

€• , f „ ... (FGB) † ‡ ^ %Š
 (< Œ• Ž Lumi nex• • ' ' " ")
 • — — ~™Š >
 œ– • ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ– | § – “ ©ª « ¬!

- ®

[° ± ² –]

³ ^ %Š ´ – µ ¶ ¸ ‘ ” ” • „ ‡ • š > ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä Å » Æ Ç È É Ê Ë Ì – Ñ Ò Ó
 Ô Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã

[^ %Š Đ Ñ]

^ %Š Ò Ó	Ô	^ %Š Ò Ó	Ô
96 Ö × Ø ù Ú	1	96 Ö Ù Ü	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
< ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
† ‡ è Ä Å	1â 120éL	† ‡ à á Ä Å	1â 12mL
† ‡ è Ä × PE-SAÚ	1â 120éL	† ‡ à á Ä B	1â 12mL
é Ä	1â 10mL	è ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
œ– • ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó ^ %Š]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100 ò | Lumi nex 200 ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ä å ö × ÷ ø ù œ– ú û ü ° ü, ý þ ÿ ï † Þ Ú
- 2» • È • „ Ä ù ó
- 3» à á ß ñ EP .
- 4» È ‘
- 5» <
- 6» ì Ä ñ Ñ ù
- 7» 0.01mol /L × È 1â Ú æ ç (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» Ý Ö ù

[^ %Š ñ ó ±]

1» ! ñ ^ %Š™" ^ % # \$ ^ % % Ý & Ç " ' (Ì) * + | , - ^ % Š .) / O 1 Ý Þ ß » † ‡ è Ä Å
 » † ‡ è Ä B 2 ó % Ö Ö (" - 203 C | É 4 ^ %) 5 " 43 C (ð - Ì
 2» œ - . ñ ^ % Š™ 6 4 ^ % 7 î \$ 8 ^ % % Ý & " ' ñ 9 : (Ì
 * +™
 ^ % Š Ð Ý ; < = > | \$? @ î A < ä B œ - C œ - . ñ 6 4 ^ % Š ÷ ø D E B ? @ . 1 F G Ð œ - H I Ì J
 ß K ± L M 2 Š ' Ç ñ Ý & N P | (O ± Ð " ½ ä P Q (R S . ñ Ì

[Ý³ ñ T U V (_]

1 ¼™ - EDTA È W X Y N ¶ | Z % T U Ý³ | ý 1 Ý³ D T U . ñ 30 ä [Ð " 2-83 C 1,000 ä g " 15 ä [| \ Ç °
] < † ‡ | È 1 Ç ° 5 " - 203 C È - 803 C (| ^ _ ` a b c Ì
 * +™
 1» 2 Ç Ý³ # î d ! (| 43 C (e " 1 f | - 203 C § g K 1 F G | - 803 C § g K 2 F G Ì
 2» Ý³ h i è ¹ j k l m . † ‡ n o | • p è ¹ Ý³ § q r s p t † ‡ Ì
 3» Ý³ œ - ú ² æ u # v w x 9 | § ² y ü œ z c Ä Ì
 4» { " š , † ‡ Ô | | } ~ • € œ - ¹ ° • § R ¹ ¼ Y N ³ r s t † ‡ Ì

[Lumi nex200 ä å ö]

1. ä å Ç , ™ 50 u L C
2. • Ž f „ ™ < ã Mag P l e x ;
3. ... < ä „ ™ 50 † / ‡ ;
4. M F I ^ ™ M e d i a n .

