

€• , f „ ...† ‡ ^ %Š2(PAI2)< Ć• Ž•
 (• ' ' " Lumi nex" %Š• — —)
 ~™Š † > œ
 •™ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ !

® °

[± ² ³ ™]

´ • Ž• µ™¶· ¸• — —, ¹ º» œ° » ¼° ½¼¾¿ À½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » ÉÊËÌ Í Š † Â £
 Î PAIŽĪ ¹ Ð

[• Ž • Ñ Ò]

• Ž Ó Ô	Õ ¹	• Ž Ó Ô	Õ ¹
96Ö×ØÙÚÛÜ	1	96Ö×Ý Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ä	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Ä	1ä 20mL
< Ć• ÅA	1ä 120eL	< Ćâ ã ÄA	1ä 12mL
< Ć• ÅBØPE-SAÜ	1ä 120eL	< Ćâ ã ÄB	1ä 12mL
ë Ä	1ä 10mL	ì í î ÅØ30ä Ü	1ä 20mL
•™ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ñ ô • Ž]

1¼ Lumi nex MAGPIXôŠ Lumi nex 100öŠ Lumi nex

200öŠ É Bi o-Radô, Bi o-Pl exôæç ÷ Øøù ÷ ú •™üüü ± ý , þ ÿ ð < à Ü

2¼" É ' ¹ Åúô

3¼ â ã á ò EP .

4¼ É Š

5¼ •

6¼ í Å ò Ò ú

7¼ 0.01mol /L ØÉ 1ä Ü è é (PBS) Š pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼, ß × ú

[• Ž • ò ô ²]

1¼ ! ò• Ž• > " • Ž# \$• Ž%B&È" ' (Đ) * +§, - • Ž• .) / O1Bà á¼< Ē• ĀA
¼< Ē• ĀB2ô%Öx(©-203CŠ Ē 4• Ž) 5©43C(ñ™Đ
2¼ • ™. ò• Ž• > 64• Ž 7i \$8• Ž%B&" ' ò9: (Đ
* +>
• Ž• Ñ, B; <=>§\$?@i A<æ B• ™C• ™. ò64• Ž• øùDEB?@. 1FGÑ• ™HI ĐJ
áK² LM2• ŠĒòB&Nà § (O² Ñ" ¾æPQ(RS , òĐ

[B´ òTUV(_]

° ½> ™EDTAÉ WXYN· Z ŽTUB´ §p1B´ DTU. ò30æ[Ñ©2-83C 1,000äg - 15æ[§\ Ē »
] << ĒŠÉ 1 Ē » 5©-203CÉ-803C(§ ^ _ ` abcĐ
¾ž Ā½> " def ò¾ž ^ ñĀ½òg—h " " d
1Ü\ ~ 1¾ž i §D±j PBSØ.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÜÎ » í k° Ā§Ā½üI ŌmĐ
2Ü1¾ž nopi §#Ā ò q 5Dr Ē òs t uĀĀèéĀ(vwIS007§³ xyz B{ Ú ò | ĀĀ , } ~
• " def òèéĀ)ò€• #OúÍ Ø' pò¾ž , f , ...ÜĐØO¹ £ † ‡ =1:20-1:50§ ^ , > 1mLĀĀè
éĀĪ %oq20-50mg¾ž ´ ĐÜ
3Ü1Š- ò< ĒĀ• KŽ• ' ' ' " » Đ
4Ü1 ^ ñ òĀ½Ā10,000äg - 5æ[§" • - §Ē »] <™©< ĒÉ 5©-203C—(Đ
ĀĀĀĀĀ> Dæç• @~ û§ĀĀi ™™™2—g—• ' >
1Üš> ĀĀ³ æ™j PBS• • » í §ž. ™Ÿ{ Ú, ; §©1,000äg - 5æ[. , UĐØ< ¢ĀĀ< £
K - ¤¥, UÜĐ
2Ü1, U- òĀĀ™j PBSí 3BC
3Ü1ĀĀ™t uĀĀèéĀm< ' | : N107FĀĀ/§" § , ©i f§ĀĀ< 2ª « Ž• -• ' ' • Ā" » Đ
4Ü1B´ ©2-83C 1,500äg - 10æ[§" • - §Ē »] <™©< ĒÉ 5©-203C—(Đ
ĀĀÆÇĒ » ÉĒĒš † B´ >) 1,000äg - 20æ[§\ Ē »] << ĒŠÉ 1 Ē » 5©-203CÉ-803C(§
^ _ ` abcĐ
* +>
1¼2ĒB´ #i | ! (§43C(p©1- §-203C" ŽK1FG§-803C" ŽK2FGĐ
2¼B´ ®¯ • ° h° ±² . < Ē³ ©§%o...• ° B´ " " 'ª « ...µ< ĒĐ
3¼B´ • ™û³ è¶#• ' , 9§ " ³ %ó• ~ cĀĐ
4¼¹ ©° 1 < ĒŌy § » ¼½¾• ™º » ž " R° ½YN 'ª « < ĒĐ

