

€• , f „ ... † 4(MFAP4) ‡ ^ %Š <  
 (€• € Ž Lumi nex• • ' ' " " )  
 • — — ~™ Š >  
 œ— • ž Ÿ

| € £ ¤ ¥ œ — | § — “ ©ª « ¬!

- ®

[ ° ± ² — ]

³ %Š < ´ — µ ¶ | ¸ ‘ ” ” • „ ^ • ¹ > ° » ¼° ½¼¾¿ À ½¼ÁÂÃÄÅ ¼ÁÂÆÇÈ » É Ê Ë Ì Í 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
96ÖÖ×Ø† ÙÚ	1	96ÖÖÛÜ	4
Ý Þ ß	2	Ý Þ ß à á Å	1â 20mL
Æ ã	1	ä å æ ç Å	1â 20mL
‡ ^ è ÅA	1â 120éL	‡ ^ à á ÅA	1â 12mL
‡ ^ è ÅB×PE-SAU	1â 120éL	‡ ^ à á ÅB	1â 12mL
é Å	1â 10mL	è ì í Å × 30â Ú	1â 20mL
œ— • ž Ÿ	1		

[ î ï ð ñ ò ó %Š ]

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

200ò | É Bio-Rad ò, Bio-Pl ex ò ä ö × ÷ ø ù œ — ú û ü ° ù , ý þ ÿ ÿ ‡ Þ Ú

2¼ • É € , Å ù ó

3¼ à á ß ñ EP .

4¼ É ‘

5¼ €

6¼ ì Å ñ Ñ ù

7¼ 0.01mol /L × É 1â Ú æ ç (PBS) | pH=7.0-7.2

8¼ ù

9¼ Ý Ö ù

[ %Š < ñ ó ± ]

1¼ ! ñ%Š<™" %Š# \$%Š%Ý&È" ' ( Ĭ) \* + | , - %Š< . ) / O1ÝƳB¼‡ ^ èÁA  
 ¼‡ ^ èÁB2ó%ÖÖ( " -203C| È4%Š) 5" 43C( ð-Ĭ  
 2¼ œ- . ñ%Š<™64%Š7î \$8%Š%Ý&" ' ñ9: ( Ĭ  
 \* +™  
 %Š< Đ Ý; <=>| \$?@î A<ä Bœ- Cœ- . ñ64%Š< ÷øDEB?@. 1FGĐœ- HI Ĭ J  
 BK±LM2< ' ÈñÝ&NP| ( O±Đ" ¾äPQ( RS. ñĬ

## [ Ý³ ñTUV( \_ ]

° »™1, U" ° » ä Ĭ ñW° Ý³ DX9 52¹ LÉ43CKY| Z. 1,000âg " 20ä [ | \ È» ] < |  
 1È» 5" -203CÉ-803C( | ^ \_ ` abcĬ  
 ° ½™- EDTAÉdef NŋgŠTUÝ³ | ý1Ý³ DTU. ñ30ä [ Đ" 2-83C 1,000âg " 15ä [ | \ È» ]  
 ] < ‡ ^ | É1È» 5" -203CÉ-803C( | ^ \_ ` abcĬ  
 ¾¿ Ä½™Šhi j ñ¾¿ k ðÄ½ñĬ " m " Šh  
 1Ú\ . ¾¿¿ n| D° oPBS×0.01mol/L| pH=7.0-7.2ÚÍ » Ĭ p° Å| Ä½úqÓr Ĭ  
 2Ú1¾¿¿ st¹ n| #Äñ u 5DvÈñw xyÄÄæçÄ(z { IS007| ² | } ~Ý...†ñ• ÁÄ• €•  
 , Šhi j ñæçÄ)ñf, #OùÍ ×€¹ ñ¾¿¿ ...† ‡ ^ ÚĬ ×O, Ç%Š=1:20-1:50| < ‡™1mLÄÄæ  
 çÄÍ Œu20-50mg¾¿¿ ³ Ĭ Ú  
 3Ú1• - ñŽ• Ä• K' ' " " • - » Ĭ  
 4Ú1k ðÿñÄ½Ä10,000âg " 5ä [ | —™| È» ] < - " ‡ ^ É5" -203CŠ( Ĭ  
 ÁÄÆÇÈ» ÉÈÈ— Ý³™) 1,000âg " 20ä [ | \ È» ] < ‡ ^ | É1È» 5" -203CÉ-803C( |  
 ^ \_ ` abcĬ  
 \* +™  
 1¼2ÈÝ³ #î > ! ( | 43C( ¹ " 1œ| -203CŠ' K1FG| -803CŠ' K2FGĬ  
 2¼Ý³ • ž è° mÝ | . ‡ ^ ÇÉ| • ^ è° Ý³ Šæ¥| ^ Š‡ ^ Ĭ  
 3¼Ý³ œ- ú² æ" #©• X9| Š² Œüœª cÄĬ  
 4¼« " š , ‡ ^ Ô} | - - ®- œ- ° » ° ŠR° ½f N ³ ¥| ‡ ^ Ĭ

