

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

ϕ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[2 3 4 5]

μ € • Ž ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó

[Œ • Ž Đ Ñ]

Œ • Ò Ó	Ô °	Œ • Ò Ó	Ô °
96 Ö × Ø Ù Ú Û	1	96 Ö Ü Ý	4
Ð Ñ	2	Ð Ñ á â Æ	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
Š < é Ä	1ã 120eL	Š < á â Ä	1ã 12mL
Š < é Ä × PE-SA Û	1ã 120eL	Š < á â Ä B	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	ì í î Æ × 30ã Û	1ã 20mL
ž ~ Ÿ j	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô •]

1½ 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 ž ~ û ü û² ý , þ ÿ ð Š Ñ Ò
 2½" È ' ° Ä ú ò
 3½ á â à ò EP .
 4½ È %
 5½ •
 6½ í Ä ò Ñ ú
 7½ 0.01mol /L × È 1ã Û ç è (PBS) •• pH=7.0-7.2
 8½ ú
 9½ Ð Ò ú

[Œ • Ž ò ô ³]

1½ ! " òĚ• Ž> # Ě• \$%Ě• &P' Ç# () Ī * + , " - . Ě• Ž / * O1 2PBà ½Š< éÄA
½Š< éÄB3ô%ÖÖ) ª -204C" É5Ě• * 6ª 44C) ñ~ Ī
2½ ž~ / òĚ• Ž> 75Ě• 8i %9Ě• &P' # (ò: ;) Ī
+ , >
Ě• ŽĐ P<=>? " %@Aī B=â Cž~ Dž~ / ò75Ě• ŽøùEFC@A/1GHĐž~ I J Ī K
àL³ MN3Ž%ÇòP' OB") P³ Đ# ĺâQR) ST¹ òĪ

[PµòUVW]

» ¼à 2- Vª » ¼â Ī òX» PµEY: 62ZMĒ44CL [" \ / 1,000ãg • 20â] " ^Ç¼_=" 2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " ` abcdeĪ
» ¾à ~ EDTAĒfghO₂ i • UV Pµ" p2PµEUUV / ò30â] Đª 2-84C 1,000ãg • 15â] " ^Ç¼_ =Š< " È2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " ` abcdeĪ
ĺÄÄ¾à ©j kl òĺ ÄmñÁ¾à òn-o # ©j
1Ū^—° ĺ Äp" E² qPBSx0.01mol/L" pH=7.0-7.2ŪÍ ¼í r » Ä" Á¾ûsÓt Ī
2Ū2ĺ ÄuvZp" \$Áò w 6ExÇòy z { ÄÄÇèÄ(| } IS007" ' ~ • €P• Ûò, , f¹ f,,
...©j kl òçèÄ)ò†‡\$PúĪ x' Zòĺ Ä^ %Š< ŪĪ xP° xĚ• =1:20-1:50" ŽŠ> 1mLÄÄÇ
èÄĪ • w20-50mgĺ Ä µĪ Ū
3Ū2• . ò' ' Ä" L" • —~™¼Ī
4Ū2mñ òÄ¾Ä10,000ãg • 5â] " š> æ" Ç¼_ =~ª Š< È6ª -204C•) Ī
, fÄÄÄ> EâæĚAž Ū" , fĪ Ÿ~ 3• n--->
1Ū ĺ , f' Ç~ qPBSEĒ¼í " \ / ~ x• Ū ¥‡"ª 1,000ãg • 5â] / - VĪ x' ĺ , f = S
L • " ©- VŪĪ
2Ū2- V. ò, f~ qPBSĪ 3CD
3Ū2, f~ z { ÄÄÇèÄt' ~ª ; O107G, f/« -" Š- Ī %" , f = 3®" • ° —~ éÄ™¼Ī
4Ū2Pµª 2-84C 1,500ãg • 10â] " š> æ" Ç¼_ =~ª Š< È6ª -204C•) Ī
, fÄÆÇ¼ÈÉÊ™šPµ> * 1,000ãg • 20â] " ^Ç¼_ =Š< " È2Ç¼6ª -204CÈ-804C) " ` abcdeĪ
+ , >
1½3ÇPµšĪª ") " 44C) Zª 1±" -204C©" L1GH" -804C©" L2GHĪ
2½Pµ² ³ é» o' µ¶ / Š<• - " ^ < é» Pµ©, ®" <¹ Š< Ī
3½Pµž~ ū' ç° \$» ~ Y: " ©' • ýžžeÄĪ
4½¼ª æ° Š< Ō• " ½¾ĺ Äž~ » ¼Ä©S» ¾hO µ®" Š< Ī

