

€• , f „ 4(PF4)...† ‡ ^ %  
 (Š< Œ• Lumi nexŽ f „ • • ' )  
 ' " " • \_ \_  
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " α ¥ | § " !

©<sup>a</sup> «

[ — — ® " ]

~ ‡ ^ %° " ±² ž • • ' ³ ´ ³ —€µ¶€• ¶ , ¹ ° • ¶ » ¼½¾¿ ¶ » ¼ÀÁÂµÃÄÅÆÇ" • ¿ Ž È PF4É ´ Ê

[ ‡ ^ %°È ]

‡ ^ Í Î	Ï ´	‡ ^ Í Î	Ï ´
96Đ, ÑÒÓÔÕ	1	96Đ, Ö×	4
ØÙÚ	2	ØÙÚÛÜ¿	1Ý 20mL
ŠƆ	1	Ɔà á â ¿	1Ý 20mL
...† ã ¿ A	1Ý 120äL	...† ÛÜ ¿ A	1Ý 12mL
...† ã ¿ BŃPE-SAŌ	1Ý 120äL	...† ÛÜ ¿ B	1Ý 12mL
â ¿	1Ý 10mL	æç è ¿ Ń30Ý Ō	1Ý 20mL
~ " ™Š >	1		

[ é ê ë ì í ë î ‡ ^ ]

- 1¶ Lumi nex MAGPIXi € Lumi nex 100đ€ Lumi nex
- 200đ€ ĀBi o-Radii, Bi o-Pl exiƆà ñ Ñò ó ñ ò ~ " ò ò ò ñ ÷ , ø ù ú ë ... ù ù Û Ō
- 2¶ Ž ý Ā p ý Œ ´ ý ¿ ô î
- 3¶ Û Ü Û ì EP .
- 4¶ Ā „
- 5¶ Š
- 6¶ ç ¿ ì ì ò
- 7¶ 0.01mol /LŃĀ1Ý Ō á â (PBS)€ pH=7.0-7.2
- 8¶ ô
- 9¶ Ø, ô

[ ‡ ^ %° ì î - ]

1¶ ì þ^ %– þ^ þ^ Ø! Å " # Ê\$%&Ç' ( þ^ %) \$\* +, ØÙÚ¶...† ã¿A  
 ¶...† ã¿B- î 96Ð, # ð-20. ÇÄ/ þ^ \$Oð4. Ç# è" Ê  
 2¶ ~ " ) ì þ^ %– 1/ þ^ 2é 3þ^ Ø! " ì 45# Ê  
 %&–  
 þ^ %Ë Ø6789Ç : ; é<7ßþ= ~ " > ~ " ) ì 1/ þ^ %òó?@=: ; ) 1ABË ~ " CDÊE  
 ÚF- GH- %, Æì Ø! I ÛÇ#J - Ê , BKL#MN³ ì Ê

[ Ø- ì OPQ# ]

€µ-, ' Pæµβ Êì R€Ø- ?S4 O2• GÃ4. ÇFTÇU) 1,000Ýg • 20ßVÇWÃµX7Ç  
 , ÃµOð-20. ÇÃ-80. Ç# ÇYZ[ \ ] ^Ê  
 €. – " EDTAÃ\_` a l ² b ^ OPØ- Çø, Ø- ?OP) ì 30ßVË ð2-8. Ç 1,000Ýg • 15ßVÇWÃµ  
 X7...†ÇÃ, ÃµOð-20. ÇÃ-80. Ç# ÇYZ[ \ ] ^Ê  
 %&–  
 1¶ - ÆØ- éç # Ç4. Ç# • ð1dÇ-20. ÇEeF1ABÇ-80. ÇEeF2ABÊ  
 2¶ Ø- fgã€hi j k) ...†l mÇfnã€Ø- £opqnr ...†Ê  
 3¶ Ø- ~ " õ@ás t uS4ÇE@v÷ ~ w^¾Ê  
 4¶ x æy´ ...†í z Ç{ | } ~ ~ " €µ• £M€• a l ~ pq...†Ê

