

€ • , f 1q „ , f ... † ‡ 1(C1qL1) ^ % Š < Œ
 (• Ž • • Lumi nex ' ' „ " " •)
 — — ~ ™ Š >
 œ — • ž Ÿ

i • Œ Œ œ — ¥ | — § " ©^a « !

— — ®

[Š < Œ]

2 Š < Œ³ — ' μ • " " • ¶ • % ¶ „ 1 ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ „ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í ~ ™ Ä
 • Î Ç 1qL1 Î • Ð

[Š < Œ 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	f å æ ç Å	1ã 20mL
^ % è Å Å	1ã 120éL	^ % á â Å Å	1ã 12mL
^ % è Å Ɔ Ɔ PE-SA Û	1ã 120éL	^ % á â Å Ɔ	1ã 12mL
è Å	1ã 10mL	è ì í Å Ɔ 30ã Û	1ã 20mL
œ — • ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó Š <]

1¼ Lumi nex MAGPI X ô ¥ Lumi nex 100ô ¥ Lumi nex
 200ô ¥ É Bi o-Rad ô, Bi o-Pl ex ô f å ö Ø ÷ ø ò ù œ — ú û ú ¯ ü , ý þ ÿ ÿ ^ Ɔ Û
 2¼ ' É • • Å ù ó
 3¼ á â ... à ñ EP .
 4¼ É „
 5¼ •
 6¼ ì Å ñ Ò ù
 7¼ 0.01mol /L Ø É 1ã Û æ ç (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
 8¼ ù
 9¼ Ɔ × ù

[Š < Œ ñ ó °]

1¼ ñŠ< Æš! Š< " #Š< \$P%È! &' Ð() * ¥+, Š< Æ- (. / OPBà ¼^ %èÁA
 ¼^ %èÁB1 ó6Öx' §-202C¥È 3Š< (4§42C' ð—Ð
 2¼ œ— ñŠ< Æš 53Š< 6î #7Š< \$P%! &ñ89' Ð
) * š
 Š< ÆÑ P: ; <=¥#>?î @; f Aœ—Bœ— ñ53Š< Æ÷øCDA>? - 1EFÑœ—GHÐI
 àJ° KL1Æ,, ÈñP%MB¥' N° Ñ! ¾fOP' QR¶ñÐ

[P² ñSTU']

° » šO+T§° » f Î ñV° P² CW8 42, KÉ42CJ X¥Y - 1,000ãg " 20fZ¥[È»\; ¥
 OÈ» 4§-202CÉ-802C' ¥] ^_` abÐ
 ° ½š—EDTAÉcdeMµf< STP² ¥ýOP² CST - ñ30fZÑ§2-82C 1,000ãg " 15fZ¥[È»
 \; ^ %¥ÉOÈ» 4§-202CÉ-802C' ¥] ^_` abÐ
 ¾¿ Å½š | ghi ñ¾¿j ðÅ½ñk•l ! | g
 1Û[-· ¾¿m¥C⁻ nPBSØ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÛÎ » î ° Å¥Å½úpÔqÐ
 2ÛO¾¿r, , m¥" Åñ s 4CtÈñu vwÄÄæçÅ(xy|S007¥±z { | P† ‡ñ} ÁÄ¶ ~•
 €| ghi ñæçÅ)ñ•, " NùÎ Ø• , ñ¾¿f, ...† ÛÐØN• • ‡ ^ =1:20-1:50¥%...š 1mLÄÄæ
 çÄÎ Šs 20-50mg¾¿ ...² ÐÛ
 3ÛO< , ñÆ• ÅŽJ••' ' " " » Ð
 4ÛOj ðÿñÅ½Å10,000ãg " 5fZ¥• —¥È»\; —§ ^ %É 4§-202C⁻ ' Ð
 ÁÄÆÇÈ» ÉÈÈ ~™P² š (1,000ãg " 20fZ¥[È»\; ^ %¥ÉOÈ» 4§-202CÉ-802C' ¥
] ^_` abÐ
) * š
 1¼1 ÈP² " î™ ' ¥42C' , §1š¥-202C| • J 1EF¥-802C| • J 2EF Ð
 2¼P² > œè° | • žÿ- ^ % ; ¥' † è° P² | ÇE¤†¥ ^ %Ð
 3¼P² œ—ú±æ! " §" W8¥| ±Šüœ" bÄÐ
 4¼©§ª • ^ %Ö{ ¥« ¬- ®œ—° » ⁻ | Q° ½eM...² E¤ ^ %Ð

[Lumi nex200 f å ö]

1. f å • ‡ š 50uLB
2. • • hi š • ä MagPl ex;
3. ° • ä • š 50±/² ;
4. MFI³ š Medi an.

