

€• , f „ ...€ † A2(LpPLA2) ‡ ^ %Š <
 (€• Ž• Lumi nex• ' ' " " •)
 — — ~ ™ Š > œ
 • —ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ±

® °

[±²³ —]

ˆ %Š < μ — ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã

[%Š < Æ Ñ]

%Š Ò Ó	Ô¹	%Š Ò Ó	Ô¹
96ÖÖ×Ø, ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Â	1â 20mL
Œ ã	1	ä å æ ç Å	1â 20mL
‡ ^ è ÅA	1â 120éL	‡ ^ à á ÅA	1â 12mL
‡ ^ è ÅB×PE-SAU	1â 120éL	‡ ^ à á ÅB	1â 12mL
é Å	1â 10mL	è ì í Å × 30â Ú	1â 20mL
• —ž Ÿ	1		

[î ï ð ñ ò ó %Š]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò § Lumi nex 100ö § Lumi nex

200ö § É Bi o-Radó, Bi o-Pl exöä å ö × ÷ ø ù • —ú û ü ± ù, ý þ ÿ ÿ ‡ Þ Ú

2¼ • É Ž¹ Å ù ó

3¼ à á ß ñ EP .

4¼ É ' .

5¼ €

6¼ ì Å ñ Ñ ù

7¼ 0.01mol /L × É 1â Ú ... æ ç (PBS) § pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ † Ý Ö ù

[%Š < ñ ó ²]

1¼ ñ%Š< š %Š! " %Š#Ý\$È %& Ĩ ' () §* +%Š< , ' - . /ÝƳβ¼‡ ^ èÁA
¼‡ ^ èÁBOó%ÖÖ& ©-201CŠ È2%Š' 3©41C& ð—İ
2¼ • —, ñ%Š< š 42%Š5î " 6%Š#Ý\$ %ñ78& Ĩ
() š
%Š< Đ†Ý9: ; <§" =>î ? : ä @• —A• —, ñ42%Š< ÷øBC@=>, 1DEĐ• —FGİ H
BI ² JKO< ' ÈñÝ\$ŁPŠ&M² Đ ¾äNO&PQ, ñİ

[Ý´ ñRST& _]

° » š / * S©° » ä Í ñU° Ý´ BV7 32WJ É41CI XSY, 1,000âg " 20ä Z Š [È » \ : Š
/ È » 3©-201CÉ -801C& Š] ^ _ ` abİ
° ½š —EDTAÉcdeL· f ŠRSÝ´ Šý / Ý´ BRS, ñ30ä Z Đ©2-81C 1,000âg " 15ä Z Š [È »
\ : ‡ ^ ŠÉ / È » 3©-201CÉ -801C& Š] ^ _ ` abİ
¾¿ Å½š " ghi ñ¾¿ j ðÅ½ñk• l " g
1Ú [— ¹ ¾¿ mŠ B±nPBS×0.01mol/LS pH=7.0-7.2ÚÍ » İ o° ÅŠ À½ú pÓqİ
2Ú / ¾¿ r s WmŠ! Àñ t 3BuÈñv wx ÅÄæç Å(yz IS007Š³ { | } Ý• , ñ ~ ÁÄ, • €
• " ghi ñæç Å)ñ, f! MùÍ × ŽWñ¾¿ „ ... ‡ ‡ Úİ × M¹ £ ^ %o=1:20-1:50Š Š ‡ š 1mLÄÄæ
ç ÅÍ < t 20-50mg¾¿ ' İ Ú
3Ú / Ą+ñ• Ž Å• l • ' ' " " • » İ
4Ú / j ðÿñ Å½Å10,000âg " 5ä Z Š — — Š È » \ : —©‡ ^ É 3©-201C™& Ĩ
ÄÄÆÇÈ » É È È ~ ™Ý´ š' 1,000âg " 20ä Z Š [È » \ : ‡ ^ ŠÉ / È » 3©-201CÉ -801C& Š
] ^ _ ` abİ
() š
1¼OÈÝ´ ! î š & §41C& W©1› §-201C" • l 1DEŠ -801C" • l 2DEİ
2¼Ý´ œ• è° l ž Ý , ‡ ^ j ç Š' ‡ è° Ý´ " £¤¥‡ | ‡ ^ İ
3¼Ý´ • —ú³ æŠ! " " V7Š " ³ < ü• ©bÄİ
4¼ª ©› ¹ ‡ ^ Ô | Š « - - ®• —° » - " P° ½eL ' ¤¥‡ ^ İ

[Lumi nex200 ä å ö]

1. ä å £ ^ š 50uLA
2. Ž • hi š Ąã MagPl ex;
3. ° Ąã ¹ š 50±/² ;
4. MFI ³ š Medi an.

