

€• , f „ ... (CbS) † ‡ ^ % Š
 (< Ē• 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 Â Ã Ä Å » Æ Ç È É Ê Ë Ì – Ñ Ò Ó
 Ô Ù Ú Û Ü Ý Þ à á â ã

[^ % Š Đ Ñ]

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

[ì ð ñ ò ó ñ ô ^ %]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100 ò | Lumi nex 200 ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ð æ ÷ × ø ù ÷ ú œ– û ü û ° ý , þ ÿ ò † ß Û
- 2» • È • „ Ä ú ô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È ‘
- 5» <
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» ... Ð Ö ú

[^ % Š ò ô ±]

1» ! ò ^ %Š™" ^ % # \$ ^ % % P & Ç " ' (Ì) * + | , - ^ % Š .) / O 1 P B à » † ‡ é Ä A
» † ‡ é Ä B 2 ô % Ö Ö (" -203C | É 4 ^ %) 5 " 43C (ñ - Ì
2» œ - . ò ^ % Š™ 6 4 ^ % 7 i \$ 8 ^ % % P & " ' ò 9 : (Ì
* +™
^ % Š Đ ... P ; < = > | \$? @ i A < â B œ - C œ - . ò 6 4 ^ % Š Ø ù D E B ? @ . 1 F G Đ œ - H I Ì J
à K ± L M 2 Š ' Ç ò P & N B | (O ± Đ " ½ â P Q (R S . ò Ì

[P³ ò T U V (_]

½¾¿ ¼™ § W X Y ò ½¾¿ Z ñ ¿ ¼ ò [" \ " § W
1 Û] • , ½¾¿ ^ | D ° _ P B S × 0.01 mol / L | pH = 7.0 - 7.2 Û Í ° í ` ¹ Ä | ¿ ¼ ù a Ó b Ĭ
2 Û 1 ½¾¿ c d š ^ | # ¿ ò e 5 D f Ç ò g h i Ä Ä Ç è Ä (j k l S 007 | ² l m n P o Û ò p Ä Ä . q r
s § W X Y ò ç è Ä) ò t u # O ú | x • š ò ½¾¿ v w x y Û Ĭ × O , Ç z { = 1:20 - 1:50 | | x™ 1 mL Ä Ä Ç
è Ä Ĭ } e 20 - 50 mg ½¾¿ ³ Ĭ Û
3 Û 1 ~ - ò • € Ä • K , f , ... † ‡ ° Ĭ
4 Û 1 Z ñ ò ¿ ¼ Ä 10,000 ā g " 5 ā ^ | % Š < | Ç ° Æ < - " † ‡ È 5 " - 203C • (Ì
Ä Ä Ä Ç ° È É Ê - ~ P³™) 1,000 ā g " 20 ā ^ |] Ç ° Æ < † ‡ | È 1 Ç ° 5 " - 203C È - 803C (|
Ž • • ' ' " Ĭ
* +™

- 1» 2 Ç P³ # Ĭ " ! (| 43C (š " 1 • | - 203C § , K 1 F G | - 803C § , K 2 F G Ĭ
2» P³ - — é ¹ \ ~™ š . † ‡ > œ | • y é ¹ P³ § • ž Ÿ y † ‡ Ĭ
3» P³ œ - ù ² Ç | # Ç † É 9 | § ² } ý œ æ " Ä Ĭ
4» ¥ " | , † ‡ Ò m | § " ©ª œ - ¹ ° « § R ¹ ¼ - N ³ ž Ÿ † ‡ Ĭ

[Lumi nex200 á æ ÷]

- 1. á æ Ç z™ 50 u L C
2. • Ž X Y™ < ä Mag P l e x ;
3. - < ä ,™ 50 @ / ^ ;
4. M F I °™ M e d i a n .

[^ % ß ñ]

1» œ - ù 1 " ò ^ % P³ Ç | # Ç † É 9 × 18 - 25 3 C Û | x œ ± ^ % Š D @² L M Đ § ³ œ - |)] - ³
B ^ @ " Ĭ ò ... P ; ^ % | p 1 6 4 ò ... P ; ô ^ % \$ ´ • ; µ (Ĭ
2» P B à (' ¶ à)™ . % P B à } e P B à á â Ä 0.5 mL | , . É 9 ¹ 5 | ° 10 ā ^ | W L » » ¼ ½ × Ž • ¾
¿ Û | É ì : N 10.0 ng / mL Ĭ ß ñ 7 F á â P B à ò E P | . F E P Í } e 300 Ä L ò P B à á â Ä | x Ä " ' l
B Ä { á â d 10.0 ng / mL , 2.5 ng / mL , 0.62 ng / mL , 0.16 ng / mL , 0.04 ng / mL , 0.01 ng / mL , 0.0 ng / mL | P B à á â
Ä (0 ng / mL) Ä Ä - N Ø Û Ö Ĭ N (Ä ? @ > œ Æ | . B ? @) œ - h ò P B à é Ä Ĭ

