



€ • , f „ ... † ≠ ^ Kazal %o5(SPINK5) Š < CE • Ž
(• • ' ' Luminex™ ≠ ^ " -)
— ~ ™ Š > ce
• ~ ž Ÿ

• ¤ ¥ § © ª « ¬ !

® - °

[$\pm 2 \ 3 \sim$]

‘Œ• Žµ~¶· £" • – „¹ < „º » ¼½¾¼¼¿ ¾ÀÁÅ¿ ¾ÀÄÅÆÇ ¾ÀÄÈÉ È½ËÌÍÍÍ™ÙÇ
£ÐSPINK5Ñ¹ Ò

[E•ŽÓÔ]

Œ• ŒÖ	× 1	Œ• ŒÖ	× 1
96ØÙÚÛÜÝÞ	1	96ØÙßà	4
á â ã	2	á â ã ä å Ç	1æ20mL
• ç	1	è é ê ë Ç	1æ20mL
Š< ï ÇA	1æ120fL	Š< ä å ÇA	1æ12mL
Š< ï ÇBÚPE-SAP	1æ120fL	Š< ä å ÇB	1æ12mL
î Ç	1æ10mL	ï Ø ñ ÇÚ30æP	1æ20mL
• ~ ž Ý	1		

[òóôõöö÷€•]

1¾Lumi nex MAGPI X0§ Lumi nex 100ù§ Lumi nex

200ù§ È Bi o-Radø, Bi o-Pl exøè é úÚûüúý • ~ þ ý þ ± , óŠ áÞ

2 $\frac{3}{4}$ " E ' 1 C y ÷

3¾ ä å ã ö EP .

4¾ E ^

5¾ •

6³/₄ ð C ö Ö y

73/40.01mol/LUE1æP , êë (PBS) § pH=7.0-7.2

8¾ y

9¾", á Ù ý

1^{3/4} ! " # ØŒ• Ž> \$ Ø• %&Œ• ' á(È\$) * Ø+, - §. /Œ• ŽO+123áââ^{3/4}Š< ï ÇA
 3^{1/4}Š< ï ÇB4÷96ØÙ* ©-205C§l 6Œ• + 7©45C* Ø~ Ø
 2^{3/4} • ~ ØŒ• Ž> 86Œ• 9Ø&: Ø• ' á(\$) Ø; <* Ø
 , - >
 Ø• ŽO, á=>?@§&ABØC>è D• ~ E• ~ ØŒ86Œ• ŽüüFGDABO1HI Ø• ~ JKÖL
 äM² NO4Ž[^] Èõá(Pâ§* Q² Ø\$ ÅèRS* TU, ØØ

[á` ØVWX*]