## [ Lumi nex200 ä å ö ]

1. ä å Ç%™50uLC
2. €Ži j™Œã MagPl ex;
3. ±Œã ,™50² /³ ;
4. MFI ´™Medi an.

## [ %ŠƳĐ ]

1¼œ- ú1" ñ%Š Ý³ æ" #©• X9×18-253CÚ| ‡ £µ%Š< D@ŋLMĐŠ. œ- | ) \ • ³  
 B%@" î ñ Ý; %Š| ý164ñ Ý; ó%Š\$, . ; ¹ ( Ĭ  
 2¼ÝƳB(b° B)™» %ÝƳBŒuÝƳBà á Ä0.5mL| ¼ÿ. X9½5š¾410ä [ | hL¿¿ ÄÁ× ^ \_ Ä  
 ÄÚ| Èè: N10.0ng/mLĬ ĐĐF à á ÝƳBñEP | » FEP Í Œu300ÄLñÝƳBà á Ä| ‡ Ä" ' |  
 BÆŠ à á t 10.0ng/mL, 2.5ng/mL, 0.62ng/mL, 0.16ng/mL, 0.04ng/mL, 0.01ng/mL, 0.0ng/mL| ÝƳBà á  
 Ä(0ng/mL)ÇÈf NØ† ŐĬ N( É?@ÇÉ • | » B?@) œ- xñÝƳBèÄĬ

item	1	2	3	4	5	6	7	Tube
MFAP4	10.0	2.5	0.62	0.16	0.04	0.01	0	ng/mL

3¼± ^ è ÅÁó± ^ è Å<sup>™</sup>Detection A óDetection BDœ- ú) – Ê È Ì š É Í Î " " " | 2œĭ ĐD ÑÉ%¼ñÅϕ~ %- Öĭ ©- úä Ó2± ^ à á ÅÆB 1:100à á (± <sup>™</sup>10ÄL± ^ è ÅA/990ÄL± ^ à á ÅA) | Öä ÖÄ | à á úÖ} ° q×Øÿñ» B?@" î ñ±, Ûk (100ÄL/Ö) | ? ÚÛk L<sup>2</sup> Ûk 0.1-0.2mLĭ

4¼èĭ í Å<sup>™</sup>580mL É ' Œu20mLĭ í Å×30â Úà á • 600mL • Ūf Åè: ĭ \* + <sup>™</sup>

1¼ÝƆβñà á §. ÇÈDÖĭ ¥ | ĭ

2¼ÝƆβ) " ©- ú15ä [ ĐÛKĭ μÝƆβÛ. œ- ®Bĭ

3¼ÝƆβ¼± ^ è ÅAŪf Å¼± ^ è ÅBŪf Å) œ-ĭ ² ñà á ÅÛk | à á Å§. Ö-ĭ – ÅÝžžƆβ Öä ÖÄ | ^ \_ ÅĀĭ N( É?@ϕEñƆQ • ) œ-€ , | ý Ɔ€ , Åuĭ ) | } " î ñ , à QÛ k | / , §†œ-€ , Ûkñĭ " ×± \ ± ^ è ÅAL | ®B§†<sup>1</sup> " 10ÄLÚ | 2^ \_ átè: āāĭ

