

€• , f „ ... † 1(TGFb1) ‡ ^ %Š<  
 (Œ• Ž• Lumi nex• „ ... ' ' " )  
 " • , — — ~  
 ™• Š > œ

• ž Ÿ | €™• £ ¤ • ¥ | § ¨ ©!

a « ¬

[ - ® ¯ • ]

° %Š< ± • ² ³ Ÿ ' ' " ' μ ^ ' ~ ¶ · ¸ ¶ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á º ½¾ÀÃÄ• ÅÆÇÈÉ, – Á Ÿ  
 Ê TGFb1Ë Ì

[ %Š< [ [ ] ] ]

%ŠÍ Đ	Ñμ	%ŠÍ Đ	Ñμ
96ÒÓÔÕÖ×Ø	1	96ÒÓÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝ Þ ß Á	1 à 20mL
Œ á	1	â ã ä å Ä	1 à 20mL
‡ ^ æ Á Á	1 à 120çL	‡ ^ Þ ß Á Á	1 à 12mL
‡ ^ æ Á B Ô P E - S A Ø	1 à 120çL	‡ ^ Þ ß Á B	1 à 12mL
è Á	1 à 10mL	é ê ë Á Ô 30 à Ø	1 à 20mL
™• Š > œ	1		

[ ì í î ï ð ñ %Š ]

1. Lumi nex MAGPI X ò € Lumi nex 100 ó € Lumi nex 200 ó € Á Bi o - Rad ò , Bi o - Pl ex ò ã ò Ô õ ö ÷ ÷ ™• ø ù ø - ú , û ü ý í ‡ þ ÿ Ü Ø
2. • Å Ž μ Á ÷ ñ
3. Þ ß Ý ï EP .
4. Å ...
5. Œ
6. è Á ï Î ÷
7. 0.01 mol / L Ô Å 1 à Ø ä å (PBS) £ pH = 7.0 - 7.2
8. ÷
9. Û Ó ÷

[ %Š< ï ñ ® ]



3. † ^ æÁÁñ † ^ æÁB—Detection A ñ Detection BB™ • ø' • È Ì Í Š Å Î Ï ' " " £O™ĐÑB  
ÒÅ# ½i Áÿ ~ % + Ó Ì | • ø â Ô ð † ^ Þ ß Á Á Å ß 1:100 Þ ß ( † — 10 Å Ì † ^ æ Á Á / 990 Å Ì † ^ Þ ß  
Á Á ) £ Õ ä Õ ¼ £ Þ ß ø × | - p Ø Û ý i ¼ @ = > ì ï ² µ Ú j (100 Å Ì / Õ) £ = Û Ú j J ^ Ú j 0.1-0.  
2mL Ì

4. é è ë Á — 580mL Å ... £ t 20mL è ë Á Õ 30 à Ø Þ ß • 600mL • Ü e Á é 8 Ì  
( ) —

1. Û Ü Ý i Þ ß æ , È É B Ó Ê ¥ | Ì
2. Û Ü Ý ' ¥ | • ø 15 â Z Í Ú j Ì ¶ Û Ü Ý Ý , ™ • « @ Ì
3. Û Ü Ý , † ^ æ Á Á Ü e Á , † ^ æ Á B Ü e Á ' ™ • È ^ i Þ ß Á Ú j £ Þ ß Á æ , Õ • Ì • Á Þ À Æ ß à  
Õ ä Õ ¼ £ ] ^ Æ Æ Ì L & Ê = > £ £ i Û Ö • ' ™ • Ž µ £ ú ý Û Ž µ Á ÷ Ì ' { | ì ï µ á Ö Ú  
j £ - µ æ † ™ • Ž µ Ú j ï k " Õ † [ † ^ æ Á Á j £ « @ æ † W ¥ 10 Å Ì Ø £ Ö ] ^ â s é 8 ä Ì
4. ' á q ` ™ • æ • Þ ß Ì i Û Ü Ý , † ^ æ Á Á Ü e Á p † ^ æ Á B Ü e Á Ì
5. è ë Á Õ 30 × Ø Ê † £ ç ã • £ ' p 7 è • V 7 £ À Æ Õ ¼ £ • + £ ç F U æ Æ é ¥ | Ú j Ì
6. % Š < È ê â % Š L Á £ è ì ì Ú 3 s Ü e Á , ™ • £ B Ú 3 Ì í Ê : , „ L î i M µ ä Å M ð ñ £  
O ñ = > Ê • ò ó ô i 8 ä £ â s = > £ £ æ Û Ö £ ö • F U ö ä Ì ' ™ • ² Ú 3 Ì