[Š< Bð]

1¼œ—úO! ñŠ< P² æ| " §" W8Ø18-252CÛ¥...; ´ Š< ÆC- µKLÑ! ¶œ—¥([> ²
 AŠ?! î ñ P: Š< ¥ýO53ñ P: óŠ< #• ¶: , ' Ð
 2¼PBà (a¹ à)š° \$PBà Šs PBà á â Å0.5mL¥» ÿ - W8¼4ª ½10fZ¥gK¾¾¿ ÅØ] ^ Á
 ÅÛ¥È è 9M10.0ng/mLÐBð7E á â PBà ñEP ¥° EEP Î Šs 300ÅLñ PBà á â Å¥...Ä! &z
 AA^ á â, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥PBà á â
 Å (0ng/mL)ÆÇe MÛ± ÖDM' È>? ; Ž¥° A>? (œ—vñPBà è ÅÐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
C1qL1	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼ ^ %è ÅÁó ^ %è Åß Detection A óDetection BCœ—ú (—É Ê Ë ~ É Ì Í " ' ' ¥1 œÎ Ì C
ĐÉ \$» ñ Å• — ‡, ÑĐ" —úf Ò1 ^ %á â ÅÆB 1:100á â (...š 10ÄL^ %è ÅA/990ÄL^ %á â
ÅA)¥Óf ÕÀ¥á â ú Õ{ ~ p Õx ÿ ñ ° A > ? ! î ñ ° · Øj (100ÄL/Õ)¥ > Û Øj K ± Øj 0.1-0.
2mLĐ

4¼ è ì í Åš 580mL É „ Šs 20mL ì í ÅØ30ã Úá â " 600mL" Úe Å è 9Đ
) * š

1¼ Þß à ñ á â ! ¶ÆÇC × Î É ð Đ

2¼ Þß à (§ " —ú 15f Z Ñ Øj Đ ' Þß à Û ¶ œ — A Đ

3¼ Þß à ¼ ^ %è ÅAÚe Å ¼ ^ %è ÅBÚe Å (œ— Ì ± ñ á â Å Øj ¥ á â Å ! ¶ Õ — Đ — Å Û ¾¾ Ý Þ
Ó f Õ À ¥] ^ Á Å Đ M' È > ? ; ñ Þ P Ž (œ— · · ¥ ý Þ · · Å ù Đ (z { ! î ñ · Þ P Ø
j ¥ · · | „ œ— · · Øj ñ k · Ø... [^ %è ÅAK ¥ - A | „ „ § 10ÄL Û ¥ 1] ^ à , è 9 á â Đ

4¼ (ã q ` œ — ä Ž á â J ñ Þß à ¼ ^ %è ÅAÚe Å ^ %è ÅBÚe Å Đ

5¼ ì í ÅØ30x Û Î ... á â > ¥ (p 8æ " W 8 ¥ ¾¾ Õ À ¥ " , á G V è Ä ç É ð Øj Đ

6¼ Š < Æ Ì è f Š < M Å ¥ é é î Ø 4, Úe Å - œ — ¥ C Ø 4 J è Î ; ¶ ' M ì í N · á É N î ï ¥
1 ó > ? Í ! — ð ñ ò í 9 á ¥ à , > ? ; | Þ P ¥ ó " G V ó á Đ (œ— ' Ø 4 Đ

[Þ² ' ']

1¼² ò ö Û ÷ Š < Æ² ø ù ú ¥ | ÷ ' œ — ' Š < Æ ! à , ñ ...² ù ð ù ú ¥ (œ — ù œ — ú Ó f ý Þ , ...² ñ
; ¶ œ — ¥ ^ ý Ó ñ ...² Đ

