



1» ! ñ±^%~" ±^#\$±^%Ý&Ç" ' ( İ) \* + ±, - ±^%. ) / O1ÝPß» ...†èÄA  
» ...†èÄB2ó%ÖÖ( | -203CÉ4±^ ) 5| 43C( ð•İ  
2» š•. ñ±^%~ 64±^ 7î \$8±^%Ý&" ' ñ9: ( İ  
\* + ~  
±^%D Ý; <=>±\$?@î A<ä Bš• Cš•. ñ64±^%÷øDEB?@. 1FGĐš• HI İ J  
BK<sup>-</sup> LM2%• ÇñÝ&NP±( O<sup>-</sup> Đ" ½äPQ( RS• ñİ

[ Ý±ñTUV( \_ ]

1° ~ 1, U| 1° ä Í ñW¹ Ý±DX9 52YLÈ43CKZ ±[ . 1,000âg ' 20ä \ ± ] Ç° ^ < ±  
1 Ç° 5| -203CÈ-803C( ±\_` abcdİ  
1 ¼~ • EDTAÈefgNhi ^ TUÝ±±ý1Ý±DTU. ñ30ä \ Đ| 2-83C 1,000âg ' 15ä \ ± ] Ç°  
^ < ...† ±È1 Ç° 5| -203CÈ-803C( ±\_` abcdİ  
½¾¿ ¼~ ¥j kl ñ½¾¶ð¿ ¼ñm" n " ¥j  
1Ú] " , ½¾o ±D®pPBS×0.01mol/L± pH=7.0-7.2ÚÍ ° ì q¹ Ä±¿ ¼úr Ósİ  
2Ú1 ½¾tuYo±#¿ ñ v 5DwÇñx yz ÄÃæçÄ({ | IS007±° } ~• Ý, fñ∈ÄÁ• • ,  
f¥j kl ñæçÄ)ñ„ ...#OùÍ ×ÆYñ½¾± ±^%Úİ ×O, Š< =1:20-1:50±Æ^ ~ 1mLÄÃæ  
çÄÍ • v20-50mg½¾ ±İ Ú  
3Ú1 Ž- ñ•• Ä' K' " " • - —° İ  
4Ú1 ¶ðÿñ¿ ¼Ä10,000âg ' 5ä \ ±~™š ±Ç° ^ < • | ...† È5| -203C> ( İ  
ÄÄÄÄÄ~ Däâ ±@æú ±ÄÄî •• 2> m" " • ~  
1Úž ÝÄÁ° • pPBS; | ° ì ±[ . • Ç, f £ ± ± | 1,000âg ' 5ä \ . , Uİ ×• ¥ÄÁ< |  
K ' š" , UÚİ  
2Ú1, U- ñÄÁ• pPBSì 3BC  
3Ú1 ÄÁ• yz ÄÃæçÄs• - ©: N107F ÄÁ/ª « ±^ ñî ± ±ÄÁ<2- ®' " " • - èÄ—° İ  
4Ú1 Ý±| 2-83C 1,500âg ' 10ä \ ±~™š ±Ç° ^ < • | ...† È5| -203C> ( İ  
ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ— —Ý±~ ) 1,000âg ' 20ä \ ± ] Ç° ^ < ...† ±È1 Ç° 5| -203CÈ-803C( ±  
\_` abcdİ  
\* + ~  
1» 2ÇÝ±#î ©! ( ±43C( Y| 1° ±-203C¥' K1FG±-803C¥' K2FGİ  
2» Ý±±² è¹ n³ ´µ. ...† ¶ ñ ±• %è¹ Ý±¥• - ®%„ ...† İ  
3» Ý±š• ú° æ¹ #° - X9±¥° • üšædÄİ  
4» » | ¼, ...† Ô~ ±½¾¿ Äš• 1° Á¥R¹ ¼gN ±- ®...† İ

[ Lumi nex200 ä ä ö ]

- 1. ä ä Š ~ 50uLC
- 2. Æ• kl ~ Šã MagPlex;
- 3. ÄŠã , ~ 50Ä/Ä;
- 4. MFI Ä ~ Medi an.

