

€ • , f „ ... † 1(I REM1) ‡ ^ %Š <  
 (Œ • Ž • Lumi nex • ' ' " " • )  
 — — ~ ™ Š > œ  
 • —ž Ÿ

¡ ¢ † £ ¤ ¥ • — | § — ‘ ©ª « ¬!

[ ° ± ² — ]

³ %Š < ´ —µ ¶ † “ ” • • , ^ • > œ¹ ° » ¹ ¼ » ½¾¿ ¼ » • , ÀÁÂ » • , ÃÄÅ ° ÆÇÈÉÊ Ñ ™ Æ  
 † È I REM1 † ¸ Í

[ %Š < Î Ï ]

%Š ð Ñ	Ò	%Š ð Ñ	Ò
® Ó Ô Õ Ö × Ø Ù	1	® Ó Ô Ú Û	4
Ü Ý Þ	2	Ü Ý Þ ß à Æ	1 á 20mL
Œ 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 Õ P E - S A Û	1 á 120èL	‡ ^ ß à Æ B	1 á 12mL
é Æ	1 á 10mL	ê ë ì Æ Õ 30 á Û	1 á 20mL
• —ž Ÿ	1		

[ Í Î Ï ð ñ ï ò %Š ]

- 1» Lumi nex MAGPIX ó | Lumi nex 100 ó | Lumi nex 200 ó | Æ Bio-Rad ó, Bio-Pl ex ó ä õ Ö ö ÷ ø • —ù ú û ° ü , ü ý þ î ‡ ÿ Ý Û
- 2» • Æ Ž , Æ ø ò
- 3» ß à Þ ð È P .
- 4» Æ ' .
- 5» Œ
- 6» é Æ ð Ì ø
- 7» 0.01mol / L Õ Æ 1 á Û å æ (PBS) | pH=7.0-7.2
- 8» ø
- 9» Ü Ö ø

[ %Š < ð ò ± ]

1» ð%Š< š! %Š" #%Š\$Ü%Å! &' Í ( ) \* | +, %Š< - ( . / OÜÝÞ» ‡ ^ Ç ÅA  
» ‡ ^ Ç ÅB1 ò%ÓÔ' " -202Ç| Ç3%Š ( 4" 42Ç' " —Í  
2» • — ð%Š< š 53%Š 6í # 7%Š\$Ü%! &ð89' Í  
) \* š  
%Š< Í Ü: ; < = | # > ? í @; ã A • — B • — ð53%Š< ö ÷ CDA > ? - 1EFÍ • — GHÍ I  
P J ± KL 1 < ' Å ð Ü % M Ý | ' N ± Î ! ½ ã OP' QR • ð Í

[ Ü³ ðSTU' ]

½¾¿ ¼š § VWX ð ½¾Yİ ¿ ¼ðZ • [ ! § V  
1Ü\ — , ½¾] | C ° ^ PBSÖ 0.01mol /L| pH=7.0-7.2ÜÉ ° ë \_ ¹ Å | ¿ ¼ü` ÑaÍ  
2ÜO½¾bc > ] | " ¿ ð d 4CeÅðf ghÅÅâæÅ(i j IS007| ² kl mÜn × ðo • , · pq  
r § VWX ð â æ Å) ðst " NøÉ ÖŽ > ð ½¾³¼ uvwx ÜÍ ÖN, tyz =1:20-1:50| { wš 1mL Å Å â  
æ Å È | d 20-50mg ½¾ ³ Í Ü  
3ÜO} , ð ~ • Å ∈ J • , f „ ... t ° Í  
4ÜOYİ | þ ð ¿ ¼ Å 10,000 á g " 5ã ‡ | ^ %Š | Å ° < ; — " ‡ ^ Æ 4 " -202ÇE' Í  
• , Å Å Å š Cã ä % ? • ù | • , í Ž — 1 Ç Z • f „ š  
1Ü • • • , ² ' — ^ PBS' ' ° ë | " — " n × • — | " 1,000 á g " 5ã ‡ - + T Í Ö ~ — • , ; ~  
J " ™ § + T Ü Í  
2ÜO + T , ð • , — ^ PBS è 3 AB  
3ÜO • , — gh Å Å â æ Å a ~ ... > 9M107E • , /œ • | wž í v | • , ; 1ÿ • , | f „ ... Ç Å t ° Í  
4ÜOÜ³ " 2-82Ç 1,500 á g " 10ã ‡ | ^ %Š | Å ° < ; — " ‡ ^ Æ 4 " -202ÇE' Í  
• , Å Å Å ° Æ Ç È ~ ™ Ü³ š ( 1,000 á g " 20ã ‡ | \ Å ° < ; ‡ ^ | Æ O Å ° 4 " -202ÇÆ-802Ç' |  
Ç È ð ¥ | § Í  
) \* š  
1» 1 Å Ü³ " í > ' | 42Ç' > " 1" | -202ÇS • J 1EF | -802ÇS • J 2EF Í  
2» Ü³ ©ª Ç¹ [ « ¬ - - ‡ ^ ® Ž | ' x Ç¹ Ü³ § ¯ Ÿ x ° ‡ ^ Í  
3» Ü³ • — ù² á ± " ² ...³ 8 | §² | û • • § Á Í  
4» ´ " µ , ‡ ^ ò | ¶ • , ¹ • — ¹ ° ° § Q¹ ¼ » M ³ Ÿ ‡ ^ Í

