

€•, f5(C5), ...†‡^  
 (%Š< ĆLumi nex• Ž••'')  
 " " • \_ \_ ~™  
 Š" > œ•

ž Ÿ• | †š" €α" ¥| §" ©!

a « ¬

[ - ® " ]

° †‡^ ±" ²³ ••' ' μ... ' ¶™. ₁ . ° ₁ » ¼½° ¹ ¾¿ ÀÁÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ• - Æ  
 • ÈĈ] μí

[ †‡^îï ]

†‡ĐÑ	Òμ	†‡ĐÑ	Òμ
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝƆ	2	ÜÝƆΒà Æ	1á 20mL
%oâ	1	f ã ä å Æ	1á 20mL
" ...æÃÀ	1á 120çL	" ...Βà ÆÀ	1á 12mL
" ...æÃΒÕPE-SAÛ	1á 120çL	" ...Βà ÆΒ	1á 12mL
è Æ	1á 10mL	é ê ë ÆÕ30á Û	1á 20mL
š" > œ•	1		

[ ìíîï ðî ñ†‡ ]

- 1<sup>1</sup> Lumi nex MAGPIXò€ Lumi nex 100ó€ Lumi nex
- 200ó€ ÆBio-Radò, Bio-Pl exò f ã ô Õ ö ö ÷ š" øùø- ú, ûüýí, „ þÿÝÛ
- 2<sup>1</sup> • Æ < μ Æ ÷ ñ
- 3<sup>1</sup> Βà Þì EP .
- 4<sup>1</sup> Æ •
- 5<sup>1</sup> %o
- 6<sup>1</sup> è Æî ï ÷
- 7<sup>1</sup> 0.01mol /L Õ Æ 1á Û ä å (PBS) € pH=7.0-7.2
- 8<sup>1</sup> ÷
- 9<sup>1</sup> Û Õ ÷

[ †‡^î ñ ® ]

1' i t † ^ — t † ! " t † # Ü \$ Å % & Í ' ( ) £ \* + t † ^ , ' - . / Ü Ý Þ ¹ „ ...æ Å A  
 1' „ ...æ Å B O ñ % Ó Ô & ¥ - 201 C E Ç 2 t † ' 3 ¥ 41 C & î " Í  
 2' š " , i t † ^ — 4 2 t † 5 i " 6 t † # Ü \$ % i 7 8 & Í  
 ( ) —  
 t † ^ Î Ü 9 : ; < £ " = > i ? : f @ š " A š " , i 4 2 t † ^ ö ö B C @ = > , 1 D E Î š " F G Í H  
 P I ® J K O ^ • Å İ Ü \$ L Ý £ & M ® Î » f N O & P Q ´ İ Í

## [ Ü° İ RST& \_ ]

· „ — / \* S ¥ · „ f È İ U · Ü° B V 7 3 2 ¶ J Å 41 C I W E X , 1,000 á g ' 20 f Y £ Z Å , [ : £  
 / Å , 3 ¥ - 201 C Å - 801 C & £ \ ] ^ \_ ` a Í  
 · ° — " E D T A E b c d L ³ e † R S Ü° £ û / Ü° B R S , i 30 f Y Î ¥ 2 - 81 C 1,000 á g ' 15 f Y £ Z Å ,  
 [ : „ ...£ Å / Å , 3 ¥ - 201 C Å - 801 C & £ \ ] ^ \_ ` a Í  
 ¾ Ć Ä Ä Ć , Å Ç È • — Ü° — ' 1,000 á g ' 20 f Y £ Z Å , [ : „ ...£ Å / Å , 3 ¥ - 201 C Å - 801 C & £  
 \ ] ^ \_ ` a Í  
 ( ) —  
 1' O Å Ü° ! i f & £ 41 C & ¶ ¥ 1 g £ - 201 C x h I 1 D E £ - 801 C x h I 2 D E Í  
 2' Ü° i j æ · k l m n , „ ...o p £ Ž q æ · Ü° x r s t q u „ ...Í  
 3' Ü° š " ø - ä v ! w x V 7 £ x ¯ y ú š z a Á Í  
 4' { ¥ ~ μ „ ...Ò | £ } ~ • € š " · „ · x P · ° d L ° s t „ ...Í

## [ Lumi nex200 f ã ô ]

1. f ã • , — 50 u L A
2. < Ç f „ — % ã Mag P l e x ;
3. ... % ã μ — 50 t / † ;
4. M F I ^ — M e d i a n .

