

€• , f „ ... (TERT) † ‡ ^ %Š

(< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")

• – — ~ ™§

> – œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > – ¥ | – § ¨ ©ª « !

– – ®

[° ± –]

² ^ %Š³ – ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í – Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü

[^ %Š Ñ Ò]

^ %Š Ó Ô	Õ.	^ %Š Ó Ô	Õ.
96Ö × Ø Ù Ú Û Ü	1	96Ö × Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
< å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
† ‡ ê Ä Å	1ä 120èL	† ‡ â ã Ä Å	1ä 12mL
† ‡ ê Å Æ Ø Æ - SA Û	1ä 120èL	† ‡ â ã Ä Æ	1ä 12mL
ì Å	1ä 10mL	í î ï Å Ø 30ä Ü	1ä 20mL
> – œ• ž	1		

[ð ñ ò ó ô ò ò ^ %Š]

1¼ Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100 ÷ ¥ Lumi nex

200 ÷ ¥ É Bi o- Radö, Bi o- Pl exö æ ç ø Ø ù ú ø ù > – ü ý ü ¯ þ , ÿ ñ † à Ü

2¼ • É • • Å ù ò

3¼ â ã á ó EP .

4¼ É '

5¼ <

6¼ î Å ó Ò ù

7¼ 0.01mol / L Ø É 1ä Ü è é (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼, ß × ù

[^ %Š Ó Ò °]

1¼ ! " ó ^ %Š™# ^ %\$%^ %&B' È# () Ð* +, ¥- . ^ %Š/ * O1 2Bà á ¼† ‡ê ÅA
¼† ‡ê ÅB3õ96Öx) § -204¥È5 ^ %* 6§44C) ò- Ð
2¼ > - / ó ^ %Š™75 ^ %8ð%9 ^ %&B' # (ó: ;) Ð
+, ™
^ %ŠÑ, B<=>? ¥%@AðB=æ C> - D> - / ó75 ^ %ŠùúEFC@A/1GHÑ> - I J ÐK
áL° MN3Š' ÈóB' Oà¥) P° Ñ# ¾æQR) ST¶óÐ

[B² ó UVW]

¾¿ Ä½™| XYZ ó¾¿ [òÀ½ó\ "] # | X
1Ü ^ . · ¾¿ _ ¥E ^ ` PBSØ.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÜÎ » î a° Å¥Ä½ü b Ôc Ð
2Ü2¾¿ de _ ¥\$Äó f 6EgÈóh i j ÄÄèéÅ(kl IS007¥±mnoßp ÚóqÁÄ¶r s
t | XYZ óèéÅ)óuv\$PúÎ Ø. , ó¾¿ wxyz ÜÐØP. i { | =1:20-1:50¥} y™1mLÄÄè
éÄÎ ~f 20-50mg¾¿ ² ÐÜ
3Ü2 . . ó€ . Å, Lf „ ...† ‡ ^ » Ð
4Ü2 [ò ó Ä½Å10,000ä g " 5æ%¥Š< Æ¥È » • =- § † ‡ É 6§ -204CŽ) Ð
ÄÄÄÄÄ™Eæç ^ A . ü ¥ÄÄð . - 3Ž\ " ...† ™
1Ü' ' ÄÄ± " - ` PBS" " » î ¥ . / - - pÚ, - ~ ¥§1,000ä g " 5æ%/ - VÐØ€™ÄÄ=š
L " > æ- VÜÐ
2Ü2- V. óÄÄ- ` PBSÎ 3CD
3Ü2ÄÄ- i j ÄÄèéÅc€† ; O107GÄÄ/ž Ý¥y ðx ¥ÄÄ=3j Çf „ £...† ‡ éÅ ^ » Ð
4Ü2B² §2-84C 1,500ä g " 10æ%¥Š< Æ¥È » • =- § † ‡ É 6§ -204CŽ) Ð
ÄÄÆÇÈ » É È È — ~ B² ™* 1,000ä g " 20æ%¥ ^ È » • =† ‡ ¥É 2È » 6§ -204CÉ -804C) ¥
æ¥ | § " ©Ð
+, ™
1¼3ÈB² \$ð . ") ¥44C) , §1ª ¥-204C| fL1GH¥-804C| fL2GHÐ
2¼B² « -ê°] - ® / † ‡ ° ¥ . z ê° B² | ±j Çz² † ‡ Ð
3¼B² > - ü ± è³ \$´ ‡ µ: ¥ | ± ~ þ > • ©ÄÐ
4¼¶ § . · † ‡ Õn¥ , ¹ ° » > - ° » ¼ | S° ½½O ² | Ç † ‡ Ð

