

PAQUETE DE SOLUCIONES EASYLYTE Na⁺/K⁺/Ca⁺⁺/pH

REF 2114 400 ml

REF 2123 800 ml

USO PREVISTO

El Paquete de soluciones EasyLyte Na⁺/K⁺/Ca⁺⁺/pH se utiliza para la determinación cuantitativa de sodio (Na⁺), potasio (K⁺) y calcio ionizado (iCa⁺⁺) en suero, plasma y sangre total humanos utilizando el Analizador MEDICA EasyLyte®.

Las mediciones de pH se utilizan solamente para determinar niveles de calcio ionizado normalizado en pH de 7,40 unidades. No se utilizarán con fines de diagnóstico.

Solo para uso profesional. Solo para diagnóstico *in vitro*.

RESUMEN Y EXPLICACIÓN

Las mediciones de electrolitos en fluidos biológicos se realizaban tradicionalmente mediante la fotometría de llama. El desarrollo de compuestos orgánicos selectivos para sodio, potasio, calcio ionizado y otros electrolitos ha permitido el desarrollo de sensores capaces de realizar una medición directa de fluidos biológicos en todos los niveles fisiológicos. Estos sensores son conocidos como sensores selectivos de iones.

El sodio es el mayor catión en líquidos extracelulares y tiene un efecto considerable sobre la presión osmótica y la distribución del agua entre células, plasma y fluido intersticial. Una baja concentración de sodio (hiponatremia) está asociada con diarreas, poliuria grave, acidosis metabólica, enfermedad de Addison y enfermedad tubular renal. Una alta concentración de sodio (hipernatremia) está asociada con hiperadrenalismo, deshidratación grave, daño cerebral, coma diabético y tratamiento excesivo con sales de sodio.

El potasio es uno de los principales cationes en líquidos intracelulares. Un desequilibrio del potasio tiene efectos directos en la irritabilidad de los músculos, las funciones miocárdicas y la respiración. Algunas condiciones que afectan los niveles de potasio en sangre incluyen el hipoadosteronismo, la diarrea, el vómito y el tratamiento con diuréticos para la hipertensión o las enfermedades cardíacas. A diferencia del sodio, no existe ningún mecanismo para mantener los niveles de potasio en el cuerpo.

El calcio ionizado es la única forma fisiológicamente activa de calcio. Los aumentos y las disminuciones de calcio ionizado se asocian directamente con el hiperparatiroidismo y el hipoparatiroidismo, respectivamente. El calcio regula la contracción muscular, la secreción hormonal y la permeabilidad de las membranas. La acidosis (pH bajo) provoca un aumento de la cantidad de calcio ionizado, y la alcalosis (pH alto), una disminución.

PRINCIPIO DEL PROCEDIMIENTO

El analizador EasyLyte mide sodio, potasio y calcio ionizado en suero, plasma y sangre total humanos utilizando tecnología de electrodos selectivos de iones. Los electrodos de flujo para sodio y pH contienen tubos de cristal formulado especialmente para ser sensible a los iones de sodio. Los electrodos de flujo para potasio y calcio emplean un tubo de plástico que incorpora ionóforos portadores neutros. La potencialidad de cada electrodo se mide en relación con una tensión estable y fija que es marcada por la doble confluencia del electrodo de referencia plata/cloruro de plata. Un electrodo selectivo de iones desarrolla una tensión que varía con la concentración de iones correspondiente. La relación entre el voltaje desarrollado y la concentración del ion detectado es logarítmica, tal como se expresa en la ecuación de Nernst:

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

donde: E = Potencial del electrodo en la solución de la muestra
 E° = Potencial desarrollado en condiciones estándares
 RT/nF = una "constante" que depende de la temperatura, denominada inclinación(es)
 $n = 1$ para sodio, potasio, pH
 $n = 2$ para calcio
 $\log$ = función logarítmica de base diez
 ∞ = Coeficiente de actividad del ion medido en la solución
 C = Concentración del ion medido en la solución

REACTIVOS

Paquete de soluciones de 400 ml (REF 2114)

Solución estándar A, 400 ml

145.0 mmol/L Na^+
 4.0 mmol/L K^+
 1.25 mmol/L Ca^{++}
 7.40 unidades pH
 Solución amortiguadora
 Conservante
 Agente humectante

Solución estándar B, 130 ml

80.0 mmol/L Na^+
 10.0 mmol/L K^+
 2.50 mmol/L Ca^{++}
 6.80 unidades de pH
 Solución amortiguadora
 Conservante
 Agente humectante

Paquete de soluciones de 800 ml (REF 2123)

Solución estándar A, 800 ml

145.0 mmol/L Na^+
 4.0 mmol/L K^+
 1.25 mmol/L Ca^{++}
 7.40 unidades pH
 Solución amortiguadora
 Conservante
 Agente humectante

Solución estándar B, 180 ml

80.0 mmol/L Na^+
 10.0 mmol/L K^+
 2.50 mmol/L Ca^{++}
 6.80 unidades de pH
 Solución amortiguadora
 Conservante
 Agente humectante

Contenedor de residuos

Contenedor de residuos

PRECAUCIONES



Una vez utilizado, el Paquete de soluciones contiene fluidos corporales humanos y se considera biológicamente peligroso. Al manipular y desechar el Paquete de soluciones, tome las mismas precauciones que con cualquier material de riesgo biológico. Deseche según las normas locales.

