

€• , f „ A(PGA)...† ≠ ^ %
 (Š< œ• Lumi nexž• • ' ' ")
 " • — — ~ ™
 Š • > œ•

ž Ÿ i ¢ E Š • ø ¥• | § .. ©^a !

« □ -

[® - ° •]

± ≠ ^ %^o 2 • 3 ' ' " μ¶† μ™. , 1 . ° 1 » ¼ ½ ° 1 ¾ ž Å Å Å 1 ¾ ž Å Å Å , AE Ç È É È — — Å
 E PGA! ¶ I

[‡ ^ %^o Ī Ī]

‡ ^ ĐÑ	Ø¶	‡ ^ ĐÑ	Ø¶
96ÓÔÖÖ, × Ø	1	96ÓÔÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝPBÅ	1à 20mL
Šá	1	â ä å á Å	1à 20mL
...† æ Å A	1à 120çL	...† PBÅA	1à 12mL
...† æ Å B ÖPE-SAØ	1à 120çL	...† PBÅB	1à 12mL
è Å	1à 10mL	é ê ë Å Ö30à Ø	1à 20mL
Š • > œ•	1		

[l í î ī ðî ñ‡ ^]

1¹ Lumi nex MAGPI Xò ø Lumi nex 100ø ø Lumi nex

200ø ø AE Bi o-Radò, Bi o-PI exòå å ô Öö ö ô ÷ Š • ø ù ø ® ú , û ü ý í ...þ ý Ü Ø

2¹ Ž AE œ¶ Å ÷ ñ

3¹ PB Yí EP .

4¹ AE •

5¹ Š

6¹ è Å i ī ï ÷

7¹ 0.01mol /L Ö AE 1à Ø å å (PBS) ø pH=7.0-7.2

8¹ ÷

9¹ f Ü Ø ÷

[‡ ^ %^o i ñ -]

1¹ ī † ^ %o~ † ^ ! † ^ " Ü#Å \$% ī & (☾) * † ^ %o+ &, - . ÜÜÝ¹ ...† æÅA
 1 ...† æÅB/ ñ96ÓÔ% | -20OC¤Ç1 † ^ &2| 4OC% ī • ī
 2¹ Š• +ī † ^ %o~ 31 † ^ 4i ! 5 † ^ " Ü# \$i 67% ī
 ' (~
 ‡ ^ %o! fÜ89: ; ☾! <=i >9â ? Š• @ Š• +ī 31 † ^ %oÖÖAB? <= +1CDi Š• EFi G
 YH- i J / %o• Åi Ü#KÜ¤%L- ī » â MN%OPµi ī

[Ü±i QRS%]

. , ~ .) R | . , ā Ei T. Ü±AU6 22VI AE4OCHW¤X+1,000àg ' 20â Y¤ZÅ, [9¤
 . Å, 2| -20OCÆ-80OC% ☾\] ^_` aí
 . o ~ • EDTAÆbcđK ` e ^ QRÜ±¤ü. Ü±AQR+i 30â Yi | 2-8OC 1,000àg ' 15â Y¤ZÅ,
 [9...† øÆ. Å, 2| -20OCÆ-80OC% ☾\] ^_` aí
 3/2 ÅÄÅ, AEÇÈ—Ü±~ &1,000àg ' 20â Y¤ZÅ, [9...† øÆ. Å, 2| -20OCÆ-80OC% ☾
 \] ^_` aí
 ' (~
 1¹ / ÅÜ± i f % ☾4OC% V| 1g ☾-20OC¥h H1CD ☾-80OC¥h H2CDi
 2¹ Ü±i j æ. kI mn+...top ☾• qæ. Ü±¥rstqu...†í
 3¹ Ü±š• ø° äv wxU6¤¥° yúšzaÁi
 4¹ { | | ¶...†ò} ☾~• €• š• . , ¥O. ° dK ±st...†í

[Luminex200 â å ô]

1. â å f ~ 50uL@
2. œ• „ ...~ Šá MagPlex;
3. † Šá ¶ ~ 50‡ / ^ ;
4. MFI%o~ Median.

