

RÉF 5423-0041

1 X 520 ml / 190 ml

MODULE ISE – CARTOUCHE DE RÉACTIF $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-/\text{Li}^+$

La cartouche de réactif contient des volumes utilisables de 520 ml et 190 ml pour chaque produit d'étalonnage.

UTILISATION PRÉVUE

Le réactif ISE EasyRA permet de déterminer la quantité de sodium, de potassium et de chlorure dans l'urine, le sérum et le plasma humains, ainsi que la quantité de lithium dans le sérum humain uniquement, grâce à « l'analyseur de chimie clinique Medica EasyRA® ».

Pour diagnostic *in vitro* uniquement. Réservé à un usage professionnel.

RÉSUMÉ ET EXPLICATION

Les mesures des électrolytes dans les liquides biologiques étaient généralement réalisées par photométrie de flamme. Le développement de composés organiques sélectifs pour le sodium, le potassium, le chlorure, le lithium ainsi que d'autres électrolytes a permis le développement de capteurs capables d'effectuer une mesure directe des liquides biologiques sur l'ensemble de la fourchette physiologique. Ces capteurs sont connus en tant que qu'électrodes ISE (Ion-Selective Electrode).

Le sodium est le cation principal 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. Une carence en sodium (hyponatrémie) est associée à des diarrhées, une polyurie importante, une acidose métabolique, la maladie d'Addison et un dysfonctionnement tubulaire rénal. Un excès de sodium (hypernatrémie) est associé à un hyperadrénalisme, une déshydratation importante, des lésions cérébrales, un coma diabétique et une surconsommation de sel de sodium.

Le potassium est le cation principal dans le liquide intracellulaire. Un déséquilibre du taux de potassium a un effet direct sur l'irritabilité musculaire, la fonction myocardique et la respiration. Certaines conditions affectent les taux de potassium dans le sang : hypoaldostérisme, diarrhées, vomissements et traitement à base de diurétiques pour l'hypertension ou les maladies cardiaques. Contrairement au sodium et au chlorure, il n'existe aucun mécanisme pour maintenir un certain taux de potassium dans le corps.

Le chlorure est le principal anion extracellulaire, il a un effet direct sur la pression osmotique, la distribution de l'eau et l'équilibre entre les anions et les cations. Des taux de chlorure faibles sont causés par la pyélonéphrite chronique, une crise addisonienne, une acidose métabolique et des vomissements prolongés. Des taux de chlorure élevés sont observés en cas de déshydratation, insuffisance cardiaque congestive, hyperparathyroïdie et traitement prolongé à base de chlorure ou prise importante de chlorure.

Le lithium n'est pas présent dans l'organisme de personnes saines et n'est pas métabolisé. Il est cependant administré sous forme de sel de carbonate afin de contrôler les psychoses maniaque-dépressives. Il semblerait que les médicaments à base de lithium affectent les neurotransmetteurs du système nerveux central, ainsi que les reins. Des taux excessifs de lithium pourraient entraîner une intoxication au lithium.

PRINCIPE DE LA PROCÉDURE

Le module ISE Medica mesure les taux de sodium, de potassium et de chlorure dans l'urine, le sérum et le plasma humains, ainsi que le taux de lithium dans le sérum humain uniquement, grâce à la technologie des électrodes sélectives d'ions. L'électrode de sodium à goutte utilise une membrane sélective conçue spécialement pour être sensible aux ions sodium. Les électrodes de potassium, de lithium et de chlorure disposent d'une conception similaire avec des matériaux de membrane sélective appropriés. Le potentiel de chaque électrode est mesuré en fonction d'une tension fixe et stable établie par l'électrode de référence à double jonction argent/chlorure d'argent. Une électrode sélective d'ions développe une tension qui varie en fonction de la concentration en ions lui correspondant. La relation entre la tension développée et la concentration des ions détectés est logarithmique, comme l'exprime l'équation de Nernst :

$$E_x = E_s + \frac{RT}{nF} \log (\infty / C)$$

where: E_x = The potential of the electrode in sample solution
 E_s = The potential developed under standard conditions
 RT/nF = A temperature dependent "constant", termed the slope(s)
 $\log$ = Base ten logarithm function
 ∞ = Activity coefficient of the measured ion in the solution
 C = Concentration of the measured ion in the solution

