

€•, f„ (ALT)... † ‡ ^ %
 (Š< Œ• Lumi nexŽ••' ' ")
 " • _ _ ~™
 Š• > œ•

ž Ÿ | € £ š • ¤ ¥ • | § ¨ ©ª !

« ¬ -

[® ¯ ° •]

± ‡ ^ %² • ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼½º ¹ ¾¿ ÄÅÂ¹ ¾¿ ÃÄÅ, ÆÇÈÉÊ—Ë
 ËALTÏ ¶Í

[‡ ^ %î ï]

‡ ^ ðÑ	Ò¶	‡ ^ ðÑ	Ò¶
96ÓÔÕÖ×ØÙ	1	96ÓÔÚÛ	4
ÜÝÞ	2	ÜÝÞßà Æ	1á 20mL
Š â	1	ã ä å æ Æ	1á 20mL
... † ç Æ	1á 120èL	... † ß à Æ	1á 12mL
... † ç ÆBŒPE-SAÛ	1á 120èL	... † ß à ÆB	1á 12mL
é Æ	1á 10mL	ê ë ì ÆŒ30á Û	1á 20mL
š • > œ•	1		

[í î ï ð ñ ò ‡ ^]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xó¤ Lumi nex 100ó¤ Lumi nex
- 200ó¤ ÆBi o-Radó, Bi o-Pl exóã ä ö Œö ÷ øøš • ùúû@ü, üýþî ...ÿ ÝÛ
- 2¹ Ž Æ Œ¶ Æøð
- 3¹ ß à ÞŒEP .
- 4¹ Æ •
- 5¹ Š
- 6¹ è Æðí ø
- 7¹ 0.01mol /LŒÆ1á Û å æ (PBS)¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ø
- 9¹ „ ÜŒ ø

[‡ ^ %Œ ò -]

1¹ ð±^%~ ±^!" ±^#Ü\$Å %& Í' () ¨* +±^%, ' - . / ÜÝÞ¹ ...†çÃÄ
 1¹ ...†çÃÄBOð%ÓÔ& | -201C¤Ç2±^' 3| 41C& ÿ • Í
 2¹ š• , ð±^%~ 42±^ 5í " 6±^ #Ü\$ %ð78& Í
 () ~
 ±^%í „ Ü9: ; <¤" =>í ? : ã @š• Aš• , ð42±^ %ö ÷ BC@=> , 1DEÍ š• FGÍ H
 ÞÍ - JK O%• ÅðÜ\$LY¤&M-Î » ãNO&PQµðÍ

[Ü±ðRST&_]

• , ~ / * S | • , ã ÈðU• Ü±BV7 32WJÆ41CI X¤Y , 1,000ág ' 20ãZ¤ [Å , \ : ¨
 / Å , 3 | -201CÆ-801C& ¨] ^ _ ` abÍ
 • ° ~ • EDTAÆcdeL´f^RSÜ±¤ü / Ü±BRS , ð30ãZÍ | 2-81C 1,000ág ' 15ãZ¤ [Å ,
 \ : ...†¤Æ / Å , 3 | -201CÆ-801C& ¨] ^ _ ` abÍ
 » ¼½° ~ ¥ghi ð» ¼j ÿ ½° ðk" | ¥g
 1Ü [" ¶ » ¼m¤B®nPBSÖ0.01mol/L¤ pH=7.0-7.2ÜË , è o• Å¤½° ùpÑqÍ
 2Ü / » ¼r s Wm¤! ½ð t 3BuÅðv wxÅÄåæÄ(yz IS007¤° { | } Ü~ xð• ¾¿ µ€•
 , ¥ghi ðåæÄ)ðf „ ! MøËÖÆWð» ¼...† ±^ ÜÍ ÖM¶ %Š=1:20-1:50¤< ±~ 1mLÄÄå
 æÄËÆt 20-50mg» ¼ ±Í Ü
 3Ü / • +ðŽ• Ä• | ' ' " " • - , Í
 4Ü / j ÿ þð½° Ä10,000ág ' 5ãZ¤—™¤Å , \ : • | ...†Æ3| -201Cš & Í
 ¾¿ ÄÄÄ , ÆÇÈ—Ü±~' 1,000ág ' 20ãZ¤ [Å , \ : ...† ¨Æ / Å , 3 | -201CÆ-801C& ¨
] ^ _ ` abÍ
 () ~
 1¹ OÄÜ±! í > & ¨41C& W| 1œ¤-201C¥' | 1DE¤-801C¥' | 2DEÍ
 2¹ Ü±• žç• | Ý | , ...†¤Æ¤• ^ ç• Ü±¥¤¥| ^ §...†Í
 3¹ Ü±š• ù° å" ! ©• V7¤¥° Æùšª bÁÍ
 4¹ « | -¶...†Ò| ¨- ®° š• , ±¥P• ° eL ±¥| ...†Í

