

€• , f „ ...† ‡ ^ %04(EAAT4)Š< Œ• Ž  
 (• , • ' Lumi nex' " " • — —)  
 ~™Š> œ•  
 ž™ÿ i

☎ £ ¤ ¥ | § ž™ÿ ©™ª « ¬ - ®!

- ° ±

[ 2 3 1™ ]

µŒ• Ž ‡™¶. ¤• — —, 1 < , ° » ¼½¾¼¼¿ ¾ÀÁÂ¿ ¾ÃÄÅÆÇ¾ÄÄÈÉÊ½ÈÌ Í Î Ï š> Ç  
 ¤ŒEAAT4Ñ¹ Ò

[ Œ• Ž Ó Ô ]

Œ• ŐŐ	x 1	Œ• ŐŐ	x 1
96ØÙÚÛÜ%ÜÝ	1	96ØÙƆΒ	4
à á â	2	à á â ã ä Ç	1â 20mL
• æ	1	ç è é ê Ç	1â 20mL
Š< ë ÇA	1â 120ì L	Š< ã ä ÇA	1â 12mL
Š< è ÇBÚPE-SAY	1â 120ì L	Š< ã ä ÇB	1â 12mL
í Ç	1â 10mL	î ï ð ÇÚ30â Ý	1â 20mL
ž™ÿ i	1		

[ ñ ò ó ô õ ö Œ• ]

1¾Lumi nex MAGPIX÷™ Lumi nex 100ø™ Lumi nex  
 200ø™ Ę Bi o-Rad÷, Bi o-Pl ex÷ç è ù Ú ú ů ù ù ž™ÿ þ ý² ÿ, ò Š á Ý  
 2¾' Ę • 1 Çü ö  
 3¾ã ä â ô EP .  
 4¾ Ę "   
 5¾•  
 6¾ ï Çô Ôü  
 7¾0.01mol /LÚĘ 1â Ý ...é ê (PBS)™ pH=7.0-7.2  
 8¾ ü  
 9¾ à Ũ ü

[ Œ• Ž ô ö ³ ]

1¾ ! " # ô€• Žœ\$ €• %&€• ' à ( Ê\$ ) \* Ò+, - " . / €• Ž O+ 1 2 3 à á â ¾Š < ë ÇA  
 ¾Š < ë ÇB4ô96ØÛ\* a -205C" Ì 6€• + 7ª 45C\* ó™Ò  
 2¾ ž™Oô€• Žœ86€• 9ñ&: €• ' à ( \$ ) ô; < \* Ò  
 , - œ  
 €• Ž Ó à => ? @ " & ABñC > ç Dž™Ež™Oô86€• Ž úûFGDABO1HI Óž™JKÒL  
 âM³ NO4Ž" Êôà ( Pá " \* Q³ Ó\$ ÀçRS\* TU, ôÒ

[ àµôVWX\* \_ ]

ÀÁÂ¿ œ©YZ [ ôÀÁ\ óÂ¿ ô ] — ^ \$ ©Y  
 1Ý\_~ 1 ÀÁ` " F² aPBSÚ0.01mol/L" pH=7.0-7.2ÝĐ½i b¼ç" Â¿ ýcÖdÒ  
 2Ý3ÀÁef°` " %Âô g 7FhÊôi j kÀÉéêÇ(I mlS007" ´ nopà^ %ôqÃÄ, r s  
 t ©YZ [ ôéêç)ôuv%QüĐÚ• ° ôÀÁwxyzÝÔÚQ¹ ¤{ | =1:20-1:50" } yœ1mLÁÆé  
 êçĐ~g20-50mgÀÁ µÒÝ  
 3Ý3• /ô€• Ç, Mf, ...†‡^ ½Ò  
 4Ý3\ó ôÂ¿ Ç10,000âg – 5ç% " Š < €" Ê ½• >™ª Š < Ê 7ª -205Cž \* Ò  
 ÄÄÉÉÊ½ËÌ Í š > àµœ+1,000âg – 20ç% " \_Ê ½• >Š < " Ê 3Ê ½ 7ª -205CÊ -805C\* " " " " " Ò  
 , - œ  
 1¾4Ê àµ%ñ• # \* " 45C\* °ª 1– " -205C©fM1HI " -805C©fM2HI Ò  
 2¾àµ—~ ë¼^™š > OŠ < œ• " " z ë¼àµ©ž Ý z ; Š < Ò  
 3¾àµž™ý´ éç%E†¤; " ©´ ~ÿž¥" ÆÒ  
 4¾,ªª | 1 Š < x o " § " ©ª ž™¼½« ©T¼¿ –P µÝ Š < Ò

