

€ • , f „ ... † 2 (FFAR2) ‡ ^ %Š <
 (Œ • Ž • Lumi nex • ' ' " " •)
 — — ~ ™ Š > œ
 • —ž Ÿ

¡ ¢ † £ ¤ ¥ • — | § — ¨ © ª « ¬ !

- ® -

[° ± ² —]

³ %Š < ´ — µ ¶ | † " " • • „ ^ • > œ¹ ° » ¹ ¼ » ½¾¿ ¼ » À Á Â Ã Ä » Å Ä Å Æ Ç ° È É Ê Ë Ì ~ ™ Ä
 † Í FFAR2 Î ÿ Ĩ

[%Š < Æ Ñ]

%Š Ò Ó	Ô	%Š Ò Ó	Ô
96ÖÖ × Ø Ù Ú Û	1	96ÖÖ Ù Ý	4
Ɔ ß à	2	Ɔ ß à á â Ä	1ã 20mL
Œ ä	1	å æ ç è Ä	1ã 20mL
‡ ^ é Ä Å	1ã 120eL	‡ ^ á â Ä Å	1ã 12mL
‡ ^ é Ä × PE-SA Û	1ã 120eL	‡ ^ á â Ä B	1ã 12mL
ë Ä	1ã 10mL	ì í î Ä × 30ã Û	1ã 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ï ð ñ ò ó ñ ô %Š]

- 1» Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100ò | Lumi nex 200ò | È Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò å æ ÷ × ø ù ÷ ú • — ù ù ù ° ý , þ ÿ ð ‡ ß Û
- 2» • È Ž „ Ä ú ô
- 3» á â à ò EP .
- 4» È • ' .
- 5» Œ
- 6» í Ä ò Ñ ú
- 7» 0.01mol /L × È 1ã Û „ ç è (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ú
- 9» Ɔ Ö ú

[%Š < ò ô ±]

1» ò%Š< š! %Š" #%Š\$P%Ç! &' İ () * | +, %Š< - (. / OPBà » ‡ ^ é ÄA
» ‡ ^ é ÄB1 ô%ÖÖ' " -202Ç| É 3%Š (4" 42Ç' ñ—İ
2» • — ò%Š< š 53%Š 6İ # 7%Š\$P%! &ò89' İ
) * š
%Š< Ð P: ; < = | # > ? İ @; å A • — B • — ò 53%Š< ø ù CDA > ? - 1EF Ð • — GHİ İ
à J ± KL 1 < ' Ç ò P % MB | ' N ± Ð! ½ å OP' QR. ò İ

[P³ ò STU' ___]

½¾ ç ¼š § VWX ò ½¾ Y ñ ç ¼ ò Z • [! § V
1Û \ — , ½¾] | C ° ^ PBS × 0.01 mol / L | pH = 7.0 - 7.2 Û Í ° í _ ¹ Ä | ç ¼ ù ` Ó a İ
2Û O ½¾ b c >] | " ç ò d 4Ce Ç ò f gh Ä Ä ç è Ä (i j IS007 | ² k l m P n Û ò o Ä Ä . p q
r § VWX ò ç è Ä) ò s t " Nú Í x Ž > ò ½¾ u v w x Û İ x N , t y z = 1:20 - 1:50 | { w š 1 mL Ä Ä ç
è Ä Í | d 20 - 50 mg ½¾ ³ İ Û
3Û O } , ò ~ • Ä € J • , f „ ... t ° İ
4Û O Y ñ ò ç ¼ Ä 10,000 ä g • " 5 ä ‡ | ^ %Š | Ç ° < ; — " ‡ ^ È 4" - 202ÇE' İ
Ä Ä Ä Ä š C ä æ % ? • ù | Ä Ä İ Ž — 1 Ç E Z • f „ š
1Û • • Ä Ä ² ' — ^ PBS' ' ° í | " — " n Û • — | " 1,000 ä g • " 5 ä ‡ - + T İ x ~ — Ä Ä ; ~
J • " ™ š + T Û İ
2Û O + T , ò Ä Ä — ^ PBS Í 3 A B
3Û O Ä Ä — gh Ä Ä ç è Ä a ~ ... > 9 M 107 E Ä Ä / œ • | w ž ĩ v | Ä Ä ; 1 Ÿ • , | f „ ... é Ä t ° İ
4Û O P ³ " 2 - 82Ç 1,500 ä g • " 10 ä ‡ | ^ %Š | Ç ° < ; — " ‡ ^ È 4" - 202ÇE' İ
Ä Ä Ä Ä Ç ° È É Ê ~ ™ P ³ š (1,000 ä g • " 20 ä ‡ | \ Ç ° < ; ‡ ^ | È O Ç ° 4" - 202ÇÈ - 802Ç' |
Ç E æ ¥ | § İ
) * š
1» 1 Ç P ³ " İ > ' | 42Ç' > " 1" | - 202ÇS • J 1 E F | - 802ÇS • J 2 E F İ
2» P ³ ©^a é 1 [« - - - ‡ ^ ® Ž | ' x é 1 P ³ § - Ÿ x ° ‡ ^ İ
3» P ³ • — ù ² ç ± " ² ... ³ 8 | § ² | ý • • § Ä İ
4» ´ " µ , ‡ ^ Ö İ | ¶ . , 1 • — 1 ° ° § Q 1 ¼ » M ³ Ÿ ‡ ^ İ

