

€• , f „ A(FPA)...† ‡ ^ %
 (Š< Œ• Lumi nexŽ• • ' ' ")
 " • _ _ ~ ™§
 > • œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > • ¥ | • § " ©ª « !

— — ®

[° ± •]

² ‡ ^ %³ • ´ μ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ° ½ ¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í — —Ā ĩ
 Î Ñ Ò Ó Ô Õ

[± ^ % Ñ Ò]

± ^ Ó Ô	Õ¹	± ^ Ó Ô	Õ¹
96Ö×ØÙƒÚÛ	1	96Ö×ÜÝ	4
ƆΒà	2	ƆΒà á â Å	1ă 20mL
Šä	1	å æ ç è Å	1ă 20mL
...† é ÅA	1ă 120eL	...† á â ÅA	1ă 12mL
...† é ÅBØPE-SAÛ	1ă 120eL	...† á â ÅB	1ă 12mL
è Å	1ă 10mL	ì í î ĀØ30ă Û	1ă 20mL
> • œ• ž	1		

[ï ð ñ ò ó ñ ô ± ^]

1¼ Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100ö ¥ Lumi nex

200ö ¥ É Bi o-Radô, Bi o-Pl exôă æ ÷ Øø ù ÷ ú > • û ü ù ¯ ý , þ ÿ ð ... ß Û

2¼ Ž É Œ¹ Åú ô

3¼ á â à ò EP .

4¼ É •

5¼ Š

6¼ í Ā ò Ò ú

7¼ 0.01mol /L ØÉ 1ă Û ç è (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[± ^ % ò ô °]

1¼ ! " ò † ^ % ~ # † ^ \$ % † ^ & P' È # () Ð * + , ¥ - . † ^ % / * O 1 2 P B à ¼ ... † é Å Å
¼ ... † é Å B 3 ô 6 Ö x) § - 204 ¥ È 5 † ^ * 6 § 44C) ñ • Ð
2¼ > • / ò † ^ % ~ 7 5 † ^ 8 i % 9 † ^ & P' # (ò : ;) Ð
+ , ~
‡ ^ % Ñ P < = > ? ¥ % @ A i B = â C > • D > • / ò 7 5 † ^ % ø ù E F C @ A / 1 G H Ñ > • I J Ð K
à L ° M N 3 % • È ò P' O B ¥) P ° Ñ # ¾ â Q R) S T , ò Ð

[P² ò UVW]

