

€• , 13(IL13)*f* „ ...† ‡  
 (^ %Š< Lumi nex(€• Ž• • ' )  
 ' " " • \_ \_  
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©<sup>a</sup> «

[ \_ - ® " ]

~ ...† ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ —μ ¶ · μ , · ¹ ° » , · ¼½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅ¶ ÄÅÆÇÈ " • ÀŽ  
 É IL13Ê ´ Ë

[ ...† ‡ } { ]

...† ‡ { }	Đ ´	...† ‡ { }	Đ ´
96ÑÒÓÔ€Ö	1	96ÑÒ×Ø	4
ÛÜÛ	2	ÛÜÛÜÝÀ	1P20mL
^ ß	1	à á â ã Ä	1P20mL
<i>f</i> „ ä Å	1P120âL	<i>f</i> „ ÜÝÀ	1P12mL
<i>f</i> „ ä Å BÓPE-SAÖ	1P120âL	<i>f</i> „ ÜÝÀB	1P12mL
æÀ	1P10mL	ç è é À Ó 30PÖ	1P20mL
~ " ™Š >	1		

[ ê ë ì í î ï ...† ]

- Lumi nex MAGPIXð€ Lumi nex 100ñ€ Lumi nex 200ñ€ Ä Bi o-Radð, Bi o-Pl exðà á ò Ó ó ô õ ö ~ " ö ÷ ø ù ú û ë f ü ý Ü Ö
- €p Ä y p Š ´ À ö ï
- ÜÝ Ü í EP .
- Ä Ž
- ^
- è À í í ö
- 0.01mol /LÓÄ1PÖ ä ä (PBS)€ pH=7.0-7.2
- ö
- Û Ö ö

[ ...† ‡ í î - ]

1. í ...†‡- ...† ...†! Û" Ã # \$ É%&' ¢() ...†‡\*%+, - ÛÛÛ· f„ äÄA  
· f„ äÄB. ï 96ÑÒ\$ ¤-20/¢¢ÅÖ...†%1 ¤4/¢\$ ì " È  
2. ~ " \* í ...†‡- 2Ö...†3ê 4...†! Û" # í 56\$ È  
&' -  
...†‡ì Û789: ¢ ; <ê=8àÿ>~ " ?~ " \* í 2Ö...†‡óô@A>; <\*1BCì ~ " DEËF  
ÛG- HI . ‡ŽĀí Û" J Ú¢\$K- Ì 1 àLM\$NO³ í È

[ Û- í PQR\$ \_ ]

μ¶-- ( Q¤μ¶à Éí SμÛ- @T5 12UHÄ4/CGV¢W\* 1,000Pg • 20àX¢YĀ¶Z8¢  
- Ā¶1 ¤-20/Ā-80/¢\$ ¢[ \ ] ^\_` È  
μ, - " EDTAĀa, bJ² ¢†PQÛ- ¢ù- Û- @PQ\* í 30àXì ¤2-8/¢ 1,000Pg • 15àX¢YĀ¶  
Z8f„ ¢Ā- Ā¶1 ¤-20/Ā-80/¢\$ ¢[ \ ] ^\_` È  
1° » , - £def í 1° gì » , í h' i £d  
1ÖY' ´ 1° j ¢@-kPBSÓ0.01mol/L¢ pH=7.0-7.2ÖÉ¶è l μÀ¢» , ömí nÈ  
2Ö- 1° opUj ¢ » í q 1@r Āí s t u³¼¿ âãÄ(vwIS007¢@xyz Û{ €í | ¼½³ } ~  
• £def í âãÄ)í €• KōÉÓŠUí 1° , f„ ...ÖËÓK´ ž † ‡ =1:20-1:50¢ ^ „ - 1mL³¼¿ â  
ãÄÉ%oq20-50mg1° - ÈÖ  
3Ö- Š) í < ĒĀ• GŽ• · · ' ' " ¶ È  
4Ö- gì úí » , Ā10,000Pg • 5àX¢" • - ¢Ā¶Z8" ¤f„ Ā1 ¤-20/¢—\$ È  
¼½³¼¿ Ā- @à á ...<~ ö¢¼½ê™™" . -h' · ' -  
1Öš> ¼½®œ" kPBS• • ¶è¢W\* " ž { € Ÿ ¢¤1,000Pg • 5àX\* ( QĒÓ< j ¼½8¢  
G • £¤( QÖÈ  
2Ö- ( Q) í ¼½" kPBSè3>?  
3Ö- ¼½" t u³¼¿ âãÄn< ' ¥6J 107B¼½/| §¢„ " èf¢¼½8. ©ª Ž• « · · ' ' äĀ" ¶ È  
4Ö- Û- ¤2-8/¢ 1,500Pg • 10àX¢" • - ¢Ā¶Z8" ¤f„ Ā1 ¤-20/¢—\$ È  
¼½ĀĀĀ¶ĀĀÆ" • Û- - %1,000Pg • 20àX¢YĀ¶Z8f„ ¢Ā- Ā¶1 ¤-20/Ā-80/¢\$ ¢  
[ \ ] ^\_` È  
&' -

