



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
HATAY VALİLİĞİ
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ
İL MÜDÜRLÜĞÜ**

**HATAY İLİ 2021 YILI ÇEVRE DURUM
RAPORU**

**HAZIRLAYAN:
HATAY ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ İL
MÜDÜRLÜĞÜ
ÇED, İZİN VE DENETİM ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

HATAY - 2022

ÖNSÖZ

Bilimsel ve teknolojik gelişmeler insanlığın medeniyet yolunda ilerlemesini amaç edinmesine rağmen; bir yandan insanın doğa üzerindeki egemenliğini artırıp yaşam düzeyinin yükselmesini sağlarken diğer yandan artan nüfus ve hızlı kentleşme ile birlikte doğal dengelerin giderek bozulması sonucunda tüm canlıları tehdit edecek boyutlara varan hava, su ve toprak kirlenmesine neden olmuştur. Hızla artan dünya nüfusu, plansız endüstrileşme ve sağlıksız kentleşme, nükleer denemeler, bölgesel savaşlar, verimi artırmak amacıyla kullanılan tarım ilaçları, yapay gübreler ve deterjan gibi kimyasal maddeler giderek çevreyi kirletmeye başlamış, bunun sonucu olarak büyük oranda kirlenen hava, su ve toprak canlılar için zararlı olabilecek boyutlara ulaşmıştır.

Çevre sorunlarına paralel olarak çevre koruma gayretleri de artmaya başlamıştır. Çevrenin korunması, geliştirilmesi ve iyileştirilmesi konularında gösterilen çabaların amacı insanların daha sağlıklı ve güvenli bir çevrede yaşaması ve gelecek nesillere yaşanabilir bir Dünya bırakmaktır. Doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için koruma-kullanma değerlerinin oluşturulması gerekir. Bu bilinçle sahip olduğumuz canlı-cansız tüm doğal değerlerin, biyolojik zenginliklerimizin tespiti ve muhafazası gerekmektedir.

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçen insanoğlu, tüm dünyada tahrip edilmiş ve kirlenmiş bir “ÇEVREYİ” onarıp yeniden eski haline getirmenin ne kadar pahalı ve zor bir iş olduğunu anladıkça, kalkınmanın gereği olan faaliyetleri; Çevreyi kirlenmeden, tahrip etmeden ve çevre dostu teknoloji ile yapmanın en akılcı bir yaklaşım olduğunu keşfetmiştir. Bilgi toplumu, çevrenin korunması, geliştirilmesi, iyileştirilmesi ve gelecek nesillere daha temiz bir çevre bırakılabilmesi amacıyla izlenmesi gereken yolun “ULUSAL ÇEVRE YÖNETİMİ” olduğunu görmüştür.

Ülkemizin 2023 yılı hedefleri doğrultusunda, temiz üretim ve ekonomik ilkeler çerçevesinde sıfır atığa ulaşmak adına Sıfır Atık Projesinin 2018 yılı itibariyle başta kurumumuz olmak üzere İlimizdeki tüm kamu kurum ve kuruluşlarında uygulamaya geçirilmiştir. Ayrıca Deniz Çöpleri Eylem Planı (DÇEP), denize kıyısı olan her il özelinde deniz çöpleri için niteliksel azaltım strateji ve hedeflerinin geliştirilmesinin yanı sıra deniz çöplerinin yönetimine ilişkin yayımlanan Deniz Çöpleri Eylem Planlarının Hazırlanması ve Uygulanması Genelgesi kapsamında İlimizde çalışmalara başlanılmış ve ilgili kurum/kuruluşlarla birlikte koordinasyon halinde yürütülmektedir.

İlimizin çevre değerleri açısından bugünkü durumunu ortaya koymak amacıyla hazırladığımız bu raporun; çevre sorunlarının tanınması ve çözüm yollarının aranmasında, çevreyle ilgili araştırma, inceleme yapanlara hareket noktası olması ve ışık tutabilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Bu raporun hazırlanmasında yardımcı olan kurum, kuruluş ve kişiler ile emeği geçen personellerimize teşekkür ederim.



Nizamettin ÜLKER
Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürü

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ	12
A. HAVA	14
A.1. HAVA KALİTESİ	14
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLİTİCİLER	18
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	20
A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları	20
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI	24
A.5. ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ	35
A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	36
A.7. ULAŞIM VE HAREKETLİLİK	38
A.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	39
B. SU VE SU KAYNAKLARI	40
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	40
B.1.1. Yüzeysel Sular	40
B.1.1.1. Akarsular	40
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	42
B.1.2. Yeraltı Suları	47
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	60
B.3.1. Noktasal kaynaklar	60
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	60
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	60
B.3.2. Yayıllı Kaynaklar	60
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar (Hatay İl Tarım ve Orman Müd-2021)	60
B.3.2.2. Diğer	61
B.4. DENİZLER	62
B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu	62
B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu	62
B.4.3. Acil Müdahale Planları	63
B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri	63
B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri	63
B.4.6. Deniz Çöpleri	63
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ	66
B.5.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	67
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	70
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb	70
B.5.2. Sulama	72
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	72
B.5.2.2. Damla, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	72
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	73
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	74
B.5.5. Rekreatyonel Su Kullanımı	75
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI	75
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri	75
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	94
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	104
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	105
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	105
B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar	105
B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi	106

<i>B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar</i>	107
<i>B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği</i>	107
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	108
C. ATIK	109
C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	113
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ	113
<i>C.3.1. Eğitimler</i>	113
<i>C.3.2. Atık Getirme Merkezleri</i>	114
<i>C.3.3. Sıfır Atık Belgesi Alan ve Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı</i>	115
C.4. AMBALAJ ATIKLARI	117
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR	119
C.6. ATIK MADENİ YAĞLAR	120
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	121
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	121
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER	122
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR	123
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR	124
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR	124
<i>C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül</i>	125
<i>C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları</i>	126
C.13. TIBBİ ATIKLAR	126
C.14. MADEN ATIKLARI	127
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	128
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	129
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	129
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	129
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	130
D.1. FLORA	130
D.2. FAUNA	131
D.3. ORMANLAR, MİLLİ PARKLAR VE TABİAT PARKLARI	167
<i>D.3.1. Ormanlar</i>	167
<i>D.3.2. Milli Parklar</i>	168
<i>D.3.3. Tabiat Parkları</i>	168
İLİMİZDE TABİAT PARKI BULUNMAMAKTADIR.	168
D.4. ÇAYIR VE MERA	168
D.5. SULAK ALANLAR	168
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	169
<i>D.6.1. Tabiat Anıtları</i>	169
<i>D.6.3. Anıt Ağaçlar</i>	171
<i>D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri</i>	171
<i>D.6.5. Doğal Sit Alanları</i>	172
E. ARAZİ KULLANIMI	176
E.1. ARAZİ KULLANIM VERİLERİ	176
Çizelge E.65 – Hatay ilinde arazi kullanım sınıflandırması	176
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA	177
<i>E.2.1. Çevre Düzeni Planı</i>	177
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	178
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	179

F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ	179
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ.....	181
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	181
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI.....	182
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ.....	182
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	183
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR.....	183
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI	185
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	185
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	186

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge A.1 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri	Hata! Yer işareti tanımlanmamış. 8
Çizelge A.2 - Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları	169
Çizelge A.3 - Ulusal hava kalitesi indeksi.....	169
Çizelge A.4 –2021 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri	20
Çizelge A.5 – 2021 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları.....	23
Çizelge A.1 - 2021 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	23
Çizelge A.2 - 2021 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları	44
Çizelge A.8 - 2021 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı.....	49
Çizelge A.9 – Tamamlanan Bisiklet Yolları.....	50
Çizelge B.3 –İlin akarsuları.....	52
Çizelge B.11 - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar.....	53
Çizelge B.12– Hatay İli Yeraltısu potansiyeli- Kullanım Tablosu.....	63
Çizelge B.13 - 2021 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları.....	64
Çizelge B.14 -Hatay ili kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi.....	77
Çizelge B.15 – Hatay ilinde 2021yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı.....	78
Çizelge B.16- 2021 yılı içerisinde DSİ 6. Bölge Müdürlüğü tarafından Sulama Projeleri için tahsis edilen su miktarları. (Su miktarları (hm ³)	81
Çizelge B.17-DSİ 6. Bölge Müdürlüğü tarafından 2021 yılı içerisinde sanayi ve içme suyu amaçlı tahsis edilen su miktarları.....	81
Çizelge B.18- Planlama ve proje aşamasında olan içmesuyu projeleri.....	82
Çizelge B.19 -2021 yılı su üretim kaynak türlerine göre dağılımı	83
Çizelge B.20-2021 yılı tahakkuk edilen su miktarının abone türlerine göre dağılımı.....	84
Çizelge B.21 -2020-2021 yılları karşılaştırmalı nüfus verileri.....	85
Çizelge B.22 -2021 yılı içme suyu temin edilen kaynak adı,türü ve yıllık üretilen su miktarları.....	86
Çizelge B.23-Adana ilinde DSİ tarafından endüstriyel amaçlı su tahsisleri.....	88
Çizelge B.24– Hatay İli Hidroelektrik Enerji Potansiyeli.....	89
Çizelge B.25- Hatay İli Su, Toprak Kaynakları ve Hidroelektrik Enerji Potansiyeli.....	89
Çizelge B.26 -2021 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu	108
Çizelge B.27 –2021 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu.....	110
Çizelge B.28– 2021 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı.....	119
Çizelge B.29 – 2021 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu.....	120
Çizelge B.30 - 2021 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler.....	121
Çizelge B.31 – 2021 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları	122
Çizelge B.32 - 2021 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)	122
Çizelge B.33 - 2021 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları	123

Çizelge C.34.a - 2021 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri.....	126
Çizelge C.34.b - 2021 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri.....	127
Çizelge C.35 – 2021 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi.....	128
Çizelge C.36 – 2021 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler.....	128
Çizelge C.37 – 2021 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri.....	129
Çizelge C.38 –2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini kuran ve belediye geneli temel seviye sıfır atık belgesini alan belediye sayısı.....	130
Çizelge C.39 – 2020 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı.....	130
Çizelge C.40- 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan(faaliyet bildiren) ve temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina yerleşkelerin sayısı.....	131
Çizelge C.41 - 2021 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları.....	132
Çizelge C.42 - 2021 yılında kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	132
Çizelge C.43 - 2021 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı.....	133
Çizelge C.44 - 2021 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı.....	133
Çizelge C.45-2020 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları	135
Çizelge C.46 – 2019 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları.....	136
Çizelge C.47 – Yıllar itibariyle toplanan atık akü ve pil miktarı (kg).....	137
Çizelge C.48 – 2021 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler.....	137
Çizelge C.49 –2021 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler.....	138
Çizelge C.50 – Yıllar itibariyle geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl).....	138
Çizelge C.51 –2020 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar.....	140
Çizelge C.52 - 2020 yılı teslim alınan ÖTA sayısı.....	140
Çizelge C.53 – 2021 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri.....	141
Çizelge C.54–2019 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi	141
Çizelge C.55–2021 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı	141
Çizelge C.56 – 2021 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı.....	143
Çizelge C.57 - Yıllara göre tıbbi atık miktarı.....	143
Çizelge C.58 – 2020 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı.....	143
Çizelge C.594 – 2021 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı.....	144
Çizelge Ç.60 – HATAY ilinde 2021 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı.....	145
Çizelge Ç.61 – HATAY ilinde 2020 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları	145
Çizelge D.62 Orman Alanları.....	184
Çizelge D-63 2021 Hatay İli Tescilli Ve Tescil Çalışmaları Devam Eden Tabiat Varlığı Mağara, Anıt Ağaçlar İle Doğal Sitler.....	185
Çizelge D-64- 2021 Tabiatı Koruma Alanları.....	186
Çizelge E.65 – Hatay ilinde arazi kullanım sınıflandırması.....	192
Çizelge F.66 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDM tarafından 2021 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı	194
Çizelge F.67 – 2014-202 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı.....	195

Çizelge F-68 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDM tarafından 2014-2021 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı.....	195
Çizelge F.69 – 2021 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları	196
Çizelge G.70- 2021 yılında ÇŞİDM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı.....	197
Çizelge G.71–2021 yılında ÇŞİDM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları .	198
Çizelge G.72 – 2021 yılında ÇŞİDM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı.....	198

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik A.1-1 -2021 yılında Antakya istasyonu PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği	279
Grafik A.1- 2- 2021 yılında Antakya istasyonu PM _{2,5} parametresi günlük ortalama değer grafiği	.....30
Grafik A.1-3 -2021 yılında Antakya istasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	30
Grafik A.1-4 - 2021 yılında Antakya istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği	.....31
Grafik A.1-5-2021 yılında Antakya istasyonu NO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği	.....31
Grafik A.1-6 - 2021 yılında Antakya istasyonu O ₃ parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	32
Grafik A.2-1 -2021 yılında Vali Kavşağı istasyonu PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği* (İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu)	.....32
Grafik A.2-2-2021 yılında Vali Kavşağı istasyonu PM _{2,5} parametresi günlük ortalama değer grafiği*(İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu)	.....33
Grafik A.2-3 - 2021 yılında Vali Kavşağı istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği* (İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu)	.....33
Grafik A.2-4-2021 yılında Vali Kavşağı istasyonu NO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*(İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu)	.....34
Grafik A.3-1--2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*(İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu)	.....34
Grafik A.3-2-2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu PM _{2,5} parametresi günlük ortalama değer grafiği*(İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu).....	35
Grafik A.3-3-2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*(İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu).....	35
Grafik A.3-4--2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu NO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*(İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu)	.....36
Grafik A.3-5--2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu O ₃ parametresi günlük ortalama değer grafiği*(İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu)	.....36
Grafik A.4-1 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği	.....37
Grafik A.4-2 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	37
Grafik A.4-3 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği	38
Grafik A.4-4 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu NO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği	.....38
Grafik A.4-5 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu O ₃ parametresi günlük ortalama değer grafiği.....	39
Grafik A.5 – 2021 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı.....	42
Grafik B.6 – Su Kalitesi Analiz Sonuçları	.....61-69
Grafik B.7-2021 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı.....	79
Grafik B.8- 2021 yılı tahkuk edilen su miktarının abone türlerine göre dağılımı.....	80
Grafik B.9 - Hatay ilinde 2020 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı.....	83
Grafik B.10-Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı.....	86

Grafik B.11.a-Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı.....	87
Grafik B.11.b-Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı	87
Grafik B.12-2021 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yöntemi	117
Grafik B.13.2021 yılında Sanayiden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimi ile ilgili veri bulunmadığından Grafik B.13 oluşturulamamıştır.	117
Grafik C.14 – Hatay ilinde 2021 yılı itibariyle yağışlı mevsim katı atık kompozisyonu.....	121
Grafik C.15 – Hatay ilinde 2021 yılı itibariyle kuru mevsim katı atık kompozisyonu	121
Grafik C.16 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı	125
Grafik C.17– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı.....	126
Grafik C.18 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen il genelindeki bina ve yerleşkelerin sayısı.....	127
Grafik C.19 – Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı	129
Grafik C.20 – Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı.....	130
Grafik C.21 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi.....	130
Grafik C.22 – Yıllar itibariyle HATAY ilinde atık madeni yağ toplama miktarları.....	132
Grafik C.23 – Yıllar itibariyle geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)	134
Grafik C.24 - Yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton).....	135
Grafik C.25 - Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı	136
Grafik C.26 –2021 yılı kül atıklarının yönetimi	138
Grafik C.27 – 2020 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı.....	139
Grafik E.28– HATAY ilinde 2021 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması	188
Grafik F.29– 2021 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı.....	190
Grafik F.30 – 2021 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	191
Grafik F.31 – 2021 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı.....	192
Grafik G.12 – ÇŞİDİM tarafından 2021 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı.....	193
Grafik G.33 – 2021 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı.....	194
Grafik G.34 Ceza Miktarı (TL).....	195
Grafik G.352 – 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı	195
Grafik G.36 - 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı	196

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1 – Hatay ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri	245
Harita E.2 –Hatay ilinin Çevre Düzeni Planı	188

RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim D.1 - Kervançulluğu (<i>Numenius arquata</i>).....	134

GİRİŞ

Akdeniz Bölgesi'nde yer alan Hatay İlinin yüzölçümü 5403 km²'dir ve il arazisi 350 52' ile 370 04' kuzey enlemleri, 350 40' ile 360 35' doğu boylamları arasında yer alır.

Hatay ili doğusunda ve güneyinde Suriye, kuzeydoğusunda Gaziantep, kuzey ve kuzey batısında Osmaniye ve Adana, batısında ise Akdeniz ile çevrilmiştir.

İL ADI	TOPLAM			İL VE İLÇE MERKEZLERİ		
	TOPLAM	ERKEK	KADIN	TOPLAM	ERKEK	KADIN
HATAY	1.670.712	840.197	830.515	1.670.712	840.197	830.515

Hatay nüfusu 2021 yılına göre 1.670.712'dir. Bu nüfus, 840.197 erkek ve 830.515 kadından oluşmaktadır. Yüzde olarak ise: %50,3 erkek, %49,7 kadındır. (TÜİK-2022)

Binlerce yıllık tarihiyle medeniyetlere beşiklik yapmış, yeşilin, mavinin, turuncunun eşsiz kentidir. Bir tarafta Amanos Dağları ve yaylaları diğer tarafta, başta Amik Ovası olmak üzere verimli ovaları ile bir doğa cennetidir. Zeytini, pamuğu, narenciyesiyle tarımın; demir çelik üretimiyle sanayinin, kültürel mirasıyla ve daha çok değerleriyle de turizmin Akdeniz'deki yükselen yıldızıdır. Barışın, sevginin, hoşgörünün merkezi, başkentidir. Medeniyetlerin bulunduğu, milli mücadelenin ilk kurşununun atıldığı yer olmak ile birlikte, Anadolu'da yapılan ilk caminin ve dünyadaki ilk mağara kilisenin de ev sahibidir. Nesli koruma altında olan Caretta Caretta'ların ve Yeşil Kaplumbağa türü deniz kaplumbağaların üreme alanıdır.

Hatay ilinde Akdeniz iklimi hüküm sürer. Yazlar sıcak ve kurak; kışlar ılık ve yağışlı geçer. Senede ancak bir kaç gün kar yağar. Sıcaklık, -6,3°C ile +43°C arasında seyrederek. Dağların yüksek noktalarında sıcaklık, ovalara nazaran daha düşüktür. Senelik yağış miktarı 877-1174 mm'dir. Kıyı ovaları ile Amik Ovasında her çeşit bitki yetişir. Arazinin % 44'ü ekililik alanlar, % 38'i orman ve makilerle, % 14'ü çayır ve meralarla kaplıdır. Tarıma elverişli olmayan kısmı % 4'dür. Dağların 800 m yüksekliğe kadar olan kısmı makilerle, 800-1200 m arası meşe, kayın, ardıç, kızılçık, kavak ve çınar ağaçları ile kaplıdır. 1200 m yukarısında karaçam, kızılçam ve sedir ağaçları bulunur.

Hatay ilinde entansif tarımın yapıldığı bitki deseni olarak buğday, endüstri bitkileri, sebzeler, zeytinlikler, yağlı tohumlar, narenciye, meyveler, tarla sebzeciliği, yem bitkileri, ikinci ürün ve ara ziraatı olmak üzere ekim alanları bulunmaktadır.

Hatay'da sanayi sektörü gittikçe gelişmektedir. 1960 senesine kadar sanayi tarıma dayalı idi. Çırçır, sabun, yağ, un, gübre, dokuma, deri, mobilya ve tarım âletleri fabrikaları bulunuyordu. 1960'tan sonra motorlu araç, yağ, mazot ve hava filtreleri ve fren balataları yapan fabrikalar ile ambalaj için teneke kutu imal eden fabrika ve karoser atölyeleri kuruldu.

Bunlara ilâveten tuğla, kiremit ve çimento fabrikaları vardır. Türkiye'nin en büyük demir ve çelik fabrikası, Payas'da 15 milyon metrekarelik bir sahada kurulmuş olup, 20 bin kişi çalışmaktadır. Bu fabrikada ham demir, blok çelik, yuvarlak çelik, pik demir, kok, katran, amonyum sulfat, ham ferol, saf benzol, saf ksilol, fotvol, sovent ve sodyum fenolat gibi çeşitli maddeler imal edilmektedir.

1963 yılında Papa IV. Paul tarafından hac yeri olarak ilan edilen ve Hristiyan alemi için ilk kiliselerden biri olan "Sen Piyer Kilisesi", dünyanın mozaik açısından en önemli ikinci Müzesi olan "Antakya Müzesi" dünyaca tanınan turistik ve tarihi değerlerde yerlerdir. Her yıl 29 Haziran günü Katolik kilisesince Sen Piyer Kilisesi'nde ayinler düzenlenmekte ve dünyanın dört bir yanından bu ayine katılmak üzere Hristiyanlar Antakya'ya gelmektedir.

Antakya ve yöresi Harbiye, Sarımazı ve Batıyaz Yaylaları ile dağ ve yayla turizmine imkan sağlamaktadır. Sağlık turizmi açısından Erzin'deki Kaplıca Suyu ve İçmeler önemli birer potansiyeldir. Dini turizm yönünden bakıldığında Samandağ'daki Hızır A.S. Türbesi, Kırıkhan'daki Beyazıt Bestami'nin makamı ve daha pek çok önemli İslam büyüğünün makamları önem arzetmektedir.

Ayrıca, İl Müdürlüğü olarak çevre kısmı, ÇED Ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü, Çevre Yönetimi ve Denetiminden Sorumlu Şube Müdürlüğü ve Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü olarak üç birimden oluşmaktadır.

ÇEVRE KISMININ YAPILANMASI VE PERSONEL BİLGİLERİ

1 - Çevresel Etki Değerlendirme ve İzin Lisans Şube Müdürlüğü

Sıra No	Unvanı	Sayısı
1	Şube Müdürü	1
2	Çevre Mühendisi	7
3	Kimya Mühendisi	1
4	Tekniker	1
TOPLAM		10

2- Çevre Yönetimi ve Denetim Şube Müdürlüğü

Sıra No	Unvanı	Sayısı
1	Şube Müdürü	1
2	Çevre Mühendisi	5
3	Kimyager	1
4	Ziraat Mühendisi	1
5	Jeoloji mühendisi	1
6	Tekniker	3
TOPLAM		12

3- Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü

Sıra No	Unvanı	Sayısı
1	Şube Müdürü	1
2	Fizik Mühendisi	1
3	Kimya Mühendisi	1
4	Ziraat Mühendisi	1
TOPLAM		4

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 kirletici 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, 2020 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.1'te verilmektedir.

Ancak farklı kirleticilere 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 kirleticilerin 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 kirletici 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 kirletici için ayrı ayrı düzenlenmektedir (Yavuz, 2010).

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

Çizelge A.5 – Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER		UYARI EŞİĞİ
		2020 (µg/m ³)	2021(µg/m ³)	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	350	350	500 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	125	125	
	yıllık ve kış dönemi (1 Ekim’den 31 Mart’a kadar) -insan sağlığının korunması için-	20	20	
NO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	240	230	400 µg/m ³ (hava kalitesinin temsili bölgelerinde bütün bir “bölge” veya “alt bölge”de veya en azından 100 km ² ’de –hangisi küçükse- üç ardışık saatte ölçülür)
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	40	40	
NO _x	yıllık -vejetasyonun korunması için-	30	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	50	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	40	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,5	0,5	----
BENZEN	yıllık -insan sağlığının korunması için-	6	5	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama -insan sağlığının korunması için-	10.000	10.000	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

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

Çizelge A.6 - 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.7 - 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 alışılmadık 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.8 –2021 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri
(ÇŞİDM, 2022)**

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme Tesisleri		
Asit Üretim Tesisleri		
Atık Geri Kazanım ve Bertaraf Tesisleri	1	1
Cam Üretim Fabrikaları		
Çimento		
Demir - Çelik ve Metalurji Fabrikaları	3	11
Doğalgaz Çevrim ve Termik Santraller	2	3
Gıda Fabrikaları		
Gübre Fabrikaları		
Kağıt Fabrikaları		
Kimya Fabrikaları		
Kireç Fabrikaları		
Lastik Üretim Tesisleri		
Otomotiv		
Petrol ve Petrokimya Tesisleri		
Şeker Fabrikaları		
Tekstil Fabrikaları		
TOPLAM	6	15

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 (SO_2), atmosfere ulaştıktan sonra sülfat ve sülfürik asit olarak oksitlenir. Diğer kirleticiler ile birlikte büyük mesafeler üzerinden taşınabilecek damlalar veya katı partiküller oluşturur. SO_2 ve oksidasyon ürünleri kuru ve nemli depozisyonlar (asitli yağmur) sayesinde atmosferden uzaklaştırılır.

Azot Oksitler (NO_x), Azot monoksit (NO) ve azot dioksit (NO_2), toplamı azot oksitleri (NO_x) oluşturur. Azot oksitler genellikle (%90 durumda) NO olarak dışarı verilir. NO ve NO_2 ' nin ozon veya radikallerle (OH veya HO_2 gibi) reaksiyonu sonucunda oluşur. İnsan sağlığını en çok etkileyen azot oksit türü olması itibari ile NO_2 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 NO_2 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. NO_2 derişimine uzun süre maruz kalınması durumunda ise buna bağlı olarak solunum yolu rahatsızlıklarının ciddi oranda arttığı gözlenmektedir.

Toz Partikül Madde (PM_{10}), 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. (PM_{10} -10 μm 'nin altında bir aerodinamik çapa sahiptir) 2,5 μm 'ye kadar olan partikülleri kapsayacak yasal düzenlemeler konusunda çalışmalar devam etmektedir. PM_{10} 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, PM_{10} 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 PM_{10} 'a maruz kaldığında sağlık durumları kötüleşebilir. Yaşlılar ve çocuklar, PM_{10} maruziyetine karşı hassastır. PM_{10} 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 – 2021 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları
(HÇŞİDM, 2022)

	Katı Yakıt			Doğalgaz		Fuel Oil	
	Kullanım Yeri	Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (sm ³)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (kg)
Sanayi	Sanayi	Taş Kömürü	3.122.000	-	-	-	-
	Sanayi	Petrol Koku	1.092.000	-	-	-	-
	Sanayi	Antrasit	375.000	-	-	-	-
	Termik Santral	Taş Kömürü	2.050.000	-	-	-	-
	Tüketim Miktarı (ton)			Tüketim Miktarı (sm ³)		Tüketim Miktarı (m ³)	
Konut	217.452						

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

İskenderun Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Müdürlüğü olarak Katı Yakıt satışı yapan işyerlerinde denetim yapılmıştır. 26 adet işyerinde Katı Yakıt Satıcı Belgesi, Dağıtıcı Belgesi denetimleri yapılmıştır. (İskenderun Belediyesi-2022)

A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

İlde Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği ve ilgili Bakanlık Genelgesi çerçevesinde hazırlanmış olan 2020-2024 yıllarını kapsayan Temiz Hava Eylem Planı hazırlanmış ve bu plan dahilinde belirlenmiş eylemler kurumların görev yetki ve sorumlulukları çerçevesinde gerçekleştirilmek üzere onaylanmıştır.

Eylem planı çerçevesinde hazırlanan eylem takvimi aşağıdaki şekildedir:

Hatay İli Temiz Hava Eylem Planı Takvimi (2020-2024)

Yapılması Planlanan Eylem-Proje-Faaliyet	Uygulama Tarihi	Eylemi Yapacak Kurum Kuruluş	İşbirliği Yapılacak Kurum / Kuruluş
Hava Yönetimi ile ilgili denetim programının oluşturularak ısınma, sanayi ve motorlu taşıt bazında denetim	2020-2024	-Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi - İl Jandarma Komutanlığı	- İlçe Belediyeleri - Sağlık İl Müdürlüğü - İl Emniyet Müdürlüğü

ve kontrollerin yapılması			
İlave Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının Kurulması	2020-2024	- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇevreYönetimi Genel Müdürlüğü)	- İlçe Belediyeleri - Büyükşehir Belediyesi
İlimizdeki Hava Kirleticileri Envanterinin Oluşturulması	2020-2021	- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi	- İlçe Belediyeleri - Büyükşehir Belediyesi
Emisyon konulu Çevre İzni Olan sanayi tesislerinin Risk Analizinin yapılması	2020-2021	- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	- Büyükşehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri - Meslek Odaları
Emisyon konulu Çevre İzine tabi olup izin almayan sanayi tesislerinin Tespiti	2020-2021	- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi	- İlçe Belediyeleri - İl Jandarma Komutanlığı
İzne tabi olmayan tesis, işletme ve binalarda uygulanacak tedbirlerin belirlenmesi	2020-2021	- İl Mahalli Çevre Kurulu - Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü -Büyükşehir Belediyesi	- İlçe Belediyeleri - Meslek Odaları - Özel Sektör Temsilcileri
İzne tabi olmayan tesis, işletme ve binalarda uygulanacak tedbirlerin aldırılması	2021-2024	-Hatay Valiliği - Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü -Büyükşehir Belediyesi -İlçe Belediyeleri	- İl Jandarma Komutanlığı - İl EmniyetMüdürlüğü - İl Sağlık Müdürlüğü
İlde kullanılan fosil yakıt türleri ve yaklaşık miktarının hesaplanması	2020-2021	- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü -Büyükşehir Belediyesi -İlçe Belediyeleri	-Katı Yakıt Satıcıları -Sosyal Yardımlaşma Kurumu
İlde kullanılan fosil yakıt miktarının kademeli olarak azaltılması için yöntemlerin ortaya konulması	2020-2024	- İl Mahalli Çevre Kurulu - Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü -Büyükşehir Belediyesi -İlçe Belediyeleri	-Aksagaz Dağıtım A.Ş -Toroslar EDAŞ
Taşıtların Egzoz Gazı Emisyon	2020-2024	- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	- Egzoz ölçüm yetkisi bulunan işletme ve kuruluşlar

denetimlerinin yapılması		- İl Jandarma Komutanlığı - İl Emniyet Müdürlüğü	
Ağır tonajlı araçlar için alternatif ulaşım yollarının yapılması	2020-2024	- Büyükşehir Belediyesi - Karayolları 53. Şube Şefliği	
ÇED Sürecinde Hava Kalitesi Modellemesi Yapılan Tesislerin Kümülatif Etkisinin Belirlenmesi	2020-2024	- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇED, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü) - Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü	- Özel Sektör Kuruluşları - Sivil Toplum Örgütleri
Eğitim programları düzenleme ve halkın bilgilendirilmesi	2020-2024	- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri	- Meslek Odaları - Ulusal/Yerel Medya - Milli Eğitim Müdürlüğü
Kalorifercilere eğitim verilmesi	2020-2024	- İl Milli Eğitim Müdürlüğü (Halk Eğitim Merkezi)	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediye Başkanlığı
Katı yakıt tercihleri ve izinli yakıtların seçilmesinde halkın Bilgilendirilmesi	2014-2019	- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi	-Ulusal ve Yerel Basın
İlde bulunan katı yakıt satıcılarının periyodik olarak denetlenmesi	2020-2024	- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü - İlçe Belediyeleri	- Büyükşehir Belediye Başkanlığı
Çevre Düzeni Planları ve İmar Planlarında Hava Kirliliğinin dikkate alınması için yazışma yapılması	2020-2024	- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü - Büyükşehir Belediyesi	- İlçe Belediyeleri <input type="checkbox"/> İlgili Kamu Kurum ve Kuruluşları

Ağaçlandırma programlarının belirlenmesi	2020-2021	-Tarım Orman Bakanlığı (Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Genel M¼d¼rl¼đ¼) - Orman İşletme İl M¼d¼rl¼đ¼	- Belediyeler -Sivil Toplum Kuruluşları
İl Merkezi ve İlçe merkezlerinde kişi başına d¼řen yeşil alan miktarının saptanması	2020-2021	- B¼y¼křehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri	- evre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl M¼d¼rl¼đ¼
İl Merkezi ve İlçe merkezlerinde kişi başına d¼řen yeşil alan miktarının arttırılması	2021-2024	- B¼y¼křehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri	- evre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl M¼d¼rl¼đ¼
İlde Doğalgaz Kullanım Oranının Belirlenmesi	2020-2021	- evre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl M¼d¼rl¼đ¼	- Aksagaz Dağıtım A.ř - B¼y¼křehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri
İlde Doğalgaz Kullanım Oranının arttırılması	2020-2024	- Aksagaz Dağıtım A.ř - B¼y¼křehir Belediyesi - İlçe Belediyeleri	- evre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl M¼d¼rl¼đ¼
İl merkezi ve ilçe merkezlerindeki trafik yoğunluğunun azaltılması için alternatif yol, kavşak ve sinyalizasyonların yapım programı	2020-2024	- B¼y¼křehir Belediyesi -Karayolları 53. şube şefliği	-İlçe Belediyeleri
Hava şartları ve İnverziyon durumunun kamuoyuna önceden duyurulmasının sağlanması	2020-2024	-Meteoroloji M¼d¼rl¼đ¼ - B¼y¼křehir Belediyesi -Ulusal ve Yerel Basın	- evre, şehircilik ve İklim Değişikliği İl M¼d¼rl¼đ¼

A.4. Ölçüm İstasyonları

Harita A.1 – Hatay İlinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri



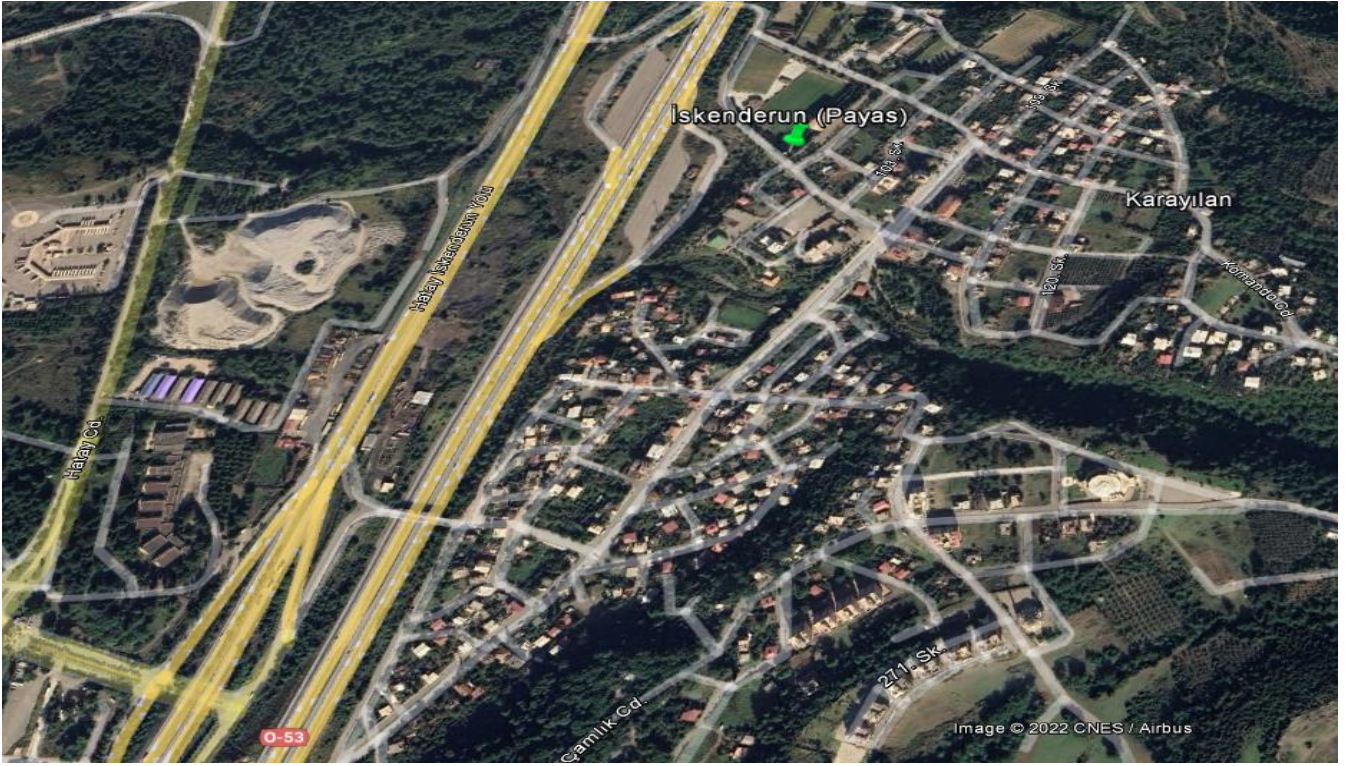
Antakya HKİ



Vali Kavşağı HİKİ



İskenderun Merkez HİKİ

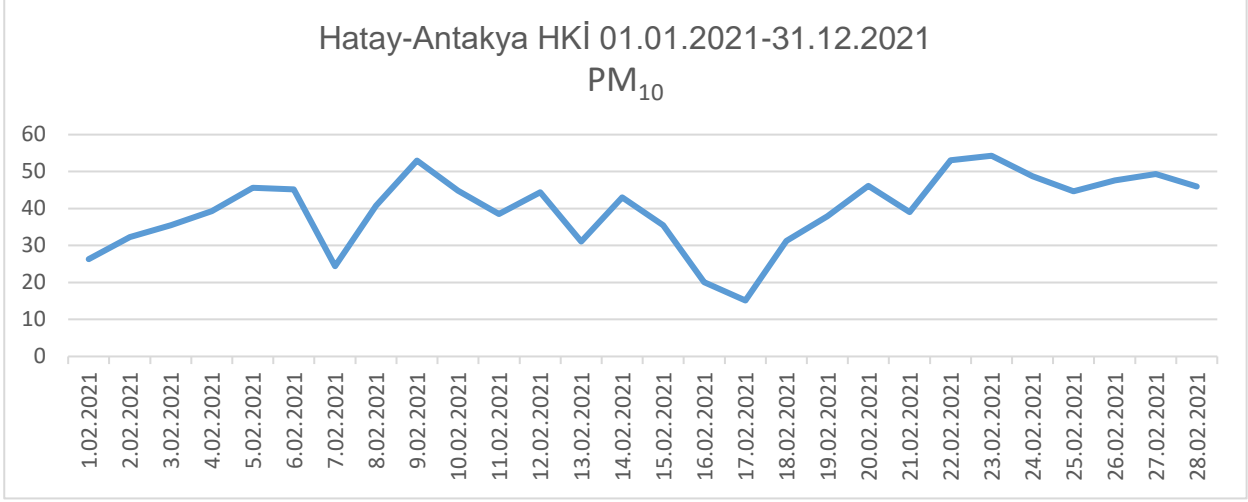


İskenderun HKİ

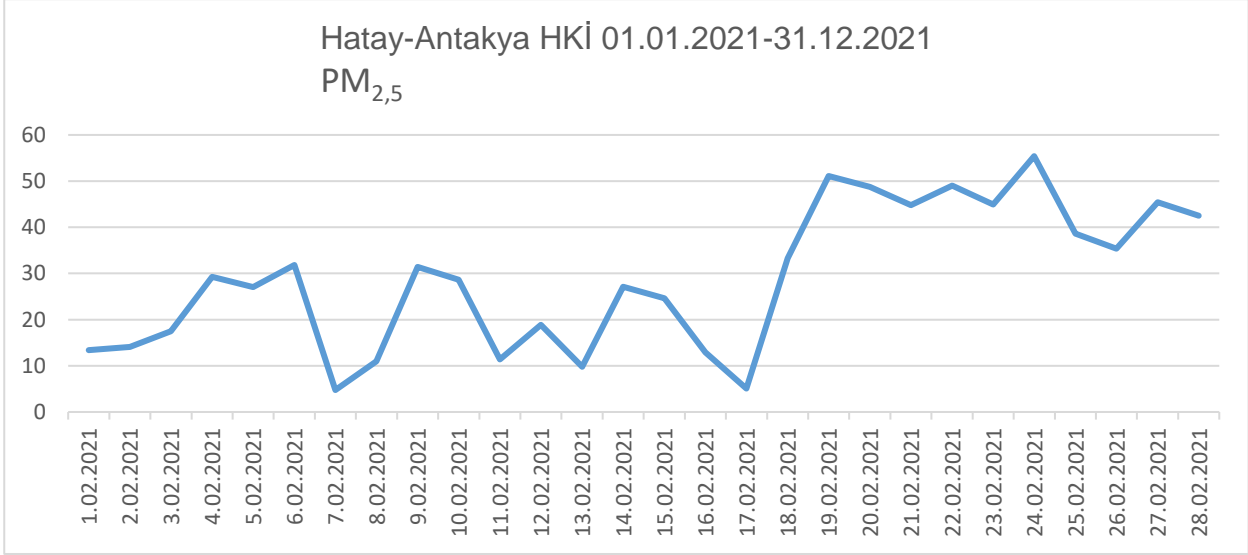
Çizelge A.6 - 2021 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler

İSTASYON YERLERİ	İSTASYON TÜRÜ (Isınma/Trafik/Sanayi)	HAVA KİRLİTİCİLERİ					
		SO ₂	NO _x	CO	O ₃	PM10	PM2,5
Antakya	Isınma	X	X	X	X	X	X
Vali Kavşağı	Trafik		X	X		X	X
İskenderun Mrk	Isınma	X	X		X	X	X
İskenderun	Sanayi	X	X	X	X	X	

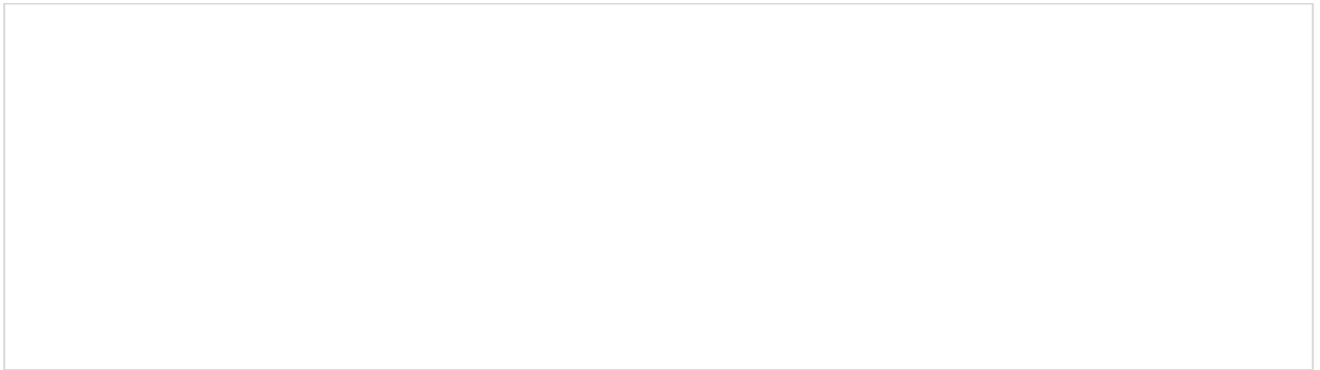
(havaizleme.gov.tr, 2022)



Grafik A.4-1 - 2021 yılında Antakya istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği* (havaizleme.gov.tr, 2022)

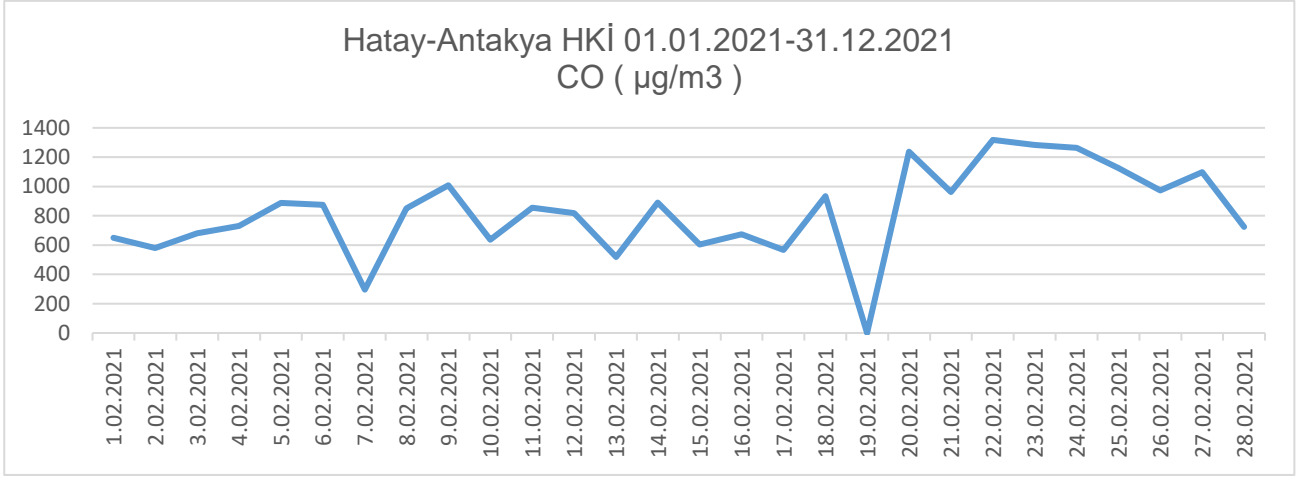


Grafik A.1 -2 - 2021 yılında Antakya istasyonu PM_{2,5} parametresi günlük ortalama değer grafiği* (havaizleme.gov.tr, 2022)

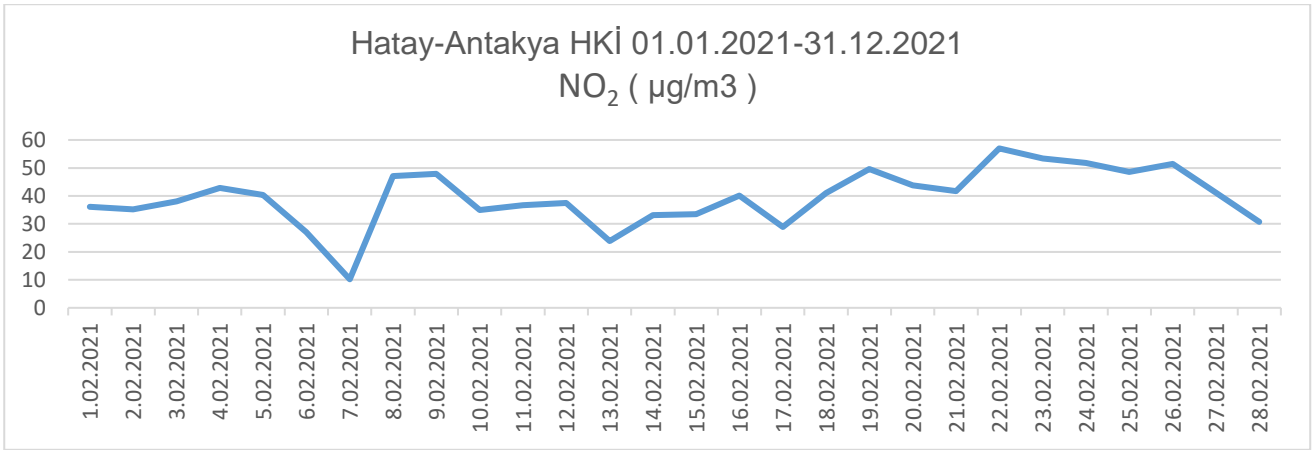


Grafik A.1 -3 - 2021 yılında Antakya istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği* (havaizleme.gov.tr, 2022)

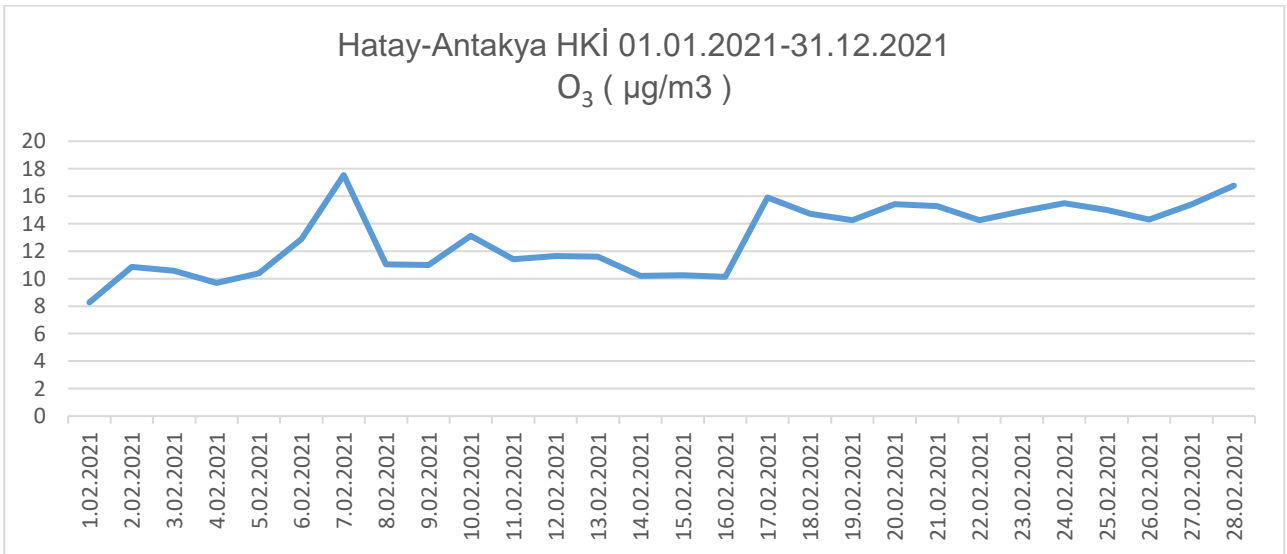
Not: Cihaz arızası sebebi ile veri alınamamış ve Grafik A.1-3 doldurulamamıştır.



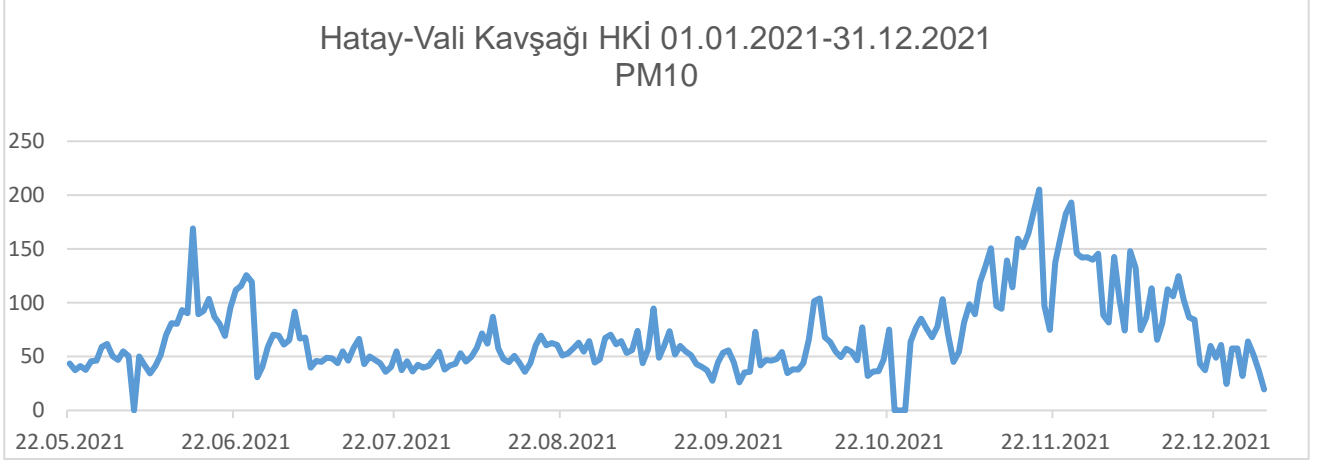
Grafik A.1 -4 - 2021 yılında Antakya istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği* (havaizleme.gov.tr, 2022)



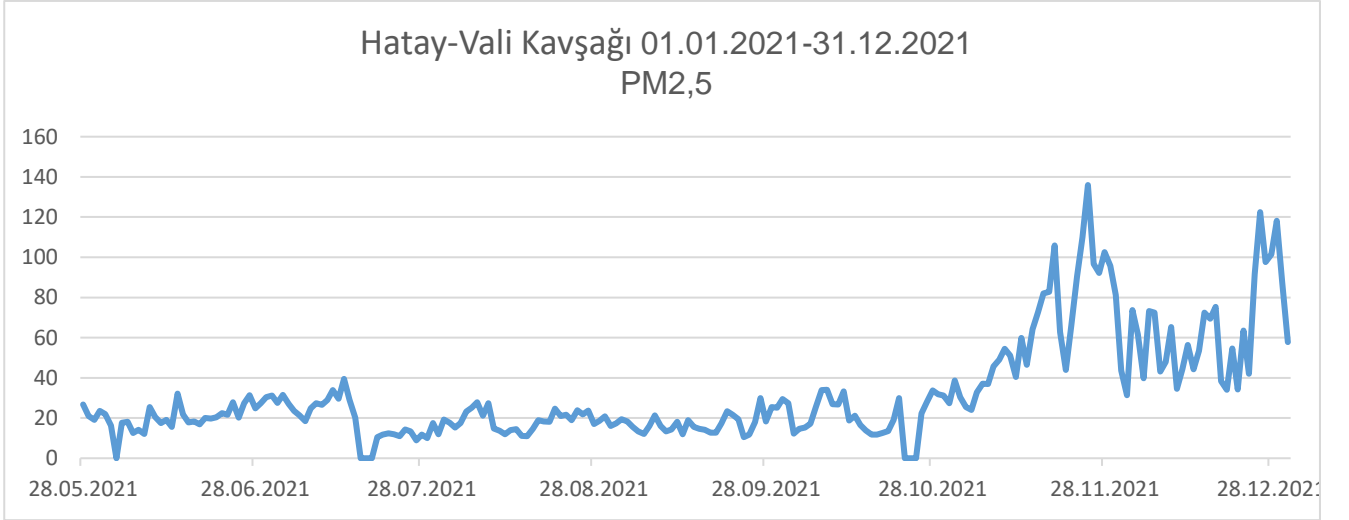
Grafik A.1 -5 - 2021 yılında Antakya istasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği* (havaizleme.gov.tr, 2022)



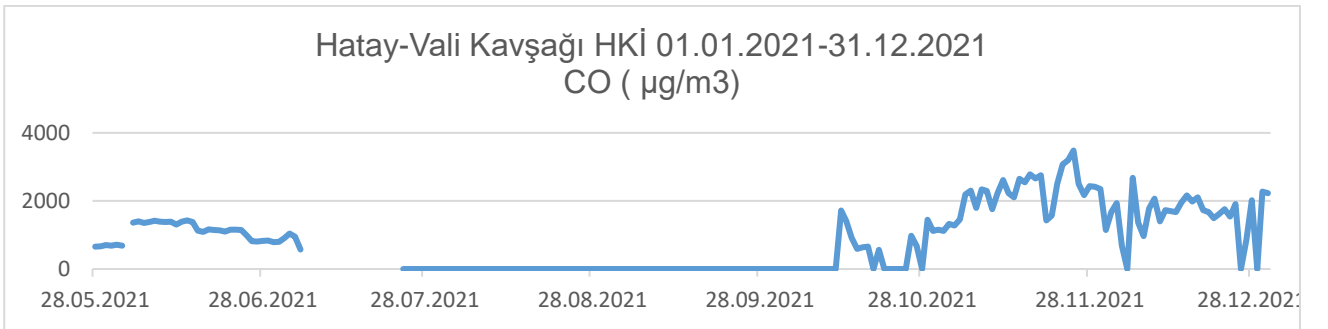
Grafik A.1 -6 - 2021 yılında Antakya istasyonu O₃ parametresi günlük ortalama değer grafiği* (havaizleme.gov.tr, 2022)



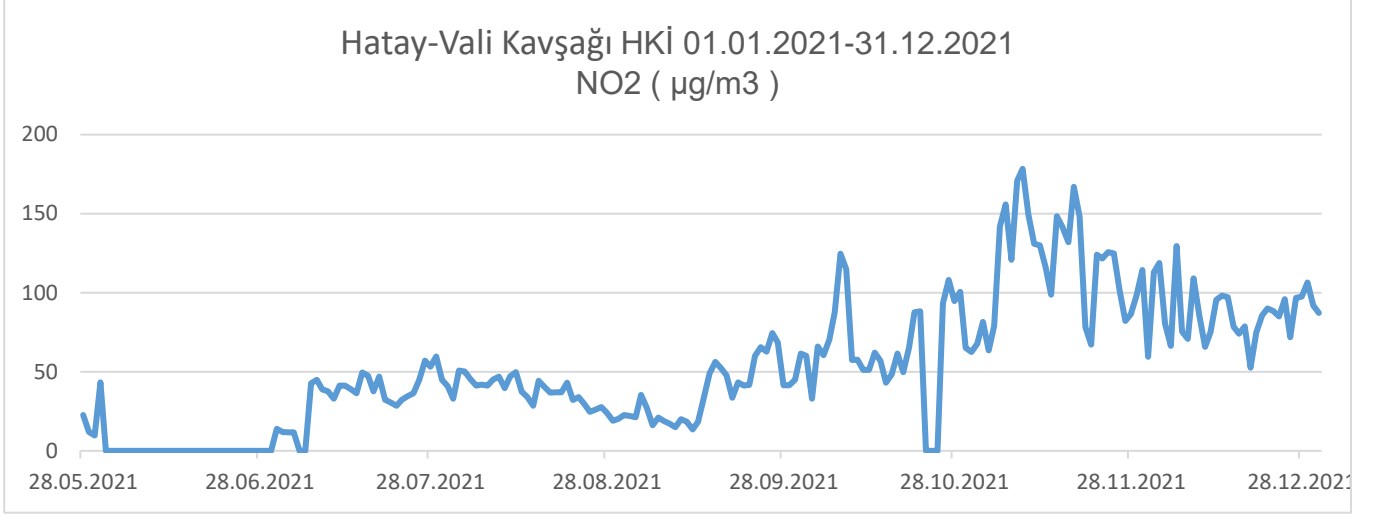
Grafik A.2-1 - 2021 yılında Vali Kavşağı istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği* (İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu) (havaizleme.gov.tr, 2022)



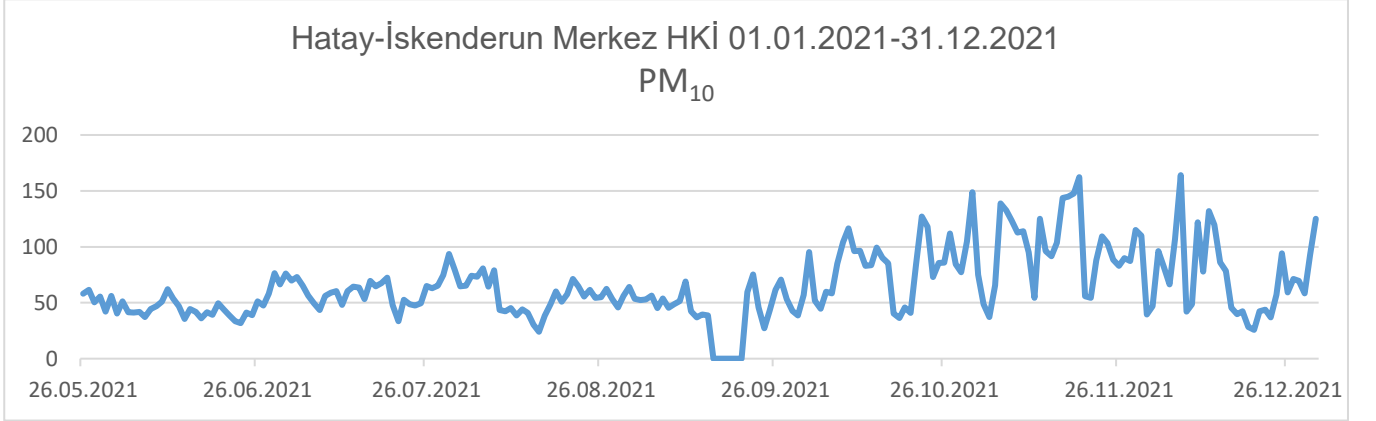
Grafik A.2-2 - 2021 yılında Vali Kavşağı istasyonu PM_{2,5} parametresi günlük ortalama değer grafiği* (İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu) (havaizleme.gov.tr, 2022)



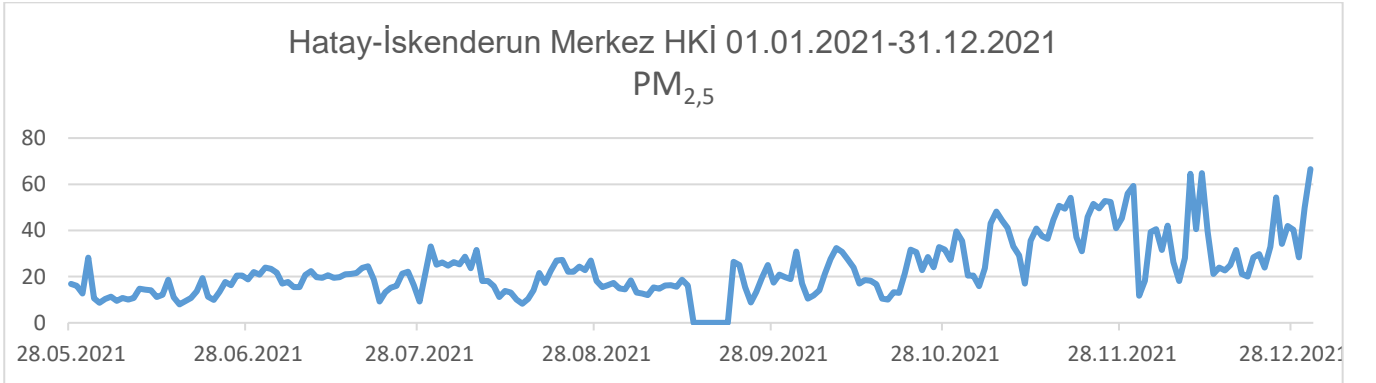
Grafik A.2-3 - 2021 yılında Vali Kavşağı istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği* (İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu) (havaizleme.gov.tr, 2022)