¼½> 3. W©¼½è ØØY¼á' FZ; 72° NË45CM[§\O1,000æg • 20è] § ^ È½_> §
 3È½7©-205CÈ-805C* §` abcdeØ
 ¼½> ~ EDTAÈf ghP· i • VWá' § 3á' FVWOØ30è] Ø©2-85C 1,000æg • 15è] § ^ È½_> §
 _> § È3È½7©-205CÈ-805C* §` abcdeØ
 ÄÄÄ½> " j k‰øÀÁtôÀ½øI - m \$" j
 1P^—1 ÄÁn§F ± ØPBSÚ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2PÐ½Ø p ¼Ç§À½øpqØr Ø
 2P3ÀÁst° n§%Àö u 7FvÈöw xyÀÆêëÇ(z { IS007§³ | } ~á• Üö€ÃÄ, • ,
 f" j k‰øêëëÇ)ö, ...%QýÐU' ° öÀÁt‡^‰øPØÚQ¹ EŠ< =1:20-1:50§Œ^> 1mLÀÆê
 èÇD• u20-50mgÀÁ' ØP
 3P3Ž/ ö•• Ç' M' " " • —½Ø
 4P3tö öÀ½ç10,000æg • 5è] § ~ tmš§È½_> ~ ©Š< È7©-205C* Ø
 ÄÄÀÆÇ> FèéŒBøþ§ÃÄö• ~ 4> I - " • >
 1Pž YÃÄ³ ~ ØPBSj i ½Ø§\O~ ¢• Ü, E§©1,000æg • 5è] O. WØÚ• ¥ÃÄ> |
 M • § .. WØØ
 2P3. W/ öÃÄ~ ØPBSØ3DE
 3P3ÃÄ~ xyÀÆêëÇr • - ©< P107HÃÄ/a « § ^ -ø‡§ÃÄ> 4- ®' " " • - ï Ç—½Ø
 4P3á' ©2-85C 1,500æg • 10è] § ~ tmš§È½_> ~ ©Š< È7©-205C* Ø
 ÄÄÈÉÈ½Èl ï tmšá' > +1,000æg • 20è] § ^ È½_> § È3È½7©-205CÈ-805C* §
 ` abcdeØ
 , - >
 1¾4Èá' %ø©#* §45C* ° ©1° §-205C'' M1HI §-805C'' M2HI Ø
 2¾á' ± ² ï ¼m³' µØŠ< ¶-§‡‰øì ¼á' " " - ®‰ø, Š< Ø
 3¾á' • ~ þ³ è¹ %° - Z; §" ³ • • œeÆØ
 4¾» ©¼¹ Š< x} § ½¾½À• ~ ¼½À" T½½À" hP' - ®Š< Ø

[Luminex200 èéú]

1. èéÜ Š< 50uLE
2. ' ' k‰ø • ç MagPlex;
3. Ä• ç¹ > 50Ä/Ä;
4. MFIÅ> Median.

[Œ• âô]

1¾• ~ þ3\$ ØŒ• á' è¹ %° - Z; Ú18-255Cþ§ ^ ~ Ø• ŽF - ÆNOÓ" Ç• ~ § + j ^ ± '
 DŒB\$òö, á= Ø• § 386ö, á=÷Ø• &È, =È* Ø

2¾áâã (dÊã) > Ê' áâã • uáâãäåÇ0.5mL\\$í OZ; í 7¼† 10è] §j Ni i T ĐÚ` aÑ ĐP§í i < P20.0ng/mL Øâô 7HäâåâãõEP §EHEP Đ• u300ÓLÖåâãäåÇ§ ^ Ô\$) | DÕ<ãäåt 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL\\$åâãäåÇ(0ng/mL)§ hPÜÜØØP* ÖAB¶ - • §EĐAB+ • ~ xõáâãì Çò

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SPINK5	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¾Š i ÇA÷Š i ÇB> Detection A ÷ Detection BF • ~ þ + ~ × ØÙ> Ê ÜÛ • " • § 4 • ÜÝF Ÿ E' i ÕÇE™Š / PØa ~ þèB4Š <äåÇAËB 1:100äå (^ > 10ÓLŠ i ÇA/990ÓLŠ <äåÇA)§àèáÂSääåþâ} ±qää ÕEĐAB\$òõÄ1 åt (100ÓL/Ø)§Aæå t N³ åt 0.1-0.2mLØ

4¾i ÕñÇ > 580mL Ê ^ • u20mLÕñÇÚ30æPä å – 600mL – ç hÇi < Ò

, - >

1¾áâãõääå Ç§ F ÜĐ- ®Ø

2¾áâã + ©a ~ þ15è] Óå t Ø áâãèÇ• ~ ~ DØ

3¾áâã¾Š i ÇAç hÇ¾Š i ÇBç hÇ+ • ~ ³ õääåÇå t SzääåÇ" Çá ~ Ø~ Çé i i êë àèáÂS` aÑØØP* ÖAB¶ - ÕâS • + • ~ ' 1 § a' 1 ÇýØ+ | } \$òõ¹ i Så t Sz1¹ " þ • ~ ' 1 åt ØI - Ú^ ~ Š i ÇANS - D" þ ° @10ÓLP§4` aí t i < i Ø

