

1¹ i ^ %Š ~ ^ %! " ^ %# Ū\$Å %& Í ' () x* + ^ %Š, ' - . / ŪŪÝ¹ † ‡ æÃA
 1¹ † ‡ æÃBOñ%ÓÔ& | -201C±Ç2^%' 3| 41C& î • Í
 2¹ š• , i ^ %Š ~ 42^ %5i " 6^ %# Ū\$ %i 78& Í
 () ~
 ^ %ŠÍ Ū9: ; < x" = > i ? : â @š• Aš• , i 42^ %ŠööBC@=> , 1DEÍ š• FGÍ H
 ÝI ~ JK OŠ• Åi Ū\$ L Ūx&M~ Î » â NO&PQµi Í

[Ū±i RST& _]

• , ~ / * S | • , â Ēi U• Ū±BV7 32WJÆ41Cl XxY , 1,000àg ' 20â Z x [Å , \ : x
 / Å , 3 | -201CÆ-801C& x] ^ _ ` abÍ
 • ° ~ • EDTAÆcdeL´ f %RS Ū±xû / Ū±BRS , i 30â Z Í | 2-81C 1,000àg ' 15â Z x [Å ,
 \ : † ‡ xÆ / Å , 3 | -201CÆ-801C& x] ^ _ ` abÍ
 » ¼½° ~ ¥ghi i » ¼j î ½° i k " l ¥g
 10 [" ¶ » ¼m x B @ n PBS Ū0.01mol / L x pH=7.0-7.20È , è o• Å x ½° ø p Ñ q Í
 20 / » ¼r s W m x ! ½i t 3BuÅi v wx ÅÄä å Ä (yz IS007 x { | } Ū , ... i ~ ¾¿ µ • €
 • ¥ghi i ä å Ä) i , f ! M ÷ È Ū • Wi » ¼ , ... † ‡ Ø Í ŪM ¶ ^ % = 1:20-1:50 x Š † ~ 1mL Å Ä ä
 å Ä È < t 20-50mg » ¼ ± Í Ø
 30 / Æ + i • Ž Å • l • ' ' " " • , Í
 40 / j î ý i ½° Å 10,000àg ' 5â Z x — — ~ x Å , \ : • | † ‡ Æ 3 | -201C™ & Í
 ¾¿ ÅÄÄ , ÆÇÈ — — Ū± ~ ' 1,000àg ' 20â Z x [Å , \ : † ‡ xÆ / Å , 3 | -201CÆ-801C& x
] ^ _ ` abÍ
 () ~
 1¹ OÅ Ū± ! i š & x 41C& W | 1 x -201C¥ • l 1DE x -801C¥ • l 2DE Í
 2¹ Ū±æ• æ• l ž Ý , † ‡ j Ç x • † æ• Ū±¥É x ¥ † | † † Í
 3¹ Ū±š• ø° ä Š ! " " V7 x ¥° < ú š © b Á Í
 4¹ a | « ¶ † ‡ Ø | x ~ - @ ~ š • • , ° ¥ P • ° e L ± x ¥ † † Í

[Lumi nex200 â ä ô]

1. â ä ^ ~ 50uLA
2. • f h i ~ < á MagPl ex;
3. ± < á ¶ ~ 50² /³ ;
4. MFI ´ ~ Medi an.

[^ %Ūî]

1¹ š• ø / i ^ %p Ū± ä Š ! " " V7 Ū18-251C Ø x † Ç µ ^ %Š B ~ ¶ J K Í ¥• š• x' ž [œ ±
 @ ^ > i i Ū9p ^ % x û / 42i Ū9ñ ^ %" , µ 9¹ & Í
 2¹ ŪŪÝ (a° Ý) ~ » # ŪŪÝ < t ŪŪÝ Þ B Å 0.5mL x ¼ ý , V7 ½ 3 « ¾ 10â Z x g J ¿ ¿ Å Ä Ū] ^ Å
 Å Ø x Ç é 8L 20.0ng/mL Í Ūi 7DP Þ ŪŪÝ i EP x » DEP È < t 300Å Li ŪŪÝ Þ B Å x † Å % {
 @Æ % Þ B s 20.0ng/mL , 5.0ng/mL , 1.25ng/mL , 0.31ng/mL , 0.08ng/mL , 0.02ng/mL , 0.0ng/mL x ŪŪÝ Þ B
 Å (0ng/mL) Ç È e L Ö ... Ó Í L & É = > j Ç Æ x » @ = > ' š • wi ŪŪÝ æ Ä Í

