

PACK DE SOLUTIONS EASYLYTE Na⁺/K⁺/Cl⁻/Ca⁺⁺/Li⁺

RÉF. 2124 800 ml

USAGE PRÉVU

Le pack de solutions EasyLyte Na⁺/K⁺/Cl⁻/Ca⁺⁺/Li⁺ est destiné à la détermination quantitative du sodium (Na⁺), du potassium (K⁺), du chlorure (Cl⁻), du calcium (Ca⁺⁺) et du lithium (Li⁺) dans le sérum humain, le plasma, le sang total et l'urine (résultats urinaires pour Na⁺, K⁺ et Cl⁻ uniquement) en utilisant l'analyseur MEDICA EasyLyte®.

Pour usage professionnel uniquement. Pour diagnostic *in vitro* uniquement.

RÉSUMÉ ET EXPLICATION

Les mesures électrolytiques dans les fluides biologiques étaient traditionnellement réalisées en utilisant la photométrie à flamme. Le développement de composés organiques sélectifs pour le sodium, le potassium, le chlorure, le calcium, le lithium et d'autres électrolytes a permis le développement de capteurs capables de mesurer directement les liquides biologiques dans toute la gamme physiologique. Ces capteurs sont connus en tant que capteurs sélectifs d'ions.

Le sodium est le principal cation dans le liquide extracellulaire et a un effet majeur sur la pression osmotique et la distribution de l'eau entre les cellules, le plasma et le liquide interstitiel. Un déséquilibre de sodium faible (hyponatrémie) est associé à la diarrhée, à la polyurie sévère, à l'acidose métabolique, à la maladie d'Addison et aux maladies tubulaires rénales. Un déséquilibre de sodium élevé (hypernatrémie) est associé à l'hyperadrénalisme, à la déshydratation sévère, aux lésions cérébrales, au coma diabétique et au traitement excessif avec des sels de sodium.

Le potassium est un cation majeur dans le liquide intracellulaire. Un déséquilibre du potassium a un effet direct sur l'irritabilité musculaire, la fonction myocardique et la respiration. Certaines affections qui affectent les taux de potassium dans le sang comprennent l'hypoaldostérisme, la diarrhée, les vomissements et le traitement par des diurétiques contre l'hypertension ou les maladies cardiaques. À la différence du sodium, il n'y a aucun mécanisme pour maintenir un seuil du niveau de potassium dans le corps.

Le chlorure est l'anion extracellulaire majeur et il a un effet direct sur la pression osmotique, la distribution de l'eau et les déséquilibres anions/cations. Des taux de chlorure faibles sont causés par une pyélonéphrite chronique, une crise d'Addison, une acidose métabolique et des vomissements prolongés. Des taux de chlorure élevés sont observés en cas de déshydratation, d'insuffisance cardiaque congestive, d'hyperparathyroïdie et de traitement prolongé avec ou sans absorption de chlorure.

Le calcium ionisé est la seule forme physiologiquement active du calcium. Des niveaux accrus ou réduits de calcium ionisés sont directement liés à l'hyperparathyroïdisme et à l'hypoparathyroïdisme, respectivement. Le calcium régule la contraction musculaire, la sécrétion d'hormones et la perméabilité membranaire. L'acidose (pH bas) entraîne une augmentation de la quantité de calcium ionisé et l'alcalose (pH élevé) entraîne une diminution de la quantité de calcium ionisé.

Le lithium n'est pas présent chez les personnes en bonne santé et il n'est pas métabolisé. Il est toutefois administré sous forme de sel carbonaté pour contrôler les désordres maniaco-dépressifs. Il semblerait que les médicaments au lithium affectent les neurotransmetteurs du système nerveux central ainsi que les reins. Des taux de lithium excessifs pourraient entraîner une toxicité au lithium.

PRINCIPE DE LA PROCÉDURE

L'analyseur EasyLyte mesure le sodium, le potassium, le chlorure, le calcium et le lithium dans le sérum humain, le plasma, le sang total et l'urine (pour Na⁺, K⁺ et Cl⁻ uniquement) en utilisant une technologie d'électrode sélective aux ions. L'électrode de sodium à écoulement continu utilise une membrane sélective spécialement formulée pour être sensible aux ions sodium. Les électrodes de potassium, de chlorure, de calcium et de lithium utilisent un concept similaire avec des matériaux de membrane sélective appropriés. Le potentiel de chaque électrode est mesuré par rapport à une tension stable et fixe établie par

l'électrode de référence en chlorure d'argent/argent à double jonction. Une électrode sensible aux ions développe une tension qui varie avec la concentration de l'ion à laquelle elle réagit. La relation entre la tension développée et la concentration de l'ion détecté est logarithmique, comme l'exprime l'équation de Nernst :

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

où :
E = Le potentiel de l'électrode dans la solution d'échantillon
E° = Le potentiel développé dans des conditions standard
RT/nF = une « constante » dépendante de la température, désignée par la/les courbe(s)
n = 1 pour le sodium, le potassium, le chlorure, le lithium
n = 2 pour le calcium
Log = Fonction logarithmique en base 10
g = Coefficient d'activité de l'ion mesuré dans la solution
C = Concentration de l'ion mesuré dans la solution

RÉACTIFS

Pack de solutions 800 ml (RÉF. 2124)

Solution 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⁺
Tampon
Conservateur
Agent mouillant

Solution 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⁺
Tampon
Conservateur
Agent mouillant

Solution de lavage, 80 ml

0,1 mol / L Bifluorure d'ammonium

Conteneur à déchets

CONSIGNES PRÉVENTIVES



Peut causer une irritation de la peau (H315)
Peut provoquer une irritation des yeux (H319)
En cas de contact avec la peau, laver abondamment à l'eau et au savon (P302 + P352)
En cas de contact avec les yeux, rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Le cas échéant, enlever les lentilles de contact si cela ne présente pas de difficultés et continuer à rincer. (P305 + P351 + P338)



Lorsqu'il est utilisé, le pack de solutions contient des fluides corporels humains et est considéré comme biologiquement dangereux. Manipuler et éliminer le pack de solutions en suivant les mêmes précautions que pour tout produit présentant un danger biologique. Mettre au rebut conformément aux réglementations locales.

