



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

[ Ū ° i R S T & \_ ]

» ¼ ½ ° — α U V W i » ¼ X î ½ ° i Y ' Z α U  
 1 0 [ " μ » ¼ \ £ B - ] P B S Ō 0 . 01 m o l / L £ p H = 7 . 0 - 7 . 2 Ø È , ê ^ • Å £ ½ ° ø \_ Ñ ` Í  
 2 Ø / » ¼ a b ¶ \ £ ! ½ i c 3 B d Å i e f g Å Å ä å Å ( h i I S 0 0 7 E - j k l Ū , f i m ¾ ç ´ n o  
 p α U V W i ä å Å ) i q r ! M ÷ È Ō < ¶ i » ¼ s t u v ø Í Ō M μ Ý w x = 1 : 20 - 1 : 50 £ y u — 1 m L Å Å ä  
 å Å È z c 20 - 50 m g » ¼ ° Í Ø  
 3 Ø / { + i | } Å ~ l • € • , f „ , Í  
 4 Ø / X î ý i ½ ° Å 10,000 à g ' 5 â ... £ t † ^ £ Å , % o : " ¥ „ ... £ 3 ¥ - 201 C Š & Í  
 ¾ ç Å Å Å , £ Ç È • - Ū ° — ' 1,000 à g ' 20 â ... £ [ Å , % o : „ ... £ £ / Å , 3 ¥ - 201 C £ - 801 C & £  
 < £ • Ž • • Í  
 ( ) —  
 1<sup>1</sup> O Å Ū ° ! i ' & £ 41 C & ¶ ¥ 1' £ - 201 C α • l 1 D E £ - 801 C α • l 2 D E Í  
 2<sup>1</sup> Ū ° " " æ • Z • — , „ ... ™ £ Ž v æ • Ū ° α š > œ v • „ ... Í  
 3<sup>1</sup> Ū ° ™ " ø - ä ž ! Ý f 7 £ α - z ú ™ i • Á Í  
 4<sup>1</sup> ¢ ¥ £ μ „ ... Ø k £ α ¥ | § ™ " • „ „ α P • ° © L ° > œ „ ... Í

[ Lumi nex200 â ã ô ]

1. â ã Ý w — 50 u L A
2. < £ V W — % á Mag P l e x ;
3. <sup>a</sup> % á μ — 50 « / - ;
4. M F I - — Medi an .

[ t † Ū i ]

1<sup>1</sup> ™ " ø / i t † p Ū ° ä ž ! Ý f 7 Ō 18 - 251 C Ø E u ™ ® t † ^ B « - J K Í α ° ™ " £ ' • [ " °  
 @ t > i i Ū 9 p t † £ u / 4 2 i Ū 9 ñ t † " ± ´ 9 2 & Í  
 2<sup>1</sup> Ū Ū Ý ( • ° Ý ) — ´ # Ū Ū Ý z c Ū Ū Ý Þ B Å 0 . 5 m L £ μ ý , 7 ¶ 3 £ • 10 â ... £ U J „ „ 1 ° Ō < £ »  
 ¼ Ø £ Ç é 8 L 10 . 0 n g / m L Í Ū i 7 D Þ B Ū Ū Ý i E P £ ´ D E P È z c 300 ½ L i Ū Ū Ý Þ B Å £ u ¾ % j  
 @ ç x Þ B b 10 . 0 n g / m L , 2 . 5 n g / m L , 0 . 62 n g / m L , 0 . 16 n g / m L , 0 . 04 n g / m L , 0 . 01 n g / m L , 0 . 0 n g / m L £ Ū Ū Ý Þ B  
 Å ( 0 n g / m L ) Å Å © L Ö f Ó Í L & Å = > ~ ™ Š £ ´ @ = > ' ™ " f i Ū Ū Ý æ Å Í

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

3<sup>1</sup> „ ...æ Å Å ñ „ ...æ Å B — Detection A ñ Detection B B ™ " ø ' " Å Å Å Š £ £ Ç ´ • , £ O ™ È É B  
 È £ # μ i Å Ý † w + È Í | " ø â l O „ ... Þ B Å Å £ B 1 : 100 Þ B ( u — 10 ½ L „ ...æ Å Å / 990 ½ L „ ... Þ B  
 Å Å ) È Í â Í ½ £ Þ B ø Í k - \_ Ð Ñ ý i ´ @ = > i i <sup>a</sup> μ Ø X ( 100 ½ L / Ó ) £ = Ó Ø X J - Ø X 0 . 1 - 0 .  
 2 m L Í