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

3¹ † ‡ æÃÃñ † ‡ æÃB[~] Detection A ñ Detection BBš • ø' • Ê È Ì ™ÆÍ Î ' ' " ¨ OŠ Í ÐB ÑÆ#¼iî Ã — ^ + Ò Í § • øâ Ó O † ‡ ÞBÃÆB 1:100ÞB († ~ 10ÄL† ‡ æÃA/990ÄL† ‡ ÞB ÃA) ¨ Ôâ Õ½ ¨ ÞBøÖ | ® p × Ø ý ï » @ = > ì ï ± ¶ Û j (100ÄL/Ó) ¨ = Û Û j J ° Û j 0.1-0.2mLÍ

4¹ é ê ë Ä ~ 580mL Æ • < t 20mL è ë Ä Õ 30à Ø ÞB " 600mL" Û e Ä é 8Í
() ~

1¹ Û Û Ý ï ÞB ¥ · Ç È B Ô È ¨ ¥ Í

2¹ Û Û Ý ' | § • ø 15â Z Í Û j Í µ Û Û Ý Û · š • - @ Í

3¹ Û Û Ý ¹ † ‡ æÃA Û e Ä ¹ † ‡ æÃB Û e Ä ' š • Ê ° ï ÞBÃ Û j ¨ ÞBÃ ¥ · Õ · Í · Ä Ý ç ç ÞB Ôâ Õ½ ¨] ^ Ã Ã Í L & Ê = > j ¶ ï Û O Æ ' š • • ¶ ¨ ¨ ú y Û · ¶ Ä ÷ Í ' { | ì ï ¶ à O Û j ¨ - ¶ ¥ ... š • • ¶ Û j ï k " Õ t [† ‡ æÃA j ¨ - @ ¥ ... W | 10ÄL Ø ¨ O] ^ á s é 8 ä á Í

4¹ ' ä q ` š • â • ÞB Í ï Û Û Ý ¹ † ‡ æÃA Û e Ä þ † ‡ æÃB Û e Ä Í

5¹ è ë Ä Õ 30x Ø È † | æ ä æ ¨ ' p 7 ç " v 7 ¨ ç ç Õ ½ ¨ " + j æ F U æ Ä è ¨ ¥ Û j Í

6¹ ^ % Ñ Š È é á ^ % L Ä ¨ è ë ì Û 3 s Û e Ä , š • ¨ B Û 3 Í ì È : · · L í î M ¶ ä Æ M ï ð ¨ O ñ = > È · ñ ò ó í 8 ä ¨ á s = > j ¶ ¥ Û O ¨ ð " F U ð ä í ' š • ³ Û 3 Í

[Û ± ' "]

1¹ ± ö ÷ Û ö ^ % Ñ Š ± ù ú û ¨ ¥ ø · š • µ ^ % Ñ Š á s ï ± ù ñ ú û ¨ ' š • ý š • ø Ô ä þ y + ± ï : · š • ¶ ¨ ® Ô ï ± Í

2¹ = > ø ° p ® † ± È † — é 8 Í é 8 ¥ B Û Û ï Î j ¨ · è O µ Ç µ = > ï Ý Þ B Æ Ó Í † ¶ Ý È † — é 8 Í Æ Í ¨ ' ø ± ù " ï Þ B Æ é Í ± Þ B ï · Þ B S Í