[Lumi nex200 ä æ ÷]

- 1. ä æ t y š 50 u L B
- 2. Ž • W X š Ç ä Mag P l e x ;
- 3. ¼ Ç ä , š 50 ½ ¾ / ¾ ;
- 4. M F I ç š M e d i a n .

[%Š ß ñ]

1» • — ù O! ò%Š P³ ç ± " ² ... ³ 8 × 18 - 252 Ç Û | w ž ' %Š< C ® Ä K L Ð S Á • — | (| \ ©³
A % ? ! İ ò P: %Š | p O 53 ò P: ô %Š # Ä . : Ä ' İ
2» P B à (| Ä à) š Ä \$ P B à | d P B à á â Ä 0.5 mL | Ä - ³ 8 Ç 4 µ È 10 ä ‡ | V K ' ' É É × Ç E É
Ì Û | É İ 9 M 10.0 ng / mL İ ß ñ 7 E á â P B à ò E P | Ä E P Í | d 300 Í L ò P B à á â Ä | w Í ! & k
A İ z á â c 10.0 ng / mL, 2.5 ng / mL, 0.62 ng / mL, 0.16 ng / mL, 0.04 ng / mL, 0.01 ng / mL, 0.0 ng / mL | P B à á â
Ä (0 ng / mL) ™ š » M Ø Û Ö İ M' Ð > ? ® Ž • | Ä A > ? (• — g ò P B à é Ä İ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
FFAR2	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3» † ^ é ÄÄô † ^ é ÄBš Detection A ô Detection BC • —û (—ÑÒÓÈÈ ÔÕ • " f „ | 1 • Ö×C
 • È \$ÆòÄ†%y, ØÍ ©—ûå Û1 † ^ á â ÄÄÈB 1:100á â (wš 10Í L† ^ é ÄÄ/990Í L† ^ á â
 ÄÄ) | Úå Û¿ | á â ÛÛÍ ° ` Ý Þ ò ÄÄ>?! ï ò ¼, BY (100Í L/Ö) | >à BYK² BY 0.1-0.
 2mLÍ

4» ï í î Äš 580mL È • ' | d 20mLí î Ä × 30ã Úá â ...600mL...á » Äì 9Í
) * š

1» ÞBà ò á â š Á™ š CÖÍ Ý Ì

2» ÞBà (" ©—û 15á † ÐBYÍ ' ÞBà á Ä • —®AÍ

3» ÞBà » † ^ é ÄÄá » Ä » † ^ é ÄBá » Ä (• —È² ò á â ÄBY | á â Äš ÁÛ—Ì — Äã ' ' äã
 Úå Û¿ | ÇÈÈÌ Ì M' Ð>? ®ž ò BP • (• —Ž, | Þ BŽ, ÄúÍ (kl ! ï ò, æPB
 Y | . , šv • —Ž, BY ò Z • xw \ † ^ é ÄÄK | ®Ašv > " 10Í LÛ | 1 ÇÈçcì 9èéÍ

