

€• , f „ ... † 10(MMP10) ‡ ^ %Š<  
 (Œ• Ž• Lumi nex• ' ' " " • )  
 — —™Š>  
 œ—• ž Ÿ

ı Ç E α ¥ œ — | § — “ ©ª « ¬!

- ®

[ ° ± ² — ]

³ %Š< ´ —µ ¶ Ç “ ” • • „ ^ • > ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì ~™Ä Ç  
 Í MMP10 Î ÿ İ

[ %Š< ÆŃ ]

%ŠÒÓ	Ô	%ŠÒÓ	Ô
96ÖÖ×Ø...ÛÛ	1	96ÖÖÛÛ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
Œã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
‡ ^ è ÄÄ	1â 120éL	‡ ^ à á ÄÄ	1â 12mL
‡ ^ è ÄB×PE-SAU	1â 120éL	‡ ^ à á ÄB	1â 12mL
ê Ä	1â 10mL	ë ì í Ä × 30â Ú	1â 20mL
œ—• ž Ÿ	1		

[ î ï ð ñ ò ó %Š ]

- 1» Lumi nex MAGPIXò | Lumi nex 100ò | Lumi nex 200ò | È Bio-Radó, Bio-Pl exòä å ö × ÷ ø ù œ — ú û ú ° ü , ý þ ÿ ÿ ‡ Þ Ú
- 2» • È Ž , Ä ù ó
- 3» à á ß ñ EP .
- 4» È ’
- 5» Œ
- 6» ì Ä ñ Ñ ù
- 7» 0.01mol /L × È 1â Ú æ ç (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ù
- 9» † Ý Ö ù

[ %Š< ñ ó ± ]

1» ñ%Š< š! %Š" #%Š\$Ý%Ç! &' İ () \* | +, %Š< - ( . / OÝPß» ‡ ^ èÄA  
 » ‡ ^ èÄB1ó6ÖÖ' " -202Ç| É3%Š( 4" 42Ç' ð—İ  
 2» œ— ñ%Š< š53%Š6î #7%Š\$Ý%! &ñ89' İ  
 ) \* š  
 %Š< Ð†Ý: ; <=| #>?î @; ä Aœ—Bœ— ñ53%Š< ÷øCDA>? - 1EFÐœ—GHİ İ  
 BJ±KL1<' ÇñÝ%MP|' • ±Ð! ½äNO' PQ. ñİ

[ Ý³ ñRST' \_ ]

1 ° šO+S" 1 ° ä Í ñU¹ Ý³ CV8 42WKÈ42CJ X| Y- 1,000âg " 20ä Z | [ Ç° \ ; |  
 OÇ° 4" -202ÇÈ-802Ç' | ] ^ \_ ` abİ  
 1 ¼š—EDTAËcdeM¶f šRSÝ³ | ýOÝ³ CRS- ñ30ä Z Ð" 2-82Ç 1,000âg " 15ä Z | [ Ç°  
 \ ; ‡ ^ | ÈOÇ° 4" -202ÇÈ-802Ç' | ] ^ \_ ` abİ  
 ½¾¿ ¼š §ghi ñ½¾¿ ð¿ ¼ñk• İ ! §g  
 1Ú[ —, ½¾m| C° nPBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÚÍ ° İ o¹ Ä| ¿ ¼úpÓqİ  
 2ÚO½¾r sWm| " ¿ ñ t 4CuÇñv wxÃÃæçÄ(yz İS007| ² { | } Ý„ ...ñ ~ÄÁ. • €  
 • §ghi ñæçÄ)ñ, f" • ùÍ × ŽWñ½¾„ ...† ‡ Úİ × •, Ç ^ %=1:20-1:50| Š † š 1mLÃÃæ  
 çÄÍ < t 20-50mg½¾ ³ İ Ú  
 3ÚOÆ, ñ• ŽÄ• J• ' ' " " • ° İ  
 4ÚOj ðÿñ¿ ¼Ä10,000âg " 5ä Z | ——~ | Ç° \ ; —" ‡ ^ È 4" -202Ç™' İ  
 ÄÄÄÆÇ° ÈÉÈ ~™Ý³ š ( 1,000âg " 20ä Z | [ Ç° \ ; ‡ ^ | ÈOÇ° 4" -202ÇÈ-802Ç' |  
 ] ^ \_ ` abİ  
 ) \* š  
 1» 1ÇÝ³ " î š ' | 42Ç' W" 1» | -202ÇŠ • J 1EF | -802ÇŠ • J 2EFİ  
 2» Ý³ œ• è¹ İ žÝ - ‡ ^ | Ç| ' ‡ è¹ Ý³ §E¤¥‡ | ‡ ^ İ  
 3» Ý³ œ—ú² æ§ " " V8| §² < üœ©bÄİ  
 4» €"ª, ‡ ^ Ô| | « ¬ - ®œ—¹ ° - §P¹ ¼eM ³¤¥‡ ^ İ

