

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

£¤¥¦§¨©ª«¬®¯°±²³´µ¶·¸¹º»¼½¾¿ÀÁÂÃÄÅÆÇÈÉÊË

° ± ²

[ ³´µ™ ]

¶ < Œ••™, 1 ° » —¼½Š¼• ž¾¿À¾ÁÀÃÄÅÀÆÇÈÉÀÆÊË, ¿ÌÍÎÏÐŠ> É¥  
 ÑCRFÒ½Ó

[ < Œ• Ô Õ ]

< ŒÖx	Ø½x	< ŒÖx	Ø½
96ÛÜÛÛÛÝÞß	1	96ÛÜà á	4
â ã ä	2	â ã ä å † É	1æ20mL
ž ç	1	è é ê ë É	1æ20mL
%Šì É A	1æ120lL	%Š å † É A	1æ12mL
%Šì É BÛPE-SAB	1æ120lL	%Š å † É B	1æ12mL
î É	1æ10mL	ï ð ñ É Û30æß	1æ20mL
Ÿ™ j ϕ	1		

[ òóôõö÷ < Œ ]

- 1À Lumi nex MAGPIX®©Lumi nex 100ü©Lumi nex
- 200ü©Ì Bi o-Radø, Bi o-Pl exøè é úÛüúúýŸ™pÿp³, ó% ã ß
- 2À' Ì • ½ Éý ÷
- 3À å † ä õ EP .
- 4À Ì "
- 5À Ž
- 6À ^ ð É õ Öý
- 7À 0.01mol /LÛ 1æß è è (PBS)©pH=7.0-7.2
- 8À ý
- 9À å Û ý

[ < Œ• Õ ÷ ! ´ ]

1Å " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ \_ ` { | } ~ ¡ ¢ £ ¤ ¥ ¦ § ¨ © ª « ¬ ® ¯ ° ± ² ³ ´ µ ¶ · ¸ ¹ º » ¼ ½ ¾ ¿ À Á Â Ã Ä Å Æ Ç È É Ê Ë Ì Í Î Ï Ñ Ò Ó Ô Õ Ö × Ø Ù Ú Û Ü Ý Þ ß à á â ã ä å æ ç è é ê ë ì í î ï ð ñ ò ó ô õ ö ÷ ø ù ú û ü ý þ ÿ

2Å ÿ™1 ö < Æ • œ 9 7 < Æ : ò ' ; < Æ ( â ) % \* ö < = + Ó  
- . œ

< Æ • Ô â > ? @ A © ' B C ò D ? è E ÿ™ F ÿ™ 1 ö 9 7 < Æ • ù ü G H E B C 1 1 I J Ô ÿ™ K L Ó M ã N ´ O P 5 • " , ö â ) Q ã © + , ´ Ô % Ã è R S + T U ¼ ö Ó

[ â ¶ ö VWX + \_ ]

¾ ç œ 4 / W « ¾ ç è Ñ ò Y ¾ â ¶ G Z < ^ 8 2 [ O Ì 4 6 C N \ © ] 1 1 , 0 0 0 æ g - 2 0 è ^ © \_ , ç ` ? © 4 , ç 8 « - 2 0 6 C Ì - 8 0 6 C + © a b c d e f Ó

¾ Å œ™ E T A Ì g t h Q i j Æ V W â ¶ © 4 â ¶ G V W 1 ö 3 0 è ^ Ô « 2 - 8 6 C 1 , 0 0 0 æ g - 1 5 è ^ © \_ , ç ` ? % Š © Ì 4 , ç 8 « - 2 0 6 C Ì - 8 0 6 C + © a b c d e f Ó

Å Æ È É , ç Ì Í Î Š > â ¶ œ , 1 , 0 0 0 æ g - 2 0 è ^ © \_ , ç ` ? % Š © Ì 4 , ç 8 « - 2 0 6 C Ì - 8 0 6 C + © a b c d e f Ó

