

1½ ! " # óĒ• Ž > \$ Ē• %&Ē• ' B(É\$) * Ð+, - §. /Ē• Ž O+1 23Bà á ½Š< êĒA
½Š< êĒB4õ%Ö×* ©-205CŠ Ē6Ē• +7©45C* ò~ Ð
2½ • ~ OóĒ• Ž > 86Ē• 9ð&: Ē• ' B(\$) ó; <* Ð
, - >
Ē• Ž Ñ B=>?@§&ABðC>æ D• ~ E• ~ Oó86Ē• ŽùúFGDABO1HI Ñ• ~ JKÐL
áM² NO4Ž%ÉóB(Pà§* Q² Ñ\$ ĸæRS* TU, óÐ

[B´óVWX*]

ĸĂĂ¾> " YZ[óĸÀ\òĂ¾ó] - ^ \$" Y
1Ü_—¹ ĸÀ` §F±aPBSØ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2ÜÎ ¼î b»Æ§Ă¾üçÔðÐ
2Ü3ĸĂef• ` §%Ăó g 7FhÉóí j kĂĂèéÆ(l mIS007§³ nopβqÚór ĂĂ, st
u" YZ[óèéÆ)óvw%QúÎ Ø' • óĸĂxyz{ ÜÐØQ¹ £| } =1:20-1:50§ ~z> 1mLĂĂè
éÆĪ • g20-50mgĸĂ ´ ÐÜ
3Ü3€ / ó• , ÆfM, ...† ‡ ^ %¼Ð
4Ü3\ò óĂ¾Æ10,000äg • 5æŠ§< Ē• §É ¼Ž > ~ ©Š< Ê7©-205C• * Ð
ĂĂĂĂÆ> FæçĒB• ü§ĂĂð' ~ 4•] - † ‡ >
1Ü' " ĂĂ³ " ~ aPBS• • ¼î §-O~ —qÚ ~™§ ©1,000äg • 5æŠO. WÐØ• šĂĂ>
M • æ• . WÜÐ
2Ü3. W/ óĂĂ~ aPBSÎ 3DE
3Ü3ĂĂ~ j kĂĂèéÆd• ^ ž <P107HĂĂ/ÿ §z j ðy§ĂĂ>4ç£, ...† ‡ ^ éÆ%¼Ð
4Ü3B´ ©2-85C 1,500äg • 10æŠ§< Ē• §É ¼Ž > ~ ©Š< Ê7©-205C• * Ð
ĂĂÇÉÉ ¼ĒĒĪ™šB´ > +1,000äg • 20æŠ§_É ¼Ž > Š< §Ē3É ¼7©-205CĒ-805C* §
¥| §" ©ª Ð
, - >
1½4ÉB´ %ðž # * §45C* • ©1« §-205C" , M1HI §-805C" , M2HI Ð
2½B´ - - ê» ^ ®° OŠ< ±j §^ { ê» B´ " ² ç£ { ³ Š< Ð
3½B´ • ~ ü³ è´ %µ^ ¶; §" ³ • p• •ª ĀÐ
4½• ©, ¹ Š< Ōo§¹ ° » ¼• ~ » ¼½" T» ¾¾P´ ç£Š< Ð

[Luminex200 æçø]

- 1. æç £ | > 50uLE
- 2. ' ' Z [> • å MagPl ex;
- 3. ĸ• å¹ > 50Ă/Ă;
- 4. MFIĂ> Medi an.

[Ē• à ò]

1½• ~ ü3\$ óĒ• B´ è´ %µ^ ¶; Ø18-255CÜ§z j " Ē• Ž F - ĂNOÑ" Ā• ~ §+ j _ -´
DĒB\$ðó B= Ē• §ÿ386ó B=ðĒ• &Ă, =Æ* Ð
2½Bà á(©Çá)> Ē' B à á • gBà á âãÆ0.5mL§É O¶; Ê7, Ē10æŠ§YN• • Ī Í Ø¥| Ī
Ī Ü§Ēí <P10.0ng/mLÐà ò7Hâã B à á óEP §ĒHEP Ī • g300ÐLó B à á âãÆ§z Ñ\$) n
DÒ} âãf 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL§ B à á âã
Æ(0ng/mL)æ• ¾PÙÚÖÐP* ÓAB±j • §ĒDAB+• ~ j óBà á êÆÐ

