

€• , f „ ...† ‡ ^ %02(EAAT2)Š< Œ• Ž
 (• , • ' Lumi nex' " " • — —)
 ~™Š> œ•
 ž™Ÿ i

¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯

° ±

[2 3 4™]

µŒ• Ž ‡™¶• ¨• — —, 1 < , ° » ¼½¾¼¼¿ ¾ÀÁÂ¿ ¾ÃÄÅÆÇ¾ÄÄÈÉÊ ½ÈÌ Í Î Ï š > Ç
 ¨ÐEAAT2Ń¹ Ò

[Œ• Ž Ó Ô]

Œ• ŐŐ	× 1	Œ• ŐŐ	× 1
960ÛÛÛ%ÛÛ	1	960ÛÛß	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 120ìL	Š< ã ä ÇA	1â 12mL
Š< è ÇBÚPE-SAY	1â 120ìL	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 1000™ Lumi nex
 2000™ È Bi o-Rad™, Bi o-Pl ex™ ç è ù Ú ú û ü ž™ý þ ý² ÿ, ò Š á Ý
 2¾' È •¹ Çü ö
 3¾ã ä â ô EP .
 4¾ È "
 5¾•
 6¾ ï Çô Ôü
 7¾0.01mol /LÚÈ 1â Ý ...é ê (PBS)™ pH=7.0-7.2
 8¾ ü
 9¾ à Û ü

[Œ• Ž ô ö ³]

1¾ ! " # ô€• Žœ\$ €• %&€• ' à (Ê\$) * Ò+, - " . / €• Ž O+ 1 2 3 à á â ¾Š < ë ÇÀ
¾Š < ë ÇB4ö96ØÛ* 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 kÁÆéêç(I mlS007" ´ nopà^ %ôqÃÄ, r s
t ©YZ [ôéêç)ôuv%QüĐÚ• ° ôÀÁwxyzÝÓÚQ¹ ¤ { | =1:20-1:50" } yœ1mLÁÆé
êçĐ~g20-50mgÀÁ µÖÝ
3Ý3• /ô€• Ç, Mf, ...† ‡ ^ ½Ò
4Ý3\ó ôÂ¿ Ç10,000åg – 5ç% " Š < €" Ê ½• >™ª Š < Ê 7ª -205CŽ * Ò
ÃÄÁÆçœFçè€B• ý" ÃÄñ•™4Ž] —...†œ
1Ý' ' ÃÄ´ "™ªPBS" " ½i " • O™— ^ % — "ª 1,000åg – 5ç%O. WòÚ€™ÃÄ>š
M –> œ. WÝÒ
2Ý3. W/ ôÃÄ™ªPBSi 3DE
3Ý3ÃÄ™j kÁÆéêçd€† • <P107HÃÄ/žÝ" y ñx" ÃÄ>4j çf, €...† ‡ èç^ ½Ò
4Ý3àµª 2-85C 1,500åg – 10ç% " Š < €" Ê ½• >™ª Š < Ê 7ª -205CŽ * Ò
ÃÄÊÉÊ ½Ë Ì Í š > àµœ+1,000åg – 20ç% " _Ê ½• >Š < " Ê 3Ê ½7ª -205CÊ -805C* " " ¤ ¥ ¦ § " ©Ò
, - œ
1¾4Ê àµ%ñ• # * " 45C* °ª 1ª " -205C©fM1HI " -805C©fM2HI Ò
2¾àµ« –ë¼^ - ®¯ OŠ < ° " " z ë¼àµ©±j çz² Š < Ò
3¾àµž™ý´ é³ %´ ‡µ; " ©´ ~ýž • ©ÆÒ
4¾ªªª ¹ 1 Š < x o " . , 1 ° ž™¼½» ©T¼¿¼P µj çŠ < Ò

[Lumi nex200 ç è ù]

- 1. ç è ¤ { œ50uLE
- 2. • ' Z [œ• æMagPl ex;
- 3. ½• æ¹ œ50¾/¿ ;
- 4. MFI ÀœMedi an.

