

T.C.

KAHRAMANMARAŞ 1. İDARE MAHKEMESİ

BİLİRKİŞİ RAPORU

DOSYA NO : E:2024/2203

DAVACI : Yeşil Barış Akdeniz Derneği (Greenpeace Akdeniz) ve
diğerleri

DAVACI VEKİLİ : Av. Gökhan CANDOĞAN

DAVALI : Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
Müdahil Davalı : Afşin Elbistan Elektrik Üretim ve Tic. A.Ş.

DAVALI VEKİLİ : Av. Nurten IŞIK
: Av. Semiha Gürgöze (Müdahil Davalı Vekili)

DAVA KONUSU : Çelikler Afşin Elbistan (A) Termik Santrali'ne 07.10.2024
tarihli ve 58003700-150/E.3426 sayılı yazı ile verilen
Çevre İzin ve Lisans Belgesi'nin (hava emisyonu, gürültü,
atıksu, düzenli depolama) iptali istemi

Görevlendirme TARİHİ : 12.12.2025

VERİLEN SÜRE : 90 GÜN

KEŞİF TARİHİ : 12.02.2026

RAPOR TARİHİ :06/07/2026.

BİLİRKİŞİLER

Prof. Dr. Kevser Cırık (Çevre Mühendisliği) [41879]
Dr. Yakup Cuci (Çevre Mühendisliği) [41867]
Prof. Dr. Ahmet Kayraldız (Biyoloji)
Prof. Dr. Hüseyin Köksal (Kimya)
Prof. Dr. Mustafa Kızılsimşek (Ziraat Mühendisliği) [17694]
Doç. Dr. Orhan Erdal Akay (Makine Mühendisliği — Mekanik Titreşimler ve Gürültü)
Doç. Dr. Erhan Kaya (Halk Sağlığı Uzmanlığı)

ÖZET

İşbu rapor, Kahramanmaraş 1. İdare Mahkemesi'nin E:2024/2203 esas sayılı dosyasında, Çelikler Afşin Elbistan (A) Termik Santrali'ne verilen Çevre İzin ve Lisans Belgesi'nin hava emisyonu, gürültü kontrolü, atıksu deşarjı ve düzenli depolama konularında altı uzmanlık alanı (çevre mühendisliği, biyoloji, kimya, ziraat mühendisliği, makine mühendisliği, halk sağlığı) itibarıyla teknik incelemesini içermektedir. Mahkemece sorulan dokuz hususa ilişkin temel tespitler aşağıda özetlenmiştir.

HAVA EMİSYONU — MEVZUATA AYKIRILIK TESPİT EDİLMİŞTİR

13.03.2026 tarihinde 4. Ünite bacasında gerçekleştirilen resmî ölçümde SO₂ (579 mg/Nm³) ve NO₂ (590,77 mg/Nm³) konsantrasyonları, SKHKY Ek-5 sınır değerlerini (sırasıyla 400 ve 200 mg/Nm³) üç ardışık ölçümün tamamında aşmıştır. Bu aşımın münferit olmadığı, Bakanlık tarafından sunulan 2024 yılı SEÖS raporuyla da doğrulanmaktadır: 4. Ünite söz konusu yılda CO parametresinde 31 gün, toz (PM10) parametresinde 32 günlük sınır aşımına konu olmuştur. Baca gazı arıtma sisteminin (FGD) bypass edilerek devre dışı bırakılabildiği, 05.12.2024 tarihli idari yaptırım kararıyla sabittir. NO_x emisyonları için tesiste herhangi bir arıtma ünitesi bulunmamaktadır. Çevre mühendisliği, kimya ve makine mühendisliği disiplinleri bağımsız yöntemlerle aynı yapısal yetersizlik kanaatine ulaşmıştır.

ÇİLY MADDE 6/2 — USUL AYKIRILIK TESPİT EDİLMİŞTİR

Dava konusu Çevre İzin ve Lisans Belgesi, tesiste mevcut dört üniteden yalnızca 4. Ünite esas alınarak düzenlenmiş; aynı adreste faaliyet gösteren diğer üniteler izin kapsamında değerlendirmeye dahil edilmemiştir. Bu durum, ÇİLY Madde 6/2'nin zorunlu kıldığı entegre değerlendirme yükümlülüğüne aykırıdır. 2024 yılı SEÖS raporu, 3. Ünitenin de söz konusu dönemde faaliyette bulunduğunu ve sınır aşımına konu olduğunu belgelerle doğrulamaktadır.

GÜRÜLTÜ KONTROLÜ — KESİN AYKIRILIK TESPİT EDİLEMEMİŞTİR

13.03.2026 tarihli gündüz dönemi ölçümünde en yakın yerleşim noktasındaki gürültü düzeyi (56,6 dB(A)) ÇGKY sınır değerinin (65 dB(A)) altında kalmıştır. Ancak ölçüm, 4. Ünitenin tek başına çalıştığı koşulda yapılmıştır; birden fazla ünitenin eş zamanlı faaliyeti halinde toplam gürültü yükünün farklılaşacağı değerlendirilmektedir. Gece dönemi sınır değerine uygunluk teyit edilememiştir.

ATIKSU DEŞARJI — SINIR AŞIMI TESPİT EDİLMEMİŞTİR

Nihai deşarj noktalarından alınan numuneler SKKY Tablo 21.1 sınır değerlerini aşmamaktadır. Periyodik iç izleme kayıtları dosyada bulunmamakta; 2026 verisi resmî işlemlerde kullanılamaz şerhini taşımaktadır.

DÜZENLİ DEPOLAMA — BELGESELEXSİKLİKLER TESPİT EDİLMİŞTİR

İzleme raporundaki doluluk oranı (%29), raporun kendi güncel verisiyle (%57) örtüşmemekte; yığma yoğunluğu hesabının dayanağı belirsiz; lisanslı bir atık kodu (10 01 05) devreye alınmamış; sızıntı suyu tespiti tek seferlik tutanağa dayanmaktadır.

RİSK DEĞERLENDİRMESİ

Biyoloji, ziraat mühendisliği ve halk sağlığı disiplinleri, tespit edilen hava emisyonu aykırılığının insan sağlığı, tarımsal üretim, su kaynakları ve ekosistem bütünlüğü üzerinde ciddi ve sürekli bir risk oluşturduğu kanaatindedir. Halk sağlığı uzmanlık alanının resmî epidemiyolojik verilere dayanan değerlendirmesi, bölgede şu an için istatistiksel olarak anlamlı bir hastalık/kanser artışı saptanmadığını; ancak kronik çevresel etkilerin uzun kuluçka süreleri nedeniyle bu riskin ileride gerçekleşmiş zarara dönüşme ihtimalini taşıdığını ortaya koymaktadır.

GENEL KANAAT

Denetim Konusu	Sonuç
Hava emisyonu (SKHKKY uygunluğu)	✗ Mevzuata aykırı
Entegre izin kapsamı (ÇİLY Madde 6/2)	✗ Yükümlülük yerine getirilmemiş
Alınan önlemlerin yeterliliği	✗ Yetersiz ve elverişsiz
Gürültü kontrolü (gündüz)	☑ Sınır değer aşımı yok
Atıksu deşarjı	☑ Sınır değer aşımı yok
Düzenli depolama	⚠ Belgesel/izleme eksiklikleri
İnsan sağlığı/çevre riski	⚠ Ciddi ve süregelen risk

Bilirkişi heyetinin altı uzmanlık alanındaki teknik değerlendirmeleri bir bütün olarak ele alındığında; dava konusu tesisin hava emisyonu yönünden Çevre İzin ve Lisans Belgesi'nin asgari teknik şartlarını karşılamadığı, ÇİLY Madde 6/2 kapsamındaki entegre değerlendirme yükümlülüğünün yerine getirilmediği, bu yetersizliğin arızı olmayıp yapısal ve sürekli nitelik taşıdığı; alınan önlemlerin ülkemiz ve dünya standartlarıyla kıyaslandığında yetersiz ve elverişsiz olduğu; hava emisyonu aykırılığının insan sağlığı, tarımsal üretim, su kaynakları ve ekosistem bütünlüğü üzerinde ciddi ve süregelen bir risk oluşturduğu heyetimizin ortak kanaatidir. İdari işlemin bu teknik tespitler karşısında hukuka uygunluğuna ilişkin nihai takdir Sayın Mahkemeye aittir.

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	4
1. İNCELEMENİN KONUSU, KAPSAM VE SINIRLARI	5
2. BİLİRKİŞİNİN CEVAPLAMASI GEREKEN SORULAR	7
3. BİLİRKİŞİDEN GÖZLEMLENMESİ VE İNCELENMESİ İSTENEN MADDİ UNSURLAR.....	8
4. İNCELEME YÖNTEMİ, BİLİMSEL VE TEKNİK DAYANAKLAR.....	9
4.1. İnceleme Yöntemi.....	9
4.2. Esas Alınan Mevzuat ve Standartlar	10
4.3. Değerlendirmede Esas Alınan Belgeler	10
5. ANALİZ, TESPİT VE DEĞERLENDİRME	11
5.1. Çevre Mühendisliği Açısından Değerlendirme	11
5.1.1. Tesisin İzin Kapsamı ve GFB Sürecine İlişkin Tespitler	11
5.1.2. Hava Emisyonu (1. ve 3. Sorulara İlişkin Değerlendirme).....	16
5.1.3. Gürültü Kontrolü Yönünden Değerlendirme (1. ve 4. Sorulara İlişkin)	22
5.1.4. Atıksu Deşarjı Yönünden Değerlendirme (1. ve 5. Sorulara İlişkin).....	24
5.1.5. Düzenli Depolama - 2. Sınıf Lisansı Yönünden Değerlendirme (1. ve 6. Sorulara İlişkin)	27
5.1.6. Alınan Önlemlerin Yeterliliği (7. Soruya İlişkin)	30
5.2. Biyoloji Bakımından Değerlendirme	31
5.3. Kimya Bakımından Değerlendirme	38
5.3.1. Elbistan Havzası Kömürünün Kimyasal Özellikleri	38
5.3.2. Yakma Sürecinde Açığa Çıkan Gazların Kimyasal Tanımlanması	38
5.3.3. Türkiye Mevzuatına Göre Sistemde Alınması Zorunlu Önlemler	39
5.3.4. Uygunsuzluk Tespitleri.....	40
5.3.5. Kanaat ve Sonuç	40
5.4. Ziraat Mühendisliği Açısından Değerlendirme	41
5.5. Makine Mühendisliği Açısından Değerlendirme	44
5.6. Halk Sağlığı Açısından Değerlendirme	46
5.6.1. Hava Emisyonu Kontrolü Yönünden Değerlendirme	46
5.6.2. Gürültü Kontrolü Yönünden Değerlendirilmesi.....	50
5.6.3. Atıksu Deşarjı, Yeraltı Suyu Gözlem Kuyuları ve Arıtma Çamuru Bakımından Değerlendirme	50
5.6.4. Gerekçeli Halk Sağlığı Sonucu ve Kanaat	51
6. GEREKÇELİ SONUÇ.....	52

Ekler:..... 57

1. İNCELEMENİN KONUSU, KAPSAM VE SINIRLARI

İşbu teknik görüşün konusu, Kahramanmaraş 1. İdare Mahkemesi'nin 2024/2203 esas sayılı dosyasında, Afşin Elbistan Elektrik Üretim ve Ticaret A.Ş. Afşin Şubesi'ne ait Çelikler Afşin Elbistan (A) Termik Santrali'nde 07.10.2024 tarihli ve 58003700-150/E.3426 sayılı yazı ile verilen Hava Emisyonu, Gürültü Kontrolü, Atıksu Deşarjı ve Düzenli Depolama - 2. Sınıf konularındaki Çevre İzin ve Lisans Belgesi'nin, Mahkemenin 12.12.2025 tarihli ara kararıyla bilirkişi heyetine sorulan hususlar çerçevesinde teknik yönden değerlendirilmesidir.

Mahkemece oluşturulan bilirkişi heyeti, altı farklı uzmanlık alanından toplam yedi üyeden müteşekkildir: Prof. Dr. Kevser Cırık (Çevre Mühendisliği), Dr. Öğr. Üyesi Yakup Cuci (Çevre Mühendisliği), Prof. Dr. Ahmet Kayraldız (Biyoloji), Prof. Dr. Hüseyin Köksal (Kimya), Prof. Dr. Mustafa Kızıllışımşek (Ziraat Mühendisliği), Doç. Dr. Orhan Erdal Akay (Makine Mühendisliği - Mekanik Titreşimler ve Gürültü Alt Uzmanlık Alanı) ve Doç. Dr. Erhan Kaya (Halk Sağlığı Uzmanlığı). Çevre mühendisliği uzmanlık alanında iki üye bulunduğu için, heyet yedi kişiden oluşmakla birlikte altı farklı uzmanlık alanını temsil etmektedir; işbu rapor bilirkişi heyeti tarafından ortak olarak hazırlanmıştır. Her bir uzmanlık alanının değerlendirmeleri Bölüm 5'te ayrı ayrı olarak bu raporda yer almaktadır.

Mahkemenin ara kararıyla heyete sorulan dokuz hususun (bkz. Bölüm 2) 3, 4, 5 ve 6 ncı maddeleri sırasıyla hava emisyonu, gürültü kontrolü, atıksu deşarjı ve düzenli depolama yönlerinden ilgili sektörel mevzuata uygunluğu doğrudan konu aldığından, işbu raporun esas kapsamını oluşturmaktadır; 7 nci maddedeki alınan önlemlerin yeterliliği hususu da çevre mühendisliği yönünden ayrıca değerlendirilmiştir. 1 inci maddedeki genel zarar/sınır değerlendirmesi ile 8 ve 9 uncu maddelerdeki numune alma ve yerinde tespit süreçlerinin yeterliliği, ilgili teknik bölümlerin (Bölüm 5.1) içinde her bir konu başlığı altında ayrıca işlenmiştir. 2 nci maddedeki genel mevzuata aykırılık değerlendirmesi, her bir teknik bölümün kendi bulguları üzerinden dolaylı olarak ortaya konulmuştur. Biyoloji, kimya, ziraat mühendisliği, makine mühendisliği (gürültü ölçüm cihazları ve mekanik titreşim) ve halk sağlığı uzmanlık alanlarına ilişkin değerlendirmeler, heyetin ilgili üyelerince hazırlanarak Bölüm 5.2-5.6'da yer almıştır.

Değerlendirmede; Davalı Bakanlığın dosyaya sunduğu ara karar cevabı ve ekleri (izin belgeleri, geçici faaliyet belgesi kronolojisi, idari yaptırım kararı tutanağı),

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Üniversite-Sanayi-Kamu İşbirliği Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi (KSÜ-ÜSKİM) tarafından hazırlanan 13.03.2026 tarihli, 20.05.2026 onaylı Bacagazı Emisyonu Ölçüm Raporu, Adana Çevre Merkezi (ACM) Mühendislik tarafından hazırlanan 27.09.2024 tarihli ve AÇM/24/E-135 sayılı Emisyon Ölçüm Raporu, Barem Çevre Laboratuvarı ve Danışmanlık Hizmetleri tarafından hazırlanan 11-16.03.2024 tarihli KGS2 (Kalibrasyon Geçerlilik Sınaması 2) paralel ölçüm raporu ile Mavi Yeşil Laboratuvar San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından hazırlanan 20.04.2026 onaylı Çevresel Gürültü Ölçüm ve Değerlendirme Raporu, KSÜ Üniversite-Sanayi-Kamu İşbirliği (ÜSKİM) Laboratuvarı tarafından düzenlenen atıksu ve yeraltı suyu deney raporları, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi tarafından düzenlenen arıtma çamuru analiz raporu ile Balgat Mühendislik Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi tarafından hazırlanan II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi İzleme Raporu ile Kahramanmaraş Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nün 08.05.2024 tarihli Tespit Raporu ile 26.12.2023 tarihli ve 260174448.1.1 belge numaralı Geçici Faaliyet Belgesi ve üst yazısı esas alınmıştır.

İşbu rapor, yukarıda sayılan ve dosyada heyete sunulan belgelerle sınırlı olarak hazırlanmıştır. Raporun ilgili bölümlerinde ayrıca belirtildiği üzere, dosyada bulunmayan bazı belge ve verilerin (idari yaptırım kararlarının tam listesi, geçici faaliyet belgesi sonrası nihai başvurunun yapıldığı tarihe ilişkin belge, atıksu arıtma tesislerinin periyodik iç izleme kayıtları gibi) ara karar yoluyla temin edilmesi gerektiği değerlendirilmiş, bu belgelerin dosyada bulunmaması ilgili tespitlerin sınırlılığı olarak ayrıca not edilmiştir. Davacı vekili tarafından dosyaya sunulan 01.07.2020-17.10.2020 dönemine ait SEÖS verisi incelenmiş; SO₂ emisyonlarının söz konusu dönemde yasal sınır değerin 3-4 katı, PM10 emisyonlarının ise sınır değerin 4-5 katı seviyesinde seyrettiği, O₂ verilerinde eksiklikler ve 33-82 günlük boşluklar bulunduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, bu verinin yalnızca 3,5 aylık bir dönemi kapsaması nedeniyle 2020-2025 döneminin tamamına ilişkin kapsamlı SEÖS veri setinin (aylık/yıllık özet raporlar, sınır aşım saatleri, sistem duruş kayıtları) ara karar yoluyla temin edilmesi, FGD performansının tüm dönem boyunca süreklilik açısından değerlendirilebilmesi için teknik bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir. Tespit edilmesi gereken bir diğer husus olarak, davacı vekilinin dilekçesinde atfedilen bazı veriler (özellikle yıllık SEÖS sınır aşım saatleri ile ilgili rakamlar) dosyada incelenen Bakanlık ara karar cevabı ekleri içerisinde doğrulanabilir

nitelikte bulunmamıştır; bu hususlara ilişkin değerlendirmeler raporun ilgili bölümlerinde davacı iddiası olarak ayrıca belirtilmiş, doğrulanmış teknik bulgulardan ayrıştırılmıştır.

İşbu teknik görüş yalnızca çevre mühendisliği uzmanlık alanına giren teknik tespitlerden ibarettir; dava konusu idari işlemin hukuka uygunluğuna ilişkin nihai takdir Sayın Mahkemeye aittir. Raporda hukuki nitelikte bir sonuca (işlemin iptali gerekip gerekmediği) ulaşılmamış, münhasıran teknik bulgular ortaya konulmuştur.

2. BİLİRKİŞİNİN CEVAPLAMASI GEREKEN SORULAR

Kahramanmaraş 1. İdare Mahkemesi'nin 12.12.2025 tarihli ara kararıyla bilirkişi heyetine, "Hava Emisyon", "Gürültü Kontrolü", "Atıksu Deşarjı" izinlerinin ve "Düzenli Depolama - 2. Sınıf (belediye atıkları ve tehlikesiz atık düzenli depolama)" lisansının her biri yönünden ayrı ayrı değerlendirme yapılması suretiyle aşağıdaki dokuz husus sorulmuştur:

1) Dava konusu çevre izin ve lisansının verildiği tesisin yaydığı emisyonlar nedeniyle insan sağlığına, diğer canlıların yaşamına, su kaynaklarına, tarımsal üretime ve çevreye zarar verip vermediği, verilen zararın kabul edilebilir sınırlar içerisinde kalıp kalmadığı,

2) Dava konusu çevre izin ve lisansında 2872 sayılı Çevre Kanunu'na ve 10/09/2014 tarihli ve 29115 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği ve ekinde yer alan yasal düzenlemeler yönünden bir aykırılığın bulunup bulunmadığı,

3) Dava konusu "Hava emisyon" izni bakımından, izin verilen tesisin atmosfere yaydığı is, duman, toz, gaz, buhar ve aerosol halindeki emisyonların, tesisin grubu da dikkate alınarak 03/07/2009 tarihli ve 27277 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği ile ekindeki düzenlemelerde ve ilgili diğer mevzuatta belirtilen değerlere uygun olup olmadığı, dava konusu izinde bu Yönetmeliğe aykırı bir hususun bulunup bulunmadığı,

4) "Gürültü Kontrolü" izni bakımından; izin verilen tesisin oluşturduğu gürültünün 30/11/2022 tarihli ve 32029 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği ile ekindeki düzenlemelerde ve ilgili diğer mevzuatta belirtilen değerlere uygun olup olmadığı, dava konusu izinde bu Yönetmeliğe aykırı bir hususun bulunup bulunmadığı,

5) "Atıksu deşarjı" izni bakımından, izin verilen tesisin neden olduğu atıksuların 31/12/2004 tarihli ve 25687 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği ile ekindeki düzenlemelerde ve ilgili diğer mevzuatta

belirtilen değerlere uygun olup olmadığı, dava konusu izinde bu Yönetmeliğe aykırı bir hususun bulunup bulunmadığı,

6) “Düzenli Depolama - 2. Sınıf (belediye atıkları ve tehlikesiz atık düzenli depolama)” lisansı bakımından, izin verilen tesisin depolanan atıklarının 26/03/2010 tarihli ve 27533 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik’te ve ilgili diğer mevzuatta belirtilen değerlere uygun olup olmadığı, dava konusu lisansta bu Yönetmeliğe aykırı bir hususun bulunup bulunmadığı,

7) Uyuşmazlığa konu tesisin yaydığı emisyonlarla ilgili önlemlerin, kullanılan cihazların ve bu amaca hizmet eden yapıların ilgili mevzuatına uygunluğu yanında ölkemizdeki ve dünyadaki benzer tesislerde alınan önlemler, kullanılan cihazlar ve bu amaca hizmet eden yapılar çerçevesinde de irdelenerek yeterli ve elverişli olup olmadığının değerlendirilmesi,

8) Dava konusu çevre izinleri ve lisansının verilmesi öncesinde ilgili mevzuatına uygun olarak, uygun yerlerden, yeterli sıklıkta ve sayıda numune alımı ve ölçümü yapıp yapılmadığı,

9) Dava konusu izinler ve lisans üzerinde yapılacak incelemede yerinde tespit ve ölçüm yapılması, tesisten numune alınması gerekmekte ise yerinde tespit yapılması ve alınacak numunelerin analiz edilmesi suretiyle ulaşılabacak verilerin değerlendirilmesi,

Anılan hususların tarafların ve müdahilin iddiaları da dikkate alınmak suretiyle değerlendirilmesi, ulaşılabacak sonucun ayrıntılı ve gerekçeli şekilde hazırlanacak rapor halinde Mahkemeye sunulması istenmiştir.