[^ % Þ Æ]

1» œ - ú 1 " ñ ^ % Ý³ æ u # v w x 9 × 18-253 C Ú | % o Š ^ % Š Ð @ < L M Ð § (œ - |) \ h ³
 B ^ @ " î ñ Ý ; ^ % ! ý 1 6 4 ñ Ý ; ó ^ % \$ • • ; Ž (Ì
 2» Ý Þ ß (b • ß) ™ • % Ý Þ ß y ' Ý Þ ß à á Ä 0.5 m L | ' ý . x 9 " 5 š " 10 ä [| • L - - - ~ × ^ _ ™
 š Ú | É è : N 100.0 n g / m L Ì Þ Æ 7 F à á Ý Þ ß ñ E P | • F E P Í y ' 300 > L ñ Ý Þ ß à á Ä | % œ " ' •
 B Ž Ý à á 100.0 n g / m L , 25.0 n g / m L , 6.25 n g / m L , 1.56 n g / m L , 0.39 n g / m L , 0.1 n g / m L , 0.02 n g / m L | Ý Þ ß à
 á Ä (0 n g / m L) ; Ç Y N Ø f Ö Ì N (£ ? @ n o Ç | • B ? @) œ - æ ñ Ý Þ ß è Ä Ì

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

3» † ‡ è Ä Å Ó † ‡ è Ä B ™ D e t e c t i o n A ó D e t e c t i o n B D œ - ú) - ¥ | § " È © ª " « ¬ | 2 œ - ® D
 - È % ' ñ Ä Ç ° , - ± Ì © - ú ä ² 2 † ‡ à á Ä Ä È B 1 : 100 à á (% ™ 10 > L † ‡ è Ä Å / 990 > L † ‡ à á
 Ä Å) | ³ ä ´ ¿ | à á ú µ | ° ¶ • , ý ñ • B ? @ " î ñ ... , ¹ ° (100 > L / Ö) | ? » ¹ ° L ² ¹ ° 0.1-0.
 2 m L Ì
 4» è Ì í Ä ™ 580 m L È ' y ' 20 m L Ì í Ä × 30 ä Ú à á w 600 m L w ¼ Y Ä è : Ì
 * +™
 1» Ý Þ ß ñ à á § Ç | Ç D Ö Í r s Ì
 2» Ý Þ ß) " © - ú 15 ä [Ð ¹ ° Ì Š Ý Þ ß ½ (œ - ® B Ì
 3» Ý Þ ß » † ‡ è Ä Å ¼ Y Ä » † ‡ è Ä B ¼ Y Ä) œ - È ² ñ à á Ä ¹ ° | à á Ä § Ç ´ - Ì - Ä ¾ - - ¿ Ä
 ³ ä ´ ¿ | ^ _ ™ š Ì N (£ ? @ n o ñ Þ Q (œ - • , | ý Þ • , Ä ù Ì) • | " î ñ , Á Q ¹
 ° | / , § Ä œ - • , ¹ ° ñ Ä " × % \ † ‡ è Ä Å L | ® B § Ä e " 10 > L Ú | 2 ^ _ Ä è : Ä Ä Ì

- 4») ÇÈaœ–ÉÊàáKñÝÞß» †‡èÄA¼YÄ †‡èÄB¼YÄİ
- 5» ì í Ä×30xÚÍ % nĒâh|) ¶¶9ì wx9| – – ´ ˆ | w- nĒHÍ èÄÎ r s¹ ° İ
- 6» ^ %ŠÍ İ ä ^ %N Ä| ÐÑî ¹ 5 ¼YÄ. œ– | D¹ 5KÖÍ <Æ• NÓÖ O, ÆĒ OÖÖ| 2ó?@Í " – xØÛÔ: Æ| Ä ?@noŞÞQ| ÚwHÍ ŪÄİ) œ– µ ¹ 5İ

[Ý³ « ¬]

