



## Su Analizleri ve Tüptest®

Su analizleri, su kaynaklarının kimyasal içeriğini belirlemek ve suyun kullanım amacına uygun olup olmadığını tespit etmek için gerçekleştirilir. Fotometrik yöntem, su analizlerinde yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Bu yöntemle, belirli dalga boylarındaki ışığın su numunesinden geçişi ölçülerek, analiz edilen parametrenin konsantrasyonu hassas bir şekilde belirlenir. Bu sayede, suyun kimyasal oksijen ihtiyacı (KOİ), amonyum, nitrat, fosfor, azot gibi parametreleri analiz edilerek suyun içeriği tespit edilir.

## Tüptest® - Güvenilir Su Analizi Çözümünüz

Matriks Kimya tarafından geliştirilen **Tüptest®**, fotometrik yöntemle su analizini kolaylaştırmak ve güvenilir sonuçlar sunmak amacıyla tasarlanmıştır. **Tüptest®** su analiz kitleri, uluslararası standartlara uygun olarak, suyun çeşitli parametrelerini hızlı, hassas ve güvenilir bir şekilde analiz etmek için geliştirilmiştir. **Tüptest®** ürünleri alanında Türkiye'de üretimi yapılan ilk ve tek marka olup 2003 yılından bu yana su analizlerinde çözüm sunmaktadır.

**Tüptest®**, rekabetçi kalite ve fiyat avantajıyla üretilmekte olup, önde gelen özel ve kamu laboratuvarları tarafından tercih edilmektedir. Su arıtma tesisleri, laboratuvarlar, çevresel izleme kurumları ve endüstriyel kullanıcılar tarafından yaygın olarak kullanılan **Tüptest®**, farklı su kalitesi parametrelerini ölçmek için geniş bir ürün yelpazesi sunar. Kullanıcılara doğru analiz sonuçları sağlamakla birlikte;

- **Ücretsiz metot doğrulama solüsyonları,**
- **Hızlı ürün tedariki,**
- **Hızlı teknik destek ve**
- **Yönetmeliklerle ilgili danışmanlık hizmetleri sunarak kullanıcıların ihtiyaçlarını en üst düzeyde karşılar.**

**Tüptest®**, tüm cihazlarla uyumlu çalışarak kullanıcılarına kolaylık ve esneklik sağlarken, yenilikçi tasarımı ve güvenilir performansı ile yüksek standartlar sunan bir çözüm ortağıdır. **Tüptest®**'in sunduğu yüksek doğruluk, suyun içeriğini detaylı bir şekilde analiz etmeyi mümkün kılar ve kullanıcıların güvenilir su kaynaklarını korumasına yardımcı olur.

# Amonyum Tüptest®

Amonyum, en önemli su kirliliği kontrol parametrelerinden biridir. Serbest amonyak ( $NH_3$ ); balık ve sudaki hayat sisteminde, üreme ve büyümenin düşmesine, ölümlere yol açar. Gübreler, insan ve hayvan atıkları, endüstriyel atıklar, temel amonyum kirlilik kaynaklarıdır. Kullanım alanları; içme ve yüzey suları; evsel ve endüstriyel atık sular, havuz suyu



ISO 7150/1  
EPA 350.1  
SM 4500  $NH_3$ -F  
ISO 23695



Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Amonyum	14	0.01 - 2.58 mg/L $NH_4$   0.01 - 2.00 mg/L $NH_4$ -N	25
Amonyum	16	0.6 - 20.6 mg/L $NH_4$   0.5 - 16 mg/L $NH_4$ -N	25
Amonyum	17	4 - 65 mg/L $NH_4$   3 - 50 mg/L $NH_4$ -N	25
Amonyum	18	5.2 - 103 mg/L $NH_4$   4.0 - 80 mg/L $NH_4$ -N	25
Amonyum	19	8 - 155 mg/L $NH_4$   6 - 120 mg/L $NH_4$ -N	25

# Nitrit Tüptest®

Nitrit; amonyumdan nitrata, azot çevriminde bir ara ürün olarak oluşur. Endüstriyel atıklar ve tarımsal aktiviteler temel bulaşma kaynaklarıdır. Gıda kalıntılarının suda mikrobiyal aktiviteler neticesi parçalanmasıyla oluşabilir. Kullanım alanları; içme ve yüzey suları; deniz suyu, evsel ve endüstriyel atık sular, uygun numune hazırlama işleminde sonra gıda ve toprak numuneleri, havuz suyu