4<sup>1</sup> éêëÄ—580mL    Æ    •    z c 20mLéëÄÖ30à ØPβf 600mLf Ö©Äé8Í

( ) —

1<sup>1</sup> ÛÜÝî Þβα° ÄÁBÖË> æÍ

2<sup>1</sup> ÛÜÝ' ¥| " ø15â...Î ÒXÍ ®ÛÜÝÖ° ™" «@Í

3<sup>1</sup> ÛÜÝ' „ ...æÄÄÖ©Ä' „ ...æÄBÖ©Ä' ™" É-î ÞBÄÒXÉÞBÄα° Í " Í " ÄÖ, , xØ  
Í âÍ ½É< Æ» ¼Í L&Ä=>~ ™î ÜÖŠ' ™" < μ    ÉüÿÜ< μ    Ä+Í ' j k î ÿ μÜÖ  
XÉ- μαt ™" < μÖXî Y' Öu [ „ ...æÄÄJ É« @αt ¶¥10½LØÉO< ÆÉbé8ÚÚÍ

4<sup>1</sup> ' Û` Ž ™" Ý~ ÞBÍ î ÛÜÝ' „ ...æÄÄÖ©Äp „ ...æÄBÖ©ÄÍ

5<sup>1</sup> éëÄÖ30xØËu ~ Þā" É' \_7βf 7É, , Î ½Éf+~ ÞFàæÄá> æÖXÍ

6<sup>1</sup> ††^ Èāâ††L    ÄÉāäì Ò3bÖ©Ä, ™" ÉBÒ3Í áË: ° ŽLæç MμÛÆ MèéÉ  
Oñ=>Ë " èèì ç8ÚÉÉb=>~ ™αÜÖÉí fFâî ÚÍ ' ™" ²    Ò3Í

[ Ü° • , \_ ]

1<sup>1</sup> ° î ðÖñ††^ ° òóôÉαñŽ ™" ®††^    €bî    ° òèóôÉ' ™" ö ™" øÍ ā÷ø+ ° î  
: ° ™" μÉ- ùÍ úí ° Í

2<sup>1</sup> =>ø^- \_- ... ° Èü...-é8Í üé8αBÛÜýþî ÿ Î JÉ" ä    Ö´ Ç ´ =>î —    ÝÞ  
βç ÒÍ u ™" ÝÈü...-é8Í    ÆÍ    É' ñ ° ü" üî ÞBÆé Í ° ÞBî " ÞBSÍ

3<sup>1</sup> „ ° α Í Bš> æ    ° î ÈÉðö> æ- =>>ÄÇ    ŠÉü() ù ° Í

4<sup>1</sup> ™"    ÄÄÄXî î » ¼½° Ä¾½ç ù[ Ä: ° Z ¥    -Mî c    =>~ ™ ÜÍ

5<sup>1</sup> ° L¾½ç ÄÄÄ, ÉŽL®V ° ³    Ž    Éu-¾½ç    1¾½ç Òμ¹ R J K É O: ° B  
„ ...α" î    Í

6<sup>1</sup>    , fÆ` » , fÉ    ! ñ" ! ` » , fÉ: ° ŽLT° HÝ ™" î „ ...³ Ýñ# \$³ Ýα%Ò  
É" αx „ ..." Í

7<sup>1</sup> öö ™" fg ° É& J K I &: ° ZŽ, f' ÄÆ( Š"    =>~ ™ ÜÍ

[ ) ©\* + ]

1<sup>1</sup> / =>Öî ´ ÓÍ z c 200ul ā ā ā ā Ä" O- , É - , B ÛÖ    ÷ Ä 7. 10ā...Éî , Ä³ ÓÍ  
ÄÝÉ%: " ¥z ) ©Í

2<sup>1</sup> z —āì ðÛÜÓ¹ ù... ÝÓ¹ ÖfÓÍ ðÛÜÓ7ÓÉj @z c 100½Lα Ué8î ÛÜÝÖ/ ††Ûî 2  
ØÍ ÖfÓz 100½LÛÜÝÞBÄÖ/ ††Ûî ° O\* —, « ØÉ2Óz ù... ÝÖÆÞ, î ÝØ100½  
LÉ´ Óz 10ul %á É ÛÖz ÄÛÜÉ371ç ÛÖ    ÷ 7B1¶J É ° 12ð3L 800rpmÉ 32-4mmÉ  
45%á †' Í

3<sup>1</sup> Ä%    É2ā..., † ÄÝÉ% &6î    ŠÄ³ Éα" èèÍ

4<sup>1</sup> ´ Óz „ ...æÄÄÖ©Ä100½LÖ| " øÖXØÉ ÛÖÛÜÉ371ç ÛÖ    ÷ 7B1¶J É ° 12ð3  
L 800rpmÉ 32-4mmÉ 45%á †' Í

