

€• , f „ ...† ‡ ^ 4(FGF4)%Š< Ą•  
(Ž•• ' Lumi nex' ‡ ^ “ ” • )  
— ...~™Š  
> —œ• ž

Ÿ | ĄEα> —¥| —§” ©ª «!

— - ®

[ ° ± — ]

² < Ą• ³ —´ μ j “ ” • ¶• Š¶š , 1 ° , » ° ¼½¾» ° f „ ¿ ÀÁ° f „ ÂÃÄ¹ ÅÆÇÈÉ...~ Á j ĘFGF4Ě• ĩ

[ < Ą• [ Ĩ ] ]

< ĄĪ Đ	Ñ•	< ĄĪ Đ	Ñ•
96ÒÓÔÕÖ×Ø	1	96ÒÓÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ ÞßÁ	1à 20mL
Ž á	1	â ã ä å Ä	1à 20mL
%Š æÁA	1à 120çL	%Š ÞßÁA	1à 12mL
%Š æÁBÔPE-SAØ	1à 120çL	%Š ÞßÁB	1à 12mL
è Á	1à 10mL	é ê ë ÁÔ30à Ø	1à 20mL
> —œ• ž	1		

[ ì í î ï ð ñ < Ą ]

1° Lumi nex MAGPI Xò¥ Lumi nex 100ó¥ Lumi nex

200ó¥ Á Bi o-Radò, Bi o-Pl exòâ ã ô õ ö ÷ > —øùø˘ ú, ûüýí %pÿ ÜØ

2° ' Å •• Á ÷ ñ

3° Þß Ýî EP .

4° Å ^

5° Ž

6° è Á ĩ Ĩ ÷

7° 0.01mol /LÔÁ1à Ø ä å (PBS)¥pH=7.0-7.2

8° ÷

9° ÜÓ ÷

[ < Ą• ĩ ñ ° ]

1° ÿ < Æ•™ < Æ! " < Æ#Û\$Ä %& Ì ' ( ) ¥\* + < Æ• , ' - . / ÛÜÝ° %ŠæÁÁ  
 ° %ŠæÁBOñ%ÒÓ& §-201C¥Æ2< Æ' 3§41C& î —  
 2° > —, ÿ < Æ•™42< Æ5ì " 6< Æ#Û\$ %ì 78& Ì  
 ( )™  
 < Æ• Í Û9: ; <¥" =>ì ? : â @> —A> —, ÿ 42< Æ• ööBC@=>, 1DEÍ > —FGÌ H  
 ÝÌ ° JKO• ^ ÄÏ Û\$LÜ¥&M° Í ¼âNO&PQñì Ì

[ Û² ÿ RST& \_ ]

„ 1™/\*S§ „ 1 â ÊÏ U „ Û² BV7 32WJ Å41Cl X¥Y, 1,000àg " 20â Z ¥[ Ä¹ \ : ¥  
 /Ä¹ 3§-201CÄ-801C& ¥] ^\_` abÌ  
 „ »™—EDTAÄcdeLµfÆRSÛ² ¥û / Û² BRS, ÿ 30â Z Í §2-81C 1,000àg " 15â Z ¥[ Ä¹  
 \ : %Š¥Ä/Ä¹ 3§-201CÄ-801C& ¥] ^\_` abÌ  
 f „ ÄÄÄ¹ ÄÆÇ... Û²™' 1,000àg " 20â Z ¥[ Ä¹ \ : %Š¥Ä/Ä¹ 3§-201CÄ-801C& ¥  
 ] ^\_` abÌ  
 ( )™  
 1° OÄÛ²! ì g & ¥41C& W\$1h¥-201C| i | 1DE¥-801C| i | 2DEÌ  
 2° Û² j k æ „ l m n o , %Šp q ¥ † r æ „ Û² | s t u r v %ŠÌ  
 3° Û² > —ø± ä w! x y V 7 ¥ | ± z ú > { b ÄÌ  
 4° | § } · %ŠÑ~¥• €• , > — „ 1 f | P „ » e L ² t u %ŠÌ

[ Lumi nex200 â ã ô ]

1. â ã j „™50uLA
2. • ' ...†™Ž á MagPl ex;
3. ‡ Ž á •™50^ /%o;
4. MFI Š™Medi an.

