

1 ě Š< éÆB2ô%Öx(ª -203C" È 4Æ•) 5ª 43C(ñšÑ
2 ě ž š. òÆ• Žæ64Æ• 7i \$8Æ• %P&" ' ò9: (Ñ
* +œ
Æ• Ž... P; <=>" \$?@i A<â BžšCžš. ò64Æ• ŽøùDEB?@. 1FG...žšHI ÑJ
àK³ LM2Ž• ÉòP&NB" (O³ ..." ÁâPQ(RS¹ òÑ

[PµòTUV(_)]

½¾œ1, Uª ½¾â ĩ òW½PµDX9 52» LÊ43CKY" Z. 1,000ãg —20â [" \ É¾] <"
1 É¾5ª -203CÈ -803C(" ^_` abcÑ
½Åœš EDTAÈ def N, g• TUPµ" p1PµDTU. ò30â [...ª 2-83C 1,000ãg —15â [" \ É¾
] <Š< " È1 É¾5ª -203CÈ -803C(" ^_` abcÑ
ÁÁÄÄæ@hi j òÁÄkñÄÄòl ~ m " @h
1Û\™º ÁÄñ" D² oPBSØ0.01mol/L" pH=7.0-7.2Ûi ¾i p½Æ" ÄÄûqÔr Ñ
2Û1ÁÄst»n" #Äò u 5DvÉòw xyÄÄçèÆ(z { IS007" ' | } ~P^%ò• f, ¹ €•
, @hi j òçèÆ)òf, #Oúí Ø' » òÁÄ...† ‡ ^ ÛÑØOº ¤%Š=1:20-1:50" < ‡œ1mLÄÄç
èÆi Æu20-50mgÄÄ µÑÛ
3Û1• - òŽ• Æ• K' ' " " • -¾Ñ
4Û1kñ òÄÄÆ10,000ãg —5â [" —™" É¾] <šª Š< È5ª -203Cš (Ñ
f, ÄÄÆœDâæÆ@> Û" f, ĩ œš 2šl ~ " " œ
1Û• ž f, ' Ÿš oPBS ¾i " Z. šj ^%o ¤• "ª 1,000ãg —5â [. , UÑØŽ Èf, <†
K —¤¥, UÛÑ
2Û1, U- òf, š oPBSí 3BC
3Û1f, šxyÄÄçèÆr Ž• | : N107F f, /S" " ‡ ©i †" f, <2ª « ' ' —" " • éÆ—¾Ñ
4Û1Pµª 2-83C 1,500ãg —10â [" —™" É¾] <šª Š< È5ª -203Cš (Ñ
f, ÇÈÉ¾ÈÈl > , Pµœ) 1,000ãg —20â [" \ É¾] <Š< " È1 É¾5ª -203CÈ -803C(" ^_` abcÑ
* +œ
1 ě 2ÉPµ#i ! (" 43C(»ª 1- " -203C©' K1FG" -803C©' K2FGÑ
2 ě Pµ® é½mº ±². Š< ³ ©" " ^ é½Pµ©'ª « ^µŠ< Ñ
3 ě Pµžšû´ç¶#• • X9" ©´Æýž> cÅÑ
4 ě ºª 1º Š< Ö} "º » ¼½žš ½¾¾©R½ÄfN µª « Š< Ñ

[Lumi nex200 áæ÷]

- 1. áæ¤%œ50uLC
- 2. ' ' i j œ• ä MagPlex;
- 3. ě • äº œ50Ä/Á;
- 4. MFI ÄœMedi an.

