

€•, f„ • ...† 1‡ (REG1a) ^ %Š < Œ  
 (• Ž• • Lumi nex' ' " " • - )  
 — ~ • ™Š > œ  
 • ~ ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[ ± ² ³ ~ ]

ˆ Š < Œ μ ~ ¶ · £ ¨ • – , ¹ % º » œ ° » ¼ ° ½ ¼ ¾ ¿ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í • ™ Å  
 £ ¤ REG1a ĩ ¹ Ð

[ Š < Œ Ñ Ò ]

Š < Ó Ô	Õ ¹	Š < Ó Ô	Õ ¹
96Ö × Ø Ù † Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Æ	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
^ % é Å	1ã 120eL	^ % á â Æ	1ã 12mL
^ % é Å B 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
• ~ ž Ÿ	1		

[ ï ð ñ ò ó ã ô Š < ]

1¼ Lumi nex MAGPIX ð Š Lumi nex 100 ð Š Lumi nex

200 ð Š É Bi o-Rad ð, Bi o-Pl ex ð ð æ ÷ Ø Ø ù ÷ ú • ~ û ü ù ± ý , þ ÿ ð ñ ß Û

2¼ É • ¹ Å ú ò

3¼ á â à ò EP .

4¼ É "

5¼ •

6¼ í Å ð Ò ú

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

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[ Š < Œ ò ô ² ]

1¼ ! " òŠ< Æš# Š< \$%Š< &P' È#( ) Ð\* +, §- . Š< Æ/ \* O1 2PBà ¼^ %éÁA  
¼^ %éÁB3ô%Öx) ©-204CŠ Ê5Š< \* 6©44C) ñ~ Ð  
2¼ • ~ / òŠ< Æš 75Š< 8i %9Š< &P' #( ò: ; ) Ð  
+, Š  
Š< ÆÑ P<=>?§%@Aï B=â C• ~ D• ~ / ò75Š< ÆøùEFC@A/1GHÑ• ~ I J ÐK  
àL² MN3E" ÈòP' OB§) P² Ñ# ¾âQR) ST, òÐ

[ P' òUVW ]

° » š 2- V©° » â Í òX° P' EY: 62» MÉ44CLZ § [ / 1,000ãg • 20â \ § ] È » ^ = §  
2È » 6©-204CÉ -804C) §\_` abcdÐ  
° ½š ~ EDTAÉefgO• h< UVP' §p2P' EUV/ ò30â \ Ñ©2-84C 1,000ãg • 15â \ § ] È »  
^ = ^ %§É 2È » 6©-204CÉ -804C) §\_` abcdÐ  
ÁÂÆÇÈ » ÉÊË • ™P' š \* 1,000ãg • 20â \ § ] È » ^ = ^ %§É 2È » 6©-204CÉ -804C) §  
\_` abcdÐ  
+, Š  
1¼3ÈP' \$i i " ) §44C) > ©1j § -204C" kL1GH§ -804C" kL2GHÐ  
2¼P' l mé° nopq/ ^ %ors§' t é° P' " uvwt x ^ %Ð  
3¼P' • ~ ù³ çy\$z { Y: § " ³ | ý• } dÄÐ  
4¼~ ©• 1 ^ %Ö€§• , f, • ~ ° » ..." S° ½gO ' vw ^ %Ð

[ Lumi nex200 å æ÷ ]

- 1. å æ£ † š 50uLD
- 2. • • ‡ ^ š • ä MagPlex;
- 3. %• ä 1 š 50Š / < ;
- 4. MFI Æš Medi an.

[ Š< Bñ ]

1¼• ~ ù2# òŠ< P' çy\$z { Y: Ø18-254CÛ§ • s Ž Š< ÆE - • MNÑ" • • ~ § \* i ] l ' CŠA#i ò P< Š< §p275ò P<òŠ< %' , <' ) Ð  
2¼PBà (c " à)š " &PBà | • PBà á â Å0.5mL§ - / Y: -6• ~ 10â \ § ™Mš š > æØ\_` • ž ÛŠ Êi ; O500.0pg/mLÐBñ7Gá â PBà òEP §" GEP Í | • 300ÿLòPBà á â Å§ • # ( i CçÉ á â æ 500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL, 0.12pg/mL§ PB à á â Å (0pg/mL) ¥ | gOÛ† ÖÐO) §@Ar s Ž §" C@A\* • ~ " òPBà é ÅÐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
REG1a	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0.49	0	pg/mL