[‡ ^ Üi]

1¹ Š• ø. ī † ^ þÜ±äv wxU6Ö18-25OCØ¤Šp< † ^ %oA-œI J i ¥• Š• ☾&z Zi ±
 ?‡= i i fÜ8þ‡^¤ü. 31i fÜ8ñ‡^! Žµ8• % ī
 2¹ ÜÜÝ(• Y)~ ' " ÜÜÝy' ÜÜÝþBÅ0.5mL¤" y+U6" 2| • 10â Y¤-I —~™Ö\] Š
 > Ø¤Çé 7K20.0ng/mL Üi 7CPBÜÜÝi EP ☾' CEP EY' 300œLi ÜÜÝþBÅ¤Š• \$ž
 ?Y þBj 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL¤ÜÜÝþB
 Å(0ng/mL)¢EdKÖ, Oí K%¤<=op <¤' ? <=&š• ¥i ÜÜÝæÅi

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
PGA	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¹ ...† æÅAñ...† æÅB~ Detection A ñDetection BA Š• ø&• | Š" œœa « ' - - ☾/ Š®- A
 ° œ" " ī Å ±f* 2 i Š• øå³ / ...† þBÅAœB 1:100þB (Š~ 10œL...† æÅA/990œL...† þB
 ÅA)¤' åµ½¤þBø¶} ®. , 1 yí ' ? <= i i †¶° » (100œL/Ó)¤<¼° » | ° » 0.1-0.
 2mLÍ

4¹ éêëÅ~ 580mL œ • y' 20mLéëÅÖ30à ØþBx 600mLx ½d Åé 7i

' (~

1¹ ÜÜÝi þB¥• ¢EAÖE st í

2¹ ÜÜÝ&| § • ø15â Y† ° » Í < ÜÜÝ¾• š • -?Í
 3¹ ÜÜÝ 1 ... † æÂA½dÂ 1 ... † æÂB½dÂ&š • É° Í PBA° » øPBA¥• µ• Í • Â—AA
 ` âµ½ø\] š> Í K%ø<=opí ÜN< &š • E¶ øûý ÜE¶ Á÷Í &ž } ì i ¶AN°
 » ø, ¶¥Ãš • E¶° » Í Ä“ ŒŠ Z... † æÂAI ø-? ¥ÃV| 10œLØø/\] Åj é7ÆCÍ
 4¹ &EÉ_š • EŒPBAHii ÜÜÝ 1 ... † æÂA½dÂþ... † æÂB½dÂÍ
 5¹ èëÅÖ30xØŒŠ oł aí ø& 6í xU6ø—µ½øx* oł ETæAÍ st° » Í
 6¹ ‡ ^ %œEÍ â‡ ^ K ÂøDÑi ° 2i ½dÂ+š • øA° 2HØŒ9• • KÓÔ L¶ÇÆ LØOø
 /ñ<=E • xØÙÔ7ÇøÅj <=op¥ÜNøÚx ETÛÆÍ &š • ³ ° 2Í

[Ü±-]

1¹ ±ÜÝ¾P‡ ^ %œ±Bàá ø¥P• š• < ‡ ^ %œ Åj Í ±â xàá ø&š • aš• ø' âääå* ±í
 9• š• ¶ ø®æ' çí ±í
 2¹ <=ø° . ®† ±Eè†—é7í éé7¥AÜÜeëí i í Í | ø• Ní Í NµÇðmu<=í nñ ÜP
 BÝØÍ Šp YŒè†—é7HØÆHóø&P ±ü" eí PBAEéöÍ ±PBi • PBSÍ
 3¹ Õ ... ±¥öì A> œ• ÷ ±z Eøöst ®<=øç < øû' (æ ±í
 4¹ š• øùÅÄÅ» i Í » ¼½° AE¾ø ÙZÄ9• kú| uüøù—Lí y' þy<=op Çí
 5¹ Õ ±K¾ø ÄÄÅ, ø• K< „ ±• • c øS~ ¾ø ¹¾ø Ø¶¹Q | J ø / 9• A
 ... † ¥i Í
 6¹ uü X• , AEÉ» • , øö „ ñ E» • , ø9• • KS±GÝ š• i ... † ' ñ ' ¥ °
 ø, ¥x... † i Í
 7¹ ööš• ¥ ±ø% I J H 9• k•• , ÁÆ <, þy<=op Çí

[d]

