



CT-U.S.-EASIA

KAP0421

Read entire protocol before use.

CT-U.S.-EASIA

I. INTENDED USE

Immunoenzymetric assay for the *in vitro* quantitative measurement of human Calcitonin (CT) in serum

II. GENERAL INFORMATION

- A. **Proprietary name :** DIAsource CT-U.S.-EASIA Kit
- B. **Catalogue number :** KAP0421 : 96 tests
- C. **Manufactured by :** DIAsource ImmunoAssays S.A.
Rue du Bosquet, 2, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium.

For technical assistance or ordering information contact :
Tel : +32 (0)10 84.99.11 Fax : +32 (0)10 84.99.91

III. CLINICAL BACKGROUND

A Biological activities

Calcitonin(CT) is a 32 amino acid peptide hormone secreted by the para-follicular C-cells of the thyroid gland under serum calcium control. After acute administration, this peptide acts as a potent hypocalcemic and hypophosphatemic hormone by increasing renal calcium clearance and reducing bone resorption. However, its precise physiological role in bone metabolism is not yet fully understood.

Various forms of CT may be detected in blood samples, including a CT monomer, an oxidized monomer, a dimer, higher molecular weight forms, and possibly precursor of CT. The concentrations of these peptides vary with clinical status, renal function and tissular origin of CT (normal or ectopic production).

Medullary thyroid carcinoma (MTC) is a malignant tumor, developed from the C-cells, secreting calcitonin in large excess. This disease occurs either as a sporadic (80%) or a familial (20%) form, which is transmitted as an autosomal dominant gene or as a component of multiple endocrine neoplasia (IIB).

Moderate hypercalcitoninemia is also observed in pregnancy, pernicious anaemia, renal failure and during the neonatal period. Preferably, monomer form of CT is detected in this assay.

B Clinical Application

The measurement of CT is used for :

- Diagnosis of medullary thyroid carcinoma (MTC),
- Follow up of malignant tumors, to check the success of surgery and to monitor for recurrence,
- Diagnosis of the preclinical cases of the familial forms of MTC (MEN II or Sipple syndrome) by the use of stimulation tests (calcium or pentagastrin),
- Study of the pathophysiology of the calcium-phosphate and bone metabolism.

IV. PRINCIPLES OF THE METHOD

The DIASource CT-U.S.-EASIA is a solid phase Enzyme Amplified Sensitivity Immunoassay performed on microtiterplate. Calibrators and samples react with the capture monoclonal antibody (MAb 1) coated on microtiter well and with a monoclonal antibody (MAb 2) labelled with horseradish peroxidase (HRP). After an incubation period allowing the formation of a sandwich: coated MAb 1 – human CT – MAb 2 – HRP, the microtiterplate is washed to remove unbound enzyme labelled antibody. Bound enzyme-labelled antibody is measured through a chromogenic reaction. Chromogenic solution (TMB ready for use) is added and incubated. The reaction is stopped with the addition of Stop Solution and the microtiterplate is then read at the appropriate wavelength. The amount of substrate turnover is determined colourimetrically by measuring the absorbance, which is proportional to the Calcitonin concentration.

A calibration curve is plotted and Calcitonin concentration in samples is determined by interpolation from the calibration curve.

V. REAGENTS PROVIDED

Reagents	96 tests Kit	Color Code	Reconstitution
 Microtiterplate with 96 anti CT (monoclonal antibodies) coated breakable wells	96 wells	blue	Ready for use
AbHRPCONC Conjugate: HRP labelled anti-CT (monoclonal antibodies) in Stabilizing Buffer	1 vial 0.125 ml	yellow	Dilute 50 x with conjugate buffer
CONJBUF Conjugate buffer: TRIS-Maleate buffer with bovine serum albumin, EDTA and thymol	1 vial 6 ml	red	Ready for use
CALN Calibrator N = 0 to 5 (see exact values on vial labels) in CT-Free human serum	6 vials lyophil.	yellow	Add 0.5 ml distilled water
SERUM CT free human serum (to be used for samples dilution) with thymol	1 vial lyophil.	black	Add buffer (see reconstitution volume on the label)
BUF Buffer (serum free): borate buffer	1 vial 8 ml	black	Ready for use
WASHSOLNCONC Wash Solution (Tris-HCl)	1 vial 10 ml	brown	Dilute 200 x with distilled water (use a magnetic stirrer).
CONTROLN Controls - N = 1 or 2 in human serum with gentamycin	2 vials lyophil.	silver	Add 0.5 ml distilled water
CHROMTMB Chromogenic TMB solution (Tetramethylbenzidine)	1 vial 12 ml	brown	Ready for use
STOPSOLN Stop Solution: HCl: 1N	1 vial 12 ml	white	Ready for use

Note: 1. CT free human serum is to be used for samples dilution.
2. 1 pg of our reference preparation is equivalent to 0.19 µIU NIBSC 89/620.

VI. SUPPLIES NOT PROVIDED

The following material is required but not provided in the kit:

- High quality distilled water
- Pipettes for delivery of: 50 µl, 100 µl, 500 µl and 1 ml (the use of accurate pipettes with disposable plastic tips is recommended)
- Vortex mixer
- Magnetic stirrer
- Washer for microtiterplate
- Microtiterplate reader capable of reading at 450 nm and 650 nm (bichromatic reading).

VII. REAGENT PREPARATION

- Calibrators** : Reconstitute the calibrators with 0.5 ml distilled water.
- Controls** : Reconstitute the controls with 0.5 ml distilled water.
- Working Wash solution** : Prepare an adequate volume of Working Wash solution by adding 199 volumes of distilled water to 1 volume of Wash Solution (200x). Use a magnetic stirrer to homogenize. Discard unused Working Wash solution at the end of the day.
- CT Free Serum**: Reconstitute the CT Free Serum with the amount of Buffer as indicated on the vial label. Allow it to remain undisturbed until completely dissolved, and then mix well by gentle inversion.
- Working anti-CT-HRP conjugate**: Prepare an adequate volume of conjugate solution by adding for example :40 µl of the 50 x concentrated anti-CT-HRP conjugate to 2 ml of conjugate buffer. Use a vortex to homogenize. Extemporaneous preparation is recommended.

VIII. STORAGE AND EXPIRATION DATING OF REAGENTS

- Before opening or reconstitution, all kits components are stable until the expiry date, indicated on the vial label, if kept at 2 to 8°C.
- Unused wells must be stored, at 2-8°C, in a sealed bag containing a desiccant until expiration date.
- After reconstitution, calibrators, controls and CT free serum should be frozen immediately after use and kept at –20°C for 3 months. Only one freeze thawing cycle is allowed, discard the calibrators, controls and CT free serum after the second use.
- The concentrated Wash Solution is stable at room temperature until expiration date.
- Freshly prepared Working Wash solution should be used on the same day.
- After its first use, the concentrated conjugate (50x) is stable until expiry date, if kept in the original well-closed vial at 2 to 8°C.
- The Working anti-CT-HRP conjugate is stable for 1 week at 4°C.
- The chromogenic TMB solution and the Stop Solution are stable at 2°C to 8°C until the expiry date.
- Alterations in physical appearance of kit reagents may indicate instability or deterioration.

IX. SPECIMEN COLLECTION AND PREPARATION

- Serum must be kept at 2 - 8°C.
- If the test is not run within 24 hours, storage in aliquots at -20°C is recommended. Avoid subsequent freeze thaw cycles.
- Prior to use, all samples should be at room temperature. It is recommended to vortex the samples before use.
- Do not use haemolysed samples.
- Do not use lipemic samples.

X. PROCEDURE

- Handling notes**
Do not use the kit or components beyond expiry date.
Do not mix materials from different kit lots.
Bring all the reagents to room temperature prior to use.
Thoroughly mix all reagents and samples by gentle agitation or swirling.
Perform calibrators, controls and samples in duplicate. Vertical alignment is recommended.
Use a clean plastic container to prepare the Wash Solution.
In order to avoid cross-contamination, use a clean disposable pipette tip for the addition of each reagent and sample.
For the dispensing of the Chromogenic Solution and the Stop Solution avoid pipettes with metal parts.
High precision pipettes or automated pipetting equipment will improve the precision.
Respect the incubation times.
Prepare a calibration curve for each run, do not use data from previous runs.
The chromogenic solution should be colourless. If a dark blue colour develops within a few minutes after preparation, this indicates that the preparation is unusable and must be discarded.

Dispense the Chromogenic Solution within 15 minutes following the washing of the microtiterplate.

During incubation with Chromogenic Solution, avoid direct sunlight on the microtiterplate.

B. Procedure

1. Select the required number of wells for the run. The unused wells should be resealed in the bag with a desiccant and stored at 2-8°C.
2. Secure the wells into the holding frame.
3. Pipette 100 µl of each Calibrator, Control and Sample into the appropriate wells.
4. Pipette 50 µl of Working anti-CT-HRP conjugate into all the wells.
5. Incubate for 18 ± 1 hour at 2-8°C.
6. Aspirate the liquid from each well.
7. Wash the plate 3 times by:
 - Dispensing 0.4 ml of Wash Solution into each well
 - Aspirating the content of each well
8. Pipette 100 µl of the Chromogenic solution into each well within 15 minutes following the washing step.
9. Incubate the microtiterplate for 30 minutes at room temperature avoiding direct sunlight.
10. Pipette 100 µl of Stop Solution into each well.
11. Read the absorbances at 450 nm (reference filter 630 nm or 650 nm) within 1 hour and calculate the results as described in section XI.

XI. CALCULATION OF RESULTS

1. Read the plate at 450 nm against a reference filter set at 650 nm (or 630 nm).
2. Calculate the mean of duplicate determinations.
3. On semi-logarithmic or linear graph paper plot the OD values (ordinate) for each calibrator against the corresponding concentration of Calcitonin (abscissa) and draw a calibration curve through the calibrator points by connecting the plotted points with straight lines.
4. Read the concentration for each control and sample by interpolation on the calibration curve.
5. Computer assisted data reduction will simplify these calculations. If automatic result processing is used, a 4 parameter logistic function curve fitting is recommended.

XII. TYPICAL DATA

The following data are for illustration only and should never be used instead of the real time calibration curve.

CT-U.S.-EASIA		Bichromatic model (OD)
Calibrator	0 pg/ml	0.009
	10 pg/ml	0.029
	50 pg/ml	0.127
	100 pg/ml	0.447
	200 pg/ml	0.919
	400 pg/ml	1.87

XIII. PERFORMANCE AND LIMITATIONS

A. Detection Limit

Twenty zero calibrators were assayed along with a set of other calibrators. The detection limit, defined as the apparent concentration two standard deviations above the average OD at zero binding, was 0.7 pg/ml.

B. Specificity

Some potentially interfering hormones have been tested in this assay. At concentrations up to 100 ng/ml, none of the following hormones showed significant interference :

- CGRP
- Salmon-calcitonin
- PDN 21
- Procalcitonin N terminal.

C. Precision

INTRA ASSAY				INTER ASSAY			
Serum	N	<X> ± SD (pg/ml)	CV (%)	Serum	N	<X> ± SD (pg/ml)	CV (%)
A	19	43.0 ± 0.75	1.7	A	8	44.6 ± 2.1	4.9
B	19	133.7 ± 5.2	3.9	B	8	136.3 ± 8.1	6

SD : Standard Deviation; CV: Coefficient of variation

D. Accuracy

RECOVERY TEST

Added CT (pg/ml)	Recovered CT (pg/ml)	Recovery (%)
327.7	340.6	104
160.7	159.3	99
80.5	80.4	99
48.3	50.8	105

DILUTION TEST

Sample	Dilution	Theoretical Concent. (pg/ml)	Measured Concent. (pg/ml)
Serum 1	1/1	-	300.6
	1/2	150.3	157.9
	1/4	75.1	75.5
	1/8	37.6	45.7
	1/16	18.8	25.2
	1/32	9.4	12.1
	1/64	4.7	5

Samples were diluted with CT Free Serum.

E. Hook effect

A sample spiked with CT up to 480000 pg/ml gives higher OD's than the last calibrator point.

XIV. INTERNAL QUALITY CONTROL

- If the results obtained for Control 1 and/or Control 2 are not within the range specified on the vial label, the results cannot be used unless a satisfactory explanation for the discrepancy has been given.
- If desirable, each laboratory can make its own pools of control samples, which should be kept frozen in aliquots. Controls that contain azide will interfere with the enzymatic reaction and cannot be used.
- Acceptance criteria for the difference between the duplicate results of the samples should rely on Good Laboratory Practises
- It is recommended that Controls be routinely assayed as unknown samples to measure assay variability. The performance of the assay should be monitored with quality control charts of the controls.
- It is good practise to check visually the curve fit selected by the computer.

XV. REFERENCE INTERVALS

These values are given only for guidance; each laboratory should establish its own normal range of values.

Normal values

84 samples from normal subjects obtained values below 11 pg/ml.

XVI. PRECAUTIONS AND WARNINGS

Safety

For *in vitro* diagnostic use only.

The human blood components included in this kit have been tested by European approved and/or FDA approved methods and found negative for HBsAg, anti-HCV, anti-HIV-1 and 2. No known method can offer complete assurance that human blood derivatives will not transmit hepatitis, AIDS or other infections. Therefore, handling of reagents, serum specimens should be in accordance with local safety procedures.

All animal products and derivatives have been collected from healthy animals. Bovine components originate from countries where BSE has not been reported. Nevertheless, components containing animal substances should be treated as potentially infectious.

Avoid any skin contact with all reagents, Stop Solution contains HCl, the chromogenic solution contains TMB and H₂O₂. In case of contact, wash thoroughly with water.

Do not smoke, drink, eat or apply cosmetics in the working area. Do not pipette by mouth. Use protective clothing and disposable gloves.

XVII. BIBLIOGRAPHY

1. GRAZE K., SPILER I.J., TASHIJAN A.H., MELVIN K.E.W., CERVI-SKINNER S., GAGEL R.F., MILLER H.H., WOLFE H.J., DELELLIS R.A., LEAPE L., FELDMAN Z.T. and REICHLIN S. (1978)
Natural history of familial medullary thyroid carcinoma; Effect of a program for early diagnosis.
Engl. J. Med., 299,18;980-985.
2. HENNESSY J.F., WELLS S.A., ONTJES D.A. and COOPER C.W. (1974)
A comparison of pentagastrin injection and calcium infusion as provocative agents for the detection of medullary carcinoma of the thyroid.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 39:487-495.
3. ROUGIER Ph., CALMETTES C., LAPLANCHE A., TRAVAGLI J.P., LEFEVRE M., PARMENTIER C., MILHAUD G. and TUBIANA M. (1983)
the values of calcitonin and carcinoembryonic antigen in the treatment and management of nonfamilial medullary thyroid carcinoma.
Cancer, 51,5:856-862.
4. WALLACH S.R., ROYSTON I., TAETLE R., WOHL H. and DEFTOS L. (1981)
Plasma calcitonin as a marker of disease activity in patients with small cell carcinoma of the lung.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 53,3:602-606.
5. WELLS S.A., BAYLIN S.B., LINEHAN W.M., FARRELL R.E., COX E.B. and COOPER C.W. (1978)
Provocative agents and the diagnosis of medullary carcinoma of the thyroid gland.
Ann. Surg., 188,2:139-141.
6. AURBACH G.D., MARX S.J. and SPIEGEL A.M. (1985)
Parathyroid hormone, calcitonin, and the calciferols.
In: williams Textbook of endocrinology (7th edition; Wilson J.D. and foster D.W. eds) W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1137-1217.
7. BODY J.J. et al. (1987)
SCC antigen and other tumor markers in lung cancer: preliminary results.
Excerpta Medica, 162-170.
8. NICOLI P. et al. (1995)
Abnormal calcitonin basal levels and pentagastrin response in patients with chronic renal failure on maintenance hemodialysis.
Eur. J. Endocrinol. 132, 1, 75-81.
9. PACINI F. et al. (1994)
Routine measurement of serum calcitonin in modular disease allows the preoperative diagnosis of unsuspected sporadic medullary thyroid carcinoma.
J. Clin. Endocrinol. Metab. Excerpta Medica, 78, 4, 824-9.
10. QUESADA J. M. et al. (1994)
Calcitriol corrects deficient calcitonin secretion in the Vit. D deficient elderly.
J. Bone Miner Res. 9, 1, 53-57.

XVIII. SUMMARY OF THE PROTOCOL

	CALIBRATORS (µl)	SAMPLE(S) CONTROLS (µl)
Calibrators (0-5) Controls, Samples Working Anti-CT-HRP conjugate	100 - 50	- 100 50
Incubate for 18 ± 1 hours at 2 – 8°C. Aspirate the contents of each well. Wash 3 times with 400 µl of Wash Solution and aspirate.		
Chromogenic TMB Solution	100	100
Incubate for 30 min at room temperature		
Stop Solution	100	100
Read on a microtiterplate reader and record the absorbance of each well at 450 nm (versus 630 or 650 nm)		

DIAsource Catalogue Nr : KAP0421	P.I. Number : 1700468/en	Revision nr : 110221/1
-------------------------------------	-----------------------------	---------------------------

Revision date : 2011-02-21

Lire entièrement le protocole avant utilisation.

CT-U.S.-EASIA

I. BUT DU DOSAGE

Trousse de dosage immunoenzymatique pour la mesure quantitative *in vitro* de la Calcitonine humaine (CT) dans le sérum.

II. INFORMATIONS GENERALES

- A. **Nom du produit :** DIAsource CT-U.S.-EASIA kit
- B. **Numéro de catalogue :** KAP0421 : 96 tests
- C. **Fabriqué par :** DIAsource ImmunoAssays S.A.
Rue du Bosquet, 2, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium.

Pour une assistance technique ou une information sur une commande :

Tel : +32 (0)10 84.99.11

Fax : +32 (0)10 84.99.91

III. CONTEXTE CLINIQUE

A. Activités biologiques

La Calcitonine (CT) est une hormone peptidique 32 acides aminés sécrétée par les cellules C parafolliculaires de la glande thyroïde sous contrôle de calcium sérique. Après une administration aiguë ce peptide se comporte comme une hormone hypocalcémiante et hypophosphatémique puissante en augmentant l'élimination rénale de calcium et en réduisant la résorption osseuse. Cependant, son rôle physiologique exact dans le métabolisme osseux n'est pas encore compris entièrement. Différentes formes de CT peuvent apparaître dans les échantillons sanguins, y compris un monomère CT, un monomère oxydé, un dimère, des formes avec un poids moléculaire plus élevé, et précurseur de CT possible. Les concentrations de ces peptides varient avec la situation clinique, la fonction rénale et l'origine tissulaire de CT (production normale ou ectopique). Le carcinome thyroïde médullaire (MTC) est une tumeur maligne, développé à partir des cellules C, sécrétant excessivement de la calcitonine. Cette maladie apparaît comme forme sporadique (80%) ou familiale (20%), qui est transmise comme un gène autosomique dominant ou comme un composant du néoplasme endocrine multiple (IIb). La hypercalcitoninémie modérée apparaît aussi pendant la grossesse, l'anémie pernicieuse, le dysfonctionnement rénal et la période néonatale. De préférence, la forme monomère de CT est analysée dans ce test.

B. Application clinique

La mesure de CT est utilisée pour :

- diagnostic de carcinome thyroïde médullaire (MTC)
- suivi de tumeurs malignes, pour vérifier le succès de la chirurgie et la possibilité de rechute.
- diagnostic des cas précliniques des formes familiales de MTC (MEN II ou syndrome de Sipple) par l'utilisation de tests de stimulation.
- Etude de la pathophysiologie du métabolisme phosphocalcique et osseux.

IV. PRINCIPES DU DOSAGE

La DIAsource CT-U.S.-EASIA est une « Enzyme Amplified Sensitivity Immunoassay » en phase solide effectuée sur des micro-plaques. Les calibrateurs et les échantillons réagissent avec l’anticorps de capture monoclonal (MAb 1) recouvrant les puits et avec un anticorps monoclonal (MAB 2) marqué avec la peroxydase (HRP). Après une période d’incubation permettant la formation d’un sandwich: MAb 1 recouvert – CT – MAb 2 – HRP, la micro-plaque est lavée afin d’enlever l’anticorps libre marqué enzymatiquement. L’anticorps lié marqué enzymatiquement est mesuré avec une réaction chromogénique. Une solution chromogénique (TMB – Prêt à l’emploi) est ajoutée et incubée. La réaction est arrêtée avec l’addition de Solution d’arrêt et la micro-plaque est alors lue à la longueur d’onde appropriée. La quantité de remplacement de substrat est déterminée colorimétriquement par la mesure de l’absorbance, qui est proportionnelle à la concentration en CT. Une courbe de calibration est dessinée et la concentration en CT dans les échantillons est déterminée par interpolation de la courbe de calibration.

V. REACTIFS FOURNIS

Reactifs	96 tests Kit	Code Couleur	Reconstitution
 Micro-plaque de titration cassable avec 96 puits tapissés d'anti-CT (anticorps monoclonal)	96 puits	bleu	Prêt à l'emploi
Ab HRP CONC Conjugué: anti-CT marqué avec de l'HRP (anticorps monoclonal) dans un tampon stabilisant	1 flacon 0,125 ml	jaune	Diluer 50 x avec le tampon du conjugué
CONJ BUF Tampon du conjugué: un tampon TRIS-Maleate avec de l'albumine bovine, EDTA et du thymol	1 flacon 6 ml	Rouge	Prêt à l'emploi
CAL N Calibrateur N = 0 à 5 (cf. Valeurs exactes sur chaque flacon) dans du sérum humain libre de CT	6 flacons lyophilisés	Jaune	Ajouter 0,5 ml d'eau distillée
SERUM Sérum humain libre de CT (à utiliser pour la dilution des échantillons) avec du thymol	1 vial lyophil.	noir	Ajouter le tampon (cf. volume exact sur chaque flacon)
BUF Tampon (sans sérum): tampon borate	1 flacon 8 ml	Noir	Prêt à l'emploi
WASH SOLN CONC Solution de Lavage (Tris-HCl)	1 flacon 10 ml	Brun	Diluer 200 x avec de l'eau distillée (utiliser un agitateur magnétique).
CONTROL N Contrôles - N = 1 ou 2 dans du sérum humain et de la gentamycine	2 flacons lyophilisés	Gris	Ajouter 0,5 ml d'eau distillée
CHROM TMB Solution Chromogénique (Tétraméthylbenzidine)	1 flacon 12 ml	Brun	Prêt à l'emploi
STOP SOLN Solution d'arrêt: HCl 1N	1 vial 12 ml	Noir	Prêt à l'emploi

Note: 1. Utiliser le sérum humain libre de CT pour la dilution des échantillons.
2. 1 pg de la préparation du calibrateur est équivalent à 0.19 µIU NIBSC 89/620.

VI. MATERIELS NON FOURNIS

Le matériel mentionné ci-dessous est requis mais non fourni avec la trousse:

- Eau distillée d’une haute qualité
- Pipettes pour distribuer: 50 µl, 100 µl, 500 µl et 1 ml (l’utilisation de pipettes précises et de pointes en plastique est recommandée)
- Agitateur vortex
- Agitateur magnétique
- Laveur de micro-plaques
- Lecteur de micro-plaques capable de lire à 450 nm et 650 nm (lecture bichromatique)

VII. PREPARATION DES REACTIFS

- A. Calibrateurs** : Reconstituer les calibrateurs avec 0,5 ml d’eau distillée..
- B. Contrôles** : Reconstituer les contrôles avec 0,5 ml d’eau distillée.
- C. Solution de Lavage** : Préparer un volume adéquat de Solution de Lavage en ajoutant 199 volumes d’eau distillée à 1 volume de Solution de Lavage (200x). Utiliser un agitateur magnétique pour homogénéiser. Eliminer la Solution de Lavage non utilisée à la fin de la journée.
- D. Sérum sans CT**: Reconstituer le sérum sans CT avec la quantité de tampon indiquée sur l’étiquette du flacon. Laisser reposer jusqu’à dissolution complète, mélanger ensuite en retournant doucement le flacon.
- E. Conjugué anti-CT-HRP de travail: Préparer un volume adéquat de solution de conjugué en ajoutant, par exemple, 40 µl du conjugué anti-CT-HRP 50 x concentré à 2 ml de tampon du conjugué.** Il est recommandé de faire une dilution extemporanée.