## [ t † Ý î ]

1' š " ø / i t † p Ü° ä v ! w x V 7 Ö 18 - 251 C Û E % p Š t † ^ B « < J K Î x Ç š " £ ' ž Z i °  
 @ t > i i Ü 9 p t † £ û / 4 2 i Ü 9 ñ t † " · ´ 9 Ž & Í  
 2' Ü Ý Þ ( · Þ ) — • # Ü Ý Þ y ' Ü Ý Þ B à Å 0.5 m L E ' ý , V 7 " 3 ~ " 10 f Y £ · J — — — ~ Ö \ ] ™  
 š Ü E Ç é 8 L 20.0 ng/mL Í Ý i 7 D B à Ü Ý Þ i E P £ · D E P È y ' 300 > L i Ü Ý Þ B à Å £ % œ % ·  
 @ ž Ý B à , 20.0 ng/mL , 5.0 ng/mL , 1.25 ng/mL , 0.31 ng/mL , 0.08 ng/mL , 0.02 ng/mL , 0.0 ng/mL E Ü Ý Þ B à  
 Å (0 ng/mL) ; d L Ö x Ó Í L & Ç = > o p Š £ · @ = > ' š " £ i Ü Ý Þ æ Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
C5	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3' „ ...æ Å A ñ „ ...æ Å B — Detection A ñ Detection B B š " ø ' " x ¥ | § Å ¨ © ' ª « £ O š — — B  
 ® Å # ' i Å · ¯ , + ° Í | " ø f ± O „ ...B à Å Å E B 1 : 100 B à ( % — 10 > L „ ...æ Å A / 990 > L „ ...B à  
 Å A ) E ² f ³ ½ E B à ø ´ | - μ ¶ · ý i · @ = > i i ... μ , ¹ ( 100 > L / Ó ) E = ° , ¹ J ¯ , ¹ 0.1 - 0.  
 2 m L Í  
 4' é ê ë Å — 580 m L Å · y ' 20 m L ê ë Å Ö 30 á Û B à x 600 m L x » d Å é 8 Í  
 ( ) —  
 1' Ü Ý Þ i B à x Ç ; B Ö È s t Í

2<sup>1</sup> ÜÝƆ' ¥| " ø15fYÎ , 1 Í ŠÜÝƆ¼Æš " « @Í  
3<sup>1</sup> ÜÝƆ<sup>1</sup> „ ...æÃA» dÃ<sup>1</sup> „ ...æÃB» dÃ' š " É<sup>-</sup> ï BâÃ , 1 ÉBâÃæ³ " Í " Ã½- -¾¿  
² f³ ½É\ ]™šÍ L&¢=>opï ÝOŠ' š " < µ ÉüýÝ< µ Ã÷Í ' • | ì ï µÃO ,  
1 É- µæÁš " < µ , 1 ï Ã' Ö% Z „ ...æÃAJ É« @æÁ¶¥10> LÜÉO\ ] Ã, é8ÃÁÍ  
4<sup>1</sup> ' ÆÇ\_š " ÈÉBàI ï ÜÝƆ<sup>1</sup> „ ...æÃA» dÃp „ ...æÃB» dÃÍ  
5<sup>1</sup> èëÃÖ30xÜË% oËãï É' µ7ËxV7É--³ ½Éx+oËFUæÁì st , 1 Í  
6<sup>1</sup> ††^ ÈÍ f††L ÆÉÍ ï ï , 3, » dÃ, š " ÉB , 3I ÐË: ÆŽLÑÒ MµÁÆ MÓÔÉ  
Oñ=>Ë " ÖÖxØ8ÁÉÃ, =>opæÝOÉØxFUÜÁÍ ' š " ² , 3Í

[ Ü° a « ]

