

€• , f „ ... † f „ (TPPP) ‡ ^ %Š <
 (Œ• • Ž Lumi nex• • ‘ ‘ “ ”)
 • – — ~ ™ Š >
 œ– • ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ– | § – “ ©ª « ¬!

- ® -

[° ± ² –]

³ %Š < ´ – µ ¶ | ¸ ‘ “ ” • „ ^ • š > ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ ¼ » À Á Â Ã Ä Å » À Á Â Ã Ä Å » Æ Ç È É Ê Ë Ì – Ñ Ò Ó
 Ô Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã

[%Š < Æ Ñ]

%Š Ò Ó	Ô	%Š Ò Ó	Ô
96 Ö × Ø, Ù Ú	1	96 Ö Ö Ù Û	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Ä	1â 20mL
Œ ã	1	ä å æ ç Ä	1â 20mL
‡ ^ è Ä Å	1â 120éL	‡ ^ à á Ä Å	1â 12mL
‡ ^ è Ä B × PE-SAÚ	1â 120éL	‡ ^ à á Ä B	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 MAGPIX ò | Lumi nex 100 ò | Lumi nex 200 ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ä å ö × ÷ ø ù œ– ú û ü ° ü, ý þ ÿ ï ‡ Þ Ú
- 2» • È • „ 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\$Ý%Ç! &' İ () * | +, %Š< - (. / OÝPß» ‡ ^ èÄA
 » ‡ ^ èÄB1ó6ÖÖ' " -202Ç| É3%Š(4" 42Ç' ð-İ
 2» œ- - ñ%Š<™53%Š6î #7%Š\$Ý%! &ñ89' İ
) *™
 %Š< Ð Ý: ; <=| #>?î @; ä Aœ- Bœ- - ñ53%Š< ÷øCDA>? - 1EFÐœ- GHİ I
 BJ±KL1<' ÇñÝ%MP| ' N±Ð! ½äOP' QR· ñİ

[Ý³ ñSTU']

½¾¿ ¼™§VWXñ½¾Yð¿¼ñZ" [! §V
 1Ú\ • ½¾¿ | Ç° ^PBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÚÍ °ì _¹ Ä| ¿¼ú` Óaİ
 2ÚO½¾¿bcš] | " ¿ñ d 4CeÇñf ghÄÄæçÄ(i j IS007| ²kl mÝf„ ññÄÄ· op
 q§VWXñæçÄ)ñrs" NùÍ x• šñ½¾¿t uvwÚİ xN, Çxy=1:20-1:50| z v™1mLÄÄæ
 çÄÍ { d20-50mg½¾¿ ³İ Ú
 3ÚO| , ñ} ~Ä• J€• , f„ ...° İ
 4ÚOYðÿñ¿¼Ä10,000âg " 5ä t | ‡ ^ %| Ç° Š; - " ‡ ^ È 4" -202Ç<' İ
 ÄÄÄÆÇ° ÈÉÊ—~ Ý³™(1,000âg " 20ä t | \Ç° Š; ‡ ^ | ÈOÇ° 4" -202ÇÈ-802Ç' |
 Ç• Ž••' İ
) *™
 1» 1ÇÝ³ " î ' ' | 42Ç' š" 1" | -202Ç\$€J 1EF | -802Ç\$€J 2EF İ
 2» Ý³ " • è¹ [- - - ‡ ^™š | • wè¹ Ý³ §> œ• wž ‡ ^ İ
 3» Ý³ œ- ú² æÿ" „ j 8| §² { üœÇ' Äİ
 4» £" ¤, ‡ ^ Ôİ | ¥| §" œ- ¹ ° ©§Q¹ ¼ª M ³ œ• ‡ ^ İ

[Luminex200 ä å ö]

1. ä å Çx™50uLB
2. • Ž WX™Çä MagPl ex;
3. « Çä ,™50-/- ;
4. MFI®™Medi an.

[%ŠPð]

