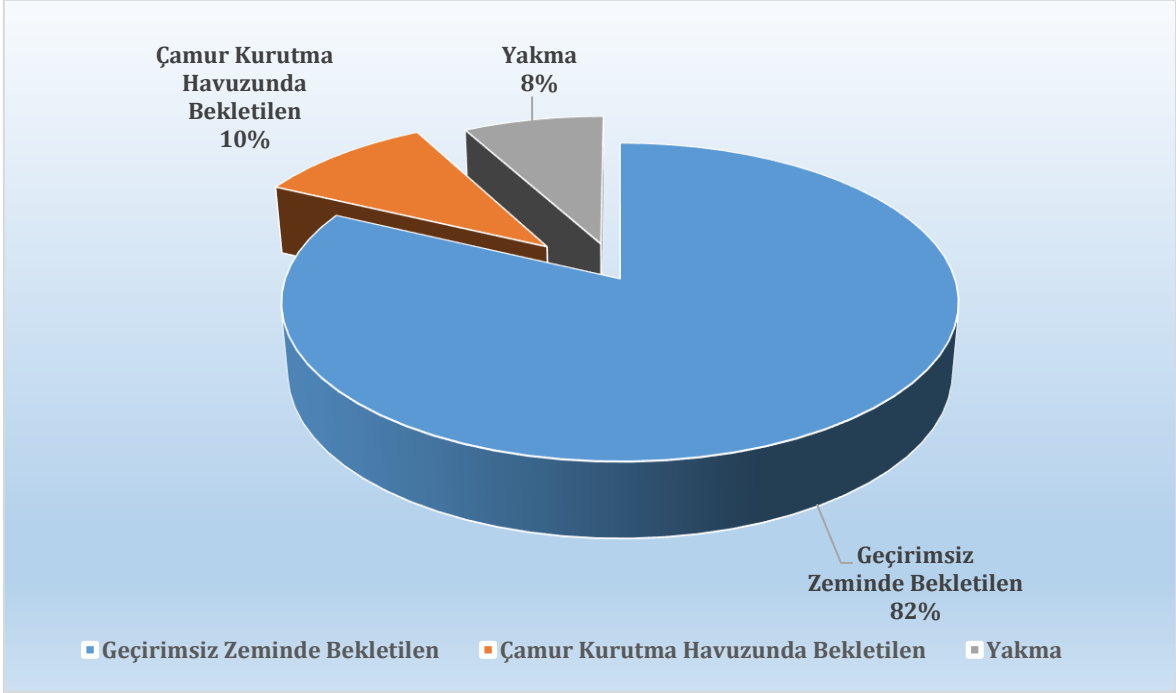
Çizelge B.17 - Isparta İlinde 2019 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

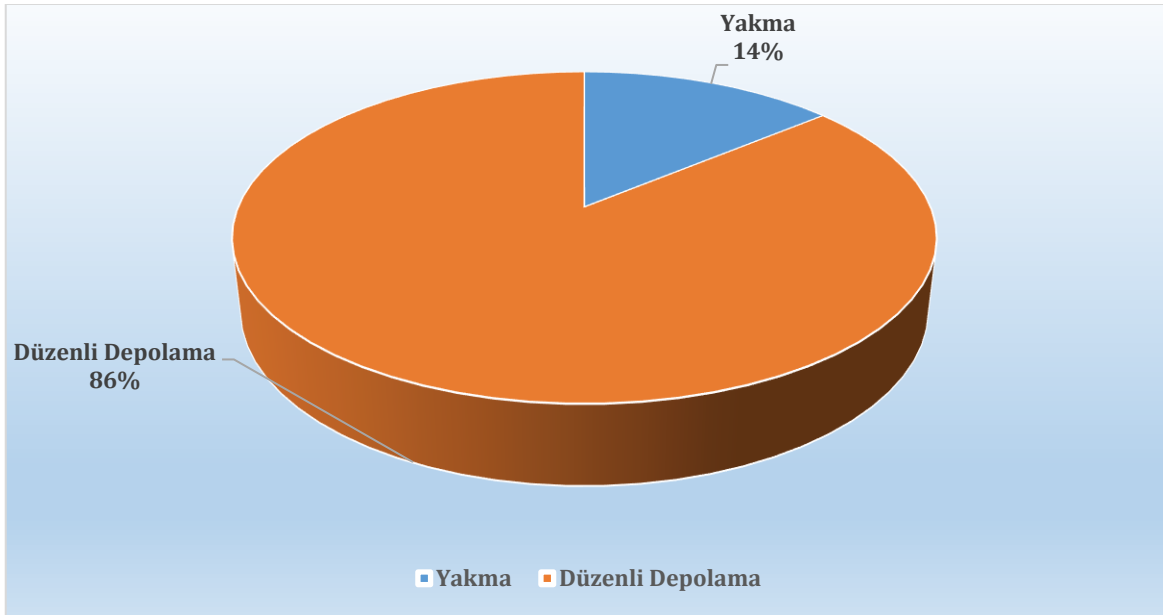
Şüpheli Saha Sayısı	Takip Gerektiren Saha Sayısı	Kirlenmiş Saha Sayısı
-	-	-

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi

Arıtma çamurlarının toprakta kullanımı hakkında yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurlarının bir kısmı çimento fabrikasına ek yakıt olarak kullanılmak üzere gönderilmiş olup, bir kısmı geçirimsiz zeminde, kalan kısmı da çamur kurutma yatağında bekletilmektedir.



Grafik B.9 - Isparta ilinde 2019 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi
(Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve Belediyeler, 2020)



Grafik B.10 – Isparta ilinde 2019 yılında sanayiden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi
(Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü ve Belediyeler, 2020)

Sanayiden kaynaklanan arıtma çamurlarının büyük bir bölümü düzenli depolamaya gönderilmekte olup, kalan bölümü de çimento tesisinde yakılarak bertaraf edilmektedir.

B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar

İlimizde 14 adet yer için doğaya yeniden kazandırma planı bildirimini bulunmakta olup her yıl Mart ayında Bakanlığımıza bildirilmektedir.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge B.18 – Isparta ilinde 2019 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

(Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2020)

Bitki Besin Maddesi	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	3.851	187.914
Fosfor	2.083	
Potas	708	
TOPLAM	6.642	

Çizelge B.19 - Isparta ilinde 2019 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)

(Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2020)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Bitki Hastalık ve Zararlıları ile Mücadele	173,566	187.914
Herbisitler		52,189	
Fungusitler		197,269	
Rodentisitler		5,776	
Nematositler		0,681	
Akarisitler		93,808	
Kışlık ve Yazlık Yağlar		265,592	
Diğer		812,991	
TOPLAM		1.601,872	

Çizelge B.20 - Isparta ilinde 2019 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

(Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, 2020)

Analizi Yapan Kurum/Kuruluş	Analiz Yapılan Yer (İlçe, Köy, Mevkii, Koordinatları)	Analiz Tarihi	Analiz Edilen Madde	Tespit Edilen Birikim Miktarı (µg/kg- fırın kuru toprak)

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

Sağlıklı ve güvenli içme suyu temini için; suyun kaynaktan son tüketickiye ulaşana kadar izlenerek kontrolünün sağlanması oldukça önemlidir. Ancak içme suyunun kaynaktaki kalitesi çoğu zaman ihmal edilmekte, sadece son tüketickiye ulaşan noktadaki kaliteye dikkat edilmektedir. Son tüketickiye ulaşana kadar pek çok faktör su kalitesini etkilemektedir. Bu nedenle mevcut ham su kalitesindeki kirleticiler ve ulaşılmak istenen su kalitesi birlikte değerlendirilerek uygun arıtma yöntemi seçilmesi, hem insan sağlığının korunmasını, hem de gereksiz arıtma prosesleri ya da kimyasallar kullanılarak gereğinden fazla maliyetlerin engellenmesini sağlayacaktır. İlimiz, içme ve su kullanım suyu kaynağı olan Eğirdir, Beyşehir, Karacaören Baraj gölleri havzasında yer alması nedeniyle su kirliliği açısından oldukça önemli bir sorunla karşılaşmaktadır. Gerek belediyelerin gerekse sanayi tesislerinin oluşturacağı atıksuların arıtılması önem arz etmektedir. Söz konusu içme ve kullanma suyu havzaları için özel hükümler onaylanmış olup, özel hükümlerde arıtma tesisi iş programları ve atıksu deşarj standartları yer almaktadır. Ayrıca, İlimizde elma üretiminin yoğun olarak yapıldığı ve elma üretimi yapılan bahçelerin içme ve kullanma suyu kaynağı kenarında yer alması ve organik tarım yapılmaması su kaynaklarının kirliliğini arttırmaktadır.

Kaynaklar

- DSI
- Belediye Başkanlığı
- Tarım ve Orman İl Müdürlüğü
- evre ve şehircilik İl Müdürlüğü

C. ATIK

C.1. Belediye Atıkları (Katı Atık Bertaraf Tesisleri)

İlimiz Gönen İlçesi, Koçtepe Köyü sınırları içerisinde kurulu olan Göller Bölgesi Belediyeler Birliğine ait Düzenli Katı Atık Depolama Tesisinde 14 İlçe Belediyesine ait atıklar bertaraf edilmektedir.

2022 yılına kadar yaklaşık 3 500 000 m³ atık depolayabilecek kapasitede ve 3 ayrı etaptan oluşacak olan tesis için 1. Etap sahadan 2. Etap sahaya geçilmiştir. Tesis II. Sınıf Düzenli Depolama niteliği taşımaktadır.

İlimizde Göller Bölgesi Belediyeler Birliğine ait Koçtepe Mevkiinde bulunan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisine 2004 yılından itibaren evsel atık depolanmaya başlanmıştır. Göller Bölgesi Belediyeler Birliğine üye İlçe Belediyelerinin atıkları ile İl Özel İdaresi tarafından köylerden toplanan atıklar tesiste depolanmak suretiyle bertaraf edilmektedir. 2019 yılında Birlik üyesi belediyeler ve İl Özel İdaresi tarafından toplam 119.060,7 ton çöp düzenli depolama tesisine getirilmiştir.

Depolama sahasında düzenli depolama yöntemi uygulanmaktadır. Katı atıklar kompaktörle sıkıştırıldıktan sonra her gün üzeri 5 cm'lik iki sıra halinde toplam 10 cm. lik toprak malzemesiyle günlük olarak örtülmektedir. Sızıntı suyunu toplamak için taban örtüsündeki 30 cm kalınlığındaki çakıl tabakasına yerleştirilen sızıntı suyu toplama boruları, ufak delikler vasıtasıyla drenaj tabakasında akan sızıntı suyunun toplanmasını sağlamaktadır. Bu borular çevrelerinin üçte ikisi kadar deliklidir. Sızıntı suyu boruları, 300 mm iç çaplı HDPE borulardır. Depolama sahasının güneydoğu köşesine doğru cazibe ile akmakta ve sızıntı suyu toplama havuzuna akmaktadır.

Sızıntı suyu toplama havuzu olarak dip kısmından 2,5 mm kalınlıkta kaynak dikişle birleştirilen HDPE sentetik membranlarla yalıtılmış açık bir toprak havuz kullanılmaktadır. Havuzun üzerinin açık olması suyun buharlaşmasına imkân vermektedir. Havuzda biriken sızıntı suyu vidanjörle çekilerek 9 km. uzaklıktaki kanalizasyon rögarına deşarj edilerek Isparta Belediyesi Atıksu Arıtma Tesisine verilmektedir. Tesiste girişte kontrol ünitesi tartım ünitesi, yağmur suları tahliye ünitesi, gaz tahliye bacaları bulunmaktadır. Şu an itibariyle 1. Lot dolmuş olup, 2. Lotta depolama devam etmektedir. Tesis etrafı tel çit ile çevrilmiş olup, tesiste sinek haşere oluşumuna karşı ilaçlama çalışmaları yapılmaktadır.

Göller Bölgesi Belediyeler Birliği Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi, Belediye atıkları ile tehlikesiz atıkların depolanması için gereken altyapıya sahip 2. sınıf tesis sınıfına girmektedir.

Düzenli depolama sahasının bulunduğu alanda, çöplerden kaynaklanan metan gazından elektrik üretiminin gerçekleştirildiği, kurulu gücü 2,8 megawatt olan, Biyokütle Elektrik Santrali mevcuttur.

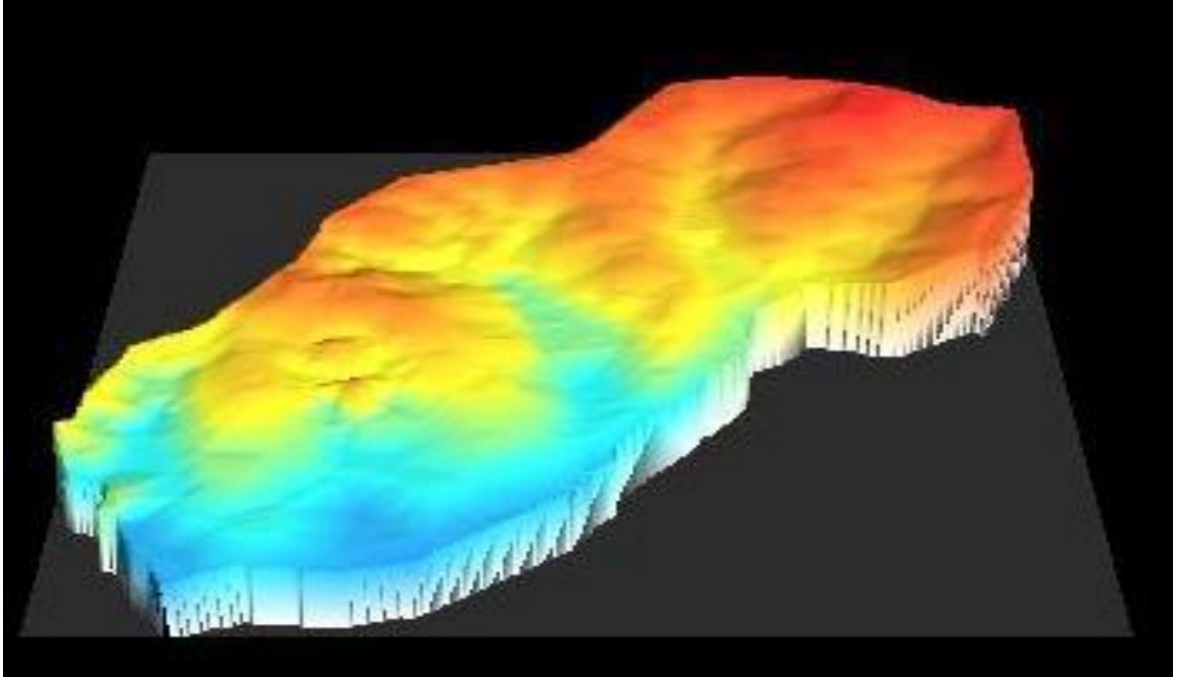
GE-YA-ŞA (Gelendost, Yalvaç ve Şarkikaraağaç) Belediyeler Birliğine ait Sücüllü Mevkiinde Katı Atık Entegre Düzenli Depolama Tesisi projesi kapsamında mekanik ayırma, biyokurutma, biyometanizasyon ve fermente ürün tesisleri ve kompost ünitesi ile ilgili fizibilite çalışmaları yapılarak Bakanlığımıza sunulmuştur.



Resim C.1- Goller Bölgesi Belediyeler Birliğine Ait Koçtepe Düzenli Katı Atık Depolama Tesisi.



Resim C.22- Göller Bölgesi Belediyeler Birliğine Ait Koçtepe Düzenli Katı Atık Depolama Tesisi İçerisinde Yer Alan Depo Gazı Enerji Üretim Santrali



Resim C.3- GE-YA-ŞA Belediyeler Birliğine Ait Sücüllü Mevkii Katı Atık Entegre Düzenli Depolama Tesisi.

