

€• , 12A(IL12A)f „ ...† ‡  
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž• • ' )  
 ' " " • \_ \_  
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©ª «

[ \_ - ® " ]

~ ...† ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ —µ ¶ · µ ¸ · ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À · ¼ ½ Á Â Ã Ä Å Æ Ç È " • À Ž  
 É IL12AÊ ´ Ë

[ ...† ‡ } { ]

...† ‡ { }	Đ´	...† ‡ { }	Đ´
96ÑÒÓÔ€Ö	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 ö ~ " ö ÷ 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 1PÖ 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/¢¢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, - " EDTĀĀa, 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/¢ÉŽG1BC¢-80/¢ÉŽG2BCÈ
2. Û- - ®äµí - ° ±\* f„ ² " ¢• ...äµÛ- £³ ©ª ...´ f„ È
3. Û- ~ " ö®âµ ¶' T5¢£®%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- äµ ¶' T5Ó18-25/ĀÖ¢„ " œ...†‡@ª ĀHI Ì £Ā~ " ¢%œY- -  
>...< éí Û7ü...†¢ù- 2Oí Û7í ...† Ä³ 7Ā\$ È

2. ÛÚÛ(\_ÆÛ)- Ç! ÛÚÛ%qÛÚÛÛÝÀ0.5mLÇÈú\* T5É1, Ê10àXçdH••ÈÌÓ[ \Í  
ÎÖÇÅÇ6J 500.0pg/mLËÛÏ7BÛÝÛÚÛÛíEP ÇÇBEP É%q300ÏLíÛÚÛÛÝÀÇ„Đ#x  
>Ñ‡ÛÝp500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL, 0.12pg/mLÇÛÛ  
ÛÚÛÝÀ(0pg/mL)ÉæbJÔ€ÑËJ\$Ò; <²¨ %ÇÇ>; <%¨" tíÛÚÛäÀË

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IL12A	500.0	125.0	31.25	7.81	1.95	0.49	0	pg/mL

3. f„ äAAí f„ äAB- Detection A í Detection B@¨" ö%" ÓÖÖ—ÄÖx ••' Ç.¨ØÛ@  
>Ä! ÈíÄž•†) ÛË¥" öàÛ. f„ ÛÝÄÄÄB 1:100ÛÝ(„ -10ÍL f„ äÄÄ/990ÍL f„ ÛÝ  
ÄÄ)ÇÛàÝ»ÇÛÝöPy-mBàúíÇ>; < éí¾´ág(100ÍL/Ñ)Ç; äágH®ýág0.1-0.  
2mLË

4. çèéÄ- 580mL Ä Ž %q20mLèéÄÓ30PÖÛÝ' 600mL' äbÄÇ6Ë  
&' -

1. ÛÚÛí ÛÝÉÄÉæ@ÒÉ©ª È

2. ÛÚÛ%æ¥" ö15àXÍ ágËœÛÚÛäÄ¨"ª >Ë

3. ÛÚÛ. f„ äÄÄäbÄ. f„ äÄBäbÄ%¨" ÇÒí ÛÝÄágÇÛÝÄÉÄÝ" È" Ää••æç  
ÛàÝ»Ç[ \ÍÍËJ\$Ò; <²¨í ÛM%%¨" Š´ ÇúýÚŠ´ ÄöÈ%xy éí´èMá  
gÇ+´Éf¨" Š´ágíh' Ó„ Yf„ äÄÄHÇª >ÉfUæ10ÍLÖÇ. [ \éPç6èèË

4. %ì n^¨" í• ÛÝGí ÛÚÛ. f„ äÄÄäbÄüf„ äÄBäbÄË

5. èéÄÓ30xÖË„ ²íá- Ç%5í' T5Ç••Ý»Ç' ) ²íDSä¿ð©ª ágË

6. ...†‡Éñä...†J ÄÇòóéá1pābÄ\*¨" Ç@á1GóÉ8Ä•JööK´èÄK÷øÇ  
. í; <É" ùúûööèÇép; <²¨ÉÛMÇü' DSýêË%¨" ± á1Ë

