

€• , 12(CK12)f „ ...† ‡
 (^ %Š < Lumi nex(€• Ž• • ')
 ' " " • _ _
 ~ " ™Š >

œ• ž Ÿ | ~ " € £ " ¤ ¥ | § " !

©^a «

[_ - ® "]

~ ...† ‡ ° " ±² ž • • ' ³ ´ „ ³ —µ ¶ · µ „ · ¹ ° » „ · ¼½¾¿ À· ¼½ÁÂÃÄÅ¶ ÄÅÆÇÈ " • ÀŽ
 É CK12Ê ´ Ë

[...† ‡ } {]

...† ‡ { }	Đ ´	...† ‡ { }	Đ ´
96ÑÒÓÔ, ÖÖ	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 ...†]

1. Lumi nex MAGPIXð € Lumi nex 100ñ € Lumi nex
 200ñ € Ä Bi o-Radð, Bi o-Pl exð à á ò Ó ó ô õ ö ~ " ö ÷ ø ù, ù ú û ë f ü ý Ü Ö
2. € p Ä y þ Š ´ À ö ï
3. Ü Ý Û í EP .
4. Ä Ž
5. ^
6. è À í í ö
7. 0.01mol /L Ó Ä 1P Ö à ā (PBS) € pH=7.0-7.2
8. ö
9. Û Ö ö

[...† ‡ í î -]

1. í ...†‡- ...† ...†! Û" Ã # \$ É%&' ¢() ...†‡*%+, - ÛÛÛ· f„ äÄA
· f„ äÄB. ï 96ÑÒ\$ ¤-20/¢ÄÖ...†%1¤4/¢\$ ì " È
2. ~ " * í ...†‡- 2Ö...†3è 4...†! Û" # í 56\$ È
&' -
...†‡ì Û789: ¢ ; <è=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, - " EDTĀĀabcJ² d†PQÛ- ¢ù- Û- @PQ* í 30àXÌ ¤2-8/¢ 1,000Pg • 15àX¢YĀ¶
Z8f„ ¢Ā- Ā¶1¤-20/Ā-80/¢\$ ¢[\] ^_` È
1° » , - £efgí 1° hì » , í i ' j £e
1ÖY' ´ 1° k ¢@-I PBSÓ0.01mol/L¢ pH=7.0-7.2ÖÉ¶è mμÀ¢» , öñí oÈ
2Ö- 1° pqUK¢ » í r 1@sĀí t uv¾¿ âãÄ(wxIS007¢@yz { Û• , í | ¼½³ } ~
• £efgí âãÄ)í €• KōÉÓŠUí 1° , f„ ...ÖËÓK´ ž † ‡ =1:20-1:50¢ ^ „ - 1mL¾¿ â
ãÄÉ%or 20-50mg1° - ÈÖ
3Ö- Š) í < ĒĀ• GŽ• • ' ' " ¶ È
4Ö- hì úí » , Ā10,000Pg • 5àX¢" • - ¢Ā¶Z8" ¤f„ Ā1¤-20/¢-\$ È
¼½¾¿ Ā- @à á ...< ÷ ö ¢ ¼½è™™" . -i ' • ' -
1Öš> ¼½®œ" | PBS• • ¶è ¢W* " ž • , Ÿ ¢¤1,000Pg • 5àX* (QĒÓ< j ¼½8¢
G • £¤(QÖÈ
2Ö- (Q) í ¼½" | PBSè3>?
3Ö- ¼½" uv¾¿ âãÄo< ' ¥6J107B¼½/| § ¢„ " 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- - ®äµj - ° ±* f„ ² " ¢• ...äµÛ- £³ ©ª ...´ f„ È
3. Û- ~ " ö®âµ ¶' T5¢£®%ø~ ~ ` ¿ È
4. • ¤, ´ f„ Ðz ¢1° » ¼~ " µ¶½ENµ, cJ - ©ª f„ È

[Lumi nex200 à á ò]

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

[...† Úì]

1. ~ " ö- í ...†úÛ- àµ ¶' T5Ó18-25/ĈÖ¢„ " œ...†‡@ª ĀHI Ì £Ā~ " ¢%œY- -
>...< éí Û7ü...†¢ù- 2Oí Û7ï ...† Ä³ 7Ā\$ È