° » ~ 2 - V § ° » â Í ò X ° P² E Y : 6 2 Z M É 4 4 C L [¥ \ / 1,000 ä g ' 20 â] ¥ ^ È » _ = ¥
2 È » 6 § - 204 C É - 804 C) ¥ ` a b c d e Ð
° ½ ~ • E D T A É f g h O i j ^ U V P² ¥ p 2 P² E U V / ò 30 â] Ñ § 2 - 84 C 1,000 ä g ' 15 â] ¥ ^ È »
_ = ... † ¥ É 2 È » 6 § - 204 C É - 804 C) ¥ ` a b c d e Ð
¾ ¿ Å ½ ~ | k l m ò ¾ ¿ • ñ Å ½ ò n " o # | k
1 Û ^ " 1 ¾ ¿ p ¥ E - q P B S Ø 0.01 mol / L ¥ pH = 7.0 - 7.2 Û Î » í r ° Å ¥ Å ½ ù s Ô t Ð
2 Û 2 ¾ ¿ u v Z p ¥ \$ À ò w 6 E x È ò y z { Ä Ä Ç è Ä (| } I S 007 ¥ ± ~ • € P , f ò • Á Ä , , f
" | k l m ò ç è Ä) ò ... † \$ P ú Î Ø E Z ò ¾ ¿ † ^ % Š Û Ð Ø P¹ | < Æ = 1:20 - 1:50 ¥ • % ~ 1 mL Ä Ç
è Ä Î Ž w 20 - 50 mg ¾ ¿ ² Ð Û
3 Û 2 • . ò • ' Ä ' L " " • - - ~ » Ð
4 Û 2 • ñ ò Ä ½ Ä 10,000 ä g ' 5 ä] ¥ ™ § > ¥ È » _ = • § ... † É 6 § - 204 C œ) Ð
Ä Ä Ä Ä Ä ~ E â æ † A • ù ¥ Ä Ä ï ž • 3 œ n " • - ~
1 Û Ý Ä Ä ± j • q P B S Ç Ç » í ¥ \ / • E , f ¤ ¥ ¥ § 1,000 ä g ' 5 ä] / - V Ð Ø • | Ä Ä = §
L ' " © - V Û Ð
2 Û 2 - V . ò Ä Ä • q P B S í 3 C D
3 Û 2 Ä Ä • z { Ä Ä Ç è Ä t • -ª ; O 107 G Ä Ä « ¬ ¥ % - ï ^ ¥ Ä Ä = 3 ® " " ° • - - é Ä ~ » Ð
4 Û 2 P² § 2 - 84 C 1,500 ä g ' 10 ä] ¥ ™ § > ¥ È » _ = • § ... † É 6 § - 204 C œ) Ð
Ä Ä Ä Ç È » É È È - - P² ~ * 1,000 ä g ' 20 ä] ¥ ^ È » _ = ... † ¥ É 2 È » 6 § - 204 C É - 804 C) ¥
` a b c d e Ð
+ , ~
1¼ 3 È P² \$ iª ") ¥ 44C) Z § 1 ± ¥ - 204 C | " L 1 G H ¥ - 804 C | " L 2 G H Ð
2¼ P² ² ³ é ° o´ µ ¶ / ... † • - ¥ • Š é ° P² | , ® - Š¹ ... † Ð
3¼ P² > • ù ± ç ° \$ » - Y : ¥ | ± Ž ý > • e Ä Ð
4¼ ¼ § ™¹ ... † Ö • ¥ ½ ¾ ¿ Ä • ° » Á | S ° ½ h O ² ® - ... † Ð

[Lumi nex200 ä æ ÷]

- 1. ä æ j < ~ 50 u L D
- 2. Æ • l m ~ Š ä Mag P l e x ;
- 3. Ä Š ä¹ ~ 50 Ä / Ä ;
- 4. M F I Ä ~ Medi an.

[‡ ^ ß ñ]

1¼ > • ù 2 # ò † ^ P² ç ° \$ » - Y : Ø 18 - 25 4 C Û ¥ % - j † ^ % E - Æ M N Ñ | Ç > • ¥ * Ý ^ ² ²
C † A # i ò P < † ^ ¥ p 2 7 5 ò P < ò † ^ % È , < É) Ð

2¼PΒà (dÊà)~ È&PΒà ŽwPΒà áâ Å0.5mL¥Ì /Y: Í 6™Î 10â] ¥kMΦϕİ ĐØ` aÑ ÒÙ¥Éì ; O30000.0pg/mLĐBñ7Gá â PΒà òEP ¥ÈGEP Í Žw300ÓLòPΒà áâ Å¥%Ô# (~CÕÆá â v 30000.0pg/mL, 7500.0pg/mL, 1875.0pg/mL, 468.75pg/mL, 117.19pg/mL, 29.3pg/mL, 7.32pg/mL¥PΒà áâ Å (0pg/mL)¨ ©hOÛfÖĐO) Ö@A. - < ¥ÈC@A* > • z òPΒà éÅĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FPA	30000.0	7500.0	1875.0	468.75	117.19	29.3	0	pg/mL

3¼...† éÅAÔ...† éÅB~ Detection A òDetection BE> • ù* • xØÙœÉ ÚÙ ' • - ¥3> ÙYE É&Ì òÅj š< . PĐ¨ • ùâβ3...† áâ ÅÆÉB 1:100á â (%~ 10ÓL...† éÅA/990ÓL...† áâ Å)¥à áâ Å¥á â ûâ • - sãä òÈC@A#i òÅ¹ á. (100ÓL/Ö)¥@æâ. M± á. 0.1-0.2mLĐ