1. . ĀÛ- è¥ \$ ¢4/¢\$ U¤1-¢-20/¢EŽG1BC¢-80/¢EŽG2BCÈ
2. Û- - ®äµí - ° ±\* f„ ² " ¢• ...äµÛ- £³ ©ª ...´ f„ È
3. Û- ~ " ö®âµ ¶' T5¢E®%ø~ ~ ` ¿ È
4. · ¤, ´ f„ Ðy¢¹° » ¼~ " µ¶½ENµ, bJ - ©ª f„ È

[ Lumi nex200 à á ò ]

1. à á ž † - 50uL?
2. Š< ef - ^ ßMagPlex;
3. ¾^ ß´ - 50¿ /Å;
4. MFIĀ - Medi an.

[ ...† Úì ]

1. ~ " ö- í ...†úÛ- àµ ¶' T5Ó18-25/ĀÖ¢„ " œ...†‡@ª ĀHI Ì £Ā~ " ¢%œY- -  
>...< éí Û7ü...†¢ù- 2Oí Û7í ...† Ä³ 7Å\$ È



3. Āˆ ç2àX\* " Āž çˆ \$Aí \$%—ÔÆçE" èéĒ
4. ÇÑ%of „ äÄĀā bĀ100ĭ LÓ¥" öágÖç ÙÒxØç37/ç ÙÒ ö5ĩ 1UHç Ĩ <=î 1 J 800rpmç >2-4mmç?@ˆ ß• 2Ē
5. Āˆ ç2àX\* " Āž çÇÑ" 200ĭ Lí èéÀèéçBĭ 1-2àXç" Ñĭ Āž Ēn^èÒ3> Ē±\*^a >èé\* ç YÄÇ- 2Oĩ èéāāĀç- ÙÒCD@ EĀç- F @Ñĭ í Āž Sñ Ā Ē...Gô, 8èĭ ˆ èÒGHDPĒ
6. ĭ ˆ çÇÑ%of „ äĀBā bĀÓ¥" öágÖ100ĭ Lç ÙÒxØç37/ç ÙÒ ö530àXç Ĩ <=î 1 J 800rpmç >2-4mmç?@ˆ ß• 2Ē
7. Āˆ ç2àX\* " Āž çÇÑ" 200ĭ Lí èéÀèéçBĭ 1-2àXç" Ñĭ Āž ĒèÒ3>çh ' d565Ē
8. ĭ ˆ çÇÑ%æĀ150ĭ Lç 9 2àXçˆ Š< ĭ < ĭ \$%çZ 8ĀGJ ĐĒ &' -
1. ...† Ūĩ - Ūĩ ^a >; < êfĩ Ū7çĀÆĩ 8KŠÑÒĀ9—ç¥ ç 4™š> f=\$ ç. ĭ -> ~ " Ē
2. %o -; <4bĒ%ˆ " ^a >%oĩ LM ç[ \ ÷ øĒ%o H&' Ef Nĭ F" ç- Ū%oα ŪÒŪñ ç+ ' ĒOĩ Ñ> ç•• Pĭ Ý» ĒR] ®...†%oq^a ç%o GôĒ©^a BÑR±\*^a BÑ%o HI ĭ Q+ ' ŪO^a RSg@10àX. Ĩ Öç „ ' T, ç- ĭ Ēdĩ Ū-5ĩ VHI çK½šWXˆ° ) „ ' Āĩ Ū M%oĩ n^%oĒJY „ Āĩ ŪM%oç» ¼ĩ 1^Ñ©^a ; <Ē
3. 5ĩ -J?@ Ū Zç; <H%- %oĀĒĀxØĩ ÙÒ1x7‡ĭ ç. [ \ Āž ZçèÒ\* ®+, ©^a -54bç[ \ H] L®[ \ ŪÒ• αÆ^\$%çdH®\_` abc^3 í 5ĩ HI Ū56Ē
4. èé- Ūàèédenfç@Ç>èéGôĒçLç- èéĀDSÔÆĒ „ ' ~ " èĭ èÒGç%@fgˆ " \* ð" xhi ; <GôĒĒ
5. „ ' ; <Tĭ 76 x60%ç» ¼ˆ " %o7ö÷ 76 j Ē

