

**GIDA GÜVENLİĞİ VE PESTİSİTLER
KAMU KURUMLARINCA YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMALAR VE BİLGİ
EDİNME HAKKI**

Gıda Mühendisi Dr. Bülent Şık

GIDA GÜVENLİĞİ VE PESTİSİTLER

Gıda güvenliği gıdaların hasatı, taşınması, işlenmesi, hazırlanması, depolanması ve son tüketiciye sunulması sürecinde gıda kaynaklı rahatsızlıklara ya da hastalıklara neden olan ***fiziksel, biyolojik ve kimyasal*** nitelikteki çeşitli risk unsurlarını önleyecek, zararsız kılacak ya da elimine edecek yaklaşımları ele alan bir kavramdır. Gıdaların besleyici niteliklerinin zarar görmemesini sağlamak ve bozulmalarını geciktirmek için yapılan çalışmalar da gıda güvenliği çalışmalarının asli bir parçasıdır.

Gıda güvenliği açısından risk arz eden kimyasal maddelerin başında pestisitler gelmektedir.

PESTİSİT KALINTI ANALİZLERİ

Gıdalarda, toprakta, su varlıklarında pestisitlerden kaynaklanan bir kirliliğin olup olmadığını ve varsa ne düzeyde olduğunu tespit etmek,

İnsan ve diğer canlıların pestisit kalıntılarına ne düzeyde maruz kaldıklarını belirlemek, Gıda güvenliği, çevresel toksisite ve halk sağlığı çalışmaları açısından bir gerekliliktir.

Kalıntı Analizlerinde Bazı Önemli Zorluklar

- * Çok sayıda pestisit (1000 civarında)
- * Analiz çalışmaları zor, Çoklu kalıntı analiz yöntemleri matrix, pestisit sayısı vs açısından yetersizlikle içeriyor
- * Pahalı donanım gereği, malzeme, kimyasal ve standart madde ihtiyacı fazla.
- * Yüksek düzeyde GLP ihtiyacı; örneğin enstrümental analiz cihazlarının kalibrasyon sıklığı fazla (ülkemizde an az dikkat edilen mesele)

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI / PESTİSİT KALINTISI ANALİZ ÇALIŞMALARI

Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlükleri (39 İLDE)

Adana Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Elazığ Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Kocaeli Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Afyon Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Erzincan Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Konya Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Amasya Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Erzurum Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Mersin Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Ankara Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Eskişehir Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Muğla Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Antalya Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Gaziantep Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Ordu Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Balıkesir Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Giresun Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Rize Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Bolu Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Hatay Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Samsun Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Burdur Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Isparta Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Sivas Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Çanakkale Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	İstanbul Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Şanlıurfa Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Çorum Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	İzmir Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Tekirdağ Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Denizli Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Kars Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Tokat Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Diyarbakır Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Kastamonu Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Trabzon Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü
Edirne Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Kayseri Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü	Van Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI / BİLGİ EDİNMEDE KRİTİK ÖNEMLİ BAZI SÖRÜNLER

1. Laboratuvarlar arasında metot birlikteliği yok: Analiz edilen pestisit sayıları farklı.

Gıdalarda kalıntı bırakması muhtemel bütün pestisitler için analiz yapılması gerekir. Ancak bazı laboratuvarlarda analiz edilen pestisit sayısı 150, bazılarında 200, bazılarında 550 olabiliyor (İzleme çalışmalarından elde edilen bulgularda büyük bir belirsizlik yaratan, önemli bir kusur).

2. Analiz çalışmaları metabolit kalıntılarını ve ticari formülasyonda bulunan yardımcı kimyasalları (dolgu maddeleri-çözücüler, emülsifiye ediciler, boyalar vb.) içermiyor.

Yardımcı kimyasallar pestisit etken maddesi ile birlikte bulunur, toplam sayıları 3000 civarındadır. Ticari formülasyonların %50-86'sını oluştururlar. İsimleri genelde sır olarak saklanır, toksisite testleri etken madde üzerinde yapılır...

