

€• , f „ ... (SRGN) † ‡ ^ %Š
 (< Œ• Ž Lumi nex• • ' ' " ")
 • — — ~ ™§
 > - œ• ž

Ÿ | € £ ¤ > - ¥ | - § ¨ ©ª « !

— — ®

[° ± —]

² ^ %Š³ — ´ μ j ' " " ¶ · ‡ ¶ , ¹ ° » ¼° ½¼¾¼¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í — ~ Å
 ĩ Î SRGNĪ · Ð

[^ %Š Ñ Ò]

<u>^ %Š Ó Ô</u>	Õ.	<u>^ %Š Ó Ô</u>	Õ.
96Ö × Ø Ù f Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â Æ	1ã 20mL
< ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
† ‡ é Æ	1ã 120eL	† ‡ á â Æ	1ã 12mL
† ‡ é Æ Ø PE-SA Û	1ã 120eL	† ‡ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
> - œ• ž	1		

[ï ð ñ ò ó ñ ô ^ %Š]

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

200ö ¥ É Bi o-Radô, Bi o-Pl exô Æ ÷ Ø Ø ù ÷ ú > - û ü û ¯ ý , þ ÿ ð † Ɔ Û

2¼ • É • • Å ú ô

3¼ á â à ò EP .

4¼ É ' .

5¼ <

6¼ í Æ ò ò ú

7¼ 0.01mol / L Ø É 1ã Û ç è (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[^ %Š ò ô °]

1¼ ! " ò ^ %Š™# ^ %\$%^ %&P' È# () Ð* +, ¥- . ^ %Š / * O1 2PBà ¼† ‡ é ÅA
¼† ‡ é ÅB3ô96Öx) §-204C¥É5 ^ %* 6§44C) ñ- Ð
2¼ > - / ò ^ %Š™75 ^ %8i %9 ^ %&P' # (ò: ;) Ð
+, ™
^ %ŠÑ P<=>?¥%@Aï B=â C> - D> - / ò75 ^ %ŠøùEFC@A/1GHÑ> - I J ÐK
àL° MN3Š' ÈòP' OB¥) P° Ñ# ¾åQR) ST¶òÐ

[P² ò UVW]

° » ™2- V§° » å Í òX° P² EY: 62, MÉ44CLZ ¥[/ 1,000ãg " 20å \ ¥] È » ^ = ¥
2È » 6§-204CÉ-804C) ¥_` abcdÐ
° ½™- EDTAÉefgOµh%UVP² ¥p2P² EUV/ ò30å \ Ñ§2-84C 1,000ãg " 15å \ ¥] È »
^ = † ‡ ¥É 2È » 6§-204CÉ-804C) ¥_` abcdÐ
¾¿ Å½™! i j k ò¾¿ l ñ Å½òm" n # ! i
1Û] • • ¾¿ o ¥E` pPBSØ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2ÛÎ » í q° Å¥À½ûr Ôs Ð
2Û2¾¿ tu, o ¥\$À ò v 6EwÈ òx yz ÅÄç è Å({ | IS007¥±} ~ • P, f ò € Á Ä ¶ • ,
f | i j k ò ç è Å) ò „ ... \$PúÎ Ø • , ò¾¿ † ‡ ^ %ÛÐØP. j Š< =1:20-1:50¥€ ^ ™1mLÄÄç
è ÅÎ • v 20-50mg¾¿ ² ÐÛ
3Û2Ž. ò • • Å' L' " " • - - - » Ð
4Û2I ñ ò Å½Å10,000ãg " 5å \ ¥~ ™š ¥È » ^ = - § † ‡ É 6§-204C>) Ð
ÁÄÄÄÄ™E å æ ^ AœÛ ¥ Á Ä ï • - 3> m" " • ™
1Ûž Ÿ Á Ä ± - pPBSj j » í ¥[/ - Ç, f £ ¤ ¥ § 1,000ãg " 5å \ / - VÐØ • ¥ Á Ä = |
L " § " - VÛÐ
2Û2- V. ò Á Ä - pPBSí 3CD
3Û2Á Ä - yz ÅÄç è Ås • - ©; O107GÁ Ä /ª « ¥ ^ ñ ï † ¥ Á Ä = 3- ®' " " • - é Å - - » Ð
4Û2P² §2-84C 1,500ãg " 10å \ ¥~ ™š ¥È » ^ = - § † ‡ É 6§-204C>) Ð
Á Ä Æ Ç È » É Ê Ë - ~ P² ™* 1,000ãg " 20å \ ¥] È » ^ = † ‡ ¥É 2È » 6§-204CÉ-804C) ¥
_` abcdÐ
+, ™
1¼3È P² \$ï ©") ¥44C) , §1° ¥-204C! ' L1GH¥-804C! ' L2GHÐ
2¼P² ±² é° n³ ´ µ / † ‡ ¶ ¬ ¥• %é° P² | • - ®% , † ‡ Ð
¾¿P² > - û ± ç¹ \$° - Y: ¥! ± • ý > œ d Ä Ð
4¼ » §¼ • † ‡ Õ ~ ¥½¾¿ Ä > - ° » Á! S° ½gO ² - ® † ‡ Ð