[ < ÆÛÏ ]

1° > —ø/ ÿ < ÆpÛ² ä w! x y V 7 Ô18-251CØ¥< qÆ< Æ• B- • J K Í | Ž > —¥' Ý [ j ²  
 @ < > ÿ ÿ Û9p < Æ¥û / 42ì Û9ñ < Æ" • ¶ 9 • & Ì  
 2° ÛÜÝ (a' Ý)™' # ÛÜÝz " ÛÜÝPBAÁ0.5mL¥" ý , V 7 • 3 } — 10â Z ¥—J ~ ~™š Ô] ^ >  
 æØ¥Æé 8L 1000.0pg/mL ÛÏ 7DPBÛÜÝÏ EP ¥' DEP Êz " 300• LÏ ÛÜÝPBAÁ¥< ž %  
 Ý@ ÿ PBE1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL¥Û  
 ÜÝPBAÁ(0pg/mL)ÆEeLÖÖÖÏ L&¤=>pq • ¥' @=>' > —¥Ï ÛÜÝæÁÌ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FGF4	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3° %ŠæÁAñ%ŠæÁB™Detection A ñDetection BB> —ø' —| §¨ ©Äª « " —- ¥O> ®¯ B  
 ° Ä#" ÿ Äj ± „ + ² Ì¨ —øâ³ O%ŠPBAÁÄB 1:100PB (<™10• L%ŠæÁA/990• L%ŠPB  
 ÄA)¥´ âµ¾¥PBØ¶ ~¯ „ 1 ýÏ ' @=> ÿ ÿ ‡ • ° » (100• L/Ö)¥=¼° » J ± ° » 0.1-0.  
 2mL  
 4° éêë Ä™580mL Ä ^ z " 20mLêë ÄÖ30à ØPB y 600mLy ½e Äé 8Ì  
 ( )™  
 1° ÛÜÝÏ PB; ŽÆBÓÊtuÌ

- 2° ÜÜÝ' š" —ø15âZÍ ° »Ì ŒÜÜÝ¾Ž> — @l
- 3° ÜÜÝ° %ŠæÁA½eÁ° %ŠæÁB½eÁ' > —È±ì ÞBÁ° » ¥ÞBÁ| Žµ—l — Á¿ ~ ~ ÁÁ  
` âµ¾¥] ^> œl L&¤=>pqî ÜÖ• ' > —•• ¥ûÿÜ•• Á÷l ' Ý~ ìï • ÁÖ°  
» ¥-•• | Ā> —•• ° » ï Ä• Ö< [ %ŠæÁAJ ¥- @| ĀWS10• LØ¥O] ^ Ā€é8ÆÇl
- 4° ' ÈÉ` > —ÈÈÞBI ï ÜÜÝ° %ŠæÁA½eÁp%ŠæÁB½eÁl
- 5° èëÁÔ30xØÈ< pl āj ¥' • 7l yv7¥~ ~ µ¾¥y+pì FUæĀl tu° » l
- 6° < Œ• Èl ā < ŒL Á¥ÐÑl ° 3€½eÁ, > —¥B° 3l ÒÈ: Ž±LÓÔ M• ÇĀ MÖÖ¥  
Oñ=>È —xØÜÔ8Ç¥Ā€=>pq| ÜÖ¥ÛyFUÜÆl ' > —' ° 3l

[ Ū² - ]

