

€• , f „ … † ‡ ^ 1(ERK1)% Š< ©•  
 (Ž • • ‘ Lumi nex’ “ ” • —)  
 ~ ™ Š> œ• ž  
 Ÿ ™ i ¢

£ ₩ ¥, | § Ÿ ™ .. © ™ a « ¬ - ®!

- ° ±

### [ 2 3 ℉ ™ ]

µ< ©• ¶ ™. , ¥• — — 1 ° Š 1 • ž » ¼½» ¾½‡ Å Å ¾½€• Å Å Ä ½€• Å Å Ç ¼È É È È Í š> Å  
 ¥Í ERK1† ° T

### [ < ©• ĐÑ ]

< ©ØÓ	°	< ©ØÓ	°
96ÖÖ×ØÙÚÚ	1	96ÖÖÜÝ	4
Þßà	2	Þßà á â Ä	1ã 20mL
ž ä	1	å æç è Ä	1ã 20mL
% Š é Å Å	1ã 120eL	% Š á â Å Å	1ã 12mL
% Š é Ä B × PE-SAÚ	1ã 120eL	% Š á â Ä B	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	í í í Ä × 30ã Ú	1ã 20mL
Ÿ ™ i ¢	1		

### [ i Óñòóñô< © ]

1½Lumi nex MAGPI Xö.. Lumi nex 100ö.. Lumi nex  
 200ö.. È Bi o-Radö, Bi o-Pl exoå æ÷ × øù ÷ ú Ÿ ™ û û û ² ý , þ ý ð % B Ú  
 2½' È • ° Ä ú ô  
 3½á â à ò EP .  
 4½ È "  
 5½ž  
 6½ í Ä ò Ñ ú  
 7½0.01mol /L × È 1ã Ú ç è (PBS) .. pH=7.0-7.2  
 8½ ú  
 9½^ Þ Ö ú

### [ < ©• ò ô ³ ]

1½ ! ò< ©• æ" < ©# \$< ©%P&Ç" ' ( Í ) \* + " , - < ©• . ) / O1 Pßà ½‰Šé ÄA  
 ½‰Šé ÄB2Ö 96ÖÖ( " -203C" É 4< ©) 5" 43C( ñ™Í  
 2½ Ÿ™. ò< ©• æ64< ©7í \$8< ©%P&" ' ò9: ( Í  
 \* + æ  
 < ©• D^ P; <=> " \$? @í A<å BÝ™CY™. ò64< ©• øùDEB? @. 1FGDÝ™HI I J  
 à K³ LM2• " ÇòP&Nß" ( O³ D" ç å PQ( RS¹ òÍ

### [ PµòTUV( ) ]

» ¼œ1, U" » ¼å Í òW» PµDX9 52YLÈ43CKZ" [ . 1,000äg – 20å \ " ] Ç¼^ < "  
 1 Ç¼5" -203CÈ -803C( " \_` abcdÍ  
 » ¾œ™EDTAÈ e f g N, hŒTUPµ" þ 1 PµDTU. ò30å \ D" 2-83C 1,000äg – 15å \ " ] Ç¼  
 ^ <%‰Š" È 1 Ç¼5" -203CÈ -803C( " \_` abcdÍ  
 ï ÁÁ¾œ©i j kò¿ÀI ñÁ¾ðm-n " ©i  
 1Ü] ~ ° ï Áo" D² pPBS×0.01mol/L" pH=7.0-7.2ÜÍ ¼í q» Á" Á¾ûr ÖsÍ  
 2Ü1 ï ÁtuYo" #Áò v 5DwÇòx yz ÁÄçèÄ({ „ IS007" " | } ~ þ• Üò€€• 1 • ,  
 f©i j kòçèÄ)ò, ...#OúÍ x• Yò ï Át‡ ^ %‰ÜÍ xO° ¥Š< =1:20-1:50" ©^ œ1mLÄÄç  
 èÄÍ • v 20-50mg ï Á µÍ Ü  
 3Ü1 Ž- ò• • Á' K' " " • - - ¼Í  
 4Ü1 I ñ ð Á¾Ä 10,000äg – 5å \ " ~ ™š" Ç¼^ < ™a %‰ŠÈ 5" -203C( " \_` abcdÍ  
 \* + æ

1½2ÇPµ#i œ! ( " 43C( Y" 1• " -203C©' K1FG" -803C©' K2FGÍ  
 2½Pµž Ÿé» n i \$. %‰Š£¤" " %œé» Pµ©¥| §‰" %‰ŠÍ  
 3½PµÝ™ü" ç ©#a - X9" ©" • ýÝ« dÄÍ  
 4½- " • ° %‰ŠÔ} " - ®" ° Ÿ™» ¼± ©R» ¾g N µ| §‰ŠÍ

### [ Luminex200 å æ÷ ]

1. å æ¥Šœ50uLC
2. • ' j k œŽ ä MagPlex;
3. ² Žä" œ50³ /' ;
4. MFI µ œMedi an.

