

AMBALAJLANMIŞ KAYNAK SUYU VE İÇME SUYU YASASI
(88/2009 Sayılı Yasa)

Madde 27 Altında Yapılan Tüzük

Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Bakanlar Kurulu, Ambalajlanmış Kaynak Suyu ve İçme Suyu Yasası'nın 27'inci maddesinin (4)'üncü fıkrasının kendisine verdiği yetkiye dayanarak aşağıdaki Tüzüğü yapar:

Kısa İsim

1. Bu Tüzük, "Ambalajlanmış Kaynak Suyunun Ve İçme Suyunun Taşınması Gereken Her Türlü Kimyasal, Fiziksel Ve Mikrobiyolojik Kriterler İle İçme Suyu Güvenliği İle İlgili Tüzük" olarak isimlendirilir.

BİRİNCİ KISIM

Genel Kurallar

Tefsir

2. Bu Tüzükte metin başka türlü gerektirmedikçe;
 - "Bakanlık", sağlık işleriyle görevli Bakanlığı anlatır.
 - "İçme Suyu", jeolojik koşulları uygun jeolojik birimlerin içinde doğal olarak oluşan, bir çıkış noktasından sürekli akan veya teknik usullerle çıkartılan, parametre değerlerinin eksiltilmesi veya artırılması suretiyle bu Tüzüğe ekli Ek-I'de belirtilen parametre değerleri elde edilen yer altı sularını anlatır.
 - "Kaynak Suyu", jeolojik koşulları uygun jeolojik birimlerin içinde doğal olarak oluşan, bir veya daha fazla çıkış noktasından sürekli akan veya teknik usullerle çıkartılan ve bu Tüzüğün 7'nci maddesinde izin verilenler hariç herhangi bir işleme tabi tutulmaksızın bu Tüzüğe ekli Ek-I'de belirtilen nitelikleri taşıyan, yer altı sularını anlatır.
 - "Laboratuvar", Bakanlığa bağlı Devlet Laboratuvarı'nı anlatır.
 - "Numune Alma", Yasa kapsamında yapılacak resmi kontrollerde Denetçi veya Denetçi Yardımcısı tarafından kontrol ve/veya analiz maksatları için alınan numuneyi anlatır.
 - "Resmi Kontrol", Yasaya uygunluğun doğrulanması amacıyla izleme, gözetim, doğrulama, tetkik, denetim, numune alma ve analiz de dâhil olmak üzere Sorumlu Birim tarafından gerçekleştirilen her türlü kontrolü anlatır.
 - "Risk", insan sağlığı üzerinde olumsuz etki yaratma ihtimali ve bu etkinin tehlike ile sonuçlanabilecek şiddeti arasındaki fonksiyonel ilişkiyi anlatır.
 - "Sorumlu Birim", Bakanlığa bağlı Gıda ve Su Güvenliği Birimini anlatır.
 - "Ürün", işlenmiş ve ambalajlanmış satışa hazır hale getirilmiş kaynak suyunu ve içme suyunu anlatır.
 - "Yasa", Ambalajlanmış Kaynak Suyu ve İçme Suyu Yasası'nı anlatır.

- Amaç 3. Bu Tüzüğün amacı, tüketime sunulan ambalajlanmış kaynak suyunun ve içme suyunun taşınması gereken her türlü kimyasal, fiziksel ve mikrobiyolojik kriterler ile içme suyu güvenliğini sağlayacak kriterleri belirlemektir.

İKİNCİ KISIM

Ambalajlanmış Kaynak Suyunun Ve İçme Suyunun Taşınması Gereken Özellikler Ve Kalite Standartları