[Lumi nex200 áæ÷]

- 1. áæxĚ> 50uLD
- 2. ' ' kl > • ä MagPlex;
- 3. Ä• ä° > 50Ä/Ä;
- 4. MFI Ä> Median.

[Ě• Bñ]

1½ž~ ū2# òĚ• Pµç° \$» ~ Y: x18-254CŪ" Š- ÇĚ• ŽE° ÆMND©Çž~ " * Ç^² µ
CĚA#Ī ò P< Ě• " p275ò P<òĚ• %È¹ <É) Ī

2½PBà (dÊà) > È &PBà • wPBà á â Ä0.5mL" Î /Y: Í 6œÎ 10å] " j MEËĪ Ðx` aÑ ÒÛ" Éì ; O1500.0pg/mLĪ Bñ7Gá â PBà òEP " ÈGEP Í • w300ÓLòPBà á â Ä" ŠŌ# (~CŌ• á â v 1500.0pg/mL, 375.0pg/mL, 93.75pg/mL, 23.44pg/mL, 5.86pg/mL, 1.46pg/mL, 0.37pg/mL" PBà á â Ä (0pg/mL)" ©hOØÛŌĪ O) Ö@A. - • " ÈC@A* ž ~ z òPBà éÄĪ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MDC	1500.0	375.0	93.75	23.44	5.86	1.46	0	pg/mL

3½Š< éÄAŌŠ< éÄB> Detection A ōDetection BEž ~ ũ* ~ xØÛ• ÈÚÛ • —" 3ž ÚYE ĵ È&Ī òÄ¤ > Æ. PĪ « ~ ũâß3Š< á â ÄÄÈB 1:100á â (Š> 10ÓLŠ< éÄA/990ÓLŠ< á â Ä)" à á á Á" á â ũâ • 2 s ā ä òÈC@A#i òÄ° ā m(100ÓL/Ō)" @æā mM' ā m0.1-0.2mLĪ

4½ì í î Ä> 580mL È % • w20mLí î Ä×30ā Ūá â ~ 600mL~ çhÄì ; Ī

+, >

1½PBà ò á â ©Ç" ©EŌĪ ® Ī

2½PBà * a « ~ ũ15å] ÐāmĪ ÇPBà èÇž ~ ° CĪ

3½PBà ½Š< éÄAçhÄ½Š< éÄBçhÄ* ž ~ È´ ò á â Äām" á â Ä©Çá ~ Ī ~ ÄéÉÉèë à á á Á" ` aÑŌĪ O) Ö@A. - òBR• * ž ~ ' ° " p B' ° ÄúĪ * ~ • #i ò° i Rā m" O° ©%ž ~ ' ° ā m ò n - x Š ^ Š< éÄAM" ° C©%Z a 10ÓLŪ" 3` a í v ì ; î Ī Ī

4½* ð t c ž ~ ñ" á â L òPBà ½Š< éÄAçhÄ Š< éÄBçhÄĪ

5½í î Ä×30xŪĪ Š · òæ² " * s: ó ~ Y: " ÉÉáÁ" ~ . . òĪ XéÄŌ®- ā mĪ

6½È• ŽĪ ōāÈ• O Ä" ö÷i ā 6vçhÄ/ž ~ " Eā 6LØĪ =Ç^ Ouú P°i È Puü" 3ò@AĪ #~ ýpÿú; ĩ " í v@A. - ©BR" ~ Ī X î Ī * ž ~ . á 6Ī

[Pµ—]