EPA 354.1  
EN 26 777  
SM 4500-NO2  
ISO 6777



Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Nitrit	32	0.03 - 2.3 mg/L $NO_2$   0.01 - 0.7 mg/L $NO_2$ -N	25
Nitrit	33	1 - 15 mg/L $NO_2$   0.15 - 4.5 mg/L $NO_2$ -N	25
Nitrit	34	1 - 26 mg/L $NO_2$   0.4 - 8 mg/L $NO_2$ -N	25
Nitrit	35	6.2 - 296 mg/L $NO_2$   1 - 90 mg/L $NO_2$ -N	25

# Toplam Fosfor Tüptest®

Fosfor, doğal sularda ve atık sularda bulunabilen ve çeşitli ekosistemlerde önemli rol oynayan bir elementtir. Sudaki fosforun aşırı artışı doğal dengeyi bozabilir ve ötrofikasyon adı verilen olaya yol açar. Bu durum, balık ve diğer su canlıları için ölümcül olabilir ve suyun genel biyolojik dengesini bozar. Kullanım alanları; içme ve yüzey suları; deniz suyu, evsel ve endüstriyel atık sular



EPA 365.2 + 3  
ISO 6878  
SM 4500-PE



Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Toplam Fosfor	41	0.05 - 1.5 mg/L $PO_4$ -P	25
Toplam Fosfor	43	0.05 - 5 mg/L $PO_4$ -P	25
Toplam Fosfor	45	0.05 - 25 mg/L $PO_4$ -P	25

# Orto-Fosfat Tüptest®

Kullanım alanları; içme, yüzey ve yer altı suları, deniz suyu, endüstriyel atık sular, uygun önışlemden sonra toprak ve gübre numuneleri



EPA 365.2+3  
ISO 6878  
SM 4500-P E



Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Orto-Fosfat	42	0.2 - 4.5 mg/L $PO_4$	25
Orto-Fosfat	44	0.2 - 15 mg/L $PO_4$	25
Orto-Fosfat	46	1.5 - 77 mg/L $PO_4$	25

# Nitrat Tüptest®

Nitratlar temel bir bitki besin kaynağı olmakla beraber, fazlası önemli su kalite problemlerine yol açabilmektedir. Fazla miktarda bulunan nitratlar düşük çözünmüş oksijen seviyelerine yol açabilmekte ve yüksek seviyelerde sıcak kanlı hayvanlar için belirli şartlarda toksik etki yapabilmektedir. Kullanım alanları; içme ve yüzey suları, yer altı suları, atık sular, uygun önışlemden sonra toprak ve gübre numuneleri



ISO 7890/1  
ISO 23696-1



Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Nitrat	25	2.2 - 111 mg/L $NO_3$   0.5 - 25 mg/L $NO_3$ -N	25
Nitrat	26	4 - 221 mg/L $NO_3$   1 - 50 mg/L $NO_3$ -N	25
Nitrat	27	67 - 440 mg/L $NO_3$   15 - 100 mg/L $NO_3$ -N	25

# KOİ Tüptest®

Kimyasal Oksijen İhtiyacı su ve atıksularda organik kirlilik seviyesinin tespitinde en önemli test parametresidir. Alıcı ortamda organik ve anorganik atıkların oksidasyonu, su hayatı için önemli olan çözünmüş oksijen miktarında azalmaya yol açar. Bu nedenle, KOİ testi evsel ve endüstriyel atıksularda oksijen tüketen kirlleticilerin analizinde, laboratuvarlarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Kullanım alanları; yer altı ve yüzey suları, proses kontrolleri, atıksular.



