

€•, f„ ...† ‡ ^ ...† (CRF)%Š< Œ•

(Ž••' Lumi nex' " " • — —)

~™Š> œ• Ž

ÿ™ j ϕ

£¤¥¦§¨©ª«¬®¯°±²³

° ±²

[ ³ ´ µ™ ]

¶ < Œ••™, ¹º» —¼½š ¼• ž ¾¿À¾ÁÂÃÄÅẢÆÇÈÉÀĂÊË, ÌÍÎÏÐŠ> É¥  
 ÑŒŒÒ½Ó

[ < Œ• Ô Õ ]

< ŒÖx	Ø½x	< ŒÖx	Ø½
96ÛÜÛÜÝÞß	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	1æ120íL	%Š å ‡ É A	1æ12mL
%Šì É BÛPE-SAB	1æ120íL	%Š å ‡ É B	1æ12mL
î É	1æ10mL	ï ð ñ É Û30æß	1æ20mL
ÿ™ j ϕ	1		

[ ò ó ô õ ö ÷ < Œ ]

1À Lumi nex MAGPIX®©Lumi nex 100ü©Lumi nex

200ü©Ì Bi o-Radø, Bi o-Pl exøè é ú Ûüúúýÿ™þÿ³, ó% ā ß

2À' Ì • ½ Éý ÷

3À å ‡ ä õ EP .

4À Ì " "

5À Ž

6À ^ ð É ö 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 ¿ œ 4 / W « ¾ ¿ 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 ] © ^ , ¿ \_ ? © 4 , ¿ 8 « - 2 0 6 C Ì - 8 0 6 C + © ` a b c d e Ó

¾ Å œ™ E D T A Ì f t g Q h i 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 ] © ^ , ¿ \_ ? % ö Š © Ì 4 , ¿ 8 « - 2 0 6 C Ì - 8 0 6 C + © ` a b c d e Ó

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

- . œ

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

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

3Å â ¶ ÿ™ p µ è z & { | Z < ©ª µ } ÿ™ ~ e È Ó

4Å • « € ½ % ö Š Ø • © , f , ... ÿ™¾ ¿ tª T ¾ Å g Q ¶ w x % ö 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 & { | Z < Û 1 8 - 2 5 6 C B © Ž t • < Æ • G ± • O P Ôª ' ÿ™ © , £ ^ m ¶ E < C % ò ö â > < Æ © 4 9 7 ö â > ÷ < Æ ' ' ¼ > " + Ó

2Å ã ä ä ( d " ä ) œ • ( ä ä ä } - ä ä ä ä † É 0 . 5 m L © — 1 Z < ~ 8 €™ 1 0 è ] © Š O > > œ • Û ` a ž ÿ™ B © Í ì = Q 1 0 0 0 . 0 p g / m L Ó ä ö 7 I â † ä ä ä ö E P © • I E P Ñ } - 3 0 0 L ö ä ä ä ä † É © Ž ì % \* Ç E E ¢ ä † ¥ 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 ä † É ( 0 p g / m L ) | § g Q Û ÿ™ Û Ó Q + " B C s t ! • © • 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 % ö Š ì É A ÷ % ö 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 % ö Š ä † É A Ì B 1 : 1 0 0 ä † ( Ž œ 1 0 L % ö Š ì É A / 9 9 0 L % ö Š ä † É A ) © , è ¹ Ä © ä † p ° • ³ » ¼ ½ ö • E B C % ò ö Š ½ ¾ » ( 1 0 0 L / Û ) © B ¿ 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 ä † | 6 0 0 m L | Ä g É ì = Ó

