

€•, f„ ...† ‡ 6(ANGPTL6)ˆ %Š< Œ

(• Ž•• Lumi nex' ' " " • -)

—~ , ™Š > œ

• ~ ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[± ² ³ ~]

ˆ Š< Œµ~ ¶· £" • – , ¹ %₀, ° œ€ » ¼€ ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » ÉÊËÌÍ , ™Å
£Î ANGPTL6ï ¹ Ð

[Š< ŒÑÒ]

Š< ÓÔ	Õ¹	Š< ÓÔ	Õ¹
96Ö×ØÙ±ÚÛ	1	96Ö×ÜÝ	4
Ɛβà	2	Ɛβà á â Å	1ã 20mL
• ä	1	å æ ç è Å	1ã 20mL
ˆ %é ÅA	1ã 120eL	ˆ %á â ÅA	1ã 12mL
ˆ %é ÅBØPE-SAÛ	1ã 120eL	ˆ %á â ÅB	1ã 12mL
è Å	1ã 10mL	ì í î ÅØ30ã Û	1ã 20mL
• ~ ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ã ô Š<]

1¼Lumi nex MAGPIXôŠ Lumi nex 100öŠ Lumi nex

200öŠ É Bi o-Radô, Bi o-Pl exôâ æ÷ Øøù ÷ ú• ~ ûüû ± ý, þÿ ðˆ ßÛ

2¼' É • ¹ Åúô

3¼á â ...à òEP• .

4¼ É "

5¼•

6¼ í ÅòÒú

7¼0.01mol /LØÉ 1ã Û ç è (PBS)Š pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ Ɛ× ú

[Š< Œò ô ²]

1¼ òŠ< Æš! Š< " #Š< \$P%È! &' Ð() * §+, Š< Æ- (. / OPBà ¼^ %éÁA
 ¼^ %éÁB1 ô%Öx' ©-202CŠ Ê 3Š< (4©42C' ñ~ Ð
 2¼ • ~ - òŠ< Æš 53Š< 6ï #7Š< \$P%! &ð89' Ð
) * š
 Š< ÆÑ P: ; <=§#>?ï @; å A• ~ B• ~ - ò53Š< ÆøùCDA>? - 1EFÑ• ~ GHÐI
 àJ² KL1Æ" ÈðP%MBŠ' N² Ñ! ¾åOP' QR, òÐ

[P' òSTU']

€» šO+T©€» å • Í òV€P' CW8 42° KÉ42CJ XSY- 1,000ãg • 20å Z Š [È » \ ; Š
 OÈ » 4©-202CÉ -802C' §] ^ _ ` abÐ
 €½š ~ EDTAÉc „ dM. e< STP' špOP' CST- ò30å Z Ñ©2-82C 1,000ãg • 15å Z Š [È »
 \ ; ^ %š É OÈ » 4©-202CÉ -802C' §] ^ _ ` abÐ
 ¾¿ Å½š " fghò¾¿ i ñÅ½òj -k ! " f
 1Û [—¹ ¾¿ i § C±mPBSØ0.01mol/L§ pH=7.0-7.2Û » í n€ÅŠ Å½úoÛpÐ
 2ÛO¾¿ qf° l § " Àò r 4CsÈòt uvÅÄçèÅ(wxIS007§³yz { P† ‡ ò | ÁÄ, } ~
 • " fghòçèÅ)ò€• " NúÍ Ø• ° ò¾¿ , f „ ...ÛÐØN¹ £† ‡ =1:20-1:50§ ^ „ š 1mLÄÄç
 èÄÍ %or 20-50mg¾¿ ... ´ ÐÛ
 3ÛOŠ, ò< ÆÅ• J Ž• • ' ' " » Ð
 4ÛOi ñ òÅ½Å10,000ãg • 5å Z Š " • - § È » \ ; ~ © ^ %é 4©-202C—' Ð
 ÁÄÆÇÈ » É Ê Ë, ™P' š (1,000ãg • 20å Z Š [È » \ ; ^ %š É OÈ » 4©-202CÉ -802C' §
] ^ _ ` abÐ
) * š
 1¼1 ÈP' " ï ~ ' §42C' ° ©1™§ -202C" ŽJ 1EF § -802C" ŽJ 2EF Ð
 2¼P' š > é€kœ• ž - ^ %ÿ §' ...é€P' " ; ÇE...x ^ %Ð
 3¼P' • ~ û³ ç¥" | ' W8§ " ° %ý • §bÄÐ
 4¼" © > 1 ^ %Öz § ©ª « → • ~ € » - " Q€½dM...´ ÇE ^ %Ð

