

B-€• , f „ ...† 2‡ ^ %o(Bcl 2L)Š < Œ• Ž
(• • ' ' Lumi nex" ...† " • -)
— ~ ™Š > œ
• ~ ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ - !

® ¯ °

[± ² ³ ~]

´ Œ• Ž µ ~ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¼ ¼ ¾ ¼ Å Å Å ¾ Å • Å Å Å ¾ Å • Å Ç È ½ É Ê Ë Ì Í ™ Š Å
Æ Ā Bcl 2L Ī ¹ Ð

[Œ• Ž Ń Ò]

| Œ• Ó Ô | Õ¹ | Œ• Ó Ô | Õ¹ |
|---------------------|----------|-----------------|---------|
| 96Ö × Ø Ù % Ú Û | 1 | 96Ö × Ü Ý | 4 |
| Ɔ Ɔ à | 2 | Ɔ Ɔ à á â Æ | 1ã 20mL |
| • ä | 1 | å æ ç è Å | 1ã 20mL |
| Š < é Å Å | 1ã 120eL | Š < á â Å Å | 1ã 12mL |
| Š < é Å B Ø PE-SA Û | 1ã 120eL | Š < á â Å B | 1ã 12mL |
| è Å | 1ã 10mL | ì í î Æ Ø 30ã Û | 1ã 20mL |
| • ~ ž Ÿ | 1 | | |

[ï ð ñ ò ó ã ô Œ•]

1¾ Lumi nex MAGPIX ò § Lumi nex 100ö § Lumi nex
200ö § É Bi o-Radò, Bi o-Pl ex ò å æ ÷ Ø ø ù ÷ ú • ~ û ü ù ± ý , þ ÿ ð Š ß Û
2¾ " É ' ¹ Å ú ò
3¾ á â ‡ à ò EP .
4¾ É †
5¾ •
6¾ í Å ò Ò ú
7¾ 0.01mol /L Ø É 1ã Û ç è (PBS) § pH=7.0-7.2
8¾ ú
9¾ Ɔ × ú

[Œ• Ž ò ò ²]

1¾ ! òĒ• Ž> " Ē• # \$Ē• %P&È" ' (Đ) * +š, - Ē• Ž.) / O1Pβà¾Š< éÁA
¾Š< éÁB2ô%Öx(©-203CŠ È 4Ē•) 5©43C(ñ~ Đ
2¾ • ~ . òĒ• Ž> 64Ē• 7i \$8Ē• %P&" ' ò9: (Đ
* +>
Ē• ŽÑ P; <=>š\$?@i A<â B• ~ C• ~ . ò64Ē• ŽøùDEB?@. 1FGÑ• ~ HI ĐJ
àK² LM2Ž† ÈòP&Nβš (O² Ñ" ÅâPQ(RS , òĐ

[P´ òTUV(_]

ÀÁÂĴ > " WXYòÀÁZñÂĴ ò[- \ " " W
1Ū] —¹ ÀÁ ^ š D± _PBSØ0.01mol /Lš pH=7.0-7.2ŪÎ ½í ` ¼ÅšÂĴ úa ÔbĐ
2Ū1ÀÁcd° ^ š #Àò e 5Df Èòg hi ĀĀçèĀ(j kIS007š³ I mnP^ %òo€• , pq
r " WXYòçèĀ)òst #OúÎ Ø' ° òĀĀuvwx ŪĐØO¹ £yz =1:20-1:50š { w> 1mLĀĀç
èĀÎ | e20-50mgĀĀ† ´ ĐŪ
3Ū1} - ò~• Ā€K• , f„ ...† ½Đ
4Ū1Zñ òĀĴ Ā10,000ãg • 5â † š ^ %šš È ½< <~ ©š< É 5©-203CĒ(Đ
€• ĀĀĀ> DâæĒ@• úš€• i Ž~ 2Ē[-f„ >
1Ū• • €• ³ ' ~ _PBS' ' ½í š" . ~ " ^ % • - š ©1,000ãg • 5â † . , UĐØ~—€• <~
K • ™š , UŪĐ
2Ū1, U- ò€• ~ _PBSí 3BC
3Ū1€• ~ hi ĀĀçèĀb~...> : N107F€• /œ• šwž i v š€• <2Ÿ • , i f„ ...éĀ† ½Đ
4Ū1P´ ©2-83C 1,500ãg • 10â † š ^ %šš È ½< <~ ©š< É 5©-203CĒ(Đ
€• ĀçÈ ½É È È ™š P´ >) 1,000ãg • 20â † š] È ½< <š< š É 1 È ½5©-203CÉ -803C(š
¢£¤¥¦ | š Đ
* +>
1¾2ÈP´ #i > ! (š 43C(° ©1" š -203C" • K1FGš -803C" • K2FGĐ
2¾P´ ©ª é¼\« ¬ - . Š< ®ž š...x é¼P´ " ~ Ÿ x° š< Đ
3¾P´ • ~ ū³ ç ± #² ...³ 9š " ³ | ý• • š ĀĐ
4¾´ ©µ¹ š< Ōmš ¶• , 1 • ~ ¼½° " R¼Ĵ » N† ´ Ÿ š< Đ