- 1» ³ ÜÝ½P^ %Š³ Bâá| ŞP• œ– Š^ %Š" Ä ñ ³ âxàá|) œ– äœ– ú³ ääâ - ³ ñ <Æœ– , | ° æ³ çñ ³ İ
- 2» ?@ú² ¶° † ³ Í è†~ è: İ éè: ŞDÝPèèñì í ÐL| – Ñî İ Q. Éð. ?@ñmñ Bâ áž ÖÍ %o BÍ è†~ è: KòĒKó|) P ³ p• éñàáĒèôİ ³ àáí – PBSİ
- 3» ð" † ³ Şöİ D• žÝ" ÷ ³ zÍ | ÷ ørs° ?@@ÉÉ Ć| ý* +æ ³ İ
- 4» œ– øùÄÄÄ° ðñ½¾ˆ ¼ĒÄÄü\Ä<Æj ú" úüøù~ Oñý' þý?@no Äİ
- 5» ö ³ NÄÄÄÆÇ° | • NŞf ³ • • X | %™ÄÄ »ÄÄÖ, »T LM | " 2<Æ D †‡Şhñ İ
- 6» ûü , fĒĒ½, f| ö , ó Ē½, f| <Æ• NV³ JB" œ– ñ†‡¶¶ó ¶¶Ş ¹ | • ŞÛ†‡hİ
- 7» ÷øœ– ˆ ³ | (LMK <Æj • , f ÄĒ Ć• þý?@no Äİ

[Y]

- 1» 1?@Öñ• ÖÐy' 200uläâæçÄ–2° |! . D ÝÖ ùÇx9 10ä [| z. | • ÖÐ ÄÇ|] <– " y Yİ
- 2» y ™ä² ðÝPÖ» è† BÖ» ØfÖİ ðÝPÖ7Ö| • By' 100> LŞ• è: ñÝÞßx ^ %Pð2 ÚÍ ØfÖy100> LÝÞßàáÄx ^ %Pð- m. ® Ú| 4Öyè† BxĒàá. ñ BÚ100> L| • Öy10ul< ä | ÝÖyÇÛÛ| 3730 ÝÖ ù9ì 1.5eL| ~ ð5N800rpm| 2-4mm | ! < ä° İ
- 3» Ç< | 2ä [. " ÄÇ| < (#ñ " | • | Ş–ì í İ
- 4» • Öy†‡èÄA¼YÄ100> Lx©–ú¹ ° Ú| ÝÖÛÛ| 3730 ÝÖ ù9ì 1eL| ~ ð5 N800rpm| 2-4mm| ! < ä° İ
- 5» Ç< | 2ä [. " ÄÇ| • Ö–200> Lñì í Äì í | \$š1-2ä [| " ÖÐ" ÄÇİ Èaì Ö3B İ m. ®Bì í . | \Ē%h64ñì í æçÄ| 1 ÝÖ%&D ' Ç| 1(æDÖÐñÄÇİ İ • İ pKÖ) <İ ~ < İ Ö* +H İ
- 6» , < | • Öy†‡èÄB¼YÄx©–ú¹ ° Ú100> L| ÝÖÛÛ| 3730 ÝÖ ù930ä [| ~ ð5N800rpm| 2-4mm| ! < ä° İ
- 7» Ç< | 2ä [. " ÄÇ| • Ö–200> Lñì í Äì í | \$š1-2ä [| " ÖÐ" ÄÇİ İ Ö3B| Ä " • 5İ
- 8» , < | • ÖyèÄ150> L| 2ä [| œ• Ž- . / |] <Ç* OÖİ * +™
- 1» ^ %Pð™Pð®B?@" î Äñ Ý; | ÉĒñ<1• ÖÖÇ=" | d! | \$8• žÝÄA(| 2ð" B œ– İ
- 2» y ™?@ YÍ) œ– ®BĒñ23 | ^_ÖÖİ y L* +ŞÂ 4šJ—| 1 By" ÝÖ±İ | / , \$5óȪ | – – 6~ ´ ˆ İ V` ² ^ %y' ® | y KÖÍ - ®FÖVm. ®FÖy LMM7/ , ex®89° D10ä [2ÐÚ| %o: š | 1j þýŞ• ñ; ° 9ì <LM| 1• ž=>kI - †, ^ ñP QĒóÈaĒİ N?†^ ñPQĒ| • €ò5aÖr s?@İ

