

€• , f „ ... † 3(TGFb3) ‡ ^ %Š<
 (Œ• Ž• Lumi nex• „ ...' ' ")
 " • , _ _ ~™
 Š• > œ•

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° •]

± %Š< ² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ° ¼ ½ ¾ » ° ¿ À Á Â Ã ° ¿ Ä Å Æ¹ Ç È É Ê Ë , - Æ
 Ì TGFb3Í ¶ Î

[%Š< Ì Ð]

%ŠÑÒ	Ó¶	%ŠÑÒ	Ó¶
96ÔÕÖ× ØÙÚ	1	96ÔÕÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Æ	1â 20mL
Œã	1	ä å æ ç Æ	1â 20mL
‡ ^ è ÆA	1â 120éL	‡ ^ à á ÆA	1â 12mL
‡ ^ è ÆBÖPE-SAÚ	1â 120éL	‡ ^ à á ÆB	1â 12mL
è Æ	1â 10mL	ë ì í ÆÖ30â Ú	1â 20mL
š • > œ•	1		

[î ï ð ñ ò ð ó %Š]

1º Lumi nex MAGPI Xò ¤ Lumi nex 100ô ¤ Lumi nex

200ô ¤ Ç Bi o-Radó, Bi o-Pl exôä å ö Ö ÷ ø ù š • ú û ü @ ü , ý þ ÿ ÿ ‡ Þ Ú

2º • Ç Ž ¶ Æ ù ó

3º à á ß ñ EP .

4º Ç ...

5º Œ

6º ì Æ ñ Ð ù

7º 0.01mol /LÖÇ1â Ú æç (PBS) ¤ pH=7.0-7.2

8º ù

9º Ý Ö ù

[%Š< ñ ó ¯]

1° ! ñ%Š< —" %Š# \$%Š%Ý &Æ" ' (Î) * + ¢, - %Š< .) / O1Ý Þ ß° † ^ è ÆA
 ° † ^ è ÆB2ó%ÖÖ(| -203C¤ È 4%Š) 5| 43C(ð• Î
 2° š• . ñ%Š< —64%Š 7î \$8%Š%Ý &" ' ñ9: (Î
 * + —
 %Š< İ Ý; <=> ¢\$? @î A<ä Bš• Cš• . ñ64%Š< ÷øDEB?@. 1FGİ š• HI Î J
 BK⁻ LM2< ...ÆñÝ&NP¤(O⁻ İ " ¼äPQ(RSµñÎ

[Ý±ñTUV(_]

„ 1 —1, U| „ 1 ä Î ñW, Ý±DX9 52· LÇ43CKY¤Z. 1,000âg ' 20ä [¢\Æ¹] < ¢
 1Æ¹ 5| -203CÇ-803C(¢ ^ _ ` abcÎ
 „ » — EDTAÇdef N' gŠTUÝ± ¢ý 1Ý±DTU. ñ30ä [İ | 2-83C 1,000âg ' 15ä [¢\Æ¹
] < † ^ ¢Ç1Æ¹ 5| -203CÇ-803C(¢ ^ _ ` abcÎ
 ¼½¾» —¥hi j ñ¼½k ð¾» ñl " m " ¥h
 1Ú\ " ¶¼½n ¢D®oPBSÖ0.01mol/L¤ pH=7.0-7.2ÚÎ 1 î p, Æ ¢¾» úqÒr Î
 2Ú1¼½st· n ¢#¾ñ u 5DvÆñw xyÁÄæçÄ(z { IS007¤° | } ~Ý• Øñ€¿ Àµ• ,
 f¥hi j ñæçÄ)ñ„ ...#Oùl ÖŽ· ñ¼½† † ^ %ÚÎ ÖO¶ Š< =1:20-1:50¤Æ^ —1mLÁÄæ
 çÄl • u20-50mg¼½ ±Î Ú
 3Ú1Ž - ñ•• Ä' K' " " • — —1 Î
 4Ú1k ðýñ¾» Ä10,000âg ' 5ä [¢ ~™š ¢Æ¹] < • | † ^ Ç5| -203C> (Î
 ¿ ÄÄÄÆ¹ ÇÈÉ, —Ý±—) 1,000âg ' 20ä [¢\Æ¹] < † ^ ¢Ç1Æ¹ 5| -203CÇ-803C(¢
 ^ _ ` abcÎ
 * + —
 1° 2ÆÝ±#î œ! (¢ 43C(. | 1• ¢-203C¥' K1FG¤-803C¥' K2FGÎ
 2° Ý±ž Ýè „ m | ¢. † ^ £ ¢ ¢ „ %è „ Ý±¥¥| \$%¨ † ^ Î
 3° Ý±š• ú° æ©#ª —X9¤¥° • üš« cÄÎ
 4° ñ| ~ ¶† ^ Ó} ¢- ®⁻ ° š• „ 1 ±¥R, » f N ±| \$† ^ Î