[ Lumi nex200 B à ñ ]

1. B à ž €– 50uL>
2. Ç• • , – ŠPMagPl ex;
3. f ŠP´ – 50, /...;
4. MFI † – Medi an.

[ þ^ Ûè ]

1¶ ~ " õ, ì þ^ ûØ- ás t uS4Ñ18-25. ÇØÇþm^ þ^ %?ª %GHË ÊŠ ~ " Ç\$œWf -  
 =þ; éì Ø6ûþ^ Çø, 1/ì Ø6î þ^ < ³ 6Ç# Ê  
 2¶ ØÙÚ( ) • Ú)– Ž ØÙÚv• ØÙÚÛÛ¿ 0.5mLÇ• ú) S4' Oy' 10ßVÇ" G" " • – ÑYZ—  
 ~ ØÇÄæ5l 100.0pg/mLË Ûè7AÛÛØÙÚì EP ÇŽAEP Êv• 300™Lì ØÙÚÛÛ¿ Çþš " >  
 =œ• ÛÛž 100.0pg/mL, 25.0pg/mL, 6.25pg/mL, 1.56pg/mL, 0.39pg/mL, 0.1pg/mL, 0.02pg/mLÇØÙÚÛ  
 Û¿ (0pg/mL)Ý a l ÒÓÐÊl #j : ; l m < ÇŽ=: ; \$ ~ " Çì ØÙÚã¿ Ê

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PF4	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	pg/mL

3¶ ...† ã¿Aì ...† ã¿B– Detection A î Detection B? ~ " õ\$" £æ¥¡ ÃŠ" • ©ª Ç- ~ «-?  
 - Æ • ì ¿ž @€( - Ê¥" õß° - ...† ÛÛ¿ AÃB 1:100ÛÛ(þ– 10™L...† ã¿A/990™L...† ÛÛ  
 ¿A)Ç±ß² ° ÇÛÛø³ z -´ µ¶úì Ž=: ; éì f´ • , (100™L/Ð)Ç: 1 • , G®þ• , 0.1-0.  
 2mLË

4¶ æç è¿ – 580mL Æ , v• 20mLçè¿ Ñ30Ý ÒÛÛu600mLu° a¿ æ5Ê

%&–

1¶ ØÙÚì ÛÛÊŠÝ ? , ÊpqÊ  
 2¶ ØÙÚ\$æ¥" õ15ßVË• , Ê^ ØÙÚ» Š ~ "ª =Ê

3¶ØÙÚ¶...†ã¿A° a¿¶...†ã¿B° a¿\$~ "Æ@ì ÙÙ¿. ¿øÙÙ¿ÉŠ² "É" ý¿¼" "½¾  
±B²°øYZ—~Éì#j:;l mì ÙL<\$~ "Æ' øüÙÆ' ý¿ôÉ\$> z éì ¿L.  
¿\* 'ÉÄ~ "Æ' ¿ì Á' Ñ† W...†ã¿AGøª =ÉÄ• x10™LÖø- YZÄž æ5ÄÄÉ  
4¶\$ÅÆ\~ "çÈÙÜFì ØÙÚ¶...†ã¿A° a¿ù...†ã¿B° a¿É  
5¶çè¿Ñ30xÖÈ† l Éàfø\$' 4ÉuS4ø" "²°øu(l ÉCRã¾Épq. ¿É  
6¶†^%Èì B†^l ¿¿Í í é. Ož° a¿) ~ "ø? OFì È7Šfi ÐÑ J' ÄÄ JÒÓø  
- í:; È " ÖÖÑ5ÄøÄž:; l mÉÙLøxuCRØÄÉ\$~ " ± ¿. OÉ

[ Ø ©ª ]