4» (é a ¥ • —é É á â J ò ÞBà » † ^ é ÄÄá » Ä † ^ é ÄBá » ÄÍ

5» í î Ä × 30x ÛÍ w ®ì æ© | (` 8Í ...³ 8 | ' ' Û¿ | ..., ®ì Gí é Äí Ý BYÍ

6» %š < Í ðã %š M Ä | ñ ò ï B 4c á » Ä - • — | CB 4J óÍ ; Á' Mòö N, é È Nö ÷ |
 1 ò > ? Í ! —ø ù ú ö 9 é | ç c > ? ®ž š ÞP | ù ...Gí ü è Í (• —µ Þ 4Í

[Þ³ f „]

1» ³ ý þ ä ý %š < ³ | š ý ' • —' %š < ! ç c ò ³ • ø | (• — • —û Úá , ³ ò
 ; Á • —, | ° Ú ò ³ Í

2» > ? ù² ° ^ ³ Í ^™ ï 9Í ï 9š Ç ÞB ò ÐK | —ò P • É • > ? ò - à á
 ä Í ÖÍ wž à Í ^™ ï 9J ÈJ | (ý ³ ý - ò á â È ï Ì ³ á ä ï —ÞBŠÍ

3» ! † ³ š Í Cz Ý ! ³ • Í | ø ù Ý ° > ? ? ÐÉ • | Þ) * ³ Í

4» • — ÄÄÄY ñ ò ½¾¿ ¼ È ÄÄü \ Ä; Á [" —™ Nò d > ? ®ž é Í

5» ³ MÄÄÄÆÇ° | ' M' W ³ Ä! ' " # | wš ÄÄ\$% » ÄÄÖ, » S KL & ! ! 1; Á C
 † ^ š © ò ' (Í

6») " n Û È a ½ n Û | * +, ó -, a ½ n Û | ; Á' MU³ Í à ! • —ò † ^ ¶ Í ò . / ¶ Í š ÖB
 | ° š Ú † ^ © Í

7» ø ù • —gh ³ | ' KLJ 1; Á [' n Û 2 Ä È 3 • ° > ? ®ž é Í

[4» 56]

1» O > ? Ö ò Ä Ö Ð | d 200ul á æ ç è Ä — 1 ° 7 | 8 - C Þ Ö ú Ç³ 89 10á † | • - Ö Ä Ö Ð
 Ä † | < ; — " | 4 » Í

2» | š á Û ó Þ B Ö » ^ à Ö » Ø Û Ö Í ó Þ B Ö 7 Ö | k A | d 100Í L š V ï 9 ò Þ B à x : %š B ñ 2
 Û Í Ø Û Ö | 100Í L Þ B à á á Ä x : %š B ñ - ; 5 - - ® Û | 3 Ö | ^ à x È á á - ò à Û 100Í
 L | Ä Ö | 10ul Ç ä | Þ Ö | Ç Û Ý | 372Ç Þ Ö ú 8Í 1 > K | È < = ó 4 M 800rpm | > 2-4mm |
 ? @ Ç ä % 2 Í

3» Ç Ç | 2á † - ^ Ä † | Ç ' A ò \$ % Ç È Ä | š — í î Ì

4» Ä Ö | † ^ é Ä Ä á » Ä 100Í L x © —û Þ Y Û | Þ Ö Û Ý | 372Ç Þ Ö ú 8Í 1 > K | È < = ó 4
 M 800rpm | > 2-4mm | ? @ Ç ä % 2 Í