[ Lumi nex200 ä å ö ]

1. ä å Ç ^ š 50uLB
2. Ž • hi š ÇEã MagPl ex;
3. ° ÇEã, š 50±/² ;
4. MFI³ š Medi an.

[ %ŠPð ]

1» œ—úO! ñ%Š Ý³ æ§ " " V8×18-252ÇÚ| † Ç ^ %Š< C@µKLÐ§¶œ—| ( [ œ³  
 A%°?! î ñ†Ý: %Š| ýO53ñ†Ý: ó%Š#• : : , ' İ  
 2» ÝPß(a¹ B)š° \$ÝPß< tÝPßà áÄ0.5mL| » ÿ - V8¼4ª ½10ä Z | gK¾¾¿ Ä×] ^ Ä  
 ÄÚ| Éè9M4000.0pg/mLİ Pð7Eà áÝPßñEP | ° EEP Í < t 300ÄLñÝPßà áÄ| † Ä! &  
 { AÄ%à á s 4000.0pg/mL, 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL|  
 ÝPßà áÄ(0pg/mL)ÆÇeMØ...Öİ M' È>?; Ç • | ° A>? ( œ—wñÝPßèÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MMP10	4000.0	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0	pg/mL

3» † ^ è ÄÄó † ^ è ÄBŠ Detection A ó Detection BCœ—ú ( —É Ê È ™È Ì Í " ' " | 1 œĪ Ī C ĐÈ \$» ñ ÄÇ—^ , ÑĪ ©—ú ä Ò1 † ^ à á ÄÄÈ B 1:100à á († š 10ÄL† ^ è ÄÄ/990ÄL† ^ à á ÄÄ) | Óä Òĸ | à á ú Ò | ° p Ö × ŷ ñ ° A > ? ! î ñ ° , Øj (100ÄL/Ö) | > Û Øj K² Øj 0.1-0.2mLĪ

4» è ĩ í Äš 580mL È ' < t 20mL ĩ Ä × 30â Úà á " 600mL" Úe Äë 9Ī ) \* š

1» Ý Þ ß ñ à á Š ¶ Æ Ç C Ö Í ð ¥ Ī

2» Ý Þ ß ( " ©—ú 15ä Z Đ Øj Ī ' Ý Þ ß Û ¶ œ—® Ä Ī

3» Ý Þ ß » † ^ è ÄÄÚe Ä » † ^ è ÄBÚe Ä ( œ—É² ñ à á Ä Øj | à á Ä Š ¶ Ö—Ī — Ä Û ¾¾¾ Ý Þ Óä Òĸ | ] ^ Á Ä Ī M' È > ? ; Ç ñ Þ Ö • ( œ—Ž , | ŷ Þ Ž , Ä ù Ī ( { | ! î ñ , Þ Øj | . , Š ...œ—Ž , Øj ñ k • × t [ † ^ è Ä Ä K | ® Ä Š ...W" 10ÄLÚ | 1 ] ^ à s è 9 á á Ī

4» ( ã q` œ—ä • à á J ñ Ý Þ ß » † ^ è ÄÄÚe Ä † ^ è ÄBÚe Ä Ī

5» ĩ í Ä × 30x Ú Ī † | á ä œ | ( p 8æ" V 8 | ¾¾¾ Öĸ | " , | á G U è Ä Ç ð ¥ Øj Ī

6» % Š < Ī è ä % Š M Ä | é é ĩ Ø 4 s Ú e Ä - œ— | C Ø 4 J è Ī ; ¶ ' M ĩ í • , â È • ĩ Ī | 1 ó > ? Ī ! — ð ñ ò ĩ 9 á | à s > ? ; Ç Š Þ Ö | ó " G U ó á Ī ( œ—µ Ø 4 Ī

[ Ý³ ' "  ]

1» ³ ö ö Û ÷ % Š < ³ ø ù ú | Š ÷ ' œ—' % Š < ! à s ñ ³ ù ð ù ú | ( œ—ü œ—ú Ó ä ý Þ , ³ ñ ; ¶ œ— , | ° ŷ Ó ñ ³ Ī

