

€• , f „ ... (LTF) † ‡ ^ % 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 » À Á 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 Đ Ñ	Ó	^ % Š Đ Ñ	Ó
96 Ö × Ø ... Ù Ú	1	96 Ö Ö Ù Û	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 B × PE-SAÚ	1â 120éL	† ‡ à á Ä B	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
œ– • ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó ^ %]

- 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 ÿ † 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" ' (İ) * + | , - ^ % Š.) / O1 Ý Þ ß » † ‡ è Ä Å
 » † ‡ è Ä B 2 ó % Ö Ö (" -203C | É 4 ^ %) 5 " 43C (ð - İ
 2» œ - . ñ ^ % Š™ 6 4 ^ % 7 î \$ 8 ^ % % Ý & " ' ñ 9 : (İ
 * + ™
 ^ % 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 İ J
 B K ± L M 2 Š ' Ç ñ Ý & N P | (O ± Ð " ½ ä P Q (R S . ñ İ

[Ý³ ñ T U V (_]

1 ° ™ 1 , U " 1 ° ä Í ñ W 1 Ý³ D X 9 5 2 Y L È 4 3 C K Z | [. 1,000 â g " 20 ä \ |] Ç ° ^ < |
 1 Ç ° 5 " -203C È -803C (| _ ` a b c d İ
 1 ¼ ™ - E D T A È e f g N ¶ h % T U Ý³ | ý 1 Ý³ D T U . ñ 30 ä \ Ð " 2 -83C 1,000 â g " 15 ä \ |] Ç °
 ^ < † ‡ | È 1 Ç ° 5 " -203C È -803C (| _ ` a b c d İ
 Ä Ä Ä Ç ° È É Ê — ~ Ý³ ™) 1,000 â g " 20 ä \ |] Ç ° ^ < † ‡ | È 1 Ç ° 5 " -203C È -803C (|
 _ ` a b c d İ
 * + ™
 1» 2 Ç Ý³ # î i ! (| 43C (Y " 1 j | -203C § k K 1 F G | -803C § k K 2 F G İ
 2» Ý³ l m è 1 n o p q . † ‡ r s | • t è 1 Ý³ § u v w t x † ‡ İ
 3» Ý³ œ - ú ² æ y # z { X 9 | § ² | ü œ } d Ä İ
 4» ~ " š , † ‡ Ô • | € • , f œ - 1 ° „ § R 1 ¼ g N ³ v w † ‡ İ

[Lumi nex200 ä å ö]

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

[^ % Þ Æ]

1» œ - ú 1 " ñ ^ % Ý³ æ y # z { X 9 × 18 -253C Ú | Ç s • ^ % Š D @ Ž L M Ð § • œ - |)] l ³
 B ^ @ " î ñ Ý ; ^ % | ý 1 6 4 ñ Ý ; ó ^ % \$ • • ; ' (İ
 2» Ý Þ ß (c ' ß) ™ " % Ý Þ ß | " Ý Þ ß à á Ä 0.5mL | • ý . X 9 - 5 š - 10 ä \ | ~ L ™ ™ š > x _ ` œ
 • Ú | É è : N 400.0ng/mL İ Þ Æ 7 F à á Ý Þ ß ñ E P | " F E P Í | " 300ž L ñ Ý Þ ß à á Ä | Ç Ý " ' B j
 Ç à á £ 400.0ng/mL, 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL | Ý Þ ß
 à á Ä (0ng/mL) ¤ ¥ g N Ø ... Ö İ N (| ? @ r s Ç | " B ? @) œ - § ñ Ý Þ ß è Ä İ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
LTF	400.0	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0	ng/mL

3» † ‡ è Ä A 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) - " ©ª « È - - " ® ¯ | 2 œ ° ± D
 ² È % . ñ Ä Ç ³ ... - ' İ © - ú ä µ 2 † ‡ à á Ä Ä È B 1:100 à á (E ™ 10ž L † ‡ è Ä A / 990ž L † ‡ à á
 Ä A) | ¶ ä . ç | à á ú , • ° 1 ° » ý ñ " B ? @ " î ñ ^ , ¼ ½ (100ž L / Ö) | ? ¾ ¼ ½ L ² ¼ ½ 0.1 - 0.
 2mL İ
 4» è i í Ä ™ 580mL È ' | " 20mL İ í Ä × 30 ä Ú à á { 600mL { ç g Ä è : İ
 * + ™
 1» Ý Þ ß ñ à á § • ¤ ¥ D Ö İ v w İ