3. BİLİRKİŞİDEN GÖZLEMLENMESİ VE İNCELENMESİ İSTENEN MADDİ UNSURLAR

Mahkemenin ara kararı ve dosya kapsamı çerçevesinde, bilirkişi heyetinden yerinde gözlemlenmesi ve incelenmesi istenen maddi unsurlar; çevre mühendisliği uzmanlık alanı yönünden aşağıda sıralanmıştır:

- Tesisin fiziki yapısı ve üniteleri: dört üniteden (I., II., III. ve IV. Üniteler) dava konusu izne esas alınan 4. Ünite ile bu üniteye ait baca, baca gazı arıtma (FGD) sistemi ve bypass bacası,

- Hava emisyonu ölçüm noktaları: FGD-4 ve Yardımcı Kazan Bacası'nda kurulu sürekli ölçüm cihazları (SEÖS) ile periyodik baca gazı emisyon ölçümünün yapıldığı baca kesiti,
- Gürültü ölçüm noktaları: işletme içi 1., 2. ve 3. ölçüm noktaları ile en yakın yerleşim yerinde (Çoğulhan Mahallesi, en yakın konut) tesis edilen 4. ölçüm noktası,
- Atıksu arıtma tesisleri ve deşarj noktaları: 200 m³ ve 140 m³ kapasiteli Santral atıksu arıtma tesisleri ile 200 m³ kapasiteli Linyit İşletmesi ve 50 m³ kapasiteli Linyit Kışlaköy atıksu arıtma tesislerine ait giriş/çıkış numune noktaları ve Hurman Çayı deşarj noktası,
- Yeraltı suyu gözlem kuyuları: ÇS-07, S-807 ve ÇS-17 gözlem kuyuları ile düzenli depolama sahasına ait toplam altı gözlem kuyusu (iki memba, dört mansap),
- Düzenli depolama sahası: LOT-1-A1 alt bölümü, sahada depolanan atık kodları (10 01 01, 10 01 02, 10 01 05, 10 01 07, 10 01 21) ve sızıntı suyu toplama yapısı,
- Arıtma çamuru numuneleri ve bertaraf/depolama sahası.

Bu maddi unsurların her birine ilişkin yerinde tespit, ölçüm ve numune alma sonuçları, Bölüm 5'te ilgili uzmanlık alanı itibarıyla değerlendirilmiştir.

4. İNCELEME YÖNTEMİ, BİLİMSEL VE TEKNİK DAYANAKLAR

İşbu inceleme; dosya üzerinden belge incelemesi ve mevzuat karşılaştırması yöntemiyle yürütülmüş olup, çevre mühendisliği yönünden esas alınan yöntem ve teknik dayanaklar aşağıda özetlenmiştir.

4.1. İnceleme Yöntemi

İnceleme;

- (i) dosyaya sunulan idari işlem dosyası, ölçüm raporları, idari yaptırım kararları ve teknik raporların belge incelemesi yoluyla değerlendirilmesi,
- (ii) bu belgelerde yer alan ölçüm ve analiz sonuçlarının ilgili mevzuatta öngörülen sınır değerlerle karşılaştırılması,
- (iii) farklı tarih ve kaynaklı ölçüm sonuçlarının kendi içinde tutarlılığının ve temsil ettiği zaman dilimlerinin karşılaştırmalı analizi,
- (iv) dosyada bulunan idari yaptırım kararları ile ölçüm sonuçları arasındaki zamansal örtüşmenin değerlendirilmesi yöntemleriyle yürütülmüştür.

4.2. Esas Alınan Mevzuat ve Standartlar

- 2872 sayılı Çevre Kanunu ve 10/09/2014 tarihli, 29115 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği (ÇİLY),
- 03/07/2009 tarihli ve 27277 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (SKHKKY),
- 30/11/2022 tarihli ve 32029 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği (ÇGKY),
- 31/12/2004 tarihli ve 25687 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY),
- 26/03/2010 tarihli ve 27533 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik,
- TS ISO 1996-1 ve TS ISO 1996-2 standartları (çevresel gürültü ölçüm ve değerlendirme yöntemi),
- TS EN 14181 standardı (sürekli emisyon ölçüm sistemlerinin kalite güvencesi/kalibrasyon doğrulaması).
- Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik,
- 08.06.2010 tarihli ve 27605 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik,
- Avrupa Birliği’nin 2008/50/EC sayılı Ambiyans Hava Kalitesi Direktifi (bitki örtüsünün korunması amacıyla belirlenen kritik seviyeler yönünden referans alınmıştır).
- T.C. Anayasası’nın 56. maddesi (sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkı),
- 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu,
- T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü’nün 19.06.2026 tarihli resmî epidemiyolojik verileri (bölgesel hastalık sürveyans istatistikleri).

4.3. Değerlendirmede Esas Alınan Belgeler

Değerlendirmede; Davalı Bakanlığın dosyaya sunduğu ara karar cevabı ve ekleri (izin belgeleri, geçici faaliyet belgesi kronolojisi, idari yaptırım kararı tutanağı), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Üniversite-Sanayi-Kamu İşbirliği Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi (KSÜ-ÜSKİM) tarafından hazırlanan 13.03.2026 tarihli,

20.05.2026 onaylı Bacagazı Emisyonu Ölçüm Raporu, Adana Çevre Merkezi (ACM) Mühendislik tarafından hazırlanan 27.09.2024 tarihli ve AÇM/24/E-135 sayılı Emisyon Ölçüm Raporu, Barem Çevre Laboratuvarı ve Danışmanlık Hizmetleri tarafından hazırlanan 11-16.03.2024 tarihli KGS2 (Kalibrasyon Geçerlilik Sınaması 2) paralel ölçüm raporu ile Mavi Yeşil Laboratuvar San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından hazırlanan 20.04.2026 onaylı Çevresel Gürültü Ölçüm ve Değerlendirme Raporu, KSÜ Üniversite-Sanayi-Kamu İşbirliği (ÜSKİM) Laboratuvarı tarafından düzenlenen atıksu ve yeraltı suyu deney raporları, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi tarafından düzenlenen arıtma çamuru analiz raporu ile Balgat Mühendislik Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi tarafından hazırlanan II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi İzleme Raporu ile Kahramanmaraş Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nün 08.05.2024 tarihli Tespit Raporu ile 26.12.2023 tarihli ve 260174448.1.1 belge numaralı Geçici Faaliyet Belgesi ve üst yazısı esas alınmıştır.

5. ANALİZ, TESPİT VE DEĞERLENDİRME

Dava konusu Çevre İzin ve Lisans Belgesi'ne ilişkin analiz, tespit ve değerlendirmeler, bilirkişi heyetini oluşturan her bir uzmanlık alanı itibarıyla ayrı alt başlıklar halinde sunulmuştur. Bu çerçevede, heyetin çevre mühendisliği uzmanlık alanına ait değerlendirmesi 5.1 numaralı alt başlıkta yer almakta olup; biyoloji, kimya, ziraat mühendisliği, makine mühendisliği ve halk sağlığı uzmanlık alanlarına ilişkin değerlendirmeler de sırasıyla 5.2 ila 5.6 numaralı alt başlıklarda heyetin ilgili üyelerince ortaya konulmuştur.

5.1. Çevre Mühendisliği Açısından Değerlendirme

5.1.1. Tesisin İzin Kapsamı ve GFB Sürecine İlişkin Tespitler

Dosyada yer alan belgelerin incelenmesinden, davaya konu tesiste geçici faaliyet belgesi (GFB) sürecinin aşağıdaki kronolojik sırayla işlediği tespit edilmiştir: 08.06.2020 tarihli ve 58003700-150/E.1233 sayılı GFB (08.06.2021 tarihine kadar geçerli), 25.08.2020 tarihli ve 58003700-150/E.1342 sayılı GFB (25.08.2021 tarihine kadar geçerli) ve 26.12.2023 tarihli ve 58003700-150/E.3426 (260174448.1.1 nolu) sayılı GFB. Bu süreç sonunda, 07.10.2024 tarihli ve 58003700-150/E.3426 sayılı yazı ile 07.10.2029 tarihine kadar geçerli olmak üzere dava konusu Çevre İzin ve Lisans Belgesi düzenlenmiştir.

Davalı Bakanlığın ara karar cevabında açıkça beyan edildiği üzere, dava konusu 07.10.2024 tarihli Çevre İzin ve Lisans Belgesi, tesiste mevcut dört üniteden (I., II., III. ve IV. Üniteler) yalnızca birini kapsamaktadır; aynı cevapta bildirildiği üzere dört üniteden

bir adedi aktif olarak faaliyet göstermektedir. 10/09/2014 tarihli ve 29115 sayılı Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'nin (ÇİLY) 5 inci maddesi, çevre izninin işletmenin faaliyetine özgülünen tesis veya tesisler için düzenlendiğini, 8 inci ve 9 uncu maddeleri de geçici faaliyet belgesi ile çevre izin ve lisans belgesinin somut başvuruya konu tesis kapsamında değerlendirildiğini öngörmektedir. Bu çerçevede, izin kapsamı dışında kalan ünitelerin faaliyette bulunması halinde, bu ünitelerden kaynaklanan hava emisyonu, gürültü, atıksu deşarjı ve atık yönetimi etkilerinin dava konusu izin belgesinin kapsamı ve denetim rejimi dışında kalacağı, dolayısıyla bu ünitelere ilişkin çevresel uygunluk denetiminin ayrı bir izin/lisans sürecine tabi olması gerektiği teknik bir zorunluluktur.

ÇİLY'nin 9 uncu maddesinin üçüncü fıkrası ile 13 üncü maddesinin üçüncü fıkrası, geçici faaliyet belgesi süresi içinde nihai çevre izin/lisans başvurusunun yapılmaması halinde belgenin iptal edileceğini ve yeniden müracaat zorunluluğu doğacağını düzenlemektedir. Tesiste GFB sürecinin üç kez (2020, 2020 ve 2023 tarihlerinde) yenilenmiş olması, münferiden yönetmeliğe aykırılık oluşturmamakla birlikte, nihai izin/lisans sürecine geçişin uzun bir süre (yaklaşık dört yıl) ertelendiğini göstermektedir; bu sürecin yönetmeliğin öngördüğü azami sürelerle uygunluğunun değerlendirilmesi, ilgili başvuru tarihleri ve belge geçerlilik tarihleri arasındaki ilişkinin idari dosya üzerinden ayrıca incelenmesini gerektirmektedir.

Dosyaya sunulan 26.12.2023 tarihli ve 260174448.1.1 belge numaralı Geçici Faaliyet Belgesi ile bu belgenin 58003700-150/E.3426 sayılı üst yazısı incelendiğinde, tesiste 4 adet ünite bulunduğu ve Geçici Faaliyet Belgesinin -dört ünite içinden- sadece bakım-onarım çalışmaları tamamlanmış ve çalışmaya hazır olan 4. ünite için düzenlendiği açıkça belirtilmiştir. Bu husus, dava konusu Çevre İzin ve Lisans Belgesi'nin tesiste mevcut dört üniteden yalnızca birini (4. Üniteyi) kapsadığı yönündeki tespiti doğrulamakta ve izin kapsamındaki ünitenin kimliğini netleştirmektedir. Aynı üst yazıda, Geçici Faaliyet Belgesinin alınmasından itibaren en geç 180 takvim günü içinde (23.06.2024 tarihine kadar) nihai çevre izin/lisans başvurusunun yapılması gerektiği, aksi halde belgenin iptal edileceği belirtilmiştir; dosyada bu başvurunun fiilen hangi tarihte yapıldığına ilişkin ayrı bir belgeye rastlanmamış olup, başvuru tarihinin bu azami süreye (23.06.2024) uygunluğunun idari dosya üzerinden ayrıca teyidi gerekmektedir.

5.1.1.1. ÇİLY Madde 6, 2. Fıkrası Yönünden Değerlendirme

Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'nin (ÇİLY) 6. maddesinin 2. fıkrası, açık ve emredici bir düzenleme içermektedir: birden fazla tesisi olan işletmelerde çevre izni veya çevre izin ve lisansı işlemleri, **işletme adına ve aynı adreste yer alan tüm tesisler değerlendirilerek** yürütölüp sonuçlandırılacaktır.

Dosya kapsamında tespit edildiği üzere, dava konusu işletme bünyesinde, aynı adres üzerinde (Çoğulhan Mahallesi, Elbistan Caddesi No:51A, Afşin/Kahramanmaraş) I., II., III. ve IV. Ünitelerden oluşan toplam dört termik santral ünitesi mevcuttur. Bu dört ünitenin tamamı, tek bir işletme adına, aynı coğrafi alanda faaliyet gösteren entegre bir elektrik üretim tesisini oluşturmaktadır. Tesiste 26.12.2023 tarihinde düzenlenen Geçici Faaliyet Belgesi'nin üst yazısında ise "tesiste 4 adet ünite bulunmakta olup **sadece** bakım-onarım çalışmaları tamamlanmış ve çalışmaya hazır olan **4. Ünite için** belge düzenlenmiştir" ibaresi açıkça yer almakta; bu belgeye dayalı olarak düzenlenen dava konusu Çevre İzin ve Lisans Belgesi de yalnızca 4. Üniteyi kapsar niteliktedir.

ÇİLY Madde 6/2'nin amir hükmü karşısında bu tablo, temel bir usul ve esas aykırılığına işaret etmektedir: aynı adreste faaliyet gösteren dört ünitelik bir işletmede izin işlemlerinin, yönetmeliğin zorunlu kıldığı şekilde **tüm tesisler birlikte değerlendirilerek** yürütölmesi gerekirken, yalnızca tek bir ünitenin esas alındığı bir izin belgesi düzenlenmiştir. Bu çerçevede dava konusu Çevre İzin ve Lisans Belgesi, ÇİLY Madde 6/2'nin "tüm tesisler değerlendirilerek" şartını yerine getirmeksizin verilmiş olmakla, söz konusu maddenin öngördüğü **entegre değerlendirme yükümlülüğünü karşılamamaktadır**.

Bu tespiti pekiştiren somut bir husus, ÇİLY Madde 6/2'nin ikinci cümlesindeki düzenlemedir: bir işletme içinde Ek-1 ve Ek-2'ye tabi tesislerin birlikte bulunması halinde başvurunun Ek-1 kapsamında değerlendirileceği belirtilmiştir. Dava konusu termik santral, toplam yakma/anma ısı gücü itibarıyla Ek-1 kapsamında

yer almaktadır; buna göre tüm ünitelerin tek bir belge çatısı altında, Ek-1 kapsamında birlikte değerlendirilerek izin alınması zorunludur. Mevcut belgenin yalnızca 4. Üniteyi kapsaması, bu zorunluluğun yerine getirilmediğini ortaya koymaktadır.

Bilirkişi heyetinin teknik tespiti itibarıyla; dava konusu iznin yalnızca 4. Üniteyi kapsadığı, I., II. ve III. Üniteler için izin kapsamında herhangi bir değerlendirme yapılmadığı, bu ünitelerin fiili çalışma durumunun ise sürekli SEÖS zaman damgalı verisi ve güç üretim kayıtları üzerinden ayrıca teyit edilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Bu durumun idari dosya üzerinden de Sayın Mahkemece değerlendirilmesi gerekmekte olup, izin kapsamı dışındaki ünitelerin herhangi birinin faaliyette olduğunun tespiti halinde, **ÇİLY Madde 6/2 kapsamındaki entegre değerlendirme yükümlülüğünün hiç yerine getirilmeksizin yalnızca tek üniteye dayalı bir izinle dört üniteli bir tesisin faaliyetinin sürdürüldüğü** sonucu ortaya çıkacaktır.

5.1.1.2 Dört Ünitelin Eş Zamanlı Çalışması Yönünden Değerlendirme

Bu tespiti güçlendiren somut bir husus, 13.03.2026 tarihli saha ziyaretinde çekilen fotoğrafta tesisin iki ayrı bacasından duman çıkışının gözlemlenmesidir. Ön bacadan çıkan duman FGD sisteminden geçirilmiş arıtılmış baca gazını, arka bacadan çıkan duman ise baca gazı arıtma sistemini bypass ederek doğrudan atmosfere verilen kirli gazı temsil etmektedir. Bu görüntü, 05.12.2024 tarihli idari yaptırım kararında tespit edilen bypass uygulamasının 13.03.2026 tarihi itibarıyla da sürdüğünü gösteren görsel bir kanıt niteliğindedir.

ÇİLY Madde 6/2 çerçevesinde değerlendirildiğinde, birden fazla tesisi olan işletmelerde çevre izni ve lisansı işlemlerinin aynı adreste yer alan tüm tesisler değerlendirilerek yürütülmesi ve sonuçlandırılması zorunludur. 13.03.2026 tarihli saha ziyaretinde çekilen fotoğrafta, tesiste yer alan dört ünitenin bacaları birlikte görülmektedir. Bu görüntüde yalnızca izne esas 4. Üniteye ait ön bacadan (arıtılmış gaz) ve arka bacadan (bypass) duman çıkışı gözlemlenmiş; 13.03.2026'da

3. Üniteden duman çıkmaması, o gün 3. Ünitenin de durduğunu gösteriyor olabilir. Ancak 2024 SEÖS verisi 3. Ünitenin o yıl boyunca faaliyette olduğunu kanıtlıyor. Bu bulgu, söz konusu ölçüm tarihinde diğer üç ünitenin faaliyette bulunmadığına işaret etmekte olup, yalnızca 4. Ünitenin aktif olduğunu ve dolayısıyla ölçüm sonuçlarının münhasıran 4. Ünitenin emisyon performansını yansıttığını doğrulayan görsel bir kanıt niteliği taşımaktadır. Bununla birlikte, diğer ünitelerin farklı tarihlerde faaliyette bulunup bulunmadığı ve bu ünitelere ilişkin izin yükümlülüklerinin yerine getirilip getirilmediği, güç üretim kayıtları ve SEÖS zaman damgalı verileri üzerinden ayrıca teyit edilmesi gereken bir husustur; bu teyit sonucunda anılan ünitelerin herhangi bir dönemde de faaliyette olduğunun saptanması halinde, tesisin ÇİLY Madde 6/2 kapsamındaki tüm tesisleri kapsayan entegre değerlendirme yükümlülüğü yerine getirilmeksizin faaliyet yürüttüğünün hukuki olarak tespiti gerekmektedir. Nitekim 01.01.2024-31.12.2024 dönemine ait SEÖS raporu, 3. Ünitenin söz konusu dönem boyunca faaliyette bulunduğunu ve NO_x, SO₂ ve toz parametrelerinde sınır aşımalarının yaşandığını ortaya koymakta; bu bulgu, izin kapsamı dışındaki ünitelerin fiilen çalıştığını belgelerle doğrulamaktadır.

