



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

KAYSERİ İLİ 2022 YILI ÇEVRE DURUM RAPORU

**HAZIRLAYAN:
ÇED VE ÇEVRE İZİNLERİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ
ÇEVRE YÖNETİMİ DENETİMİ ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

KAYSERİ- 2023

İÇİNDEKİLER

Sayfa

GİRİŞ	1
A. HAVA	3
A.1. HAVA KALİTESİ.....	3
A.2. HAVA KALİTESİ ÜZERİNE ETKİ EDEN KİRLLETİCİLER	6
A.3. HAVA KALİTESİNİN KONTROLÜ KONUSUNDAKİ ÇALIŞMALAR	9
A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları	9
A.4. ÖLÇÜM İSTASYONLARI	10
A.6. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EYLEM PLANI ÇERÇEVESİNDE YAPILAN ÇALIŞMALAR	19
A.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	21
B. SU VE SU KAYNAKLARI	23
B.1. İLİN SU KAYNAKLARI VE POTANSİYELİ	23
B.1.1. Yüzeysel Sular	23
B.1.1.1. Akarsular	23
B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar	23
B.1.2. Yeraltı Suları	24
B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri	24
B.2. SU KAYNAKLARININ KALİTESİ	25
B.3. SU KAYNAKLARININ KİRLİLİK DURUMU	26
B.3.1. Noktasal kaynaklar	26
B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar	26
B.3.1.2. Evsel Kaynaklar	26
B.3.2. Yayılı Kaynaklar	26
B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar	26
B.3.2.2. Diğer	27
B.4. DENİZLER	27
B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu	27
B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu	27
B.4.3. Acil Müdahale Planları	27
B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri	27
B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri	27
B.4.6. Deniz Çöpleri	27
B.5. SEKTÖREL SU KULLANIMLARI VE YAPILAN SU TAHSİSLERİ	28
B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu	28
B.5.1.1. Yüzeysel su kaynaklarından kullanılan su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	28
B.5.1.2. Yeraltı su kaynaklarından temin edilen su miktarı ve içme suyu arıtım tesisi mevcudiyeti	28
B.5.1.3. İçme Suyu temin edilen kaynağın adı, mevcut durumu, potansiyeli vb.	29
B.5.2. Sulama	29
B.5.2.1. Salma sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	29
B.5.2.2. Damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı	30
B.5.3. Endüstriyel Su Temini	31
B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı	32
B.5.5. Rekreasyonel Su Kullanımı	33
B.6. ÇEVRESEL ALTYAPI	34
B.6.1. Kentsel Kanalizasyon Sistemi ve Atıksu Arıtma Tesisleri Hizmetleri	34
B.6.2. Organize Sanayi Bölgeleri ve Münferit Sanayiler Atıksu Altyapı Tesisleri	37
B.6.3. Katı Atık (Düzenli) Depolama Tesisleri Atıksuları İçin Önlemler	37
B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması	37
B.7. TOPRAK KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ	38

<i>B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar</i>	38
<i>B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi</i>	38
<i>B.7.3. Madencilik faaliyetleri ile bozulan arazilerin doğaya yeniden kazandırılmasına ilişkin yapılan çalışmalar</i>	38
<i>B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği</i>	39
B.8. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	40
C. ATIK	41
C.1. BELEDİYE ATIKLARI	41
C.2. HAFRIYAT TOPRAĞI, İNŞAAT VE YIKINTI ATIKLARI	43
C.3. SIFIR ATIK YÖNETİMİ	43
<i>C.3.1. Eğitimler</i>	43
<i>C.3.2. Atık Getirme Merkezleri</i>	44
<i>C.3.3. Sıfır Atık Belgesi Alan ve Sisteme Geçen Kuruluş Sayısı</i>	45
C.4. AMBALAJ ATIKLARI	46
C.5. TEHLİKELİ ATIKLAR	48
C.6. ATIK YAĞLAR	50
C.7. ATIK PİL VE AKÜMÜLATÖRLER	50
C.8. BİTKİSEL ATIK YAĞLAR	51
C.9. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER	51
C.10. ATIK ELEKTRİKLİ VE ELEKTRONİK EŞYALAR	52
C.11. ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ ARAÇLAR	53
C.12. TEHLİKESİZ ATIKLAR	53
<i>C.12.1 Demir ve Çelik Sektörü ve Cüruf Atıkları</i>	54
<i>C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül</i>	54
<i>C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları</i>	54
C.13. TIBBİ ATIKLAR	55
C.14. MADEN ATIKLARI	55
C.15. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	55
Ç. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALARIN ÖNLENMESİ ÇALIŞMALARI	57
Ç.1. BÜYÜK ENDÜSTRİYEL KAZALAR	57
Ç.2. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	57
D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK	58
D.1. FLORA	58
D.2. FAUNA	60
D.3. ORMANLAR, MİLLİ PARKLAR VE TABİAT PARKLARI	62
<i>D.3.1. Ormanlar</i>	62
<i>D.3.2. Milli Parklar</i>	63
<i>D.3.3. Tabiat Parkları</i>	63
D.4. ÇAYIR VE MERA	63
D.5. SULAK ALANLAR	65
D.6. TABİAT VARLIKLARINI KORUMA ÇALIŞMALARI	66
<i>D.6.1. Tabiat Anıtları</i>	66
<i>D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları</i>	66
<i>D.6.3. Anıt Ağaçlar</i>	66
<i>D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri</i>	68
<i>D.6.5. Doğal Sit Alanları</i>	68
D.7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	73
E. ARAZİ KULLANIMI	74

E.1. ARAZI KULLANIM VERİLERİ.....	74
E.2. MEKÂNSAL PLANLAMA.....	75
E.2.1. Çevre Düzeni Planı	75
E.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	75
F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ	77
F.1. ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRMESİ İŞLEMLERİ.....	77
F.2. ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ.....	78
F.3. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	79
G. ÇEVRE DENETİMLERİ VE İDARİ YAPTIRIM UYGULAMALARI	80
G.1. ÇEVRE DENETİMLERİ	80
G.2. ŞİKÂyetLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	81
G.3. İDARİ YAPTIRIMLAR	81
G.4. ÇEVRE KANUNU UYARINCA DURDURMA CEZASI UYGULAMALARI.....	82
G.5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	83
H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ	84

ÇİZELGELER DİZİNİ

Sayfa

Çizelge A.1– Hava kalitesi değerlendirme ve yönetiminde limit değerlerinde kademeli azaltım ve uyarı eşikleri.....	4
Çizelge A.2- Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları.....	5
Çizelge A.3- Ulusal hava kalitesi indeksi.....	5
Çizelge A.4– 2022 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri	6
Çizelge A.5– 2022 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları.....	8
Çizelge A.6- 2022 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler	11
Çizelge B.7-Yer Üstü Su Potansiyeli	23
Çizelge B.8– Kayseri ilinin akarsuları.....	23
Çizelge B.9-Doğal Göller.....	23
Çizelge B.10- Gölet ve Rezervuarlar	24
Çizelge B.11– Yeraltı suyu potansiyeli	24
Çizelge B.12- 2021 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları	25
Çizelge B.13-İçme Suyu Potansiyeli.....	29
Çizelge B.14-Yeraltı Suyu Tahsisleri.....	29
Çizelge B.15-Yerüstü Suyu Tahsisleri	29
Çizelge B.16– 2022 yılı itibariyle damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	30
Çizelge B.17- 2022 yılı itibariyle damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı.....	32
Çizelge B.18-Kayseri ilinde 2022 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları.....	33
Çizelge B.19– 2021 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu.....	36
Çizelge B.20– 2021 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu	37
Çizelge B.21– 2022 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı	37
Çizelge B.22– 2022 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu	38
Çizelge B.23- 2022 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler	38
Çizelge B.24– 2021 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları	39
Çizelge B.25- 2021 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)	39
Çizelge B.26- 2022 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları.....	39
Çizelge C.27- 2022 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri.....	42
Çizelge C.28– 2021 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi.....	43
Çizelge C.29– 2022 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler.....	43
Çizelge C.30– 2022 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri	44
Çizelge C.31– 2022 yılı itibariyle sıfır atık sistemini kuran ve belediye geneli temel seviye sıfır atık belgesini alan belediye sayısı	45

Çizelge C.32– 2022 yılı itibariyle sıfır atık sistemini uygulayan(faaliyet bildiren) ve temel seviye sıfır atık belgesini alan il genelindeki bina yerleşkelerin sayısı.....	45
Çizelge C.33– Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen il belediyeler.....	46
Çizelge C.34- Ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları*	46
Çizelge C.35- 2021 yılında kayıtlı ekonomik işletme sayısı.....	47
Çizelge C.36- 2022 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı.....	47
Çizelge C.37- 2022 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	48
Çizelge C.38- 2020 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları*	49
Çizelge C.39– 2020 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları*	50
Çizelge C.40– Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)*	50
Çizelge C.41–2020 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler	51
Çizelge C.42–2022 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler*	51
Çizelge C.43– Yıllar itibariyle toplam ÖTL miktarları (ton/yıl).....	52
Çizelge C.44– 2022 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar	53
Çizelge C.45- 2022 yılı teslim alınan ÖTA ayrılan araç sayısı	53
Çizelge C.46– 2020 yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri	53
Çizelge C.47–2022 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi	54
Çizelge C.48– 2022 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı.....	54
Çizelge C.49– 2022 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı	55
Çizelge C.50- Yıllara göre tıbbi atık miktarı.....	55
Çizelge C.51–2022 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı	55
Çizelge C.52– 2022 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı.....	56
Çizelge Ç.53– 2022 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı	57
Çizelge Ç.54– 2022 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları	57
Çizelge D.55- Kayseri ilinde 2020 yılı itibariyle orman alanlarının yüzölçümü	62
Çizelge D.56-Tescilli Ağaçlar	67
Çizelge D.57-Doğal Sit Alanları	68
Çizelge E.58– Arazi kullanım sınıflandırması	74
Çizelge F.59– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2022 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gerekli Değildir Kararlarının sektörel dağılımı	77
Çizelge F.60– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2021 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı	78
Çizelge F.61– Kayseri ilinde 2014-2022 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı	78
Çizelge F.62– 2022 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzni/Çevre İzni ve Lisansı Belgesi sayıları	78
Çizelge G.63- 2022 yılında ÇŞİDİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı.....	80
Çizelge G.64– 2022 yılında ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları .	81
Çizelge G.65– 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı	81

GRAFİKLER DİZİNİ

Sayfa

Grafik A.1- 2022 yılında Hürriyet istasyonlarının PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği* .	11
Grafik A.2-2022 yılında OSB istasyonlarının PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	12
Grafik A.3- 2022 yılında Trafik istasyonlarının PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	12
Grafik A.4- 2022 yılında Kocasinan istasyonlarının PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	13
Grafik A.5 - 2022 yılında Melikgazi istasyonlarının PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	13
Grafik A.6- 2022 yılında Talas istasyonlarının PM ₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	14
Grafik A.7- 2022 yılında Hürriyet istasyonlarının SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği* ...	14
Grafik A.8- 2022 yılında OSB istasyonlarının SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	15
Grafik A.9- 2022 yılında Kocasinan istasyonlarının SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	15
Grafik A.10- 2022 yılında Melikgazi istasyonlarının SO ₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*	16
Grafik A.11-Kayseri HKİİ'lerinin PM10 2021-2022 Yılı Ortalamaları	17
Grafik A.12-Kayseri HKİİ'lerinin PM10 2021-2022 Yılı Aşım Sayıları	17
Grafik A.13-Kayseri HKİİ'lerin SO2 Yıllık Ortalamaları	18
Grafik A.14– 2022 yılında gürültü konusunda yapılan şikayetlerin dağılımı	19
Grafik B.15- 2021 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı	28
Grafik B.16- 2022 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı	31
Grafik B.17– Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı	35
Grafik B.18-Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı	35
Grafik C.19– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı.....	44
Grafik C.20– Yıl bazında Kayseri ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı	47
Grafik C.21– Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı	48
Grafik C.22-Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*	49
Grafik C.23– Yıllar itibariyle atık madeni yağ miktarları &	50
Grafik C.24- Yıllar itibariyle atık elektrikli ve elektronik eşya miktarları (ton)	52
Grafik E.25–Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması	74
Grafik F.26–2022 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	77
Grafik F.27– 2022 yılında ÇED Gereklidir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı	78
Grafik F.28– 2022 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı	79
Grafik G.29– ÇŞİDİM tarafından 2022 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı	80
Grafik G.30– 2021 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı	81
Grafik G.31– 2022 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı	82
Grafik G.32- 2022 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı	82

HARİTALAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Harita A.1– Kayseri ilinde bulunan hava kirliliği ölçüm cihazlarının yerleri	10
Harita E.2– Kayseri ilinin Çevre Düzeni Planı	75

RESİMLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Resim D.1- Sultan Sazlığı Milli Parkı	60
Resim D.2- Sultan Sazlığı Kuş Cenneti Müzesi	62
Resim D.3-Çınar Ağacı –Kayseri/Develi	68
Resim D.4-Meşe Ağacı- Kayseri/Talas	68
Resim D.5-Alaattin Keykubat Gölü (Şeker Gölü)	70
Resim D.6-Sultan Sazlığı	70
Resim D.7-Kapuzbaşı Şelaleleri.....	71
Resim D.8-Kestel-Keşlik.....	71
Resim D.9-Erdemli Vadisi	72
Resim D.10-Talas.....	72

GİRİŞ

İL HAKKINDA GENEL BİLGİLER

İlin Tarihi:

Dünyanın en eski şehirlerinden biri olan Kayseri (eski Mazaka, Kaisarcia), klasik çağlarda Kapadokya adı verilen bölgededir. Kızılırmak'ın güneyinde bulunan bu bölge, Tuz gölünden Fırat nehrine kadar uzanır. İpek yolu buradan geçer. Bu nedenle her çağda tüm ulusların ilgisini çekmiş ve pek çok uygarlığın beşiği olmuştur.

Kayseri, M.Ö. 4000'den günümüze yaklaşık 6000 yıllık bir tarihe sahiptir. M.Ö. 2000 yıllarında Anadolu'ya gelen Hititler, Kayseri'ye 22 Km uzakta bulunan Kültepe (Kaniş) şehrini kurmuşlardır. Kültepe, Kayseri ovasının en büyük şehir ve Anadolu'nun en büyük höyüklerinden biridir.

Kayseri'nin 68 Km kuzeydoğusunda, dağlık bir bölgede Helenistik ve Roma dönemlerinde uzun süre önemli bir kale olarak kullanılan Kululu adlı yerleşim yeri kurulmuştur. Kültepe ve Kululu, Tabal Krallığının da önemli şehirlerindedir. M.Ö. 11 ve 7'nci yüzyıllarda ise bu krallığın merkezi, Erciyes'in eteğinde yer alan Mazaka şehridir. M.Ö. 6 ve 5'nci yüzyıllarda bu bölge, Med ve Perslerin egemenliğindedir.

Bağımsız Kapadokya Krallığı M.Ö. 280 yıllarında kurulmuştur. Başkenti yine Mazaka'dır ve bu dönemde 400 bin nüfuslu büyük bir şehridir.

M.S. 17 yılda Roma eyaleti haline gelen bu bölgenin yönetimi için Roma'dan Vali gönderilmiştir. Yeni eyaletin başkenti Kaisaria'dır (eski Mazaka). Bugünkü Kayseri, adını o dönemde Latince bir isim olan Kaisaria'dan almıştır.

395 yılında Doğu Roma (Bizans) İmparatorluğu içerisinde kalan Kaisarcia, politik alanda olmasa bile ticaret alanındaki önemini günümüze kadar koruyabilmiştir. Kaisareia, nüfusu 400 bin olan ve saray, kitaplık, misafirhaneler, cüzzam hastanesi, kilise gibi yapılarının bulunduğu büyük bir şehir konumundadır.

691 ve 721 yıllarında Kayseri, kısa sürelerle Arapların akınına uğramış ve 1071 yılında Malazgirt zaferinden sonra Türk topraklarına katılmıştır.

1127 yılında Danişmentlerin, 1162 yılında ise Anadolu Selçuklularının olan şehir, Selçuklular zamanında Konya'dan sonra ikinci başkent olmuştur. 1244 yılında İlhanlıların saldırısına uğramış bir süre Moğol-İlhanlı valilerince yönetilmiştir.

Kayseri, 1343 yılında Eratna Beyliğinin, 1398 yılında Osmanlıların eline geçmiştir. 1402 Ankara Savaşından sonra Karamanoğullarının ve Dulkadiroğullarının olan şehir, 1515 yılında Yavuz Sultan Selim'in İran seferi dönüşünde Dulkadiroğullarından alınarak kesin olarak Osmanlı İmparatorluğuna bağlanmıştır.

Kayseri, Osmanlı İmparatorluğu döneminde, önce Karaman, sonra Ankara eyaletine bağlı sancak, daha sonra da vilayet merkezi olmuştur.

İlin Coğrafyası:

a. Konum

Kayseri İç Anadolu'nun güney bölümü ile Toros dağlarının birbirine yaklaştığı yerde Orta Kızılırmak bölümünde yer alır.

Doğu ve kuzeydoğusu Sivas, kuzeyi Yozgat, batısı Nevşehir, güneybatısı Niğde, güneyi ise Adana ve Kahramanmaraş illeri ile çevrilidir.

İlin yüzölçümü 16.913,8203 km²'dir. İl yüzölçümünün yüzde 53'ünü tarım arazileri oluşturmaktadır.

b. İklim ve Meteorolojik Göstergeler

Kayseri ilinin birçok yerinde bozkır iklimi özellikleri vardır. Yazlar sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve kar yağışlıdır. Yüksek yerlerde ise yayla iklimi hüküm sürer.

c. Dağlar, Ovalar, Akarsular ve Göller

İlin en önemli ve en yüksek dağı 3917 metre yüksekliğindeki Erciyes Dağıdır. Erciyes Dağı göğsünde ve eteklerinde birçok tali volkan tepelerinin bulunduğu sönmüş bir küme volkandır. Erciyes Dağı, dağcılık sporu ve kış turizmi açısından önemli bir merkezdir.

İlin önemli doğal gölleri Camız gölü, Çöl gölü, Sarıgöl, Yay gölü ve Tuzla gölüdür. Bunların yanı sıra çeşitli büyüklüklerde barajlar ve göletler vardır.

İlin önemli akarsularının başında Kızılırmak gelmektedir. Kızılırmak nehrinin 140 kilometrelik bölümü Kayseri il sınırları içerisinde yer almaktadır. Diğer önemli akarsuları Zamantı (512,52 km) ve Sarız Çayı (60 km) Seyhan nehrinin kolu durumundadır.

İlin önemli ovaları ise Develi Ovası (1050 km²) ve Palas ovasıdır. (50 km²)

d. Nüfus ve İdari Yapı

2022 TÜİK verilerine göre ilin nüfusu 1.441.523 dur. Kayseri'nin Büyükşehir statüsünde olması nedeniyle nüfusun tamamı şehirde yaşamaktadır. Nüfus artış hızı %4,98 olup nüfus artışı 7.166 kişiden oluşmuştur.

İl Müdürlüğü Hakkında:

İl Müdürlüğümüzde çevre hizmetleri; "ÇED ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü" ve "Çevre Yönetimi ve Denetim Şube Müdürlüğü" tarafından yürütülmektedir. Bu şubelerde; 1 Müdür Yardımcısı (Ziraat Müh), 2 Şube Müdür Vekili (2 Çevre Müh.), 8 Çevre Mühendisi, 1 Bilgisayar Mühendisi, 1 Harita Mühendisi, 1 Elektrik Elektronik Mühendisi, 1 Ziraat Mühendisi, 1 Kimya Mühendisi, 1 Endüstri Mühendisi, 1 Gıda Mühendisi, 1 Makine Mühendisi, 1 Kimyager, 1 tekniker olmak üzere toplam 21 personel bulunmaktadır.

A. HAVA

A.1. Hava Kalitesi

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

Ülkemizde dış ortam hava kalitesine ilişkin parametrelerin yönetimi Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği gereğince gerçekleştirilmektedir. Bu kapsamda, 2020 yılı itibarıyla geçerli olan hava kalitesi limit değerlerine ilişkin bilgi Çizelge A.1’te verilmektedir.

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

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

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

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

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

KİRLLETİCİ	ORTALAMA SÜRE	LİMİT DEĞER	UYARI EŞİĞİ
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
SO ₂	saatlik -insan sağlığının korunması için-	350	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (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	
	yıllık ve kış dönemi (Ekosistemin korunması) -insan sağlığının korunması için-	20	
NO ₂	aatlik-insan sağlığının korunması için- (2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur)	220	400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (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-(2024 yılı itibarıyla hedeflenen sınır değer mevcuttur)	40	
NO _x	yıllık -vejetasyonun korunması için-	30	----
PM ₁₀	24 saatlik -insan sağlığının korunması için-	50	----
	yıllık -insan sağlığının korunması için-	40	
Pb	yıllık -insan sağlığının korunması için-	0,5	----
Benzen	yıllık -insan sağlığının korunması için-	5	----
CO	maksimum günlük 8 saatlik ortalama (mg/m^3)-insan sağlığının korunması için-	10	----

(Kaynak: Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği)

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

Çizelge A.2- Ulusal hava kalite indeksi kesme noktaları

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

L: Limit Değer
B: Bilgi Eşiği
U: Uyarı Eşiği

Çizelge A.3- Ulusal hava kalitesi indeksi

Hava Kalitesi İndeksi (AQI) Değerler	Sağlık Endişe Seviyeleri	Renkler	Anlamı
Hava Kalitesi İndeksi bu aralıkta olduğunda..	..hava kalitesi koşulları..	..bu renkler ile sembolize edilir..	..ve renkler bu anlama gelir.
0 - 50	İyi	Yeşil	Hava kalitesi iyi seviyededir.
51 - 100	Orta	Sarı	Hava kalitesi uygun olup, hava kirliliğine hassas gruplar orta düzeyde etkilenebilir.
101- 150	Hassas	Turuncu	Hassas gruplar için sağlık etkileri oluşabilir. Genel halkın etkileneceği beklenmemektedir.
151 - 200	Sağlıksız	Kırmızı	Hassas gruplar ciddi sağlık sorunları yaşayabilir. Genel halkın bazı sağlık etkileri yaşaması muhtemeldir.
201 - 300	Kötü	Mor	Nüfusun tamamının hava kirliliğinden etkilenme olasılığı yüksek olup, hassas gruplar açık hava etkinliklerini kısıtlamalıdır.
301 - 500	Tehlikeli	Kahverengi	Herkes, ciddi sağlık etkileri yaşayabilir. Açık hava etkinliklerinden kaçınılmalıdır.

Çizelge A.4– 2022 yılı itibariyle sürekli emisyon ölçüm sistemleri (ÇŞİDİM, 2023)

SEKTÖR	TESİS SAYISI	BACA SAYISI
Ağaç İşleme		
Atık Yakma		
Cam Üretim		
Çimento	1	1
Enerji Üretimi		
Gıda		
Gübre		
Kağıt Üretim		
Kimya		
Kireç		
Lastik		
Maden		
Metalurji		
Otomotiv		
Rafineri		
Şeker	1	3
Tekstil		
Jeotermal Enerji (JES)		
TOPLAM	2	4

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 kötüleştirir, 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/m^3 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– 2022 yılında kullanılan yakıt türleri ve miktarları
(ÇŞİDİM, 2023)

	Katı Yakıt			Doğalgaz		Fuel Oil	
	Kullanım Yeri	Cinsi	Tüketim Miktarı (ton)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (sm ³)	Kullanım Yeri	Tüketim Miktarı (kg)
Sanayi							
	Tüketim Miktarı (ton)			Tüketim Miktarı (sm ³)		Tüketim Miktarı (m3)	
Konut	92321,355			631.308.524		-	

A.3. Hava Kalitesinin Kontrolü Konusundaki Çalışmalar

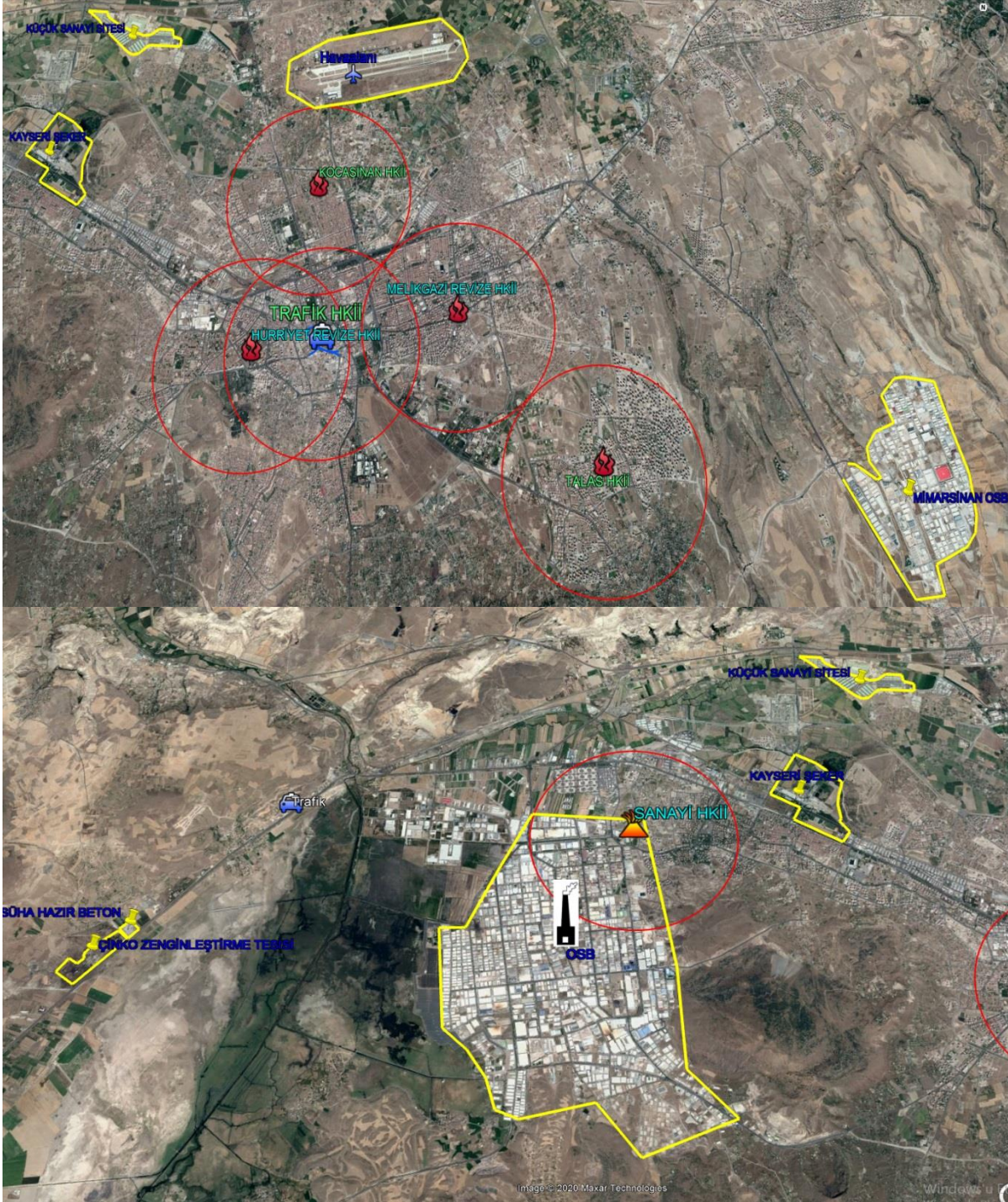
A.3.1. Temiz Hava Eylem Planları

02.11.1986 tarih ve 19269 sayılı Resmi Gazete de yayımlanarak yürürlüğe giren Hava Kalitesinin Korunması Yönetmeliği ile hava kalitesi izleme ağını kurma, işletme, ölçümleri gerçekleştirme ve raporları hazırlama görevi Sağlık Bakanlığı'na, izleme çalışmalarının yerel etkinliklerini yerine getirme görevi Sağlık Bakanlığı'nın taşra teşkilatları olan İl Sağlık Müdürlüklerine verilmiştir. Bu kapsamda Kayseri İli kent merkezinde de ulusal ölçüm ağı oluşturma çalışmaları kapsamında hava kirliliği seviyesinin tespiti amacıyla şehir merkezindeki beş farklı noktada (Sağlık Müdürlüğü, Hıfzıssıhha Laboratuvarı, Belsin Sağlık Ocağı, Argıncık Sağlık Ocağı, 10 Nolu Donatım Müdürlüğü) 1.6 m³ havanın gün boyunca filtrelerden geçirilerek özel spektrometre cihazında renk skalasına göre karbon monoksit ve 75 cc'lik özel sıvılardan geçen havanın bıraktığı kükürt tespiti şeklinde çalışan yarı otomatik ölçüm cihazlarıyla duman ve SO₂ ölçümleri yapıp düzenli olarak diğer kurum ve kuruluşlarla bilgi paylaşımında bulunulmuştur. Yapılan hava kalitesi ölçüm çalışmaları ışığında kentte hava kirliliğini önleme çalışmaları yürütülmüştür. Bu maksatla şehir merkezine giriş noktaları olan Ambar ve Mımarşinan bölgelerine iki sabit istasyon ve şehir içinde görev yapmak üzere de mobil ekipler oluşturularak şehre kalitesiz ve kaçak yakıt girişi önlenmiş, yakıtlardan numuneler alınarak Sağlık Müdürlüğü bünyesindeki Hıfzıssıhha Laboratuvarında analizleri yapılmış ve uygunsuz sonuçlar içinde idari ve cezai tedbirler uygulanmıştır. Ayrıca Kayseri Valiliği bünyesinde kurulan Çevre Koruma Vakfı ile birlikte araç egzoz muayene faaliyetleri yürütülmüş ve alınan Hıfzıssıhha Kurul Kararları ile yakma saatleri belirlenmiş ve bu saatlere riayet edilmesi için denetim çalışmalarında bulunulmuştur.

İl Sağlık Müdürlüğü tarafından gerçekleştirilen günlük ölçüm çalışmaları, 2007 yılında Ulusal Hava Kalitesi İzleme Ağı bünyesindeki anlık ve sürekli izleme ağına geçilmesi ile sonlandırılmıştır. 2007 yılından bu yana SO₂ ve PM₁₀ bileşenleri (mülga) İl Çevre ve Orman Müdürlüğü'nce yerleştirilen otomatik monitorlama cihazları ile saatlik olarak ölçülmekte ve ölçüm sonuçları anlık olarak <http://www.havaizleme.gov.tr> web adresinden verilen bağlantı ile anlık olarak izlenebilmektedir.

