

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® ¯ °

[± ² ³ ~]

 Š < Œ μ ~ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¼ ¿ ¼ Ä Å Æ Ç ¼ Ä È É Ê ½ Ë Ì Í „ ...™ Š Ç
 £ ¤ Œ ¤ ¹ ¤

[Š < Œ Ñ Ò]

Š < Ó Ô	Õ¹	Š < Ó Ô	Õ¹
¶ Ö × Ø Ù ‡ Ú Û	1	¶ Ö × Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â ç	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è ç	1ã 20mL
^ %é Ç A	1ã 120èL	^ %á â ç A	1ã 12mL
^ %é Ç B Ø PE-SA Û	1ã 120èL	^ %á â ç B	1ã 12mL
è Ç	1ã 10mL	ì í î ç Ø 30ã Û	1ã 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô Š <]

1¾ Lumi nex MAGPIX ò Š Lumi nex 100ò Š Lumi nex

200ò Š È Bi o-Radò, Bi o-Pl ex ò å ÷ Ø ø ù ÷ ú • ~ û ü ù ± ý , þ ÿ ð ñ ò ã

2¾ ' È • ¹ Ç ú ò

3¾ á â à ò EP .

4¾ È "

5¾ •

6¾ í Ç ò Ò ú

7¾ 0.01mol /L Ø È 1ã Û ç è (PBS) Š pH=7.0-7.2

8¾ ú

9¾ Ɔ × ú

[Š < Œ ò ò ²]

1¾ ! " òŠ< Œ> # Š< \$%Š< &P' Ê#() Đ* +, §- . Š< Œ/ * O1 2PBà¾^ %éÇA
¾^ %éÇB3ô%Öx) ©-204CŠÌ 5Š< * 6©44C) ñ~ Đ
2¾ • ~ /òŠ< Œ> 75Š< 8i %9Š< &P' #(ò: ;) Đ
+, >
Š< ŒÑ P<=>? §%@Aï B=â C• ~ D• ~ /ò75Š< ŒøùEFC@A/1GHÑ• ~ I JĐK
àL² MN3Œ" ÊòP' Oß§) P² Ñ# ÅâQR) ST, òĐ

[P' òUVW)]

¼½> 2- V©¼½â Í òX¼P' EY: 62° MĚ44CLZ § [/1,000ãg • 20â \ §] Ê ½^ = §
2Ě½6©-204CĚ-804C) §_` abcdĐ
¼¿> ~ EDTAĚefgO• h< UVP' §p2P' EUV/ ò30â \ Ñ©2-84C 1,000ãg • 15â \ §] Ê ½
^ = ^ %§Ě 2Ě½6©-204CĚ-804C) §_` abcdĐ
ĂĂĚĚĚĚ½ĚÌ Í ™šP' > * 1,000ãg • 20â \ §] Ê ½^ = ^ %§Ě 2Ě½6©-204CĚ-804C) §
_` abcdĐ
+, >

1¾3ĚP' \$ï i ") §44C) ° ©1j §-204C" kL1GH§-804C" kL2GHĐ
2¾P' l mé¼nopq/ ^ %o r s §' t é¼P' " uvwt x ^ %oĐ
3¾P' • ~ ù³ çy\$z { Y: §" ³ | ý• } dÆĐ
4¾~ ©• 1 ^ %oÖ€§• , f, • ~ ¼½... S¼¿gO ' vw ^ %oĐ

[Lumi nex200 å æ÷]

- 1. å æ£† > 50uLD
2. • • ‡ ^ > • ä MagPlex;
3. %o• ä¹ > 50Š</> ;
4. MFICE> Median.