[Lumi nex200 ä å ö]

1. ä å Š—50uLC
2. Ž• i j —Æã MagPl ex;
3. ² Æã ¶—50³ / ' ;
4. MFI µ—Medi an.

[%Š Þ ð]

1° š• ú1" ñ%Š Ý±æ©#ª —X9Ö18-253CÚ¤ ^ ¢¶%Š< D¬· LMİ ¥, š• ¢) ž \ ž ±
 B%@" î ñ Ý; %Š ¢ý 164ñ Ý; ó%Š\$¹ µ; ° (Î
 2° Ý Þ ß(b» ß)—¼%Ý Þ ß• uÝ Þ ßà á Ä0.5mL¤ ½ÿ. X9¾5 ~ ¿ 10ä [¢ hLÄÄÄÄÖ ^ _ Ä
 ÄÚ¤ È è: N1000.0pg/mL Þ ð 7F à á Ý Þ ßñEP ¢¼FEP İ • u300ÅLñÝ Þ ßà á Ä ¢ ^ Æ" ' |
 BÇ< à á t 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL ¢ Ý
 Þ ßà á Ä (0pg/mL) È É f N × Ø Ô Î N(È ? @ £ ¢ • ¢¼B?@) š• xñÝ Þ ß è Ä Î

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TGFb3	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3° † ^ è ĀĀó † ^ è ĀĀ—Detection A ó Detection B Dš • ú) • È Ī Í > Ç Ī Ī ' " • x 2 š Đ Ń D
Ò Ç % ½ ñ Ā ™ Š - Ó Ī § • ú ä Ô 2 † ^ à á Ā Ā Ç B 1:100 à á (^ — 10 Ā Ļ † ^ è Ā Ā / 990 Ā Ļ † ^ à á
Ā Ā) x Ō ä Ö ¾ x à á ú x } @ q Ø Û ý ñ ¼ B ? @ " î ñ ² ¶ Ī Ú k (100 Ā Ļ / Ō) x ? Ū Ú k L ° Ú k 0.1-0.
2 mL Ī

4° è Ī í Ā — 580 mL Ç ... • u 20 mL Ī í Ā Ö 30 à Ú à á — 600 mL — Ü f Ā è : Ī
* + —

1° Ý Þ ß ñ à á ¥ , È É D Ō Ī | § Ī

2° Ý Þ ß) | § • ú 15 ä [Ī Ú k Ī ¶ Ý Þ ß Ý , š • — B Ī

3° Ý Þ ß ° † ^ è Ā Ā Ü f Ā ° † ^ è Ā Ā Ü f Ā) š • È ° ñ à á Ā Ú k x à á Ā ¥ , Ö • Ī • Ā Þ Ā Ā ß à
Ō ä Ö ¾ x ^ _ Ā Ā Ī N (È ? @ É x ñ Þ Q •) š • Ž ¶ x ý Þ Ž ¶ Ā ú Ī) | } " î ñ ¶ á Q Ū
k x / ¶ ¥ † š • Ž ¶ Ú k ñ Ī " Ō ^ \ † ^ è Ā Ā Ļ x — B ¥ † • | 10 Ā Ļ Ú x 2 ^ _ à t è : ä ä Ī

