

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

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

~ ...† ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ — μ ¶ · μ , · ¹ º » , · ¼½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅ¶ ÄÅÆÇÈ " • ÀŽ
 É IL12AÊ ´ Ë

[...† ‡ } []]

...† ‡ İ	Đ´ İ	...† ‡ İ	Đ´ İ
96ÑÒÓÔ€ÖÖ	1	96ÑÒ×Ø	4
ÛÜÛ	2	ÛÜÛÜÝÀ	1P20mL
^ ß	1	à á â ã Ä	1P20mL
f „ ä ÅA	1P120âL	f „ ÜÝ ÅA	1P12mL
f „ ä ÅBÓPE-SAÖ	1P120âL	f „ ÜÝ ÅB	1P12mL
æÀ	1P10mL	ç è é ÀÓ30PÖ	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 ñ ø, ù ú û ë f ü ý Ü Ö
- € p Ä y p Š ´ À ö ï
- Ü Ý Ü í EP .
- Ä Ž
- ^
- è À í í ö
- 0.01mol /L Ó Ä 1P Ö ä ä (PBS) € pH=7.0-7.2
- ö
- Û Ö ö

[...† ‡ í ï _]

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/¢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¿ /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. ÜÜÜ(ÄÛ)- Ç! ÜÜÜ%qÜÜÜÜÝÀ0.5mLÇÈú*T5É1, È10àXçdH••ÈÌÓ[\Í
 ÍÖÇÅç6J500.0pg/mLËÜì7BÜÝÜÜÜíEP ÇÇBEP É%q300İLíÜÜÜÜÝÀÇ, Đ #x
 >Ñ‡ÜÝp500.0pg/mL, 125.0pg/mL, 31.25pg/mL, 7.81pg/mL, 1.95pg/mL, 0.49pg/mL, 0.12pg/mLÇÜÜ
 ÜÜÝÀ(0pg/mL)ÉæBJÖ€ÑËJ\$Ö; <² " %ÇÇ>; <%~ " tíÜÜÜäÀË

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, äÄÄi f, äÄÄ- Detection A i Detection B@~ " ö%" ÓÓÖ—ÄÖx ••' Ç. ~ ØÜ@
 > Ä! ÈíÄž•†) ÜË¥" öàÜ. f, ÜÝÄÄÄB1:100ÜÝ(, -10İL f, äÄÄ/990İL f, ÜÝ
 ÄÄ)ÇÜàÝ»ÇÜÝöPy-mBàúíÇ>; < èí¾' ág(100İL/Ñ)Ç; äágH®ýág0.1-0.2mLË

4. çèéÄ-580mL Ä Ž %q20mLèéÄÓ30PÖÜÝ' 600mL' äbÄç6Ë
 &' -

1. ÜÜÜí ÜÝÉÄÉæ@ÒÉ@a È
2. ÜÜÜ%æ¥" ö15àXÌ ágÈæÜÜÜäÄ~ " a > È
3. ÜÜÜ. f, äÄÄäbÄ. f, äÄÄäbÄ%~ " Ç@í ÜÝÄágÇÜÝÄÉÄÝ" È" Ää••æç
 ÜàÝ»Ç[\ÍÍÈJ\$Ö; <² " í ÜM%%~ " Š' ÇüýÚŠ' ÄðÈ%xy èí' èMá
 gÇ+ ' Éf~ " Š' ágíh' Ó, Yf, äÄÄHÇ^ >ÉfUæ10İLÖÇ. [\épç6èèË
4. %ì n^~ " í • ÜÝGí ÜÜÜ. f, äÄÄäbÄüf, äÄÄäbÄË
5. èéÄÓ30xÖË, ²íá-Ç%5İ' T5Ç••Ý»Ç') ²íDSä¿ð@a ágË
6. ...†‡Éñà...†J ÄÇòóéá1pābÄ*~ " Ç@á1GóÉ8Ä•JööK'èÄ K÷øÇ
 . i ; <É " üúüö6èÇép; <² " ÉÜMÇü' DSýéÈ%~ " ± á1Ë