Bakanlığın dosyaya sunduğu 01.01.2024-31.12.2024 dönemine ait SEÖS raporuna göre, 4. Ünite söz konusu yıl boyunca 6.200 saat çalışmış; CO parametresinde 31 günlük 24 saatlik sınır aşımı, toz (PM₁₀) parametresinde ise 32 günlük sınır aşımı tespit edilmiştir. Bu veriler, 13.03.2026 tarihli ölçümdeki sınır aşımının münferit bir olay olmadığını, 2024 yılı boyunca süregelen bir uygunsuzluğun devamı niteliğinde olduğunu belgelerle doğrulamaktadır.

01.01.2024-31.12.2024 dönemine ait SEÖS raporunda, 1. ve 2. Ünite için NO_x ve SO₂ parametrelerinde 'Tesis Çalışmıyor' notu düşülmüş olmakla birlikte, her iki ünitenin de raporlama dönemi boyunca 8.760 saat (yılın tamamı) üzerinden izlendiği, 3. Ünitenin ise aktif çalıştığı ve sınır aşımalarına konu olduğu görülmektedir.

5.1.2. Hava Emisyonu (1. ve 3. Sorulara İlişkin Değerlendirme)

5.1.2.1. KSÜ-ÜSKİM Bacagazı Emisyonu Ölçüm Raporu Bulguları

KSÜ-ÜSKİM tarafından, 12.02.2026 tarihinde gerçekleştirilen keşifte tespit edilen kazan arızasının giderilmesi ve işletmenin ölçüme hazır olduğunu bildirmesi üzerine, 13.03.2026 tarihinde 4. Ünite bacasında gerçekleştirilen ölçüm sonuçları aşağıdaki tabloda özetlenmiştir. Bu baca, FGD sisteminden geçirilerek arıtılmış baca gazının atmosfere verildiği nihai çıkış noktası olup aynı zamanda tesiste kurulu Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemi (SEÖS) cihazlarının da ölçüm yaptığı noktadır (kömür yakıtlı, ısı gücü 1025,35 MW olarak beyan edilen kaynak).

Parametre	KSÜ-ÜSKİM 13.03.2026 (mg/Nm ³)	SKHKKY Ek-5 Sınırı (mg/Nm ³)	Durum
Toz	34,93	50	Sınır içinde
CO	105,5	200	Sınır içinde
SO ₂	579	400	Sınır aşımı
NO ₂	590,77	200	Sınır aşımı

Tabloda görüldüğü üzere, 03.07.2009 tarihli ve 27277 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (SKHKKY) Ek-5/A.1.4 maddesi kapsamında ısı gücü 500 MW ve üzeri katı yakıt yakma tesisleri için öngörülen emisyon sınır değerleri esas alındığında, ölçülen toz (34,93 mg/Nm³) ve CO (105,5 mg/Nm³) konsantrasyonları sınır değerlerin (sırasıyla 50 ve 200 mg/Nm³) altında kalmakta, buna karşılık SO₂ konsantrasyonu (579 mg/Nm³) 400 mg/Nm³ sınır değerini, NO₂ konsantrasyonu (590,77 mg/Nm³) ise NO ve NO₂ toplamı için öngörülen 200 mg/Nm³ sınır değerini belirgin biçimde aşmaktadır. Raporda yer alan üç ardışık ölçümün (1., 2. ve 3. ölçüm) her birinde bu aşımın aynı mertebede tekrarlandığı görülmektedir; SKHKKY’nin amir hükmü, üç ardışık zamanda ölçülen emisyon değerlerinin hiçbirinin yönetmelikte verilen sınır değerleri aşmaması gerektiğini öngörmekte olup, dava konusu rapor bu açıdan yönetmeliğe aykırılık teşkil eden bir bulgu içermektedir.

KSÜ-ÜSKİM raporunda yer alan kütleli debi tablosunda toz için 3,1376 kg/saat, CO için 7,5778 kg/saat, SO₂ için 62,0597 kg/saat, NO için 63,3526 kg/saat ve NO₂ için 763,807

kg/saat değerleri verilmiştir. NO₂ kütlesel debisinin NO kütlesel debisinden on katından fazla yüksek çıkması, baca gazındaki azot oksitlerin büyük ölçüde NO formunda olduğu ve NO₂'ye dönüşümün esas olarak atmosferde gerçekleştiği bilinen yanma kimyası ile örtüşmemektedir; bu durum, söz konusu rapordaki NO₂ ölçüm veya hesaplama yönteminin ayrıca sorgulanmasını gerektiren teknik bir tutarsızlık olarak değerlendirilmiştir.

5.1.2.2. Farklı Tarihli Ölçümlerin Karşılaştırılması

Dosyada incelenen diğer iki emisyon raporu — ACM Mühendislik'in 2024 yılı içinde (20.08.2024 ve 17.07-19.09.2024 tarihleri arasında) gerçekleştirdiği çok kaynaklı ölçüm ile Barem Çevre Laboratuvarı'nın 11-16.03.2024 tarihli KGS2 paralel ölçüm/kalibrasyon doğrulama raporu — aynı tesisin aynı türden ana yakma bacasında belirgin biçimde daha düşük SO₂ ve NO₂/NO_x değerleri tespit etmiştir. Karşılaştırma aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Parametre	KSÜ- ÜSKİM 13.03.2026	ACM 2024	Barem KGS2 15.03.2024	SKHKKY Sınırı
Toz (mg/Nm ³)	34,93	<5	—	50
CO (mg/Nm ³)	105,5	28,18	97,38 (anlık)	200
SO ₂ (mg/Nm ³)	579	49,80	190,0 (anlık)	400
NO ₂ (mg/Nm ³)	590,77	148,11	130,3 (anlık, NO _x)	200

Bu karşılaştırmanın değerlendirilmesinde üç hususun gözden kaçırılmaması gerekir. Birincisi, ACM raporu ve KSÜ-ÜSKİM raporu farklı kaynak tanımları kullanmaktadır; ACM raporu "4. Ünite FGD Bacası" olarak adlandırılan, baca gazı arıtma (kükürt giderme/desülfürizasyon) ünitesi sonrası ölçüm noktasını esas almakta, KSÜ-ÜSKİM raporu ise "SEÖS" kodlu genel bacayı esas almaktadır; bu kaynakların aynı fiziksel baca olup olmadığı raporlar üzerinden kesin olarak teyit edilememiştir. İkincisi, Barem raporu yalnızca cihaz doğrulama amaçlı kısa süreli (5,,r ölçümler, toplam 1 saatlik) ham veri içermekte olup KSÜ-ÜSKİM raporundaki gibi resmî bir SKHKKY uygunluk değerlendirmesi formatında değildir. Üçüncüsü ve en önemlisi, 2024 tarihli iki ölçümün ikisi de — sürekli ölçüm yerine — belirli, önceden bilinen tarihlerde yapılan nokta/kısa süreli ölçümlerdir; bu nitelikteki ölçümler tesisin yıl boyunca sürekli emisyon performansını değil, ölçüm anındaki işletme koşullarını yansıtır.

Bu çerçevede, 2024 tarihli düşük değerler ile 2026 tarihli yüksek değerler arasındaki farkın, münhasıran baca gazı arıtma sisteminin (FGD) iki yıl içinde performans kaybına uğradığını veya aksine sürekli olarak iyi durumda olduğunu kanıtlayacak nitelikte görülmemesi gerekir; aradaki fark, yakıtın kükürt içeriğindeki değişkenlik, kazan yükü, arıtma ünitesinin ölçüm anındaki işletme durumu gibi birden fazla değişkenden kaynaklanabilir. Bununla birlikte, dosyada yalnızca münferit tarihli ölçüm raporları bulunması ve aylık/sürekli bazda SEÖS verisinin (davacı dilekçesinde atıfta bulunulan ancak dosyada doğrulanabilir biçimde yer almayan) heyete sunulmamış olması, FGD sisteminin sürekli etkinliğine ilişkin kesin bir teknik kanaate ulaşılmasını engellemektedir.

Bu noktada ayrıca belirtilmesi gereken bir husus, Kahramanmaraş Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nün 08.05.2024 tarihli Tespit Raporu'na göre, tesisteki FGD-4 ve Yardımcı Kazan Bacası'nda sürekli ölçüm cihazlarının (SEÖS) kurulu, çalışır durumda olduğu ve ölçüm sonuçlarının elektronik ortamda kayıt altına alındığının tespit edilmiş olmasıdır; bu husus, Barem Çevre Laboratuvarı'nın KGS2 raporuyla da (SEÖS cihazlarının TS EN 14181 standardına uygunluğu) doğrulanmaktadır. SEÖS sisteminin sürekli ve elektronik olarak veri kaydettiği bu şekilde sabit olduğuna göre, tesisin 2024-2026 dönemine ait aylık/yıllık SEÖS veri setinin -dosyada yer alan münferit tarihli ölçüm raporlarından (KSÜ-ÜSKİM, ACM, Barem) farklı olarak- idarenin elektronik kayıt sisteminde mevcut olması beklenmektedir. Davacı vekili tarafından dosyaya yansıtılan 01.07.2020-17.10.2020 dönemine ait sınırlı SEÖS verisi, SO₂ emisyonlarının söz konusu dönemde de yasal sınır değer 3-4 katı seviyesinde seyrettiğini, PM10 emisyonlarının ise sınır değerin 4-5 katını aştığını, bunların yanı sıra O₂ verilerinde eksiklikler ve 33-82 günlük boşluklar bulunduğunu ortaya koymaktadır; bu bulgular, heyetimizce incelenen 13.03.2026 tarihli sınır aşımının münferit bir olay değil, süregelen bir uygunsuzluğun devamı niteliğinde olduğu yönündeki teknik kanaati desteklemektedir. Bununla birlikte, Bakanlık tarafından dosyaya sunulan 01.01.2024-31.12.2024 dönemine ait SEÖS raporu, dört üniteye ilişkin yıllık özet verileri içermekte olup bu veriler son derece önemli bulgular ortaya koymaktadır: 3. Ünite söz konusu dönem boyunca faaliyette bulunmuş ve NO_x (6 gün), SO₂ (6 gün) ve toz (1 gün) parametrelerinde 24 saatlik sınır aşımaları yaşanmış; 4. Ünite ise 6.200 saat çalışarak CO (31 gün) ve toz (32 gün) parametrelerinde yoğun sınır aşımalarına konu olmuştur. Bu veriler, 13.03.2026 tarihli ölçümdeki sınır aşımının

münferit bir olay olmadığını, en azından 2024 yılı boyunca süregelen bir uygunsuzluk örüntüsünün devamı niteliğinde olduğunu belgelerle doğrulamaktadır. Buna karşın, 2020-2023 ve 2025 dönemlerine ait SEÖS sistem verisi (aylık/yıllık özet raporlar, sınır aşım saatleri, sistem duruş kayıtları) dosyaya sunulmamıştır; bu dönemlere ait verinin ara karar yoluyla temin edilmesi, FGD performansının tüm dönem boyunca süreklilik açısından eksiksiz değerlendirilebilmesi için teknik bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir.

5.1.2.3. Bypass Tespitine İlişkin İdari Yaptırım Kararı

Dosyada yer alan 05.12.2024 tarihli ve E-32754505-858-11154043 sayılı İdari Yaptırım Karar Tutanağı'nda, işletmede kurulu ve çalışır durumda bulunan 4. Ünite bacasından kaynaklı emisyonların baca gazı arıtma sisteminden geçirilmeksizin by-pass bacası vasıtasıyla atmosfere salındığının tespit edildiği belirtilmiş ve 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 20 nci maddesi (b) fıkrası ile aynı maddenin son fıkrası uyarınca, izne tabi tesislerin izin belgesinde belirtilen önlemleri almadan veya emisyon standartlarına uyulmadan faaliyet yürütmesi gerekçesiyle 5.808.015 TL idari para cezası uygulanmıştır. Bu tespit, baca gazı arıtma sisteminin tesiste kurulu olmasının, sürekli ve fiilen devrede tutulduğu anlamına gelmediğini; arıtma sisteminin bypass edilerek devre dışı bırakılabildiğini somut biçimde göstermektedir. SKHKKY'nin Ek-5 hükümleri çerçevesinde, baca gazı arıtım ünitelerinin üretim süresince çalıştırılması izin koşulu olarak öngörülmüş olup, bu tespit doğrultusunda izin koşullarına aykırılık tesis edilmiş bulunmaktadır.

Bu noktada açıklığa kavuşturulması gereken bir husus, ölçümlerin zamanlamasıdır. 12.02.2026 tarihinde gerçekleştirilen keşifte saha incelemesi yapılmış; ancak makine mühendisliği bölümünde (Bölüm 5.5) aktarıldığı üzere, izne esas 4. Ünitenin kazanında bir gün önce tespit edilen su sızıntısı nedeniyle durdurulmuş ve soğutmaya bırakılmış olduğu gözlemlendiğinden, keşif günü hiçbir ölçüm ve numune alımı gerçekleştirilememiştir. Söz konusu arızanın giderilmesinin ardından işletme heyeti/ölçüm ekibini tekrar davet etmiş, tesisin ölçüme hazır olduğunu bildirmiş; bunun üzerine 13.03.2026 tarihinde gürültü ölçümü, atıksu ve yeraltı suyu numune alımı ile KSÜ-ÜSKİM tarafından bacagazı emisyonu ölçümü gerçekleştirilmiştir.

Bu sıralama önem arz etmektedir; zira tüm ölçümlerin zamanlaması işletmenin kendi bilgisi ve kontrolü dahilinde belirlenmiş, arızası giderilmiş ve "ölçüme hazır" olarak beyan edilmiş bir andan seçilmiştir. Tesisin, ölçüm anını kendi inisiyatifiyle belirleyebildiği ve normal şartlarda en uygun (en iyi) işletme koşullarını sunma fırsatına sahip olduğu bu süreçte dahi SKHKKY Ek-5 sınır değerlerini (SO₂ ve NO₂ yönünden, üç ardışık ölçümün tamamında) aşmış olması ve aynı dönemde baca gazı arıtma sisteminin bypass yoluyla devre dışı bırakılabildiğinin idari yaptırım kararıyla sabit olması; bu uygunsuzlukların yalnızca beklenmedik/münferit bir işletme arızasından değil, tesisin baca gazı arıtma altyapısının mevcut işletme kapasitesini sürekli olarak karşılayamamasından kaynaklanan yapısal bir yetersizlikten ileri geldiğine işaret eden önemli bir teknik veridir. Nitekim 13.03.2026 tarihli saha ziyaretinde çekilen fotoğrafta, 4. Üniteye ait ön bacadan (arıtılmış gaz) ve arka bacadan (bypass) eş zamanlı duman çıkışının gözlemlenmesi; bypass uygulamasının o tarih itibarıyla da sürdüğünü gösteren doğrudan görsel kanıt niteliği taşımaktadır.

Bu noktada önem arz eden bir diğer husus, izne esas alınan 4. Ünitenin, 5.1.2.3 bölümünde aktarılan 05.12.2024 tarihli idari yaptırım kararına konu bypass tespitindeki "4. Ünite bacası" ile aynı üniteye işaret etmesidir. Bu örtüşme, tespit edilen bypass uygulamasının ve buna eşlik eden emisyon sınır aşımının, izin kapsamı dışında kalan bir ünite de değil, doğrudan dava konusu Çevre İzin ve Lisans Belgesi'nin esas aldığı ünite de gerçekleştiğini göstermektedir; dolayısıyla bu uygunsuzluk, izin kapsamının belirsizliğinden kaynaklanan ikincil bir husus değil, doğrudan izne esas teşkil eden ünitenin kendisine ilişkin esaslı bir tespittir.



Fotoğraf 1: Çelikler Afşin Elbistan (A) Termik Santrali genel saha görünümü (Çekim Tarihi: 13.03.2026, Saat: 11:09). Görüntüde 4. Üniteye ait iki baca açıkça seçilmektedir: ön bacadan çıkan duman FGD sisteminden geçirilmiş arıtılmış baca gazını, arka bacadan çıkan duman ise baca gazı arıtma sistemini bypass ederek doğrudan atmosfere verilen kirli gazı temsil etmektedir. I., II. ve III. Ünitelere ait bacalardan duman çıkışı gözlemlenmemekte olup bu durum söz konusu ünitelerin ölçüm tarihi itibarıyla faaliyette bulunmadığına işaret etmektedir.

Davacı vekilinin dilekçesinde, son üç yıl içinde aynı ihlalden ikiden fazla idari yaptırım uygulandığına, 03.12.2024 ve 04.02.2025 tarihli ek bypass tespitlerine ve toplam üç ayrı ceza kararına (1.393.755 TL, 2.006.031 TL ve 5.808.015 TL) atıfta bulunulmuştur. Dosyada incelenen Bakanlık ara karar cevabı ekleri arasında yalnızca 05.12.2024 tarihli, 5.808.015 TL tutarlı idari yaptırım kararı doğrulanabilmiş; davacının atıfta bulunduğu diğer iki ceza kararı (1.393.755 TL ve 2.006.031 TL) heyete sunulan belgeler arasında bulunmamıştır. Bu nedenle, tekrarlanan ihlal örüntüsüne ilişkin değerlendirme, yalnızca doğrulanabilen tek bir idari yaptırım kararı üzerinden sınırlı kalmakta olup, davacının iddia ettiği sistematik tekrar niteliğindeki ihlal örüntüsünün teyidi için ilgili idari yaptırım kararlarının tam listesinin ara karar yoluyla temin edilmesi gerekmektedir.

5.1.3. Gürültü Kontrolü Yönünden Değerlendirme (1. ve 4. Sorulara İlişkin)

Mavi Yeşil Laboratuvar San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından 13.03.2026 tarihinde TS ISO 1996-1 ve TS ISO 1996-2 standartlarına uygun olarak gerçekleştirilen ölçümlerde, tesisin en yakın yerleşim alanına (Çoğulhan Mahallesi, en yakın konut — 4. Nokta) göre yapılan değerlendirmede aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Ölçüm Noktası	Leq, dB(A)	Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği Ek-2 Sınırı (Gündüz)	Durum
4. Nokta (en yakın yapı)	56,6	65	Sınır içinde
1. Nokta (işletme içi)	90,2	— (işletme içi)	Değerlendirme dışı
2. Nokta (işletme içi)	71,6	— (işletme içi)	Değerlendirme dışı
3. Nokta (işletme içi)	62,5	— (işletme içi)	Değerlendirme dışı

30.11.2022 tarihli ve 32029 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği Ek-2 Tablo 1’de endüstri tesisleri için öngörülen gündüz sınır değeri (65 dB(A)) ile karşılaştırıldığında, en yakın yapıda ölçülen 56,6 dB(A) değeri sınır değerinin altında kalmaktadır. Aynı şekilde LCmax değeri (90,5 dB(C)) yönetmelikte öngörülen 100 dB(C) sınırının altındadır; tonalite değerlendirmesinde 1/3 oktav bant analizine göre komşu frekanslar arası farkların yönetmelikte belirtilen eşiklerin altında kaldığı, dolayısıyla tonal düzeltme uygulanmasını gerektiren bir durumun bulunmadığı raporda tespit edilmiştir.

5.1.3.1. Mesafe Faktörü ve Ölçüm Sonucunun Tutarlılığı

Mavi Yeşil Laboratuvar raporunun mesafe tablosunda, tesis içindeki en yakın iç ölçüm noktası (3. Nokta) ile en yakın konutun önünde tesis edilen 4. Nokta arasındaki mesafe 586 metre olarak belirtilmiştir. Ses enerjisinin noktasal kaynaklardan uzaklaştıkça geometrik yayılım yoluyla zayıflaması bilinen bir akustik ilke olup, kaynak ile en yakın konut arasındaki bu mesafe, 4. Noktada ölçülen düzeyin (56,6 dB(A)) işletme içi noktalarda ölçülen düzeylere (1. Noktada 90,2 dB(A), 2. Noktada 71,6 dB(A)) kıyasla belirgin biçimde düşük çıkmasını fiziksel olarak açıklamakta ve ölçüm sonucunun tutarlılığını desteklemektedir.

5.1.3.2. Sürekli Rejimde Çalışan Bir Tesis Olarak Gece Dönemi Hususu

Dosyadaki bilgilerden, tesisin elektrik üretim faaliyetini 3 vardiya esasıyla, günün 24 saati ve yıl boyu kesintisiz sürdürdüğü anlaşılmaktadır. Mavi Yeşil Laboratuvar raporunda ölçümlerin yalnızca gündüz döneminde (11.13-12.13 saatleri arası) yapıldığı, akşam ve gece dönemlerine ilişkin bir ölçüm sonucunun rapora dahil edilmediği görülmektedir.