4¼ì í î Å~ 580mL É • Žw20mLí î ÅØ30ã Úá â—600mL—çhÅì ; Đ +, ~

1¼PΒà òá â | Ç¨ ©E xÎ ®~ Đ

2¼PΒà * §¨ • ú15â] Ñâ. Đj PΒà èÇ> • - CĐ

3¼PΒà ¼...† éÅAçhÅ¼...† éÅBçhÅ* > • Ì ± òá â Åâ. ¥á â Å | Çá • Đ. Å éϕϕèè à á â Å¥` aÑÒĐO) Ö@A. - òBR< * > • Æ¹ ¥p βÆ¹ ÅÚĐ* ~• #i ò¹ i Râ • ¥O¹ | ^ > • Æ¹ á. òn" Ø% ^...† éÅAM¥- C | ^ Z §10ÓLÙ¥3` a í v i ; î i Đ

4¼* ð t c > • ñ' á â L òPΒà ¼...† éÅAçhÅ ...† éÅBçhÅĐ

5¼í î ÅØ30xÙÎ % • òæ² ¥* s: ó—Y: ¥ϕϕá Å¥—. • òI X éÄó®~ á. Đ

6¼† ^ %Î òã† ^ O Å¥ö÷i á 6vçhÅ / > • ¥E á 6LØÎ =Ç. Ouú P i i É Puü¥ 3ò@AÎ #• ýpÿú; i ¥í v@A. - | BR¥ —I X î Đ* > • á 6Đ

[P² • -]

1¼² è † ^ %² ¥ | • > • j † ^ % # í v ò ² αý ¥* > • > • ù à á . ² ò =Ç> • ¹ ¥~ à ò ² Đ

2¼@Aú±s~ t ² Î t—i ; Đ i ; | EPB ò ÑM¥• ÷ R, É , @Aò¶ à á à ÒÖĐ%- à Î t—i ; L ÉL ¥* ² y" ò á â É i Đ ² á â i • PBSD

3¼ #... ² | İ Eœ• ž # ² • Î ¥øù®~ - @AAÖÈ < ¥p+, ² Đ

4¼> • ¥ ÄÄÄ. ñ ò ¾¿ Ä½ÉÁÄü ^ Ä =Ço §! " ¥ —P ò # w \$ % @A. - & i Đ

5¼ ² OÄÄÆÇÈ» ¥• Oj l ² Ê' • g(¥%~ ÄÄ) * ¼ÄÄÖ¹ ¼U MN+ ¥# 3 =Ç E ...† | ² ò, - Đ

6¼! " . \, fÉ t ¾, f¥ / O1 ò 21 t ¾, f¥ =Ç • OW² K à # > • ò...† i j ò 34 i j | 5 á ¥Á | Ú...† ² Đ

7¼øù> • z { ² ¥) MNL 6 =Ço • , f 7 Ä É 8 < Á \$ % @A. - & i Đ

[9h: ;]

1¼< x ÑÈGÖİ Žw200èLà æç è é Å®~ - = > ĐEİ ©ÈEY: œİ Đ x 10â] ĐØÈÖÑÁj ¥_ = • § Ž 9hĐ

2¼R, á â PΒà ¼Ùf à òÖĐBñ6GÖhOPΒà ? ; ¥1GÖhOÛfĐá B Žw50ÓLá á òPΒ à Ø% 9† ^ • ñ: ; 2Ù¼Ùf à. " òÖÎ ¥ÈÖŽw10ÓLŠ ä ¥\ / - á @ ò Š ä Đ \ / A _ < È Ö Î Žw50ÓL...† † ^ AĐİ ÈÌ • É ÙÌ ÝĐE374Cò úÈ 3800rpm ò B; C ó 60 á] ¥ Đ O2-4mm ¥ 3` a Š ä š 7 Đ

3¼2× EŠ ĚŠ 2min¥r ĚÖòĀĵ ĐĚÖŽw200ēL 1āí î Ā¥Í 61-2ā] ¥EP» r # ÔĪ 7
5òĀĵ ¥Fí 3CĐŋ / - Cí î / ¥§L ²ÉGH r 75òí î çèĀĐĪ GLø=3§LŠ×đĐ»
í JKLĒ Đ9hLøĪ đ' ĐŠäĐ

