

€• , f1„ ...† (dLK1)‡ ^ %Š<
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — — ~ †™Š>
 œ—• ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ—¡ § —¨ ©ª « ¬!

- ® -

[° ±² —]

³ %Š< ´ —µ ¶ ¢ " " • • „ ^ • ¹ > ° » ¼° ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » ÉÊËÌ Í ~ † Â
 ¢Ï dLK1Ï „ Ð

[%Š< ÑÒ]

%ŠÓÔ	Õ	%ŠÓÔ	Õ
96Ö×ØÙƒÚÛ	1	96Ö×ÜÝ	4
ƐΒà	2	ƐΒà á â Å	1ã 20mL
Œä	1	å æ ç è Å	1ã 20mL
‡ ^ é ÅA	1ã 120eL	‡ ^ á â ÅA	1ã 12mL
‡ ^ é ÅBØPE-SAÛ	1ã 120eL	‡ ^ á â ÅB	1ã 12mL
è Å	1ã 10mL	ì í î ÅØ30ã Û	1ã 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ñ ô %Š]

1¼Lumi nex MAGPIXô¡ Lumi nex 100ô¡ Lumi nex
 200ô¡ É Bi o-Radô, Bi o-Pl exôâ æ÷ Øøù ÷ úœ—ûüû° ý , þÿ ð‡ ßÛ
 2¼• É Ž „ Åúô
 3¼á â • à òEP .
 4¼ É ' .
 5¼Œ
 6¼ í Å ò Ò ú
 7¼0.01mol /LØÉ 1ã Û ç è (PBS)¡ pH=7.0-7.2
 8¼ ú
 9¼ Ɛ× ú

[%Š< ò ô ±]

1¼ ! ò%Š<™" %Š# \$%Š%P&È" ' (ð) * + | , - %Š< .) / O1P B à ¼ † ^ é Å
 ¼ † ^ é Å B 2 ô 6 Ö × (" -203C | È 4%Š) 5" 43C(ñ—ð
 2¼ œ—. ò%Š<™ 64%Š 7i \$8%Š%P&" ' ò9: (ð
 * +™
 %Š< Ñ P; <=> | \$?@i A<â Bœ—Cœ—. ò64%Š< øùDEB?@. 1FGÑœ—HI ðJ
 àK±LM2<' ÈòP&NB | (O±Ñ" ¾âPQ(RS· òð

[P³ òTUV(_]

° »™1, U" ° » â Í òW° P³ DX9 52¹ LÉ43CKY | Z. 1,000ãg " 20â [| \ È »] < |
 1 È » 5" -203CÉ -803C(| ^ _ ` abc ð
 ° ½™—EDTAÉ def N¶gŠTUP³ | p1P³ DTU. ò30â [Ñ" 2-83C 1,000ãg " 15â [| \ È »]
] < † ^ | É 1 È » 5" -203CÉ -803C(| ^ _ ` abc ð
 ¾¿ Å½™Š „ hi ò¾¿ j ñ Å½ ò k • l " Š „
 1Û \ — , ¾¿¿ m | D° nPBSØ0.01mol/L | pH=7.0-7.2Û Î » í ° Å | Å½ ù p Ô q ð
 2Û 1¾¿¿ r s ¹ m | # À ò t 5DuÈ ò v wx Å Ä Ç è Å (yz IS007 | ² { | } P, f ò ~ Á Â • €
 • Š „ hi ò ç è Å) ò, f # Oú Î Ø Ž ¹ ò¾¿¿ „ ... † † Û Ð Ø O, Ç ^ % = 1:20-1:50 | Š †™ 1mL Å Ä Ç
 è Å Î < t 20-50mg¾¿¿ • ³ Ð Û
 3Û 1 Æ - ò • Ž Å • K • ' ' " " • » ð
 4Û 1 j ñ ò Å½ Å 10,000ãg " 5â [| — — ~ | È »] < — " † ^ É 5" -203C™ (ð
 Á Â Ä Ç È » É Ê Ë ~ † P³™) 1,000ãg " 20â [| \ È »] < † ^ | É 1 È » 5" -203CÉ -803C(|
 ^ _ ` abc ð
 * +™
 1¼ 2 È P³ # i š ! (| 43C(¹ " 1 > | -203CŠ • K1FG | -803CŠ • K2FG ð
 2¼ P³ œ • é ° | ž Ÿ . † ^ | Ç | ' † é ° P³ Š £ ¤ ¥ † | † ^ ð
 3¼ P³ œ—û ² Ç Š # " " X9 | Š ² < ý œ © c Ä ð
 4¼ª " š , † ^ Õ | | « ¬ - ® œ — ° » ~ Š R ° ½ f N • ³ ¤ ¥ † ^ ð

