

€-•, f„ A...† ‡ 2(gABRa2)^ %Š< Œ
 (• Ž•• Lumi nex' ' " " • -)
 —™Š> œ•
 ž ~ Ÿ i

⊕ £ † α ¥ | ž ~ § ' ' ©ª « ¬ - !

® °

[±²³~]

Š< Œµ~ ¶· †" • - , ¹ %₀, œ• ° » ¼° ½¼¾¿ À½¼ÁÂÃÄÅ¼ÁÂÆÇÈ» ÉÊËÌ Í™Š Å
 † Î gABRa2İ ¹ Ð

[Š< ŒÑÒ]

Š< ÓÔ	Õ¹	Š< ÓÔ	Õ¹
96Ö×ØÙÚÛÜ	1	96Ö×ÝÞ	4
Βà á	2	Βà á â ã Ä	1ä 20mL
• å	1	æç è é Ä	1ä 20mL
^ %ë ÄÅ	1ä 120ëL	^ %â ã ÄÅ	1ä 12mL
^ %ë ÄΒØPE-SAÜ	1ä 120ëL	^ %â ã ÄΒ	1ä 12mL
ì Ä	1ä 10mL	í î ï ÄØ30ä Ü	1ä 20mL
ž ~ Ÿ i	1		

[ðñòóôòõŠ<]

1¼ Lumi nex MAGPIXò§ Lumi nex 100÷§ Lumi nex

200÷§ É Bi o-Radò, Bi o-Pl exòæç øØùúøùž ~ üýü±þ,ÿ ñ^ àÜ

2¼' É •¹ Äûõ

3¼âã áóEP .

4¼ É "

5¼•

6¼ î ÁóÒü

7¼0.01mol /LØÉ 1ä Ü „ è é (PBS)§ pH=7.0-7.2

8¼ ü

9¼ Β× ü

[Š< ŒÓ ò ²]

1¼ ! " óŠ< Œ> # Š< \$%Š< &B' È#() Đ* +, §- . Š< Œ/ * O1 2Bà á ¼^ %œĀA
¼^ %œĀB3ō%Öx) ©-204CŠ Ē 5Š< * 6©44C) ò~ Đ
2¼ ž ~ / óŠ< Œ> 75Š< 8ō%9Š< &B' #(ó: ;) Đ
+, >
Š< ŒÑ ß<=>? §%ŒAōB=æ Cž ~ Dž ~ / ó75Š< ŒùúEFC@A/1GHÑž ~ I J ĐK
áL² MN3Œ" ĒóB' Oà§) P² Ñ# ¾æQR) ST, óĐ

[B´ ó UVW]

¾ž Ā½> " XYZ ó¾ž [òĀ½ó\ -] # " X
1Ü^—¹ ¾ž _§E±` PBSØ.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÜÎ » î a° Ā§Ā½übÔcĐ
2Ü2¾ž deœ_§\$Āó f 6EgĒóh i j ĀĀèéĀ(kl IS007§³ mnoßpÚóqĀĀ, r s
t " XYZ óèéĀ)óuv\$PúÎ Ø• œó¾ž wxyz ÜĐØP¹ t { | =1:20-1:50§ } y> 1mLĀĀè
éĀĪ ~f 20-50mg¾ž ' ĐÜ
3Ü2• . ó€• Ā, Lf,, ...† ‡ ^ » Đ
4Ü2[ò óĀ½Ā10,000äg • 5æ%§ Š< Œ§ Ē » • =~ ©^ %œĒ 6©-204CŽ) Đ
ĀĀĀĀĀ> Eæç ŠĀ• ü§ĀĀō• ~ 3Ž\ - ...†>
1Ü' ' ĀĀ³ " ~` PBS" " » î §• / ~ - pÚ —~ § ©1,000äg • 5æ%/ - VĐØ€™ĀĀ=š
L • > œ- VÜĐ
2Ü2- V. óĀĀ~` PBSĪ 3CD
3Ü2ĀĀ~ i j ĀĀèéĀc€†• ; O107GĀĀ/ž Ÿ§y ðx§ĀĀ=3j çf,, €...† ‡ éĀ^ » Đ
4Ü2B´ ©2-84C 1,500äg • 10æ%§ Š< Œ§ Ē » • =~ ©^ %œĒ 6©-204CŽ) Đ
ĀĀÆÇĒ » ĒĒĒ™š B´ > * 1,000äg • 20æ%§ ^ Ē » • =^ %œĒ 2Ē » 6©-204CĒ-804C) §
x¥| § " ©Đ
+, >
1¼3ĒB´ \$ō• ") §44C) œ©1ª §-204C" fL1GH§-804C" fL2GHĐ
2¼B´ « -ê°] - ® / ^ %œ° §' z ê° B´ " ±j çz² ^ %œĐ
3¼B´ ž ~ ü³ è³ \$´ ‡µ: § " ³ ~pž • ©ĀĐ
4¼, ©¶¹ ^ %œŒn§. , 1° ž ~ ° » » " S° ½¼O ´ j ç ^ %œĐ