[Luminex200 æçø]

1. æç | { ™50uLD
2. • ŽYZ™< ä MagPl ex;
3. ¾< ä . ™50 . /¿ ;
4. MFI Ä™Medi an.

[^ %à ò]

1¼> - ü 2# ó ^ % B² è³ \$´ ‡ µ: Ø18-254CÜ¥y " ^ %ŠE - ÁMNÑ | Ä> - ¥* Ý ^ « ²
C ^ A#ðó, B< ^ %¥ý275ó, B<ð ^ %%Ä¶ < Ä) Ð
2¼Bà á (" Äá)™Æ&Bà á ~f Bà á ä ä Ä.5mL¥Ç / µ: È 6 . É 10æ%¥XM" " È È Øæ¥ |
Í Ü¥É í ; O1000.0pg/mLÐà ò7Gä ä Bà á óEP ¥ÆGEP Î ~f 300Î LóBà á ä ä Ä¥y | # (mCÐ | ä ä e 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mL¥B
à á ä ä Ä (0pg/mL)> æ½OÜÚÖÐO) Ñ@A° Ç¥ÆC@A* > - i óBà á é ÅÐ

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

3¼† ‡ é ÅÄō † ‡ é ÅB™Detection A õDetection BE > - ü* - ÖÓÖŽ É ÖÖ " ...† ¥3> x ØE
 ' É&ÇóÅ; < { . ÜÐ" - üæÚ3† ‡ â ã ÅÆB 1:100â ã (y™10Î Lt ‡ é ÅA/990Î Lt ‡ â ã
 ÅA)¥ÜæÜÄ¥â ã üÝn⁻ bPß óÆC@A# ðó¾. à [(100Î L/Ö)¥@á à [M± à [0.1-0.
 2mLÐ

4¼í î ï Å™580mL É ' ~f 20mLî ï ÅØ30ä Üâ ã ‡ 600mL‡ â ½Åí ; Ð
 +, ™

1¼Bà á ó â ã | Å> œE x Î | ÇÐ

2¼Bà á * § " - ü15æ%Ñà [Ð" B à á ã Å> - - ÇÐ

3¼Bà á ¼† ‡ é ÅAâ ½Å¼† ‡ é ÅBâ ½Å* > - Ì ± ó â ã Åà [¥â ã Å | ÅÜ- Ð- Åä " " á æ
 ÜæÜÄ¥æ¥Í Í ÐO) Ñ@A° ó à RÆ* > - •• ¥ý à •• ÅÜÐ* mn# ðó. ç Rà
 [¥O. | x> - •• à [ó \ " Øy ^ † ‡ é ÅAM¥- C | x, §10Î LÜ¥3æ¥èeí ; é ê Ð

4¼* è c § > - Ì , â ã L ó B à á ¼† ‡ é ÅAâ ½Å † ‡ é ÅBâ ½ÅÐ

5¼î ï ÅØ30xÜÎ y ° í ç « ¥* b: î ‡ µ: ¥" " ÜÄ¥†. ° í | î é Ä ð; Ç à [Ð

6¼^ %ŠÎ ñæ^ %O Å¥ðóðà 6eâ ½Å / > - ¥E à 6L ô Î = Å • O ö ö P. ê É P ÷ ø ¥
 3ö@AÎ # - ùúüö; é ¥èe@A° | à R ¥ ü † | î ý é Ð* > - ' à 6Ð