3¼ ^ %é ÁAô ^ %é ÁBš Detection A ôDetection BE • ~ ù\* ~ ©ª « ¬É - ® • ~ ° § 3• ±² E  
³ É &- òÅÉ ' t. µÐª ~ ùâ ¶ 3 ^ %á â ÁAÉB 1:100á â (• š 10ÿL ^ %é ÁA/990ÿL ^ %á â  
ÁA)§• á , Å§ á â ù¹ € ± ° » ¼ ò " C@A#i ò%¹ ½¾(100ÿL/Ö)§@¿ ½¾M³ ½¾40.1-0.  
2mLÐ  
4¼i í î Åš 580mL É " | • 20mLí î ÅØ30ã Ûá â { 600mL{ Åg Åi ; Ð  
+, Š  
1¼PBà ò á â " • ¥ | E x Í v w Ð

2¼PΒà \* ©ª ~ ú15å \ Ñ½¾ĐŽ PΒà Á• • ~ - CĐ  
3¼PΒà ¼^ %éÁAĀgĀ¼^ %éĀBĀgĀ\* • ~ Ì³ òáâĀ½¾ŠáâĀ" • , ~ Đ~ ĀĀššĀĀ  
• á, ĀŠ\_` • žĐO) §@Ar sòBRŽ\* • ~ • 1 šp B• 1 ĀúĐ\* | €#î ò¹ĀR½  
¾ŠO¹ " Ā• ~ • 1 ½¾òÇ-Ø• ] ^ %éĀAMS~ C" Ā> ©10ŸLŪŠ 3\_` Èxì ; ÉÉĐ  
4¼\* ĒÌ b• ~ ÍĪ áâLòPΒà ¼^ %éÁAĀgĀ ^ %éĀBĀgĀĐ  
5¼í î ĀØ30xŪĪ • rĭ æl §\* ° : Đ{ Y: §šš, ĀŠ{ . rĭ | XéĀ€vw½¾Đ  
6¼Š< ĒĪ ÑāŠ< O ĀŠÒŌi ½6xĀgĀ/ • ~ §E½6LŌĪ = • ' OŌŌ P¹ ĒĒ P×ØŠ  
3ò@AĪ #~ ŪŪŪŌ; ĒŠĒx@Ar s" BRŠŪ{ | XYÉĐ\* • ~ ¶ ½6Đ

[ P ]

1¼' PΒĀàŠ< Ē' áâāš" à' • ~ ŽŠ< Ē#Ēxò ' äŪāāš\* • ~ ā• ~ ū. āæç. ' ò  
= • • ~ 1 §±è. éò ' Đ  
2¼@Aŭ³ ° ±%o ' Ī ē%™i ; Đèi ; " EPBĪ í òî ĭ ÑMS~ ÓōñR, Ēò, @Aòqó àá  
āϕŌĐ• s àĪ ē%™i ; LōÉLōš\* à ' ŷ—èòáāĒi öĐ ' áāī ~ PBSD  
3¼÷ #^ ' " øĪ EžŸ #ù ' }Ī §øŭvw±@AAŠĒ Žšp+, è ' Đ  
4¼• ~ úŭĀĀĀ¾ñò¾ž Ā½ÉĀĀü] Ā=• nŭ©ýpúŭ™Pòÿ• @Ar s ĒĐ  
5¼÷ ' OĀĀĒÇĒ» §' OŽ† ' " ' f §• šĀĀ ¼ĀĀŌ¹ ¼U MN §#3=• E  
^ %o" | ò Đ  
6¼ýp [ ...tĒĪ ¾...t§ø ò Ī ¾...t§=• ' OW' Kà#• ~ ò^ %o. Ēò . Ē" ½  
§... Ū^ %o | Đ  
7¼øŭ• ~ " ' §) MNL =• n' ...t ĀÉ Ž... @Ar s ĒĐ

[ g ]