[Lumi nex200 æçø]

- 1. æç † { > 50uLD
- 2. • • YZ> • ā MagPl ex;
- 3. ½• ā¹ > 50¾/ž ;
- 4. MFIĀ> Medi an.

[Š< à ò]

1¼ž ~ ü2# óŠ< B´ è³ \$´ ‡µ: Ø18-254CÜ§y " Š< ŒE - ĀMNÑ" Āž ~ §* ç ^ « ´
CŠĀ#ōó ß< Š< §y275ó ß<ōŠ< %Ā, <Ā) Đ
2¼Bà á (" Āá)> Æ&Bà á ~f Bà á āāĀ.5mL§Ç /µ: Ē 6¶ĒÉ10æ%§ XM" " ĒĒØx¥Ī
Í Ü§Ēí ; O10.0ng/mLĐà ò7Gā ā Bā á óEP §ÆGEP Ī ~f 300Ī LóBā á āāĀ§yĪ #(m
CĐ| ā ā e 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL§ Bā á ā ā
Ā(0ng/mL)> œ¼OÛÚÖĐO) Ñ@A° Ž§ÆC@A* ž ~ i óBā á éĀĐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
gABRa2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3/4 ^ %œ ÅÄÖ ~ %œ ÅB> Detection A õ Detection BE ž ~ ü * ~ ÖÖÖŽ É ÖÖ • ...† § 3ž x ØE
 ' É & Ç ó Å † < { . Ü Ðª ~ ü æ Ú 3 ~ %â ã Å Ä É B 1:100â ã (y > 10Î L ^ %œ ÅA/990Î L ^ %â ã
 ÅA) § Ü æ Ü Å § â ã ü Ÿ n ± b Þ ß ó Æ C @ A # ð ó ½¹ à [(100Î L/Ö) § @ á à [M³ à [0.1-0.
 2mL Ð

4/4 í î ï Å > 580mL É " ~ f 20mL î Å Ø 30ä Ü â ã † 600mL † â ¼ Å í ; Ð
 + , >

1/4 B à á ó â ã " Å > œ E x Î j Ç Ð

2/4 B à á * ©ª ~ ü 15æ % Ñ à [Ð " B à á ã Å ž ~ - Ç Ð

3/4 B à á ¼ ^ %œ ÅAâ ¼ Å ¼ ^ %œ ÅBâ ¼ Å * ž ~ Ì ³ ó â ã Å à [§ â ã Å " Å Ü ~ Ð ~ Å ä " " á æ
 Ü æ Ü Å § x ¥ Î Í Ð O) Ñ @ A ° ó à R Ž * ž ~ • ¹ § ý à • ¹ Å Ü Ð * m n # ð ó ¹ Ç R à
 [§ O¹ " x ž ~ • ¹ à [ó \ - Ø y ^ ^ %œ Å A M § - C " x œ © 10Î L Ü § 3 x ¥ è e í ; é ê Ð

4/4 * è c § ž ~ Ì , â ã L ó B à á ¼ ^ %œ ÅAâ ¼ Å ~ %œ ÅBâ ¼ Å Ð

5/4 î ï Å Ø 30x Ü Î y ° í ç « § * b : î † µ : § " " Ü Å § † . ° í l î é Ä ð j Ç à [Ð