4¼^æŠ ¥ĚÖŽw100ÓL...†‡^ BçhĀ¥Ī ĒĪ • É ÛĪ Ý¥EMB800rpm¥ D2-4mmò úĚ 37
4CCó30minĐ

5¼2× EŠ Ě2min¥r ĚÖòĀĵ ĐĚÖŽw200ēL 1āí î Ā¥Í 61-2ā] Đ%: ; 3#N¥ĀFí î 3
CĐ

6¼^æŠ ¥ĚÖŽw100ÓLēĀ¥ 2ā] ¥> Šä• | ¥\ / ³ Ē J úOŌĐ
+, ~

1¼‡^ Bñ~ Bñ- C@A#î ^ ò P<¥ĚĚò=PĚÖ×Ē>æ¥ª " ¥%9æ• ž ^ B) ¥3ñæC
> • Đ

2¼Ž ~ @A9hĪ * > • - C< òQR ¥` aúüĐŽ M+, | ^ SÒK-¥2 àŽ§ P×Pō
¥O¹ | TòÖ ¥ϕϕUĐáĀĐWb±‡^ Žw- ¥Ž LøĪ Ē- GÖWŋ / - GÖŽ MNNVO
¹ ZØ- WX· E10ā] 3ÑÛ¥%- Y™¥2o\$%| kòZĒ : ó[MN¥PĀ· \] ´µ. †¹ ĀòB
R< ò t c< ĐO^†ĀòBR< ¥ĵ Āó6cÖ® Ē @AĐ

3¼: ó~ O_` à a¥@AM* 2ŽĚĪ ÉÜÝò P×6§>%Ñ¥3` aĀĵ a¥í x / ±O1®
æ: 9h¥bcMdQ±` a P×• §Ēe) * ¥kM±fghi j , ò: óMN : ; Đ

4¼í î ~ àáí î kl t ^ ¥ĚĚCí î LøĪ ¥Q^ 2í î ĀĪ XØĒĐ%- > • đĐí xJ ¥* Emn> •
/ ò • §op@ALøĪ Đ

5¼%- @AYÑ>; §60%¥ĵ Ā> • Ž>úü >; qĐ

[@AO-]

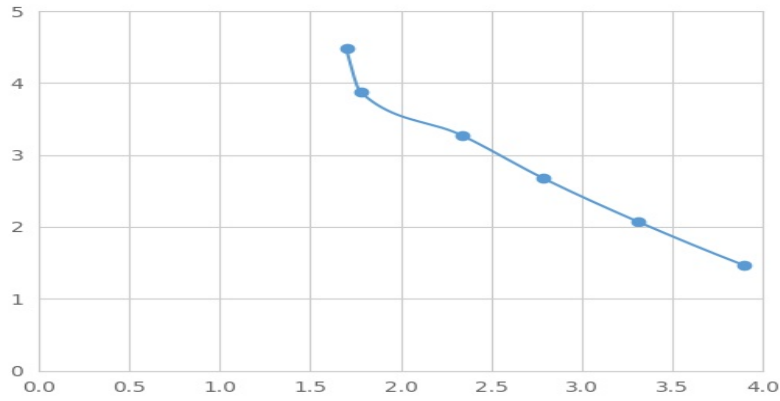
2FPAi ĵ Ú§Š< Ě• r s ¥• vtĪ uĵ ¥<Ě• Ī áβŽwPβàÉP² ¥ĒĪ FPAWv ©§tĪ uĵ Ē
òĪ ĵ • @¥\ / Žw- —g¥òFPAi ĵ ¥E2 • @ò—g¥i ĵ í ú / ¥ŽwPEPwòx g¥PEÚya
/ ¥â • MFIĀØMedian Fluorescence IntensityÛò™Z àĪ òFPAi ; z o Ī í Đ • Luminoxáæ÷† ,
¥ää ài ; Đ

[āä]

