

€• , f „ ...† ‡ ^ %A2(SPA2)Š< Œ• Ž  
 (• f• ' Lumi nex' " " • — —)  
 ~™Š „ > œ•  
 ž™ÿ ĩ

⊕ £ ¤ ¥ ¦ § ž™ÿ ©™ª « ¬ ®!

° ±

[ 2 3 4™ ]

µŒ• Ž¶™. „ — — 1 ° < 1 » • ¼½¾¼¼¿¾ÀÁÂ¿¾ÃÄÅÆÇ¾ÄÄÈÉÊ½ÈÌ Í Î † š „ Ç  
 ¤İ SPA2Đ° Ń

[ Œ• Ž Ò Ó ]

Œ• ŒŒ	Ö°	Œ• ŒŒ	Ö°
96x ØÛÚ%ÛÜ	1	96x ØÝ Þ	4
ß à á	2	ß à á â ã Ç	1ä 20mL
• å	1	æ ç è é Ç	1ä 20mL
Š< è ÇA	1ä 120èL	Š< â ã ÇA	1ä 12mL
Š< è ÇBÛPE-SAÛ	1ä 120èL	Š< â ã ÇB	1ä 12mL
ì Ç	1ä 10mL	í î ï ÇÛ30ä Û	1ä 20mL
ž™ÿ ĩ	1		

[ đ ñ ò ó ô ò õ Œ• ]

1¾Lumi nex MAGPIXö™ Lumi nex 100÷™ Lumi nex  
 200÷™ È Bi o-Radö, Bi o-Pl exöæç ø Û ù ú ø ù ž™ÿ ü ý ü² þ, ÿ ñ Š à Û  
 2¾' È • ° Ç ù õ  
 3¾â ã á ó EP .  
 4¾ È "   
 5¾•  
 6¾ î Ç ó Ó ù  
 7¾0.01mol /LÛÈ 1ä Û è é (PBS)™ pH=7.0-7.2  
 8¾ ù  
 9¾ ß Ø ù

[ Œ• Ž ó õ ³ ]



item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
SPA2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼Š< ê ÇAÕŠ< ê ÇB> Detection A õDetection BF ž™ü+™ÑÕÓ• Ę ŐŐ – „ ...” 4ž Ö×F  
 ‘ Ę’ ÆóÇæŠz / ØÑ«™üæÛ4Š< â ã ÇAĘB 1:100â ã (x> 10Í LŠ< ê ÇA/990Í LŠ< â ã  
 ÇA)“ ÚæÛĀ” â ã üÛn² bÝP óĀDAB\$đó¼° B[ (100Í L/x)“ AàB[ N’ B[ 0.1-0.  
 2mLÑ

4¼í î ï Ç> 580mL Ę “ } f 20mLî ï ÇÛ30ä Üâ ã † 600mL† á » Çí <Ñ  
 , - >

1¼Bà á ó â ã ©Áš> FØÍ j Ñ

2¼Bà á +ª «™ü15æ^ ÒB[ Ñ’ Bâ á â Āž™° DÑ

3¼Bà á ¼Š< ê ÇAá » Ç¼Š< ê ÇBá » Ç+ž™Í ‘ óâ ã ÇB[ “ â ã Ç©ĀÛ™Ñ™ Çã “ “ ä ä  
 ÚæÛĀ” ĘæĚĪ ÑP\* ÐAB⁻ Ýóà Rf+ž™• ° “ ý à• ° ÇÛÑ+mn\$đó° æRB  
 [ “ 1° ©wž™• ° B[ ó\—Ûx ^Š< ê ÇAN” ° D©w»ª 10Í LÛ” 4Ěæçeí <èéÑ

4¼+êc | ž™ë • â ã Móbà á ¼Š< ê ÇAá » Ç Š< ê ÇBá » ÇÑ

5¼í î ÇÛ30xÛĪ x “ ï çª “ +b; í † ‘ ; “ “ ÛĀ” † / “ ï Jî êÆĪ j B[ Ñ

6¼Ę• ŽĪ đæĘ• P Ç” ñò ðB7eá » ÇOž™” F B7MóĪ >Ā” Pôö ...° éĘ ...ö÷”  
 4öABĪ \$™øùúö<é” çæAB⁻ Ý©àR” útJî üèÑ+ž™. B7Ñ