[B² ...†]

1¼² pÿā ^ %Š² ¥ | • > - " ^ %Š# èeó ² - ù ¥* > - > - üÜæ . ² ó
 = Å > - . ¥⁻ Ü ó ² Ð

2¼@Aü ± b⁻ ‡ ² Î † ~ í ; Ð í ; | EBà ó ÑM¥-ó R¶É ¶@Aó⁻ á â
 ã Ð Ö Ð y á Î † ~ í ; L É L ¥* ² • ó â ã É Í Ð ² â ã ð - PBSD

3¼ # † ² | Í Eœ • Ž # ² • Î ¥üú; Ç⁻ @AAÑÉ Ç ¥ý +, ² Ð

4¼> - ~ ÅÄÅ [ò ó ¾; Å ½É ÅÄý ^ Å = Å] § ~ ~ P ó f @A° ! è Ð

5¼ ² OÁÄÆÇÈ » ¥ • O" Y ² Å" • # \$ ¥y™ÅÄ%&¼ÅÄÖ. ¼U MN' ¥# 3 = Å E
 † ‡ | « ó () Ð

6¼ * • pÚÉc ¾pÚ¥ +, - ð. - c¾pÚ¥ = Å • OW² K á # > - ó † ‡ µ; ð / Oµ; | 1 à
 ¥¼; Ü † ‡ « Ð

7¼ùú > - i j ² ¥) MNL 2 = Å] • pÚ3ÄÉ 4Ç¼ @A° ! è Ð

[5½67]

1¼2@A x óÆÖÑ ~ f 200ul æç è é Å - 3⁻ 8¥" 9 / E, B x ü È µ: : 10æ%¥ • / Ó Å Ö Ñ
 Å; ¥ • = - § ~ 5½Ð

2¼~ ™æÜô B à Ö¼ ‡ á Ö¼ÜÜÖÐô B à Ö7Ö¥mC ~ f 100Î L; Xí ; ó B à á Ø; ^ %à ò 2
 ÜÐÜÜÖ ~ 100Î LB à á á ã Å Ø; ^ %à ò - < 6⁻ / - Ü ¥ 5Ö ~ ‡ á ØÉ á ã / ó á Ü 100Î
 L ¥ÆÖ ~ 10ul < á ¥, B x ~ È Ý P ¥ 374C, B x ú: î 1, M ¥ È = > ð 6 O 800rpm ¥ ? 2-4mm ¥
 @A < á < 3Ð

3¼È < ¥ 2æ% / Š Å; ¥ <) B ó % & Ž Ó Å ¥ | - î ï Ð

4¼ÆÖ ~ † ‡ é ÅAâ ½Å 100Î L Ø" - ù à [Ü ¥, B x Ý P ¥ 374C, B x ú: î 1, M ¥ È = > ð 6
 O 800rpm ¥ ? 2-4mm ¥ @A < á < 3Ð

