

€• , f „ ...1(KTN1)† ‡ ^ %Š

(< Ć• Ž Lumi nex• • ' ' " ")

• – — ~ ™§

> – œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > – ¥ | – § ¨ ©ª « !

– – ®

[¯ ° ± –]

 ² ^ %Š³ – ´ μ j ' " " ¶ · ‡ ¶ , ¹ ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¼ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í – ~ Å
 j î KTN1Ï · Ð

[^ %Š Ñ Ò]

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

[ï ð ñ ò ó ñ ô ^ %Š]

1¼ Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100ö ¥ Lumi nex

200ö ¥ É Bi o-Radô, Bi o-Pl exô Æ ÷ Ø Ø ù ÷ ú > – û ü ù ¯ ý , þ ÿ ð † Ɔ Û

2¼ • É • • Å ú ô

3¼ á â à ò EP .

4¼ É '

5¼ <

6¼ í Æ ò ò ú

7¼ 0.01mol /L Ø É 1ã Û ç è (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[^ %Š ò ô °]

1¼ ! " ò ^ %Š™# ^ %\$%^ %&P' È# () Ð* +, ¥- . ^ %Š/ * O1 2PBà ¼† ‡éÁA
 ¼† ‡éÁB3ô%Öx) §-204C¥É5^ %* 6§44C) ñ- Ð
 2¼ > - / ò ^ %Š™75^ %8i %9^ %&P' # (ò: ;) Ð
 +, ™
 ^ %ŠÑ P<=>?¥%@Aï B=â C> - D> - / ò75^ %ŠøùEFC@A/1GHÑ> - I J ÐK
 àL° MN3Š' ÈòP' OB¥) P° Ñ# ¾âQR) ST¶òÐ

[P² ò UVW]

° » ™2- V§° » â Í òX° P² EY: 62, MÉ44CLZ ¥[/ 1,000ãg " 20â \ ¥] È » ^ = ¥
 2È » 6§-204CÉ-804C) ¥_` abcdÐ
 ° ½™- EDTAÉefgOµh%UVP² ¥p2P² EUV/ ò30â \ Ñ§2-84C 1,000ãg " 15â \ ¥] È »
 ^ = † ‡ ¥É 2È » 6§-204CÉ-804C) ¥_` abcdÐ
 ¾¿ À½™! i j k ò¾¿ l ñÀ½òm" n #! i
 1Û] • • ¾¿ o¥E` pPBSØ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÛÎ » í q° Å¥À½ûr Ôs Ð
 2Û2¾¿ tu, o¥\$Àò v 6EwÈòx yz ÄÄçèÅ({ | IS007¥±} ~ • P, ...ò€ÁÄ¶• ,
 f | i j k òçèÅ)ò, ...\$PúÎ Ø• , ò¾¿ † ‡ ^ %ÛÐØP• j Š< =1:20-1:50¥€^ ™1mLÄÄç
 èÄÎ • v20-50mg¾¿ ² ÐÛ
 3Û2Ž. ò•• Ä' L' " " • - - » Ð
 4Û2I ñ òÀ½Ä10,000ãg " 5â \ ¥~ ™š ¥È » ^ = - § † ‡ É 6§-204C>) Ð
 ÄÄÆÇÈ » É È È - ~ P² ™* 1,000ãg " 20â \ ¥] È » ^ = † ‡ ¥É 2È » 6§-204CÉ-804C) ¥
 _` abcdÐ
 +, ™
 1¼3È P² \$ï œ") ¥44C) , §1• ¥-204C| ' L1GH¥-804C| ' L2GHÐ
 2¼P² ž Ÿ é ° n | Φ / † ‡ , £¥• %é° P² | ¤¥| %§ † ‡ Ð
 3¼P² > - û ± ç " \$ © - Y: ¥| ± • ý > ° dÄÐ
 4¼« § - · † ‡ Õ ~ ¥ - ® ° > - ° » ± | S° ½gO ² ¥ | † ‡ Ð

[Lumi nex200 à æ ÷]

1. à æ j Š™50uLD
2. • Ž j k ™< ä MagPl ex;
3. ² < ä • ™50³ / ' ;
4. MFI µ™Medi an.

