



BIOLABO
www.biolabo.fr

FABRICANT :
BIOLABO SAS,
Les Hautes Rives
02160, Maizy, France

CHLORURES Méthode colorimétrique

Réactif pour le dosage quantitatif des ions chlorures dans le sérum et le plasma humains, les urines ou le liquide céphalo-rachidien (LCR).

REF 80005 R1 2 x 125 mL R2 1 x 5 mL



SUPPORT TECHNIQUE ET COMMANDES

Tel : (33) 03 23 25 15 50

support@biolabo.fr

Dernière révision : www.biolabo.fr

Made In France

I : correspond aux modifications significatives

USAGE PREVU

Ce réactif est réservé pour un usage professionnel en laboratoire (méthode manuelle ou automatisée).

Il permet de mesurer la quantité d'ions chlorures (Cl^-) dans le sérum et le plasma humains, les urines ou le liquide céphalo-rachidien (LCR) pour évaluer un déséquilibre électrolytique.

GENERALITES (1)

Les ions Cl^- sont les plus représentés dans le milieu extracellulaire. De même que le sodium, les ions Cl^- sont impliqués dans le maintien de la distribution de l'eau, la pression osmotique et l'équilibre anion-cation dans les liquides extracellulaires.

PRINCIPE (1) (4) (5)



Les ions Cl^- réagissent avec le thiocyanate mercurique non dissocié pour former du chlorure mercurique non dissocié et des ions thiocyanates libres. Les ions thiocyanate réagissent avec le fer ferrique pour former un composé coloré en rouge, le thiocyanate ferrique dont l'absorbance est proportionnelle à la quantité de Cl^- dans le spécimen est mesurée à 500 nm.

REACTIFS

R1 CHLORURES	Réactif Thiocyanate	
Nitrate ferrique	22,2	mmol/L
Chlorure mercurique	0,55	mmol/L
Thiocyanate mercurique	1,33	mmol/L
Acide nitrique	30	mmol/L
Tensio-actif	1	mL/L

Attention : Acute Tox. 4: H332 - Nocif par inhalation

P261: Éviter de respirer les brouillards/vapeurs/aérosols.

P271: Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Substance à l'origine de la classification : acide nitrique <1%. Pour plus de détails, consulter la Fiche de données de Sécurité (FDS)

R2 CHLORURES Etalon 100 mEq/L

Conformément à la réglementation 1272/2008/CE, ce réactif n'est pas classé comme dangereux.

PRECAUTIONS

- Consulter la FDS en vigueur disponible sur demande ou sur www.biolabo.fr
- Vérifier l'intégrité des réactifs avant leur utilisation.
- Elimination des déchets : respecter la législation en vigueur.
- Traiter tout spécimen ou réactif d'origine biologique comme potentiellement infectieux. Respecter la législation en vigueur.

Tout incident grave survenu en lien avec le dispositif fait l'objet d'une notification au fabricant et à l'autorité compétente de l'État membre dans lequel l'utilisateur et/ou le patient est établi.

PREPARATION DES REACTIFS

Prêts à l'emploi.

STABILITE ET CONSERVATION

Stockés à l'abri de la lumière, dans le flacon d'origine bien bouché à 18-25°C, le réactif est stable, s'il est utilisé et conservé dans les conditions préconisées :

Avant ouverture :

- jusqu'à la date de péremption indiquée sur l'étiquette du coffret.

Après ouverture :

- Prélever la quantité nécessaire, bien boucher et stocker à 18-25°C.
- Le réactif est stable jusqu'à 2 ans
- Rejeter tout réactif trouble ou si l'absorbance à 500 nm est > 0,100.

PRELEVEMENT ET PREPARATION DU SPECIMEN (2) (6)

Sérum ou plasma hépariné, non hémolysés.

Urines ou LCR.

Les ions chlorures sont stables dans le spécimen :

✓ 1 semaine à température ambiante ou à 2-8°C.

LIMITES (3)

Young D.S. a publié une liste des substances interférant avec le dosage.

REACTIFS ET MATERIEL COMPLEMENTAIRES

1. Equipement de base du laboratoire d'analyses médicales.
2. Spectrophotomètre ou Analyseur de Biochimie clinique

Fabricant	Date de péremption	In vitro diagnostic	Température de conservation	Eau déminéralisée	Risque biologique
Référence Produit	Consulter la notice	Numéro de lot	Stocker à l'abri de la lumière	Suffisant pour	diluer avec

INTERVALLES DE REFERENCE (2)

Sérum/plasma	mEq/L	[mmol/L]
Dans le cordon	96-104	[96-104]
Prématuré	95-110	[95-110]
De 0 à 30 jours	98-113	[98-113]
Jusqu'à 90 ans	98-108	[98-108]
> à 90 ans	98-111	[98-111]
Urines 24H	mEq/L	[mmol/L]
Nouveau-né	2-10	[2-10]
Enfant < 6 ans	15-40	[15-40]
6-10 ans, M	36-110	[36-110]
6-10 ans, F	18-74	[18-74]
10-14 ans, M	64-176	[64-176]
10-14 ans, F	36-173	[36-173]
Adulte	110-250	[110-250]
> 60 ans	95-195	[95-195]
LCR	mEq/L	[mmol/L]
Enfant	110-130	[110-130]
Adulte	118-132	[118-132]

Il est recommandé à chaque laboratoire de définir ses propres valeurs de référence pour la population concernée.