Bakanlığımızca yürütülmekte olan Temiz Hava Merkezleri Ön Değerlendirme Projesi kapsamında İlimize ilave olarak 3 istasyonun kurulması için kabin yerleştirme ve kurulum çalışmaları tamamlanmış ve Bakanlığımız ulusal izleme ağına bağlanmıştır.

A.4. Ölçüm İstasyonları



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

Çizelge A.6- 2022 yılında hava kalitesi ölçüm istasyon yerleri ve ölçülen parametreler

No	İSTASYON ADI	KOORDİNAT(Enlem/Boylam)	TİP	PM ₁₀	PM _{2,5}	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
1	HÜRRİYET	38.714757-35.470575	İSİNMA	1	-	1	1	-	1
2	KOCASINAN	38.744597-35.481918	İSİNMA	1	-	1	1	-	1
3	MELİKGAZİ	38.722883-35.518705	İSİNMA	1	-	1	1	-	-
4	OSB	38.740437-35.375453	SANAYİ	1	1	1	1	1	1
5	TALAS	38.698954-35.553436	İSİNMA	1	-	-	1	1	-
6	TRAFİK	38.717305-35.486887	TRAFİK	1	1	-	1	1	1
Toplam Cihaz(Analizör) Sayısı				6	2	4	6	3	4

PM₁₀ : 10 mikrondan küçük Partikül Madde (TOZ) ölçüm cihazı

SO₂ : Kükürtdioksit (Isınma kaynaklı) ölçüm cihazı

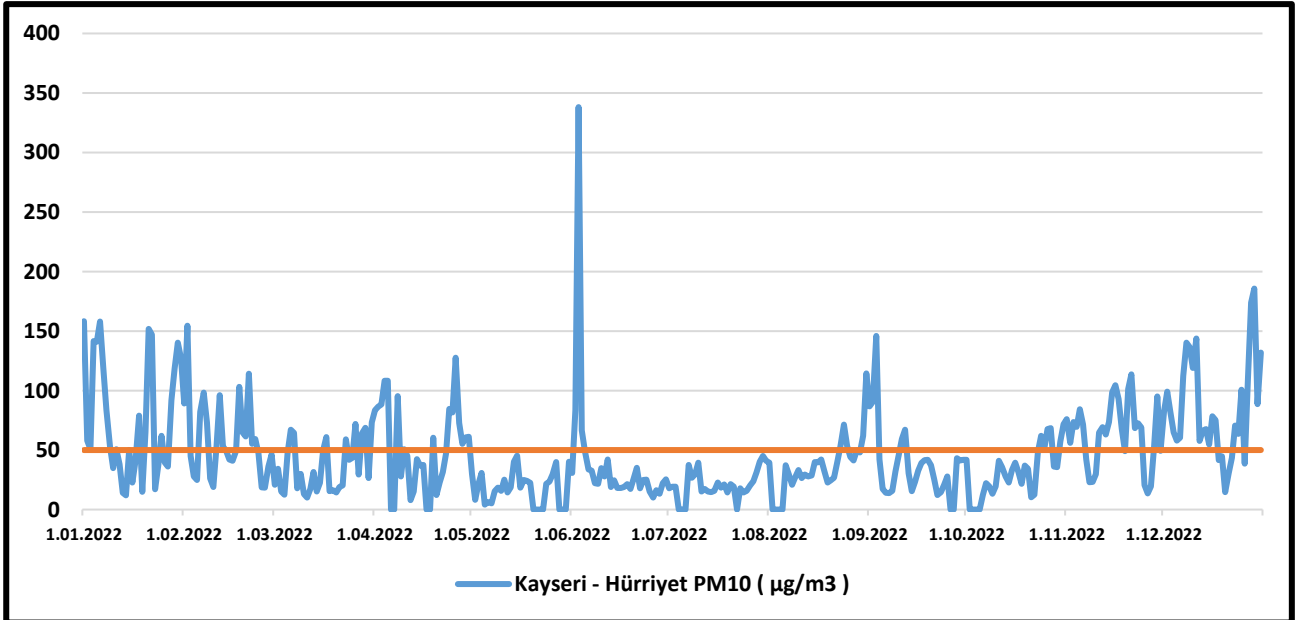
PM_{2,5}: 2,5 mikrondan küçük Partikül Madde (TOZ) ölçüm cihazı

NO_x :Azot oksitler (Gaz) ölçüm cihazı

O₃ :Ozon (Gaz) ölçüm cihazı

(Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2023)

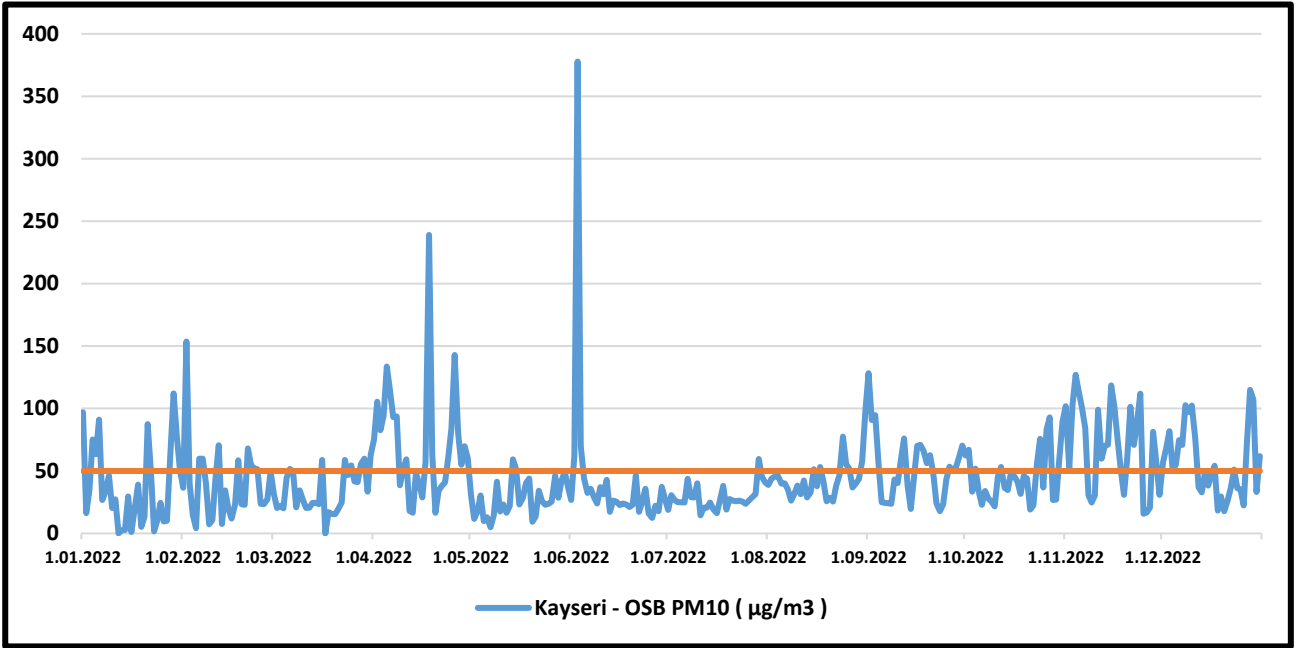
* Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.



Grafik A.1- 2022 yılında Hürriyet istasyonlarının PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*

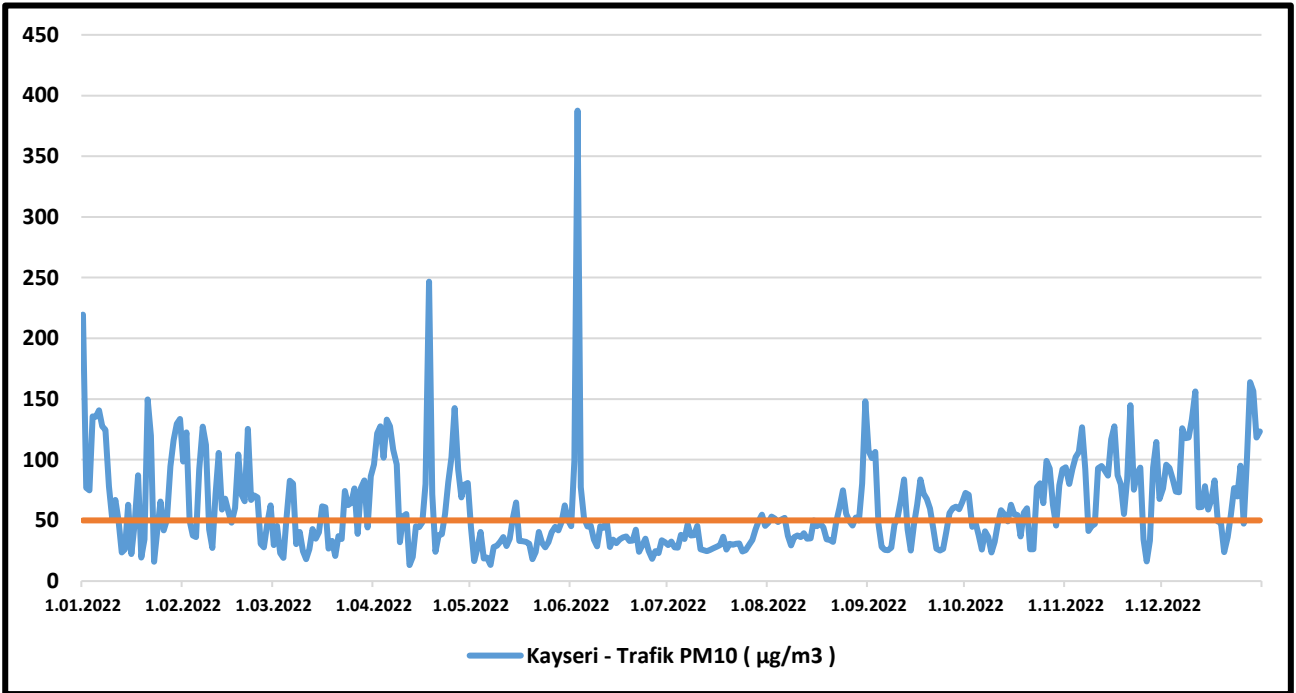
(Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2023)*

Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.



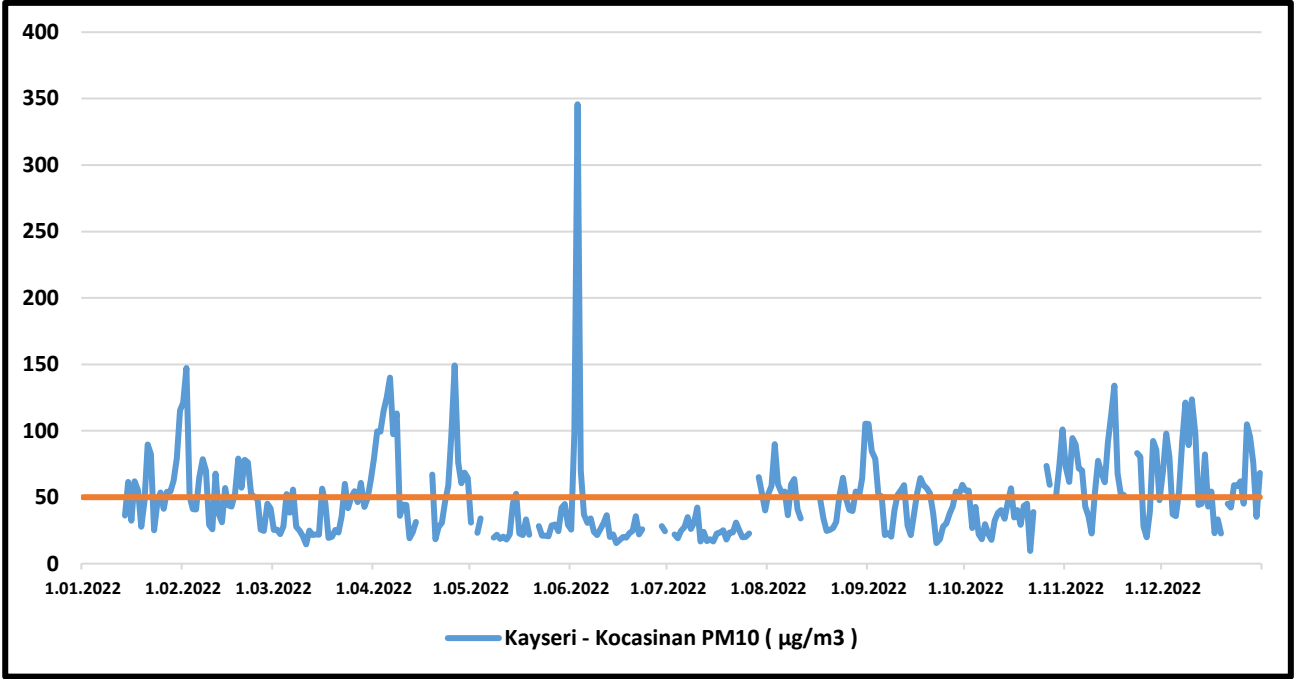
Grafik A.2-2022 yılında OSB istasyonlarının PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*
(Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2023)*

Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.



Grafik A.3- 2022 yılında Trafik istasyonlarının PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*
(Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2023)*

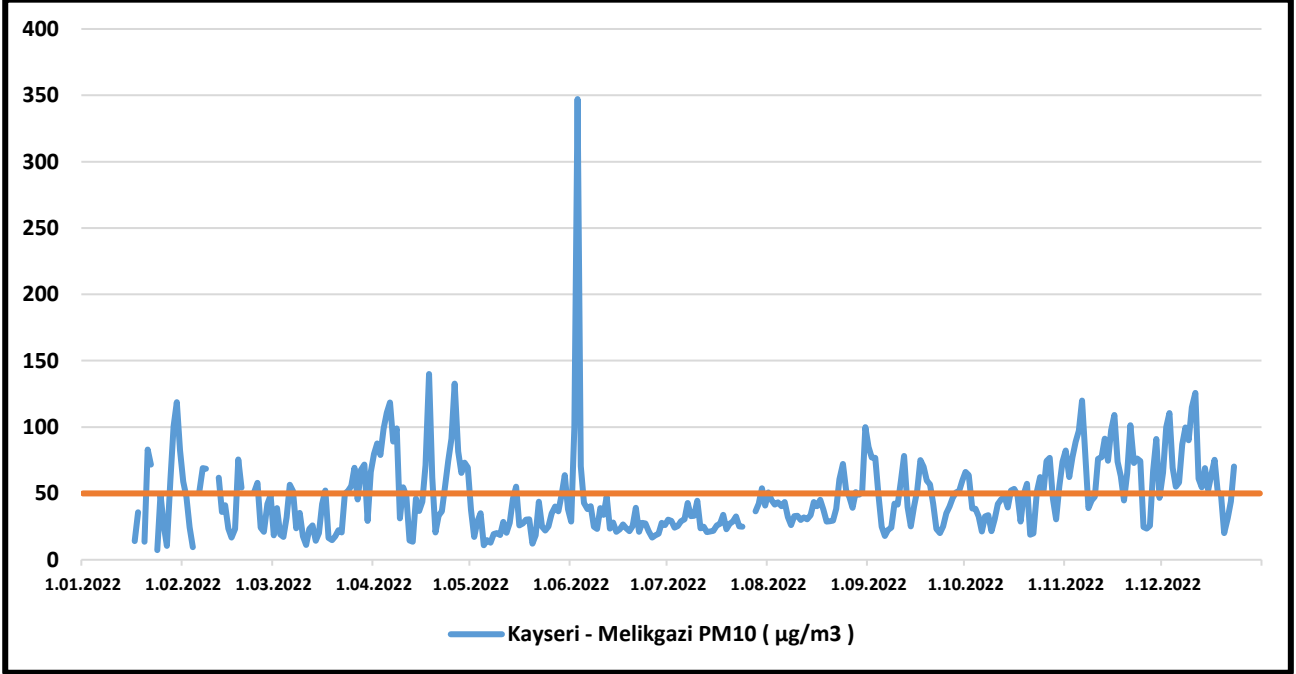
Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.



Grafik A.4- 2022 yılında Kocasinan istasyonlarının PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*

(Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2023)*

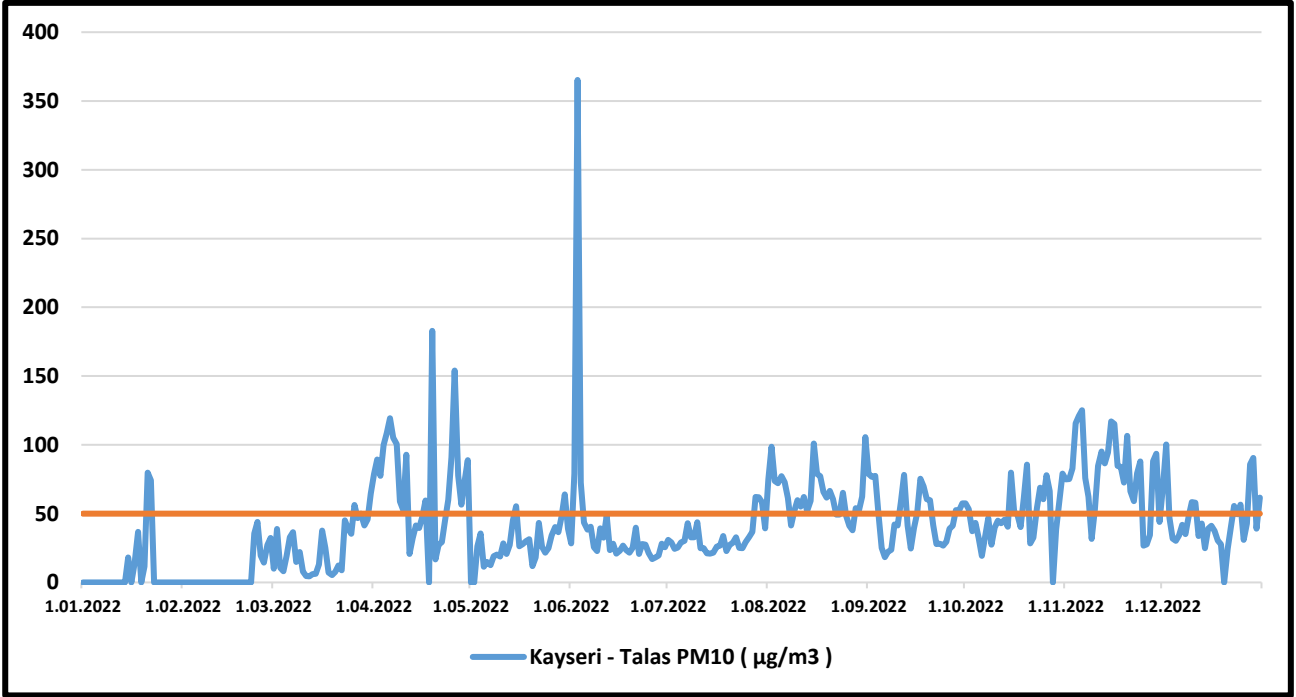
Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.



Grafik A.5 - 2022 yılında Melikgazi istasyonlarının PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*

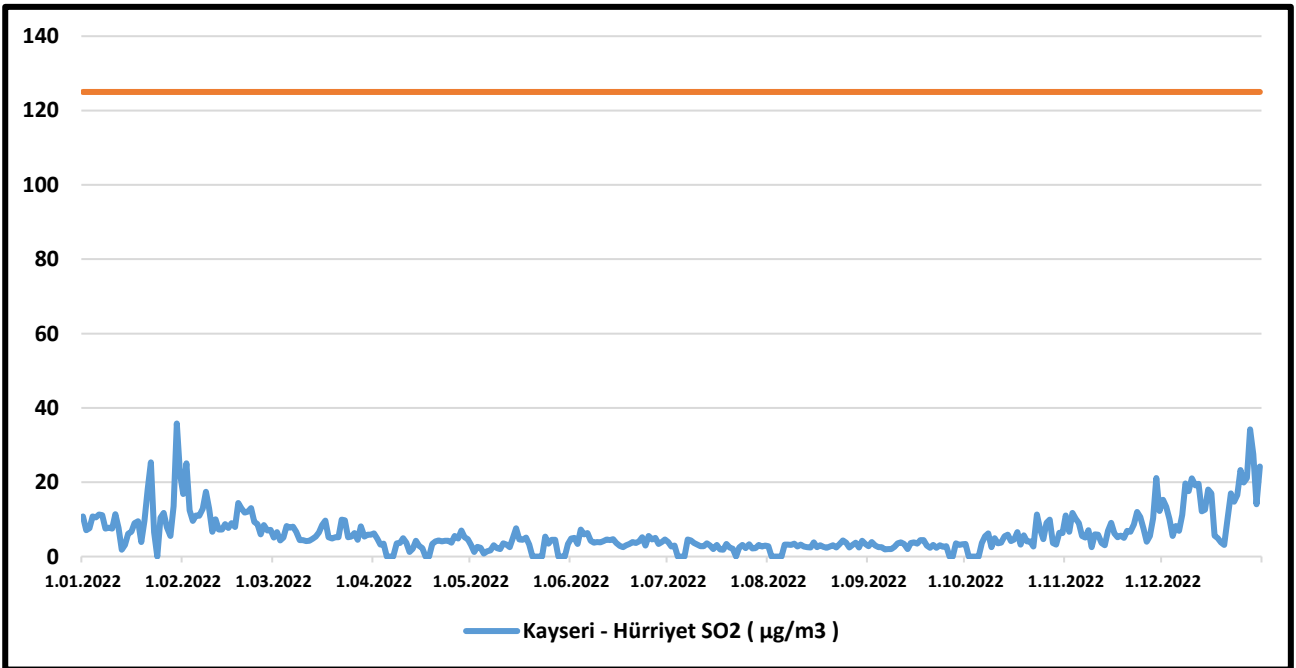
(Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2023)*

Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.



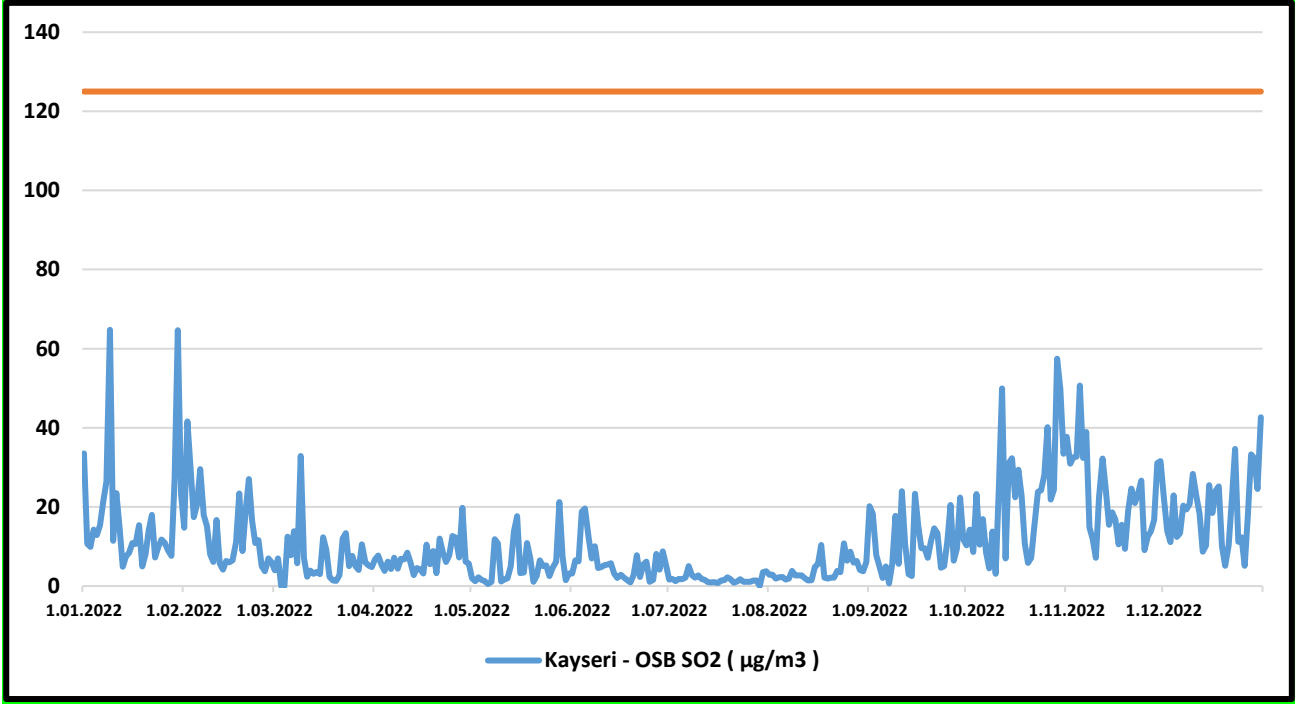
Grafik A.6- 2022 yılında Talas istasyonlarının PM₁₀ parametresi günlük ortalama değer grafiği*
(Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2023)*

Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.

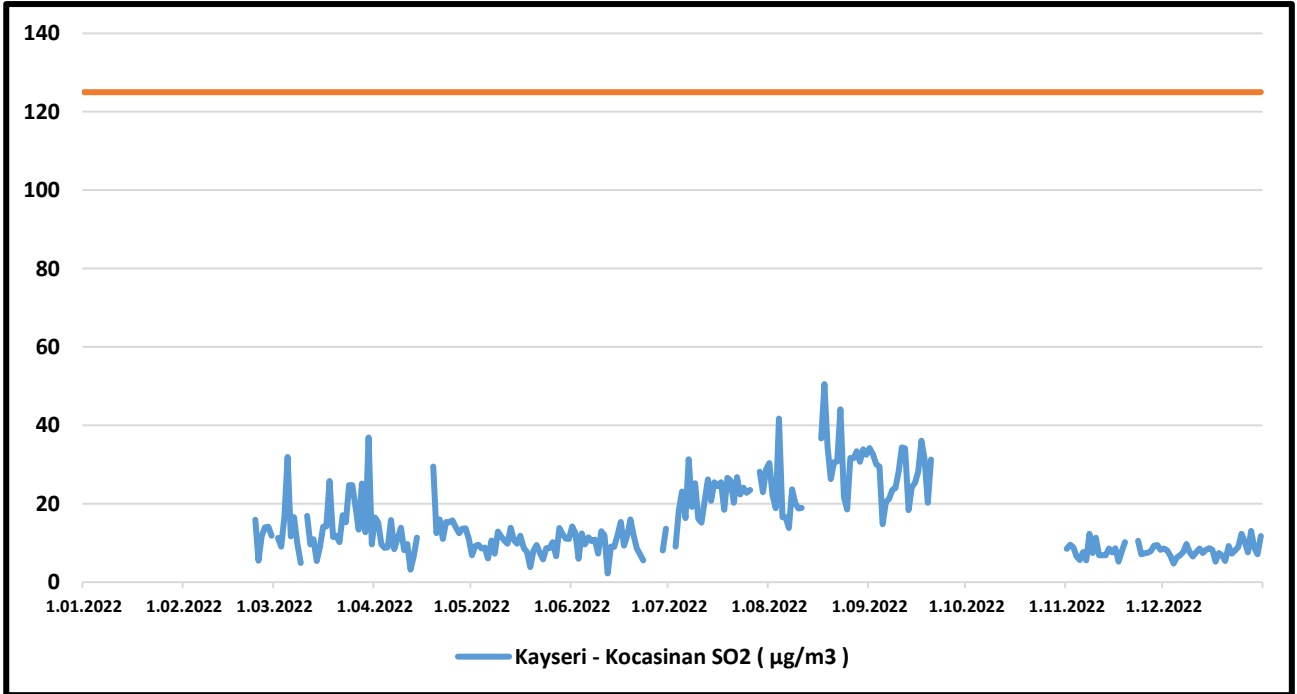


Grafik A.7- 2022 yılında Hürriyet istasyonlarının SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*
(Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2023)*

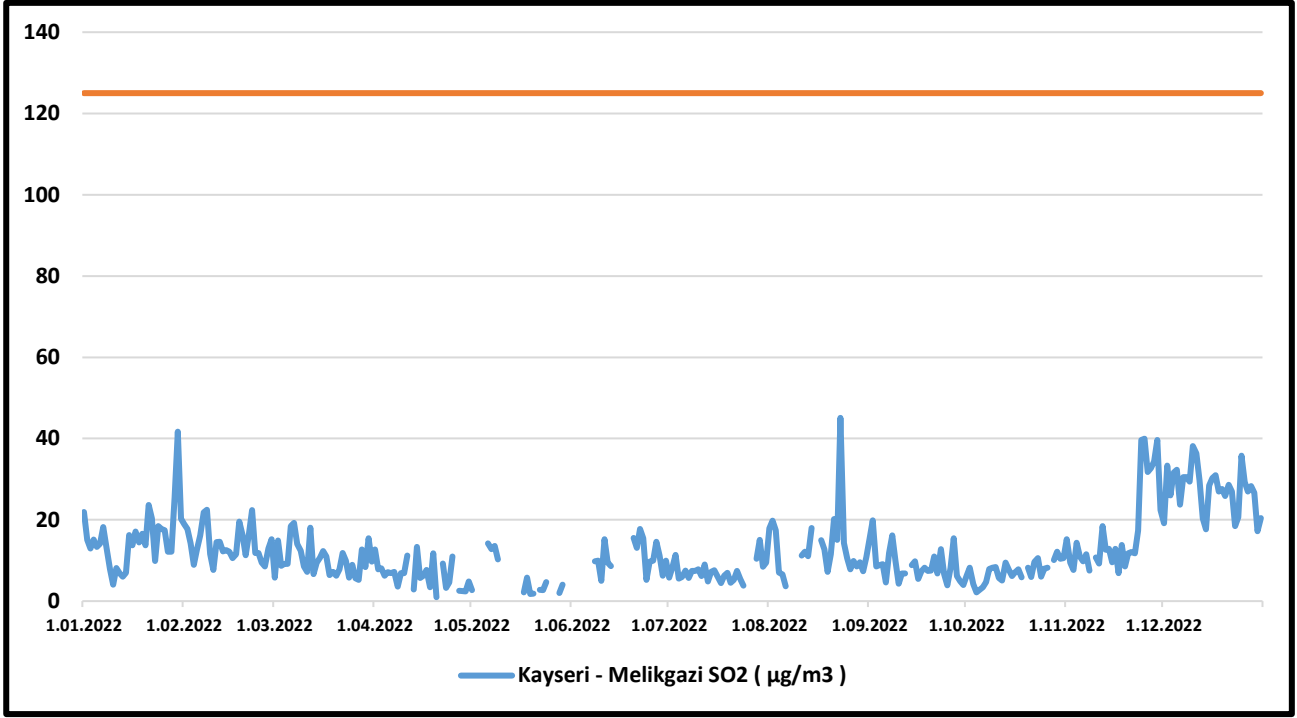
Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.