Bazıları

Ethoxyethanol, Methoxyethanol, Methoxyethylacetat, Methoxypropanol-1, Benzol, Ethoxyethylacetat, Dimethylformamid, Epichlorhydrin, Trichlorethan, Trichlorethan, Tetrachlorethan, Tetrachlormethan, Pentachlorethan, Trichlorfluormethan, Dichlordifluormethan, Chlordifluormethan, 1-[(2-Methoxyphenyl)azo]-2-naphthol, Nonylphenoethoxylate, Naphtalene, Octylphenoethoxylate, Tetrahydrofurfuryl alcohol, N-methyl-2-pyrrolidone

TARIM VE ORMAN BAKANLIğI / BİLGİ EDİNMEDE KRİTİK ÖNEMDE BAZI SORUNLAR

3. Yapılan izleme çalışmalarından elde edilen bulgular açıklanmaz: Örnek alım prosedürleri, hangi pestisitlerin izleme kapsamında olduğu, hangi analiz yöntemlerinin kullanıldığı vb. gibi detaylar hakkında bilgi verilmez.

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI TARAFINDAN YAPILAN TİPİK BİR AÇIKLAMA

"Ülkemizde üretilen taze meyve ve sebzelerde pestisit kalıntısının önlenmesi için üretim alanlarında, hallerde ve satış noktalarında pestisit kalıntı denetimleri yürütülmektedir. Bu amaçla hazırlanan "Çok yıllık ulusal kalıntı kontrol planı" kapsamında son üç yılda Antalya ilinden 37 bin 761 olmak üzere Türkiye genelinde risk esaslı olarak, usulüne göre değişik ürün ve alanlardan 150 binden fazla numune alınarak analiz edilmiştir. Bu analizlerde ürünlerin yüzde 97,5'inde dünyada kabul gören ve ülkemizde de yasal olan Gıda Kodeks değerlerinin altında kalıntı tespit edilmiştir. Yüzde 2,5 Maksimum Kalıntı Limiti (MRL) aşımı AB ve ABD ülkelerinde meyve sebze de tespit edilen uygunsuzluk oranlarının altındadır.

Antalya ilinde 2012 yılında 13 bin 285 numune, 2013 yılında 12 bin 583 numune ve 2014 yılında 11 bin 893 numune alınmış ve kalıntı oranları sırasıyla yüzde 2.69, yüzde 2.01 ve yüzde 2.50 olarak belirlenmiştir" denildi.

(Aynı yıllarda Antalya İl Gıda Kontrol Lab. tarafından yapılan analiz sayısı yıllık 200-1000 civarı, analiz edilen pestisit sayısı 200 civarı. Geri kalan 11-12 bin ürünün analizi ihracat analiz yetkisi verilen özel laboratuvarlarda yapıldı ve analiz edilen etken madde sayısı 107) (Analiz edilmesi gereken pestisit sayısı ise 400 civarı)

(Aynı yıllarda Akdeniz Üni'de yürütülen bir çalışmada analiz edilen ürünlerin yaklaşık %23'ünde maksimum kalıntı limitini aşan pestisit kalıntısı tespit edildi.) (Analiz edilen pestisit sayısı 336).

BİLGİ EDİNME HAKKINI GÖZETEN BİR ÖRNEK / EFSA AÇIKLAMA

1 / 139 >

An



SCIENTIFIC REPORT

ENDORSED: 21 June 2018

doi: 10.2903/j.efsa.2018.5348

The 2016 European Union report on pesticide residues in food

European Food Safety Authority

Abstract

This report provides an insight into the official control activities carried out by EU Member States, Iceland and Norway in 2016. Based on the analytical results provided by the reporting countries, a detailed data analysis was performed regarding pesticide occurrence in the most important food products consumed and the dietary risk related to the exposure of European consumers to pesticide residues. Overall, 96.2% of the 84,657 samples analysed fell within the legal limits (81,482 samples). In total, 50.7% of the tested samples were free of quantifiable residues (residue levels below the limit of quantification (LOQ)), while 45.5% of the samples analysed contained quantified residues not exceeding the maximum residue levels (MRLs). The findings on pesticide residues are described for the following categories: products of plant origin, products of animal origin, imported food, organic products and baby food. The acute and chronic dietary risk assessment indicated that the probability of European citizens being exposed to pesticide residue levels that could lead to negative health outcomes was low. Based on the analysis of the 2016 pesticide monitoring results, EFSA derived a

ISPANAK OLAYI

Haber Listesi

22/11/2019



MUTFAKTAKİ KİMYACI BÜLENT ŞIK YAZDI

Ispanak Zehirlenmesi Olayını Bir Yurtaş Olarak Nasıl Soruşturabiliriz?

