

€• , f „ ...† ‡ 1^ %o(IGF1R)Š< Œ• Ž
 (• • ' ' Lumi nex" † ‡ " • -)
 —~ „ ™Š> œ
 • ~ ž Ÿ

¡ ¢%£ ¤ ¥• ~ ¦ § ~ ¨ ©ª « ¬!

- ®

[° ± ² ~]

³ Œ• Ž ´ ~ µ ¶ %" • - · ¸ < · > œ¹ ° » ¹ ¼» ½¾¿ ¼» ÀÁÂÃÄ» ÅÁÂÆÇ° ÈÉÊËÌ „ ™Ä
 %oÍ IGF1RÎ ¸ Ĩ

[Œ• Ž Đ Ñ]

Œ• òó	Ô	Œ• òó	Ô
96ÖÖxØÙÚÛ	1	96ÖÖÜÝ	4
ƆƆà	2	ƆƆà á â Ä	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
Š< é ÄA	1ã 120eL	Š< á â ÄA	1ã 12mL
Š< é ÄBxPE-SAÛ	1ã 120eL	Š< á â ÄB	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	ì í î Äx30ã Û	1ã 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô Œ•]

- 1» Lumi nex MAGPIXö | Lumi nex 100ö | Lumi nex 200ö | È Bio-Radö, Bio-Pl exöä æ÷ x ø ù ÷ ú • ~ û ü û° ý , þ ÿ ð Š ß Û
- 2» " È ' , Ä ú ô
- 3» á â f à ò EP .
- 4» È ‡
- 5» •
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /Lx È 1ã Û ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» Ɔ Ö ú

[Œ• Ž ò ô ±]

1» ! òĚ• Žš" Ě• # \$Ě• %P&Ç" ' (Ī) * + | , - Ě• Ž.) / O1Pβà» Š< éÄA
» Š< éÄB2ô%ÖÖ(" -203C| É 4Ě•) 5" 43C(ñ~ Ī
2» • ~ . òĚ• Žš 64Ě• 7i \$8Ě• %P&" ' ò9: (Ī
* + Š
Ě• Ž Đ P; <=>| \$?@i A<â B• ~ C• ~ . ò64Ě• ŽøùDEB?@. 1FGĐ• ~ HI Ī J
àK±LM2Ž † ÇòP&Nβ| (O±Đ" ½âPQ(RS• òĪ

[P³ òTUV(_]

½¾¿ ¼š §WXY ò ½¾Z ñ¿ ¼ò [- \ " §W
1Ū] —, ½¾ ^ | D° _PBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2ŪÍ ° í ` ¹ Ä| ¿ ¼ûa ÓbĪ
2Ū1 ½¾cde ^ | #¿ ò f 5DgÇòh i j ÄÃçèÄ(kl IS007| ²mnoPp ÛòqÄÄ. r s
t §WXY ò çèÄ) òuv# OúÍ x' e ò ½¾wxyz ŪĪ x O, %o{ | =1:20-1:50| } y š 1mLÄÃÇ
èÄÍ ~ f 20-50mg½¾f³ Ī Ū
3Ū1• - ò€• Ä, Kf, ...† † ^ ° Ī
4Ū1 Zñ ò¿ ¼Ä10,000ãg • 5â%| Š< Ě| Ç° • <~ " Š< È 5" -203CŽ (Ī
ÄÄÄÄš DâæĚ@• û| ÄÄi • ~ 2Ž [- ...† š
1Ū' ' ÄÄ² " ~ _PBS" " ° í | • . ~ €pŪ —| " 1,000ãg • 5â%. , ŪĪ x € ~ ÄÄ<™
K • š> , ŪŪĪ
2Ū1, U- òÄÄ~ _PBSí 3BC
3Ū1 ÄÄ~ i j ÄÃçèÄb€ † œ: N107F ÄÄ/• ž | yÿi x| ÄÄ<2 | f, Ç...† † éÄ^ ° Ī
4Ū1 P³ " 2-83C 1,500ãg • 10â%| Š< Ě| Ç° • <~ " Š< È 5" -203CŽ (Ī
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ, ™P³ š) 1,000ãg • 20â%|] Ç° • <Š< | È 1 Ç° 5" -203CÈ -803C(|
£¤¥| § " Ī
* + Š
1» 2ÇP³ #i œ! (| 43C(e" 1©| -203C§fK1FG| -803C§fK2FGĪ
2» P³ª «é1 \ - - ®. Š< - Ÿ| †z é¹ P³ §° | z ±Š< Ī
3» P³ • ~ û² ç² #³ † ´ 9| §² ~ý• • " ÄĪ
4» µ" > , Š< Ōn| ¶. , 1 • ~ 1 ° ° §R¹ ¼» Nf³ | Š< Ī

