

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

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® ¯ °

[± ² ³ —]

ˆ %Š < „ —µ ¶ | £ “ ” • • „ ^ • 1 œº » ¼º ½¼¾¿ À ½¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í ~ ™ Å
 £ Î TAUTÍ „ Ð

[%Š < Ñ Ò]

%Š Ó Ô	Õ	%Š Ó Ô	Õ
96Ö × Ø Ù † Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â Å	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Å	1ã 20mL
‡ ^ é Å Å	1ã 120eL	‡ ^ á â Å Å	1ã 12mL
‡ ^ é Å Ɔ PE-SA Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Å Ɔ	1ã 12mL
è Å	1ã 10mL	ì í î Å Ø 30ã Û	1ã 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ñ ô %Š]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò § Lumi nex 100ö § Lumi nex
 200ö § É Bi o-Radô, Bi o-Pl ex ô ð æ ÷ Ø ø ù ÷ ú • —ü ü ü ± ý , þ ÿ ð ‡ Ɔ Û
 2¼ • É Ž „ Å ú ô
 3¼ á â à ò EP .
 4¼ É ‘
 5¼ Œ
 6¼ í Å ò Ò ú
 7¼ 0.01mol /L Ø É 1ã Û , ç è (PBS) § pH=7.0-7.2
 8¼ ú
 9¼ Ɔ × ú

[%Š < ò ô ²]

1¼ ! ò%Š< š" %Š# \$%Š%P&È" ' (Đ) * +Š, - %Š< .) / O1P B à ¼ ‡ ^ é ÁÀ
¼ ‡ ^ é ÁB2ô%Öx(©-203CŠ È 4%Š) 5©43C(ñ—Đ
2¼ • —. ò%Š< š 64%Š 7i \$8%Š%P&" ' ò9: (Đ
* +Š
%Š< Ñ P; <=>Š\$?@i A<â B•—C•—. ò64%Š< øùDEB?@. 1FGÑ•—HI ĐJ
àK² LM2< ' ÈòP&NBS(O² Ñ" ¾âPQ(RS. òĐ

[P' òTUV(_]

¾¿ À½š " WXYò¾¿ ZñÀ½ò [• \ " " W
1Û] —, ¾¿ ^ § D±_PBSØ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2Ûî » í ` ° Å§À½ûa ÔbĐ
2Û1¾¿ cd¹ ^ § #Àò e 5Df Èòg hi ÆÆçèÀ(j kIS007§³ I mnP...t òoÁÁ. pq
r " WXYòçèÀ)òst #OúÛ ØŽ¹ ò¾¿ uvwx ÛĐØO, £yz =1:20-1:50§ { wš 1mLÆÆç
èÁÎ | e20-50mg¾¿ ' ĐÛ
3Û1} - ò~• Å€K•, f, ...t » Đ
4Û1 Zñ òÀ½Á10,000ãg " 5â ‡ § ^ %Š§ È » < <—© ‡ ^ É 5©-203CÈ(Đ
ÁÁÆÇÈ » É È È ~™P' š) 1,000ãg " 20â ‡ §] È » < < ‡ ^ § É 1 È » 5©-203CÉ -803C(§
• Ž••' ' Đ

* +Š

1¼ 2ÈP' #i " ! (§43C(¹ ©1" §-203C" • K1FG§-803C" • K2FGĐ
2¼P' • —é° \ —™. ‡ ^ š > §' xé° P' " œ• ž xÿ ‡ ^ Đ
3¼P' • —û³ ç #j ...ç9§"³ | ý• £' ÄĐ
4¼x©> , ‡ ^ Õm§¥ | §" • —° » ©" R° ½ª N ' • ž ‡ ^ Đ

[Luminex200 à æ÷]

- 1. à æ£y š 50uLC
- 2. Ž• XY š Çä MagPl ex;
- 3. « Çä , š 50—/— ;
- 4. MFI ® š Medi an.