[ Lumi nex200 ç è ù ]

1. ç è ¤ { œ50uLE
2. • ' Z [ œ• æMagPl ex;
3. - • æ¹ œ50@/ " ;
4. MFI ° œMedi an.

[ €• á ó ]

1¾ž™ý3\$ ô€• àµéç%E†¤; Ú18-255CÝ" y• ±€• Ž F ° ² NOÓ©³ ž™" + ç \_ —µ  
 DEB\$ñô à = €• " 386ô à = ö€• &´ „ =µ\* Ò  
 2¾à á â (" ¶â)œ• ' à á â ~gà á â ä ä Ç0.5mL" „ O¤; 1 7 | ° 10ç% " YN» » ¼½Ú• • ¾  
 ¿ Ý " Ì î < P20.0ng/mLÒáó7Hã ä à á â ôEP " . HEP Đ~g300ÀLô à á â ä ä Ç" yÁ\$) n  
 DÄ | ä ä f 20.0ng/mL, 5.0ng/mL, 1.25ng/mL, 0.31ng/mL, 0.08ng/mL, 0.02ng/mL, 0.0ng/mL" à á â ä ä  
 Ç(0ng/mL)ÄÄ – PÛ%ØÒP\* ÁABœ• , " . DAB+ž™j ô à á â è ÇÒ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
EAAT4	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¾Š < ë ÇAÖŠ < ë ÇBœDetection A òDetection BF ž™ý +™ÆÇÈ Ž È É Ê – ...† " 4ž È Ì F  
 Í È' „ ôÇ¤ < { / Í Ò«™ýçÍ 4Š < ä ä ÇAÈB 1:100ä ä (yœ10ÀLŠ < ë ÇA/990ÀLŠ < ä ä  
 ÇA)" ĐçÑÄ" ä ä ý Òo² cÓÓ ô . DAB\$ñô - 1 Ò\ (100ÀL/Ø)" AÖÖ\ N´ Ò\ 0.1-0.  
 2mLÒ

4¾î ï ðÇœ580mL È " ~g20mLi ðÇÚ30å Ý ä ä ‡ 600mL‡ x - Çî < Ò  
, - œ  
1¾à á â ô ä ä ©³ ÄÄF ÛÐÿ Ò  
2¾à á â +ª «™ý 15ç%óõ\ Ò± à á â Ø³ ž™º DÒ  
3¾à á â ¾Š< èÇAx -Ç¾Š< èÇBx -Ç+ž™í ' ó ä ä Çõ\ " ä ä Ç©³ Ñ™Ò™ ÇÛ»» ÚÚ  
Đç ÑÄ " • • ¾ž ÒP\* ÅABœ• óás, +ž™• 1 " " á• 1 ÇüÒ+no\$ñó¹ ÚSÖ  
\ " 1 1 ©xž™• 1 Ò\ó] -Úy \_Š< èÇAN" ° D©x°ª 10ÄLY" 4•• Ýfî <PBÒ  
4¾+ à d' ž™á, ä ä Mô à á â ¾Š< èÇAx -Ç Š< èÇBx -ÇÒ  
5¾î ðÇÚ30xÝÐy œâ è - " +c; ä ‡ ¤; " »» ÑÄ " ‡ /œâ J ä èÆåÝ Ò\ Ò  
6¾Æ• ŽĐæçÆ• P Ç" ç è ñ Ò 7f x - ÇÒž™" F Ò 7MéĐ>³ " Pè è Q¹ BÈ Qi í " 4öABĐ\$™î ï ð è < ß " Ýf ABœ• ©ás " ñ ‡ J ä ò P Ò +ž™í Ò 7Ò