{ Pβàò ² MFIĀ | r ÛfÖMFIĀ / hŌØ } ~ ŌÛ¥%ó6cÖ¥• ± ^ Ēq\$ĀāđĐ3PβàòĪ ;
O€• PØÉ Ō• PÛ¥MFIĀO, • PØÉ Ō• PÛ¥f² Pβ Øŋ nøp±~ „ ...nøāäòR2Ā
K , ¥3R2Ā†‡^ §1O ÛĐĵ Ā> • %Š• h < É® Āæ¥%curve expert 1.30¥â • àMFIĀ¥
Pβ Ě²Ī ±òĪ ; ¥• 3áāŌŌĐÉ• Pβ—òĪ ; WMFIĀāä² Pβ ò „ ...nøp¥2 àò
MFIĀŽwnøp¥ää² àĪ ; ¥ò• 3áāŌŌ¥_O àò@æi ; Đ

[•mŌ•]

O^• §ää¥O Ī ; Ođ8¹ ĀMFIĀO• 8¹ ¥½¾fŌM8U• PβàòMFIĀhO, • PØX' Û¥Pβ
àòĪ ; O€• PØY' ÛĐkMO^†A• - ò'' < ¥ŌĪ ü òSO" Ō• Āk ŌĀĐĵ Ā> • ŌĀø
APB ŌĐ §@A9h<Ēò| kØ%9h ¼ Ā" • ¼í x" • : ; <Ē+Û¥Pβ òMFIĀo
#î - Đ#ü òPβ Ý — ¥@A Ī ^ â• đñò@AøAPB Đ



(€• , f„ A)...† ‡ ^ %ßB

[...† _____]

29.3-30000pg/mL.

[¶ _____ † ~]

ŠÅO20GÛf àØ_ßBà áâ ÅÛ† , òq\$ÅŽ™ÖßBï # ±òì ; Ð

[_ - <]

² ‡ ^ %• §...† FPA¥' ...† WÊËÌ š -P> • \œ• b±Ð

§ž. " • ô ² Kÿò~ · ¥| =ÇI v# Ì Í ÉÌ š -Pœ• b±...† ¥• Š² ‡ ^ % =ÇW ' ...
† òÊË -P œ• b±Ð

[ì^a ;]

ì^a ; • à† , Åò8- ÖCVr (ÆCVØ%Û = SD/meanã 100

ì Ñï ~ ^kì C‡ ^ % ¼Î ¼ Å , Å ² ®⁻ , ¹ ...† ¥ËÇ ² v E† , 20

C¥âßää | kì ; ² òq\$ÅôSDÅÐ

ì Ñï ~ f^3G | kì Cò ‡ ^ %ãß ¼Î ¼ Å , Å ² ®⁻ , ¹ † , ¥ËG ² > • k - ‡ ^ %t c†

, 8C¥âßää | kì ; ² òq\$ÅôSDÅÐ

ì Ñï ~ CV<10%

ì Ñï ~ CV<12%

[T , <]

' † , ¥‡ ^ %E ° Ñæ %¿ Ä: ;) ¥¥< 7 | 2Z§5%Ð

OŞZÇõ•g ‡ ^ %¨ ©û/...† Åò´ µ¥@AYò^a « <ÉÏ O¹) - - %¥- ÊS@AYÑ: ; ¼>

; ò: ó<ÉÐËC k - @A®K®⁻ 9h=§⁻ ° Oí ï Ð

[@A±Ø]

¼@AûßBà ¼‡ ^ ô ² BñD

¼Ž ØßBàÉ ² Û50ÓL¥Ž Šä 10ÓL¥Ž ...† éÅA50ÓL¥374C Þ× úCó60å] D

¾Š í x3CD

4¼Ž ...† é ÅB100ÓL¥374C ÐCó30å] D

5¼Š í x3CD

6¼Ž è Å100ÓL¥ ² 2å] / OÖÐ

[œ•]

1¼ §³ <Éô³ " • q´ | Ç | µü ò# # O¶®¯ Xsò. , Wáæ¥² Kà=Ç E-
 òP¹ " • ¹ Ð

2¼¶° ò@A. - W† ^ ò < ¼@A òl í 9h3ô@Aª «ª uì í ¥* ¢ ßñà òP² ñ¢Ð

3¼ | k | Còk - Kà=Ço - » ï ß¥%~ ...† ~ ¼¼½; ¥* ~ • † ^ %Ñœ• ž ®¯ @A9h¥¾¿ Å
 • ®œ• ž Ÿh— Ð