1¼2@Axò" ŌÑ| • 200ul āæç èĀ~ 3± §" /E P× úÈY: 10ā \ §} /ª " ŌÑ  
ĀĒŠ^ =~ ©| gĐ  
2¼| šā¶óPΒŌ¼ē%o àŌ¼Ū†ŌĐóPΒŌ7ŌŠ | C | • 100ŸL"™i ; òPΒàØ Š< Bñ2  
ŪĐŪ†Ō | 100ŸLPΒà áāĀØ Š< Bñ® q/ - ŪŠ5Ō | ē%o àŌÉáā / ò àŪ100Ÿ  
LŠ" Ō | 10ul • äš P× | ĒŪŸ§374C P× ú: Đ1.5> MŠ œ ó6O800rpmŠ ! 2-4mm  
Š" #• ä' Đ  
3¼Ē• §2ā \ / \$ ĀĒŠ• ) %ò -ª " §" ~ í Ī Đ  
4¼" Ō | ^ %éĀAĀgĀ100ŸLØª ~ ú½¾ŪŠ P×ŪŸ§374C P× ú: Đ1> MŠ œ ó6  
O800rpmŠ ! 2-4mmŠ" #• ä' Đ  
5¼Ē• §2ā \ / \$ ĀĒŠ" Ō~ 200ŸLòí Ī Āí Ī §&ž 1-2ā \ §\$ ŌÑ# ĀĒĐĪ bí x3C  
Đq/ - Cí Ī / § ] É' | 75òí Ī çèĀŠ2 P×' ( E ) ĒŠ2\* èEŌÑòĀĒXÑ " Đt LŌ+ = ðœ• í x, - | xĐ  
6¼ . • §" Ō | ^ %éĀBĀgĀØª ~ ú½¾Ū100ŸLS P×ŪŸ§374C P× ú: 30ā \ § œ  
ó6O800rpmŠ ! 2-4mmŠ" #• ä' Đ  
7¼Ē• §2ā \ / \$ ĀĒŠ" Ō~ 200ŸLòí Ī Āí Ī §&ž 1-2ā \ §\$ ŌÑ# ĀĒĐĪ x3CŠÇ  
-™ 5Đ  
8¼ . • §" Ō | èĀ150ŸLS 2ā \ §••• / O1 §^ = Ē, 2ŌĐ  
+, š  
1¼Š< BñšBñ~ C@A#î Ēò P< §ĒĒò = 3• ŌxĒ > - §i " §%9žŸ ĒB) §3ñ - C  
• ~ Đ

2¼| š@A gÍ \* • ~ - CŽò45 š\_` xØĐ| M+, "Æ 6žK•§2 à|© P×μÑ  
 §O¹ " 7ôÖ³ §šš8œ, ÅĐWa³ Š< | • - §| LÔÎ ®- GÖWq/- GÖ| MNN9O  
 ¹ > Ø- : ; ¾E10å \ 3ÑÛ§ • s < • §2n "™ò=±: Đ>MN§3...ÿ?@op. %¹ Æòß  
 RŽòÌ bŽĐOA%ÆòßRŽ§f,, ó6bÖvw@AĐ

3¼: ĐšO" # à B§@AM\* 2| È-ÉÜÝò P×6© ÆÑ§3\_` ÅÉ B§í x/³ O1vw  
 - g§CDMEQ³ \_` P×` ©" F §™M³ GHI JK, ò: ĐMN : ; Đ

4¼í î š. áí î LMÌ Æ§E" Cí î LÔÎ §QÆ2í î ÅI Xª " Đ• s • ~ ðœí x, §\* ENO• ~  
 /€~ ©PQ@ALÔÎ Đ

5¼• s@AYÑ ; ö©60%§f,, • ~ | úüô ; RĐ

[ @A ° ]

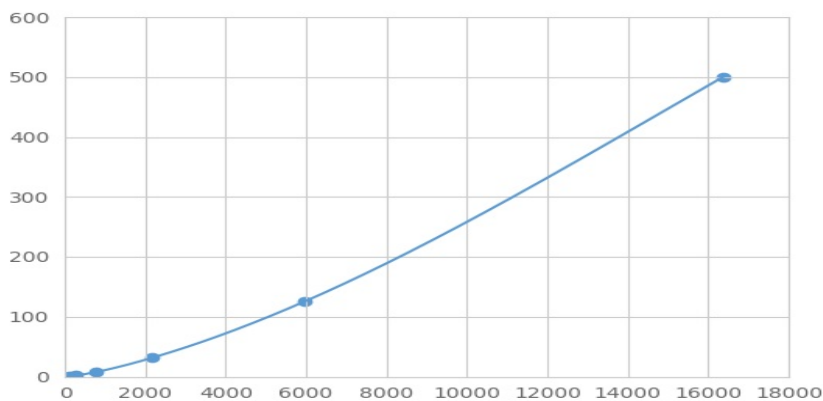
2REG1a. EøÚ©• Ž• • ST§¾αUì VESW• • Í á¶|| • PßàÉP´ §ÊÎ REG1aWX| ©Uì V  
 EÈò. ErY§[ / | • •™f úòREG1a. E§E2 rYò•™fú. Eí Ö/§| • PEPZò[ f §PE  
 Ú\B/§¹ €MFIEØMedian Fluorescence IntensityÛò• > àÎ òREG1aì ; /PÌ Í Đ~ Luminexå  
 æ÷%₀, §»¼ àì ; Đ