2. ÚÚÛ(_ÆÛ)- Ç! ÚÚÛ%r ÚÚÛÛÝÀ0.5mLÇÈú* T5É1, È10àXÇeH••ÈÌÓ[\Í
 ÎÖÇÅÇ6J 10.0ng/mLËÛì7BÛÝÛÛÛÍEP ÇÇBEP É%r 300ÏLÍÛÛÛÛÝÀÇ„Ð#y
 >Ñ‡ÛÝq10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mLÇÛÛÛÛÝ
 À(0ng/mL)ÉæcJÔ, ÑËJ\$Ò; <²¨ %ÇÇ>; <%¨ " uí ÛÛÛäÀË

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CK12	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3. f„ äÄÄi f„ äÄÄB– Detection A i Detection B@¨ " ö%" ÓÓÖ—ÄÖx ••' Ç. ~ ØÛ@
 > Ä! Èí Äž•†) ÛË¥" öàÛ. f„ ÛÝÄÄÄB 1:100ÛÝ („ – 10Ï Lf„ äÄÄ/990Ï Lf„ ÛÝ
 ÄÄ)ÇÛàÝ» ÇÛÝöPz –nBàúí Ç>; < éí ¾´ áh(100Ï L/Ñ)Ç; ááhH@ýáh0.1-0.
 2mLË

4. çèéÄ– 580mL Ä Ž %r 20mLèéÄÓ30PÖÛÝ' 600mL' äcÄÇ6Ë
 &' –

1. ÛÛÛÍ ÛÝÉÄÉæ@ÒÉ©ª È

2. ÛÛÛ%æ¥" ö15àXÌ áhËœÛÛÛäÄ¨ "ª >Ë

3. ÛÛÛ. f„ äÄÄäcÄ. f„ äÄÄbÄcÄ%¨ " ÇÒí ÛÝÄáhÇÛÝÄÉÄÝ" È" Äª••æç
 ÛàÝ» Ç[\Í ÎËJ\$Ò; <²¨ í ÛM%%¨ " Š´ ÇúýÚŠ´ ÄöË%yz éí ´èMá
 hÇ+´ Éf¨ " Š´ áhí i´ Ó„ Yf„ äÄÄHÇª >ÉfUæ10Ï LÖÇ. [\éqç6èèË

4. %ì o^¨ " í • ÛÝGí ÛÛÛ. f„ äÄÄäcÄüf„ äÄÄbÄcÄË

5. èéÄÓ30xÖË„ ²í á- Ç%n5í´ T5Ç••Ý» Ç´) ²í DSä¿ö©ª áhË

6. ...†‡Éñà...†J ÄÇòóéá1qãcÄ*¨ " Ç@á1GóÉ8Ä•Jöö K´èÄ K÷øÇ
 . í ; <É " ùúûö6èÇéq; <²¨ ÉÛMÇü' DSýêË%¨ " ± á1Ë

[Û¨ •´]

1. ¯pÿä ...†‡¯ ÇÉ •¨ " œ...†‡ éqí ¯ÿù Ç%¨ " ¯¨ " öÛà) ¯í
 8Ä¨ " ´Ç– Û í ¯Ë

2. ; <ö@n–„ ¯Ë „•ç6Ë ç6É@ÛÛ í ÎHÇ" ó M³Ä³; <í± ÛÛ
 ÝÑÐË„ ¯ ÛË „•ç6G ÄG Ç% ¯ú' í ÛÝÄÇ È ¯ÛÝè" PBSE

3. f ¯É È@™š> ¯¨ ÈÇóó©ª –; <<ÒÄ %Çü&' ¯Ë

4. ¯¨ " ¾¿Ähì í ¹º» , Ä¼½÷YÄ8Äj æ •Kí r ; <²¨ ! èË

5. ¯ J¼½ÄÄÄ¶Ç•Jœf ¯Æ" •b#ýÇ„ –¼½\$%¼½Ð´•P HI &Ç . 8Ä @
 f„ É- í´ (Ë

6.)W•, Äo¹•, Ç *+, ï-, o¹•, Ç8Ä•JR¯FÛ ¯¨ " í f„ ²ží . /²žÉOá
 Ç½ÉÖf„ –Ë

7. óö¨ " uv ¯Ç\$ HI G18Äj ••, 2¿Ä3%½ ; <²¨ ! èË

[4c56]