[Lumi nex200 å æ ÷]

- 1. å æ j Š™50uLD
- 2. • Ž j k ™ < ä MagPlex;
- 3. Å < ä • ™50Ä/Ä;
- 4. MFI Å™ Medi an.

[^ %ß ñ]

1¼ > - û 2# ò ^ % P² ç¹ \$° - Y: Ø18-254CÛ¥ ^ ñ ^ %ŠE - ÆMNÑ! Ç> - ¥* Ý] ±²
C ^ A#ï ò P< ^ %¥p275ò P< ò ^ %%È ¶ < É) Ð

2¼Pßà (c Ê à)™È &Pßà • v Pßà á â Å0.5mL¥Ì /Y: Í 6¼Î 10â \¥i Mj j İ ĐØ_` Ñ ÒÙ¥Êì ; O10.0ng/mLĐBñ7Gá â Pßà òEP ¥É GEP Î • v 300ÓLò Pßà á â Å¥^ Ô# () CÕ< á â u10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL¥Pßà á â Å (0ng/mL)§ `` gOÛfÖĐO) Ö@A¶ - Ç¥É C@A* > -y ò Pßà é ÅĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SRGN	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼† ‡ é ÅAô † ‡ é ÅB™Detection A òDetection BE> - ù* - xØÙ> É ÚÙ " " • ¥3> ÙYE ÝÉ&Ì òÅj ™Š. PĐ" - ùâ ß3† ‡ á â ÅAÉB 1:100á â (^ ™10ÓL† ‡ é ÅA/990ÓL† ‡ á â ÅA)¥à á â Å¥á â û â ~ - r ä ä òÉ C@A#i òÃ. ål (100ÓL/Ö)¥@æål M± ål 0.1-0.2mLĐ

4¼ì í î Å™580mL É ' • v 20mLí î ÅØ30ã Ûá â - 600mL- çgÅì ; Đ +, ™

1¼Pßà ò á â | Ç§ `` E x Î - @Đ

2¼Pßà * § `` - ù15â \Ñål Đ Pßà è Ç> -- CĐ

3¼Pßà ¼† ‡ é ÅAçgÅ¼† ‡ é ÅBçgÅ* > - Ì ± ò á â Åål ¥á â Å | Çá - Đ - Åéj j è è à á â Å¥_` ÑÒĐO) Ö@A¶ - òBRÇ* > - • • ¥p ß• • ÅÚĐ* } ~ #i ò. i Rå l ¥O. | ‡ > - • • ål òm" Ø^] † ‡ é ÅAM¥- C | ‡ , §10ÓLÛ¥3_` í uì ; î ï Đ

4¼* ðsb> - ñ' á â L ò Pßà ¼† ‡ é ÅAçgÅ † ‡ é ÅBçgÅĐ

5¼í î ÅØ30xÛÎ ^ ¶ òæ±¥* r: ó-Y: ¥j j á Å¥-. ¶ òl XéÄó- @ål Đ

6¼^ %ŠÎ òã ^ %O Å¥ö ÷ i á 6uçgÅ / > - ¥E á 6LØÎ = Ç • O u ú P. i É P u ü ¥ 3ò@AÎ # - ýpÿú; i ¥í u@A¶ - | BR¥ - l X î Đ* > - ' á 6Đ

