



1<sup>1</sup> i † ^ % ~ † ^ ! " † ^ # Ū \$ Å % & Í ' ( ) † \* + † ^ % , ' - . / Ū Ū Ý 1 ... † æ Å Å  
1 ... † æ Å B O ñ % Ó Ô & | - 201 C † Ç 2 † ^ ' 3 | 41 C & î • Í  
2<sup>1</sup> š • , i † ^ % ~ 4 2 † ^ 5 i " 6 † ^ # Ū \$ % i 7 8 & Í  
( ) ~  
† ^ % ŏ Ū 9 : ; < † " = > i ? : â @ š • A š • , i 4 2 † ^ % ŏ ö B C @ = > , 1 D E Í š • F G Í H  
Ý I ~ J K O % • Å i Ū \$ L Ū † & M ~ Í » â N O & P Q µ i Í

[ Ū ± i R • S & \_ ]

• Ū ~ / \* • | • Ū , â Ě i T • Ū ± B U 7 3 2 V J Å 4 1 C I W † X , 1,000 à g ' 20 â Y † Z Å , [ : †  
/ Å , 3 | - 201 C Å - 801 C & † \ ] ^ \_ ` a Í  
• ° ~ • E D T A E b c d L ´ e ^ R • Ū ± † Ū / Ū ± B R • , i 30 â Y Í | 2 - 81 C 1,000 à g ' 15 â Y † Z Å ,  
[ : ... † † Å / Å , 3 | - 201 C Å - 801 C & † \ ] ^ \_ ` a Í  
» ¼ ½ ° ~ † f g h i » ¼ i î ½ ° i j " k † f  
1 Ø Z " ¶ » ¼ l † B @ m P B S Ő 0.01 mol / L † pH = 7.0 - 7.2 Ø Ě , ê n • Å † ½ ° ø o Ñ p Í  
2 Ø / » ¼ q r V I † ! ½ i s 3 B t Å i u v w Å Å ä å Å ( x y I S 007 † ° z { | Ū , f i } ¾ ĺ µ ~ •  
€ † f g h i ä å Å ) i • , ! M ÷ Ě Ő Ě V i » ¼ f „ ... † Ø Í Ő M ¶ † ^ = 1 : 20 - 1 : 50 † % ... ~ 1 mL Å Å ä  
å Å Ě Š s 20 - 50 mg » ¼ ± Í Ø  
3 Ø / < + i Ě • Å Ž I • • ' ' " " Ū , Í  
4 Ø / i î ý i ½ ° Å 10,000 à g ' 5 â Y † • — — † Å , [ : • | ... † Å 3 | - 201 C ~ & Í  
¾ ĺ Å Å Å ~ B â ã † > ™ Ø † ¾ ĺ i š • O ~ j " ' ' ~  
1 Ø > œ ¾ ĺ ° • • m P B S ž ž , ê † X , • Ÿ , f | † | 1,000 à g ' 5 â Y , \* • Í Ő Ě Ě ¾ ĺ : Ě  
| ' † † \* • Ø Í  
2 Ø / \* • + i ¾ ĺ • m P B S ê 3 @ A  
3 Ø / ¾ ĺ • v w Å Å ä å Å p Ě " | 8 L 107 D ¾ ĺ / S " † ... © i „ † ¾ ĺ : O <sup>a</sup> « • • - ' ' " æ Å " Ū , Í  
4 Ø / Ū ± | 2 - 81 C 1,500 à g ' 10 â Y † • — — † Å , [ : • | ... † Å 3 | - 201 C ~ & Í  
¾ ĺ Å Å Å , Å Ě Ě — — Ū ± ~ ' 1,000 à g ' 20 â Y † Z Å , [ : ... † † Å / Å , 3 | - 201 C Å - 801 C & †  
\ ] ^ \_ ` a Í  
( ) ~  
1<sup>1</sup> O Å Ū ± ! i | & † 41 C & V | 1 - † - 201 C † • | 1 D E † - 801 C † • | 2 D E Í  
2<sup>1</sup> Ū ± @ ~ æ • k ° ± <sup>2</sup> , ... † <sup>3</sup> © † • † æ • Ū ± † ° « † µ ... † Í  
3<sup>1</sup> Ū ± š • ø ° ä ¶ ! • " U 7 † † ° Š ú š ™ a Á Í  
4<sup>1</sup> Ū | 1 ¶ ... † Ø { † ° » ¼ ½ š • • Ū , ¾ † P • ° d L ± <sup>a</sup> « ... † Í