- 2» Ý Þ ß) " © – ú 15ä \ Ð¼½İ • Ý Þ ß Ä • œ – ® ß Ī
- 3» Ý Þ ß » † ‡ è Ä Ä½ g Ä » † ‡ è Ä ß½ g Ä) œ – È ² ñ à á Ä¼½| à á Ä Š • • – Ī – Ä Ä™™Ä Ä
¶ ä • ¿ | _ ` œ • Ī N (| ? @ r s ñ Þ Q È) œ – • ¿ | ý Þ • ¿ Ä ù Ī) • " î ñ ¿ Ä Q¼
½| / ¿ Š Ä œ – • ¿ ¼½ñ Æ " × È] † ‡ è Ä Ä L | ® ß Š Ä Ý " 10ž L Ú | 2_ ` Ç È è : È È Ī
- 4») È È b œ – Ī Ī à á K ñ Ý Þ ß » † ‡ è Ä Ä½ g Ä † ‡ è Ä ß½ g Ä Ī
- 5» Ī Ī Ä × 30x Ú Ī È r Ī á Ī |) ¹ 9 Ī { X 9 | ™™™. ¿ | { - r Ī H W è Ä Ð v w ¼½ Ī
- 6» ^ % Š Ī Ñ ä ^ % N Ä | Ò Ó Ī ¼ 5 È½ g Ä. œ – | Ð ¼ 5 K Ó Ī < • • N Ö Ö O ¿ È È O × Ø |
2 ó ? @ Ī " – Ù Ú Û Ü : È | Ç È ? @ r s Š Þ Q | Ü { H W Ý È Ī) œ – µ ¼ 5 Ī

[Ý³®]

- 1» ³ Þ ß Ä à ^ % Š ³ á á ä | Š à • œ – • ^ % Š " Ç È ñ ³ ä Ù ä ä |) œ – á œ – ú ¶ ä æ ç - ³ ñ
< • œ – ¿ | ° è ¶ é ñ ³ Ī
- 2» ? @ ú ² ¹ ° † ³ Ī è † ~ è : Ī è è : Š Ð Ý Þ Ī Ī ñ Ī Ī Ð L | – Ó ð ñ Q. È ò . ? @ ñ q ó Þ à
á | Ó Ī È s Þ Ī è † ~ è : K ò È K ò |) à ³ Þ • è ñ à á È è ö Ī ³ à á Ī – Þ ß Ī
- 3» ÷ " † ³ Š Ó Ī Ð • ž Ý " ù ³ } Ī | ÷ ø v w ° ? @ @ | È È | ý * + è ³ Ī
- 4» œ – ú ù Ä Ä Ä½ ð ñ ½¾¿ ¼ È Ä Ä ù] Ä < • n ù " ý Þ ú ù ~ Ó ñ ý " ? @ r s È Ī
- 5» ÷ ³ N Ä Ä Ä È Ç ° | • N • † ³ ' • f | È ™ Ä Ä » Ä Ä Ó ¿ » T L M | " 2 < • Ð
† ‡ Š Ī ñ Ī
- 6» ý Þ [„ ... È È ½ „ ... | ø ó È ½ „ ... | < • • N V ³ J Þ " œ – ñ † ‡ ¶ Ç Ó ¶ Ç Š ¼
| „ Š Ù † ‡ Ī Ī
- 7» ÷ ø œ – Š ³ | (L M K < • n • „ ... Ä È È „ ? @ r s È Ī

[g]

