



Demir (TPTZ) PP

M223

0.02 - 1.8 mg/L Fe

FE2

TPTZ

Enstrümana özel bilgi

Test, aşağıdaki cihazlarda gerçekleştirilebilir. Ek olarak, gerekli küvet ve fotometrenin emilim aralığı belirtilmiştir.

Cihazlar	Küvet	λ	Ölçüm Aralığı
MD 100, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect	ø 24 mm	580 nm	0.02 - 1.8 mg/L Fe
SpectroDirect	ø 24 mm	590 nm	0.1 - 1.8 mg/L Fe
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	590 nm	0.02 - 1.8 mg/L Fe

Malzeme

Gerekli materyal (kısmen isteğe bağlı):

Ayırıcılar	Paketleme Birimi	Ürün No
VARIO Demir TPTZ F10	Toz / 100 adetler	530550

Uygulama Listesi

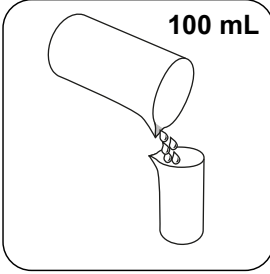
- Atık Su Arıtma
- Soğutma Suları
- Kazan Suları
- Galvanizasyon
- İçme Suyu Arıtma
- Ham Su Arıtma

Hazırlık

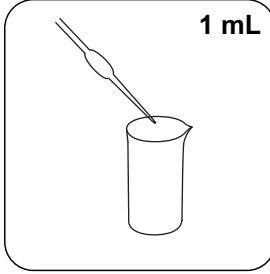
1. Toplam demir tespiti için bir parçalama işlemi gereklidir. TPTZ ayırıcı parçalama işlemine gerek kalmadan demir oksitlerin çoğunu ortaya çıkarır.
2. Düşük oranda yüksek sonuçlara neden olabilecek demir birikmesini önlemek için, tüm laboratuvar gereçlerini analizden önce seyreltilmiş asit tuzu çözeltisi ile (1:1) ve akabinde demineralize su ile yıkayın.
3. Analizden önce aşırı alkali veya asidik sular 3 ve 8 arasında bir pH aralığına getirilmelidir (0,5 mol/l sülfürik asit veya 1 mol/l sodyum hidroksitin su ile çözünmüş hali ile).
4. Organik bileşikler ile korozyon koruması vb. olarak işlem gören sular, demir komplekslerinin tahrip edilmesi için ger. okside edilmelidir. Bunun için 100 ml numuneye 1 ml konsantre sülfürik asit ve 1 ml konsantre nitrik asit katılır ve yarısına kadar buharlaştırılır. Soğuttuktan sonra parçalama işlemi uygulanır.



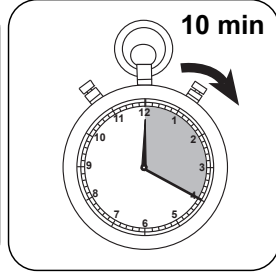
Parçalama



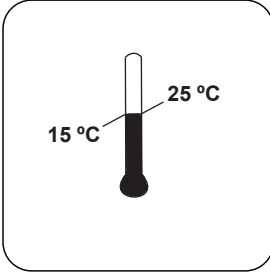
Uygun bir numune kabını
100 mL numune ile
doldurun.



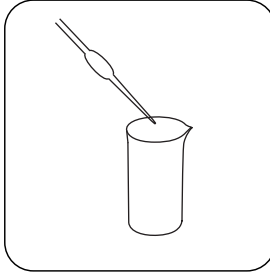
**1 mL konsantre sülfürik
asit ($\geq 95\%$)** ilave edin.



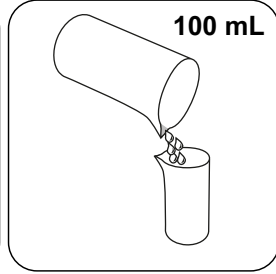
Numuneyi **10 dakikalığına ısıtın**, ya da her şey
tamamen çözünene kadar.



Numuneyi **oda sıcaklığına**
gelene kadar soğumaya
bırakın.



Numunenin **pH değeri-
nini amonyak çözeltisi
(10-25 %) ile 3-5'ye ayar-**
layın.



Numuneyi **demineralize su
ile 100 mL'ye** doldurun.

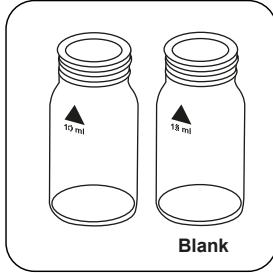
Bu numuneyi toplam çözülmüş ve çözünmüş demir analizi için kullanın.



