

€• , f „ ... † ‡ ^ % (TGFbR1) Š < Œ• Ž
 (• • ' ' Lumi nex" „ ..." • -)
 — ~ , ™ Š > œ
 • ~ ž Ÿ

¡ ¢ ^ £ ¤ ¥ • ~ ¦ § ¨ © ª « ¬ !

- ® -

[° ± ² ~]

³ Œ• Ž ´ ~ µ ¶ ^ ¨ • - · ¸ < · > œ¹ º » ¼½¾¿ ¼» À Á Â Ã Ä Å » À Á Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì , ™ Ä
 ^ Í TGFbR1 Î Ï Ò

[Œ• Ž Đ Ñ]

Œ• Ò Ó	Ô	Œ• Ò Ó	Ô
96 Ö × Ø Ù Ú Û	1	96 Ö Ö Ü Ý	4
Ð Ñ	2	Ð Ñ á â Æ	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
Š < é Ä	1ã 120eL	Š < á â Ä	1ã 12mL
Š < é Ä × PE-SA Û	1ã 120eL	Š < á â Ä B	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Û	1ã 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô Œ•]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100 ò | Lumi nex 200 ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ð ÷ × ø ù ÷ ú • ~ û ü û ° ý , þ ÿ ð Š Ñ Ò
- 2» " È ' , Ä ú ò
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ...
- 5» •
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» Ð Ö ú

[Œ• Ž ò ô ±]

1» ! " òĚ• Žš# Ě• \$%Ě• &P' Ç# () Ī * + , | - . Ě• Ž / * O1 2Pßà» Š< éÄA
» Š< éÄB3ô%ÖÖ) " -204C| É5Ě• * 6" 44C) ñ~ Ī
2» • ~ / òĚ• Žš 75Ě• 8i %9Ě• &P' # (ò: ;) Ī
+ , Š
Ě• ŽĐ P<=>? | %@Aī B=â C• ~ D• ~ / ò75Ě• ŽøùEFC@A/1GHĐ• ~ I J Ī K
àL±MN3Ž...ÇòP' OB|) P±Đ# ½âQR) ST• òĪ

[P³ òUVW]

½¾¿ ¼š §XYZ ò½¾[ñ¿ ¼ð\ -] # §X
1Ū^—, ½¾_ | E° ` PBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2ŪÍ ° í a¹ Ä| ¿ ¼ûbÓcĪ
2Ū2½¾de> _ | \$¿ ò f 6EgÇòh i j ÄÃçèÄ(kl IS007| ²mnoPpÛòqÄÄ• r s
t §XYZ òçèÄ)òuv\$PúÍ x' > ò½¾wxyz ŪĪ xP, ^ { | =1:20-1:50| } yš 1mLÄÃÇ
èÄÍ ~f 20-50mg½¾ ³ Ī Ū
3Ū2• . òĚ• Ä, Lf,, ...† ‡ ^ ° Ī
4Ū2[ñ ò¿ ¼Ä10,000ãg • 5â%| Š< Ě| Ç° • =~ " Š< È6" -204CŽ) Ī
ÄÄÄÄšEâæĚA• û| ÄÄī • ~ 3Ž\ - ...† š
1Ū' ' ÄÄ² " ~ ` PBS" " ° í | • / ~ - pŪ —• | " 1,000ãg • 5â%/ - VĪ x€~ ÄÄ=™
L • š> - VŪĪ
2Ū2- V. òÄÄ~ ` PBSí 3CD
3Ū2ÄÄ~ i j ÄÃçèÄc€±œ; O107GÄÄ/• ž | yÿī x| ÄÄ=3 | f,, Ç...† ‡ éÄ^ ° Ī
4Ū2P³ " 2-84C 1,500ãg • 10â%| Š< Ě| Ç° • =~ " Š< È6" -204CŽ) Ī
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ, ™P³ š * 1,000ãg • 20â%| ^ Ç° • =Š< | È2Ç° 6" -204CÈ-804C) |
£¤¥| § " Ī
+ , Š
1» 3ÇP³ \$ī œ") | 44C) > " 1©| -204C§fL1GH| -804C§fL2GHĪ
2» P³ª «é¹] -- ®/Š< ~ Ÿ| „ zé¹ P³ §° | z±Š< Ī
3» P³ • ~ û² ç² \$³ ‡´ : | §² ~ý• • " ÄĪ
4» µ" ¶, Š< Ōn| . , ¹° • ~ ¹° » §S¹ ¼¼O ³ | Š< Ī