3» 9Ì™N ! ß @| ?@L) 1yÇ' ÈÜÜñ ÝÖ5" ŠĐ| 2^_Äç @| i Ö. ² / Or s
 " Y| ABLCP² ^_ ÝÖ«" • D | • L² EFGHI • ñ9Ì LM 9: Ī
 4» ĩ í™³ ä ĩ í JKĒĀ| D• Bĭ í KÒÍ | PĀ1ĭ í ÄHÍ | • Ī %oœ-ĩ ~ ĩ Ö* |) DLMœ-
 . Ī - " NO?@KÒÍ Ī
 5» %o?@xĐ : ó" 60%| • €œ-y ùùò : PĪ

[?@, -]

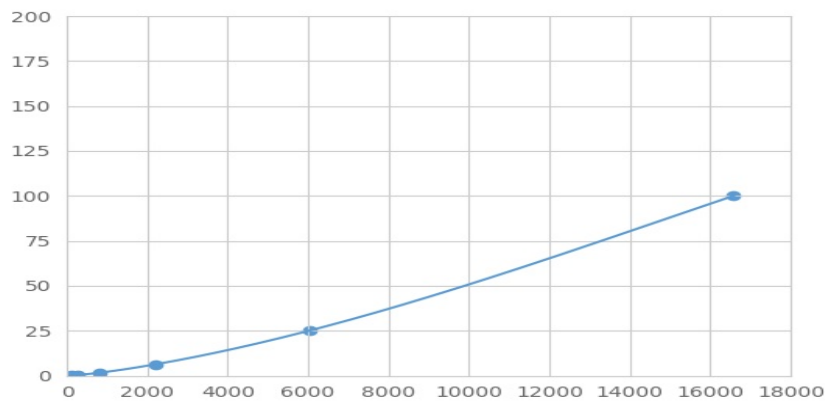
1 FGBŋ çöÜ" < œ• ŽQR| ° SĒTç| U• ŽÍ ä² y' ÝPβÈÝ³ | ÉÍ FGBVVç" SĒTçç
 ñŋçnW| . y' -~ XøñFGBŋç| D1 nWñ-~ Xøŋç Ī Ō. | y' PEÝXñY X| PEÛZ@
 . | μ| MFI^ xMedian Fluorescence IntensityÚñše BÍ ñFGBë: - NEĪ Ī - Lumi nexä å ö ‡.
 | . Bë: Ī

[. _]

[ÝPβó ³ MFI^ &, ØfŌMFI^ . Yœx\] œÚ| %ò5aŌ| ^² \ÉP#^ . Ī 2ÝPβñë:
 N_` ÝxĒPŌ` ÝÚ| MFI^ Na` ÝxĒPŌ` ÝÚ| bhÝPëë x mñĀŌŌ² • cdĀŌ. Ī ñR2^
 +. | 2R2^ efg" 1NýÚĪ • €œ-hi ° Yëëj Žrsäå| %curve expert 1.30| μ| βMFI^ |
 úÝPëëkhĒ² ñë: | I 2àážŌCĒ-ÝP~ ñë: VMFI^ . Ī hÝPëëñcdĀŌŌ| 1 Bñ
 MFI^ m' ĀŌŌ| . Ī h Bë: | Ī I 2àážŌ|] N Bñ? » è: Ī

[n, Ō |]

N?o" . Ī / è: Nĭ . • MFI^ N• . | } ~ bœL 7T-ÝPβñMFI^ YNa` ÝxXpÚ| ÝP
 Bñë: N_` ÝxYpÚĪ • LN?^ @noñ| qĒ| œĭ ũ| ñR, rŌ| • J PŌ^ Ī • €œ- PŌ^ ÷
 sÝPëëœĭ ú" ?@ Y; Žñš • x% Yā» Ätu» ĩ Ōtu 9: ; Ž Ú| ÝPëëñMFI^ j
 " ÆvĪ " ũ| ñÝPëë Ī wä| ?@āĪ Āμ| Ī Éñ?@÷sÝPëëĪ



(€•, f, ...)† ‡ ^ %ŠÝPëë

[‡ ‡ ĩ ĩ]

0.1-100ng/mL.