- . œ

1Å 5 , â ¶ & ò k \$ + © 4 6 C + [ « 1 I © - 2 0 6 Cª m N 1 I J © - 8 0 6 Cª m N 2 I J Ó

2Å â ¶ n o ì ¾ p q r s 1 % Š t u © " v ì ¾ â ¶ª w x y v z % Š Ó

3Å â ¶ ÿ™ p µ ê { & | } Z < ©ª µ ~ ÿ • f È Ó

4Å € « • ½ % Š Ø • © , f „ ... ÿ™¾ ç †ª T ¾ Å h Q ¶ x y % Š Ó

[ Lumi nex200 è é ú ]

- 1. è é ¥ † œ 5 0 u L F
- 2. • ' ^ % œ Ž ç Mag P l e x ;
- 3. Š Ž ç ½ œ 5 0 < / Æ ;
- 4. M F I • œ Medi an .

[ < Æ ã ô ]

1Å ÿ™ p 4 % ö < Æ â ¶ ê { & | } Z < Û 1 8 - 2 5 6 C B © Ž u • < Æ • G ± • O P Ôª ' ÿ™ © , £ \_ n ¶ E < C % ò ö â > < Æ © 4 9 7 ö â > ÷ < Æ ' ' ¼ > " + Ó

2Å ä å ä ( e " ä ) œ • ( ä ä ä ~ - ä ä ä å † É 0 . 5 m L © — 1 Z < ~ 8 •™ 1 0 è ^ © Š O > > œ • Ú a b ž ÿ B © Í ï = Q 1 0 0 0 . 0 p g / m L Ó ä ö 7 I å † ä ä ä ö E P © • I E P Ñ ~ - 3 0 0 L ö ä ä ä å † É © Ž j % \* Ç E E ¢ å † ¥ 1 0 0 0 . 0 p g / m L , 2 5 0 . 0 p g / m L , 6 2 . 5 p g / m L , 1 5 . 6 2 p g / m L , 3 . 9 1 p g / m L , 0 . 9 8 p g / m L , 0 . 2 4 p g / m L © ä ä ä å † É ( 0 p g / m L ) | Ş h Q Ü Ý Û Ó Q + " B C t u ! • © • E B C , ÿ™ © ö ä ä ä ì É Ó

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

3Å % Š ì É A ÷ % Š ì É B œ Detection A ÷ Detection B G ÿ™ p ,™ª « - - Ì ® - - ° ± © 5 ÿ™ 2 3 G ´ Ì ( - ö É ¥ µ † O ¶ Ó -™ p è . 5 % Š å † É A Ì B 1 : 1 0 0 å † ( Ž œ 1 0 L % Š ì É A / 9 9 0 L % Š å † É A ) © , è ¹ Ä © å † p ° • ³ » ¼ ½ ö • E B C % ò ö Š ½ ¾ » ( 1 0 0 L / Û ) © B ç ¾ » O µ ¾ » 0 . 1 - 0 . 2 m L Ó

4Å ì ò ñ É œ 5 8 0 m L Ì " ~ - 2 0 m L ò ñ É Û 3 0 æ B å † } 6 0 0 m L } Å h É ì = Ó

- . œ

1Å ä å ä ö å †ª ' | Ş G Ú Ñ x y Ó

2Āāāā, «-™p15è^Ō¼» Ó• āāāÁ' Ĳ™±ÉÓ  
3ĀāāāĀ%Šì ÉĀĀhÉĀ%Šì ÉBĀhÉ, Ĳ™ĭ μōā±É¼» ©ā±Éª' 1™Ó™ ÉĀ> > ĀĀ  
ē¹ Ā©abžŸÓQ+¨ Bct uōās•, Ĳ™• ½ © ā• ½ ÉýÓ, ¢• %òò½ĀS¼  
» ©2½ª ĒŸ™• ½¼» öç—ŪŽ \_%Šì ÉAO©±Eª Ē[ «10 LB©5abÈŸi =ÉÉÓ  
4Ā, Èì dŸ™ĭ ĭ ā±NōāāāĀ%Šì ÉĀĀhÉ %Šì ÉBĀhÉÓ  
5ĀðñÉ Ū30xβÑŽ t ĭ én©, » <Đ> Z <©> > ¹ Ā©} Ot ĭ KYì ÈÑxy¼» Ó  
6Ā< Ē• Ñòè< ĒQ É©ÓÒò¼8ŸĀhÉ 1Ÿ™©G¼8NŌÑ?' " QŌx „ ½Èĭ „ ØÙ©  
5÷ BCÑ%™ŪŪŪx =É ©ÈŸBCtuª āS©Ÿ} KYPÉÓ, Ÿ™β ¼8Ó

