

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

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[±²³~]

´ Œ• Ž µ ~ ¶ · ¸ ¹ º » ¼° ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í , ™ Å
 Ê Ë VGFİ ¹ Ð

[Œ• Ž ÑÒ]

Œ• ÓÔ	Õ¹	Œ• ÓÔ	Õ¹
96Ö×ØÙ%ÚÛ	1	96Ö×ÜÝ	4
Ð Ñ à	2	Ð Ñ à á â Æ	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
Š< é Å	1ã 120eL	Š< á â Æ	1ã 12mL
Š< é Å Æ Ø Ñ Ò Ñ Ò	1ã 120eL	Š< á â Æ Æ	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô Œ•]

1¼ Lumi nex MAGPIX ð § Lumi nex 100ö § Lumi nex
 200ö § É Bi o-Radò, Bi o-Pl exò Æ ÷ Ø ø ù ÷ ú • ~ û ü ù ± ý , þ ÿ ð Š Ñ Ò
 2¼" É ' ¹ Å ú ò
 3¼ á â à ò EP .
 4¼ É ...
 5¼ •
 6¼ í Å ò Ò ú
 7¼ 0.01mol /L Ø É 1ã Û ç è (PBS) § pH=7.0-7.2
 8¼ ú
 9¼ Ð × ú

[Œ• Ž ò ò ²]

1¼ ! " òĒ• Žš# Ē• \$%Ē• &P' È#() Đ* +, §- . Ē• Ž/ * O1 2PBà¼Š< éÁA
¼Š< éÁB3ô%Öx) ©-204CŠ Ê5Ē• * 6©44C) ñ~ Đ
2¼ • ~ / òĒ• Žš 75Ē• 8i %9Ē• &P' #(ò: ;) Đ
+, š
Ē• ŽŃ P<=>?§%@Aĩ B=â C• ~ D• ~ / ò75Ē• ŽøùEFC@A/1GHŃ• ~ I JĐK
àL² MN3Ž...ÈòP' OBS) P² Ń# ¾âQR) ST, òĐ

[P' òUVW]

° » š 2- V©° » â Ĩ òX° P' EY: 62» MÉ44CLZ S [/ 1,000ãg • 20â \ S] È » ^ = S
2È » 6©-204CÉ -804C) §_` abcdĐ
° ½š ~ EDTAÉefgO• h• UVP' šp2P' EUV/ ò30â \ Ń©2-84C 1,000ãg • 15â \ S] È »
^ = Š< §É 2È » 6©-204CÉ -804C) §_` abcdĐ
¾ž Å½š " i j k ò¾ž l ñ Å½ òm- n # " i
1Ū] -¹ ¾ž oS E ± pPBSØ0.01mol /LS pH=7.0-7.2ŪĤ » í q° ÅŠ Å½ür Ōs Đ
2Ū2¾ž tu> oS \$À ò v 6EwÈ òx yz ÄÄç è Ä({ | IS007Š³ } ~ • P^ %ò€ÁÄ, • ,
f " i j k òç è Ä) ò „ ...\$PúĤ Ø' > ò¾ž † ‡ ^ %ŪĐØP¹ £Š< =1:20-1:50S Ē^ š 1mLÄÄç
è ÄĤ • v 20-50mg¾ž Ĩ ĐŪ
3Ū2Ž. ò•• Ä• L' ' " " • - » Đ
4Ū2I ñ ò Å½ Å10,000ãg • 5â \ S - ~™S È » ^ = ~ ©Š< É 6©-204Cš) Đ
ÄÄÆÇÈ » É Ê Ē, ™P' š * 1,000ãg • 20â \ S] È » ^ = Š< §É 2È » 6©-204CÉ -804C) §
_` abcdĐ
+, š
1¼3È P' \$ĩ > ") §44C) > ©1œS -204C" ' L1GHŠ -804C" ' L2GHĐ
2¼P' • ž é ° nŸ Ĩ / Š< ÇEŠ „ %é ° P' " ¤ ¥ | %S Š< Đ
3¼P' • ~ ũ³ ç " \$©• Y: § " ³ • ý • ª dÄĐ
4¼« ©-¹ Š< Ō~Š- ®-° • ~ ° » ± " S° ½gO Ĩ ¥ | Š< Đ

[Lumi nex200 å æ ÷]

1. å æ £ Š š 50uLD
2. ' ' j k š • ä MagPl ex;
3. ² • ä ¹ š 50³ / ' ;
4. MFI µ š Medi an.