Termik santral gibi baz yük esasıyla çalışan tesislerde türbin, soğutma kulesi, transformatör ve yardımcı ekipmanlardan kaynaklanan gürültünün, kaynağın işletme rejimi gece ve gündüz benzer kapasitede sürdürüldüğünden, günün saatine göre belirgin bir azalma eğilimi göstermemesi beklenir; bu nedenle gündüz döneminde ölçülen 56,6 dB(A) düzeyinin gece döneminde de benzer mertebelerde gerçekleşmesi muhtemel görülmektedir.

Bu husus önem arz etmektedir; zira Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği Ek-2 Tablo 1’de endüstri tesisleri için gece dönemi sınır değeri 55 dB(A) olarak belirlenmiş olup, gündüz ölçüm sonucu olan 56,6 dB(A) bu sınır değere yakın bir seviyededir. 586 metrelik mesafe faktörünün gece dönemi için de geçerli bir sönümleme sağlayacağı, bu nedenle olası bir gece aşımının -varsa- sınırlı düzeyde kalacağı düşünülmekle birlikte, dosyada tesisin gece dönemindeki vardiya/yük rejiminin gündüzden farklılaştığına ilişkin somut bir bilgi bulunmadığından, gece dönemi sınır değerinin aşıp aşılmadığı hususunda mevcut veriler ışığında kesin bir tespitte bulunulması mümkün olmamıştır; bu belirsizlik, izne esas akustik raporun yalnızca gündüz dönemini kapsamamasından kaynaklanmaktadır.

5.1.3.3. İzne Esas Akustik Raporun Güncel İşletme Koşullarını Yansıtması Sorunu

Bu noktada teknik açıdan önemli bir sınırlılığın belirtilmesi gerekmektedir: gürültü ölçümü 13.03.2026 tarihinde yalnızca 4. Ünitenin devrede olduğu koşullarda gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede ölçüm sonucu (56,6 dB(A)), izne esas 4. Ünitenin tek başına çalıştığı senaryoyu temsil etmekte olup izin kapsamı dışında kalan I., II. ve III. Ünitelerin de eş zamanlı olarak faaliyette bulunduğu koşullardaki toplam gürültü yükünü yansıtmamaktadır. Tesiste birden fazla ünitenin eş zamanlı faaliyette bulunması halinde toplam gürültü düzeyinin, yalnızca tek üniteye dayalı mevcut ölçüm sonucunun belirgin biçimde üzerine çıkabileceği gözetilmelidir. Bu husus, izne esas akustik raporun ve 13.03.2026 tarihli ölçümün tesisteki gerçek ve tam işletme koşullarını yansıtmadığının; diğer ünitelerin de devreye alınması halinde gürültü sınır değerinin aşılp aşılmayacağının ayrıca tespitini gerektirmektedir.

5.1.3.4. İşletme İçi Ölçüm Noktalarının Niteliği

İşletme içi ölçüm noktalarında (1., 2. ve 3. Nokta) tespit edilen yüksek Leq değerleri (sırasıyla 90,2, 71,6 ve 62,5 dB(A)) iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı kapsamında değerlendirilmesi gereken işyeri içi gürültü seviyeleri olup, Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği'nin çevreye yayılan gürültüyü esas alan sınır değerleri kapsamında doğrudan değerlendirilmemiştir; bu noktalardaki ölçümler yalnızca kaynağın iç değerlendirmesi amacıyla rapora dahil edilmiş görünmektedir.

5.1.4. Atıksu Deşarjı Yönünden Değerlendirme (1. ve 5. Sorulara İlişkin)

Dosyada incelenen Tesis İzin Koşulları belgesinde, tesiste 200 m³/gün ve 140 m³/gün kapasiteli Santral atıksu arıtma tesisleri ile 200 m³/gün kapasiteli Linyit İşletmesi atıksu arıtma tesisi ve 50 m³/gün kapasiteli Linyit Kışlaköy atıksu arıtma tesisi olmak üzere toplam dört adet, toplam 590 m³/gün kapasiteli paket atıksu arıtma tesisinin bulunduğu, arıtılan suların Hurman Çayı'na deşarj edildiği belirtilmiştir. 31/12/2004 tarihli ve 25687 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği (SKKY) Tablo 21.1 kapsamında, termik güç santralleri sektörü için Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ), Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı (BOİ₅), Askıda Katı Madde (AKM) ve pH parametrelerinde sırasıyla 160 mg/L, 50 mg/L, 60 mg/L ve 6-9 aralığı sınır değerleri öngörülmüş; debisi 50 m³/gün ve altında olan arıtma tesisleri için iç izlemeye esas dört ayda bir, debisi 51-200 m³/gün arasında olan tesisler için iki ayda bir numune alınması izin koşulu olarak öngörülmüştür.

5.1.4.1. Deşarj Noktalarında Ölçülen Atıksu Kalite Parametreleri

Dosyaya, KSÜ Üniversite-Sanayi-Kamu İşbirliği (ÜSKİM) Laboratuvarı tarafından Nisan-Mayıs 2024 döneminde, Zetaş Tank ve Eski Tank giriş-çıkış suyu numune noktalarından alınan ve Tablo 21.1'e açıkça atıf yapan deney raporları sunulmuştur. Öne çıkan sonuçlar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tarih	Numune Noktası	KOİ (mg/L)	BOİ ₅ (mg/L)	AKM (mg/L)	pH
17.04.2024	Zetaş Tank-Eski Tank Giriş Suyu	137,81	44,80	54,80	7,90
17.04.2024	Eski Tank Çıkış Suyu	58,23	19,58	23,20	8,10

17.04.2024	Zetaş Tank Çıkış Suyu	124,22	42,60	51,00	7,43
24.04.2024	Zetaş Tank-Eski Tank Giriş Suyu	141,04	86,30	56,60	6,90
24.04.2024	Eski Tank Çıkış Suyu	58,08	24,50	<LOQ(20)	8,20
02.05.2024	Zetaş Tank Çıkış Suyu	54,20	32,80	<LOQ(20)	7,10
Sınır Değer (Tablo 21.1)	-	160	50	60	6-9

Tabloda görüldüğü üzere, nihai deşarj noktasını temsil eden “Çıkış Suyu” numunelerinin tamamında KOİ, BOİ₅, AKM ve pH parametreleri Tablo 21.1 sınır değerlerinin altında kalmıştır. Dikkat çeken tek husus, 24.04.2024 tarihli “giriş suyu” (arıtma öncesi ara kademe) numunesinde BOİ₅ değerinin 86,30 mg/L ile sınır değerin üzerinde ölçülmüş olmasıdır; ancak aynı tarihte alınan nihai çıkış suyu numunesinde değer 24,50 mg/L’ye düşmüş olup, bu durum arıtma sisteminin etkin çalıştığına ve kirletici yükünün deşarj öncesinde mevzuata uygun seviyeye indirildiğine işaret etmektedir. Giriş suyu numunesi nihai deşarj noktası olmadığından, bu tek ölçüm tek başına bir mevzuata aykırılık oluşturmamaktadır.

Dava kapsamında 13-18.03.2026 tarihleri arasında dört deşarj noktasından (200 m³ ve 50 m³ Linyit Çıkış Suyu, Termik 140 ve Termik 200 Çıkış Suları) alınan numunelerin tamamında ölçüm sonuçları Tablo 21.1 sınır değerlerinin önemli ölçüde altında kalmış, bir kısım parametre tayin alt sınırının (LOQ) altında çıkmıştır. Bununla birlikte, söz konusu yedi deney raporunun her birinde laboratuvarca “Bu rapor çevre mevzuatına ilişkin işlemlerde kullanılamaz” usul notu açıkça düşülmüştür; bu husus, numunelerin resmî izin denetim/numune alma usulüne göre değil, dava/bilirkişi incelemesi amacıyla farklı bir usulle alınmış olabileceğine işaret etmektedir. Bu nedenle 2026 tarihli sonuçlar, tesisin inceleme tarihi itibarıyla güncel atıksu kalitesine ilişkin bir teknik gösterge olarak değerlendirilebilmekle birlikte, çevre izninin verildiği tarih itibarıyla idari işlemin hukuka uygunluğu değerlendirmesinde resmî/bağlayıcı delil teşkil etmeyecektir; ayrıca bu sonuçlar, dört atıksu arıtma tesisinin iç izleme yükümlülüğü kapsamında SKKY Tablo 21.1’de öngörülen periyodiklikle (iki/dört ayda bir) düzenli olarak tutulan kayıtların yerini

tutmamaktadır. Dosyada heyete sunulan belgeler arasında, bu periyodik iç izleme yükümlülüğü kapsamında tutulan ve süreklilik gösteren numune analiz kayıtlarına rastlanmamıştır; bu husus, davacı dilekçesinde de işaret edildiği üzere, Hurman Çayı'na yapılan deşarjın zaman içindeki uygunluğunun yerinde inceleme veya ara karar yoluyla temin edilecek periyodik izleme kayıtları üzerinden ayrıca değerlendirilmesini gerektirmektedir.

5.1.4.2. Yeraltı Suyu Gözlem Kuyularında Azot Türleri İzleme Durumu

14.12.2020 tarihli Bakanlık görüş yazısında, tesisin yeraltı suyundaki kirliliğe ilişkin izlemelerinde esas alınacak parametre listesi (askıda katı madde, KOİ, pH, iletkenlik, toplam organik karbon, amonyum azotu, nitrit azotu, nitrat azotu, toplam Kjeldahl azotu, yağ-gres ve toplam fosfor) ile izleme sıklığı (yılda en az 2 defa) uygun bulunmuştur. Dava kapsamında 13.03.2026 tarihinde üç gözlem kuyusundan (ÇS-07, S-807, ÇS-17) alınan numunelerde azot türleri bakımından aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir.

Gözlem Kuyusu	Nitrit Azotu (mg/L)	Nitrat Azotu (mg/L)	Amonyum Azotu (mg/L)	KOİ (mg/L)
ÇS-07	0,1708	0,4578	0,100	35,41
S-807	<LOQ (0,054)	4,4738	0,045	34,00
ÇS-17	0,1268	15,8352	0,491	33,30

SKKY Tablo 21.1, bir deşarj/atıksu standardı olduğundan bu sonuçlara doğrudan uygulanamamakta; yeraltı suyu kalitesi Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde değerlendirilmelidir. Yaygın kullanılan 50 mg/L nitrat eşik değeriyle kıyaslandığında, en yüksek değerin görüldüğü ÇS-17 kuyusundaki 15,8352 mg/L sonucu da bu eşğin altında kalmaktadır. Bununla birlikte, üç kuyu arasında gözlenen kademeli artış (ÇS-07: 0,46 mg/L → S-807: 4,47 mg/L → ÇS-17: 15,84 mg/L), tek seferlik bir ölçümle açıklanamayacak ölçüde belirgindir; bu fark, kuyuların birbirine göre konumu (akış yönü/hidrolik gradyan), derinlik ve filtre aralıkları ile tesise ait olmayan dış kirletici kaynakların (gübre kullanımı, evsel atıksu, tarımsal faaliyet) ayrıca değerlendirilmesini gerektirmektedir. Tek seferlik ölçüm sonuçları bir kirlenme eğiliminin (trend) tespiti için yeterli olmadığından, 2020 tarihli Bakanlık yazısında öngörülen yılda en az 2 kez izleme periyodikliğinin kesintisiz sürdürülmesi ve

sonuçların zaman serisi halinde değerlendirilmesi teknik bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir.

5.1.4.3. Arıtma Çamurunun Sınıflandırılması

TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi (MAM) tarafından 13.02.2023 tarihinde düzenlenen rapora göre, tesisten alınan arıtma çamuru numunesi üzerinde Atık Yönetimi Yönetmeliği Ek-3/B kapsamında fizikokimyasal analiz, inorganik içerik analizi ve üç ayrı akut toksisite testi (*Vibrio fischeri*, balık, *Daphnia magna*) gerçekleştirilmiş; numune hafif asidik, ağırlıklı olarak inorganik içerikli bulunmuş, ağır metal kompozisyonu risk teşkil edecek seviyede değerlendirilmemiş ve üç testin hiçbirinde toksik etki gözlenmemiştir. Bu bulgular doğrultusunda numune “tehlikesiz atık” olarak değerlendirilmiş ve 10 01 21 atık kodu ile D5 yöntemiyle (özel mühendislik gerektiren düzenli depolama) bertaraf önerilmiştir. Raporun kendisinde, bu değerlendirmenin tavsiye niteliğinde olduğu ve nihai kararın Bakanlığa ait olduğu açıkça belirtilmiş olup, MAM raporu bağlayıcı bir sınıflandırma kararı değil danışma/teknik görüş niteliğindedir.

5.1.5. Düzenli Depolama - 2. Sınıf Lisansı Yönünden Değerlendirme (1. ve 6. Sorulara İlişkin)

Dava konusu izin ve lisans belgesi kapsamında tesise kabul edilebilecek atık kodları; 100101 (dip külü, cüruf ve kazan tozu), 100102 (uçucu kömür külü), 100105 (baca gazı kükürt giderme işleminden/desülfürizasyondan çıkan kalsiyum bazlı katı atıklar), 100107 (baca gazı kükürt giderme işleminden çıkan kalsiyum bazlı çamurlar) ve 100121 (saha içi atıksu arıtımından kaynaklanan çamurlar) olarak belirlenmiştir. 26/03/2010 tarihli ve 27533 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik ile Tesis İzin Koşulları belgesinde, atığın tesise alınmasından geri kazanımına, bertarafına kadar olan sürecin çevre mevzuatı ve ilgili yönetmelikler kapsamında yapılması, tesise kabul edilen, işlenen ve bertaraf edilen atık miktarlarına ilişkin kayıtların beş yıl süreyle tutulması ve 05.11.2010 tarihli Genelge ekinde verilen “Onaylanmış İşletme Planı”na uyulması koşulları öngörülmüştür.

Atık kodları 100105 ve 100107’nin kalsiyum bazlı desülfürizasyon atıklarına ilişkin olması, bu atıkların ancak baca gazı kükürt giderme (FGD) ünitesinin fiilen çalışır durumda olduğu dönemlerde oluşabileceğini göstermektedir; 3 üncü bölümde aktarılan bypass tespitinin geçerli olduğu dönemlerde bu atık kodlarının fiilen oluşup oluşmadığı ve tesise kabul edilen/bertaraf edilen atık kayıtlarının bu dönemlerle tutarlılığı, düzenli

depolama sahasındaki atık kabul kayıtlarının yerinde incelenmesini gerektiren bir husustur; dosya üzerinden bu tutarlılığın doğrulanması mümkün olmamıştır.

5.1.5.1. Depolama Sahası Doluluk Oranı Hesabının Güvenilirliği

Davalı idare tarafından dosyaya sunulan ve faaliyet sahibi adına Balgat Mühendislik Proje İnşaat Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi tarafından hazırlanan “II. Sınıf Düzenli Depolama Tesisi İzleme Raporu” (ilk sunum 21.05.2024, 2. revize sunum 04.10.2024), LOT-1-A1 alt bölümünün 1.241.000 m³’lük toplam depolama hacmine göre doluluk oranını hesaplamaktadır. Raporun 4.1 başlığı altında, 26.12.2023-30.04.2024 tarihleri arasında kabul edilen 448.812,28 ton atığın, raporun türettiği 1,245 ton/m³’lük ortalama yığma yoğunluğu katsayısıyla 360.491,79 m³’e karşılık geldiği ve bu hacmin toplam kapasitenin yaklaşık %29’unu doldurduğu belirtilmiştir. Aynı raporun 3.1 başlığındaki Tablo 2’de ise 26.12.2023-31.08.2024 tarihleri arasında kabul edilen atık toplamı 885.079,98 ton olarak verilmiş olup, bu tutar doluluk hesabında kullanılan dönemden dört ay daha ileri tarihe kadarki kabulleri kapsamaktadır; aynı yoğunluk katsayısı bu güncel toplama uygulandığında ulaşılan hacim 711.108,80 m³, toplam kapasitenin yaklaşık %57’sine tekabül etmektedir.

Veri Kaynağı (Raporda)	Esas Alınan Miktar / Dönem	Hacim ve Doluluk Oranı
Bölüm 4.1 (Doluluk Oranı Hesabı)	448.812,28 ton (26.12.2023-30.04.2024)	360.491,79 m ³ → yaklaşık %29
Bölüm 3.1, Tablo 2 (Atık Kabul Tablosu)	885.079,98 ton (26.12.2023-31.08.2024)	711.108,80 m ³ → yaklaşık %57

Raporun 04.10.2024 tarihli ikinci revizyonunda 3.1 başlığındaki atık kabul tablosunun güncellendiği, ancak 4.1 başlığındaki doluluk oranı hesabının aynı revizyonda güncellenmediği görülmektedir; bu nedenle raporda beyan edilen %29’luk doluluk oranı, raporun kendi içinde yer alan daha güncel atık kabul verileriyle örtüşmemekte ve depolama sahasının rapor tarihindeki fiili doluluk durumunu yansıtmamaktadır.

5.1.5.2. Yığma Yoğunluğu Katsayısının Dayanağı

Doluluk oranı hesabının temelini oluşturan 1,245 ton/m³’lük ortalama yığma yoğunluğu katsayısı, kül (kuru cüruf ve kuru uçucu kül karışımı, Y=1,01 ton/m³) ile alçıtaşı (Y=1,40 ton/m³) arasında 3,88:2,00 oranıyla ağırlıklandırılarak türetilmiş, ancak bu oranın hangi veriye dayandığı raporda belirtilmemiştir. Raporun kendi Tablo 2’sindeki atık kabul miktarları esas alındığında, kül kodlarının (10 01 01 ve 10 01 02) toplamı 669.248,38 ton,

alçıtaşı kodunun (10 01 07) miktarı ise 215.829,60 ton olup, bu iki değer arasındaki oran 3,10:1'dir; raporda kullanılan 3,88:2,00 oranı (1,94:1) tesisin kendi atık kabul verileriyle uyumlu değildir. Yoğunluk hesabının dayandığı bir diğer girdi, yakılan linyitin ağırlıkça %2'sinin cüruf, %18'inin uçucu kül oluşturduğu varsayımdır; bu oranın hangi kömür analiz raporuna dayandığı belirtilmemiş olup, dosya kapsamında bu oranı doğrulayan bağımsız bir kömür analizine rastlanmamıştır. Yığma yoğunluğu hesabında kullanılan girdilerin kaynağı netleştirilmeden, bu katsayıya dayalı hacim ve doluluk oranı hesaplarının doğruluğu teyit edilebilir nitelikte değildir.

5.1.5.3. Atık Kodu 10 01 05'in Devreye Alma Durumu

Tabloda tesise kabulü öngörülen beş atık kodundan biri olan 10 01 05 ("baca gazı kükürt giderme işleminden çıkan kalsiyum bazlı katı atıklar"), raporun hazırlandığı tarih itibarıyla alçıtaşı susuzlaştırma tesisinin test ve devreye alma aşamasında olması nedeniyle henüz fiilen kabul edilmemekte, bu atık türü devreye alma tamamlanana kadar 10 01 07 kodu ile nemli haliyle depolanmaya devam etmektedir. Bu durum, lisans kapsamındaki atık türlerinden birine ilişkin proses hattının rapor tarihinde henüz işletmeye hazır olmadığını göstermektedir; atık kodları 100105 ve 100107'nin her ikisinin de kalsiyum bazlı desülfürizasyon atıklarına ilişkin olması nedeniyle, bu atık kodlarının 3. bölümde aktarılan FGD bypass tespitinin geçerli olduğu dönemlerle tutarlılığının, tesise kabul edilen/bertaraf edilen atık kayıtları üzerinden ayrıca incelenmesi gerekmektedir; dosya üzerinden bu tutarlılığın doğrulanması mümkün olmamıştır.

5.1.5.4. Yeraltı Suyu İzlemesi ve Sızıntı Suyu Yönetimi

Düzenli depolama sahasına ilişkin yeraltı suyu izlemesi, DSİ 20. Bölge Müdürlüğü'nün 09.11.2018 tarihli görüşü doğrultusunda oluşturulan 6 gözlem kuyusu (2 memba, 4 mansap) ile yürütülmekte olup, bu yapılanma Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik'in 24. maddesindeki asgari şartı karşılamaktadır. Şahit numunelerle kıyaslamada S-807 (mansap) kuyusunda toplam fosfor parametresinde artış gözlenmiş; rapor bu artışı, yukarıdaki ÇS-7 ve ÇS-13 mansap kuyularında benzer bir artış görülmediği gerekçesiyle bölgedeki tarımsal faaliyetlere bağlamaktadır. Ancak bu değerlendirmeyi destekleyecek arazi kullanımı, gübreleme dönemi veya yeraltı suyu akış yönüne ilişkin somut bir veri sunulmamış olup, fosfor artışının kaynağına dair tespit varsayımına dayalı kalmaktadır.