- . œ

1Å ã ä ä ö ä †ª ' | § G Û Ñ w x Ó

2Åãää, « ¬™p15è ] Ô¼» Ó• äääÁ' ÿ™±ÉÓ  
3ÅäääÀ%Šì ÉAÀgÉÀ%Šì ÉBÀgÉ, ÿ™ì μōā±É¾» ©ā±Éª, 1™Ó™ ÉĀ> > ĀĀ  
è¹ Ä©` ažÿÓQ+` BCstōās•, ÿ™• ½ © ā• ½ ÉýÓ, ¢• %òò½ĀS¾  
» ©2½ª Æÿ™• ½¾» öç—ÛŽ ^%Šì ÉAO©±Eª Æ• «10 LB©5` aÈ¥ì =ÉÉÓ  
4Ā, Èì cÿ™í î ā±NōäääÀ%Šì ÉAÀgÉ %Šì ÉBÀgÉÓ  
5ĀðñÉÛ30xßÑŽ sí é m©, » <Đ | Z < © > > ¹ Ä© | Osĭ KYì ÈÑwx¾» Ó  
6Ā< Ć• ÑÒè< ĆQ É©ÓÒò¾8¥ĀgÉ1ÿ™©G¾8NŎÑ?' " QÖx „ ½ÈÌ „ ØÙ©  
5÷BCÑ%™ÚÛÜx =É©È¥BCstª āS©ÿ | KYPÉÓ, ÿ™ß ¾8Ó

[ â¶°± ]

1Ā¶àáĀâ< Ć• ¶ääâ©ª ā" ÿ™• < Ć• %È¥ö ¶æÚää©, ÿ™çÿ™p, èèéO ¶ö  
?' ÿ™½©³ è, èö ¶Ó  
2ĀBCpμ» ³ Š ¶Ñì Š> ï =Óí ï =ª Gaāī ï òðñŎ©™ŎòóS¼Í ò¼BCör ö äā  
±EØÓŽt äÑì Š> ï =Nöì N÷©, ā ¶ ï í òā±ì ï øÓ ¶ā±ò™PBSÓ  
3Āù%% ¶ª úÒG ; ¢%ú ¶~Ñ©úüwx³ BCC` Í !•© - . è ¶Ó  
4Āÿ™üýçÈÉ» òòĀĀĀĀĀĀ ĀÆÿ^É?' op«ÿ üý> „ ö - BCst ÉÓ  
5Āù ¶QĀÆÈÈ, ç©" Q• ^ ¶" " t ©ŽæĀÆ ĀĀÆØ½ĀV OP ©%5?' G  
%Šª mō Ó  
6Āÿ \ Ýì Ā Ā Ý©ú ÷ Ā Ā Ý©?' " QX¶Mä%ÿ™ö%Šh¥÷ h¥ª ¾  
©tª P%ŠmÓ  
7Āüüÿ™© ¶©+ OPN ?' o" Ý Èì • t BCst ÉÓ

[ g ]

1Ā ÚŎ• ĩ ÛÑ} - 200íLèéèèè Èwx³ ÓGæ-, GZ < - æ• Ú10è ] Ó« " ÛŎÉ¥©\_?  
™« } gÓ  
2ĀS¼ā±äääÀÛÝ äöÙŎāö6l ÛgQāää =©1l ÛgQUÿÓè. } - 50 Lá±ōää  
äÙ' ; < Ć» ö 2BĀÛÝ äO` í òÛÑ©• Û} - 10 LŽç©\ 1 ³¹! öŽçÓ\ 1"  
\_ • ÛÑ} - 50 L%Š< ĆAÓ—, —" ĩ çà—áÓG376Cö ý, 5800rpmö# = \$Đ60è ] © %  
Q2-4mm©5` aŽçμ Ó  
3Ā4Ú^ GŽ , Ž 2min©& • ÛöÉ¥Ó• Û} - 200íL 1æðñÉ©~ 81-2è ] ©' ¶ç &% ÛÑ9  
7öÉ¥©( ò3EÓr 1±Eðñ1©) N ml \* + &97öðñèèÉÓ, ĩ NŎ? 5) NŽÚó• ç  
ð- . /xÓ gNŎÑÈ • ŽçÓ  
4Ā^ - Ž ©• Û} - 100 L%Š< ĆBĀgÉ©—, —" ĩ çà—á©GO# 800rpm© %2-4mmö ý, 37  
6C\$Đ30minÓ  
5Ā4Ú^ GŽ , 2min©& • ÛöÉ¥Ó• Û} - 200íL 1æðñÉ©~ 81-2è ] ÓŽ 3%1©Š( òñ3  
ÉÓ  
6Ā^ - Ž ©• Û} - 100 lí É© 2è ] ©ÿŽç23©\ 1. x - ý4ØÓ  
- . æ  
1Ā< Ćāöæāö±EBC%òÆö ā>©í ĩ ö? 5• ÛÚ, @- ©j \$©' ; ; ¢ÆD+ ©5ö- E  
ÿ™Ó  
2Ā} æBC gÑ, ÿ™±E• ö67 ©` aØÙÓ} O- .ª Æ 8ÿMš©4 ä} « āÚ¶Ò  
©2½ª 9÷Û' ©> : • ¹ ÄÓXbμ< Ć} - ± ©} NŎÑ° ±l ÛXr 1±l Û} OPP; 2  
½• Û±<=> G10è ] 5ŎB©Žt >€©4oª šö?³ <Đ@OP©5t; ABpqOŠ½• öā