[Lumi nex200 å æ÷]

1. å æ£† š 50uLB
2. • • ghš • ä MagPl ex;
3. ® • ä¹ š 50 / ° ;
4. MFI ± š Medi an.

[Š< Bñ]

1¼• ~ úO! òŠ< P' ç¥" | ' W8Ø18-252CÛ§ „ ² Š< ÆC³ KLÑ" " • ~ § (i [š '
 AŠ? ! ï ò P: Š< špO53ò P: òŠ< #µ, : ¶ | ' Ð
 2¼PBà (a• à)š „ \$PBà %or PBà á â Å0.5mL§¹ - W8° 4> » 10å Z § f K ¼¼½¾Ø] ^ ¿
 ÅÛŠ Ê ì 9M40.0ng/mLÐBñ7E á â PBà òEP• § „ EEP• Í %or 300ÅLò PBà á â ÅŠ „ Å! &y
 AÄ ‡ á â f 40.0ng/mL, 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL§ PBà á
 â Å (0ng/mL)ÄÄdMÛ ‡ ÖÐM' Æ>?ÿ Ž § „ A>? (• ~ uòPBà é ÅÐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
ANGPTL6	40.0	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0	ng/mL

3¼ ^ %é ÅÄÖ ^ %é ÅBŠ Detection A ô Detection BC • ~ û (~ ÇÈÉ—ÉÊË • • ' § 1 • Í Í C •
Í Ê \$ 1 ò Å £ • † , • Ĩ Đª ~ û å Đ¹ ^ %á â ÅÆB 1:100á â („ š 10ÁL ^ %é ÅA/990ÁL ^ %á â
ÅA) § Ñã ÒÀ§ á â û Óz ± o Õ Õ ò , A > ? ! ĩ ò ®¹ Õi (100ÁL/Õ) § > x Õi K³ Õi 0.1-0.
2mLĐ

4¼ ï í î Ā § 580mL É " %or 20mL í Ā Ø30ã Úá â ' 600mL' Ød Å ï 9Đ
) * š

1¼ P B à ò á â " ' Ä Å C x Í Ç È Đ

2¼ P B à (©ª ~ û 15á Z Ñ Õi Đ² P B à Û ' • ~ - A Đ

3¼ P B à ¼ ^ %é ÅAØd Å ¼ ^ %é ÅBØd Å (• ~ ĩ ³ ò á â Å Õi § á â Å " ' Ò ~ Đ ~ Å Ú ¼ ¼ Ú Û
Ñã ÒÀ§] ^ ĵ À Đ M' Æ > ? Ÿ ò B P Ž (• ~ • ¹ • § p B • ¹ Å ú Đ (y z ! ĩ ò ¹ Ý P Õ
i § . ¹ " f • ~ • ¹ Õi ò j - Ø , [^ %é Å A K § - A " f ° © 10ÁL Û § 1] ^ P f i 9 B à Đ

4¼ (á p ` • ~ á • á â J ò P B à ¼ ^ %é ÅAØd Å ^ %é ÅBØd Å Đ

5¼ í î Ā Ø30x Û Î „ Ý ã æ š § (o 8 á ' W 8 § ¼ ¼ ÒÀ§ ' , Ý ã G V é Å ã Ç È Õi Đ

6¼ Š < Ç Ī æ å Š < M Ā § ç è ĩ Ò 4 f Ø d Å - • ~ § Ç Õ 4 J é Ī ; ' ' M è è N¹ à É N i í §
1 ò > ? Í ! ~ ĩ ĩ ð è 9 à § P f > ? Ÿ " B P § ñ ' G V ò B Đ (• ~ ¶ Õ 4 Đ