[Š< Bñ]

1¾• ~ ù2# òŠ< P' çy\$z { Y: Ø18-254CÛ§• s ŽŠ< ŒE" • MNÑ" • • ~ §* i] I '
CŠA#ï ò P< Š< §p275ò P<òŠ< %' , <') Đ
2¾PBà (c" à)> " &PBà | • PBà á â Ç0.5mL§- /Y: -6• ~ 10â \ §, M™™š> Ø_` œ
• ŪŠÌ i ; O2000.0pg/mLĐBñ7Gá â PBà òEP §" GEP Í | • 300ž LòPBà á â Ç§• Ÿ# (
Cj Č á â £2000.0pg/mL, 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL§
PBà á â Ç(0pg/mL)¤¥gOÛ‡ÖĐO) | @Ar s Žš" C@A* • ~ §òPBà éÇĐ

Table with 9 columns: item, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, Tube. Row 1: FRZB, 2000.0, 500.0, 125.0, 31.25, 7.81, 1.95, 0, pg/mL

3¾^ %éÇAô ^ %éÇB> Detection A ôDetection BE • ~ ù* ~ " ©ª « Ě - - • ® Š 3• ° ±E
² Ě &- òÇE³ †. ' Đª ~ ùâ µ 3 ^ %oá â ÇAĚB 1:100á â (• > 10ž L^ %éÇA/990ž L^ %oá â
ÇA)§ ¶ Ě. ĀŠ á â Ū, €±¹ ° » ò" C@A#ï ò%¹ ¼½(100ž L/Ö)§ @¾¼½M³ ¼½ò.1-0.
2mLĐ

4¾î í î Ç> 580mL Ě " | • 20mLí î ÇØ30ã Ūá â { 600mL{ ¿gÇì ; Đ
+, >
1¾PBà òá â " • ¤¥E x Í vwĐ

2¾Pßà * ©ª ~ ú15å \ Ñ¼½ĐŽ Pßà Ä• • ~ - CĐ
3¾Pßà ¾^ %éÇAž gÇ¾^ %éÇBž gÇ* • ~ „ ³ òáâÇ¼½SáâÇ¨ •• ~ Đ~ ÇÁ™™ÄÄ
¶á• ÄŞ_` æ• ĐO) | @Ar s òBRŽ * • ~ • 1 şp B• 1 ÇÚĐ* €#î ò¹ÄR¼
½ŞO¹¨ Ä• ~ • 1 ¼½òÆ-Ø•] ^ %éÇAMS~ C¨ Ä° ©10ž LÛŞ 3_ ÇÈì ; ÈÉĐ
4¾* ÊËb• ~ Ì Í áâL òPßà ¾^ %éÇAž gÇ ^ %éÇBž gÇĐ
5¾í î ÇØ30xÛÎ • rÎ æl Ş* 1 : İ { Y : Ş™™. ÄŞ{ . rÎ l XéÆĐvw¼½Đ
6¾Š< ÆÎ ÑåŠ< O ÇŞÒÓî ¼6Ež gÇ/ • ~ ŞE¼6LÔÎ = • ' OÖÖ P¹ÉÈ P×ØŞ
3ò@AÎ #~ ÛÛÛÖ; ÉŞÇÈ@Ar s¨ BRŞÛ{ l XYÈĐ* • ~ ¶ ¼6Đ

[P´®-]

1¾´ PßÄàŠ< Æ´ áâãŞ¨ à´ • ~ ŽŠ< Æ#ÇÈò ´ äÛâãŞ* • ~ á• ~ ù¶áæç. ´ ò
= • • ~ 1 Ş±è¶éò ´ Đ
2¾@Aû³ 1 ±%o ´ Í è%šì ; Đèì ; ¨ EPB• î òí î ÑMS~ Óí ðR, Ì ñ, @Aòqò àá
â; ÖĐ• s àÎ è%šì ; LóËLôŞ* à ´ ý—èòáâÈì òĐ ´ áâî ~ PBSD
3¾ö#^ ´¨ ÷İ EžÝ #ø ´ } Î Şøùvw±@AA; Î ŽŞp+, è ´ Đ
4¾• ~ ùúÄÆÇ½ñòÄÄÄž ÈÄÄÛ] Ç=• nù©üýùúšPòp• ý @Ar s ÉĐ
5¾ö ´ OÄÄÈÈÈ½Ş' OŽ† ´ " ´ f Ş• > ÄÄ ¾ÄÄÖ¹¾U MN Ş#3=• E
^ %o¨ l ò Đ
6¾üý [††ÈÈÄ††Ş÷ ò ÈÄ††Ş=• ' OW´ Kà#• ~ ò^ %o. Èò . È¨ ¼
Ş...¨ Ú^ %ol Đ
7¾øù• ~ Ş ´ Ş) MNL =• n' †† ÆÈ Ž...ý @Ar s ÉĐ