[^ %B ñ]

1¼ > - û 2# ò ^ % P² ç " \$ © - Y: Ø18-254CÛ¥^ £¶ ^ %ŠE - · MNÑ! , > - ¥* Ÿ] ž ²
 C^ A#ï ò P< ^ %¥p275ò P<ò ^ %%¹ ¶ < °) Ð
 2¼PBà (c » à)™¼&PBà • v PBà á â Å0.5mL¥½ / Y: ¾6-¿ 10â \ ¥i MÄÄÁ • Ø_` Ä
 ÄÛ¥Éì ; O5000.0pg/mLÐBñ7Gá â PBà òEP ¥¼GEP Î • v300ÄLòPBà á â Å¥^ Å# (
 } CÆ< á â u5000.0pg/mL, 1250.0pg/mL, 312.5pg/mL, 78.12pg/mL, 19.53pg/mL, 4.88pg/mL, 1.22pg/mL
 ¥PBà á â Å(0pg/mL)ÇÈgOÛ...ÖÐO) É@A, £ €¥¼C@A* > - y ò PBà é Ä Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
KTN1	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	pg/mL

3¼† ‡ é ÅÄ† ‡ é ÅB™Detection A ôDetection BE> – û* – ÊÈÌ > ÉÍÎ " " • ¥3> Ĩ ĐE
ÑÉ&½ðÄĵ ™Š. ÒÐ" – ûâ Ó3† ‡ á â ÅÆB 1:100á â (^ ™10ÄL† ‡ é ÅA/990ÄL† ‡ á â
ÅA)¥Öâ ÖA¥á â ûÖ~ r x Ø ò¼C@A#î ò². ÛI (100ÄL/Ö)¥@ÛÛI M± ÛI 0.1-0.
2mLĐ

4¼î í î Ā ™580mL É ' • v20mLí î ĀØ30ã Úá â – 600mL– ÛgÅî ; Đ
+, ™

1¼PΒà ò á â | , ÇÈE x Î ¥ | Đ

2¼PΒà * § " – û15á \ ÑÛI Đ¶PΒà Û , > -- CĐ

3¼PΒà ¼† ‡ é ÅAÛgÅ¼† ‡ é ÅBÛgÅ* > – Ì ± ò á â ÅÛI ¥á â Å | , Ö– Đ– ÅÝÀÀPΒ
Ôã ÖA¥_` ÅÃĐO) É@A, Ê ò B R Ç * > – • • ¥p β • • ÅúĐ* } ~ # ĩ ò . à R Û
I ¥O . | ‡ > – • • ÛI ò m " Ø ^] ‡ ‡ é ÅAM¥- C | ‡ , §10ÄLÛ¥3_` á u ï ; â ã Đ

4¼* ä s b > – á ' á â L ò P Β à ¼† ‡ é ÅAÛgÅ ‡ ‡ é ÅBÛgÅĐ

5¼í î ĀØ30xÛÎ ^ , ææž ¥* r : ç – Y : ¥ÅÄÖA¥– . , æl X é Ä è ¥ | ÛI Đ

6¼^ %ŠÎ é á ^ %O Å¥êëï Û6uÛgÅ / > – ¥EÛ6Lì Î = , • Oí î P . ã É P ĩ ð ¥
3ô@AÎ # – ñ ò ó í ; ã ¥ á u @A, Ê | B R ¥ ô – I X ô ã Đ * > – ' Û6Đ

[P² " •]

1¼² ö ÷ Ûö ^ %Š² ù ú û ¥ | ø • > – ¶ ^ %Š# á u ò ² ù ñ ú û ¥ * > – ý > – û Ö ã p ý . ² ò
= , > – • ¥ ^ Ö ò ² Đ

2¼@Aû ± r ^ ‡ ² Î ‡ ~ ĩ ; Đ ĩ ; | E P Β ò Ñ M ¥ – è R ¶ Ê ¶ @A ò Ç à á
â Æ Ö Đ ^ Ê à Î ‡ ~ ĩ ; L É L ¥ * ø ² ÿ • ò á â É ĩ Đ ² á â ĩ – P B S Đ