[Æ• Bñ]

1 ě žšû1" òÆ• Pµç¶#• • X9Ø18-253CÛ" ‡ ©ÿÆ• ŽDº ÄLM...©Äžš") ¤\®µ
BÆ@" ĩ ò P; Æ• " p164ò P; òÆ• \$Å¹; Æ(Ñ

2) PBà (bÇà)œÈ %PBà ŒuPBà á â Æ0.5mL" É . X9É 5' È10â [" hL Ì Í Ø^_Î
 Î Û" Èì : N5000.0pg/mLÑBñ7F á â PBà òEP " ÈFEP Ì Œu300DLòPBà á â Æ" ‡Ñ" '
 | BÒŠ á â t 5000.0pg/mL, 1250.0pg/mL, 312.5pg/mL, 78.12pg/mL, 19.53pg/mL, 4.88pg/mL, 1.22pg/mL
 " PBà á â Æ(0pg/mL) ¤ ¥ f NÛ%ÖÑN(Ó?@³ © • " ÈB?@) ž š x ò PBà é ÆÑ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
CLIC4	5000.0	1250.0	312.5	78.12	19.53	4.88	0	pg/mL

3) Š< é ÆAòŠ< é ÆBœDetection A òDetection BDž š Ÿ) š ÖÖŠ È x Ø —" " " 2ž ÛÚD
 ž È%É ò Æ ¤ ~ %- ÛÑ« š ù á Û2Š< á â ÆÆÈB 1:100á â (‡œ10DLŠ< é ÆA/990DLŠ< á â
 ÆA)" Ý á PĀ" á â Ÿ} ² q à á ò ÈB?@" ì ò ĸ ° â k (100DL/Ö)" ? ä â k L ' â k 0.1-0.
 2mLÑ

4) ì í î Æœ580mL È • Œu20mLí î ÆØ30ã Ū á â • 600mL • ä f Æi : Ñ
 * + œ

1) PBà ò á â © Ä ¤ ¥ D x í ¤ « Ñ

2) PBà) ¤ « š ú 15â [...â k ÑŸPBà á Äž š ° BÑ

3) PBà ĸ Š< é ÆAä f Æ ĸ Š< é ÆBä f Æ) ž š Í ' ò á â Æâ k " á â Æ©ÄPš Ñš Ææ ç è
 Ý á PĀ" ^_Î Ì ÑN(Ó?@³ © ò BQ.) ž š ' ° " p B' ° ÆúÑ) | } " ì ò ° é Qâ
 k " / ° © † ž š ' ° â k ò Ì ~ Ø † \ Š< é ÆAL " ° B © † » ¤ 10DLÛ" 2^_è t ì : è ì Ñ

4) í r a ž š í • á â K ò PBà ĸ Š< é ÆAä f Æ Š< é ÆBä f ÆÑ

5) í î ÆØ30xÛ Ì ‡ ³ ì æ®") q9ð • X9" PĀ" • - ³ ì HWé Āñ ¤ « â k Ñ

6) Œ • Ž Ī ò à Œ • N Æ" ó ò ì á 5 t ä f Æ. ž š " Dâ 5K ö ĭ < Ä" Nö ÷ ° ò ì È Oø ù " 2 ò ? @ Ī " š ú Ÿ ù ÷ : ì " è t ? @³ © © BQ" ý • HWp è Ñ) ž š. á 5Ñ

[Pµ " "]

1) µ ý á Œ • Ž µ " © " ž š Ÿ Œ • Ž " è t ò µ Ÿ ú ") ž š ž š Ÿ ý á - µ ò
 < Äž š ° " ² Ý ò µ Ñ

2) ? @ Ÿ ' q ² < µ Ī < , ì : Ñ ì : © D P B ò ...L " š ò Q' È 1 ? @ ò ² à á
 à ò Ö Ñ ‡ © à Ī < , ì : K È K ") µ ý™ ò á â È ì Ñ µ á ä ĩ š P B S Ñ

3) " Š µ © Đ D Ÿ ĩ " µ > Ī " ø ù ¤ « ² ? @ @ Ó È • " p * + µ Ñ

4) ž š • Ä Ā Æ k ñ ò Ä Ā Ä Ā È f , ü \ Æ < Ä m ¤ • , O ò u ! ? @³ © " ì Ñ

5) µ N f , Ç È É ¾ " " N Ÿ ĩ µ Ç # " e \$ " ‡ æ f , % & ĸ f , Ö ° ĸ T L M ' " " 2 < Ä D
 Š< © ® ò () Ñ