[Lumi nex200 å æ ÷]

1. å æ Ç ^™ 50uLC
2. Ž • hi™ (æ ä MagPl ex;
3. ° æ ä ,™ 50±/² ;
4. MFI ³™ Medi an.

[%Š ß ñ]

1¼œ—û 1" ò%Š P³ Ç Š # " " X9Ø18-253CÛ | † Ç ^ %Š< D@µLMÑŠ¶œ— |) \ œ³
 B%@" i ò P; %Š | p164 ò P; ô%Š \$ · · ; , (ð
 2¼P B à (b¹ à)™° %P B à < t P B à á â Å 0.5mL | » . X9¼ 5š ½ 10â [| „ L¾¾¿ Å Ø ^ _ Á
 Â Û | È ì : N50.0ng/mL ð Ñ Ò ³ F á â P B à ò EP | ° FEP Î < t 300Å L ò P B à á â Å | † Ä " ' {
 B Å % á â s 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL | P B à á
 â Å (0ng/mL) Ä Ç f N Û f Ö Ð N (È ? @ ; Ç • | ° B ? @) œ—w ò P B à é Å ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
dLK1	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3¼± ^ é ÅÄö ± ^ é ÅB™Detection A öDetection BDœ—ü) —É Ê Ë ™É Ì Í " ' " | 2œÏ Ì D
ÐÉ%» ò ÅÇ—^ - ÑÐ©—ü å Ò2± ^ á â ÅÆB 1:100á â († ™10ÄL± ^ é ÅA/990ÄL± ^ á â
ÅA) | Ó å ÔÀ | á â û Õ | ° p Öx ò ° B?@ " ì ò ° , Øj (100ÄL/Ö) | ? Û Øj L² Øj 0.1-0.
2mLÐ

4¼ì í î Å ™580mL É ' < t 20mLí î Å Ø30ä Ú á â " 600mL" Ú f Å ì : Ð
* + ™

1¼P B à ò á â § ¶ Å Ç D × Í ð ¥ Ð

2¼P B à) " © —ü 15á [Ñ Øj Ð ' P B à Û ¶ œ —® B Ð

3¼P B à ¼ ± ^ é Å Ä Ú f Å ¼ ± ^ é Å B Ú f Å) œ — Ì ² ò á â Å Øj | á â Å § ¶ Ö — Ð — Å Û ¾¾ Ý P
Ó å ÔÀ | ^ _ Á Â Ð N (È ? @ ; Ç ò B Q •) œ — Ž , | p B Ž , Å ú Ð) { | " ì ò , B Q Ø
j | / , § ... œ — Ž , Øj ò k • Ø t \ ± ^ é Å A L | ® B § ... 1 " 10ÄL Û | 2 ^ _ à s ì : á â Ð

4¼) ã q a œ — á • á â K ò P B à ¼ ± ^ é Å Ä Ú f Å ± ^ é Å B Ú f Å Ð

5¼í î Å Ø30x Û Í † | á æ œ |) p 9 æ " X 9 | ¾¾ ÖÀ | " - | á H W é Ä Ç ð ¥ Øj Ð

6¼%Š < Í è à %Š N Å | é é ì Ø5s Ú f Å. œ — | D Ø5K ë Í < ¶ ' N ì í Ö , á É Ö ì ì |
2 ò ? @ Í " — ð ñ ò ì : á | à s ? @ ; Ç § B Q | ó " H W ò á Ð) œ — µ Ø5 Ð

