

EASYLYTE Na⁺/K⁺/Cl⁻/Ca⁺⁺/Li⁺ SOLÜSYON PAKETİ

REF 2124 800 mL

KULLANIM AMACI

EasyLyte Na⁺/K⁺/Cl⁻/Ca⁺⁺/Li⁺ Solüsyon Paketi, MEDICA EasyLyte® Analiz Cihazını kullanarak insan serumu, plazma, tam kan ve idrarda (yalnızca Na⁺, K⁺ ve Cl⁻ için idrar sonuçları) sodyum (Na⁺), potasyum (K⁺), klorür (Cl⁻), kalsiyum (Ca⁺⁺) ve lityum (Li⁺) miktarını belirlemeye yöneliktir.

Yalnızca profesyonel kullanım içindir. Yalnızca *in vitro* teşhis amaçlı kullanım içindir.

ÖZET VE AÇIKLAMA

Biyolojik sıvılardaki elektrolit ölçümleri, geleneksel olarak alev fotometrisi kullanılarak gerçekleştirildi. Sodyum, potasyum, klorür, kalsiyum, lityum ve diğer elektrolitler için selektif organik bileşenlerin gelişimi, fizyolojik alan boyunca biyolojik sıvıların doğrudan ölçümünü yapabilecek sensörlerin gelişimine izin vermiştir. Bu sensörler, iyon-selektif sensörler olarak bilinir.

Sodyum, ekstrasellüler sıvı içinde ana katyondur ve osmotik basınç üzerinde ve hücreler, plazma ve interstisyel sıvı arasındaki su dağılımı üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Düşük sodyum dengesizliği (Hiponatremi), ishalle, şiddetli poliüreye, metabolik asidozla, Addison hastalığıyla ve renal tübüler hastalıkla ilişkilidir. Yüksek sodyum dengesizliği (Hipernatremi); hiperadrenalizm, şiddetli dehidrasyon, beyin hasarı, diyabetik koma ve aşırı sodyum tuzu tedavisiyle ilişkilidir.

Potasyum, intrasellüler sıvıda temel bir katyondur. Potasyum dengesizliği, kas hassasiyeti, miyokardiyal fonksiyon ve solunum üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Hipertansiyon veya kardiyak hastalık için diüretiklerle tedavi, hipoaldosternizm, ishal ve kusma, kandaki potasyum seviyesini etkileyen bazı koşullardır. Sodyumun aksine, vücutta eşik bir potasyum seviyesi sağlayacak hiçbir mekanizma yoktur.

Klorür, temel ekstrasellüler anyondur ve osmotik basınç, su dağılımı ve anyon-kasyon dengesizliği üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Düşük klorür seviyeleri; kronik piyelonefrit, Addison krizi, metabolik asidoz ve uzayan kusma sebebiyle ortaya çıkar. Yüksek klorür seviyeleri dehidrasyonda, konjestif kalp yetmezliği, hiperparatiroidizm ve kapsamlı klorür tedavisi veya klorür alımıyla korunur.

İyonize kalsiyum, kalsiyumun fizyolojik olarak aktif tek formudur. İyonize kalsiyumun artmış veya azalmış seviyeleri doğrudan hiperparatiroidizm ve hipoparatiroidizmle ilgilidir. Kalsiyum kas kontraksiyonu, hormon sekresyonu ve membran permeabilitesini düzenler. Asidoz (düşük pH) iyonize kalsiyum miktarında artışa neden olurken alkaloz (yüksek pH), iyonize kalsiyum miktarını azaltır.

Lityum sağlıklı insanlarda bulunmaz ve metabolize edilmez. Ancak, manik-depresif bozuklukları kontrol etmek için karbonatlı tuz biçiminde verilir. Lityum tedavisinin, böbreklerin yanı sıra merkezi sinir sistemi sinir iletilerini etkilediğine inanılmaktadır. Aşırı lityum seviyeleri, lityum zehirlenmesine yol açabilir.