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

3½Š< êÆAōŠ< êÆB> Detection A ōDetection BF • ~ ü+~ ŌŌÖ• Ê x Ø • † ‡ § 4• ÛÚF
 " Ê' ÉóÆEÆ| / ÛĐª ~ üæÜ4Š< â ãÆAEËB 1:100â ã (z > 10ĐLŠ< êÆA/990ĐLŠ< â ã
 ÆA)§ÝæPÁ§â ã üBo±càá óÈDAB\$đó¿ ¹ â \ (100ĐL/Ō)§Aãã \ N³ â \ 0.1-0.
 2mLĐ

4½í î ï Æ> 580mL Ê % • g20mLî ï ÆØ30ä Üâ ã ^ 600mL^ ä ¾Æí <Đ
 , - >

1½Bà á ó â ã " Äœ• F x Í Ç E Đ

2½Bà á + ©ª ~ ü15æŠÑâ \ Đ" B à á â Ä• ~ - DĐ

3½Bà á ½Š< êÆAä ¾Æ½Š< êÆBä ¾Æ+• ~ Í ³ ó â ãÆâ \ § â ãÆ" ÄP~ Đ~ Ææ• • ç è
 ÝæPÁ§¥! Î Ï ĐP* ÓAB±j óàS• +• ~ ' ¹ §ÿ à' ¹ ÆÜĐ+no\$đó¹ éSâ
 \ § 1¹ " y• ~ ' ¹ â \ ó] - Øz _Š< êÆANŠ~ D" y• ©10ĐLÜ\$4¥! ê f í <è ï Đ

4½+í d" • ~ î f â ãMóBà á ½Š< êÆAä ¾Æ Š< êÆBä ¾ÆĐ

5½î ï ÆØ30xÜÎ z ±ï ç - § + c; đ ^ ¶; §• • PÁ§^ / ±ï J ñ ê Å ð Ç E â \ Đ

6½Æ• Ž Î ó æ Æ• P Æ§ôôđâ 7f ä ¾ÆÖ• ~ §Fâ 7MöÎ >Ä^ P ÷ ø Q¹ ï Ê Qù ú §
 4öABÍ \$~ üüýø<ï §ê f AB±j " à S § p ^ J ñ ÿ è Đ+• ~ ¶ â 7Đ

[B' † ‡]

1½' à Æ• Ž' §" ^ • ~ " Æ• Ž \$ ê f ó ' ~ ü §+• ~ • ~ üÝæ / ' ó
 >Ä• ~ ¹ §± Ý ó ' Đ

2½ABÜ³ c±< ' Î < š í <Đ í <" FBà ó ÑN§~ ö S, È , ABó° á â
 ã ŌŌĐzj á Î < š í <M ÊM §+ ' - ó â ã Ê í Đ ' â ã đ ~ PBSD

3½ \$Š ' " İ FžÝ \$ ' • Î §üúÇE±ABBÓË • §ÿ, - ' Đ

4½• ~ ™ ÄÄÆ\òó¿ ÄÄ¾ÆÄÄý_Æ>Ä^ © ™ šQó g! " AB±j #ï Đ

5½ ' PÄÄÇÈÉ¼§^ P" Z ' Ç\$^ %& §z > ÄÄ' (½ÄÄŌ¹ ½V NO) §\$4>Ä F
 Š< " -ó* +Đ

6½ , - qÜÊd¿ qÚ§ - . / ðO/d¿ qÚ§ >Ä^ PX' Lá\$• ~ óŠ< • Eó12• E" 3â
 §½" ÛŠ< -Đ

7½ùú• ~ j k ' §* NOM4>Ä^ ^ qÚ5ÄÊ6• ½! " AB±j #ï Đ

[7¾89]

1½3ABxóÈŌÑ• g200ulæç è éÆ~ 4±: §#; OF Bx ùÉ¶; < 10æŠ§• ŌŌÇŌÑ
 ÆE§Ž >~ ©• 7¾Đ

2½• > æÜôBàÖ½ < áÖ½ÜÜÖĐôBàÖ7Ö§nD• g100ĐL" Yí <óBà á Ø=Æ• à ð 2
 ÛĐÜÜÖ• 100ĐLBà á â ãÆØ=Æ• à ð ® > 8° O~ Û§6Ö• < á ÖÊ â ã Oó á Ü100Đ
 L§ÈÖ• 10ul • á § Bx • ÉÝP§375C Bx ù; đ1• N§ Í ? @ ð 7 P800rpm§ A2-4mm§
 BC• á Æ5Đ