1¶~ ÙÚ» Ù†^%~ ÜÝøøÉÙf~ " ^†^% Äžì ~ BÖÝøø\$~ " à~ " õ±Báâ( ~ì  
7Š~ " ¿ø-ã±äì ~É  
2¶:; õ®' ~† ~ Èá†• æ5Éææ5É?ØÙçèì éèÈGø" Í èì L³ Äí³:; ì kî ÙÙ  
Üœì É†m ÙÈá†• æ5Fì ÄFøøø\$Ù ~ù' æì ÙÜÄæñÉ ~ ÙÜé" PBSÉ  
3¶ò ... ~ ÉóÉ?™š> ò ~ wÈøøópq~:; ; j Ä <øø%&ã ~É  
4¶~ " õö½¾¿¿ ¿èì ¿¹°· Ä»¼öW¿7Šh÷øøüöö· Jì ú· úü:; l myÄÉ  
5¶ò ~l »¼ÄÄÄμøfi ^ · ~ · øf` ýøøø±-»¼ ¶»¼í ¿¶O GH ø - 7Š ?  
...†Éfi É  
6¶øù U ÓÄÆ, Óøó í Ä, Óø7Šfi Q~EÚ ~"ì...†²žì ²žÉ .  
ø· ÉÖ...†fÉ  
7¶òó~ " ø ~ø# GHF 7Šhf Ó¾Ä <·úü:; l myÄÉ

[ \_ a \_ ]

1¶, :; , ì ŽĐÈv• 200ulBàáâ¿" - ~ø )? Ø, ôÄS4 10BVøw) x• ĐÈ  
¿žøX7" xv aÉ  
2¶v -B° í ØÙø¶á† Úø¶ÒÓĐÉí ØÙø7øø> =v• 100™LE" æ5ì ØÙÚÑ †^ Ùè2  
ÖÈÒÓøv100™LØÙÚÙÙ¿Ñ †^ Ùè© k)ª Öø/øvâ† ÚÑÄÙÙ) ì ÚÖ100™  
Løžøv10ulŠøø ø, vÄÖxø37. C ø, ô4É1.5• Gø - í Oì 800rpmø 2-4mm  
ø Šø® É  
3¶ÄŠ ø2BV) ¿žøŠ #! ì | x• øÉ" çèÉ  
4¶žøv...†ã¿A° a¿100™LÑ¥" õ. ¿ Öø ø, Öxø37. C ø, ô4É1• Gø - í O  
l 800rpmø 2-4mmø Šø® É  
5¶ÄŠ ø2BV) ¿žøžø" 200™Lì çè¿çèø" ~1-2BVø ĐÈ ¿žÉÆ\ø, 3=  
Ék)ª =çè) ø WÄ#f1/ì çèáâ¿ø, ø, #ø? %Äø, &ã?ĐÈì ¿žRì ·  
Ènfì' 7é-Š ç, ( ) CžÉ  
6¶ \*Š øžøv...†ã¿B° a¿Ñ¥" õ. ¿ Ö100™Lø ø, Öxø37. C ø, ô430BVø -  
í Oì 800rpmø 2-4mmø Šø® É  
7¶ÄŠ ø2BV) ¿žøžø" 200™Lì çè¿çèø" ~1-2BVø ĐÈ ¿žÉø, 3=øÄ  
' " 5É  
8¶ \*Š øžøv¿¿150™Lø 2BVø~ø• +, - øX7Ä( . ì É  
%&-  
1¶†^ Ùè- Ùèª =:; éÄì Ø6øÄÄì 7/øø, Ä8| øø ø 3™š> Ä<# ø- è| =  
~ " É

2¶v -: ; aÈ\$~ " a = < i O1 çYZÒÓÈv G%&EÀ 2~ E" ç, Úvæ Ø, - Ì  
 ç\* ´ £3î Ð- ç" " 4- 2° ÊQ[ ®± ^ v• a çv Fİ È @ª AÐQK)ª AÐv GHH5\*  
 ´ • Ñª 67, ?10BV- ÈÕç±m8yç, hùüE" ì 9-4È: GHç/• š; < i j ( t´ tì Ù  
 L < î Æ\ < ÈI = t tì ÙL < ç} ~ í O\ Ðpq: ; È  
 3¶4È- I Ú > ç: ; G\$, vÅ• ÆÖxi Ø, Oæ %Èç- YZ¿ž > çç, ) ®\* + pq  
 | a ç? @GAK®YZ Ø, ©æ• B ç" G®CDEFG³ ì 4ÈGHù45È  
 4¶çè- ±BçèHI ÆÅç? Ž = çèFİ ÈçKÀ, çè¿CRæ• È±m~ " ê- ç, ( ç\$? J K~ "  
 ) È" æLM: ; Fİ ÈÈ  
 5¶±m: ; SÈ 5ðæ60%ç} ~ ~ " v ööï 5 NÈ

