

€• , f „ ... † ≠ 42(CDC42) ^ % Š< Œ  
 (• Ž• • Luminex' † ≠ ' " " )  
 • — ~ ™ Š  
 > — œ• Ž

Ý i Ç E ø - ¥ | - § .. ©ª « !

¬ - ®

### [ ... ° - ]

± Š< Œ² - ³ ' " " μ¶%μ· , ¹ ° » ¹ ¼» ½¾ ¼» €• f Å Å » €• Å Å Å ° ÅÆÇÈ È—~ Å  
 i È CDC42 È ¶

### [ Š< ŒÍ Î ]

Š< Í Ø	Ñ¶	Š< Í Ø	Ñ¶
96ØÓÓÓÖ×Ø	1	96ØÓÙÚ	4
ÛÜÝ	2	ÛÜÝPBÁ	1à 20mL
• á	1	, â ä ä Á	1à 20mL
^ % å Å Å	1à 120æL	^ % PBÅÅ	1à 12mL
^ % å Å BÖPE-SAØ	1à 120æL	^ % PBÅB	1à 12mL
ç Å	1à 10mL	è é ê Å Ö30à Ø	1à 20mL
> — œ• Ž	1		

### [ ë ï í î ï í ð Š< ]

- 1» Lumi nex MAGPI Xñ¥ Lumi nex 100ò¥ Lumi nex
- 200ò¥ Å Bi o-Radñ, Bi o-Plexñ, å ö Øôöööö - ÷ø ÷ - ù, ú û ü ì ^ ýþ ÜØ
- 2» ' ý Å ý • ¶ Å ö ö
- 3» PB Yî EP .
- 4» Å ≠
- 5» •
- 6» é Å î î ö
- 7» 0.01mol /L Ø Å 1à Ø å ä (PBS) ¥ pH=7.0-7.2
- 8» ö
- 9» Ü Ø ö

### [ Š< ŒÎ Ø ... ]

1»       $\hat{I}$  Š<  $\text{CE}^{\text{TM}}$     Š< ! Š< "  $\hat{U}\#$  Ä    \$%    | & ' ( ¥) \* Š<  $\text{CE+}$  &, - .  $\hat{U}\hat{U}\hat{Y}$  » ^ %oå ÁA  
 » ^ %oå ÁB/ ð96ðO%    §-20OC¥Æ1 Š< &2§4O%    | - |  
 2» > - +  $\hat{I}$  Š<  $\text{CE}^{\text{TM}}$  31 Š< 4ë! 5 Š< "  $\hat{U}\#$     \$| 67%    |  
 ' ( <sup>TM</sup>  
 Š<  $\text{CE}$      $\hat{U}89:$  ; ¥! <=ë > 9,    ?> - @> - +  $\hat{I}$  31 Š<  $\text{CE}$  ðAB? <= + 1CDÍ > - EFÍ G  
 YH...I J /  $\text{CE}$  ðÄí  $\hat{U}\#$  KÜ¥%L...Í    ½, MN%OPµí |

### [ Ü±í QRS% ]

½¾ $\hat{I}$  ¼<sup>TM</sup>| TUVÍ ½¾WÍ  $\hat{I}$  ¼| X" Y    | T  
 1ØZ • ¶ ½¾[ ¥A- \ PBSÓ0.01mol/L ¥ pH=7.0-7.2 ØÈ° é ] 1 Á¥ $\hat{I}$  ¼÷ ^ D\_ |  
 2Ø. ½¾` a· [ ¥  $\hat{I}$  b 2AcÄí d effÀääÁ(gh1S007¥° i j k ÚI Öí m€• µno  
 p | TUVÍ ääÁ)í qr LÖÈÖ• ·  $\hat{I}$  ½¾St u v Øí ØL¶ | wx=1:20-1:50¥yu<sup>TM</sup>1mLfÀä  
 ä ÁÈz b20-50mg½¾ ± | Ø  
 3Ø. { \* | } Á~H• €• , f „ ° |  
 4Ø. WÍ Üí  $\hat{I}$  ¼Á10,000àg " 5, ... ¥†‡ ^ ¥Ä° %o9- § ^ %oÅ2§-20OC§% |  
 €• fÀÄ<sup>TM</sup>A, áŠ= < ÷ ¥€• èŒ- / ŠX" • , <sup>TM</sup>  
 1Ø• Ž€• ° • - \ PBS• • ° é¥' +- ' | Ö " " ¥§1,000àg " 5, ... + ) RÍ Ö| • €• 9-  
 H " — ) RØí  
 2Ø. ) R\* | €• - \ PBSé 3? @  
 3Ø. €• - effÀääÁ\_ | f<sup>TM</sup>7K107C€• /š> ¥uœë t ¥€• 9/ • ž • €¥• , fåÁ„ ° |  
 4Ø. Ü± §2-8OC 1,500àg " 10, ... ¥†‡ ^ ¥Ä° %o9- § ^ %oÅ2§-20OC§% |  
 €• ÁÄÄ° ÁÆÇ— Ü±<sup>TM</sup>&1,000àg " 20, ... ¥ZÄ° %o9^ %o¥Å. Ä° 2§-20OCÅ-80OC% ¥  
 | ¢£¤¥ |  
 ' ( <sup>TM</sup>