4¼) ä r a œ- ā • à á KñÝƆβ¼± ^ è ÅAŪf Å ± ^ è ÅBŪf Åĭ

5¼ĭ í Å×30xÚĭ ± ϕæā • | ) q9ç • X9 | žž ÖÄ | • - ϕæHWèÄè¥ | Ûkĭ

6¼%Š< ĭ é á %ŠN Å | è èĭ Û5t Ūf Å. œ- | DÛ5Kĭ ĭ < • Nĭ î O , āÉ Oĭ ð | 2ó?@ĭ " – ñòóĭ : ā | át?@ϕE§ƆQ | ô • HWöāĭ ) œ- μ Û5ĭ

[ Ý<sup>3</sup> " " ]

1¼<sup>3</sup> ö÷ Ûø%Š< <sup>3</sup> ùúû | §ø • œ- μ%Š< " átñ <sup>3</sup> ùñúû | ) œ- ýœ- úÖäpÿ- <sup>3</sup> ñ < . œ- , | ° Ö ñ <sup>3</sup> ĭ

2¼?@ú<sup>2</sup>q° ^ <sup>3</sup> ĭ ^ ñ è: ĭ è: §DÝƆ ñ ĐL | – è Q. Ê . ?@ñĭ Bā áÆÖĭ ±E Bĭ ^ ñ è: K ÉK | ) ø <sup>3</sup> p • ñà á Éè ĭ <sup>3</sup> à áĭ – PBSĭ

3¼ " ± <sup>3</sup> § ĭ D • žÝ" <sup>3</sup> a ĭ | ÷ ø¥ | ° ?@@ÉÉ • | ý \* + <sup>3</sup> ĭ

4¼œ- ÅĀĀKðñ¾ž Å½ÉĀĀû\Å< . m " ~ Oñ u ?@ϕE āĭ

5¼ <sup>3</sup> NĀĀÆÇÈ» | • Nμĭ <sup>3</sup> ° • e | ±<sup>™</sup>ĀĀ ¼ĀĀÖ , ¼T LM | " 2< . D ± ^ § • ñ! " ĭ

6¼ #Z...†Ér¾...† | \$%&ó' &r¾...† | < • NV<sup>3</sup> JB" œ- ñ± ^ ¶ϕó( ) ¶ϕ§ \* Û | ° §Û± ^ • ĭ

7¼÷øœ- xy <sup>3</sup> | ( LMK+< . m • ...† , ĀÉ- • ° ?@ϕE āĭ

[ . f / O ]

1¼1?@Öñ» ÖĐŒu200ulä åæç Å- 2° 1 | ! 2. D ÝÖ ùÈX93 10ä [ | ° . È° ÖĐ Åϕ | ] < – " Œ . f ĭ

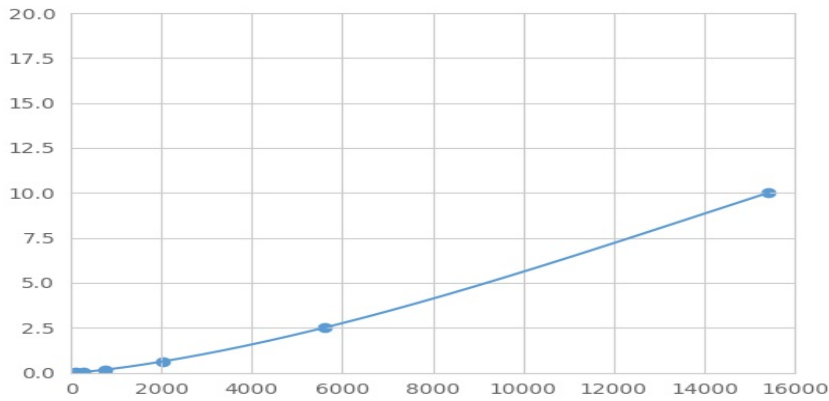
2¼Œ <sup>™</sup>ä ÓðÝƆβÖ¼ ^ BÖ¼Ø† Öĭ ðÝƆβÖ7Ö | BŒu100ÄL§hè: ñÝƆβ×4%ŠƆĐ2 Úĭ Ø† ÖŒ100ÄLÝƆβà á Å×4%ŠƆĐ- 5/ | . ® Ú | 4ÖŒ ^ B×Éà á . ñ BÚ100Ä L | » ÖŒ10ulŒā | ÝÖŒÈÛÛ | 3730 ÝÖ ù9ç1<sup>1</sup> L | Á67ð5N800rpm | 82-4mm | 9: Œā ~ , ĭ

