



TC Kimlik No  
Adı Soyadı  
Cinsiyet  
Doğum Tarihi  
Örnek No / Dosya No

Hasta Kayıt Tarihi  
Örnek Alınma / Kabul Tarihi

Ruhsat No  
Onay Tarihi  
Örnek Türü

Test Adı Sonuç Referans Aralığı

**Mineral-Metal Paneli (Hücre içi + Hücre dışı)-Orta-(Tam Kan)**

*Dikkat: Verilen öneriler ve bilgiler sadece derlenmiş bulgulara ve olası klinik bilgilere dayanarak oluşturulmuştur, tavsiye niteliğindedir. Referans aralıklar sağlıklı popülasyonda olması beklenen değerlerdir. Klinik etkilerin görülmesi kronik maruziyete bağlı olarak oluşabilmektedir. Mevcut duruma dair bilgiler klinisyen/tıbbi danışmana sunulmak üzere oluşturulmuş olup, birebir hastaya özgü yönlendirme yapmak için tasarlanmamıştır. Tedavi ve ya değerlendirme yapmak için mutlaka bir tıbbi uzman görüşü alınmalıdır.*

Magnezyum, Kan	38.1 mg/L	30 - 40 mg/L
Selenyum, Kan	145 ug/L	90 - 230 ug/L
Çinko, Kan	5.9 mg/L	4.5 - 7.5 mg/L
Bakır, Kan	0.98 mg/L	0.7 - 1.39 mg/L



TC Kimlik No  
Adı Soyadı  
Cinsiyet  
Doğum Tarihi  
Örnek No / Dosya No

Hasta Kayıt Tarihi  
Örnek Alınma / Kabul Tarihi

Ruhsat No  
Onay Tarihi  
Örnek Türü

Test Adı Sonuç Referans Aralığı

**Mineral-Metal Paneli (Hücre içi + Hücre dışı)-Orta-(Tam Kan)**

*Dikkat: Verilen öneriler ve bilgiler sadece derlenmiş bulgulara ve olası klinik bilgilere dayanarak oluşturulmuştur, tavsiye niteliğindedir. Referans aralıklar sağlıklı popülasyonda olması beklenen değerlerdir. Klinik etkilerin görülmesi kronik maruziyete bağlı olarak oluşabilmektedir. Mevcut duruma dair bilgiler klinisyen/tıbbi danışmana sunulmak üzere oluşturulmuş olup, birebir hastaya özgü yönlendirme yapmak için tasarlanmamıştır. Tedavi ve ya değerlendirme yapmak için mutlaka bir tıbbi uzman görüşü alınmalıdır.*

Magnezyum, Kan	38.1 mg/L	30 - 40 mg/L
Selenyum, Kan	145 ug/L	90 - 230 ug/L
Çinko, Kan	5.9 mg/L	4.5 - 7.5 mg/L
Bakır, Kan	0.98 mg/L	0.7 - 1.39 mg/L



**TC Kimlik No**  
**Adı Soyadı**  
**Cinsiyet**  
**Doğum Tarihi**  
**Örnek No / Dosya No**

**Hasta Kayıt Tarihi**  
**Örnek Alınma / Kabul Tarihi**

**Ruhsat No**  
**Onay Tarihi**  
**Örnek Türü**

Test Adı	Sonuç	Referans Aralığı
Civa, Kan	2.81 ug/L	0 - 1 ug/L

*Civa yüksekliği nedenleri:*

*Klinik anlamlı maruziyet değeri: >10 ug/L*

*Akut toksik değer >50 ug/L*

*Olası kaynaklar:*

- Amalgam dolgu,
- Balık, deniz ürünleri,
- Hava kirliliği, Sigara
- Kontakt lens solüsyonu
- Kırılmış civalı termometrelerden inhalasyon yoluyla
- Enerji koruyucu özellikli lambalar ve neon lambalar
- Bazı kozmetik ürünler,plastisizerler ve böcek ilaçları