4°) à r a š • æ ' à á K ñ Ý Þ ß ° † ^ è Ā Ā Ü f Ā † ^ è Ā Ā Ü f Ā Ī

5° Ī í Ā Ö 30 x Ū Ī ^ É ç à ž x) q 9 è — X 9 x Ā Ā Ö ¾ x — — É ç H W è Ā é | § Ú k Ī

6° % Š < Ī è ä % Š N Ā x è Ī Ī Ú 5 t Ü f Ā . š • x D Ú 5 K Ī Ī < , „ N Ī Ī O ¶ ä Ç O ð ñ x
2 ó ? @ Ī " • ò ó ô Ī : ä x à t ? @ É x ¥ Þ Q x ö — H W ö ä Ī) š • ³ Ú 5 Ī

[Ý ± " •]

1° ± ÷ ø Ý ù % Š < ± ú ú ú x ¥ ù „ š • ¶ % Š < " à t ñ ± ý ò ú ú x) š • Þ š • ú Ō ä ý - ± ñ
< , š • ¶ x @ Ō ñ ± Ī

2° ? @ ú ° q @ ^ ± Ī ^ — è : Ī è : ¥ D Ý Þ ñ Ī Ļ x • Ī Q μ È μ ? @ ñ Ç ß à
á Ç Ó Ī ^ x ß Ī ^ — è : K Ç K x) ù ± Þ " ñ à á Ç è Ī ± à á Ī • Þ ß Ī

3° " † ± ¥ Ī D > æ • " ± « Ī x ÷ ø | § @ ? @ @ È È • x ý * + ± Ī

4° š • • Ā Ā Ā k ð ñ ¼ ½ ¾ » Ç ç Ā ú \ Ā < , m | • — O ñ u ? @ É x ä Ī

5° ± N ç Ā Ā Ā Ā Ē 1 x „ N ¶ Ī ± » „ e x ^ — ç Ā ° ç Ā Ó ¶ ° T L M x " 2 < , D
‡ ^ ¥ ž ñ ! " Ī

6° # Z • Ø Ç r ¼ • Ø x \$ % & ó ' & r ¼ • Ø x < , „ N V ± J B " š • ñ † ^ ' ó () ' ¥ * Ú
x ± ¥ Ū † ^ ž Ī

7° ÷ ø š • x y ± x (L M K f < , m „ • Ø + Ā Ç , • ± ? @ É x ä Ī

[- f . /]

1° 1 ? @ Ō ñ ¼ Ō Ī • u 200 ul ä å æ ç Ā • 2 @ O x ! 1 . D Ý Ō ù Ā X 9 2 10 ä [x « . Ī » Ō Ī
Ā x] < • | • - f Ī

2° • — ä Ō ð Ý Þ Ō ° ^ ß Ō ° x Ø Ō Ī ò Ý Þ Ō 7 Ō x | B • u 100 Ā Ļ ¥ h è : ñ Ý Þ ß Ō 3 % Š Þ ð 2
Ú Ī x Ø Ō • 100 Ā Ļ Ý Þ ß à á Ā Ō 3 % Š Þ ð « 4 . Ç . — Ú x 4 Ō • ^ ß Ō Ç à á . ñ ß Ú 100 Ā
Ļ x ¼ Ō • 10 ul Ē ä x Ý Ō • Ē Ū Ū x 373 Ç Ý Ō ù 9 è 1 . L x Ā 56 ò 5 N 800 rpm x 72-4mm x
89 Ē ä ™ + Ī

3° Ē Ē x 2 ä [. ~ Ā x Ē (: ñ > Ī » x ¥ • Ī Ī Ī

4° ¼ Ō • † ^ è Ā Ā Ü f Ā 100 Ā Ļ Ō § • ú Ú k Ú x Ý Ō Ū Ū x 373 Ç Ý Ō ù 9 è 1 . L x Ā 56 ò 5
N 800 rpm x 72-4mm x 89 Ē ä ™ + Ī

