

PACOTE DE SOLUÇÕES Na⁺/K⁺/Cl⁻/Ca⁺⁺/Li⁺ EASYLYTE

REF 2124 800ml

INDICAÇÃO DE USO

O pacote de soluções Na⁺/K⁺/Cl⁻/Ca⁺⁺/Li⁺ EasyLyte foi feito para a determinação quantitativa de sódio (Na⁺), potássio (K⁺), cloreto (Cl⁻), cálcio (Ca⁺⁺) e lítio (Li⁺) em soro, plasma, sangue total e urina humanos (resultados de urina apenas para Na⁺, K⁺ e Cl⁻) usando o analisador EasyLyte® da MEDICA.

Somente para uso profissional. Para uso somente em diagnósticos *in vitro*.

RESUMO E EXPLICAÇÃO

As medições de eletrólitos nos fluidos biológicos eram tradicionalmente realizadas usando a fotometria de chama. O desenvolvimento de compostos orgânicos seletivos para o sódio, potássio, cloreto, cálcio, lítio e outros eletrólitos permitiu o desenvolvimento de sensores capazes de detectar a medição de fluidos biológicos em todo o intervalo fisiológico. Esses dispositivos são conhecidos como sensores íon-seletivos.

O sódio é o principal cátion no fluido extracelular e tem um importante efeito na pressão osmótica e na distribuição de água entre as células, o plasma e o fluido intersticial. O desequilíbrio do sódio baixo (hiponatremia) é associado a diarreia, poliúria grave, acidose metabólica, doença de Addison e doença tubular renal. O desequilíbrio de sódio alto (hipernatremia) é associado a hiperadrenalismo, desidratação grave, lesão cerebral, coma diabético e excesso de tratamento com sais de sódio.

O potássio é um dos principais cátions no líquido intracelular. O desequilíbrio de potássio causa um efeito direto na irritabilidade dos músculos, função miocárdica e respiração. Algumas condições que afetam os níveis de potássio no sangue incluem hipoaldosteronismo, diarreia, vômito e tratamento com diuréticos para a hipertensão ou doença cardíaca. Diferentemente do sódio, não existe um mecanismo para manter um nível limiar de potássio no corpo.

O cloreto é o principal ânion extracelular e causa um efeito direto na pressão osmótica, distribuição da água e equilíbrio ânion/cátion. Os níveis baixos de cloreto são causados pela pielonefrite crônica, crise de Addison, acidose metabólica e vômito prolongado. Os níveis altos de cloreto são observados na desidratação, insuficiência cardíaca congestiva, hiperparatireoidismo e tratamento extenso com cloreto ou ingestão deste.

O cálcio ionizado é a única forma de cálcio fisiologicamente ativa. Níveis de cálcio ionizado elevados ou baixos estão diretamente relacionados com o hiperparatireoidismo e o hipoparatiroidismo respectivamente. O cálcio regula as contrações musculares, a secreção hormonal e a permeabilidade das membranas. A acidose (pH baixo) causa um aumento na quantidade de cálcio ionizado, e a alcalose (pH elevado) provoca uma diminuição da quantidade de cálcio ionizado.

O lítio não está presente em pessoas saudáveis e não é metabolizado. No entanto, ele é administrado na forma de um sal de carbonato para controlar distúrbios maníaco-depressivos. Acredita-se que as medicações com lítio afetem os neurotransmissores do sistema nervoso central e também os rins. Níveis excessivos de lítio podem causar toxicidade.

PRINCÍPIO DO PROCEDIMENTO

O analisador EasyLyte mede sódio, potássio, cloreto, cálcio e lítio em soro, plasma, sangue total e urina (apenas para Na⁺, K⁺ e Cl⁻) humanos usando tecnologia de eletrodos seletivos de íons. O eletrodo de sódio de passagem de fluxo usa uma membrana seletiva, que é formulada especialmente para ser sensível aos íons de sódio. Os eletrodos de potássio, cloreto, cálcio e lítio empregam *designs* semelhantes com materiais de membrana seletivos adequados. O potencial de cada eletrodo é medido em relação a uma tensão fixa e estável, que é estabelecida pelo eletrodo de referência de prata/cloreto de prata de junção dupla. Um eletrodo seletivo de íons desenvolve uma tensão que varia conforme a concentração do íon ao qual corresponde. A relação entre a tensão desenvolvida e a concentração do íon detectado é logarítmica, conforme expressa pela equação de Nernst.

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

onde: E = O potencial do eletrodo na solução de amostra
 E° = O potencial desenvolvido em condições padrão
 RT/nF = Uma “constante” dependente da temperatura, chamada de declive(s)
 $n = 1$ para sódio, potássio, cloreto, lítio
 $n = 2$ para cálcio
 $\log$ = Função do logaritmo de base dez
 g = Coeficiente de atividade do íon medido na solução
 C = Concentração do íon medido na solução

REAGENTES

Pacote de soluções de 800 ml (REF 2124)

Solução A padrão, 800ml

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^+
 Tampão
 Conservante
 Agente de umedecimento

Solução B padrão, 180ml

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^+
 Tampão
 Conservante
 Agente de umedecimento

Solução de lavagem, 80 ml

0,1 mol/L Difluoreto de amônio

Recipiente de resíduos

DECLARAÇÕES DE PRECAUÇÃO



Pode causar irritação da pele (H315)

Pode causar irritação dos olhos (H319)

Se estiver na pele, lave com água em abundância e sabão (P302 + P352)

Se estiver nos olhos, enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. Retire lentes de contato, caso estejam presentes e isso seja fácil de fazer, e continue a enxaguar. (P305 + P351 + P338)



Quando usado, o pacote de soluções contém fluidos corporais humanos e é considerado risco biológico.