[Luminex200 áæ÷]

- 1. áæ%{ š 50uLC
- 2. ' ' XYš • ä MagPl ex;
- 3. ¼• ä , š 50½¾¾¾;
- 4. MFI¿ Š Medi an.

[Ě• Bñ]

1» • ~ û1" òĚ• P³ ç² #³ † ´ 9×18-253CŪ| yÿ" Ě• ŽD@ÄLMĐŠÁ• ~ |) |]ª³
BĚ@" Ī ò P; Ě• | p164ò P; ôĚ• \$Ä• ; Ä(Ī
2» Pβà (ŠÄà)š Ä%Pβà ~ f Pβà áâ Ä0.5mL| Ä . ´ 9Ç5> È 10â%| WL " " ÉÉ × £¤É
Ī Ū| Éi : N10.0ng/mLĪ Bñ7F áâ Pβà òEP | ÄFEP Í ~ f 300Í Lò Pβà áâ Ä| yĪ " ' m
BĪ | áâ d10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL| Pβà áâ
Ä(0ng/mL)š> » NØŪŌĪ N(Đ?@- Ÿ • | ÄB?@) • ~ i ò Pβà éÄĪ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IGF1R	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3» Š< éÄÄÖŠ< éÄBŠ Detection A ôDetection BD• ~ û) ~ ÑÖÓŽ È ÖÖ • ...† | 2• Ö×D
 ' È%ÆðÄ%< { - ØÍ ©~ ûå Û2Š< áâÄÄÈB 1:100áâ (yš 10Í LŠ< éÄÄ/990Í LŠ< áâ
 ÄÄ) | Úå Ûç | áâûÛn° aÝP òÄB?@ " ì ò¼, BZ (100Í L/Ö) | ?àBZL² BZ 0.1-0.
 2mLÍ

4» ì í î Äš 580mL È ‡ ~f 20mLí î Ä× 30ã Úá â ‡ 600mL ‡ á » Äì : Ì
 * + Š

1» Pßà ò á â Š Áš > DÖÍ | Ì

2» Pßà) " ©~ û 15á % ð BZÍ " Pßà á Ä• ~ ® BÍ

3» Pßà » Š< éÄÄá » Ä » Š< éÄBá » Ä) • ~ È² ò á â ÄBZ | á â ÄŠ ÁÛ ~ Ì ~ Äã " " äã
 Úå Ûç | £¤ È Ì Ì N(Ð?@~ Ý ò BQ•) • ~ ' , | p B' , ÄúÍ) mn" ì ò , æQB
 Z | / , Šx • ~ ' , BZ ò [- xy] Š< éÄÄL | ® BŠ xe " 10Í LÛ | 2£¤ çdì : è é Ì

4») è b | • ~ è , á â K ò Pßà » Š< éÄÄá » Ä Š< éÄBá » Ä Ì

5» í î Ä× 30xÛÍ y ~ ì æª |) a 9Í ‡ ' 9 | " " Ûç | ‡ - Ì Ì Hí é Äì | BZÍ

6» Æ• ŽÍ ðã Æ• N Ä | ñ ò Ì B5dá » Ä. • ~ | DB5K ó Í < Á† N ò ö O, é È Oö ÷ |
 2 ò ? @ Í " ~ ø ù ú ö : é | ç d ? @ ~ Ý Š BQ | ù ‡ Hí ù è Ì) • ~ µ B5Í

