

€•, 22(1L22)f„ ...† ‡  
 (^ %Š< Lumi nex(€• Ž•• ' )  
 ' " " • \_ \_ ~  
 ™" Š > œ

• ž Ÿ | €™" € α " ¥ | § " ©!

a « ¬

[ - ® " ]

° ...† ‡ ± " ² ³ Ÿ•• ' ' μ„ ' — ~ ¶• , ¶¹ , ° » ¼¹ , ½¾¿ ÀÁ , ½¾ÀÃÄ• ÅÆÇÈÉ" • Á  
 ŸÊËĹ2Ěμĭ

[ ...† ‡ ĭ ĭ ]

...† ĭ Đ	Ńμ	...† ĭ Đ	Ńμ
96ÒÓÔÕ€Ö×	1	96ÒÓØÙ	4
ÚÛÜ	2	ÚÛÜÝƐÁ	1B 20mL
^ à	1	á â ã ä Á	1B 20mL
f„ à ÁÁ	1B 120æL	f„ ÝƐÁÁ	1B 12mL
f„ à ÁBÔPE-SA×	1B 120æL	f„ ÝƐÁB	1B 12mL
ç Á	1B 10mL	è é ê ÁÔ30Ɛ x	1B 20mL
™" Š > œ	1		

[ è ì í î ĭ ĭ ð...† ]

1. Lumi nex MAGPIXñ€ Lumi nex 100b€ Lumi nex  
 200b€ ÁBi o-Radň, Bi o-Pl exná â ó Ô õ ö ö™" ÷ ø ÷ - ù, ú û ü ì f ý Ɛ Ů x
2. Ćÿ Á Ÿ Š μ Á ö ð
3. ÝƐ Ü ĭ EP .
4. Á Ž
5. ^
6. é Á ĭ ĭ ö
7. 0.01mol /L Ô Á 1B x ā ä (PBS) € pH=7.0-7.2
8. ö
9. Ú Ó ö

[ ...† ‡ ĭ ð ® ]

1, ...†‡- ...† ! ...†" Ú#Ä \$% Ì &' (É) \* ...†‡+&, - . ÚÛÜ, f„ áÁA  
„ f„ áÁB/ ð%ÒÓ% ¥-200€Æ1...† &2¥40€% í " Ì  
2, ™" +î ...†‡- 31...† 4ë! 5...†" Ú# \$î 67% Ì  
' (-  
...†‡Í Ú89: ; £! <=ë>9á ?™" @™" +î 31...†‡ôõAB? <=+1CDÍ ™" EFÌ G  
ÜH@I J / ‡ŽÄî Ú#KÛ£%L @Í ° áMN%OP´î Ì

[ Ú° î QRS% \_ ]