Çizelge C.21 – Isparta İlinde 2019 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya Birliğin Adı	Birliğin Adı Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus	Üretilen Katı Atık Miktarı (ton/gün)	Toplanan Katı Atık Miktarı (ton/gün)	Kişi Başına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (kg/gün)	Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor? (Belediye (B), Özel Sektör (OS), Belediye Şirketi (BŞ))	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi				
								Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Düzensiz Depolama	Depo Gazından Enerji Üretimi
GÖLLER BÖLGESİ BELEDİYELER BİRLİĞİ	Isparta Belediyesi	236.749		263,46	1,11	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Isparta İl Özel İdaresi	-		20,07		Yok	İl Özel İdaresi	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Eğirdir Belediyesi	17.344		18,7	1,08	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Keçiborlu Belediyesi	7.037		8,99	1,28	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Senirkent Belediyesi	5.080		0,8	0,16	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Sütçüler Belediyesi	2.574		1,07	0,42	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Gönen Belediyesi	3.300		0,85	0,26	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Uluborlu Belediyesi	5.316		6,7	1,26	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Atabey Belediyesi	4.004		-	-	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Aksu Belediyesi	1.943		-	-	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Sav Belediyesi	3.522		3,1	0,88	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Güneykent Belediyesi	2.121		1,62	0,76	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Senir Belediyesi	2.331		9,5	4,1	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Büyükcabaca Belediyesi	3.824		0,13	0,034	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
	Kuleönü Belediyesi	2.669		1,01	0,38	Yok	B	Var	Yok	Yok	Yok	Var
İl Genelİ		297.814		336	11.724							

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

“Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında Isparta İli, Gönen İlçesi, Koçtepe Köyü, Kanrı Deresi Mevkii’ nde Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları Depolama Tesisi bulunmaktadır.

Belediye Adı	Üretilen İnşaat /Yıkıntı Atığı Miktarı (m ³ /yıl)	Ortaya Çıkan Hafriyat Toprağı Miktarı (m ³ /yıl)	İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Yönetimi		Hafriyat Toprağı Yönetimi
			Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Düzenli Depolama Tesisi Sayısı	Döküm Sahası Sayısı
Isparta merkez	24092.45	18597	Yok	1	1
İl Geneli (Toplam)					

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

Sıfır Atık Yönetimi kapsamında hedef kitlelere yönelik eğitimler, ilde yer alan atık getirme merkezleri ve bilgileri, toplanan atık miktarları, sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayıları ve üretilen kompost miktarlarına ilişkin bütün paydaşların yaptığı işlere sayısal değerler de belirtilerek değinilmelidir.

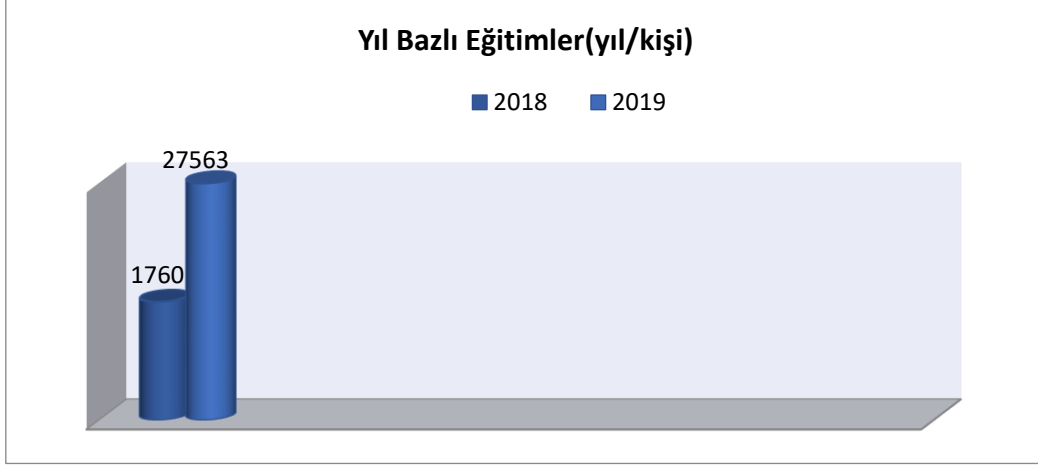
C.3.1. Eğitimler

31.08.2018 tarihinde, E.6194 sayılı Valilik Olur’u ile Müdürlüğümüz teknik personellerinden oluşan Sıfır Atık Koordinasyon Komisyonu kurulmuş olup, plan dahilinde İl merkezinde bulunan tüm Kamu Kurum ve Kuruluşları ile İlçelerde Kaymakamlıklar ziyaret edilmiştir.

Tüm Kamu Kurumlarının, Sıfır Atık Projesi kapsamında yapılacak çalışmaları yürütmek üzere Odak Noktası olarak görevlendirilen personeli ile yerinde inceleme yapılmış olup, kurum binasında atıkların kaynağında ayrı toplanmasına yönelik sistemin kurulması için gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır.

Çizelge C.22 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler (Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2020)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	21	5574
Öğrenci	43	18344
Personel	151	12420
Vatandaş	5	4182

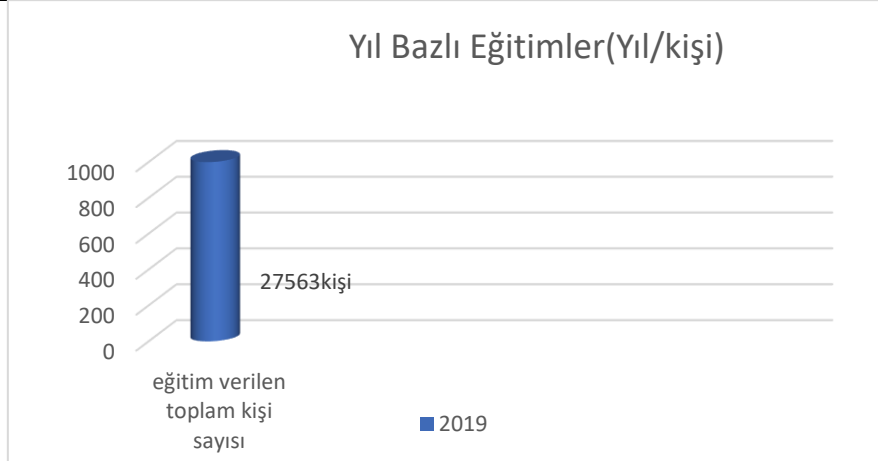


Grafik C.11 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2020)

C.3.1. Eğitimler

Çizelge C.23 – 2018 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler
(Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	31	5574
Öğrenci	43	18344



Grafik C.12 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı (Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Çizelge C.24 – 2019 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri
(Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Belediye/AVM/ OSB/Üniversite/ Site/havaalanı	İlçesi	Toplanan Atık Türü Sayısı	Toplanan Atık Grupları
1. Sınıf AGM Belediye			
2. Sınıf AGM AVM			
3. Sınıf AGMOSB, Üniversite, Site, havaalanı			
Mobil Atık Getirme MerkeziBelediye			

C.3.3. Atık Miktarları

Çizelge C.25 – 2019 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı (Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2020)

	Toplanan Atık Miktarı (Kg)
Kağıt, karton (15 01 01, 15 01 05, 20 01 01)	461.885
Plastik (15 01 02, 15 01 05, 17 02 03, 20 01 39)	93.175
Metal (15 01 04, 17 04 07, 20 01 40)	474.519
Cam (15 01 07, 17 02 02, 20 01 02)	19.495
Ahşap (15 01 03, 17 02 01, 20 01 38), Hacimli atıklar (20 03 07)	33.960
Tekstil (15 01 09, 20 01 10, 20 01 11)	240
Pil(16 06 01*)	415
Akü (16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05, 20 01 33*, 20 01 34)	210
Toner-Kartuş (08 03 17*, 20 01 27*)	581
Aydınlatma (20 01 21*)	1490
Elektrikli ve Elektronik Eşyalar (20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36, 16 02 13*, 16 02 14*, 09 01 10, 09 01 11, 09 01 12)	5462
İlaçlar (20 01 31*, 18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 32)	15
Bitkisel atık yağ (20 01 25, 20 01 26*)	2124
Araç bakım/onarım(16 01 03, 16 01 07*)	5918
Tehlikeli atık (20 01 13*, 20 01 14*, 20 01 15*, 20 01 17*, 20 01 19*, 20 01 27*, 20 01 29*, 20 01 37*)	75.503
Organik atık	10.921
Karışık (plastik, kağıt, cam, metal)	6.177,162
TOPLAM	7.993,068



Grafik C.13 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı
(İsparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

C.3.4. Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

Çizelge C.26 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı
(Kaynak, Yıl)

Hedef Kitle	Toplam Kurum Sayı	Sisteme Geçen Kurum	%
Belediye Geneli	22	13	59
Belediye Hizmet Binası	22	2	59
Okul	440	325	73
Kurum/kuruluş	43	43	100
AVM	3	2	66
Otel	24	4	16
Hastane	15	15	100
Sanayi	15	2	13
Diğer	24	10	41



Grafik C.14 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen kurum/kuruluş binası sayısı
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2020)

C.3.5. Ekipman

İldeki sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlara ilişkin bilgiler Çizelge C.29'a göre verilir.

Çizelge C.27 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamındaki ekipmanlar
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2020)

Kurumlardaki Kumbara Sayısı	Kurumlardaki Konteyner Sayısı	Belediye Genelindeki Konteyner Sayısı
260	225	51

C.3.6. Kompost

Çizelge C.28 – 2019 yılı itibariyle sıfır atık yönetimi kapsamında kompost üretimi bilgileri
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2020)

	Kompost Tesisi Sayısı	Toplam Kapasitesi	Yıllık Üretilen Kompost Miktarı (kg)
Belediye Geneli			
Kurum/Kuruluşlar			

İlimizde kompost tesisi bulunmamaktadır.

C.4. Ambalaj Atıkları

Ambalaj Atıklarının toplanması işi 2886 sayılı İhale Kanunu'na göre Çevre Bakanlığında lisanslı firmalara verilmiş olup, İlimizde ambalaj atıklarının toplanması ile ilgili işlemler lisanslı firmalar tarafından yapılmaktadır. Aşağıda belirtilen veriler firma yetkililerinin tarafımıza bildirdiği rakamlardır. İlimizde, Ambalaj Bilgi Sistemine kayıtlı firma sayıları ile 2019 yılı içerisinde toplanan ambalaj atıklarına ilişkin istatistik sonuçlar aşağıda grafik ve çizelgelerde belirtilmektedir.

Çizelge C.29 - Isparta İlinde 2019 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları*
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Cosse, ASL Firmaları, 2020)

Ambalaj Cinsi	Toplanan Ambalaj Atığı Miktarı	Geri Kazanılan Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik	2.166.802	2.166.802
Metal	575.139	575.139
Kompozit	100.960	100.960
Kağıt Karton	2.532.924	2.532.924
Cam	91.259	91.259
Ahşap	145.556	145.556
Karışık	-	-
Toplam	5.612.640	5.612.640

Ambalaj Bilgi Sisteminde 2019 yılı istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistikleri veriye Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü internet sayfasında Ambalaj Bülteninden ulaşılabilir.

Çizelge C.30 - 2019 yılında Isparta İlinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı

(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ambalaj Bilgi Sistemi, 2020)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	304
Ambalaj Üreticisi Sayısı	13
Tedarikçi Sayısı	25



Grafik C.15 – Yıl bazında Isparta ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, Ambalaj Bilgi Sistemi, 2020)

İlimizde Ambalaj Atıkları konusunda lisans almış 2 adet Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve 1 adet Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi bulunmaktadır.

- 1- Cosse Geri Kazanım Amb. Dan. İnş. Gıda Mah. Mob. San. Tic. Ltd. Şti.
(Sanayi Mah. Hurdacılar Sit. 280 Cadde No:37 Merkez/ISPARTA)
- 2- ASL Geri Dönüşüm Ambalaj Nak. İnş. Gıda Tur. Otom. San. ve Tic. A.Ş.
(Sanayi Mah. 280. Cad. No:58 Merkez/ISPARTA)
- 3- Nanopet Ambalaj Atıkları Geri Dönüşüm Plas. Teks. İnş. Nak. Turz. San. ve Tic. A.Ş.
(Davraz Mah. 3981 Sok. No:1 Merkez/ISPARTA)

Çizelge C.31-2019 yılında Isparta İlinde kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ambalaj Bilgi Sistemi, 2020)

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
2	1	1	--

Çizelge C.32 - 2019 yılında Isparta İlinde ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ambalaj Bilgi Sistemi, 2020)

Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi (GKT) Sayısı Toplam*	Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kağıt-Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı
1	1						

Çizelge C.35 – 2019 yılında Isparta İlinde Belediyelerin Ambalaj Atık Yönetim Planı (AAYP) durumu

(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ambalaj Bilgi Sistemi, 2020)

Belediye Adı	Nüfusu	AAYP Durumu (Var-Yok)	AAYP Onay Tarihi
Isparta Belediyesi	236.749	Var	19.11.2018
Keçiborlu Belediyesi	7.037	Var	22.11.2017
Eğirdir Belediyesi	17.344	Var	05.04.2019
Senirkent Belediyesi	5.080	Var	12.03.2018
Sütçüler Belediyesi	2.574	Var	30.01.2018
Gönen Belediyesi	3.300	Var	05.02.2018
Uluborlu Belediyesi	5.316	Var	29.03.2019
Atabey Belediyesi	4.004	Var	17.01.2019
Aksu Belediyesi	1.943	Var	28.02.2018
Sav Belediyesi	3.522	Var	17.01.2019
Güneykent Belediyesi	2.121	Var	05.02.2018
Senir Belediyesi	2.331	Var	28.03.2018
Büyükkabaca Belediyesi	3.824	Var	22.02.2018
Kuleönü Belediyesi	2.669	Var	25.01.2018
Sarıdris Belediyesi	2.221	Var	25.04.2018
Gelendost Belediyesi	5.291	Var	17.01.2019
Çarıksaraylar Belediyesi	2.890	Var	19.04.2018
Çiçekpınar Belediyesi	2.130	Var	24.05.2018
Şarkikaraağaç Belediyesi	2.574	Var	11.12.2017
Hüyükli Belediyesi	1.708	Var	05.02.2018
Yalvaç Belediyesi	21.363	Var	31.01.2019
Yenişarbademli Belediyesi	2.004	Var	25.01.2018

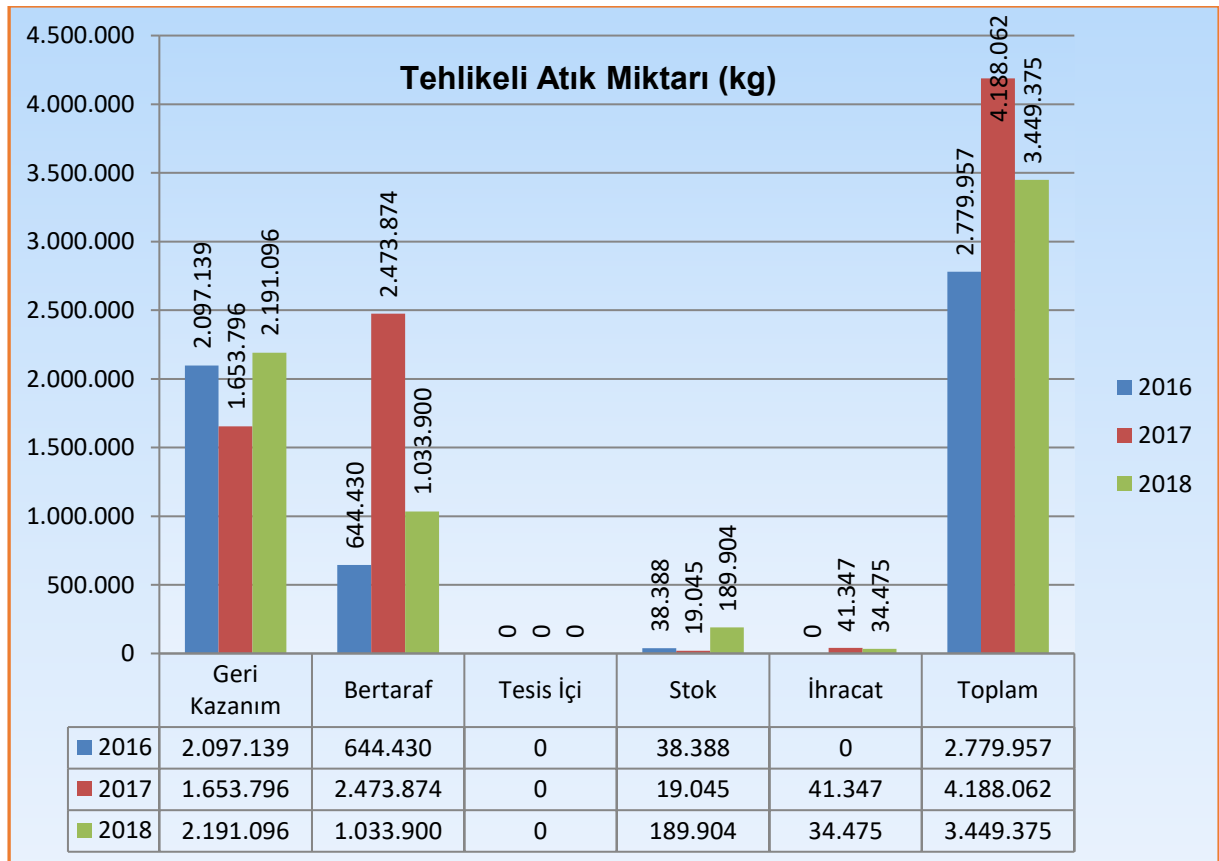
Çizelge C.33 - 2019 yılında Isparta ilinde Atık Getirme Merkezleri ile ilgili durum (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Sahibi	Kurucu Türü (Belediye-AVM-OSB-Havalimanı-Satış Noktası vd.)	Adresi	İzin/Onay tarihi	Atık Grupları
1. Sınıf AGM					
2. Sınıf AGM					
3. Sınıf AGM					

C.5. Tehlikeli Atıklar

İlimizde bulunan tesislerde açığa çıkan tehlikeli atıklar, lisanslı araçlarla tesislerden alınmakta ve yine lisanslı tesislere götürülerek, geri kazanımı veya bertarafı temin edilmektedir.