1<sup>1</sup> ° ÚÜ¼Ü††^ ° ÝƆBÉæÜŽš " Š††^ Ã, ï ° àÖƆBÉ' š " áš " ø² fãã+ ° ï  
: Æš " µÉ- ä² äï ° Í  
2<sup>1</sup> =>ø<sup>-</sup> µ- ... ° Èæ...- é8Í çé8æBÜÝèéí èèÍ JÉ" Í ï í O' ÇÍ ' =>ï ñí ƆB  
àž ÒÍ %op ƆÈæ...- é8I ðÆI ñÉ' Ü ° ü" çï BâÆéòÍ ° Bâì " PBSÍ  
3<sup>1</sup> ó „ ° æòÍ B> æ• ö ° zËÉööst - =>>ÇÇ ŠÉÜ() ä ° Í  
4<sup>1</sup> š " ö÷ÃÃÃ¹ ï ï » ¼½° Æ¾¿ ùZÃ: Ækø¥úúö÷- Mï ù' üý=>oppÁÍ  
5<sup>1</sup> ó ° L¾¿ ÃÃÃ , ÉŽLŠf ° • ýŽc É%-¾¿ 1¾¿ Òµ¹ R JK É O: Æ B  
„ ...æi ï Í  
6<sup>1</sup> ùú X xÆÇ» xÉò ñ Ç» xÉ: ÆŽLT° HP š " ï „ ...³ • ñ ³ • æ ,  
É• æØ „ ...i Í  
7<sup>1</sup> ööš " É ° É& JKI : ÆkŽ x ÁÆ Š• üý=>oppÁÍ

[ d ]

1<sup>1</sup> / => Òi • ÓÍ y' 200ul fãããÃ" O- É , B ÜÖ ÷ÃV7 10fYÉz , ¥• ÓÍ  
Ã• É[ : " ¥y dÍ  
2<sup>1</sup> y -f±ðÜÝÓ¹ æ... ƆÓ¹ ÖxÓÍ ðÜÝÓ7ÓÉ• @y' 100> Læ• é8ï ÜÝƆÖ ††ÝÍ 2  
ÜÍ ÖxÓy100> LÜÝƆBâÃÖ ††ÝÍ ° n, « ÜÉ2Óyæ... ƆÖÆBâ , ï ƆÜ100>  
LE• Óy10ul %ã É ÜÖyÁÜÛÉ371c ÜÖ ÷7Ë1¶JÉ ~ ð3L800rpmÉ 2-4mmÉ  
%ã<sup>-</sup> Í  
3<sup>1</sup> Å% É2fY, ! Ã• É% &" ï §¥• Éæ" èèÍ  
4<sup>1</sup> • Óy „ ...æÃA» dÃ100> LÖ| " ø , 1 ÜÉ ÜÖÜÛÉ371c ÜÖ ÷7Ë1¶JÉ ~ ð3  
L800rpmÉ 2-4mmÉ %ã<sup>-</sup> Í  
5<sup>1</sup> Å% É2fY, ! Ã• É• Ó" 200> Lï èèÃèèÉ#š1-2fYÉ! ÓÍ Ã• Í Ç\_eÖ3@  
Í n, « @èè, É ZÆ\$ï 42ï èèããÃÆ/ ÜÖ\$%B &ÃÉ/' äBÓÍ ï Ã• UÍ •  
Í qI Ð( : í ~ % èÖ) \* F, Í  
6<sup>1</sup> +% É• Óy „ ...æÃB» dÃÖ| " ø , 1 Ü100> LE ÜÖÜÛÉ371c ÜÖ ÷730fYÉ ~  
ð3L800rpmÉ 2-4mmÉ %ã<sup>-</sup> Í  
7<sup>1</sup> Å% É2fY, ! Ã• É• Ó" 200> Lï èèÃèèÉ#š1-2fYÉ! ÓÍ Ã• Í èÖ3@ÉÃ  
' • 5Í  
8<sup>1</sup> +% É• ÓyèÃ150> LE 2fYÉš< Æ, - . É[ : Å) / ÒÍ  
( ) -  
1<sup>1</sup> ††ÝÍ -ÝÍ « @=> ï Áï Ü9ÉÇËï : O< ÓÖÃ; §Éf É" 6> æ• Á? & ÉOï §@  
š " Í