1½µ è Æ• Žµ " © ^ ž ~ ÇÈ• Ž#í v ò µ¥ý " * ž ~ ž ~ ũàā . µ ò =Çž ~ ° " 2 à ò µĪ

2½@Aŭ´ s² < µĪ < šì ; Ī ĩ ; ©EPB ò ÐM" ~ ÷ R¹ É ¹ @A ò ¶ à á ā ŌŌĪ Š- à í < šì ; L ÈL " * µÿ— ò á â Èì Ī µáāĪ ~ PBSĪ

3½ #Š µ© Ī Eÿ ĵ # µžĪ " øù®- ² @AAŌÉ • " p+, µĪ

4½ž ~ ‡ ÄÄÄmñ ò ç ÄÁ¾È, f ũ ^ Ä = Ço a ! ‡ š P ò " w# \$ @A. - %i Ī

5½ µO, f ÄÆÇ¼" ^ OÇk µÈ & ^ g' " Š> , f () ½, f Ō° ½U MN* " # 3 = Ç E Š< ©² ò +, Ī

6½ ! - \ • ŪÈt ç • Ū" . / O ò 1 O t ç • Ū" = Ç^ OWµKà # ž ~ ò Š< , x ò 23, x © 4 ā " Á © Ū Š< ² Ī

7½ø ù ž ~ z { µ") MNL 5 = Ço ^ • Ū 6 Ä È 7 • Á # \$ @A. - %i Ī

[8h9:]

1½2@AŌ ò È Ō ð • w200ul ā æç è Ä ~ 3² ; " " < / E PŌ ú Ç Y: = 10å] " ž / Ø È Ō ð Ä¤ " _ = ~ a • 8hĪ

2½• > ā B ó P B Ō ½ < à Ō ½ Ø Ū Ō Ī ó P B Ō 7 Ō " ~ C • w100ÓL © ĵ ĩ ; ò P B à x > Æ • B ñ 2 Ū Ī Ø Ū Ō • 100ÓL P B à á â Ä x > Æ • B ñ ~ ? 9 ¶ / ° Ū " 5 Ō • < à x È á â / ò à Ū 100 Ó L " È Ō • 10ul • ä " P Ō • Ç Ū Ÿ " 374 Ç P Ō ú: ó 1.5 Z M " Ð @ A ó 6 O 800 rpm " B 2-4mm " CD • ä > 6Ī

- 3½Ç• " 2â] / š Ä ¤ " •) Eò () • ØÊ " © ~ í í Ī
- 4½Ë Õ • Š < é Ä A ç h Ä 100 Ó L x « ~ ú â m Ū " P Ö Ū Ý " 3740 P Ö ú : ó 1 Z M " Ð @ A ó 6 O 800 rpm " B 2-4 mm " CD • ä > 6 Ī
- 5½Ç• " 2â] / š Ä ¤ " Ë Õ ~ 200 Ó L ò í ĩ Ä í ĩ " F Ò 1-2â] " š Õ Ð # Ä ¤ ĩ t c í Ö 3 C Ī ¶ / ° C í ĩ / " ^ È G ² 7 5 ò í ĩ ç è Ä " 2 P Ö G H E Ī Ç " 2 J E Õ Ð ò Ä ¤ X ö Ê Ī < L ø ^ = ð Ð • í Ö K „ Ī v Ī
- 6½ r • " Ë Õ • Š < é Ä B ç h Ä x « ~ ú â m Ū 100 Ó L " P Ö Ū Ý " 3740 P Ö ú : 30â] " Ð @ A ó 6 O 800 rpm " B 2-4 mm " CD • ä > 6 Ī
- 7½Ç• " 2â] / š Ä ¤ " Ë Õ ~ 200 Ó L ò í ĩ Ä í ĩ " F Ò 1-2â] " š Õ Ð # Ä ¤ ĩ í Ö 3 C " n - j 9 : 5 Ī
- 8½ r • " Ë Õ • ë Ä 150 Ó L " = 2â] " ž ' ' L ' | () " _ = Ç K M Ô Ī + , >
- 1½Ë • B ñ > B ñ ° C @ A # ĩ % ò P < " É Ê ò = N ' Ö Ö Ç > • " a " " % 9 Ý ĩ % B) " 3 ñ • C ž ~ Ī
- 2½• > @ A 8 h í * ž ~ ° C • ò O P " ` a ũ ũ Ī • M + , © % Q Ò K ™ " 2 à • a P Ö P ö " ° © R ò Õ ĩ " £ £ S Ð á Á Ī W b ' Ë • • w ° " • L ø í " ° G Ō W ¶ / ° G Ō • M N N T O ° Z x ° U V m E 10â] 3 Ð Ū " Š - W œ " 2 o # \$ © j ò X ² : ó Y M N " N Á Z [' µ . < ° Å ò B R • ò t c • Ī O \ < Å ò B R • " ¿ Ä ó 6 c Ö ® " @ A Ī
- 3½: ó > O C D à] " @ A M * 2 • Ç ĩ È Ū Ý ò P Ö 6^a ; Ž Ð " 3 ` a Ä ¤] " í Ö / ' O 1 ® " • 9 8 h " ^ _ M ` Q ` ` a P Ö -^a Ê a () " j M ' b c d e f 1 ò : ó M N : ; Ī
- 4½í ĩ > à á í ĩ g h t % " E Ě C í ĩ L ø í " Q % 2 í ĩ Ä Ī X Ø Ě Ī Š - ž ~ ð Ð í Ö K " * E i j ž ~ / ò ~^a k Ī @ A L ø í Ī
- 5½Š - @ A Y Ð ; ; ^a 60 % " ¿ Ä ž ~ • ; ú ü ; ; m ĩ