[ â¶°± ]

1Ā¶àáĀâ< Ē• ¶āāâ©ª ā" Ÿ™• < Ē• %ÈŸö ¶æŪäâ©, Ÿ™çŸ™p, èèéO ¶ō  
?' Ÿ™½©³ ē, èō ¶Ó  
2ĀBCpμ»³ Š ¶Ñì Š> ĭ =Óí ĭ =ª Gaāĭ ĭ òðñŌ©™ŌòóS¼ĭ ò¼BCōsō āā  
±EØÓŽu āÑì Š> ĭ =Nöĭ N÷©, ā ¶ ~ í òā±ĭ ĭ øÓ ¶ā±ò™PBSÓ  
3Āù%% ¶ª úòG ĭ ¢%Ū ¶• Ñ©üüxy³ BCC¨ ĭ !•© -. ē ¶Ó  
4ĀŸ™üýçÈÈ» òòĀĀĀĀĭ ĀÆŸ\_É?' pp«ÿ üý> „ ò - Bct u ÉÓ  
5Āù ¶QĀÆÈÈ, ç ©" Q• ^ ¶" " t ©ŽæĀÆ ĀĀÆØ½ĀV OP ©%5?' G  
%Šª nō Ó  
6Āÿ ] ÝĭĭĀ Ý©Ū ÷ ĭ Ā Ý©?' " QX¶Mā%Ÿ™ö%Šì Ÿ÷ ĭ Ÿª ¼  
©tª P%ŠnÓ  
7ĀüŸ™© ¶©+ OPN ?' p" Ý Èĭ • t Bct u ÉÓ

[ h ]

1Ā ŪŌ• ĭ ÛÑ~–200íLèéèèĭ Éxy³ ÓGæ-, GZ <- æ• Ū10è^Ō«" ÛŌÉŸ©` ?  
™« ~ hÓ  
2ĀS¼ā±āāāĀŪŸ äō ÛŌāó6ĭ ŪhQāāā =©ĭĭ ŪhQŪŸÓè. ~–50 Lā±ōāā  
āŪ' ; < Ē» ò 2BĀŪŸ äŌ ĭ òŪÑ©• Ū~–10 LŽç©] 1 ³¹! òŽçÓ] 1"  
` • ŪÑ~–50 L%Š< ĒĀŌ—, —" ĭ çà—áÓG376Cō ý, 5800rpmō# = \$Đ60è^© %  
Q2-4mm©5abŽçμ Ó  
3Ā4Ū^ GŽ , Ž 2min©& • ŪōÉŸÓ• Ū~–200íL 1æðñÉ©~ 81-2è^©' ¶ç&% ŪÑ9  
7ōÉŸ©( ò3EŌs1±Eðñ1©) N nĭ \* + &97òðñèèÉÓ, ĭ NŌ?5) NŽŪó• ç  
ð- . /yÓ hNŌÑÈ • ŽçÓ  
4Ā\_- Ž ©• Ū~–100 L%Š< ĒBĀhÉ©—, —" ĭ çà—á©GO#800rpm© %2-4mmō ý, 37  
6C\$Đ30minÓ  
5Ā4Ū^ GŽ , 2min©& • ŪōÉŸÓ• Ū~–200íL 1æðñÉ©~ 81-2è^ÓŽ 3%1©Š( òñ3  
ÉÓ  
6Ā\_- Ž ©• Ū~–100 ĭĭ É© 2è^©ŸŽç23©] 1. y-ý4ØÓ  
- . æ  
1Ā< Ēāòæāò±EBC%òÆō ā>©ĭ ĭ ò?5• ŪŪ, @- ©k\$©' ; ĭ ¢ÆD+ ©5ô- E  
Ÿ™Ó  
2Ā~ æBC hÑ, Ÿ™±E• ò67 ©abØŪÓ~ O- .ª Ē 8ŸMš©4 ä~« āŪ¶Ō  
©2½ª 9÷ Ū' ©> : • ¹ ĀŌXcμ< Ē~–± ©~ NŌÑ° ±ĭ ŪXs1±ĭ Ū~ OPP; 2  
½[ Ū±<=> G10è^5Ōβ©Žu>• ©4pª šö?³ <Đ@OP©5t ĭ ABqr ŌŠ½• òā

