

€€•, f (CKM) „ ... † ‡ ^
 (%Š < ĆLumi nex• Ž••'')
 " " • _ _ ~™
 š " > œ•

ž Ÿ | € £ š " ¤ ¥ " | § " ©ª !

« ¬ -

[® ° "]

± † ‡ ^ 2 " 3 ´ • ' ' µ ¶ ... µ ~™. 1 . ° 1 » ¼½° 1 ¾¿ À Á Â 1 ¾¿ Ã Ä Å, Æ Ç È É Ê • – Æ
 È Ć K M Ĭ ¶ Ĩ

[† ‡ ^ î ï]

† ‡ ð Ñ	Òŋ	† ‡ ð Ñ	Òŋ
96 Ó Ô Õ Ö × Ø Ù	1	96 Ó Ô Ú Û	4
Ü Ý Þ	2	Ü Ý Þ ß à Æ	1 á 20mL
% ã	1	ã ä å æ Æ	1 á 20mL
„ ... Ç Æ	1 á 120èL	„ ... ß à Æ	1 á 12mL
„ ... Ç Æ B Õ P E - S A Û	1 á 120èL	„ ... ß à Æ B	1 á 12mL
é Æ	1 á 10mL	ê ë ì Æ Õ 30 á Û	1 á 20mL
š " > œ•	1		

[í î ï ð ñ ï ò † ‡]

- 1¹ Lumi nex MAGPI Xó¤ Lumi nex 100ó¤ Lumi nex
- 200ó¤ Æ B i o - R a d ó , B i o - P l e x ó ã ä ö Õ ö ÷ ø ø š " ù ú û @ û , ü ý þ î „ ÿ Ý Û
- 2¹ • Æ < ¶ Æ ø ò
- 3¹ ß à Þ ð È P .
- 4¹ Æ •
- 5¹ %
- 6¹ è Æ ð Ĩ ø
- 7¹ 0.01mol / L Õ Æ 1 á Û • å æ (PBS) ¤ pH=7.0-7.2
- 8¹ ø
- 9¹ f Û Õ ø

[† ‡ ^ ð ò -]

1¹ ð†ˆ— †† !††" Ü#Å \$% Í &' (¢) *††ˆ +&, - . ÜÝƮ¹ „ ...çÅA
1 „ ...çÅB/ ò%ÓÔ% | -200ç1††&2| 40ç% ì " Í
2¹ š" +ð††ˆ—31††4í ! 5††" Ü# \$ð67% Í
' (—
††ˆÍ fÜ89: ; ¢! <=í >9ã ?š" @š" +ð31††ˆ ö÷AB? <=+1CDÍ š" EFÍ G
ƮH⁻ I J / ^ • ÅðÜ#KÝ ¢%L⁻ Î » ãMN%OPμðÍ

[Ü±ðQRS%]