Tesiste atığın kuru sistemle depolanması nedeniyle sızıntı suyu oluşmadığı belirtilmiş, mevcut sızıntı suyu havuzunda numune alınamadığına dair tutanak ek olarak sunulmuştur. Sahada bir sızıntı suyu toplama yapısının bulunması, oluşması muhtemel sızıntı suyuna karşı önlem alındığını göstermekle birlikte, “sızıntı suyu oluşmamaktadır” tespiti tek bir tarihte düzenlenen olumsuz numune alım tutanağına dayanmakta olup, düzenli/periodyk ölçüm verisiyle değil tek seferlik gözlemle desteklenmektedir.

5.1.5.5. Saha Düzenlemesine İlişkin Genel Uygunluk

Şev eğimleri (3Y/1D), geçirimsizlik ve kompaksiyon uygulamaları (ASTM D698, asgari %95 sıkışma), gözlem kuyusu sayısı ve çevre güvenlik unsurları (tel çit, kuşaklama kanalı) yönünden tesis, Atıkların Düzenli Depolanmasına Dair Yönetmelik’in 6. ve 24. maddelerinde öngörülen asgari şartları büyük ölçüde karşılamaktadır. Bununla birlikte, depolama sahasının fiili doluluk oranı ve kalan kapasitesine ilişkin rapor içi hesaplamaların güncel atık kabul verileriyle örtüşmemesi, yığma yoğunluğu hesabında kullanılan oranların kaynağının belirtilmemiş olması ve lisans kapsamındaki bir atık koduna ait proses hattının rapor tarihinde henüz devrede olmaması, düzenli depolama tesisinin kapasite yönetimi ve atık kabul planlamasına ilişkin sunulan bilgilerin güvenilirliğini zayıflatan teknik hususlardır; bu hususların faaliyet sahibinden güncellenmiş ve birbirini destekleyen verilerle netleştirilmesi gerekmekte olup, mevcut haliyle rapor, depolama sahasının kalan kapasitesi ve atık kabul planlamasının izin süresi boyunca yönetmelik şartlarına uygun şekilde sürdürülebileceğine ilişkin tam bir teknik güvence sağlamamaktadır.

5.1.6. Alınan Önlemlerin Yeterliliği (7. Soruya İlişkin)

Tesis İzin Koşulları belgesinde, baca gazı sürekli ölçüm cihazlarının SKHKKY Ek-3’e uygun olarak çalıştırılması, ölçüm cihazlarının test, bakım, montaj ve kalibrasyonlarının mevzuata uygun yapılması ve baca gazı arıtım ünitelerinin üretim süresince çalıştırılması yükümlülükleri açıkça düzenlenmiştir. Dosyada incelenen Barem Çevre Laboratuvarı’nın KGS2 raporu, SEÖS cihazlarının (NO, CO, SO₂, O₂, toz, debi/hız ölçen alt sistemlerin) TS EN 14181 standardına uygunluğunun işlevsellik testi yoluyla doğrulandığını göstermekte; bu doğrulama, ölçüm cihazlarının teknik doğruluğu bakımından alınan önlemin somut bir göstergesidir.

Bununla birlikte, cihazların doğru ölçüm yapması ile baca gazı arıtma sisteminin (FGD) sürekli olarak devrede tutulması ayrı hususlardır; 5.1.2.3 bölümünde aktarılan bypass

tespiti, mevcut arıtma altyapısının varlığına rağmen fiilen devre dışı bırakılabildiğini göstermesi nedeniyle, salt cihaz/ekipman varlığının izin koşullarına uyumun yeterli kanıtı sayılamayacağı, arıtma sisteminin sürekli ve etkin çalıştırılmasını teyit eden işletme kayıtlarının (örneğin FGD çalışma/duruş süre kayıtları) ayrıca incelenmesi gerektiği değerlendirilmiştir.

5.2. Biyoloji Bakımından Değerlendirme

Afşin Elbistan (A) Termik Santrali'nin emisyon verileri, atık yönetimi uygulamaları ve su-toprak kirliliği bulguları birlikte değerlendirildiğinde, bölgedeki antropojenik baskının insan sağlığı ve ekosistem bileşenleri üzerinde akut ve kronik düzeyde geri dönüşümsüz hasara yol açtığı anlaşılmaktadır. Bu rapor, söz konusu etkinin solunum ve kardiyovasküler sistem, su kaynakları, bitki popülasyonları, tarımsal üretim, hayvan popülasyonları ve ekosistem bütünlüğü üzerindeki sonuçlarını biyolojik bir perspektiften ortaya koymayı amaçlamaktadır.

5.2.1. Hava Kirliliğinin Halk Sağlığı Üzerindeki Yıkıcı Etkileri

Tesiste yapılan ölçümlerde NO₂ (azot dioksit) konsantrasyonunun 590,77 mg/Nm³, SO₂ (kükürt dioksit) konsantrasyonunun ise 579 mg/Nm³ olduğu; bu değerlerin ilgili mevzuatta belirlenen 200 mg/Nm³ ve 400 mg/Nm³ sınır değerlerini açık biçimde aştığı raporlanmıştır. Bu düzeydeki gaz maruziyeti, gerek akut gerek kronik sağlık sorunları açısından bölge halkı için yüksek riskli bir maruziyet senaryosu oluşturmaktadır.

5.2.1.1. Solunum ve Kardiyovasküler Sistem Üzerine Etkiler

Yüksek NO₂ ve SO₂ konsantrasyonları, solunum yollarında epitel hasarı, inflamasyon ve bronkokonstriksiyon gibi patofizyolojik süreçleri tetikleyerek astım, kronik obstrüktif akciğer hastalığı (KOAH), akut alt ve üst solunum yolu enfeksiyonları ile ilişkili morbiditeyi artırmaktadır. Partikül maddelerle birlikte bu gazların derin akciğer dokusuna ve alveollere ulaşması, oksidatif stres aracılığıyla kalıcı parankim hasarı ve gaz değişim kapasitesinde azalma ile sonuçlanmaktadır.

Kardiyovasküler sistem açısından bakıldığında, solunan kirleticilerin sistemik dolaşıma geçmesi endotelial disfonksiyon, damar içi inflamasyon ve aterosklerotik

süreçlerin hızlanması gibi mekanizmalarla miyokard enfarktüsü, inme ve hipertansif kriz riskini artırmaktadır. Özellikle hassas gruplar (çocuklar, yaşlılar, kronik hastalığı olanlar) bu emisyon seviyelerinde daha yüksek mortalite ve morbidite riski altındadır.

5.2.1.2. Bypass Uygulamasının Akut Zehirlenme Riski

Tesiste arıtma sisteminin (FGD) devre dışı bırakılarak gazların doğrudan bypass bacasından atmosfere verildiği, idari yaptırım kararları ile belgelendirilmiştir. Arıtılmamış, yoğun NO₂, SO₂ ve diğer kirleticilerin kısa sürede atmosferik seyrelme imkânı olmaksızın yerleşim alanlarına ulaşması, özellikle Çoğulhan Mahallesi gibi santrale 586 m mesafedeki yerleşimler için akut zehirlenme riski doğurmaktadır.

Bu durum, baş ağrısı, mukozal irritasyon, dispne, bronkospazm ve bilinç değişiklikleri gibi akut semptomlar yanında, yüksek doz maruziyete bağlı respiratuvar yetmezlik ve ölümle sonuçlanabilen toksik etkileşimleri de içermektedir. Aynı zamanda, anayasal düzeyde güvence altına alınmış olan “sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkı”nın açık bir ihlali niteliğindedir.

5.2.1.3. Süreklilik Gösteren Emisyon Baskısı

Santralin emisyon değerlerinin planlı denetim günlerinde dahi sınır değerleri aşması, kirlilik baskısının münferit arızalara değil, tesisin yapısal yetersizliğine bağlı olarak süreklilik kazandığını göstermektedir. Bu süreklilik, akut etkilerin yanı sıra, kronik hastalık yükünün toplumda giderek artmasına ve sağlık sistemine ek maliyetler doğmasına yol açmaktadır.

5.2.2. Su Kaynaklarının Kirlenmesi ve Dolaylı Sağlık Etkileri

Atık yönetimi ve deşarj süreçlerindeki düzensizlikler, bölgenin içme ve kullanma suyu akiferlerini doğrudan etkileme riski taşımaktadır. Gözlem kuyuları (ÇS-07, S-807, ÇS-17) arasında 13.03.2026 tarihinde eş zamanlı olarak alınan numunelerde nitrat azotu konsantrasyonunun kuyudan kuyuya 0,46 mg/L ile 15,84 mg/L arasında değiştiği, yaklaşık 30 katlık bir farklılaşmaya işaret ettiği görülmektedir; bu fark, kuyuların akış yönü/hidrolik gradyanına göre konumuyla ilişkili doğal bir farklılık olabileceği gibi, zaman içindeki bir kirlenme trendinin habercisi de olabilir. Çevre mühendisliği bölümünde (Bölüm 5.1.4.2) de belirtildiği üzere, tek seferlik ve eş

zamanlı ölçüm sonuçları bu iki olasılığı birbirinden ayırt etmeye yeterli olmadığından, söz konusu farkın bir kirlenme trendi mi yoksa kuyular arası coğrafi/jeolojik farklılık mı olduğunun, periyodik izleme verileriyle netleştirilmesi gerekmektedir.

5.2.2.1. Yeraltı Sularında Nitrat Birikimi ve İnsan Sağlığı

Nitrat kirliliği, özellikle 6 aydan küçük bebeklerde “mavi bebek sendromu” (methemoglobinemi) riskini artırmakta; oksijen taşıma kapasitesi azalan hemoglobinin yerini methemoglobinin alması doku hipoksisine ve ağır vakalarda ölümcül sonuçlara yol açabilmektedir. Uzun vadede yüksek nitrat/nitrit maruziyeti, gastrointestinal sistem kanserleri ve endokrin sistem bozuklukları ile ilişkilendirilmektedir.

Yeraltı suyundaki bu kirlenme, içme suyu, tarımsal sulama ve hayvansal tüketim yoluyla insan vücuduna farklı girdiler üzerinden ulaşan çoklu maruziyet senaryoları oluşturmaktadır. Böylece nitrat ve eşlik eden diğer kirleticiler, hem doğrudan hem de dolaylı yollarla halk sağlığını tehdit etmektedir.

5.2.2.2. Besin Zinciri Üzerinden Biyolojik Geçiş

Nitratla kirlenmiş yeraltı sularının tarımsal sulamada kullanılması, bitki dokularında bu bileşiklerin birikmesine ve birincil üreticiler düzeyinde kimyasal yük artışına yol açmaktadır. Bu birikim, bitkileri tüketen otçul hayvanlar ve onları tüketen insanlar aracılığıyla besin zinciri boyunca yukarı trofik seviyelere taşınan bir kimyasal kirlilik modeli sergilemektedir.

Bu süreç, klasik bir biyolojik birikim ve biyomagnifikasyon örneği olarak nitrat, ağır metal ve organik kirleticilerin ekosistem bileşenleri içerisinde kademeli yoğunlaşmasına zemin hazırlamaktadır. Sonuçta, kirleticiler ekolojik niş lerin bütününde varlık göstererek hem tür bireylerinin hem popülasyonların sağlık ve üretkenliğini azaltmaktadır.

5.2.3. Atık Yönetimi Zafiyetleri ve Uzun Vadeli Ekolojik Riskler

Tesisin atık depolama ve işleme kapasitesine ilişkin beyanlar ile fiili durum arasındaki uyumsuzluk, çevresel riskin yönetilebilir sınırları aştığını ortaya

koymaktadır. İşletme raporlarında %29 olarak belirtilen depolama doluluk oranının hesaplamalarla %57 düzeyine ulaştığının anlaşılması, mevcut depolama alanlarının öngörülen kapasitenin üzerinde kullanılmakta olduğunu göstermektedir.

5.2.3.1. Kül ve Cüruf Atıklarının Yayılım Riski

Depolama kapasitesinin aşılması, kül ve cüruf gibi katı atıkların rüzgârla taşınan tozuma, yüzey akışıyla sızma ve yeraltı suyu ile etkileşim yoluyla çevreye yayılma riskini artırmaktadır. Bu atıkların ağır metal ve inorganik kirletici içeriği, toprak mikrobiyal komünitelerinde tür kayıplarına, enzim aktivitelerinde azalmaya ve toprak verimliliğinde bozulmaya yol açabilmektedir.^[11]

Bu süreç, hem tarımsal üretim hem de doğal ve yarı-doğal habitatların ekolojik işlevleri açısından geri dönüşü zor bir kalite kaybı anlamına gelmektedir.

5.2.3.2. Arıtma Çamurları ve Mühendislik Gereksinimi

Analizlerde bazı arıtma çamurları “tehlikesiz atık” olarak sınıflandırılmış olsa da, bu atıkların içerdiği kirleticilerin uzun vadeli ekolojik etkilerini göz ardı etmeyen mühendislik önlemleri gereklidir. Bu nedenle, D5 yöntemi ile özel mühendislik tasarımlarına sahip düzenli depolama alanlarında bertaraf önerilmektedir.

Arıtma çamurlarının uygunsuz şekilde depolanması veya kontrolsüz alanlara bırakılması, toprakta kimyasal bileşim değişiklikleri, ağır metal birikimi ve su kaynaklarına geçiş yoluyla hem ekosistem bileşenleri hem de insan sağlığı için kalıcı bir risk profili oluşturur.

5.2.4. Bitki Popülasyonu ve Tarımsal Üretim Üzerindeki Tahribat

Santralden kaynaklanan kontrolsüz emisyonlar, bölgenin flora yapısını ve ekonomik temeli tarıma dayalı üretim sistemlerini doğrudan etkilemektedir. Atmosferik kirleticilerin asit yağmuru, toprak asitleşmesi ve nutrient dengesizliği üzerinden bitki fizyolojisi ve popülasyon dinamiklerine zarar verdiği anlaşılmaktadır.

5.2.4.1. Asit Yağmurları ve Fitotoksisite

Yüksek SO₂ ve NO₂ salımı, atmosferdeki su buharı ile reaksiyona girerek sülfürik ve nitrik asit oluşumuna; bunun sonucu olarak yağışların pH değerinde düşüşe neden

olmaktadır. Asit yağmurları bitki yapraklarında nekroz, klorofil bozulması ve stomaların fonksiyon kaybı ile seyreden fitotoksik etkiler yaratmakta, fotosentez hızını ve net primer üretimi azaltmaktadır.

Bu fizyolojik bozulmalar, bitki büyümesinde yavaşlama, verimde düşüş ve özellikle hassas, endemik türlerde populasyon gerilemesine yol açmaktadır. Böylece bölgenin floristik kompozisyonu değişmekte; tür çeşitliliği ve genetik çeşitlilikte azalma gözlenmektedir.

5.2.4.2. Toprak Kalitesinin Bozulması ve Verim Kaybı

Kükürt ve azot çökelmeleri, toprak pH'ını düşürerek asitleşmeye neden olmakta; bu da bitki kökleri için elverişli olmayan bir kimyasal ortam oluşturmaktadır. Toprak çözeltisindeki iyon dengesi ve besin elementi erişilebilirliği bozulduğunda, bitkilerin kök gelişimi, su ve mineral alımı, dolayısıyla biyokütle üretimi olumsuz etkilenmektedir.

Endemik türler başta olmak üzere pek çok bitki türü bu değişime uyum sağlayamamakta; tür kaybı, habitat parçalanması ve tarımsal verimde geri dönüşümsüz kayıplar ortaya çıkmaktadır. Nitrat azotu konsantrasyonunda saptanan 30 kata varan artışın, tarımsal sulama sularının kirlenmiş olduğunu göstermesi, tarımsal ürünlerin kimyasal yükünü ve gıda güvenliği risklerini daha da artırmaktadır.

5.2.5. Hayvan Popülasyonu ve Ekosistem Dengesi Üzerindeki Etkiler

Bölgede yaşayan yabani ve evcil hayvan popülasyonları, hava, su ve toprak üzerinden taşınan kirleticilerin oluşturduğu kümülatif kirlilik baskısı altında bulunmaktadır. Bu baskı, hem habitat kalitesi hem trofik ilişkiler hem de türlerin üreme ve yaşam döngüleri üzerinde ciddi bozulmalara yol açmaktadır.

5.2.5.1. Habitat Kaybı ve Biyoçeşitliliğin Azalması

Hava ve su kalitesindeki bozulma, özellikle stenotop (dar toleranslı) türlerin yaşam alanlarında ani ve dramatik değişimler yaratmaktadır. Hurman Çayı'na yapılan deşarjlar, sucul ekosistemlerde fizikokimyasal parametrelerde (pH, çözünmüş oksijen, iletkenlik vb.) saptamalara neden olarak balık, bentik organizmalar ve

mikrobiyal toplulukların tür kompozisyonunda ve bolluğunda azalmaya yol açmaktadır.

Bu süreç, sucul ve karasal ekosistemler arasındaki besin ve enerji akışını bozarak, ekosistem hizmetlerinde (su arıtımı, tozlaşma, biyolojik kontrol vb.) kayıplarla sonuçlanmaktadır. Uzun vadede, habitat kaybı ve fragmentasyonu, yerel yok oluşlar ve bölgesel biyoçeşitlilikte kalıcı düşüşlerle kendini göstermektedir.

5.2.5.2. Biyobirikim ve Hayvansal Ürün Kalitesindeki Bozulma

Santral atıkları ve emisyonlarından kaynaklanan ağır metaller ve organik kirleticiler, bitki dokularında birikerek otçul hayvanlar için kronik maruziyet kaynağı oluşturmaktadır. Bu kirleticilerin hayvan dokularında biyobirikimi, karaciğer, böbrek, sinir sistemi ve üreme sistemi üzerinde toksik etkiler yaratmakta; fertilitite azalması, embriyonik gelişim bozuklukları ve toplu ölümlerle sonuçlanabilmektedir.

Et ve süt gibi hayvansal ürünlerde kimyasal kalitenin bozulması, gıda zinciri üzerinden insanlara taşınan ek bir kimyasal risk faktörü oluşturmaktadır. Böylece ekosistem temelli geçim kaynakları (hayvancılık, tarımsal üretim) hem ekonomik hem biyolojik açıdan sürdürülebilirliğini yitirmektedir.

5.2.6. Yapısal Yetersizlik, Kümülatif Etki ve Geri Dönüşümsüz Tahribat

Bilirkişi heyeti, gözlenen olumsuz tabloyu “tesisatın münferit bir hatası” değil, santralin tasarım, bakım ve işletme süreçlerindeki **yapısal** yetersizliklerin sonucu olarak tanımlamaktadır. Emisyon sınır aşımının farklı tarihli ölçümlerde tekrarlanması ile 05.12.2024 tarihli idari yaptırım kararına konu bypass tespitinin zaman ekseninde örtüşmesi, kirliliğin münferit bir arızadan değil tesisin yapısal yetersizliğinden kaynaklandığını ve süreklilik kazandığını göstermektedir; bu sürekliliğin 2024-2026 dönemi boyunca kesintisiz mi yoksa aralıklı mı olduğunun kesin olarak belirlenebilmesi için, çevre mühendisliği bölümünde (Bölüm 5.1.2.2) belirtilen sürekli SEÖS veri setinin dosyaya kazandırılması gerekmektedir; mevcut veriler dahi, kümülatif bir kirlilik baskısının oluşma riskini ortaya koymaya yeterlidir.

Bu kümülatif baskı, insan sağlığı, bitki ve hayvan popülasyonları ile abiyotik bileşenler (su, toprak, hava) üzerinde eş zamanlı ve birbirini güçlendiren bir bozulma sarmalı meydana getirmektedir. Sonuçta, ekosistemin kendi kendini tamir etme kapasitesi aşılma; bozulma, ekolojik eşiklerin ötesine geçerek geri dönüşümsüz nitelik kazanmaktadır.

5.2.7. Sonuç ve Kanaat

Mevcut ölçüm ve gözlem bulguları, Afşin Elbistan (A) Termik Santrali'nin yürürlükteki işletme koşulları altında bölge halkının sağlığını koruyamadığını; aksine, solunum ve kardiyovasküler hastalık yükünü artıran, bebeklerde methemoglobinemi ve uzun dönemde kanser riskini yükselten bir kirlenme ortamı yarattığını göstermektedir. Aynı zamanda, su ve toprak ekosistemlerinin kimyasal bütünlüğü bozulmakta; bitki ve hayvan popülasyonlarında habitat kaybı, tür çeşitliliğinde azalma ve gıda zinciri üzerinden biyobirikim süreçleriyle ekosistemin işleyişi geri dönüşümsüz bir çöküşe sürüklenmektedir.

