



T.C.  
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI  
Strateji Geliştirme Başkanlığı

26 Ağustos 2021

Sayı :30824082-6101602771

Konu :Yazılı Soru Önergeleri

.../.../2021

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA

Milletvekillerimiz tarafından şahsıma yöneltilen ve ilişik listede; TBMM Esas numaraları ve konuları belirtilen yazılı soru önergeleri incelenmiş olup, söz konusu önergelerde yer alan hususlara ilişkin cevaplarımız ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

7/38983  
7/41142  
7/41490  
7/42934  
7/43024-7/43025  
7/43028  
7/43710  
7/43970  
7/44317  
7/44769

G.K.

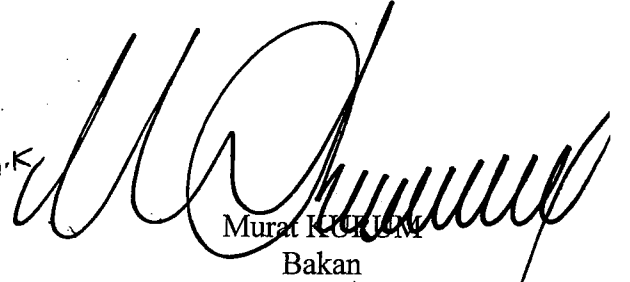
EK:

-Liste (6 Adet, 9 Sayfa)

-Cevap Yazısı (118 Adet, 220 Sayfa)

7/45872  
7/45877  
7/46297  
7/46299-7/46300  
7/46304-7/46305  
7/46490-7/46492  
7/46495-7/46498  
7/46623  
7/46626  
7/46630

G.K.

  
Murat KURUM  
Bakan

7/47328  
7/47330-7/47334  
7/47337-7/47338  
7/47434-7/47435

G.K.

7/44973  
7/45153  
7/45157-7/45158  
7/45178  
7/45260  
7/45466-7/45469  
7/45474  
7/45624-7/45625  
7/45630  
7/45744  
7/45855-7/45866  
7/45870

G.K.

7/46761-7/46762  
7/46764  
7/46769-7/46772  
7/46884  
7/46886  
7/46890  
7/46942-7/46948  
7/46951-7/46955  
7/47012  
7/47016  
7/47104  
7/47132-7/47139  
7/47221-7/47225

G.K.

7/47437  
7/47439  
7/47441-7/47442  
7/47571-7/47573  
7/47683  
7/47685-7/47687  
7/47691  
7/47873  
7/47876

7/46626

G.K. 174

**İZMİR MİLLETVEKİLİ**  
**SAYIN MURAT BAKAN'IN**  
**TBMM 7/46626 ESAS SAYILI**  
**YAZILI SORU ÖNERGESİNE AİT**  
**SORULAR VE CEVAPLARI**

**SORULAR**

Müsilaj (deniz salyası), tek hücreli bitkisel mikroorganizmaların denizde uygun ortam bulduklarında aşırı derecede artarak, denize salgılarını bırakmalarıyla oluşmaktadır. Hemen her yıl mevsimsel geçiş dönemlerinde gözlemlenebilen müsilaj bu yıl hiç olmadığı kadar artmıştır. Deniz ortamındaki hayvansal besinleri içine hapseden müsilaj; hareket edemeyen midye, istridye, turnikatlar gibi canlılar ile larvaların üzerine çökerek deniz canlılarının beslenmesini ve solunumunu etkilemekte aynı zamanda denizlerimizdeki biyolojik çeşitliliğin azalmasına sebep olmakla kalmıyor, çevre ve insan sağlığını tehdit etmektedir.

Müsilaj münferit bir olay değildir, gerekli tedbirler alınmazsa bundan sonra da benzer anomaliler görülebilecektir. Kirlilik ve deniz suyu sıcaklığındaki artış nedeniyle İstanbul başta olmak üzere İzmit Körfezi'nden Gemlik'e kadar Marmara'nın hemen her sahilinde görülmektedir. Bilim insanları, müsilajı oluşturan deniz kirliliğinde termik santrallerin de payı olduğunu belirtmektedir. Santrallarda kullanılan soğutma suları denizlerden alınmaktadır. Bir başka deyişle tuzlu soğuk suyu alınıp, sıcak su verilmektedir. Söz konusu işlemi yaparken boruların içinde kısa sürede midyeler, turnikatlar gibi deniz canlıları çoğaldığı için, boru daralıp su geçmez hale gelmektedir. Boruları temizlemek için kullanılan klor, klordioksit ve farklı kimyasallar denize karışmaktadır.

Buna göre:

- 1- Termik santrallerin müsilajı oluşturan deniz kirliliğine olan etkisine ilişkin Bakanlığınızın bir araştırması var mı? Var ise sonuçları nelerdir? Yok ise neden yapılmamıştır?
- 2- Deniz kirliliğine yol açan uygulamalar nedeniyle termik santrallere 2016-2017-2018-2019-2020 yılları arasında hangi denetimler yapılmış ve hangi yaptırımlar uygulanmıştır? Detayları nelerdir?
- 3- Bakanlığınız bu konudaki denetim ve kontrol sorumluluğunu hangi sıklıkla ve titizlikle yerine getirmektedir?
- 4- Deniz salyası kirliliğinin, ekosisteme ve insan sağlığına yönelik olumsuz etkilerini azaltmak konusunda hangi acil ve somut önlemler alınacaktır?

