

2',5' -€• , f „ ... † 2(OAS2) ‡ ^ %Š<
 (€• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — —™Š>
 œ—• ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ — | § — ¨ ©ª « ¬!

- ® -

[° ±² —]

³ %Š< ´ —µ ¶ | ¸ " " • • „ ^ • ¹º » ¼½» ¾½¿ Ä Å ¾½ Ä Ã Ä Å Æ ½ Ä Ã Ç È É ¼ Ê Ë Ì Í Î ~™Æ
 ¢ Ĩ 0AS2Ð, Ñ

[%Š< ÒÓ]

%Š Ò Ó	Ö	%Š Ò Ó	Ö
96x Ø Ù Ú Û Ü Ý	1	96x Ø Þ ß	4
à á â	2	à á â ã ä Æ	1å 20mL
Œ æ	1	ç è é ê Æ	1å 20mL
‡ ^ ë Æ A	1å 120ì L	‡ ^ ã ä Æ A	1å 12mL
‡ ^ è Æ Û Þ È - SAY	1å 120ì L	‡ ^ ã ä Æ B	1å 12mL
í Æ	1å 10mL	î ï ð Æ Û 30å Ý	1å 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ñ ò ó ô õ ö ö %Š]

1½ Lumi nex MAGPIX ÷ | Lumi nex 100ø | Lumi nex
 200ø | Ê Bio-Rad ÷, Bio-Pl ex ÷ ç è ù Û ú û ü ü œ — ý þ ý ° ÿ , ò ‡ á Ý
 2½ • Ê Ž „ Æ ü ö
 3½ ã ä â ô È Þ .
 4½ Ê ' .
 5½ Œ
 6½ ï Æ ö Ó ü
 7½ 0.01mol / L Û Ê 1å Ý f é ê (PBS) | pH=7.0-7.2
 8½ ü
 9½ † à Ø ü

[%Š< ô ö ±]

1½ ! " ô%Š< š# %Š\$%%Š&à' É# () Ñ* +, | - . %Š< / * O1 2à á â ½ † ^ ë ÆA
 ½ † ^ ë ÆB3ö%×Ø) " -204C| È5%Š* 6" 44C) ó—Ñ
 2½ œ—/ ô%Š< š 75%Š8ñ%9%Š&à' # (ô: ;) Ñ
 +, š
 %Š< Ò† à < = > ? | %@AñB=ç Cœ—Dœ—/ ô75%Š< úûEFC@A/1GHÒœ—I J ÑK
 âL±MN3< ' Éôà' Oá|) P±Ò# ¿çQR) ST· ôÑ

[à³ ôUVW)]

» ¼š 2- V" » ¼ç ĩ ôX» à³ EY: 62¹ MÊ44CLZ | [/ 1,000âg " 20ç \ |] É ¼^ = |
 2É ¼6" -204CÈ-804C) | _` abcdÑ
 » ¾š—EDTAËefgOñhŠUVà³ | 2à³ EUV/ ô30ç \ Ò" 2-84C 1,000âg " 15ç \ |] É ¼
 ^ = † ^ | È 2É ¼6" -204CÈ-804C) | _` abcdÑ
 ¿ÀÀ¾ššij kô¿Àl óÁ¾ôm• n #š i
 1Ý] — ¿Ào| E° pPBSÛ0.01mol/L| pH=7.0-7.2Ýİ ¼i q» Æ| Á¾ýr Õs Ñ
 2Ý2¿Àt...¹ o| \$Áô u 6EvÉôw xyÁÁéêÆ(z { IS007| ² | } ~à• Ûô€ÁÃ• • ,
 fšij kôéêÆ)ô„ ...\$Püİ ÛŽ¹ ô¿À† † ^ %ÝÑÛP, çŠ< =1:20-1:50| Æ^ š 1mLÄÁé
 êÆİ • u20-50mg¿À ³ ÑÝ
 3Ý2Ž. ô•• Æ' L' " " • —¼Ñ
 4Ý2l ó ôÁ¾Æ10,000âg " 5ç \ | ~™š | É ¼^ =—" † ^ È 6" -204C>) Ñ
 ÄÃÇÈÉ ¼ÈÈÌ ~™à³ š * 1,000âg " 20ç \ |] É ¼^ = † ^ | È 2É ¼6" -204CÈ-804C) |
 _` abcdÑ
 +, š
 1½3É à³ \$ñœ") | 44C) ¹ " 1• | -204CŠ' L1GH| -804CŠ' L2GHÑ
 2½à³ žÝè» n | ç/ † ^ £¤| ' %è» à³ š¥| š% " † ^ Ñ
 3½à³ œ—ý² é©\$ª —Y: | š² • ýœ« dÁÑ
 4½¬" - ¿ † ^ Ò} | ®° ±œ—» ¼² šš» ¾gO ³ | š † ^ Ñ

[Lumi nex200 ç è ù]

1. ç è ç š š 50uLD
2. Ž • j k š (ÆæMagPl ex;
3. ³ (Ææ, š 50´ /µ;
4. MFI ¶ š Medi an.

[%Š á ó]

1½œ—ý 2# ô%Š à³ é©\$ª —Y: Û18-254CÝ| ^ ¤. %Š< E®, MNÒš¹ œ—| *] ž ³
 C%ª#ñô† à < %Š| 275ô† à < ô%Š%° • < ») Ñ
 2½à á â (c ¼â)š ½&à á â • uà á â ä ä Æ0.5mL| ¾ /Y: ¿ 6- À10ç \ | i MÁÁÄÃÛ_` Ä
 ÅÝ| Èî ; O50.0ng/mLÑá ó7Gã ä à á â ôEP | ½GEP ĩ • u300ÆLô à á â ä ä Æ| ^ Ç# (|
 CÈ < ä ä ...50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL| à á â ä
 ä Æ(0ng/mL)É È g OÚÛ × ÑO) È @A È ¤ • | ½C@A* œ—x ô à á â è ÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
OAS2	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3½± ^ èÆAÖ † ^ èÆBŠ Detection A öDetection BE œ—ý * —Í Í Í > Ê Ì Ð " " • | 3œÑÒÈ
ÓÊ &¾ôÆΦ™Š. ÒÑ©—ýç Ò3± ^ ä äÆAËB 1:100ä ä (^ š 10ÆL± ^ èÆA/990ÆL± ^ ä ä
ÆA) | Öç x Á | ä ä ý Ø } ° r Û Û ö ½C@A#ñ ö³ , ÛÌ (100ÆL/x) | @ÛÛÌ M² ÛÌ 0.1-0.
2mLÑ

4½î ï ðÆš 580mL Ê ' • u20mLi ðÆÛ30â Ý ä ä – 600mL– ÝgÆi ; Ñ
+, š

1½à á â ô ä ä §¹ ÉÊEØÍ | §Ñ

2½à á â * " ©—ý15ç \ ÒÛÌ Ñ· à á â Þ¹ œ—®CÑ

3½à á â ½± ^ èÆAYgÆ½± ^ èÆBYgÆ* œ—Í ² ö ä äÆÛÌ | ä äÆ§¹ x—Ñ— ÆBÁÁà á
Öç x Á | _ ` ÄÅÑÖ) È@AÆæ ó á R• * œ—Ž , | á Ž , ÆÛÑ* | } #ñ ö , á RÛ
Ì | Ö , §± œ—Ž , ÛÌ ö m• Û ^] ± ^ èÆAM | ®C§±¹ " 10ÆLY | 3_ ` ä ...î ; ä äÑ

4½* æs bœ—ç' ä ä L ô à á â ½± ^ èÆAYgÆ ± ^ èÆBYgÆÑ

5½i ðÆÛ30xÝÍ ^ È è è ž | * r : é – Y : | ÁÁ x Á | – . È è Ì X è Å è | § ÛÌ Ñ

6½%Š < Í è ç %ŠÖ Æ | ï í ñ Û 6...ÝgÆ / œ— | EÛ6Lî Í =¹ ' Oï ð P , á Ê Pñ ò |
3ö@AÍ #—ó ö ö ð ; á | ä ...@AÆæ § á R | ö – Ì X ÷ ä Ñ* œ—µ Û6Ñ

[à³ " •]

1½³ ø Û Þ ù %Š < ³ ù ù ý | § ù ' œ— %Š < # ä ...ö ³ Þ ó ù ý | * œ—ý œ—ý Öç . ³ ö
=¹ œ— , | ° Ö ö ³ Ñ

2½@Aý² r ° ^ ³ Í ^™Í ; Ñ î ; §E à á ö ÒM | —Í R· È · @Aöç ä ä
ä È ÒÑ ^ æ á Í ^™Í ; L Ê L | * ú ³ – ö ä ä Ê î Ñ ³ ä ä ñ —PBSÑ

3½ # ± ³ § ÐE· ž Ý # ³ « Í | ú ù | § ° @AAËË • | + , ³ Ñ

4½œ— ÄÄÆÌ ó ö ç ÄÄ¾ÆÄÄÞ] Æ =¹ n " ™Pö u @AÆæ á Ñ

5½ ³ OÄÄçÈÉ¼ | ' O· j ³ ¼ ' f | ^ š ÄÄ ! ½ÄÄÖ , ½U MN" | # 3 =¹ E
± ^ § ž ö # \$Ñ

6½ %[• Û È s ç • Û | &' (ö) (s ç • Û | =¹ ' OW³ Kâ #œ—ö ± ^ ¶ ç ö * + ¶ ç § , Û
| ² § Û ± ^ ž Ñ

7½ú ù œ—xy ³ |) MNL - =¹ n' • Û. ÄÊ / • ² @AÆæ á Ñ

[Og12]

1½2@AØ ö ½ x Ò • u200ulç è é è Æ—3° 3 | " 4 / E t à Ø ù É Y : 5 10ç \ | « / Í ¼ x Ò
Æç | ^ =— " • OgÑ

2½• š ç Ò ö à á x ½ ^ ä x ½ Û Û x Ñ ö à á x 7 x | | C • u100ÆL§ i î ; ö à á â Û 6%Š á ó 2
Ý Ñ Û Û x • 100ÆL à á ä ä ä Æ Û 6%Š á ó – 71 ç / ® Ý | 5 x • ^ ä Û È ä ä / ö á Ý 100Æ
L | ½ x • 10ulÆæ | t à Ø • É Þ Þ | 374ç t à Ø ù : é 1¹ M | Ä 89 ö 6 O 800rpm | : 2-4mm |
; < Ææ™. Ñ

3½É Æ | 2ç \ / ~ Æç | Æ) = ö ! > Í ¼ | § — i ð Ñ

4½½ x • ± ^ èÆAYgÆ100ÆLÛ©—ý ÛÌ Ý | t à Ø Þ Þ | 374ç t à Ø ù : é 1¹ M | Ä 89 ö 6
O 800rpm | : 2-4mm | ; < Ææ™. Ñ

5½É Æ | 2ç \ / ~ Æç | ½ x —200ÆL ö i ð Æ i ð | > Ä 1-2ç \ | ~ x Ò # Æç Ñ s Þ i Ø 3C
Ñ ç / ® C i ð / |] Ê ? ž 75 ö i ð é è Æ | 2 t à Ø ? @E ÆÉ | 2B E x Ò ö Æç X è ¼
Ñ % L î t = ö Ä Æ ï Ø C D I ...Ñ

6½ qÆ | ½x• ‡ ^ ëÆBYgÆÛ©—ýÛl Ý100ÆL| † àØPB| 374C† àØ ü: 30ç \ | Å
89ö6O800rpm| : 2-4mm| ; <Ææ™. Ñ

7½ÉÆ | 2ç \ / ~ ÆÇ | ½x—200ÆLôï ðÆi ð | >Å1-2ç \ | ~ x Ò# ÆÇÑi Ø3C| m
• i 1 25Ñ

8½ qÆ | ½x• í Æ150ÆL| 5 2ç \ | æŽ• E• F ! | ^ =ÉCGÖÑ
+, š

1½%Šáóšáó®C@A# ñ‡ô† à < | Èl ô =HŽ xØÉ >> | æ" | %9• ž Ÿ‡B) | 3ó> C
æ—Ñ

2½• š@AOgİ * æ—®C• ôl J | _` ñòÑ• M+, š‡ KÅK~ | 2 â• " † àØÖë
| O, §LöxÓ| ÁÁMÃxÁÑWa² %Š• u® | • Lî Ĩ - ®GxWÇ / ®Gx• MNNO
„ ¹ Û®OPI E10ç \ 3ØÝ| ^ xQ- | 2n šî ôR° : éSMN| H² ž TU | . ^ „ ¶ôá
R• ösb• ÑOV^ ¶ôáR• | ° ±õ6bx| §@AÑ

3½: éšO; < â W| @AM* 2• É¾ÊPBô† àØ6" 3< Ò| 3_` ÆÇ W| ĩ Ø/² O1| S
> 1Og| XYZMQ² _` † àØ" " ¼[! | i M² \] ^ _` . ô: éMN : ; Ñ

4½i ðšÖçĭ ðabs‡ | E½Cĭ ðLî Ĩ | Q‡2ĭ ðÆl XÍ ¼Ñ^ xæ—òÃĭ ØC| * Ecdæ—
/ê—" ef@ALĭ Ĩ Ñ

5½^ x@AYÒ3; " 60%| ° ±æ—• 3üp 3; gÑ

[@A' •]

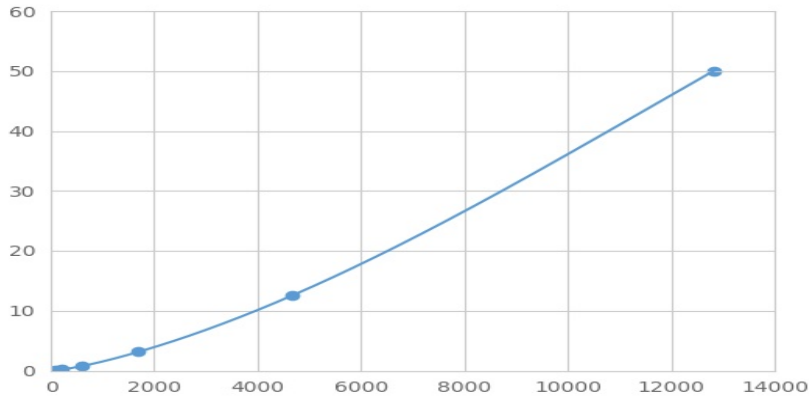
20AS2¶Ç Û" Æ• Ž• hi | l ...j í kÇ | l Ž• Ĩ çÕ• uàáâÊà³ | Èĭ 0AS2WmÊ" j í kÇ
Éô¶ÇE„ | [/• u~™f ô0AS2¶Ç | E2 E„ ô~™f ¶Çĭ ð/ | • uPEànôo f | PEÜ
pW/ | Ø} MFI¶ÛMedian Fluorescence IntensityŸô- ¹ âĭ ô0AS2ĭ ; EeÍ Ĩ Ñ—Luminexçèù
^• | ÛÛ âĭ ; Ñ

[ÛÛ]

qàáâö ³ MFI¶@qÛÛxMFI¶ / gÇÛr sÇÝ| ^ õ6bx| t²] Èg\$¶ÛÛÑ3àáâôĭ ;
OuvàÛÊúÖv àÝ | MFI¶Owv àÛÊúÖv àÝ | xž àá ÛÇ mĭ f² | yz mĭ ÛÛôR2¶
D• | 3R2¶{ | } " 1O ÝÑ° ±æ—~• l g €» | §çè| ^ curve expert 1.30| Ø} â MFI¶ |
àá • ž Í² ôĭ ; | , 3ăăÈÖDÊ—àá™ôĭ ; WMFI¶ÛÛž àá ôyz mĭ f | 2 âò
MFI¶f umĭ f | ÛÛž âĭ ; | ê, 3ăăÈÖ| ^ O âô@Ûĭ ; Ñ

[„kÖ}]

OV... ÛÛ | O ĭ ; Oò / „² MFI¶O' / „ | ®¯ xÇM8U—àáâôMFI¶gOwv àÛx† Ý | àá
âôĭ ; OuvàÛY† ÝÑi MOV%AÆxôÉ‡• | Çĭ pĭ ôS' ^ Ö} ² aúÖ¶Ñ° ±æ—úÖ¶ú
%àá ÇÑ " @AOg<» ôšî Û^ Ogÿ ½ ÆŠ< ½ĭ ØŠ< : ; <» " Ý | àá ôMFI¶n
#âÆÑ#pĭ ôàá | • | @Aÿñ‡Ø} ðçô@Aú%àá Ñ



(2', 5' -€• , f„ ...† 2) ‡ ^ %Š< à á

[‡ ^ _____]

0.05-50ng/mL.

[€ ‡ ^ Ž]

%ŋ O20GÚÛ à Û ^ à á ä ã ä Æ Ý ^ . ô g \$ ŋ • 7 È à á ä # ú² ô î ; Ñ

[Æ•]

³ %Š< — ‡ ^ OAS2 | ‡ ^ WÈ Ì Í • T M P • ž T ' ' a² Ñ

“ ” . Š< ö ³ D" ô Ž I | § = 1 | ...# Í Î Ê Í • T M P ' ' a² ‡ ^ | ' %³ %Š< = 1 W ' ‡ ^ ô È Ì T M P ' ' a² Ñ

[â œ;]

â œ; — â ^ • ŋ ô / Æ• ÖCVh (Ñ CV Û % Ý = SD/mean à 100

– Ò á š] i – C %Š< ú ½ Ĩ ½ ŋ • ŋ ³ | § • „ ‡ ^ | ½ — ³ m ~ ^ • 20

C | ç Ö Û Ú Ş i î ; ³ ô g \$ ŋ ö SD ŋ Ñ

– N á š ,] 3 G Ş i – C ô %Š< ç Ö ú ½ Ĩ ½ ŋ • ŋ ³ | § • „ ^ • | ½ G ³ œ — i ® %Š< s b ^

• 8 C | ç Ö Û Ú Ş i î ; ³ ô g \$ ŋ ö SD ŋ Ñ

– Ò á š CV < 10%

– N á š CV < 12%

[T••]

' ^ • | %Š< E ± Ò™ %° ± : ;) | š • . 9 2 1 " 5 % Ñ

O > 1 È è ' f ú %Š< œ • ý / ‡ ^ ŋ ô | | @ A Y ô ž Ÿ < » ñ O ,) = ® | È S @ A Y Ò : ; ½ 3

; ò : é < » Ñ È C i ® @ A j D | § O g => € > O ä á Ñ

[@AÆî]

1 ½ @ A ý à á â ½ %Š< ö ³ á ó D

2 ½ • Û à á â Ê ³ Ý 100 Æ L | • Æ æ | 3 7 4 C † à Ø ü ¨ é 1 1 MD

3 ½ Æ Í ¼ | • ‡ ^ ë Æ A 100 Æ L | 3 7 4 C † à Ø ü ¨ é 1 1 MD

4½E ÿ Ø3CD

5½• ‡ ^ ëÆB100ÆL| 374C Ãæ é 30ç \ D

6½E ÿ Ø3CD

7½• í Æ150ÆL| 5 2ç \ / GÖÑ

[• Ž]

1½ ÿ < » ö ¥ Š < g | §¹ ú | z § p | ô # # ' " | § Xi ô © · Wç è | ³ Kâ =¹ E®
 · ô P, Š < ª « Ñ

2½ ¢ - ô @AÆæ W%Šô • ½@Ayôí î Og3ö@Azÿætí î | *™ áóÖ ôà³ ó-Ñ

3½ §i - Côi ®Kâ=¹ n ¢ - ä Ö | ^ š ‡ ^ Ž ½®¯ ; | * | } %Š < Ö • ž ÿ | §@AOg | ° ±²
 ' - • ž ÿ g • Ñ

4½³ %Š < Û³ %Š Û³ œ— | §¹ x—É´ | ā § ô Kâ Ñ P \] ^ _ ³ %Š < ô @A • ž µ n Ž · ¢
 ô ‡ ^ £ æ Ñ

5½E ö : é L î Ĩ _ ` 2%Š ¶ · E, ¹ Ĩ Ñ # %Š &¾ ¾° 3; < W Ž ~™ ñ ò | ' O • Û Å
 † ô ¼ 2 ^ ¶ § á R Ñ

6½» ! ¼ ô † ½ Ø Ø x Ĩ =¹ n ¢ - ™ P | %Oebÿ¾ | § n ú @AÆæ ā ...XY | Ñ † à Ø E œ—
 MH w ĸ Ä] ž | * æ p ý] ž Ñ

7½ ÿ Ogÿ § cd ½ Og Á ä Ê ÷ ä , -GÖù î Å" Q =¹ ÷ ä £ æ ô K ~ Ñ @Ay * Ä Ä Ä G • ž
 ÿ Å %ù ü Ñ

8½E ³ | ó 3 ö Og ô ½ GL î Ĩ ô / Q =¹ § i ô @AÆæ | # 3OVp @AÆæ ô = s b • | @
 A ô ½ ® 1 Og Q ñ ‡ \] P I Ñ

9½%Š < EžÆy\$' L \] P ‡ | Ç " ' È < » ö q @AY < » ä Æ | =¹ n ä ...@AÆæ WžÆÆæ § ®
 Ê § i - C%Š < - N ä É - ô # \$ Ñ

10½³ %Š < WĒ´ÆĒi j %Š < Ê § i m • ‡ ^ i ® ~ ô ™ ô Kâ ú < | # 3 § Ē q ‡ ^ £ æ § ® ô
 # \$ Ñ

11½—" | ó %Š < Ĩ ¶ ¢ ò Ĩ ' Í b Os ĸ • Û | Ç " ó s ĸ • Û # ,] ô Í , ½ h Ĩ • Ð ½ Ĩ mf "
 q § i | # 3®¯ • •) Ē · %Š < =—" Ē´ ø ù s ĸ • Û ô ‡ ^ | Í b®¯ † § ú ù œ—%Š < ‡ ^ s
 ĸ • Û Ñ

12½* ° Ñ ä Ĩ ^ ™ ô Ĩ ; | Ê y ö Û ° @AR · ä ‡ ^ Ĩ ; Ñ Ò ô " • = 3; < ³ Ĩ ‡ ™ Ð, '
 ž %Š < ‡ ^ Ñ

13½· %Š < =¹ § ——" ® @A³ ú • § R · ô Ó @A ä ô ‡ ^ | Ē ^ | -' Ô q @A" Ñ

14½³ Og • ž i ——" 48T%Š < Ñ

15½· %Š < ; æ ¥ œ— | ^ 2Ē—" ©ª « -ÉXYĒ´ —Ö | ® ø ù 2 § ú ' %K ~ ô Ö x ü y | Ø § Û
 Ú XY · Û y X Ñ

[ÖxÅÜ]

Öx	=¹ ' '	ÅÝmP
à á â ã	à á â á ó § e R	§ e R ô à á â ß ; ä ä
] ö ĩ ð § Ö ç	Ö ç ô] ö ĩ ð
	Æ § â R	‡ • e Æ Û

â œ;	Œæï ðŞ Öç	%• ž Ÿ † BÖç 5 ï ð > Å
	x ÁŞ Öç] %ŠŞ	Öç x Á] %Š
	sbà— ½Óü Þß	œ—• ü † á â x ô ½œ— x ô Óü Þß
	• ş â R	‡• e Æü
MF I ¶	½x• ô%Š, ş â R	e Æü â R• u%Š
	: é MNŞeR) Ę Ö ô: é MN
	: é: ; ŞeR	%Š † g ^a - Y:) Ę á R ô: é: ;
	PE à n TM Á	á â %Š
	PE à n TM ä ä Ę ÖŞ ú	%9• ž Ÿ @AOg
	' ž GÖMNGÖ	E• ž Ÿ° ± ô GÖMNÖGÖ
³ ¶	ŞeRô ^³ mf	eR ^³ œ—xy ^³ Ş @A
	ŞeRô ^³ - V " • m•	U] eRô ^³ - V " • m•
	^ TM PE ^³ Ę Đ,	œ—xy ^³ sb@A