

€• , f „ ...„ (IMA) † ‡ ^ %Š

( < Œ• Ž Lumi nex• • ' ' " " )

• – — ~ ™Š >

œ– • ž Ÿ

¡ ¢ £ ¤ ¥ œ– ¡ § – “ ©ª « ¬!

- ®

[ ° ± ² – ]

³ ^ %Š ´ – µ ¶ · ¸ ” ¹ º ± ¹ š > • » ¼ • ½ ¼ ¾ ¿ À ½ ¼ Á Â Ã Ä Å ¼ Á Â Æ Ç È » É Ê Ë Ì Í – ~ Æ ¢  
 Î Ï Ñ Ò Ó

[ ^ %Š Ñ Ò ]

^ %Š Ó Ô	Õ °	^ %Š Ó Ô	Õ °
96Ö × Ø Ù „ Ú Û	1	96Ö × Ü Ý	4
Ɔ Ɔ à	2	Ɔ Ɔ à á â Æ	1ã 20mL
< ä	1	å æ ç è Æ	1ã 20mL
† ‡ é Æ	1ã 120eL	† ‡ á â Æ	1ã 12mL
† ‡ é Æ Ø PE-SA Û	1ã 120eL	† ‡ á â Æ B	1ã 12mL
è Æ	1ã 10mL	ì í î Æ Ø 30ã Û	1ã 20mL
œ– • ž Ÿ	1		

[ ï ð ñ ò ó ã ô ^ %Š ]

1¼ Lumi nex MAGPIX ò | Lumi nex 100ò | Lumi nex

200ò | É Bi o-Radò, Bi o-Pl exò Æ ÷ Ø Ø ù ÷ ú œ– û ü û ° ý , þ ÿ ð † Ɔ Û

2¼ • É • ° Æ ú ò

3¼ á â à ò EP .

4¼ É ’

5¼ <

6¼ í Æ ò ò ú

7¼ 0.01mol /L Ø É 1ã Û ç è (PBS) | pH=7.0-7.2

8¼ ú

9¼ Ɔ × ú

[ ^ %Š ò ò ± ]

1¼ ! " ò ^ %Š™# ^ %\$%^ %&P' È# ( ) Ð\* +, | - . ^ %Š/ \* O1 2PBà ¼† ‡ é ÅÁ  
¼† ‡ é ÅB3ô%Öx) ¨ -204C| È5 ^ %\* 6¨ 44C) ñ- Ð  
2¼ œ- / ò ^ %Š™75 ^ %8i %9 ^ %&P' # ( ò: ; ) Ð  
+, ™  
^ %ŠÑ P<=>? | %@Aï B=â Cœ- Dœ- / ò75 ^ %ŠøùEFC@A/1GHÑœ- I J ÐK  
àL±MN3Š' ÈòP' OB| ) P±Ñ# ¾åQR) ST¹ òÐ

## [ P³ ò UVW) ]

- »™2- V¨ • » å Î òX• P³ EY: 62ZME44CL [ | \ / 1,000ãg " 20å ] | ^ È » \_ = |  
2È » 6¨ -204CÉ -804C) | ` abcdeÐ
- ½™- EDTAÉ f g h O i j %UV P³ | p2P³ EUV / ò30å ] Ñ¨ 2-84C 1,000ãg " 15å ] | ^ È »  
\_ = † ‡ | É2È » 6¨ -204CÉ -804C) | ` abcdeÐ

ÅÅÆÇÈ » ÉÊË—~ P³™\* 1,000ãg " 20å ] | ^ È » \_ = † ‡ | É2È » 6¨ -204CÉ -804C) |  
` abcdeÐ  
+, ™

1¼3ÈP³ \$i k" ) | 44C) Z¨ 1l | -204C§ mL1GH| -804C§ mL2GHÐ  
2¼P³ noé• p q r s / † ‡ t u | • vé• P³ § w x y v z † ‡ Ð  
3¼P³ œ- ù² ç { \$ | } Y: | §² ~ýœ• eÄÐ  
4¼€¨ š° † ‡ Õ• | , f, ...œ- • » † § S• ½hO ³ x y † ‡ Ð

## [ Lumi nex200 å æ ÷ ]

1. å æ Ç † ™50uLD
2. • Ž ^ %™< ä MagPl ex;
3. Š < ä ° ™50< /Æ;
4. MFI • ™Medi an.

