

€ • , f „ ... † ‡ 1(MCP1) ^ % Š < Œ
 (• Ž • • Lumi nex € ' ' " " •)
 — — ~ ™ Š > œ
 • —ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ – !

® °

[± ² ³ —]

^ Š < Œ μ — ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ° ½ ¾ ¿ À ½ ¼, f Á Â Ã ¼, f Ä Å Æ » Ç È É Ê Ë ~ ™ Ä
 £ Ì MCP1 Í Î

[Š < Œ Ì Ð]

Š < Ñ Ò	Ó¹	Š < Ñ Ò	Ó¹
96 Õ Ö × † Ø Ù	1	96 Õ Ö Ú Û	4
Ü Ý Þ	2	Ü Ý Þ ß à ã	1 á 20mL
• â	1	ã ä å æ Æ	1 á 20mL
^ % Ç Æ Å	1 á 120èL	^ % ß à Æ Å	1 á 12mL
^ % Ç Æ B Ö P E - S A Û	1 á 120èL	^ % ß à Æ B	1 á 12mL
é Æ	1 á 10mL	ê ë ì Æ Ö 30 á Û	1 á 20mL
• —ž Ÿ	1		

[í î ï ð ñ ò Š <]

1¼ Lumi nex MAGPIX ó Š Lumi nex 100 ò Š Lumi nex

200 ò Š Ç Bi o - Radó, Bi o - Pl ex ó ä ä ö Ö ÷ ò ø • — ù ú û ± ü, ü ý þ î ñ ÿ Ý Û

2¼ € Ç • ¹ Æ ø ò

3¼ ß à Þ ð E P .

4¼ Ç ' .

5¼ •

6¼ è Æ ð Ð ø

7¼ 0.01 mol / L Ö Ç 1 á Û å æ (PBS) § pH = 7.0 - 7.2

8¼ ø

9¼ Ü Ö ø

[Š < Œ ð ò ²]

1¼ ðŠ< Æš! Š< " #Š< \$Ü%Æ! &' Î () * Š+, Š< Æ- (. / OÜÝÞ¼^ %ÇÃÄ
¼^ %ÇÃÄB1 ò%ÖÖ' ©-202ÇŠ È 3Š< (4©42Ç' ì —Î
2¼ • — ðŠ< Æš 53Š< 6í #7Š< \$Ü%! &ð89' Î
) * š
Š< ÆÍ Ü: ; <=§#>?í @; ã A• —B• — ð53Š< Æö ÷ CDA>? - 1EFÍ • —GHÍ I
P J² KL 1Æ' ÆðÜ%MÝŠ' N² Î ! ¾ãOP' QR, ðÎ

[Ü' ðSTU']

° » šO+T©° » ã Ì ðV° Ü' CW8 42XKÇ42CJ YŠZ - 1,000ág " 20ã [Š\Æ»] ; Š
OÆ» 4©-202ÇÇ-802Ç' § ^ _ ` abcÎ
° ½š—EDTAÇdefM· g< STÜ' šüOÜ' CST- ð30ã [Î ©2-82Ç 1,000ág " 15ã [Š\Æ»
] ; ^ %§ÇOÆ» 4©-202ÇÇ-802Ç' § ^ _ ` abcÎ
¾¿ Æ½š " hi j ð¾¿ ki Æ½ðl • m ! " h
1Ü\—¹ ¾¿ nŠC±oPBSÖ0.01mol/LŠ pH=7.0-7.2ÜÎ » ë p° ÆŠ Æ½ùqÒr Î
2ÜO¾¿ stXnŠ" Æð u 4CvÆðw xyÁÃâæÃ(z { IS007Š³ | } ~Ü† ‡ ð• , f, €•
, " hi j ðãæÃ)ðf, " NøÏ Ö• Xð¾¿ ...† ‡ ^ ÜÎ ÖN¹ £%Š=1:20-1:50Š< ‡ š 1mLÁÃâ
æÃÎ Æu20-50mg¾¿ ' Î Ü
3ÜO• , ðŽ• Æ• J' ' " " • —» Î
4ÜOkî pð Æ½Ã10,000ág " 5ã [Š—™ŠÆ»] ; —©^ %Ç4©-202Çš' Î
, fÁÃÃšCã ä Š?> ùŠ, fí æ—1šl • " " š
1Ü• ž, f³ Ÿ—oPBS » ë ŠZ—† ‡ Ç...Š ©1,000ág " 5ã [- +TÎ ÖŽ £, f; ¤
J " ¥ | +TÜÎ
2ÜO+T, ð, f—oPBSè 3AB
3ÜO, f—xyÁÃâæÃr Ž• § 9M107E, f/' ©Š ‡ª í †Š, f; 1« ¬' ' - " " • ÇÃ—» Î
4ÜOÜ' ©2-82Ç 1,500ág " 10ã [Š—™ŠÆ»] ; —©^ %Ç4©-202Çš' Î
, fÁÃÆ» ÇÈÉ™Ü' š (1,000ág " 20ã [Š\Æ»] ; ^ %§ÇOÆ» 4©-202ÇÇ-802Ç' §
^ _ ` abcÎ
) * š
1¼1ÆÜ' " í Š ' §42Ç' X©1®Š-202Ç'' J 1EFŠ-802Ç'' J 2EF Î
2¼Ü' ° Ç° m±²³ - ^ %'ª Š' ^ Ç° Ü' " µ« ¬ ^ ¶ ^ %Î
3¼Ü' • —ù³ ã• " „ • W8Š''³ Æú• > cÃÎ
4¼¹ ©> ¹ ^ %Ö} Š° » ¼½• —° » ¾'' Q° ½fM ' « ¬ ^ %Î