6/4 Š < Ç Î ñ æ Š < O Å § ð ó ð à 6 e â ¼ Å / ž ~ § E à 6 L ô Î = Å ' O ö ö P¹ è É P ÷ ø §
 3 ö @ A Î # ~ ü ú ü ö ; è § è e @ A ° " à R § ü † l î ý é Ð * ž ~ ¶ à 6 Ð

[B' ...†]

1/4 ' p ý ā Š < Ç ' § " ' ž ~ " Š < Ç # è e ó ' - ü § * ž ~ ž ~ ü Ü æ . ' ó
 = Å ž ~ ¹ § ± Ü ó ' Ð

2/4 @ A ü ³ b ± %œ ' Î %œ š í ; Ð í ; " E B à ó Ñ M § ~ ó R , É , @ A ó - á â
 ã Ð Ö Ð y á Î %œ š í ; L É L § * ' - ó â ã É Í Ð ' â ã ð ~ Þ B S Ð

3/4 # ^ ' " İ E Ÿ j # ' • Î § ü ú j Ç ± @ A A Ñ È Ž § ý + , ' Ð

4/4 ž ~ ~ Å Ä Å [ò ó ¾ ž Å ½ É Å Ä ý ^ Å = Å] © ~ š P ó f @ A ° ! è Ð

5/4 ' O Á Å Æ Ç È » § ' O " Y ' Å " ' # \$ § y > Á Å % & ¼ Å Å Ö ¹ ¼ U M N ' § # 3 = Å E
 ^ %œ " « ó () Ð

6/4 * • p Ú É c ¾ p Ú § + , - õ . - c ¾ p Ú § = Å ' O W ' K á # ž ~ ó ^ %œ . † ö / O . † " 1 à
 § » " Ü ^ %œ « Ð

7/4 ù ú ž ~ i j ' §) M N L 2 = Å] ' p Ú 3 Ä É 4 Ž » @ A ° ! è Ð

[5/467]

1/4 2 @ A x ó Æ Ö Ñ ~ f 200ul æ ç è é Å ~ 3 ± 8 § " 9 / E B x ü È µ : : 10æ % § • / Ó Å Ö Ñ
 Å † § • = ~ © ~ 5 ¼ Ð

2/4 ~ > æ Ü ð B à Ö ¼ %œ á Ö ¼ Ü Ü Ö Ð ð B à Ö 7 Ö § m C ~ f 100Î L " X í ; ó B à á Ø ; Š < à ð 2
 Ü Ð Ü Ü Ö ~ 100Î L B à á á ã Å Ø ; Š < à ð ® < 6 - / - Ü § 5 Ö ~ %œ á Ö È á ã / ó á Ü 100Î
 L § Æ Ö ~ 10ul • á § B x ~ È Ý Þ § 374 C B x ú : î 1œ M § È = > ö 6 O 800rpm § ? 2-4mm §
 @ A • á < 3 Ð

3/4 È • § 2æ % / Š Å † § •) B ó % & Ž Ó Å § " ~ î ï Ð

4/4 Æ Ö ~ ^ %œ ÅAâ ¼ Å 100Î L Øª ~ ü à [Ü § B x Ý Þ § 374 C B x ú : î 1œ M § È = > ö 6
 O 800rpm § ? 2-4mm § @ A • á < 3 Ð

5¼È• §2æ%/Š Å†§ÆÖ~200Î Lóî ÿ Åî ÿ §CÍ 1-2æ%§Š ÖÑ# Å†Đc§î x3C
Đ / - Cî ÿ / § ^ÉD«75óî ÿ èéÅ§2 ßxDEE FÈ§2G EÖÑóÅ†î ñ Å
Đz Lôw=ñÈ• î xHI l eĐ

6¼ a• §ÆÖ~ ^ %êÅBâ ¼ÅØª ~ ùà [Ü100Î L§ ßxÝÞ§374C ßx ù: 30æ%§ È
=>ô6O800rpm§ ?2-4mm§@A• å< 3Đ