## [ ^ %ß ñ ]

1¼œ- ù2# ò ^ % P³ ç { \$ | } Y: Ø18-254CÛ| Ž u• ^ %ŠE®• MNÑŠ' œ- | \* ^ n³  
C ^ A#i ò P< ^ %| p275ò P<ô ^ %%' 1 < " ) Ð  
2¼PBà (d" à)™• &PBà ~- PBà á â Å0.5mL| — /Y: ~ 6š™10å ] | š M> > œ• Ø` a ž  
ÿ Û| Èi ; O200.0ug/mLÐBñ7Gá â PBà òEP | • GEP Î ~- 300 LòPBà á â Å| Ž | # ( Ç  
CÉ ¢ á â ¥200.0ug/mL, 50.0ug/mL, 12.5ug/mL, 3.12ug/mL, 0.78ug/mL, 0.2ug/mL, 0.05ug/mL| PBà á  
â Å(0ug/mL)| S h O Û, ÖÐO) ¨ @A t u Ç | • C@A\* œ- ©òPBà é ÅÐ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
IMA	200.0	50.0	12.5	3.12	0.78	0.2	0	ug/mL

3¼† ‡ é ÅAô † ‡ é ÅB™Detection A ôDetection BE œ- ù\* -ª « - - É ® - " ° ± | 3œ² ³ E  
´ É &—ò Å Ç μ †. ¶ Ð ©— ù å. 3† ‡ á â ÅAÉB 1:100á â (Ž™10 Lt ‡ é ÅA/990 Lt ‡ á â  
ÅA) | , å¹ Å | á â ù° • ° » ¼½ ò • C@A#i ò Š° ¾, (100 L/Ö) | @¿¾, M² ¾, 0.1-0.  
2mLÐ

4¼ì í î Å™580mL É ' ~- 20mLí î ÅØ30ã Û á â } 600mL} Åh Åi ; Ð  
+, ™

1¼PBà ò á â Š' | § E x Î x y Ð

2¼PΒà \* " ©- ú15å ] Ñ¾, Ð• PΒàÁ' œ- ®CÐ  
3¼PΒà ¼† ‡éÁÀhÁ¼† ‡éÁBÀhÁ\* œ- Ì ² òáâÁ¾, | áâÁŞ' ¹ - Ð- ÁÂ> > ÁÄ  
¾, á¹ Á| ` a ž Ÿ Ð) " @A t u ò B R Œ \* œ- • ° | p β • ° Á Ú Ð \* ϕ • # ï ò ° Á R ¾  
¾, | ° ° § Æ œ- • ° ¾, ò Ç " Ø Ž ^ † ‡ é Á A M | ® C § Æ Z " 10 L Ū | 3 ` a È ¥ ï ; É Ê Ð  
4¼\* È Ì c œ- Í Í á â L ò P Β à ¼ † ‡ é Á A h Á † ‡ é Á B h Á Ð  
5¼í î Á Ø 30x Ū Í Ž t ĩ æ n | \* » : Ð } Y : | > > ¹ Á | } . t ĩ | X é Á Ñ x y ¾, Ð  
6¼^ % Ÿ Š Í Ò à ^ % Ÿ Ō Á | Ó Ō ï ¾ 6 ¥ Á h Á / œ- | E ¾ 6 L Ō Í = ' • Ō Ō x P ° È É P Ø Û |  
3 ô @ A Í # - Ú Ū Ū x ; È | È ¥ @ A t u § B R | Ý } | X P É Ð \* œ- β ¾ 6 Ð

[ P³ ° ± ]