[Lumi nex200 ã ä ö]

- 1. ã ä £%š 50uLB
- 2. • • i j š • â MagPlex;
- 3. ¿ • â¹ š 50Å/Å;
- 4. MFI Æš Medi an.

[Š< Ýî]

1¼• —ùO! ðŠ< ýÜ' ã• " „ • W8Ö18-252ÇÜŠ ‡ª ÝŠ< ÆC- ÆKLÏ " Æ• —Š(j \ ^ ' ^
AŠ?! í ð Ü: ýŠ< šüO53ð Ü: ðŠ< #Å„ : Æ' Î

2¼ÜÝP(bÇP)š È \$ÜÝPÆuÜÝPßà Ã0.5mLŞ É p - W8É 4> È 10ã [ŞhK İ Í Ö^_Î
 İ ÜŞ È è 9M1000.0pg/mLİ Ýİ 7EBà ÜÝPðEP Ş È EP İ Æu300DLðÜÝPßà ÃŞ ‡ Ñ! &
 | AÖŞßà t 1000.0pg/mL, 250.0pg/mL, 62.5pg/mL, 15.62pg/mL, 3.91pg/mL, 0.98pg/mL, 0.24pg/mLŞ Ü
 ÝPßà Ã(0pg/mL)¥; f M× ‡ ÔÎ M' Ó>? ´ª ŽŞÉA>? (• —x ðÜÝPÇÃÎ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MCP1	1000.0	250.0	62.5	15.62	3.91	0.98	0	pg/mL

3¼^ %oÇ AAð ^ %oÇ ÃBS Detection A ðDetection BC• —ù (—ÖÖÖŞ ÇxØ " " " Ş 1 • ÜÚC
 ž ÇŞÉðÃ£~ %, ÜÎª —ùã Ü1 ^ %oßà ÃAÇB 1:100ßà (‡ š 10DL^ %oÇ ÃA/990DL^ %oßà
 ÃA)ŞÝã PÀŞßà ùß} ±qà á pðÈA>?! í ð¿¹ âk (100DL/Ö)Ş >ã âk K³ âk 0.1-0.
 2mLÎ

4¼èèì Ãš 580mL Ç ' Æu20mLèì ÃÖ30á Ùßà • 600mL • ä f Ãè 9Î
) * š

1¼ÜÝPðßà " Ä¥; CÖl « -Î

2¼ÜÝP(©ª —ù 15ã [İ âkÎ ÝÜÝPã Ä• — AÎ

3¼ÜÝP¼ ^ %oÇ ÃAä f Ã¼ ^ %oÇ ÃBä f Ã(• —È³ ðßà Ãâk Şßà Ã " ÄP—Î — Ãæ çè
 Ýã PÀŞ ^_Î İ Î M' Ó>? ´ª ðÝPŽ(• —•¹ şü Ý•¹ ÃøÎ (| }! í ð¹ é Pâ
 kŞ. ¹ " †•—•¹ âk ðl • Ö† \ ^ %oÇ ÃAKŞ - A " † X©10DLÜŞ 1 ^_è t è 9èì Î