ISO 15705,  
EPA 410.4,  
ASTM D1252-06B,  
SM 5220 D



Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ)	55	10 - 150 mg/L KOİ	25
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ)	51	10 - 150 mg/L KOİ	25
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ)	52	15 - 300 mg/L KOİ	25
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ)	56	0 - 1500 mg/L KOİ	25
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ)	53	25 - 1500 mg/L KOİ	25
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ)	54	500 - 10000 mg/L KOİ	25
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ)	57	0 - 15000 mg/L KOİ	25
Kimyasal Oksijen İhtiyacı (KOİ)	58	5 - 60 g/L KOİ	25

# Toplam Azot Tüptest®

Önemli bir hayat unsuru olan Azot; pek çok kompleks kimyasal ve biyolojik değişikliklere maruz kalır. Canlı ve cansız materyalle birleşir ve azot çevrimi denilen bir devridaim prosesine sahiptir. Toplam azot organik ve inorganik tüm azot formlarını ifade etmektedir. Kullanım alanları; içme suyu, yeraltı ve yüzey suları, evsel endüstriyel atık sular, uygun önışlemden sonra toprak numuneleri



ISO 11905-1  
DIN 38405-9  
ISO 23697-1



Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Toplam Azot	72	0.5 - 15 mg/L N	25
Toplam Azot	74	10 - 150 mg/L N	25

# Alüminyum Tüptest®

Alüminyum; toprak ve kayalardan tabii yollarla sulara geçiş veya su arıtma tesislerinde Alüminyum tuzlarının çöktürme amaçlı kullanımı kaynaklı olarak sularda bulunmaktadır. Pek çok endüstriyel uygulama ve gıda ambalajlarında da Alüminyum kullanılmaktadır. Kullanım alanları; içme ve yüzey suları; deniz suyu, evsel ve endüstriyel atık sular, havuz suyu



ISO 10566  
SM 3500-AI



Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Alüminyum	80	0.02 - 0.5 mg/L Al	25

## Klor Tüptest®

Sularda klor, mikroorganizmaların dezenfeksiyonu kaynaklı uygulamalar nedeniyle bulunmaktadır. Klor sularda aynı anda hem serbest klor, hem de bağlı klor olarak bulunabilir.

Kullanım alanları; havuz suyu, içme suyu, atık sular.



EPA 330.5  
SM 4500-Cl 2  
ISO7393-2

Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Serbest Klor	62	0.06 - 6 mg/L Cl <sub>2</sub>	150
Serbest Klor	61	0.06 - 6 mg/L Cl <sub>2</sub>	25
Serbest ve Toplam Klor	66	0.06 - 6 mg/L Cl <sub>2</sub>	200
Serbest ve Toplam Klor	65	0.06 - 6 mg/L Cl <sub>2</sub>	25

## Klorür Tüptest®

Sularda Klorür; kıyı bölgelerinde tuzlu suların teması yoluyla doğal olarak bulunabileceği gibi; endüstriyel atıksu yoluyla bulaşması ise bu kaynaklardan gelen kirlilik seviyesinin bir göstergesi olarak kullanılabilir.



Kullanım alanları; içme ve yüzey suları; deniz suyu, evsel ve endüstriyel atık sular

EPA 325.1  
SM 4500-Cl-E

Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Klorür	03	20 - 300 mg/L Cl	25
Klorür	04	70 - 1000 mg/L Cl	25

## Siyanür Tüptest®

Siyanür içeren bileşikler doğal ve endüstriyel aktivitelerden kaynaklı olarak sulara bulaşabilir. Siyanür CN/HCN formunun dışında, kolayca serbest hale gelebilir formlardan, çok stabil formlarına kadar çok çeşitli kompleks yapılar şeklinde bulunabilmektedir.

Kullanım alanları; içme suyu, minerali sular, yeraltı ve yüzey suları, evsel endüstriyel atık sular, havuz suyu



ISO 6703  
EPA 335.2  
SM 4500-CN-E  
ASTM D2036-09D  
DIN 38405-13

Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Serbest Siyanür	87	0.01 - 0.30 mg/L CN <sup>-</sup>	25
Serbest ve Toplam Siyanür	88	0.01 - 0.50 mg/L CN <sup>-</sup>	25

## Ozon Tüptest®

Yüksek ozon seviyeleri su ortamındaki canlılar üzerinde zararlı etkilere neden olabilir. Ozonun suda kontrolsüz bir şekilde bulunması, özellikle balıklar ve diğer su canlıları için toksik olabilir.