[Lumi nex200 æç ÷]

- 1. æç £ † > 50uLC
- 2. ' " ef > • å MagPlex;
- 3. Ā• å¹ > 50Ā/Ā;
- 4. MFIĀ > Median.

[• Ž à ñ]

1¼• ™û1" ò• Ž B´ è¶#• ' , 9Ø18-253CÜ§ , ©æ• Ž• D¯ ĀLMÑ" Ā• ™§) ; \ ®´
B• @" i ò, B; • Ž§p164ò, B; ò• Ž\$Æ , ; Ç(Đ
2¼Bà á (bĒ á) > É%Bà á%oqBà á ā Ā.5mLŠĒ . , 9Ē5° Ī 10æ[§dL• • Í Ī Ø^_Ī
ĐÜŠĒì : N50.0ng/mLĐà ñ7F ā ā Bā á òEP §ÉFEP Ī %oq300ÑLò Bā á ā Ā§ , Ò" ' x

BÓ† á ã 50.0ng/mL, 12.5ng/mL, 3.12ng/mL, 0.78ng/mL, 0.2ng/mL, 0.05ng/mL, 0.01ng/mL ß à á â ã Ä (0ng/mL) ¤ ¥ Y N Û Ü Ö Ð Ñ (Ô ? @ ^ © ' § É B ? @) • ™ t ò ß à á • Å Ð

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PAI2	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0.05	0	ng/mL

3¼ < (E • ÅA Õ < (E • ÅB > Detection A Õ Detection B D • ™ Û) ™ Ö Ö × — É Ø Û — • ' § 2 • Ú Û Ð > É % Ê ò Å £ • † — Û Ð^a ™ Û æ Ý 2 < (E a ã Å Å É B 1:100 a ã („ > 10 Ñ L < (E • Å A / 990 Ñ L < (E a ã Å A) § P æ B Å § á ã ù à y ± l á â ò É B ? @ " ' ì ò Å¹ ã ^ (100 Ñ L / Ö) § ? ä ã ^ L³ ã ^ 0.1-0.2 mL Ð

4¼ ì í î ï Å > 580 mL É Š % q 20 mL í Å Ø 30 ä Ü a ã ' 600 mL ' ä Y Å ì : Ð * + >

1¼ ß à á ò à ã " Å ¤ ¥ D × Í^a « Ð

2¼ ß à á) ©^a ™ Û 15 æ [Ñ ã ^ Ð æ ß à á æ Å • ™ - B Ð

3¼ ß à á ¼ < (E • Å A Å Y Å ¼ < (E • Å B Å Y Å) • ™ |³ ò á ã Å ã ^ § á ã Å " Å B ™ Ð ™ Å ç • • è é P æ B Å § ^ _ Í Ð Ð Ñ (Ô ? @ ^ © ò à Q ') • ™ ' 1 § p à ' 1 Å ú Ð) x y " ' ì ò¹ é Q ä ^ § / 1 " f • ™ ' 1 ã ^ ò g — Ø „ \ < (E • Å A L § - B " f p © 10 Ñ L Û § 2 ^ _ è o ì : ì í Ð

4¼) î ma • ™ î • ã ã K ò ß à á ¼ < (E • Å A Å Y Å < (E • Å B Å Y Å Ð

5¼ í î Å Ø 30 x Û Í „³ ò ç @ §) | 9 ñ ' „ 9 § • • ß Å § ' -³ ò H ò • Ä ó^a « ã ^ Ð