[%ŠƳĐ]

1¼• —ú / ñ%Š Ý´ æŠ! " " V7×18-251CÚŠ ‡ ç´ %Š< B⁻ μJKĐ" ¶• —Š' j [œ´
@%o> î ñ ‡ Ý9 %ŠŠý / 42ñ ‡ Ý9ó%Š" . , 9, & Ĩ
2¼ÝƳβ(a¹ β)š° #ÝƳβ< tÝƳβà á Å0.5mLS » ÿ, V7¼3> ½10ä Z ŠgJ ¾¾¿ Å×] ^ Á
ÅÚŠ È è 8L 800.0pg/mLİ ƳĐ7Dà á ÝƳβñEP Š° DEP Í < t 300ÅLñÝƳβà á ÅŠ ‡ Ä % {
@Å%oà á s 800.0pg/mL, 200.0pg/mL, 50.0pg/mL, 12.5pg/mL, 3.12pg/mL, 0.78pg/mL, 0.2pg/mLŠ ÝƳβ
à á Å(0pg/mL)ÆÇeLØ, Őİ L&È => j ç • Š° @=>' • —wñÝƳβè Åİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
LpPLA2	800.0	200.0	50.0	12.5	3.12	0.78	0	pg/mL

3¼± ^ è ÅÁó± ^ è ÅßŠ Detection A óDetection BB• —ú' —ÉÉÉ™ÉÌ Í " ' " §O• Í Ì B
ĐÉ#» ñÅÉ—^ + ÑĪ^a —úä ÒO± ^ à á ÅÁÉB 1:100à á († š 10ÅL± ^ è ÅA/990ÅL± ^ à á
ÅA)§ Óä ÒÅ§ à á úŒ | ± pÖ×ÿñ° @=> î ñ°¹ Øj (100ÅL/Œ)§ = ÛØj J³ Øj 0.1-0.
2mLĪ

4¼èì í Åš 580mL É ' < t 20mLì í Å×30â Úà á" 600mL" Úe Åë 8Ī
() š

1¼ÝÞßñàá" ¶ÆÇBŒÍ ð¥Ī

2¼ÝÞß' ©^a —ú15ä ZĐØj Ī ' ÝÞßŪ¶• — @Ī

3¼ÝÞß¼± ^ è ÅAÚe Å¼± ^ è ÅBÚe Å' • —Ī³ ñà á ÅØj §à á Å" ¶ŒŒ—Ī — ÅÚ¼¼¼ÝÞ
Óä ÒÅ§] ^ ÁĀĪ L&É=>ĵ ÇñÞO• ' • —Ž¹ §ý ÞŽ¹ ÅúĪ ' { | î ñ¹ ÞOØ
j §-¹ " ...• —Ž¹ Øj ñk• × t [± ^ è ÅAJ § ^ @ " ...W©10ÅLÚ§O] ^ à s è 8ááĪ

4¼' ãq` • —ä : à á Ī ñÝÞß¼± ^ è ÅAÚe Å ± ^ è ÅBÚe ÅĪ

5¼ì í Å×30xÚĪ † ĵ á åœ§' p7æ" V7§¾¾¾ŒÅ§" + ĵ á FÚè Äç ð¥Øj Ī

6¼%Š< Ī è à %ŠL Å§ééĪ Ø3s Úe Å, • —§BØ3Ī éĪ : ¶' Lì í M¹ áÉ MĪ Ī §
Oó=>Ī —ðñòĪ 8â§às=>ĵ Ç" ÞO§ó" FÚóáĪ ' • —¶ Ø3Ī