1» / ÄÜ± è<sup>TM</sup> % ¥4OC% . §1, ¥-20OC| • H1CD¥-80OC| • H2CDÍ  
 2» Ü± | §å¹ Y" ©<sup>a</sup> + ^ %o« œ¥† v å¹ Ü± | - • ž v - ^ %o |  
 3» Ü± > - ÷ ° å® - f° 6¥| ° z ù> < ¥Å |  
 4» ± §² ¶ ^ %oÑj ¥³ ' µ¶> - ¹ ° . | O¹ ¼, K ± • ž ^ %o |

### [ Lumi nex200 , áó ]

- 1., á | w<sup>TM</sup>50uL@
2. • • UV<sup>TM</sup>• á MagPlex;
3. ¹ • á ¶<sup>TM</sup>50° /» ;
4. MFI ¼<sup>TM</sup>Medi an.

### [ Š< Üí ]

1» > - ÷ .  $\hat{I}$  Š< ý Ü±ä ® - f° 6Ö18-25OCØ¥uœ• Š<  $\text{CEA}$  - ½I J Í | ¾> - ¥&YZ | ±  
 ?Š= èí Ü8ý Š< ¥ú. 31í Ü8ðŠ< !  $\hat{I}$  µ8À% |  
 2» ÜÜÝ(¤ÁÝ)<sup>TM</sup>Á" ÜÜÝz bÜÜÝþßÁ0.5mL¥Äü+° 6Ä2² Å10, ... ¥T | • • ÁÆÇÓ | È  
 ÉØ¥Æè 7K10.0ng/mL Üí 7CPBÜÜÝí EP ¥ÄCEP Èz b300ÊLí ÜÜÝþßÁ¥uË \$i  
 ?í x þßá 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL ¥ÜÜÝþß  
 Á(0ng/mL)— , KÖÖÖí K%í <= « œ Ž¥Å? <= &> - eí ÜÜÝå Áí

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CDC42	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3» ^ %oå ÁAÖ ^ %oå ÁB™Detection A ÖDetection BA> - ÷ &- Í Í ĐŠÅÑÒ " • , ¥/ > OÔA  
 ŽÅ" Áí Áj ï w\* Öl " - ÷ , Ö/ ^ %oPBAÅB 1:100P(B(u™10EL^ %oå ÁA/990EL^ %oP(B  
 ÁA)¥x , Ø¿ ¥P(B ÷ Üj " ^ ÜÜüí Á? < = ëí 1 ¶ ÜW(100EL/Ö)¥ < Y ÜWI ° ÜW0.1-0.  
 2mL

4» èéê Á™580mL Å ï z b 20mLé ê ÁÖ30à ØP(B f 600mL f P , Åè 71  
 ' (™

1» ÜÜYí P(B | ¾—~ AÖE• ž)

2» ÜÜY&§ " - ÷ 15, ...í ÜWí • ÜÜYB ¾" - - ?)