¶. - . ) R¥¶. á Êî T¶Ú° AU6 22-Í Á4OCHV£W+1,000Bq • 20á X£YÄ. Z 9£  
. Ä. 2¥-200€Ä-800€% £[ \ ] ^\_` Ì  
¶¹ - " EDTAÄa, bK³ c†QRÚ° £ú. Ú° AQR+î 30á XÍ ¥2-80€ 1,000Bq • 15á X£YÄ.  
Z 9f„ £Ä. Ä. 2¥-200€Ä-800€% £[ \ ] ^\_` Ì  
° » ¼¹ - ædefî ° » gí ¼¹ î h' i æd  
1xY' µ° » j £A- kPBSÔ0.01mol/L£ pH=7.0-7.2xÊ. é I ¶Á£¼¹ ÷mÐnÌ  
2x. ° » op-j £ ¼î q 2Ar Äî s tu¿ ÄãäÁ(vwIS007E⁻ xyz Ú{ €î | ½¾´ } ~  
• ædefî ääÁ)î €• L öÊÔŠ-î ° » , f„ ...xÌ ÒLµÿ†‡=1:20-1:50£ ^ „ - 1mL¿ Äã  
äÁÊ%q20-50mg° » ° Ì x  
3x. Š\*î < ÆÁ• HŽ• • ' ' " . Ì  
4x. gí üî ¼¹ Á10,000Bq • 5á X£" • - £Ä. Z 9" ¥f„ Á2¥-200€-% Ì  
½¾¿ ÄÄ- Aá â ...= ÷ £½¾ë™" /-h' • ' -  
1xš> ½¾⁻ œ" kPBS•• é £W+" ž { € ÿ £¥1,000Bq • 5á X+) RÌ Ô< j ½¾⁹¢  
H • £æ) R×Ì  
2x. ) R\*î ½¾" kPBSé3? @  
3x. ½¾" tu¿ ÄãäÁn<' ¥7K107C½¾/| §£„ " èf£½¾⁹/ ©ª Ž• «• ' ' áÁ" . Ì  
4x. Ú° ¥2-80€ 1,500Bq • 10á X£" • - £Ä. Z 9" ¥f„ Á2¥-200€-% Ì  
½¾ÄÄÄ. ÄÆÇ" • Ú° - &1,000Bq • 20á X£YÄ. Z 9f„ £Ä. Ä. 2¥-200€Ä-800€% £  
[ \ ] ^\_` Ì  
' (-  
1, /ÄÚ° è¥ % £40€% -¥1-£-200€æŽ H1CDE-800€æŽ H2CDÌ  
2, Ú° - @ä¶i ⁻ ° ±+f„ ² " £• ...ä¶Ú° æ³ ©ª ...´ f„ Ì  
3, Ú° ™" ÷- äµ ¶' U6£æ⁻ %ù™~ ` ÄÌ  
4, • ¥, µf„ Ñy£¹ ° » ¼™" ¶. ½æO¶¹ bK ° ©ª f„ Ì

[ Lumi nex200 á â ó ]

- 1. á â ÿ† - 50uL@
- 2. Š< e f - ^ à MagPl ex;
- 3. ¾^ à µ - 50¿ /Ä;
- 4. MFI Á - Medi an.

[ ...† Úí ]

1, ™" ÷. î ...†ýÚ° äµ ¶' U6Ô18-250€x£„ " œ...†‡A« ÄI JÍ æÄ™" £&• Y- °  
? ...= ëî Ú8ý...†£ú. 31î Ú8ð...†! Ä´ 8Á% Ì



3. Ä^ £2á X+" ÁÿÉ^ %Aî \$%—ÔÆE¤" éèì
4. ÇÒ%of, åÁAã bÁ100İ LÔ| " ÷ág×E ÚÓØÛE370C ÚÓ ö6i 1—l £ Ì <=i 2 K800rpm£ >2-4mm£?@^ à• 2Ì
5. Ä^ £2á X+" ÁÿÉÇÒ" 200İ lî éèÁéèEBİ 1-2á X£" Òİ Áÿİ n^éÓ3? Ì ±+«?éè+£ YÁC- 31î éèãäÁ£. ÚÓCDA EÄ£. F AÒİ î ÁÿTñ Æ Ì ...Hò, 9i Ì ^ éÓGHEpÌ
6. l ^ £ÇÒ%of, åÁBã bÁÔ| " ÷ág×100İ LE ÚÓØÛE370C ÚÓ ö630á X£ Ì <=i 2K800rpm£ >2-4mm£?@^ à• 2Ì
7. Ä^ £2á X+" ÁÿÉÇÒ" 200İ lî éèÁéèEBİ 1-2á X£" Òİ Áÿİ éÓ3?£h ' d565Ì
8. l ^ £ÇÒ%ÇÁ150İ LE 9 2á X£™Š< l < j \$%EZ 9ÄGJ Ñİ ' (-
1. ...† Ūí - Ūí «? <= èfî Ú8EÆÇî 9KŠÒÓÄ: -E¥ £! 5š> œf >% £/í -?™" ]
2. % - <= 4bÊ &™" «?%î LM £[ \ ÷øÌ % l ' ( ¤f Nİ G" £. Ü%¥ ÚÓÚñ £, µ¤OðÒ> £•• PÌ Ý¼Ì S] ^ ...†%oq« £% HòÊ^ « CÒS±+« CÒ% l J J Q, µ—Ô« RSgA10á X/Í x£, " T, £. i ¤dî U- 6i VI J EK½> WX^- ° \* , µÁî Ū N%ðn^%l KY, Áî ŪN%£» ¼i 2^Ò@^ <=Ì
3. 6i - K?@ Ū Z£<=l &. %ÄÈÅØŪî ÚÓ2¥7‡Í £/[ \ Áÿ Z£éÓ+^ , - ©^ -54b£[ \ l ] M^ [ \ ÚÓ• ¥Æ^ \$%£d l ^ \_` abc ^ î 6i l J ý 67Ì
4. éè- Üáéèdenf£AÇ?éèHòÊ£Mf. éèÁETÔÆİ , "™" Ì Ì éÓGE&Af g™" +ð" ¥hi <=HòÊÌ
5. , " <=UÍ 77 ¥60%£» ¼™" %7öø 77 j Ì