3¹ † ± ¥ Ì B > æ · ± © È ¨ ð ö ¨ ¥ ® = > > É Ç Æ ¨ ú () ± Í

4¹ š • Ä Ä Ä j î ï » ¼ ½ ° Æ ¾ ç ù [Ä : · l | — M ï t = > j ¶ ä í

5¹ ± L ¾ ç Ä Ä Ä , ¨ · L µ h ± ° · d ¨ ¨ t ~ ¾ ç · ¹ ¾ ç Õ ¶ ¹ R J K ¨ O : · B † ‡ ¥ æ ï ! Í

6¹ " Y „ ... Æ q » „ ... ¨ # \$ % ñ & % q » „ ... ¨ : · · L T ± H Ý š • ï † ‡ ' ñ ' (' ¥) Û ¨ ° ¥ × † ‡ æ Í

7¹ ö ö š • w x ± ¨ & J K l * : · l · „ ... + Á Æ , Æ ° = > j ¶ ä í

[- e. /]

1¹ / = > Õ ï » Ó Í < t 200ul â ä ä ä Ä · O ® O ¨ 1 , B Û Ô ÷ Ä v 7 2 10â Z ¨ © , È ° Ó Í Ä ¨ \ : · | < - e Í

2¹ < ~ â Ó ð Û Û Ó ¹ † Ý Ó ¹ Õ ... Ó Í ð Û Û Ó 7 Ó ¨ { @ < t 100ÄL ¥ g é 8 ï Û Û Ý Õ 3 ^ % Û Í 2 Ø Í Õ ... Ó < 100ÄL Û Û Ý Þ B Ã Õ 3 ^ % Û Í « 4. , - Ø ¨ 2 Ó < † Ý Õ Æ Þ B , ï Ý Ø 100Ä L ¨ » Ó < 10ul < á ¨ Û Ô < Å Û Û ¨ 371 Ç Û Ô ÷ 7 ç 1.5WJ ¨ Ä 56ð 3L 800rpm ¨ 72-4mm ¨ 89 < á — + Í

3¹ Ä < ¨ 2â Z , - Ä ¨ < & : ï · ™ È ° ¨ ¥ · è ë Í

4¹ » Ó < † ‡ æÃA Û e Ä 100ÄL Õ § • ø Û j Ø ¨ Û Ô Û Û ¨ 371 Ç Û Ô ÷ 7 ç 1WJ ¨ Ä 56ð 3 L 800rpm ¨ 72-4mm ¨ 89 < á — + Í

5¹ Ä < ¨ 2â Z , - Ä ¨ » Ó · 200ÄL ï è ë Ä è ë ¨ ; Ä 1-2â Z ¨ — Ó Í Ä Í q ` è Ô 3 @ Í , - @ è ë , ¨ [Æ < æ 4 2 ï è ë ä ä Ä ¨ / Û Ô < = B > Ä ¨ / ? B Ó Í ï Ä U é ° Í † l ì „ : í Ä < è Ô @ A F s Í

6' o< x» Ó< † ‡ æÂBÛeÂÕ§ • øÛj Ø100ÄLx ÛÔÛÚx371C ÛÔ ÷730âZx Á
56ð3L800rpmx 72-4mmx89< á—+Í

7' Å< x2âZ, - Å x» Ó• 200ÄLî ëëÂëëx; Å1-2âZx- ÓÍ Å Í ëÖ3@xk
" g. /5Í

8' o< x» Ó< èÂ150ÄLx 2 2âZxš • fB• C• x\ : Å@DÒÍ
() ~

1' ^ %Üî ~ Üî -@=> ì ...î Û9xÇÈî : E• ÓÔÅ; ™xš x" 6> œ• ...? & xOí ™@
š • Í

2' < ~ => - eË' š • -@Eí FG x] ^î ðÍ < J () ¥... HÄH- x/ Ý< | ÛÔèé
x- ¶¥I ñÓÑx¿¿JÁÕ½Í T_° ^ %< t- x< I ì È« -DÓT , -DÓ< JKKK-
¶WÕ-LMj B10âZÓÍ Øx† ÇN« x/ | ¥gí O@7çPJ Kx E° œQRžÝ+ ‡¶' í Û
OÈñq` EÍ LS†' í ÛOEx@- ð3` Óx¥=>Í