7¼È• §2æ%/Š Å†§ÆÖ~200Î Lóî ÿ Åî ÿ §CÍ 1-2æ%§Š ÖÑ# Å†Đî x3C§\
-X675Đ

8¼ a• §ÆÖ~î Å150Î L§ : 2æ%§ž••J€™%&§• =ÈHKÖĐ
+, >

1¼Š< àò> àò- C@A#ðxó ß<§ÈÈó=L• ÖxÈ>Ž§• " §%9ÿ j xB) §3òŽC
ž ~ Đ

2¼~ > @A5¼Î *ž ~ - CŽóMN §¤¥÷øĐ~ M+, " x OÍ K™§2 á~© ßxÙñ
§O' " PöÖ' §" " QÈÜÀĐW| ³Š< ~f- §~ LóÎ ®- GÖW- / - GÖ~ MNRO
¹æÖ- ST[E10æ%3ÑÜ§y U¶§2] " XóV±: î WMN§L» XY- ®. %¹ Àóà
RŽôc§ŽĐOZ%ÀóàRŽ§¹ ° ó6§Öj ¢@AĐ

3¼: î > O@A á [§@AM* 2~ÈÇÉÝÞó ßx6©8ÈÑ§3¤¥Å† [§î x / ³ O1j ¢
Ž65¼§\]M^Q³ ¤¥ ßx...©Å_%&§XM³ `abcd, ó: î MN : ; Đ

4¼î ÿ > Ûæî ÿ efcx§EÆCî ÿ LóÎ §Qx2î ÿ Åî ÿ ÓÅĐy ž ~ ñÈî xH§*Eghž ~
/ ð ~ ©i j @ALóÎ Đ

5¼y @AµÑ8; ©60§¹ ° ž ~ ~8úý 8; kĐ

[@A, †]

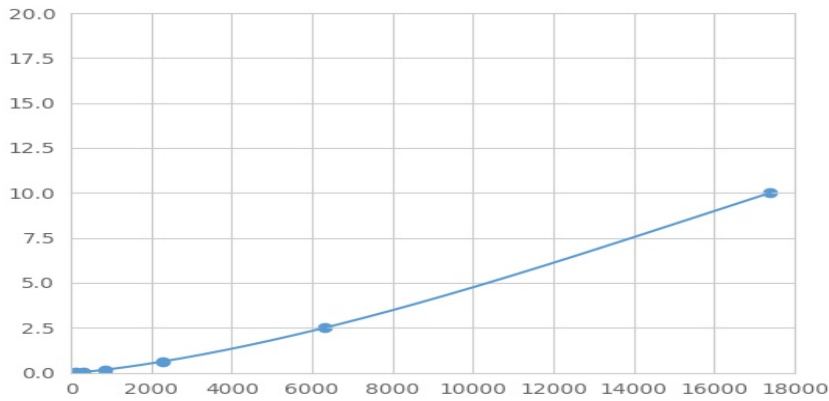
2gABRa2. † Û©• Ž••l m§[enl ot §p••î æÚ~f ßà áÉß´ §ÈÎ gABRa2Wqæ©nĭ
ot Èó. † ° r §• / ~f™§# ~ ógABRa2. † §E2 ° r ó™§# ~ . † î ö / § ~f PEßsót #
§PEÛu[/ §ÝnMFIÀØMedian Fluorescence IntensityÜó¶æ áÎ ógABRa2î ; Ji ĩ ĩ Đ ~ Lumin
exæçø%, §PB áí ; Đ

[pß]

vßà áó ´ MFIÀEaÛÜÖMFIÀ/¼ĭ Øwxĭ Ü§yó6§Ö§y³ ^Ék\$ÅpßĐ3ßà áóí ;
Oz{ BØÉ Ö{ BÜ§MFIÀO| { BØÉ Ö{ BÜ§} «ßà Ø- \ôj ³ m~• \ôpßóR2Å
l , §3R2Å€• , ©1O ÛĐ¹ ° ž ~ f, [¼ ...Äj ¢æç §ycurve expert 1.30§Ýn áMFIÀ§
ßà †«ĭ ³ óí ; §‡3ããĐÖĐÉ~ ßàšóí ; WMFIÀpß«ßà ó~• \ôj §2 áó
MFIÀ^ f \ôj §pß« áí ; §ð‡3ããĐÖ§• O áó@áí ; Đ