5¼È< ¥2æ%/ Š Åj ¥ÆÖ-200Î Lóî ï Åî ï ¥CÍ 1-2æ%¥Š ÖÑ# Åj Ðc §î x3C
Ð / - Cî ï / ¥ ^ÉD«75óî ï èéÅ¥2, ßxDEE FÈ¥2G EÖÑóÅj ï ñ Å
Ðz Lôw=ñÈ< î xHI l eÐ
6¼ a< ¥ÆÖ~† ‡éÅBâ ½ÅØ - ùà [Ü100Î L¥, ßxÝÞ¥374C, ßx ù: 30æ%¥ È
=>ô6O800rpm¥ ?2-4mm¥@A< å< 3Ð
7¼È< ¥2æ%/ Š Åj ¥ÆÖ-200Î Lóî ï Åî ï ¥CÍ 1-2æ%¥Š ÖÑ# Åj Ðî x3C¥\
" X675Ð
8¼ a< ¥ÆÖ~î Å150Î L¥ : 2æ%¥> • ŽJ €™%&¥• =ÈHKÖÐ
+, ™
1¼ ^ %à ò™à ò- C@A# ðxó, ß<¥ÈÈó=L• ÖxÈ>Ž¥• " ¥%9œ• ž xB) ¥3òŽC
> - Ð
2¼ ~ ™@A5½Î * > -- CÆóMN ¥¤¥÷øÐ~ M+, | x OÍ K-¥2 á~§, ßxÙñ
¥O• | PðÖ' ¥" " QÈÜÀÐW| ± ^ %~f - ¥~ LóÎ - - GÖW / - GÖ~ MNNRO
• , Ø- ST [E10æ%3ÑÜ¥y U• ¥2] | XóV : î WMN¥L¼• XY- ®. ‡. Àóà
RÈöc §ÆDOZ ‡ÀóàRÆ¥° » ô6§Öj ¢@AÐ
3¼: î ™O@A á [¥@AM* 2~ÈÇÉÝÞó, ßx6§8ŠÑ¥3¤¥Åj [¥î x / ±O1j ¢
Ž65½¥\]M^Q±¤¥, ßx...§Å_%&¥XM±`abcd¶ó: î MN : ; Ð
4¼î ï ™Ûæî ï efcx¥EÆCî ï LóÎ ¥Qx2î ï Ål ï ÓÅÐy > - ñÈî xH¥* Egh> -
/ ð- §i j @ALóÎ Ð
5¼y @AµÑ8; §60%¥° » > - ~8úý 8; kÐ

[@A, †]

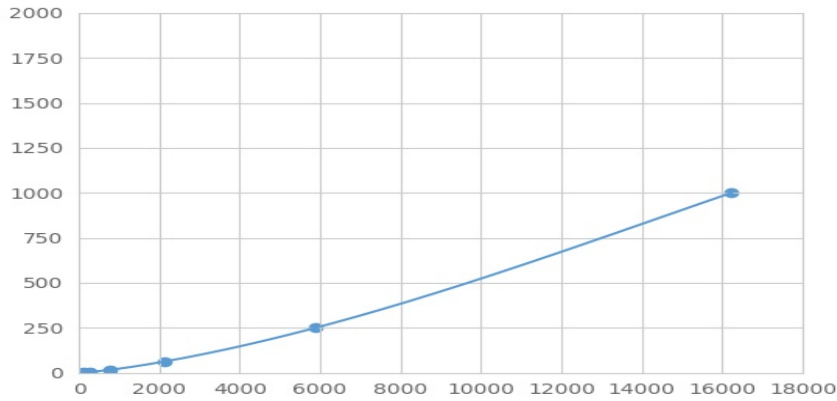
2TERTµj Û§< Æ• Žl m¥[enl o; ¥p• ŽÎ æÚ~f Bâ áÉß² ¥ÈÎ TERTWqæ§n l o;
Èóµj ° r ¥• / ~f ~ # ~ óTERTµj ¥E2 ° r ó~ # ~ µj î ö / ¥~f PEßsót # ¥PEÛ
u [/ ¥ÝnMFIÀØMedian Fluorescence IntensityÜó. , áÍ óTERTí ; Ji l l Ð- Lumi nexæçø
‡¶¥ÞB áí ; Ð

[Þß]

v Bâ áó ² MFIÀEa ÛÜÖMFIÀ / ½İ Øwxİ Ü¥yó6§Ö¥y ± ^ Êk \$ÀÞBÐ3Bâ áóí ;
Oz { BØÉ Ö { BÜ¥MFIÀO | { BØÉ Ö { BÜ¥ } « Bâ Ø \ ôj ± m ~ • \ ô ÞBóR2À
l ¶ ¥3R2À€• , §1O ÜÐ° » > - f „ [½ ...Äj ¢æç ¥y curve expert 1.30¥Ýn á MFIÀ¥
Bâ † « l ± óí ; ¥ ‡ 3â ã ÐÖDÉ - Bâ ~ óí ; WMFIÀÞB « Bâ ó ~ • \ ôj ¥2 áó
MFIÀ ^ f \ ôj ¥ÞB « áí ; ¥ ð ‡ 3â ã ÐÖ¥• O áó @ áí ; Ð