[P³ ...†]

1» ³ ý p ä y Æ• Ž³ | Š ý t • ~ " Æ• Ž " ç d ò f³ - ø |) • ~ • ~ ú Ú á - f³ ò
 < Ä• ~ , | ° Ú ò f³ Ì

2» ? @ ù² a° < f³ Í < ™ì : Ì ì : Š D Pß ò ð L | ~ ò Q. É . ? @ ò ® f à á
 ä Ì Ö Ì y Ý f à Í < ™ì : K È K |) ý f³ ý - ò á â È Ì Ì f³ á ä Ì ~ P B Š Ì

3» " Š f³ Š Í Dž Ý " f³ • Í | ø ù | ° ? @ @ ð É • | p * + f³ Ì

4» • ~ - ÄÄÄ Ž ñ ò ½¾ç ¼ È Ä Ä ù] Ä < Ä \ " - ™ O ò f ? @ ~ Ý é Ì

5» f³ N Ä Ä Ä Æ Ç ° | † N " X f³ Ä ! † , " | y š Ä Ä # \$ » Ä Ä Ö , » T f L M % | " 2 < Ä D
 Š< Šª ò & ' Ì

6» (• p Û È b ½ p Û |) * + ö , + b ½ p Û | < Á† N V³ J à " • ~ ò Š< ¶ % ö - . ¶ % § / B
 | ° § Ú Š<ª Ì

7» ø ù • ~ ì j f³ | (L M K ... < Ä \ † p Û Ö Ä È 1 • ° ? @ ~ Ý é Ì

[2» 34]

1» 1 ? @ Ö ò Ä Ö Ð ~ f 200ul á æ ç è Ä ~ 2° 5 | ! 6. D P Ö ú Ç ' 97 10á % | • . Ö Ä Ö Ð
 Ä % | • < ~ " ~ f 2 » Ì

2» ~ f š á Û ó Pß Ö » < f à Ö » Ø Û Ö Ì ó Pß Ö 7 Ö | m B ~ f 100Í L Š Wì : ò Pß à × 8 Æ• B ñ 2
 Û Í Ø Û Ö ~ 100Í L Pß à á â Ä × 8 Æ• B ñ - 93 ®. ® Û | 4 Ö ~ < f à × È á á . ò f à Û 100Í
 L | Ä Ö ~ 10ul • ä | P Ö ~ Ç Û Ý | 3730 P Ö ú 9Í 1.5e L | È : ; ó 5 N 800rpm | < 2-4mm
 | = > • ä < Ö Ì

3» Ç • | 2á % . Š Ä % | • (? ò # \$ Ž ò Ä | Š ~ í î Ì

4» Ä Ö ~ Š< éÄÄá » Ä 100Í L × ©~ û B Z Û | P Ö Û Ý | 3730 P Ö ú 9Í 1e L | È : ; ó 5
 N 800rpm | < 2-4mm | = > • ä < Ö Ì