6¼ • Ž • Í ò æ • Ž Ñ Å § ö ö ì ä 5 o ä Y Å • ™ § D ä 5 K ÷ Í < Å % N ø ù O¹ í É O ú ù § 2 ò ? @ Í " ™ ü ý p ù: í § è o ? @ ^ © " à Q § ý ' H ò ì Ð) • ™ ¶ ã 5 Ð

[ß ' • ']

1¼ ' æ • Ž • ' § " % • ™ œ • Ž • " è o ò ' ü §) • ™ • ™ Û P æ - ' ò < Å • ™¹ § ± P ò ' Ð

2¼ ? @ ù³ | ± (E ' Í (E † ì : Ð ì : " D B à ò Ñ L § ™ ö Q „ É „ ? @ ò² á â ã Ö Ö Ð „ © á Í (E † ì : K É K §) ' ý ~ ò á ã É ì Ð ' á ä ì ™ P B S Ð

3¼ " < ' " Í D ž Ý " ' ~ Í § ø ù^a « ± ? @ @ Ö È ' § p * + ' Ð

4¼ • ™ | Å Å Å ^ ñ ò ¾ ž Å ½ É Å Å ù \ Å < Å h © | † O ò ! q " # ? @ ^ © \$ í Ð

5¼ ' N Á Å Æ Ç È » § % N œ e ' È % % X & § „ > Á Å ' (¼ Å Å Ö¹ ¼ T L M) § " 2 < Å D < (E " @ ò * + Ð

6¼ „ ž { Ú É m ¾ { Ú § - f. ò / . m ¾ { Ú § < Å % N V ' J á " • ™ ò < (E • É ò O 1 • É " 2 ä § ž " Û < (E @ Ð

7¼ ø ù • ™ t u ' § (L M K 3 < Å h % { Ú 4 Ä É 5 ' ž " # ? @ ^ © \$ í Ð

[6 Y 7 8]

1¼ 1 ? @ x ò É Ö Ñ % q 200 ul æ ç è é Å ™ 2 ± 9 § ! : . D, B x ú È „ 9; 10 æ [§ ~ . Ö È Ö Ñ Å É §] < ™ © % 6 Y Ð

2¼ % > æ Ý ó ß à Ö ¼ (E á Ö ¼ Û Ü Ö Ð ó ß à Ö 7 Ö § x B % q 100 Ñ L " d ì : ò ß à á Ø < • Ž à ñ 2 Û Ð Û Ü Ö % 100 Ñ L ß à á ã ã Å Ø < • Ž à ñ @ = 7² . - Û § 4 Ö % (E á Ø É á ã . ò á Û 100 Ñ L § É Ö % 10 ul • á § , B x % È Ý P § 373 C, B x ú 9 ñ 1.5 p L § Í > ? ó 5 N 800 rpm § @ 2-4 mm § A B • á • 4 Ð

3¼ È • § 2 æ [. " Å É § • (C ò ' (— Ö È § " ™ í í Ð

4¼ÉÖ%< Ć• ÅÅâ YÅ100ÑLØª ™üã ^ Ü\$, ß×ÝÞ\$373C, ß× ú9ñ1pL\$ Í >?ó5
N800rpm\$ @2-4mm\$AB• å• 4Đ

5¼Ē• §2æ[. " ÅĒ\$ÉÖ™200ÑLòí î Áí î \$DĐ1-2æ[\$" ÖÑ" ÅĒĐmaí ×3B
Đ² . - Bí î . § \ÉĒ®64òí î èéÅ\$1, ß×EFD ĒĒ\$1H DÖÑòÅĒòó Ē
Đ...K÷, <đÍ • í ×I J HoĐ

6¼ k• §ÉÖ%< Ć• ÅÅâ YÅØª ™üã ^ Ü100ÑL\$, ß×ÝÞ\$373C, ß× ú930æ[\$ Í
>?ó5N800rpm\$ @2-4mm\$AB• å• 4Đ