[ Û ° " " ]

1. ° ÷ ø Ý ù % Š < ° ú ù ù £ æ ù „ ™ • ¶ % Š < â s i ° ý ò ù ù £ ' ™ • p ™ • ø Õ ä ý + ° i  
: , ™ • µ £ - Õ i ° Ì
2. = > ø ^ p - ^ ° È ^ - é 8 Ì é 8 æ B Û Û i Í j £ • i Ó ' Æ ' = > i j Ý Þ  
ß ç Ñ Ì † £ Ý Ê ^ - é 8 Ì Å Ì £ ' ù ° ù " i Þ ß Á é Ì ° Þ ß Ì • Þ ß Ì
3. † ° æ È B š > æ ° a È £ ö ö ¥ | - = > > È Æ • £ ú ( ) ° Ì
4. ™ • • ç Á Á j î i ° » ¼ ¹ Å ½ ¾ ù [ Á : , Ì ¥ • - M i t = > £ £ ä Ì
5. ° L ½ ¾ Á Á Ä • £ „ L ¶ h ° » „ d £ † — ½ ¾ , ½ ¾ Ñ µ , R j k £ Ö : , B  
‡ ^ æ • i ! " Ì
6. # Y ~ Ö Å q ° ~ Ö £ \$ % & ñ ' & q ° ~ Ö £ : , „ L T ° H Ý ™ • i † ^ ³ Ý ñ ( ) ³ Ý æ \* Ú  
£ ± æ × † ^ • Ì
7. ö ö ™ • w x ° £ & j k l f : , Ì „ ~ Ö + Ä Ä , • ± = > £ £ ä Ì

[ - e. / ]

1. / = > Ó i ¼ Õ Ì £ t 200ul â ä ä ä Á • Ö - Ö £ 1 , B Û Ó ÷ Ä V 7 2 10 â Z £ a , Ì » Õ Ì  
Á ÿ £ \ : • ¥ £ - e Ì
2. £ — â Õ ð Û Û ð , ^ Ý ð , Õ Õ ð Ì ð Û Û ð 7 ð £ { @ £ t 100 Å Ì æ g é 8 i Û Ü Ý Õ 3 % Š Û i 2  
ð Ì Õ Õ ð £ 100 Å Ì Û Ü Ý Þ ß Á Õ 3 % Š Û i a 4. j , « Ø £ 2 ð £ ^ Ý Õ Á Þ ß , i Ý Ø 100 Å  
L £ ¼ ð £ 10ul £ á £ Û Ó £ Ä Û Û £ 371 c Û Ó ÷ 7 è 1.5 W j £ Å 56 ð 3 L 800 rpm £ 72-4mm  
£ 89 £ á ~ + Ì
3. Ä £ £ 2 â Z , — Á ÿ £ £ & : i š Ì » £ æ • è è Ì
4. ¼ ð £ † ^ æ Á Á Ü e Á 100 Å Ì Õ ! • ø Ú j Ø £ Û Ó Û Û £ 371 c Û Ó ÷ 7 è 1 W j £ Å 56 ð 3  
L 800 rpm £ 72-4mm £ 89 £ á ~ + Ì
5. Ä £ £ 2 â Z , — Á ÿ £ ¼ ð • 200 Å Ì i è è Á è è £ ; Á 1-2 â Z £ — Õ Ì Á ÿ Ì q ` é Ó 3 @  
Ì j , « @ è è , £ [ Á < • 4 2 i è è ä ä Á £ / Û Ó < = B > Ä £ / ? B Õ Ì i Á ÿ Ü e »  
Ì ^ Ì í ... : í Ä £ è Ó @ A F s Ì