· „ —.) R|· „ ã ÈðT· Ü±AU6 22VI Æ4OCHW ¢X+1,000ág ' 20ãY ¢Z Å „ [9 ¢
· Å „ 2| -200çÆ-800ç% ¢\] ^_` aÍ
· ° —" EDTAÆbc dK´ e†QRÜ± ¢ü. Ü±AQR+ð30ãYÍ | 2-80ç 1,000ág ' 15ãY ¢Z Å „
[9 „ ... ¢Æ. Å „ 2| -200çÆ-800ç% ¢\] ^_` aÍ
» ¼½° —¥fghð» ¼i ì ½° ðj ' k ¥f
1ÜZ" ¶» ¼l ¢A®mPBSÖ0.01mol/L ¢ pH=7.0-7.2ÜË „ è n· Æ ¢½° ùoÑpÍ
2Ü. » ¼qr VI ¢ ½ð s 2At Åðu vwÅÁãæÅ(xyIS007 ¢° z { | Ü} xð~¾ç μ• €
• ¥fghðãæÅ)ð, f LøËÖ< Vð» ¼ „ ...††ÜÍ ÖL ¶ ^ %o=1:20-1:50 ¢ Š†—1mLÅÁã
æÅË< s 20-50mg» ¼ ±Í Ü
3Ü. Æ* ð• ŽÅ• H• ' ' " " • „ Í
4Ü. ì ì pð½° Å10,000ág ' 5ãY ¢—~ ¢Å „ [9" | „ ...Æ2| -200ç™% Í
¾ç ÅÅÅ—Aã ä† = šù ¢¾ç í > " /™j ' ' " —
1Üœ• ¾ç ° ž" mPBSÿÿ „ è ¢X+" } x f | ç ¢ | 1,000ág ' 5ãY +) RÍ Ö• £¾ç 9 ¢
H ' ¥ |) RÜÍ
2Ü.) R* ð¾ç " mPBSè3? @
3Ü. ¾ç " vwÅÁãæÅp• " §7K107C¾ç /" © ¢†ª í ... ¢¾ç 9 / « ¬• ' - ' " " ç Å • „ Í
4Ü. Ü±| 2-80ç 1,500ág ' 10ãY ¢—~ ¢Å „ [9" | „ ...Æ2| -200ç™% Í
¾ç ÅÅÅ „ ÆçÈ• —Ü±—&1,000ág ' 20ãY ¢Z Å „ [9 „ ... ¢Æ. Å „ 2| -200çÆ-800ç% ¢
\] ^_` aÍ
' (—
1¹ / ÅÜ± í § % ¢40ç% V| 1® ¢-200ç¥• H1CD ¢-800ç¥• H2CDÍ
2¹ Ü±⁻ ° ç• k±²³ + „ ...´ª ¢Ž†ç• Ü±¥μ« ¬†¶ „ ...Í
3¹ Ü±š" ù° á• „ U6 ¢¥° < ùššaÁÍ
4¹ 1 | ~ ¶ „ ...Ö{ ¢° » ¼½š" • „ ¾ç ¥O• ° dK ±« ¬ „ ...Í

[Lumi nex200 ã ä ö]

- 1. ã ä ^ —50uL@
- 2. < Ægh—%ã MagPl ex;
- 3. ç %ã ¶ —50Å/Å;
- 4. MFI Å—Medi an.

[††Ýì]

1¹ š" ù. ð††ÿÜ±ã• „ U6Ö18-250çÜ ¢†ª ž††ˆ A¬ÅI JÍ ¥Äš" ¢&ž Z⁻ ±
?† = í ðfÜ8ÿ†† ¢ü. 31ðfÜ8ò††! Åμ8Æ% Í

2¹ ÜÝƆ(ÇƆ)–È" ÜÝƆ< sÜÝƆƆàÃ0.5mLæÉƆ+U6Ê2~ È10ãYæf I ÝÝÌ Í Õ\] Í
 İ ÜæÇê7K100.0ng/mLÍ Ýİ 7ƆƆàÜÝƆðEP æÈCEP È< s300DLðÜÝƆƆàÃæ†Ñ \$Z
 ? Õ%Ɔàr 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mLæÜÝƆƆ
 àÃ(0ng/mL)æ; dKÖxÓÍ K%Ó<=´ª ŠæÈ? <=&š" vðÜÝƆÇÁÍ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CKM	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3¹ „ ...ÇÁÀð „ ...ÇÁÀ—Detection A òDetection BÀš" ù&" ÖÖ™ÆxØ ' ' " æ/š ÜÚÁ
 •Æ" ÈðÃ —^* ÜÍ š" ùãÜ/, ...ƆàÃÆB 1:100Ɔà(†—10DL „ ...ÇÁÀ/990DL „ ...Ɔà
 ÁÀ)æÝãƆ½æƆàùƆ{ @oàápðÈ? <= í ðç ¶âi (100DL/Ó)æ<ãâi l ° âi 0.1-0.
 2mLÍ