[ » ¼ ]

] Pßàò ´ MFIE(. Û†ÖMFIE/g Ø^\_ Û§• ó6bÖ§`³ ] ÊR\$E»¼Đ3Pßàòì ;  
 OabPØÉàÖbPÛ§MFIEOc bPØÉàÖbPÛ§di Pßì í ØqóÇÔQ³ ; ef ÇÔ»¼òR2E  
 - , §3R2Eghi ©1O ÛĐf,, • ~ j k¾gì í l ' vwåæ§ • curve expert 1.30§¹ € àMFIE§  
 ÛPßì í ml Ì³ òì ; §n3áâçÖDÉ~ Pß™òì ; WMFIE»¼l Pßì í òef ÇÔQ§2 àò  
 MFIEo• ÇÔQ§»¼l àì ; §€n3áâçÖ§^O àò@¿ì ; Đ

[ p^ Ö€ ]

OAq©»¼§O ì ; Oð ¹ ...MFIEO' ¹ §• , d M8U~ PßàòMFIEgOc bPØxr Û§Pß  
 àòì ; OabPØYr ÛĐ™MOAŠArsò¥sŽ§ Í üçòS tÖ€...LàÖEĐf,, • ~ àÖEø  
 uPßì í Đü©@A g<' ò™Ø• gå¼ Åvw¼í xvw : ; <' Û§Pßì í òMFIEñ  
 #ÊxĐ#üçòPßì í ; çyæ§@AãĲÆ¹ €đÍ ò@AøuPßì í Đ



(€• , f,, • ...†1‡)^%Š< ÆPßì í

[ ^ %î ì ]

0.49-500pg/mL.

[ qõ^%z ]

tEO20GÙ† àØ^PßàáâÅÛ%„ òR\$Æ| ÇPßÊ#à³ òì ; Ð

[ òxŽ ]

ˆ Š< Æ~ ©^ %REG1a\$Î ^ %WÊËÌ {™P| Ÿ?} ~a³ Ð

ü©• . vwô ´ - €òz¾\$¨ =•l ¨# ÌÍÉÌ {™P} ~a³ ^ %S' t´ Š< Æ =•W Î ^ %òÊË™P } ~a³ Ð

[ Äi ; ]

Äi ; ~ à%„ Æò x• ÖCVS ( ÆCVØ%Û = SD/meanã 100

, ÑÊš ]™, CŠ< Æà õ¼Î¼ôÆ„ Æ ´ vw„ 1 ^ %S" f ´ X„ %„ 20

CŞã¶»¼¨™î ; ´ òR\$ÆòSDÆÐ

, ÑÊš ...] 3G¨™, CòŠ< Æã¶à õ¼Î¼ôÆ„ Æ ´ vw„ 1 %„ S" G ´ • ~™- Š< ÆÌ b%„

„8CŞã¶»¼¨™î ; ´ òR\$ÆòSDÆÐ

, ÑÊš CV<10%

, ÑÊš CV<12%

[ T„Ž ]

Î %„ ŞŠ< ÆE ²Ñ† ò%f„ : ; ) Ş‡Ž õ 2> ©5%Ð

O> ¨Ñ' f àŠ< Æ%ŠÛ/ ^ %ÆòopŞ@AYò< Æ<' İ O¹ ) %´ Ş• ÊS@AYÑ: ; ¼

; ò: Ð<' ÐÊCü™- @AŽ- vw g=^ •• OÉÊÐ

[ @A' Ô ]

¼@AÛPßà¼Š< ò ´ BñD

2¼| ØPßàÉ ´ Û100ŸLŞ| • äŞ374C P× ´ Æ1.5> MD

3¼• ¨" Ş| ^ %éÅA100ŸLŞ374C P× ´ Æ1> MD

4¼• í x3CD

5¼| ^ %éÅB100ŸLŞ374C æ' Æ30ã\D

6¼• í x3CD

7¼| ëÅ150ŸLŞ 2ã\ / 2ÖÐ

[ žŸ ]

