

€• , f „ ...† ‡ ^ %Šf „ < D1(GPLD1)Œ• Ž••
 (' Š' " Lumi nex" • – —™)
 Š > œ• ž Ÿ
 > j €£

α¥| §¨ © >ª «> ¬- ®¯ ° !

±²³

[μ¶]

· Ž•• „ > 1 ° | —™» ¼• » ½¾¿ ÀÁ¿ ÂÃÄÅÄÄÆÇÈÉÊÁÆÇÈÌ Í ÆÏ ÑÒœ• Ê
 | ÓGPLD1Ô¼Õ

[Ž••Öx]

Ž••ØÙ	Ú¼	Ž••ØÙ	Ú¼
96ÛÜÝ Þßà á	1	96ÛÜâ ã	4
ä å æ	2	ä å æç è Ê	1é 20mL
' ê	1	ë ì í î Ë	1é 20mL
Œ• ï Ê A	1é 120ðL	Œ• ç è Ê A	1é 12mL
Œ• ï Ê BÝPE-SAá	1é 120ðL	Œ• ç è Ê B	1é 12mL
ñ Ê	1é 10mL	ò ó ô Ê Ý 30é á	1é 20mL
> j €£	1		

[õö÷øù÷úŽ••]

1Á Lumi nex MAGPIXúª Lumi nex 100üª Lumi nex

200üª Í Bio-Radù, Bio-Pl exüè ì ý Ý þÿý > ' , öœ á á

2Á" Í ' ¼ Ê ú

3Áçè æøEP .

4Á Í –

5Á'

6Á ó Ê ø x

7Á 0.01mol /LYÍ 1é á f í î (PBS)ª pH=7.0-7.2

8Á

9Á< ä Ü

[Ž••ø ! ú" #μ]

1Á \$%&øŽ••ž' " Ž• () Ž• * ä + ' , - ! Ö. / O^a 1 2 Ž•• 3. 4 5 6 ä å æ Á Ę • ĭ Ê Á Ę • ĭ Ê B 7 ú 9 6 Ů Ů - ! - 208C^a ĭ 9 Ž•• : - 48C- ! ÷ > Ö

2Á > 3øŽ••ž; 9Ž• < ö) = Ž• * ä + ' , ø > ? - ! Ö / Ož

Ž•• Ö < ä @ ABC^a) DE ö FA è G > H > 3ø; 9Ž•• pÿ I J GDE 31KLÖ > MNÖO æ P µ QR 7• - Í ø ä + S ä^a - T µ Ö' " Ä è UV- WX » ø Ö

[ä · ø Y Z [- !]]

¿ Ä ž 6 1 Z - ¿ Ä è Ó ø \ ¿ ä · I] > : 2½ QÍ 48CP^{^a} _ 31,000ég ~ 20è`^a a Í Ä b A^a 6 Í Ä: - 208CÍ - 808C- !^a c d e f g h Ö

¿ Ä ž > EDTA Í i j k S^o I • Y Z ä ·^a 6 ä · I Y Z 3ø 30è` Ö - 2-88C 1,000ég ~ 15è`^a a Í Ä b A Ę •^a Í 6 Í Ä: - 208CÍ - 808C- !^a c d e f g h Ö

Æ Ç È Í Á Ĩ ĩ Đ œ · ä · ž . 1,000ég ~ 20è`^a a Í Ä b A Ę •^a Í 6 Í Ä: - 208CÍ - 808C- !^a c d e f g h Ö

/ Ož

1Á 7 Í ä · (ö m & - !^a 48C- ! ½ - 1 n^a - 208C « o P 1 K L^a - 808C « o P 2 K L Ö

2Á ä · p q ĭ ¿ r s t u 3 Ę · v w^a · x ĭ ¿ ä · « y z { x | Ę · Ö

3Á ä · > ¶ ĭ } (~ ·] >^a « ¶ € · h É Ö

4Á • - , ¼ Ę · Ú f^a „ ... † ‡ > ¿ Ä ^ « W ¿ Ä k S · z { Ę · Ö

[Lumi nex 200 è ì ý]]

- 1. è ì | % ö ž 50 u L H
- 2. ' " Š < ž ' ê Mag P lex;
- 3. Ę ' è ¼ ž 50 • / Ž ;
- 4. M F I • ž Medi an.