1¼³ à á Á â ^ % Ÿ ³ ä ä á | § â • œ- • ^ % Ÿ # È ¥ ò ³ æ Ú ä á | \* œ- ç œ- ū , á è é . ³ ò  
= ' œ- ° | ° è , è ò ³ Ð  
2¼@A ū ² » ° ‡ ³ Í ì † ~ ì ; Ð í ì ; § E P B Í ì ò ð ñ Ñ M | - Ō ò ó R ¹ È ó ¹ @A ò s ö à á  
â É Ō Ð Ž ū à Í ì † ~ ì ; L ö É L ÷ | \* á ³ ÿ • í ò á â É ì ø Ð ³ á â ï - P B S Ð  
3¼ù # † ³ § ū Í E • ž Ÿ # ū ³ • Í | ø ū x y ° @A A " È Œ | p + , è ³ Ð  
4¼œ- ū ý Á Á Á , ñ ò ¾ ¾ Á ½ É Á Á ū ^ Á = ' p p " Ÿ ū ý ~ P ò - @A t u È Ð  
5¼ù ³ Ō Á Á Æ Ç È » | • Ō • ^ ³ " • g | Ž ™ Á Á ¼ Á Á Ō ° ¼ U M N | # 3 = ' E  
† ‡ § ñ ò Ð  
6¼ÿ \ ... , È Í ¾ ... , | ú ò Ì ¾ ... , | = ' • Ō W ³ K à # œ- ò † ‡ ì ϕ ó ì ϕ § ¾  
| † § Ú † ‡ ñ Ð  
7¼ø ù œ- © ³ | ) M N L = ' p • ... , Ä É Œ † @A t u È Ð

[ h ]

1¼ x Ñ • G Ō Í ~ - 200 è L ä æ ç è é Á x y ° Ð E œ a È E Y : - œ • x 10 å ] Ð « " Ō Ñ Á ϕ | \_ =  
- " ~ h Ð  
2¼R ¹ á â P Β à ¼ Ū , à ò Ö Ð B ñ 6 G Ō h O P Β à ; | 1 G Ō h O Ū , Ð á . ~ - 50 L á â ò P Β  
à Ø % 9 ^ % Ÿ , ñ 2 Ū ¼ Ū , à . • í ò Ō Í | • Ō ~ - 10 L < ä | \ / ° ¹ ò < ä Ð \ / !  
\_ • Ō Í ~ - 50 L † ‡ ^ % Ÿ A Ð - È - ' É ç Ū - Ý Ð E 374 C ò ú È 3800 rpm ò " ; # Ð 60 å ] | \$  
O 2-4mm | 3 ` a < ä µ Ð  
3¼2 x E < È < 2min | % • Ō ò Á ϕ Ð • Ō ~ - 200 è L 1 ä í î Á | ~ 61-2 å ] | & ¶ » % # Ō Í 7  
5 ò Á ϕ | ' í 3 C Ð s / ® C í î / | ( L ñ É ) \* % 75 ò í î ç è Á Ð + G L Ō = 3 ( L < x ð • »  
í , - . y Ð h L Ō Í È • < ä Ð  
4¼^ - < | • Ō ~ - 100 L † ‡ ^ % Ÿ B h Á | - È - ' É ç Ū - Ý | E / " 800rpm | \$ 2-4mm ò ú È 37  
4 C # Ð 30mi ñ Ð  
5¼2 x E < È 2min | % • Ō ò Á ϕ Ð • Ō ~ - 200 è L 1 ä í î Á | ~ 61-2 å ] Ð Ž 3 # Ō | Š ' í î 3  
C Ð  
6¼^ - < | • Ō ~ - 100 L è Á | 2 å ] | œ < ä 1 2 | \ / ' y , ú 3 Ō Ð  
+ , ™  
1¼^ % Ÿ Ñ ñ ™ Ñ ñ ® C @ A # ï Æ ò P < | È È ò = 4 • Ō x È > - | k " | % 9 • ž Ÿ Æ B ) | 3 ñ - C  
œ- Ð  
2¼~ ™ @ A h Í \* œ- ® C È ò 56 | ` a Ø Û Ð ~ M + , § Æ 7 Ÿ K - | 2 à ~ " P x ¶ Ì  
| ° ° § 8 ò Ö ' | > > 9 • ¹ Á Ð W b ² ^ % Ÿ ~ - ® | ~ L Ō Í - ® G Ō W s / ® G Ō ~ M N N : Ō  
° Z Ø ® ; < , E 10 å ] 3 Ñ Ū | Ž ū = š | 2 p § š ò > ° : Ð ? M N | 4 † ž @ A q r . † ° • ò β