VIII. STOCKAGE ET DATE D'EXPIRATION DES REACTIFS

- Avant l’ouverture ou la reconstitution, tous les composants de la trousse sont stables jusqu’à la date d’expiration, indiquée sur l’étiquette, si la trousse est conservée entre 2 et 8°C.
- Des puits inutilisées doivent être gardées, à 2-8°C, dans un sachet cacheté contenant un dessicant jusqu’à la date d’expiration.
- Après la reconstitution les calibrateurs, les contrôles et le sérum libre de CT doivent être congelés immédiatement après l’usage et gardés –20°C pendant 3 mois. Un seul cycle de congélation et décongélation est permis, jeter les calibrateurs, les contrôles et le sérum libre de CT après le deuxième usage.
- La Solution de Lavage concentrée est stable à température ambiante jusqu’à la date d’expiration.
- La Solution de Lavage préparée doit être utilisée le jour même.
- Après la première utilisation, le conjugué concentré (50x) est stable jusqu’à la date d’expiration, si celui-ci est conservé entre 2 et 8°C dans le flacon d’origine correctement fermé.
- Le conjugué anti-CT-HRP de travail est stable une semaine à 4°C.
- La solution chromogénique TMB et la solution d'arrêt sont stables entre 2°C et 8°C jusqu’à la date de péremption.
- Des altérations dans l’apparence physique des réactifs de la trousse peuvent indiquer une instabilité ou une détérioration.

IX. PREPARATION ET STABILITE DE L'ECHANTILLON

- Les échantillons de sérum doivent être gardés entre 2 et 8°C.
- Si le test n’est pas réalisé dans les 24 heures, un stockage en aliquots à -20°C est recommandé. Eviter des cycles de congélation et décongélation successifs.
- Avant l’utilisation des échantillons, ceux-ci doivent être à température ambiante. On recommande de vortexer les échantillons avant de les utiliser.
- Ne pas utiliser d’échantillons hémolysés
- Ne pas utiliser des échantillons lipémiques.

X. MODE OPERATOIRE

- A. Notes de manipulation**
- Ne pas utiliser la trousse ou ses composants après avoir dépassé la date d’expiration.
- Ne pas mélanger du matériel provenant de trousses de lots différents. Mettre tous les réactifs à température ambiante avant utilisation. Mélangez tous les réactifs et les échantillons sous agitation douce. Réaliser les calibrateurs, les contrôles et les échantillons en double. Un alignement vertical est recommandé.
- Utiliser un récipient en plastic propre pour préparer la Solution de Lavage. Pour éviter toute contamination croisée, utiliser une nouvelle pointe de pipette pour l’addition de chaque réactif et échantillon.
- Pour la distribution de la Solution de Révélation et de la Solution d’arrêt, éviter des pipettes avec des parties en métal.
- Des pipettes de haute précision ou un équipement de pipetage automatique permettent d’augmenter la précision.
- Respecter les temps d’incubation.
- Préparer une courbe d’étalonnage pour chaque nouvelle série d’expériences, ne pas utiliser les données d’expériences précédentes.

Distribuer la Solution Chromogénique dans les 15 minutes après le lavage de la micro-plaque de titration.
Eviter exposition à la lumière du soleil lors de l’incubation avec la Solution Chromogénique

B. Mode opératoire

1. Sélectionner le nombre de puits nécessaires pour le test. Les puits inutilisées doivent être cachetées de nouveau dans le sachet avec un desiccant et gardées à 2-8°C.
2. Placer les puits dans le support.
3. Pipeter 100 µl de chaque Calibrateur, Contrôle et Echantillon dans les puits appropriés.
4. Pipeter 50 µl du conjugué anti-CT-HRP de travail dans tous les puits.
5. Incuber pendant 18 ± 1 heures à 2-8°C
6. Aspirer le liquide de chaque puits.
7. Laver la plaque 3 fois en:
 - distribuant 0.4 ml de la Solution de Lavage dans chaque puits
 - aspirant le contenu de chaque puits
8. Pipeter 100 µl de la Solution Chromogénique dans chaque puits dans les 15 minutes après la phase de lavage.
9. Incuber la micro-plaque pendant 30 minutes à température ambiante, éviter exposition à la lumière du soleil.
10. Pipeter 100 µl de la Solution d’arrêt dans chaque puits.
11. Lire les absorbances à 450 nm (filtre de référence 630 nm ou 650 nm) endéans 1 heure et calculer les résultats comme décrits dans la section XI.

XI. CALCUL DES RESULTATS

1. Lire la plaque à 450 nm contre un filtre de référence mis à 650 nm (ou 630 nm).
2. Calculer la moyenne de chaque détermination réalisée en double.
3. Dessiner sur un graphique linéaire ou semi-logarithmique les OD (ordonnées) pour chaque calibrateur contre la concentration correspondante en CT (abscisses) et dessiner une courbe de calibration à l’aide des points de calibration, en connectant les points avec des lignes droites.
4. Lire la concentration pour chaque contrôle et échantillon par interpolation sur la courbe de calibration.
5. L’analyse informatique des données simplifiera les calculs. Si un système d’analyse de traitement informatique des données est utilisé, il est recommandé d’ utiliser la fonction « 4 paramètres » du lissage de courbes.

XII. DONNEES TYPES

Les données représentées ci-dessous sont foomies pour information et ne peuvent jamais être utilisées à la place d’une courbe d’étalonnage.

CT-U.S.-EASIA		Unités OD modèle bichromatique
Calibrateur	0 pg/ml	0,009
	10 pg/ml	0,029
	50 pg/ml	0,127
	100 pg/ml	0,447
	200 pg/ml	0,919
	400 pg/ml	1,87

XIII. PERFORMANCE ET LIMITES

A. Sensibilité

Vingt calibrateurs zéro ont été testés en parallèle avec un assortiment d’autres calibrateurs. La limite de détection, définie comme la concentration apparente située 2 déviations standards au-dessus de la moyenne DO déterminée à la fixation zéro, était de 0,7 pg/ml.

B. Spécificité

Certaines hormones pouvant potentiellement interférer avec l’analyse ont été testées dans cet essai. A des concentrations jusqu’à 100 ng/ml, aucune des hormones suivantes ne montre une interférence significative :

- CGRP
- Calcitonine de saumon
- PDN 21
- Procalcitonine N terminale.

C. Précision

INTRA-ESSAI				INTER-ESSAI			
Sérum	N	<X> ± SD (pg/ml)	CV (%)	Sérum	N	<X> ± SD (pg/ml)	CV (%)
A	19	43,0 ± 0,75	1,7	A	8	44,6 ± 2,1	4,9
B	19	133,7 ± 5,2	3,9	B	8	136,3 ± 8,1	6

SD : Déviation Standard; CV: Coefficient de variation

D. Exactitude

TEST DE RECUPERATION		
CT ajoutée (pg/ml)	CT récupérée (pg/ml)	Récupération (%)
327,7	340,6	104
160,7	159,3	99
80,5	80,4	99
48,3	50,8	105

TEST DE DILUTION			
Echantillon	Dilution	Concent. théorique (pg/ml)	Concent. Mesurée (pg/ml)
Sérum 1	1/1	-	300,6
	1/2	150,3	157,9
	1/4	75,1	75,5
	1/8	37,6	45,7
	1/16	18,8	25,2
	1/32	9,4	12,1
	1/64	4,7	5

Les échantillons ont été dilués avec le sérum humain libre de CT.

E. Effet crochet

Un échantillon dopé avec de la CT jusqu’à 480000 pg/ml donne des DO supérieurs au dernier point de calibration.

XIV. CÔNTROLE DE QUALITE INTERNE

- Si les résultats obtenus pour le(s) contrôle(s) 1 et/ou 2 ne sont pas dans l’intervalle spécifié sur l’étiquette du flacon, les résultats ne peuvent pas être utilisés à moins que l’on ait donné une explication satisfaisante de la non-conformité.
- Chaque laboratoire est libre de faire ses propres stocks d’échantillons contrôles, lesquels doivent être congelés aliquotés. Des contrôles qui contiennent de l’azide influenceront la réaction enzymatique et ne peuvent pas être utilisés.
- Les critères d’acceptation pour les écarts des valeurs in duplo des échantillons doivent être basés sur les pratiques de laboratoire courantes.
- On recommande que les contrôles soient testés de façon routinière comme des échantillons inconnus pour mesurer la variabilité du test. La réalisation du test doit être suivie avec des fichiers de contrôle de qualité des contrôles.
- On recommande de vérifier visuellement la courbe sélectionnée par l’ordinateur.

XV. VALEURS ATTENDUES

Les valeurs sont données à titre d’information; chaque laboratoire doit établir ses propres écarts de valeurs.

Valeurs normales

84 échantillons de sujets normaux ont donnés des valeurs inférieures à 11 pg/ml.

XVI. PRECAUTIONS ET AVERTISSEMENTS

Sécurité

Pour utilisation en diagnostic *in vitro* uniquement.

Les composants de sang humain inclus dans ce kit ont été évalués par des méthodes approuvées par l'Europe et/ou la FDA et trouvés négatifs pour HBsAg, l'anti-HCV, l'anti-HIV-1 et 2. Aucune méthode connue ne peut offrir l'assurance complète que des dérivés de sang humain ne transmettent pas d'hépatite, le sida ou toute autre infection. Donc, le traitement des réactifs, du sérum devront être conformes aux procédures locales de sécurité.

Tous les produits animaux et leurs dérivés ont été collectés d'animaux sains. Les composants bovins proviennent de pays où l'ESB n'a pas été détectée. Néanmoins, les composants contenant des substances animales devront être traités comme potentiellement infectieux.

Eviter le contact de la peau avec tous les réactifs. La Solution d'arrêt contient de l'HCl, la Solution Chromogénique contient de la TMB et de l'H₂O₂. En cas de contact, laver avec beaucoup d'eau.

Ne pas fumer, ni boire, ni manger ni appliquer de produits cosmétiques dans les laboratoires. Ne pas pipeter avec la bouche. Utiliser des vêtements protecteurs et des gants à usage unique.

XVII. BIBLIOGRAPHIE

1. GRAZE K., SPILER I.J., TASHIJAN A.H., MELVIN K.E.W., CERVISKINER S., GAGEL R.F., MILLER H.H., WOLFE H.J., DELELLIS R.A., LEAPE L., FELDMAN Z.T. and REICHLIN S. (1978)
Natural history of familial medullary thyroid carcinoma; Effect of a program for early diagnosis.
Engl. J. Med., 299,18;980-985.
2. HENNESSY J.F., WELLS S.A., ONTJES D.A. and COOPER C.W. (1974)
A comparison of pentagastrin injection and calcium infusion as provocative agents for the detection of medullary carcinoma of the thyroid.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 39:487-495.
3. ROUGIER Ph., CALMETTES C., LAPLANCHE A., TRAVAGLI J.P., LEFEVRE M., PARMENTIER C., MILHAUD G. and TUBIANA M. (1983)
the values of calcitonin and carcinoembryonic antigen in the treatment and management of nonfamilial medullary thyroid carcinoma.
Cancer, 51,5:856-862.
4. WALLACH S.R., ROYSTON I., TAETLE R., WOHL H. and DEFTOS L. (1981)
Plasma calcitonin as a marker of disease activity in patients with small cell carcinoma of the lung.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 53,3:602-606.
5. WELLS S.A., BAYLIN S.B., LINEHAN W.M., FARRELL R.E., COX E.B. and COOPER C.W. (1978)
Provocative agents and the diagnosis of medullary carcinoma of the thyroid gland.
Ann. Surg., 188,2:139-141.
6. AURBACH G.D., MARX S.J. and SPIEGEL A.M. (1985)
Parathyroid hormone, calcitonin, and the calciferols.
In: williams Textbook of endocrinology (7th edition; Wilson J.D. and foster D.W. eds) W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1137-1217.
7. BODY J.J. et al. (1987)
SCC antigen and other tumor markers in lung cancer: preliminary results.
Excerpta Medica, 162-170.
8. NICOLI P. et al. (1995)
Abnormal calcitonin basal levels and pentagastrin response in patients with chronic renal failure on maintenance hemodialysis.
Eur. J. Endocrinol. 132, 1, 75-81.
9. PACINI F. et al. (1994)
Routine measurement of serum calcitonin in modular disease allows the preoperative diagnosis of unsuspected sporadic medullary thyroid carcinoma.
J. Clin. Endocrinol. Metab. Excerpta Medica, 78, 4, 824-9.
10. QUESADA J. M. et al. (1994)
Calcitriol corrects deficient calcitonin secretion in the Vit. D deficient elderly.
J. Bone Miner Res. 9, 1, 53-57.

XVIII. RESUME DU PROTOCOLE

	CALIBRATEURS (µl)	ECHANTILLON(S) CONTROLES (µl)
Calibrateurs (0-5) Echantillons, Contrôles Conjugué Anti-CT-HRP de travail	100 - 50	- 100 50
Incuber pendant 18 ± 1 heures à 2 – 8°C Aspirer le contenu de chaque puits. Laver 3 fois avec 400 µl de la Solution de Lavage et aspirer.		
Solution Chromogénique	100	100
Incuber pendant 30 min à température ambiante.		
Solution d'arrêt	100	100
Lire sur un lecteur de micro-plaques et enregistrer l'absorbance de chaque puits à 450 nm (contre 630 ou 650 nm)		

DIAsource Catalogue Nr : KAP0421	P.I. Number : 1700468/fr	Revision nr : 110221/2
-------------------------------------	-----------------------------	---------------------------

Date de révision : 2015-07-06

Lees het hele protocol vóór gebruik.

CT-U.S.-EASIA

I. BEOOGD GEBRUIK

Immunoenzymetrische testkit voor de in vitro kwantitatieve bepaling van humaan Calcitonine (CT) in serum.

II. ALGEMENE INFORMATIE

A. Gedeponiseerd handelsmerk: DIASource CT-U.S.-EASIA Kit

B. Catalogusnummer: KAP0421: 96 tests

C. Geproduceerd door: DIASource ImmunoAssays S.A.
Rue du Bosquet, 2, B-1348 Louvain-la-Neuve, België.

Voor technische assistentie of voor bestelinformatie kunt u contact opnemen met:
Tel.: +32 (0)10 84 99 11 - Fax: +32 (0)10 84 99 91

III. KLINISCHE ACHTERGROND

A Biologische activiteiten

Calcitonine (CT) is een 32 aminozuur peptide hormoon afgescheiden door de para-folliculaire C-cellen van de schildklier onder de controle van serumcalcium. Na acute toediening gedraagt deze peptide zich als een krachtig hypocalciëmisch en hypofosfatemisch hormoon door het verhogen van de calciumopruiming in de nieren en het verlagen van de beenderresorptie. Nochtans is zijn precieze fysiologische rol in het beendermetabolisme nog niet volledig doorgrond. Verschillende vormen van CT kunnen gedetecteerd worden in bloedstalen, waaronder een CT-monomeer, een geoxideerd monomeer, een dimeer, vormen met een hoger moleculair gewicht, en mogelijk precursor voor CT. De concentraties van deze peptiden variëren met de klinische status, de nierfunctie en de weefseloorsprong van CT (normale of ectopische produktie). Medulair schildkliercarcinoom (MTC) is een kwaadaardige tumor, ontwikkeld vanuit de C-cellen, dat in grote overdaad calcitonine afscheidt. Deze ziekte komt hetzij onder een sporadische (80%) hetzij als een familiale (20%) vorm voor, die wordt doorgegeven als een autosomaal dominant gen of als een component van multipel endocrien neoplasma (IIb). Gematigde hypercalcitoninemie komt ook voor bij zwangerschap, pernicioze anemie, disfunctie van de nier en tijdens de neonatale periode. Bij voorkeur wordt de monomere vorm van CT gedetecteerd in deze test.

B. Klinische toepassing

De meting van CT door de huidige IRMA wordt gebruikt voor:

- diagnose van medulair schildkliercarcinoom (MTC).
- opvolging van kwaadaardige tumoren, om het succes van chirurgie en hervalling na te gaan.
- diagnose van medulair schildkliercarcinoom (MTC).
- diagnose van de pre-klinische gevallen van de familiale vormen van MTC (MEN II of Sipple syndroom) door het gebruik van stimulatietesten (calcium of pentagastrine)
- studie van de pathofysiologie van het calcium-fosfaat- en beendermetabolisme.

IV. BESCHRIJVING VAN DE METHODE

De DIASource CT-U.S.-EASIA is een “Solid Phase Enzyme Amplified Sensitivity Immunoassay” uitgevoerd op microtiterplaten. De kalibrators en de monsters reageren met het monoklonale vangantilichaam (MAB 1) gecoat op de microtiterputje en met een monoklonaal antilichaam (MAB 2) gelabelled met mierikswortelperoxidase (HRP). Na een incubatieperiode die de vorming toelaat van een sandwich: gecoate MAB 1 – humaan CT – MAB 2 – HRP, wordt de microtiterplaat gewassen om het ongebonden antilichaam dat gelabelled is met een enzyme te verwijderen. Het gebonden antilichaam dat gelabelled is met een enzyme wordt gemeten door een chromogene reactie. Een chromogene oplossing (gebruiksklare TMB) wordt toegevoegd en geïncubeerd. De reactie wordt beëindigd door toevoeging van de Stopoplossing en de microtiterplaat wordt dan gelezen op de gepaste golflengte. De hoeveelheid substraatturnover wordt colorimetrisch bepaald door de meting van de absorbantie, die proportioneel is met de Calcitonine concentratie. Een kalibratiecurve wordt uitgezet en de Calcitonineconcentratie in de monsters wordt bepaald door interpolatie van de kalibratiecurve.

V. GELEVERDE REAGENTIA

Reagentia	Kit met 96 testen	Kleur-code	Reconstitutie
 Microtiterplaat met 96 anti CT (monoklonale antilichamen) gecoate breekbare putjes	96 wells	blauw	Klaar voor gebruik
Ab HRP CONC Conjugaat: Anti-CT (monoklonale antilichamen) gelabeld met HRP in stabilizerende buffer	1 flacon 0,125 ml	geel	50 x met conjugaat buffer verdunnen .
CONJ BUF Conjugaat buffer: TRIS-Maleate buffer met bovien serumalbumine, EDTA en thymol	1 flacon 6 ml	rood	Klaar voor gebruik
CAL N Kalibrator - N = 0 tot 5 (raadpleeg de flaconetiketten voor de exacte waarden) in calcitonine-vrij humaan serum	6 flacons gevries-droogd	geel	0,5 ml gedestilleerd water toevoegen
SERUM CT-vrij humaan serum (te gebruiken voor verdunning van de stalen) met thymol	1 flacon lyophil.	zwart	Voeg buffer toe (zie volume op het etiket)
BUF Buffer (serum vrij): boraat buffer	1 flacon 8 ml	zwart	Klaar voor gebruik
WASH SOLN CONC Wasoplossing (Tris-HCl)	1 flacon 10 ml	bruin	200 x met gedestilleerd water verdunnen (gebruik een magnetische roerder).
CONTROL N Controles - N = 1 of 2 in humaan serum en gentamycine	2 flacons, gevries-droogd	zilver	0,5 ml gedestilleerd water toevoegen
CHROM TMB Chromogene Oplossing TMB (Tetramethylbenzidine)	1 flacon 12 ml	bruin	Klaar voor gebruik
STOP SOLN Stopoplossing: HCl 1N	1 flacon 12 ml	wit	Klaar voor gebruik

Opmerking: 1. Gebruik CT-vrij humaan serum voor monsterverdunningen.
2. 1 pg van de kalibratorbereiding is gelijk aan 0.19 µIU NIBSC 89/620.

VI. NIET MEEGELEVERDE MATERIALEN

De volgende materialen zijn noodzakelijk maar worden niet meegeleverd met de kit:

1. Gedestilleerd water.
2. Pipetten voor een volume van 50 µl, 100 µl, 500 µl en 1 ml (het gebruik van nauwkeurige pipetten met plastic wegwerptips wordt aanbevolen).
3. Vortexmenger.
4. Magnetische roerder.
5. Wasser voor de Microtiterplaten
6. Microtiterplaatlezer in staat tot lezen bij 450 nm en 650 nm (bichromatische lezing)

VII. BEREIDING VAN HET REAGENS

- A. **Kalibrators:** Reconstitueer de kalibrators met 0,5 ml gedestilleerd water.
- B. **Controles:** Reconstitueer de controles met 0,5 ml gedestilleerd water.
- C. **CT-vrij serum :** Reconstitueer het CT-vrije serum met buffer (zie het volume op het etiket). Zorg ervoor dat het onverstoord blijft tot het volledig is opgelost en meng dan goed door voorzichtig om te keren.
- D. **Werk-wasoplossing:** Bereid een voldoende hoeveelheid werk-wasoplossing door 199 eenheden gedestilleerd water toe te voegen aan 1 eenheid wasoplossing (200 x). Gebruik een magnetische roerder voor de homogenisering. Op het eind van de dag moet de ongebruikte werk-wasoplossing afgevoerd worden.
- E. **Werkend Anti-CT-HRP conjugaat:** Bereid een voldoende hoeveelheid conjugaat oplossing door bijvoorbeeld 40 µl van het geconcentreerde conjugaat (50x) toe te voegen aan 2 ml conjugaat buffer. Verdunning op het ogenblik zelf wordt aanbevolen.

VIII. OPSLAG EN VERVALDATUM VAN REAGENTIA

- Vóór opening of reconstitutie zijn alle kitcomponenten houdbaar tot de vervaldatum, zoals vermeld op het etiket, indien zij bewaard werden bij 2 tot 8°C.
- Ongebruikte putjes moeten bewaard worden bij 2-8°C, in een verzegelde zak met een droogmiddel tot de vervaldatum.
- Na reconstitutie moeten kalibrators, controles en CT-vrij serum onmiddellijk worden ingevroren na gebruik en kunnen max. gedurende 3 maanden bewaard worden bij -20°C. Slechts één vries- en ontdooicyclus is toegestaan. Voer kalibrators, controles en CT-vrij serum na het tweede gebruik af.
- De geconcentreerde Wasoplossing is stabiel bij kamertemperatuur tot de vervaldatum.
- Een vers bereide werk-wasoplossing moet op dezelfde dag nog gebruikt worden.
- Na het eerste gebruik is het geconcentreerde conjugaat (50x) houdbaar tot de vervaldatum, indien bewaard bij 2 tot 8°C in de oorspronkelijke, goed afgesloten flacon.
- Het Werkend anti-CT-HRP conjugaat is stabiel gedurende 1 week bij 4°C.
- De chromogene TMB oplossing en de Stopoplossing zijn stabiel bij 2°C tot 8°C tot de vervaldatum.
- Wijzigingen in het fysieke aspect van kitreagentia kunnen wijzen op instabiliteit of op een kwaliteitsvermindering.

IX. MONSTERAFNAME EN MONSTERBEREIDING

- Serummonsters moeten bij 2 – 8°C bewaard worden.
- Als monsters niet dezelfde dag gekeurd worden als de bloedafname, is het aan te raden ze te bevriezen tot de bepaling. Monsters kunnen slechts eenmaal ontdooid worden
- Voor het gebruik moeten alle monsters op kamertemperatuur zijn. Het is aanbevolen om de monsters te vortexen voor het gebruik.
- Gebruik geen gehemolyseerde monsters.
- Gebruik geen lipemische monsters.