[Ý ' ' "]

1¼' òöŪ÷%Š< ' øùú§" ÷' • —' %Š< à s ñ ' úðùú§' • —ü• —úÓäÿþ+ ' ñ
: ¶• —¹ §±ÿÓ ñ ' Ī

2¼=>ú³ p± ^ ' Ī ^™è8Ī è8" BÝÞ ñ ĐJ§—è O, É , =>ñ Bâ
á ÅŒĪ † Ç ÞĪ ^™è8Ī ÉĪ §' ÷ ' Þ— ñà á Éè Ī ' à á Ī —ÞBĪ

3¼ ± ' " Ī BžÝ ' ©Ī §÷ø ð¥±=>>ÉÉ • §ý() ÿ ' Ī

4¼• — ÅĀĀĴ ðñ¾Ĵ Å½ÉĀĀù[Å: ¶Ī © ^™Mñ t =>ĵ Ç áĪ

5¼ ' LĀĀÆÇÈ» §' L' h ' 1 ' d §†šĀĀ ¼ĀĀŒ¹ ¼R JK § O: ¶ B
± ^ " œñ ! Ī

6¼ " Y•, Éq¾•, § # \$ % ó & % q¾•, §: ¶' LT' HB • —ñ± ^ • Éó' (• É") Ø
§ " Ū± ^ œĪ

7¼÷ø• —wx ' § & J K I * : ¶Ī ' • , + ÄÉ, • " =>ĵ Ç áĪ

[- e. /]

1¼/ =>Œñ° ŒĐ< t 200ul ä å æ ç Å—O±O§ 1, B†ÝŒ ùÈV72 10ä Z § ©, É¹ ŒĐ
ÅÉ§\ : —©< - eĪ

2¼< š ä ò ò Ý Þ Œ ¼ ^ Þ Œ ¼ Ø, ŒĪ ò Ý Þ Œ 7 Œ § { @< t 100ÅL" g è 8 ñ Ý Þ Þ × 3% Š Þ Œ 2
ÚĪ Ø, Œ< 100ÅLÝ Þ Þ à á Å × 3% Š Þ Œ ® 4. , - Ú § 2 Œ< ^ Þ × É à á, ñ Þ Ú 100 Å
L § ° Œ< 10ul È ä § † Ý Œ< È Ū Ū § 371 Ç † Ý Œ ù 7 æ 1.5 WJ § Å 56 ò 3 L 800 rpm § 72-4mm
§ 89 Ą ä —+ Ī

3¼ÉÉ § 2 ä Z, — ÅÉ§É & : ñ ^™É¹ § " —Ī í Ī

4¼° Œ< ± ^ è ÅAÚe Å100ÅL×^a —úØj Ú § † Ý Œ Ū Ū § 371 Ç † Ý Œ ù 7 æ 1 WJ § Å 56 ò 3
L 800 rpm § 72-4mm § 89 Ą ä —+ Ī

5¼ÉÉ § 2 ä Z, — ÅÉ§ ° Œ—200ÅLñ Ī í Å Ī í §; Å1-2 ä Z §— ŒĐ ÅÉĪ q` ì Œ3@
Ī , - @ Ī í , § [É< œ 4 2 ñ Ī í æ ç Å § / † Ý Œ< = B > È § / ? ÿ Þ Œ Đ ñ Å É Ú è¹
Ī † Ī è „ : Ī ÅÉ Ī Œ@AFsĪ

6¼ oE §° Öx † ^ èÅBÚeÅxª —úØj Ú100ÃLS†ÝÖÜÜ§371C†ÝÖ ù730äZ§ Å
56ò3L800rpm§ 72-4mm§89Eã—+İ