RÆòÌ cÆDOB‡• òBRÆ| „ ...ó6cÖxy@AÐ  
 3¼: Ð™OCD à E| @AM\* 2~È—ÉÜÝò Þx6” ŠÑ| 3` aÅ¢ E| í x/² O1xy  
 - h| FGMHQ²` a Þx° ” I | šM² JKLMN¹ ò: ÐMN : ; Ð  
 4¼í î™, áí î OPÌ Æ| E• Cí î LÕÍ | QÆZí î ÅI X« ” ÐŽuœ- ð• í x, | \* EQRœ-  
 /Ñ- ” ST@ALÕÍ Ð  
 5¼Žu@AYÑ ; ÷” 60%| „ ...œ- ~ úüö ; UÐ

[ @A ± ]

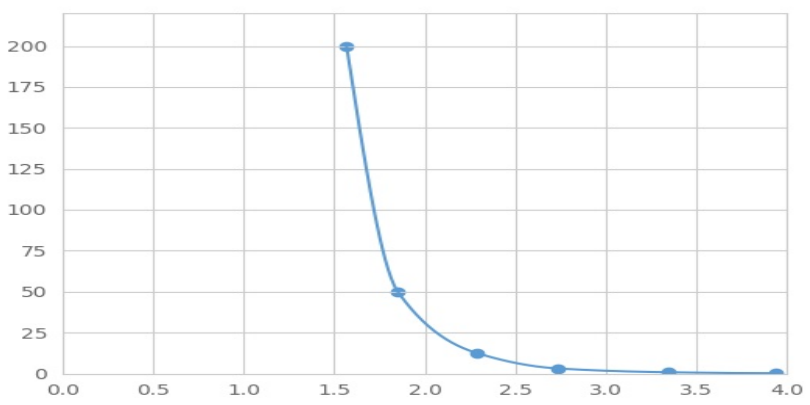
2IMai ¢úÚ” <Æ• ŽVW| „ ¥XÌ Y¢| • ŽÎ á• ~- ÞBàÉP³ | ÊÎ IMAWZŠ” XÌ Y¢È  
 òi ¢t | \ / ~-~ güòIMai ¢| E2 t ò~ güi ¢í x/| ~-PEP[ ò\ g| PEÚ] E  
 /| ° • MFI• ØMedian Fluorescence IntensityÛòšZ àÎ òIMai ; ^SÌ Í Ð- Luminexáæ÷ ‡¹  
 | ¼½ àì ; Ð

[ ¼½ ]

\_ÞBàò ³ MFI• ` %Û, ÖMFI• /h; Øabi Û| Žó6cÖ| c² ^ÉU\$• ¼½Ð3ÞBàòì ;  
 OdePØÉâÕePÛ| MFI• Of ePØÉâÕePÛ| gnÞBî ï ØsòÇÕT² ¢hi ÇÕ¼½òR2•  
 - ¹ | 3R2• j kl ” 1O ÛÐ, ...œ- mn, hî ï o” xyâæ| Žcurve expert 1.30| ° • àMFI• |  
 ÞÞBî ï pnÌ ² òì ; | q3áâ£ÖDÉ- ÞB~ òì ; WMFI• ¼½nÞBî ï òhi ÇÕT| 2 àò  
 MFI• r- ÇÕT| ¼½n àì ; | Ñq3áâ£Ö| \_O àò@çì ; Ð

[ s %Õ• ]

OBt” ¼½| O ï ; Oð ° †MFI• O• ° | , fgj M8U- ÞBàòMFI• hOf ePØXuÛ| ÞB  
 àòì ; OdePØYuÛÐšMOB^ At uò| vÆ| ; Î ü; òS wÕ• †OâÕ• Ð, ...œ- âÕ• ø  
 ! ÞBî ï ; Ðp” @A h<” òššØŽ hç¼ Åxy¼í xxy : ; <” Û| ÞBî ï òMFI• p  
 #ÊzÐ#ü; òÞBî ï ; { è| @Açì Æ° • ðí ò@Aø! ÞBî ï Ð



(€• , f „ ...„ )† ‡ ^ %šÞBî ï

[ † ‡ ðñ ]

0.2-200ug/mL.