6) * Z ^ % È r Á ^ % " + , - ò . - r Á ^ % " < Ä" N V µ J à " ž š ò Š< , ¤ ò / O , ¤ © 1 á
 " ¾ © Ú Š< ® Ñ

7) ø ù ž š x y µ " (L M K 2 < Ä m " ^ % 3 Ā È 4 • ¾ ! ? @³ © " ì Ñ

[5f 67]

1) 1 ? @ x ò È Ö ... Œ u 200 ul á æ ç è Æ š 2 ² 8 " ! 9. D P x ú É X 9 : 10 â [" > . Ö Ç Ö ...
 Æ ¤ "] < š ¤ Œ 5 f Ñ

2) Œ œ á Ū ó P B Ö ĸ < à Ö ĸ Û % Ö Ñ ó P B Ö 7 Ö " | B Œ u 100 DL © ħ ì : ò P B à Ø ; Œ • B ñ 2
 Ū Ñ Û % Ö Œ 100 DL P B à á â Æ Ø ; Œ • B ñ ^ < 6 ² . ° Ū " 4 Ö Œ < à Ø È á â . ò à Ū 100 DL
 È Ö Œ 10 ul • ä " P x Œ É Ÿ Ÿ " 3730 P x ú 9 ð 1 » L " Í => ó 5 N 800 rpm " ? 2-4 mm
 @ A • ä ~ 3 Ñ

- 3 ě É• " 2â [. — Æx" • (Bò%&š ŌÇ" ©ší í Ñ
- 4 ě È ÖĚŠ < éÆAä f Æ100DLØ« š úâk Ū" P x ŪÝ" 3730 P x ú 9đ1» L" Í => ó 5 N800rpm" ? 2-4mm" @A• ä ~ 3Ñ
- 5 ě É• " 2â [. — Æx" È Öš 200DLòí í Æí í " Cí 1-2â [" — Ö..." ÆxÑr a í x 3B Ñ² . ° B í í . " \ Ê D@64òí í ç è Æ" 1 P x DED FÉ" 1G DÖ...ò Æx Wò Ç Ñ ^ K õ...< ð Í • í x HI Ht Ñ
- 6 ě p• " È ÖĚŠ < é ÆBä f ÆØ« š úâk Ū100DL" P x ŪÝ" 3730 P x ú 930â [" Í => ó 5 N800rpm" ? 2-4mm" @A• ä ~ 3Ñ
- 7 ě É• " 2â [. — Æx" È Öš 200DLòí í Æí í " Cí 1-2â [" — Ö..." ÆxÑí x 3B" I ~ h 675Ñ
- 8 ě p• " È ÖĚš Æ150DL" : 2â [" ž ' ' J Ž £ % & "] < É HK ŌÑ * + œ
- 1 ě Ě• ß ñ œ ß ñ ° B ? @ " i t ò P ; " È Ĭ ò < L ' Ö x É = š " | ! " \$ 8 Ÿ | t A (" 2 ñ š B ž š Ñ
- 2 ě Ě œ ? @ 5 f ĩ) ž š ° B • ò MN " ^ _ ø ù Ñ Ě L * + @ t O Ĭ J > " 1 à Ě^a P x Ū ò " / ° © P ò Ö ž " Q í P Ā Ñ V ` ´ Ě • Ě u ° " Ě K õ Ĭ - ° F Ö V² . ° F Ö Ě L M M R / ° » Ø ° S T k D 10â [2...Ū" ‡ © U¹ " 1 m ! © h ò V² 9 đ W L M " L ¾ X Y ° ± - < ° Ā ò ß Q • ò r a • Ñ N Z < Ā ò ß Q • " ¼ ½ ó 5 a Ö^a « ? @ Ñ
- 3 ě 9 đ œ N @ A à [" ? @ L) 1 Ě É É Ě Ū Ý ò P x 5^a 8 Ž ... " 2 ^ _ Æ x [" í x . ´ / O^a « š 6 5 f " \] L ^ P ´ ^ _ P x " ^a Ç _ % & " h L ´ ` a b c d 1 ò 9 đ L M 9 : Ñ
- 4 ě í í œ Ÿ á í í e f r t " D È B í í K õ Ĭ " P t 1 í í Æ H W Ō Ç Ñ ‡ © ž š ð í í x H ") D g h ž š . ñ š^a i j ? @ K õ Ĭ Ñ
- 5 ě ‡ © ? @ X ... 8 : ^a 60% " ¼ ½ ž š Ě 8 ú ü 8 : k Ñ