[mó ‡ ‡ x]

p^ N2FØf βx] ÝPβàáÄÚ†. ñP#^ y žÝPÆ" P² ñë: Ī

[ö v Æ]

³ ^ %Š - " † † FGB | Ê † † VÉ ÊËÿ ~ Oz ž = { | ` ² ĭ
ú " } - tuó ³ + ~ ñ x ° | § < Æ H " Ê Ì ÊËÿ ~ O { | ` ² † † | • p ³ ^ %Š < Æ V Ê †
† ñ É Ê ~ O { | ` ² ĭ

[Á d :]

Á d : - B † • ^ ñ v • Ô CV Q ' ĭ CV x % Ú = SD / mean â 100
€ Ð Æ™ \ • € B ^ % Š P Ó » Í » ò ^ • ^ ³ r s • , † † | • • ³ V , † • 20
B | ä² • , § • ë : ³ ñ P # ^ ó SD ^ ĭ
€ M Æ™ f \ 3 F § • € B ñ ^ % Š ä² P Ó » Í » ò ^ • ^ ³ r s • , † • | • F ³ œ - • ® ^ % Š È a †
• 8 B | ä² • , § • ë : ³ ñ P # ^ ó SD ^ ĭ
€ Ð Æ™ CV < 10 %
€ M Æ™ CV < 12 %

[S . Æ]

Ê † • | ^ % Š D ± Ð , î \$ • € 9 : (| ... Æ ó 1 e " 5 % ĭ
N t e Ē ĭ • X P ^ % Š † ^ ú . † † ^ ñ k l | ? @ x ñ % Š ; Ž ĭ / , (# ® ý | < É R ? @ x Ð 9 : »
: ó 9 ĭ ; Ž ĭ É B ú • ® ? @ Æ + r s Y < t • Ž N Ā Ē ĭ

[? @ • Ò]

1 » ? @ ú Ý P B » ^ % ó ³ P ð C
2 » y x Ý P B È ³ Ú 100 > L | y < ã | 373 C Ý Ö ù • ĭ 1.5 e L C
3 » < | • | y † † è Ä A 100 > L | 373 C Ý Ö ù • ĭ 1 e L C
4 » < ì Ö 3 B C
5 » y † † è Ä B 100 > L | 373 C ~ • ĭ 30 ä [C
6 » < ì Ö 3 B C
7 » y ê Ä 150 > L | 2 ä [. O Ô ĭ

[• ž]

1 » ú " i ; Ž ó ' ù t u P ' § Æ P ĭ " " ú ĭ ñ " " , • r s Í R ñ - . V ä å | ³ J B < Æ D ®
• ñ O , t u - ~ ĭ
2 » m™ ñ ? @ n o V ^ % ñ Æ » ? @ ã ñ È ĭ Y 2 ó ? @ % Š d š È ĭ |) , î P ð ³ ç ñ Ý ³ ð • ĭ
3 » § • € B ñ • ® J B < Æ j • > Æ² | %™ † † x » œ • : |) • | ^ % Š Ð • ž Ý r s ? @ Y | ž Ý
' - • ž Ý Y w ä ĭ
4 » ³ ^ % Š 1 ĭ ^ % î ĭ 1 ĭ œ - | § Æ ' - É Ç ° Ä " ñ J B ĭ ½ E F G H ³ ^ % Š ñ ? @ • ž Ē j æ - m
ñ ñ † † n o ĭ
5 » D ó 9 ĭ K Ò ĭ ^ _ 1 ^ % ¥ | D § " Í ĭ " ^ % % ' ĭ ' © 2 ! @ • - ~ Ö Ö | • N , f Ā
ñ • 1 p ý † ^ § P Q ĭ
6 » ^a « ñ - Ö Ö Ö ĭ < Æ j • > ~ O | p N N K i - | § j P ? @ n o Ä A B K i ĭ Ý Ö D œ -
L 1 ö ® ° \ h |) Ç ú ú \ h ĭ