- 1° ² ÜÝ¾Þ< Œ• ² Þàá¥| Þ±> —Œ< Œ• Ā€l ² āxàá¥' > —ā> —ø' āääā+ ² ï  
: Ž> — ¥- æ' ç' ² l
- 2° =>ø±. - Š ² ÈèŠ~ é8l éé8| BÜÜèèl ì í l J¥—Ñl ï OŒÆðŒ=>ï oñ ÝÞ  
B Ñl < q ÝÈèŠ~ é8l òĀl ó¥' Þ ² ü—éì ÞBĀéôl ² ÞBì —ÞBSl
- 3° ö % ² | öÈBœ• ž ÷ ² { È¥öötu~ =>>¤Æ • ¥û() æ ² l
- 4° > —øù¿ ĀĀ» î ï ¼½¾» Āf„ ù[ Ā: Žl úšüüøù~ Ml ý" Þÿ=>pq Çl
- 5° ö ² Lf„ ĀĀĀ¹ ¥±LŒ... ² ' ±d ¥<™f„ ° f„ Ñ• ° R JK ¥ O: Ž B  
%Š| j ï l
- 6° üü Y ÖĀÉ¼ Ö¥ö ñ É¼ Ö¥: Ž±LT² HÝ > —ì %Šµj ñ µj | °  
¥f| x%Šj l
- 7° öö> —¥ ² ¥& JKI t: Žl ± Ö ĀĀ • fÞÿ=>pq Çl

[ e ]

- 1° / =>Ól ' Ól z" 200ulâääāĀ—O~ ¥ , B ÜÓ ÷ÄV7 10âZ¥{ , š' Ól  
Āj ¥\ : —šz e l
- 2° z ™ā³ ðÜÜÒ° èŠ ÝÒ° ÒÖÒl ðÜÜÒ7Ò¥Ý@z" 100• L| —é8l ÜÜÝÖ < ŒÜl 2  
Øl ÒÖÒz 100• LÜÜÝÞBĀÖ < ŒÜl - o, - Ø¥2Òz èŠ ÝÖĀÞB, ï ÝØ100•  
L¥' Òz 10ul Žá¥ ÜÓz ÄÜÜ¥371c ÜÓ ÷7l 1.5WJ ¥ š ð3L800rpm¥ 2-4mm  
¥ ! Žá± l
- 3° ÄŽ ¥2âZ, " Āj ¥Ž &#l ©š' ¥| —èèl
- 4° ' Òz %ŠæÁA½eÁ100• LÖ" —ø° » Ø¥ ÜÓÜÜ¥371c ÜÓ ÷7l 1WJ ¥ š ð3  
L800rpm¥ 2-4mm¥ ! Žá± l
- 5° ÄŽ ¥2âZ, " Āj ¥' Ò—200• Lì èèÁèè¥\$œ1-2âZ¥" Òl Āj l È` èÓ3@  
l o, - @èè, ¥ [ Ā%j 42l èèääĀ¥/ ÜÓ%&B ' Ä¥/(æBÒl ï Āj Ul ' l  
r l Ò) : í š Ž èÓ\* +F€l
- 6° , Ž ¥' Òz %ŠæÁB½eÁÖ" —ø° » Ø100• L¥ ÜÓÜÜ¥371c ÜÓ ÷730âZ¥ š  
ð3L800rpm¥ 2-4mm¥ ! Žá± l
- 7° ÄŽ ¥2âZ, " Āj ¥' Ò—200• Lì èèÁèè¥\$œ1-2âZ¥" Òl Āj l èÓ3@¥Ā  
• — 5l
- 8° , Ž ¥' Òz èÁ150• L¥ 2âZ¥> • ' - . / ¥\ : Ä\* OÑl  
( ) ™
- 1° < ŒÜl ™Ül - @=> ì Āl Ü9¥ÆÇl : 1• ÒÓĀ; ©¥g ¥" 6œ• ž Ā? & ¥Ol ©@  
> —l