[ Lumi nex200 ã ä ö ]

- 1. ã ä t y š 50uLB
- 2. Ž • WX š Ç Ê â MagPl ex;
- 3. ¼ Ç Ê ã , š 50½²/¾;
- 4. MFI ¿ š Medi an.

[ %ŠÝİ ]

1» • — ù O! ð%Šÿ Ü³ á ± " ² ...³ 8Ö18-252ÇÜ| wž ' %Š< C® Å KL Í § Á • — | ( | \ ©³  
A % ? ! í ð Ü: ÿ %Š | ü O 53 ð Ü: ð %Š # Å • : Å' Í  
2» ÜÝÞ ( | Ä Þ) š Å \$ ÜÝÞ | d ÜÝÞ B à Å 0.5mL | Æ Þ - ³ 8Ç 4µ È 10ã ‡ | VK' ' É È Ö Ç È È  
Ì Ü | Ç è 9M100.0ng/mL Í Ý İ 7E B à ÜÝÞ ð EP | Å EP È | d 300Í L ð ÜÝÞ B à Å | w Í ! & k  
A Í z B à c 100.0ng/mL, 25.0ng/mL, 6.25ng/mL, 1.56ng/mL, 0.39ng/mL, 0.1ng/mL, 0.02ng/mL | ÜÝÞ B  
à Å (0ng/mL) ™ š » M Ö × Ó Í M' Ð > ? ® Ž • | Å A > ? ( • — g ð ÜÝÞ Ç Å Í

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IEM1	100.0	25.0	6.25	1.56	0.39	0.1	0	ng/mL

3» † ^ ç ÅÀ ð † ^ ç ÅŠ Detection A ò Detection BC • — ù ( — Ñ Ò Ó Œ Æ Ô Õ " f „ | 1 • Ö × C  
 • Æ \$ Æ ð Æ † % y , Ø Í © — ù ã Û 1 † ^ ß à Å Æ B 1:100 ß à (wš 10Í L † ^ ç Å Å / 990Í L † ^ ß à  
 Å Å) | Ú ã Û ç | ß à ù Û Í ° ` Ý Þ þ ð Å Å > ? ! í ð ¼ , B Y (100Í L / Ó) | > à B Y K ² B Y 0.1-0.  
 2mL Í

4» è è ì Å š 580mL Æ ' | d 20mL è ì Å Õ 30 á Û ß à ... 600mL ... á » Å è 9 Í  
 ) \* š

1» Ü Ý Þ ð ß à § Á ™ š C Ô È Ý Í

2» Ü Ý Þ ( " © — ù 15 ã † Í B Y Í ' Ü Ý Þ à Á • — ® A Í

3» Ü Ý Þ » † ^ ç Å Å á » Å » † ^ ç Å Á á » Å ( • — É ² ð ß à Å ß Y | ß à Å § Á Û — Í — Å ã ' ' ä ä  
 Ú ã Û ç | Ç È È Í Í M' Ð > ? ® ž ð Ý Þ • ( • — Ž , | ù Ý Ž , Å Ø Í ( k l ! ! í ð , æ Þ B  
 Y | . , § v • — Ž , B Y ð Z • Ö w \ † ^ ç Å Å k | ® A § v > " 10Í L Û | 1 Ç È Ç ç è 9 è é Í