[Ē• Bñ]

1¼• ~ ũ2# òĒ• P' ç " \$©• Y: Ø18-254CŪŠ ^ £¶Ē• Ž E - . MNŃ " „ • ~ Š * Ĩ] • ' CEA#ĩ ò P< Ē• Šp275 ò P< òĒ• %¹ „ < °) Đ
2¼PBà (c » à) š ¼&PBà • v PBà á â Å0.5mLS ½ / Y: ¾6-ž 10â \ Š i MÄÄÄÄØ_` Ä ÄŪŠ Ê Ĩ ; O2000.0pg/mLĐBñ7Gá â PBà òEP §¼GEP Ĩ • v 300ÅLò PBà á â ÅŠ ^ Æ# (} CÇ< á â u 2000.0pg/mL, 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mLŠ PBà á â Å (0pg/mL) È É g OŪ%ÖĐO) È @AÇ E • §¼C@A* • ~ y ò PBà é Å Đ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
VGf	2000.0	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0	pg/mL

3¼Š< éÁAôŠ< éÁBš Detection A ôDetection BE • ~ û* ~ ÈÌ Í šÉÎ Ì • " " §3• ĐÑE
ÒÈ&½òÁE~ Š. ÓĐª ~ ûâ Ô3Š< áâÁÁE B 1:100áâ (^ š10ÁLŠ< éÁA/990ÁLŠ< áâ
ÁA)§ ÕãÖÀ§ áâûx ~ ±r ØÛ ò¼C@A#î ò²¹ ÛÍ (100ÁL/Ö)§@ÛÛÍ M³ ÛÍ 0.1-0.
2mLĐ

4¼î í î Áš 580mL É ... • v20mLí î ÁØ30ã Úáâ • 600mL • ÜgÁî ; Đ
+, š

1¼PBà òáâ" , ÈÉE xÍ ¥| Đ

2¼PBà * @ª ~ û15á \ ÑÛÍ Đ¶PBàÝ , • ~ - CĐ

3¼PBà ¼Š< éÁAÜgÁ¼Š< éÁBÜgÁ* • ~ Ì³ òáâÁÛÍ §áâÁ" , Ö~ Đ~ ÁPÀÀBà
ÕãÖÀ§_` ÄÄĐO) É@AÇEòBR• * • ~ ' 1 §p B' 1 ÁúĐ* } ~ #î ò¹ áRÚ
Í §O¹ " † • ~ ' 1 ÛÍ òm-Ø^] Š< éÁAMS^- C" † > @10ÁLÛ§3_` áuì ; ääĐ

4¼* ásb • ~ æ • áâLòPBà¼Š< éÁAÜgÁ Š< éÁBÜgÁĐ

5¼í î ÁØ30xÛÍ ^ Ççæ • §* r : è • Y : §ÀÄÖÀ§ • ÇçÍ XéÄé¥| ÛÍ Đ

6¼E • ŽÍ èáE • O Ášëì ì Ú6uÜgÁ / • ~ §EÚ6Lí Í = , „ Oí ì P¹ äÉ Pđň§
3ò@AÍ # ~ òóöì ; äšâu@AÇE" BR§ö • Í XöãĐ* • ~ ¶ Û6Đ

[P' " "]

1¼' ÷øÝùE • Ž' úúü§" ù , • ~ ¶E • Ž#âuò ' ýòúü§* • ~ p • ~ ùÕãý . ' ò
= , • ~ 1 §± Õ ò ' Đ