Bakanlık ıspanaklarda yaptığı pestisit analizlerinde “Akut zehirlenmeye neden olacak herhangi bir etken maddeye rastlanmamıştır” diyor. Ancak bu açıklama ürünlerde pestisit ya da herbisit kalıntısına rastlanmadığı anlamına gelmiyor.

Bülent Şık

İstanbul - BİA Haber Merkezi

12 Kasım 2019, Salı 12:39

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI / AÇIKLAMA SORUNLARI

İspanak zehirlenmesi ile ilgili Bakanlık açıklaması

"Aşağıdaki konularda kamuoyunun bilgilendirilmesine ihtiyaç duyulmuştur;

*Mikrobiyolojik analizlerde zehirlenmeye sebep olacak herhangi bir **mikroorganizma** tespit edilmemiştir.*

***Nitrat ve nitrit kalıntısı** yönünden yapılan analizlerde herhangi bir bulguya rastlanmamıştır.*

*İspanağın içerisinde tespit edilen yabancı otların zehirlenmeye neden olabileceği şüphesi üzerine laboratuvarlarımızda yapılan ileri analizlerde **yabani otlarda "atropin ve scopolamin"** maddeleri tespit edilmiştir.*

*Analiz sonuçlarına göre, ıspanakların satıldığı marketlerden, manavlardan ve sebze meyve hallerinden başlanarak, **geri izleme yapılmış ve üretim yerleri** tespit edilmiştir.*

*Geri izleme kapsamında **sebze meyve hallerinden ve tarlalardan** ıspanak numuneleri alınmıştır. Alınan ıspanak numuneleri atropin, scopolamin, pestisit, ağır metal (kurşun, kadmiyum, arsenik), nitrit ve nitrat analizleri yapılmak üzere laboratuvara gönderilmiştir.*

*Alınan numunelerde **620 çeşit pestisit ve herbisit** (zirai mücadele ilacı) ile ilgili analiz yapılmıştır.*

***Akut zehirlenmeye** neden olacak herhangi bir etken maddeye rastlanmamıştır.*

*Ayrıca; atropin, scopolamin, ağır metal (kurşun, kadmiyum, arsenik), nitrit ve nitrat analizleri yönünden **uygunsuzluk** tespit edilmemiştir.*

.

SAĞLIK BAKANLIĞI / SU VE HAYAT

Su bir gezegende hayatın var olabilmesi ve devamlılığının sağlanabilmesi için en önemli fiziksel varlıklardan biri. Bir gezegen sıvı formda su içeriyorsa orada hayatın da var olma ihtimali çok büyük. Bu nedenle, uzayda Dünya dışında bir başka gezegende hayatın olup olmadığını belirlemeye yönelik astrofizik çalışmaları incelenen gök cisimlerinde suyun varlığını gösterecek bir iz bulunup bulunmadığına odaklanır. Uzayda gök cisimleri arasındaki mesafe çok büyük olduğu için elde mevcut gözlem araçları ile hayatın doğrudan kendisini; yani yabancı bir yaşam formunu gözlemek olanaksızdır. Dolayısıyla hayatı mümkün kılan su gibi fiziksel unsurların varlığına işaret edecek bir iz aranır.

Bir gezegende su yoksa bilebildiğimiz şekli ile hayatın gelişmesi mümkün değil. Yeryüzündeki hayatın ortaya çıkışı ve devamlılığı da su olmasa mümkün olmayacaktı.