X. PROCEDURE

- A. **Opmerkingen bij de procedure**
Gebruik de kit of de componenten niet langer dan de aangegeven vervaldatum. Materialen van kits van verschillende loten mogen niet gemengd worden. Laat alle reagentia op kamertemperatuur komen vóór gebruik.
Meng alle reagentia en monsters goed door ze voorzichtig te bewegen of door er voorzichtig mee te draaien.
Voer kalibrators, controles en monsters in dubbel uit. Een verticale opstelling wordt aanbevolen.
Gebruik een proper plastic recipiënt om de Wasoplossing in te bereiden. Om kruisbesmetting te vermijden, moet een propere wegwerpbare pipettip gebruikt worden voor toevoeging van elk reagens en monster.
Vermijd voor het toevoegen van de Chromogene Oplossing en de Stopoplossing pipetten met onderdelen van metaal.

Pipetten met een grote precisie of geautomatiseerde pipetteerapparatuur zullen de precisie verhogen. Respecteer de incubatietijden. Bereid een kalibratiecurve voor elke run; men mag geen gegevens gebruiken van voorafgaande runs. De chromogene oplossing moet kleurloos zijn. Als een donkerblauwe kleur zich ontwikkelt binnen enkele minuten na de bereiding geeft dit aan dat de bereiding onbruikbaar is en moet worden weggegooid. Breng de Chromogene Oplossing aan binnen de 15 minuten na het wassen van de microtiterplaat. Tijdens de incubatie met de Chromogene Oplossing moet direct contact met zonlicht vermeden worden.

B. Procedure

1. Selecteer het vereiste aantal putjes voor de test. De ongebruikte putjesmoeten opnieuw verzegeld worden in een zak met droogmiddel en bewaard bij 2-8°C.
2. Bevestig de putjes in het rek.
3. Pipetteer 100 µl van elke Kalibrator, Controle en Monster in de gepaste putjes.
4. Pipetteer 50 µl van het Werkende anti-CT-HRP conjugaat in al de putjes.
5. Incubeer gedurende 18 ± 1 uur bij 2-8°C.
6. Aspireer de vloeistof van elk putje.
7. Was de plat 3 maal door:
 - 0.4 ml Wasoplossing te verspreiden in elk putje
 - de inhoud van elk putje te aspireren
8. Pipetteer 100 µl van de Chromogene TMB oplossing in elk putje binnen de 15 minuten na de wasfase.
9. Incubeer de microtiterplaat gedurende 30 minuten bij kamertemperatuur, vermijd direct zonlicht.
10. Pipetteer 100 µl van de Stopoplossing in elk putje.
11. Lees de absorpties bij 450 nm (referentiefilter 630 nm of 650 nm) binnen 1 uur en bereken de resultaten zoals beschreven in sectie XI.

XI. BEREKENING VAN DE RESULTATEN

1. Lees de plaat op 450 nm tegen een referentiefilter gezet op 650 nm (of 630 nm).
2. Bereken het gemiddelde van de dubbele bepalingen.
3. Zet de OD waarden (X-as) uit op semi-logaritmisch of lineair grafisch papier voor elke kalibrator tegen de overeenkomstige CT concentratie (Y-as) en teken de kalibratiecurve door de kalibratorpunten door de uitgezette punten te verbinden met rechte lijnen.
4. Lees de concentratie voor elke controle en monster door interpolatie van de kalibratiecurve.
5. Computer geassisteerde datareductie vergemakkelijkt deze berekeningen. Als een automatische verwerking van de resultaten gebruikt wordt, wordt een logistische curveopbouw met 4 parameters aanbevolen.

XII. KENMERKENDE GEGEVENS

De volgende gegevens dienen enkel ter illustratie en mogen in geen geval gebruikt worden ter vervanging van de real time kalibratiecurve.

CT-U.S.-EASIA		Bichromatisch model (OD)
Kalibrator	0 pg/ml	0,009
	10 pg/ml	0,029
	50 pg/ml	0,127
	100 pg/ml	0,447
	200 pg/ml	0,919
	400 pg/ml	1,87

XIII. EIGENSCHAPPEN EN GRENZEN

A. Detectielimiet

Twintig nulkalibrators werden bepaald, samen met een reeks andere kalibrators. De detectielimiet, gedefinieerd als de bijkbare concentratie twee standaarddeviaties boven de gemiddelde OD bij nul binding, was 0,7 pg/ml.

B. Specificiteit

- Sommige mogelijk interfererende hormonen zijn getest in deze test. Bij concentraties tot 100 ng/ml, toonde geen van de volgende hormonen een significante interferentie:
- CGRP
 - Zalm-calcitonine
 - PDN 21
 - Procalcitonine N terminaal.

C. Precisie

BINNEN EEN TEST				TUSSEN TESTEN			
Serum	N	<X> ± SD (pg/ml)	CV (%)	Serum	N	<X> ± SD (pg/ml)	CV (%)
A	19	43,0 ± 0,75	1,7	A	8	44,6 ± 2,1	4,9
B	19	133,7 ± 5,2	3,9	B	8	136,3 ± 8,1	6

SD: standaarddeviatie; VC: variatiecoëfficiënt

D. Nauwkeurigheid

RECOVERY –TEST			
Monster	Toegevoegd CT (pg/ml)	Recovery van CT (pg/ml)	Recovery (%)
Serum	327,7	340,6	104
	160,7	159,3	99
	80,5	80,4	99
	48,3	50,8	105

VERDUNNINGSTEST			
Monster	Verdunning	Theoretische concentratie (pg/ml)	Concentratie die bepaald werd (pg/ml)
Serum 1	1/1	-	300,6
	1/2	150,3	157,9
	1/4	75,1	75,5
	1/8	37,6	45,7
	1/16	18,8	25,2
	1/32	9,4	12,1
	1/64	4,7	5

De stalen zijn verdund met CT-vrij human serum.

E. "Hook"-effect

Een monster, dat met CT gespiket werd tot 480000 pg/ml, levert hogere OD metingen op dan het laatste kalibratiepunt.

XIV. INTERNE KWALITEITSCONTROLE

- Indien de resultaten, die verkregen werden voor controle 1 en/of controle 2, niet binnen het bereik vallen zoals vermeld op het flaconetiket, dan mogen de resultaten niet gebruikt worden tenzij een bevredigende uitleg gegeven wordt voor de discrepantie.
- Indien gewenst, kan elk laboratorium zijn eigen pools voor controlemonsters maken, die dan in aliquots bewaard moeten worden in de diepvriezer. Controles die azide bevatten zullen de enzymatische reactie beïnvloeden en mogen niet worden gebruikt.
- Aanvaardingscriteria voor het verschil tussen de resultaten in duplo van monsters moeten steunen op gangbare laboratoriumpraktijken.
- Het wordt aanbevolen dat de Controles standaard getest worden als onbekende stalen om de variabiliteit van de test te meten. De prestaties van de test moeten gevolgd worden met kwaliteitscontrolefiches van de controles.
- Het wordt aanbevolen de curve geselecteerd door de computer visueel na te kijken.

XV. REFERENTIE-INTERVALS

Deze waarden worden slechts als leidraad gegeven; elk laboratorium moet zijn eigen normaal bereik van waarden uitmaken.

Normale waarden

Stalen van 84 normale individuen hadden waarden onder 11 pg/ml

XVI. VOORZORGSMAATREGELEN EN WAARSCHUWINGEN

Veiligheid

Uitsluitend voor in vitro diagnostisch gebruik.

De componenten, afkomstig van menselijk bloed, in deze kit werden getest door in Europa goedgekeurde en/of door de Amerikaanse FDA goedgekeurde methoden op aanwezigheid van HBsAg, anti-HCV, anti-HIV-1 en 2 en gaven een negatief resultaat. Geen enkele bekende methode kan echter volledige garantie bieden dat derivaten van menselijk bloed geen hepatitis, aids of andere infecties

overdragen. Daarom moet men reagentia, serummonsters behandelen in overeenstemming met de plaatselijke veiligheidsprocedures. Alle producten en derivaten van dierlijke oorsprong zijn afkomstig van gezonde dieren. Boviene componenten komen uit landen waar BSE niet gerapporteerd werd. Toch moeten componenten die bestanddelen van dierlijke oorsprong bevatten, behandeld worden als potentieel infectieus materiaal.

Vermijd enig contact van de huid met alle reagentia. De Stopoplossing bevat HCl, de chromogene oplossing bevat TMB en H₂O₂. in geval van contact, grondig wassen met water. Niet roken, drinken, eten of cosmetica aanbrengen in de werkruimte. Niet met de mond pipetteren. Draag beschermende kleding en gebruik wegwerphandschoenen.

XVII. BIBLIOGRAPHY

1. GRAZE K., SPILER I.J., TASHIJAN A.H., MELVIN K.E.W., CERVI-SKINNER S., GAGEL R.F., MILLER H.H., WOLFE H.J., DELELLIS R.A., LEAPE L., FELDMAN Z.T. and REICHLIN S. (1978)
Natural history of familial medullary thyroid carcinoma; Effect of a program for early diagnosis.
Engl. J. Med., 299,18;980-985.

2. HENNESSY J.F., WELLS S.A., ONTJES D.A. and COOPER C.W. (1974)
A comparison of pentagastrin injection and calcium infusion as provocative agents for the detection of medullary carcinoma of the thyroid.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 39:487-495.

3. ROUGIER Ph., CALMETTES C., LAPLANCHE A., TRAVAGLI J.P., LEFEVRE M., PARMENTIER C., MILHAUD G. and TUBIANA M. (1983)
the values of calcitonin and carcinoembryonic antigen in the treatment and management of nonfamilial medullary thyroid carcinoma.
Cancer, 51,5:856-862.

4. WALLACH S.R., ROYSTON I., TAETLE R., WOHL H. and DEFTOS L. (1981)
Plasma calcitonin as a marker of disease activity in patients with small cell carcinoma of the lung.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 53,3:602-606.

5. WELLS S.A., BAYLIN S.B., LINEHAN W.M., FARRELL R.E., COX E.B. and COOPER C.W. (1978)
Provocative agents and the diagnosis of medullary carcinoma of the thyroid gland.
Ann. Surg., 188,2:139-141.

6. AURBACH G.D., MARX S.J. and SPIEGEL A.M. (1985)
Parathyroid hormone, calcitonin, and the calciferols.
In: williams Textbook of endocrinology (7th edition; Wilson J.D. and foster D.W. eds) W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1137-1217.

7. BODY J.J. et al. (1987)
SCC antigen and other tumor markers in lung cancer: preliminary results.
Excerpta Medica, 162-170.

8. NICOLI P. et al. (1995)
Abnormal calcitonin basal levels and pentagastrin response in patients with chronic renal failure on maintenance hemodialysis.
Eur. J. Endocrinol. 132, 1, 75-81.

9. PACINI F. et al. (1994)
Routine measurement of serum calcitonin in modular disease allows the preoperative diagnosis of unsuspected sporadic medullary thyroid carcinoma.
J. Clin. Endocrinol. Metab. Excerpta Medica, 78, 4, 824-9.

10. QUESADA J. M. et al. (1994)
Calcitriol corrects deficient calcitonin secretion in the Vit. D deficient elderly.
J. Bone Miner Res. 9, 1, 53-57

XVIII. SAMENVATTING VAN HET PROTOCOL

	KALIBRATORS (µl)	MONSTER(S) CONTROLES (µl)
Kalibrators (0 -5) Monsters, Controles Werkend anti-CT-HRP conjugaat	100 - 50	- 100 50
Incubeer gedurende 18 ± 1 uur bij 2-8°C. Aspireer de inhoud van elk putje. Was 3 maal met 400 µl van de Wasoplossing en aspireer.		
Chromogene oplossing	100	100
Incubeer gedurende 30 minuten bij kamertemperatuur		
Stopoplossing	100	100
Lees op een microtiterplaatlezer en noteer de absorbantie van elk putje op 450 nm (versus 630 of 650 nm)		

DIAsource catalogusnummer: KIP0421	Nummer van de bijsluiter: 1700468/nl	Revisienummer: 110221/1
---------------------------------------	---	----------------------------

Revisiedatum :2011-02-21

Vor Gebrauch des Kits lesen Sie bitte diese Packungsbeilage.

CT-U.S.-EASIA

I. VERWENDUNGSZWECK

Ein immunenzymetrisches Assay für die quantitative *in vitro* Bestimmung von humanem Calcitonin (CT) in Serum.

II. ALLGEMEINE INFORMATION

- A. **Handelsbezeichnung :** DIAsource CT-U.S.-EASIA Kit
- B. **Katalognummer :** KAP0421 : 96 Tests
- C. **Hergestellt von:** DIAsource ImmunoAssays S.A.
Rue du Bosquet, 2, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgien.

Für technische Unterstützung oder Bestellungen wenden Sie sich bitte an:

Tel : +32 (0)10 84.99.11 Fax : +32 (0)10 84.99.91

Für Deutschland : Kostenfreie Rufnummer : 0800 1 00 85 74 - Kostenfreie Faxnummer : 0800 1 00 85 75

E-mail Ordering : ordering@diasource.be

III. KLINISCHER HINTERGRUND

A. Biologische Aktivität

Calcitonin (CT) ist ein aus 32 Aminosäuren bestehendes Peptidhormon, das unter Serum-Kalzium-Kontrolle von den parafollikulären Zellen (C-Zellen) der Schilddrüse gebildet wird. Nach akuter Administration agiert dieses Peptid als potentes hypocalcämisches und hypophosphatämisches Hormon, indem es die renale Kalzium-Clearance steigert und die Knochenresorption senkt. Seine genaue physiologische Rolle im Knochenstoffwechsel ist jedoch noch nicht völlig gesichert. In Blutproben können verschiedene Formen von CT gefunden werden, d. h. ein CT-Monomer, eine oxidierte Monomer-Form, ein Dimer sowie ein Vorläuferhormon mit höherer Molekülmasse. Die Konzentrationen dieser Peptide variieren je nach klinischem Status, Nierenfunktion und Gewebsherkunft des Calcitonins (normale oder ektopische Herkunft). Das medulläre Schilddrüsenkarzinom (MSK) ist ein bösartiger Tumor, der aus den C-Zellen gebildet wird und Calcitonin in großen Mengen freisetzt. Diese Erkrankung tritt als eine sporadische (80 %) oder als eine familiäre (20 %) Form auf, die durch autosomal dominante Vererbung oder als Bestandteil einer multiplen endokrinen Neoplasie (IIB) entstehen kann. Eine moderate Hypercalcitoninämie kann auch während der Schwangerschaft, bei einer perniziösen Anämie, einer Nierenfunktionsstörung und während der neonatalen Phase auftreten. In diesem Assay wird vor allem die Monomer-Form von CT festgestellt.

B. Klinische Anwendung

Indikationen für die Anwendung dieses CT-EASIA sind:

- die Diagnose des medullären Schilddrüsenkarzinoms (MSK);
- die Erfolgskontrolle einer Operation sowie die Überwachung des Wiederauftretens eines MSK;
- die Diagnose von präklinischen familiären Formen von MSK (MEN II oder Sipple Syndrom) unter Verwendung von Stimulierungstestungen (Kalzium oder Pentagastrin);
- die Studie der Pathophysiologie des Kalziumphosphat- und Knochenstoffwechsels.

IV. GRUNDSÄTZLICHES ZUR DURCHFÜHRUNG

Der DIASource CT-U.S.-EASIA ist ein solid phase-Enzyme Amplified Sensitive Immunoassay (EASIA) im Mikrotiterplattenformat. Kalibratoren und Proben reagieren mit dem primären monoklonalen Antikörper (MAK 1), mit dem die Wells der Mikrotiterplatte beschichtet sind, und mit einem monoklonalen Antikörper (MAK 2), der mit Meerrettich-Peroxidase (MRP) markiert ist. Nach einer Inkubationsphase bildet sich ein Sandwich-Komplex: MAK 1 – humanes Calcitonin - MAK 2 - MRP; nicht gebundene enzymbeschriftete Antikörper werden durch Waschen der Mikrotiterplatte entfernt. Gebundene enzymbeschriftete Antikörper werden durch eine Farbreaktion gemessen. Farblösung (gebrauchsfertiges TMB) wird hinzugefügt und inkubiert. Die Reaktion wird durch Hinzufügen einer Stopplösung beendet und die Mikrotiterplatte wird bei adäquater Wellenlänge ausgewertet. Die Menge an Substratsatz wird kolorimetrisch durch Messung der Absorption bestimmt, die proportional zur Calcitoninkonzentration ist. Es wird eine Kalibrationskurve erstellt und die CT-Konzentration in den Proben wird durch Interpolation von der Kalibrationskurve bestimmt.

V. MITGELIEFERTE REAGENZIEN

Reagenzien	96 Test Kit	Farb-code	Rekonstitution
 Mikrotiterplatte mit 96 Anti-CT beschichteten brechbaren Wells (monoklonale Antikörper)	96 Wells	Blau	gebrauchsfertig
Ab HRP CONC Konjugat: MRP (Meerrettich-Peroxidase) markierte Anti-CT (monoklonale Antikörper) in stabilisierendem Puffer.	1 Gefäß 0,125 ml	Gelb	50 x mit Konjugatpuffer verdünnen
CONJ BUF Konjugatpuffer: TRIS-Maleate Puffer mit Rinderserumalbumin, EDTA und Thymol	1 Gefäß 6 ml	Rot	gebrauchsfertig
CAL N Kalibrator - N = 0 bis 5 (genaue Werte auf Gefäß-Etiketten) in CT-freiem Humanserum	6 Gefäße lyophilisiert	Gelb	0,5 ml dest. Wasser zugeben
SERUM CT-freies Humanserum (zur Verdünnung der Proben zu verwenden) mit thymol	1 Gefäß lyophilisiert	Schwarz	Puffer zugeben (Rekonstitutionsvolumen siehe Etikett)
BUF Puffer (serumfrei): Boratpuffer	1 Gefäß 8 ml	Schwarz	gebrauchsfertig
WASH SOLN CONC Waschlösung (Tris-HCl)	1 Gefäß 10 ml	Braun	200 x mit dest. Wasser verdünnen (Magnetrührer benutzen).
CONTROL N Kontrollen - N = 1 oder 2 Humanserum mit Gentamycin	2 Gefäße lyophilisiert	Silber	0,5 ml dest. Wasser zugeben
CHROM TMB Farblösung TMB (Tetramethylbenzidin)	1 Gefäß 12 ml	Braun	gebrauchsfertig
STOP SOLN Stopplösung: HCL 1N	1 Gefäß 12 ml	Weiß	gebrauchsfertig

Bemerkung: 1. Benutzen Sie das CT-freie Humanserum zur Probenverdünnung.
2. 1 pg der Kalibratorzubereitung ist äquivalent zu 0.19 µIU NIBSC 89/620.

VI. ZUSÄTZLICH BENÖTIGTES MATERIAL

- Folgendes Material wird benötigt, aber nicht mit dem Kit mitgeliefert:
1. Hochwertiges destilliertes Wasser
 2. Pipetten: 50 µl, 100 µl, 500 µl und 1 ml (Verwendung von Präzisionspipetten mit Einwegplastikspitzen wird empfohlen)
 3. Vortex Mixer
 4. Magnetrührer
 5. Waschgerät für Mikrotiterplatten
 6. Mikrotiterplatten-Lesegerät zur Auswertung bei 450 nm und 650 nm (bichromatische Auswertung)

VII. VORBEREITUNG DER REAGENZIEN

- A. **Kalibratoren:** Rekonstituieren Sie die Kalibratoren mit 0,5 ml dest. Wasser.
- B. **Kontrollen:** Rekonstituieren Sie die Kontrollen mit 0,5 ml dest. Wasser.
- C. **Waschlösung:** Bereiten Sie ein angemessenes Volumen Waschlösung aus einem Anteil Waschlösung (200 x) mit 199 Anteilen dest. Wasser zu. Verwenden Sie einen Magnetrührer zum gleichmäßigen Durchmischen. Werfen Sie die nicht benutzte Waschlösung am Ende des Tages weg.
- D. **CT-freies Serum:** Rekonstituieren Sie das CT-freie Serum mit der Puffermenge, die auf dem Gefäßetikett angegeben ist. Bis zum Auflösen ruhig stehen lassen, danach durch sanfte Inversion gründlich mischen.
- E. **Gebrauchsfertiges Anti-CT-MRP-Konjugat:** Bereiten Sie ein entsprechendes Volumen an Konjugat zu, indem Sie zum Beispiel 40µl des 50 fach konzentrierten Anti-CT-MRP Konjugats zu 2 ml Konjugatpuffer geben. Es wird empfohlen, die Lösung frisch zuzubereiten.

VIII. AUFBEWAHRUNG UND LAGERUNG DER REAGENZIEN

- Vor dem Öffnen oder der Rekonstitution sind die Reagenzien des Kits bis zum Ablaufdatum (Angaben auf Etikett) bei Lagerung bei 2°C bis 8°C stabil.
- Nicht verwendete Wells sollten bis zum Verfallsdatum dicht in der Folie verschlossen mit Trockenmittel bei 2° bis 8°C gelagert werden.
- Die rekonstituierten Kalibratoren und Kontrollen sowie das CT-freie Serum sollten sofort verwendet werden. Aliquotiert können sie bei –20°C 3 Monate lang gelagert werden. Die Kalibratoren und Kontrollen sollten nur einmal eingefroren werden, nach der zweiten Verwendung sind die Kalibratoren, Kontrollen und CT-freies Serum zu entsorgen.
- Die konzentrierte Waschlösung ist bei Raumtemperatur bis zum Verfallsdatum haltbar.
- Frisch zubereitete Waschlösung sollte am selben Tag benutzt werden.
- Nach der ersten Benutzung ist das konzentrierte Konjugat (50x) bei Aufbewahrung im Originalgefäß und bei 2° bis 8°C bis zum Ablaufdatum stabil.
- Das gebrauchsfertige Anti-CT-MRP-Konjugat ist bei 4°C 1 Woche haltbar.
- Die TMB-Farblösung und die Stopplösung sind bei 2°C bis 8°C bis zum Verfallsdatum haltbar.
- Veränderungen im Aussehen der Kitkomponenten können ein Anzeichen für Instabilität oder Zerfall sein.

IX. PROBENSAMMLUNG UND –VORBEREITUNG

- Serumproben müssen bei 2-8°C aufbewahrt werden.
- Falls der Test nicht innerhalb von 24 Std. durchgeführt wird, ist die Aufbewahrung bei -20°C erforderlich. Vermeiden Sie wiederholtes Einfrieren und Auftauen.
- Vor Gebrauch müssen alle Proben Raumtemperatur erreichen. Vortexmischen der Proben wird vor Gebrauch empfohlen.
- Keine hämolytischen Proben benutzen.
- Keine lipämischen Proben benutzen.

X. DURCHFÜHRUNG

- A. **Bemerkungen zur Durchführung**
Verwenden Sie den Kit oder dessen Komponenten nicht nach Ablaufdatum.
Vermischen Sie Materialien von unterschiedlichen Kit-Chargen nicht. Bringen Sie alle Reagenzien vor der Verwendung auf Raumtemperatur. Mischen Sie alle Reagenzien und Proben gründlich durch sanftes Schütteln oder Rühren.
Führen Sie Kalibratoren, Kontrollen und Proben doppelt aus. Vertikale Ausrichtung wird empfohlen.
Verwenden Sie zur Zubereitung der Waschlösung reinen Kunststoffbehälter.
Verwenden Sie saubere Einwegpipettenspitzen, um Kreuzkontamination zu vermeiden.
Verwenden Sie zur Pipettierung der Farblösung und der Stopplösung keine Pipetten mit Metallteilen.

