

### ❖ Numunenin Alınması ve Hazırlanması

- Numuneyi bekletmeden analiz ediniz.
- pH 4 ila 8 aralığında olmalıdır.
- 6 mg/ L den fazla içeren Cl<sub>2</sub> numunelerine seyreltme uygulanmalıdır.
- Bulanık numuneleri süzünüz.

### ❖ Prosedür

#### ➤ Serbest ve Toplam Klor Tayini

**5 ml. Numuneyi** pipetle test tüpüne alınız.

**1 adet Cl<sub>2</sub>-1 reaktifini** tüpe ilave edip, kapak sıkıca kapatılarak **kariştiriniz**. Reaksiyon süresi olarak **1 dakika bekletiniz**.

Okuma yapınız. [ Sonuç A: Serbest Klor ]

**2 damla Cl<sub>2</sub>-2 reaktifinden** tüpe ilave edip **kariştiriniz**. **1 dakika bekletiniz**.

Okuma yapınız. [Sonuç B : Toplam Klor]

**Numunedeki Bağlı Klorun Hesaplanması**  
 mg/L Bağlı Klor = Sonuç B-Sonuç A

#### ➤ Ozon Tayini

**5 ml. Numuneyi** pipetle test tüpüne alınız.

**2 damla Cl<sub>2</sub>-2 reaktifinden** tüpe ilave edip **kariştiriniz**.

**1 adet Cl<sub>2</sub>-1 reaktifini** tüpe ilave edip, kapak sıkıca kapatılarak **kariştiriniz**. Reaksiyon süresi olarak **1 dakika bekletiniz**.

Okuma yapınız.

### ❖ Uygulamalar

- Havuz suyu
- İçme suyu
- Atık sular
- Dezenfektan çözeltiler

### ❖ Metot

Zayıf asit çözeltilerinde serbest klor DPD reaktifi ile fotometrik olarak tayin edilen kırmızı-menekşe rengine boyanarak oluşan reaksiyon verirler.

Potasyum iyodür mevcudiyetinde ozon ölçülebilir. DPD yöntemi ile Cl<sub>2</sub> ve O<sub>3</sub> ölçümü yöntemleri aynı reaktif sistemini kullanmakta olup; O<sub>3</sub> değeri, Cl<sub>2</sub> cinsinden ölçüm sonucunun 0.65 katıdır.

Bu metot, EPA 330.5, APHA 4500-Cl<sub>2</sub> G, EN ISI 7393 ve DIN 38408 G4 e eşdeğerdir.

### ❖ Analitik Kalite Güvencesi

Fotometrik ölçüm sistemini ve çalışma yöntemini kontrol etmek için (test reaktifleri, ölçüm cihazı, metodun uygulanması) taze hazırlanmış 3 mg/l lik standart Cl<sub>2</sub> çözeltisi kullanılabilir.

### ❖ Uygulama Seçenekleri:

Bu kit her marka fotometrede üç farklı şekilde kullanılabilir.

### 1) Doğrudan Abs okuyarak

Numunenizin mg/L Cl<sub>2</sub> değerini, cihazınızın 550 nm dalga boyunda Absorbans değerini okuyarak **C = k x Abs**. Formülü ile bulabilirsiniz. Formül terimleri: **C**: mg/L Cl<sub>2</sub>; **k**: Kalibrasyon faktörü; **Abs**: İlgili dalga boyunda şahite karşı sıfırlandığında cihazınızdan okunan Absorbans değeridir. Örneğin: kite ait test tüpü ile okuma yapıldığında, cihazınızın 550 nm. de şahide karşı absorbansı 0,15 olsun; kite ait varsayılan k değeri, 16 mm tüp test için 2.47 olduğundan, mg/L Cl<sub>2</sub> değeriniz C = 2,47 x 0,15 = 0,37 mg/L Cl<sub>2</sub> olur.

### 2) Program Uyumlu Cihazlarla

Doğrudan cihaz programından okunur.

### 3) Metot Validasyonu ile

Matriks kitlerini kendi laboratuvar şartlarınıza özel kalibrasyonu ve ISO 8466-1 e göre hesaplayacağınız metot performans verileriyle kullanabilirsiniz.

### ❖ Bazı cihaz modelleri için ilave bilgiler:

- WTW ve program uyumlu diğer cihaz modellerinde doğrudan ilgili programlarda şahitsiz okuma yapılır. İlgili cihazlar için uygun program numarası 142 dir.

### ❖ Kalite Güvence Planı

Kalite Güvence Elemanı	Kontrol Limitleri	Uygulama Periyodu
Metot Kalibrasyon Kontrolü	Referans değerden maksimum sapma $\pm$ % 10 sapma.	Çalışma seansı başına 1 adet
Paralellerarası Sapma Kontrolü	% 95 güven aralığında rastgele hata limiti İki paralel analiz sonucunun ortalamadan farkı % 4 den daha büyük olmamalıdır.	- Çalışma seansı başına 1 numuneye - Yasal Limit aşan tüm numunelere
Raporlama Limit Kontrolü	Metot Tespit Limiti (MTL) = $\pm$ 3.14 Sr Metot Raporlama Limiti = $\pm$ 3 MTL	6 ayda 1 uygulanması önerilir.

Sr= Tekrarlanabilirlik standart sapması

### ❖ Notlar

- Daha doğru sonuçlar için reaksiyon süresi bitiminden hemen sonra okuma yapınız. Renk stabilitesi en fazla 15 dakikadır.
- Ürün Güvenlik Formuna, web sitesinden ulaşabilirsiniz.

### Ayrıntılı bilgi ve uygulama dokümanları için:

www.matrikskimya.com | [bilgi@matrikskimya.com](mailto:bilgi@matrikskimya.com)  
 Matriks Kimya Ltd. KASTAMONU/TÜRKİYE