[ Bµ „ ... ]

1¼µýpâyĘ• Žµ “ ©ý” ž™’ Ę• Ž\$çeó µ–ø “ +ž™ ž™üÚæ / µó  
 >Āž™° “ ² Ú ó µÑ

2¼ABü´ b²< µĪ < „ í <Ñ í <©FBà ó ÒN”™ò R¹Ī ¹ ABó® á â  
 ã Ī ŐÑxÝ áĪ < „ í <M ĘM “ +ý µ ~ óâ ã ĘĪ Ñ µâ ã ð™PBSÑ

3¼ \$Š µ© ÐFÝ j \$ µŽĪ “ ùú j² ABBDĪ f” ý, - µÑ

4¼ž™— ĀÆÇ[ òóĀĀĀĶ ĘĀĀý^Ç>Ā]ª — „ ...ó f AB⁻ Ý éÑ

5¼ µPĀĀĘĚĚĚ½” “ P’ Y µĀ! “ “ # “ x> ĀĀ\$%¼ĀĀÖ° ¼U NO&” \$4>Ā F  
 Š< ©ª ó’ (Ñ

6¼ ) “ ^%ĘcĀ^%” \* +, õ- , cĀ^%” >Ā” PWµLá\$ž™óŠ< „ æõ. / „ æ©OB  
 “ ° ©ÛŠ<ª Ñ

7¼ùúž™i j µ” \* NOM1 >Ā] “ ^%2ÆĚ3f° AB⁻ Ý éÑ

[ 4» 56 ]

1¼3ABØóĀ× Ò} f 200ulæçèéÇ™4² 7” #8OF BØ ùĚ´ ; 9 10æ^” ŽOÒĀ× Ò  
 Çæ” Ę>™ª } 4» Ñ

2¼} > æÛòBà x¼ < á x¼Ú%× ÑòBà x7x” mD} f 100Í L©Xí <óBà á Û: Ę• à ò2  
 ÛÑÚ%×} 100Í LBà á á ã ÇÛ: Ę• à ò⁻ ; 5®O° Û” 6x} < á ÛĚâ ã Oó á Û100Í  
 L” Āx} 10ul • á ” BØ} ĘÝP” 375C BØ ù; í 1» N” Ę<=ò7P800rpm” >2-4mm”  
 ?@• á Š2Ñ

3¼Ę• “ 2æ^O% Çæ” • \* Aó\$%• ÒĀ” ©™Ī ï Ñ

4¼Āx} Š< ê ÇAá » Ç100Í LÛ«™üB[ Û” BØÝP” 375C BØ ù; í 1» N” Ę<=ò7  
 P800rpm” >2-4mm” ?@• á Š2Ñ