[P³ ' "]

1¼³ ö ö Û ÷ %Š < ³ ø ù ú | § ÷ ' œ — ' %Š < " à s ò • ³ ù ð ù ú |) œ — ü œ — ü Ó å ý p - • ³ ò
< ¶ œ — , | ° ÿ Ó ò • ³ Ð

2¼? @ ù ² p ° ^ • ³ Í ^ t ì : Ð ì : § D P B ò Ñ L | — è Q • Ê • ? @ ò • à á
â Å Ö Ð † Ç • à Í ^ t ì : K É K |) ÷ • ³ ÿ — ò á â É ì Ð • ³ á â ì — P B S Ð

3¼ " ± • ³ § Ì D • Ž Ý " • ³ © Í | ø ù ð ¥ ° ? @ @ È È • | p * + ÿ • ³ Ð

4¼œ — Ä Ä Ä j ñ ò ¾ ç Ä ½ É Á Ä ü \ Å < ¶ | " † Ö ò t ? @ ; Ç á Ð

5¼ • ³ N Á Ä Æ Ç È » | ' N ' h • ³ 1 ' e | † ™ Á Ä ¼ Ä Ä Ö , ¼ T • L M | " 2 < ¶ D
± ^ § œ ò ! Ð

6¼ " Z , f É q ¾ , f | # \$ % ö & % q ¾ , f | < ¶ ' N V ³ J à " œ — ò ± ^ ¶ Ç ó ' (¶ Ç §) Ø
| - § Ú ± ^ œ Ð

7¼ø ù œ — w x • ³ | (L M K * < ¶ | ' , f + Ä É , • - ? @ ; Ç á Ð

[- f . /]

1¼1 ? @ x ò ° Ö Ñ < t 200ul á æ ç è Å — 2° Ö | ! 1. D P x ú È X 9 2 10á [| © . É ¹ Ö Ñ
Å Ç |] < — " < • - f Ð

2¼< • ™ á Ò ó P B Ö ¼ ^ • à Ö ¼ Ú f Ö Ð ó P B Ö 7 Ö | { B < t 100ÄL § , ì : ò P B à Ø3%Š B ñ 2
Û Ð Û f Ö < 100ÄL P B à á â Å Ø3%Š B ñ - 4. . ® Û | 4 Ö < ^ • à Ö É á á . ò • à Û 100Ä
L | ° Ö < 10ul È ä | P x < È Û Ý | 373C P x ú 9 æ 1¹ L | Ä 56 ó 5 N 800rpm | 72-4mm |
89Æ ä — + Ð

3¼È È | 2á [. — Å Ç | È (: ò ™ È ¹ | § — í î Ð

4¼° Ö < ± ^ é Å Ä Ú f Å 100ÄL Ø © — ü Øj Û | P x Û Ý | 373C P x ú 9 æ 1¹ L | Ä 56 ó 5
N 800rpm | 72-4mm | 89Æ ä — + Ð

5¼È È | 2á [. — Å Ç | ° Ö — 200ÄL ò í î Á í î | ; Á 1-2á [| — Ö Ñ " Å Ç Ð q a í x 3 B
Ð . ® B í î . | \ É < œ 64 ò í î ç è Å | 1 P x < = D > È | 1 ? ÿ D Ö Ñ ò Å Ç W è ¹
Ð † K è , < ð Ä È í x @ A H s Ð

6¼ oE | ° Ö< ‡ ^ é ÅÚf ÅØ©—úØj Û100ÃL| Þ×ÜÝ| 373C Þ× ú930å [| Å
5665N800rpm| 72-4mm| 89Eä—+Ð