2¼ > ? ú ± p ^ %...² Î %™ è 9Đ è 9 ! C Þß ñ Ñ K ¥ — è P ¶ È ¶ > ? ñ Ý ...à á
â Å Õ Đ ...j ...à Î %™ è 9 J É J ¥ (÷ ...² Þ — ñ á â É è Đ ...² á â î — Þ B S Đ

3¼ ! ^ ...² | Í C · Ž Ý ! ...² " Î ¥ ÷ ø É ð ^ > ? ? È È Ž ¥ ý) * ý ...² Đ

4¼ œ — Å Ä Å j ð ñ ¾ ; Å ½ É Á Å ù [Å ; ¶ | § ™ N ñ s > ? ; á Đ

5¼ ...² M Á Å Æ Ç È » ¥ ' M ' h ...² 1 ' d ¥ ...š Á Å ¼ Å Å Õ · ¼ S ... K L ¥ ! 1 ; ¶ C
^ % | > ñ ! Đ

6¼ " Y † ‡ É q ¾ † ‡ ¥ # \$ % ó & % q ¾ † ‡ ¥ ; ¶ ' M U² | à ! œ — ñ ^ % μ · ó ' (μ · |) Ø
¥ ^ | Ú ^ % > Đ

7¼ ÷ ø œ — v w ...² ¥ ' K L J * ; ¶ | ' † ‡ + Ä É , Ž ^ > ? ; á Đ

[- e. /]

1¼ O > ? x ñ ° Õ Ñ Š s 200ul f å æ ç Å — 1 ^ O ¥ 1 - C Þ x ù È W 8 2 10f Z ¥ " - É ¹ Õ Ñ
Å · ¥ \ ; — § Š ... - e Đ

2¼ Š ...š f Ò ð Þß Õ ¼ %...à Õ ¼ Û † Õ Đ ð Þß Õ 7 Õ ¥ z A Š s 100ÄL ! g è 9 ñ Þß à Ø 3 Š < Þ ð 2
Û Đ Û † Õ Š 100ÄL Þß à á â Å Ø 3 Š < Þ ð — 4. Ý - - Û ¥ 3 Õ Š %...à Õ É á â - ñ ...à Û 100Ä
L ¥ ° Õ Š 10ul · ä ¥ Þ x Š È Û Ý ¥ 3720 Þ x ù 8æ 1 , K ¥ Å 56 ð 4 M 800rpm ¥ 72-4mm ¥
89 · ä — + Đ

3¼ È · ¥ 2f Z - · Å · ¥ · ' : ñ ~ É ¹ ¥ | — ì í Đ

4¼ ° Õ Š ^ %è ÅAÚe Å 100ÄL Ø " — ú Øj Û ¥ Þ x Û Ý ¥ 3720 Þ x ù 8æ 1 , K ¥ Å 56 ð 4
M 800rpm ¥ 72-4mm ¥ 89 · ä — + Đ

5¼ È · ¥ 2f Z - · Å · ¥ ° Õ — 200ÄL ñ ì í Å ì í ¥ ; Å 1-2f Z ¥ · Õ Ñ ! Å · Đ q ` ì x 3A
Đ Ý - - A ì í - ¥ [É < > 53 ñ ì í æ ç Å ¥ O Þ x < = C > È ¥ O ? ý C Õ Ñ ñ Å · V è ¹
Đ † J è f ; ì Å · ì x @AG, Đ

6¼ o• ¥° ÖŠ^ %èÅBÚeÅØ´ —úØj Û100ÃL¥ P×ÜÝ¥372C P× ù830fZ¥ Å
56ò4M800rpm¥ 72-4mm¥89• ä- +Ð