INSTRUCCIONES PARA EL MANEJO, EL ALMACENAMIENTO Y LA ESTABILIDAD DEL PAQUETE DE SOLUCIONES

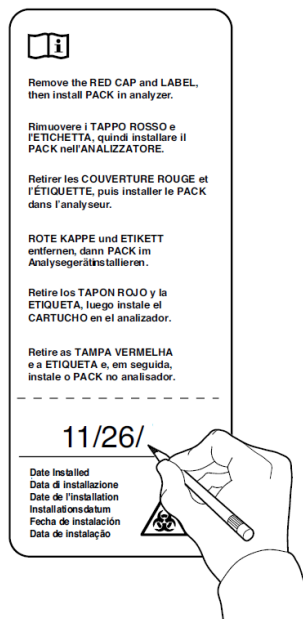
El paquete de soluciones está listo para usarse en el estado en que se suministra. El Paquete de soluciones sin abrir es estable hasta la fecha de vencimiento indicada en la etiqueta si se almacena a una temperatura de 4 a 25 °C. Después de la instalación, el Paquete de soluciones es estable mientras se mantiene dentro del analizador EasyLyte hasta la fecha de vencimiento indicada en la etiqueta. NO CONGELE ESTE PRODUCTO.

EXTRACCIÓN DEL PAQUETE DE SOLUCIONES USADO

Siguiendo las precauciones estándares de laboratorio, sujete el Paquete de soluciones firmemente y retírelo del analizador. NO APRIETE EL PAQUETE DE SOLUCIONES. Coloque la tapa roja sobre los cuatro conectores y deseche de acuerdo con las reglamentaciones locales.

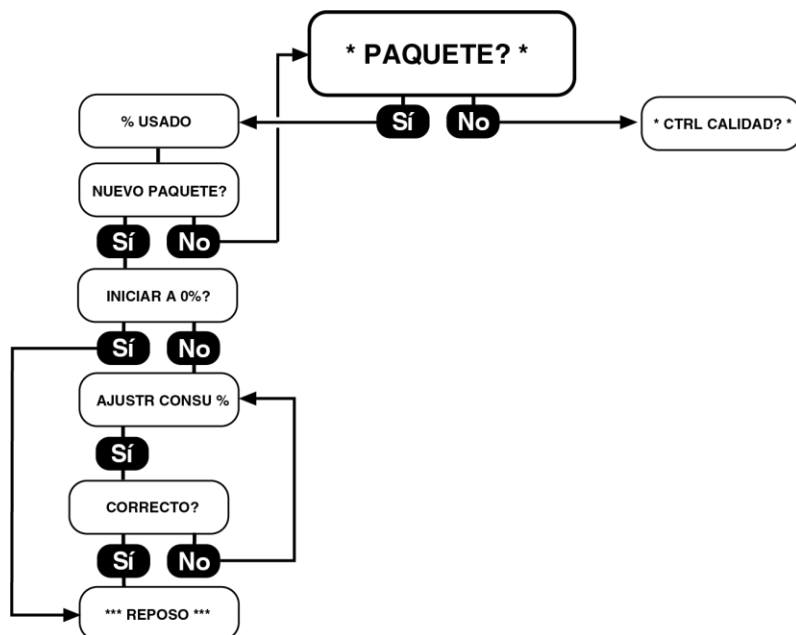
INSTALACIÓN DE UN PAQUETE DE SOLUCIONES NUEVO

Saque el Paquete de soluciones nuevo del contenedor con el que se suministra. Retire la etiqueta naranja, anote la fecha en la pestaña de corte y péguela en la parte frontal del Paquete de soluciones. Esto sirve para registrar la fecha de instalación del Paquete de soluciones. Retire la tapa roja. Instale el nuevo paquete de soluciones hasta que quede firmemente encajado en la válvula de soluciones.



INSTRUCCIONES PARA RESTABLECER EL CONTADOR

El analizador EasyLyte tiene un contador interno que lleva un registro del uso del Paquete de soluciones. El contador de % debe restablecerse a cero (0) cada vez que se instala un nuevo Paquete de soluciones. Al instalar un nuevo Paquete de soluciones, ingrese en el **SEGUNDO MENÚ** y seleccione la opción ***PAQUETE?***. Al responder **SÍ** a ***PAQUETE?***, el analizador EasyLyte muestra e imprime el porcentaje del Paquete de soluciones. Presione **SÍ** nuevamente y el software del analizador EasyLyte reconocerá y seleccionará automáticamente el tamaño del paquete (400 ml u 800 ml). Responda **SÍ** a la pregunta **INICIAR A 0%?** correspondiente al Paquete de soluciones que está instalando. El analizador EasyLyte ingresará de manera automática en *****REPOSO*****. Cuando se recalibra, el EasyLyte de manera automática purgará las líneas de líquidos del nuevo paquete de soluciones para garantizar una correcta calibración.



INFORMACIÓN ADICIONAL

Consulte el manual del operador de EasyLyte para obtener información detallada y datos de rendimiento.