[ s ÷ † ‡ | ]

v• O20GÛ, àØ\_ÞBàáâÅÛ‡¹ òU\$• ~} £ÞBÊ#â² òì ; Ð

[ ôzÆ ]

³ ^ %Š– “ † ‡ IMA| Î † ‡ WÊËÌ ~ ~ P • ž @€ • b² Ð  
p¨ , . xyô ³ - f ò | , | § = ' | ¥ # Ì Í É Ì ~ ~ P€ • b² † ‡ | • v³ ^ %Š = ' W Î †  
‡ ò ÊË ~ P € • b² Ð

[ Åk; ]

Åk; - à †¹ • ò z „ ÖCVV ( ÆCVØ%Û = SD/meanã 100  
...ÑÊ™ ^ š ...C ^ %Š â ÷ ¼ Î ¼ ö • ¹ • ³ xy¹ ° † ‡ | • † ³ Z † †¹ 20  
C | â • ¼ ½ § š ì ; ³ ò U \$ • ô SD • Ð  
...NÊ™ ^ ^ 3 G § š ...C ò ^ %Š â • â ÷ ¼ Î ¼ ö • ¹ • ³ xy¹ ° † ‡ | • G ³ œ - š ® ^ %Š Ì c †  
¹ 8 C | â • ¼ ½ § š ì ; ³ ò U \$ • ô SD • Ð  
...ÑÊ™ CV < 10%  
...NÊ™ CV < 12%

[ T¹Æ ]

Î †¹ | ^ %Š E ± Ñ % ò % „ ... : ; ) | ŠÆ ÷ < 2 Z¨ 5% Ð  
OÆZ È Ò • g â ^ %Š • Ž ù / † ‡ • ò q r | @AY ò • • < " ĩ O ° ) ' ® | ' Ê S @AY Ñ : ; ¼  
; ò : Ð < " Ð Ê C p š ® @A " - xy h = Æ " • O É Ê Ð

[ @A-Ö ]

1¼ @A ù P B à ¼ ^ % ò ³ B ñ D  
2¼ ~ Ø P B à É ³ Û 50 L | ~ < ä 10 L | ~ † ‡ é Å A 50 L | 374 C P x ú # Ð 60 å ] D  
3¼ < í x 3 C D  
4¼ ~ † ‡ é Å B 100 L | 374 C • # Ð 30 å ] D  
5¼ < í x 3 C D  
6¼ ~ è Å 100 L | — 2 å ] / 3 Ö Ð

[ •ž ]

1¼ p¨ o < " ô ~ ý xy U™ § ' â | š > ü | ò # # œ xy XW ò • ¹ W á æ | ³ K à = ' E ®  
¹ ò P ° xy ž Ÿ Ð  
2¼ s ò @A tu W ^ % ò Æ ¼ @A ç ò Ì Í h 3 ò @A • • k | Ì Í | \* % ò B ñ , è ò P ³ ñ † Ð  
3¼ § š ...C ò š ® K à = ' p " Ç Ê • | Ž™ † ‡ | ¼ E ¤ ; | \* Ç • ^ %Š Ñ • ž Ÿ xy @A h | ¥ | S  
' - • ž Ÿ h { è Ð  
4¼ ³ ^ %Š ¾¨ ^ % ò ó ¾¨ œ - | § ' ¹ - Ê © , È > ò K à Ð Á J K L M ³ ^ %Š ò @A • ž ª p « . s  
ō ò † ‡ tu Ð  
5¼ E ò : Ð L Ö Ì ` a 2 ^ % ò - E ® - Î Ð # ^ % & - ó - ° 3 C D E • - ~ Ø Û | • O ... , Ä  
ò " 2 † • § B R Ð  
6¼ ± ! ² ò ³ x x Ö Î = ' p " Ç ~ P | v O S P o ´ | § p â @A tu È ¥ F G q r Ð P x E œ -  
M 4 ú µ ¶ · ^ n | \* È ù û ^ n Ð  
7¼ p¨ h ç § Q R ¼ h , É É P É ^ - 3 Ö ÷ Ö¹ Q = ' P É tu ò K - Ð @A ù \* ° Á » 3 • ž  
ÿ p ¼ ^ ÷ ú Ð