7¼Ë• ¥2fZ - • Å• ¥° Ö—200ÃLñì í Àì í ¥; Å1-2fZ¥• ÖÑ! Å• Ðì ×3A¥k
• g. /5Ð

8¼ o• ¥° ÖŠêÅ150ÃL¥ 2 2fZ¥œ• • BÆC ¥\; È@DÖÐ
) * š

1¼Š< BðšBð- A>?! î „ ñ Þ: ¥ÊËñ; E• ÖxÈ<~ ¥™ ¥#7• žÿ„ @' ¥1ð~ A
œ—Ð

2¼Š...š >? - eÎ (œ—- AŽñFG ¥] ^î ï ÐŠ...K) * | „ HÂI ~ ¥O...àŠ§ P×Ñè
¥. . | I óÖÐ¥¾¾J ÅÔÀÐU_±Š< Šs - ...¥Š...J èÎ - - EÖUY - - EÖŠ...KLLK.
• , Ø- LMj C10fZ1ÑÛ¥...j Nª ¥OI | gñO¯ 8æPKL¥E¯ žQR• ž , %• ³ ñB
PŽóq` ŽÐMS%³ ñBPŽ¥- ®ò4` ÖE¤>? Ð

3¼8æšM89...à T¥>?K(OŠË»ÉÛÝñ P×4§OËÑ¥1] ^Å• T¥ì x - ±. /E¤
~ . - e¥UVKWO±] ^ Þx' §¹X ¥gK±YZ[\] ¶ñ8æKL 89Ð

4¼ì í šÓfì í ^_q„ ¥C° Aì í JèÎ ¥O„ Oì í ÅGVÉ¹ Ð...j œ—ì Àì x@¥(C` aœ—
- ç—§bc>?JèÎ Ð

5¼...j >?WÑO9 §60%¥- ®œ—ŠOùú O9 dÐ

[>? \$']

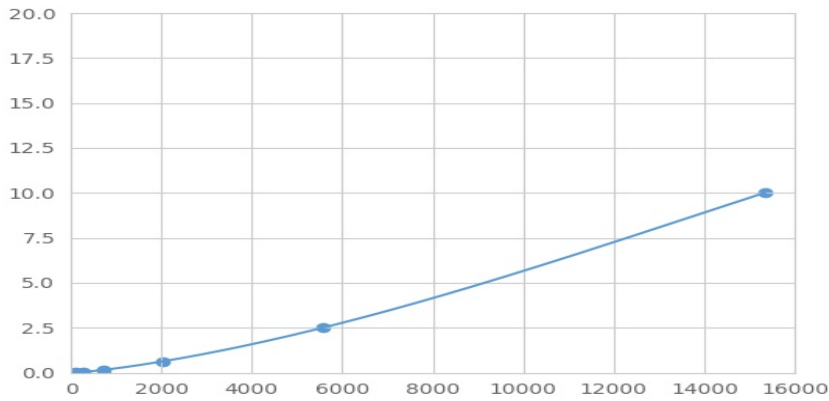
Oc1qL1µ• Ú\$• Ž• • ef ¥j , gì h• ¥i • • Í fÒŠs ÞBàÉP² ¥ÊÎ C1qL1Uj Ç\$gì h
• Èñµ• k¥Y- Šs~™d ñC1qL1µ• ¥CO kñ~™d µ•ì í - ¥ŠsPEPI ñm d¥PE
ÚnT- ¥Ö{ MFI³ ØMedian Fluorescence IntensityÛñª , ...àÎ ñC1qL1ë9BbÌ Í Ð—Luminexf
ãö%¶ ¥Öx...àë9Ð

[Öx]

oÞBàó...² MFI³ =oÛ‡ÖMFI³ - eÄØpqÄÛ¥...ò4` Ö¥r ±[Êd" ³ ÖxÐ1ÞBàñë9
Mst ÞØÉ ÷ Õt ÞÛ¥MFI³ Mut ÞØÉ ÷ Õt ÞÛ¥v> ÞB Øÿ këc±z wxkëÖxñR²³
A¶ ¥1R²³ yz { §1MÿÛÐ- ®œ—| } j e ~ , E¤fã¥...curve expert 1.30¥Ö{ ...àMFI³ ¥
ÞB • > Ì ±ñë9¥€1áâÅÖBÉ—ÞB™ñë9UMFI³ Öx> ÞB ñwxkëc¥O...àñ
MFI³ • skëc¥Öx> ...àë9¥ç€1áâÅÖ¥\M...àñ>Ûë9Ð