### [ < ©ßñ ]

1½ Ÿ™ü 1" ò< © Pµç ©#a - X9×18-253CÜ" " ð¶< ©• D° · LMD©, Ÿ™" ) E] ž µ  
 B< @" í ò^ P; < ©" þ 164ò^ P; ò< ©\$ 1 1 ; ° ( Í  
 2½Pßà(c» à)œ¼%Pßà · v Pßà áâ Ä 0.5mL" ½ . X9¾5• ï 10å \ " i LÀÀÄÄx \_` Ä  
 Ä Ü" Éì : N40.0ng/mL ßñ7Fáâ Pßà ðEP" ¼FEP Í • v 300ÅLò Pßà áâ Ä" " AE" " |  
 BÇ< áâ u 40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL" Pßà á  
 à Ä(0ng/mL)È Ég NØÙÖI N( È? @E¤" " ¼B? @) Ÿ™y ò Pßà éÄÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ERK1	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/mL

3½%Šé ÄAô%Šé ÄBœDetection A ôDetection BDÝ™ü) ™Eí ū > Èí ū - " • " 2ÝÐÑD  
ÒÈ%½òÄ¥™Š- Óí « ™úå Ô2%Šáâ ÄAÈB 1:100åâ (^ œ10ÅL%Šé ÄA/990ÅL%Šáâ  
ÄA)'' ÖåÖÁ'' áâûx} ² r ØÙ ò¼B? @" í ò²° ÚI (100ÅL/Ö)'' ? ÚÚI L' ÚI 0.1-0.  
2mL'

4½í í î Äœ580mL È " • v 20mLí î Ä×30ä Úáâ - 600mL- ÜgÄì : í

\* + œ

1½Pßà òáâ ©, ÈÉDÖÍ | §í

2½Pßà) " « ™ú15å\ ÐÚI í ¶Pßà Ÿ, Ÿ™° BÍ

3½Pßà ½%Šé ÄAÜg Ä½%Šé ÄBÜgÄ) Ÿ™Eí òáâ ÄÚI " áâÄ©, Ö™í ™ ÄPÀÀBà  
ÖåÖÁ'' \_ ` ÄÄí N( È?@E¤ØBQ• ) Ÿ™• ° " þ B•° ÄúI ) | } " í ò° áQU  
I " /° ©‡Ÿ™• ° ÚI òm-x^ ] %Šé ÄAL'' ° B©‡Yª 10ÅLÜ'' 2\_` âuì : ääí

4½) ås bŸ™æ' áâKòPßà ½%Šé ÄAÜgÄ %Šé ÄBÜgÄí

5½í î Ä×30xÜí ^ Eçæž'' ) r 9è-X9'' ÄAÖÁ'' -- Eç HWéÄé | §ÚI í

6½<sup>c</sup> Æ• í êå<sup>c</sup> ÆN Ä'' eí í Ú5uÜgÄ. Ÿ™'' DÚ5Kí í <, " Ní í O° äÈ Oðñ''  
2ô?@Í " ™òóôï : ä'' âu?@E¤©BQ'' ö-HWöäI ) Ÿ™. Ú5I

### [ Pμ • ]

1½μ÷øÝù< Æ• μúûü'' ©ù" Ÿ™¶< Æ• " âuò μýòûü'' ) Ÿ™þŸ™üÖå ý - μò  
<, Ÿ™mo'' 2 Õ ò μí

2½?@ú' r² Š μí Š>i : í : ©DPB ò DL'' ™í Q¹ É ¹ ?@ð¢ àá  
âÇÖí ^ ø àí Š>i : K ÈK '' ) ù μý~ òáâ Èí í μáâí ™PBSÍ

3½ " %o μ© Í D ; ¢" μ«Í " øù| §² ?@@ÈÉ • " þ\*+ μí

4½Ÿ™ ÄÄÄI ñò¿ÄÄ¾È€• ü] Ä<, n ^ oò v ?@E¤ äí

5½ μN€• ÅÆÇ¼'' N¶j μ» " f " ^ œ€• ½€• Ò° ½T LM! '' 2<, D  
‰Š©ž ò" #í

6½ \$[ • ÙÈsž• Ù'' %&' ô( ' sž• Ù'' <, " NVµJ à" Ÿ™ò‰Š, ¥ô) \* , ¥©+Ú  
" ± ©Ú‰Šž í