[%Z Ōn]

OZŠ©pß§O í ; Oñ4¹ » MFIÀO' 4¹ §. , } ĩ M8U~ ßà áóMFIÀ¼O| { BØx Üßßà
áóí ; Oz{ BØY< ÜĐXMOZŠA° ó> ÇŽŠĭ ĩ ý£óS, • Ōn»e ŌÀĐ¹ ° ž ~ ŌÀù
Žßà ĩ Đ ©@A5¼<Äó" XØy5¼ ¼ Å• ¼ĭ x•• : ; <Ä' Üßßà óMFIÀ]
#è' Đ#ý£óßà ¢E' §@A ðxÝnñî ó@AùŽßà Đ



(€-• , f „ A...† ±2)^ %Š< ĄBà

[^ %o]

0.01-10ng/mL.

[^ %o"]

z ÅO20GÛÚ áØ• Bâ á â ã ÄÛ%„ ók \$Å~<ĐBàê# ³ óí ; Đ

[' Ž]

Š< Ą~ ©^ %ogABRa2Š, ^ %WEĚĚĚ " š P• X—| ³ Đ
 ©... •• õ ' | ~ ó" [Š" =ÅI e# Ĩ Í ÉĚ " š P—| ³ ^ %Š' z ' Š< Ą =ÅW , ^
 %óĚĚš P —| ³ Đ

[ç•;]

ç•; ~ á %„ Åó4' ™ÖCVI (ĐCVØ%Û = SD/meanä 100
 š Nê> ^ Xš CŠ< Ą ¼Ĥ ¼ Å„ Å ' ; ç„ 1 ^ %ŠÆ> ' qœ%„ 20
 CŠæÚPβ" Xí ; ' ók \$ÅõSDÅĐ
 š Nê> s ^ 3G" Xš CóŠ< ĄæÚ ¼Ĥ ¼ Å„ Å ' ; ç„ 1 %„ ŠÆG ' ž ~ X~ Š< Ąc Š %
 „ 8CŠæÚPβ" Xí ; ' ók \$ÅõSDÅĐ
 š Nê> CV<10%
 š Nê> CV<12%

[T, Ž]

, %„ ŠŠ< ĄE ² N• %¹ ° : ;) Šž Ž 3 > 2œ©5%Đ
 Oÿœœñ' # Š< Ą ; ü / ^ %Åó- @Š@AμóçE<ÄðO¹) B~ ŠœĚS@AμÑ: ; ¼8
 ; õ: î <ÄĐĚC X~ @A¥I ; ç 5¼=ÿ ; ŠOéêĐ

[@A" ô]

¼@AüBà á ¼Š< õ ' à ò D
 ¼~ ØBà á É ' Ü100Ĥ LŠ ~ • á Š374C Bx ü©î 1œMD
 ¾• ÓÅŠ ~ ^ %ê ÅA100Ĥ LŠ 374C Bx ü©î 1œMD

4¼• î × 3CD

5¼~ ^ %œ ÅB100Î LŞ 374C Ę ©î 30æ%D

6¼• î × 3CD

7¼~î Å150Î LŞ : 2æ%/ KÕĐ

[Ÿ]

