

Anti-hTPO [I-125] RIA KIT

(REF: RK-36CT)

Description

The Anti-TPO [I-125] RIA system provides a direct quantitative determination of autoantibodies to thyroid peroxidase in human serum. Anti-TPO can be assayed in the range of 0-1900 IU/mL using 10 µL serum samples. Each kit contains materials sufficient for 100 assay tubes permitting the construction of one standard curve and the assay of 42 unknowns in duplicate.

Introduction

The human thyroid peroxidase (TPO), found in the thyroid follicular cells, is a high molecular weight glycoprotein (105 kDa) containing hem prosthetic group. It plays a central role in the multi-step biosynthesis of thyroid hormones, T4 and T3.

Thyroid disorders are caused in most cases due to the production of auto-antibodies against different antigens of thyroid tissues. Most important auto-antibodies are those against thyroglobulin, thyroid peroxidase and the TSH receptor.

Anti-TPO is found in all thyroid autoimmune diseases, with the highest level observed in Hashimoto's thyroiditis. Elevated concentration of anti-TPO is also characteristic of idiopathic mixoedema, and chronic atrophic thyroiditis. Anti-TPO auto-antibodies are regarded as the indicator of developing thyroiditis during pregnancy, or in patients with familiar history of different auto-immune diseases (Type-1 diabetes mellitus, Addison's disease, pernicious anemia).

Auto-antibodies to TPO are often present in patients with thyroid adenoma or thyroid carcinoma.

Principle of the method

This determination is based on the competition between human polyclonal antibody coated to the surface of the test tubes, and antibodies in the sample for the binding to ¹²⁵I-labelled TPO tracer.

Samples and calibrators are incubated with ¹²⁵I-TPO in the anti-TPO coated test tubes. After incubation the contents of the tubes are aspirated and the bound activity is measured in a gamma counter.

The concentration of anti-TPO is inversely proportional to the radioactivity measured in test tubes. The concentration is read off the calibration curve generated by plotting binding values against a series of calibrators containing known amount of anti-TPO.

Contents of the kit

- 2 bottles of TRACER, 16 ml, ready to use. Contains less than 130 kBq/ bottle of ¹²⁵I labelled hTPO in buffer containing proteins, 0.1 % NaN₃, red coloured.
- 6 vials of STANDARDS (S0-S5), ready to use. 6 x 0.75 ml (S0-S5), containing human anti-TPO antibodies in human plasma with

0.1% NaN₃. Conc.: 0, 15, 50, 170, 600, 1900 IU/ml.

- 2 vials of CONTROL SERA, ready to use. 0.75 ml human plasma, containing 0.1% NaN₃.

The concentrations of control sera are specified in the quality certificate enclosed.

- 2 boxes of COATED TUBES, ready to use. 2x50 plastic tube, coated with human polyclonal antibody.

Pack leaflet

Quality Certificate

Materials, tools and equipment required

Test tube rack, precision pipettes with disposable tips (10, 300µL), shaker, plastic foil, adsorbent tissue, gamma counter, distilled water

Recommended tools and equipment

repeating pipettes, dispenser with reservoir (instead of the 1-mL pipette)

Specimen collection and storage

Serum samples can be prepared according to common procedures used routinely in clinical laboratory practice. Sera can be stored at +2-+8 °C if the assay is carried out within 24 hours, otherwise aliquots should be prepared and stored deep frozen (-20°C). Frozen samples should be thawed and thoroughly mixed before assaying. Repeated freezing and thawing should be avoided. Do not use lipemic, hemolyzed or turbid specimens. Samples of a concentration higher than 1900 IU/mL could be diluted with the zero calibrator.

Use of Control Sera

Good laboratory practices require that control sera be used in each series of assays to check the quality of the results obtained. All specimens should be treated identically, and result analysis using the appropriate statistical methods is recommended.

Preparation of reagents, storage

Store the reagents between +2-+8°C after opening. At this temperature each reagent is stable until expiry date. The actual expiry date is given on the package label and in the quality certificate.