[ : ; a ]

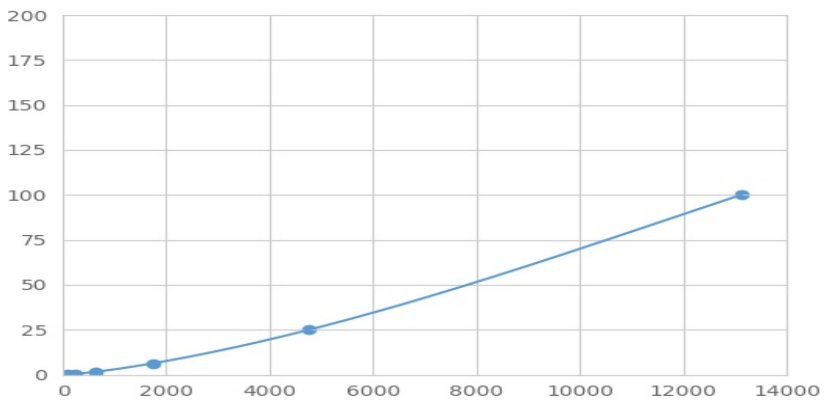
, PF4² ž óÔæŠ < Æ• OPç, ž QÆRž çSÆ• Èβ° v• ØÙÚÃØ- çÄÈPF4QT æQÆRž Å  
 ì ² ž I UçU) v• " • ` öì PF4² ž ç?, | Uì " • ` ö² ž çÑ) çv• PEØVì Wù` çPEÓX >  
 ) ç³ z MFIt ÑMedian Fluorescence IntensityÖì y• ù ÚÈì PF4æ5+LÆÇÈ" Lumindexàñt³  
 çµ¶ Úæ5È

[ µ¶ ]

YØÙÚì - MFIt \$\* ÒÓÐMFIt) a š ÑZ [ š Òç±í O\ Ðç\ ®WÄN t µ¶È- ØÙÚì æ5  
 I ] ^ ØÑÃÜÏ ^ ØÖçMFItI \_ ^ ØÑÃÜÏ ^ ØÖç` f ØÙçèÑkî ÁĪ M® > abĪ µ¶ì R2t  
 ) ³ ç- R2t cdeæll úÖÈ} ~ ~ " f g, a çèhÆpqrßà ç±curve expert 1.30ç³ z ÚMFIt ç  
 ÷ ØÙçèi f Æ®ì æ5çj - ÙÙæĭ > Ā" ØÙ• ì æ5QMFI t µ¶ f ØÙçèi abĪ Mç, Ùì  
 MFIt k• ĪĪ Mçµ¶ f Úæ5çĒj - ÙÙæĭ çXI Ùì : ¹ æ5È

[ l, ĩ z ]

l = mæµ¶ç\* æ5l ê ´ • MFItI f ´ ç{ | ` š G2O" ØÙÚì MFIt aI \_ ^ ØÑxnÖçØÙ  
 Úì æ5l ] ^ ØÑYnÖÈ" Gl = ±; l mî Ÿo < çšÈö• ì M pĭ z• HÜĪ t È} ~ ~ " ÜĪ t ò  
 qØÙçèšÈ ÷ æ: ; a 6Èi È" Ñ± a à¶ÿ¿rs¶ç, rsù456È ÒçØÙçèi MFIt h  
 Ät È ö• ì ØÙçèæ• uáç: ; àéĀ³ z êçì : ; òqØÙçèÈ



(€• , f , 4)... t ± ^ %ØÙçè

[ ...t éê ]

0.1-100pg/mL.