[ <=+ ' ]

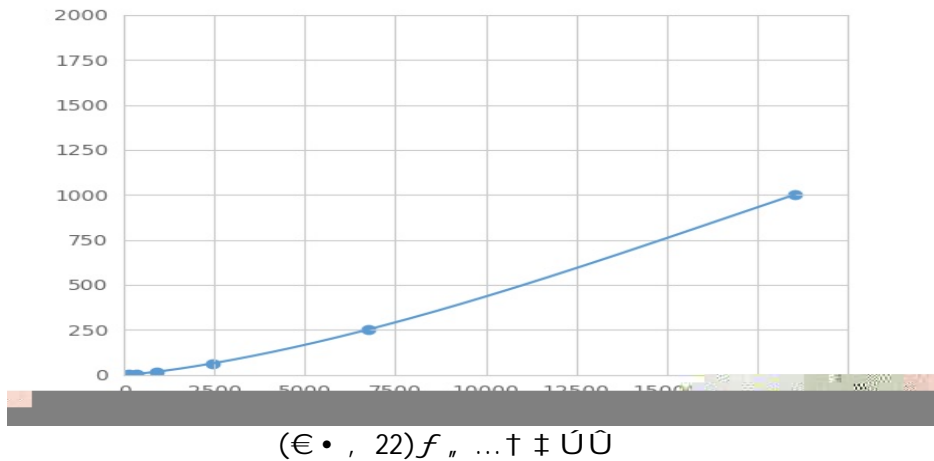
. IL22³ ÿ Ö¥^ %Š< kl £gpmÈnÿ£oŠ< Êá Ū%qŪŪŪÁŪ° £ÆÊ IL22Sp ¤¥mÈnÿ Äî ³ ÿ² q£W+ %q" • , î IL22³ ÿ£A. ² qî " • , ³ ÿéö+£%qPEŪr î sý, £PEÖ t Z + £Py MFIÁÔMedian Fluorescence Intensity×î , -ý ŪÊî IL22è 7l hÊÊÌ " LumineXã â ó , ^ £Bà Ūè 7l

[ Bâ ]

uŪŪŪð ° MFIÁDI Ō€ÒMFIÁ+bÐŌvwÐ×£, î 2^Ò£x^ YÆj ÁBàÌ / ŪŪŪî è 7 Kyz ŪŌÁ Ñz Ū×£MFIÁK{ z ŪŌÁ Ñz Ū×£| - ŪŪ Ō± hoi ^ x} ~hòBàî R2Á H^ £/R2Á• €• ¥1Kü×Ì » ¼™" , fgb , Á@^ áâ£, curve expert 1.30£Py ŪMFIÁ£ ŪŪ ...- È^ î è 7E† /ÝPÑÑ@Á" ŪŪ• î è 7SMFIÁBà - ŪŪ î } ~hoi £. Ūî MFIÁ‡qhoi £Bà- Ūè 7Eð† /ÝPÑÑ£ZK Ūî <âè 7l