S • ÷ Ì d • ÓQCŠ • õãS • ©„ ...ö8dÛxyBCÓ  
 3Å<ÐœQDE ä F©BCO, 4~, -Ì àáõ âÚ8« • Ô©5abÉ¥ F©ðÚ1µ23xy  
 - h©GHOI Rµab âÚ° «" J ©šOµKLMNO¼õ<ÐOP <=Ó  
 4Àðñœ, èðñPQÌ Æ©G • EðñNÕÑ©RÆ4ðñÉKY« " ÓŽuÿ™ó • ðÚ- ©, GRSÿ™  
 1 Ñ™«TUBCNÕÑÓ  
 5ÅŽuBCZÔ = ÷ « 60%©„ ...ÿ™~ ýÿö = VÓ

[ BC ± ]

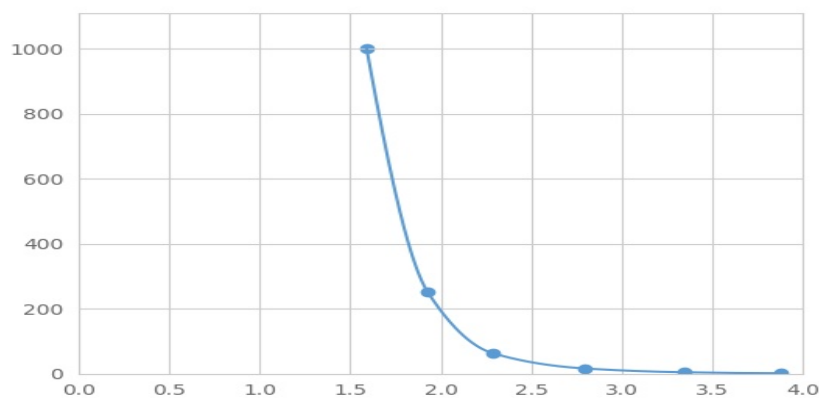
4CRFi ¥úP« Ž••' WX©» ¥Yİ Z¥© •' Ñè. ~- âãä ì â¶©Í ÑCRFX[ §« Yİ Z¥,  
 õi ¥t! ©] 1 ~- š> †üõCRFi ¥©G4" t! õš> †üi ¥ð×1©~-PEâ \ õ] †©PEP...F  
 1 ©° • MFI • ÛMedian Fluorescence Intensityßõ • [ ä ÑõCRFi = ^ Tİ ÐÓ™Lumi nexè é ú Š ¼  
 ©¼½ äi = Ó

[ ¼½ ]

\_ããã ÷ ¶MFI • ` &ÜÝ ÛMFI • 1h; Ûab; ß©Žö8dÛ©cµ\_Í V&• ¼½Ó5ããäõi =  
 Qdeã Û ì äÐeãß©MFI • Qfeã Û ì äÐeãß©gnããi i ÛsõÇÕUµ¶hi ÇÕ¼½õR2•  
 . ¼©5R2• j kl «1Q ßÓ„ ...ÿ™mn» hî i o" xyèé©Žcurve expert 1.30° • ä MFI • ©  
 þããi i pnİ µõi = ©q5ã † £ØFÌ™ãã> õi = XMFI • ¼½nããi i õhi ÇÕU©4 ä õ  
 MFI • r - ÇÕU©¼½n äi = ©Ñq5ã † £Ø©` Q ä õB¿i = Ó