4» ( è a ¥ • — è € ß à J ð Ü Ý Þ » † ^ ç Å Å á » Å ý † ^ ç Å Á á » Å Í

5» è ì Å Õ 30 x Û È w ® ì ä © | ( ` 8 í ... ³ 8 | ' ' Û ç | ... , ® ì G í ç Á ï Ý B Y Í

6» % Š < È ð ã % Š M Å | ñ ð í ß 4 c á » Å - • — | C B 4 J ó È ; Á ' M ð ð N , é Æ N ö ÷ |  
 1 ð > ? È ! — ø ù ú ö 9 é | ç c > ? ® ž § Ý Þ | ù ... G í ù è Í ( • — µ ß 4 Í

[ Ü³ f „ ]

1» ³ ý þ ä ý % Š < ³ | § ý ' • — ' % Š < ! ç c ð ³ • ø | ( • — • — ù Ú ã , ³ ð  
 ; Á • — , | ° Ú ð ³ Í

2» > ? ù ² ` ° ^ ³ È ^ ™ è 9 Í è 9 § C Ü Ý ð Í K | — ð P • Ç • > ? ð - Þ B  
 à ï Ó Í w ž Þ È ^ ™ è 9 J Æ J | ( ý ³ ý — ð ß à Æ è Í ³ ß à í — Þ B Í

3» ! † ³ § Í C ž Ý ! ³ • È | ö ÷ Ý ° > ? ? Ð Ç • | ù ) \* ³ Í

4» • — Å Å Å Ý ï ð ½ ¾ ç ¼ Æ • , ú \ Å ; Á [ " — ™ N ð d > ? ® ž é Í

5» ³ M • , Å Å Å ° | ' M' W ³ Ä ! ' " # | w š • , \$ % » • , Ò , » S K L & ! ! 1 ; Á C  
 † ^ § © ð ' ( Í

6» ) " n x Æ a ½ n x | \* + , ð - , a ½ n x | ; Á ' M U ³ I Þ ! • — ð † ^ ¶ † ð . / ¶ † § O B  
 | ° § Ø † ^ © Í

7» ö ÷ • — g h ³ | ' K L J 1 ; Á [ ' n x 2 Å Æ 3 • ° > ? ® ž é Í

[ 4 » 5 6 ]

1» O > ? Ô ð Å Ó Í | d 200ul ã ä å æ Å — 1 ° 7 | 8 - C Ü Ô ø Å ³ 8 9 10 ã † | • - Ò Å Ó Í  
 Å † | < ; — " | 4 » Í

2» | š ã Û ñ Ü Ý Ó » ^ Þ Ó » Ö × Ó Í ñ Ü Ý Ó 7 Ó | k A | d 100Í L § V è 9 ð Ü Ý Þ Õ : % Š Ý ï 2  
 Û Í Ö × Ó | 100Í L Ü Ý Þ ß à Å Õ : % Š Ý ï - ; 5 - - ® Û | 3 Ó | ^ Þ Õ Æ ß à - ð Þ Û 100Í  
 L | Å Ó | 10ul Ç ä | Ü Ô | Å Ú Û | 3720 Ü Ô ø 8 í 1.5 > K | È < = ñ 4 M 800rpm | > 2-4mm  
 | ? @ Ç ä % 2 Í

3» Å Æ | 2 ã † - ^ Å † | Ç ' A ð \$ % Ç Ò Ä | § — è ì Í

4» Å Ó | † ^ ç Å Å á » Å 100Í L Õ © — ù B Y Û | Ü Ô Ú Û | 3720 Ü Ô ø 8 í 1 > K | È < = ñ 4  
 M 800rpm | > 2-4mm | ? @ Ç ä % 2 Í