[g]

1¾2@Ax ò" ÖÑ| • 200ul áæç èÇ~ 3± Ş" /E P× úÊY: 10å \ Ş} / ©" ÖÑ
ÇÈŞ ^ = ~ ©| gĐ
2¾| > áµóPßÖ¾è%o àÖ¾Û†ÖĐóPßÖ7ÖŞ C| • 100žL¨ , ì ; òPßàØ Š< Bñ2
ÛĐÛ†Ö| 100žLPßà áâÇØ Š< Bñ® q/ - ÛŞ5Ö| è%o àØÈáâ/ ò àÛ100ž
LŞ" Ö| 10ul • äŞ P×| ÈÛÝŞ374C P× ú: İ 1° MS > ó6O800rpmŞ 2-4mmŞ
! " • ä³ Đ
3¾È• Ş2å \ / # ÇÈŞ•) \$ò « ©" Ş¨ ~ í î Đ
4¾" Ö| ^ %éÇAž gÇ100žLØª ~ ú¼½ÛŞ P×ÛÝŞ374C P× ú: İ 1° MS > ó6
O800rpmŞ 2-4mmŞ! " • ä³ Đ
5¾È• Ş2å \ / # ÇÈŞ" Ö~ 200žLòí î Çí î Ş%• 1-2å \ Ş# ÖÑ# ÇÈĐÈbí x3C
Đq/ - Cí î / Ş] È&l 75òí î çèÇŞ2 P×&' E (ÈŞ2) èEÖÑòÇÈXÑ " Æ
ĐtLÔ* = ð> • í x+, l ÈĐ
6¾ - • Ş" Ö| ^ %éÇBž gÇØª ~ ú¼½Û100žLŞ P×ÛÝŞ374C P× ú: 30å \ Ş >
ó6O800rpmŞ 2-4mmŞ! " • ä³ Đ
7¾È• Ş2å \ / # ÇÈŞ" Ö~ 200žLòí î Çí î Ş%• 1-2å \ Ş# ÖÑ# ÇÈĐí x3CŞÆ
-, 5Đ
8¾ - • Ş" Ö| èÇ150žLŞ 2å \ Ş•••• /O Ş ^ = È + 1ÖĐ
+, >
1¾Š< Bñ~ Bñ~ C@A#î Äò P<ŞÌ Í ò=2• ÖxÈ>« Şì " Ş%9žÝ ÄB) Ş3ñ« C
• ~ Đ

2¾| > @A gÍ * • ~ - CŽò34 š_` xØÐ| M+, " Å 5• K™§2 à | © P x ´ Ñ
 §O¹ " 6ôÖ² §™™7> . ÅÐWa³ Š< | • - §| LÔÎ ®- GÖWq/- GÖ| MNN8O
 ¹ ° Ø- 9: ½E10å \ 3ÑÛ§ • s; • §2nÿ " , ò<±: Ĩ =MN§2...ÿ>?op. %¹ Æòß
 RŽôËbŽÐO@%ÆòßRŽ§f, ó6bÖvw@AÐ

3¾: Ĩ > O! " à A§@AM* 2| Ê-ËÛÝò P x 6© ÆÑ§3_` ÇÆ AŞí x / ³ O1vw
 « g§BCMDQ³ _` P x ®©" E §, M³ FGH I J , ò: Ĩ MN : ; Ð

4¾í î > ¶áí î KLEÅŞE" Cí î LÔÎ §QÅ2í î ÇI X©" Ð • s • ~ ð> í x + § * EMN • ~
 / Ð ~ ©OP@ALÔÎ Ð