[ ±^ PÖ ]

1» š• ú¹" ñ±^ Ý±æ¹ #° - X9×18-253CÚ±^ ñ ±^%D ñÆELMĐ¥Çš• ±) ž ] ±±  
B±@" î ñ Ý; ±^ ±ý164ñ Ý; ó±^ \$È. ; É( İ

2» ÝÐÐ(cÊÐ)~ È%ÝÐÐ•vÝÐÐàáÄ0.5mL±Ïÿ. X9Í 5¼Î 10ä\±j Lj j Î Ð×\_` Ñ ÒÚ±Éè: N100.0ng/mLÍ Ðð7FàáÝÐÐñEP ±ÈFEP Í •v300ÓLñÝÐÐàáÄ±^ Ô" ' } BÕ< àáu100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL±ÝÐÐàáÄ(0ng/mL)§` gNØfÕÍ N( Ö?@¶- < ±ÈB?@) §•yñÝÐÐèÄÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FPA	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3» ...t èÄAó...t èÄB~ Detection A óDetection BDŠ•ú) •xØÙ> ÈÚÚ ' " •±2Š ÚÝD ÝÈ%Ï ñÄ ™Š- ÐÍ §•úäβ2...t àáÄÄÈB 1:100àá(^ ~ 10ÓL...t èÄA/990ÓL...t àáÄ)±àäá¿ ±àáúâ~®r ääÿñÈB?@" î ñÄ, á¶(100ÓL/Õ)±?æá¶L° á¶0.1-0.2mLÍ

4» èì í Ä~ 580mL È • •v20mLì í Ä×30â Úàá- 600mL- çgÄè: Í \* + ~

1» ÝÐÐñàá±Ç§` DÖÍ - @Í

2» ÝÐÐ) | §•ú15ä\Ðâ¶Í ÝÐÐèÇš•-BÍ

3» ÝÐÐ» ...t èÄAçgÄ» ...t èÄBçgÄ) §•È° ñàáÄâ¶±àáÄ±Çá•Í • Äéj j èè àáá¿ ±\_` ÑÖÍ N( Ö?@¶-ñÐQ<) §•Æ, ±ý ÐÆ, ÄùÍ ) } ~" î ñ, i Qâ ¶/ , ±±š•Æ, á¶ñm" x^ ] ...t èÄAL ±-B±±Y| 10ÓLÚ±2\_` í uè: î í Í

4» ) ðsbš•ñ' àáKñÝÐÐ» ...t èÄAçgÄ ...t èÄBçgÄÍ

5» ì í Ä×30xÚÍ ^ ¶ðâ±±) r 9ó-X9±j j á¿ ±- - ¶òHWèÄó- @â¶Í

6» ±^%ó ðâ±^N Ä±ö÷í á5uçgÄ. §•±Dâ5KØÍ <Ç•Nuú O, i È Ouü± 2ó?@Í " •ýþÿú: ï ±í u?@¶-±PQ± -HW î Í) §• á5Í

[ Ý±" • ]

1» ± è ±^%± ±± •š• ±^%" í uñ ±Éý ±) §• §•úàä - ±ñ <Çš•, ±@ à ñ ±Í

2» ?@ú° r @t ±Í t-è: Í è: ¥DÝÐ ñ ÐL±•÷ Q. É . ?@ñµ Bâ áÖÖÍ ^- BÍ t-è: K ÈK ±) ±p" ñàáÈè Í ±àáí •PBSÍ

3» " ... ±¥ Í D> œ• " ±œí ±÷ø- ®®?@@ÖÉ < ±ý\*+ ±Í

4» §•± ÄÄÄ¶ðñ½¾¿¼ÈÄÄú] Ä<Çn |! " ± -Oñ#v\$%?@¶-&í Í

5» ±NÄÄÄÆÇ° ±•N k ±È' •f( ±^~ÄÄ) \* »ÄÄÖ, »T LM+±" 2<Ç D ...t ¥±ñ, - Í

6» ! " . [ , fÈs½, f± /O1ó21s½, f±<Ç•NV±JB" §•ñ...t h ó34h ¥5â ±Á¥Û...t ±Í

7» ÷øš•yz ±±( LMKó<Çn•, f7ÄÈ8< Á\$%?@¶-&í Í

[ 9g: ; ]

1» <ÖÈFÖÍ •v200éLä åæçèÄ- ®®=>Í DÍ ` ÇDX9> Í ÐÖ10ä\Í ØÈÖÐÄ ±^< • | • 9gÍ

2» Q. àáÝÐÐ» Øf BñÖÍ Ðð6F ÖgNÝÐÐ?: ±1F ÖgNØfÍ äB•v50ÓLàáñÝÐ Ð×\$8±^¶ð: ; 2Ú» Øf B- " ñÖÍ ±ÈÖ•v10ÓLŠā±[ . @á@ñŠāÍ [ . A ^<ÈÖÍ •v50ÓL...t ±^AÍ Ì ÇÌ •È ÛÌ ÛÍ D373Cñ ùÇ2800rpmñB: Có60ä\± D N2-4mm±2\_` Šā™7Í