[ Lumi nex200 â ã ô ]

- 1. â ã † ~ 50 u L A
- 2. Ě • g h ~ Š á Mag P l e x ;
- 3. ĺ Š á ¶ ~ 50 Å / Å ;
- 4. M F I Å ~ Medi an .

[ † ^ Ū î ]

1<sup>1</sup> š • ø / i † ^ p Ū ± ä ¶ ! • " U 7 Ő 18 - 251 C Ø † ... © • † ^ % B ~ Å J K Í † Å š • † ' ž Z @ ±  
@ † > i i Ū 9 p † ^ † Ū / 4 2 i Ū 9 ñ † ^ " Å µ 9 Å & Í

2<sup>1</sup> ŪŪÝ( ÇÝ)~ È#ŪŪÝŠsŪŪÝPBÂ0.5mLαÉý, U7Ê3<sup>1</sup> È10âYαfJžžÌÍŌ\]Í  
 Ī ØαÇé8L10.0ng/mLÍ Ūī 7DPBŪŪÝī EP αÈDEP ÈŠs300DLī ŪŪÝPBÂα...Ñ %z  
 @Ō^ PBr 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLαŪŪÝPBÂ  
 Ā(0ng/mL)α¥dLÖfÓÍ L&Ó=><sup>3</sup> © < αÈ@=>' š•vī ŪŪÝæĀÍ

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

3<sup>1</sup> ...†æĀĀñ...†æĀB~ Detection A ñDetection BBš•ø'•ŌŌŌ~ÆxØ' ' ' αOS ŪŪB  
 œÆ#Éī Ā - ‡+ ŪÍ Š•øâ ŪO...†PBÂÆB 1:100PB(...~10DL...†æĀĀ/990DL...†PB  
 ĀĀ)αYâP½αPBøB{ @oàáyī È@=> īī ĵŋâī (100DL/Ō)α=āâī J° âī 0.1-0.  
 2mLÍ

4<sup>1</sup> éêëĀ~ 580mL Æ • Šs20mLêëĀŌ30àØPB" 600mL" ädĀé8Í  
 ()~

1<sup>1</sup> ŪŪÝī PB¥Āα¥BŌË<sup>a</sup> «Í

2<sup>1</sup> ŪŪÝ' | Š•ø15âYÍ âī Í • ŪŪÝâĀš•-@Í

3<sup>1</sup> ŪŪÝ<sup>1</sup> ...†æĀĀä dĀ<sup>1</sup> ...†æĀBä dĀ' š•É°ī PBĀâī αPBĀ¥ĀP•Í • Āæžžçè  
 YâP½α\]ÍÍÍ L&Ó=><sup>3</sup> ©ī ŪO<' š•Æŋ αūÿŪÆŋ Ā÷Í' z{ īīŋéOâ  
 ī α-ŋ¥, š•Æŋâīīj" Ō... Z...†æĀĀJ α-@¥, V| 10DLØαO\] êr é8èī Í

4<sup>1</sup> ' í p\_š•ī ŽPBİ ī ŪŪÝ<sup>1</sup> ...†æĀĀä dĀp...†æĀBä dĀÍ

5<sup>1</sup> êëĀŌ30xØË...<sup>3</sup> ī ā@α' o7ð" U7αžžP½α" +<sup>3</sup> ī FTæĀñ<sup>a</sup> «âī Í

6<sup>1</sup> ‡^%Èòâ‡^L Āαóòī â3rädĀ, š•αBâ3İ òË: Ā•Lö÷ Mŋī Æ Møùα  
 Oñ=>Ë • úûü÷8ī xêr=><sup>3</sup> ©¥ŪOαý" FTpëÍ' š•<sup>3</sup> â3Í

