

CLORURI	
Metodo colorimetrico Mercurio Tiocianato	
Reagente liquido pronto all'uso	
REF. 0020	2x100 ml
REF. 0049	4x100 ml
CE	
IVD	

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
ISO 9001 - ISO 13485
Certified by IMQ

GIESSE[®]
DIAGNOSTICS

USO PREVISTO

Determinazione quantitativa dei cloruri nel siero, plasma e urina secondo la reazione al mercurio tiocianato.

PRINCIPIO

Gli ioni cloro presenti nel campione reagiscono con gli ioni mercurio, liberando in quantità equivalente ioni tiocianato i quali, in presenza di ioni ferro, danno luogo a un complesso di colore rosso. L'intensità di tale colorazione è proporzionale alla concentrazione di cloruri presenti nel campione.

CAMPIONE

Siero, plasma con eparina, urina delle 24 ore diluita 1:2 con acqua distillata e acidificata con 2-3 gocce di HCl 23%.

I cloruri nel campione sono stabili fino a 7 giorni a 2-8°C e un mese a -20°C.

COMPONENTI FORNITI

Reagente (A) Cl Volume = 100 ml	Mercurio tiocianato Mercurio nitrato Ferro nitrato Acido cloridrico	25 mmol/l 0.2 mmol/l 25 mmol/l 60 mmol/l
Standard Volume = 10 ml	Sodio Cloruro Sodio azide	Valore in etichetta

I reagenti sono stabili fino alla data di scadenza indicata in etichetta se conservati a 2-8°C e protetti dalla luce. Non usare dopo la data di scadenza.

Una volta aperti, i reagenti sono stabili 2 mesi se sono state evitate contaminazioni. Conservare i flaconi chiusi quando non in uso.

PREPARAZIONE DEL REAGENTE

Reagente liquido, pronto all'uso.

PRECAUZIONI ED AVVERTENZE

Regolamento (CE) 1272/2008 (CLP):

Reagente (A) :

EU071 Corrosivo per le vie respiratorie.

I reagenti possono contenere componenti non reattivi e conservanti di varia natura. Utilizzare le normali precauzioni previste in laboratorio. Smaltire i rifiuti secondo le norme locali vigenti.

PROCEDIMENTO

Lunghezza d'onda:	480 nm (450 – 500)
Cammino ottico:	1 cm
Temperatura:	25, 30, 37°C
Lettura:	contro bianco reagente
Metodo:	End Point in incremento
Campione/Reagente:	1/100

pipettare:	bianco	campione	standard
Reagente (A)	3000 µl	3000 µl	3000 µl
acqua	20 µl		
campione		20 µl	
standard			20 µl

Mescolare, incubare a 25, 30, 37 °C per 5 minuti. Leggere contro bianco reagente l'assorbanza del campione (Ax) e dello standard (As).

I volumi di reazione possono essere variati proporzionalmente.

La presente metodica descrive l'utilizzo del kit in manuale.

Per l'utilizzo con analizzatori, consultare le applicazioni specifiche.

CALCOLO DEI RISULTATI

Siero, plasma:

Cloruri mEq/l = Ax/As x (valore dello Standard)

Urina 24/h:

Cloruri mEq/l = Ax/As x (valore dello Standard) x 2 (fattore diluiz.) x Vol. Urina 24/h (L)

Fattori di conversione: mEq/L = mmol/l
mmol/l x 3.545 = mg/dl

INTERVALLI DI RIFERIMENTO

Siero/plasma:

95 – 110 mEq/L (337 - 390 mg/dl)

Urina:

160 – 250 mEq/24h (5.67 - 8.86 mg/24h)

Ogni laboratorio dovrebbe stabilire gli intervalli di riferimento in relazione alla propria popolazione.

CONTROLLO DI QUALITÀ

E' necessario eseguire i controlli ad ogni utilizzo del kit e verificare che i valori ottenuti siano inclusi nell'intervallo di riferimento riportato nelle istruzioni d'uso. A tale scopo si consiglia l'uso dei sieri di controllo: PRECISENORM (REF.6000) e PRECISEPATH (REF.6001).

PRESTAZIONI DEL METODO

Sensibilità: la sensibilità del metodo è: 1 mEq/L.

Linearità: il metodo è lineare fino a 140 mEq/L. Per valori superiori, diluire i campioni 1:2 con soluzione fisiologica e moltiplicare il risultato per 2.

Precisione nella serie:

	Livello 1	Livello 2	Livello 3
Media (mEq/l)	46.89	88.80	117.5
DS	0.25	0.29	0.53
CV %	0.53	0.33	0.45

Precisione tra le serie:

	Livello 1	Livello 2	Livello 3
Media (mEq/l)	46.15	90.54	121.1
DS	0.22	0.55	0.74
CV %	0.48	0.61	0.61

Interferenze: la bilirubina non interferisce fino ad una concentrazione di 20 mg/dl. I trigliceridi non interferiscono fino a 300 mg/dl. Per campioni particolarmente itterici, emolizzati e lipemici effettuare un bianco campione aggiungendo a 20 µl di campione 2000 µl di soluzione fisiologica. Leggere a 480 nm l'assorbanza del bianco campione contro soluzione fisiologica e sottrarre poi tale assorbanza da quella del campione in esame (Ax).