3' 7ç~L89 Ý Tx=>J' / < Å¼ÆÛÛî ÛÔ3| OŠÍ xO] ^Â T xêÔ, ° - . x¥
™. - e xUVJWN°] ^ ÛÔ' | ° X• xgJ° YZ[\] µí 7çJKp78Í

4' ëë~ Ôâëë^_q...xB» @ëëI ì È xN.../ëëÂFUË° Í † Çš • í ÁëÔ@x' B` aš •
, è • | bc=>I ì ÈÍ

5' † Ç=>VÍ O8 | 60%x@- š • < O÷ù O8 dÍ

[=>\$"]

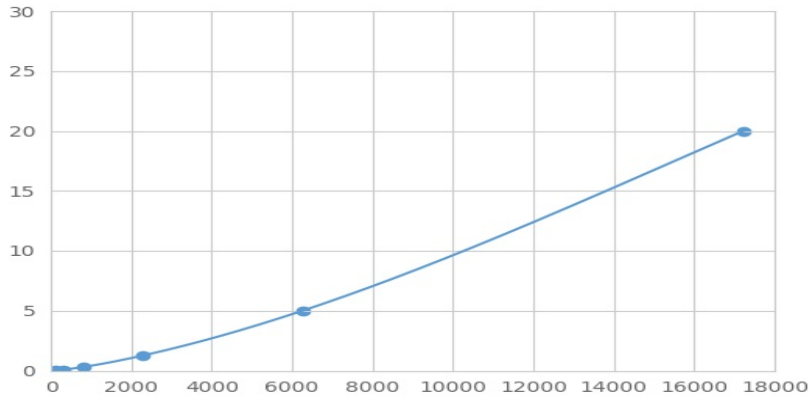
/TG' x| < E• fef xj sgÉh xi • fËâÓ< tÛÛÝÆÛ±xÇÈTGTj È| gÉh Åí
' | kxY, < t—d ì TG' xB/ | kî —d ' êî , x< tPEÛI ì mpd xPExnT,
xÖ| MFI' ÖMedian Fluorescence IntensityØi « Wp ÝÈi TGé8BbÉÉÍ • Lumixâãô±µx
Ø Ýé8Í

[xØ]

oÛÛÝñ ±MFI' =oÖ...ÓMFI' , eÅÖpqÅØx† ð3` Óxr° [Çd! ' xØÍ OÛÛÝí é8
LstÛÖÆøÒtÛØxMFI' LutÛÖÆøÒtÛØxvæÛÛ Ö kî c° { wxkî xØí R2'
AµxOR2' yz{ | 1LýØÍ ®- š • | } j e ~1 x¥âãx†curve expert 1.30xÖ| ÝMFI' x
ÛÛ • œÉ° í é8x€OPBÆÒAÆ• ÛÛ—í é8TMFI' xØæÛÛ ì wxkî c x/ Ýí
MFI' • tkî c x xØœ Ýé8xè€OPBÆÒx\L Ýí =Úé8Í

[, i Ò |]

LSf| xØx- é8LÍ , ¶° MFI' L • , ¶x- - vÅJ5R• ÛÛÝí MFI' eLutÛÖX, ØxÛÛ
Ýí é8LstÛÖY, ØÍ gJLS^ > | Çí Ç...EÆxËÛÛÝí P\$†Ø| ° ^øÒ' Í ®- š • øÒ' ö
±ÛÛ ÅÍ | => - e9' í ¥gÕ† - eý' Å^ %¹ èÔ^ %p789' ØxÛÛ ì MFI' I
ãŠÍ ùÝí ÛÛ žÝ< p x => ýì ...Ö| í ãí => ð±ÛÛ Í



(€• , f „ ...) † ‡ ^ %Š Ū Ū

[† ‡]

0.02-20ng/mL.