2<sup>1</sup> y => dĚ' š" «@Ši 12 £\] ÓÔÍ y J() ¢Á 3šH• £/ Þy¥ ÜÔ° Í  
 £- µ ¢ 4ñÓ@£--5~ ³ ½Í T^~ †‡y' « £y I ĐĚª « DÓTn, « DÓy JKK6-  
 µ¶Ŏ« 78¹ B10fYOÍ Û£%p9~ £/küý ¢•ï : - 7Ě; JK£O• œ<=I m+...µ^ï Ý  
 OŠñÇ\_ŠÍ L>...^ï ÝOŠ£• €đ3\_Óst=>Í

3<sup>1</sup> 7Ě—L P ?£=>J' /yÁ' ÆÚŮi ÜÔ3¥ ^Í £O\] Á• ?£êÔ, - - . st  
 § d£@AJBN^ \ ] ÜÔª ¥• C £• J^ DEF GH^i 7ĚJKp78Í

4<sup>1</sup> êë—² fêëi JÇÁ£B• @êëi ĐĚENÁ/êëÂFU¥• Í %pš" í ~ êÔ) £' BKLš"  
 , Ĩ " ¥MN=>I ĐĚÍ

5<sup>1</sup> %p=>VÍ 8ñ¥60%£• €š" y ÷ ùđ 8 OÍ

[ => « ]

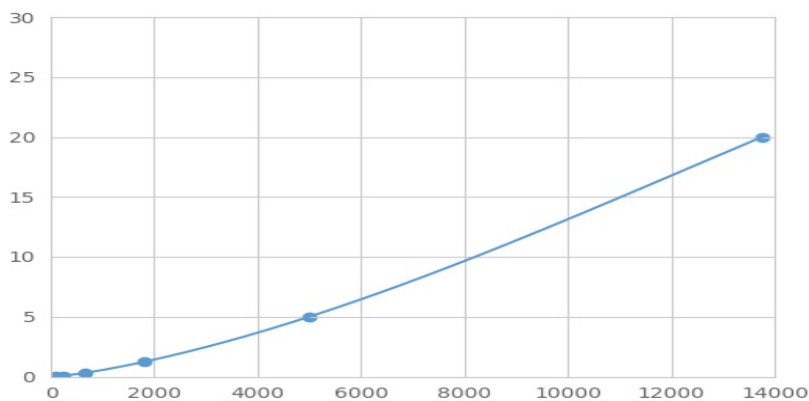
/C5³ • ôØ¥%Š< (EPQE¹, RÉŠ• £T< (ĚĚf±y' ÜÝÞÆÜ° £ÇĚC5TU; ¥RÉS• Āi  
 ³ • oV£X, y' • -cöi C5³ • £B/ oVi • -cö³ • êÔ, £y' PEÜWi Xpc£PEØY?,  
 £' | MFI^ ŎMedian Fluorescence IntensityŮi ~ ¶|Þ ÞĚi C5é8, MÉĚÍ " Lumi nexfãô...´ £¶  
 • Þé8Í

[ ¶. ]

ZÜÝÞñ ° MFI^ %+ÖxÓMFI^, dœŎ[ \œÛ£%đ3\_Ó£] ^ ZÇO! ^ ¶. Í OÜÝÞi é8  
 L^\_ÜŎÆÜŎ\_ÜÛ£MFI^ L^ \_ÜŎÆÜŎ\_ÜÛ£ai ÜÝèéŎi ĀĐN^ • bcĀĐ¶. i R2^  
 \*´ £OR2^ def ¥1LýŮÍ • €š" gh¹ dèéi Žstfã£%curve expert 1.30£´ | ÞMFI^ £  
 øÜÝèéj i Ě^i é8£kOßàžÒAÆ" ÜÝ—i é8TMFI^ ¶. i ÜÝèéi bcĀĐNE/ Þi  
 MFI^ i' ĀĐNE¶. i Þé8£i kOßàžÒ£[ L Þi =° é8Í