CAUTION!

Equilibrate all reagents and serum samples to room temperature. Mix all reagents and samples thoroughly before use. Avoid excessive foaming.

Assay procedure

(For a quick guide)

- Label coated tubes in duplicate for each standard (S0-S5), control sera (CI,CII) and samples (P). Optionally, label two test tubes for total count (T).
- Pipette 10 µL each of STANDARDS, CONTROLS and SAMPLES into the properly labelled tubes.
- Pipette 300 µL of TRACER into each tube.

- Fix the test tube rack firmly onto the shaker plate. Seal all tubes with a plastic foil. Turn on the shaker and adjust an adequate speed such that liquid is constantly rotating or shaking in each tube. (min. 600 rpm recommended).
- Incubate tubes for 2 hours at room temperature.
- Add 1 mL of distilled water to each tube.
- Aspirate or decant the supernatant from all tubes by the inversion of the rack. In the upside down position place the rack on an absorbent paper for 2 minutes
- Count each tube for at least 60 seconds in a gamma counter.
- Calculate the anti-hTPO concentrations of the samples as described in calculation of results or use special software.

Table 1. Assay Protocol, Pipetting Guide (all volumes in microlitres)

	T	S0-S5	CI,CII	P
Standard		10		
Control			10	
Samples				10
Tracer	300	300	300	300
Shake for 2 hours at room temperature				
Distilled water	1000	1000	1000	1000
Remove the water and blot on filter paper for 2 minutes.				
Count radioactivity (60 sec/tube)				
Calculate the results				

Calculation of results

The calculation is illustrated using representative data. Data obtained should be similar to those shown in Table 2.

Calculate the average counts per minute (CPM) for each pair of assay tubes.

Calculate the percent B₀/T for zero standard (S₀) by using the following equation:

$$B_0/T \% = 100 * S_0 / T$$

Calculate the normalized percent binding for each standard, control and samples respectively by using the following equation:

$$B/B_0 \% = 100 * (S_{1-5} ; CI-II ; P_x) / S_0$$

Using semi-logarithmic graph paper plot B/Bo(%) for each standard versus the corresponding concentration of standards.

Figure 1 shows a typical standard curve.

Determine the anti-TPO concentration of the unknown samples by interpolation from the standard curve. Do not extrapolate values beyond the standard curve range.

Out of fitting programs applied for computerized data processing logit-log, or spline fittings can be used.

Table 2. Typical assay data

Tubes	Mean cpm	B/Bo%	IU/mL
T	82 863		
S0	42 890	100	
S1	34 946	81.5	
S2	24 827	57.9	
S3	11 200	26.1	
S4	4 404	10.3	
S5	1 823	4.3	
CI	21 880		63.7
CII	12 125		171.4

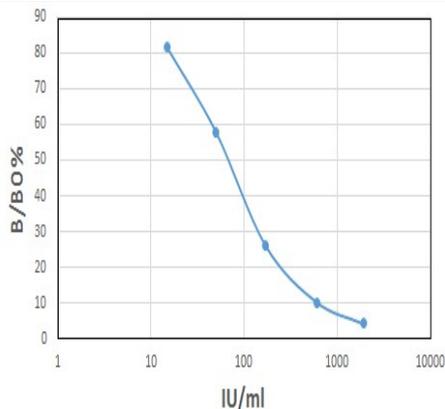


Figure 1.

A typical standard curve

(Do not use to calculate sample values)

Characterization of assay

Calibration

Standards are calibrated against the international reference standard NIBSC 66/387

Sensitivity

Limit of Blank (LoB), Limit of Detection (LoD) and Limit of Quantitation (LoQ) were determined consistent with the guidelines in CLSI document EP17.

LoB = 4.60 IU/mL determined as the highest measurement result that is likely to be observed (with a stated probability [5%]) for a blank sample.

LoD = 7.26 IU/mL determined with proportions of false positives (α) less than 5 % and false negatives (β) less than 5 %, based on 207 determinations, with 5 low level samples.

