

€• , 12A(IL12A)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 IL12AÊ ´ Ë

[ ...† ‡ } { ]

...† ‡ { }	Đ ´	...† ‡ { }	Đ ´
96ÑÒÓÔ€ÕÖ	1	96ÑÒ×Ø	4
ÛÜÛ	2	ÛÜÛÜÝÀ	1P20mL
^ ß	1	à á â ã Ä	1P20mL
f „ ä Å	1P120âL	f „ ÜÝÀ	1P12mL
f „ ä Å BÓPE-SAÖ	1P120âL	f „ 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 ò ~ " ò ÷ ò ñ ø, ù ú û ë f ü ý Ü Ö
- € p Ä y p Š ´ À õ ï
- Ü Ý Û í EP .
- Ä Ž
- ^
- è À í í õ
- 0.01mol /L Ó Ä 1P Ö à ā (PBS) € pH=7.0-7.2
- õ
- Û Ö õ

[ ...† ‡ í î - ]

1. í ...†‡- ...† ...†! Û" Ã # \$ É%&' ¢() ...†‡\*%+, - ÛÛÛ· f„ äÄA  
· f„ äÄB. ï 96ÑÒ\$ ¤-20/¢ÄÓ...†%1¤4/¢\$ ì " È  
2. ~ " \* í ...†‡- 20...†3ê 4...†! Û" # í 56\$ È  
&' -  
...†‡ì Û789: ¢ ; <ê=8àÿ>~ " ?~ " \* í 20...†‡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< e f - ^ ßMagPlex;
3. ¾^ ß´ - 50¿ /Ā;
4. MFIĀ - Medi an.

[ ...† Úì ]

1. ~ " ö- í ...†úÛ- àµ ¶' T5Ó18-25/ĀÖ¢„ " œ...†‡@ª ĀHI Ì £Ā~ " ¢%œY- -  
>...< éí Û7ü...†¢ù- 20í Û7í ...† Ä³ 7Ā\$ È



3. Āˆ ç2àX\* " Āž çˆ \$Aí \$%—ÔÆçE" èéĒ
4. ÇÑ%of „ äÄĀā bĀ100ĭ LÓ¥" öágÖç ÛÒxØç37/ç ÛÒ ö5ĩ 1UHç Ĩ <=î 1 J 800rpmç >2-4mmç?@ˆ B• 2Ē
5. Āˆ ç2àX\* " Āž çÇÑ" 200ĭ Lí èéĀèéçBĭ 1-2àXç" Ñĭ Āž Ēn^èÒ3> Ē±\*ª >èé\*ç YĀC- 2Oĩ èéāāĀç- ÛÒCD@ EĀç- F @Ñĭ í Āž Sñ Ā Ē...Gô, 8èĭ ˆ èÒGHDPĒ
6. Ĩ ˆ çÇÑ%of „ äĀBā bĀÓ¥" öágÖ100ĭ Lç ÛÒxØç37/ç ÛÒ ö530àXç Ĩ <=î 1 J 800rpmç >2-4mmç?@ˆ B• 2Ē
7. Āˆ ç2àX\* " Āž çÇÑ" 200ĭ Lí èéĀèéçBĭ 1-2àXç" Ñĭ Āž ĒèÒ3>çh ' d565Ē
8. Ĩ ˆ çÇÑ%æĀ150ĭ Lç 9 2àXç˜ Š< Ĩ < Ĩ \$%çZ 8ĀGJ ĐĒ &' -
1. ...† Ūĩ - Ūĩª >; < èfĩ Ū7çĀÆĩ 8KŠÑÒĀ9—ç¥ ç 4™š> f=\$ ç. Ĩ -> ˜ " Ē
2. % - ; < 4bĒ%˜ "ª >%ĩ LM ç[ \ ÷ øĒ% H&' Ef Nĭ F" ç- Ū%æ ÛÒŪñ ç+´ ĒOĩ Ñ> ç•• Pĭ Ý» ĒR] ®...†%qª ç% GôĒ©ª BÑR±ªª BÑ% Ĩ Ĩ Q+´ ŪOª RSG@10àX. Ĩ Öç „ ˜ T, ç- Ĩ Ēdí Ū-5ĩ VĨI çK½šWX˜° ) „ ´ Āĩ Ū M%ĩ n^%ĒJY „ Āĩ ŪM%ç» ¼ĩ 1^Ñ©ª ; <Ē
3. 5ĩ -J?@ Ū Zç; <H%- %ĀĒĀxØĩ ÛÒ1x7‡Ĩ ç. [ \ Āž ZçèÒ\* ®+, ©ª -54bç[ \ H] L®[ \ ÛÒ• æĒ^\$%çdH®\_` abc³ í 5ĩ Ĩ Ĩ ü56Ē
4. èé- Ūàèédenfç@Ç>èéGôĒçLç- èéĀDSÔÆĒ „ ˜ ˜ " èĭ èÒGç%@fg˜ " \* ð" xhi ; <GôĒĒ
5. „ ˜ ; <Tĭ 76 æ60%ç» ¼˜ " %7ö÷ 76 j Ē

[ ; <+ ' ]