Medeniyet tarihi su varlıklarına yakın yerlerde kurulan ve kuraklık ya da su varlıklarının kirletilmesi gibi nedenlerle su temin etmek zorlaştığı için çöken uygarlıklarla dolu.

SU KRİZİ

IPCC'nin raporuna göre Türkiye'nin güneyi önümüzdeki yıllarda ciddi kuraklık tehdidiyle karşı karşıya kalacak. Ege, Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu'yu kapsayan bölgelerde kış mevsimindeki yağışlar % 20-50 arasında azalacağı tahmin ediliyor.

Nüfus artışı ve iklim krizinin olumsuz etkileri nedeniyle önümüzdeki yıllarda kişi başına düşen kullanılabilir su miktarında şimdiki duruma kıyasla %40 ile %50 oranında azalma olacağı tahmin ediliyor. Türkiye su fakiri bir ülke olmaya doğru hızla yol alıyor.

TÜRKİYE'NİN SU BÜTÇESİ - KİMYASAL KİRLİLİK

Yapılan tahminlere göre şu an kişi başına yıllık 1652 metreküp olan su potansiyeli 2030 yılında 100 milyona ulaşacak nüfus dikkate alındığında 1120 metreküpe düşecek.

Ancak bu tahminlere iklim değişikliği nedeniyle yaşanacak ve su kıtlığına yol açacak sorunlar dâhil değil; iklim değişikliğinin olumsuz etkileri de hesaba katıldığında 2030-2040'lardan itibaren kişi başına düşen su potansiyeli 700 metreküpe kadar gerileyebilir. Kişi başına su potansiyeli 2 bin metreküpün altındaki ülkeler için "su azlığı", bin metreküpün altındaki ülkeler ise "su fakirliği" çeken ülke olarak tanımlanıyor.

Ancak su bütçesi ile ilgili bu tahminlerde yer almayan ve çok daha ciddi bir başka sorun var: **Sulardaki kimyasal kirlilik sorunu.**

KİMYASAL KİRLİLİK DİKKATLE İZLENMELİ

Sulardaki kimyasal kirlenmenin boyutlarını ölçmek kolay bir iş olmadığı için kirliliğin yol açacağı sorunlara su krizi ile ilgili tartışmalarda yeterince yer verilmiyor. Oysa nüfus artışı ve iklim krizinin doğuracağı su kıtlığı sorununun, sulardaki kimyasal kirlenme sorunuyla birlikte değerlendirilmesi gerekiyor.

Kimyasal kirlenme suları içilemez kılabilir.

TURKIYE SULARINDA NOKTASAL VE YAYILI KIMYASAL KIRLILIK ETMENLERİ

Su İşleri Genel Müdürlüğü 2014 yılı sonunda tamamladığı bir çalışma ile Türkiye genelinde yeraltı ve yerüstü sularına bulaşması muhtemel bütün noktasal ve yayılı kaynaklı kirlilik etmenlerini belirlediğini açıkladı.

Kirletici kaynakların niteliğine göre su kirliliği noktasal kirlilik ve yayılı kirlilik olmak üzere iki farklı sınıfta inceleniyor.

Noktasal kirlilik bir arıtım tesisi veya fabrika gibi belirli bir noktadan kaynaklanan kirliliği; **yayılı kirlilik** ise bir tarım havzası gibi belirli ve tek bir kaynağı olmayan, geniş bir sahadan ya da çeşitli noktalardan açığa çıkan kirlilik etmenlerinin zamanla belli bir yerde birikmesi sonucu açığa çıkan kirliliği ifade ediyor.

Orman ve Su İşleri Bakanlığı yukarıda andığımız çalışma ile Türkiye'ye özgü **116 noktasal kaynaklı ve 133 adet yayılı kaynaklı kirletici tespit edildi**. Uluslararası alandaki uygulamaların taranması ile bu kirleticilerden noktasal kaynaklı olan 116 kirleticiden 33'ü ve 133 yayılı kaynaklı kirleticinin 52'si için içme suyu standardı tespit edildiği açıklandı.

