

Ý i ¢ E ø - ¥ | - § .. ©ª « !

¬ - ®

[° ±]

2 ^ % Š 3 - ' μ i ' " " ¶ · ≠ ¶ , 1 ° » ¼° ½ ¼ ¾ Å ½ ¼ Å Å Å Å Å Å Å Ç È » É È È I I — Å
i Ķ FLCN I · D

[^ % Š Ñ Ø]

^ % Š Ø	Ø·	^ % Š Ø	Ø·
96 Ø × ØÙÙÙÙÙ	1	96 Ø × Ÿ P	4
ß à á	2	ß à á â á Å	1 ä 20mL
< å	1	æç è é Å	1 ä 20mL
† ≠ ê Å	1 ä 120eL	† ≠ â á Å A	1 ä 12mL
† ≠ ê Å ØPE-SAÜ	1 ä 120eL	† ≠ â á Å B	1 ä 12mL
ì Å	1 ä 10mL	í î ï Å Ø30ä Ü	1 ä 20mL
> – œ• Ž	1		

[Ø Ñ Ø Ø Ø Ø ^ %]

1¼ Lumi nex MAGPI Xö ¥ Lumi nex 100÷¥ Lumi nex

200÷¥ É Bi o-Radö, Bi o-Pl exoæç ø ØÙÙÙÙÙ – üý ü – þ , ý n t à Ü

2¼• É • . Å Ù Ø

3¼â á á ØEP .

4¼ É ‘

5¼<

6¼ î Å ØÙÙ

7¼ 0.01mol /L ØÉ 1 ä Ü è é (PBS) ¥ pH=7.0-7.2

8¼ Ü

9¼ ß x Ü

[^ % Š Ø Ø °]

1/4 ! " #Ó^‰\$™\$ ^‰%&^‰' ß(È\$) * Ð+, - ¥. / ^‰\$O+123ßàá¼†‡êÅA
 ¼†‡êÅB4Ö96Öx* §-205C¥È6^‰+7§45C* ð-Ð
 2/4 > - OÓ^‰\$™86^‰9ð&: ^‰' ß(\$) Ó; < * Ð
 , - TM
 ^‰\$Ñ ß=>?@¥&ABðC>æ D>-E>-OÓ86^‰\$ùúFGDABO1HI Ñ>-JKDL
 áM° NO4S' ÈÓß(Pà¥*Q° Ñ\$ ¾æRS*TU¶óÐ

[B² ÓVWX*]

¾¿À½™|YZ[Ó¾¿\ðÀ½Ó] " ^ \$|Y
 1Ü_•·¾¿` ¥F^- a PBSØ0.01mol/L¥ pH=7.0-7.2Ü† »† b° Å¥À½üçÔdÐ
 2Ü3¾¿ef, ` ¥%Àó g 7FhÈói j kÃÄèéÅ(l mIS007¥±nøpßqÚór ÁÄ¶st
 u|YZ[ÓèéÅ)óvw%Qû† Ø• , Ó¾¿xyz{ ÜðØQ. i | } =1:20-1:50¥~z™1mLÄÄè
 éÅ† • g 20-50mg¾¿ ^ 2 ÐÜ
 3Ü3€/ó•, ÅfM„ ...†‡^‰»Ð
 4Ü3\ð óÀ½Å10,000äg " 5æŠ¥<Œ• ¥È» Ž>-§†‡É7§-205C* * Ð
 ÁÄÆÇÈ» ÉÈÈ—~ß²™+1,000äg " 20æŠ¥_È» Ž>†‡¥É3È» 7§-205CÉ-805C* ¥
 • ' ' " " • Ð
 , - TM
 1½4Èß²%ð-#* ¥45C* , §1-¥-205C| „ M1HI ¥-805C| „ M2HI Ð
 2½ß² ~™ê° ^ š> œO†‡• ž¥• { ê°ß²|Y i { ¶†‡Ð
 3½ß²> - ü±è£%¤^¥; ¥| ±• þ> | • ÄÐ
 4½§§„ · †‡ðo¥@a « → - ° » - | T°½®P ² i †‡Ð

[Luminex200 æçø]

1. æç i |™50uLE
2. • ŽZ [™< å MagPlex;
3. - < å·™50° /±;
4. MFI²™Medi an.