[ kō...tv ]

n†l 20AÒÓ ÚÑXØÙÚÛÜž Ō†³ì N †v æØÜÄ Û®ì æ5Ê

[ í t < ]

~ † ^ %" ¼...† PF4ÇÈ...† QÄÅÆw• J x š; yz [ ®Ê  
÷ ¼ { ( r s î ~ ) | ì v , Ç E 7 Š C ž Æ Ç ÄÆw• J y z [ ®...† Ç f n ~ † ^ % 7 Š Q È...  
† ì ÄÅ• J y z [ ®Ê

[ ¿ c 5 ]

¿ c 5" Û†³ † ì t } Ì CVO" Ê CVÑ%Ō = SD/meanÝ 100  
~ È Ä - W" ~ = † ^ % Ū ð ¶ È ¶ ì †³ † ~ p q³ ´ ...† Ç Ž • ~ T € †³ 20  
= Ç B° µ ¶ È " æ5 ~ ì N † î SD† Ê  
~ H Ä - • W 3 A È " ~ = ì † ^ % B° Ū ð ¶ È ¶ ì †³ † ~ p q³ ´ †³ Ç Ž A ~ ~ " " a † ^ % Æ \ †  
³ 8 = Ç B° µ ¶ È " æ5 ~ ì N † î SD† Ê  
~ È Ä - CV < 10%  
~ H Ä - CV < 12%

[ N³ < ]

È †³ Ç † ^ %? - È , è } ~ 45# Ç f < ð , • ¼ 5 Ê  
l „ • Ý Ì f ` Ū † ^ % ...† ð ) ...† † ì i j Ç : ; S ì † ^ 6 Ç é \* ´ # ! a ù Ç % Ä M : ; S È 4 5 ¶  
5 ì 4 È 6 Ç È Ä = ÷ " a : ; Š ) p q a 7 „ < - Ì Ä Ä È

[ : ; Ç È Ì ]

1 ¶ : ; ð Ø Û Û ¶ † ^ î ~ Û è >  
2 ¶ v Ñ Ø Û Û Ä ~ Ō 100™ L Ç v Š P Ç 37. Ç Ø, ò • È 1.5 • G >  
3 ¶ Š ¼ • Ç v ...† ä ¿ A 100™ L Ç 37. Ç Ø, ò • È 1 • G >  
4 ¶ Š Ç, 3 = >  
5 ¶ v ...† ä ¿ B 100™ L Ç 37. Ç - • È 30 B V >  
6 ¶ Š Ç, 3 = >  
7 ¶ v å ¿ 150™ L Ç 2 B V ) . ì È

[ ™ Š ]

1 ¶ ÷ ¼ g 6 Ç È Ž ö r s N • È Š Ū • • ' ö • ì ' p q R P ì " ³ Q B à Ç - E Ú 7 Š ? a  
³ ì J ´ r s " • È  
2 ¶ k - ì : ; l m Q † ^ ì < ¶ : ; à ì Æ Ç a - î : ; † ^ c - Æ Ç Ç \$ , è Û è ± ä ì Ø - è • È  
3 ¶ È " ~ = ì " a E Ú 7 Š h < ~ Ä ° Ç † - ...† v ¶ ™ Š 5 Ç \$ > z † ^ % È ™ Š > p q : ; a Ç > æ •  
„ « ™ Š > æ a u á È  
4 ¶ ~ † ^ % • ž † ^ è ì • ž ~ " Ç È Š ² " Ä Y , Ä ' ì E Ú È » C D E F ~ † ^ % ì : ; ™ Š h j ( k  
î ì ...† l m È  
5 ¶ ? ì 4 È F Ì È Y Z , † ^ Ç È ? ¼ ¥ È È † ^ • ì • | - > ù È " • Ø Ó Ç f l Ó ¾  
ì • p , ù ù † † È Û L È