LoQ = 10.0 IU/mL as graphically determined from the precision profile curve.

Precision and reproducibility

Six human serum pools were assayed in 20 replicates to determine **intra-assay precision**. Values obtained are shown below.

Sample ID	Mean IU/mL	Intra-assay CV%
Pool 1	743	5.6
Pool 2	415	8.2
Pool 3	76	9.3
Pool 4	34	5.9
Pool 5	16	11.7
Pool 6	12	10.1

To determine **inter-assay precision** 6 human serum pools were measured in 3 replicates in 20 independent assays by 5 operators using different kit batches. Values obtained are shown below.

Sample ID	Mean IU/mL	Inter-assay CV%
Pool 1	900	9.1
Pool 2	445	6.5
Pool 3	79	6.2
Pool 4	36	8.3
Pool 5	16	10.9
Pool 6	12	15.2

Interference

No interference was observed up to the following concentration:

Bilirubin = 143 μ mol/L,
Triglyceride = 27 mmol/L,
Haemoglobin = 12.2 g/L,
Biotin = 1600 ng/mL

Specificity (Cross-reaction)

No cross-reactivity with anti-hTG (2684 IU/mL) was observed.

Reference range

Anti-TPO concentrations of 279 blood donors were measured. The CutOff were calculated as a value higher than 95% of the healthy blood donor's results.

Pathological value can be assigned to **higher than 25 IU/mL** in the investigated reference population.

It is recommended that each laboratory establish its own reference intervals.

The results obtained should only be interpreted in the context of the overall clinical picture. None of in vitro diagnostic kits can be used as the one and only proof of any disease or disorder.

Procedural notes

1) **Source of error!** Reactive test tubes packed in plastic boxes are not marked individually. Care should be taken of not mixing them with common test tubes. To minimize this risk, never take more tubes than needed out of plastic box, and put those left after work back to the box. It is recommended to label assay tubes by a marker pen.

2) **Source of error!** To ensure the efficient rotation, tubes should be firmed tightly inside the test tube rack. Never use a rack type with open hole. An uneven or incomplete shaking may result in a poor assay performance.

Additional information

Components from various lots or from kits of different manufacturers should not be mixed or interchanged.

Precaution

Radioactivity

This product contains radioactive material. It is the responsibility of the user to ensure that local regulations or code of practice related to the handling of radioactive materials are satisfied.

Biohazard

Human blood products used in the kit have been obtained from healthy human donors. They were tested individually by using approved methods (EIA, enzyme immunoassay), and were found to be negative for the presence of antibodies to Human Immunodeficiency Virus (Anti-HIV-1/2), Hepatitis-C antibody (anti-HCV), Treponema antibody and Hepatitis-B surface Antigen (HBsAg). Care should always be taken when handling human specimens to be tested with diagnostic kits. Even if the subject has been tested, no method can offer complete assurance that infectious agents are absent. Human blood samples should therefore be handled as *potentially infectious materials*.

Chemical hazard

Components contain sodium azide as an antimicrobial agent. Dispose of waste by flushing with copious amount of water to avoid build-up of explosive metallic azides in copper and lead plumbing. The total azide present in each pack is 38 mg.

Storage and shelf life

Store this product at a temperature of 2-8°C
Shelf-life: 67 days from availability.

	Used by	<input type="text" value="LOT"/>	Batch code
	Temperature limitation	<input type="text" value="CONTROL"/>	Control
	Caution, consult accompanying documents	<input type="text" value="CAL"/>	Standard
	Biological risks	<input type="text" value="CT"/>	Couted Tube
	Consult instructions for use	<input type="text" value="TRAC"/>	Tracer
<input type="text" value="IVD"/>	<i>In vitro</i> diagnostic device	<input type="text" value="REF"/>	Catalogue number
	Manufacturer		Radioactive material



WEB site: <http://www.izotop.hu>

Technical e-mail: immuno@izotop.hu

Commercial e-mail: commerce@izotop.hu

IZOTOP

INSTITUTE OF ISOTOPES Ltd.