[ àµ...t ]

1¾µóôØöÆ• Žµö÷ø" ©õ" ž™±Æ• Ž\$Ýfô µûî ÷ø" +ž™úž™ýĐçûü/ µò >³ ž™¹ " ² ýĐpò µÒ  
2¾ABý´c²< µĐÿ<>î<Ò î<©Fàá ô ÓN"™è S, Ì , ABô> ä ä ä ÄxÏy• äĐÿ<>î<M ÈM " +õ µ ~ ó ä ä Èî Ò µ ä ä ñ™PBSÒ  
3¾ \$Š µ© ÑFY ï \$ µ¥Đ" úúÿ ² ABBAÌ , " , -ý µÒ  
4¾ž™ ÅÆÇ\óôÄÄÄž ÈÄÄp\_Ç>³ ^ª > Qô g ABœ• BÒ  
5¾ µPÄÄÈÈÈ½" " P±Z µ¶ " " yœÄÄ ¾ÄÄx¹¾V NO " \$4>³ F Š< ©-ô Ò  
6¾ ! " ^ %ÈdÄ^%" # \$%ö&%dÄ^%" >³ " PXµLâ\$ž™ôŠ<• ¤ö' (. ¤©) Ò " « ©ÜŠ< -Ò  
7¾úúž™j k µ" \* NOM\* >³ ^" ^ %ª+ÆÈ, , « ABœ• BÒ

[ - . / ]

1¾3ABÛö• ØÓ~g200ulç è é è Ç™4² O" # 1 OF à Û ü È ¤; 2 10ç%" ¥OÇ¶ØÓ Ç¤" • >™ª ~ - - Ò  
2¾~ œçĭ ò à á Ø¾ÿ< â Ø¾Û%ØÒò à á ØØ" nD~g100ÄL©Yî <ò à á â Ú3Æ• á ó 2 Ý Ò Û%Ø~100ÄLà á â ä ä ÇÚ3Æ• á ó 4. > O° Ý" 6Ø~ÿ< â Ú È ä ä Oò á Ý 100Ä L" • Ø~10ul• æ" à Û~ÈPB" 375C à Û ü; ä 1° N" ½56ö7P800rpm" 72-4mm" 89• æ< +Ò  
3¾È• " 2ç%OŠ Ç¤" • \* : ó ŽÇ¶" ©™î ðÒ  
4¾• Ø~Š< èÇAx -Ç100ÄLÚ«™ý Ò\Ý" à ÛPB" 375C à Û ü; ä 1° N" ½56ö7 P800rpm" 72-4mm" 89• æ< +Ò  
5¾È• " 2ç%OŠ Ç¤" • Ø™200ÄLôĭ ðÇĭ ð"; ž 1-2ç%" Š ØÓ\$ Ç¤òd' ĭ Û3D Ò> O° Dĭ ðO" \_È<-86ôĭ ð é é Ç" 3 à Û<=F >È" 3?ýFØÓòÇ¤äæ ¶ Òz Méw>ò½• ĭ Û@AJ f Ò  
6¾ b• " • Ø~Š< èÇBx -ÇÚ«™ý Ò\Ý100ÄL" à ÛPB" 375C à Û ü; 30ç%" ½ 56ö7P800rpm" 72-4mm" 89• æ< +Ò  
7¾È• " 2ç%OŠ Ç¤" • Ø™200ÄLôĭ ðÇĭ ð"; ž 1-2ç%" Š ØÓ\$ Ç¤òĭ Û3D" ] -Y. /5Ò  
8¾ b• " • Ø~ĭ Ç150ÄL" 2 2ç%" ž• ' BÈC " • >È@DxÒ