BÜTÜN BU TEKNİK VERİLER NE ANLAMA GELİYOR

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre ülkemizdeki endüstriyel, tarımsal, evsel çeşitli kaynaklardan sulara karışması muhtemel **toplam 249 (116+133) adet noktasal ve yayılı kimyasal kirleticinin 85 (33+52) adeti için** uluslararası içme suyu standartlarında bir hüküm var.

Bir etken madde içme suyu standardında yer alıyorsa o etken maddenin sularda bulunacağı maksimum miktar için bir değer var demektir. Yani o etken maddenin 1 litre içme suyunda aşmaması gereken miktarın ne olduğu belirlenmiştir.

Bir kimyasalın belirli bir eşik değeri aşması durumunda sağlık sorunlarına neden olduğu kabul edilir.

Örneğin içme sularında bulunması muhtemel zehirli maddelerden biri olan arsenik için bu sınır değer 1 litre suda 10 mikrogram (gramın milyonda biri) olarak belirlenmiştir. İçinde 10 mikrogramdan fazla arsenik bulunduran sular içme suyu olarak kullanılamaz.

BÜTÜN BU TEKNİK VERİLER NE ANLAMA GELİYOR

Bu bilgiler ışığında ülkemizdeki Su Yönetimi Genel Müdürlüğü'nün noktasal ve yayılı kirlilik etkenleri olarak tespit ettiği 249 kirleticinin 85'i için (%34'ü) uluslararası mevzuatta bir hüküm olduğunu, dolayısıyla hüküm bulunan standartların doğrudan alınıp kullanılabilceğini; yani ulusal mevzuata entegre edilebileceğini söyleyebiliriz. **Ancak bu işin kolay kısmı. Zor olan geriye kalan %66'lık kısımda yer alan 164 adet kirletici için mevzuatta yer alacak hükümleri tespit etmektir.** Bir başka deyişle bu kirleticilerin sularda aşmaması gereken sınır değerlerin ne olduğunu belirlemek gerekiyor. Bunu yapmak için de bu kirleticilere yönelik çevresel kalite standartlarının çıkarılması gerekiyor.

Çevresel kalite standartları oluşturulmadan insan ve çevre sağlığının korunması için bir kimyasal maddenin belli bir ortamda maksimum ne miktarda bulunacağına ilişkin bir şey söylemek olanaksız. Ayrıca su kalitesinin kontrol ve izlenmesi amacıyla yapılacak analitik çalışma sonuçlarının değerlendirilmesi için de bu standartlara gerek var.

Çevresel kalite standartlarını oluşturmaktan sorumlu kuruluş Orman ve Su İşleri Bakanlığı'na bağlı Su Yönetimi Genel Müdürlüğü'dür. Kurumun internet sitesinde çevresel kalite standartlarının oluşturulduğuna dair bir bilgi yer almamaktadır.

SU KİRLİLİĞİNİ KONTROL VE İZLEME ÇALIŞMALARI NE DURUMDA?

Su kalitesini korumak için tehlikeli kimyasal kullanımını azaltmak ve buna ek olarak tarımsal ve endüstriyel faaliyetler sonucu açığa çıkan atıklarla, kentsel atıklardaki tehlikeli kimyasalların sulara bulaşmasını engellemek yapılacak en doğru şey.

Başka bir deyişle hem tehlikeli kimyasalların kullanımını azaltacak teknik ve yöntemler kullanmak ve hem de atıkları iyi kontrol etmek gerekiyor. Ancak bütün bu çalışmaların iyi yapılıp yapılmadığını, alınan önlemlerin yeterli olup olmadığını anlamak için de laboratuvar çalışmaları yapılması gerekiyor.

Laboratuvarlarda yapılacak analitik çalışmalarla su kalitesinin korunması amacıyla yapılan çalışmaların etkinliği düzenli olarak kontrol edilip izlenmeli.

Bu çalışmaları yapmak analitik cihazlarla donatılmış ciddi bir laboratuvar altyapısı oluşturulmasını ve ülke genelinde yeraltı ve yerüstü sularından belirli zaman aralıklarında alınan örneklerin bu laboratuvarlarda analizlere tabi tutulmasını gerektiriyor.