- 5» ÅÆ | 2ã ‡ - ^ Å† | ÅÓ—200Í Lðëì Åèì | BÌ 1-2ã ‡ | ^ ÓÍ ! Å†Í a¥ëÔ3A  
Í - - ®Aèì - | \ÆC©53ðëì åæÃ | O ÜÔCDC EÅ | OF CÓÍ ðÅ†î ð Å  
Í xJ óu; î ÊÆ ëÔGHGcÍ
- 6» \_Æ | ÅÓ | ‡ ^ çÃBá» ÅÕ©—ùBYÜ100Í L | ÜÔÚÜ | 372C ÜÔ ø830ã ‡ | Ê  
<=ñ4M800rpm | >2-4mm | ?@Æâ %02Í
- 7» ÅÆ | 2ã ‡ - ^ Å† | ÅÓ—200Í Lðëì Åèì | BÌ 1-2ã ‡ | ^ ÓÍ ! Å†Í ëÔ3A | Z  
• V565Í
- 8» \_Æ | ÅÓ | éÃ150Í L | 9 2ã ‡ | • Ž • I ~—\$% | < ; ÅGJ ÒÍ  
) \* š
- 1» %ŠÝî šÝî ®A>?! í v ð Ü: | ÇÈð; KŽÓÓÅ<Æ | > | #7žÝ v@' | 1î ÆA  
• —Í
- 2» | š >? 4» È ( • —®A • ðLM | ÇEö÷Í | K) \* šv NÌ I ~ | O P | " ÜÔØð  
| . , šfòÓ • ' ' ' OÈÛ ĸ Í Ux² %Š | d® | | J óÈ - ®EÓU - - ®EÓ | KLLP.  
, > Ô®QRYC10ã ‡ 1Í Û | wž Sµ | O [ šVðT° 8Í UKL | K° ÝVW« ¬, ^ , ĸ ðÝ  
P • ða¥ • Í MX ^ ĸ ðÝP • | , 1 ñ4¥ÓÝ >?Í
- 3» 8Í šM?@ P „ | >?K(O | ÅÆÆÚÛð ÜÔ4" 7<Í | 1ÇEÅ† „ | èÔ-² . /Ý  
Æ54» | YZK [ O² ÇE ÜÔf" Ä \ \$% | VK² ] ^ \_ ` a • ð8Í KLy89Í
- 4» èì šÚãèì bcav | CÅAèì J óÈ | OvOèì ÅGí ÒÄÍ wž • —í ÈëÔG | ( Cde • —  
- ï —" fg >? J óÈÍ
- 5» wž >?³ Í 79 " 60% | , 1 • — | 7øú 79 hí

[ >? + „ ]

OIREM1¶† Ø" Æ • Ž • i j | YcKÉÍ † | mŽ • ÈãÛ | dÜÝPÆÜ³ | ÇÈIREM1Unš" KÉÍ  
† Åð¶† ®o | " - | d~™" —ðIREM1¶† | CO ®oð~™" —¶† èð- | | dPEÛpðqÿ" | PE  
Ør „ - | ÜI MFI ĸ ÖMedian Fluorescence IntensityÛðµ> ý PÈðIREM1ê9I fÉÉÍ —Luminexã  
ãð^ • | ÝP Pê9Í

[ ÝP ]

sÜÝPð ð³ MFI ĸ D\_ÖxÓMFI ĸ - » Í Òt uÍ Û | wñ4¥Ó | v² \Çh" ĸ ÝPÍ 1ÜÝPðê9  
Mwx ÜÔÆÿ Òx ÜÛ | MFI ĸ Myx ÜÔÆÿ Òx ÜÛ | z ©ÜÝ Ö- Zóg² k { | ZóÝPðR2ĸ  
H • | 1R2ĸ } ~ • " 1MpÛÍ , 1 • —€ • Y» , ÄÝ ää | wcurve expert 1.30 | ÜI P MFI ĸ |  
ÜÝ f©É² ðê9 | „ 1BàĪ ÒBÆ—ÜÝ™ðê9UMFI ĸ ÝP©ÜÝ ð { | Zóg | O Pð  
MFI ĸ ...dZóg | ÝP© Pê9 | ĩ „ 1BàĪ Ò | < M Pð > àê9Í