, - œ

1¾E• áóœáó° DAB\$ñxô à = " Ì Í ô>E• ØÛÊ?Ž" • # " &: Ý | xC\* " 4óŽD ž™Ò

2¾~ œAB- ñÐ+ž™° D, ôFG " • • í í Ò~ N, - ©x H¿Lš" 3 â~ª àÛÍ æ " 1¹ ©I öØÍ " » » J ½ÑÃÒX' ´ Æ• ~g° " ~ MéÐ° HØX> O° HØ~ NOOK1 1° Ú° LM\F10ç%4ÓÝ" y• N| " 3^ ©YôO²; ãPNO" E« QR™š / < 1° ôá S, öd' , ÒPS<° ôáS, " ©ª õ7' Øÿ ABÒ

3¾; ãœP89 â T" ABN+3~Ê, ĚPβô àÛ7ª OŽÓ" 4• • çx T" i ÛO´ 12ÿ Ž. - ñ" UVNWR´ • • àÛ...ª ¶X " YN´YZ[ \ ] , ô; ãNO ; <Ò

4¾i ðœÐçï ð ^ \_ dx" F• Dī ðMéÐ" Rx 3ī ðçJ äç¶òy• ž™ò½i Û@" +F` a ž™ Oã™ª bcABMÉÐÒ

5¾y• ABxÓO<ª 60%" ©ª ž™~Oüþ O< dÒ

[ AB\$† ]

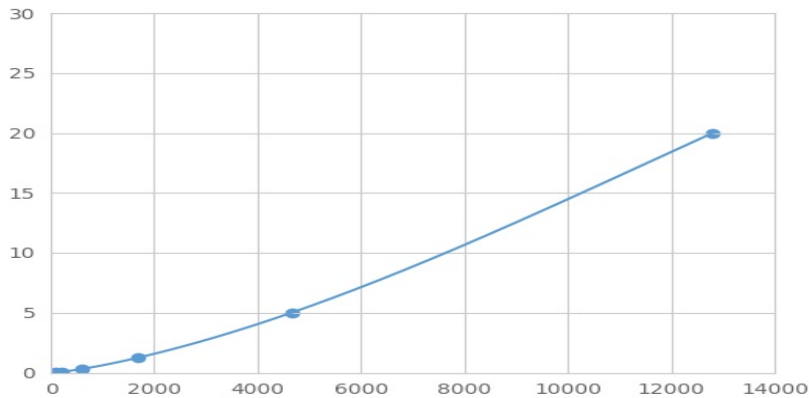
3EAAT4• x Ûª • , • ' ef" \fgî h x" i • ' ÐçĪ ~gàáâĚàµ" Ì ÐEAAT4Xj Äª gĪ h xĚô• xæk " " O~gš> ôEAAT4• x" F3! ækôš> • xī ëO" ~gPEàI ôm " PE ÛnTO" ÒoMFI° ÚMedian Fluorescence Intensityÿô| ° ãÐôEAAT4i <BbĪ Ī Ò™Lumi nexç èù< , " ÓÔ âi <Ò

[ ÓÔ ]

oàáâö µMFI° =bÛ%ØMFI° O-ÁÚpqÁÝ" yõ7' Ø" r´ \_Ì d%° ÓÔÒ4àáâôî < PstàÚĚõxtàÿ" MFI° PutàÚĚõxtàÿ" v-àá Ú> ]éc´nwx] éÓÔòR2° A, " 4R2° yz{ª 1P ÝÒ©ª ž™| } \ - ~µÿ çè" ycurve expert 1.30" Òo ãMFI° " àá • -Ī´ôî <" €4ããÃxĚĚ™ªáá> ôî <XMFI° ÓÔ-àá ôwx] éc" 3 ãô MFI° • g] éc" ÓÔ- âi <" ã€4ããÃx" • P ãôAÖî <Ò

[ , [ xo ]

PSfª ÓÔ" 1 î <Pò, 1 « MFI° P" , 1 " š" vÁN9V™ªááâôMFI° ñPutàÚX, Ý" àá âôî <PstàÚY, ÝÒYNPSĚBœ• ôÃ..., " ÁÐp£ôT\$†xo« ^õx° Òª ž™õx° ú †àá ÁÒª AB- ñ=µô©YÚy- ñ¼¾ Ç^ %¾i Û^ % ; <=µ Ý" àá ôMFI° ^ \$BšÒ\$þ£ôàá ç£< ù" ABúñxÒoòáôABú†àá Ò



(€• , f , ...† † ^ %4)Š< Ć• Žà á

[ Š< ]

0.02-20ng/mL.