RÉACTIFS

520 ml, produit d'étalonnage A :

140,0 mmol/l Na⁺, 4,00 mmol/l K⁺, 125,0 mmol/l Cl⁻, 1,0 mmol/l Li⁺

Tampon

Conservateur

Agent mouillant

190 ml, produit d'étalonnage B :

70,0 mmol/l Na⁺, 8,00 mmol/l K⁺, 41,0 mmol/l Cl⁻, 0,4 mmol/l Li⁺

Tampon

Conservateur

Agent mouillant

PRÉCAUTIONS

1. Les bonnes pratiques de sécurité en laboratoire doivent être respectées lors de la manipulation des réactifs de laboratoire. (CLSI GP17-A2).
2. Comme pour toute procédure de test diagnostique, l'interprétation des résultats doit tenir compte des résultats de tous les autres tests ainsi que de l'état clinique du patient.

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

La cartouche de réactif est fournie prête à l'emploi. Le réactif non ouvert est stable jusqu'à la date de péremption figurant sur l'étiquette, à condition d'être stocké entre 4 et 25 °C. Une fois installé, le réactif est stable à bord de l'analyseur EasyRA jusqu'à la date de péremption figurant sur l'étiquette. NE PAS CONGELER.

PRÉLÈVEMENT DES ÉCHANTILLONS, STOCKAGE / STABILITÉ

Sérum

1. Recueillir le spécimen par ponction veineuse dans un tube collecteur de sérum. Remplir le tube au minimum aux 2/3 du volume total. Noter l'heure du prélèvement.
2. Laisser le sang reposer 20 à 30 minutes pour permettre la coagulation.
3. Passer à la centrifugeuse pendant 10 à 15 minutes puis extraire le sérum dans un tube de prélèvement propre.
4. Les échantillons de sérum préparés peuvent être analysés :
 - immédiatement ;
 - dans les 24 heures qui suivent à condition d'être stockés à 4 °C ;
 - dans la semaine qui suit à condition d'être stockés à -20 °C.
5. Les échantillons doivent atteindre la température ambiante et être bien mélangés avant le dosage. Pour obtenir des résultats précis, les échantillons ne doivent pas contenir de caillots, fibrine ou autres débris qui pourraient gêner le prélèvement de l'échantillon et affecter les résultats. L'utilisation d'un agent pour purifier le sérum est fortement recommandée.

Plasma (Na/K/Cl uniquement)

1. Prélever l'échantillon par ponction veineuse dans un tube traité à l'héparine de lithium. Remplir le tube au minimum aux 2/3 du volume total. Noter l'heure du prélèvement.

2. Mélanger l'échantillon en retournant délicatement le flacon autant de fois que recommandé par le fabricant. Ne pas agiter.
3. Passer l'échantillon à la centrifugeuse dans l'heure qui suit le prélèvement. Retirer soigneusement la couche de plasma pour l'analyse. Ne pas utiliser d'échantillons hémolysés.
4. Pour un résultat optimal, analyser les échantillons dans les 4 heures qui suivent le prélèvement. Les échantillons peuvent être conservés pendant 24 heures entre 2 et 8 °C, ou congelés pendant une semaine. Passer le plasma à la centrifugeuse si un précipité se forme.

Urine (Na/K/Cl uniquement)

1. Prélever l'échantillon dans une coupelle. Noter l'heure du prélèvement.
2. Diluer l'urine (1 part d'échantillon pour 9 parts de diluant pour urine Medica).
3. Les échantillons d'urine préparés peuvent être analysés :
 - immédiatement ;
 - dans les 24 heures qui suivent à condition d'être stockés à 4 °C ;
 - dans la semaine qui suit à condition d'être stockés à -20 °C.
4. Les échantillons doivent atteindre la température ambiante et être bien mélangés avant le dosage. Pour obtenir des résultats précis, les échantillons ne doivent pas contenir de caillots, fibrine ou autres débris qui pourraient gêner le prélèvement de l'échantillon et affecter les résultats. L'utilisation d'un agent pour purifier l'urine est fortement recommandée. Pour des informations complètes sur la manipulation et le stockage des échantillons, l'utilisateur doit se reporter à la norme de chimie clinique C27-A publiée par le CLSI.