[P² " •]

1¼² è ^ %Š² ¥ | • > - ^ %Š#í u ò ² Éy ¥* > - > - ù à á . ² ò = Ç> - . ¥^- à ò ² Đ

2¼@Aû±r^- ‡ ² Î ‡ ~ i ; Đ i ; | E Pß ò ÑM¥- ÷ R¶É ¶@A ò µ à á à ÒÖĐ^ - à Î ‡ ~ i ; L ÉL ¥* ² y • ò á â É i Đ ² á â i - PßSĐ

3¼ #† ² | İ Eœ • ž # ² œÉ ¥øù - ®^- @AAÖÈ Ç¥p+, ² Đ

4¼> - x ÅÄÅl ñ ò ¾¿ Å½É ÅÄü] Å = Çn § ! x ~ P ò " v # \$ @A¶ - %i Đ

5¼ ² OÄÄÇÈ » ¥ • O j ² É & • f' ¥ ^ ™ ÄÄ () ¼ Ä Ä Ö. ¼ U MN* ¥ # 3 = Ç E † ‡ | ± ò +, Đ

6¼ ! - [, f É s ¾, f ¥ . / O ò 1 O s ¾, f ¥ = Ç • OW² K à # > - ò † ‡ µj ò 23µj | 4 á ¥ Á | Ú † ‡ ± Đ

7¼øù> - yz ² ¥) MNL 5 = Çn • , f 6 Ä É 7 Ç Ä # \$ @A¶ - %i Đ

[8g9:]

1¼2@A x ò È Ö Ñ • v 200ul á æ ç è Å - 3^- ; ¥" < / E P x ú È Y: = 10â \ ¥ œ / Ø È Ö Ñ Åj ¥ ^ = - § • 8gĐ

2¼• ™ á ß ó Pß Ö ¼ ‡ à Ö ¼ Û f Ö Đ ó Pß Ö 7 Ö ¥ } C • v 100ÓL | i i ; ò Pß à Ø > ^ %ß ñ 2 Û Đ Û f Ö • 100ÓL Pß à á â Å Ø > ^ %ß ñ - ? 9µ / - Û ¥ 5 Ö • ‡ à Ø É á â / ò à Û 100 Ó L ¥ È Ö • 10ul < ä ¥ P x • È Û Ý ¥ 374C P x ú: ó 1, M ¥ Đ @A ó 6 O 800rpm ¥ B 2-4mm ¥ CD < ä ™ 6 Đ