Präzisionspipetten oder ein automatisches Pipettiersystem erhöhen die Präzision.

Achten Sie auf die Einhaltung der Inkubationszeiten.

Erstellen Sie für jeden Durchlauf eine Kalibrationskurve, verwenden Sie nicht die Daten von früheren Durchläufen.

Pipettieren Sie die Farblösung innerhalb von 15 Minuten nach dem Waschen der Mikrotiterplatte.

Während der Inkubation mit der Farblösung ist die Mikrotiterplatte vor direktem Sonnenlicht zu schützen.

B. Durchführung

- Wählen Sie die erforderliche Anzahl der Wells für den Lauf aus. Nicht verwendete Wells sollten wieder dicht in der Folie verschlossen mit Trockenmittel bei 2° bis 8°C gelagert werden.
- Befestigen Sie die Wells im Halterahmen.
- Pipettieren Sie jeweils 100 µl Kalibrator, Kontrolle und Probe in die entsprechenden Wells.
- Pipettieren Sie 50 µl des gebrauchsfertigen Anti-CT-MRP Konjugat in alle Wells.
- Inkubieren Sie 18 ± 1 Stunde bei 2 – 8°C.
- Saugen Sie die Flüssigkeit aus jedem Well ab.
- Waschen Sie die Platte 3 mal:
 - pipettieren Sie 0,4 ml Waschlösung in jeden Well
 - saugen Sie der Inhalt jedes Wells ab
- Pipettieren Sie 100 µl der Farblösung innerhalb von 15 Minuten nach dem Waschvorgang in jeden Well.
- Inkubieren Sie die Mikrotiterplatte 30 Minuten bei Raumtemperatur; vermeiden Sie direktes Sonnenlicht.
- Pipettieren Sie 100 µl der Stopplösung in jeden Well.
- Werten Sie die Absorptionen bei 450 nm (Referenzfilter 630 nm oder 650 nm) innerhalb von 1 Stunde aus und berechnen Sie die Resultate wie in Abschnitt XI beschrieben.

XI. BERECHNUNG DER ERGEBNISSE

- Werten Sie die Platte bei 450 nm gegen einen Referenzfilter auf 650 nm (oder 630 nm) aus.
- Berechnen Sie den Durchschnitt aus den Doppelbestimmungen.
- Tragen Sie auf semilogarithmischem oder linearem Millimeterpapier den c.p.m. (Ordinate) für jeden Kalibrator gegen die entsprechende Konzentration CT (Abszisse) ein und zeichnen Sie eine Kalibrationskurve durch die Kalibrationspunkte, indem Sie die eingetragenen Punkte durch gerade Linien verbinden.
- Berechnen Sie die Konzentration für jede Kontrolle und Probe durch Interpolation aus der Kalibrationskurve.
- Computergestützte Methoden können ebenfalls zur Erstellung der Kalibrationskurve verwendet werden. Falls die Ergebnisberechnung mit dem Computer durchgeführt wird, empfehlen wir die Berechnung mit einer "4 Parameter"-Kurvenfunktion.

XII. TYPISCHE WERTE

Die folgenden Daten dienen nur zu Demonstrationszwecken und können nicht als Ersatz für die Echtzeitstandardkurve verwendet werden.

CT-U.S.-EASIA		Bichromatisches Modell (OD)
Kalibrator	0 pg/ml	0,009
	10 pg/ml	0,029
	50 pg/ml	0,127
	100 pg/ml	0,447
	200 pg/ml	0,919
	400 pg/ml	1,87

XIII. LEISTUNGSMERKMALE UND GRENZEN DER METHODIK

A. Nachweisgrenze

Zwanzig Null-Kalibratoren wurden zusammen mit einem Satz anderer Kalibratoren gemessen.

Die Nachweisgrenze, definiert als die scheinbare Konzentration bei zwei Standardabweichungen über dem gemessenen Durchschnittswert bei Nullbindung, entsprach 0,7 pg/ml.

B. Spezifität

Einige potenziell interferierende Hormone wurden in diesem Assay getestet. Bei Konzentrationen bis zu 100 ng/ml zeigte keines der folgenden Hormone eine signifikante Interferenz:

- cGRP
- Lachs-Calcitonin
- PDN 21
- Procalcitonin N-terminal.

C. Präzision

INTRA ASSAY				INTER ASSAY			
Serum	N	<X> ± SD (pg/ml)	CV (%)	Serum	N	<X> ± SD (pg/ml)	CV (%)
A	19	43,0 ± 0,75	1,7	A	8	44,6 ± 2,1	4,9
B	19	133,7 ± 5,2	3,9	B	8	136,3 ± 8,1	6

SD : Standardabweichung; CV: Variationskoeffizient

D. Genauigkeit

WIEDERFINDUNGSTEST

Probe	Zuggeg. CT (pg/ml)	Wiedergef. CT (pg/ml)	Wiedergefunden (%)
Serum	327,7	340,6	104
	160,7	159,3	99
	80,5	80,4	99
	48,3	50,8	105

VERDÜNNUNGSTEST

Probe	Verdünn.	Theoret. Konz. (pg/ml)	Gemess. Konz. (pg/ml)
Serum 1	1/1	-	300,6
	1/2	150,3	157,9
	1/4	75,1	75,5
	1/8	37,6	45,7
	1/16	18,8	25,2
	1/32	9,4	12,1
	1/64	4,7	5

Die Proben wurden mit CT-freiem Humanserum verdünnt.

F. Hook-Effekt

Eine Probe mit CT bis zu 480000 pg/ml liefert höhere Messwerte als der letzte Kalibratormesswert.

XIV. INTERNE QUALITÄTSKONTROLLE

- Entsprechen die Ist-Werte nicht den auf den Fläschchen angegebenen Soll-Werten, können die Werte, ohne treffende Erklärung der Abweichungen, nicht weiterverarbeitet werden.
- Falls zusätzliche Kontrollen erwünscht sind, kann jedes Labor seinen eigenen Pool herstellen, der in Aliquots eingefroren werden sollte. Kontrollen mit erhöhten Azidkonzentrationen stören die Enzymreaktion und können nicht verwendet werden.
- Akzeptanzkriterien für die Differenz zwischen den Resultaten der Wiederholungstests anhand der Proben müssen auf Guter Laborpraxis beruhen.
- Es wird empfohlen, Kontrollen im Assay routinemäßig wie unbekannte Proben zu behandeln, um die Assayvarianz zu messen. Die Leistung des Assay muss mit den Qualitätskontrollkarten der Kontrollen überprüft werden.
- Es hat sich bewährt, die durch den Computer ausgewählte Kurvenanpassung visuell zu überprüfen.

XV. REFERENZINTERVALLE

Diese Werte sind nur Richtwerte; jedes Labor muss seinen eigenen Normalwertbereich ermitteln.

Normalwerte

84 Proben von gesunden Personen ergaben Werte unter 11 pg/ml.

XVI. VORSICHTSMASSNAHMEN UND WARNUNGEN

Sicherheit

Nur für diagnostische Zwecke.

Die menschlichen Blutkomponenten in diesem Kit wurden mit europäischen und in den USA erprobten FDA-Methoden getestet, sie waren negativ für HBsAG, anti-HCV und anti-HIV 1 und 2. Keine bekannte Methode kann jedoch vollkommene Sicherheit darüber liefern, dass menschliche Blutbestandteile nicht Hepatitis, AIDS oder andere Infektionen übertragen. Deshalb sollte der Umgang

mit Reagenzien, Serumproben in Übereinstimmung mit den Sicherheitsbestimmungen erfolgen.
Alle tierischen Produkte und deren Derivate wurden von gesunden Tieren gesammelt. Komponenten von Rindern stammen aus Ländern, in denen BSE nicht nachgewiesen wurde.
Trotzdem sollten Komponenten, die tierische Substanzen enthalten, als potenziell infektiös betrachtet werden.
Vermeiden Sie Hautkontakt mit allen Reagenzien; Stopplösung enthält HCl, Farblösung enthält TMB und H₂O₂. Bei Kontakt gründlich mit Wasser spülen.
Bitte rauchen, trinken, essen Sie nicht in Ihrem Arbeitsbereich, und verwenden Sie keine Kosmetika. Pipettieren Sie nicht mit dem Mund. Verwenden Sie Schutzkleidung und Wegwerfhandschuhe.

XVII. LITERATUR

1. GRAZE K., SPILER I.J., TASHIJAN A.H., MELVIN K.E.W., CERVISKINNER S., GAGEL R.F., MILLER H.H., WOLFE H.J., DELELLIS R.A., LEAPE L., FELDMAN Z.T. and REICHLIN S. (1978)
Natural history of familial medullary thyroid carcinoma; Effect of a program for early diagnosis.
Engl. J. Med., 299,18;980-985.
2. HENNESSY J.F., WELLS S.A., ONTJES D.A. and COOPER C.W. (1974) **A comparison of pentagastrin injection and calcium infusion as provocative agents for the detection of medullary carcinoma of the thyroid.**
J. Clin. Endocrinol. Metab., 39:487-495.
3. ROUGIER Ph., CALMETTES C., LAPLANCHE A., TRAVAGLI J.P., LEFEVRE M., PARMENTIER C., MILHAUD G. and TUBIANA M. (1983)
the values of calcitonin and carcinoembryonic antigen in the treatment and management of nonfamilial medullary thyroid carcinoma.
Cancer, 51,5:856-862.
4. WALLACH S.R., ROYSTON I., TAETLE R., WOHL H. and DEFTOS L. (1981)
Plasma calcitonin as a marker of disease activity in patients with small cell carcinoma of the lung.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 53,3:602-606.
5. WELLS S.A., BAYLIN S.B., LINEHAN W.M., FARRELL R.E., COX E.B. and COOPER C.W. (1978)
Provocative agents and the diagnosis of medullary carcinoma of the thyroid gland.
Ann. Surg., 188,2:139-141.
6. AURBACH G.D., MARX S.J. and SPIEGEL A.M. (1985)
Parathyroid hormone, calcitonin, and the calciferols.
In: williams Textbook of endocrinology (7th edition; Wilson J.D. and foster D.W. eds) W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1137-1217.
7. BODY J.J. et al. (1987)
SCC antigen and other tumor markers in lung cancer: preliminary results.
Excerpta Medica, 162-170.
8. NICOLI P. et al. (1995)
Abnormal calcitonin basal levels and pentagastrin response in patients with chronic renal failure on maintenance hemodialysis.
Eur. J. Endocrinol. 132, 1, 75-81.
9. PACINI F. et al. (1994)
Routine measurement of serum calcitonin in modular disease allows the preoperative diagnosis of unsuspected sporadic medullary thyroid carcinoma.
J. Clin. Endocrinol. Metab. Excerpta Medica, 78, 4, 824-9.
10. QUESADA J. M. et al. (1994)
Calcitriol corrects deficient calcitonin secretion in the Vit. D deficient elderly.
J. Bone Miner Res. 9, 1, 53-57.

XVIII. ZUSAMMENFASSUNG DES PROTOKOLLS

	KALIBRATOREN (µl)	PROBE(N) KONTROLLEN (µl)
Kalibratoren (0-5) Proben, Kontrollen Gebrauchsfertiges Anti-CT-MRP-Konjugat	100 - 50	- 100 50
18 ± 1 Stunde bei 2 – 8°C inkubieren. Inhalt jedes Wells absaugen. 3 mal mit 400 µl Waschlösung waschen und absaugen.		
Farblösung	100	100
30 min. bei Raumtemperatur inkubieren.		
Stopplösung	100	100
Auf einem Mikrotiterplatten-Lesegerät auswerten und Absorption jedes Wells bei 450 nm (gg. 630 oder 650 nm) vermerken.		

DIAsource Katalognummer: KAP0421	Beipackzettelnummer: 1700468/de	Nummer der Originalausgabe: 110221/1
-------------------------------------	------------------------------------	--

Revisionsdatum : 2011-02-21



Prima di utilizzare il kit leggere attentamente le istruzioni per l'uso

CT-U.S.-EASIA

I. USO DEL KIT

Kit immunoenzimetrico per la determinazione quantitativa in vitro della calcitonina umana (CT) in siero.

II. INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

- A. Nome commerciale:** DIAsource CT-U.S.-EASIA Kit
- B. Numero di catalogo:** KAP0421: 96 test
- C. Prodotto da:** DIAsource ImmunoAssays S.A.
Rue du Bosquet, 2, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgio.

Per informazioni tecniche o su come ordinare il prodotto contattare:

Tel: +32 (0)10 84.99.11

Fax: +32 (0)10 84.99.91

III. INFORMAZIONI CLINICHE

A. Attività biologiche

La calcitonina (CT) è un ormone polipeptidico a 32 amminoacidi secreto dalle cellule C parafollicolari della ghiandola tiroide sotto il controllo del calcio del siero. A seguito di una somministrazione acuta, tale peptide agisce come un potente ormone ipocalcemico e ipofosfatemico aumentando la capacità di clearance del calcio renale e riducendo il riassorbimento osseo. Tuttavia non è stato ancora pienamente compreso il preciso ruolo fisiologico da essa svolto nel metabolismo osseo.

Nei campioni di sangue è stato possibile riscontrare diverse forme di CT, incluso un monomero CT, un monomero ossidato, un dimero, forme ad elevato peso molecolare e possibili precursori della CT. La concentrazione di questi peptidi varia a seconda dello stato clinico, della funzione renale e dell'origine tissulare di CT (produzione normale o ectopica).

Il carcinoma tiroideo midollare (MTC) è un tumore maligno sviluppato dalle cellule C che comporta la secrezione di un notevole eccesso di calcitonina. Tale patologia si presenta in forma sporadica (80%) o familiare (20%) trasmessa come gene dominante autosomico o come componente di una neoplasia endocrina multipla (IIb).

Una moderata ipercalcitoninemia si riscontra inoltre in gravidanza, in caso di anemia perniziosa, disfunzione renale e durante il periodo neonatale. In questo dosaggio è stata preferibilmente rilevata la forma monomerica di CT.

B. Applicazioni cliniche

La misurazione di CT tramite il presente EASIA viene utilizzata per:

- la diagnosi del carcinoma tiroideo midollare (MTC)
- il follow-up dei tumori maligni, al fine di verificare il successo dell'intervento chirurgico oppure per monitorare una recidiva
- la diagnosi dei casi preclinici di forme familiari di MTC (MEN II o sindrome di Sipple) utilizzando i test di stimolazione (calcio o pentagastrina)
- lo studio della fisiopatologia del fosfato di calcio e del metabolismo osseo.

IV. PRINCIPIO DEL METODO

DIAsource CT-U.S.-EASIA è un immunosaggio a sensibilità amplificata a fase solida eseguito su piastre di microtitolazione. I calibratori e i campioni reagiscono con la cattura dell’anticorpo monoclonale (MAb 1) che riveste il pozzetto di microtitolazione e con un anticorpo monoclinale (MAb 2) marcato con horseradish perossidasi (HRP). Dopo un periodo di incubazione che consenta la formazione di un sandwich: MAb 1 di rivestimento – CT umana – MAb 2 – HRP, la piastra di microtitolazione viene lavata per rimuovere l’anticorpo marcato con enzima non legato. L’anticorpo marcato con enzima non legato viene misurato attraverso una reazione cromogenica. La soluzione cromogenica (TMB pronta all’uso) viene aggiunta e incubata. La reazione viene interrotta con l’aggiunta di Stop Solution; quindi la piastra di microtitolazione viene letta alla lunghezza d’onda adeguata. La quantità di turnover del substrato viene determinata colorimetricamente misurando l’assorbanza che è proporzionale alla concentrazione di CT. Viene tracciata una curva di calibrazione e la concentrazione CT nei campioni viene determinata per interpolazione dalla curva di calibrazione.

V. REATTIVI FORNITI

Reattivi			Kit da 96 test	Codice colore	Volume di ricostituzione
 Piastra di microtitolazione con 96 pozzetti separabili, rivestiti anti-CT (anticorpi monoclonali)			96 pozzetti	Blu	Pronte per l'uso
Ab HRP CONC Coniugato: marcato HRP anti-CT (Anticorpi monoclonali) in tampone stabilizzante			1 flacone 0,125 ml	Rosso	Diluire 50 x con buffer coniugato
CONJ BUF Buffer coniugato: tampone TRIS-Maleate con BSA, EDTA e timolo			1 flacone 6 ml	Rosso	Pronte per l'uso
CAL N Calibratore 0-5 (le concentrazioni esatte degli calibratore sono riportate sulle etichette dei flaconi), in siero umano privo di CT			6 flaconi liofiliz.	Giallo	Aggiungere 0,5 ml di acqua distillata
SERUM Siero umano privo di CT (da utilizzare per la diluizione dei campioni) contenente thymol			1 flacone lyophil.	nero	Aggiungere buffer (per il volume si veda l'etichetta)
BUF Buffer (privo di siero): buffer borato			1 flacone 8 ml	nero	Pronte per l'uso
WASH SOLN CONC Tampone di lavaggio (TRIS HCl)			1 flacone 10 ml	Bruno	Diluire 200 x con acqua distillata usando un agitatore magnetico
CONTROL N Controlli: N = 1 o 2, in siero umano contenente gentamicina			2 flaconi liofiliz.	Argento	Aggiungere 0,5 ml di acqua distillata
CHROM TMB Soluzione cromogena TMB (Tetrametilbenzidina)			1 flacone 12 ml	Bruno	Pronte per l'uso
STOP SOLN Soluzione di arresto: HCl 1N			1 flacone 12 ml	bianco	Pronte per l'uso

Note: 1. Usare siero umano privo di calcitonina per diluire i campioni.
2. 1 pg della preparazione standard è equivalente a 0.19 µIU NIBSC 89/620.

VI. REATTIVI NON FORNITI

Il seguente materiale è richiesto per il dosaggio ma non è fornito nel kit.

1. Acqua distillata di qualità elevata
2. Pipette per dispensare 50 µl, 100 µl, 500 µl e 1 ml (Si raccomanda di utilizzare pipette accurate con puntale in plastica monouso).
3. Agitatore tipo vortex.
4. Agitatore magnetico.
5. lavatrice per piastra di microtitolazione
6. Lettore piastra di microtitolazione con una potenza di 450 nm e 650 nm (lettura bicromatica)

VII. PREPARAZIONE DEI REATTIVI

- A. **Calibratore:** Ricostituire i calibratore con 0,5 ml di acqua distillata.
- B. **Controlli:** Ricostituire i controlli con 0,5 ml di acqua distillata.
- C. **Soluzione di lavoro del tampone di lavaggio:** Preparare la quantità necessaria di soluzione di lavoro del tampone di lavaggio aggiungendo 199 parti di acqua distillata ad una parte di tampone di lavaggio concentrato (200 x). Usare un agitatore magnetico per rendere la soluzione omogenea. La soluzione di lavoro va scartata al termine della giornata.
- D. **Siero privo di CT:** Ricostituire il Siero privo di CT con la quantità di Buffer indicata sull’etichetta della fiala. Non manipolare il prodotto fino alla completa dissoluzione, quindi miscelare bene capovolgendolo delicatamente.
- E. **Coniugato anti-CT-HRP attivo:** Preparare la quantità necessari a di soluzione del coniugato aggiungendo per esempio : 40 µl di anti-CT coniugato con HRP (concentrato x 50) a 2 ml di tampone del coniugato (buffer coniugato). Si raccomanda una diluizione estemporanea.

VIII. CONSERVAZIONE E SCADENZA DEI REATTIVI

- I reattivi non utilizzati sono stabili a 2-8°C fino alla data riportata su ciascuna etichetta..
- I pozzetti inutilizzati devono essere conservati a 2-8°C, in un contenitore sigillato che contenga un essiccante fino alla data di scadenza. Una volta eseguita la ricostituzione è necessario congelare i calibratori, i controlli e il siero privo di calcitonina subito dopo l’uso e conservarli a –20° C per 3 mesi. È consentito un solo ciclo di congelamento-scongelamento, dopo il secondo utilizzo smaltire i calibratori, i controlli e il siero privo di calcitonina.
- La soluzione di lavaggio concentrata è stabile a temperatura ambiente fino alla data di scadenza.
- La soluzione di lavoro del tampone di lavaggio deve essere preparata fresca ogni volta e usata nello stesso giorno della preparazione.
- Dopo apertura del flacone, il coniugato concentrato (50x) è stabile fino alla data di scadenza riportata sull’etichetta, se conservato a 2-8°C nel flacone originale ben tappato.
- Il coniugato anti-CT-HRP attivo è stabile per 1 settimana a 4°C.
- La soluzione cromogena TMB e la Soluzione di arresto sono stabili a 2°C - 8°C fino alla data di scadenza.
- Alterazioni dell’aspetto fisico dei reattivi possono indicare una loro instabilità o deterioramento.

IX. RACCOLTA E PREPARAZIONE DEI CAMPIONI

- Conservare i campioni di siero a 2-8°C.
- Se non si desidera eseguire il dosaggio entro 24 ore dal prelievo, si raccomanda di conservare i campioni a –20°C. Evitare ripetuti cicli di congelamento-scongelamento dei campioni.
- Prima dell’impiego, tutti i campioni devono essere a temperatura ambiente. Si raccomanda di vortexare i campioni prima di utilizzarli.
- Non usare campioni emolizzati.
- Non utilizzare campioni lipemici.

X. METODO DEL DOSAGGIO

- A. **Avvertenze generali**
Non usare il kit o suoi componenti oltre la data di scadenza. Non mescolare reattivi di lotti diversi. Prima dell’uso portare tutti i reattivi a temperatura ambiente. Mescolare delicatamente i campioni per inversione o rotazione. Eseguire calibratori, controlli e campioni in doppio. Si raccomanda l’allineamento verticale. Utilizzare un contenitore di plastica pulito per preparare la soluzione di lavaggio. Per evitare cross-contaminazioni, cambiare il puntale della pipetta ogni volta che si usi un nuovo reattivo o campione. Per la distribuzione della Soluzione cromogena e la Soluzione di arresto evitare pipette con parti metalliche. L’uso di pipette ben tarate e ripetibili o di sistemi di pipettamento

automatici migliora la precisione del dosaggio.
Rispettare i tempi di incubazione.
Allestire una curva di taratura per ogni seduta analitica, in quanto non è possibile utilizzare per un dosaggio curve di taratura di sedute analitiche precedenti.
Distribuzione della Soluzione cromogena entro 15 minuti dopo il lavaggio della piastra di microtitolazione.
Durante l'incubazione con la Soluzione cromogena evitare la luce diretta del sole sulla piastra di microtitolazione.

B. Metodo del dosaggio

1. Selezionare il numero di pozzetti necessario per il test. I pozzetti inutilizzati devono essere risigillati nel contenitore con un essiccante e conservati a 2-8°C.
2. Assicurare le i pozzetti nel telaio di supporto.
3. Pipettare 100 µl di ogni calibratore, controllo e campione nei pozzetti adeguati.
4. Pipettare 50 µl di coniugato anti-CT-HRP attivo in tutti i pozzetti.
5. Incubare per 18 ± 1 ore a 2-8°C.
6. Aspirare il liquido da ogni pozzetto.
7. Lavare la piastra 3 volte :
 - versando 0,4 ml di soluzione di lavaggio in ogni pozzetto
 - aspirando il contenuto di ogni pozzetto
8. Pipettare in ogni pozzetto 100 µl di Soluzione Cromogena entro 15 minuti dal termine della fase di lavaggio.
9. Incubare la piastra di microtitolazione per 30 minuti a temperatura ambiente; evitare la luce diretta del sole.
10. Pipettare 100 µl di Soluzione di arresto in ogni pozzetto.
11. Leggere le assorbanze a 450 nm (filtro di riferimento a 630 nm o 650 nm) entro 1 ora e calcolare i risultati come descritto nella sezione XI.