7½øùŸ™yz μ" ( LMK, <, n" • Ù- ÄÈ. • ± ?@E¤ äí

### [ /gO1 ]

1½1?@Öò¼ÖÐ• v 200ulå æçè Ä™2² 2'' ! 3. D^ PÖ úÇX94 10å\ '' « . í » ÖÐ  
Ä¥'' ^ <™a • /gí

2½• œå ÖöPßÖ½ Š àÖ½øùÖí öPßÖ7Ö'' | B• v 100ÅL©i í : òPßà x 5< ÆBñ2  
Üí ØÙÖ• 100ÅL Pßà áâ Ä×5< ÆBñ" 60¢. ° Ü'' 4Ö• Š à x Èáâ. ò à Ü100Å  
L'' ¼Ö• 10ulŽä'' ^ PÖ• ÇÜÝ'' 373C^ PÖ ú9è1.5YL'' Ä7865N800rpm'' 92-4mm  
": ; Žä™- í

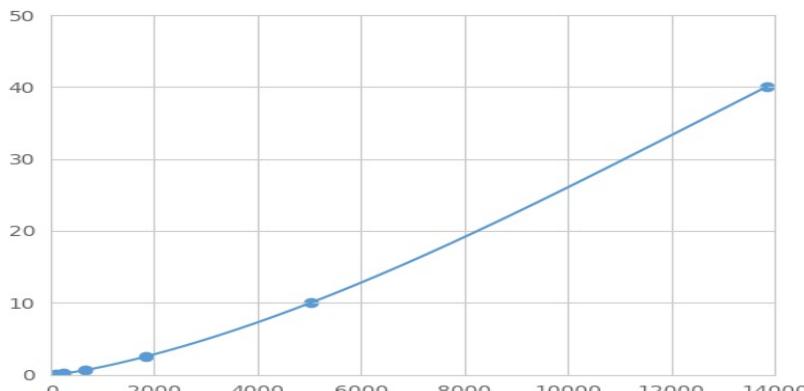
3½ÇŽ " 2å\ . ~ Ä¥'' Ž ( <ò > í ) " ©™í î í

4½¼Ö• %Šé ÄAÜg Ä100ÅLx « ™úÚI Ü'' ^ PÖÜÝ'' 373C^ PÖ ú9è1YL'' Ä7865  
N800rpm'' 92-4mm": ; Žä™- í

5½ÇŽ " 2å\ . ~ Ä¥'' ¼Ö™200ÅLòí î Äí í " =Ä1-2å\ '' ~ ÖÐ" Ä¥í s bí Ö3B  
í ¢. ° BÍ í . " ] È>ž 64òí î çè Ä'' 1^ PÖ>?D @Ç'' 1A DÖÐòÄ¥Wê »  
í‰Kí t<ðÄŽ í ÖBCHuÍ



6½ qŽ “ ¼Ó• %oŠé ÄBÜg Ä× «™û ÚI Ü100Å



(€• , f „ ...†‡^1)% Š< QE• PB

### [ % Š ]

0.04-40ng/mL.

### [ € % Š • ]

% μN20F ØÙ à x ^ PBàáâ ÄÜŠ¹ ðf #μ• 6ÇPBä" ù' ðì : ī

### [ • ]

μ< QE•<sup>TM</sup>a % ŠERK1<sup>TM</sup> % ŠVÉÈÈŽ> O• ; S• ' a' ī

• - % Šô μC" ð• I " ©<, Hu" ÈI ÈÈŽ> O• ' a' % Š" % μ< QE• <, V ' % ŠòÉÈ> O• ' a' ī

### [ áœ: ]

áœ: <sup>TM</sup> à Š¹ μò. < " ÔCVg' ī CV×%Û = SD/mean ã 100

• Đäœ] i • B< QE• ù ½Í ½ μ¹ μ μ! ř¹ ° % Š" ¼- μ! — Š¹ 20

B" å ÔØÙ©i ì : μòf #μôSDμï

• Mäœ, ] 3F©i • Bò< QE• å ÔÙ ½Í ½ μ¹ μ μ! ř¹ ° Š¹ " ¼F μÝ<sup>TM</sup>i ° < QE• s b Š¹ 8B" å ÔØÙ©i ì : μòf #μôSDμï

• Đäœ CV<10%

• Mäœ CV<12%

### [ ř¹ • ]

' ř¹ " < QE• D ³ Đ~ \$-° 9: ( " <sup>TM</sup>• - 81Y<sup>a</sup> 5% ī

NŠY, ê" fù< QE• > œû. % Šμò i " ?@Xð• ž ; ° ī / ° ( < ° " ŸÉR? @XĐ9: ½2 : ô9è; ° ī ÉB i " ?@ C| ř/g<š; fNää ī