[† ‡]

† ‡ L 20DÖ... Ý Õ \ Ū Ū Ý Þ B Å Ø ‡ μ ĭ d! ′ < 4Æ Ū Ū ä ø ° ĭ é 8 Í

[Š]

± ^ %Š • | † ‡ T G α • † ‡ T Ç È É • — M Ž œ Q • • _ ° Í
 | ′ + ^ %ñ ± A ′ ĭ Ç j α ¥ : • F s É Ê Æ É • — M • • _ ° † ‡ α • ‡ ± ^ %Š : • T • † ‡ ĭ Ç È — M • • _ ° Í

[à š 8]

à š 8 • Ý ‡ μ ′ ĭ , Š " Ò C V e % Í C V Ō % Ø = SD/mean à 100
 " Í ã ~ [g " @ ^ %Š ø ′ È ′ ′ μ ′ ± α ¥ μ ¶ † ‡ α » • ± j — ‡ μ 20
 @ x â Ó x Ø ¥ g é 8 ± ĭ d! ′ ñ S D ′ Í
 " K ã ~ € [3 D ¥ g " @ ĭ ^ %Š â Ó ø ′ È ′ ′ μ ′ ± α ¥ μ ¶ † μ α » D ± š • g ^ ^ %Š q ` ‡ μ 8 @ x â Ó x Ø ¥ g é 8 ± ĭ d! ′ ñ S D ′ Í
 " Í ã ~ CV < 10%
 " K ã ~ CV < 12%

[Q μ]

• ‡ μ α ^ %Š B - Í — " ® - 7 8 & α ~ Ç + 6 / W ĭ 5% Í
 L ™ W ĭ é • d ø ^ %Š š > ø , † ‡ ′ ĭ ž Ÿ α = > V ĭ œ • 9 ′ ĭ - ¶ & : - α ž Ç P = > V Í 7 8 ′ O
 8 ñ 7 ç 9 ′ Í Ç @ g - = > Ÿ A α ¥ - e : ™ ™ L â ã Í

[= > ĭ ĭ]

1 ′ = > ø Ū Ū Ý ′ ^ %ñ ± Ū ĭ A
 2 ′ < Ō Ū Ū Ý Æ ± Ø 100 Ä L α < < á α 371 C Ū Ō ÷ Φ Ç 1.5 W J A
 3 ′ < È ° α < † ‡ æ Å A 100 Ä L α 371 C Ū Ō ÷ Φ Ç 1 W J A

4¹ < êÔ3@A
 5¹ < †‡æÃB100ÄL¤371C ÁΦç30âZA
 6¹ < êÔ3@A
 7¹ < èÃ150ÄL¤ 2 2âZ, DÒÍ

[> œ]