7¼EÉ §2äZ, — ÅE§° Ö—200ÃLñî í Àì í §; Å1-2äZ§— ÖĐ ÅEİ ì Ö3@§k
• g. /5İ

8¼ oE §° Öx èÅ150ÃLS 2 2äZ§•Ž•B•C §\ : È@DÖİ
() §

1¼%ŠPðšPðˆ @=> î ...ñ†Ý9§ÊÊñ: EŽÖÖÈ;™§š §" 6žŸ ...? & §Oð™@
• —İ

2¼< š=>-eÍ' • —ˆ @• ñFG §] ^î ĩ ĩ < J() " ... HÅHˆ §/ B< ©†ÝÖÑè
§- 1 " I óÖĐ§¾¾J ÅÖÄĪ T_³ %Š< tˆ §< I èÍ ®ˆ DÖT , ˆ DÖ< JKKK-
1 Wxˆ LMj B10äZÖĐÚ§†ΦN> §/ I " gñO±7æPJ K§Eˆ ÝQRžŸ+^ 1 ³ ñP
O• óq` • Ī LS^ ³ ñPO• §- ®ò3` Öx¥=>İ

3¼7æšL89 B T§=>J' /< È»ÉÜÜñ†ÝÖ3©O< Đ§O] ^ÅE T§ì Ö, ³ - . x¥
™. - e§UVJWN³] ^†ÝÖ' ©¹ X §gJ³YZ[\] , ñ7æJK 78İ

4¼ì í šÓäì í ^_q...§B° @ì í I èÍ §N.../ì í ÅFUÊ¹Ī†Φ• —İ Àì Ö@§' B` a• —
, ç—©bc=>I èÍ ĩ

5¼†Φ=>VĐO8 ©60%§- ®• —< Oùú O8 dİ

[=> \$ "]

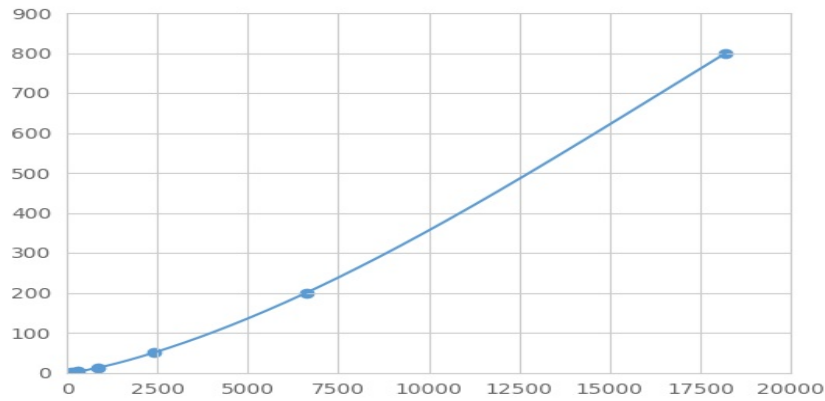
/LpPLA2· E Ù©E• Ž• ef §j sgl hE§i Ž• Í äÖ< tÝPBEÝ´ §ÊÍ LpPLA2Tj Ç©gl
hEÈñ· E; k§Y, < tˆ™d ñLpPLA2· E§B/ j kñˆ™d · Eì í , §< tPEÝI ñm d
§PEÛnT, §Ö| MFI³ xMedian Fluorescence IntensityÚñ> W BÍ ñLpPLA2ë8BbÌ fĪ —Lumin
exäãöˆ , §Öx Bë8İ

[Öx]

oÝPBó ´ MFI³ =oØ, ÖMFI³ , eÄxpgÄÚ§†ò3` Ö§r³ [Êd! ³ ÖxĪ OÝPBñë8
LstÝxÉ÷ÔtÝÚ§MFI³ LutÝxÉ÷ÔtÝÚ§væÝP x këc³ { wxkëÖxñR²³
A, §OR²³yz{ ©1LÿÚĪ - ®• —| } j e ~, x¥äã§†curve expert 1.30§Ö| BMFI³ §
ÝP • æĪ ³ ñë8§€OàáÅÖAE—ÝP™ñë8TMFI³ ÖxæÝP ñwxkëc§/ Bñ
MFI³ • tkëc§Öxæ Bë8§ç€OàáÅÖ§\L Bñ=Ûë8İ

[, i Ô |]

LSf©Öx§- ë8Lİ , 1ˆ MFI³ L' , 1 §« -vÄJ 5R—ÝPBñMFI³ eLutÝxX, Ú§ÝP
Bñë8LstÝxY, ÚĪ gJLS%> j ΦñÆ...• §ĪĪ ùΦñP\$†Ö| ˆ ^÷Ö³ Ī - ®• —÷Ö³ ÷
†ÝP ÄĪ ©=>-e9, ñˆ gxt-eü¼ Å^ %¼ì Öˆ % 789, Ú§ÝP ñMFI³ I
ãŠĪ ùΦñÝP j Φ< ý§=>ûĪ ...Ö| Ī äñ=>÷†ÝP Ī



(€•, f„ ...€†A2)‡ ^ %Š< ÝƮ

[‡ ^ _____]

0.78-800pg/mL.