6¶§ ¨ì ©, , ĐÈ7Šh < ~ • Jϕni LI g<sup>a</sup> ϕEhÛ: ; I mĂž?@i j Ê Ø, ? ~ " G/ó« ¬- Wf ϕ\$ĂöõWf Ê

7¶÷¤ aàEJK¶ a@ĂĂŒĂ• " . Ĩ ĩ ĩ - K 7ŠúüŒĂI mî E" Ê: ; õ\$° » ±. ™š > ø² †ñôÊ

8¶? ~ , ë- î aî ŽAFĪ Èî õK7ŠúüE" ì: ; I mϕ - I =öï: ; I mî 7Æ\< ϕ: ; ì Ž<sup>a</sup> aKéÀCD7, Ê

9¶‡^%? f³ õ ÈFCDJ ...ϕ' ÷¤° µ6ŒĪ Y: ; S6ŒĂt ϕ7ŠhĂž: ; I mQf³ I mE<sup>a</sup> üĂE" ~ = ‡^%~HĂ¶yî Ê

10¶~ ‡^% QĂŸ³. " • ‡^%ĂE" Á' ...†" <sup>a</sup> , ì • ì EÚùÛ• ϕ - E¹ \* ...† I mE<sup>a</sup> ùî Ê

11¶" ¨ , ë ‡^%È² žì Z° » I I Ą , Óϕ' ÷¤ëĄ , Ó • WĪ ¼%¶O½} ¾¶ĐõĂM Y E" ϕ - { | x' # ĭ ^ ‡^%7" ¨ĂŸÛÛĄ , ÓĪ ...† ϕ» I { | ' Eðó~ " ‡^%...† Ą , ÓĒ

12¶\$-¿ ÚĒâ† • ì æ5ϕĂàĪ µ-: ; L³ Ú...† æ5ĒĂ ì ©<sup>a</sup> 7- - Ēâ...• É' e f ‡^%...† éêĒ

13¶^ ‡^%7ŠĒ' " ¨<sup>a</sup> ù: ; - Û < EL³ ĩ ĩ Á: ; ÛĪ ...† ϕĂ† ϕx fĂ\*: ; Ê

14¶~ a ™š " ' " ¨48T‡^%Ē

15¶^ ‡^%œ• ĭ ~ " ϕ† , Ă" ¨¥| §" Ă?@ĂŸ" Ăϕ{ ÛÛ, EÛfnE" ì ĂĒŸPϕÇĒĒ É?@' ÊP?Ē

[ ĂĒ¾Ē ]

ĂĒ	7Š f	¾Ī ĂĪ
ØÛçèĂ	ØÛÛÛëELL	pqLLì ØÛÛĪ 5ÛÛ
	WĪ çèE±β	±βĪ WĪ çè
	ÿ¿ E¿L	...Ī ùÛLÿ¿ ô
¿ c 5ð	ŠPçèE±β	™š> Ă<±β çèù" ~
	²° E±βÛ W†^ Eă	±β²° ù W†^
	Æ\Ī " ¶Ī ôüÖx	~ " v ôĂĐŃϕĪ ¶Ī " ϕĪ Ī ôüÖx
	v E¿L	...Ī ùÛLÿ¿ ô
MFI†ð	ŽĐvĪ ‡^' E¿L	ùLÿ¿ ôϕ¿Lv• ‡^
	4ĒGHĒLL	# ĭ ±ăĪ 4ĒGH
	4Ē45ĒLL	‡^ ĂNt uS4ø# ĭ ÛLì 4ĒĒ45
	PEØV• ®	ĐŃ†^
	PEØV• ÛÛœĪ EÛ	3™š> : ; a
	ef. Ī GH. Ī	?™š> } ~Ī . Ī GHĒ. Ī

- †	£LLì - ÁM	LL - ¢~" ¢ - pq : ;
	£LLì - ' Pû©ª Á'	OWLLì - ' Pû©ª Á'
	â†•J? - ÈÉ´ ð	~" ¢ - ¢Æ\ : ;