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

3» † ‡ é Ä Ä ô † ‡ é Ä B™ D e t e c t i o n A ô D e t e c t i o n B D œ - ù) - Ä Ç È • È É Ê " , ... | 2 œ È Ĭ D
Í È % , ò Ä Ç Š z - Ĭ Ĭ © - ù á Ĭ 2 † ‡ á â Ä Ä È B 1:100 á â (x™ 10 Ä L † ‡ é Ä Ä / 990 Ä L † ‡ á â
Ä Ä) Đ á Ñ ¿ | á â ù Ò m ° a Ó Ö ò . B ? @ " Ĭ ò - , Ö Z (100 Ä L / Ö) | ? Ö Ö Z L² Ö Z 0.1 - 0.
2 mL Ĭ

4» ì í î Ä™580mL È ' } e20mLí î Ä×30ã Úá â †600mL† × -Äì : İ

* +™

1» Þßà ò á â §³ ÄÄDÖÍ ž Ÿİ

2» Þßà) " ©- ù15â ^ ÐÖZÍ ± Þßà Ø³ œ- ®Bİ

3» Þßà » † † é ÄÄx -Ä» † † é ÄBx -Ä) œ- È² ò á â ÄÖZ | á â Ä§³ Ñ- İ - ÄÜ» » ÚÜ
Đã Ñž | Ž • ¾ž İ N(Ä?@> œò BQ(È) œ- • , | Þß • , Äúİ) | m" İ ò , ÜQÖ
Z | / , §wœ- • , ÖZò [" ××] † † é ÄÄL | ®B§wš " 10ÄLÜ | 2Ž • Ýdì : ÞBİ

4») à b' œ- á • á â Kò Þßà » † † é ÄÄx -Ä † † é ÄBx -Äİ

5» í î Ä×30xÜÍ x > â æ- |) a9ã † É9 | » » Ñž | † - > â Hä é Äã ž ŸÖZİ

6» ^ %ŠÍ æâ ^ %N Ä | ç è İ Ö5dx -Ä. œ- | DÖ5KéÍ <³ • Neë O, BÈ Oì í |
2ò ?@Í " - î İ ðè : Þ | Ýd?@> œ§ßQ | ñ † Hä ò Þİ) œ- µ Ö5İ

[Þ³ „ ...]

1» ³ óô ØÖ ^ %Š³ ö ÷ ø | § ö • œ- ± ^ %Š" Ýdò ³ ùí ÷ ø |) œ- ú œ- ú Đã ú ü - ³ ò
<³ œ- , | ° ý Đpò ³ İ

2» ?@û² a° † ³ Í ý † ~ İ : İ İ : §DPß ò ÐL | - è Q. É . ?@òš à á
â ÄÖÍ xœ à í ý † ~ İ : K ÈK |) ö ³ ý • ò á â Èİ İ ³ á â İ - ÞBİ

3» " † ³ § Í D • ž Ÿ" ³ xí | ø ù ž Ý ° ?@@ÄÉ È | Þ* + ý ³ İ

4» œ- ÄÄÄZ ñ ò ½¾ž ¼ÈÄÄü] Ä<³ \ " ~ Oò e ?@> œ Þİ

5» ³ NÄÄÄÆÇ° | • N± X ³ ¶ | x™ÄÄ » ÄÄÖ, » T LM | " 2<³ D
† † § - ò İ

6» ! " oÛÈb ½oÛ | # \$ % ô & % b ½oÛ | <³ • NV³ J à " œ- ò † † ¶ Ç ô' (¶ Ç §) Ö
| « § Ú † † - İ

7» ø ù œ- hi ³ | (LMK* <³ \ • oÛ + ÄÈ, È« ?@> œ Þİ

[- . /]

1» 1?@Öò · ÖĐ} e200ul á æ ç è Ä- 2° O | ! 1. D...PÖ ú Ç É 92 10â ^ | x. Ç ¶ ÖĐ
ÄÇ | È < - " } - İ