2° z ™=> eÉ' > -- @•i 23 ¥] ^ÖÖl z J() | Ā 4æH...¥/ Ýz § ŪÓ² Ī  
 ¥-· | 5ñÒ° ¥~ 6šµ¾l T\_±< Œz " - ¥z I ÒÉ -- DÒTo, - DÒz JKK7-  
 · WÔ- 89» B10âZOÍ Ø¥< q: } ¥/l pÿ| -i ; - 7Í <JK¥1f• =>mn+Š. Ši Ū  
 O• ñÉ` • Ī L?ŠŠi ŪO• ¥• , ð3` Òtu=>l

3° 7Í ™L ! Ý @¥=>J' /zÄ" ÅŪŪi ŪÓ3§ •Í ¥O] ^Ái @¥éÓ, ±- . tu  
 © e¥ABJ CN±] ^ ŪÓ-§' D ¥-J ±EFGHI ¶i 7Í J Kp78l

4° èè™' âèèJ KÉĀ¥B' @èèl ÒÉ¥NĀ/èèÁFUŠ' Ī < q> -í šéÓ\* ¥' BLM> -  
 , Ī -§NO=>I ÒÈĪ

5° < q=>VÍ 8ó§60%¥• , > -z ÷ ù ò 8 PĪ

[ => - ]

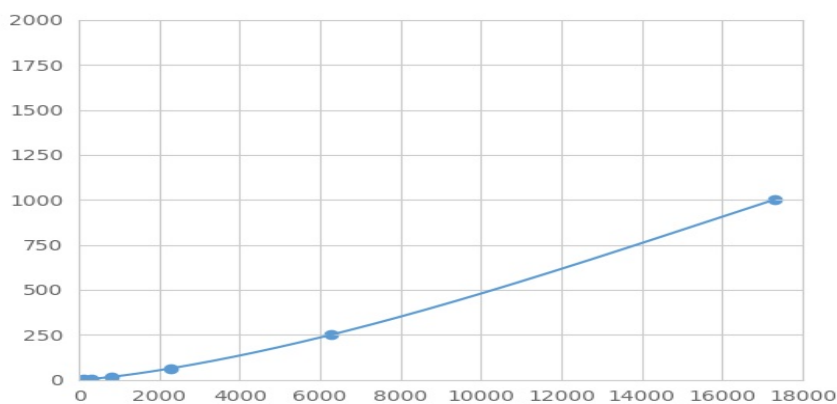
/FGF4µi öx§Ž••' QR¥» €SÈT; ¥U• ' Êâ³z" ŪŪÝÅŪ² ¥ÆÊFGF4TV E§SÈT;  
 Äi µi pW¥Y, z" ...~ døi FGF4µi ¥B/ pWi ...~ døµi èÔ, ¥z" PEŪXī Ypd¥PEX  
 Z@, ¥¶ ~MFIŠŌMedian Fluorescence IntensityØi } Wp ÝÊi FGF4é8- NÈÉĪ —Luminexâãô  
 Š¶¥, 1 Ýé8l

[ 1 ]

[ ŪŪÝñ ² MFIŠ&, ŌŌŌMFIŠ, ežŌ\ ] žØ¥< ð3` Ò¥^±[ÆP! Š, 1] OŪŪÝi é8  
 L\_` ŪŌÅPÑ` ŪØ¥MFIŠLa` ŪŌÅPÑ` ŪØ¥bj ŪŪèèŌoñĀŌO±ÝcdĀŌ, 1i R2Š  
 +¶¥OR2Šefg§1LýØĪ • , > -hi » eèèj • tuâã¥< curve expert 1.30¥¶ ~ ÝMFIŠ¥  
 úŪŪèèkj È±i é8¥i OPB ÑĀĀ—ŪŪ~i é8TMFIŠ, 1j ŪŪèèi cdĀŌO¥/ Ýi  
 MFIŠm" ĀŌO¥, 1j Ýé8¥Ī I OPB Ñ¥\L Ýi =¼é8l