1¹ . <=öi ' Öi y' 200ulâääåÅ• / ® ø + AfÜÖ ÷ ÅU6 10â Y øz + §• Öi
 Å ø[9• | y dí
 2¹ y ~ â³ ðÜÜÖ1 è† ÜÖ1 Õ, Öi ðÜÜÖ1Øøž? y' 100œL¥—é7í ÜÜÝÖ ‡ ^ Üi 2
 Øí Ö, Öy 100œLÜÜÝPBAÖ ‡ ^ Üi « n+- Øø1Öyè† ÜÖÆPß+í ÜØ100œ
 Lø' Öy 10ulŠá øfÜÖy ÅÜÜø37OCfÜÖ ÷ 6í 1.5VI ø™ Ø2K800rpm ø 2-4mm
 ø Šá± Í
 3¹ ÅŠ ø2âY+! Å øŠ %" i ©§• ø¥• eëí
 4¹ ' Öy ... † æÂA½dÂ 100œLÖ§• ø° » ØøfÜÖÙÜø37OCfÜÖ ÷ 6í 1VI ø™ Ø2
 K800rpm ø 2-4mm ø Šá± Í
 5¹ ÅŠ ø2âY+! Å ø' Ö• 200œLí eëÂeë ø#> 1-2âY ø! Öi Å í E_êÖ3?
 Í n+-? eë+ ø ZÆ\$í 31í eëääåÅ ø. fÜÖ\$%A &Å ø. ' æAÖi i Å TÍ •
 Í qHØ(9í ™š êÖ) * Ei Í
 6¹ +Š ø' Öy ... † æÂB½dÂÖ§• ø° » Ø100œLøfÜÖÙÜø37OCfÜÖ ÷ 630â Y ø™
 Ø2K800rpm ø 2-4mm ø Šá± Í
 7¹ ÅŠ ø2âY+! Å ø' Ö• 200œLí eëÂeë ø#> 1-2âY ø! Öi Å í êÖ3? øA
 " - 5í
 8¹ +Š ø' Öy èÂ150œL ø 2âY øš E• , - . ø [9Å) / Öi
 ' (~
 1¹ ‡ ^ Üi ~ Üi -? < = i Åi fÜ8øçÈí 9OŒÓÖÅ: ©øf ø! 5> œ• Å>% ø/í ©?
 š• í

2¹ y ~ <= dĒ&š• -?< ī 12 ☺\] ŌÖÍ y I' (¥Ā 3> G- ☺. Ÿy | fŪÔ² ī
 ☺, ¶¥4ñÓ° ☺—5™µ½Í S^° ≠ ^ y' - ☺y HÒE« -CÓSn+ -CÓy I J J 6,
 ¶VÓ-78» A10â Y/ ī ØøŠp9| ☺. kþý¥-ī : ®6Í ; I J ☺O, œ<=I m* + ¶%oī Ü
 N< ñÉ_< ī K> + %oī ÜN< ☺€• Ø2_Óst <=Í
 3¹ 6Í ~ K Ÿ ? ☺<=I &. yÅ" AEÙÚí fŪÔ2| %oī ☺/\] Ā ? ☺êÔ+° , - st
 © d ☺@AI BM° \] fŪÔ-| • C ☺-I ° DEF GHμí 6Í I J þ67Í
 4¹ êë~ ' âëëI J ÉÃ ☺A' ? êëHÒE ☺MÃ. êëÄET§• ī Špš• ī ™êÔ) ☺&AKLš•
 + ī • | MN<=HÒE ī
 5¹ Šp<=U ī 7ó | 60% ☺€• š• y ÷ ùò 7 OÍ

[<= „ -]

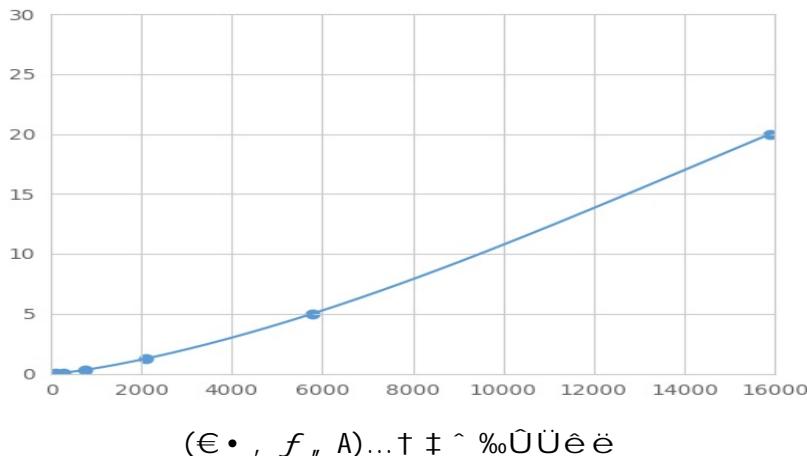
. PGA` öx | Š< QE• PQ»; RÉS ☺TQE• ēâ³ y' ūüýæú± ☺çéPGASUE | RÉS ā
 ī ' oVøX+y' --cøi PGA` ☺A. oVí --cø' êÔ+ ☺y' PEÛWí Xþc ☺PExY?
 + ☺¶ } MFI%oÓMedian Fluorescence IntensityØi | Vþ ŸEí PGAé 7, MÉ ÊÍ • Luminexâ ãô+ μ
 ☺, 1 Ÿé 7í