[%ŠBñ]

1¼ • —û1" ò%Š P' ç #j ...ç9Ø18-253CÛ§w> ^ %Š< D^ ° LMÑ" ±•—§) j] • ^
B%@" i ò P; %Š§p164ò P; ô%Š\$². ; ³ (Đ
2¼P B à (' à)šµ%P B à | eP B à á â Á0.5mL§¶ . ç9. 5> , 10â ‡ §WL¹¹° » Ø• Ž ¼
½ÛŠ È i : N10.0ng/mLĐBñ7F á â P B à òEP §µFEP Î | e300¾LòP B à á â Á§w¿ " ' I
BÀz á â d10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL§P B à á â
Á(0ng/mL)ÁÁª NÛ† ÒĐN(Ä?@š> • §µB?@) • —hòP B à é ÁĐ

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

3¼ ‡ ^ é ÁAô ‡ ^ é ÁBš Detection A ô Detection B D•—û) —ÄÄÆÇÈÇÈ " f, §2• É È D
È È %¶ òÁ£%y - Ì Đª —ûáÍ 2 ‡ ^ á â ÁÁÉB 1:100á â (wš 10¾L ‡ ^ é ÁA/990¾L ‡ ^ á â
ÁA)§Î á Ĩ Á§ á â ûĐm±aÑÒ òµB?@" i ò« , ÓZ(100¾L/Ö)§? ÒÓZ L³ ÓZ0.1-0.
2mLĐ

4¼í í î Åš 580mL É ' | e20mLí î ÅØ30ã Úá â ...600mL...Õª Åì : Ð

* + š

1¼Pβà ò á â " ± ÁÃD×Í • ž Ð

2¼Pβà) ©ª —ú15ã † ÑÓZÐ¯ Pβà Ö± • —¯ BÐ

3¼Pβà ¼ † ^ é ÁÃÕª Å ¼ † ^ é ÅBÕª Å) • —| ³ ò á â ÅÓZš á â Å " ± Ĩ —Ð— Å×¹¹ ØÙ
Î ä Ĩ Åš • Ž ¼½ ÐN(Ā?@š> ò BQ•) • —Ž, šp βŽ, ÅúÐ) | m" ĩ ò, ÚQÓ
Zš / , " v • —Ž, ÓZ ò [• Øw] † ^ é ÅALš¯ B" v¹ ©10¾LÚš 2 • Ž Údì : ÚÝÐ

4¼) P b • • —β€á â K ò Pβà ¼ † ^ é ÁÃÕª Å † ^ é ÅBÕª Å Ð

5¼í î ÅØ30xÚÍ w š à æ • š) a 9 á ... Ç 9 š ¹ ¹ Ĩ Åš ...- š à Hã é Āã • ž ÓZÐ

6¼%Š< Ĩ ä á %ŠN Åš á æ ĩ Ó5dÕª Å. • —š DÓ5KçĪ < ±' Nè é O, ÝÉ Oè è š
2 ò ? @ Ĩ " — ĩ í î é : Ýš Úd ? @ š > " β Q š ĩ ...Hã ð Ü Ð) • —μ Ó5Ð

[P' f]

1¼' ñ ò Ö ó %Š< ' ò ò ö š " ó' • —¯ %Š< " Úd ò ' ± ĩ ö ö š) • —ø • —ú Ĩ á ú ú - ' ò
< ± • —, š ± ú Ĩ ù ò ' Ð

2¼?@ú³ a ± ^ ' Ĩ ý ^ ™ ĩ : Ð p ĩ : " DPβÿ ò ÑLš—æ Q. É . ?@ð™ à á
ã ÅÕÐw> à Ĩ ý ^ ™ ĩ : K É K š) ó ' ý — p ò á â É ĩ Ð ' á â ĩ —Pβš Ð