3½É• §2æŠO< ÆE§• * Dó' (• ŌÇ§" ~ î ï Đ

4½ÈÖ• Š< êÆAä ¾Æ100ĐLØª ~ üâ \ Ü§ BxÝP§375C Bx ù; đ1• N§ Í ? @ ð 7
 P800rpm§ A2-4mm§ BC• á Æ5Đ

- 5½É• §2æŠO< ÆEŠÈÖ~ 200ĐLóî ï Æî ï ŠEĪ 1-2æŠŠ< ÖÑ\$ ÆEĐd''î x3D Đ° Oˉ Dî ï OS _ÊF~86óî ï èéÆŠ3 B×FGF HÉŠ3I FÖÑóÆEñó Ç Đ{ Möx>ñÍ • î xJKJfĐ
- 6½ b• ŠÈÖ• Š< èÆBä¾ÆØª ~ ùâ\Ü100ĐLŠ B×ÝÞŠ375C B× ù; 30æŠŠ Í ?@ö7P800rpmŠ A2-4mmŠBC• åÆ5Đ
- 7½É• §2æŠO< ÆEŠÈÖ~ 200ĐLóî ï Æî ï ŠEĪ 1-2æŠŠ< ÖÑ\$ ÆEĐî x3DŠ] -Y895Đ
- 8½ b• ŠÈÖ• ï Æ150ĐLŠ < 2æŠŠ• ' ' L• š' (ŠŽ>ÉJMÖĐ , ->
- 1½Æ• àò> àòˉ DAB\$öyó ß=ŠEĪ ó>N' ÖxÉ?• Šž#Š&: žÿ yC* Š4ò• D • ~ Đ
- 2½• > AB7¾Ā +• ~ - D• óOP Š¥| ùúĐ• N, - ''y QĪ L™Š3 á• © B×Ûó Š1' '' RöÖ" Š• • SÍ ÞÁĐXŠ³Æ• • gˉ Š• MöĪ ®ˉ HÖX° Oˉ HÖ• NOOT1 ' • Øˉ UV\F10æŠ4ÑÜŠz; W, Š3^! " '' YóX±; öYNOŠN½ÿZ[®ˉ /< 1 Āóà S• öd'' • ĐP\< ĀóàS• Š» ¼ö7'' ÖÇÆABĐ
- 3½; ð> PBC á] ŠABN+3• ÉÉÊÝÞó B×7©: ŽÑŠ4¥| ÆE] Šî xO³ 12ÇÆ • 87¾Š^_N` R³ ¥| B×†©Ça' (ŠYN³ bcdef, ó; öNO ; <Đ
- 4½î ï > Ýæî ï ghdyŠFÈDî ï MöĪ ŠRy3î ï ÆJñÖÇĐz; • ~ ñÍ î xJŠ+Fi j • ~ Oò~ ©kl ABMöĪ Đ
- 5½z; AB¶Ñ: < ©60%Š» ¼• ~ • : ùý : < mĐ

[AB. ‡]

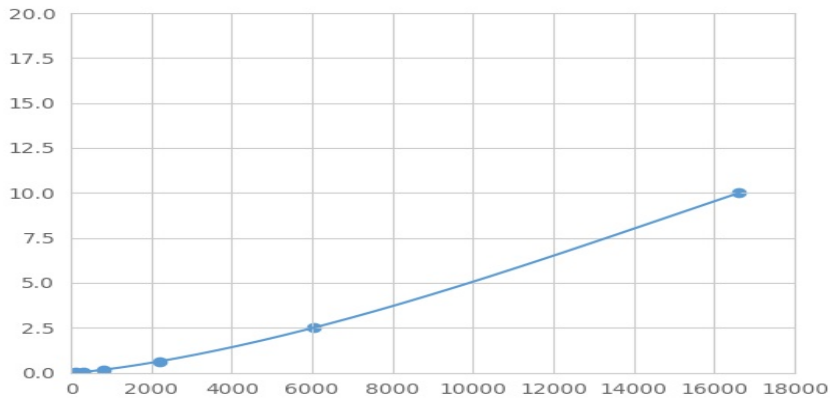
3MITF. É Û©••' ' noŠ\fpí qEŠr' ' Ī æÜ• gBàáÊB' ŠEĪ MITFXs• ©pí qE Éó. É±tŠ-O• g™Š%™óMITF. ÉŠF3! ±tó™Š%™. Éî øOŠ• gPEßuóv %ŠPEÛ w] OŠßoMFIĀØMedian Fluorescence IntensityÜó, • áÍ óMITFí <LkÍ „ Đˉ Lumi nexæçø < , Šàá áí <Đ