[ Û¨•' ]

1. ¯pÿä ...†‡ ¯ ÇÉ•¨" œ...†‡ éPí ¯Ýù Ç%¨" ¯" öÜà ) ¯í  
8Ä¨"´Ç- Ûí ¯Ë
2. ; <ö@m-„ ¯É„•ç6Ë ç6É@ÛÛ í ÍHÇ" ó M³Ä³; <í± ÛÛ  
ÝÑÐË„¨" ÛÉ„•ç6G ÄG Ç% ¯ú' íÛÝÄÇ È ¯ÛÝê" PBSE
3. f ¯É È@™š> ¯¨ÉÇóó©ª-; <<ÒÄ %Çü&' ¯Ë
4. ¯"¾¿Ägìí¹º»„Ä¼½÷YÄ8Äi æ •Kí q ; <²¨! èË
5. ¯J¼½ÄÄÄ¶Ç•Jœe ¯Æ"•, #ýÇ„ -¼½\$%¼½Ð´. P HI &Ç. 8Ä @  
f„ É-í' (Ë
6. ) W{ €Än¹ { €Ç \*+, í-, n¹ { €Ç8Ä•JR¯FÛ ¯" íf„ ²ží. /²žÉOá  
Ç½ÉÖf„ -Ë
7. óö¨" tu ¯Ç\$ HI G18Äi • { €2¿Ä3%½ ; <²¨! èË

[ 4b56 ]

1. -; <Òí ÇÑÌ %q200ulàáâãÄ" . -7Ç 8\* @ ÛÒ öÄT59 10àXÇ¨" \*ÔÆÑÌ  
ÄžÇZ8" æ% 4bË
2. % - àÛí ÛÛÑ. „ ÛÑ. Ô€ÑËí ÛÚÛ7ÑÇx >%q100Í LEdç6í ÛÚÛÓ: ...†Ûí 2  
ÖËÔ€Ñ%100Í LÛÚÛÛÝÄÓ: ...†Ûí ©; 5±\*ª ÖÇOÑ% „ ÛÓÄÛÝ\*í ÛÖ100Í  
LÇÇÑ%10ul^BÇ ÛÒ%ÄxøÇ37/Ç ÛÒ ö5í 1.5UHÇ Í <=í 1J 800rpmÇ >2-4mm  
Ç?@^B•2Ë

3. Āˆ ç2àX\* " Āž çˆ \$Aí \$%—ÔÆçE" èéĒ
4. ÇÑ%of „ äÄÄā bÄ100ĭ LÓ¥" öágÖç ÛÒxØç37/ç ÛÒ ö5ĩ 1UHç Ĩ <=î 1 J 800rpmç >2-4mmç?@ˆ B• 2Ē
5. Āˆ ç2àX\* " Āž çÇÑ" 200ĭ Lí èéÄèéçBĭ 1-2àXç" Ñĭ Āž Ēn^èÒ3> Ē±\*ª >èé\*ç YÄÇ- 2Oĩ èéāāÄç- ÛÒCD@ EÄç- F @Ñĭ í Āž Sñ Æ Ē...Gô, 8èĭ ˆ èÒGHDPĒ
6. Ĩ ˆ çÇÑ%of „ äÄBā bÄÓ¥" öágÖ100ĭ Lç ÛÒxØç37/ç ÛÒ ö530àXç Ĩ <=î 1 J 800rpmç >2-4mmç?@ˆ B• 2Ē
7. Āˆ ç2àX\* " Āž çÇÑ" 200ĭ Lí èéÄèéçBĭ 1-2àXç" Ñĭ Āž ĒèÒ3>çh ' d565Ē
8. Ĩ ˆ çÇÑ%æÄ150ĭ Lç 9 2àXç˜ Š< Ĩ < Ĩ \$%çZ 8ÄGJ ĐĒ &' -
1. ...† Ūĩ - Ūĩª >; < èfĩ Ū7çÄÆĩ 8KŠÑÒÄ9—ç¥ ç 4™š> f=\$ ç. Ĩ -> ˜ " Ē
2. %o -; <4bÉ%˜ "ª >%oĩ LM ç[ \ ÷ øĒ%o H&' Ef Nĭ F" ç- Ū%oæ ÛÒŪñ ç+´ ÉOĩ Ñ> ç•• Pĭ Ý» ĒR] ®...†%oqª ç%o GôÉ©ª BÑR±ªª BÑ%o HI Ĩ Q+ ´ ŪOª RSg@10àX. Ĩ Öç „ ˜ T, ç- Ĩ Édí Ū-5ĩ VHI çK½šWX˜° ) „ ´ Áĩ Ū M%oĩ n^%oĒJY „ Áĩ ŪM%oç» ¼ĩ 1^Ñ©ª ; <Ē
3. 5ĩ -J?@ Ū Zç; <H%- %oÄĒÄxØĩ ÛÒ1æ7‡Ĩ ç. [ \ Āž ZçèÒ\* ®+, ©ª -54bç[ \ H] L®[ \ ÛÒ• æÆ^\$%çdH®\_` abc³ í 5ĩ HI ū56Ē
4. èé- Ūàèédenfç@Ç>èéGôÉçLf- èéÄDSÔÆĒ „ ˜ ˜ " èĭ èÒGç%@fg˜ " \* ð" æhi ; <GôÉĒ
5. „ ˜ ; <Tĭ 76 æ60%ç» ¼˜ " %o7ö÷ 76 j Ē