[ ntÑ~ ]

L?o§, 1 ¥- é8Lí . fMFIŠL± . ¥• €bžJ5R—ŪŪÝi MFIŠeLa` ŪŌxpØ¥ŪŪ  
 Ýi é8L\_` ŪŌYpØĪ —JL?< >pqi Çq• ¥žÈù ĩ P rÑ~fJ PÑŠĪ • , > -PÑŠô  
 sŪŪèèžĪ ú§=> e9•i | -Ō< eã° Átu° éŌtup789• Ø¥ŪŪèèi MFIŠĪ  
 ÇvĪ ù ĩ ŪŪèèÝ wä¥=>ãĪ Ā¶~í Êi =>ôsŪŪèèĪ



(€• , f „ ...t ‡ ^ 4)%Š< Œ• ŪŪèè

[ %Ši í ]

0.98-1000pg/mL.

[ oó%Šx ]

r ŠL20DÖÖ ÝÔ\ÛÜÝÞÁØŠŋi P! Šz ÛÜÇ P±i é8l

[ öv• ]

² < Ć• —š %ŠFGF4¥Ě %ŠTÆÇËy ~ Mz • = { | \_ ± l  
úš} + tuñ ² + ~i x » ¥ | : ŽF€ ĚÉĀËy ~ M { | \_ ± %Š¥±r ² < Ć• : ŽT Ě %  
Ši ÆÇ ~ M { | \_ ± l

[ Āg8 ]

Āg8— ÝŠŋŠi v• ŃCVQ%l CVÖ%Ø = SD/meanà 100  
€l Ç™ [ —€@< Ć• Þó° Ě° òŠŋŠ ² tuŋ. %Š¥' • ² V, Šŋ20  
@¥â³ , 1 | —é8 ² i P! ŠñSDŠl  
€KÇ™ f [ 3D | —€@i < Ć• â³ Þó° Ě° òŠŋŠ ² tuŋ. Šŋ¥' D ² > ——— < Ć• Ě` Š  
ŋ8@¥â³ , 1 | —é8 ² i P! ŠñSDŠl  
€l Ç™ CV<10%  
€KÇ™ CV<12%

[ Qŋ• ]

ĚŠŋ¥< Ć• B ° í „ î " • , 78& ¥...• ó /WŠ5l  
L†WÇl †dÞ< Ć• †^ ø, %ŠŠi mn¥=>Vi %Š9•ì - . &# - ý¥< ÆP=>Vl 78°  
8ñ7l 9•l Æ@ú-- =>Ć+tu e: †• ŽLÆÇl

[ =>• Ò ]

1° =>øÛÜÝ° < Ćñ ² Ūi A  
2° z ÔÛÜÝĀ ² Ø100• L¥z Žá¥371C ŪÓ ÷• í 1.5WJ A  
3° Ž š' ¥z %ŠæĀA100• L¥371C ŪÓ ÷• í 1WJ A  
4° Ž èÓ3@A  
5° z %ŠæĀB100• L¥371C š• í 30âZA  
6° Ž èÓ3@A  
7° z èĀ150• L¥ 2âZ, OÑl

[ œ• ]

1° úšk 9• ñ' ùtu P' | ŽP " " ù i • tuURi —ŋTâã¥² HÝ: Ž B-  
ŋi M. tu—l  
2° o™i =>pqT< Ći • ° =>ãi ĚÉ eOñ=>%ŠgšĚÉ¥' „ î Ūi ´ ç i Ū²i • l  
3° | —€@i — HÝ: Žl • > Ç³ ¥< ™%Šx° œ• 8¥' Ý~< Ć• í œ• žtu=> e¥žÝ  
^ @œ• žÝewäl  
4° ² < Ć• ° | < Ći i ° | > —¥ | Žµ—ÆÇ» Ā" i HÝl ¾ EFGH² < Ć• i =>œ• Ěl x+o  
ñi %Špqł  
5° B ñ7l | ÒĚ] ^ / < Ć¥ | BŠ" Ěl < Ć#" i " ©O ! @p• ...~ ÖÖ¥±L Ö Ā  
i ' /pýŠŠ | ŪOł