[Ž • å ÷]]

1Á > 6' " ø Ž• ä · í } (~ ·] > Ý 18-258C á^a · w' Ž•• I 2' QR Ö « " >^a . x a p · G Ž E' ö ø < ä @ Ž•^a 6; 9ø < ä @ ú Ž•) " » @ · - ! Ö

2Á ä å æ (g - æ) ž - * ä å æ € ~ ä å æ ç è Ê 0.5mL^a ™ 3] > š : , > 10è`^a æ Q • • ž Ý Ý c d ĭ á^a ĭ ò ? S 50.0ng/mL Ö å ÷ 7 K ç è ä å æ ø E P^a - K E P Ó € ~ 300 Ç L ø ä å æ ç è Ê^a · E' , x G ¥ ĭ ç è § 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL^a ä å æ ç è Ê (0ng/mL) " © k S P B Ů Ö S -^a D E v w " # Š^a - G D E . > « ø ä å æ ĭ Ê Ö

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
GPLD1	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3Á Ę • ĭ Ê A ú Ę • ĭ Ê B ž Detection A ú Detection B I > , > - - ® - Í ° ± ~ 2 3^a 7 ' µ I ¶ ĭ * ™ ø Ê ĭ · % 2 , Ö - > è¹ 7 Ę · ç è Ê A Í B 1:100 ç è (• ž 10 Ç L Ę • ĭ Ê A / 990 Ç L Ę • ç è Ê A)^a ° è » Á^a ç è ¼ f ' ½ ¾ ¿ ø - G D E' ö ø Ę ¼ Ä Á (100 Ç L / Ů)^a D Ä Ä Á Q ¶ Ä Á 0.1-0.2mL Ö

4Á ò ó ô Ê ž 580mL Í - € ~ 20mL ó ô Ê Ý 30 é á ç è • 600mL • Ä k Ê ò ? Ö / Ož

1Á ä å æ ø ç è « " " © I Ü Ó z { Ö

2Ääåæ. -- > 15ë` ÖÄÄÖ' äåæÄ" > 2 GÖ
3ÄäåæÄÆ•ï ÊÄÄkÊÄÆ•ï ÊBÄkÊ. > ÑŋøçèÊÄÄª çèÊ« " » > Ö ÊÄ••ÆÇ
° è» Äª cd | ÖS-ª DEvwøåVŠ. > ' ¼ª ä' ¼ Ê Ö. æf' øø¼EVÄ
Äª 4¼« É > ' ¼ÄÄøÊ™Ý• aÆ•ï ÊAQª 2 G« É½-10ϕLªª 7cdËŞò?ÍÍÖ
4Ä. ÍÍf > ĐŊçèPøäåæÄÆ•ï ÊÄÄkÊÆ•ï ÊBÄkÊÖ
5ÁóôÊÝ30xáÓ•" vÖì pª. ½>Ó•] >ª••» Äª• 2vÒM\ï ÊÖz { ÄÄÖ
6ÄŽ••ÓÖèŽ•S ! Êª ÖxöÄ: ŠÄkÊ3 >ªI Ä: PØÓª"•SÛÚ T¼ÍÍ TÛÛª
7úDEÓ' > ÝÞBÚ?Íª ÊŞDEvw«åVª à•M\áÍÖ. >¹ Ä: Ö

[ä ²³]

1Ä. äãÄäŽ••. åæçª «ä• >' Ž••' ÊŞø . èÝæçª . >é > °èèè2 . ø
A" >¼ª 'ì °í ø . Ö
2ÄDE ŋ½' . . Óî••ò?Öîò?«I ääðñøòóÖQª >xööv»Í^» DEøuo æç
è¥ÚÖ•w æÓî••ò?P÷ÍPøª. ä . šïøçèÍòùÖ . çèö» PBSÖ
3Äú'Æ . «úÖì | ϕE'ü . •Óª pÿz { 'DEEªÍ" #Šª /Oì! . Ö
4Ä > , ýÈÉÊÄ÷øÄÄÄÄÊÆÇ aÊA" rþ-ÿ , ý•Tø ~ DEvw ÍÖ
5Äú . SÆÇÈÍÍÄª•S'Š . - . jª . žÆÇ ÄÆÇÚ¼ÄY QRªª' 7A" ! I
Æ•«pø Ö
6Äÿ _ BÍÍÄ Bªú ú ÍÄ BªA"•S[•Oæ' >øÆ•°|ú °|« Ä
ª^«àÆ•pÖ
7Äþÿ >« .ª - ! QRP A" r• B ÉÍ Š^ DEvw ÍÖ

[k]