3» ÜÜY » ^ %oå ÁAP , Á» ^ %oå ÁB(B , Á&> - È° î P(BÁÜW¥P(BÁ | ¾Ø-í - Åà • • áâ  
 x , Ø¿ ¥ i ÈÉí K%í < = « œí ÜNŽ&> - • ¶ ¥úþÜ• ¶ ÁöI & i j ëí ¶āNÜ  
 W¥ , ¶ | t > - • ¶ ÜWí X" Öu Z ^ %oå ÁAI ¥- ? ; t · §10ELØ¥/ i äaè7åæl

4» &ç \_ f > - è ~ P(BHí ÜÜY » ^ %oå ÁAP , Áy ^ %oå ÁB(B , Áí

5» éé ÁÖ30xØÈu « éâ | ¥&^ 6êf° 6¥• • Ø¿ ¥f\* « éEëå Ái • ž ÜWí

6» Š< ØEí , Š< K Á¥í i ëÜ2aP , Á+> - ¥AÜ2HðÈ9¾†Kñò L¶æÅ Lóô¥  
 / Ø< = È - ØÖ ÷ ð 7æ¥ä a < = « œí ÜN¥øf Eëùåí &> - ³ Ü2í

### [ Ü±• ]

1» ±úûBÜŠ< Ø±ýþý¥| ü†> - • Š< Ø äaí ±" öþý¥&> - > - ÷ x , \* ±í  
 9¾" - ¶¥" x î ±í

2» < = ÷ ° ^ - %o ± È %o~ è 7í è 7 | AÜÜ î í | ¥-í NµÆ µ< = î a Y P  
 Bí Ñí uœ Y È %o~ è 7H ÅH ¥&ü ±ü• î P(BÅè í ±P(Bë- PBSí

3» ^ ± | È Aœ• ž ± < È ¥ÖÖ• ž < ==í AE Z¥ú' ( ±í

4» > - " f ÁÁWí î ½¾ç ¼Å€• ØZÁ9¾Y § " ~ Lí b < = « œ æl

5» ± K€• ÁÄÄ° ¥† K• U ± Á + ¥u™€• ! " » €• Ñ¶» Q | J # ¥ / 9¾ A  
 ^ %o | | î \$%í

6» & ' | ÖÅ\_½I Ö¥ ' ( ) Ö\* ) \_½I Ö¥9¾†KS±GÝ > - î ^ %o' i Ö+, ' i | - Ü  
 ¥. | x ^ %o | |

7» ÖÖ> - ef ± ¥% | J H. 9¾Y + I Ö/ ÁÅOŽ· < = « œ æl

### [ 1, 23 ]

1» . < = Öí ÁÖí z b 200ul , âää Á- / - 4¥ 5+A ÜÓ öÄ° 66 10, ...¥< +í ÁÖí  
 Áj ¥%9- S z 1 , í

2» z ™, Öí ÜÜÖ» %o YÖ» ÖÖÖí i ÜÜÖ7Ö¥i ? z b 100EL| Tè 71 ÜÜYÖ7Š< Üí 2  
 Øí ÖÖÖz 100ELÜÜY P(BÁÖ7Š< Üí - 82° + - Ø¥1Öz %o YÖÅP(B+í YØ100E  
 L¥ÁÖz 10ul • á¥ ÜÓz ÄÜÜ¥37OC ÜÓ ö6ê1. | ¥ Ç9: i 2K800rpm¥ ; 2-4mm¥  
 < = • á ï / í

3» Ä• ¥2, ...+ + Áj ¥• %>í ! " Ší Á¥| - ééí

4» ÁÖz ^ %oå ÁAP , Á100ELÖ" - ÷ ÜWØ¥ ÜÓÜÜ¥37OC ÜÓ ö6ê1. | ¥ Ç9: i 2  
 K800rpm¥ ; 2-4mm¥ < = • á ï / í