[€• á ó]

1¾ž™ý3\$ ô€• àµé³ %´ ‡µ; Ú18-255CÝ" y " €• Ž F° ÁNOÓ©Ãž™" + ç_« µ
D€B\$ñô à = €• " 386ô à =ö€• &Ã, =Ã* Ò
2¾à á â (" Ââ)œÆ' à á â ~gà á â ã ä Ç0.5mL" Ç Oµ; Ê 7¶É 10ç% " YN" " Ê Ê Ú ¤ ¥ Ì
Í Ý" Ì î <P20.0ng/mLÒáó7Hã ä à á â òEP " ÆHEP Đ~g300Î Lò à á â ã ä Ç" y Ĩ \$) n
DĐ| ã 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 ã ä
Ç(0ng/mL) > œ¼PÛ%ØÒP* ÑAB° , " ÆDAB+ž™j ô à á â è ÇÒ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
EAAT2	20.0	5.0	1.25	0.31	0.08	0.02	0	ng/mL

3¼Š< è ÇAÖŠ< è ÇBœDetection A öDetection BF ž™ý +™ÖÓÖŽ Ē ÖÖ - ...†¨ 4ž x ØF
 ' Ē' ÇôÇœ< { / ÛÒ«™ýç Ú4Š< ä ä ÇAEß 1:100ä ä (yœ10Ī LŠ< è ÇA/99Ī LŠ< ä ä
 ÇA)¨ Ûç ÛÄ¨ ä ä ýÝo² c Pß òÆDAB\$ñô½¹ à\ (100Ī L/Ø)¨ Aáà\N´ à\0.1-0.
 2mLÖ

4¼Ī ĩ ðÇœ580mL Ē " ~g20mLi ðÇÚ30ă Ýă ä ‡ 600mL‡ ä ¼ÇĪ < ð
 , - œ

1¼à á â ô ä ä ©Ā> œF ÛĐĪ ç ð

2¼à á â +ª «™ý15ç%Óà\ ð" à á â ä Āž™º DÒ

3¼à á â ¼Š< è ÇAĀ ¼Ç¼Š< è ÇBĀ ¼Ç+ž™Ī ´ ò ä ä Çà\¨ ä ä Ç©ĀÛ™Ò™ Çă" " ä æ
 Ûç ÛÄ¨ œ¥Ī Ī ÒP* ÑABº òás, +ž™•¹¨ " á•¹ ÇüÒ+no\$ñô¹ çSà
 \¨ 1¹ ©xž™•¹ à\ô] —Úy _Š< è ÇAN¨º D©xºª 10Ī LY¨ 4œ¥èfĪ <éèÒ

4¼+èdšž™Ī , ä ä Mòà á ä ¼Š< è ÇAĀ ¼Ç Š< è ÇBĀ ¼Ç ð

5¼Ī ðÇÚ30xÝĐy ° Ī è«¨ +c; Ī ‡µ;¨ " " ÛÄ¨ ‡/° Ī JĪ èÆđĪ çà\ ð

6¼Æ• ŽĐñçÆ• P Ç¨ òóñà 7f á ¼ÇÓž™¨ F à 7MôĐ>Ā" Pðö Q¹ èĒ Q÷ø¨
 4öABĐ\$™ùúüö<è¨ èfABº ©ás¨ ü‡JĪ ýéÒ+ž™¶ à 7 ð

[àµ...†]

1¼µpyā Æ• Žµ¨ © " ž™" Æ• Ž\$èfô µ—ù¨ " +ž™ ž™ýÛç / µô
 >Āž™¹¨ ² Û ô µ ð

2¼ABý´c²< µĐ <> Ī < ð Ī < ©Fàá ò ÓN¨™ó S, Ī , ABô¨ ä ä
 äĐxÖy äĐ <> Ī < M ĒM¨ + µ ~ ò ä ä ĒĪ ð µ ä ä ñ™PBSÒ

3¼ \$Š µ© ĒFY Ī \$ µ• Đ¨ úúĪ ç² ABBÑĪ ,¨ , - µ ð

4¼ž™~ ĀÆç\óôĀĀĀž ĒĀĀp_ç>Ā^ª ~ > Qô g ABº ! è ð

5¼ µPĀĀĒĒĒĒ½¨ " P" Z µĀ" " # \$¨ yœĀĀ%&¼ĀĀx¹¼V NO'¨ \$4>Ā F
 Š< ©«ô() ð

6¼ *•^%ĒdĀ^%¨ +, - ö. - dĀ^%¨ >Ā" PXµLâšž™ôŠ<· œö/O· œ©1ä
 ¨ » ©ÛŠ< « ð

7¼úúž™j k µ¨ * NOM2>Ā^" ^%3ÆĒ4, » ABº ! è ð

[5¼67]