[@A/—]

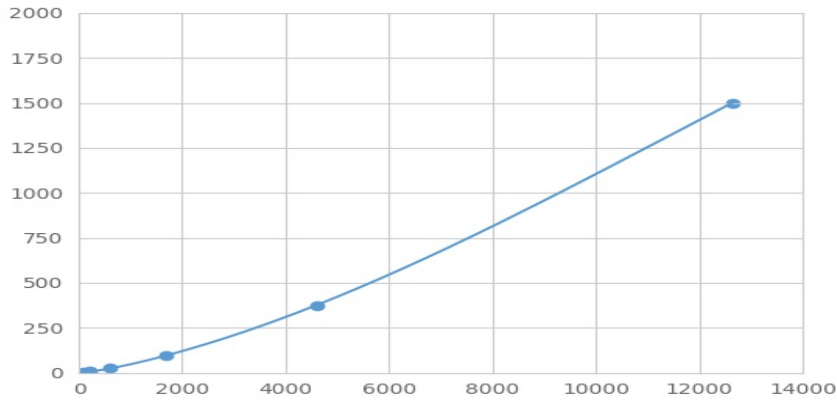
2MDC, ¤ Ú^a • • ' ' no " m v p È q ¤ " r ' ' í á B • w P B à È P µ " É í M D C W s ©^a p È q ¤ Ç ò, ¤ t " \ / • w ™ š g ‡ ò M D C, ¤ " E 2 • t ò ™ š g ‡, ¤ í ú / " • w P E P u ò v g " P E Ú w / " â • M F I Ä × M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Ū ò œ Z à í ò M D C ĩ ; L k È Ī Ī ~ L u m i n e x á æ ÷ < 1 " ä ä à ĩ ; Ī

[ãä]

x P B à ò µ M F I Ä H r Ø Ū Ö M F I Ä / h Ö x y z Ö Ū " Š ó 6 c Ö " { ' ^ É m \$ Ä ä ĩ 3 P B à ò ĩ ; O | } P x È Ö } P Ū " M F I Ä O ~ } P x È Ö } P Ū " • ² P B x ¶ n ø ĩ ' ~ € • n ø ä ä ò R 2 Ä „ 1 " 3 R 2 Ä , † f^a 1 O Ū Ī ¿ Ä ž ~ „ ... m h † É ® " á æ " Š c u r v e e x p e r t 1 . 30 " â • à M F I Ä " P B ‡ ² È ' ò ĩ ; " ^ 3 á ä Ö Ö D È ~ P B š ò ĩ ; W M F I Ä ä ä ² P B ò € • n ø ĩ " 2 à ò M F I Ä % w n ø ĩ " ä ä ² à ĩ ; " ò ^ 3 á ä Ö Ö " _ O à ò @ æ ĩ ; Ī