[ †XÒI ]

MX ‡ " ÝP | . è9Mí 3, ° MFI ĸ M' 3, | ¶ • zÍ K6S—ÜÝPðMFI ĸ » Myx ÜÔX^ Û | ÜÝ  
Pðê9Mwx ÜÔÿ^ ÛÍ VKMX%? ®ž ð™% • | Í ÈúÇðQ+ŠÒI ° byÒĸ Í , 1 • —ÿÒĸ ö  
< ÜÝ Í Í " >? 4» : ÄðšVÖw4» » ÅÆ • » èÔE • ý89: Ä&Û | ÜÝ ðMFI ĸ [  
! éŽÍ ! úÇðÜÝ | Ç • | >? í vÜI î èð >? ö < ÜÝ Í



(€• , f„ ...†1)‡ ^ %Š< ÜÝ

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

0.1-100ng/mL.

[ - \_\_\_\_\_ ‡ ^ • ]

x¿ M20EÖx ÞŒ< ÜÝ ÞßàÂÛ^• ðh" ¿ | ; Ĩ ÜÝé! ý² ðê9Í

[ \_\_\_\_\_ Ž• ]

³ %Š< —" ‡ ^ IREM1; €‡ ^ UÇÈÉ' ™N' ÝV" " α² Í  
" ..., Œ• ð ³ H• ð• Y | §; ÁGc! ÉÊÆÉ' ™N" " α² ‡ ^ | ' x³ %Š< ; ÁU €‡  
^ ðÇÈ ™N " " α² Í

[ æ> 9 ]

æ> 9— Þ^• ¿ ð3Ž— ðCVi &Í CVŒ%Û = SD/meaná 100  
—Í éš \V—A%Š< ý » È» ¿• ¿ ³ Ý • ¿ ‡ ^ | Á~ ³ n™^• 20  
A | āÜÝ ÞßVê9 ³ ðh" ¿ ðSD¿Í  
—Léšq \3E§V—Að%Š< āÛý » È» ¿• ¿ ³ Ý • ¿ ^• | ÁE ³ • —V®%Š< a¥^  
• 8A | āÜÝ ÞßVê9 ³ ðh" ¿ ðSD¿Í  
—Í éš CV<10%  
—Léš CV<12%

[ R• • ]

€^• | %Š< C ±Í š # ¿ 1 89' | > • 2 =O> " 5%Í  
Mœ> Éð' " ý%Š< • ž ù- ‡ ^ ¿ ð« - | > ? ³ ðÝ : Āí • ¿ ' A® | | ÇQ> ? ³ Í 89» 7  
9ð8Í : ĀÍ ÇA V®> ? ÇHY 4» ; œÉ αMèéÍ

[ > ? ¥ó ]

1» > ? ùÜÝ Þ» %Š< ð ³ Ýí B  
2» | ŒÜÝ ÞÆ ³ Û100Í L | | Œâ | 372C ÜŒ ø | í 1.5> KB  
3» Œ ŒÄ | | ‡ ^ ÇÄA100Í L | 372C ÜŒ ø | í 1> KB

- 4» Ę ëŌ3AB
- 5» | ‡ ^ ĉ ĀB100Í L| 372C Ę | í 30ā ‡ B
- 6» Ę ëŌ3AB
- 7» | é Ā150Í L| 9 2ā ‡ - J ŌÍ

[ ž Ÿ ]