- 5» ÇÆ | 2â ‡ - ^ Ä† | ÅÕ—200Í Lòí î Äí î | BÌ 1-2â ‡ | ^ ÕÐ! Ä†í a¥í Ö3A
Í - - ®Aí î - | \ÈC@53ðí î çèÄ | O PÖCDC EÇ | OF CÕÐðÄ†í ð Ä
Í xJ óu; ðÈÆ í ÖGHGcÍ
- 6» _Æ | ÅÕ | ‡ ^ éÄBá» Äx©—ûBYÛ100Í L | PÖÜÝ | 372C PÖ ú830â ‡ | É
<=ó4M800rpm | >2-4mm | ?@Æä %o2Í
- 7» ÇÆ | 2â ‡ - ^ Ä† | ÅÕ—200Í Lòí î Äí î | BÌ 1-2â ‡ | ^ ÕÐ! Ä†í í Ö3A | Z
• V565Í
- 8» _Æ | ÅÕ | ëÄ150Í L | 9 2â ‡ | • Ž• I ~—\$% | < ; ÇGJ ÔÍ
) * š
- 1» %Šßñšßñ®A>?! ï vò P: | ÉÊð; KŽÕÖÇ<Æ | > | #7žÿ v@' | 1ñÆA
• —Í
- 2» | š >? 4» Í (• —®A• òLM | ÇEö÷Í | K) * šv NÌ I ~ | O à | " PÖØð
| . , \$OòÕ• | ' ' PÉÛ¿Í Ux² %oŠ | d® | | J óÍ - ®EÕU- - ®EÕ | KLLQ.
, > x®RSYC10â ‡ 1ÐÛ | wž Tµ | O[šVòU° 8í VKL | K° ÝWX« ¬, ^ , ¿ òB
P• òa¥• Í MY^ ¿ òBP• | , 1 ó4¥ÖÝ >? Í
- 3» 8í šM?@ à Z | >?K(O | ÇÆÈÛÝð PÖ4" 7< Ð | 1ÇEÄ† Z | í Ö- ² . /Ý
Æ54» | [\K] O² ÇE PÖf" Ä^ \$% | VK² _` abc• ò8í KL 89Í
- 4» í î šÚáí î deav | CÅAí î J óÍ | OvOí î ÄGí ÒÄÍ wž • —ðÉí ÖG | (Cf g• —
- ï —" hi >? J óÍ Í
- 5» wž >? ³ Ð79 " 60% | , 1 • — | 7úü 79 j Í

[>? + „]

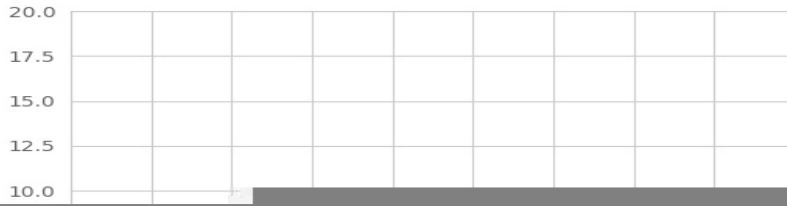
OFFAR2¶† Ú" Æ• Ž• kI | YcmËnt | oŽ• Í áÛ | dPßàÈP³ | ÉÍ FFAR2Upš" mËn
† Çò¶† ®q | " - | d~™" —òFFAR2¶† | CO ®qò~™" —¶† í ò- | | dPEPr òs " | PE
Út Z - | ÛI MFI¿ xMedian Fluorescence IntensityÛòµ> àí òFFAR2ì 9I hÈÌ Í —Luminexå
æ÷^• | ÝP àì 9Í

[ÝP]

uPßàò ³ MFI¿ D_ØÛÕMFI¿ - » Í xvwÍ Û | wó4¥Õ | x² \Éj " ¿ ÝPÍ 1Pßàòì 9
Myz P×ÈÿÔz PÛ | MFI¿ M{ z P×ÈÿÔz PÛ | | ©Pß x- Z óí ² k } ~ZóÝPòR2¿
H• | 1R2¿ • €• " 1M ÛÍ , 1 • —, fY» „ Äÿ áæ | wcurve expert 1.30 | ÛI àMFI¿ |
Pß ...©È² òì 9 | † 1áâÍ ÔBÈ—Pß™òì 9UMFI¿ ÝP©Pß ò} ~Zóí | O àò
MFI¿ †dZóí | ÝP© àì 9 | † 1áâÍ Ô | < M àò > àì 9Í