XI. CALCOLO DEI RISULTATI

1. Leggere la piastra a 450 nm rispetto a un filtro di riferimento regolato a 650 nm (o 630 nm).
2. Calcolare la media delle determinazioni in duplicato.
3. Costruire la curva di calibrazione su carta millimetrata semilogaritmica o lineare ponendo in ordinata le medie dei OD dei replicati degli standard e in ascissa le rispettive concentrazioni di CT, collegando i punti tracciati con linee rette.
4. Determinare le concentrazioni e controlli per interpolazione sulla curva di taratura.
5. E’ possibile utilizzare un sistema di interpolazione dati automatizzato. Con un sistema automatico di interpolazione dati, utilizzare la curva a 4 parametri.

XII. CARATTERISTICHE TIPICHE

I sotto riportati sono forniti a titolo di esempio e non devono essere utilizzati per calcolare le concentrazioni di insulina in campioni e controlli al posto della curva standard, che va eseguita per ogni dosaggio.

CT-U.S.-EASIA		Unità OD modello Bicromatico
Calibratore	0 pg/ml	0,009
	10 pg/ml	0,029
	50 pg/ml	0,127
	100 pg/ml	0,447
	200 pg/ml	0,919
	400 pg/ml	1,87

XIII. CARATTERISTICHE E LIMITI DEL METODO

A. Sensibilità

Venti replicati dello standard zero sono stati dosati insieme agli altri standard. La sensibilità, calcolata come concentrazione apparente di un campione con OD pari alla media più 2 deviazioni standard di 20 replicati dello standard zero, è risultata essere 0,7 pg/ml.

B. Specificità

In questo dosaggio sono stati testati alcuni ormoni potenzialmente interferenti. A concentrazioni fino a 100 ng/ml, nessuno dei seguenti ormoni ha dimostrato di esercitare un’interferenza degna di nota:

- CGRP
- Calcitonina di salmone
- PDN 21
- Procalcitonina N terminale.

C. Precisione

INTRA SAGGIO				INTER SAGGIO			
Siero	N	<X> ± SD (pg/ml)	CV (%)	Siero	N	<X> ± SD (pg/ml)	CV (%)
A	19	43,0 ± 0,75	1,7	A	8	44,6 ± 2,1	4,9
B	19	133,7 ± 5,2	3,9	B	8	136,3 ± 8,1	6

SD : Deviazione Standard; CV: Coefficiente di Variazione

D. Accuratezza

TEST DI DILUIZIONE			
Campione	Diluizione	Concentrazione teorica (pg/ml)	Concentrazione misurata (pg/ml)
Siero	1/1	-	300,6
	1/2	150,3	157,9
	1/4	75,1	75,5
	1/8	37,6	45,7
	1/16	18,8	25,2
	1/32	9,4	12,1
	1/64	4,7	5

I campioni sono stati diluiti con siero umano privo di calcitonina

TEST DI RECUPERO			
Campione	CT aggiunta (pg/ml)	CT recuperata (pg/ml)	Recupero (%)
Siero	327,7	340,6	104
	160,7	159,3	99
	80,5	80,4	99
	48,3	50,8	105

E. Effetto hook

Un campione ha cui è stata aggiunta insulina fino a 480000 pg/ml ha OD superiori a quello dello standard più concentrato.

XIV. CONTROLLO DI QUALITA' INTERNO

- Se i risultati ottenuti dosando il Controllo 1 e il Controllo 2 non sono all'interno dei limiti riportati sull'etichetta dei flaconi, non è opportuno utilizzare i risultati ottenuti per i campioni, a meno che non si trovi una giustificazione soddisfacente.
- Ogni laboratorio può preparare un proprio pool di sieri da utilizzare come controllo, da conservare congelato in aliquote. I controlli che contengono azide interferiscono con la reazione enzimatica e quindi non possono essere utilizzati.
- I criteri di accettazione delle differenze tra i risultati in duplicato dei campioni devono basarsi sulla buona prassi di laboratorio.
- Si raccomanda di saggiare i controlli con regolarità come campioni sconosciuti per misurare la variabilità del saggio. La resa del saggio deve essere monitorata con tabelle di controllo qualità dei controlli.
- È buona pratica verificare visivamente il modello di curva selezionato dal computer.

XV. INTERVALLI DI RIFERIMENTO

Questi valori sono puramente indicativi, per cui ciascun laboratorio potrà stabilire i propri intervalli normali.

Valori normali

84 campioni dagli oggetti normali hanno ottenuto i valori inferiore a 11 pg/ml.

XVI. PRECAUZIONI PER L'USO**Sicurezza**

Il kit è solo per uso diagnostico in vitro.

I reattivi di origine umana presenti nel kit sono stati dosati con metodi approvati da organismi di controllo europei o da FDA e si sono rivelati negativi per HBs Ag, anti HCV, anti HIV1 e anti HIV2. Non sono disponibili metodi in grado di offrire la certezza assoluta che derivati da sangue umano non possano provocare epatiti, AIDS o trasmettere altre infezioni. Manipolare questi reattivi o i campioni di siero secondo le procedure di sicurezza vigenti.

Tutti i prodotti di origine animale o loro derivati provengono da animali sani. I componenti di origine bovina provengono da paesi dove non sono stati segnalati casi di BSE. E' comunque necessario considerare i prodotti di origine animale come potenziali fonti di infezioni.

Evitare qualsiasi contatto della cute con tutti i reagenti. La Stop solution contiene HCl, il cromogeno contiene TMB e H₂O₂. In caso di contatto, lavare abbondantemente con acqua.

Non fumare, bere, mangiare o applicare cosmetici nell'area di lavoro. Non pipettare i reattivi con pipette a bocca. Utilizzare indumenti protettivi e guanti monouso.

XVII. RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. GRAZE K., SPILER I.J., TASHJIAN A.H., MELVIN K.E.W., CERVI-SKINNER S., GAGEL R.F., MILLER H.H., WOLFE H.J., DELELLIS R.A., LEAPE L., FELDMAN Z.T. and REICHLIN S. (1978)
Natural history of familial medullary thyroid carcinoma; Effect of a program for early diagnosis.
Engl. J. Med., 299,18;980-985.
2. HENNESSY J.F., WELLS S.A., ONTJES D.A. and COOPER C.W. (1974)
A comparison of pentagastrin injection and calcium infusion as provocative agents for the detection of medullary carcinoma of the thyroid.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 39:487-495.
3. ROUGIER Ph., CALMETTES C., LAPLANCHE A., TRAVAGLI J.P., LEFEVRE M., PARMENTIER C., MILHAUD G. and TUBIANA M. (1983)
the values of calcitonin and carcinoembryonic antigen in the treatment and management of nonfamilial medullary thyroid carcinoma.
Cancer, 51,5:856-862.
4. WALLACH S.R., ROYSTON I., TAETLE R., WOHL H. and DEFTOS L. (1981)
Plasma calcitonin as a marker of disease activity in patients with small cell carcinoma of the lung.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 53,3:602-606.
5. WELLS S.A., BAYLIN S.B., LINEHAN W.M., FARRELL R.E., COX E.B. and COOPER C.W. (1978)
Provocative agents and the diagnosis of medullary carcinoma of the thyroid gland.
Ann. Surg., 188,2:139-141.
6. AURBACH G.D., MARX S.J. and SPIEGEL A.M. (1985)
Parathyroid hormone, calcitonin, and the calciferols.
In: Williams Textbook of endocrinology (7th edition; Wilson J.D. and Foster D.W. eds) W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1137-1217.
7. BODY J.J. et al. (1987)
SCC antigen and other tumor markers in lung cancer: preliminary results.
Excerpta Medica, 162-170.
8. NICOLI P. et al. (1995)
Abnormal calcitonin basal levels and pentagastrin response in patients with chronic renal failure on maintenance hemodialysis.
Eur. J. Endocrinol. 132, 1, 75-81.
9. PACINI F. et al. (1994)
Routine measurement of serum calcitonin in modular disease allows the preoperative diagnosis of unsuspected sporadic medullary thyroid carcinoma.
J. Clin. Endocrinol. Metab. Excerpta Medica, 78, 4, 824-9.
10. QUESADA J. M. et al. (1994)
Calcitriol corrects deficient calcitonin secretion in the Vit. D deficient elderly.

XVIII. SCHEMA DEL DOSAGGIO

	CALIBRATORE (µl)	CAMPIONI CONTROLLI (µl)
Calibratore (0 - 5)	100	-
Campioni, controlli	-	100
Coniugato anti-CT-HRP attivo	50	50
Incubare per 18 ± 1 ore a 2-8°C. Aspirare il contenuto di ogni pozzetto. Lavare 3 volte con 400 µl di soluzione di lavaggio e aspirare.		
Soluzione cromogena	100	100
Incubare per 30 minuti a temperatura ambiente.		
Soluzione di arresto	100	100
Leggere su un lettore per piastra da microtitolazione e registrare l'assorbanza di ogni pozzetto a 450 nm (rispetto a 630 o 650 nm)		

Numero di catalogo di DIAsource : KAP0421	P.I. numero : 1700559/it	Revisione numero : 110221/2
--	-----------------------------	--------------------------------

Data di revisione: 2015-07-06

Leia todo o protocolo antes de utilizar.

CT-U.S.-EASIA

I. UTILIZAÇÃO PREVISTA

Ensaio imunoenzimático para determinação quantitativa *in vitro* da Calcitonina humana (CT) no soro.

II. INFORMAÇÃO GERAL

- A. **Nome do proprietário** DIAsource CT-U.S.-EASIA Kit
- B. **Nº de catálogo :** KAP0421 : 96 testes
- C. **Produzido por :** DIAsource ImmunoAssays S.A.
Rue du Bosquet, 2, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium.

Para assistência técnica ou encomendas, contacte:
Tel : +32 (0)10 84 99 11 - Fax : +32 (0)10 84 99 91

III. FUNDAMENTAÇÃO CLÍNICA

A. Actividades biológicas

A calcitonina (CT) é um polipeptídeo de 32 aminoácidos segregado pelas células parafoliculares (células C) da tiróide, sob o controlo dos níveis séricos de cálcio. Após uma administração aguda, este peptídeo actua como uma potente hormona hipocalcémica e hipofosfatémica, aumentando a excreção de cálcio renal e reduzindo a reabsorção óssea. No entanto, o seu papel fisiológico preciso no metabolismo ósseo ainda não é completamente conhecido.

Podem ser detectadas várias formas de CT em amostras de sangue, incluindo um monómero de CT, um monómero oxidante, um dímero, formas de elevado peso molecular e, possivelmente, precursoras da CT. As concentrações destes peptídeos variam consoante o estado clínico, a função renal e a origem tecidual da CT (produção normal ou ectópica).

O carcinoma modular da tiróide (MTC) é um tumor maligno, desenvolvido a partir das células C, segregando calcitonina em grande excesso. Esta doença ocorre, quer de forma esporádica (80%), quer familiar (20%), sendo transmitida como um gene autosómico dominante ou como um componente de neoplasia endócrina múltipla (IIb).

É, também, observada hipercalcitoninemia moderada na gravidez, anemia perniciosa, insuficiência renal e durante o período neonatal. Preferencialmente, a forma monomérica da CT é detectada neste ensaio.

B. Aplicação clínica

A determinação da CT pelo presente EASIA é utilizada:

- no diagnóstico do carcinoma medular da tiróide (MTC)
- no acompanhamento de tumores malignos, para verificar o êxito da cirurgia e para controlar a recorrência
- no diagnóstico de casos pré-clínicos de familiares de MTC (MEN II ou síndrome de Sipple) através da utilização de testes de estimulação (cálcio ou pentagastrina)
- no estudo da patofisiologia do metabolismo do cálcio-fosfato e do metabolismo ósseo.

IV. PRINCÍPIOS DO MÉTODO

O DIASource CT-U.S.-EASIA é um Imunoensaio de Sensibilidade Amplificada a Enzimas de fase sólida, realizado em placas de micro titulação. Os calibradores e amostras reagem com o anticorpo monoclonal de captura (AMb 1) revestido em poço de micro titulação e com um anticorpo monoclonal (AMb 2) rotulado com peroxidase de amorácio (PA). Após um período incubatório que permite a formação de uma sanduíche: AMb 1 revestido – CT humano – AMb 2 – PA, a placa de micro titulação é lavada para remover a parte livre do anticorpo rotulado enzimaticamente. O anticorpo ligado rotulado enzimaticamente é avaliado através de uma reacção cromogénica. A solução cromogénica (TMB pronta a utilizar) é adicionada e incubada. A reacção é interrompida com a adição de uma Solução de Paragem e, depois, a placa de micro titulação é lida no comprimento de onda apropriado. A quantidade de substrato turnover é determinada colorimetricamente, medindo a sua absorção, proporcional à concentração de CT. A curva de calibração é traçada e a concentração de CT nas amostras é determinada por interpolação através da curva de calibração.

V. REAGENTES FORNECIDOS

Reagentes	Kit 96 testes	Código de cor	Reconstituição
 Placa de micro titulação com 96 poços removíveis recobertos com anti- CT (Acs monoclonais)	96 poços	azul	Pronto a utilizar
Ab HRP CONC Conjugação: Anti-CT rotulada com PA (Acs monoclonais) num tampão estabilizante	1 recipiente 0,125 ml	amarelo	Dilua 50 x com tampão conjugado
CONJ BUF Conjuge o tampão: em tampão TRIS-Maleate com soro bovino albumina, EDTA e timol	1 recipiente 6 ml	vermelho	Pronto a utilizar
CAL N Calibrador - N = 0 a 5 (ver valores exactos nos rótulos dos recipiente) em soro humano sem CT	6 recipientes liofilizados	amarelo	Adicione 0,5 ml de água destilada
SERUM Soro humano sem CT (a utilizar na diluição de amostras) com timol	1 recipiente liofil.	preto	Adicione tampão (ver o volume no rótulo)
BUF Tampão (sem soro): tampão borato	1 recipiente 8 ml	preto	Pronto a utilizar
WASH SOLN CONC Solução de lavagem (Tris-HCl)	1 recipiente 10 ml	castanho	Dilua 200 x com água destilada (use um agitador magnético).
CONTROL N Controlos - N = 1 ou 2 Em soro humano com gentamicina	2 recipientes liofilizados	prateado	Adicione 0,5 ml de água destilada
CHROM TMB Solução Cromogénica TMB (Tetrametilbenzidina)	1 recipiente 12 ml	castanho	Pronto a utilizar
STOP SOLN Solução de Paragem: HCl 1N	1 recipiente 12 ml	branco	Pronto a utilizar

Note: 1. Use soro humano sem CT para a diluição das amostras.
2. 1 pg da preparação padrão é equivalente a1 0.19 µIU NIBSC 89/620.

VI. MATERIAL NÃO FORNECIDO

- O seguinte material é necessário, mas não fornecido com o kit:
- Água destilada de elevada qualidade
 - Pipetas automáticas de: 50 µl, 100 µl, 500 µl e 1 ml (recomenda-se o uso de pipetas adequadas com pontas descartáveis)
 - Misturador vortex
 - Agitador magnético
 - Lavador de placas de micro titulação
 - Leitor de placas de micro titulação com capacidade de realizar leituras a 450 nm e 650 nm (em leituras bicromáticas)

VII. PREPARAÇÃO DOS REAGENTES

- A. Calibradores :** Reconstitua o calibradores com 0,5 ml de água destilada.
- B. Controlos :** Reconstitua os controlos com 0,5 ml de água destilada.
- C. Solução de Lavagem de Trabalho:** Prepare um volume adequado de Solução de Lavagem de Trabalho, adicionando 199 volumes de água destilada a 1 volume de solução de lavagem (200x). Use um agitador magnético para homogeneizar. Rejeite a solução de lavagem não utilizada no final do dia.
- D. Soro sem CT:** Reconstitua o Soro sem CT com a quantidade de tampão que estiver indicada na etiqueta do pequeno frasco. Deixe que permaneça imperturbado até que se dissolva por completo. De seguida, misture bem com inversão cuidadosa.
- E. Conjugado anti-CT-HP funcionante:** Prepare um volume adequado de solução conjugado adicionando por exemplo: 40µl de conjugado anti-CT-HRP concentrado 50X para 2 ml de tampão conjugado A diluição extemporânea está recomendada.

VIII. CONSERVAÇÃO E PRAZO DE VALIDADE DOS REAGENTES

- Antes de serem abertos ou reconstituídos, todos os componentes do kit ficam estáveis até ao final do prazo de validade, indicado no rótulo, desde que mantidos entre 2-8°C.
- Poços não utilizadas devem ser guardadas a temperaturas entre 2-8°C, num saco selado contendo um dissecante, até à sua data de validade ser ultrapassada.
- Após reconstituição, os calibradores e controlos são muito instáveis, pelo que deverão ser usados imediatamente após a reconstituição. Para períodos de conservação mais longa, devem ser feitas alíquotas e mantidas a –20°C por um período máximo de 6 semanas. A congelação deverá ser imediatamente realizada após a utilização. Não espere para congelar até todas as amostras estarem pipetadas.
- A Solução de Lavagem concentrada é estável à temperatura ambiente até que a sua data de validade seja ultrapassada.
- A Solução de Lavagem de Trabalho recentemente preparada deve ser utilizada no mesmo dia.
- Após a 1ª utilização, o conjugado concentrado (50x) é estável até ao final do prazo de validade, desde que mantido no recipiente original bem fechado, entre 2 a 8°C
- O conjugado de Trabalho anti-CT-HP é estável durante 1 semana a 4°C.
- A solução cromogénica TMB e a Solução de Paragem são estáveis a temperaturas entre os 2°C e os 8°C, até que a sua data de validade seja ultrapassada.
- As alterações na aparência física dos reagentes do kit podem indicar instabilidade ou degradação.

IX. RECOLHA E PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS

- O soro devem ser mantidos a temperaturas entre 2 - 8°C.
- Se o teste não for efectuado num prazo de 24 horas, é recomendado o armazenamento dos componentes em alíquotas a uma temperatura de -20°C. Evite realizar ciclos de congelação/descongelamento subsequentes.
- Antes de iniciar a utilização, todas as amostras deverão encontrar-se à temperatura ambiente. É recomendado fazer a vorticização das amostras antes do seu uso.
- Não utilize amostras hemolisadas.
- Não utilize amostras lipémicas.

X. PROCEDIMENTO

A. Notas de manipulação

Não utilize o kit ou os seus componentes após a expiração do prazo de validade..
Não misture componentes de lotes diferentes.
Antes de utilizar todos os reagentes devem estar à temp. ambiente.
Misture completamente os reagentes e as amostras com agitação ou rotação suaves.
Realize calibradores, controlos e amostras em duplicado. É recomendado um alinhamento vertical.
Utilize um contentor limpo de plástico para preparar a Solução de Lavagem.

Para evitar contaminações cruzadas, use uma pipeta com ponta descartável para a adição de cada reagente e amostra. Quando dispensar a Solução Cromogénica e a Solução de Paragem, evite utilizar pipetas com partes em metal. As pipetas de precisão elevada ou a pipetagem automática vão aumentar a precisão. Respeite os tempos de incubação. Prepare uma curva padrão para cada análise e não utilize dados de análises anteriores. Dispense a Solução Cromogénica quando tiverem decorrido 15 minutos após a lavagem das placas de micro titulação. Durante a incubação com a Solução Cromogénica, evite o contacto directo da luz do sol com a placa de micro titulação.

B. Procedimento

1. Retire o número de poços que irá necessitar para a utilização que vai realizar. Os poços que não forem utilizadas deverão ser colocadas no saco com um dissecante e armazenadas a uma temperatura entre 2-8°C.
2. Guarde os poços no interior do seu invólucro.
3. Verta com a pipeta 100 µl de cada Calibrador, Controlo e Amostra no interior dos poços apropriados para cada um deles.
4. Verta com a pipeta 50 µl de conjugado anti-CT-PA funcional em todos os poços.
5. Incube durante 18 ± 1 horas a uma temperatura entre 2-8°C.
6. Aspire o líquido de cada um dos poços.
7. Lave a placa 3 vezes do seguinte modo:
 - dispense 0.4 ml de Solução de Lavagem no interior de cada poço
 - aspire o conteúdo de cada poço
8. Verta com a pipeta 100 µl de solução Cromogénica em cada um dos poços quando tiverem decorrido 15 minutos após os procedimentos de lavagem.
9. Incube as placas de micro titulação durante 30 minutos à temperatura ambiente. Evite a exposição à luz solar directa.
10. Verta com a pipeta 100 µl de Solução de Paragem em cada poço.
11. Leia as absorções a 450 nm (filtro de referência 630 nm ou 650 nm) durante 1 hora e calcule os resultados tal com está descrito na secção XI.

XI. CÁLCULO DOS RESULTADOS

1. Leia a placa a 450 nm contra um filtro de referência regulado a 650 nm (ou 630 nm).
2. Calcule a forma de duplicar determinações.
3. Em papel de gráfico semi-logarítmico ou linear, assinala os valores de OD (ordenada) para cada calibrador e as correspondentes concentrações de CT (abcissa) e desenhe uma curva de calibração conectando entre si os pontos do calibrador assinalados com linhas rectas.
4. Leia a concentração de cada controlador e amostra por interpolação da curva de calibração.
5. A redução de dados assistida por computador simplificará estes cálculos. Se for utilizado o processamento automático dos resultados, é recomendada a utilização de um formato em curva para uma função logística de 4 parâmetros.

XII. DADOS TÍPICOS

Os dados seguintes servem apenas como exemplo e nunca devem ser utilizados em vez da curva de calibração executada em tempo real.

CT-U.S.-EASIA		Modelo bicromático (OD)
Calibradore	0 pg/ml	0,009
	10 pg/ml	0,029
	50 pg/ml	0,127
	100 pg/ml	0,447
	200 pg/ml	0,919
	400 pg/ml	1,87

XIII. DESEMPENHO E LIMITAÇÕES

A. Limite da detecção

Os calibradores de vinte zeros foram testados em simultâneo com um conjunto de outros calibradores. O limite de detecção, definido como a concentração aparente, dois desvios padrão acima do OD médio a compulsão zero, foi de 0,7 pg/ml.

B. Especificidade

- Algumas hormonas potencialmente interferentes foram testadas neste ensaio. Em concentrações até 100 ng/ml, nenhuma das seguintes hormonas demonstrou uma interferência significativa:
- CGRP
 - Calcitonina de salmão
 - PDN 21
 - Procalcitonina N terminal.

C. Precisão

INTRA-ENSAIO				INTER-ENSAIO			
Soro	N	<X> ± DP (pg/ml)	CV (%)	Soro	N	<X> ± DP (pg/ml)	CV (%)
A	19	43,0 ± 0,75	1,7	A	8	44,6 ± 2,1	4,9
B	19	133,7 ± 5,2	3,9	B	8	136,3 ± 8,1	6

DP : Desvio Padrão; CV: Coeficiente de variação

D. Exactidão

TESTE DE RECUPERAÇÃO			
Amostra	CT Adicionado (pg/ml)	CT Recuperado (pg/ml)	Recuperação (%)
Soro	327,7	340,6	104
	160,7	159,3	99
	80,5	80,4	99
	48,3	50,8	105

TESTE DE DILUIÇÃO			
Amostra	Diluição	Conc. teórico. (pg/ml)	Conc. medida (pg/ml)
1	1/1	-	300,6
	1/2	150,3	157,9
	1/4	75,1	75,5
	1/8	37,6	45,7
	1/16	18,8	25,2
	1/32	9,4	12,1
	1/64	4,7	5

As amostras foram diluídas com Soro humano sem CT.

E. Efeito”Hook”

Uma amostra com CTT até 480000 pg/ml fornece OD’s mais elevadas do que o último ponto de calibração.