3¼ " † ' " Ĩ Dž Ÿ " ' É Ĩ š ø ù • ž ± ? @ Ā Ē • š p * + ú ' Ð

4¼• — Ā Ā Å Z ñ ò ¾ ĺ Å ½ É Ā Ā ù] Å < ± \ © ™ O ò e ? @ š > Ý Ð

5¼ ' N Ā Ā Ē Ç È » š ' N¯ X ' ' š w š Ā Ā ¼ Ā Ā Õ, ¼ T LM š " 2 < ± D
‡ ^ " • ò Ð

6¼ ... † É b ¾ ... † š ! " # ò \$ # b ¾ ... † š < ±' NV ' J à " • — ò † ^ ¶ É ò % & ¶ É " ' Ó
š © " Ú † ^ • Ð

7¼ø ù • — Ĩ ' š (LMK (< ± \ ' ... †) Ä É * • © ? @ š > Ý Ð

[+ª, -]

1¼1 ? @ x ò μ Ö Ñ | e 200 ul á æ ç è Å — 2 ±. š ! / . D P x ú È Ç 9 O 10 á † š É. Å ' Ö Ñ
Å É š < < — © | +ª Ð

2¼| š á ĩ ó PβÖ ¼ ý ^ à Ö ¼ Ú † Ö Ð ó PβÖ 7 Ö š ĩ B | e 100¾L" Wi : ò Pβà Ø 1 % Š B ñ 2
Ú Ð Ú † Ö | 100¾L Pβà á â Å Ø 1 % Š B ñ @ 2, ™. — Ú š 4 Ö | ý ^ à Ø É á â. ò à Ú 100¾
L š μ Ö | 10 ul Ą ä š P x | È Ú Ý š 3730 P x ú 9 á 1¹ L š » 34 ó 5 N 800 rpm š 52-4mm š
67 Ą ä %) Ð

3¼È Ą š 2 á †. ^ Å É š Ą (8 ò Ą Ā ' š " — ĩ í Ð

4¼μ Ö | † ^ é ÁÃÕª Å 100¾L Øª — ú Ó Z Ú š P x Ú Ý š 3730 P x ú 9 á 1¹ L š » 34 ó 5
N 800 rpm š 52-4mm š 67 Ą ä %) Ð

5¼È Ą š 2 á †. ^ Å É š μ Ö — 200¾L ò ĩ Ĩ Ā ĩ š 9 ½ 1-2 á † š ^ Ö Ñ" Å É Ð b • í × 3 B
Ð ™. — B ĩ Ĩ . š] É : • 64 ò ĩ Ĩ ç è Å š 1 P x : ; D < È š 1 = ú D Ö Ñ ò Å É á ä '
Ð x K ç u < ð » Ą í x > ? H d Ð

6¼ ` Ą š μ Ö | † ^ é ÅBÕª Å Øª — ú Ó Z Ú 100¾L š P x Ú Ý š 3730 P x ú 9 30 á † š »
34 ó 5 N 800 rpm š 52-4mm š 67 Ą ä %) Ð

7¼È Ą š 2 á †. ^ Å É š μ Ö — 200¾L ò ĩ Ĩ Ā ĩ š 9 ½ 1-2 á † š ^ Ö Ñ" Å É Ð í × 3 B š [
• W, - 5 Ð

8¼ ` Ą š μ Ö | è Å 150¾L š O 2 á † š • Ž • @ ~ A š < < È > B Ò Ð

* +š

1¼%ŠBñšBñ~ B?@" ï vò Þ; §ÊËð<CŽÖxÈ=Æ§" ! §\$8žÿ vA(§2ñÆB
• —Đ

2¼| š?@+^î) • —~ B• òDE §• ŽèèĐ| L* +~ v F½J~ §1 à| © Þxî ä
§/ „ GôÖË§¹ ¹ H»ï ÀĐV• ³%Š| e~ §| KçÎ ®~ FÖV™. ~ FÖ| LMMI /
„ ¹ Ø~ JKZD10â ‡ 2ÑÛ§w> L> §1\ ~ WòM±9áNLMŞC©ÿOP—~ - ^ „ ®òB
Q• ôb• • ĐNQ^ ®òBQ• §§~ ó5• Ö• ž?@Đ