- 5» Ä•    ¥2, ...+† Áj ¥ÂÒ-200ÊLî éêÁéê¥? É1-2, ...¥† Òí Áj l \_EéÓ3?  
 l a + - ?éê+¥ ZÅ@! 31î éêääÄ¥. ÜÓ@AA BÄ¥. C AÒí i Áj eí Á  
 l vHðs9i Ç• éÓDEEaì
- 6» ] • ¥ÂÒz ^ %oå ÁBp, ÁÔ'' - ÷ ÜWØ100ÊL¥ ÜÓÙÜ¥37OC ÜÓ ö630, ...¥ Ç  
 9: i 2K800rpm¥ ; 2-4mm¥<=• á‡/l
- 7» Ä•    ¥2, ...+† Áj ¥ÂÒ-200ÊLî éêÁéê¥? É1-2, ...¥† Òí Áj l éÓ3? ¥X  
 " T235l
- 8» ] • ¥ÂÒz çÁ150ÊL¥ 6 2, ...¥> • • F | • ! " ¥%o9ÄDGÑì  
 ' (™
- 1» Š< Üí ™Üí - ?<= e t i Ü8¥ÆÇí 9H• ÒÓÄ: Š¥™ ¥! 5œ• ž t >% ¥/í Š?  
 > - l
- 2» z ™<=1, È&> -- ?Ž i l J ¥ i óôl z l ' ( | t KÉG—¥. Ýz S ÜÓÖí  
 ¥, ¶ | LðÒŽ¥• • MÇØ¿l S¢° Š< z b- ¥z HðÈ- CÒS° + - CÒz I J J N,  
 ¶· Ô- OPWA10, .../Í Ø¥uœQ² ¥. Y | T i R - 6êSI J ¥H· • TU° ©\* %o¶ ¼i Ü  
 NŽð\_Ežl KV%o¼i ÜNŽ¥µ¶i 2EÒ• ž <=l
- 3» 6ê™K<= Ý W¥<=I &. z ÄÄÅÙÚi ÜÓ2S4Œí ¥/ i Áj W¥éÓ+°, - • ž  
 Š21, ¥XYI ZM° i ÜÓ• SÁ[! " ¥TI °\] ^\_` µi 6el J ý67l
- 4» éê™x, éêab\_t ¥AÂ?éêHðÈ¥Mt. éêÁEëÍ Ál uœ>-i ÇéÓD¥&Accd>-  
 +i - Sef <=HðÈl
- 5» uœ<=° l 47 §60%¥µ¶>-z 4öø 47 gl

### [ <=(, ) ]

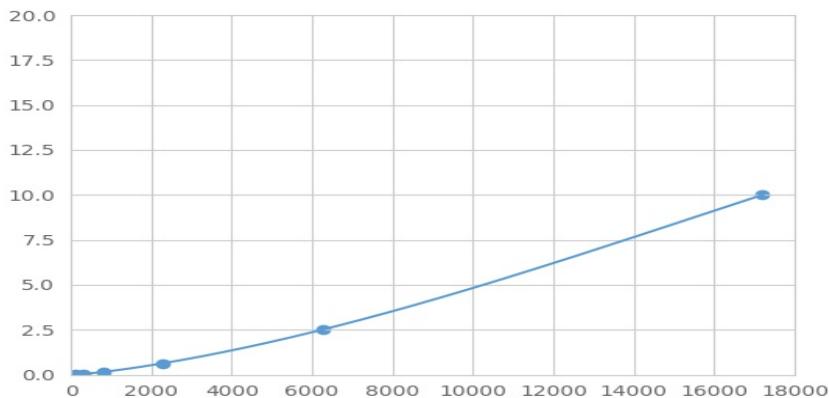
. CDC42' i xS•Ž••hi ¥Waj Èk i ¥l ••È, ÖzbÜÜYÅÜ±¥ÆÈCDC42Sm~Sj Èk  
 i Äl ' i «n¥' +z b- " i CDC42' i ¥A. «n i — " ' i éò+¥z bPEÜo i pý ¥PE  
 xqW+¥Üj MFI ¼ÔMedian Fluorescence IntensityØi ². ý ÝÈi CDC42è 7F e ÈÉl – Luminex,  
 àó%oµ¥ÜÜ Ýè7l