PERFORMANCES

Sur Kenza 240TX à 505 nm, 37°C

Domaine de mesure : entre 70 mmol/L et 140 mmol/L

Limite de détection : environ 3,3 mmol/L

Précision :

Intra-série N = 20	Taux bas	Taux moyen	Taux élevé	Inter-série N = 20	Taux bas	Taux moyen	Taux élevé
Moy (mmol/L)	83,3	107,2	120,8	Moy (mmol/L)	85,7	108,2	121,3
S.D. mmol/L	0.7	0.7	1.3	S.D. mmol/L	1.2	1.3	1.9
C.V. %	0.8	0.7	1.1	C.V. %	1.4	1.2	1.6

Sensibilité analytique : approx. 0.040 abs (10 mmol/L)

Comparaison avec réactif du commerce :

Sur analyseur automatique avec spécimens entre 69 et 129 mmol/L (n=69)

$$y = 1,0391 x - 2,9153 \quad r = 0,9944$$

Interférences :

Turbidité	Pas d'interférence jusqu'à 0,076 abs.
Bilirubine totale	Pas d'interférence jusqu'à 486,7 µmol/L
Bilirubine directe	Interférence positive à partir de 237,5 µmol/L
Acide ascorbique	Pas d'interférence jusqu'à 25 g/L
Glucose	Pas d'interférence jusqu'à 10,48 g/L
Hémoglobine	Interférence positive à partir de 81 µmol/L

D'autres substances sont susceptibles d'interférer (voir § Limites)

Stabilité à bords : 2 mois

Stabilité de la calibration : 1 mois

Effectuer une nouvelle calibration en cas de changement de lot de réactif, si les résultats des contrôles sont hors de l'intervalle établi, et après opération de maintenance.

I CALIBRATION (7)

- **REF** 95015 Multicalibrator traçable sur SRM 909
 - **REF** 80005 (flacon R2) pour urines ou LCR et la méthode manuelle
- La fréquence de calibration dépend des performances de l'analyseur et des conditions de conservation du réactif.

CONTRÔLE DE QUALITE

- **REF** 95010 EXATROL-N level I
 - **REF** 95011 EXATROL-P level II
 - **REF** 95012 Contrôles urinaires
 - Programme externe de contrôle de la qualité.
- Il est recommandé de contrôler dans les cas suivants :
- Au moins un contrôle par série
 - Au moins un contrôle par 24 heures
 - Changement de flacon de réactif
 - Après opérations de maintenance sur l'analyseur
- Lorsqu'une valeur de contrôle se trouve en dehors des limites de confiance, appliquer les actions suivantes :
1. Préparer un sérum de contrôle frais et répéter le test.
 2. Si la valeur obtenue reste en dehors des limites, utiliser un flacon de calibrant frais.
 3. Si la valeur obtenue reste en dehors des limites, répéter le test en utilisant un autre flacon de réactif.
- Si la valeur obtenue reste en dehors des limites, contacter le service technique BIOLABO ou le revendeur local

MODE OPERATOIRE

Méthode manuelle

Réactif	1000 µL
Blanc, Etalon, Contrôle ou spécimen	10 µL
Bien mélanger. Incuber 5 minutes à température ambiante. Enregistrer l'absorbance à 500 nm (450-505) contre le blanc réactif. La réaction est stable 30 minutes à l'abri de la lumière.	

1.1 Urines :

- Diluer le spécimen 1+1 dans de l'eau déminéralisée
- Utiliser l'étalon du coffret (non dilué) pour calibrer
- Contrôler avec **REF** 95012 (dilué comme les urines de patient)

2. Les performances en technique manuelle devront être établies par l'utilisateur.

3. Les applications Kenza et d'autres propositions d'applications sont disponibles sur demande.

4. Blanc spécimen : Sérum trouble ou icterique (remplacer le réactif par de l'eau déminéralisée et lire l'absorbance contre de l'eau).

CALCUL

Sérum ou plasma

$$\text{Résultat} = \frac{\text{Abs1 (Essai)}}{\text{Abs1 (Etalon)}} \times \text{concentration de l'Etalon}$$

Sérum ou plasma (avec blanc spécimen)

$$\text{Résultat} = \frac{\text{Abs1 (Essai)} - \text{Abs2 (Blanc)}}{\text{Abs1 (Etalon)}} \times \text{concentration de l'Etalon}$$

Abs1 = absorbance lue contre le blanc réactif

Abs2 = absorbance lue contre l'eau

Urines :

Multiplier le résultat par 2 (facteur de dilution)

REFERENCES

- (1) TIETZ N.W. *Textbook of clinical chemistry*, 3rd Ed. C.A. Burtis, E.R. Ashwood, W.B. Saunders (1999) p. 1063—1064, p.1104.
- (2) *Clinical Guide to Laboratory Test*, 4th Ed., N.W. TIETZ (2006) p. 234-239.
- (3) YOUNG D.S., *Effect of Drugs on Clinical laboratory Tests*, 4th Ed. (1995) p. 3-137 à 3-141
- (4) ZALL D.M., FISHER D., GARNER D.O., *ANAL. CHEM.* **28**, 1665 (1956).
- (5) FLORENCE T.M. AND Y.J. FARRAR : SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION OF CHLORIDE AT THE PARTS-PER-BILLION LEVEL BY THE MERCURY (II) THIOCYANATE METHOD, *ANAL. CHIM. ACTA.*, **54** : 373-377 (1971).
- (6) HENRY R. J.(Ed), *CLINICAL CHEMISTRY: Principles and techniques*(2nd éd.), Harper and Row, p.718-719 (1974)
- (7) SRM: Standard Reference Material®