2» } ™ ä İ ó ÞßÖ » ý † à Ö » Ø Û Ö İ ó ÞßÖ 7Ö | I B} e100ÄL§Wi : ò Þßà x 3^ %ßñ2
Üİ ØÜÖ } 100ÄLÞßà á â Ä×3^ %ßñ- 4. š. ® Ü | 4Ö } ý † à x É á â . ò à Ü100Ä
L | · Ö } 10ul < ä | ...PÖ } Ç Ü Ý | 373C...PÖ ú 9ã 1š L | ½56ó5N800rpm | 72-4mm |
89< ä Š + İ

3» Ç< | 2â ^ . % ÄÇ | < (: ò • Ç ¶ | § - í î İ

4» · Ö } † † é ÄÄx -Ä100ÄLx ©- ù ÖZ Ü | ...PÖ Ü Ý | 373C...PÖ ú 9ã 1š L | ½56ó5
N800rpm | 72-4mm | 89< ä Š + İ

5» Ç< | 2â ^ . % ÄÇ | · Ö - 200ÄL ò í î Äí î | ; ç 1-2â ^ | % ÖĐ" ÄÇ İ b' í Ö3B
İ š. ®Bí î . |] È < - 64 ò í î ç è Ä | 1...PÖ < = D > Ç | 1? ý DÖĐ ò ÄÇ ä æ ¶
İ y K é v < ð ½ < í Ö @ A H d İ

6» ` < | · Ö } † † é ÄBx -Äx ©- ù ÖZ Ü100ÄL | ...PÖ Ü Ý | 373C...PÖ ú 930â ^ | ½
56ó5N800rpm | 72-4mm | 89< ä Š + İ

7» Ç< | 2â ^ . % ÄÇ | · Ö - 200ÄL ò í î Äí î | ; ç 1-2â ^ | % ÖĐ" ÄÇ İ í Ö3B | [
" W. / 5İ

8» ` < | · Ö } è Ä150ÄL | 2 2â ^ | œ • Ž B • C | È < Ç @ D Ö İ

* +™

- 1» ^ %ßñ™ßñ®B?@" ï wò...P; | ÉÊ ò < E • ÖÖÇ = • | " ! | \$8 • ž ŸwA(| 2ñ • B œ- Ī
- 2» } ™? @- - í) œ- ®BÉðFG | Ž • ï í Ī } L* + \$w H₂J - | 1 à } " ...PÖĪ æ | / , \$ | ôŌÍ | » » J ½Ñĸ Ī V • ² ^ %} e® | } K é Í - ®FŌVš . ®FŌ } LMMK / , š x ®LMZD10â ^ 2ĐŪ | x œN | | 1 \ \$WòO° 9ãPLM | E « ž QR ~™ - ‡ , ° òB QEòb' ĒĪ NS ‡ ° òBQE | ©ª ó5' Ōž Ÿ? @Ī
- 3» 9ã™N89 à T | ? @L) 1 } Ç , È Ū Ÿ ò ...PÖ5 " OŠĐ | 2Ž • Äϕ T | í Ö . ² / Ož Ÿ • . - - | UVLWP² Ž • ...PÖ , " ¶ X | WL²YZ [\] . ò9ãLM 9: Ī
- 4» í î ™Đá í î ^ _bw | D • B í î K é Í | Pw1 í î ÄHäÇ¶Ī x œœ- ð ½ í Ö @ |) D` a œ- . á - " bc? @K é Í Ī
- 5» x œ? @ÉĐO: " 60% | ©ª œ- } Oúü O: d Ī

[?@\$...]

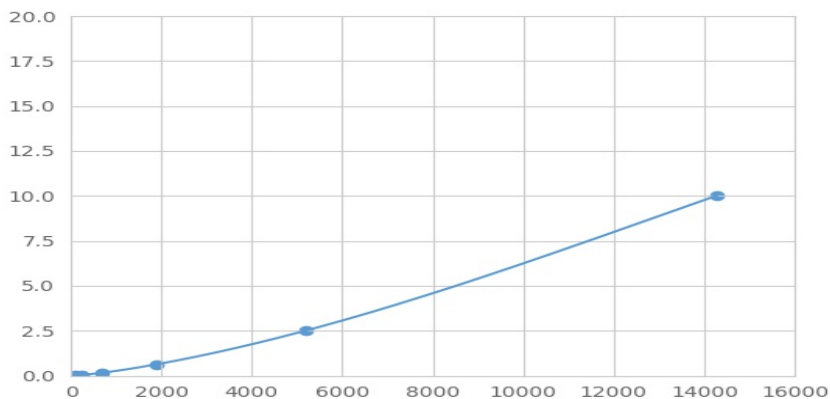
1 CbS¶ϕ Ū " < Ē • Žef | ZdgĒhϕ | i • Ž í á Ī } ePßàÈP³ | ÉÍ CbSVj Ä " gĒhϕÇ ò¶ϕ > , | " . } e-~ òCbS¶ϕ | D1 > , ò-~ ¶ϕ í ě . | } ePEPκ ò | PEŪmT . | ŌmMFI° x Median Fluorescence Intensity Ū ò | š à í òCbSì : BbĒ Ī Ī - Lumínexã æ ÷ ‡ . | ŌŌ à ï : Ī