7¼Ē• §2æ[. " ÅĒ\$ÉÖ™200ÑLòí î Áí î \$DĐ1-2æ[\$" ÖÑ" ÅĒĐí ×3B\$g
—d785Đ

8¼ k• §ÉÖ%èÅ150ÑL\$; 2æ[\$• ' " K< Ć' (\$] <ÈI LÖĐ
* +>

1¼• Žàñ> àñ- B?@ " ì fò, ß; \$ĒĒò<M' Ö×Ē=-\$|! \$8žŸ fA(\$2ñ—B
• ™Đ

2¼% > ?@6YÍ) • ™- B' òNO § ^_úûĐ% L* + " f PĐJš\$1 á%©, ß×Üô
\$ / ' " QòÖ> \$•• RÍ BÀĐV` ³ • Ž%q- \$% K÷Í ®- FÖV² . - FÖ% LMMS/
' pØ- TU^ D10æ[2ÑÜ\$, ©V° \$1h" # " dòW±9ñXLM\$Mž ŸYZ° ±- Ć¹ Āòà
Q' òma' ĐN[ĆĀòàQ' \$½¾ó5aÖª « ?@Đ

3¼9ñ> NAB á \ \$?@L) 1%ĒĒÉÝÞò, ß×5©9• Ń\$2^_ĀĒ \ \$í x. ³ / Oª «
—76Y\$] ^L_P³ ^_, ß×• ©Ē` ' (\$dL³ abcde , ò9ñLM 9: Đ

4¼í î > Þæí î f gmf \$DÉBí î K÷Í \$Pf1í î ĀHòÖĒĐ, ©• ™đÍ í ×I \$) Dhi • ™
. ó™©j k?@K÷Í Đ

5¼, ©?@, Ń9: ©60\$½¾• ™%9úü 9: I Đ

[?@f']

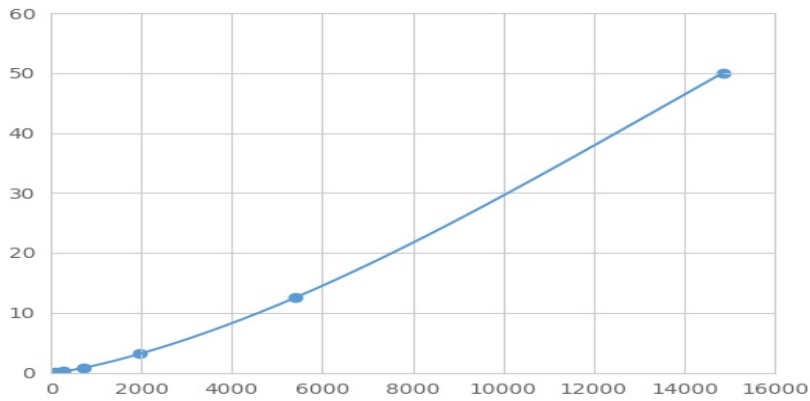
1PAI2· Ē Ü©• ' ' " mn\$ ^ ool pĒ\$ q' " Í æÝ%qBà áÉB´ \$ĒÍ PAI2Vr ¥©ool pĒ
Ēò· Ē³ s\$ž. %qš†Xj òPAI2· Ē\$D1 ³ sòš†Xj · Ēí ù. \$%qPEBtòu X\$PEÜ
„ \. \$àyMFIĀØMedian Fluorescence IntensityÜò° p áÍ òPAI2ì : Kj Ì Í Đ™Lumi nexæç ÷
Ć, \$áâ áì : Đ

[áâ]

vBà áò ´ MFIĀFk ÛÜÖMFIĀ. YØøwx ÒÜ\$, ó5aÖ\$y³ \ ĒI # ĀáâĐ2Bà áòì :
Nz { BØÉ Ō{ BÜ\$MFIĀN | { BØÉ Ō{ BÜ\$} ®Bà Ø² g÷k³ x~• g÷áâòR2Ā
J , \$2R2Ā€• , ©1N ÜĐ½¾• ™f , ^ Y ...Çª « æç \$, curve expert 1.30\$ày áMFIĀ\$
Bà †®Ì³ òì : \$†2âãÓŌCÉ™Bà†òì : VMFIĀáâ®Bà ò~• g÷k\$1 áò
MFIĀ^ qg÷k\$áâ® áì : \$ó†2âãÓŌ\$] N áò?äì : Đ