[ ; <+ ' ]

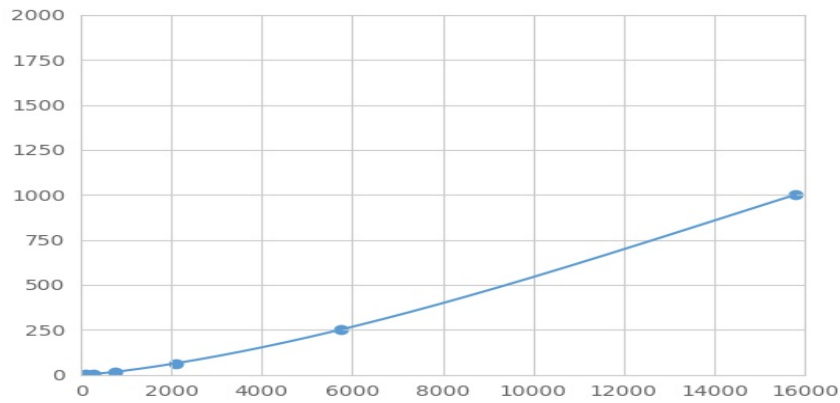
- ĭL13^ž Ōαˆ %oŠ< ĭ ĭ çgpmçnž çoŠ< Éà Ū%oq ŪŪŪĀŪˆ çĀĒĭL13Rp x x mçnž Āĩ ^ž^z qçW\* %oq" • , ĭ ĭ ĭL13^ž ç@- ^z qĩ " • , ^ž èö\* ç%oqPEŪr í s Ū , çPEŌ t Z\* çPyMFIĀÓMedian Fluorescence IntensityŌĩ Ū Ū ŪĒĩ ĭL13ç 6ĭ hçĒĒĒ " LumineXã á ð „ ^ ç ßà Ūç 6Ē

[ ßà ]

u ŪŪŪĩ ĩ MFIĀDI Ō€ÑMFIĀ\* bĐÓvwĐÖç „ ĭ 1^Ñçx®YĀj ĀßàĒ. ŪŪŪĩ ç 6 Jyz ŪÓĀ Đz ŪÖçMFIĀJ { z ŪÓĀ Đz ŪÖç| - ŪŪ Ó± hōĩ ®x} ~hōßàĩ R2Ā H^ç. R2Ā• €• x1J ŪÖĒ» ¼ˆ " , fgb „ Ā©^a àáç „ curve expert 1.30çPy ŪMFIĀç ŪŪ ...- Ç®ĩ ç 6ç†. ŪŸÑĐ?Ā" ŪŪ• ĭ ç 6RMFIĀßà - ŪŪ ĭ } ~hōĩ ç- Ūĩ MFIĀ‡qhōĩ çßà- Ūç 6çđ†. ŪŸÑĐçZJ Ūĩ ; âç 6Ē

[ ^ f Đy ]