[Ü•']

1. ðyä ...†‡ ÇÉ •~ " æ...†‡ éPí - Ýü Ç%~ " ~ " öÜà) - í
 8Ä~ " ' Ç- Ü í - È
2. ; <ö@m-, - È „•ç6Ë ç6É@ÜÜ í ÍHÇ" ó M³Ä³; <í± ÜÜ
 ÝÑÐË, " ÜÉ „•ç6G ÄG Ç% - ú' í ÜÝÄç È - ÜÝè" PBSE
3. f - É È@™š> - ~ ÉÇóó@a - ; <<ÒÄ %ÇÜ&' - È
4. ~ " ¾¿Ägì í ¹º » , Ä¼½÷YÄ8Äi æ •Kí q ; <² " ! èË
5. - J¼½ÄÄÄ¶Ç•Jæe - Ä" • , #ýÇ, -¼½\$% ¼½Đ' . P HI &Ç . 8Ä @
 f, É- í' (È
6.) W{ €Än¹ { €Ç *+, i-, n¹ { €Ç8Ä•JR- FÜ ~ " í f, ²ží . /²žÉOá
 Ç½ÉÖf, - È
7. óð~ " tu - Ç\$ HI G18Äi • { €2¿Ä3%½ ; <² " ! èË

[4b56]

1. - ; <Òí ÇÑÌ %q200ulàáâãÄ" . -7Ç 8* @ ÜÒ ðÄT59 10àXÇ~ * ÖÆÑÌ
 ÄžÇZ8" æ% 4bË
2. % - àÜí ÜÜÑ. „ ÜÑ. Ö€ÑËí ÜÜÑ7ÑÇx>%q100İLEdç6í ÜÜÜÓ: ...†Üì 2
 ÖÈÖ€Ñ%100İLÜÜÜÜÝÄÓ: ...†Üì ©; 5±*^a ÖÇOÑ% „ ÜÓÄÜÝ* í ÜÖ100İ
 LÇÇÑ%10ul^BÇ ÜÒ%ÄxøÇ37/Ç ÜÒ ð5í1.5UHÇ Í <=í1J800rpmÇ >2-4mm
 Ç?@^B•2Ë

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 ß• 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 ß• 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 >; < êfĩ Ū7çĀÆĩ 8KŠÑÒĀ9—ç¥ ç 4™š> f=\$ ç. Ĩ -> ˜ " Ē
2. %o -; <4bĒ%˜ "ª >%oĩ LM ç[\ ÷ øĒ%o H&' Ēf Nĭ F" ç- Ū%oæ ŪÒŪñ ç+´ ĒOĩ Ñ> ç•• Pĭ Ý» ĒR] ®...†%oqª ç%o GôĒ©ª BÑR±ªª BÑ%o HI Ĩ Q+´ ŪOª RSg@10àX. Ĩ Öç „ ˜ T, ç- Ĩ Ēdĩ Ū-5ĩ VHI çK½šWX˜°) „ ´ Āĩ Ū M%oĩ n^%oĒJY „ Āĩ ŪM%oç» ¼ĩ 1^Ñ©ª ; <Ē
3. 5ĩ -J?@ Ū Zç; <H%- %oĀĒĀxØĩ ÛÒ1æ7‡Ĩ ç. [\ Āž ZçèÒ* ®+, ©ª -54bç[\ H] L®[\ ŪÒ• æĀ^\$%çdH®_` abc³ í 5ĩ HI Ū56Ē
4. èé- Ūàèédenfç@Ç>èéGôĒçLç- èéĀDSÔÆĒ „ ˜ ˜ " èĭ èÒGç%@fg˜ " * ð" æhi ; <GôĒĒ
5. „ ˜ ; <Tĭ 76 æ60%ç» ¼˜ " %o7ö÷ 76 j Ē

[; <+ ']