[Luminex200 ã ä ö]

1. ã ä %~ 50uLA
2. Æ• hi ~ Šâ MagPlex;
3. ² Šâ ¶ ~ 50³ / ' ;
4. MFI µ~ Median.

[±^Ýÿ]

1¹ š• ù/ ð±^ÿÜ±å" ! ©• V7Ö18-251CÜ¤±£¶ ±^%B- J KÍ ¥ , š• ¨' ž [• ±
 @±> í ð „ Ü9ÿ±^ ¨ü / 42ð „ Ü9ð±^ " 1 µ9° & Í
 2¹ ÜÝÞ(a» Þ)~ ¼#ÜÝÞÆt ÜÝÞBàÄ0.5mL¤½þ , V7¾¿3-¿ 10ãZ¤gJ ÄÄÄÄÖ] ^ Ä
 ÄÜ¤Çê8L100.0ng/mLÍ Ýÿ 7DBàÜÝÞðEP ¨¼DEP ÈÆt 300ÅLðÜÝÞBàÄ¤±Æ % {
 @ÇŠBàs100.0ng/mL , 25.0ng/mL , 6.25ng/mL , 1.56ng/mL , 0.39ng/mL , 0.1ng/mL , 0.02ng/mL¤ÜÝÞB
 àÄ (0ng/mL)ÈÉeLÖxÓÍ L&È=>¤Æ < ¨¼@=>' š• wðÜÝÞçÄÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ALT	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3¹ ...† ç ÂÀ ò ...† ç ÂB⁻ Detection A ò Detection BBš • ù' • È Ì Í š Æ Í Ì ' " " x O š Đ Ñ B
Ò Æ # ½ ð Æ ~ % + Ó Í § • ù ã Ô Ö ...† ç Bà Æ Æ B 1:100 Bà († ~ 10 Å L ...† ç Æ Æ / 990 Å L ...† ç Bà
Æ Æ) x Õ ã Ö ½ x Bà ù x | ® p Ø Û p ð ¼ @ = > í ð² ¶ Ú j (100 Å L / Ó) x = Û Ú j J ° Ú j 0.1-0.
2 mL Í

4¹ è è ì Æ ~ 580 mL Æ • Æ t 20 mL è ì Æ Õ 30 á Û Bà • 600 mL • Û e Æ è 8 Í
() ~

1¹ Û Ý Þ ð Bà ¥ , È É B Ô È ¥ | Í

2¹ Û Ý Þ ' | § • ù 15 ã Z Í Ú j Í ¶ Û Ý Þ Ý , š • - @ Í

3¹ Û Ý Þ 1 ...† ç Æ Æ Û e Æ Æ 1 ...† ç Æ Æ Û e Æ Æ ' š • È ° ð Bà Æ Æ Ú j x Bà Æ Æ ¥ , Ö • Í • Æ Þ Æ Æ Bà
Õ ã Ö ½ x] ^ Æ Æ Í L & È = > ç È ð Ý Ó < ' š • Æ ¶ x ù Ý Æ ¶ Æ ð Í ' { | í ð ¶ á Ó Ú
j x - ¶ ¥ † š • Æ ¶ Ú j ð k " Õ † [...† ç Æ Æ x - @ ¥ † W | 10 Å L Û x Ó] ^ Æ Æ è 8 Æ Æ á Í