- Ambalajlanmış Kaynak Suyunun ve İçme Suyunun Taşınması Gereken Özellikler 4. (1) Kaynak suyunun ve içme suyunun sağlığa uygun ve temiz olması zorunludur.
(2) Kaynak suyu ve içme suyu;
(A) İnsan sağlığına potansiyel bir tehlike oluşturan miktar ve yoğunlukta maddeler, mikroorganizmalar ve parazitler içermiyorsa,
(B) Bu Tüzüğe ekli Ek-I'de yer alan şartlara ve bu Tüzüğün 5'inci, 6'ncı, ve 7'nci maddelerine uyuyorsa, sağlığa uygun ve temiz kabul edilir.
(3) Bu Tüzüğün uygulanması sırasında insan sağlığını korumak amacıyla alınan önlemler, kaynak suyunun ve içme suyunun fiziksel, kimyasal, radyoaktif ve mikrobiyolojik parametre değerlerinin aşılmasına, suyun kalite standartlarının dışına çıkılmasına veya suların kirlenmesinde herhangi bir artışa neden olmamalıdır.
- Kaynak Suyunun ve İçme Suyun Kalite Standartları 5. (1) Kaynak suyu ve içme suyunun kalite standartları bu Tüzüğe ekli Ek-I'de belirtilen parametre değerlerini içerir.
(2) Sorumlu Birim, bu Tüzüğe ekli Ek-I'de yer almayan parametreler açısından insan sağlığını tehdit eden bir riskin ortaya çıkması durumunda yeni parametreler ilave edilebilir.
(3) İlave edilecek parametreler, suyun mikroorganizmalardan, parazitlerden ve insan sağlığına potansiyel bir tehlike oluşturan miktarlarda herhangi bir maddeden yoksun olmasını sağlamalıdır.
- Kalite Standartlarının Aranacağı Noktalar 6. Bu Tüzüğün 5'inci maddesinde yer alan parametreler; suyun satılmak üzere şişelere veya ambalajlara doldurulduğu veya satıldığı noktalarda ve üründe aranır.

ÜÇÜNCÜ KISIM

Dezenfeksiyon, Ayrıştırma Ve Filtrasyon

- Kaynak Suyunda ve İçme Suyunda Dezenfeksiyon, Ayrıştırma ve Filtrasyon İşlemleri 7. (1) Kaynak suyunun yeryüzüne çıktığı ve kullanıma sunulduğu noktada mikrobiyolojik açıdan temiz olması esastır.
(2) Kaynak suyuna karakteristik özellik veren önemli elementlere ilişkin suyun kaynağındaki niteliğini değiştirmemek kaydıyla uygulanan aşağıdaki işlemler dışında herhangi bir işlem uygulanmaması esastır.

- (A) Oksijenlemeyi takiben demir ve kükürt gibi kalıcı olmayan elementlerin filtrasyon ve boşaltma yoluyla ayrıştırılması,
- (B) Ozonla zenginleştirilmiş hava kullanılarak demir, mangan, kükürt ve arseniğin ayrıştırılması,
- (C) Tamamen fiziksel yollarla serbest karbondioksidin kısmen veya tamamen ayrıştırılması işlemleri,
- (Ç) Kaynak suyunun kimyasal ve mikrobiyolojik niteliklerini değiştirmeyecek tarzda suda asılı kalan çözünmemiş partikülleri uzaklaştırmaya yönelik filtrasyon işlemleri.
- (3) Kaynak suyunda dezenfeksiyona yönelik herhangi bir işlem yapılamaz.
Ancak savaş, deprem ve sel gibi doğal afetlerde Sorumlu Birimin özel izni ve uygun göreceği dezenfeksiyon işlemlerine tabi tutulabilir.
- (4) Kaynak sularında ayırma işleminde ozonla zenginleştirilmiş havanın kullanılması durumunda;
- (A) Sorumlu Birim önceden bilgilendirilir,
- (B) Ayırma işleminde ayırma işleminin etkinliğinin sağlanması, zararlı etkilerinin önlenmesi ve suyun fiziksel ve kimyasal bileşimlerinin değişmemesi esas alınır,
- (C) Ayırma işleminden önce kaynak suyu bu Tüzüğün 4'üncü maddesinin (2)'nci fıkrasının (A) bendinde belirtilen mikrobiyolojik kriterleri sağlamalıdır.
- (Ç) Ozonla zenginleştirilmiş hava kullanımı ile işleme tabi tutulmuş kaynak suyunun kontrol izlemesine ozon, bromat ve bromoformda dahil edilir ve işlem sonucundaki kalıntılar için maksimum limit değeri ozon için 50 µg/L, bromat için 3,0 µg/L ve bromoform için ise 1,0 µg/L olarak belirlenir.
- (5) İçme suyunda dezenfeksiyon, çöktürme, filtrasyon gibi hazırlama işlemleri uygulanabilir. Bu sulara ayrıca deiyonizasyon, ters-osmoz, elektrodializ ve benzeri işlemler uygulanır. Ambalajlanmış içme suyunda dezenfeksiyon ozonlama ile yapılabilir, klorlama işlemi yapılamaz.