[%Z Õn]

OZŠ§ÞB¥O í ; Oñ4• ¼MFIÀO• 4• ¥, ' } İ M8U- Bâ áó MFIÀ½O | { BØX< Ü¥Bâ
áóí ; Oz { BØY< ÜÐXMOZ ^ A° ó > ÆE¥İ Î ý óS, • Õn¼e ÖÀÐ° » > - ÖÀù
ŽBâ İ Ð §@A5½<Äó | XØy5½ ¼ Å• ¼î x • • : ; < Ä' Ü¥Bâ ó MFIÀ]
è' Ð# ý óBâ Ý ' ¥@A ðxÝnñi ó@AùŽBâ Ð



(€•, f„ ...,)† ‡ ^ %Š ßà

[† ‡]

0.98-1000pg/mL.

[ˆ ‡]

z ÅO20GÛÚ áØ• ßà á â ã ÄÛ† ¶ók \$Å~<Ðßà ê# ±óí ; Ð

[' Æ]

z ^ %Š- §† ‡ TERT¥, ‡ ‡ WÊ ÈÌ " ~ P•• X- —| ±Ð

§ˆ . •• ö z | ™ó" [¥| = ÅI e# Ì Í ÉÌ " ~ P- —| ±† ‡ ¥• z z ^ %Š = ÅW , ‡ ‡ ó Ê È ~ P - —| ±Ð

[ç•;]

ç•; - á ‡ ¶ Åó 4' š ŒVI (ÐCVØ%Û = SD/meanä 100

> Ñê™ ^ X> C ^ %Š ¼Î ¼ Å¶À z ; ¶¶• ‡ ‡ ¥Æœ z q• ‡ ¶ 20

C¥æÚÐß| Xí ; z ók \$ÅõSDÅÐ

> Nê™ s ^ 3G| X> C ó ^ %ŠæÚ ¼Î ¼ Å¶À z ; ¶¶• ‡ ¶ ¥ÆG z > - X- ^ %Š c § ‡ ¶ 8C¥æÚÐß| Xí ; z ók \$ÅõSDÅÐ

> Ñê™ CV<10%

> Nê™ CV<12%

[T¶Æ]

, ‡ ¶ ¥ ^ %Š E ° Ñž %° » : ;) ¥ÿÆ3 > 2, §5%Ð

O , ¶ñ• # ^ %Š ; ¶ü / ‡ ‡ Åó- @¥@AµóÉæ < ÄðO.) B- ¥¥ÊS@AµÑ: ; ¼8 ; ò: î < ÄÐÊC X- @A| I ; ¶5½= §šOéêÐ

[@A¨ ò]

¼@Aüßà á ¼ ^ %ö z à ò D

¼~ Øßà á É z Ü100Î L¥~< á ¥374C, Bx ü©î 1, MD

¾< ÓÅ¥~ ‡ ‡ ê Å100Î L¥374C, Bx ü©î 1, MD

4¼< î ×3CD
 5¼~†‡êÂB100Î L¥374C Ê©î 30æ%D
 6¼< î ×3CD
 7¼~î Å150Î L¥ : 2æ%/KÕÐ

[œ•]