Grafik A.8- 2022 yılında OSB istasyonlarının SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*
 (Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2023)*
 Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.



Grafik A.9- 2022 yılında Kocasinan istasyonlarının SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*
 (Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2023)*
 Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.



Grafik A.10- 2022 yılında Melikgazi istasyonlarının SO₂ parametresi günlük ortalama değer grafiği*

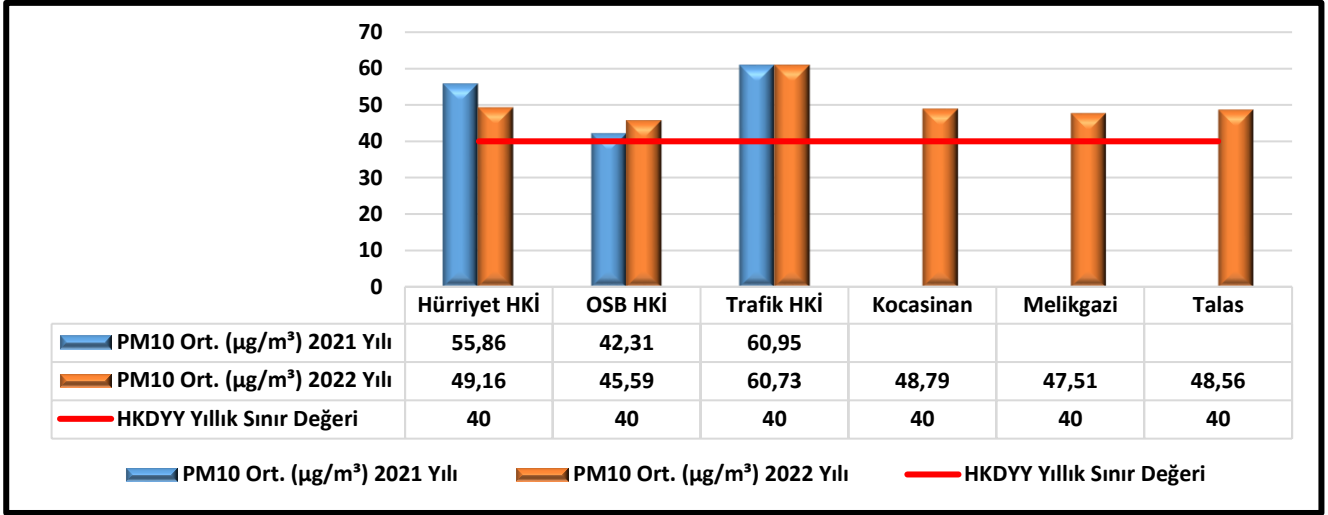
(Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi, 2023)*

Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.

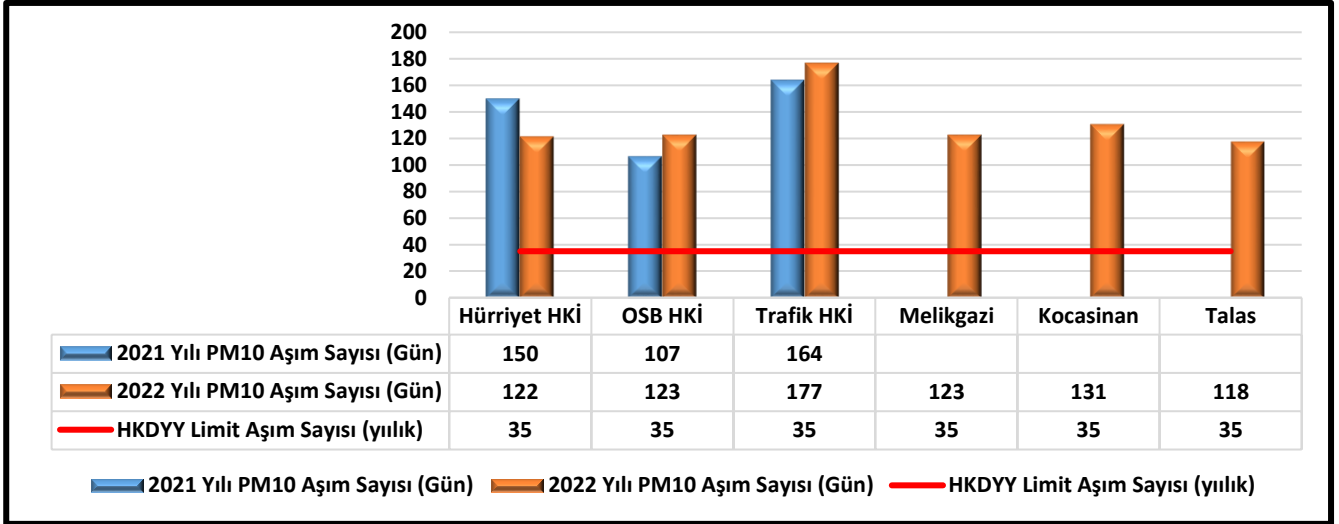
Çizelge A.7 -2022 yılı hava kalitesi parametreleri aylık ortalama değerleri ve sınır değerini aştığı gün sayıları ($\mu\text{g}/\text{m}^3$; CO: mg/m^3)

01.01.2022-31.12.2022 yılına ait Kayseri Hava Kalitesi İzleme İstasyonlarına ait veriler değerlendirildiğinde;

Partikül Madde (PM₁₀) kirlenici parametresinin, 06.06.2008 Tarih ve 26898 Sayılı RG’de yayımlanarak yürürlüğe giren Hava Kalitesi Değerlendirme Ve Yönetimi Yönetmeliği; *Limit Değerler, Hedef Değerler, Uzun Vadeli Hedefler, Değerlendirme Eşikleri, Bilgilendirme Ve Uyarı Eşikleri* başlıklı EK-1’in B) *Limit değerler, değerlendirme ve uyarı eşikleri* başlığında, 24 saatlik PM₁₀’da belirtilen limit değer için **bir yılda 35 defaya kadar** aşımına müsaade edilmektedir.

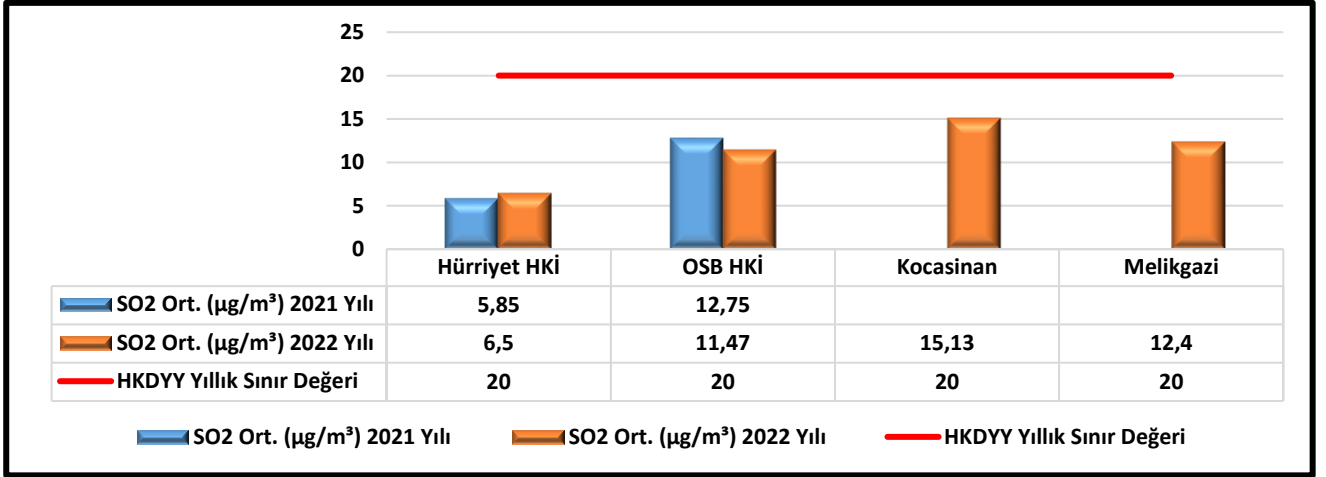


Grafik A.11-Kayseri HKİİ'lerinin PM10 2021-2022 Yılı Ortalamaları



Grafik A.12-Kayseri HKİİ'lerinin PM10 2021-2022 Yılı Aşım Sayıları

- 2022 Yılında PM10 yıllık sınır değeri olan 40 µgr/m³'ü Kayseri HKİİ'lerinin tamamı aşmıştır. Ayrıca PM10 (24 saatlik sınır değer) 50 µgr/m³'ü Hürriyet HKİİ 122 kez, OSB HKİİ 123 kez, Trafik HKİİ 177 kez, Melikgazi HKİİ 123 kez, Kocasinan 131 kez, Talas HKİİ 118 kez aşmıştır.



Grafik A.13-Kayseri HKİ'lerin SO2 Yıllık Ortalamaları

- Kükürdioksit (SO₂) kirletici parametresinin, ölçüm dönemi sürecinde 2022 yılı için belirlenen limit değerini bütün istasyonlarda hiç aşılmadığı görülmüştür.

*Güney İç Anadolu Temiz Hava Merkezi Müdürlüğünden alınan veriler doğrultusunda oluşturulmuştur.

A.5. Çevresel Gürültü

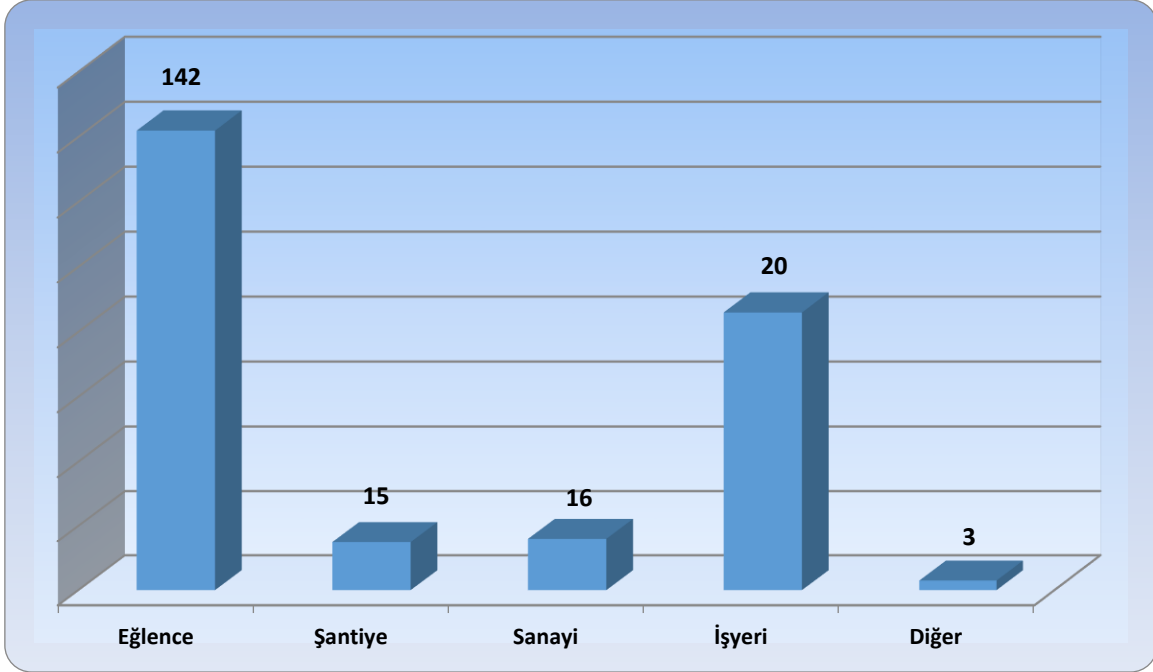
Günümüzde yaşadığımız çevrenin kalitesini ve insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen önemli faktörlerden biri de gürültüdür. Gürültüyü, “hoşa gitmeyen, istenmeyen, rahatsız edici ses” olarak tanımlayabiliriz. Ses, nesnel bir kavramdır. Yani ölçülebilir ve varlığı kişiye bağlı olarak değişmez. Gürültü ise öznel bir kavramdır. Tanımdan da anlaşılacağı üzere bir sesin gürültü olarak nitelenip nitelenmemesi kişilere bağlı olarak değişebilir. Kimilerinin seyerek ve eğlenerek dinlediği müzik diğerlerini rahatsız edebilir.

Özellikle hızlı büyüyen şehirlerde, mesken ve sanayi alanlarının plansız ve iç içe gelişmesi, trafik yoğunluğunun artması, elektrik, elektronik ve mekanik aletlerin günlük hayatımıza daha çok girmesiyle birlikte gürültüden rahatsızlık artmakta ve giderek insanlarımızın dinlenebilecekleri, çalışabilecekleri kısaca huzurlu şekilde yaşayabilecekleri mekânlar azalmaktadır.

Diğer taraftan, başkalarının istirahat hakkına saygının ve çevre hassasiyetinin yeterince gelişmediği durumlarda, eğlence ve diğer günlük faaliyetlerden kaynaklanan gürültü, yoğun şikâyetlere ve başta işitme kaybı ve uyku bozukluğu olmak üzere ciddi fiziksel ve ruhsal rahatsızlıklara sebep olabilmektedir. Gürültüyü Azaltmak İçin Alınacak Başlıca Tedbirler:

Havaalanlarının, endüstri ve sanayi bölgelerinin yerleşim bölgelerinden uzak yerlere kurulması, motorlu taşıtların gereksiz korna çalınmasının önlenmesi, açık alanlarda elektronik olarak sesi yükselten müzik aletlerinin çevreyi rahatsız etmeyecek şekilde düzenlenmesi, İşyerlerinde çalışanların maruz kalacağı gürültü seviyesinin en aza indirilmesi, binaların içinde gürültüyü azaltmak için, yeni inşaatlarda ses yalıtımının sağlanması, radyo, televizyon, müzik aletlerinin ses düzeylerinin evlerde rahatsızlık vermeyecek şekilde düzenlenmesi.

Şikâyetlerin değerlendirme aşamalarında ilgili Belediye Başkanlıklarıyla koordinasyon içerisinde çalışılmakta, öncelikle işyeri açma ve Çalışma Ruhsatı bakımından değerlendirilmesi ilgili belediye başkanlığınca yapılmakta, sonrasında ise yerinde denetim ve gerekli görülmesi durumunda gürültü ölçümü yapılarak sonuçlandırılmaktadır.



Grafik A.14– 2022 yılında gürültü konusunda yapılan şikâyetlerin dağılımı
(ÇŞİDİM, 2023)

A.6. İklim Değişikliği Eylem Planı Çerçevesinde Yapılan Çalışmalar

İlimizde fabrikalar kendi enerjisini üretmek üzere güneş kolektörleri yapma yolunda adım attılar. Rüzgâr Enerjisi Santralleri kuruldu ve enerji üretimine başlandı. Binalarda ısı yalıtımına hız verildi. İlimizde Güneş Enerjisi ile elektrik üreten tesisler ve Rüzgâr Enerjisi Üretim tesisi sayısı her geçen gün artmaktadır. Bununla birlikte Sıfır Atık Projesi kapsamında çalışmalar yapılmış olup Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünde Sıfır Atık Projesi uygulamaya konulmuştur.

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 İklim Değişikliği Eylem Planı’nda bulunan sektörel hedefler kapsamında illerde yapılan iklim değişikliğiyle ilgili çalışmaların Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlükleri tarafından yerel yönetimlerden temin edilerek İl Çevre Durum Raporlarında yer verilmesi büyük önem arz etmektedir.

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 sayı, 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.

A.7. Sonuç ve Değerlendirme

İlimiz hava ölçüm istasyonlarının 2007-2022 yılları arasında yapılan PM ve SO₂ ölçümleri verileri incelendiğinde; Hürriyet hava ölçüm istasyonunda özellikle kış döneminde PM ve SO₂ değerlerinin diğer iki istasyonda yapılan ölçümlerden fazla olduğu görülmektedir. Hürriyet hava ölçüm istasyonunun çevresinde bulunan yerleşim yerlerinde genel olarak düşük katlı binaların yoğun olması, bina baca yüksekliklerinin atmosfer dağılımını sağlayamayacak şekilde düşük olması, doğalgaz kullanım verilerinden de anlaşılacağı üzere bu bölgede katı yakıt kullanımının çok fazla olması, katı yakıt haricinde yakıt dışı maddelerin de ısınmada kullanılmasının bölgede hava kirliliğinin artmasını sağlamaktadır. Bölgede kış döneminde yoğun hava kirliliğinin ana nedenlerinden birisi ise bölgenin topoğrafik yapısıdır. İlimize ait haritalar aşağıdadır. Beştepeliler mevkiinde hakim rüzgar yönünün güneyli rüzgarlar olmasına rağmen önündeki yükseltiler nedeniyle rüzgar koridoru kesilmektedir.

İlde hava kirliliği en çok kış aylarında gözlenmekte olup bunun nedeni hızlı sanayileşme ve kentleşme olarak gözlenmektedir. 2005 yılında (2000 nüfus sayımı) 1.060.432 olan il nüfusu 2022 yılı sonunda 1.441.523'e çıkmıştır. İl göç alan bir il konumunda olup hava kirliliği ısınma ve sanayi amaçlı yakıtlardan ve egzoz emisyonlarından kaynaklanmakta olup, şehrin topoğrafik yapısı, atmosferik şartlar (inversiyon), meteorolojik parametreler, bina ve nüfus yoğunluğu gibi etkenler de özellikle kış sezonunda kirliliğin artmasına katkıda bulunmaktadır

İlde hava kirletici emisyonların azaltılmasına ilişkin tedbirler Mahalli Çevre Kurulu Kararlarıncı belirlenmektedir. Bu kapsamda il merkezinde toplam kükürt miktarı en çok %0,9 olan ithal kömür kullanılmakta, merkez ilçeler dışında ise toplam kükürt miktarı max. %2 olan yerli kömürün kullanımına müsaade edilmektedir.

İlde 2022 Yılı sonunda toplam konutlar içerisinde doğalgaz aboneli olan konutların oranının artırılması hedeflenmektedir. İlde faaliyet gösteren 3 adet Organize Sanayi Bölgesine doğalgaz çekilmiş ve kullanıma sunulmuştur. Kent merkezinde hava kirliliğinin artışında trafikten kaynaklanan kirlilik önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle trafiğe çıkan araçların egzoz gazı ölçümlerini yaptırmalarının sağlanması ve çevre yollar inşa edilerek şehir içi trafiğinin bir bölümünün şehirden taşınması ve hızlandırılması hedeflenmektedir. İlde trafiği rahatlatmak için hafif raylı sistem 2008 yılında hizmete alınmıştır. Hava kirliliğine temel teşkil eden çarpık kentleşme sorununun giderilmesi için uydu kentler yapılmakta, küçük sanayi ve ağır sanayi tesisleri kent dışında kurulmaktadır.

Son yıllarda yenilenebilir enerji konusunda rüzgar enerjisinin üretimi, jeotermal kaynak arama faaliyetleri, GES faaliyetlerine yönelik yatırım çalışmaları planlanmıştır. Hava kirliliğinden kaynaklanan olumsuz etkilerin giderilmesi ve iklim değişikliğine neden olan CO₂ emisyonlarının azaltılması amacıyla ilin yakın çevresinde ve çevre yolu etrafından ağaçlandırma çalışmaları yapılmaktadır. Hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla halkın bilinçlenmesi için afiş ve bilgi broşürleri hazırlanmış kamu binalarında, okullarda, toplu taşıma araçlarında ve özel işletmelerde halkın ilgisine sunulmuştur.

Şehirlerde yaşanan hava kirliliğine, artan motorlu taşıtlardan kaynaklanan egzoz gazları da katkı sağlamaktadır. Egzoz Emisyon kontrolü konusu kapsamında Bakanlığımız tarafından egzoz.csb.gov.tr adresinden online egzoz ölçüm çalışmaları başlamıştır. Bu kapsamda ilimizde bulunan ve egzoz emisyonu ölçümü konusunda faaliyet gösteren tesislerin tamamının bu sisteme entegrasyonu yapılmıştır.

Kaynaklar

havaizleme.gov.tr

Kayseri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

Kayseri Büyükşehir Belediye Başkanlığı

B. SU VE SU KAYNAKLARI

B.1. İlin Su Kaynakları ve Potansiyeli

B.1.1. Yüzeysel Sular

B.1.1.1. Akarsular

Çizelge B.7-Yer Üstü Su Potansiyeli

Kayseri Yerüstü Su Potansiyeli	3 878 hm ³
--------------------------------	-----------------------

Çizelge B.8– Kayseri ilinin akarsuları
(DSİ, 2021)

AKARSU İSMİ	Toplam Uzunluğu (km)	İl Sınırları İçindeki Uzunluğu (km)	Debisi (m ³ /sn)	Kolu Olduğu Akarsu	Kullanım Amacı
Kızılırmak Nehri	1151	140	2257	Kızılırmak Nehri	Sulama-Enerji
Zamantı Nehri	512.52		1300	Seyhan Nehri	Sulama-Enerji-Spor
Sarız Çayı			196	Zamantı Nehri	Sulama-Enerji
Ceyhan Yan Dere			83		
Fırat Yan Dere			42		

B.1.1.2. Doğal Göller, Göletler ve Rezervuarlar

Çizelge B.9-Doğal Göller

Göl İsmi	Havzası	Y	X
Tuzla Palas Gölü	KIZILIRMAK	743347.355	4322886.878
Söbe Gölü	KIZILIRMAK	695126.704	4254491.652
Çöl Gölü	KIZILIRMAK	690342.692	4260530.804
Hürmetçi Sazlığı	KIZILIRMAK	701283.083	4288363.573
Sultan Sazlığı	KIZILIRMAK	697537.191	4245977.368
Camız Gölü	KIZILIRMAK	695949.735	4238222.069
Yay Gölü	KIZILIRMAK	693488.153	4264400.773
Engir Gölü	KIZILIRMAK	725011.365	4298259.117
Sarıgöl	KIZILIRMAK	706574.912	4269134.579

Koordinatlar : UTM 6⁰-ED50

Çizelge B.10- Gölet ve Rezervuarlar
(DSİ, 2022)

Gölün/Göletin/ Rezervuarın Adı	Tipi	Göl hacmi, m ³	Sulama Alanı (net), ha	Çekilen Su Miktarı, (m ³)	Katılan Su Miktarı, (m ³)	Kullanım Amacı
Ağcaşar Barajı	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	61.678	12.720			Sulama
Akköy Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	7.5	946			Sulama
Bahçelik Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	216.14	3.415			Sulama+ Enerji
Bayramhacılı Barajı ve HES	ÖYBK (Ön Yüzü Beton Kaplı) Kaya Dolgu)	218	3.117			Sulama+ Enerji
Çerkezsöğütlü Göleti	Homojen Toprak Dolgu	1.089	254			Sulama
Çörekdere Göleti	Homojen Dolgu	1.12	390			Sulama
Ebulhayır Göleti	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	1.965	396			Sulama
Fettahdere Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	0.8	240			Sulama
Gümüşören Barajı	Silindirle Sıkıştırılmış Katı Dolgu	187	3.200			Sulama+ Enerji+ Çevre
Hazerşah Göleti	Homojen Dolgu	1.214	250			Sulama
İncesu Sel Kapanı	Homojen Dolgu	0.25	95			Sulama
Karamanlı Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	2.83	642			Sulama
Kayapınar Göleti	Homojen Dolgu	3.795	670			Sulama
Keçiç Göleti	Homojen Toprak Dolgu	0.276	49			Sulama
Kıranardı Göleti	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	1.55	266			Sulama
Kovalı Barajı	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	25.1	3.200			Sulama
Koyunabdal Göleti	Kil Çekirdekli Zonlu	1.29	350			Sulama
Köseler Göleti	Ön Yüzü Membran Kaya Dolgu	1.37	270			Sulama
Panlı Göleti	Homojen Dolgu	8.6	635			Sulama
Sarımsaklı Barajı	Homojen Dolgu	34.834	5.910			Sulama+ Taşkın
Sarıoğlan Barajı	Homojen Dolgu	25.6	5.180			Sulama
Şihli Göleti	Homojen Dolgu	1.45	220			Sulama
Tekir Göleti	Kil Çekirdekli Zonlu Dolgu	2.3	505			Sulama+ Mesire Yeri+ Paten Sahası
Tersakan Göleti	Homojen Dolgu	2.36	509			Sulama
Yamula Barajı	Kil Çekirdekli Kaya Dolgu	3.476	7.748			Sulama+ Enerji

B.1.2. Yeraltı Suları

Kayseri İl sınırları içinde Kızılırmak ve Ceyhan Havzalarına ait alt havzalar yer almaktadır. Bu alt havzalarda yeraltı suyu seviyesi hidrojeolojik koşullara göre ve topografyaya göre değişiklik göstermektedir.

Yeraltı suyu (ildeki toplam emniyetli rezerv) : 958 hm³/yıl İlin yeraltı suyu potansiyeli

Çizelge B.11– Yeraltı suyu potansiyeli
(DSİ, 2021)

Kaynağın İsmi	hm ³ /yıl
Kayseri Yeraltı Su Potansiyeli	958

B.1.2.1. Yeraltı Su Seviyeleri

Kayseri il sınırları içerisinde Kızılırmak, Seyhan havzalarına ait alt havzalar yer almaktadır. Bu alt havzalarda yeraltısuyu seviyesi hidrojeolojik koşullara göre ve topografyaya göre değişiklik göstermektedir.

Konu genel olarak değerlendirildiğinde Kayseri ilinde yapılan envanter çalışmasında 6868 adet yeraltı suyu kullanma belgesi değerlendirilmiş olup;

Statik seviyeler 0.00 m ile 320 m arasında olup ortalama 31,57 metre,

Dinamik seviyeler 0,50 m ile 380 arasında olup ortalama 42,64 metre,

Kuyu derinlikleri 10.00 m ile 450.00 arasında olup ortalama 111,48 metre,

Kuyu debileri 0.13 l/s ile 85 l/s arasında olup ortalama 10,03 l/s olarak değerlendirilmiştir.

B.2. Su Kaynaklarının Kalitesi

Yüzey ve yeraltı suları için değerlendirme 7 Nisan 2012 tarih ve 28257 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik” ve 10.08.2016 tarih ve 29797 sayılı Resmi Gazete’de yayınlanan “Yerüstü Su Kalitesi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik” e göre yapılması planlanmıştır.

Çizelge B.12- 2021 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları

(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2022)

	İstasyon Adı	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık Ortalama
Yüzey	Develi Soysallı Göleti						0.4300	0.0100	43.000	26.000	67.900	19.99	11	34
Yüzey	Tomarza Şıhbarak						0.0100	71.200	80.100	44.579	22	15	11	32
Yüzey	Bünyan Elbaşı Göleti					40.000	51.000	30.700	48.900	0.0100	44.677			43
Yüzey	Bünyan Karacaören						44.784	67.900	44.822					52
Yüzey	Yahyalı Ağcaşar Barajı					0.0100	0.7600	10.00	0.0100	30	0.0100	74.00		46
Yüzey	Pınarbaşı Zamantı Suyu						44.667	51.400	60.300	54.700	58.000	10.000	44.677	46
Yüzey	Sarız Deresi						0.0100	100	0.0100	0.0100	13	0.0100	57.200	19
Yüzey	Sarıoğlan Baraj Gölü						36.500	0.0100	0.2000	0.0100	0.0100	0.0100	67.800	52
Yüzey	Pınarbaşı Pazarören						0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	34.800	34
Yüzey	Pınarbaşı Bahçekir Barajı					44.633	0.8400	10.400	31.500	21	0.0100	17		17
Yüzey	Pınarbaşı Saçlı Deresi						0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.4300	0.3400	45	
Yüzey	Bünyan Sarımsaklı Barajı						0.7600	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	55.500	12	27
Yüzey	Akkışla Gümüşsu						44.665	15	0.0100	38.200	46.400	20.000	17	24
Yüzey	Develi Gümüşören						44.722	0.0100	0.0100	0.0100	26	10	20.800	16
Yüzey	Develi Şeyhli Göleti						44.665	0.7600	13.000	0.0100	0.4200	45	61.300	29
Yüzey	Yeşilhisar Kovalı Barajı						0.0100	24.100	30.100	12	0.0100	15	48.100	20
Yüzey	Yeşilhisar Akköy Barajı						0.0100	0.0100	0.9000	0.0100	0.0100	15	77.800	38
Yüzey	Yahyalı Büyükcakır Zamantı					44.636	51.400	61.000	0.0100	0.2800	0.0100	20		39
Yüzey	Sarıoğlan Karaözü Köyü						0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	50	
Yüzey	Yamula Barajı Çoğköz						0.0100	20	21	98.500	0.0100	0.0100	17	24
Yüzey	Bayramhacı Barajı						0.0100	54.00	72.900	0.0100	0.0100	19		36
Yüzey	Özvatın Belediye Fen İşleri						14	0.0100	0.0100	20	0.0100	16	12	
Yüzey	Felahiye Kayapınar Göleti						14	0.0100	0.0100	38	29	88.600	17	17
Yüzey	Kocasinan Beydeğirmeni						0.0100	31	31	11	0.0100	0.0100	30	
Yüzey	Akkışla Gümüşören						0.0100	0.1000	47					
Yüzey	Felahiye Darılı Göleti						20	0.0100	0.1000	0.0100	11	43.900	79.500	30
Yüzey	Tomarza İmamkulu						12	80.300	80.500	0.0100				53
Yüzey	Bünyan Köprübaşı					30.700	35.000	83.600	11	86.900	12			39
Yüzey	Sarız Çörekdere							0.0100	23	0.0100	0.0100	21.600	0.0100	10
Yüzey	İncesu Selkapanı						0.0100	51.400	57.000	55.500	0.0100	12	12	32
Yüzey	Özvatın Kermelik						68.700	0.0100	0.0100	33	0.0100	26.600	55	23
Yüzey	Develi Şahmelik Karasu						12	0.0100	0.0100	51	86.900	14	16	17
Yüzey	Pınarbaşı Büyükgümüşgün						0.0100	28	29	0.0100	58.000	0.3400	62.100	30
Yüzey	Felahiye Karasu						13	0.0100	32	34				
Yüzey	Özvatın Şelale Park						12	0.0100	0.0100	60	0.0100	32	24	
Yüzey	Sarıoğlan Yahyalı						0.0100		27					
Yüzey	Bünyan Hazarşah Göleti						82.000	0.0100	0.0100	0.0100	0.7600	0.0100	50	41
Yüzey	Pınarbaşı Panlı					20.000	28.200	30.100	0.1800	81.100	34.000	39.500		38
Yüzey	Bünyan Çaybaşı Şıvgın Deresi					0.0100	29	29	0.0100	72.900	34.800	27		21
Yüzey	Pınarbaşı Çördüklü Kayabaşı						0.0100	38	38	0.0100	34.000	0.0100	67.900	25
Yüzey	Develi Çataloluk						99.300	0.0100	0.0100	40	42.300	99.300	13	48
Yüzey	Pınarbaşı Karagöz						15	0.0100	0.0100	67.900	11	0.0100	26	16
Yüzey	Pınarbaşı Karaboğaz						20	0.0100	0.0100	0.0100	0.6700	0.9200	20	
Yüzey	Yahyalı Karaköy					53.900	0.0100	0.0100	0.0100	71.200	0.0100	77.000		67

Not: Analiz cihazının arızalı olması sebebiyle Ocak-Şubat-Mart ve Nisan aylarında analiz yapılamamıştır.