[%f Öy]

N[Š©áâ\$/ ì : NĐ5¹ ž MFIĀN%5¹ \$» ¼} ÒL7T™Bà áòMFIĀYN | { BØX< Ü\$Bà
áòì : Nz { BØY< ÜĐdLN[• @³ ©ò¤Ć' \$ŌÍ üĆòRf• Öyž f ŌĀĐ½¾• ™ ŌĀø
ŽBà ÒĐ ©?@6Y; Çò " dØ, 6Y ¼ Ā•• ¼í x•• 9: ; Ç) Ü\$Bà òMFIĀh
" í ' Đ" üĆòBà | Ć' \$?@ ì f ày ð ò ?@øŽBà Đ



(€ • , f „ ... † ‡ ^ %Š2) < Ć • Ž • B à

[< Ć]

0.05-50ng/mL.

[² < Ć"]

... Ñ20F ÙÚ áØ] B à á â ã Ä Ü Ć, òl # Ñ% = Ó B à í " ³ òl : Đ

[' ']

• Ž • ™ © < Ć PAI2Š • < Ć V Ê Ě Ĭ " † O • ÿ Y — — ³ Đ

© ~ - • • ô ' J ™ ò " ^ Š " < Å H o " Ĭ Í É Ĭ " † O — — ³ < Ć Š % ... ' • Ž • < Å V • < Ć ò Ê Ě † O — — ³ Đ

[ê | :]

ê | : ™ á Ć, Ñ ò 5' š Ō CV m' Đ CV Ø % Ù = SD / mean ä 100

> Ñ í > \ d > B • Ž • ¼ Ĭ ¼ Ñ, Ñ ' a « , ¹ < Ć Š É œ ' r • Ć, 20

B Š æ Ý á â " ð ì : ' òl # Ñ ò SD Ä Đ

> M í > ~ \ 3 F " d > B ò • Ž • æ Ý ¼ Ĭ ¼ Ñ, Ñ ' a « , ¹ Ć, Š É F ' • ™ d - • Ž • ma Ć

8 B Š æ Ý á â " ð ì : ' òl # Ñ ò SD Ä Đ

> Ñ í > CV < 10%

> M í > CV < 12%

[S, ']

• Ć, Š • Ž • D ² Ñ ž \$ ½ ¾ 9: (Š ... ' 4 ? 1 p © 5% Đ

N Ÿ p ¤ ò % X • Ž • Ĭ ù. < Ć Ñ ò ° ± Š ? @, ò Ć Ē; Ć Ĭ / ¹ (Ć - # Š ¤ Ê R ? @, Ñ 9: ¼ 9

: ò 9 ñ; Ć Đ Ê B d - ? @ ¥ J a « 6 Y < Ÿ Ĭ œ Ñ ì í Đ

[? @ Š ÷]

¼ ? @ ù B à á ¼ • Ž ò ' à ñ C

¼ % Ø B à á É ' Ü 100 Ñ Ĭ Š % • á Š 3730, B x ú " ñ 1.5 p LC

¾ • Ö È Š % < Ć • Å A 100 Ñ Ĭ Š 3730, B x ú " ñ 1 p LC

4¼• í × 3BC
 5¼%< Ć• ÅB100ÑLS 373C Í " ñ 30æ[C
 6¼• í × 3BC
 7¼%ö Å150ÑLS ; 2æ[. LÖÐ

[Ž Ÿ]

1¼ ©⁻ ; Çô© •• I^a " Å çv«üçò" " f^{-a} «òñò- , VæçŞ´J á<Å D⁻
 , òO¹ •• ®⁻ Ð

2¼² ° ò?@³ ©V• Žò ' ¼?@ òl í 6Y2ò?@çE| nì í Ş) ž àñP òB´ñœÐ

3¼" d> Bòd⁻ J á<Åh | ±í ŸŞ„ > < Ć" ¼²³ : Ş) xy• Ž• Ñž Ÿ^a «?@6YŞ´µ¶
 Š° ž Ÿ ; Y' Ð