5¼Ê• " 2æ^ O% Çæ" Åx™200Í Lóí î Çî î " BÌ 1-2æ^ " % x Ò\$ ÇæÑc | î Ø3D  
Ñ@O° Dî î O" ^ÊCª 86óí î èéÇ" 3 BØCDF EÊ" 3F FxÒóÇæî ð Ä  
ÑyMóv>ñÊ• î ØGHJ eÑ  
6¾ a• " Åx} Š< êÇBá» ÇÛ«™ÜB[ Ü100Í L" BØÝP" 375C BØ ù; 30æ^ " Ê  
<=ô7P800rpm" >2-4mm" ?@• åŠ2Ñ  
7¾Ê• " 2æ^ O% Çæ" Åx™200Í Lóí î Çî î " BÌ 1-2æ^ " % x Ò\$ ÇæÑí Ø3D" \  
-X565Ñ  
8¾ a• " Åx} î Ç150Í L" 9 2æ^ " ž• ' I • ~ \$%" Æ>ÊGJ ÖÑ  
, - >  
1¾Æ• àò> àò° DAB\$ðwó B=" Ì Í ó>K• xØÊ?• " æ#" &: Ý j wC\* " 4ò• D  
ž™Ñ  
2¾} > AB4»Ī +ž™° DfóLM " Eæö÷Ñ} N, - @w NÌ Lš" 3 á}ª BØØð  
" 1° @Oöx' " " PÊÛÄÑW¥' Æ• } f° " } MóÍ " ° HxW@O° Hx} NOOQ1  
° » Û° RS[ F10æ^ 4ØÜ" xÝTæ" 3] ©XóU²; í VNO" K° WX-- /< ° ¿óà  
Rfõc | fÑPY< ¿óàRf" , 1 ó7 | x j ABÑ  
3¾; í > P?@ á Z" ABN+3} ÊÆËÝPó BØ7ª 7ŽÒ" 4EæÇæ Z" î ØO' 12 j  
• 54» " [ \N] Q' Eæ BØ,ª Ä^ \$%" XN' \_` abc1 ó; í NO ; <Ñ  
4¾í î > Úæí î decw" FÁDí î MóÍ " Qw3í î ÇJí ÒÄÑxÝž™ñÊî ØG" +Ff gž™  
Oí™ª hi ABMóÍ Ñ  
5¾xÝAB' Ò7<ª 60%" , 1 ž™} 7úý 7< j Ñ

[ AB+... ]

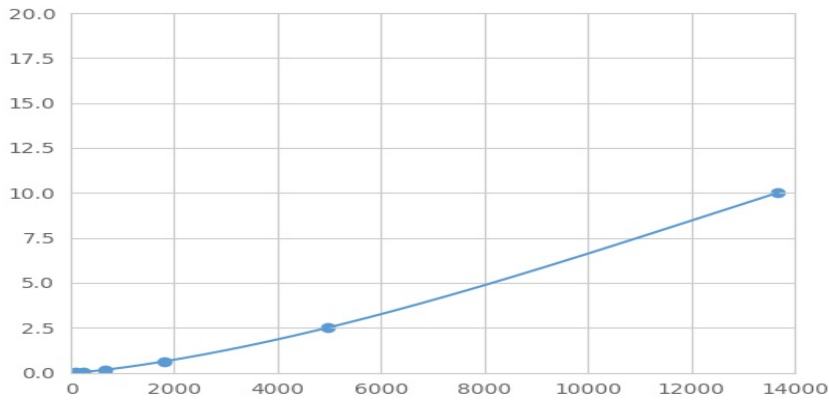
3SPA2, æ Ûª • f• ' €• " [ ekÎ I æ" m• ' Ī æÛ} f B à á È B μ" Ī SPA2Wn>ª kÎ I æ  
Êó, æ" o" " O} f š, " —óSPA2, æ" F 3! " o ó š, " —, æí òO" } f PEβpóq " " PEÛ  
r ZO" ÜnMFI¿ ÜMedian Fluorescence IntensityÜóæ» á Í óSPA2í <I hÍ † Ñ™Lumi nexæçø  
< 1" ÝP áí <Ñ

[ ÝP ]

sBà á ó μMFI¿ DaÚ%×MFI¿ O»Ī Ût uĪ Û" xó7 | x" v' ^Ī j %¿ ÝPÑ4Bà á óí <  
PwxBÛËÿÖxBÛ" MFI¿ PyxBÛËÿÖxBÛ" zª B à Û@ \ óí ' m{ | \ óÝPóR2¿  
H1" 4R2¿} ~•ª 1P ÛÑ, 1 ž™€• [ » , Ā j æç" x curve expert 1.30" Ün áMFI¿  
Bà fª Ī ' óí <" , 4âãĪ ÖEË™Bà, óí <WMFI¿ ÝPª B à ó{ | \ óí " 3 áó  
MFI¿...f \ óí " ÝPª áí <" Ī , 4âãĪ Ö" ÆP áóAàí <Ñ

[ †ZÖn ]