1Ä6DEÜø—ÜÖ€~ 200ulèì í î Ê> 7'ª & 3I < äÜ Í] > 10ë`ª • 3- - ÜÖ
Ê|ª bA> -€ kÖ
2Ä€ žè¹ ùäåÜÄî • æÜÄÞBÜÖùäåÜ7Üª æG€~ 100ϕL«æò?øäåæÝ Ž•å÷2
áÖÞBÜ€100ϕLäåæçèÊÝ Ž•å÷±! u3² áª 9Ü€î • æÝÍ çè3ø æá100ϕ
Lª —Ü€10ul' èª < äÜ€Í äãª 378C< äÜ >Ó½Qª Ý" #ù: S800rpmª \$2-4mmª
%&' è. Ö
3ÄÍ 'ª 2è` 3' Ê|ª ' - (ø - -ª «> óöÖ
4Ä—Ü€Æ•ï ÊÄÄkÊ100ϕLY- > ÄÄªª < äÜäãª 378C< äÜ >Ó½Qª Ý" #ù:
S800rpmª \$2-4mmª %&' è. Ö
5ÄÍ 'ª 2è` 3' Ê|ª —Ü> 200ϕLøóöÊóöª) ; 1-2è`ª' ÜÖ' " Ê| Öï f óÜ3G
Öu3² Góö3ª aÍ *p; 9øóóí î Êª 6< äÜ*+I , Íª 6-ì I ÜÖøÊ| \Ö -
ÖxPø. AöÝ' óÜ/OMŞÖ
6Ä 1'ª —Ü€Æ•ï ÊBÄkÊÝ- > ÄÄª100ϕLª < äÜäãª 378C< äÜ >30è`ª Ý
" #ù: S800rpmª \$2-4mmª %&' è. Ö
7ÄÍ 'ª 2è` 3' Ê|ª —Ü> 200ϕLøóöÊóöª) ; 1-2è`ª' ÜÖ' " Ê| ÖóÜ3Gª Ê
™œ 5Ö
8Ä 1'ª —Ü€ñÊ150ϕLª 2è`ª ' " 234ªª bAÍ /5ÚÖ
/Ož
1ÄŽ•å÷žå÷² GDE' öÉø< ä@ª Í ĐøAó' ÜÜÍ Bªª m&ª) =; ϕEÉF- !ª 7÷ª G
> Ö

2Á€ ž DE kÓ. > ² GŠø78 a cdÛÜÖ€ Q/O«É" 9j Oœª 6 æ€¬< äÜ, Ö
ª 4¼«: úÛ¶ª ••; ÿ» ÅÖ[e¶Ž• €~²ª € PØÓ±² KÛ[u3² KÛ€ QRR<4
¼½ÿ² =>ÁI 10ë` 7Öáª •w?,ª 6r «æø@´ >ÓAQRª 6^ ΦBCst 2•¼•øå
VŠúĭ f ŠÖSD••øåVŠª t ‡ù: f Ûz { DEÖ

3Á>Óž S%& æ Eª DEQ. 6€Í™ĭ âãø< äÜ: ¬ •Öª 7cdÉĭ Eª óÛ3¶45z {
- kª FGQHU¶cd< äÜ² ¬-ĭª æQ¶J KLMN»ø>ÓQR >?Ö

4Áóôž° ëóôOPI Éª ĭ —GóôPØÓª UÉóóôÉM\ - -Ö•w > öÿóÛ/ª . ĭ QR >
3Ö> -STDEPØÖÖ

5Á•wDE] Ö ?ø-60ª t ‡ > € ÷ ? UÖ

[DE 3]

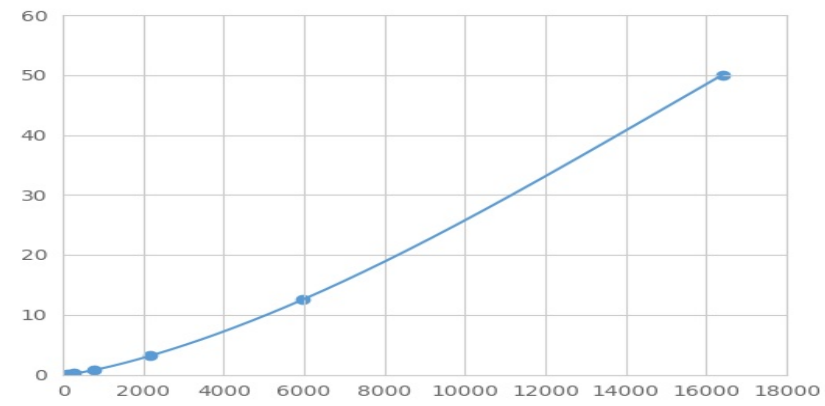
6GPLD1° ĭ ùà¬' Š' " VWª Á§XŃYĭª Z' " Öë¹ €~ äåæĭ äª ĭ ÓGPLD1[[©-XŃY
ĭ ĭ ø° ĭ v\ª _3€~æ•j , øGPLD1° ĭª ĭ 6\$ v\øæ•j , ° ĭ óÚ3ª €~PEà] ø^ jª PE
à_E3ª ¼f MFI• ŸMedian Fluorescence Intensityáø, ½ æÓøGPLD1ò? 2SŃÖÖ> Lumixë
ì ý• »ª ¾ĭ æò? Ö