1» œ- úO! ñ%Š Ý³ æÿ" „ j 8×18-252ÇÚ| v š - %Š< C®° KLÐ\$±œ- | (\ " ³
 A%?! î ñ Ý: %Š| ýO53ñ Ý: ó%Š#². : ³' İ
 2» ÝPß(•´ß)™µ\$ÝPß{ dÝPßà áÄ0.5mL| ¶ÿ- j 8· 4¤, 10ä t | VK¹¹° » ×Ç• ¼
 ½Ú| Éè9M10.0ng/mLİ Pð7E à áÝPßñEP, | µEEP, Í { d300¾LñÝPßà áÄ| v¿! &k
 AÄy à á c 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL| ÝPßà á
 Ä(0ng/mL)ÄÄª MØ„ Őİ M' Ä>?™š • | µA>? (œ- gñÝPßèÄİ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
TPPP	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3» ‡ ^ èÄAó ‡ ^ èÄB™Detection A óDetection BCœ- ú (- ÄÄÆ< È ÇÈ " , f | 1 œÉ Ê C,
 È È \$¶ñÄÇ^ x, , İ İ ©- úä Í 1 ‡ ^ à áÄÄÈB 1:100à á (v™10¾L‡ ^ èÄA/990¾L‡ ^ à á
 ÄÄ)| Í ä İ ¿ | à á ú Ðİ ° ` ÑÖÿñµA>?! î ñ« , ÓY(100¾L/Ö)| >ÖÓYK² ÓY0.1-0.
 2mLİ

4» èì í Ä™580mL È ' { d20mLì í Ä×30â Úà á „ 600mL„ Õª Äè 9İ) *™

1» ÝƐβñàá§±ÁĀCŌÍ œ• Ī

2» ÝƐβ(¨ ©– ú15ä †ĐÓYÍ Ĩ ÝƐβŌ±œ– ®Aİ

3» ÝƐβ» †^ èĀĀŌª Ä» †^ èĀBŌª Ä(œ– Ē² ñàáĀÓY| àáĀ§±Ī –Ī – Ä×¹¹ ØÛ Ī äĪ ĸ| Ē• ¼½Ī M' Ā>?™šñƐƐ• (œ– • „ „ | ý Ɛ• „ ÄŭĪ (kl! î ñ „ ÚPÓ Y| „ „ §uœ– • „ ÓYñZ" ×v \ †^ èĀĀK| ®A§uš¨ 10¾LŪ| 1Ē• Ūcè 9ŪYİ

4» (Ɛa• œ– Ɛ• àáJ ñÝƐβ» †^ èĀĀŌª Ä †^ èĀBŌª ÄĪ

5» ì í Ä×30xŪÍ v ™àá" | (` 8á „ „ | 8| ¹¹ Ī ĸ| „ „ ™àGâèĀãœ• ÓYİ

6» %Š< Í ää%ŠM Ä| åæĪ Ó4cŌª Ä- œ– | CŌ4J ĸÍ ; ±• Mèé N „ ÝÈ Nèè | 1ó>?Í! –î í í é9Y| Ūc>?™š§ƐƐ| Ī „ GâðŪĪ (œ– μ Ō4İ

[Ý³, f]

1» ³ ñòŌó%Š< ³ ôõö| §ó• œ– Ĩ %Š< ! Ūcñ ³ ÷ì õö| (œ– øœ– úĪ äùú, ³ ñ ; ±œ– „ „ | ° úĪ ũñ ³ Ī

2» >?ú² ` ° ^ ³ Í ý^ ~ è9İ Ɛè9§CÝƐý ñ ĐK| –æ Ɛ• É • >?ñ~ Ɛà áĀŌĪ vš ƐÍ ý^ ~ è9J ĒJ | (ó ³ Ɛ• ƐñàáĒè Ī ³ àáĪ –ƐBSÍ

3» ! † ³ § Ī C• žY! ³ ĸÍ | ÷øœ• ° >??ĀÉ • „ | ý) * ũ ³ Ī

4» œ– ĀĀĀYðñ½¾ĸ ¼ĒĒĀŪ\Ā; ±[¨ ~ Nñ d >?™š Yİ

5» ³ MĀĀĀÆÇ° | • M⁻ W ³ ´ • „ | v™ĀĀ »ĀĀŌ „ »S KL | ! 1; ± C †^ §" ñ Ī

6» f „ Ēa½f „ „ | ! " #ó\$#a½f „ „ ; ±• MU³ | Ɛ! œ– ñ †^ ¶ ĸó%&¶ ĸ§' Ó | ©§Ū†^ " Ī

7» ÷øœ– gh ³ | ' KLJ (; ±[• f „) ĀÈ * • © >?™š Yİ

[+ª, -]

1» O>?ŌñμŌĐ{ d200ul ä åæçĀ– 1° . | /- C ÝŌ ũÇ| 8O 10ä † | ĸ- Ā´ ŌĐ Āĸ| Š; –¨ { +ª Ī

2» { ™áĪ òÝƐŌ» ý^ ƐŌ» Ø „ ŌĪ òÝƐŌ7Ō| kA{ d100¾L§Vè 9ñÝƐβ×1%ŠƐĐ2 ŪĪ Ø „ Ō{ 100¾LYƐβàáĀ×1%ŠƐĐ- 2, ~ - ®, Ū| 3Ō{ ý^ Ɛ×Ēàá- ñ ƐŪ100¾ L| μŌ{ 10ulĒā | ÝŌ{ ÇŪŪ| 372c ÝŌ ũ8á1.5šK| » 34ò4M800rpm| 52-4mm | 67Ēā^) Ī