*Olası etkiler:*

- Azalmış detoksifikasyon kapasitesi(glutatyon peroksidaz enzimi inhibisyonu yoluyla)
- Mitokondriyal fonksiyon bozukluğu
- Oksidatif stres
- Selenyumun baskılanması(Selenyuma bağlanarak etkilerini bloke eder).
- Civa kan beyin bariyerini geçebildiğinden, kronik civa zehirlenmesi yorgunluk, sinirlilik, depresyonlar, titreme gibi merkezi sinir sistemi bozukluklarına neden olabilir
- Mukoza hasarı, stomatit, ağızda metalik tat hissi
- Akut zehirlenme durumunda mukozanın zarında tahriş ve korozyon, kusma, kanlı ishal, böbrek yetmezliği ve dolaşım bozukluklarına yol açar.
- İnfertilite çocuk sahibi olma arzusunun yerine getirilmesinden müstereken sorumlu olabilir.
- Embriyoya geçebilir.
- Bakır ve çinkonun baskılanması(Vücut içinde demir, bakır ve çinko ile yer değiştirir).
- Bağırsak mikrobiyotası ile metil civaya dönüşümünü takiben kan beyin bariyerini geçerek mitokondriyal fonksiyon bozukluğuna yol açabilir.
- Alerjik duyarlılığı artırır ve otoimmunitiyi aktifler.



TC Kimlik No  
Adı Soyadı  
Cinsiyet  
Doğum Tarihi  
Örnek No / Dosya No

Hasta Kayıt Tarihi  
Örnek Alınma / Kabul Tarihi

Ruhsat No  
Onay Tarihi  
Örnek Türü

Test Adı	Sonuç	Referans Aralığı
----------	-------	------------------

Arsenik, Kan

14.7 µg/L

<2 µg/L

>12 µg/L Klinik anlamlı maruziyet düzeyi  
>600 µg/L Toksik(akut) değer

*Arsenik yüksekliği nedenleri:*

*Olası kaynaklar:*

- Balık, deniz ürünleri, deniz yosunu,
- Pirinç, meyve, şarap, yiyecek ve içecekler,
- Çöp ve atıkların yakılma işlemi,
- Sigara dumanı

*Olası etkiler:*

- Arsenik, fosfora benzerliği nedeniyle oksidatif fosforilasyonu durdurarak ATP üretimini ve aktivitesini inhibe eder.
- DNA onarımını bloke eder.
- Detoksifikasyonun inhibisyonu
- Lönfosit olgunlaşmasını bozar.Kronik maruziyette lökopeni ve anemiye yol açar.
- Akut zehirlenmede şiddetli gastrointestinal semptomlar, kramp, görme bozuklukları, bilinç bozukluğu ve hipertermi ile kendini gösterir.
- Kronik zehmaruziyette saç dökülmesi, cilt ve mukoza hasarları, kas atrofi, tükenme sendromu , ishal, kardiyovasküler şikayetler, ayrıca karaciğer hasarı ve böbrek hasarı görülebilir.
- Tırnakta karakteristik Mees çizgileri (tırnaklardaki beyaz çizgiler) ve nefeste sarımsak kokusu arsenik birikiminin işareti olabilir.
- Arsenikin mesane başta olmak üzere kanserojen olduğu düşünülmektedir.

*Not : Mevcut rapor edilen arsenik sonucu, "total arsenik" ölçümüdür. Arsenik fraksiyonlarının ve metabolitlerinin(inorganik /organik,metilarsenik ..vs) ayrımı yapılmamaktadır. Nispeten toksik olmayan, organik arsenik formları (arsenobetain,arsenokolin) birçok gıdada bulunur. (Deniz ürünleri artıkları ile beslenen tavuk gibi bazı etler de arsenik organik formlarını içerebilir.)Numune alımından önce 3 gün boyunca deniz ürünleri ve bitkisel takviyeleri yenmesine bağlı olarak yüksek arsenik sonuçları görülebileceği mutlaka düşünülmelidir.*

Kadmium, Kan

0.5 µg/L

0 - 0.6 µg/L