Analiz

8. (1) Parametrelerin analiz özellikleri için bu Tüzüğe ekli Ek-II'de belirtilen şartlara uyulur.
- (2) Bu Tüzüğe ekli Ek-II'nin 1)'inci maddesinde belirtilen metotlardan farklı bir metot kullanılması durumunda, elde edilecek sonuçları bu Tüzüğe ekli Ek-II'nin 1)'inci maddesinde belirtilen metotlarla elde edilen sonuçlar kadar güvenilir olmalıdır. Bu madde uyarınca farklı metot kullanılması durumunda İçme Suyu Komisyon'una bilgi verilir.
- (3) Bu Tüzüğe ekli Ek-II'nin 2)'nci veya 3)'üncü maddelerinde yer alan parametreler için bu Tüzüğe ekli Ek-II'nin 2)'nci veya 3)'üncü maddelerinde belirlenen gerekliliklere uymak şartıyla herhangi bir metot kullanılabilir. Bu Tüzüğe ekli Ek-II'nin 2)'nci maddesinde yer alan parametrelerin analizi için kullanılan analiz metotlarının performans karakteristikleri Bu Tüzüğe ekli Ek-II'nin 2)'nci maddesinde yer alan performans karakteristiklerine uymalıdır.

DÖRDÜNCÜ KISIM

Son Kurallar

- Yürütme Yetkisi 9. Bu Tüzük, Bakanlık tarafından yürütülür.
- Yürürlüğe Giriş 10. Bu Tüzük, Resmi Gazete'de yayımlandığı tarihten başlayarak yürürlüğe girer

EK-1

a) Mikrobiyolojik parametreler Parametreler ve parametrik değerler	
İçme Suları için:	
Parametre	Parametrik değer sayı/ ml
Escherichia Coli (E. Coli)	0/250 ml
Enterokok	0/250 ml
Koliform bakteri	0/250 ml
P. aeruginosa	0/250 ml
Anaerob sporlu sülfid redükte eden bakteriler	0/50ml
Patojen Staphylococlar	0/100ml
Kaynaktan alınan numunede maksimum: 22 °C'de koloni sayısı 37 °C'de koloni sayısı	20/ml 5/ml
Dolum tesisinde ambalajlandıktan sonra alınan numunede maksimum: 22 °C'de koloni sayısı 37 °C'de koloni sayısı	100/ml 20/ml
Piyasada satılan ambalajlı sulardan alınan numunede maksimum: 22 °C'de koloni sayısı 37 °C'de koloni sayısı	Dolum tesisi için belirlenen sınır değerinin on katını geçemez.
Parazitler	0/5 L
Kaynak Suları için:	
Parametre	Parametrik değer sayı/ ml
Escherichia Coli (E. Coli)	0/250 ml
Enterokok	0/250 ml
Koliform bakteri	0/250 ml
P. aeruginosa	0/250 ml
Anaerob sporlu sülfat redükte eden bakteriler	0/50ml
Patojen Staphylococlar	0/100ml
Kaynaktan alınan numunede maksimum: 22 °C'de koloni sayısı 37 °C'de koloni sayısı	20/ml 5/ml
Dolum tesisinde ambalajlandıktan sonra alınan numunede maksimum: 22 °C'de koloni sayısı 37 °C'de koloni sayısı	100/ml 20/ml
Piyasada satılan ambalajlı sulardan alınan numunede maksimum: 22 °C'de koloni sayısı 37 °C'de koloni sayısı	Dolum tesisi için belirlenen sınır değerinin on katını geçemez.
Parazitler	0/5 L