PROCÉDURE

Matériel fourni

Cat. N°5423-0041 Cartouche de réactif ISE
Cat. N°10536 Diluant pour urine ISA EasyRA

Matériel auxiliaire nécessaire

Medica EasyQC®, Kit bi-niveau, Réf. 2814 *ou*
Medica EasyQC, Kit tri-niveau, Réf. 2815 *ou*
Medica EasyQC, Niveau A – Chimie/Électrolytes, Réf. 10793 *et*
Medica EasyQC, Niveau B – Chimie/Électrolytes, Réf. 10794
Cartouche de nettoyage Medica – Chimie et électrodes sélectives, Réf. 10660

Mode d'emploi

Le réactif est fourni prêt à l'emploi. Pour installer le nouveau réactif, placer la cartouche de réactif dans la zone prévue à cet effet dans l'analyseur EasyRA. Retirer les bouchons rouges et l'étiquette rouge, puis fixer le raccord pour réactif. Pour plus d'informations sur le retrait et l'installation corrects, se reporter au Guide de l'utilisateur de l'EasyRA.

Étalonnage

Tous les matériaux d'étalonnage ISE sont contenus dans la cartouche de réactif ISE. Un nouvel étalonnage doit être effectué toutes les 8 heures et/ou à chaque fois qu'il y a un changement de numéro de lot de réactifs ou en cas d'écart entre les valeurs du contrôle de qualité.

Contrôle de qualité

Il est recommandé d'inclure deux niveaux de contrôle (normal et anormal) à base de sérum humain quotidiennement lors des tests patient et à chaque changement de numéro de lot de réactifs. Si les résultats du matériel de contrôle du dosage ne correspondent pas à l'intervalle de valeurs attendues, cela peut indiquer la présence d'une dégradation du réactif, d'un mauvais fonctionnement de l'instrument ou d'erreurs survenues au cours de la procédure. Conserver tous les résultats du contrôle de qualité pour mesurer les performances du module ISE. Le laboratoire doit respecter les réglementations locales, d'état et fédérales en matière de contrôle de qualité, lorsqu'il en utilise le matériel.

Résultats

Une fois le dosage terminé, l'analyseur EasyRA calcule les concentrations en Na⁺, K⁺, Cl⁻, et Li⁺ selon l'équation de Nernst :

VALEURS ATTENDUES^{1,2}

L'intervalle des valeurs de référence pour les électrolytes est le suivant :

Analyte (prélèvement 24 heures)	Sérum (mmol/l)	Plasma (mmol/l)	Urine (mmol/l)
Sodium	136,0 à 146,0	136,0 à 146,0	40 à 220
Potassium	3,5 à 5,1	3,4 à 4,5	25 à 125
Chlorure	98 à 106	98 à 107	110 à 250
Lithium (intervalle thérapeutique)	0,6 à 1,2	N/A	N/A

Ces valeurs sont fournies à titre indicatif. Il est recommandé à chaque laboratoire d'établir son propre intervalle de valeurs attendues, compte tenu des différences qui existent entre les instruments, les laboratoires et les populations locales.

CARACTÉRISTIQUES DES PERFORMANCES³

Intervalle rapporté

L'analyseur chimique Medica EasyRA signale tout résultat au-dessus de la limite supérieure de l'intervalle de la linéarité en Haute Linéarité « HL » et tout résultat en dessous de l'intervalle de la linéarité en Basse Linéarité « BL ».

Les intervalles (de la linéarité) rapportés pour les électrolytes sont les suivants.

Analyte	Intervalle rapporté Sérum, plasma	Intervalle rapporté Urine
Sodium	100 à 200 mmol/dl	10,0 à 300,0 mmol
Potassium	1,0 à 10,0 mmol	5,0 à 200,0 mmol
Chlorure	50 à 150 mmol	30,0 à 300,0 mmol
Lithium	0,2 à 3,5 mmol	N/A

Inexactitude/corrélation (CLSI, EP9-A2)

Données pour le sérum :

Le tableau suivant regroupe les données obtenues lors d'une comparaison de performance entre le réactif ISE Medica (y) sur l'analyseur EasyRA et l'analyseur Medica EasyElectrolytesTM. Les données fournies ci-dessous correspondent à des dosages uniques obtenus sur l'analyseur EasyRA par rapport à la moyenne des valeurs d'échantillons déterminés en double sur l'analyseur EasyElectrolytes.