Manuseie e descarte o pacote de soluções usando as mesmas precauções de qualquer material de risco biológico. Descarte segundo as normas locais.

INSTRUÇÕES DE MANUSEIO, ARMAZENAGEM E ESTABILIDADE DO PACOTE DE SOLUÇÕES

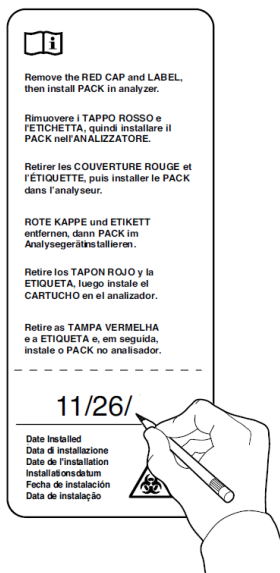
O pacote de soluções é fornecido pronto para uso. O pacote de soluções lacrado é estável até a data de validade indicada no rótulo se armazenado a 4–25 °C. Após a instalação, o pacote de soluções fica estável a bordo do analisador EasyLyte até a data de validade indicada no rótulo. **NÃO CONGELE.**

RETIRADA DO PACOTE DE SOLUÇÕES USADO

Seguindo precauções laboratoriais padrão, segure firmemente o pacote de soluções e puxe-o para longe do analisador. **NÃO APERTE O PACOTE DE SOLUÇÕES.** Coloque a tampa vermelha sobre os quatro conectores e descarte de acordo com as regulamentações locais.

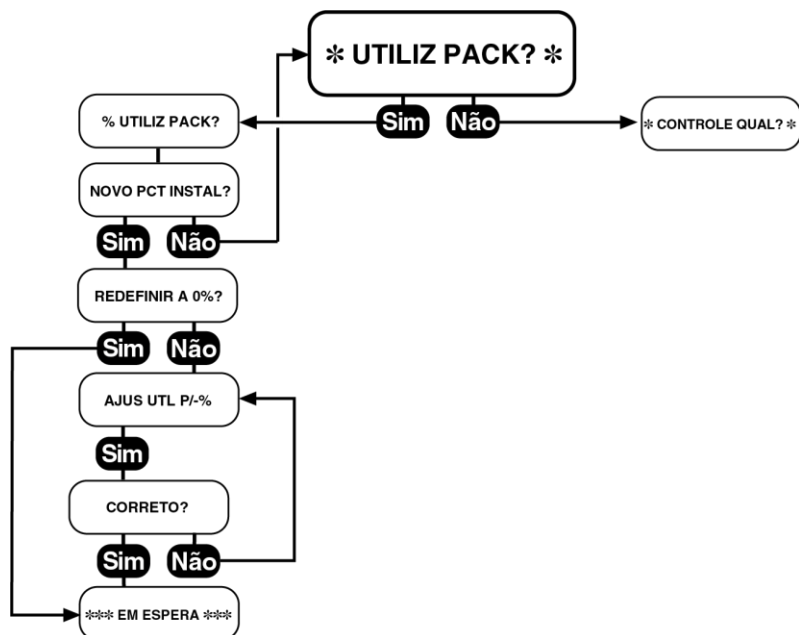
INSTALAÇÃO DE UM NOVO PACOTE DE SOLUÇÕES

Retire o novo pacote de soluções da respectiva embalagem de envio. Retire o rótulo laranja, grave a data na guia destacável e afixe-a na frente do pacote de soluções. Isso indica a data de instalação do pacote de soluções. Remova a tampa vermelha. Instale o novo pacote de soluções até este ficar firmemente encaixado na válvula das soluções.



INSTRUÇÕES PARA ZERAR O CONTADOR

O analisador EasyLyte tem um contador interno que monitora a utilização do pacote de soluções. O contador da % tem de ser colocado em zero (0) sempre que um novo pacote de soluções for instalado. Ao instalar um novo pacote de soluções, entre no **MENU SECUNDARIO** e selecione a opção ***UTILIZ PACK? ***. Ao responder SIM para ***UTILIZ PACK? ***, o analisador EasyLyte exibe e imprime o percentual do pacote de soluções. Pressione SIM novamente, e o *software* do analisador EasyLyte reconhecerá e selecionará automaticamente o tamanho do pacote (400ml ou 800ml). Responda SIM para **REDEFINIR A 0%** para o pacote de soluções que estiver instalando. Em seguida, o analisador EasyLyte entrará automaticamente no modo *****EM ESPERA*****. Quando o analisador EasyLyte é recalibrado, ele automaticamente purga as linhas de fluido do novo pacote de soluções para assegurar uma calibração de sucesso.



INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Consulte o Manual do Operador EasyLyte para obter informações detalhadas e dados de desempenho.