Santralin planlı denetim günlerinde dahi yasal sınırları aşan emisyon değerleri ve atık yönetimindeki yapısal zafiyetler birlikte değerlendirildiğinde, çevresel zararın kontrol edilebilir bir eşiğin üzerine çıktığı; bölge yaşamı için "ekolojik yıkım" olarak nitelendirilebilecek bir durumun ortaya çıktığı teknik ve bilimsel olarak sabittir.

Bir biyolog ve çevre bilimci bakış açısıyla, mevcut emisyon ve kirlenme düzeyi ile santralin faaliyetine devam etmesi halinde:

- İnsan sağlığının korunmasının mümkün olmadığı; solunum, kardiyovasküler ve onkolojik hastalık yükünün bölge halkında belirgin biçimde artacağı,
- Yeraltı ve yüzey sularındaki nitrat ve eşlik eden kirleticilerin besin zinciri üzerinden bitki ve hayvan dokularına taşınarak ekosistem bileşenlerinde biyobirikim ve biyomagnifikasyon süreçlerini hızlandıracağı,
- Bitki ve hayvan popülasyonlarında habitat kaybı, tür çeşitliliğinde azalma ve ekosistem hizmetlerinde ciddi kayıpların yaşanacağı,
- Ekosistemin kendi kendini yenileme kapasitesinin aşılmış olması nedeniyle, oluşan tahribatın bilimsel açıdan "geri dönüşümsüz" olarak nitelendirilebileceği,

kanaatine varılmıştır.

Bu nedenle, Afşin Elbistan (A) Termik Santrali'nin mevcut işletme şartları altında faaliyetine devam etmesi, insan sağlığı ve ekosistem bütünlüğü açısından **kabul edilebilir bir risk düzeyi sunmamaktadır** ve kesin olarak sürdürülebilir değildir. Halk sağlığının ve ekolojik dengenin korunması için, emisyonların derhal durdurulması, atık yönetim süreçlerinin ulusal ve uluslararası çevre standartlarına uyumlu hale getirilmesi ve ekosistem rehabilitasyonuna yönelik bilimsel temelli acil eylem planlarının uygulanması zorunlu görülmektedir.

5.3. Kimya Bakımından Değerlendirme

5.3.1. Elbistan Havzası Kömürünün Kimyasal Özellikleri

Afşin-Elbistan havzasından çıkarılan linyit kömürü, dünya standartları ile kıyaslandığında "*düşük kaliteli ve yüksek kirlilik potansiyeline sahip*" fosil yakıtlar arasında yer almaktadır. Kömürün kimyasal yapısı incelendiğinde öne çıkan parametreler şunlardır :

Düşük Isıl Değer (Kalori): Net kalorifik değer ortalaması 900-1100 kcal/kg (3800- 4600 kJ/kg) seviyesindedir. Bu durum, aynı birim enerjiyi üretebilmek için diğer kömür türlerine kıyasla 3-4 kat daha fazla kömür yakılmasını, dolayısıyla atmosfere çok daha fazla miktarda emisyon salınmasını zorunlu kılar.

Yüksek Kül ve Nem Oranı: Kömürün nem oranı %45-50, kül oranı ise %35-40 civarındadır. Nem ve külün toplam ağırlığı kömürün %80' inden fazlasını oluşturmaktadır. Bu durum yanma verimini düşürmekte ve kütleli toz (partikül madde) emisyonunu maksimuma çıkarmaktadır.

Yüksek Kükürt (S) İçeriği: Kömürün yapısında %2-%4 oranında toplam kükürt (S) bulunur. Bu kükürt organik ve inorganik (piritik) formdadır. Kömürdeki bu kükürt (S), yanma sırasında yüksek sıcaklıklarda doğrudan oksitlenerek (SO₂)'ye yani asit yağmurlarının ana bileşeni olan Kükürt Dioksit gazına dönüşür.

5.3.2. Yakma Sürecinde Açığa Çıkan Gazların Kimyasal Tanımlanması

Kömürün termal dekompozisyonu ve yükseltgenme (yanma) reaksiyonları neticesinde bacadan salınan başlıca kirleticiler şunlardır :

Kükürt Oksitler (SO_x / SO₂): $S + O_2 \rightarrow SO_2$. Renksiz, keskin kokulu, asidik bir gazdır. Atmosferdeki nem ile birleştiğinde sülfürik asit (H₂SO₄) dumanı oluşturarak asit yağmurlarına yol açar. Solunum yollarında, doğrudan kimyasal yanıklara ve KOAH gelişimine neden olabileceği bilinmektedir.

Azot Oksitler (NO_x / NO ve NO₂): Havadaki azotun yüksek sıcaklıkta (>1000 °C) oksitlenmesiyle (Termal NO_x) ve kömürün yapısındaki azot bileşiklerinin parçalanmasıyla (Yakıt NO_x) oluşur. NO₂, kuvvetli bir iritan olup alt solunum yollarına ve alveollere zarar verdiği bilinmektedir ; bu gazlar havadaki uçucu organik bileşiklerle (UOB) reaksiyona girerek fotokimyasal ozon (sis) oluşturabilir.

Karbon Monoksit (CO): Yetersiz oksijen içeren bölgelerde kömürün tam yanmaması ($C + 1/2 O_2 \rightarrow CO$) sonucu oluşan, kandaki hemoglobininle birleşerek oksijen taşınmasını engelleyen toksik bir gazdır.

Partikül Maddeler (Toz-PM10/PM2.5): Kömürün yanmayan mineral kristalleridir. Yapılarında ağır metaller (Kurşun, Kadmiyum, Nikel, Arsenik) taşır ve doğrudan akciğer alveollerine nüfuz ederek kanserojen etki gösterebileceğine dair çok sayıda bilimsel çalışmalar mevcuttur.

5.3.3. Türkiye Mevzuatına Göre Sistemde Alınması Zorunlu Önlemler

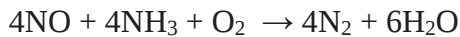
Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (SKHKKY) uyarınca, 500 MW ve üzeri yakma gücüne sahip büyük endüstriyel tesislerin uyması gereken katı kurallardan şunlardır :

A. Toz (Partikül Madde) İçin Alınması Gereken Önlemler :

Elektrostatik Filtreler (ESP) ve Torbalı Filtreler: Gaz akımındaki toz partiküllerinin elektriksel alan yardımıyla zıt yüklü plakalarda toplanması veya mikron düzeyindeki gözenekli torbalardan süzülmesi zorunludur. Tesisin toz sınır değeri 50 mg/Nm³ (bazı özel durumlarda 100 mg/Nm³) sınırını kesinlikle aşamaz.

B. Azot Oksit (NO_x) İçin Alınması Gereken Önlemler:

SCR (Seçici Katalitik İndirgeme) veya SNCR (Seçici Katalitik Olmayan İndirgeme) Sistemleri: Baca gazı hattına amonyak (NH₃) veya üre enjekte edilerek NO_x gazlarının katalizör eşliğinde zararsız Azot (N₂) ve Su Buharına (H₂O) indirgenmesi reaksiyonudur:



SKHKKY uyarınca büyük katı yakıtlı tesislerde NO_x (NO₂ cinsinden) sınır değeri 200 mg/Nm³ olarak belirlenmiştir.

C. Kükürt Dioksit (SO₂) İçin Alınması Gereken Önlemler ve Kalker Islak Yıkamanın Önemi:

FGD (Baca Gazı Kükürt Arıtma)-Kalker Islak Yıkama Sistemi: Mikronize edilmiş kalker (CaCO₃) ve su karışımından oluşturulan bir çamurun (pülp) püskürtüldüğü kulelerin içinden, Baca gazlarının geçirilmesi işlemidir. Bu sistem kimyasal olarak 3 aşamada gerçekleşir :

1-Gaz fazındaki SO₂, su içinde çözünerek sülfite asidine dönüşür: $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_3$

2-Kireçtaşı (CaCO₃) asitle reaksiyona girerek kalsiyum sülfite oluşturur :
 $\text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{CaSO}_3 + \text{CO}_2$

3-Sisteme verilen hava ile oksidasyon tamamlanır ve yan ürün olarak alçıtaşı (CaSO₄.2H₂O) elde edilir: $\text{CaSO}_3 + \frac{1}{2} \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaSO}_4.2\text{H}_2\text{O}$

Rolü ve Önemi: Kalker ıslak yıkama yöntemi, dünyada SO₂ gazını %95-98 verimle tutabilen en kararlı ve etkin kimyasal teknolojidir. Mevzuat, yakıt kalitesizliği nedeniyle 400 mg/Nm³ limitinin sağlanamadığı durumlarda tesise en az %94 kükürt azaltım oranı yakalama zorunluluğu getirmektedir.

5.3.4. Uygunsuzluk Tespitleri

SO₂ Limit Aşımı: Ölçülen ortalama SO₂ konsantrasyonu 579 mg/Nm³ olarak beyan edilmiştir. SKHKKY Ek-5 Tablo uyarınca >500 MW gücündeki katı yakıtlı tesisler için belirlenmiş olan nihai yasal limit 400 mg/Nm³'tür. Tesis, yasal limiti net bir biçimde aşmaktadır.

NO_x Limit Aşımı: ÜSKİM raporundaki tabloda NO gazı emisyonu 50,21 mg/Nm³ gösterilerek yasal limit olan 200'ün altında gösterilmiştir. Ancak hemen alt satırında yer alan ve NO gazının oksitlenmiş formu olan NO₂ emisyonu 590,77 mg/Nm³ olarak ölçülmüştür. Çevre mevzuatında limit değere tabi olan kirlletici tek başına NO değil, toplam NO_x (NO₂ cinsinden) gazı olmalıdır. Bu durumda tesisin azot emisyonu gerçekte 590,77 mg/Nm³ olup yasal sınır olan 200 mg/Nm³'ü neredeyse 3 katıdır ve oldukça aşırıdır.

Arıtma Tesislerinin Çalışmama Durumu: Baca gazı sıcaklığının 66 °C gibi oldukça düşük bir seviyede sabit kalması, gazın ıslak yıkama (FGD) sisteminden geçtiğine işaret edebilir ancak elde edilen yüksek SO₂ (579 mg/Nm³) ve yüksek NO₂ (590,77 mg/Nm³) çıkış değerleri, kalker ıslak yıkama tesisinin (FGD) reaktif (kireç) beslemesinin yetersiz olduğunu, kimyasal verimliliğin çöktüğünü ve Azot Oksit İndirgeme (SCR/SNCR) sisteminin ise ya hiç kurulmadığını ya da kesinlikle çalıştırılmadığını kimyasal olarak kanıtlamaktadır. Bu tespitin mertebesini somutlaştırmak amacıyla kaba bir kütle dengesi yürütülebilir: kömürün ortalama %3 kükürt içeriği ve stokiyometrik yanma koşulları esas alındığında, arıtma uygulanmaksızın bacadan çıkması beklenen teorik SO₂ konsantrasyonu, benzer kükürt içerikli kömür yakan tesislere ilişkin literatür verileriyle kıyaslandığında birkaç bin mg/Nm³ mertebesinde olabilmektedir. Ölçülen 579 mg/Nm³ değeri bu kaba teorik üst sınırla karşılaştırıldığında, FGD ünitesinin gerçekleşen arıtma veriminin, sistemin nominal %95-98 verim aralığının ve mevzuatın alternatif uygunluk yolu olarak öngördüğü asgari %94 kükürt azaltım oranının belirgin biçimde altında kaldığı izlenimini desteklemektedir. Bu çıkarımın kesin bir verim hesabına dönüştürülebilmesi için, tesisin FGD girişindeki (arıtma öncesi) SO₂ konsantrasyonuna ait ölçüm verisinin dosyaya kazandırılması gerekmekte olup, bu veri eksikliği mevcut haliyle teknik bir sınırlılık olarak not edilmelidir.

5.3.5. Kanaat ve Sonuç

İdare Mahkemesi Başkanlığına sunulan ÜSKİM analiz raporuna göre işletmenin Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemi (SEÖS) verilerinde, SO₂ ve toplam NO_x gaz

parametrelerinde açık ve ağır yasal limit aşımaları mevcuttur. Bu kimyasal tespitler, çevre mühendisliği bölümünde (Bölüm 5.1.2.3) aktarılan ve baca gazı arıtma sisteminin bypass yoluyla devre dışı bırakılabildiğine ilişkin idari tespitle teknik olarak tutarlıdır; her iki disiplinin bulguları, birbirini bağımsız biçimde doğrulayan ve aynı yapısal yetersizliğe işaret eden bulgular niteliğindedir.

Sonuç olarak; işletmenin bu analiz verileri ve mevcut kimyasal arıtma performansı ile çalışmaya devam etmesi, 2872 sayılı Çevre Kanunu ile bağdaşmamaktadır. Mevcut durumda baca gazında sınır değerleri aşan SO₂ ve NO_x emisyonlarının sürekli olarak limit değerlerin altında kalmasını sağlayabilecek ciddi önlemlerin alınması aciliyet arz etmektedir. Bu önlemlerin teknik doğrulanabilmesi için; FGD ünitesinin giriş/çıkış SO₂ konsantrasyonlarının eş zamanlı ölçülerek gerçek arıtma veriminin hesaplanması, pülp pH'ı ve Ca/S besleme oranının sürekli izlenmesi ve bu verilerin TS EN 14181 standardına uygun kalibre edilmiş SEÖS cihazlarıyla sürekli kayıt altına alınması gerekmektedir.

5.4. Ziraat Mühendisliği Açısından Değerlendirme

Dava konusu tesisin yer aldığı Afşin-Elbistan bölgesi, tarla tarımı kapsamında ağırlıklı olarak buğday, arpa, şeker pancarı yetiştiriciliğinin yanı sıra, sulanmayan alanlarda nohut ve kuru fasulye, sulanabilen alanlarda da yonca ve mısır tarımının yapıldığı alanlardan oluşmaktadır. Bahçe bitkiler bakımından elma ve kayısı önemli ekonomik değere sahip ürünlerdendir. Yine sulanabilen alanlarda sebze tarımı da yapılmaktadır. Sulu tarım alanları, toplam tarım alanlarının %15'i civarında olup, ağırlıklı olarak yağışa dayalı kuru tarım sistemi uygulanmaktadır.

Dava konusu termik santralinin bulunduğu bölge ağırlıklı olarak linyit rezervi ve sanayi tesisleri ile öne çıkan bir bölge olup, tesis çevresinde yer yer kuru tarım arazileri ve hayvancılık faaliyetlerinin sürdürüldüğü bilinmektedir. Bölgenin tarımsal açıdan görece sınırlı niteliği, tesisin emisyon ve atık yönetimi uygulamalarının bu alanlarda yapılan tarımsal üretim ve toprak sağlığı üzerindeki olası etkilerinin değerlendirilmesi gerekliliğini ortadan kaldırmamaktadır. Bilhassa elma ve kayısı gibi meyve türlerinin SO₂ ve fotokimyasal kirleticilere karşı tarla bitkilerine kıyasla daha duyarlı olduğu, çiçeklenme ve meyve tutumu dönemlerinde maruziyetin verim ve kalite üzerinde daha belirgin etkiler yaratabildiği bilinmektedir; bu nedenle bölgedeki bahçe tarımı alanlarının tarla tarımı alanlarına kıyasla emisyon kaynaklı risklere karşı nispeten daha hassas olduğu değerlendirilmektedir.

Çevre mühendisliği bölümünde (Bölüm 5.1.2) aktarılan KSÜ-ÜSKİM ölçüm sonuçlarına göre, tesisin SO₂ (579 mg/Nm³) ve NO₂ (590,77 mg/Nm³) emisyonlarının Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği Ek-5'te öngörülen sınır değerleri (sırasıyla 400 ve 200 mg/Nm³) aştığı, bu aşımın üç ardışık ölçümde tekrarlandığı belirlenmiştir. Belirtmek gerekir ki bu değerler, bacadan kaynaklanan emisyon konsantrasyonunu ifade eden sınai sınır değerleridir; bitki örtüsünün korunması amacıyla belirlenen ortam havası kritik seviyeleri bunlardan çok daha düşüktür. Nitekim Avrupa Birliği'nin 2008/50/EC sayılı Ambiyans Hava Kalitesi Direktifi'nde, bitki örtüsünün korunması için SO₂ yıllık (ve kış dönemi) ortalama kritik seviyesi 20 µg/m³, NO_x yıllık ortalama kritik seviyesi ise 30 µg/m³ olarak belirlenmiştir; bu seviyeler, tesisin baca çıkışındaki sınai sınır değerlerinin çok küçük bir kesri mertebesinde ve sürekli/yapısal nitelikte bir baca gazı arıtma yetersizliğinin (bkz. Bölüm 5.1.2.3), tesis çevresindeki bitki örtüsü üzerinde kritik seviyelerin aşılmasına yol açabilecek bir ortam havası kirlilik yükü oluşturma potansiyeli taşıdığına işaret etmektedir. Ziraat mühendisliği açısından, atmosfere salınan SO₂ ve NO_x gazlarının bitki yaprak dokusunda kloroz ve nekrotik lezyonlara, stoma fonksiyonunda bozulmaya ve klorofil miktarında azalmaya, fotosentez kapasitesinde azalmaya yol açabildiği; uzun süreli ve yüksek konsantrasyonlu maruziyetin ürün veriminde gerilemeye neden olabildiği bilinmektedir. Nitekim Zhang ve ark. (2021) SO₂ kontaminasyonunun buğdayın üç yapraklı olduğu dönemden başlayarak başaklanma zamanına kadar bitkiye zarar verebildiğini ve ciddi yaprak nekrozu ile birlikte önemli verim kayıplarına neden olduğunu bildirmişlerdir. Ayrıca bu gazların yağışla birlikte toprağa ulaşması (asit yağmuru etkisi), toprak pH'ında düşüşe, alüminyum gibi fitotoksik iyonların çözünürlüğünün artmasına ve bazı bitki besin elementlerinin (kalsiyum, magnezyum) alınabilirliğinin bozulmasına neden olabilmektedir. Bu konuda Chen ve ark. (2022), NO₂ gazının iyi bilinen bir sera gazı olduğunu ve global ısınmanın önemli nedenlerinden biri olduğunu, ayrıca kontaminasyon durumunda tarımsal ürün gelişimini kısıtladığını, SO₂'nin ise asit yağmurlarının ana nedeni olduğunu, kısa vadede yapraklarda aşınmaya ve ürün kaybına neden olurken uzun vadede toprağın asidik karakter kazanmasına neden olduğunu bildirmişlerdir. Tespit edilen sınır aşımının ve bununla ilişkilendirilen bypass uygulamasının süreklilik kazanması halinde, tesis civarındaki kuru tarım arazilerinde bu mekanizmalar üzerinden, kısa vadede ürün kalite ve verim kayıpları, daha uzun vadede ise toprak yapısının bozulması ve olumsuz bir etkinin zaman içinde ortaya çıkma riski artmaktadır.

Bu noktada, Bölüm 5.1.2.3'te aktarılan teknik tespitin -baca gazı arıtma sisteminin bypass yoluyla devre dışı bırakılabildiğinin idari yaptırım kararıyla sabit olması ve bunun resmî ölçümlerdeki sınır aşımıyla zaman ekseninde örtüşmesi- ziraat mühendisliği değerlendirmesi açısından da önem taşıdığı belirtilmelidir; zira söz konusu uygunsuzluğun arızı/istisnai değil tekrar eden ve yapısal nitelikte olduğu yönündeki tespit, tesis çevresindeki tarım arazileri üzerindeki olası etkinin de tek seferlik bir maruziyetten ziyade kümülatif ve süregelen bir maruziyet biçiminde değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır.