[^‰àò]

1½>-ü3\$ ó^‰ß² è£%¤^¥; Ø18-255CÜ¥zž³^‰\$F-`NOÑ|µ>-¥+¥_-~
 D^B\$ðó ß= ^‰¥ÿ386ó ß=ð^‰&¶¶=. * Ð
 2½ßàá(" , á)™1' ßàá• gßàáâå Å0.5mL¥° Ø¥; » 7 „ ¼10æŠ¥Y N½½¾¿Ø• ' Å
 fÜ¥Èí < P20.0ng/mL ðàò7HâåßàáóEP ¥¹ HEP ï• g300ÅLóßàáâå Å¥z Å\$) n
 DÄ} âåf 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL ¥ßàáâå Å(0ng/mL) Å®PÙÚÖDP* ÆAB• ž œ¥¹ DAB+>-j óßàáéÅÐ

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

3½†‡êÅAö†‡êÅB™Detection A ßDetection BF>-ü+-ÇÈÉ•ÉÈÈ " †‡¥4> lÍF
 lÉ' °óÅ¡Œ| / lÍD" -üæÐ4†‡âåÅAÉB 1:100âå(z™10ÅL†‡êÅA/990ÅL†‡âåÅA)
 ¥ÑæðÅ¥âåüðo- cðð ß¹ DAB\$ðó- · Ö\ (100ÅL/Ö)¥A×Ö\ N± Ö\ 0.1-0.
 2mLÐ

4½Í Í Å™580mL É • g 20mL Í ÅØ30ä Üâ ã ^ 600mL^ Ø®Åí <Ð

, - ™

1½Bà á óâ ã | µÄÅF x Í | Ð

2½Bà á + § " - ü15æŠÑÖ\Ð³ Bà á Ùµ> - - DÐ

3½Bà á ¼t f êÅAØ®Å¼t f êÅBØ®Å+> - l ±óâ ã ÅØ\¥â ã Å| µO-Ð- ÅU½½ÜÜ

NæðÅ¥• ' ÅfÐP*ÆAB•žóàSŒ+> - • . ¥ÿ à • . ÅûÐ+no\$ðó· ŸSÖ

\¥1· | y> - • . Ö\ø] " Øz _ t f êÅAN¥- D| y, §10ÅLÜ¥4· ' Pfí <ßàÐ

4½+á d " > - åfåãMóBà á ¼t f êÅAØ®Å t f êÅBØ®ÅÐ

5½Í Í ÅØ30xÜÍ z • åç ~ ¥+c; å ^ ¥; ¥½½ØÅ¥^ / • åJ åêÄæ | Ö\Ð

6½^ %oŠ1 çæ^ %oP Å¥èéØÖ7f Ø®ÅO> - ¥FÖ7MêÍ >µ• Pëì Q. àÉ Qí Í ¥

4öABÍ \$-í ðñí <à ¥Pf AB•ž | àS¥ò^ J åóBÐ+> - ' Ö7Ð

[B² + ±]

1½² ôõÙö^ %oŠ² ÷ øù¥| ö• > - ³ ^ %oŠ\$Pf o ² úí øù¥+> - û> - üNæüy/ ² ö
>µ> - . ¥- þñÿö ² Ð

2½ABü±c- f ² Í f ~ í <| F B à ó N N ¥- é S¶È ¶ABóœ áâ
å ÄÖDz ž áí f ~ í <M E M ¥+ö ² • óâ ã E í Ð ² åâ õ- PBSÐ

3½ \$t ² | Í Fœ• ž\$ ² | Í ¥ùú | - ABBÆÊ œ¥ÿ, - þ ² Ð

4½> - ÅÄÅ\òó¾ç Å½ÉÅÄy_Å>µ^ § ~ Qó g AB•ž àÐ

5½ ² PÁÄÆÇÈ» ¥• P³ Z ² , • ... ¥z™ÅÄ ½ÅÄÖ· ½V NO ¥\$4>µ F
t f | ~ ö Ð

6½ ! " qÚÉd¾qÚ¥ # \$%ö&%d¾qÚ¥>µ• PX² Lá\$> - öt f h i ö' (h i) ö
¥- | Üt f ~ Ð

7½ùú> - j k ² ¥* NOM* >µ^ • qÚ+ÄÉ, œ- AB•ž àÐ

[- ®. /]

1½3ABxó¹ ÖÑ• g 200ulæçèéÅ- 4- O¥#1OF Bx uÈ¥; 2 10æŠ¥| OÈ, ÖÑ
Åj ¥ž>- §• - ®Ð

2½• ™æÐôBà Ö¼ f á Ö½ÙÜÖÐôBà Ö7Ö¥nD• g 100ÅL| Yí <óBà á Ø3^ %oà ò2
ÜÐÙÜÖ• 100ÅLßà áâ ÅØ3^ %oà ò- 4. œO- Ü¥6Ö• f áØÉâãOó á Ü100Å
L¥¹ Ö• 10ul< å¥ Bx• ÈÝP¥375C Bx û; ä1, N¥ ɔ 56ö7P800rpm¥ 72-4mm¥
89< åœ+Ð