b) Kimyasal Parametreler			
Parametre	Parametrik değer	Birim	Notlar
Akrilamid	0.1	$\mu\text{g/L}$	Not 1 ve 2
Antimon	5.0	$\mu\text{g/L}$	
Arsenik	10	$\mu\text{g/L}$	
Benzen	1.0	$\mu\text{g/L}$	
Benzo (a) piren	0,010	$\mu\text{g/L}$	
Bor	1	mg/L	
Bromat	3,0	$\mu\text{g/L}$	
Kadmiyum	5,0	$\mu\text{g/L}$	
Kurşun	10	$\mu\text{g/L}$	
Bakır	2	mg/L	
Krom	50	$\mu\text{g/L}$	
Siyanür	50	$\mu\text{g/L}$	
1,2-dikloreten	3,0	$\mu\text{g/L}$	
Epikloridin	0,10	$\mu\text{g/L}$	Not 1 ve 2
Florür	1,5	mg/L	
Kurşun	10	$\mu\text{g/L}$	
Cıva	1,0	$\mu\text{g/L}$	Not 2
Nikel	20	$\mu\text{g/L}$	
Nitrat	50	mg/L	
Nitrit	0,5	mg/L	
Pestisitler	0,10	$\mu\text{g/L}$	Not 2,3 ve 4
Toplam pestisitler	0,50	$\mu\text{g/L}$	Not 2,3 ve 5
Polisiklik aromatik hidrokarbonlar	0,10	$\mu\text{g/L}$	Belli bileşiklerin konsantrasyon toplamı; Not 6
Selenyum	10	$\mu\text{g/L}$	Not 2
Tetrakloreten ve trikloreten	10	$\mu\text{g/L}$	Belli parametrelerin konsantrasyon toplamı
Vinil Klorür	0,50	$\mu\text{g/L}$	Not 1 ve 2

Not 1: Bu parametrik değer; suyla temas eden polimerden kaynaklanan sudaki monomer kalıntı konsantrasyonunu ifade eder.

Not 2: İzinli kaynak suyu ve içme suyu tesislerinde bu parametrelerin yılda bir kez izlenmesi yeterlidir.

Not 3: Pestisitler;

- Organik insektisitler (böcek öldürücüler),
- Organik herbisitler (bitki öldürücüler),
- Organik fungusitler (mantar öldürücüler),
- Organik nematositler (solucan, kurt öldürücüler),
- Organik acarisitler,
- Organik algisitler (yosun öldürücüler),
- Organik rodentisitler (kemirici öldürücüler),
- Organik slimisitler (balçık, salgı öldürücüler) ile,

bunlarla bağlantılı ürünleri (diğerlerinin yanı sıra, büyüme kontrol edicileri) ve bunların ilgili metabolitlerini, parçalanma veya reaksiyon ürünlerini ifade eder.

Söz konusu pestisitlerden suyun içinde olması muhtemel pestisitler izlenir.

Not 4: Parametrik değer her bir pestisit için uygulanır. Aldrin, dieldrin, heptaklor ve heptaklor epoksit için parametrik değer 0,030 µg/L'dir.

Not 5: "Toplam pestisitler" izleme süreci içinde tespit edilen ve sayılan her bir pestisitinin toplamını ifade eder.

Not 6: Belirtilen bileşikler şunlardır:

- Benzo (b) floranten,
- Benzo (k) floranten,
- Benzo (ghi) perilen,
- İndeno (1,2,3- cd) piren.

c) Gösterge parametreleri

Parametre	Parametrik Değer	Birim	Notlar
Alüminyum	200	µg/L	
Amonyum	0,50	mg/L	
Klorür	250	mg/L	Not 1
C. perfringens (sporlular dahil)	0	sayı/100 ml	Not 2
Renk	Tüketicilerce kabul edilebilir ve herhangi bir anormal değişim yok		
İletkenlik	2500	20 °C'de µS / cm	Not 1
PH	≥4,5 ve ≤ 9,5	pH birimleri	Not 1
Demir	200	µg/L	
Mangan	50	µg/L	
Koku	Tüketicilerce kabul edilebilir ve herhangi bir anormal değişim yok		
Oksitlenebilirlik	5,0	mg/L O ₂	Not 3
Sülfat	250	mg/L	Not 1
Sodyum	200	mg/L	
Tat	Tüketicilerce kabul edilebilir ve herhangi bir anormal değişim yok		
22 °C'de koloni sayımı	Anormal değişim yok		Not 7
Koliform bakteri	0	Sayı/250 ml	
Toplam Organik Karbon (TOC)	Anormal değişim yok		
Bulanıklık	Tüketicilerce kabul edilebilir ve herhangi bir anormal değişim yok		
d) Radyoaktivite			
Parametre	Parametrik değer	Birim	Notlar