[? @ , "]

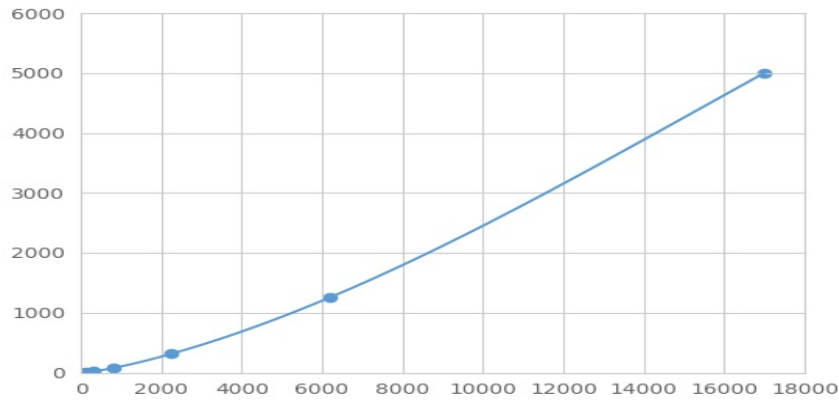
1 CLIC4₃ x Ú^a • • ' ' l m " k t n í o x " p ' ' ĩ á Ū Ě u P ß à Ê P µ " È Ĭ CLIC4 V q ¥^a n í o x É ò , x³ r " Z . Ě u > , e • ò CLIC4₃ x " D 1 ³ r ò > , e • , x í ÷ . " Ě u P E ß s ò t e " P E Ú u [. " ß } M F I Ā Ø M e d i a n F l u o r e s c e n c e I n t e n s i t y Ū ò 1 » à Ĭ ò CLIC4 Ĭ : J i Ĭ Ĭ Ñ š L u m i n e x ā æ ÷ < 1 " à á à Ĭ : Ñ

[à á]

v P ß à ò µ M F I Ā E p Ū % Ö M F I Ā . f Ñ Ø w x Ñ Ū " ‡ ó 5 a Ö " y ´ \ Ê k # Ā à á Ñ 2 P ß à ò Ĭ : N z { P Ø Ê Ō { P Ū " M F I Ā N | { P Ø Ê Ō { P Ū " } ® P ß Ø² Ĭ ö j ´ | ~ • Ĭ ò à á ò R 2 Ā Ĭ 1 " 2 R 2 Ā € • , ^a 1 N Ū Ñ ¼ ½ ž š f , k f ... Æ^a « á æ " ‡ c u r v e e x p e r t 1 . 3 0 " ß } à M F I Ā " P ß t ® Ĭ ´ ò Ĭ : " ‡ 2 á á Ò Ō Ç Ě š P ß , ò Ĭ : V M F I Ā à á ® P ß ò ~ • Ĭ ö j " 1 à ò M F I Ā ^ u Ĭ ö j " à á ® à Ĭ : " ñ ‡ 2 á á Ò Ō "] N à ò ? ā Ĭ : Ñ

[% j Ō }]

N Z Š^a à á " / Ĭ : N ò 4 ° ¾ M F I Ā N " 4 ° " ° » } Ñ L 7 T š P ß à ò M F I Ā f N | { P Ø X < Ū " P ß à ò Ĭ : N z { P Ø Y < Ū Ñ h L N Z Ě @³ © ò x Ě • " Ñ Ĭ ü £ ò R , • Ō } ¾ e Ō Ā Ñ ¼ ½ ž š Ō Ā ø Ž P ß Ñ Ñ ^a ? @ 5 f ; Æ ò © h Ø ‡ 5 f ě Æ • • ě í x • • 9 : ; Æ ' Ū " P ß ò M F I Ā m " Ĭ ' Ñ " ü £ ò P ß Ç £ ' " ? @ Ĭ t ß } ð Ĭ ò ? @ Ø Ž P ß Ñ



(€• , f „ ...† ‡ ^ %4)Š< Ę• Ž Pβ

[Š< _____]

4.88-5000pg/mL.