Correlazione con metodo di riferimento:

$Y = 0.9898x + 1.0063$ $r = 0.9871$

BIBLIOGRAFIA

- Kaplan LA, Pesce AJ, Clinical Chemistry, Mosby (1989)
- Schales O. and Shales S., J. Biol. Chem. 140, 879 (1941)
- Young D.S. et al., Clin. Chem. 21:1D (1975)

CHLORIDE

Mercury Thiocyanate Colorimetric Method
Liquid Reagent ready to use



REF. 0020 2x100 ml
REF. 0049 4x100 ml

COMPANY WITH
QUALITY SYSTEM
ISO 9001 - ISO 13485
Certified by IMQ

GIESSE[®]
DIAGNOSTICS

INTENDED USE

Quantitative determination of Chlorides in serum, plasma and urine according to mercury thiocyanate reaction.

PRINCIPLE

The chloride ions present in the sample react with mercuric ions, releasing the same quantity of thiocyanate ions which, in the presence of ferric ions, forms a red colored complex. The color intensity is proportional to the chloride concentration present in the sample.

SAMPLE

Serum, heparinized plasma, urine 24/h diluted 1:2 with distilled water and acidified with 2-3 drops of HCl 23 %.

Chlorides in the sample are stable up to 7 days at 2-8°C and one month at -20°C.

KIT COMPONENTS

Reagent (A) Cl Volume = 100 ml	Mercury thiocyanate Mercury nitrate Iron nitrate Chloridric acid	25 mmol/l 0.2 mmol/l 25 mmol/l 60 mmol/l
Standard Volume = 10 ml	Sodium Chloride Sodium azide	Value on label

The reagents are stable until the expiration date indicated on the label if stored at 2-8°C and protected from light. Do not use over expiry date.

Once opened reagents are stable for 2 months if contamination is avoided.

Keep bottles closed when not in use.

REAGENT PREPARATION

Liquid Reagent ready to use.

PRECAUTIONS AND WARNINGS

EC Regulation 1272/2008 (CLP):

Reagent (A):

EUH071 Corrosive to the respiratory tract.

Reagents may contain some non-reactive and preservative components.

Use the normal precautions required in the laboratory.

Dispose of waste according to local laws.

PROCEDURE

Wavelength: 480 nm (450 – 500)
Lightpath: 1 cm
Temperature: 25, 30, 37°C
Reading: against blank reagent
Method: Increasing End Point
Sample/Reagent: 1/100

pipette:	blank	sample	standard
Reagent (A)	3000 µl	3000 µl	3000 µl
water	20 µl		
sample		20 µl	
standard			20 µl

Mix, incubate at 25, 30, 37°C for 5 minutes. Read the absorbance of the sample (Ax) and the standard (As) against the blank reagent.

The reaction volumes can be proportionally modified.

This method describes the manual procedure to use the kit.

For automated procedure, ask for specific application.

RESULTS CALCULATION

Serum, plasma:

Chloride mEq/l = Ax/As x (Standard Value)

Urine 24/h:

Chloride mEq/l = Ax/As x (Standard Value) x 2 (dilution factor) x Urine Vol 24/h (L)

Conversion factors: mEq/L = mmol/l

mmol/l x 3.545 = mg/dl

EXPECTED VALUES

Serum/plasma:

95 – 110 mEq/L (337 - 390 mg/dl)

Urine:

160 – 250 mEq/24h (5.67 - 8.86 mg/24h)

Each laboratory should establish appropriate reference intervals related to its population.

QUALITY CONTROL

You must perform the controls at each kit's use and verify that the values obtained are within the reference range reported in the operating instructions. For this purpose we recommend the use of control sera: PRECISENORM (REF.6000) and PRECISEPATH (REF.6001).

PERFORMANCE

Sensitivity: the sensitivity of the method is: 1 mEq/L.

Linearity: the method is linear up to 140 mEq/L. For higher values, dilute the sample 1:2 with saline and multiply the result by 2.

Precision intra-assay:

	Level 1	Level 2	Level 3
Mean (mEq/l)	46.89	88.80	117.5
SD	0.25	0.29	0.53
CV %	0.53	0.33	0.45

Precision inter-assay:

	Level 1	Level 2	Level 3
Mean (mEq/l)	46.15	90.54	121.1
SD	0.22	0.55	0.74
CV %	0.48	0.61	0.61

Interferences: bilirubin does not interfere up to 20 mg/dl. Triglycerides do not interfere up to 300 mg/dl. For particularly icteric, hemolyzed and lipemic sample, prepare a blank sample by adding 2000 µl of saline solution to 20 µl of sample. Read at 480 nm the absorbance of the blank sample against a saline solution and then deduct it from the sample absorbance (Ax).

Correlation against a reference method:

$Y = 0.9898x + 1.0063$ $r = 0.9871$

REFERENCES

1. Kaplan LA, Pesce AJ, Clinical Chemistry, Mosby (1989)
2. Schales O. and Shales S., J. Biol. Chem. 140, 879 (1941)
3. Young D.S. et al., Clin. Chem. 21:1D (1975)