3¼È< ¥2â\/~ Å¡ ¥<) Eò() > ØÊ¥| - í î Ð
4¼ÈÖ• † ‡ é ÅÇçgÅ100ÓLØ" - ú ã! Û¥ Þ×ÜÝ¥374C Þ× ú: ó1, M¥ Ð@Aóó
O800rpm¥ B2-4mm¥CD< ä™6Ð
5¼È< ¥2â\/~ Å¡ ¥ÈÖ-200ÓLòí î Áí î ¥FÒ1-2â\¥~ ÖÑ# Å¡ Ðsbí ×3C
Ðµ/- Cí î /¥] ÉG±75òí î çèÅ¥2 Þ×GHE I È¥2J EÖÑòÅ¡ Xö Ê
Ð%Lø† = ðÐ< í ×KLI uÐ
6¼ q< ¥ÈÖ• † ‡ é ÅÇçgÅØ" - ú ã! Û100ÓL¥ Þ×ÜÝ¥374C Þ× ú: 30â\¥ Ð
@AóóO800rpm¥ B2-4mm¥CD< ä™6Ð
7¼È< ¥2â\/~ Å¡ ¥ÈÖ-200ÓLòí î Áí î ¥FÒ1-2â\¥~ ÖÑ# Å¡ Ðí ×3C¥m
" í 9: 5Ð
8¼ q< ¥ÈÖ• ë Å150ÓL¥ = 2â\¥> • ŽM• ¥() ¥^ = ÈKNÖÐ
+, ™
1¼^ %ßñ™ßñ- C@A#î ‡ò Þ<¥ÈÈò=O• Ö×È>> ¥©" ¥%9œ• Ž ‡B) ¥3ñ> C
> - Ð
2¼• ™@A8gî * > -- CEòPQ ¥_` úüÐ• M+, | ‡ RÒK-¥2 à• § Þ×Pö
¥O• | SòÖÿ¥j ; TÐáÀÐWa±^ %• v- ¥• LøÍ -- GÖWµ/- GÖ• MNNUO
• , Ø- VWI E10â\ 3ÑÛ¥^ →X¼¥2n# \$| i òY^- : óZMN¥OÁ• [\³´. ‡• ÅòB
RÈòsbÈÐO] ‡ ÅòBRÈ¥¿ ÅóóbÖ- ®@AÐ
3¼: ó™OCD à ^¥@AM* 2• Èì ÉÜÝò Þ×6§; ŠÑ¥3_` Å¡ ^¥í x/±O1- ®
> 98g¥_` MaQ±_` Þ×" §Èb() ¥i M±cdefg¶ì: óMN : ; Ð
4¼í î ™àáí î hi s ‡ ¥ÈÈCí î LøÍ ¥Q ‡ 2í î ÅI XØÈÐ^ → - ðÐí ×K¥* Ej k> -
/ò- §I m@ALøÍ Ð
5¼^ →@AYÑ; ; §60%¥¿ Å> -• ; úü ; ; nÐ

[@A/•]

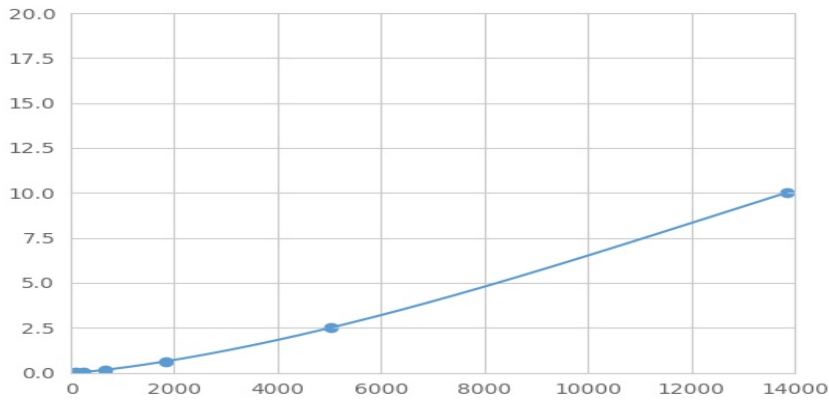
2SRGNµj Ú§< È• Žop¥I uqì rj ¥s• ŽÎ áß• vÞBàÉP² ¥ÈÎ SRGNWt" §qì rj
Èòµj ¶u¥[/• v~ f ¢òSRGNµj ¥E2 ¶uò~ f ¢µj í ú/¥• vPEPvòw f ¥PEÚ
x ^ / ¥â ~ MFIÅØMedian Fluorescence IntensityÛò¼, àÎ òSRGNì ; MI ì í Ð- Lumi nexå æ÷
‡ ¶¥ãä àì ; Ð

[ãä]

yÞBàò ² MFIÅHqÛfÖMFIÅ/gØØz { ÔÛ¥^ ó6bÖ¥| ±] Èn\$ÅãäÐ3ÞBàòì ;
O} ~ ÞØÉ Õ~ ÞÛ¥MFIÅO• ~ ÞØÉ Õ~ ÞÛ¥€±ÞB Øµ møm±} • , møãäòR2Å
L¶¥3R2Åf„ ...§1O ÛÐ¿ Å> - † ‡ I g ^ É- ®åæ¥^ curve expert 1.30¥ã ~ à MFIÅ¥
ÞB %±ì ±òì ; ¥Š3áãÕÕDE- ÞB~ òì ; WMFIÅãä±ÞB ò• , møm¥2 àò
MFIÅ< vmøm¥ãä± àì ; ¥ôŠ3áãÕÕ¥^O àò@æì ; Ð