3¼ÈŒ | 2ä [ . – Åϕ | Œ ( ; ñ šÉ° | §-ĭ í ĭ

4¼» ÖŒ± ^ è ÅAŪf Å100ÄL× ©- úÛk Ú | ÝÖÛÛ | 3730 ÝÖ ù9ç1<sup>1</sup> L | Á67ð5 N800rpm | 82-4mm | 9: Œā ~ , ĭ

5¼ÈŒ | 2ä [ . – Åϕ | » Ö- 200ÄLñĭ í Åĭ í | < Ā1-2ä [ | – ÖĐ" Åϕĭ r a ĭ Ö3B ĭ | . ®Bĭ í . | \É= • 64ñĭ í æç Å | 1 ÝÖ=>D ?È | 1@ DÖĐñÅϕWé ° ĭ ^ Kĭ ...<ĭ ĀŒ ĭ ÖABHt ĭ





(€• , f„ ...†4)‡ ^ %Š< ÝƮ

[ ‡ ^ \_\_\_\_\_ ]

0.01-10ng/mL.

[ ǀ \_\_\_\_\_ ‡ ^ • ]

^ ^ N20F Ø† ßx] ÝƮßà á ÅÚ^ . ñe# ^ Ą5ÆÝƮă" ø² ñë: Ĩ

[ \_\_\_\_\_ < • ]

³ %Š< – " ‡ ^ MFAP4| • ‡ ^ VÊĚĬ Ž~ O• žR• ' ^ ² Ĩ  
 " ' - %Šó ³ B" ñ• k| š<• Ht" Ĩ fÉĬ Ž~ O• ' ^ ² ‡ ^ | • ^ ³ %Š< <• V • ‡ ^ ñÊĚ~ O • ' ^ ² Ĩ

[ à > : ]

- à > : – ß^ • ^ ñ- < " ÔCVf' Ĩ CVx%Ú = SD/meanâ 100
- Đă™ \h• B%Š< ø ¼Ĭ ¼ Ĩ • Ĩ ³ ¥| • „ ‡ ^ | » – ³ k—^ • 20
- B| äÓxØšhë: ³ ñe# ^ óSD' Ĩ
- Mă™ \3Fšh• Bñ%Š< äÓø ¼Ĭ ¼ Ĩ • Ĩ ³ ¥| • „ ^ • | » F ³ œ– h@%Š< r a ^
- 8B| äÓxØšhë: ³ ñe# ^ óSD' Ĩ
- Đă™ CV<10%
- Mă™ CV<12%

[ S• • ]

• ^ • | %Š< D ±Đ~ \$@~ 9: ( |™• , 711 " 5%Ĩ  
 Nš¹ Éé• eø%Š< > œú. ‡ ^ ^ ñŸ | ?@Xñ• ž; ¹ Ĩ / „ ( ; @ | ÝÊR?@XD9: ¼1  
 : ó9ç; ¹ Ĩ ÊB h@?@ B¥| . f < š| ĄNăăĨ

[ ?@ÉĬ ]

¼?@úÝƮß¼%Šó ³ PðC  
 2¼É xÝƮßÉ ³ Ú100ÄĬ| ĄÉă | 373C ÝÖ ùxç1¹ LC  
 3¼É Ě° | Ą‡ ^ èÅA100ÄĬ| 373C ÝÖ ùxç1¹ LC

4¼E ì Ö3BC  
 5¼E† ^ èÅB100ÄL| 373C Á¤ç 30ä [ C  
 6¼E ì Ö3BC  
 7¼EèÅ150ÄL| 3 2ä [ . EÖi

[ • ž ]