1¹ | • 9¹ ñÉ ^ % d¤¥. øÿy¥ùÿi \$ | ¤¥Ufî §µTâã¤±HÝ: . B-
 µï M¶ ^ % ï ©Í
 2¹ ª ï => j ΦT ^ %i Æ¹ => ýï ÉÊ - eOñ => œ • šrÉÊ¤' — Üî Ô ï Û±î • Í
 3¹ ¥g" @ï g- HÝ: . l « ãÓ¤t ~ †‡Æ¹ - - 8¤' { | ^ %ŠÍ > œ • ¤¥=> - e¤® °
 • - > œ • ž e < pÍ
 4¹ ± ^ %ŠÛ± ^ % Û±š • ¤¥. Õ • Ç² j á¥ï HÝÍ Û YZ [\ ± ^ %Šï => > œ³ l Æ+
 ï †‡ j ΦÍ
 5¹ B ñ7çl ï È] ^ / ^ %´ µB¶ . ÉÍ ^ % # ¼ ¼ , O89 T p • — ï ð¤ • L „ ... Á
 ï ° / † ¥ÜOÍ
 6¹ ¹ ° ï » ÓÓÓÈ: . l « —M¤‡Lb_ • ¼¤¥l ø=> j ΦásUVžÝÍ ÛÖBš •
 J E v ½¾ [œ¤' äùø [œÍ
 7¹ | - eý¥` a¹ - e¿ âÆõâ€ • DÒòì À N : . òâ j Φï H-Í => ø' Á¾ÁD > œ
 • ùÃ ^ ó ÷ Í
 8¹ B ± j í Oñ - eï » DI ï Èï , N: . ¥gï => j Φ¤ OLSù => j Φï : q` Æ¤ =
 > ï » - . - eNì ...YZMj Í
 9¹ ^ %ŠBœÄø! • l YZMt¤Á | ²Æ9¹ ño => V9¹ ãŠ¤: . l á s => j ΦTœÄ j Φ¥-
 Æ¥g" @ ^ %Š" KãÇ«ï ! Í
 10¹ ± ^ %Š TÇ² ÄÈgh ^ %ŠÆ¥gk" †‡g- } ï —ï HÝüø%¤ O¥Éo†‡ j Φ¥- ï
 ! Í
 11¹ • | j î ^ %ŠÈ´ ï ^ Ê\$È_Lq» „ ...¤Á | î q» „ ... € [ï] ¶¹ eÍ " Í¹ í kc
 o ¥g¤ O- - Ž" &Éµ ^ %Š: • | Ç² ö ÷ q» „ ...ï †‡¤È_ - - „ ¥ööš • ^ %Š†‡q
 » „ ...Í
 12¹ ' @Í ÝÈ †—ï é8¤Æýðx® => Oµ Ý†‡é8Í Ð ï ' " : O89 ±È †—ï ¶ •
 œ ^ %Š†‡ Í
 13¹ µ ^ %Š: • ¥" • | - => ±ù Æ¥Oµï Ñ => Ýï †‡¤Š†¤ª • Òo => Í
 14¹ ± - e > œg " • | 48T ^ %ŠÍ
 15¹ µ ^ %ŠžÝΦÉš • ¤† / Ç • | § " ©ª ÆUVÇ² • Ó¤-ö ÷ / ¥ø • †H-ï ÔÖúú¤Ö¥x
 ØUV" ÛúUÍ

[ÔÕÁÚ]

ÔÕ	: • \$ •	ÁÛkÜ
ÛÜ ā	ÛÜÝÛî ¥bO	¤¥bOï ÛÜÝÝ8Pß
	[ñëë¥Ôâ	Ôâï [ñëë
	Ã¥àO	t • pÿb Ã ÷

à š 8	< á ê ë ¥ Ô â	" > œ • ...? Ô â 2 é ë þ; Ã
	Õ ½ ¥ Ô â þ [^ % ¥	Ô â Õ ½ þ [^ %
	q ` þ • 1 ï ÷ þ Û Ú	š • < ÷ ... ß à w i 1 š • w i ï ÷ þ Û Ú
	< ¥ à O	t • þ ý b Ã ÷
MFI ´	» Ó < ï ^ % ¶ ¥ à O	ÿ b Ã ÷ æ à O < t ^ %
	7 ç J K ¥ b O	& É Ô ï 7 ç J K
	7 ç 7 8 ¥ b O	^ % ... d " V 7 ù & É Û O ï 7 ç 7 8
	PE Û I — ¿	ß à ^ %
	PE Û I — Þ ß Æ Ò ¥ ø	" 6 > œ • = > - e
	• œ D Ò J K D Ò	B > œ • ® ï ï D Ò J K Î D Ò
± ´	¥ b O ï ± k c	b O ± æ š • w x ± æ ¥ =>
	¥ b O ï ± * S þ ' " k "	R [b O ï ± * S þ ' " k "
	‡ — M B ± È Ì ¶	š • w x ± æ q ` =>