2¼@Aû³ r ± < ' Í < ™î ; Đ ì ; " EPB ò ÑM§~ì R , È , @Aòj àá
âÇÖĐ^ E àÍ < ™î ; L ÉL §* ù ' ý— òáâÉì Đ ' áâì ~ PBSĐ

3¼ #Š ' " ' Í EžÝ # ' áÍ §øù¥| ±@AAÊÊ • §p+, ' Đ

4¼• ~ ÄÄÁ ñò¾¿ Á½ÉÁÄü] Á= , n © ™Pò v † @AÇE äĐ

5¼ ' OÁÄÆÇÈ » § , O¶j ' » , f § ^ šÁÄ ¼ÄÄÖ¹ ¼U MN §#3= , E
Š< " • ò! " Đ

6¼ # [^ %És¾^ %§ \$%&ô' &s¾^ %§ = , „ OW' Kà# • ~ òŠ< • Éó() • E" * Ú
§±" ÚŠ< • Đ

7¼øù • ~ yz ' §) MNLf = , n , ^ % + ÄÉ , • ± † @AÇE äĐ

[- g. /]

1¼2@Ax ò¼ÖÑ • v200ul áæç èÁ~ 3±O§" 1 / E Px úÈY : 2 10á \ §ª / Í » ÖÑ
ÁE§ ^ = ~ © • - gĐ

2¼• šáÔóPBÖ¼ < àÖ¼Û%ÖĐóPBÖ7Ö§} C • v100ÁL" i ì ; òPBàØ3E • Bñ2
ÛĐÛ%Ö • 100ÁLPBà áâÁØ3E • Bñ®4. j / - Û§5Ö • < àØÉáâ / ò àÛ100Á
L§¼Ö • 10ul • ä§ Px • ÈÛÝ§374C Px ú : è1.5 > M§ Á56ó6O800rpm§ 72-4mm
§89 • ä~ +Đ

3¼E • §2á \ / — ÁE§ •) : ò šÌ » §" ~ í î Đ

4¼¼Ö • Š< éÁAÜgÁ100ÁLØª ~ ùÛÍ Û§ Px ÛÝ§374C Px ú : è1 > M§ Á56ó6
O800rpm§ 72-4mm§89 • ä~ +Đ

5¼E • §2á \ / — ÁE§¼Ö~ 200ÁLòí î Áí î § ; Á1-2á \ § — ÖÑ# ÁEĐsbí x3C
Đj / - Cí î / §] É< • 75òí î çèÁ§2 Px < = E > È§2? EÖÑòÁEXê »
Đ%Lí † = ðÄ • í x@AI uĐ

6¼ q• §¼Ö• Š< éÅBÜgÅØª ~ ûÚÍ Û100ÅLS Þ×ÜÝ§374C Þ× ú: 30å\§ Å
5666O800rpm§ 72-4mm§89• ä~ +Ð
7¼È• §2å\ /— ÅE§¼Ö~ 200ÅLòí î Áí î §; Å1-2å\§— ÖÑ# ÅEÐí x3C§m
-i . /5Ð
8¼ q• §¼Ö• ëÅ150ÅLS 2 2å\§• ' ' B• C §^=È@DÖÐ
+, §
1¼E• ßñšßñ~ C@A#î ‡ò Þ<§ÊËò=E' ÖxÈ>š§> " §%9žŸ ‡B) §3ñšC
• ~ Ð
2¼• š@A- gÎ *• ~ ~ C• òFG §_` ðñÐ• M+, " ‡ HÄK, §2 à• © Þ×Óé
§O¹ " I öÖÖ§ÀÄJ ÅÖÀÐWa³ E• •v~ §• Lí Î ®~ GÖWj /~ GÖ• MNKO
¹ > Ø~ LMI E10å\ 3ÑÛ§^ EN-§2n‡ " i òO±: èPMN§E±ŸQRŸ . <¹ µòB
R• ôsb• ÐOS< µòBR• §~ ° ó6bÖŸ| @AÐ
3¼: èšO89 à T§@AM* 2• È½ÉÜÝò Þ×6©OŽÑ§3_` ÅE T§í x/³ O1Ÿ|
š. - g§UVMWQ³ _` Þ×" ©» X §i M³YZ[\] , ò: èMN : ; Ð
4¼í î šÖáí î ^_s‡§E¼Cí î Lí Î §Q‡2í î ÅI XÌ »Ð^ E• ~ ðÃí x@§*E` a• ~
/é~ ©bc@ALí Î Ð
5¼^ E@AYÑO; ©60%§~ ° • ~ • Oúü O; dÐ