3½È< ¥2æŠO< Åj ¥< * : ö • È, ¥| - Í Í Ð

4½¹ Ö• t f êÅAØ®Å100ÅLØ" - üÖ\Ü¥ Bx ÈÝP¥375C Bx û; ä1, N¥ ɔ 56ö7
P800rpm¥ 72-4mm¥89< åœ+Ð

5½È< ¥2æŠO< Åj ¥¹ Ö- 200ÅLöí Í Åí Í ¥; f1-2æŠ¥< ÖÑ\$ Åj Ðd" Í × 3D
ÐœO- Dí Í O¥ _ È< ~ 86öí Í èéÅ¥3 Bx <=F > È¥3? þF ÖÑöÅj åç ,
Ð{ Mêx>ñç< Í × @AJ f Ð

6½ b< ¥¹ Ö• t f êÅBØ®ÅØ" - üÖ\Ü100ÅL¥ Bx ÈÝP¥375C Bx û; 30æŠ¥ ɔ
56ö7P800rpm¥ 72-4mm¥89< åœ+Ð

7½È< ¥2æŠO< Åj ¥¹ Ö- 200ÅLöí Í Åí Í ¥; f1-2æŠ¥< ÖÑ\$ Åj Ðí × 3D¥]
" Y. / 5Ð

8½ b< ¥¹ Ö• i Å150ÅL¥ 2 2æŠ¥> • ž B• C ¥ž> È@DÖÐ

, - ™

1¼ ^ %oà ò™àò - DAB\$ðyó ß=¥ÊÉÓ>E • ÖxÈ? • ¥- # ¥&: œ• ž yC* ¥4ò• D
 > - Ð

2¼• ™AB- ®† +> - - DŒÓFG ¥• ' í î ð• N, - | y HfL-¥3 á• § BxÍ ç
 ¥1· | I õÖî ¥½½J ðÒAÐX' ± ^ %o• g- ¥• Mê† - - HÖXœO- HÖ• NOOK1
 · , Ø- LM\ F10æŠ4ÑÜ¥z ž N^ ¥3^ | YÓO- ; äPNO¥E- • QRš> / ‡· ² òà
 SŒöd"ŒÐPS‡² òàSŒ¥«-ô7" Ö i ABÐ

3¼; ä™P89 á T¥ABN+3• È° ÉÝpó Bx7S0ŠÑ¥4• ' Åj T¥î xO±12 i
 • . - ®¥UVNWR±• ' Bx†§, X ¥YN±YZ[\] ¶ó; äNO ; <Ð

4¼† ï™Ñæî ï ^ _dy¥F¹ Dí ï Mê† ¥Ry3í ï ÅJ åÈ, Ðzž> - ñðî x@¥+F` a> -
 Oæ- §bcABMê† Ð

5¼z ž AB¥ÑO< §60%¥«-> - • Oúý O< dÐ

[AB\$‡]

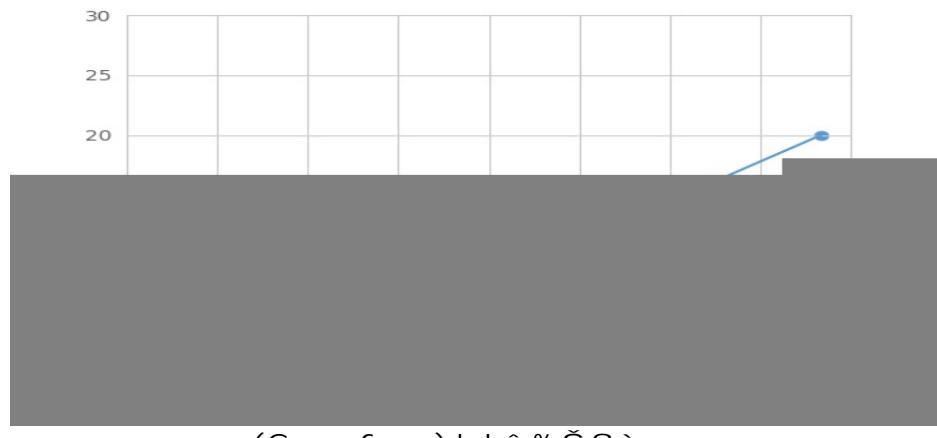
3FLCNµi ÜS<Œ• Žef ¥\fgì hì ¥i • Ž† æÐ• gßàáÉß² ¥ÊÍ FLCNxj Åsgì hì
 Èóµi • k¥" O• g— ... ðFLCNµi ¥F3! • kó— ... µi î ï O¥• gPEßI óm ...¥PEÛ
 " TØ¥ÓoMFI² ØMedian Fluorescence IntensityÜó", á† ðFLCNí < BbÌ Í Ð- Luminexæç ø
 ‡¶¥ÔÖ áí <Ð