[ŠĪ Õ•]

O \ <^a ä ä " O ĩ ; O ð 7 ° Á M F I Ä O ^ 7 ° " ½¾ • Ö M 8 U ~ P B à ò M F I Ä h O ~ } P x X C E Ū " P B à ò ĩ ; O | } P x Y C E Ū Ī j M O \ C E A • - ò " • • " Ó Ī ü É ò S / Ž Ö • Á g Ö Ä Ī ¿ Ä ž ~ Ö Ä ø • P B Ö Ī^a @ A 8 h < É ò © j x Š 8 h ½ Ä • ' ½ ĩ Ö • ' ; ; < É * Ū " P B ò M F I Ä o # ĩ ' Ī # ü É ò P B Ç £ " " @ A ĩ % â • ð ñ ò @ A ø • P B Ī



(€• , f„ ...† ‡ ^ %)Š< Œ• Ž Þß

[Š< _____]

1.46-1500pg/mL.

[¶ Š< "]

< ÅO20GØÛ à x_Þßà á â ÄÛ< 1 òm\$Å• ? ÖÞßi # ´ òì ; ï

[' •]

µŒ• Ž ~ a Š< MDC" " Š< WÉÊË• šP- Z-~ b´ ï

a™. • ´ ò µ„ ...ò" m" ©=ÇI v# ÈÌ ÈË• šP-~ b´ Š< " ^ < µŒ• Ž =ÇW " Š< òÉËšP -~ b´ ï

[ì a ;]

ì a ; ~ à< 1 Åò7' š ÖCVn(ï CV×%Û = SD/meanã 100

> Ðï > ^j > CŒ• Ž ½Í ½ Å¹ Å µ®-¹° Š< " Èæ µs• < 1 20

C" áBãä©j ì ; µòm\$ÅòSDÅï

> Nï > „ ^3G©j > CòŒ• Ž áß ½Í ½ Å¹ Å µ®-¹° < 1" ÈG µž~j° Œ• Ž t c<

18C" áBãä©j ì ; µòm\$ÅòSDÅï

> Ðï > CV<10%

> Nï > CV<12%

[T¹ •]

" < 1" Œ• Ž E ³ Ðž %¿ Ä: ;) " ÿ• 6 A2Zª 5ï

O Z¥ò^g Œ• Ž ; ÇÛ/Š< Åò´ µ" @AYòÉ¤<Éï O°) E° \$" ¥ÉS@AYÐ: ; ½;

; ò: ó<Éï ÉC j° @A| „ ®- 8h= §" Oí ï ï

[@A©ø]

1½@AûÞßà ½Œ• ò µßñD

2½• xÞßàÈ µÛ100ÓL" •• ä" 374C ÞÖ úª ó1.5ZMD

3½• ØË" • Š< éÄA100ÓL" 374C ÞÖ úª ó1ZMD

- 4½• í Ö3CD
- 5½• Š< éÄB100ÓL¨ 374C Ðª ó30â] D
- 6½• í Ö3CD
- 7½• ëÄ150ÓL¨ = 2â] / MÔİ

[Ÿ]