1535 Budapest. Pf.: 851.

Tel.: 36-1-392-2577, Fax: 36-1-395-9247

Updated: August/2020

Anti-hTPO [I-125] RIA KIT

(REF: RK-36CT)

Beschreibung

Der 125I TPO-Ab Assay dient der direkten quantitativen Bestimmung von Autoantikörpern gegen die Thyreoidale Peroxidase in humanem Serum. Der Anti-TPO Assay hat einen Messbereich von 0-1900 IU/ml bei der Verwendung von 10 µl Serum Proben. Jeder Kit enthält ausreichend Material für 100 Teströhrchen, welche die Erstellung einer Standardkurve und das Bestimmen von 42 unbekanntenen Proben in Doppelbestimmungen erlauben.

Einleitung

(Siehe ausführliche englische Anleitung unter „Introduction“)

Testprinzip

Dieser Assay basiert auf der Konkurrenz von humanen polyklonalen Antikörpern die auf der Oberfläche der Teströhrchen gebunden sind und Antikörpern in der Probe um die Bindung an J125 markierte TPO Tracer. Proben und Kalibratoren werden zusammen mit 125I-TPO in den anti-TPO beschichteten Röhrchen inkubiert. Nach der Inkubation wird der Inhalt der Röhrchen abgesaugt bzw. dekantiert und die gebundene Aktivität in einem Gamma-Counter gemessen.

Die Konzentration von anti-TPO ist invers proportional zu der gemessenen Radioaktivität in den Teströhrchen. Anhand der mitgelieferten Kalibratoren mit bekannter anti-TPO Konzentration wird eine Eichkurve erstellt und aus dieser die Konzentration der unbekanntenen Patientenproben ermittelt.

Mitgelieferte Reagenzien

1. 2 Flaschen TRACER, 16 ml, gebrauchsfertig.

Jede Flasche enthält weniger als 130 kBq von 125I markiertem hTPO in proteinhaltigem Puffer, 0,1 % NaN₃, rot gefärbt

2. 6 Flaschen STANDARDS (S0-S5), gebrauchsfertig.

6 x 0,75 ml (S0-S5), enthält humane anti-TPO Antikörper in human Plasma mit 0,1% NaN₃. Konz.: 0, 15, 50, 170, 600, 1900 IU/ml.

3. 2 Flaschen CONTROL SERA, gebrauchsfertig

0,75 ml humanes Serum, enthält 0,1% NaN₃. Die Konzentration der Kontrollseren finden Sie auf dem beiliegenden QC Datenblatt.

4. 2 Boxen COATED TUBES, gebrauchsfertig.

2x50 Röhrchen, beschichtet mit humanen polyklonalen Antikörpern

QC Datenblatt

Packungsbeilage

Zusätzlich benötigtes Material

- Ständer für Teströhrchen
- Präzisionspipetten mit Einwegpipettenspitzen (10µl, 300µl)

- Schüttler
- Plastikfolie
- Saugfähiges Papier
- Gamma-Counter
- Destilliertes Wasser

EMPFOHLENES MATERIAL

- Multipette
- Dispenser mit Reservoir (anstelle der 1ml Pipette)

Probensammlung und Lagerung

Die Serumproben können nach den gängigen Verfahren, welche routinemäßig in klinischen Laboren verwendet werden, vorbereitet werden. Es sollten keine lipämische oder hämolytische Proben verwendet werden. Die Seren können für 24 Stunden bei +2-+8°C gelagert werden. Bei längerer Aufbewahrung sollten die Proben aliquotiert bei -20°C eingefroren werden. Eingefrorene Proben sollten aufgetaut und vor dem Test gründlich gemischt werden. Wiederholtes Auftauen und Einfrieren sollte vermieden werden. Proben mit einer Konzentration höher als 1900 IU/ml sollten mit dem Nullstandards verdünnt werden.