[ m, Ŏ ]

L>n¥¶. £- é8LÍ µ• MFI^ LŽ µ£} ~aœJ 5R" ÜÝÞi MFI^ dL^ \_ÜŎxoÛ£ÜÝ  
 Þi é8L^\_ÜŎYoŮÍ • JL>t>opi pŠ£œĚùÝi P qŎ| • I ÜŎ^Í • €š" ÜŎ^ ō  
 r ÜÝèéœí ø¥=> d9Ži ¢• Ŏ% dá¹ Āst¹êŎstp789Ž Û£ÜÝèéi MFI^ k  
 Āuí ùÝi ÜÝèéžÝvâ£=>áí Ā´ | í Ěi =>ör ÜÝèéí



(£• , f5), ...†‡^ ÜÝèé

[ „...êë ]

0.02-20ng/mL.

[ nñ ...w ]

q^ L20DÖx PÖ[ ÜÝPßàÂÛ...í O! ^y žÜÝÁ Ü-í é8í

[ î uŠ ]

° t † ^ " ¥ „ ...C5ÉÉ „ ...TÇÈÉx – Myœ < z { ^ - í  
ø¥ | + stñ ° \* } ï w¹ £æ: ÆF, ÉÉÆÉx – Mz { ^ - „ ...ÉŽq° t † ^ : ÆT É „  
...ï ÇÈ – M z { ^ - í

[ Äf 8 ]

Äf 8" P...í ^ ï u ~ ÒCVP%Í CVÖ%Û = SD/meaná 100  
• Í Ä – Z • • @ t † ^ Üñ¹ È¹ ð ^ ^ ° st´ µ „ ...É • € ° U • ...í 20  
@Éf±¶. æ • é8 ° í O! ^ ñSD^ Í  
• KÄ – , Z3Dæ • • @ ï t † ^ f ± Üñ¹ È¹ ð ^ ^ ° st´ µ ...í É • D ° Š " • « t † ^ Ç \_ ...  
í 8@Éf±¶. æ • é8 ° í O! ^ ñSD^ Í  
• Í Ä – CV < 10%  
• KÄ – CV < 12%

[ Q Š ]

É...í É t † ^ B @Í f ï " • € 78 & É „ Š ñ / ¶ ¥ 5%Í  
L...¶ Í ŽcÜ t † ^ t † ø, „ ...í l mÉ => V ï ^ % 9 Ž ï - µ & " « ý É Š Ç P => V Í 78 í  
8ñ7È9ŽÍ Ç@ø • « => < \* st d: ...Æ • LÄÄÍ

[ => Ž Đ ]

1¹ => øÜÝP¹ t † ñ ° Ý í A  
2¹ y ÖÜÝPÆ ° Û100> LEy%â É371C ÜÔ ÷ • È¹¶J A  
3¹ % ¥ • Éy „ ...æÄA100> LE371C ÜÔ ÷ • È¹¶J A  
4¹ % èÖ3@A  
5¹ y „ ...æÄB100> LE371C ~ • È³⁰fY A  
6¹ % èÖ3@A  
7¹ y èÄ150> LE 2fY, / ÒÍ

[ > œ ]

1¹ ø¥j 9Žñ • ÷ st O' æÜÝ' " ùÝí " st UQï • í T f ä É ° HP: Æ B «  
í Mµst – í  
2¹ ñ ~ í => opT t † ï Š¹ => á í ÉÉ dOñ => ^ % f ™ ÉÉÉ' f ï Ý í ² á í Ü ° í € Í  
3¹ æ • • @ í • « HP: Æk ÆŠÄ±É%— „ ...w¹ > œ8É' • | t † ^ Í > œ • st => dÉ • Ž Ý  
• -> œ • Ž dvá Í  
4¹ ° t † ^ , t † ï í , Š " ÉæÆ³ " Çj ¹ Ä " í HPÍ ¼ DEFG° t † ^ ï => œÇkÉ+n  
í ï „ ...opÍ  
5¹ B 6. 96 TL (Í) Tj T\* ET Q Q q 1 Oq 1 Oq 1 Oq 1 Oq 1 Oq 1 Oq