Kullanım alanları; havuz suyu, içme suyu, atık sular ve dezenfektan çözeltiler

APHA 4500-O3  
DIN 38408-3

Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Ozon	63	0.03 - 5 mg/L O <sub>3</sub>	25
Ozon	64	0.03 - 5 mg/L O <sub>3</sub>	200

## Mangan Tüptest®

Yaygın olarak kullanılan, bir ağır metal olan mangan (Mn), biyolojik fonksiyonları yürüten birçok enzimatik işlem için gerekli olan bir eser elementtir. Bununla birlikte, Mn'e aşırı maruz kalım, toksisiteye yol açmaktadır. Bu toksisitenin santral sinir sistemine etkileri özel önem taşımaktadır. Mangan genellikle kuyu ve yer altı sularında bulunur. Barajlarda dip seviyesinden alınan sularda yüksek mangan kaynaklı koku sorunları ile karşılaşılmaktadır.

Kullanım alanları; içme ve yüzey suları, yeraltı suları.



Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Mangan	90	0.005 - 5 mg/L Mn	25

## Demir Tüptest®

İçme suyunda demir analizi, suyun kalitesinin belirlenmesi ve içerdiği demir miktarının ölçülmesi için önemlidir. Demir, suyun rengini ve tadını etkileyebilir, ayrıca insan sağlığı için zararlı olabilir.



Kullanım alanları; içme ve yüzey suları; deniz suyu, evsel ve endüstriyel atık sular, yeraltı suları ve havuz suyu

Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Demir	86	0.05 - 4 mg/L Fe	25

## Alkalinite Tüptest®

Alkalinite, suda çözülmüş bulunan, HCO<sub>3</sub> ve CO<sub>3</sub> v.b. iyonlarından kaynaklanan bazların asitleri nötralize etme kapasitesidir. Alkalinite suyun asidifikasyona karşı direncinin bir ölçüsü olan önemli bir parametredir.

Kullanım alanları; kazan suyu, içme suyu, atık sular, endüstriyel sular, yüzey ve yeraltı suları, akvaryum suyu, havuz suyu



Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Alkalinite	82	0.4 - 8 OH   20 - 400 mg/L CaCO <sub>3</sub>	25

## Bakır Tüptest®

Sulardaki bakır kirliliğinin başlıca kaynakları; metal kaplama,elektrikli alet, pestisit, ahşap koruyucu ve boya katkı endüstrileri ile konutlardaki sıhhi tesisat sistemlerinin erozyonudur.



Kullanım alanları; içme, yeraltı ve yüzey suları; deniz suyu, evsel ve endüstriyel atık sular, havuz suyu

Parametre	Tüptest®	Ölçüm Aralığı	Test Adeti
Bakır	84	0.05 - 8 mg/L Cu	25

Tüptest®

# Yenilenen Tüptest® ile Tanışın

**Tüptest®**

**25**

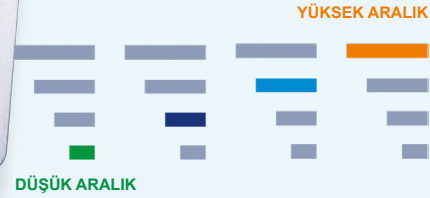
- Tüptest® parametrelerini ayırt etmeyi sağlayan arka plan renkleri

- Sadeleştirilmiş Tüptest® numarası

- Kolay açılabilen emniyet bandı ile sabitlenmiş kutu



- Tüptest® ölçüm aralığını gösteren simge



- Görsel anlatım ile Tüptest® uygulama metodu (Uygulama öncesi prosedürü inceleyiniz)



- Tüptest® kitine ait doküman ve teknik bilgilere hızlı ulaşımı sağlayan QR Kod.



- Güvenli taşıma ve saklamayı sağlayan EPS köpük kutu



## TEKNİK DESTEK

- Üreticiye temas eden teknik destek
- İhtiyaç duyduğunuzda ulaşılabilirlik
- Amaca uygun metod seçimi



## GÜVENİLİR

- Saygın müşteri referansı
- ISO 8466 Metod performans verisi
- Türkiyede üretilmiştir.



## REKABETÇİ TEDARİK

- En iyi fiyat performans dengesi
- Alternatif ürüne açık tedarik sistemi
- Masrafsız geçiş sistemi



## KULLANICI DOSTU

- Kimyasalla minimum temas
- Çevreci (daha az ve ambalajında atık)
- Daha az zaman ve uzmanlık gerektirir



## HIZLI TESLİMAT

- En hızlı teslimat kapasitesi
- Stoktan teslim