[ŌŌ]

nPßàò ³ MFI° = ` ØŪŌMFI° . -ÁxopÁŪ | xó5' Ō | q²] Éd#° ŌŌĪ 2Pßà ò ï : NrsP x È ò Ōs P Ū | MFI° NtsP x È ò Ōs P Ū | u- Pß x š [é c² | vw [é Ō Ō ò R2° A . | 2R2° xyz " 1N Ū Ī ©ª œ- { | Z - } μž Ÿ á æ | x curve expert 1.30 | Ōm à MFI° | Pß ~- È² ò ï : | • 2á â ÄŌCĒ - Pß ~ ò ï : VMFI° ŌŌ- Pß ò vw [é c | 1 à ò MFI° €e [é c | ŌŌ- à ï : | á • 2á â ÄŌ | ĒN à ò ? Ō ï : Ī

[•YŌm]

NS, " ŌŌ | / ï : Nð , , « MFI° N • , , | \$ " uÁL7T- Pßà ò MFI° - NtsP x Yf Ū | Pß à ò ï : NrsP x Yf Ū Ī WLNS ^ @ > œ ò Ä , Ē | Á í ü ; ò R \$... Ōm « ^ ò Ō ° Ī ©ª œ- ò Ō ° ø † Pß Á Ī " ? @ - - ; μ ò \$ W x x - - ú » Ä † ^ » í Ō † ^ 9 : ; μ Ū | Pß ò MFI° \ " B % ĩ " ü ; ò Pß | Š Ū | ? @ ū ĩ w ò m ð á ò ? @ ø † Pß Ī



(€ • , f , ...) † ‡ ^ % Š Pß

[† ‡]

0.01-10ng/mL.

[š † ‡ <]

y° N20F ØÛ à xÆPβà á â ÄÛ†. òd#° } 4ÂPβB" ò² òì : ï

[%œ]

³ ^ %Š– " † ‡ CbS| • † ‡ VÉÊËœ~ O• ž QŽ•• ² ï
" • - † ^ ô ³ A' ò< Z| §<³ Hd" ÈÌ ÈËœ~ OŽ•• ² † ‡ | • y³ ^ %Š <³ V • †
‡ òÉÊË~ O Ž•• ² ï

[Û" :]

Û" : – à ‡. ° ò, %' ÔCve' ï CV×%Û = SD/meanã 100
" ÐB™] W" B^ %Š õ » Í » °. ° ³ ž Ÿ. , † ‡ | . " ³ j • ‡. 20
B| á Ĩ ÓÔŞWi : ³ òd#° òSD° ï
" MB™r] 3F ŞW" Bò ^ %Š á Ĩ õ » Í » °. ° ³ ž Ÿ. , †. | . F ³ œ– W® ^ %Š b' ‡
• 8B| á Ĩ ÓÔŞWi : ³ òd#° òSD° ï
" ÐB™ CV<10%
" MB™ CV<12%

[S. œ]

• ‡. | ^ %ŠD ±Ð– \$©ª 9: (| –œ+ 61 š " 5%ĭ
N~ š Éæ• ò ^ %Š™š ũ. † ‡ ° ò ~™ | ?@É ò > œ; µ ĭ / , (: ® | • ÉR?@ÉÐ9: » O
: ô 9ã; µ ĭ ÉB W®?@ž Až Ÿ– ñ<~ Ÿ NÐBĭ

[?@j é]

- 1» ?@ÛPβà» ^ %ô ³ BñC
- 2» } xPβàË ³ Û100ÀL| } < ä | 373C...PÖ úçã1š LC
- 3» < Ç¶ | } † ‡ éÄA100ÀL| 373C...PÖ úçã1š LC
- 4» < í Ö3BC
- 5» } † ‡ éÄB100ÀL| 373C ½çã 30â ^ C
- 6» < í Ö3BC
- 7» } ëÄ150ÀL| 2 2â ^ . DÔĭ

[• ž]