5<sup>1</sup> Ä%    É2ā..., † ÄÝÉ´ Ó" 200½Lî èèÄèèÉ 7¼1-2ā...É† ÓÍ    ÄÝÍ ` ŽèÖ3@  
Í —, « @èè, É [ ÄÉ" 42î èèäāÄÉ/ ÛÖ89B    : ÄÉ/; ùBÓÍ î ÄÝāā ³  
Í v I ā s: í ° %    èÖ<=FbÍ

6<sup>1</sup> ^%    É´ Óz „ ...æÄBÖ©ÄÖ| " øÖXØ100½LÉ ÛÖÛÜÉ371ç ÛÖ    ÷ 730ā...É °  
12ð3L 800rpmÉ 32-4mmÉ 45%á †' Í

7<sup>1</sup> Ä%    É2ā..., † ÄÝÉ´ Ó" 200½Lî èèÄèèÉ 7¼1-2ā...É† ÓÍ    ÄÝÍ èÖ3@ÉY  
' U\* +5Í

8<sup>1</sup> ^%    É´ Óz èÄ150½LÉ    .    2ā...É ™< Æ>| ?    É%: Ä<@ÒÍ

( ) —

1' †‡Ûî —Ûî « @=> ì tï Û9EÇÈï : A< ÓÔÅ; ŠE' E" 6š> æt? & EOî Š@™" [

2' z —=>) ©Ě'™" «@Šï BC E< ÆèéÍ z J( ) æt D¼H• E/ Ýz¥ ÛÔĚâ E- μαEñÓĚE, F° Í ½Í T• †‡zc« E z I áĚª «DÓT—, «DÓz J KKG- μ¶Œ« HI XB10â...OÍ ØEu™J EE/Z æUï K- 7BLJ KEA" > MN• — +...μ- ï Û OŠñ` ŽŠÍ LO...- ï ÛOŠE! §ð3ŽÓ> æ=>Í

3' 7B—L45 Ý PE=>J' /z ÅμÆÛÛï ÛÓ3¥, ^Î EO< ÆĀÝ PEêÔ, - - . > æ Š\*) ©EQRJSNˉ < Æ ÛÔ• ¥³ T EUJˉ UVWXYˉ ï 7BJ Kp78Í

4' èè—Í àèèZ[ ` t EB' @èèI áĚEnt /èèĀFàĀ³ Í u™™™" í ° èÔ<E' B\ ]™" , á" ¥^\_=>I áĚÍ

5' u™=> Î , 8 ¥60%E! §™" z , ÷ù , 8 `Í

[ => , ]

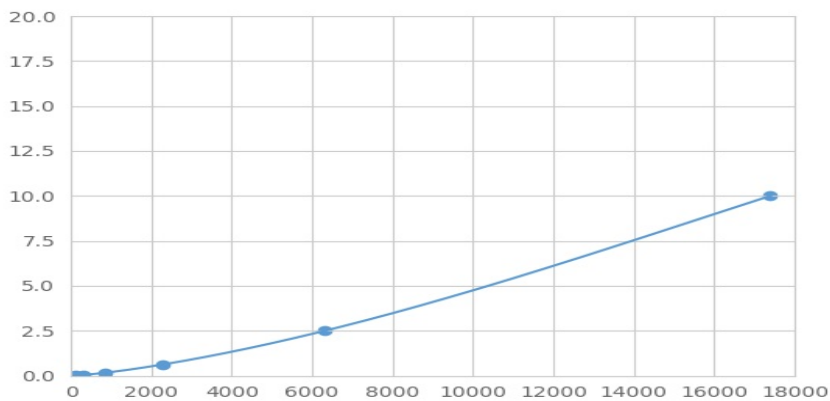
/HEMGN³ Ý x¥%Š< ÆabEXbcÉdÝEe< ÆĚâÌ zcÛÛÝÆÛ° EÇÈHEMGNT f Á¥cÉd ÝĀï³ Ý~gE , zc• — ï HEMGN³ ÝEB/ ~gï • — ³ Ýêç, EzcPEÛhï i p EPE xj P, EÍ kMFI- ŌMedian Fluorescence IntensityØi E¶p ÝĚï HEMGNé8>^ÉĚÍ "Luminexâ āō...´ EÐÑ Ýé8Í