- 5» Ç• | 2â% . Š Ä%| ÅÕ~ 200Í Lòí î Äí î | @ì 1-2â%| Š ÕÐ" Ä%í b| í Ö3B
İ ®. ®Bí î . |] ÈAª 64ðí î çèÄ| 1 PÖABD CÇ| 1D DÕÐðÄ%î ð Ä
İ z Ków<ðÉ• í ÖEFHdİ
- 6» `• | ÅÕ~Š< éÄBá» Äx©~ úBZÛ100Í L| PÖÜÝ| 373C PÖ ú930â%| È
: ; ó5N800rpm| <2-4mm| =>• ä< Oİ
- 7» Ç• | 2â% . Š Ä%| ÅÕ~ 200Í Lòí î Äí î | @ì 1-2â%| Š ÕÐ" Ä%í í Ö3B| [
-W345İ
- 8» `• | ÅÕ~ëÄ150Í L| 7 2â%| • ' ' G€~ # \$| • <ÇEHÖİ
* + Š
- 1» Ę• ßñšßñ®B?@" ĩ xò Þ; | ÉÊð<I ' ÖÖÇ=Ž| œ! | \$8žÿ xA(| 2ñŽB
• ~ İ
- 2» ~fš?@2»Í) • ~ ®B• òJK | Éæö÷İ ~fL* + \$x LÌ J„ | 1fà~“ PÖØð
| / , \$MòÖ' | " " NÈÛġİ V¥² Ę• ~f®f| ~fKóÍ - ®FÖV®. ®FÖ~fLMMO/
 , ex®PQZD10â%2ÐÛ| yÿR> | 1\ \$WòS° 9í TLM| I ° ŸUV- - - < , ġ òß
Q• òb| • İ NW< ġ òßQ• | , 1 ó5| Ö | ?@İ
- 3» 9í šN=>fà X| ?@L) 1~ÇÆÈÛÝð PÖ5“ 5ŽÐ| 2ÉæÄ% X| í Ö. ² / O |
Ž32» | YZL[P² Éæ PÖ...“ Ä\#\$| WL²] ^_` a· ò9í LM 9: İ
- 4» í î šÚáí î bcbx| DÁBí î KóÍ | Px1í î ÄHí ÒÄİ yÿ• ~ðÉí ÖE|) Dde• ~
 , İ ~“ fg?@KóÍ İ
- 5» yÿ?@' Ð5: “ 60%| , 1• ~ ~5úü 5: hİ

[?@* †]

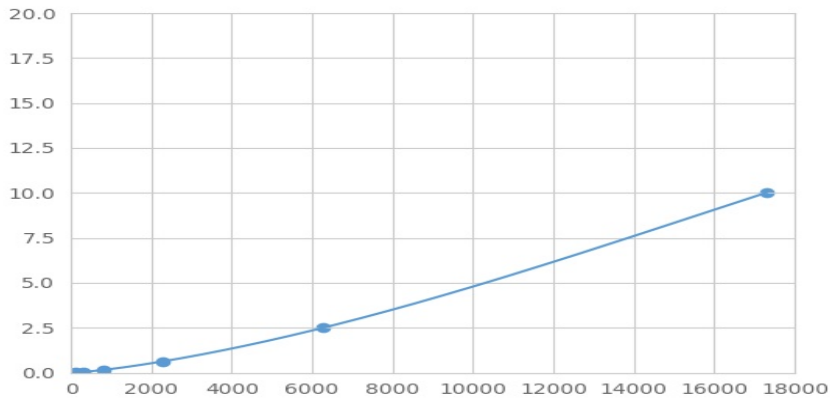
1 IGF1R¶% Ū“ •• ' ' i j | ZdkĚI %| m' ' Í áÛ~f ÞBàÈP³ | ÉÍ IGF1RVn> “ kĚI
%Çò¶% ō| • . ~f „ ™, —òIGF1R¶%| D1 “ oò „ ™, —¶%í ò. | ~fPEÞpòq , | PE
Ūr X. | ÜnMFIġ x Median Fluorescence IntensityÛð> e fàÍ òIGF1Rì : Gf Ěİ İ ~Luminexå
æ÷<• | ŸÞfàì : İ

[ŸÞ]

sÞBàôf³ MFIġ B` ØÛÖMFIġ . » Í xtuÍ Ū| yó5| Ö| v²] Éh#ġ ŸÞİ 2ÞBàòì :
NwxÞxÈÿÔxÞÛ| MFIġ NyxÞxÈÿÔxÞÛ| zª ÞB x® [óg² m{ | [óŸÞòR2ġ
F• | 2R2ġ } ~• “ 1N Ūİ , 1• ~ €• Z» , Ā | åæ| ycurve expert 1.30| ÜnfaMFIġ |
ÞB fª Ě² òì : | „ 2áâİ ÖCÈ~ ÞB™òì : VMFIġ ŸÞª ÞB ò{ | [óg| 1fàò
MFIġ...f [óg| ŸÞª fàì : | İ „ 2áâİ Ö| • Nfaò?àì : İ

[†YŌn]