[Lumi nex200 á æ÷]

- 1. á æ^ { š 50uLD
- 2. ' ' YZ š • ä MagPl ex;
- 3. ½• ä , š 50¾/¿ ;
- 4. MFI Äš Medi an.

[Ě• Bñ]

1» • ~ û2# òĚ• P³ ç² \$³ ‡´ : x18-254CŪ| yÿ" Ě• ŽE®ÁMNĐŠÄ• ~ | * | ^ª³
CĚA#ī ò P< Ě• | p275ò P<òĚ• %Ä. <Ä) Ī
2» Pßà (§Äà)šÆ&Pßà ~f Pßà á â Ä0.5mL| Ç /´ : È6¶É10â%| XM" " ÈÈ x£¤Ī
Í Ū| Éì ; O10.0ng/mLĪ Bñ7Gá â Pßà òEP | ÆGEP Í ~f 300Ī LòPßà á â Ä| yĪ # (m
CĐ| á â e 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL| Pßà á â
Ä(0ng/mL)š> ¼OØŪŌĪ O) Ñ@A~ Ÿ • | ÆC@A* • ~ i òPßà éÄĪ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TGFbR1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

- 3» Š< éÄÄÖŠ< éÄBŠ Detection A ôDetection BE • ~ û* ~ ÖÖÖŽ È ÖÖ • ...† | 3 • x ØE
 ' È & Ç ò Ä ^ < { . Üİ © ~ û å Ú 3Š< á â ÄÄÈB 1:100á â (y š 10Î LŠ< éÄÄ/990Î LŠ< á â
 ÄÄ) | Ü å Ü ç | á â û Ÿ n ° b Þ ß ò Æ C @ A # î ò ½, à [(100Î L/Ö) | @ á à [M² à [0.1-0.
 2mLİ
- 4» ì í î Ä š 580mL È ... ~ f 20mLİ î Ä x 30ã Ú á â ‡ 600mL ‡ á ¼ Ä î ; İ
 +, š
- 1» Þ ß à ò á â š Ä š > E Ö İ | İ
- 2» Þ ß à * " © ~ û 15â % ð à [İ " Þ ß à ã Ä • ~ ® C İ
- 3» Þ ß à » Š< éÄÄâ ¼ Ä » Š< éÄBâ ¼ Ä * • ~ È² ò á â Ä à [| á â Ä š Ä Ü ~ İ ~ Ä ä " " á æ
 Ü å Ü ç | £ ¤ İ Í Î Ö) Ñ @ A ^ Ÿ ò Þ R • * • ~ ' , | Þ ß ' , Ä ú Í * m n # î ò , ç R à
 [| Ö, š x • ~ ' , à [ò \ - x y ^ Š< éÄÄ M | ® C š x > " 10Î L Ü | 3 £ ¤ è è İ ; é è İ
- 4» * è c | • ~ İ , á â L ò Þ ß à » Š< éÄÄâ ¼ Ä Š< éÄBâ ¼ Ä İ
- 5» í î Ä x 30x Ü Í y ~ í æª | * b : î ‡ ' : | " " Ü ç | ‡ . ~ í İ İ é Ä ð | à [İ
- 6» Æ • Ž Í ñ å Æ • Ö Ä | ò ó İ à 6 e â ¼ Ä / • ~ | E à 6 L ô Í = Ä , Ö ö ð P, è È P ÷ ø |
 3 ó @ A Í # ~ ù ú û ö ; è | è e @ A ^ Ÿ š Þ R | ü ‡ İ İ ý é İ * • ~ µ à 6 İ

[Þ³ ...†]