XIV. CONTROLO DE QUALIDADE INTERNO

- Se os resultados obtidos para o Controlo 1 e/ou 2 não se situarem dentro do intervalo especificado no rótulo do recipiente, os resultados não podem ser usados, sem que haja uma explicação satisfatória para a discrepância verificada.
- Se necessário, cada laboratório pode fazer os seus pools de amostras de controlo, que devem ser mantidas na forma de alíquotas congeladas. Os controladores, como contêm azida, interferem directamente com as reacções enzimáticas e, por isso, não podem ser utilizados.
- Os critérios de aceitação para a diferença entre os resultados duplos das amostras devem basear-se nas Boas Práticas Laboratoriais.
- É recomendado que os Controladores sejam rotineiramente testados como se de amostras desconhecidas se tratasse, para avaliar a variabilidade do teste. O desempenho do teste deverá ser monitorizado com gráficos de controlo de qualidade dos controladores.
- É boa prática a verificação visual do formato da curva seleccionado pelo computador.

XV. INTERVALOS DE REFERÊNCIA

Estes valores são dados apenas a título de referência. Cada laboratório deverá estabelecer o seu próprio intervalo normal de valores.

Valores Padrão

84 amostras de sujeitos normais obtiveram valores inferiores a 11 pg/ml.

XVI. AVISOS E PRECAUÇÕES

Segurança
Para utilização em diagnóstico *in vitro*.
O material de origem humana utilizado na preparação do reagente foi testado e considerado não reactivo ao antígeno de superfície da Hepatite B (HBs Ag), aos anticorpos do vírus da Hepatite C (HCV) e aos anticorpos do vírus da Imunodeficiência humana (HIV-1 e HIV-2). Dado que nenhum método de ensaio conhecido pode oferecer a segurança completa da ausência de agentes infecciosos, manusear os reagentes e as amostras dos doentes como potencialmente infecciosos.
Todos os produtos animais e derivados foram recolhidos a partir de animais saudáveis Os componentes bovinos são oriundos de países onde não foram notificados casos de BSE. No entanto, os componentes com substâncias animais devem ser tratados como potencialmente infecciosos.
Evite o contacto de qualquer superfície da pele com quaisquer reagentes. A Solução de Paragem contém HCl, o cromogénio contém TMB e H₂O₂. Se ocorrer qualquer tipo de contacto, lave abundantemente a superfície exposta com água. Não fume, beba, coma ou aplique cosméticos na área de trabalho. Não pipete pela boca. Use vestuário de protecção e luvas descartáveis.

XVII. BIBLIOGRAFIA

1. GRAZE K., SPILER I.J., TASHIJAN A.H., MELVIN K.E.W., CERVI-SKINNER S., GAGEL R.F., MILLER H.H., WOLFE H.J., DELELLIS R.A., LEAPE L., FELDMAN Z.T. and REICHLIN S. (1978)
Natural history of familial medullary thyroid carcinoma; Effect of a program for early diagnosis.
Engl. J. Med., 299,18;980-985.

2. HENNESSY J.F., WELLS S.A., ONTJES D.A. and COOPER C.W. (1974)
A comparison of pentagastrin injection and calcium infusion as provocative agents for the detection of medullary carcinoma of the thyroid.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 39:487-495.

3. ROUGIER Ph., CALMETTES C., LAPLANCHE A., TRAVAGLI J.P., LEFEVRE M., PARMENTIER C., MILHAUD G. and TUBIANA M. (1983)
the values of calcitonin and carcinoembryonic antigen in the treatment and management of nonfamilial medullary thyroid carcinoma.
Cancer, 51,5:856-862.

4. WALLACH S.R., ROYSTON I., TAETLE R., WOHL H. and DEFTOS L. (1981)
Plasma calcitonin as a marker of disease activity in patients with small cell carcinoma of the lung.
J. Clin. Endocrinol. Metab., 53,3:602-606.

5. WELLS S.A., BAYLIN S.B., LINEHAN W.M., FARRELL R.E., COX E.B. and COOPER C.W. (1978)
Provocative agents and the diagnosis of medullary carcinoma of the thyroid gland.
Ann. Surg., 188,2:139-141.

6. AURBACH G.D., MARX S.J. and SPIEGEL A.M. (1985)
Parathyroid hormone, calcitonin, and the calciferols.
In: williams Textbook of endocrinology (7th edition; Wilson J.D. and foster D.W. eds) W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1137-1217.

7. BODY J.J. et al. (1987)
SCC antigen and other tumor markers in lung cancer: preliminary results.
Excerpta Medica, 162-170.

8. NICOLI P. et al. (1995)
Abnormal calcitonin basal levels and pentagastrin response in patients with chronic renal failure on maintenance hemodialysis.
Eur. J. Endocrinol. 132, 1, 75-81.

9. PACINI F. et al. (1994)
Routine measurement of serum calcitonin in modular disease allows the preoperative diagnosis of unsuspected sporadic medullary thyroid carcinoma.
J. Clin. Endocrinol. Metab. Excerpta Medica, 78, 4, 824-9.

10. QUESADA J. M. et al. (1994)
Calcitriol corrects deficient calcitonin secretion in the Vit. D deficient elderly.
J. Bone Miner Res. 9, 1, 53-57

XVIII. RESUMO DO PROTOCOLO

	CALIBRADORES (µl)	AMOSTRA(S) CONTROLOS (µl)
Calibradores (0-5) Amostras, Controlos Conjugado Anti-CT-PA funcionante	100 - 50	- 100 50
Incubar durante 18 ± 1 horas a temperaturas entre 2-8°C. Aspirar o conteúdo de cada poço. Lavar 3 vezes com 400 µl de Solução de Lavagem e aspirar.		
Solução Cromogénica	100	100
Incubar durante 30 min à temperatura ambiente.		
Solução de Paragem	100	100
Ler no leitor de placas de micro titulação e registar a absorvência de cada poço a 450 nm (contra 630 ou 650 nm)		

Nº de catalogo DIAsource : KAP0421	Nº de P.I. : 1700468/pt	Nº de revisão : 110221/1
---------------------------------------	----------------------------	-----------------------------

Data da revisão:2011-02-21

Διαβάστε ολόκληρο το πρωτόκολλο πριν από τη χρήση.

CT-U.S.-EASIA

I. ΧΡΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΠΡΟΟΡΙΖΕΤΑΙ

Ανοσοενζυμομετρικός προσδιορισμός για την *in vitro* ποσοτική μέτρηση της ανθρώπινης καλσιτονίνης (CT) στον ορό.

II. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- A. **Εμπορική ονομασία:** Κιτ CT-U.S.-EASIA της DIASource
- B. **Αριθμός καταλόγου:** KAP0421: 96 προσδιορισμοί
- Γ. **Κατασκευάζεται από την:** DIASource ImmunoAssays S.A.
Rue du Bosquet, 2, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium.

Για τεχνική βοήθεια ή πληροφορίες σχετικά με παραγγελίες επικοινωνήστε στα:

Τηλ.: +32 (0)10 84.99.11

Φαξ: +32 (0)10 84.99.91

III. ΚΛΙΝΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

A Βιολογική δράση

Η καλσιτονίνη (CT) είναι μια πεπτιδική ορμόνη 32 αμινοξέων που εκκρίνεται από τα παραθυλακικά C-κύτταρα του θυρεοειδούς αδένος υπό έλεγχο του ασβεστίου του ορού. Μετά από άμεση χορήγηση, αυτό το πεπτίδιο δρα ως πιθανή υπασβεσταιμική και υποφωσφαταιμική ορμόνη αυξάνοντας την αποβολή του ασβεστίου μέσω των νεφρών και μειώνοντας την απορρόφηση των οστών. Ωστόσο, ο ακριβής φυσιολογικός της ρόλος στο μεταβολισμό των οστών δεν έχει κατανοηθεί ακόμη πλήρως.

Διάφορες μορφές CT μπορούν να ανιχνευθούν σε δείγματα αίματος, συμπεριλαμβανομένου ενός μονομερούς της CT, ενός οξειδωμένου μονομερούς, ενός διμερούς, μορφών με υψηλότερο μοριακό βάρος και πιθανότατα ενός προδρόμου της CT. Οι συγκεντρώσεις των πεπτιδίων αυτών ποικίλλουν ανάλογα με την κλινική κατάσταση, τη νεφρική λειτουργία και την ιστική προέλευση της CT (φυσιολογική ή εκτοπική παραγωγή).

Το μυελοειδές καρκίνωμα του θυρεοειδούς (MTC) είναι ένας κακοήθης όγκος, που αναπτύσσεται από τα C-κύτταρα, ο οποίος απεκκρίνει υπερβολικές ποσότητες καλσιτονίνης. Η νόσος αυτή εμφανίζεται είτε σε σποραδική (80%) είτε σε οικογενή (20%) μορφή, η οποία μεταβιβάζεται ως αυτοσωματικό κυρίαρχο γονίδιο είτε ως στοιχείο πολλαπλής ενδοκρινούς νεοπλασίας (IIb).

Μέτρια υπερκαλσιτονιναιμία παρατηρείται επίσης κατά την εγκυμοσύνη, την κακοήθη αναιμία, τη νεφρική ανεπάρκεια και κατά τη διάρκεια της περιόδου των πρώτων εβδομάδων της ζωής. Κατά προτίμηση, στον προσδιορισμό αυτό ανιχνεύεται η μονομερής μορφή της CT.

B Κλινική εφαρμογή

Η μέτρηση της CT χρησιμοποιείται για:

- Διάγνωση του μυελοειδούς καρκινώματος του θυρεοειδούς (MTC)
- Παρακολούθηση κακοήθων όγκων, για έλεγχο της επιτυχίας χειρουργικής επέμβασης και παρακολούθηση της περίπτωσης υποτροπής
- Διάγνωση προκλινικών περιπτώσεων οικογενών μορφών του MTC (MEN II ή σύνδρομο Sipple) με τη χρήση εξετάσεων διεγερσης (ασβέστιο ή πενταγαστρίνη) Μελέτη της παθοφυσιολογίας του πρωτοπαθούς ασβεστίου και του μεταβολισμού των οστών.

IV. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ

Ο προσδιορισμός CT-U.S.-EASIA της DIASource είναι ένας ενζυμικός ανοσοπροσδιορισμός ενισχυμένης ευαισθησίας, στερεής φάσης, ο οποίος εκτελείται σε πλάκες μικροτιτλοδότησης. Οι βαθμονομητές και τα δείγματα αντιδρούν με το μονοκλωνικό αντίσωμα σύλληψης (MAb 1) που είναι επιστρωμένο στην υποδοχή της πλάκας μικροτιτλοδότησης και με ένα μονοκλωνικό αντίσωμα (MAb 2) σημασμένο με ραφανιδική υπεροξειδάση (HRP). Μετά από μια περίοδο επώασης που επιτρέπει το σχηματισμό ενός σάντουιτς: επιστρωμένο MAb 1 – ανθρώπινη CT – MAb 2 – HRP, η πλάκα μικροτιτλοδότησης υποβάλλεται σε πλύση για να απομακρυνθεί το σημασμένο με ένζυμο αδέσμευτο αντίσωμα. Το σημασμένο με ένζυμο δεσμευμένο αντίσωμα μετράται μέσω μιας χρωμογόνου αντίδρασης. Προστίθεται και επωάζεται χρωμογόνο διάλυμα (TMB έτοιμο για χρήση). Η αντίδραση σταματά με την προσθήκη ανασχετικού διαλύματος και στη συνέχεια γίνεται ανάγνωση της πλάκας μικροτιτλοδότησης στο κατάλληλο μήκος κύματος. Η ποσότητα μετατροπής του υποστρώματος καθορίζεται χρωματομετρικά μετρώντας την απορρόφηση, η οποία είναι ανάλογη προς τη συγκέντρωση της καλσιτονίνης. Παριστάνεται γραφικά μια καμπύλη βαθμονόμησης και προσδιορίζεται η συγκέντρωση της CT στα δείγματα με αναγωγή από την καμπύλη βαθμονόμησης.

V. ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ

Αντιδραστήρια	Κιτ 96 προσδιορισμών	Χρωματικός κωδικός	Ανασύσταση
Πλάκα μικροτιτλοδότησης με 96 αποσπώμενες υποδοχές επιστρωμένες με αντι CT (μονοκλωνικά αντισώματα)	96 υποδοχές	μπλε	Έτοιμο για χρήση
Ab HRP CONC Σύζευγμα: Αντι-CT (μονοκλωνικά αντισώματα) σημασμένα με HRP σε σταθεροποίητικό διάλυμα	1 φιαλίδιο 0,125 ml	κίτρινο	Αραιώστε 50 x με ρυθμιστικό διάλυμα συζεύγματος
CONJ BUF Ρυθμιστικό διάλυμα συζεύγματος: Ρυθμιστικό διάλυμα TRIS-Maleate με βόεια ορολευκωματίνη, EDTA και θυμόλη	1 φιαλίδιο 6 ml	κόκκινο	Έτοιμο για χρήση
CAL N Βαθμονομητής N = 0 έως 5 (δείτε τις ακριβείς τιμές πάνω στις ετικέτες των φιαλιδίων) σε ανθρώπινο ορό χωρίς CT	6 φιαλίδια λυοφιλοποιημένο	κίτρινο	Προσθέστε 0,5 ml απεσταγμένου νερού
SERUM Ανθρώπινος ορός χωρίς CT (που θα χρησιμοποιηθεί για αραιώση δειγμάτων) με θυμόλη	1 φιαλίδιο λυοφιλ.	μαύρο	Προσθέστε ρυθμιστικό διάλυμα (δείτε τον όγκο ανασύστασης στην ετικέτα)
BUF Ρυθμιστικό διάλυμα (χωρίς ορό): ρυθμιστικό διάλυμα βορικών	1 φιαλίδιο 8 ml	μαύρο	Έτοιμο για χρήση
WASH SOLN CONC Διάλυμα πλύσης (Tris-HCl)	1 φιαλίδιο 10 ml	καφέ	Αραιώστε 200 x με απεσταγμένο νερό (χρησιμοποιήστε μαγνητικό αναδευτήρα).
CONTROL N Οροί ελέγχου - N = 1 ή 2 σε ανθρώπινο ορό με γενταμικίνη	2 φιαλίδια λυοφιλοποιημένο	ασημί	Προσθέστε 0,5 ml απεσταγμένου νερού
CHROM TMB Διάλυμα χρωμογόνου TMB (Τετραμεθυλβενζυδίνη)	1 φιαλίδιο 12 ml	καφέ	Έτοιμο για χρήση

<table><tr><td>STOP</td><td>SOLN</td></tr></table>	STOP	SOLN	1 φιαλίδιο 12 ml	λευκό	Έτοιμο για χρήση
STOP	SOLN				
Ανασχετικό αντιδραστήριο: HCl 1N					

- Σημείωση: 1. Ανθρώπινος ορός χωρίς CT πρέπει να χρησιμοποιηθεί για αραιώση δειγμάτων.
2. 1 pg του δικού μας παρασκευάσματος αναφοράς είναι ισοδύναμο με 0,19 μIU NIBSC 89/620.

VI. ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΠΟΥ ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΟΝΤΑΙ

- Τα ακόλουθα υλικά απαιτούνται αλλά δεν παρέχονται στο κιτ:
- Απεσταγμένο νερό υψηλής ποιότητας
 - Πιπέτες για διανομή: 50 μl, 100 μl, 500 μl και 1 ml (συνιστάται η χρήση πιπετών ακριβείας με αναλώσιμα πλαστικά ρύγχη)
 - Αναμείκτης στροβιλισμού
 - Μαγνητικός αναδευτήρας
 - Συσκευή πλύσης για πλάκες μικροτιτλοδότησης
 - Συσκευή ανάγνωσης πλακών μικροτιτλοδότησης με δυνατότητα ανάγνωσης στα 450 nm nm και 650 nm (δichρωματική ανάγνωση)

VII. ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

- Βαθμονομητές: Ανασυστήστε τους βαθμονομητές με 0,5 ml απεσταγμένου νερού.
- Οροί ελέγχου: Ανασυστήστε τους ορούς ελέγχου με 0,5 ml απεσταγμένου νερού.
- Διάλυμα πλύσης εργασίας: Προετοιμάστε επαρκή όγκο διαλύματος πλύσης εργασίας με προσθήκη 199 όγκων απεσταγμένου νερού σε 1 όγκο διαλύματος πλύσης (200x). Χρησιμοποιήστε μαγνητικό αναδευτήρα για την ομογενοποίηση. Απορρίψτε το μη χρησιμοποιημένο διάλυμα πλύσης εργασίας στο τέλος της ημέρας.
- Ορός χωρίς CT: Ανασυστήστε τον ορό χωρίς CT με την ποσότητα ρυθμιστικού διαλύματος που αναφέρεται στην ετικέτα του φιαλιδίου. Αφήστε τον ακίνητο μέχρι να επέλθει πλήρης διάλυση, κατόπιν αναμειξτε καλά με απαλή αναστροφή.
- Σύζευγμα εργασίας αντι-CT-HRP: Προετοιμάστε επαρκή όγκο συζευκτικού διαλύματος προσθέτοντας π.χ.: 40 μl του 50 x συμπυκνωμένου αντι CT-HRP συζεύγματος σε 2 ml ρυθμιστικού διαλύματος συζεύγματος. Συνιστάται αυτοσχέδια αραιώση.

VIII. ΦΥΛΑΞΗ ΚΑΙ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΛΗΞΗΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ

- Πριν από το άνοιγμα ή την ανασύσταση, όλα τα συστατικά του κιτ παραμένουν σταθερά έως την ημερομηνία λήξης, η οποία αναγράφεται στην ετικέτα του φιαλιδίου, εφόσον διατηρούνται σε θερμοκρασία 2 έως 8° C.
- Αχρησιμοποιήτες υποδοχές πρέπει να φυλάσσονται στους 2-8°C, σε σφραγισμένη σακούλα που περιέχει αποξηραντικό παράγοντα, μέχρι την ημερομηνία λήξης.
- Μετά την ανασύσταση, βαθμονομητές, υλικά ελέγχου και ορός χωρίς CT θα πρέπει να καταψύχονται αμέσως μετά τη χρήση και να διατηρούνται στους -20° C επί 3 μήνες. Επιτρέπεται μόνον ένας κύκλος κατάψυξης-απόψυξης. Μετά τη δεύτερη χρήση, απορρίψτε τους βαθμονομητές, τα υλικά ελέγχου και τον ορό χωρίς CT.
- Το συμπυκνωμένο διάλυμα πλύσης είναι σταθερό σε θερμοκρασία δωματίου μέχρι την ημερομηνία λήξης.
- Φρέσκο, παρασκευασμένο διάλυμα πλύσης εργασίας θα πρέπει να χρησιμοποιείται την ίδια ημέρα.
- Μετά την πρώτη χρήση του, το συμπυκνωμένο σύζευγμα (50x) παραμένει σταθερό έως την ημερομηνία λήξης, εφόσον διατηρείται στο αρχικό, ερμητικά κλειστό φιαλίδιο σε θερμοκρασία 2 έως 8° C.
- Το σύζευγμα εργασίας αντι-CT-HRP παραμένει σταθερό επί μία εβδομάδα στους 4° C.
- Το διάλυμα χρωμογόνου TMB και το ανασχετικό διάλυμα παραμένουν σταθερά σε θερμοκρασία 2° C έως 8° C μέχρι την ημερομηνία λήξης.
- Τυχόν μεταβολές της φυσικής εμφάνισης των αντιδραστηρίων του κιτ ενδέχεται να υποδηλώνουν αστάθεια ή αλλοίωση.

IX. ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΩΝ

- Ο ορός θα πρέπει να διατηρείται στους 2 - 8°C.
- Εάν η εξέταση δεν πραγματοποιηθεί εντός 24 ωρών, συνιστάται η φύλαξη σε κλάσματα/δόσεις μιας χρήσης στους -20° C. Αποφεύγετε τους επακόλουθους κύκλους κατάψυξης-απόψυξης.
- Φέρετε όλα τα δείγματα σε θερμοκρασία δωματίου πριν από τη χρήση. Συνιστάται η ανάμειξη των δειγμάτων σε συσκευή στροβιλισμού πριν από τη χρήση.
- Μην χρησιμοποιείτε δείγματα που έχουν υποστεί αιμόλυση.
- Μη χρησιμοποιείτε λιπαιμικά δείγματα.

- X. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ**
- A. Σημειώσεις σχετικά με το χειρισμό**
Μη χρησιμοποιείτε το κιτ ή τα συστατικά μετά την ημερομηνία λήξης.
Μην αναμειγνύετε υλικά από διαφορετικές παρτίδες κιτ.
Φέρετε όλα τα αντιδραστήρια σε θερμοκρασία δωματίου πριν από τη χρήση.
Αναμειξτε καλά όλα τα αντιδραστήρια και τα δείγματα με απαλή ανακίνηση ή ανάδευση.
Εκτελέστε εις διπλούν ανάληψη των βαθμονομητών, των ορών ελέγχου και των δειγμάτων. Συνιστάται κάθετη ευθυγράμμιση.
Χρησιμοποιήστε ένα καθαρό, πλαστικό δοχείο για να ετοιμάσετε το διάλυμα πλύσης.
Χρησιμοποιείτε ένα καθαρό αναλώσιμο ρύγχος πιπέτας για την προσθήκη κάθε διαφορετικού αντιδραστηρίου και δείγματος προκειμένου να αποφύγετε την επιμόλυνση.
Για τη διανομή του αποκαλυπτικού διαλύματος και του ανασχετικού διαλύματος αποφύγετε πιπέτες με μεταλλικά μέρη.
Η ακρίβεια βελτιώνεται με χρήση πιπετών υψηλής ακρίβειας ή αυτοματοποιημένου εξοπλισμού διανομής με πιπέτες.
Τηρείτε τους χρόνους επώασης.
Προετοιμάστε μια καμπύλη βαθμονόμησης για κάθε ανάλυση και μη χρησιμοποιείτε δεδομένα από προηγούμενες αναλύσεις.
Διανείμετε το αποκαλυπτικό διάλυμα εντός 15 λεπτών μετά την πλύση της πλάκας μικροτιτλοδότησης.
Κατά τη διάρκεια της επώασης με το αποκαλυπτικό διάλυμα, αποφύγετε την άμεση έκθεση της πλάκας μικροτιτλοδότησης στην ηλιακή ακτινοβολία.

- B. Διαδικασία**
- Επιλέξτε τον απαιτούμενο αριθμό υποδοχών για την ανάλυση. Οι αχρησιμοποίητες υποδοχές πρέπει να ξανασφραγίζονται στη σακούλα που περιέχει τον αποξηραντικό παράγοντα και να φυλάσσονται στους 2-8°C.
 - Ασφαλίστε τις υποδοχές μέσα στο πλαίσιο στήριξης.
 - Διανείμετε με πιπέτα 100 μl από κάθε βαθμονομητή, ορό ελέγχου και δείγμα στις κατάλληλες υποδοχές.
 - Διανείμετε με πιπέτα 50 μl συζεύγματος εργασίας αντι-CT-HRP μέσα σε όλες τις υποδοχές.
 - Επώαστε για 18 ± 1 ώρα στους 2-8° C.
 - Αναρροφήστε το υγρό από κάθε υποδοχή.
 - Πλύνετε την πλάκα 3 φορές:
 - διανέμοντας 0,4 ml διαλύματος πλύσης σε κάθε υποδοχή.
 - αναρροφώντας το περιεχόμενο κάθε υποδοχής.
 - Διανείμετε με πιπέτα 100 μl χρωμογόνου διαλύματος μέσα σε κάθε υποδοχή 15 λεπτά μετά το βήμα της πλύσης.
 - Επώαστε την πλάκα μικροτιτλοδότησης για 30 λεπτά σε θερμοκρασία δωματίου αποφεύγοντας την άμεση επαφή με την ηλιακή ακτινοβολία.
 - Διανείμετε με πιπέτα 100 μl ανασχετικού αντιδραστηρίου σε κάθε υποδοχή.
 - Κάντε ανάγνωση των απορροφήσεων στα 450 nm (φίλτρο αναφοράς 630 nm ή 650 nm) εντός 1 ώρας και υπολογίστε τα αποτελέσματα όπως περιγράφεται στην ενότητα XI.