### [ ?@Eí ]

1½? @ÛPBà½< QE• μßñC

2½• x PBàÈ μÛ100ÅL" • Žä" 373C^ PÖ ú øè 1.5YLC

3½Ž l » " • % ŠéÄA100ÅL" 373C^ PÖ ú øè 1YLC

4½Ž í Ö3BC

5½• %Šé ÄB100ÅL“ 373C Å¤è 30å\ C

6½Ž í Ö3BC

7½• èÄ150ÅL“ 4 2å\ . F OI

### [ I ]

1½ “ Y ; ° Ø¥ %Š f | ©, ù¤{ Šü¤ò" " &“ | ŠWhò©¹ Våæ“ µJ à<, D°  
1 òO° %Š a « ī

2½¢-ò?@E¤V< Øò • ½?@þòËì / g2ô?@• žætËì “ ) ~ BñÖ òþµñ-ï

3½©i • Bòi ° J à<, n i - äÖ“ ^ ø%Š• ½®- : “ ) | } < Ø• D i ¢| Š?@/g“ ° ±²  
" ± i ¢EgEýï

4½µ< Ø• Ú³ < Ø Ú³ Y™“ ©, Ö™É` I åŠòJ àï Y [ \ ] ^µ< Ø• ð?@ i µnž- ¢  
ð%Š E¤ï

5½D ô9èKí Í \_` 1< Ø¶· D, 1 ï ï " < Ø%½ ½° 2: ; V • š> ðñ“ “ N• Ù Å  
^ò» 1 Šµ©BQï

6½» ¼ò ^ ½ÖÖÖÍ <, n i - > O“ %NdaY¾“ ©nù?@E¤âuWX i ï ^ þÖDÝ™  
LG xçÀ] ž “ ) åüû] žï

7½ “ / gþ©bc ½/ gÄäÈöä, ™FÖ÷í Å! P <, öäE¤òJ šï ?@ü) Å€ÄF i  
¢þ...< ÷úï

8½D µl ñ2ô/gò¼F Kí Í ò. P<, ©i ð?@E¤“ 2NUÜ ?@E¤ò<s b• “ ?  
@ð½° O/gPï ≠[ \ OI ï

9½< Ø• Dž Åû#’ K[ \ O%“ ÅE “ ¶Ç; ° ôp?@X; ° ä< “ <, nâu?@E¤Vž ÅE¤©°  
È©i • B< Ø• • Mä È• ð” #ï

10½µ< Ø• VÉ` ÅÉi j < Ø• È©i m-%Ši ° ~ò> ðJ àyù< “ 2©Èq%Š E¤©° ð  
" #ï

11½™a I ñ< Ø• Í , ¥ò` È&l aNsç• Ù“ ÅE “ ñsç• Ù” , ] ðí · ½gî “ ï ½î me!  
þ ©i “ 2- ®• -( È¶< Ø• <™a É` ÷øsç• Ùò%Š“ l a- ®† ©øùY™< Ø• %Šs  
ç• Ùï

12½) ² D àí Š> ði : “ ÈþØØ?@Q¹ à%Ši : ï Ñ ð” • <2: ; µí %o> î °  
ž < Ø• %Š ï

13½¶< Ø• <, ©~™a ° ?@µú • ©Q¹ ð Ø?@ àò%Š“ ØE“ “ ð Øq?@! ï

14½µ/ g i i ~™a 48T< Ø• ï

15½¶< Ø• E¤| § Y™“ ^ 1 È™a « - - ®ÈWXÉ` ™Ö“ - ÷ø1 ©ù“ %oJ šòÖÖùü“ x©Ø  
ÙWX—ÙüWï

### [ ÖÖÄÜ ]

ÖÖ	<, &“	ÅÜmÝ
þß ä	þßàBñ©dQ	ŠdQòþßàþ: áâ
	] ðí î ©Öå	Öåò ] ðí î
	Ä©áQ	%€ d Äú



áœ:	Žäí î ©Öå	\$ i Ç‡AÖå 4 í î =Ä
	ÖÁ©Öå ] <Œ©	Öå ÖÁ ] <Œ
	s bß™ ½Ñú ÜÝ	Ý™• ú‡àáyò ½Ý™ yòÑú ÜÝ
	• ©áQ	%o€ d Äú
MFIµ	¼Ö• ð<Œ° ©áQ	d Äú.. áQ• v<Œ
	9èLM©dQ	( ÈÖ ð9èLM
	9è9: ©dQ	<Œ‡f a - X9þ( ÈBQð9 è9:
	PEPn> Á	àá<Œ
	PEPn> áâÇÔ©ù	\$8 i Ç?@/g
	' ž F ÔL MF Ô	D i Ç- ° ðF ÔL MDF Ô
µµ	©dQð µ me	dQ µ.. Ý™yz µ+§ ?@
	©dQð µ, U " • m—	T] dQð µ, U " • m—
	Š> OD µí î °	Ý™yz µ.. s b?@