PROSEDÜRÜN İLKESİ

EasyLyte analiz cihazı, iyon-selektif elektrot teknolojisini kullanarak insan serumu, plazma, tam kan ve idrarda (yalnızca Na⁺, K⁺ ve Cl⁻ için) sodyum, potasyum, klorür, kalsiyum ve lityumu ölçer. Akış sodyum elektrodu, özellikle sodyum iyonlarına hassas olacak biçimde formüle edilmiş selektif bir zar kullanır. Potasyum, klorür, kalsiyum ve lityum elektrotları, uygun selektif zar malzemelere sahip benzer bir tasarım kullanır. Her bir elektrot potansiyeli, çift bağlantılı gümüş/gümüş klorür referans elektroduyla oluşturulan sabit ve durağan bir voltaja göre ölçülür. Bir iyon-selektif elektrodu, tepki verdiği iyon konsantrasyonuyla değişen bir voltaj geliştirir. Oluşturulan voltaj ile fark edilen iyon konsantrasyonu arasındaki ilişki, aşağıdaki Nernst denklemiyle ifade edildiği gibi logaritmiktir:

$$E = E^{\circ} + \frac{RT}{nF} \log (g C)$$

burada: E = Numune solüsyonundaki elektrodun gerilimi
E° = Standart koşullar altında gelişen gerilim
RT/nF = Eğimi belirleyen, sıcaklığa bağlı bir “sabit”
n = sodyum, potasyum, klorür, lityum için 1
n = kalsiyum için 2
Log = On tabanında logaritma fonksiyonu
g = Solüsyonda ölçülen iyonun aktivite katsayısı
C = Solüsyonda ölçülen iyonun konsantrasyonu

REAKTİFLER

800 mL Solüsyon Paketi (REF 2124)

Standart A Solüsyon, 800 mL

140,0 mmol/L Na⁺
4,0 mmol/L K⁺
125,0 mmol/L Cl⁻
1,25 mmol/L Ca⁺⁺
1,00 mmol/L Li⁺
Tampon
Koruyucu
Islatıcı Ajan

Standart B Solüsyon, 180 mL

35,0 mmol/L Na⁺
16,0 mmol/L K⁺
41,0 mmol/L Cl⁻
2,50 mmol/L Ca⁺⁺
0,40 mmol/L Li⁺
Tampon
Koruyucu
Islatıcı Ajan

Yıkama Solüsyonu, 80 mL

0,1 mol/L Amonyum biflorür

Atık Kabı

ÖNLEM AÇIKLAMALARI



Ciltte tahrişe neden olabilir (H315)
Göz tahrişine neden olabilir (H319)
Cilde temas etmesi halinde bol sabun ve su ile yıkayın (P302 + P352)
Gözlere temas etmesi halinde birkaç dakika boyunca su ile dikkatlice durulayın. Varsa kontak lensleri çıkarın ve durulamaya devam edin. (P305 + P351 + P338)



Solüsyon Paketi, kullanıldığında insan vücudunun sıvılarını içerir ve biyolojik tehlikeli olduğu kabul edilir. Solüsyon Paketini herhangi bir biyolojik tehlikeli madde ile aynı önlemleri izleyerek kullanın ve elden çıkarın. Yerel düzenlemelere uygun şekilde atın.

SOLÜSYON PAKETİNİN KULLANIMI, SAKLANMASI VE STABİLİTESİNE İLİŞKİN TALİMATLAR

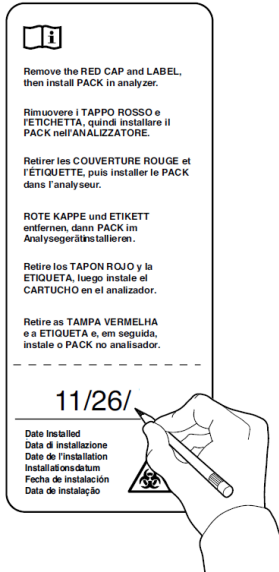
Solüsyon Paketi gönderildiği şekilde kullanıma hazırdır. Açılmamış bir Solüsyon Paketi, 4–25°C'de saklanması durumunda etiket üzerinde belirtilen son kullanma tarihine kadar stabildir. Yerleştirildikten sonra Solüsyon Paketi, EasyLyte analiz cihazında yerleşik olarak etiket üzerinde belirtilen son kullanma tarihine kadar stabildir. DONDURMAYIN.