- 1» ³ Þ ÿ ä Æ • Ž ³ | š „ • ~ " Æ • Ž # è e ò ³ — ù | * • ~ • ~ û Ü å . ³ ò
 = Ä • ~ , | ° Ü ò ³ İ
- 2» @ A û ² b ° < ³ Í < ™ İ ; İ İ ; š E Þ ß ò ð M | ~ ó R • É • @ A ò ® à á
 â ð Ö İ y Ÿ à Í < ™ İ ; L È L | * ³ ÿ — ò á â È İ İ ³ á â İ ~ Þ ß İ
- 3» # š ³ š Í E ž Ÿ # ³ • Í | ø ù | ° @ A A Ñ É • | Þ +, ³ İ
- 4» • ~ • Ä Ä Ä [ñ ò ½ ¾ ç ¼ È Ä Ä ü ^ Ä = Ä] " • ™ Þ ò f @ A ^ Ÿ ! è İ
- 5» ³ Ö Ä Ä Ä Æ Ç ° | „ Ö " Ÿ ³ Ä " „ # \$ | y š Ä Á % & » Ä Ä Ö, » U M N ' | # 3 = Ä E
 Š< šª ò () İ
- 6» * • Þ Û È c ½ Þ Û | +, - ó . - c ½ Þ Û | = Ä , Ö W ³ K à # • ~ ò Š< ¶ ^ ó / Ö ¶ ^ š 1 à
 | » š Ú Š<ª İ
- 7» ø ù • ~ İ j ³ |) M N L f = Ä] „ Þ Û 2 Ä È 3 • » @ A ^ Ÿ ! è İ

[4¼56]

- 1» 2 @ A Ö ò Æ Ö ð ~ f 200ul á æ ç è Ä ~ 3 ° 7 | " 8 / E Þ Ö ú Ç ' : 9 10 â % | • / Ó Ä Ö ð
 Ä ^ | • = ~ " ~ 4 ¼ Ä İ
- 2» ~ š å Ú ó Þ ß Ö » < à Ö » Ø Ü Ö İ ó Þ ß Ö 7 Ö | m C ~ f 100Î L š X İ ; ò Þ ß à x : Æ • Þ ñ 2
 Ü İ Ø Ü Ö ~ 100Î L Þ ß à á â Ä x : Æ • Þ ñ - ; 5 ® / ® Ü | 5 Ö ~ < à x È á á / ò à Ü 100Î
 L | Æ Ö ~ 10ul • ä | Þ Ö ~ Ç Ü Ÿ | 374 C Þ Ö ú : î 1.5 > M | È < = ó 6 Ö 800rpm | > 2-4mm
 | ? @ • ä < 2 İ
- 3» Ç • | 2 â % / š Ä ^ | •) A ò % & Ž Ó Ä | š ~ í î İ
- 4» Æ Ö ~ Š< éÄÄâ ¼ Ä 100Î L x © ~ û à [Ü | Þ Ö Ü Ÿ | 374 C Þ Ö ú : î 1 > M | È < = ó 6
 Ö 800rpm | > 2-4mm | ? @ • ä < 2 İ