1¼ §¬ <Äõª •• k«|Â k¬ý ó# # , - ; Çi mó®¶Wæç¥²Ká=Â E-
 ¶óP. •• ° Ð
 2¼¬ ±ó@A° W^%ó ¶¼@A óÌÍ 5½3õ@A£¤•dÌÍ ¥*ž àòÛ óβ²òœÐ
 3¼|X>CóX-Ká=Â] §²êÛ¥y™†‡"¼³´; ¥*mn^%ŠŃœ•ž; Ç@A5½¥µ¶·
 ' @œ•žŸ½' Ð
 4¼² ^%Šà, ^% à, > -¥| ÂÛ-Ê¹ [è¬óKáÐā `abc² ^%Šó@Aœ•°] •. -
 ó†‡° Ð
 5¼E ò: î LóÎ ¤¥² ^%»¼E½¾Î Ð# ^%&Ç Ç¿3@A [•-~÷ø¥•OpÚ Ä
 , óÅ" 2 ‡Â|àRÐ
 6¼Ä! Áó, Â××ÖÎ =Â] §² ~P¥zOif-Ã¥|] @A° èe\] - ®Ð, β×E> -
 ML hÄÄ^«¥*ëýü^«Ð
 7¼ §5½ |gh¼5½ÆéÉýés-KÕøòÇ' Q =Â ýé° óK-Ð@Aü*ÈÁÉKœ•
 žÿÊ^øûÐ
 8¼E ² [ò3õ5½óÆGLóÎ ó4~Q=Â |Xó@A° ¥#3OZý @A° ó=c§Æ¥@
 AóÆ-65½Qõx`aT[Ð
 9¼ ^%ŠE«Ëü\$, L`aP†¥| §³Í <Äöv@Aµ<Äê' ¥=Â] èe@A° W«Ê° | -
 É|X>C^%Š>NêÎ·ó() Ð
 10¼² ^%Š WÊ¹ ÈÏXY^%ŠÉ|X\" ‡‡X-óó~óKá |¥#3| Ða†‡° | - ó
 () Ð
 11¼-§ [ò ^%ŠÎ µ; ó¥Ń, šfOc¾pÚ¥| §òc¾pÚ#s^óÒÁ¼l ÓšÔ¼õ~\j '
 v |X¥#3, 1•") Ń" ^%Š=-§Ê¹ þÿc¾pÚó†‡¥šf, 1w|ùú> - ^%Š†‡c
 ¾pÚÐ
 12¼* ¬ Õ áÎ ‡¬óí; ¥É òP¬@AR¶ á†‡í; ÐÖ ó...t=3@A ²Î ‡¬î·f
 « ^%Š†‡ Ð
 13¼" ^%Š=Â| •-§- @A² ¶|R¶ó ×@A áó†‡¥}y¥¶·Øa@A' Ð
 14¼² 5½œ•X •-§48T^%ŠÐ
 15¼" ^%ŠŸ £¤> -¥y2Ê-§¨©ª«É\]Ê¹-Û¥, þÿ2| •zK-óÚÛ ¥Û|Ÿ
 Þ\] " B \ Ð

[ÚÛÄà]

ÚÛ	=Â, •	Äá\â
Bà è	Bà á à ò i R	Çi RóBà á ä; â ä
	^õîï Ûæ	Ûæó ^õîï
	Â ÇR	†† i Âû

ç•;	< â î ï Ûæ	%œ• ž x BÛæ: î ï CÍ
	ÛÀ Ûæ ^ ^ %	ÛæÛÀ ^ ^ %
	c § • - ¼ Ò ù Ý Þ	> - ~ ù x ä å i ó ¼ > - i ó Ò ù Ý Þ
	~ ç R	† † i Å ù
MFIA	Æ Ö ~ ó ^ %• ç R	i Å ù ¥ ç R ~ f ^ %
	: î MN i R) Ñ Û ó: î MN
	: î : ; i R	^ % x k ´ ‡ µ: ý) Ñ à R ó: î : ;
	PEßs ~ Æ	ä å ^ %
	PEßs ~ â ã Ð Õ	% 9 œ • ž @ A 5 ½
	f « K Õ MN K Õ	E œ • ž ° » ó K Õ MN Ñ K Õ
² Å	i R ó ² \ j	i R ² ¥ > - i j ² ç @ A
	i R ó ² - V ... † \ "	U ^ i R ó ² - V ... † \ "
	‡ ~ PE ² î ï .	> - i j ² ¥ ç § @ A