2» > ? ú² p ° ^ ³ Ī ^ ™ è 9 Ī è 9 Š Ç Ý Þ ñ Đ K | — è Ö • É • > ? ñ Þ à á Ä Ö Ī † Ç Þ Ī ^ ™ è 9 J È J | ( ÷ ³ Þ — ñ à á È è Ī ³ à á Ī — Þ B Š Ī

3» ! † ³ Š Ī C • Ž Ý ! ³ © Ī | ÷ ø ð ¥ ° > ? ? È È • | ŷ ) \* ŷ ³ Ī

4» œ— Ä Ä Ä j ð ñ ½¾¾ĸ ¼ È Ä Ä ù [ Ä ; ¶ Ī " ™ • ñ t > ? ; Ç á Ī

5» ³ M Ä Ä Ä Ä Ç ° | ' M ' h ³ 1 ' d | † š Ä Ä » Ä Ä Ö , » R K L | ! 1 ; ¶ C † ^ Š œ ñ ! Ī

6» " Y , ... È q ½ , ... | # \$ % ó & % q ½ , ... | ; ¶ ' M T ³ Ī B ! œ—ñ † ^ ¶ Ç ó ' ( ¶ Ç Š ) Ø | - Š Û † ^ œ Ī

7» ÷ ø œ—w x ³ | ' K L J \* ; ¶ Ī ' , ... + Ä È , • - > ? ; Ç á Ī

[ - e. /  ]

1» O > ? Ö ñ ° Ö Đ < t 200ul ä ä æ ç Ä — 1 ° O | 1 - C t Ý Ö ù Ç V 8 2 10 ä Z | © - É 1 Ö Đ Ä Ç | \ ; — " < - e Ī

2» < š ä Ò ò Ý Þ Ö » ^ Þ Ö » Ø ... Ö Ī ò Ý Þ Ö 7 Ö | { A < t 100ÄL Š g è 9 ñ Ý Þ ß × 3 % Š Þ ð 2 Ú Ī Ø ... Ö < 100ÄL Ý Þ ß à á Ä × 3 % Š Þ ð - 4. - ® Ú | 3 Ö < ^ Þ × È à á - ñ Þ Ú 100ÄL | ° Ö < 10ul È ä | † Ý Ö < Ç Û Û | 372C † Ý Ö ù 8æ 1.5WK | Ä 56 ò 4M 800rpm | 72-4mm | 89È ä — + Ī

3» Ç È | 2 ä Z - - Ä Ç | È ' : ñ ™ È 1 | Š — ĩ í Ī

4» ° Ö < † ^ è ÄÄÚe Ä 100ÄL × ©—ú Øj Ú | † Ý Ö Û Û | 372C † Ý Ö ù 8æ 1WK | Ä 56 ò 4 M 800rpm | 72-4mm | 89È ä — + Ī

5» Ç È | 2 ä Z - - Ä Ç | ° Ö — 200ÄL ñ ĩ í Ä ĩ í | ; Ä 1-2 ä Z | — Ö Đ ! Ä Ç Ī q` ĩ Ö 3 Ä Ī - ® Ä ĩ í - | [ È < œ 53 ñ ĩ í æ ç Ä | O † Ý Ö < = C > Ç | O ? ŷ C Ö Đ ñ Ä Ç U è 1 Ī † J è , ; ĩ Ä È ĩ Ö @ A G s Ī

6» oE | ° Öx ‡ ^ èÄBÚeÄx©—úØj Ú100ÄL| †ÝÖÜÜ| 372ctÝÖ ù830äZ| Ä 56ð4M800rpm| 72-4mm| 89Eä—+İ

7» ÇE | 2äZ - - Äç| ° Ö—200ÄLñî í Äì í | ; Ä1-2äZ| - ÖÐ! Äçİ ì Ö3A| k • g. /5İ

8» oE | ° Öx èÄ150ÄL| 2 2äZ| œŽ• B• C | \; Ç@DÖİ ) \* š

1» %ŠPðšPð®A>?! î ...ñ†Ý: | ÉÉñ; EŽÖÖÇ<™| š | #7• žŸ...@' | 1ð™A œ—İ

2» < š>? - eÍ ( œ—®A• ñFG | ] ^î ĩ ĩ < K) \* š... HÄI ~ | O B< " †ÝÖÑè | . , §I óÖÐ| ¾¾J ÄÖĴ ĩ T\_² %Š< t® | < J èÍ - ®EÖT - ®EÖ< KLLK. , Wx®LMj C10äZ1ÐÚ| †çNª | OI šgñ° 8æPKL| E-žQRžŸ, ^ , ³ ñP O• óq` • ĩ MS^ ³ ñPO• | - ®ò4` Öœ¥>?İ