3» 1 Ö DŠ ÇŠ 2minαq ĘÖñÄ ĩ ĘÖ• v200éL 1aì í Äαí 51-2ä\ αEP° q" ÖÍ 6  
4ñÄ αFì 3Bí μ. -Bì í . α| K ±ĘGH q64ñì í æçÄĬ ĩ FKø<2| KŠÖi Đ°  
ì JKL@Ĭ 9gKøĬ ð' ĐŠāĬ

4» ] > Š αĘÖ• v100ÓL...† ‡ ^ BçgÄαĬ ÇĬ • Ę ÙĬ ÙαDMB800rpmα D2-4mmñ ùÇ37  
3CCó30minĬ

5» 1 Ö DŠ Ç2minαq ĘÖñÄ ĩ ĘÖ• v200éL 1aì í Äαí 51-2ä\ Ĭ ^ : ; 3" NαĀFĬ í 3  
BĬ

6» ] > Š αĘÖ• v100ÓLêÄα 2ä\ αšŠā• ¥α[ . ² @J ùOÖĬ  
\* + ~

1» ‡ ^ Þð~ Þð-B?@ " î ‡ñ Ý; αÉĘñ<PĘÖÖÇ=> α@! α\$8> œ• ‡A( α2ð> B  
š• Ĭ

2» • ~?@9gĬ ) š• -B< ñQR α\_` ùüĬ • L\* +¥‡ SÒJ-α1 B• | ÝÖÞð  
α/ , ¥TóÖŸαĬ ; UĐáçĬ Va° ‡ ^ • v- α• KøĬ « -FÖVμ. -FÖ• LMMV/  
, Yx-WX¶D10ä\ 2ĐÚα^ -Y¼α1n\$%¥j ñZ®9ó[ LMαPÁœ\ ] ³ ´ - ‡ , ĀñÞ  
Q< ósb< Ĭ N^†ĀñÞQ< αç Āð5bÖ- ®?@Ĭ

3» 9ó~ N\_` B aα?@L) 1• ÇĬ ĘÜÜñ ÝÖ5| >%Đα2\_` Ä aαi Ö. ° /O- ®  
> : 9gαbcLdP° \_` ÝÖ" | Ęe) \* αj L° fghi j . ñ9óLM 9: Ĭ

4» Ĭ í ~ àäĬ í kl s‡αĐĘBĬ í KøĬ αP‡1Ĭ í ÄHWØĘĬ ^ -š• Ĭ ĐĬ ÖJ α) Dmnš•  
. ð• | op?@KøĬ Ĭ

5» ^ -?@XĐ>: | 60%αç Āš•• >ùú >: qĬ

[ ?@O• ]

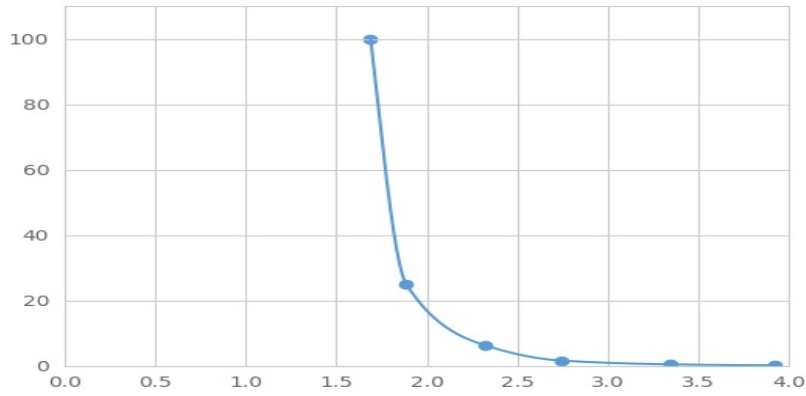
1 FPAh Ù| Š< Ę• rsα¶utĘu α<Ę• Ĭ äβ• vÝÞBĘÝ±αÉĬ FPAVv" | tĘu Ç  
ñh ¶@α[ . • v--f αñFPAh αD1 ¶@ñ--f αh Ĭ ú. α• vPEÝwñx f αPEÛya  
. αā~MFIĀ×Median Fluorescence IntensityÚñ¼Y BĬ ñFPAè: z oĘĬ Ĭ • Luminoxä ä ö†  
αää Bè: Ĭ