7¼ÈE | 2å [. — Å¢ | ° Ö—200ÃLðí î Áí î | ; Å1-2å [| — ÖÑ" Å¢Ðí ×3B| k
• „ . /5Ð

8¼ oE | ° Ö< ë Å150ÃL| 2 2å [| œŽ • B • C |] < È@DÕÐ
* +™

1¼%Šβñ™βñ®B?@ " ï ...ò Þ; | ÊÈò<EŽÖ×È=™| š! | \$8• ž Ÿ...A(| 2ñ™B
œ—Ð

2¼< •™?@- fî) œ—®B• òFG | ^_î ï Ð< • L* +\$... HÂJ ~ | 1• à< " Þ×Ñè
| / , §| òÖÐ| ¾¾J ÅÔÀÐV` ² %Š< t®• | < • KëÎ - ®FÖV . ®FÖ< • LMMK/
„ ¹ Ø®LMj D10å [2ÑÛ| †¢Nš | 1l §„ ò° 9æPLM| E` ž QRž Ÿ- ^ „ ³ òβ
Q• ôqa• ÐNS^ ³ òβQ• | - ®ó5aÖœ¥?@Ð

3¼9æ™N89• à T| ?@L) 1< È»ÉÛÝò Þ×5" O< Ñ| 2^_Å¢ T| í x. ² / Oœ¥
™. - f | UVLWP² ^_ Þ×' " 1 X | „ L²YZ[\] · ò9æLM 9: Ð

4¼í î™Óáí î ^_q...| D° Bí î KëÎ | P...1í î ÅHWÉ¹ Ð†¢œ—ðÁí x@|) D` aœ—
. ç—" bc?@KëÎ Ð

5¼†¢?@XÑO: " 60%| - ®œ—< Oúü O: dÐ

[?@\$"]

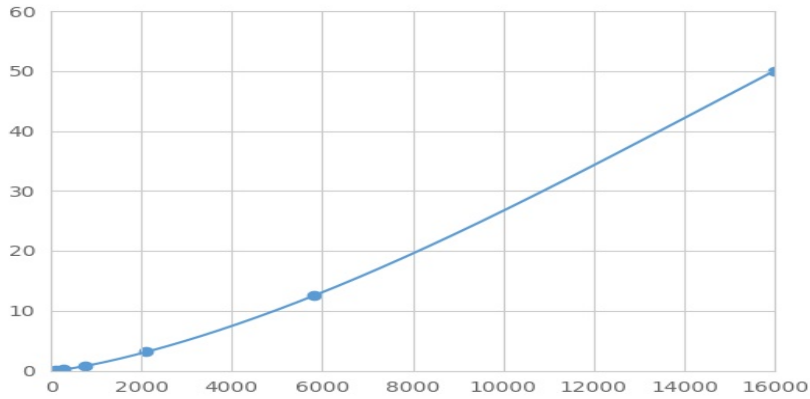
1dLK1¶¢ Ú" E• Ž• ef | j sgl h¢ | i Ž• Î åÒ< t ÞβàÉÞ³ | ÊÎ dLK1Vj Ç" gl h¢
Èò¶¢ | k | Z. < t~ te òdLK1¶¢ | D1 | kò~ te ¶¢í í . | < tPEÞ| òm e | PEÚ
nT. | Õ | MFI³ ØMedian Fluorescence IntensityÛòš¹ • àÎ òdLK1î : BbÌ Í Ð—Luminexåæ÷
^ • | Öx• àì : Ð

[Öx]

oÞβàò• ³ MFI³ =oÛfÖMFI³ . f ÄØpqÄÛ| †ó5aÖ| r² \ Êd#³ ÖxÐ2Þβàòì :
Nst ÞØÉ÷Õt ÞÛ| MFI³ Nut ÞØÉ÷Õt ÞÛ| vœÞβ Ø kéc² { wxkëÖxòR²³
A• | 2R²³yz { " 1N ÛÐ- ®œ—| } j f ~ „ œ¥åæ| †curve expert 1.30| Õ | • àMFI³ |
Þβ • œl ² òì : | €2áâÅÕCÉ—Þβ†òì : VMFI³ ÖxœÞβ òwxkéc | 1• àò
MFI³ • tkéc | Öxœ• àì : | ç€2áâÅÕ |] N• àò?Ûì : Ð

[, i Õ |]

NSf" Öx | / ì : Nð, „ MFI³ N' , „ | « -vÃL7T—ÞβàòMFI³ f Nut ÞØX„ Û | Þβ
àòì : Nst ÞØY„ ÛÐ„ LNS%_@ | ¢òÆ...• | ÄÛ ü | òR\$†Õ | ^ ÷ Õ³ Ð- ®œ—÷ Õ³ ø
‡Þβ ÄÐ " ?@- f ; „ ò§„ Ø†- f ü¼ Å^ %¼í x^ % 9: ; „ Û | Þβ òMFI³ |
" åšÐ" ü | òÞβ | < ý | ?@üï ...Õ | ðäò?@ø‡Þβ Ð



(€• , f1, ...†) ‡ ^ %Š< Pß

[‡ ^ _____]

0.05-50ng/mL.