[ ÐÑ ]

kÛÛÝñ ° MFI- 9^ÖfÓMFI- , ©¾ŒI m¾ØEuð3ŽÓEnˉ [ Ç`! - ÐÑÍ OÛÛÝï é8 LopÛŌÆñØpÛØEMFI- LqpÛŌÆñØpÛØEr " ÛÛýpŌ— Yâ\_ˉ j stYâÐÑï R2- =´ EOR2- uvw¥1LýØÍ | §™" xyX©ýpz² > æâã Eucurve expert 1.30EÍ k ÝMFI- E ÛÛýp{ " Éˉ ï é8E| OPBç ÒĀĚ" ÛÛ—ï é8TMFI- ÐÑ" ÛÛýpï stYâ\_ E/ Ýï MFI- } cYâ\_ EÐÑ" Ýé8Eá| OPBç ÒE%L Ýï =Óé8Í

[ ~Wòk ]

LO• ¥ÐÑE- é8LÍ ( μ" MFI- LŽ ( μEα¥r¾J5R" ÛÛÝï MFI- ©LqpÛŌX€ØEÛÛ Ýï é8LopÛŌY€ØÍ UJLO†>~™"i Ā• ŠE¾Ěùžï P , òk" Zñò- Í | §™" ñò- ò fÛÛýp¾Í ¥=>) ©9² ï æUŌu) ©ö¹ Ā, ...¹ èÔ, ...p789² ØEÛÛýpï MFI- Z Û†Í ùžï ÛÛýp• ž†÷E=>öi tï kí Ýï =>ðfÛÛýpÍ



(€• , f), ...†‡ ^ ÛÛýp

[ „...ÿ ]

0.01-10ng/mL.

[ — „...^ ]

v - L20DÖf ÝÕ%ÛÜÝÞBÂØ...´ï`! - zO¿ÛÜÛ ñ`ï é8Í

[ \_\_tŠ ]

° t ‡ ^ " ¥ „ ...HEMGNÉ ~ „ ...TÇÈÉ%— MŠ> Mκ Ć• - Í  
¥• + „ ...ñ ° = Ž`i ^ XÉα: ° Fb ÉÊÆÉ%— Mκ Ć• - „ ...ÉŽv° t ‡ ^ : ° T ~ „  
...i ÇÈ—M < Ć• - Í

[ Û' 8 ]

Û' 8" Ý...´ - i ( t • ÒCVa %Í CVÕ%Ø = SD/meanà 100  
• Í Û—[ U• @t ‡ ^ ñ 1 È1 - ´ - ° > æ´µ „ ...É´´ ° f´ ...´ 20  
@ÉâÌ ÐÑαUé8 ° i`! - ñSD- Í  
• KÛ—o[ 3DαU• @i t ‡ ^ âÌ ñ 1 È1 - ´ - ° > æ´µ...´ É´D ° ™" U« t ‡ ^ ` Ž...  
´ 8@ÉâÌ ÐÑαUé8 ° i`! - ñSD- Í  
• Í Û— CV<10%  
• KÛ— CV<12%

[ Q' Š ]

~...´ Ét ‡ ^ B ®Í " " | §78& É" Š' 2/¶¥5Í  
L• ¶ áŽ ñt ‡ ^ —ø, „ ...- i • - É=> i ~ ™9² ì - µ&6« ÉŠÇP=> Í 78¹ ,  
8ñ7B9² Í Ç@ U« =>> => æ) ©: • æ~ LÚÚÍ

[ =>• å ]

1¹ =>øÛÜÝ¹ t ‡ ñ ° Ûi A  
2¹ z ÒÛÜÝÆ ° Ø100½LEz %á É371 C ÛÔ ÷ž B1¶J A  
3¹ % Ä³ Éz „ ...æÃA100½LE371 C ÛÔ ÷ž B1¶J A  
4¹ % èÔ3@A  
5¹ z „ ...æÃB100½LE371 C ° ž B30â ...A  
6¹ % èÔ3@A  
7¹ z èÃ150½LE . 2â ..., @ÒÍ

[ š> ]

1¹ ¥" 9² ñÿ „ ... ` α° ñž h; ùž i Ç> æàb i É´TâãÉ° HÝ: ° B«  
´ i Mµ „ ...α¥Í  
2¹ —| i => ~ ™T t ‡ i Š¹ => öi ÉÊ) ©Oñ=> ~ ™' aÉÊÉ' " Ûi Í úi Û° i´ Í  
3¹ αU• @i U« HÝ: ° Z æ§ÛÌ Éu— „ ...^ 1 " ©8É' j k t ‡ ^ Í š> æ> æ=>) ©Éª « -  
• -š> æ• ©t ÷ Í