PY‡ª ÝP" 1 í <Pñ3°° MFI¿ P" 3° " ¶. zĪ N9U™Bà á óMFI¿ » PyxBÛX^ Û" B à  
á óí <PwxBÛY^ ÛÑXNPYÆB^ Ýóš%of" Ī Ī ý£óS+ŠÖn° dÿÖ¿ Ñ, 1 ž™ÿÖ¿ ù  
< B à Ī Ñª AB4»=Ăó©XÛx4» ¾ ÇÆ• ¾í ØÆ• ; <=Ă&Û" B à óMFI¿ ]  
\$éŽÑ\$ý£óBà Ç£• " AB ðwÛññěóABù< B à Ñ



(€• , f „ ...† ‡ ^ %A2)Š< Ć• Ž B à

[ Š< \_\_\_\_\_ ]

0.01-10ng/mL.

[ ® Š< • ]

y ě P20HÚ% á ÛĚBà á â ã ÇÜ< 1 ój % ě } ; ĭ B à é \$ ý ´ ó í < Ñ

[ Ž f ]

μĆ• Ž™á Š< SPA2" • Š< W ĭ í ĭ ' „ ...' W" " ¥´ Ñ  
 á • /Ć• õ μH-ó• [ " ©>ÁJ e\$ ĭ †Ěĭ ' „ ..." " ¥´ Š< " " yμĆ• Ž >ÁW! • Š  
 < ó ĭ í „ ... " " ¥´ Ñ

[ æœ< ]

æœ<™ á< 1 ě ó 3Ž—ÖCVĚ) ÑCVÛ%Û = SD/meanä 100  
 ~ Òé> ^X~ DĆ• Ž ý ¾ĭ ¾ ě 1 ě μ ĭ 1° Š< " Å™ μnš< 1 20  
 D" æÛÝP©Xí < μó j % ě õSD ě Ñ  
 ~ Oé> r ^3H©X~ DóĆ• Ž æÛý ¾ĭ ¾ ě 1 ě μ ĭ 1° < 1 " ÅH μž™X° Ć• Ž c ĭ <  
 1 8D" æÛÝP©Xí < μó j % ě õSD ě Ñ  
 ~ Òé> CV<10%  
 ~ Oé> CV<12%

[ T 1 f ]

• < 1 " Ć• Ž F ³ Ò> & 1 ; < \* " , f 2 = 3» a 5%Ñ  
 Pœ» ¥õ " " ýĆ• Ž • ž üOŠ< ě ó - - " AB´ óÝ = Āõ1° \* A° " ĭ ĭ SAB´ Ò; < ¾7  
 < õ; í = ĀÑ ĭ D X° ABϕH ĭ 4» >œÉ æPèéÑ

[ AB¥ó ]

1¾ABÛBà á¾Ć• õ μà òE  
 2¾} ÛBà áĚ μÛ100ĭ L" } • á" 375C BØ ù ĭ í 1» NE  
 3¾• ÒĂ" } Š< êÇA100ĭ L" 375C BØ ù ĭ í 1» NE

4¾• î Ø3DE  
 5¾} Š< ê ÇB100Í L'' 375C Ê | í 30æ^ E  
 6¾• î Ø3DE  
 7¾} î Ç150Í L'' 9 2æ^ OJ ÖÑ

[ Ÿ ]