[_____ ‡ ^ Œ]

‡³ L20DØ, ßx\ÝƮßàáÅÚ^ , ñd! ³ < 4ÅÝƮâ ÷³ ñë8İ

[Š•]

ˆ %Š< —©‡ ^ LpPLA2Š• ‡ ^ TÊĚĪ •™MŽŸQ• • _³ Ī

©' + ^ %ó ' A' ñĚj Š" : ¶Fs Ī fÉĪ •™M• • _³ ‡ ^ Š' ‡ ' %Š< : ¶T • ‡ ^ ñĚĚ™M • • _³ Ī

[ßš8]

ßš8— ß^ , ³ ñ, Š" ŐCVe%Ī CV×%Ū = SD/meanâ 100

" Đâš [g" @%Š< ÷ ¼Ī ¼ ³ , ³ ' xŸ , 1 ‡ ^ Š° • ' j - ^ , 20

@ŠäÒÖx" gë8 ' ñd! ³ óSD³ Ī

" Kâš€ [3D" g" @ñ%Š< äÒ÷ ¼Ī ¼ ³ , ³ ' xŸ , 1 ^ , Š° D ' • —gˆ %Š< q` ^

, 8@ŠäÒÖx" gë8 ' ñd! ³ óSD³ Ī

" Đâš CV<10%

" Kâš CV<12%

[Q,•]

• ^ , Š%Š< B ² Đ— " - @78& Š~• + 6/W©5Ī

L™Wxè' d÷%Š< š> ú, ‡ ^ ³ ñžŸŠ=>Vñœ• 9, î - 1 &: " ŠžĚP=>VĐ78¼O

8ó7æ9, Ī Ê@ gˆ =>ŸA xŸ- e:™ Ī LáâĪ

[=>Œë]

1¼=>úÝƮß¼%Šó ' PĐA

2¼< xÝƮßÉ ' Ú100ĀLS< Œă Š371 C† ÝÖ ùĒæ1.5WJ A

3¼Œ Ê¹ Š< ‡ ^ èĀA100ĀLS 371 C† ÝÖ ùĒæ1WJ A

4¼E ì Ö3@A
 5¼< ‡ ^ è ÅB100ÃLS 371 C À Eæ30ä Z A
 6¼E ì Ö3@A
 7¼< è Å150ÃLS 2 2ä Z , DÖI

[ž Ÿ]

1¼ ©• 9, óæ ^ % d¥" ¶ ÷ Çy | ú Çñ \$§ æ¥Uf ñ" , Tä å§ ´ HB: ¶ B⁻
 , ñM¹ ^ %©ª ĭ

2¼ « ñ => j ÇT%Šñ • ¼ => üñ ĭ f - eOó => æ• š r ĭ f §' — ÞðÓ ñÝ´ ð• ĭ

3¼ " g" @ñg⁻ HB: ¶ ĭ - â Ò§ t š ‡ ^ Ç¼ - ®§§' { | %Š< Ðž Ÿ æ¥ => - e§⁻ ° ±
 ' ° ž Ÿ j e < ý ĭ

4¼ ´ %Š< Ø² %Š Ø² • —§" ¶ Ó—Ê³ j à j ñ HB ĭ Ū YZ [\ ´ %Š< ñ => ž Ÿ ´ ĭ Ç+
 ñ ‡ ^ j Ç ĭ

5¼B ó7æ ĭ é ĭ] ^ / %Šµ ¶ B. , ĭ ĭ %Š# » » ¹ O89 T Ž[™] ĭ ĭ §' L• , Ä
 † ñ¹ / ^ ³ " ÞO ĭ