[ Ū±' ' ]

1<sup>1</sup> ±ÿ å ‡^%± α¥ • š••‡^% êrī ± ú α' š• š•øYâ + ±ī  
 : Āš•ŋα@ Y ī ±Í

2<sup>1</sup> =>ø° o@† ±Ë †-é8Í é8¥BŪŪ ī ÍJα•ô OmÇ μ=>ī<sup>2</sup> YP  
 BŌŌÍ...© YË †-é8İ Æİ α' ±ü" ī PBÆé Í ±PBì • PBSÍ

3<sup>1</sup> ... ±¥ ĩ B> œ• ±™Ë αöö<sup>a</sup> «@=>>ÓÇ < αū() ±Í

4<sup>1</sup> š•j ĀĀĀī īī » ¼½° Æ¾ĵ ùZĀ: Āk | j -Mī s ! =><sup>3</sup> ©" ī Í

5<sup>1</sup> ±L¾ĵ ĀĀĀ, α•L•g ±Ç#•c\$ α...~¾ĵ %&<sup>1</sup>¾ĵ Ōŋ<sup>1</sup>R JK' α O: Ā B  
 ...†¥@ī () Í

6<sup>1</sup> \*X, fÆp», fα +, -ñ. -p», fα: Ā•LS±HY š•ī...†' ñ/O' ¥1â  
 α¾¥x...†@Í

7<sup>1</sup> ööš•vw ±α& JKI 2: Āk•, f3ĀÆ4<¾ ! =><sup>3</sup> ©" ī Í

[ 5d67 ]

1<sup>1</sup> / =>Ōī ÈŌÍ Šs200ulâääâĀ•O@8α 9, B ŪŌ ÷ĀU7: 10âYα™, ŌÇŌÍ  
 Ā α[: • | Š 5dÍ

2<sup>1</sup> Š ~ aŪðŪŪŌ<sup>1</sup> † YŌ<sup>1</sup> ÖfÓÍ ðŪŪŌ7Ōαz @Šs100DL¥f é8ī ŪŪÝŌ; ‡^ Ūī 2  
 ØÍ ÖfÓŠ100DLŪŪÝPBÂŌ; ‡^ Ūī «<6<sup>2</sup>, - Øα2ŌŠ † YŌÆPB, ī YØ100D  
 LαÈŌŠ10ulŠá α ŪŌŠĀŪŪα371C ŪŌ ÷7ð1.5VJ α Í =>ð3L800rpmα ?2-4mm  
 α@AŠá-3Í

- 3<sup>1</sup> ÅŠ 2âY, • Å Š &Bi %&~ ÖÇx¥• èéÍ
- 4<sup>1</sup> ÈÓŠ...†æÃÄä dÃ100DLÖŠ• øâi Øx ÛÔÛÚx371C ÛÔ ÷7ð1VJx Í =>ð3 L800rpmx ?2-4mmx@AŠá-3Í
- 5<sup>1</sup> ÅŠ 2âY, • Å xÈÓ• 200DLi èèÃèèxCí 1-2âYx• ÓÍ Å Í p\_eÖ3@ Í², -@èè, x ZÆD®42i èèääÃx/ ÛÓDEB FÅx/G BÓÍ i Å Tò Ç Í†I öf: í Í Š èÔHI FrÍ
- 6<sup>1</sup> nŠ xÈÓŠ...†æÃBä dÃÖŠ• øâi Ø100DLx ÛÔÛÚx371C ÛÔ ÷730âYx Í =>ð3L800rpmx ?2-4mmx@AŠá-3Í
- 7<sup>1</sup> ÅŠ 2âY, • Å xÈÓ• 200DLi èèÃèèxCí 1-2âYx• ÓÍ Å Í èÖ3@xj " f 675Í
- 8<sup>1</sup> nŠ xÈÓŠèÃ150DLx : 2âYxšÆ• JÆÇ%&x[: ÅHKÒÍ () ~
- 1<sup>1</sup> ‡^ Ûî ~ Ûî -@=> ì „ ÿ Û9xÇÈi : LÆÓÔÅ; ~ x| x" 6> œ• „ ?& xOí ~ @ š• Í
- 2<sup>1</sup> Š ~ =>5dÈ' š• -@< i MN x\] øùÍ Š J() ¥„ OÍ H- x/ ÝŠ| ÛÔÛò x- ¶¥PñÓœxžžQÍ P½Í S^° ‡^ Šs- xŠ I öÈ«-DÓŠ², -DÓŠ JKKR- ¶VÖ-STi B10âYOÍ Øx...©U¹ x/k ! ¥fi V®7ðWJ KxL¾œXY° ±+†¶Ãi Û O< ñp\_< ÍLZ†Ãi ÛO< x¼½ð3\_Óª «=>Í
- 3<sup>1</sup> 7ð~ L@A Ý [ x=>J' /ŠÅÉÆÛÛi ÛÓ3| 8%Í xO\] Å [ xèÔ, ° - .ª « ~ 65d x\] J^N° \] ÛÔ' | Ç\_%&x fJ° `abcdµi 7ðJKp78Í
- 4<sup>1</sup> èè~ Ýæèèefp„ xBÈ@èèi öÈxN„ /èèÃFTÖÇÍ ...©š• í Í èÔHx' Bghš• , ñ• | i j =>I öÈÍ
- 5<sup>1</sup> ...©=>UÍ 88 | 60%x¼½š• Š8÷ù 88 kÍ