[¾ĭ]

˘ äåæú • MFI• +1 PßÛMFI• 3kÉŸabÉªª • ù: f Ûª c¶aĭ U(•¾ĭ Ö7äåæøò?
SdeäŸĭ äÚeääª MFI• SfeäŸĭ äÚeääª gpääðñŸuöÉØT¶xhi ÉØ¾ĭ øR2•
O»ª 7R2• j kl -1S áÖt ‡ > mnÁkðño• z { èìª • curve expert 1.30ª ¼f æMFI•ª
pååðñppŃ¶øò?ª q7çè¥ÚHĭ > äå• øò? [MFI•¾ĭ pååðñøhi ÉØTª 6 æø
MFI• r ~ÉØTª ¾ĭ p æò?ª Öq7çè¥Úª bS æøDÁò? Ö

[s< Úf]

SDt ¬¾ĭª 4 ò?Sö ¼^ MFI• S• ¼ª „ ...gÉQ<Y> äåæøMFI• kSfeäŸXuáª äå
æøò?SdeäŸXuáÖæQSDŽÉvwø˘ vŠª ÉÓ ¥øW wÚf^ OäÚ• Öt ‡ > äÚ• p
xääðñÉÖp-DE k@• ø«æŸ• kéÁ Êyz ÁóÛyz >?@• áª äåðñøMFI• r
" ' ĭ %Ö' ¥øääðñx¥{ èª DEéöÉ¼föÐøDEpxääðñÖ



(€• , f „ ...t ‡ ^ %Šf „ < D1)€• Ž• • äåðñ

[(€• òó)]

0.05-50ng/mL.

[uøŒ• |]

x • S20K P B æÝb ä å æ ç è É á • » ø U (• € ! ¥ ä å í ' ä ¶ ø ò ? Ö

[^ % Š]

• Ž • • > ¬ Œ • GPLD1ª Ñ Œ • [Ĩ Đ Ñ } • T ~ Œ B • € e ¶ Ö
p ¬ • 2 y z ú • O, ø | Áª « A " M Š ' " Ñ Ò Í Ñ } • T • € e ¶ Œ •ª • x • Ž • • " A " [\$ Ñ Œ
• ø Ĩ Đ • T " • € e ¶ Ö

[È m ?]

È m ? > æ • » • ø % f Ú C V V , Ö C V Ý % á = S D / m e a n é 100
„ Ö Í ž a œ „ G Ž • • ä ø Á Ó Á ÷ • » • • z { » ¼ Œ •ª — ... • [† • » 20
Gª è¹ ¾ ž « œ ò ? • ø U (• ú S D • Ö
„ R Í ž † a 3 K « œ „ G ø Ž • • è¹ ä ø Á Ó Á ÷ • » • • z { » ¼ • »ª — K • > œ² Ž • • Ĩ f •
» 8 Gª è¹ ¾ ž « œ ò ? • ø U (• ú S D • Ö
„ Ö Í ž CV < 10 %
„ R Í ž CV < 12 %

[X » Š]

Ñ • »ª Ž • • I " # µ Ö ^ ö) † † > ? - !ª % Š ø # 6 ½ - 5 % Ö
S Š ½ Š Ö • j ä Ž • • < Œ 3 Œ • • ø s tª D E] ø • Ž @ • ö 4 ¼ - (²ª • Ĩ W D E] Ö > ? Á
? ú > Ó @ • Ö Ĩ G p œ² D E • O z { k A Š ' Ý S Ĩ Í Ö

[D E ' Ø]

1 Á D E ä å æ Á Ž • ú • å ÷ H
2 Á € Ý ä å æ Ĩ • á 100 Œ Lª € ' èª 378 C < ä Ü " Ó 1 ½ Q H
3 Á ' - -ª € Œ • Ĩ Ê A 100 Œ Lª 378 C < ä Ü " Ó 1 ½ Q H
4 Á ' ó Ü 3 G H
5 Á € Œ • Ĩ Ê B 100 Œ Lª 378 C Ý " Ó 30 è ` H
6 Á ' ó Ü 3 G H
7 Á € ñ Ê 150 Œ Lª 2 è ` 35 Ú Ö

[¡ Œ]