B.3. Su Kaynaklarının Kirlilik Durumu

B.3.1. Noktasal kaynaklar

B.3.1.1. Endüstriyel Kaynaklar

Sanayi(Endüstri) alanının yoğun bulunduğu Kayseri 1. Organize Sanayi Bölgesinde arıtma tesisi bulunmakta olup günlük debisi 27.000 m³ tür.

Sanayi(Endüstri) alanının yoğun bulunduğu Kayseri Serbest Bölgesinde 2 adet arıtma tesisi bulunmakta olup günlük toplam debisi 4200 m³ tür.

Sanayi(Endüstri) alanının yoğun bulunduğu Mimarşinan Organize Sanayi Bölgesinde arıtma tesisi bulunmakta olup günlük debisi 6000(3. Kademe dahil) m³ tür.

Sanayi(Endüstri) alanının yoğun bulunduğu İncesu Organize Sanayi Bölgesinde arıtma tesisi bulunmakta olup günlük debisi 1000 m³ tür.

B.3.1.2. Evsel Kaynaklar

İlimizde arıtma tesislerinde 161.967 m³/gün su arıtılmaktadır. Kayseri ili 5 merkez ilçesinde 3.765 km. 11 dış ilçesinde de toplam 1.710 km. kanalizasyon hattı mevcuttur. Kayseri İli sınırları içerisinde 5'i merkez ilçe olmak üzere toplamda 16 ilçe bulunmaktadır. Merkezde bulunan 5 ilçeye hizmet eden İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisinin yanı sıra bu ilçelerde bulunan 4 farklı bölgede de 4 adet küçük ölçekli Atıksu Arıtma Tesisleri vardır. İlçelere bağlı mahallelerde ise 16 adet küçük ölçekli atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. 11 dış ilçenin dördünde Atıksu Arıtma Tesisinin işletilmesine devam edilmektedir. Geriye kalan 1 dış ilçe merkezinde Atıksu Arıtma Tesisinin inşaatı devam etmektedir. Diğer taraftan 11 dış ilçelerin çeşitli mahallelerinde 62 adet doğal arıtma tesisi vardır.

B.3.2. Yayılı Kaynaklar

B.3.2.1. Tarımsal Kaynaklar

Orta Anadolu'nun Yukarı Kızılırmak bölümünde yer alan Kayseri 1.691.750 hektarlık yüzölçümü ile Ülke topraklarının %2.2 sini kaplamaktadır. Tarım genellikle kurak alanda yapılmakta olup, bitkisel sahada hububat, (buğday ağırlıklı) hayvancılıkta koyunculuk üretimi ilk sırayı alan tarımsal faaliyetlerdir.

Türkiye genelinde olduğu gibi Kayseri'deki tarım işletmeleri de mevcut Miras Kanunu'nun arazi parçalanmasına yol açması sebebiyle giderek küçülmüş, arsa büyüklüğünde tarlalar oluşmuştur. Bu da parçalanmış küçük arazilerin ekonomik olarak işlenememesi sonucunu doğurmuştur. Sulu arazinin az olduğu ilimizde son yıllarda tarım araçlarının modernleşmesi ve gübre kullanımının yaygınlaşması ile verimde önemli artış sağlanmıştır.

İlimizde ticari olarak üretimi yapılan ürünlerde görülen ve mücadele gerektiren hastalık, zararlı ve yabancı otlarla ilgili mücadele programları yapılarak, sezon sonunda uygulaması yapılan hastalık,

zararlı ve yabancı otların mücadelelerinde kullanılan Bitki Koruma Ürünleri (BKÜ) miktarlarını gösteren verileri içermektedir.

İlimizde kayıtlı gübre bayilerinden alınan veriler doğrultusunda (satış-stok) cetvelleri düzenlenmiştir. Geçmiş yıllara nazaran kimyasal gübre kullanımı düşürülerek, organik gübre kullanımı konulu eğitimlere hız verilmiştir.

B.3.2.2. Diğer

İl içerisinde vahşi depolama sahaları varsa bunlar hem yerüstü suları hem de yer altı sularını etkileyecektir. Katı Atık Düzenli Depolama sahası mevcut olduğundan dolayı vahşi depolama mevcut değildir. Bununla birlikte kurulan Atık Su Arıtma Tesisleri sayesinde yüzeysel ve yer altı su kaynaklarının kirliliğinin önlenmesi yolunda önemli bir adım atılmıştır. Gıda Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü'nün de nitrat kirliliği konusunda çalışmaları sayesinde tarımdan kaynaklı kirlilik kontrol altına alınabilecektir. Atıklar konusunda çalışmalar sürdürülmektedir.

B.4. Denizler

B.4.1. Deniz Kıyı Sularının Kirlilik Durumu

İlimizin denize kıyısı bulunmadığından bu başlık altında herhangi bir bilgiye yer verilememiştir.

B.4.2. Plajların Su Kalitesi ve Mavi Bayrak Durumu

İlimizin denize kıyısı bulunmadığından bu başlık altında herhangi bir bilgiye yer verilememiştir.

B.4.3. Acil Müdahale Planları

İlimizin denize kıyısı bulunmadığından bu başlık altında herhangi bir bilgiye yer verilememiştir.

Çizelge B.15 – 2021 yılı itibariyle acil müdahale planı hazırlaması gereken ve onaylı plana sahip kıyı tesisi sayısı

(Kaynak, Yıl)

- İlimizin denize kıyısı bulunmadığından veri alınamamıştır.

B.4.4. Atık Kabul Tesisleri ve Atık Alma Gemileri

İlimizin denize kıyısı bulunmadığından bu başlık altında herhangi bir bilgiye yer verilememiştir

B.4.5. Denizdeki Balık Çiftlikleri

İlimizin denize kıyısı bulunmadığından bu başlık altında herhangi bir bilgiye yer verilememiştir

B.4.6. Deniz Çöpleri

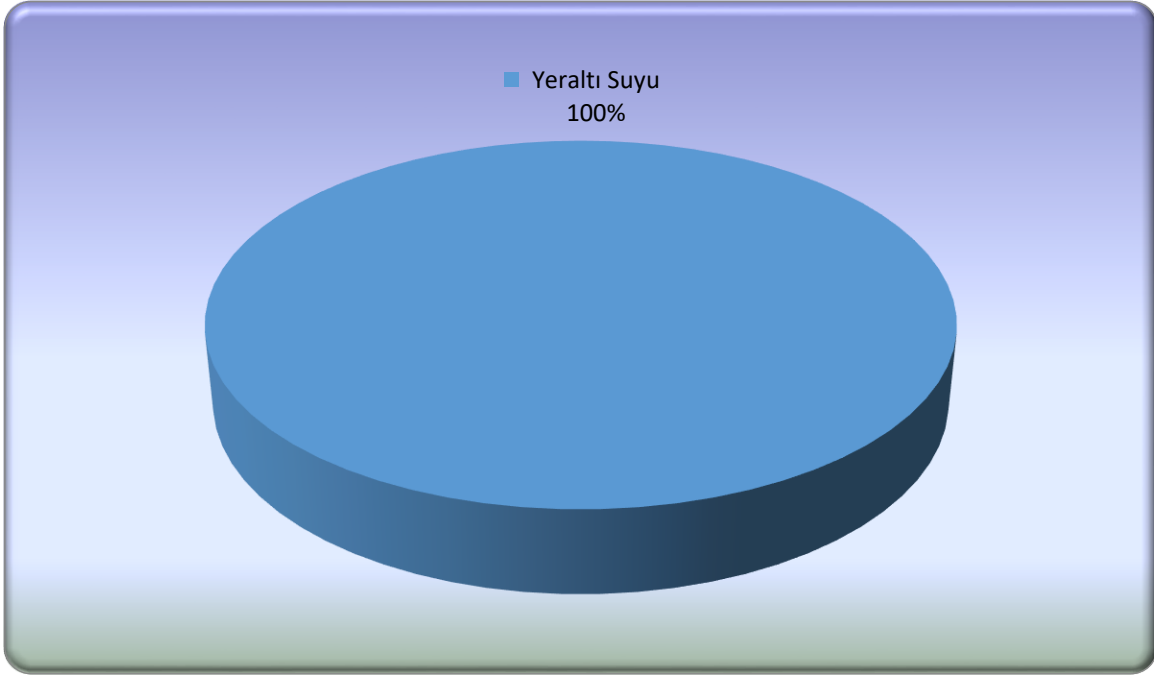
İlimizin denize kıyısı bulunmadığından bu başlık altında herhangi bir bilgiye yer verilememiştir

B.5. Sektörel Su Kullanımları ve Yapılan Su Tahsisleri

B.5.1. İçme ve Kullanma Suyu

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

İlimizde içme suyunun tamamı yeraltı kuyularından temin edilmektedir.



Grafik B.15- 2021 yılı belediyeler tarafından içme ve kullanma suyu şebekesi ile dağıtılmak üzere temin edilen su miktarının kaynaklara göre dağılımı (KASKİ, 2021)

İlde içme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet veren belediye 16 ve bu kapsamda hizmet alan nüfus 1.421.455 'dur. İçme ve kullanma suyu şebekesi ile hizmet verilen nüfus miktarı %100'dür. İlimizin mevcut su ihtiyacı 87.00 hm³/yıl olup tamamı yeraltı suyundan karşılanmaktadır. 2050 yılı ihtiyacı 253.23 hm³/yıl olarak öngörülmüştür.

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

İlimizde içme ve kullanma suyunun tamamına yakını yeraltından karşılanmakta olup, içme suyu arıtma tesisi bulunmamaktadır.

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

Çizelge B.13-İçme Suyu Potansiyeli

İl	Mevcut İhtiyaç (hm ³ /Yıl)	YAS (hm ³ /Yıl)	YÜS (hm ³ /Yıl)	2050 İhtiyacı (hm ³ /Yıl)	DSİ'nin İleriki Yıllar İçin Geliştirdiği Projeler Kapsamındaki İçmesuyu Arzı (hm ³ /Yıl)
Kayseri İl Merkezi	87.00	87.00		253.23	253.23

Yeraltı Suyu Tahsisleri

Çizelge B.14-Yeraltı Suyu Tahsisleri

Sektör	Yeraltı (m ³ /yıl)
İçme ve kullanma suyu	245.470.261
Tarımsal sulama suyu	210.604.438
Sanayi suyu	13.210.764
Hayvan su ihtiyacı	961.108
Diğer	

Yerüstü Suyu Tahsisleri

Çizelge B.15-Yerüstü Suyu Tahsisleri

Sektör	Yerüstü (m ³ /yıl)
İçme ve kullanma suyu	33.931.420
Tarımsal sulama suyu	5.240.000
Sanayi suyu	364.560
Hayvan su ihtiyacı (Su Ürünleri Yetiştiriciliği)	451.890.000
Diğer (Ticaret Suyu-Şişeleme)	283.820

B.5.2. Sulama

İlimizde toplam sulanan tarım alanı 110.089 hektar olup, sulamada yer altı suyu kullanımı yaygındır. Çiftçilere yönelik eğitim çalışmaları kapsamında salma sulama (vahşi sulama) ilimizde azalmış olup genelde yağmurlama ve damlama sulama yöntemi kullanılmaktadır.

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

İlgili kurumdan 2021 yılı verileri alınamamıştır.

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

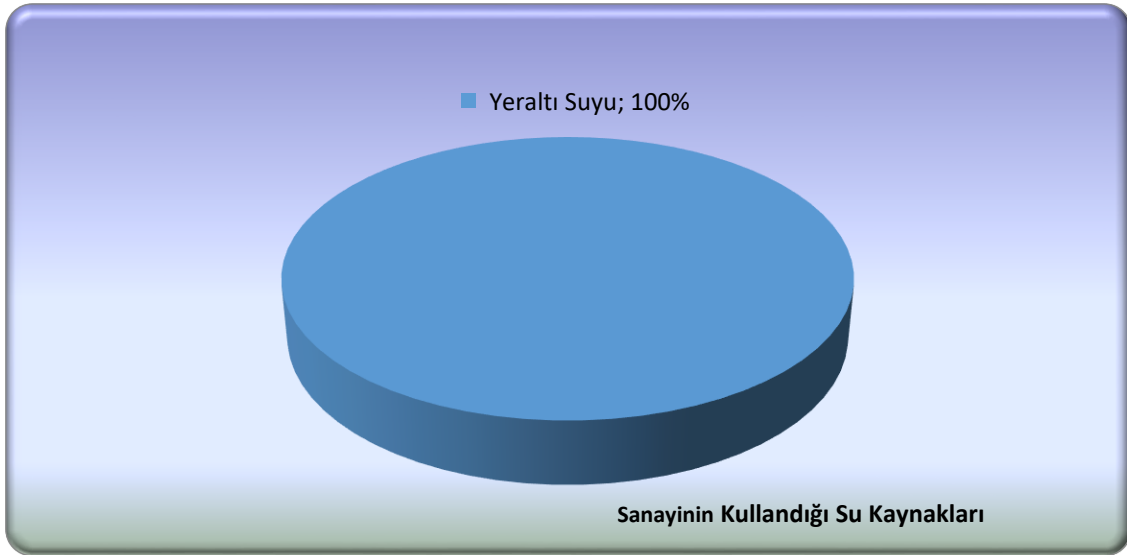
Çizelge B.16– 2022 yılı itibariyle damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı (DSİ, 2022)

Sulamamın Adı	Alan(ha)	Brüt Sulama Suyu İhtiyacı (hm ³)	Sulama Modeli(Salma, Yağmurlama, Damlama) ve Oranları %
Akköy Sulaması	946	2,924	Salma (%100)
Altıkeseek Sulaması	676		Salma (%100)
Avşarsöğütlü Sulaması	100		Salma (%100)
Ayvacak Sulaması	136	0,426	Salma %100
Bahçelik- Anal İletim Hattı Sulaması	2670		Yağmurlama (%100)
Bahçelik- Köprübaşı Ekrek Sulaması	430		Yağmurlama (%100)
Bahçelik Samağır Sulaması	315	14,60	Yağmurlama (%100)
Bünyan Ekinciler Sulaması	661	3,148	Salma %100
Bünyan Hazerşah Göleti Sulaması	250	1,38	Yağmurlama (%100)
Bünyan Tacin Sulaması	213	0,801	Salma (%100)
Develi I. Merhale Sulaması	18 416	101,27	Salma %100
Develi II. Merhale Projesi Sağ sahil	8 970	0,37	Yağmurlama (%100)
Develi Şeyhli Göleti Sulaması	220	1,432	Salma (%100)
Ebülhayır Göleti Sulaması	322		Yağmurlama (%100)
Efkere Göleti Sulaması	8	0,407	Salma (%100)
Felahiye Kayapınar Göleti	670	1,320	Yağmurlama (%100)
Gesi Pompaj Sulaması	135	0,75	Salma (%100)
Hisarcık Kıranardı Sulaması	266	0,935	Yağmurlama (%100)
İncesu Sel Kapanı Sulaması	95	0,953	Salma (%100)
İncesu Süksün Sulaması	1 046	1,150	Salma (60%) Yağmurlama (40%)
Karamanlı Göleti Sulaması	642	Sulama yok	Salma (%100)
Kaynar Pompaj Sulaması	470	Sulama yok	Salma (%100)
Kayseri Felahiye Kepiç Göleti	49	0,200	Yağmurlama (%100)
Kayseri Kocasinan Ebiç Pompaj Sulaması	106	0,43	Yağmurlama (%100)

Kazancık Sulaması	591	2,425	Salma (%100)
Kovalı Sulaması	3200		Yağmurlama - Salma
Koyunabdal Sulaması	315		Yağmurlama (%100)
Müşker + Tekir Göleti Sulaması	709	4,041	Salma (50%)Yağmurlama (50%)
Pınarbaşı Çerkezsöğütlü Göleti	254	1,03	Yağmurlama (%100)
Pınarbaşı Tahtaköprü Sulaması	583	2,674	Salma (%100)
Pınarbaşı Yahyabey Sulaması	207	1,457	Salma (%100)
Sarımsaklı Cazibe Sulaması	5 910	46,200	Salma (%100)
Sarımsaklı YAS Sulaması	3 873	19,439	Salma (% 55) Yağmurlama (%45)
Sarioğlan Sulaması	6 123	23,204	Yağmurlama (%100)
Sarız Çörekdere Göleti	390	1,60	Yağmurlama (%100)

B.5.3. Endüstriyel Su Temini

İl genelinde sanayinin kullandığı suyun tamamı yer altı kaynağından kullanılmaktadır. Kullanılan su kaynakları aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Grafik B.16- 2022 yılında endüstrinin kullandığı suyun kaynaklara göre dağılımı (DSİ, 2022)

B.5.4. Enerji Üretimi Amacıyla Su Kullanımı

KAYSERİ İLİ ENERJİ PROJELERİ

Çizelge B.17- 2022 yılı itibariyle damlama, yağmurlama veya basınçlı sulama yapılan alan ve kullanılan su miktarı
(DSİ, 2022)

Sıra No	PROJENİN DURUMU	İli	ENERJİ	
			Kurulu Gücü (MW)	Yıllık Ortalama Üretim (GWh)
Ön İnceleme ve Master Planı Tamamlanan Hidroelektrik Santraller				
1	Mertköy HES	Kayseri	7.00	35.00
KAYSERİ İLİ TOPLAMI			7.00	35.00
Planlaması ve Kesin Projesi Tamamlanan Hidroelektrik Santraller				
2	Tatlar HES	Kayseri	58.00	214.45
3	İndere HES	Kayseri	36.00	113.66
4	Subatan HES	Kayseri	1.04	6.08
KAYSERİ İLİ TOPLAMI			95.04	334.19
DSİ Dışı İşletmede Olan Hidroelektrik Santraller				
5	Akıncı I HES	Kayseri	6.62	18.55
6	Akıncı II HES	Kayseri	6.62	19.01
7	Bünyan HES	Kayseri	1.36	4
8	Çamlıca I HES	Kayseri	84	429
9	Çamlıca II HES	Kayseri	15.85	90.7
10	Çamlıca III HES	Kayseri	27.62	104.49
11	Doğanlık (Karasu Molu) HES	Kayseri	3.33	28.03
12	Gümüşören HES	Kayseri	5	11.9
13	Pınarbaşı HES	Kayseri	0.1	0.7
14	STS -1 Regülatörü ve HES	Kayseri	6	21.13
15	Yahyabey HES	Kayseri	0.47	1.65
16	Yamula HES	Kayseri	100	423.5
17	Zamantı Bahçelik HES	Kayseri	4.17	27
KAYSERİ İLİ TOPLAMI			261.14	1179.66
KAYSERİ İLİ GENEL TOPLAMI			363.18	1548.85

B.5.5. Rekreatyonel Su Kullanımı

Su Kaynaklarının Kalitesi

Çizelge B.18-Kayseri ilinde 2022 yılı yüzey ve yeraltı sularında tarımsal faaliyetlerden kaynaklanan nitrat kirliliği ile ilgili analiz sonuçları

Sıra	Kuyu Adı	X (ED 50-6)	Y (ED 50-6)	Nitrat (mg/L) *
1	Sulama Birliği İşletme Sahası (14619)	684997	4250912	17,296
2	Sulama Birliği İşletme Sahası (14608)	686247	4247258	15,105
3	Sulama Birliği İşletme Sahası (14602)	686001	4243021	11,509
4	Sulama Birliği İşletme Sahası (14622)	683128	4244202	28,796
5	Gülbayır İşletme Sahası (46821)	685580	4258314	8,318
6	Erdemli İşletme Sahası (22107)	684021	4254496	12,641
7	Sindelhöyük İşletme Sahası (51548)	709029	4244868	8,822
8	Sindelhöyük İşletme Sahası (16003)	709874	4247983	10,151
9	Karaboğa Kaynağı	707923	4230214	10,874
10	Köyiçi Kaynağı	710527	4227075	5,362
11	Çınar Kaynağı	710087	4226133	8,507
12	Başdere İşletme Sahası (35121)	686403	4262051	12,434
13	Kaş Metin ULUSOY Sondaj Kuyusu	677223	4306386	29,443
14	Beydeğirmeni TECİKLER Tic. LTD.ŞTİ S.K	691464	4299098	10,206
15	Yemliha Mustafa TECİK Sondaj Kuyusu	692899	4304718	5,000
16	Ebiç Hayrettin UÇMAK Sondaj Kuyusu	698258	4307331	7,507
17	Yuvalı İçme Suyu Kuyusu	680533	4300237	47,901
18	Kalkancık Şükrü ÜNÜBÜYÜK Sondaj Kuyusu	684976	4306331	37,608
19	Karakimse Köksal ANIK Sondaj Kuyusu	687648	4309826	16,211
20	Düğer Koza Altın Sondaj Kuyusu (GK 4)	678352	4312533	39,577
21	Gaziler Ülfü AŞKIN Sondaj Kuyusu	745056	4345953	191,199
22	Yerlikuyu İçme Suyu Kuyusu	750840	4341736	38,512
23	Karpınar Kemal KAPLAN Sondaj Kuyusu	748195	4339347	76,737
24	Hasancı Mehmet ŞAHİN Sondaj Kuyusu	719653	4315458	5,000
25	Boyacı Mustafa GÜZEL Sondaj Kuyusu	718140	4310918	17,210
26	Höbek Hava AYDOZ Sondaj Kuyusu	724917	4316851	111,329
27	Eyim Kaynak suyu	729294	4318360	5,000
28	Yüreyil Kaynak suyu Hanifi çam çeşmesi	728350	4315377	24,652
29	Menteşe Muttalip SAĞIR Sondaj Kuyusu	712242	4322431	6,478
30	Küpeli İller Bankası İçme Suyu Kuyusu	741176	4332463	5,000
31	Üzerlik Lütfü ŞAHİN Sondaj Kuyusu	745874	4330572	186,651
32	Arif Koca Sondaj Kuyusu	732852	4332158	27,770
33	Alevkışla Nurettin KARAASLAN Sondaj K.	249301	4322803	34,657
34	Güzelyazı kaynak suyu	754708	4329907	90,970
35	Pirahmet İsmail BOZKURT Sondaj Kuyusu	240886	4312371	51,215
36	Musaşeyh Adnan SARIKAYA Sondaj Kuyusu	754601	4312996	52,985
37	Sarmısaklı İşletme Sahası (15800)	719167	4298359	23,660

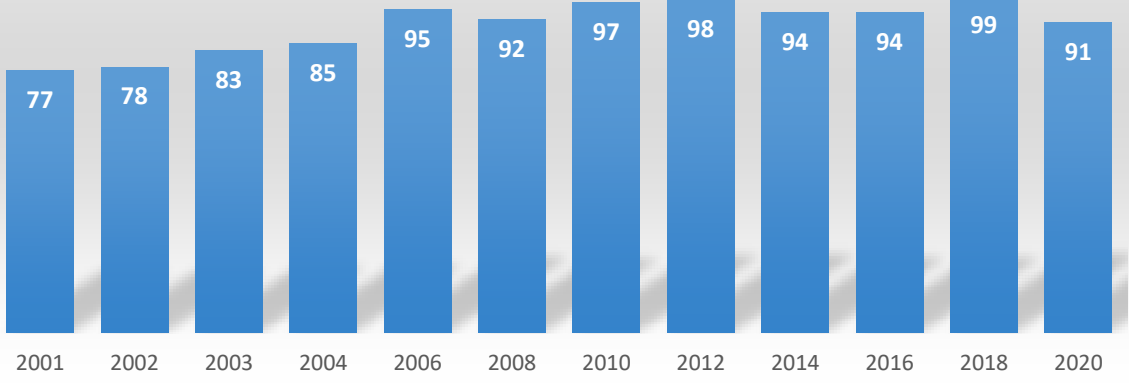
38	Sarmısaklı İşletme Sahası (7301)	721276	4304328	16,884
39	Sarmısaklı İşletme Sahası (13473)	720367	4298841	6,015
40	Sarmısaklı İşletme Sahası (13464)	719484	4294844	12,973
41	Sarmısaklı İşletme Sahası (13449)	721787	4293379	11,022
42	Erkilet İşletme Sahası (9559)	712035	4296178	18,746
43	Keykubat İLBANK İçme Suyu Kuyusu 1	710805	4293012	7,091
44	DSİ Bahçesi İçme Suyu Kuyusu (47328)	712980	4290260	22,092
45	D.D.Y Bahçesi Sondaj Kuyusu (50378)	715629	4290185	5,000
46	Germiralıtı İçme Suyu Kuyusu (27169)	722124	4289692	8,967
47	Asri Mezarlık Kaynağı	714797	4287534	25,940
48	Kayadibi İşletme Sahası (32088)	711588	4285187	34,657
49	Eğribucak İşletme Sahası (15315)	713778	4285271	14,692
50	Gediris İşletme Sahası (15896)	718200	4284992	20,175
51	İncesu Merkez İşletme Sahası (10633)	691440	4278307	21,253
52	Subaşı İşletme Sahası (52956)	691588	4268413	8,273
53	Viranşehir İşletme Sahası (12620)	695664	4255610	19,866
54	Viranşehir İşletme Sahası (54050)	694873	4284386	35,773
55	Çinkur Fabrikası Sondaj Kuyusu 1 Nolu K.	696863	4288018	42,368
56	Karsu Tekstil Sondaj Kuyusu	696788	4298757	17,604
57	Üçkuyu Fevzi AYGÜN Sondaj Kuyusu	686779	4283668	45,298

B.6. Çevresel Altyapı

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

Kayseri İli sınırları içerisinde 5'i merkez ilçe olmak üzere toplamda 16 ilçe bulunmaktadır. Merkezde bulunan 5 ilçeye hizmet eden İleri Biyolojik Atıksu Arıtma Tesisinin yanı sıra bu ilçelerde bulunan 4 farklı bölgede de 4 adet küçük ölçekli Atıksu Arıtma Tesisi vardır. İlçelere bağlı mahallelerde ise 16 adet küçük ölçekli atıksu arıtma tesisi bulunmaktadır. 11 dış ilçenin dördünde Atıksu Arıtma Tesisinin işletilmesine devam edilmektedir. Geriye kalan 1 dış ilçe merkezinde Atıksu Arıtma Tesisi inşaatı devam etmektedir. Diğer taraftan 11 dış ilçelerin çeşitli mahallelerinde 62 adet doğal arıtma tesisi vardır.

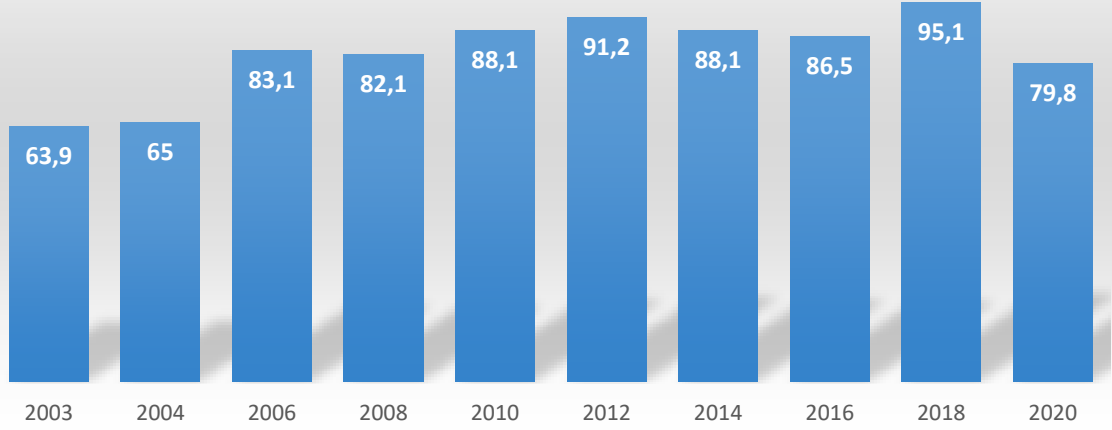
Kanalizasyon Şebekesi ile Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)



İlgili kurumdan 2021 yılı verileri alınamamıştır.

Grafik B.17– Yıllar bazında kanalizasyon şebekesi tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam nüfusa oranı
(TÜİK, 2023)

Atıksu Arıtma Tesisi ile Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı (%)



İlgili kurumdan 2021 yılı verileri alınamamıştır.