[_1]

Z ÜÜÝñ ±MFI%o%+Ö, ÖMFI%o+d• Ö[\• ØøŠØ2_Óø] ° ZÇO %o, 1 í / ÜÜÝí é 7
 K^_ÜÖÆPØ_ÜØøMFI%oK` _ÜÖÆPØ_ÜØøai ÜÜêëÖnñÄÒN° žbcÄö, 1 í R2%
 * μ ø/R2%def | 1KýØí €• š• gh» dëëi • stâä øŠcurve expert 1.30 ☺¶ } ŸMFI%o
 úÜÜêëj i É° í é 7 øk / PØYØ@AE• ÜÜ-í é 7SMFI%, 1 i ÜÜêëi bcÄÒNø. Ÿí
 MFI%oI ' ÄÒNø, 1 i Ÿé 7 øi k / PØYØø[K Ÿí < ¼é 7í

[m...Ø }]

K>n|, 1 ☺, é 7Kí ¶, MFI%oK• ¶ ☺~• a• I 4Q• ÜÜÝí MFI%odK` _ÜÖXøØøÜÜ
 Ÿí é 7K^_ÜÖYøØí - I K>‡ = opí Fp< ☺• ŸùÝí O, qØ} , I PØ%oÍ €• š• PØ%o
 r ÜÜêë• í ú| <= d8• í ¥-ÖS dā¹ Åst¹ êÔst þ678• ØøÜÜêëi MFI%oK
 ÇuÍ üÝí ÜÜêëz Ÿvå ☺<=ai Å¶} i Èí <=or ÜÜêëí



[...† ï í]

0.02-20ng/mL

[nó...tw]

q‰K20CÖ, ŸÓ[ÜÜÝPBÄØtµi O‰y ŸÜÜÇ P°i é7í

[ðu<]

±‡^‰• | ...†PGA¤É...†SÇÈÉx—Lyœ<z { ^° í
 ú| | *stñ ±* } ii w»¤¥9• Ei ÉÈÆÉx—Lz { ^° ...†¤•q±‡^‰ 9• S È...
 tñ ÇÈ—L z { ^° í

[Àf7]

Àf7• Ÿtµ‰i u~ÒCVP\$í CVÓ%Ø = SD/meanà 100
 • Í Ç~ Z—• ?‡^‰PÓ¹ È¹ ð‰µ‰ ±stµ¶...†¤' € ±U• tµ20
 ?¤â³ , 1 ¥—é7 ±i O‰ñSD‰í
 • J Ç~, Z3C¥—• ?i ‡^‰â³ PÓ¹ È¹ ð‰µ‰ ±stµ¶†µ¤' C ±š•—¬‡^‰È_†
 µ8?¤â³ , 1 ¥—é7 ±i O‰ñSD‰í
 • Í Ç~ CV<10%
 • J Ç~ CV<12%

[Pu<]

È†µ¤‡^‰A — Í f† ! €• 67%¤„< ó . V! 5%í
 K...Vj Í • CP‡^‰t‡ø+...†‰i l m¤<=Uí ^‰8•i , ¶%"¬ÿ¤ŠÇO<=UÍ 67¹
 7ñ6Í 8•í Ç?ú—¬<=¤st d9...Œ• KÆÇí

[<=žò]

1¹ <=øÜÜÝ¹ ‡^ñ ±Üí @
 2¹ y ØÜÜÝÆ ±Ø100œL¤yŠá¤37OCfÛÔ ÷• í 1.5VI @
 3¹ Š §•¤y...†æÂA100œL¤37OCfÛÔ ÷• í 1VI @
 4¹ Š êÔ3? @
 5¹ y...†æÂB100œL¤37OC™• í 30âY @
 6¹ Š êÔ3? @
 7¹ yèÂ150œL¤ 2âY+/Øí

[>œ]