Tespitin uygulanması Vario toz paketli toplam demir

Cihazda metot seçin.

toplam demir tespiti için açıklanan **parçalama işlemi** uygulanmalıdır.



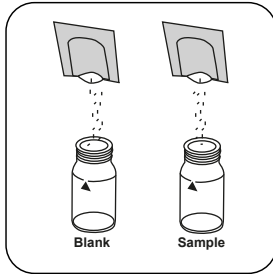
İki adet 24 mm'lik temiz küvet hazırlayın. Bunlardan birini boş küvet olarak işaretleyin.



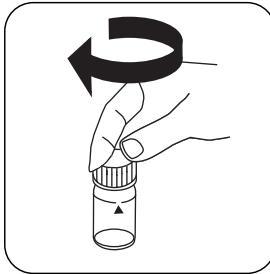
Boş küvete **10 mL demineralize su** ekleyin.



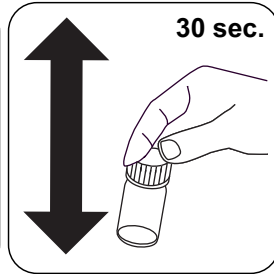
Numune küvetine **10 mL numune** ekleyin.



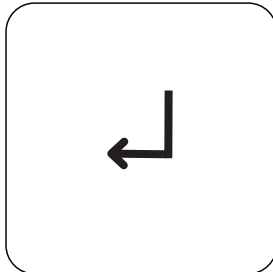
Her küvete **bir Vario IRON TPTZ F10 toz paketi** ekleyin.



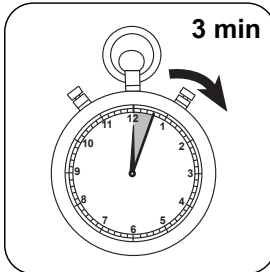
Küveti(küvetleri) kapatın.



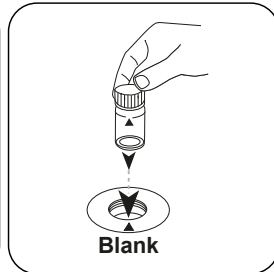
Çalkalayarak içeriği karıştırın (30 sec.).



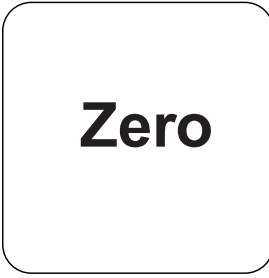
ENTER tuşuna basın.



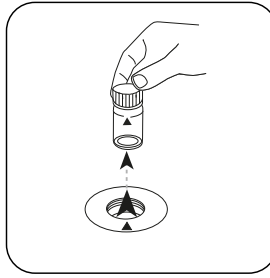
3 dakika tepkime süresi bekleyin.



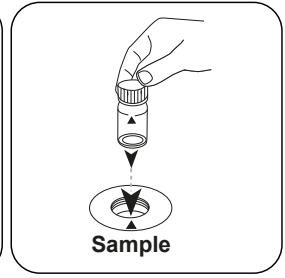
Boş küveti ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



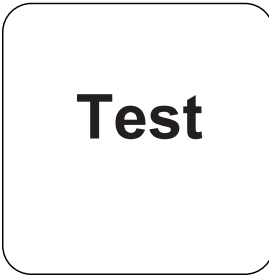
ZERO tuşuna basın.



Küveti ölçüm haznesinden alın.



Numune küvetini ölçüm haznesine koyun. Doğru konumlandırılmasına dikkat edin.



TEST (XD: **START**) tuşuna basın.

Ekranda sonuç mg/L demir cinsinden belirir.



Kimyasal Metod

TPTZ

Aparatis

Üçüncü taraf fotometreler için kalibrasyon işlevi

$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

	ø 24 mm	□ 10 mm
a	$-2.07334 \cdot 10^{-2}$	$-2.07334 \cdot 10^{-2}$
b	$1.26944 \cdot 10^{+0}$	$2.7293 \cdot 10^{+0}$
c		
d		
e		
f		

Girişim Metni

Kalıcı Girişimler

Meydana gelen bozukluklarda renk oluşumu yavaşlar veya bir çökelti oluşur. Bilgiler, 0,5 mg/L'lik demir konsantrasyonu standardına dayanmaktadır.

Karışmalar	itibaren / [mg/L]
Cd	4
Cr ³⁺	0.25
Cr ⁶⁺	1.2
Co	0.05
Cu	0.6
CN ⁻	2.8
Mn	50
Hg	0.4
Mo	4
Ni	1
NO ₂ ⁻	0.8

Bibliyografi

G. Frederic Smith Chemical Co., The Iron Reagents, 3rd ed. (1980)