Grafik B.18-Yıllar bazında atıksu arıtma tesisi ile hizmet verilen belediye nüfusunun toplam belediye nüfusuna oranı
(TÜİK, 2023)

Çizelge B.19– 2021 yılı itibariyle kentsel atıksu arıtma tesislerinin durumu
(KASKİ, 2022)

Yerleşim Yerinin Adı	Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Olup Olmadığı?			Belediye Atıksu Arıtma Tesisi Türü			Mevcut Kapasitesi (ton/gün)	SAİS Kabini Durumu (var/yok)	Arıtılan /Deşarj Edilen Atıksu Miktarı (m ³ /sn)	Deşarj Noktası	Deniz Deşarjı (var/yok)	Hizmet Verdiği Nüfus	Oluşan AAT Çamur Miktarı (ton/yıl)
	Var	İnşa/plan aşamasında	Yok	Fiziksel	Biyolojik	İleri							
İl Merkezi	Melikgazi	X				X	110.000	VAR	1.3	Karasu	Yok	1.094.609	165.000
	Kocasinan												
	Talas												
	Hacılar												
	İncesu												
İlçeler	Akkışla	X				x	700	Yok		Sarıoğlan Barajı	Yok	4.658	
	Bünyan	X				x	3.350	VAR		Sarımsaklı Barajı		17.124	
	Develi	X				X	9.030	VAR	0.08	Büyüköz Deresi	Yok	40.753	300
	Felahiye		X			X	580	YOK	0,007	Kuru Dere	Yok	5419	
	Özvatan	X	X			x	600	YOK	0,007	Yamula Baraj Gölü	Yok	3.418	
	Yahyalı	X				X	3.921	VAR	0.05	Koca Çay Deresi	Yok	22.498	200
	Yeşilhisar	X				X	1.680	Yok	0.02	Bay Çayı	Yok	8.905	100
	Pınarbaşı					X	1.622	Yok	0.019	Bahçecik Barajı	Yok	9.032	120
	Tomarza	X				X	1.036	Yok	0.012	Su Deresi	Yok	9.055	80
	Sarıoğlan	X				X	500	Yok	0.006	Sarıoğlan Deresi	Yok	2.975	20
	Sarız	X	X			x	700	Yok	0,008	Sarız Deresi	Yok	4.883	

*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 5.000 m³/gün ve üzerinde olan atıksu arıtma tesisinin çıkış sularında debi, pH, İletkenlik, Çözülmüş 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

Çizelge B.20– 2021 yılı OSB, Serbest Bölgeler ve Sanayi Sitelerinde atıksu arıtma tesislerinin (AAT) durumu

(ÇŞİM, 2022)

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
Kayseri 1. OSB	Var	27.000	Var	İleri Biyolojik	100	Karasu Deresi
Serbest Bölge -1	Var	3200	Yok	Biyolojik	1	Karasu Deresi
Serbest Bölge -2	Var	1000	Yok	Biyolojik	1	Karasu Deresi
Mimarsinan OSB	Var	6000	Yok	İleri Biyolojik	5	Söğüt Deresi
İncesu OSB	Var	1000	Yok	Biyolojik	1	İncinin Deresi

*22.03.2015 tarih ve 29303 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri (SAİS) Tebliği” kapsamında ülke genelinde kurulu kapasitesi 5.000 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.

Çizelge B.21– 2022 yılı itibariyle münferit sanayiye ait atıksu arıtma tesisi (AAT) sayısı

(ÇŞİM, 2023)

Tesis Statüsü	Toplam Tesis Sayısı	AAT’si Olan Tesis Sayısı
Üretim Sektörü/Sanayi Tesisi	6	6
Turizm Tesisi veya Site Yönetimi	-	-
Diğer	-	-

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

Dünya Bankası finansmanlı Belediye hizmetleri İl Projesi kapsamında İller Bankası A.Ş. koordinasyonunda yürütülen Kayseri Katı Atık Düzenli Depolama ve Pilot Kompost tesisi inşaatı 29.05.2015 tarihinde tamamlanmıştır. 16.11.2015 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğünden II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi Onay Belgesi alınarak, 30.11.2015 tarihinde tesiste atık kabulüne başlanmıştır.

B.6.4. Atıksuların Geri Kazanılması ve Tekrar Kullanılması

Atıksuların geri kazanılması beton santralleri, taş-mermer kesme tesislerinde uygulanmakta olup sistemde oluşan atıksular geri devirli olarak kullanılmaktadır.

Alıcı ortama deşarj edilen atıksuların sulama tarım vb. uygulamaları konusunda İlimizde herhangi bir uygulama bulunmamaktadır.

Çizelge B.22– 2022 yılı itibariyle arıtıldıktan sonra bertaraf edilen atıksu durumu (Kaynak, 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)

- İlgili kurumdan veri alınamamıştır.

B.7. Toprak Kirliliği ve Kontrolü

B.7.1. Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalar

İlimiz sınırları içerisinde 16.07.2019 tarihinde Kayseri-Niğde Karayolunun 23. Kilometresinde bir araç yol kenarına devrilmiş 19.320 kg HCl (Hidrolik Asit) Toprağa sızmıştır. “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik” ve “Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik Yeterlilik Belgesi Tebliği” kapsamında gerekli iş ve işlemler yürütülmüş olup 16.03.2020 tarihinde İl Müdürlüğümüze sunulan Saha Durum ve Risk Değerlendirme Raporu incelenmiş ve sahanın “Temizlenmesi gereken Kirlenmiş Saha” vasfından çıkarılması İl Müdürlüğümüzce uygun bulunmuştur.

Çizelge B.23- 2022 yılı için tespit edilen noktasal kaynaklı toprak kirliliğine ilişkin veriler (ÇŞİDİM, 2023)

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	

B.7.2. Arıtma Çamurlarının Bertaraf Yöntemi

Belediyelerden ve sanayi tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları depolama/lisanslı firmalar tarafından bertaraf edilmektedir.

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

“Maden arama faaliyetlerinde maden sahibi tarafından arama işlemi yapıp maden bulunmadığı takdirde faaliyet alanı terk edilmekte ve görüntü kirliliği yapmakta ve doğal alanı tahrip etmektedir. Maden üretim faaliyetleri sonrası çalışma yapılan alanların rehabilite edilerek doğaya yeniden kazandırılması gerekmektedir.

B.7.4. Tarımsal Faaliyetler İle Oluşan Toprak Kirliliği

Çizelge B.24– 2021 yılında kullanılan ticari gübre tüketiminin bitki besin maddesi bazında ve yıllık tüketim miktarları

(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü (İTOM), 2023)

Bitki Besin Maddesi	Bitki Besin Maddesi Bazında Kullanılan Miktar (ton)	İlde Ticari Gübre Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
Azot	45.347	339.079,62
Fosfor	25.659	
Potasyum	5.605	
TOPLAM	76.611	

Çizelge B.25- 2021 yılında tarımda kullanılan girdilerden gübreler haricindeki diğer kimyasal maddeleri (tarımsal ilaçlar vb)

(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü (İTOM), 2022)

Kimyasal Maddenin Adı	Kullanım Amacı	Miktarı		İlde Tarımsal İlaç Kullanılarak Tarım Yapılan Toplam Alan (ha)
		(kg)	(litre)	
İnsektisitler İnsektisitler	Zirai Mücadele	14.650,42	23.191,19	
Herbisitler	Zirai Mücadele	23.554,50	79.479,30	
Fungisitler	Zirai Mücadele	125.013,83	7,790,86	
Rodentisitler	Zirai Mücadele	40,00	0	
Nematositler	Çıkarılmalı			
Akarisitler	Zirai Mücadele	6.010,25	5.217,26	
Kışlık ve Yazlık Yağlar	Çıkarılmalı			
Diğer (Fumigant, Kışlık ve Yazlık Yağlar, Elementler)	Zirai Mücadele	65.609,68	3.452,48	
TOPLAM		234.878,68	119.131,09	

Çizelge B.26- 2022 yılında topraktaki pestisit vb tarım ilacı birikimini tespit etmek amacıyla yapılmış analizin sonuçları

(İTOM, 2023) Pestisit analizleri birincil ürün numunelerinde gıda kontrol laboratuvarlarınca gerçekleştirilmektedir.

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)

*İlgili kurumdan konu ile ilgili veri alınamamıştır.

B.8. Sonuç ve Değerlendirme

Tarım ürünlerinin üretimi sürecinde kullanılan girdiler üretilen ürünün birim alan verimini artırıp, hastalık ve zararlılara dayanıklılığı sağlarken, ekosistemi olumsuz yönde etkileyebilmekte, çevreye zarar verebilecek atıklar ve emisyonların ortaya çıkmasına da neden olabilmektedir. Tarımsal faaliyetlerin çevreye etkisi; toprak işleme, sulama, münavebesiz ekim ve bilinçsiz girdi kullanımını nedeniyle farklı şekillerde ortaya çıkabilmektedir. Tarımın tüm bileşenlerinde kaliteli tohumluk, mekanizasyon, bitki ıslahı gibi etkili koruma tedbirlerinin yanı sıra yüksek verimliliği devamlı kılmak üzere sulama, yağışa bağlı olarak gübreleme ve pestisit uygulanması gerekmektedir. Gelişen tarımsal uygulamalarla toprağa ve bitkilere uygulanan çeşitli kimyasallar, atıklar ve artıklar, gereğinden fazla miktarda kimyevi gübre ile pestisit uygulamaları toprak ve su kaynaklarını kirletmekte ve besin zinciriyle de canlılara ulaşarak yaşamlarını tehdit etmektedir.

Kuru tarım arazilerinde dekara atılacak gübre miktarı; toprak yapısına, yetiştirilecek bitkinin besin elementi ihtiyacına ve yapılacak toprak analizine göre tavsiye edilmektedir. Kullanılacak miktarlar endüstri bitkisi olması ve sulu alanlarda yetiştirilmesi durumunda artırılabilir.

Ülkemizde organik kökenli gübrelere ilgili yapılan yanlış uygulamalardan birisi gübrenin sıvı kısmının katı kısımdan ayrılmasıdır. Bu yöntem gübrenin azotça zengin kısmının boşa gitmesine neden olmakta, aynı zamanda amonyak emisyonlarına da yol açmaktadır. Çiftliklerdeki hayvansal gübrenin fazla olması halinde çürütücü kullanılmakta, olmadığı durumlarda ise gübre toprağa direk uygulanmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken husus, hayvansal kökenli gübrenin emisyonuna sebebiyet vermeyecek şekilde toprağa uygulanmasıdır.

Hastalık, zararlı ve yabancı otlarla mücadele kapsamında kullanılan pestisitler tarımsal kaynaklı kirleticiler arasındadır. Gübre ve pestisit kaynaklı çevre kirliliğinin engellenebilmesi ve tarımsal çevre korunumu amacıyla Bakanlığımız tarafından riskli pestisitler yasaklanmaktadır. Zirai ilaçların (pestisit) doğru kullanımı için Üretici Kayıt Defteri kullanılmaktadır. (Üretici Kayıt Defteri içerisinde reçete edilen pestisit onay kısmı, bayinin verdiği pestisit onay kısmı ve uygulayıcının onay kısmı bulunmaktadır.) Üreticilerin kullandıkları pestisit hakkında bilgi verilmektedir. Alternatif olarak kullanılacak yöntemlerin tanıtılması, zararlı yönetimi, gübreleme faaliyetlerinin doğru planlanması ile ilgili eğitim çalışmalarısıyla çiftçilere bilgi verilmektedir.

Kaynaklar

- DSİ
- Büyükşehir/Belediye Başkanlığı
- İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
- TÜİK
- Kayseri Su ve Kanalizasyon İdaresi

C. ATIK

C.1. Belediye Atıkları

Dünya Bankası finansmanlı Belediye hizmetleri İl Projesi kapsamında İller Bankası A.Ş. koordinasyonunda yürütülen Kayseri Katı Atık Düzenli Depolama ve Pilot Kompost Tesisi inşaatı 29.05.2015 tarihinde tamamlanmıştır. 16.11.2015 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğünden II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi Onay Belgesi alınarak, 30.11.2015 tarihinde tesiste atık kabulüne başlanmıştır.

Çizelge C.27- 2022 yılı için il/ilçe belediyelerince toplanan ve yerel yönetimlerce (büyükşehir belediyesi/ belediye/ birliklerce) yönetilen belediye atığı miktarı ve toplanma, taşınma ve bertaraf yöntemleri (Belediyeler, 2022)

Mevcut Belediye Toplanan Katı Atık Miktar ve Kompozisyonu							Mevcut Belediye Atığı Yönetim Tesisi				
Büyükşehir/il/ilçe Belediye veya	Birliğin Adı Büyükşehir Belediyesi/ Birlik ise birliğe üye olan belediyeler	Nüfus	Toplanan Ortalama Katı Atık Miktarı (Ton / Gün)	Kişi Balına Üretilen Ortalama Katı Atık Miktarı (Kg / Gün)	Transfer İstasyonu Varsa Sayısı	Atık Yönetimi Hizmetlerini Kim Yürütüyor? (Belediye (B), Özel Sektör (OS), Belediye Şirketi (BŞ))	Düzenli Depolama	Kompost	Ön İşlem (Mekanik Ayırma/ Biyokurutma/ Kompost/ Biyometanizasyon)	Yakma	Depo Gazından Enerji Üretimi
Kocasinan		400.726	364,17	0,91		B	X	X			
Melikgazi		582.055	460,37	0,79		B	X	X			
Hacılar		12.443	16,34	1,31		B	X	X			
İncesu		28.567	22,05	0,77		B	X	X			
Talas		165.127	112,76	0,68		B	X	X			
Develi		73.158	90	0,82		B	X	X			
İl Geneli											

C.2. Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıkları

18.03.2004 tarih ve 25406 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “**Hafriyat Toprağı, İnşaat Ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği**” kapsamında yer belirlemesi yapılarak tesisler işletmeye alınmıştır.

Çizelge C.28– 2021 yılı itibariyle hafriyat toprağı, inşaat ve yıkıntı atıkları yönetimi
(Kaynak, yıl)

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
İl Geneli (Toplam)					

*Konu hakkında ilgili kurumlardan veri alınamamıştır.

C.3. Sıfır Atık Yönetimi

- Hali hazırda İlçe Belediyeleri tarafından okul ve çeşitli kurumlara ayrıştırma kutusu dağıtımını gerçekleştirilmiştir.
- İl Müdürlüğümüzce okullarda Sıfır Atık Projesi sunumları yapılmaktadır.
- İlimiz genelinde 326 kurum ve kuruluşun kaydının yapılması sağlanmıştır.

C.3.1. Eğitimler

Çizelge C.29– 2022 yılında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimler
(ÇŞİDİM, 2023)

Hedef Kitle	Düzenlenen Eğitim Sayısı	Eğitim Verilen Kişi Sayısı
Kurum Temsilcileri	34	1.628
Öğrenci	77	22.336

Grafik C.19– Yıllar bazında sıfır atık yönetimi kapsamında verilen eğitimlere katılan kişi sayısı
(ÇŞİDİM, 2023)



C.3.2. Atık Getirme Merkezleri

Çizelge C.30– 2022 yılı itibariyle Atık Getirme Merkezleri/ Mobil Atık Getirme Merkezleri
(ÇŞİM, 2023)

Atık Getirme Merkezi (AGM)	Belediye/AVM/OSB/Üniversite/Site/havaalanı	İlçesi	Toplanan Atık Türü Sayısı	Toplanan Atık Grupları
MAHALL İDARE	Melikgazi Belediyesi	Melikgazi	13	13
MAHALLİ İDARE	Kocasinan Belediyesi	Kocasinan	13	13
AVM	Kayseri Forum	Melikgazi	7	7
AVM	Kayseri Park	Melikgazi	7	7
AVM	Meysu Alışveriş ve Yaşam Merkezi	Kocasinan	7	7
AVM	İldem Alışveriş Merkezi	Melikgazi	7	7
ÜNİVERSİTE	Erciyes Üniversitesi	Melikgazi	5	5
ÜNİVERSİTE	Abdullah Gül Üniversitesi	Kocasinan	5	5
ÜNİVERSİTE	Nuh Naci Yazgan Üniversitesi	Kocasinan	5	5
ÜNİVERSİTE	Kayseri Üniversitesi	Talas	5	5
Mobil Atık Getirme Merkezi	Belediyeler	40 adet Mobil Atık Getirme Merkezi Bulunmaktadır.		

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

Çizelge C.31– 2022 yılı itibariyle sıfır atık sistemini kuran ve belediye geneli temel seviye sıfır atık belgesini alan belediye sayısı

(Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022)

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)	2	2
Büyükşehir İlçe Belediyeleri (250.000 Nüfus altı)	14	5
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		1
İl Özel İdareleri Mücevir Alan Dışı		

Çizelge C.32– 2022 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, 2023 Yılı)

Kurum Türü	Toplam Kurum Sayı	Sıfır Atık Belgesi alan bina/yerleşke sayısı
300 ve üzeri Konuta Sahip Siteler		3
Akaryakıt istasyonları ve Dinlenme Tesisleri		206
Alışveriş Merkezleri		4
Belediyeler		15
ÇŞİD İl Müdürlüğü	1	1
Eğitim Kurumları ve Yurtlar		553
Havalimanları	1	1
İl Özel İdareleri		-
İş merkezi ve Ticari Plazalar		1
Kamu Kurum ve Kuruluşları		279
Konaklama İşletmeleri		11
Limanlar		-
Organize Sanayi Bölgeleri		3
Sağlık Kuruluşları		47
Tren ve Otobüs Terminalleri		-
Zincir Marketler		659
Serbest Bölgeleri, Sanayi Siteleri		-
Laboratuvarlar, Hukuk Büroları, Dernek, Kooperatif, Çevre Danışmanlık Firmaları ve Meslek Kuruluşları, Tüzel Kişiliğe Sahip Kuruluşlar		1
Kafeterya ve Restoranlar		2
Kargo Şirketleri		30
27/11/2014 tarihli ve 29188 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesafeli Sözleşmeler Yönetmeliği kapsamında ambalajlı ürün satışı yapan yerler		3

Çizelge C.33– Yıllar itibariyle sıfır atık sistemine geçen il belediyeler

BELEDİYELER	SIFIR ATIK SİSTEMİNE GEÇEN BELEDİYELER
MELİKGAZİ	X
KOCASINAN	X
TALAS	X
DEVELİ	X
YAHYALI	X
BÜNYAN	
İNCESU	X
PINARBAŞI	
TOMARZA	
YEŞİLHİSAR	
SARIOĞLAN	
HACILAR	X
SARIZ	
AKKIŞLA	
FELAHİYE	
ÖZVATAN	

(Kaynak ; Sıfır Atık Bilgi Sistemi, 2022 Yılı)

C.4. Ambalaj Atıkları

Çizelge C.34- Ambalaj ve ambalaj atıkları istatistik sonuçları*
(ÇŞİDİM, 2023)

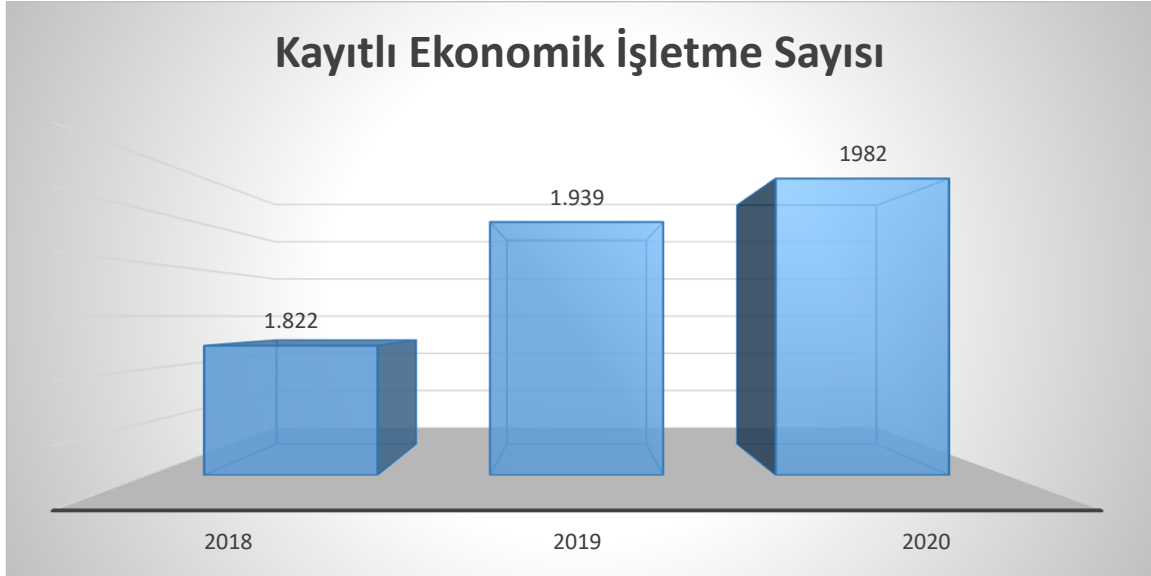
Ambalaj Cinsi	Üretilen Ambalaj Miktarı Kg	Piyasaya Sürülen Ambalaj Miktarı Kg	Tedarik Edilen Ambalaj Miktar Kg	Toplanan Ambalaj Miktar Kg	Gerikazanılan Ambalaj Miktar Kg
Polietilen terftalat (PET) / Polikarbonat (PC)	194.895	559.728	1.993.524	0	1.821.175
Polietilen (PE)/Poliamid (PA)	23.585.757	11.389.072	3.646.428	189.419	2.316.250
Polivinilklorür (PVC)	296.427	543.252	53.280	0	0
Polipropilen (PP)	6.678.999	2.154.633	48.257	42.520	345.784
Polistiren (PS)	8.475.436	1.320.764	47.810	0	0
Çelik-Teneke	529.350	567.751	4.178	0	0
Alüminyum	20.734	199.845	287.263	0	0
Kağıt Karton	102.758.072	24.104.406	11.840.056	1.509.366	20.077.215
Cam	0	1.840.599	184.955	0	0
Kompozit Kağıt-Karton Ağırlıklı	129.167	2.791.193	141	0	0
Kompozit Metal Ağırlıklı	0	11.972	0	0	0

Kompozit Plastik Ağırlıklı	0	84.084	6.130	0	0
Ahşap	6.587.509	5.188.692	16	209.140	273.905
Tekstil	0	1.643	22	0	0
KARIŞIK/Ambalaj Atığı	0	0	0	5.858.262	0
KARIŞIK/Metal	0	0	0	0	0
KARIŞIK/Plastik	0	0	0	0	0
	149.256.346	50.756.812	18.112.060	7.789.991	24.563.329

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

Çizelge C.35- 2021 yılında kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(ÇŞİDİM, 2022)

Piyasaya Süren İşletme Sayısı	1680
Ambalaj Üreticisi Sayısı	108
Tedarikçi Sayısı	194



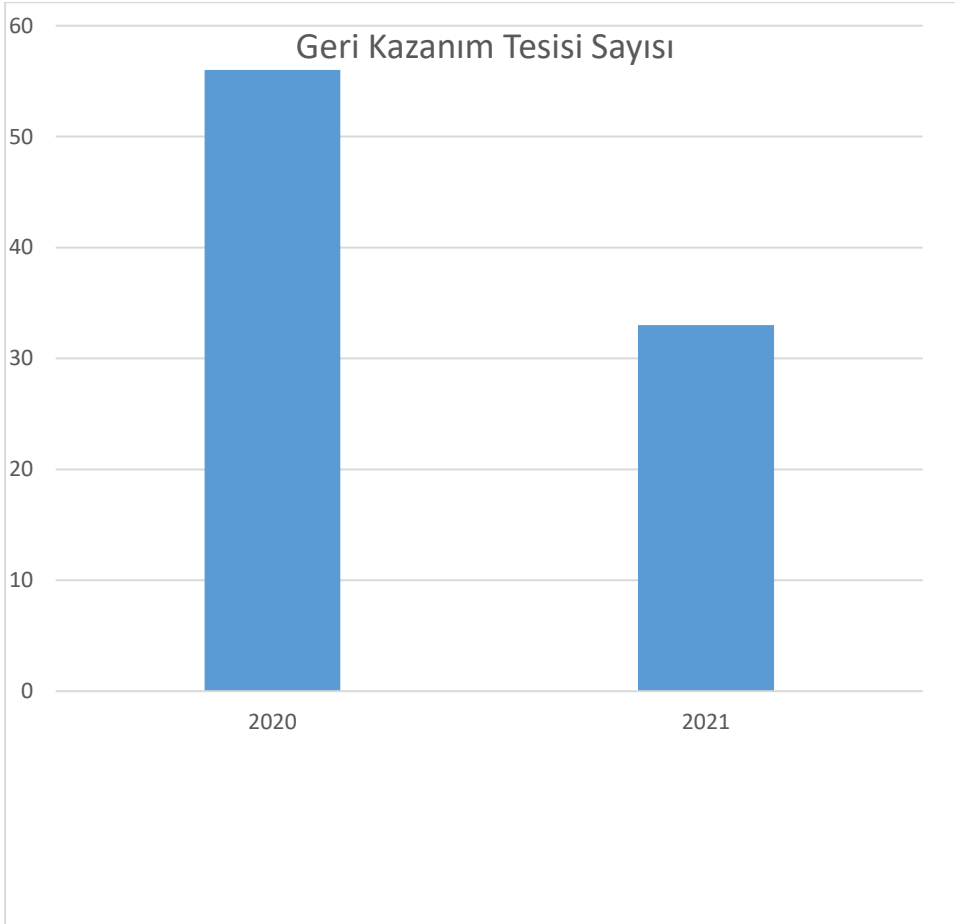
Grafik C.20- Yıl bazında Kayseri ilinde kayıtlı ekonomik işletme sayısı
(ÇŞİM, 2023)

Çizelge C.36- 2022 yılında kayıtlı ambalaj atığı toplama ayırma tesisi sayısı
(ÇŞİDİM, 2023)

Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi (TAT) Sayısı Toplam	1. Tip TAT Sayısı	2. Tip TAT Sayısı	3. Tip TAT Sayısı
18	1	2	15

Çizelge C.37- 2022 yılında ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(ÇŞİDİM, 2023)

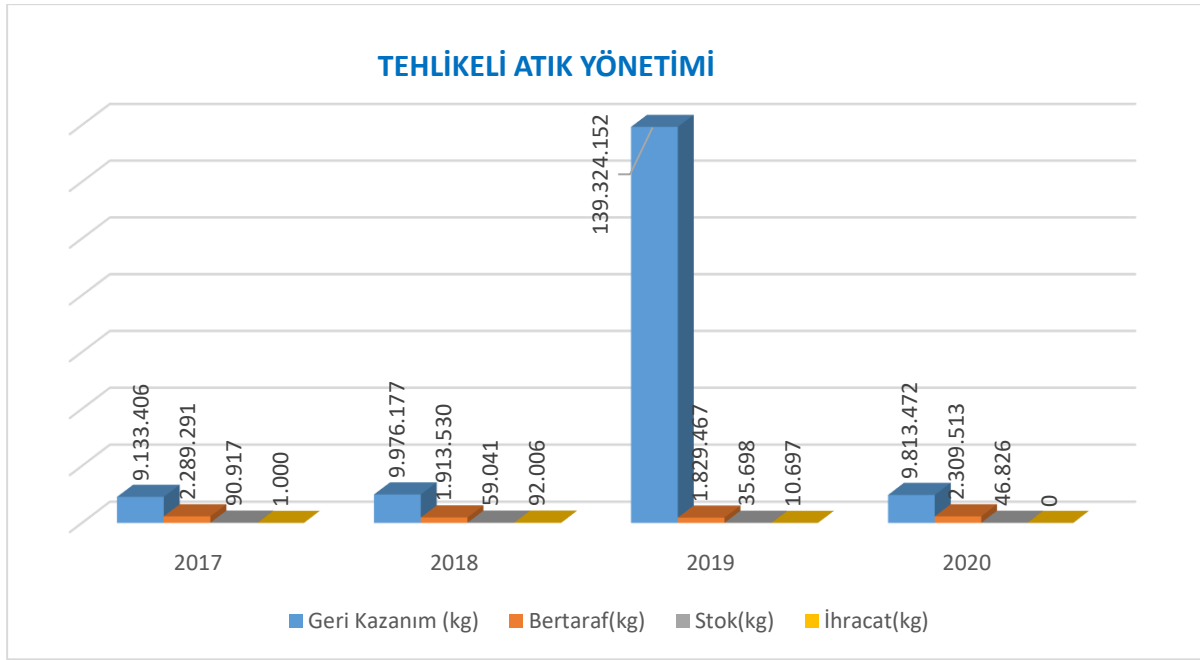
Ambalaj Atığı Geri Kazanım Tesisi (GKT) Sayısı Toplam*	Plastik Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kağıt-Karton Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Cam Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Metal Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Ahşap Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Kompozit Ambalaj Atığı GKT Sayısı	Tekstil Ambalaj Atığı GKT Sayısı
33							



Grafik C.21– Yıl bazında bulunan ambalaj atığı geri kazanım tesisi sayısı
(ÇŞİDİM, 2023)

C.5. Tehlikeli Atıklar

İlimizde oluşan Tehlikeli Atıkların taşıma işlemleri, ‘Atık Yönetimi Yönetmeliği’nde öngörüldüğü şekilde lisanslı firmalar aracılığı ile yaptırılarak, geri dönüşüm tesislerine gönderilmektedir. Müdürlüğümüzce toplamda 16 firmaya ve firmanın araçlarına Tehlikeli Atık Taşıma Lisansı düzenlenmiştir. İlimizde faaliyet gösteren 8 adet tesise Tehlikeli Atık Geri Kazanım Lisansı ve/veya Geçici Faaliyet Belgesi verilmiştir.

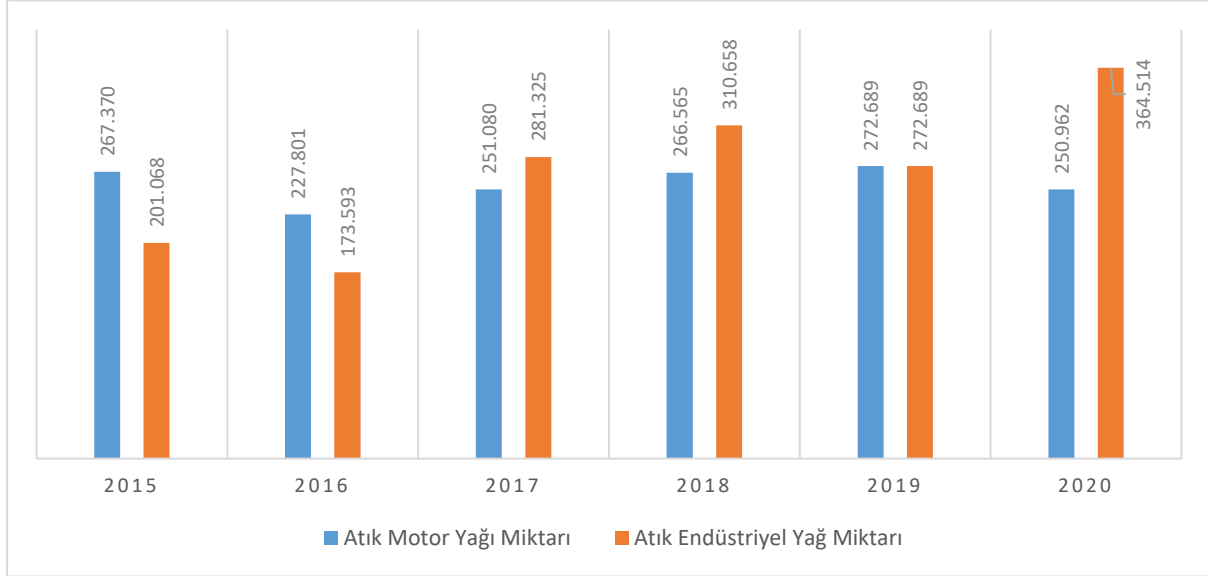


Grafik C.22-Atık yönetim uygulaması verilerine göre ilimizdeki tehlikeli atık yönetimi*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2023)

Çizelge C.38- 2020 yılında atık işleme yöntemine göre atık miktarları*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2023)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	233.237
R3	Solvent olarak kullanılmayan organik maddelerin ıslahı/ geri dönüşümü (kompost ve diğer biyolojik dönüşüm süreçleri dahil)	33.000
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	1.088.800
R5	Diğer anorganik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü	85.400
R6	Asitlerin veya bazların yeniden üretimi	3.632.940
R9	Kullanılmış yağların yeniden rafine edilmesi veya diğer tekrar kullanımları	462.284
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	3.400.157
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	729.134
R_AHM	Alternatif hammadde işleme	148.520
D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücreli depolama ve benzeri)	4.404
D9	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen fiziksel-kimyasal işlemler (örn: buharlaştırma, kurutma, kalsinasyon ve benzeri)	2.068.416
D10	Yakma (karada)	187.415
D15	D1 ile D14 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atığın üretildiği alan içinde geçici depolama (ara depolama tesisleri ve toplama işlemi hariç)	49.278
	Stok	46.826

C.6. Atık Yağlar



Grafik C.23– Yıllar itibariyle atık madeni yağ miktarları & (Atık Yönetim Uygulaması, 2023)

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

Atık motor yağı kodları : 13 02 04*, 13 02 05*, 13 02 06*, 13 02 07*, 13 02 08*

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

Çizelge C.39– 2020 yılı için atık madeni yağ geri kazanım ve bertaraf miktarları* (Atık Yönetim Uygulaması, 2023)

Geri kazanım&& (kg)	Nihai bertaraf (kg)	İhracat (kg)	Stok (kg)	Atık Minimizasyonu (Tesis İçi) (kg)
615.476	0	0	9.493	0

&& Ek yakıt olarak kullanım dahildir.