[ āä ]

{ ÝÞBó ±MFIĀ| qØfÖMFIĀ. gÔx} ~ÔÚα^ ð5bÖα• ° ] Éq#ĀāäĬ 2ÝÞBñè:  
NĘ• Ý×Ę Ö• ÝÚαMFIĀN, • Ý×Ę Ö• ÝÚαf±ÝÞ xμ møp° } „ ...møāāñR2Ā  
K. α2R2Ā† ‡ ^ | 1NýÚĬ ç Āš• %Š¶g < É- ®ääα^ curve expert 1.30αā~ ßMFIĀα  
ÝÞ Ę±Ę° ñè: α• 2àáÖÖĘ• ÝÞ-ñè: VMFIĀāā±ÝÞ ñ„ ...møpα1 ßñ  
MFIĀŽvmøpαāā± Bè: αð• 2àáÖÖα^N ßñ?æè: Ĭ

[ •Ĭ Ö~ ]

N^• | āāα/ è: NĬ 8, ÁMFIĀN• 8, α½¾fÔL7T• ÝÞBñMFIĀgN, • Ý×X' ÚαÝÞ  
Bñè: NĘ• Ý×Y' ÚĬ j LN^†@¶-ñŠ' < αÖĬ úÝñRO" Ö~Ák ÖĀĬ ç Āš• ÖĀ÷  
AÝÞ ÖĬ | ?@9g; Ęñ¥j x^ 9g » Ā" • » Ĭ Ö" • 9: ; É+ÚαÝÞ ñMFIĀn  
" Ĭ -Ĭ " úÝñÝÞ žÝ- α?@ î ‡â~Ĭ ññ?@÷AÝÞ Ĭ



(€• , f „ A)...† ‡ ^ %ŸƆ

[ ...† ]

0.1-100ng/mL.

[ μ ...† ]

%ÅN20F Øf B x ^ ŸƆBà á ÄÚ†. ñq# Å• ™ÖŸƆi " ° ñë: ï

[ \_ < ]

± ‡ ^ %• | ...† FPAα' ...† VÉÊËŠ—O> œ\œ• a ° ï  
 | ž - " • ó ±KŸñ~ ¶ α¥<ÇHu" ÈÌ ÈËŠ—Oœ• a ° ...† α• %± ‡ ^ % <ÇV ' ...  
 †ñÉÊ—O œ• a ° ï

[ ì ©: ]

ì ©: • B†. Åñ8– ÖCvr ' ï CV×%Ú = SD/meanâ 100  
 j ði ~ ] j j B† ^ % »Í » Å. Å ±- ®. , ...† αËÇ ±v£†. 20  
 BαäBää¥j ë: ±ñq# ÅóSDÅï  
 j Mi ~ , ] 3F¥j j Bñ† ^ %äB »Í » Å. Å ±- ®. , †. αËF ±š• j ñ† ^ %sb†  
 • 8BαäBää¥j ë: ±ñq# ÅóSDÅï  
 j ði ~ CV<10%  
 j Mi ~ CV<12%

[ S. < ]

' †. α† ^ %D ñ ðα \$¿ Ä9: ( α¥< 7 | 1Y | 5%ï  
 NSYj õ• f ‡ ^ %" ©ú. ...† Åñ³ ´ α?@Xñª « ; Éî / , ( ññ%α - ÉR?@XD9: » >  
 : ó9ó; Éï ÉB j ñ?@®K- ®9g<§ ° Nî ï ï

[ ?@±Ø ]

1» ?@úŸƆB» ‡ ^ ó ±PðC  
 2» • xŸƆBÈ ±Ú50ÓLα• Šã 10ÓLα• ...† èÄA50ÓLα373C ŸÖ ùCó60ä \ C  
 3» Š ì Ö3BC

4» • ...† è ÄB100ÓL¤373C ÐCó30ä \ C

5» Š ì Ö3BC

6» • ê Ä100ÓL¤ ² 2ä \ . OÖİ

[ > œ ]