**CEVAPLAR**

1,4-Termik santral projeleri ÇED Yönetmeliği Ek-1 listesinin 2. Maddesinin a bendi ile Ek-2 listesinin 44. Maddesi kapsamında yer almaktadır. Termik santrallerin ÇED sürecinde, deniz ekosistemi üzerine en önemli olan etki, termik santral ünitelerinde kullanılmak üzere denizden alınan soğutma suyunun tekrardan deniz ortamına deşarj yapılmasıdır. Burada, içerisine herhangi bir kirlenici madde karışmayan, soğutma amacıyla denizden alınıp, sadece sıcaklığı artmış olarak denize geri verilen termal deşarjları için Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği'nde belirlenen sıcaklık kriteri temel tasarım parametreleri dikkate alınmaktadır. Bu kapsamda, kullanılan soğutma suyunun yeniden denize verilmesi amacıyla soğutma suyu deniz deşarj sistemi için deniz ortamında Termal Deşarj, Seyrelme ve Yayılım Modellemeleri yapılarak, deşarj edilecek ısınan soğutma suyunun Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği'nde belirlenen standartlara uyulması sağlanmaktadır.

Ayrıca bunun yanında, termik santrallerde çalışan kişilerden oluşacak evsel nitelikli atıksuların arıtılması için evsel atıksu arıtma tesisi kurdurulmakta, termik santralden kaynaklanan endüstriyel atıksular için ise endüstriyel atıksu arıtma tesisi kurdurulması sağlanmaktadır. Termik Enerji Santrallerinin Bakanlığımız tarafından yürütülen ÇED süreçlerinde; çevre ve insan sağlığına ilişkin alınacak önlemlere dair taahhüt edilen hususların yerine getirilmediğinin tespit edilmesi halinde Çevre Kanunu kapsamında gerekli işlemler yapılmakta, idari yaptırımlar uygulanmaktadır.

Termik santrallerin kullandığı soğutma suyu deniz suyunu ancak lokal olarak ısıtabileceği düşünülmekte ve soru önergesi açıklamaları kısmında belirtilen soğutma suyu borularını yıkamak için kullanılan kimyasalların (klor klordioksit ve diğer kimyasallar) doğrudan müsilaj yapma etkisi literatürde yer almamaktadır.

Bununla birlikte Bakanlığımızca üçer yıllık dönemler halinde “Denizlerde Bütünleşik Kirlilik İzleme Programı (DEN-İZ)” ile tüm denizlerimizde 364 noktada düzenli olarak deniz kirliliği ve kalitesi izleme çalışmaları yürütülmektedir. Program ile denizlerimizin kirlilik ve kalite durumu ortaya konmaktadır. Program kapsamında Marmara Denizinde 91 noktada yılda üç kez izleme çalışmaları gerçekleştirilmektedir. DEN-İZ programı Tübitak-MAM koordinasyonunda üniversitelerimiz ilgili bölümleri ve çeşitli kurumlar olmak üzere iş birliği içerisinde yürütülmektedir. Ulusal deniz izleme kapsamında müsilaj ile ilişkilendirilebilecek olan parametreler; oksijen doygunluğu, yüzey suyu sıcaklığı, besin elementleri, klorofil, fitoplankton vb. izlenmektedir. Tekil olarak termik santraller sektörünün deniz kirliliğine etkisi ulusal deniz izleme kapsamında yer almamaktadır.

Bilindiği üzere müsilajın; deniz ekosistemindeki anomaliler, su kütleleri üzerindeki evsel, endüstriyel, tarımsal vb. aktiviteler sonucu yoğun azot ve fosfor girişi sonrasında N/P molar konsantrasyonlarındaki değişimleri beraberinde iklim değişikliğinin sebep olduğu (sıcaklık, hidrodinamik koşullar, oksijen seviyesi ve diğer faktörler) etkenlerin yol açtığı bir sonuç olduğu söylenebilir. Günümüzde yaşadığımız Marmara Denizi müsilajını tetikleyen faktörlerin ortaya konulması ise yeni bir araştırma konusudur. Bakanlığımız izleme çalışmalarında bu konuyu aydınlatacak çalışmaları araştırmakta ve mevcut izleme programlarında ve projelerinde ne kadar yer verilebileceğini planlamaktadır.

6 Haziran tarihinde açıklanan Marmara Denizi Eylem Planı ile acil ve somut önlemler ilgili çalışmalara başlanmıştır. Eylem 12’de yer alan; “Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yapılan çalışmalar çerçevesinde alıcı ortama deşarj yapan atık su arıtma tesislerinin tamamı 7/24 online izlenecek. Marmara Denizi’ndeki 91 izleme noktası 150’ye çıkarılacak. Türkiye Çevre Ajansı eliyle Marmara Denizi ile ilişkili tüm havzalardaki denetimler uzaktan algılama, uydu ve erken uyarı sistemleri, insansız hava araçları ve radar sistemleri kullanılarak artırılacak,” ifadesine yönelik “Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri Tebliği (SAİS)” revizyon çalışmaları başlamıştır.