[_____ ‡ ^ €]

‡³ N20F Ûf• àØ] Pßà á â ÅÛ^ • òd#³ < 4ÅPßâ" ÷² òì : Đ

[_____ Š•]

³ %Š< —" ‡ ^ dLK1| • ‡ ^ VÊËÌ • † OŽž Q• • `² Đ

" " - ^ %ô• ³ A...òEj | Š<¶Hs" Ì Í ÉÌ • † O• • `² ‡ ^ | ' ‡³ %Š< <¶V • ‡ ^ òÊË†O • • `² Đ

[Bš:]

Bš: —• à ^ • ³ ò , Š' ÒCVe' ĐCVØ%Û = SD/meanã 100

" Ñâ™\ „ " B%Š< ÷ ¼Î ¼ ³ • ³ • ³ x¥. „ ‡ ^ | ° " • ³ j • ^ • 20

B| á ÒÖx Š „ ì : • ³ òd#³ ôSD³ Đ

" Mâ™€\3F Š „ " Bò%Š< á Ò÷ ¼Î ¼ ³ • ³ • ³ x¥. „ ^ • | ° F• ³ œ— „ ®%Š< qa ^

• 8B| á ÒÖx Š „ ì : • ³ òd#³ ôSD³ Đ

" Ñâ™ CV<10%

" Mâ™ CV<12%

[S• •]

• ^ • | %Š< D ±Ñ- \$- ®9: (| —• + 61¹ " 5%Đ

N~¹ Èè' e÷%Š< ™š ù. ‡ ^ ³ òž ÿ| ?@Xò> œ; „ ĩ / „ (: ® | • ÊR?@XÑ9: ¼O

: ò9æ; „ ĐÊB „ ®?@ž A x¥- f < ~ ÿ Ná â Đ

[?@j è]

¼?@ÛPßà ¼%Šô• ³ BñC

¼< • ØPßà É• ³ Û100ÃL| < €ä | 373C P× úΦæ1¹ LC

¾€ Ê¹ | < ‡ ^ éÅA100ÃL| 373C P× úΦæ1¹ LC

4¼E í x3BC
 5¼< ‡ ^ é ÅB100ÃL| 373C À Çæ30â [C
 6¼E í x3BC
 7¼< ë Å150ÃL| 2 2â [. DÕÐ

[• Ž]