1¼ " ž ; 1 ó¥ %š e| š. ø| zšú| ñ" " %" ¥| Wgñ©. Väå| ³JB<. D®  
 • ñO, %šª « Ī  
 2¼j -ñ?@çEV%šñ • ¼?@ýñl f. f 2ó?@• ž> sl f | ) ~ ÞðÔ ñÝ³ ð-Ī  
 3¼šh• Bñh@JB<. m | - āó| †™† ^ • ¼®¯ : | ) | } %š< Ð• žÝ¥| ?@. f | ° ±²  
 ' - • žÝ fæpĪ  
 4¼³ %š< Û³ %š Û³ œ- | š. Ö-É´ kášñJBĪ Û Z[ \ ] ³ %š< ñ?@• žµm• - j  
 ñ† ^ çEĪ  
 5¼D ó9çKì Í ^ \_1%š¶. D, 1 Í Ī " %š%¼ ¼° 29: U €—~ ĩ ð| • N...† Ä  
 ñ° 1 ^ ´ šPQĪ  
 6¼» ¼ñ „ ÖÖÖĪ <• m | - ~ O| ^ Nc` ž ½| šmø?@çEá t VWÝ Ī ÝÖDœ-  
 LF w¾¼ç \ • | ) äúú\ • Ī  
 7¼ " . fýšab¼. f ÄáÉöâ• -EÖöi Á P <. öâçEñJ—Ī ?@ú) ÄÁÆ• ž  
 ÝýÄ%öüĪ  
 8¼D ³ kð2ó. fñ» FKì Í ñ- P<. šhñ?@çE| " 2NTú ?@çEñ<r a• | ?  
 @ñ» ®/. f Pî † Z[ NkĪ  
 9¼%š< D• Áú#• KZ[ O† | E " ´ Ç; 1 óp?@X; 1 ā< | <. mát?@çEV• ÄçEš®  
 Éšh• B%š< • MāĚšñ! " Ī  
 10¼³ %š< VÉ´ ÁÉhi %š< Éshl " † ^ h®~ñ~ñJBpøš| " 2šĒp† ^ çEš® ñ  
 ! " Ī  
 11¼- " kð%š< Í ¶ çñ\_É%l ` Nr ¾...† | Ä " ðr ¾...†" • \ñÍ ¶ ¼fĪ " Ī ¼í Ī d  
 p šh| " 2- - • " ( Éµ%š< <- " É´ ö÷r ¾...† ñ† ^ | Ī ` - - ...š÷øœ- %š< † ^ r  
 ¾...† Ī  
 12¼) ° Ð BĪ ^ ~ ñë: | Éýòx° ?@Q. B† ^ è: Ī Ñ ñ" " <29: ³Í † ~ Ī , '  
 • %š< † ^ Ī  
 13¼µ%š< <• š• - " ® ?@³ ù • šQ. ñ Ò?@ Bñ† ^ | < † | « • Óp?@ Ī  
 14¼³ . f • ž h • - " 48T%š< Ī  
 15¼µ%š< | ¤¥œ- | † 1Ē- " ©ª « -ÉVWĒ´ - Ö| -ö÷1šø• ^ J—ñÖÖúú| xšø  
 ÛVW" ÚúVĪ

[ ÖÖÄÛ ]

ÖÖ	<• %•	ÄÜI Ý
ÝÞ ā	ÝÞÞÞðšçQ	¥  çQñÝÞÞÞ: à á
	\óì í šÖä	Öäñ \óì í
	ÁšàQ	†€ ç Äù

à > :	Œãì í §Ôä	\$•žŸ†AÔä3 ì í <Ã
	ÕÀ§Ôä \ %Š§	ÔäÕÀ \ %Š
	raß- ¼Ñù ÛÜ	œ-Œ ù†àáxñ ¼œ-xñÑù ÛÜ
	Œ §àQ	‡€ c Åù
MFI ´	» ÕŒñ%Š, §àQ	c Åù  àQŒu%Š
	9çLM§cQ	(ÉÔ ñ9çLM
	9ç9: §cQ	%Šte©•X9ý(ÉPQñ9ç9:
	PEÝm~ À	àá%Š
	PEÝm~ àáÆÔ§ø	\$8•žŸ?@. f
	' • EÔLM EÔ	D•žŸ®~ ñEÔLMĐEÔ
3 ´	§cQñ ³   d	cQ ³   œ-xy ³ ¥  ?@
	§cQñ ³, U " "   "	T\cQñ ³, U " "   "
	^ ~ OD ³   Î ,	œ-xy ³   ra?@