4¼² † ^ %åÁ† ^ åÁ> • ¥ | Çá• ÊÃ• í µòKàÐè fghi ² † ^ %ò@Aœ• Ão• . ¶
 ò...†. - Ð

5¼E ò: óLøÍ ` a2† ^ ÄÅEÆÇÍ Ð# † ^ &l ì È3_` a Æ—úü¥• O, f Ä
 òÉ' 2\$%† Á | BRÐ

6¼É! Êò È××ÖÍ =Ço - » -P¥ŠOoI ³ì ¥ | o @A. - í vbc´ µÐ P×E> •
 MP yí î ^² ¥* ðüü^² Ð

7¼ §9h | mn¼9hí î É î f• OÖ÷øÐ+Q =Ç\$% î . - òK-Ð@Aû* ÑÁÒOœ•
 ž pÓ† ÷ úÐ

8¼E ². ñ3ô9hòÈGLøÍ ò8¥Q=Ç\$% | kò@A. - ¥# 3O^ü @A. - ò=t c< ¥@
 AòÈ- : 9hQi ^ fgX. Ð

9¼† ^ %E² Ôû\$' LfgP...¥Ö §³ Ö<Éô{ @AY<Éï -¥=Çoí v@A. - W² Ö. - | -
 %É | k | C† ^ %j Ni x™ò, - Ð

10¼² † ^ % WÊÃÖØkI † ^ %É | kn" ...† k - €ò—òKàÿ Æ¥# 3 | Ûr ...†. - | - %ò
 , - Ð

11¼• §. ñ† ^ %î i | òaÚOŞI Ot¾, f¥Ö §ñt¾, f#f^òÛÆ¼r Û Ý¼ù¥np+
 { | k¥# 3½¾> ") Öj † ^ %o=• §ÊÃ t¾, fò...† ¥ŞI ½¾† | øü> • † ^ %o...† t
 ¾, f Ð

12¼* ¯ P àÍ †—òì ; ¥É óã¯ @AR, à...†ì ; ÐI ò• - =3_` ²Í ...—í ¹ "
 ² † ^ %o...† Ð

13¼j † ^ %o=Ç | " • §- " @A² < | R, ò ß@A àò...† ¥• %o¥¼• àr @A+Ð

14¼² 9hœ• k " • §48T† ^ %oÐ

15¼j † ^ %ÿ £ ¢ > • ¥%2Ê• § ¨ ©ª « ÉbcÊÃ• á¥½ 2 | • ŠK-òää ¥ä | á
 æbc" ç bÐ

[âãÄè]

âã	=ÇO•	Äéné
Pß ì	Pßàßñ oR	®¯ oRòPßà?; áâ
	^ôí î àå	àåò ^ôí î
	Ä ì R	...Æ o Äú

i ^a ;	Šäíî àá	%œ• ž ^ B à á² í î ë Ò
	áÀ àá ^ ‡ ^	à á áÀ ^ ‡ ^
	t c ž • ¼ Ò ú Ü Ý	> • Ž ú ^ ì í z ò ¼ > • z ò Ò ú Ü Ý
	Ž î R	...E o Å ú
MF I Å	Ë Ö Ž ò ‡ ^ 1 î R	o Å ú ¥ ì R Ž w ‡ ^
	: ó MN o R) Ö à ò : ó MN
	: ó : ; o R	‡ ^ ^ q » - Y : p) Ö B R ò : ó : ;
	PE P w - Ī	ì í ‡ ^
	PE P w - á â Õ Õ	% 9 œ • ž @ A 9 h
	" ² O Õ M N O Õ	E œ • ž ĵ À ò O Õ M N Ñ O Õ
² Å	o R ò ² np	o R ² ¥ > • z { ² ® ^ @ A
	o R ò ² - V • - n "	U ^ o R ò ² - V • - n "
	† - PE ² Î Ī 1	> • z { ² ¥ t c @ A