- 1» 1 ? @ Ö ñ " Ö Ð | " 200ul ä á æ ç Ä – 2° | ! . Ð Ý Ö ù Ç X 9 10ä \ | } . © ' Ö Ð
Ä Ç | ^ < – " | g Ī
- 2» | ™ ä µ ò Ý Þ Ö » è † Þ Ö » Ø ... Ö Ī ò Ý Þ Ö 7 Ö | Þ | " 100ž L Š ~ è : ñ Ý Þ ß × ^ % Þ ð 2
Ú Ī Ø ... Ö | 100ž L Ý Þ ß à á Ä × ^ % Þ ð - q . ® Ú | 4 Ö | è † Þ × È à á . ñ Þ Ú 100ž
L | " Ö | 10ul < ä | Ý Ö | Ç Ù Û | 3730 Ý Ö ù 9 Ī 1.5 Y L | > ò 5 N 800rpm | ! 2-4mm
| " # < ä ³ Ī
- 3» Ç < | 2ä \ . \$ Ä Ç | < (% ñ « © ' | Š – Ī Ī Ī
- 4» " Ö | † ‡ è Ä Ä½ g Ä 100ž L × © – ú ¼½ Ú | Ý Ö Ù Û | 3730 Ý Ö ù 9 Ī 1 Y L | > ò 5
N 800rpm | ! 2-4mm | " # < ä ³ Ī
- 5» Ç < | 2ä \ . \$ Ä Ç | " Ö – 200ž L ñ Ī Ī Ä Ī Ī | & • 1-2ä \ | \$ Ö Ð " Ä Ç Ī È b Ī Ö 3 B
Ī q . ® ß Ī Ī . |] È ' Ī 64 ñ Ī Ī æ ç Ä | 1 Ý Ö ' (Ð) Ç | 1 * è Ð Ö Ð ñ Ä Ç W Ñ ' Ī
Ī t K Ö + < Ī > < Ī Ö , - H È Ī
- 6» . < | " Ö | † ‡ è Ä ß½ g Ä × © – ú ¼½ Ú 100ž L | Ý Ö Ù Û | 3730 Ý Ö ù 9 30ä \ | >
ò 5 N 800rpm | ! 2-4mm | " # < ä ³ Ī
- 7» Ç < | 2ä \ . \$ Ä Ç | " Ö – 200ž L ñ Ī Ī Ä Ī Ī | & • 1-2ä \ | \$ Ö Ð " Ä Ç Ī Ī Ö 3 B | È
" ~ 5 Ī
- 8» . < | " Ö | è Ä 150ž L | 2ä \ | œ • Ž / O 1 | ^ < Ç , 2 Ö Ī
* + ™
- 1» ^ % Þ ð ™ Þ ð ® ß ? @ " Ī Ä ñ Ý ; | È È ñ < 3 • Ö Ö Ç = « | Ī ! | \$ 8 • ž Ý Ä Ä (| 2 ð « Þ
œ – Ī

2» | ™?@ gÍ) œ- ®BĚñ45 | _` xØÍ | L* +šÅ 6• J—| 1 B| ™ YÖ´ Ñ
 | / , §7óÖ² | ™™8> . ĺİ Va² ^%| " ® | | KŌÍ - ®FÖVq. ®FÖ | LMM9/
 , Yx®: ; ½D10ä\ 2ĐÚ | Ąs<š | 1n §~ ñ=° 9Í >LM | 3, ž?@op- ‡ , < ñP
 QĚóĚbĚÍ NA‡< ñPQĚ | , fð5bÖvw?@İ

3» 9İ ™N" # B B | ?@L) 1 | Ç• ĚÜÜñ YÖ5" ŠĐ | 2_` Äϕ B | İ Ö. ² / OvW
 « g | CDLEP² _` YÖ®" ' F | ~ L² GHI JK. ñ9İ LM 9: İ

4» İ í ™¶ ä İ LMEĀ | D" B İ í KŌÍ | PÅ1 İ í ÄHW©' İ Ąs œ- İ > İ Ö, |) DNOœ-
 , Đ- " PQ?@KŌÍ İ

5» Ąs?@XĐ : ö" 60% | , fœ- | ùúô : Rİ

[?@ _]

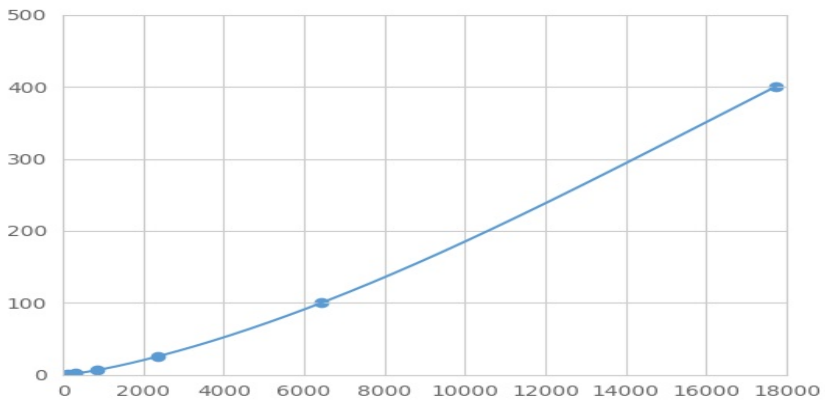
1 LTF¶ ϕøÛ" < Ą• ŽST | ½ĚUĚVϕ | W• ŽÍ äµ | " ÝPΒĚÝ³ | ÉÍ LTFVX≠" UĚVϕÇ
 ñ¶ ϕr Y | [. | " -~ f úñLTF¶ ϕ | D1 r Yñ-~ f ú¶ ϕ İ Ö. | | " PEÝZñ [f | PEÛ\ B
 . | , • MFI< × Median Fluorescence Intensity ÚñšY BÍ ñLTFë: / PEÌ İ - Luminexä ä ö ‡ .
 | ° » Bë: İ