1¼ ©¬ <Äõª •• k«" Å £k¬ý£ó# # , - ; Çi mó® , WæçŞ´Ká=Å Ę
 , óP¹ •• ° Đ

2¼~ ±ó@A° WŞ< ó Ž¼@A óĪ Í 5¼3õ@AÇ£• dĪ Í Ş*• àòÛ óB´ò> Đ

3¼" XšCóX¬ Ká=Å] |² êÚŞy> ^ %" ¼³ ´ ; Ş* mnŞ< ĘÑŸ | ; Ç@A5¼Şµ¶·
 " ° Ÿ | Ç¼' Đ

4¼´ Ş< Çèà , Ş< à , ž~ Ş" ÅÛ~ Ę¹ [è¬óKáĐā ` abc´ Ş< Çó@AY °] • . -
 ó ^ %° Đ

5¼E ò : î LóÎ ¤¥2Ş< » ¼E½¾Ī Đ# Ş< &Ç Ç¿ 3@A [•™š÷øŞ´ OpÚ Ä
 óÅ" 2 %Å" àRĐ

6¼Ä! Áó Å××ÖĪ =Å] |² šPŞzOi f¬ÄŞ"] @A° èe\] - ®Đ ß×Ež~
 ML hÄÄ^«Ş*ëýü^«Đ

7¼ ©5¼ " gh¼5¼ÆéÉýés~ KÕøòÇ' Q =Å ýé° óK™Đ@Aü* ĘÁÉKŸ
 | ýĘŠøûĐ

8¼E ´ [ò3õ5¼óÆGLóĪ ó4~ Q=Å " Xó@A° Ş# 3OZý @A° ó=cŞŽŞ@
 AóÆ¬ 65¼Qõx` aT[Đ

9¼Ş< ÇE« Ęü\$, L` aP^ ŞĪ ©µĪ <Äöv@Aµ<Äê' Ş=Å] èe@A° W« Ę° " -
 Ę" XšCŞ< ÇšNêĪ ¶ó() Đ

10¼´ Ş< Ç WĘ¹ ĘĪ XYŞ< ÇĘ" X\¬ ^ %X¬ oóšóKá | Ş# 3" Đa^ %° " - ó
 () Đ

11¼~ ©[òŞ< ÇĪ · †ó¥Ń, šfOc¾pÚŞĪ ©òc¾pÚ#s^óÒÁ¼Ī Ó™Ô¼õ~ \j '
 v " XŞ# 3· , • -) Ń" Ş< Ç= ~ ©Ę¹ þýc¾pÚó^ %Şšf· , w" ùúž~ Ş< Ç^ %c
 ¾pÚĐ

12¼* ±Õ áĪ %šóí ; ŞÉ õP±@AR , á^ %í ; ĐÖ ó...†=3@A ´Ī ^ šĪ¹ f
 « Ş< Ç^ % Đ

13¼" Ş< Ç=Å" ~ ©¬ @A´ Ž" R , ó ×@A áó^ %Ş} yŞ , ' Øa@A' Đ

14¼´ 5¼Ÿ X ~ ©48TŞ< ÇĐ

15¼" Ş< ÇÇ£¥| ž~ Şy2Ę~ ©ª « ¬ - Ę\] Ę¹ ~ ÛŞ· þý2" ' zK™óÚÛ ŞÛ" Ÿ
 Þ\] - ß \ Đ

[ÚÛÄà]

ÚÛ	=Å, ´	Äá\ â
ßà è	ßà á à ò " i R	Çi Róßà á ä ; â ä
	^ õ Ī Ī " Ûæ	Ûæó ^ õ Ī Ī
	Å" ÇR	^ † i Åû

ç•;	• â î ï " Ûæ	%ÿ xBÛæ: î ï Cí
	ÛÀ" Ûæ ^Š< "	ÛæÛÀ ^Š<
	cš• ~ ¼òû ýƒ	ž ~ ~ ùxäâi ó ¼ž ~ i óòû ýƒ
	~ " çR	^ t i Åû
MFIÀ	ÆÖ~ óŠ< 1 " çR	i ÅûšçR~fŠ<
	: î MN" i R) ÑÛ ó: î MN
	: î : ; " i R	Š< xk ´ ‡µ: ý) ÑàRó: î : ;
	PEßs šÆ	ä å Š<
	PEßs šâ ã ðÕ"	%9ÿ @A5¼
	f« KÕMNKÕ	Eÿ 1 ° óKÕMNÑKÕ
´ Å	" i Ró ´ \j	i R ´ šž ~ i j ´ i ç @A
	" i Ró ´ - V ...t \-	U^i Ró ´ - V ...t \-
	%šPE ´ î ï 1	ž ~ i j ´ šcš@A