[ÖÖ]

nßàáö² MFI² = bÙÚÖMFI² O®ÂØopÂÜ¥z ô7" Ö¥q±_Êd%² ÔÖÐ4ßàáöí <
 PrsBØEöÖsBÜ¥MFI² Pt sBØEöÖsBÜ¥u~ßà Øœ] êc±nvw] êÖÖöR2²
 A¶¥4R2² xyz §1P ÜÐ«->-{ | \® } . i æç¥z curve expert 1.30¥Óo áMFI² ¥
 ßà ~ ~ ï ±öí <¥• 4ââÃÖEÉ-ßà ~ öí <XMFI² ÔÖ~ßà óvw] êc¥3 áö
 MFI² €g] êc¥ÔÖ~ áí <¥æ• 4ââÃÖ¥ŽP áöAxí <Ð

[• [Öo]

PS, §ÔÖ¥1 í <Prñ, . - MFI² P•, . ¥©ª uÂN9V-ßàáóMFI² ®Pt sBØXfÜ¥ßà
 áöí <PrsBØYfÜÐYNPS^B• žöÄ, œ¥Âí ý óT\$...Öo- ^öÖ²Ð«->-öÖ²ù
 tßà ÂÐ §AB- ®=• ö| YØz - ®û¼ Å‡ ^ ¼î x‡^ ; <=• Ü¥ßà óMFI² ^
 \$à %Ð\$ý óßà Ý Šü¥ABûðyÓoñâóABùtßà Ð



[t‡]

0.02-20ng/mL

[œ t‡<]

{ ² P20HÜÚ áØŽßàáâåÅÜ‡¶ód%² • 4Ãßàà\$ö±óí <Ð

[%Œ]

² ^ %oŠ- §†‡FLCN¥f†‡XÊŒlŒ~Q••QŽ•'±Ð

§•/‡^o ² A' ó<\¥|>µJ f \$ l Œ~QŽ•'±†‡¥• { ² ^ %oŠ >µX! f†‡óŒŒ~Q Ž•'±Ð

[Y-]

Y- <- á‡¶² ó, %' ŒŒe) DCVØ%Ü = SD/meanä 100

" Ñà™_Y" D^ %oŠö ¼† ¼ ² ¶² ² i ¶· †‡¥¹" ² j •‡¶20

D¥æÐÔÖ| Yí < ² ód%² öSD² Ð

" Oà™t_3H| Y" Dó^ %oŠæÐö ¼† ¼ ² ¶² ² i ¶· †‡¶¹ H ² > - Y- ^ %oŠd" ‡¶8D¥æÐÔÖ| Yí < ² ód%² öSD² Ð

" Ñà™ CV<10%

" Oà™ CV<12%

[UPŒ]

f‡¶¹¥^ %oŠF ° Ñ- &<-; <* ¥—Œ+ 63, §5%Ð

P~, ¶ç• ...ö^ %oŠ™šüO†‡²óš> ¥AB¥ó> œ=.. ð1.. * : - ¥• ÊTAB¥Ñ; <¼O <ö; ä=.. ÐÊD Y- ABžA i - ®>~ ŸšPßàÐ

[AB ê]

1¼ABÜßàá ¼^ %oö ² àòE

2¼• ØßàáÉ ² Ü100ÅL¥• < å¥375C B× ûj ä1, NE

3¼< È, ¥• †‡êÅ100ÅL¥375C B× ûj ä1, NE

4¼< î ×3DE

5¼• †‡êÅB100ÅL¥375C ïj ä30æŠE

6¼< î ×3DE

7¼• i Å150ÅL¥ 2 2æŠODÖÐ

[œ•]