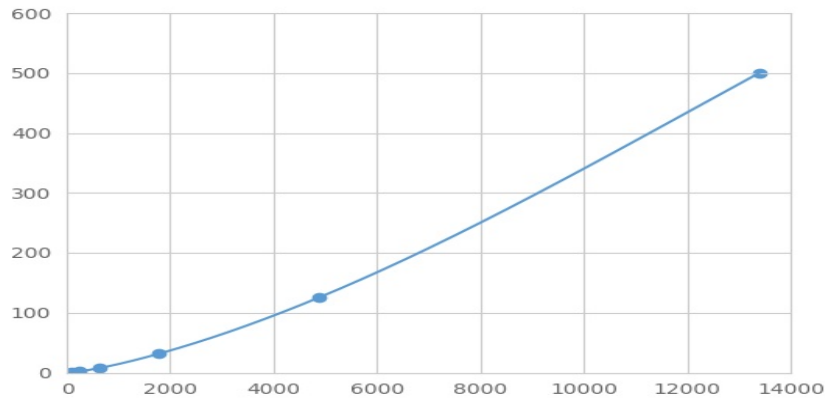
- ĨL12A² ž Ōæˆ %Š< kl çgpmçnž çoŠ< Ēà Ū%oq ŪŪŪĀŪ˜ çĀĒ ĨL12ARp æ æ mçn ž Āĩ ² ž² qçW* %oq" • , Ĩ ĨL12A² ž ç@- ² qĩ " • , ² ž èö* ç%oqPEŪr í s Ū , çPE Ōt Z* çPy MFIĀÓ Median Fluorescence IntensityŌĩ , ŪŪ ŪĒ ĨL12Aç 6ĭ hçĒĒ " Luminexà áò „ ³ çBà Ūç6Ē

[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†. ŪYÑĐ?Ā" ŪŪ• Ĩ ç6RMFIĀBà - ŪŪ Ĩ } ~hōĩ ç- Ūĩ MFIĀ‡qhōĩ çBà - Ūç6çđ†. ŪYÑĐçZJ Ūĩ ; âç6Ē

[^ f Đy]

JY%oæBàç+ ç6J è3´ ½MFIĀJ • 3´ ç¹° | ĐH3P" ŪŪŪĩ MFIĀbJ { z ŪÓXŠÖçŪŪ Ūĩ ç6Jyz ŪÓYŠÖĒdHJY...<² ˜ Ĩ Ē< %oçĐĒ÷• Ĩ N+ĒĐy ½d ĐĀĒ» ¼˜ " ĐĀó • ŪŪ ĐĒ æ; <4b7Āĩ ĒdÓ „ 4b • Āž•• èŌž• Ū567Ā&ÖçŪŪ Ĩ MFIĀĩ è• Ē ÷• Ĩ ŪŪ æ•´ ç; < êfPyëĩ Ĩ ; <ó• ŪŪ Ē



(€, 12A)f „ ...† ‡ ÛÚ

[f „]

0.49-500pg/mL.

[± f „]

...ÁJ 20BÔ€ ÛÓZ ÛÚÛÛÛÝÄÖ, ° í j Á%; ÑÛÚë ®í ç 6Ë

[• %]

~ ...† ‡" α f „ IL12Aϕ • f „ RÅÆÇ" • K" šW• -] ®Ë

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

[€¥6]

€¥6" Û „ ° Áí 3 • ™ĐCVk # ÈCVÓ%Ö = SD/meanP100

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

>ϕàÛBà£dç 6 ~ í j Áí SDÁË

šl ë- ~ Y3BEdš > í ...† ‡ à Û . É. Á³ Á ~ ©ª ° í „ ° ϕÇB ~ ~" dª ...† ‡ n^ „

° 8>ϕàÛBà£dç 6 ~ í j Áí SDÁË

šl ë- CV<10%

šl ë- CV<12%

[O³ %]

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

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

6í 5í 7ÅËÅ> dª ; <¥H©ª 4b8ÿ; §JêëË

[; < " ö]

1. ; <öÛÚÛÛ. ...† ‡ ï ~ Ûì ?