[ =>, ' ]

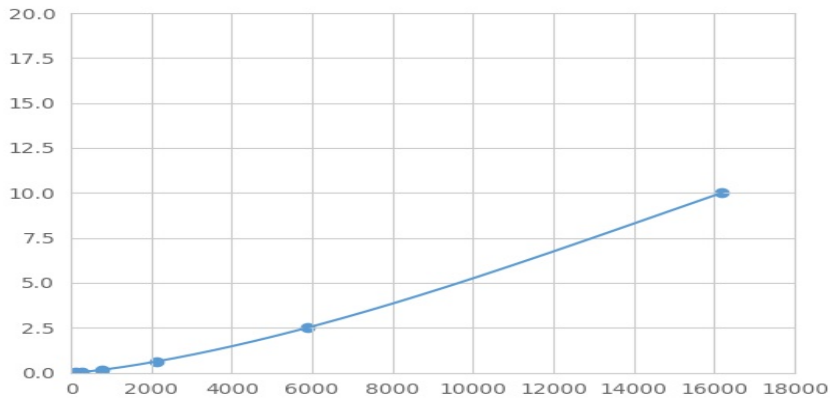
/AGC´ x| Š< Æ• I mxi r nÉo xpÆ• ÈâÛŠsÛÛÝÆÛ±xÇÈAGCSq¥| nÉo Å i´ ³r xX, Šs—c\_j i AGC´ xB/ ³r i —c\_j ´ è÷, xŠsPEÛs i tpc xPExu[ , xB{ MFIÃÖMedian Fluorescence IntensityØi¹ Vp ÝÈi AGCé8Ji ÉÉÍ • Luminexâãô†µ xàá Ýé8Í

[ àá ]

vÛÛÝñ ±MFIÃEnÖfÓMFIÃ, dÑÖwxÑØx...ð3\_Óxy° ZÇk! Åàáí OÛÛÝi é8 Lz{ ÛÖÆ Ò{ ÛØxMFIÃL| { ÛÖÆ Ò{ ÛØx} ®ÛÛ Ö² j öj ° z~• j õàáí R2Ã I µxOR2Ã€• , | 1LýØÍ ¼½š• f„ i d ...Æª « âã x...curve expert 1.30xß{ ÝMFIÃx ÛÛ †®É° i é8x†OPBÒÒAÆ• ÛÛ—i é8SMFIÃàá®ÛÛ i ~• j öj x/ Ýi MFIÃ^ sj öj xàá® Ýé8xñ†OPBÒÒx[ L Ýi =ãé8Í

[ %hÖ{ ]