İlimizde, 2019 yılında “Tehlikeli Atık Geri Kazanım” lisansı kapsamında Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi almış tek tesis BURÇEV Nakliyat Atık Yönetimi Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi Isparta Şubesi vardır. 2020 yılında Bakanlığımızca lisansı iptal edilmiştir.



Grafik C.16 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi* (Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Çizelge C.34 - Isparta ilinde 2018 yılında atık işleme ve miktarı*

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

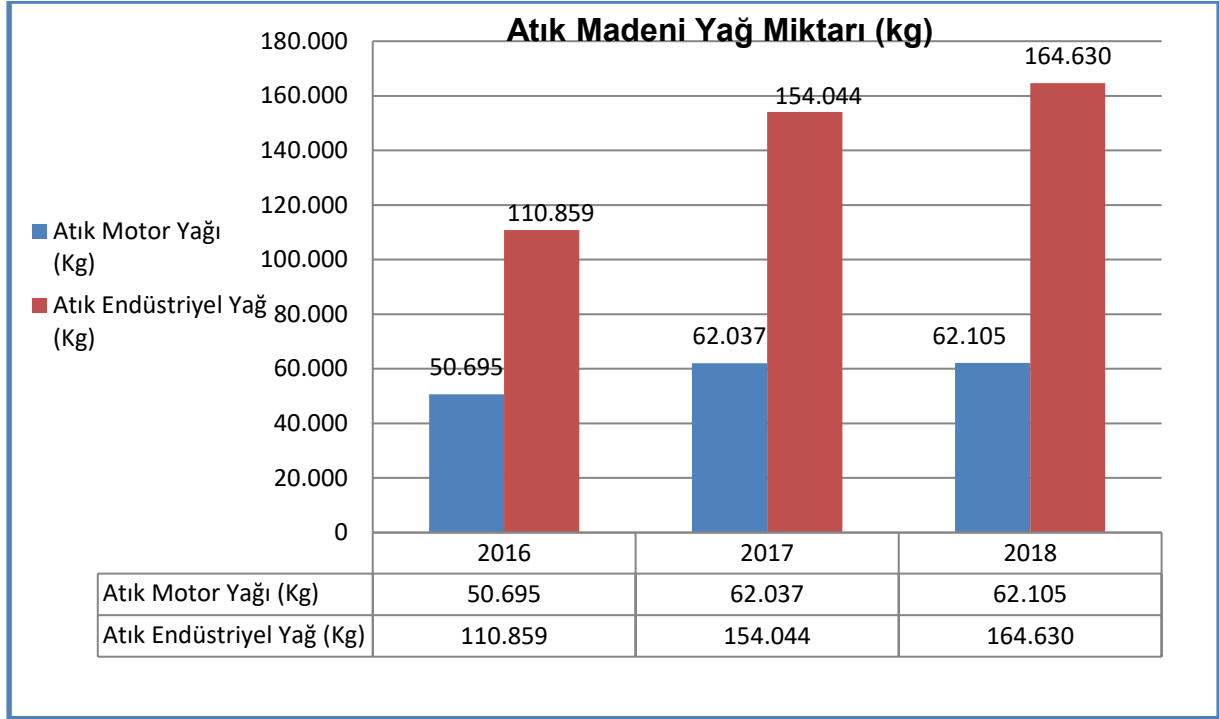
ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)

R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	141.411
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü,	5.196
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları,	208.843
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi,	1.587.676
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	247.970
D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücreli depolama ve benzeri),	337
D9	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen fiziksel-kimyasal işlemler (örn: buharlaşma, kurutma, kalsinasyon ve benzeri)	780.686
D10	Yakma (Karada)	252.657
D15	D1 ile D14 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, (ara depolama tesisleri ve toplama işlemi hariç)	220

* Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistikleri veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.6. Atık Madeni Yağlar

İlimizde, Atık Motor Yağları, Bakanlığımızca yetkilendirilmiş tek kuruluş olan PETDER tarafından toplanmaktadır. Atık Endüstriyel Yağlar ise lisanslı araçlarla tesislerden alınmakta ve yine lisanslı tesislere götürülerek, geri kazanımı veya bertarafı temin edilmektedir.



Grafik C.17 – Yıllar itibariyle Isparta ilinde atık madeni yağ toplama miktarları &*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

& Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilmektedir.

Atık motor yağı kodları : 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*
Atık endüstriyel yağ kodları : 12 01 06*, 12 01 07*, 12 01 10*, 12 01 12*, 13 01 01*, 13 01 04*, 13 01 05*, 13 01 09*, 13 01 10*, 13 01 11*, 13 01 12*, 13 01 13*, 13 03 01*, 13 03 06*, 13 03 07*, 13 03 08*, 13 03 09*, 13 03 10*, 13 05 06*, 19 02 07*

Çizelge C.35 – Isparta ilinde 2019 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları*

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Geri kazanım ^{&&} (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (kg)
191.666	594	34.475	37.775	0

^{&&} Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

İlimizde, Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği kapsamında, pil ve akümülatör üreticilerinin yetkilendirdiği kişi veya kuruluşlarca, İlimizde oluşan atık pil ve akümülatörlerin toplanması sağlanmaktadır.

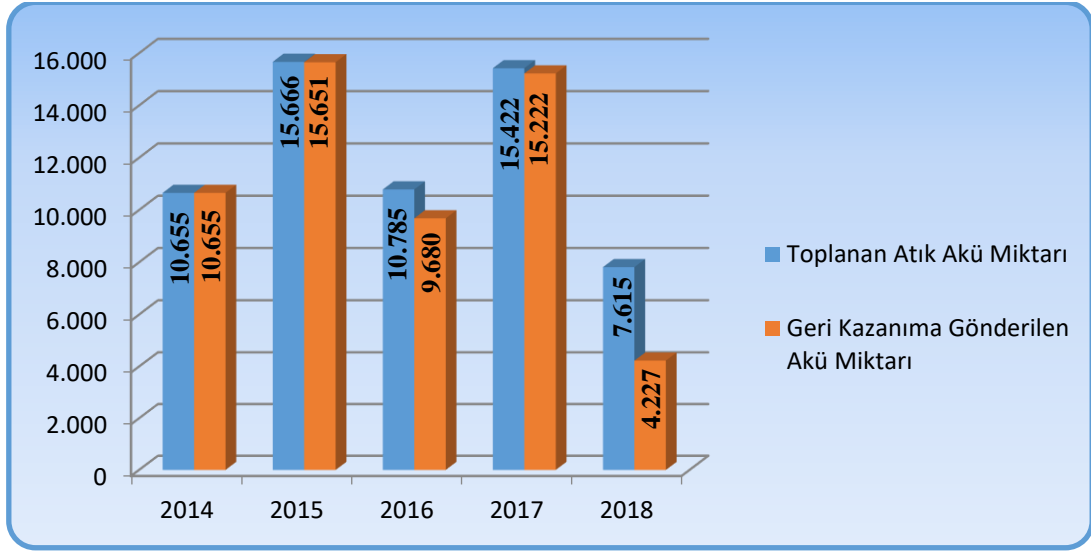
İlimizde faaliyet gösteren işletmeler tarafından, Entegre Çevre Bilgi Sisteminde yer alan Atık Yönetimi Uygulaması üzerinden, işletmelerde 2019 yılında oluşan, 7615 kg atık akümülatör ve 26 kg atık pil beyanı yapılmıştır.

İlimizde atık pillerin toplanması konusunda da TAP Derneği ile ortaklaşa çalışmalar yapılmakta olup, toplanan atık piller kargo aracılığı ile bu derneğe gönderilmektedir.

Çizelge C.36 – Isparta İlinde 2018 yılında toplanan akümülatörlerle ilgili veriler
(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

ATIK AKÜMÜLATÖRLER						
Atık Akümülatör Geçici Depolama İzni Verilen		Toplanan Atık Akümülatör Miktarı (ton)	İldeki Atık Akümülatör Geri Kazanım Tesisleri		Geri kazanım Tesislerinde İşlenen Atık Akümülatör Miktarı	
Depo Sayısı	Kapasitesi (ton)		Sayı	Kapasite (ton/yıl)	Miktarı (ton)	%
-	-	7,615	-	-	4,227	55,5

16 06 01*: Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu



Grafik C.9 – Isparta İlinde yıllar itibariyle atık akü toplama ve geri kazanım miktarı (kg)
(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Atık Yönetimi Uygulaması, 2020)

Çizelge C.37 – Isparta İlinde yıllar itibariyle toplanan atık akü miktarı (kg)*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

2014	2015	2016	2017	2018
10.655	15.666	10.785	15.422	7.615

Kurşunlu Akümülatörler için kullanılan atık kodu 16 06 01*

Çizelge C.38 – Isparta İlinde yıllar itibariyle toplanan atık pil miktarı (kg)*
(Atık Yönetim Uygulaması, yıl)

2014	2015	2016	2017	2018
119	380	269	316	26

Atık piller için kullanılan atık kodları: 16 06 02*, 16 06 03*, 16 06 04, 16 06 05

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistik veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

İlimizde, Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım ve Ara Depolama Tesisi bulunmamaktadır. Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliğine göre; İlimizdeki, tesis, işletme, kurum kuruluş ve işyerlerinde oluşan bitkisel atık yağların ayrı toplanması sağlanmaktadır.

İlimizde faaliyet gösteren işletmeler tarafından, Entegre Çevre Bilgi Sisteminde yer alan Atık Yönetimi Uygulaması üzerinden, işletmelerde 2018 yılında oluşan, 83.465 kg (geri kazanıma gönderilen 82.515 kg, stokta gösterilen 950 kg. olmak üzere) bitkisel atık yağ beyanı yapılmıştır.

Çizelge C.39 – Isparta İlinde 2018 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler
(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Atık Yönetimi Uygulaması, 2020)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesis ¹		Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) ²		Lisans Alan Geri Kazanım Tesisi	
		Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	Sayısı	Kapasitesi (ton/yıl)
Sayısı	Kapasitesi (ton)				
-	-	83.465		-	-

¹ Bitkisel atık yağlar için 6.6.2015 tarihinden önce verilen Bitkisel Atık Yağ Geçici Depolama İzinleri dahil

² Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok ve tesis içi hariç olarak değerlendirilecektir.

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistik veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

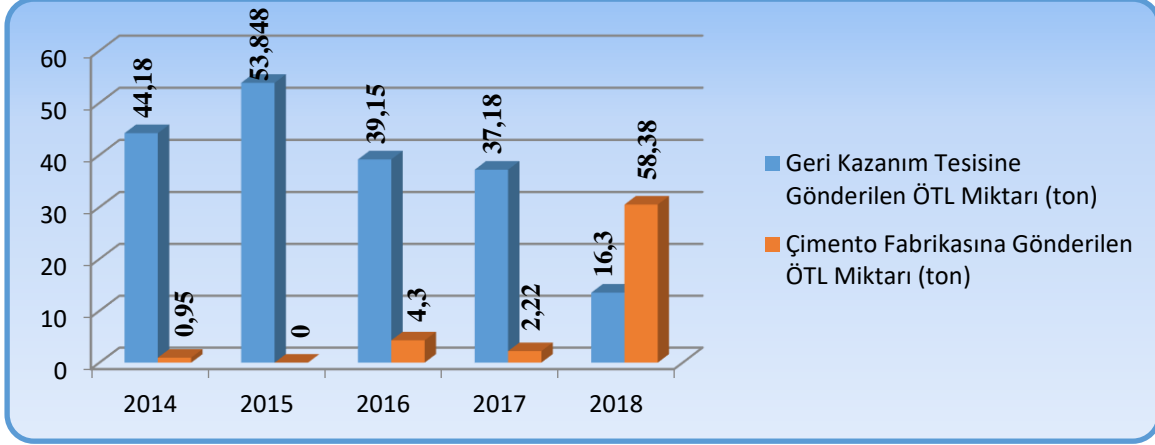
C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

İlimizde, Ömrünü Tamamlamış Lastik Geçici Depolama Alanı, Geri Kazanım Tesisi ve Bertaraf Tesisi bulunmamaktadır.

Çizelge C.40 – Isparta ilinde 2018 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler*

(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Atık Yönetimi Uygulaması, 2020)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)					
ÖTL Geçici Depolama Alanı Sayısı	Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi Sayısı	Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
-	-	-	74,68	-	-



Grafik C.18 – Yıllar itibariyle Isparta İlinde geri kazanım tesislerine ve atık yakma tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (Ton/Yıl)
(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Atık Yönetimi Uygulaması, 2020)

Çizelge C.41 – Yıllar itibariyle Isparta İlinde geri kazanım tesislerine ve çimento fabrikalarına gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)
(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Atık Yönetimi Uygulaması, 2020)

	2014	2015	2016	2017	2018
Geri Kazanım Tesisi	44,18	53,848	39,15	37,18	58,38
AYT Tesisi	0,95	0	4,3	2,22	16,3

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistik veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

Avrupa Birliği'nin 2002/96/EC ve 2002/95/EC sayılı elektrikli ve elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında hazırlanan Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler, oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar, izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçleri Yönetmelik kapsamında yer alan elektronik eşyalar olarak tanımlanmaktadır. İlimizde bulunan, Vera Soğutma, AGZ Elektrik Otomasyon, Artem ve Özgün Soğutma adlı işletmeler elektrikli elektronik eşya üreticisi kapsamında faaliyet göstermektedir.

Çizelge C.42 – Isparta ilinde 2019 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar
(Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE Getirme Merkezleri Sayısı	AEEE'lerin Toplanması Amacıyla Oluşturulan Aktarma Merkezleri Sayısı	Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen AEEE Miktarı (ton)
-	-	-	-	-

C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

İlimizde, Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik kapsamında, araç üreticileri tarafından oluşturulmuş ve İl Müdürlüğümüzden Uygunluk Yazısı almış 2 adet Ömrünü Tamamlamış Araç Teslim Yeri bulunmaktadır.

Çizelge C.46 - Isparta ilinde 2019 yılı hurdaya ayrılan araç sayısı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

Oluşturulan ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
2	-	-	-

C.12. Tehlikesiz Atıklar

Çizelge C.43 – Isparta İlinde 2019 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri

(Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Toplam (kg)
120101	R12	1.510
150101	R12	57.970
150102	R12	9.050
150104	R12	360
150106	R12	10.677.995
160117	R12	1.742.061
160118	R12	925
170401	R4, R12	3.968
170402	R4, R12	44.298
170405	R4, R12	46.019
170407	R4, R12	125.490
170411	R5, R12	1.396
200101	R12	6.570
200136	R12	180

Atık Yönetim Uygulamasında 2019 yılı atık istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2018'i içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistiki veriye ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü internet sayfasında Resmi İstatistikler - Atık İstatistikleri bölümünden ulaşılabilir.

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

İlimizde demir çelik sektörü mevcut değildir.

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

İlimizde kömürle çalışan termik santral bulunmamaktadır.