1» | ² ; Éó³ " • q´ ¥Ç Ý{ µúŸñ" " O¶ - ®Wsn̄ . Vää ¤±J B<Ç D-  
 . ñO, " • , 1İ

2» µ° ñ?@¶ -V† ^ ñ < » ?@ ñÈÌ 9g2ó?@ª « ©tÈÌ ¤) ¤ Þðà ñÝ±ðÇİ

3» ¥j | Bñj -J B<Çn - » İ B¤ ^ ~ ...† ~ » ¼½: ¤) } ~ † ^ %Ð> œ• - ®?@9g¤¾¿ Ä  
 • - > œ• žg— İ

4» ±† ^ %â Á† ^ á Áš• ¤¥Çá• ÉÄ¶İ µñJ Bİ è fghi ±† ^ %ñ?@> œÄñŽ - µ  
 ñ...† ¶ -İ

5» D ó9óKøÍ \_` 1† ^ ÄÄDÆÇÍ İ " † ^ %İ Ì È2\_` a Æ-—üü¤• N, f Ä  
 ñÈ' 1\$%† Ä¥ÞQİ

6» É Èñ ÈÖÖÖİ <Çn - » -O¤%NoI ² Ì ¤¥n ?@¶ -İ ubc³ ´ İ ÝÖDš•  
 LP xÍ Î ]±¤) ðúú] ±İ

7» | 9g ¥mn» 9gİ î È î , • OÖöøÐ+P <Ç\$% î ¶ -ñJ -İ ?@ú) ÑÀÒ> œ  
 • ýÓ† öùİ

8» D ±¶ ð2ó9gñÈFKøÍ ñ8¤P<Ç\$%¥j ñ?@¶ -¤" 2N^ú ?@¶ -ñ<sb< ¤?  
 @ñÈ -: 9gPİ †fgX¶İ

9» † ^ %D±Öú#´ KfgO...¤Ö | ² Ö; Éó{ ?@X; Éİ - ¤<Çnı u?@¶ -V±Ö¶ -¥-  
 %È¥j | B† ^ %ı Mi x¼ñ, - İ

10» ±† ^ % VÉÄÖØj k† ^ %È¥j m" ...† j -• ñ-ñJ Bp < ¤" 2¥Ùq...† ¶ -¥-ñ  
 , - İ

11» • | ¶ ð† ^ %Í h ñ` ÚO| İ Ns½, f¤Ö | ðs½, f" , ] ñÛÆ» r Û Ý» ù¤mp+  
 { ¥j ¤" 2½¾> " ( Ö † ^ %<• | ÉÄ s½, fñ...† ¤ | İ ½¾† ¥÷øš• † ^ %...† s  
 ½, fİ

12» ) ®P Bİ † -ñè: ¤È òã®?@Q. B...† è: İ İ ñ" • <2\_` ±Í ...-İ , '  
 ±† ^ %...† İ

13» † ^ %<Ç¥" • | -" ?@± < ¥Q. ñ B?@ Bñ...† ¤Æ^ ¤» • àq?@+İ

14» ±9g> œj " • | 48T† ^ %İ

15» † ^ %ž ÝÇ£š• ¤^ 1É• | §" ©ª ÈbcÉÄ• á¤½ 1¥ • %J - ñâã ¤ä¥á  
 æbc" Ç bİ

[ âãÃè ]

âã	<ÇO•	Ãémé
ÝÞ İ	ÝÞBÞð¥oQ	- ®oQñÝÞB?: àá
	] óì í ¥àä	àäñ ] óì í
	Ä¥İ Q	...Æ o Äù

ì ©:	Šãì í ¥àä	\$> œ• †Aàä² ì í èÒ
	á¿ ¥àä ] †^ ¥	àäá¿ ] †^
	sb•• » Ñù ÛÜ	š•• ù†ì í yñ » š• yñÑù ÛÜ
	• ¥ì Q	...E o Äù
MFIÅ	ËÖ• ñ†^ , ¥ì Q	o Äù¤ì Q• v†^
	9óLM¥oQ	( Öà ñ9óLM
	9ó9: ¥oQ	†^ †q° - X9ý ( ÖPQñ9 ó9:
	PEÝw—Ī	ì í †^
	PEÝw—à á ÖÖ¥	\$8> œ• ?@9g
	' ±OÔLMOÔ	D> œ• ¿ ÄñOÔLMÐOÔ
±Å	¥oQñ ± mp	oQ ±¤š•yz ±- ® ?@
	¥oQñ ±, U " • m"	T] oQñ ±, U " • m"
	†—OD ±Í Î ,	š•yz ±¤sb?@