Marmara bölgesinde kirliliğin azaltılması ve izleme çalışmalarının yürütülmesi amacıyla; Bakanlığımız, ilgili kurum ve kuruluşlar, üniversiteler, sanayi odaları ve STK’lardan müteşekkil Koordinasyon Kurulu; Marmara Belediyeler Birliği bünyesinde ise Bilim ve Teknik Kurulu oluşturulmaktadır.

Acil müdahale kapsamında 08.06.2021 tarihinde 7/24 esasıyla Marmara Denizi’ndeki müsilajın temizlenmesine yönelik deniz yüzeyi temizleme araçlarıyla temizlik çalışmaları, bir seferberlik anlayışıyla tüm kurum/kuruluşlar, belediyeler, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşların katılımıyla 15 bölgede; Kadıköy/Caddebostan, Tuzla Tersane, Yenikapı Açıkları, Kartal Sahilboyu, Maltepe Dolgu

Alanı, Beylikdüzü/Gürpınar Sahili, Kurbağalıdere, Pendik Sahilboyu, Kocaeli Körfez, Bursa Gemlik, Balıkesir Bandırma, Çanakkale Marina Bölgesi, Çanakkale Gelibolu, Yalova Aksa Önleri ve Yalova Tersaneler Bölgesi'nde hem karadan hem denizden temizlik çalışmaları başlatılmıştır.

Marmara Denizi'nde iklim değişikliğinden kaynaklanan sıcaklık artışı ile birlikte deniz suyundaki durağanlık ve azot-fosfor bağlı olarak ortaya çıkan ve Marmara Denizi'nde doğal yaşamı etkileyen afet niteliğindeki müsilaj ile mücadele etmek için Cumhurbaşkanlığı tarafından, 13 Haziran 2021 tarih ve 31510 sayılı Resmi Gazete'de 2021/10 sayılı Marmara Deniz Eylem Planı Koordinasyon Kurulu Genelgesi yayımlanmıştır.

Marmara Denizi'nin tamamını koruma alanı olarak belirleme çalışmaları başlatılacak, 2021 yılı sonuna kadar tamamlanacaktır.

2- Bakanlığımızca, bahise konu termik santraller ve çevre kirliliğine neden olan diğer tüm faaliyetlerle ilgili olarak yapılan denetimlerde, çevre mevzuatında belirtilen usul ve esaslara aykırı faaliyet gösterdiği tespit edilen işletmelere 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun 20'nci maddesi uyarınca idari para cezası uygulanmakta, ayrıca çevre ve insan sağlığı için tehlike yaratan işletmelerin faaliyeti ise 15'nci maddesi kapsamında kısmen veya tamamen, süreli veya süresiz olarak durdurulmaktadır. Ayrıca fiilin diğer kanunlara göre suç oluşturması halinde Türk Ceza Kanunu ile diğer kanunların uygulanması için adli makamlara suç duyurusunda bulunulmaktadır.

Termik Santrallerde; 2019 yılında 215, 2020 yılında 182 adet çevre denetimi gerçekleştirilmiş olup, 12 Termik Santrale toplam 2.589.229 TL cezai işlem uygulanmıştır. 01.01.2020 tarihine kadar gerekli çevresel izinleri alamayan Afşin A Termik Santrali, Seyitömer Termik Santrali, Tunçbilek Termik Santrali, Çatalağzı Termik Santrali ve Kangal Termik Santralinin faaliyetleri tamamen, Soma Termik Santralinin faaliyeti kısmen durdurulmuştur. Kapatılan Termik Santrallerin gerekli çevresel yatırımları tamamladığı tespit edilen ünitelerine Geçici Faaliyet Belgesi verilmiştir.

3-Bakanlığımızca 22/03/2015 tarih ve 29303 sayılı Sürekli Atıksu İzleme Sistemleri Tebliği (SAİS) ile kurulu kapasitesi 10.000m<sup>3</sup>/gün ve üzeri olan atıksu arıtma tesis deşarj suları online izlenmektedir. SAİS Tebliği'nde 16 Temmuz 2019 tarihinde yapılan değişiklik ile mevcutta 10.000 m<sup>3</sup>/gün ve üzeri kapasiteli arıtma tesisleri için zorunlu olan SAİS uygulaması, daha düşük kapasiteli tesisler için (5.000 m<sup>3</sup>/gün ve üzeri) zorunlu hale getirilmiş ve bu tesislere kurulum için 2 yıllık geçiş süreci tanınmıştır. Marmara Denizine kıyısı olan illerde toplamda 92 adet SAİS kurulu bulunmaktadır. Söz konusu SAİS istasyonlarının sektörel bazlı dağılımı incelendiğinde Marmara Denizinde sadece termik santral soğutma suları değil bunun dışında yer alan Marmara Denizine olan atıksu girdileri bulunan yüksek kapasiteli 24 adet soğutma suyu tesisi izlenmektedir.