1¼3ABÛôÆØÓ~g200ulçèéèç™4²8¨ #9OF àÛ üĒµ; : 10ç%¨ • OÓĀØÓ
 Çœ¨ • >™ª ~ 5¼ ð

2¼~ œç Û ð à á Ø¼ < ä Ø¼ Û%Ø ð ð à á Ø7Ø¨ nD~g100Ī L©YĪ < ò à á ä Û; Æ• á ó 2
 Ý Ò Û%Ø~100Ī Là á ä ä ä ÇÚ; Æ• á ó < 6¨ Oº Ý¨ 6Ø~ < ä ÛĒ ä ä Oò á Ý 100Ī
 L¨ ÆØ~10ul• æ¨ à Û~Ē Pß¨ 375ç à Û ü; Ī 1º N¨ Ē => ð 7 P800rpm¨ ? 2-4mm¨
 @A• æ< 3 ð

3¼Ē•¨ 2ç%OŠ Çœ¨ • * Bô%&Ž ÓĀ¨ ©™Ī ð ð

4¼ÆØ~Š< è ÇAĀ ¼Ç100Ī LÚ«™ýà\Ý¨ à Û Pß¨ 375ç à Û ü; Ī 1º N¨ Ē => ð 7
 P800rpm¨ ? 2-4mm¨ @A• æ< 3 ð

5¼Ê• " 2ç%OŠ Ç¤" ÆØ™200Î Lôi ðÇi ð" CÍ 1-2ç%" Š ØÓ\$ Ç¤Òd§i Ù3D
Ò° O° Di ðO" _ÉD« 86ôï ðéêÇ" 3 àÙDEF FÊ" 3G FØÓôÇ¤i ñ Å
Òz Mòw>ðË• i ÙHI J f Ò
6¾ b• " ÆØ~Š< èÇBâ ¼ÇÚ« ™y à \ Ý100Î L" à ÙPß" 375C à Ù ù; 30ç%" È
=> ð7P800rpm" ?2-4mm" @A• æ< 3Ò
7¼Ê• " 2ç%OŠ Ç¤" ÆØ™200Î Lôi ðÇi ð" CÍ 1-2ç%" Š ØÓ\$ Ç¤Òi Ù3D"]
—Y675Ò
8¾ b• " ÆØ~í Ç150Î L" : 2ç%" ž• ' J€™%&" • >ÉHK x Ò
, - œ
1¾Ê• áóœáó° DAB\$ñx ô à=" Ì Í ô>L• ØÙÊ?Ž" • # " &: Ý j xC* " 4óŽD
ž™Ò
2¾~ œAB5¼Ð+ž™° D, ôMN " ¤¥÷øÒ~ N, - ©x OÍ Lš" 3 â~ª à ÙÙñ
" 1¹ ©PöØ' " " QĒÜÂÒX|´ Ē• ~g° " ~ MòÐ° HØX° HØ~ NOOR1
1° Ú° ST\F10ç%4ÓÝ" y U¶" 3^ ©YôV²; î WNO" L» XY- ®/< 1 Àóá
S, öd§, ÒPZ< ÀóáS, " 1° ð7§Øj ÇABÒ
3¾; î œP@A â [" ABN+3~ÉÇĒPßô à Ù7ª 8ŽÓ" 4¤¥Ç¤ [" i ÙO´ 12j Ç
Ž65¼" \]N^R´ ¤¥ à Ù...ª Å_%&" YN´ `abcd, ô; î NO ; <Ò
4¾i ðœÛçï ðefdx" FÆDi ðMòÐ" Rx3i ðÇJi ÓÅòy ž™ðËi ÙH" +Fghž™
Oð™ª i j ABMòÐÒ
5¾y ABµÓ8<ª 60%" 1° ž™~8üp 8< kÒ

[AB, †]

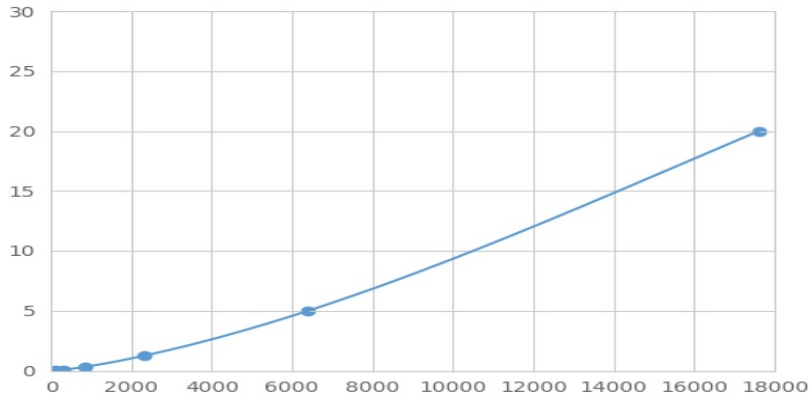
3EAAT2. ¤ Ùª • , • ' l m" \ f nÎ o¤" p• ' ÐçÚ~gàáâËàµ" Ì ÐEAAT2Xqœª nÎ o
¤Ëô. ¤° r" • O~gš> #~ ðEAAT2. ¤" F3! ° r ôš> #~. ¤i ðO" ~gPEàsôt # " PE
Ûu[O" ÝoMFIÀÚMedian Fluorescence IntensityÝô¶° âÐôEAAT2i <Ji Í Í Ò™Luminexç
èù< , " Pß âi <Ò