1 Á p ¬ q " @ • ú " ý y z U • « " ä ¥ — — ¥ ø ' " ' " ~ z { \ W ø™ » [è Ĩª • O æ A " ! Ĩ²
» ø T ¼ y z š > Ö
2 Á u æ ø D E v w [Ž • ø " # Š Á D E é ø Ñ Ò k 7 ú D E • Ž m • Ñ Òª • ^ ö å ÷ ° í ø ä • ÷ ... Ö
3 Á « œ „ G ø œ² O æ A " r " ' ž Í 1ª • ž Œ • | Á Ý ?ª • x f Ž • • Ö Ĩ Œ z { D E kª Ĩ Œ
-³ Ĩ Œ x k { è Ö
4 Á • Ž • • Ä x Ž • ö ö Ä x >ª « " » > Ĩ ¥ Á È — ø O æ Ö Ä " J K L M • Ž • • ø D E Ĩ Œ Ĩ r § 2 u
ö ø Œ • v w Ö
5 Á Ĩ ! ú > Ó P Ø Ó c d 6 Ž • • © Ĩª « Ó Ö ' " Ž • *™ ö™ ¬ 7 % & E ' œ • Ü Üª • S B É
< ø - 6 • • « å V Ö

- 6Á- %®ø< - ÜÜÜÓA" r" ' ž • T^a xSSPq^o a « r äDEvwËŞFGstÖ< äÜl >
 Q6û±²³ap^a. Î apÖ
- 7Áp- ké«QRÁ k'îîáí ‡> 5Úýøµ U" A" áì vwøOæÖDE . ¶Æ. 5; ϕ
 ε , Žý Ö
- 8Ál . Á÷7ú kø-KPØÓø , UA" «æøDEvw^a ' 7SD ÷DEvwøAİ f Š^a D
 Eø-² kUöÉJK>ÁÖ
- 9ÁŽ••I p¹ (ŃPJKTE^a ° p- , »@•ú` DE] @•Í %^o A" rËŞDEvw[p¹vw«²
 Î «æ„ GŽ••„ RÍ ¼, ø Ö
- 10Á. Ž•• \$[İ ¥¹ ½æŠŽ••Î «æË™Æ• æ²¾ø• øOæ ä|^a ' 7«¿ 1Æ•vw«² ø
 Ö
- 11Á> -Á÷Ž••Ó° | ødÀ ÁPSİ Ā β^a ° p-÷İ Ā β' ‡aøĀ' ÁVĀfĀĀÙ, ÊT
 ` " «æ^a ' 7„ ...~™- a ' Ž••A> -İ ¥âăĪ Ā βøÆ•^a ÁP„ «py > Ž••Æ•İ
 Ā βÖ
- 12Á. ´ Ā æÓî ••øð?ª Ā éù¾´ DEV» æÆ• ò?ÖÆ ø²³A7%& . Óî Æ• Ö¼o
 pŽ••Æ• òóÖ
- 13Á' Ž••A" «š> -² DE• â" #Š«V»ø^ ÇDE æøÆ•^a È•^a ••É1DE Ö
- 14Á. k; ϕæ š> -48TŽ••Ö
- 15Á' Ž•• ¨¥" © >ª • 6İ > - - ®⁻ ° Ā FGİ ¥> Êª „ âăó«ä•xOæøÈl æçª Ā «Ī
 İ FG™ĐçFÖ

[ÈÌ ÉÑ]

ÈÌ	A" •	ÉÒÊÓ
äåðñí	äåæâ ÷ «SV	z { SVøäåæÖ? çè
	aúóô«° è	° èø aúóô
	Ê « ÈV	Æp S Ê
Èm?ø	' éóô«° è) ; ϕÉÉF° è óô) ;
	» Ā«° è aŽ• «í	° è» Ā aŽ•
	İ f Ö> Āx âă	> € ÉÖx«ø Ā > «øx âă
	€ « ÈV	Æp S Ê
MFİ•ø	-Ü€øŽ• ¼« ÈV	S Êª ÈV€~ Ž•
	> ÓQR« SV	-ª ° í ø> ÓQR
	> Ó> ? « SV	Ž• ÉU~•] > -ª âVø> Ó> ?
	PEä] • ´ #	Öx Ž•
	PEä] • çè ¥Ú« ä) = ; ϕÉDE k
	op5ÚQR5Ú	l ; ϕÉ† ‡ø5ÚQRÖ5Ú

• •	«SVø · ! ÊT	SV ! · ^a > « · z { DE
	«SVø · 1Z ^{2 3} Ê™	YaSVø · 1Z ^{2 3} Ê™
	î • • TI · ÓÔ¼ø	> « · ^a Ì f DE