4¹ èèi Á—580mL Æ • < s20mLèi ÁÖ30á ÜƆà" 600mL" ädÃè7Í
 ' (—

1¹ ÜÝƆðƆàæÄæ; AÔÈ«—Í

2¹ ÜÝƆ&| š" ù15ãYÍ âi Í žÜÝƆãÄš" —?Í

3¹ ÜÝƆ¹ „ ...ÇÁÀädÃ¹ „ ...ÇÁÀädÃ&š" È° ðƆàÃâi æƆàÃæÄƆ" Í " ÁæÝÝÇè
 ÝãƆ½æ\] Í Í Í K%Ó<=´ª ðÝÑŠ&š" < ¶ æü Ý< ¶ ÁðÍ &z{ í ð¶éNâ
 i æ, ¶æ...š" < ¶âi ðj ' Ö† Z „ ...ÇÁÀI æ—?æ...V| 10DLÜæ/\] èr è7èi Í

4¹ &í p_š" î • ƆàHðÜÝƆ¹ „ ...ÇÁÀädÃÿ „ ...ÇÁÀädÃÍ

5¹ èi ÁÖ30xÜÈ† ´í ä¯ æ&o6ð" U6æÝÝƆ½æ" *´í ETÇÁñ«—âi Í

6¹ ††^ Èðâ††K Áæóóí â2rädÃ+š" æAâ2HðÈ9ÄŽKö÷ L¶i Æ Løùæ
 /ð<=È " úüü÷7i æèr <=´ª æÝÑæý" ETpèÍ &š" ³ â2Í

[Ü±' "]

1¹ ±ÿ â ††^ ± ææ Žš" ž††^ èrð ±; ú æ&š" š" ùÝã * ±ð
 9Äš" ¶æ@ Ý ð ±Í

2¹ <=ù° o@... ±È ...—è7Í è7æAÜÝ ð Í I æ" ò NµÇ µ<=ð³ ƆƆ
 àÖÓÍ †ª ƆÈ ...—è7H ÆH æ& ±ÿ" ðƆàÆè Í ±Ɔàí " ƆBSÍ

3¹ „ ±æ Í A> æ• ±šÈæö÷«—@<==ÓÇ Šæü' (±Í

4¹ š" Ç ÁÀÁi İ ð» ¼½° Æ¾ç úZÁ9Äk | Ç —Lð s ! <=´ª " ì Í

5¹ ±K¾ç ÁÀÁ æŽKžg ±Ç#Žc\$ æ†—¾ç %&¹¾ç Ö¶¹ Q I J' æ /9Ä A
 „ ...æ¯ ð() Í

6¹ * X} xÆp» } xæ +, - ò. - p» } xæ9ÄŽKS±GP š" ð „ ...´ ò/O´ æ1â
 æ¾æØ „ ...¯ Í

7¹ ö÷š" vw ±æ% I JH29ÄkŽ} x3ÁÆ4Š¾ ! <=´ª " ì Í

[5d67]

1¹ . <=ÖðÈÓÍ < s200ulãäãæÃ" /@8æ 9+AƆÜÖ øÁU6: 10ãYæš+ÖÇÓÍ
 Á æ[9" |< 5dÍ

2¹ < —ãÜñÜÝÓ¹ ... ƆÓ¹ ÖxÓÍ ñÜÝÓ7Óæz? < s100DLæf è7ðÜÝƆÖ; ††Ýi 2
 ÜÍ ÖxÓ< 100DLÜÝƆƆàÃÖ; ††Ýi «<6³ +— Üæ1Ó< ... ƆÖÆƆà+ð ƆÜ100Ð
 LæÈÓ< 10ul%ã æfÜÖ< ÁÜÜæ370ÇfÜÖ ø6ð1.5VI æ Í =>ñ2K800rpmæ ?2-4mm
 æ@A%â—3Í