[Lumi nex200 á æ÷]

- 1. á æ£y > 50uLC
- 2. ' ' XY > • ä MagPl ex;
- 3. ¼• ä¹ > 50½²/¾;
- 4. MFI Ĵ > Medi an.

[Ē• βñ]

1¾• ~ ū1" òĒ• P´ ç ± #² ...³ 9Ø18-253CŪšwž ' Ē• ŽD⁻ ÀLMÑ" Ā• ~ š) i] ©´
BĒ@" i ò P; Ē• šp164ò P; ôĒ• \$Ā , ; Ā(Đ
2¾Pβà (| Āà) > Ā%Pβà | ePβà á â Ā0.5mLšÆ . ³ 9ç5µÈ 10â † š WL' ' É È Ø¢É È
Ī Ūš È i : N20.0ng/mLĐβñ7F á â Pβà òEP š ĀFEP Î | e300Í LòPβà á â ĀšwĪ " ' I
BĪ z á â d20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mLš Pβà á â
Ā (0ng/mL) ™š » NŪ%ÖĐN(Đ? @®ž • š ĀB?@) • ~ h ò Pβà é ĀĐ

| item | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Tube |
|-------|------|-----|------|------|------|------|---|-------|
| Bcl2L | 20.0 | 5.0 | 1.25 | 0.31 | 0.08 | 0.02 | 0 | ng/mL |

3¼Š< éÁAÔŠ< éÁB> Detection A ôDetection BD• ~ ù) ~ ÑÒÓŒÉ ÔÕ • f„ § 2• Ö×D
 • É%ÆðÁÉ%y - ØÐª ~ ûå Û2Š< áâÁÆB 1:100áâ (w> 10Í LŠ< éÁA/990Í LŠ< áâ
 ÁA)§ Úâ ÛÂ§ áâ Ûm±aÝP òÁB?@\" i ò¼¹ BZ (100Í L/Ö)§ ?àBZL³ BZ0.1-0.
 2mLÐ

4¼î í î Å> 580mL É † | e20mLí î ÅØ30ã Úáâ...600mL...á» Àì : Ð
 * +>

1¼PBà òáâ¨ Á™šD×Í ÿ Ð

2¼PBà) ©ª ~ û15á †ÑBZÐ' PBàâÁ• ~ - BÐ

3¼PBà ¼Š< éÁAá» Á¼Š< éÁBá» Á) • ~ ì³ òáâÁBZ§ áâÁ¨ ÁÛ~ Ð~ Áã' ' äã
 Úâ ÛÂ§ ÇÉÈ Ì ÐN(Ð?@®ž òBQ•) • ~ ' 1 §p B' 1 ÁúÐ) | m" i ò¹ æQB
 Z§ / 1¨ v• ~ ' 1 BZò [- Øw] Š< éÁAL§ - B¨ v° ©10Í LÛ§ 2ÇÉçdì : èéÐ

4¼) èb¥• ~ èÉáâKòPBà ¼Š< éÁAá» Á Š< éÁBá» ÁÐ

5¼í î ÅØ30xÛÍ w ®ì æ©§) a9í ...³ 9§' ' ÛÂ§...- ®ì Hí éÄï ÿ BZÐ

6¼Œ• ŽÍ ðãŒ• N Ášñòì B5dá» Á. • ~ §DB5KóÍ <Á...Nòö O¹ éÉ Oö÷§
 2ò?@Í " ~ øùúö: é§çd?@®ž¨ BQ§ù...Hí ùèÐ) • ~ ¶ B5Ð