Verwendung von Kontrollseren

Die gute Laborpraxis erfordert, dass Kontrollseren in jeder Testserie verwendet werden, um die Qualität der erhaltenen Ergebnisse zu überprüfen. Alle Proben sollten identisch behandelt werden, und die Ergebnisse sollten mit geeigneten statistischen Methoden analysiert werden.

Vorbereitung der Reagenzien und Lagerung

Nach dem Öffnen die Reagenzien bei +2-+8°C lagern. Bei dieser Lagertemperatur sind alle Reagenzien bis zum Verfallsdatum stabil. Das aktuelle Verfallsdatum finden Sie auf den Etiketten und auf dem QC Datenblatt.

WICHTIG!

Vor der Verwendung müssen alle Reagenzien auf Raumtemperatur gebracht und vorsichtig gemischt werden. Schaumbildung sollte vermieden werden.

Assaydurchführung

(Kurzanleitung siehe Pipettierschema unten)

1. Beschriften Sie je zwei beschichtete Teströhrchen für jeden Standards (S0-S5), Kontrolle (CI, CII), und Proben (P). Optional beschriften sie zwei Teströhrchen zur Bestimmung der Totalaktivität (T).
2. Geben Sie **10 µl** Standards, Kontrollen und Proben in die entsprechend beschrifteten Röhrchen.
3. Geben Sie **300 µl** des Tracers in jedes Röhrchen.
4. Decken Sie alle Röhrchen mit einer Plastikfolie ab. Fixieren Sie die Halterung mit den Röhrchen sicher auf dem Schüttler. Wählen Sie eine adäquate Geschwindigkeit um eine gleichmäßige Durchmischung in jedem Röhrchen zu gewährleisten. (min. 600 rpm werden empfohlen).
5. Inkubieren Sie die Röhrchen für 2 Stunden bei Raumtemperatur.

6. Geben Sie 1 ml destilliertes Wasser in jedes Röhrchen.
7. Saugen Sie den Inhalt jedes Röhrchens ab oder dekantieren Sie den Überstand, indem Sie den gesamten Ständer umdrehen und für 2 Minuten auf saugfähigem Papier stehen lassen.
8. Messen Sie die Röhrchen in einem Gamma-Counter für mind. 60 Sekunden.
9. Berechnen Sie die anti-hTPO Konzentration der Proben wie im Kapitel „Berechnung der Konzentration“ beschrieben oder verwenden Sie eine spezielle Software.

Kurzanleitung, Pipettierschema

(alle Volumina in Mikrolitern)

	T	S0-S5	CI,CII	P
Standard		10		
Kontrolle			10	
Proben				10
Tracer	300	300	300	300
2 Stunden schütteln bei Raumtemperatur				
Destilliertes wasser		1000	1000	1000
Dekantieren bzw. saugen Sie die Flüssigkeit ab und blotten Sie sie für 2 Minuten auf Filterpapier				
Messen für mind. 60 Sekunden				
Berechnung der Ergebnisse				

Berechnung der Ergebnisse

Die Berechnung wird anhand repräsentativer Daten veranschaulicht. Die erhaltenen Daten sollten denen in Tabelle 2 ähnlich sein. Berechnen Sie die durchschnittlichen Zählungen pro Minute (CPM) für jedes Paar Röhrchen. Berechnen Sie den Prozentsatz B₀/T für den Nullstandard (S₀) mit der folgenden Gleichung:

$$B_0/T \% = 100 * S_0 / T$$

Berechnen Sie die normalisierte prozentuale Bindung für jeden Standard, jede Kontrolle und jede Probe mit Hilfe der folgenden Gleichung:

$$B/B_0 \% = 100 * (S_{1-5} ; CI-II ; P_x) / S_0$$

Zeichnen Sie eine Standardkurve, indem Sie den B/Bo (%) für jeden Kalibrator gegen die dazugehörige Konzentration auf semi-logarithmischen Millimeterpapier eintragen.