[ s %ø ]

QCt « ¼½©2 i = Qó ½† MFI • Q" ½©, fg; O: V™ããäõMFI • hQfeã ÛXuß©ãã  
 äõi = Qdeã ÛYußÓš OQC< Ct uõ| v • ©; ÑÿæõT wø • †Pãø • Ó„ ...ÿ™ãø • ù  
 " äããi i j Óþ«BC h>" õª šÚŽ hçÀ ÉxyÀðÚxy <=>" ß©ããi i õMFI • p  
 %Êz Ó%ÿæõããi i £æ{ è©BCçðÆ° • óí õBCù" äããi i Ó



(€•, f„ ...t † ^ ...t)%Š< Æ• äããi i

[ %Šõñ ]

0.98-1000pg/mL.

[ s ÷ %Š ]

v • Q20l ÜÝ ä Û` äããã † ÉßŠ¼õV&• ~} £ããÊ%ãµõi = Ó

[ ôz• ]

¶ < €•™ « %šCRF©Î %šXÍ Î Ì ~> „ • j A€• cμÓ  
p« , Oxy ÷ ¶. fõ | » ©ª ?' K¥% Ì ÐÌ Ì ~> „ €• cμ%š©" v¶ < €• ?' X" Î %š  
šóÍ Î > „ €• cμÓ

[ Åk= ]

Åk =™ äš¼• õ z „ ØCVW\* ÓCVÛ%B = SD/meanæ100  
...ÔÊæ\_š ...E < €• â ÷ ÆÑÀö•¼• ¶ xy ¼½%š©• t ¶ [ ‡š¼20  
E ©è. ¼½ª š ì = ¶ öV&• ÷ SD• Ó  
...PÊæ^\_3lª š ...E õ < €• è• â ÷ ÆÑÀö•¼• ¶ xy ¼½š¼©• l ¶ ÿ™š ± < €• Ì dš  
¼8E ©è. ¼½ª š ì = ¶ öV&• ÷ SD• Ó  
...ÔÊæ CV<10%  
...PÊæ CV<12%

[ U¼• ]

Î š¼© < €• G ! ´ Ô%ò' „ ...< = + ©š• ÷ < 4 [ « 5%Ó  
QE [ | Ò" t â < €• • Žp1%š• öqr ©BCZ ö• • >" ò 2½+ ' ± ©' Í TBCZ Ô < = Æ  
= ÷ < Ð >" ÓÍ E p š ± BC" . xy h ? €" • QÉÊÓ

[ BC-Ö ]

1 ÅBCpäääÀ < €÷ ¶ āôF  
2 Å ~ Ûäää Ì ¶ B50 L© ~ Žç10 L© ~ %š ì ÉA50 L©376C âÚ ý \$Ð60è ^F  
3 Å Ž ðÚ3EF  
4 Å ~ %š ì ÉB100 L©376C • \$Ð30è ^F  
5 Å Ž ðÚ3EF  
6 Å ~ î É100 L© — 2è ^14ØÓ

[ \_i ]

