

MODULE DE RÉACTIF EASYELECTROLYTES Na⁺/K⁺/Cl⁻

RÉF. 4102

USAGE PRÉVU

Le module de réactif EasyElectrolytes Na⁺/K⁺/Cl⁻ est destiné à la détermination quantitative du sodium (Na⁺), du potassium (K⁺) et du chlorure (Cl⁻) dans le sérum humain, le plasma, le sang total et l'urine en utilisant l'analyseur MEDICA EasyElectrolytes™.

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 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.

PRINCIPE DE LA PROCÉDURE

L'analyseur EasyElectrolytes mesure le sodium, le potassium et le chlorure dans le sérum humain, le plasma, le sang total et l'urine en utilisant la technologie des électrodes sélectives d'ions. L'électrode de sodium à écoulement continu utilise une membrane sélective spécialement formulée pour être sensible aux ions sodium. Les électrodes de potassium et de chlorure 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
n = -1 pour le chlorure
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

Module de réactif Na/K/Cl (RÉF. 4102)

Solution d'étalonnage A, 960 ml

140,0 mmol/L Na⁺

4,0 mmol/L K⁺

125,0 mmol/L Cl⁻

Tampon

Conservateur

Agent mouillant

Solution d'étalonnage B, 500 ml

70,0 mmol/L Na⁺

8,0 mmol/L K⁺

41,0 mmol/L Cl⁻

Tampon

Conservateur

Agent mouillant

Conteneur à déchets

CONSIGNES PRÉVENTIVES



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

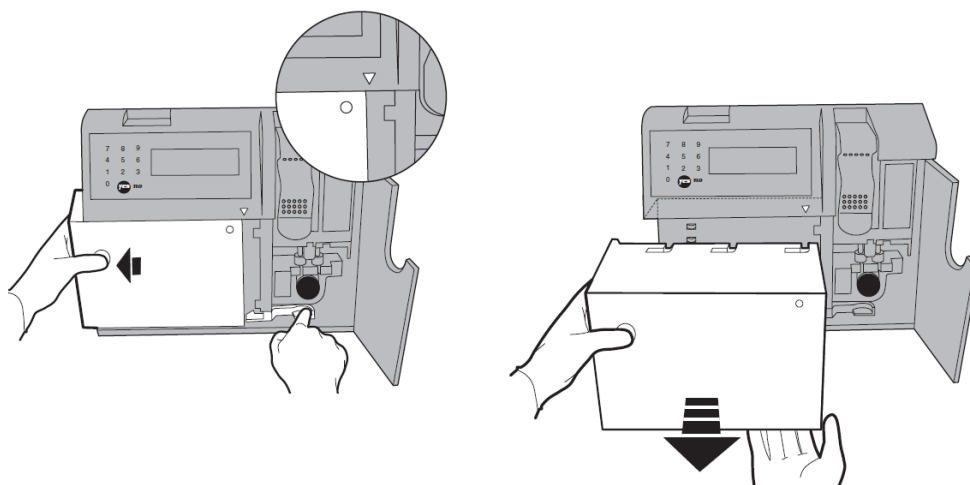
INSTRUCTIONS CONCERNANT LA MANIPULATION, LE STOCKAGE ET LA STABILITÉ DU MODULE DE RÉACTIF

Le module de réactif est fourni prêt à l'emploi. Un module de réactif qui n'a pas été ouvert est stable jusqu'à la date limite d'installation indiquée sur l'étiquette s'il est conservé entre 4 et 25 °C. Après l'installation, le module de réactif est stable à bord de l'analyseur EasyElectrolytes pendant 140 jours. **NE PAS CONGELER**

RETRAIT DU MODULE DE RÉACTIF USAGÉ

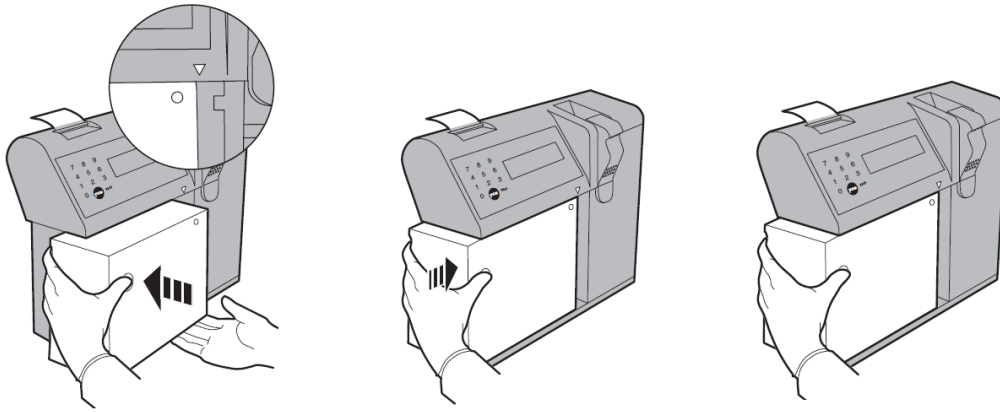
Suivre les précautions standard de laboratoire pour retirer un module de réactif usagé.

Pour remplacer le module de réactif, accéder au **MENU SECONDAIRE** et appuyer sur oui pour **REEMPLACER COMPOSANTS**, puis appuyer sur oui pour **MODULE REACTIF**. Le liquide est automatiquement purgé du circuit d'échantillonnage. Ouvrir la porte d'accès et pousser le levier de libération du module de réactif tout en maintenant le module de réactif sur le côté gauche. Tirer le module vers la gauche. Lorsque la flèche de guidage pointe vers le bord du module de réactif, retirer le module depuis l'avant de l'analyseur EasyElectrolytes. Mettre au rebut le module de réactif usagé conformément aux réglementations locales.



INSTALLATION DU NOUVEAU MODULE DE RÉACTIF

Retirer le nouveau module de réactifs du conteneur d'expédition. Insérer le nouveau module de réactif à l'avant de l'analyseur. La flèche de guidage doit pointer vers le bord droit du module de réactif. Pousser le module vers l'arrière, puis fermement vers la droite pour le positionner contre le module valve jusqu'à entendre un clic. Appuyer sur OUI pour répondre au message **REMPLACEMENT TERMINÉ ?**. Les réactifs sont amorcés automatiquement à partir du module de réactif. Lorsque l'amorçage est terminé, l'écran indique la détection de chaque liquide en affichant **REUSS**, puis revient automatiquement à l'écran **REEMPLACER COMPOSANTS**.



Le module de réactif contient des informations codées qui sont lues par l'analyseur lors de son installation. Ces informations sont les suivantes : les valeurs de réactif Na^+ , K^+ et Cl^- et la date limite d'installation du module de réactif.

INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

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