[@A%"]

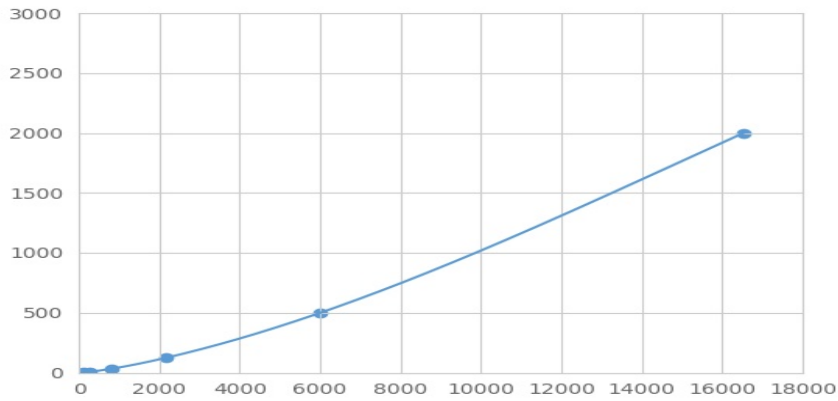
2VGf• E Ú©•• ' ' ef§I ugÌ hE§i ' ' Î åÔ• vÞBàÉP´ §ÊÎ VGFwj É©gÌ hEÈ
ò• Eçk§[/•v, ™f òVGf• E§E2 çkò, ™f • Eí î /§•vPEPI òm f§PEÚnt
/§x~MFIµØMedian Fluorescence IntensityÛò→ àÎ òVGfì ; BbÌ Í Ð~ Lumínexåæ÷< ,
§ØÛ àì ; Ð

[ØÛ]

oÞBàò ´ MFIµ=qÛ%ÖMFIµ/gÆØpqÆÛ§^ ó6bÖ§r³] Êd\$µØÛÐ3ÞBàòì ;
Ost ÞØÉùÕt ÞÛ§MFIµOut ÞØÉùÕt ÞÛ§v• ÞB Øj mí c³ } wxmí ØÛòR2µ
A, §3R2µyz{ ©1O ÛÐ~ ° • ~ | } I g ~ ° Ÿ| åæ§^ curve expert 1.30§x~ àMFIµ§
ÞB •• Ì³ òì ; §€3áâÇÖDÉ~ ÞB™òì ; WMFIµØÛ• ÞB òwxmí c§2 àò
MFIµ• vmí c§ØÛ• àì ; §€€3áâÇÖ§^O àò@Ûì ; Ð

[, kÖ~]

OSf©ØÛ§O ì ; Oð, ¹ ±MFIµO„ , ¹ §- ®vÆM8U~ ÞBàòMFIµgOut ÞØX„ Û§ÞB
àòì ; Ost ÞØY„ ÛÐi MOSÆAçEòÈ...• §ÆÏ ùçòS%†Ö~ ±^ùÖµÐ~ ° • ~ ùÖµø
‡ÞB ÆÐ ©@A- g<° ò~ i Ø^ - gp¼ Å^ %¼í x^ % : ; <° Û§ÞB òMFIµn
#äŠÐ#ùçòÞB j ç< Ÿ§@Apí ‡x~ðæò@Aø‡ÞB Ð



(VGFE, f, ...t ± ^ %)Š< Ć• Ž P B

[Š< _____]

1. 95-2000pg/mL.