Tritiyum	100	Bq/L	Notlar 4 ve 6
Toplam gösterge dozu	0,10	mSv/yıl	Notlar 5 ve 6
Alfa yayınlayıcılar	0.1	Bq/L	
Beta yayınlayıcılar	1	Bq/L	
<p>Not 1 : Su aşındırıcı olmamalıdır.</p> <p>Not 2 : Suyun yüzey suyundan etkilenmemesi durumunda bu parametrenin ölçülmesi gerekmez. Suyun parametrik değere uymaması halinde, Sorumlu Birimin mutlaka tedarik edilen suyu patojen mikro organizmalar, örneğin cryptosporidium, bulunmasından kaynaklanan insan sağlığına yönelik potansiyel bir tehlike olmadığını belirlemek için araştırılması gerekir.</p> <p>Not 3 : TOC parametresinin analiz edilmesi durumunda bu parametrenin ölçülmesi gerekli değildir.</p> <p>Not 4: İzleme aralıkları daha sonra Ambalajlanmış Kaynak Suyu ve İçme Suyunun Piyasa Gözetimi ve Denetimi Tüzüğüne ekli Ek-I'e göre belirlenir.</p> <p>Not 5:Tritiyum, potasyum -40, radon ve radonun bozunmasından oluşan ürünler hariç; izleme frekansları, izleme metotları ve izleme noktaları için en doğru yerler Ambalajlanmış Kaynak Suyu ve İçme Suyunun Piyasa Gözetimi ve Denetimi Tüzüğüne ekli Ek-I'de belirlenecektir.</p> <p>Not 6: İzleme frekansları hakkında yukarıdaki Not 4' de öngörülen teklifler ve Ambalajlanmış Kaynak Suyunun ve İçme Suyunun Piyasa Gözetimi ve Denetimi Tüzüğüne ekli Ek-I'de yer alacak olan ve yukarıdaki Not 5'de belirtilen izleme frekansları, izleme metotları ve izleme noktaları için en uygun yerler, Sorumlu Birim tarafından belirlenecektir.</p> <p>Not 7: Kaynak ve içme sularında suyun kaynağından veya dolun tesisinde tespit edilen koloni sayısının on katını ifade eder.</p>			

Parametrelerin Analiz Özellikleri

Numunelerin analizleri Devlet Laboratuvarı tarafından yapılır.

1) Analiz Metotlarının Belirleneceği Parametreler

Aşağıda belirtilen mikrobiyolojik parametrelerin analizinde uluslararası kabul görmüş kurallar ve protokollere göre bilimsel olarak doğrulanmış yöntemler kullanılır.

Koliform bakteri ve E. coli (E.coli)

Enterokok

P. aeruginosa

Total jerm sayımı 22 °C'de koloni sayımı

Total jerm sayımı 37 °C'de koloni sayımı

C. perfringens (Sporlar dahil)

Analizi yapılacak su, membran filtrasyona tabi tutularak m-CP agara ekimi yapılır ve 44 ± 1 °C'de 21 ± 3 saatlik anaerobik ortamda inkübasyona tabi tutulur. İnkübasyon sonrası 20-30 saniye süresince amonyum hidroksit buharına tutularak pembe veya kırmızıya dönen opak sarı koloniler sayılır.

m-CP agar'ın bileşiminde aşağıda yer alan maddeler bulunur.

Triptoz	30 g
Maya ektresi	20 g
Sakkaroz	5 g
L-sistin hidroklorür	1 g
MgSO ₄ .7 H ₂ O	0,1 g
Brom kresol purple	40 mg
Agar	15 g
Distile su	1 000 ml

Çözülerek hazırlanan kimyasal maddelerin pH'sı 7.6'a ayarlanır, otoklavda 121 °C'de 15 dakika steril edilir ve orta sıcaklığa gelince aşağıdaki maddeler ilave edilir.