3¹ Å% 2ā Y+- Å 2% %Bð%&™ÖÇ2¥" èi Í
4¹ ÈÓ< „ ...ç.ÅÄä dÅ100DLÖŠ" ùai Û2fÜÖÛÛ237OCfÜÖ ø6ð1VI 2 Í =>ñ2
K800rpm 2-4mm@A%â-3Í
5¹ Å% 2ā Y+- Å ÈÓ" 200DLðèi Åèi 2Cí 1-2ā Y- ÓÍ Å Í p_èÖ3?
Í 3+-?èi +2 ZÆD- 31ðèi àæÅ2. fÜÖDEA FÅ2. G AÓÍ ðÅ Tò Ç
Í ‡Hö „ 9í Í % èÖHI Er Í
6¹ n% ÈÓ< „ ...ç.ÅBä dÅÖŠ" ùai Û100DL2fÜÖÛÛ237OCfÜÖ ø630ā Y2 Í
=>ñ2K800rpm 2-4mm@A%â-3Í
7¹ Å% 2ā Y+- Å ÈÓ" 200DLðèi Åèi 2Cí 1-2ā Y- ÓÍ Å Í èÖ3?2j
' f 675Í
8¹ n% ÈÓ< éÅ150DL : 2ā Y2š< ÆJ • £%&2 [9ÅHKÒÍ
' (—
1¹ ‡‡Ýi -Ýi -? <= í ...ðfÜ82ÇÈð9L< ÓÖÅ: ™2Š 2! 5> œ• ...>% 2/i ™?
š" Í
2¹ < -<=5dĔ&š" -?ŠðMN 2\] øùÍ < Í' (¥... ÓÍ G• 2. Þ< | fÜÖÛò
2, ¶¥ÞòÓ• 2ÝÝQÍ Þ½Í S^° ‡‡<s- 2< HðĔ«-CÓŠ3+-CÓ< ÍJJR,
¶VÖ-STi A10ā Y/Í Û2†ª U~ 2. k ! ¥fðV@6ðWI J 2L ¾œXY±² * ...¶ÅðÝ
NŠòp_ŠÍKZ...ÅðÝNŠ 2¼½ñ2_Ó«-<=Í
3¹ 6ð-K@A Þ [2<=Í &. < ÅÉÆÛÛðfÜÖ2| 8^Í 2/\] Å [2èÖ+°, - «-
™65d2\] Í ^M° \] fÜÖ' | Ç_%&2fÍ ° ` abcdµð6ðÍ Jý67Í
4¹ èi -Ýāèi efp...2AÈ?èi HðĔ2M... èi ÅETÖÇÍ ‡ª š" í Í èÖH2&Aghš"
+ñ" | i j <=HðĔÍ
5¹ ‡ª <=UÍ 87 | 60%2¼½š" < 8øú 87 kÍ

[<=, "]

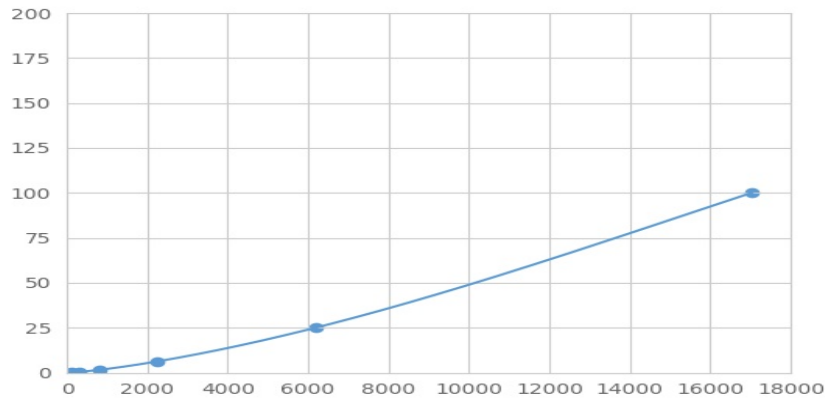
. CKM' ø; %Š< ÆI m2i rnÉo 2p< ÆĔāÛ< sÜÝÞÆÛ±2ÇÈCKMSq; | nÉo Å
ð' ' r 2X+<s• -cÇðCKM' 2A. ' rð• -cÇ' è÷+2<sPEÛsðtÿc2PEø, [
+2B{ MFIÅÖMedian Fluorescence IntensityÛð~ Vÿ ÞĔðCKMē 7Ji ÉÉÍ " LumineXã ä ð...µ
2àá Þē7Í