- 6° a «i -ÓÓÒÊ: ŽI •> ~ M¥r LNKk - ¥| I P=>pqÅ€ABmnÌ ÚÓB> - J1ö®° [j ¥' Èùø[j ]
- 7° úš eã| LM° e±ÆÅÛÆf—OÑôÒ² N : ŽpÿÛÆpqí H...l =>ø' ³ f´ Oæ• žúµ< ô÷l
- 8° B ² »î Oñ eī ' DI ÒÊī øN: Žpÿ| -ī =>pq¥ OL?ùò=>pqí : É` • ¥= >ī ' - eNì ÆEF9»l
- 9° < Æ• Bj ¶ø! ÈI EFM%¥• úš³ , 9• ñ[ =>V9• Çv¥: ŽI Å€=>pqTj ¶pq| - ÿÅ| -€@< Æ• €KÇ¹ }ī l
- 10° ² < Æ• TÆ¶¶° —...< Æ• Å| -Ä• %Š—- »ī ~ī HÝüP; ¥ O| ¼, %Špq| - ÿī l
- 11° —š »î < Æ• Êµ; ī ^½ ¾KLE¼ Ö¥• úšî É¼ Ö f[ī ¿• ° QÀ• Á° ÓøÄO [ | -¥ O• €z • &¤Æ< Æ• : —šÆ¶ÜÝÉ¼ Öi %Š¥¾K• €) | ðö> —< Æ• %ŠÉ ¼ Öl
- 12° ' - Ā ÝÊèŠ~ī é8¥Āãð, - =>O¶ Ý%Šé8l Ā ī -- : O ! ² Êè%~ È• i j < Æ• %Šì í l
- 13° Æ< Æ• : Ž| —š - ü=>² ß • | O¶ī ðÄ=> Ýī %Š¥Ā< ¥| ‡Æ, => l
- 14° ² eœ• — —š48T< Æ• l
- 15° Æ< Æ• Ý £¤ —¥< /Æ—š" ©ª « ÅABÆ¶—Ç¥• ÜÝ/ | P‡rH...i ÈÉàá¥Ê; È l AB• í áAl

[ ÈÉĀÎ ]

ÈÉ	: Ž ‡	Āİ ÄÐ
ÛÜêëÇ	ÛÜÝÛī   NO	t uNOī ÛÜÝÑ8Pß
	[ ñêë  ´ â	´ âī [ ñêë
	Ā  ĀO	%k pÿN Ā÷
Āg8ó	Ž áêë  ´ â	" œ• ž Ā? ´ â èëp\$œ
	µ¾  ´ âp [ < Æ  ç	´ âµ¾p [ < Æ
	É` Ò— ° Ī ÷ pÛÜ	> —z ÷ ĀÓÔ¥ī ° > — ¥ī Ī ÷ pÛÜ
	z   ĀO	%k pÿN Ā÷
MFİŠó	' Òzī < Æ•   ĀO	ÿN Ā÷ ¥ĀOz " < Æ
	7Í JK   NO	&¤´ çī 7Í JK
	7Í 78   NO	< ÆĀPxyV7ú&¤ÜOī 7 Í 78
	PEÛX~ ±	ÓÔ< Æ
	PEÛX~ Pß Ñ  P	" 6œ• ž => e
	i j OÑJ KOÑ	Bœ• ž • , ī OÑJ KÍ OÑ

2 Š	NOi 2 ÄO	NO 2 ¥> -¥ 2 t u =>
	NOi 2 * Sp - - Ä•	R[ NOi 2 * Sp - - Ä•
	èŠ~ MB 2 ÊË. ó	> -¥ 2 ¥É` =>