[Pß]

vàáâö µMFIÀEbÛ%ØMFIÀO¼i Úwxİ Ý" yð7§Ø" y´ _Ì k%ÀPßÒ4àáâôî <
Pz{ àÚË x{ àÝ" MFIÀP| { àÚË x{ àÝ" } «àá Ú"] ôj´ n~•] ôPßôR2À
l , " 4R2À€• ,ª 1P ÝÒ¹° ž™f, \¼ ...Äj Ççè" ycurve expert 1.30" Ýo âMFIÀ"
àá †«Í´ ôî <" †4ãäÐxÉÉ™ªá> ôî <XMFIÀPß«àá ô~•] ôj" 3 âô
MFIÀ^g] ôj" Pß« âi <" ð†4ãäÐx" • P âôAái <Ò

[%o[x o]

PZŠª Pß" 1 î <Pò4¹ » MFIÀP" 4¹ " . , } İ N9V™ªáâôMFIÀ¼P| { àÚx< Ý" àá
âôî <Pz{ àÚx< ÝÒYNPZĒB° ô> Ē, " İ Ðp£ôT, • x o»e xÀÒ¹° ž™ xÀÚ
Žàá İ Òª AB5¼=Äô©YÚy5¼ ¾ Ç• •¾i Û• • ; <=Ä' Ý" àá ôMFIÀ^
\$è' Ò\$P£ôàá Ç£' " AB ñxÝoòì ôABúŽàá Ò



(€• , f „ ...† ‡ ^ %2)Š< Ę• Ž à á

[Š< _____]

0.02-20ng/mL.

[_____ Š< " _____]

z ĀP20HŪ% ā Ū• à á â ã ä ÇÝ< , ôk %À~<Đà á ê\$ ´ ôî <Ò

[_____, _____]

μĘ• ŽTM Š< EAAT2[™] , Š< XÌ Í Î " > Q• X—|´ Ò

ª ~ /••ö μlTMô" \ " ©>ĀJ f\$ Î Ī ĘĪ " > Q—|´ Š< " " z μĘ• Ž >ĀX! , Š< ôĪ Í > Q —|´ Ò

[ç• < _____]

ç• <TM ā< , Āô 4' š x CVI) ÒCVŪ%Ý = SD/meanā 100

> Óèæ_Y> DĘ• Ž ¾Đ¾ Ā, Ā μj ç, 1 Š< " Āæ μq• < , 20

D[™] ç ŪPß©Yî < μôk %ĀöSDĀ Ò

> Oèæ_s_3H©Y> DôĘ• Ž ç Ū ¾Đ¾ Ā, Ā μj ç, 1 < , " ĀH μžTMY° Ę• Ž dš<

, 8D[™] ç ŪPß©Yî < μôk %ĀöSDĀ Ò

> Óèæ CV<10%

> Oèæ CV<12%

[U_____, _____]

, < , " Ę• Ž F ³ Óž &1° ; <* " Ý, 3 >3° a 5%Ò

P ° ¥ñ" # Ę• Žj ç ý OŠ< Āô- @[™] ABμôÉæ=Āñ11 * B° " ¥Ī TABμÓ; <¾8

<ö; î =ĀÒĪ D Y° AB| I j ç 5¼> §• Péè Ò

[AB[™] ô _____]

1¾ABýà á â ¾Ę• ö μ á ó E

2¾~ Ūà á â Ę μÝ100Ī L[™] ~• æ[™] 375C à Û ü©î 1° NE

3¾• ÓĀ[™] ~Š< ëÇA100Ī L[™] 375C à Û ü©î 1° NE

4¾• ĩ Û3DE
 5¾~Š< ë ÇB100Ī L'' 375C Ē ©ĭ 30Ç %E
 6¾• ĩ Û3DE
 7¾~ĭ Ç150Ī L'' : 2Ç %OK x Ò

[Ÿ]