6¼° » ñ † , ÖÖÖ ĭ : ¶ ĭ - ™M§ ‡ L b _ • ¼§" ĭ ÷ => j Ç à s UVž Ÿ ĭ † ÝÖB• —
 J E v ½¾ [æ§' ā ū ú [æ ĭ

7¼ ©- e ū " ` a ¼ - e ç á É ð á € — DÖ ö è Ä N : ¶ ð á j Ç ñ H⁻ ĭ => ú' ÁÁÁ Dž Ÿ
 ý Ă %ö ū ĭ

8¼B ´ j ðOó - e ñ ° D ĭ é ĭ ñ , N: ¶ " g ñ => j Ç § OLS ū => j Ç ñ : q` • § =
 > ñ ° " . - e N ĭ ... YZ M j ĭ

9¼ %Š< Bæ Ä ū ! • ĭ YZ M ‡ § Ă ©µÆ9, óo => V9, ā Š§ : ¶ ĭ à s => j Ç Tæ Ä j Ç " -
 É " g" @%Š< " K â Ç > ñ ! ĭ

10¼ ´ %Š< T Ê³ Ä Ě gh %Š< É " g k • ‡ ^ g⁻ } ñ ™ ñ HB Þ ÷ %§ O" É o ‡ ^ j Ç " - ñ
 ! ĭ

11¼ — © j ð %Š< ĭ • É ñ ^ Ê \$ Ě _ L q ¾ • , § Ă © ð q ¾ • , € [ñ ĭ µ ¼ e ĭ " ĭ ¼ ĭ k c
 o " g § O « - Ž • & Ě ´ %Š< : — © Ê³ ð ö q ¾ • , ñ ‡ ^ § Ě _ « - , " ÷ ø • — %Š< ‡ ^ q
 ¾ • , ĭ

12¼' ± ĭ B ĭ ^ ™ ñ è § § É ū ð Ö ± => O, B ‡ ^ è § ĭ Ð ñ " : O89 ´ ĭ ‡ ™ ĭ ¹ •
 æ %Š< ‡ ^ ĭ

13¼ ´ %Š< : ¶ " — ©⁻ => ´ ø • " O, ñ Ñ => B ñ ‡ ^ § Š † §ª ' ð o => ĭ

14¼ ´ - e ž Ÿ g — ©48T %Š< ĭ

15¼ ´ %Š< j Ç ¥ | • — § † / Ê — ©ª « - - É UV Ê³ — Ó § « ö ö / " ÷ ' ‡ H[~] ñ Ö Ö ū ú § Ö " x
 ØUV • Ū ú Ū ĭ

[Ö Ö Ä Ū]

Ö Ö	: ¶ §'	Ä Ū k Ū
Ý Þ ā	Ý Þ Þ Þ ð " b O	æ ¥ b O ñ Ý Þ Þ Ý § à á
	[ó ĭ í " Ó ä	Ó ä ñ [ó ĭ í
	Ä " Þ O	‡ • b Ä ū

BŠ 8	Œãì í " Óä	" ž Ÿ ...? Óä 2 ì í ; Â
	ÔÀ" Óä [%Š"	Óä ÔÀ [%Š
	q` P— ¼Ñù ÛÜ	• —< ù...Bà wñ ¼• — wñÑù ÛÜ
	< " BO	‡• b Åù
MF1 3	° Õ< ñ%Š¹ " BO	b Åù§BO< t %Š
	7æJK" bO	&ËÓ ñ7æJK
	7æ78" bO	%Š...d" " V7ý&ËPOñ7 æ78
	PEÝI ™¿	Bà%Š
	PEÝI ™à á ÅÔ" ÷	" 6ž Ÿ => - e
	• æDÔJ KDÔ	Bž Ÿ - ®ñDÔJ KÐDÔ
´ 3	" bOñ ´ kc	bO ´ §• —wx ´ ǻ¥ =>
	" bOñ ´ *S ´ " k•	R[bOñ ´ *S ´ " k•
	^ ™MB ´ Í Î ¹	• —wx ´ §q` =>