[, i Ö{]

MSf§Öx¥. ë9Mi , • ~ MFI³ M' , • ¥« -vÄK6S—ÞBàñMFI³ eMut ÞØX„ Û¥ÞB
àñë9Mst ÞØY„ ÛÐgKMSŠ? ; ñÆ...Ž¥ÄÎ ú; ñQ\$†Ö{ ^ ÷ Õ³ Ð- ®œ—÷ Õ³ ÷
‡ÞB ÄÐ §>? - e: , ñ; gØ...- eü¼ Å^ %¼ì x^ % 89: , Û¥ÞB ñMFI³ |
! âŠÐ! ú; ñÞB ; < ý¥>?úî „ Ö{ ï äñ>? ÷ ‡ÞB Ð



(€ • , f 1q„ , f ...† ‡ 1)^ %Š< ĆPß

[^ %o]

0.01-10ng/mL.

[ÿ ^ %oĀ]

† ³ M20E Û† ...à Ø\ Pßà á â ÅÛ%ŕ ñd" ³ Š4ÅPßâ! ÷ ± ñë 9Đ

[ŠŽ]

² Š< Ć—§ ^ %oC1qL1¥Ž ^ %oUÊĚĪ • ™NŽž O• • _±Đ

§' , ^ %oó...² A' ñĀj ¥| ; ŕG, ! Ī Í ÉĪ • ™N• • _± ^ %o¥' †² Š< Ć ; ŕU Ž ^ %oñÊĚ ™N • • _±Đ

[ß™9]

ß™9—...à %oŕ ³ ñ, Š" ŌCVe &ĐCVØ%Û = SD/meanã 100

" Ñâš [g" AŠ< Ć÷ ¼Ī ¼ ³ ŕ³ ...² £¤ŕ. ^ %o¥° • ...² j - %oŕ 20

A¥f ÒÖx | gë 9...² ñd" ³ óSD³ Đ

" Lâš • [3E | g" AñŠ< Ćf Ò÷ ¼Ī ¼ ³ ŕ³ ...² £¤ŕ. %oŕ ¥° E...² œ—g - Š< Ćq` %o

ŕ8A¥f ÒÖx | gë 9...² ñd" ³ óSD³ Đ

" Ñâš CV<10%

" Lâš CV<12%

[RŕŽ]

Ž %oŕ ¥Š< ĆC ° Ñ— #- @89' ¥~ Ž+ 6O, §5%Đ

M™, Çè' d÷ Š< Ćš> ú- ^ %o³ ñ• ž ¥>? Wñœ• : ſ Ī . . ' : - ¥ž ÊQ>? WÑ89¼O

9ó8æ: ſ ĐĒA g- >? ŸA£¤- e; ™ > MáâĐ

[>?j ë]

1¼>? úPßà ¼Š< ó...² BðB

2¼Š...ØPßà É...² Û100ĀL¥Š• ä ¥372C P× ù Çæ1, KB

3¼• Ê¹ ¥Š ^ %oè ĀA100ĀL¥372C P× ù Çæ1, KB

- 4¼• ì × 3AB
- 5¼Š ^ %è ÅB100ÃL¥372C À Çæ30f Z B
- 6¼• ì × 3AB
- 7¼Šè Å150ÃL¥ 2 2fZ - DÕÐ

[• Ž]