Atık istatistikleri Atık Yönetim Uygulaması - Atık Beyan Sistemine (TABS) atık üreticileri Atık Yönetim Uygulamasında 2022 yılı atık istatistiklerini içermektedir.

C.7. Atık Pil ve Akümülatörler

Çizelge C.40– Yıllar itibariyle atık akü ve pil miktarı (kg)* (Atık Yönetim Uygulaması, 2023)

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
150.049	110.153	179.729	1.039.285	877.938	777.610	214.298

*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

Atık istatistikleri Atık Yönetim Uygulaması - Atık Beyan Sistemine (TABS) atık üreticileri Atık Yönetim Uygulamasında 2022 yılı atık istatistiklerini içermektedir.

C.8. Bitkisel Atık Yağlar

02/4/2015 tarihli ve 29314 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Atık Yönetimi Yönetmeliğinin ek-4 Atık Listesinde yer alan; "20 01 25 - Yenilebilir sıvı ve katı yağlar" kodu kapsamında değerlendirilen bitkisel atık yağlar ve "20 01 26* - 20 01 25 dışındaki sıvı ve katı yağlar (A)" kodu kapsamında değerlendirilen kullanılmış kızartmalık yağların atık üreticileri tarafından Atık Beyan Sistemine gerçekleştirilen beyanlardan elde edilen miktarı ifade etmektedir.

Çizelge C.41–2020 yılı için atık bitkisel yağlarla ilgili veriler
(Atık Yönetim Uygulaması, 2023)

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)	
2	105.286	50	-

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

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

C.9. Ömrünü Tamamlamış Lastikler

Çizelge C.42–2022 yılında oluşan ömrünü tamamlamış lastikler ile ilgili veriler*
(Atık Yönetim Uygulaması, 2023)

ÖMRÜNÜ TAMAMLAMIŞ LASTİKLER (ÖTL)					
ÖTL Geçici Depolama Alanı Sayısı	Geçici Depolama Alanlarındaki ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Geri Kazanım Tesisi Sayısı	Geri Kazanılan ÖTL Miktarı (ton)	ÖTL Bertaraf Tesisi Sayısı	Bertaraf Edilen ÖTL Miktarı (ton)
-	-	1	169.255	-	-

Çizelge C.43– Yıllar itibariyle toplam ÖTL miktarları (ton/yıl)
(Atık Yönetim Uygulaması, 2023)

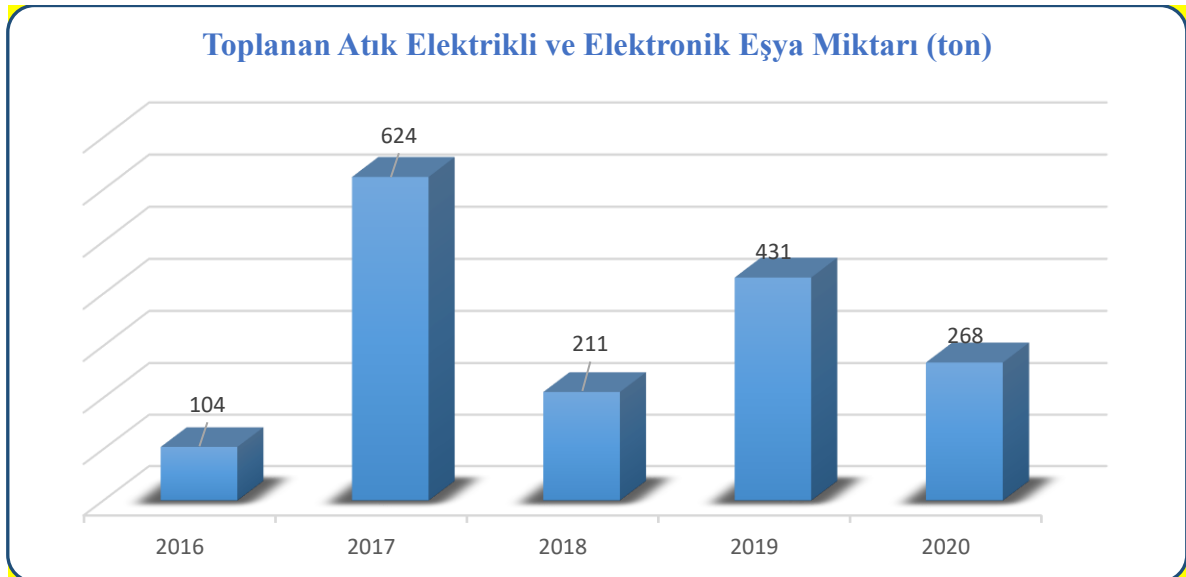
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Geri Kazanım Tesisi				1687,865	191,365	146,404	169.255
AYT Tesisi	543,164	1.357,890	479,458				

Ömrünü tamamlamış lastik üreticileri (atık üreticisi) tarafından Atık Beyan Sistemine gerçekleştirilen beyanlardan elde edilen miktarı ifade eder.

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 miktarları (ton)
(Atık Yönetim Uygulaması, 2022)

*2022 yılı 160211, 160213, 160214, 160215, 200123, 200135 ve 200136 atık kodlarını içermektedir.

2022 yılı atık miktarı:766.903 kg

Atık istatistikleri Atık Yönetim Uygulaması - Atık Beyan Sistemine (TABS) atık üreticileri Atık Yönetim Uygulamasında 2022 yılı atık istatistiklerini içermektedir.

Çizelge C.44– 2022 yılı AEEE toplanan ve işlenen miktarlar
(ÇŞİM, 2023)

*İlimizde AEEE işleyen tesis bulunmamaktadır.

AEEE'nin Biriktirildiği Atık Getirme Merkezleri Sayısı	AEEE'lerin Biriktirildiği Aktarma Merkezleri Sayısı	AEEE İşleme Tesisi Sayısı	Atık Getirme Merkezlerinde ve Aktarma Merkezlerinde Biriktirilen AEEE Miktarı (ton)	İşlenen AEEE Miktarı (ton)
-	-	-	-	-

*İlimizde AEEE işleyen tesis bulunmamaktadır.

C.11. Ömrünü Tamamlamış Araçlar

“Ömrünü Tamamlamış Araçların Kontrolü Hakkında Yönetmelik” kapsamında ilde gerçekleştirilen çalışmalardan söz edilerek Çizelge C.46 oluşturulmalıdır.

Çizelge C.45- 2022 yılı teslim alınan ÖTA ayrılan araç sayısı
(ÇŞİDİM, 2023)

ÖTA Teslim Yerleri Sayısı	ÖTA Geçici Depolama Alanı Sayısı	ÖTA İşleme Tesisi Sayısı	İşlenen ÖTA Miktarı (ton)
1	2	-	-

C.12. Tehlikesiz Atıklar

Çizelge C.46– 2020 yılı tehlikesiz atıkların miktarı ve bertaraf edilmesi ile ilgili verileri
(Atık Yönetim Uygulaması, 2023)

ATIK İŞLEME YÖNTEMİ	ATIK İŞLEME YÖNTEMİ ADI	MİKTAR (kg)
R1	Enerji üretimi amacıyla başlıca yakıt olarak veya başka şekillerde kullanma	15.168.238
R3	Solvent olarak kullanılmayan organik maddelerin ıslahı/ geri dönüşümü (kompost ve diğer biyolojik dönüşüm süreçleri dahil)	17.300.607
R4	Metallerin ve metal bileşiklerinin ıslahı/geri dönüşümü	25.938.665
R5	Diğer anorganik maddelerin ıslahı/geri dönüşümü	161.325
R12	Atıkların R1 ile R11 arasındaki işlemlerden herhangi birine tabi tutulmak üzere değişimi	47.660.285
R13	R1 ile R12 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atıkların stoklanması (atığın üretildiği alan içinde geçici depolama, toplama hariç)	1.530
R_AHM	Alternatif hammadde işleme	2.210.320
D5	Özel mühendislik gerektiren toprağın altında veya üstünde düzenli depolama (çevreden ve her biri ayrı olarak izole edilmiş ve örtülmüş hücreli depolama ve benzeri)	1.781.388

D9	D1 ile D12 arasında verilen işlemlerden herhangi biri ile bertaraf edilen nihai bileşiklere veya karışımlara uygulanan ve bu ekin başka bir yerinde ifade edilmeyen fiziksel-kimyasal işlemler (örn: buharlaştırma, kurutma, kalsinasyon ve benzeri)	12
D10	Yakma (karada)	13.102
D15	D1 ile D14 arasında belirtilen işlemlerden herhangi birine tabi tutuluncaya kadar atığın üretildiği alan içinde geçici depolama (ara depolama tesisleri ve toplama işlemi hariç)	35
	Stok	49.735

Atık istatistikleri Atık Yönetim Uygulaması - Atık Beyan Sistemine (TABS) atık üreticileri Atık Yönetim Uygulamasında 2022 yılı atık istatistiklerini içermektedir.

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.47–2022 yılı için ildeki demir ve çelik üreticileri, cüruf ve bertaraf yöntemi (ÇŞİDİM, 2023)

Toplam Tesis Sayısı	Kullanılan Hammadde Miktarı (ton/yıl)	Cüruf Miktarı (ton/yıl)	Bertaraf Yöntemi
TOPLAM			

*İlimizde Demir-Çelik Fabrikası Bulunmamaktadır.

C.12.2 Kömürle Çalışan Termik Santraller ve Kül

Çizelge C.48– 2022 yılı termik santrallerde kullanılan kömür, oluşan cüruf ve uçucu kül miktarı (ÇŞİDİM, 2023)

Toplam Tesis Sayısı	Kullanılan Kömür Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Uçucu Kül Miktarı (ton/yıl)	Oluşan Cüruf (ton/yıl)
TOPLAM			

*İlimizde Kömürle Çalışan Termik Santral Bulunmamaktadır.

C.12.3 Atıksu Arıtma Tesisi Çamurları

İlimizde sanayi kuruluşları ve belediyenin sanayi/evsel/ kentsel atıksu arıtma tesislerinden kaynaklanan arıtma çamurları lisanslı firmalara bertaraf edilmek üzere gönderilmektedir.

C.13. Tıbbi Atıklar

Çizelge C.49– 2022 yılında il sınırları içinde oluşan yıllık tıbbi atık miktarı
(ÇŞİDİM, 2023)

İl/ilçe Belediyesinin Adı	Tıbbi Atık Yönetim Planı		Tıbbi Atıkların Taşınması		Toplanan tıbbi atık miktarı ton/yıl	Bertaraf Yöntemi		Bertaraf Tesisi Sterilizasyon/ Yakma		
	Var	Yok	Özel	Kamu		Yakma	Sterilizasyon	Belediyenin	Yetkili Firmanın	Tesisin Bulunduğu İl
	X		3 (Ankara İl Müdürlüğü tarafından düzenlenmiştir)		1.999.100		2.100,379		X	Kayseri

Çizelge C.50- Yıllara göre tıbbi atık miktarı
(ÇŞİDİM, 2023)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tıbbi Atık Miktarı (ton)	1.525,987	1489,94	1343,243	1194,411	1417,477	1625,237	2.100,379	1.999,379

C.14. Maden Atıkları

Çizelge C.51–2022 yılında maden zenginleştirme tesislerinden kaynaklanan atık miktarı
(ÇŞİDİM, 2023)

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

*Konu ile ilgili yeterli veri bulunmamaktadır.

C.15. Sonuç ve Değerlendirme

Dünya Bankası finansmanlı Belediye hizmetleri İl Projesi kapsamında İller Bankası A.Ş. koordinasyonunda yürütülen Kayseri Katı Atık Düzenli Depolama ve Pilot Kompost tesisi inşaatı 29.05.2015 tarihinde tamamlanmıştır. 16.11.2015 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğünden II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi Onay Belgesi alınarak,30.11.2015 tarihinde tesiste atık kabulüne başlanmıştır. Bununla birlikte İl genelinde oluşması muhtemel tehlikeli atıklar, atık yağlar, tıbbi atıklar, ambalaj atıkları, ÖTL, Maden Atıkları Yönetim Planları, Atık Piller vb. konularda çalışmalar gerçekleştirilmekte olup gerekli denetimler sayesinde atıkların kaynağında azaltılması ve bertarafı konularında çalışmalar sürdürülmektedir.

Çizelge C.52– 2022 yılı itibariyle bulunan atık işleme tesisi sayısı
(ÇŞİDİM, 2023)

Katı Atık Bertaraf Tesisi Sayısı (Belediye)	1
Lisanslı Ambalaj Atığı Toplama Ayırma Tesisi ve Geri Kazanım Tesisi Sayısı	32
Tehlikeli Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	8
Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Bitkisel Atık Yağ Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Atık Pil ve Akümülatör Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Ömrünü Tamamlamış Lastik Geri Kazanım Tesisi Sayısı	-
Tıbbi Atık Sterilizasyon Tesisi Sayısı	1
Tehlikesiz Atık Geri Kazanım Tesisi Sayısı	100
Atık Elektrikli ve Elektronik Eşya İşleme Tesisi Sayısı	-
Maden Atığı Bertaraf Tesisi Sayısı	4

Kaynaklar

Atık Yönetim Uygulaması

Ambalaj Bilgi Sistemi

Kayseri Büyükşehir Belediyesi/Belediyesi Başkanlığı

Kayseri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

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, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Entegre Çevre Bilgi Sistemi altında çalışan BEKRA Bildirim Sistemine bildirimlerini yapmakla yükümlüdür.

2022 yılında, BEKRA bildirimlerine göre kuruluş sayıları ve kategorileri Çizelge Ç.48’de yer almaktadır.

Çizelge Ç.53– 2022 yılında BEKRA kuruluşlarının sayısı
(ÇŞİDİM, 2023)

KURULUŞ	SAYISI
Alt Seviye	6
Üst Seviye	9
TOPLAM	15

2022 yılında yapılan çevre denetimlerinde BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları Çizelge Ç.49’de yer almaktadır.

Çizelge Ç.54– 2022 yılında BEKRA bildirimleri sorgulanan kuruluş sayıları
(ÇŞİM, 2023)

KURULUŞ	DENETİM SAYISI
Alt Seviye	1
Üst Seviye	7
Kapsam Dışı	0
TOPLAM	8

Ç.2. Sonuç ve Değerlendirme

SEVESO Bildirim Sistemine (BEKRA) giriş yapan kuruluşların Acil Durum Planları Bakanlığımıza sunulmaktadır.

Kaynaklar

BEKRA Bildirim Sistemi

D. DOĞA KORUMA VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK

D.1. Flora

Kayseri İran-Turan Fitocoğrafik Bölgede yer alıp Davis'in Grid Sistemine göre B5 karesinde yer almaktadır. Erciyes Dağında 1996-2002 yılları arasında toplanan 2554 bitki örneğinin değerlendirmesi sonucu 89 familya ve 433 cinse ait 1170(1116 tür, 31 alttür, 23 varyete) tür ve tür altı takson tespit edilmiştir. Bu taksonlardan 11'i eğreltiler, 12'i açık tohumlular, 1147'si kapalı tohumlular(979'u çift çenekliler, 168'i tek çenekliler) alt bölümlerine dahildir. Bu taksonlardan 36 tanesi kültür bitkisidir. İhtiva ettikleri tür ve tür altı takson sayısı bakımından büyük familyalar, Asteraceae(137), Fabaceae(116) ve Poaceae(88) dir. En çok türle temsil edilen cinsler ise Astragalus(40), Silene(22) ve Veronica(19)'dir. Bitki coğrafyası elemanlarının dağılımı ise: İran-Turan 347(%29,7), Akdeniz 79(%6,8), Avrupa-Sibirya 69(%5,9) ve diğerleri 675(%57,6)'dir. Alandaki endemik tür sayısı 194(%17,2) olup 10'u Erciyes Dağı'na özgüdür.

Kayseri'ye ait Endemik bitkilerden bazıları

CR(Critically Endangered) Çok Tehlikede olanlar; Fam. Boraginaceae(Hodangiller) Tür. Onosma Tschichatschevii, Fam. Gramineae(Buğdaygiller) Tür. Puccinella bulbosa subsp. Caesarea Fam. Labiatae(Balıbabagiller) Thymus(kekik) Tür. Thymus pentinatus var. Pallasicus, Fam. Leguminosae(baklagiller) Tür. Astragalus(geven) Astragalus Cicerellus Fam. Scrophulariaceae Verbascum(sığır kuyruğu) Tür. Verbascum subserratum.

ER(Endangered) Tehlikede; Fam. Boraginaceae(Hodangiller) Tür. Myosotis(unutma Beni) Myosotis gunneri, Fam. Caryophyllaceae(Karanfilgiller) Tür. Silene Balansae, Silene caryophylloides subsp. Binbogaense Fam. Compositae(Papatyagiller) Tür. Centaurea(Peygamber çiçeği, gelin düğmesi), Centaurea amaena, Centaurea pergamacea, Senecio(Kanarya otu) Senecio inops Fam. Cruciferae(Hardalgiller) Tür. Isatis (Çivit otu), Isatis Hubermorathii, Fam. Illecebraceae Tür. Paronychia Kayseriana Leguminosae(Baklagiller) Tür. Astragalus(Geven) Astragalus argaeus, Astragalus bakirdaghensis, Astragalus yuralicus, Hedysarum laxum, Vicia canescens subsp. Argaea Fam. Liliaceae(Zambakgiller) Tür. Muscari(Arap otu) Muscari mcbeathianum, Fam. Rosaceae(Gülgiller) Tür. Cerasus incana var. Velutina Fam. Scrophulariaceae(Sıracı otgiller) Tür. Veronika(Yavşanotgiller) Veronika gentianoides subsp. Glacialis var. Alpina

DD(Data Deficient) Yetersiz Veri

Fam. Campanulaceae (Çan çiçeğigiller) Tür. Asyneuma trichostegium, Fam. Compositae(Papatyagiller) Tür. Hieracium argaeus, Hieracium subvandasii, Fam. Labiatae(Balıbabagiller) Tür. Marrubium depauperatum, Salvia(Adaçayı), Salvia freyriana, Fam. Leguminosae(Baklagiller) Astragalus, Astragalus leptothamnus, Fam. Plumbaginaceae(Dişotgiller) Tür. Limonium(Kuduzotu), Limonium pycnanthum, Fam. Polygonaceae(Çobandeğneğigiller) Tür. Polygonum cappadocicum, Fam. Rosaceae(Gülgiller) Potentilla balansae

Sultan Sazlığı Milli Parkı İç Anadolu Bölgesi'ndeki en büyük ikinci göl-step karışımı habitatlara ev sahipliği yapar. Nadir olarak bir arada bulunan tatlı ve tuzlu su ekosisteminin bir arada bulundurulması, 428 doğal bitki türünün bulunması, bu türlerden 48 tanesinin endemik olması, 301 adet kuş türüne beslenme ve üreme konaklama alanı olarak ev sahipliği yapması, havza bazında yer altı su kaynak rezervini düzenlenmesi, Afrika, Avrupa ve Asya arasında her yıl göç eden göçmen kuşların kullandığı göç yolu üzerinde bulunması nedeniyle önem arz etmektedir.

Tespit edilen 48 endemik tür içerisinde yer alan *Puccinellia bulbosa* (Grossh.) subsp. *Caesaria* Kit Tan türünün ise dünyadaki tek yayılış alanının Sultansazlığı olması bu alanın önemini daha da artırmaktadır.

Aladağlar Milli Parkı orman açısından çok zengin olmamakla birlikte, Emli Vadisindeki ormanı oluşturan hakim türler karaçam ve kızılçamdır. Karaçamın yayılış alanındaki güney bakılı kesimlerde sedir, kuzey bakılı nem bakımından daha elverişli yerlerde de göknarlara rastlanmaktadır. Orman üst sınırından itibaren alpin zon başlar. Bu zonda alpin çayırlar yer almaktadır. Alpin zon ve daha yüksek kesimlerde yükseklik ve eğim koşullarından kaynaklanan çıplak kayalık kesimlere ulaşılmaktadır.

Hürmetçi Sazlığı Sulak Alanı sulak alan habitatı mevsimsel olarak suyun bulunduğu alanın daralıp genişlediği sığ bir tatlısu gölü, sulak çayırlar ve sazlıklardan oluşmaktadır. Alan gerisinde geçmişte daha geniş yer kaplayan su yüzeyinin suyun gerilemesi ile oluştuğu tahmin edilen tuzcul bozkırlar yer almaktadır. Alan civarındaki köy yerleşimleri etrafında tarım arazileri (buğday, arpa vb.) bulunmaktadır. Sulak çayırlar yılın belli dönemlerinde mera olarak (manda otlatması) kullanılmaktadır. Ayrıca civardaki tepelerde bozkır habitatı yer almaktadır. Göl kısmı gerek su kuşlarının temel habitatlarından birisini oluşturması gerekse bu kuş türlerinin besinleri olan balıkların üremesi için uygun habitatlar oluşturan su içi bitkilerini barındırması açısından önemlidir. Alanda yer alan diğer bir habitat tipi ise sulak çayırlardır.

Tuzla (Palas) Gölü Sulak Alanının çevresi çamurluk alan, tuzcul bitki bozkırları, tatlı su düzlükleri, sazlık, bataklık, kayalık ve tepelerle çevrilidir. Işıl lalesi bölgeye endemik bir tür olup, dünyada sadece Sultan sazlığı ve Tuzla Gölünde bulunan *Elymus elongatus* (host) runemark ise gölün doğu ve kuzey kıyılarına yayılmış durumdadır.



Resim D.1- Sultan Sazlığı Milli Parkı
***Puccinellia bulbosa* (Grossh.) subsp. - Caesaria Kit Tan**
(Milli Parklar Genel Müdürlüğü)

D.2. Fauna

Sultan Sazlığı, her yıl Afrika-Avrupa-Asya arasında göç eden göçmen kuşlar tarafından kullanılan ve ülkemizden geçen iki önemli ana kuş göç yolunun kesişim noktasında bulunmasının yanında sahip olduğu ekosistem çeşitliliği ile kuşlar için farklı kuluçka, beslenme, üreme, konaklama ve sığınma yeri sağlamaktadır. Kuş türü ve sayısı, sulak alan ekosistemindeki su seviyesinin değişimine ve aylara göre değişiklik göstermektedir. Avrupa’da turna, flamingo, akbalıçıl, kaşıkçı kuşlarının bir arada kuluçkaya yattığı tek alan oluşu kaynak değerlerini oluşturmaktadır. Milli Parkta, 21 memeli türü, 10 sürüngen türü, 3 İki yaşamlılar türü, 119 Böcek türü, 22 Omurgasızlar türü, 7 balık türü ve 27 fitoplankton , 43 Zooplanktonik türü tespit edilmiştir.

Kuş popülasyonu daha ziyade ilkbahar ve sonbahar ayları üzerine toplanmıştır. Şubat, Temmuz ve Ağustos aylarında en düşük seviyededir. Kışı burada geçiren kuşlar da bulunur. Kesif sazlarla kaplı, besin bakımından oldukça zengin, tatlı sulu küçük göller su kurbağa ve semender larvaları ve küçük balıklar bol miktarda mevcuttur. Buralarda sazlar kuşlarının yemlenmesi ve barınmaları için ideal bir alan oluşturur. Tatlı su göllerinde boylu ve sıktır. Pelikanlar, karabataklar, su tavukları, ördekler, kazlar, balıkçılar, kaşıkçı kuşlar yuva yapacak yer ve malzemeyi kolayca bulurlar. Sultan Sazlığı, nesli tehlike altında olan küçük karabatak, dikkuyruk ve yaz ördeğinin ülkemizdeki önemli üreme alanından biridir. Tuzlu su yaşama ortamı olan Yay Gölü ise flamingoların, martıların, kılıçgagaların ve bazı çullukların alanıdır. Yaşama ortamının geçiş bölgesinde alanlarda yağmuruncular, turnalar ve pelikanlar kuluçka yapar. Alanda kuluçkaya yatan diğer önemli kuş türleri ; Alaca Balıkçıl, Kaşıkçı, Çeltikçi, Boz Ördek, Kılıçgaga, Macar Ördeği, Paspas Patka, Akça Cılıbıt, Büyük Cılıbıt, Bataklık Kırılancısı, Mahmuzlu Kız Kuşu, Gülen Sumru, Küçük Sumru, Bıyıklı Sumru, Bahri, Küçük

Balaban, Boz Kaz, Çamurcun, Yeşilbaş, Çıkrıkçın, Elmabaş Patka, Sakarmeke, Sumru, Bağırtlak ve Ak Kuyruklu Kız Kuşu, Karabaş Martı, İnce Gagalı Martı ve Uzun bacaktır.

Sultan Sazlığı'nda bol miktarda bulunan büyük sarı kuyruksallayan sazlıkta yerleşik bir yaşam sürdürüp yılın her ayında rastlanmaktadır. Sazlık habitatının en bol bulunan üyelerinden olan dağ sıçanı, doğal besin zincirinin önemli bir halkasını oluşturmaktadır. Sulak alan ekosisteminde ve alanı çevreleyen geniş step alanlarında yapılan araştırmalar sonucunda Hymenopterlerden 35, Odonatalardan 6, Molluskalardan 19, Pisceslerden 3, Amphibialardan 3, Reptililerden 10, Mammalialardan 21 tür tespit edilmiştir. Alanda görülen başlıca memeliler; kirpi, bataklık sivri faresi, yarasa, kurt, tilki, gelincik, alaca sansar, tavşan, kör fare, orman sıçanı, yüce dağ sıçanı, dağ sıçanı, koşar fare, su faresi, adi tarla faresidir. Göl ve sazlıklarda kuşların beslenmesi için bol miktarda kurbağa ve semender larvaları ile küçük balıklar bulunmaktadır.

Aladağlar Milli Parkı Yaban hayatı sakinleri olarak yörede yaban keçisi, vaşak, sansar, tilki, kurt gibi hayvanlara, kuş türü olarak ur kekligi, kınalı keklik, kartal, şahin gibi türlere rastlanmaktadır.

Hürmetçi Sazlığı Avrupa, Asya ve Afrika kuş göç yolu üzerinde bulunmasından dolayı da Dünya ölçeğinde küresel öneme sahiptir. BirdLife International tarafından "Avrupa Ölçeğinde Korumada Öncelikli Kuşlar" sınıflandırılmasına ve IUCN "Red Data Book"a göre nesli tehlike altında olan türler arasında bulunan toy, turna, kara leylek, angıt, kaşıkçı, bıyıklı sumru, mahmuzlu ve sürmeli kızkuşu türlerinden bir kısmı bölgede göç döneminde görülmekte, bir kısmı ise bölgede üremektedir. Hürmetçi Sazlığı, Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları listesinde yer almaktadır. Yaban hayatı açısından ise; yıldı atı, gelengi, kurt, tilki, porsuk, gelincik, kır tavşanı gibi memelilerin bölgede üremesi ve barınması bölgenin önemini daha da artırmaktadır.

Tuzla (Palas) Gölü Sulak Alanı sulama kanallarıyla oluşturulan su birikintileri zamanla bölgenin en önemli ekosistemlerinden birini oluşturan yertaş ve körpınar sazlıklarını oluşturmuştur. Çeltikçi, Gri balıkçıl, erguvani balıkçılar bu sazlıklarda üreyen ve barınan önemli kuş türleri arasındadır.



Resim D.2- Sultan Sazlığı Kuş Cenneti Müzesi
(Milli Parklar Genel Müdürlüğü)

D.3. Ormanlar, Milli Parklar ve Tabiat Parkları

D.3.1. Ormanlar

Kayseri Orman İşletme Müdürlüğüne bağlı Kayseri, Erciyes, Burhaniye, Develi, Pınarbaşı, Yahyalı Kapuzbaşı, Sarız ve Tomarza Orman İşletme Şeflikleri sınırları içinde bulunan ormanlarda yaklaşık 35.500.000 adet orman ağacı bulunmaktadır. Ormanlarımızdaki ağaçların ağırlıklı olarak %7,6 Karaçam, %2,1 Sedir, %1 Göknar, %26,6 Ardıç, %2,3 Kızılçam, %1,9 Sarıçam, %1,8 Titrek Kavak, %28,6 Meşe, %0,5 diğer (Badem, huş, ahlat, yabani kiraz), %27,6 karışık türlerden oluşmaktadır. Ayrıca meşe ve ardıç Kayseri'nin hemen her yerinde bulunmaktadır. Sedir, Karaçam ve Göknar Toros Dağlarında, Kızılçam güneyde Burhaniye, Çubukharmanı, Balcıçakırı, Kapuzbaşı ve Ulupınar köyleri civarında, Kavak ise Erciyes dağı etrafında bulunmaktadır. Karaçam, Sedir ve Sarıçam son zamanlarda yapılan ağaçlandırma faaliyetleri ile parçalı da olsa Kayseri'nin değişik bölgelerinde bulunur hale gelmiştir.