INSTRUCTIONS POUR LA MANIPULATION, LE STOCKAGE ET LA STABILITÉ DU PACK DE SOLUTIONS

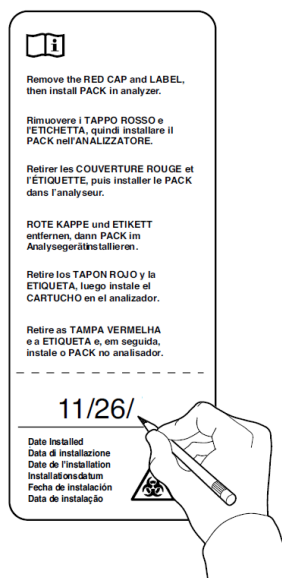
Le pack de solutions est prêt à l'emploi tel qu'il est fourni. Un pack de solutions qui n'a pas été ouvert est stable jusqu'à la date d'expiration indiquée sur l'étiquette s'il est conservé entre 4 et 25 °C. Après l'installation, le pack de solutions est stable à bord de l'analyseur EasyLyte jusqu'à la date d'expiration indiquée sur l'étiquette. **NE PAS CONGELER**

RETRAIT DU PACK DE SOLUTIONS USAGÉ

En suivant les précautions standard de laboratoire, saisir fermement le pack de solutions et le retirer de l'analyseur. **NE PAS COMPRIMER LE PACK DE SOLUTIONS.** Placer le capuchon rouge sur les quatre connecteurs et mettre au rebut conformément aux réglementations locales.

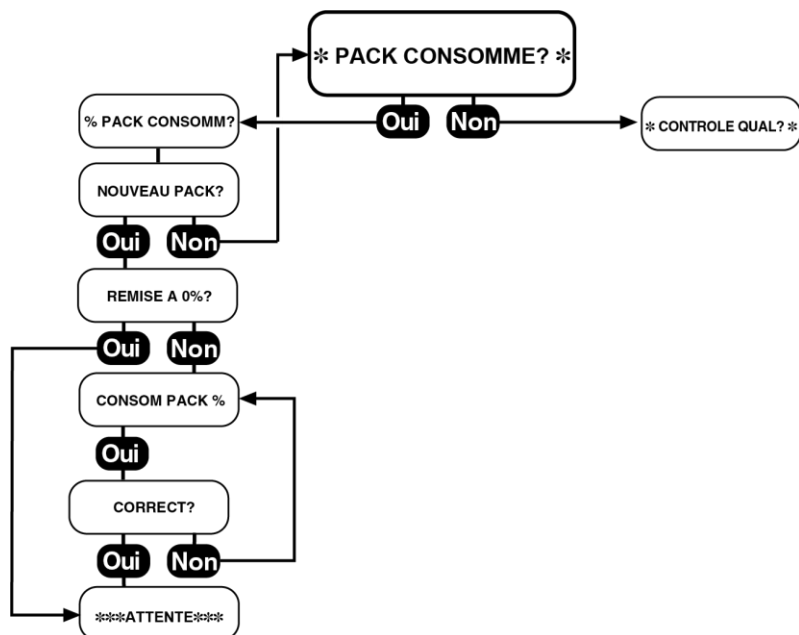
INSTALLATION D'UN NOUVEAU PACK DE SOLUTIONS

Sortir le nouveau pack de solutions du carton d'expédition. Retirer l'étiquette orange, inscrire la date sur l'onglet détachable et l'apposer à l'avant du pack de solutions. L'opérateur note ainsi la date d'installation du pack de solutions. Retirer le capuchon rouge. Installer le nouveau pack de solutions de façon à le loger solidement dans le distributeur de solution.



RÉINITIALISER LES INSTRUCTIONS DU COMPTEUR

L'analyseur EasyLyte est équipé d'un compteur interne qui suit la consommation du pack de solutions. Le compteur de % doit être remis à zéro (0) chaque fois qu'un nouveau pack de solutions est installé. Lors de l'installation d'un nouveau pack de solutions, accéder au **MENU SECONDAIRE** et sélectionner l'option ***PACK CONSOMME?***. En répondant OUI à ***PACK CONSOMME?***, l'analyseur EasyLyte affiche et imprime le pourcentage du pack de solutions. Appuyer de nouveau sur OUI et le logiciel de l'analyseur EasyLyte reconnaît et sélectionne automatiquement la taille du pack (400 ou 800 ml). Répondre OUI à **REMISE A 0%?** pour le pack de solutions en cours d'installation. L'analyseur EasyLyte passe ensuite automatiquement en mode *****ATTENTE*****. Lors d'un étalonnage, l'analyseur EasyLyte purge automatiquement les lignes de liquide du nouveau pack de solutions pour garantir la réussite de l'opération.



INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

Consulter le manuel d'utilisation EasyLyte pour des informations détaillées et les données de performance.