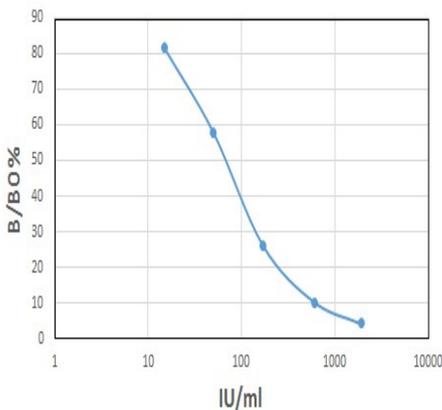
Abbildung 1 zeigt eine typische Standardkurve.

Bestimmen Sie die anti-TPO-Konzentration der unbekanntenen Proben durch Interpolation aus der Standardkurve. Werte nicht über den Standardkurvenbereich hinaus extrapolieren. Computergestützte Methoden können ebenfalls zur Erstellung der Standardkurve verwendet werden.

Tabelle 2. Typische Assaydaten

Röhrchen	Mittelwert cpm	B/Bo%	IU/mL
T	82 863		
S0	42 890	100	
S1	34 946	81.5	
S2	24 827	57.9	
S3	11 200	26.1	
S4	4 404	10.3	
S5	1 823	4.3	
CI	21 880		63.7
CII	12 125		171.4

Abbildung 1. Typische Standardkurve
(Nicht zur Berechnung der Probenwerte verwenden)



Assay Charakteristika

Kalibrierung:

Die Standards wurden gegen den Internationalen Referenzstandard NIBSC 66/387 kalibriert.

Empfindlichkeit

Leerwertgrenze (LoB), Nachweisgrenze (LoD) und Quantifizierungsgrenze (LoQ) wurden in Übereinstimmung mit den Richtlinien im CLSI-Dokument EP17 bestimmt.

LoB = 4,60 IU/mL bestimmt als das höchste für eine Leerprobe wahrscheinliche Messergebnis, (mit einer angegebenen Wahrscheinlichkeit [5%]).

LoD = 7,26 IU/mL bestimmt mit Anteilen von falsch-positiven (α) weniger als 5 % und falsch-negativen (β) weniger als 5 %, basierend auf 207 Bestimmungen, mit 5 Low-Level-Proben.

LoQ = 10,0 IU/mL wie grafisch ermittelt aus der Präzisionsprofilkurve.

Präzision und Wiederfindung

Sechs humane Serumpoolproben wurden in 20 Replikaten untersucht, um die Intra-Assays Präzision zu bestimmen. Die ermittelten Werte sind nachstehend aufgeführt.

Sample ID	Mean IU/mL	Intra-assay CV%
Pool 1	743	5.6
Pool 2	415	8.2
Pool 3	76	9.3
Pool 4	34	5.9
Pool 5	16	11.7
Pool 6	12	10.1

Zur Bestimmung der Inter-Assay-Präzision wurden 6 humane Serumpools in 3 Wiederholungen in 20 unabhängigen Assays von 5 Operatoren mit unterschiedlichen Kit-Batches gemessen. Die ermittelten Werte sind nachstehend aufgeführt.

Sample ID	Mean IU/mL	Inter-assay CV%
Pool 1	900	9.1
Pool 2	445	6.5
Pool 3	79	6.2
Pool 4	36	8.3
Pool 5	16	10.9
Pool 6	12	15.2

Interferenz

Bis zur folgenden Konzentration wurde keine Interferenz beobachtet:

Bilirubin = 143 μ mol/L,
Triglycerid = 27 mmol/L,
Hämoglobin = 12,2 g/L,
Biotin = 1600 ng/mL

Spezifität (Kreuzreaktion)

Es wurde keine Kreuzreaktivität mit anti-hTG (2684 IU/mL) beobachtet.

Referenzbereiche

Es wurden die Anti-TPO-Konzentrationen von 279 Blutspendern gemessen. Die CutOff-Werte wurden als ein Wert berechnet, der höher als 95% der Ergebnisse von gesunden Blutspendern ist.