[ÈK Õ~]

O] • §ãä¥O ì ; Oð7• ÁMFIÅO• 7• ¥½¾€ÔM8U- ÞBàòMFIÅgO• ~ ÞØXŽ Û¥ÞB
àòì ; O} ~ ÞØYŽ ÛÐi MO] ^ A¶ -ò§• È¥Ôí ü òS/• Õ~ Áh ÕÅÐ¿ Å> - ÕÅø
' ÞB ÕÐ §@A8g<Éò| i Ø^ 8g ¼ Å' " ¼í x' " : ; <É* Û¥ÞB òMFIÅn
#í " Ð#ü òÞB Ÿ • ¥@A ì ‡ã~ðñò@Aø' ÞB Ð



(€•, f„ ...)† ‡ ^ %Š P B

[† ‡]

0.01-10ng/mL.

[μ ‡]

%ÅO20GÛf à Ø^ P B à á â Å Û ‡ ¶ ò n \$ Å • ? Ö P B i # ± ò i ; Ð

[” Æ]

² ^ %Š – § ‡ ‡ SRGN ¥ ’ ‡ ‡ W Ê Ë Ì – ~ P ~ • [™ š a ± Ð

§ > . ’ ” ô ² L œ ò – l ¥ | = Ç l u # Ì Í É Ì – ~ P ™ š a ± ‡ ‡ ¥ • %² ^ %Š = Ç W ’ ‡ ‡ ò Ê Ë ~ P ™ š a ± Ð

[ì ©;]

ì ©; – à ‡ ¶ Å ò 7 ” • Ö C V o (Ð C V Ø % Û = SD/mean ã 100

ž N i ™] i ž C ^ %Š ¼ Î ¼ Å ¶ Å ² – ® ¶ • ‡ ‡ ¥ È ÿ ² t ‡ ¶ 20

C ¥ å B ä ä | i ì ; ² ò n \$ Å ò S D Å Ð

ž N i ™ ,] 3 G | i ž C ò ^ %Š å B ¼ Î ¼ Å ¶ Å ² – ® ¶ • ‡ ¶ ¥ È G ² > – i – ^ %Š s b ‡

¶ 8 C ¥ å B ä ä | i ì ; ² ò n \$ Å ò S D Å Ð

ž N i ™ CV < 10%

ž N i ™ CV < 12%

[T ¶ Æ]

’ ‡ ¶ ¥ ^ %Š E ° Ñ i % ĸ Å : ;) ¥ Ç Æ 6 A 2 , § 5 % Ð

O E , Ç ò • f ^ %Š æ ¥ ù / ‡ ‡ Å ò ³ ’ ¥ @ A Y ò | § < É Ī O •) E - \$ ¥ ” Ê S @ A Y Ñ : ; ¼ ;

; ò : ó < É Ð Ê C i - @ A © L - ® 8 g = E a š O í Ī Ð

[@A « Ø]

¼ @ A Û P B à ¼ ^ %ô ² B ñ D

¼ • Ø P B à É ² Û 100 Ó L ¥ • < ä ¥ 374 C P x ú – ó 1 , MD

¾ < Ø Ê ¥ • ‡ ‡ é Å 100 Ó L ¥ 374 C P x ú – ó 1 , MD

4¼< í × 3CD
 5¼• † ‡ é ÅB100ÓL¥374C Ð ñ ó 30â \ D
 6¼< í × 3CD
 7¼• ë Å150ÓL¥ = 2â \ / NÕÐ

[œ•]

1¼ §² <Éô- ' " n@! Ç { ~ ü ò# # /° - ®Xpò±¶Wáæ¥² Kà=Ç E-¶ òP. ' " ² ³ Ð

2¼µ´ ò@A¶-W^ %ò Æ¼@A òl í 8g3ô@A; §@tì í ¥* j Bñà òP² ñÿÐ

3¼| i ž Cò i - Kà=Çnª µi ß¥^™† ‡ - ¼¶. ; ¥* } ~ ^ %ŠÑœ• ž - ®@A8g¥, ¹ ° ' @œ• ž Ÿg• Ð