- 6<sup>1</sup> © ª ï « ÖÖÖË: Æk Æš –MEqLMJj –EækÜ=>opÃ, @AI mí ÜÖBš" JOô- ®¯ Zi E' ÆùøZi Í
- 7<sup>1</sup> ø¥ dáæKL<sup>1</sup> d° ÄÆÜÄ, " / ÒôÐ± N : ÆüýÜÄopï H• Í =>ø' ² ¾³ / > æ • ù´ t ò ÷ Í
- 8<sup>1</sup> B ° 1 î Oñ dĩ • DI ÐËÏ öN: Æüýæ• ï =>opE OL > ùð =>opï : Ç\_ŠE=> ï • « dNi ÁDE8<sup>1</sup> Í
- 9<sup>1</sup> † ‡ ^ Bi µø! ÉI DEM, E¶ø¥±. 9ŽñZ=>V9ŽÅuE: ÆkÃ, =>opTi µopæ« ýÆæ• • @† ‡ ^ • KÅ, ~ ï Í
- 10<sup>1</sup> ° † ‡ ^ TÇi µ<sup>1</sup> • f† ‡ ^ Ææ• Å' „ ...• « ° ï – ï HpüÜÿE Oæ» + „ ...opæ« ýï Í
- 11<sup>1</sup> " ¥¹ î † ‡ ^ È³ • ï ] ¼ ½J LÇ» xE¶ø¥î Ç» x , Zi ¾< 1 P¿ ~À¹ ÑöÂN Z æ• E O} ~y' &ÇŠ† ‡ ^ : " ¥Çi ÚÛÇ» xi „ ...E½J} ~ ( æöš" † ‡ ^ „ ...Ç » xÍ
- 12<sup>1</sup> ' - Á ÞËæ...-ï é8EÆáð¶ - =>O´ Þ „ ...é8Í Å ï ª « : O ° Èæ „ - ì µh i † ‡ ^ „ ...èéÍ
- 13<sup>1</sup> Š† ‡ ^ : Ææ" " ¥« ú => ° Ý ŠæO´ ï î Ã=> Þï „ ...EÄ%E{ ŽÅ+ => Í
- 14<sup>1</sup> ° d > æ• " " ¥48T† ‡ ^ Í
- 15<sup>1</sup> Š† ‡ ^ žÿj Çš" E%/Ç" ¥| Š¨ ©Æ@AÇi " ÆE} ÚÛ/ æÜŽqH• ï ÇÈÞBÉÉ æÈ È@A' ì B@Í

[ ÇÈÁÍ ]

ÇÈ	: Æ Ž	ÁÍ ÄÍ
ÜÝèéÄ	ÜÝÞÝî æMO	stMOï ÜÝÞÐ8Bà
	Zñèèæ² f	² fi Zñèè
	ÄæÄO	„ j þÿM Ä÷
Äf 8ñ	%âèèæ² f	" > æ• Á?² f èèþ#š
	³ ½æ² f Þ Z† ‡ æâ	² f³ ½þ Z† ‡
	Ç_Ñ" ¹ ï ÷ ÞÚÛ	š" y ÷ ÁÒÓEï ¹ š" Eï ï ÷ ÞÚÛ
	y æÄO	„ j þÿM Ä÷
MFI ^ ñ	• Óyï † ‡ µæÄO	ÿM Ä÷ EÄOy' † ‡
	7ËJKæMO	&Ç² äï 7ËJK
	7Ë78æMO	† ‡ ÁOwxV7ú&ÇÝOï 7Ë78
	PEÜW– °	ÒÓ† ‡
	PEÜW– Bâž ÒæÜ	" 6 > æ• => d
	hi / ÒJK / Ò	B > æ• • Eï / ÒJKÎ / Ò

° ^	α MOi ° ÂN	MO ° š " £ ° s t =>
	α MOi ° * Sp <sup>a</sup> « Â'	RZ MOi ° * Sp <sup>a</sup> « Â'
	æ...- MB ° È Ì μ ñ	š " £ ° £ Ç _ =>