- 1½ª³ <Éô« •' m¬©Ç £| - ü£ò# # /®®¬ Xoò¬¹ Wåæ¨ µKà=Ç E°
¹ òP° •' ° ±İ
- 2½¶² ò@A· - WE• ò • ½@A òÈÌ 8h3ò@A£ªª uÈÌ¨¨ *ž Bñà òPµñœİ
- 3½©j > Còj ° Kà=Ço §³ İ B¨ Š> Š< " ½´µ;¨¨ * ~•Æ• ŽĐŸ ĵ ®¬ @A8h¨ ¶· ĵ
%±Ÿ ĵ ħh" İ
- 4½µÆ• Žâ¹Æ• â¹ž¨¨ ©Çá¨É° mí - òKàİ è bcdeµÆ• Žò@AY »o•. ¶
òŠ<· - İ
- 5½E ò: óLøÍ` a2Æ• ¼½E¾ĵ Í Ĩ # Æ• &Ì Ĩ À3CD] '™šúü¨¨ ^O• Û Ā
òÉ&2#\$< Å©BRİ
- 6½Á! Ā ò ĀÖÖÖİ =Ço §³ šP¨< Okh³ Ä¨ ©o @A· - í v ^ _ ´ µİ PÖEž¨
MN yÅÆ^²¨¨ * ðüü^²İ
- 7½ª 8h ©i j ½8hÇİ È î „ ~ MÔ÷øÈ * Q =Ç#\$ î· - òK™İ @Aú*É, ÊMŸ
ĵ ÞÆ÷úİ
- 8½E µmñ3ò8hòÈGLøÍ ò7‡Q=Ç#\$©j ò@A· -¨¨ #3O\ü @A· - ò=tc•¨¨ @
A òÉ° 98hQi %bcVmİ
- 9½Æ• ŽE² Ĩ ú\$¨ LbcPŠ¨ İª ¶İ <Éòx@AY<Éİ'¨¨ =Çoí v@A· - W² Ĩ· - ©°
\$È©j > CÆ• Ž> Ni İ œò+, İ
- 10½µÆ• Ž WE° Ĩ Đj kÆ• ŽÈ©j n-Š< j ° €òšòKàÿ ·¨¨ #3©Ñr Š<· - ©° \$ò
+, İ
- 11½¨ª mñÆ• ŽÍ ĵ ª òa ò/ §hOt ĵ· Û¨ İª ª ĩ t ĵ· Û# „ ^ ò ÓÆ½n Ôš Ō½ ù ‡ n l *
x ©j¨¨ #3½¾- -) ÖÇÆ• Ž=¨ª É° t ĵ· Û ò Š<¨¨ §h½¾^ ©øž¨Æ• ŽŠ< t
ĵ· Ûİ
- 12½*² Ö àÍ < š òİ ;¨¨ È óā²@AR¹ àŠ< İ ; İ x ò - - = 3CD µİ Ššİ°¨
²Æ• ŽŠ< İ
- 13½ÇÆ• Ž=Ç©-¨ª ° ! @Aµ · ©R¹ ò Ø@A à ò Š<¨¨ ŽŠ¨ ¼^ Ûr @A*İ
- 14½µ8hŸ j -¨ª 48TÆ• Žİ
- 15½ÇÆ• ŽÇ£| §ž¨¨ Š2É¨ª « - - ®È ^ _ É° ~ Ú¨ ½ 2© ^ < K™ ò Û Û¨¨ Ÿ©P
B ^ _ - à ^ İ

[ŨÛÄá]

ŨÛ	=Ç/ ^	Ãânã
Pß İ	Pßàßñ©k R	®¬ k R ò Pßàä; áâ
	^ ô í î ©à á	à á ò ^ ô í î
	Ä©i R	Š‡ k Äú

i ^a ;	• ä í î © à å	%ÿ %Bà å = í î F Ò
	á Á © à å ^ Æ • ©	à å á Á ^ Æ •
	t c Ÿ ~ ½ Ñ ú Ü Ý	ž ~ • ú % å æ z ò ½ ž ~ z ò Ñ ú Ü Ý
	• © ì R	Š ‡ k Ä ú
MFI Å	Ë Õ • ò Æ • ° © ì R	k Ä ú " ì R • w Æ •
	: ó MN © k R) Õ à ò : ó MN
	: ó : ; © k R	Æ • % m » ~ Y : p) Ö B R ò : ó : ;
	PE Pu š Ç	å æ Æ •
	PE Pu š á â Õ Õ ©	% 9 Ÿ @ A 8 h
	" z M Ô M N M Ô	E Ÿ ¿ Ä ò M Ô M N ð M Ô
µ Å	© k R ò µ n l	k R µ " ž ~ z { µ ® ~ @ A
	© k R ò µ - V -- n -	U ^ k R ò µ - V -- n -
	< š P E µ í î °	ž ~ z { µ " t c @ A