S • ÷ l c • ÓQCŠ • õãS • ©„ ...ö8c Ûwx BCÓ  
 3Å < ÐœQDE ä F©BCO, 4} , -l à á õ â Ú8« • Ô©5` aÉ¥ F©ðÚ1µ23wx  
 - g©GHOI Rµ` a â Ú° « " J ©š OµKLMNO¼õ < ÐOP < = Ó  
 4Å ðñœ, è ðñPQl Æ©G • E ðñNÕÑ©RÆ4ðñÉKY« " ÓŽ t Ý™ó • ðÚ- ©, GRSÝ™  
 1 Ñ™« TUBCNÕÑÓ  
 5Å Ž t BCZ Ô = ÷ « 60%©„ ...Ý™} ýÿö = VÓ

[ BC ± ]

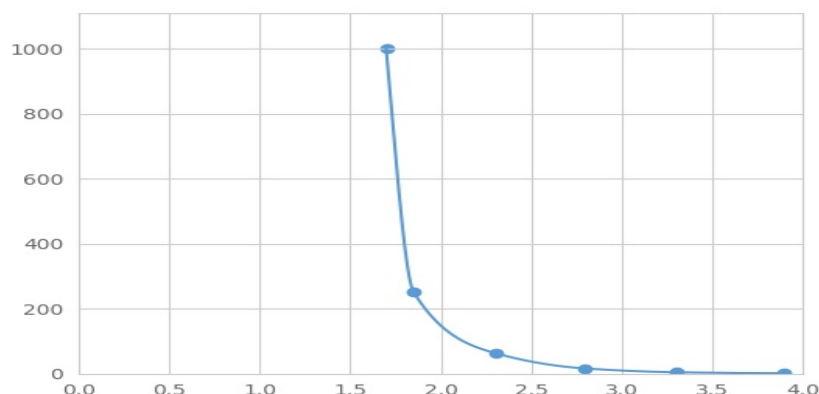
4CRFh¥úP« Ž • • ' WX©» ¥Yİ Z¥© • ' Ñè. } - âãä ì â ¶ ©Í ÑCRFX[ § « Yİ Z¥,  
 õh¥s! ©\ 1} - š> † ü õ CRFh¥©G4" s! õš> † ü h¥ð × 1 ©} - PEâ \ õ] † ©PEP...F  
 1 ©° • MFI • ÛMedian Fluorescence Intensity ß õ € • ä Ñõ CRFi = ^ Tİ ÐÓ™Lumi nexè é ú Š ¼  
 ©¼½ ä i = Ó

[ ¼½ ]

\_ããã ÷ ¶MFI • ` &ÜÝ ÛMFI • 1g<sub>i</sub> Ûab<sub>i</sub> ß©Ž ö8c Û©cµ ^ Í V&• ¼½ Ó5ããã õ i =  
 Qdeã Û ì ä ðeã ß ©MFI • Qfeã Û ì ä ðeã ß ©gmãã i i Ûr õ ÇÕUµçhi ÇÕ¼½õR2•  
 . ¼©5R2• j kl « 1Q ßÓ„ ...Ý™mn» g i i o" wx è é ©Ž curve expert 1.30° • ä MFI • ©  
 þãã i i p m i µ õ i = ©q5ã † £ØF Ì™ãã> õ i = XMFI • ¼½ mããã i i õ hi ÇÕU©4 ä õ  
 MFI • r - ÇÕU©¼½m ä i = ©Ñq5ã † £Ø©\_Q ä õ B ç i = Ó