3» ÇĒ | 2ä † - † Āĸ| Ē ' 8ñ < Ā´ | §–î í Ī

4» μŌ{ †^ èĀĀŌª Ä100¾L× ©– úÓYŪ| ÝŌŪŪ| 372c ÝŌ ũ8á1šK| » 34ò4 M800rpm| 52-4mm| 67Ēā^) Ī

5» ÇĒ | 2ä † - † Āĸ| μŌ– 200¾LñĪ í Äì í | 9½1-2ä † | † ŌĐ! ĀĸÍ a• ì Ō3A Ī ~ - ®Aì í - | \È: " 53ñĪ í æçĀ| O ÝŌ: ; C <Ç| O=ũCŌĐñĀĸā ä ´ Ī wJ ĸ t; Ī »Ē ì Ō>?GcĪ

6» _Ē | μŌ{ †^ èĀBŌª Ä× ©– úÓYŪ100¾L| ÝŌŪŪ| 372c ÝŌ ũ830ä † | » 34ò4M800rpm| 52-4mm| 67Ēā^) Ī

7» ÇĒ | 2ä † - † Āĸ| μŌ– 200¾LñĪ í Äì í | 9½1-2ä † | † ŌĐ! ĀĸÍ ì Ō3A| Z " V, - 5Ī

8» _Ē | μŌ{ èĀ150¾L| O 2ä † | œ• Ž@} A | Š; Ç>BŌĪ

) * TM

1» %ŠPǾ™PǾ®A>?! î uñ Ý: | ÉÊñ; C• ÖÖÇ<< | ' | #7• ž Ÿu@' | 1Ǿ< A œ- Ī

2» { ™>? +ª Ī (œ- ®A• ñDE | Æ• èëĪ { K) * §u F½l —| O B{ " ÝÖĪ ä | . , §GóÖĚ | ' ' H»Ī ĸĪ UŽ² %Š{ d® | { JçĪ - ®EÖU~ - ®EÖ{ KLLI . , š x®JKYC10ä†1ĐÚ| všL¤| O[§VñM° 8áNKL| C©žOP—, ^ , ®ñP P• óa• • Ī MQ^ ®ñPP• | §" ò4• Öœ• >?Ī

3» 8á™M67 B R| >?K(O{ Ç¶ĪÈÜÜñ ÝÖ4" . < Đ| 1Æ• ÄÇ R| ĩ Ö-² . /œ• < , +ª | STKUO² Æ• ÝÖ, " ' V | VK²WXYZ[. ñ8áKL 89Ī

4» ĩ ĩ ™Ī ä ĩ ĩ \] au| CµAĪ ĩ JçĪ | OuOĪ ĩ ÄGáĀ' Ī všœ-Ī » ĩ Ö>| (C^_œ- - ā- " ` a>?JçĪ Ī

5» vš>?; Đ. 9 " 60%| §" œ- { . ùú . 9 bĪ

[>? " f]

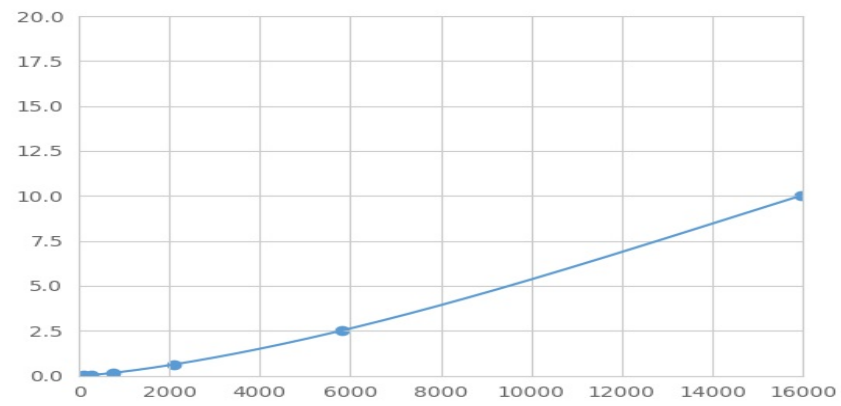
OTPPP¶Ç Û" Æ• • Žcd| YceĚfÇ | g• ŽĪ äĪ { dÝPBEÝ³ | ÉĪ TPUhĀ" eĚfÇ Çñ¶Ç™† | - { d— ñTPPP¶Ç | CO ™†ñ— ¶Çĭ é- | { dPEŸi ñj | PEÙ kR- | ĐĪ MFI®xMedian Fluorescence IntensityŮñ¤š BĪ ñTPPĚ9@` ĚĪ Ī - Lumixä å ö ^ . | ÑÖ Bë9Ī