4¹ ' á q ` š • æ • Bà Ì ð Û Ý Þ 1 ...† ç Æ Æ Û e Æ Æ ý ...† ç Æ Æ Û e Æ Æ Í

5¹ è ì Æ Õ 30 x Û È † ç ç ä • x ' p 7 è • V 7 x Æ Æ Õ ½ x • + ç ç F U ç Á é ¥ | Ú j Í

6¹ † ^ % È è Æ † ^ L Æ x è ì í Ú 3 s Û e Æ , š • x B Ú 3 Í í È : , • L î ì M ¶ ä Æ M ð ñ x
O ð = > È • ð ó ò ì 8 ä x ä s = > ç È ¥ Ý Ó x ð • F U ð Æ á Í ' š • ³ Ú 3 Í

[Ü ± " "]

1¹ ± ÷ ø Ý ù † ^ % ± ú ù ù x ¥ ù • š • ¶ † ^ % ä s ð ± ý ð ù ù x ' š • Þ š • ù Õ Æ ý + ± ð
: , š • ¶ x ® Õ ð ± Í

2¹ = > ù ° p ® † ± È † - è 8 Í è 8 ¥ B Û Ý ð Í J x • ì O µ ç µ = > ð j Þ B
à ç Ó Í † È Þ È † - è 8 Í Æ Í x ' ù ± ý " ð Bà Æ è Í ± Bà í • Þ B Í

3¹ ... ± ¥ Ì B > æ • ± Æ È x ð ÷ ¥ | ® = > > È ç < x ù () ± Í

4¹ š • Æ Æ Æ j ì ð » ¼ ½ ° Æ ¾ ç ú [Æ : , | | - M ð t = > ç È ä Í

5¹ ± L ¾ ç Æ Æ Æ , x • L ¶ h ± » • d x † ~ ¾ ç 1 ¾ ç Ò ¶ 1 R J K ! x O : , B
...† ç • ð " # Í

6¹ \$ Y ~ x Æ q » ~ x x % & ' ò (' q » ~ x x : , • L T ± H Þ š • ð ...† ' ò) * ' ¥ + Ú
x ± ¥ Ø ...† • Í

7¹ ð ÷ š • w x ± x & J K I , : , | • ~ x - Æ Æ . < ± = > ç È ä Í

[/eO1]

1¹ / = > Õ ð ¼ Ó Í Æ t 200 ul Æ Æ Æ Æ Æ Æ • O ® 2 x 3 , B , Û Õ ø Æ V 7 4 10 Æ Z x Æ , Ì » Ó Í
Æ x \ : • | Æ / e Í

2¹ Æ ~ Æ Õ ñ Û Ý Ó 1 † Þ Ó 1 Ò x Ó Í ñ Û Ý Ó 7 Ó x { @ Æ t 100 Å L ¥ g è 8 ð Û Ý Þ Õ 5 † ^ Ý ì 2
Û Í Ò x Ó Æ 100 Å L Û Ý Þ Bà Æ Õ 5 † ^ Ý ì « 6 O j , - Û x 2 Ó Æ † Þ Õ Æ Bà , ð Þ Û 100 Å
L x ¼ Ó Æ 10 ul š Æ x , Û Õ Æ Æ Æ Æ Æ x 371 ç , Û Õ ø 7 è 1.5 W J x Æ 7 8 ñ 3 L 800 rpm x 92-4mm
x : ; š Æ ~ - Í

3¹ Æ š x 2 Æ Z , - Æ x š & < ð š Ì » x ¥ • è ì Í

4¹ ¼ Ó Æ ...† ç Æ Æ Û e Æ Æ 100 Å L Õ § • ù Ú j Û x , Û Õ Û Û x 371 ç , Û Õ ø 7 è 1 W J x Æ 7 8 ñ 3
L 800 rpm x 92-4mm x : ; š Æ ~ - Í

5¹ Æ š x 2 Æ Z , - Æ x ¼ Ó • 200 Å L ð è ì Æ è ì x = Æ 1-2 Æ Z x - Ó Í Æ Í q ` è Õ 3 @
Í j , - @ è ì , x [Æ > • 4 2 ð è ì Æ Æ Æ x / , Û Õ > ? B @ Æ x / A Þ Ó Í ð Æ Æ Æ »
Í ^ Í Í ...: î Æ š è Õ B C F s Í