5° Ē Ē x 2 ä [. ~ Ā x ¼ Ō • 200 Ā Ļ ñ Ī í Ā Ī í x ; Ā 1-2 ä [x ~ Ō Ī " Ā Ī r a Ī Ō 3 B
Ī Ç . — B Ī í . x \ Ç < ž 64 ñ Ī í æ ç Ā x 1 Ý Ō < = D > Ē x 1 ? D Ō Ī ñ Ā W è »
Ī % K Ī † < Ī Ā Ē Ī Ō @ A H t Ī

6° pE x¼Ö• ‡ ^ èÃÜf ÃÖŒ • úÚk Ú100ÅLx ÝÕÜÜx373C ÝÕ ù930ä [x Å 56ò5N800rpmx 72-4mmx89Eã™+Î

7° ÆE x2ä [. ~ Ã x¼Ö• 200ÅLñî í Ãì í x; Ä1-2ä [x~ Öí " Ã Í ì Ö3Bxì " h. /5Î

8° pE x¼Ö• èÃ150ÅLx 2 2ä [xšŽ• B• C x] <Æ@DÓÍ * +—

1° %ŠPð—Pð—B?@ " í ‡ñ Ý; xÈÉñ<EŽÖÖÆ=> xœ! x\$8> œ• ‡A(x2ð> B š• Î

2° • —?@- f Î) š• —B• ñFG x^_ðñÎ • L*+¥‡ HÄJ, x1 B• | ÝÕÓé x/¶¥! óÖÖxÀÄJÃÖ¾Î V` ° %Š• u— x• Kí Î « —FÖVΦ. —FÖ• LMMK/¶. Ö—LMkD10ä [2Í Úx^ xN~ x1m ¥hñO®9èPLMx E±œQR ; - ^ ¶µñP Q• óra• Î NS^ µñPQ• x~ ° ò5aÖ| §?@Î

3° 9è—N89 B T x?@L) 1• Æ½ÇÜÜñ ÝÕ5| O< Î x2^_Ã T xì Ö. ° /O| S > . - f xUVLWP° ^_ ÝÕ" | » X xhL° YZ[\] µñ9èLM 9: Î

4° ì í —Öäì í ^_r ‡ xD¼Bì í Kí Î xP‡1ì í ÄHWÎ » Î ^ xš• ì Ãì Ö@x) D` aš• . é• | bc?@Kí Î Î

5° ^ x?@XÍ O: | 60%x~ ° š• • Oùú O: dÍ

[?@%•]

1 TGFb3´ Ù| Æ• Ž• ef xktgÊh xî Ž• Ì äÖ• uÝPBCÝ± xÈÌ TGFb3Vj É| gÊh Æñ´ £k xZ. • u, —e• ñTGFb3´ xD1 £kñ, —e• ´ ì ì . x• uPEÝI ñm e xPE ÙnT. x x} MFIµÖMedian Fluorescence IntensityÚñ~ . BÌ ñTGFb3ë: BbÊÊÎ • LumineXã äö^ µxØÙ Bë: Î

[ØÙ]

oÝPBó ±MFIµ=p xØÖMFIµ. f ÆÖpqÆÚx^ ò5aÖxr ° \ Èd#µØÙÎ 2ÝPBñë: NstÝÖÇùÓt ÝÚxMFIµNut ÝÖÇùÓt ÝÚxvžÝP ÖΦ l í c ° | wxl í ØÙñR2µ Aµx2R2µyz { | 1NýÚÎ ~ ° š• | } kf ~ ° | §äã x^ curve expert 1.30x x} BMFIµx ÝP • ž Ê ° ñë: x€2àáÇÓCÇ• ÝP—ñë: VMFIµØÙžÝP ñwxl í c x1 Bñ MFIµ• ul í c xØÙž Bë: xé€2àáÇÓx] N Bñ?Ùë: Î