3» 8æšM89 B T| >?K(O< Ç» ÈÜÜñ†ÝÖ4" O< Ð| 1] ^Äç T| ì Ö- ². /œ¥™. - e| UVKWN² ] ^†ÝÖ' " 1 X | gK²YZ[\] · ñ8æKL 89İ

4» ì í šÓäì í ^\_q...| C° Aì í J èÍ | N...Oì í ÄGUÉ¹ ĩ †çœ—İ Äì Ö@| ( C` aœ— - ç—" bc>?J èÍ ĩ

5» †ç>?VÐO9 " 60%| - ®œ—< Oùú O9 dİ

[ >? \$ " ]

OMMP10¶ç Ù" Æ• Ž• ef| j sgÈhç| i Ž• Í äÖ< tÝPBEÝ³ | ÉÍ MMP10Tj Ç" gÈh çÇñ¶ç| k| Y- < t ~™d ñMMP10¶ç| CO | kñ ~™d ¶çİ í - | < tPEÝI ñm d| PE ÙnT- | Ö| MFI³ x Median Fluorescence IntensityŪñª W BÍ ñMMP10ë9BbÉİ ĩ —Luminexä äö^ · | Öx Bë9İ

[ Öx ]

oÝPBó ³ MFI³ = oØ...ÖMFI³ - eÄx pqÄÚ| †ò4` Ö| r² [ Éd" ³ Öxİ 1ÝPBñë9 MstÝxÈ÷ÖtÝÚ| MFI³ MutÝxÈ÷ÖtÝÚ| vœÝP x këc² { wxkëÖxñR²³ A• | 1R²³ yz { " 1MÿÚĪ - ®œ—| } j e ~ , œ¥ää| †curve expert 1.30| Ö| ßMFI³ | ÝP • œÉ² ñë9| €1àáÄÖBÈ—ÝP™ñë9TMFI³ ÖxœÝP ñwxkëc| O Bñ MFI³ • tkëc| Öxœ Bë9| ç€1àáÄÖ| \M Bñ>Ûë9İ

[ , i Ô | ]

MSf" Öx| . ë9Mi , , MFI³ M' , | « -vÄK6R—ÝPBñMFI³ eMutÝxX, Ú| ÝP Bñë9MstÝxY, ÚĪ gKMS%?; çñÆ...• | Äí û; ñP\$†Ö| - ^÷Ö³ ĩ - ®œ—÷Ö³ ÷ †ÝP ÄĪ " >? - e: , ñšgxt - eü» Ä^ %» ì Ö^ % 89: , Ú| ÝP ñMFI³ | ! äŠĪ ! û; ñÝP | < ý| >?ûĪ ...Ö| ĩ äñ>?÷†ÝP ĩ



- 4» Ę ĩ Ö3AB
- 5» < ‡ ^ è ÄB100ÄL| 372C ÄÆæ30ä Z B
- 6» Ę ĩ Ö3AB
- 7» < è Ä150ÄL| 2 2ä Z - DÖi

[ • ž ]