[ ; <+ ' ]

- IL12A² ž Ōæˆ %oŠ< kl çgpmçnž çoŠ< Éà Ū%oq ŪŪŪÄŪ˜ çĀÉ IL12ARp æ æ mçn ž Āĩ ² ž² qçW\* %oq" • , Ĩ IL12A² ž ç@- ² qĩ " • , ² ž èö\* ç%oq PEŪr í s ū, çPE Ōt Z\* çPy MFIÁÓ Median Fluorescence IntensityŌĩ , ŪŪ ŪÉĩ IL12Aç 6ĭ hçĒĒ " Luminexà áò „ ³ çBà Ūç6Ē

[ Bà ]

u ŪŪŪĩ ˜ MFIÁDI Ō€ÑMFIÁ\* bĐÓvwĐÖç „ Ĩ 1^Ñçx®YĀj ĀBàĒ. ŪŪŪĩ ç6 Jyz ŪÓÄ Đz ŪÖçMFIÁJ { z ŪÓÄ Đz ŪÖç| - ŪŪ Ó± hōĩ ®x} ˜ hōBàĩ R2Á H³ ç. R2Á• €• æ1J ūÖĒ» ¼˜ " , fgb „ Ā©ª àáç „ curve expert 1.30çPy ŪMFIÁç ŪŪ ...- Ç®ĩ ç6ç†. ŪÝÑĐ?Ā" ŪŪ• Ĩ ç6RMFIÁBà- ŪŪ Ĩ } ˜ hōĩ ç- Ūĩ MFIÁ‡qhōĩ çBà- Ūç6çđ†. ŪÝÑĐçZJ Ūĩ ; âç6Ē

[ ^ f Đy ]

JY%oæBàç+ ç6J è3´ ½MFIÁJ • 3´ ç¹° | ĐH3P" ŪŪŪĩ MFIÁbJ { z ŪÓXŠÖçŪŪ Ūĩ ç6Jyz ŪÓYŠÖĒdHJY...<² ˜ Ĩ É< %oçĐÉ÷• Ĩ N+ÆĐy ½d ĐĀĒ» ¼˜ " ĐĀó • ŪŪ ĐĒ æ; <4b7Āĩ ÉdÓ „ 4b • ĀŽ•• èŌŽ• ū567Ā&ÖçŪŪ Ĩ MFIÁĩ è• Ē ÷• Ĩ ŪŪ æ• ' ç; < èfPyëĩ Ĩ ; <ó• ŪŪ Ē



4. ^ è Ò3>?
5. %f „ ä ÆB100í LÇ37/C Ì Ì Ì 30à X?
6. ^ è Ò3>?
7. %æÀ150í LÇ 9 2à X\* J ÆÈ