- 1» "ª : Āòš Ę• h" šÁýçí ©úçð! ! +ª Ÿ í j ð«· Uāā|³I P; Ā C®  
· ðN, Ę• - - Í
- 2» - ®ð>? ®ž U%šð • »>? ðÉÉ4» 1ð>?Ÿ > bÉÉ| (š Ÿí Ú ðŪ³í ~ Í
- 3» šV—AðV®I P; Ā[ Ę Ę Ÿ | wš ‡ ^ • »° ± 9| (kI %š< Í ž Ÿ Ÿ >?4» | ²³´  
' - ž Ÿ | »• Í
- 4» ³ %š< Bµ%š Bµ• —| šÁŪ—çŸYç ©ðI Pí ā ] ^ \_ ` ³ %š< ð>?ž Ÿ• [ } , -  
ð ‡ ^ ®ž Í
- 5» C ð8í J óĚçĚO%š, ¹ C° »ÉÍ! %š\$Æ Ā¼1?@ „ Ÿž ~™ö÷| ' Mn x Ā  
ðĀ! O ^ ç šŸPÍ
- 6» ½ ¾ð ç ŌŌŌĚ; Ā[ Ę Ę ™N| xMf cª Ā| š [ Ÿ>? ®ž ç cYZ« -Í ŪŌC• —  
KK f ĀĀ \ ©| (éúù \ ©Í
- 7» " 4» šde» 4» ĀèÆüèq—J ŌðóĀ&O ; Ā üè®ž ðI ~Í >?ù( Ā• ĀJ ž Ÿ  
üç%ððÍ
- 8» C ³ Ÿí 1ð4» ðĀĒJ óĚð3—O; Ā šVð>? ®ž |! 1MXú >? ®ž ð; aŸ• | >  
?ðĀ®54» Oí v] ^RYÍ
- 9» %š< C©Ěù" ĘJ ] ^N‡| É " ' Ę: Āòs>?³: Āéž |; Ā[ çc>? ®ž U©Ě®ž š®  
ĀšV—A%š< —LéĚµð' (Í
- 10» ³ %š< UçŸĚĪ VW%š< ĀšVZ• ‡ ^ V®mð™ðI PýŸz |! 1šÍ \_ ‡ ^ ®ž š® ð  
' (Í
- 11» — Ÿí %š< ĘŸ ‡ ðĚÍ + ~ cMa ½n x | É " i a ½n x! q \ ðĪ Ā » i ð - Ñ » ð - Zg &  
s šV |! 1Ÿ• ' • ' ð' %š< ; — çŸŸpa ½n x ð ‡ ^ | ~ cŸ• ušö÷• —%š< ‡ ^ a  
½n x Í
- 12» ( ° Ō PĚ ^™ðè9| Ā ñŸ° >?P• P‡ ^ è9Í Ó ðf„ ; 1?@ ³ Ę ‡™Í , •  
©%š< ‡ ^ Í
- 13» ' %š< ; Āš— " ® >?³ • šP• ð Ō>? Pð ‡ ^ | {w| ' ' Ō\_>? &Í
- 14» ³ 4» ž ŸV — " 48T%š< Í
- 15» ' %š< | ç ¼Ÿ• —| wOç— " ©ª « -ĀYZçŸ—Ō| ŸŸpOšŸ' xI ~ ðxØ | ŪšŪ  
ŪYZ• Ū ŸÍ

[ xØÁŸ ]

xØ	; Á+'	ÁPZB
ŪŸ é	ŪŸPŸí š f P	Ÿ f PðŪŸPà9Bà
	\òèì šŪā	Ūāð \òèì
	ĀšæP	‡ f Ÿ f Āø

æ 9	Œâëì §Úã	#žŸ v@Úã 9 èì ýBÌ
	Ū¿ §Úãý \%Š§	ÚãŪ¿ ý \%Š
	aŸŽ— » ĭ øýÚŪ	• —  øvââgð » • — gđĭ øýÚŪ
	§æP	‡fÿ f Åø
MFI¿	ÅÓ  ð%Š, §æP	f Åø  æP  d%Š
	8í KL§f P	' ĐÚ ð8í KL
	8í 89§f P	%Švh <sup>2</sup> ... <sup>3</sup> 8ü' ĐÝPð8 í 89
	PEÜp™Ã	áâ%Š
	PEÜp™Bàĭ Ò§ÿ	# 7žŸ >? 4»
	• ©J ÒKLJ Ò	CžŸ , <sup>1</sup> ðJ ÒKLĪ J Ò
³ ¿	§f Pð <sup>3</sup> Zg	f P <sup>3</sup>   • —gh <sup>3</sup> Ÿ >?
	§f Pð <sup>3</sup> +Tÿf„ Z•	S\ f Pð <sup>3</sup> +Tÿf„ Z•
	^™NC <sup>3</sup> Ěĭ ,	• —gh <sup>3</sup>   aŸ>?