[P ' • ']

1¼ ' ó ô Û ö Š < Ç ' ò ÷ ø § " ò ' • ~ ² Š < Ç ! P f ò ... ' ù ĩ ÷ ø § (• ~ ú • ~ ù Ñã ú ù , ... ' ò
; ' • ~ ¹ § ± ý Ñ p ò ... ' Đ

2¼ > ? ú ³ o ± %o... ' Í ý %o™ ĩ 9Đ ĩ 9 " C P B ò Ñ K § ~ è P , Ê , > ? ò ž ... à á
ã Æ Õ Đ , ... à Í ý %o™ ĩ 9 J É J § (ò ... ' ý - ò á á È ĩ Đ ... ' á ä ĩ ~ P B S Đ

3¼ ! ^ ... ' " Ī C ž Ÿ ! ... ' § Ī § ø ù Ç È ± > ? ? Æ È Ž § p) * ý ... ' Đ

4¼ • ~ Ä Ä Ä ĩ ñ ò ¾ ĵ Ä ½ É Á Ä ü [Ä ; ' k © ™ N ò r > ? Ÿ à Đ

5¼ ... ' M Á Ä Ç È » § ' M² g ... ' ' , § , š Á Ä ¼ Ä Ä Õ¹ ¼ S ... K L § ! 1 ; ' C
^ %o " š ò Đ

6¼ Y † ‡ É p ¾ † ‡ § ! " # ö \$ # p ¾ † ‡ § ; ' ' M U ' ĩ à ! • ~ ò ^ %o • É ö % & • É " ' Ö
§ - " Ú ^ %o š Đ

7¼ ø ù • ~ u v ... ' § ' K L J (; ' k ' † ‡) Ä É * Ž - > ? Ÿ à Đ

[+ d , -]

1¼ O > ? x ò , Õ Ñ %or 200ul á æ ç è Å ~ 1 ± . § / - C P x ú È W 8 O 10á Z § § - È • Õ Ñ
Ä È § \ ; ~ © %o... + d Đ

2¼ %o... š á Đ ó P B Õ ¼ ý %o... à Õ ¼ Ú † Õ Đ ó P B Õ 7 Õ § y A %or 100ÁL " f ĩ 9 ò P B à Ø 1 Š < B ñ 2
Û Đ Û † Õ %o 100ÁL P B à á â Å Ø 1 Š < B ñ ® 2 , ž - - • Û § 3 Õ %o ý %o... à Õ È á â - ò ... à Û 100Á
L § , Õ %o 10ul • ä § P x %o È Û Ý § 372C P x ú 8 ä 1° K § ¾ 3 4 ó 4 M 800rpm § 52-4mm §
67 • ä •) Đ

3¼ È • § 2 á Z - " Ä È § • ' 8 ò - È • § " ~ í î Đ

4¼ , Õ %o ^ %é ÅAØd Å 100ÁL Øª ~ û Õi Û § P x Û Ý § 372C P x ú 8 ä 1° K § ¾ 3 4 ó 4
M 800rpm § 52-4mm § 67 • ä •) Đ

5¼ È • § 2 á Z - " Ä È § , Õ ~ 200ÁL ò í î Á í î § 9 Á 1-2 á Z § " Õ Ñ ! Ä È Đ p ` í x 3 A
Đ ž - - Á í î - § [É : š 53 ò í î ç è Å § O P x : ; C < È § O = ý C Õ Ñ ò Ä È V æ •
Đ ... J é , ; ð ¾ • í x > ? G f Đ

6¼ n• §, Ö%ˆ %é ÅBØdÅØª ~ ùÖi Û100ÁLS Þ×ÜÝ§372C Þ× ú830åZ§ ¾
34ó4M800rpm§ 52-4mm§67• ä•) Ð