- 4<sup>1</sup> ° † ‡ ^ Ò- † ‡ Ò- ™" € ¤ ° Í " Ç®X€; i HÝÍ Õ UVWX° † ‡ ^ i =>š> ~ Z{ +—  
 i „ ...~ ™Í
- 5<sup>1</sup> B ñ7BI åË< Æ/ † ‡ ° ±B²³ÉÍ † ‡#µ µ´O45 Pp< • -èéÉŽL, f Á  
 i³ / ...- ¤ÜOÍ
- 6<sup>1</sup> µ ¶i · ÔÓÖË: ° Z æ§ -MÉvL ^ [ " „ € ¤ Zñ=>~ ™€bQR• -Í ÜÓB™"  
 JA e¹ ° [ " É' Üùø[ " Í
- 7<sup>1</sup> ¥) ©ö ¤ \ ] ¹ ) ©» ÚÆi Úo" @Òôå¼ N : ° î Ú~ ™i H• Í =>ø' ½¾¾@š>  
 æûç † ô ÷ Í
- 8<sup>1</sup> B ° Xí Oñ) ©i ´ DI åËi ( N: ° ¤Ui =>~ ™É OLOù =>~ ™i : ` ŽŠÉ=  
 >i ´ « \*) ©Ni † UVI XÍ
- 9<sup>1</sup> † ‡ ^ B" Àø! ~I UVM, €Á ¥±Â9²ñk=> 9² Ú†É: ° Z€b=>~ ™T" Á~ ™¤«  
 ¤¤U• @† ‡ ^ • KÛÃÉi Í
- 10<sup>1</sup> ° † ‡ ^ TÇ®ÃÄUV† ‡ ^ ¤¤UY' „ ...U«I i -i HÝüñxE O¤Á ^ „ ...~ ™¤« i  
 Í
- 11<sup>1</sup> " ¥Xí † ‡ ^ È³ÿi ÆÆ Ç[ L` » , f€Á ¥i ` » , f o[i È´¹aÉ•É¹æ Y\_  
 k ¤UE O¤¥Š' &Â®† ‡ ^ : " ¥Ç®i ð` » , fi „ ...ÉÇ[ ¤¥s ¤öö™" † ‡ ^ „ ...`  
 » , fÍ
- 12<sup>1</sup> ' - È ÝËü...-i é8ÉÆöðð- =>O´ Ý „ ...é8Í Ì i • , : O45 ° Èü „ -l µ•  
 " † ‡ ^ „ ...ÿ Í
- 13<sup>1</sup> ®† ‡ ^ : ° ¤" " ¥« =>° ð Š¤O´i Í => Ýi „ ...ÉyuÉçŽÍ ^ => Í
- 14<sup>1</sup> ° ) ©š> U " " ¥48T† ‡ ^ Í
- 15<sup>1</sup> ®† ‡ ^ • ž; Ç™" €u/Ç" ¥| §¨ ©ÆQRÇ®" i €¤i ð/ ¤ñŽvH•i ĐÑóøÉò¤ó  
 ÔQR' ÔôQÍ

[ ĐŃÁÖ ]

ĐŃ	: ° Ž	ÁxYØ
ÛÜýþÛ	ÛÜÝÛi ¤ ^ O	> æ^ Oi ÛÜÝÛ8Pß
	[ ñêë ¤í â	Í âi [ ñêë
	Â ¤ ÛO	„ { þÿ ^ Â ÷
Û' 8	%áêë ¤í â	" š> æt?Í â. êëþ7¼
	Í ½ ¤í âþ [ † ‡ ¤ú	Í âÍ ½þ [ † ‡
	` ŽÚ" ¹ i ÷ þÛÚ	™" z ÷ t ÛÜfi ¹ ™" fi i ÷ þÛÚ
	z ¤ ÛO	„ { þÿ ^ Â ÷

MFI -	´ Ózï t ‡ μ α Û Ö	ÿ ^ Å ÷ £ Û Ö z c t ‡
	7 ß J K α ^ Ö	& Å Í ú ĩ 7 ß J K
	7 ß 7 8 α ^ Ö	t ‡ t ` ÿ f 7 ú & Å Û Ö ĩ 7 ß 7 8
	PE Û h – »	Û Û t ‡
	PE Û h – Þ ß ç Ò α ñ	" 6 š > æ = >) ©
	• " @ Ò J K @ Ò	B š > æ   § ĩ @ Ò J K Í @ Ò
° -	α ^ Ö ĩ ° Y _	^ Ö ° £ ™ " f g ° > æ = >
	α ^ Ö ĩ ° * Sp • , Y ’	R [ ^ Ö ĩ ° * Sp • , Y ’
	û ... – MB ° È Ì μ	™ " f g ° £ ` Ž = >