4¾+ Õrc • ~ ñ' äåMöåâã¾Š i ÇAç hÇ Š i ÇBç hÇØ

5¾ÕñÇÚ30xPĐ^ ¶ Õòé±§+q; ó-Z; § i i áÂS- / ¶ ÕJ Y i AEô- ®å t Ø

6¾Œ• Ź ĐõèŒ• P ÇSö ÷ òå 7t çhÇO• ~ §Få 7MøĐ>Ç‡Pùú Q¹ i E Qúü§ 4 ÷ ABĐ\$ ~ ýþýú< i § i t AB¶ - " åSS - J Y i Ø+ • ~ ¶ å7Ø

[á " •]

1¾' è œ• Ź' §" þ • ~ œ• Ź\$í t ö ' fý §+ • ~ • ~ þàè / ' ö > Ç• ~ ' §± à ö ' Ø

2¾ABþ³ q±< ' Đ < Ši < Ø i < " Fåâ ö ÓNS ~ ÷ S, i , ABðµ åä åÖxØ^ ~ åĐ < Ši < M ÆM §+ ' - öääåEi Ø ' ååð ~ PBSØ

3¾ \$S ' " ÑFžY \$ ' œĐ§ûü- ®±ABBØI • § , - ' Ø

4¾• ~ ø ÅÆÇtôõÀÁÄ¿ ÈÄÄy^Ç>Çm © ! ø šQõ" u# \$AB¶ - %i Ø

5¾ ' PÄÄÈÉÈ½§ þP k ' È&þg' § ^ > ÄÄ() ¾ÄÄ×¹ ¾V NO* § \$4>Ç F Ši " ±ö+, Ø

6¾ ! - \• ÜEr A• ÜS . / O÷1Or A• ÜS > Ç‡PX' Lä\$• ~ öŠ< . E÷23. E" 4å §A" YŠi ±Ø

7¾ÜÜ• ~ xy ' §* NOM5>Çmþ • Ü6ÆÈ7• Á# \$AB¶ - %i Ø

[8h9:]

1¾3ABÜõËØÓ• u200ul èééëÇ~ 4±; §# < OF , áÙ ý ÊZ; = 10è] §œOØÈØÓ ÇE§_> ~ ©• 8hØ

2¾• > èBöåâØ³/ <ä Ø¾ÜÜØØåâØ7ØS | D• u100Ó" j i < öääåÚ>Œ• åô2 PØÜÜØ• 100ÓLåâãäåÇÚ>Œ• åô®? 9µO- P§6Ø• < åÚËääåOõ å P100Ó L§ËØ• 10ul • ç§ , áÙ• ÊBà§375C, áÙ ý; 61° NS Đ@Aö7P800rpm§ B2-4mm§ CD• ç™6Ø