KULLANILAN SOLÜSYON PAKETİNİN ÇIKARILMASI

Standart laboratuvar önlemlerine uyarak Solüsyon Paketini sıkıca tutun ve analiz cihazından çekin. SOLÜSYON PAKETİNİ SIKMAYIN. Kırmızı kapağı dört konektörün üzerine yerleştirin ve yerel yönetmeliklere uygun olarak atın.

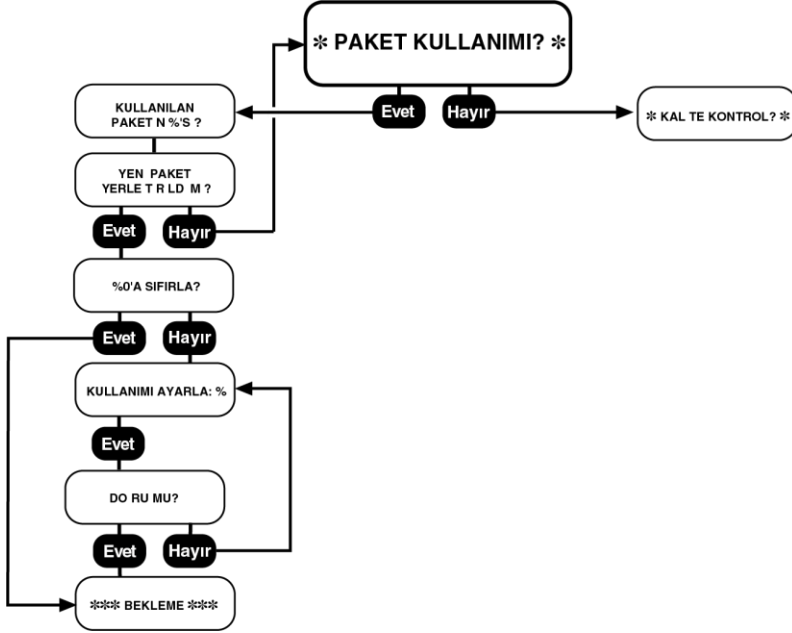
YENİ SOLÜSYON PAKETİNİN YERLEŞTİRİLMESİ

Nakliye konteynerindeki yeni Solüsyon Paketini çıkarın. Turuncu etiketi çıkarın, çıkarılabilir tırnağın üzerindeki tarihi kaydedin ve Solüsyon Paketinin önüne yapıştırın. Bu, Solüsyon Paketinin yerleştirme tarihini kaydeder. Kırmızı kapağı çıkarın. Yeni Solüsyon Paketini solüsyon valfine sıkıca oturana kadar yerleştirin.



SAYACI SIFIRLAMA TALİMATLARI

EasyLyte analiz cihazında, Solüsyon Paketi kullanımının kaydını tutan bütünleşik bir sayaç bulunur. Her yeni Solüsyon Paketi yerleştirildiğinde % sayacı sıfıra (0) ayarlanmalıdır. Yeni bir Solüsyon Paketi yerleştirirken **YARDIMCI MENÜ**'ye girin ve ***PAKET KULLANIMI?*** seçeneğini belirleyin. ***PAKET KULLANIMI?*** sorusuna EVET cevabı verildikten sonra EasyLyte analiz cihazı, Solüsyon Paketinin yüzdesini gösterir ve yazdırır. EVET'e tekrar basıldığında EasyLyte analiz cihazı yazılımı paket boyutunu otomatik olarak algılar ve seçer (400 mL veya 800 mL). Yerleştirdiğiniz Solüsyon Paketi için **%0'A SIFIRLA?** sorusunu EVET olarak yanıtlayın. Ardından EasyLyte analiz cihazı otomatik olarak *****BEKLEME***** moduna girer. EasyLyte analiz cihazı yeniden kalibre edildiğinde başarılı bir kalibrasyon sağlamak için yeni Solüsyon Paketinin sıvı hatlarını otomatik olarak temizler.

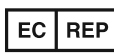


EK BİLGİLER

Ayrıntılı bilgi ve performans verileri için EasyLyte Operatör Kılavuzu'na bakın.



Medica Corporation, 5 Oak Park Drive
Bedford, MA 01730-1413 USA



Emergo Europe, Prinsessegracht 20
2514 AP The Hague, The Netherlands