SU KİRLİLİĞİNİ KONTROL VE İZLEME ÇALIŞMALARI NE DURUMDA?

Bu laboratuvarların çeşitli illerde kurulmasının gerekeceği de açıktır.

Bu çalışmaları yürütecek donanıma sahip laboratuvarlar Orman ve Su İşleri Bakanlığı bünyesinde bulunmamaktadır.

Sağlık Bakanlığı bünyesinde su kalitesini belirleme konusunda çalışan laboratuvarlar var; ancak, o laboratuvarlardaki analitik donanım sulara bulaşması muhtemel bütün kimyasal maddeleri analiz etme yeterliliğine sahip değil.

Bu kimyasalları tespit edebilmek için doğru ve kesin bilgi üretecek güvenilir analiz yöntemlerinin elde mevcut olmadığını da söyleyebilirim.

Dolayısıyla ülkemizde noktasal ve yayılı kirlilik kaynaklarından sulara bulaşması muhtemel 249 adet kimyasal maddenin sularda bulunup bulunmadığını tespit etmeye yönelik bir çalışma yapılmadığı söylenebilir.

Bu kimyasal maddelerin sulara bulaşıp bulaşmadıkları; eğer bulaştılsa ne miktarda bir bulaşmanın söz konusu olduğu, bu bulaşmanın insan sağlığı için bir risk oluşturup oluşturmadığı hakkında detaylı bir bilginin olmadığı söylenebilir.

SU KİRLİLİĞİNİ KONTROL VE İZLEME ÇALIŞMALARINI NE DURUMDA?

Bu laboratuvarların çeşitli illerde kurulmasının gerekeceği de açıktır.

Bu çalışmaları yürütecek donanıma sahip laboratuvarlar Orman ve Su İşleri Bakanlığı bünyesinde bulunmamaktadır.

Sağlık Bakanlığı bünyesinde su kalitesini belirleme konusunda çalışan laboratuvarlar var; ancak, o laboratuvarlardaki analitik donanım sulara bulaşması muhtemel bütün kimyasal maddeleri analiz etme yeterliliğine sahip değil.

Bu kimyasalları tespit edebilmek için doğru ve kesin bilgi üretecek güvenilir analiz yöntemlerinin elde mevcut olmadığını da söyleyebilirim.

Dolayısıyla ülkemizde noktasal ve yayılı kirlilik kaynaklarından sulara bulaşması muhtemel 259 adet kimyasal maddenin sularda bulunup bulunmadığını tespit etmeye yönelik bir çalışma yapılmadığı söylenebilir.

Bu kimyasal maddelerin sulara bulaşıp bulaşmadıkları; eğer bulaştırsa ne miktarda bir bulaşmanın söz konusu olduğu, bu bulaşmanın insan sağlığı için bir risk oluşturup oluşturmadığı hakkında detaylı bir bilginin olmadığı öne sürülebilir.

İSTANBUL SU KALİTESİ RAPORU MAYIS (2017)