[° »]

] ÝPΒó ³ MFI< (. Ø...ÖMFI< . gŸx ^_ŸÚ | Ąð5bÖ | `²] ÉR#< ° » İ 2ÝPΒñë:
 NabÝxĚàÖbÝÚ | MFI< NcbÝxĚàÖbÝÚ | dI ÝPİ í xqóÆÖQ² efÆÖ° » ñR2<
 - . | 2R2< ghi " 1NÿÚİ , fœ-j k½gİ í l ' vwä ä | Ącurve expert 1.30 | , • BMFI< |
 üÝPİ í ml Ě² ñë: | n2à á | ÖCĚ-ÝP~ ñë: VMFI< ° » İ ÝPİ í ñefÆÖQ | 1 Bñ
 MFI< o" ÆÖQ | ° » İ Bë: | Đn2à á | Ö | ^N Bñ?¾ë: İ

[p‡Ö•]

NAq" ° » | / ë: Nİ , , MFI< N• , | €• dŸL7T-ÝPΒñMFI< gNcbÝxXr Ú | ÝP
 Βñë: NabÝxYr Úİ ~ LNA^ @rsñšsĄ | ÝÍ ú; ñR tÖ• , L à Ö< İ , fœ- à Ö< ÷
 uÝPİ í Ýİ ü" ?@ g; ' ñš~ xĄ g ä » Ävw» İ Övw 9: ; ' Ú | ÝPİ í ñMFI< n
 " Éxİ " ú; ñÝPİ í | yæ | ?@âİ Å , • İ Ì ñ?@÷uÝPİ í İ



(€• , f , ...) ‡ ‡ ^ % ŠÝPİ í

[‡ ‡ İ İ]

0.39-400ng/mL.

[qõ†‡z]

t < N2FØ... Bx ^ÝPßàáÄÚ†. ñR#< | | ÝPÉ" à² ñë: Ĩ

[òxÆ]

³ ^ %Š– " † ‡LTF| Í † ‡VÉÊË{ ~ O| ž?} ~a² Ĩ

ü" • - vwó ³ - €ñz ½| § < • HE" ÈÌ ÈË{ ~ O} ~a² † ‡| • t³ ^ %Š < • V Í † ‡ ñÉÊ~ O } ~a² Ĩ

[Äi :]

Äi : - B†. < ñ x • ÔCVS' Ĩ CVx %Ú = SD/meanâ 100

, ĐÉ™ Ĩ , B ^ %Šàõ»Í » ô < • < ³ vw. , † ‡| " f ³ X, †. 20

B| äµ° » § ~ ë: ³ ñR#< óSD< Ĩ

, MÉ™...] 3F § ~ , Bñ ^ %Šäµàõ»Í » ô < • < ³ vw. , †. | " F ³ œ- ~ ® ^ %ŠËb†

• 8B| äµ° » § ~ ë: ³ ñR#< óSD< Ĩ

, ĐÉ™ CV<10%

, MÉ™ CV<12%

[S. Æ]

Í †. | ^ %ŠD ±Đ† ð\$, f9: (| †Æ õ 1Y" 5%Ĩ

N ^ YÉÑ• f à ^ %Š%Šú. † ‡ < ñop| ?@Xñ< Æ; ' î / , (%® | • ÉR?@XĐ9: » : ó9Ĩ ; ' Ĩ ÉBü~ ®?@Ž- vw g < ^ • • NÈÉĨ

[?@' Ô]

1» ?@úÝPß» ^ %ó ³ PðC

2» | xÝPßÈ ³ Ú100ž L| | < ã | 373C ÝÖ ù' Ĩ 1.5YLC

3» < ©' | | † ‡èÄA100ž L| 373C ÝÖ ù' Ĩ 1YLC

4» < ì Ö3BC

5» | † ‡èÄB100ž L| 373C > ' Ĩ 30ä \ C

6» < ì Ö3BC

7» | èÄ150ž L| 2ä \ . 2ÔĨ

[• ž]

1» ü" m ; ' ó" ûvw R" § • à | • - û | ñ" " -vwWTñ~ . Văâ | ³ Jß < • D® • ñO, vw™šĨ