[Š< "]

^ ÂN20F Û% à Ø] Pβ à á â Æ Û< 1 ò k # Â Æ< Ò P β ì " ' ò ì : Ñ

[•]

μ Ę• Ž š^a Š< CLIC⁴ • Š< VĚ Ĭ Í " , O• X— —` ' Ñ

^a ~ - • • ô μ Ĭ ™ ò " k " ©< Ä H t " Í Î Ê Í " , O— —` ' Š< " " ^ μ Ę• Ž < Ä V • Š< ò Ě Ĭ , O — —` ' Ñ

[:]

é Ĭ : š à< 1 Â ò 4' š Ō CV Ĭ ' Ñ CV Ø % Ū = SD/mean ā 100

> ... Ĭ œ \ h > B Ę• Ž ĭ Ĭ ĭ Â¹ Â μ^a « 1 ° Š< " È œ μ q • < 1 20

B " á Ü à á © Ĭ Ĭ : μ ò k # Â ô SD Â Ñ

> M Ĭ œ • \ 3 F © h > B ò Ę• Ž á Ü ĭ Ĭ ĭ Â¹ Â μ^a « 1 ° < 1 " È F μ ž š h ° Ę• Ž r a <

1 8 B " á Ü à á © Ĭ Ĭ : μ ò k # Â ô SD Â Ñ

> ... Ĭ œ CV < 10%

> M Ĭ œ CV < 12%

[S¹ •]

• < 1 " Ę• Ž D ³ ... ž \$ ¼ ½ 9 : (" Ÿ • 3 > 1 »^a 5% Ñ

N » ¥ ò " e Ę• Ž Ĭ Ĭ Ū . Š< Â ò ° ± " ? @ X ò E x ; Æ Ĭ / ° (B ° ! " ¥ Ě R ? @ X ... 9 : ĭ 8

: ô 9 ð ; Æ Ñ Ě B h ° ? @ Ĭ Ĭ ^a « 5 f < § • N ě Ĭ Ñ

[?@ " ò]

1 ĭ ? @ Ū P β à ĭ Ę• ô μ β ñ C

2 ĭ Ę Ò P β à Ê μ Ū 100 Đ Ĭ " Ę• ä " 3 7 3 C P x ú © ð 1 » LC

3 ĭ • Ō Ç " Ę Š< é Æ A 100 Đ Ĭ " 3 7 3 C P x ú © ð 1 » LC

4ĵ • í × 3BC
 5ĵ ĆŠ< éÆB100ĐL" 373C í ©đ30â [C
 6ĵ • í × 3BC
 7ĵ ĆëÆ150ĐL" : 2â [. KÕÑ

[Ÿ]