[,j Ó }]

NSf| ØÙx/ è: Nî , ¶ ±MFIµN„ , ¶ x- @vÆL7T• ÝPBñMFIµf Nut ÝÖX„ ÚxÝP Bñë: NstÝÖY„ ÚÎ hLNS%@£xñÈ...• xÆI ùÝñR%†Ó} ±^ùÓµÎ ~ ° š• ùÓµ÷ ‡ÝP ÆÍ | ?@- f; ° ñ¥hÖ^ - f p° Ã^ %° ì Ö^ %° 9: ; ° ÚxÝP ñMFIµm " äŠÍ " ùÝñÝP žÝ< ý x?@pî ‡ x} ì æñ?@÷ ‡ÝP Î



(€• , f„ ...†3)‡ ^ %Š< ÝƮ

[‡ ^ _____]

0.98-1000pg/mL.

[€ ‡ ^ €]

%μN20F xØ ΒÖ] ÝƮΒà áĂÚ^ μñd#μ• 4ÇÝƮä" ù° ñë: Î

[Š•]

±%Š< • | ‡ ^ TGFb3α' ‡ ^ VÈÉÊ• – OŽœQ• • ` ° Î

| ' - ^ %ó ±A' ñœk α¥< , Ht" ÊËÇÊ• – O• • ` ° ‡ ^ α„ %±%Š< < , V ' ‡ ^ ñËÉ– O • • ` ° Î

[áœ:]

áœ: • Β^ μμñ, Š" ÓCve' Î CVÖ%Ú = SD/meanâ 100

" İ ä–\h" B%Š< ù ° İ ° μμμ ±| §μ¶‡ ^ α¼• ±j – ^ μ20

BαäÔØÛ¥hë: ±ñd#μóSDμÎ

" Mä–, \3F¥h" Bñ%Š< äÔù ° İ ° μμμ ±| §μ¶^ μα¼F ±š• h–%Š< ra^

μ8BαäÔØÛ¥hë: ±ñd#μóSDμÎ

" İ ä– CV<10%

" Mä– CV<12%

[Sμ•]

' ^ μα%Š< D - İ – \$- ° 9: (α~ • + 61. | 5%Î

N™. | è„ eù%Š< š> ú. ‡ ^ μñ | α?@Xñœ•; ° İ /¶(: - αž ÈR?@Xİ 9: ° O

: ó9è; ° Î ÈB h–?@ÿA| §- f <™ | NăăÎ

[?@€í]

1° ?@úÝƮΒ° %Šó ±PöC

2° • ÖÝƮΒÇ ±Ú100ÅLα• €ã α373C ÝÖ ù£è1· LC

3° € İ » α• ‡ ^ èĂA100ÅLα373C ÝÖ ù£è1· LC

- 4° Ę ĭ Ō3BC
- 5° • ‡ ^ è ĀB100ĀLα373C ĀEè30ä [C
- 6° Ę ĭ Ō3BC
- 7° • è Ā150ĀLα 2 2ä [. DŌÍ

[> œ]