Sodium - Sérum

Nombre d'échantillons	40	Intervalle des échantillons	126,1 à 190,5 mmol/l
Pente	1,01	Ordonnée à l'origine	- 1,97
Coefficient de corrélation	0,9974	Équation de régression	$Y = 1,01 \cdot X - 1,97$

Potassium – Sérum

Nombre d'échantillons	42	Intervalle des échantillons	2,66 à 8,93 mmol
Pente	1,01	Ordonnée à l'origine	- 0,07
Coefficient de corrélation	0,9989	Équation de régression	$Y = 1,01 \cdot X - 0,07$

Chlorure - Sérum

Nombre d'échantillons	41	Intervalle des échantillons	59 à 153 mmol
Pente	0,991	Ordonnée à l'origine	- 1,01
Coefficient de corrélation	0,9954	Équation de régression	$Y = 0,991 \cdot X - 1,01$

Lithium - Sérum

Nombre d'échantillons	40	Intervalle des échantillons	0,24 à 3,34 mmol
Pente	0,98	Ordonnée à l'origine	0,02
Coefficient de corrélation	0,9995	Équation de régression	$Y = 0,98 \cdot X + 0,02$

Données pour le plasma :

Le tableau suivant regroupe les données obtenues lors d'une comparaison de performance entre le réactif ISE Medica (y) sur l'analyseur EasyRA à l'aide d'échantillons de plasma et le réactif ISE (x) sur l'analyseur EasyRA à l'aide d'échantillons de sérum. Les données fournies ci-dessous correspondent à des dosages de plasma uniques sur l'analyseur EasyRA par rapport à la moyenne des valeurs d'échantillons de sérum déterminés en double sur l'analyseur EasyRA.

Sodium - Plasma

Nombre d'échantillons	58	Intervalle des échantillons	104,7 à 196,0 mmol
Pente	1,0166	Ordonnée à l'origine	- 2,3950
Coefficient de corrélation	0,9960	Équation de régression	$Y = 1,0166 \cdot X - 2,3950$

Potassium – Plasma

Nombre d'échantillons	57	Intervalle des échantillons	1,27 à 9,77 mmol
Pente	0,9615	Ordonnée à l'origine	- 0,0552
Coefficient de corrélation	0,9880	Équation de régression	$Y = 0,9615 \cdot X - 0,0552$

Chlorure - Plasma

Nombre d'échantillons	58	Intervalle des échantillons	53,5 à 143,3 mmol
Pente	0,9967	Ordonnée à l'origine	0,1605
Coefficient de corrélation	0,9985	Équation de régression	$Y = 0,9967 \cdot X + 0,1605$

REMARQUE : les résultats du potassium dans le plasma peuvent être inférieurs de 0,1 à 0,7 mmol/l par rapport aux résultats du potassium dans le sérum⁴. Medica recommande aux laboratoires cliniques d'établir leurs propres intervalles de référence pour le dosage du potassium selon le type d'échantillon.

Données pour l'urine :

Le tableau suivant regroupe les données obtenues lors d'une comparaison de performance entre le réactif ISE Medica (y) sur l'analyseur EasyRA à l'aide d'échantillons d'urine et l'analyseur (Na et K) et chloridomètre (Cl) Medica EasyElectrolytes™ à l'aide d'échantillons d'urine. Les données fournies ci-dessous correspondent à des dosages uniques obtenus sur l'analyseur EasyRA par rapport à la moyenne des valeurs d'échantillons déterminés en double sur l'analyseur et chloridomètre EasyElectrolytes.