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisleri Çamurları

İlimizde Süleyman Demirel Organize Sanayi Bölge Müdürlüğüne ait Atıksu Arıtma Tesisinde oluşan arıtma çamurları, Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü içerisinde kurulu olan çamur kurutma ünitesinde kurutulduktan sonra lisanslı bertaraf/geri kazanım tesislerine gönderilmektedir. Isparta Deri İhtisas Organize Sanayi Bölge Müdürlüğü'nün Atıksu Arıtma Tesisinden çıkan çamurlar iki ayrı sızdırmaz beton ve üzeri kapalı çamur kurutma yataklarında biriktirilmektedir. Kromlu ve sülfürlü hattan çıkan arıtma çamurları için iki ayrı çamur depolama alanı bulunmaktadır. Atık Yönetimi Yönetmeliğinin Ek-IV atık listesinde "190813-Endüstriyel atıksuyun diğer yöntemlerle arıtılmasından kaynaklanan tehlikeli maddeler içeren çamurlar" atık koduyla muhtemel tehlikeli atık kapsamında yer alan, Isparta Deri İhtisas Organize Sanayi Bölgesinde karışık endüstriyel atıksuların arıtılması sonucu oluşan arıtma çamurundan, Müdürlüğümüzce, alınan ve Tübitak Mam. Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsüne gönderilen, arıtma çamuru numunesine ait 31.10.2013 tarihli 2123/9871 nolu Analiz Raporuna ve söz konusu alandan Segal Çevre Ölçüm ve Analiz Laboratuvarı personelleri tarafından, 08.02.2017 tarihinde alınan arıtma çamuru numunesine ait, 07.03.2017 tarihli R-24908/17 nolu Analiz Raporuna göre söz konusu arıtma çamurunun tehlikeli atık olduğu ve Tehlikeli Atıkların Düzenli Depolanması Kriterlerine uygun şekilde depolanması gerektiği belirtilmiştir. Organize Sanayi Bölgesinde oluşan arıtma çamurları Ulusal Atık Taşıma Formları kullanılmak suretiyle Bakanlığımızca lisans verilmiş atık bertaraf ve/veya geri kazanım tesislerine gönderilmektedir. Isparta, Eğirdir ve Yalvaç Belediyelerine ait atıksu arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları, tesis sahalarında mevcut olan sızdırmaz geçici çamur depolama alanlarında biriktirilerek buradan lisanslı bertaraf tesislerine gönderilmektedir.

C.13. Tıbbi Atıklar

İlimizde tıbbi atıkların sterilizasyonunun gerçekleştirildiği Koçtepe Köyü, Kağnıdere Mevkiinde bulunan ve Isparta Belediyesi adına Atık Çevre Teknolojileri İnş. San. Tic. A.Ş. tarafından işletilen Bakanlığımızca Lisanslandırılmış 1 adet Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisleri bulunmaktadır. İlimizde 1 adet lisanslı Tıbbi Atık Taşıma Aracı bulunmaktadır. Sağlık kuruluşlarından 2018 yılı içerisinde 844.480 kg tıbbi atığın sterilizasyonu gerçekleştirilmiştir.

Çizelge C.44 – 2019 yılında Isparta ili sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(TABS Beyanları, 2020)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmannın	Tesisin Bulunduğu İl
ISPARTA-MERKEZ	X		X		792,834		X		X	Isparta
AKSU			X		0,188		X		X	Isparta
ATABEY	X		X		0,178		X		X	Isparta
GELENDOSDOST			X		3,950		X		X	Isparta
GÖNEN			X		0,738		X		X	Isparta
EĞİRDİR	X		X		14,094		X		X	Isparta
KEÇİBORLU					1,262		X		X	Isparta
SENİRKENT		X	X		1,043		X		X	Isparta
SÜTÇÜLER					3,151		X		X	Isparta
ŞARKİKARAAĞAÇ	X		X		8,544		X		X	Isparta
ULUBORLU			X		5,733		X		X	Isparta
YALVAÇ	X		X		21,219	-	-X		X	Isparta
YENİŞARBADEMLİ			X		0,171		X		X	Isparta

İlçelerde sağlık kuruluşlarının sterilizasyon tesisi ile anlaşması olup, buralarda oluşan tıbbi atıklar Lisanslı atık taşıma aracı tarafından alınmaktadır.

Çizelge C.45 - Isparta ilinde yıllara göre tıbbi atık miktarı

(TABS Beyanları, 2020)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	519,506	600,480	643,546	675,099	788,114	853.170

C.14. Maden Atıkları

İlimizde faaliyet gösteren maden ocaklarından kaynaklanan maden atıkları ile ilgili olarak, 152 adet Maden Atık Yönetim Planı hazırlanmış ve İl Müdürlüğümüze sunulmuştur.

Çizelge C.46 – Isparta İlinde 2019 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı

(Maden Atıkları Yönetim Planı Uygulaması, 2020)

İşlenen Cevherin Adı	Toplam Tesis Sayısı	Zenginleştirme Atığı Miktarı (ton/yıl)	Kategori A Tesis Sayısı	Kategori B Tesis Sayısı
Barit / Başer Maden	1	186,5		
Mermer keki, kırığı / Modülmer	1	6006 (dolgu maksatlı kullanım)		

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde atık yönetimi konusunda, evsel katı atıkların depolandığı, İlimiz, Gönen İlçesi, Koçtepe Köyü Mevkiinde Isparta Göller Bölgesi Belediyeler Birliği (Isparta, Eğirdir, Atabey, Keçiborlu, Uluborlu, Gönen, Senirkent, Senir, Sav, Büyükkabaca, İl Özel İdaresi) tarafından yapılmış olan, II. Sınıf Düzenli Katı Atık Depolama Tesisi, 2004 yılı Şubat ayında işletmeye alınmıştır.

Düzenli Katı Atık Depolama Tesisinde bertaraf edilen çöplerden kaynaklanan metan gazından, elektrik üretiminin sağlandığı, kurulu gücü 2,8 megawatt olan Biyokütle Elektrik Santrali bulunmaktadır.

İlimizde, Isparta Belediyesi adına, Atık Çevre Teknolojileri İnş. San. Tic. A.Ş. tarafından işletilen, Bakanlığımızca lisanslandırılmış Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi mevcut olup, oluşan tıbbi atıkların, sterilizasyon işlemine tabi tutulduktan sonra, düzenli depolama tesisinde depolanmak suretiyle bertaraf edilmesi sağlanmaktadır.

Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinin hacminin yakın bir gelecekte dolacağı hususu göz önünde bulundurularak, İlimizde katı atık problemi yaşanmaması için, Belediyeler Birliği tarafından, Katı Atık Düzenli Depolama Tesisi ile ilgili alan genişletme çalışmalarının ya da yeni depolama sahalarının bulunması ve gerekli izinlerin alınması ile ilgili çalışmaların başlatılması gerekmektedir. Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinin kullanım ömrünün uzatılması ve çöplerden elde edilen elektrik üretim veriminin artırılabilmesi için; geri dönüştürülebilir atıkların çöplerin içerisine karıştırılmaması ve atıkların kaynağında ayrı toplanması büyük önem arz etmektedir.

Çizelge C.47 – 2019 yılı itibariyle Isparta ilinde bulunan atık işleme tesisi sayısı
(Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Atık Yönetim Uygulaması, 2020)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	1
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	3
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	-
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	-

Kaynaklar

- Atık Yönetim Uygulaması
- Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
- Isparta Belediyesi Başkanlığı
- TABS Beyanları

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

Meydana gelen felaketler ve ülkemizde de yaşanan benzer kazalar sonucunda, ülkemizde de "Tehlikeli Maddeleri İçeren Büyük Kaza Risklerinin Kontrolüne İlişkin AB Konsey Direktifi/Seveso II Direktifi"ni Türkiye mevzuatına uyumlaştıran "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" 2 Mart 2019 tarihli ve 30702 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Yönetmelik, tehlikeli maddeler bulunduran kuruluşlarda büyük endüstriyel kazaların önlenmesi ve muhtemel kazaların insanlara ve çevreye olan zararlarının en aza indirilmesi amacıyla, yüksek seviyede, etkili ve sürekli korumayı sağlamak için alınması gereken önlemler ile ilgili usul ve esasları belirlemeyi amaçlamaktadır. "Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik" hükümleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı ile İçişleri Bakanlığı tarafından müştereken yürütülmektedir. Bu Yönetmeliğin 6 ncı maddesinin ikinci fıkrası, 8, 9, 13 ve 16 ncı maddeleri 1/7/2020 tarihinde yürürlüğe girecek olup, diğer maddeleri ise yayımı tarihinde yürürlüğe girmiştir. Tehlikeli madde içeren kuruluşlar, öncelikle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Entegre Çevre Bilgi Sistemi altında bulunan BEKRA Bildirim Sistemi'ne bildirim yapmakla yükümlüdür. Bu bildirimler neticesinde Yönetmelik kapsamındaki kuruluşların, alt seviyeli ve üst seviyeli olmak üzere kategorileri belirlenmektedir.

Çizelge Ç.48 – Isparta ilinde 2019 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı
(BEKRA Bildirim Sistemi, 2020)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	-
Üst Seviye	1
TOPLAM	1

Çizelge Ç.49 – Isparta ilinde 2019 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları

(BEKRA Bildirim Sistemi, 2020)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	-
Üst Seviye	-
Kapsam Dışı	-
TOPLAM	-

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

Üst Seviye Kuruluşu olan Aygaz Isparta Dolum Tesisi A.Ş. firması Acil durum planı hazırlayarak Isparta Valiliğine sunmuştur. İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü tarafından Isparta İlinin mülki hudutları içinde genel hayatı etkileyecek boyutta deprem, su baskını, toprak kayması, büyük yangınlar, nükleer ve kimyasal sızıntı ve salgın hastalık gibi afetlerin meydana gelmesi durumunda afete maruz kalanların kurtarılması ve halkın yaşam şartlarının düzeltilmesi ve tekrar eski düzeyine getirilmesini sağlayacak tedbirleri önceden almak ve afet sırasında süratle reaksiyon göstererek uygulanacak hareket tarzları ile doğal afet öncesinde ve sonrasında alınacak tedbirleri kapsayan "Isparta İli Afetler Acil Yardım Planı" hazırlanmıştır.

Ancak Yönetmelikteki değişiklik nedeniyle dahili acil durum planı raporu, güvenlik raporu ve tatbikat raporunun oluşturulması gerekmektedir.

Kaynaklar

BEKRA Bildirim Sistemi

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Türkiye'nin 122 Önemli Bitki Alanı kategorisine giren Barla Dağı, Dedegöl Dağları Isparta, Eğirdir ve Kovada gölü arasında kalan bölgelerdir Bu alanlar "Endemik" bitki türleri açısından zengin olup, Kermes Meşesi (*Quercus coccifera*) ağırlıklı "maki kuşağı" dağın güney, doğu ve kuzey taraflarında 870-1300 m arasında yer alır.

Bu kuşaktaki diğer odunsu bitkiler arasında *Crataegus monogyna*, *Jasminium fruticans*, *Juniperus oxycedrus*, *Lonicera etrusca* ve *Palirus spina-christi* sayılabilir. Dağın güneydoğusunda yer alan maki topluluğu, içerdiği zengin *Cyclamen mirabile* populasyonları nedeni ile önemlidir. Türkiye'ye endemik ve nadir *C.mirabile*'nin asıl yayılış alanı, batıda Büyük Menderes Nehri'nin aşağı çığırındaki alçak tepelerdir. Bu nedenle türün bu alandaki kopuk populasyonları çok önemlidir. Orman kuşağında *Cedrus libani*, *Juniperus excelsa* ve *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* hakimdir. Dağın kuzey yamaçlarında geniş alanlar kaplar. Boylu ardıç (*Juniperus excelsa*) ve yer yer kokulu ardıç (*Juniperus foetidissima*) ile birlikte, 1000-1450 m. arasında sert kireç taşları üzerinde açık orman toplulukları oluşturur.

Bu habitatta, lokal bir tür olan *Carduus olympicus* ssp. *hypoleucus* da yer alır. *Cedrus libani*, 1450-1800 m'ler arasında *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* ile karışık topluluklar oluşturur. Bu alan sedir ağaçlarının Türkiye'nin batı bölümündeki yayılma alanının en kuzey noktalarından biri olması nedeniyle önemlidir. Saf *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* toplulukları 1200-1800 m arasında yer alır. Bu kuşakta *Centaurea cariensis* ssp. *maculiceps* gibi nadir ve lokal bitkilere rastlanır. Subalpin kuşakta, yer yer adi ardıç (*Juniperus communis* ssp. *nana*) ağırlıklı bodur bitki toplulukları ve *Valeriana oligantha* gibi nadir bitki türleri yetişir. Alpin kuşakta, *Acantholimon ulicinum*- *Onobrychis cornuta* yastık formunda bitki topluluğu hakimdir. Bu kuşakta yer alan karakteristik bitkiler arasında, *Cyclotrichum origanifolium* ve *Silene caryophylloides* ssp. *glandulosa* sayılabilir. Ayrıca *Asyneuma compactum* ve *Olymposciadum caespitosum* gibi ülke çapında nadir bitki türleri de kayıtlıdır.

Bu alan, Akdeniz ve İç Anadolu Bölgeleri arasındaki sınırdaki sınırdaki yer alması nedeniyle, zengin bir floraya sahiptir. Türkiye'ye endemik 127 takson kayıtlıdır. *Aethionema thesifolium* ülkemizde yalnızca buraya özgüdür. Alanda ülke çapında nadir 27 takson bulunur. Bunlardan 6'sı buradan başka, yalnızca Doğu Ege Adaları'nda kayıtlıdır. Bu alan ayrıca, *Dianthus erinaceus*, *Festuca punctoria* ve *Olymposciadum caespitosum* gibi önemli taksonlar içerir. (Bekat, L., 2005).

Küresel Ölçekte Tehlike Altındaki Türler; *Aethionema thesifolium* (EN-V**), *Olymposciadum caespitosum* (EN-V), *Cyclamen mirabile* (EN-V).

Avrupa Ölçeğinde Tehlike Altındaki Türler; *Alkanna phrygia* (EN-R), *Asperula nitida* ssp. *hirtella* (RN-R), *Astragalus gilvus* (EN-R), *Asyneuma compactum* (EN-R), *Campanulamacrostylo* (EN-R), *Dianthus erinaceus* (EN-R*) ve diğer 18 tür. (Bu türler Isparta İli Endemik Bitki Listesinde yer almaktadır).

Isparta ili sınırları içerisinde yer alan "Dedegöl Dağları"dır. Beyşehir gölünün batısında yaklaşık 60 km uzanan bir dağ silsilesidir. Bitki örtüsü, dağlık göknar-sedir-çam ormanı(-2000m.) ve ağaç sınırının üzerinde açık alpin mera, taşlık yamaç ve sarp kayalık bitki topluluklarından oluşur.

Endemik bitkiler bakımından zengin florası, ülke çapında nadir 52 takson içerir. Bunlardan 6'sı birkaç istisna dışında, yalnızca Dedegöl Dağları'na özgüdür. *Aubretia anamasica*, *Polygala pruinosa* ssp. *megaptera*, *Ranunculus gueneri*, *Geranium cinereum* ssp. *subcaulescens* var. *pisidicum*, *Sempervivum ispartae* ve *S. pisidicum*. Orman bitki örtüsü genellikle 2000 m yüksekliğe kadar çıkar.

Cedrus libani, *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* ve *Abies cilicica* ssp. *isaurica* karışık orman vejetasyonunun başlıca ağaç türleridir. Bu iğne yapraklı ormanın açıklıklarında çalı ve mera vejetasyonu yer alır. Bu topluluklar, içerdikleri *Delphinium gueneri*, *Cicer isauricum*, *Ranunculus gueneri*, *Sempervivum pisisicum*, *Verbascum adenocarpum* ve *V. sorgerae* gibi ülke çapında nadir bitkiler bakımından önemlidir. Bu dağ silsilesinin alçak kesimlerinde Kasımlar Köyü civarlarında, çok lokal olarak *Pinus brutia* (Kızılçam), Aksu Çayı ve Kapız Nehri boyunca uzanan düzlüklerde *Platanus orientalis* (Çınar) toplulukları göze çarpar. Kapız nehri kenarında, Avrupa-Sibirya floristik taksonlarından oluşan bir anklav gelişmiştir. Ağaç sınırının üzerindeki Subalpin kuşak bitki örtüsü, dağ step meraları ve boylu ardıc (*Juniperus excelsa*)- kokulu ardıc (*J. foetidissima*) ağırlıklı ardıc topluluklarından oluşur. Dağ silsilesinin en yüksek bölümlerini oluşturan açık dağ sırtlarında alpin mera, seyrek bitki örtüsü içeren taşlık zirve, sarp kireçtaşı kayalıkları ve çok geniş taşlık yamaç bitki topluluklarının bir mozaiki yer alır.

Alpin mera topluluklarında; *Astragalus angustifolius*, *Acantholimon* ssp., *Daphne oleoides* ve *Onobrychis cornuta* gibi yastık formunda dikenli bitkiler yaygındır. Silsilenin zirve bölümünde yetişen lokal ve nadir bitkiler arasında *Aethionema subulatum*, *Asyneuma compactum*, *Cerastium macrantum*, *Galium sorgerae*, *Geranium cinereum* ssp. *subcaulescens*, var. *pisidicum*, *Lamium eriocephalum* ssp. *glandulosidens* ve *Vavilovia formosa* sayılabilir.