- 1° | Ÿ ; ° óα ^ % d¥¥, ùŸz | úŸñ " " %\$ | SWf ñ " μVäâ α±J β<, D- μñO¶ ^ %©ª Ī
- 2° ϕ« ñ?@EαV%Šñ • ° ?@pñÊĒ - f 2ó?@œ• œsĒĒ α) — PĎŌ ñŸ±Ď• Ī
- 3° ¥h" Bñh-J β<, m - äŌα^ - ‡ ^ Ę° - @: α) | } %Š< Ī > œ• | \$?@- f α^- ° ± ...- > œ• ž f < ŸĪ
- 4° ±%Š< Ú² %Š Ū² š• α¥, Ö• Ē³ kâ | ñJ βĪ Ÿ YZ [\ ±%Š< ñ?@> œ' mŽ - ϕ ñ ‡ ^ EαĪ
- 5° D ó9èKí ĭ ^ _1%Šμ¶D. , ĭ Ī " %Š%½ ½¹ 289 T Ž, - ðñα, N• Ø Ā ñ» 1 ^ μ¥PQĪ
- 6° ° » ñ ¼ŌŌŌ ĭ <, m - - Oα%Nb_Ÿ½α¥mù?@Eαâ t UV ĭ Ī ŸŌDš• LE w¾¼ž \ ž α) âúú \ ž Ī
- 7° | - f p¥^ a° - f ĀāÇöā, • DŌöí Ā P <, öā EαñJ, Ī ?@ú) Āž ĀD> œ • ý Ā%öùĪ
- 8° D ±kĎ2ó- f ñ¼FKí ĭ ñ, • P<, ¥hñ?@Eαα" 2NSú ?@Eαñ<r a• α? @ñ¼- . - f PĪ ‡YZMkĪ
- 9° %Š< Dž Āú#' KYZO‡αE | ² Ç; ° óo?@X; ° äŠα<, mâ t?@EαVž ĀEα¥- Ç¥h" B%Š< " MäĒ ñ! " Ī
- 10° ±%Š< VĒ³ ĀÉhi %Š< Ç¥hl " ‡ ^ h-~ñ-ñJ βpù< α" 2¥Ēp‡ ^ Eα¥- ñ ! " Ī
- 11° • | kĎ%Š< ĭ ^ ñ_Ē%ĭ _Nr ¼• ØαE | ðr ¼• Ø", \ñĪ • ° eĪ " Ī ° Ī • ĭ c o ¥hα" 2- @Ž" (Ē¶%Š< < • | Ē³ ÷ør ¼• Øñ‡ ^ αĭ _- @†¥÷øš• %Š< ‡ ^ r ¼• ØĪ
- 12°) @Đ BĪ ^ - ñè: αÇpòØ®?@Qμ B‡ ^ è: Ī Ñ ñ" • <289 ±ĭ ‡ - Ī ¶' ž %Š< ‡ ^ Ī
- 13° ¶%Š< <, ¥" • | - ?@±ú • ¥Qμñ Ò?@ Bñ‡ ^ αĒ^ α-, Óp?@ Ī
- 14° ±- f > œh " • | 48T%Š< Ī
- 15° ¶%Š< ž ŸϕEš • α^ 1Ē • | \$ " ©ª ÇUVĒ³ • Ōα- ÷ø1¥ù, %J, ñŌŌùù αx¥Ø ÛUV" ÚúUĪ

[ŌŌĀŪ]

ŌŌ	<, %„	ĀŪĪ Ÿ
ŸP ä	ŸPβPĎ¥bQ	šbQñŸPβP: à á
	\óì í ¥Ōä	Ōäñ \óì í
	Ā¥áQ	‡ • b Āù

áœ:	Œãì í ¥Õä	\$> œ• ‡AÕä 2 ì í ; Ä
	Ö¾¥Õä \ %Š¥	Õä Ö¾ \ %Š
	r a ß• ° Ðù ÛÜ	š• • ù ‡ à á x ñ ° š• x ñ Ðù ÛÜ
	• ¥á Q	‡• b Æù
MF µ	¼Ô• ñ %Š ¶ ¥á Q	b Æù ¢ á Q• u %Š
	9è LM¥b Q	(Ê Õ ñ 9è LM
	9è 9: ¥b Q	%Š ‡ dª - X 9 ý (Ê P Q ñ 9 è 9:
	PEÝI - Æ	à á %Š
	PEÝI - à á Ç Ó ¥ù	\$ 8> œ• ? @ - f
	' ž DÓ L M DÓ	D> œ• ° ñ DÓ L M Í DÓ
±µ	¥b Q ñ ± c	b Q ± ¢ š• x y ± § ? @
	¥b Q ñ ±, U " • "	T \ b Q ñ ±, U " • "
	^ - O D ± Í ¶	š• x y ± ¢ r a ? @