In der untersuchten Referenzpopulation kann ein pathologischer Wert von **höher als 25 IU/mL** angegeben werden.

Es wird empfohlen, dass jedes Labor seine eigenen Referenzintervalle festlegt.

Die gewonnenen Ergebnisse sollten nur im Kontext des klinischen Gesamtbildes interpretiert werden. Keines der In-vitro-Diagnostik-Kits kann als einziger Beweis für eine Krankheit oder Störung verwendet werden.

Hinweise zur Durchführung

1) **Fehlerquelle!** Die reaktiven Teströhrchen sind in Plastiksachteln verpackt und nicht extra beschriftet. Achten Sie darauf, diese nicht mit normalen Teströhrchen zu vermischen. Nehmen Sie daher nie mehr Teströhrchen als sie benötigen aus der Plastiksachtel heraus und packen sie solche, die Sie doch nicht verwenden direkt wieder zurück in die Schachtel. Es wird empfohlen, die Teströhrchen mit einem Markierungsstift zu beschriften.

2) **Fehlerquelle!** Um eine effiziente Durchmischung der Proben zu gewährleisten, sollten die Röhrchen sehr fest in der Röhrchen Halterung stecken. Verwenden Sie keine Ständer mit offenen Löchern. Ein ungleichmäßiges oder inkomplettes Schütteln kann zu mangelhaften Testergebnissen führen.

Weitere Informationen

Komponenten verschiedener Lots oder Kits verschiedener Hersteller sollten nicht gemischt oder ausgetauscht werden.

Warnhinweise

Radioaktivität

Dieses Produkt enthält radioaktives Material. Es liegt in der Verantwortung des Nutzers, die lokalen Bestimmungen oder gesetzliche Vorschriften die den Umgang mit radioaktivem Material betreffen, einzuhalten.

Potenziell infektiöses Material

Die in diesem Kit verwendeten humanen Blutprodukte stammen von gesunden Spendern. Sie wurden individuell mit anerkannten Methoden (EIA, Enzym Immunoassay) negativ auf Humane Immunodeficiency Virus Antikörper (Anti-HIV-1/2), Hepatitis-C Antikörper (anti-HCV), Treponema Antikörper und Hepatitis-B Oberflächen Antigen (HBsAg) getestet. Beim Umgang mit humanen Proben, die in diagnostischen Kits getestet werden, sollte immer große Sorgfalt gelten. Auch wenn eine Person negativ getestet wurde, kann keine Methode komplette Sicherheit gewähren, dass keine anderen infektiösen Erreger vorhanden sind. Daher sollten humane Blutproben grundsätzlich wie potentiell infektiöses Material behandelt werden.

Chemische Gefährdung

Die Komponenten enthalten Natrium Azid als antimikrobielles Mittel. Bei der Entsorgung des Abfalls sollte mit ausreichend Wasser nachgespült werden, um die Anhäufung von explosivem metallischem Azid in Kupfer- und Bleirohren zu vermeiden. Die Gesamtmenge von Azid in jedem Paket beträgt 38 mg.

Lagerung und Haltbarkeit

Lagern Sie dieses Produkt bei einer Temperatur von 2-8°C.

Haltbarkeit: 67 Tage ab Verfügbarkeit.

	Mindesthaltbarkeitsdatum		Chargen-Nr.
	Lagerungstemperatur		Control
	Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen beachten		Standard
	Biologisches Gefähr		Coated Tube
	Gebrauchsanweisung beachten		Tracer
	In vitro diagnostikum		Katalog-Nr.
	Hersteller		Radioaktives Material
	CE-Konformitäts-kennzeichnung		

WEB site: <http://www.izotop.hu>

Technical e-mail: immuno@izotop.hu

Commercial e-mail: commerce@izotop.hu

IZOTOP

INSTITUTE OF ISOTOPES Ltd.

1535 Budapest. Pf.: 851.

Tel.: 36-1-392-2577, Fax: 36-1-395-9247

Updated: August/2020