6' oŠ ¼ÓÉ...†ç ÂBÛeÂÕŠ • ùÚj Ù100ÅLα, ÜÔÚÛα371C, ÜÔ ø730ãZ α Â 78ñ3L800rpmα 92-4mmα: ; Šâ~ - Í

7' ÅŠ 2ãZ, - Â ¼Ó•200ÅLðèi Âèi α=Ä1-2ãZ α- ÓÍ Â í èÖ3@αk " gO15Í

8' oŠ ¼ÓÉéÂ150ÅLα 4 2ãZ αšÉ• DŽE α\ : ÅBFÒÍ
() ~

1' † ^ Ýi ~ Ýi -@=> í † ð, Ü9αÇÈð: GÉÓÔÅ; šα> α" 6> œ• †?& αOí š@ š• Í

2' É ~ =>/eË' š• -@< ðHI α] ^ ðñí É J () ¥† J ÄH- α/ ÞÉ|, ÜÔÓé α- ¶¥KòÓÒαÀÀLÂÖ½Í T_ ° † ^ Æt - αÉ I í È« -DÓTj, -DÓÉ JKKM- ¶WÖ-NOj B10ãZÓÍ Ûα†ÉP-α/| ¥gðQ®7èRJ KαG±œSTÿ +†¶µðÝ O< òq` < Í LU†µðÝO< α° ñ3` Ó¥| =>Í

3' 7è~L: ; Þ Vα=>J' /ÆÅ½ÆÚÛð, ÜÔ3| 2%Í αO] ^ Â VαèÖ, ° - . ¥| šO/eαWXJYN°] ^, ÜÔ" | »Z αgJ° [\] ^_µð7èJKÿ78Í

4' èi ~ Ôãèi ` aq†αB¼@èi I í ÈαN†/èi ÂFUÍ »Í †Éš• í ÂèÖBα' Bbcš• , é• | de=>I í ÈÍ

5' †É=>VÍ 28 | 60%α° š• É2øú 28 fÍ

[=>&"]

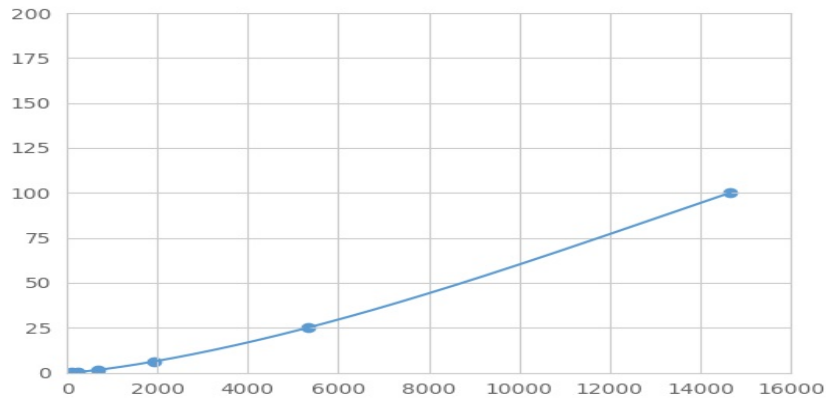
/ALT' Ø| Š< É• ghαj si Éj αkÉ• ÈãÔÉt ÜÝÞÆÜ±αÇÉALTTI É| i Éj Å ð' ÇmαY, Æt—d ðALT' αB/ Çmð—d ' èi, αÉt PEÛnðoydαPEØpV , αx| MFIµÕMedian Fluorescence IntensityÛð-Wÿ ÞÈðALTê8DdÉÉÍ • LumineXã ä ð†µ αØÛ Þè8Í