Çizelge D.55- Kayseri ilinde 2020 yılı itibariyle orman alanlarının yüzölçümü
(İTOM, 2022)

Toplam Orman Sahası (ha)	Karışık Orman (ha)	Geniş Yapraklı (ha)	İğne Yapraklı (ha)
166.864	46.106	51.659	69.099

D.3.2. Milli Parklar

Aladağlar Milli Parkı, Kayseri, Niğde ve Adana illeri dâhilinde kalan 54.524 ha lık alanda kurulmuştur. Derin vadileri, eşsiz zirveleri, dik ve sarp buzul kayalıkları, mağaraları, görkemli kanyonları, yüksek platoları, doğal manzarası, yaban hayatı, yaylaları ile alpin bitki kuşağı içinde kalan Aladağlar, bitki türleri bakımından zengin ve ilgi çeken bir yöredir.

Sultan Sazlığı Milli Parkı ve Ramsar Alanı, 24.523 Ha büyüklüğünde, adını Osmanlı İmparatorluğu döneminde sultanların avlak yeri olmasından alan Sultan Sazlığı jeolojik devirlerde volkanik dağ olan Erciyes Dağının yükselişiyle birlikte oluşan Develi, Yahyalı ve Yeşilhisar İlçeleri arasında kalan 319.000 ha'lık kapalı su toplama havzasının ortasında yer almaktadır. Kayserinin 90 Km güneyindedir.

Nadir olarak bir arada bulunan tatlı ve tuzlu su ekosisteminin bir arada bulundurması, 428 doğal bitki türünün bulunması, bu türlerden 48 tanesinin endemik olması, 301 adet kuş türüne beslenme ve üreme konaklama alanı olarak ev sahipliği yapması, havza bazında yer altı su kaynak rezervini düzenlenmesi, Afrika, Avrupa ve Asya arasında her yıl göç eden göçmen kuşların kullandığı göç yolu üzerinde bulunması nedeniyle önem arz etmektedir.

D.3.3. Tabiat Parkları

Derebağ Şelalesi Tabiat Parkı 17,00 ha'lık bir alanı kaplamaktadır. Saha üç tarafı dağlarla çevrili bir vadi içerisinde yer almaktadır. Sınırları ormanlık ve sarp kayalık araziyle çevrilidir.

Tabiat parkı; Kayseri'nin güneyinde kurulmuş olan Yahyalı ilçesinin Derebağ Kasabası Çağlayan Mahallesinde bulunmaktadır Orta Toroslar'ın Orta Anadolu'ya uzandığı mevkide bulunan Derebağ Kasabası'nın üç tarafı dağlarla çevrilidir. Bu yönü ile Derebağ Kasabası, Akdeniz bölgesinin bittiği İç Anadolu Bölgesinin başladığı yerlerden birisidir. Tabiat parkı yeri mevki olarak Yahyalı ilçesinin 10 km güneybatısında yer almaktadır. Saha üç tarafı dağlarla çevrili bir vadi içerisinde yer almaktadır. Sınırları ormanlık ve sarp kayalık araziyle çevrilidir.

Aladağlar'da oluşan kar suları, mesire yerinin güneyinde sarp kayalıklardaki iki mağara içinden çıkan ve 30 m yükseklikten şelale şeklinde dökülen temiz ve berrak kaynak sularına dönüşmektedir. Şelaleden alınan kaynak suları çevre yerleşimlerde içme, kullanma ve sulama suyu olarak temin edilmekte olup, önemli bir su kaynağıdır.

D.4. Çayır ve Mera

Ülkemizde hayvan yetiştiriciliği, özellikle de küçükbaş hayvan yetiştiriciliği mera ve yaylaklara dayalı olarak yapılmaktadır. Bu nedenle mera ve yaylakların durumu hayvancılığın seviyesini de doğrudan etkilemektedir. Ülkemizin genelinde olduğu gibi ilimizde de mera ve yaylakların uzun yıllar zamansız ve ağır olarak kontrolsüz otlatılması sebebiyle ot verimleri ve kalitesi azalmış, kaba yem açığı artmıştır. İlimizde 629.094 hektar olan mera varlığının bir kısmının, kaliteli mera bitkilerinden yoksun, birkaç istilacı türden ibaret çok zayıf meralar haline geldiği ve aynı zamanda erozyon tehlikesi altında bulunduğu belirlenmiştir. Orman alanlarına verilmesi sebebiyle mera alanlarında düşüş olmuştur. Bu durumdaki meralarda doğal vejetasyona uygun karışımlar kullanılarak yapay mera tesisinin gerekli olduğu, aksi halde bu meraların tamamen kullanılamaz hale geleceği görülmüştür. Kayseri ilinde 55.118 ha alan çayır olarak

haritalanmıştır. Çayır mera olarak kullanılan arazilerin, 345.607 hektarı su erozyonu (e, es), 296.183 ha toprak yetersizliği (s, se, sw) ve 52.232 ha da toprak profilinde aşırı derecede bulunan su (w, ws) birinci derece sorun olarak görülmektedir. Meralar üzerindeki otlatma baskısını da azaltmak, özellikle erken otlatmayı önlemek amacıyla yeterli kaba yem stoklarının bulunması, bunun için de kaba yem üretiminin artırılması gerekmektedir. Ancak, ıslah edilerek kullanılması mümkün olabilecek oldukça geniş alanları kapsayan mera alanlarının mevcut durum itibarıyla hayvan besleme potansiyeli yok denecek kadar azalmış olup gün geçtikçe de mera vasfını tamamen yitirmekle karşı karşıyadır. Bu nedenle, bu durumdaki mera alanları 4342 sayılı Mera Kanunu kapsamında 25 yıla kadar ıslah amacıyla kiralanarak tekrar mera vasfı kazanması ve kaba yem üretiminin artırılması amaçlanmıştır. Yapılacak ıslah ile bu meraların hayvancılık için büyük bir kaba yem potansiyeli haline gelmesi, hem yöre hem de ülke hayvancılığına önemli bir kaynak teşkil ederek ülkemiz hayvancılığının en önemli sorunu olan kaba yem açığının kapatılmasına büyük katkı sağlaması amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda ilimizde yapılan ıslah amaçlı kiralama çalışmaları ülkemizdeki ilk kiralamalardan biri olarak 2006 yılında başlatılmış ve günümüze kadar toplam 51.897 dekar mera alanı kiralanmıştır. Bu alanlardan mevcut haliyle üretilen kalitesiz kaba yem üretimi 40-45 büyükbaş hayvanın yıllık kaba yem ihtiyacını karşılayabilecek durumda iken ıslah sonrası üretilmekte olan kaliteli kaba yem ile 4.000-5.000 büyükbaş hayvanın yıllık kaba yem ihtiyacını karşılayabilecek duruma gelmektedir. ıslah amaçlı bir çalışma yapılmaz ise tuzlanma ve erozyon nedeniyle yakın zamanda mevcut halinden daha kötü duruma gelmesi muhtemel meralarımız, ıslah amaçlı kiralama ile mevcut durumundan kat kat daha iyi duruma gelmekte ve zamanla daha da verimli hale gelerek kaliteli bir mera vasfı kazanmaktadır. Kaba yem ihtiyacının karşılanması için meraların yanında yaylaklar da hayvancılıkla geçimlerini sağlayan topluluklarca yılın belirli aylarında hayvanlarına taze ot temini ve aynı zamanda süt, peynir, yağ gibi hayvansal üretimlerini yapmak amacıyla kullanılmaktadır. Geleneksel kültürümüzün önemli bir parçası olan yaylacılık, yoğun olarak özellikle Akdeniz, Ege, Karadeniz, İç Anadolu ve kısmen Doğu Anadolu Bölgelerimizde günümüzde de devam etmektedir. Ülkemizde yaylaklar hayvancılık amacıyla olduğu gibi bazı yörelerde tatil ve dinlenme amacıyla da kullanılmaktadır. İlimizde bulunan yaylaklar genellikle hayvancılık amacıyla kullanılmaktadır. 4342 sayılı Mera Kanununun 1998 yılında yürürlüğe girmesiyle mera ve yaylakların her türlü kiralama işlemleri ve otlatma planlarının uygulanması İl Mera Komisyonunca yürütülmektedir. Böylece yaylaklar kapasitelerine uygun olarak ve zamanında otlatılmaya başlanmış, yaylaklar üzerindeki ağır baskı azaltılmaya çalışılmıştır. Ancak uzun yılların olumsuz etkisinin giderilmesi zaman almaktadır. Ülkemizde en fazla yaylak kiralaması yapılan ilimizde 1999 yılından beri yaklaşık 60.000 küçükbaş hayvanın otlayabildiği 70-80 yaylak her yıl il içinden ve il dışından gelen göçerlere mevsimlik olarak kiralanmaktadır. Yaylaklarımıza genellikle Gaziantep, Kahramanmaraş, Adana, Hatay ve Osmaniye illerinden göçerler gelmektedir. Böylece, ülkemizin et ihtiyacının karşılanmasında en önemli faktör olan koyunculuk işletmelerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması ile bu sorunun çözümüne önemli katkı sağlanmış olmaktadır. Hem meralarımız hem de yaylaklarımız verimli ve sürekli kullanılabilir hale gelmekte, hem de gerek ilimizin gerekse ülkemiz hayvancılığının daha da gelişmesine, hayvansal üretimin ve kalitenin artmasına katkı sağlanmaktadır. Bu nedenle ilimizde ıslah amaçlı kiralamaya gerek duyulan mera alanlarının kiralanması ve yaylak kiralama çalışmalarımız devam etmektedir.

D.5. Sulak Alanlar

Sultan Sazlığı Sulak Alanı, Step ekosistemi içerisinde tatlı ve tuzlu su ekosistemini bir arada sahip olması nedeniyle Temsilci Veya Nadir Sulak Alanlar İçin belirtilen kriterlere, kayda değer miktarda nadir, nesli tehlikeye düşebilir veya tehlike altındaki bitki ve hayvan türlerine barındırması; sahip olduğu flora ve fauna özellikleri ile step ekosistemi içerisindeki bu sulak alanın ekolojik ve genetik çeşitliliğini sürdürebilecek değere sahip olması; endemik bitki ve hayvan türlerini barındırması nedeniyle Bitki ve Hayvanlar Temelinde Getirilen Genel Kriterlere, 20.000 'nin üzerinde su kuşunu düzenli olarak barındırması ve popülasyonları hakkında veri edinmenin mümkün olması nedeniyle de Su Kuşları Temelinde Getirilen Özel Kriterlere uyması nedeniyle Sultansazlığı RAMSAR Sözleşmesi kapsamında Uluslararası Öneme Sahip Bir Sulak Alanıdır.

Sultan Sazlığı Milli Parkı ve Ramsar Alanı, 24.523 ha büyüklüğünde, adını Osmanlı İmparatorluğu döneminde sultanların avlak yeri olmasından alan Sultan Sazlığı jeolojik devirlerde volkanik dağ olan Erciyes Dağının yükselişiyle birlikte oluşan Develi, Yahyalı ve Yeşilhisar İlçeleri arasında kalan 319.000 ha'lık kapalı su toplama havzasının ortasında yer almaktadır. Kayserinin 90 km güneyindedir.

Nadir olarak bir arada bulunan tatlı ve tuzlu su ekosisteminin bir arada bulundurması, 428 doğal bitki türünün bulunması, bu türlerden 48 tanesinin endemik olması, 301 adet kuş türüne beslenme ve üreme konaklama alanı olarak ev sahipliği yapması, havza bazında yer altı su kaynak rezervini düzenlenmesi, Afrika, Avrupa ve Asya arasında her yıl göç eden göçmen kuşların kullandığı göç yolu üzerinde bulunması nedeniyle önem arz etmektedir.

Tespit edilen 48 endemik tür içerisinde yer alan *Puccinellia bulbosa* (Grossh.) subsp. *Caesaria* Kit Tan türünün ise dünyadaki tek yayılış alanının Sultansazlığı olması bu alanın önemini daha da artırmaktadır.

Sultansazlığı, her yıl Afrika-Avrupa-Asya arasında göç eden göçmen kuşlar tarafından kullanılan ve ülkemizden geçen iki önemli ana kuş göç yolunun kesişim noktasında bulunmasının yanında sahip olduğu ekosistem çeşitliliği ile kuşlar için farklı kuluçka, beslenme, üreme, konaklama ve sığınma yeri sağlamaktadır.

Afrika, Asya ve Avrupa kuş göç yollarının üzerinde önemli bir yeri olan **Hürmetçi Sazlığı**, başta kuşlar olmak üzere yaban hayatı için önem taşımaktadır. Alanda dünya ölçeğinde nesli tehlikedeki karaleylek, angıt, kaşıkçı, bıyıklı sumru, sürmeli ve mahmuzlu kızkuşu gibi türlerden bazıları göç, bazıları da üreme döneminde bölgede görülmektedir.

Ayrıca Kayseri'nin 40 km kuzeydoğusunda bulunan **Tuzla Palas Gölü Sulak Alanı**, nesli tehlike altında bulunan toy, büyük cılıbit, angıt, mahmuzlu kızkuşu, küçük kerkenez gibi kuş türlerini barındırmaktadır.

D.6. Tabiat Varlıklarını Koruma Çalışmaları

644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ile kurulan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (648-662 KHK'ler ile değişik) 2863 sayılı "Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu" doğrultusunda tabiat ve doğal sit alanları ile ilgili iş ve işlemleri yürütmektedir.

Bakanlık Makamının 08.05.2019 tarih ve 108988 sayılı Olurları ile 27 adet Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonu oluşturulmuş olup, TVK Merkez ve Bölge komisyonları 18/10/2011 tarih ve 28088 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Tabiat Varlıklarını Koruma Komisyonları Kuruluş ve Çalışma Usul ve Esaslarına Dair Yönetmelik ve Bakanlığımızın 28/02/2017 gün ve 2017/02 sayılı genelgesi doğrultusunda çalışmalarını sürdürmektedir.

Kayseri ilinde 12 adet tescilli doğal sit ve 19 adet tescilli anıt ağaç bulunmaktadır.

Bakanlığımızın 28/02/2018 gün ve 2018/02 sayılı genelgesi doğrultusunda Kayseri TVK Bölge Komisyonunun bulunduğu il olan Kayseri ili TVK Şube Müdürlüğünde, Şube Müdürlüklerince hazırlanan çalışmalar ve raporlar, her ay en az bir kez toplanan TVK Bölge Komisyonuna sunularak değerlendirilir. Kayseri TVK Bölge Komisyonu 2011 yılında 2, 2012 yılında 11, 2014 yılında 11, 2014 yılında 14, 2015 yılında 12, 2016 yılında 11, 2017 yılında 17 ve 2018 yılında 15, 2019 yılında 15, 2020 yılında 11 kez olmak üzere toplam 119 toplantı yapılmış ve 462 karar alınmıştır.

D.6.1. Tabiat Anıtları

İlimiz sınırları içerisinde Tabiat Anıtı bulunmamaktadır.

D.6.2. Tabiatı Koruma Alanları

İlimiz sınırları içerisinde Tabiat Koruma Alanı bulunmamaktadır.

D.6.3. Anıt Ağaçlar

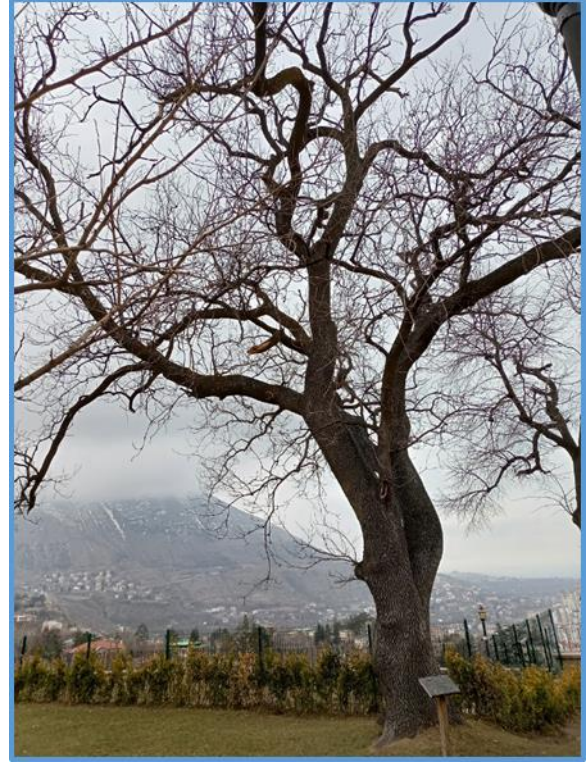
Kayseri İl sınırları içerisinde; toplamda 20 adet anıt ağaç bulunmaktadır. Bu ağaçlardan 17 tanesi Çınar ağacı, 2 tanesi Meşe ağacı, 1 tanesi ise Kavak ağacıdır. Anıt ağaç tesciline yönelik talepler yerinde yapılan inceleme sonrasında Kayseri Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonunca değerlendirilmektedir. Mevcutta bulunan tescilli anıt ağaçların denetimleri gerçekleştirilerek ağaçların durumları da kontrol edilmektedir.

Cizelge D.56-Tescilli Ağaçlar

KAYSERİ İLİ TESCİLLİ AĞAÇLARI					
Sıra No	ADI	YERİ-ADRESİ	GRUP	ÖZGÜN KULLANIMI	TESCİL TARİHİ
1	Çınar Ağacı (1)	Hisarcık Kasabası Meydan /Melikgazi	Doğal Varlık	Ağaç	8.01.1988
					25.11.2010
2	Çınar Ağacı (2)	Hisarcık Kasabası Meydan /Melikgazi	Doğal Varlık	Ağaç	8.01.1988
					25.11.2010
3	Çınar Ağacı (3)	Hisarcık Kasabası Meydan /Melikgazi	Doğal Varlık	Ağaç	8.01.1988
	(BALABAN ÇINARI)				21.11.2007
					25.11.2010
4	Çınar Ağacı	Serçeönü Mah./ Kocasinan	Doğal Varlık	Ağaç	31.01.2001
5	Çınar Ağacı (1)	İbrahimağa Mah. Elbiz Parkı İçerisinde / Develi	Doğal Varlık	Ağaç	12.12.2003
6	Çınar Ağacı (2)	İbrahimağa Mah. Elbiz Parkı İçerisinde / Develi	Doğal Varlık	Ağaç	12.12.2003
7	Çınar Ağacı	Park Caddesi Düvenönü Mevkii (Orta Refüj üzerinde) / Melikgazi-Kocasinan	Doğal Varlık	Ağaç	1.10.2004
8	Cumhuriyet Meydanı Çınarı	Cumhuriyet Mahallesi Cumhuriyet Meydanı / Melikgazi	Doğal Varlık	Ağaç	31.10.2008
9	Çınar Ağacı	Aşağı Everek Mah./ Develi (Surp Toros Kilisesinin-Fatih Camii-Batısında)	Doğal Varlık	Ağaç	27.11.2008
10	Kayseri Lisesi Çınarları (3 adet)	Tacettinveli Mah. Kışıkapı (Kayseri Lisesinin Kuzeyinde)	Doğal Varlık	Ağaç	29.01.2009
11	Çınar Ağacı	Şeker Mahallesi Alaattin Keykubat (Şeker) Gölünün Batısı / Kocasinan	Doğal Varlık	Ağaç	30.04.2009/ 28.01.2011
12	Çınar Ağacı (1)	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	Ağaç	21.01.2010
13	Çınar Ağacı (2)	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	Ağaç	21.01.2010
14	Meşe Ağacı (1)	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	Ağaç	21.01.2010
15	Meşe Ağacı (2)	Yukarı Talas Mahalle / Talas	Doğal Varlık	Ağaç	24.03.2010
16	Çınar Ağacı (2 adet)	Güney Şelale Mevkii /Bozarmut Deresi / Yahyalı	Doğal Varlık	Ağaç	23.02.2011
17	Kara Kavak	Çataloluk Mahallesi/ Develi	Doğal Varlık	Ağaç	9.03.2021
Toplam 20 adet anıt ağaç bulunmaktadır.					



Resim D.3-Çınar Ağacı –Kayseri/Develi



Resim D.4-Meşe Ağacı- Kayseri/Talas

D.6.4. Özel Çevre Koruma Bilgileri

İlimiz sınırları içerisinde Özel Çevre Koruma Bölgesi bulunmamaktadır.

D.6.5. Doğal Sit Alanları

Kayseri İl sınırları içerisinde; toplamda 12 adet doğal sit alanı bulunmaktadır. Mevcuttaki doğal sit alanları toplamda 40.665 hektar yüzölçüme sahiptir. Kayseri İli sınırlarında değerlendirilme aşamasında olan toplam 6 adet potansiyel doğal sit alanı ile ilgili çalışmalarda devam etmektedir. Mevcutta bulunan tescilli doğal sit alanlarında da denetimler gerçekleştirilerek, dışarıdan inşaa ve fiziki bir müdahale olup olmadığı hususunda sit alanlarının durumları da kontrol edilmektedir.

Cizelge D.57-Doğal Sit Alanları

KAYSERİ İLİ DOĞAL SİT ALANLARI							
SIRA NO	ADI	YERİ	ESKİ STATÜSÜ	YENİ STATÜSÜ	TÜR	TESCİL TARİHİ	ALAN (Ha)
1	Soğanlı Siti	Soğanlı Köyü/ Yeşilhisar	I. Derece Doğal	Kesin K.H.A./ Nitelikli D.K.A./	Doğal	08.04.1977 05.08.1988	308,9
			II. Der. Arkeolojik		Arkeolojik Sit	16.03.1995 26.02.2009	

2	Kaya Kilise ve Mağaralar (Kestel Siti)	Keşlik Köyü /Yeşilhisar	Doğal ve Kültürel Sit	Nitelikli D.K.A.	Doğal Sit	20.04.1988 25.06.1996	-
3	Doğal ve Arkeolojik Sit Alanı	Erdemli Köyü/ Yeşilhisar	I. Derece Doğal ve Arkeolojik Sit	Nitelikli D.K.A.	Doğal Sit	29.09.1989 30.03.2011	42
4	Talas Doğal Sit Alanı	Talas	II. Derece Doğal Sit Alanı	Sürdürülebilir K.K.K.A.	Doğal Sit	30.03.1990 22.09.1990	16,2
5	Kapuzbaşı Şelaleleri	Küçükçınar Köyü- Ensamin Tepesi /Yahyalı	I. ve II. Derece Doğal Sit Alanı	Kesin K.H.A./ Nitelikli D.K.A./	Doğal Sit	23.09.1990	40
6	Tuzla (Palas) Gölü	Sarıoğlan /Bünyan	I. Derece Doğal Sit Alanı	Kesin K.H.A./ Nitelikli D.K.A./	Göl	26.06.1993 26.02.2009	4644,7
7	Sultan Sazlığı	Yeşilhisar-Develi	I.ve III. Derece Doğal Sit Alanı	Kesin K.H.A./ Nitelikli D.K.A./ Sürdürülebilir K.K.K.A.	Sazlık	26.06.1993 25.09.2003	24000
8	Tavlusun Doğal Sit Alanı	Tavlusun- Germir/Melikgazi	II. Derece Doğal Sit	Nitelikli D.K.A./ Sürdürülebilir K.K.K.A	Doğal Sit	24.12.1993	89,7
9	Engir Gölü	Kocasinan	I.ve III. Derece Doğal Sit Alanı	Kesin K.H.A./ Sürdürülebilir K.K.K.A	Göl	22.09.1995 12.01.1996	238
10	(Zamantı Irmağı Kaynağı Doğal Sit Alanı)	Örenşehir Nahiyesi Şerefiye Köyü / Pınarbaşı	I. Derece Doğal Sit	Kesin K.H.A./ Sürdürülebilir K.K.K.A.	Irmak Kaynağı	29.04.2009	258,5
11	Alaattin Keykubat Gölü (Şeker Gölü)	Şeker Mahallesi / Kocasinan	II .Derece Doğal Sit Alanı	Sürdürülebilir K.K.K.A.	Göl	26.02.2010 28.01.2011	35,4
12	Derebahçe Kanyonu	Erciyes Mahallesi/ Melikgazi	-	Nitelikli D.K.A.	Doğal Sit	24.07.2017	164.25



Resim D.5-Alaattin Keykubat Gölü (Şeker Gölü)



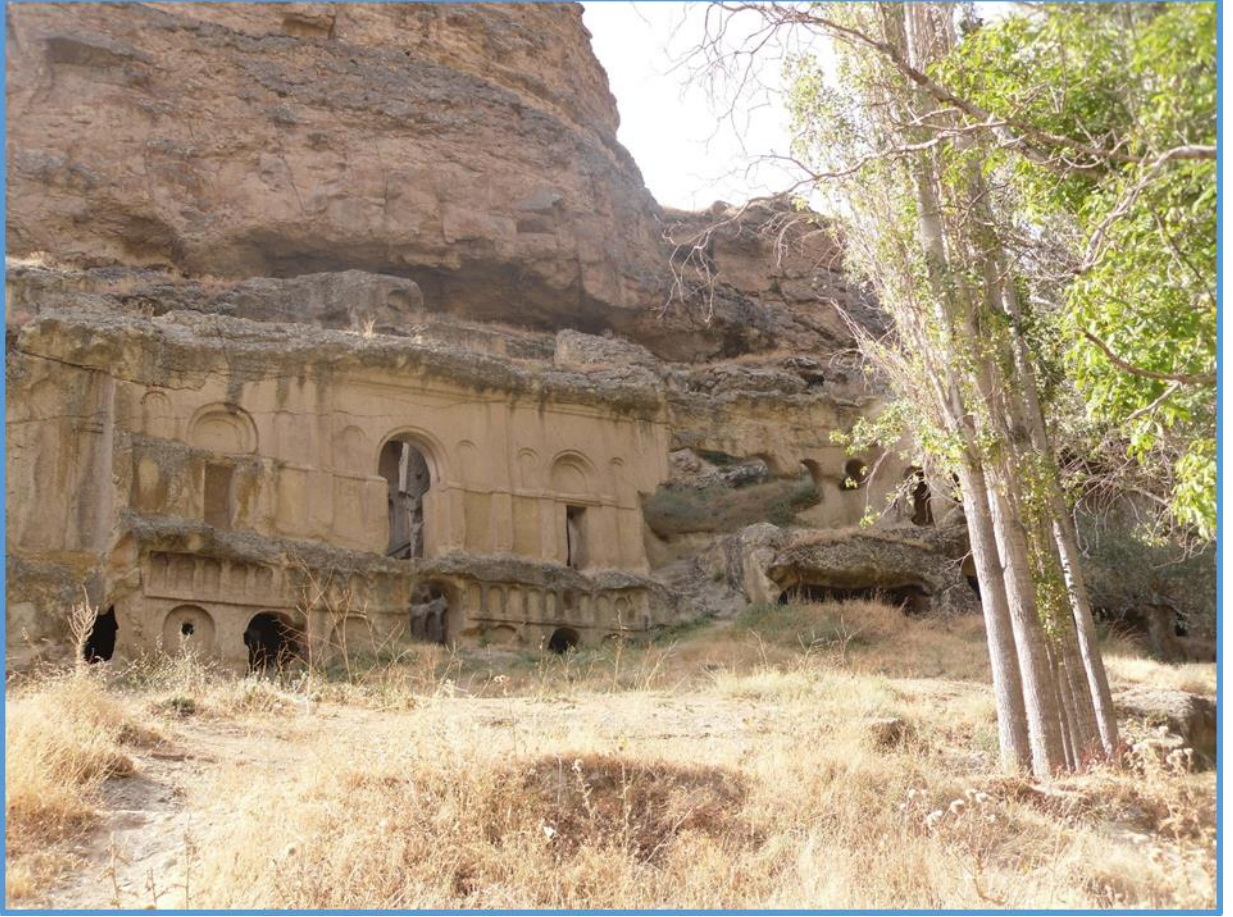
Resim D.6-Sultan Sazlığı



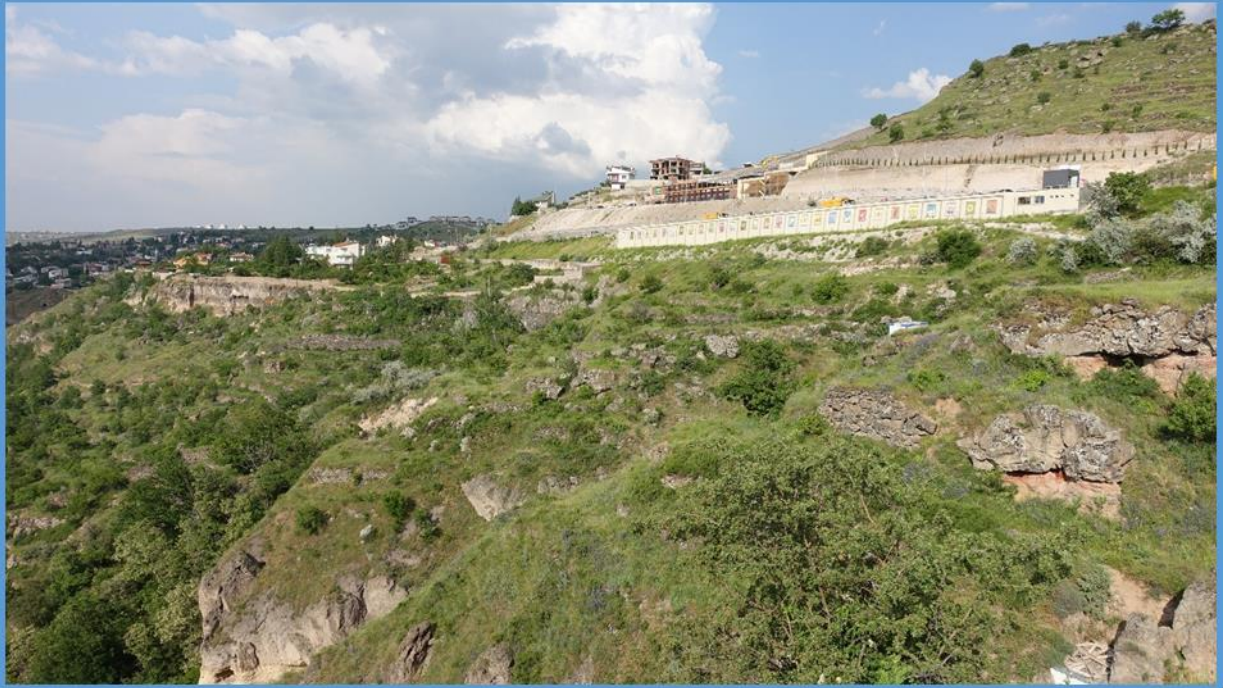
Resim D.7-Kapuzbaşı Şelaleleri



Resim D.8-Kestel-Keşlik



Resim D.9-Erdemli Vadisi



Resim D.10-Talas

D.7. Sonuç ve Değerlendirme

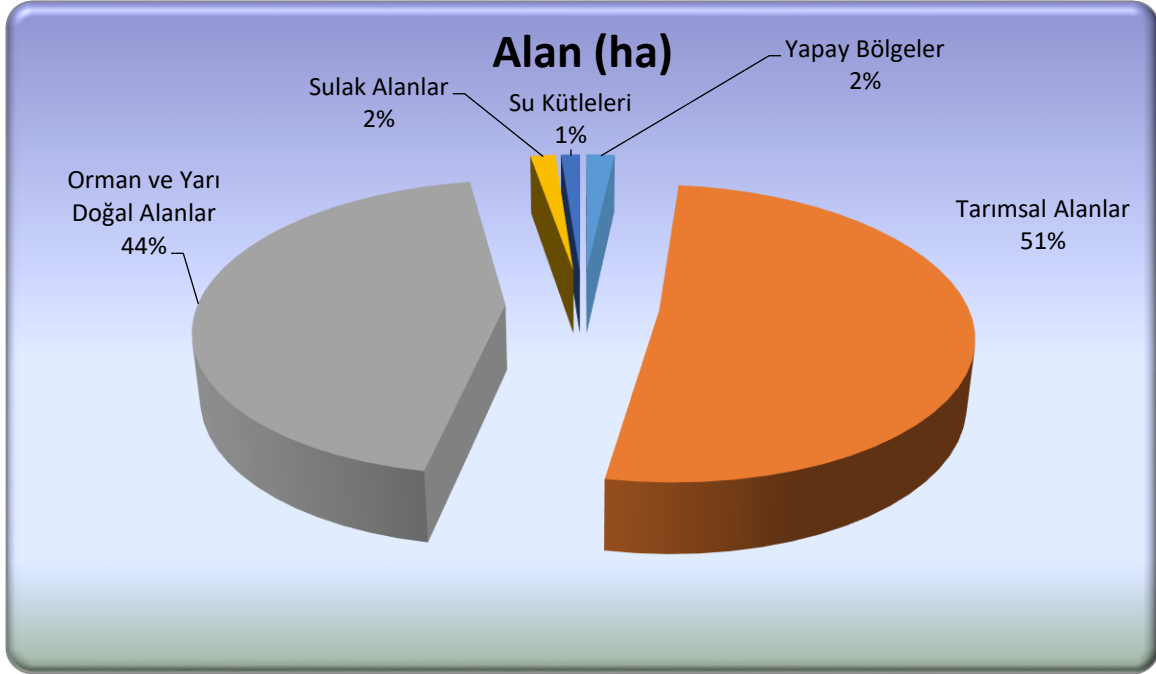
2021 yılı sonu itibari ile İl sınırları içerisinde 31.358 ha büyüklüğünde Aladağlar Milli Parkı, 24.523 ha büyüklüğünde aynı zamanda Ramsar Alanı olan Sultan Sazlığı Milli Parkı, 7.567 ha büyüklüğünde Aladağlar Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, 17 ha büyüklüğünde Derebağ Şelalesi Tabiat Parkı, 15.600 ha büyüklüğünde Hürmetçi Sazlığı Sulak Alanı ve 2.900 ha büyüklüğünde Tuzla (Palas) Sulak Alanı olmak üzere toplam 81.965,5 ha büyüklüğünde korunan alan bulunmaktadır. Korunan alanların il yüzölçümüne oranı %4,8 dir. Ayrıca il sınırları içerisinde yer alan 3 tane sulak alanın 2 tanesi uluslararası öneme sahip sulak alan konumundadır. İlde bulunan korunan alanlar en önemli biyolojik çeşitlilik rezervleridir.