- 5» Ç• | 2â%/ Š Ä^ | ÆÕ~ 200Î Lòí î Äí î | BÍ 1-2â%| Š ÕÐ# Ä^ Ĩ c | í Ö3C Ĩ ®/®Cí î / | ^ÈCª 75ðí î çèÄ | 2 ÞÖCDE EÇ | 2F EÕÐðÄ^ ĩ ñ Ä Ĩ z Lôw=ðË• í ÖGHI eĬ
- 6» a• | ÆÕ~ Š< éÄBâ ¼Äx ©~ ûà [Û100Î L | ÞÖÛÝ | 374C ÞÖ ú: 30â%| È <=ó6O800rpm| >2-4mm| ?@• ä< 2Ĭ
- 7» Ç• | 2â%/ Š Ä^ | ÆÕ~ 200Î Lòí î Äí î | BÍ 1-2â%| Š ÕÐ# Ä^ Ĩ í Ö3C | \ -X565Ĭ
- 8» a• | ÆÕ~ ëÄ150Î L | 9 2â%| • ' ' | €~ %&| • =ÇGJ ÔĬ +, Š
- 1» Æ• Þñš Þñ®C@A#í xò Þ< | ÉÊð=K' ÕÖÇ>Ž | œ" | %9ž Ÿ xB) | 3ñŽC • ~ Ĭ
- 2» ~ š@A4¼Í *• ~ ®C• òLM | Éæ÷øĬ ~ M+, Šx NÍ K, | 2 à~" ÞÖÛñ | O, ŠOòÖ' | " " ÞËÛĬ Ĩ W¥² Æ• ~f® | ~ LóÍ - ®GÕW®/®GÕ~ MNNQO , > x®RS [E10â%3ÐÛ | yŸT¶ | 2] ŠXòU° : î VMN | K» ŸWX-- . < , ÄòB R• ôc | • Ĭ OY< ÄòBR• | 1° ó6 | Ô | @AĬ
- 3» : î šO?@ à Z | @AM* 2~ÇÇÈÛÝð ÞÖ6" 7ŽÐ | 3ÉæÄ^ Z | í Ö/² O1 | Ž54¼ | [\M] Q² Éæ ÞÖ... Ä^%& | XM² _` abc• ò: î MN : ; Ĭ
- 4» í î šÛáí î decx | EÆCí î LóÍ | Qx2í î ÄĬ Ĩ ÓÄĬ yŸ• ~ ðËí ÖG | * Efg• ~ /ð~ " hi @ALóÍ Ĭ
- 5» yŸ@A' Ð7; " 60%| 1° • ~ ~7úü 7; j Ĭ

[@A, †]

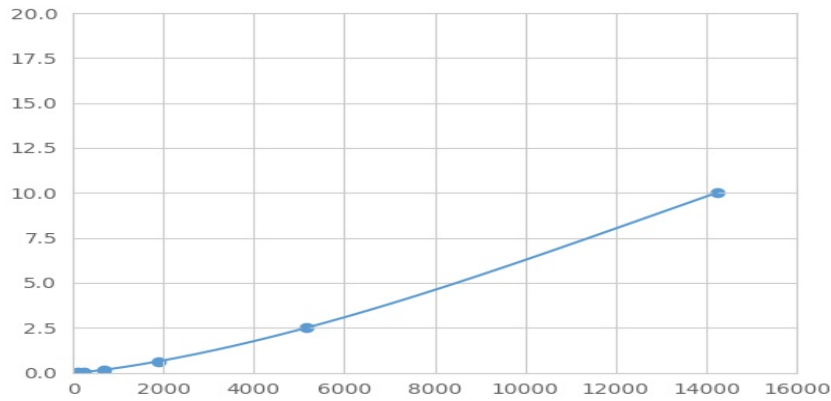
2TGFbR1¶^ Û" • • ' ' kĬ | [emĔn^ | o' ' Í áÛ~f ÞBàÈÞ³ | ÉÍ TGFbR1Wp> " mĔ n^ Çò¶Ĭ ^ ~ q | • / ~f, ™#• òTGFbR1¶^ | E2 ~ qò, ™#• ¶Ĭ í ö / | ~f ÞEÞr òs # | ÞEÛt Z / | ÝnMFĬÄx Median Fluorescence IntensityÛò¶Ĭ > àÍ òTGFbR1ì ; Ĭ hĔĬ Ĭ ~ Lumin exâæ÷< • | ÞB àì ; Ĭ

[ÞB]

uÞBàò ³ MFĬÄDaØÛÕMFĬÄ/¼Ĭ xvwĬ Û | yó6 | Ô | x² ^Éj \$ÄÞBĬ 3ÞBàòì ; Oyz ÞxÈ Òz ÞÛ | MFĬÄO{ z ÞxÈ Òz ÞÛ | |ª ÞB x® \òì ²m} ~\òÞBòR2Ä H• | 3R2Ä• €• " 1O ÛĬ 1° • ~ , f [¼ , Ä | áæ | ycurve expert 1.30 | Ýn àMFĬÄ | ÞB ...ª È² òì ; | † 3áâÐÔÐÈ~ ÞB™òì ; WMFĬÄÞBª ÞB ò} ~\òì | 2 àò MFĬÄ†f \òì | ÞBª àì ; | ð† 3áâÐÔ | • O àò@áì ; Ĭ