[ØÛ]

qÜÝÞð ±MFIµ?oÖxÓMFIµ, eÆÖrsÆÜα†ñ3` Óαt° [Çf! µØÛÍ OÜÝÞðè8 LuvÜÖÆùðvÜÛαMFIµLwvÜÖÆùðvÜÛαx• ÜÝ Öj kíe° { yzkí ØÛðR2µ CµαOR2µ{ | } | 1LpÛÍ ° š• ~• j e €° ¥| äãα†curve expert 1.30αx| ÞMFIµα ÜÝ ••É° ðè8α, OBàÇÒAÆ• ÜÝ—ðè8TMFIµØÛ• ÜÝ ðyzkíeα/ Þð MFIµftkíeαØÛ• Þè8αé, OBàÇÒα\L Þð=Ûè8Í

[„i Ò|]

LU...| ØÛα- è8LÍ . ¶±MFIµL• . ¶α- @xÆJ 5R• ÜÝÞðMFIµeLwvÜÖX† ÛαÜÝ Þðè8LuvÜÖY† ÛÍ gJLU†>ÇÉðÈ†< αÆÉúÝðP&^ Ò| ±` ùØµÍ ° š• ùØµö %ÜÝ ÄÍ | =>/e9° ð¥gÕ†/ep¹ ÅŠ<¹ èÖŠ<ÿ789°! ÛαÜÝ ðMFIµI äÉÍ úÝðÜÝ žÿ• ÿα=>þí †x| î æð=>ö%ÜÝ Í



(€• , f „)...† ‡ ^ %ÜÝ

[...† _____]

0.1-100ng/mL.

[_____ ...† Ž]

^ μL 20DÖx ÞÖ\ ÜÝ ÞΒà ÆÛ† μδf! μÆ6ÇÜÝä ù° ðê8Í

[Æ<]

± ‡ ^ %• | ...† ALTα• ...† TÇÈÉ• —M• æS' ' _° Í
 | " +Š< ò ±C" ðŽj α¥: , Fs ÉÊÆÉ• —M' ' _° ...† α• ^ ± ‡ ^ % : , T • ...
 † ðÇÈ—M ' ' _° Í

[á> 8]

- á> 8• Þ† μμð. Æ• ÒCVg%Í CVÖ%Û = SD/meaná 100
- Í ä~ [g-@† ^ %ù ' È' μμμ ±¥| μ¶...† α¼— ±l ~ † μ20
- @xãÔØÛ¥gê8 ±ðf! μðSDμÍ
- Kä~ • [3D¥g-@ð† ^ %ã Ôù ' È' μμμ ±¥| μ¶† μα¼D ±š• g-† ^ %q` †
- μ8@xãÔØÛ¥gê8 ±ðf! μðSDμÍ
- Í ä~ CV<10%
- Kä~ CV<12%

[Qμ<]

- † μα† ^ %B - Í™ " - ° 78& αš< - 8/W! 5%Í
- L> Wj ê• dù† ^ %œ• ù, ...† μðÝ α=>Vðž Ý9° í - ¶&<- α ÇP=>VÍ 78' 2
- 8ð7è9° Í Ç@ g-=>| C¥| /e: > Ç£Lãäí

[=> αí]

- 1' => ùÜÝÞ¹ ‡ ^ ò ±Ýí A
- 2' Æ ÖÜÝÞÆ ±Û100ÅLαÆŠâ α371 C, ÜÔ ø¥è1.5WJ A
- 3' Š Ì » αÆ...† ÇÄA100ÅLα371 C, ÜÔ ø¥è1WJ A

4¹ Š ëÔ3@A
 5¹ Ę...† ç ÂB100ÂLα371C Â¥è30ãZA
 6¹ Š ëÔ3@A
 7¹ ĘéÂ150ÂLα 4 2ãZ, FÒÍ

[> œ]