[ÑÖ]

Ī ÝPBO³ MFI®; _Ø, ÖMFI®-ª ĸmnĸÚ| vò4• Ö| o² \Éb" ®ÑÖĪ 1ÝPBñë9 MpqÝxÈóÔqÝÚ| MFI®Mr qÝxÈóÔqÝÚ| s" ÝPÿ x~ Zçª² ktuZçÑÖñR2® ? . | 1R2®vwx" 1MÿŮĪ §" œ-yzYªÿ {³ œ• ä ä | vcurve expert 1.30| ĐĪ BMFI®| ÝPÿ | " Ě² ñë9 | } 1ääÄÖBĚ-ÝP~ ñë9UMFI®ÑÖ" ÝPÿ ñtuZçª | O Bñ MFI®-dZçª | ÑÖ" Bë9 | ā } 1ääÄÖ | ŠM Bñ>Öë9Ī

[• XÖĪ]

MOE" ÑÖ | . , ë9Mĭ * , ©MFI®M• * , | ¥ | sĸK6S-ÝPBñMFI®ª Mr qÝxX• Ú | ÝP Bñë9MpqÝxY• ŮĪ VKMQ%?™šñĀ, • | ĸĪ ũ; ñQ" fÖĪ ©\óÖ®Ī §" œ-óÖ®÷ , ÝPÿ ĸĪ " >?+ª :³ ñ§Vxv+ª ø» Ä...†» ĩ Ö...† 89:³ Ú | ÝPÿ ñMFI® [! Ý†Ī ! ũ; ñÝPÿ | ^ ũ; >?øĪ uĐĪ Ī Bñ>?÷, ÝPÿ Ī



(€• , f , ...† f ,) ‡ ^ %Š< ÝPÿ

[‡ ^]

0.01-10ng/mL.

[~ ‡ ^ %]

w®M20EØ, ß×ŠÝƆßàáÄÚ^ · ñb" ®{ 2ÀÝƆÝ! ó² ñë9İ

[‡ •]

³ %Š< – " ‡ ^ TPPP| • ‡ ^ UÉÊËŠ~ N< ž OE• Ž² İ

" Ž, ...†ó ³ ? • ñ%Y| §; ±Gc! ÈÌ ÈËŠ~ NÈ• Ž² ‡ ^ | • w³ %Š< ; ±U • ‡ ^ ñÉÊ~ N È• Ž² İ

[Ú' 9]

Ú' 9– ß^ · ®ñ* ‡ • ÔCVc &İ CV×%Ú = SD/meanâ 100

' ĐÝ™\V' A%Š< ó »Í » ®. ® ³ œ• · , ‡ ^ | μ' ³ h" ^ · 20

A| äÍ ÑÒ§Vë9 ³ ñb" ®óSD®İ

' LÝ™p\3E§V' Añ%Š< äÍ ó »Í » ®. ® ³ œ• · , ^ · | μE ³ œ– V®%Š< a • ^

· 8A| äÍ ÑÒ§Vë9 ³ ñb" ®óSD®İ

' ĐÝ™ CV<10%

' LÝ™ CV<12%

[R• •]

• ^ · | %Š< C ±Đ" #§" 89' | • •) 40š" 5%İ

M–šÉä • ó%Š< – ~ ú- ‡ ^ ®ñ– — | >?; ñ™š: ³ î · , ' 8® | > ÉQ>?; Đ89» ·

9ó8á: ³ İ ÉA V®>?œ?œ• +^a ; – • ž MÜÝİ

[>? Ýç]

1» >? úÝƆß» %Šó ³ ƆĐB

2» { ×ÝƆBÈ ³ Ú100¾L| { Èä | 372C ÝÖ ù á1.5šKB

3» È Å' | { ‡ ^ èÄA100¾L| 372C ÝÖ ù á1šKB

4» È ì Ö3AB

5» { ‡ ^ èÄB100¾L| 372C » á30ä†B

6» È ì Ö3AB

7» { èÄ150¾L| O 2ä†- BÔI

[• ž]

1» " • : ³ ó | ...† bç§±ó | i ÈÚ | ñ! ! " œ• âdñ¥ · Uäå | ³ I ß; ± C® · ñN, ...† | §İ