1¼ §™ =.. ö¢ †^ dE| µö | øý ó\$ \$ \$¥ i åfó| ¶Xæç¥² Lá>µ F- ¶óQ. †^ §„Ð

2¼œ©óAB• ž X^ %oö œ½ABûöl í - ®4öAB> œ- e l í ¥+- àòÑyöB² ò" Ð

3¼| Y" DóY- Lá>µ ^ Ÿª àÐ¥z™†‡< ¼<-<¥+no^ %oŠÑœ• ž i AB- ®¥- ®- ' ®œ• ž Ÿ®ŠüÐ

4½² ^ % Š Ö° ^ % Ö° > - ¥ | μ Ö- È ± \ P ø Ø Lá Ø Ù Y Z [\ ² ^ % Š Ø A B ø • ² ^ € / œ
 ö † ‡ • ž Ø
 5½ F ō; ä M ê ï • ' 3 ^ % ³ ' F μ ¶ ï Ø \$ ^ % ' ° ° . 4 8 9 T • - ~ í î ¥ • P q Ú Ä
 ö , 3 ‡ ² | à S Ø
 6½ „ " ¹ ö ° x × Ö ï > μ ^ Y a ~ Q ¥ { Pb _ ™ » ¥ | ^ Ö A B • ž P f U V S > Ø B × F > -
 N E i ¼ ½ _ ~ ¥ + á y ü _ ~ Ø
 7½ § - ® Ú | ` a ¼ - ® ¾ B É Ø B t - D Ø Ø è ï R > μ Ø B • ž Ø L - Ø A B Ü + Á Á Á D ø •
 ž y Å ^ Ø Ú Ø
 8½ F ² \ Ø 4 Ø - ® Ø ¹ H M ê ï ö , R > μ | Y Ø A B • ž ¥ \$ 4 P S y A B • ž Ø > d " Ø ¥ A
 B Ø ¹ - . - ® R Ø y Y Z M \ Ø
 9½ ^ % Š F ~ Å Ü % f M Y Z Q t ¥ Ä § ³ Å = . ö n A B ¥ = . à % % ¥ > μ ^ P f A B • ž X ~ Å • ž | -
 É | Y " D ^ % Š " O à Æ " ö Ø
 10½² ^ % Š ! X È ± Å Ç Y Z ^ % Š É | Y] " † ‡ Y - p Ø ~ Ø L á ö } ¥ \$ 4 | È b † ‡ • ž | - ö
 Ø
 11½ - § \ Ø ^ % Š ï μ ; ö ' É \$ È _ P d ¾ q Ú ¥ Ä § Ø d ¾ q Ú \$ t _ ö È ' ¼ e l ' í ¼ e] c
 n | Y ¥ \$ 4 © a • " * A E ³ ^ % Š > - § È ± Ø Ø d ¾ q Ú ö † ‡ ¥ È _ © a x | Ù Ú > - ^ % Š t † ‡ d
 ¾ q Ú Ø
 12½ + - î á î ‡ ~ ö í < ¥ È Ú Ø Ø - A B S ¶ á † ‡ í < Ø ï ö † ‡ > 4 8 9 ² î † ~ î . ,
 ~ ^ % Š t † ‡ Ø
 13½³ ^ % Š > μ | • - § - A B ² ÷ Ø | S ¶ Ø Ø A B á ö † ‡ ¥ ~ z ¥ § • Ñ b A B Ø
 14½² - ® œ • Y • - § 4 8 T ^ % Š Ø
 15½³ ^ % Š Y E ø > - ¥ z 3 È - § " © a « É U V È ± - Ø ¥ © Ø Ø 3 | ö • { L - ö Ø Ø Ù ¥ Ø | Ø
 × U V " Ø Ú U Ø

[Ø Ø Å Ù]

Ø Ø	> μ \$ •	Å Ù] Ø
B à à	ß à á à ò b S	í b S Ø B à á Ü < á á
	_ ö í í Ñ æ	Ñ æ ö _ ö í í
	å Y S	† ~ b Å ú
Y - <	< å í í Ñ æ	& œ • ž y C Ñ æ 2 î í ; f
	Ø à Ñ æ _ ^ % y	Ñ æ Ø à _ ^ %
	d " Y - ¼ Ø ú Y P	> - • ú y P B j ö ¼ > - j ö Ø ú Y P
	• Y S	† ~ b Å ú



MFI ²	¹ Ö• ö ^ %o· ŸS	b Åú¥ÝS• g ^ %o
	; ä NO! bS	* ÆÑýó; ä NO
	; ä; < bS	^ %o y d x ^ ¥; ý * Æà Só; ä; <
	PEßI ~ ¾	Þß ^ %o
	PEßI ~ áãÄÖ! ö	&: œ• ž AB- ®
	" ~ DÖNODÖ	F œ• ž « -ö DÖNOÑDÖ
2 2	bSó ^ ²] c	bS ^ ² ¥> -j k ^ ² i AB
	bSó ^ ² . W †‡] "	V_bSó ^ ² . W †‡] "
	‡ ~ QF ^ ² ī ū .	> -j k ^ ² ¥d " AB