JY%oαßàç+ ç 6J è3' ½MFIĀJ • 3' ç^1° | ĐH3P" ŪŪŪĩ MFIĀbJ { z ŪÓXŠÖçŪŪ Ūĩ ç 6Jyz ŪÓŸŠÖĒdHJY...<^ ĭ ĭ ĭ Ē< %oçĐĒ÷• ĭ N+ĒĐy ½d ĐĀĒ» ¼ˆ " ĐĀó • ŪŪ ĐĒ x; <4b7Āĩ ĒdÓ „ 4b • Āž•• èŌž• Ū567Ā&ÖçŪŪ ĭ MFIĀĩ è• Ē ÷• ĭ ŪŪ æ• ' ç; < êfPyëĩ ĭ ; <ó• ŪŪ Ē



(€• , 13)f„ ...† ‡ ÙÚ

[ f„ ]

0.98-1000pg/mL.

[ ± f„' ]

...ÁJ 20BÔ€ ÛÓZ ÙÚÛÜÝÀÖ„ ³ í j Á%; ÑÛÜë ®í ç 6Ë

[ • % ]

~ ...† ‡" αf„ IL13ϕ• f„ RÅÆÇ" • K" šW• - ] ®Ë

α-) Ž• ï ~ H~ í ' gϕ£8ÃDp ÇÈÄÇ" • K• - ] ®f„ ϕ• ...~ ...† ‡ 8ÃR • f„ í ÅÆ• K • - ] ®Ë

[ è¥6 ]

è¥6" Û„ ³ Áí 3•™ĐCVK # ËCVÓ%Ö = SD/meanP100

šl ë- Ydš>...† ‡ . É. Á³ Á ~ ©ª ³ ´ f„ ϕÇ> ~ pœ„ ³ 20

>çàÛBà£dç6 ~ í j Áí SDÁË

šl ë- ~ Y3B£dš>í ...† ‡ àÛ . É. Á³ Á ~ ©ª ³ ´ „ ³ ϕÇB ~ ~ " dª ...† ‡ n^„

³ 8>çàÛBà£dç6 ~ í j Áí SDÁË

šl ë- CV<10%

šl ë- CV<12%

[ O³ % ]

• „ ³ ϕ...† ‡ @ - Ì • » ¼56\$ ϕž %2 =- Uα5%Ë

JÿUÿñ• , ...† ‡ ; ö\* f„ Áí ~ ° ϕ; <Tí ϕ£7Åê+´ \$Aª ϕαÅN; <TÌ 56. 7

6í 5í 7ÅËÅ> dª ; <¥H©ª 4b8ÿ; §JêëË

[ ; < " ô ]

1. ; <öÛÛÛ• ...† ‡ ï ~ Ûì ?

2. % ÓÛÛÛÄ ~ Ö100İ Lϕ% ^ Bϕ37/C ÛÒ ð©ï 1.5UH?

3. ^ ÔÆϕ% f„ ä ÅA100İ Lϕ37/C ÛÒ ð©ï 1UH?

4. ^ è Ò3>?
5. %f „ ä ÆB100í LÇ37/C Ì ©ï 30à X?
6. ^ è Ò3>?
7. %æ Æ150í LÇ 9 2à X\* J ÆÈ

[ ™š ]