3¼9ášN67 à RŞ?@L) 1| È¶ÉÛÝð Þx5©. < Ñ§2• ŽÅÆ RŞí x. ³/O• ž
Æ, +^ §SSTLUP³ • Ž Þxf©´V §WL³WXYZ[. ò9áLM 9: Đ

4¼í î šÎ áí î \] bv§DµBí î KçÎ §Pv1í î ÁHâÁ´Đw> • —ð»í x>§) D^_• —
. ā—©` a?@KçÎ Đ

5¼w> ?@çÑ. : ©60%§§~ • —| . úü . : bĐ

[?@ " „]

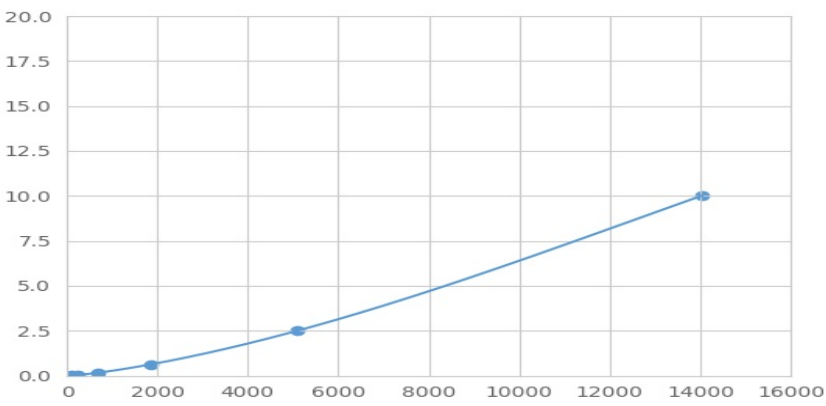
1TAUT¶É Ú©Æ• Ž• cd§Zdeì fÆ§gŽ• Î áí | eÞBàÉÞ´ §ÊÎ TAUTVhÂ©eì fÆ
Èò¶Éšì § . | e~™ òTAUT¶É§D1 šì ò~™ ¶Éí é. §| ePEÞj òk §PEÚ
I R. §ĐmMFI®ØMedian Fluorescence IntensityÛò> ¹ àÎ òTAUTì : @` î í Đ—Luminexâ æ÷
^• §ÑÒ àì : Đ

[ÑÒ]

mÞBàò ´ MFI®; ` Û†ÖMFI®. ª ¿Øno¿ Û§wó5• Ö§p³] Êb#®ÑÒĐ2ÞBàòì :
Nqr ÞØÉóÕr ÞÛ§MFI®Nsr ÞØÉóÕr ÞÛ§t• ÞBÿ Ø™ [çã³ | uv[çÑÒòR2®
?• §2R2®wxy©1N ÛĐ§~ • —z{ Zª ÿ | ³ • ž åæ§wcurve expert 1.30§Đm àMFI®§
ÞBÿ } • Î ³ òì : §~2áâÀÕCÉ—ÞB™òì : VMFI®ÑÒ• ÞBÿ òuv[çã§1 àò
MFI®• e[çã§ÑÒ• àì : §ã~2áâÀÕ§< N àò?Òì : Đ

[€YÕm]

NQ• ©ÑÒ§/ ì : Nð* „ ©MFI®N' * „ §¥| t¿ L7T—ÞBàòMFI®ª Nsr ÞØX, Û§ÞB
àòì : Nqr ÞØY, ÛĐWLNQ%®@§> òÁf• §¿Î üçòR" „ Õm©\óÕ®Đ§~ • —óÕ®ø
...ÞBÿ ¿Đ ©?@+ª ; ³ ò~ WØw+ª ø¼ Á†‡¼í x†‡ 9: ; ³ Û§ÞBÿ òMFI®\
" Ý^Đ" üçòÞBÿ | ç%ù§?@øï vĐmðBò?@ø...ÞBÿ Đ



(€• , f „ ...†) ‡ ^ %Š< ÞBÿ

[‡ ^]

0.01-10ng/mL.