Dedegöl Dağları florası, Akdeniz ve İç Anadolu bölgelerinin arasındaki sınırdaki bulunmasının etkilerini taşır. Kapız Nehri'nin doğduğu yerdeki derin vadiler, nadir/ veya endemik bitkiler bakımından çok zengindir (Güner, A. 2005).

Küresel Ölçekte Tehlike Altındaki Türler; *Acer hyrcanum* ssp. *sphaerocaryum* (EN, V),

Avrupa Ölçeğinde Tehlike Altındaki Türler; 49 takson

Ulusal Ölçekte Tehlike Altındaki Türler; *Amelanchier parviflora* var. *dentata* (EN-R*) ve *Micromeria cristata* (EN-R) tehlike altındaki türlerdir (WWF-Türkiye, 2005).

İl genelinde bitkilerin yaygın kullanımı vardır. Önemlileri aşağıda belirtilmektedir:

Gıda olarak kullanılan yabancı bitkiler: Yemlik (*Scorzonera* spp., *Tragopogon* spp.), evelik/kuzu kulağı (*Rumex* spp.), çobanedeğneği/madımak (*Polygonum* spp.), akpazı/sirgen (*Chenopodium* spp., *Atriplex* spp.), ebegümeçi (*Malva* spp.), alıç (*Crataegus* spp.), menengiç/çöğre (*Pistacia terebinthus*), adaçayı (*Salvia tomentosa*), yaylaçayı (*Sideritis* spp.), doğan/dağan/çitlik (*Celtis australis*), mersin/murt (*Myrtus communis*), çıntar mantarı, kuzu göbeği mantarı (*Morchella esculenta*), çayır mantarı (*Agaricus campestris*) vs. olmak üzere yaklaşık **100 bitki taksonu** gıda amaçlı olarak kullanılmaktadır.

Tıbbi ve ilaç olarak kullanılanlar: adaçayı (*Salvia tomentosa*), yaylaçayı (*Sideritis* spp.), ihlamur (*Tilia* spp.), günlük/sığla (*Liquidambar orientalis*), danaayağı (*Arum* spp.), mersin (*Myrtus communis*), defne (*Laurus nobilis*), çakşır (*Ferula* ve *Prangos* spp.), oğlanotu (*Teucrium polium*), oğulotu (*Melissa officinalis*) vs. olmak üzere toplam **120 civarında tıbbi ve aromatik bitki taksonu** bulunmaktadır.

Arı bitkisi olarak kullanılanlar: Basara çamı/kızılçam (*Pinus brutia*), kekik (*Thymus* spp., *Satureja* spp., *Origanum* spp.), gül (*Rosa damascena*), meyve ağaçları: *Prunus avium*, *Malus sylvestris*, *Amygdalus communis*, *Cydonia oblonga*, *Mespilus germanica* vs., kenevir (*Cannabis sativa*), geven (*Astragalus* spp.), lavanta (*Lavandula stoechas*), kestane (*Castanea sativa*), lavanta (*Lavandula stoechas*), ayçiçeği (*Helianthus annuus*), yeralması (*Helianthus tuberosus*) başta olmak üzere **50 civarında bitki taksonu** bulunmaktadır.

Tıbbi ve aromatik amaçlı kültür bitkileri: Yağ gülü (*Rosa damascena*), Dereotu (*Anethum graveolens*), kişniş (*Coriandrum sativum*), anason (*Pimpinella anisum*), rezene (*Foeniculum vulgare*), kimyon (*Carum carvi*), çörekotu (*Nigella sativa*), kanola (*Brassica napus*), haşhaş (*Papaver somniferum*), lavanta (*Lavandula stoechas*), zambak (*Iris germanica*, *Iris pallida*) vd. üretilmektedir.

(“Isparta İli’nin Karasal ve İç Su Ekosistemlerinin Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzlemesi Projesi” sonuç raporu 2014)

Isparta İli Karasal ve İçsu Ekosistemleri Biyolojik Çeşitlilik Envanter İzleme Sonuç Tablosu

Canlı Grubu	Tür Sayısı	Endemik
Damarlı Bitkiler	1816	416
Memeliler	39	0
Kuşlar	267	0
İç Su Balıkları	35	23
Sürüngenler	28	1
Çift yaşarlar	7	1
Tohumuz Bitkiler	480	0
Omurgasız Hayvanlar	1653	65
TOPLAM	4326	506

D.2. Fauna

Isparta İli sınırları içinde ikiyaşamlılara, genelde göl, gölet gibi yoğun su bitkilerinin olan sazlık veya yoğun su bitkileri olan kısımlarda, ayrıca durgun akan veya göllenmiş suların yakınında veya orman içi nemli taşlık alanlarda rastlamak mümkündür. Yaşamları genelde suya bağımlıdır. Genelde ovipar (=Yumurta ile çoğalan omurgalılar) olan iki yaşamlılar yumurtalarını suya bırakır veya su bitkilerine yapıştırırlar. Karada yaşayanlar bile üreme zamanı yumurtalarını suya bırakırlar. Sınıf olarak başlıca omurgasız avcılardır. Besinlerini sudaki böcek ve larvalar, karada ise genelde uçan böcekler, solucan ve yumuşakçalar oluşturur. Sularda başkalaşım geçiren larvalar ise algler ve planktonlarla beslenir. İki yaşamlıların omurgasızlarla beslenmesi miktar olarak şaşılacak boyutlardadır. Yapılan çalışmalar sonunda bir göletteki yaklaşık bin kurbağanın yılda çoğunluğu böcek olan 4,8 milyon adet omurgasız tükettiği belirlenmiştir. Başlıca düşmanları arasında su kuşları, bazı yırtıcı kuşlar, su kaplumbağaları, yılanlar ve bazı memeli hayvanlar sayılabilir. Sudaki larvalar ise küçük balıkların, su yılanlarının ve bazı böceklerin larvaları tarafından besin olarak alınır.

Son yıllarda sulak alanlardaki kirlilik ve bu alanların hızla azalması, sucul ortamlara değişik balık türlerinin atılması iki yaşamlıların popülasyon yoğunluğunda önemli azalmalara neden olmaktadır. Isparta İli sınırları içinde sürüngenlere orman içi taşlık, kayalık alanlarda, güneş görebilen gazelli alanlarda, su ve su kaynağı kenarlarında, orman içi açık ve çalılık alanlarda, orman bitimindeki açık alanlardaki çalılık ve taşlık alanlarda, tarla, bağ gibi kültür alanlarıyla yerleşim alanlarında rastlanabilir. Genellikle ovipar (=Yumurta ile çoğalan omurgalılar) olan sürüngenler yumurtalarını toprak içine,

çürümekte olan ağaç veya yaprak, dal gibi ağaç döküntüleri altına, güneş gören taşların altına, kazılan toprak içine bırakılır.

Sürüngelelerde metamorfoz görülmediğinden çıkan yavrular erginin bir minyatürü olup hemen besin aramaya başlarlar. Genelde etçil olduklarından besinlerini canlı ikiyeşamlılar, solucan, kemirici, balık, çeşitli larva ve böcekler, kendi hemcinsleri oluşturur. Karada yaşayan bazı kertenkele ve kaplumbağalar ise bitkilerin yaprak çiçek gibi kısımlarıyla beslenirler. Yırtıcı kuşların çoğu, baykuş, karga, leylek gibi kuşlar, bazı balıklar, sansar, tilki, porsuk, çakal, kirpi, köpek gibi memeli hayvanlar başlıca düşmanlarıdır. Bunlar sürüngeleleri besin olarak alırlar. Diğer düşmanlarının başında kendi hemcinsleri gelir. Isparta ili sınırları içinde sürüngele türlerine yönelik spesifik kapsamlı çalışmalar bulunmamaktadır. Bu nedenle türlerin tespitinde öncelikle literatür bulguları ele alınmış ve bir tablo halinde verilmiştir. Kuşlara su kenarları, sık veya seyrek ağaçlık alanlar, çalılıklar, orman sınırı dışındaki açık alanlar, bahçe ve tarla gibi her çeşit habitatta rastlamak mümkündür. Kuşların tümü ovipar (=Yumurta ile çoğalan omurgalılar) olduğundan habitatlarındaki ağaçların üzerine veya topraktaki oyuklara yuva yaparak yumurtalarını buraya bırakırlar. İlkbahar ve sonbahar başlarında Türkiye kuş göçlerinin yolu üzerinde olduğundan bu mevsimlerde habitatlardaki kuşların tür sayısı artar. Göçmen kuşların bir kısmı bölgede kaldığından yaz mevsimindeki tür sayısı da kışa nazaran daha fazladır.

Isparta ili sınırları içinde memelilere seyrek ve sık ağaçlık alanlarda, çalılıklarda, taban florası zengin orman altında, orman içi su kenarlarındaki ağaçsular, çalılıklar ve bunların kökleri arasında, yine orman içi taşlık, büyük kayalık, mağara, oyuk ve çürümekte olan ağaç veya döküntülerinin arasında, bataklık ve ağaç sınırının dışındaki açık alanlarda, kültür alanlarına yakın yerlerde, yerleşim alanlarında rastlanabilir. Isparta ili oldukça zengin memeli türlerine sahiptir. Ancak bunlardan bazı türler, geniş bir yaşama alanına sahip olmaları, ayrıca göç etmeleri nedeniyle devamlı il sınırları içinde rastlamak mümkün olmayabilir. Memelilerin bir kısmı böcek, solucan, topraktaki larva gibi canlılarla (*Erinaceidae*, *Soricidae*), bir kısmı tohum, meyve, kök, yumru, yaprak ve bitki filizleri gibi bitkisel besinlerle (*Leporidae*, *Sciuridae*, *Cricetidae*, *Spalacidae*, *Gliridae*, *Muridae*, *Cervidae*), bir kısmı etle (*Canidae*, *Mustelidae*), bir kısmı ise her türlü besinle (*Suidae*, *Ursidae*) beslenirler. Vivipar (=Doğurarak üreyenler omurgalılar) olan memeliler değişik zaman ve sayıda doğum yaparlar.

D.3. Ormanlar ve Milli Parklar

D.3.1. Isparta ilinde bulunan orman alanları;

Kermes Meşesi Ormanları (*Q. coccifera*); 800-1300m.'ler arasında dağılım gösterir (Barla dağı). Kermes Meşesi (*Quercus coccifera*) ağırlıklı " maki kuşağı" dağın güney, doğu ve kuzey taraflarında 870-1300 m. arasında yer alır. Bu kuşaktaki diğer odunsu bitkiler arasında *Crataegus monogyna*, *Jasminum fruticans*, *Juniperus oxycedrus*, *Lonicera etrusca* ve *Palirus spina-christi* sayılabilir.

Kasnak Meşesi Ormanları (*Quercus vulcanica*); Isparta-Eğirdir ve Kovada gölünün arasında kalan bölgelerde 1350-1500 m'ler arasında yayılış gösterir. *Quercus vulcanica*, Yukarı Gökdere Köyü civarında oldukça saf topluluklar oluşturur.

Sedir (*Cedrus libani*) **Ormanları**; Barla Dağı'nda *Cedrus libani*, 1450-1800m'ler arasında *Pinus nigra* ssp. *pallasiana* ile karışık topluluklar oluşturur. Dedegöl Dağları'nda Sedir, Karaçam(*Pinus nigra* ssp. *pallasiana*) ve Gökmar (*Abies cilicica* ssp. *isaurica*) ile karışık orman vejetasyonunun başlıca ağaç türleridir. Bu iğne yapraklı ormanın açıklıklarında çalı ve mera vejetasyonu yer alır. Isparta-Eğirdir ve Kovada Gölü'nün arasında kalan bölgelerde 1500m'den sonra Gökmar, meşe ve karaçam ile karışık topluluklar oluşturur.

Göknar (*Abies cilicica* ssp. *isaurica*) **Ormanları**; Dedegöl dağlarında Göknar, Karaçam ve Sedir ile birlikte 2000m.'lere kadar çıkar. Isparta-Eğirdir ve Kovada gölünün arasında kalan bölgelerde 1500m'den sonra Sedir, meşe ve karaçam ile karışık topluluklar oluşturur.

Ardıç Ormanları; Barla Dağı'nda, Boylu ardıç (*Juniperus excelsa*) yer yer kokulu ardıç (*Juniperus foetidissima*) ile birlikte, 1000-1450 m arasında sert kireç taşları üzerinde açık orman toplulukları oluşturur. Dedegöl dağların da ağaç sınırının üzerindeki **Subalpin kuşak bitki örtüsü**, dağ step meraları ve boylu ardıç (*Juniperus excelsa*)-kokulu ardıç (*J. foetidissima*) ağırlıklı ardıç topluluklarından oluşur.

Karaçam (*Pinus nigra* ssp. *pallasiana*) **Ormanları**; Barla Dağı'nda Karaçam, 1450-1800 m'ler arasında Sedir ile karışık topluluklar oluşturur. Dedegöl dağlarında Karaçam, Sedir ve Göknar (*Abies cilicica* ssp. *isaurica*) ile karışık orman vejetasyonunun başlıca ağaç türleridir. Isparta-Eğirdir ve Kovada Gölü'nün arasında kalan bölgelerde 1500 m'den sonra Göknar, meşe ve sedir ile karışık topluluklar oluşturur. Orman bitki örtüsü, Barla Dağı'nda alçak kesimler başta olmak üzere, aşırı otlatma ve doğal habitatların tarım alanlarına dönüştürülmesi nedeniyle bozulmaktadır. Dedegöl dağlarındaki orman bitki örtüsü sürekli kesim ve otlatma nedenleri ile giderek azalmakta ve kendini yenileme olanağı bulamamaktadır. Isparta, Eğirdir ve Kovada Gölü arasında kalan bölgede aşırı otlatma ve kaçak kesimler bitki örtüsüne sürekli zarar vermektedir.

D.3.2. Isparta İlinde Bulunan Milli Park Alanları;

Kovada Gölü Milli Parkı; Eğirdir ve Sütçüler sınırları içerisinde 6.534,0 Ha. alana sahiptir. 1970'te milli park olarak ilan edilmiştir. 23.06.2008 tarihinde Uzun Devreli Gelişim Planı (UDGP) onaylanmıştır. Milli Parkı en önemli kaynak değerleri Orman ve Göl ekosistemleridir. Kovada Gölü'nün deniz seviyesinden yüksekliği 906 metre, yüzölçümü 790 hektar, kıyı uzunluğu 18.800 metre ve derinliği 6 metredir. Milli Park'ın ziyaretçileri, alanda farklı mevsimlerde farklı su kuşları ile ötücü kuşları gözlemleyebilme, Milli Park içerisindeki farklı ağaç ve bitki türlerini de görme imkanına sahiptir. Eğirdir İlçesine bağlı; Kırıntı, Yuvalı, Serpil, Yukarıgökdere, Akbelenli köyleri ve Sütçüler ilçesine bağlı Karadiken köyünün tamamı veya bir kısmı Milli Park sınırlarında kalmaktadır.

Eğirdir Gölü'nün güneye doğru uzantısı olan Kovada Gölü, aradaki dar bölgenin alüvyonlarla dolması sonucu ayrı bir göl halini almıştır. Jeolojik olarak karstik ve tektonizma sonucu oluşmuş bir polye olan göl havzasında kızılçam, karaçam, çınar, sedir, toros göknarı, meşe (sapsız, saçlı, pırnal, kermes) türleri, ardıç, çınar, çitlembik, menengiç, boyacı sumacı, tesbih çalısı, karamuk, laden, böğürtlen defne ağaçları milli parkın başlıca ağaç türleridir. 75 familyaya ait 259 cins, 361 tür, 44 alttür ve 10 varyete tespit edilmiştir. Kovada Gölü Milli Parkı sınırlarında 28 endemik bitki türü tespit edilmiştir. Milli park sınırları içerisinde 2 adet Tabiat Anıtı statüsünde çınar ağacı bulunmaktadır.

Yaban hayatında zengin olduğu Kovada Gölü Milli Parkı, 1940'lı yıllara kadar Anadolu Parsı, Alageyik ve Karaca'nın yaşam alanıdır. Günümüzde de yaban keçisi, kurt sansar, yaban domuzu, porsuk, tavşan, tilki, ağaç sincabı türleri parkta yaşamaktadır. Milli Parkta 153 tür su kuşu, ormanlık alanlarda ise 49 tür ötücü/yırtıcı kuş türü yaşamaktadır. Kovada Gölü'nde *Stizostedion lucioperca* (Sudak), *Cyprinus carpio* (Sazan), *Carassius gibelio* (Gümüş Havuzbalığı), *Tinca tinca* (Kadife) balık türleri bulunmaktadır.



Şekil D.19- Kovada Gölü Milli Parkından bir görüntü ve sınırları

Kızıldağ Milli Parkı; İlimiz ve Konya ili sınırları içerisinde Şarkikararağaç, Yenişarbademli ve Kurucuova ilçe sınırlarında bulunan, 20.02.1993 tarihinde ilan edilen 59.600 Ha.'lık Kızıldağ Milli Parkı sınırları; 2873 sayılı milli parklar kanununun 3 üncü maddesi doğrultusunda 26.11.2018 tarih ve 378 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı ile değiştirilmiş olup, yeni hali 27.11.2018 tarih ve 30608 sayılı Resmi Gazetede yayımlanmıştır.

Yeni sınırları Isparta İli Şarkikararağaç, Yenişarbademli, Eğirdir, Aksu ve Sütçüler ilçeleri sınırlarını kapsamaktadır. Kızıldağ Milli Parkı Alanı 59.600 Hektardan 80.200 Hektara çıkarılmıştır. 16.06.2008 tarihinde Uzun Devreli Gelişim Planı (UDGP) onaylanmış ve 17.09.2012 tarihinde revize edilmiştir.

Kızıldağ Milli Parkın Şarkikararağaç kısmında doğal sedir (mavi sedir) ve ardıç ormanları, Beyşehir Gölünün Isparta il sınırları içerisinde kalan kısmı bulunmaktadır. Yenişarbademli kısmında doğal karaçam, ardıç ve göknar ormanları, Pınargözü Mağarası, Dedegöl dağı bulunmaktadır. Eğirdir kısmında Anamas dağları ve yaylaları bulunmaktadır. Aksu kısmında yaka kanyonu, Eldere köyünün üst kısmında Kuzukulağı yaylasında Dedegöl dağı kaya tırmanış alanı bulunmaktadır.

Milli Park sahasında yerleşim yeri bulunmamaktadır.



Şekil D.20- Kızıldağ Milli Parkından bir görüntü ve haritası

Isparta İlinde Bulunan Tabiat Parklarımız;

Yazılı Kanyon Tabiat Parkı; Isparta İli, Sütçüler İlçesi sınırlarında yer alan Yazılı Kanyon 05.09.1989 yılında Tabiat Parkı ilan edilmiştir. Zengin bitki örtüsü, yaban hayatı ve seyrine doyum olmayan doğal güzellikleri ile doğaseverleri kendisine çeken bölge arkeolojik kalıntılar bakımından da önemlidir. Yazılı denmesinin sebebi kanyonda büyük bir kaya üzerinde eski yunan şairlerinden Epiktetos'un Hür İnsan Üzerine Bir Şiir'inin yer almasıdır. 600 hektar büyüklüğündeki alanın Tabiat Parkı ilan edilmesinde, jeomorfolojik yapısı, zengin bitki örtüsü, yaban hayatı ve arkeolojik değerleri göz önünde bulundurulmuştur.

Aziz Paul, Perge'den Pisidia Antiocheia'ya giderken bu kanyondan geçmiştir. Bu yüzden kanyon, hristiyanlar ve din turizmi için de kutsal yerlerden birisi sayılmaktadır. Yazılı Kanyon Tabiat Parkı içerisindeki tarihi yol ve arkeolojik değerlerin bulunduğu alan Antalya Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu tarafından 26.10.2005 tarih ve 656 No'lu karar ile 1. Derece Arkeolojik Sit Alanı ilan edilmiştir.

Yazılı Kanyon jeolojik olarak Kretase yaşlı kalın kireçtaşlarının meydana getirdiği kırıklar boyunca gelişen karstlaşma sonucu oluşmuştur. Devamlı akan Değirmendere Çayı, kanyon içinde irili ufaklı girintiler (cepler) yaratmıştır. Bitki örtüsüyle doğal zenginliği sergileyen kanyonun içinde Aksu Çayı'nın bir kolu olan Yazılı Dere akmaktadır. Yaz aylarında suyu azalan, kış aylarında su seviyesi yükselen bu derenin iki yönünde yer alan kaya yüzeylerinde akarsuyun bıraktığı izler çok belirgindir.

Yazılı Kanyon Tabiat Parkı sınırları içerisinde 54 tür bitki tespit edilmiştir. Bunlardan 12 tanesi endemik bitki türüdür. Endemik bitki türlerinden 2'si (*Globularia hedgii* H.Duman, *Verbascum pumiliforme* Hub.-Mor) sadece Yazılı Kanyon'da, 4'ü (*Stachys antalyensis* Y. Ayaşlıgil & P.H. Davis, *Pseudophleum gibbum* (Boiss.) M. Doğan, *Bupleurum davisii* Snogerup, *Geranium glaberrimum* Boiss. & Heldr.) de sadece Yazılı Kanyon ve yakın çevresinde bulunmaktadır. Tabiat Parkı'nda kızılçam (*Pinus brutia*), kızılğaç, meşe(*Quercus sp.*), çınar (*Platanus orientalis*), ardıç (*Juniperus sp.*), ceviz (*Juglans regia*), pırnal meşesi (*Quercus ilex*), defne (*Laurus nobilis*), zeytin (*Olea sp.*), sandal (*Santalum album*), mersin (*Myrtus communis*), alıç (*Crataegus sp.*), zakkum (*Nerium oleander*), katırtırnağı (*Spartium junceum*), sakız (*Pistascia sp.*) gibi bitkilere rastlanmaktadır.

Tabiat Parkı içerisinde tespit edilmiş olan omurgalı türlerinin 91'i, uluslararası sözleşmeler kapsamında koruma altındaki türlerdir. Alanda tespit edilen 99 omurgalı türünün 76'sı kuş türleridir. Domuz, yaban keçisi, tilki, porsuk, tavşan, sincap, kartal, kızıl akbaba, güvercin, keklik gibi hayvanlarda parkın faunasını oluşturmaktadır. Alanda bulunan Yazılı Dere altı balık türünü barındırmaktadır. Bu türler; *Anguilla anguilla* (Yılan Balığı), *C. Carpio* (Sazan), *C. antalyensis* (Siraz, Bıyıklıbalık), *C. gibelio* (Gümüş Havuzbalığı), *N. angorae* (Çamurbalığı) *S.t. macrostigma* (Alabalık) dir.



Şekil D.22 Yazılı Kanyon Tabiat Parkı

Başpınar Tabiat Parkı; Isparta İli Aksu İlçesi sınırları içerisinde yer alan Başpınar 11.07.2011 tarihinde tabiat parkı ilan edilmiştir. Başpınar Tabiat Parkı doğal orman dokusu, Aksu Çayı'nın ana kaynağı, dere/akarsu ve orman ekosistemi, temiz havası, açık hava rekreasyon faaliyetleri imkanlarına sahip olması ve geleneksel yörük yayla kültürünün yoğun yaşandığı bölgede bulunması nedeni ile Isparta İlinin önemli korunan alanlarından biridir.

Başpınar Tabiat Parkı ve yakın çevresi dağlık bir arazi yapısına sahip olduğundan orman ve çalılarla kaplıdır. 1000-1800 m. arasında değişen yüksekliklerde; Karaçam, Saçlı meşe, Titrek kavak, Ardıç ağaçlarının oluşturduğu ormanlık alanlarda az sayıda da olsa; Ihlamur, Dişbudak, ağaçlarına da rastlamak mümkündür. 1400 m. ye kadar, Karağan, Tesbih, Karaağaç ve Dikenli Çalı'lardan oluşan çalılıklar önemli bir yer işgal etmektedir.



Şekil D.23- Başpınar Tabiat Parkı

Gölcük Tabiat Parkı; Isparta Merkez ilçenin güney batısında yer almaktadır. Isparta İline 5 ila 13 Km, Burdur İline 25 Km. uzaklığındadır. Gölcük gölü ve çevresine, sahip olduğu bitki örtüsü, yaban hayatı, jeomorfolojik yapısı, peyzaj güzellikleri ve rekreasyon olanakları dolayısıyla korunan alan statüsü verilmiştir. **58880** dekar büyüklüğündeki alan **05.07.1991** tarihinde Tabiat Parkı statüsünü kazanmıştır. Alanın önemli bir kısmı 1. Derece Doğal Sit Alanı olarak ilan edilmiştir. Erozyon çalışmaları kapsamında 1956 yılında ağaçlandırma çalışmasına başlanılmıştır.

Gölcük Tabiat Parkı'nda; 46 familyaya ait 140 cins, 217 tür, 13 alttür ve 3 varyete tespit edilmiştir. Gölcük Tabiat Parkı sınırlarında 58 endemik bitki türü tespit edilmiştir.

Tabiat Parkı içerisinde tespit edilmiş olan omurgalı türlerinin 114'ü, uluslararası sözleşmeler kapsamında korunması gereken türlerdir. Alanda tespit edilen 124 omurgalı türünün 102'si kuş türleridir. Gölcük Gölü, kuşların yanı sıra, C. Carpio (Sazan), C. chalcoides (Kolyoz Balığı), C. gibelio (Gümüş Havuzbalığı), P. parva (Çizgili Taş Sazancığı), T. tinca (Kadife Balığı), Sander lucioperda (Sudak) türlerini barındırmaktadır.

Güneybatı Anadolu'nun tek kaldera gölü olan Gölcük Gölü.. bitki örtüsü, yaban hayatı, jeomorfolojik yapısı, peyzaj güzellikleri ve rekreasyon olanakları.

Burdur İli Ağlasun sınırları içerisinde bulunan antik kent Sagalassos'a sınır bulunan Isparta Gölcük Tabiat Parkı mikro iklimi sayesinde günübirlik Yayla turizmi yapılmaktadır.

Yöre halkının, Olta Balıkçılığı, Bisiklet sporu, piknik, doğa yürüyüşü, Fotoğrafçılık aktiviteleri ve günübirlik piknik imkanlarını sağlamaktadır.



Şekil D.24- Gölçük Tabiat Parkı

D.4. ÇAYIR VE MERA

ÇALIŞMA YAPILAN İLÇELER	İLİMİZ GENELİNDE TESPİTİ YAPILAN MERA ALANLARI (ha)					
	Mera	Yaylak	Otlak	Çayır	5/b	TOPLAM
Merkez	633,3054	282,1630	0,0000	3,3876	115,5741	1034,4301
Aksu	300,2129	579,2819	0,0000	0,0000	166,9642	1046,4590
Atabey	79,6537	0,0000	0,0000	0,0000	643,6964	723,3501
Eğirdir	304,8076	0,0000	0,5475	6,5898	400,5756	712,5205
Gelendost	464,3149	237,1113	0,0000	0,0000	1027,8178	1729,2440
Gönen	932,3204	0,0000	0,0000	0,0000	60,5375	992,8579
Keçiborlu	284,8271	0,0000	0,0000	27,2198	56,3664	368,4133
Senirkent	1510,7575	0,0000	0,0000	1,2648	781,2423	2293,2646
Sütçüler	427,9356	310,3073	0,0000	0,0000	54,4621	792,7050

Ş,karaağaç	1414,7108	11,7837	158,5252	405,3983	656,2529	2646,6709
Uluborlu	84,6491	0,0000	0,0000	0,0000	5,3146	89,9637
Yalvaç	1066,0511	0,0000	60,1531	44,4491	3386,7198	4557,3731
Y,bademli	11,1026	342,4347	0,0000	204,7605	2,1259	560,4237
TOPLAM	7514,6487	1763,0819	219,2258	693,0699	7357,6496	17547,6759

Kadastro yenilemesi sonucu oluşan yeni parsel numaraları ve alanlar, mera tespit sonucu artan mera alanları, kesinleşen mahkeme sonuçları neticesinde artan ve azalan mera alanları, talepler doğrultusunda yapılan tahsis amacı değişiklikleri sonucu mera alanlarında oluşan azalmalar gibi nedenlerden dolayı ilimiz genelinde çayır ve mera alanlarında yıllar bazında artma ve azalmalar meydana gelmektedir.

D.5. SULAK ALANLAR

6 adet Sulak Alan bulunmaktadır.



Şekil D.21 Eğirdir Gölü Sulak Alanı

Çizelge D.42-Isparta İlinde Bulunan Sulak Alan Listesi (Tarım ve Orman Bakanlığı, 6. Bölge Müdürlüğü Isparta Doğa Koruma ve Milli Parklar Şube Müdürlüğü, 2020)

Sıra No:	İSİM	ALANI (Hektar)
1	Eğirdir Gölü	48.700
2	Gölcük Gölü	76
3	Kovada Gölü	790

4	Beyşehir Gölü	65.600
5	Burdur Gölü	570 (Isparta İli sınırlarında)
6	Karakuyu Sazlıkları	2600 (Isparta İli Tampon Koruma Bölgesi)

D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI

İlimizde Bulunan Tabiatı Koruma Alanları;

Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı; Ülkemizin endemik meşe türünü içerisinde barındıran Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı Isparta ili, Eğirdir ilçesi, Yukarıgökdede Köyü sınırları içerisinde yer alan 27.07.1987 tarihinde, Kasnak Meşesinin doğal olarak meşcere kurduğu tek alan olması sebebiyle Tabiatı Koruma Alanı statüsü ile koruma altına alınmış ve 1.300 hektar büyüklüğe sahip bir doğa parçasıdır.

Sahada 218 bitki türü tespit edilmiştir. Saha flora yönünden çok zengin olup, dağ ve step bitkilerinin tamamına yakını bulunmaktadır. Bu özellikleri sebebi ile adeta bir arberetumdur. Sahaya adını veren ve ülkemizdeki en yaşlı, en geniş sahada yayılış gösteren Kasnak meşesi (*Quercus vulcanica* L.) nin yanında; saçlı-makedonya-mazı meşeleri, sedir, karaçam, toros göknarı, katran-kokar-boylu ardıç türleri, akçağaç, dişbudak türleri bulunmaktadır.

Kurt, çakal, vaşak, yaban domuzu, tavşan, tilki gibi memeliler, Kartal, şahin, doğan, keklük, karatavuk, ardıç kuşu gibi çok bilinen türlerin yanında, SDÜ Orman Fakültesi'nce yapılan bir araştırmaya göre 27 kuş türü tespit edilmiştir.



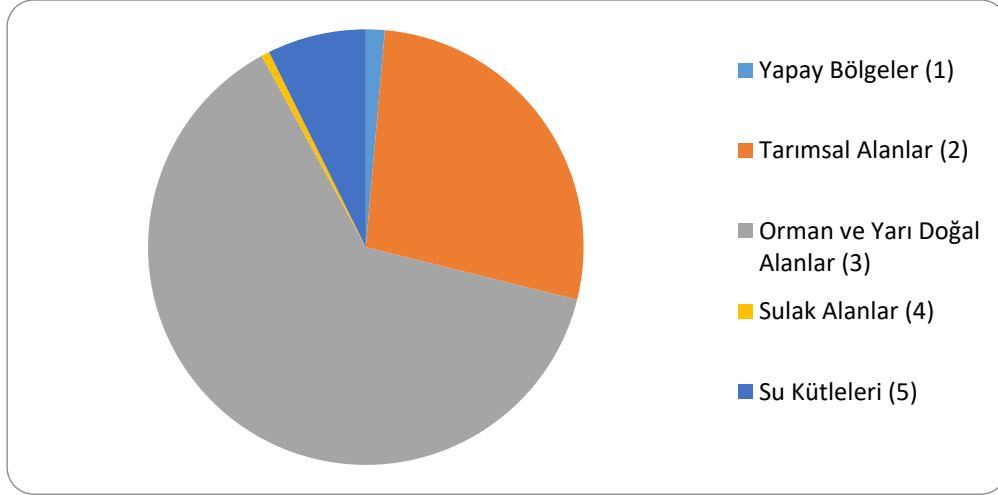
Şekil D.23- Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı

Çizelge D.43- İlimizde Tabiat Anıtı Statüsüne Sahip Anıt Ağaç Listesi. (Tarım ve Orman Bakanlığı, Isparta Doğa Korumu ve Milli Parklar Şube Bölge Müdürlüğü, 2020)

Sıra no	Adı	İli	İlçesi	Yaş	Boy (cm)	Çap (cm)	Çevre (cm)	Tescil tarihi
1	Barla Sediri	Isparta	Senirkent	320	15	190	570	1994
2	Ulu Ardiç	Isparta	Sütçüler	1000	27	250	785	1999
3	Çatalçam	Isparta	Sütçüler	650-700	22	188	590	1995
4	Anadolu Kestanesi	Isparta	Sütçüler	190	12	100	314	2002
5	Boylu Ardiç	Isparta	Sütçüler	450 Burdur	16	150	471	2002
6	Yaz İhlamuru	Isparta	Sütçüler	320	10	108	399	2002
7	Toros Sediri	Isparta	Senirkent	740	22	172	540	2002
8	Ana Sedir	Isparta	Senirkent	614	20	216	680	2002
9	Toros Sediri	Isparta	Senirkent	655	20	216	680	2002
10	Boylu Ardiç	Isparta	Uluborlu	500	13	202	634	2002
11	Doğu Çınarı	Isparta	Eğirdir	-	21	310	973	2002
12	Doğu Çınarı	Isparta	Eğirdir	200	12	190	597	2002

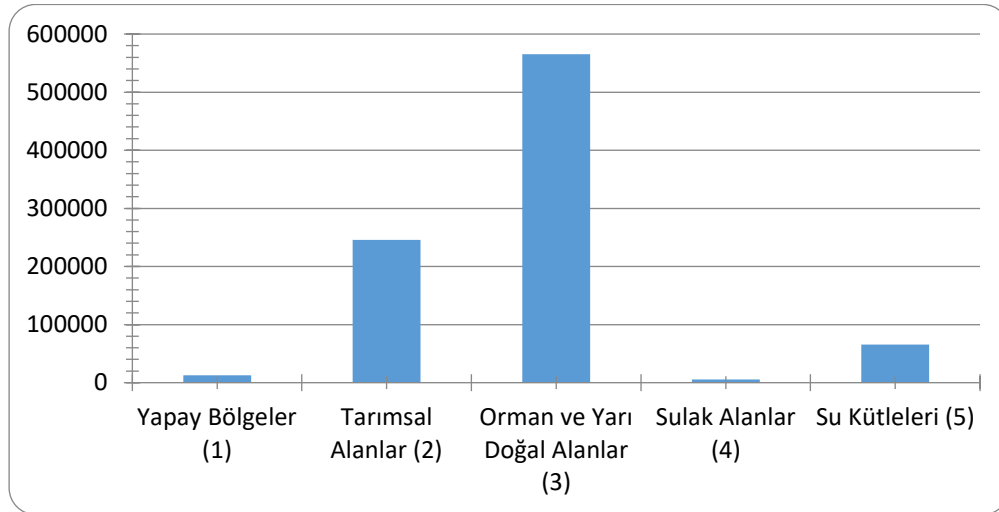
E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri



Grafik E.19 – Isparta ilinde 2019 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması

(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2020)



Çizelge E.50 – Isparta ilinde arazi kullanım sınıflandırması

(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, Corine, 2020)

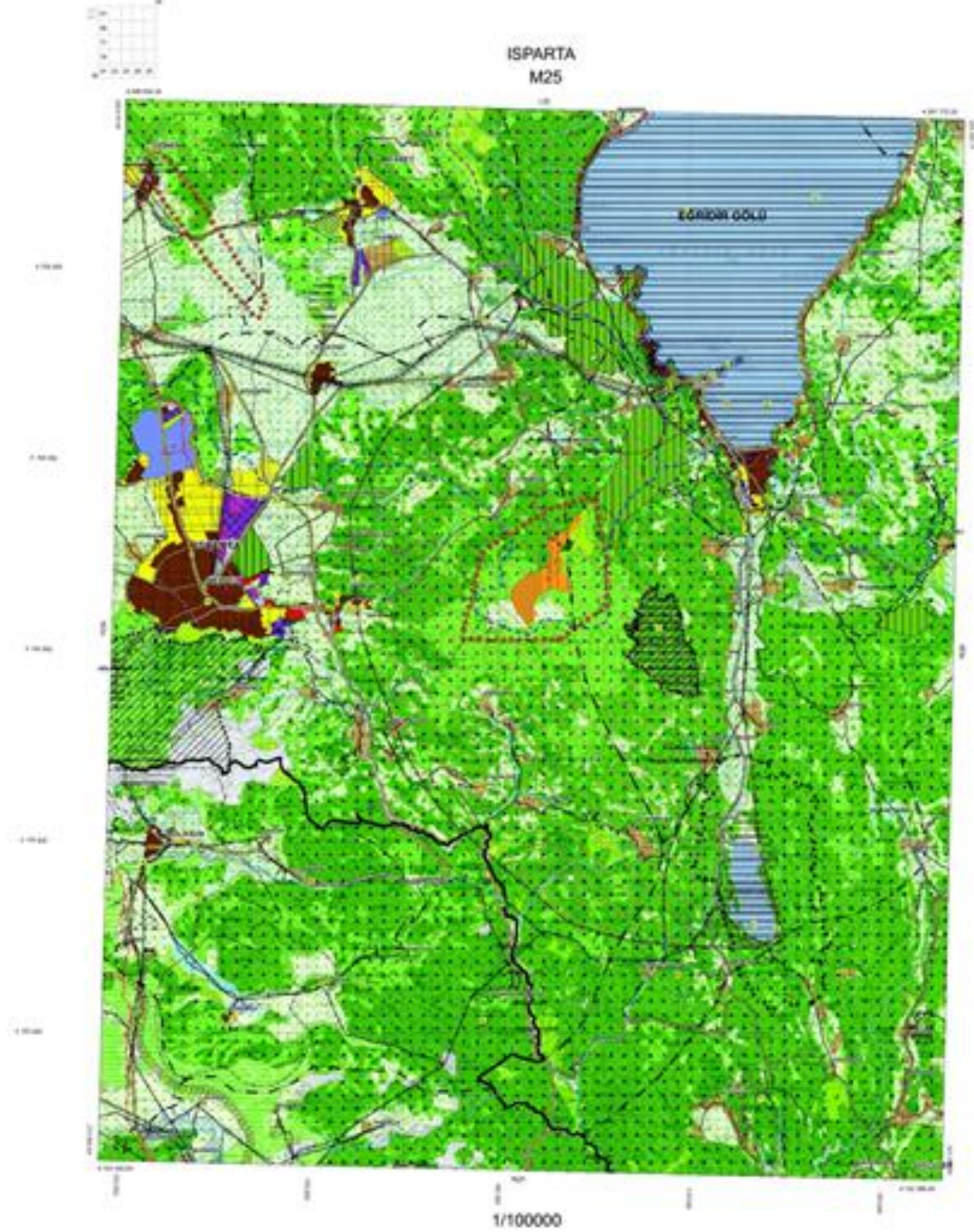
	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ									
	1990		2000		2006		2012		2018	
Arazi Sınıfı	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	7.658,11	0,87	10.097,76	1,15	10.258,21	1,15	10.458,4	1,17	12478,82	1,39

2) Tarımsal Alanlar	240.428,47	27,35	238.558,52	27,14	250.130,69	27,96	249.757,45	27,89	245978,2	27,49
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	564.205,76	64,18	562.921,14	64,04	563.350,49	62,98	563.019,91	62,87	565.252,93	63,18
4) Sulak Alanlar	3.314,02	0,38	4.719,72	0,54	5.241,07	0,59	5.630,66	0,63	5.382,5	0,6
5) Su Yapıları	63.461,07	7,22	62.770,37	7,14	65.541,82	7,33	66.655,85	7,44	65.643,01	7,34
TOPLAM	879.067,43	100,00	879.067,51	100,00	894.522,28	100,00	895.522,27	100,00	894.735,46	100

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Antalya Burdur Isparta Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı M25 Pafta Örneği



Haritalar E.1 – Isparta ilinin Çevre Düzeni Planı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2019)

Antalya-Burdur-Isparta Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre düzeni planı 15.04.2014 tarihinde onaylanmış, askı sürecinde yapılan itirazların değerlendirilmesinin ardından yapılan düzenleme ile Bakanlığımız tarafından 23.03.2015 tarihinde ve 27.08.2015 tarihinde onaylanmıştır. Süreç içerisinde Pafta/Paftalar bazında ÇDP değişiklikleri olmakla beraber son olarak, ÇDP'nin 9.21.2. Eko Turizm Alanları başlığı altında yer alan hüküm değişikliği, 1. No.lu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 102. maddesi uyarınca 19.12.2018 tarihinde Bakanlığımızca onaylanmıştır.

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Görevimiz; toprak varlıklarımızı, yok etmeden, kirlletmeden verimli ve sürdürülebilir bir şekilde kullanmak, gelecek nesillerimize verimli olarak bırakmak olmalıdır.

Isparta İlinin içerisinde bulunduğu Antalya-Burdur-Isparta Planlama Bölgesinin kapsadığı alan 30 adet paftayı ihtiva etmektedir. Bunlardan 9 tanesi Isparta İlinin sınırlarını kapsayan bölgede yer almaktadır. Tüm plan paftalarına ve plan hükümlerine Bakanlığımız <https://mpgm.csb.gov.tr/1-100.000-olcekli-i-82132> web adresi üzerinden ulaşım sağlanabilmektedir.

Kaynaklar

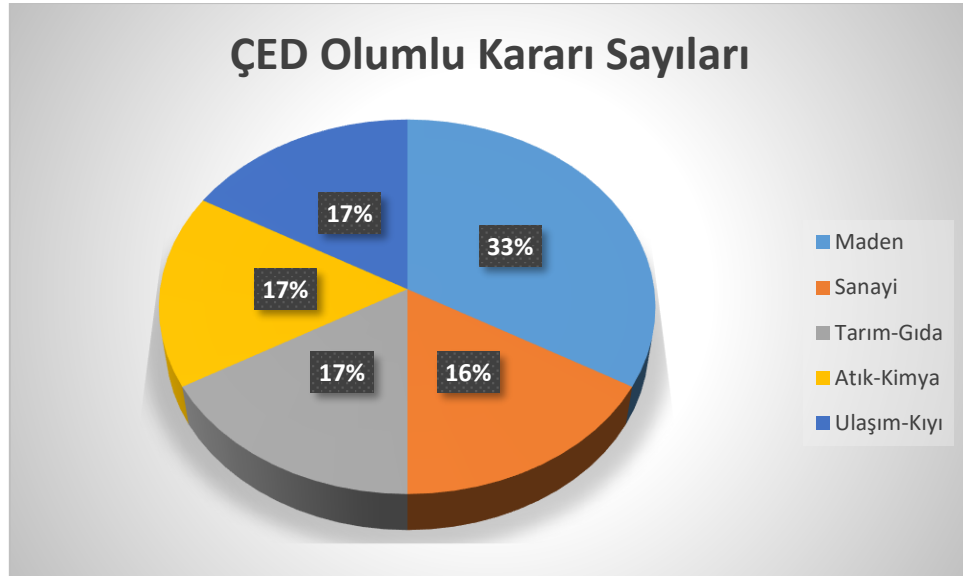
Tarım ve Orman Bakanlığı (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/>)
Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

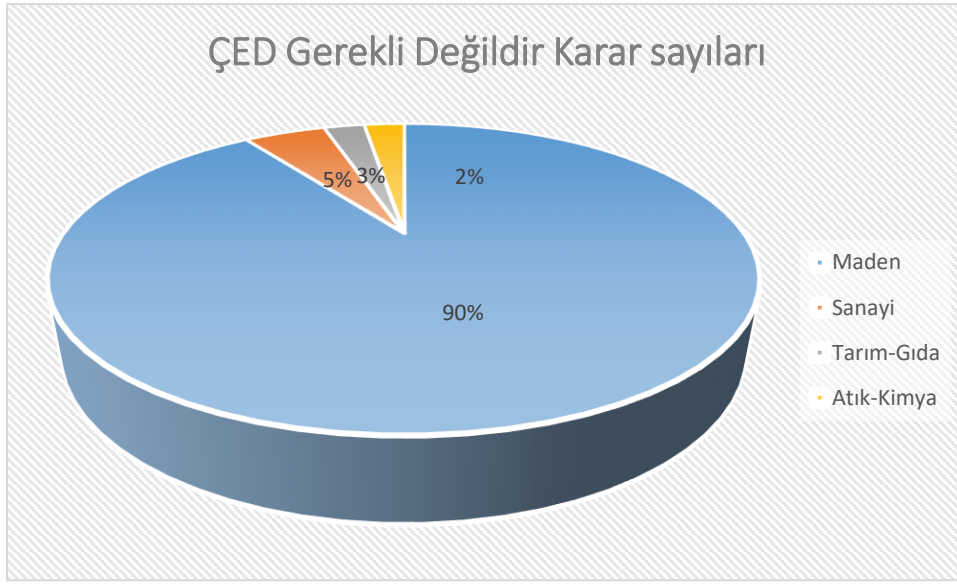
F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

Çizelge F.51 – Isparta İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2019 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı, 2020)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	37	-	2	1	1	-	-	41
ÇED Gereklidir	-	-	-	-	-	-	-	-
ÇED Olumlu Kararı	2	-	1	1	1	1	-	6
ÇED Olumsuz Kararı	-	-	-	-	-	-	-	-



Grafik F.20 – Isparta İlinde 2019 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı, 2020)



Grafik F.21 – Isparta İlinde 2019 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, 2020)

Çizelge F.58 – Isparta İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014-2019 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; 01.01.2014 – 31.12.2019 tarihlerinde verilmiş olan ÇED Muafiyet Kararları, 2020)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Su	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
102	368	97	137	76	169	43	24	1016

Çizelge F.58 – Isparta İlinde Bakanlık merkez ve ÇŞİM tarafından 2014-2019 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; 01.01.2014 – 31.12.2019 tarihlerinde verilmiş olan ÇED Muafiyet Kararları, 2020)

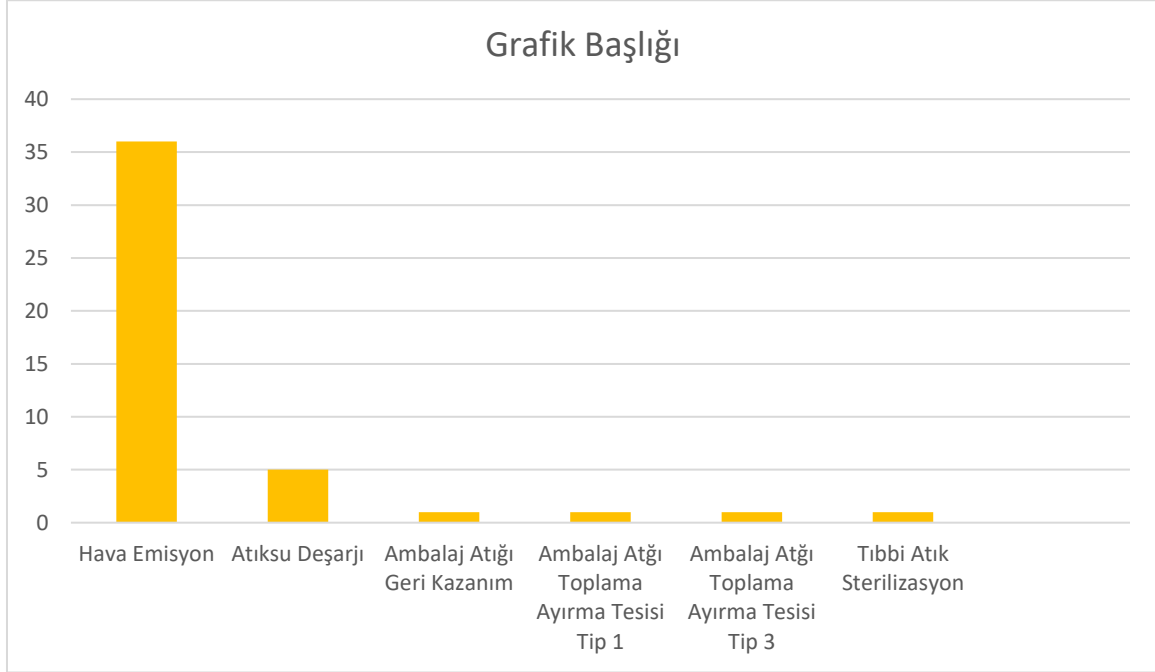
Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Su	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
102	368	97	137	76	169	43	24	1016

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.52 – Isparta İlinde 2019 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları
(e-İzin Yazılımı, 2020)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	2	24	26

Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	2	38	40
Çevre İzni Muafiyet Sayısı	11		11
TOPLAM			66



Grafik F.22 – Isparta İlinde 2019 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı
(e-izin yazılımı, 2020)

Grafik için;
Atıksu Deşarjı: 5
Hava Emisyon: 36

Kaynaklar

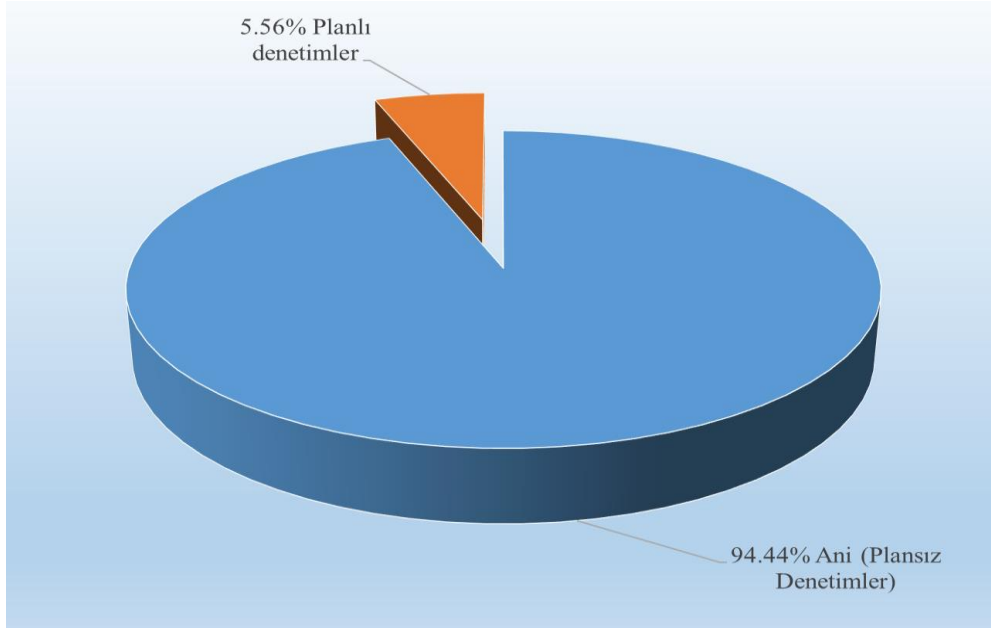
Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-ÇED Yazılımı
e-İzin Yazılımı

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

Çizelge G.53 Isparta ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı
(e-denetim yazılımı, 2020)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	48
Plansız (ani+şikayet) denetimler	815
Genel toplam	863



Grafik G.23 – Isparta ilinde ÇŞİM tarafından 2019 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2020)

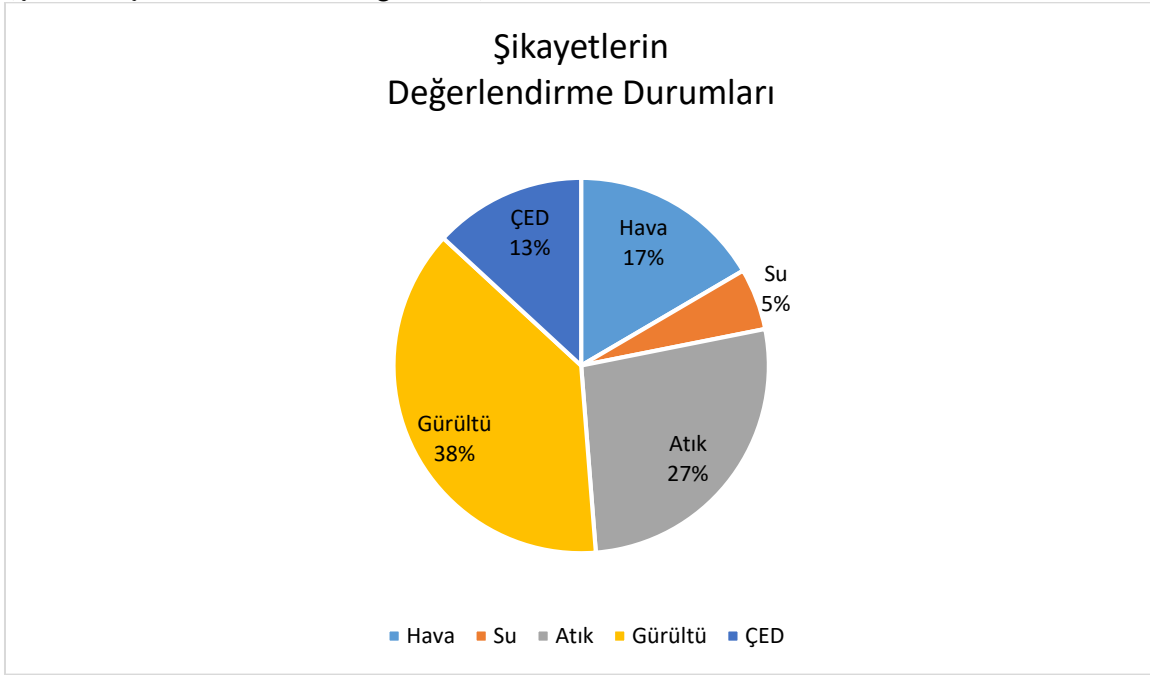
G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.54 – Isparta ilinde 2019 yılında ÇŞİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
------------	------	----	--------	------	-------------	---------	-----	--------

Şikâyet sayısı	53	17	0	86	0	122	42	
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	42	12	0	80	0	88	37	
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	79,3	70,6	0	93	0	72,1	88,1	

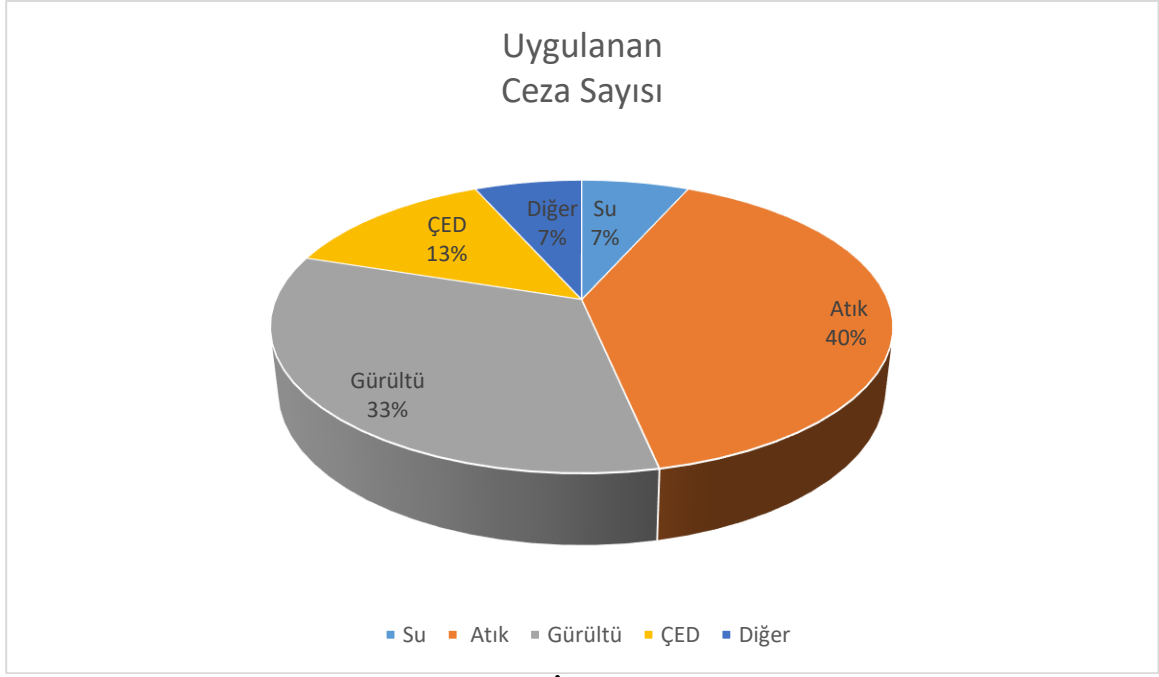
Grafik G.24 – Isparta ilinde 2019 yılında ÇŞİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)



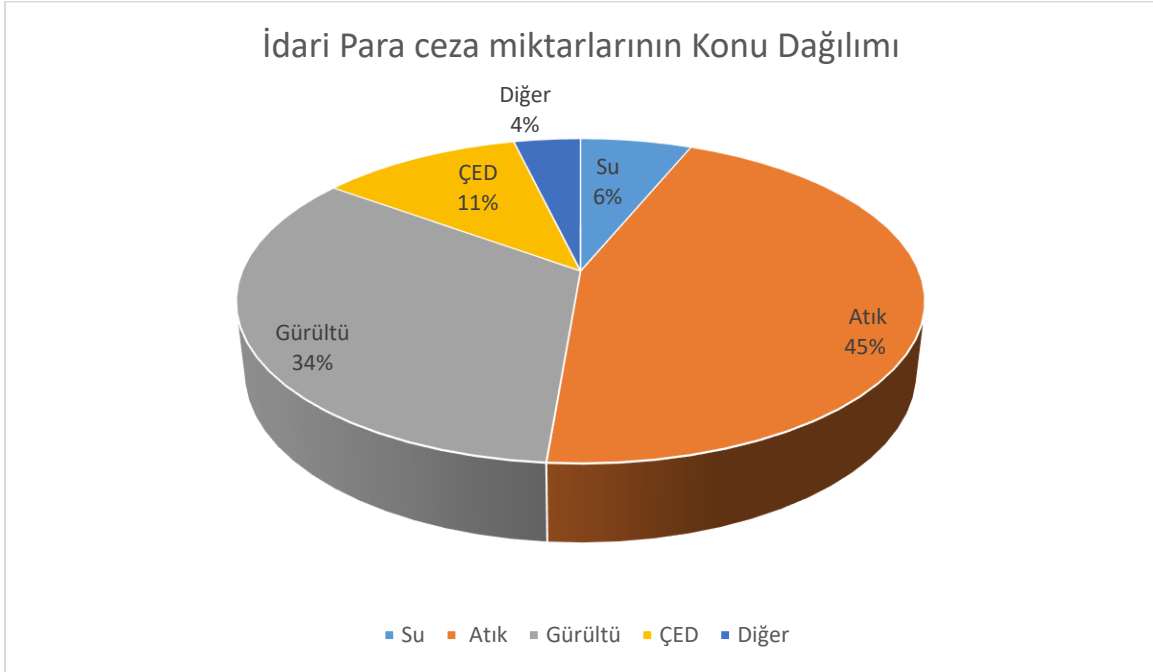
G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.55 – Isparta ilinde 2020 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı
(e-denetim yazılımı, 2020)

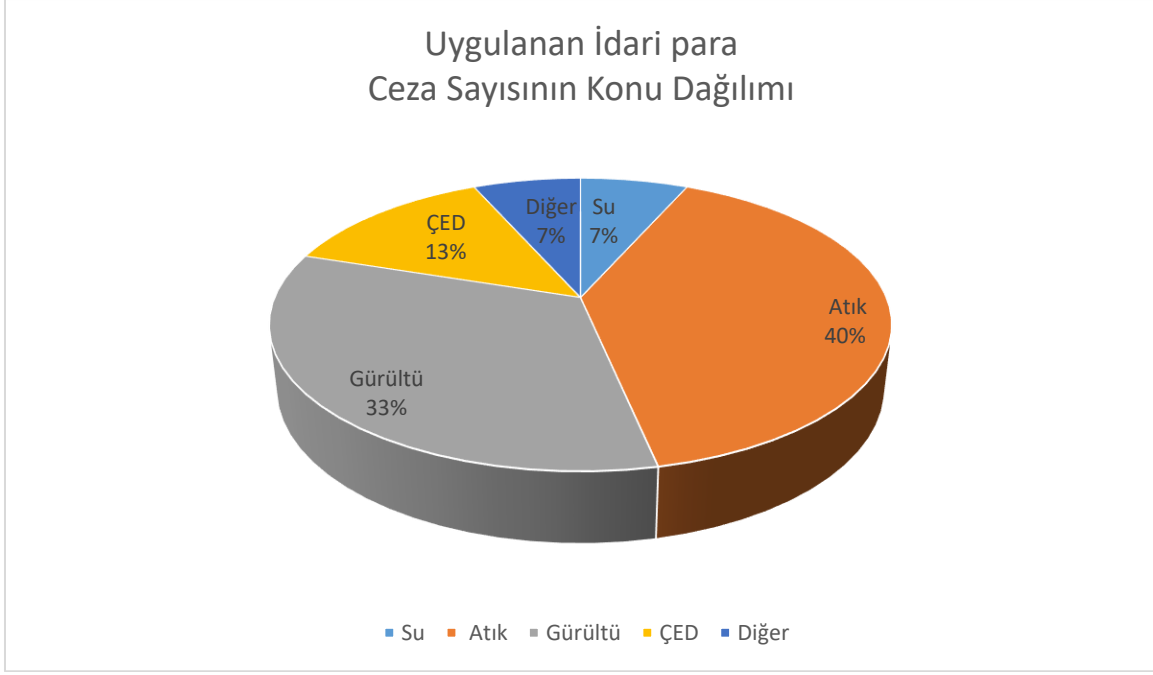
	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)		30,075.00		217,403.00		162,396.00	54,382.00	18,037.00	482,293.00
Uygulanan Ceza Sayısı		1		6		5	2	1	15



Grafik G.25 – Isparta ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı
(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)



Grafik G.26 -Isparta ilinde 2019 yılında ÇŞİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2020)



G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

2019 yılı içerisinde Isparta İlinde faaliyeti durdurma/kapatma kararı verilen herhangi bir firmalar bulunmamaktadır.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İl Müdürlüğümüz tarafından denetimler yıllık olarak planlı veya ani olarak gerçekleştirilmektedir. Ayrıca ihbar ve şikayetlere istinaden denetimler yapılmaktadır. Buradaki amaç denetim sıklığını artırarak tesis veya işletmelerin eksikliklerini ortaya koyarak gerekli tedbir ve önlemleri aldırmasıdır.

Kaynaklar

Isparta Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-Denetim Yazılımı

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ



**Tarım ve Orman İl Müdürlüğü tarafından her yıl düzenlenen "Lider Çocuk Tarım Kampı" nın bu yılki gündemi "sıfır Atık Projesi" olarak belirlenmiş olup Kampın ilk gününde, kampa katılan öğrencilere Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğümüz uzman personelince "Sıfır Atık Projesi ve Uygulamaları" anlatılarak çevre bilinci oluşması hedeflenmiştir

** İl Müdürlüğümüz ile Süleyman Demirel Üniversitesi (SDÜ) arasında yürütülen işbirliği kapsamında 16 Nisan 2019 tarihinde, SDÜ E8 Konferans Salonunda, Sıfır Atık Projesi, ÇED ve Çevre İzinleri ile Entegre Çevre Bilgi Sistemi konularında Çevre Mühendisliği Bölümü öğrencilerine İl Müdürlüğümüz uzman personeli tarafından eğitim verilerek, Entegre Çevre Bilgi Sisteminde uygulaması yeni başlamış olan Sıfır Atık Bilgi Sistemi'nin kullanımına ilişkin bilgiler uygulamalı olarak paylaşılmıştır.



*** İl Müdürlüğümüz teknik personelleri tarafından 18.344 İlkokul, Ortaokul ve Lise düzeyindeki öğrencilere Sıfır atık projesi hakkında eğitim verilmiştir.



** Dünyada ve Ülkemizde her yıl kutlanan 5 Haziran Dünya Çevre Günü İlimizde, İl Müdürlüğümüzün Gölcük Tabiat Parkında düzenlediği bir etkinlikle Valiliğimiz başta olmak üzere, Kurum Kuruluş, sivil toplum kuruluşları ve halkın katılımıyla geniş çaplı olarak kutlanmıştır



** Sıfır Atık Uygulamalarını Yaygınlaştırma Projemiz kapsamında, İlimiz, Atabey, Eğirdir, Şarkikaraağaç, Senirkent, Gönen, Gelendost ve Yalvaç İlçelerinde bulunan tüm Kamu Kurum Kuruluş Temsilcilerinin katılımıyla düzenlenen toplantılarda "Sıfır Atık Projesinin Uygulaması" ve "Entegre Çevre Bilgi Sistemine Kayıt" konulu eğitimleri verilmiştir.





**** Sıfır Atık Uygulamalarını Yaygınlaştırma Projesi kapsamında, İlimiz, Uluborlu, Aksu, Yenişarbademli, Keçiborlu, Sütçüler İlçelerinde bulunan tüm Kamu Kurum Kuruluş Temsilcilerinin katılımıyla düzenlenen toplantılarda "Sıfır Atık Projesinin Uygulaması" ve "Entegre Çevre Bilgi Sistemine Kayıt" konulu eğitimleri verilmiştir.**





** 26 Aralık 2019 tarihinde Müdürlüğümüz, Süleyman Demirel Üniversitesi, Milli Eğitim Müdürlüğü ve Isparta Belediyesinin ortak çalışmalarıyla Süleyman Demirel Üniversitesi Prof. Dr. Lütfü Çakmakçı Kültür Merkezi'nde **Sıfır Atık Zirvesi** düzenlenmiştir.