- 1» "• : „ óæ ^% d¥\$ŋ ÷ j y | ú j ñ ! ! \$ \$ æ ¥ U f ñ " . T ä å | ³ I B ; ŋ C ®  
• ñ • „ ^ % ©ª ĩ
- 2» « ñ > ? j Ą T % Š ñ • » > ? ü ñ Ě Ĭ - e 1 ó > ? œ • š r Ě Ĭ | ( — Þ ð Ó ñ Ý³ ð • Ĭ
- 3» \$ g " A ñ g ® I B ; ŋ I - ã Ò | † š ‡ ^ Ę » - ® 9 | ( { | % Š < Ð • ž Ÿ æ ¥ > ? - e | ° ±  
' - • ž Ÿ e < ý Ĭ
- 4» ³ % Š < Ø² % Š Ø² œ — | \$ ŋ Ó — É³ j à | ñ I B Ĭ Ū Y Z [ \ ³ % Š < ñ > ? • ž ' I Ę ,  
ñ ‡ ^ j Ą Ĭ
- 5» C ó 8 æ j é Ĭ ] ^ O % Š µ ŋ C • „ Ĭ Ĭ ! % Š \$ » » ¹ 189 T Ž ~™ Ĭ Ĭ | ' M „ ... Ä  
† ñ¹ O ^ ³ \$ Þ O Ĭ
- 6» ° » ñ † ¼ Ö Ö Ö Ĭ ; ŋ I - ™ • | ‡ M b \_ • ½ | \$ I ÷ > ? j Ą à s U V ž Ÿ Ĭ † Ý Ö C œ —  
K E v ¾ Ę [ œ | ( ã ū ú [ œ Ĭ
- 7» " - e ü \$ ` a » - e Ä á È ð á € — D Ö ö è Á N ; ŋ ó á j Ą ñ I Ĭ Ĭ > ? ú ( Ä Ä Ä D • ž  
Ÿ ý Ä % ö ù Ĭ
- 8» C ³ j ð 1 ó - e ñ ° E J é Ĭ ñ , N ; ŋ \$ g ñ > ? j Ą ! ! 1 M S ū > ? j Ą ñ ; q ` • | >  
? ñ ° ® . - e N Ĭ ... Y Z M j Ĭ
- 9» % Š < C œ Ä ū " • J Y Z • ‡ | Ä " ' Ç : „ ó o > ? V : „ á Š | ; ŋ I à s > ? j Ą T œ Ä j Ą \$ ®  
È \$ g " A % Š < " L ä Èª ñ Ĭ Ĭ
- 10» ³ % Š < T É³ Ä É g h % Š < È \$ g k • ‡ ^ g ® } ñ ™ ñ I B Þ ÷ % | ! 1 \$ Ê o ‡ ^ j Ą \$ ® ñ  
! Ĭ
- 11» — j ð % Š < Ĭ ŋ Ą ñ ^ È \$ Ĭ \_ M q ½ „ ... | Ä " ð q ½ „ ... ! € [ ñ Ĭ µ » e Ĭ " Ĭ » Ĭ k c  
o \$ g | ! 1 « - Ž • ' È ' % Š < ; — È³ ð ö q ½ „ ... ñ ‡ ^ | Ĭ \_ « - „ \$ ÷ ø œ — % Š < ‡ ^ q  
½ „ ... Ĭ
- 12» ( ° Ð B Ĭ ^ ™ ñ è 9 | È ü ò Ö ° > ? O • B ‡ ^ è 9 Ĭ Ñ ñ " ; 189 ³ Ĭ ‡ ™ Ĭ „ •  
œ % Š < ‡ ^ Ĭ
- 13» ' % Š < ; ŋ \$ — — " ® > ? ³ ø • \$ O • ñ Ò > ? B ñ ‡ ^ | Š † | € ' Ó o > ? Ĭ
- 14» ³ - e • ž g — — " 48 T % Š < Ĭ
- 15» ' % Š < j æ ¥ œ — | † O É — " ©ª « - È U V É³ — Ö | « ö ö O \$ ÷ ' ‡ Ĭ ñ Ö Ö ù ú | × \$ Ø  
Û U V • Ú ú U Ĭ

[ Ö Ö Ä Ū ]

Ö Ö	; ŋ \$'	Ä Ū k Ý
Ÿ Þ ä	Ÿ Þ Þ Þ ð Š b O	æ ¥ b O ñ Ÿ Þ Þ Þ 9 à á
	[ ó Ĭ í \$ Ó ä	Ó ä ñ [ ó Ĭ í
	Ä \$ B O	‡ • b Ä Ū

BŠ 9	Œãì í §Óä	#•žŸ...@Óä 2 ì í ; Â
	Ô¿ §Óä [ %Š§	Óä Ô¿ [ %Š
	q` ß— » Ñù ÛÜ	œ—< ù...à á wñ » œ— wñ Ñù ÛÜ
	< §BO	‡• b Äù
MFI 3	° Õ< ñ%Š, §BO	b Äù   BO< t %Š
	8æKL§bO	' È Ó ñ8æKL
	8æ89§bO	%Š...d'' " V8ý' È P Oñ8 æ89
	PEÝI ™Ä	à á %Š
	PEÝI ™à á ÄÔ§ ÷	# 7•žŸ>? - e
	• æDÔKL DÔ	C•žŸ- ®ñ DÔKL ÐDÔ
3 3	§bOñ ³ kc	bO ³   œ—wx ³ x¥ >?
	§bOñ ³ +S ' " k•	R[ bOñ ³ +S ' " k•
	^ ™• C ³ Í Î ,	œ—wx ³   q` >?