



BIOCLONE

**ELEGANCE**

**GROWTH HORMONE**

**ELISA KIT**

REF 40 480096

Σ 96

DEUTSCH



#### GARANTIE

Der Hersteller gewährt keine andere Garantie außer der, dass der Diagnostikkit den betreffenden Analyten misst, wenn er gemäß der gedruckten Gebrauchsanweisung des Herstellers verwendet wird. Die Verwendung des Diagnostikkits für jeden anderen Zweck ist nicht Teil des Verwendungszwecks dieses Produktes und erfolgt auf Risiko des Benutzers. Der Hersteller lehnt alle vorausgesetzten Garantien hinsichtlich einer allgemeinen Gebrauchstauglichkeit, Verwendungstauglichkeit oder vorausgesetzten Verwendbarkeit für jeden anderen Zweck ab. Alle durch einen bei anweisungsgerechter Verwendung auftretenden Fehler des Diagnostikkits sind auf den Ersatzwert des Kits beschränkt. Die Garantie der Bioclone Australia Pty Limited und ihrer Vertriebshändler beschränkt sich ausschließlich auf den Umtausch des Produkts oder die Rückerstattung des Kaufpreises. Bioclone Australia Pty Limited haftet nicht für durch das Produkt verursachte Eigentumsbeschädigung, Körperverletzung oder wirtschaftlichen Verlust.

Hergestellt durch Bioclone Australia Pty Limited (ein Tochterunternehmen der Hitachi Chemical Co., Ltd) ABN 14 002 036 071  
71-73 Railway Parade Marrickville NSW AUSTRALIEN 2204  
Tel +61 (0) 2 9517 1966 Fax +61 (0) 2 9517 2990 Freecall 1800 251 138  
Email sales@bioclone.com.au Web www.bioclone.com.au



Hitachi Chemical Diagnostics Inc.

Hitachi Europe Limited, Whitebrook Park, Lower Cookham Road  
Maidenhead, Berkshire, SL6 8YA, UK. Phone: +44 1628 585 591

#### VERWENDUNGSZWECK

Der **ELEGANCE GH ELISA** dient der quantitativen *in-vitro*-diagnostischen Bestimmung von Wachstumshormon (GH) im Blut oder Plasma.

#### TESTPRINZIP

Dieser ELISA basiert auf einem Enzyme-Linked Immunoassay. Das Probeantigen wird "sandwichartig" zwischen den an den Mikrotiterstreifen gebundenen Antikörper und das biotinierte Antikörperreagenz eingelagert. Die Mikrotiterstreifen werden gewaschen, um alle ungebundene Materialien zu entfernen. Streptavidinperoxydase (Amplifikationsreagenz) wird zugegeben und bindet sich an die biotinierten Antikörper an vielen Bindungsstellen. Nach dem Waschen reagiert die Substratlösung mit jeder gebundenen Peroxydase und entwickelt direkt proportional zur Menge des Probenantigens Farbe, was aus der Kalibratorkurve errechnet werden kann.

#### MITGELIEFERTE REAGENZIEN, STABILITÄT UND LAGERUNG

Kitgröße – 96 Tests. Der Kit und alle Komponenten sollten geöffnet oder ungeöffnet bei 2-8°C innerhalb des angegebenen Verfalldatums gelagert werden.

#### GH: Beschichtete

##### Mikrotiterstreifen

**96 Vertiefungen REF # GHA96**  
Rack, das Mikrotiterstreifen enthält, die mit anti-GH Antikörper beschichtet sind. Gebrauchsfertig.

##### GH: Antikörperreagenz

**1 Fläschchen REF # GHB96**  
10 ml biotiniertes anti-GH Antikörper in einer gepufferten Lösung, die Rinderserumalbumin, nicht immunes Tierserum und einen blauen Farbstoff enthält. Enthält Natriumazid, 0,2% w/v und Thiomersal, 0,01% w/v. Gebrauchsfertig.