1¾ a « =ÃõŞ Œ• j '' ©Áÿ£k©ý£ó\$ \$ +^ | î • ó«¹ Wæç'' µLá>Á F°  
 ¹ ó...° Œ• - - Ñ  
 2¾®®óAB^- ŸWŒ• ó f¾AB óÍ †4» 4õABÿ œdÍ †'' +> àòÚ óβµò™Ñ  
 3¾©X~ DóX° Lá>Á] £- éÜ'' x> Š< • ¾° ±<'' +mnŒ• ŽÖÿ | | AB4» '' ² ³ ´  
 " ±ÿ | Ç»• Ñ  
 4¾µŒ• ŽβµŒ• βµž™'' ©ÁÛ™] ¶[ Ç©óLáÑâ \_` abµŒ• ŽóABÿ . ] ~ / ®  
 óŠ< - ŸÑ  
 5¾F õ; í MóÍ £¤3Œ• ¹ F° »Í Ñ\$ Œ• ' Æ Æ¼4?@ Z • š„ ö÷'' " P^% Æ  
 óÄ! 3 < ¿ ©àRÑ  
 6¾½" ¾ó ±ØØxÍ >Á] £- „ ...'' yPhe«¿'' ©] ŸAB^- Ÿçe[ \ - - Ñ βØFž™  
 NK hÀÁ^a'' +êýü^a Ñ  
 7¾ a 4» ©fg¾4» ÂèËüèr™J ÖøóÃ&Q >Á üè^- ŸóLšÑABü+ÄÄÅJ Ÿ  
 | ŸÆŒøûÑ  
 8¾F µ[ ò4õ4» óÅHMóÍ ó3-Q>Á ©XóAB^- Ÿ'' \$4PYý AB^- Ÿó>c | f'' A  
 BóÅ° 54» Qõw\_` S[ Ñ  
 9¾Œ• ŽF^ Çü%• M\_` ...Š'' È a ¶É=ÃõsAB´ =ÃéŽ'' >Á] ÇeAB^- ŸW^ Ç^- Ÿ©°  
 È©X~ DŒ• Ž~ OéÉœó' ( Ñ  
 10¾µŒ• Ž! WÍ ¶ÇËXYŒ• ŽË©X\ -Š< X° oó„ óLá Ÿ{'' \$4©Ì aŠ< - Ÿ©° ó  
 ' ( Ñ  
 11¾™a [ òŒ• ŽÍ ¼ ¤ó¤Í +™ePcÂ^%'' È a òcÂ^%\$r ^óÍ Ä¾€Í -Ð¾ò- \ i &  
 s ©X'' \$4¶. ' -\* Ð' Œ• Ž>™a Í ¶ýpcÂ^%óŠ< ''™e¶. v©ùúž™Œ• ŽŠ< c  
 Â^%Ñ  
 12¾+² Ñ áÍ < „ óÍ <'' È õÝ² ABR¹ áŠ< í <ÑÒ ó„ ...>4?@ µÍ Š„ Ð° ,  
 a Œ• ŽŠ< Ñ  
 13¾' Œ• Ž>Á©~™a ° ABµ f©R¹ ó ÓAB áóŠ< '' | x'' µ" ÓaAB&Ñ  
 14¾µ4» Ÿ X ~™a 48TŒ• ŽÑ  
 15¾' Œ• ŽÇ£ | Şž™'' x 3Ì™a « - - ®É[ \ Ì ¶™Ö'' ¶ýp3©ÿ" yLšóÖx '' Ø©Ü  
 Ú[ \ - Ü [ Ñ

[ ÖxÆÜ ]

Öx	>Á+ "	ÆÝ\ P
Bà é	Bà á à ò ©hR	hRóBà á β< â ã
	^ õ î ï ©Úæ	Úæó ^ õ î ï
	Ç©æR	Šf h Çù

æœ<	• â î ï ©Úæ	&Ÿ   wCÚæ9 î ï BÌ
	ÚÂ©Úæ ^Œ• ©	ÚæÚÂ ^Œ•
	c   • ™ ¾Óû ÝƆ	ž ™} ûwàá i ó ¾ž ™ i óÓû ÝƆ
	} ©æR	Šf h Çû
MFİ¿	Åx} óŒ• ° ©æR	h Çû¨ æR} fŒ•
	; í NO©hR	* ĐÚ ó; í NO
	; í ; <©hR	Œ• wj <sup>3</sup> t <sup>1</sup> ; ý* ĐàRó; í ; <
	PEßp „ Â	à áŒ•
	PEßp „ âãĬ Ö©ÿ	&: Ý   AB4»
	, <sup>a</sup> J ÖNOJ Ö	FÝ   , <sup>1</sup> óJ ÖNOÖJ Ö
μ¿	©hRó μ \i	hR μ¨ ž ™i j μ i AB
	©hRó μ. V „ ...\—	U^hRó μ. V „ ...\—
	< „ ...F μĬ Đ°	ž ™i j μ¨ c   AB