- 7» ú" YãŞLM» Y±ÅÈÛÅf-ooöò² P <ÆpÿÛÅnoñJ-í ?@ú) ³ Å´ O• ž
 Ýµ^ öüĭ
- 8» D ³ ° ð2ó Yñ• FKÒÍ ñ øP<ÆpÿŞ• ñ?@no| " 2N?ûò?@noñ<ÈaÆ| ?
 @ñ• ® YPî ÆEF9° ĭ
- 9» ^ %ŠDhŋú#ÈKEFO†| · ú" ´ , ; Žó[?@x; ŽÆv| <Æj Ä ?@noVhŋnoŞ®
 ýÈŞ• €B^ %Š€MÆ¹ šñ ĭ
- 10» ³ ^ %Š VÉŒŋ° • f^ %ŠÈŞ• Å" †±• ®» ñ~ñJβpPÿ| " 2Ş¼, †±noŞ®ýñ
 ĭ
- 11» - " ° ð ^ %ŠÍ ŋŒñ_½, ¾KNÈ½, f| · ú" ðÈ½, f" f\ñ¿ < » QÀ• Á» ÓøÃO
 [Ş• | " 2} ~z" (ÈŞ ^ %Š<- " ÉŒÛÝÈ½, fñ†±| ¾K} ~) Ş ÷ øœ- ^ %Š†±È
 ½, fĭ
- 12») ° Æ BÍ è±~ñë: | Èãò• ° ?@Q• B†±è: ĭ Æ ñ«-<2 ! ³ í è†~ĭ , g
 h^ %Š†±ĭ ĭ ĭ
- 13» Š ^ %Š<ÆŞ• - " ®ù?@³ β ÆŞQ• ñðÄ?@ βñ†±| Å%| { • Æ, ?@ ĭ
- 14» ³ Y• Ž• • - " 48T^ %Šĭ
- 15» Š ^ %Š | x¥œ- | %1É- " ©ª « -ÈABÉŒ-Ç| } ÜÝ1ŞP• pJ-ñÈÉàá| ÈŞÈ
 ĭ AB" í áAĭ

[ÈÉÃĭ]

ÈÉ	<Æ, •	Ãĭ ÆĐ
ÝPèèÆ	ÝPβPðŞNQ	r sNQñÝPβÑ: àá
	\óì í Ş³ ä	³ äñ \óì í
	ÄŞÁQ	†k N Äù
Ád: ó	< ãì í Ş³ ä	\$• žÝÃA³ ä ĭ í \$š
	´¿Ş³ ä \ ^ %ŠÇ	³ ä ´¿ \ ^ %Š
	ÈaÒ- » Ñù ÛÛ	œ-y ùÃÓÔxñ » œ- xñÑù ÛÛ
	y ŞÁQ	†k N Äù
MFI ^ ó	• Öyñ ^ %Š, ŞÁQ	N Äù ÁQy' ^ %Š
	9ĭ LMSNQ	(È³ çñ9ĭ LM
	9ĭ 9: ŞNQ	^ %ŠÃPvwx9ý (ÈPQñ9 ĭ 9:
	PEÝX~ ±	ÓÔ ^ %Š
	PEÝX~ àáž ÔŞP	\$8• žÝ?@ Y
	ghOÔLMOÔ	D• žÝ• €ñOÔLMĐOÔ

3 ^	§ NQñ ³ Ñ O	NQ ³ œ- ¤ ³ r s ?@
	§ NQñ ³ , U « ¬ Ñ	T \ NQñ ³ , U « ¬ Ñ
	è ‡ ~ O D ³ Í Î , ó	œ- ¤ ³ È a ? @