3¾È• §2è] O~ ÇE§• * Eō() > ØÈ§.. ~ ØñØ
 4¾ÈØ• Š< ï ÇAc hÇ100ÓLÚ^a ~ þå t P§, áÙBà §375C, áÙ ý; ó1° N§ D@Aö 7
 P800rpm§ B2-4mm§ CD• ç™6Ø
 5¾È• §2è] O~ ÇE§ EØ~ 200ÓLØØñÇØñ§F Ø1-2è] §~ ØÓ\$ ÇEØr c ØÙ3D
 ØµO~ DØñOS ^EG±86ðØñéëÇ§3, áÙGHF I È§3J FØØðÇEYØ E
 Ø‰Møt>óÐ• ØÙKLJ t Ø
 6¾ p• §EØ• Š< ï ÇBç hÇÚ^a ~ þå t P100ÓL§, áÙBà §375C, áÙ ý; 30è] § D
 @Aö 7 P800rpm§ B2-4mm§ CD• ç™6Ø
 7¾È• §2è] O~ ÇE§ EØ~ 200ÓLØØñÇØñ§F Ø1-2è] §~ ØÓ\$ ÇEØØÙ3D§ I
 -j 9: 5Ø
 8¾ p• §EØ• ï Ç150ÓL§ = 2è] §• ' ' M• ¥() §_> ÈKNxØ
 , - >
 1¾Œ• áô> áô~ DAB\$ò‡õ, á=§l í õ>O' ØÙÈ?> §©#§&: žÝ ‡C* §4ô> D
 • ~ Ø
 2¾• > AB8hÐ+• ~ - D• ØPQ §` aüüØ• N, - " ‡ RØL™§3 ã• ©, áÙþØ
 §11 " S÷ØÝ§ i i TÐáÅØXb³Œ• • u~ §• MøÐ®~ HØXµO~ HØ• NOOU1
 1° Ú~ VW†F10è] 4ÓP§ ~ ñX¼§3m#\$" j õY±; öZNO§OÁÝ[\³ ' / < 1 Åõâ
 S• ÷rc• ØP] < ÅðâS• §_Àö7cØ- ®ABØ
 3¾; ó> PCD ã ^§ABN+3• Èl ÈBàö, áÙ7©; žÓ§4` aÇE ^§ØÙO³ 12- ®
 > 98h§_` NaR³` a, áÙ" ©Èb() §j N³ cdefg, õ; óNO ; <Ø
 4¾ðñ> àèðñhi r ‡§F EÐñMøÐ§R‡ 3ðñÇJ YØÈØ~ -• ~ óÐÐÙK§ +Fj k• ~
 Oô~ ©I mABMøÐØ
 5¾^ ~ABZØ; < ©60%§_À• ~ • ; ýÿ ; < nØ

[AB/•]

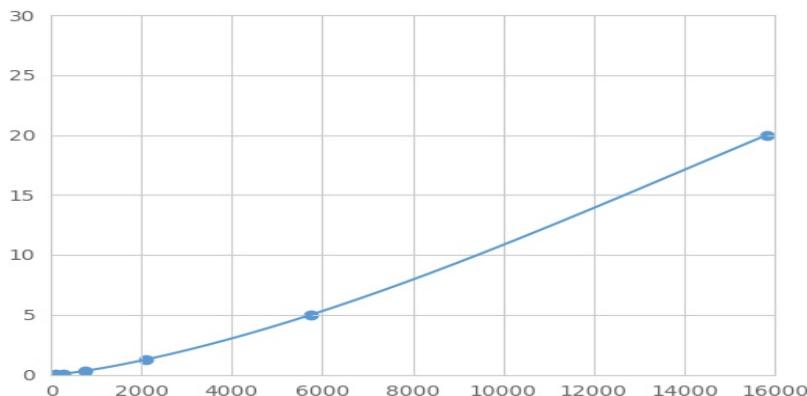
3SPINK5· E Ý©• • ' ' op§t t qí r E§s' ' ÐèB• uáâã Èá ' §l ØSPINK5xt " ©qí
 r EÈö· E¶u§\O• u™šg øØSPINK5· E§F3! ¶uõ™šg ø. EðúOS• uPEávðw g
 §PEÝx ^OSâ } MFIÅÚMedi an Fluorescence IntensityPð ¼° ã ØSPINK5i <MI Í Ó~ Lumin
 exèéú_o, §ãä ãí <Ø

[ãä]

yáâã ÷ ' MFIÅHp ÜÜØMFIÅOhØÚz { Øps^ ö7cØ§ | ³ ^l n%ÅääØ4áâãöi <
 P} ~áÙE x~áP§MFIÅP• ~áÙE x~áP§€±áâ Üµ l øm³ | •, l øãäöR2Å
 L, §4R2Åf, ...©1P PØzÀ• ~ t‡t h ^ É- ®èé§^ curve expert 1.30§â } ãMFIÅS
 áâ %ø±î ³ öi <§§4äå Øx EÈ~ áâšöi <XMFIÅää±áâ ö•, l øm§3 áð
 MFIÅ< ul øm§ãä± ãí <§ö§4äå Øx §_P ãðAæi <Ø