1. –; <Òí ÇÑÌ %r 200ulàáâãÄ" . –7Ç 8* @ ÛÒ öÄT59 10àXÇ¨ * ÖÆÑÌ
 ÄžÇZ8" æ% 4cË

2. % –àÛí ÛÛÑ. „ ÛÑ. Ö, ÑËí ÛÛÑ7ÑÇy>%r 100Ï LÉeç6í ÛÛÛÓ: ...†Ûì 2
 ÖËÖ, Ñ%100Ï LÛÛÛÛÝÄÓ: ...†Ûì ©; 5±*ª ÖÇOÑ% „ ÛÓÄÛÝ* í ÛÖ100Ï
 LÇÇÑ%10ul^BÇ ÛÒ%A×øÇ37/Ç ÛÒ ö5í 1.5UHÇ Î <=í 1J 800rpmÇ >2-4mm
 Ç?@^B•2Ë

3. Ā^ ç2àX* " Āž ç^ \$Aí \$%—ÔÆçE" èéĒ
4. ÇÑ%of „ äÄÄãcÄ100İ LÓ¥" öáhÖç ÙÒxØç37/C ÙÒ ö5İ 1UHç İ <=î 1 J 800rpmç >2-4mmç?@^ B• 2Ē
5. Ā^ ç2àX* " Āž çÇÑ" 200İ Lí èéÄèéçBİ 1-2àXç" Ñİ Āž Ēo^èÒ3> Ē±*^a >èé* ç YÄC- 2Oí èéääÄç- ÙÒCD@ EÄç- F @Ñİ í Āž Sñ Æ Ē...Gô, 8èİ ^ èÒGHdqĒ
6. m^ çÇÑ%of „ äÄBãcÄÓ¥" öáhÖ100İ Lç ÙÒxØç37/C ÙÒ ö530àXç İ <=î 1 J 800rpmç >2-4mmç?@^ B• 2Ē
7. Ā^ ç2àX* " Āž çÇÑ" 200İ Lí èéÄèéçBİ 1-2àXç" Ñİ Āž ĒèÒ3>çİ ' e565Ē
8. m^ çÇÑ%æÄ150İ Lç 9 2àXç~ Š< İ < j \$%çZ 8ÄGJ ĐĒ &' -
1. ...† Úİ - Úİ ^ > ; < êfí Ù7çÄÆİ 8KŠÑÒÄ9—ç¥ ç 4™š> f=\$ ç. İ -> ~ " Ē
2. %o - ; <4cÉ%~ " ^ >%oí LM ç[\ ÷ øĒ%o H&' Ef Nİ F" ç- Ù%oα ÙÒÚñ ç+ ' ÉOİ Ñ> ç•• Pİ Ý» ĒR] ®...†%or^ ç%o GôÉ©^ BÑR±*^a BÑ%o HI İ Q+ ' UÓ^ RSh@10àX. İ Öç „ " T ç-j Ēeí U-5İ VHI çK½šWX^ °) „ ' Áí Ú M%oí o^%oĒJY „ Áí ÚM%oç» ¼İ 1 ^ Ñ©^ ; <Ē
3. 5İ - J?@ Ù Z ç; <H%- %oÄĒÄxØİ ÙÒ1x7†İ ç. [\ Āž ZçèÒ* ®+, ©^ -54cç[\ H] L®[\ ÙÒ• αÆ^ \$%çeH®_` abc^3 í 5İ HI ù56Ē
4. èé- Üàèèedeofç@Ç>èéGôÉçLf- èéÄDSÔÆĒ „ " ~ " èİ èÒGç%@fg~ " * ð" xhi ; <GôÉĒ
5. „ " ; <Tİ 76 x60%ç» ¼~ " %o7ö÷ 76 j Ē

[; <+ ']

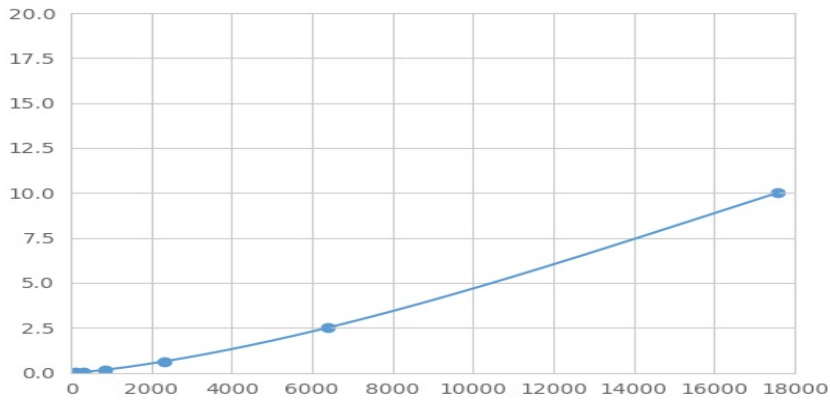
- CK12^ ž Ōα^ %oŠ< kI çhqmÇnž çoŠ< Éà Ù%or ÙÚÛÄÛ^ çÅÉCK12RpααmÇnž Āí z ž z çqçW* %or " • b í CK12^ ž ç@- z çí " • b z ž èö* ç%or PEÛr í s ùb çPEŌ t Z * çPz MFİÁÓMedian Fluorescence IntensityŌí Ÿ Uü ÛÉí CK12ç 6İ hÇĒĒ " Lumİ nexà á ò „ ^ çBà Ûç6Ē