[àá]

xBàáó ' MFIĀGbÛÜÖMFIĀO¾ÑØyz ÑÜŠz ó7'' ÖŠ{ ³ _Êm%Āà áĐ4Bàáóí < P| } BØÊ Ö} BÜŠMFIĀP~} BØÊ Ö} BÜŠ• -Bà ø°] öİ ³ n€•] öàáóR2Ā K, Š4R2Ā, f, ©1P ÜĐ» ¼• ~ ...†\¾ ‡ÆÇÆæç Šz curve expert 1.30Šßo áMFIĀŠ Bà ^ -Í ³ óí <Š%4âãÖÖEÊ~ Bàšóí <XMFIĀàá-Bà ó€•] öİ Š3 áó MFIĀŠg] öİ Šàá- áí <Šò%4âãÖÖŠŽP áóAāí <Đ

[< [Öo]

P\Æ©àáŠ1 í <Pñó¹ ½MFIĀP^ ó¹ Š¹ ° • ÑN9V~ BàáóMFIĀ¾P~} BØX• ÜŠBà áóí <P| } BØY• ÜĐYNP\ÆB±; óæŽ• ŠÑÍ ýÇóT. • Öo½g ÖĀĐ» ¼• ~ ÖĀù • Bà ÑĐ ©AB7¾=Æó'' YØz 7¾ ½ Æ' ' ½î x' ' ; <=Æ) ÜŠBà óMFIĀ^ Šì " Đ\$ýÇóBà ; Ç" ŠAB öyBoñî óABù• Bà Đ



(€ , f , ... † ‡ ^ %) Š < Œ • Ž ß à

[Š < _____]

0.01-10ng/mL.

[° _____ Š < •]

{ Â P20HÛÚ á Ø Ž ß à á â ã Ä Û < , ó m % Â • > Ò ß à ì \$ ³ ó í < Ð

[" _____ •]

´ Œ • Ž ~ © Š < MITFS f Š < X È Ì Í – š Q – ÿ Z ~ ™ § ³ Ð
 © š / ' ' ö ´ K > ó • \ § ¨ > Ä J f \$ Í „ Ê Í – š Q ~ ™ § ³ Š < § ^ { ´ Œ • Ž > Ä X ! f Š
 < ó È Ì š Q ~ ™ § ³ Ð

[é ž <]

- é ž < ~ á < , Â ó ó " œ Ò CV n) Ð CV Ø % Û = SD / mean ã 100
- Ñ ì > _ Y • D Œ • Ž ½ Î ½ Â , Â ´ ¢ E , ¹ Š < § È ž ´ s ÿ < , 20
- D § æ Ü à á ¨ Y í < ´ ó m % Â ò SD Â Ð
- O ì > t _ 3 H ¨ Y • D ó Œ • Ž æ Ü ½ Î ½ Â , Â ´ ¢ E , ¹ < , § È H ´ • ~ Y ~ Œ • Ž d ¨ < , 8 D § æ Ü à á ¨ Y í < ´ ó m % Â ò SD Â Ð
- Ñ ì > CV < 10%
- O ì > CV < 12%

[U , •]

f < , § Œ • Ž F ² Ñ & » ¼ ; < * § ÿ • 5 @ 3 • © 5 % Ð
 P ¢ • ¨ ó ^ % Œ • Ž E ¨ ü O Š < Â ó ® ¯ § A B ¶ | ó ¥ | = Æ Ò 1 ¹ * D ¯ " § § È T A B ¶ | Ñ ; < ½ :
 < ò ; ò = Æ Ð È D Y ¯ A B ¨ K ¢ E 7 ¾ > ¢ © æ P è ì Ð

[AB^a ö]

- 1 ½ AB ù ß à á ½ Œ • ö ´ à ò E
- 2 ½ • Ø ß à á Ê ´ Ü 100 Ð L § • • á § 375 C ß x ù « ð 1 • NE
- 3 ½ • Ò Ç § • Š < ê Æ A 100 Ð L § 375 C ß x ù « ð 1 • NE

- 4½• î × 3DE
- 5½• Š< ê ÆB100ÐLŠ 375C Í « ð 30æŠ E
- 6½• î × 3DE
- 7½• ì Æ150ÐLŠ < 2æŠOMÕÐ

[ž Ÿ]