##### GH: Amplifikationsreagenz

**1 Fläschchen REF # GHP96**  
10 ml Streptavidinperoxydase (Streptavidin von *S. avidinii*) in einer gepufferten Lösung, die Rinderserumalbumin und einen purpurroten Farbstoff enthält. Enthält Bronidox L, 0,2% v/v und Thiomersal, 0,02% w/v.. Gebrauchsfertig

##### Waschkonzentrat

**1 Fläschchen REF # EWC96**  
50 ml einer 15-fach konzentrierten Waschlösung. Enthält Thiomersal, 0,09% w/v. Vor Gebrauch verdünnen.

##### Substratpuffer

**1 Fläschchen REF # ESB20**  
20 ml Harnstoffperoxyd in einem Citrat-Phosphat-Puffer. Enthält Thiomersal, 0,01% w/v.

##### Substrattabletten

**1 Fläschchen REF # EST4**  
4 x 4 mg Orthophenylendiamin (OPD)-Tabletten mit inaktiven Bestandteilen.

#### GH: Kalibratoren

##### 6 Fläschchen REF # EGH51-6

0,5 ml, jeweils in Rinderserum. Enthält Natriumazid, 0,1% w/v. Lyophilisiert.

#### VORSICHTSMASSNAHMEN UND WARNHINWEISE FÜR DEN BENUTZER

Behandlung der Proben und Komponenten des Kits, deren Verwendung, Lagerung und Entsorgung sollte gemäß der lokalen oder nationalen Laborsicherheitsvorschriften oder Richtlinien erfolgen.

#### Proben und Kalibratoren

Die Ausgangsstoffe der Kalibratoren und Kontrollen wurden mit einer anerkannten, zugelassenen Methode für das Vorliegen von Hepatitis B Oberflächenantigen, Hepatitis C Antikörper und HIV - Antikörper – 1/2 (AIDS) getestet und insgesamt als nicht reaktiv befunden. Trotzdem empfiehlt es sich, alle Proben als potentiell infektiös zu betrachten.

#### Konservierungsstoffe

Dieses Kit enthält Natriumazid., Thiomersal und Bronidox L als Konservierungsstoffe. Da die Reagenzien einen potentiell toxischen Konservierungsstoff enthalten, sollte vorsichtig mit diesen umgegangen werden, um Verschlucken oder Hautkontakt zu vermeiden. Natriumazid kann mit Blei- und Kupferrohrleitungen reagieren und potentiell explosive Säuren bilden.

#### Substrat

Jeglichen Hautkontakt vermeiden.

#### PROBENENTNAHME UND HANDHABUNG

Es ist keine spezielle Patientenvorbereitung notwendig. Als Probenmaterial kann man Serum oder Plasma verwenden, das labortestgerecht zu entnehmen ist. Serum ist vorzuziehen, trotzdem können die Antikoagulantien Heparin oder EDTA ohne Genauigkeitseinbußen verwendet werden.

Stark hämolysierte, lipämische und trübe Proben sind zu vermeiden.

Die Proben können bei 2-8°C bis zu 48 Stunden gelagert werden. Länger zu lagernde Proben sollten bei -20°C oder darunter gelagert werden. Proben sollten nicht wiederholt eingefroren und aufgetaut werden.

Aufgetaute Proben sollten auf Ausflockungen geprüft werden und kurz vor dem Testen durch Umdrehen über Kopf gemischt werden.

Trübe Proben oder Proben, die Partikel enthalten, sollten vor Gebrauch zentrifugiert werden.