[ ™Š ]

1. α® 7Åï © Ž• j<sup>a</sup> ÉÃ • v« ÷ • í + - ©<sup>a</sup> SI í - <sup>3</sup> Rà á Ç<sup>-</sup> FÛ8Ã @<sup>a</sup> <sup>3</sup> í K´ Ž• ®<sup>-</sup> È
2. ±° í ; <² Ì R...tí %• ; < í ÇÈ4b. ì ; <ÇÉ¥oÇÈÇ%• Ûì Û í Û<sup>-</sup>ì > È
3. Edš>í d<sup>a</sup> FÛ8Ãi | ±è ÛÇ„ - f„ ' . ²³ 6Ç%xy...t†ì™š> ©<sup>a</sup> ; <4bÇ´ µ¶ Ž«™š> æb' È
4. ~...t†á. ...t á. ~" ÇÉÃÝ" Å, gé«í FÛÈä \_` ab<sup>-</sup>...t†í ; <™š¹ i Š) ± í f„ ² Ì È
5. @ Ì 5í GóÉ[ \- ...t° » @¼½ÉÈ ...t! È È¾. ?@ ZüŠ" • ÷øÇ• J{ € ¿ í Æ" - „ ÁÉÚMÈ
6. ¿ Áí ÁÒÒÑÉ8Ãi | ± • KÇ...Jhe®ÃÇÉi ; <² Ì ép[ \<sup>-</sup>° È ÛÒ@<sup>-</sup> " HK sÃÄY- Ç%ì ÷ öY- È
7. α4b Éfg. 4bÅêÄýê~" JÐòøÆ&L 8Ã ýê² Ì í F" È; <ö%Ç¼ÈJ™š > ùÉ...òõÈ
8. @ ~gì . ì 4bí ÇBGóÉí 3 L8Ã Edí ; <² Ì Ç . JY÷ ; <² Ì í 8n^%Ç; <í Ç<sup>a</sup> 54bLêf\_` SgÈ
9. ...t†@- Èö • G\_` KfÇÈ α° Ì 7Åí u; <T7Åë• Ç8Ãi ép; <² Ì R- È² Ì É<sup>a</sup> ÄEdš>...t†šì èí ‚ í ' (È
10. ~...t† RÅ, ÊÍ de...t†ÄÉdh' f„ d<sup>a</sup> zí • í FÛú †Ç . Éí | f„ ² Ì É<sup>a</sup> í ' (È
11. " αgì ...t†É² ží \Ð+ÇeJn¹ { €ÇÈ αì n¹ { € ~Yí ÑÃ. kÒ™Ó. õ hi & u EdÇ . ¹° " ' \$Òæ...t†8" αÅ, pÿn¹ { €í f„ ÇÇe¹°, Éóõ~ " ...t†f„ n¹ { €È
12. %-Ò ÛÉ „ • í Ç6ÇÄ î B-; <M³ Ûf„ Ç6ÈÕ í • ' 8. ?@ ~É f• È´ Ž - ...t†f„ È
13. æ...t†8ÃÉ' " α<sup>a</sup> ; <~ %EM³ í Ö; < Ûí f„ Ç^ „ Ç• • x | ; <&È
14. ~ 4b™šd ' " α48T...t†È
15. æ...t†æ• | ~" Ç„ - Å" α¥| Š" Ä[ \Å, " ØÇ¹ pÿ- É • ...F" í ÛÚ ÇÛÈÛ Ý[ \' Þ [ È

[ ÛÚ¿ß ]

ÛÚ	8Ã+•	¿àhá
	ÛÚÛÚì ÉhM	© <sup>a</sup> hMí ÛÚÛâ6ÜÝ
ÛÚ è	Yì èéÉÛà	Ûàí Yì èé
	ÀÉèM	f...üyh Àõ

è¥6	^ ßèé£Üà	™š> f=Üà9 èéüBĪ
	Ý» £Üàü Y...t£	ÜàÝ»ü Y...t
	n ^™" . í õüxØ	~ " %õ fãätí . ~ "
	% £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 • Å	ãä...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^; <