2. % ÖÛÚÛÄ ~ Ö100í Lϕ% ^ Bϕ37/C ÛÒ ð©í 1.5UH?

3. ^ ÖÆϕ% f „ äÄA100í Lϕ37/C ÛÒ ð©í 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^a Ž• j « ÆÃ • v ÷ • í +- ©^a SI í ®³ Rà á Ç⁻ FÛ8Ã @^a 3 í K´ Ž• ° È
2. ± ± í ; <² ° R...t í %° ; < í ÇÈ 4b. ï ; < ÇÆ¥oÇÈÇ%• Úì Û í Û⁻ ì > È
3. Ædš > í d^a FÛ8Ãi | ² è ÛÇ„ - f„ ‚ ‚ 3 ´ 6Ç%xy...t † Ì™š> ©^a ; < 4bÇµ¶· Ž«™š> æb´ È
4. ° ...t † á, ...t á, ~ " ÇÆÃÝ" Å¹ gé ñ í FÛÈä _` ab⁻ ...t † í ; <™š ° i Š) ± í f„ ² ° È
5. @ ° ï 5í GôÉ[\ - ...t » ¼@½¾ÉÈ ...t ! È È¿. ?@ ZüŠ" • ÷ øÇ• J { € ¿ í Æ" - „ ÁÆÚMÈ
6. Æ Áí Æ Õ Õ Ñ É 8Ãi | ² • KÇ...J he® ÆÇÆi ; <² ° ép[\ ° È Û Õ @ ° " HK sÄÄY - Ç%ì ÷ öY - È
7. α 4b Æfg. 4bÆêÄýê ~ " J Æ ò ò Ç&L 8Ã ýê² ° í F" È ; <ö%È ¼ÉJ™š > ùÈ...ò ò È
8. @ ° gi . ï 4b í ÇBGôÉí 3 L8Ã Ædí ; <² ° Ç . JY÷ ; <² ° í 8n ^ %Ç ; < í Ç^a 54bLêf_` SgÈ
9. ...t † @ - È ö • G_` KfÇÌ α ° í 7Åï u ; <T7Åë• Ç8Ãi ép ; <² ° R - È² ° Æ^a ÆÆdš > ...t † šì è Í ‚ í ' (È
10. ° ...t † RÅ¹ È ï de...t † ÆÆdh' f„ d^a z í • í FÛú † Ç . Æ Æ Ì f„ ² ° Æ^a í ' (È
11. " α gi ...t † É² ž í \ Ñ + ÇeJn¹ { € ÇÌ α ï n¹ { € ~ Yí Õ Æ. kÓ™Ô. õ hi & u ÆdÇ . ¹ ° " ' \$ Õ æ...t † 8" α Å¹ pÿn¹ { € í f„ ÇÇe¹ ° , Æó ò ~ " ...t † f„ n¹ { € È
12. % ñ Õ ÛÉ „ • í Ç 6ÇÄ î ß ñ ; <M³ Ûf„ Ç 6È Õ í • ' 8. ?@ ° É f• È ´ Ž - ...t † f„ È
13. æ...t † 8ÃÈ' " α^a ; < ° %EM³ í x ; < Û í f„ Ç ^ „ Ç • Ø Ì ; < & È
14. ° 4b™šd ‚ " α 48T...t † È
15. æ...t † æ• | ~ " Ç„ - Å" α ¥ | § ° Æ [\ Å¹ " ÛÇ¹ pÿ - È • ...F" í Û Õ Ç Û È Ý Þ [\ ' ß [È

[ÚÛ¿à]

ÚÛ	8Ã+•	¿ á h â
ÛÛ è	ÛÛÛÛì È h M	© ^a h M í ÛÛÛã 6ÛÝ
	Yì è é È Û à	Û à í Yì è é
	ÆÈÈM	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 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 - © ^a ; <
	£hMí - (Qü• ' h'	PYhMí - (Qü• ' h'
	„ • K@ - ÉÊ´	~ " tu - çn^; <