- 1¼ Šœ : , óÉ ^ % dæ! ¶ ÷ j x ¥ ù j ñ! ! \$ | ÉæVfñš¶Ufâ¥² | à; ¶ C-
¶ñN· ^ %¨ ©Ð
- 2¼Ýª ñ>? j UŠ< ñ Ž¼>? üñl í - e1ó>?œ•™rìí ¥(— BðÓ ñP² ð• Ð
- 3¼ | g" Añg- l à; ¶ | « â Ò¥...š ^ %É¼- - 9¥(z { Š< ÆÑ• ž ÝÉæ>? - e¥® ¯ °
„ ®• ž Ý e< ý Ð
- 4¼² Š< ÆØ±Š< Ø±œ—¥ | ¶ Ô—Ê² j à ¥ñl à Ð Û YZ [\ ² Š< Æñ>? • ž³ l < , Ý
ñ ^ % j Ð
- 5¼C ó8æJ ëÎ] ^ OŠ< ´ µC¶· Î Ð! Š< \$» » , 189 T • ~™î ï ¥' M† ‡ Ä
ñ¹ O %³ | BÐÐ
- 6¼¹ ° ñ » x x ÖÎ ; ¶ | « ...™N¥† Mb_œ¼¥ | l ÷ >? j à , UV• ž Ð P x Cœ—
KE u½¾ [> ¥(āúú [> Ð
- 7¼ Š- eü | ` a¼- e¿ áÉôá• —DÕöèÀ O ; ¶ ôá j ñl ñ Ð>? ú(ÁÁÂD• ž
ÝýÃŠöùÐ
- 8¼C...² j ð1ó- eñ° EJëÎ ñ, O; ¶ | gñ>? j ¥! 1MSú >? j ñ; q` Ž¥>
?ñ° - . - eOî „ YZMj Ð
- 9¼Š< ÆC> Äú" ŽJYZN^ ¥Å š³Æ: , óo>?W: , âŠ¥; ¶ l à , >? j U> Ä j | -
É | g" AŠ< Æ" LâÇª ñ ! Ð
- 10¼² Š< Æ UÊ² ÄËghŠ< ÆÉ | gk• ^ %g- | ñ™ñl à p ÷ ^ ¥! 1 | Éo ^ % j | - ñ
! Ð
- 11¼—šj ðŠ< Æî µ• ñ ^ Ê\$Ë_Mq¾† ‡ ¥Å šðq¾† ‡! • [ñl µ¼eÍ " Î¼l k c
o | g¥! 1 « - Ž• ' Ê´ Š< Æ; —šÊ² ðöq¾† ‡ ñ ^ %¥Ë_« -f | ÷ øœ—Š< Æ ^ %q
¾† ‡ Ð
- 12¼(ñ Ì ...àÎ %™ñè 9¥ÉüòÖ¯ >? P¶ | ...à ^ %è 9ÐÐ...ñ' ' ; 189...² Î ^™j . •
> Š< Æ ^ % Ð
- 13¼´ Š< Æ; ¶ | —š- >?² ø Ž | P¶ ñ Ñ>? ...à ñ ^ %¥%...¥©' Òo>? Ð
- 14¼² - e• ž g...—š48TŠ< ÆÐ
- 15¼´ Š< Æ j Éæœ—¥...OÊ—š¨ ©ª « É UVÊ² —Ó¥« ööO | ÷ ' † l ñ Ò Õ ù ú ¥ Ö | x
ØUV• ÛúUÐ

[ÔÕÄÚ]

ÔÕ	; ¶ \$'	ÄÛkÜ
Pß â	PßàBð bP	ÉæbPñPßàÝ9áâ
	[óì í Óf	Ófñ [óì í
	Å BÐ	^ • b Åù

B™9	• ä ì í Óf	# • ž Ÿ „ @Óf2 ì í ; Â
	ÔÀ Óf [Š<	ÓfÔÀ [Š<
	q` P— ¼Òù ÜÝ	œ—Š...ù „ B à v ñ ¼œ— v ñ Òù ÜÝ
	Š... B P	^ • b Åù
MF ³	° ÖŠñŠ< • B P	b Åù ¥ B P Š s Š<
	8æKL b P	' È Ó ñ 8æKL
	8æ89 b P	Š< „ d Š “ W 8 ý ' È B P ñ 8 æ 8 9
	PEP ™¿	B à Š<
	PEP ™á â Â Ã ÷	# 7 • ž Ÿ > ? - e
	• > DÕKL DÕ	C • ž Ÿ - ® ñ DÕKL Ñ DÕ
...² ³	b P ñ ...² k c	b P ...² ¥ œ—v w ...² £ ¤ > ?
	b P ñ ...² + T ' ' k •	S [b P ñ ...² + T ' ' k •
	%™NC...² Î Ĩ •	œ—v w ...² ¥ q ` > ?