[ s %ø ]

QCt « ¼½©2 i = Qó ½† MFI • Q" ½©, f g<sub>i</sub> O: V™ããã õ MFI • g Qfeã Û Xuß ©ãã  
 ä õ i = Qdeã Û Yuß Óš OQC < Cst õ | v • ©<sub>i</sub> Ñÿ ð õ T wø • † Pãø • Ó„ ...Ý™ãø • ù  
 " äãã i i j Óþ « BC g > " õ<sup>a</sup> š Ú Ž g ç À Éxy À ð Ú xy < => " ß ©ããã i i õ MFI • o  
 %Êz Ó%ÿ ð õããã i i £ ð { è ©BCç ð Æ° • ó í õ BC ù " äãã i i Ó



(€ • , f „ ...t † ^ ...t) %Š < Æ • äãã i i

[ %Š õñ ]

0.98-1000pg/mL.

[ r ÷ %Š | ]

u • Q20l ÜÝ ä Û\_ãããã † ÉßŠ¼õV&• } } £ãã Ê%ãµõ i = Ó

[ ôz• ]

¶ < €•™ « %š CRF©Î %š XÍ Î Ì ~> „ • j A€• bμÓ  
p« , Oxy ÷ ¶. fõ | » ©ª ?' K¥% Ì ÐÌ Ì ~> „ €• bμ%š©" u¶ < €• ?' X" Î %š  
šóÍ Î > „ €• bμÓ

[ Åj = ]

Åj =™ ä Š¼• õ z „ ØCVW\* ÓCVÛ%B = SD/meanæ100  
...ÔÊæ^š ...E< €• â ÷ ÆÑÀö•¼• ¶ wx ¼½%š©• t ¶ [ ‡ Š¼20  
E©è•¼½ª šî = ¶ öV&• ÷SD• Ó  
...PÊæ^ ^3lª š ...Eõ< €• è• â ÷ ÆÑÀö•¼• ¶ wx ¼½Š¼©• l ¶ ÿ™š±< €• Ì cŠ  
¼8E©è•¼½ª šî = ¶ öV&• ÷SD• Ó  
...ÔÊæ CV<10%  
...PÊæ CV<12%

[ U¼• ]

Î Š¼©< €• G !´ Ô%ò' „ ...< = + ©Š• ÷ < 4• « 5%Ó  
Q€• | Ò" t â< €• • Žp1%š• öpq©BCZö• • >" ò2½+' ± ©' Í TBCZ Ô< = Æ  
= ÷ < Ð>" ÓÍ E pš±BC" . wx g?€" • QÉÊÓ

[ BC-Ö ]

1ÅBCpäääÀ< €÷ ¶ āôF  
2Å} Ūäääl ¶ B50 L©} Žç10 L©} %šî ÉA50 L©376C âÚ ý\$Ð60è] F  
3ÅŽ õÚ3EF  
4Å} %šî ÉB100 L©376C • \$Ð30è] F  
5ÅŽ õÚ3EF  
6Å} î É100 L© — 2è] 14ØÓ

[ l ]

1Åp« n >" ÷ ~ ýxy V™ª ' â¤š> ý¤õ% % æwxYXö•¼Xèé©¶Mä?' G±  
¼õ „ ½xyžÿÓ  
2År õBCstX< €ö !• ÅBCçõİ Ð g5÷BC••j | İ Ð©, %òääô, èöâ¶ó†Ó  
3Åª š ...Eõš±Mä?' o " €Ê• ©Žæ%š | ÆÉ¤=©, €• < €• Ô | €wxBC g©¥ | S  
"² | €Ég{ èÓ  
4Å¶ < €•¾¼' < €òó¾¼' ÿ™©ª ' 1™Í ©» È> õMäÓÁ KLMN¶ < €• õBC |ª o« Or  
õõ%šstÓ  
5ÅG ÷ < ÐNÕÑ` a4< €¬- G®¬ ÑÓ% < €(-ó—° 5DE F • š> ØÙ©" Q Ý È  
õ" 4 Š•ª āSÓ  
6Å±#² õ³ ÚÚÛÑ?' o " € > „ ©uQTQn´ ©ª oâBCst È¥GHpqÓ âÚGÿ™  
O5úμ¶• ^m©, Èÿp^mÓ  
7Åp« gçª RSÀ g, ÉÌ PÉ^™4ØúÕ¹ R ?' PÉst õMšÓBCp, ° Å» 4 |  
€ ¼< úýÓ