7¼È• §2åZ - " ÅE§, Ö~ 200ÁLòí î Áí î §9À1-2åZ§" ÖÑ! ÅEÐí ×3A§j
- f , - 5Ð

8¼ n• §, Ö%ë Å150ÁLS O 2åZ§•••@< A §\; È>BÖÐ
) * š

1¼Š< ßñšßñ~ A>?! ì fò Þ: §ÊËò; C• Ö×È<-§~ §#7žÿ f@' §1ñ-A
• ~ Ð

2¼%...š >? +dÎ (• ~ - AŽòDE §] ^ì í Ð%...K) * " f FÀl , §O...à%© Þ×Í æ
§. 1 " GóÖÎ §¼¼H¾¼ÒÀÐU_³ Š< %or ~ ...§%...JéÍ ®~ EÖUž - ~ EÖ%...KLLI .
1° Ø~ JKi C10åZ1ÑÛ§, L> §Ok " fòM±8åNKL§C- ÝOPœ• , %¹ ±òß
PŽòp` ŽÐMQ%±òßPŽ§« -ó4` ÖÇE>? Ð

3¼8äšM67...à R§>?K(O%È¹ ÉÜÝò Þ×4©. ÆÑ§1] ^ÅE R§í x-³. /ÇE
-, +d§STKUO³] ^ Þ×• ©. V §fK³WXYZ[, ò8äKL 89Ð

4¼í î šÑáí î \] pf§C, Áí î JéÍ §Ofóí î ÁGVÈ. Ð, • ~ ð¾í x>§(C^_• ~
- á~ ©` a>?JéÍ Ð

5¼, >?WÑ. 9 ©60%§« -• ~ %. úü . 9 bÐ

[>? " ']

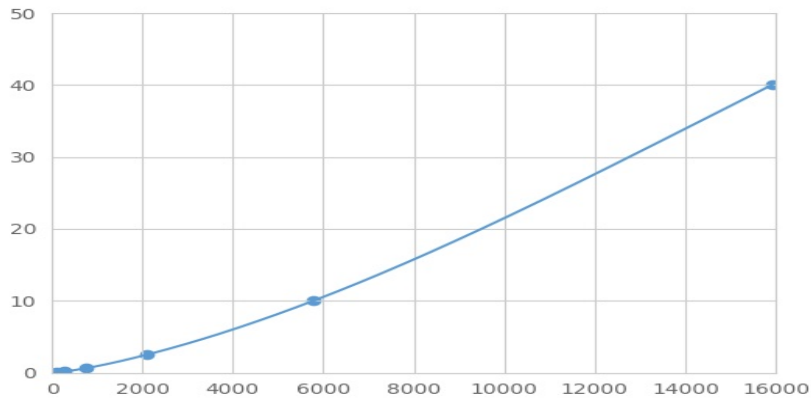
OANGPTL6. £ Ú©• Ž• • cd§i feì fE§g• • Í åÐ%or ÞBàÉP´ §ÊÍ ANGPTL6UhÅ©e
ì fEÈò. Eÿi §Y- %or , ™, òANGPTL6. £SCO Ýi ò, ™, . Eí è- §%or PEPj òk
, §PEÚl R- §Óz MFI±ØMedian Fluorescence IntensityÛò> ° ...àÍ òANGPTL6ì 9@` Ì Í Ð~ Lu
minexáæ÷%_ §ÖÖ...àì 9Ð

[ÖÖ]

mÞBàò...´ MFI±; nÛ† ÖMFI±- dÅØnoÅÛ§, ó4` Ö§p³ [Êb" ±ÖÖÐ1ÞBàòì 9
Mqr ÞØÉöÖr ÞÛ§MFI±Msr ÞØÉöÖr ÞÛ§tšÞB Øž j éa³ yuvj éÖÖòR2±
? , §1R2±wxy©1M ÛÐ« -• ~ z { i d | ¶ ÇEáæ§, curve expert 1.30§Óz ...àMFI±§
ÞB } šÌ³ òì 9§~1áâÃÖBÉ~ ÞB™òì 9UMFI±ÖÖšÞB òuvj éa§O...àò
MFI±• rj éa§ÖÖš...àì 9§å~1áâÃÖ§\M...àò>xì 9Ð