3¼ # † ² | Ĩ E œ • ž # ² á Î ¥ ø ù ¥ | ^ @A A É Ê Ç ¥ p + , ² Đ

4¼> – Ä Ä Ä ĩ ñ ò ¾ ; Ä ½ É Ä Ä ü] Ä = , n § ~ P ò v @A, Ê ã Đ

5¼ ² O Á Ä Æ Ç È » ¥ • O ¶ j ² » • f ¥ ^ ™ Ä Ä ¼ Ä Ä Ö • ¼ U M N ¥ # 3 = , E
† ‡ | ž ò ! " Đ

6¼ # [„ ... É s ¾ „ ... ¥ \$ % & ô ' & s ¾ „ ... ¥ = , • O W ² K à # > – ò † ‡ µ ĩ ó () µ ĩ | * Û
¥ ± | Û † ‡ ž Đ

7¼ø ù > – y z ² ¥) M N L + = , n • „ ... , Ä É - Ç ± @A, Ê ã Đ

[. g / O]

1¼2@A x ò ¼ Ö Ñ • v 200ul á æ ç è Ä – 3 ^ 1 ¥ " 2 / E P x ú È Y : 3 10 á \ ¥ ^ / È » Ö Ñ
Ä ĵ ¥ ^ = – § • . g Đ

2¼• ™ á Ó ó P Β Ö ¼ ‡ à Ö ¼ Û ... Ö Đ ó P Β Ö 7 Ö ¥ } C • v 100 Ä L | ĩ ĩ ; ò P Β à Ø 4 ^ % ß ñ 2
Û Đ Û ... Ö • 100 Ä L P Β à á â Å Ø 4 ^ % ß ñ – 5 / Ç / - Û ¥ 5 Ö • ‡ à Ø É á â / ò à Û 100 Ä
L ¥ ¼ Ö • 10ul < ä ¥ P x • È Û Ý ¥ 374 Ç P x ú : ç 1 , M ¥ • 6766 O 800 rpm ¥ 82-4mm ¥
9 : < ä ™ , Đ

3¼È < ¥ 2 á \ / ~ Ä ĵ ¥ <) ; ò > È » ¥ | – í î Đ

4¼¼ Ö • ‡ ‡ é Å A Û g Å 100 Ä L Ø " – û Û I Û ¥ P x Û Ý ¥ 374 Ç P x ú : ç 1 , M ¥ • 6766
O 800 rpm ¥ 82-4mm ¥ 9 : < ä ™ , Đ

5¼È < ¥ 2 á \ / ~ Ä ĵ ¥ ¼ Ö – 200 Ä L ò í î Á í î ¥ < Ä 1-2 á \ ¥ ~ Ö Ñ # Ä ĵ Đ s b í x 3 C
Đ Ç / - C í î / ¥] É = ž 75 ò í î ç è Ä ¥ 2 P x = > E ? È ¥ 2 @ E Ö Ñ ò Ä ĵ X é »
Đ % L ì † = ð • < í x A B I u Đ