[i _____ Š< Ć]

%₀μO20GÛ%₀ à Ø^ P B à á â Å Û < , ò d \$ μ • 4 Ç P B ä # ù³ ò ì ; Đ

[Š•]

´ Ć• Ž ~ © Š< VGFS • Š< WÊ Ě Ĭ • ™ P Ž Ÿ Q • • a³ Đ

©' . ^ % ò ' A' ò Ć Ĭ § " = , I u # Ĭ Í É Ĭ • ™ P • • a³ Š< § , % ' Ć• Ž = , W • Š< ò Ê Ě ™ P • • a³ Đ

[á> ;]

á> ; ~ à < , μ ò , Š" Ö CVe (Đ CV Ø % Û = SD/mean ã 100

" N ä š] i " C Ć• Ž ù ¼ Ĭ ¼ μ , μ ' ¥ | ,¹ Š< § ¼ • ' j - < , 20

C š å Ô Ø Û " i ì ; ' ò d \$ μ ò SD μ Đ

" N ä š ,] 3 G " i " C ò Ć• Ž å Ô ù ¼ Ĭ ¼ μ , μ ' ¥ | ,¹ < , § ¼ G ' • ~ i - Ć• Ž s b <

, 8 C š å Ô Ø Û " i ì ; ' ò d \$ μ ò SD μ Đ

" N ä š CV < 10%

" N ä š CV < 12%

[T, •]

• < , § Ć• Ž E = Ñ - % ° : ;) § ~ • + 6 2 > © 5% Đ

O ™ > æ e , f ù Ć• Ž š > ù / Š< μ ò Ÿ § @ A Y ò æ • < ° Ĭ O¹) : - § ž Ê S @ A Y Ñ : ; ¼ O

; ò : è < ° Đ Ě Ć i - @ A Ÿ A ¥ | - g = ™ Ĭ O ä ä Đ

[@A Ć í]

¼ @ A ù P B à ¼ Ć• ô ' B ñ D

2 ¼ • Ø P B à É ' Û 100 Å Ľ • • ä § 3740 P x ú Ě è 1.5 > MD

3 ¼ • Ĭ » § • Š< é Å 100 Å Ľ 3740 P x ú Ě è 1 > MD

- 4¼• í × 3CD
- 5¼• Š< é ÅB100ÅŁS 374C Å Èè 30â \ D
- 6¼• í × 3CD
- 7¼• ë Å150ÅŁS 2 2â \ / DÕĐ

[ž Ÿ]