6. oE £¼ÒE† ^ æÁBÜeÁÔ| • øÚj Ø100ÅLE ÛÓÛÚÉ371C ÛÓ ÷730âZE Â 56ð3L800rpm£ 72-4mm£89Eá ~ +l
7. ÄE £2âZ, — ÁY£¼Ò•200Ålî ëëÁëëE; Ä1-2âZE— Òí ÁYl éÓ3@EK " g. /5l
8. oE £¼ÒEèÁ150ÅLE 2 2âZE™Ž• BŽC £\ : Ä@DÑl  
( ) —
1. %ŠÛî —Ûî « @=> ì tî Û9EÆÇî : EŽÒÓÄ; šE> £" 6š> æt? & £Oî š@™. ]
2. E —=> - eÊ'™• « @• ï FG £] ^ðñl E J( ) ðt HÄH, £/ ÝE¥ ÛÓÓë £- µ¤l ñÒÒEÀÄJ ÂÖ¼l T\_ ^ %ŠE t« £E l í Êª « DÒTî , « DÒE J K K K - µWÔ« LMj B10âZÓí ØE† EN-£/l ðgî O- 7èPJK£E±> QRÿ + ^ µµî Û O• ñq` • l LS ^ µî ÛO• £ ^ ° ð3` Ò¥; =>l
3. 7è—L89 Ý TE=>J' /ÆÄ½ÅÛÛî ÛÓ3¥O< í £O] ^ ÁY TEéÓ, - - . ¥; š. - e£UVJWN ^ ÛÓ" ¥» X £gJ ^YZ[ \ ] í 7èJKp78l
4. ëë—Öâëë ^ \_qt £B¼@ëël í ÊENt /ëëÁFUl »l †E™• í ÄëÓ@E' B` a™• , é• ¥bc=>l í Êl
5. †E=>Vl O8 ¥60%£ ^ °™• £O÷ù O8 dl

[ =>% " ]

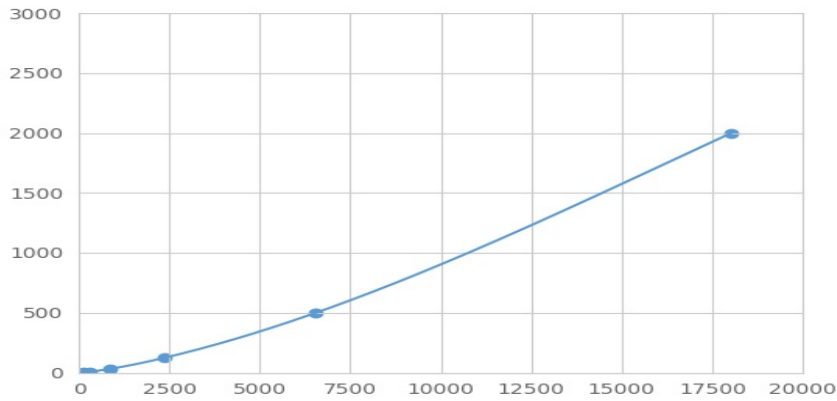
/TGFb1³ Ý x ¥E• Ž• ef £j sgÈhÝ£i Ž• ÊâÔE t ÛÛÝÁÛ° £ÆÊTGFb1Tj É¥gÈh ÝÄi³ ÝÇk£Y, £E t, -d• ï TGFb1³ ÝEB/ Çkî , -d•³ Ýëî , £E t PEÛl ï mpd£PE xnT, £x| MFIµÔMedian Fluorescence IntensityØî -Wp ÝÊî TGFb1é8BbÊÉl • LumineXã ãô ^ ^ £ØÛ Ýé8l

[ ØÛ ]

oÛÛÝñ ° MFIµ=oÖÖÒMFIµ, eÆÔpqÆØE†ð3` ÒEr [Æd! µØÛl OÛÛÝî é8 Lst ÛÓÁùÑt ÛØEMFIµLut ÛÓÁùÑt ÛØEv• ÛÛ Óî k í c { wxk í ØÛî R2µ A´ £OR2µyz { ¥1LýØl ^ °™• | } j e ~° ¥; âã£†curve expert 1.30£x| ÝMFIµ£ ÛÛ •• Ê ^ ï é8E£EOPBÇÑAA• ÛÛ-ï é8TMFIµØÛ• ÛÛ ï wxk í c£/ Ýî MFIµ• tk í c£ØÛ• Ýé8E£EOPBÇÑE\L Ýî =Ûé8l