[Œ‰x }]

P] • ©ãä§1 i <Pð 7¹ ÁMFIÅP‡ 7¹ §½¾€ÖN9V~ áâã õMFIÅhP• ~áÙXž P§áâ
 ãöi <P} ~áÙYž PØj NP] œB¶-ø§• • §ØÐý¢öT/• x} Áh xÅØzÀ• ~ xÅû
 ' áâ ØØ ©AB8h=Éö" j Ú^ 8h ¾ Ç' " ¾ðÙ' " ; <=É* P§áâ õMFIÅm
 \$i " Ø\$ý¢öáâ i ¢• §AB ð‡â} øñðABù' áâ Ø



(€• , f „ ... † ≠ ^ Kazal % 5) Š< QE• Žáâ

[Š<]

0.02-20ng/mL.

[µ Š< -]

%oÅP20HÜÜ ã Ú_áââäååÇP₅, Õn%Å• ? Õáâí \$ ³ Õí < Ø

[" •]

' QE• Ž ~ ©Š< SPINK5S' Š< XÌ Í Í —šQ~ Ÿ[TMšb³ Ø
 ©> / ' " ÷ ' LœÖ— † § " > ÇJ t \$ Í Í ÈÍ —šQTMšb³ Š< § ≠ %o' QE• Ž > ÇX! ' Š
 < Õl Í šQ TMšb³ Ø

[i ©<]

i ©< ~ ã< , Åõ7" • × CVO) ØCVÚ%P = SD/mean×100

ž Øí > ^j ž DQE• Ž ³/4D³/4 Å, Å ' - ®, ¹ Š< SËY ' t <, 20

DŠèBää" j Í < ' Õn%Å÷SDÅØ

ž Oí > , ^3H" j ž DÖQE• ŽèB ³/4D³/4 Å, Å ' - ®, ¹ <, SËH ' • ~ j ~ QE• Žrc<, 8DŠèBää" j Í < ' Õn%Å÷SDÅØ

ž Øí > CV<10%

ž Øí > CV<12%

[U, •]

' <, ŠQE• ŽF ² Øí & Ä; < * Š¢• 6 A3° ©5%Ø

P£° ñõ‡g QE• Ž ñ¥þOŠ< Åõ³ ' ŠABZØ; Š=Éð11 * E - \$ Š" TABZØ; < ³/4;
 < ÷; Ó=ÉØl D j ~ ABCL - ®8h> F a œPî í Ø

[AB« Ø]

1³/4ABþáâä ³/4QE• ÷ ' âôE

2³/4• ÚáââÄ ' þ100ÓLŠ• • ç Š 375C, áÙ ý¬ó1° NE

3³/4• ØÈŠ• Š< ï ÇA100ÓLŠ 375C, áÙ ý¬ó1° NE

4¾• ØÙ3DE

5¾• Š< i ÇB100ÓLŞ 375C Đ¬ó30è] E

6¾• ØÙ3DE

7¾• i Ç150ÓLŞ = 2è] ONxO

[Ź Ȳ]

1¾ ©² = É ÷ - " n ® Ç Fz - ýΦō\$ \$ / ° - ®Ypō±, XèéS ' Lā>Ç F -
„ ØQ¹ „ 2 3 Ø

2¾μ ' ØAB¶ - XŒ• Œ • ¾AB ØÍ I 8h4÷AB; S©SÍ I S+i âôà Õá' ôYØ

3¾ j ž Dōj - Lā>Çm a µi B§^> Š< - ¾¶· <S+| } œ• ŽÓž Y - ®AB8hS, 1°
^° ž Y i h• Ø

4¾ œ• Žå » œ• å» • ~ §" Çá~ I ¼tí - ØLāØè cdef ' œ• ŽøABž Y½mž / μ
œŠ< ¶ - Ø

5¾F ÷; óMøD` a 3œ• ¾F ÅÁÐØ\$ œ• ' I I Å4CD ^ ' TMšüüS‡P• Ü œ
„ ØÈ&3#\$< Å" âSØ

6¾Å" Äö, ÅÙÙØD>Çm a µ ŠQS‰PI i ²ÆS" m AB¶ -í t _ ` ³ ' Ø, áÙF • ~
NO wÇÈ^±S+Øýþ^±Ø