[P' f„]

1¼' ýpáyŒ• Ž' §¨ ý...• ~ ' Œ• Ž" çdò†' • ø §) • ~ • ~ ùÚá - †' ò
 <Á• ~ 1 §± Ú ò†' Ð

2¼?@û³ a±< †' Í < šì : Ð ì :¨ DPB ò ÑL§~ ò Q, È , ?@ð- †àá
 äÍ ÒÐwž †àÍ < šì : K ÉK §) ý†' ý— òáâÉì Ð†' áâì ~ PBSÐ

3¼ " Š†'¨ Í Džÿ " †' • Í §øùÿ ±?@®É • §p*+ †' Ð

4¼• ~ - ÁÄÄZñòÁÄÄ¿ÉÉ• ü] Á<Á\ © - šOò e ?@®ž éÐ

5¼ †' N€• ÆÇÈ ½§...N' X†' Ä! ..." # §w> €• \$%¾€• Ö¹ ¾T†LM&§" 2<Á D
 Š<¨ ©ð' (Ð

6¼) " ^ %ÉbÀ^ %§ * +, ó- , bÀ^ %§ <Á...NV' J à" • ~ òŠ<• Éó. /• É¨ OB
 §¨¨ ÚŠ< ©Ð

7¼øù• ~ hi †' §(LMK1<Á\...^ %2ÄÉ3• ° ?@®ž éÐ

[4» 56]

1¼1?@x òÄÖÑ| e200ul áæçèÁ~ 2±7§! 8. D P× úÈ³ 99 10á †§• . ÒÄÖÑ
 ÁÉ§< <~ ©| †4» Ð

2¼| †> á ÛóPBÖ¾ < †àÖ¾Û%ÖÐóPBÖ7Ö§| B| e100Í L¨ Wi : òPBàØ: Œ• Bñ2
 ÛÐÛ%Ö| 100Í LPBàáâÁØ: Œ• Bñ®; 5- . ~ Û§4Ö| < †àØÉáá. ò†àÛ100Í
 L§ÁÖ| 10ul • ä§ P×| ÈÛÿ§373C P× ú9í 1° L§ Ê<=ó5N800rpm§ >2-4mm§
 ?@• ä%2Ð

3¼È• §2á †. ^ ÁÉ§• (Aò\$%ŒÖÄ§¨¨ í î Ð

4¼ÄÖ| Š< éÁAá» Á100Í LØª ~ ùBZÛ§ P×Ûÿ§373C P× ú9í 1° L§ Ê<=ó5
 N800rpm§ >2-4mm§ ?@• ä%2Ð

5¼È• §2â †. ^ ÅÉ§ÅÖ~ 200Í Lòí î Áí î §BÌ 1-2â †§ ^ ÖÑ" ÅÉĐb¥í x3B
Đ- . - BÍ î . §] ÉC@64òí î çèÅ§1 P×CDD EÈ§1F DÖÑòÅÉí ð Ä
ĐxKóu<ðÉ• í xGHHdĐ
6¾ `• §ÅÖ| Š< éÅBá» ÅØª ~ ùBZ Û100Í L§ P×ÜÝ§373C P× ú930â †§ É
<=ó5N800rpm§ >2-4mm§?@• ä%2Đ
7¾È• §2â †. ^ ÅÉ§ÅÖ~ 200Í Lòí î Áí î §BÌ 1-2â †§ ^ ÖÑ" ÅÉĐí x3B§[
-W565Đ
8¾ `• §ÅÖ| ëÅ150Í L§ 9 2â †§• ' ' I ~—\$%§< <ÈGJ ÖĐ
* +>
1¾È• ßñ> ßñ~ B?@" ï vò P; §ÉÈò<K' Ö×È=Æ§> ! §\$8žŸ vA(§2ñÈB
• ~ Đ
2¾| †> ?@4»Î)• ~ - B• òLM §¢Éö÷Đ| †L* +"" v NÌ J™§1†à| © P×ØĐ
§/1"" OòÖ• §' ' PÉÛÂĐVª³È• | e~ †§| †KóÍ ®~ FÖV- . - FÖ| †LMMQ/
1° Ø~ RSZD10â †2ÑÛ§wžTµ§1\ "" WòU±9í VLM§K° ŸWX« ~- < 1 ¿òB
Q• òb¥• ĐNY< ¿òBQ• §, 1 ó5¥ÖŸ ?@Đ
3¾9í > N?@†à Z§?@L) 1| ÈÆÉÜÝò P×5©7ŽÑ§2¢ÉÅÉ Z§í x. ³ /OŸ
È54» §[\L] P³ ¢É P×f©Ä^\$%§WL³ _` abc ¿ò9í LM 9: Đ
4¾í î > Úáí î debv§DÁBí î KóÍ §Pv1í î ÅHí ÖÄĐwž• ~ ðÉí xG§) Df g• ~
. ï ~ @hi ?@KóÍ Đ
5¾wž ?@³ Ñ7: ©60%§, 1• ~ | 7úü 7: j Đ