1. α® 7Åï<sup>a</sup> Ž• j « ÆÃ • v ÷ • í +- ©<sup>a</sup> SI í ®<sup>3</sup> Rà á Ç<sup>-</sup> FÛ8Ã @<sup>a</sup> 3 í K´ Ž• ° È
2. ±±í ; <² ° R...tí %° ; < í ÇÈ4b. ï ; < ÇÆ¥oÇÈÇ%• Úì Û í Û<sup>-</sup> ì > È
3. Ædš > í d<sup>a</sup> FÛ8Ãi | ² è ÛÇ„ - f„ ‚ ‚ 3 ´ 6Ç%xy...t † Ì™š> ©<sup>a</sup> ; <4bÇµ¶· Ž«™š> æb´ È
4. ~...t † á, ...t á, ~ " ÇÆÃÝ" Å<sup>1</sup> gé ñ í FÛÈä \_` ab<sup>-</sup> ...t † í ; <™š ° i Š) ± í f„ ² ° È
5. @ ñ 5í GôÉ[ \ - ...t » ¼@½¾ÉÈ ...t ! È È¿ . ?@ ZüŠ" • ÷øÇ• J { € ¿ í Æ" - „ ÁÆÚMÈ
6. Æ Áí ÆÒÒÑÉ8Ãi | ² • KÇ...Jhe®ÃÇÆi ; <² ° ép[ \ ° È ÛÒ@~ " HK sÄÄY - Ç%i ÷ öY - È
7. α4b Æfg. 4bÆêÄýê~" J ÆòòÇ&L 8Ã ýê² ° í F" È ; <ö%È¼ÉJ™š > ùÈ...òõÈ
8. @ ñ gi . ï 4bí ÇBGôÉí 3 L8Ã Ædí ; <² ° Ç . JY÷ ; <² ° í 8n ^ %Ç ; <í Ç<sup>a</sup> 54bLêf\_` SgÈ
9. ...t † @ - Èö • G\_` KfÇÌ α ° í 7Åï u ; <T7Åë• Ç8Ãi ép ; <² ° R - È² ° Æ<sup>a</sup> ÄÆdš > ...t † šì èí ‚ í ' ( È
10. ~...t † RÅ<sup>1</sup> Èí de...t † ÄÆdh' f„ d<sup>a</sup> z í • í FÛú † Ç . ÆÐI f„ ² ° Æ<sup>a</sup> í ' ( È
11. " αgi ...t † É² ží \ Ñ+ÇeJn<sup>1</sup> { €ÇÌ αì n<sup>1</sup> { € ~Yí ÒÃ. kÓ™Ô. õ hi & u ÆdÇ . 1 ° " ' \$Òæ...t † 8" αÅ<sup>1</sup> pÿn<sup>1</sup> { €í f„ ÇÇe<sup>1</sup> ° , Æóõ~ " ...t † f„ n<sup>1</sup> { €È
12. % ñ Õ ÛÉ „ • í Ç6ÇÄ î ß ñ ; <M<sup>3</sup> Ûf„ Ç6ÈÖ í • ' 8. ?@ ñ É f• È´ Ž - ...t † f„ È
13. æ...t † 8ÃÈ' " α<sup>a</sup> ; < ° %EM<sup>3</sup> í x ; < Ûí f„ Ç^ „ Ç• • ØI ; <&È
14. ~ 4b™šd ‚ " α48T...t † È
15. æ...t † æ• | ~ " Ç„ - Å" α¥ | § " Ä[ \ Å<sup>1</sup> " ÛÇ<sup>1</sup> pÿ - È • ...F" í ÚÛ ÇÛÉY Þ[ \ ' ß [ È

[ ÚÛ¿à ]

ÚÛ	8Ã+•	¿ áhâ
ÛÛ è	ÛÛÛÛì ÈhM	© <sup>a</sup> hMí ÛÛÛã6ÛY
	Yì èéÈÛà	Ûàí Yì èé
	ÆÈèM	f...üyh Æõ

è¥6	^ ßèé£Üà	™š> f=Üà9 èéüBĪ
	Ý» £Üàü Y...t£	ÜàÝ»ü Y...t
	n ^™" . í õüxØ	~ " %õ fääâtí . ~ "
	% £èM	f...üyh Åõ
MFIA	ÇÑ%í ...t´ £èM	yh ÅõçèM%q...t
	5i HI £hM	\$ØÜ í 5i HI
	5i 56£hM	...t f j ¶' T 5ü\$ØÚMí 5 i 56
	PEÛr • Æ	ää...t
	PEÛr • ÜÝÑÐ£	4™š> ; < 4b
	Ž - J ÐHI J Ð	@™š> » ¼í J ÐHI Ì J Ð
- Á	£hMí - hi	hM - ç~ " tu - © <sup>a</sup> ; <
	£hMí - ( Qü• ' h'	PYhMí - ( Qü• ' h'
	„ • K@ - ÉÊ´	~ " tu - çn^; <