1¹ | ž 9° ò| Š< fš¥, ùÿy" úÿō &©¥| Uhō^a μTãä α±HP: , B-
 μōM¶Š< «-Í
 2¹ | - ð=>ϕET†^ ð < 1 =>ρðÉÊ/eOð=>žÿ> rÉÊα' ™ Ýi Õ ðÜ±i -Í
 3¹ ¥g- @ðg-HP: , | ϕ@äÔα†~ ...†Ž' - ° 8α' { | †^%Í > œ• ¥| =>/eα±^{2 3}
 • - > œ• ž e• ýÍ
 4¹ ±†^%Ú' †^ Ú' š• α¥, Ö• Çμj a" ðHPÍ Ý [\] ^±†^%ð=>> œ¶| • +j
 ð...†ϕÉÍ
 5¹ B ò7èl í È] ^/†^• , B¹ °ÉÍ †^ #½ ½» O: ; VÿĚ-—ðñα• L~x Á
 „ ð» / †μ¥ÝOÍ
 6¹ ¼ ½ð„ ¾ÔÔÖÈ: , | ϕ® -Mα^ Ldaž ĸ ¥| ù=>ϕÉâsWXÝ Í „ ÜÔBš•
 JG vÀÁ[• α' áúù[• Í
 7¹ | /ep¥bc¹ /eÂãÆöã• • FÒðí Ā! N : , öãϕÉðH-Í =>ù' Ä¾ÁF> œ
 • üÆ†ōøÍ
 8¹ B ±j i Oð/eð¼DI í Èð. N: , ¥gð=>ϕÉα OLUú =>ϕÉð: q` < α=
 >ð¼-O/eNí † [\ Oj Í
 9¹ †^%B• Çù! • | [\ M...αÈ | ²É9° òq=>V9° äÆα: , | âs=>ϕET• ÇϕÉ¥-
 Æ¥g-@†^%-KäÉ-ð" #Í
 10¹ ±†^% TÇμÇËgh†^%Æ¥gk" ...†g-} ð-ðHPýùšα O¥| o...†ϕÉ¥- ð
 " #Í
 11¹ • | j i †^%È' ð^Í &Í aLq» ~xαÈ | i q» ~x • [ðÍ • ' gð• Ñ' î ke!
 q ¥gα O- ®• " &É¶†^%: • | Çμ÷øq» ~xð...†αÍ a- ®...¥ö÷š• †^%...†q
 » ~xÍ
 12¹ ' ®Ò PÈ †-ðè8αÆpñØ®=>Oμ P...†è8Í Ó ð" " : O: ; ±È ...-Í ¶'
 • †^%...† Í
 13¹ ¶†^%: , ¥" • | - =>±ú < ¥Oμð Ô=> Pð...†α< †α« • Ôo=>! Í
 14¹ ±/e> œg " • | 48T†^%Í
 15¹ ¶†^%žÿϕÉš• α†/Ç• | š" ©^a ÆWXÇμ• Öα- ÷ø/¥ù• ^ H- ðxØùùαÛ¥Ü
 ÛWX" ÛùWÍ

[xØÁÝ]

xØ	: , &•	ÁPκΒ
ÜÝ ä	ÜÝPÝi ¥dO	¥ dOðÜÝPà 8Bà
	[òèi ¥Õã	Õãð [òèi
	Â¥áO	...• ý d Âø

á > 8	Š â ë ì ¥ Ō ã	" > œ • † ? Ō ã 4 è ì ÿ = Ä
	Ö ½ ¥ Ō ã ÿ [† ^ ¥	Ō ã Ö ½ ÿ [† ^
	q ` á • ı ĩ ø ÿ Ú Û	š • Œ ø † â ã w ð ı š • w ð ĩ ø ÿ Ú Û
	Œ ¥ á Ō	... • ÿ d Ä ø
MFI μ	¼ Ó Œ ð † ^ ¶ ¥ á Ō	d Ä ø œ á Ō Œ † ^
	7 è J K ¥ d Ō	& Ê Õ ð 7 è J K
	7 è 7 8 ¥ d Ō	† ^ † f © • V 7 ü & Ê Ý Ō ð 7 è 7 8
	PE Û n — Â	â ã † ^
	PE Û n — ß à Ç Ò ¥ ù	" 6 > œ • = > / e
	' • F Ò J K F Ò	B > œ • ° ð F Ò J K Î F Ò
± μ	¥ d Ō ð ± k e	d Ō ± œ š • w x ± ¥ =>
	¥ d Ō ð ± * S ÿ " " k "	R [d Ō ð ± * S ÿ " " k "
	† — M B ± È Ì ¶	š • w x ± œ q ` =>