5¾• s@AYÑ ; ò©60%§f, • ~ | úüó ; QÐ

[@A -]

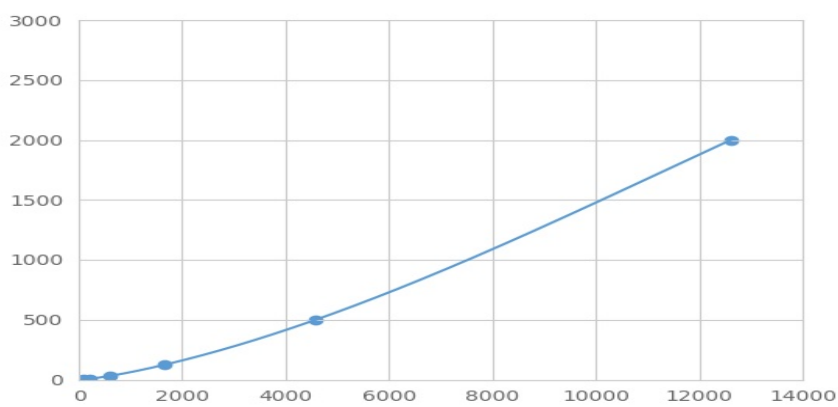
2FRZB· £ ÷ Ú©• Ž• • RSS½ET, UESV• • Î åµ| • ÞßàËP´ §| Î FRZBWW¥©T, UE
 Êò· £r X§ [/ | • ™š f ù ò FRZB· £ŞE2 r X ò ™š f ù· £í Ö / § | • PEPYòZ f §PEÚ
 [A / § , € MFICØ Median Fluorescence Intensity Û ò • ° à Ĩ ò FRZBi ; . O, ...Ð ~ Lumi nexå æ ÷
 % , § ° » à Ĩ ; Ð

[° »]

\ Þßà ò ´ MFIC' - Û ‡ ÖMFIC / gÿØ] ^ÿÛ§ • ó6bÖ§_³] Ĩ Q\$Æ° » Ð3Þßà ò Ĩ ;
 O` a ÞØË à Ò a ÞÛ§ MFICØ a ÞØË à Ò a ÞÛ§ c Ĩ Þß • Ĩ Øq ò ÆÔP³ deÆÔ° » ò R2Æ
 , , § 3R2Æ f g h © 10 Û Ð f , • ~ i j ½ g • Ĩ k' v w å æ § • curve expert 1.30§ , € à MFIC§
 Û Þß • Ĩ Ĩ Ĩ , ³ ò Ĩ ; § m3á â Ĩ Ò Æ ÷ Þß š ò Ĩ ; WMFIC° » Ĩ Þß • Ĩ ò deÆÔP§ 2 à ò
 MFICn • ÆÔP§° » Ĩ à Ĩ ; § Ð m3á â Ĩ Ò § ^ O à ò @¾ Ĩ ; Ð

[o ^ Ò€]

O@p©° » § O Ĩ ; Oð ¹ ...MFICØ' ¹ § • , cÿM8U~ Þßà ò MFICg Oba ÞØxq Û § Þß
 à ò Ĩ ; O` a ÞØYq Û Ð, MO@ŠArs ò æ r Ž § Ÿ Í ù ç ò S s Ò € ...K à Ò Æ Ð f , • ~ à Ò Æ Ø
 t Þß • Ĩ Ÿ Ð ù © @A g < ' ò " , Ø • g å ¾ Ç u v ¾ í x u v : ; < ' Û § Þß • Ĩ ò MFICn
 # É w Ð # ù ç ò Þß • Ĩ ; ç x æ § @A å Ĩ Å , € ð Ĩ ò @A ø t Þß • Ĩ Ð



(€ • , f , ... † ‡) ^ % Š < Æ Þß • Ĩ

[^ % í î]

1.95-2000pg/mL.