[Bâ]

u ÙÚÛİ ^ MFİÁDmŌ, ÑMFİÁ* cĐÓvwĐÖç „ İ 1 ^ Ñçx®YÄj ĀBàĒ. ÙÚÛİ ç 6 Jyz ÙÓÄ Đz ÙÖçMFİÁJ { z ÙÓÄ Đz ÙÖç| - ÙÚ Ó± İ òİ ®y} ~İ òBàí R2Á H^ ç. R2Á• €• α1J ùÖĒ» ¼~ " , fhç „ Å©^ àáç „ curve expert 1.30çPz ÙMFİÁç ÙÚ ...- Ç®í ç6ç†. ÜÝÑĐ?Ä" ÙÚ• í ç6RMFİÁBà- ÙÚ í } ~İ òİ ç- Ûİ MFİÁ†rİ òİ çBà- Ûç6çđ†. ÜÝÑĐçZJ Ûİ ; âç6Ē

[^gĐz]

JY%oαBàç+ ç6J è3' ½MFİÁJ • 3' ç^1 ° | ĐH3P" ÙÚÛİ MFİÁçJ { z ÙÓXŠÖçÛÚ Ûİ ç6Jyz ÙÓYŠÖĒeHJY...<^ " í É< %oçĐĒ÷• í N+ÆĐz ½d ĐÁĒ» ¼~ " ĐÁó • ÙÚ ĐĒ x; <4c7Áí ĒeÓ „ 4c . ĀŽ•• èŌŽ• ù567Á&ÖçÛÚ í MFİÁj è• Ē ÷• í ÙÚ æ• ' ç; < êfPz èí í ; <ó• ÙÚ Ē



(€ , 12)f „ ...† ‡ ÙÚ

[f „ _____]

0.01-10ng/mL.

[± f „ ']

...ÁJ 20BÔ, ÛÓZ ÙÚÛÛÝÄÖ, º í j Á%; ÑÛÜë ®í ç 6Ë

[• %]

~ ...† ‡ " α f „ CK12Φ • f „ RÅÆÇ" • K" š W• -] ®Ë

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

[è¥6]

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

š ĩ ë- Yeš > ...† ‡ . É. Á³ Á ~ ©ª º ' f „ ΦÇ> ~ pœ „ º 20

> Çà ÛBà £eç 6 ~ í j Áí SDÁË

š ĩ ë- ~ Y3B£eš > í ...† ‡ à Û . É. Á³ Á ~ ©ª º ' „ º ΦÇB ~ ~ " eª ...† ‡ o ^ „

º 8 > Çà ÛBà £eç 6 ~ í j Áí SDÁË

š ĩ ë- CV<10%

š ĩ ë- CV<12%

[O³ %]

• „ º Φ ...† ‡ @ - Ì • » ¼56\$ Φž %2 = - Uα5%Ë

JÿUÿñ• b ...† ‡ ; ö* f „ Áí ~ ° Φ; <Tí Φ£7Åê+ ' \$Aª ΦαÅN; <TÌ 56. 7

6í 5í 7ÅËÅ> eª ; <¥H©ª 4c8ÿ| -JêëË

[; <§ô]

1. ; <öÛÛÛ• ...† ‡ ï ~ Ûì ?

2. % ÖÛÛÛÄ ~ Ö100İ LΦ% ^ BΦ37/ C ÛÒ ð" ï 1.5UH?

3. ^ ÔÆΦ% f „ ä ÅA100İ LΦ37/ C ÛÒ ð" ï 1UH?