Parametre	TÜRK TANDARTLARI	DÜNYA SAĞLIK TEŞKİLATI (WHO)	ABD ÇEVRE KORUMA AJANSI (EPA)	AVRUPA BİRLİĞİ (EC)	B.çekmece	İkittelli	Kağıthane	Ömerli	Cumhuriyet
	TS 266 2005	(WHO) 2011	(EPA) 2008	(EC) 1998					
Bulanıklık (NTU)	1,0	5,0	1,0	1,0	0,19	0,17	0,14	0,21	0,15
BİRİNCİL STANDARTLAR (MİKROBİYOLOJİK), kob/100 mL									
E.coli	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Enterokok	0	0	-	0	0	0	0	0	0
Koliform Bakteri	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BİRİNCİL STANDARTLAR (Dezenfeksiyon Yan ürünleri), µg/L									
Toplam Trihalometanlar	100	460	80	100	50,8	19,6	13,7	15,8	31,4
Bromat	3	10	10	10	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
BİRİNCİL STANDARTLAR (İNORGANİK KİMYASALLAR), mg/L									
Alüminyum	0,200	0,100	0,200		0,072	0,050	0,030	0,057	0,012
Arsenik	0,01	0,01	0,01		0,0004	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Bor	1,0	2,4	-		0,078	0,016	0,031	0,023	0,033
Nikel	0,02	0,02	-		0,003	0,001	0,002	0,001	0,001
Baryum	-	0,7	2,0		0,062	0,028	0,027	0,031	0,023
Kadmiyum	0,005	0,003	0,005	0,005	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Krom (Toplam)	0,05	0,05	0,10	0,05	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0003
Bromür	-	-	-	-	0,04	0,01	0,02	0,02	0,02
Florür	1,5	1,5	2,0	1,5	0,19	0,07	0,06	0,06	0,06
Siyanür	0,05	0,07	0,20	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Kurşun	0,010	0,010	0,015	0,010	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Civa	0,001	0,001	0,002	0,001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Nitrat	50	50	45	50	5,1	1,5	2,8	3,2	4,6
Selenyum	0,01	0,01	0,05	0,01	0,0003	<0,0003	0,0004	<0,0003	<0,0003
Gümüş	-	0,10	0,10	-	0,00004	0,00004	0,00007	0,00007	0,00008
Antimon	0,005	0,020	0,006	0,005	0,0004	<0,0002	<0,0002	0,0002	<0,0002
Berilyum	-	-	0,004	-	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
İKİNCİL STANDARTLAR (ESTETİK), mg/L									
Klorür	250	250	250	250	78,0	39,0	45,4	31,4	49,0
Renk (PC birimi)	20	15	15	-	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Bakır	2,0	2,0	1,0	2,0	<0,001	<0,001	0,003	0,002	<0,001
Demir	0,2	0,3	0,3	0,2	0,021	<0,005	<0,005	0,026	0,015
Mangan	0,05	0,1	0,05	0,05	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	<0,002
Tat-Koku Yapan Geosmin Maddeler ng/L	-	-	-	-	2,5	5,3	1,9	1,7	3,1
MIB	-	-	-	-	<0,50	<0,50	<0,50	<0,5	<0,50
pH	6,5-9,5	6,5 - 8,0	6,5 - 8,5	6,5 - 9,5	7,4	7,1	6,9	7,0	7,0
Sülfat	250	500	250	250	89,3	39,3	80,3	28,7	18,3
Toplam Çözünmüş Madde	-	1000	500	-	377	188	288	184	202
Çinko	-	3,0	5,0	-	<0,001	<0,001	0,008	0,020	0,057

NELER YAPILMALI, YAPILABİLİR?



NELER EKSİK, NELER YAPILABİLİR?

Kontrol ve izleme çalışmaları iyi yapılamadığı sürece sağlıklı bir durum tespiti yapmak olanaksız.

Gıdalarda ve sularda pestisit kalıntılarını belirlemeye yönelik kontrol ve izleme çalışmalarındaki eksiklikleri bir an önce gidermek gerekiyor.

Gıdalarda ve sularda kontrol ve izleme çalışmalarını yürütmek için il bazında **yeterli analitik donanım** ve personele sahip laboratuvarların bir an önce kurulması ya da pestisit **analizleri konusunda faaliyet gösteren laboratuvarların donanım ve personel altyapısının güçlendirilmesi gerekiyor.**

Analitik çalışma sonuçları şeffaf bir şekilde kamuoyuna açıklanmalı. Kamu yararına iş görmek üzere oluşturulmuş kurumların çalışma disiplinine müdahil olabilmenin en önemli yollarından biri de bu çünkü.

Bakanlıklar dışındaki kurumlarca yürütülecek denetim ve izleme çalışmalarına ihtiyaç var: Sivil toplum örgütleri, meslek örgütleri, yerel yönetimler periyodik kontrol ve izleme çalışmaları yaparak bilgiyi çoğaltmalı.