4¼² ^ %Šâ » ^ % ã » > - ¥! Çá - Ê¼l í ~ òKàÐè cdef² ^ %Šò@Aœ• ½nŽ. µ ò† ‡ ¶ - Ð

5¼E ò: óLøŒ _ ` 2^ %¾¼¿ EÄÁÎ Ð# ^ %&l Ì Ä3CD ^ • — ~ úü¥• O, f Ä òÉ&2# \$ ‡ Å | BRÐ

6¼Ä! Äò Ä××ÖŒ =Çnª µ ~ P¥%OI i ²Æ¥| n @A¶-í u_ ` ³ ´ Ð P×E> - MO xÇÈ] ±¥* ðüü] ±Ð

7¼ §8g | j k¼8gÉî É î , - NÕ÷øÊ * Q =Ç#\$ î ¶ - òK—Ð@Aú * ÊÁl Nœ• ž p í ^ ÷ ú Ð

8¼E ² l ñ 3ò 8g ò ÈGLøŒ ò 7¤Q=Ç#\$ | i ò@A¶ - ¥# 3O] ü @A¶ - ò = s b(¥@ A ò È - 98gQi ‡ cdWl Ð

9¼ ^ %ŠE ± Œ ú \$' LcdP† ¥i §³ Ð <Éôy@AY <Éi " ¥=Çní u@A¶ - W ± Œ ¶ - | - \$É | i ž C ^ %Šž Nî Ñ¼ ò + , Ð

10¼² ^ %Š WÊ¼Œ Òi j ^ %ŠÉ | i m" † ‡ i - • ò ~ òKàÿ < ¥# 3 | Óq† ‡ ¶ - | - \$ ò + , Ð

11¼ - § l ñ ^ %ŠŒ µ j ò ` Ô / | i Os¾¼, f ¥i § ñ s¾¼, f # ,] ò ÕÆ¼oÖ• ×¼ü¤mm* y | i ¥# 3½¾¼ ~ ") Ö ^ %Š = - § Ê¼ s¾¼, f ò† ‡ ¥ | i ½¾¼† | øü > - ^ %Š† ‡ s¾¼, f Ð

12¼* ~ Ø àŒ ‡ ~ òi ; ¥É óã ~ @AR¶ à† ‡ i ; ÐŪ ò" • = 3CD ² Œ † ~ i . ' ± ^ %Š† ‡ Ð

13¼ ^ %Š = Ç | • - § - ! @A² Æ | R¶ ò Ú@A à ò† ‡ ¥Æ ^ ¥ » • Úq@A* Ð

14¼² 8gœ• i • - § 48T ^ %Š Ð

15¼ ^ %ŠŸ £¤ > - ¥ ^ 2Ê - § ¨ ©ª « É _ ` Ê¼ - Ü¥½ 2 | • %K - òŸP ¥ß | à á _ ` " à _ Ð

[ŸPÄã]

ŸP	=Ç/•	Äämä
Pß ï	Pßàßñ l R	- ®l RòPßàæ; á â
] óí î à á	à á ò] óí î
	Á i R	† % l Á ú

i ©;	< ä í î à å	%œ• ž ‡ B à å = í î F Ò
	á Ä à å] ^ %	à å á Ä] ^ %
	s b • - ¼ Ò ú Ü Ý	> - • ú ‡ ç è y ò ¼ > - y ò Ò ú Ü Ý
	• î R	† % Å ú
MFI Å	Ë Ö • ò ^ % • î R	Å ú ¥ î R • v ^ %
	: ó MN R) Ö à ò : ó MN
	: ó : ; R	^ % ‡ n ° - Y : p) Ö B R ò : ó : ;
	PEP v ~ É	ç è ^ %
	PEP v ~ á â Õ Õ	% 9 œ • ž @ A 8 g
	' ± N Ō M N N Ō	E œ • ž ¿ À ò N Ō M N Ñ N Ō
² Å	R ò ² mm	R ² ¥ > - y z ² - ® @ A
	R ò ² - V " • m "	U R ò ² - V " • m "
	‡ ~ PE ² î ï .	> - y z ² ¥ s b @ A