[ , i Ñl ]

LSf¥ØÛE- é8Lí , µ±MFIµL„ , µ£- ®vÆJ5R• ÛÛÝî MFIµeLut ÛÓX„ ØEÛÛ Ýî é8Lst ÛÓY„ Øl gJLS%>Ç£î Ê...• £ÆÊùžî P%†Ñl ± ^ ùÑµl ^ °™• ùÑµö †ÛÛ Æl ¥=>-e9° ï ðgÔ†-ep, Á ^ %„ éÓ ^ %p789° ØEÛÛ ï MFIµl äšl ùžî ÛÛ •ž< ý£=>pì t x | í æí =>ð†ÛÛ l



(€• , f„ ...†1)‡ ^ %Š< ÛÜ

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

1. 95-2000pg/mL.

[ i \_\_\_\_\_ ‡ ^ € ]

^ μL 20DÖÖ ÝÔ\ ÛÜÝƆBÁØ^ ´ i d! μ€4ÇÛÜä ù´ i é8l

[ Š• ]

° %Š< • ¥‡ ^ TGFb1E• ‡ ^ TÆÇÈ• – MŽ> O• • \_´ i

¥´ + ^ %ñ ° A´ i €j £¤: , Fs ÈÉÅÈ• – M• • \_´ ‡ ^ E„ ^ ° %Š< : , T • ‡ ^ i ÆÇ– M • • \_´ i

[ á > 8 ]

á > 8• Ý ^ ´ μi , Š" ŃCVe%l CVÖ%Ø = SD/meanà 100

" Í ä–[ g" @%Š< ù , Ê , μ´ μ ° ¥| ´ μ‡ ^ £¼• ° j – ^ ´ 20

@£âÔØÛ¤gé8 ° i d! μñSDμl

" Kä– [ 3D¤g" @i %Š< âÔù , Ê , μ´ μ ° ¥| ´ μ ^ ´ £¼D ° ™• g« %Š< q` ^

´ 8@£âÔØÛ¤gé8 ° i d! μñSDμl

" Í ä– CV<10%

" Kä– CV<12%

[ Q´ • ]

• ^ ´ £%Š< B ®Í – " ´ ° 78& £~ • + 6/W¥5l

L™W è„ dù%Š< š> ø, ‡ ^ μi Ý £=>Vĩ œ• 9° i - μ&: « £žÆP=>VÍ 78, O

8ñ7è9° l Æ@ g«=>ÿA¥| - e: ™ j Lãä l

[ =>€í ]

1, =>øÛÜÝ, %Šñ ° Ûi A

2, € ÔÛÜÝÁ ° Ø100ÅLE€€á £371 C ÛÓ ÷ £è1.5WJ A

3, € Ì » £€‡ ^ æÁA100ÅLE371 C ÛÓ ÷ £è1WJ A

4. Ę ê Ó3@A
5. Ę† ^ æÁB100ÅŁŁ371C ĀŁŁè30âZA
6. Ę ê Ó3@A
7. ĘèÁ150ÅŁŁ 2 2âZ, DŃĬ

[ Š> ]