LZŠ| àáx- é8Lí 4¶¾MFIÃL• 4¶x° »} ÑJ 5R• ÛÛÝi MFIÃdL| { ÛÖX< ØxÛÛ Ýi é8Lz{ ÛÖY< ØÍ fJLZ†>³ ©i xÆ< xÑÈùÝi P, • Ò{¾e ÒÃÍ ¼½š• ÒÃö ŽÛÛ ÑÍ | =>5d9Æi ¥fÖ...5d¹ Å••¹ èÔ••p789Æ' ØxÛÛ i MFIÃk i´Í ùÝi ÛÛ žÝ' x=> ì „ B{ í î i =>ðŽÛÛ Í



(€• , f€„ )...† ‡ ^ %ÜÜ

[ ...† \_\_\_\_\_ ]

0.01-10ng/mL.

[ ² ...† " ]

† ÂL20DÖf ÝÕ[ ÛÜÝÞBÂØ† µï k! ÂŠ<ÒÛÛì ° ï é 8Í

[ ' < ]

± ‡ ^ %• | ...† AGCα Ž...† SÇÈÉ" —M• œX— —^° Í

| ~ +••ñ ±l ™i " i α¥: ÄFr ÉÊÆÉ" —M— —^° ...† α• ‡ ± ‡ ^ % : ÄS Ž...  
† ï ÇÈ—M — —^° Í

[ é | 8 ]

é | 8• Ý† µÂï 4' š ÒCVI %Í CVÖ%Ø = SD/meanà 100

> Í ï ~ Zf> @ ‡ ^ % ¹ È¹ ÂµÂ ±ª « µ¶...† αÈœ ±q• ‡ µ20

@αâÜàá¥f é 8 ±ï k! ÂñSDÁÍ

> Kì ~ • Z3D¥f> @ï ‡ ^ %âÜ ¹ È¹ ÂµÂ ±ª « µ¶† µαÈD ±š• f ñ ‡ ^ %p\_†

µ8@αâÜàá¥f é 8 ±ï k! ÂñSDÁÍ

> Í ï ~ CV<10%

> Kì ~ CV<12%

[ Qµ< ]

Ž† µα ‡ ^ %B - Í ž " ¼½78& αÿ< 3 >/V| 5%Í

L Vj ò•c ‡ ^ %j ÇØ, ...† Âï ° ±α=>Uï Éα9Æì - ¶&B¬! α¥ÇP=>UÍ 78' 8

8ñ7ð9ÆÍ Ç@ f ñ=>| lª « 5d: § ™Lèì Í

[ => ï Ò ]

1¹ =>øÛÛÝ¹ ‡ ^ ñ ±Û† A

2¹ Š ÒÛÛÝÆ ±Ø100ÐLαŠŠá α371 C ÛÔ ÷ ©ð1.5VJ A

3¹ Š ÒÇαŠ...† æÂA100ÐLα371 C ÛÔ ÷ ©ð1VJ A

4<sup>1</sup> Š êÔ3@A  
 5<sup>1</sup> Š...† æÃB100ÐL¤371C Í ©ð30âYA  
 6<sup>1</sup> Š êÔ3@A  
 7<sup>1</sup> ŠèÃ150ÐL¤ : 2âY, KÒÍ

[ > œ ]