NW‡“ ŸÞ| / ì : Nð1 , ° MFIġ N†1 , | ¶• zÍ L7T~ ÞBàòMFIġ » NyxÞxXˆ Ū| ÞB
àòì : NwxÞxŸˆ Ūİ WLNWÆ@ˆ Ÿðš%• | Í Í üçòR* ŠŌn° byŌġ İ , 1• ~ ŸŌġ ø
< ÞB Í İ “ ?@2» ; Āò\$Wxy2» » ÄĘ• » í ÖĘ• 9: ; Ā%Ū| ÞB òMFIġ \
" éŽİ " üçòÞB | ç• | ?@ ĩ xŪnðèò?@ø< ÞB İ



(€• , f „ ...† ‡ 1^ %)Š< Ę• Ž Pβ

[Š< _____]

0.01-10ng/mL.

[® Š< •]

z ě N20F ØÛf à x • Pβ à á â Ä Û < . ò h # ě ~ 9 ĭ Pβ é " ÿ ² ò ì : ĭ

[Ž•]

³ Ę• Ž ~ " Š< IGF1R ĭ , Š< VÉ Ê Ě ' ™ O ' Ÿ U " " ¥ ² ĭ

" ^ - Ę• ô f ³ F • ò • Z ĭ Š< Á H d " Ě ĭ Ê Ě ' ™ O " " ¥ ² Š< ĭ † z ³ Ę• Ž < Á V , Š< ò É Ê ™ O " " ¥ ² ĭ

[æœ:]

æœ: ~ f à < . ě ò 1 Ž – Ô C v ĭ ' ĭ C V × % Ū = S D / m e a n ā 100

–Đéš] W – B Ę• Ž Ÿ » Í » ě . ě f ³ ĭ . ě Š< ĭ Á ~ f ³ n ™ < . 20

B ĭ á Û Ÿ P Š W ĭ : f ³ ò h # ě ò S D ě ĭ

–Méšš] 3 F Š W – B ò Ę• Ž á Û Ÿ » Í » ě . ě f ³ ĭ . ě < . ĭ Á F f ³ • ~ W ® Ę• Ž b ĭ <

• 8 B ĭ á Û Ÿ P Š W ĭ : f ³ ò h # ě ò S D ě ĭ

–Đéš CV < 10%

–Méšš CV < 12%

[S••]

, < . ĭ Ę• Ž D ± Đš \$, 1 9 : (ĭ) > • O ; 1 e " 5 ĭ

Nœe E ð † , Ÿ Ę• Ž • ž ù . Š< ě ò – – ĭ ? @ ' ò Ÿ ; Ā ĭ / , (? ® ĭ ĭ É R ? @ ' Đ 9 : » 5

: ò 9 ĭ ; Ā ĭ É B W ® ? @ Ę F ĭ 2 » < œ E ¢ N è é ĭ

[?@¥ó]

1» ? @ Û P β à » Ę• ô f ³ B ñ C

2» ~ f × P β à Ê f ³ Ū 100 ĭ L ĭ ~ • ä ĭ 3730 P Ö ú ĭ ĭ 1.5 e L C

3» • Ò Ä ĭ ~ Š< é Ä A 100 ĭ L ĭ 3730 P Ö ú ĭ ĭ 1 e L C

- 4» • í Ö3BC
- 5» ~Š< éÄB100Í L| 373C Ê | í 30â%C
- 6» • í Ö3BC
- 7» ~ëÄ150Í L| 7 2â%. HÖI

[žŸ]