- ĨL12A² ž Ōæˆ %Š< kl çgpmçnž çoS< Ēà Ū%q ŪŪŪĀŪ˜ çĀĒ ĨL12ARp æ æ mçn ž Āĩ ² ž² qçW\* %q" • , Ĩ ĨL12A² ž ç@- ² qĩ " • , ² ž èö\* ç%qPEŪr í s ü, çPE Ōt Z\* çPy MFIĀÓ Median Fluorescence IntensityŌĩ , Ūü ŪĒĩ ĨL12Aç 6 Ĩ hçĒĒ " LumineXã áò „ ³ çBà Ūç6Ē

[ Bà ]

u ŪŪŪĩ ˜ MFIĀDI Ō€ÑMFIĀ\* bĐÓvwĐÖç „ Ĩ 1^Ñçx®YĀj ĀBàĒ. ŪŪŪĩ ç6 Jyz ŪÓĀ Đz ŪÖçMFIĀJ { z ŪÓĀ Đz ŪÖç| - ŪŪ Ó± hōĩ ®x} ~hōBàĩ R2Ā H³ ç. R2Ā• €• æ1J ŪÖĒ» ¼˜ " , fgb „ Ā©ª àáç „ curve expert 1.30çPy ŪMFIĀç ŪŪ ...- Ç®ĩ ç6ç†. ŪŸÑĐ?Ā" ŪŪ• Ĩ ç6RMFIĀBà- ŪŪ Ĩ } ~hōĩ ç- Ūĩ MFIĀ‡qhōĩ çBà- Ūç6çđ†. ŪŸÑĐçZJ Ūĩ ; âç6Ē

[ ^ f Đy ]

JY%æBàç+ ç6J è3´ ½MFIĀJ • 3´ ç¹° | ĐH3P" ŪŪŪĩ MFIĀbJ { z ŪÓXŠÖçŪŪ Ūĩ ç6Jyz ŪÓŸŠÖĒdHJY...<² ˜ Ĩ Ē< %çĐĒ÷• Ĩ N+ÆĐy ½d ĐĀĒ» ¼˜ " ĐĀó • ŪŪ ĐĒ æ; <4b7Āĩ ĒdÓ „ 4b • Āž•• èŌž• ü567Ā&ÖçŪŪ Ĩ MFIĀĩ è• Ē ÷• Ĩ ŪŪ æ•´ ç; < èfPyëĩ Ĩ ; <ó• ŪŪ Ē



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" • ÷ ø Ç • J { € ¿ í Æ" - „ ÁÆÚMÈ
6. Æ Áí Æ Õ Õ Ñ É 8Ãi | ² • KÇ...J he® Æ Ç È i ; <² ° ép[ \ ° È Û Õ @ ~ " HK sÄÄY - Ç%ì ÷ öY - È
7. α4b Æfg. 4bÆêÄýê~" J Æ ò ò Ç & L 8Ã ýê² ° í F" È ; <ö%È¼ÉJ™š > ùÈ...òõÈ
8. @ ñ gi . ï 4b í ÇBGôÉí 3 L8Ã Ædí ; <² ° Ç . JY÷ ; <² ° í 8n ^ % Ç ; <í Ç<sup>a</sup> 54bLêf\_` SgÈ
9. ...t † @ - È ö • G\_` KfÇÌ α ° í 7Åï u ; <T7Åë • Ç8Ãi ép ; <² ° R - È² ° Æ<sup>a</sup> ÆÆdš > ...t † š i è í ‚ í ' ( È
10. ~...t † RÅ<sup>1</sup> È ï de...t † ÆÆdh' f„ d<sup>a</sup> z í • í FÛú † Ç . Æ Æ I f„ ² ° Æ<sup>a</sup> í ' ( È
11. " α gi ...t † É² ž í \ Ñ + Ç e J n¹ { € ÇÌ α ï n¹ { € ~Yí Õ Æ . k Ó™ Õ . õ hi & u Æ d Ç . ¹ ° " ' \$ Õ æ ...t † 8" α Å<sup>1</sup> pÿ n¹ { € í f„ Ç Ç e¹ ° , Æ ó ò ~ " ...t † f„ n¹ { € È
12. % ñ Õ Û É „ • í Ç 6 Ç Ä î ß ñ ; <M³ Û f„ Ç 6 È Õ í • ' 8. ?@ ñ É f • È ´ Ž - ...t † f„ È
13. æ...t † 8ÃÈ' " α<sup>a</sup> ; < ° % Æ M³ í x ; < Û í f„ Ç ^ „ Ç • Ø I ; < & È
14. ~ 4b™š d ' " α 48T...t † È
15. æ...t † æ • | ~ " Ç„ - Å" α ¥ | § " Æ [ \ Å<sup>1</sup> " Û Ç¹ pÿ - È • ...F" í Û Û Ç Û È Ý Þ [ \ ' ß [ È

[ ÚÛ¿à ]

ÚÛ	8Ã+•	¿ á h â
ÛÛ è	ÛÛÛÛì È h M	© <sup>a</sup> h M í ÛÛÛã 6 Û Ý
	Yì è é È Û à	Û à í Yì è é
	Æ È Æ M	f...üyh Æ ò

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	ýh ÅõçèM%q...t
	5i HI £hM	\$ØÜ í 5i HI
	5i 56£hM	...t f j ¶' T 5ù\$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^; <