[?@+„]

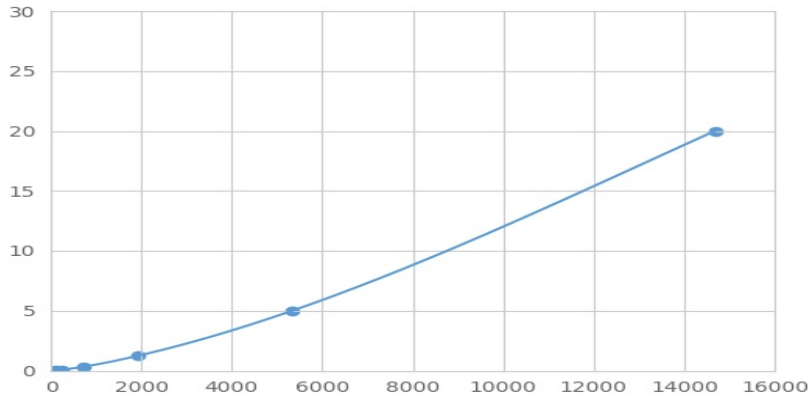
1Bcl2L. É Ú©•• ' ' kl §Zdmì nÉ§o' ' Î áÛ| ePßàÉP´ §ÉÎ Bcl2LVpš ©mì n
ÉÈò. É®q§" . | e™§" -òBcl2L. É§D1 ®qò™§" - . Éí ò. §| ePEPr òs " §PE
Út Z. §ÜmMFI¿ ØMedian Fluorescence IntensityÛòµ° †àÎ òBcl2Lì : I hÌ Í Đ~ Luminexå
æ÷< ¿ §ÝP†àì : Đ

[ÝP]

uPßàó†´ MFI¿ D` Û%ÖMFI¿. »Î ØvwÎ Û§wó5¥Ö§x³] Éj #¿ ÝPĐ2Pßàòì :
Nyz PØÉÿÖz PÛ§MFI¿ N{ z PØÉÿÖz PÛ§| ©Pß Ø- [óí ³ I } ~[óÝPòR2¿
H, §2R2¿• €• ©1N ÛĐ, 1• ~ , fZ» „ ÅŸ áæ§wcurve expert 1.30§ Üm†àMFI¿ §
Pß ...©Ì ³ òì : §†2ááĬ ÖCÉ~ Pßšòì : VMFI¿ ÝP©Pß ò} ~[óí §1†àò
MFI¿ †e[óí §ÝP©†àì : §ï †2ááĬ Ö§< N†àò?àì : Đ

[^YÖm]

NY%©ÝP§/ ï : Nð3¹° MFI¿ N...3¹ §¶. | Î L7T~ PßàòMFI¿ » N{ z PØXŠÛ§Pß
àòì : Nyz PØYŠÛĐWLNYÈ@®ž ò™< • §Í Î ü¢òR+ÆÖm° dÿÖ¿ Đ, 1• ~ ÿÖ¿ ø
• Pß Î Đ ©?@4» ; Āò"" WØw4» ¾ ÅŽ• ¾í xŽ• 9: ; Ā&Û§Pß òMFI¿ \
" é• Đ" ü¢òPß | ¢' §?@ ï vÜmðëò?@ø• Pß Đ



(B-€• , f „ ...† 2‡ ^ %)Š< €• Ž P B

[Š< _____]

0.02-20ng/mL.