1¼ " • ; , ôÉ ^ % dæ§¶ ÷ j y¥ü j ò " " \$ | æ¥Wf ò§. Vâæ| ³ J à < ¶ D®
 • ò O , ^ % " © Ð
 2¼ ª ò ? @ j Ç V % Š ò • ¼ ? @ ü ò l í - f 2 ô ? @ > æ š r l í |) - ß ñ Ó ò Þ ³ ñ " Ð
 3¼ § „ " B ò „ ® J à < ¶ l Ý « â ò | † ™ ‡ ^ Ç ¼ - - : |) { | % Š < Ñ • ž Ý æ ¥ ? @ - f | ® °
 ' - • ž Ý f < ý Ð
 4¼ ³ % Š < Ø ± % Š Ø ± æ — | § ¶ Ó — Ê ² j à ¥ ò J à Ð Û Y Z [\ ³ % Š < ò ? @ • ž ³ | Ç -
 ò ‡ ^ j Ç Ð
 5¼ D ò 9 æ K ë Î ^ _ 1 % Š ´ µ D ¶ · Î Ð " % Š % » » , 289 T Ž ~ t î i | ' N, f Ä
 ò ¹ ¹ ^ ³ § B Q Ð
 6¼ ¹ ° ò » x x Ö Î < ¶ l Ý « • † O | ‡ N b _ • ¼ | § l ÷ ? @ j Ç à s U V ž Ý Ð Þ x D æ —
 L E v ½ ¾ \ æ |) ä ü Û \ æ Ð
 7¼ " - f ü § ` a ¼ - f ç á É ò á € — D Õ ÷ è À P < ¶ ò á j Ç ò J ~ Ð ? @ ü) Á Á Á D • ž
 Ý Þ Ã % ÷ ú Ð
 8¼ D • ³ j ñ 2 ô - f ò ° F K ë Î ò , P < ¶ § „ ò ? @ j Ç | " 2 N S ü ? @ j Ç ò < q a • | ?
 @ ò ° ® . - f Þ i ... Y Z M j Ð
 9¼ % Š < D æ Ä Û # • K Y Z O ‡ | Å " ´ Æ ; , ò o ? @ X ; , â Š | < ¶ l à s ? @ j Ç V æ Ä j Ç § ®
 É § „ " B % Š < " M â Ç Š ò ! Ð
 10¼ ³ % Š < V Ê ² Ä Ê „ h % Š < É § „ k • ‡ ^ „ ® } ò † ò J à ý ÷ % | " 2 § É o ‡ ^ j Ç § ® ò
 ! Ð
 11¼ — j ñ % Š < Î ¶ Ç ò _ Ê \$ Ê _ N q ¾ , f | Å " ñ q ¾ , f " € \ ò l µ ¼ e l ' Î ¼ l k c
 o § „ | " 2 « - Ž • (Ê ´ % Š < < — Ê ² ö ö q ¾ , f ò ‡ ^ | Ê _ « - „ § ø ù æ — % Š < ‡ ^ q
 ¾ , f Ð
 12¼) ° ĩ • à ĩ ^ † ò i : | É ü ó Ö ° ? @ Q • à ‡ ^ i : Ð Ð • ò ' " < 289 • ³ ĩ ‡ t ĩ , •
 æ % Š < ‡ ^ Ð
 13¼ ´ % Š < < ¶ § — — ® ? @ ³ ø • § Q : ò Ñ ? @ • à ò ‡ ^ | Š † | ª ' Ò o ? @ Ð
 14¼ ³ - f • ž „ • — — 48 T % Š < Ð
 15¼ ´ % Š < | æ ¥ æ — | † 1 Ê — " © ª « - É U V Ê ² — Ó | « ö ö 1 § ÷ ' ‡ J ~ ò Ö Ö ù ú | Ö § x
 Ø U V • Û ú U Ð

[Ö Ö Ä Ü]

Ö Ö	< ¶ \$ '	Ä Ü k Ü
P B â	Þ ß à ß ñ § b Q	æ ¥ b Q ò Þ ß à Ý : á â
	\ ó í î § Ó â	Ó â ò \ ó í î
	Å § B Q	‡ • b Å ú

BŠ :	Œä í î § Óå	\$• ž Ÿ...AÓå 2 í î ; Å
	ÔÀ§ Óå \ %Š§	Óå ÔÀ \ %Š
	q a P— ¼ Òú ÜÝ	œ—< • ú...Bà wò ¼œ— wò Òú ÜÝ
	< • § BQ	‡• b Åú
MF I ³	° Ö< ò %Š, § BQ	b Åú BQ< t %Š
	9æLM§ bQ	(È Ó ò 9æLM
	9æ9: § bQ	%Š...d " X9p (È BQ ò 9æ9:
	PEPI † ċ	Bà %Š
	PEPI † á â Ã Ö§ ÷	\$ 8• ž Ÿ? @- f
	• æDÕLMDÕ	D• ž Ÿ- ® ò DÕLMÑDÕ
• 3 3	§ bQ ò • ³ k c	bQ • ³ œ—wx • ³ x ¥ ? @
	§ bQ ò • ³, U ' " k •	T \ bQ ò • ³, U ' " k •
	^ † OD • ³ Î Ĩ, §	œ—wx • ³ q a? @