

SOLUTION PACK EASYLYTE Na⁺/K⁺/ Cl⁻/Ca⁺⁺/ Li

REF 2124 800 ml

Uso previsto

Il Solution Pack EasyLyte Na⁺/K⁺/ Cl⁻/Ca⁺⁺/Li⁺ è destinato alla determinazione quantitativa del sodio (Na⁺), del potassio (K⁺), del cloruro (Cl⁻), del calcio (Ca⁺⁺) e del litio (Li⁺) nel siero, plasma, sangue intero e urina umani (risultati di urina solo per Na⁺, K⁺ e Cl⁻) utilizzando l'Analizzatore MEDICA EasyLyte®.

Solo per uso professionale. Solo per uso diagnostico *in vitro*.

RIEPILOGO E SPIEGAZIONE

Le misurazioni degli elettroliti nei fluidi biologici erano tradizionalmente eseguite utilizzando la fotometria di fiamma. Lo sviluppo di composti organici selettivi per il sodio, il potassio, il cloruro, il calcio, il litio e altri elettroliti ha consentito lo sviluppo di sensori in grado di garantire la misurazione diretta dei fluidi biologici in tutto l'intervallo fisiologico. Questi sensori sono detti ione-selettivi.

Il sodio è il catione principale nel fluido extracellulare e ha un effetto significativo sulla pressione osmotica e sulla distribuzione dell'acqua tra le cellule, il plasma e il liquido interstiziale. Lo squilibrio per sodio basso (iposodiemia) è associato a diarrea, poliuria grave, acidosi metabolica, morbo di Addison e disturbi tubulari renali. Lo squilibrio per sodio alto (ipersodiemia) è associato a iperadrenalismo, disidratazione grave, lesioni cerebrali, coma diabetico ed eccessivo trattamento con sali di sodio.

Il potassio è uno dei cationi principali nel liquido intracellulare. Lo squilibrio del potassio ha un effetto diretto sull'irritabilità muscolare, sulla funzione miocardica e sulla respirazione. Alcune condizioni che influenzano i livelli di potassio nel sangue comprendono ipoaldosteronismo, diarrea, vomito e terapia con diuretici per l'ipertensione o la cardiopatia. A differenza del sodio, non esiste un meccanismo in grado di mantenere un livello di soglia del potassio nel corpo.

Il cloruro è l'anione extracellulare principale e ha un effetto diretto sulla pressione osmotica, la distribuzione dell'acqua e sui disturbi dell'equilibrio anioni-cationi. I livelli bassi di cloruro sono causati da pielonefrite cronica, crisi addisoniana, acidosi metabolica e vomito prolungato. I livelli alti di cloruro sono osservati in casi di disidratazione, insufficienza cardiaca congestizia, iperparatiroidismo e trattamento estensivo con o assunzione di cloruro.

Il calcio ionizzato è l'unica forma fisiologicamente attiva di calcio. Livelli aumentati o diminuiti di calcio ionizzato sono direttamente correlati rispettivamente a iperparatiroidismo e ipoparatiroidismo. Il calcio regola la contrazione muscolare, la secrezione ormonale e la permeabilità delle membrane. L'acidosi (basso pH) provoca un aumento della quantità di calcio ionizzato e l'alcalosi (pH elevato) provoca una diminuzione della quantità di calcio ionizzato.

Il litio non è presente nei soggetti sani e non viene metabolizzato. Tuttavia, esso è somministrato sotto forma di sale carbonato per controllare i disturbi maniaco-depressivi. Si ritiene che i trattamenti con litio influenzino i neurotrasmettitori del sistema nervoso centrale, nonché i reni. I livelli eccessivi di litio possono causare tossicità da litio.

PRINCIPIO DELLA PROCEDURA

L'analizzatore EasyLyte misura sodio, potassio, cloruro, calcio e litio nel siero, plasma, sangue intero e urina umani (solo per Na⁺, K⁺ e Cl⁻) utilizzando la tecnologia degli elettrodi ionoselettivi. L'elettrodo dello ione sodio a flusso continuo utilizza una membrana selettiva formulata appositamente per essere sensibile agli ioni di sodio. Gli elettrodi per potassio, cloruro, calcio e litio sfruttano un principio simile con appropriati materiali a membrana selettiva. Il potenziale di ciascun elettrodo è misurato relativamente a una tensione fissa e stabile, determinata dall'elettrodo di riferimento argento/cloruro d'argento a doppia giunzione. Un elettrodo ione-selettivo sviluppa una tensione che varia in base alla concentrazione dello ione a cui risponde. La relazione tra la tensione sviluppata e la concentrazione dello ione rilevato è logaritmica, come espresso dall'equazione di Nernst:

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

dove: E = Il potenziale dell'elettrodo nella soluzione del campione
 E° = Il potenziale sviluppato in condizioni standard
 RT/nF = una "costante" che dipende dalla temperatura, chiamata pendenza
 $n = 1$ per sodio, potassio, cloruro, litio
 $n = 2$ per il calcio
 $\log$ = funzione logaritmo in base dieci
 g = coefficiente di attività dello ione misurato nella soluzione
 C = concentrazione dello ione misurato nella soluzione

REAGENTI

Solution Pack da 800 ml (REF 2124)

Soluzione standard A, 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^+
 Tampone
 Conservante
 Agente umidificante

Soluzione standard B, 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^+
 Tampone
 Conservante
 Agente umidificante

Soluzione di lavaggio, 80 ml

Bifluoruro di ammonio 0,1 mol/l

Contenitore dei rifiuti

DICHIARAZIONI PRECAUZIONALI



Può causare irritazione della pelle (H315)

Può causare irritazione agli occhi (H319)

Se a contatto della pelle, lavare abbondantemente con acqua e sapone (P302 e P352)

Se penetrato negli occhi, sciacquare con cautela con acqua per diversi minuti. Rimuovere le lenti a contatto, se presenti e facile da fare, e continuare a risciacquare. (P305 e P351 e P338)



Quando viene utilizzato, il Solution Pack contiene fluidi corporei umani ed è considerato a rischio biologico. Maneggiare e smaltire il Solution Pack utilizzando le stesse precauzioni di qualsiasi materiale a rischio biologico. Smaltire in base alle normative locali.