[^XÔI]

MY% " ÝP | . ï 9Mð3 , ° MFI¿ M' 3 , | ¶• | Í K6S—PßàòMFI¿ » M{ z P×XŠÛ | Pß
àòì 9Myz P×YŠÛÍ VKMY%? ®ž ò™< • | Í Í üÇòQ+ÆÔI ° dÿÔ¿ Í , 1 • —ÿÔ¿ ø
• Pß Í Í " >? 4» : ÄòšVxw4» » ÄŽ• » í ÖŽ• 89: Ä&Û | Pß òMFI¿ [
! é• Í ! üÇòPß | Ç' | >? ï vÛI ðèò >? ø• Pß Í



(€• , f„ ...†2)‡ ^ %Š< Pß

[‡ ^ _____]

0.01-10ng/mL.

[- _____ ‡ ^ ']

x¿ M20EØÛ à x< Pßà á â ÄÛ ^ · òj " ¿ | ; Ĩ Pßé! ý² òì 9ĭ

[_____ ••]

³ %Š< — " ‡ ^ FFAR2| €‡ ^ UÉÊË " ™N" ÝW• - α² Ĩ
" ..., Ž• ô ³ H—ò' Y| §; ÁGc! ÈĬ ÈË " ™N• - α² ‡ ^ | ' x³ %Š< ; ÁU €‡
^ òÉÊ ™N • - α² Ĩ

[æ> 9]

æ> 9— à ^ · ¿ ò 3• ~ ÔCVk &Ĭ CV×%Û = SD/meanã 100
™Đéš \V™A%Š< ý »Í » ¿· ¿ ³ Ý · ¿ ‡ ^ | Áš ³ p> ^ · 20
A| áÛÝPŞVİ 9 ³ òj " ¿ ôSD¿Ĭ
™Léšq\3EŞV™Aò%Š< áÛý »Í » ¿· ¿ ³ Ý · ¿ ^ · | ÁE ³ • —V®%Š< a¥^
· 8A| áÛÝPŞVİ 9 ³ òj " ¿ ôSD¿Ĭ
™Đéš CV<10%
™Léš CV<12%

[R••]

€ ^ · | %Š< C ±Đœ # ¿ 1 89' | •• 2 =O> " 5Ĭ
Mž> Eð' " ý%Š< Ý ù- ‡ ^ ¿ ò« -| >?³ ò| Φ: ĀĬ · ¿ ' A® | £ÉQ>?³ Đ89» 7
9ô8í : ĀĬ ÉA V®>? αHÝ 4» ; ž¥| MèéĬ

[>? Şó]

1» >? úPßà» %Šô ³ BñB
2» | xPßàÈ ³ Û100Í L| | Œä | 372C PÖ ú" í 1> KB
3» Œ ÒĂ| | ‡ ^ éÄA100Í L| 372C PÖ ú" í 1> KB

- 4» Ć í Ö3AB
- 5» | ‡ ^ é ÄB100Í L| 372C Ê ¨ í 30â ‡ B
- 6» Ć í Ö3AB
- 7» | ë Ä150Í L| 9 2â ‡ - J Ôİ

[Ž Ÿ]