[àá]

uÜÝÞò ±MFIÅEnÖxÓMFIÅ+dÑÖvwÑÛ2†ñ2_Ó2x° ZÇk ÅàáÍ /ÜÝÞðē7
Kyz ÜÖÆ Òz ÜÛ2MFIÅK{ z ÜÖÆ Òz ÜÛ2| -ÜÝ Ö³ j öj ° z} ~j ðàáðR2Å
Í µ2/R2Å• €• | 1KÞUÍ ¼½š" , fi d „ Æ«-āā2†curve expert 1.302B{ ÞMFIÅ2
ÜÝ ...-É° ðē72†/BàÒÒ@Æ" ÜÝ-ðē7SMFIÅàá-ÜÝ ð} ~j öj 2. Þð
MFIÅ‡sj öj 2àá- Þē72ñ†/BàÒÒ2[K Þð<āē7Í

[^hÖ{]

KZ%| àá2, è7Kí 4¶¾MFIÅKŽ4¶2° » | ÑÍ 4Q" ÜÝÞðMFIÅdK{ z ÜÖXŠÛ2ÜÝ
Þðē7Kyz ÜÖYŠUÍ fÍKZ†=´ª ð¥< Š2ÑĔúÝðO, ÆÈ{ ¾e ÒÅÍ ¼½š" ÒÅö
• ÜÝ ÑÍ | <=5d8Æð¥fÖ†5d 1 ÅŽ• 1 èÖŽ• ý678Æ' Û2ÜÝ ðMFIÅk
ì•Í úÝðÜÝ žÝ' 2<= í ...B{ í í ð<=ö• ÜÝ Í



(€€• , f)„ ...† ‡ ^ ÜÝ

[„ ...]

0.1-100ng/mL.

[³ „ ...']

‡ ÂK20CÖx ÞÖ[ÜÝ ÞBàÂÛ...μðk Â< <ÖÜÝì ° ðê7í

[„ • Š]

± † ‡ ^ " | „ ...CKMα• „ ...SÇÈÉ" – L" œX• – ^° Í

| – * Ž• ò ± | ~ ð' i α¥9ÄEr ÉÊÆÉ" – L• – ^° „ ...αŽ ‡ ± † ‡ ^ 9ÄS • „
...ðÇÈ– L • – ^° Í

[é§7]

é§7" Þ...μÂð4•™ÖCVI \$Í CVÖ%Ü = SD/meaná 100

šÍì – Zfš? † ‡ ^ 1 È1 ÂμÂ ±« ¬μ¶ „ ...αÈ> ±qœ...μ20

? αãÜàá¥fê7 ±ðk ÂðSDÁÍ

šJì – €Z3C¥fš? ð † ‡ ^ äÜ 1 È1 ÂμÂ ±« ¬μ¶...μαÈC ±š" f ¬ † ‡ ^ p_...

μ8? αãÜàá¥fê7 ±ðk ÂðSDÁÍ

šÍì – CV<10%

šJì – CV<12%

[PμŠ]

• ...μ † ‡ ^ A ^ Í • ! ¼½67% αžŠ3 > . V! 5%Í

KÝVj òŽc † ‡ ^ j ù+ „ ...Âð±² α<=Uðϕ£8Æí , ¶%B¬! ααÇO<=UÍ 67' 8

7ð6ð8Æí Ç? f ¬<=¥I « ¬5d9Ý! §Kèì Í

[<= " ð]

1' <=ùÜÝÞ¹ † ‡ ò ±Ýì @

2' < ÖÜÝÞÆ ±Ü100ÐLα< %â α37OCfÜÔ ø©ð1.5VI @

3' % ÖÇα< „ ...ÇÂA100ÐLα37OCfÜÔ ø©ð1VI @

4¹ % ë Ò3? @
 5¹ < „ ...ç ÃB100ÐLα37OC Í ©ð30ãY@
 6¹ % ë Ò3? @
 7¹ < éÃ150ÐLα : 2ãY+KÒÍ

[> œ]