#### ERFORDERLICHES, NICHT MITGELIEFERTES MATERIAL UND GERÄT

- \* Destilliertes oder entionisiertes Wasser
- \* 1M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- \* Präzisionspipetten
- \* Multipipetten
- \* 11 Messzylinder
- \* saugfähiges Papier (flusenfrei)
- \* Timer
- \* Vortexmischer
- \* Mikrotiter Plattenschüttler
- \* Mikrotiter Plattenwascher
- \* Mikroplattenlesesystem

#### HINWEISE ZUM VERFAHREN

Alle Reagenzien und Proben auf Raumtemperatur bringen (20-25°C) und vor Gebrauch vorsichtig durch Umdrehen über Kopf mischen. Doppelbestimmungen sind empfehlenswert. Kontamination der Reagenzien führt zu schlechten Ergebnissen. Bei jedem Test sollte eine Kalibratorkurve angelegt werden. Proben, bei denen Verdacht auf Konzentrationen oberhalb des Kalibratorhöchstwerts besteht, sind vor dem Test mit Nullkalibrator zu verdünnen

Alle Testschritte sollten ohne Unterbrechung durchgeführt werden; sollte es jedoch nicht möglich sein, die Vertiefungen unmittelbar nach dem Waschen mit Amplifikationsreagenz oder Substratlösung aufzufüllen, dann sollten die Mikrotiterstreifen maximal 15 Minuten lang über Kopf umgedreht auf flusenfreiem saugfähigem Papier Saugtuch stehen gelassen werden. Die Reagentien sind aufeinander abgestimmt, daher sollten Reagentien unterschiedlicher Lotnummern nicht untereinander gemischt werden. Das Fotometer und alle Pipetten sind vor Gebrauch entsprechend zu kalibrieren.

#### Waschen

Die Effizienz jedes Waschschriffs ist entscheidend für eine gute Präzision. Die Mikrotiterstreifen werden mit Hilfe eines automatischen Plattenwaschers gewaschen. Überschwappen von einer Vertiefung zur anderen ist zu vermeiden.

#### Qualitätskontrolle

Kontrollproben sollten bei jedem Test durchgeführt werden, um eine korrekte Testdurchführung zu garantieren. Vor der Freigabe der Testergebnisse sollten die Kontrollwerte innerhalb der vorgegebenen Laborbereiche liegen.

#### TESTVERFAHREN

##### Vorbereitung der Reagentien

##### Waschlösung

Waschkonzentrat 1 zu 15 mit entionisiertem Wasser verdünnen. Die Waschlösung kann bei Raumtemperatur (20-25°C) 12 Wochen lang gelagert werden.

##### Substratlösung

Es empfiehlt sich, diese Reagenz erst kurz vor Gebrauch vorzubereiten. Korrekte Anzahl von ODP-Tabletten in die erforderliche Menge Substratpuffer geben.

1 Tablette pro 5 ml zugeben. Nach dem vollständigen Lösen der Tabletten (1-2 Minuten) und nachdem keine Luftblasen mehr vorhanden sind, Deckel wieder auf die Flasche geben und durch Umdrehen über Kopf mischen. Starkes Licht vermeiden. Die Substratlösung ist innerhalb von 30 Minuten nach deren Zubereitung zu verwenden.

#### Kalibratoren

Zur Rekonstitution der lyophilisierten Kalibratoren das auf jedem Fläschchenlabel angegebene Volumen entionisierten Wassers zugeben. Fläschchen bis zur vollständigen Lösung ruhig stehen lassen (mind. 30 Minuten) und dann durch Umdrehen über Kopf vorsichtig mischen. Die exakten chargenabhängigen Konzentrationen sind auf einem separaten, im Kit enthaltenen Blatt angegeben. Nach Rekonstitution sind die Kalibratoren bei -20°C bis zu 4 Wochen lagerbar.