6¼ q< ¥¼Ö• † ‡ é ÅBÛgÅØ" – ù ÛÌ Û100ÄL¥ P× ÜÝ¥374C P× ú: 30å \ ¥ •
67ó6O800rpm¥ 82-4mm¥9: < ä™, Ð
7¼É< ¥2å \ / ~ Åj ¥¼Ö– 200ÄLðí î Áí î ¥< Å1-2å \ ¥~ ÖÑ# Åj Ðí ×3C¥m
" i / O5Ð
8¼ q< ¥¼Ö• ë Å150ÄL¥ 3 2å \ ¥> • Ž C• D ¥^ = ÈAEÖÐ
+, ™
1¼^ %ßñ™ßñ- C@A#î ‡ ò P< ¥ÊË ò = F• Ö×Ë >> ¥œ" ¥%9œ• ž ‡ B) ¥3ñ > C
> – Ð
2¼• ™@A. gÎ * > -- CÈðGH ¥_` ì ðÐ• M+, | ‡ | ĀK–¥2 à• § P× Òé
¥O• | J ó ÖÑ¥ĀĀK• ŌĀÐWa ± ^ %• v- ¥• Lì Î ñ- GÖW¢ / - GÖ• MNNLO
• , Ø- MNI E10å \ 3ÑÛ¥^ £O–¥2n | ì ò P~ : ç QMN¥F ± • RS | . ‡ • µ ò ß
RÈòsbÈDOT ‡ µ ò ß RÈ¥^ ° ó6bÖ¥| @AÐ
3¼: ç™O9: à U¥@AM* 2• È½É ÜÝ ò P× 6§1ŠÑ¥3_` Åj U¥í x / ± O1¥|
> / . g¥VWMXQ±_` P×" §»Y ¥i M±Z[\] ^ ¶ ò: ç MN : ; Ð
4¼í î ™Ōáí î _` s ‡ ¥E¼Cí î Lì Î ¥Q‡ 2í î Āl XË» Ð^ £> – ð• í xA¥* Eab> –
/ è– §cd@ALì Î Ð
5¼^ £@AYÑ1; §60¥^ ° > – • 1úü 1; eÐ

[@A%•]

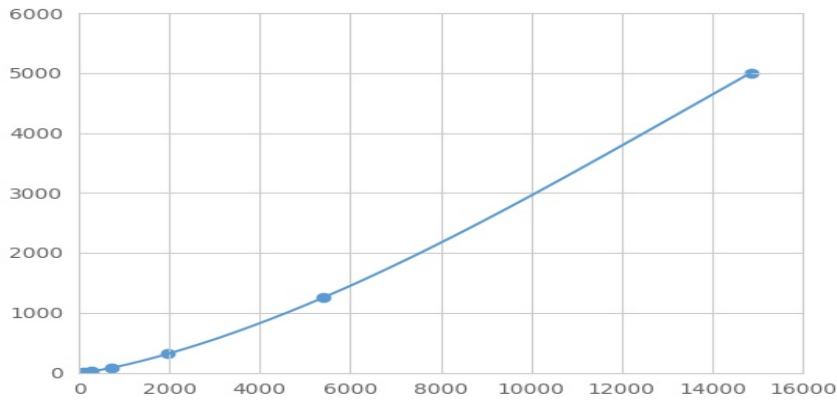
2KTN1µj Ú§< È• Ž f g ¥l uhì i j ¥j • ŽÎ åÓ• vPßàÉP² ¥ÊÎ KTN1WkÈ§hì i j
È ò µj , f ¥ [/ • v ~ f ò KTN1µj ¥E2 , f ò ~ f µj í î / ¥• vPEPl ò m f ¥PEÚ
nU / ¥Ö~ MFlµØ Median Fluorescence Intensity Û ò ~ , à Î ò KTN1ì ; Cc l í Ð– LumineXã æ ÷
‡ ¶ ¥ × Ø à ì ; Ð

[xØ]

oPßà ò ² MFlµ > q Û ... ÖMFlµ / g Å Ø p q Å Û ¥^ ó6bÖ¥r ±] Êe \$ µ × Ø Ð 3 Pßà ò ì ;
Ost PØÉ ø Ò t P Û ¥ MFlµ Out PØÉ ø Ò t P Û ¥ v ž Pß Ø¢ mì d ± } wx mì x Ø ò R2µ
B ¶ ¥ 3 R2 µ y z { § 1 O Û Ð ^ ° > – | } l g ~ ° ¥ | å æ ¥ ^ curve expert 1.30 ¥ Ö ~ à MFlµ ¥
Pß • ž l ± ò ì ; ¥ € 3 á â Æ Ö Ð É – Pß ~ ò ì ; WMFlµ × Ø ž Pß ò wx mì d ¥ 2 à ò
MFlµ • v mì d ¥ × Ø ž à ì ; ¥ è € 3 á â Æ Ö ¥ ^ O à ò @ Û ì ; Ð

[, kÖ~]