1<sup>1</sup> | ^ 9Æñª •• k«¥Ä Ýx-ùÝi , -ª «Tmî ®µSâã¤±HÝ: Ä B-  
 µî M¶•• ° Í  
 2<sup>1</sup> º ±î =>³ ©S†^î <¹=> î ÉÊ5dOñ=>£¤|qÉÊ¤'ž Üî Ý î Û±î œÍ  
 3<sup>1</sup> ¥f> @î f-îHÝ: Äk §²î Ü¤...~...†"¹³´8¤'z{†^%î>œª«=>5d¤µ¶·  
 •->œ•žd' Í  
 4<sup>1</sup> ±†^%â, †^ â, š•¤¥ÄP•Ç¹î ê-î HÝÍ â `abc±†^%î=>>œ°k<+²  
 î...†³©Í  
 5<sup>1</sup> B ñ7ðÍ ðË\]/†^»¼B½¾ËÍ †^#É É¿O@A [pE-—øù¤•L, f Ä  
 î Ç#/ !†Ä¥ÜOÍ  
 6<sup>1</sup> Ä Äî ÄÖÖÖË: Äk §² -M¤†Li f-Ä¤¥k =>³ ©êr\]°±Í ÜÖBš•  
 JL uÄÄZ®¤' í ùøZ®Í  
 7<sup>1</sup> | 5d ¥gh¹ 5dÆèÆpè•• KÒððÇ' N : Ä ! pè³ ©î H-Í =>ø' È¾ÉK>œ  
 •ùË†ó÷Í  
 8<sup>1</sup> B ±î î Oñ5dî ÈDI ðËî 4î N: Ä ! ¥fî =>³ ©¤ OLZù =>³ ©î : p\_<¤=  
 >î È-65dNî „ `aTi Í  
 9<sup>1</sup> †^%B®Ëø! ŽÍ `aM...¤Í |²Í 9Æñv=>U9Æî '¤: Äkêr=>³ ©S®Ë³ ©¥-  
 !Æ¥f>@†^%» Kî Î¹î ()Í  
 10<sup>1</sup> ±†^% SÇ¹ ÈÍ fg†^%Æ¥fj " ...†f-|î-î HÝü ^¤ O¥Ðn...†³ ©¥-! î  
 ()Í  
 11<sup>1</sup> • | î î †^%Ë´ î ] Ñ, £fLp», f¤Í | î p», f • Zi ÒÃ¹ | ÓšÔ¹ öî j j '   
 v ¥f¤ O° »•" &Ó• †^%: • | Ç¹ ý p», fî ...†¤£f° »f¥ðöš• †^%...†p  
 », fÍ  
 12<sup>1</sup> ' ®Õ ÝË †-î é8¤Æ ðà®=>Oµ Ý...†é8Í Ö î ' ' : O@A ±Ë ...-î ¶·  
 ®†^%...† Í  
 13<sup>1</sup> • †^%: Ä¥" • | - =>± < ¥Opî x=> Ýî ...†¤%...¤, • Øn=>' Í  
 14<sup>1</sup> ±5d>œf " • | 48T†^%Í  
 15<sup>1</sup> • †^%žÝÇ£š•¤.../Ç• | §" ©ªÆ\] Ç¹ • Û¤° ý /¥ • †H-î ÚÛ ¤Ü¥Ý  
 Þ\] " B \Í

[ ÚÛÄà ]

ÚÛ	: Ä, •	Ááj â
ÛÜ î	ÛÜÝÛî ¥i O	ª « i Oi ÛÜÝã8Þß
	Zñèè¥Ýâ	Ýâî Zñèè
	Ä¥éO	...†þyi Ä÷

é   8	Š á ê ë ¥ Ý â	" > œ • „ ? Ý â : ê ë þ C ĭ
	Þ ½ ¥ Ý â þ Z † ^ ¥	Ý â Þ ½ þ Z † ^
	p _ š • ĭ ĭ ÷ þ Û Ú	š • Š ÷ „ ä å v ĭ ĭ š • v ĭ ĭ ÷ þ Û Ú
	Š ¥ é Ó	... † þ ý ĭ Â ÷
MFI Â	Ë Ó Š ĭ † ^ ¶ ¥ é Ó	ÿ ĭ Â ÷ œ é Ó Š s † ^
	7 ð J K ¥ ĭ Ó	& Ó Ý ĭ 7 ð J K
	7 ð 7 8 ¥ ĭ Ó	† ^ „ k • " U 7 ù & Ó Û Ö ĭ 7 ð 7 8
	PE Û s — Æ	ä å † ^
	PE Û s — Þ ß Ò Ò ¥	" 6 > œ • = > 5 d
	• ® K Ò J K K Ò	B > œ • ¼ ½ ĭ K Ò J K Î K Ò
± Â	¥ ĭ Ö ĭ ± j j	ĭ Ó ± œ Š • v w ± <sup>a</sup> « =>
	¥ ĭ Ö ĭ ± * • þ ' ' j "	R Z ĭ Ö ĭ ± * • þ ' ' j "
	† — M B ± È ĭ ¶	š • v w ± œ p _ =>