4¼(í r a • —İ • BâJ ðÜÝP¼ ^ %oÇ ÃAä f Ãÿ ^ %oÇ ÃBä f ÃÎ

5¼èì ÃÖ30xÜl ‡ ´İ ä - Ş(q8ð • W8Ş PÀŞ • , ´İ GVÇÃñ« - âkÎ

6¼Š< Æl ðã Š< M Ãşóóí á 4t ä f Ã- • —ŞCâ 4J öl ; Ä' M÷ N'ì Ç NøùS
 1 ð>? ! —úü÷ 9l ş è t >? ´ª " ÝPşý • GVpèÎ (• —¶ ä 4Î

[Ü " "]

1¼´ý å Š< Æ´ ş " ' • —ÝŠ< Æ! è t ð ´ çú ş (• — • —ùÝã , ´ ð
 ; Ä• —¹ ş ± Ý ð ´ Î

2¼>? ù³ q± %o ´l %o™è 9Î è 9 " CÜÝ ð İ KŞ—ö P, È , >? ð³ Pß
 à ÖÖl ‡ª Pl %o™è 9J ÇJ Ş(´ý— ðßà Çè Î ´ Bâí —PßSÎ

3¼! ^ ´ " İ CzÝ ! ´ > l ş ð÷ « - ± >?? ÓÈ Žşü) * ´ Î

4¼• —... ÁÃÃkİ ð¾¼¿ À½Ç, f ú \ Ã; Äm © ... ™Nð u ! >? ´ª " İ Î

5¼ ´ M, f ÄÄÆ» Ş' MÝi ´ Ç# ' e\$ Ş ‡ š, f % & ¼, f Ó¹ ¼ S KL' Ş! 1; Ä C
 ^ %o " - ð () Î

6¼ * Z † ‡ Çr ¾† ‡ Ş +, • ð - • r ¾† ‡ Ş; Ä' MU´ l P! • —ð ^ %o • £ ð. / • £ " Oâ
 Ş¾ " Ø ^ %o - Î

7¼ö ÷ • —xy ´ ş' KLJ 1; Äm' † ‡ 2ÃÇ3Ž¾ ! >? ´ª " İ Î

[4f 56]

1¼O>? ÖðÈ Öl Æu200ul ä ä å æÃ—1 ± 7Ş 8- C ÜÖ øÆW89 10ã [Ş> - ÖÇÖl
 ÄÊŞ] ; —©Æ 4f Î

2¼Æ š ä ÜñÜÝÖ¼ %o PÖ¼x ‡ Ôl ñÜÝÖ7ÖŞ | AÆu100DL " h è 9ð ÜÝPÖ: Š< Ýİ 2
 Ül x ‡ ÖÆ100DLÜÝPßà ÃÖ: Š< Ýİ ®; 5³ - " ÜŞ 3ÖÆ %o PÖÇßà - ð PÜ100Ð
 LŞ È ÖÆ10ul • á Ş ÜÖÆÆÜÜŞ 372C ÜÖ ø 8ð 1.5XKŞ Í < = ñ 4M800rpmŞ > 2-4mm
 Ş? @ • ä ~ 2Î