[- Š< ']

x ĺ N20F Û%‡ à Ø< P B à á â Â Û< ĺ ò j # ĺ | ; İ P B é" ÿ³ ò ì : Đ

[____••]

´ €• Ž ~ © Š< B c l 2 L S € Š< V Ê È Ì " š O" Ÿ W• – ¼³ Đ

© — Ž• ô ‡ ´ H ~ ò' Z S " < Á H d" Ì Í É Ì " š O• – ¼³ Š< S ... x ´ €• Ž < Á V € Š
< ò Ê È š O • – ¼³ Đ

[æ> :]

æ> : ~ ‡ à < ĺ ĺ ò 3•™ Ö C V k' Đ C V Ø % Û = SD/mean Ą 100

š Ń é>] W š B €• Ž Ÿ ¾ Ā ¾ ĺ ĺ ĺ ‡ ´ Ÿ ĺ ĺ 1 Š< S Ā> ‡ ´ p æ < ĺ 20

B Š Ā Û Ÿ P " W ĩ : ‡ ´ ò j # ĺ ò S D ĺ Đ

š Mé> q] 3 F " W š B ò €• Ž Ā Û Ÿ ¾ Ā ¾ ĺ ĺ ĺ ‡ ´ Ÿ ĺ ĺ 1 < ĺ S Ā F ‡ ´ • ~ W - €• Ž b Ÿ <

š 8 B Š Ā Û Ÿ P " W ĩ : ‡ ´ ò j # ĺ ò S D ĺ Đ

š Ń é> CV < 10%

š Mé> CV < 12%

[S_•]

€ < ĺ S €• Ž D ² Ń• \$ ĺ 1 9: (S Ž• 2 = 1° © 5% Đ

N Ÿ° ¼ ð ... " Ÿ €• Ž ĺ Ÿ. Š< ĺ ò « - S ? @³ ò € £; Ā İ / 1 (A - S ¼ Ê R ? @³ Ń 9: ¾ 7

: ò 9 í ; Ā Đ Ê B W - ? @ Ÿ H Ÿ 4 » < Ÿ ĺ æ N è é Đ

[? @ S ó]

1¾ ? @ Û P B à ¾ €• ô ‡ ´ B ñ C

2¾ | ‡ Ø P B à É ‡ ´ Û 100 í L S | • ä S 373 C P x Ÿ Ÿ í 1° L C

3¾ • Ò Ā S | Š< é Ā 100 í L S 373 C P x Ÿ Ÿ í 1° L C

4¾• í × 3BC
 5¾| Š< éÅB100Í LŞ 373C Ê¨ í 30â ‡ C
 6¾• í × 3BC
 7¾| ëÅ150Í LŞ 9 2â ‡. J ŒĐ

[Ž Ÿ]