8ÀG ¶ » ô5÷ gō• I NÕÑõ üR?'    a š õBCst @%5QCÿöBCst õ?Ì c• ©B  
 Cõ• ±    gRòÆKL=» Ó

9À< Æ• Gm½þ&Î NKL „ %©¾þ«· ¿ >” ÷\_BCZ>” Êz ©?’ oÈ¥BCst X m½st<sup>a</sup> ±  
 Ì<sup>a</sup> š ...E< Æ• ...PÊÀ€ö    Ó

10À¶< Æ• ” XÍ ©½Áš ^ < Æ• Ì<sup>a</sup> š Ç—%Šš ±Âõ> òMä    â¤©%5<sup>a</sup> Ã&%Šst<sup>a</sup> ±    õ  
 Ó

11À™« » ô< Æ• Ñh¥õaÄ ) QQÌ Â    Ý©¾þ« òÌ Â    Ý%^ ^ õÁ• ÅWÆ„ ÇÀÖüÇU  
 \_<sup>a</sup> š ©%5, f• —+ ” • < Æ• ?™« Í ©àáÌ Â    Ýõ%Š©) Q, fÈ<sup>a</sup> úüÝ™< Æ• %ŠÌ  
 Ä ÝÓ

12À, <sup>3</sup> É    äÑì Š> öï = ©Ì ç ö¼³ BCS¼    ä%Šì =Ó,    õ° ±?5DE ¶ Ñì %> Ò½Ì  
 m< Æ• %ŠõñÓ

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

14À¶ g j š ~™« 48T< Æ• Ó

15À• < Æ• £¤§ ” Ý™©Ž 4Í™« - - ®<sup>-</sup> Ì GHÍ ©™Í ©, à á 4<sup>a</sup> â ” uMšõÍ Ì äã©Ð<sup>a</sup> Ñ  
 ÒGH—ÓãGÓ

[ Î Ï È Ò ]

Î Ï	?’ ”	È Ò Ç Ò
â ã î ï Ê	âãäãô <sup>a</sup> TS	wxTSõâãä =ã‡
	^ ÷ õñ <sup>a</sup> , è	, èõ ^ ÷ õñ
	É <sup>a</sup> ÅS	%p T Éý
Åj = ÷	Žçõñ <sup>a</sup> , è	' j çÆD, è— õñ xÝ
	¹ Ä <sup>a</sup> , è    ^ < Æ <sup>a</sup> è	, è¹ Ä    ^ < Æ
	Ì cØ™    ÅÕý à á	Ý™} ýÆÙÚ©õ    ÄÝ™ ©õÕý à á
	} <sup>a</sup> ÅS	%p T Éý
MFI • ÷	• Û} õ< Æ½ <sup>a</sup> ÅS	T Éý©ÅS} - < Æ
	< ÐOP <sup>a</sup> TS	+ ” , èõ< ÐOP
	< Ð< = <sup>a</sup> TS	< ÆEV{   Z< + ” ãSõ< Ð< =
	PEâ \> , !	ÙÚ< Æ
	PEâ \> ã‡ £Ø <sup>a</sup> â	' ; j çBC g
	l m4ØOP4Ø	G j ç, ...õ4ØOPÔ4Ø
¶•	<sup>a</sup> TSõ ¶ ÇU	TS    ¶©Ý™©    ¶wx BC
	<sup>a</sup> TSõ ¶ / W ° ± Ç—	V^TSõ ¶ / W ° ± Ç—
	ì Š> „ G ¶ ÑÒ½÷	Ý™©    ¶©Ì cBC