Tesiste düzenli depolama lisansı kapsamında kabul edilen atık kodlarından 10 01 01 (dip külü, cüruf, kazan tozu) ve 10 01 02 (uçucu kömür külü), linyit yakımından kaynaklanan inorganik nitelikli atıklardır. Linyit kökenli uçucu küllerin; arsenik, kadmiyum, krom, kurşun, nikel ve bazı durumlarda civa gibi eser metalleri değişen oranlarda içerebildiği literatürde bilinen bir husustur. Dosyada incelenen TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi raporu (Bölüm 5.1.4.3), tesisin atıksu arıtma çamuru numunesini değerlendirmiş ve bu numunede ağır metal kompozisyonunun risk teşkil etmediği sonucuna ulaşmıştır; ancak bu rapor uçucu kül/cüruf numunesine değil arıtma çamuruna ilişkindir. Dosya kapsamında, düzenli depolama sahasında biriken uçucu kül ve cürufun ağır metal içeriğine dair ayrı bir analiz raporuna rastlanmamıştır; bu husus, depolama sahasındaki kül/cürufun sızıntı suyu veya rüzgârla taşınım yoluyla çevresindeki tarım topraklarına olası etkisinin teknik olarak doğrulanabilmesi için önemli bir veri boşluğu oluşturmaktadır. Bu taşınım yollarından kuru çökeltme (rüzgârla toz taşınımı) ile depolama sahasına yakın tarım arazilerinin yüzey toprağında ve bitki yapraklarında doğrudan birikim oluşması, sızıntı suyu yoluyla taşınımın ise daha çok yeraltı suyu ve dolaylı olarak sulama suyu üzerinden etkili olması beklenmektedir; her iki yol da ağır metallerin toprak-bitki sistemine girerek gıda zincirine geçme (biyoakümülyasyon) riski taşımaktadır. Bu riskin teknik olarak değerlendirilebilmesi için, 08.06.2010 tarihli ve 27605 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik'in tarım arazileri için öngördüğü ağır metal sınır değerlerinin, hem depolama sahası kül/cürufu hem de çevresindeki tarım topraklarında karşılaştırma ölçütü olarak esas alınması uygun olacaktır.

Sonuç olarak, ziraat mühendisliği açısından, bölgenin sınırlı tarımsal niteliği gözetilmekle birlikte, mevcut dosya verileri tesis çevresinde somut ve ölçülmüş bir tarımsal zarara ilişkin kesin bir tespit yapılmasına yeterli görülmemiştir. Bununla birlikte, hava emisyonu bölümünde belirlenen sınır aşımının sürekliliği ile düzenli depolama sahasındaki uçucu

kül ve cürufun ağır metal içeriğine ilişkin analiz eksikliği, tesis çevresindeki tarım topraklarında ve bitkilerde zaman içinde birikimli bir etkinin oluşup oluşmadığının; toprak pH'ı, ağır metal birikimi (Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik'in tarım arazisi sınır değerleri esas alınarak) ve bitki dokusu analizlerini içerecek şekilde, tesise en yakın tarım parselleri ile hakim rüzgâr yönündeki kontrol noktalarından alınacak numunelerle, yıllık periyodiklikte izlenmesini gerektiren teknik bir husus olarak değerlendirilmiştir.

Kaynaklar;

Zhang, T., Song, H., Zhou, B., Wang, L., Yang, A., Wang, T., Chen, Y., Zhou, S. ve Fu, S. 2021. Effects of air pollutants and their interactive environmental factors on winter wheat yield. Journal of Cleaner Production 305. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127230>

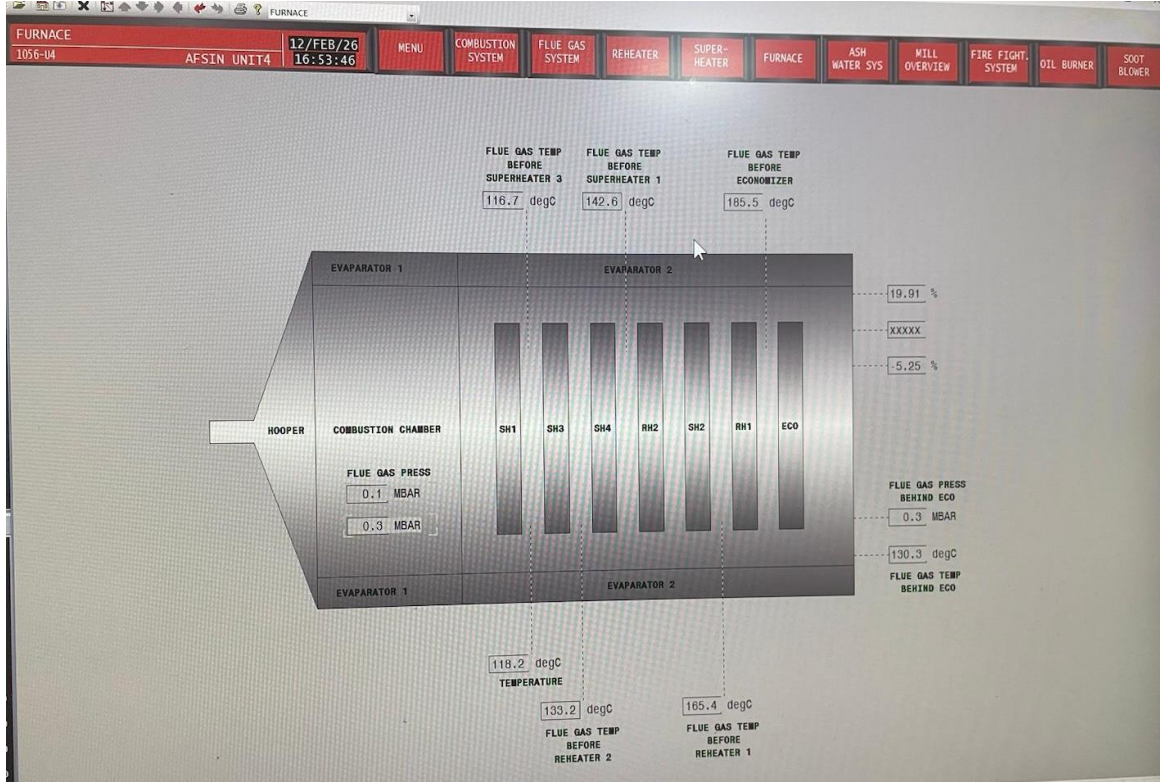
Chen, H., Zeng, W., LI, J., Ma, T., Liu, S., Lei, G., Gaiser, T. ve Srivastava, A.K. 2022. Impact of air pollution on maize and wheat production. Ecol Chem Eng. 29(2):237-256.

European Parliament and Council. 2008. Directive 2008/50/EC of 21 May 2008 on ambient air quality and cleaner air for Europe. Official Journal of the European Union, L152:1-44.

Toprak Kirliliğinin Kontrolü ve Noktasal Kaynaklı Kirlenmiş Sahalara Dair Yönetmelik. 08.06.2010 tarihli ve 27605 sayılı Resmî Gazete.

5.5. Makine Mühendisliği Açısından Değerlendirme

Termik santral ünite 4 için mahallinde yapılan keşifte, santralin çalışmadığı gözlenmiş, santral yetkilileri termik santralin keşif tarihinden bir gün önce santral kazanında tespit edilen su sızıntısı nedeniyle durdurulduğunu beyan etmişlerdir. Bu beyana istinaden kazan mahallinde yapılan incelemede, santral kazanının devre dışı olduğu ve soğutmaya bırakıldığı görülmüştür. Kazanın hala sıcak olması nedeniyle içine girmek suretiyle bir inceleme yapılamamıştır. Kazan iç sıcaklık değerlerinin anlık durumunun tespiti ve teyidi amacıyla kontrol odasına çıkılmış kontrol ekranının güncel görüntüsü saat 16:53'te alınmıştır (Şekil 5.1). Bu kontrol ekranına göre kazandaki 7 sıcak bölümde maksimum sıcaklığın 185.5 °C, minimum sıcaklığın 116.7 °C olduğu tespiti yapılmıştır. Bu sıcaklık kazan içi incelemenin keşif tarihinde mümkün olmadığını teyit etmiştir. Yapılan çevresel incelemede santral ünitesinin oldukça bakımsız olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 5.1. Ünite 4 kazan kontrol monitörü

Afşin-Elbistan A Termik Santrali'nin **4 numaralı ünitesi**, 2026 yılı itibarıyla hem Türkiye'nin enerji arz güvenliği hem de kronikleşmiş çevre sorunları açısından kritik bir noktada durmaktadır. 1980'lerin teknolojisiyle inşa edilen bu ünite, günümüzün modern enerji standartları ve mevcut teknik yapısının doğurduğu çevresel hassasiyetleri ile uyumsuzluk içerisinde. Bu açılarından **4 numaralı ünite** şu şekilde analiz edilebilir:

Teknolojik Değerlendirme:

Afşin-Elbistan A Santrali'nin bir parçası olan 4. ünite, yaklaşık **40 yıllık** bir işletme geçmişine sahiptir.

- **Verimlilik Sorunları:** Ünite, düşük kalorili yerli linyit yakacak şekilde tasarlanmıştır. Ancak 2026 yılındaki modern ***ultra kritik** teknolojiye sahip santrallerle kıyaslandığında, yakıtın enerjiye dönüşüm oranı (verimlilik) oldukça düşüktür. Bu durum, aynı miktar elektrik üretimi için çok daha fazla kömür yakılması ve dolayısıyla daha fazla atık oluşması anlamına gelir.

* (Ultra süper kritik (USC) santraller, kömür yakıtlı termik santrallerde suyun kritik noktasının (22,1 MPa, 374°C) çok üzerinde, genellikle 593°C ve üzeri sıcaklıklarda çalışarak elektrik üreten en verimli ve temiz kömür teknolojisidir. Yüksek basınç ve sıcaklık sayesinde %45-50 arası verimle çalışarak daha az kömür tüketir ve daha az

CO₂ salınımı yaparlar.)

- **Modernizasyon ve Rehabilitasyon:** Santralin işletmeci firması tarafından çeşitli rehabilitasyon çalışmaları yapılırsa da sistemin çekirdeği eski kalmıştır. Arıza sıklığı ve plansız duruşlar, 40 yıllık yorgun metal ve eski kontrol sistemleri nedeniyle hem çevresel ve hemde operasyonel bir risk oluşturmaktadır.

Özet Tablo: 1980'ler vs. 2026 Standartları

Özellik	4. Ünite Mevcut Durumu	2026 Dünya Standartları
Enerji Verimliliği	Düşük (%30-33 civarı)	Yüksek (%45+ ultra-süperkritik)
Filtre Teknolojisi	Eski nesil / Verimsiz	Hibrit / Sıfıra yakın emisyon

Sonuç olarak; 4 numaralı ünite kapsamlı bir iyileştirme revizyonu yapılmadığı sürece, teknolojik olarak ömrünü tamamlamış bir ünedir. Kırk yıldan fazla geçmişe sahip bu ünitenin verimlilik ve çevreye etkileri yönünden günümüz standartlarını karşılaması çok olası değildir.

5.6. Halk Sağlığı Açısından Değerlendirme

Mahkemenin 12.12.2025 tarihli ara kararıyla sorulan dava konusu tesisin insan sağlığına zarar verip vermediği ve bu zararın kabul edilebilir sınırlar içinde kalıp kalmadığı hususu halk sağlığı disiplini ve ilgili mevzuat çerçevesinde incelenmiştir. T.C. Anayasası'nın 56. maddesi "Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir" hükmü ile çevreyi geliştirmenin ve çevre sağlığını korumanın devletin ve vatandaşların ödevi olduğunu açıkça belirtmektedir. Aynı şekilde 1593 sayılı Umumi Hıfzıssıhha Kanunu ve 2872 sayılı Çevre Kanunu, halk sağlığının çevresel kirleticilere karşı korunmasını temel öncelik olarak belirlemiştir.

5.6.1. Hava Emisyonu Kontrolü Yönünden Değerlendirme

Kirli hava ile tehlikeli maddeler, insan vücuduna solunum ve deri yoluyla girebilmektedir. Kirli hava ile burun, boğaz, soluk borusu, bronşlar, akciğerlerde tahriş ve iltihaplanma görülebilir. Astım ve Kronik Obstruktif Akciğer Hastalığı (KOAH) olan kişiler hava kirliliğinden oldukça fazla etkilenirler. Hava kirliliği

olan dönemlerde astım krizleri ortaya çıkabilir, kronik bronşit tablosu görülebilir hatta hava kirliliği nedeniyle toplu ölümler görülebilir. Aralık 1930'da Belçika'da, Ocak 1931'de ise İngiltere'de yüzlerce insan hava kirliliği nedeniyle hayatını kaybetmiştir. Hava kirliliğinin insan yaşam süresini kısalttığı ile ilgili de birçok regresyon modellemesi içeren literatür çalışması bulunmaktadır. Hava kirliliği ayrıca göz enfeksiyonları, deride yaralar, mide-barsak ve karaciğer bozuklukları ile psikolojik sorunlar gibi solunum sistemi dışındaki birçok hastalık ve semptomla bağlantılıdır. Hava kirliliği ile kanser ilişkisi üzerinde süregelen bir tartışma bulunmaktadır. 1950'li yıllarda kanser insidanslarındaki artış açıklanmaya çalışıldığında hava kirliliği en güçlü açıklama olarak kabul edilmekteydi ancak bu konu üzerinde yapılan çalışmalar artmakla beraber az bağlantı göstermektedir. Richard Doll hava kirliliği ile kanser arasındaki ilişkiye yönelik olarak hava kirliliğinin saptanamayacak kadar küçük bir çevresel risk olduğunu beyan etmekteydi. 1988'de Uluslararası Kanser Araştırma Komitesi dizel motor egzozunun muhtemel bir kanser etkeni olabileceğini savunmaktaydı. Sonrasında Garshick ve arkadaşlarının çalışması kanser ve dizel motor egzozları arasındaki ilişkiyi doğruladı.

Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği (SKHKKY) emisyon sınır değerlerini belirlerken insan sağlığının hava kirliliğinden kaynaklanan tehlikelerden korunmasını hedeflemektedir. SKHKKY kapsamında ısı gücü 500 MW ve üzeri katı yakıt yakma tesisleri için öngörülen emisyon sınır değerleri esas alınarak yapılan değerlendirmede, KSÜ-ÜSKİM tarafından 13.03.2026 tarihinde 4. Ünite bacasında gerçekleştirilen ölçüm sonuçları incelenmiştir. Bu baca, FGD sisteminden geçirilerek arıtılmış baca gazının atmosfere verildiği nihai çıkış noktası olup aynı zamanda tesiste kurulu Sürekli Emisyon Ölçüm Sistemi (SEÖS) cihazlarının da ölçüm yaptığı noktadır; dolayısıyla bu bacadan elde edilen değerler, arıtma sonrası nihai emisyon konsantrasyonunu ve SEÖS sisteminin izlediği gerçek çıkış değerlerini yansıtmaktadır. Bu ölçüm sonuçlarına göre bazı ciddi olumsuz bulgular tespit edilmiştir.

5.6.1.1. Kükürt Dioksit (SO₂)

Tesiste yakılan yüksek kükürt içerikli linyit kömürü olumsuz sağlık koşullarına neden olabilecek emisyonların açığa çıkmasına sebebiyet vermektedir. Baca gazı ölçümlerinde tespit edilen 579 mg/Nm³ SO₂ konsantrasyonu, 400 mg/Nm³ olan SKHKKY yasal sınırının üzerindedir. Bu yüksek SO₂ salınımı birçok sağlık sorununa neden olabilir.

Kömür ve petrol ürünleri gibi yüksek kükürt içeren yakıtların yakılması sonucunda atmosfere yayılan kükürt oksijenle veya su buharı ile birleşerek insanlarda başlıca astım ve KOAH gibi akciğer hastalıklarının oluşmasına neden olmaktadır. Geniş grupları kapsayan araştırmalarda kükürtdioksitler ve tozların arttığı dönemlerde hava yolu tıkanıklıklarının arttığı izlenmektedir. Herhangi bir akciğer hastalığı olan kişilerde ise ortamdaki SO₂ nin etkisi ile semptomlarında artış gözlemlenmektedir.

5.6.1.2. Azot Oksitler (NO_x/NO₂)

Tesiste 200 mg/Nm³ olan yasal sınırın neredeyse üç katına denk gelen 590,77 mg/Nm³ seviyesinde NO₂ (azot dioksit) emisyonu ölçülmüştür. Sanayi kuruluşları, termik santraller ve motorlu taşıtlarda kullanılan fosil yakıtlardan açığa çıkan nitrik oksit ve nitrojen dioksitin akciğer, kalp ve karaciğer üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Kuvvetli bir iritan olan NO₂, doğrudan alt solunum yollarına ve akciğerin en uç üniteleri olan alveollere kadar yapısal hasar verebilmektedir. Bu gazlar güneş ışığının da etkisiyle fotokimyasal sis oluşturarak çocuklarda ve yaşlılarda astım ataklarını şiddetlendirebilir, kalp-damar hastalıklarına bağlı ani ölümleri tetikleyebilir. Yasal sınırın 3 katı oranındaki bu aşım, kabul edilebilir olarak kesinlikle görülmemektedir.

5.6.1.3. Partikül Madde (PM) ve Ağır Metal Kanserojenitesi

Yüksek kül oranlı kömürün yanmayan kısımları atmosfere Kurşun, Kadmiyum, Nikel ve Arsenik yüklü mineral kristalleri olarak salınabilmektedir. İnce partikül maddelerin (PM₁₀ ve PM_{2.5}) doğrudan kan dolaşımına ve akciğer derinliklerine nüfuz ederek kronik akciğer hastalıkları ve kanser yapıcı etki gösterdiği bazı çalışmalarda gösterilmiştir. Özellikle 2.5 mikrometreden küçük tozların diyabet ve kardiyovasküler ölümlerle ilişkili olduğu bildirilmektedir. SO₂, NO₂, CO, O₃ ve PM Ulusal Hava Kalitesi Endeksi hesaplanmasında da kullanılan başlıca hava kirletici ajanlar olarak ele alınmaktadır.

KSÜ-ÜSKİM tarafından 13.03.2026 tarihinde yapılan baca gazı ölçümlerde Toz (mg/Nm³) değeri kabul edilebilir sınır içinde yer almaktadır.

5.6.1.4. Karbonmonoksit (CO)

Kömür için organik bir atom olan karbon yüksek sıcaklıklarda yandığında farklı sayıda oksijen atomu olan bileşikleri oluşturabilmektedir. Bunlardan en önemlilerinden biri karbonmonoksit olarak bilinmektedir. Renksiz, kokusuz ve tahriş edici olmayan bu gaz hemoglobine oksijene göre daha yüksek afinite ile bağlanıp hücresel düzeyde solunumu inhibe etmektedir.

Yapılan baca gazı emisyon ölçümlerinde CO değeri aşılmaması gereken sınır değerin altında bulunmuştur.

5.6.1.5. Sağlık Bakanlığı Epidemiyolojik Verilerinin Değerlendirilmesi

Dosyada ifade edilen Sağlık Bakanlığı 19.06.2026 tarihli resmî verileri, bölgedeki kronik hastalık ve kanser prevalansının mevcut tablosunu ortaya koymaktadır. Veriler güncel haliyle iki yıl geriden gelmekte olup astım ve KOAH için veriler 2020-2023 yılları arasını kapsamaktadır. Bakanlık, astım ve KOAH verilerindeki yıllık oynamaların 6 Şubat 2023 deprem felaketi ve COVID-19 pandemisinin yarattığı çevresel/sistemik etkilerle birlikte yorumlanması gerektiğinin de altını çizmiştir. E-nabız verileri incelendiğinde Kahramanmaraş ilinde KOAH ve Astım hastalıkları prevalansının yıllar içerisindeki değerlerinin ve seyirlerinin hem NUTS 12 hem NUTS 26 hem de ülke geneline kıyasla daha yüksek olmadığı aksine benzer hatta yer yer daha düşük seyrettiği görülmektedir.

Astım Prevalans (1000 Kişide)				
İller	2020	2021	2022	2023
Kahramanmaraş	28,92	25,58	31,86	35,29
Hatay Alt Bölge (NUTS 26)	35,98	29,84	38,63	41,16
Akdeniz (NUTS 12)	32,76	26,52	35,47	38,79
TOPLAM	28,31	25,15	33,36	36,92

KOAH Prevalans (1000 Kişide)				
İller	2020	2021	2022	2023
Kahramanmaraş	10,13	8,11	9,73	11,17
Hatay Alt Bölge (NUTS 26)	13,69	10,19	12,48	13,06
Akdeniz (NUTS 12)	12,64	9,97	12,32	13,29
TOPLAM	15,12	12,45	15,63	17,10

Kanser açısından yapılan değerlendirmede de; 2016-2021 döneminde Afşin, Elbistan ve Kahramanmaraş bölgelerinde kanser vaka sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir artış saptanmamıştır. Ayrıca, 2016-2021 yıllarına ait kanser istatistiklerinin Joinpoint Regresyon Analizi ile incelenmesi sonucunda da Afşin ve Elbistan ilçelerinde yıllara göre kanser vaka sayılarında, Kahramanmaraş genelinde ise yaşa standardize hızlarda (YSH) anlamlı bir artış olmadığı görülmüştür (Afşin: $p=0,779$; Elbistan: $p=0,379$; Kahramanmaraş: $p=0,329$). Yaşa standardize hız göstergelerinin yıllara göre dağılımlarını kanser türlerine göre gösteren tablolarda akciğer kanseri, meme kanseri, kolorektal kanser, prostat

kanseri, tiroid kanseri, mesane kanseri ve lösemi için Afşin, Elbistan ilçeleri ile Kahramanmaraş ilinin Türkiye genel verilerine de kıyasla belirgin bir artışta olmadığı gözlemlenmiştir.