¼ü©m <' ô" ùvw R"¨ • àÇ• - üÇò# # -vwXTò~ „ WãæŞ´ Kà=• E´ „ òP¹ vw™š Ð

2¼q> ò@Ar sWŠ< ò Ž¼@Aã òÌÍ g3ô@A< Æi æÌ Í Ş\*† òBñ. éòP´ ñfÐ

3¼¨™, Cò™- Kà=• n •• Ê¶Ş• š ^ %z¼žŸ; Ş\* ; €Š< ÆÑžŸ vw@A gŞ ; Ç " ° žŸ ; gyæÐ

4¼´ Š< Æ½ÉŠ< òñ½É• ~ Ş¨ • „ ~ Ê ¨¾È - òKàÐÁ GHI J ´ Š< Æò@AžŸ¥n| . q óò ^ %r s Ð

5¼E ò: ÐL ÔÎ \_` 2Š< Ş¨ E©ª Î Ð# Š< &-ñ-« 3" # B ••™xØŞ' O...† Ä ò" 2 %Æ¨ BRÐ

6¼¬! - ò @××ÖÎ =• n •• ™PŞt OPMm̄ Ş¨ nà@Ar sÈ ¢CDopĐ P×E• ™  
M3ø° ±² ] I Ş\* Ęüû] I Đ  
7¼ü© gâ¨ NO¼ g³ ÉÉÝÉ...~ 2Ö÷Ö´ Q =• ÝÉrsòK• Đ@Aû\* µÁ¶ 2ž Ý  
p• Š÷úĐ  
8¼E ´ ¾ñ3ô gò" GLÖÎ ò úQ=• ™ò@Ar sŞ# 3OAüô@Ar sò=Ì bŽŞ@  
Aò" ¨ gQi ÆGH; ¾Đ  
9¼Š< ŒEI , ú\$Î LGHP^ Ş¹ ü©µ° <' ô] @AY<' ĘxŞ=• nÈ ¢@Ar sWI , rs¨ ¨  
É¨ ™, CŠ< Œ, NĚ»• ò Đ  
10¼´ Š< Œ WĚ ¢, ¼™‡ Š< ŒÉ¨ ™Ç- ^ %™- ½ò™òKàÿàÉŞ# 3¨ ¾. ^ %rs¨ ¨ ò  
Đ  
11¼~ ©¾ñŠ< ŒÎ · Ęò` ĸ ÀMOÌ ¾...tŞ¹ ü©ñÌ ¾...t#...] òÁ• ¼SĀ• Ā¼ÖúÇQ  
] ¨ ™Ş# 3• , | -) ŞŽŠ< Œ=¨ ©Ě ¢PBI ¾...tò^ %ŞĀM• , +¨ øù• ~ Š< Œ^ %õ  
¾...tĐ  
12¼\* ±Ā àĪ ê%™òì ; ŞÉáó» ±@AR, à^ %òì ; ĐĀ ò`° = 3" # ´Ī ê^ ™Ī 1 k  
I Š< Œ^ %î ĩ Đ  
13¼ŽŠ< Œ=• ¨ —¨ ©- p@A´ á Ž¨ R, òòÆ@A àò^ %ŞÇ• Ş~' Ę. @A Đ  
14¼´ gž Ý™ —¨ ©48TŠ< ŒĐ  
15¼ŽŠ< Œj ¢¥| • ~ Ş• 2Ě¨ ©ª « ¨- ÉCDĚ ¢~ ÉŞ• Pß2¨ à' tK• òĚĚāāŞÌ¨ Ī  
Ī CD-Ī āCD

[ ĘĚÄĐ ]

ĘĚ	=• ´	ÄÑÇÒ
PßÌ Ī Ę	Pßàßñ¨ PR	vwPRòPßàÓ; áâ
	] ôí î¨ · á	· áò ] ôí î
	Ā¨ ĀR	^ m P Āú
Āi ; õ	• äí î¨ · á	%ž Ý ÆB· á Ī î &ž
	, Ā¨ · á ] Š<¨ é	· á, Ā ] Š<
	Ì bÖ~ ¼òú ÜÝ	• ~   úÆÖÖ¨ ò ¼• ~ ¨ òòú ÜÝ
	¨ ĀR	^ m P Āú
MFİŒÖ	" Ö  òŠ< 1¨ ĀR	P ĀúŞĀR  • Š<
	: ĐMN¨ PR	) Ş· éò: ĐMN
	: Đ: ;¨ PR	Š< ÆRz { Y: p) ŞBRò: Đ: ;
	PEPZ ™³	ÖÖŠ<
	PEPZ ™áâ¢Ö¨ à	%9ž Ý @A g
	kI 2ÖMN2Ö	Ež Ý f, ò2ÖMNÑ2Ö

☪	PRÒ ÇQ	PR §•vw @A
	PRÒ - V ° Ç-	U] PRÒ - V ° Ç-
	ê%™PE Î Ì 1 õ	• §Ì b@A