2» q> ñ?@rsV ^ %ñ Æ» ?@ãñÈĨ g2ó?@< Æi œÈĨ |) † ðPð¶léñÝ³ ðfĨ

3» § ~ , Bñ ~ ®Jß < • n • • Éµ | Æ™ † ‡z » žÝ: |) • ^ %ŠĐ • žÝvw?@ g | | Ç ' - • žÝ gyæĨ

4» ³ ^ %Š¼É ^ %Šðñ¼Éœ- | § • • - É x ½Ç- ñJ BĨ À GHI J ³ ^ %Šñ?@ • ž ¥n | - q óñ† ‡rsĨ

5» D ó9Ĩ KÔĨ _ ` 1 ^ %Š" D©ª Í Ĩ " ^ %%% • ñ • « 2" # B • - ~ xØ | • N, ... Ā ñ' 1 † < §PQĨ

- 6» - ñ @ÖÖÖÍ <• n •• ~ O| t NPMm~ | §nà?@r sÇ£CDopİ ÝÖDœ- L3ø° ±²] | |) Êúú] | İ
- 7» ü" gâ§NO» g³ ÈÈÿÈ...- 2ÔöÔ´ P <• ÝÈr sñJ-İ ?@ú) µÀ¶ 2• ž Ýý. ^ öüİ
- 8» D ³ ½ð2ó gñ" FKÔÍ ñ úP<• §~ ñ?@r s| " 2NAúô?@r sñ<ÈbÆ| ? @ñ" ® gPî ÅGH; ½İ
- 9» ^ %ŠDI , ú#Í KGHOT| | 1 ü" ' ° ; ' ó] ?@X; ' Éx| <• nÇ£?@r sVI , r s§® È§~ , B^ %Š, MÉ» šñ İ
- 10» ³ ^ %Š VÉ¤ , ¼~ t ^ %ŠÈ§~ Æ" t †~ ® ½ñ~ ñJ ßpàÇ| " 2§¾. t †r s§® ñ İ
- 11» - " ½ð ^ %ŠÍ ¶ Çñ` ¿ ÀMNÈ ½„ ...| 1 ü" ðÈ ½„ ..." ...] ñÁŽ» SÂ• Ã» ÖúÆQ] §~ | " 2€• | " (| • ^ %Š<- " È¤ßBÈ ½„ ...ñt †| ÀM€• +§÷øœ- ^ %Št †È ½„ ...İ
- 12») ° Ä BÍ ê†~ ñë: | Èáð° ° ?@Q. ßt †ë: İ Å ñ®- <2" # ³ í ê†~ İ , k İ ^ %Št †İ İ İ
- 13» • ^ %Š<• §• - " ®p?@³ á ÇEQ. ñðÆ?@ ßñt †| ÇÆ| ~• È. ?@ İ
- 14» ³ g• ž~ • - " 48T^ %Šİ
- 15» • ^ %Š | ¤¥œ- | Ç1É- " ©ª « -ÈCDÉ¤-É| €ß1§à• tJ-ñÈÈáã| İ §Í İ CD" İ äCİ

[ÈÈÃÐ]

ÈÈ	<• •	ÃÑÆÒ
ÝÞì í É	ÝÞßÞð§PQ	vWpQñÝÞßÓ: à á
] óì í §¶ä	¶läñ] óì í
	Ä§ÄQ	t m P Äù
Äi : ö	< äì í §¶ä	\$• žÝÄA¶ä ì í &•
	• ¿ §¶ä] ^ %Šé	¶ä• ¿] ^ %Š
	ÈbÔ- » Ñù ÜÜ	œ- ùÅÖÖ§ñ » œ- §ñÑù ÜÜ
	§ÄQ	t m P Äù
MFÍ < ö	" Ö ñ ^ %Š, §ÄQ	P Äù ÄQ " ^ %Š
	9İ LM§PQ	(¶éñ9İ LM
	9İ 9: §PQ	^ %ŠÄRz { X9ý(ÞQñ9 İ 9:
	PEÝZ ~ ³	ÖÖ ^ %Š
	PEÝZ ~ à á Ô§à	\$8• žÝ?@ g
	k İ 2ÔLM2Ô	D• žÝ, fñ2ÔLMð2Ô

3 <	§ PQñ ³ ÆQ	PQ ³ œ- § ³ v w ?@
	§ PQñ ³ , U ®- Æ"	T] PQñ ³ , U ®- Æ"
	ê ‡ ~ OD ³ Í Î , õ	œ- § ³ Ě b?@