[ > Š< Æ ]

z° P20HÛ% ã Ú• à á â ã ä ÇÝ< , ô d%° ~ 4Ã à á ß \$ ò´ ô î < Ò

[ Š, ]

µÆ• Ž™ª Š< EAAT4" , Š< XÌ Í Î • > QŽ Q••'´ Ò

ª´ / ^ %ö µA' ô Æ\ " © >³ J f \$ Î Ì È Î • > Q••'´ Š< " z µÆ• Ž >³ X! , Š< ò Ì Í > Q ••'´ Ò

[ Ü• < ]

Ü• <™ ã < , ° ô, Š" × CVe) Ò CVÚ%Ý = SD/mean ã 100

" Ó ß æ \_ Y" DÆ• Ž ò ¾ ð ¾ ° , ° µÝ , 1 Š< " • µ j - < , 20

D" ç Ī Ó Ô © Y î < µ ò d%° ö SD° Ò

" Ó ß æ s \_ 3 H © Y" D ò Æ• Ž ç Ī ò ¾ ð ¾ ° , ° µÝ , 1 < , " H µ ž™ Y° Æ• Ž d' < , 8 D" ç Ī Ó Ô © Y î < µ ò d%° ö SD° Ò

" Ó ß æ CV < 10%

" Ó ß æ CV < 12%

[ U, ]

, < , " Æ• Ž F ³ Ó — & ©ª ; < \* " ~ , + 63°ª 5% Ò

P™ª ¥ æ" ò Æ• Ž š > ý Ó Š< ° ò™ š" AB ð ò æ• = µ ñ 1 1 \* : ° " ž Ī TAB ð Ó ; < ¾ Ó <

< ò ; ã = µ ò Ī D Y ° AB Ÿ A Ÿ - ñ >™ • P ð ß Ò

[ AB<sub>i</sub> é ]

1¾ AB ý à á â ¾ Æ• ö µ á ó E

2¾ ~ Ú à á â È µ Ý 100 Å Ì " ~ • æ" 375C à Û ü ç ã 1° NE

3¾ • Ç ĩ " ~ Š< è Ç A 100 Å Ì " 375C à Û ü ç ã 1° NE

4¾ • ĩ Û 3DE

5¾ ~ Š< è Ç B 100 Å Ì " 375C ½ ç ã 30ç % E

6¾ • ĩ Û 3DE

7¾ ~ í Ç 150 Å Ì " 2 2ç % OD × Ò

[ Ÿ ]

1¾ª ~ = µ ö E ^ % d ð ©³ ö Æ Ī ¥ ð Æ ò \$ \$ \$ Ĩ Ÿ ä f ò \$ , X ç è" µ L ã >³ F° , ò Q¹ ^ % " © Ò

2¾ >ª ò AB æ• X Æ• ò , ¾ AB ú ò Ī Ī - ñ 4 ò AB æ• • e Ī Ī " + — á ó ð ò à µ ó • Ò

3¾ © Y" D ò Y° L ã >³ ^ « ß Ī " y æ Š< Æ ¾ - - < " + n o Æ• Ž Ó Ÿ Ĩ Ÿ AB - ñ " ® - ° " ± Ÿ Ĩ ç - < ù Ò

4¾µƐ• ŽŒ±Ɛ• Œ±ž™™ ©³ Ń™™] ² \ÝŸôLâÒØ YZ[ \µƐ• ŽôABÿ ³ ^• />  
 ôŠ< œ• Ò

5¾F ö; āMéĐ• • 3Ɛ• ´ µF¶• ĐÒ\$ Ɛ• ' ‚ ‚ ‚ 489 T • š>ìí™™ " P^%o Ɛ  
 ô¶ 3 <° ©ásÒ