3¼Æ• §2ā [- — Ā£§• ' Ađ%&š ŌÇ§" —èì Í
4¼È ŌĒ^ %ç ĀÄä f Ā100ĐLÖª —ùāk Ū§ ŪŌŪŪ§372C ŪŌ ø8đ1XK§ Í <=ñ4
M800rpm§ >2-4mm§?@• â~ 2Ī
5¼Æ• §2ā [- — Ā£§ÈŌ—200ĐLđèì Āèì §BĪ 1-2ā [§— ŌĪ ! Ā£Ī raèŌ3A
Ī³ - - Aèì - § \ÇC- 53đèì àæĀ§O ŪŌCDC EÆ§OF CŌĪ đĀ£Vò Ç
Ī ^ J ò...; Ī Ī • èŌGHGtĪ
6¼ p• §ÈŌĒ^ %ç ĀBä f ĀŌª —ùāk Ū100ĐL§ ŪŌŪŪ§372C ŪŌ ø830ā [§ Í
<=ñ4M800rpm§ >2-4mm§?@• â~ 2Ī
7¼Æ• §2ā [- — Ā£§ÈŌ—200ĐLđèì Āèì §BĪ 1-2ā [§— ŌĪ ! Ā£Ī èŌ3A§Ī
• h565Ī
8¼ p• §ÈŌĒéĀ150ĐL§ 9 2ā [§•••Ī Ž£%&§] ; ÆGJ ŌĪ
) * š
1¼Š< Ýì šÝì - A>?! í t đ Ū: §ÈÉđ; K• ŌŌÆ<š§§ §#7žÝ t@' §1ì šA
• —Ī
2¼Æ š>?4fĪ (• —^ AŽđLM §^_øùĪ Ē K) * " t NĪ Ī ~ §O ÞĒ© ŪŌŪò
§. 1 " ŌòŌž§ PĪ ÞĀĪ Ū³ Š< Ēu~ §Ē J òĪ ®^ EŌŪ³ - - EŌĒ KLLQ.
1 XŌ^ RSKC10ā [ĪĪ Ū§‡ª T> §Om ! " hđU±8đVKL§K¾ŸWX±², %¹ ĀđŸ
PŽòr aŽĪMY%ĀđŸPŽ§¼½ñ4aŌ« ->?Ī
3¼8đšM?@ Þ Z§>?K(ŌĒÆÉÇŪŪđ ŪŌ4©7ĒĪ §1^_Ā£ Z§èŌ-³. /« -
š54f§[\K] O³ ^_ ŪŌ" ©Ç^%&§hK³ _` abc, đ8đKLy89Ī
4¼èì šÝāèì der t §CĒAèì J òĪ §Ō†Ōèì ĀGVŌÇĪ ‡ª • —Ī Ī èŌG§(Cf g• —
- ñ—©hi >?J òĪ Ī
5¼‡ª >?WĪ 79 ©60%§¼½• —Ē7øú 79 j Ī

[>?, "]

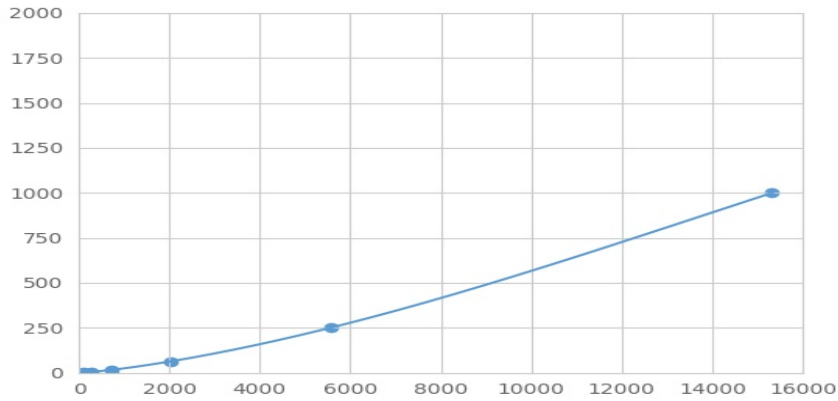
ŌMCP1• £ Ø©• Ž•••kl §ktmĒn£§o••Ī ā ŪĒuŪŸÞÇŪ' §ÈĪ MCP1Up; ©mĒn£
Æđ• £' q§Z - Ēu~ ™e...đMCP1• £§CO ' qđ~ ™e... £è÷- §ĒuPEŪr đsýe§PEØ
t Z - §B} MFIĀŌMedian Fluorescence IntensityŪđ> Xý ÞĪ đMCP1è9Ī hĒĒĪ —Lumi nexā ä ò
%, §àá Þè9Ī