ISTRUZIONI PER LA MANIPOLAZIONE, STOCCAGGIO E STABILITÀ DEI SOLUTION PACK

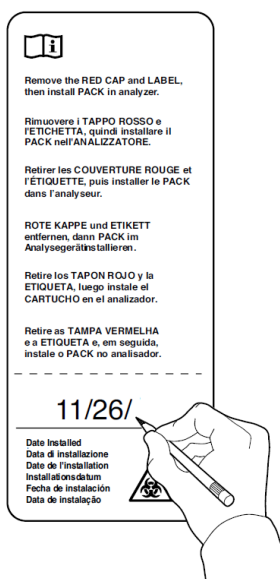
Il Solution Pack viene fornito pronto all'uso. Non aperto, il Solution Pack è stabile fino alla data di scadenza riportata sull'etichetta se conservato a 4-25 ° C. Dopo l'installazione, il Solution Pack è stabile on-board dell'analizzatore EasyLyte fino alla data di scadenza riportata sull'etichetta. **NON CONGELARE.**

RIMOZIONE DEL SOLUTION PACK USATO

Seguendo le normali precauzioni di laboratorio, afferrare saldamente il Solution Pack e allontanarlo dall'analizzatore. **NON SPREMERE I SOLUTION PACK.** Posizionare il cappuccio rosso sui quattro connettori e smaltire in base alle normative locali.

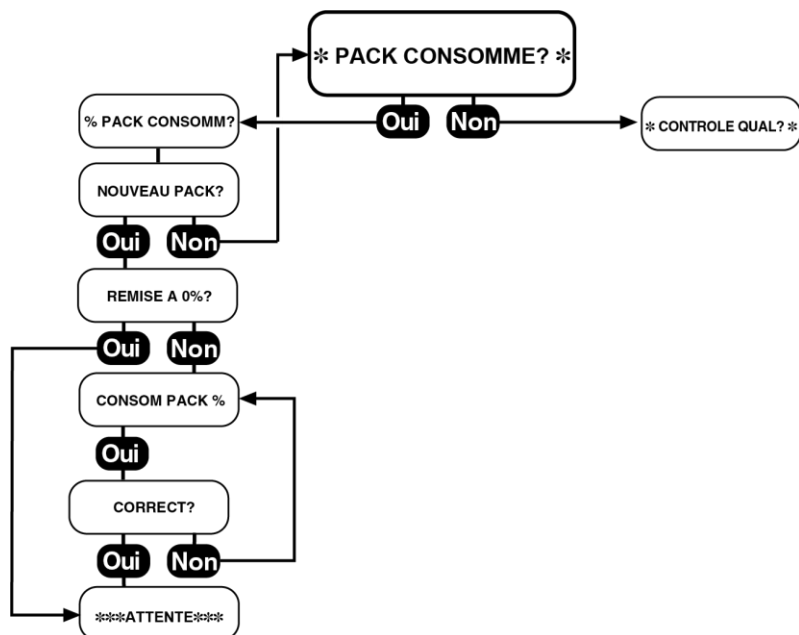
INSTALLAZIONE DI UN NUOVO SOLUTION PACK

Estrarre il Solution Pack nuovo dal contenitore di spedizione. Rimuovere l'etichetta arancione, registrare la data sulla linguetta a strappo e applicarla sulla parte anteriore del Solution Pack. In questo modo si registra la data di installazione del Solution Pack. Rimuovere il tappo rosso. Installare il nuovo Solution Pack in modo da inserirlo saldamente nella valvola dei reagenti.



ISTRUZIONI PER IL RESET DEL CONTATORE

L'Analizzatore EasyLyte ha un contatore interno che registra l'uso del Solution Pack. Il contatore percentuale deve essere impostato a zero (0) ogni volta che si installa un nuovo Solution Pack. Quando si installa un nuovo Solution Pack, aprire il **MENU SECOND.** e selezionare l'opzione *** USO REAGENTI? ***. Rispondendo SÌ a *** USO REAGENTI? ***, l'analizzatore EasyLyte visualizza e stampa la percentuale del Solution Pack. Premere di nuovo SÌ e il software dell'analizzatore EasyLyte riconosce e seleziona automaticamente la dimensione del Pack (400 ml o 800 ml). Rispondere SÌ per effettuare l'**AZZERAMENTO 0%?** del Solution Pack che si sta installando. L'analizzatore EasyLyte quindi passa automaticamente in modalità *****STANDBY*****. Quando l'analizzatore EasyLyte viene ricalibrato, spurga automaticamente le linee dei fluidi del nuovo Solution Pack per garantire una corretta calibrazione.



INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Consultare il Manuale dell'operatore EasyLyte per informazioni dettagliate e dati sulle prestazioni.