[™ ‡ ^ Š]

x ®N20F Û† àØ< ÞBà á â Å Û ^ · ò b # ® | 2À Þ B Ý " ó³ ò ì : Ð

[^ ·]

´ %Š< — © ‡ ^ TAUŠ € ‡ ^ VÊ Ě Ĭ < ™ OĚ Ÿ O · Ž · ³ Ð

© · - † ‡ ô ´ ? · ò Š Z Š ¨ < ± Hd " Ĭ Í Ě Ĭ < ™ O · Ž · ³ ‡ ^ Š ' x ´ %Š< < ± V € ‡ ^ ò Ě Ě ™ O · Ž · ³ Ð

[Ú" :]

Ú" : — à ^ · ® ò * ^ ' Ō C V c ' Ð C V Ø % Ū = SD/meanã 100

' Ñ Ý š] W' B % Š < ó ¼ Ĭ ¼ ® · ® ´ · ž · ¸ ‡ ^ Š µ " ´ h " ^ · 20

B Š á Ĭ Ñ Ò ¨ W ì : ´ ò b # ® ò S D ® Ð

' M Ý š q] 3 F ¨ W' B ò % Š < á Ĭ ó ¼ Ĭ ¼ ® · ® ´ · ž · ¸ ^ · Š µ F ´ · — W ^ % Š < b · ^

· 8 B Š á Ĭ Ñ Ò ¨ W ì : ´ ò b # ® ò S D ® Ð

' Ñ Ý š CV < 10%

' M Ý š CV < 12%

[S · ·]

€ ^ · Š % Š < D ² Ñ · \$ Š ¨ 9 : (Š — ·) 4 1 ¹ © 5 % Ð

N — ¹ ¨ ä ' ó % Š < ~ ™ Ū · ‡ ^ ® ò — ~ Š ? @ ¢ ò š > ; ³ Ĭ / ¸ (8 ^ Š œ Ě R ? @ ¢ Ñ 9 : ¼ ·

: ò 9 á ; ³ Ð Ě B W ^ ? @ · ? · ž + ^ < — ž Ÿ N Ū Ý Ð

[? @ ç]

1¼ ? @ Ū Þ B à ¼ % Š ô ´ B ñ C

2¼ | Ø Þ B à Ě ´ Ū 100¾ L Š | Ě ä Š 373C Þ x ú ĭ á 1¹ LC

3¼ Ě Å ´ Š | ‡ ^ é Å 100¾ L Š 373C Þ x ú ĭ á 1¹ LC

4¼ Ě í x 3BC

5¼ | ‡ ^ é Å 100¾ L Š 373C » ĭ á 30 å ‡ C

6¼ Ě í x 3BC

7¼ | ë Å 150¾ L Š O 2 å ‡ · B Ō Ð

[ž Ÿ]

1¼ © — ; ³ ô ¢ † ‡ b Ě ¨ ± ó ¢ j ¨ ü ¢ ò " " ¥ · ž â d ò | · V å æ Š ´ J à < ± D ^ · ò O , † ‡ Š ¨ Ð

2¼ ™ © ò ? @ š > V % Š ò · ¼ ? @ ø ò Ĭ Í + ^ 2 ò ? @ š > " c Ĭ Í Š) · B ñ Ĭ ü ò Þ ´ ñ " Ð

3¼ ¨ W' B ò W ^ J à < ± \ ž ^ Ý Í Š w š ‡ ^ Š ¼ « - : Š) Ĭ m % Š < Ñ ž Ÿ · ž ? @ + ^ Š - ® ^ ´ ° ž Ÿ ĭ ^ % Ū Ð