Sodium - Urine

Nombre d'échantillons	44	Intervalle des échantillons	20,7 à 298 mmol
Pente	1,01	Ordonnée à l'origine	- 0,07
Coefficient de corrélation	0,9995	Équation de régression	$Y = 1,01 \cdot X - 0,07$

Potassium – Urine

Nombre d'échantillons	45	Intervalle des échantillons	6,2 à 200 mmol
Pente	0,99	Ordonnée à l'origine	0,08
Coefficient de corrélation	0,9989	Équation de régression	$Y = 1,01 \cdot X + 0,08$

Chlorure - Urine

Nombre d'échantillons	45	Intervalle des échantillons	23 à 242 mmol
Pente	0,99	Ordonnée à l'origine	2,02
Coefficient de corrélation	0,999	Équation de régression	$Y = 0,99 \cdot X + 2,02$

Imprécision (CLSI, EP5-A2)

Sérum - Imprécision intra-série : cinq sous-échantillons de deux niveaux de matériel de contrôle de qualité ont été testés sur 5 jours.

Sodium

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
144,6	0,61	0,42
161,8	0,71	0,44

Potassium

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
4,18	0,035	0,84
6,19	0,06	0,97

Chlorure

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
99,4	0,55	0,55
117,4	0,49	0,41

Lithium

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
0,97	0,00	0,00
1,92	0,01	0,52

Sérum - Imprécision totale : deux niveaux de matériel de contrôle de qualité ont été testés deux fois par jour pendant 20 jours.

Sodium

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
143,50	2,02	1,41
159,98	1,51	0,95

Potassium

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
4,15	0,06	1,41
6,10	0,06	1,00

Chlorure

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
99,0	1,00	1,01
117,1	1,02	0,87

Lithium

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
0,95	0,01	1,48
1,90	0,02	1,29

Urine - Imprécision intra-série : cinq sous-échantillons de deux niveaux de matériel de contrôle de qualité ont été testés sur 5 jours.

Sodium

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
64,6	0,83	1,3
165,4	0,47	0,3
198,4	0,40	0,2

Potassium

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
33,2	0,24	0,73
60,4	0,11	0,18
104,3	0,26	0,25

Chlorure

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
86,9	0,87	1,0
189,9	0,97	0,51
247,1	0,52	0,21

Urine - Imprécision totale : deux niveaux de matériel de contrôle de qualité ont été testés deux fois par jour pendant 20 jours.

Sodium

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
64,6	1,44	2,23
165,4	2,24	1,35
198,4	2,82	1,55

Potassium

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
33,2	0,60	1,8
60,4	0,79	1,3
104,3	1,42	1,74

Chlorure

Taux du CQ mmol/l	DS intra-série mmol/l	CV intra-série %
86,9	1,78	2,04
189,9	3,3	1,74
247,1	3,84	1,55

Linéarité (CLSI, EP6-A)

La linéarité de ces capteurs ISE a été déterminée à l'aide d'une série de normes de linéarité de sérum bovin disponible dans le commerce dosé par un tiers et traçable NIST. Les résultats indiquent que les réponses des quatre analytes sont linéaires sur l'ensemble de l'intervalle rapporté (voir ci-dessus).

REMARQUE : La linéarité de l'urine peut être augmentée au double de la limite supérieure en effectuant une dilution 1:20 avec du diluant pour urine et réduite à la moitié de la limite inférieure en effectuant une dilution 1:5 avec du diluant pour urine. Les résultats d'échantillon doivent être corrigés par l'utilisateur. Consulter la notice du diluant d'urine pour plus d'informations.

Substances interférentes (CLSI, EP7-A)

Sérum

Aucune interférence significative n'a été observée pour un taux d'hémoglobine allant jusqu'à 500 mg/dl pour le sodium, le chlorure et le lithium.

Une interférence significative a été observée pour le potassium. Éviter d'utiliser des échantillons hémolysés.

Aucune interférence significative n'a été observée pour un taux de bilirubine allant jusqu'à 20 mg/dl pour le sodium, le potassium, le chlorure et le lithium.

Aucune interférence significative n'a été observée pour un taux de triglycérides allant jusqu'à 2000 mg/dl (à l'aide du produit Intralipid*) pour le sodium, le potassium et le chlorure.

Aucune interférence significative n'a été observée pour un taux de triglycérides allant jusqu'à 800 mg/dl (à l'aide du produit Intralipid*) pour le lithium.

**Intralipid est une marque déposée de Pharmacia AB à Clayton, Caroline du Nord.*

Afin d'effectuer le test permettant de détecter les interférences avec les médicaments, le sérum a été étudié en solution avec une substance potentiellement interférente avec la concentration de test indiquée dans les tableaux suivants.