[qô^ %y]

t EO20GÛ‡ à Ø^ P B à á â Ç Û % , ò Q \$ Æ | ; P B É # à ³ ò ì ; Ð

[ñwŽ]

ˆ Š < Æ ~ © ^ % FRZBS Í ^ % W Î Í „ z š P { Ÿ > | } a ³ Ð
û © ~ . uv ô ´ , f ò y ½ § ¨ = • I £ # „ ... È „ z š P | } a ³ ^ % § ' t ´ Š < Æ = • W Í ^
% ò Ì Í š P | } a ³ Ð

[Äi ;]

Äi ; ~ à % , Æ ò w • Ö CVR (Æ CV Ø % Û = SD / mean ā 100
€ Ñ É >] , € C Š < Æ à ô ¾ Î ¾ ó Æ , Æ ´ v w , 1 ^ % § ¨ • ´ W , % , 20
C § å µ ° » ¨ , ì ; ´ ò Q \$ Æ ò SD Æ Ð
€ Ñ É > f] 3 G ¨ , € C ò Š < Æ å µ à ô ¾ Î ¾ ó Æ , Æ ´ v w , 1 % , § ¨ G ´ • ~ , - Š < Æ È b %
8 C § å µ ° » ¨ , ì ; ´ ò Q \$ Æ ò SD Æ Ð
€ Ñ É > CV < 10 %
€ Ñ É > CV < 12 %

[T, Ž]

Í % , § Š < Æ E ² Ñ „ ì % f „ : ;) § ... Ž ò 2 ° © 5 % Ð
O t ° ¤ Ñ ' f à Š < Æ ‡ ^ ù / ^ % Æ ò o p § @ A Y ò % Š < ' Ì O 1) \$ - § < Ì S @ A Y Ñ : ; ¾
; ò : Ì < ' Ð Ì C ù , - @ A Æ , v w g = t • æ O È É Ð

[@AŽÔ]

- 1¾ @ A ù P B à ¾ Š < ò ´ B ñ D
- 2¾ | Ø P B à È ´ Û 100 ž L § | • ä § 374 C P x ´ • Ĩ 1 ° MD
- 3¾ • © ¨ § | ^ % é Ç A 100 ž L § 374 C P x ´ • Ĩ 1 ° MD
- 4¾ • í x 3 CD
- 5¾ | ^ % é Ç B 100 ž L § 374 C > • Ĩ 30 å \ D
- 6¾ • í x 3 CD
- 7¾ | ë Ç 150 ž L § 2 å \ / 1 Ö Ð

[žÿ]

1¾ û © m < ' ô • ú uv Q ' ¨ • à Ç ' " ü Ç ò # # " v w X S ò • , W å æ § ´ K à = • E -
¾ ò P 1 uv - - Ð
2¾ q ~ ò @ A r s W Š < ò Ž ¾ @ A å ò „ ... g 3 ô @ A % Š i ™ „ ... § * „ Ĩ B ñ ¶ é ò P ´ ñ • Ð
3¾ ¨ , € C ò , - K à = • n • š É µ § • > ^ % y ¾ > æ ; § * € Š < Æ Ñ ž Ÿ v w @ A g § • ž Ÿ
" ° ž Ÿ ; g x æ Ð
4¾ ´ Š < Æ ¼ Š < Ĩ ð ¼ • ~ § ¨ • • ~ Ĩ ; ½ Ç " ò K à Ð Å F G H I ´ Š < Æ ò @ A ž Ÿ Ç n £ . q
ò ò ^ % r s Ð
5¾ E ò : Ĩ L Ô Î _ ` 2 Š < ¤ ¥ E | § Í Ð # Š < & - ð - ¨ 3 ! " A • ™ š x Ø § ' O t ‡ Æ
ò " 2 Ÿ % Æ ¨ B R Ð