OT f § × Ø ¥ O ì ; O ð - · ± MFlµ O • - · ¥ - @ v Å M8U – Pßà ò MFlµ g Out PØX, Û ¥ Pß
à ò ì ; Ost PØY, Û Ð i MOT ^ A, £ ò Ç ... È ¥ Ā Ā ü ò S % † Ö ~ ± _ ø Ö µ Ð ^ ° > – ø Ö µ ø
‡ Pß Ā Ð § @ A. g < ° ò | i Ø ^ . g ý ¼ Ā ^ % ¼ í x ^ % : ; < ° Û ¥ Pß ò MFlµ n
ā Š Ð # ü ò Pß Ý < p ¥ @ A ý í ‡ Ö ~ ð å ò @ A ø ‡ Pß Ð



(€ , f , ...1) † ‡ ^ %Š P B

[† ‡]

4.88-5000pg/mL.

[€ † ‡]

%μO20GÛ... à Ø ^ P B à á â Å Û † ¶ ò e \$ μ • 5Æ P B ä # ø ± ò ì ; Đ

[Š]

² ^ %Š - § † ‡ K T N 1 ¥ ' † ‡ W Ê È Ì • ~ P Ž • R • • a ± Đ

§ ' . ^ %ô ² B ' ò Æ Ì ¥ | = , I u # Ì Í É Ì • ~ P • • a ± † ‡ ¥ • %² ^ %Š = , W ' † ‡ ò Ê È ~ P • • a ± Đ

[à œ ;]

à œ ; - à † ¶ μ ò - Š " Ö C V f (Đ C V Ø % Û = S D / m e a n ā 100

" N ā ™] i " C ^ %Š ø ¼ Î ¼ μ ¶ μ ² ¥ | ¶ • † ‡ ¥ ¼ • ² k - † ¶ 20

C ¥ á Ó × Ø | i ì ; ² ò e \$ μ ò S D μ Đ

" N ā ™ ,] 3 G | i " C ò ^ %Š á Ó ø ¼ Î ¼ μ ¶ μ ² ¥ | ¶ • † ¶ ¥ ¼ G ² > - i - ^ %Š s b †

¶ 8 C ¥ á Ó × Ø | i ì ; ² ò e \$ μ ò S D μ Đ

" N ā ™ C V < 10%

" N ā ™ C V < 12%

[T ¶]

' † ¶ ¥ ^ %Š E ° Ñ - % ° : ;) ¥ ~ Æ , 7 2 , § 5% Đ

O ™ , € é • f ø ^ %Š š > ù / † ‡ μ ò ; ¥ @ A Y ò œ • < ° Ì O •) ; - ¥ ž Ê S @ A Y Ñ : ; ¼ 1

; ò : ç < ° Đ Ê C i - @ A Y B ¥ | . g = ™ š O â ã Đ

[@ A ; ì]

¼ @ A Û P B à ¼ ^ %ô ² B ñ D

¼ • Ø P B à É ² Û 100 Ä L ¥ • < ä ¥ 374 C P x ú Ç ç 1 , M D

¾ < È » ¥ • † ‡ é Å A 100 Ä L ¥ 374 C P x ú Ç ç 1 , M D

4¼< í ×3CD
 5¼• † ‡ é ÅB100ÄL¥374C • ¢ç 30â \ D
 6¼< í ×3CD
 7¼• ë Å150ÄL¥ 3 2â \ / E Õ Ð

[œ•]