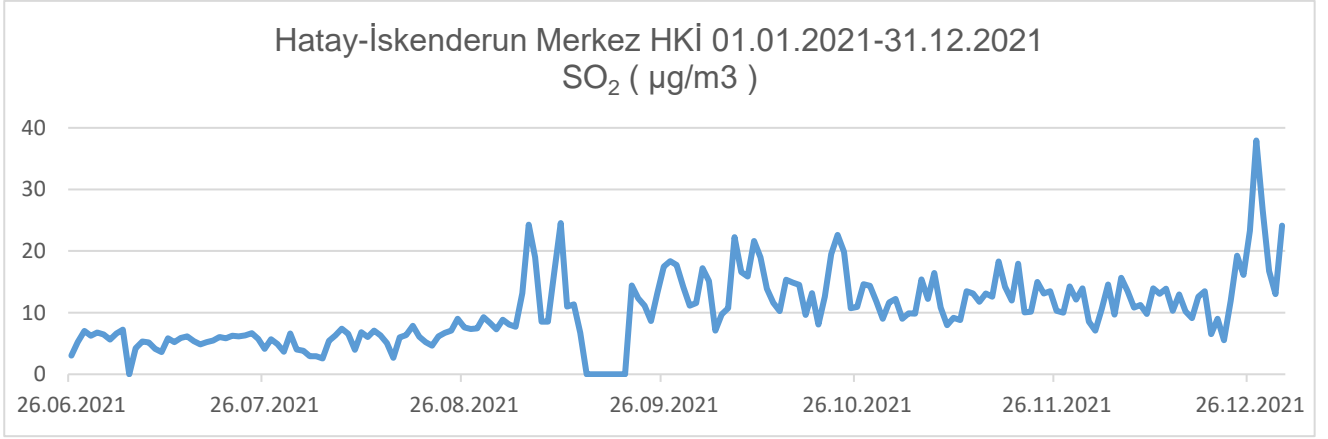
Grafik A.2-4 - 2021 yılında Vali Kavşağı istasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*(İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu) (havaizleme.gov.tr, 2022)



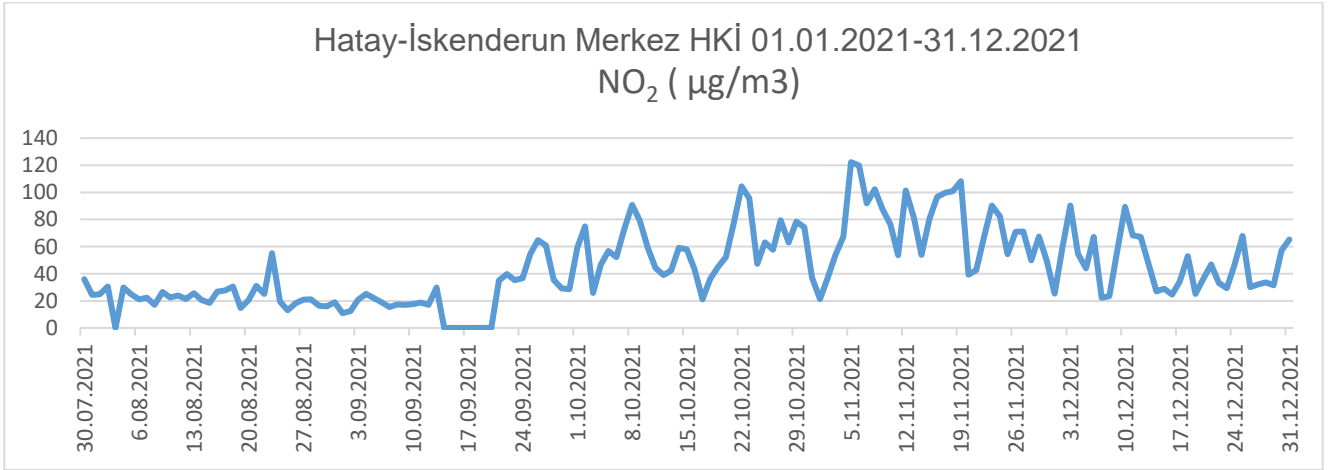
Grafik A.3-1 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*(İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu) (havaizleme.gov.tr, 2022)



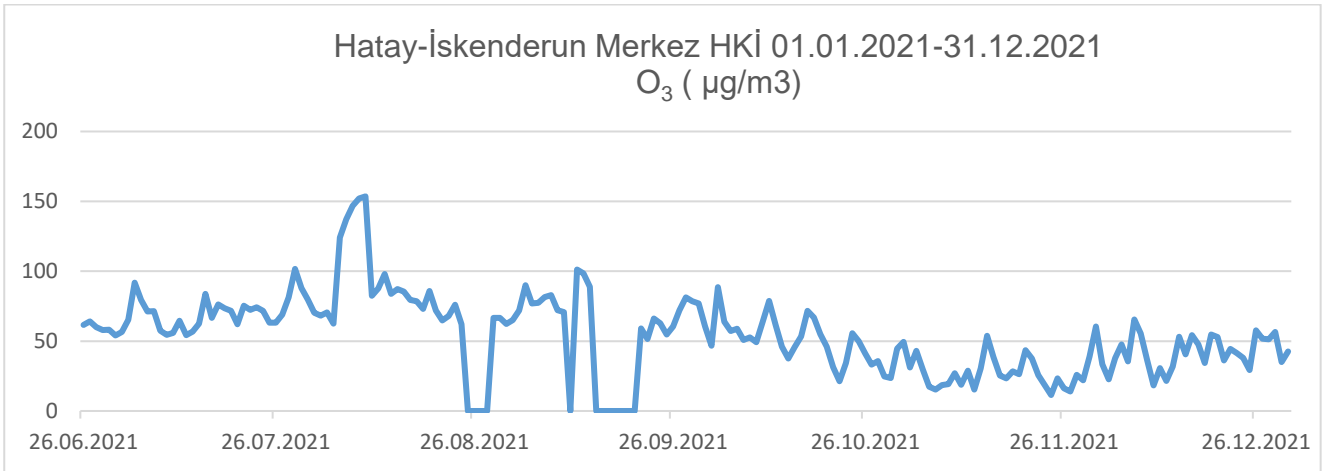
Grafik A.3-2 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu PM_{2,5} parametresi günlük ortalama değer grafiği*(İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu) (havaizleme.gov.tr, 2022)



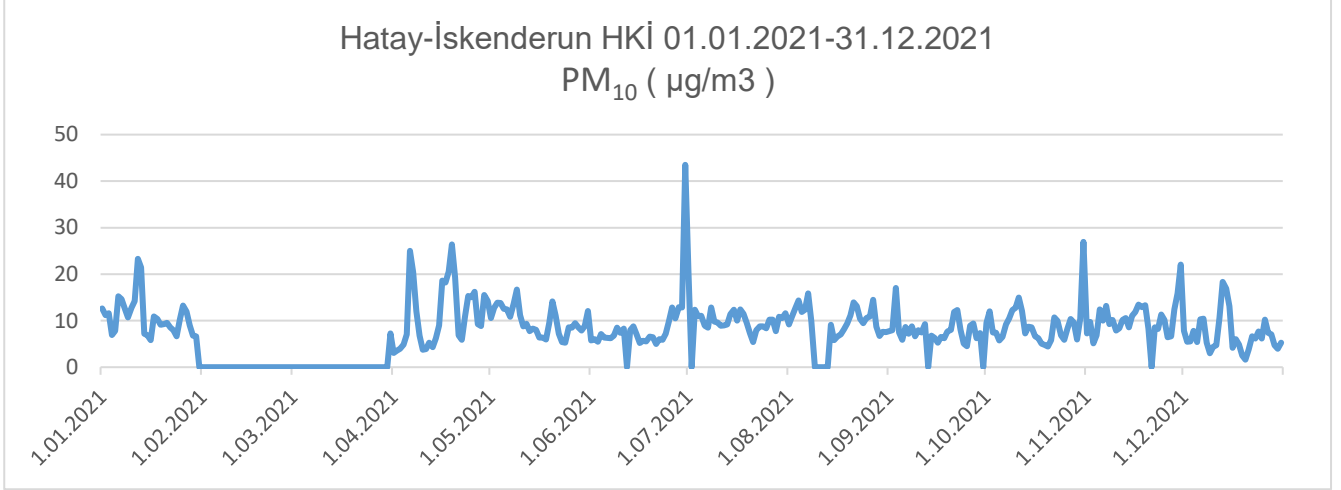
Grafik A.3-3 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği* (İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu) (havaizleme.gov.tr, 2022)



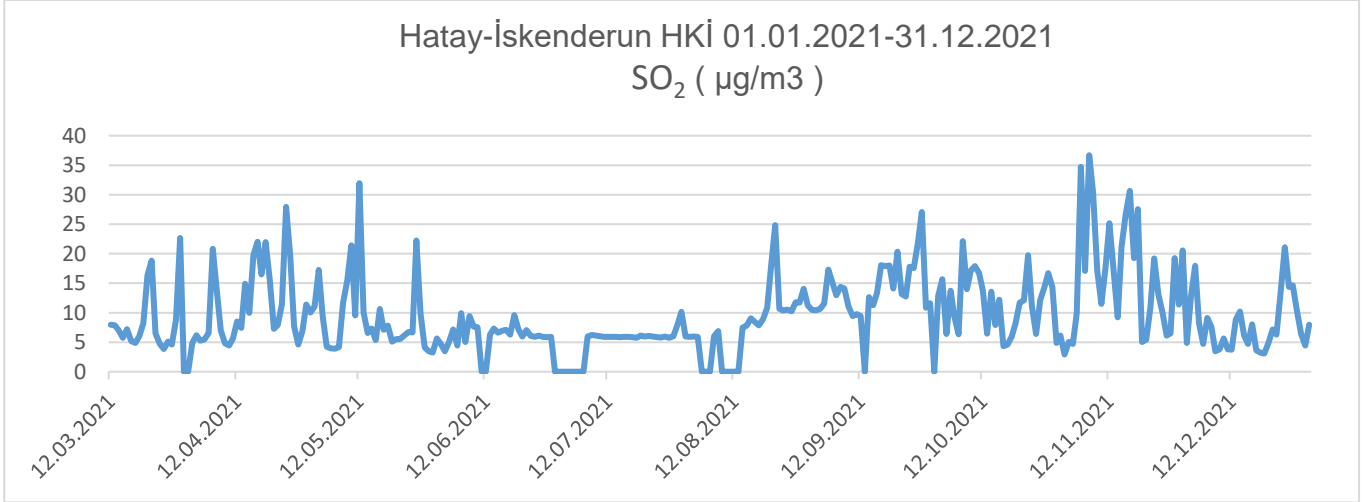
Grafik A.3-4 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği* (İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu) (havaizleme.gov.tr, 2022)



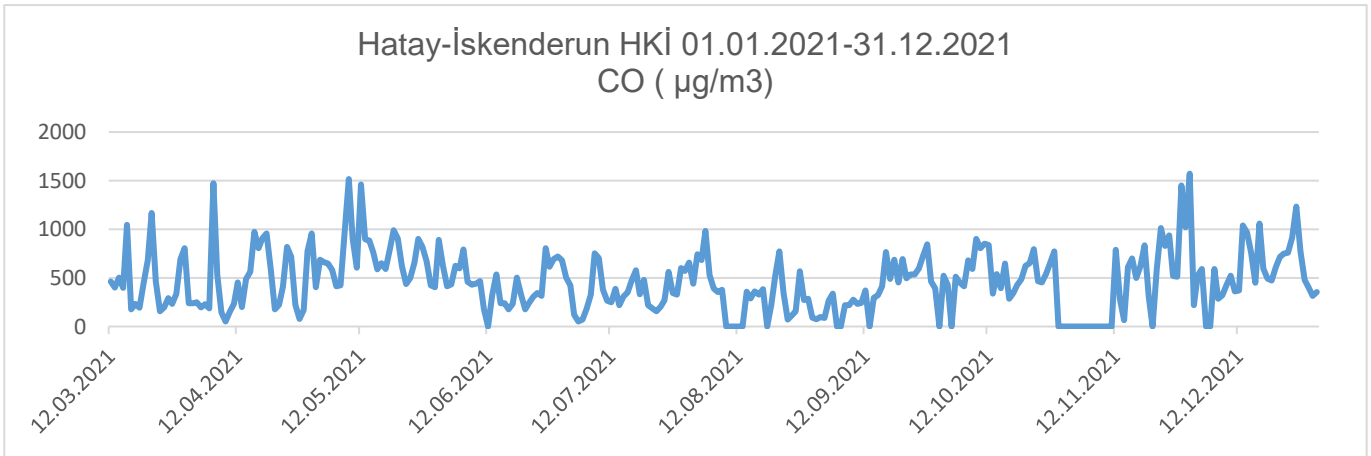
Grafik A.3-5 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu O₃ parametresi günlük ortalama değer grafiği* (İstasyona Mayıs 2021 de yerli yazılım kuruldu) (havaizleme.gov.tr, 2022)



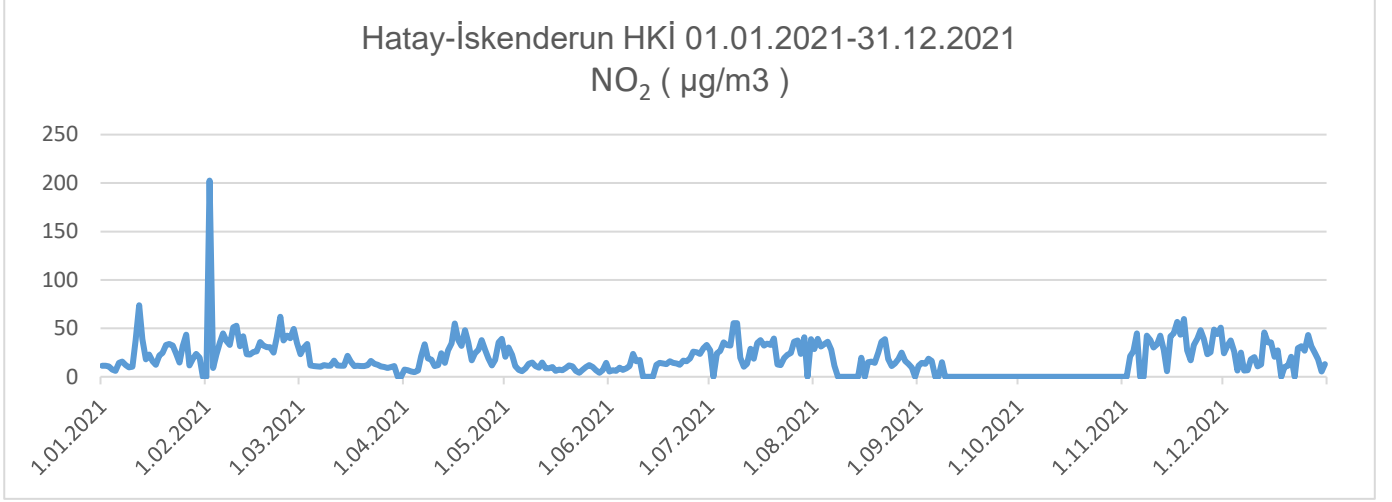
Grafik A.4-1 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2022)



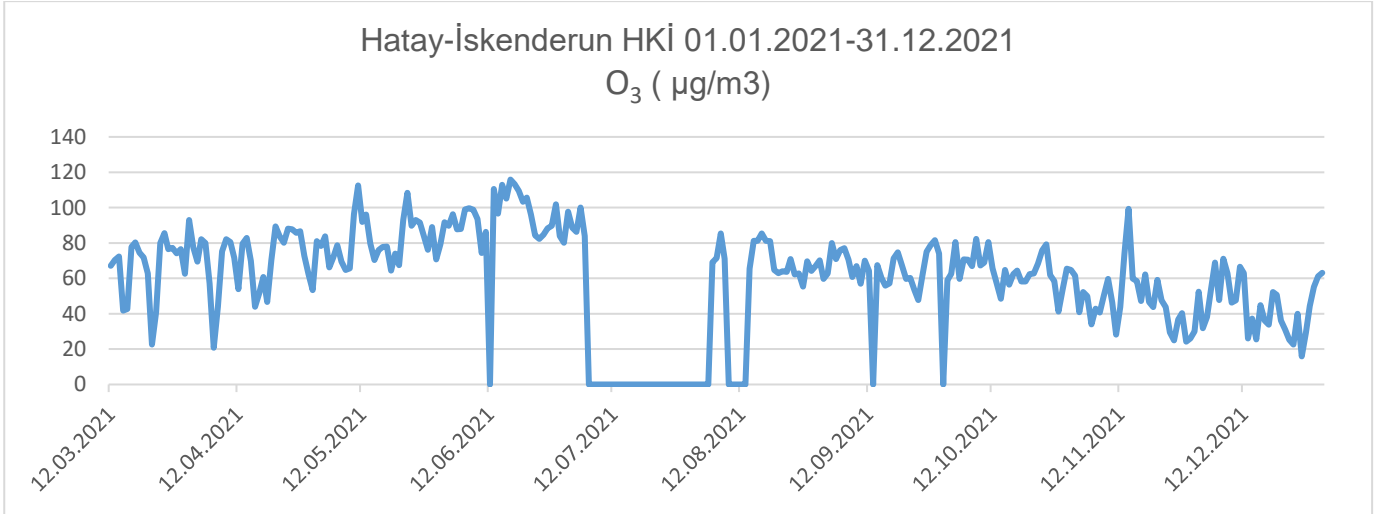
Grafik A.4-2 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2021)



Grafik A.4-3 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu CO parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2022)



Grafik A.4-4 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu NO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2021)



Grafik A.4-5 - 2021 yılında İskenderun Merkez istasyonu O₃ parametresi günlük ortalama değer grafiği (havaizleme.gov.tr, 2022)

**Çizelge A.7 - 2021 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri
ve sınır değerin aşıldığı gün sayıları
($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO: mg/m^3)(havaizleme.gov.tr, yıl)**

ANTAKYA	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak	-	-	52,54	16	1184	0	44,80	0	58,08	0	13,69	0
Şubat	-	-	39,74	2	853,11	0	39,40	0	50,88	0	12,94	0
Mart	11,61	0	29,03	0	587,45	0	30,18	0	38,17	0	14,26	0
Nisan	6,50	0	29,24	1	327,93	0	19,70	0	24,63	0	13,54	0
Mayıs	5,77	0	23,65	0	129,25	0	7,05	0	9,07	0	24,37	0
Haziran	4,93	0	20,16	0	138,61	0	5,53	0	7,43	0	48,01	0
Temmuz	7,34	0	24,78	0	228,25	0	5,31	0	7,06	0	48,07	0
Ağustos	7,04	0	22,42	0	439,37	0	5,77	0	9,16	0	18,37	0
Eylül	8,64	0	22,76	0	401,67	0	13,02	0	17,48	0	24,78	0
Ekim	6,76	0	36,13	4	403,83	0	24,62	0	31,58	0	29,06	0
Kasım	9,65	0	68,93	25	956,57	0	16,92	0	26,21	0	15,03	0
Aralık	15,79	0	61,05	22	1186,27	0	22,14	0	33,64	0	10,27	0

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

Not1: Vali Kavşağı ve İskenderun Merkez İstasyonlarına mayıs ayı içerisinde yazılım kurulumu gerçekleşmiştir.

Not2: Boş olan sütunlarda cihaz arızası sebebi ile veri alınmamıştır.

VALİ KAVŞAĞI	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak												
Şubat												
Mart												
Nisan												
Mayıs												
Haziran			78,24	24	1148,27	0						
Temmuz			49,91	10			37,30	0	53,56	0		
Ağustos			55,61	20			36,46	0	55,30	0		
Eylül			51,90	16			37,39	0	58,56	0		
Ekim			59,75	17			70,81	0	114,99	0		
Kasım			127,29	0	2252,29	0	118,19	0	235,89	0		
Aralık			77,44	7	1718,59	0	86,93	0	160,45	0		

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

İSKENDERUN MERKEZ	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak												
Şubat												
Mart												
Nisan												
Mayıs												
Haziran			45,80	8								
Temmuz	5,48	0	61,07	8							69,95	0
Ağustos	6,08	0	55,15	20			23,51	0	28,35	0	87,57	5
Eylül	13,35	0	50,19	12			28,85	0	36,22	0	74,59	0
Ekim	14,06	0	82,93	27			59,24	0	81,74	0	50,02	0
Kasım	12,36	0	99,90	28			74,69	0	116,25	0	27,22	0
Aralık	13,91	0	72,29	19			45,71	0	65,48	0	42,53	

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

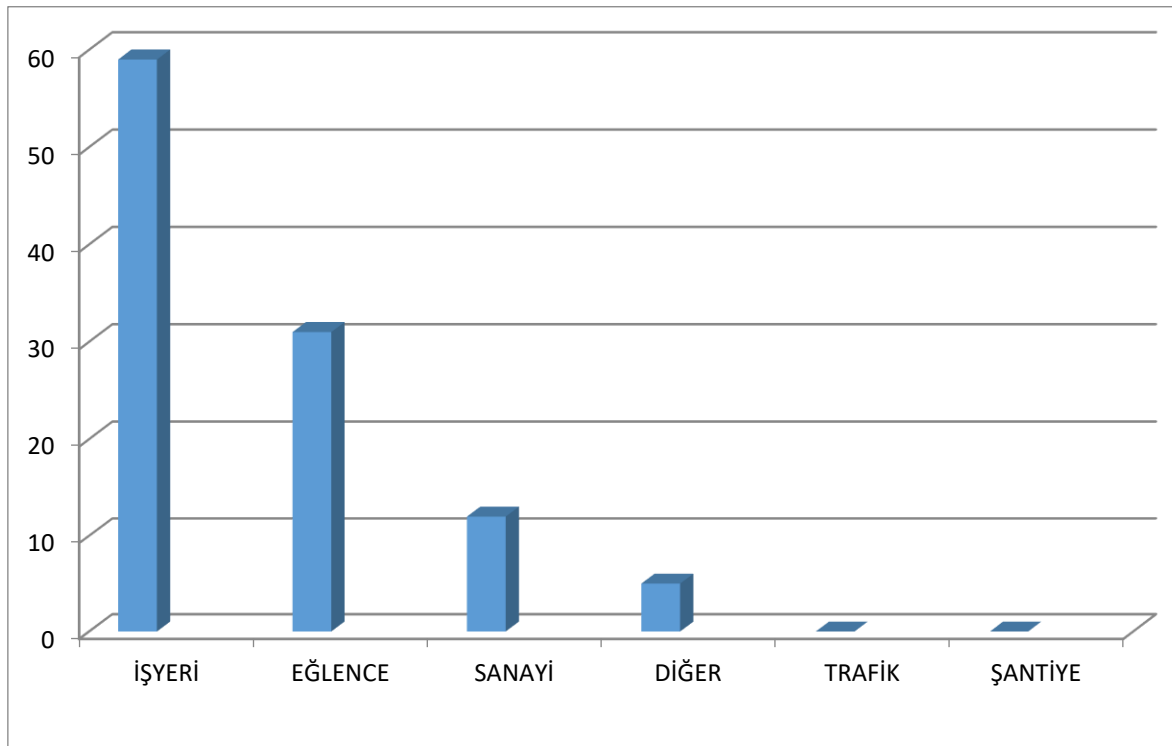
İSKENDERUN	SO ₂	AGS*	PM10	AGS*	CO	AGS*	NO ₂	AGS*	NO _x	AGS*	OZON	AGS*
Ocak			10,83	0			22,03	0	26,83	0		
Şubat							41,47	0	57,41	0		
Mart	8,41	0			456,35	0	13,92	0	15,02	0	67,52	0
Nisan	11,21		11,34	0	472,46	0	23,73	0	28,92	0	69,66	0
Mayıs	9,14	0	9,85	0	730,77	0	10,63	0	12,57	0	81,24	0
Haziran	6,55	0	8,76	0	446,57	0	15,81	0	19,15	0	95,49	0
Temmuz	6,19	0	10,22	0	363,31	0	29,65	0	33,97	0		
Ağustos	10,21	0	10,29	0	388,88	0	22,65	0	27,70	0	70,48	0
Eylül	14,45	0	7,94	0	425,49	0					66,51	0
Ekim	11,56	0	9,13	0	570,81	0					64,47	0
Kasım	16,41	0	10,42	0	730,25	0	36,73	0	45,41	0	46,79	0
Aralık	7,89	0	7,01	0	598,65	0	22,64	0	28,13	0	44,56	0

*AGS: Sınır değerin aşıldığı gün sayısı

A.5. Çevresel Gürültü

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Kapsamında denetim ve idari yaptırım kararı verme yetkisinin Çevre Kanununun 12,14,15 (3. Bendi hariç),20,23,24 ve 25 inci maddelerinin 29.11.2016 tarih ve 51148829-622.02-19168 sayılı Bakanlık oluru ile Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığına verilmiştir. Bu yetki ile Antakya, Defne, Arsuz, Samandağ, Yayladağı, Altınözü, Reyhanlı, Belen, Dört Yol, Erzin, Hassa, Kırıkhan, Kumlu, Payas ilçelerinden Dilekçe, CİMER, Alo 181 , E-Masa yolu ile gelen şikayetler Büyükşehir Belediye Başkanlığının Gürültü ekibi tarafından değerlendirilmektedir.

Büyükşehir Belediyesine gelen şikayetlerin konu bazında dağılımı aşağıda verilmiş olup, şikayetlerde gürültü seviyesi ölçümü yapılarak mevzuattaki sınır değerler aşıldığında fiziki tedbirler aldırılmakta ve idari yaptırım kararları alınmaktadır.



Grafik A.5 – 2021 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı (Kaynak, HBB 2022)

2018 Ocak ayında başlayıp 2018 Aralık sonu itibariyle tamamlanan Hatay'ın Antakya, Arsuz, Defne, Dört Yol, İskenderun, Samandağ ilçelerimiz için sanayi tesisleri, eğlence yerleri, karayolları, demiryollarından kaynaklanan gürültü kirliliğini belirlemek amacıyla Stratejik Gürültü Haritaları Hatay Büyükşehir Belediyesi, TÜBİTAK-MAM ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ortak çalışmasıyla hazırlanmış olup Çevresel Gürültü Eylem Planlarının hazırlığıyla ilgili çalışmalar devam etmektedir.

Ayrıca İskenderun Belediyesi Çevre Birimini kurarak Gürültü yetki devrini almış olup, 2021 yılında gürültü konusunda şikayetler değerlendirilerek aşağıda kategorize edilmiştir.(Kaynak,İskenderun Belediye Başkanlığı 2022)

Eğlence = 20 Şantiye =1 Trafik = 1 İşyeri = 55 Diğer = 5

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.

Türkiye Ozon Tabakasının Korunmasına Dair Viyana Sözleşmesi ve Ozon Tabakasını İncelten Maddelere Dair Montreal Protokolü 1991 yılında taraf olmuştur. Montreal Protokolünün Yirmi sekizinci Taraflar Konferansında kabul edilen Kigali Değişikliği, Bakanlığımız tarafından, ilgili iş ve işlemleri yürütmek üzere Dışişleri Bakanlığına iletilmiş olup 29 Mayıs 2019 tarihinde “Yirmi sekizinci Taraflar Toplantısında üzerinde Mutabakata Varılan Montreal Protokolüne Yönelik Değişiklik (Kigali Değişikliği-2016) Dair Kanun Teklifi” TBMM Dış İşleri komisyonunca kabul edilmiştir.

Kigali Değişikliğini kabul edebilmek, bu değişikliğin kendi iç mevzuatlarına uyumunu sağlayabilmek adına taraf ülkelerde Montreal Protokolü tarafından fonlanan etkinleştirme faaliyetleri (Enabling Activities) yürütülmektedir. Bu faaliyetler kapsamında ülkemizde önce kamu kurumları ve özel sektör için değişikliğin getirileri konusunda bilgilendirme toplantıları yapılmış ayrıca konuya ilişkin ilgili sektörlerin katılımı ile çalıştaylar düzenlenmiştir. Bu şekilde ülkemizin Değişiklik getiri ve yükümlülüklerine hazır hale getirilmesi planlanmaktadır.

Bu değişiklik ile 2050 itibariyle 80 milyar ton CO₂ eşdeğeri emisyonun engellenmesi beklenmektedir. Bu şekilde küresel sıcaklık artışını 2°C'nin altında tutulması yönündeki amaca çok belirgin bir katkı sağlanacaktır. Çeşitli tarihlerde kamu kurumları ve özel sektör ile istişare çalıştay düzenlenmiş ve değişikliğin kabulü ile kurumlara düşen sorumluluklarda yapılması gerekenlere ilişkin yol haritası belirlenmiştir.

Öte yandan günün gelişen şartları ve ülkemizin durumu da göz önüne alınarak değişen şartları karşılamak üzere; Ozon Tabakasını İncelten Maddelere İlişkin Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 06 Ekim 2020 tarihli ve 31266 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

“Florlu Sera Gazı İçeren Ürün veya Ekipmana Müdahale Eden Gerçek ve Tüzel Kişilerin Belgelendirilmesine İlişkin Tebliğ” 24/09/2020 tarihli ve 31254 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Böylelikle florlu sera gazları ile çalışan teknik personelin bilgi ve birikiminin artırılması desteklenerek Bakanlığımız mevzuatlarının hükümlerinin uygulanmasında verimin artması hedefine katkı sağlayacaktır.

Bunun yanında, Bakanlığımız tarafından yürütölmekte olan “Sera Gazı Ulusal Katkı Hedefinin Gerçekleştirilmesi için Kapasite Geliştirme ve İzleme Projesi” kapsamında ulusal katkı çerçevesinde yer almakta olan enerji, ulaştırma, sanayi, tarım, orman ve atık sektörleri ile ilişkili kamu kurumları, özel kuruluşlar ve sivil toplum kuruluşlarına yönelik sektörel temelde kapasite geliştirme ve farkındalık faaliyetleri gerçekleştirilmiş, Sera gazı projeksiyonlarına temel teşkil eden veri tabanlarının hazırlanarak alt projeksiyon çalışmaları, Paris Anlaşması'na taraf olan ülkelerin sunmuş oldukları ulusal katkılarda yer alan azaltım ve uyuma yönelik hedef ve politikaların sektör temelinde incelenerek ülkemiz politikalarına yol gösterici değerlendirmeler yapılmasına katkı sağlayacağı beklenilmektedir.

Ayrıca Karbon Piyasalarına Hazırlık Ortaklığı (Partnership of Market Readiness-PMR) Dünya Bankası Projesi ile Türkiye de yasal ve kurumsal altyapı analizleri ve diğer ülkelerdeki iyi uygulamalar çerçevesinde taslak bir İklim Değişikliği Kanunu hazırlanmış, taslak emisyon ticaret sistemi mevzuatı, emisyon ticaret sisteminin uygulanabilmesi için kurumsal çerçeve oluşturulmuş, Paris Anlaşması Madde 6 altında Türkiye'nin konumunun belirlenmesi, sera gazı emisyon sınırı ve tahsisat planlarının belirlenmesi çalışmaları yürütölmüştür.

İklim Değişikliği 7. Ulusal Bildirimi ve 3. İki Yıllık Raporun Hazırlanmasına Destek Projesi ile Sözleşmenin Ek I Taraf Ülkesi olarak Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (BMİDÇS) kapsamında Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Yedinci Ulusal Bildirimi 26 Aralık 2018 tarihinde; Üçüncü İki Yıllık Raporu 1 Ocak 2018 tarihinde BMİDÇS Sekreteryasına sunulmuştur. Bunun yanında Dördüncü İki Yıllık Rapor hazırlanmış olup, 27 Aralık 2019 tarihinde Sekreteryaya sunulmuştur. Proje kapsamında 2023 – 2030 yılları iklim değişikliği eylem planı ve 2050 iklim değişikliği stratejisi hazırlık çalışmalarına devam edilmektedir.

“Düşük Karbon Salımı için Çözömsel Tabanlı Strateji ve Eylem Geliştirilmesi Teknik Yardım Projesi” ile iklim değişikliği ile çözümsel tabanlı mücadele yoluyla küresel çabalara katkı sağlayarak insan kaynaklı sera gazı emisyonlarının azaltılması hedeflenmiş, bu çerçevede; atık, bina, ulaştırma ve tarım sektörlerinde düşük karbonlu büyüme fırsatlarının değerlendirilerek, çevreye duyarlı ekonomik büyümeyi sağlayan yeni iş alanları, Ar-Ge ve yenilikçi yaklaşımların araştırılması, uzun vadede düşük karbonlu kalkınmayı desteklemek için analitik bir temel

sağlayarak AB iklim politikası ve mevzuatı ile zaman içerisinde uyum sağlamak amacıyla haiz Proje, Ağustos 2020 itibarıyla başarıyla tamamlanmıştır.

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri tarafından elde edilecek bilgilerin kapsamı; Bakanlığımızın Stratejik Planıyla ve Planda belirtilen iklim değişikliği ile ilişkili Üst politika belgeleriyle uyumlu olma bazında değerlendirilerek; Eksen 1: Çevre başlığı altındaki “Hedef 1.2. Hava Kalitesi ve Gürültü Kontrolü, İklim Değişikliği ve Ozon Tabakasının Korunması” na paralel unsurlar içermelidir.

Stratejik Planda yer alan söz konusu hedef kapsamında özellikle; “sera gazı emisyonlarının azaltılması ve iklim değişikliğine uyum ile ilgili ulusal ölçekte plan, proje ve mevzuat çalışmaları devam etmekte olduğu” ifade edilmiştir. Bu doğrultuda iklim değişikliğine uyum, sera gazı azaltımı ve ozon tabakasının korunması bağlamında yürütülen çalışmalar da mevcuttur.

Bakanlığımız 2019-2023 Stratejik Planı kapsamında, 30 Büyükşehir Belediyesinde Yerel İklim Değişikliği Eylem Planının (YİDEP) hazırlanabilmesi için mevzuat çalışmaları yapılacağı belirtilmiştir.

Bu doğrultuda; yerel yönetimlerce Yerel İklim Değişikliği eylem planlarının hazırlanmasına dönük mevzuat ve Teknik Kılavuz hazırlama çalışmaları başlatılmıştır. Son yıllarda ülkemizde yaşanan iklim ile ilişkili afetlerin sayısı, sıklık ve şiddetindeki artışa koşut olarak bölgesel düzeyde de iklim değişikliğine karşı direncin artırılması amacıyla bölge ve şehir ölçeğinde ele alınması gereken eylem ihtiyaçlarının tespit edilerek çözüm önerilerinin belirlenmesi doğrultusunda Bölgesel İklim Değişikliği Eylem Planlarının hazırlanması çalışmaları da devam etmektedir.

Hatay Büyükşehir Belediyesi olarak, iklim değişikliği konusunda yerel yönetimlere düşen görevleri ve belediye olarak çevremize olan sorumluluklarımızı yerine getirmek bilinciyle çalışmalar yapmaktayız. Bu kapsamda Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı (UNDP) finansörlüğünde Daire başkanlığımız tarafından yürütülen "Hatay İli Karbon Ayakizi Envanteri ve İklim Değişikliği Eylem Planı Hazırlanması" projesi 2019 yılında tamamlanmıştır. Proje kapsamında ilimizin mevcut sera gazı envanteri çıkarılmış, yıllar içindeki artış modelleme yöntemiyle hesaplanarak 2030 yılı için belirlenen olası sera gazı miktarından düşüş hedeflenerek, artışın azaltımına yönelik faaliyetler üretilmiştir. İklim değişikliğiyle mücadelede uluslararası kent birliklerine üyelik çalışmalarımız devam etmektedir. Yereldeki iç ve dış paydaşlarımızla iklim değişikliği üzerine yapılacak eylemler üzerine bilgi alışverişi yapılmaktadır ve yapılması gereken faaliyetlerle ilgili temaslarımız devam etmektedir. Aynı zamanda iklim değişikliğinin etkilerini azaltmak ve iklim değişikliğine uyum konusunda araştırma ve proje hazırlama çalışmalarımız devam etmektedir.

A.7. Ulaşım ve Hareketlilik

Çizelge A.8 - 2021 yılındaki araç sayısı ve egzoz ölçümü yaptıran araç sayısı (ÇŞİDM, 2022)

Egzoz Gazı Emisyon Ölçüm Yetki Belgesi Düzenlenen Firma Sayısı	İldeki Toplam Araç Sayısı	Egzoz Ölçümü Yaptıran Araç Sayısı
40	480.909	186.371

Çizelge A.9 – Tamamlanan Bisiklet Yolları
(ÇŞİDM, 2021)

İli	Güzergâhı	Mesafe (km)

Tamamlanan bisiklet yolları ile ilgili veriye ulaşılamadığından Çizelge A.9 doldurulamamıştır.

A.8. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizin hava kalitesi Hava Kalitesi Ölçüm İstasyonlarının verileri değerlendirildiğinde geçmiş yıllara oranla iyileşmekte olduğu, artan sanayi ve tesislere rağmen ilde doğalgaz kullanım oranının artması, endüstride doğalgaz kullanımı, şehir için trafik düzenlemelere vb. etkenler sayesinde hava kirleticilerinde (özellikle PM10 ve SO2) azalma olduğu saptanmıştır.

İlimizin hava kalitesinin artırılması için hazırlanmış olan 2020-2024 yıllarının kapsayan Temiz Hava Eylem Planı ve Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanmış olan İklim Değişikliği Eylem Planı doğrultusunda çalışmalar devam etmekte olup, Kurumumuz görev yetki ve sorumluluğu kapsamında ildeki tesislerin denetimleri sürekli olarak yapılmaktadır.

Kaynaklar

havaizleme.gov.tr

Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

Yüzölçümü	5 524	km ²		
Rakım	400	m		
Yıllık ortalama yağış	860,4	mm		
Ortalama akış verimi	8,5	l/s/km ²		
Ortalama akış/yağış oranı	0,31			
Yerüstü suyu (Havzaya Göre)	1 490	hm ³ /yıl		
Yeraltı suyu	310	hm ³ /yıl	(ilan edilen saha. emn. YAS potans.)	
Toplam su potansiyeli	2 058	hm³/yıl		
Doğal göl yüzeyleri*				
BALIK GÖLÜ	350	ha		
CÜDEYDE GÖLÜ	20	ha		
Baraj rezervuarı yüzeyleri	492	ha		
TAHTAKÖPRÜ BARAJI	46514	ha		
YAYLADAĞI BARAJI	738	ha		
YARSELİ BARAJI	8343	ha		
BÜYÜK KARAÇAY BARAJI	3736	Ha		
REYHANLI BARAJI	58516	Ha		
Gölet rezervuarı yüzeyleri				
KARAMANLI GÖLETİ	22	ha		
DEMREK GÖLETİ	51	ha		
Akarsu yüzeyleri**				
ASİ NEHRİ VE KOLLARI	844	ha		

DSİ-2021

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Türkiye'nin 26 akarsu havzasından biri olan Asi havzası Hatay ili sınırları içerisinde bulunmaktadır. İlde bulunan en önemli akarsu Asi Nehridir. Bunun dışında Afrin Çayı ve

Karasu Hatay İlinin önemli akarsularını oluşturmaktadır. Bu akarsuların karakteristikleri aşağıda verilmektedir.

Çizelge B.10 –İlin akarsuları (DSİ 2021)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Asi Nehri	Sınırlarımız içinde 97		67	Anakol	Sulama, İçmesuyu Temini, Enerji Üretimi, Taşkın Önleme
Afrin Çayı	160	24	1,13	Asi Nehri	Sulama, Taşkın Önleme
Karasu	130	77	10.2	Asi Nehri	Sulama, Taşkın Önleme

Asi Nehri:

Suriye'den doğan ve Lübnan Dağları'ndan inen akarsularla beslenen Asi Nehri'nin Türkiye sınırları içindeki uzunluğu yaklaşık olarak 97 km dir. Lübnan'ın Elbekaa vadisinden çıkıp Suriye'yi geçtikten sonra Etun yöresinde Türkiye'ye girer. Küçük Asi ile birleşerek Samandağ'ında bir delta oluşturup Akdeniz'e dökülür. Kuzeye doğru 50 km boyunca Suriye ile sınırlarımızı çizdikten sonra, Amik Ovası'ndan yurda girer. Geniş bir yayla Antakya'yı geçer ve güneybatı yönünde ilerleyerek Samandağ'dan Akdeniz'e dökülür. Yolu üzerinde bulunan Amik Ovası bataklıklarla kaplıdır. Bu çevredeki suların kanallarla Asi Nehri'ne bağlanarak, bataklıkların kurutulması işi yıllardır sürdürülmektedir. Ovanın düzlüğü ve kotun elverişsizliği, çalışmaları zorlaştırmaktadır. Asi Nehri taşkın dönemlerinde çok hızlı kabarıp, geniş alanları sular altında bıraktığı için bu adı almıştır. Kimi yıllarda tümüyle kurur.

Asi Nehri'nin yıllık su potansiyeli 1200 hm³/yıl, debisi 67 m³/s dir. Sulama amaçlı kullanıldığından yaz aylarında zaman zaman kurumaktadır.

Afrin Çayı:

Gaziantep'teki Saf Dağlarından doğar. Suriye topraklarına girer. Reyhanlı ilçesinin kuzeyinde Hatay İl Sınırlarına girer ve kurutulan Amik Gölünün yatağında Karasu ile birleşir. Uzunluğu 160 km; ortalama yıllık debisi: 1,13 m³ /s dir. İl toprakları içindeki uzunluğu 24 km.dir. Davutpasa köyünden başlar, Zülüflühan köyünde küçük Asi ile birleşir. (Afrin Çayına ait debi değeri Suriye'deki Medanki (17 Nisan) Barajı yapıldıktan sonraki yıllara (2006-2011) ait ortalama değerdir.)

Karasu:

Kahramanmaraş ilindeki Akçadağ ve Kartaldağ eteklerinden doğan Karasu, çeşitli küçük derelerle birleşip Emen Ovasının ortasındaki Karagöl'e (Emen Gölü) dökülür. Uzunluğu 130 km; ortalama yıllık debisi: 10,2 m³ /s dir. İl toprakları içindeki uzunluğu77 km dir.

Ayrıca Muratpaşa Çayı, Büyükkaraçay, Küçükaraçay, Çokak, Mengüliye, Derseden, Çekmece, Kadınlar, Kavaslı, Tünel, Harim, Kuseyri, Soğuksu, Felit, Favar ve Düver çayları bulunmaktadır.

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Çizelge B.11 - Mevcut göl, gölet ve rezervuarlar
(DSİ-2021)

Gölün/Göletin/ Rezervuarın Adı	Tipi	Göl hacmi, hm ³	Sulama Alanı (net), ha	Kullanım Amacı
Reyhanlı Barajı	Homojen Dolgu	480	58000	Tarımsal Sulama
Büyükkaraçay Barajı	Kaya Dolgu	66	3500	Tarımsal Sulama+ İçmesuyu+ Enerji
Yayladağı Barajı	Kaya Dolgu	6	700	Tarımsal Sulama+ İçmesuyu
Yarseli Barajı	Zonlu Toprak Dolgu	60	7000	Tarımsal Sulama
Demrek Göleti	Homojen Dolgu	2.6	248	Tarımsal Sulama
Karamanlı Göleti	Homojen Dolgu	2	222	Tarımsal Sulama
Tahtaköprü Barajı	Zonlu Toprak Dolgu	450	45000	Tarımsal Sulama+Enerji

Ayrıca Muratpaşa Çayı, Büyükkaraçay, Küçükaraçay, Çokak, Mengüliye, Derseden, Çekmece, Kadınlar, Kavaslı, Tünel, Harim, Kuseyri, Soğuksu, Felit, Favar ve Düver çayları bulunmaktadır.

TAHTAKÖPRÜ BARAJI

Adı	TAHTAKÖPRÜ
Yeri	Hatay
Akarsu	Karasu
Amaç	Sulama
Gövde Dolgu Tipi	Toprak
Gövde Hacmi	755 m ³
Yükseklik (Talvegden)	44,5 m
Normal Su Kotunda Göl Hacmi	422 hm ³
Normal Su Kotunda Göl Alanı	37 km ²
Sulama Alanı	46514



YARSELİ BARAJI

Adı	YARSELİ
Yeri	Hatay
Akarsu	Beyazçay
Amaç	Sulama
İnşaatın Başlama-Bitiş Yılı	1985 - 1989
Gövde Dolgu Tipi	Toprak
Gövde Hacmi	2563 dam ³
Yükseklik (Talvegden)	42 m
Normal Su Kotunda Göl Hacmi	55 hm ³
Normal Su Kotunda Göl Alanı	4 km ²
Sulama Alanı	7300 ha



YAYLADAĞ BARAJI

Adı	YAYLADAĞ
Yeri	Hatay
Akarsu	Kureyşi
Amaç	Sulama+İçmesuyu
İnşaatın Başlama-Bitiş Yılı	1983 - 1988
Gövde Dolgu Tipi	Kaya
Gövde Hacmi	538 dam ³
Yükseklik (Talvegden)	47 m
Normal Su Kotunda Göl Hacmi	6 hm ³
Sulama Alanı	647 ha

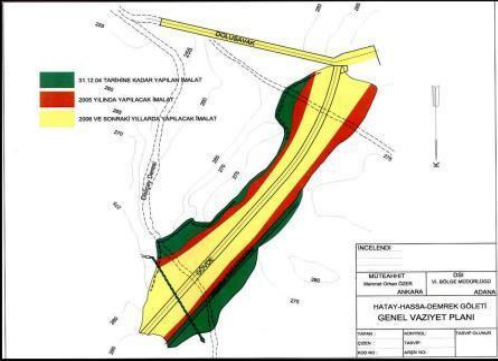


KARAMANLI GÖLETİ VE SULAMASI

Adı	KARAMANLI (Hatay)
Yeri	Hatay
Akarsu	Bulanık
Amaç	Sulama
İnşaatın Başlama-Bitiş Yılı	- 1985
Gövde Dolgu Tipi	Toprak Dolgu
Gövde Hacmi	360 dam ³
Yükseklik (Talvegden)	35 m
Normal Su Kotunda Göl Hacmi	2000 hm ³
Normal Su Kotunda Göl Alanı	214 km ²
Sulama Alanı	222 ha



HASSA DEMREK GÖLETİ

	Göletin Yeri	Hatay
	Akarsuyu	Deliçay
	Amacı	Sulama
	İnşaatın (başlama-bitiş) yılı	05.11.1997 - 28.05.2006
	Gövde dolgu tipi	Homojen D.
	Depolama hacmi	1,995 hm ³
	Aktif Hacim	- hm ³
	Ölü Hacim	- hm ³
	Yükseklik (talvegden)	26,60 m
	Sulama Alanı	276 ha
Proje rantabilitesi	-	

REYHANLI BARAJI

Adı	Reyhanlı
Yeri	Hatay
Akarsu	Afrin
Gövde tipi	Kil çekirdekli zonlu dolgu
Gövde Hacmi (hm³)	14.8
Kret kotu (m)	118
Talvegden yükseklik (m)	25.8
Normal su kotu (m)	116
maksimum su kotu (m)	116.75
Normal su kotunda depo hcm (hm³)	480
Baraj aktif hacim (hm³)	400
Baraj göl alan (km²)	26
Amaç E, Taşkın T. hepsi ise: S+E+İ+T)	Sulama, Taşkın

BÜYÜK KARAÇAY BARAJI

Adı	Büyük Karaçay
Yeri	Hatay
Akarsu	Büyük Karaçay Deresi
Gövde tipi	ÖYBK (ön yüzü beton kaplı) kaya dolgu
Gövde Hacmi (hm ³)	2.212
Kret kotu (m)	352
Talvegden yükseklik (m)	102
Normal su kotu (m)	347
maksimum su kotu (m)	351.93
Normal su kotunda depo hcm (hm ³)	57.25
Baraj aktif hacim (hm ³)	53.67
Baraj göl alan (km ²)	1.85
Amaç E, Taşkın T. hepsi ise: S+E+İ+T)	Sulama, Taşkın, İçmesuyu, Enerji

B.1.2. Yeraltı Suları

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Yeraltısu rezervi	: 309,88 hm ³ /yıl
Tahsis edilen su miktarı	: 389,06 hm ³ /yıl

Yeraltısularının tahsis amacına göre değerlendirilmesi aşağıda verilmiştir.

	<u>Kuyu Adedi</u>	<u>Tahsis</u>
İçme Suyu =	358	145 hm ³ /yıl
Sanayi Suyu =	279	29,78 hm ³ /yıl
Sulama Suyu =	<u>9248</u>	<u>214,28 hm³/yıl</u>
TOPLAM =	9885	389,06 hm ³ /yıl

Not : 31.12.2021 tarihi itibari ile hazırlanmıştır.

HATAY İLİ 167 SAYILI “YERALTISULARI HAKKINDA KANUN” ESASLARINA GÖRE İLAN EDİLMİŞ OLAN YER ALTISUYU İŞLETME SAHALARI

<u>İli Adana</u>	<u>Emniyetli YAS Rezervi</u> <u>(hm³/yıl)</u>
1- Dört Yol Erzin Ovası	100
2- Arsuz Ovası	19
3- Fevzipaşa Ovası	6,5
4- İslahiye Ovası	15
5-Hassa Ovası	20
6- Kırıkhan Ovası	22
7- Amik Ovası Batısı	32
8-Amik Ovası Doğusu	25
9-Reyhanlı Kaynakları ve Çevresi	29
10- İskenderun	19,7
11- Payas	3,5

12- Yayladağ	2
13-Samandağ	4,5
14- Reyhanlı (Tigem)	8,32
15- Kumlu (Tigem)	3,36
TOPLAM	309,88

Çizelge B.12– Hatay İli Yeraltısuyu potansiyeli- Kullanım Tablosu (DSİ, 2021)

YERLEŞİM YERİ	YILLIK ÇEKİLEN SU MİKTARI (m ³ /yıl)	KULLANMA BELGELİ KUYU ADEDİ
Hatay-Asi Havzası	267.676.476	5302
Hatay-İskenderun	54.485.408	931
Hatay-İskenderun – Payas	13.004.533	35
Hatay-Uluçınar (Arsuz)	5.766.532	962
Hatay-Uluçınar Kooperatifi	6.400.000	34
Hatay-Samandağ	2.468.068	642
Hatay -Dörtyol (Erzin)	14.146.724	388
Hatay-Belen	1.711.202	196
Hatay-Yayladağ	1.789.656	271
Hatay-Altınözü	2.382.727	543
Hatay-Dörtyol – Erzin (İlan edilen saha dışı)	13.256.214	66
Hatay-Reyhanlı (tigem)	3.088.727	121
Hatay-Kumlu (Tigem)	1.975.700	40
Hatay-Defne	914.156	259
TOPLAM	389.066.123	9790

Not : Yıllık çekilen su miktarı 120 gün üzerinden hesaplanmış olup sulama modülü 1 ha/l/s olarak kabul edilmiştir. 31.12.2021 tarihi itibari ile hazırlanmıştır.DSİ

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2022)

İlimizde Su kalitesi izleme çalışmaları Balıkçılık ve Su Ürünleri Şube Müdürlüğü tarafından yürütülmekte ve sonuçlar Tarım ve Orman Bakanlığı, Balıkçılık ve Su Ürünleri Genel Müdürlüğü, Kaynak Yönetimi ve Balıkçılık Yapıları Daire Başkanlığına gönderilmektedir. 2021 yılında yer üstü (YÜS) sularından alınan numuneler 6 ayda bir analiz yapılmaktadır. Yer üstü sulardan 15 noktadan su örneği alınmış olup yıllık 30 adet analiz Hatay Gıda Kontrol Laboratuvarında yaptırılmıştır. (İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2021)

Nitrat Kirliliği ile ilgili olarak Tarımsal Altyapı ve Arazi Değerlendirme Şube Müdürlüğü Koordinatörlüğünde, Su kalitesi izleme çalışmaları Tarım ve Orman Bakanlığı, Arazi Islahı ve Sulama Sistemleri Daire Başkanlığına gönderilmektedir. 2021 yılında yer altı (YAS) sularından alınan numuneler 3 ayda bir, yer üstü (YÜS) sularından alınan numuneler her ay analiz yapılmaktadır. Yer üstü sularından 35 noktadan su örneği alınmış olup yıl boyunca 420 adet analiz yapılmıştır. Yer altı sulardan 12 noktadan su örneği alınmış olup 72 analiz yapılmıştır.

Ancak Analiz sonuçları yer almadığından 2021 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları B.13 çizelgesi düzenlenmemiştir. (İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2021)

Çizelge B.13 - 2021 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları

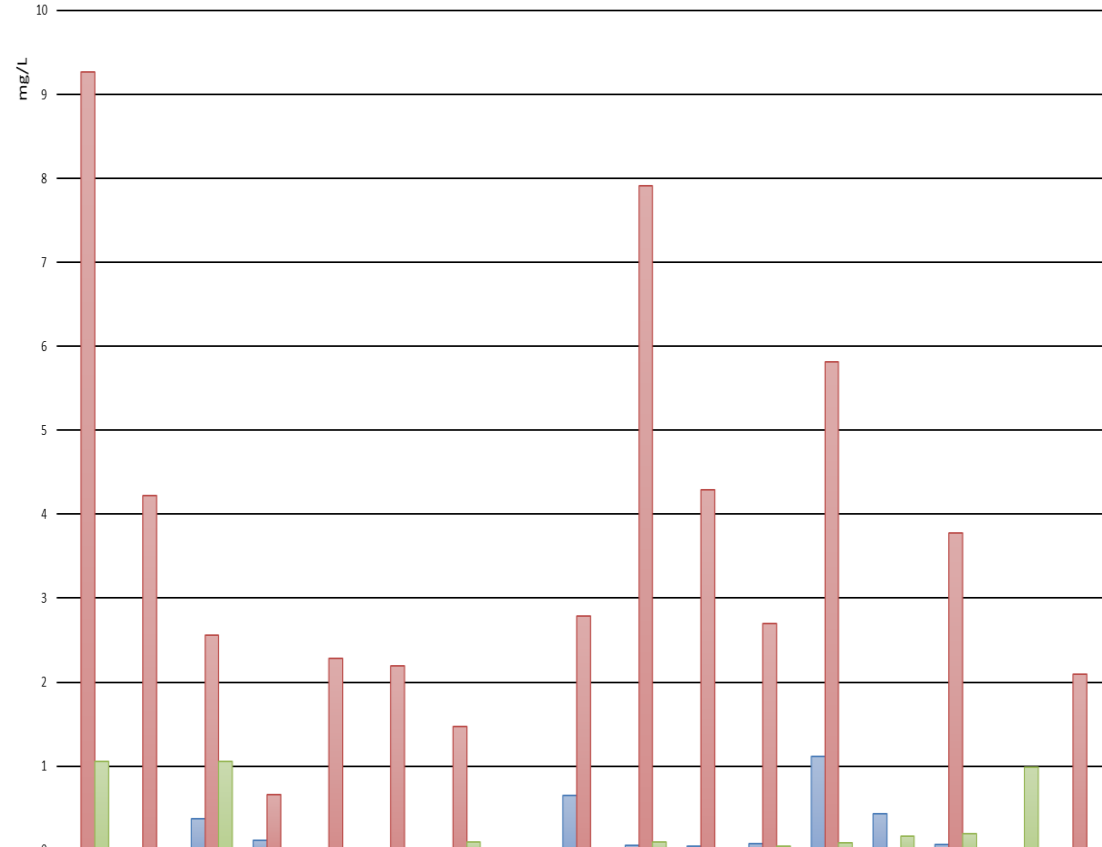
(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü 2021)

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	Yıllık Ortalama Nitrat Değeri (mg/L)

DSİ tarafından su kalitesi çalışmaları kapsamında yapılan analizleri sonuçları ise aşağıdaki grafik ve tablolarda verilmiştir.

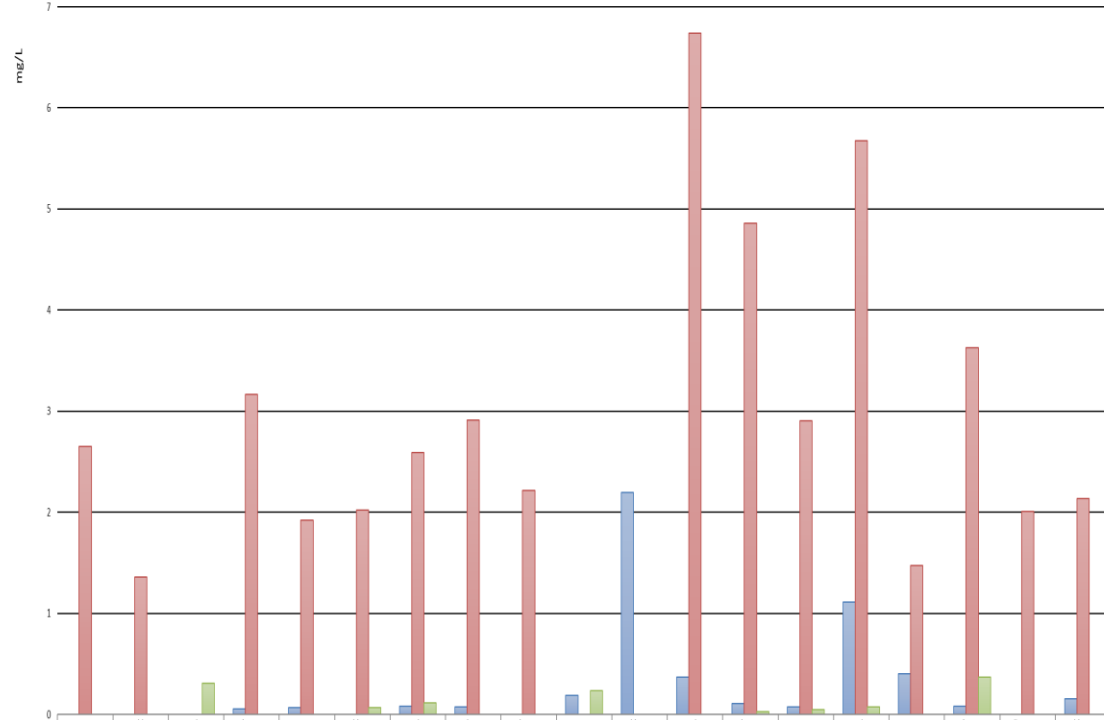
Bu tablolarda; Yüzey ve yeraltı sularında belirlenen noktalarda, Amonyum Azotu, Nitrit Azotu ve Nitrat Azotu miktarının aylara göre değişimi görülmektedir

Asi Nehri Alaaddin Köprüsü



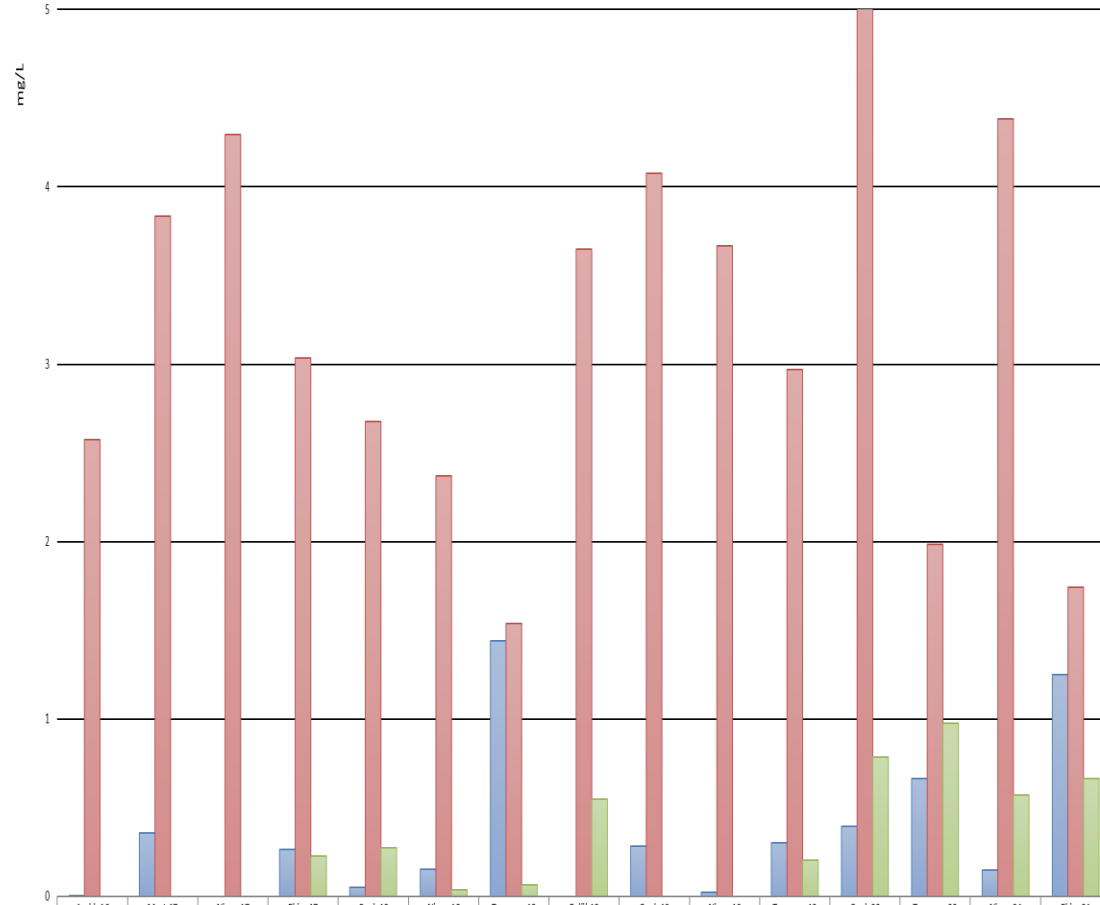
	1.056 Temmuz 16	<0,012 Ocak 17	1.053 Nisan 17	<0,008 Temmuz 17	<0,008 Ekim 17	<0,008 Ocak 18	0.1 Nisan 18	<0,008 Temmuz 18	<0,008 Ekim 18	0.092 Ocak 19	<0,008 Nisan 19	0.044 Temmuz 19	0.09 Ocak 20	0.162 Temmuz 20	0.191 Nisan 21	0.982 Ağustos 21	<0.039 Ekim 21
Nitrit azotu	0	0	0.377	0.118	0	0	0	0	0.651	0.061	0.051	0.08	1.115	0.428	0.07	0	0
Nitrat azotu	9.272	4.223	2.557	0.661	2.282	2.197	1.475	0	2.79	7.911	4.294	2.696	5.814	0	3.778	0	2.095
Amonyum Azotu	1.056	0	1.053	0	0	0	0.1	0	0	0.092	0	0.044	0.09	0.162	0.191	0.982	0

Asi Nehri Menba Eşrefiye



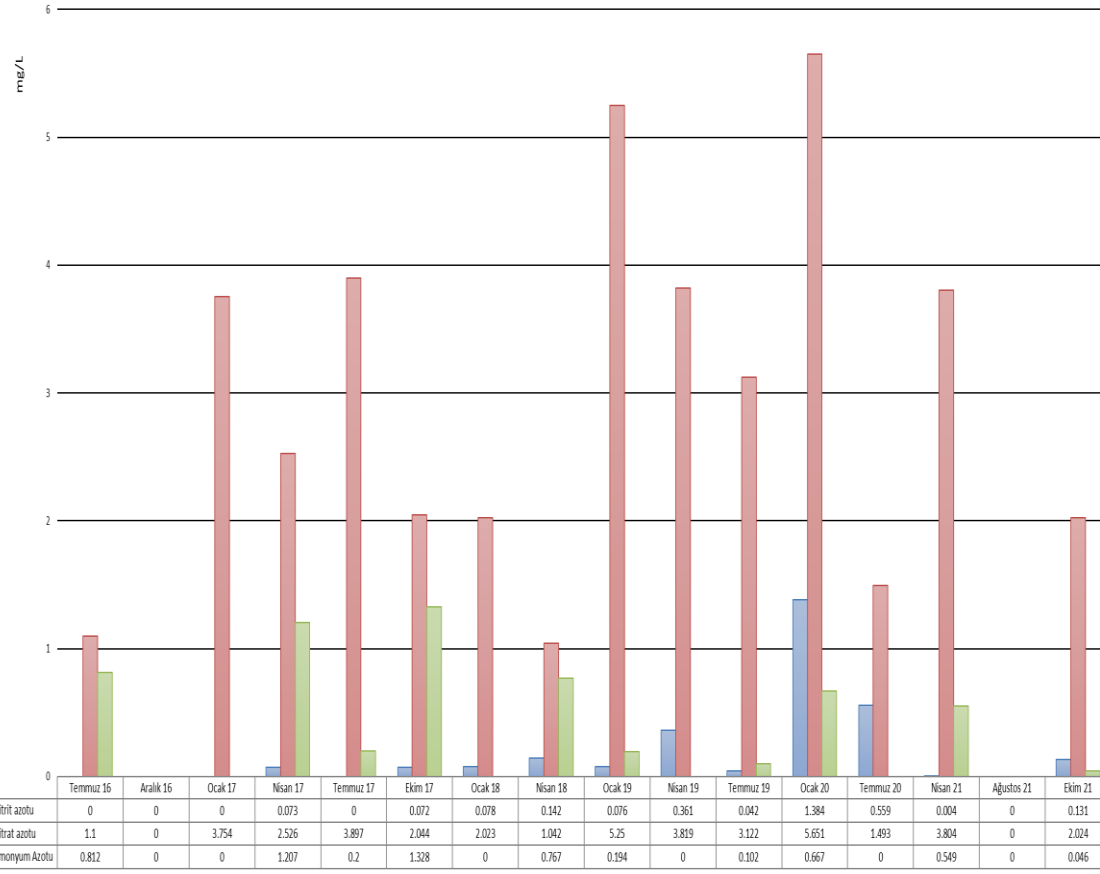
	Temmuz 16	Aralık 16	Ocak 17	Nisan 17	Temmuz 17	Ekim 17	Ocak 18	Şubat 18	Nisan 18	Temmuz 18	Ekim 18	Ocak 19	Nisan 19	Temmuz 19	Ocak 20	Temmuz 20	Nisan 21	Ağustos 21	Ekim 21
Nitrit azotu	0	0	0	0,055	0,07	0	0,083	0,073	0	0,189	2,198	0,37	0,105	0,071	1,112	0,402	0,083	0	0,151
Nitrat azotu	2,649	1,356	0	3,167	1,918	2,019	2,591	2,912	2,212	0	0	6,739	4,856	2,903	5,675	1,474	3,627	2,007	2,132
Amonyum Azotu	0	0	0,308	0	0	0,065	0,117	0	0	0,237	0	0	0,025	0,049	0,077	0	0,366	0	0

Asi Nehri Mansap

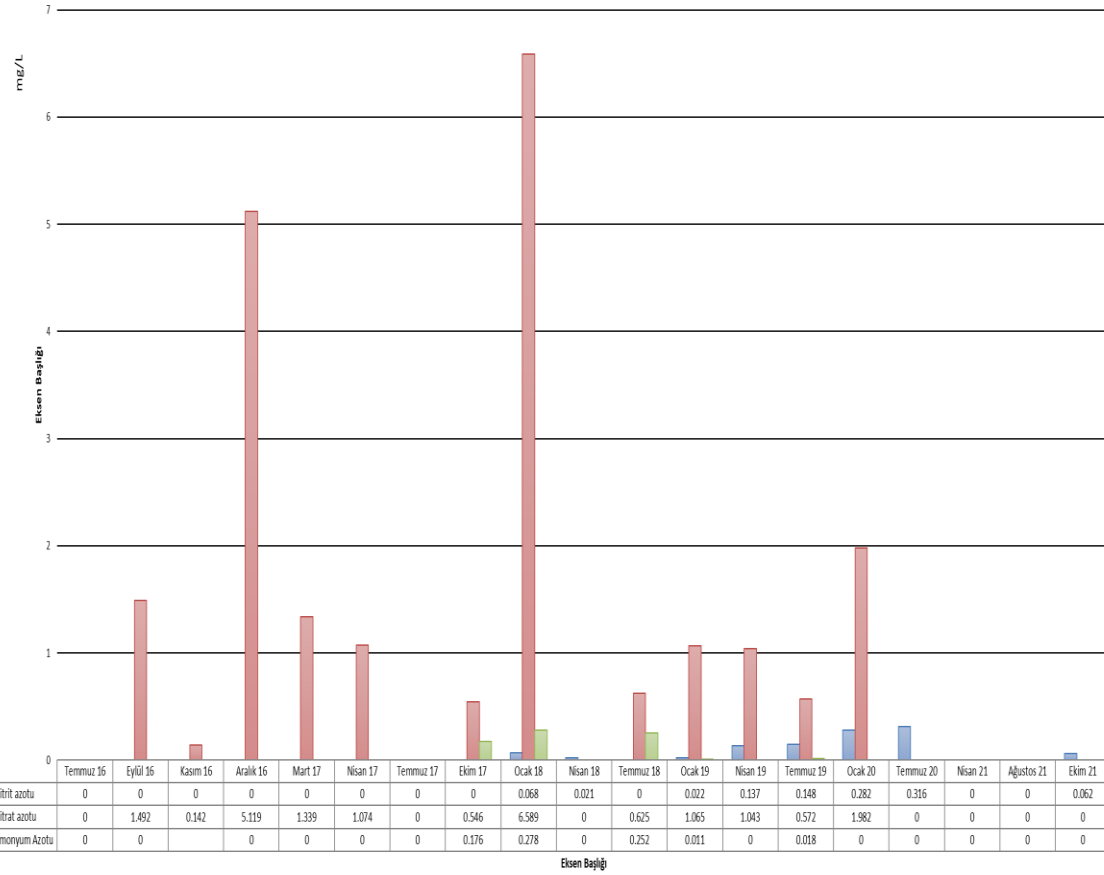


Nitrit azotu	0.006	0.358	0	0.265	0.053	0.153	1.441	0	0.285	0.023	0.3	0.397	0.666	0.147	1.25
Nitrat azotu	2.575	3.834	4.294	3.033	2.675	2.37	1.537	3.647	4.075	3.669	2.971	5.973	1.986	4.384	1.744
Amonyum Azotu	0	0	0	0.229	0.275	0.037	0.066	0.549	0	0	0.204	0.787	0.977	0.57	0.663

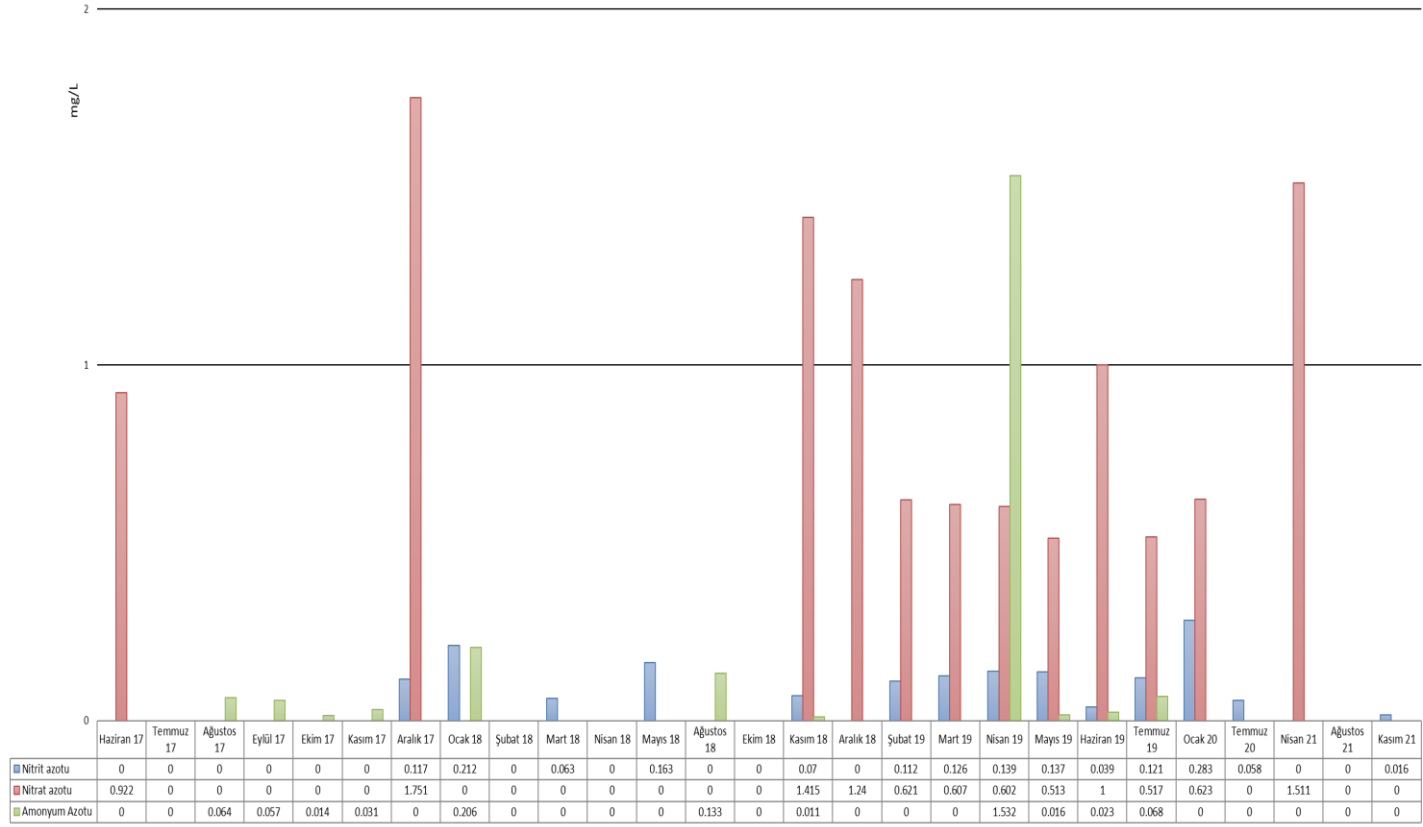
Asi Kavşit Köprüsü



Büyük Karaçay Mansap

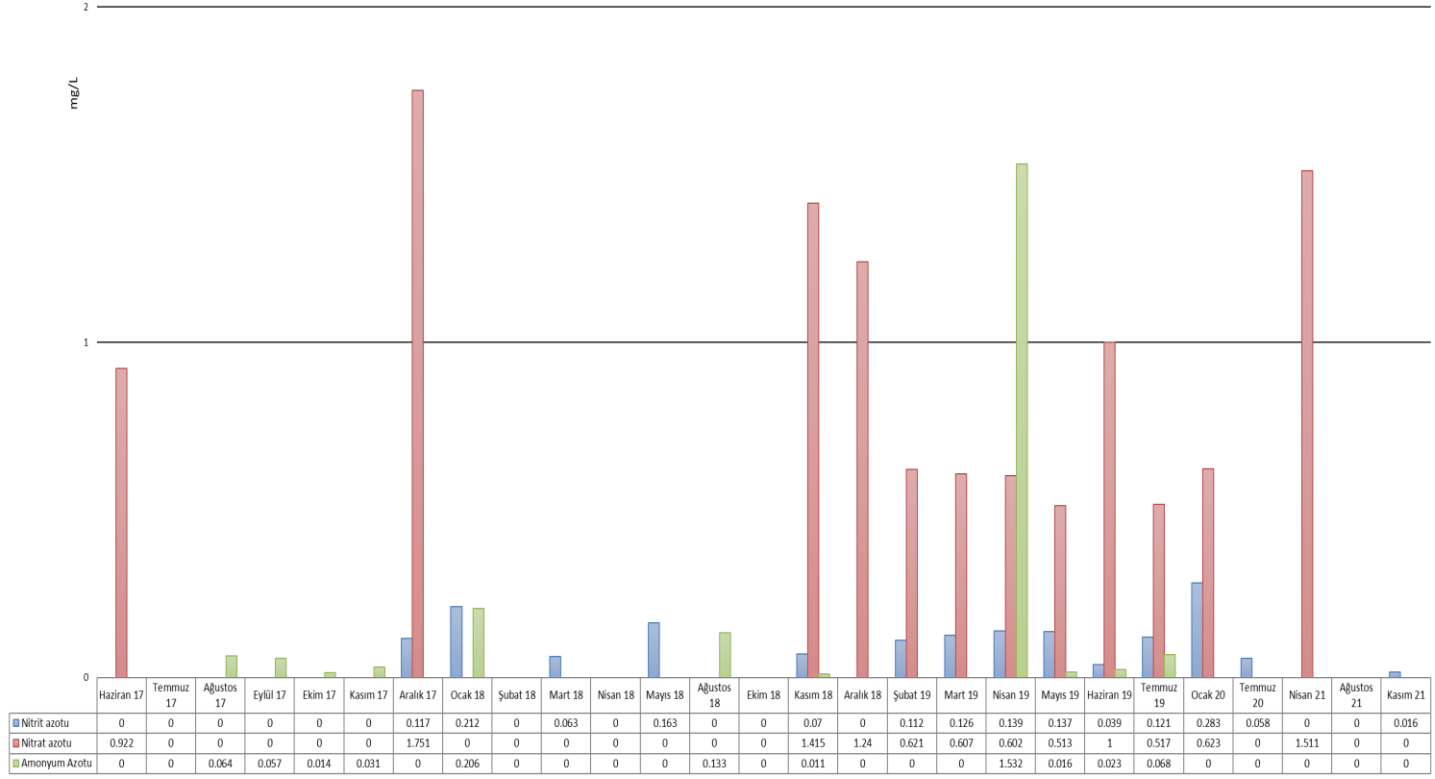


Büyük Karaçay Rezervuar

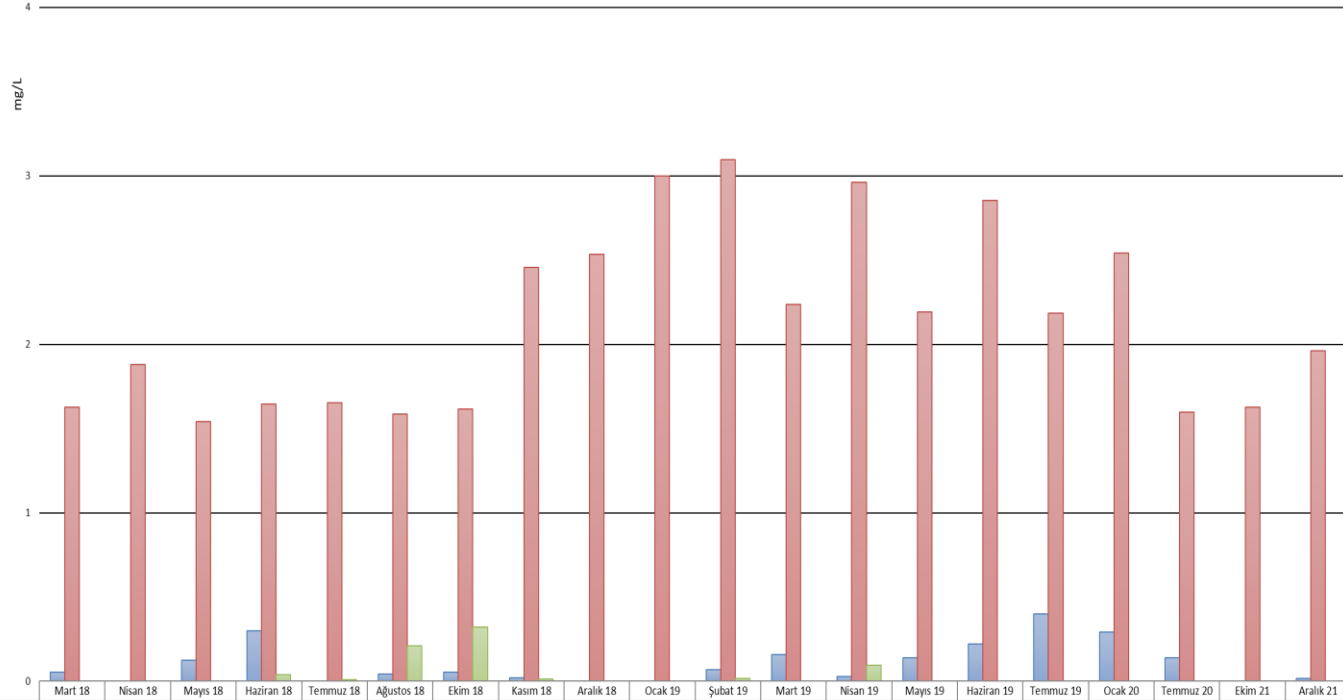


Büyük Karaçay Rezervuar

mg/L

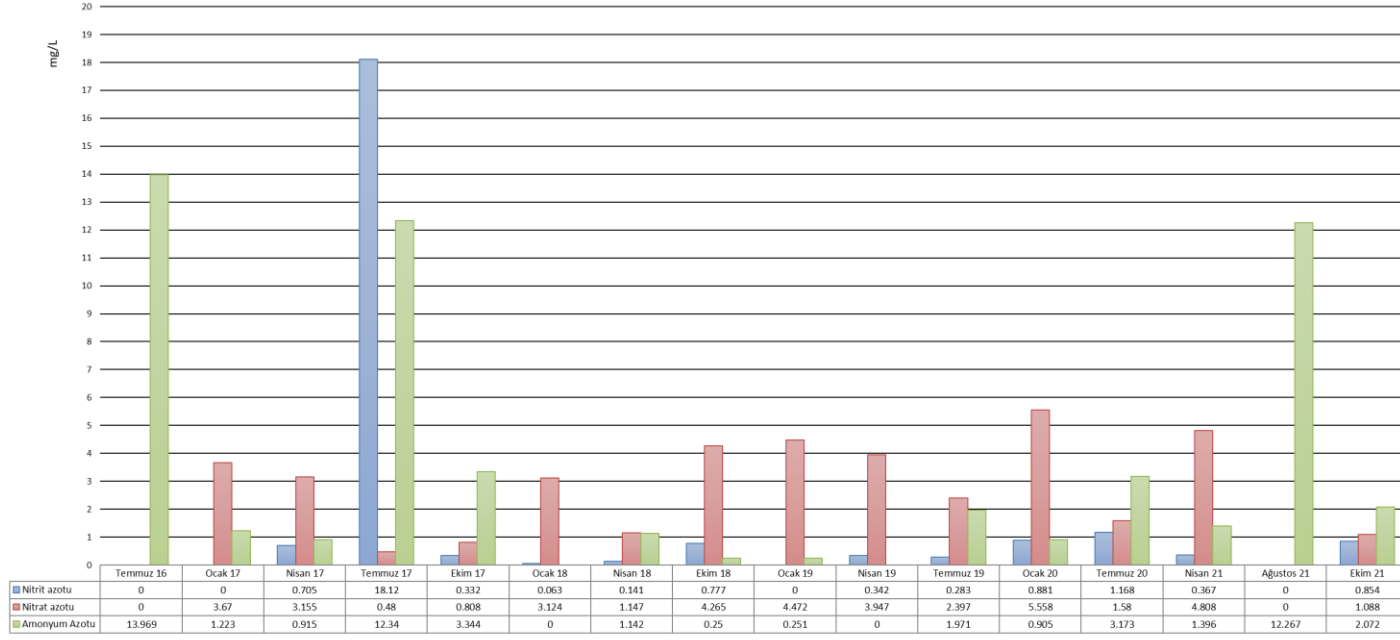


Harbiye Kaynakları



	Mart 18	Nisan 18	Mays 18	Haziran 18	Temmuz 18	Ağustos 18	Ekim 18	Kasım 18	Aralık 18	Ocak 19	Şubat 19	Mart 19	Nisan 19	Mays 19	Haziran 19	Temmuz 19	Ocak 20	Temmuz 20	Ekim 21	Aralık 21
Nitrit azotu	0.053	0	0.125	0.301	0	0.043	0.053	0.021	0	0	0.069	0.157	0.028	0.138	0.222	0.4	0.291	0.14	0	0.018
Nitrat azotu	1.626	1.878	1.54	1.645	1.652	1.585	1.615	2.456	2.535	3.001	3.096	2.238	2.963	2.191	2.854	2.184	2.543	1.597	1.628	1.96
Amonyum Azotu	0	0	0	0.039	0.011	0.209	0.323	0.013	0	0	0.016	0	0.096	0	0	0	0	0	0	0

Asi Nehri Bostanck



Afrinçayı Menba



Grafik B.6 – Su Kalitesi Analiz Sonuçları (DSİ-2021)

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

İskenderun, Dörtyol, Erzin ve Samandağ İlimizde denize kıyısı olan ilçelerimizdir. İskenderun Körfezi'ni kirleten ana kirleticiler; petrol taşımacılığı için körfeze gelen gemilerin yaptığı kirliliklerdir. Ayrıca Adana ili sınırlarında kurulu bulunan endüstriyel tesis ve yerleşim yerleri de körfezi kirletmektedir. Ayrıca İskenderun, Dörtyol karayolu üzerinde bulunan tesislerde oluşan arızalar ve kaçak bağlantılardan kaynaklı denize endüstriyel atıksular verilmektedir.

Yaklaşık 15 yıldır İskenderun Körfezi'ne yoğun bir petrol taşımacılığı olmakta, tankerlerden yapılan taşımacılık esnasında denize sızmalardan karışan petrol, İskenderun Körfezi'nin kirlenmesine sebep olmaktadır. Petrol taşımacılığı yapan gemiler ise sintine ve balast sularını kıyıdan 40-50 mil açıda deşarj etmekte, deniz hareketleri neticesi kirlilik kıyıya kadar gelmektedir.

Samandağ ilçesinde, deniz kirlenmesinin başlıca sebebi Suriye'nin Lazkiye Limanı'nda demirleyen gemilerin katı ve sıvı atıklarını denize deşarj etmeleri neticesinde Samandağ kıyısına kadar gelerek sahili kirletmektedir. Ayrıca; Asi nehri taşıdığı kirlilikleri Samandağ'dan denize dökerek denizin de kirlenmesine sebep olmaktadır.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

Evsel atıkların yeraltı sularına karışması, altyapı ve kanalizasyonların yetersizliği, kırsal alanlardaki hizmet eksikliği, arıtma tesislerinin tüm ilçelerde teşkil edilmemiş olması, arıtma tesislerindeki düşük arıtma verimi, mevcut altyapıların tamamının arıtmayla sonlanmaması, site ve turizm alanlarındaki münferit arıtma tesisleri, illegal deşarjlar ve kaçak bağlantılar, tarımsal etkinliklerde kullanılan gübre ve pestisitlerin çeşitli yollarla yeraltına süzülmesi, deniz kıyılarındaki yeraltı sularının aşırı kullanılmasına bağlı basınç farklılığının oluşmasıyla tuzlu suyun yer altı sularına karışması sonucunda sular kirlenmektedir.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar (Hatay İl Tarım ve Orman Müd-2021)

İlimizin 275.578 ha tarıma elverişli arazisi mevcut olup bu arazinin 206.553 ha'ı sulamaya elverişlidir. Ancak sulamaya elverişli arazinin 176.515 ha'ı sulanabilmekte, 99.063 ha'ı sulanamamaktadır. Hem kuru hem de sulu tarım yapılmaktadır. Entansif tarımın yapıldığı ilimizde bitki deseni olarak buğday, sanayi bitkileri (pamuk, mısır), sebzeler, zeytinlikler, yağlı tohumlar, narenciye, meyve, tarla sebzeciliği, yem bitkileri ikinci ürün ve ara ziraatı olmak üzere toplam 275.578 hektar ekim alanı bulunmaktadır

İlimizde bitki hastalık ve zararlarına karşı kullanılan pestisitlerin zamanla etkisizlik (etmence dayanıklılık, çevre, uzun süreli kullanım vb. nedenlerle) görülenlerinde, çiftçilerin teknik talimatınca tavsiye edilen dozundan fazla miktarda kullanılmaları söz konusudur. Yıl içerisinde yapılan eğitim çalışmaları ile ayrıca survey çalışmaları sırasında karşılaşılan çiftçilere gerekli yayım araçları

kullanılarak, zirai mücadelede aşırı pestisit kullanımı, kalıntı problemleri ve çevre sorunları hakkında bilgiler verilmektedir.

Pestisitler, bitki hastalıkları, zararlı böcekler ve yabancı otlar gibi tarımsal ürünleri olumsuz yönde etkileyen etmenlere karşı kullanılan kimyasal maddelerdir. Aşırı kullanılan pestisitler toprakta bulunan mikroorganizmalara zarar verir ve toprağın rejenerasyon kapasitesini düşürür. Bu da verimde azalmaya neden olur.

İl Tarım ve Orman Müdürlüğüne gübre konusunda bilgilendirme çalışmaları devam etmekte olup; Kimyevi gübrelerin piyasa denetimleri hakkında 2002/1 sayılı genelge kapsamında tarımsal üretimde kullanılmak üzere üretilen, ithal edilen ve satılan kimyevi gübrelerin piyasa/şikayet denetimi ile gübrelerin üretildiği, satıldığı (gübre bayii) ve depoladığı yerlerin denetimi ile ilgili işlemler yapılmaktadır. Toprak tahlil sonuçlarına göre gübreleme yapmak gerekliliği anlatılmaktadır. Tarım amacı ile kullanılan gübreler azotlu, fosforlu, potasyumlu, mikro elementler olmak üzere 4 grupta toplanmaktadır. Kullanım miktarları toprak tahlillerine göre belirlenmelidir. Dönem dönem toprakta fazla birik meydana gelmektedir. Bu birikim bitki gelişimini olumsuz etkilemektedir. Çiftçiler bu konuda bilgilendirilmektedir.

Kimyevi Gübreler; Amonyum Sülfat (%20,5), Diamonyum Fosfat(DAP) %18-46, Kalsiyum Nitrat, MAP(Mono Amonyum Fosfat), Magnezyum Nitrat, Potasyum Nitrat(13-0-46), Triple Süper Fosfat, Üre (%46N), Kompoze 15-15-15, Kompoze 15-15-15+Zn, Kompoze 20-20-0, Kompoze 20-20-0+Zn, Kompoze 26 10-20-20, Kompoze 18-24-12+Zn, Kompoze 16.16.16, Kompoze 25-5-10, şeklinde olup, Hatay İli Kimyevi Gübre Tüketimi; 143.981ton/yıl civarındadır.

B.3.2.2. Diğer

İl içerisinde vahşi depolama sahaları bulunmamaktadır.

B.4. Denizler

Hatay Akdeniz'e kıyısı olan yerleşim yerlerinden biridir. Akdeniz'in kuzeydoğu uzantısı olan İskenderun Körfezi Hatay'ın batısını Güvercin Kaya'dan başlayarak Erzin'e kadar kuşatır. Körfez ilde 152 km.lik bir kıyı oluşturur. Akdeniz'in bu kesiminde tuzluluk oranı binde 38.39 ortalama sıcaklık 22.2 °C'dir.

B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

Ulusal deniz izleme programımız ile tüm denizlerimizde meydana gelen kirlilik ve etkileri ile kimyasal ve ekolojik kalite durumunun izlenerek ve insan faaliyetlerinden kaynaklı baskı ve etkiler değerlendirilerek ulusal deniz ve kıyı yönetimi politikalarının ve stratejilerinin belirlenmesi/gözden geçirilmesi ve alınan önlemlerin etkilerinin takibine altlık oluşturulması amaçlanmaktadır. Denizlerde kirlilik ve kalite değerlendirmeleri su yönetimi birimi bazlı yapılmaktadır. Ekolojik kalite durumu ise 3 Biyolojik Kalite Elemanı (fitoplankton, makro alg ve bentik omurgasızlar) ile diğer destekleyici parametrelerin (besin elementleri; toplam fosfor, nitrat+nitrit, seki disk derinliği) ortak değerlendirmesi yapılarak ortaya konulmaktadır. 2017-2019 izleme programı izleme durumu ekolojik kalite durumu aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

Çizelge B.14 -Hatay ili kıyı su kütlelerinin ekolojik kalite değerlendirmesi
(ÇED İzin Denetim Genel Md. 2019)

Su Yönetim Birimi Kodu	Su Yönetim Birimi Kapsadığı Alan	Ekolojik Kalite Durumu		
		2014	2015	2016
AKD01	Yayladağ-Samandağ			İyi
AKD02	İskenderun Körfez İçi			İyi
AKD03	İskenderun Körfez Dışı			Orta

Ekolojik Kalite Renk Kodlaması

Çok İyi
İyi
Orta
Zayıf
Kötü

B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu

İlimizde Mavi Bayrak Almış Plaj ve Marina bulunmadığından Grafik B.7. düzenlenmemiştir.

B.4.3. Acil Müdahale Planları

Çizelge B.15 – Hatay ilinde 2021 yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı
(ÇŞİDM,2022)

Şehir	Acil Müdahale Planı Hazırlaması Gereken Kıyı Tesis Adedi	Onaylı Plana Sahip Kıyı Tesis Adedi
Hatay	20	20

B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri

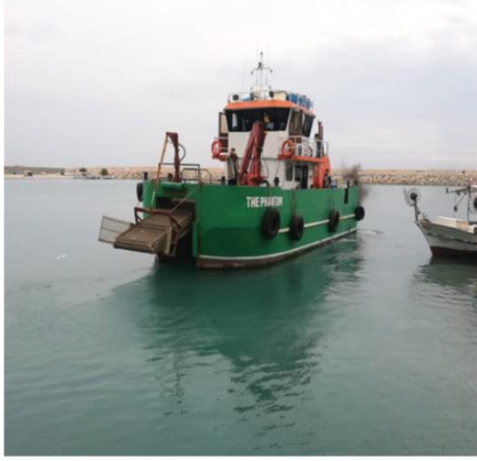
Hatay İlinde, 11 adet atık kabul tesisi bulunmaktadır. Bahse konu atık kabul tesisleri sintine suyu slaç, slop atıklarını almaktadırlar.

B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri

HATAY İLİ											
Sıra	İl	İlçe	Sahibi	Yetiştiricilik Alan mevkii	Üretim Çeşidi	Proje Kapasitesi (ton/yıl)	Yetiştirilen Tür Adı	Koordinat-1 (WGS-84)	Koordinat-2 (WGS-84)	Koordinat-3 (WGS-84)	Koordinat-4 (WGS-84)
								(derece dakika saniye)	(derece dakika saniye)	(derece dakika saniye)	(derece dakika saniye)
1	HATAY	ARSUZ	Mazman Kültür ve Den. Bal. Soğuk Hav. İşl.Tur.ve San.Tic.Ltd.Şti.	Pirinçlik mahaçıkları	Off-Shore Ağ kafes	3.000	Çipura-Levrek	36° 32' 02,00'' K 36° 00' 35,94'' D	36° 31' 50,84'' K 36° 00' 29,66'' D	36° 31' 54,39'' K 36° 00' 20,04'' D	36° 32' 05,61'' K 36° 00' 26,24'' D
2	HATAY	ARSUZ	Sürsan Su Ürünleri San ve Tic.A.Ş.	Büyükde re mahaçıkları	Off-Shore Ağ kafes	3.000	Çipura-Levrek	36° 34' 15,00'' K 36° 03' 17,00'' D	36° 34' 16,61'' K 36° 03' 24,79'' D	36° 34' 32,31'' K 36° 03' 19,81'' D	36° 34' 30,71'' K 36° 03' 12,02'' D

B.4.6. Deniz Çöpleri

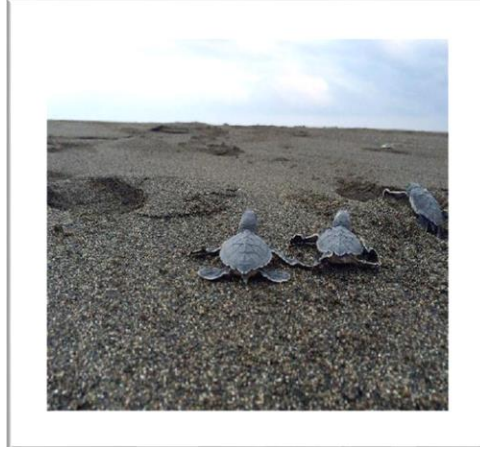
Hatay Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi tarafından ilimiz sınırlarında Deniz ve Sahil Temizliği çalışmaları yürülmektedir. Deniz temizliğinde 2 adet konveyör bantlı deniz temizleme teknesi, 2 adet sıkıştırılmalı çöp kamyonu, 2 adet traktör ve plaj temizleme makinesi kullanılmaktadır. 2021 yılında deniz yüzeyi temizlik çalışmalarında 30 ton atık toplanarak bertaraf edilmiştir. Samandağ, Arsuz, Dört Yol, Erzin ve Payas ilçelerinde toplam 79 personel ile 15 Nisan-30 Kasım tarihleri arasında sahillerde yürütülen temizlik çalışmalarında toplam 791 ton atık toplanarak bertaraf edilmiştir. HBB-2022



Deniz Yüzeyi Temizlik Çalışması

Biyolojik Çeşitliliği Koruma Çalışmaları

Kıyı ve Plaj temizlik çalışmaları yapılırken; kumul alanlarda bulunan nesli tehlike altında olan kum zambağı(**Pancretium maritimum**), yalıotu (**stolonofera**) gibi çeşitli bitkilerin yaşam alanlarında doğal florayı korumak amacıyla; kum eleme makinesi kullanmak yerine temizlik personel tarafından elle yapılmaktadır. Ayrıca kum eleme makinesi taşlık alanlarda kullanılmamakta olup, kumsalın doğal yapısını korumak amacıyla sadece kumul sahillerde ihtiyaç halinde kullanılmaktadır. Samandağ sahili nesli tehlike altında ve koruma altında olan yeşil deniz kaplumbağalarının yuvalama ve yaşam alanıdır. Deniz Kaplumbağalarının üreme mevsimi olan Mayıs-Eylül ayları arasında kumsalda kum eleme makinesi kullanılmamakta, temizlik çalışmaları personel vasıtasıyla elle yapılmaktadır.



Çevre Bilinçlendirme Çalışmaları

İlimiz denize kıyısı olan 7 ilçeye sahil ve kumul alanların korunması, yerlere çöp atılmaması, biyolojik çeşitlilik ve çevre bilinçlendirme çalışmaları kapsamında bilgi verici ve uyarı niteliği taşıyan panolar yerleştirilmiştir. 2015 yılında yerleştirilen panolara her yıl bakım onarım yapılmaktadır.

T.C. HATAY BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ÇEVRE KORUMA VE KONTROL DAİRESİ BAŞKANLIĞI

UNUTMAYALIM CANLILAR DOĞANIN BİR PARÇASIDIR
ÇEVREMİZİ KORUYALIM, SEVELİM

Yığıl Deniz Kaplumbağası
Abdeniz Fekre
İskenderun Kartenkalası
Kum Zambacı

Katı atıkları denizlerimizden topluyoruz
Doğadaki canlılara saygı duyalım

YERE VE KUMUL ALANLARA ÇÖP ATMAYINIZ

153
HatayBld HatayBSB HatayBSB 112

T.C. HATAY BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
ÇEVRE KORUMA VE KONTROL DAİRESİ BAŞKANLIĞI

EN KOLAY TEMİZLİK KİRLETMEMEK TİRDİR
Deniz ve Sahillerimizi Temiz Tatalım

85 Personel niteliyle sahillerimizde düzenli temizlik gerçekleştirilmektedir.
Daha temiz sahil için çalışıyoruz

SAHİL VE KUMUL ALANLARIMIZI KORUYALIM

153
HatayBld HatayBSB HatayBSB 112

Sahillere Yerleştirilen panolar

B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

Çizelge B.16- 2021 yılı içerisinde DSİ 6. Bölge Müdürlüğü tarafından Sulama Projeleri için tahsis edilen su miktarları. (Su miktarları (hm³) (DSİ-2022)

Sıra No	Sulama Adı	Sulama Alanı (ha)	Şebekeye Alınan Su (hm ³)
1	Kırıkhan	10.688	88,6
2	Samandağ	1.575	7,2
3	Yarseli	6.800	48,5
4	Yayladağ	628	3,0
5	Karamanlı	200	1,6
6	Demrek	248	2,5
HATAY İLİ TOPLAM		20.139	151,4

Çizelge B.17-DSİ 6. Bölge Müdürlüğü tarafından 2021 yılı içerisinde sanayi ve içme suyu amaçlı tahsis edilen su miktarları

Tahsis Sahibi	Tahsis Amacı	İlçesi	Su Kaynağı Adı	Su Kaynağı Türü	Tahsis Edilen Su Miktarı (l/s)	Tahsis Edilen Yıllık Toplam Su Miktarı (hm ³)
ERZİN BELEDİYESİ	İçme ve Kullanma Suyu	Merkez	Gülpınar, Cinçukuru, Eğricek, Taşoluk ve Menderes Kaynakları	Kaynak	136	4,23
HARBİYE BELEDİYESİ İÇMESUYU	İçme ve Kullanma Suyu	Merkez	Harbiye Kaynakları	Kaynak	108,74	3,43
ANTAKYA MERKEZ	İçme ve Kullanma Suyu	Samandağ	Büyük Karaçay	Biriktirmeli Su	1117,78	23,11
SAMANDAĞ MERKEZ	İçme ve Kullanma Suyu	Samandağ	Büyük Karaçay	Biriktirmeli Su	1117,78	10,32
HATAY MERKEZ İÇMESUYU	İçme ve Kullanma Suyu	Merkez	Harbiye Kaynakları	Kaynak	565	19,23
DEĞİRMENDERE GRUP İÇME SUYU BİRLİĞİ	İçme ve Kullanma Suyu	İskenderun	Ağpınar (Körpınar)	Yüzey Suyu	100	3,11
KUZUCULU, YENİYURT, YEŞİLKÖY VE ALTINÇAĞ KASABALARI	İçme ve Kullanma Suyu	Merkez	Böğülen	Kaynak	130	4,04
HATAY İLINE BAĞLI 12 BELDE	İçme ve Kullanma Suyu	Samandağ	Büyük Karaçay	Biriktirmeli Su	150	1,89

MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ	İçme ve Kullanma Suyu	İskenderun	Akçay	YüzeY Suyu	50	1,55
SAMANDAĞ BELEDİYESİ	İçme ve Kullanma Suyu	İskenderun	Akçay	YüzeY Suyu	200	6,22
ANTAKYA MERKEZ İLE SAMANDAĞ ARASINDAKİ BELEDİYELEK	İçme ve Kullanma Suyu	Samandağ	Büyük Karaçay Barajı	Biriktirmeli Su	1139	35,92
ADANA YUMURTALIK SERBEST BÖLGESİ	İçme ve Kullanma Suyu	Erzin	Burnaz Kaynaklarına açılan kuyular	Kaynak	250	7,77
İSKENDERUN ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MERSİN ÇAYI	Endüstri Suyu	İskenderun	Mersin Çayı	YüzeY Suyu	501,7	15,82
ATLAS ENERJİ ÜRETİM A.Ş.-(İSKENDERUN OSB MÜDÜRLÜĞÜ)	Endüstri Suyu	İskenderun	Derebani Deresi	YüzeY Suyu	90	2,83
İSKENDERUN ORGANİZE SANAYİİ	Endüstri Suyu	İskenderun	Derebani Deresi	YüzeY Suyu	200	6,30
İSKENDERUN DEMİR ÇELİK A.Ş. (İSDEMİR)	Endüstri Suyu	İskenderun	Mersin Çayı	YüzeY Suyu	1667	52,60

(DSİ-2022)

B.5.1 İçme ve Kullanma Suyu

2021 yılı Hatay il sınırları dahilinde içme ve kullanma suyu temin edilen, mevcut durumda işletmede olan Harbiye Kaynakları ve YAS Kuyularından Hatay İline toplam 43,07 hm³/yıl içme suyu verilmektedir. Aynı şekilde mevcut durumda işletmede olan Yayladağ Barajından ise 1,42 hm³/yıl su ileilmektedir. Cevdetiye Regülatöründen İskenderun İlçesine 47 hm³/yıl içme suyu verilmektedir.(DSİ-2022)

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

İnşaatı tamamlanan Büyük Karaçay Barajı Hatay İçmesuyu Arıtım Tesisinden, 25 hm³ Hatay İl Merkezine, 10,32 hm³ Samandağ İlçesine olmak üzere toplam 35,32 hm³/yıl içme ve kullanma suyu temin edilmiştir. Hatay İl merkezine 23,11 hm³/yıl içme suyu verilmiştir. Planlama ve proje aşamasında olan içmesuyu projeleri aşağıda tablo halinde verilmiştir.

Çizelge B.18- Planlama ve proje aşamasında olan içmesuyu projeleri (Kaynak;DSİ-2022)

İÇME VE KULLANMA SUYU		
İşletmede olan		
1 –Büyük Karaçay Barajı İçmesuyu	35,32	hm ³ /yıl
2- Harbiye Kaynakları ve YAS Kuyuları	38,57	hm ³ /yıl
3- Yayladağ Barajı İçmesuyu	1,42	hm ³ /yıl
4- İskenderun Cevdetiye Reg.	47,00	hm ³ /yıl
TOPLAM	86,99	hm³/yıl
İl toplamı		

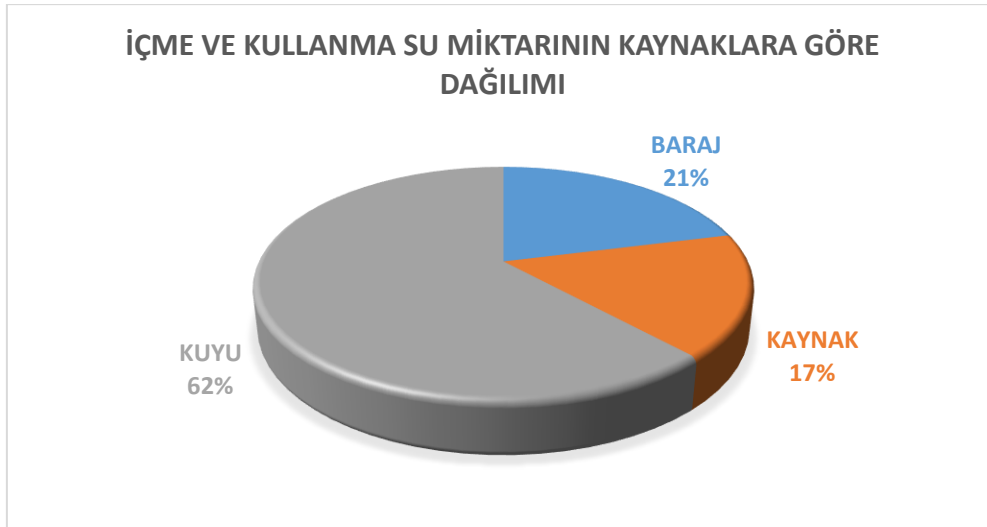
	122,31	hm ³ /yıl
--	--------	----------------------

İlde kentsel su temini için kullanılan içme suyu kaynaklarından yılda toplamda 117,206,108 m³/yıl su temin edilmekte olup bunun 24,697,085 m³/yılı barajdan, 20,000,961 m³/yılı yüzeysel su kaynaklarından, 72,408,062 m³/yılı yeraltı su kaynaklarından temin edilmektedir. İlçelere göre dağılımı aşağıda ki tabloda ki gibidir. Toplam suyun barajdan tedarik edilen 24,697,085 m³/yılı arıtılmakta olup bunun dışında ki kaynaklarda arıtma işlemi uygulanmamaktadır. Temin edilen su içme kullanma suyu olarak kullanılmakta olup kurumumuz tarafından tarımsal sulama amaçlı su temini sağlanmamaktadır.(HBB-HATSU-2022)

Çizelge B.19 - 2021 yılı su üretiminin kaynak türlerine göre dağılımı

KAYNAK TÜRÜ	2021 YILI SU ÜRETİM MİKTARLARI (m ³ /yıl)
BARAJ	24,697,085
KAYNAK	20,000,961
KUYU	72,508,062
TOPLAM	117,206,108

HBB-HATSU-2022

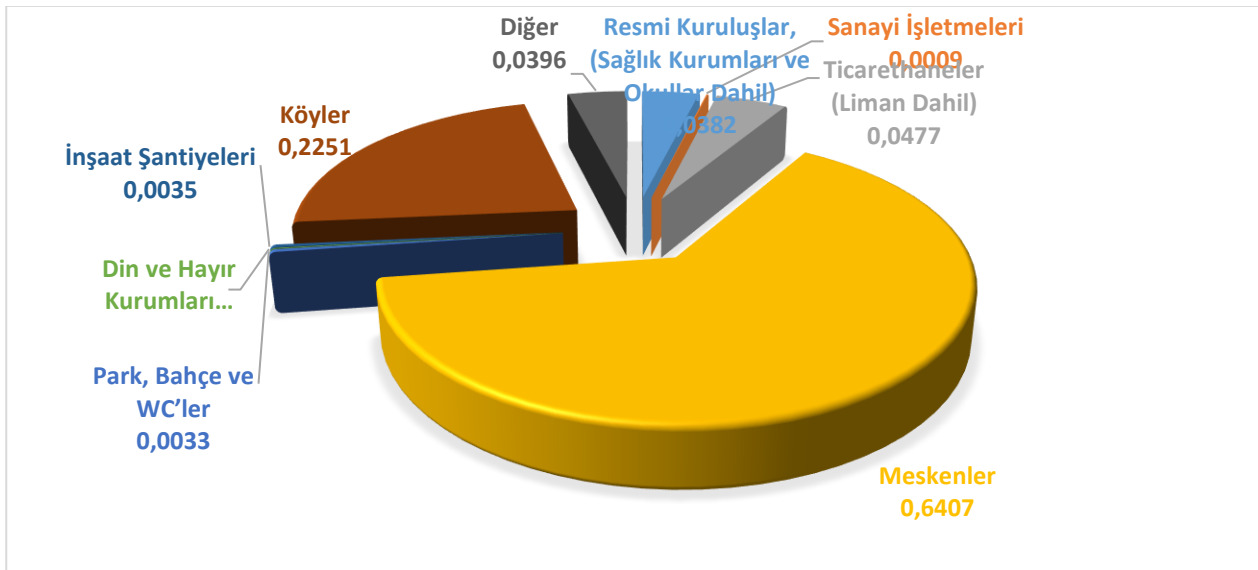


Grafik B-7- 2021 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı
(HBB-HATSU 2022)

Bu suyun 52,603,985 m³/yıl ını mesken suyu, 18,481,937 m³/yıl ını köy suları, 3,137,496 m³/yıl ını resmi kuruluş suları, 3,917,219 m³/yıl ını ticarethane suları, 3,253,812 m³/yıl ını diğer abone suları oluşturmaktadır.

Çizelge B.20 - 2021 yılı tahakkuk edilen su miktarının abone türlerine göre dağılımı

ABONE TİPİ	ABONE SAYISI	TAHAKKUK MİKTARI (m ³ /yıl)
Resmi Kuruluşlar, (Sağlık Kurumları ve Okullar Dâhil)	2.630	3.137,496
Sanayi İşletmeleri	125	74,657
Ticarethaneler (Liman Dâhil)	42.940	3.917,219
Meskenler	441.097	52.603,985
Park, Bahçe ve WC'ler	2.184	272,450
Din ve Hayır Kurumları	239	77,356
İnşaat Şantiyeleri	3.090	283,967
Köyler	109.275	18.481,937
DİĞER (Belirtiniz)		
A)Ksub Mesken		
B)Ksub İşyeri		
C)KSUB Resmi		
D)Engelli	17.389	3.253,812
E)Gazi		
F)Şehit		
G)Muhtaç		
Abonesiz Sayaçlı		
Toplam	618.969	82.102,879



Grafik B.8 - 2021 yılı tahakkuk edilen su miktarının abone türlerine göre dağılım

(HBB-HATSU-2022)

İl genelinde içme kullanma suyu şebekeleri ile 15 ilçe ve belediyeye hizmet verilmektedir. Bu belediyelerde toplam 593 mahalle bulunmaktadır. 2020 yılında il nüfusu 1,659,320 iken 2021 yılında Hatay il nüfusu 1,670,712 olarak belirlenmiştir. Bir yıl içerisinde 11,392 kişilik bir artış gözlemlenmiştir. Bazı ilçelerde nüfus gözlemlenirken bazı ilçelerde nüfusta düşüş gözlemlenmiştir. 2021 yılı itibariyle 618,969 adet abonelik bulunmaktadır. Nüfus ile ilgili veriler aşağıda ki çizelgede ki gibidir.

Çizelge B.21– 2020-2021 yılları karşılaştırmalı nüfus verileri (HATSU-2022)

Hatay ili ve ilçelerinin yerleşim yeri ve nüfusla ilgili 2020-2021 yılları karşılaştırmalı sayısal bilgileri					
İlçe	Mah.Sayısı	Nüfus 2020	Nüfus 2021	Fark	N.Artışı %
Altınözü	48	60.589	60.861	272	0,45
Antakya	95	389.377	393.634	4.257	1,09
Arsuz	38	97.217	99.48	2.263	2,33
Belen	19	33.896	34.134	238	0,70
Defne	37	160.066	162.199	2.133	1,33
Dörtyol	15	127.399	127.989	590	0,46
Erzin	20	41.769	41.677	-92	-0,22
Hassa	39	57.361	56.952	-409	-0,71
İskenderun	45	250.964	250.976	12	0,00
Kırıkhan	73	119.028	119.854	826	0,69
Kumlu	16	13.445	13.384	-61	-0,45
Payas	12	43.647	43.495	-152	-0,35
Reyhanlı	47	103.417	105.309	1.892	1,83
Samandağ	42	124.237	123.999	-238	-0,19
Yayladağı	47	36.908	36.769	-139	-0,38
Hatay	593	1.659.320	1.670.712	11.392	0,69

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

İlde kentsel su temini için kullanılan içme suyu kaynaklarından yılda toplamda 117,206,108 m³/yıl su temin edilmekte olup bunun 72,408,062 m³/yıl ı yeraltı su kaynaklarından temin edilmektedir. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen suda herhangi bir arıtım işlemi uygulanmamaktadır. Temin edilen su içme kullanma suyu olarak kullanılmakta olup kurumumuz tarafından tarımsal sulama amaçlı su temini sağlanmamaktadır.(HATSU-2022)

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

İlde kentsel su temini için kullanılan içme suyu kaynaklarından yılda toplamda 117,206,108 m³/yıl su temin edilmekte olup bunun 24,697,085 m³/yılı barajdan, 20,000,961 m³/yılı yüzeysel su

kaynaklarından, 72,408,062 m³/yılı yeraltı su kaynaklarından temin edilmektedir. İlçelere göre dağılımı aşağıda ki tabloda ki gibidir.

Çizelge B.22 - 2021 yılı içme suyu temin edilen kaynak adı, türü ve yıllık üretilen su miktarları

İÇMESUYU TEMİN EDİLEN SU KAYNAĞININ ADI	KAYNAK TÜRÜ	2021 YILI SU ÜRETİM MİKTARLARI (m3/yıl)
SAMANDAĞ KARAÇAY BARAJI	Baraj	24,093,927
YAYLADAĞI GÜZELYURT BARAJI	Baraj	603,158
ANTAKYA SOĞUKSU KAYNAĞI	Kaynak	1,178,076
DÖRTYOL BEŞİKGÖL KAYNAĞI	Kaynak	3,590,713
ERZİN KAYNAKLARI	Kaynak	703,685
HARBİYE KAYNAĞI	Kaynak	6,908,618
HASSA PINARBAŞI KAYNAĞI	Kaynak	804,214
KIRIKHAN DELİBEKİRLİ KAYNAĞI	Kaynak	939,826
MUHTELİF YERLERDEN TEMİN EDİLEN SU KAYNAKLARI	Kaynak	3,289,135
SAMANDAĞ AKÇAY DERESİ	Kaynak	0
SAMANDAĞ HIDIRBEY	Kaynak	1,341,933
SAMANDAĞ MIZRAKLI SU KAYNAĞI	Kaynak	36,860
YAYLADAĞI ASLANYAZI SU KAYNAĞI	Kaynak	234,564
İSKENDERUN DEĞİRMENDERE+KALEDİBİ+SU ÇIKAĞI KAYNAĞI (YAKLAŞIK HERBİRİ 1/3)	Kaynak	973,337
ANTAKYA MEZBAHA SU KUYULARI	Kuyu	3,019,181
ANTAKYA ODABAŞI KUYULARI	Kuyu	1,048,769
DÖRTYOL MUHTELİF KUYULARI	Kuyu	3,305,210
KUMLU MUHTELİF KUYULARI	Kuyu	2,892,057
KÖY MAHALLE KUYULARI	Kuyu	21,971,266
PAYAS MUHTELİF KUYULARI	Kuyu	4,004,389
REYHANLI MUHTELİF KUYULARI	Kuyu	14,161,665
SAMANDAĞ MUHTELİF KUYULARI	Kuyu	858,085
SERİNYOL SONDAJ KUYULARI	Kuyu	5,455,905
YAYLADAĞI SEBENOBA SONDAJ KUYUSU	Kuyu	23,837
İSKENDERUN MUHTELİF KUYULARI	Kuyu	15,767,698
TOPLAM		117,206,108

(HATSU-2022)

B.5.2. Sulama

İlimizin Sulamaya elverişli 206.553 ha tarım arazisinin 176.515 ha (%85) sulanmaktadır. Reyhanlı, Büyük Karaçay, Arsuz- Gönençay Barajları ve Orta Ceyhan- Menzelet Projesi tamamlandığında Devlet Yatırımlı Sulanan Alan 103.816 hektara, sulama oranı % 74'e ulaşacaktır. Tarım arazilerinin yaklaşık %64'ünde sulama yapılmaktadır. Sulama yapılan tarım arazilerinin yaklaşık %75'inde salma sulama yapılmakta, geriye kalan %25'sinde ise yağmurlama ve damla sulama yapılmaktadır. Salma sulama şeklinde yapılan sulamanın hala çok fazla olduğu görülmektedir. Bu da beraberinde fazla su kullanımı sorununu getirmekte ve hem üretim maliyetini artırmakta hem de toprakta tuzlanma ve taban suyu yükselmesine neden olmaktadır. Bu sulamaların yaklaşık %6'sı baraj ve göllerden, %36'sı akarsu ve kaynaklardan, %57'si ise yeraltı kuyularından yapılmaktadır. (Tarım Orman İl Md.-2022)

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

Sulama yapılan tarım arazilerinin yaklaşık %75'inde salma sulama yapılmaktadır. Sebze, Pamuk ve 2. Ürün ekilişlerinde kullanılmaktadır. (Tarım Orman İl Md.-2022)

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

İlimizde başlıca Dört Yol, Erzin, Samandağ, Reyhanlı, Arsuz, Kırıkhan ve Kumlu İlçelerimizde yoğun olarak basınçlı sulama sistemleri kullanılarak tarımsal üretim yapılmaktadır. İlimizde Basınçlı Sulama Sistemleri ile Narenciye üretiminde 20.400 ha alanda, Sebze üretiminde 9.167 ha alanda, Pamuk üretiminde 8.245 ha alanda, mısır, zeytin ve yem bitkileri gibi ürünlerde ise 2.024 ha alanda üretim yapılmaktadır. Modern basınçlı sulama sistemleri kurmak isteyen üreticiler, Ziraat Bankası ve Tarım Kredi Kooperatifleri tarafından kredi yoluyla finanse edilmektedir. Basınçlı Sulamalar için indirim oranı %100'dür. Kredi faizi Tarım ve Orman Bakanlığınca karşılanmaktadır. (Tarım Orman İl Md.-2022)

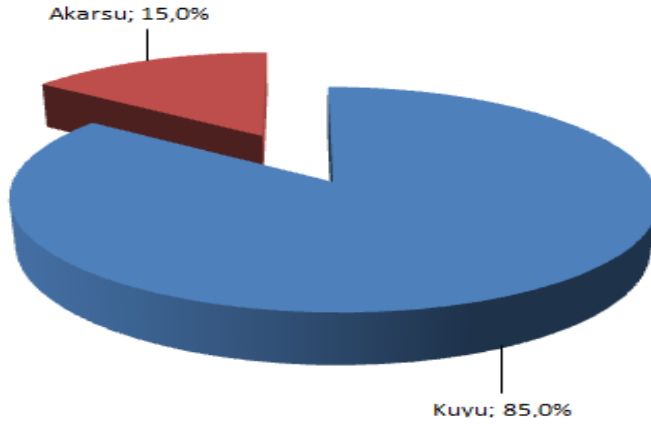
B.5.3. Endüstriyel Su Temini

Çizelge B.23-Adana ilinde İdaremiz tarafından yapılan endüstriyel amaçlı su tahsisleri

Tahsis Sahibi	Tahsis Amacı	İlçesi	Su Kaynağı Adı	Su Kaynağı Türü	Tahsis Edilen Su Miktarı (l/s)	Tahsis Edilen Yıllık Toplam Su Miktarı (hm ³)
İSKENDERUN ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MERSİN ÇAYI	Endüstri Suyu	İskenderun	Mersin Çayı	Yüzey Suyu	501,7	15,82
ATLAS ENERJİ ÜRETİM A.Ş.- (İSKENDERUN OSB MÜDÜRLÜĞÜ)	Endüstri Suyu	İskenderun	Derebani Deresi	Yüzey Suyu	90	2,83
İSKENDERUN ORGANİZE SANAYİİ	Endüstri Suyu	İskenderun	Derebani Deresi	Yüzey Suyu	200	6,30
İSKENDERUN DEMİR ÇELİK A.Ş. (İSDEMİR)	Endüstri Suyu	İskenderun	Mersin Çayı	Yüzey Suyu	1667	52,60

DSİ-2021

İl genelinde sanayinin kullanılan suyun % 85 i kuyulardan, % 15 i ise akarsulardan temin edilmektedir.



Grafik B.9 - Hatay ilinde 2020 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı (TUİK, 2021)

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

Çizelge B.24– Hatay İli Hidroelektrik Enerji Potansiyeli (DSİ, 2021)

	Projenin Tam Adı		Akarsu Adı	Kurulu Güç (MW)	Toplam Enerji (GWh)	İşletme Açılış Yılı	Firma Kurum Adı
1	BÜYÜK KARAÇAY HES		Büyük Karaçay	3,30 MW	15,15 GWh/yıl	2019	Berit Su Enerji Üretim A.Ş.
2	DÖRTYOL-KUZUCULU HES		Deliçay	0,27 MW	1,00 GWh/yıl	1954	Abdumecit Modoğlu İnşaat Sanayi ve Ticaret A.Ş.
3	YEŞİLVADİ HES		Deliçay	9,98 MW	35,67 GWh/yıl	2013	Coşkun Enerji Üretim A.Ş.

Çizelge B.25- Hatay İli Su, Toprak Kaynakları ve Hidroelektrik Enerji Potansiyeli

Yüzölçümü	5 524	km ²		
Rakım	400	m		
Yıllık ortalama yağış	860,4	mm		
Ortalama akış verimi	8,5	l/s/km ²		
Ortalama akış/yagış oranı	0,31			
Yerüstü suyu (Havzaya Göre)	1 490	hm ³ /yıl		
Yeraltı suyu	310	hm³/yıl	(İlan edilen saha. emn. YAS potans.)	
Toplam su potansiyeli	2 058	hm³/yıl		
Doğal göl yüzeyleri*				
BALIK GÖLÜ	350	ha		
CÜDEYDE GÖLÜ	20	ha		
Baraj rezervuarı yüzeyleri	492	ha		
TAHTAKÖPRÜ BARAJI	46514	ha		
YAYLADAĞI BARAJI	738	ha		
YARSELİ BARAJI	8343	ha		
BÜYÜK KARAÇAY BARAJI	3736	Ha		
REYHANLI BARAJI	58516	Ha		
Gölet rezervuarı yüzeyleri				
KARAMANLI GÖLETİ	22	ha		

DEMREK GÖLETİ	51	ha		
Akarsu yüzeyleri**				
ASİ NEHRİ VE KOLLARI	844	ha		

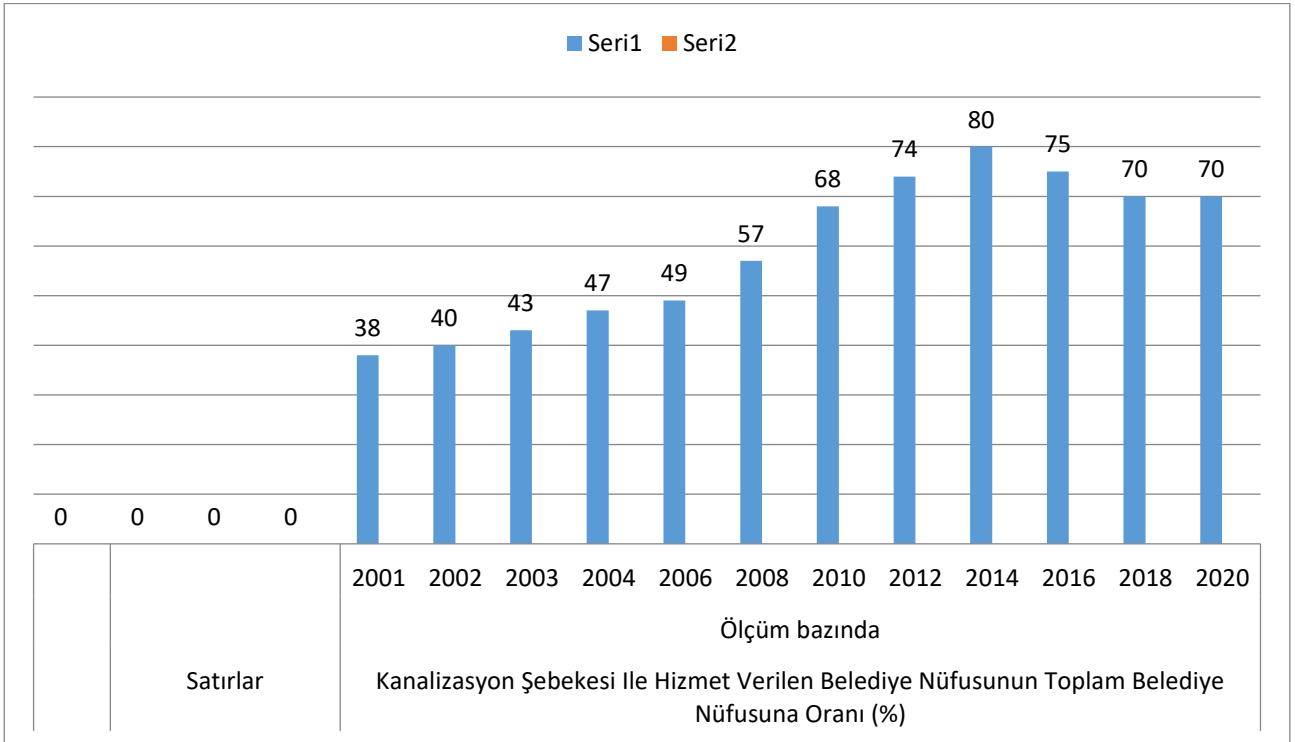
DSİ-2022

B.5.5. Rekreatif Su Kullanımı

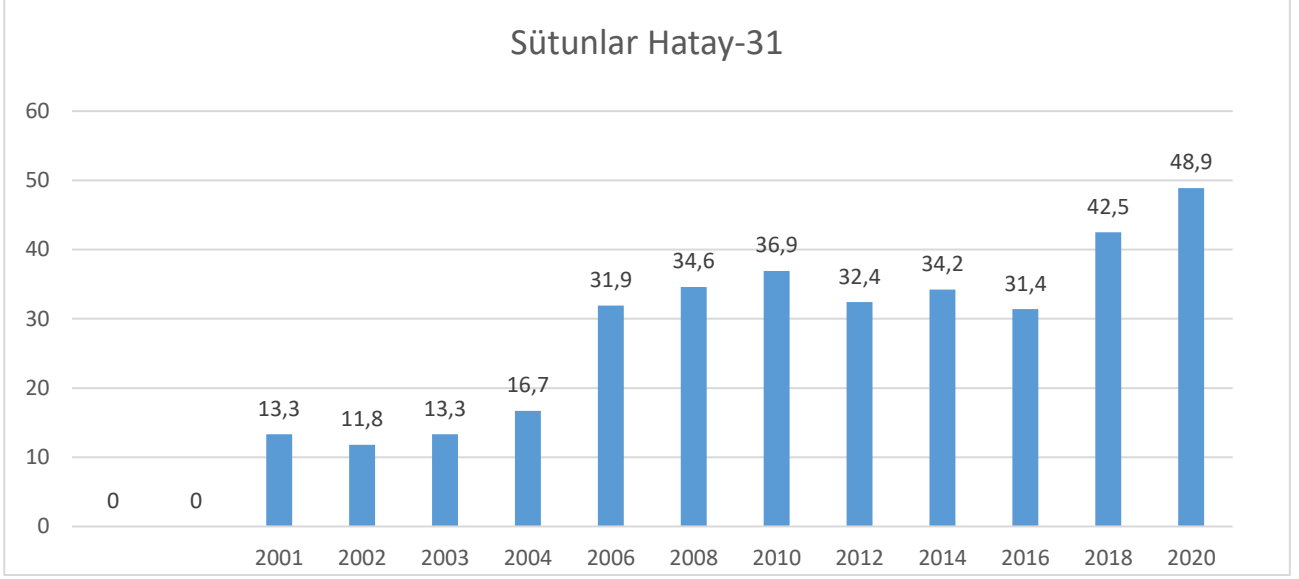
Herhangi bir veri bulunmamaktadır.

B.6. Çevresel Altyapı

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



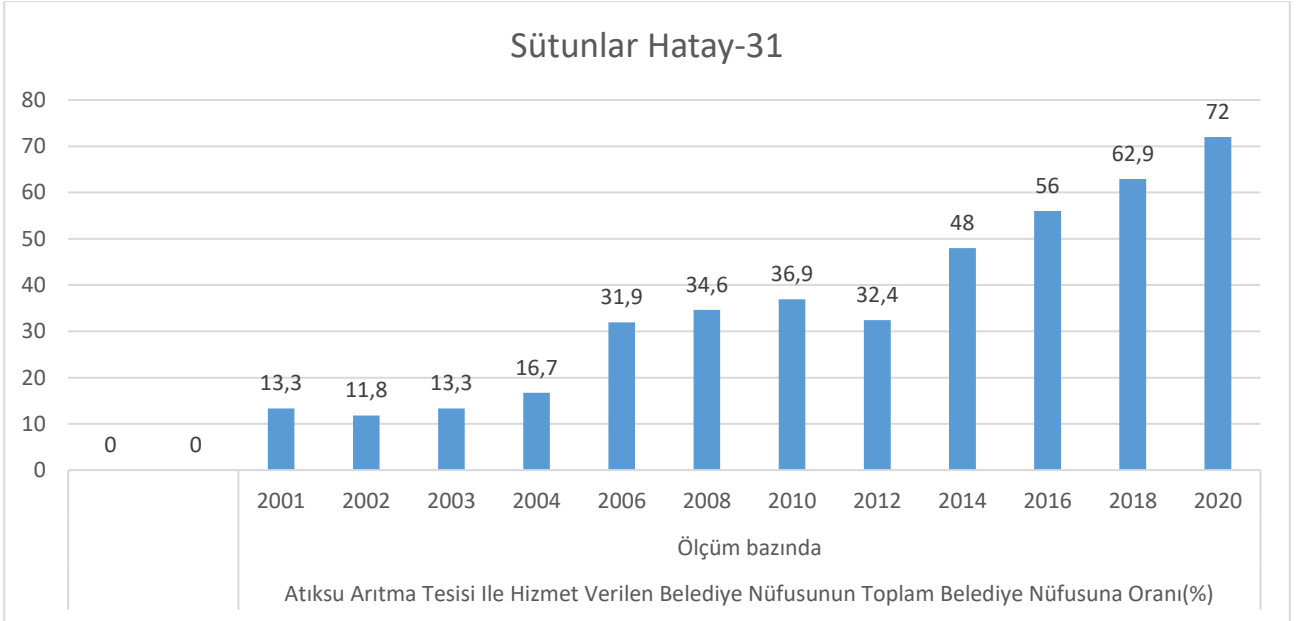
Grafik B.10 – Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı (HATSU-2021)



Grafik B.11.a– Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (HATSU-2021)

* 2021 yılı Çevre Durum Raporu hazırlanırken TUİK verilerinden oluşan Grafik B.11.a olarak hazırlanmıştır.

Ancak Genel Müdürlüğümüze bağlı Atıksu Arıtma Tesisleri nüfusunun, il nüfusuna oranı yapıldığında Grafik B.12.b oluşturulmuştur.






Grafik B.11.b – Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı (Genel Müdürlüğümüz verileri)

**İki grafik arasında oluşan fark için TUİK ile görüşmeler yapılmış ancak geçmişe dönük verilerde herhangi bir değişiklik yapılamayacağı tarafımıza bildirilmiştir. Tarafımızca TUİK anketleri her sene doğru şekilde doldurulduğu halde Kanalizasyon verilerinde sapma olmayıp Atıksu Arıtma Tesisi verilerinde ciddi ölçüde değişiklik göstermiştir.

Belediyenin atıksu arıtma tesislerinden çıkan arıtma çamurunun analizi de verilmelidir

EKOSİSTEM
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI

 YETERLİLİK BELGE NO Y-01/090/2018	 Ekosistem Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti. Mahfesiğmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27 Web: www.ekosistemcevre.com Email: ekosistem@ekosistemcevre.com	 TÜRKAK Test TS EN ISO/IEC 17025 AB-0144-T
	Deney Raporu Test Report	AB-0144-T
		N-1075/20
		08-20

Müşteri Adı/Adresi Customer Name/Adress	HATAY NARLICA - KÜÇÜK DALYAN MEBRAN SİSTEMLİ ATIK SU ARITMA TESİSİ - NARLICA MAH. 1039 SK NO:9 TÜVTÜRK CİVARI ANTAKYA - HATAY	
Barkod ve Numune Numarası Barcode and Sample Number	T548/20-1075/20, N-1075/20	
Numune Cinsi, Kabı ve Miktarı Type of Sample, Container and Amount	Atık - PE - 2,00 KG	
Rapor Tarihi Report Date	04.08.2020	
Numunenin Alım-Kabul Tarihi Sampling and Acceptance Date	13.07.2020 - 13.07.2020	
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of the Test	13.07.2020 - 20.07.2020	
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	NUMUNE, EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI PERSONELİ TARAFINDAN TS 12090, KATI ATIKLARDAN NUMUNE ALMA KLAVUZU, GT - 05 NUMUNE ALMA TALİMATINA GÖRE ALINMIŞ OLUP; GT - 06 NUMUNELERİN MUHAFAZA VE LABORATUVARA TAŞINMA TALİMATINA GÖRE LABORATUVARIMIZA GETİRİLMİŞTİR.	
Açıklamalar Remarks	Çözülmüş Organik Karbon, Toplam Organik Karbon, BTEX (Benzen,toluen,etilbenzen ve ksilen), C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar, Toplam Çözülmüş Katı Madde, LOI (Kızdırma Kaybı), Eluat pH Değeri, PCBs (7 Türdeş), Fenol İndeksi, Su Muhtevası, Toplam Krom, Selenyum, Molibden, Kadmiyum, Antimon, Arsenik, Kurşun, Baryum, Florür, Sülfat, Klorür, Bakır, Çinko, Nikel, Civa analiz talebi.	
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the Report	4 (EK: 2 Sayfa ÇINAR Çevre Laboratuvarı Analiz Sonuçları)	
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren laboratuvarımız TÜRKAK'tan AB-0144-T akreditasyon numarası ile TS EN ISO/IEC 17025-2012 standardına göre akredite edilmiştir. Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınabilirliğinde Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Deney ve/veya ölçüm sonuçları, k=2 ve %95 güven aralığındaki genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporda verilmiştir. Our laboratory accredited by TÜRKAK under AB-0144-T registration number for TS EN ISO/IEC 17025-2012 as test laboratory. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports. The testing and/or measurement results, k=2 and %95 confidence interval uncertainties (if applicable) and test methods are given on the this report.		
Raporu Hazırlayan Prepared by	Özge ÇİMENÇİ Biyokimya	
Özge ÇİMENÇİ Biyokimya	Özge ÇİMENÇİ Biyokimya	
Bu rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'nın yazılı izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılmaya veya yayımlanmaya imzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Raporun revizyon durumu 'Açıklamalar' kısmında belirtilir. This report cannot be reproduced or published fully or partly for commercial or advertisement purposes without written permission of EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVAR. Reports without signature and seal are not valid. The revision status of the report is indicated in the 'Remarks' section.		
F32	Rev.No:10/Rev.Tarihi: 02.01.2020	İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 1/2

EKOSİSTEM
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI



YETERLİLİK BELGE NO
Y-01/090/2018



Ekosistem
Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti.
Mahfesiğmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA
Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27
Web: www.ekosistemcevre.com Email: ekosistem@ekosistemcevre.com



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0144-T

AB-0144-T

N-1075/20

08-20

Deney Raporu
Test Report

Müşteri Adı/Adresi Customer Name/Address	HATAY NARLICA - KÜÇÜK DALYAN MEBRAN SİSTEMLİ ATIK SU ARITMA TESİSİ - NARLICA MAH. 1039 SK NO:9 TÜVTÜRK CIVARI ANTAKYA - HATAY
Barkod ve Numune Numarası Barcode and Sample Number	T548/20-1075/20, N-1075/20
Numune Cinsi, Kabı ve Miktarı Type of Sample, Container and Amount	Atık - PE - 2,00 KG
Rapor Tarihi Report Date	04.08.2020
Numunenin Alım-Kabul Tarihi Sampling and Acceptance Date	13.07.2020 - 13.07.2020
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of the Test	13.07.2020 - 20.07.2020
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	NUMUNE, EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI PERSONELİ TARAFINDAN TS 12090, KATI ATIKLARDAN NUMUNE ALMA KLAVUZU, GT - 05 NUMUNE ALMA TALİMATINA GÖRE ALINMIŞ OLUP; GT - 06 NUMUNELERİN MUHAFAZA VE LABORATUVARA TAŞINMA TALİMATINA GÖRE LABORATUVARIMIZA GETİRİLMİŞTİR.
Açıklamalar Remarks	Çözülmüş Organik Karbon, Toplam Organik Karbon, BTEX (Benzen,toluen,etilbenzen ve ksilen), C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar, Toplam Çözülmüş Katı Madde, LOI (Kızdırma Kaybı), Eluat pH Değeri, PCBs (7 Türdeş), Fenol İndeksi, Su Muhtevası, Toplam Krom, Selenyum, Molibden, Kadmiyum, Antimon, Arsenik, Kurşun, Baryum, Florür, Sülfat, Klorür, Bakır, Çinko, Nikel, Civa analiz talebi.
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the Report	4 (EK: 2 Sayfa ÇINAR Çevre Laboratuvarı Analiz Sonuçları)
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren laboratuvarımız TÜRKAK'tan AB-0144-T akreditasyon numarası ile TS EN ISO/IEC 17025-2012 standardına göre akredite edilmiştir. Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, k=2 ve %95 güven aralığındaki genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporda verilmiştir. Our laboratory accredited by TÜRKAK under AB-0144-T registration number for TS EN ISO/IEC 17025-2012 as test laboratory. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports. The testing and/or measurement results, k=2 and %95 confidence interval uncertainties (if applicable) and test methods are given on the this report.	
Raporu Hazırlayan Prepared by	Onaylayan Subscriber
Özge ÇİMENÇİ F32	S. Ozhan GEDİK Çevre Mühendisi 04.08.2020
Bu rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'nın yazılı izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılmaya veya yayımlanmaya elverişsiz ve mühürlü raporlar değildir. Raporun revizyon durumu 'Açıklamalar' kısmında belirtilir. This report cannot be reproduced or published fully or partly for commercial or advertisement purposes without written permission of EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVAR. Reports without signature and seal are not valid. The revision status of the report is indicated in the 'Remarks' section.	
F32	Rev.No:10/Rev.Tarihi: 02.01.2020
İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 1/2	

Deney Raporu
Test Report

Müşterinin Adı/ Adresi <i>Customer Name / Address</i>	EKOSİSTEM ANALİZ PROJE DAN. HIZ. PEY. MÜH. İNŞ. ÇEV. LAB. TAAH. TIC. LTD. ŞTİ. /Mahfesiğmaz Mahallesi Adnan Kahveci Bulvarı 79008 sokak No: 3 Çukurova/Adana
Numunenin Adı ve Örnekleme Tarihi <i>Name And Sampling Date of the Sample</i>	S102597 - Atık - 13.07.2020
Numunenin Alındığı Yer <i>Sampling Location</i>	DEKANTOR ÇIKIŞ NOKTASI
Numuneyi Alan Kuruluş <i>Sampled by</i>	EKOSİSTEM ANALİZ PROJE DAN. HIZ. PEY. MÜH. İNŞ. ÇEV. LAB. TAAH. TIC. LTD. ŞTİ. (Numune kargo ile geldi.)
Proje No <i>Project Number</i>	P 503022
Numunenin Kabul Tarihi <i>Date of Sample Acceptance</i>	20.07.2020
Numunenin Teslim Koşulları <i>Delivery Conditions of the Sample</i>	Numune, plastik kaptaki ilavesiz soğutmalı ve mühürlü (Mühür No : EKOSİSTEM0000901) olarak kabul edildi.
Numunenin Alınış Sekli ve Amacı <i>Way and Aim the Sampling</i>	ANLIK ve KONTROL kapsamında alınmıştır.
Numune Alım Standardı <i>Standard of Sampling</i>	-
Deney Kapsamı <i>Scope of Analysis</i>	ADDDY EK 2B'ye göre Çözünmüş Organik Karbon(DOC), Toplam Organik Karbon (TOC) parametrelerinin analiz talebi
Deneyin Başlama/Bitiş Tarihi <i>Start of the Test/ Finish of the Test</i>	20.07.2020 - 24.07.2020
Açıklamalar <i>Remarks</i>	N-1075/20 KODLU NUMUNE / Numune müşteri tarafından alınmış olup, ölçüm belirsizliğine numune alınmadan kaynaklı katkılar dâhil edilmemiş ve numune, alındığı şekliyle deneye tabii tutulmuştur.
Raporun Sayfa Sayısı <i>Number of the Pages of the Report</i>	2
Koordinatlar <i>Coordinates</i>	-
Meteorolojik Koşullar <i>Meteorological Conditions</i>	-
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney/ölçüm metodları bu raporun ilgili kısımlarında verilmiştir. <i>The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given in the related part of this report.</i>	

Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	Inert Atık Olarak Muamele Görecek Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele Görecek Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele Görecek Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Çözünmüş Organik Karbon(DOC)	mg/L	15,3	50	80	100	%±10,0	TS 8195 EN 1484

* Eluent, Ekosistem Çevre ve Analiz Laboratuvarı tarafından hazırlanmış olup, bu eluent analize tabii tutulmuştur.

Orijinal Atıkta Bakılan Parametreler

Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	Inert Atık Olarak Muamele Görecek Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele Görecek Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele Görecek Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Toplam Organik Karbon(TOC)	%	7,47	3000 (% 3)	50000 (%5)	60000 (%6)	% ± 10,0	EN 13137

Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura, ödemeye ilişkin dekont, merkezi laboratuvar belirleme sistemi başvuru formu bulunmayan raporlar geçersizdir. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Reports that are unsigned and in addition to the report, which do not have proposals, invoices, receipts for payment, application form for the central laboratory determination system are invalid. This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070.

Rp.05 / Rev.27 -17.05.04/07.07.2020

Sayfa 1 / 2

Deney Raporu
Test Report

Raporu Kontrol Eden
Checked by

Bekir ESEN
Yük.Kimyager/Laboratuvar Müdür Yrd.
e-imzalıdır

Raporu Onaylayan
Approved by

Egemen ÖZMEN
Çevre Yük.Müh./Laboratuvar Müdürü
e-imzalıdır

Bu analiz raporu laboratuvara gelen numuneyi temsil eder.

This analysis report represents the sample accepted by the laboratory.

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş, TÜRKAK'tan AB-0038-T TS EN ISO IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir.

ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş accredited by TÜRKAK under registration number AB-0038-T for TS EN ISO IEC 17025 as a test laboratory

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.

The Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

Deney ve / veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura, ödemeye ilişkin dekont, merkezi laboratuvar belirleme sistemi başvuru formu bulunmayan raporlar geçersizdir. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır.

This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.. Reports that are unsigned and in addition to the report, which do not have proposals, invoices, receipts for payment, application form for the central laboratory determination system are invalid. This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070.

Rp.05 / Rev.27 -17.05.04/07.07.2020

Sayfa 2 / 2

**EKOSİSTEM
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI**



YETERLİLİK BELGE NO
Y-01/090/2018



Ekosistem
Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti.
Mahfesiğmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA
Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27
Web: www.ekosistemcevre.com Email: ekosistem@ekosistemcevre.com



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0144-T

AB-0144-T

N-2699/19

16.10.2019

**Deney Raporu
Test Report**

Müşteri Adı/Adresi Customer Name/Adress	ERZİN ATIKSU ARITMA TESİSİ - HÜRRİYET MAH. HANİFİ SOYLU BULV. NO:121/1 ERZİN/HATAY
Barkod ve Numune Numarası Barcode and Sample Number	T1023/19-2699/19, N-2699/19
Numune Cinsi ve Kabı Type of Sample and Container	Atık - C
Numunenin Alın-Kabul Tarihi Sampling and Acceptance Date	01.10.2019 - 01.10.2019
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of the Test	01.10.2019 - 15.10.2019
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	NUMUNE, EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI PERSONELİ TARAFINDAN TS 12090, KATI ATIKLARDAN NUMUNE ALMA KLAVUZU, GT - 05 NUMUNE ALMA TALİMATINA GÖRE ALINMIŞ OLUP; GT - 06 NUMUNELERİN MUHAFAZA VE LABORATUVARA TAŞINMA TALİMATINA GÖRE LABORATUVARIMIZA GETİRİLMİŞTİR.
Açıklamalar Remarks	Çözülmüş Organik Karbon, C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar, Eluat pH Değeri, Bakır, BTEX (Benzen,toluen,etilbenzen ve ksilen), LOİ (Kızdırma Kaybı), PCBs (7 Türdeş), Toplam Çözülmüş Katı Madde, Çinko, Selenyum, Antimon, Kurşun, Nikel, Molibden, Civa, Toplam Krom, Kadmiyum, Baryum, Arsenik, Florür, Toplam Organik Karbon, Su Muhtevası, Fenol İndeksi, Sülfat, Klorür analiz talebi.
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the Report	4 (EK: 2 Sayfa ÇINAR Çevre Lab. Analiz Sonuçları)
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikamın tamamlayıcı kısmı takip eden sayfalarda verilmiştir. The testing and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.	
Raporu Hazırlayan Prepared by	
Özge ÇİMENLİ Biyolog	
Bu Rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'nın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçerli değildir. This report cannot be reproduced partly without written permission. Reports without signature and seal are not valid.	
F32	Rev.No:08/Rev.Tarihi: 16.12.2016 İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 1/2

**EKOSİSTEM
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI**



Ekosistem
Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti.
Mahfesiğmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA
Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27
Web: www.ekosistemcevre.com Email: ekosistem@ekosistemcevre.com

AB-0144-T

N-2699/19

16.10.2019

**Deney Raporu
Test Report**

Proje Adı ve Rapor No (Project Name and Number): ERZİN ATIKSU ARITMA TESİSİNE AIT ATIK - DEKANTÖR ÇIKIŞI (Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik EK-2 - ANLIK) N-2699/19

Parametre Parameter	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	EK-2 ATIK KABUL KRİTERLERİ Tehlikeli Atık Depolama Tesisleri İçin Sınır Değer	EK-2 ATIK KABUL KRİTERLERİ Tehlikesiz Atık Depolama Tesisleri Sınır Değer	EK-2 ATIK KABUL KRİTERLERİ İnert Atık Depolama Tesisleri İçin Sınır Değerler	Analiz Metodu Test Method
Civa	mg/l	<0,001	0,2	0,02	0,001	SM 3112 B
Nikel	mg/l	0,009	4	1	0,04	SM 3113 B
Çinko	mg/l	<0,05	20	5	0,4	SM 3111 B
Bakır	mg/l	<0,1	10	5	0,2	SM 3111 B
Klorür	mg/l	55	2500	1500	80	SM 4500 Cl- B
Sülfat	mg/l	34,5	5000	2000	100	SM 4500 SO4-2 E
Florür	mg/l	0,71	50	15	1	SM 4500 F- B, D
Baryum	mg/l	<1	30	10	2	SM 3111 D
Kurşun	mg/l	<0,002	5	1	0,05	SM 3113 B
Arsenik	mg/l	<0,002	2,5	0,2	0,05	SM 3114 B
Antimon	mg/l	<0,002	0,5	0,07	0,006	SM 3113 B
Kadmiyum	mg/l	<0,0002	0,5	0,1	0,004	SM 3113 B
Molibden	mg/l	<0,005	3	1	0,05	SM 3113 B
Selenyum	mg/l	<0,005	0,7	0,05	0,01	SM 3114 C
Toplam Krom	mg/l	0,01	7	1	0,05	SM 3030 K, SM 3113 B
Su Muhtevası	%	53,41	-	-	-	TS 9546 EN 12880
Fenol İndeksi	mg/l	<0,015	-	-	0,1	TS 6227 ISO 6439
PCBs (7 Türdeğ)	mg/kg	<0,2	-	-	1	EPA 8082 A - EPA 3540 C
Eluat pH Değeri	-	6,97	-	-	-	TS ISO 10390
LOI (Kızdırma Kaybı)	%	7,70	10	-	-	TS EN 12879
Toplam Çözünmüş Katı Madde	mg/l	<400	10000	6000	400	SM 2540 C
C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar	mg/kg	222,6	-	-	-	TS EN 14039
BTEX (Benzen, toluen, etilbenzen ve ksilen)	mg/kg	<0,3	-	-	6	EPA 5021 A - EPA 8015 D
Toplam Organik Karbon **	%	5,04	6	5	3	TS 12089 EN 13137
Çözünmüş Organik Karbon **	mg/l	8,934	100	80	50	TS 8195 EN 1484

Not: ** İşaretili Deneyler Akreditasyon Kapsamı Dahilinde Değildir. *** İşaretili parametreler ÇINAR Çevre Laboratuvarı Tarafından Analiz Edilmiştir

"Sonuçlar sadece deneyi yapılan numunelere aittir." " The results belong to the tested sample"
Gelen numuneler raporu çıktıktan sonra 15 iş günü muhafaza edilecektir.

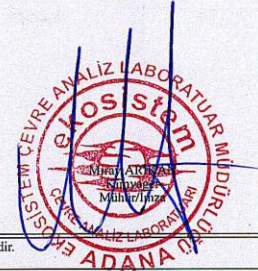
Görüşler ve Yorumlar (Ideas and Comment):

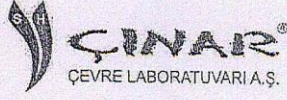
Bu Rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'nın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report cannot be reproduced partly without written permission. Reports without signature and seal are not valid.

F32

Rev.No:08/Rev.Tarihi: 16.12.2016

İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 2/2





Y-06/031/2017



TS EN ISO/IEC 17025
AB-0038-T

AB-0038-T

5943/19

15.10.2019

Deney Raporu
Test Report

Müşterinin Adı/ Adresi <i>Customer Name / Address</i>	:EKOSİSTEM Çevre ve Analiz Laboratuvarı /Mahfesiğmaz Mahallesi Adnan Kahveci Bulvarı 79008 sokak No: 3 Çukurova/Adana
Numunenin Adı ve Örnekleme Tarihi <i>Name And Sampling Date of the Sample</i>	:S29672 - Atık - 01.10.2019
Numunenin Alındığı Yer <i>Sampling Location</i>	:DEKANTÖR ÇIKIŞI
Numuneyi Alan Kuruluş <i>Sampled by</i>	:EKOSİSTEM Çevre ve Analiz Laboratuvarı(Numune kargo ile geldi.)
Proje No <i>Project Number</i>	:P8987
Numunenin Kabul Tarihi <i>Date of Sample Acceptance</i>	:05.10.2019
Numunenin Teslim Koşulları <i>Delivery Conditions of the Sample</i>	:Numune, plastik kapta ilavesiz soğutmasız ve mühürsüz olarak kabul edildi.
Numunenin Alınış Şekli ve Amacı <i>Way and Aim the Sampling</i>	:ANLIK VE İÇ İZLEME kapsamında alınmıştır.
Numune Alım Standardı <i>Standard of Sampling</i>	:-
Deney Kapsamı <i>Scope of Analysis</i>	:ADDDY EK 2B'ye göre Çözünmüş Organik Karbon(DOC), Toplam Organik Karbon (TOC) parametrelerinin analiz talebi
Deneyin Başlama/Bitiş Tarihi <i>Start of the Test/ Finish of the Test</i>	:05.10.2019 - 15.10.2019
Açıklamalar <i>Remarks</i>	:N-2699/19 KODLU NUMUNE Numune müşteri tarafından alınmış olup, ölçüm belirsizliğine numune alımından kaynaklı katkılar dâhil edilmemiş ve numune, alındığı şekliyle deneye tabii
Raporun Sayfa Sayısı <i>Number of the Pages of the Report</i>	:2
Koordinatlar <i>Coordinates</i>	:-
Meteorolojik Koşullar <i>Meteorological Conditions</i>	:-

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney/ölçüm metodları bu raporun ilgili kısımlarında verilmiştir.
The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given in the related part of this report.

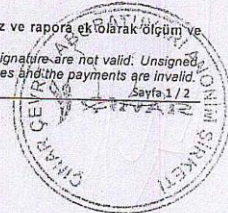
Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	Inert Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Çözünmüş Organik Karbon(DOC)	mg/L	8,934	50	80	100	%±10,0	TS 8195 EN 1484

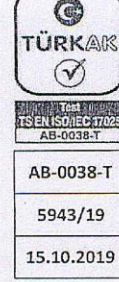
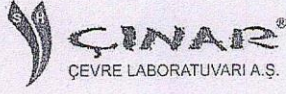
* Eluent, Ekosistem Çevre ve Analiz Laboratuvarı tarafından hazırlanmış olup , bu eluent analize tabii tutulmuştur.

Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	Inert Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Toplam Organik Karbon(TOC)	%	5,04	3000 (% 3)	50000 (%5)	60000 (%6)	% ± 10,0	TS 12089 EN 13137

Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız, mühürsüz ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura ve ödemeye ilişkin dekontları bulunmayan raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid. Unsigned, unsealed and in addition to the report, the reports that do not contain the bids for the measurements and analyzes, the invoices and the payments are invalid.
R.p.05 / Rev.24 -17.05.04/02.06.2019

Bağlica Mah. Çambayın Cad. No:66-1 Elİmesgul /ANKARA/TURKİYE
Tel: 0 312 472 77 97 Fax: 0 312 472 54 53 Ofis GSM: 0 530 328 40 06
web: www.cinariat.com.tr, mail: lab@cinariat.com.tr





Deney Raporu
Test Report

Raporu Kontrol Eden
Checked by
Damla ÇOLAK
Kimyager/Laboratuvar Kalite Yöneticisi

Raporu Onaylayan
Approved by
Öz Egehan ÖZMEN
Çevre Yük. Müh./Laboratuvar Müdürü

Bu analiz raporu laboratuvara gelen numuneyi temsil eder.
This analysis report represents the sample accepted by the laboratory.
Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş. müşteri onayı üzerine şartlı kabul edilen numunenin sonuçlarından yasal olarak sorumlu değildir.
Çınar Environmental Laboratory is not legally responsible for the results of the conditionally accepted sample upon customer request.
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş. TÜRKAK'tan AB-0038-T TS EN ISO IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir.
ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş. accredited by TÜRKAK under registration number AB-0038-T for TS EN ISO IEC 17025 as a test laboratory
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.
The Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.
Deney ve / veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

- EK 1: Ölçüm/Analizlere ait Fiyat Teklifi (Price quote for analyzes/measurement)
EK 2: Ölçüm/Analizlere ait Fatura (Bill for analyzes/measurement)
EK 3: Ölçüm/Analizlere ait Dekont (Receipt for analyzes/measurement)

Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız, mühürsüz ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura ve ödemeye ilişkin dekontları bulunmayan raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid. Unsigned, unsealed and in addition to the report, the reports that do not contain the bids for the measurements and analyzes, the invoices and the payments are invalid.
Rp.05 / Rev.24 -17.05.04/02.06.2019 Sayfa 2 / 2

EKOSİSTEM
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI



YETERLİLİK BELGE NO
Y-01/090/2018



Ekosistem
Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti.
Mahtesizgöz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA
Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27
Web: www.ekosistemcevre.com Email: ekosistem@ekosistemcevre.com



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0144-T

AB-0144-T

N-1075/20

08-20

Deney Raporu
Test Report

Müşteri Adı/Adresi Customer Name/Address	HATAY NARLICA - KÜÇÜK DALYAN MEBRAN SİSTEMLİ ATIK SU ARITMA TESİSİ - NARLICA MAH. 1039 SK NO:9 TÜVTÜRK ÇEVRE ANTIKAYA - HATAY
Barkod ve Numune Numarası Barcode and Sample Number	T548/20-1075/20, N-1075/20
Numune Cinsi, Kabı ve Miktarı Type of Sample, Container and Amount	Atık - PE - 2,00 KG
Rapor Tarihi Report Date	04.08.2020
Numunenin Alın-Kabul Tarihi Sampling and Acceptance Date	13.07.2020 - 13.07.2020
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of the Test	13.07.2020 - 20.07.2020
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	NUMUNE, EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI PERSONELİ TARAFINDAN TS 12090, KATI ATIKLARDAN NUMUNE ALMA KLAVUZU, GT - 05 NUMUNE ALMA TALİMATINA GÖRE ALINMIŞ OLUP; GT - 06 NUMUNELERİN MUHAFAZA VE LABORATUVARA TAŞINMA TALİMATINA GÖRE LABORATUVARIMIZA GETİRİLMİŞTİR.
Açıklamalar Remarks	Çözülmüş Organik Karbon, Toplam Organik Karbon, BTEX (Benzen,toluen,etilbenzen ve ksilen), C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar, Toplam Çözülmüş Katı Madde, LOİ (Kızdırma Kaybı), Eluat pH Değeri, PCBs (7 Türdeş), Fenol İndeksi, Su Muhtevası, Toplam Krom, Selenyum, Molibden, Kadmiyum, Antimon, Arsenik, Kurşun, Baryum, Florür, Sülfat, Klorür, Bakır, Çinko, Nikel, Civa analiz talebi.
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the Report	4 (EK: 2 Sayfa ÇINAR Çevre Laboratuvarı Analiz Sonuçları)
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren laboratuvarımız TÜRKAK'tan AB-0144-T akreditasyon numarası ile TS EN ISO/IEC 17025-2012 standardına göre akredite edilmiştir. Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, k=2 ve %95 güven aralığındaki genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporda verilmiştir. Our laboratory accredited by TÜRKAK under AB-0144-T registration number for TS EN ISO/IEC 17025-2012 as test laboratory. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports. The testing and/or measurement results, k=2 and %95 confidence interval uncertainties (if applicable) and test methods are given on this report.	
Raporu Hazırlayan Prepared by	Özge ÇİMENÇİ Biyokimya
Onaylayan Subscriber	S. Özcan GEDİK Çevre Mühendisi 04.08.2020
Bu rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'nın yazılı izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir. Raporun revizyon durumu 'Açıklamalar' kısmında belirtilir. This report cannot be reproduced or published fully or partly for commercial or advertisement purposes without written permission of EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVAR. Reports without signature and seal are not valid. The revision status of the report is indicated in the 'Remarks' section.	
F32	Rev.No:10/Rev.Tarihi: 02.01.2020 İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 1/2

EKOSİSTEM
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI



YETERLİLİK BELGE NO
Y-01/090/2018



Ekosistem
Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti.
Mahtesizmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA
Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27
Web: www.ekosistemcevre.com Email: ekosistem@ekosistemcevre.com



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0144-T

AB-0144-T

N-1075/20

08-20

Deney Raporu
Test Report

Müşteri Adı/Adresi Customer Name/Address	HATAY NARLICA - KÜÇÜK DALYAN MEBRAN SİSTEMLİ ATIK SU ARITMA TESİSİ - NARLICA MAH. 1039 SK NO:9 TÜVTÜRK ÇEVRE ANTIKAYA - HATAY
Barkod ve Numune Numarası Barcode and Sample Number	T548/20-1075/20, N-1075/20
Numune Cinsi, Kabı ve Miktarı Type of Sample, Container and Amount	Atık - PE - 2,00 KG
Rapor Tarihi Report Date	04.08.2020
Numunenin Alın-Kabul Tarihi Sampling and Acceptance Date	13.07.2020 - 13.07.2020
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of the Test	13.07.2020 - 20.07.2020
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	NUMUNE, EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI PERSONELİ TARAFINDAN TS 12090, KATI ATIKLARDAN NUMUNE ALMA KLAVUZU, GT - 05 NUMUNE ALMA TALİMATINA GÖRE ALINMIŞ OLUP; GT - 06 NUMUNELERİN MUHAFAZA VE LABORATUVARA TAŞINMA TALİMATINA GÖRE LABORATUVARIMIZA GETİRİLMİŞTİR.
Açıklamalar Remarks	Çözülmüş Organik Karbon, Toplam Organik Karbon, BTEX (Benzen,toluen,etilbenzen ve ksilen), C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar, Toplam Çözülmüş Katı Madde, LOİ (Kızdırma Kaybı), Eluat pH Değeri, PCBs (7 Türdeş), Fenol İndeksi, Su Muhtevası, Toplam Krom, Selenyum, Molibden, Kadmiyum, Antimon, Arsenik, Kurşun, Baryum, Florür, Sülfat, Klorür, Bakır, Çinko, Nikel, Civa analiz talebi.
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the Report	4 (EK: 2 Sayfa ÇINAR Çevre Laboratuvarı Analiz Sonuçları)
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren laboratuvarımız TÜRKAK'tan AB-0144-T akreditasyon numarası ile TS EN ISO/IEC 17025-2012 standardına göre akredite edilmiştir. Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır. Deney ve /veya ölçüm sonuçları, k=2 ve %95 güven aralığındaki genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporda verilmiştir. Our laboratory accredited by TÜRKAK under AB-0144-T registration number for TS EN ISO/IEC 17025-2012 as test laboratory. Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports. The testing and/or measurement results, k=2 and %95 confidence interval uncertainties (if applicable) and test methods are given on this report.	
Raporu Hazırlayan Prepared by	Özge ÇİMENÇİ Eviyaka
Onaylayan Subscriber	S. Özcan GEDİK Çevre Mühendisi 04.08.2020
Bu rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'nın yazılı izni olmadan ticari ve reklam amaçlı tamamen veya kısmen çoğaltılamaz veya yayımlanamaz. İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir. Raporun revizyon durumu 'Açıklamalar' kısmında belirtilir. This report cannot be reproduced or published fully or partly for commercial or advertisement purposes without written permission of EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVAR. Reports without signature and seal are not valid. The revision status of the report is indicated in the 'Remarks' section.	
F32	Rev.No:10/Rev.Tarihi: 02.01.2020 İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 1/2

DeneY Raporu
Test Report

Müşterinin Adı/ Adresi <i>Customer Name / Address</i>	EKOSİSTEM ANALİZ PROJE DAN. HIZ. PEY. MÜH. İNŞ. ÇEV. LAB. TAAH. TIC. LTD. ŞTİ. /Mahfesiğmaz Mahallesi Adnan Kahveci Bulvarı 79008 sokak No: 3 Çukurova/Adana
Numunenin Adı ve Örnekleme Tarihi <i>Name And Sampling Date of the Sample</i>	S102597 - Atık - 13.07.2020
Numunenin Alındığı Yer <i>Sampling Location</i>	DEKANTÖR ÇIKIŞ NOKTASI
Numuneyi Alan Kuruluş <i>Sampled by</i>	EKOSİSTEM ANALİZ PROJE DAN. HIZ. PEY. MÜH. İNŞ. ÇEV. LAB. TAAH. TIC. LTD. ŞTİ. (Numune kargo ile geldi.)
Proje No <i>Project Number</i>	P 503022
Numunenin Kabul Tarihi <i>Date of Sample Acceptance</i>	20.07.2020
Numunenin Teslim Koşulları <i>Delivery Conditions of the Sample</i>	Numune, plastik kaptaki ilavesiz soğutmalı ve mühürlü (Mühür No : EKOSİSTEM0000901) olarak kabul edildi.
Numunenin Alınış Şekli ve Amacı <i>Way and Aim the Sampling</i>	ANLIK ve KONTROL kapsamında alınmıştır.
Numune Alım Standardı <i>Standard of Sampling</i>	-
DeneY Kapsamı <i>Scope of Analysis</i>	ADDDY EK 2B'ye göre Çözünmüş Organik Karbon(DOC), Toplam Organik Karbon (TOC) parametrelerinin analiz talebi
DeneYin Başlama/Bitiş Tarihi <i>Start of the Test/ Finish of the Test</i>	20.07.2020 - 24.07.2020
Açıklamalar <i>Remarks</i>	N-1075/20 KODLU NUMUNE / Numune müşteri tarafından alınmış olup, ölçüm belirsizliğine numune alınmadan kaynaklı katkılar dâhil edilmemiş ve numune, alındığı şekilde deneye tabii tutulmuştur.
Raporun Sayfa Sayısı <i>Number of the Pages of the Report</i>	2
Koordinatlar <i>Coordinates</i>	-
Meteorolojik Koşullar <i>Meteorological Conditions</i>	-

DeneY ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deneY/ölçüm metodları bu raporun ilgili kısımlarında verilmiştir.
The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given in the related part of this report.

Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	İnert Atık Olarak Muamele GöreceK Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele GöreceK Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele GöreceK Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Çözünmüş Organik Karbon(DOC)	mg/L	15,3	50	80	100	%±10,0	TS 8195 EN 1484

* Eluent, Ekosistem Çevre ve Analiz Laboratuvarı tarafından hazırlanmış olup, bu eluent analize tabii tutulmuştur.

Orijinal Atıkta Bakılan Parametreler

Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	İnert Atık Olarak Muamele GöreceK Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele GöreceK Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele GöreceK Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Toplam Organik Karbon(TOC)	%	7,47	3000 (% 3)	50000 (%5)	60000 (%6)	% ± 10,0	EN 13137

Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura, ödemeyle ilişkin dekont, merkezi laboratuvar belirleme sistemi başvuru formu bulunmayan raporlar geçersizdir. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.. Reports that are unsigned and in addition to the report, which do not have proposals, invoices, receipts for payment, application form for the central laboratory determination system are invalid. This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070.
Rp.05 / Rev.27 -17.05.04/07.07.2020

Sayfa 1 / 2



Y-06/031/2017



Test
TS EN ISO IEC 17025
AB-0038-T

AB-0038-T

4348/20

27.07.2020

Deney Raporu Test Report

Raporu Kontrol Eden
Checked by

Bekir ESEN
Yük.Kimyager/Laboratuvar Müdür Yrd.
e-imzalıdır

Raporu Onaylayan
Approved by

Egemen ÖZMEN
Çevre Yük.Müh./Laboratuvar Müdürü
e-imzalıdır

Bu analiz raporu laboratuvara gelen numuneyi temsil eder.

This analysis report represents the sample accepted by the laboratory.

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş., TÜRKAK'tan AB-0038-T TS EN ISO IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir.

ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş. accredited by TÜRKAK under registration number AB-0038-T for TS EN ISO IEC 17025 as a test laboratory

Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.

The Turkish Accreditation Agency (TÜRKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.

Deney ve / veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metotları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura ,ödemeye ilişkin dekont, merkezi laboratuvar belirleme sistemi başvuru formu bulunmayan raporlar geçersizdir. Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu kapsamında E-İMZA ile imzalanmıştır.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.. Reports that are unsigned and in addition to the report, which do not have proposals, invoices, receipts for payment, application form for the central laboratory determination system are invalid. This document has been signed with E-SIGNATURE within the scope of Electronic Signature Law No. 5070.

Rp.05 / Rev.27 -17.05.04/07.07.2020

Sayfa 2 / 2

EKOSİSTEM
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI



YETERLİLİK BELGE NO
Y-01/090/2018



Ekosistem
Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti.
Mahfesiğmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA
Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27
Web: www.ekosistemcevre.com Email: ekosistem@ekosistemcevre.com



Test
TS EN ISO/IEC 17025
AB-0144-T

AB-0144-T

N-2699/19

16.10.2019

Deney Raporu
Test Report

Müşteri Adı/Adresi Customer Name/Adress	ERZİN ATIKSU ARITMA TESİSİ - HÜRRİYET MAH. HANİFİ SOYLU BULV. NO:121/1 ERZİN/HATAY
Barkod ve Numune Numarası Barcode and Sample Number	T1023/19-2699/19, N-2699/19
Numune Cinsi ve Kabı Type of Sample and Container	Atık - C
Numunenin Alın-Kabul Tarihi Sampling and Acceptance Date	01.10.2019 - 01.10.2019
Deneyin Yapıldığı Tarih Date of the Test	01.10.2019 - 15.10.2019
Numunenin Teslim Koşulları Delivery Conditions of the Sample	NUMUNE, EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI PERSONELİ TARAFINDAN TS 12090, KATI ATIKLARDAN NUMUNE ALMA KLAVUZU, GT - 05 NUMUNE ALMA TALİMATINA GÖRE ALINMIŞ OLUP; GT - 06 NUMUNELERİN MUHAFAZA VE LABORATUVARA TAŞINMA TALİMATINA GÖRE LABORATUVARIMIZA GETİRİLMİŞTİR.
Açıklamalar Remarks	Çözülmüş Organik Karbon, C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar, Eluat pH Değeri, Bakır, BTEX (Benzen,toluen,etilbenzen ve ksilen), LOİ (Kızdırma Kaybı), PCBs (7 Türde), Toplam Çözülmüş Katı Madde, Çinko, Selenyum, Antimon, Kurşun, Nikel, Molibden, Civa, Toplam Krom, Kadmiyum, Baryum, Arsenik, Florür, Toplam Organik Karbon, Su Muhtevası, Fenol İndeksi, Sülfat, Klorür analiz talebi.
Raporun Sayfa Sayısı Number of pages of the Report	4 (EK: 2 Sayfa ÇINAR Çevre Lab. Analiz Sonuçları)
Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamında değil, takip eden sayfalarda verilmiştir. The testing and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.	
Raporu Hazırlayan Prepared by	Özge ÇİMENELİ Biyolog
Onaylayan Subscriber	Müreyyir AKKAYA 16.10.2019
Bu Rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'nın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü raporlar geçerli değildir. This report cannot be reproduced partly without written permission. Reports without signature and seal are not valid.	
F32	Rev.No:08/Rev.Tarihi: 16.12.2016 İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 1/2

EKOSİSTEM
ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI



Ekosistem
Analiz Prj. Dan. Hiz. Peyz. Müh. İnş. Çevre Lab. Taah. Tic. Ltd. Şti.
Mahfesiğmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA
Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27
Web: www.ekosistemcevre.com Email: ekosistem@ekosistemcevre.com

AB-0144-T

N-2699/19

16.10.2019

Deney Raporu
Test Report

Proje Adı ve Rapor No (Project Name and Number): ERZİN ATIKSU ARITMA TESİSİ'NE AIT ATIK - DEKANTÖR ÇIKIŞI (Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik EK-2 - ANLIK) N-2699/19

Parametre Parameter	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	EK-2 ATIK KABUL KRİTERLERİ Tehlikeli Atık Depolama Tesisleri İçin Sınır Değer	EK-2 ATIK KABUL KRİTERLERİ Tehlikesiz Atık Depolama Tesisleri Sınır Değer	EK-2 ATIK KABUL KRİTERLERİ İnert Atık Depolama Tesisleri İçin Sınır Değerler	Analiz Metodu Test Method
Civa	mg/l	<0,001	0,2	0,02	0,001	SM 3112 B
Nikel	mg/l	0,009	4	1	0,04	SM 3113 B
Çinko	mg/l	<0,05	20	5	0,4	SM 3111 B
Bakır	mg/l	<0,1	10	5	0,2	SM 3111 B
Klorür	mg/l	55	2500	1500	80	SM 4500 Cl- B
Sülfat	mg/l	34,5	5000	2000	100	SM 4500 SO4-2 E
Florür	mg/l	0,71	50	15	1	SM 4500 F- B, D
Baryum	mg/l	<1	30	10	2	SM 3111 D
Kurşun	mg/l	<0,002	5	1	0,05	SM 3113 B
Arsenik	mg/l	<0,002	2,5	0,2	0,05	SM 3114 B
Antimon	mg/l	<0,002	0,5	0,07	0,006	SM 3113 B
Kadmium	mg/l	<0,0002	0,5	0,1	0,004	SM 3113 B
Molibden	mg/l	<0,005	3	1	0,05	SM 3113 B
Selenyum	mg/l	<0,005	0,7	0,05	0,01	SM 3114 C
Toplam Krom	mg/l	0,01	7	1	0,05	SM 3030 K, SM 3113 B
Su Muhtevası	%	53,41	-	-	-	TS 9546 EN 12880
Fenol İndeksi	mg/l	<0,015	-	-	0,1	TS 6227 ISO 6439
PCBs (7 Türdeş)	mg/kg	<0,2	-	-	1	EPA 8082 A - EPA 3540 C
Eluat pH Değeri	-	6,97	-	-	-	TS ISO 10390
LOI (Kızdırma Kaybı)	%	7,70	10	-	-	TS EN 12879
Toplam Çözülmüş Katı Madde	mg/l	<400	10000	6000	400	SM 2540 C
C10-C40 Aralığındaki Hidrokarbonlar	mg/kg	222,6	-	-	-	TS EN 14039
BTEX (Benzen,toluen,etilbenzen ve ksilen)	mg/kg	<0,3	-	-	6	EPA 5021 A - EPA 8015 D
Toplam Organik Karbon **	%	5,04	6	5	3	TS 12089 EN 13137
Çözülmüş Organik Karbon **	mg/l	8,934	100	80	50	TS 8195 EN 1484

Not: ** İşaretili Deneyler Akreditasyon Kapsamı Dahilinde Değildir. *** İşaretili parametreler ÇINAR Çevre Laboratuvarı Tarafından Analiz Edilmiştir

"Sonuçlar sadece deney yapılan numunelere aittir." " The results belong to the tested sample"

Gelen numuneler raporu çıktıktan sonra 15 iş günü muhafaza edilecektir.

Görüşler ve Yorumlar (Ideas and Comment):

EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI MÜDÜRLÜĞÜ
EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI
Mahfesiğmaz Mah. 79008 Sk. No:3 Çukurova/ADANA
Tel: 0322 232 99 57-232 99 67 Fax: 0322 232 99 27
www.ekosistemcevre.com

Bu Rapor EKOSİSTEM ÇEVRE ANALİZ LABORATUVARI'na yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
This report cannot be reproduced partly without written permission. Reports without signature and seal are not valid.

F32

Rev.No:08/Rev.Tarihi: 16.12.2016

İlk Yayın Tarihi: 20.11.2006 Sayfa 2/2

Deney Raporu
Test Report

Müşterinin Adı/ Adresi <i>Customer Name / Address</i>	:EKOSİSTEM Çevre ve Analiz Laboratuvarı /Mahfesiğmaz Mahallesi Adnan Kahveci Bulvarı 79008 sokak No: 3 Çukurova/Adana
Numunenin Adı ve Örnekleme Tarihi <i>Name And Sampling Date of the Sample</i>	:S29672 - Atık - 01.10.2019
Numunenin Alındığı Yer <i>Sampling Location</i>	:DEKANTÖR ÇIKIŞI
Numuneyi Alan Kuruluş <i>Sampled by</i>	:EKOSİSTEM Çevre ve Analiz Laboratuvarı(Numune kargo ile geldi.)
Proje No <i>Project Number</i>	:P8987
Numunenin Kabul Tarihi <i>Date of Sample Acceptance</i>	:05.10.2019
Numunenin Teslim Koşulları <i>Delivery Conditions of the Sample</i>	:Numune, plastik kapta ilavesiz soğutmasız ve mühürsüz olarak kabul edildi.
Numunenin Alınış Şekli ve Amacı <i>Way and Aim the Sampling</i>	:ANLIK VE İÇ İZLEME kapsamında alınmıştır.
Numune Alım Standardı <i>Standard of Sampling</i>	:-
Deney Kapsamı <i>Scope of Analysis</i>	:ADDDY EK 2B'ye göre Çözünmüş Organik Karbon(DOC), Toplam Organik Karbon (TOC) parametrelerinin analiz talebi
Deneyin Başlama/Bitiş Tarihi <i>Start of the Test/ Finish of the Test</i>	:05.10.2019 - 15.10.2019
Açıklamalar <i>Remarks</i>	:N-2699/19 KODLU NUMUNE Numune müşteri tarafından alınmış olup, ölçüm belirsizliğine numune alımından kaynaklı katkılar dâhil edilmemiş ve numune, alındığı şekliyle deneye tabii :2
Raporun Sayfa Sayısı <i>Number of the Pages of the Report</i>	:-
Koordinatlar <i>Coordinates</i>	:-
Meteorolojik Koşullar <i>Meteorological Conditions</i>	:-

Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney/ölçüm metodları bu raporun ilgili kısımlarında verilmiştir.
The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given in the related part of this report.

Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	İnert Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Çözünmüş Organik Karbon(DOC)	mg/L	8,934	50	80	100	%±10,0	TS 8195 EN 1484

* Eluent, Ekosistem Çevre ve Analiz Laboratuvarı tarafından hazırlanmış olup , bu eluent analize tabii tutulmuştur.

Orjinal Atıkta Bakılan Parametreler

Parametre	Birim Unit	Analiz Sonucu Test Result	İnert Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikesiz Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Tehlikeli Atık Olarak Muamele Görececek Atıklar	Ölçüm Belirsizliği Uncertainties	Analiz Methodu Test Method
Toplam Organik Karbon(TOC)	%	5,04	3000 (% 3)	50000 (%5)	60000 (%6)	% ± 10,0	TS 12089 EN 13137

Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız, mühürsüz ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura ve ödemeyle ilişkin dekontları bulunmayan raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid. Unsigned, unsealed and in addition to the report, the reports that do not contain the bids for the measurements and analyzes, the invoices and the payments are invalid.
Rp.05 / Rev.24 - 17.05.04/02.06.2019

Deney Raporu
Test Report

Raporu Kontrol Eden
Checked by
Damlac ÇULAK
Kimyager/Laboratuvar Kalite Yöneticisi

Raporu Onaylayan
Approved by
Egemen ÖZMEN
Çevre Yık. Müh./Laboratuvar Müdürü

Bu analiz raporu laboratuvara gelen numuneyi temsil eder.
This analysis report represents the sample accepted by the laboratory.
Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş. müşteri onayı üzerine şartlı kabul edilen numunenin sonuçlarından yasal olarak sorumlu değildir.
Çınar Environmental Laboratory is not legally responsible for the results of the conditionally accepted sample upon customer request.
Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş. TÜRKAK'tan AB-0038-T TS EN ISO IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir.
ÇINAR ÇEVRE LABORATUVARI A.Ş. accredited by TÜRKAK under registration number AB-0038-T for TS EN ISO IEC 17025 as a test laboratory
Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır.
The Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the European co-operation for the Accreditation (EA) and the International Laboratory Accreditation (ILAC) for the Mutual recognition of test reports.
Deney ve / veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The testing and / or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

EK 1: Ölçüm/Analizlere ait Fiyat Teklifi (Price quote for analyzes/measurement)

EK 2: Ölçüm/Analizlere ait Fatura (Bill for analyzes/measurement)

EK 3: Ölçüm/Analizlere ait Dekont (Receipt for analyzes/measurement)

Bu rapor Çınar Çevre Laboratuvarı A.Ş.'nin yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız, mühürsüz ve rapora ek olarak ölçüm ve analizlere ait teklif, fatura ve ödemeye ilişkin dekontları bulunmayan raporlar geçersizdir.
This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. Testing reports without signature are not valid. Unsigned, unsealed and in addition to the report, the reports that do not contain the bids for the measurements and analyzes, the invoices and the payments are invalid.
Rp.05 / Rev.24 -17.05.04/02.06.2019 Sayfa 2 / 2

İlçim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi/ Deniz Deşarjı Olup Olmadığı?	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (m ³ /gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası	Deniz Deşarjı	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan Çamur Miktarı(ton/g)			
		Var	İnşa/plan aşamasında	Yok								Fiziksel	Biyolojik	İleri
İl Merkezi	Antakya (Küçükdalyan-Narlıca)	√				√	21264	var	0,11	Asi Nehri	yok	160220	1	
	Defne	√				√	28800	var	0,33	Asi Nehri	yok	214000	3	
	Serinyol A.A.T	√				√	3859	yok	0,069	Çaputlu Deresi	yok	36000	1	
İlçeler	İskenderun	√				√	57000	var	0,41	Akdeniz	var	248300	9	
	(Denizciler)	√				√	4354	yok	0,05	Eşşekgeçmez Deresi	yok	33000	1,5	
	Payas	√				√	1800	yok	0,02	Hurma Eşik Deresi	yok	12000	0,20	
	Payas Ek	√				√	5500	yok	0,06	Payas Çayı	yok	35000	0,30	
	Samandağ	√				√	8052	var	0,06	Asi Nehri	yok	53000	3	
	Dört Yol	√				√	12.769	var	0,08	Deliçay	yok	104000	7	
	Kırıkhan AAT	√				√	18000	var	0,14	Karasu	yok	130000	8	
	Reyhanlı AAT	√				√	8756	var	0,12	Afrin Çayı	yok	80000	4	
	Erzin AAT	√				√	5842	var	0,04	Erzin Çayı	yok	60000	1	
	Karayılan AAT	√				√	529	yok	0,006	Kaplan Deresi	yok	4900	-	
	Belen AAT	√				√	400	yok	0,004	Kuru Dere	yok	2400	-	
	Gözcüler AAT	√				√	420	yok	0,004	Kuru Dere	yok	2800	-	
	HASSA	√						4000	yok	0,011	Tiyek Deresi	Yok	40000	1
	YAYLADAĞI		İnşa Aşamasında	X		X		1080	yok	-	Kureyşi Deresi	Yok	13500 kişi	-

	ALTINÖZÜ		İnşa Aşamasında	X		X		1160	yok	-	Pazar Deresi	Yok	14500 kişi	-
	ARSUZ-ÜÇGÜLLÜK		Plan Aşamasında	X		X		I.Kademe:14700 II.Kademe:18100	var	-	Akdeniz	Var	I.Kademe:152000 II.Kademe:180000	-
	KUMLU		Plan Aşamasında	X		X		2000	yok	-	Afrin Çayı	Yok	2000 kişi	-
	Tekebaşı (Samandağ)		Plan Aşamasında	X				-		-	Asi Nehri	Yok	-	-
	Aktepe (Hassa)		Plan Aşamasında	X				-		-	Karasu Çayı	Yok	-	-
	Reyhanlı AAT Kapasite Artırımı		Plan Aşamasında	X				-	-	-	Afrin Çayı	Yok	-	-

*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 10.000 m³/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözünmüş Oksijen, Sıcaklık ve KOİ (Kimyasal Oksijen İhtiyacı) ile AKM (Askıda Katı Madde) parametreleri 7/24 online izlenmektedir. Bu sayede tesislerin atıksularını arıtmadan su kaynaklarımıza deşarj etmeleri engellenmektedir.

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

İlimizde 3 adet Organize Sanayi bölgesi bulunmaktadır. Antakya ve İskenderun Organize Sanayi Bölgelerinin atıksu arıtma tesisleri ile ilgili bilgiler Çizelge 27 de yer almaktadır. Payas OSB’ ye ait evsel atıksular belediyenin arıtma tesisine gönderilmekte olup, OSB’ de yer alan demir çelik tesislerinde sadece soğutma suyu oluşmaktadır. Endüstriyel atıksular için mevcut çöktürme havuzu bulunmakta ve söz konusu soğutma suları geri devrettirilmektedir.

Çizelge B.27 –2021 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu
(Antakya OSB,İskenderun OSB Payas OSB 2021)

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
İSKENDERUN ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ	Faal	10.000	Var	Fiziksel+ Kimyasal Arıtım	<1	Mersin Çayı
ANTAKYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ	Faal	800	Yok	ENSÜSTRİYEL ARITMA TESİSİ	0,7	KARASU
PAYAS OSB	YOK	--	-	-	-	Belediye Alt Yapı Tesisi

Antakya OSB Atıksu Arıtma Tesisi Arıtma Çamuru Analiz Sonuçları aşağıda bulunmaktadır.



**TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU
MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ**

ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

**ANTAKYA ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ MÜDÜRLÜĞÜ
ARITMA ÇAMURU ÖRNEĞİ
“ATIK YÖNETİMİ YÖNETMELİĞİ”
EK-3B TEST VE ANALİZ RAPORU**

ÇALIŞMAYA KATILANLAR

53727
53201
53271
51654
51903
53618
53681
53006



MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ

P.K.21, 41470 Gebze Kocaeli T 0 262 677 20 00 F 0 262 641 23 09 mam.tubitak.gov.tr

Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü
Arıtma Çamuru Örneği
“Atık Yönetimi Yönetmeliği”
EK-3B Test ve Analiz Raporu

ÇALIŞMAYA KATILANLAR

53727
53201
53271
51654
51903
53618
53681
53006

ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor no: 45924173-125.05-1173/3343

12 HAZİRAN 2018

DAĞITIM

Bu rapor 2 (iki) adet olarak hazırlanmıştır.
Dağıtım; MAM (1 Adet), Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü (1 Adet).

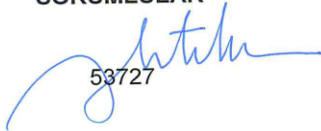
NOT / AÇIKLAMA

Bu rapor 26/04/2018 tarihinde 2375 MAM genel genel evrak numaralı başvuru üzerine hazırlanmıştır.

İmzasız analiz raporları geçersizdir.

Bu rapor ve sonuçları talepte bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz. Kalan numune, rapor çıkış tarihinden 2 ay sonra imha edilir.


SORUMLULAR


53727

SORUMLULAR


53201

ONAYLAYAN


Doç. Dr. Faruk DİNÇER
Çevre ve Temiz Üretim Enstitüsü
Endüstriyel Hizmet Sorumlusu



TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih:12.06.2018

Sayfa No: 3/8

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

1. Giriş	4
2. FİZİKO-KİMYASAL ANALİZLER	5
3. ORGANİK İÇERİK ANALİZLERİ.....	5
4. İNORGANİK İÇERİK ANALİZLERİ	6
5. EKOLOJİK TOKSİSİTE TESTİ.....	7
6. AKUT TOKSİSİTE TESTİ (Balıklarda).....	7
7. BULGULAR ve DEĞERLENDİRME.....	8



TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih:12.06.2018

Sayfa No: 4/8

1. GİRİŞ

Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü tarafından yapılan başvuru, 26/04/2018 tarihinde 2375 MAM genel evrak numarası ile kayıt altına alınmıştır. **Ekosistem** personeli tarafından tutanaklı ve mühürlü olarak alınan 1 adet "Aritma Çamuru" örneğinde, 23.03.2017 tarih ve 30016 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Atık Yönetimi Yönetmeliği" (AYY) çerçevesinde "tehlikeli atık olup olmadığı yönünde" inceleme ve değerlendirme talebinde bulunulmuştur. Bu amaçla, "**Dekantör Çıkışından**" alınan "**Aritma Çamuru**" örneğinin AYY EK-3B kapsamında değerlendirilebilmesi için gerekli içerik belirleme çalışmaları laboratuvarlarımızda gerçekleştirilmiş olup, elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Örnek, **ilk değerlendirmelere göre**, AYY EK-4'te verilen Atık Listesi'nde (19) "Atık Yönetim Tesislerinden, Tesis Dışı Atıksu Arıtma Tesislerinden ve İnsan Tüketimi ve Endüstriyel Kullanım İçin Su Hazırlama Tesislerinden Kaynaklanan Atıklar", (19 08) "Başka Bir Şekilde Tanımlanmamış Atıksu Arıtma Tesisi Atıkları" bölüm kodları ve (19 08 13*) "Endüstriyel atıksuyun diğer yöntemlerle arıtılmasından kaynaklanan tehlikeli maddeler içeren çamurlar" atık kodu ile (M) işaretli (Muhtemel Tehlikeli Atık) olarak yer almaktadır.

AYY EK-IV'te (M) işareti ile gösterilen atıklar, EK-3A'da yer alan tehlikeli özelliklerinin belirlenmesi için aynı yönetmeliğin EK-3 B bölümünde verilen eşik konsantrasyon değerlerine bakılarak tehlikeli atık olup olmadığına karar verilmesi gereken atıklar olarak tanımlanmıştır. AYY'de (A) kodu ile tanımlanmış atıklar "Tehlikeli Atık" olarak; (M) veya (A) kodu ile tanımlanmayan atıklar ise "Tehlikesiz Atık" olarak nitelendirilmektedir. Atığın TÜBİTAK-MAM örnek numarası Tablo 1'de, görünümü ise Şekil 1'de verilmiştir.

Tablo 1. "Aritma Çamuru" örneği MAM kayıt numarası

Örnek Adı	Tutanak Tarihi-Mühür No	TÜBİTAK-MAM Örnek Kayıt No
Aritma Çamuru	24/04/2018-EKOSISTEM-1126	188/555



Şekil 1. 188/555 no'lu "Aritma Çamuru"



TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih:12.06.2018

Sayfa No: 5/8

2. FİZİKO-KİMYASAL ANALİZLER

Örnekte yapılan bazı fiziksel ve kimyasal testler ve sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. 188/555 no'lu örneğin fiziksel-kimyasal analiz sonuçları

Parametre	Sonuç	Analiz Metodu
Görünüm/Koku	Siyah/Kötü Kokulu	
pH değeri (Sulu çözelti)	7,74	TS ISO 10390
Nem Miktarı (% ağırlık)	78,85	TS 9546 EN 12880
Katı Madde içeriği (% ağırlık)	21,15	TS 9546 EN 12880
Organik madde miktarı (% ağırlık)	9,37	TS 8336
İnorganik madde miktarı (% ağırlık)	11,78	TS 8336
Üst ısı değeri (kcal/kg)*	3.866	ASTM D 5865
Toplam küllük (%)*	3,25	ASTM 4239

*Kuru numunede analiz gerçekleştirilmiştir.

Tablo 2'deki sonuçlara göre, örneğin nötral, yüksek nemli, inorganik ve organik içerikli olduğu tespit edilmiştir. Örnek kalorifik değer içermekle birlikte, **yüksek küllük içeriği (%3,25) nedeniyle**, yakılarak enerji üretimi için uygun olmadığı değerlendirilmektedir.

3. ORGANİK İÇERİK ANALİZLERİ

Örnekteki uçucu organik bileşenleri (VOC) tanımlamak amacıyla, EPA 5021 A Metoduna uygun olarak Headspace GC-MS cihazı ile analiz yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 3'de verilmiştir. Tespit edilen bileşiklerin miktarı AYY'ye göre risk oluşturabilecek seviyede olmadığı değerlendirilmiştir.

Tablo 3. 188/555 no'lu örneğin VOC (Uçucu Organik İçerik) analiz sonuçları

Bileşik	Miktar (ppm)	Bileşik	Miktar (ppm)	Bileşik	Miktar (ppm)
3-chloropropene (Allyl chloride)	<10	Tribromomethane	<10	1,2,4-Trichlorobenzene	<10
Dichloromethane	15,16	Isopropylbenzene	<10	Hexachloro-1,3-butadiene	<10
1,2-Dichloroethane	<10	1,1,2,2-Tetrachloroethane	<10	Naphthalene	<10
Trichloromethane	<10	n-Propylbenzene	<10	1,2,3-Trichlorobenzene	<10
Tetrachloromethane	<10	1,3,5-Trimethylbenzene	<10	1,1,1-Trichloroethane	<10
Trichloroethene	<10	1,1,2,2-Tetrabromoethane	<10	1,1,2-Trichloroethane	<10
Bromodichloromethane	<10	1,2,4-Trimethylbenzene	<10	Benzene	<10
Tetrachloroethene	<10	1,3-Dichlorobenzene	<10	Toluene	<10
Dibromochloromethane	<10	1,4-Dichlorobenzene	<10	Ethylenebenzene	<10
1,1,1,2-Tetrachloroethane	<10	1,2-Dichlorobenzene	<10	p-m-xylene	<10
Styrene	<10	1,3,5-Trichlorobenzene	<10	o-xylene	<10

Örnekte LC-MS/MS cihazı ile İşletme İçi Metot kullanılarak yapılan analiz neticesinde, pentaklorofenol (PCP) içeriği 5 mg/kg'ın altında olduğu gözlemlenmiştir.

Organokalay bileşiklerinin tespiti için, İşletme İçi Metot kullanılmıştır. Metoda göre, numunede türevlendirme ve ekstraksiyon sonrası GC-MS/MS ile analiz gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. 188/555 no'lu örneğin Organokalay içerik analiz sonuçları (mg/kg)

Numune Adı	Butilkalay	Dibutilkalay	Tributilkalay	Trifenilkalay
188/555	<5	<5	<5	<5



TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih:12.06.2018

Sayfa No: 6/8

Örnekteki olası poliaromatik hidrokarbon (PAH) bileşenleri tespit etmek amacıyla, PAH'ların tayini, "QuEChERS Yöntemi"ne göre asetonitril özütlemesi/bölümlemesi ve dağıtım SPE ile temizlemeyi müteakip GC-MS kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen bulgular, Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. PAH analiz sonuçları

Bileşik	Miktar (mg/kg)	Bileşik	Miktar (mg/kg)	Bileşik	Miktar (mg/kg)
Naphthalene	<5	Fluoranthene	<5	Benzo(k)fluoranthene	<5
Acenaphthylene	<5	Pyrene	<5	Benzo(a)pyrene	<5
Acenaphthene	<5	Benz[a]anthracene	<5	Indeno(1,2,3-c,d)pyrene	<5
Fluorene	<5	Chrysene	<5	Dibenz[a,h]anthracene	<5
Phenanthrene	<5	Benz[b]fluoranthene	<5	Benzo(g,h,i)perylene	<5
Anthracene	<5				

Yukarıdaki analiz sonuçlarına göre numunede tespit edilen organik içeriğin AYY'ye göre risk oluşturabilecek bir seviyede olmadığı değerlendirilmiştir.

4. İNORGANİK İÇERİK ANALİZLERİ

(XRD analizleri TÜBİTAK-MAM Malzeme Enstitüsü tarafından gerçekleştirilmiştir.)

İnorganik yapının aydınlatılması amacıyla ve örneğin inorganik yapısı içinde bulunabilecek olası ağır metal ve/veya risk faktörü açısından önemli diğer bileşenler sebebi ile Rietveld metoduyla mineralojik analizi gerçekleştirilmiştir. XRD cihazı ile yapılan analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Örneğin XRD ile kalitatif/kantitatif faz analizi sonuçları*

Bileşik	PDF No	İnorganik Fazdaki İçerik (%)	Numunedeki İçerik (%)	%50 Kuruluk Seviyesine Göre İçerik (%)
Anhydrite, CaSO ₄	37-1496	32,0	3,77	8,91
Whitlockite, Ca ₁₈ Mg ₂ H ₂ (PO ₄) ₁₄	42-578	26,7	3,15	7,44
Magnesioferrite, MgFe ₂ O ₄	4-6-427	20,9	2,46	5,82
Quartz, SiO ₂	4-5-4494	8,5	1,00	2,37
İllite, (K,H ₃ O)Al ₂ Si ₃ AlO ₁₀ (OH) ₂	26-911	4,2	0,49	1,17
Feldispat		3,7	0,44	1,03
Hematite, Fe ₂ O ₃	4-3-2900	3,0	0,35	0,84
Krotite, CaAl ₂ O ₄	4-13-779	1,0	0,12	0,28

*Analiz öncesi, numune 550°C'de 4 saat tutularak nem ve organik içerik uzaklaştırılmıştır.

Tablo 6'daki veriler değerlendirildiğinde; örneğin inorganik içeriği muhtelif bileşiklerden oluştuğu gözlemlenmiştir. Ayrıca örneğin element içeriğinin ve içerdiği olası ağır metallerin belirlenmesi için, örnek kurutulup, homojenize edildikten sonra nitrik asit ve hidroklorik asit karışımında mikrodalga uygulaması ile iyice çözülerek EPA 6020A metoduna uygun olarak ICP-MS cihazı ile metal analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar %50 kuruluk seviyesine göre Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Numunenin metal analizi sonuçları (mg/kg)*

Na	Mg	Al	K	Ca	Ti	Mn	Fe	Zn	Sr	Ba
11.163	3.734	9.101	1.539	36.978	225,5	165,6	34.982	1.372	114,6	150,1

*100 mg/kg'ın altındaki sonuçlar gösterilmemiştir.

Tablo 7'deki sonuçlara göre, örneğin ağır metal kompozisyonu AYY'ye göre risk içerebilecek bir seviyede değildir.



TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih:12.06.2018

Sayfa No: 7/8

5. EKOLOJİK TOKSİSİTE TESTİ

Söz konusu "Aritma Çamuru" örneğinde, ISO/EN/DIN 11348 metoduna uygun olarak Microtox Model 500 cihazı kullanarak biyoluminesans bakteri ile ekotoksosite analizi yapılmıştır. Test için seyreltmeler, numune derişimi %45, %22,5, %11,25 ve %5,63 olacak şekilde hazırlanmıştır. Renkli numunelerde ön seyreltme yapılmış ve renk etkisi bertaraf edilmiştir. Bu seyreltmeler hesaplamada göz önüne alınmıştır. Testin temas süresi 15 dakika olup, her bir örnekten iki ölçüm yapılmıştır. Test sonunda her bir seyreltmeye karşılık bulunan % inhibisyon değeri ile numunelerin EC50 değerleri hesaplanmıştır. Analiz sonucu Tablo 8'de EC50 ve toksisite derecesi cinsinden verilmiştir.

Tablo 8. Örneğin eko-toksosite analiz sonucu

EC 50 (%)*	Toksosite Sınıfı**	Sonuç / Açıklama
26,55	2	Toksik

* EC50: bakterinin % 50'sini inhibe eden konsantrasyon oranı

**Toksosite derecesi(sınıf): toksik değil(0); az toksik(1); toksik(2); çok toksik(3); oldukça çok toksik(4)

Yukarıdaki bulgulara göre, örneğin denizel ortam bakterisi *vibrio fisheri* üzerine **toksik etki gösterdiği** tespit edilmiştir. Bu sonuca göre örneğin su ile karışımı sonucu sulu ortamda olumsuz ekotoksik etkilere sebep olma riski vardır.

6. AKUT TOKSİSİTE TESTİ (Balıklarda)

188/555 no'lu numune, 100 g/l'lik (1'e 10 seyreltme) sulu çözültisi hazırlanarak Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliği şartlarına göre "Balıklarda Akut Toksikite-Zehirlilik Seyreltme Faktörü" testine tabi tutulmuştur. Akut toksisite, su içindeki maddeye maruz kalan organizmanın kısa zamanda (günler içinde) geri çevrilemez etkisidir. Bu test için akut toksisite, test balıklarının %50'sinin öldüğü ortalama ölümcül konsantrasyon (LC₅₀) olarak ifade edilmektedir. Bu analiz metodu en az 96 saat boyunca devam ettirilir ve 24 saatlik aralıklar ile balık ölümleri kayıt edilir. Balıkların %50'sinin öldüğü konsantrasyon olan LC₅₀ değeri de kayıt edilir.

Çevre ve Orman Bakanlığınının 10 Ekim 2009 tarihli "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliği" Ek-1 Tablo 1'de zehirlilik seyreltme faktörü (ZSF) aşağıdaki gibi açıklanmıştır.

Toksik etki, atıksuyun seyreltme suyu ile seyreltildiği hacimle orantılı olarak da saptanabilir. Buna göre, tüm balıkların yaşatılabildiği en küçük seyreltme değeri esas alınarak, atık suyun balıklara toksik etkisi seyreltme faktörü (ZSF) ile ifade edilir. Seyreltme faktörü, kullanılan birim atıksu hacmine bağlı birim seyreltme suyu hacmi ile birim atıksu hacminin toplamıdır. Seyreltme faktörü; kaç hacim atıksuyun kaç hacim seyreltme suyu ile seyreltildiğini ifade eder. Örneğin, 1 hacim atıksu + 4 hacim seyreltme suyu = seyreltme faktörü (ZSF)=5 tir.

Balık biyodenyeyi için, SKKY Numune Alma ve Analiz Metodları Tebliği'nde verilen şartlara uygun olarak yapılan testlerde ZSF=4 bulunmuştur. SKKY, "Tablo 19: Karışık Endüstriyel Atık Suların Alıcı Ortama Deşarj Standartları (Küçük ve Büyük Organize Sanayi Bölgeleri ve Sektör Belirlemesi Yapılamayan Diğer Sanayiler)" için verilmiş olan sınır değer ZSF=10'dur. Bu sınır değer aşılmadığı için örneğin sucul canlılar için **akut acıdan düşük riskli olduğu** sonucuna varılmıştır. Olası kronik etkiler bu çalışma kapsamında ele alınmamıştır.

Antakya Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü "Aritma Çamuru" EK-3 Test ve Analiz Raporu



TÜBİTAK MAM ÇEVRE VE TEMİZ ÜRETİM ENSTİTÜSÜ

Rapor No: 45924173-125.05-1173/3343

Tarih: 12.06.2018

Sayfa No: 8/8

7. BULGULAR ve DEĞERLENDİRME

188/555 no'lu "Aritma Çamuru" örneğinin:

- Nötral, yüksek nemli, inorganik ve **organik** içerikli olduğu tespit edilmiştir.
- **Kuru bazda kalorifik değer (3.866 kcal/kg) tespit edilmiştir.**
- **Yüksek kükürt içeriği (%3,25) nedeniyle**, yakılarak enerji üretimi için uygun olmadığı değerlendirilmektedir.
- Ağır metal kompozisyonu AYY'ye göre risk içerebilecek bir seviyede değildir.
- Ekotoksitate analizinde **akut açıdan toksik olduğu (Sınıf=2)** tespit edilmiştir.
- Balık biyodeneysel sonuçlarına göre **ZSF=4** elde edilmiş olup, sucul ortamlarda yaşayan su canlıları için **akut açıdan düşük riskli olduğu** sonucuna varılmıştır.

Tüm bu bulgular sonucunda, **188/555 no'lu "Aritma Çamuru"** örneğinin **Atık Yönetimi Yönetmeliği'ne göre "tehlikeli atık"** veya **"tehlikesiz atık"** olduğu hususunda kesin bir sonuca varılamamıştır. Örnek, EK-2/A'da verilen "D5: Özel mühendislik gerektiren düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücreli depolama ve benzeri)" metodu gereği sulu eluatında gerekli analizler yapılarak ilgili sınıf düzenli depolama alanında düzenli depolanarak bertarafı yapılabilir. **Ancak, örneğin ekotoksik özellikleri nedeniyle, atık açıkta geçici depolanmamalı ve alıcı ortamlara (deniz, göl, ırmak, yeraltı suyu vb) karışmasını engelleyici tedbirler alınmalıdır.** Atık için olası AYY kodları (19 08 13*) "Endüstriyel atıksuyun diğer yöntemlerle arıtılmasından kaynaklanan tehlikeli maddeler içeren çamurlar" veya (19 08 14) "19 08 13 dışındaki endüstriyel atıksuyun diğer yöntemlerle arıtılmasından kaynaklanan çamurlar" şeklinde değerlendirilebilir. **Ayrıca atık kodu hakkında ve atık işleme yönetimine ilişkin verilen bilgiler tavsiye niteliğinde olup, nihai karar mercii T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'dır.**

Çizelge B.28– 2021 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı
(Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2022)

Tesis Statüsü	Toplam Tesis Sayısı	AAT'si Olan Tesis Sayısı
Üretim Sektörü/Sanayi Tesisi		30
Turizm Tesisi veya Site Yönetimi	135	106
Diğer	-	-

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

Hatay ili, İskenderun İlçesinde bulunan katı atık düzenli depolama tesisinde biriken/oluşan atık suların toprağı ve suları kirletmemesi için sıkıştırılmış kil tabakası, geosentetik kil örtü, geomembran, geotekstil, drenaj tabakası, sızıntı suyu drenaj ve toplama sistemi, gaz toplama sistemi, sızıntı suyu geri devir sistemi, kuşaklama kanalları, gözlem kuyuları gibi sistem ve ekipmanlar ile gerekli önlemler alınarak sızdırmazlık sağlanmıştır. İskenderun İlçesinde bulunan Katı Atık Düzenli Depolama Tesisinde biriken atıksular paket atıksu arıtma tesisinde arıtılarak kanalizasyona verilmektedir (Envitec Çevre Tek. A.Ş.,2021). Antakya İlçesinde bulunan katı atık düzenli depolama tesisinde ise oluşan atıksular havuzda biriktirilerek en yakın atıksu arıtma tesisine taşınmaktadır. (HBB,2021)



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.

Düzenli depolama sonucu oluşan atık sular paket arıtma sistemi ile arıtılarak belediyenin kanalizasyon sistemine verilmektedir.

Hatay ilinde atıksu geri kazanım yöntemi, Organize Sanayi Bölgelerinde endüstriyel geri kazanım olarak yapılmaktadır..

Çizelge B.29 – 2021 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu

(Kaynak, (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2022)

yıl)

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)

Veriye ulaşılamadığından çizelge B:29 doldurulamamıştır.

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

“Bilindiği üzere, alıcı ortam olarak toprağın kirlenmesinin önlenmesi, kirlenmenin mevcut olduğu veya olması muhtemel sahaların ve sektörlerin tespit edilmesi, kirlenmiş toprakların ve sahaların temizlenmesi ve izlenmesi esaslarını sürdürülebilir kalkınma hedefleriyle uyumlu bir şekilde belirlemeyi amaçlayan “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” 08.06.2010 tarihli ve 27605 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Bahse konu Yönetmeliğin uygulamaları 08.06.2015 tarihi ile başlamış olup; yönetmeliğin Ek-2 Tablo-2'sinde yer alan endüstriyel faaliyetler “Potansiyel Toprak Kirletici Faaliyetler” olarak sınıflandırılmıştır. Firma; Çevre bilgi Sistemi “Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi” Uygulamasında Ek-3 Faaliyet Ön Bilgi Formunu sistem üzerinden doldurmalı ve sistem üzerinden İl Müdürlüğümüze gönderilmesi gerekmektedir. İl Müdürlüğümüzce onaylanması için yazılı olarak da müracaat edildikten sonra değerlendirme yapılmaktadır. Çevre Bilgi Sisteminde yapılan incelemede; HATAY İlinde Kirlenmiş Sahalar Bilgi Sistemi üzerinden 2020 yılında, 13 adet Faaliyet Ön Bilgi Formu faaliyet sahiplerince doldurulmuştur. Bu formların 4 adeti İl Müdürlüklerimizce onaylanmış fakat onaylanan formların hiçbirisi Bakanlığımıza gönderilmemiştir. Ayrıca onaylanan ve Bakanlığımıza gönderilmeyen form sayısının 4 adet olduğu , 2 adet formun onay işlemlerinin devam ettiği görülmüştür. Faaliyet sahibinde bekleyen form sayısının 7 adet olduğu görülmüştür.

“Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında İlimizde faaliyet gösteren kurum/kuruluş bulunmamaktadır.

Çizelge B.30 - 2021 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler

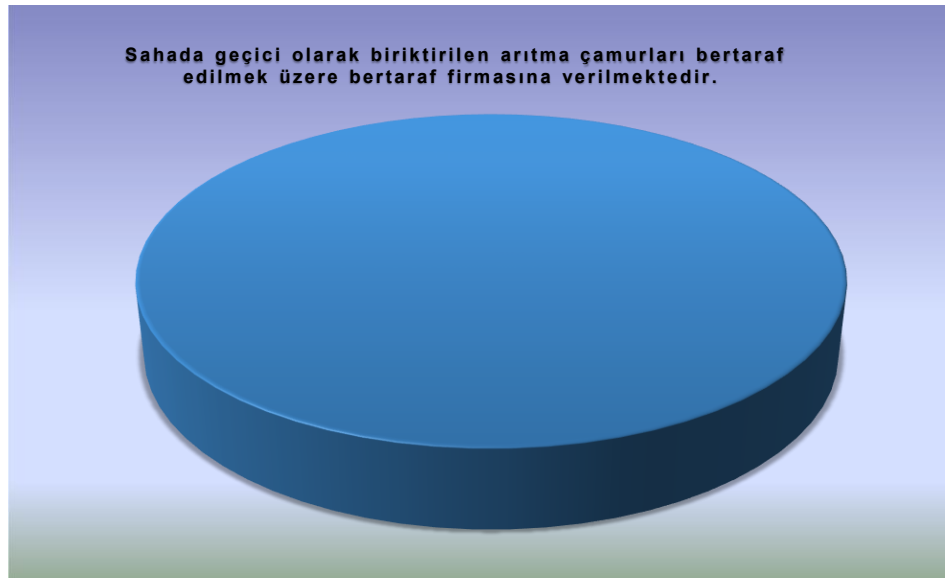
(Kirlenmiş Saha Değerlendirme ve İzleme Komisyonu, Yıl)

Tespit Edilmiş Kirlenmiş Sahanın Yeri(İlçe/Mevki)	Tespit Edilmiş Kirlenmenin Nedeni	Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışma var mı?		Kirlenmiş sahaların temizlenmesi ile ilgili çalışmalarda kullanılan temizleme faaliyetleri ve yöntemleri
		Var	Yok	
-	-	-	-	-

Veriye ulaşılamadığından çizelge B:30 doldurulamamıştır.

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi

İlimizde, Evsel Atıksu Arıtma veya Kimyasal Atıksu Arıtma Tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurlarının (Atık Yönetimi Yönetmeliği 02.04.2015 tarih ve 29314 sayılı Resmi Gazete) analizi yaptırılarak; tehlikeli atık sınıfına giren arıtma çamurlarının bertaraf tesisine, tehlikesiz atık sınıfına giren arıtma çamurları Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik kapsamında değerlendirilerek Düzenli Depolama Alanlarına gönderilmesi için kurum/kuruluş ve işletmelere denetimler yapılmaktadır.



Grafik B.12- 2021 yılında belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi

(Kaynak, HATSU-2022)

Sanayiden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimi ile ilgili veri bulunmadığından Grafik B.13 oluşturulamamıştır. Antakya Organize Sanayi Bölgesinden 2021 yılında Endüstriyel arıtma tesisinden 211,5 ton arıtma çamuru (19.08.13 atık kodlu) oluşmuştur.2021 yılı içinde çıkan atık çamurlar KONYA ÇİMENTO ya verilmiş olup, R1 veya R12 yöntemi ile bertaraf edilmektedir.

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

Madencilik faaliyetleri sonucu hafriyat, katı atıklar, sıvı atıklar, toz ve gürültü gibi çevresel etkiler oluşmaktadır. Oluşacak olası çevresel etkilere karşı 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili yönetmeliklere uyularak tedbirler alınmaktadır.

Madencilik Faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılması amaçlı İlimizde bulunan Taş Ocakları ÇED Raporunda belirtilen taahhütlere uyarak, Hafriyat sonrası ortaya çıkacak bitkisel toprağı stok alanında depolayarak, Ocak ve Şantiye çalışmaları bittiğinde alanın yeniden ağaçlandırılmasını sağlayacaklardır.

Ancak; İlimizde çalışması tamamlanmış bir tesis henüz bulunmamaktadır. İlimizde Kırıkhan İlçesi, Karamağara ve Terbizek Köyleri 20061299 ve 20068242 nolu sahalarda faaliyet gösteren Taş Ocağı, Kırma-Eleme Tesisi ve Hazır Beton tesisinde depolanan bitkisel toprak işletmenin ilerleyişine göre, üretimi tamamlanmış olan basamaklara serilerek ağaçlandırmaya uygun hale getirilmiştir. Bu amaçla tesis etrafına ağaçlar dikilerek hem Doğaya yeniden kazandırma çalışması yapılmış, hem de tozumu önleme amacı doğal bir set oluşturulmuştur. Ayrıca İskenderun ilçesi, Akarca köyünde bulunan II-a grubu Kalker Ocağında da üretimi tamamlanmış olan basamaklara serilerek ağaçlandırmaya uygun hale getirilmiştir.

İlde hazırlanmış Doğaya Yeniden Kazandırma Planları genel olarak ÇED başvurusu ile beraber İl Müdürlüğümüze sunulmaktadır.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge B.31 – 2021 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

(Tarım Orman İl Md.-2022)

Bitki Besin Maddesi	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	40503	275578
Fosfor	10749	
Potas	3450	
TOPLAM	54702	

Çizelge B.32 - 2021 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)

(Tarım Orman İl Md.-2022)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı (ton)	İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
İnsektisitler	Tarımsal Mücadele	189738	275578
Herbisitler	Tarımsal Mücadele	70585	275578
Fungisitler	Tarımsal Mücadele	210448	275578
Rodentisitler	Tarımsal Mücadele	212	275578

Nematositler	Tarımsal Mücadele	-	275578
Akarisitler	Tarımsal Mücadele	28487	275578
Kışlık ve Yazlık Yağlar	Tarımsal Mücadele	190000	
Diğer	Tarımsal Mücadele	251726	275578
TOPLAM		941193	

Hatay ilinde 2021 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları ile ilgili veri bulunamadığından.Çizelge B.33 oluşturulamamıştır.

Çizelge B.33 - 2021 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

(Kaynak, yıl)

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

06.12.2012 tarih ve 28489 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi Ve Yirmi Altı İlçe Kurulması İle Bazı Kanun Ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun” (Kanun No:6360 ve Kabul Tarihi:12.11.2012) gereğince Hatay Büyükşehir Belediyesi kurulmuştur. Kentsel kanalizasyon sistemi, atıksu altyapı tesisleri ve katı atık düzenli depolama tesislerinin yapılmasını Büyükşehir Belediyesi yürütmektedir. İlimizde; 20 adet atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. Ayrıca, iki tane düzenli katı atık depolama sahası mevcuttur. Ancak, İlimizin dış göç alması sebebiyle son yıllarda nüfusu artmış olup, yeni düzenli katı atık depolama sahası yapılacaktır.

Hatay ilimiz sınırları içerisinde 3 adet Organize Sanayi Bölgesi bulunmaktadır. Antakya OSB ve İskenderun OSB’de arıtma tesisi mevcut olup, Payas OSB de haddehaneler bulunması sebebiyle suyu devir daim yöntemi ile kullanmaktadırlar bu nedenle atıksu arıtma tesisi bulunmamaktadır. Bununla beraber münferit sanayi tesislerinin de atıksu arıtma tesisleri bulunmaktadır.

Çamur bertaraf yöntemlerinin değerlendirilmesinde en önemli unsur; ihtiyaç ve çözümün en ideal koşullarda örtüşüp örtüşmediğinin belirlenmesidir.

Toprak ve su kaynakları için sürdürülebilir değerler çerçevesinde kurum ve kuruluşların eşgüdüm içerisinde yönetim modellerinin oluşturulması oldukça önemlidir.

Kaynaklar

- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
- Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

- DSİ
- Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü
- Belediye Başkanlıkları
- Türkiye İstatistik Kurumu
- * İşaretili bölümler TÜİK'ten alınan son güncel verilerdir.
- DSİ
- Büyükşehir/Belediye Başkanlığı
- Tarım ve Orman İl Müdürlüğü

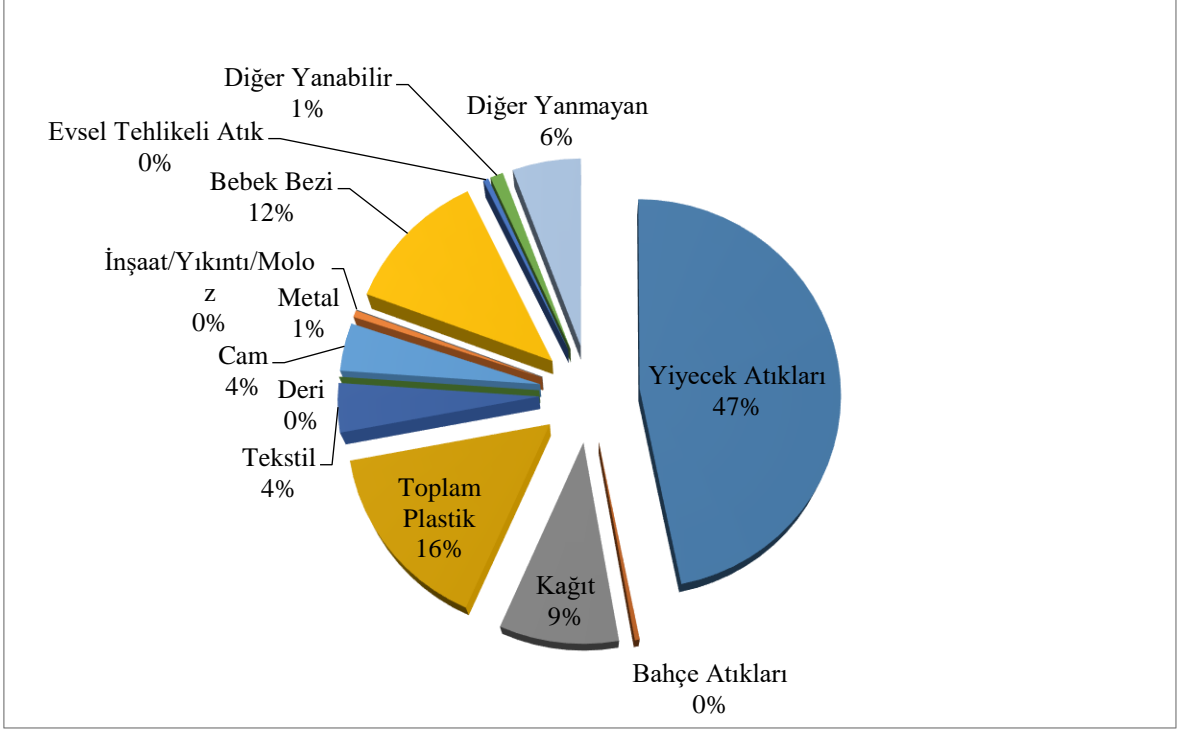
C. ATIK

C.1. Belediye Atıkları

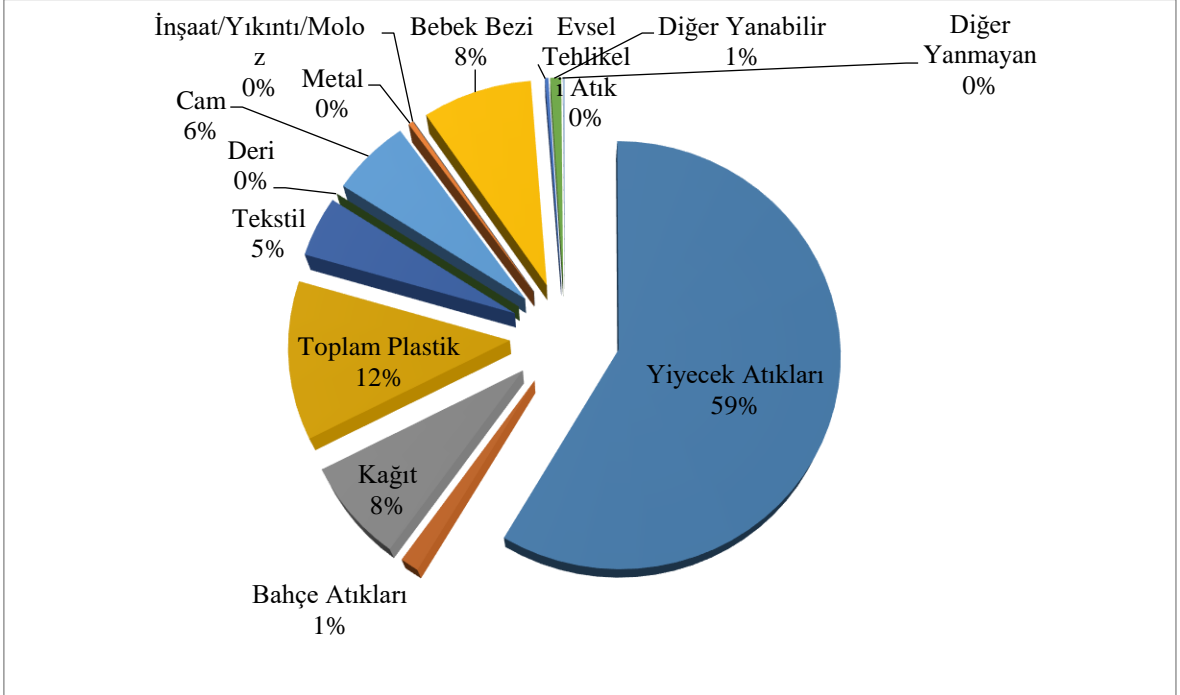
Hatay İli 9 ilçe (Antakya, Hassa, Kırıkhan, Altınözü, Samandağ, Kumlu, Yayladağı, Reyhanlı, Defne) sınırları içerisinde oluşan atık miktarı günlük ortalama 1493 tondur. 9 ilçenin atığı Gökçeğöz Katı Atık Düzenli Depolama sahasında bertaraf edilmektedir. Gökçeğöz katı atık depolama sahasında iki adet sızıntı suyu toplama havuzu bulunmaktadır. Toplama havuzlarında ki sızıntı suları düzenli olarak atık su arıtma tesisine taşınmaktadır. Depolama sahasında anaerobik parçalanma sonucunda oluşan metan gazı ve diğer gazlar gaz drenaj kuyuları aracılığıyla toplanıp elektrik enerjisi üretim tesisinde elektrik enerjisine dönüştürülmektedir.

Diğer 6 ilçe (İskenderun, Arsuz, Payas, Dört Yol, Belen, Erzin) sınırları içerisinde oluşan atık miktarı günlük ortalama 564 tondur. Bu atıklar, Düğün yurdu mevkiindeki Körfez Katı Atık Birliği'nin sorumluluğunda olan, Katı Atık Düzenli Depolama sahasında bertaraf edilmektedir.

Hatay Valiliği Devir, Tasfiye ve Paylaştırma Komisyonu'nun 22.04.2016 tarih ve 240 no'lu kararı ile sözleşme süresinin sona ereceği tarihe kadar 6 ilçe (İskenderun, Arsuz, Payas, Dört Yol, Belen, Erzin) sınırları içerisinde büyükşehir belediyesi görev ve sorumluluğuna giren işlerle ilgili giderler (atık bertarafı ve atıkların aktarma istasyonundan taşınması, cadde sokak temizliği) Büyükşehir belediyesince karşılanmaktadır.



Grafik C.14 – Hatay ilinde 2021 yılı itibariyle yağışlı mevsim katı atık kompozisyonu
(Hatay Büyükşehir Belediyesi, 2022)



Grafik C.15 – Hatay ilinde 2021 yılı itibariyle kuru mevsim katı atık kompozisyonu
(Hatay Büyükşehir Belediyesi, 2022)

Çizelge C.34 .a - 2021 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri
(TUIK, İskenderun Körfez Katı Atık-2022)

Büyükşehir/İl/İlçe Belediye veya	Birliğin Adı Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus		Üretilen Atık Miktarı (ton/gün)	Toplanan Atık Miktarı (ton/gün)		Kişi Başına Üretilen Ortalama Atık Miktarı (kg/gün)		Aktarma istasyonu/aktarma rampası Varsa Sayısı, yeri ve yararlanan belediyeler	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor? (Belediye (B), Özel Sektör (OS), Belediye Şirketi (BŞ))	Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi				
		Yaz	Kış		Yaz	Kış	Yaz	Kış			Düzenli Depolama	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon, ATY vb.)	Yakma	Düzensiz Döküm	Depo Gazından Enerji Üretimi
İskenderun Belediyesi	İskenderun Körfez Birliği	250,976	250,976	250,5	260,8	240,2	1,04	0,95	-----	OS	X	Mekanik Ayırma-Kompost	-	-	X
Dört Yol Belediyesi	İskenderun Körfez Birliği	127,989	127,989	104,7	105,1	104,3	0,82	0,81	Dört Yol Çağlalık Aktarma İstasyonu	OS	X	Mekanik Ayırma-Kompost	-	-	X
Payas Belediyesi	İskenderun Körfez Birliği	43,495	43,495	43,9	43,2	44,6	0,99	1,02	Dört Yol Çağlalık Aktarma İstasyonu	OS	X	Mekanik Ayırma-Kompost	-	-	X
Erzin Belediyesi	İskenderun Körfez Birliği	41,677	41,677	36,7	34,7	38,6	0,83	0,92	Dört Yol Çağlalık Aktarma İstasyonu	OS	X	Mekanik Ayırma-Kompost	-	-	X
Arsuz Belediyesi	İskenderun Körfez Birliği	99,480	99,480	102,5	117,1	87,8	1,18	0,88	-----	OS	X	Mekanik Ayırma-Kompost	-	-	X
Belen Belediyesi	İskenderun Körfez Birliği	34,134	34,134	34	37,9	30,2	1,11	0,88	-----	OS	X	Mekanik Ayırma-Kompost	-	-	X
İl Genelİ		597,751	597,751	-	-	-	-	-							

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

“Hafriyat Toprağı İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği” kapsamında kaçak dökümlerin önlenmesi için Büyükşehir Belediyesi teknik personel ve zabıta memurlarıyla denetim yapılmaktadır.

Hafriyat toprağı inşaat ve yıkıntı atıkları taşıyan kişi ve kuruluşlar için 1 Haziran 2018 itibariyle Hafriyat Yönetim Bilgi Sistemi devreye girmiştir ve uydu bazlı Araç Takip Sistemine geçiş zorunluluğu getirilmiştir. Sisteme entegre olup, 2022 yılı içerisinde takip cihazı taktıran 39 araca Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atığı Taşıma İzin Belgesi düzenlenmiştir.

Hatay ili genelinde toplam 1207 adet taşıma kabul belgesi düzenlenmiştir.

Çizelge C.35– 2021 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi
(Hatay Büyükşehir Belediyesi, 2022)

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
Hatay Büyükşehir Belediyesi	50.142 m ³	779.269 m ³			- 1 adet Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıkları Depolama Sahası - 11 adet Hafriyat Toprağı Rehabilitasyon Alanı
İl Geneli (Toplam)					

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

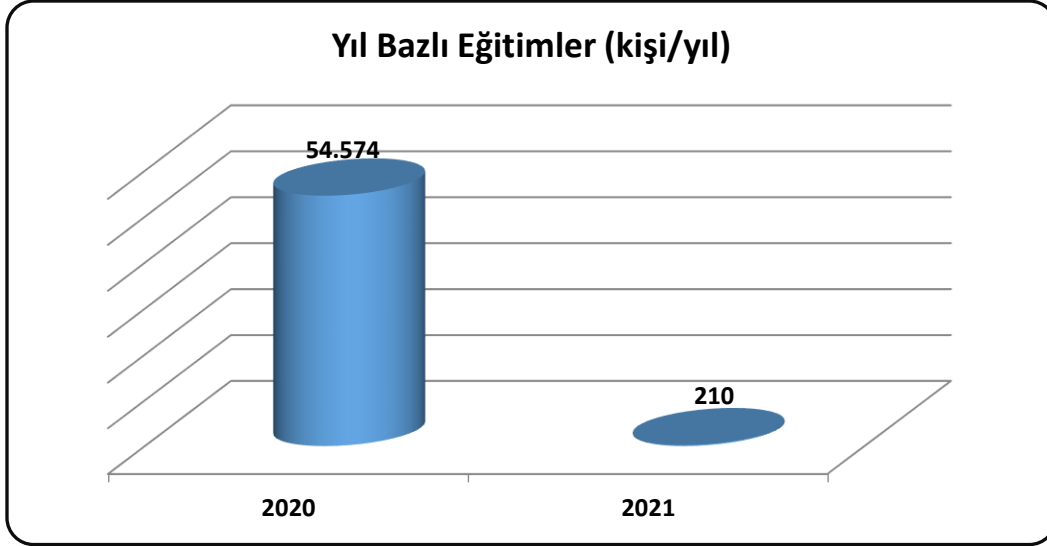
İl Müdürlüğümüz personellerine, daha sonra da kamu kurum ve kuruluşlarından çağırđığımız temsilcilere Sıfır Atık Bilgilendirme Eğitimi verildi. İl müdürlüğümüzde oluşması muhtemel atıklar için karakterizasyon çalışması yapılarak atıkların miktarı ve türleri belirlenerek ekipman alımı yapılmasına müteakip, geçici atık depolama alanı yapıldı. Ayrıca İskenderun Belediyesi Temel Seviye Sıfır Atık Belgesini almış bulunmaktadır. Atık Getirme Merkezi yer tahsisi yapılarak çalışmalara başlanmıştır. 2021 yılında İskenderun genelinde 614,17 ton toplam geri kazanabilir atık toplanmıştır.

C.3.1. Eğitimler

Sıfır Atık Projesi kapsamında tüm kurum kuruluş temsilcileri ve odak noktalarına sıfır atık projesi tanıtımı yapılmış olup daha sonra kurum ve kuruluşlar ziyaret edilerek gerekli bilgi verilmiştir.

Çizelge C.36 – 2021 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler
(Sıfır atık bilgi sistemi uygulaması 2021)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	1	10
Öğrenci	2	200



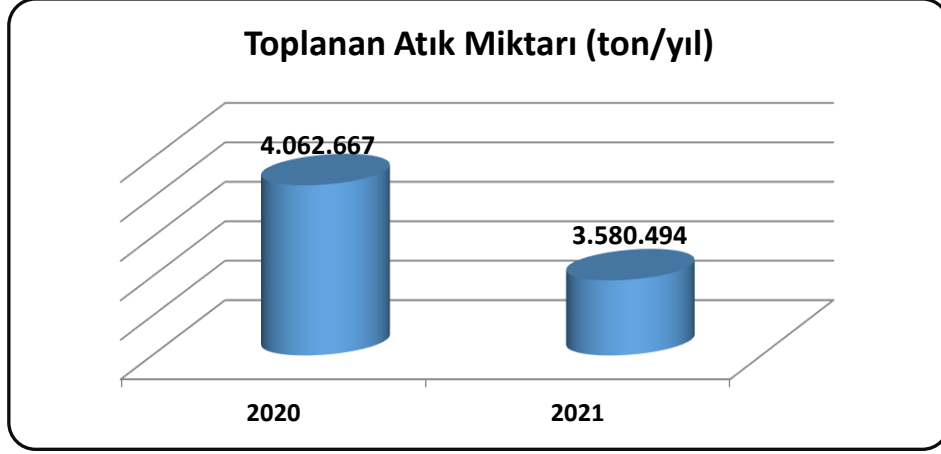
Grafik C.16 – Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı (Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)
Pandemi sürecinden dolayı 2021 yılında yeteri kadar eğitimler yapılamamıştır.

C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

İlimizde 2.Sınıf Atık Getirme Merkezi olarak Palladium Antakya AVM, DOST İNŞAAT TURİZM VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ, PD ONE GAYRİMENKUL YATIRIM LTD.ŞTİ., PD ONE GAYRİMENKUL YATIRIM LTD.ŞTİ.'de ve Mobil Atık Getirme Merkezi Altınözü Belediyesi'nde bulunmaktadır.

Çizelge C.37 – 2021 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri (ÇŞİDM- 2022)

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	Palladium AVM DOST İNŞAAT TURİZM VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ PD ONE GAYRİMENKUL YATIRIM LTD.ŞTİ. PD TWO Gayrimenkul Yatırım Ltd. Şti.	Antakya Antakya İskenderun Antakya	7	1,2,3,4,8,9,12
3. Sınıf AGM	....OSB, Üniversite, Site, havaalanı			
Mobil Atık Getirme Merkezi	ALTINÖZÜ BELEDİYESİ	Altınözü	5	1,2,3,4,8,9,12



Grafik C.17– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında toplanan atık miktarı
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)/*

C.3.3. Sıfır Atık Belgesi Alan ve Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı

Çizelge C.38– 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini kuran ve belediye geneli temel seviye sıfır atık belgesini alan belediye sayısı (2021)

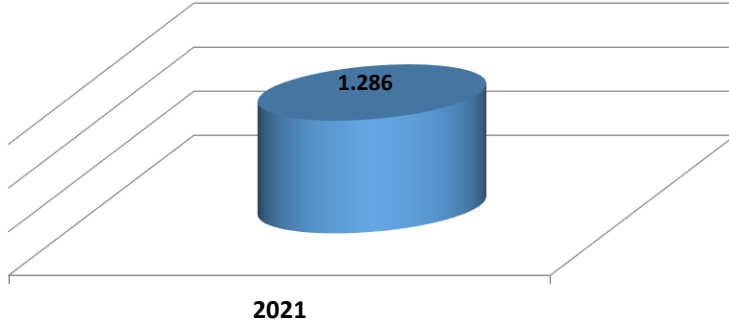
Veriye ulaşılamadığından Çizelge C.38 doldurulamamıştır.

Sıfır Atık Yönetim Sistemine Geçmesi Gereken Mahalli İdareler	İl Genelindeki Toplam Sayı	Sıfır Atık Belgesi Alan Belediye Sayısı
Büyükşehir İlçe Belediyeleri (250.000 Nüfus ve üzeri)		
Büyükşehir İlçe Belediyeleri (250.000 Nüfus altı)		
Büyükşehir Dışındaki İl, İlçe, Belde Belediyeleri İl Merkez İlçe Belediyeleri		
Belediye Birlikleri		
Büyükşehir Dışındaki İl, İlçe, Belde Belediyeleri İl Merkez İlçe Belediyeleri Dışındaki Diğer Belediyeler		
İl Özel İdareleri Mücavir Alan Dışı		

Çizelge C.39 – 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan kurum/kuruluş sayısı
(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)

Hedef Kitle	Toplam Kurum Sayı	Sisteme Geçen Kurum	%
Belediye Geneli	45	24	53
Belediye Hizmet Binası	30	17	56
Okul	1320	1017	77
Kurum/kuruluş	612	530	87
AVM	4	4	100
Otel	47	12	26
Hastane	24	12	50
Sanayi			
Diğer	134	51	39

Sisteme Geçen Kurum/Kuruluş Binası (Bina/Yıl)



Grafik C.18 – Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen il genelindeki bina ve yerleşkelerin sayısı (Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2021)

İlde 2021 yılında Temel Seviye Sıfır Atık Belgesi almış kurum/kuruluş/işletme sayısı 1286 tanedir.

Çizelge C.40- 2021 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan(faaliyet bildiren) ve temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina yerleşkelerin sayısı
(Kaynak: Sıfır Atık Bilgi Sistemi, Yıl 2022)

Kurum Türü	Sıfır atık sisteminde faaliyet bildiren sayısı	Sıfır Atık Belgesi alan sayısı
300 Ve Üzeri Konuta Sahip Siteler	4	4
Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisi	,49	49
Alışveriş Merkezi	3	3
Belediye	7	7
ÇED Yönetmeliği Ek-1 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	6	6
ÇED Yönetmeliği Ek-2 Listesinde Yer Alan Sanayi Tesisi	75	75
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü	1	1
Eğitim Kurumu ve Yurtlar	658	651
Havalimanı	-	-
İl Özel İdaresi	-	-
İş merkezi ve Ticari Plaza	-	-
Kamu Kurum ve Kuruluşu	65	64
Konaklama İşletmeleri	8	8
Liman	-	-
Organize Sanayi Bölgesi	2	2
Sağlık Kuruluşu	12	11
Tren ve Otobüs Terminali	-	-
Zincir Marketler	374	374
Serbest Bölgeleri, Sanayi Siteleri		
Laboratuvarlar, Hukuk Büroları, Dernek, Kooperatif, Çevre Danışmanlık Firmaları ve Meslek Kuruluşları, Tüzel Kişiliğe Sahip Kuruluşlar		
Kafeterya ve Restoranlar		
Kargo Şirketleri		

27/11/2014 tarihli ve 29188 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği kapsamında ambalajlı ürün satışı yapan yerler		
--	--	--

C.4. Ambalaj Atıkları

İlimizde oluşan ambalaj atıklarının (kâğıt-karton, cam, plastik, metal, kompozit vb.) kaynağında ayrı olarak biriktirilmesi ve lisanslı firmalar tarafından toplanması ve geri dönüşümlerinin sağlanması yönündeki sistemin geliştirilerek devamının sağlanması yönünde çalışmalar sürdürülmektedir. Ürünlerini ambalajlı olarak piyasaya süren işletmelerin bildirim ve belgeleme sorumlulukları da Müdürlüğümüzce takip edilmektedir. Özellikle alış-veriş merkezleri ve diğer satış noktalarında ambalajlı olarak satılan ürünlerin kontrol ve takip işlemleri İl Müdürlüğümüz tarafından yapılmakta ve ambalajları ile ilgili yükümlülüklerini yerine getirmemiş firmaların ürünlerinin satışının yapılmaması sağlanmaktadır.

Ambalaj atıklarının kaynağında ayrı toplanması, 26.06.2021 tarih ve 31523 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği gereğince yetkili idareler, ambalaj atıklarının belirli bir sistem dâhilinde toplanarak geri kazanımlarının sağlanması, bu atıkların düzenli depolama tesislerine gönderilmemesi ve bu tesislerce de kabul edilmemesi için gerekli önlemleri almakla yükümlüdür.

Çizelge C.41 - 2021 yılı ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları* (Ambalaj Bilgi Sistemi, 2022)

Ambalaj Cinsi	Toplanan Ambalaj Atığı Miktarı	Geri Kazanılan Ambalaj Atığı Miktarı
Plastik		
Metal		
Kompozit		
Kağıt Karton		714.564
Cam		
Ahşap		
Karışık	900.180	
Toplam	900.180	766.883

Ambalaj Atığı Bilgi Sistemine giriş yapılamamaktadır. Veriler 2020 yılına aittir.

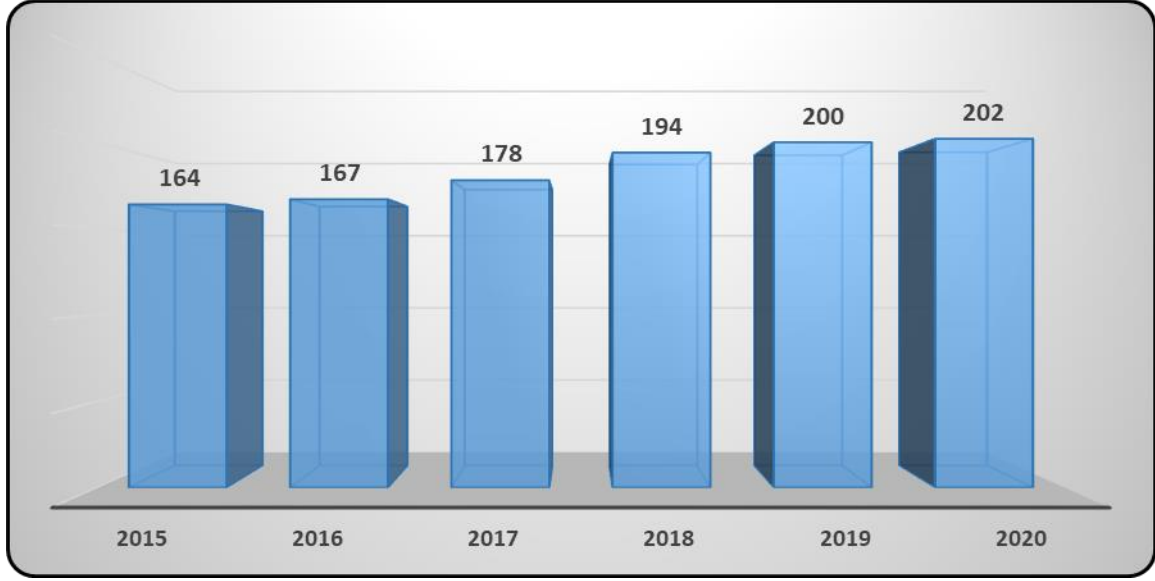
İlimizde 9 Toplama Ayırma Tesisi, 3 Tedarikçi, 12 Geri Kazanım Tesisi, 27 Ambalaj Üreticisi ve 172 Piyasaya Süren tesis bulunmaktadır.

2020 yılı itibarı ile; İlimizde kayıt altına alınan 27 ambalaj üreticisi ve 172 piyasaya süren işletme bulunmaktadır.

Ambalaj Bilgi Sisteminde 2021 yılı istatistikleri henüz değerlendirme ve inceleme süreci devam eden ham veriyi içerdiğinden, çizelge ve grafikler son veri olarak 2020'yi içermektedir. Söz konusu süreç sona erdiğinde, doğrulanmış istatistik veriyeye Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü internet sayfasında Ambalaj Bülteninden ulaşılabilir.

Çizelge C.42 - 2021 yılında kayıtlı ekonomik işletme sayısı (Ambalaj Bilgi Sistemi,2022)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	172
Ambalaj Üreticisi Sayısı	27
Tedarikçi Sayısı	3



Grafik C.19 – Yıl bazında kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(Ambalaj Bilgi Sistemi,2022)

Çizelge C. 43- 2021 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı
(Ambalaj Bilgi Sistemi-2022)

Ambalaj Atığı Toplama Tesisi (TAT) Toplam	Atığı Ayırma Sayısı	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
	21	2	1	7

Çizelge C.44 - 2021 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(ÇŞİDM, 2022)

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

*Bir geri kazanım tesisi birden fazla ambalaj atığı işleyebileceğinden toplam Geri Kazanım Tesis Sayısı farklı olabilir.

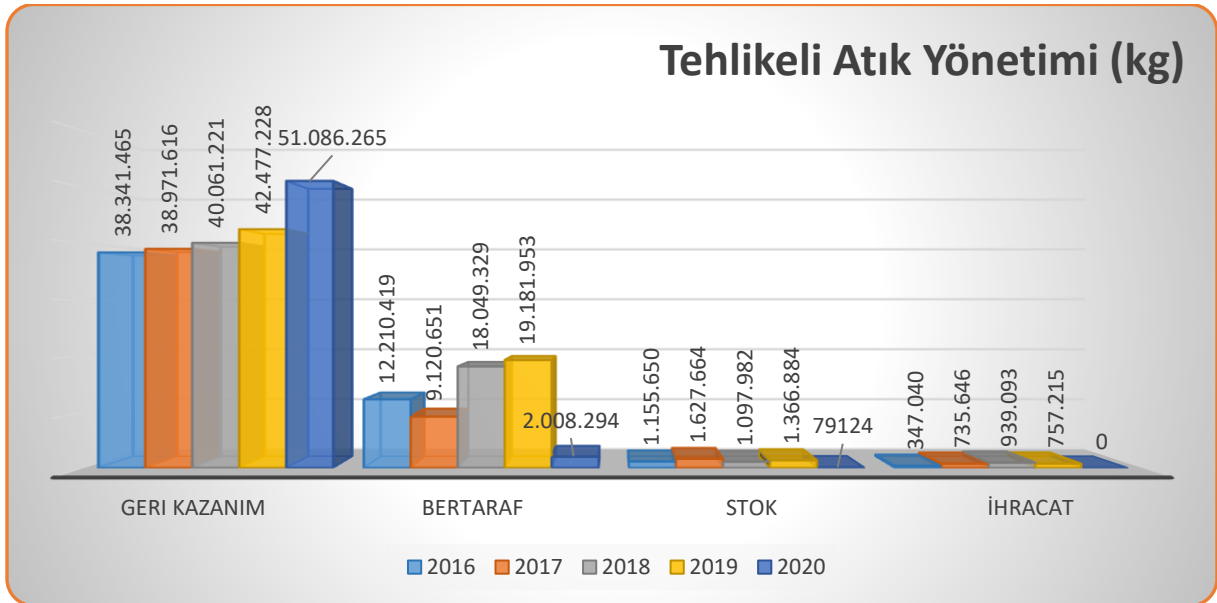
Çizelge C.44 için veri ulaşmadığından tablo doldurulamamıştır.



Grafik C.20 – Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(Ambalaj Bilgi Sistemi, 2022)

C.5. Tehlikeli Atıklar

İlimizde Bertaraf Tesisi bulunmamakta olup, 7 (yedi) adet Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi, 6 (altı) adet Tehlikeli Atık Geri Kazanım, 1 (bir) adet Atıktan Türetilmiş Yakıt (ATY) Hazırlama Tesisi, 1 (bir) adet Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Tesisi, 2 (iki) adet 2. Sınıf (Belediye Atıkları ve Tehlikesiz Atık Düzenli Depolama), 6 (altı) adet Hurda Metal /ÖTA İşleme, 2 (iki) adet Ömrünü Tamamlamış Araç Geçici Depolama, 1 (bir) adet Tanker Temizleme, 12 (oniki) adet Tehlikesiz Atık Geri Kazanım ve 1 (bir) adet Tıbbi Atık Sterilizasyon tesisi bulunmaktadır.



Grafik C.21 – Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*
(Atık Yönetim Uygulaması,2022)

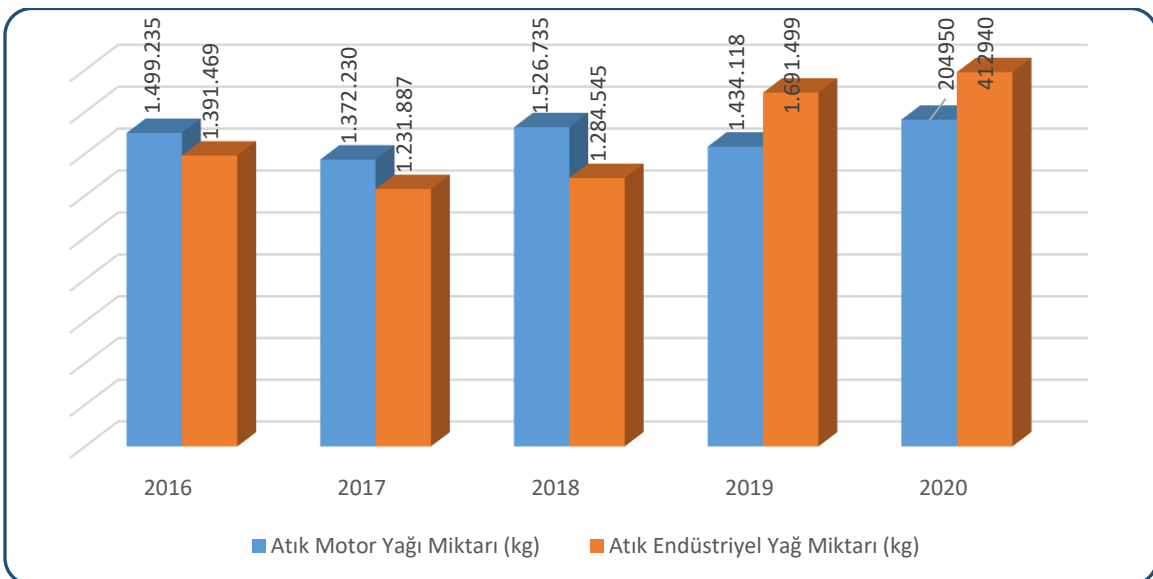
Çizelge C.45- 2020 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ KODU (R/D)	MİKTAR (kg)
D1	4000
D10	28895
D15	249691
D5	511
D9	1725197
R1	5049329
R12	8255769
R13	2250739
R2	133680
R4	33688256
R5	7465
R6	1227660
R7	15
R9	473352

*Atık Beyan Sisteminde yer alan tehlikeli atık verisi, atık üreticilerinin gerçekleştirdikleri beyanlardan oluşmakta olup beyan yılında atık üreticisinin tesiste oluşan ve geri kazanım/bertaraf amacıyla atık işleme tesisine gönderilen tehlikeli atık verisini içermektedir.

C.6. Atık Madeni Yağlar

“Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği” çerçevesinde ilde gerçekleştirilen işlere ve atık yağ toplama miktarları Grafik C.22 de gösterildiği şekildedir.



Grafik C.22 – Yıllar itibariyle HATAY ilinde atık madeni yağ toplama miktarları &
(Atık Yönetim Uygulaması-2022)

& Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok 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.46 – 2020 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları
 (Atık Yönetim Uygulaması-2021)

Geri kazanım ^{&&} (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)
617846	44	0	19961

^{&&} Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

İl geneli toplanan atık akü ve pil miktarları Sıfır Atık Bilgi Sistemine ve Atık Yönetim Uygulamasına girilmektedir. Veriler aşağıdaki tablolarda belirtilmiştir.

Çizelge C.47 – Yıllar itibariyle toplanan atık akü ve pil miktarı (kg)*
 (Sıfır Atık Bilgi Sistemi Uygulaması, Atık Yönetim Uygulaması 2021)

2017	2018	2019	2020	2021	Kaynak
38713	155.771	10360	6440	7320	Sıfır Atık Bilgi Sistemi
290	240	2560	75348	6250	Atık Yönetim Uygulaması

*Atık kodları:

160601 Kurşunlu piller ve akümülatörler
 160602 Nikel kadmiyum piller
 160603 Cıva içeren piller
 160604 Alkali piller (16 06 03 hariç)
 160605 Diğer piller ve akümülatörler
 160606 Piller ve akümülatörlerden ayrı toplanmış elektrolitler
 200133 16 06 01, 16 06 02 veya 16 06 03'un altında geçen pil ve akümülatörler ve bu pilleri içeren sınıflandırılmamış karışık pil ve akümülatörler
 200134 20 01 33 dışındaki pil ve akümülatörler

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

Çizelge C.48 – 2021 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler
 (Atık Yönetim Uygulaması, 2021)

Bitkisel Atık Yağ Ara Depolama Lisansı Verilen Tesisi Sayısı ¹	Toplanan Bitkisel Atık Yağ Miktarı (kg) ²		Lisans Alan Geri Kazanım Tesis Sayısı
	Kullanılmış Kızartmalık Yağ (20 01 26*)	Kullanım Ömrü Dolmuş Yağlar (20 01 25)	
1	51.040	1.020	

¹ Bitkisel atık yağlar için 06.06.2015 tarihinden önce verilen Bitkisel Atık Yağ Geçici Depolama İzinleri dahil

² Atık Yönetim Uygulamasında beyan edilen atık miktarı stok hariç olarak değerlendirilmektedir

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

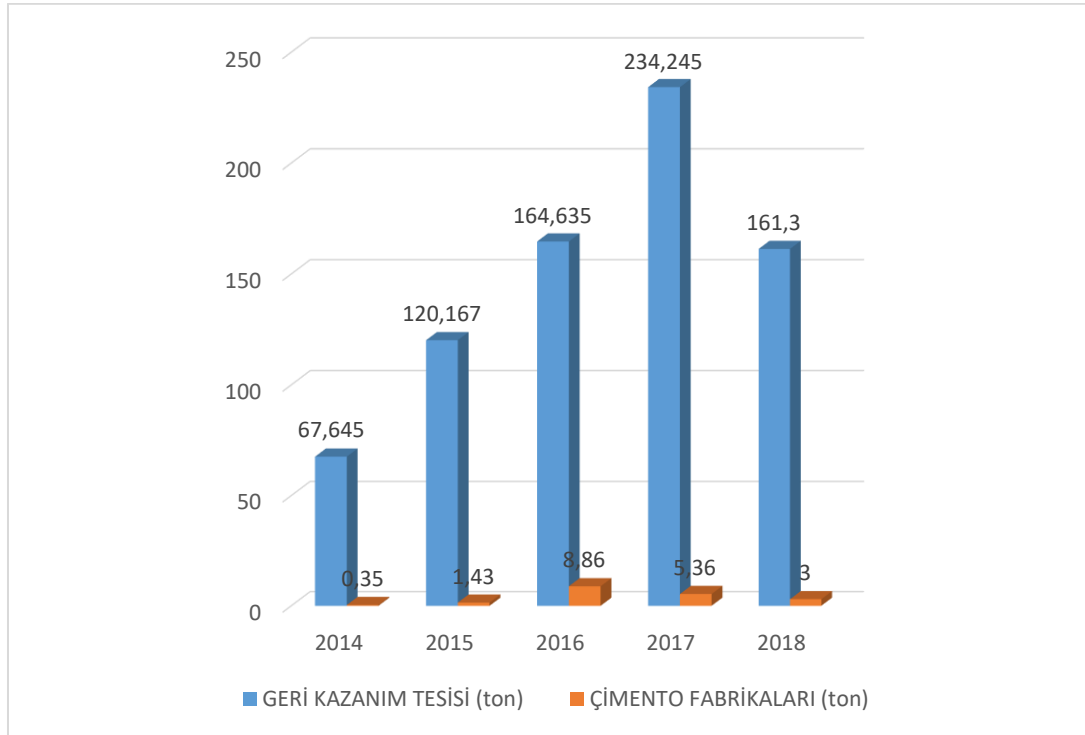
Çizelge C.49 –2021 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler
(ÇŞİDM 2022)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)									
ÖTL Geçici Depolama Alanı Sayısı	Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Kazanım Tesisi Sayısı	Geri Kazanım Tesisi	Geri ÖTL (ton)	Kazanılan Miktarı	ÖTL Bertaraf Tesisi Sayısı	Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)		
				0,2		-	3		

2018 yılı için ilimizde geri kazanılan ömrünü tamamlamış lastik miktarı 0,2 tondur. Diğerleri şehir dışındaki atık işleme tesislerine gönderilmiştir.

Çizelge C.50 – Yıllar itibariyle geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)
(Kaynak, yıl)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Geri Kazanım Tesisi	67,645	120,167	164,635	234,245	161,3	
AYT Tesisi	0,35	1,43	8,86	5,36	3	

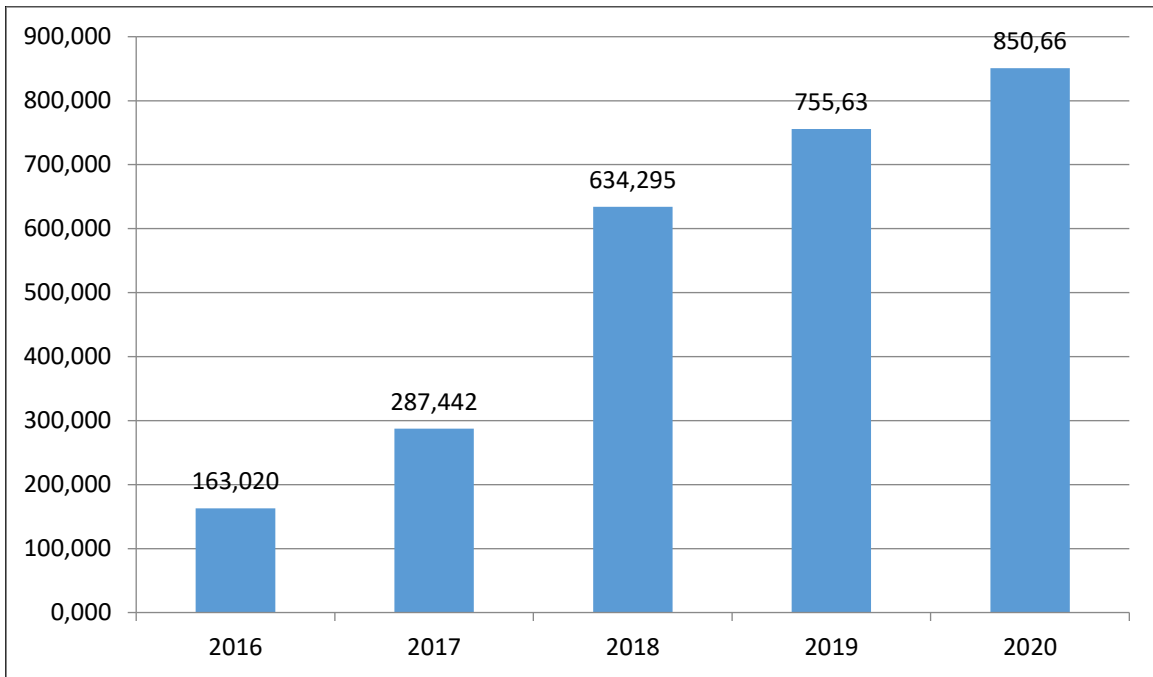


Grafik C.23 – Yıllar itibariyle geri kazanım tesislerine ve Atık Yakma Tesislerine gönderilen toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)
(ECBS, 2022)

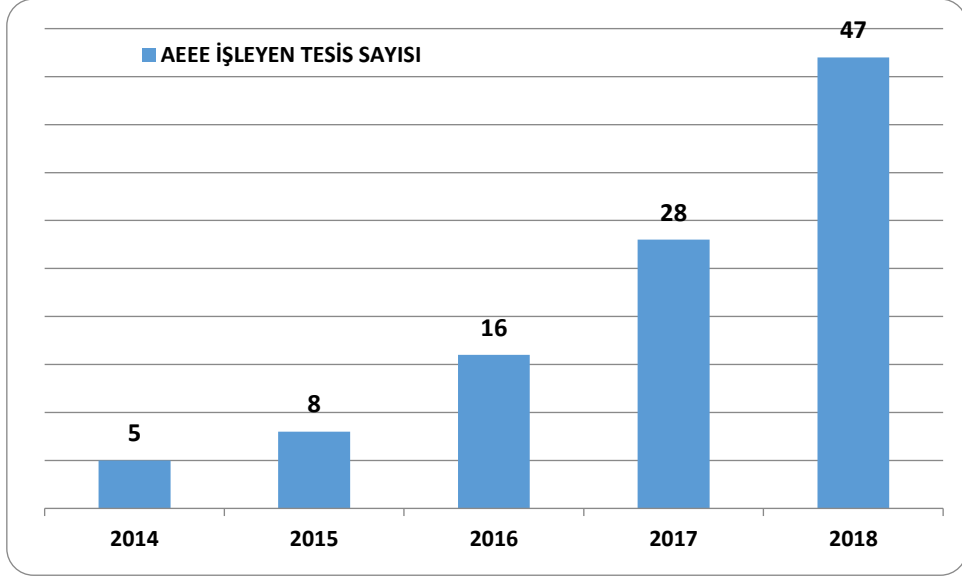
C.10. Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyalar

Avrupa Birliği'nin 2002/96/EC sayılı Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya Direktifi ile elektrikli ve elektronik eşyaların üretiminde kullanılan tehlikeli maddelerin kullanılmasını yasaklayan 2002/95/EC sayılı elektrikli ve elektronik eşyalarda bazı zararlı maddelerin kullanımının sınırlandırılmasına ilişkin direktiflerin ulusal mevzuatımıza uyumlaştırılması çalışmaları kapsamında "Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü (AEEE) Yönetmeliği" hazırlanarak 22.05.2012 tarih ve 28300 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir.

Yönetmelik büyük ev eşyaları, küçük ev aletleri, bilişim ve telekomünikasyon ekipmanları, tüketici ekipmanları, aydınlatma ekipmanları, elektrikli ve elektronik aletler (büyük ve sabit sanayi aletleri hariç olmak üzere), oyuncaklar, eğlence ve spor aletleri, tıbbi cihazlar (implantasyon ürünleri ve hastalık bulaşıcı temaslarda bulunan ürünler hariç), izleme ve kontrol aletleri ve otomat sınıflarına dâhil olan elektrikli ve elektronik eşyalar ile elektrik ampulleri ve evsel amaçlı kullanılan aydınlatma gereçlerini kapsamaktadır.



Grafik C.24 - Yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya toplama miktarları (ton) (ECBS,2020)



Grafik C.25 - Yıllar itibariyle AEEE işleyen tesis sayısı
(ECBS,2020)

Çizelge C.51–2020 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar
(ECBS,2020)

Belediyeler Tarafından Oluşturulan AEEE'nin Toplandığı Getirme Merkezleri ¹ Sayısı	AEEE'lerin Toplandığı Aktarma Merkezleri Sayısı	Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriken AEEE Miktarı (ton)	AEEE İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen AEEE Miktarı (ton)
-	-		1	14,831

C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

Veri ulaşmadığından detaylı bilgi verilememi ve C.52 doldurulamamıştır.

Çizelge C.52 - 2020 yılı teslim alınan ÖTA sayısı
(Kaynak, yıl)

ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Depolama Sayısı	Geçici Alanı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	Teslim Alınan ÖTA Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)

C.12. Tehlikesiz Atıklar

Çizelge C.53 – 2021 yılı için sanayi tesislerinde oluşan tehlikesiz atıkların toplanma ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri

(Atık Yönetim Uygulaması 2022)

Atık Kodu	Atık İşleme Yöntemi Kodu	Toplam (kg)
D10	Tesis Dışı	226
D5	Tesis Dışı	98.666
R_AHM	Tesis Dışı	31.237.917
R12	Tesis Dışı	1.690.259.107
R13	Tesis Dışı	36.618
R3	Tesis Dışı	157.470
R4	Tesis Dışı	134.198.377
R5	Tesis Dışı	260.450.047

C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları

Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar, 05 Temmuz 2008 tarih ve 26927 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Atık Yönetimi Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik”in Atık Listesinde; 10 02 koduyla, “**Demir ve Çelik Endüstrisinden Kaynaklanan Atıklar**” olarak belirtilen başlık altında yer almaktadır.

Çizelge C.54–2019 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, 2020)

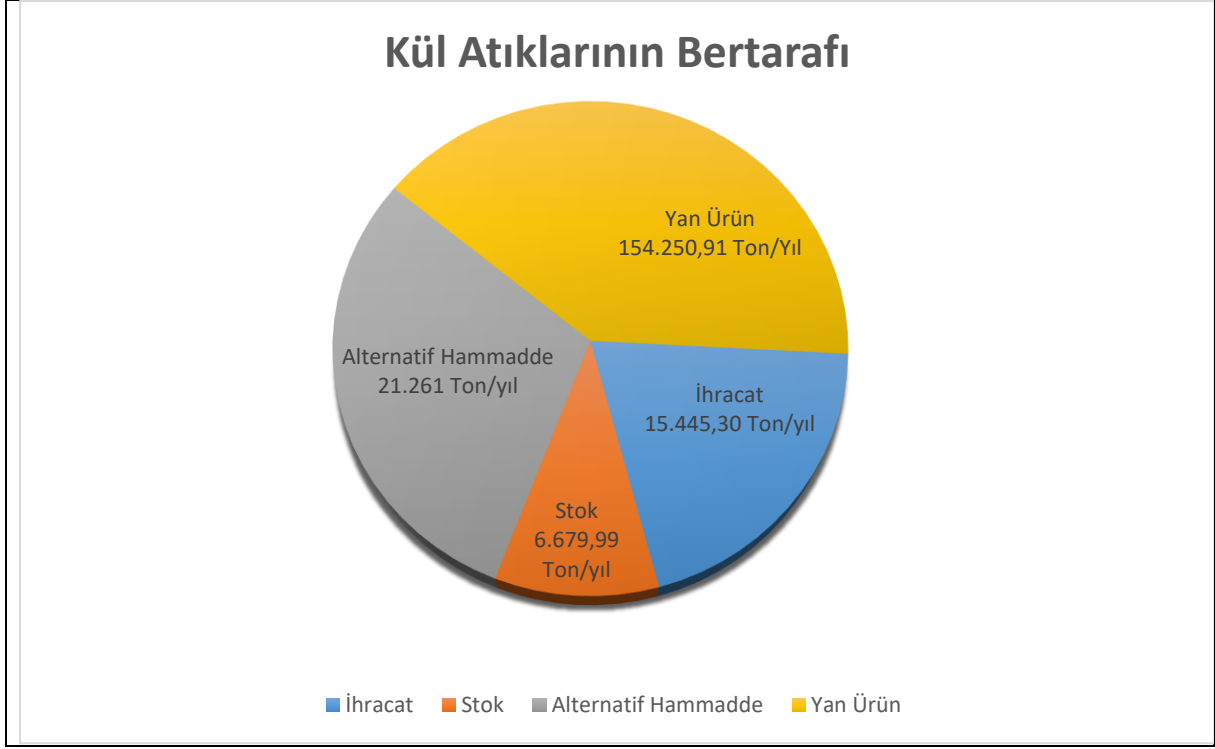
Tesis Adı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
Özel firma adı belirtilemez	1.242.342	198.367	Geri kazanım
Özel firma adı belirtilemez	1.175.256	198.797	Geri kazanım
TOPLAM	2.417.598,00	397.164,00	

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

Çizelge C.55 –2021 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı

(ÇŞİDM, Atlas Enerji -2022)

Toplam Tesis sayısı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf (ton/yıl)
1	2.987.392 ton/yıl	197.637,2 ton/yıl	42.214,68 ton/yıl



Grafik C.26 –2021 yılı kül atıklarının yönetimi
(ÇŞİDM,Atlas Enerji, 2022)

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

Belediyelerden kaynaklanan arıtma çamurunun yönetimi ve endüstriden kaynaklanan arıtma çamurlarının yönetimi ile ilgili bilgiler Bölüm B.7.2’de daha ayrıntılı olarak işlenmiştir. Ayrıca Antakya Organize Sanayi Bölgesinden 2021 yılında Endüstriyel arıtma tesisinden 211,5 ton arıtma çamuru (19.08.13 atık kodlu) çıkmaktadır.2021 yılı içinde çıkan atık çamurlar KONYA ÇİMENTO ya verilmiş olup bertaraf yöntemleri R1 veya R12 yöntemidir.

C.13. Tıbbi Atıklar

Hatay Büyükşehir Belediyesi, il sınırları içerisinde faaliyet gösteren sağlık kuruluşlarından (ünitelerden) kaynaklanan tıbbi atıkların “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ve diğer ilgili mevzuatlar kapsamında insan sağlığına ve çevreye zarar vermeden diğer atıklardan ayrı olarak toplama, taşıma, sterilizasyon ve bertaraf işlemlerini yürütmektedir.

Hatay Büyükşehir Belediyesi 9 ilçe (Antakya, Hassa, Kırıkhan, Samandağ, Yayladağı, Reyhanlı, Altınöz, Defne, Kumlu) sınırları içerisinde faaliyet gösteren sağlık kuruluşlarından (ünitelerden) kaynaklanan tıbbi atıkların “Tıbbi Atıkların Kontrolü Yönetmeliği” ve diğer ilgili mevzuatlar kapsamında insan sağlığına ve çevreye zarar vermeden diğer atıklardan ayrı olarak toplama, taşıma ve bertaraf işlemlerini yürütmektedir.

6 ilçe (Dört Yol, İskenderun, Arsuz, Belen, Payas, Erzin) sınırları içerisinde üretilen tıbbi atıkların toplanması, taşınması ve bertarafı İskenderun Körfez Katı Atık Birliği tarafından yürütülmektedir.

Çizelge C.56– 2021 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(Hatay Büyükşehir Belediyesi, 2022)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atık Taşıma araç sayısı		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
Hatay Büyükşehir Belediyesi	x		4		2.124		x		x*	Hatay

*Tıbbi atık sterilizasyon tesisi İskenderun Körfez Katı Atık Birliği'nin sorumluluğundadır.

Çizelge C.57 - Yıllara göre tıbbi atık miktarı
(Hatay Büyükşehir Belediyesi, 2022)

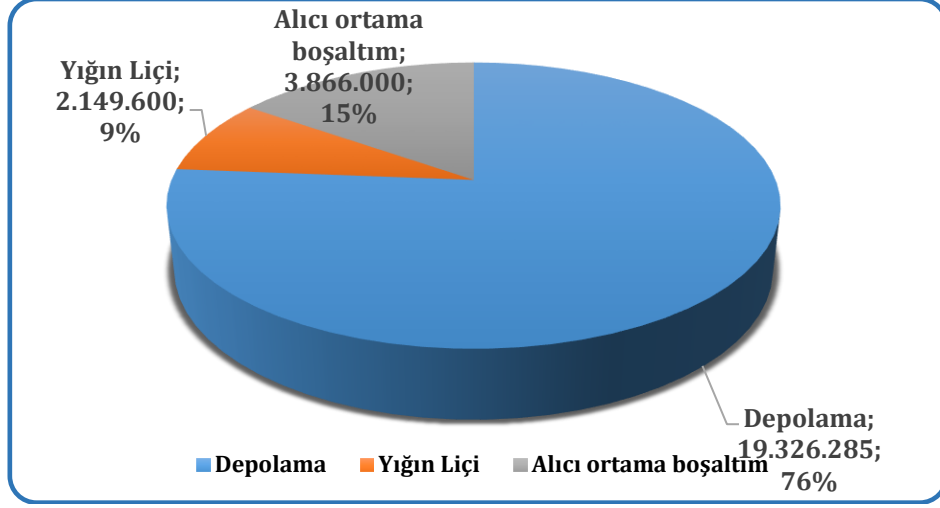
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	-	-	1500	1815	2087	2062	2100	2124

*Tıbbi atık sterilizasyon tesisi İskenderun Körfez Katı Atık Birliği'nin sorumluluğundadır.

C.14. Maden Atıkları

Çizelge C.58– 2020 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı
(Kaynak, yıl)

İşlenen Cevherin Adı	Toplam Tesis Sayısı	Zenginleştirme Atığı Miktarı (ton/yıl)	Kategori A Tesis Sayısı	Kategori B Tesis Sayısı



Grafik C.27 – 2020 yılında madencilikte proses atıklarının bertarafı

(ÇŞİDM 2022) 2021 yılı verilerine ulaşılamadığından 2021 yılına ait Çizelge 58 ve Grafik 27 doldurulamamıştır.

	Maden Atık Depolama Tesisleri (Atık Barajı, Yığın Liçi, Asit Üreten Pasa Depolama Alanı) Sayısı	İnert Maden Atık Depolama Tesisleri Sayısı	Kapatılmış ve Rehabilitasyon Edilmiş Maden Atık Depolama Tesisleri Sayısı (Atık Barajı, Yığın Liçi (Özütlemesi), Pasa Depolama Alanı)	Terkedilmiş Maden Atık Depolama Sahaları Sayısı (Atık Barajı, Pasa Depolama Alanı)
2020				

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

Veri ulaşılmadığından bilgi verilememiştir.

Çizelge C.59 – 2021 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı

(ECBS, 2021)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	2
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	3
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	7
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	-
Ömrünü Tamamlamış Araç Geçici Depolama Alanı Sayısı	1
Ömrünü Tamamlamış Araç İşleme Tesisi Sayısı	1
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	32
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	1
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	-

Kaynaklar

Atık Yönetim Uygulaması

Ambalaj Bilgi Sistemi

Hatay Büyükşehir Belediyesi/Belediyesi Başkanlığı

Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI

Ç.1. Büyük Endüstriyel Kazalar

“Büyük Endüstriyel Kazaların Önlenmesi ve Etkilerinin Azaltılması Hakkında Yönetmelik” kapsamında tehlikeli maddeleri bulunduran ya da bulundurması muhtemel kuruluşlar Yönetmeliğin bildirim maddesi uyarınca Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Entegre Çevre Bilgi Sistemi altında çalışan BEKRA Bildirim Sistemine bildirimlerini yapmakla yükümlüdür. Yönetmelik eklerinde yapılan değişiklik neticesinde 19/7/2018 tarihinde BEKRA 3 devreye alınmıştır.

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 Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile müştereken yürütülmektedir. Bildirim maddesi, Yönetmeliğin yayımı tarihinde yürürlüğe girmiş olup, diğer hükümleri 1/1/2016 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Tehlikeli madde içeren kuruluşlar, öncelikle Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Bilgi Sistemi altında kurulmuş olan Seveso (BEKRA) Bildirim Sistemi’ne bildirim yapmakla yükümlüdür. Bu bildirimler neticesinde kapsamdaki kuruluşlar ve bunların, alt seviyeli ve üst seviyeli olmak üzere kategorileri belirlenmektedir.

Hatay ilinde 2021 yılında, BEKRA 3 bildirimlerine göre kuruluş sayıları ve kategorileri Çizelge Ç.60’de yer almaktadır.

Çizelge Ç.60 – HATAY ilinde 2021 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı

(Bekra Bilgi Sistemi, 2021)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	6
Üst Seviye	19
TOPLAM	25

Hatay ilinde 2021 yılında yapılan çevre denetimlerinde BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları veriye ulaşamadığından Çizelge Ç.61 doldurulamamıştır.

Çizelge Ç.61 – HATAY ilinde 2020 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş

sayıları (Bekra Bilgi Sistemi, 2020)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	0
Üst Seviye	0
Kapsam Dışı	0
TOPLAM	0

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde BEKRA Bilgi Sistemine giriş yapan kuruluşlardan olan BEKRA III versiyonunda üst seviye kategorisinde Acil Durum Planını Valiliğe sunan işletme bulunmamaktadır.

Kaynaklar

BEKRA Bildirim Sistemi

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Anadolu Diyagonali'nin bir kolunu oluşturan Amanos dağları oldukça zengin bir flora ve vejetasyona sahiptir. Dağlarının kıyıya paralel olarak uzanması neticesinde yüksek kesimlerinde İskenderun Körfezi'nden gelen nemin etkisi ile Dört Yol'un doğusunda Karadeniz bölgesine özgü pek çok odunsu ve otsu bitki türü gözlenir. Odunsu türlerden Taflan (*Laurocerasus officinalis*), Kayın (*Fagus orientalis*), Fındık (*Coryllus avellana*), İhlamur (*Tilia argentea*), Çınar yapraklı Akçaağaç (*Acer platanoides*), Çoban püskülü (*Ilex colchica*) bitkilerine rastlanır. Otsu türlerden bazıları ise şunlardır: Otsu Adaçayı (*Salvia glutinosa*), *Sophora jaubertii*, *Vicia crocea*, *Lathyrus niger* subsp. *niger*. Amanos dağlarında 0-500 m'ler arasındaki bölgede genellikle maki elementlerine rastlanır. Maki elementleri, Mersin (*Myrtus communis*), Karadiken (*Paliurus spina-christi*), Keçiboğan (*Calicotome villosa*), Zakkum (*Nerium oleander*), Laden (*Cistus creticus*), Katırtırnağı (*Spartium junceum*), Boyacı sumacı (*Cotinus coteneaster*) gibi türlerden oluşur. 500–1000 m arası bölgede genellikle Kızıl Çam (*Pinus brutia*), Defne (*Laurus nobilis*), Hartlap (*Arbutus andrachne*) gibi bitki türlerine, 1000–1500 m arası bölgede Meşe (*Quercu sp.*) türlerine bazı yerlerde ise ve kayacık (*Ostraya carpinifolia*) türlerine, 1500–2000 m arası bölgede Karaçam (*Pinus nigra*), Sedir (*Cedrus libani*), Köknar (*Abies cilicica*) ormanlarına rastlanır. Hatay ili zengin bitki çeşitliliği nedeniyle çok sayıda bilim adamı tarafından ziyaret edilmiş ve bu bölgeden çok sayıda bitki örneği toplanmıştır. 'Flora of Turkey and the East Aegean Islands' adlı eserdeki kayıtlardan anlaşıldığı kadar bu araştırmacılar arasında bazıları şunlardır: Boissier, Montbert, Kotschy, Post, Shepard, Haradjian, Samuelson Norris, Huber-Morath, Code And Jones, Bertschinger, Aucher, Mouterde, Dinsmore ve Rogers. Bu araştırmacılar arasında özellikle Boissier 1846 yılında, Kızıldağ'ı da içine alan Hatay ilinin güney kısımlarından çok sayıda bitki örneği toplamış ve günümüzde bazıları sadece tip örneğinden bilinen 30'u aşkın tür adlandırmıştır Baytop, (1992). Daha sonraları ise Post, 1932-1933 yılları arasında kızıl dağdan bitki örnekleri toplamış ve bunları iki ciltlik "Flora of Syria, Palaestina and Sinai" adlı eserinde yayınlamıştır (Post, 1932-1933). Bu araştırmacıların yanı sıra, 1909 yılında Haradjian, 1933 yılında Samuelsson ve 1953 yılında Huber-Morath'ın Kızıldağ ve çevresinden bitki örnekleri topladığı Türkiye florası kayıtlarından anlaşılmaktadır (Yolcu, 2005). Doğu Akdeniz bölgesinde araştırmacıların dikkatini daha çok Amanos Dağları bitkileri çekmiş ve burada birçok araştırmacı flora ve vejetasyon çalışmaları yapmıştır. Amanos dağları'nın genelinde (Akman 1973), Musa Dağı'nda Çakan (1997), Dört Yol'da Türkmen ve Düzenli (1998), Habib-i Neccar Dağı'nda Yolcu (1998), Kızıldağ'da Yolcu (2005), doktora tezi olarak yapılmıştır. Kayıkçı (2006) Samandağ (Hatay) Kıyı Kumullarının Florası'nı, Kavak (2006) Burnaz Kumullarının (Hatay) Flora ve Vejetasyonu'nu çalışmıştır. Bulut (2008) Hama tepe, Deli Halil Tepe ve Tüysüz Tepe Florası'nı çalışmıştır. Milleyha sulak alanı Altay ve Öztürk (2012) tarafından çalışılmıştır. Bugünkü bilgilerimize göre Hatay'da doğal olarak yetişen çiçekli bitki sayısı yaklaşık olarak 2000 civarında olup bunların da yaklaşık 300 tanesi endemiktir (İlçim 2014).

D.2. Fauna

Memeliler

Gerek coğrafik konumu gerekse barındırdığı canlı çeşidi bakımından Hatay ili yaklaşık 134 senedir birçok araştırmacının ilgi odağı olmuştur. Memeliler ele alındığında ilk olarak ilden 1883 yılında gelincik kaydı verilmiştir. Günümüzde memelilerle ilgili çalışmalar halen devam etmektedir ve türlerin biyolojisi, ekolojisi, genetiği üzerine yeni kayıtlar verilmektedir.

Kahmann ve Çağlar (1960), Hatay bölgesinde yayılış gösteren yarasa türlerini kaydetmiştir. Hatay'da Mısır meyve yarasası, Nalburunlu büyük yarasa, Mehely nalburunlu yarasası, Blasius nalburunlu yarasası, uzun ayaklı yarasa, farekulaklı büyük yarasa, beyaz şeritli yarasa, kahverengi uzun kulaklı yarasa ve uzun kanatlı yarasanın yayılış gösterdiğini belirtmişlerdir. Çağlar (1965), Mısır meyve yarasası, Nalburunlu büyük yarasa, Nalburunlu küçük yarasa, Mehely nalburunlu yarasası, Blasius nalburunlu yarasası, Akdeniz nalburunlu yarasa, bıyıklı yarasa, kirpikli yarasa, saçaklı yarasa, Savi'nin cüce yarasası, uzun ayaklı yarasa, farekulaklı büyük yarasa, beyaz şeritli yarasa, kahverengi uzun kulaklı yarasa ve uzun kanatlı yarasanın yayılış gösterdiğini belirtmiştir. Kumerloeve (1978), Türkiye'de yayılış gösteren Insectivora, Chiroptera, Carnivora, Pinnipedia, Proboscoidea, Perissodactyla, Artiodactyla, Lagomorpha, Rodentia ve Cetacea takımlarının taksonomisi ve yayılışları hakkında bilgi verilmiştir. Yüzbaşı ve Benli (1995), Adana, Antalya, Gaziantep, Hatay ve İçel illerinde yayılış gösteren kemirici türlerini çalışmışlardır. Bu illerde tarla faresi, limon sıçanı, tarla sincabı, orman faresi, kör fare, küçük avurtlak, arap tavşanı ve ağaç sincabının bulunduğu tespit edilmiştir. Spitzenberger (1996), Türkiye'deki Farekulaklı büyük ve küçük yarasaların yayılışları ve taksonomik durumları incelenmiştir ve iki türün yayılış alanına Hatay ilini de dahil etmişlerdir. Demirsoy vd (1996), Türkiye'de yayılış gösteren memeli türlerinin yaşadıkları lokaliteler, kromozom sayıları, doğum zamanları, populasyon yoğunlukları ayrıntılı olarak verilmiştir. Benda ve Horacek (1998)'e göre *Rousettus aegyptiacus*, *Rhinolophus ferumequinum*, *R. hipposideros*, *R. mehelyi*, *R. blasii*, *Myotis myotis*, *M. blythii*, *M. emarginatus*, *M. capaccinii*, *Hypsugo savii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. kuhlii*, *Plecotus auritus*, *Miniopterus schreibersii* ve *Tadarida teniotis* türlerinin Hatay'dan kayıtlarının verildiğini belirtmişlerdir. Kefelioğlu ve Tez (1999), *Crocidura suaveolens*'in Hatay ilinde bulunduğunu belirtmişlerdir. Tez (2000), Türkiye'nin çeşitli bölgelerinden yakalanan *Crocidura* cinsine ait bireylerin morfolojik ve karyolojik özelliklerini çalışmıştır. Sonuçta, $2n = 28$, $FN = 56$ karyotipine sahip *Crocidura leucodon* ve $2n = 40$ ve $FN = 50$ karyotipine sahip *Crocidura suaveolens* türlerinin Türkiye'de yayılış gösterdiği tespit edilmiştir.

Albayrak ve Coşkun (2000), Uzun kanatlı yarasa türüne ait örneklerin ayırt edici özellikleri, habitatları ve ölçülerini incelemişlerdir. Araştırmacılar Türkiye'de hem *M. s. schreibersii* hem de *M. s. pallidus* alttürlerinin yayılış gösterdiği ileri sürmüşlerdir. Albayrak ve Aşan (2001), Farekulaklı büyük yarasa türüne ait 32, Farekulaklı küçük yarasa türüne ait 26 bakulum incelenmiş ve bakulum şekilleri bakımından iki türün birbirinden ayrıldığı tespit etmiştir. Krystufek ve Vohralik (2001), Türkiye ve Kıbrıs'da yayılış gösteren Erinaceidae, Soricidae ve Talpidae familyalarına ait cinslerin ve türlerin ekolojileri, biyolojileri ve taksonomileri hakkında bilgi vermişlerdir. Araştırmacılara göre *Erinaceus concolor*, *Crocidura leucodon*, *Crocidura suaveolens*, ve *Suncus etruscus* böcekçil türleri Hatay ilinde yayılış göstermektedir. Albayrak ve Aşan (2002), Hatay ilinden aldıkları uzun ayaklı yarasa örneklerle türün karyolojisi incelenmiştir. Karataş vd (2003), Mısır meyve yarasasının yayılışı, ekolojik ve biyolojik özellikleri incelemiş ve Hatay'dan kayıt vermiştir. Coşkun (2004), Hatay ilinde yayılış gösteren *Nannospalax ehrenbergi*'nin morfolojikve karyolojik özellikleri incelenmiştir. Yayladağ populasyonunun karyotipi $2n = 48$, $NF = 74$ and $NFa = 70$ iken Hatay'ın diğer bölgelerinden alınan örneklerin karyotipleri $2n = 52$, $NF = 74$, and $NFa = 70$ 'dir. Sonuç olarak ilde hem morfolojik hem de karyolojik bakımdan farklı iki populasyon bulunmaktadır. Karataş ve Sözen (2004), Uzun kanatlı yarasanın taksonomisi ve yayılışının incelendiği çalışmada Marmara ve

Batı Karadeniz’ de nominatif alttür bulunduğunu, Karadeniz, İç Anadolu, güney ve doğu Anadolu’da yayılış gösteren alttürün ise *M. s. pallidus* olduğunu belirtmişlerdir. Coşkun ve Ulutürk (2004), *Nannospalax ehrenbergi* türüne ait altı farklı diploid kromozom sayısı ($2n$) tanımlanmıştır; bunlardan 5 tanesinin *Nannospalax ehrenbergi* ($2n=48$, Hatay-Yayladağı; $2n=52a$, Hatay-Arsuz; $2n=52b$, Diyarbakır; $2n=56a$, Tarsus; $2n=56b$, Siirt-Kurtalan) ve bir tanesinin ise *Nannospalax nehringi* ($2n=56c$, Gaziantep) olduğu tespit etmişlerdir. Krystufek ve Vohralik (2005), Türkiye ve Kıbrıs’da yayılış gösteren Sciuridae, Dipodidae, Gliridae, Arvicolinae familyaları ve altfamilyalarına ait cinslerin ve türlerin ekolojileri, biyolojileri ve taksonomileri hakkında bilgi vermişlerdir. Araştırmacılara göre Hatay ilinde *Sciurus anomalus*, *Dryomys nitedula*, *Microtus guentheri*, *M. socialis* ve *Chionomys nivalis* yayılış göstermektedir. Aşan ve Albayrak (2006), Türkiye’de yayılış gösteren 17 yaras türünün gebelik ve emzikli dönemleri çalışılmıştır. Çalışmanın sonunda illere bağlı değişimle birlikte gebelik dönemlerinin genellikle Mayıs ve Haziran aylarında, emzikli dönemlerinin ise bu ayları takiben Haziran ve Temmuz ayları olduğu tespit etmiştir. Karataş ve Sachanowicz (2008), Araştırmacılar bu çalışmada yedi yaras türüne (*Rhinolophus hipposideros*, *R. mehelyi*, *Myotis blythii*, *M. nattereri*, *M. emarginatus*, ve *Miniopterus schreibersii*) ait yeni kayıtlar vermişlerdir. Albayrak vd. (2008a), kaya sansarının Hatay ilinde bulunduğunu belirtmişlerdir. Albayrak vd (2008b), Akdeniz bölgesinde yayılış gösteren Mısır meyve yarasasının biyoekolojisini incelemişlerdir. Krystufek ve Vohralik (2009), Cricetinae, Muridae, Spalacidae, Calomyscidae, Capromyidae, Hystricidae ve Castoridae familyaları ve altfamilyalarına ait cinslerin ve türlerin ekolojileri, biyolojileri ve taksonomileri hakkında bilgi vermişlerdir. Araştırmacılara göre *Cricetulus migratorius*, *Mesocricetus auratus*, *Apodemus flavicollis*, *A. witherbyi*, *A. mystacinus*, *Rattus rattus*, *R. norvegicus*, *Mus domesticus*, *M. macedonicus*, *Meriones tristrami*, *M. libycus*, *Spalax ehrenbergi* ve *Hystrix indica* türleri Hatay’da yayılış göstermektedir. Aşan vd (2010) farekulaklı büyük yarasanın Anadolu’nun doğusuna doğru yayılışını genişlettiği tespit edilmiştir. Alparslan (2011), Hatay ilinde bulunan uçsuzluk mağarasını incelenmiştir. Mağarada *Chionomys nivalis*, *Microtus guentheri*, *Apodemus mystacinus*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus witherbyi*, *Mus macedonicus*, *Mesocricetus brandti*, *Crocidura sp.*, *Pipistrellus cf. kuhlii*, ve *Myotis sp* türlerine ait kalıntılar bulunmuştur. Aşan ve Albayrak (2011), *Myotis myotis* ve *M. blythii* örneklerinin morfolojik, biyolojik, ekolojik ve karyolojik verilerini değerlendirmişlerdir. Bu çalışmanın sonucunda Trakya’da *M. m. myotis* alttürünün, Akdeniz bölgesinde ise *M. m. macrocephalicus* alttürünün yayılış gösterdiğini, ayrıca *M. blythii* türünün *M. b. oxgnathus* ve *M. b. omari* alttürleri ile temsil edildiğini belirtmişlerdir. Atay ve Yeşiloğlu (2012), arazi çalışmaları sırasında yakalanan firavun faresinin morfolojik özelliklerini incelenmişlerdir. Demirbaş ve Albayrak (2012), Yaban tavşanının Türkiye’de kesintisiz bir yayılışa sahip olduğu tespit etmişlerdir. Çoraman ve Çelik (2012), 12 türe ait 30.000 yarasanın tespit edildiği 28 bölgeye arazi çalışması yapılmış ve yarasalar için önemli olan alanlar tespit etmişlerdir. Albayrak vd., (2013) Nalburunlu büyük yaras örneklerinin karyolojisi incelenmiştir. Güzelmansur ve Lise (2013), Amanos dağlarının flora ve fauna biyoçeşitliliğini incelemişlerdir. Mısır meyve yarasası, uzun ayaklı yaras ve acem köstebeğinin bölgede yaşadığı tespit edilmiştir. Bilgin (2013), Balkanlar ve Trakya, Anadolu, Kuzey Afrika, Fransa, İberya, Kıbrıs, Rusya, Lübnan ve Slovakya’dan alınan uzun kanatlı yarasanın populasyon genetiği, türün tartışma halindeki taksonomisi ve koruma statüsü incelemiştir. Aşan Baydemir vd (2015), Mısır meyve yarasasının Hatay ilindeki antropojenik tehditlerini incelemiştir. Albayrak (2015), Türkiye’de yayılış gösteren kirpikli yarasanın taksonomisi ve bazı biyolojik özellikleri verilmiştir. Özkurt (2015), firavun faresi karyotipi ve bazı morfolojik özellikleri çalışmıştır. Hatay ilinden alınan erkek örneğin karyotipinin $2n = 43$, $NF = 71$, $NFa = 66$ olduğunu kaydetmiştir. Hatay ili memelileri ile ilgili en son kaynak Karataş (2016) tarafından verilmiştir.

Ülkemizde büyük memeliler diğer tür gruplarına göre daha az çalışılmış bir tür grubudur. Bu yüzden bilimsel çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Fakat ülkemiz büyük memeli türler açısından zengin bir faunaya sahiptir. Hatay ili ise bu türler özelinde ayrı bir öneme sahiptir. Türkiye'nin genelinde varlık gösteren büyük memelilerin haricinde, bir tür sadece Hatay ilinde, iki tür ise başka illerde de olan fakat dar yayılıma sahip türlerdir. Bunlardan ilki "Hatay Dağ Ceylanı" olarak adlandırılan *Gazella gazella* (VU) türüdür. Kankılıç vd. (2012), ülkemizde varlık gösteren Şanlıurfa civarında bulunan ceylan popülasyonunu, Hatay'daki dağ ceylanı popülasyonunu ve dünyadaki diğer ceylan popülasyonlarını kullanarak, morfolojik ve genetik olarak karşılaştırmıştır. Sonuç olarak; bilimsel olarak bu tür bu çalışmayla yeniden keşfedilmiştir. Kendi popülasyonu içerisinde hem dünyanın en kuzey bölgesinde yayılım gösteren dağ ceylanı türüdür hem de Türkiye sınırları içerisinde sadece Hatay ili sınırları içerisinde dağılım göstermektedir. Bir diğer tür ise bölgesel yayımlı olan "Çizgili Sırtlan" olarak adlandırılan *Hyaena hyaena* (NT) türüdür. Bu türün bilinen dağılımı ise Türkiye'de Güney Doğu Anadolu Bölgesi ve Hatay ilidir (Turan, 1984). Sayar vd. 2013 yılında TÜBİTAK 109G016 nolu proje kapsamında çizgili sırtlan hedef tür olmak üzere Hatay ilinin genelinde fotokapan ile büyük memeli tür taraması gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada çizgili sırtlan türünün Hatay ilinde ilk bilimsel fotoğrafı çekilmiştir. Bunların yanı sıra fotokapanlarda *Canis aureus* (LC) (çakal), *Vulpes vulpes* (LC) (kızıl tilki), *Sus scrofa* (LC) (yaban domuzu), *Meles meles* (LC) (porsuk), *Martes foina* (LC) (kaya sansarı), gibi diğer memeli türlerini de gözlemlemişlerdir. Kasperek vd. (2004) çizgili sırtlan bireylerine ait post örneklerini inceleyerek türün dağılımı ile ilgili çalışma yayınlamıştır. Ayrıca Kasperek vd. (2004) ve Can (2004), çizgili sırtlanı yönelik tehditleri ve koruma önerileri içeren bir derleme yapmışlardır. Yıldırım (2010) 'da Hatay ilinde çizgili sırtlan bireylerinin ayak izi yöntemiyle araştırılmasına dair bir tez çalışması gerçekleştirmiştir. Bir diğer önemli tür ise "Karaca" olarak adlandırılan *Capreolus capreolus* (LC) türüdür. Bu tür ülkemizde Karadeniz ve Marmara bölgelerinde geniş bir dağılım göstermektedir. Fakat bu bölgeler haricinde dağılımı oldukça seyrektir. Şakir 2015, yılında *Herpestes ichneumon* (LC) (kuyruksüren) türüne yönelik karakteristik ve dağılım çalışmaları gerçekleştirmiştir.

Hatay ilinde bulunan Altınözü ve İskenderun-Arsuz Yaban Hayatı Geliştirme Sahaları'nın planları sırasıyla 2014 ve 2012 yılları arasında yapılmış ve fauna içerisinde yukarıda bahsi geçen türlerin bir bulunmasına ek olarak *Canis lupus* (LC) (kurt), *Felis chaus* (LC) (saz kedisi), *Felis silvestris* (LC) (yaban kedisi) *Vormela peregusna* (VU) (alaca sansar), *Mustela nivalis* (gelicik), *Lutra lutra* (NT) (su samuru), *Capra aegagrus* (VU) (yaban keçisi), *Herpestes ichneumon* (kuyruksüren) türlerinin alanda varlık gösterdiği belirtilmiştir. İskenderun-Arsuz YHGS'nda 2011 yılında yapılan envanter sonuçlarında hedef türlerden 18 birey karaca, 362 birey yaban keçisi tespit edilmiştir. Altınözü YHGS sınırları içerisinde de 2010 yılında yapılan envanter çalışmasında 39 birey tespit edilmiştir.

Ülkemizde büyük memeliler diğer tür gruplarına göre daha az çalışılmış bir tür grubudur. Bu yüzden bilimsel çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır.

1) Kankılıç T., Özüt D., Gürler Ş., Kence M., Bozkaya F., Kence A., 2012. Rediscovery of a new mountain gazelle population and clarification of taxonomic status of the genus *Gazella* in Turkey using mtDNA sequencing, *Folia Zool.* – 61 (2): 129–137

2) Turan, N., 1984, Türkiye'nin Av ve Yaban Hayvanları – Memeliler, Ogun Kardeşler Matbaacılık Sanayi, Türkiye, 178p.

3) Sayar A. O., Emir H., Koban E., Kandemir İ., Proje Konsosiyumu, 2013, Hatay'da Çizgili Sırtlan Görüntülenmesi İçin Fotokapan Çalışması Ve Diğer Bulgular, 23-25 Mayıs GAP Biyoçeşitlilik Sempozyumu, Şanlıurfa.

4) Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 7. Bölge Müdürlüğü, 2014, Hatay Altınözü Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Yönetim ve Gelişme Planı

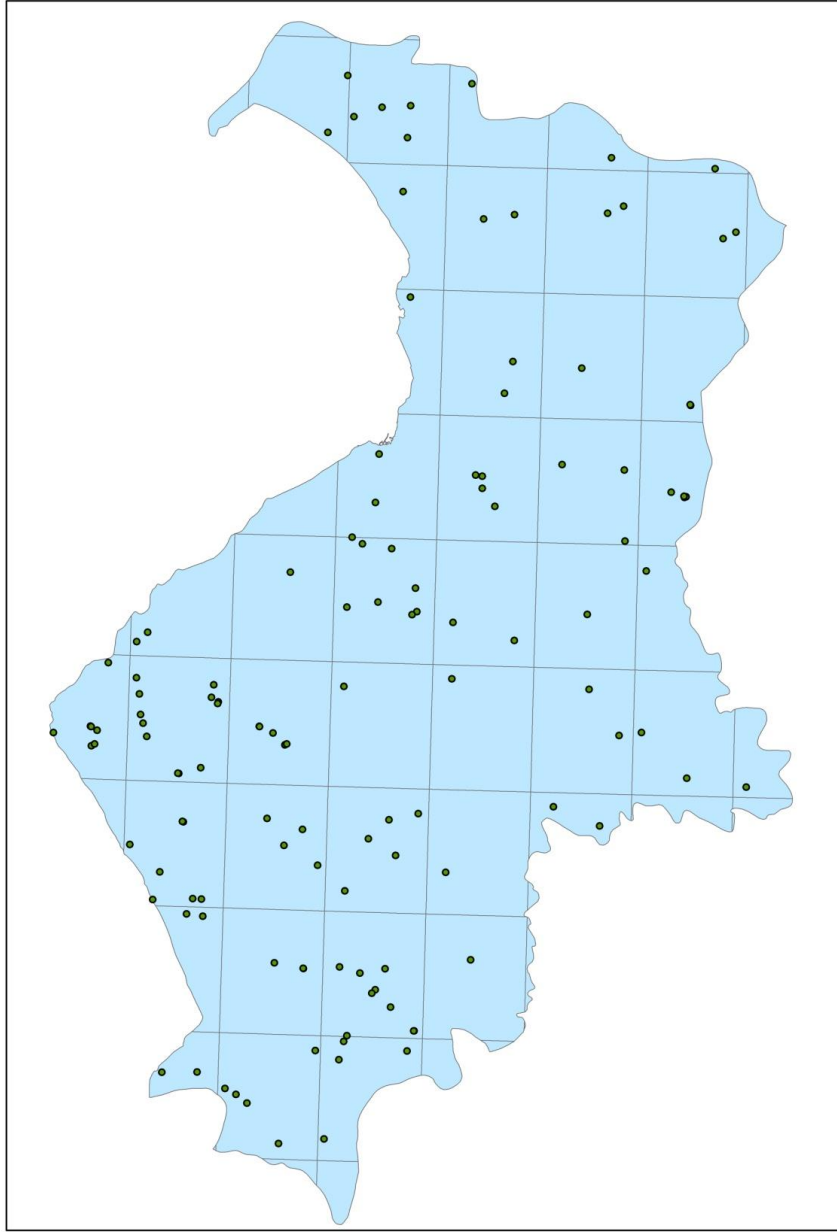
- 5) Orman ve Su İşleri Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, 7. Bölge Müdürlüğü, 2012, İskenderun- Arsuz Yaban Hayatı Geliştirme Sahası Yönetim ve Gelişme Planı
- 6) Kasperek M., Kasperek A., Gözcelioğlu B., Çolak E., Yiğit N., 2004. On the status and distribution of Striped Hyena, *Hyaena hyaena*, in Turkey. *Zoology in the Middle East* 33, 2004: 93–108
- 7) Can, Ö.E., 2004. Status, conservation and management of large carnivores in Turkey. WWF-Turkey, Ankara, 28 pp.
- 8) Yildirim, C. (2010). Investigations on the ecology of the striped Hyena (*Hyaena hyaena* L.) (p. 73). M.Sc. Thesis, Kahramanmaraş: KSU, Faculty of Forestry
- 9) Özkurt, Ş. Ö. (2015). Karyological and some morphological characteristics of the Egyptian mongoose, *Herpestes ichneumon* (Mammalia: Carnivora), along with current distribution range in Turkey. *Turkish Journal of Zoology*, 39(3), 482–487.
- 10) Çoğal M., Ünal M., Öktem, İ. M. A., & Sözen, M. 2016. Hassa-Reyhanlı (Hatay) Arası Bölgede Çizgili Sırtlanın (*Hyaena Hyaena*) Yayılış Ve Ekolojisinin Belirlenmesi Ön Çalışmaları. 2016, *Tabiat ve İnsan*, Yıl: 50 Sayı: 194, ISSN: 1302-100.



Resim D.1 - Kervançulluğu (*Numenius arquata*)

Arazi Çalışmasına Dayalı Tespitler

Proje kapsamında 40 gün süresince çeşitli zamanlarda arazi çalışması yapılan gözlem noktaları Şekil 7’de verilmiştir.



Şekil 1. Hatay İli Memeli Gözlem Noktaları Dağılım Haritası

Tablo 1. Hatay İli Memeli Tür Listesi Tablosu

Sıra No	FAMİLYA *	TÜR*	ALT_TUR	VARYETE	TURKCE_ADI	TESPIT_SEKLI*	BERN*	CITES*	IUCN*	ENDEMIK*
1	Muridae	<i>Apodemus sylvaticus</i>			Dağ Faresi	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
2	Muridae	<i>Apodemus witherbyi</i>			Orman Faresi	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
3	Cricetidae	<i>Arvicola terrestris</i>			Su sıçanı	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
4	Cricetidae	<i>Chionomys nivalis</i>			Kar Faresi	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
5	Soricidae	<i>Crocidura leucodon</i>			Beyaz dişli böcekçil	L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
6	Vespertilionidae	<i>Eptesicus anatolicus</i>			Akdeniz Genişkanatlı yarasası	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil

Sıra No	FAMILYA *	TÜR*	ALT_TUR	VARYETE	TURKCE_ADI	TESPIT_SEKLI*	BERN*	CITES*	IUCN*	ENDEMIK*
7	Felidae	<i>Felis silvestris</i>			Yaban Kedisi	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
8	Cricetidae	<i>Gerbillus dasyurus</i>			Kayalık Gerbili	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
9	Vespertilionidae	<i>Hypsugo savii</i>			Savi'nin cüce yarasa	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
10	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>			Su Samuru	L	EK-II	EK-I	NT	Endemik Değil
11	Cricetidae	<i>Meriones libycus</i>			Libya Çöl Sıçanı	L	Liste Dışı	Liste Dışı	DD	Endemik Değil
12	Cricetidae	<i>Mesocricetus brandti</i>			Altın Avurtlak	L	Liste Dışı	Liste Dışı	VU	Endemik Değil
13	Cricetidae	<i>Microtus socialis</i>			Doğu Tarla Faresi	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
14	Vespertilionidae	<i>Myotis emarginatus</i>			Kirpikli yarasa	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
15	Vespertilionidae	<i>Myotis schaubi</i>			Saçaklı yarasa	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
16	Spalacidae	<i>Nannospalax leucodon</i>			Küçük kör fare	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
17	Soricidae	<i>Neomys anomalus</i>			Bataklık Böcekçili	L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
18	Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>			Ağaç Yarasa	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
19	Leporidae	<i>Oryctolagus cuniculus</i>			Ada Tavşanı	L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
20	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus nathusii</i>			Pürtüklü yarasa	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
21	Vespertilionidae	<i>Plecotus auritus</i>			Kahverengi uzun kulaklı yarasa	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
22	Sciuridae	<i>Spermophilus xanthoprimum</i>			Anadolu Yer Sincabı	L	Liste Dışı	Liste Dışı	NT	Endemik Değil
23	Molossidae	<i>Tadarida teniotis</i>			Serbest kuyruklu yarasa	L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
24	Talpidae	<i>Talpa davidiana</i>			Acem Köstebeği	L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
25	Mustelidae	<i>Vormela peregusna</i>			Alaca Sansar	L	EK-II	Liste Dışı	VU	Endemik Değil
26	Muridae	<i>Apodemus flavicollis</i>			Sarıboyunlu Orman Faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
27	Muridae	<i>Apodemus mystacinus</i>			Kaya Faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
28	Canidae	<i>Canis aureus</i>			Çakal	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
29	Canidae	<i>Canis lupus</i>			Kurt	A+L	EK-II	EK-II	LC	Endemik Değil
30	Bovidae	<i>Capra aegagrus</i>			Yaban Keçisi	A+L	EK-II	EK-III	VU	Endemik Değil
31	Cervidae	<i>Capreolus capreolus</i>			Karaca	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
32	Cricetidae	<i>Cricetulus migratorius</i>			Cüce Avurtlak	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
33	Soricidae	<i>Crocidura suaveolens</i>			Beyaz dişli küçük böcekçil	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
34	Gliridae	<i>Dryomys nitedula</i>			Hasancık	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
35	Erinaceidae	<i>Erinaceus concolor</i>			Kirpi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
36	Felidae	<i>Felis chaus</i>			Saz Kedisi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
37	Bovidae	<i>Gazella gazella</i>			Dağ Ceylanı	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	VU	Endemik Değil
38	Herpestidae	<i>Herpestes ichneumon</i>			Kuyruksüren	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
39	Hyaenidae	<i>Hyaena hyaena</i>			Çizgili Sırtlan	A+L	Liste Dışı	EK-III	NT	Endemik Değil
40	Hystricidae	<i>Hystrix indica</i>			Oklu Kirpi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
41	Leporidae	<i>Lepus europaeus</i>			Yabani Tavşan	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
42	Mustelidae	<i>Martes foina</i>			Kaya Sansarı	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil

Sıra No	FAMILYA *	TÜR*	ALT_TUR	VARYETE	TURKCE_ADI	TESPIT_SEKLI*	BERN*	CITES*	IUCN*	ENDEMIK*
43	Mustelidae	<i>Meles meles</i>			Porsuk	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
44	Cricetidae	<i>Meriones tristrami</i>			Anadolu Çöl Sıçanı	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
45	Cricetidae	<i>Microtus guentheri</i>			Akdeniz Tarla Faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
46	Miniopteri dae	<i>Miniopterus schreibersii</i>			Uzunkanathı yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
47	Phocidae	<i>Monachus monachus</i>			Akdeniz foku	A+L	EK-II	EK-I	VU	Endemik Değil
48	Muridae	<i>Mus domesticus</i>			Ev faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
49	Muridae	<i>Mus macedonicus</i>			Sarı ev faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
50	Mustelidae	<i>Mustela nivalis</i>			Gelincik	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
51	Vespertilio nidae	<i>Myotis blythii</i>			Küçük Farekulaklı Yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
52	Vespertilio nidae	<i>Myotis capaccinii</i>			Uzunayaklı Yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	VU	Endemik Değil
53	Vespertilio nidae	<i>Myotis myotis</i>			Büyük Farekulaklı Yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
54	Spalacidae	<i>Nannospalax ehrenbergi</i>			Filistin kör faresi	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	DD	Endemik Değil
55	Vespertilio nidae	<i>Pipistrellus kuhlii</i>			Beyaz Şeritli Yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
56	Vespertilio nidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>			Cüce yarasa	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
57	Vespertilio nidae	<i>Plecotus kolombatovici</i>			Balkan Uzunkulaklı Yarasa	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
58	Muridae	<i>Rattus norvegicus</i>			Göçmen Sıçan	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
59	Muridae	<i>Rattus rattus</i>			Ev sıçanı	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
60	Rhinolophi dae	<i>Rhinolophus blasii</i>			Blasius Nalburunlu Yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
61	Rhinolophi dae	<i>Rhinolophus euryale</i>			Akdeniz Nalburunlu yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	NT	Endemik Değil
62	Rhinolophi dae	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>			Büyük Nalburunlu yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
63	Rhinolophi dae	<i>Rhinolophus hipposideros</i>			Küçük nalburunlu yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
64	Rhinolophi dae	<i>Rhinolophus mehelyi</i>			Meheyl Nalburunlu yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	VU	Endemik Değil
65	Pteropodidae	<i>Rousettus aegyptiacus</i>			Mısır meyve yarasa	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
66	Sciuridae	<i>Sciurus anomalus</i>			Anadolu Sincabı	A+L	EK-II	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
67	Soricidae	<i>Suncus etruscus</i>			Etrüsk böcekçili	A+L	EK-III	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
68	Suidae	<i>Sus scrofa</i>			Yaban Domuzu	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil
69	Canidae	<i>Vulpes vulpes</i>			Kızıl Tilki	A+L	Liste Dışı	Liste Dışı	LC	Endemik Değil

Proje kapsamında yapılan arazi çalışmalarında Hatay ilinde 7 memeli takımına ait türler tespit edilmiştir:

Sınıf: Mammalia

1.Takım: Eulipotyphla (Erinaceomorpha)

Familya: Erinaceidae

Genus: *Erinaceus* Linnaeus, 1758

Tür: *Erinaceus concolor* Martin, 1837 (Ak göğüslü kirpi, Kirpi)

Sadece Palearktik bölgede değil Hatay ilinde de sıkça rastlanan bir böcekçil türüdür. Özellikle Kırıkhan, Payas, Harbiye ve Reyhanlı ilçelerinde oldukça sık görülmüştür. Kirpi nokturnal bir türdür. Ağaçlık alandan, step ve yarı nemli bölgelere kadar farklı habitatlarda yayılış göstermektedir. Doğal habitatlara nazaran özellikle insan yerleşimine yakın ekilmiş tarlalarda ayrıca yerleşim alanlarında da yaygın olarak bulunmaktadır.

2. Takım: Soricomorpha

Familya: Soricidae

Genus: *Crocidura* Wagler, 1832

Tür: *Crocidura suaveolens* (Pallas, 1811) (Küçük Beyazdışlı Böcekçil)

Hatay ilinde *Crocidura* cinsine ait iki türün yayılış gösterdiği çeşitli araştırmacılar tarafından kaydedilmiştir. İki tür, *C. leucodon* ve *C. suaveolens* belirli iç ve dış özellikleri bakımından birbirinden ayrılmaktadır. *C. leucodon* türünün kuyruğu baş-beden uzunluğunun %63'ünden daha kısadır. Bu türün karın kısmı beyazdır ve sırt kısmı ile belirgin şekilde ayrılmaktadır. Buna karşılık *C. suaveolens* türünde kuyruk baş-beden uzunluğunun %55'inden fazladır. Ayrıca karın ve sırt kısmı arasında belirgin bir renk geçişi bulunmamaktadır (Krystufek ve Vohralik, 2001). Arazi çalışmaları kapsamında Kırıkhan ve Samandağ ilçelerinde sadece *C. suaveolens* türüne rastlanmıştır. Bu tür 2008 yılında belirtilen IUCN kırmızı listesine göre LC (Düşük riskli)'dir

İlden daha önce çeşitli araştırmacılar tarafından kaydı verilen *Neomys anomalus*, *Crocidura leucodon*, *Suncus etruscus* ve *Talpa davidiana* türlerine yapılan arazi çalışmaları sırasında rastlanmamıştır. Bunun da nedeni habitat bozulması, insan faktörü ve incelenen mevsim farklılığından kaynaklanmaktadır. Ayrıca *N. anomalus*'a ait kayıt 1996 yılında basılan bir kitapta belirtilmiştir. Bugüne kadar bu tür için başka kayıt verilmemiştir. Krystufek ve Vohralik (2001)'de bu türe ait Hatay ilinden bir kayıt vermemiştir. Aynı şekilde *Talpa davidiana* (Milne-Edwards, 1884) (Acem köstebeği) ilk defa 1884 yılında Suriye ve Anadolu sınırında bulunan Meydanekbes (Akbes)'den tespit edilmiştir. Bu lokalite Hatay'a yakın olduğu için türün Hatay'da da yaşadığı düşünüldüğü tür listesine ilave edilmiştir. Arazi çalışmalarında türün kendisine ya da yuvasına rastlanmamıştır. Buna karşılık Krystufek ve Vohralik (2001) tarafından Kilis, Gaziantep, Birecik, Viranşehir ve Ceylanpınar'da yayılış gösterdiği kaydedilen *Hemiechinus auritus* türünün Kırıkhan ve Hassa ilçelerinde yerel halk ile yapılan görüşmelerde belirli zamanlarda görüldüğü belirtilmiştir. Bu türle birlikte ilde kaydı verilen böcekçiller toplam 6 tür olmuştur.