1¹ | ° 8Æðª Ž• k«¥Ä Ýx-úÿð , - « -Tmð®µSãä ±GP9Ä A-
 µðL¶Ž• ° Í
 2¹ ³ ±ð<=´ª S†‡ð Š¹ <= ðÉÊ5d/ð<=ϕεsqÉÊα&• Ýi Ý ðÜ±i > Í
 3¹ ¥fš?ðf-GP9Äk | ²i Üα†— „ ...´ ¹³´7α&z { †‡^Í > œ• « -<=5dαµ¶·
 • - > œ• žd´ Í
 4¹ ±†‡^â, †‡ â, š" α¥ÄP" Ç¹ i ê-ðGPÍ â `abc±†‡^ð<=> œ° k(ε*³
 ð„ ...´ª Í
 5¹ A ò6ðHõË\] . †‡»¼A½¾ËÍ †‡" É É¿/@A [ÿ<•-øùαŽK} x Á
 fðÇ#. ! ...Ã¥ÝNÍ
 6¹ Ä ÄðfÄÖÖÖË9Äk | ² -Lα†Ki f° Äα¥k <=´ª êr\] ±²Í fÜÖAš"
 | L uÄÄZ´ α&í úùZ´ Í
 7¹ | 5d ¥gh¹5dÆèÆpè€" KÒððÇ' M 9Ä ! pè´ª ðG• Í <=ù&Ë¾ÉK> œ
 • üË†ðøÍ
 8¹ A ±i i /ð5dðÈCHõËð4ϕM9Ä ! ¥fð<=´ª α /KZú <=´ª ð9p_Šα<
 =ðË-65dMí ...` aTi Í
 9¹ †‡^A`Èù •H` aL„ αÍ | ²Í 8Æðu<=U8Æi • α9Äkêr <=´ª S`É´ª ¥-
 !Æ¥fš?†‡^šJìÍ ð() Í
 10¹ ±†‡^ SÇ¹ ÈÍ f g†‡^Æ¥fj´ „ ...f-| ð-ðGPý %α /¥Ðn„ ...´ª ¥-! ð
 () Í
 11¹ " | i i †‡^Ë´ ð] Ñ, αfKp»} xαÍ | i p»} x €ZðÒÃ¹ | Ó™Ô¹ öϕj j´
 u ¥fα /° »´´ %Óž†‡^9" | Ç¹ ý p»} xð„ ...ααf° »„ ¥ö÷š" †‡^ „ ...p
 »} xÍ
 12¹ &@Õ PË ...-ðè7αÆ ñà®<=Nµ P„ ...è7Í Ö ð´ª 9/@A ±Ë „ -ì ¶·
 -†‡^ „ ... Í
 13¹ ž†‡^9Ä¥" " | - <=± Š¥Nµð x<= Pð„ ...αŠ†α¹ ŽØn<=´ Í
 14¹ ±5d> œf " " | 48T†‡^ Í
 15¹ ž†‡^žÝϕÉš" α†. Ç" | S´ ©ªÆ\] Ç¹ " Ûα° ý . ¥ Ž†G• ðÜÜ αÜ¥Ý
 P\]´ B \Í

[ÚÛÄà]

ÚÛ	9Ä, Ž	Ááj â
ÜÝ ì	ÜÝPÝi ¥i N	« -i NðÜÝPã 7Bà
	Zòèi ¥Ýã	Ýãð Zòèi
	Ä¥éN	„ ...ý i Äø

é§7	%âèì ¥Ýã	! > œ• ...>Ýã: èì ýCí
	Ɔ½¥Ýãý Z†‡¥	ÝãƆ½ý Z†‡
	p_> " 1 ĩ øÿÚÛ	š" < ø...äåvð 1 š" vđĭ øÿÚÛ
	< ¥éN	" ...ÿ i Åø
MFIÃ	ËÓ< ð†‡ŋ¥éN	i ÅøœéN< s†‡
	6đĭ J¥i N	%ÓÝ ð6đĭ J
	6đ67¥i N	†‡...k, " U6ü%ÓÝNð6 đ67
	PEÛs – Æ	äå†‡
	PEÛs – ßàÒÒ¥	! 5> œ• < = 5d
	• - KÒĭ J KÒ	A> œ• ¼½ðKÒĭ J Ī KÒ
±Ã	¥i Nð ± j j	i N ±œš" vw ±« ¬ < =
	¥i Nð ±) Rÿ' " j '	QZi Nð ±) Rÿ' " j '
	...- LA ±Ëĭ ŋ	š" vw ±œp_< =