1¼ §ÿ <° ôÉ ^% e ¢| , ø { ¥ü ò# # %| ¥| Xgò\$¶Wâæ¥² Kà= , E-
 ¶|òP. ^%¨ ©Ð
 2¼¢ª ò@A, £W^ %ò £¼@Aýòì í . g3ô@Aœ• ætì í ¥* — ßñÔ òP² ñ• Ð
 3¼| i " Còì - Kà= , n « ã Ó¥^™† ‡£¼- - ; ¥* } ~ ^ %ŠÑœ• ž ¥| @A. g¥®¯ °
 ' @œ• ž Ýg< þÐ
 4¼² ^ %ŠÛ± ^ % Û±> - ¥| , Õ- Ê² | á ¥òKàÐÛ Z[\] ² ^ %Šò@Aœ• ³ nŽ . ¢
 ò† ‡ , £Ð
 5¼E ò : çLì Í _` 2^ %´ µE¶ . Í Ð# ^ %&½ ½ , 39: U • —~ i ð¥• O„ ... Ä
 ò» 2 ‡µ| BRÐ
 6¼¹ ! ° ò » x x ÖÍ = , n « ~ P¥%Oc` Ý¼¥| nø@A, £á uVW | Ð P x E > -
 MF x ½¾] ž ¥* äüü] ž Ð
 7¼ §. gý| ab¼. g¿ âÉõâ , -EÕ÷ì À Q = , õâ , £òK—Ð@Aú* ÁÁÁEœ•
 ž þÃ^ ÷úÐ
 8¼E ² | ñ3ò. gò¼GLì Í ò- Q= , | i ò@A, £¥# 3OTü @A, £ò=s b£¥@
 Aò¼- / . gQi ‡Z[NI Ð
 9¼^ %ŠEž Äù\$' LZ[P†¥Á §³ £<° òo@AY<° ãŠ¥= , ná u@A, £Wž Ä , £| -
 É| i " C^ %Š" Nãç-ò! " Ð
 10¼² ^ %Š WÊ² ÄÈi j ^ %ŠÉ| i m" † ‡ i - • ò~ òKàÿø< ¥# 3| Éq† ‡ , £| - ò
 ! " Ð
 11¼- § | ñ ^ %ŠÍ µ| ò` Ê%Ë` Os¾„ ...¥Á §ñs¾„ ...# ,] òì . ¼f í " Í ¼í md
 o | i ¥# 3- ®Ž") É¶ ^ %Š=- §Ê² ö ÷ s¾„ ...ò† ‡ ¥Ë` - ®† | øü> - ^ %Š† ‡ s
 ¾„ ...Ð
 12¼* ~ í àÍ † ~ òì ; ¥Éýóx~ @AR¶ à† ‡ i ; ÐÐ ò" • =39: ² Í † ~ í . '
 ž ^ %Š† ‡ Ð
 13¼¶ ^ %Š= , | • - §- @A² ù £| R¶ ò Ñ@A àò† ‡ ¥£^ ¥« • Òq@A Ð
 14¼² . gœ• i • - §48T^ %ŠÐ
 15¼¶ ^ %Šÿ £ ¢ > - ¥^ 2Ê- §¨ ©ª « É VWÊ² - Ó¥- ö ÷ 2| ø• %K—ò Õ Õ ú ú ¥ Õ | x
 ØVW" ÛüVÐ

[ÔÕÄÚ]

ÔÕ	= , %•	ÄÛmÜ
Pß ā	Pßàßñ cR	¥ cRòPßàÝ; áâ
] óí î Ôâ	Ôâ ò] óí î
	Á àR	† • c Áú

à œ;	< ä í î Ôâ	%œ• ž ‡ BÔâ 3 í î <Ã
	ÕÀ Ôâ] ^ %	ÔâÕÀ] ^ %
	s b P- ¼ Òú ÜÝ	> - • ú ‡ Bày ò ¼ > - y ò Òú ÜÝ
	• à R	† • c Åú
MFI μ	¼ Ö• ò ^ %• à R	c Åú ¥ à R • v ^ %
	: ç MN c R) É Ô ò : ç MN
	: ç : ; c R	^ % ‡ e © - Y : p) É B R ò : ç : ;
	PEPI ~ ċ	B à ^ %
	PEPI ~ á â Æ Õ ø	% 9 œ • ž @ A . g
	' ž E Õ M N E Õ	E œ • ž ^ ° ò E Õ M N Ñ E Õ
² μ	c R ò ² md	c R ² ¥ > - y z ² ¥ @ A
	c R ò ² - V " • m "	U] c R ò ² - V " • m "
	‡ ~ PE ² î ĩ .	> - y z ² ¥ s b @ A