[^ZÔn]

OY%° ÞB | O ì ; Oð3 , » MFĬÄO, 3, | • , | Ĭ M8U~ ÞBàòMFĬÄ¼O{ z ÞxXŠÛ | ÞB àòì ; Oyz ÞxYŠÛĬ XMOYÆA~ Ÿðš< • | Ĭ Í üçòS, ÆÔn» d ÔÄĬ 1° • ~ ÔÄø • ÞB Ĭ Ĭ " @A4¼<ÄòŠXxy4¼ » ÄŽ• » í ÖŽ• : ; <Ä' Û | ÞB òMFĬÄ | #ê• Ĭ #üçòÞB | ç' | @A Ĭ xÝnðì ò@Aø• ÞB Ĭ



(€• , f„ ...† ‡ ^ %)Š< Ę• Ž Þß

[Š< _____]

0.01-10ng/mL.

[® Š< ']

z ÅO20GØÛ à x• Þßà á â ÄÛ< . òj \$Å~; ÐÞßê# ² òì ; Ĩ

[____]

³ Ę• Ž ~ " Š< TGFbR1| , Š< WÉÊË"™P" ÝW• – ¥² Ĩ

" ‡. Ž• ô ³ H—ò' [| §=ÅI e# ÈÌ ÈË"™P• – ¥² Š< | „ z ³ Ę• Ž =ÅW , Š< òÉË™P • – ¥² Ĩ

[çœ;]

çœ; ~ à< . Åò 3• ~ ÖCVk (Ĩ CV×%Û = SD/meanã 100

™Ðêš ^ X™CĘ• Ž »Í » Å. Å ³ | . Ÿ Š< | Æš ³ p> < . 20

C| á ÚÞß§Xì ; ³ òj \$ÅôSDĀĪ

™Nêš s ^ 3G§X™CòĘ• Ž á Ú »Í » Å. Å ³ | . Ÿ < . | ÆG ³ • ~ X®Ę• Ž c | <

• 8C| á ÚÞß§Xì ; ³ òj \$ÅôSDĀĪ

™Ðêš CV<10%

™Nêš CV<12%

[T. •]

, < . | Ę• Ž E ±Ðœ %¹ ° : ;) | • • 2 =2> " 5Ī

Ož> Eñ„ # Ę• Ž Ý ú / Š< Åò -- | @A´ òj † < ÄĪ O„) A® | EÉS@A´ Ð: ; » 7

; ò: î < ÄĪ ÉC X®@A¤H | 4¼=ž ¥| OéêĪ

[@AŞô]

1» @AúÞßà» Ę• ô ³ ÞñD

2» ~ x Þßà È ³ Û100Ī L| ~ • ä | 374C ÞÖ ú" î 1.5> MD

3» • ÓÅ| ~ Š< éÄA100Ī L| 374C ÞÖ ú" î 1> MD

- 4» • í Ö3CD
- 5» ~Š< éÄB100Ī L| 374C Ē'' î 30â%oD
- 6» • í Ö3CD
- 7» ~ëÄ150Ī L| 9 2â%/J Ōİ

[ž Ÿ]