Elbistan, Afşin Kanser Görülme Yaşa Standardize Hız (YSH) Yıl Dağılımları						
YILLAR	Kahramanmaraş Elbistan İlçesi		Kahramanmaraş Afşin İlçesi		Kahramanm araş	Türkiye
	Vaka Sayısı	YSH (100.0 00'de)	Vaka Sayısı	YSH (100.000 'de)	YSH (100.000'de)	YSH (100.000 'de)
2016	247	175,3	146	159,3	163,1	221,6
2017	245	172,7	154	165,5	161,3	223,1
2018	302	199,7	199	205,9	185,0	225,2
2019	236	152,6	189	198,0	159,4	229,2
2020	230	146,7	157	159,6	134,6	198,2
2021	240	145,7	132	135,1	154,9	204,5

5.6.2. Gürültü Kontrolü Yönünden Değerlendirilmesi

Mavi Yeşil Laboratuvar tarafından yapılan 13.03.2026 tarihli gürültü gündüz ölçümlerinde, en yakın yerleşim birimindeki çevresel gürültü 56,6 dB(A) olarak tespit edilmiş ve 65 dB(A) olan Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği standartlarına göre gündüz sınırının altında kalmıştır. Ancak 24 saat faal elektrik üreten bu tesiste akşam ve gece dönemi gürültü ölçümlerinin rapora dahil edilmemiş olması, gece gürültüsünün insan sağlığına daha çok etki edebileceği düşünüldüğünde önemli bir eksiklik olarak göze çarpmaktadır. Çevresel gürültü, katekolamin artışı ile hormon salgılayan böbrek üstü bezlerinin uyarılmasına ve kortizol (stres hormonu) yüksekliğine sebep olarak huzursuzluk, uykusuzluk, dikkat eksikliği, işitme kaybı, kulakta çınlamadan kardiyovasküler hastalıklara uzanan geniş bir yelpazede insan sağlığını etkileyebilir. Her ne kadar gündüz gürültü ölçümleri sınır değerleri içinde kalmış olsa da akşam ve gece için termik santral gibi gün içerisinde sürekli faaliyet gösteren bir tesisin günün farklı saatlerindeki gürültü etkisini tam olarak değerlendirmek mümkün olmamıştır. Ayrıca en yakın yerleşim yeri haricinde işletme içi ölçüm noktalarında 3 farklı noktada tespit edilen yüksek Leq değerleri (90,2, 71,6 ve 62,5 dB(A)) saptanmış olup özellikle 85 dB(A) üzerinde ölçülmüş değerlerin olması iş sağlığı ve güvenliği mevzuatınca çalışan sağlığı için önlem alınması gerektiren bir ölçüm değerinin olduğunu bize göstermiştir.

5.6.3. Atıksu Deşarjı, Yeraltı Suyu Gözlem Kuyuları ve Arıtma Çamuru Bakımından Değerlendirme

Tesiste toplam 4 adet, 590 m³/gün kapasiteli atık suyun Hurman Çayı'na deşarj edildiği bildirilmiştir. Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'ne göre Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ), Biyokimyasal Oksijen İhtiyacı (BOİ₅), Askıda Katı Madde (AKM)

ve pH parametreleri incelenmiştir. Zetaş Tank-Eski Tank Giriş suyu BOI_5 değeri dışında tüm parametreler sınır değerleri içerisinde kaldığı görülmüş, genel olarak etkin bir arıtma sisteminin olduğu düşünülmüştür.

Yeraltı suyu gözlem kuyuları için de 3 farklı kuyuda amonyum azotu, nitrit azotu, nitrat azotu, KOI için ölçümler yapılmıştır. Ölçüm sonuçlarına göre herhangi bir sınır aşımı izlenmemiştir. Her ne kadar değerler Yeraltı Sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik uyarınca parametreler sınır içinde kalmış olsa da tekrar kontrol ölçümleri ile potansiyel tehlikelerin belirlenmesi gerekmektedir.

Arıtma çamuru değerlendirmesi için Marmara Araştırma Merkezi (MAM) tarafından 13.02.2023 tarihinde fizikokimyasal analiz, inorganik içerik analizi ve üç ayrı akut toksisite testi gerçekleştirilmiş ve numune "tehlikesiz atık" olarak sınıflandırılmıştır.

Genel olarak atıksu deşarjı, yeraltı suyu gözlem kuyuları ve arıtma çamurları ile ilgili halk sağlığını etkileyebilecek önemli bir sorun gözlenmemiştir.

5.6.4. Gerekçeli Halk Sağlığı Sonucu ve Kanaat

Dosya kapsamında gözlemler, ölçüm bulguları ile Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü'nün 19.06.2026 tarihli resmî epidemiyolojik verileri ışığında aşağıdaki değerlendirmelere ulaşılmıştır:

Sağlık Bakanlığının resmi hastalık sürveyans istatistiklerine göre, 2021 yılına kadarki kesitte bölgede onkolojik veya solunum yolu hastalığı kümelenmesi görülmemektedir. Ancak halk sağlığı ve epidemiyoloji biliminin temel bir kuralı olarak; çevresel faktörlere bağlı gelişen kanser ve kronik akciğer hastalıklarının klinik belirti verip kayıtlara geçmesi, çok uzun yıllar süren bir kuluçka dönemini gerektirmektedir. Güncel hastalık istatistiklerin düşük olması on yıllarla ifade edilen gelecekteki beklenen sağlık sorunlarının tehlikesini ortadan kaldırmaz. Ayrıca çevre koşulları gibi etkenlerin belirli bir hastalıkla arasındaki ilişkisinin net bir şekilde ortaya konulması, etkileyici diğer faktörlerin çokluğu ve belirsizliğinden dolayı oldukça zordur.

Tesiste baca gazı emisyon ölçümleri ile yasal sınırları 3 katına kadar aşan ve solunum yolu için doğrudan yıkıcı olan kükürt dioksit (579 mg/Nm^3) ile azot dioksit ($590,77 \text{ mg/Nm}^3$) salınımları mevcuttur. Bu tehlikeli gazlar farklı zamanlarda, çok geniş bir hastalık türü ve şiddeti aralığında halk sağlığına zarar verebilir.

İşletme tesisinin gündüz gürültüsü, atıksu deşarjı, yeraltı suyu gözlem kuyuları ve arıtma çamuru açısından insan sağlığına vereceği zararın sınırlı kalabileceği düşünülmüştür. Akşam ve gece gürültü ölçümlerinin yapılması, gürültü ile

beraber tüm ölçümlerinin (emisyonlar, atıksu, yeraltı suyu, arıtma çamuru) aralıklı tekrarlanması gerekmektedir.

Sonuç olarak; tesisin mevcut durumu, özellikle baca gazı emisyonları (SO₂ ve NO₂) açısından epidemiyolojik olarak tolere edilebilir sınırların dışına çıkmış olup, tesisin bölge halkı üzerinde akut ve kronik hastalık yükü oluşturma açısından bir risk faktörü oluşturduğu kanaatine varılmıştır.

6. GEREKÇELİ SONUÇ

Heyetimiz, dava konusu Çevre İzin ve Lisans Belgesi'ni altı uzmanlık alanı (çevre mühendisliği, biyoloji, kimya, ziraat mühendisliği, makine mühendisliği, halk sağlığı) itibarıyla incelemiş; bağımsız disiplinlerin birbirini doğrulayan bulguları aşağıda sentezlenmiştir.

1) Dava konusu tesisin hava emisyonu yönünden insan sağlığına, su kaynaklarına, tarımsal üretime ve çevreye zarar verip vermediği ve verilen zararın kabul edilebilir sınırlar içinde kalıp kalmadığı hususunda heyet, kabul edilebilir sınırların aşıldığı yönünde ciddi, somut ve süreklilik gösteren bir risk tespit etmiştir. Bu kanaat dört bağımsız disiplinin (çevre mühendisliği, kimya, makine mühendisliği, halk sağlığı) birbirini doğrulayan bulgularına dayanmaktadır: ölçülen SO₂ ve NO₂ konsantrasyonları sınır değerleri aşmakta, bu durum bypass tespitiyle zaman ekseninde örtüşmekte, tesisin baca gazı arıtma altyapısı (FGD verimsizliği, NO_x için arıtma ünitesi yokluğu) bu aşımı yapısal olarak açıklamaktadır. Halk Sağlığı uzmanlık alanının resmî epidemiyolojik verilere dayanan tespiti, bölgede şu an için istatistiksel olarak anlamlı bir hastalık/kanser artışı saptanmadığını, ancak çevresel kaynaklı kronik etkilerin uzun kuluçka süreleri nedeniyle bu durumun ileride değişebileceğini göstermektedir; dolayısıyla risk, gerçekleşmiş bir zarardan ziyade devam ettirilmesi kabul edilemez nitelikte ciddi bir tehdit olarak değerlendirilmiştir. Atıksu, yeraltı suyu, arıtma çamuru ve gündüz gürültüsü yönünden böyle bir aşım tespit edilmemiştir.

2) Hava emisyonu unsuru yönünden, FGD'nin sürekli/etkin işletilememesi ve NO_x için arıtma ünitesi bulunmaması, SKHKKY Ek-5'in amir hükmüne ve

dolayısıyla 2872 sayılı Çevre Kanunu'na aykırılık oluşturmaktadır. Buna ek olarak, Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'nin 6. maddesinin 2. fıkrası uyarınca, birden fazla tesisi olan işletmelerde çevre izni ve lisans işlemlerinin aynı adreste yer alan tüm tesisler değerlendirilerek yürütülmesi ve sonuçlandırılması zorunludur. Tesiste aynı adreste faaliyet gösteren dört ünite bulunmasına karşın dava konusu Çevre İzin ve Lisans Belgesi yalnızca 4. Ünite için düzenlenmiş; I., II. ve III. Üniteler izin kapsamında değerlendirmeye dahil edilmemiştir. Bu durum, ÇİLY Madde 6/2'nin öngördüğü entegre değerlendirme yükümlülüğünün yerine getirilmediğini ortaya koymaktadır. Nitekim Bakanlık tarafından dosyaya sunulan 01.01.2024-31.12.2024 dönemine ait SEÖS raporu, 3. Ünitenin söz konusu dönem boyunca faaliyette bulunduğunu ve NO_x (6 gün), SO₂ (6 gün) ve toz (1 gün) parametrelerinde 24 saatlik sınır aşımaları yaşandığını belgelemektedir; bu bulgu, izin kapsamı dışındaki ünitelerin fiilen çalıştığını ve tesisin ÇİLY Madde 6/2 kapsamındaki entegre değerlendirme yükümlülüğü yerine getirilmeksizin faaliyet yürüttüğünü somut biçimde doğrulamaktadır. Öte yandan, 13.03.2026 tarihli saha ziyaretinde çekilen fotoğrafta yalnızca 4. Üniteye ait bacalardan (ön baca: arıtılmış gaz, arka baca: bypass) duman çıkışı gözlemlenmiş; I., II. ve III. Ünitelere ait bacalardan duman çıkışı gözlemlenmemiştir; bu bulgu, söz konusu ölçüm tarihi itibarıyla 3. Ünitenin de durdurulmuş olduğuna işaret etmektedir. Gürültü ve atıksu unsurları yönünden doğrudan bir aykırılık tespit edilmemiş; ancak izin sürecine ve atık kabul/depolama kayıtlarına ilişkin belgesel eksiklikler heyetçe ayrıca not edilmiştir.

3) Hava emisyonu/SKHKKY uygunluğu yönünden: tesis, kendi arızasını giderip "ölçüme hazırız" beyanıyla kendi seçtiği, en uygun koşulları sunma fırsatına sahip olduğu bir anda dahi SO₂ (579 mg/Nm³) ve NO₂ (590,77 mg/Nm³) sınır değerlerini (400 ve 200 mg/Nm³) aşmıştır. Bakanlık tarafından dosyaya sunulan 01.01.2024-31.12.2024 dönemine ait SEÖS raporunun 4. Üniteye ilişkin verileri bu sınır aşımının münferit bir olay olmadığını bağımsız biçimde doğrulamaktadır: 4.

Ünite söz konusu yıl boyunca CO parametresinde 31 günlük, toz (PM10) parametresinde ise 32 günlük 24 saatlik sınır aşımına konu olmuştur. Bu belgeler birlikte değerlendirildiğinde, tesisin 13.03.2026 tarihindeki sınır aşımı mevzuata münferit değil, sürekli aykırılık teşkil etmektedir.

4) Gürültü Kontrolü/ÇGKY yönünden gündüz ölçümü sınır altında kalmakla birlikte, tesisin 24 saat kesintisiz faaliyeti karşısında gece dönemi sınır değerinin aşıp aşılmadığı ve izne esas akustik raporun güncelliği teyit edilememiştir; bu, izin sürecindeki belgesel bir boşluktur. Ayrıca işletme içi 90,2 dB(A) ölçümü, iş sağlığı/güvenliği mevzuatındaki 85 dB(A) eşiğini aşarak çalışan sağlığı yönünden ayrı bir uyarı işareti vermektedir.

5) Atıksu deşarjı/SKKY yönünden mevcut ölçümler sınır değerleri aşmamakta, ancak 2026 verisi resmî işlemde kullanılamaz şerhli olup periyodik iç izleme kaydı dosyada bulunmamaktadır. Yeraltı suyu nitrat farkının (en yüksek 15,84 mg/L, eşik 50 mg/L altında) trend mi yoksa doğal farklılık mı olduğu periyodik izlemeyle netleştirilmelidir.

6) Düzenli Depolama yönünden, izleme raporundaki %29 doluluk oranı raporun kendi güncel verisiyle (%57) örtüşmemekte, yığma yoğunluğu hesabının dayanağı belirsiz, lisanslı bir atık kodu (10 01 05) devreye alınmamış, sızıntı suyu tespiti tek seferlik bir tutanağa dayanmaktadır; bu zafiyetler kapasite yönetiminin güvenilirliğini zayıflatmaktadır.

7) Alınan önlemlerin ülkemiz ve dünya standartlarıyla kıyaslandığında yeterliliği yönünden, heyetin dört bağımsız disiplini (çevre mühendisliği, kimya, makine mühendisliği, halk sağlığı) yöntemsel olarak tamamen farklı yollardan aynı sonuca ulaşmıştır: SEÖS cihaz kalibrasyonu doğru olsa da bu, FGD'nin etkin çalıştığı anlamına gelmemekte; NOx için arıtma ünitesi hiç yoktur; izne esas 4. Ünite ~40 yıllık, düşük verimli (%30-33), modern teknolojiye (%45+) kıyasla geride kalmıştır; keşif günü tespit edilen kazan arızası bu teknik/bakım zafiyetini somutlaştırmaktadır. Dört ayrı disiplinin bağımsız metodolojilerle aynı yapısal

yetersizliğe ulaşması, bu kanaati son derece güçlendirmektedir; alınan önlemler yetersiz ve elverişsiz bulunmuştur.

8) İzin/lisans öncesi numune alımı yönünden, ACM (2024) ve Barem (2024) raporları sunulmuş olmakla birlikte, bu ölçümlerin izne esas 4. Ünitinin güncel işletme koşullarını yansıtip yansıtmadığı teyit edilememiştir. Ayrıca tesiste birden fazla ünitinin bulunmasına karşın yalnızca 4. Üniteyi esas alan ölçüm ve belgelendirmenin, ÇİLY Madde 6/2 kapsamında tüm tesisleri kapsayan bir değerlendirme yapılması yükümlülüğünü karşılamadığı değerlendirilmiştir.

9) Heyet, 12.02.2026 tarihinde gerçekleştirilen keşifte tesiste saha incelemesi yapmış; ancak o gün izne esas 4. Ünitinin kazan arızası nedeniyle durdurulmuş olması nedeniyle ölçüm ve numune alımı gerçekleştirilememiştir. Arızanın giderilip işletmenin ölçüme hazır olduğunu bildirmesi üzerine 13.03.2026 tarihinde gürültü ölçümü, emisyon ölçümü ile atıksu ve yeraltı suyu numune alımı tamamlanmış; bu çok disiplinli, birbirini bağımsız doğrulayan inceleme, yukarıdaki tüm tespitlerin temelini oluşturmuştur.

Genel Kanaat: Heyetin çevre mühendisliği, kimya, makine mühendisliği ve halk sağlığı uzmanlık alanları — birbirinden tamamen bağımsız yöntemlerle — dava konusu tesisin hava emisyonu yönünden Çevre İzin ve Lisans Belgesi'nin asgari teknik şartlarını sağlayamadığı; bu yetersizliğin arızı olmayıp sürekli ve tekrar eden, yapısal bir nitelik taşıdığı kanaatine ulaşmıştır. Dava konusu izin, ÇİLY Madde 6/2'nin öngördüğü entegre değerlendirme yükümlülüğü karşılanmaksızın yalnızca 4. Ünite esas alınarak düzenlenmiş olup Bakanlık tarafından dosyaya sunulan 2024 yılı SEÖS raporu, izin kapsamı dışındaki 3. Ünitinin söz konusu dönemde faaliyette olduğunu ve sınır aşımalarına konu olduğunu belgelerle doğrulamaktadır; bu husus başlı başına ayrı bir usul sorunu teşkil etmektedir. Biyoloji, ziraat mühendisliği ve halk sağlığı uzmanlık alanları bu aykırılığın insan sağlığı, su kaynakları, tarımsal üretim ve ekosistem bütünlüğü üzerinde ciddi risk oluşturduğunu eklemekte; bu riskin somut zarara dönüşüp dönüşmediğinin kesinleşmesi 2020-2023 ve 2025 dönemlerine ait SEÖS verilerinin tamamlanması

ile periyodik sağlık/evre srveyansıyla mümkündür. Atıksu ve gündüz gürültüsü yönünden sınır aşımlı bulunmamaktadır.

Bilirkişı heyetinin altı uzmanlık alanındaki teknik değerlendirmeleri bir bütün olarak ele alındığında; dava konusu tesisin hava emisyonu unsuruna ilişkin evre İzin ve Lisans Belgesi'nin asgari teknik şartlarını karşılamadığı, izin sürecinin ÇİLY Madde 6/2 kapsamında aynı adreste yer alan tüm tesisler değerlendirilerek yrtlmesi yükümlülüğünün yerine getirilmediği, bu yetersizliğin arızı olmayıp yapısal ve sürekli nitelik taşıdığı; alınan önlemlerin ülkemiz ve dünya standartlarıyla kıyaslandığında yetersiz ve elverişsiz olduğu; söz konusu aykırılığın insan sağlığı, su kaynakları, tarımsal üretim ve ekosistem bütünlüğü üzerinde ciddi ve süregelen bir risk oluşturduğu heyetimizin ortak kanaatidir. İdari işlemin bu teknik tespitler karşısında hukuka uygunluğuna ilişkin nihai takdir Sayın Mahkemeye aittir. 06 Temmuz 2026.

BİLİRKİŞİLER

Prof. Dr. Kevser Cırık evre Mühendisi  <i>e-imzalıdır.</i>	Dr. Öğretim yesi Yakup CUCİ evre Mühendisi  <i>e-imzalıdır.</i>	Prof. Dr. Ahmet Kayraldız Biyolog  <i>e-imzalıdır.</i>
Prof. Dr. Hüseyin Köksal Kimyager  <i>e-imzalıdır.</i>	Prof. Dr. Mustafa Kızılşimşek Ziraat Mühendisi  <i>e-imzalıdır.</i>	Doç. Dr. Orhan Erdal Akay  <i>e-imzalıdır.</i> Makine Mühendisi
	Doç. Dr. Erhan Kaya Halk Sağlığı Uzmanı  <i>e-imzalıdır.</i>	

Ekler:

Aşağıda, heyetçe gerçekleştirilen keşif sırasında çekilen fotoğraflara yer verilmiştir. Fotoğraflar; tesisin genel görünümüne ilişkin fotoğraflar, yeraltı suyu gözlem kuyularına ve biyolojik arıtma ünitelerinden numune alımına ilişkin fotoğraflar ile tesisin oldukça eski olduğunu ve yer yer çürüme/aşınma izleri taşıdığını gösteren fotoğraflardan oluşmaktadır. Keşif sırasında çekilen fotoğraflar aşağıda sunulmuştur.