3. Takım: Chiroptera

1. Alt takım: Megachiroptera

Familya: Pteropodidae

Cins: *Rousettus*

Tür: *Rousettus aegyptiacus* (E. Geoffroy, 1810) (Mısır meyve yarasası)

Ülkemizde Akdeniz bölgesinde bulunan tek meyve yarasasıdır. Meyve ağaçlarına ve bahçelerine yakın yerlerde yayılış göstermektedir. Hatay'da Hassa, Samandağ ve Harbiye ilçelerinde bulunan mağaralarda tespit edilmiştir. Harbiye ilçesinde bulunan Harbiye mağarası bu türe ait koloni kaydının ilk kez verildiği mağaralardan biridir. Yakın zamanda çevresinde yaşayan halk kükürtleme ve lastik yakma sonucu oluşan dumanla yarasaların mağarayı terk etmesine neden olmuştur. Yapılan arazi çalışmaları ile bu mağarada yeniden büyük bir koloninin bulunduğunu ve bütün bir sene yarasalar tarafından devamlı kullanıldığı tespit edilmiştir (Fotoğraf 312081, 312082 ve 312083).

Şekil 6. Hassa ilçesi Demrek Dipsiz mağarasındaki *Rousettus aegyptiacus* kolonisi (Foto: N. BAYDEMİR Fotoğraf 312081)



Fotoğraf 1. Harbiye mağarasında yeniden görülen *Rousettus aegyptiacus* kolonisi (Foto: N. BAYDEMİR - Fotoğraf 312082)



Fotoğraf 2. Samandağ ilçesindeki bir mağarada bulunan *Rousettus aegyptiacus* bireyi (Foto: N. BAYDEMİR- Fotoğraf 312083)

Mısır meyve yarasası IUCN kırmızı listesinde LC (Düşük riskli) olarak belirtilmesine karşılık Hatay ili dahil türün tüm Akdeniz yayılış alanı boyunca yeniden ele alınması gereken bir türdür. Projenin tamamlanması sırasında Payas ilçesinde ölü bulunan yavru bir birey ile ilgili haber gelmiştir. Mısır meyve yarasaları uzun mesafe uçabilen tür olarak bilinmektedir. Alanda bu türe

ait bireylerin sık rastlanmaması nedeniyle bu bireyin muhtemelen besin bulmak amacıyla uzun bir yolculuk yaptığı sırada bulunduğu düşünülmektedir.

2. Alttakım: Microchiroptera

1. Familya: Rhinolophidae

Cins: *Rhinolophus*

Tür: *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774) (Büyük Nalburunlu yarasa)

Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800) (Küçük Nalburunlu Yarasa)

Rhinolophus mehelyi Matschie, 1901 (Mehely Nalburunlu Yarasa)

Rhinolophus euryale Blasius, 1853 (Akdeniz Nalburunlu yarasa)

Rhinolophus blasii Peters, 1867 (Blasius Nalburunlu yarasa)

Nalburunlu yarasaların Türkiye’de beş türü yayılış göstermektedir. Arazi çalışmaları ile Hassa ve Samandağ ilçesinde beş Nalburunlu yarasa türünün Hatay’daki mağaralarda bulunduğu tespit edilmiştir.

Hatay ilinde halk dilinde “leçelik alan” olarak bilinen ve yaklaşık 86 bin dönümlük bir alanı kaplayan volkanik bölgede, uzunluğu 50m’den başlayıp 800 m’ye kadar varan çok sayıda lav tünelleri bulunmaktadır. Bunların içinde en büyüğü Mal Deliği lav tünelidir. Bugüne kadar karstik mağaralardan kayıt verilmiş türler ilk kez bu proje kapsamında Hatay ilinden tespit edilmiştir

Hatay ilinde yayılış gösteren nalburunlu yarasalardan üç tanesi (*Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros* ve *R. blasii*) IUCN kırmızı listesinde LC olarak verilirken, bir tanesi (*R. mehelyi*) “VU” (Hassas) ve bir tanesi de (*R. euryale*) “NT” (Tehdite yakın) olarak kaydedilmiştir.

2. Familya : Vespertilionidae

Cins : *Myotis*

Tür : *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) (Büyük farekulaklı yarasa)

Myotis blythii (Tomes, 1857) (Küçük Farekulaklı yarasa)

Myotis capaccinii (Bonaparte, 1837) (Uzunkulaklı Yarasa)

Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774) (Cüce yarasa)

Pipistrellus kuhlii (Kuhl, 1817) (Beyazşeritli yarasa)

Plecotus kolombatovici Dulic, 1980 (Balkan uzunkulaklı yarasası)

Çeşitli araştırmacılar tarafından Hatay ilinden Vespertilionidae (Düz burunlu yarasalar) familyasına ait dokuz tür kaydı verilmiştir. Proje kapsamında Hassa, Belen, Payas ve Antakya merkez ilçelerinden altı tür tespit edilmiştir. Bu türlerden *P. pipistrellus* ve *P. kuhlii* yerleşim alanlarına yakın yaşayan türlerdir (Fotoğraf 312088, 312089, 3120090, 3120091, 312092, 312093 ve 312094).



Fotoğraf 3. Hassa ilçesindeki Dipsiz mağarasında *Myotis myotis* türüne ait bir koloni (Foto: N. BAYDEMİR- Fotoğraf 312088)



Fotoğraf 4. Payas ilçesinde *Pipistrellus pipistrellus* ve *P.kuhli* türlerinin tespit edildiği külliye (Foto: N. BAYDEMİR- Fotoğraf 312092)

Proje kapsamında Vespertilionidae familyasından tespit edilen altı türden bir tanesi (*Myotis capaccinii*) IUCN kırmızı listesinde VU (Hassas) olarak belirtilirken diğer türler oldukça yaygın bulunan türler olup LC olarak sınıflandırılmaktadır.

3. Familya: Miniopteridae

Cins: *Miniopterus*

Tür: *Miniopterus schreibersii* (Kuhl,1817) (Uzun kanatlı yarasa)

Türkiye’de tek bir tür ile temsil edilmektedir. *Miniopterus schreibersii* ülkemizde oldukça yaygın bir tür olup Hatay ilinde de sıkça rastlanmıştır. Özellikle Hassa ilçesi Mal Deliği lav tüneli ile Antakya Narlıca mağarasında yaz ve kış koloniler oluşturmaktadırlar



Fotoğraf 5. Antakya Narlıca mağarasında bulunan *Miniopterus schreibersii* örneği (Foto: N. BAYDEMİR- Fotoğraf 312096)

Uzun kanatlı yarasa türü geniş yayılış göstermesine karşılık IUCN kırmızı listesinde NT (Tehdite yakın) olarak kabul edilmektedir.

Hatay ilinden bugüne kadar toplam 17 yarasa türü kaydı verilmiştir. Türkiye genelinde 41 yarasa türünün bulunması ile karşılaştırıldığında tür sayısı bakımından Hatay ili oldukça önemlidir. Buna karşılık arazi çalışmaları sırasında 17 türden sadece 13 türün tespiti yapılmıştır. *Myotis (nattereri) schaubi* türü doktora çalışması sırasında ilk kez 2000 yılında Prof. Dr. A. Karataş tarafından kayıt verilmiştir. *Myotis emarginatus* türü Benda ve Horacek (1998)’e göre 1979 yılında Prof. Dr. İrfan Albayrak tarafından Altınözü ilçesinden kaydedilmiştir. Karataş ve Özgül (2003) bu türün yayılışında Hatay ilini de belirtmişlerdir. *Hypsugo savii* türünün Belen’den kaydı sadece Obuch (1994) tarafından verilmiştir. Karataş vd. (2003) *Plecotus* cinsinin yayılış, taksonomisi ve karyolojisini incelerken Türkiye’de iki türün (*P. auritus* ve *P. austriacus*) yayılış gösterdiğini, bu türlerden sadece *P. auritus*’un Hatay ilinde bulunduğunu belirtmiştir. Günümüzde bu tür geçerliliğini kaybetmiş ve Hatay ilinde sadece *P. kolombatovici* türünün bulunduğu kabul edilmektedir (Hutson vd., 2008). Arazi çalışmaları sırasında daha önce Obuch (1994) tarafından Belen ve Benda ve Horacek (1998)’e göre Konacık’tan kaydedilen *Tadarida teniotis* türüne bu çalışmada rastlanmamıştır.

3. Takım: Rodentia

1. Familya: Cricetidae

Yapılan arazi çalışmaları sırasında bu familyaya ait Hatay ilinde iki tür tespit edilmiştir.

Cins: *Microtus*

Tür: *Microtus guentheri* (Danford ve Alston, 1880) (Akdeniz Tarla faresi)

Hatay ilinde en fazla rastlanan kemirici türüdür. Çayırılık ve seyrek vejetasyon gösteren alanlarda bulunmuştur. Proje kapsamında Antakya merkez, Belen, Hassa, Kırıkhan, Harbiye,

Samandağ ve Reyhanlı ilçelerinde tespit edilmiştir (Fotoğraf 312097, 312098, 312099 ve 312100).



Fotoğraf 6.Kırıkhan ilçesinde *Microtus guentheri* yuvası (Foto: N. BAYDEMİR Fotoğraf 312098)

Akdeniz tarla faresi IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

Cins: *Cricetulus*

Tür: *Cricetulus migratorius* (Pallas, 1773) (Cüce Avurtlak)

Hatay ilinde ekili ve ekili olmayan çayırılık ve ormanlı alanlarda bulunmaktadır. Bu türe Reyhanlı, Samandağ ve Harbiye ilçelerinde rastlanmıştır (Fotoğraf 312101).



Fotoğraf 7. Samandağ ilçesinde *Cricetulus migratorius* türünün yayılış gösterdiği alan (Foto: N. BAYDEMİR- Fotoğraf 312101).

Cüce avurtlak IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

Arazi çalışmalarında Cricetidae familyasına ait daha önce kayıtları verilen *Arvicola amphibius* (Su sıçanı), *Chionomys nivalis* (Kar faresi), *Microtus levis* (Tarla faresi), *M. socialis* (Doğu Tarla Faresi) ve *Mesocricetus auratus* (Altın avurtlak) türlerine rastlanmamıştır. Su sıçanı Paleartik bölgede oldukça geniş yayılış göstermesine karşılık Türkiye’de geniş yayılışa sahip değildir (Krystufek ve Vohralik 2005). Bu türün tip yeri Amik Gölüdür ve 1932 yılında tanımlanmıştır. Arazi çalışmalarında muhtemel yayılış gösterebileceği alanlara kapan kurulmasına karşılık türe rastlanmamıştır.

2. **Familya:** Muridae

Bu familyaya ait ve daha önce Hatay’dan kayıt verilmiş 9 türden, yedi tanesi arazi çalışmalarında tespit edilmiştir. Bununla birlikte il için yeni bir kayıt da verilmiştir. Bu şekilde Muridae familyasına ait 10 türün yaşadığı belirtilmiştir.

Cins: *Apodemus*

1. **Tür:** *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834) (Sarıboyunlu orman faresi)

Hatay ilinde oldukça sık rastlanan kemirici türlerinden biridir. Hatay'da genellikle ormanlık alanlarda ve yoğun vejetasyonun bulunduğu alanlarda tespit edilmiştir. Belen Kömürçukuru mahallesinden kayıt verilmiştir. Bu tür IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

2. **Tür:** *Apodemus mystacinus* (Danford ve Alston, 1877) (Kaya faresi)

Dış ve iç özellikleri bakımından diğer *Apodemus* türlerinden farklılık göstermektedir. İsminden anlaşıldığı gibi Kırıkhan ilçesindeki kayalık ve taşlık alandan yakalanmıştır

Cins: *Rattus*

1. **Tür:** *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) (Ev sıçanı)

Kozmopolit olup Türkiye'de sıkça rastlanan bir türdür. Genellikle evlerin bulunduğu alanlarda yakalanmıştır. İskenderun ve Belen ilçelerinde kayıt verilmiştir. Bu tür IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

2. **Tür:** *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) (Göçmen Sıçan)

Sıkça rastlanan bir tür olup Harbiye ilçesinde lokantaların arka tarafındaki ormanlık alan ile Arsuz ilçesinde meyve bahçeli bir köy evinden alınmıştır

Cins: *Mus*

1. **Tür:** *Mus domesticus* Ruty, 1772 (Ev faresi)

Kozmopolit aynı zamanda insanlarla birlikte yaşayan bir türdür. Reyhanlı ilçesinden alınmıştır. Ev faresi IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

2. **Tür:** *Mus macedonicus* (Petrov & Ruzic, 1983) (Sarı ev faresi)

Yoğun vejetasyonlu alanlarda yayılım göstermektedir. Samandağ ve Reyhanlı ilçesinden yakalanmıştır (Fotoğraf 312104). Bu tür IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.



Fotoğraf 8. Kırıkhan ilçesinden yakalanan kayalık gerbili (Foto: M. SÖZEN- Fotoğraf 312106)

Bu tür IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

Araştırmacılar tarafından daha önce Belen geçidinden kayıt verilen *Apodemus witherby* (Orman faresi) ve *Meriones libycus* (Libya çöl sıçanı) türlerine arazi çalışması sırasında rastlanmamıştır.

4.Familya: Spalacidae

Cins : *Nannospalax*

Tür : *Nannospalax ehrenbergi* (Nehring, 1898) (Filistin kör faresi)

Filistin kör faresi yuvalarına Kırıkhan, Hassa, Belen ve Narlıca'da rastlanmıştır. Özellikle Nisan 2017 tarihinde Kırıkhan'da tespit edilen yuvalar taze olup muhtemelen çiftleşmek için yapılan yuvalardır.

5.Familya: Gliridae

Cins : *Dryomys nitedula* (Pallas, 1778) (Hasancık)

Diğer adı Ağaç yedi uyuru olan bu tür Samandağ ve Harbiye ilçelerinde özellikle bahçelik alanlarda tespit edilmiştir (Fotoğraf 312110 ve 312111).



Fotoğraf 9. Samandağ ilçesinde Hasancık'ın yaşadığı ormanlık (Foto: N. BAYDEMİR Fotoğraf 312110.)

6.Familya: Sciuridae

Cins: *Sciurus*

Tür: *Sciurus anomalus* Gmelin, 1778 (Anadolu Sincabı)

Bu türe sıklıkla rastlanılmamasına rağmen Antakya-İskenderun tarafında bulunan Aşağıoba köyünde görülmüştür. Bu tür IUCN kırmızı listesinde LC olarak kabul edilmektedir.

4.Takım: Lagomorpha

Familya: Leporidae

Cins: *Lepus*

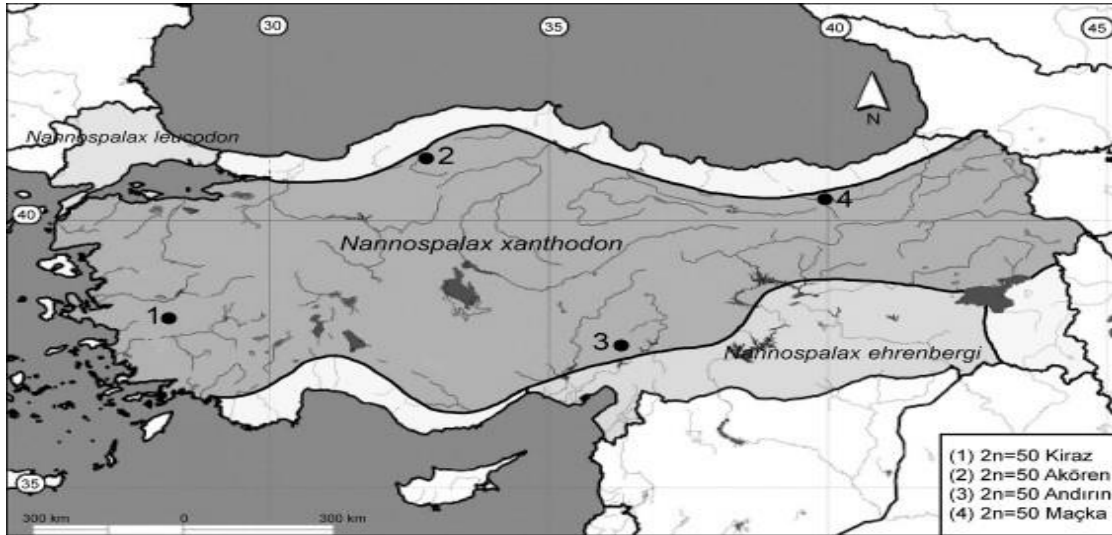
Tür: *Lepus europaeus* Pallas, 1778 (Yabani Tavşan)

Yabani tavşan Hatay ilinde yaygın olup 1000 metrenin üzerindeki alanlarda da tespit edilmiştir (Fotoğraf 312112).



Fotoğraf 10. Belen ilçesi Kömürçukuru mevkiinde tespit edilen yabancı tavşan (Foto: N. BAYDEMİR -Fotoğraf 312112)

Hatay ili küçük memeliler bakımından karşılaştırıldığında ilde en fazla kemiriciler takımı yayılış göstermektedir. Çeşitli araştırmacılar tarafından Hatay ilinden 24 kemirici türü kaydı verilmiştir. Buna karşılık Hatay ilinden hem *Nannospalax leucodon* hem de *N. ehrenbergi* kaydı verilmiştir. Günümüzde *N. leucodon* türünün Marmara ve Trakya bölgesinde yayılış gösterdiği kayıt olarak verilmektedir. Hatay ilini içine alan kısımda ise *N. ehrenbergi* bulunmaktadır (Krystufek ve Vohralik, 2009). Bu nedenle projede daha önceden *N. leucodon* olarak verilen kayıt *N. ehrenbergi* olarak alınmıştır.

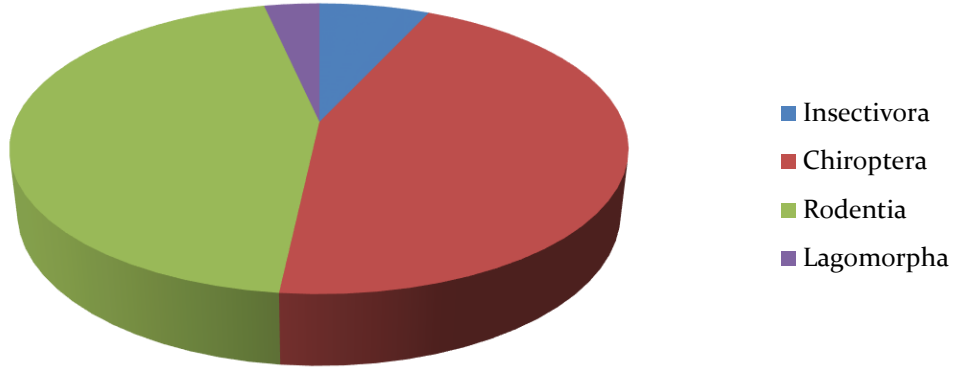


Nannospalax cinsinin Türkiye'deki yayılışı (Arslan ve Zima, 2015)

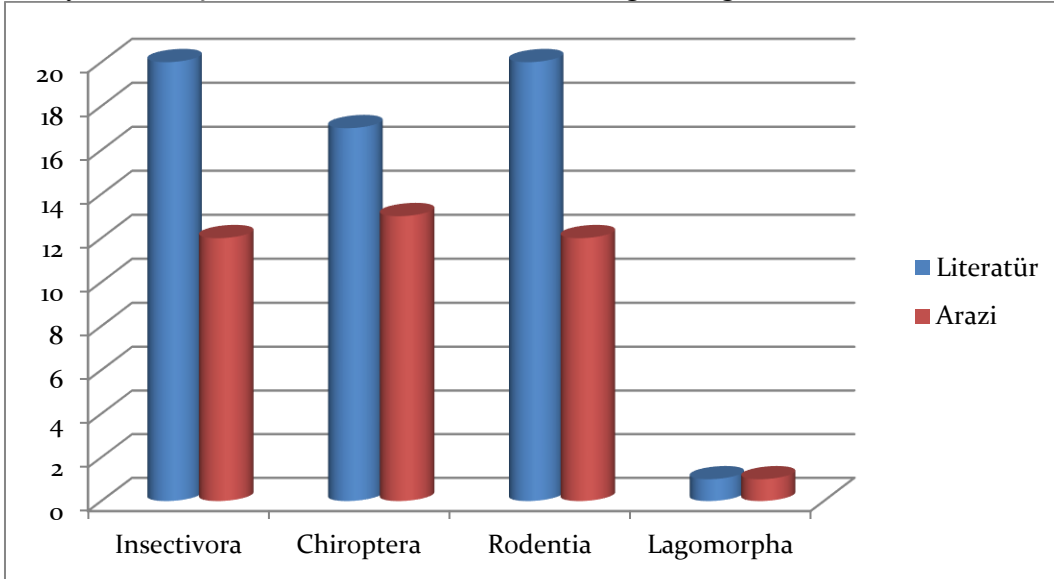
Ayrıca Demirsoy vd., (1996) Hatay ilinde ada tavşanı (*Oryctolagus cuniculus*)'nın yayılış gösterdiğini belirtmişlerdir. Buna karşılık günümüz kayıtlarında bu türün Trakya ve Anadolu'da bulunmadığı bilinmektedir (www. Tramem.org).

Proje kapsamında küçük memeliler için verilen literatür kayıtları ve arazi çalışmaları karşılaştırıldığında böcekçil türlerin %40'ı, Yarasaların %70'i, kemiricilerin %60'ı ve tavşanların %100'ü kayıt edilmiştir.

Küçük memeli tür sayısı



Hatay ilinin küçük memeli faunasının takımlara göre dağılımı



Hatay ilindeki küçük memeli türlerinin literatür ve arazi kayıtlarının karşılaştırılması

B. Memeliler

Literatürde toplam 20 büyük-orta memeli türü tespit edilmiştir. Bu türlerden 17 türe dair kayıtlar elde edilmiştir. Bu memelilere ait toplam çeşitli yöntemlerle toplam 178 kayıt elde edilmiştir. Kayıtların elde edilme şeklinin dağılımı Çizelge 2'dedir. Türler ait kayıt sayıları ise Çizelge 3'dedir.

Çizelge 1. Arazi çalışmalarında büyük memeli gözlem tiplerinin dağılımı.

Gözlem Tipi	Adet
Birey (Doğrudan Gözlem) ve Fotokapan	51 (Fotokapan 42)
Dışkı (Dolaylı Gözlem)	8
Ayak izi, Yeme, Isırma, Taş Çevirme, Kırıp Dökme (Dolaylı Gözlem)	9
Vucut parçası, Kıl, Tüy, Boynuz (Dolaylı Gözlem)	4
Doğruluğu denetlenen anket bilgisi	106
TOPLAM	178

Tespit edilemeyen üç tür yaban kedisi, su samuru ve alaca sansardır. Özellikle alaca sansar, türün dünya genelindeki genel davranışı ve durumu olarak düşük yoğunluktadır. Tespit edilmesi oldukça zor bir türdür. Fakat uzun zaman öncesinden Hatay'a ait müze örnekleri vardır. Diğer fotokapanlarda birçok tür gözlemlenirken yaban kedisi gözlemlenmemiştir. Yerel halk ile yapılan anketlerde ise evcil kedi türü ise karıştırılmasından dolayı güvenilir cevaplar alınamamıştır. Bunun dışında doğrudan gözlem, iz, dışkı gibi işaretlere rastlanılmamıştır. Aynı alaca sansar gibi düşük yoğunluğa sahip su samuru ile ilgili arazi çalışmalarında dere kenarlarındaki balıkçılarla görüşülmüştür. Herhangi bir hayvanın üretimdeki balıklarına zarar vermediklerinden bahsetmişlerdir. Bu üç tür ile ilgili kapsamlı bilimsel çalışmalar il içerisinde gerçekleştirilmemiştir. Düşük yoğunluğa sahip bu türlerin alanda varlığı ve popülasyonların durumu ile çok daha kapsamlı çalışmalar gerekmektedir.

Elde edilen kayıtların türlere göre dağılımı.

Tür	Kayıt Sayısı
Dağ Ceylanı	5
Yabani Tavşan	2
Kızıl Tilki	29
Yaban Domuzu	38
Karaca	29
Yabani Tavşan	1
Çakal	19
Yaban Keçisi	14
Kaya Sansarı	6
Oklu Kirpi	6
Porsuk	4
Kurt	8
Saz Kedisi	1
Kuyruksüren	9
Çizgili Sırtlan	6
Akdeniz foku	1
Gelincik	1
Toplam	178



Bushnell Camera Name 855.0mb→ 18°C

06-13-2017 08:16:33

Fotoğraf 11 Fotokapan ile tespit edilen karaca bireyi (Fotoğraf No: 3120034)



Bushnell Camera Name 868.4mb→ 11°C

05-05-2017 07:05:41

Fotoğraf 12. Fotokapan ile tespit edilen yaban keçileri (Fotoğraf No:3120038)



Fotoğraf 13. Yaban domuzuna ait killar (Fotoğraf No: 3120069)



Fotoğraf 14. Fotokapan ile tespit edilen kurt bireyi (Fotoğraf No: 3120032)



Bushnell Camera Name 928.4mb→ 18°C ●

06-25-2017 05:18:20

Fotoğraf 15. Fotokapanlarda tespit edilmiş çakal bireyi (Fotoğraf No: 3120041)



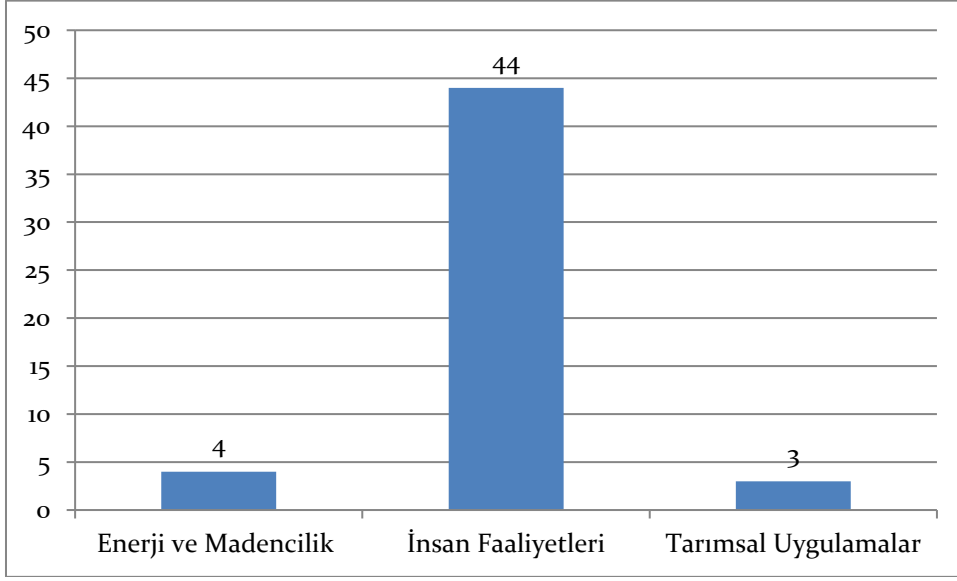
2017-03-14 9:54:42 PM M 3/3

5°C

GC09-1

RECONYX

Fotoğraf 16. Fotokapanlarda tespit edilmiş kıvıltı tilki bireyi (Fotoğraf No: 3120030).



Memeli türleri tehdit sınıfları dağılım grafiği

ÖNERİLER:

1. Fauna bakımından oldukça zengin olan Hatay ilinde tespit edilen tahribatların artmaması için öncelikle halkın bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Hatay ilinin tarihini anlatan küçük tanıtım broşürleri ya da kitaplarının yanında aynı zamanda Hatay ilinin florası ve faunası ile ilgili de broşürler basılabilir. Bu şekilde ili gezmeye gelen kişiler hangi hayvanın ya da hangi bitkinin nerede olduğu hakkında bilgi sahibi olmuş olurlar.
2. İl içerisinde avcılık faaliyetleri kontrol edilmeli ve kaçak avlanmaya karşı gerekli önlemler alınarak, yaptırımlar uygulanmalıdır.
3. Hatay ili fauna ve florasına ait örneklerin bulunduğu küçük bir müze kurulabilir. Bu müzede konunun uzmanları tarafından hazırlanacak bilgiler de mevcut olmalıdır.
4. Yapılacak herhangi bir tahribat ya da günümüzde oldukça önemli bir konu olan biyokaçakçılığın önlenmesi amacıyla yerli ve yabancı turistlere eşlik edecek bir görevlinin olması gerekmektedir.
5. Yasal yapılacak guano madenciliği için Ocak 2016'da Orman ve Su İşleri Bakanlığı DKMP Genel Müdürlüğü sayfasında bulunan "Mağaradan Guano Alımı ve Turizm İşletme Faaliyeti Başvuru Formları" doldurulmalıdır.
6. Lav tünelleri ve mağaralarında barındırdığı memeli hayvanların yanı sıra omurgasız hayvan çeşitliliği ve su altı kaynakları bakımından da oldukça önemli olan Hassa-Kırıkhan-Kumlu arasındaki leçelik alanın önemi sadece yerel halka değil aynı zamanda o bölgede kurulacak işletmelere de belirtilmelidir.

B. Memeliler

Büyük memeli yönelik tehditlerin en başında tarımsal uygulamalar, enerji-madencilik ve insan faaliyetleri gelmektedir. Tarımsal uygulamalarda zehir veya bilinçsiz kimyasal madde kullanımıyla öncelikle otçul türleri ve onların avcıları olan etçil türlere zarar vererek ekosistemin trofik yapısını etkilenmektedir. Özellikle tarım alanları çevresinde gözlenen kuyuksüren, kaya sansarı ve oklu kirpi bu uygulamalardan etkilenmektedir. Bu durumun önüne geçmek için tarımsal ilaçlama denetlenmeli ve insanlar bu konuda bilinçlendirilmelidir.

Bir diğ er önemli tehdit ise enerji ve madencilik faaliyetleridir. Bu faaliyetler geniş alanlar kullanan büyük memeli türlerin yaşam alanlarının daralmasına ve yok olmasına yol açmaktadır. Kayalık alanları yuva olarak kullanan çizgili sırtlan, genel yaşam alanı kayalıklar olan yaban keçisi, kayalık alan kenarlarını saklanma ve dinlenme alanı olarak kullanan dağ ceylanı, taş ocakları ve benzeri faaliyetlerin yarattığı tahribattan oldukça etkilenmektedir. Bu faaliyetlerin gerçekleştirileceği alanlar, türlerin varlık gösterildiği ve yaşam alanı olarak kullandığı önemli yerlerden uzakta olmalıdır. Bu gibi faaliyetler öncesinde ön arazi çalışmaları yapılmalıdır. Son olarak büyük memeli türlere yönelik önemli tehditlerden biri de insan faaliyetleridir. Bu faaliyetlerden özellikle kaçak avcılık türleri olumsuz etkilemektedir. Kaçak avcılık popülasyonların yoğunluğ una önemli bir darbe vurmasının yanı sıra doğal popülasyon dengesini de bozmaktadır. Kaçak avcılığ ın yarattığı tehlike yerel halka anlatılmalı ve koruma çalışmaları sürekli hale getirilmelidir. Türlerin yaşam alanlarındaki artan insan baskısı, bu alanların daralmasına da sebebiyet vermektedir. Bu baskılar kaçak ve bilinçsiz kesim, tarımsal alan açmadır. Bu durumlardan karaca, yaban domuzu gibi türler etkilenmektedir. Yapılması planlanan orman kesimlerinde türlerin isteklerine dikkat edilmelidir. Üreme ve yavrulama zamanlarında kesim çalışmalarına ara verilmeli ve genel orman kapalılığı ybozulmamalıdır. Yaşam alanları iç inden geçen ulaşım yolları birçok trafik kazasına sebebiyet vermektedir. Örneğ in çizgili sırtlan, yaban domuzu, kızıl tilki ve kaya sansarına sık sık araç çarpmaktadır. Bu durum hem popülasyonları hem de insan sağ lığ ını tehdit etmektedir. Bunun önüne geçmek için sürücüler işaretlerle uyarılmalı ve yapılacak yeni yollarda türlerin karşıya geçebilmeleri için alt-üst geçit benzeri yapılar inşa edilmelidir. Ek olarak yaşam alanları içerisinde veya yakınında bulunan köpekler yaban hayvanlarına zarar vermektedir. Bu köpekler bu alanlardan uzaklaştırılmalıdır.

1.1.1 Kuşlar

1.1.1.1 Literatüre Dayalı Tespitler

Birdlife International 2014 yılı başında Dünyadaki kuş türlerini değerlendiren bir çalışmaya başlamış ve resimli dünya kuşları listesi adlı eserde tür olarak değerlendirilen 10426 adet kuş taksonu bulunduğ unu açıklamıştır (del Hoyo ve Collar 2014). Türkiye'de kuşların tür sayısı hakkında çeşitli rakamlar verilmiştir. Ergene (1945)'ye göre 403, Kumerloeve (1962)'ye göre 500-550, Kızıroğ lu (1989)'na göre 426, Turan (1990)'a göre 421, Bilgin (1994)'e göre 449, Kasperek ve Bilgin (1996)'e göre 450, Kirwan ve ark. (1998)'na göre 453 ve Kızıroğ lu (2009)'na göre 450'dir.En güncel verilerin yer aldığı Kirwan ve ark. 2008 ve www.trakus.org internet sitesinde yer alan fotoğ rafly kuş kayıtları birlikte değerlendirildiğ inde Türkiye'de tespit edilmiş kuş sayısının 470 türün üzerinde olduğ u hesaplanmakta ancak tam sayı için özenli bir çalışmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Hatay ili kuş gözlemi varlığı açısından diğ er illere göre nispeten daha iyi çalışılmış bir alandır. Alan yırtıcı ve süzülen kuş göçüyle ilgili bir çok çalışmaya konu olmuştur (Sutherland ve Brooks 1981, Porter ve Beaman 1985, Can 2001, Oppel ve ark 2014). Bu gruba ek olarak su kuşlarının varlığı da uzun yıllardır takip edilmektedir (Yarar ve Magnin 1997, Kurt ve ark. 2002, Çağ layan ve ark. 2005, Suseven ve ark. 2006, Onmus 2007, Kirwan ve ark. 2008, Akarsu ve Balkız 2010, Erciyas Yavuz ve Kartal 2011, Erciyas Yavuz ve İsfendiyaroğ lu 2013). 1992 yılında kurulan Subaşı Kuş Gözlem Topluluğ u Hatay ili genelinde kuş gözlemi faaliyetleri geçekleştirmektedir. Başta Samandağ Sahili, Mileyha Göleti olmak üzere Hatay ili sathında kuş gözlemektedir. Ali Atahan ve arkadaşları 2009 yılında yayınladıkları raporda ilde şimdye kadar tespit edilmiş 339 kuş türünü derlemiştir. O tarihten bu yana yeni türler tespit edildikçe fotoğ rafly ve dökümanly olarak www.subasi.org adresindeki web sitelerinden ilan etmektedirler. Hatay denince ilk akla gelen tür amik gölünün kurutulmasıyla yok olan yılan boyun (Anhinga rufa) kuşudur. Genel kanının aksine yılan boyun Türkiye'ye endemik bir tür değ ildir (Birdlife

International 2015) ancak Amik Gölü'nün kurutulmasının ardından ülkemizde üreyen popülasyonu yok olmuştur (Kirwan ve Ark. 2008, Yarar ve Magnin 1997) Mezopotamya popülasyonunun kalıntıları halen Basra körfezinde üremeye devam etmektedir. (Salim ve ark. 2012). Türkiye'ye endemik kuş türü bulunmaz ancak küçük sıvacı (*Sitta kruperi*) ve boz çinte (*Emberiza cinerea*) dünya dağılımlarının tamamına yakını Türkiye topraklarında bilinen türlerdir. Küçük sıvacı Türkiye dışında Yunanistan ve Gürcistan'da bulunurken, Boz çinte ise Yunanistan, İran ve Irak'ta da yaz göçmeni olarak ürer. (Birdlife International 2004, Kirwan ve ark. 2008) Bu iki türün de Hatay ilinden gözlem kayıtları bulunmaktadır. (Atahan ve ark. 2008, Atahan ve ark.2009)

Hatay, Mileyha Sahili Türkiye'de dağılım gösteren Mahmuzlu İncirkuşu (*Anthus richardi*) ve Pasifik İncirkuşlarının (*Anthus rubescens*) bilinen tek kışlama popülasyonlarını barındırmaktadır. Buna ek olarak bozkır ötleğenin (*Sylvia conspicillata*) ürettiği bilinen iki lokasyondan biridir (Gül ve Atahan 2011).

Aşağıdaki listede yer alan sarı gagalı leylek (*Mycteria ibis*), kelaynak (*Geronticus eremita*), Yılanboyun (Anhingarufa), Araftoyu (*Chlamydotis acqueenii*), İnce gagalı kervan çulluğu (*Numenius tenuirostris*) gibi türler listede yer almakla beraber tarihi kayıtlardır. Bu nesli tehlike altındaki veya nadir diye sınıflandırılan türlerin tarihsel varlığı alanın potansiyelini gözler önüne sermektedir. Hatay İli'nde yayılışı görülen ve muhtemel yayılışı olan kuş türleri Tablo 4'de verilmiştir.

1.1.1.2 Arazi Çalışmasına Dayalı Tespitler

Hatay ilinde gerçekleştirilen arazi çalışması sonucunda İl'inde literatürden tespit edilmiş 361 türün 195'i arazide teşhis edilerek kaydedilmiştir. Yani il'de şimdiye kadar görülmüş kuş türlerinin yarısından fazlası kayıt altına alınmıştır. Hatay ilinde bulunan her paftadan üreyen yaygın kuş türleriyle ilgili sistematik veri sağlanmıştır. Bazı paftalarda ise arazi şartlarının güçlüğü nedeniyle daha az örnekleme yapılabilmektedir (Amanoslar).

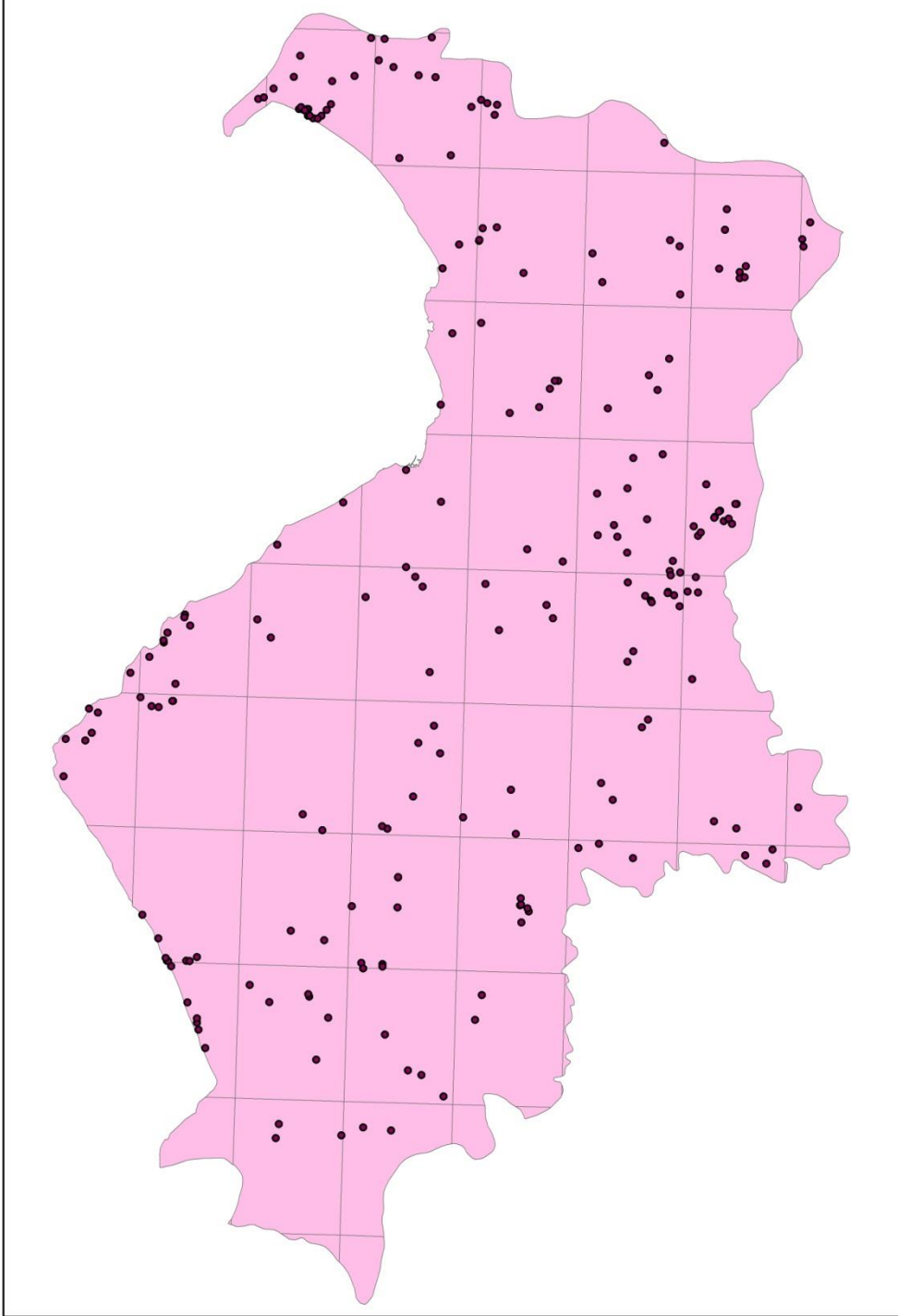
Mileyha sulak alanı, Kırıkhan gölbaşı, Burnaz sulakalanları önemli sulakalanlardır.

Kırıkhan gölbaşında şubat 2016'da yapılan gözlemlerde ak çaylak gibi nadir bir tür görülmüş ancak fotoğraflanamamıştır. Alan önemli sayıda İzmir yalıçapkınına (*Halcyon smyrnensis*) ev sahipliği yapmaktadır ve bu tür izleme türüdür. Alanda üreyen sığırcı sayısı oldukça sınırlıdır, bu durumda alanda üreme zamanı bile azalmayan avcılık baskısı etkilidir. Göl'de üreyen sığırcı arasında Bahri (*Podiceps cristatus*), Küçük batağan (*Tachybaptus ruficollis*) ve Sakarmeke (*Fulica atra*) sayılabilir. Bunun yanı sıra göldeki sazlıklar göç esnasında çok sayıda sazlıklarda uzmanlaşmış ötücü kuş tarafından kullanılmaktadır. Bunlara büyük kamışçın (*Acrocephalus arundinaceus*), saz kamışçını (*Acrocephalus scirpaceus*), bıyıklı kamışçın (*Acrocephalus melanopogon*) ve mavigerdan (*Luscinia svecica*) dahildir. Ayrıca yakın çevresinde izleme türleri Leylek (*Ciconia ciconia*) ve kızıl şahine (*Buteo rufinus*) ait yuvalar bulunur.

Alanın hemen ilerisinde yer alan hassa leçeliği volkanik altyapısı ve hakim maki bitki örtüsüyle özellikle akdeniz türleri için önemli bir alandır. Alanda üreyen Karaboğazlı ötleğen (*Sylvia rueppelli*), Ak mukallit (*Hippolais pallida*), Maskeli örümcek kuşunun (*Lanius nubicus*) yanı sıra leçelik alan Hatay'daki en büyük turaç (*Francolinus francolinus*) popülasyonuna ev sahipliği yapar.

Burnaz sulakalanları çok tahrip edilmiş alanlar olmakla beraber kumul ve sazlık türlerini bir arada barındıran yaşam alanlarıdır. Kum kırlangıcı (*Riparia riparia*), arı kuşu (*Merops apiaster*) gibi türler bölgede yavru çıkarmaktadır. Bunu yanı sıra göç zamanı ak kanatlı sumru (*Chlidonias leucopterus*), bıyıklı sumru (*Chlidonias hybrida*) ve kara sumru (*Chlidonias niger*) gibi türler sazlıklarda beslenmekte, bataklık suyelvesi ve benekli su yelvesi gibi türler sazlıklardan yoğun göç etmektedir.

Reyhanlı ve Yayladağındaki makilik ve kayalık alanlarda yine önemli akdeniz türü toplulukları bir arada bulunmaktadır. Bölgede üreyen Karaboğazlı ötleğen (*Sylvia rueppelli*), Ak mukallit (*Hippolais pallida*), Maskeli örümcek kuşunun (*Lanius nubicus*), kızıl başlı örümcekkuşu (*Lanius senator*), Akyanaklı baştankara (*Parus lugubris*), kızıl kırlangıç (*Hirundo daurica*) alanı temsil eden türlerdir.



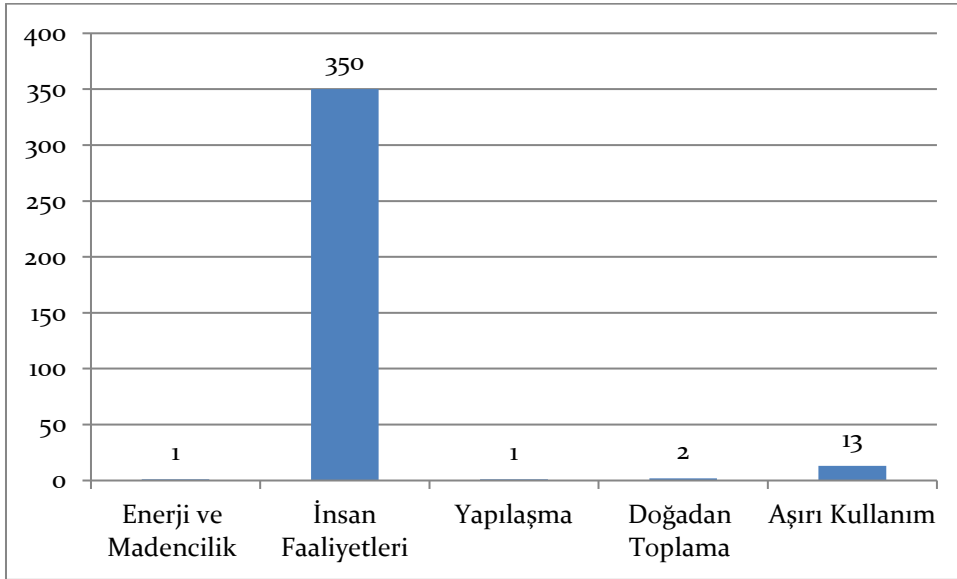
Şekil 1. Hatay İli Kuş Gözlem Noktaları Dağılım Haritası

1.1.1.1 Kuşlara İlişkin Tehditler ve Öneriler

Hatay ili vahşi yabani kuş avcılığı yapılan sorunlu illerden biridir. Öncelikle il kültüründe avcılık olmasına rağmen avlak miktarı kısıtlıdır, amik gölünün kurutulmasının ardından bölgede bulunan az sayıdaki Gölbaşı, Burnaz, Mileyha Sulakalanları ve Yarseli barajına taşıma kapasitesinin çok üstünde avcı ilgi göstermektedir. Dolayısıyla Anatidae familyasındaki bir çok tür direk olarak hedef alınan türler olarak dikkat çekmektedir. Hedef türler arasında bulunan ördekler, kazlar ve ya avcılarının tercih ettiği sakarmeke gibi türler grafikte aşırı kullanım olarak listelenmiştir. Öte yandan Hatay'da uçan her şeye kurşun sıkılmaktadır, Ak kuyruksallayan, taş kuşu gibi başka bölgelerde avlanmayan türler Hatay ilinde vurulmakta, İl'de yaşayan halkın av alışkanlıkları Malta ve İtalya'daki avcılarla benzerlik göstermektedir. Bu hedef olmayan türlere yönelik vurulma riski tablolara insan baskısı olarak yansıtılmıştır.

Etkilenen tür sayısı ve tehditler

Hatay ilinde noktasal yırtıcı kuşların avlanmasına dair bir gelenek bulunmaktadır. Bu gelenek ülkemizde başka hiçbir ilde bu yoğunlukta tespit edilmemiştir, yırtıcıların avlanması genel olarak münferit vakalar şeklinde ortaya çıkar. Hatay ilinde organize olarak büyük miktarlarda yırtıcı kuş avlanmaktadır, bu canlıların eti besin olarak ve ya hurafelere dayalı alternatif tıp uygulamalarında afrodisyak gibi ilaçlar olarak tüketilmektedir. Avcılık sorunun çözümü için yaygın eğitim çalışmalarına, yörede koruma çalışmalarına destek verecek gönüllü sayısının artırılmasına, fahri av müfettişlerine ve daha çok personelle daha sıkı kontrole ihtiyaç vardır. Milli parklar çalışanlarına eli silahlı kaçak avcılarla mücadele sırasında kolluk kuvvetlerinin destek vermesi de gerekmektedir. Bu sorun kanayan bir yaradır.



Grafik 2. Kuş türleri tehdit sınıfları dağılımı

Bölgede artan arıcılık sonucu arıkuşları hedef alınarak öldürülmektedir. Hatay ili işlek bir göç yolu üzerinde yer almaktadır. Buradan binlerce arıkuşunu geçmesi olağandır, bu sürüler göç ederken karşılına beklenmedik bir besin kaynağı çıkarsa ondan faydalanma eğilimindedir. Buradaki risk yoğun arı bulunmayana bir yere yüzlerce kovan koyan arıcının sorumluluğundadır. Bu türün inanıldığı gibi bütün arıları yiyerek tüketmesi mümkün değildir. Arı kuşlarının öldürülmesi saha da yapılacak kontrol çalışmaları ve arıcıların bilinçlendirilmesiyle önüne geçilebilir. Hatay ilindeki en önemli turaç popülasyonunun bulunduğu yer olan Hassa Leçeliğine Organize Sanayi Bölgesi kurulması planlanmaktadır, Türün ildeki geleceği faydalı bir yatırım olmayacaktır.

Bölgeye gelen Suriyelilerin kaçak olarak florya ve saka gibi türleri avlayarak ticaretini yaptıkları ve kolluk kuvvetlerinin bu faaliyet karşısında çaresi kaldıkları bilinmektedir. Bu kişiler hakkında kabahatler kanunundan işlem yapılmakta ve aynı yasadışı faaliyet aynı kişilerce sürdürülmektedir. Göçmenlerin doğaya verdikleri zarar ve bunların tazmini ile ilgili yasal zeminin oluşturulmasına ihtiyaç vardır.

İç Su Balıkları

1.1.1.2 Literatüre Dayalı Tespitler

Yalçın Özdilek (2007), Ortadoğu iç suları için muhtemel tehdit olabilecek egzotik ve işgalci bir tür olan *Pterygoplichthys disjunctivus* (Weber, 1991) (Pisces: Loricariidae)'u Asi Nehri'nden bildirmiştir. Aynı zamanda eğer bu türün bireyleri Asi Nehri'ne yayılırsa, buradaki türlerden *Garra rufa* üyelerinin muhtemelen ilk etkilenen doğal türlerden olacağını bildirmiştir.

Birecikligil ve Çiçek (2010), Gaziantep İli Sınırları İçindeki Fırat ve Asi Havzası Akarsuları Balık Faunasını incelemiştir. Gaziantep ili sınırları içerisinde, Fırat ve Asi nehir havzası ile bağlantısı bulunan tatlı sulardan elde edilen balık örneklerinin sistematik açıdan incelenmesi sonucunda 9 familyaya ait 36 tür tespit edilmiştir.

Ergüden Alagöz ve Göksu (2012), Seyhan Baraj Gölü (Adana) Balık Faunasını incelemiştir. 804 adet yakalanan balık örneğinden, 23 tür ve 9 familyaya (Salmonidae, Cyprinidae, Cobitidae, Siluridae, Clariidae, Cyprinodontidae, Poeciliidae, Percidae, Blennidae) mensup türleri tespit etmiştir. Çalışmada tespit edilen türlerden, *Oncorhynchus mykiss* (Walbaum, 1792), *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758), *Carassius gibelio* (Bloch, 1783), *Acanthobrama* sp., *Alburnus* sp., *Squalius kottelati* Turan, Yılmaz & Kaya, 2009, *Luciobarbus pectoralis* (Heckel, 1843), *Capoeta angora* (Hanko, 1925), *Capoeta erhani* Turan, Kottelat & Ekmekçi, 2008, *Cobitis evreni* Erk'akan, Özeren & Nalbant, 2008, *Aphanius fasciatus* (Valenciennes, 1821) ve *Aphanius mento* (Heckel, 1843)'nun Seyhan Baraj Gölü için yeni kayıt olduğu bildirmişlerdir.

Küçük vd. (2012), Türkiye'de Yayılış Gösteren *Pseudophoxinus* (Teleostei: Cyprinidae) türlerinin bazı morfolojik özellikleri ve zoocoğrafik dağılımlarını incelenmiştir. Türkiye'de halen 18 tür ile temsil edilen *Pseudophoxinus* cinsinin yayılış alanları ve habitat özelliklerini yeniden ele alarak, yaptığı çalışma sonucunda bu konudaki literatüre katkı sağlamıştır.

Ekmekçi vd. (2013), Türkiye içsularındaki istilacı balıkların güncel durumu ve istilanın etkilerinin değerlendirmiştir. İçsu balık türlerinin üçte birinden fazlasının endemik olduğu dikkate alındığında, doğal döngüdeki değişiklikler, baraj inşaatı, sulak alanların kurutulması, akarsuların kanala alınması, sulama, kum ocakları vb. insan etkinlikleri sonucunda hidrolojik rejimdeki değişimler nedeniyle meydana gelen habitat bozunmaları, kayıpları ve parçalanmaları çarpıcı bir şekilde gözlemlendiği bildirmiştir. Ülkemizdeki 2 endemik türün *Pseudophoxinus handlirschi* ve *Alburnus akili*'nin doğadan yok olmasındaki temel etken yabancı bir türün ortama sokulması olduğu bildirilmiştir.

Özcan (2013), Asi nehrindeki içsu balıkları hakkında bilgi verilmiş olup, Toplam 284 balık yakalanmış ve 9 familya ve 15 cinsine ait 16 tür tespit edilmiştir.

Özcan (2013), Asi nehrinde ilk kez *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) ve *Carassius auratus auratus* (Linnaeus, 1758) türlerinin varlığını bildirmiştir.

Ekmekçi ve Yoğurtçuoğlu (2014), Asi ve Litani (üst bölgesinde) nehirlerinde dağılım gösteren *Cobitis levantina* Krupp & Moubayed, 1992 (Cobitidae)'nin tehdit altında olduğunu bildirmiştir. Bu türün IUCN Kırmızı Listesi'nde Tehlikede (EN) olarak değerlendirildiğini belirtmiştir.

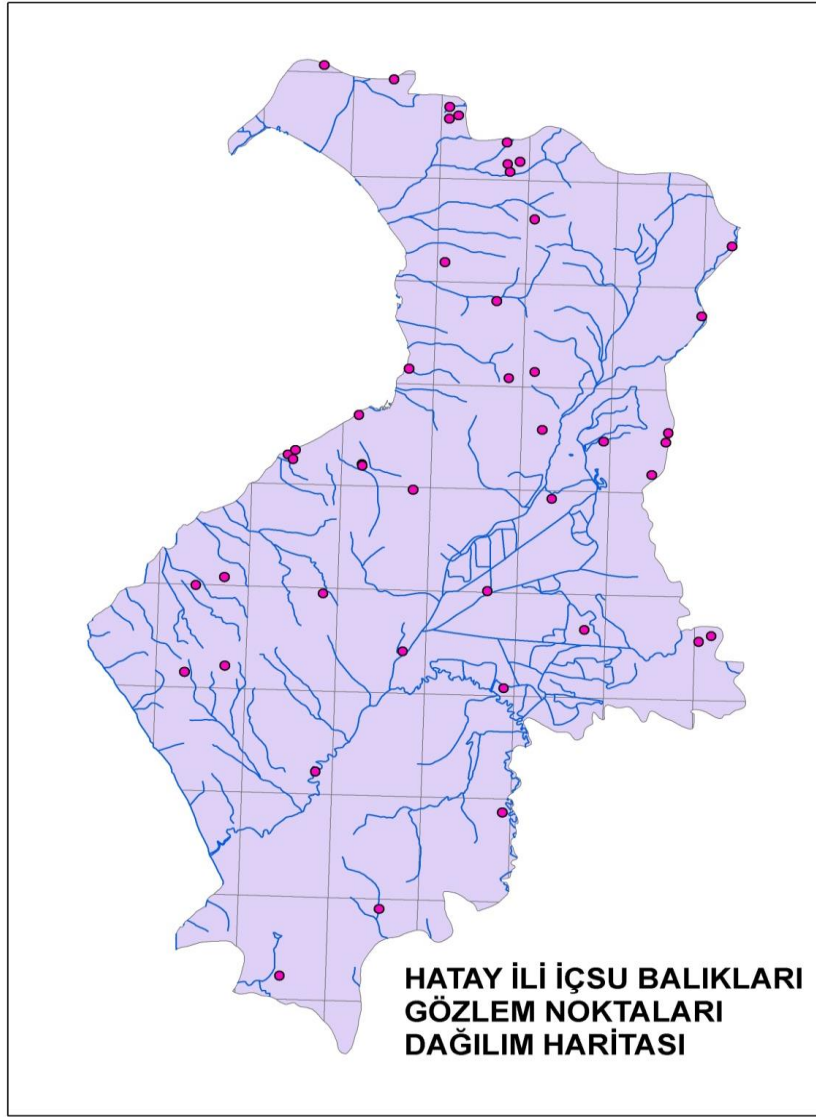
Küçük ve Güçlü (2014), Asi Nehri'nin İncesu çayı (Hassa-Hatay) 'nda yeni bir *Pseudophoxinus* (Teleostei, Cyprinidae) türü olan *Pseudophoxinus turani* sp.'i bildirmiştir.

Frose ve Pauly (Eds) (2016), Türlerin sistematik tanımlanması ve adlandırılması Fishbase (Frose ve Pauly, 2016)'e göre yapılmıştır.

Turan vd. (2011), Akdeniz'de yaşayan Mugilidae familyasına ait dört cins ve dokuz kefal türü (*Mugil cephalus* Linnaeus, 1758, *Mugil soiu*y Basilewsky, 1855, *Liza ramada* (Risso, 1827), *Liza aurata* (Risso, 1810), *Liza abu* (Heckel, 1843), *Liza saliens* (Risso, 1810), *Liza carinata* (Valenciennes, 1836), *Chelon labrosus* (Risso, 1827), *Oedalechilus labeo* (Cuvier, 1829)) arasındaki sistematik ilişki morfolojik karakterler kullanarak incelenmiştir. Bu çalışmada ayrıca ilk olarak kefal türleri içerisinde *M. soiu*y ve *L. abu*'nun sistematik durumu birlikte incelendiği bildirilmiştir.

1.1.1.3 Arazi Çalışmasına Dayalı Tespitler

Arazi çalışmasında toplam 46 pafta taranmış ve yapılan arazi çalışmalarında tarihler ve pafta numaraları Çizelge 4'de verilmiştir. Çalışmada elde edilen örneklerin tür listesi Tablo 4'de ayrıntılı olarak verilmiştir.