1¾ a ĩ =Äöª •• k« ©Ā Ēl ĩpĒô\$ \$, - ĩ Çĭ mō®. Xçè'' μLâ>Ā F°
 Ÿ, ôQ¹ •• ĩ ° Ò
 2¾ ĩ ±ôAB° XĒ• ô , ¾AB ôĪ ĩ 5¼4öABĒª• eĪ ĩ'' +ž áóÛ ôàμóœÒ
 3¾©Y> DôY° Lâ>Ā^ §² êÚ'' yœŠ< " ¾³ ĩ' <'' +noĒ• ŽÓŸ ĩ ĩ ÇAB5¼'' μŸ.
 " ±Ÿ ĩ Ç¼' Ò
 4¾μĒ• Žà Ÿ, Ē• à Ÿ, ž™'' ©ĀÛ™Ī ĩ \è ĩôLâÒā ` abcμĒ• ŽôABŸ ° ^• /-
 ôŠ< ° Ò
 5¾F ö; ĩ MōĐª¥3Ē• » ¼F ½¾ĐÒ\$ Ē• ' Ç Ç¿ 4@A [• š> ÷ø'' " P^ %E Ē
 ôĀ" 3 < Ā©ásÒ
 6¾Ā" Āô ĀÛÛØĐ>Ā^ §² > Q'' zPi f -Ā'' ©^ AB° èf \] - ®Ò àÛFž™
 NL ĩ ĀĀ_«'' +ëpý_« Ò
 7¾ a 5¼ ©gh¾5¼ĒéĒýés™KxùôÇ' R >Ā ýé° ôLšÒABý+ĒĀÉKŸ
 ĩ ĒĒüüÒ
 8¾F μ\ó4ö5¼ôĒHMôĐô4~ R>Ā ©YôAB° '' \$4PZp AB° ô>d§, '' A
 BôĒ° 65¼Rñx` aT\Ò
 9¾Ē• ŽF« Ēý%, M` aQŠ'' ĩ a ‡Ī =ÄövABμ=Ēê' '' >Ā^èfAB° X« Ē° ©°
 Ē©Y> DĒ• Ž> OeĪ Ÿô() Ò
 10¾μĒ• Ž! XĪ ĩ ĒĪ YZĒ• ŽĒ©Y] -Š< Y° pô> ôLâ |'' \$4©ĐbŠ< ° ©° ô
 () Ò
 11¾™ª \óĒ• ŽĐ. ªô¥Ń, šfPdĀ^ %'' ĩ a ódĀ^ %\$s_ôÒĀ¾Ī ÓšÔ¾ô~] j '
 v ©Y'' \$4. Ÿ, - * Ń" Ē• Ž>™ª ĩ ĩ pýdĀ^ %ôŠ< '' šf. Ÿ w©úúž™Ē• ŽŠ< d
 Ā^ %Ò
 12¾+² Ō âĐ <> ôĪ <'' Ē öp² ABS, âŠ< ĩ <ÒÖ ô...t >4@A μĐ Š> Ń' f
 «Ē• ŽŠ< Ò
 13¾" Ē• Ž>Ā©~™ª ° ABμ , ©S, ô xAB âôŠ< '' } y'' , " ØbAB' Ò
 14¾μ5¼Ÿ Y ~™ª 48Ē• ŽÒ
 15¾" Ē• ŽÇĒ| §ž™'' y3Ī™ª « ĩ- ®Ē\] ĩ ĩ™Û'' . pý3© " zLšôÛÛ '' Ü©Ÿ
 Þ\] -ß \Ò

[ÚÛĒà]

ÚÛ	>Ā, "	Ēá] â
à á è	à á â á ó ©i S	ĩ Çi Sôà á â ã < ä ä
	_öï ð ©Ûç	Ûç ô _öï ð
	Ç©çS	Št ĩ Çù

ç • <	• æi ð © Û ç	& Ÿ x C Û ç: i ð C í
	Û Â © Û ç _ Æ • ©	Û ç Û Â _ Æ •
	d § • ™ ¾ Ô ù Þ ß	ž ™ ~ ü x ä å j ô ¾ ž ™ j ô Ô ù Þ ß
	~ © ç S	Š † i Ç ü
MFI Æ	Æ Ø ~ ô Æ • ¹ © ç S	i Ç ü ¨ ç S ~ g Æ •
	; î NO © i S	* Ñ Û ô; î NO
	; î ; < © i S	Æ • x k ´ ‡ µ; * Ñ á S ô; î ; <
	PE à s > Æ	ä å Æ •
	PE à s > ä ä Ð x ©	&: Ÿ AB 5¼
	f « K x NO K x	F Ÿ ¹ ° ô K x NO Ó K x
µ Æ	© i S ô µ] j	i S µ ¨ ž ™ j k µ i Ç AB
	© i S ô µ . W ... t] –	V _ i S ô µ . W ... t] –
	< > QF µ Ð Ñ ¹	ž ™ j k µ ¨ d § AB