[àá]

uŪŸÞò ' MFIĀDp x ‡ ŌMFIĀ- f NŌvwNŪ§‡ñ4aŌ§x³ \Ēj " ĀàáĪ 1 ŪŸÞðè9
Myz ŪŌÇ Óz ŪŪ§MFIĀM{ z ŪŌÇ Óz ŪŪ§| - ŪŸ Ō³ Ī òĪ³ | } ~Ī òàáđR2Ā
H, §1R2Ā• „ €©1MpŪĪ ¼½• —•, kf fÆ« -āā§‡curve expert 1.30§B} ÞMFIĀ§
ŪŸ „ - Ē³ đè9§...1BàŌŌBÇ—ŪŸ™đè9UMFIĀàá - ŪŸ đ} ~Ī òĪ §O Þð
MFIĀ†ul òĪ §àá - Þè9§ñ...1BàŌŌ§] M Þð>āè9Ī

[‡j Ó }]

MY^ ©àá§. è9MĪ 3¹ ¾MFIĀM' 3¹ §° » | NĪK6S—ŪŸÞðMFIĀfM{ z ŪŌX%Ū§ŪŸ
Þðè9Myz ŪŌŸ%ŪĪ hKMYŠ? 'ª đŸŠŽ§NĪ úÇđQ, < Ó} ¾d ÓĀĪ ¼½• — ÓĀö
ĒŪŸ NĪ ©>?4f: Æđ" hŌ‡4f ¼ Ā• Ž¼èŌ• Žý89: Æ' Ū§ŪŸ đMFIĀm
! ì • Ī ! úÇđŪŸ ĵ Ç• §>? í t B} Ī Ī đ>?öĒŪŸ Ī



(€•, f„ ...† ‡ 1)^ %Š< ŒÜÝ

[^ %o]

0.98-1000pg/mL.

[3 ^ %o']

^ ÂM20E x ‡ ÞÖ] ÜÝ ÞßàÃÛ%„ ðj " ÂŒ; ÒÜÝì ! ³ ðê9Î

[. Ž]

Š< Œ—©^ %MCP1§• ^ %UÈÉÊ' ™N" ÝW" • ` ³ Î

©-, • Žð ´ H—ð' k§¨; ÄGt! ÊËÇÊ' ™N" • ` ³ ^ %§' ^ ´ Š< Œ ; ÄU • ^ %ðËÉ ™N " • ` ³ Î

[é§9]

é§9— Þ%„ Âð3• ~ ÓCVk &Î CVÖ%Û = SD/meaná 100

™Í ì š \h™AŠ< Œ ¼ì ¼ Â„ Â ´ « ¬„ ¹ ^ %§ÈŠ ´ p> %„ 20

AŞãÜàá¨¨ hê9 ´ ðj " ÂðSDÂÎ

™Lì š • \3E¨¨ h™AðŠ< ŒãÛ ¼ì ¼ Â„ Â ´ « ¬„ ¹ %„ §ÈÈ ´ • —h¯ Š< Œr a%„

„8AŞãÜàá¨¨ hê9 ´ ðj " ÂðSDÂÎ

™Í ì š CV<10%

™Lì š CV<12%

[R, Ž]

• %„ §Š< ŒC ² ì œ # ¼¼½89' §• Ž2 =OX©5%Î

MžXðð' e Š< ŒÝ ù- ^ %Âð±² §>?Wðj ¢: Æí . ¹ ' A¯ ! §ÈÈQ>?WÍ 89¼7

9ð8ð: ÆÎ ÈA h¯ >? ¢H« ¬4f; ž¥| Mèì Î

[>? §ö]

¼>? ùÜÝÞ¼Š< ò ´ Ýì B

¼¼Œ ÖÜÝÞÇ ´ Û100ÐL§Œ• â §372C ÜÖ ø¨ ð1.5XKB

¾• ÖÇ§Œ^ %Ç ÄA100ÐL§372C ÜÖ ø¨ ð1XKB

- 4¼• ëÖ3AB
- 5¼Ē^ %Ç ÃB100ÐLŞ 372C Í " ð30ã [B
- 6¼• ëÖ3AB
- 7¼ĒéÃ150ÐLŞ 9 2ã [- J ÓÍ

[ž Ÿ]