Şekil 2. Hatay İli İç Su Balıkları Gözlem Noktaları Dağılım Haritası

Çizelge 2. Arazi çalışmasında elde edilen örneklerin tür listesi

Sıra No	FAMİLYA	TÜR	TÜRKÇE ADI
1	ANGUILLIDAE	<i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758)	Yılan Balığı
2	CYPRINIDAE	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	Sazan
3	CYPRINIDAE	<i>Carassius auratus</i> (Linnaeus, 1758)	Altın Balık
4	CYPRINIDAE	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	Gümüşi sazan
5	CYPRINIDAE	<i>Acanthobrama marmid</i> Heckel, 1843	Akçapak
6	CYPRINIDAE	<i>Alburnus adanensis</i> Battalgazi, 1944	Adana İnci Balığı
7	CYPRINIDAE	<i>Alburnus kotschy</i> Steindachner, 1863	

Sıra No	FAMİLYA	TÜR	TÜRKÇE ADI
8	CYPRINIDAE	<i>Alburnus orontis</i> Sauvage, 1884	İnci balığı
9	CYPRINIDAE	<i>Alburnus sellal</i> Heckel, 1843	
10	CYPRINIDAE	<i>Pseudophoxinus kervillei</i> (Pellegrin, 1911)	Ot,yağ balığı
11	CYPRINIDAE	<i>Pseudophoxinus turani</i> Küçük & Güçlü, 2014	Ot,yağ balığı
12	CYPRINIDAE	<i>Leuciscus sp.</i> (Heckel, 1843)	
13	CYPRINIDAE	<i>Hemigrammocapoeta culiciphaga</i> Pellegrin, 1927	
14	CYPRINIDAE	<i>Garra rufa</i> (Heckel, 1843)	Yağlı Balık
15	CYPRINIDAE	<i>Garra variabilis</i> (Heckel, 1843)	Yapışkan Balık
16	CYPRINIDAE	<i>Chondrostoma kinzelbachi</i> Krupp, 1985	Asi Kababurun Balığı
17	CYPRINIDAE	<i>Carasobarbus luteus</i> (Heckel, 1843)	Himri
18	CYPRINIDAE	<i>Luciobarbus pectoralis</i> (Heckel, 1843)	Bıyıklı Balık
19	CYPRINIDAE	<i>Capoeta angorae</i> (Hankó, 1925)	Siraz
20	CYPRINIDAE	<i>Capoeta damascina</i> (Valenciennes, 1842)	Kara balığı
21	CYPRINIDAE	<i>Capoeta barroisi</i> Lortet, 1895	Siraz balığı
22	COBITIDAE	<i>Cobitis levantina</i> Krupp & Moubayed, 1992	Taşısiran
23	COBITIDAE	<i>Oxynoemacheilus argyrogramma</i> (Heckel, 1847)	
24	COBITIDAE	<i>Oxynoemacheilus tigris</i> (Heckel, 1843)	
25	CLARIIDAE	<i>Clarias gariepinus</i> (Burchell, 1822)	Karabalık
26	CYPRINODONTIDAE	<i>Aphanius mento</i> (Heckel, 1843)	Dişli Sazancık
27	MUGILIDAE	<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758	Has Kefal
28	MUGILIDAE	<i>Liza abu</i> (Heckel, 1843)	Tatlu su kefali
29	BLENIIDAE	<i>Salaria fluviatilis</i> Assoy del Rio, 1801	Horozbina balığı
30	POECILIIDAE	<i>Gambusia affinis</i> (Baird & Girard, 1853)	Sivrisinek Balığı
31	CICHLIDAE	<i>Coptodon zillii</i> (Gervais, 1848)	Kırmızı Karınlı Tilapia

Yılan Balığı, *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758)

IUCN tarafından yılan balığı, *Anguilla anguilla* CR olarak sınıflandırılmıştır.



Fotoğraf 17.Yılan balığı *Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758) genel görünüşü (Fotoğraf: S.A. ERGÜDEN-314001)

Sazan, *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758

Ülkemizde çok soğuk olan yüksek bölgeler haricinde hemen hemen her alana dağılıp göstermiştir. IUCN tarafından VU olarak sınıflandırılmıştır. Genellikle vejetasyonu yüksek ve çamurlu olan yavaş akışlı akarsular ile göl, gölet, küçük geçici su birikintilerinde (havuzları) tercih ederler.

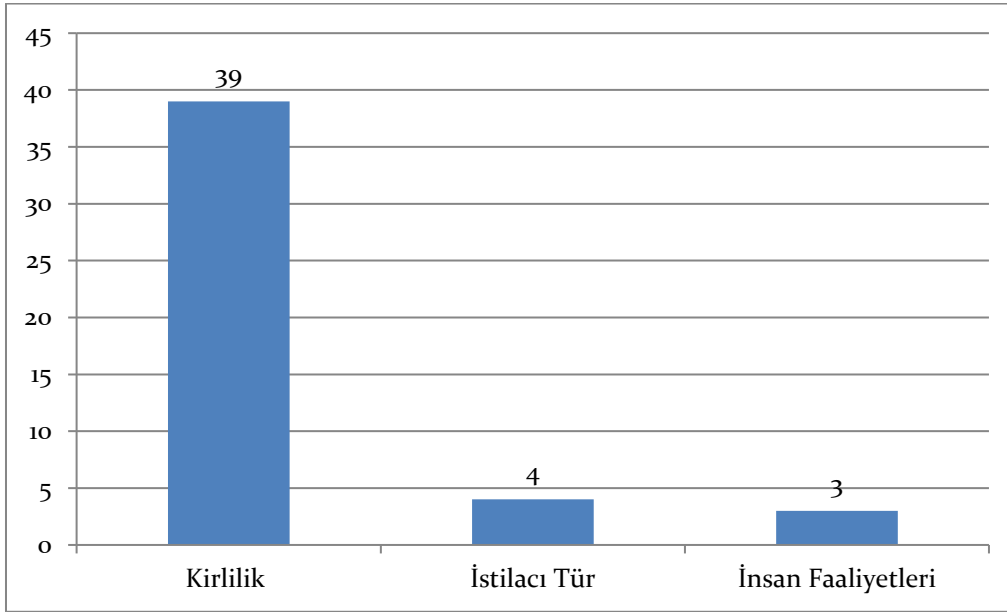


Fotoğraf 18. Sazan *Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758 genel görünüşü (Fotoğraf: M. Z. YILDIZ-3140002)

1.1.1.4 İç Su Balıklarına İlişkin Tehditler ve Öneriler

Çalışma alanlarını genellikle başta akarsular ve kolları olmakla birlikte, barajlar gölleri, göl, kanallar ve dereler olmuştur. Bu alanlar içsu balıklarının yaşam döngülerini geçirdiği alanları oluşturmaktadırlar. Yapılan arazi çalışmalarında pek çok kirli bölge ile karşılaşmış, Örneğin;

Yayladağı /Şarköy deresi civarındaki zeytinyağı fabrikası atıkları kaynaklı; Sarımaçı Müftüler deresine yakın kesimhanelerin ve yeni kentsel dönüşüm ile alt yapı eksiklikleri sebebi ile bu derenin sularının daha fazla kirletildiği ve su doğal ortamının hızlı bir şekilde bozulduğu gözlemlenmiştir. Bu durumlarda bölgede yaşayan balıkların popülasyonunu olumsuz yönde etkilemekte ve popülasyon yoğunluğunun ciddi düşüşüne veya yok olmasına sebep olmaktadır. Habitat bütünlüğünü ve su kalitesini bozacak tüm faaliyetlerin asgariye indirilmesi önem arz etmektedir. Akarsularda önemli parametrelerden çözülmüş oksijen, pH, tuzluluk, Secchi derinliği gibi temel parametreler yılda iki kere Nisan ve Eylül aylarında birbirlerinden en az 5 km. uzakta 2-5 istasyonda ölçülmelidir. Ayrıca mümkünse iki yılda bir ekosistemlerin trofik seviyeleri (besin girdisi, plankton ve alg kompozisyonu vb.) değerlendirilmelidir. Ayrıca, Karasu, Gönen ve Erzin çayları barındırdıkları lokal endemik türler açısından koruma statüsü kazandırılarak koruma altına alınmalıdır.



Grafik 5. İç su balıkları tehdit sınıfları grafiği

Yapılan arazi çalışmaları sonucunda Hatay ilinde bulunan balık popülasyonları üzerinde kirliliğin yanı sıra önemli bir etkinin de istilacı türlerden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada Gümüşi Sazan, Altın Balık, Sivrisinek Balığı ve Tilapia gibi istilacı türlerinde bulunduğu belirlendiğinden ve bu balıkların bulunan diğer endemik türlere zarar verebileceği ve hatta yok edebileceği düşünülmektedir. Çünkü örneklemeler sonucunda tehlike altında ve ciddi tehlike altına girmiş türler de tespit edilmiştir. Özellikle Gümüşi Sazanın yayılış alanı dikkate alındığında bu türün göl ve göletlerde de başarılı popülasyonlar oluşturduğu bilinmektedir. İstilacılara karşı Hatay ili ve ülkemizde alınabilecek bazı önlemler alınmalıdır ki bunlardan en önemlisi yeni türlerin ülkeye girişi ile ilgili alınabilecek önlemlerdir. Yeni türlerin ülkeye girdirilmeden önce risk analizinin oluşturulması gerekmektedir. Türü, talep eden kurum, kuruluş ve özel sektörden doğal ortamlara risk analizi değerlendirme sonucuna göre en yüksek düzeyde önlem olarak sağlanmalıdır. Ayrıca, bunun için cezalar konusunda yasal düzenlemelerin getirilmesinde yarar vardır. Ayrıca Risk analizi konusunda ÇED benzeri raporların Su Ürünleri Mühendisleri ve Hidrobiyoloji Konusunda uzmanlar tarafından hazırlanması ve ilgili bakanlık tarafından onayı ile yeni türlerin girişine izin verilmesi uygun olabilir (Ekmekçi vd., 2013).

1.1.1 Sürüngenler

Literatüre Dayalı Tespitler

Sürüngenler sınıfı (Reptilia) kalakbaşlılar (Rhynchocephalia), kaplumbağalar (Chelonia, Testudinata), timsahlar (Crocodylia), kertenkeleler (Sauria), kör kertenkeleler (Amphisbaenia) ve yılanlar (Ophidia, Serpentes) olmak üzere altı gruptan oluşmaktadır. Bunlardan üçü Kertenkeleler, kör kertenkeleler ve yılanlar, Pullular (Squamata) takımını oluştururlar. Sürüngenler, omurgalıların Tetrapoda veya "kara omurgalıları" grubuna dahil edilmelerine karşın yılanlarda ve bazı kertenkelelerde ayak bulunmaz. Genellikle ovipar olan sürüngenler yumurtalarını güneş gören yerlerdeki toprak içine, kaya altlarına veya çatlaklarına, kumlu sahillere bırakırlar. Büyük çoğunluğu etçil olduğundan çeşitli larva ve böcekleri, solucan, balık ve yumurtalarını, kemiricileri, bazıları ise hemcinslerini besin olarak alırlar. Daha çok karada açık alanlarda görülen kaplumbağa ve kertenkeleler bitkilerin, çiçek ve yapraklarıyla beslenirler. Sürüngenler yumurta bırakmak suretiyle üremelerine karşın bir kısmı canlı doğurur. Bazı kertenkele ve yılanlarda da partenogenetik üreme görülür. Başlıca düşmanları yırtıcı kuşlardan bazıları, leylek, karga gibi bazı kuşlar, sansar, tilki, porsuk, kirpi, köpek gibi memeli hayvanlar, bazı hemcinsleridir.

Türkiye'nin Asya ile Avrupa arasında bir köprü vazifesi görmesi ve bu coğrafyada çok farklı habitat tiplerine sahip olması nedeniyle zengin bir flora ve faunaya sahiptir. Ülkemiz sınırlarında güncel kayıtlara göre 132 sürüngen türü yaşamaktadır. Karasal ve sucul türlerin bulunduğu bu sürüngenler kaplumbağalar, kertenkeleler, kör kertenkeleler ve yılanlar arasında yer almaktadır. Bu gruplara dahil tüm türler poikiloterm (Soğukkanlı) canlılar olup, yaşamlarını sürdürürebilmek için uygun olmayan sezonu kışlamada (hibernasyon) inaktif olarak geçirirler.



Fotoğraf 19. *Trachylepis aurata* (Tıknaz Kertenkele)'ya dair genel bir görünüş. (Nokta:108 Hassa-Dedemli) (Foto: M. Z. YILDIZ)



Fotoğraf 20. *Trachylepis aurata* (Tıknaz Kertenkele)'nin habitata dair genel bir görünüş. (Nokta:108 Hassa-Dedemli) (Foto: M. Z. YILDIZ)

Trachylepis vittata (Olivier, 1804) (Şeritli Kertenkele)

Türkiye'de Orta, Güney ve Güney Anadolu bölgelerinde yaygındır. Orman içlerinde, açık arazide, bahçelik yerleri vejetasyonu daha fazla yeşil bölgeleri tercih eder. Vücut yanında ve sırtında açık renkli şeritler vardır. Oldukça hızlı hareket eder (Budak ve ark. 2002). IUCN tarafından LC olarak sınıflandırılmıştır. CITES listelerinde yer almayan tür, BERN sözleşmesine göre ise koruma altındadır (Ek III). Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından da koruma altına türlerdendir. Tür Hatay ilinde 37 farklı lokalite de gözlemlenmiştir.



Fotoğraf 21. *Trachylepis vittata* (Şeritli Kertenkele)'ya dair genel bir görünüş. (Nokta:134 Altınözü-Kozkalesi) (Foto: M. Z. YILDIZ)

Chamaeleo chamaeleon (LINNAEUS, 1758) Bukalemun

Görünümleri diğer kertenkelerden farklıdır. Vücutları yanlardan basıktır. Parmaklar 2. ve 3. 'sü yapışıktır. Gözkapakları tek olup ortası deliktir. Gözlerini birbirinden bağımsız hareket ettirebilir. Esas olarak ağaçlarda yaşar ve kuyrukları kavrayıcıdır (Budak ve Göçmen, 2005). CITES listesinde Ek II, BERN sözleşmesine göre ise koruma altındadır (Ek II). IUCN tarafından Liste dışı kategorisinde değerlendirilmektedir. Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından da koruma altına türlerdendir. Tür Hatay ilinde 4 farklı lokalitede gözlemlenmiştir



Fotoğraf 22. *Chamaeleo chamaeleon* Bukalemun'a dair genel bir görünüş (Nokta: 173 Samandağ-Yaylıca) (Foto: M. Z. YILDIZ)



Fotoğraf 23. *Chamaeleo chamaeleon* Bukalemun'un habitatından genel bir görünüş (Nokta: 173 Samandağ-Yaylıca) (Foto: M. Z. YILDIZ)

YILANLAR:

Dolicophis jugularis (Linnaeus, 1758) (Kara Yılan)

Ovalık yerlerde, dere kenarları, taşlık yamaçlarda yaşar. Ses çıkararak insanı ürkütür, üreme döneminde saldırgan bir tür olmasına karşın zararlı değildir. Halk tarafından insanları kırbaç

gibi dövdüğü iddia edilir. Üreme döneminde başın altı ve karın tarafı kırmızı bir renk alır. Ergin bireylerin sırt tarafı tamamen siyahken genç bireyleride zemin açık kahve üzerinde koyu bantlar bulunur. Oldukça obur olan bu türde aynı zamanda kannibalizm (yamyamlık) yani kendi türüne ait bireyleri yeme davranışı görülür. Çatalpınarı köyünde yaptığımız arazi çalışması sırasında ergin bir bireyin genç bir bireyi yutmaya çalıştığı gözlenmiştir. Ege'de İzmir'e kadar, Akdeniz ve Güney Anadolu bölgesinde yayılmıştır. IUCN tarafından LC olarak sınıflandırılmıştır. CITES listesinde yer almayan bu tür, BERN sözleşmesine göre ise koruma altındadır (Ek II). Orman ve Su İşleri Bakanlığı tarafından da koruma altına türlerdendir. Tür Hatay ilinde 3 lokalite de gözlemlenmiştir.



Fotoğraf 24 . *Dolichophis jugularis* (Jüvenil) (Kara Yılan)'e dair genel bir görünüş. (Nokta: 135 Reyhanlı-Tayfursökmen) (Foto: M: Z: YILDIZ)

D.3. Ormanlar, Milli Parklar ve Tabiat Parkları

D.3.1. Ormanlar

Hatay İlinin Genel alanı 546.957 hektardır. İlimizin 208.068 hektarı ormanlık alanla kaplı olup buda genel alanın %38 dir. Bu ormanların 145.699 hektarı normal orman 62.368 hektarı ise bozuk ormandır. Orman içinde kalan boş alanlarda ağaçlandırma çalışmaları yapılarak bu alanların verimli ormanlara dönüşmesi sağlanmaktadır. Ormanlık alanlarımızda sürekli olarak rehabilitasyon bakım çalışmaları yapılarak ormanların yenilenmesi sağlanmaktadır. Ayrıca gençleştirme çalışmaları ile idari ömrünü tamamlamış ormanlık alanlarımızda gençleştirme yapılmaktadır.

Ormanlık alanların büyük bir kısmı Amanos Dağlarında yer almaktadır ve bu ormanların ağırlıklı bir bölümünü kızılçam ağaç türü oluşturmaktadır. Bununla birlikte ormanlarımızı oluşturan asli ağaç türleri; Karaçam, Gökmar, Sedir, Kayın, Meşe ve Gürgen türlerinden oluşmaktadır. Tali ve endemik türlerle birlikte Amanos dağlarında 3.000 çeşidin üzerinde bitki türü olduğu saptanmıştır.

Çizelge D.62 Orman Alanları

ŞEFLİĞİ	Normal Koru	Bozuk Koru	Orman Alanı	%	Açıklık Alan Ha	Genel Alan
Antakya	10.861,6	14.188,3	25.049,9	25	75.147,4	100.197,3
Belen	8.929,1	3.324,8	12.253,9	65	6.722,8	18.976,7
Hassa	8.323,3	7.383,8	15.707,1	33	32.243,8	47.950,9
Denizciler	18.416,1	4.321,7	22.737,8	81	5.488,4	28.226,2
İskenderun	9.926,9	2.920,5	12.847,4	49	13.524,3	26.371,7
Arsuz	11.105,3	2.852,2	13.957,5	66	7.325,5	21.283,0
Uluçınar	11.572,2	2.649,8	14.222,0	79	3.738,4	17.960,4
Kırıkhan	3.609,5	5.785,3	9.394,8	7	133.068,7	142.463,5
Karaçay	9.615,3	1.119,8	10.735,1	57	8.126,4	18.861,5
Samandağ	9.312,9	4.532,7	13.845,6	55	11.108,4	24.954,0
Yayladağı	6.958,5	11.320,4	18.278,9	50	18.529,1	36.808,0
TOPLAM	108.630,7	60.399,3	169.030,0	35,0	315.023,2	484.053,2

(Dört Yol ve Erzin İlçeleri Orman Alanları Dahil değildir.)

Antakya ve İskenderun Orman İşletme Müdürlüklerine ait verilerdir.(Antakya, Altınözü, Arsuz, Belen, Defne, Hassa, İskenderun, Kırıkhan, Kumlu, Reyhanlı, Samandağ, Yayladağı). Dört Yol Orman İşletme Müdürlüğü (Dört Yol, Erzin, Payas) verileri bulunmamaktadır.

Orman alanlarında azalma olmamakla birlikte çıkan orman yangınları ile ormanların vasıflarında değişimler olumsuz yönde olmuştur.

D.3.2. Milli Parklar

İlimizde Milli Park statüsünde doğal alanımız mevcut değildir.

D.3.3. Tabiat Parkları

İlimizde Tabiat Parkı bulunmamaktadır.

D.4. Çayır ve Mera

Hatay ilinde 4342 sayılı Mera Kanununa göre tescilli çayır ve mera alanı 17.200 hektardır. Çayır-Meralar entansif hayvancılığın yanında ekolojik dengenin korunmasında da önemli yer tutmaktadır. Hatay ilinin çayır ve Mera alanlarının arazi kabiliyet sınıflarına göre en fazla VII. sınıf arazileri oluşturmakta ve bu alanda yetişen bitkiler yöreye adapte olmuş fakat verimleri düşüktür. Bu sebeple mera alanlarının ıslah edilmesi gerekmektedir.

İl Tarım –Orman Md.-2021

D.5. Sulak Alanlar

İlimizde doğal göl olarak; 1 adet Ulusal Öneme Haiz; olarak tescili yapılan Kırıkhan-Gölbaşı Gölü Sulak Alanı (792 Ha), 7 adet Yerel Öneme Haiz; İskenderun-Sarıseki (26 Ha), Samandağ-Mileyha (43,24 Ha), Erzin-Aşağıburnaz (64 Ha), Dört Yol-Gölkent1 (6 Ha), Dört Yol-Gölkent2 (21 Ha), Dört Yol-Karabasamak (8 Ha), Dört Yol-Katipoğlu (18 Ha) Sulak Alanı bulunmaktadır.

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

D.6.1. Tabiat Anıtları

Çizelge D-63 2021 Hatay İli Tescilli Ve Tescil Çalışmaları Devam Eden Tabiat Varlığı
Mağara, Anıt Ağaçlar İle Doğal Sitler

SIRA	ADI	ADRESİ	TÜRÜ	NİTELİĞİ	Koordinatları
1	Hanyolu Köyü Mağara	Altınözü Hanyolu Mah.	Tabiat Varlığı	Mağara	UTM 6° ED50 248633-3990625 (Mağara Giriş Koordinatı)
2	Anıt Ağaç	Defne Dursunlu Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	(ITRF96) 514307.67 - 4003935.82
3	Anıt Ağaç	Samandağ Hıdırbey Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	(ITRF96) 497485.92-3999852.74
4	Anıt Ağaç	Payas Sokullu Mehmet Külliyesi	Tabiat Varlığı	Zeytin Ağacı	ITRF 96 518141.150-4069232.113
5	Anıt Ağaç Topluluğu	Payas Halil Paşa Cami	Tabiat Varlığı	Çınar Ağaçları (3 Ağaç)	ITRF 96 1-520494.765-4069731.719 2-520507.770-4069738.825 3-520526.895-4069724.127
6	Anıt Ağaç	Belen Karapelit (İssumemah.)	Tabiat Varlığı	Harnup Ağacı	UTM 3° ED50 Y:245711 X:4046381
7	Anıt Ağaç Topluluğu	İskenderun Fener Cad. (Karayolu parkı)	Tabiat Varlığı	Palmiye Ağaçları	
8	Anıt Ağaç Topluluğu	Payas Değirmen Çarşı Mevkii	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3° ED 50 Y:520569.285 X:4069332.242
9	Anıt Ağaç	Hassa Zeytinoba Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3° ED50 Y:539389,40 X:4065498,68
10	Anıt Ağaç	Kırıkhan Dedeçınar Mah.	Tabiat Varlığı	Meşe Ağacı	UTM 3° ED50 Y:269698 X:4056068
11	Anıt Ağaç	Kırıkhan Dedeçınar Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3° ED50 Y:26880X:4057218
12	Anıt Ağaç	Kırıkhan Taşoluk Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3° ED50 Y:266623 X:4056759
13	Anıt Ağaç	Kırıkhan Kurtlusarımazı Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3° ED50 Y:525698,435 X:4045692,948
14	Anıt Ağaç	Samandağ Batıayaz Mah.(Tekne Pınarı)	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3° ED50 Y:769075 X:40006684
15	Anıt Ağaç	Mete Çaddesi Antakya	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	
16	Harbiye Şelaleler Mıntıkası	Defne-Harbiye	1.Derece Doğal Sit	Şelale	
17	Antakya Doğal Sit	St. Pierre Kilisesi, KüçükdalyanMh.	1. ve 2. Derece Doğal Sit	Doğal	
18	Antakya Doğal Sit	Habib-i Neccar Dağı, Antakya Kalesi, Narlıca	2. ve 3. Derece Doğal Sit	Doğal	
19	Yenişehir Gölü	Reyhanlı	1.Derece Doğal Sit	Göl	
20	Gölbaşı Gölü	Kırıkhan Gölbaşı Mahallesi	1.Derece Doğal Sit	Göl	
21	Erzin Doğal Sit Alanı	Erzin Başlamış Mahallesi	1. ve 2. Derece Doğal Sit	Doğal	

D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

Çizelge D-64- 2021 Tabiatı Koruma Alanları

SIRA	ADRESİ	TÜRÜ	NİTELİĞİ	Koordinatları
1	Altınözü Hanyolu Mah.	Tabiat Varlığı	Mağara	UTM 6°ED50 248633-3990625 (Mağara Giriş Koordinatı)
2	Defne Dursunlu Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	(ITRF96) 514307.67 - 4003935.82
3	Samandağ Hıdırbey Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	(ITRF96) 497485.92-3999852.74
4	Payas Sokullu Mehmet Külliyesi	Tabiat Varlığı	Zeytin Ağacı	ITRF 96 518141.150-4069232.113
5	Payas Halil Paşa Cami	Tabiat Varlığı	Çınar Ağaçları (3 Ağaç)	ITRF 96 1-520494.765-4069731.719 2-520507.770-4069738.825 3-520526.895-4069724.127
6	Belen Karapelit (İssumemah.)	Tabiat Varlığı	Harnup Ağacı	UTM 3°ED50 Y:245711 X:4046381
7	İskenderun Fener Cad. (Karayolu parkı)	Tabiat Varlığı	Palmiye Ağaçları	
8	Payas Değirmen Çarşısı Mevkii	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3°ED 50 Y:520569.285 X:4069332.242
9	Hassa Zeytinoba Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3°ED50 Y:539389,40 X:4065498,68
10	Kırıkhan Dedeçınar Mah.	Tabiat Varlığı	Meşe Ağacı	UTM 3°ED50 Y:269698 X:4056068
11	Kırıkhan Dedeçınar Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3°ED50 Y:26880X:4057218
12	Kırıkhan Taşoluk Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3°ED50 Y:266623 X:4056759
13	Kırıkhan Kurtlusarımazı Mah.	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3°ED50 Y:525698,435 X:4045692,948
14	Samandağ Batıayaz Mah.(Tekne Pınarı)	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	UTM 3°ED50 Y:769075 X:40006684
15	Mete Çaddesi Antakya	Tabiat Varlığı	Çınar Ağacı	
16	Defne-Harbiye	1.Derece Doğal Sit	Şelale	
17	St. Pierre Kilisesi, KüçükdalyanMh.	1. ve 2. Derece Doğal Sit	Doğal	
18	Habib-i Neccar Dağı, Antakya Kalesi, Narlıca	2. ve 3. Derece Doğal Sit	Doğal	
19	Reyhanlı	1.Derece Doğal Sit	Göl	
20	Kırıkhan Gölbaşı Mahallesi	1.Derece Doğal Sit	Göl	
21	Erzin Başlamış Mahallesi	1. ve 2. Derece Doğal Sit	Doğal	

D.6.3. Anıt Ağaçlar

İlimiz sınırları içerisinde tescilli 14 adet anıt ağaç bulunmaktadır. Koruma altında olan bu ağaçların periyodik olarak bakım, onarım ve restorasyon çalışmaları uzman ekiplerce gerçekleştirilmektedir.



D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri

İlimizde özel çevre koruma bilgileri ile ilgili veriye ulaşılmamıştır.

D.6.5. Doğal Sit Alanları

İlimiz sınırları içerisinde 6 adet “ Doğal Sit Alanı” bulunmaktadır..(1derece doğal sit alanı; Harbiye Şelaleler Mıntıkası-Defne, Yenişehir Gölü-Reyhanlı,ve Gölbaşı Gölü-Erzin;1. ve 2. Derece Doğal Sit alanı St. Pierre Kilisesi-Antakya, Erzin Doğal Sit Alanı, 2. ve 3. Derece Doğal Sit alanı; Habib-i Neccar Dağı, Antakya Kalesi-Antakya)

1- Harbiye Őelaleleri (I. Derece Doğal ve Tarihi Sit)

Alan 997963,84 m²'lik büyüklüğe sahiptir. Antakya'ya 8 km uzaklıkta olan Harbiye Őelaleleri Kuseyr platosunun güneyinden çıkararak Őelaleleri meydana getirdikten sonra vadi içerisinde akarak Asi nehrine karışırlar. Alan ve çevresi ye yer yerleşim alanları ve turizm alanlarını kapsamaktadır.



2- Erzin Doğal Sit Alanı (I.Derece ve II. Derece Doğal Sit)

Alan 749000,8815 m²'lik büyüklüğe sahiptir. Alan Başlamış Köyü sınırından başlamakta olup, alan maki ve kızılçam ormanlarından oluşmaktadır.



3- Gölbaşı Gölü Doğal Sit Alanı (I. Derece Doğal Sit)

Alan 1316272,98 m²'lik büyüklüğe sahiptir. Yerleşim yerleri göl kıyısına kadar uzanmaktadır.



4- Yenişehir Gölü (I. Derece Doğal Sit) Alan 211155,58 m²'lik büyüklüğe sahiptir. Etrafının ağaçlık ve yeşil alan olması piknik alanı olarak yöre halkını çekmektedir. Gölün etrafında turistik tesisler ve dinlenme alanları bulunmaktadır.



5- Habibi Neccar Dağı ve Antakya Kalesi (I.Derece ve II. Derece Doğal Sit)



6- Saint Pierre Kilisesi, kendilerini ilk kez “Hristiyan” olarak adlandıran insanların dinsel yaşamlarına tanıklık etmiş **Saint Pierre Kilisesi**
(I.Derece ve II. Derece Doğal Sit)

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

Fauna ve florası ile çok zengin olan İlimizde özellikle izgili Anadolu Sırtları, dünyada en kuzeydeki popülasyonu oluşturan Hatay Dağ Ceylanı, Yaban Keçisi, Kızıl Geyik ve Karaca gibi büyük memeli türlerin bir arada olduğu ve Akdeniz Foku, Deniz Kaplumbağalarından Cheloniamydas ile Carettacaretta gibi IUCN kriterlerine göre nesli tehlike altında olan türlere sahiptir. İskenderun kertenkeleside İlimizde belirli alanda dağılış gösteren ender trlerimizdendir. Dünyanın en güneyinde yayılışı olan saf Kayın ormanlarını barındıran İlimiz Doğa Derneği tarafından ilan edilmiş tür çeşitliliği açısından Türkiye'nin en zengin önemli doğa alanıdır. WWF (Dünya Doğal Hayatı Koruma Vakfı) tarafından belirlenen Avrupa'nın biyolojik çeşitlilik bakımından en değerli ve acil olarak korunması gereken 100 ormanından "Avrupa Ormanlarının Sıcak Noktaları" bir tanesi de Amanos Dağlarıdır. İlimiz süzülerek uçan kuşların toplu olarak geçiş yaptıkları yeryüzündeki önemli 3 ana kuş g yollarının en büyüğü üzerinde bulunmaktadır. Bu zenginliği korumak ve gelecek nesillere devamını sağlamak için başta ilgili kurumlar olmak üzere herkese önemli görevler düşmektedir.

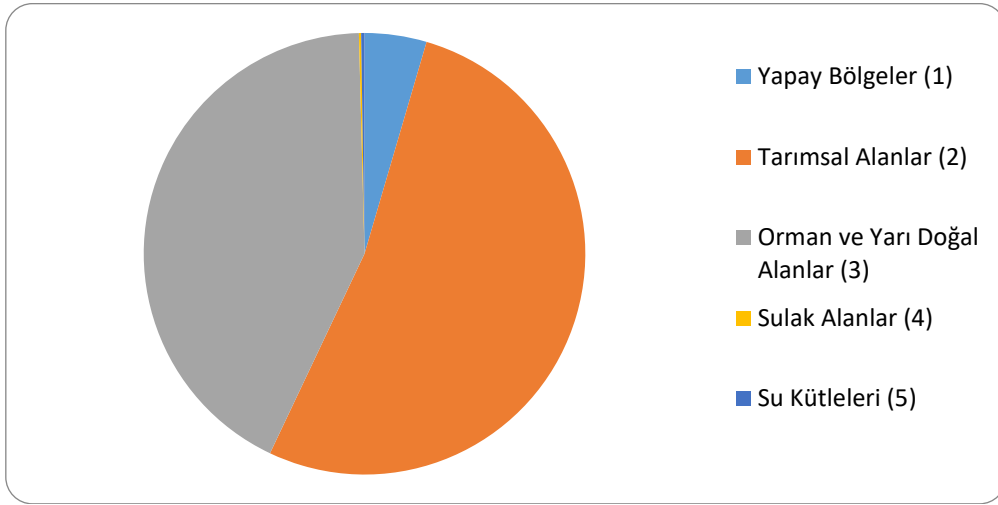
Kaynaklar

<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/27/Milli-Parklar>
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/31/Sulak-Alanlar>
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/28/Tabiat-Parklari>
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/29/Tabiat-Anitlari>
<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP/Menu/30/Tabiat-Koruma-Alanlari>
<https://ockb.csb.gov.tr/>

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri

İlimizin arazi kullanım durumu güncel bilgiler doğrultusunda yapay bölgeler, tarımsal alanlar, orman ve yarı doğal alanlar, sulak alanlar ve su kütleleri şeklinde sınıflandırılarak değerlendirilmiştir. İl Tarım ve Orman Müdürlüğünden alınan bilgilere göre; İlimize ait arazi kullanım durumunda ve arazi sınıflarında 2021 yılı verileri **Grafik E.28** ve **Çizelge E.65**'de verilmiştir



Grafik E.28– HATAY ilinde 2021 yılı arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması

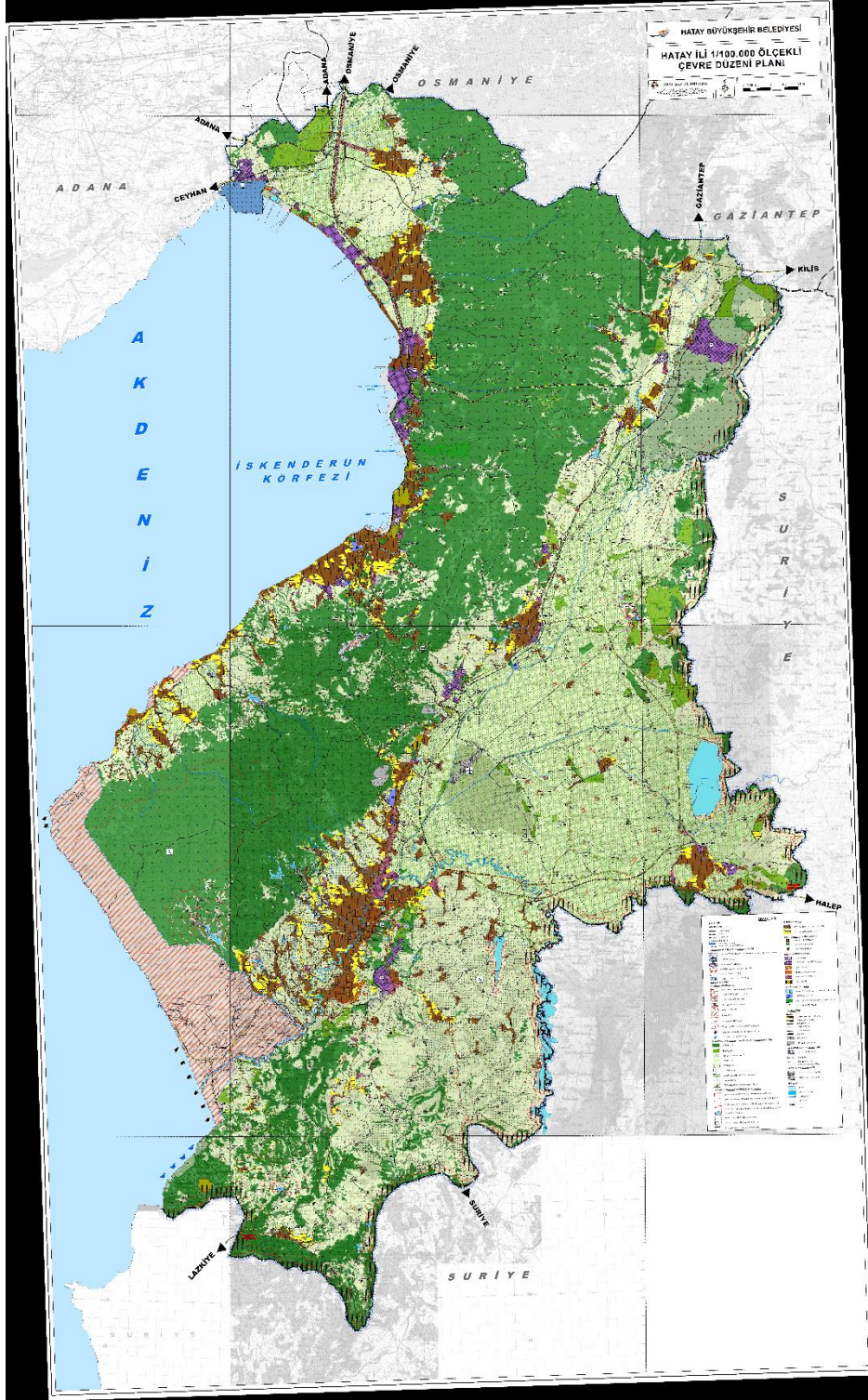
Çizelge E.65 – Hatay ilinde arazi kullanım sınıflandırması
(İl Tarım ve Orman. Md., 2022)

Arazi Sınıfı	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ									
	1990		2000		2006		2012		2021	
	h a	%	ha	%	h a	%	h a	%	h a	%
1) Yapay Alanlar	15493,40	2,80	18.608,15	3,36	23.235,66	4,22	23.240,21	4,22	25.010,2	4,54
2) Tarımsal Alanlar	287513,26	51,95	284.896,36	51,48	283.171,19	51,41	28.3176,32	51,41	289.389,35	52,5
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	249645,00	45,11	248.765,53	44,95	242.947,75	44,11	242.942,61	44,11	234.530,24	42,55
4) Sulak Alanlar	443,97	0,08	443,97	0,08	613,57	0,11	613,57	0,11	900,72	0,16
5) Su Yapıları	318,42	0,06	700,26	0,13	820,04	0,15	820,04	0,15	1.344,33	0,24
TOPLAM	553414,05	100,00	553.414,27	100,00	550.788,21	100,00	550.792,75	100,00	551.174,84	100,00

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

Hatay Büyükşehir Belediye Meclisinin 10.05.2018 tarih ve 162 Sayılı kararı ile onaylanan Hatay İli 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı, Büyükşehir Belediye Meclisinin 09.08.2018 tarih ve 253 Sayılı Kararı ile kesinleşerek yürürlüğe girmiştir.



Harita E.2- Hatay ilinin Çevre Düzeni Planı (Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı, 2021)

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Hatay Büyükşehir Belediye Meclisinin 09.08.2018 tarih ve 253 Sayılı Kararı ile kesinleşerek yürürlüğe giren evre Düzeni Planı 2021 yılında da kullanılmakta olup, meclis kararı ile gerçekleşen herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

Kaynaklar

Tarım ve Orman Bakanlığı (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/>)

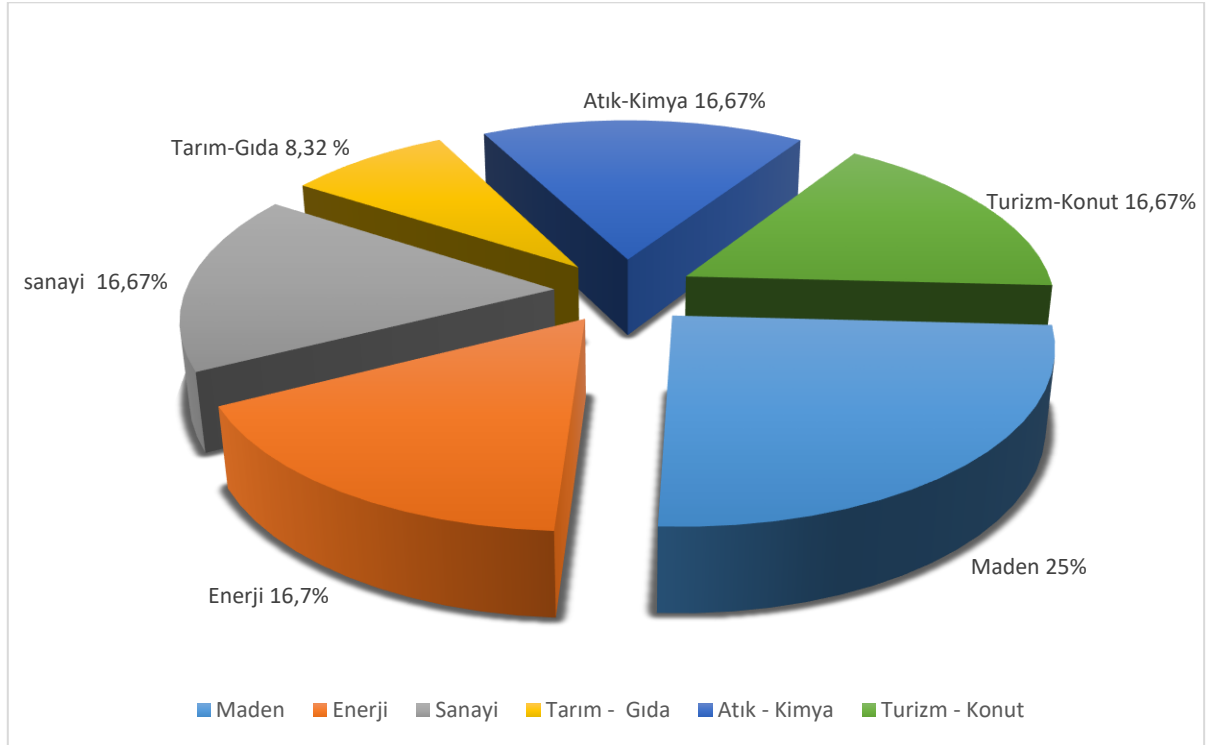
Hatay evre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

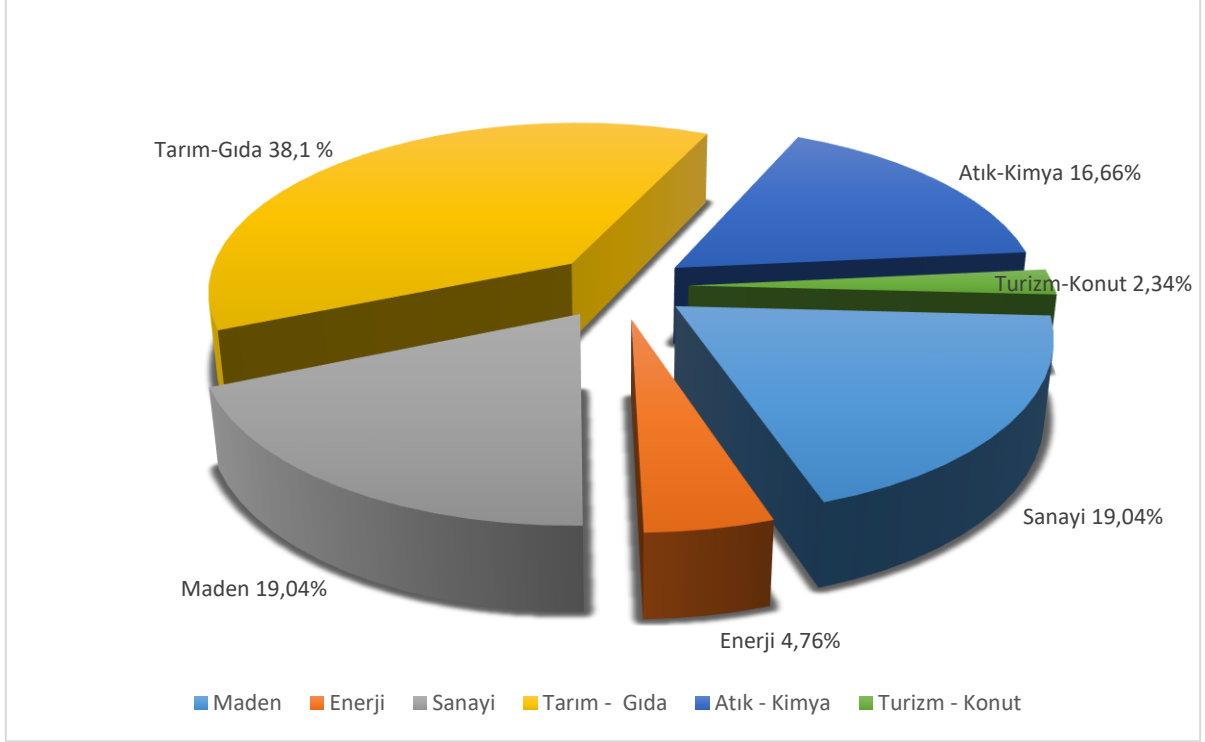
F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

Çizelge F.66– Bakanlık merkez ve ÇŞİDM tarafından 2021 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, yıl)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gerekli Değildir	8	2	8	16	7	0	1	42
ÇED Gereklidir	7	-	-	-	2	-	-	9
ÇED Olumlu Kararı	3	2	2	1	2	-	2	12
ÇED Olumsuz Kararı	-	-	-	-	-	-	-	0
İade/İptal	5	-	1	-	2	-	-	8



Grafik F.29– 2021 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı, <https://ced.csb.gov.tr/>, 09.2022)



Grafik F.30 – 2021 yılında ÇED Gereklidir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 09.2022)

Çizelge F.67 – 2014-2021 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 09/2022)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
17	6	8	6	17	2	4	60

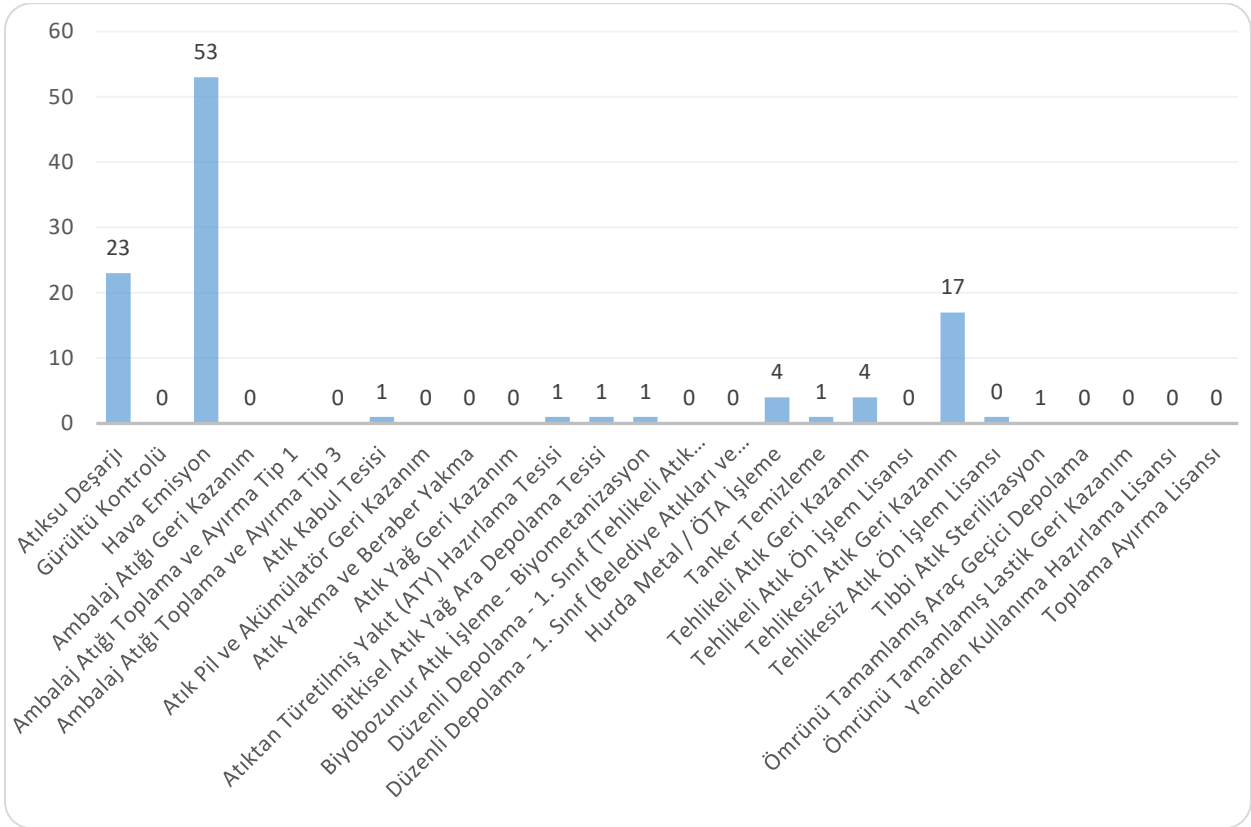
Çizelge F-68 – Bakanlık merkez ve ÇŞİDM tarafından 2014-2021 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı; <https://ced.csb.gov.tr/>, 09/2022)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
61	170	493	205	270	36	281	1516

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.69 – 2021 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisansı Belgesi sayıları (e-İzin Yazılımı, 2022)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	12	27	39
Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	22	62	84
Çevre İzni Muafiyet Sayısı			37
TOPLAM			160



Grafik F.31 – 2021 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında 12 Ek-1, 27 Ek-2 listesine dahil toplam 39 adet Geçici Faaliyet Belgesi, 22 Ek-1 ve 62 Ek-2 olmak üzere toplam 84 Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi verilmiştir. Ayrıca ilimizde ÇED Yönetmeliği kapsamında ise; 42 ÇED Gerekli Değildir, 12 adet ise ÇED Olumlu kararı verilmiştir.

Kaynaklar

Hatay Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
e-ÇED Yazılımı
e-İzin Yazılımı

G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI

G.1. Çevre Denetimleri

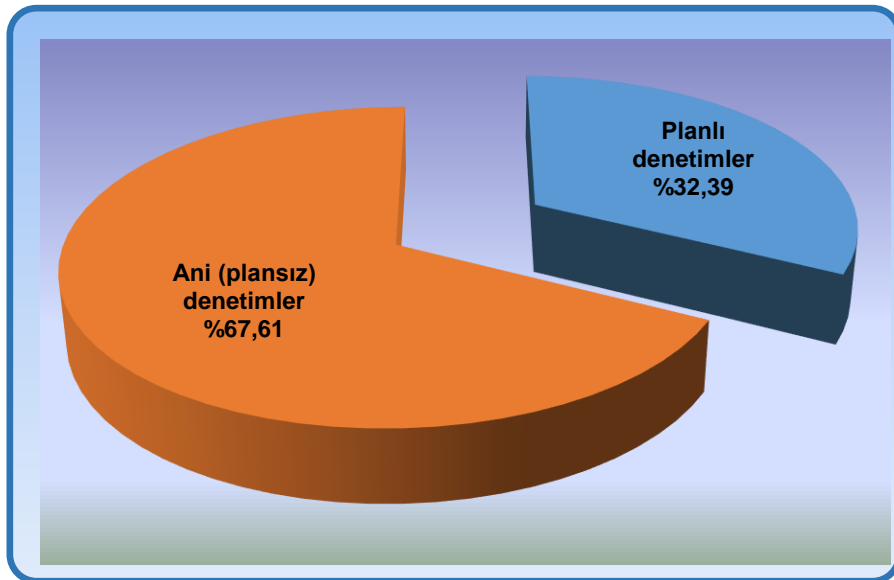
Bu rapor kapsamında denetim faaliyetleri değerlendirilirken, gerçekleştirilen denetimler planlı (rutin) ve ani (plansız-rutin olmayan) denetimler olarak ikiye ayrılmıştır. Planlı denetimler, bir ya da çok yıllık bir program çerçevesinde İl Müdürlüğü tarafından haberli veya habersiz olarak gerçekleştirilen denetimlerdir. Plansız denetimler ise;

- izin yenileme prosedürünün bir parçası olarak,
- yeni izin alma prosedürünün bir parçası olarak,
- kaza ve olaylar sonrasında (yangın ve aniden ortaya çıkan kirlilikler gibi),
- mevzuata uygunsuzluğun fark edildiği durumlarda,
- Bakanlık ya da ÇŞİDM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya şikâyet sonrasında

ani olarak gerçekleşen ve herhangi bir programa bağlı kalınmaksızın ÇŞİDM tarafından yapılan denetimlerdir.

Çizelge G.70- 2021 yılında ÇŞİDM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı
(e-denetim yazılımı, yıl)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	34
Plansız (ani+şikâyet) denetimler	320
Genel toplam	354

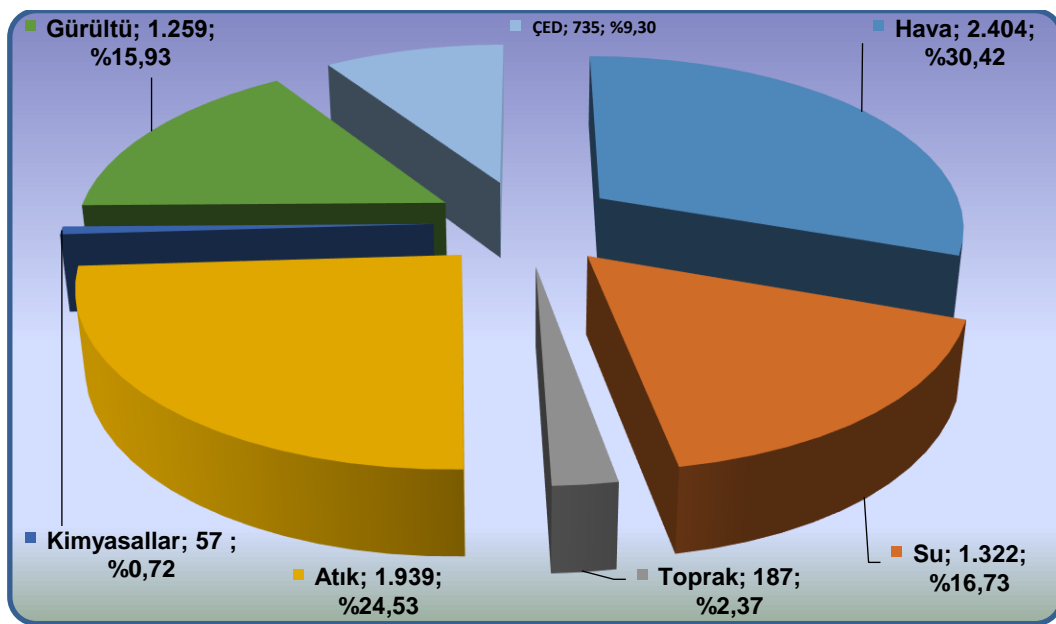


Grafik G.32 – ÇŞİDM tarafından 2021 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı (e-denetim yazılımı, 2021)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.71 – 2021 yılında ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2022)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	48	38	29	89	21	YETKİ DEVRİ	50	275
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	48	38	29	89	21	YETKİ DEVRİ	50	275
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	100	100	100	100	100	YETKİ DEVRİ	100	100

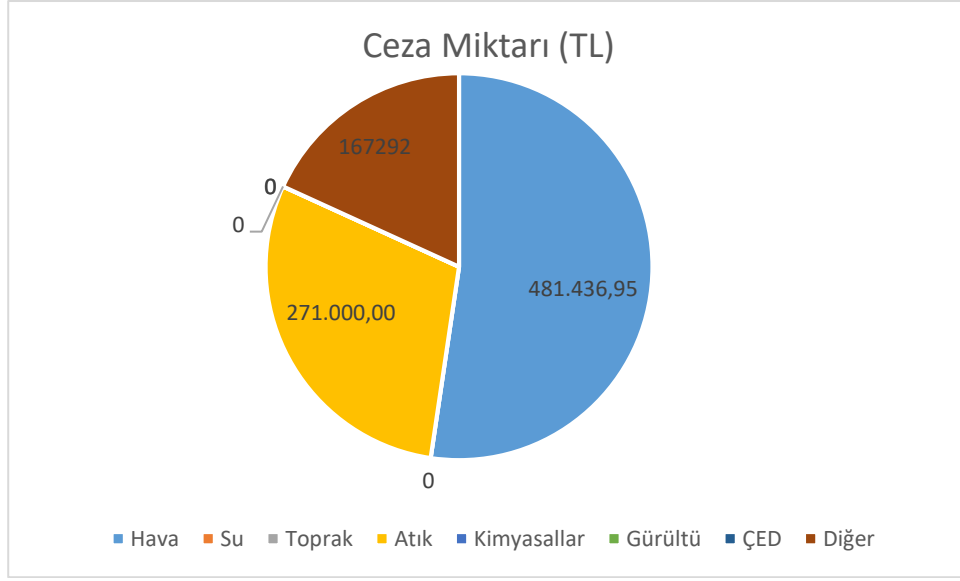


Grafik G.33 – 2021 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü, 2022)

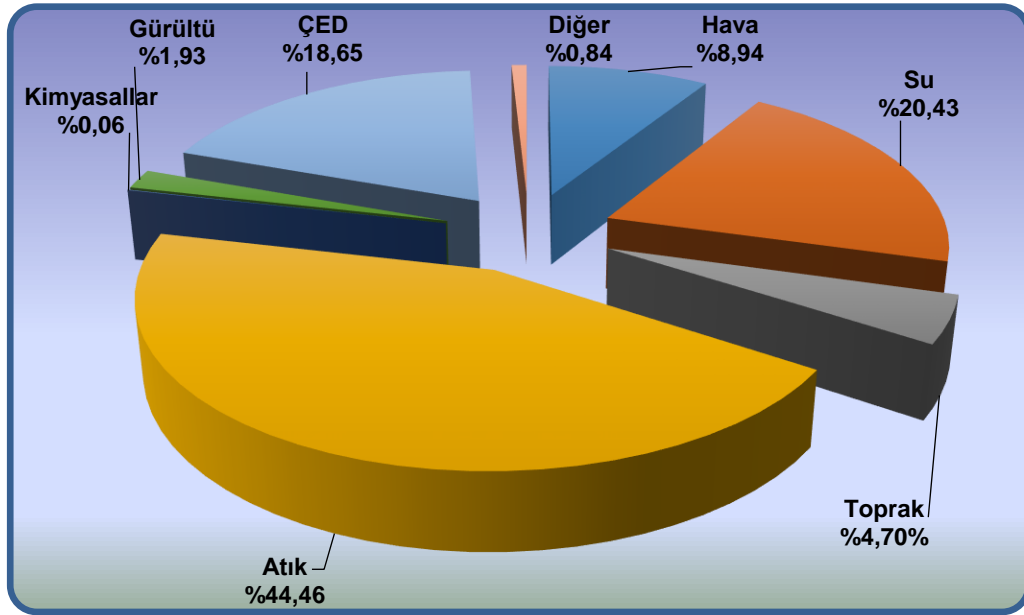
G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.72 – 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (e-denetim yazılımı 2022)

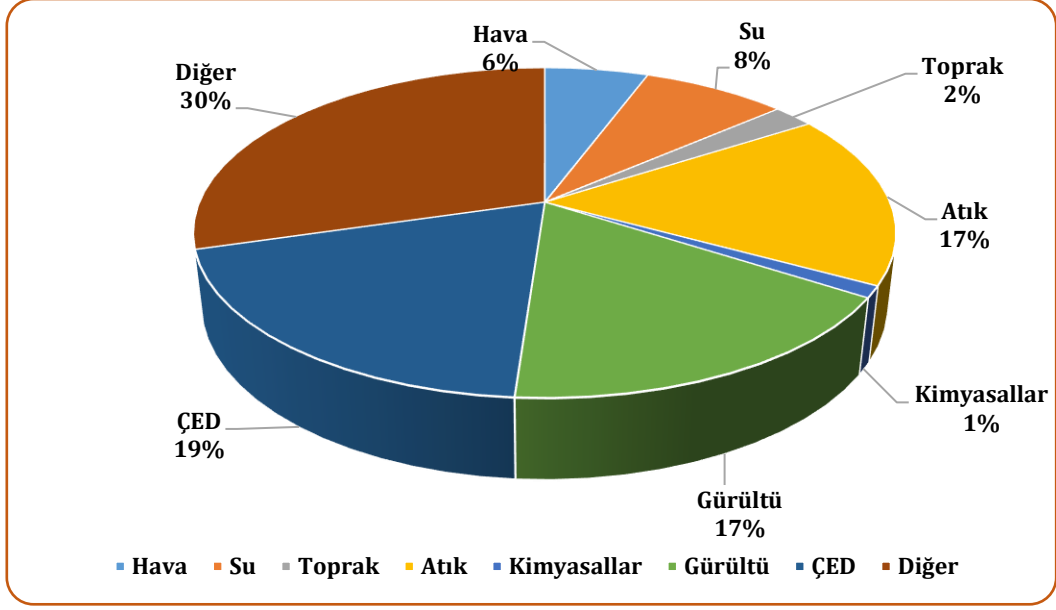
	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	481.436,95	880.559,00	-	271.000,00	-	-	127069,00	167292,00	1.927.356,95
Uygulanan Ceza Sayısı	12	6	-	2	-	-	4	5	5



Grafik G.34 Ceza Miktarı (TL)



Grafik G.35 – 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı (e-denetim yazılımı, 2022)



Grafik G. 36 - 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı (e-denetim yazılımı, 2022)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

İlimizde Durdurma/kapatma kararı olmamıştır

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

2021 yılı içerisinde İl Müdürlüğümüze, dilekçe ile yazılı olarak, Cumhurbaşkanlığı İletişim Merkezi ve ALO 181 şikâyet hattı aracılığıyla ulaşan atık, hava, su toprak vb. çevre kirliliği ile ilgili şikâyet dilekçelerine istinaden 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu kanuna istinaden yayımlanmış yönetmelikler kapsamında denetimler gerçekleştirilmiştir.

Kaynaklar

Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
e-Denetim Yazılımı

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

5-12 Haziran Çevre Haftası Etkinlikleri

Çevrenin korunması, iyileştirilmesi, toprak, su ve hava kirliliğinin önlenmesi, doğal kaynakların en iyi şekilde korunmasının sağlanması, bugünkü ve gelecek kuşakların sağlık, uygarlık ve yaşam standartlarının yükseltilmesi ve güvence altına alınması, sürdürülebilir çevre temizliği bilincinin oluşturulması ve toplumun tamamına bu bilincin yaygınlaştırılması amacıyla Hatay Büyükşehir Belediyesi tarafından 5-12 Haziran 2021 tarihleri arasında Çevre Günü dolayısıyla, İl Müdürlüğümüz öncülüğünde, Sivil Tolum Kuruluşların, İlçe Belediyelerin, vatandaşların, akademisyenlerin ve öğrencilerin de katılımıyla düzenlenmesi planlanan çevre haftası etkinlik programımız pandemi nedeniyle geniş kapsamlı yapılmamıştır.

Çevre Bilincini Geliştirme Eğitimi Projesi

Hatay Büyükşehir Belediyesi Çevre Koruma ve Kontrol Dairesi Başkanlığı olarak geleceğimizin temeli olan çocuklarda çevre bilincini oluşturmak ve/veya oluşturulmasına destek vermek, yarının gençlerine çevreyi koruma ve geliştirme yönünde yol göstermek, Daire Başkanlığımızca hazırlanan iklim değişikliği eylem planı hakkında bilgi vermek, doğal, tarihi ve kültürel değerleri korumak, çevresel faaliyetlerde aktif olarak katılım sağlamak ve çevre sorunlarının çözümünde görev alma sorumluluğu oluşturmak amacıyla hazırlanmış olduğumuz “Çevre Bilincini Geliştirme Eğitimi” adlı projemiz özel ve devlet okullarında eğitim vermek adına hazırlanmış olup, slayt ve diğer bilgilendirici materyallerin tedariki ve projeyi uygulamak için gerekli çalışmalarımız devam etmektedir.

Kaynaklar

Hatay Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü
Hatay Büyükşehir Belediye Başkanlığı