7¾ ©8h " j k ¾8hÉ† È† , ~ N×úøÈ* R >Ç# \$ i ¶ - ØL™ØABþ + ÈÄI Nž Y
í œúýØ

8¾F ' t ò4÷8hØHMøDØ7 øR>Ç# \$" j ØAB¶ - S\$4P] ý AB¶ - Ø>r c • S A
BØÈ - 98hRØ‡cdWtØ

9¾œ• ŽF ± ï þ%' McdQŠSÍ ©µD= É ÷ yABZ = É ï " S>Çmí t AB¶ - X± ï ¶ -
\$ È" j ž Dœ• Žž Oï Ñ¼ö+, Ø

10¾ œ• Ž! Xì ¼† Øj k œ• Ž È" j I - Š< j - ~ ØšØLä < S\$4" ØpŠ< ¶ - " \$ ö
+, Ø

11¾ ~ ©t òœ• ŽD· EðaØ/ i Pr Å• ÜSÍ ©ôr Å• Ü\$, ^ ØÖÆ¾oÖ• × ¾ùøl m*
y " j S\$4½¾~ - * Ö œ• Ž > ~ ©l ¼ r Å• ÜØŠ< S | i ½¾t " úü• ~ œ• Ž Š< r
Å• ÜØ

12¾ + ± Ø ãD < ŠØï < S È ðä±ABS, ãS< ï < ØÙ õ" • > 4CD ' Đ SšÑ¹
± œ• Ž Š< Ø

13¾ œ• Ž > Ç" — ~ ©- ! AB' • " S, ö ÚAB ãØŠ< Sœ^ S » ‡ ÜpAB* Ø

14¾ 8hž Yj — ~ ©48Tœ• Ž Ø

15¾ œ• Ž i Ç¥| • ~ §" 3I ~ ©a « - E_ ` I ¼~ ÜS½ 3" ‡ %oL™ØÝþ S B" à
á_ ` - â _ Ø

[Ÿœæä]

Ýþ	>Ç/ ‡	ÆæI å
áâ Í	áââââô" I S	- ®I Sõáââæ<äå
	^ ÷ Øñ" àè	àèö ^ ÷ Øñ
	Ç" i S	Š‰ I Çý


Cloud-Clone Corp.

Í ©<	• ç Óñ .. à è	&ž Ÿ ‡ Cà è = Óñ FÒ
	á Â .. à è ^Œ ..	à è á Â ^Œ ..
	r c • ~ ¾Ôý ßà	• ~ • ý ‡ ç è x õ ¾• ~ x õ Ôý ßà
	• .. í s	š‰ I Çý
MFIÅ	É Ø • öŒ • ¹ .. í s	I Çý Sí s • uŒ •
	; ó N O .. I s	* Öä õ; ó N O
	; ó; < .. I s	Œ • ‡ n ° - Z; * Öâ S õ; ó; <
	P E á v š É	ç è Œ •
	P E á v š ä å Õ x ..	&: ž Ÿ A B 8 h
	' ± N x N O N x	F ž Ÿ ¿ Å Õ N x N O Ó N x
` Å	.. I s õ ' .. I m	I s ' ř • ~ x y ' - ® A B
	.. I s õ ' .. W " • I -	V ^ I s õ ' .. W " • I -
	< Š Q F ' Đ Ñ ¹	• ~ x y ' ř r c A B