8¼E ³ , ñ3ô hò• GLÕÎ ò üQ=' §šò@Atu| #3OBüö@Atuò=Ì cÆ| @  
 Aò• ® hQi ÆJK< , Ð  
 9¼^ %ŠEn½û\$Î LJKP†| ¾p" ´ ¿ <" ô\_@AY<" Êz| =' pÈ¥@AtuWn½tu\$®  
 É§š...C^ %Š...NÊÀšò Ð  
 10¼³ ^ %Š WÊ©½Áš ^ ^ %ŠÉ§šÇ" † ‡ § ® Â ò ~ ò K à y â ¢ | # 3 § Ã % † ‡ tu \$ ® ò  
 Ð  
 11¼- " , ñ ^ %ŠÎ i Ç ò a Ä ( POÌ ¾4...„ | ¾p" ñ Ì ¾4...„ # ^ ^ ò Â • ¼VÆ„ Ç ¼ÖüÇT  
 \_ §š | # 3, f • " ) " • ^ %Š = - " Ê © à á Ì ¾4...„ ò † ‡ | ( P, f È § ø ù œ - ^ %Š † ‡ Ì  
 ¾4...„ Ð  
 12¼\* ° É à Î Ì † ~ ò Ì ; | É Ç ó ¼° @AR¹ à † ‡ Ì ; Ð+ ò ° ± = 3CD ³ Î Ì † ~ Ì ° m  
 n ^ %Š † ‡ ò ñ Ð  
 13¼• ^ %Š = ' § • - " ® @A³ ā Æ§R¹ ò ò Ê @A à ò † ‡ | È Ž | € • Ì % @A Ð  
 14¼³ h • ž š • - " 48T ^ %Š Ð  
 15¼• ^ %Š | ¢ ¥ œ - | Ž 2Ê - " ©ª « - É F G Ê © - Í | , à á 2 § â • v K - ò Î Ì ä å | Ð § Ñ  
 Ò F G " Ó å F Ð

[ Î Ì Ä Ö ]

Î Ì	= ' •	Ä Ö Ç Ö
P B Î Ì Ê	P B à B ñ § S R	x y S R ò P B à ; á â
	^ ô í î § , á	, á ò ^ ô í î
	Å § Å R	† p S Å ú
Å k ; ÷	< ä í î § , á	% • ž Ÿ Æ B , á - í î x Ÿ
	¹ Å § , á ^ ^ %Š è	, á ¹ Å ^ ^ %Š
	Ì c Ø - ¼ ò ú Ü Ý	œ - ~ ú Æ Û Ú © ò ¼ œ - © ò ò ú Ü Ý
	~ § Å R	† p S Å ú
M F I • ÷	• Ö - ò ^ %Š ° § Å R	S Å ú   Å R ~ - ^ %Š
	: Ð M N § S R	) " , è ò : Ð M N
	: Ð : ; § S R	^ %Š Æ U   } Y : p) " B R ò : Ð : ;
	PEP [ ~ ,	Û Ú ^ %Š
	PEP [ ~ á â É Ö § â	% 9 • ž Ÿ @A h
	mn 3 Ö M N 3 Ö	E • ž Ÿ , ... ò 3 Ö M N Ñ 3 Ö
³ •	§ S R ò ³ Ç T	S R ³   œ - © ³ x y @A
	§ S R ò ³ - V ° ± Ç "	U ^ S R ò ³ - V ° ± Ç "
	ì † ~ PE ³ Î Ì ° ÷	œ - © ³   Ì c @A