



Selen

M363

0.05 - 1.6 mg/L Se

3,3'-Diaminobenzidine in Toluene

### Enstrümana özel bilgi

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

Cihazlar	Küvet	$\lambda$	Ölçüm Aralığı
SpectroDirect	□ 50 mm	445 nm	0.05 - 1.6 mg/L Se
XD 7000, XD 7500	□ 50 mm	445 nm	0.05 - 2 mg/L Se

### Numune Alma

- Bulanık numuneler, gözenek boyutu 0,45  $\mu$ m olan bir diyaframlı filtre kullanılarak filtrelenmelidir.

### Hazırlık

Aşağıdaki reaktiflerin satın alınması gerekir:

1. Formik asit % 98-100, analiz için (CAS-No.: 64-18-6)
2. 3,3'-Diaminobenzidin tetrahidroklorit hidrat (CAS-No.: 868272-85-9)
3. Amonyaklı su % 25, analiz için (CAS-No.: 1336-21-6)
4. EDTA disodyum tuz çözeltisi 0,1 mol/l (CAS-No.: 139-33-3)
5. Gaz kromatografisi için toluen (CAS-No.: 108-33-3)
6. pH turnusol kağıtları, pH 2,0 - 9,0
7. Sodyum sülfat anhidrit, analiz için (CAS-No.: 7757-82-6)
8. Analiz için su

Diğer malzemeler:

1. diyaframlı filtre (gözenek boyutu: 0,45  $\mu$ m)
- Numunenin pH değeri, analizden önce neredeyse nötr olmalıdır.

### Notlar

- Sonuç, mg/L Se<sup>4+</sup> olarak verilmiştir





## Tespitin uygulanması Selen

Cihazda metot seçin.

### Reaktif 1

- 100-ml'lik bir volümetrik flakona 9,4 mL formik asit ekleyin
- İşarete kadar suyla p.a. doldurun.

### Reaktif 2

- 0,5 g 3,3'-diamino benzidin tetrahidroklorür hidratı 100 mL soğutulmuş suda p.a. çözün.
- Bu reaktif, her işgünü taze bir şekilde hazırlanmalı ve kehribar renkli bir şişede saklanmalıdır.

### Reaktif 3

- 100-ml'lik bir volümetrik flakona 48 mL amonyaklı su % 25 p.a. ekleyin.
- İşarete kadar suyla p.a. doldurun.

1. 50 mm hücreyi toluenle doldurun.
2. Hücreyi numune bölmesine yerleştirin, doğru yerleştirdiğinizden emin olun.
3. Zero düğmesine basın.
4. Hücreyi numune bölmesinden çıkarın. Hücreyi boşaltın ve tamamen kurutun.
5. Bir beherglası numuneden 60 mL ekleyin.
6. 4 mL Reaktif 1 ekleyin.
7. 4 mL EDTA çözeltisi ekleyin.
8. 4 mL Reaktif 2 ekleyin.
9. Reaktifleri bir karıştırma çubuğuyla karıştırın.
10. Reaktif 3'ü kullanarak pH değerini 2,5 olarak ayarlayın.
11. Beherglası karanlık bir yerde 45 dakika süreyle depolayın.
12. Reaktif 3'ü kullanarak pH değerini 7,0 olarak ayarlayın.
13. Numuneyi 250 mL'lik bir ayırma hunisine aktarın.
14. Analiz için 30 mL su ekleyin.
15. 14 mL toluen ekleyin.
16. 1 dakika sallayın.
17. Alt sulu fazı kullanmayın.
18. Toluene fazını küçük (25-50 mL) bir Erlenmeyer şişesine aktarın.
19. Bir spatula ucu kadar sodyum sülfat anhidrit ekleyin.
20. Reaktifleri bir karıştırma çubuğuyla karıştırın.
21. Toluene ekstraktını 50 mm'lik bir hücreye boşaltın.
22. Hücreyi numune bölmesine yerleştirin, doğru yerleştirdiğinizden emin olun.
23. Test düğmesine basın.

Ekranda sonuç mg/L Selen cinsinden belirir.



## **Kimyasal Metod**

3,3'-Diaminobenzidine in Toluene