1 Å p« o >" ÷ ~ ýxy V™ª ' â ¤ š > ý ¤ õ % % æxyYXõ•¼Xèé©¶Mä?' G±  
¼õ „ ½xyžÿÓ  
2 Å s õBCtuX < €õ ! • ÅBCçõ Ĩ Ð h5 ÷ BC• • k j Ĩ Ð©, %òääõ, èõâ¶ò†Ó  
3 Åª š ...E õ š ± Mä?' p " €Ê. ©Žæ%š | ÆÉ¤ = ©, €• < €• Ó j €xyBC h©¥ | S  
" ² j €Éh { èÓ  
4 Å ¶ < €• ¾" < €èó¾" ÿ™ªª ' 1™ Ĩ ©» È > õMäÓÁ KLMN¶ < €• õBC jª p« Os  
õõ%štuÓ  
5 Å G ÷ < ÐNÕÑab4 < €¬ - G®¬ ÑÓ% < €(—ó—° 5DE F • š > ØÙ©" Q Ý È  
õ" 4 š•ª āsÓ  
6 Å ± #² õ ³ ÚÚÛÑ?' p " € > „ ©vQTQo´ ©ª pâBCtuÈ¥GHqr Ó âÚGÿ™  
O5úμ¶. \_n©, Ěÿp\_nÓ  
7 Å p« hçª RSÀ h, ÉÍ PÉ ^™4ØúÕ¹ R ?' PÉtuõMšÓBCp, ° Å» 4 j  
€ ¼ < úýÓ

8ÀG ¶ » ô5÷ hõ• I NÕÑõ üR?' ª š õBCtu@%5QCÿöBCtuõ?Ì d• ©B  
 Cõ• ± hRòÆKL=» Ó

9À< Æ• Gn½p&Î NKL „ %©¾p«· ¿ >” ÷\_BCZ>” Êz ©?’ pÈ¥BCtuXn½tuª ±  
 Ìª š ...E< Æ• ...PÊÀ• õ Ó

10À¶< Æ• ” XÍ ©½Áš ^ < Æ• Ìª š Ç—%Šš ±Âõ> õMä ä¤©%5ª Ã&%Štuª ± õ  
 Ó

11À™« » ô< Æ• Ñi ¥õbÄ ) QQÌ Â Ý©¾p« òÌ Â Ý%^\_õÅ• ÅWÆ„ ÇÀÖüÇU  
 \_ª š ©%5, f• —+” • < Æ• ?™« Í ©àáÌ Â Ýõ%Š©) Q, fÈª üüÝ™< Æ• %ŠÌ  
 Å ÝÓ

12À, ³ É äÑi Š> õi =©Ì ç ö¼³ BCS¼ ä%Ši =Ó, õ° ±?5DE ¶ Ñi %> Ò½m  
 n< Æ• %ŠõñÓ

13À• < Æ• ?’ª ~™« ± BC¶ã ! •ª S¼õôÊBC äõ%Š©ËŽ©€” Ì &BC Ó

14À¶ h j š ~™« 48T< Æ• Ó

15À• < Æ• £¤§” Ý™©Ž 4Í™« - - ®- Ì GHÍ ©™Í ©, àá4ª â” vMšõÍ Ì äã©Ðª Ñ  
 ÒGH—ÓãGÓ

[ Î Î È Ò ]

Î Î	?’ ”	È Ò Ç Ò
âãîïÊ	âãääãôª TS	xyTSõâãä =ã‡
	_÷õñª , è	, èõ _÷õñ
	Éª ÅS	%p T Éý
Åk = ÷	Žçõñª , è	' j çÆD, è— õñ xÝ
	¹ Äª , è _< Æª è	, è¹ Ä _< Æ
	Ì dØ™ ÅÕý àá	Ý™~ ýÆÙÚ©õ ÅÝ™ ©õÕý àá
	~ª ÅS	%p T Éý
MFI • ÷	• Û~ õ< Æ½ª ÅS	T Éý©ÅS--< Æ
	<ÐOPª TS	+” , èõ<ÐOP
	<Ð<ª TS	< ÆEV  } Z< +” ãSõ< Ð< =
	PEâ \> , !	ÙÚ< Æ
	PEâ \> ã‡£Øª â	' ; j çBC h
	mn4ØOP4Ø	G j ç, ...õ4ØOPÔ4Ø
¶•	ª TSõ ¶ ÇU	TS ¶©Ý™© ¶xy BC
	ª TSõ ¶/W ° ±Ç—	V_TSõ ¶/W ° ±Ç—
	ì Š> „ G ¶ ÑÒ½÷	Ý™© ¶©Ì dBC