- 1¼ ©° : Æò© • Ž j a " Ä çz«úçð! ! , -«-VI ð- , UãäŞ´I P; Ä C´
 , ðN¹ • Ž®´Í
- 2¼³ ° ð>?´ª UŞ< ð Ž¼>? ðÊË4f1ð>?; çŞsÊËŞ(œ Ýi Ý ðÜ´i šÍ
- 3¼" h™Aðh´I P; Äm ¥±ì ÜŞ±š^%´ ¼²³ 9Ş(| } Š< Ēİ ž Ÿ «->?4fŞ´µ¶
 ´ ° ž Ÿ ; f • Í
- 4¼´ Š< Ēâ · Š< á · —Ş" ÄP—Ë , kē«ðI PÍ á _` ab´ Š< Ēð>?ž Ÿ¹ m• , ³
 ð^%´ª Í
- 5¼C ð8ðJ ðì ^_OŠ< ° »C¼½] Í! Š< \$É É¾1?@ Zÿ• ~™øùŞ´ Mt± Ä
 ðç#O ! %Ã" ÝPÍ
- 6¼ç Äð ÁÖÖÖì ; Äm ¥± ™NŞ^ Mhe° ÄŞ" m >?´ª êt[\±²Í ÜÖC• —
 KK wÄÄ\`Ş(í úú\´Í
- 7¼ ©4f " fg¼4f Åèçpè• —J ÓððÆ' O ; Ä ! pè´ª ðI ´Í >?ù(ç, ÈJ ž Ÿ
 üÉŠðøÍ
- 8¼C ´ki 1ð4fðËËJ ðì ð3...O; Ä ! " hð>?´ª Ş! 1MYú >?´ª ð; raŽŞ>
 ?ðË´54fOí t_`SKÍ
- 9¼Š< ĒC´ Êü" • J_` N^ ŞË ©µì : Æòu>?W: Æì • Ş; Ämê t >?´ª U´ Ê´ª "´
 ! ç" h™AŠ< Ē™Lì Í > ð() Í
- 10¼´ Š< Ē UË , ÊÍ hi Š< Ēç" hi • ^%h´ ~ð™ðI Pý ŠŞ! 1" İ p^%´ª "´ ! ð
 () Í
- 11¼—©ki Š< Ēİ · Æð_ð, æeMr¾t±ŞË ©i r¾t±! • \ðÑÃ¼k ð~ Ó¼ö...I i´
 u " hŞ! 1° » " • ' ÓŸŠ< Ē; —©Ë , ý r¾t±ð^%Ş æe° » ..." ð÷• —Š< Ē^%r
 ¾t±Í
- 12¼(±Ö PÌ %™ðè9Şç ñà±>?P , P^%è9Í Ö ð" " ; 1?@ ´ì ^™[1´
 ´ Š< Ē^% Í
- 13¼ŸŠ< Ē; Ä" —©´ >?´ Ž" P , ð Ö>? Pð^%Ş< ±Ş¹´ xp>?´ Í
- 14¼´ 4f ž Ÿh —©48TŠ< ĒÍ
- 15¼ŸŠ< Ē; ç¥| • —Ş±OË—©ª «- - ç[\Ë , —Ø° ý O" ´ ^ i ~ ðÜÜ ŞÜ" Ü
 Ý[\• P [Í

[Û Ü Â ß]

ÛÜ	; Ä, ´	ÄàI á
ÜŸ İ	ÜŸPŸi " hP	«-hPðÜŸPâ9Bà
	\òèì " Ýã	Ýãð \òèì
	Ã" éP	^ , ý h Äø

éš9	• âëì " Ýã	#žŸ †@Ýã9 èì ýBÍ
	ƆĂ" Ýãý \Š< "	ÝãƆĂý \Š<
	r aœ— ¼ĐøýÚÛ	• —Ɛ ø†ãäxð ¼• — xðĐøýÚÛ
	Ɛ " éP	^ „ ý h Æø
MFIÃ	ÈŒœðŠ< 1 " éP	h ÆøšéPƐuŠ<
	8ðKL" hP	' ÓŸ ð8ðKL
	8ð89" hP	Š< †j „ • W8ü' ÓŸPð8 ð89
	PEÛr ™Ă	ããŠ<
	PEÛr ™BàÒÓ"	# 7žŸ >? 4f
	' " J ÓKLJ Ó	CžŸ ¼½ðJ ÓKLĪ J Ó
' Ā	" hPð ' i	hP ' š• —xy ' « ¬ >?
	" hPð ' +Tÿ" " •	S\hPð ' +Tÿ" " •
	%™NC ' Ī Í 1	• —xy ' šra>?