### [ ÚÛ ]

r ÜÜYð ±MFI ¼A] ÕÖÒMFI ¼+, ÈÓs t ÈØ¥uï 2EÒ¥u° ZÆg ¼ÚÜl / ÜÜYi è7  
 Kv wÜÖÅüÑwÜØ¥MFI ¼KxwÜÖÅüÑwÜØ¥y | ÜÜ Ð° Xðf° i z { XðÜÜl R2¼  
 Eµ¥/R2¼| } ~§1KüØl µ¶>-•€W, •À•ž, à¥ucurve expert 1.30¥Üj ÝMFI ¼¥  
 ÜÜ , | È° i è7¥f/ Pßl Ñ@Å- ÜÜ" i è7SMFI ¼ÜÜl ÜÜ i z { Xðf ¥. Ýi  
 MFI ¼,, bXðf ¥ÜÜl Ýè7¥i f/ Pßl Ñ¥%oK Ýi <Ýè7l

### [ ...VNj ]

KVtSÜÜ¥, è7Kì O¶· MFI ¼KtO¶¥³' y Èl 4Q- ÜÜYi MFI ¼, KxwÜÖX‡Ø¥ÜÜ  
 Ýi è7Kv wÜÖY‡Øl TI KVŠ=«œi —^Ž¥ÈÈø i O( %oÑj · aüÑ¼l µ¶>-üÑ¼ö  
 ŠÜÜ Èl S<=1, 8Ål | TÔu1, » Á<Œ» éÓ<Œý678Å#Ø¥ÜÜ i MFI ¼Y  
 æ•l ø i ÜÜ Ý ž ¥<= e t Üj i èi <=ôŠÜÜ l



(€• , f „ ...† ≠ 42) ^ % Š< CEÜÜ

### [ % ]

0.01-10ng/mL.

### [ a ^ % ]

✓ ¼K20CÖÖ ŸÔ‰ÜÜÝPBAØ‰µ† g ¼z 8l ÜÜæ ü° † è 7l

### [ • Ž ]

± Š< CE- § ^ % CDC42¥ ~ ^ % SÆÇÈ• ~ L' • T' " ¢° l  
 §" \* < CEØ ± E• † • W¥ | 9¾Ea ÈÉÅÈ• ~ L' " ¢° ^ % ¥† v ± Š< CE 9¾S ~ ^  
 %o† AÆÇ~ L' " ¢° l

### [ a™7 ]

ã™7- Ÿ‰µ ¼† O• - ÑCVh \$l CVÔ%Ø = SD/mean à 100  
 -Í æ™ZT-? Š< CEü » È» ¼µ ¼ ± • ž µ¶ ^ % ¥Â~ ± m™‰µ 20  
 ? ¥, ÖÜÜ| Tè 7 ±† g ¼ØSD¼l  
 -J æ™OZ3C| T-? i Š< CE, Öü » È» ¼µ ¼ ± • ž µ¶ %µ ¥ÂC ± - T- Š< CE\_ E‰  
 µ8? ¥, ÖÜÜ| Tè 7 ±† g ¼ØSD¼l  
 -Í æ™ CV<10%  
 -J æ™ CV<12%

### [ PµŽ ]

~‰µ ¥ Š< CE A ...Í š ! µ¶ 67% ¥> Ž/ : . . §5%l  
 Kœ· ¢í † ü Š< CE• ž ÷ + ^ % ¼† ° ©¥< = ° † Ÿ 8Åë, ¶%>- ¥| AEO< = ° í 67 » 4  
 7Ø6è8Ål Æ? T- < = ¢E• ž 1, 9œFšKåæl

### [ <= Ø ]

1» < = ÷ ÜÜÝ » Š< Ø ± Üí @  
 2» z ØÜÜÝÅ ± Ø100ÈL¥z • á ¥37OC ÜÓ ö¥ê1. I @  
 3» • T Å¥z ^ % å ÁA100ÈL¥37OC ÜÓ ö¥ê1. I @

4» • éÓ3? @

5» z ^ %oå ÁB100ÉL¥37OC Ç¥ê30, ...@

6» • éÓ3? @

7» z ç Á150ÉL¥ 6 2, ...+GÑI

### [ œ• ]

1» §§ 8Àð| <Œ g§ | ¾ü g'' ø ī ( ©• žëi ī a µS, â¥±GÝ9¾ A-  
µî L¶<Œ« -)