1ĵ ° - ; Æôª •• k« ©Ä £z -ü£ò" " , -ª «Wmò®¹ Vâæ" µJ à<Ä D°
 ¹ òO° •• ° Ñ
 2ĵ ² ±ò?@³ ©VÆ• ò •ĵ?@ òÍ Î 5f 2ò?@£¤| sÍ Î ") ž BñÝ òPµñæÑ
 3ĵ ©h> Bòh° J à<Äm §² ì Ü" †æŠ< " ĵ³ ´ : ") | } Ć• Ž...Ÿ ĵª «?@5f" µ¶.
 • ±Ÿ ĵ ¶f' Ñ
 4ĵ µÆ• Žâ ĵ Ć• â ĵ žš" ©ÄpšĚ¹ kē -òJ àÑâ ` abcµÆ• Žò?@Ÿ ° m• - ²
 òŠ< ³ ©Ñ
 5ĵ D ô9ðKõĪ ^_1Ć• » ¼D½¾Ī Ñ" Ć• %É Éĵ 2@A [' > , øù" " N^%o Å
 òÇ#1 ! < Â©BQÑ
 6ĵ Ä Å ò Ä××ÖĪ <Äm §² , O" ^ Ni f - Ä" ©m ?@³ ©ê t \] ° ±Ñ P×Dž š
 LL wÄÄ\®") í üü\®Ñ
 7ĵ ° 5f ©ghĵ 5f ÆëĚpë• šKÕ÷öÇ' P <Ä ! pë³ ©òJ > Ñ?@ù) ÈfÉKŸ
 ĵ pĚĆ÷úÑ
 8ĵ D µkñ2ò5f òĚFKõĪ ò4• P<Ä ! ©hò?@³ ©" " 2NZü ?@³ ©ò<r a• " ?
 @òĚ° 65f Pì †` aTkÑ
 9ĵ Ć• ŽD®Ěü#• K` aOŠ" Ī ° ¶Ī ; Æòv?@X; Æì ' " <Ämê t ?@³ ©V®Ě³ ©©°
 ! È©h> BĆ• Ž> Mì Î ¹ ò() Ñ
 10ĵ µÆ• Ž VĚ¹ ĚĪ hi Ć• ŽĚ©hi ~ Š< h° ~ò, òJ àÿ Š" " 2©ĐpŠ< ³ ©©° ! ò
 () Ñ
 11ĵ šª kñĆ• ŽĪ ĵ ¨ò_Ñ, †fNrÁ^%o" Ī ° ñrÁ^%o" • \ òÒÄĵ Ī ÓšÔĵ ö• Ī ĵ '
 v ©h" " 2° » • ~ (ÓŸĆ• Ž<šª Ě¹ Ÿ rÁ^%oòŠ< " †f° » ...©øùžšĆ• ŽŠ<r
 Á^%oÑ
 12ĵ) ² Ō àĪ < , òì : " È óà²?@Q¹ àŠ<ì : ÑÖ ò" " <2@A µĪ Š, Đ° '
 ®Ć• ŽŠ< Ñ
 13ĵ ŸĆ• Ž<Ä©™šª ° ?@µ • ©Q¹ ò x?@ àòŠ< " < †" ĵ " Øp?@' Ñ
 14ĵ µ5fŸ h ™šª 48TĆ• ŽÑ
 15ĵ ŸĆ• ŽŒĚ| §žš" †1Ěšª « -- ®Ě\] Ě¹ šÛ" ° Ÿ 1© " ^ J > òÚÛ " Û©Ÿ
 P\] ~ B \Ñ

[ÚÛÄà]

ÚÛ	<Ä, "	Áál â
Pß Ī	Pßàßñ©i Q	ª « Ī QòPßàã: áâ
	\ óí î ©Ÿâ	Ÿâ ò \ óí î
	Æ©éQ	Š† Ī Æú

é :	• ä í î © Ÿ å	\$ Ÿ † A Ÿ å : í î C Ĭ
	Ɔ Ā © Ÿ å \ Ą • ©	Ÿ å Ɔ Ā \ Ą •
	r a œ š ĺ Ò ú Ü Ÿ	ž š Ą ú † ä å x ò ĺ ž š x ò Ò ú Ü Ÿ
	Ą © é Q	Š † i Ą Ú
MFI Ā	È Ö Ą ò Ą • ° © é Q	i Ą Ú " é Q Ą u Ą •
	9 ð L M © i Q	(Ó Ÿ ò 9 ð L M
	9 ð 9 : © i Q	Ą • † k • • X 9 Ɔ (Ó Ɔ Q ò 9 ð 9 :
	PE Ɔ s , Ą	ä å Ą •
	PE Ɔ s , á â Ò Ò ©	\$ 8 Ÿ ? @ 5 f
	' ® K Ò L M K Ò	D Ÿ ¼ ½ ò K Ò L M ... K Ò
µ Ā	© i Q ò µ j	i Q µ " ž š x y µ ^a « ? @
	© i Q ò µ , U " " ~	T \ i Q ò µ , U " " ~
	< , O D µ Ĭ Đ °	ž š x y µ " r a ? @