6¾¹ " ° ô » ÛÛØĐ>³ ^ « > Q¨ z Pb\_~ ¼¨ ©^ ôABœ• Ýf UV™š Ò à ÛFž™™  
 NE i ½¾\_—¨ + àþý\_—Ò

7¾ ª - ñú©` a¾- ñ¿ PĚòPs™DxùéÀ R >³ òPœ• ôLšÒABý+ÁÃÂDÿ  
 ĩ ĀƐùüÒ

8¾F µ\ó4ö- ñô• HMéĐô, R>³ ©YôABœ• ¨ \$4PSp ABœ• ô>d' , ¨ A  
 Bô• ° . - ñRñxYZM\Ò

9¾Ɛ• ŽF—Ăý%, MYZQŠ¨ Ā ª †Ɛ=µöoABx=µßŠ¨ >³ ^Ýf ABœ• X—Ăœ• ©°  
 Ě©Y¨ DƐ• Ž¨ OBÇ| ô Ò

10¾µƐ• Ž! XÌ ² ĀĚYZƐ• ŽĚ©Y] —Š< Y° pô> ôLâ ô|¨ \$4©ÉbŠ< œ• ©° ô  
 Ò

11¾™ª \óƐ• ŽĐ• xô• Ě\$Ě\_PdĀ^ %¨ Ā ª ódĀ^ %o\$S\_ôÌ ² ¾eÍ " Ī ¾ê ] c  
 o ©Y¨ \$4š¨ Ž—\* Ā±Ɛ• Ž>™ª ĩ ² óôdĀ^ %oôŠ<¨ Ě\_š¨ w©úúž™™Ɛ• ŽŠ< d  
 Ā^ %oÒ

12¾+² Ī âĐÿ< > ôí <¨ ĚúôÓ² ABS, âŠ< ĩ <ÒĐ ô...t >489 µĐÿŠ> Ń¹ f  
 —Ɛ• ŽŠ< Ò

13¾±Ɛ• Ž>³ ©~™ª ° ABµö , ©S, ô ŃAB âôŠ<¨ } y¨ , " ÒbAB Ò

14¾µ- ñÿ Y ~™ª 48TƐ• ŽÒ

15¾±Ɛ• ŽƐƐ! šž™™ y 3Ì™ª « ñ- @ĚUVÌ ²™Ó¨ šóô3©ô¨ z LšôÓŒ÷ø¨ Ö©x  
 ØUV—ÛøUÒ

[ ŒŒĚÚ ]

ŒŒ	>³ \$"	ƐÛ] Û
à á ß	à á á á ó ©bS	ÿ bSôà á á Ÿ< ä ä
	_öï ð ©Đç	Đç ô _öï ð
	Ç ©ÛS	Š• b Çü
Û• <	• æï ð ©Đç	&Ÿ ĩ xCĐç 2 ĩ ð ; ¿
	ŃĀ ©Đç _Ɛ• ©p	Đç ŃĀ _Ɛ•
	d' p™ ¾Œü pß	ž™™ ~ üxßà j ô ¾ž™™ j ôŒü pß
	~ ©ÛS	Š• b Çü

MFI°	· Ø~ôŒ• ¹ ©ÜS	b Çü¨ ÜS~gŒ•
	; ãNO©bS	* ÅÐþô; ãNO
	; ã; <©bS	Œ• x d £ † ¢; * ÅáSô;
	PEà l > ¿	ã; <
	PEà l > ã ä Å x © ö	ß à Œ•
	f—D x NOD x	&: Ÿ j AB- ñ
µ°	©bSô µ ] c	F Ÿ j ©ª ôD x NOÓD x
	©bSô µ. W ...t]—	bS µ¨ ž™j k µŸ AB
	ÿ<> QF µÐÑ¹	V_bSô µ. W ...t]— ž™j k µ¨ d' AB