L'interférence a été calculée en utilisant la différence entre les moyennes des échantillons en solution et sans solution.

Aucune interférence n'a été observée avec les capteurs de sodium, de potassium, de lithium et de chlorure par les produits chimiques suivants aux niveaux correspondants.

Produit chimique	Niveau testé (mg/dl)
Imipramine	0,1
Procaïnamide	10
Nortryptiline	0,15
Hydroxyramine	40
Chloropromazine	5
Érythromycine	5
Éthosuximide	20
Acétaminophène	20
Ampicilline	5
Thiocyanate de potassium	20
Acide salicylique	20
Acide acétylsalicylique	50
Ibuprofène	40

Les résultats suivants concernent les substances interférant de manière significative avec un ou plusieurs capteurs.

Produit chimique	Niveau testé (mg/dl)	Effet
Acide valproïque	50	Baisse du taux de sodium de 5,7 mmol/l
Chlorure de benzalkonium	8	Augmentation du taux de sodium de 14 mmol/l et du taux de Potassium de 1 mmol/l

Urine

Aucune interférence avec le pH n'a été observée pour le sodium, le potassium et le chlorure dans l'intervalle de pH de 2 à 9 unités.

Aucune interférence significative n'a été observée pour le sodium, le potassium et le chlorure dans les échantillons d'urine avec des niveaux de protéine allant jusqu'à 300 mg/dl.

Une interférence significative avec l'hémoglobine a été observée pour le dosage en potassium de l'urine supérieur à 300 mg/dl d'hémoglobine.

Une interférence significative avec l'hémoglobine a été observée pour le dosage en chlorure de l'urine supérieur à 600 mg/dl d'hémoglobine.

Ne pas utiliser d'échantillons hémolysés pour mesurer les analytes de potassium et de chlorure.

Pour plus d'informations sur les interférences dans les dosages de sodium, de potassium et de chlorure dans les échantillons de sérum et d'urine, consulter « *Effects of Drugs on clinical Laboratory Tests* » par D.S.Young, AACC press. Cette référence fournit une liste de médicaments et autres substances qui interfèrent avec les tests cliniques chimiques.⁵

RÉFÉRENCES

- 1 Statland, B. *Clinical Decision Levels for Lab Tests*, 2nd ed., Oradell, NJ, Medical Economics Books, p. 22 – 209; 1987
- 2 Tietz, N.W. *Fundamentals of Clinical Chemistry*, 5th ed., Philadelphia, PA, WB Saunders and Co., p. 961 – 1027 (2001)
- 3 Documentation de Medica.
- 4 Tietz, N.W. *Fundamentals of Clinical Chemistry*, 3rd ed., Philadelphia, PA, WB Saunders and Co., p. 1058 – 1059 (1999)
- 5 Young DS. Young's Effects on-line. *Effects of Drugs, Physiology, Preanalytical variables and herbs on Clinical Laboratory Tests*. AACC www.fxol.org

PARAMETRES DE DOSAGE EASYRA (ISE) - $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-/\text{Li}^+$

Paramètre du dosage du sérum / plasma EasyRA
(ISE) – $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-/\text{Li}^+$

Mode réactionnel	Potentiométrique
Durée de l'analyse	33 secondes
Type d'échantillon	Sérum / Plasma
Volume de l'échantillon (µl)	75
Emplacements décimaux (par défaut)	1 – Na, K 2 – Cl, Li
Unités (valeurs par défaut)	mmol/l
Intervalles de la linéarité (mmol/l)	Na : 100,0 à 200,0 K : 1,00 à 10,00 Cl : 50,0 à 150,0 Li : 0,20 à 3,50

Paramètre du dosage de l'urine EasyRA
(ISE) – $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-/\text{Li}^+$

Mode réactionnel	Potentiométrique
Durée de l'analyse	54 secondes
Type d'échantillon	Urine
Volume de l'échantillon (µl)	350
Emplacements décimaux (par défaut)	1 – Na, K 2 – Cl, Li
Unités (valeurs par défaut)	mmol/l
Intervalles de la linéarité (mmol/l)	Na : 10,0 à 300,0 K : 5,00 à 200,00 Cl : 30,0 à 300,0