- 1» " « ; Ãôš Ć• h" šÁÿçk©üçò" " *ª | î j ò«· Vâæ|³ J à<Á D®
· òO, Ć• - - Ī
- 2» ®®ò?@- ŸVĆ• ò • »?@ òĒĪ 2» 2ô?@Ÿ æcĒĪ |) š BñÚ òP³ ñ~ Ī
- 3» šW-BòW®J à<Á\ Ē- éÜ| yšŠ< • »° ±: |) mnĆ• ŽĐžŸ | ?@2» | ²³´
‡- žŸ | »• Ī
- 4» ³ Ć• ŽβμĆ• βμ• ~ | šÁŪ- ÉŋZç©òJ àĪ â] ^_` ³ Ć• Žò?@žŸ· \• - ®
òŠ< - ŸĪ
- 5» D ò9í KóÍ Ēx1Ć• , 1 D° »Í Ī " Ć• %Æ Æ¼2=> X ' „™ö÷| †NpÛ Ā
òÄ! 1 < ç šBQĪ
- 6» ½ ¾ò ç ÖÖÖÍ <Á\ Ē- f™O| zNfc«Ä| š\Ÿ?@- ŸçdYZ - - Ī PÖD• ~
LĪ hÁĀ]ª |) èüü]ª Ī
- 7» " 2» šde» 2» ĀèÈüès~ HÔ÷óÄ%P <Á üè- ŸòJ „ Ī ?@ü) ĀĀÆHžŸ
pçĆ÷úĪ
- 8» Df³ Zñ2ò2» òĀFKóÍ ò1-P<Á šWò?@- Ÿ| " 2NWü ?@- Ÿò<b| • | ?
@òĀ®32» Pī x] ^QZĪ
- 9» Ć• ŽDª Èü#, K] ^Oš| É "´ Ê; Āòs?@´; Āéž| <Á\çd?@- ŸVª È- Ÿš®
ÈšW-BĆ• Ž-MéĒ> ò&' Ī
- 10» ³ Ć• Ž VÉŋÈĪ WXĆ• ŽÈšW[- Š< W®òò™òJ àÿÿ| | " 2šÍ ` Š< - Ÿš® ò
&' Ī
- 11» ~ " ZñĆ• ŽÍ ŋ%òxĪ *™cNb½pÛ| É " ñb½pÛ" s] òĪ Ā»i Đ- Ñ» ò-[g%
s šW| " 2ŋ· ' - (Đ" Ć• Ž<~ " Éŋýpb½pÛòŠ< |™cŋ· wšøü• ~ Ć• ŽŠ< b
½pÛĪ
- 12») ° ÒfaĪ <™òì : | È óŸ° ?@Q· faš<ì : Ī Ófò...t <2=>f³Í š™Ī , f
ª Ć• ŽŠ< Ī
- 13» " Ć• Ž<Áš-~ " ® ?@³ • šQ· ò Ó?@faòš< | } y| μtŌ` ?@%Ī
- 14» ³ 2» žŸWf-~ " 48TĆ• ŽĪ
- 15» " Ć• Ž| çx¥• ~ | y1É~ " ©ª « -ÈYZÉŋ~ Ö| ŋýp1šÿtzJ „ òxØ | ÛšÛ
ÛYZ-Û ŸĪ

[xØĀŸ]

xØ	<Á*†	ĀP[β
Pβ é	PβàBñšfQ	fQòPβàà: áâ
] óí î šÚâ	Úâ ò] óí î
	ĀšæQ	Šf f Äú

æœ:	• ä í î § Ú å	\$ž Ÿ xAUå7 í î @İ
	Ū ĺ § Ú å] Ę• §	Ú å Ū ĺ] Ę•
	b • ~ » Ñú ÜÝ	• ~ ~ f ú x á â i ò » • ~ i ò Ñú ÜÝ
	~ f § æ Q	Š f f Ä ú
MFİ ĺ	Ä Ö ~ ò Ę• , § æ Q	f Ä ú æ Q ~ f Ę•
	9 í LM § f Q	(Đ Ú ò 9 í LM
	9 í 9: § f Q	Ę• x h³ ‡ ´ 9 p (Đ B Q ò 9 í 9:
	PEPp™ Ä	á â Ę•
	PEPp™ á â Ĭ Ô § ý	\$ 8 ž Ÿ ? @ 2 »
	fª HÔLMHÔ	Dž Ÿ , ¹ ò HÔLMĐHÔ
f³ ĺ	§ f Q ò f³ [g	f Q f³ • ~ i j f³ i ? @
	§ f Q ò f³ , U ... t [-	T] f Q ò f³ , U ... t [-
	<™ O D f³ Í Î ,	• ~ i j f³ b ? @