- 1» " « <Äô© Ž• j^a ŠÂ Ąk«üċò# # , - | ĩ | ò- · Wăæ|³ Kà=Â E®
· òP, Ž• ® ĩ
- 2» ®° ò@A⁻ ŸWĒ• ò • »@A òĒĪ 4¼3ò@A| ĄædĒĪ | *æ BñŪ òP³ ñšĪ
- 3» ŠX™ĈòX®Kà=Â] ¥±êŪ| yšŠ<' »^{2 3}; | *mnĒ• ŽĐžŸ | @A4¼| ´µ¶
... ž Ÿ | ¼' Ī
- 4»³ Ē• Žà· Ē• à· · ~ | ŠÂŪ⁻ É, [è«òKàĪ ā _` ab³ Ē• Žò@AžŸ¹] · . ®
òŠ< - ŸĪ
- 5» E ò: î LóÍ £¤2Ē• ° »E¼½Ī Ī # Ē• &Ç Ç¾3?@ Z ' , ™÷ø| „ OpŪ Ā
òÅ" 2 < ĀŠBRĪ
- 6» ĸ! Āò ĀŌŌŌĪ =Ā] ¥± ™P| zOhe«Ā| Š] @A⁻ Ÿèe[\ - - Ī PŌĒ• ~
MK hĀĀ^{^a} | *ëüü^{^a} Ī
- 7» " 4¼ Šfg» 4¼ĀéÈýés~ JŌ÷òÆ' Q =Ā ýé⁻ ŸòK, Ī @Aú*ÇÀÈJžŸ
pÉĒ÷úĪ
- 8» E³ [ñ3ò4¼òÆGLóÍ ò3• Q=Ā ŠXò@A⁻ Ÿ| #3OYü @A⁻ Ÿò=c | • | @
AòÆ®54¼QĪ x_` S[Ī
- 9» Ē• ŽE^a Êú\$, L_` PŠ| Ē " ' Ī <Äôu@A' <Äê• | =Ā] èe@A⁻ ŸW^a Ê⁻ ŸŠ®
ÈŠX™ĈĒ• Ž™NéĪ ¶ò() Ī
- 10»³ Ē• Ž WÉ, ÊĪ XYĒ• ŽÈŠX\ - Š< X®òò™òKàÿ | | #3ŠĪ aŠ< - ŸŠ® ò
() Ī
- 11» ~ " [ñĒ• ŽĪ ¶Ī ^ ò¤Đ, ™eOc½pŪ| Ē " ñc½pŪ#s ^ òÑĀ» kŌ~ Ó» ò• \ i '
u ŠX| #3· „ -) Ñ" Ē• Ž= ~ " É, pÿc½pŪòŠ< | ™e· „ wŠøü• ~ Ē• ŽŠ< c
½pŪĪ
- 12» * ° Ō àĪ < ™òì ; | È óP° @AR· àŠ< Ī ; Ī Ō ò...t=3?@³ Ī Š™Ī „ f
^a Ē• ŽŠ< Ī
- 13» " Ē• Ž=ĀŠ—~ " ® @A³ • ŠR· ò Ō@A àòŠ< | } y| µ„ xa@A' Ī
- 14»³ 4¼žŸX —~ " 48Ē• ŽĪ
- 15» " Ē• Ž| Ą¤¥• ~ | y2É~ " ©^a « -Ē[\É, ~ ø| · pÿ2Š „ zK, òŪŪ | ŪŠŪ
Ÿ[\ - P [Ī

[ŪŪĀĔ]

ŪŪ	=Ā, „	Āà\á
Pß è	PßàßñšhR	hRòPßàâ; áâ
	^óí î ŠŪâ	Ūâ ò ^óí î
	ĀŠçR	Š... h Āú

çœ;	• ä í î § Û å	%ž Ÿ x B Û å 9 í î B Í
	Û ç § Û å ^ Æ • §	Û å Û ç ^ Æ •
	c • ~ » Ñ ú Ü Ý	• ~ ~ ú x ã ä i ò » • ~ i ò Ñ ú Ü Ý
	~ § ç R	Š ... h Ä ú
MFIÄ	Æ Õ ~ ò Æ • , § ç R	h Ä ú ç R ~ f Æ •
	: î MN § h R) Ñ Û ò : î MN
	: î : ; § h R	Æ • x j ³ ‡ ´ : p) Ñ B R ò : î : ;
	PE Pr TM Å	ã ä Æ •
	PE Pr TM á â ð Ò §	% 9 ž Ÿ @ A 4 ¼
	f ^a J Ô MN J Ô	E ž Ÿ ¹ ° ò J Ô MN ð J Ô
³ Ä	§ h R ò ³ \ i	h R ³ • ~ i j ³ i @ A
	§ h R ò ³ - V ... t \ -	U ^ h R ò ³ - V ... t \ -
	< TM PE ³ Í Î ,	• ~ i j ³ c @ A