4¼´ %Š< Ó° %Š Ó° • —š ¨ ±İ —Ê ±ZÛ¤òJ àÐÖ WXYZ´ %Š< ò?@ž Ÿ² \} - ™
 ò‡ ^ š > Ð

5¼D ò9áKçĬ • Ž1%Š³ ´ DµŋĬ Ð" %Š%ŋ ŋ· 267 R Ž~™ēëš' N...t Ä
 ò´ 1 ^ ®¨ BQÐ

6¼, 1 ò ° ××ÖĬ <±\ žª ™OšxN`] -» š¨ \ó?@š> ŪdST—~ Ð Þ×D• —
 LC g¼½] • š) ÞÜÛ] • Ð

7¼ ©+ª ø¨ ^_¼+ª ¾ÜÉðÜq—BÖ÷ç¿ P <± ðÜš> òJ ~ Ð?@ü) ÁÁÁBž Ÿ
 ÞÃ%÷úÐ

8¼D ´ Zñ2ô+ª òµFKçĬ ò* P<± ¨ Wò?@š> š" 2NQü ?@š> ò<b•• š?
 @òµ¨ , +ª Þi vWXKZÐ

9¼%Š< D• Äü#€KWXO‡šÄ ©, Å; ³ òm?@ç; ³ Ý^ š<±\ Ūd?@š> V• Äš> ¨ -
 Ē¨ W' B%Š< ' MYÆ> ò Ð

10¼´ %Š< VÊ±ÃçWX%Š< Ē¨ W[• ‡^ W¨ nò™òJ àÿóZ š" 2¨ Ē¨ ‡^ š> ¨ - ò
 Ð

11¼—©Zñ%Š< Ĭ ŋĒðŽĒ" Ē] Nb¾...t šÄ ©ñb¾...t" q] òĒ° ¼cĬ ' Ĭ ¼è [a
 m ¨ Wš" 2¥| Ē• (Ä¨ %Š< <—©Ē±ñòb¾...t ò‡^ šĒ] ¥| u¨ øü• —%Š< ‡^ b
 ¾...t Ð

12¼) ±Ĭ àĬ ý^™òì : šÉøóÑ±?@Q· à‡^ì : ÐĬ òf, <267 ´ Ĭ ý‡™Ĭ , •
 • %Š< ‡^ Ð

13¼¨ %Š< <±¨ —©¨ ?@´ ò •¨ Q· ò Ð?@ àò‡^ š{ wš¤' Ñ¨ ?@ Ð

14¼´ +ª ž ŸW —©48T%Š< Ð

15¼¨ %Š< | ç¥| • —šw1Ē—©ª « ¨ - ĒSTĒ±—òš¥ñò1¨ ó' xJ¨ òÓÖðöšÖ¨ Ö
 ×ST• ØöSÐ

[ÓÔÄÛ]

ÓÔ	<±"´	ÄÛ[Û
ÞBÿ Ý	ÞBàBñ¨¨ Q	• ž¨ QòÞBàÛ: á â
] óí Ĭ Ĭ Ĭ á	Ĭ áò] óí Ĭ
	Ä¨ ÚQ	‡} ¨ Äú
Ú¨ :	Œäí Ĭ Ĭ Ĭ á	\$žŸ vAĬ áO í Ĭ 9½
	Ĭ Ä¨ Ĭ á] %Š¨ ü	Ĭ áĬ Ä] %Š
	b• Ý— ¼òú ÜÝ	• — úvÞBhò ¼• — hòòú ÜÝ
	¨ ÚQ	‡} ¨ Äú

MFI®	μÖ ò%Š, " ÚQ	` Åú§ÚQ e%Š
	9áLM" ` Q	(ĀĪ üò9áLM
	9á9: " ` Q	%Švbj ...¢9p(ĀBQò9 á9:
	PEPj ™¾	ƁB%Š
	PEPj ™áâĀÕ" ó	\$8žŸ ?@+ª
	•• BÕLMBÕ	DžŸ §" òBÕLMÑBÕ
´®	"` Qò ´ [a	` Q ´ §• —hi ´ • ž ?@
	"` Qò ´ , U f„ [•	T]` Qò ´ , U f„ [•
	y^ ™OD ´ Ĩ Ĩ ,	• —hi ´ §b• ?@