2» a - ī < « œS Š< ī Ž » < = ī ÈÉ1, / ð< = ¥™` ÈÉ¥&š Üí x ī Ù±í ~ ī

3» | T—? ī T - GÝ9¾Y E®æÖ¥u™^ %o• » - ° 7¥&i j Š<Œí œ• ž • ž < = 1, ¥±23  
‡ ®œ• ž ¥, Ž ī

4» ±Š<ŒÜ' Š< Ü' > - ¥ | ¾Ø-ÆµWä'' ī GÝl B \ ] ^ \_ ±Š<Œí < = œ• ¶Y{ \* a  
ī ^ %o« œ)

5» A ð6êHðÈ ī . Š< . , A¹° Æí Š< " Ä Ä » / < = Wý• —~ óô¥†KI Ö Ä  
ī Ä . %o¼| ÜNl

6» ¼ ½í ¾ÓÓÒÈ9¾Y E® ~ L¥vKe bS̄ ¥ | Yü < = « œä aXY'' ©l ÜÓA> -  
I H dÀÁZ | ¥&çø÷Z | ī

7» §1, | cd » 1, ÅåÅùåo- GÑóðÄ#M 9¾ ùå « œí G—l < = ÷ &Ä€ÅGœ•  
ž úÆŠööł

8» A ±Wí / ð1, ī ÄCHðÈí O" M9¾ | Tí < = « œ¥ / KVØ < = « œí 9\_EŽ¥ <  
= ī Ä- 21, Më t \ ] PWl

9» Š<ŒA | Ç÷ ~ H\ ] L^ ¥È §² È8Àðr < = ° 8Àæ• ¥9¾Yä a < = « œS | Ç« œ| -  
Å | T—? Š<Œ—J æÈ² ī \$%l

10» ±Š<Œ SÆµÇŒTUŠ<ŒÅ | TX" ^ %oT - kí ^ ī GÝüüx¥ / | l ] ^ %o« œ| - ī  
\$%l

11» - ŠWí Š<ŒÈ' ī ī ī ( - bK\_½l Ö¥È Ší \_½l Ö oZí ī ½» hí - D» ñ" Xf #  
r | T¥ / ³ ' ' %í • Š<Œ9- SÆµúû\_½l Öí ^ %o¥- b³ ' s | ôõ> - Š<Œ^ %o\_  
½l Öl

12» & - Ñ YÈ %o~ ī è7¥Å ī Ú- < = Nµ Y^ %oè7l Ø ī • , 9/ < = ±È ^ ~ È¶•  
| Š<Œ^ %o l

13» • Š<Œ9¾| • - Š- < = ±ý Ž | Nµí Ö < = Yí ^ %o¥y u¥±†Ø] < = #l

14» ± 1, œ• T • - Š 48TŠ<Œí

15» • Š<ŒY E¤ - ¥u. Æ- §'' ©a « ÅXYÆµ- Ö¥³ úú. | üt vG—l Øxþý¥Ø| Ù  
ÚXY" ÜýXl

### [ ÖxÀÜ ]

Öx	9¾( †	ÀÝXP
ÜÜ	ÜÜÝÜí   eN	• ž eNí ÜÜÝß7þß
æ	Zðéê   x,	x, ī Zðéê
	Á   ãN	^ , ýþe Áö

ā™7	• áéê   × ,	! œ• ž t > × , 6 ééý? Ě
	Ø̄   × , ý ZŠ<	× , Ø̄ ý ZŠ<
	_€Œ- » ī öyÙÙ	> - z ötåáeî » - eî ī öyÙÙ
	z   āN	^ , ýþe Áö
MFI ¼	ÂØz ī Š< ¶   āN	þe Áö¥ā Nz bŠ<
	6ēl J   eN	%í × ī 6ēl J
	6ē67   eN	Š< tg⁻ f° 6ú%í ÜNī 6 ē67
	PEÛo ~ Å	àáŠ<
	PEÛo ~ Pßl Ñ   ü	! 5œ• ž < = 1 ,
	•   GÑI J GÑ	Aœ• ž µ¶í GÑI J í GÑ
± ¼	eNī ± Xf	eN ± ¥> - ef ± • ž < =
	eNī ± ) Rý• , X"	QZ eNī ± ) Rý• , X"
	%o ~ L A ± È È ¶	> - ef ± ¥_ f < =