XI. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

- Κάντε ανάγνωση της πλάκας στα 450 nm έναντι ενός φίλτρου αναφοράς που ρυθμίζεται στα 650 nm (ή τα 630 nm).
- Υπολογίστε τη μέση τιμή των διπλών προσδιορισμών.
- Σε ημιλογαριθμικό ή γραμμικό χαρτί γραφημάτων, παραστήστε γραφικά τις τιμές OD (τεταγμένη) για κάθε βαθμονομητή έναντι της αντίστοιχης συγκέντρωσης της CT (τετμημένη) και σχεδιάστε μια καμπύλη βαθμονόμησης μέσω των σημείων του βαθμονομητή, συνδέοντας με ευθείες γραμμές τα αποτυπωμένα σημεία.
- Διαβάστε τη συγκέντρωση για κάθε ορό ελέγχου και δείγμα με αναγωγή στην καμπύλη βαθμονόμησης.
- Αναγωγή δεδομένων με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή θα απλοποιήσει αυτούς τους υπολογισμούς. Εάν χρησιμοποιείται αυτόματη επεξεργασία αποτελεσμάτων, συνιστάται προσαρμογή καμπύλης λογιστικής συνάρτησης 4 παραμέτρων.

XII. ΤΥΠΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Τα ακόλουθα δεδομένα προορίζονται μόνο ως παράδειγμα και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ποτέ αντί της καμπύλης βαθμονόμησης πραγματικού χρόνου.

CT-U.S.-EASIA		Διχρωματικό μοντέλο (OD)
Βαθμονομητής	0 pg/ml	0,009
	10 pg/ml	0,029
	50 pg/ml	0,127
	100 pg/ml	0,447
	200 pg/ml	0,919
	400 pg/ml	1,87

XIII. ΑΠΟΛΟΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

- A. Όριο ανίχνευσης**
Μετρήθηκαν είκοσι μηδενικοί βαθμονομητές μαζί με ένα σύνολο άλλων βαθμονομητών. Το όριο ανίχνευσης, οριζόμενο ως η φαινομενική συγκέντρωση δύο τυπικών αποκλίσεων πάνω από τις μέσες μετρήσεις OD σε μηδενική δόσμευση, ήταν 0,7 pg/ml.
- B. Ειδικότητα**
Στον προσδιορισμό αυτό εξετάστηκαν μερικές ορμόνες που δυνητικώς επιδρούν. Σε συγκεντρώσεις έως 100 ng/ml, καμία από τις ακόλουθες ορμόνες δεν έδειξε σημαντική επίδραση:
- CGRP
 - Καλσιτονίνη σολομού
 - PDN 21
 - Προκαλσιτονίνη N-τελικού άκρου.

Γ. Ακρίβεια

ΓΙΑ ΤΟΝ ΙΔΙΟ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ				ΜΕΤΑΞΥ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΩΝ			
Ορός	N	<X> ± T.A. (pg/ml)	Σ.Δ. (%)	Ορός	N	<X> ± T.A. (pg/ml)	Σ.Δ. (%)
A	19	43,0 ± 0,75	1,7	A	8	44,6 ± 2,1	4,9
B	19	133,7 ± 5,2	3,9	B	8	136,3 ± 8,1	6

T.A.: Τυπική απόκλιση, Σ.Δ.: Συντελεστής διακύμανσης

Δ. Ορθότητα

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ

Δείγμα	Προστεθείσα CT (pg/ml)	Ανακτηθείσα CT (pg/ml)	Ανάκτηση (%)
Ορός	327,7	340,6	104
	160,7	159,3	99
	80,5	80,4	99
	48,3	50,8	105

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΑΡΑΙΩΣΗΣ

Δείγμα	Αραίωση	Θεωρητική συγκέντρωση (pg/ml)	Μετρηθείσα συγκέντρωση (pg/ml)
Ορός	1/1	-	300,6
	1/2	150,3	157,9
	1/4	75,1	75,5
	1/8	37,6	45,7
	1/16	18,8	25,2
	1/32	9,4	12,1
	1/64	4,7	5

Τα δείγματα αραιώθηκαν με ορό χωρίς CT.

- E. Φαινόμενο αγκίστρου (hook)**
Δείγμα που εμβολιάστηκε με CT έως 480000 pg/ml δίνει υψηλότερες μετρήσεις οπτικής πυκνότητας (OD) από το σημείο του τελευταίου βαθμονομητή.

XIV. ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΣ ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- Εάν τα αποτελέσματα που λαμβάνονται για τον ορό ελέγχου 1 ή/και τον ορό ελέγχου 2 δε βρίσκονται εντός του πεδίου τιμών που καθορίζεται στην ετικέτα του φιαλιδίου, τα αποτελέσματα δεν είναι δυνατό να χρησιμοποιηθούν, εκτός εάν έχει δοθεί ικανοποιητική εξήγηση για την ασυμφωνία.
- Εάν είναι επιθυμητό, κάθε εργαστήριο μπορεί να δημιουργήσει τα δικά του μείγματα δειγμάτων ελέγχου (pools), τα οποία πρέπει να διατηρούνται κατεψυγμένα σε κλάσματα/δόσεις μιας χρήσης. Οροί ελέγχου που περιέχουν αζίδιο θα επιδράσουν στην ενζυμική αντίδραση και δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν.
- Τα κριτήρια αποδοχής για τη διαφορά μεταξύ των διπλών αποτελεσμάτων των δειγμάτων θα πρέπει να βασίζονται σε ορθές εργαστηριακές πρακτικές.
- Συνιστάται οι οροί ελέγχου να υποβάλλονται σε προσδιορισμό τακτικά ως άγνωστα δείγματα για να μετράται η μεταβλητότητα του προσδιορισμού. Η απόδοση του προσδιορισμού πρέπει να παρακολουθείται με διαγράμματα ποιοτικού ελέγχου των ορών ελέγχου.
- Είναι καλό το να ελέγχετε οπτικά την προσαρμογή της καμπύλης που επλήχθηκε από τον υπολογιστή.

XV ΤΙΜΕΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Οι τιμές αυτές παρέχονται μόνον ως οδηγός. Κάθε εργαστήριο θα πρέπει να καθιερώνει το δικό του πεδίο φυσιολογικών τιμών.

Φυσιολογικές τιμές

84 δείγματα από φυσιολογικά άτομα έδωσαν τιμές κάτω από 11 pg/ml.

XVI. ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

Ασφαλείας

Μόνο για διαγνωστική χρήση *in vitro*.

Τα συστατικά ανθρώπινου αίματος που περιλαμβάνονται στο κιτ αυτό έχουν ελεγχθεί με μεθόδους εγκεκριμένες στην Ευρώπη ή/και από τον FDA και έχει διαπιστωθεί ότι είναι αρνητικά ως προς την παρουσία HBsAg, αντι-HCV, αντι-HIV-1 και 2. Καμία γνωστή μέθοδος δεν είναι δυνατό να παρέχει πλήρη διασφάλιση ότι παράγωγα του ανθρώπινου αίματος δε θα μεταδώσουν ηπατίτιδα, AIDS ή άλλες λοιμώξεις. Επομένως, ο χειρισμός των αντιδραστηρίων, των δειγμάτων ορού πρέπει γίνεται σύμφωνα με τις τοπικές διαδικασίες περί ασφάλειας.

Όλα τα ζωικά προϊόντα και παράγωγα έχουν συλλεχθεί από υγιή ζώα. Τα βόεια συστατικά προέρχονται από χώρες όπου δεν έχει αναφερθεί BSE. Παρ' όλ' αυτά, συστατικά που περιέχουν ζωικές ουσίες θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως δυνητικώς μολυσματικά. Αποφύγετε κάθε επαφή με το δέρμα με όλα τα αντιδραστήρια. Το ανασχετικό διάλυμα περιέχει HCl, το χρωμογόνο διάλυμα περιέχει TMB και H₂O₂. Σε περίπτωση επαφής, πλύνετε σχολαστικά με νερό.

Μην καπνίζετε, μην πίνετε, μην τρώτε και μη χρησιμοποιείτε καλλυντικά στο χώρο εργασίας. Μην διανέμετε με πιπέτα χρησιμοποιώντας το στόμα σας. Χρησιμοποιείτε προστατευτικό ρουχισμό και γάντια μιας χρήσης.

XVII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- GRAZE K., SPILER I.J., TASHUAN A.H., MELVIN K.E.W., CERVISKINER S., GAGEL R.F., MILLER H.H., WOLFE H.J., DELELLIS R.A., LEAPE L., FELDMAN Z.T. and REICHLIN S. (1978) **Natural history of familial medullary thyroid carcinoma; Effect of a program for early diagnosis.** Engl. J. Med., 299,18;980-985.
- HENNESSY J.F., WELLS S.A., ONTJES D.A. and COOPER C.W. (1974) **A comparison of pentagastrin injection and calcium infusion as provocative agents for the detection of medullary carcinoma of the thyroid.** J. Clin. Endocrinol. Metab., 39:487-495.
- ROUGIER Ph., CALMETTES C., LAPLANCHE A., TRAVAGLI J.P., LEFEVRE M., PARMENTIER C., MILHAUD G. and TUBIANA M. (1983) **the values of calcitonin and carcinoembryonic antigen in the treatment and management of nonfamilial medullary thyroid carcinoma.** Cancer, 51,5:856-862.
- WALLACH S.R., ROYSTON I., TAETLE R., WOHL H. and DEFTOS L. (1981) **Plasma calcitonin as a marker of disease activity in patients with small cell carcinoma of the lung.** J. Clin. Endocrinol. Metab., 53,3:602-606.
- WELLS S.A., BAYLIN S.B., LINEHAN W.M., FARRELL R.E., COX E.B. and COOPER C.W. (1978)

Provocative agents and the diagnosis of medullary carcinoma of the thyroid gland.

Ann. Surg., 188,2:139-141.

- AURBACH G.D., MARX S.J. and SPIEGEL A.M. (1985) **Parathyroid hormone, calcitonin, and the calciferols.** In: Williams Textbook of endocrinology (7th edition; Wilson J.D. and foster D.W. eds) W.B. Saunders Company, Philadelphia, 1137-1217.
- BODY J.J. et al. (1987) **SCC antigen and other tumor markers in lung cancer: preliminary results.** Excerpta Medica, 162-170.
- NICOLI P. et al. (1995) **Abnormal calcitonin basal levels and pentagastrin response in patients with chronic renal failure on maintenance hemodialysis.** Eur. J. Endocrinol. 132, 1, 75-81.
- PACINI F. et al. (1994) **Routine measurement of serum calcitonin in modular disease allows the preoperative diagnosis of unsuspected sporadic medullary thyroid carcinoma.** J. Clin. Endocrinol. Metab. Excerpta Medica, 78, 4, 824-9.
- QUESADA J. M. et al. (1994) **Calcitriol corrects deficient calcitonin secretion in the Vit. D deficient elderly.** J. Bone Miner Res. 9, 1, 53-57.

XVIII. ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ

	ΒΑΘΜΟΝΟΜΗ- ΤΕΣ (μl)	ΔΕΙΓΜΑ(ΤΑ) ΟΡΟΙ ΕΛΕΓΧΟΥ (μl)
Βαθμονομητές (0-5) Δείγματα, οροί ελέγχου Σύζευγμα εργασίας αντι- CT-HRP	100 - 50	- 100 50
Επωάστε για 18 ± 1 ώρα στους 2-8° C. Αναρροφήστε το περιεχόμενο κάθε υποδοχής. Πλύνετε 3 φορές με 400 μl διαλύματος πλύσης και αναρροφήστε.		
Διάλυμα χρωμογόνου TMB	100	100
Επωάστε για 30 λεπτά σε θερμοκρασία δωματίου		
Ανασχετικό διάλυμα	100	100
Κάντε ανάγνωση σε συσκευή ανάγνωσης πλακών μικροτιτλοδότησης και καταγράψτε την απορρόφηση κάθε υποδοχής στα 450 nm (έναντι 630 ή 650 nm)		

Αρ. καταλόγου DIAsource: KAP0421	Αριθμός P.I.: 1700468/el	Αρ. αναθεώρησης: 110221/1
--	-----------------------------	------------------------------

ημερομηνία αναθεώρησης: 2011-02-21

	Used symbols
	Consult instructions for use
	Storage temperature
	Use by
LOT	Batch code
REF	Catalogue number
CONTROL	Control
I V D	In vitro diagnostic medical device
	Manufacturer
	Contains sufficient for <n> tests
WASH SOLN CONC	Wash solution concentrated
CAL 0	Zero calibrator
CAL N	Calibrator #
CONTROL N	Control #
Ag 125I	Tracer
Ab 125I	Tracer
Ag 125I CONC	Tracer concentrated
Ab 125I CONC	Tracer concentrated
	Tubes
INC BUF	Incubation buffer
ACETONITRILE	Acetonitrile
SERUM	Serum
DIL SPE	Specimen diluent
DIL BUF	Dilution buffer
ANTISERUM	Antiserum
IMMUNOADSORBENT	Immunoabsorbent
DIL CAL	Calibrator diluent
REC SOLN	Reconstitution solution
PEG	Polyethylene glycol
EXTR SOLN	Extraction solution
ELU SOLN	Elution solution
GEL	Bond Elut Silica cartridges
PRE SOLN	Pre-treatment solution
NEUTR SOLN	Neutralization solution
TRACEUR BUF	Tracer buffer
µT	Microtiterplate
Ab HRP	HRP Conjugate
Ag HRP	HRP Conjugate
Ab HRP CONC	HRP Conjugate concentrate
Ag HRP CONC	HRP Conjugate concentrate
CONJ BUF	Conjugate buffer
CHROM TMB CONC	Chromogenic TMB concentrate
CHROM TMB	Chromogenic TMB solution
SUB BUF	Substrate buffer
STOP SOLN	Stop solution
INC SER	Incubation serum
BUF	Buffer
Ab AP	AP Conjugate
SUB PNPP	Substrate PNPP
BIOT CONJ CONC	Biotin conjugate concentrate
PREC AGENT	Precipitating Agent
AVID HRP CONC	Avidine HRP concentrate
ASS BUF	Assay buffer
Ab BIOT	Biotin conjugate
Ab	Specific Antibody
SAV HRP CONC	Streptavidin HRP concentrate
NSB	Non-specific binding
2nd Ab	2nd Antibody
ACID BUF	Acidification Buffer
DIST	Distributor
TRAY	Incubation trays
PMSF	PMSF solution
	Protect from light
STRIP	Dot Strip
SUB	Substrate
EXTR SOLN CONC	Extraction Buffer Concentrate
CART	Cartridge
SAV HRP	Streptavidin HRP
PIPETTE	Pipette
WASH SOLN	Wash buffer

	Symboles utilisés
	Consulter les instructions d'utilisation
	Température de conservation
	Utiliser jusqu'à
LOT	Numéro de lot
REF	Référence de catalogue
CONTROL	Contrôle
I V D	Dispositif médical de diagnostic in vitro
	Fabricant
	Contenu suffisant pour <n> tests
WASH SOLN CONC	Solution de lavage concentrée
CAL 0	Calibrateur zéro
CAL N	Calibrateur #
CONTROL N	Contrôle #
Ag 125I	Traceur
Ab 125I	Traceur
Ag 125I CONC	Traceur concentré
Ab 125I CONC	Traceur concentré
	Tubes
INC BUF	Tampon d'incubation
ACETONITRILE	Acétonitrile
SERUM	Sérum
DIL SPE	Diluant du spécimen
DIL BUF	Tampon de dilution
ANTISERUM	Antisérum
IMMUNOADSORBENT	Immunoabsorbant
DIL CAL	Diluant de calibrateur
REC SOLN	Solution de reconstitution
PEG	Glycol Polyéthylène
EXTR SOLN	Solution d'extraction
ELU SOLN	Solution d'élution
GEL	Cartouches Bond Elut Silica
PRE SOLN	Solution de pré-traitement
NEUTR SOLN	Solution de neutralisation
TRACEUR BUF	Tampon traceur
	Microplaque de titration
Ab HRP	HRP Conjugué
Ag HRP	HRP Conjugué
Ab HRP CONC	HRP Conjugué concentré
Ag HRP CONC	HRP Conjugué concentré
CONJ BUF	Tampon conjugué
CHROM TMB CONC	Chromogène TMB concentré
CHROM TMB	Solution chromogène TMB
SUB BUF	Tampon substrat
STOP SOLN	Solution d'arrêt
INC SER	Sérum d'incubation
BUF	Tampon
Ab AP	AP Conjugué
SUB PNPP	Tampon PNPP
BIOT CONJ CONC	Biotine conjugué concentré
PREC AGENT	Agent de précipitation
AVID HRP CONC	Avidine HRP concentré
ASS BUF	Tampon de test
Ab BIOT	Biotine conjugué
Ab	Anticorps spécifique
SAV HRP CONC	Concentré streptavidine HRP
NSB	Liant non spécifique
2nd Ab	Second anticorps
ACID BUF	Tampon d'acidification
DIST	Distributeur
TRAY	Plaque d'incubation
PMSF	Solution PMSF
	Conserver à l'abri de la lumière
STRIP	Bandelette de dots
SUB	Substrat
EXTR SOLN CONC	Tampon d'extraction concentré
CART	Cartouche
SAV HRP	Streptavidine-peroxydase de renfort
PIPETTE	Pipette
WASH SOLN	Tampon de lavage

	Gebruikte symbolen			
	Raadpleeg de gebruiksaanwijzing			
	Bewaartemperatuur			
	Houdbaar tot			
LOT	Lotnummer			
REF	Catalogusnummer			
CONTROL	Controle			
IVD	Medisch hulpmiddel voor in-vitro diagnostiek			
	Fabrikant			
	Inhoud voldoende voor <n> testen			
<table><tr><td>WASH</td><td>SOLN</td><td>CONC</td></tr></table>	WASH	SOLN	CONC	Wasoplossing, geconcentreerd
WASH	SOLN	CONC		
<table><tr><td>CAL</td><td>0</td></tr></table>	CAL	0	Nulkalibrator	
CAL	0			
<table><tr><td>CAL</td><td>N</td></tr></table>	CAL	N	Kalibrator #	
CAL	N			
<table><tr><td>CONTROL</td><td>N</td></tr></table>	CONTROL	N	Controle #	
CONTROL	N			
<table><tr><td>Ag</td><td>125I</td></tr></table>	Ag	125I	Tracer	
Ag	125I			
<table><tr><td>Ab</td><td>125I</td></tr></table>	Ab	125I	Tracer	
Ab	125I			
<table><tr><td>Ag</td><td>125I</td><td>CONC</td></tr></table>	Ag	125I	CONC	Tracer geconcentreerd
Ag	125I	CONC		
<table><tr><td>Ab</td><td>125I</td><td>CONC</td></tr></table>	Ab	125I	CONC	Tracer geconcentreerd
Ab	125I	CONC		
	Buisjes			
<table><tr><td>INC</td><td>BUF</td></tr></table>	INC	BUF	Incubatiebuffer	
INC	BUF			
ACETONITRILE	Acetonitrile			
SERUM	Serum			
<table><tr><td>DIL</td><td>SPE</td></tr></table>	DIL	SPE	Specimen diluent	
DIL	SPE			
<table><tr><td>DIL</td><td>BUF</td></tr></table>	DIL	BUF	Verdunningsbuffer	
DIL	BUF			
ANTISERUM	Antiserum			
IMMUNOADSORBENT	Immunoabsorbent			
<table><tr><td>DIL</td><td>CAL</td></tr></table>	DIL	CAL	Kalibratorverdunner	
DIL	CAL			
<table><tr><td>REC</td><td>SOLN</td></tr></table>	REC	SOLN	Reconstitutieoplossing	
REC	SOLN			
PEG	Polyethyleen glycol			
<table><tr><td>EXTR</td><td>SOLN</td></tr></table>	EXTR	SOLN	Extractieoplossing	
EXTR	SOLN			
<table><tr><td>ELU</td><td>SOLN</td></tr></table>	ELU	SOLN	Elutieoplossing	
ELU	SOLN			
GEL	Bond Elut Silica kolom			
<table><tr><td>PRE</td><td>SOLN</td></tr></table>	PRE	SOLN	Pre-behandelingsoplossing	
PRE	SOLN			
<table><tr><td>NEUTR</td><td>SOLN</td></tr></table>	NEUTR	SOLN	Neutralisatieoplossing	
NEUTR	SOLN			
<table><tr><td>TRACEUR</td><td>BUF</td></tr></table>	TRACEUR	BUF	Tracerbuffer	
TRACEUR	BUF			
	Microtiterplaat			
<table><tr><td>Ab</td><td>HRP</td></tr></table>	Ab	HRP	HRP Conjugaat	
Ab	HRP			
<table><tr><td>Ag</td><td>HRP</td></tr></table>	Ag	HRP	HRP Conjugaat	
Ag	HRP			
<table><tr><td>Ab</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	Ab	HRP	CONC	HRP Conjugaat geconcentreerd
Ab	HRP	CONC		
<table><tr><td>Ag</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	Ag	HRP	CONC	HRP Conjugaat geconcentreerd
Ag	HRP	CONC		
<table><tr><td>CONJ</td><td>BUF</td></tr></table>	CONJ	BUF	Conjugaat buffer	
CONJ	BUF			
<table><tr><td>CHROM</td><td>TMB</td><td>CONC</td></tr></table>	CHROM	TMB	CONC	Chromogene TMB geconcentreerd
CHROM	TMB	CONC		
<table><tr><td>CHROM</td><td>TMB</td></tr></table>	CHROM	TMB	Chromogene Oplossing TMB	
CHROM	TMB			
<table><tr><td>SUB</td><td>BUF</td></tr></table>	SUB	BUF	Substraatbuffer	
SUB	BUF			
<table><tr><td>STOP</td><td>SOLN</td></tr></table>	STOP	SOLN	Stopoplossing	
STOP	SOLN			
<table><tr><td>INC</td><td>SER</td></tr></table>	INC	SER	Incubatieserum	
INC	SER			
BUF	Buffer			
<table><tr><td>Ab</td><td>AP</td></tr></table>	Ab	AP	AP Conjugaat	
Ab	AP			
<table><tr><td>SUB</td><td>PNPP</td></tr></table>	SUB	PNPP	Substraat PNPP	
SUB	PNPP			
<table><tr><td>BIOT</td><td>CONJ</td><td>CONC</td></tr></table>	BIOT	CONJ	CONC	Geconcentreerd Biotine conjugaat
BIOT	CONJ	CONC		
<table><tr><td>PREC</td><td>AGENT</td></tr></table>	PREC	AGENT	Neerslagmiddel	
PREC	AGENT			
<table><tr><td>AVID</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	AVID	HRP	CONC	Geconcentreerd Avidine-HRP conjugaat
AVID	HRP	CONC		
<table><tr><td>ASS</td><td>BUF</td></tr></table>	ASS	BUF	Assay buffer	
ASS	BUF			
<table><tr><td>Ab</td><td>BIOT</td></tr></table>	Ab	BIOT	Biotine conjugaat	
Ab	BIOT			
<table><tr><td>Ab</td></tr></table>	Ab	Specifiek antilichaam		
Ab				
<table><tr><td>SAV</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	SAV	HRP	CONC	Streptavidine-HRP concentraat
SAV	HRP	CONC		
NSB	Aspecifieke binding			
<table><tr><td>2nd Ab</td></tr></table>	2nd Ab	2de antilichaam		
2nd Ab				
<table><tr><td>ACID</td><td>BUF</td></tr></table>	ACID	BUF	Verzuringsbuffer	
ACID	BUF			
DIST	Distributeur			
TRAY	Incubatievlotje			
PMSF	PMSF oplossing			
	Beschermen tegen licht			
STRIP	Strip met dots			
SUB	Substraat			
<table><tr><td>EXTR</td><td>SOLN</td><td>CONC</td></tr></table>	EXTR	SOLN	CONC	Extractiebuffer concentraat
EXTR	SOLN	CONC		
CART	Cassette			
<table><tr><td>SAV</td><td>HRP</td></tr></table>	SAV	HRP	Streptavidine - HRP	
SAV	HRP			
PIPETTE	Pipet			
<table><tr><td>WASH</td><td>SOLN</td></tr></table>	WASH	SOLN	Wasbuffer	
WASH	SOLN			