#### Protokoll

1. Mikrotiterstreifen entsprechend der Anzahl der geforderten Tests im Rack zusammenstellen. Nicht verwendete Vertiefungen wieder verschließen und bei 2-8°C lagern.
2. 25 µl Probe (Kalibrator, Kontrolle, Probe) in die entsprechenden Vertiefungen pipettieren (Doppelbestimmung). Die Zeit zum Verteilen der Proben sollte 20 Minuten nicht überschreiten.
3. 100 µl GH Antikörperreagenz (blau) in alle Vertiefungen pipettieren
4. Mikrotiterstreifen mit Deckel zudecken und 60 Minuten lang auf einem Plattenschüttler bei Raumtemperatur (20-25°C) inkubieren.
5. Nach der Inkubation die Vertiefungen waschen. Flüssigkeit aspirieren und jede Vertiefung 4 mal mit 250 µl Waschlösung spülen. Nach dem letzten Waschen die Mikrotiterstreifen über Kopf umdrehen und fest auf saugfähigem Papier aufklopfen, um alle Waschlösungsreste zu entfernen. Sicherstellen, dass keine Luftblasen in den Vertiefungen zurückbleiben
6. 100 µl GH Amplifikationsreagenz (purpurrot) in alle Vertiefungen einfüllen.
7. Mikrotiterstreifen mit Deckel zudecken und 10 Minuten lang auf einem Plattenschüttler bei Raumtemperatur (20-25°C) inkubieren
8. Nach der Inkubation Waschschrift wiederholen
9. 100 µl der vorbereiteten Substratlösung in jede Vertiefung pipettieren. Die Zeit des Inkubationsschrittes wird ab der Zugabe der Substratlösung zur ersten Vertiefung gemessen.
10. Mikrotiterstreifen mit Deckel abdecken und 5 Minuten ohne Schütteln bei Raumtemperatur (20-25°C) inkubieren
11. 50 µl einer 1M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> in alle Vertiefungen in der gleichen Zeitabfolge wie für die Substratlösungszugabe pipettieren.

12. Eine Endpunktablesung bei 490 nm durchführen und die Daten entsprechend den Angaben im Benutzerhandbuch des Mikroplattenlesers verarbeiten. Dieser Leseschritt sollte innerhalb von 30 Minuten ab Reaktionsstopp durchgeführt werden

#### BERECHNUNG DER ERGEBNISSE

Die Berechnung der Ergebnisse ist manuell möglich, wenn keine automatische Datenauswertung vorhanden ist. OD für jede Vertiefung bestimmen. Kalibratorkurve auf einem log-log-Grafikpapier mit den Konzentrationen des Kalibrators auf der X-Achse und den OD auf der Y-Achse auftragen. Die Kurve kann von Punkt zu Punkt oder mit Hilfe einer Kurvenschablone gezeichnet werden, wie zum Beispiel Splineinterpolation. Die an dieser Kalibratorkurve gemessenen Probewerte vom OD interpolieren. Den Wert jeder Probe in mIU/GH angeben. Der Bereich des *ELEGANCE* GH ELISA reicht von 0 bis ungefähr 100 mIU/l, die aufzeichnenbare Maximalkonzentration wird jedoch durch die linearen Leistungsmerkmale des verwendeten Fotometers beschränkt.

Wenn der OD des höchsten Kalibratortests über dem Bereich des Fotometers liegt, dann muss dieser Kalibrator aus der Zeichnung der Kalibratorkurve weggelassen werden.

#### BERECHNUNGSBEISPIEL

ID	OD	GH (mIU/l)
0	0,047	
1	0,128	
3	0,258	
10	0,718	
30	1,603	
100	2,982	
Probe 1	0,458	6,16
Probe 2	1,126	17,60
Probe 3	1,720	32,93

#### KALIBRATION

Die in diesem Kit mitgelieferten Kalibratoren sind in mIU/l angegeben und standardisiert, entsprechend WHO 1988 1st IS 80/505. Zur Umrechnung auf ng/ml den Umrechnungsfaktor 2 benutzen. Beispiel: 2 mIU/l = 1 ng/ml.

#### GRENZEN DES VERFAHRENS

Stark hämolysierte, lipämische oder trübe Serumproben können zu falschen Ergebnissen führen. Proben von Patienten mit einer hohen Konzentration zirkulierender monoklonaler Antimäus-Antikörper infolge einer monoklonalen Mausantikörpertherapie können falsch hohe oder niedrige Konzentrationen ergeben. Diese Proben sollten nicht mit diesem Kit getestet werden.