1¾ ©ª ; Ãô© Ž• jª¨ Áÿçj «üçò" " +¬Ÿ î l ò- , VãæŞ´ J à<Á D`
 , òO¹ Ž• ®¯ Đ
 2¾- ° ò?@®ž VĚ• ò •¾?@ òl í 4» 2ô?@çĚ> cł í ſ) • BñÚ òP´ ñ> Đ
 3¾¨ WšBòW¯ J à<Á\ | ±éÛŞw> Š<´ ¾²³ : ſ) l mĚ• ŽŇž Ÿ Ÿ ?@4» ſ´ µ¶
 †° ž Ÿ | »´ Đ
 4¾´ Ě• ŽB• Ě• B• · ſ¨ ÁŪ¯ Ě , Zç« òJ àĐâ _` ab´ Ě• Žò?@ž Ÿ¹ \} - -
 òŠ< ®ž Đ
 5¾D ò9í KóÍ çĚ1Ě• ° » D¼½Î Đ" Ě• %Ě Ě¾2?@ Z´ ™š ò÷ ſ...N^ %o Ä
 òÄ! 1 < ĵ¨ BQĐ
 6¾ĵ Äò Á××ŒÍ <Á\ | ± ‡šOŞxNheª ĄŞ¨ \ÿ?@®žçd[\« -Đ P×D• ~
 LK gÄÄ] ©ſ) èüü] ©Đ
 7¾ ©4»¨ fg¾4» ĄèÉüèq~ J Œ÷ óĚ&P <Á üè®ž òJ ™Đ?@ü) Ç€ÈJ ž Ÿ
 pÉĚ÷ úĐ
 8¾D‡´ Zñ2ò4» òĄFKóÍ ò3-P<Á¨ Wò?@®ž ſ" 2NYü ?@®ž ò<bŸ• ſ?
 @òÄ¯ 54» Pì v_` SZĐ
 9¾Ě• ŽD©Ěü#€K_` OŞſĚ ©µl ; Ąou?@³ ; Ąé• ſ<Á\çd?@®ž VĚĚ®ž¨¨
 Ě¨ WšBĚ• ŽšMéí µò' (Đ
 10¾´ Ě• Ž VĚ , ĚÍ WXĚ• ŽĚ¨ W[-Š< W¯ nõšòJ àÿÿz ſ" 2¨ Ĩ` Š< ®ž¨¨ ò
 ' (Đ
 11¾¨ ©ZñĚ• ŽÍ• ĚòĚĐ+~ eNbĄ^ %oſĚ ©ñbĄ^ %o" q] òŇĄ¾k Œ™Ó¾ò- [i &
 u¨ WŞ" 2¶.¨ - (Đ´ Ě• Ž<~ ©Ě , ýpbĄ^ %oòŠ< ſ~ e¶. u¨ øü• ~ Ě• ŽŠ< b
 Ą^ %oĐ
 12¾) ±Œ‡àÍ < šòì : ſĚ óŸ±?@Q , ‡àŠ< ì : ĐŒ‡òf , <2?@‡´ Í Šš Ĩ¹ •
 ©Ě• ŽŠ< Đ
 13¾´ Ě• Ž<Á¨ —~ ©¯ ?@´ •¨ Q , ò Œ?@‡àòŠ< ſ{ wſ´ ...x` ?@&Đ
 14¾´ 4» ž ŸW‡ —~ ©48TĚ• ŽĐ
 15¾´ Ě• Ž | çŸ | · ~ ſw1Ě¯ ©ª « ¬- Ě [\Ě , ~ Øſ¶ ýp1¨ Ÿ...xJ ™òŪŪ ſŪ¨ Ū
 Ý [\-P [Đ

[ŪŪÄß]

| ŪŪ | <Á+... | Äà[á |
|------|------------|---------------|
| Pß é | PßàBñ¨ hQ | Ÿ hQòPßàâ: áâ |
| |] óí î¨ Úâ | Úâò] óí î |
| | Ą¨ æQ | Š... h Ąú |

| | | |
|-------|-------------------------|--|
| æ> : | • ä í î ï Ú å | \$ž Ÿ vAUå 9 í î Bİ |
| | Û Ä ù Ú å] Æ • ï | Ú å Û Ä] Æ • |
| | b ¥ Ž ~ ¾ Ò ú Ü Ý | • ~ † ú v ä ä h ò ¾ • ~ h ò Ò ú Ü Ý |
| | † ï æ Q | Š ... h Å ú |
| MFİ ğ | Ä Ö ò Æ • ¹ ï æ Q | h Å ú § æ Q e Æ • |
| | 9 í LM ï h Q | (Æ Ú ò 9 í LM |
| | 9 í 9: ï h Q | Æ • v j ² ...³ 9 p (Æ B Q ò 9 í 9: |
| | PE Pr š Å | ã ä Æ • |
| | PE Pr š á â ĩ Ō ï ÿ | \$ 8 ž Ÿ ? @ 4 » |
| | • © J Ō L M J Ō | D ž Ÿ , ¹ ò J Ō L M Ñ J Ō |
| † ´ ğ | ï h Q ò † ´ [i | h Q † ´ § • ~ h i † ´ Ÿ ? @ |
| | ï h Q ò † ´ , U f „ [- | T] h Q ò † ´ , U f „ [- |
| | < š O D † ´ ĩ İ ¹ | • ~ h i † ´ § b ¥ ? @ |