Kaynaklar

Milli Parklar Genel Müdürlüğü
Tarım ve Orman Bakanlığı 7. Bölge Müdürlüğü
Kayseri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü
Kayseri İl Tarım ve Orman Müdürlüğü
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/milli-parklar>
<http://www.turkiyesulakalanlari.com/>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/ta>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tabiat-parklari>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp3>
<http://www.milliparklar.gov.tr/korunan-alanlar/tp4>
<http://www.milliparklar.gov.tr/resmiistatistikler>

E. ARAZİ KULLANIMI

E.1. Arazi Kullanım Verileri



Grafik E.25–Arazi kullanım durumuna göre arazi sınıflandırması
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, 2022)

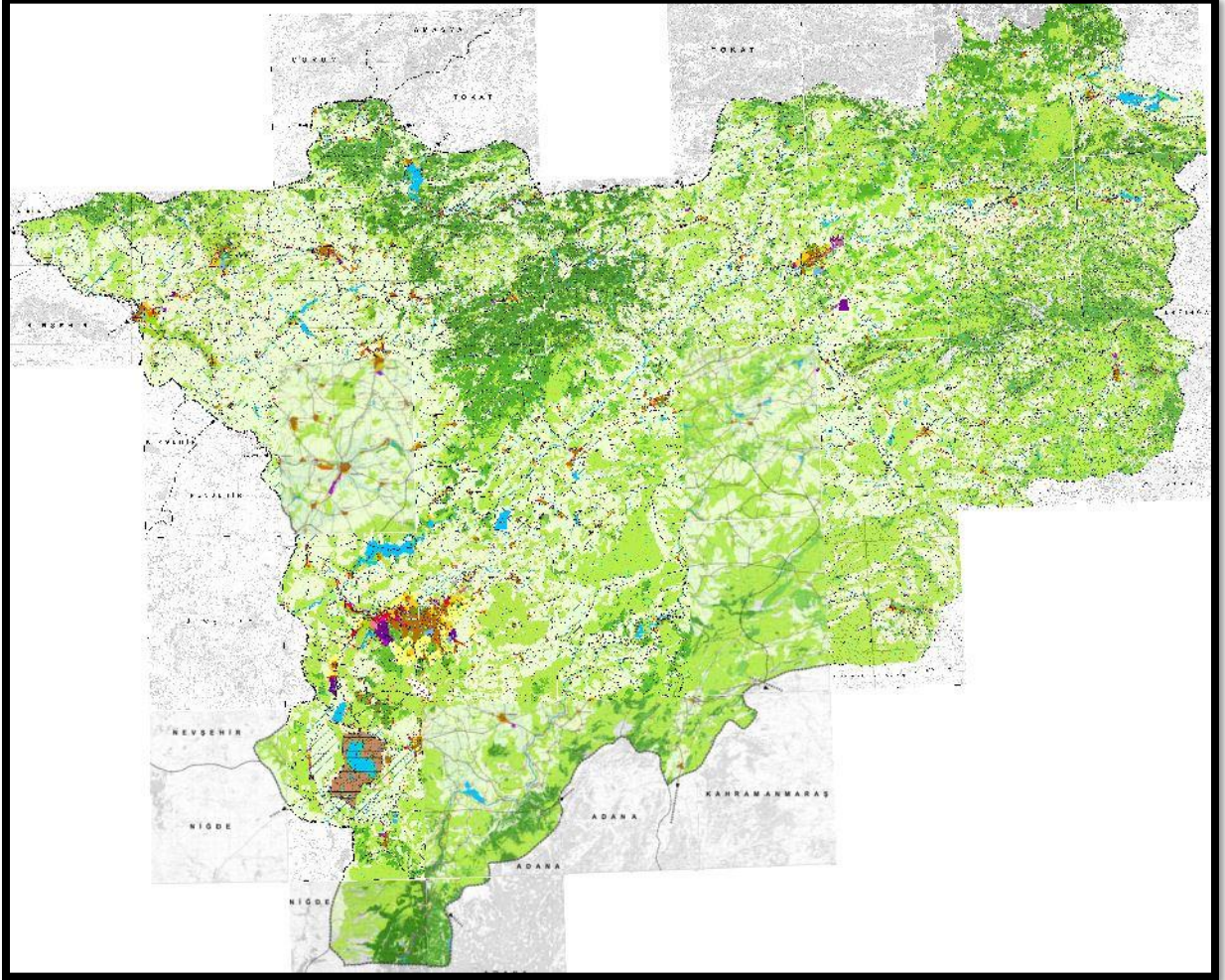
Çizelge E.58– Arazi kullanım sınıflandırması
(<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr>, Corine, 2022)

Arazi Sınıfı	ALAN BÜYÜKLÜĞÜ									
	1990		2000		2006		2012		2018	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1) Yapay Alanlar	18.324,76	1,08	22.328,08	1,32	23.936,65	1,41	25.572,25	1,51	29979,52	1,77
2) Tarımsal Alanlar	844.951,24	49,96	842.149,65	49,79	846.015,80	49,89	844.268,76	49,79	869061,58	51,22
3) Orman ve Yarı Doğal Alanlar	804.261,43	47,55	804.440,62	47,56	780.811,55	46,04	780.109,53	46,00	751221,04	44,28
4) Sulak Alanlar	11.828,83	0,70	12.754,92	0,75	27.237,87	1,61	27.257,28	1,61	26260,55	1,55
5) Su Yapıları	11.985,88	0,71	9.678,85	0,57	17.770,03	1,05	18.564,07	1,09	20143,87	1,19
TOPLAM	1.691.352,14	100,00	1.691.352,12	100,00	1.695.771,90	100,00	1.695.771,89	100,00	1.696.666,56	100,00

E.2. Mekânsal Planlama

E.2.1. Çevre Düzeni Planı

07.09.2012 tarihinde onaylanan Yozgat Sivas Kayseri Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı, Plan Açıklama Raporu ve Plan Hükümleri Bakanlık Makamı'nın 21.02.2013 tarih ve 2735 sayılı Olur'u ile 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 7. maddesi uyarınca onaylanmış olup son haline 13.07.2021 tarihinde 1 nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 102. maddesi uyarınca Bakanlık Makamı'nın Olur'u ulaşmıştır.



Harita E.2– Kayseri ilinin Çevre Düzeni Planı
(ÇŞİDİM, 2022)

E.3. Sonuç ve Değerlendirme

Kayseri il alanında, Paleozoikten (I.Zaman) günümüz oluşumlarına kadar çeşitli yaşta katmanlar ile geniş volkanik alanlar ve yer kabuğu hareketleriyle çökmüş ya da yükselmiş çeşitli yöreler vardır. Kayseri İl merkezi ve civarında yer alan önemli bazı ilçeler, Erzincan'ın batısından başlayarak Mersin'in batısına kadar uzanan ve Orta Anadolu Fay hattı olarak adlandırılan aktif bir fay hattının orta kesiminde yer alır. Sultansazlığı çek-ayır havzası olarak

adlandırılan bu tektonik çöküntünün kenarları aktif faylarla sınırlı olup, bunların en önemlileri kuzeyde Erkilet Fay Hattı, Gesi Fay Hattı, güneybatıda Yeşilhisar Fay Hattı ile güneydoğuda Develi fayıdır. Erciyes fayı ise havzanın orta kesiminde yer alır. Kayseri ilinin kuzey bölümünün stratigrafisi, Paleozoyik, Mesozoyik, Senozoyik ve Kuvaterner; güney bölümünün ise, Prekambriyen, Alt Paleozoyik ve Mesozoyik yaşlı metamorfitle, Triyas ve Jura-Kretase yaşlı kireçtaşları, Üst Kretase yaşlı filişler-metafilişler, Üst Kretase yerleşme yaşlı ofiyolitler ve Üst Kretase-Eosen aralıklarında etkili olmuş magmatik derinlik kayaçları yüzeylenmektedir. Kayseri’de, Alp orojenezi ile yenilenmiş üç yapısal birim vardır. Çalışma alanında birbirinden değişik havza koşullarını yansıtan kaya birimi toplulukları yer almaktadır.

Kayseri ili büyük oranda 3.derece deprem bölgesinde bulunmaktadır. İlin doğu ve güneyinde bir kısım alan ise, 4.derece deprem kuşağında kalmaktadır. Kayseri ili çevresini etkileyecek en önemli kütle hareketi, doğrultu atımlı bir fay olan Ecemiş Fayında olabilecek bir hareketlenmedir. İlin güneyinde yer alan fay Niğde ile Adana arasındaki Toroslari enine kesen Ecemiş çukurluğundadır. Yahyalı-Çamardı arasından başlayan fay, Çamardı, Kamışlı, Pozantı, Ortaköy üzerinden geçen bir koridorla Akdeniz’e kadar uzanır. Ayrıca ilin güneyinde yer alan Erciyes Dağı’nın etrafında ve kuzeyde Erkilet civarında birçok küçük faylanmalar mevcuttur. KD-GB doğrultusunda uzanan fayların çekmesi ile oluşan çökme sonucu Sarımsaklı veya Kayseri Ovası olarak adlandırılan depolanma havzası oluşmuştur. Kayseri ili genelinde görülen kütle hareketleri kaya düşmeleri ve heyelanlar şeklindedir. İl genelinde heyelandan etkilenen yerleşim yerleri, Kayseri-Merkez-Obruk köyü ile Kayseri-Develi-Küçükkünye köyü sayılabilir.

Kaynaklar

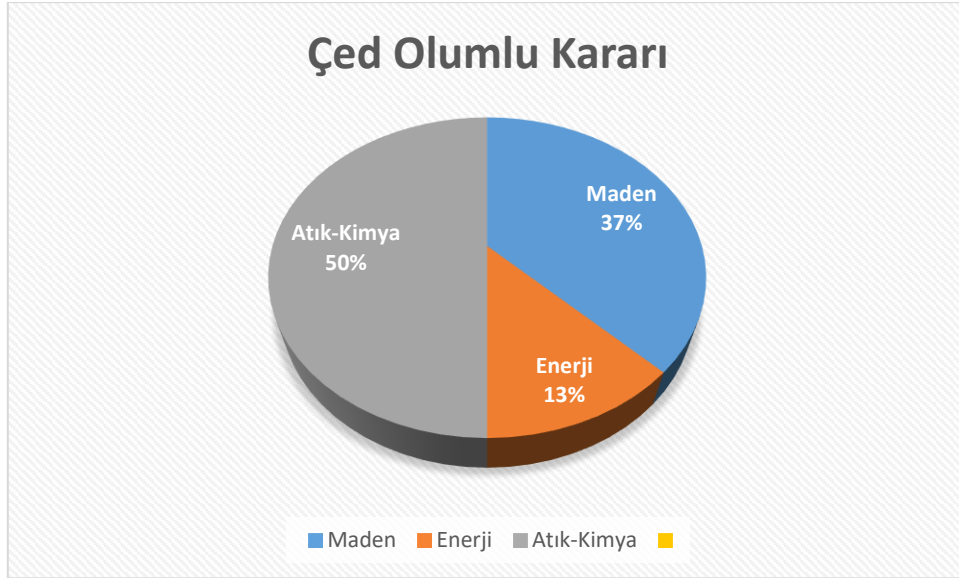
Tarım ve Orman Bakanlığı (<https://corinecbs.tarimorman.gov.tr/>)
Kayseri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü

F. ÇED, ÇEVRE İZİN VE LİSANS İŞLEMLERİ

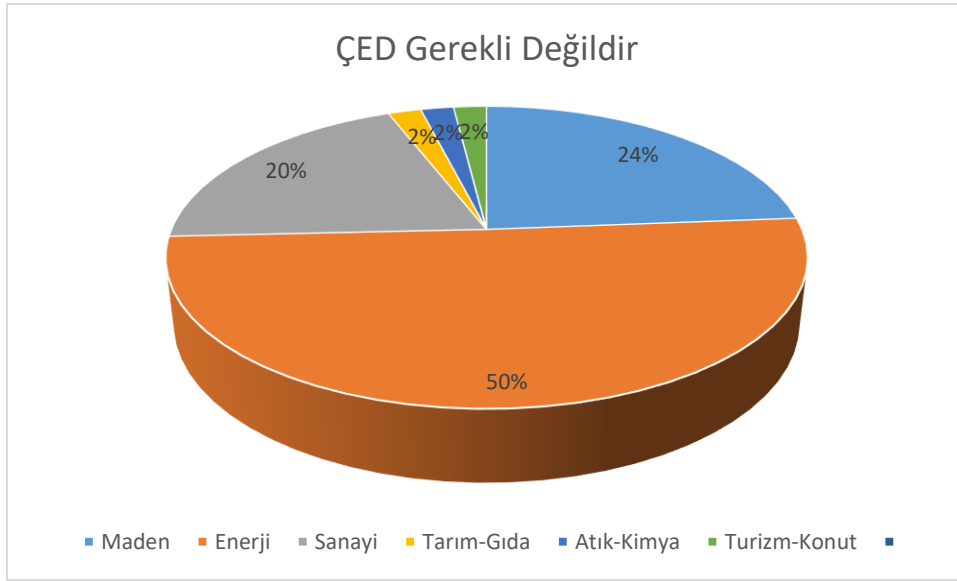
F.1. Çevresel Etki Değerlendirmesi İşlemleri

Çizelge F.59– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2022 yılı içerisinde alınan ÇED Olumlu ve ÇED Gereklidir Kararlarının sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı, 2022)

Karar	Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM
ÇED Gereklidir	24	51	20	2	2		2	101
ÇED Gereklidir								
ÇED Olumlu Kararı	3	1			4			8
ÇED Olumsuz Kararı								
İade/İptal								



Grafik F.26–2022 yılında ÇED Olumlu Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı (e-ÇED Yazılımı, 2022)



Grafik F.27– 2022 yılında ÇED Gerekli Değildir Kararı alınan projelerin sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı, 2022)

Çizelge F.60– Bakanlık merkez ve ÇŞİDİM tarafından 2014-2021 yılları arasında verilen muafiyet kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; 06/2022)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM

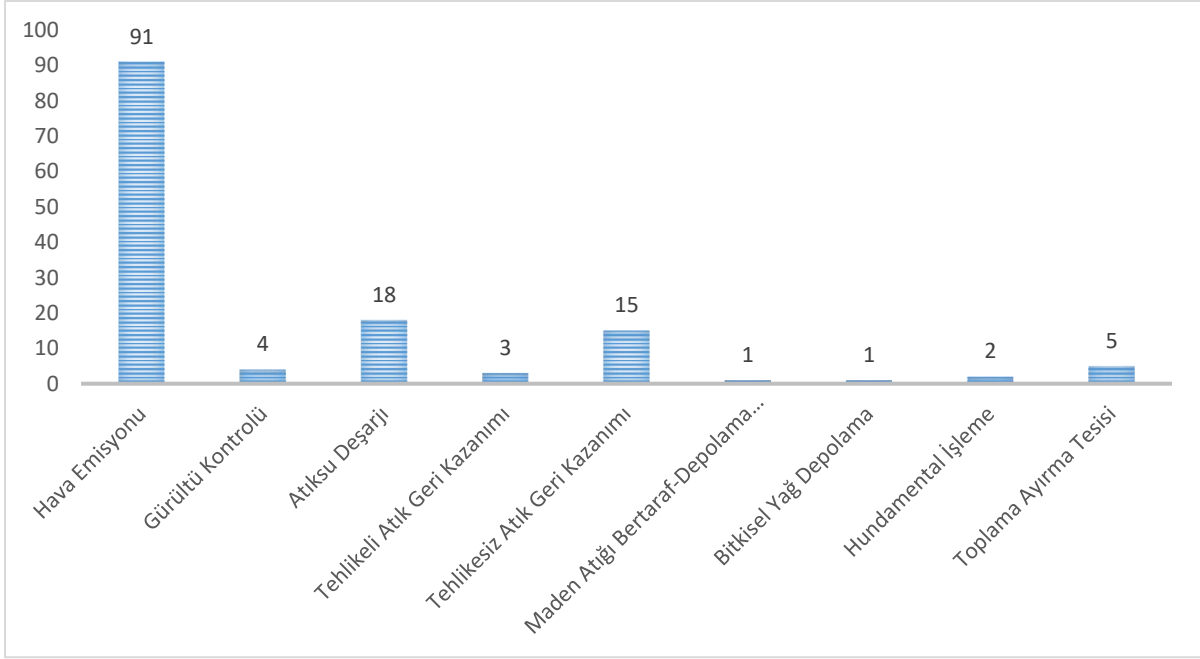
Çizelge F.61– Kayseri ilinde 2014-2022 yılları arasında verilen iade/iptal kararlarının sektörel dağılımı
(e-ÇED Yazılımı; 06/2022)

Maden	Enerji	Sanayi	Tarım-Gıda	Atık-Kimya	Ulaşım-Kıyı	Turizm-Konut	TOPLAM

F.2. Çevre İzin ve Lisans İşlemleri

Çizelge F.62– 2022 yılında Bakanlık Merkez teşkilatı ve ÇŞİDİM tarafından verilen Geçici Faaliyet Belgesi ve Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisansı Belgesi sayıları sayıları
(e-İzin Yazılımı, 2022)

	EK-1	EK-2	TOPLAM
Geçici Faaliyet Belgesi	3	95	98
Çevre İzin/Çevre İzin ve Lisans Belgesi	14	109	123
Çevre İzni Muafiyet Sayısı			61
TOPLAM	17	204	282



Grafik F.28– 2022 yılında verilen Çevre İzin/ Çevre İzin ve Lisans Belgelerinin konularına göre dağılımı

(e-izin yazılımı, 2022)

Not: Bir işletme birden fazla izin konusuna girebilir, bu nedenle tablodaki rakamla grafikteki rakamlar toplamı farklı olabilir.

F.3. Sonuç ve Değerlendirme

Şube Müdürlüğümüzde, 29.04.2009 tarih ve 27.214 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanarak yürürlüğe giren ve Yönetmeliğin Ek-1 ve Ek-2 listesinde yer alan faaliyet ve tesisler tarafından 2872 sayılı Çevre Kanununa göre alınması gereken izin ve lisanslara ilişkin tüm iş ve işlemler ile bu iş ve işlemlere ilişkin yetkili mercilerin, çevre yönetim birimlerinin ve çevre görevlilerinin görev ve sorumlulukları ile Bakanlıkça yetkilendirilmiş çevre danışmanlık firmalarının, işletmelerin ve işletmecilerin yükümlülüklerini belirlenmesi çalışmaları yapılmaktadır.

Kaynaklar

Kayseri 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 ÇŞİM tarafından gerek görülen durumlarda,
- ihbar veya şikâyet sonrasında

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

Çizelge G.63- 2022 yılında ÇŞİM tarafından gerçekleştirilen denetimlerin sayısı
(e-denetim yazılımı, 2022)

Denetimler	Toplam
Planlı denetimler	126
Plansız (ani+şikayet) denetimler	1305
Genel toplam	1431



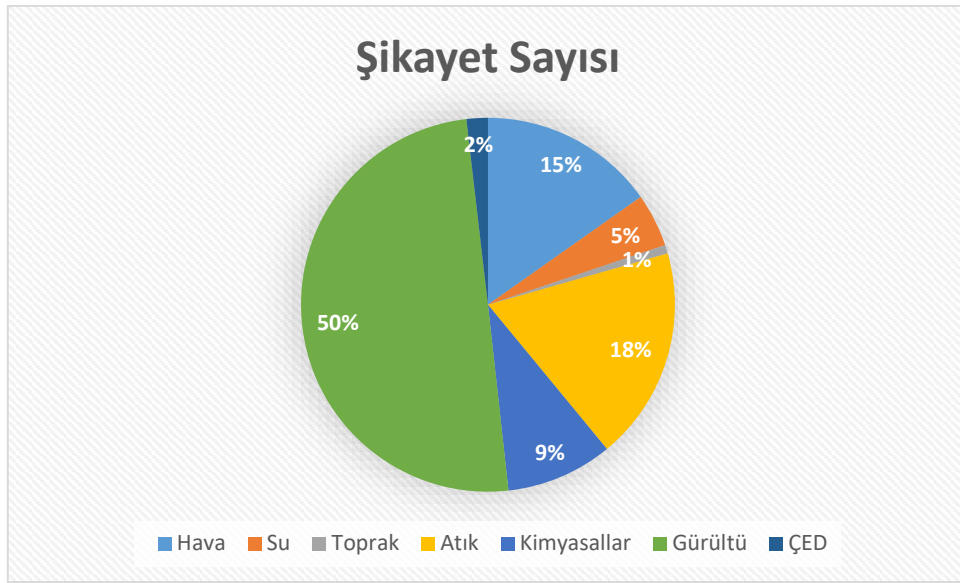
Grafik G.29– ÇŞİM tarafından 2022 yılında gerçekleştirilen planlı ve ani çevre denetimlerinin dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2022)

G.2. Şikâyetlerin Değerlendirilmesi

Çizelge G.64– 2022 yılında ÇŞİDİM’e gelen tüm şikâyetler ve bunların değerlendirilme durumları (ÇŞİDİM, 2021)

Şikâyetler	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	TOPLAM
Şikâyet sayısı	165	50	8	200	100	541	20	1084
Denetimle sonuçlanan şikâyet sayısı	67	20	4	80	25	205	13	414
Şikâyetleri denetimle sonuçlanma (%)	40	40	50	80	25	37	65	38

* Denetimle sonuçlanmayan şikâyetler ilgili kurumlara sevk edilmiştir.

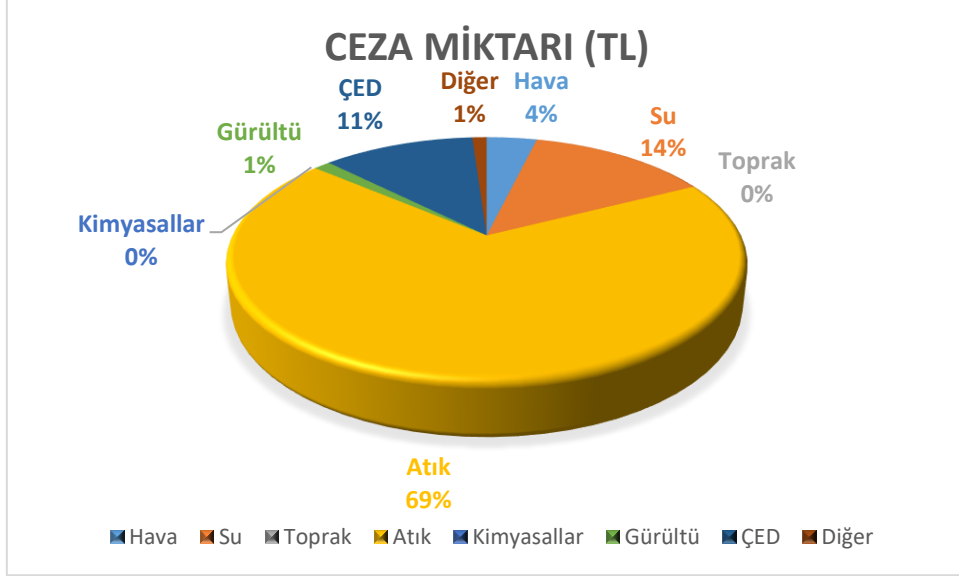


Grafik G.30– 2021 yılında ÇŞİDİM gelen şikâyetlerin konulara göre dağılımı (ÇŞİDİM, 2021)

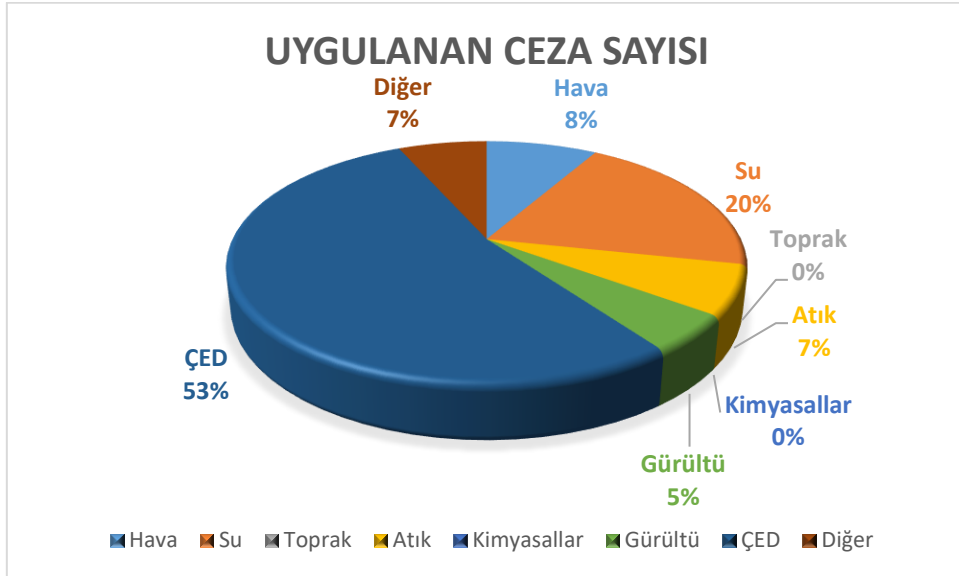
G.3. İdari Yaptırımlar

Çizelge G.65– 2021 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan ceza miktarları ve sayısı (e-denetim yazılımı, 2021)

	Hava	Su	Toprak	Atık	Kimyasallar	Gürültü	ÇED	Diğer	TOPLAM
Ceza Miktarı (TL)	460.258	1.674.753	--	8.394.548	--	153.403	1.397.766	131.420	12.999.462,09
Uygulanan Ceza Sayısı	5	12	--	4	--	3	32	4	84



Grafik G.31– 2022 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları miktarının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2022)



Grafik G.32- 2022 yılında ÇŞİDİM tarafından uygulanan idari para cezaları sayısının konulara göre dağılımı
(e-denetim yazılımı, 2022)

G.4. Çevre Kanunu Uyarınca Durdurma Cezası Uygulamaları

2022 yılı içerisinde toplam 13 adet tesis için ÇED Yönetmeliği kapsamında Durdurma/kapatma kararı verilmiştir. Bu tesislerden 6 tanesi sanayi, 6 tanesi madencilik, 1 tanesi hayvancılık sektöründe faaliyet göstermektedir.

G.5. Sonuç ve Değerlendirme

İlimizde yapılan evre denetimlerinde tesisler evre ve Şehircilik Müdürlüğü teknik personeli tarafından denetlenmekte ve 2872 sayılı evre Kanunu doğrultusunda gerekli idari yaptırımlar uygulanmaktadır.

Kaynaklar

Kayseri evre, Şehircilik ve İklım Değişikliği İl Müdürlüğü
e-Denetim Yazılımı

H. ÇEVRE EĞİTİMLERİ

05 Haziran Dünya Çevre Günü kapsamında okullara ve çeşitli kamu kurum kuruluşlarına ziyaretler yapılarak İlçe Belediye Başkanlıkları ile birlikte eğitim çalışmaları yapılmıştır. Yapılan eğitimlerde özellikle çizelge atık uygulamalarına yer verilmiştir.

Kaynaklar

Kayseri Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü