



€1-• , f „ ... † (a1ACT) ≠ ^ %o Š <
(€• Ž • Lumi nex• ' ' " " •)
— — ~ TM Š >
œ—• Ž Ÿ

| © E&Y 2018 | § — .. © a « - !

- R -

[° ± 2 —]

3 %oŠ< ` —μ•Φ“ ” •¶· ^ ¶> , 1 ° , »° ¼½¾»° ¿ÀÁÂÃ° ¿ÀÄÅÆ¹ ÇÈÉÊË~™ÃΦ
Í a1ACTÍ . †

[%oŠ< ï Ð]

% Š Ñ Ò	Ó.	% Š Ñ Ò	Ó.
96ÔÔÖ×...ØÙ	1	96ÔÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞÞàÃ	1á 20mL
Œâ	1	ã ä å æÃ	1á 20mL
‡ ^ çÃA	1á 120èL	‡ ^ ßàÃA	1á 12mL
‡ ^ çÃBÖPE-SAÙ	1á 120èL	‡ ^ ßàÃB	1á 12mL
éÃ	1á 10mL	êëìÃÖ30áÙ	1á 20mL
œ—• žÝ	1		

[í î ï ðñï ò‰š]

1° Lumi nex MAGPI X0 | Lumi nex 100° | Lumi nex

2000 | ÇBi o-Radó, Bi o-Plexóá ä õÖö ÷ õøœ—ùúù° û, üýþî þ ý ÝÙ

2° • C Ž Ā Ø Ø

3º BÀ PHÓ EP

4° C '

5° E

6° ë Å Ø Ø ø

7° 0.01mol /L ÖÇ1á Ù å æ (PBS) | pH=7.0-7.2

8° Ø

9° + ÜO Ø

[%₀S < Ø Ø ±]

1° Ø‰Š< š %‰Š! " %‰Š# Ü\$Æ %& ī' () | * + %‰Š< , ' - . / ÜÝPº ♦ ^ çÃA
 ° ♦ ^ çÃBOð96ÔÔ& " -201C| È2‰Š' 3" 41C& ī — ī
 2° œ—, Ø‰Š< š 42‰Š5í " 6‰Š# Ü\$ %ð78& ī
 () š
 %‰Š< ī ī Ü9: ; < | " = > ī ? : ā @œ—Aœ—, Ø42‰Š< ö ÷ BC@= >, 1DE ī œ—F G ī H
 PI ±J KO< ' AEØÜ\$LÝ | &M± ī ¼ā NO&PQ¶ Ø ī

[Ü³ ØRST&]

, 1 š / * S " , 1 ā ī ØU, Ü³ BV7 32WJ Ç41C| X| Y, 1,000ág " 20ā Z | [AE¹ \ : |
 / AE¹ 3" -201CÇ-801C& |] ^ _ ` ab ī
 , » Š—EDTAÇc d e L • f ŠRS Ü³ | ü / Ü³ BRS, Ø30ā Z ī " 2-81C 1,000ág " 15ā Z | [AE¹
 \ : ♦ ^ | Ç/ AE¹ 3" -201CÇ-801C& |] ^ _ ` ab ī
 ÇÄÄÅÆ¹ ÇÈÉ~™Ü³ š' 1,000ág " 20ā Z | [AE¹ \ : ♦ ^ | Ç/ AE¹ 3" -201CÇ-801C& |
] ^ _ ` ab ī
 () š
 1° OÆÜ³ ! ī g & | 41C& W" 1h | -201C\$ i | 1DE | -801C\$ i | 2DE ī
 2° Ü³ j kç, l mno, ♦ ^ pq | ' rç, Ü³ Sstur v ♦ ^ ī
 3° Ü³ œ—ù² åw! xyV7 | §² z ûœ{ b Ä ī
 4° | " } . ♦ ^ Ø~ | • €• , œ—, 1 fSP, » eL ³ tu ♦ ^ ī

[Lumi nex200 ā ä ö]

1. ā ä Ø, Š 50uLA
2. Ž • ... ī ŠŒâ MagPIex;
3. ♦ OEâ · Š 50^ /‰;
4. MFI Š Š Medi an.

[%‰ŠÝ ī]

1° œ—ù / Ø‰Š ý Ü³ åw! xyV7 Ö18-251CÙ | < qŒ‰Š< B®• J K ī Š Z œ— | ' [j ³
 @‰> ī Øt Ü9jy‰Š | ü / 42Øt Ü9ð‰Š" • ¶ 9• & ī
 2° ÜÝP(a' P)š' #ÜÝPz " ÜÝPßà Ä 0.5mL | " þ, V7 • 3} - 10ā Z | —J ~ ~™š Ö] ^ >
 œÙ | È ê 8L 200.0ng/mL Ý ī 7Dßà ÜÝPðEP | ' DEP ī z " 300• L ØÜÝPßà Ä | < ž %Ý
 @ | B à Ø 200.0ng/mL, 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL | ÜÝPß
 à Ä (0ng/mL) E ø e L x ... Ø ī L & ¥ = > pq • | ' @ = > ' œ— | ØÜÝPç Ä ī

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
a1ACT	200.0	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0	ng/mL

3° ♦ ^ çÃAø ♦ ^ çÃBš Detection A ð Detection BBœ—ù' —S" ©ª Ç« - " - ® | Oœ" ° B
 ± Ç# " ØÃ¢² „ + ³ ī ©—ùä ' O ♦ ^ B à Ä AÇB 1:100B à (< š 10• L ♦ ^ çÃA/990• L ♦ ^ B à
 Ä A) | µä ¶ ¾ | B à ù. ~ ° , 1 ° þ Ø' @ = > ī Ø ♦ · » ¼(100• L/Ø) | = ½» ¼J ² » ¼0.1-0.
 2mL ī

4° èëì Ä Š 580mL Ç ' z " 20mL èì Ä Ö30á ÙB à y 600mLy ¾e Ä è 81

() š

1° ÜÝPðBà Š Ž E ø B Ø l t u ī



2° ÜÝP' .. ©—ù15ā Zİ » ¼Î ÇEÜÝPÇ Žœ—®@Î
 3° ÜÝP° ‡ ^ çĀA¾eĀ° ‡ ^ çĀB¾eĀ' œ—Ê² ðBàĀ» ¼| BàĀSŽ¶—Î — ĀÀ~ ~ ĀĀ
 µā¶¾|] ^> œÎ L&¥=>pqðÝO•' œ—Ž· | ü ÝŽ· ĀøÎ ' Ÿ~ í ð· ĀO»
 ¼| - · §Äœ—Ž· » ¼ðÅ• Ö< [‡ ^ çĀAJ | ®@§ÄW.. 10• LÙ| O] ^Æ¢ê8ÇÈÎ
 4° ' ÉÊ` œ—ËÌ Bà| ðÜÝP° ‡ ^ çĀA¾eĀy ‡ ^ çĀB¾eĀÎ
 5° ëì ÄÖ30xÜl < pí äj | ' , 7î yV7| ~ ~ ¶¾| y + pí FUçÄl t u» ¼Î
 6° %Š< l Đä%ŠL Ä| Ñòí » 3C¾eĀ, œ—| B» 3I Ól : Ž' LÔÓ M· ÈÇ MÖx|
 Oö=>l —ØÙÚÖ8È| Æ¢=>pq§ÝO| ÜyFUÜÇÎ ' œ—µ » 3î

[Ü3 - ®]

1° 3 Ŷ P ġ B % Š < 3 à á â | § B' œ—Œ % Š < A E C Ó 3 ã Ø á â | ' œ—ä œ—ù μ å å æ+ 3 Ó
 : Ž œ— | ° ç μ è Ó 3 Í
 2° => Ù 2 , ° ^ 3 l é ^ ™ ê 8 l ê ê 8 S B Ü Y è i ð í î Í J | — Ò i ð O ¶ È n ¶ => ð o ð P B
 à Ó i < q P l é ^ ™ ê 8 l ó Ç l ô | ' B 3 y - ê ð B à Ç e Õ l 3 B à í — P B S l
 3° ö ‡ 3 S ÷ l B • ž Y ø 3 { l | ö ÷ t u ° =>> ¥ È • | ü () ç 3 Í
 4° œ—ù ú Á Á Á Á ¼ i ð ¼ ½ ¾ » Ç ġ Á u [Á : Ž l û ü y ù ú ™ M ð ß " y => p q È l
 5° ö 3 L ġ Á Ä Á Ä È 1 | ' L œ ... 3 ' ' d | < š ġ Á ö ð Á Ó ö R J K | O: Ž B
 ‡ ^ Š j ð 3 Í
 6° ü y Y „ ... Ç È ¼ „ ... | ÷ ð È ¼ „ ... | : Ž ' L T 3 H P œ—ð ‡ ^ • Ç ð • Ç Š »
 | f Š Ø ‡ ^ j 3 Í
 7° ö ÷ œ— | 3 | & J K I : Ž l ' „ ... Á Ç • f y => p q È l

[e]

1° / => ŐÓ' ÔÍ z " 200ul ā ä å æ Ä—O° | , B† ÜÓ øÆV7 10ā Z | { , '' ÔÍ
 Ä¢ | \: —" z e†
 2° z šä ' ñÜÝÔ° é^ PÔ° x ... ÔÍ nÜÝÔ7Ô | ¥@z " 100• L§—é8ØÜÝPÖ %ŠÝí 2
 ÜÍ x ... Ôz 100• LÜÝPßà ÄÖ %ŠÝí - o, ® Ù| 2Ôz é^ PÖÇßà, ð PÙ100•
 L| ' Ôz 10ul ÇEâ | † ÜÓz AEÚÛ | 371C† ÜÓ ø7† 1.5WJ | š ñ 3L 800rpm | 2-4mm
 ! ! " ÇEâ ² †
 3° AEŒ | 2ā Z, # Ä¢ | œ &\$ð a '' | §—ëí †
 4° ' Ôz ‡ ^ çÄA³/₄e Ä100• LÖ©—ù » ¼Ù | † ÜÓÚÛ | 371C† ÜÓ ø7† 1WJ | š ñ 3
 L 800rpm | 2-4mm | ! " ÇEâ ² †
 5° AEŒ | 2ā Z, # Ä¢ | ' Ô—200• Lðëí Äëí | %œ1-2ā Z | # ÔÍ Ä¢Í È` ëÖ3@
 Í o, ®@ëí , | [Ç&j 42ðëí åæÄ | / † ÜÓ&' B (AE| /) çBÔÍ ðÄ¢UD
 Í r | Ó*: † šŒ ëÖ+, F¢Í
 6° - œ | ' Ôz ‡ ^ çÄB³/₄e ÄÖ©—ù » ¼Ù100• L| † ÜÓÚÛ | 371C† ÜÓ ø730ā Z | š
 ñ 3L 800rpm | 2-4mm | ! " ÇEâ ² †
 7° AEŒ | 2ā Z, # Ä¢ | ' Ô—200• Lðëí Äëí | %œ1-2ā Z | # ÔÍ Ä¢Í ëÖ3@ | Å
 • — 5†
 8° - œ | ' Ôz é Ä150• L| 2ā Z | œŽ • . / O | \: AE+1 ÔÍ
 () š
 1° %ŠÝí šÝí ®@=> í Äð† Ü9 | ÈÉð: 2ŽÔÖÆ; a | g | " 6• ž YÄ? & | Oí a @
 œ—†

2° z Š=> eÌ ' œ—®@• Ø34 |] ^ÖxÌ z J() ŠÄ 5œH~ | / Pz .. t ÜO³ D
 | - . Š6ØÔ± | ~ ~ 7š¶¾Í T_² %Šz" ® | z | ØÌ - ®DÔTO, ®DÔz J KK8-
 · WÖ®9: ¼B10ä Z OÌ Ù| <q; } | / I ý Š—Ø<° 7Ì =J K| 2fž>?mn + ^ · ŠØÝ
 O• ØÈ` • Ì L@^ ŠØÝO• | • , ñ3` Øt u=>Ì
 3° 7Ì ŠL! " P A| =>J' / zÆ" ÇÚÛØt ÜO3" < I | O] ^Ã¢ A| èÖ, ^ - . tu
 a e| BCJ DN²] ^t ÜO- ^ E | —J² FGHI J¶Ø7Ì JKý78Ì
 4° ëì Šµääëì KLÉÄ| B' @ëì I ØÌ | NÄ/ëì ÄFU" ^ Ì <qœ—í šëÖ+ | ' BMNœ—
 , Ì — OP=>I ØÌ Ì
 5° <q=>VÌ 8ô .. 60%| • , œ—z øúó 8 QÌ

[=> ®]

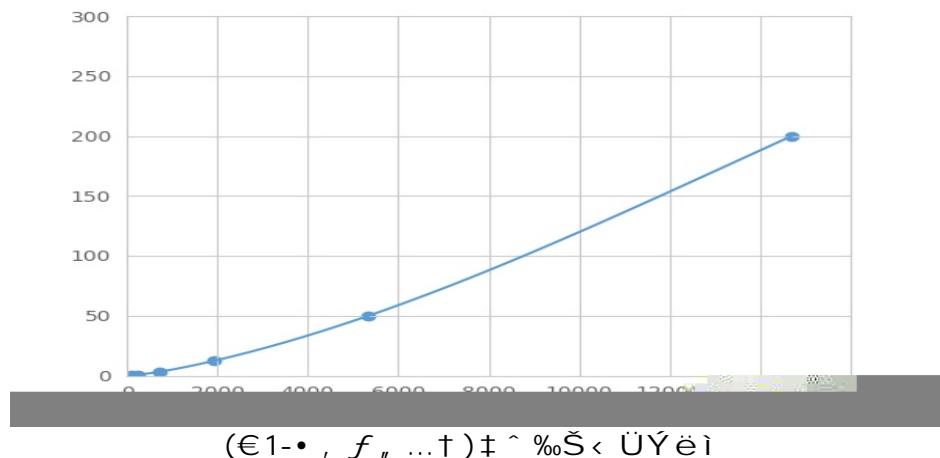
/ a1ACT• ¢÷Ø" Æ• Ž• RS| ¼¢TÊU¢| VŽ• l a' z" ÜYØÇÜ³ | ÈÌ a1ACTT W¤" TÊU
 ¢ÆØ• ¢pX| Y, z" ~™dùØa1ACT• ¢| B/ pXØ~™dù• ¢ëÖ, | z" PEÜYØZýd| PE
 Ø[A, | · ~MFI ŠÖMedian Fluorescence IntensityÙØ} Wý PÌ Øa1ACTê8. OÈ ÈÌ —Luminexä
 äö^¶ | ¹° Pê8Ì

[¹°]

\ÜYØØ³ MFI Š' - x...ØMFI Š, ež Ø] ^žÙ| < ñ3` Ø| _² [ÈQ! Š¹° Ì OÜYØØê8
 L` a ÜÖÇBØa ÜÙ| MFI ŠLba ÜÖÇBØa ÜÙ| c j ÜYëì ØoðÅÓP² ÝdeÅÓ¹° ØR2S
 , ¶| OR2Sfgh" 1LþÙÌ • , œ—i j ¼eëì k• tuää| < curve expert 1.30| · ~ PØMFI Š;
 üÜYëì I j È² Øê8| mØBà ØAÇ—ÜY™Øê8T MFI Š¹° j ÜYëì ØdeÅÓP| / PØ
 MFI Šn" ÅÓP| ¹° j Pê8| I mØBà Ø| \L PØ=½ê8Ì

[o†Ø~]

L@p" ¹° | - ê8LÌ · fMFI ŠL' · | • €cžJ 5R—ÜYØØMFI ŠeLba ÜÖXqÙ| ÜY
 PØê8L` a ÜÖYqÙÌ —J L@‰>pqØEr • | žl ú| ØP sØ~fKØÓSÌ • , œ—BØSØ
 t ÜYëì žl ú" => e9• ØS—Ö<ø eä° Äuv° œÖuvý789• Ù| ÜYëì ØdeÅÓP| / PØ
 MFI Šn" ÅÓP| ¹° j Pê8| I mØBà Ø| \L PØ=½ê8Ì



[‡ ^ í Ì]

0.2-200ng/mL

[oô‡^y]

r ŠL20Dx... PÖ\ ÜÝPßàÃÙ^ ¶ðQ! Šz ÜÝÈ ß² ðê8†

[ñw•]

³ %oŠ< — „ ‡ ^ a1ACT| l ‡ ^ TÈÉÈz™M{ ž > | } _² †
 ü „ ~ + uvò ³ , • ðy ¼| ſ: ŽF¢ ÈÈÇÈz™M| } _² ‡ ^ | ' r ³ %oŠ< : ŽT l ‡
 ^ ðÈÉ™M | } _² †

[Ag8]

Ag8— P^ ¶Šð w€ÓCVR%î CVÖ%Ù = SD/meaná 100

- Ŧ Èš [—• @‰oŠ< Bô° l ° oŠ¶š ³ tu¶· ‡ ^ | ' , ³ Wf^ ¶| 20
- @| á ` ¹ ° ſ—ê8 ³ ðQ! ŠðSDŠ†
- KÈš, [3DS—• @ð‰oŠ< á ` Bô° l ° oŠ¶š ³ tu¶· ^ ¶| ' D ³ oe—®‰oŠ< È` ^
- ¶8@| á ` ¹ ° ſ—ê8 ³ ðQ! ŠðSDŠ†
- Ŧ Èš CV<10%
- KÈš CV<12%

[Q¶•]

l ^ ¶| %oŠ< B ± Ŧ ...ř " • , 78& | t • ô / W^ 5%†
 L‡W£Ð' dß‰oŠ< ^ %où, ‡ ^ Šðmn | => VðŠ< 9• Ŧ - . &\$® | oeÈP=>Vř 78°
 8ð7† 9• Ŧ È@ù—®=>• , tu e: ‡ Ž> LÇÈ†

[=>• Ó]

1° =>ù ÜÝPº %oŠð ³ Ÿř A

2° z ÖÜÝPç ³ Ü100• L| z œâ | 371C† ÜO Ø• Ŧ 1.5WJ A

3° œ `` | z ‡ ^ çÃA100• L| 371C† ÜO Ø• Ŧ 1WJ A

4° œ èÖ3@A

5° z ‡ ^ çÃB100• L| 371C š• Ŧ 30ã Z A

6° œ èÖ3@A

7° z éÃ150• L| 2ã Z , 1Ó†

[•ž]

1° ú „ k 9• ð' úuv Q' ŠŽBj " " új ð • tuUSð—¶Tää | ³ HP: Ž B®
 ¶ðM· uv—~†

2° o™ð=>pqT‰oŠð • ° =>äðÈÈ eOð=>Š< gšÈÈ | ' ...ř Ÿř muèðÜ³ř , Ŧ

3° ſ—• @ð—®HP: Žl Ž> È` | < ř ‡ ^ y° oe• 8| ' Ÿ~‰oŠ< Ŧ • ž Ÿtu=> e| ž Ÿ
 ' - • ž Ÿ exå†

4° ³ %oŠ< »| %oŠř ð»| oe—| ŠŽ¶—È¢½Æ" ðHP† ŷ F G H I ³ %oŠ< ð=>• ž E I ø+o
 ðð‡ ^ pq†

5° B ð7† | Œ†] ^ / %oŠ¥| B Š „ l † %oŠ# " ð" ©O! " AÿŽ~™Öx| ' L „ ... Ä
 t ð' / ÿ ^ ŠŠÝO†



6° α « ð† - ōōōōl : žl ž > TM_1 r L O L k - | s l β = > pqÆ¢BCmnî t üōBæ-
J 2 ÷ ® - ° [j | ' Éúù[j î
7° ū eäSMN° e±ççüç, -1ōōō² N : ž y ÜçpqðH~î => û' ³ ç' 1 • ž
Yüμ‰ōøî
8° B ³ ¼i Oò eð' DI Ól ð ùN: ž y s - ð => pq | OL@úó => pqð: ē` • | =
> ð' ® eNí ÄFG: ¼î
9° %š< Bj ¶ù! l | F GM‡ | . ū'' ', 9• ð\ => V9• Èw | : ž l Æ¢ => pqTj ¶pqS®
çS—• @%š< • KÈ¹ } ð î
10° ³ %š< TÈ¢¶° —...%š< çS—Å• ð ^ —®» ð™ðHPýBj | OS ¼- ð ^ pqS® ð
î
11° — ¼i %š< l • ¢ð ^ ½ ¾L L ē ¼, ... | . ū'' i ē ¼, ... , [ðç • ° RÀ€Á° ÔùÅP
\\ s - | O• €{ • & ¥Œ%š< : — È¢ÝPÈ ¼, ... ð ð ^ | ¾L • €* S ð ð —%š< ð ^ È
¼, ... î
12° ' ° Å P l é ^ ™ðê8 | Çäñ¹ ° => O¶ P ð ^ è 8 î Å ð - ®: O! " ³ l é ð ^ ™í . i
j %š< ð ^ í î î
13° œ%š< : ž s - — ®y => ³ à • S O¶ ð ñ Å => P ð ð ^ | Å < | | ' AE- => î
14° ³ e • ž - — 48T%š< î
15° œ%š< ; œœ— | < / È — ° ©ª « -ÇBCÈ¢—ç | • YP / S B' r H~ ð È Éáâ | È S È
ì BC • î â B î

[ÈÉÂÎ]

EÉ	: Ž ‘	Āī Åð
ÜYëì È	ÜÝÞÝÍ §OO	t uOOðÜÝÞÑ8ßà
	[ðëì §μā	μāð [ðëì
	Ã§ÃO	‡I ÿ O Ãø
Äg8ô	Œâëì §μā	" • ž ÝÄ? μā èì ÿ %œ
	¶¾§μāÿ [%Š§è	μā¶¾ÿ [%Š
	È` Ö— ° ĐøÿÚÙ	œ—z øÄÓÔ! ð ° œ— ! ðĐøÿÚÙ
	z §ÃO	‡I ÿ O Ãø
MFIŠô	' Öz ð%š· §ÃO	O Ãø! ÄOz " %š
	7† J K§OO	&¥μèð7† JK
	7† 78§OO	%šÄQx yV7ü &¥ÝOð7 † 78
	PEÜY™±	ÓÔ%š
	PEÜY™ßà Ó§ß	" 6• ž Ý=> e
i j 1ÓJ K1Ó	i j 1ÓJ K1Ó	B• ž Ý• , ð1ÓJ K1Ó



^ Š	§ OOØ ^ ÅP	OO ^ œ— ^ t u =>
	§ OOØ ^ * Sÿ - ®Å•	R[OOØ ^ * Sÿ - ®Å•
	é ^ ™MB ^ l í · ô	œ— ^ È` =>