1. Ÿž 9° ñæ ^% dŸæ, ùžy| ùžĭ %ŸŸ| Ufĭ " 'TâãŁ° HŸ: , B« ĭ Mµ^ %©ª ĭ
2. ĭ «ĭ =>ŁŁŁŁŠĭ • , =>pĭ ĚĚ- eOñ=>æ• > rĚĚĚ' — Ūĭ Ō ĭ Ū° ĭ • ĭ
3. æg" @ĭ g« HŸ: , ĭ - äŌŁŁŁ—Ł^ Ę, - @8ŁŁ' { | %Š< ĭ š> æŸ| =>- eŁŁ° ± ...-š> æ• e< Ÿĭ
4. ° %Š< Ū² %Š Ū²™• Łæ, Ō• Ą³j aĭ ĭ HŸĭ Ÿ ŸZ[ \° %Š< ĭ =>š> ĭ • + ĭ ĭ Ł^ ŁŁĭ
5. B ñ7èĭ ĭ Ě] ^/ %ŠµŸB• , Ěĭ %Š# ½ ½¹ O89 TpŽ, - ðñŁ, L~Ō Ā ĭ » / ^ µæŪŌĭ
6. ° »ĭ ¼ŌŌŌĚ: , ĭ - -MĚ^ Lb\_ž ½ŁŁĭ ù=>ŁŁŁŁsUVŸ ĭ ŪŌB™• JĚ v¾ĭ [ • Ł' äùø[ • ĭ
7. Ÿ- epæ` a, - eĀāĀöā•• DŃŌĭ Ā N : , öāŁŁĭ H, ĭ =>ø' Ā½ĀDš> æŪĀ%Ō÷ĭ
8. B ° j ĭ Ōñ- eĭ ¼Dĭ ĭ Ěĭ , • N: , ægĭ =>ŁŁŁŁ ŌLŠù =>ŁŁĭ : q` • Ł=>ĭ ¼« . - eNĭ ŁYZMj ĭ
9. %Š< B• ĀŌ! • ĭ YZMŁŁŁŁ Ÿ±Ç9° ño=>V9° äŠŁ: , ĭ ās=>ŁŁŁŁ• ĀŁŁæ« Āæg" @%Š< " KăĚ-ĭ ! " ĭ
10. ° %Š< TĄ³ ĀĚgh%Š< Āægk" Ł^ g«}ĭ -ĭ HŸŪŪŠŁ ŌæĚŌŁ^ ŁŁæ« ĭ ! " ĭ
11. • Ÿj ĭ %Š< Ě³ Ÿĭ ^Ě%ĭ \_Lq° ~ŌŁŁŁ Ÿĭ q° ~Ō • [ ĭ ĭ • , eĭ " ĭ , ĭ • kç Ō ægŁ Ō- @Ž" &ĚŸ%Š< : • ŸĄ³ ÷øq° ~Ōĭ Ł^ Łĭ \_- @...æŌŌ™• %Š< Ł^ q° ~Ōĭ
12. ' - Đ ŸĚ ^-ĭ é8ŁĀpðø- =>Ō' ŸŁ^ é8ĭ Ń ĭ " " : O89 ° Ě Ł-Ěµ' • %Š< Ł^ ĭ
13. Ÿ%Š< : , æ" • Ÿ« =>° Ū • æŌ'ĭ Ō=> Ÿĭ Ł^ Ł< ŁŁ« , Ōo=> ĭ
14. ° - eš> g " • Ÿ48T%Š< ĭ
15. Ÿ%Š< • žĭ Ł™• ŁŁ/Ą• Ÿ| Ÿ" ©ĀUVĄ³ • ŌĚ- ÷ø/ æŪ, ^ H, ĭ ŌŌŪŪŁxæø ŪUV" ŪŪŪĭ

[ ŌŌĀŪ ]

ŌŌ	: , %„	ĀŪkŸ
ŪŪ ä	ŪŪŸŪĭ æbŌ	Ÿ  bŌĭ ŪŪŸp8p8
	[ ñĚĚæŌā	Ōāĭ [ ñĚĚ
	ĀæāŌ	Ł• pŸb Ā÷

á > 8	Æá ê ë æ Õâ	" š > æ t ? Õ â 2 ê ë p ; Ä
	Ö¼ æ Õ â p [ % Š æ	Õ â Ö¼ p [ % Š
	q ` ß • , î ÷ þ Û Ú	™ • Æ ÷ † à á w i , ™ • w i î ÷ þ Û Ú
	Æ æ á Ö	‡ • þ ý b Ä ÷
MF I μ	¼ Ò Æ i % Š μ æ á Ö	ÿ b Ä ÷ £ á Ö Æ t % Š
	7 è J K æ b Ö	& Ê Õ ï 7 è J K
	7 è 7 8 æ b Ö	% Š † d © • V 7 ù & Ê Û Ö i 7 è 7 8
	PE Û I – Ä	à á % Š
	PE Û I – Þ ß Ç Ñ æ ù	" 6 š > æ = > - e
	' • D Ñ J K D Ñ	B š > æ ° ï D Ñ J K Í D Ñ
° μ	æ b Ö i ° k c	b Ö ° £ ™ • w x ° ¥   =>
	æ b Ö i ° * S p " " k "	R [ b Ö i ° * S p " " k "
	^ – M B ° Ê Ë μ	™ • w x ° £ q ` =>