- 1» " – ; µ ôÉ † ^ dª§³ õ ĭ j ¥ü ĭ ò" " \$| ž Ÿ ä f ò §. Vãæ| ³ J à <³ D®
• òO, † ^ " ©ĭ
- 2» šª ò?@> œV^ %ò œ» ?@ú ò Èĭ – ñ2ô?@> œ" cÈĭ |) – BñÐp ò P³ ñ" ĭ
- 3» ŞW" BòW®J à <³ \ Ÿ« Bĭ | x™ † ‡ < » – – : |) | m^ %ŠÐ• ž Ÿ ž Ÿ ?@- ñ | ® °
' - • ž Ÿ – Š ũ ĭ

- 4» ³ ^ %ŠŌ± ^ % Ō±æ- | §³ Ñ-É² ZÝ¥òJ àĭ Ø YZ[\³ ^ %Šò?@• ž³ \ ~ - š ò† ‡ > æĭ
- 5» D ô9ăKéÍ Ž• 1 ^ %´ µD¶· Í Ĩ " ^ %%, , , 289 T • -~ ì í | • NoÛ Ā ...ò¶ 1 ‡° §BQĭ
- 6» ¹ ° ò...» ÖÖŌĭ <³ \ Ý« ~ O| yNb_—¼| §\ ö?@> æÝdUV~ ™ĭ ...PÖDæ- LE g½¾] - |) àüü] - ĭ
- 7» " - ñú§` a» - ñ¿ PĒòPr - DŌ÷éĀ P <³ òP> æòJ - ĭ ?@û) ĀĀĀD• ž ÝpĀ^ ÷ úĭ
- 8» D ³ Zñ2ô- ñò· FKéÍ ò, P<³ §Wò?@> æ| " 2NSü ?@> æò<b' Ē| ? @ò· ®. - ñPĭ wYZMZĭ
- 9» ^ %ŠD- Āü#• KYZO† | Ā " ´ Ē; µôn?@Ē; µβ%| <³ \ Ýd?@> æV- Ā> æ§ ® Ē§W" B ^ %Š" MBÇ| ò ĭ
- 10» ³ ^ %Š VÉ² ĀĒWX ^ %ŠĒ§W[" † ‡W®nò~ òJ àÿö{ | " 2§É` † ‡ > æ§ ® ò ĭ
- 11» - " Zñ ^ %Šĭ ¶ϕò• Ē\$Ē_Nb½òÛ | Ā " ñb½òÛ" r] òĭ ² » eĭ ' ĭ » ē [c n §W| " 2§ " • " (Ā± ^ %Š<- " É² óòb½òÛ ò† ‡ | Ē_§ " v§øüæ- ^ %Š† ‡ b ½òÛĭ
- 12») ° ĭ àĭÿ†~ òĭ : | ĒúóÓ° ?@Q· à††ĭ : ĭ Đ ò, ...<289 ³ ĭÿ†~ ĭ , - ^ %Š† ‡ ĭ
- 13» ± ^ %Š<³ §• - " ® ?@³ ö Ē§Q· ò Ñ?@ àò† ‡ | | x | ¥• Ò` ?@ ĭ
- 14» ³ - ñ• ž W • - " 48T ^ %Šĭ
- 15» ± ^ %Š | ¶¥æ- | x 1É- " ©ª « ñĒUVÉ² - Ó | §óò1§ö• yJ - òŌŌ÷ø | Ö§ x ØUV" ÛøUĭ

[ŌŌĀŪ]

ŌŌ	<³ \$•	ĀŪ[Ū
Pβ β	Pβàβñ§bQ	ž ÝbQòPβàÝ: á â
] óí ĭ §Đă	Đă ò] óí ĭ
	Ā§ÜQ	† ~ b Āú
Ū" :	< äĭ ĭ §Đă	\$• ž ÝwAĐă 2 í ĭ ; ¿
	Ñ¿ §Đă] ^ %§p	ĐăÑ¿] ^ %
	b' P- » Ñú ŪÝ	æ- } úwβàhò » æ- hòÑú ŪÝ
	} §ÜQ	† ~ b Āú

MFI°	. Õ} ò ^ % , § Ü Q	b Ä ú Ü Q } e ^ %
	9ã LM§ bQ	(Å Đ p ò 9ã LM
	9ã 9: § bQ	^ % wd € † £ 9 p (Å B Q ò 9 ã 9:
	PEP k ~ ¿	B à ^ %
	PEP k ~ á â Ã Ô § ö	\$ 8 • ž Ÿ ? @ - -
	, - D Ô L M D Ô	D • ž Ÿ ©ª ò D Ô L M Đ D Ô
3 °	§ b Q ò ³ [c	b Q ³ œ - h i ³ ž Ÿ ? @
	§ b Q ò ³ , U „ ... ["	T] b Q ò ³ , U „ ... ["
	ÿ † ~ O D ³ Í Î ,	œ - h i ³ b ' ? @