1¹ ú|j 8•ñ•ùst O' ¥• PÝ' " ùÝí „ " stTQí • µSâã¤±GÝ9• A—
 µi L¶st—í
 2¹ n~í <=opS‡^í <¹ <=äi ÈÈ d/ñ<=^‰f™ÈÈ¤&f† Üí ¢çí Ü±í €í
 3¹ ¥—• ?i —¬GÝ9•k œšç³¤š~...†w¹> œ7¤&ž} ‡^‰í> œ•st<= d¤•žÝ
 • - > œ•ždväí
 4¹ ±‡^‰° ‡^íí° š•¤¥•µ•Çj »Å" í GÝí ¾ DEF G±‡^‰i <=> œ¢k E* n
 ñí...†opí
 5¹ A ñ6Í HØË\] . ‡^¤¥A|SÉí ‡^" " i" " / ?þŒ—ØØ¤•K• , Å
 fí • . þý†‰¥ÜNí

6¹ © ª Í f « ÔÔÓË 9• k Æš —L øq K M J j → øk P < = op Åj @AI mÍ f ÜÔAš •
 I OÖ- ®- Zi ø&ÈùøZi í
 7¹ ú| dã øKL¹ d° AEÆÛÆ, • / ØôØ± M 9• þ ý ÜÆopí G-í < = ø&² ¾³ / > ø
 • ú' þ ð ÷ í
 8¹ A ±»í / ñ dí' CHÒËí øM9• þ ý ¥-í < = op ø / K > ùò < = opí 9E_< ø <
 = í' - dMí ÄDE8» í
 9¹ þ ^ %oAi µø ÈHDE L...ø¶ú|² 8• ñZ < = U8• Çu ø9• kÅj < = opSi µop¥-
 ýÆ¥- • ? þ ^ %o• J Ç, | í í
 10¹ ± þ ^ %o SÇi µ¹ - , þ ^ %oÆ¥- Ä" ...† - ñ° í —í GÝüP ø / ¥» + ...† op¥-ýí
 í
 11¹ • | »í þ ^ %oÈ' í] ¼„ ½J KÉ» • , ø¶ú| í E» • , Zí ¾Œ¹ P ð ~ Å¹ ØøÄN
 Z ¥- ø / ~• y" %ø< þ ^ %o9• | Çi ÜYÉ» • , í ...† ø½J ~• (¥õÖš• þ ^ %o...† E
 » • , í
 12¹ &®Å YËè†—í é7 øÆäØ, ®< = Nµ Y...†é7í Å í ñ- 9/ ± Èè...—í ¶h
 i þ ^ %o...†í í í
 13¹ < þ ^ %o9• ¥" • | ñÜ < = ±ß < ¥Nµí ØÅ < = Yí ...† øÄŠ ø{ • Å+ < = í
 14¹ ± d> øe- " • | 48Tþ ^ %oí
 15¹ < þ ^ %ož Y¢£š• øŠ. Ç• | §" ©a AE@AÇi • AE ø~ ÜY. ¥P• qG-í ÇÈàá øÉ¥È
 E@A" í á@í

[ÇÈÁÍ]

ÇÈ	9• „ •	Aí AI
ÜÜêëÇ	ÜÜYÜí ¥MN	s t MNí ÜÜYÐ7Pß
	Zñéë¥' â	' âí Zñéë
	Â¥ÂN	...j þ ýM Â÷
Âf 7ó	Šáéë¥' â	! > øe• Å> ' â èëþ#>
	μ½¥' âþ Z þ ^ ¥ç	' â μ½þ Z þ ^
	É_Ñ• ¹ Í ÷ þÙÚ	š • y ÷ ÅØÓ¥í ¹ š • ¥í Í ÷ þÙÚ
	y ¥ÂN	...j þ ýM Â÷
MFI%oO	' Øyí þ ^ ¶¥ÂN	ÿM Â÷ øÂNy' þ ^
	6í I J ¥MN	%ø' çí 6í I J
	6í 67¥MN	þ ^ ÅOw x U6û%ø ÜNí 6 í 67
	PEÛW—°	ØÓþ ^
	PEÛW—PßÝØ¥P	! 5> øe• < = d
	hi / ÒI J / Ò	A> øe• €• í / ÒI J í / Ò



± %o	¥MNř ± ÄN	MN ± Š • ¥ ± s t ≤ =
	¥MNř ±) Rp - - Ä "	QZ MNř ±) Rp - - Ä "
	è t — L A ± È l ¶ ö	š • ¥ ± Š _ < =