4¼´ • Ž• ā• • Ž ā• •™Ş" ÅB™Ê , ^ è«òJ áÐæ abcd´ • Ž• ò?@ž Ÿ¹ hŠ- ²
 ò< Ć³ ©Ð

5¼D ò9ñK÷Î ^_1• Ž° » D¼½Î Ð" • Ž%Ê Ê¾2AB \ ' š t ú Ÿ%N{ Ú Ä
 , òÊ%1" #ĆÄ" àQÐ

6¼ç Äò, Å××ÖÎ <Åh | ± t OS...Nj g⁻ ÅŞ" h ?@³ ©ëo] ^° ±Ð, ß×D•™
 LM sÄÄ\®Ş) î üü\®Ð

7¼ ©6Y " hi ¼6YÅî É ì ~™LÖ÷÷Æ) P <Å" # ì³ ©òJ šÐ?@û) ÇÀÈLž Ÿ
 pÉ• ÷úÐ

8¼D ´ ^ ñ2ò6YòÉFK÷Î ò5j P<Å" #" dò?@³ ©Ş" 2N[ü ?@³ ©ò<ma' Ş?
 @òÉ⁻ 76YPi fabU[^] Ð

9¼• Ž• D®Êû#• KabO< ŞĒ ©µl ; Çòv?@, ; Çí ' Ş<Åhëo?@³ ©V®Ê³ ©" -
 #É" d> B• Ž• > Mí í ° ò* +Ð

10¼´ • Ž• VÊ , ÊÎ de• Ž• É" dg—< Ćd⁻ zòtòJ áÿ †Ş" 2" ĭ k< Ć³ ©" - #ò
 * +Ð

11¼™©^ ñ• Ž• Î • Éò_ÐfÉgNm¾{ ÚŞĒ ©ñm¾{ Ú" ~\ òÑÄ¼mÒš Ó¼øj gk)
 v " dŞ" 2» ¼• —(Öœ• Ž• <™©Ê , m¾{ Úò< ĆŞÉg» ¼, " øü•™• Ž• < Ćm
 ¾{ ÚÐ

12¼) ±Ô áÎ Ćtòì : ŞÉ óá±?@Q, á< Ći : ÐŌ ò• ' <2AB ´Î < t ĭ ¹ Ž
 ®• Ž• < Ć Ð

13¼œ• Ž• <Å" ~™©⁻ ?@´ ' " Q, ò Ö?@ áò< ĆŞ^ „ Ş¹ %×k?@) Ð

14¼´ 6Yž Ÿd ~™©48T• Ž• Ð

15¼œ• Ž• j ç¥| •™Ş„ 1Ê™©^a « - - É] ^Ê ,™ØŞ» 1" %...J šòÛÚ ŞÛ" Û
 Ý] ^—p] Ð

[ÛÚÄß]

ÛÚ	<Åf%	Äàgá
ßà í	ßà á à ñ " j Q	^a « j Qòßà á â : â ã
	\ ó í î " pæ	pæò \ ó í î
	Å" èQ	< t j Åú

ê :	• á í î ï ð æ	\$ž Ÿ fAPæ; í î DÐ
	βÀ ð æ \ • Ž ï	ð æβÀ \ • Ž
	ma™™™ ¼ Ò ú Ý Þ	•™™% ú fã ä t ò ¼ •™™ t ò Ò ú Ý Þ
	% ï ê Ò	< t j Å ú
MFIÃ	É Ö % ò • Ž ¹ ï ê Ò	j Å ú § ê Ò % q • Ž
	9 ñ L M ï j Ò	(Ô Þ ò 9 ñ L M
	9 ñ 9: ï j Ò	• Ž f l . ' , 9 Þ (Ô à Q ò 9 ñ 9:
	PEß t † Å	ã ä • Ž
	PEß t † â ã Ó Õ ï	\$ 8 ž Ÿ ? @ 6 Y
	Ž ® L Õ L M L Õ	D ž Ÿ ½¾ ò L Õ L M Ñ L Õ
´ Ã	ï j Q ò ´ g k	j Q ´ § •™™ t u ´ ª « ? @
	ï j Q ò ´ , U • ´ g —	T \ j Q ò ´ , U • ´ g —
	Æ † O D ´ Î Ï ¹	•™™ t u ´ § ma ? @