2» ~ " ñ>?™šU%Šñ • » >?øñÈ | +^a 1ó>?™š' bÈ | (" ƆĐİ ùñÝ³ ð' İ

3» §V' AñV®I ß; ± [• ©ÝÍ | v™ ‡ ^ %»^a « 9 | (k | %Š< Đ• ž Ýœ• >? +^a | – – ® ' – • ž Ý^a ^ ùİ

- 4» ³ %Š< Ó̄ %Š Ó̄ œ- | §±İ -É° YÛĒñĪ ßĪ Ö WXYZ³ %Š< ñ>? • ž ± [| , ~ ñ ‡ ^ ™šİ
- 5» C ó8áJçÍ Ē• O%Š² ³ C´ μÍ Ī! %Š\$ŋ ŋŋ167 R • -~ êë | • Mf„ Ā ñ´ O ^ ®§PPI
- 6» · , ñ ¹ ÖÖŌĪ ; ± [• © ~ N! wM`] • ° | § [ó>? ™š ŪcST-—İ ÝÖCœ- KC f » ¼\ " | (PŪú\ " Ī
- 7» ¨ +ª ø§ ^ _ » +ª ½ÛÈðÛp-BŌöç¾ O ; ± ðÛ ™š ñĪ —İ >? ú (ĸ ÆĀB • ž Ýý Ā%öùİ
- 8» C ³ Yð1ó+ª ñμEJçÍ ñ* O; ± §Vñ>? ™š | ! 1MQŪ >? ™š ñ; a • • | > ?ñμ®, +ª Oī uWXKYĪ
- 9» %Š< C" Āú" • JWXN‡ | Ā ¨ ´ Ä: ³ óĪ >? | : ³ Ý‡ | ; ± [Ūc>? ™š U" Ā ™š § ® Ē§V' A%Š< ' LÝĀ ðñ Ī
- 10» ³ %Š< UÉ° ĀÆVW%Š< Ē§VZ" ‡ ^ V®mñ ~ ñĪ ßpóy | ! 1§Ç_ ‡ ^ ™š § ® ñ Ī
- 11» - ¨ Yð%Š< Í ŋϕñ • Ē" É] Ma ½f„ | Ā ¨ ða ½f„ ! p\ñĒ° » cĒ • Ī » è Za Ī §V | ! 1¥ | < " ' Ā̄ %Š< ; - ¨ É° ñða ½f„ ñ ‡ ^ | É] ¥ | t § ÷ øœ- %Š< ‡ ^ a ½f„ Ī
- 12» (° Í ßÍ ý ^ ~ ñë 9 | ÈøðÑ° >? P• ß ‡ ^ ë 9Ī Ī ñ, f; 167 ³ Í ý ‡ ^ Ī , € " %Š< ‡ ^ Ī
- 13» - %Š< ; ± § • - ¨ ® >? ³ ô • § P• ñ Ī >? ßñ ‡ ^ | z v | Ē • Đ_ >? Ī
- 14» ³ +ª • ž V • - ¨ 48T%Š< Ī
- 15» - %Š< | ð ¥œ- | v OÉ- ¨ ©ª « - ÈSTÉ° - Ñ | ¥ñ ò O§ ó • wĪ - ñ ò Ó ö ö | Ó§ Ö ÖST" x ö SĪ

[ÒÓÃØ]

ÒÓ	; ±" •	ÃÛZÚ
ÝPÿ Ý	ÝPßPðš` P	œ• ` PñÝPßŪ9àá
	\óì í §Ī ä	Ī äñ \óì í
	Ä§ÚP	‡ ` Äù
Ú' 9	ÆãĪ í §Ī ä	# • ž Ýu@Ī äO ì í 9½
	Ī ĸ §Ī ä \ %Š§Ū	Ī äĪ ĸ \ %Š
	a • Ū- » Ñù ŪŪ	œ- { ùuÝPgñ » œ- gñÑù ŪŪ
	{ §ÚP	‡ ` Äù

MFI®	μÕ{ ñ%Š, §ÚP	` Äù ÚP{ d%Š
	8áKL§` P	' ĀĪ üñ8áKL
	8á89§` P	%Šub „ ; 8ý' ĀpPñ8 á89
	PEÝi ~ ½	Ýp%Š
	PEÝi ~ àáÀÔ§ó	# 7• žŸ>? + ^a
	€" BÔKLBÔ	C• žŸ§" ñBÔKLBÔ
³®	§` Pñ ³ Za	` P ³ œ-gh ³ œ• >?
	§` Pñ ³ +T , fZ"	S\` Pñ ³ +T , fZ"
	ý^ ~ NC ³ Í Î ,	œ-gh ³ a• >?