6¾©! ª ò « x x ÖÎ = • n • š š Pš t OOLm-š" nà@Ar s Ç£BCopĐ P x E • ~
M2÷- ®¯] I § * Êüú] I Đ
7¾û© g â ¨ MN¾ g ° ÊËÿËf~ 1 Ö÷ Ö± Q = • ÿ ÝËr s ò K™Đ@Aû * ² Ā³ 1 ž Ý
p ´ Š ÷ ú Đ
8¾E ´ ½ñ 3 ò g ò" GLÖÎ ò ù Q = • ÿ ¨ , ò@Ar s § # 3 O@ü ó@Ar s ò = Ê b Ž § @
A ò ¨ ¨ g Qi ĀFG: ½ Đ
9¾Š < ÆEI µ ú \$ Í LFGP ^ § ¶ ú © µ · < ' ò \ @AY < ' É w § = • n Ç£@Ar s WI µ r s ¨ ¨
Ë ¨ , € C Š < Æ € N É , • ò Đ
10¾´ Š < Æ W Ĭ j µ¹ , † Š < Æ Ě ¨ , Æ - ^ % , ¨ ° ò š ò K à ÿ à Ç § # 3 ¨ » - ^ % r s ¨ ¨ ò
Đ
11¾~ © ½ñ Š < Æ Í · É ò ` ¼ ½ L O Ě À † † § ¶ ú © ñ Ě À † † # f] ò ¾ • ¾ R Ĵ · Ā ¾ Ö ù Ā P
\ ¨ , § # 3 • , { -) | Ž Š < Æ = ~ © Ĭ j P B Ě À † † ò ^ % § ½ L • , * ¨ ø ù · ~ Š < Æ ^ % Ě
À † † Đ
12¾* ± Ā à Ĭ ê % š ò ì ; § Ě á ó ° ± @AR , à ^ % ì ; Đ Ā ò ®¯ = 3 ! ¨ ´ Ĭ ê ^ š Ĭ ¹ k
Ĭ Š < Æ ^ % í Ĭ Đ
13¾Ž Š < Æ = • ¨ — ~ © ¨ ý @A ´ á Ž ¨ R , ò ñ Ā @A à ò ^ % § Ā · § ~ Ā - @A Đ
14¾´ g ž Ý , — ~ © 48 T Š < Æ Đ
15¾Ž Š < Æ j Ç ¥ | • ~ § · 2 Ĭ ~ ©ª « ¨ - Ě B C Ĭ j ~ Ā § · P B 2 ¨ à ' t K™ ò Ç Ě á Ā § É ¨ Ě
Ě B C - Ĭ ā B Đ

[ÇÈÆÍ]

ÇÈ	= • ´	ÆÍ ÆÍ
P B • Ĭ É	P B à B ñ ¨ OR	v w O R ò P B à Đ ; á â
] ô í î ¨ ¶ á	¶ á ò] ô í î
	Ç ¨ Ā R	^ Ĭ O Ç ú
Ā i ; ò	• ä í î ¨ ¶ á	% ž Ý Ā B ¶ á í î % •
	· Ā ¨ ¶ á] Š < ¨ é	¶ á · Ā] Š <
	Ë b Ñ ~ ¾ ò ú Ü Ý	• ~ ú Ā ò Ó § ò ¾ • ~ § ò ò ú Ü Ý
	¨ Ā R	^ Ĭ O Ç ú
M F I Ç È ò	" Ö ò Š < ¹ ¨ Ā R	O Ç ú § Ā R • Š <
	: Ĭ MN ¨ OR) ¶ é ò : Ĭ MN
	: Ĭ : ; ¨ OR	Š < Ā Q z { Y : p) B R ò : Ĭ : ;
	PE P Y š °	Ò Ó Š <
	PE P Y š á â j Ö ¨ à	% 9 ž Ý @A g
	k Ĭ 1 Ö MN 1 Ö	E ž Ý f , ò 1 Ö MN Ñ 1 Ö

☪	ORò ' ÆP	OR ' §• ~ § ' v w @A
	ORò ' - V ® Æ-	U] ORò ' - V ® Æ-
	ê%š PE ' Î Ì ' ô	• ~ § ' § Ë b @A