	<u>Benutzte Symbole</u>
	Gebrauchsanweisung beachten
	Lagern bei
	Verwendbar bis
LOT	Chargenbezeichnung
REF	Bestellnummer
CONTROL	Kontrolle
I V D	In Vitro Diagnostikum
	Hersteller
	Ausreichend für <n> Ansätze
WASH SOLN CONC	Waschlösung-Konzentrat
CAL 0	Null kalibrator
CAL N	Kalibrator #
CONTROL N	Kontrolle #
Ag 125I	Tracer
Ab 125I	Tracer
Ag 125I CONC	Tracer Konzentrat
Ab 125I CONC	Tracer Konzentrat
	Röhrchen
INC BUF	Inkubationspuffer
ACETONITRILE	Azetonitril
SERUM	Humanserum
DIL SPE	Probenverdünner
DIL BUF	Verdünnungspuffer
ANTISERUM	Antiserum
IMMUNOADSORBENT	Immunadsorbens
DIL CAL	Kalibratorverdünnung
REC SOLN	Rekonstitutionslösung
PEG	Polyethylenglykol
EXTR SOLN	Extraktionslösung
ELU SOLN	Eluierungslösung
GEL	Bond Elut Silikakartuschen
PRE SOLN	Vorbehandlungslösung
NEUTR SOLN	Neutralisierungslösung
TRACEUR BUF	Tracer-Puffer
	Mikrotiterplatte
Ab HRP	HRP Konjugat
Ag HRP	HRP Konjugat
Ab HRP CONC	HRP Konjugat Konzentrat
Ag HRP CONC	HRP Konjugat Konzentrat
CONJ BUF	Konjugatpuffer
CHROM TMB CONC	Chromogenes TMB Konzentrat
CHROM TMB	Farblösung TMB
SUB BUF	Substratpuffer
STOP SOLN	Stopplösung
INC SER	Inkubationsserum
BUF	Puffer
Ab AP	AP Konjugat
SUB PNPP	Substrat PNPP
BIOT CONJ CONC	Biotin-Konjugat-Konzentrat
PREC AGENT	Fällungsreagenz
AVID HRP CONC	Avidin-HRP-Konzentrat
ASS BUF	Assaypuffer
Ab BIOT	Biotin-Konjugat
Ab	Spezifischer Antikörper
SAV HRP CONC	HRP Streptavidinkonzentrat
NSB	Unspezifische Bindung
2nd Ab	Sekundärer Antikörper
ACID BUF	Ansäuerungspuffer
DIST	Vertreiber
TRAY	Inkubationsschale
PMSF	PMSF Lösung
	Vor Licht schützen
STRIP	Tüpfelstreifen
SUB	Substrat
EXTR SOLN CONC	Konzentrat Extraktionspuffer
CART	Kassette
SAV HRP	Streptavidin HRP
PIPETTE	Pipet
WASH SOLN	Waschpuffer

	<u>Simboli utilizzati</u>
	Consultare le istruzioni per l'uso
	Limitazioni di temperatura
	Utilizzare entro
LOT	Numero di lotto
REF	Numero di catalogo
CONTROL	Controllo
I V D	Dispositivo medico-diagnostico in vitro
	Fabbricante
	Contenuto sufficiente per <n> saggi
WASH SOLN CONC	Tampone di lavaggio concentrato
CAL 0	Calibratore zero
CAL N	Standard #
CONTROL N	Controllo #
Ag 125I	Marcato
Ab 125I	Marcato
Ag 125I CONC	Marcato concentrato
Ab 125I CONC	Marcato concentrato
	Provette
INC BUF	Tampone incubazione
ACETONITRILE	Acetonitrile
SERUM	Siero
DIL SPE	Diluyente campione
DIL BUF	Tampone diluizione
ANTISERUM	Antisiero
IMMUNOADSORBENT	Immunoassorbente
DIL CAL	Diluyente calibratore
REC SOLN	Soluzione di ricostituzione
PEG	Polietilenglicole
EXTR SOLN	Soluzione di estrazione
ELU SOLN	Soluzione di eluizione
GEL	Cartucce di silice bond elut
PRE SOLN	Soluzione di pretrattamento
NEUTR SOLN	Soluzione di neutralizzazione
TRACEUR BUF	Tracer Buffer
	Piastra di microtitolazione
Ab HRP	HRP Coniugato
Ag HRP	HRP Coniugato
Ab HRP CONC	HRP Coniugato concentrato
Ag HRP CONC	HRP Coniugato concentrato
CONJ BUF	Buffer coniugato
CHROM TMB CONC	Cromogena TMB concentrato
CHROM TMB	Soluzione cromogena TMB
SUB BUF	Tampone substrato
STOP SOLN	Soluzione di arresto
INC SER	Incubazione con siero
BUF	Buffer
Ab AP	AP Coniugato
SUB PNPP	Substrato PNPP
BIOT CONJ CONC	Concentrato coniugato con biotina
PREC AGENT	Agente precipitante
AVID HRP CONC	Concentrato avidina HRP
ASS BUF	Soluzione tampone per test
Ab BIOT	Coniugato con biotina
Ab	Anticorpo Specifico
SAV HRP CONC	Streptavidina-HRP concentrata
NSB	Legame non-specifico
2nd Ab	2° Anticorpo
ACID BUF	Tampone Acidificante
DIST	Distributore
TRAY	Vassoi di incubazione
PMSF	Soluzione di PMSF
	Proteggere dalla luce
STRIP	Dot strip
SUB	Substrato
EXTR SOLN CONC	Concentrato del tampone di estrazione
CART	Cartuccia
SAV HRP	HRP coniugata a streptavidina
PIPETTE	Pipetta
WASH SOLN	Tampone di lavaggio

	<u>Símbolos utilizados</u>			
	Consulte instruções de utilização			
	Temperatura de conservação			
	Utilizar antes de			
LOT	Código de lote			
REF	Número de catálogo			
CONTROL	Controlo			
IVD	Dispositivo médico de diagnóstico in vitro			
	Fabricante			
	Conteúdo suficiente para <n> testes			
<table><tr><td>WASH</td><td>SOLN</td><td>CONC</td></tr></table>	WASH	SOLN	CONC	Solução de lavagem concentrada
WASH	SOLN	CONC		
<table><tr><td>CAL</td><td>0</td></tr></table>	CAL	0	Calibrador zero	
CAL	0			
<table><tr><td>CAL</td><td>N</td></tr></table>	CAL	N	Calibrador #	
CAL	N			
<table><tr><td>CONTROL</td><td>N</td></tr></table>	CONTROL	N	Controlo #	
CONTROL	N			
<table><tr><td>Ag</td><td>125I</td></tr></table>	Ag	125I	Marcador	
Ag	125I			
<table><tr><td>Ab</td><td>125I</td></tr></table>	Ab	125I	Marcador	
Ab	125I			
<table><tr><td>Ag</td><td>125I</td><td>CONC</td></tr></table>	Ag	125I	CONC	Marcador concentrada
Ag	125I	CONC		
<table><tr><td>Ab</td><td>125I</td><td>CONC</td></tr></table>	Ab	125I	CONC	Marcador concentrada
Ab	125I	CONC		
	Tubos			
<table><tr><td>INC</td><td>BUF</td></tr></table>	INC	BUF	Tampão de incubação	
INC	BUF			
<table><tr><td>ACETONITRILE</td></tr></table>	ACETONITRILE	Acetonitrilo		
ACETONITRILE				
<table><tr><td>SERUM</td></tr></table>	SERUM	Soro		
SERUM				
<table><tr><td>DIL</td><td>SPE</td></tr></table>	DIL	SPE	Diluidor de espécimes	
DIL	SPE			
<table><tr><td>DIL</td><td>BUF</td></tr></table>	DIL	BUF	Tampão de diluição	
DIL	BUF			
<table><tr><td>ANTISERUM</td></tr></table>	ANTISERUM	Anti-soro		
ANTISERUM				
<table><tr><td>IMMUNOADSORBENT</td></tr></table>	IMMUNOADSORBENT	Imunoadsorvente		
IMMUNOADSORBENT				
<table><tr><td>DIL</td><td>CAL</td></tr></table>	DIL	CAL	Diluyente do calibrador	
DIL	CAL			
<table><tr><td>REC</td><td>SOLN</td></tr></table>	REC	SOLN	Solução de Reconstituição	
REC	SOLN			
<table><tr><td>PEG</td></tr></table>	PEG	Polietileno-glicol		
PEG				
<table><tr><td>EXTR</td><td>SOLN</td></tr></table>	EXTR	SOLN	Solução de Extração	
EXTR	SOLN			
<table><tr><td>ELU</td><td>SOLN</td></tr></table>	ELU	SOLN	Solução de Eluição	
ELU	SOLN			
<table><tr><td>GEL</td></tr></table>	GEL	Cartuchos de sílica Bond Elut		
GEL				
<table><tr><td>PRE</td><td>SOLN</td></tr></table>	PRE	SOLN	Solução de pré-tratamento	
PRE	SOLN			
<table><tr><td>NEUTR</td><td>SOLN</td></tr></table>	NEUTR	SOLN	Solução de neutralização	
NEUTR	SOLN			
<table><tr><td>TRACEUR</td><td>BUF</td></tr></table>	TRACEUR	BUF	Tampão Marcador	
TRACEUR	BUF			
TIT	Placa de micro titulação			
<table><tr><td>Ab</td><td>HRP</td></tr></table>	Ab	HRP	HRP Conjugação	
Ab	HRP			
<table><tr><td>Ag</td><td>HRP</td></tr></table>	Ag	HRP	HRP Conjugação	
Ag	HRP			
<table><tr><td>Ab</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	Ab	HRP	CONC	HRP Conjugação concentrada
Ab	HRP	CONC		
<table><tr><td>Ag</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	Ag	HRP	CONC	HRP Conjugação concentrada
Ag	HRP	CONC		
<table><tr><td>CONJ</td><td>BUF</td></tr></table>	CONJ	BUF	Conjuge o tampão	
CONJ	BUF			
<table><tr><td>CHROM</td><td>TMB</td><td>CONC</td></tr></table>	CHROM	TMB	CONC	Cromogénica TMB concentrada
CHROM	TMB	CONC		
<table><tr><td>CHROM</td><td>TMB</td></tr></table>	CHROM	TMB	Solução Cromogénica TMB	
CHROM	TMB			
<table><tr><td>SUB</td><td>BUF</td></tr></table>	SUB	BUF	Tampão de substrato	
SUB	BUF			
<table><tr><td>STOP</td><td>SOLN</td></tr></table>	STOP	SOLN	Solução de Paragem	
STOP	SOLN			
<table><tr><td>INC</td><td>SER</td></tr></table>	INC	SER	Soro de incubação	
INC	SER			
<table><tr><td>BUF</td></tr></table>	BUF	Tampão		
BUF				
<table><tr><td>Ab</td><td>AP</td></tr></table>	Ab	AP	AP Conjugação	
Ab	AP			
<table><tr><td>SUB</td><td>PNPP</td></tr></table>	SUB	PNPP	Substrato PNPP	
SUB	PNPP			
<table><tr><td>BIOT</td><td>CONJ</td><td>CONC</td></tr></table>	BIOT	CONJ	CONC	Concentrado conjugado de biotina
BIOT	CONJ	CONC		
<table><tr><td>PREC</td><td>AGENT</td></tr></table>	PREC	AGENT	Agente de precipitação	
PREC	AGENT			
<table><tr><td>AVID</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	AVID	HRP	CONC	Concentrado HRP de avidina
AVID	HRP	CONC		
<table><tr><td>ASS</td><td>BUF</td></tr></table>	ASS	BUF	Tampão de ensaio	
ASS	BUF			
<table><tr><td>Ab</td><td>BIOT</td></tr></table>	Ab	BIOT	Conjugado de biotina	
Ab	BIOT			
<table><tr><td>Ab</td></tr></table>	Ab	Anticorpo específico		
Ab				
<table><tr><td>SAV</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	SAV	HRP	CONC	Estreptavidina HRP concentrado
SAV	HRP	CONC		
<table><tr><td>NSB</td></tr></table>	NSB	Ligações não específicas		
NSB				
<table><tr><td>2nd Ab</td></tr></table>	2nd Ab	Anticorpo secundário		
2nd Ab				
<table><tr><td>ACID</td><td>BUF</td></tr></table>	ACID	BUF	Tampão de acidificação	
ACID	BUF			
<table><tr><td>DIST</td></tr></table>	DIST	Distribuidor		
DIST				
<table><tr><td>TRAY</td></tr></table>	TRAY	Bandeja de incubação		
TRAY				
<table><tr><td>PMSF</td></tr></table>	PMSF	Solução PMSF		
PMSF				
	Proteger da luz			
<table><tr><td>STRIP</td></tr></table>	STRIP	Tira " Dot"		
STRIP				
<table><tr><td>SUB</td></tr></table>	SUB	Substrato		
SUB				
<table><tr><td>EXTR</td><td>SOLN</td><td>CONC</td></tr></table>	EXTR	SOLN	CONC	Tampão de extração concentrado
EXTR	SOLN	CONC		
<table><tr><td>CART</td></tr></table>	CART	Cartucho		
CART				
<table><tr><td>SAV</td><td>HRP</td></tr></table>	SAV	HRP	Estreptavidina HRP	
SAV	HRP			
<table><tr><td>PIPETTE</td></tr></table>	PIPETTE	Pipeta		
PIPETTE				
<table><tr><td>WASH</td><td>SOLN</td></tr></table>	WASH	SOLN	Tampão de lavagem	
WASH	SOLN			

	Χρησιμοποιούμενα σύμβολα			
	Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης			
	Θερμοκρασία αποθήκευσης			
	Ημερομηνία λήξης			
LOT	Αριθμός παρτίδας			
REF	Αριθμός καταλόγου			
CONTROL	Πρότυπο ελέγχου			
IVD	In Vitro Διαγνωστικό Ιατροτεχνολογικό προϊόν			
	Κατασκευαστής			
	Περιεχόμενο επαρκές για «n» εξετάσεις			
<table><tr><td>WASH</td><td>SOLN</td><td>CONC</td></tr></table>	WASH	SOLN	CONC	Συμπυκνωμένο διάλυμα έκπλυσης
WASH	SOLN	CONC		
<table><tr><td>CAL</td><td>0</td></tr></table>	CAL	0	Μηδενικός βαθμονομητής	
CAL	0			
<table><tr><td>CAL</td><td>N</td></tr></table>	CAL	N	Βαθμονομητής #	
CAL	N			
<table><tr><td>CONTROL</td><td>N</td></tr></table>	CONTROL	N	Ορός ελέγχου #	
CONTROL	N			
<table><tr><td>Ag</td><td>12SI</td></tr></table>	Ag	12SI	Ιχνηθέτης	
Ag	12SI			
<table><tr><td>Ab</td><td>12SI</td></tr></table>	Ab	12SI	Ιχνηθέτης	
Ab	12SI			
<table><tr><td>Ag</td><td>12SI</td><td>CONC</td></tr></table>	Ag	12SI	CONC	Χρωμογόνος Ιχνηθέτης
Ag	12SI	CONC		
<table><tr><td>Ab</td><td>12SI</td><td>CONC</td></tr></table>	Ab	12SI	CONC	Χρωμογόνος Ιχνηθέτης
Ab	12SI	CONC		
	Σωληνάρια			
<table><tr><td>INC</td><td>BUF</td></tr></table>	INC	BUF	Ρυθμιστικό διάλυμα επώασης	
INC	BUF			
<table><tr><td>ACETONITRILE</td></tr></table>	ACETONITRILE	Ακετονιτρίλιο		
ACETONITRILE				
<table><tr><td>SERUM</td></tr></table>	SERUM	Ορός		
SERUM				
<table><tr><td>DIL</td><td>SPE</td></tr></table>	DIL	SPE	Διάλυμα αραιώσης δειγμάτων	
DIL	SPE			
<table><tr><td>DIL</td><td>BUF</td></tr></table>	DIL	BUF	Ρυθμιστικό διάλυμα αραιώσης	
DIL	BUF			
<table><tr><td>ANTISERUM</td></tr></table>	ANTISERUM	Αντιορός		
ANTISERUM				
<table><tr><td>IMMUNOADSORBENT</td></tr></table>	IMMUNOADSORBENT	Ανοσοπροσροφητικό		
IMMUNOADSORBENT				
<table><tr><td>DIL</td><td>CAL</td></tr></table>	DIL	CAL	Αραιωτικό βαθμονομητών	
DIL	CAL			
<table><tr><td>REC</td><td>SOLN</td></tr></table>	REC	SOLN	Διάλυμα ανασύστασης	
REC	SOLN			
<table><tr><td>PEG</td></tr></table>	PEG	Πολυαιθυλενογλυκόλη		
PEG				
<table><tr><td>EXTR</td><td>SOLN</td></tr></table>	EXTR	SOLN	Διάλυμα εκχύλισης	
EXTR	SOLN			
<table><tr><td>ELU</td><td>SOLN</td></tr></table>	ELU	SOLN	Διάλυμα έκλουσης	
ELU	SOLN			
<table><tr><td>GEL</td></tr></table>	GEL	Φύσιγγες πυριτίου Bond Elut		
GEL				
<table><tr><td>PRE</td><td>SOLN</td></tr></table>	PRE	SOLN	Διάλυμα προεπεξεργασίας	
PRE	SOLN			
<table><tr><td>NEUTR</td><td>SOLN</td></tr></table>	NEUTR	SOLN	Διάλυμα εξουδετέρωσης	
NEUTR	SOLN			
<table><tr><td>TRACEUR</td><td>BUF</td></tr></table>	TRACEUR	BUF	Ρυθμιστικό διάλυμα	
TRACEUR	BUF			
	Πλάκα μικροτιτλοδότησης			
<table><tr><td>Ab</td><td>HRP</td></tr></table>	Ab	HRP	HRP Σύζευγμα	
Ab	HRP			
<table><tr><td>Ag</td><td>HRP</td></tr></table>	Ag	HRP	HRP Σύζευγμα	
Ag	HRP			
<table><tr><td>Ab</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	Ab	HRP	CONC	Χρωμογόνος HRP Σύζευγμα
Ab	HRP	CONC		
<table><tr><td>Ag</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	Ag	HRP	CONC	Χρωμογόνος HRP Σύζευγμα
Ag	HRP	CONC		
<table><tr><td>CONJ</td><td>BUF</td></tr></table>	CONJ	BUF	Ρυθμιστικό διάλυμα συζεύγματος	
CONJ	BUF			
<table><tr><td>CHROM</td><td>TMB</td><td>CONC</td></tr></table>	CHROM	TMB	CONC	Χρωμογόνος TMB
CHROM	TMB	CONC		
<table><tr><td>CHROM</td><td>TMB</td></tr></table>	CHROM	TMB	Διάλυμα χρωμογόνου TMB	
CHROM	TMB			
<table><tr><td>SUB</td><td>BUF</td></tr></table>	SUB	BUF	Ρυθμιστικό διάλυμα υποστρώματος	
SUB	BUF			
<table><tr><td>STOP</td><td>SOLN</td></tr></table>	STOP	SOLN	Ανασχετικό αντιδραστήριο	
STOP	SOLN			
<table><tr><td>INC</td><td>SER</td></tr></table>	INC	SER	Ορός επώασης	
INC	SER			
<table><tr><td>BUF</td></tr></table>	BUF	Ρυθμιστικό διάλυμα		
BUF				
<table><tr><td>Ab</td><td>AP</td></tr></table>	Ab	AP	AP Σύζευγμα	
Ab	AP			
<table><tr><td>SUB</td><td>PNPP</td></tr></table>	SUB	PNPP	PNPP υποστρώματος	
SUB	PNPP			
<table><tr><td>BIOT</td><td>CONJ</td><td>CONC</td></tr></table>	BIOT	CONJ	CONC	Συμπυκνωμένο αντιδραστήριο συζευγμένο με βιοτίνη
BIOT	CONJ	CONC		
<table><tr><td>PREC</td><td>AGENT</td></tr></table>	PREC	AGENT	Παράγοντας καθίζησης	
PREC	AGENT			
<table><tr><td>AVID</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	AVID	HRP	CONC	Συμπυκνωμένο διάλυμα αβιδίνης-HRP
AVID	HRP	CONC		
<table><tr><td>ASS</td><td>BUF</td></tr></table>	ASS	BUF	Ρυθμιστικό διάλυμα προσδιορισμού	
ASS	BUF			
<table><tr><td>Ab</td><td>BIOT</td></tr></table>	Ab	BIOT	αντιδραστήριο συζευγμένο με βιοτίνη	
Ab	BIOT			
<table><tr><td>Ab</td></tr></table>	Ab	Ειδικό Αντίσωμα		
Ab				
<table><tr><td>SAV</td><td>HRP</td><td>CONC</td></tr></table>	SAV	HRP	CONC	Συμπυκνωμένη στρεπταβιδίνη συνεζευγμένη με HRP
SAV	HRP	CONC		
<table><tr><td>NSB</td></tr></table>	NSB	μη-ειδική δέσμευση		
NSB				
<table><tr><td>2nd Ab</td></tr></table>	2nd Ab	2ο Αντίσωμα		
2nd Ab				
<table><tr><td>ACID</td><td>BUF</td></tr></table>	ACID	BUF	Ρυθμιστικό Διάλυμα όξινο	
ACID	BUF			
<table><tr><td>DIST</td></tr></table>	DIST	Διανομέας		
DIST				
<table><tr><td>TRAY</td></tr></table>	TRAY	Δίσκοι επώασης		
TRAY				
<table><tr><td>PMSF</td></tr></table>	PMSF	Διάλυμα PMSF		
PMSF				
	Προστατεύετε από το φως			
<table><tr><td>STRIP</td></tr></table>	STRIP	Ταινία κουκκίδων		
STRIP				
<table><tr><td>SUB</td></tr></table>	SUB	Υπόστρωμα		
SUB				
<table><tr><td>EXTR</td><td>SOLN</td><td>CONC</td></tr></table>	EXTR	SOLN	CONC	Συμπύκνωμα ρυθμ. διαλύματος εκχύλισης
EXTR	SOLN	CONC		
<table><tr><td>CART</td></tr></table>	CART	Φύσιγγα		
CART				
<table><tr><td>SAV</td><td>HRP</td></tr></table>	SAV	HRP	Στρεπταβιδίνη HRP	
SAV	HRP			
<table><tr><td>PIPETTE</td></tr></table>	PIPETTE	πιπέτα		
PIPETTE				
<table><tr><td>WASH</td><td>SOLN</td></tr></table>	WASH	SOLN	Ρυθμιστικό διάλυμα πλύσης	
WASH	SOLN			