- 1½ ©- =Æõ- ' ' m- " Ä ¢l @ý¢ó\$ \$. - ¢Eñóó° , Xæç\$´Lá>Ä F´
óQ¹ ' ' ±² Ð
- 2½° ³ óAB±j XE• ó • ½AB óÍ „ 7¾4ðAB¥| ž eÍ „ §+ àðÝ óB´òž Ð
- 3½" Y• DóY´Lá>Ä^ ©´ ì ÜŞz> Š< • ½µ¶|<§+noE• ŽŃžŸ ¢EAB7¾§. „ ¹
%° ž Ÿ ; ¾" Ð
- 4½´ E• Žâ° E• â° • ~ §" ÄÐ´ È» \e@óLáÐâ bcde´E• ŽóABžŸ¼^E/°
óŠ< ±j Ð
- 5½F õ; õMöÎ ¥| 3E• ½¾F ĸ ÄÎ Ð\$ E• ' É ÉÁ4BC] ' ™šùú\$^PqÚ Å
óÇ\$3! " < Ä" àSÐ
- 6½Ä" Äó ...x×ÖÎ >Ä^ ©´ šQ§{ Pkh- Ä§" ^ AB±j êf^_®´ Ð ß×F• ~
NN i ÄÆ_-§+í ýü_-Ð
- 7½ ©7¾ " i j ½7¾ÇëËÿët~ MÕøöÈ) R >Ä! " ÿë±j óL™ÐABü+ÉÂÊMžŸ
ÿËEøûÐ
- 8½F ´ \ò4ð7¾óÈHMöÎ óó™R>Ä! " " YóAB±j §\$4P\ý AB±j ó>d" • §A
BóÈ´ 87¾RöybcV\Ð
- 9½E• ŽF-î ù%ƒMbcQŠŚÍ ©µÎ =ÆõxAB¶|=Æì " §>Ä^êfAB±j X-î ±j "´
" È" Y• DE• Ž• Oì Ĩ , ó* +Ð
- 10½´ E• Ž! XÈ»ì ÐYZE• ŽÈ" Y] –Š< Y´ póšóLá } §\$4" ŃbŠ< ±j "´ " ó
* +Ð
- 11½~ ©\òE• ŽÎ • Eó| Ò. > hPdĸqÚŚÍ ©òdĸqÚ\$t_óÓÃ½nÔœÕ½÷™] |)
x " Y§\$4¹° — * Ó" E• Ž>~ ©È» dĸqÚóŠ< §> h¹° x" ùú• ~ E• ŽŠ< d
ĸqÚÐ
- 12½+±Ö áÎ < šóí <§È òà±ABS , áŠ< í <Ðx ó†‡>4BC ´Î Ššĭ¹ „
-E• ŽŠ< Ð
- 13½" E• Ž>Ä" —~ ©´ AB´ • " S , ó ØAB áóŠ< §~z§. ^ ÛbAB) Ð
- 14½´ 7¾ž ŸY —~ ©48TE• Ž Ð
- 15½" E• Ž; ¢¥| • ~ §z 3È~ ©ª « - - È ^_È» ~ ÚŞ¹ 3" ^ { L™óÜÜ §Ÿ" Ð
B^_—à ^Ð

[ÛÜÅá]

ÛÜ	>Ä. ^	Åâ] ā
Bà ì	Bà á à ò" k S	¢E k S ó B à á ä < â ā
	_õî ĭ " Ÿæ	Ÿæó _õî ĭ
	Æ" é S	Š^ k ÆÛ

éž <	• â î ï " Ýæ	&ž Ÿ y CÝæ< î ï E Ī
	▷ Á " Ýæ _Œ• "	Ýæ▷ Á _Œ•
	d " ' ~ ½ Ò ù Ý▷	• ~ • ù y å æ j ó ½ • ~ j ó Ò ù Ý▷
	• " é S	Š ^ k Æ ù
MFI Æ	È Ò • ó Œ • 1 " é S	k Æ ù Š é S • g Œ •
	; ð NO " k S	* Ó Ÿ ó; ð NO
	; ð; < " k S	Œ • y m μ ^ ¶; ý * Ó à S ó; ð; <
	PEß u š Ç	å æ Œ •
	PEß u š â ã Ò Õ "	&: ž Ÿ AB 7¾
	„ - M Õ N O M Õ	F ž Ÿ » ¼ ó M Õ N O Ñ M Õ
ˆ Æ	" k S ó '] I	k S ' Š • ~ j k ' Œ E AB
	" k S ó ' . W † ‡] -	V _ k S ó ' . W † ‡] -
	< š Q F ' Î Ī 1	• ~ j k ' Š d " AB