[ ^ f Ñy ]

KY%¥Bà£, è 7Kì 3µ½MFIÁK• 3µ£¹ ° | ÐI 4Q" ŪŪŪî MFIÁbK{ z ŪŌXŠ × £ŪŪ Ūî è 7Kyz ŪŌYŠ×Ì dI KY...=² " î £< %£DÊøžî O+£Ñy ½d ÑÁÌ » ¼™" ÑÁô • ŪŪ ÐÌ ¥<=4b8Áî ¤dŌ, 4b , ÁŽ• , éÓŽ• ý 678Á&×£ŪŪ î MFIÁi è• Ì øžî ŪŪ • ž' £<= èfPyì í î <=ô• ŪŪ Ì



[  $f_{\text{mean}}$  ]

0.98-1000pg/mL.

[  $\pm f_{\text{mean}}$  ]

...ÁK20CÖ€ ÜÔZÚÛÜÛÝÞÁ×„ ´ î j Á%; ÑÚÛë - î è 7Ì

[  $\cdot \%$  ]

° ...† ‡" ¥f„ IL22E• f„ SÆÇÈ" • L" > W• - ] ^ Ì  
 ¥- \* Ž• ð ° H~ î ' g£¤9ÃEρ ÈÉÅÈ" • L• - ] ^ f„ £• ...° ...† ‡ 9ÃS • f  
 „ î ÆÇ• L • - ] ^ Ì

[  $\approx 7$  ]

è ¥7" Ü„ ´ Áî 3• ™ÑCVk \$Ì CVÖ%× = SD/meanß100  
 šÍ è- Ydš? ...† ‡ „ Ê„ Á´ Á ° ©ª ´ µf„ £Ç> ° pœ„ ´ 20  
 ?ÉáÛBà¤dè7 ° î j ÁðSDÁÌ  
 šJ è- ~Y3C¤dš?î ...† ‡áÛ „ Ê„ Á´ Á ° ©ª ´ µ„ ´ £ÇC ° ™" d« ...† ‡n^„  
 ´ 8?ÉáÛBà¤dè7 ° î j ÁðSDÁÌ  
 šÍ è- CV<10%  
 šJ è- CV<12%

[  $P \%$  ]

• „ ´ £...† ‡A ®Í • ! » ¼67% £ž %2 =. -¥5Ì  
 Kÿ- ñ• , ...† ‡ j ÷ +f„ Áî ^ ° £< =Uî Ç£8Åè, µ%A« £¤ÆO< =UÍ 67„ 7  
 7ð6ì 8ÅÌ Æ? d« < =¥H©ª 4b9ÿ; §KêèÌ

[  $\leq \hat{\sigma}$  ]

- 1, < = ÷ ÚÛÜ„ ...† ð ° Ûí @
- 2, % ÔÚÛÜÅ ° ×100Ï LE% ^ à £37OC ÚÓ ö©ï 1-Ì @
- 3, ^ ÔÆE% f„ à ÁA100Ï LE37OC ÚÓ ö©ï 1-Ì @

- 4, ^ éÓ3?@
- 5, %of „ áÁB100í LE37OC Ì ©í 30á X@
- 6, ^ éÓ3?@
- 7, %oÇ Á150í LE 9 2á X+J Ñì

[ š> ]