[€hÖz]

MQ• ©ÖÖ§. • ì 9Mð*¹ - MFI±M' *¹ §©ª t ÅK6S~ ÞBàòMFI±dMsr ÞØX, Û§ÞB
àòì 9Mqr ÞØY, ÛÐf KMQŠ?ÿ òÄfŽ§ÁÍ üÇòQ" , Öz - \öÖ±Ð« -• ~ öÖ±ø
...ÞB ÅÐ ©>?+d: ¶ò` fØ, +dú¼ Á††¼í x†† 89: ¶ Û§ÞB òMFI±k
! à^ Ð! üÇòÞB | Ç%û§>?úí fÓz ðâò>?ø...ÞB Ð



(€•, f„ ...† ± 6) ^ %Š< ĆPβ

[^ %]

0.04-40ng/mL.

[ž ^ %Š]

...±M20E Û± ...à Ø\ Pβà á â ĀŪ%„ ò b" ±%2ĀPβà! õ³ òì 9Đ

[__ ^ Ž]

Š< Ć~ © ^ %ANGPTL6Š• ^ %UÊĚĭ < ™NĈÿO• Ž_³ Đ
 ©•, †±ò...´?• òŠi Š"; ´Gf! ĭÍÉĭ < ™N• Ž_³ ^ %Š' ...´ Š< Ć ; ´U • ^
 %òÊĚ ™N • Ž_³ Đ

[Ÿ~ 9]

Ÿ~ 9~ ...à %„ ±ò* ^´ ŌCVc &ĐCVØ%Ū = SD/meanã 100
 ´ Ñàš [f´ AŠ< Ćõ ¼Ā ¼ ±„ ±...´ ĆE„ 1 ^ %Š„ " ...´ h" %„ 20
 AŞăĐŌŌ" fì 9...´ ò b" ±òSD±Đ
 ´ L à š ~ [3E" f´ AòŠ< ĆăĐõ ¼Ā ¼ ±„ ±...´ ĆE„ 1 %„ Š„ E...´ • ~ f´ Š< Ćp` %
 „ 8AŞăĐŌŌ" fì 9...´ ò b" ±òSD±Đ
 ´ Ñàš CV<10%
 ´ L à š CV<12%

[R, Ž]

• %„ ŠŠ< ĆC ² Ñ• # « -89' Š-Ž) 40° ©5%Đ
 M—° æ' „ õŠ< Ć~ ™Ū- ^ %±òœ• Š>?Wòš> : ¶ĭ . 1' 8- ŠœĚQ>?WÑ89¼.
 9ò8ä: ¶ĐĚA f´ >?• ? ĆE+d; -ž ŸMβà Đ

[>? é]

1¼>? ŪPβà ¼Š< ô...´ BñB
 2¼%...ØPβàÉ...´ Ū100ĀLS%• ä §372C P× úĭ ä 1° KB
 3¼• Ě• Š% ^ %éĀA100ĀLS 372C P× úĭ ä 1° KB

4¼• í × 3AB
 5¼%ˆ %é ÅB100ÁLS 372C ¾j ä 30â Z B
 6¼• í × 3AB
 7¼%ë Å150ÁLS O 2â Z - BÖÐ

[Ž Ÿ]