- 1¼ ©ž <° ô œ ^ % d¥¨ , ù¢{ | ü¢ò# # %\$¥| Xf ò¨ , Wăæ\$´ Kà= , E¨
 , òP¹ ^ %©ª Đ
- 2¼j « ò@A¢£W£• ò • ¼@Apòl í - g3ô@Aœ• > tì í \$* — BñÕ òP´ ñ• Đ
- 3¼¨ i " Còì ¯ Kà= , n ¯ - ä Ô\$ ^ š Š< £¼- ®; \$* } ~£• Ž Ńž Ÿ ¥| @A- g\$¨ ° ±
 ...° ž Ÿ | g< ýĐ
- 4¼´ £• Ž Ú² £• Ú² • ~ \$¨ , Ȫ Ê³ | a | òKàĐÝ YZ[\´ £• Ž ò@Až Ÿ´ nŽ . j
 òŠ< ££Đ
- 5¼E ò : è L í Î _` 2£• µ ¶ £• , Î Đ# £• &½ ½¹ 389 T ´ , ™ ð ñ \$, O ^ % Ä
 ò» 2‡ < µ¨ B R Đ
- 6¼° ! » ò ¼x x Ö Î = , n ¯ - ™ P \$ % O b _ ž ½ \$¨ n ù @A¢£â u U V Ÿ Đ P x E • ~
 M E x ¾¿] • \$* á ü ù] • Đ
- 7¼ ©- gp¨¨ a ¼- g Ā ā É ö ā , ~ DÕ ÷ í Á Q = , ‡ ö ā £ £ ò K , Đ @ A ù * Ā Ā Ā D ž Ÿ
 p Ā £ ÷ ú Đ
- 8¼E ´ l ñ 3 ò - g ò ¼ G L í Î ò , Q = , ‡ ¨ i ò @A¢£\$ # 3 O S ù @A¢£ ò = s b • \$ @
 A ò ¼ ¯ . - g Q i ‡ Y Z M I Đ
- 9¼£• Ž E • Ā ū \$ • L Y Z P Š \$ £ © µ Ç <° ò o @ A Y <° ä Š \$ = , n ā u @ A ¢ £ W • Ā ¢ £¨¨
 É¨¨ i " C £ • Ž " N ā È - ò ! " Đ
- 10¼´ £• Ž W Ê³ Ā É i j £• Ž É¨¨ i m - Š < i ¯ • ò ™ ò K à ý ù < \$ # 3¨ Ē q Š < £ £¨¨ ¯ ò
 ! " Đ
- 11¼¨ © l ñ £• Ž Î • £ ò ` È % l _ O s ¾ ^ % o \$ £ © ñ s ¾ ^ % o # ,] ò Í • ¼ e Í " Ĩ ¼ Ĩ m c
 o ¨¨ i \$ # 3- ® Ž -) Ē ¶ £• Ž = ~ © Ê³ ÷ ø s ¾ ^ % o ò Š < \$ Ĩ _ - ® t¨ ø ù • ~ £• Ž Š < s
 ¾ ^ % o Đ
- 12¼* ± Đ à Í < ™ ò i ; \$ É p ó Ø ± @ A R , à Š < i ; Đ Ń ò " " = 389 ´ Í Š ™ Ĩ ¹ ´
 • £• Ž Š < Đ
- 13¼¶ £• Ž = , ¨¨ — ~ ©¨ @ A ´ ú • ¨¨ R , ò Ò @ A à ò Š < \$ £ ^ \$ « , Ó q @ A Đ
- 14¼´ - g ž Ÿ i — ~ © 48 T £• Ž Đ
- 15¼¶ £• Ž j ¢ ¥ | • ~ \$ ^ 2 Ê ~ ©ª « ¯ - É U V Ê³ ~ Ô \$ - ÷ ø 2¨ ù , % K , ò Ö Ö ù ü \$ x¨ Ø
 Û U V - Û ù U Đ

[Ö Ö Ä Ü]

Ö Ö	= , % „	Ä Ü m Ý
P B ä	P B à B ñ¨ b R	¥ b R ò P B à P ; á â
] ó í î¨ Ö å	Ö å ò] ó í î
	Á¨ á R	Š • b Á ú

á> ;	• ä í î ï ð Ñ	%ž Ÿ ‡ B Õ å 2 í î ; Ä
	Ö À ï Ñ ã] Æ • ï	Õ å Ö À] Æ •
	s b ß ã ¼ Ò ú Ü Ý	• ã • ú ‡ à á y ò ¼ • ã y ò Ò ú Ü Ý
	• ï á R	Š • b Å ú
MF I μ	¼ Ö • ò Æ • 1 ï á R	b Å ú Š á R • v Æ •
	: è MN ï b R) Ê Õ ò : è MN
	: è : ; ï b R	Æ • ‡ d © • Y : p) Ê Æ R ò : è : ;
	PEPI ™ Æ	à á Æ •
	PEPI ™ á â ç Ò ï ù	% 9 ž Ÿ @ A - g
	' • D Õ M N D Õ	E ž Ÿ ï ° ò D Õ M N Ñ D Õ
´ μ	ï b R ò ´ mc	b R ´ Š • ã y z ´ ¥ @ A
	ï b R ò ´ - V " " m -	U] b R ò ´ - V " " m -
	< ™ PE ´ Î Ï 1	• ã y z ´ Š s b @ A