4. ^ è Ò3>?
5. %₀f „ ä ÆB100í LÇ37/C Ì Ì Ì 30à X?
6. ^ è Ò3>?
7. %₀æÀ150í LÇ 9 2à X* J ÆÈ

[™Š]

1. α® 7Åï © Ž• j^a εÃ • w« ÷ • í + ¬ ©^a SI í - ³ Rà á Ç⁻ FÛ8Ã @^a ³ í K´ Ž• ®⁻ È
2. ± ° í ; < ² Ì R...†í %₀ ; < í ÇÈ4c. ì ; < Çε¥pÇÈÇ%• Ûì Û í Û⁻ ì > È
3. εeš > í e^a FÛ8Ãj | ± è ÛÇ„ - f„ ‚ ‚ ² ³ 6Ç%yz...††ì™Š> ©^a ; < 4cÇ´ µ¶ Ž«™Š> œc´ È
4. ~...††á• ...† á• ~" ÇεÃÝ" Å, hé«í FÛÈä _` ab⁻ ...††í ; <™Š¹ j Š) ± í f„ ² Ì È
5. @ Ì Ì 5í GóÉ[\ - ...† ° » @¼½ÉÈ ...†! È È¾. ?@ ZüŠ" • ÷ øÇ• J• , ¿ í Æ" - „ ÁεÚMÈ
6. ¿ Áí ÁÒÒÑÉ8Ãj | ± • KÇ...Jhe®ÃÇεj ; < ² Ì éq[\⁻ ° È ÛÒ@⁻ " HK tÃÄY- Ç%ì ÷ öY- È
7. α4c εfg. 4cÅêÄýê~" JÐòøÆ&L 8Ã ýê² Ì í F" È; < ö%Ç¼ÈJ™Š > ùÉ...òõÈ
8. @ ⁻ hì . ì 4c í ÇBGóÉí 3 L8Ã εeí ; < ² Ì Ç . JY÷ ; < ² Ì í 8o^%Ç; < í Ç^a 54cLêf_` ShÈ
9. ...††@- Èö • G_` KfÇÈ α° Ì 7Åï u; < T7Åë• Ç8Ãj éq; < ² Ì R- È² Ì ε^a Äεeš > ...††šì èí ‚ í ' (È
10. ~...†† RÅ, Êí ef...††Äεei ‚ f„ e^a { í • í FÛú †Ç . Éí mf„ ² Ì ε^a í ' (È
11. " αhì ...††É² ží \Ð+ÇeJo¹• , ÇÈ αì o¹• , ~Yí ÑÃ. kÒ™Ó. õ ì ì & u εeÇ . ¹ ° " ‚ \$Òœ...††8" αÅ, þÿo¹• , í f„ ÇÇe¹ ° , Éóõ~" ...††f„ o¹• , È
12. %¬Ô ÛÉ „ • í Ç6ÇÄ î B¬; < M³ Ûf„ Ç6ÈÕ í • ' 8. ?@ ⁻ É f• È´ Ž - ...††f„ È
13. œ...††8ÃÉ' " α^a ; < ⁻ %₀EM³ í Ö; < Ûí f„ Ç[^] „ Ç• • xm; < &È
14. ~ 4c™še ‚ " α48T...††È
15. œ...††œ• | ~" Ç„ - Å" α¥| §" Ä[\Å, " ØÇ¹ þÿ- É • ...F" í ÛÚ ÇÛÈÛ Ý[\ ‚ Þ [È

[ÛÚ¿B]

ÛÚ	8Ã+•	¿ àí á
ÛÚ è	ÛÚÛÚì εhM	© ^a hMí ÛÚÛâ6ÛÝ
	Yì èéÉÛà	Ûàí Yì èé
	ÀεèM	f...üyh Àõ

è¥6	^ ßèé£Üà	™š> f=Üà9 èéüBĪ
	Ý» £Üàü Y...t£	ÜàÝ»ü Y...t
	o ^™" . í õüxØ	~ " %õ fãäuí . ~ "
	% £èM	f...üyh Åõ
MFIA	ÇÑ%í ...t´ £èM	yh ÅõçèM%r ...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> ; < 4c
	Ž - J ÐHI J Ð	@™š> » ¼í J ÐHI Ì J Ð
- Á	£hMí - i i	hM - ç~ " uv - ©ª ; <
	£hMí - (Qü• ' i ')	PYhMí - (Qü• ' i ')
	„ • K@ - ÉÊ´	~ " uv - ç o ^ ; <