1¼ ©> : ¶ôç †‡ bÉ"´ õçwæüçò! ! " ¥çÉVdò| , Uåæš´l à; ´ ç
 , òN¹ †‡š" Ð
 2¼ž ©ò>?Ÿ Uš< ò ž¼>?úòl í +d1ô>?š> ~ qì í š(• BñÑpòP´ñ" Ð
 3¼" f' Aðf´l à; ´ k žª àÐš„ šˆ %š¼« - 9š(yz š< æÑžŸ çÉ>? +dš- ®´
 " ° žŸ ; d%ûÐ
 4¼´ š< æö° š< ö° • ~ š"´ ò~ Ê±i Þæòl àÐÛ WXYZ´ š< æò>?žŸ² kš, ž
 òˆ %Ÿ Ð
 5¼C ò8äJéî] ^Oš< ³´ çµ¶î Ð! š< \$¹ ¹· 167 R • , ™ì í š' M†‡ Ä
 ò· O %±" ÞPÐ
 6¼, ¹ ò ° ××Öî ; ´ k žª ...™Nš...M`] > » š" k õ>?Ÿ ÞfSTæ• Ð Þ×C• ~
 KC t¼½[šš(áüû[šÐ
 7¼ ©+dú" ^_¼+d¾BÉòß~ ~ BÖ÷éç O ; ´ òßŸ òl , Ð>?ú(ÅÁÁBžŸ
 ÞÃŠ÷úÐ
 8¼C...´ i ñ1ô+dò, EJéî ò* O; ´ " fò>?Ÿ š! 1MQü >?Ÿ ò; Þ` žš>
 ?ò, , +dOì fWXKi Ð
 9¼š< æçšÃü" • JWXN^ šÄ ©µÅ: ¶ôm>?W: ¶à^ š; ´ k Þf>?Ÿ UšÃŸ "´
 É" f' Aš< æ' L àÆ> ò Ð
 10¼´ š< æ UÊ±Ãçf gš< æÉ" f j - ^ %f´ { ò™òl àÿõ±š! 1" Èn^ %Ÿ "´ ò
 Ð
 11¼~ ©i ñš< æî · Éò^É" Ê] Mp¾†‡šÄ ©ñp¾†‡! ~[òË³¼çl´ í¼ê j a
 m " f š! 1©ª æ-´ Æ² š< æ; ~ ©Ê±óòp¾†‡òˆ %šÊ] ©ª , " øü• ~ š< æ^ %p
 ¾†‡Ð
 12¼(±î ...àî Ÿ%™òl 9šÉúóÔ±>?P, ...àˆ %ò 9Ðí ...ò•´ ; 167...´ î Ÿ^ ™î ¹ ž
 šš< æˆ % Ð
 13¼² š< æ; ´ " —~ ©´ >?´ ö ž" P, ò Ð>?...àòˆ %š^ „ š"´ Ñn>? Ð
 14¼´ +džŸf...—~ ©48Tš< æÐ
 15¼² š< æj ç¥| • ~ š„ OÊ~ ©ª « - - ÉSTÊ±~ òš©óòO" ò´ ...l , òóó÷øšö" ö
 ×ST-ØøSÐ

[Ó Ô Ä Û]

ÓÔ	; ´ "´	ÄÚj Û
Þß à	Þßàßñ"´ P	çÉ` ÞòÞßàÛ9áâ
	[óí î " Ñâ	Ñâò [óí î
	Å" ÝP	^} ´ Åú

Ý~ 9	• ä í î ï Ñã	#žŸ f@Ñã O í î 9À
	ÒÀ Ñã [Š< ð	ÑãÒÀ [Š<
	p` Ý~ ¼Òú ÜÝ	• ~ %...úf ÞBuò ¼• ~ uòÒú ÜÝ
	%o... ÝP	^ } ` Åú
MFI ±	Ö%òŠ< 1` ÝP	` Åú§ÝP%or Š<
	8ä KL `` P	' ÆÑpò8ä KL
	8ä 89 `` P	Š< f b ' W8p' ÆBPò8 ä 89
	PEÞj ™¾	ÞBŠ<
	PEÞj ™á â Ã Ö `` ö	# 7žŸ >? +d
	Ž š B Ō K L B Ō	CžŸ « -òB Ō K L Ń B Ō
...´ ±	`` Pò...´ j a	` P ...´ §• ~ uv...´ ¤£ >?
	`` Pò...´ +T •´ j -	S[`` Pò...´ +T •´ j -
	ÿ%™NC...´ î ĩ 1	• ~ uv...´ §p` >?