D-siloserin	400 mg
Polimiksin B sülfat	25 mg
İndoksil-β-D-glukosit	60 mg
İlave edilmeden önce 8 ml steril suda çözülür	
Filtre- steril edilmiş %0,5 fenolfitalein difosfat solüsyonu	20 ml
Filtre- steril edilmiş % 4,5 FeCl ₃ .6 H ₂ O	2 ml

2) Performans Karakteristiklerinin Belirlendiği Parametreler

Aşağıdaki parametreler için, kullanılan analiz metodunun belirli performans karakteristikleri en azından parametrik değere eş konsantrasyonları doğru, hassas ve belirlenen tespit limiti dahilinde ölçülebilir. Kullanılan analiz metodunun hassasiyetine bakılmaksızın sonuç bu Tüzüğe ekli Ek-I'in (b) ve (c) maddesindeki değerlendirilen parametre değerleri için aynı desimal sayısını kullanarak ifade etmelidir.

Parametreler	Parametrik değerin doğruluk yüzdesi (Not 1)	Parametrik değerin hassasiyet yüzdesi (Not 2)	Parametrik değerin deteksiyon limiti (Not 3)	Şartlar	Notlar
Akrilamid				Ürün özelliklerine göre kontrol edilecektir.	
Alüminyum	10	10	10		
Amonyum	10	10	10		
Antimon	25	25	25		
Arsenik	10	10	10		
Benzoprin	25	25	25		
Benzen	25	25	25		
Bor	10	10	10		
Bromat	25	25	25		
Kadmiyum	10	10	10		
Klorür	10	10	10		
Krom	10	10	10		
İletkenlik	10	10	10		
Bakır	10	10	10		
Siyanür	10	10	10		Not 4
1,2 dikloreten	25	25	10		
Epikloridin				Ürün özelliklerine göre kontrol edilecektir	
Florür	10	10	10		
Demir	10	10	10		
Kurşun	10	10	10		
Mangan	10	10	10		
Cıva	20	10	20		
Nikel	10	10	10		
Nitrat	10	10	10		
Nitrit	10	10	10		
Oksitlenebilirlik	25	25	10		Not 5
Pestisidler	25	25	25		Not 6
Polisiklik Aromatik Hidrokarbonlar	25	25	25		Not 7
Selenyum	10	10	10		
Sodyum	10	10	10		
Sülfat	10	10	10		
Tetraklor eten	25	25	10		Not 8
Trikloretan	25	25	10		Not 8
Trihalometanlar-toplam	25	25	10		Not 7

Vinil klorür				Ürün özelliklerine göre kontrol edilecektir
<p>Analiz metodu için kullanılacak hidrojen iyon konsantrasyonu için belirlenmiş performans karakteristikleri, parametre değeri 0.2 pH'ya eşit doğrulukta ve 0.2 pH hassasiyete eşit konsantrasyonları ölçebilmelidir.</p> <p>Not 1 (*): Doğruluk sistematik hatayı ve çok sayıda tekrarlanan ölçümlerin ana değeri ve gerçek değeri arasındaki farkı ifade eder.</p> <p>Not 2 (*): Hassasiyet rast gele hatayı ve genellikle (grup içinde ve gruplar arasında) ortalama etrafında dağılan sonuçların standart sapmasını ifade eder.</p> <p>(*) Bu terimler daha ayrıntılı olarak ISO 5725'te tanımlanmıştır.</p> <p>Not 3: Tespit limiti; düşük parametre konsantrasyonu içeren doğal bir numunenin grup içinde standart sapmasının üç katını veya sabit numuneden grup içinde üç kez relatif standart sapmayı ifade eder.</p> <p>Not 4: Metot bütün siyanür biçimlerini belirlemelidir.</p> <p>Not 5: Oksitlendirme permanganat kullanan asit şartları altında 100 °C'de 10 dakika için gerçekleştirilmelidir.</p> <p>Not 6: Performans karakterleri her bir pestisit için ayrı uygulanır.</p> <p>Not 7: Performans karakteristikleri bu Tüzüğe ekli Ek-I'de belirtilen parametre değerinin % 25'i (yüzde yirmi beş) olarak belirlenmiş her maddeye uygulanır.</p> <p>Not 8: Performans karakteristikleri bu Tüzüğe ekli Ek-I'de belirtilen parametre değerinin % 50'i (yüzde elli) olarak belirlenmiş her maddeye uygulanır.</p>				
<p>3) Analiz Metodunun Belirlenmediği Parametreler</p> <p>Renk</p> <p>Koku</p> <p>Tat</p> <p>Toplam organik karbon</p> <p>Bulanıklık</p>				