#### ERWARTETE WERTE

Es empfiehlt sich für jedes Labor, einen eigenen Referenzbereich festzulegen, der auf einer repräsentativen Musterpopulation basiert. Folgenden Referenzbereich erhielt man durch Testen von Serumproben an gesunden Personen, dieser dient nur als Beispiel:

	n	GH MW (mIU/l)	GH SD (mIU/l)
Gesunde Erwachsene	179	0,812	2,127

#### TESTCHARAKTERISTIKA

##### Intra-Assay Präzision

Probe	n	MW ± 2SD (mIU/l)	%CV
1	16	6,5 ± 0,6	4,4
2	16	17,6 ± 1,2	3,5
3	16	35,4 ± 2,8	3,9

##### Inter-Assay Präzision

Probe	n *	MW. ± 2SD (mIU/l)	%CV
1	28	5,5 ± 0,8	7,2
2	28	15,8 ± 2,2	6,9
3	28	30,4 ± 4,3	8,7

\* Doppelbestimmung

##### Spezifität

Analyt	Konzentration Gemessen	Scheinbares GH Ergebnis (mIU/l)
PRL	40000 mIU/l	nicht nachweisbar
Humanes Plazentalaktogen	1 mIU/l	nicht nachweisbar

##### Richtigkeit-Wiederfindung

Die Wiederfindung wurde berechnet durch Messung vor und nach Zugabe von exogenem Analyt.

Probe	GH (mIU/l) Gemessen	GH (mIU/l) Erwartet	% Wiederfindung
1	5,3	5,2	101,9
2	13,7	14,0	97,9
3	28,9	28,4	101,8

##### Richtigkeit-Verdünnung

Eine Probe wurde mit Nullkalibrator verdünnt, getestet und die Wiederfindung wurde berechnet.

Probe	GH (mIU/l) Gemessen	GH (mIU/l) Erwartet	% Wiederfindung
Net	28,7		
1/2	14,4	14,3	100,7
1/4	7,3	7,2	101,4
1/8	3,7	3,6	100,0
1/16	1,6	1,8	88,9

##### High-Dose Hook Effekt

Aufgrund des testcharakteristischen High-Dose-Hook-Effekts können Proben, die größer als 5000 mIU/l sind, fälschlicherweise Ergebnisse liefern, die unter denen des höchsten Kalibrators des Kits liegen. Diese Proben sollten mit Nullkalibrator verdünnt und neugetestet werden.

##### Senitivität

Die Sensitivität des Tests liegt charakteristischerweise unter 0,1 mIU/l. Die Nachweisgrenze dieses Assays ist definiert als die Analytkonzentration, die dem cpm-Mittelwert von 16 Bestimmungen des Nullkalibrators minus 2 Standardabweichungen in drei verschiedenen Assays entspricht.

##### Interferenz

Es wurden keine Interferenzen mit der Analytwiederfindung bei Hämoglobinkonzentrationen bis zu 250 mg/dl, Bilirubin bis 10 mg/dl und Triglyzeriden bis 970 mg/dl beobachtet.

#### BESTELLINFORMATION

Der *ELEGANCE* GH ELISA wird hergestellt von:  
 Bioclone Australia Pty Limited,  
 71-73 Railway Parade, Marrickville, NSW 2204, AUSTRALIEN.  
 Telefon +61 (0) 2 9517 1966 Freecall 1800 251 138  
 Fax +61 (0) 2 9517 2990  
 Email sales@bioclone.com.au Web: www.bioclone.com.au

#### TECHNISCHER KUNDENDIENST

Vollständiger technischer Kundendienst ist erhältlich durch Anruf bei Bioclone unter der Nummer +61 (0) 2 9517 1966 oder Freecall 1800 251 138

TEILENUMMER.: EKBGHG Ed5 Revision Datum: 26. Januar 2006