- 1» ¨ ª : Ãô© Ž• j ª §Áÿçİ «üçò! ! +¬Ÿ î l ò-· Uåæ| ³ l à; Á C® · òN, Ž• ® Ĩ
- 2» - ° ò>? ®ž U%Šò • »>? òÈĪ 4» 1ô>?; ç> bÈĪ | (œ BñÚ òP³ ñšĪ
- 3» §V™AòV®İ à; Á[¥±éÛ| wš ‡ ^ ' » ² ³ 9| (kl %Š< Đž Ÿ Ÿ >?4» | ´ µ ¶ ' ¨ ž Ÿ | » ' Ĩ
- 4» ³ %Š< B· %Š B· • —| §ÁŪ—É, Yç« òİ àĪ â _` ab³ %Š< ò>?ž Ÿ¹ [} , - ò ‡ ^ ®ž Ĩ
- 5» C ô8Í J óÍ çEO%Š° » C¼½Í Ĩ! %Š\$Æ Æ¾1?@ Z Ž ~™ö÷| ' MnÛ Ā òÄ! O ^ ¿ §BPĪ
- 6» ¿ Ā ò ĀÖÖŪİ ; Á[¥± ™N| xMheª Ā| §[Ÿ>? ®ž çç [\ « Ĩ PÖC• — KK fĀĀ\©| (èüü\©Ī
- 7» ¨ 4» §f g» 4» ĀèÈüèq—J Ô÷ óÆ&O ; Á üè®ž òİ Ĩ Ĩ >?ú(ÇÀÈJ ž Ÿ pÉ%÷ úĪ
- 8» C ³ Yñ1ô4» òĀEJ óÍ ò3—O; Á §Vò>? ®ž |! 1MYü >? ®ž ò; a¥• | > ? òĀ®54» Oİ v_` SYĪ
- 9» %Š< C©Êü" €J_` N‡| È ¨ Ĩ : Āou>?³: Āé• |; Á[çç>? ®ž U©É®ž §® È§V™A%Š< ™LéÍ µ ò' (Ī
- 10» ³ %Š< UÉ, ÊĪ VW%Š< È§VZ• ‡ ^ V®mò™ òİ àŸŸz |! 1ŠĪ _ ‡ ^ ®ž §® ò ' (Ī
- 11» — Yñ%Š< Í ¶ ‡ òÉĐ+~ eMa ½nÛ| È ¨ ña ½nÛ! q\ òÑĀ» kŒ Ó» ô—Zi & u §V|! 1¶· " · ' Đ' %Š< ; — È, ýpa ½nÛ ò ‡ ^ | ~ e¶· u§øü• —%Š< ‡ ^ a ½nÛĪ
- 12» (° Ó àĪ ^™ òİ 9| È óŸ° >?P· à ‡ ^ Ĩ 9Ī Œ òf„ ; 1?@ ³ Í ‡™Ī , • ©%Š< ‡ ^ Ĩ
- 13» ' %Š< ; Á§— Ĩ ® >?³ • §P· ò Ö>? à ò ‡ ^ | {w| ' ' x_>?&Ī
- 14» ³ 4» ž ŸV — Ĩ 48T%Š< Ĩ
- 15» ' %Š< | ç ¤ ¥• —| wOÉ— Ĩ ©ª « Ĩ È [\ É, —Ø| ¶ ýpO§Ÿ' xİ ~ òÛÛ | Ū§Û Ý [\ • P [Ĩ

[Û Ú Ā ß]

Û Ú	; Á+'	ĀàZá
Pß é	PßàßñšhP	Ÿ hPòPßàâ9áâ
	\ ó í î § Ú â	Ú â ò \ ó í î
	Ā§æP	‡... h Āú

æ> 9	Œäí î §Úå	#žŸ v@Úå9 í î BĪ
	Ū¿ §Úå \%Š§	ÚåŪ¿ \%Š
	a¥Ž— »Ñú ÜÝ	•— úvãägò »•— gòÑú ÜÝ
	§æP	‡... h Äú
MFĪ¿	ÄŌ ò%Š, §æP	h Äú æP d%Š
	8í KL§hP	' ĐÚ ò8í KL
	8í 89§hP	%Švj ² ... ³ 8p' ĐBPò8 í 89
	PEPr TM Ä	ã ä%Š
	PEPr TM áâĪ Ō§ÿ	# 7žŸ >? 4»
	• ©J ŌKLJ Ō	CžŸ , ¹ òJ ŌKLĐJ Ō
³ ¿	§hPò ³ Zi	hP ³ •—gh ³ Ÿ >?
	§hPò ³ +T f„ Z•	S\hPò ³ +T f„ Z•
	^ TM NC ³ Í Ī ,	•—gh ³ a¥>?