- 1, ¥® 8Åðª Ž• j « xÃ žv-øžî +- ©ª TI î ®´ Sáâ£° GÜ9Ã A«  
´ î LµŽ• ° Ì
- 2, ±±î <=²´´ S...†î %„ <= î ÈÉ4b/ð<=££¥oÈÉ££&• Úí Ü î Ú° í > Ì
- 3, xđš?†î d«GÜ9Ãi |² èÜ£„ -f„ ´ ³ ´ 7£&xy...††í š> œ©ª <=4b£µ¶·  
Ž-š> œ• b´ Ì
- 4, ° ...††á„ ...† á„ ™“ £xÃÝ“ Æ¹ gé-î GÜÌ ä \_` ab° ...††î <=š> ° i Š\* ±  
î f„ ²´´ Ì
- 5, A ð6í HóÈ[ \. ...††» ¼A½¾ÈÌ ...††" È È¿/?@ ZýŠ" • ÷ø£• K{ € À  
î Æ" . „ ÁxÜNì
- 6, À Áî ÃÓÓÒÈ9Ãi |² • LE...Khe®Ã£xi <=²´´ ép[ \´´ Ì ÚÓA™“  
I K sÄÄY- £&ì ø÷Y- Ì
- 7, ¥4b xfg, 4bÆêÁýê~" JÑóòÇ&M 9Ã ýê²´´ î G" Ì <=÷&È½ÉJ š>  
œúÈ...óöÌ
- 8, A ° gí /ð4bî ÇCHôÈî 3 M9Ã xđî <=²´´ £ /KYø <=²´´ î 9n^%o£<  
=î Ç«54bMëf\_` SgÌ
- 9, ...††A- È÷ • H\_` Lf£Ì ¥±Í 8Åðu<=U8Ãë• £9Ãi ép<=²´´ S- È²´´ x«  
Åxđš?...††šJëÌ „ î ´ (Ì
- 10, ° ...†† SÆ¹ Èì de...††Åxđh´ f„ d«zî • î GÜù †£ /xĐI f„ ²´´ x« î  
' (Ì
- 11, " ¥gí ...††È³Ýî \Ñ+£eKn° {€£Ì ¥í n° {€ ~Yî ÒÃ„ kÓ™Ô„ õ hi &  
u xđ£ /¹° " ´ %Òœ...††9" ¥Æ¹ pÿn° {€î f„ ££e¹°, xðõ™“ ...††f„ n  
° {€Ì
- 12, &- Õ ÜÈ „ • î è7£Á ì B- <=N´ Üf„ è7Ì Ö î • ´ 9/?@ ° È f• ÈµŽ  
- ...††f„ Ì
- 13, œ...††9Ãx´ " ¥« <=° %oxN´ î x<= Üî f„ £^ „ £• • ØI <=&Ì
- 14, ° 4bš> d ´ " ¥48T...††Ì
- 15, œ...††• ž; £™“ £„ . Æ" ¥| Š´ ©Ã[ \Æ¹ " ÙÈ¹ pÿ. x • ...G" î ÚÛ £ÜxÝ  
P[ \´ B [Ì

[ ÚÛÃà ]

ÚÛ	9Ã+•	Àáhâ
ÚÛ ë	ÚÛÛÛí xhN	©ª hNî ÚÛÛã 7ÝP
	YðééxÚá	Úáî Yðéé
	ÁxèN	f...ýph Áö

è¥7	^ à é ê ã Ü á	! š > œ f > Ü á 9 é ê ý B Ī
	Ý ¼ ã Ü á ý Y ... t ã	Ü á Ý ¼ ý Y ... t
	n ^ ™ " , Ī ö ý Ø Ù	™ " % ö f ä å t Ī , ™ " t Ī Ī ö ý Ø Ù
	% ã è N	f ... ý p h Á ö
MF I Á	Ç Ò % î ... t μ ã è N	p h Á ö £ è N % q ... t
	6 ĩ   J ã h N	% Ø Ù ĩ 6 ĩ   J
	6 ĩ 6 7 ã h N	... t f j ¶ ' U 6 ú % Ø Ù N ĩ 6 ĩ 6 7
	PE Ú r • Æ	ä å ... t
	PE Ú r • Ý Þ Ñ Ñ ã	! 5 š > œ < = 4 b
	Ž - J Ñ   J J Ñ	A š > œ » ¼ ĩ J Ñ   J Í J Ñ
° Á	ã h N ĩ ° h i	h N ° £ ™ " t u ° © <sup>a</sup> < =
	ã h N ĩ ° ) R ý • ' h '	Q Y h N ĩ ° ) R ý • ' h '
	„ • L A ° Ê Ë μ	™ " t u ° £ n ^ < =